



利欧集团浙江泵业有限公司  
年产 700 万台水泵及 150 万台  
园林机械技改项目

# 环境影响报告书

(报批稿)

浙江省工业环保设计研究院有限公司

Zhejiang IEPDRI Co., Ltd.

二〇一九年十一月

## 目 录

|              |                                  |            |
|--------------|----------------------------------|------------|
| <b>第 1 章</b> | <b>概述.....</b>                   | <b>1</b>   |
| 1.1          | 项目背景.....                        | 1          |
| 1.2          | 项目特点.....                        | 3          |
| 1.3          | 环境影响评价的工作过程.....                 | 4          |
| 1.4          | 分析判定相关情况.....                    | 4          |
| 1.5          | 环评主要关注环境问题.....                  | 7          |
| 1.6          | 环评主要结论.....                      | 7          |
| <b>第 2 章</b> | <b>总则.....</b>                   | <b>9</b>   |
| 2.1          | 编制依据.....                        | 9          |
| 2.2          | 环境影响因素识别.....                    | 16         |
| 2.3          | 评价因子及评价标准.....                   | 17         |
| 2.4          | 环境功能区划.....                      | 25         |
| 2.5          | 评价工作等级.....                      | 27         |
| 2.6          | 评价范围及主要保护目标.....                 | 32         |
| 2.7          | 温岭市东部产业集聚区东海塘组团总体规划及符合性分析.....   | 34         |
| 2.8          | 温岭市东部产业集聚区东海塘组团总体规划环评及符合性分析..... | 37         |
| 2.9          | 温岭市环境功能区划及符合性分析.....             | 40         |
| 2.10         | 浙江省主体功能区规划及符合性分析.....            | 42         |
| <b>第 3 章</b> | <b>现有企业概况及污染源强核查.....</b>        | <b>45</b>  |
| 3.1          | 现有企业概况.....                      | 45         |
| 3.2          | 现有企业厂区审批情况.....                  | 46         |
| 3.3          | 现有厂区实际情况.....                    | 62         |
| 3.4          | 现有厂区污染源调查及达标性分析.....             | 70         |
| <b>第 4 章</b> | <b>建设项目工程分析.....</b>             | <b>98</b>  |
| 4.1          | 建设项目概况.....                      | 98         |
| 4.2          | 主要原辅料消耗.....                     | 98         |
| 4.3          | 主要生产设备.....                      | 104        |
| 4.4          | 生产工艺流程.....                      | 105        |
| 4.5          | 污染因子调查.....                      | 107        |
| 4.6          | 项目物料平衡.....                      | 110        |
| 4.7          | 污染源强分析.....                      | 110        |
| <b>第 5 章</b> | <b>环境现状调查与评价.....</b>            | <b>133</b> |
| 5.1          | 项目地理位置.....                      | 133        |
| 5.2          | 自然环境概况.....                      | 134        |
| 5.3          | 南片污水处理厂概况及纳管可行性分析.....           | 140        |
| 5.4          | 台州市危险废物处置中心概况.....               | 142        |
| 5.5          | 环境空气质量现状.....                    | 143        |
| 5.6          | 水环境质量现状.....                     | 145        |
| 5.7          | 声环境质量现状.....                     | 150        |
| 5.8          | 土壤环境质量现状.....                    | 151        |
| 5.9          | 周边主要污染源调查.....                   | 156        |
| <b>第 6 章</b> | <b>环境影响预测与评价.....</b>            | <b>157</b> |

|               |                            |            |
|---------------|----------------------------|------------|
| 6.1           | 营运期空气环境影响预测.....           | 157        |
| 6.2           | 营运期水环境质量影响分析.....          | 192        |
| 6.3           | 营运期声环境影响预测分析.....          | 208        |
| 6.4           | 营运期固体废物环境影响分析.....         | 212        |
| 6.5           | 营运期生态环境影响分析.....           | 215        |
| 6.6           | 营运期土壤环境影响分析.....           | 215        |
| 6.7           | 营运期环境风险影响分析.....           | 221        |
| <b>第 7 章</b>  | <b>环境保护措施及其可行性论证 .....</b> | <b>233</b> |
| 7.1           | 营运期废气污染防治措施.....           | 233        |
| 7.2           | 营运期废水污染防治措施.....           | 238        |
| 7.3           | 营运期地下水污染防治措施.....          | 239        |
| 7.4           | 营运期噪声污染防治措施.....           | 240        |
| 7.5           | 营运期固体废物污染防治措施.....         | 240        |
| 7.6           | 营运期污染防治措施汇总.....           | 241        |
| 7.7           | 环保投资估算.....                | 242        |
| <b>第 8 章</b>  | <b>环境影响经济损益分析 .....</b>    | <b>244</b> |
| 8.1           | 社会经济效益分析.....              | 244        |
| 8.2           | 环境效益损益分析.....              | 244        |
| 8.3           | 经济效益损益分析.....              | 245        |
| 8.4           | 小结.....                    | 245        |
| <b>第 9 章</b>  | <b>环境监测及环境管理 .....</b>     | <b>246</b> |
| 9.1           | 环境管理.....                  | 246        |
| 9.2           | 环境监测计划.....                | 252        |
| 9.3           | 总量控制.....                  | 258        |
| <b>第 10 章</b> | <b>环境影响评价结论 .....</b>      | <b>261</b> |
| 10.1          | “三线一单”控制要求符合性分析.....       | 261        |
| 10.2          | 审批原则符合性分析.....             | 262        |
| 10.3          | 环境准入条件符合性分析.....           | 264        |
| 10.4          | 建设概况.....                  | 278        |
| 10.5          | 环境质量现状评价结论.....            | 278        |
| 10.6          | 污染物排放情况.....               | 279        |
| 10.7          | 主要环境影响.....                | 280        |
| 10.8          | 公众意见采纳情况.....              | 281        |
| 10.9          | 环境保护措施.....                | 281        |
| 10.10         | 环境影响经济损益分析.....            | 282        |
| 10.11         | 环境管理与监测计划.....             | 282        |
| 10.12         | 总结论.....                   | 282        |

## 第1章 概述

### 1.1 项目背景

利欧集团股份有限公司（简称利欧股份，下称股份公司）是专业从事工业泵、微型小型水泵、园林机械、清洗与植保机械四大领域研发、制造、销售的上市公司（深交所上市，证券代码 002131）和高新技术企业，是目前水泵行业产能规模、产量、出口量最大的制造商和出口商。现有企业位于温岭市东部产业集聚区第三街 1 号。现有企业环评审批及验收情况见表 1-1。

**表1-1 利欧集团股份有限公司环评审批及验收情况**

| 项目名称                        | 环境影响评价                         | 环保验收                             | 审批概况                                                                                        |
|-----------------------------|--------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 年产 600 万台水泵、150 万台园林机械及相应配件 | 温环审[2014]134 号<br>(2014.8.12)  | 温环验<br>[2017]32 号<br>(2017.9.29) | DB070104-5 及 DB070104-6 地块，总占地面积 176660m <sup>2</sup> ，项目生产工艺包括机加工、表面处理（电泳、磷化）、喷塑、浸漆、喷漆及注塑等 |
| 新增年产 15 万台（套）智能变频高效多级泵技改项目  | 温环审[2014]196 号<br>(2014.10.30) |                                  | DB070104-4 地块，总占地面积 56851m <sup>2</sup> ，项目生产工艺包括注塑、机加工及组装等                                 |
| 新增年产 1 万台工业泵及 1 万台工业电机技改项目  | 温环审[2016]61 号<br>(2016.6.2)    | 未实施                              | DB070104-2 地块，总占地面积 53199m <sup>2</sup> ，项目生产工艺包括注塑、机加工及组装等                                 |

利欧集团浙江泵业有限公司为利欧集团股份有限公司全资子公司。根据集团公司发展战略，利欧集团股份有限公司原 DB070104-2 地块内 3 幢生产厂房分别用于浙江利欧环保科技有限公司、浙江利欧电子科技有限公司及浙江利欧环境科技有限公司生产车间、2 幢生产厂房用于利欧集团浙江泵业有限公司生产车间，利欧集团浙江泵业有限公司企业投资 3800 万元，购置电泳线、造粒线等设备进行产能扩建及工艺完善并将原利欧集团股份有限公司设备转接至利欧集团浙江泵业有限公司，利欧集团股份有限公司不再有相关设备及工序，技改项目实施前后利欧集团股份有限公司土地使用情况见表 1-2。

表1-2 技改项目实施前后利欧集团股份有限公司土地使用情况

| 类别 | 技改前                                                                               |              | 技改后        |                                                                                     |                                        |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
|    | 利欧集团股份有限公司                                                                        | 利欧集团浙江泵业有限公司 | 利欧集团股份有限公司 | 利欧集团浙江泵业有限公司                                                                        | 浙江利欧环保科技有限公司、浙江利欧电子科技有限公司及浙江利欧环境科技有限公司 |
| 产能 | 年产 616 万台水泵、150 万台园林机械及相应配件、1 万台工业电机                                              | 无            | 无          | 年产 700 万台水泵及 150 万台园林机械                                                             | -                                      |
| 土地 |  | 无            | 无          |  |                                        |

为重新理顺企业生产，本次环评对整个厂区重新评价，项目实施后原温岭市环境保护局温环审[2016]61 号《关于新增年产 1 万台工业泵及 1 万台工业电机技改项目环境影响报告表的批复》（2016.6.2）不再实施，根据《中华人民共和国环境影响评价法》及国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》有关规定，该项目须进行环境影响评价。项目从事水泵生产，国民经济行业类别为 C34 通用设备制造业中（C3441 泵及真空设备制造）。重新评估项目预计年消耗油性漆量（含稀释剂、固化剂）合计约 146t，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号）及生态环境部部令第 1 号《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》，本项目属于“二十四、通用设备制造业，有电镀或喷漆工艺且年用油性漆量（含稀释剂）10 吨及以上的”，对应环评类别应编制环境影响报告书。

受利欧集团浙江泵业有限公司委托，浙江省工业环保设计研究院有限公司承担该项目的环境影响评价工作。我公司接受委托后，即组织有关人员赴现场进行踏勘及社会调查、收集有关资料、委托现场监测，并征求当地环保管理部门的意见，在此基础上，编制了本环境影响评价报告书，并于 2019 年 9 月 25 日，本项目环境影响报告书通过了专家审查，我公司根据专家审查意见对报告书进行了认真细致的修改，完成了本报告报批稿。

## 1.2 项目特点

1. 项目涉及现有厂区，本项目为零土地扩建项目。环评对现有厂区生产规模、工艺、原辅料消耗情况进行调查核实，查核企业现有环保设施运行及污染物排放情况；根据现状查核，对企业不合理或污染源不达标情况提出整改措施。

2. 技改后将原 5 条油性漆生产线调整为 2 条水性漆生产线及 3 条油性漆生产线，项目主要污染工序为电泳、浸漆、喷漆及注塑产生的有机废气，废水主要为电泳线废水、水帘喷漆废水等生产废水及生活污水；废气经收集处理后达标排放，废水收集处理达标后纳管排放，不直接排放水。

3. 项目涂装喷漆废气收集、处理需满足《浙江省挥发性有机物污染整治方案》、

《台州市机电和汽摩配涂装行业挥发性有机物污染整治规范》等的相关要求。项目有机废气处理设计采用“活性炭吸脱附+催化燃烧”处理工艺，处理效率高。

4. 项目烘干加热均采用天然气作为原料，天然气为清洁能源，热值高、燃烧稳定，污染物排放量小。

### 1.3 环境影响评价的工作过程

评价工作分三个阶段：

#### 1. 前期准备、调研和工作方案阶段

接受委托后，收集及研究相关工程相关资料，进行初步工程分析，开展环境状况调查，进行环境影响因素识别、评价因子筛选、明确评价重点和环境保护目标，确定工作等级、评价范围及评价标准，制定工作方案。

#### 2. 分析论证和预测评价阶段

对项目进行工程分析，并同时评价范围内的环境状况进行调查、监测和评价，各环境要素进行环境影响预测与评价。

#### 3. 环境影响评价文件编制阶段

根据建设项目对环境的影响程度和范围，提出切实可行的环保措施，并进行技术经济论证，给出建设项目环境可行性的评价结论，编制环境影响评价文件。

### 1.4 分析判定相关情况

我公司接受委托后，首先通过现场踏勘及相关资料收集，对项目选址、产业政策、“三线一单”及行业规范等合理性进行初步判定。

1. 项目于 2019 年 6 月 6 日取得温岭市经济和信息化局《浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书》（项目代码：2019-331081-34-03-035283-000）。根据《产业结构调整指导目录（2016 年本）》，本项目属于鼓励类。项目符合国家及浙江省产业政策。

2. 项目位于温岭市东部新区南区，根据温岭市人民政府《温岭市环境功能区划》，项目所在区块属于东部新区环境重点准入区（1081-VI-0-1）。项目从事水泵生产，国民经济行业类别属 C34 通用设备制造业，主要工艺包括机加工、电泳、

浸漆、喷漆、注塑和装配等，属于二类工业项目；对照该功能区管控措施要求，属于该区域重点发展产业，不属于负面清单项目。因此，本项目符合温岭市环境功能区划要求。

3. 项目产品为水泵，属于通用设备制造业，主要工艺为机加工、电泳、浸漆、喷漆、注塑和装配等，根据项目工程分析并对照浙江省环境保护厅浙环发[2013]54号《关于印发<浙江省挥发性有机物污染整治方案>的通知》、《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》、《台州市挥发性有机物深化治理与减排工作方案（2018-2020年）》、《台州市挥发性有机物污染防治实施方案》、《台州市机电和汽摩配涂装行业挥发性有机物污染整治规范》及温岭市环保局等温环发[2014]34号《关于规范金属表面处理行业准入要求的会议纪要》等相关整治规范，项目建设符合相关环保专项整治提升方案要求。

## 5. “三线一单”符合性分析。

### （1）生态保护红线

项目选址位于温岭市东部新区，根据区块规划及产权证，项目用地性质为工业用地。根据《温岭市生态保护红线图》，本项目处于划定的红线范围之外，项目满足生态保护红线要求。项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不涉及温岭市环境功能区划等相关文件划定的生态保护红线，满足生态保护红线要求。

### （2）环境质量底线

项目所在区域环境空气属于二类功能区，地表水属于Ⅳ类地表水体，声环境属于3类声环境功能区。根据环境质量现状监测数据，项目所在区域目前大气环境、声环境质量现状均满足相应环境功能区划要求，满足环境质量现状要求。但项目周边水环境氨氮、总磷指标已不能满足水环境功能区要求，主要因为区域市政污水管网不完善，农村居民生活污水等直接排放周边水体，导致区域水体部分指标超标；项目废水能够达标纳管排放，不直接排入附近地表水，不会增加地表河流污染负荷，对周围水环境基本无影响；此外，温岭市人民政府正在全市范围内实施温岭市农村



生活污水治理工作，建议当地政府应加快提高污水管网普及程度和污水纳管率，削减排入地表河流的废水污染物，进一步改善区域环境质量；项目废气污染物均能达标排放，经预测分析对周边环境影响小；经预测项目对周边环境噪声影响小。项目能做到废水、废气、噪声达标排放，固体废物得到妥善处置。项目采取的污染防治措施均为现有较成熟并应用较多的工艺，处理设施运行稳定可靠，基本能确保项目污染物排放达到国家和地方排放标准。项目污染物排放不会改变区域环境功能区，区域环境能维持环境功能区现状，项目拟采取的措施能满足区域环境质量改善目标管理要求。

### （3）资源利用上线

项目选址位于东部新区，本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目非高耗水项目，用水来自市政供水管网，因此不会突破区域的水资源利用上限；本项目利用城镇内规划建设用地，且占地规模有限，不会突破区域土地资源利用上限。

### （4）环境准入负面清单

对照《温岭市环境功能区划》，本项目不属于项目所在环境功能小区负面清单中，符合环境功能区划要求。

6. 本项目位于温岭市东部新区，地块规划为工业用地，用地性质及产业布局均符合要求，区内交通较便捷。根据现场勘察，厂区四至关系较清爽，目前周边均为空地，规划均为工业用地，外环境关系简单。本项目的建设无明显制约性因素，选址较合理。

### 7. 污染物排放达标和总量控制符合性分析

本项目建成运行后产生的废水经自建的废水处理站预处理后排入污水处理厂处理，可以做到达标排放；各种废气通过处理后达标排放；设备噪声经采取隔声降噪措施后可以做到厂界噪声达标；固废按要求进行处理后，能符合环保要求。因此经采取污染防治和环境保护措施后，本项目污染物可做到达标排放。

本项目纳入总量控制指标的包括  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、氨氮、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机物(VOCs)。项目总量控制建议值为  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 6.53t/a、 $\text{NH}_3$ -N0.65t/a、 $\text{NO}_x$ 1.169t/a、颗粒物 0.676t/a、VOCs11.102t/a。

## 1.5 环评主要关注环境问题

根据项目生产工艺，项目主要产生环境问题的生产工艺为电泳、浸漆、滴漆、喷漆、注塑等，本评价关注的主要环境问题为项目排放废气、废水对周围环境的影响，提出污染防治对策，同时兼顾噪声和固体废物对周围环境的影响分析及防治措施。环评主要关注环境问题概况具体见表 1-3。

**表1-3 项目主要关注环境问题概况**

| 生产工艺         | 用途   | 主要污染因子                                            | 控制措施执行文件                                                                                                                                                 |
|--------------|------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 喷漆、浸漆、滴漆、烘干等 | 表面涂装 | 有机废气、臭气浓度                                         | 浙江省环境保护厅浙环发[2013]54号《关于印发<浙江省挥发性有机物污染整治方案>的通知》、《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》、《台州市挥发性有机物深化治理与减排工作方案(2018-2020年)》、《台州市挥发性有机物污染防治实施方案》及《台州市机电和汽摩配涂装行业挥发性有机物污染整治规范》等 |
| 电泳生产线        | 表面处理 | 废水: $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、石油类等;<br>废气: 非甲烷总烃等 | 浙江省环境保护厅浙环发[2018]19号《浙江省金属表面处理(电镀除外)、有色金属、农副食品加工、砂洗、氮肥、废塑料行业污染整治提升技术规范的通知》、温岭市环保局等温环发[2014]34号《关于规范金属表面处理行业准入要求的会议纪要》                                    |

## 1.6 环评主要结论

根据温岭市人民政府《温岭市环境功能区划》，项目所在区块属于东部新区环境重点准入区(1081-VI-0-1)，为重点准入区。项目从事水泵生产，国民经济行业类别属 C34 通用设备制造业，主要工艺包括机加工、电泳、浸漆、喷漆、注塑和装配等，属于二类工业项目；对照该功能区管控措施要求，属于该区域重点发展产业，不属于负面清单项目。因此，本项目符合温岭市环境功能区划要求。

项目各生产厂房边界距离周边最近敏感目标均在 600m 以上，卫生防护距离范围内无敏感目标分布，因此符合卫生防护距离要求。

项目符合《浙江省挥发性有机物污染整治方案》、《台州市挥发性有机物污染防治实施方案》、《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》、《台州市挥发性有机物深化治理与减排工作方案(2018-2020年)》、《台州市机电和汽摩配涂装行业挥

发性有机物污染整治规范》及浙江省环境保护厅浙环发[2018]19 号《浙江省金属表面处理（电镀除外）、有色金属、农副食品加工、砂洗、氮肥、废塑料行业污染整治提升技术规范的通知》、温岭市环保局等温环发[2014]34 号《关于规范金属表面处理行业准入要求的会议纪要》等要求。

利欧集团浙江泵业有限公司年产 700 万台水泵及 150 万台园林机械技改项目符合温岭市环境功能区划的要求，符合国家、省规定的污染物排放标准，符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标，符合建设项目所在地环境功能区确定的环境质量要求；项目符合主体功能区划、区域规划及土地利用规划，符合环境准入条件要求，符合风险防范措施的要求，项目符合“三线一单”要求。根据建设单位编制的公众参与材料，项目公众参与未收到相关意见及建议。

项目实施过程中，企业应加强环境质量管理，认真落实环境保护措施，采取相应的污染防治措施，能使废水、废气、噪声达标排放，固废得到安全处置，则本项目的建设对环境影响可接受，能基本维持当地环境质量现状。因此，从环境保护角度看，项目的实施是可行的。

## 第2章 总则

### 2.1 编制依据

#### 2.1.1 国家环境保护法律法规

##### 1. 国家法律

- (1)《中华人民共和国环境保护法(修订)》，2014 年主席令第 9 号，2015.1.1；
- (2)《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年主席令第 24 号，2018.12.29；
- (3)《中华人民共和国大气污染防治法(修订)》，2015 年主席令第 31 号，2016.1.1；
- (4)《中华人民共和国水污染防治法(2017 年修订)》，2017 年主席令第 70 号，2018.1.1；
- (5)《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018 年主席令第 24 号，2018.12.29；
- (6)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法(修正)》，2015 年主席令第 31 号，2016.11.7；
- (7)《中华人民共和国土壤污染防治法》，2018 年主席令第 8 号，2019.1.1 起实施。

##### 2. 行政法规

- (1) 中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》，(2017.10.1 起施行)；
- (2) 中华人民共和国国务院国发[2016]74 号《国务院关于印发“十三五”节能减排综合工作方案的通知》(2016.12.20 起施行)；
- (3) 中华人民共和国国务院国发[2011]35 号《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》(2011.10.17 起施行)；
- (4) 中华人民共和国国务院国发[2016]65 号《国务院关于印发“十三五”生

态环境保护规划的通知》(2016.11.24 起施行);

(5) 中华人民共和国国务院国发[2013]37 号《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》(2013.9.10 起施行);

(6) 中华人民共和国国务院国发[2015]17 号《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》(2015.4.2);

(7) 中华人民共和国国务院国发[2016]31 号《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》(2016.5.31 起施行);

(8) 中华人民共和国国务院国发[2018]22 号《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》(2018.6.27 起施行)。

### 3. 部门规章

(1) 中华人民共和国环境保护部《国家危险废物名录(2016 版)》(2016.8.1 起施行);

(2) 中华人民共和国环境保护部令第 44 号《建设项目环境影响评价分类管理目录》(2017.9.1 起施行);

(3) 中华人民共和国生态环境部部令第 1 号《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理目录>部分内容的决定》(2018.4.28 起施行);

(4) 中华人民共和国环境保护部环发[2012]77 号《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(2012.7.3 起施行);

(5) 中华人民共和国环境保护部环发[2012]98 号《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(2012.8.8 起施行);

(6) 中华人民共和国环境保护部令第 17 号《突发环境事件信息报告办法》(2011.5.1 起施行);

(7) 中华人民共和国环境保护部办公厅环办[2012]134 号《关于进一步加强环境保护信息公开工作的通知》(2012.10.30 起施行);

(8) 中华人民共和国环境保护部公告 2015 第 17 号《关于发布《环境保护部审批环境影响评价文件的建设项目目录(2015 年本)》的公告》(2015.3.16 起施行);

(9) 中华人民共和国环境保护部环发[2014]197 号《关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知》(2014.12.31 起施行);

(10) 中华人民共和国环境保护部环发[2015]4 号《关于印发《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)的通知》(2015.1.9 起施行);

(11) 中华人民共和国环境保护部环办函[2015]389 号《关于进一步加强环境影响评价违法项目责任追究的通知》(2015.3.18);

(12) 中华人民共和国环境保护部公告, 公告 2013 年第 36 号,《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉(GB18599-2001)等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》(2013.6.8);

(13) 中华人民共和国环境保护部《关于印发《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的通知》(环大气[2017]121 号)(2017.9.13);

(14) 中华人民共和国环境保护部《关于发布《建设项目危险废物环境影响评价指南》的公告》(公告 2017 年第 43 号);

(15) 中华人民共和国环境保护部《关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告》(国环规环评[2017]4 号)(2017.11.20);

(16) 中华人民共和国生态环境部部令第 3 号《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》(2018 年 8 月 1 日起施行);

(17) 中华人民共和国生态环境部环大气[2019]53 号《关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知》(2019 年 6 月 26 日起施行)。

## **2.1.2 地方环保法律法规**

### **1. 地方法规**

(1) 浙江省第十届人民代表大会常务委员会公告第 1 号《浙江省大气污染防治条例》(2003.9.1 起施行, 2016.5.27 修订);

(2) 浙江省第十届人民代表大会常务委员会公告第 54 号《浙江省固体废物污染环境防治条例》(2006.6.1 起施行, 2017.9.30 修订);

(3) 第十二届浙江省人大常委会公告第 11 号《浙江省水污染防治条例》

(2017.11.30 起实施)。

## 2. 地方规章

(1) 浙江省人民政府令第 364 号《浙江省建设项目环境保护管理办法(2018 年修改)》(2018.3.1 起施行);

(2) 浙江省人民政府令第 341 号《浙江省环境污染监督管理办法(2015 年修正)》(2015.12.28 起施行);

(3) 浙江省人民政府办公厅浙政办发[2014]86 号《关于印发浙江省建设项目环境影响评价文件分级审批管理办法的通知》(2014.7.25 起施行);

(4) 浙江省人民政府浙政发[2018]35 号《浙江省人民政府关于印发浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》(2018.9.25 起实施);

(5) 台州市政府办公室台政办发[2010]110 号《关于印发台州市清洁空气行动实施方案的通知》(2010.9.1 起施行);

(6) 台州市人民政府办公室台政办发[2012]31 号《关于印发台州市主要污染物初始排污权有偿使用暂行办法的通知》(2012.3.23);

(7) 台州市人民政府《台州市“五气共治”工作实施方案》(2017.6.9);

(8) 台州市人民政府《台州市治污水暨水污染防治行动 2018 年实施方案》(美丽台州办〔2018〕34 号, 2018.4.30);

(9) 台州市人民政府《关于印发台州市打赢蓝天保卫战三年行动计划(2018—2020 年)的通知》(台政办发[2018]89 号, 2018.12.21);

(10) 台州市人民政府《关于印发台州市 2018—2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案的通知》(台政办发[2018]81 号, 2018.12.11)。

## 3. 部门规章

(1) 浙江省环境保护厅浙环发[2014]26 号《关于切实加强建设项目环保“三同时”监督管理工作的通知》(2014.4.30 起施行);

(2) 浙江省环境保护厅浙环发[2015]38 号《关于发布《省环境保护主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单(2015 年本)》及《设区市环境保护主

管部门负责审批环境影响评价文件的重污染、高环境风险以及严重影响生态的建设  
项目清单（2015 年本）》的通知》（2015.10.23 起施行）；

（3）浙江省环境保护厅浙环发[2009]76 号《关于进一步加强建设项目固体废物  
环境管理的通知》（2009.10.28 起施行）；

（4）浙江省环境保护厅浙环发[2018]10 号《浙江省环境保护厅关于印发建设  
项目环境影响评价信息公开相关法律法规解读的函》（2018.3.23 起施行）；

（5）浙江省环境保护厅浙环发[2012]10 号《关于印发“浙江省建设项目主要  
污染物总量准入审核办法（试行）”的通知》（2012.4.1 起施行）；

（6）浙江省环境保护厅浙环函[2017]153 号《关于印发浙江省 2017 年大气污  
染防治实施计划的通知》（2017.4.28 起施行）；

（7）浙江省环境保护厅浙环发[2013]54 号《关于印发<浙江省挥发性有机物  
污染整治方案>的通知》（2013.11.4 起施行）；

（8）浙江省环境保护厅浙环函[2015]402 号关于印发《浙江省涂装行业挥发  
性有机物污染整治规范》和《浙江省印刷和包装行业挥发性有机物污染整治规范》  
的通知（2015.10.21 起施行）；

（9）浙江省环境保护厅浙环发[2018]19 号《浙江省金属表面处理（电镀除外）、  
有色金属、农副食品加工、砂洗、氮肥、废塑料行业污染整治提升技术规范的通知》  
（2018.4.4 起施行）；

（10）原台州市环境保护局台环保[2012]123 号《关于进一步规范台州市排污  
权交易工作的通知》（2012.9.27 起施行）；

（11）原台州市环境保护局台环保[2013]95 号《关于进一步规范建设项目主要  
污染物总量准入审核工作的通知》（2013.7.25 起施行）；

（12）原台州市环境保护局台环保[2014]123 号《台州市环境保护局关于对新  
增氨氮、氮氧化物两项主要污染物排放量实行排污权交易的通知》（2014.11.1 起施  
行）；

（13）台州市“五气共治”领导小组办公室台五气办[2018]5 号《关于印发《台



州市挥发性有机物深化治理与减排工作方案（2018-2020 年）》的通知》（2018.2.13 起施行）；

（14）台州市生态环境局（原台州市环保局）《关于进一步加强危险废物规范管理的通知》（台环保〔2017〕12 号）；

（15）台州市生态环境局（原台州市环保局）《关于印发《台州市环境总量制度调整优化实施方案》的通知》（台环保〔2018〕53 号）；

（16）台州市生态环境局（原台州市环保局）《关于印发<台州市环境总量制度调整优化实施方案>的通知》（台环保[2018]3 号）；

（17）《台州市挥发性有机物污染防治实施方案》（2015.3.12 起施行）；

（18）《台州市机电和汽摩配涂装行业挥发性有机物污染整治规范》（2015.11 起施行）；

（19）《关于规范金属表面处理行业准入要求的会议纪要》，温环发[2014]34 号，2014.6.23 起施行。

### **2.1.3 相关的技术规范**

#### **1. 技术导则**

（1）《建设项目环境影响评价技术导则—总纲》（HJ2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）；

（3）《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018）；

（4）《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）；

（5）《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）；

（6）《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ19-2011）；

（7）《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ964-2018）

（8）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

（9）《环境空气质量评价技术规范》（试行）（HJ663-2013）；

（10）《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）；

（11）《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）。

## 2. 技术规范

- (1)《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91);
- (2)《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014);
- (3)《浙江省建设项目环境影响评价技术要点(修订版)》(2005.4);
- (4)《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013);
- (5)《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2027—2013);
- (6)《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018);
- (7)《危险化学品名录(2018 版)》;
- (8)《关于发布《重点环境管理危险化学品目录》的通知》(环境保护部办公厅环办[2014]33 号);
- (9)《包装印刷行业 VOCs 排放量计算方法》。

### 2.1.4 相关规划及技术文件

#### 1. 相关规划

- (1)《浙江省主体功能区规划》(浙政发[2013]43 号);
- (2)《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案(2015)》,浙江省人民政府,浙政函[2015]71 号。
- (3)《浙江省环境功能区划的批复》,浙江省人民政府,浙政函[2016]111 号;
- (4)《关于印发浙江省海洋生态红线划定方案的通知》,浙江省人民政府,浙政发[2017]103 号;
- (5)《关于发布浙江省生态保护红线的通知》,浙江省人民政府,浙政发[2018]30 号;
- (6)《温岭市生态保护红线划定文本》及相关图件(温岭市人民政府,2017.9,报批稿);
- (7)《浙江省海洋生态红线划定方案》;
- (8)《温岭市环境功能区划》,温岭市人民政府,2015;
- (9)《台州市空气环境功能规划》,台州市人民政府;

- (10)《浙江省近岸海域环境功能区划(2015 年调整)》;
- (11)《温岭市声环境功能区划分方案》,温政函(2019)144 号,2019;
- (12)《温岭市东部产业集聚区东海塘组团总体规划》,2009;
- (13)《温岭市东部产业集聚区东海塘组团规划环境影响报告书》,2011.7。

## 2. 技术文件

- (1)温岭市发展和改革局《浙江省企业投资项目备案(赋码)信息表》;
- (2)建设单位提供的其他相关资料。

## 2.2 环境影响因素识别

根据项目生产工艺流程中各环节的产污因素,可确定该企业可能造成环境影响的因素有:废水、废气、噪声和固体废弃物。各类污染因素及污染因子见表 2-1。由表可知,本项目运营期虽然在废气、废水、噪声、固废处置、生态环境等方面对周围环境会产生一定的负面影响,但影响程度较小。

**表2-1 项目运行主要环境影响因素识别**

| 时段  | 环境因子    | 影响性质 |    |    |    |    |    |    |    | 影响程度 |    |    |
|-----|---------|------|----|----|----|----|----|----|----|------|----|----|
|     |         | 正面   | 负面 | 长期 | 短期 | 可逆 | 非逆 | 直接 | 间接 | 显著   | 一般 | 轻微 |
| 施工期 | 环境空气质量  |      | √  |    | √  | √  |    | √  |    |      | √  |    |
|     | 地表水环境质量 |      | √  |    | √  | √  |    | √  |    |      |    | √  |
|     | 地下水环境质量 |      | √  |    | √  | √  |    | √  | √  |      |    | √  |
|     | 声环境质量   |      | √  |    | √  | √  |    | √  |    |      | √  |    |
|     | 固体废物处置  |      | √  |    | √  |    | √  |    | √  |      |    | √  |
|     | 生态环境质量  |      | √  | √  |    |    | √  | √  | √  |      | √  |    |
|     | 城市景观    |      | √  |    | √  | √  |    | √  |    |      | √  |    |
|     | 土壤侵蚀    |      | √  |    | √  | √  |    | √  | √  |      |    | √  |
| 运营期 | 环境空气质量  |      | √  | √  |    |    | √  | √  |    |      | √  |    |
|     | 地表水环境质量 |      | √  | √  |    |    | √  | √  |    |      |    | √  |
|     | 地下水环境质量 |      | √  | √  |    |    | √  | √  |    |      |    | √  |
|     | 声环境质量   |      | √  | √  |    |    | √  | √  |    |      |    | √  |
|     | 固体废物处置  |      | √  | √  |    |    | √  |    | √  |      |    | √  |
|     | 生态环境质量  |      | √  | √  |    |    | √  | √  | √  |      |    | √  |
|     | 环境风险    |      | √  | √  |    |    | √  | √  |    |      | √  |    |

## 2.3 评价因子及评价标准

### 2.3.1 评价因子

根据项目污染源特点及周边区域环境特征的分析,确定各环境影响要素的评价因子见表 2-2。

**表2-2 项目评价因子**

| 环境要素   | 现状评价因子                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 预测评价因子                           |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 地表水环境  | pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总锌、石油类                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 简要分析排放去向可行性                      |
| 地下水环境  | 水位、 $K^+$ 、 $Na^+$ 、 $Ca^{2+}$ 、 $Mg^{2+}$ 、 $CO_3^{2-}$ 、 $HCO_3^-$ 、 $Cl^-$ 、 $SO_4^{2-}$ 、pH 值、总硬度、溶解性总固体、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发性酚、总氰化物、耗氧量、氟化物、砷、汞、镉、六价铬、铁、锰、总大肠菌群、石油类、细菌总数、铅                                                                                                                                                 | 定性分析;非正常状况下高锰酸盐预测                |
| 空气环境   | $SO_2$ 、 $NO_2$ 、 $PM_{10}$ 、 $PM_{2.5}$ 、CO、 $O_3$ 、二甲苯、非甲烷总烃、苯乙烯                                                                                                                                                                                                                                                          | 二甲苯、甲苯、苯乙烯、非甲烷总烃和 $PM_{10}$ 、TSP |
| 声环境    | $L_{Aeq}$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | $L_{Aeq}$                        |
| 土壤环境   | 镉、汞、砷、铜、铅、铬(六价)、锌、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、二氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、邻二甲苯、间二甲苯+对二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃( $C_{10}\sim C_{40}$ ) | 类比分析                             |
| 固废     | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 危险废物、一般固废                        |
| 总量控制指标 | COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、NO <sub>x</sub> 、烟粉尘和 VOCs                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                  |

### 2.3.2 环境质量标准

#### 1. 环境空气质量标准

项目所在区域常规污染因子环境空气执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》中的二级标准及修改单,具体标准值详见表 2-3。特征大气污染物环境空气质量标准执行具体标准值详见表 2-4。

**表2-3 GB3095-2012《环境空气质量标准》**

| 序号 | 污染物             | 二级标准浓度限值 |     |     | 标准及单位                     |
|----|-----------------|----------|-----|-----|---------------------------|
|    |                 | 一次或小时浓度  | 日平均 | 年平均 |                           |
| 1  | SO <sub>2</sub> | 500      | 150 | 60  | GB3095-2012<br>《环境空气质量标准》 |
| 2  | NO <sub>2</sub> | 200      | 80  | 40  |                           |

| 序号 | 污染物               | 二级标准浓度限值 |     |     | 标准及单位<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , CO 为 $\text{mg}/\text{m}^3$ ) |
|----|-------------------|----------|-----|-----|---------------------------------------------------------------------|
|    |                   | 一次或小时浓度  | 日平均 | 年平均 |                                                                     |
| 3  | $\text{NO}_x$     | 250      | 100 | 50  |                                                                     |
| 4  | $\text{PM}_{10}$  | /        | 150 | 70  |                                                                     |
| 5  | $\text{PM}_{2.5}$ | /        | 75  | 35  |                                                                     |
| 6  | CO                | 10       | 4   | /   |                                                                     |
| 7  | TSP               | /        | 300 | 200 |                                                                     |

表2-4 特征污染物空气环境质量标准限值 (单位:  $\text{mg}/\text{m}^3$ )

| 序号 | 污染物名称 | 1 小时平均    | 标准来源                             |
|----|-------|-----------|----------------------------------|
| 1  | 二甲苯   | 0.2       | HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》中附录 D |
| 2  | 甲苯    | 0.2       |                                  |
| 3  | 苯乙烯   | 0.01      |                                  |
| 4  | 非甲烷总烃 | 2.0 (一次值) | GB16297-1996《大气污染物综合排放标准详解》      |

## 2. 水环境质量标准

## (1) 地表水

项目实施地附近地表水体水质执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中的IV类标准, 具体标准值详见表 2-5。

表2-5 GB3838-2002《地表水环境质量标准》(单位:  $\text{mg}/\text{L}$  (除 pH 外))

| 水质指标  | pH  | 高锰酸盐指数    | $\text{COD}_{\text{Cr}}$ | $\text{BOD}_5$ | DO       | 总磷 (以 P 计) | 石油类        | $\text{NH}_3\text{-N}$ | 挥发酚         |
|-------|-----|-----------|--------------------------|----------------|----------|------------|------------|------------------------|-------------|
| IV类标准 | 6~9 | $\leq 10$ | $\leq 30$                | $\leq 6$       | $\geq 3$ | $\leq 0.3$ | $\leq 0.5$ | $\leq 1.5$             | $\leq 0.01$ |

## (2) 地下水

区域地下水尚未划分功能区, 参照周边地表水环境功能, 执行 GB/T14848-2017《地下水质量标准》中IV类标准, 具体标准值详见表 2-6。

表2-6 GB/T14848-2017《地下水质量标准》(单位:  $\text{mg}/\text{L}$  (除 pH 外))

| 项 目    | 标准值          |              |              |                |          |
|--------|--------------|--------------|--------------|----------------|----------|
|        | I            | II           | III          | IV             | V        |
| pH 值   | 6.5~8.5      |              |              | 5.5~6.5, 8.5~9 | <5.5, >9 |
| 氨氮     | $\leq 0.02$  | $\leq 0.10$  | $\leq 0.5$   | $\leq 1.5$     | >1.5     |
| 耗氧量    | $\leq 1.0$   | $\leq 2.0$   | $\leq 3.0$   | $\leq 10.0$    | >10.0    |
| 亚硝酸盐   | $\leq 0.01$  | $\leq 0.1$   | $\leq 1.0$   | $\leq 4.8$     | >4.8     |
| 硫酸盐    | $\leq 50$    | $\leq 150$   | $\leq 250$   | $\leq 350$     | >350     |
| 硝酸盐    | $\leq 2.0$   | $\leq 5.0$   | $\leq 20$    | $\leq 30$      | >30      |
| 总硬度    | $\leq 150$   | $\leq 300$   | $\leq 450$   | $\leq 650$     | >650     |
| 氯化物    | $\leq 50$    | $\leq 150$   | $\leq 250$   | $\leq 350$     | >350     |
| 挥发性酚类  | $\leq 0.001$ | $\leq 0.001$ | $\leq 0.002$ | $\leq 0.01$    | >0.01    |
| 溶解性总固体 | $\leq 300$   | $\leq 500$   | $\leq 1000$  | $\leq 2000$    | >2000    |
| 六价铬    | $\leq 0.005$ | $\leq 0.01$  | $\leq 0.05$  | $\leq 0.1$     | >0.1     |

|                      |         |         |        |        |        |
|----------------------|---------|---------|--------|--------|--------|
| 铅                    | ≤0.005  | ≤0.005  | ≤0.01  | ≤0.1   | >0.1   |
| 镉                    | ≤0.0001 | ≤0.001  | ≤0.005 | ≤0.01  | >0.01  |
| 氟化物                  | ≤1.0    | ≤1.0    | ≤1.0   | ≤2.0   | >2.0   |
| 锰                    | ≤0.05   | ≤0.05   | ≤0.1   | ≤1.5   | >1.5   |
| 铁                    | ≤0.1    | ≤0.2    | ≤0.3   | ≤2.0   | >2.0   |
| 氰化物                  | ≤0.001  | ≤0.01   | ≤0.05  | ≤0.1   | >0.1   |
| 汞                    | ≤0.0001 | ≤0.0001 | ≤0.001 | ≤0.002 | >0.002 |
| 砷                    | ≤0.001  | ≤0.001  | ≤0.01  | ≤0.05  | >0.05  |
| 菌落总数<br>(CFU/mL)     | ≤100    | ≤100    | ≤100   | ≤1000  | >1000  |
| 总大肠菌群<br>(CFU/100mL) | ≤3.0    | ≤3.0    | ≤3.0   | ≤100   | >100   |

### 3. 声环境质量标准

项目所在地声环境执行 GB3096-2008《声环境质量标准》中 3 类标准，具体标准值详见表 2-7。

**表2-7 GB3096-2008《声环境质量标准》(单位：dB)**

| 类别  | 等效连续 A 声级 (L <sub>Aeq</sub> ) |     |
|-----|-------------------------------|-----|
|     | 昼 间                           | 夜 间 |
| 3 类 | 65                            | 55  |

### 4. 土壤环境质量标准

项目所在地及周边土壤环境执行 GB36600-2018《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》，具体标准值详见表 2-8。

**表2-8 GB36600-2018《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》**

（单位：mg/kg）

| 序号      | 污染物项目      | CAS 编号     | 筛选值   |       | 管控值   |       |
|---------|------------|------------|-------|-------|-------|-------|
|         |            |            | 第一类用地 | 第二类用地 | 第一类用地 | 第二类用地 |
| 重金属和无机物 |            |            |       |       |       |       |
| 1       | 砷          | 7440-38-2  | 20    | 60    | 120   | 140   |
| 2       | 镉          | 7440-43-9  | 20    | 65    | 47    | 172   |
| 3       | 铬（六价）      | 18540-29-9 | 3.0   | 5.7   | 30    | 78    |
| 4       | 铜          | 7440-50-8  | 2000  | 18000 | 8000  | 36000 |
| 5       | 铅          | 7439-92-1  | 400   | 800   | 800   | 2500  |
| 6       | 汞          | 7439-97-6  | 8     | 38    | 33    | 82    |
| 7       | 镍          | 7440-02-0  | 150   | 900   | 600   | 2000  |
| 挥发性有机物  |            |            |       |       |       |       |
| 8       | 四氯化碳       | 56-23-5    | 0.9   | 2.8   | 9     | 36    |
| 9       | 氯仿         | 67-66-3    | 0.3   | 0.9   | 5     | 10    |
| 10      | 氯甲烷        | 74-87-3    | 12    | 37    | 21    | 120   |
| 11      | 1,1-二氯乙烷   | 75-34-3    | 3     | 9     | 20    | 100   |
| 12      | 1,2-二氯乙烷   | 107-06-2   | 0.52  | 5     | 6     | 21    |
| 13      | 1,1-二氯乙烯   | 75-35-4    | 12    | 66    | 40    | 200   |
| 14      | 顺-1,2-二氯乙烯 | 156-59-2   | 66    | 596   | 200   | 2000  |

| 序号         | 污染物项目                            | CAS 编号             | 筛选值   |       | 管控值   |       |
|------------|----------------------------------|--------------------|-------|-------|-------|-------|
|            |                                  |                    | 第一类用地 | 第二类用地 | 第一类用地 | 第二类用地 |
| 15         | 反-1,2-二氯乙烯                       | 156-60-5           | 10    | 54    | 31    | 163   |
| 16         | 二氯甲烷                             | 75-09-2            | 94    | 616   | 300   | 2000  |
| 17         | 1,2-二氯丙烷                         | 78-87-5            | 1     | 5     | 5     | 47    |
| 18         | 1,1,1,2-四氯乙烯                     | 630-20-6           | 2.6   | 10    | 26    | 100   |
| 19         | 1,1,2,2-四氯乙烯                     | 79-34-5            | 1.6   | 6.8   | 14    | 50    |
| 20         | 四氯乙烯                             | 127-18-4           | 11    | 53    | 34    | 183   |
| 21         | 1,1,1-三氯乙烷                       | 71-55-6            | 701   | 840   | 840   | 840   |
| 22         | 1,1,2-三氯乙烷                       | 79-00-5            | 0.6   | 2.8   | 5     | 15    |
| 23         | 三氯乙烯                             | 79-01-6            | 0.7   | 2.8   | 7     | 20    |
| 24         | 1,2,3-三氯丙烷                       | 96-18-4            | 0.05  | 0.5   | 0.5   | 5     |
| 25         | 氯乙烯                              | 75-01-4            | 0.12  | 0.43  | 1.2   | 4.3   |
| 26         | 苯                                | 71-43-2            | 1     | 4     | 10    | 40    |
| 27         | 氯苯                               | 108-90-7           | 68    | 270   | 200   | 1000  |
| 28         | 1,2-二氯苯                          | 95-50-1            | 560   | 560   | 560   | 560   |
| 29         | 1,4-二氯苯                          | 106-46-7           | 5.6   | 20    | 56    | 200   |
| 30         | 乙苯                               | 100-41-4           | 7.2   | 28    | 72    | 280   |
| 31         | 苯乙烯                              | 100-42-5           | 1290  | 1290  | 1290  | 1290  |
| 32         | 甲苯                               | 108-88-3           | 1200  | 1200  | 1200  | 1200  |
| 33         | 间二甲苯+对二甲苯                        | 108-38-3, 106-42-3 | 163   | 570   | 500   | 570   |
| 34         | 邻二甲苯                             | 95-47-6            | 222   | 640   | 640   | 640   |
| 半挥发性有机物    |                                  |                    |       |       |       |       |
| 35         | 硝基苯                              | 98-95-3            | 34    | 76    | 190   | 760   |
| 36         | 苯胺                               | 62-53-3            | 92    | 260   | 211   | 663   |
| 37         | 2-氯酚                             | 95-57-8            | 250   | 2256  | 500   | 4500  |
| 38         | 苯并[a]蒽                           | 56-55-3            | 5.5   | 15    | 55    | 151   |
| 39         | 苯并[a]芘                           | 50-32-8            | 0.55  | 1.5   | 5.5   | 15    |
| 40         | 苯并[b]荧蒽                          | 205-99-2           | 5.5   | 15    | 55    | 151   |
| 41         | 苯并[k]荧蒽                          | 207-08-9           | 55    | 151   | 550   | 1500  |
| 42         | 蒽                                | 218-01-9           | 490   | 1293  | 4900  | 12900 |
| 43         | 二苯并[a,h]蒽                        | 53-70-3            | 0.55  | 1.5   | 5.5   | 15    |
| 44         | 茚并[1,2,3-cd]芘                    | 193-39-5           | 5.5   | 15    | 55    | 151   |
| 45         | 萘                                | 91-20-3            | 25    | 70    | 255   | 700   |
| 其他项目（石油烃类） |                                  |                    |       |       |       |       |
| 46         | C <sub>10</sub> ~C <sub>40</sub> | -                  | 826   | 4500  | 5000  | 9000  |

### 2.3.3 污染物排放标准

#### 1. 废水

现有企业及技改项目实施后全厂各类经厂内预处理至 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准），NH<sub>3</sub>-N 及总磷执行 DB33/887-2013《工业企业废水

氮、磷污染物间接排放限（其中总镍执行第一类污染物最高允许排放浓度：1.0mg/L（车间或车间设施排放口）值》（其它企业），总锌执行 GB8978-1996《污水综合排放标准》一级标准，具体标准值详见表 2-9。废水经厂内处理达标后纳管送东部新区南片污水处理厂处理，近期南片污水处理厂出水水质标准执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》中一级 A 标准；远期根据台州市人民政府下发《台州市污水处理厂出水三年完成提标到准地表Ⅳ类实施计划表》，待污水厂提标改造验收合格后出水指标执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表》（试行）中准地表水Ⅳ类标准。项目塑料制品生产工段不涉及生产废水排放，员工生活污水由独立住宿区产生，因此，项目废水不执行 GB31572-2015《合成树脂工业污染物排放标准》中相关标准，具体标准值详见表 2-10。

**表2-9 GB8978-1996《污水综合排放标准》(单位：mg/L (除 pH 外))**

| 序号 | 项目                 | GB8978-1996《污水综合排放标准》中表 4 三级标准 |
|----|--------------------|--------------------------------|
| 1  | pH 值               | 6~9                            |
| 2  | SS                 | 400                            |
| 3  | BOD <sub>5</sub>   | 300                            |
| 4  | COD <sub>Cr</sub>  | 500                            |
| 5  | NH <sub>3</sub> -N | 35 <sup>①</sup>                |
| 6  | 总磷                 | 8 <sup>②</sup>                 |
| 7  | 石油类                | 20                             |
| 8  | 总锌                 | 2.0 <sup>②</sup>               |

注：①NH<sub>3</sub>-N 及总磷执行 DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（其它企业）；②总锌执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 一级标准值。

**表2-10 污水处理厂污染物排放标准 (单位：mg/L (除 pH 外))**

| 序号 | 项目                 | GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准 | 准地表水Ⅳ类标准     |
|----|--------------------|-------------------------------------|--------------|
| 1  | pH (无量纲)           | 6~9                                 | 6~9          |
| 2  | SS                 | ≤10                                 | ≤5           |
| 3  | BOD <sub>5</sub>   | ≤10                                 | ≤6           |
| 4  | COD <sub>Cr</sub>  | ≤50                                 | ≤30          |
| 5  | NH <sub>3</sub> -N | ≤5                                  | ≤1.5 (2.5) * |
| 6  | 总磷                 | ≤0.5                                | ≤1.0         |
| 7  | 石油类                | ≤1                                  | ≤0.5         |
| 8  | 总氮                 | ≤15                                 | ≤12 (15) *   |

注：\*括号外树脂为水温>12℃时的控制指标，括号内树脂为水温≤2℃时的控制指标。

## 2. 废气

### (1) 现有企业



废气排放执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中表 2 二级排放标准及 GB14554-1993《恶臭污染物排放标准》相关标准，具体标准值详见表 2-11 及表 2-12。铝锭熔化烟尘排放执行 GB9078-1996《工业炉窑大气污染物排放标准》表 2 中金属熔化炉二级标准，具体标准值详见表 2-13。

**表2-11 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》**

| 污染物   | 最高允许排放浓度<br>(mg/Nm <sup>3</sup> ) | 最高允许排放速率 (kg/h) |      | 无组织排放监控浓度限值  |                             |
|-------|-----------------------------------|-----------------|------|--------------|-----------------------------|
|       |                                   | 排气筒 (m)         | 二级   | 监控点          | 浓度<br>(mg/Nm <sup>3</sup> ) |
| 颗粒物   | 120                               | 15              | 3.5  | 周界外浓度<br>最高点 | 1.0*                        |
| 氮氧化物  | 240                               | 15              | 0.77 |              | 0.12                        |
| 二甲苯   | 70                                | 15              | 1.0  |              | 1.2                         |
| 甲苯    | 40                                | 15              | 3.1  |              | 2.4                         |
| 非甲烷总烃 | 120                               | 15              | 10   |              | 4.0*                        |

注：\* 与 GB31572-2015《合成树脂工业污染物排放标准》边界浓度限值相同，不再单列。

**表2-12 GB14554-1993《恶臭污染物排放标准》**

| 厂界标准值 |                   |                   | 排放标准值 |            |             |
|-------|-------------------|-------------------|-------|------------|-------------|
| 控制项目  | 单位                | 二级                | 控制项目  | 排气筒高度<br>m | 排放速率 (kg/h) |
|       |                   | 新扩改建 (1994.6.1 起) |       |            |             |
| 苯乙烯   | mg/m <sup>3</sup> | 5.0               | 苯乙烯   | 15         | 6.5         |
| 臭气浓度  | 无量纲               | 20                | 臭气浓度  | 15         | 2000        |

**表2-13 GB9078-1996《工业炉窑大气污染物排放标准》(单位：mg/Nm<sup>3</sup>)**

| 炉窑类别  | 标准级别            | 烟(粉)尘 |      | 烟气黑度<br>(林格曼级) | 烟囱(或排气筒)<br>高度 |
|-------|-----------------|-------|------|----------------|----------------|
|       |                 | 无组织   | 有组织  |                |                |
| 金属熔化炉 | 二级 (1997.1.1 起) | ≤5    | ≤150 | ≤1             | ≥15m           |

食堂油烟废气排放参照执行 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准(试行)》大型标准，具体标准值详见表 2-14。

**表2-14 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准(试行)》**

| 规模                             | 大型   |
|--------------------------------|------|
| 基准灶头数                          | ≥6   |
| 对应灶头总功率 10 <sup>4</sup> J/h    | ≥10  |
| 对应排气罩灶面总投影面积 (m <sup>2</sup> ) | ≥6.6 |
| 最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )  | 2.0  |
| 净化设施最低去除率 (%)                  | 85   |

## (2) 技改后全厂

新建污染源及及现有污染源中工业涂装工序废气执行 DB33/2146-2018《工业

涂装工序大气污染物排放标准》中表 1、表 3-表 6 相关标准，其中厂区内挥发性有机物无组织排放限值执行严于 DB33/2146-2018《工业涂装工序大气污染物排放标准》的 GB37822-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》附录 A 特别排放限值，具体标准值详见表 2-15-表 2-18，苯乙烯排放速率执行 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》，具体标准值详见表 2-19。

项目压铸、抛丸、拌料等工段工艺废气排放执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中表 2 二级排放标准，注塑及造粒废气排放执行 GB31572-2015《合成树脂工业污染物排放标准》中大气污染特别排放限值要求，压铸熔化炉及天然气燃烧器废气执行 GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》表 3 中燃气锅炉特别排放限值，具体标准值详见表 2-20-表 2-22。

**表2-15 DB33/2146-2018《工业涂装工序大气污染物排放标准》**

| 序号               | 污染物项目                   |    | 适用条件 | 排放限值<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 污染物排放监控<br>位置  |
|------------------|-------------------------|----|------|------------------------------|----------------|
| 1                | 颗粒物                     |    | 所有   | 30                           | 车间或生产设施<br>排气筒 |
| 2                | 苯系物                     |    |      | 40                           |                |
| 3                | 臭气浓度<br>(取一次最大监测值, 无量纲) |    |      | 1000                         |                |
| 4                | 总挥发性有机物 (TVOC)          | 其它 |      | 150                          |                |
| 5                | 非甲烷总烃 (NMHC)            | 其它 |      | 80                           |                |
| 注: 排气筒高度不低于 15m。 |                         |    |      |                              |                |

**表2-16 非甲烷总烃 ( NMHC ) 处理效率要求 ( DB33/2146-2018 )**

| 适用范围                           | 重点工段                     | 处理效率要求 |
|--------------------------------|--------------------------|--------|
| 年使用溶剂型涂料<br>(含稀释剂、固化剂等) ≥20t/a | 烘干/烘烤                    | ≥90%   |
|                                | 喷涂、自干、晾干、调漆等             | ≥75%   |
|                                | 烘干/烘烤与喷涂、自干、晾干、调漆等废气混合处理 | ≥80%   |

**表2-17 厂区内挥发性有机物 ( VOCs ) 无组织排放限值 ( GB37822-2019 )**

| 污染物项目           | 特别排放限值<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 限值含义            | 无组织排放监控位置 |
|-----------------|--------------------------------|-----------------|-----------|
| 非甲烷总烃<br>(NMHC) | 6                              | 监控点处 1 小时平均浓度限值 | 在厂房外设置监控点 |
|                 | 20                             | 监控点处任意一次浓度值     |           |

**表2-18 企业边界大气污染物排放浓度限值 ( DB33/2146-2018 )**

| 序号 | 污染物项目 | 适用条件 | 浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> ) |
|----|-------|------|---------------------------|
|----|-------|------|---------------------------|

|   |                    |    |      |
|---|--------------------|----|------|
| 1 | 苯系物                | 所有 | 2.0* |
| 2 | 非甲烷总烃              |    | 4.0  |
| 3 | 臭气浓度（取一次最大监测值，无量纲） |    | 20** |

注：\*GB14554-93《恶臭污染物排放标准》为 5.0mg/m<sup>3</sup>，从严执行 DB33/2146-2018《工业涂装工序大气污染物排放标准》；\*\*与 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》相同，不再单列。

表2-19 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》

|      |          |            |
|------|----------|------------|
| 控制项目 | 排气筒高度（m） | 排放速率（kg/h） |
| 苯乙烯  | 15       | 6.5        |

表2-20 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》

| 污染物   | 最高允许排放浓度<br>(mg/Nm <sup>3</sup> ) | 最高允许排放速率（kg/h） |      | 无组织排放监控浓度限值  |                             |
|-------|-----------------------------------|----------------|------|--------------|-----------------------------|
|       |                                   | 排气筒（m）         | 二级   | 监控点          | 浓度<br>(mg/Nm <sup>3</sup> ) |
| 颗粒物   | 120（其它）                           | 15             | 3.5  | 周界外浓度<br>最高点 | 1.0*                        |
| 非甲烷总烃 | 120                               | 15             | 10   |              | 4.0*                        |
| 氮氧化物  | 240                               | 15             | 0.77 |              | 0.12                        |

注：\* 与 GB31572-2015《合成树脂工业污染物排放标准》边界浓度限值相同，不再单列。

表2-21 GB31572-2015《合成树脂工业污染物排放标准》

| 污染物   | 排放限值<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 使用的合成树脂类型 | 污染物排放监控位置  | 排气筒高度   |
|-------|------------------------------|-----------|------------|---------|
| 颗粒物   | 20                           | 所有合成树脂    | 车间或生产设施排气筒 | 不低于 15m |
| 非甲烷总烃 | 60                           | 所有合成树脂    |            |         |

注：单位产品非甲烷总烃排放量<0.3kg/t 产品。

表2-22 GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》

| 污染源  | 污染物                                   | 单位                | 限值  | 污染物排放监控位置 |
|------|---------------------------------------|-------------------|-----|-----------|
| 燃气锅炉 | 颗粒物                                   | mg/m <sup>3</sup> | 20  | 烟囱或烟道     |
|      | NO <sub>x</sub> （以 NO <sub>2</sub> 计） | mg/m <sup>3</sup> | 150 |           |
|      | SO <sub>2</sub>                       | mg/m <sup>3</sup> | 50  |           |
|      | 烟气黑度（格林曼黑度，级）                         | /                 | 1   | 烟囱排放口     |

项目实施后全厂厂界无组织排放浓度控制值见表 2-23。有组织排放控制值涉及多个标准混合执行的从严执行。

表2-23 企业边界大气污染物排放浓度限值（技改后全厂）

| 序号 | 污染物项目              | 浓度限值（mg/m <sup>3</sup> ） |
|----|--------------------|--------------------------|
| 1  | 苯系物                | 2.0                      |
| 2  | 非甲烷总烃              | 4.0                      |
| 3  | 臭气浓度（取一次最大监测值，无量纲） | 20                       |
| 4  | 颗粒物                | 1.0                      |
| 5  | 氮氧化物               | 0.12                     |

食堂油烟废气排放参照执行 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准（试行）》大型规模标准，具体标准值详见表 2-24。

**表2-24 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准（试行）》**

| 规模                             | 小型          | 中型         | 大型   |
|--------------------------------|-------------|------------|------|
| 基准灶头数                          | ≥1, <3      | ≥3, <6     | ≥6   |
| 对应灶头总功率 10 <sup>8</sup> J/h    | 1.67, <5.00 | ≥5.00, <10 | ≥10  |
| 对应排气罩灶面总投影面积 (m <sup>2</sup> ) | ≥1.1, <3.3  | ≥3.3, <6.6 | ≥6.6 |
| 最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )  | 2.0         |            |      |
| 净化设施最低去除率 (%)                  | 60          | 75         | 85   |

#### 4. 噪声

项目厂界噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准，具体标准值详见表 2-25。

**表2-25 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》(单位：dB)**

| 执行类别 | 等效声级 |    |
|------|------|----|
|      | 昼间   | 夜间 |
| 3 类  | 65   | 55 |

施工期噪声执行 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》，具体标准值详见表 2-26。

**表2-26 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》(单位：dB)**

| 昼间 | 夜间 |
|----|----|
| 70 | 55 |

#### 5. 固体废物控制标准

危险废物及一般工业固体废物分别执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）以及《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉（GB18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》（公告 2013 年第 36 号，2013.6.8）。

## 2.4 环境功能区划

### 1. 环境空气

根据《浙江省环境空气质量功能区划分》，本项目所在地环境空气为二类功能

区。项目所在地环境空气质量功能区划见附图 6。

## 2. 地表水环境

项目附近河道主要有南沙河、兴塘河等，根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案（2015 年）》，属椒江 87 段。本项目所在段水环境功能为农业、工业用水区，水功能为金清河网温岭农业、工业用水区，目标水质为Ⅳ类。地表水环境功能区划分见附图 7。

## 3. 近岸海域环境功能

根据《浙江省近岸海域环境功能区划（2015 年调整）》，东面大港湾海域环境功能区属浙江中部一类海水功能区（A04 I），东南侧松门港海域环境功能区属浙江中部二类海水功能区（B12 II），见附图 8。

## 4. 声环境

项目选址于温岭市东部新区南片，项目所在地块用地性质为工业用地。根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），项目所在地声环境属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类功能区。

## 5. 环境功能区划及符合性分析

根据《温岭市市环境功能区划》，项目所在地块属“东部新区环境重点准入区（1081-VI-0-1）”，为环境重点准入区。环境功能区划见附图 3。

## 6. 生态保护红线

根据《温岭市生态保护红线划定文本》及相关图件和《浙江省海洋生态红线划定方案》，项目所在地不涉及相关生态保护红线。生态保护红线见附图 4 及附图 5。

项目所在地及区域环境功能区划具体见表 2-27。

**表2-27 项目所在地及区域环境功能区划一览表**

| 环境要素  | 项目所在区块环境功能及生态功能区划结果                                                        | 区划依据                    |
|-------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 空气环境  | 二类                                                                         | 《温岭市环境空气质量功能区划分图》       |
| 地表水环境 | 项目附近河道主要有南沙河、兴塘河等，属椒江 87 段。本项目所在段水环境功能为农业、工业用水区，水功能为金清河网温岭农业、工业用水区，目标水质为Ⅳ类 | 《浙江省水功能区水环境功能区划分方案-温岭市》 |
| 声环境   | 3 类区（编号：340）                                                               | 《温岭市声环境功能区划分方案》         |
| 环境功能区 | 东部新区环境重点准入区（1081-VI-0-1），为环境重点准入区                                          | 《温岭市环境功能区划》             |

|            |           |                                          |
|------------|-----------|------------------------------------------|
| 生态保护<br>红线 | 不涉及生态保护红线 | 《温岭市生态保护红线划定文本》及相关<br>图件和《浙江省海洋生态红线划定方案》 |
|------------|-----------|------------------------------------------|

## 2.5 评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则》（HJ2.1-2016、HJ2.3-2018、HJ2.4-2009、HJ2.2-2018、HJ610-2016、HJ19-2011、HJ964-2018）和 HJ169-2018《建设项目环境风险评价技术导则》中有关环评工作等级划分要求，确定评价等级。

### 2.5.1 空气环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则一大气环境》（HJ2.2-2018）5.3.1 条，“选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。”

评价工作等级评判依据见表 2-28。

**表2-28 导则评价工作等级判据**

| 评价工作等级                                                                                                                                         | 评价工作分级判据                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 一级                                                                                                                                             | $P_{\max} \geq 10\%$       |
| 二级                                                                                                                                             | $1\% \leq P_{\max} < 10\%$ |
| 三级                                                                                                                                             | $P_{\max} < 1\%$           |
| 注：（1）同一项目有多个污染源（两个及以上，下同）时，则按各污染源分别确定评价等级，并取评价等级最高者作为项目的评价等级。<br>（2）对电力、钢铁、水泥、石化、化工、平板玻璃、有色等高耗能行业的多源项目或以使用高污染燃料为主的多源项目，并且编制环境影响报告书的项目评价等级提高一级。 |                            |

本项目主要废气污染物等占标率计算见表 2-29。

**表2-29 项目主要污染源估算模型计算结果**

| 污染源 |               | 污染物   | 下风向最大浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 最大浓度占标率<br>(%) | 最大落地浓度<br>距离 (m) | D <sub>10%</sub><br>(m) |
|-----|---------------|-------|---------------------------------|----------------|------------------|-------------------------|
| 有组织 | 1#排气筒<br>(浸漆) | 苯乙烯   | 2.28E-04                        | 2.28           | 77               | 0                       |
|     | 2#排气筒<br>(浸漆) | 苯乙烯   | 3.60E-04                        | 3.60           | 20               | 0                       |
|     | 3#排气筒<br>(浸漆) | 苯乙烯   | 3.60E-04                        | 3.60           | 20               | 0                       |
|     | 4#排气筒<br>(滴漆) | 苯乙烯   | 3.60E-04                        | 3.60           | 20               | 0                       |
|     | 5#排气筒<br>(压铸) | 非甲烷总烃 | 2.03E-03                        | 0.10           | 56               | 0                       |
|     | 6#排气筒<br>(电泳) | 非甲烷总烃 | 8.26E-03                        | 0.41           | 18               | 0                       |
|     | 7#排气筒<br>(电泳) | 非甲烷总烃 | 8.26E-03                        | 0.41           | 18               | 0                       |

|     |                 |                  |                 |              |            |            |
|-----|-----------------|------------------|-----------------|--------------|------------|------------|
|     | 8#排气筒<br>(抛丸)   | PM <sub>10</sub> | 4.39E-03        | 0.97         | 18         | 0          |
|     | 9#排气筒<br>(喷塑)   | PM <sub>10</sub> | 5.12E-03        | 1.14         | 17         | 0          |
|     | 10#排气筒<br>(喷漆)  | 二甲苯              | 8.48E-03        | 4.24         | 81         | 0          |
|     |                 | 甲苯               | 9.44E-04        | 0.47         | 81         | 0          |
|     |                 | 非甲烷总烃            | 9.09E-03        | 0.45         | 81         | 0          |
|     | 11#排气筒<br>(喷漆)  | 二甲苯              | 1.19E-03        | 0.60         | 76         | 0          |
|     |                 | 甲苯               | 1.35E-04        | 0.07         | 76         | 0          |
|     |                 | 非甲烷总烃            | 3.27E-04        | 0.02         | 76         | 0          |
|     | 12#排气筒<br>(拌料)  | PM <sub>10</sub> | 5.51E-03        | 1.22         | 18         | 0          |
| 无组织 | 13#排气筒<br>(造粒)  | 非甲烷总烃            | 7.38E-03        | 0.37         | 18         | 0          |
|     | 15#排气筒<br>(丝网印) | 非甲烷总烃            | 6.40E-04        | 0.03         | 18         | 0          |
|     | 利欧厂房一           | 苯乙烯              | 1.78E-03        | 17.79        | 122        | 200        |
|     |                 | 二甲苯              | 7.92E-03        | 3.96         | 122        | 0          |
|     |                 | 甲苯               | 8.09E-04        | 0.40         | 122        | 0          |
|     |                 | 非甲烷总烃            | 1.75E-02        | 0.87         | 122        | 0          |
|     | 利欧厂房二           | 苯乙烯              | <b>6.49E-03</b> | <b>64.85</b> | <b>131</b> | <b>625</b> |
|     |                 | 二甲苯              | 5.69E-02        | 28.47        | 131        | 325        |
|     |                 | 甲苯               | 6.34E-03        | 3.17         | 131        | 0          |
|     |                 | 非甲烷总烃            | 9.73E-02        | 4.86         | 131        | 0          |
|     | 利欧厂房三           | TSP              | 1.87E-02        | 2.08         | 131        | 0          |
|     |                 | 非甲烷总烃            | 1.32E-01        | 6.62         | 131        | 0          |
|     | 利欧厂房八           | 苯乙烯              | 3.41E-03        | 34.10        | 90         | 200        |

根据估算模式计算结果,项目排放废气中最大落地浓度占标率  $P_{\max}$  为 64.85% (利欧厂房二无组织苯乙烯), 占标率 10%的最远距离 625m。因此确定项目评价等级为一级。

## 2.5.2 水环境评价等级

### 1. 地表水

根据工程分析,项目营运后外排废水主要为生产废水及生活污水,项目位于东部新区,项目废水具备纳管条件,项目废水经厂内污水处理设施处理达标后纳管送南片污水处理厂集中达标处理后排放。根据水环境影响评价技术导则分级判定,项目属于水污染影响型建设项目,废水排放方式为间接排放,确定本工程水环境评价等级为三级 B。

### 2. 地下水

根据地下水导则附录 A 确定建设项目所属的地下水环境影响评价项目类别及建设项目的地下水环境敏感程度,敏感程度分级原则见表 2-30。

**表2-30 地下水环境敏感程度分级表**

| 敏感程度 | 地下水环境敏感特征                                                                                                                                 |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 敏感   | 集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。                                    |
| 较敏感  | 集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 a |
| 不敏感  | 上述地区之外的其它地区。                                                                                                                              |

注：a “环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。

建设项目地下水环境影响评价工作等级划分见表 2-31。

**表2-31 地下水评价工作等级分级表**

| 项目类别<br>环境敏感程度 | I 类项目 | II 类项目 | III 类项目 |
|----------------|-------|--------|---------|
| 敏感             | 一     | 一      | 二       |
| 较敏感            | 一     | 二      | 三       |
| 不敏感            | 二     | 三      | 三       |

### （1）地下水环境影响评价项目类别

项目所属行业类别为通用设备制造业，生产工艺主要为机加工、浸漆、喷漆、电泳和组装等。对照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，项目地下水环境影响评价项目类别为 III 类。

### （2）项目所处区域地下水环境敏感程度

依据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）表 1 “地下水环境敏感程度分级表”，结合项目所处区域环境现状（项目位于温岭市东部新区南片，用地性质为工业用地，项目所在地不在集中式饮用水水源准保护区和其它保护区内，不在集中式饮用水水源补给径流区内，不属于分散式饮用水水源地，周边无特殊地下水资源），确定项目所处区域地下水环境为不敏感。

### （3）项目地下水环境影响评价工作等级确定

依据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）表 2 “评价工作等级分级表”，确定项目地下水环境评价工作等级为三级。



### 2.5.3 声环境评价等级

项目实施地声环境功能区属于 3 类，项目建成后，保护目标噪声级增加量小于 3dB，受影响人口变化小，根据声环境影响评价技术原则与方法中工作等级划分判据及建设项目所在地的声环境功能要求，确定本项目声环境评价工作等级为三级。

### 2.5.4 环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 2-32 确定评价工作等级。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。

**表2-32 环境风险评价工作等级分级表**

| 环境风险潜势                                                             | IV、IV+ | III | II | I                 |
|--------------------------------------------------------------------|--------|-----|----|-------------------|
| 评价工作等级                                                             | 一      | 二   | 三  | 简单分析 <sup>a</sup> |
| <sup>a</sup> 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明 |        |     |    |                   |

根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性，并计算项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其临界量的比值 Q，计算得到项目  $Q=0.2871 < 1$ ，确定项目环境风险潜势为 I，因此，确定风险评价等级为简单分析。

### 2.5.5 土壤环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），土壤环境影响评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据行业特征、工艺特点或规模大小等将建设项目类别分为 I 类、II 类、III 类、IV 类，其中 IV 类建设项目可不开展土壤环境影响评价；自身为敏感目标建设项目，可根据需要仅对土壤环境现状进行调查。

根据项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，详见表 2-33。

项目属污染影响型建设项目，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，项目属于“设备制造业-金属制品表面处理和使用有机涂

层的”，为土壤环境影响评价 I 类项目；工程占地规模为  $23.4\text{hm}^2$ ，属中型占地规模；同时项目距离最近敏感点规划居住用地约 640m，敏感程度属敏感。因此，项目土壤环境影响评价等级判定为一级。

**表2-33 污染影响型评价工作等级划分表**

| 评价等级<br>敏感程度           | I 类 |    |    | II 类 |    |    | III 类 |    |    |
|------------------------|-----|----|----|------|----|----|-------|----|----|
|                        | 大   | 中  | 小  | 大    | 中  | 小  | 大     | 中  | 小  |
| 敏感                     | 一级  | 一级 | 一级 | 二级   | 二级 | 二级 | 三级    | 三级 | 三级 |
| 较敏感                    | 一级  | 一级 | 二级 | 二级   | 二级 | 三级 | 三级    | 三级 | /  |
| 不敏感                    | 一级  | 二级 | 二级 | 二级   | 三级 | 三级 | 三级    | /  | /  |
| 注：“/”表示可不开展土壤环境影响评价工作。 |     |    |    |      |    |    |       |    |    |

## 2.5.6 生态环境评价等级

项目属于零地技改项目。根据生态环境影响评价工作等级判据，生态环境影响评价工作为生态影响分析。

## 2.5.7 项目环境影响评价等级划分情况

项目环境影响评价等级划分情况汇总见表 2-34。

**表2-34 项目环境影响评价等级划分情况**

| 环境要素  | 划分依据                                                                                                           | 评价等级   |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 环境空气  | 根据工程分析的结果，采用 HJ2.2-2018 推荐模式清单中的估算模式计算得 $P_{\max}$ 为 64.85%（利欧厂房二无组织苯乙烯），占标率 10%的最远距离 625m                     | 一级     |
| 地面水环境 | 根据工程分析，项目营运后外排废水主要为生产废水和生活污水，废水经处理后纳管送温岭市东部新区南片污水处理厂集中达标处理后排放，项目属于水污染影响型建设项目，废水排放方式为间接排放                       | 三级 B   |
| 地下水环境 | 项目属于 III 类建设项目，项目场地地下水环境敏感程度为不敏感                                                                               | 三级     |
| 声环境   | 项目拟建址声环境功能区属于 3 类，项目建成后，保护目标噪声级增加量小于 3dB，受影响人口变化小                                                              | 三级     |
| 环境风险  | 根据《建设项目环境风险评价技术导则》计算项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其临界量的比值 $Q$ ，计算得到项目 $Q=0.2871 < 1$ ，确定项目环境风险潜势为 I，因此，确定风险评价等级为简单分析 | 简单分析   |
| 土壤环境  | 项目属于“设备制造业-金属制品表面处理和有机涂层的”，为土壤环境影响评价 I 类项目；工程占地规模为 $23.4\text{hm}^2$ ，属中型占地规模；同时项目距离最近敏感点规划居住用地约 640m，敏感程度属敏感  | 一级     |
| 生态环境  | 零地技改项目                                                                                                         | 生态影响分析 |

## 2.6 评价范围及主要保护目标

### 2.6.1 评价范围

根据判定的评价等级及评价导则，项目评价范围具体见表 2-35。

**表2-35 项目评价范围一览表**

| 环境要素  | 评价等级   | 评价范围                                                         |
|-------|--------|--------------------------------------------------------------|
| 地表水环境 | 三级 B   | 对废水接管可行性及环境影响进行简要分析                                          |
| 地下水环境 | 三级     | 以能说明地下水环境的基本情况，并满足环境影响预测和分析的要求为原则确定范围，一般不大于 6km <sup>2</sup> |
| 环境空气  | 一级     | 以厂址为中心区域边长 5km 的矩形区域范围                                       |
| 声环境   | 三级     | 场界外 200m 范围内的区域                                              |
| 生态环境  | 生态影响分析 | 场址及周边 1km 半径内的区域                                             |
| 环境风险  | 简单分析   | /                                                            |
| 土壤环境  | 一级     | 场界外 1000m 范围内的区域                                             |

### 2.6.2 主要保护目标

根据现场踏勘，确定本项目周边主要环境保护目标情况见表 2-36 和表 2-37，由表可见，项目现状最近保护目标为东南侧翡翠湾小区，规划最近保护目标为东侧的规划居住用地。

表2-36 项目主要保护目标一览表

| 名称     | 坐标/m  |       | 地形高程<br>/m | 保护对象       | 保护内容                                                            | 环境功能区 | 相对厂址<br>方位 | 相对厂界最近距离/约 m |
|--------|-------|-------|------------|------------|-----------------------------------------------------------------|-------|------------|--------------|
|        | X     | Y     |            |            |                                                                 |       |            |              |
| 翡翠湾小区  | 707   | -377  | 0.00       | 人居环境       | 占地面积 91734m <sup>2</sup> ，建筑面积 157225m <sup>2</sup> ，用地原规划为居住用地 | 二级    | SE         | 680          |
| 白岩村行政村 | 2473  | 688   | 5.14       | 人居环境       | 约 200 户，635 人                                                   | 二级    | E          | 2200         |
| 塘礁村行政村 | 1413  | -590  | 10.92      | 人居环境       | 约 200 户，660 人                                                   | 二级    | SE         | 1500         |
| 松门镇镇区  | -640  | -2519 | 6.71       | 人居环境       | 辖区 8 个居委会，约 2 万人                                                | 二级    | S          | 1600         |
| 松寨村行政村 | 322   | -1284 | 35.42      | 人居环境       | 约 680 户，1926 人                                                  | 二级    | SSE        | 1400         |
| 松北村行政村 | 41    | -2334 | 7.88       | 人居环境       | 约 645 户，1832 人                                                  | 二级    | S          | 2500         |
| 松西村行政村 | -1054 | -2016 | 17.53      | 人居环境       | 约 548 户，1413 人                                                  | 二级    | SSW        | 2300         |
| 松门中学   | -832  | -2001 | 44.38      | 文化教育<br>环境 | 现有 30 个班级，1700 多名学生，104 名教职员                                    | 二级    | SSW        | 2300         |
| 规划居住用地 | 840   | 105   | 0.00       | 人居环境       | /                                                               | 二级    | E          | 640          |

表2-37 项目声、水、土壤环境主要保护目标一览表

| 环境要素   | 敏感点名称       | 相对方位 | 距最近厂界（约 m） | 敏感点概况                                                           | 环境功能区                                          |
|--------|-------------|------|------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 声环境    | 厂界外 200m 范围 |      |            | 现状为工业企业及闲置用地，规划为工业用地                                            | 声 3 类                                          |
| 地表水环境  | 兴塘河         | S    | 1000       | 金清河网温岭农业、工业用水区                                                  | 地表水Ⅳ类                                          |
|        | 南沙河         | S    | 50         |                                                                 |                                                |
|        | 西沙河         | E    | 50         |                                                                 |                                                |
|        | 金塘河         | W    | 50         |                                                                 |                                                |
| 近岸海域环境 | 大港湾         | E    | 3400       | 浙江中部一类海水功能区（A04 I）                                              | 海水一类                                           |
|        | 松门港         | SE   | 2600       | 浙江中部二类海水功能区（B12 II）                                             | 海水二类                                           |
| 土壤环境   | 翡翠湾小区       | SE   | 680        | 占地面积 91734m <sup>2</sup> ，建筑面积 157225m <sup>2</sup> ，用地原规划为居住用地 | GB36600-2018《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》第一类用地标准 |
|        | 规划居住用地      | E    | 640        | /                                                               |                                                |

## 2.7 温岭市东部产业集聚区东海塘组团总体规划及符合性分析

### 2.7.1 温岭市东部产业集聚区东海塘组团总体规划概况

#### 1. 规划期限

本次总体规划期限为：2009 年-2020 年。近期：2009-2015 年，远期：2015-2020 年，远景：2020 年以后。

#### 2. 发展目标

通过对温岭市东海塘社会、经济和环境等相关资料的综合分析，以及规划区的相关情况的综合分析和合理预测，随着温岭市经济结构的优化，产业空间分布的转移等相关情况，确定规划区在加快第二产业升级换代和推进产业集群形成的过程中，充当产业调整和接纳的场所，同时促进规划区内部的产业结构优化，充分利用地方自然资源和社会资源，挖掘城市发展潜力，将规划区打造成我国东部沿海生态文明、可持续围垦开发的典型，延伸长江三角洲“15+1”的辐射能量。

具体概括为：结合温岭市产业战略转移的方向，发展机电一体化制造、机械精细制造加工、交通配件精细加工制造、船舶配件修造等新型产业，突出产业的科技含量，走新型产业发展道路；结合龙门大港的建设，为其将来的发展留有配套服务的余地，实现港城联动发展；同时充分利用规划区的海洋资源特色，积极培育海洋休闲产业等第三产业的发展。把温岭市东部产业集聚区东海塘组团建设成为以第二产业为支撑，工业结构合理、商贸旅游繁荣、生活环境宜人的现代化滨海城区，成为我国东部沿海围垦开发的典型与范例。

#### 3. 性质与规模

性质：以现代化工业、居住、滨海旅游、仓储物流与港口配套五大功能为主的新型滨海工业新城。

人口规模：根据规划区域内的居住用地规模，考虑到温岭市的供水能力，兼顾部分流动人口和旅游度假人口，综合预测本规划区人口规模为 80000 人。

用地规模：规划区用地规模为 28.14km<sup>2</sup>，其中城市建设用地面积 18.4km<sup>2</sup>，河道和人工湖面 4.89km<sup>2</sup>，防护林地和生态湿地 3.29km<sup>2</sup>，大港腹地 1.56km<sup>2</sup>。

#### 4. 用地布局规划

(1) 用地布局结构：本规划结构特点为“二心、四片、五轴、九功能”。

二心：以东明湖周边各类用地组成的综合服务核心；以箬兴湖周边各类用地组成的综合服务核心；

四片：东海塘南片、东海塘北片、东海塘中片农业片区、东海塘后备片区；

五轴：东西向城市功能耦合轴线；东西向三条城市发展轴线；南北向城市发展轴线；

九功能：工业区、居住及商住区、综合服务区、核心区、科技孵化区、生态旅游区、大港腹地地区、农业区、后备区。

##### (2) 工业用地规划

根据上述的规划原则，按照工业区布局的特点和要求，至规划期末规划区的工业用地规模为 694.14 公顷，占规划建设用地的 37.72%。规划布局如下：

一类工业片区：北片及南片共有三处区块，规划面积 179.51 公顷；

二类工业片区：北片及南片共有五处区块，规划面积 514.63 公顷；

大港腹地片区(远景)：位于规划区东部，定位为临港工业片区，规划面积 156.4 公顷。

##### c. 居住用地规划

至规划期末，规划居住用地 207.35 公顷，占规划建设用地 11.27%。新区的居住用地主要位于规划区景观主轴两侧，包含两类居住社区，一是为工业区配套和为一部分迁居渔民提供优质生活条件的安居社区；二是体现滨海景观特色、吸引外来人口的亲水现代化住区。其主要以 450×450m 左右的街坊构成，在这个模数下可根据开发的不同要求进行灵活的调整，增加了规划的弹性。这部分居住主要以多层建筑为主，兼顾商住结合的特征，强调“滨水而居”这一特色。

##### d. 公共设施用地规划

至规划期末，规划公共设施用地 203.54 公顷，占规划建设用地的 11.06%。

行政办公用地：规划行政办公及其附属用地面积 34.99 公顷，占规划建设用地

面积 1.9%。规划将为区域内未来的开发建设管理创造优质的办公条件，该用地主要位于规划区东明湖北岸及龙门湖北岸。在中轴线上结合广场规划未来新区的多功能综合中心，并设置相应配套办公设施及会议中心、接待中心等附属设施。

**商业金融用地：**商业服务设施主要集中布置在礁山湖西侧、松航南路、松航北路西侧的三个地块，以及东明湖内的一个地块，结合中心的广场空间布置一定数量的商务办公设施；并在生态旅游片区结合游艇码头设置滨湖的餐饮、游乐、购物空间，在龙门湖北侧、横岐山南侧布局低层低密度的休闲旅游度假设施，如宾馆、会所、度假别墅等。

**文化娱乐用地：**本区文化设施分布较为集中，位于东明湖西侧。主要规划有体育场、图书馆（文化中心）等。这些设施以丰富的建筑形态与广场相结合，形成优美的自然与人工相结合的景观界面。

**医疗卫生用地：**海塘一路中一路路口西北侧规划一所综合医院，北片布置一卫生院用地面积 4.49 公顷。

**旅游度假用地：**龙门湖及周边生态湿地将会是不可多得的自然景观优美的场地，在其中布置了一些旅游度假设施，在保护自然生态环境的同时发展旅游业，为人们提供一个度假休闲的好去处。。

## 5. 市政工程规划

### a. 给水工程规划

根据生活用水、工业用水、公建用水和市政用水等进行水量的预测。经计算，东海塘组团北片需水量为 2.6 万 t/d，东海塘组团南片需水量为 5.4 万 t/d，则东海塘组团总用水量为 8 万 t/d。

### b. 排水工程规划

规划区排水采用雨、污完全分流制，加强环境保护，改善水体质量。

考虑到中水系统的采用，污水总量计算以城市总用水量的 70% 计，则北片污水日均排放量 1.8 万 t，南片污水日均排放量 3.8 万 t。区内的污水经管道收集后，送入该污水处理厂处理。污水处理厂为初期统一规划，根据污水量而分期建设。

### c.燃气工程规划

规划区近期采用液化石油气或液化石油混合气，远期采用天然气。

在规划区内太平—龙门公路经塘路路口东南侧规划天然气门站一处，作为规划区的气源，兼有调压储气功能，规划用地约为 1.1 公顷左右。

规划区供气类型主要包括居民生活用气、公建设施用气和工业用气，规划总用气量为 3 万标 m<sup>3</sup>/d。

## 2.7.2 总体规划符合性分析

项目拟建址位于温岭市东部产业集聚区第三街 1 号，根据温岭市东部产业集聚区东海塘组团总体规划，项目用地为规划二类工业用地 M2，根据温岭市自然资源和规划局《不动产权证书》（2019.4.28），项目所在地为工业用地。本项目主要从事水泵及园林机械生产，属 C34 通用设备制造业，该项目建设符合温岭市东部产业集聚区东海塘组团总体规划及土地利用规划。

## 2.8 温岭市东部产业集聚区东海塘组团总体规划环评及符合性分析

### 2.8.1 温岭市东部产业集聚区东海塘组团总体规划环评

温岭市东部产业集聚区东海塘组团规划环评于 2011 年 7 月通过审查，根据规划环评相关内容，具体产业规划原则、行业分析及环境保护措施如下。

#### 1. 产业规划原则

a.引进工业企业必须抓住机遇以提升传统优势产业，积极推动和培育高新技术产业。根据《温岭市“十一五”工业发展规划》，规划区应充分利用沿海滩涂和港口条件，形成以海洋经济为特点的产业布局，主要发展船舶制造、汽车及配件、装备制造机械、建材和海洋水产品加工等产业。建议规划对各区块明确边界设定、结合《温岭市“十一五”工业发展规划》设置产业准入条件，提出新材料和新能源产业的发展要求。

b.规划区发展的产业选择以环境影响评价报告为前提，鼓励和吸引发展前景良好、产品附加值高和对环境影响较小的企业入园。同时考虑规划区的环境容量以及给水、排污等市政设施的制约，尽量选择用水量较小、排污量不大的产业。



c.为尽快形成规模经济，近期可适当鼓励发展机电、交通配件、船舶配件修造等地方传统优势产业，中远期在进一步增强传统优势产业整体竞争力基础上，应优先鼓励高科技含量，高技术、附加值和低污染或无污染工业企业进区发展。

d.对拟搬迁至该规划区的工业企业经过治理和技改，在符合环境条件下予以接纳，特别应控制具有特殊污染物的企业。重点引进大企业、大项目，在做强产业上做文章，而不是通过简单搬迁做大规模。

e.企业引进过程中应进行工艺技术和污染治理可行性审核，审核重点是医药行业，对污染严重、高物耗、高能耗、有恶臭和“三废”治理难度较大的企业不得引进。

f.不能机械地实施产业规划区用地划分，在符合用地相容性原则的情况下，可以积极引导企业按照生态工业和循环经济的要求，进行企业布局组合。

g.对引进的三类工业要进行充分的论证。

h.加大对新上项目的投资密度、建筑容积率、建设周期的审查管理，抬高企业入区门槛，避免盲目开发和过度开发。统一规划、合理布局，引导企业建造标准厂房，提高土地利用率，美化规划区景观，建成花园式规划区。

i.对引进的旅游项目必须符合国家的相关政策，对生态环境产生严重影响的旅游项目应限制。根据国家发改委、国土资源部《关于发布实施限制用地、禁止用地的通知》（国土资发〔2006〕296号），别墅类房地产项目、高尔夫球场项目、赛马场项目应禁止建设。

## 2. 行业分析

a.机电产品制造行业：机电产品制造行业是传统产业。该行业产值利润率和固定资产利润率都位于中上水平，好于纺织、服装行业，同时污染程度较轻，能耗少。该行业中机电一体化和通信设备、仪器仪表等具有高新技术特征，发展前景良好，因此各规划期都应大力鼓励发展，扩大其在整个工业经济中的比重，并建议制定一定的优惠政策。

b.食品制造业：食品、饮料制造业产业规模中等，产值利润率和固定资产利润

率都较高，因此经济效益较好，不过该行业相对污染较重，万元产值 COD 排放量和能耗较高。但该行业与医药行业不同，基本不产生特殊污染物和严重的废气污染，因此本评价认为在集中治污的前提下可积极引进。

c.其它行业：其它行业包括电子信息技术、化纤和塑胶、非金属矿物制品(建材)、金属制品、热电、造纸和纸制品、家具和工艺品等。在这些行业中建议对技术含量较高的电子信息技术、新材料产业可积极引进；热电只能根据集中供热需要建设，不得建设以发电为主要目的的机组；对产生重金属污染的冶炼、电镀等行业应严格禁止，防止对集中污水处理厂造成危害和影响附近的水产养殖业；除非是纸制品的后期深加工，否则各类造纸和纸制品企业都应严禁发展；其它污染程度较轻的制造业可积极引进，在此不作具体分析，总之可根据产业规划原则，对进区企业的主要生产工艺和设备要进行审核论证，限制工艺落后、设备陈旧的企业进区发展。

### 3. 环境保护措施

a.水污染防治措施。在符合产业政策的前提下，大力促进企业清洁生产；积极实施污水集中治理，改善水环境质量；积极推行废水资源化。

由于规划区集中了绿化用地、居住区和公共设施等，中水需求有较大潜力，规划中已对中水回用提出了方案，在下一步的实施过程中，根据需要，在规划区内建立中水回用处理设施。处理后的中水主要用于城市绿化、环境卫生、环境用水和一般工业用水，并逐步提高中水回用质量，提高水资源利用率，减少处理成本和减轻污水处理厂的压力。2010 年前，水循环利用率按生态市指标要求，取 5%；2020 年前，则按生态工业园区要求达到 80%。

b.大气污染防治措施。推广集中供热和热电联产。为了防止近区大气污染，同时提高能效和烟气脱硫治理效益，规划区内应实施集中和联片供热。为鼓励集中供热，原则上热网覆盖范围内企业不得建锅炉（已有的也要停用），近期热网无法覆盖的区域一般不得建设用热企业，如确需新建的必须配备油气两用锅炉，待天然气供气后采用天然气或热网覆盖后采用集中供热。禁止各企业私自建设煤锅炉，新建锅炉必须经过管委会批准。

c.噪声控制措施。加强对工业区内各类噪声源的控制和管理，对于高噪设备必须进行隔声降噪，减少噪声污染。工业企业和居民点之间必须设防护距离。对入区企业必须实行“三同时”，建立噪声达标区。

d.固体废弃物控制措施。分类管理、定点堆放，对各类固体废弃物必须分类管理、定点堆放；对生活垃圾实行分类收集，设置一定密度的垃圾箱和投放点，环卫部门应及时组织清运，建议将区内生活垃圾纳入全市垃圾处置系统一并处理；对工业固体废弃物，进区各企业必须设置专门的堆放点暂贮，然后自行清运至统一地点进行集中处理，不得混入生活垃圾。对危险工业固废必须进行监控，统一进行管理。进区各企业对生产过程中产生的危险性工业废弃物必须进行申报登记，并定点进行堆放，暂存场地必须有防渗漏措施，暂存过程应根据《危险废物暂存标准》进行处置，并由环保部门进行统一规划处置，企业承担相应的处置费用。危险废物需转移的，无论是综合利用还是转移无害化处置，都必须执行转移联单制度。

## 2.8.2 规划环评符合性分析

项目拟建址位于温岭市东部产业集聚区，项目主要从事水泵及园林机械生产，属 C34 通用设备制造业，隶属于园区鼓励引进的机电产品制造行业，不属于产生重金属污染的冶炼、电镀等行业；废水经自行处理后达标纳管不外排附近河道；项目用能使用清洁能源天然气或电；对高噪声设备进行隔声降噪；固体废物执行相应规范及标准；工业企业和居民点之间设防护距离，因此符合规划环评的要求。

## 2.9 温岭市环境功能区划及符合性分析

### 2.9.1 温岭市环境功能区划概况

根据温岭市人民政府《温岭市环境功能区划》，本项目所在区块属于东部新区环境重点准入区 1081-VI-0-1。

#### 1. 基本概况

本区北起雨伞浦，西起东海塘，南至龙门大道，东至松航北路-紫荆路-松航南路，总面积 17.32 平方公里。与东部新区的人居环境保障区以松航路绿带相隔，中间穿插了四条生态绿带。目前东海塘产业区仍处于开发状态，入驻企业仍不多。

## 2. 环境功能定位与目标

主导功能：保障工业企业正常生产，并维持区域环境质量的良好状态不受破坏。

环境目标：地表水水质达到功能区要求；地下水达到《地下水质量标准》的相关要求；空气环境质量达到《环境空气质量标准》二级标准；噪声环境质量达到相应功能区要求；土壤环境质量达到相应功能区要求。

## 3. 管控措施要求

依托东部空间、交通等资源优势，选择发展汽车及配件、塑料模具及食品加工等温岭优势传统产业，着力调整产品结构，提升产品技术含量，实现集群规模化发展；依托海洋及港口资源，按照产业发展规划，重点培育发展泵与电机、汽车摩托车及配件、机床装备、新能源新材料等新兴产业，打造温岭制造业提升基地。区域三类工业项目布置在东北角的滨海辖区，东部新区以一二类工业项目为主，同时与居住区设置一定宽度的隔离带，与居民区相邻区块禁止建设三类工业项目。推进区域集中供热，深化污染物总量控制制度。

## 4. 负面清单

部分三类项目：D 煤炭 25、煤气层开采；26、煤炭开采；E 电力 30、火力发电（燃煤）；G 黑色金属：42、采选（含单独尾矿库）；43、炼铁、球团、烧结；44、炼钢；45、铁合金冶炼；锰、铬冶炼；H 有色金属：47、采选（含单独尾矿库）；48、冶炼（含再生有色金属冶炼）；49、合金制造；J 非金属矿采选及制品制造：55、化学矿采选；58、水泥制造；68、耐火材料及其制品中的石棉制品；69、石墨及其非金属矿物制品中的石墨、碳素；L 石化、化工：84、石油加工、天然气加工、油母页岩提炼原油、煤制原油、生物制油及除单纯混合和分装外的其他石油制品；85、基本化学原料制造；化学肥料制造；农药制造；染料、颜料、油墨及其类似产品制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；饲料添加剂、食品添加剂等制造。（除单纯混合和分装外的）；87、焦化、电石；88、煤炭液化、气化；N 轻工：115、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品翻新；118、皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（制革、毛皮鞣制）。

### 2.9.2 温岭市环境功能区划符合性分析

项目位于温岭市东部新区南片南沙河以西、龙门大道北侧，从事水泵的生产，主要工艺为机加工、电泳、浸漆、喷漆和装配等，属于二类工业项目；项目所属行业为 C34 通用设备制造业，属于该区域重点培育发展的产业，不属于负面清单项目。且项目与厂界与敏感点最近距离均在 600m 以上，因此项目实施符合温岭市环境功能区划要求。

## 2.10 浙江省主体功能区规划及符合性分析

### 2.10.1 浙江省主体功能区规划概况

根据浙江省人民政府《浙江省主体功能区规划》，本项目所在区块属于省级重点开发区域，见附图 2。

#### 1. 区域范围

省级重点开发区域由沿海平原地区、舟山群岛新区和丘陵盆地地区三部分组成，面积分别为 7548km<sup>2</sup>、1125km<sup>2</sup> 和 5938km<sup>2</sup>，是浙江海洋经济发展示范区的重要组成部分和舟山群岛新区建设的主平台，也是义乌国际贸易综合改革试点的核心区及辐射带动区。

#### 2. 功能定位

支撑全省经济持续发展的新增长极。该区域要依托现代产业集聚区和各类产业功能区，促进战略性新兴产业、先进制造业、现代服务业和高效生态农业联动发展，加快培育新的产业集群，发挥对全省经济发展的引擎作用。

建设浙江海洋经济发展示范区的主平台。该区域要依托沿海地区的重点开发区域，完善沿海基础设施网络，优化海洋经济发展布局，构建“三位一体”港航物流服务体系，加快形成现代海洋产业体系，建设成为全国海洋发展的示范区。

打造全省先进制造业、高新技术产业和现代服务业的重要基地。该区域要充分发挥经济基础较好、科技创新能力较强和可利用土地资源相对丰富的优势，聚集创新要素，构建区域创新体系，增强产业集聚能力，打造全省重要的现代产业基地。

承接人口和产业转移的重要区域。该区域要发挥资源环境承载力较强的优势，

提升区域中心城市等级规模，培育小城市和中心镇，完善人口集聚和产业联动的机制，积极承接限制开发区域、禁止开发区域的人口和优化开发区域的产业转移。

### 3. 空间管控

有序拓展发展空间。适度扩大制造业、服务业和城市居住等建设空间，有序减少农村生活空间，增加绿色生态空间，统筹规划滩涂围垦和低丘缓坡开发。

加快建设产业集聚区。推进产业转型升级和空间集聚，培育一批战略性新兴产业，整合提升开发区（园区），高标准、高水平建设产业集聚区。

培育建设中心城市和城市新区。增强中心城市服务功能，拓展城市新区，统筹建设市政基础设施和公共服务设施，提高城市人居环境质量。

保护农业和生态空间。加强基本农田、林地保护，避免土地过多占用和水资源过度开发等问题，着力提高生态环境质量。大力建设城郊蔬菜基地和养殖基地，保障区域内基本农产品供给。

保护和预留未来发展空间。科学开发滩涂资源，合理划分岸线功能，严格保护自然岸线，为未来发展预留空间。目前尚不具备开发条件的区域要作为预留发展区域予以保护。

### 4. 沿海平原地区开发导向

沿海平原地区是浙江海洋经济发展示范区的主载体，要加快优化海洋经济发展格局，推进宁波—舟山港一体化建设，突出沿海产业集聚区和滨海新城建设。加快打造现代海洋产业体系，扶持发展海洋装备制造、清洁能源、海洋生物医药、海水利用、海洋勘探开发等海洋新兴产业，培育发展涉海金融服务、滨海旅游、航运服务、涉海商贸服务、海洋信息与科技服务等海洋服务业，优化发展船舶工业、汽车制造等临港先进制造业。构建“三位一体”港航物流服务体系，积极建设大宗商品交易中心，规划建设重要能源储运基地，优化完善集疏运网络。加快开发开放，着力建设成为我国重要的大宗商品国际物流中心、海洋海岛开发开放改革示范区、现代海洋产业发展示范区、海陆协调发展示范区、海洋生态文明和清洁能源示范区。

### 2.10.2 浙江省主体功能区规划符合性分析

项目位于温岭市东部产业集聚区第三街 1 号，属于省级重点开发区域。项目主要从事水泵的生产，主要工艺为机加工、电泳、浸漆、喷漆和装配等，属于二类工业项目；项目符合城市新区建设和产业集聚区建设要求，因此项目实施符合浙江省主体功能区规划要求。

## 第3章 现有企业概况及污染源强核查

### 3.1 现有企业概况

#### 3.1.1 现有企业基本情况

利欧集团股份有限公司（简称利欧股份，下称股份公司）是专业从事工业泵、微型小型水泵、园林机械、清洗与植保机械四大领域研发、制造、销售的上市公司（深交所上市，证券代码 002131）和高新技术企业，是目前水泵行业产能规模、产量、出口量最大的制造商和出口商。现有企业位于温岭市东部产业集聚区第三街 1 号，现有厂区包括 DB070104-2 地块（总占地面积 53199m<sup>2</sup>）、DB070104-4 地块（总占地面积 56851m<sup>2</sup>）、DB070104-5 及 DB070104-6 地块（总占地面积 176660m<sup>2</sup>），总用地面积 286710m<sup>2</sup>，共有 8 幢生产厂房、6 幢倒班宿舍楼、1 幢研发楼及 1 幢食堂及餐厅。企业现有劳动定员 1000 人，生产采用昼间双班制，全年工作 300 天。厂区设有食堂和住宿。

#### 3.1.2 环评审批、验收情况

企业现有项目“三同时”执行情况见表 3-1。

**表3-1 现有企业环评审批、验收情况**

| 项目名称                        | 环境影响评价                         | 环保验收                         | 审批概况                                                                                        |
|-----------------------------|--------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 年产 600 万台水泵、150 万台园林机械及相应配件 | 温环审[2014]134 号<br>(2014.8.12)  | 温环验[2017]32 号<br>(2017.9.29) | DB070104-5 及 DB070104-6 地块，总占地面积 176660m <sup>2</sup> ，项目生产工艺包括机加工、表面处理（电泳、磷化）、喷塑、浸漆、喷漆及注塑等 |
| 新增年产 15 万台（套）智能变频高效多级泵技改项目  | 温环审[2014]196 号<br>(2014.10.30) |                              | DB070104-4 地块，总占地面积 56851m <sup>2</sup> ，项目生产工艺包括注塑、机加工及组装等                                 |
| 新增年产 1 万台工业泵及 1 万台工业电机技改项目  | 温环审[2016]61 号<br>(2016.6.2)    | 未实施                          | DB070104-2 地块，总占地面积 53199m <sup>2</sup> ，项目生产工艺包括注塑、机加工及组装等                                 |

#### 3.1.3 现有企业审批总量

根据现有企业环评批复、环评报告及现有企业有效期排污许可证，现有企业排放总量情况见表 3-2。



表3-2 现有企业排放总量汇总

| 环评报告总量                                                                                                                                                                | 环评批复总量                                                                         | 验收批复总量                                                       | 排污许可证许可排放量                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| 废水量: 63994t/a;<br>COD <sub>Cr</sub> : 3.2t/a;<br>NH <sub>3</sub> -N: 0.28t/a;<br>苯乙烯: 0.137t/a;<br>二甲苯: 7.079t/a;<br>甲苯: 0.787t/a;<br>VOCs: 6.182t/a<br>颗粒物: 0.965t/a | COD <sub>Cr</sub> : 3.2t/a;<br>NH <sub>3</sub> -N: 0.28t/a;<br>VOCs: 14.185t/a | COD <sub>Cr</sub> : 2.73t/a;<br>NH <sub>3</sub> -N: 0.27t/a; | 废水量: 63994t/a;<br>COD <sub>Cr</sub> : 3.2t/a;<br>NH <sub>3</sub> -N: 0.28t/a |

### 3.2 现有企业厂区审批情况

#### 3.2.1 现有企业审批生产规模及产品方案

现有企业审批生产规模和产品方案具体见表 3-3。

表3-3 现有企业审批生产规模和产品方案

| 产品名称      | 单位 | 数量  | 备注       |
|-----------|----|-----|----------|
| 水泵        | 万台 | 616 | 生产工艺基本相同 |
| 园林机械及相应配件 | 万台 | 150 |          |
| 工业电机      | 万台 | 1   |          |

#### 3.2.2 现有企业审批总平布置情况

现有企业审批总平布置情况见表 3-4。

表3-4 现有企业审批建筑功能布置情况

| 序号 | 地块编号       | 占地面积 (m <sup>2</sup> ) | 建筑名称  | 建筑面积 (m <sup>2</sup> ) | 层数 | 主要功能布局                                           |
|----|------------|------------------------|-------|------------------------|----|--------------------------------------------------|
| 1  | DB070104-2 | 53199                  | 利欧厂房四 | 10984.5                | 2  | 已建, 用于浙江利欧环保科技有限公司、浙江利欧电子科技有限公司及浙江利欧环境科技有限公司生产车间 |
|    |            |                        | 利欧厂房五 | 10984.5                | 2  |                                                  |
|    |            |                        | 利欧厂房六 | 10984.5                | 2  |                                                  |
|    |            |                        | 利欧厂房七 | 10984.5                | 2  | 产权不转移, 用于本企业生产车间                                 |
|    |            |                        | 利欧厂房八 | 10984.5                | 2  |                                                  |
| 2  | DB070104-4 | 56851                  | 利欧厂房三 | 74949.8                | 1  | 已建, 生产车间                                         |
| 3  | DB070104-5 | 60291                  | 利欧厂房二 | 74993                  | 1  | 已建, 生产车间                                         |
| 4  | DB070104-6 | 116369                 | 利欧厂房一 | 61192.6                | 1  | 已建, 生产车间                                         |
|    |            |                        | 宿舍一   | 8267.4                 | 7  | 已建                                               |
|    |            |                        | 宿舍二   | 7226.4                 | 7  | 已建                                               |
|    |            |                        | 宿舍三   | 7226.4                 | 7  | 已建                                               |
|    |            |                        | 宿舍四   | 7226.4                 | 7  | 已建                                               |
|    |            |                        | 宿舍五   | 7226.4                 | 7  | 已建                                               |
|    |            |                        | 宿舍六   | 7226.4                 | 7  | 已建                                               |
|    |            |                        | 研发楼   | 9721                   | 7  | 已建, 办公                                           |
|    |            |                        | 食堂    | 5994                   | 2  | 已建, 食堂                                           |
|    |            |                        | 餐厅    | 506                    | 1  | 已建, 餐厅                                           |

### 3.2.3 现有企业审批设备及主要原辅料消耗情况

根据现有企业环评及环评批复统计,现有企业审批主要生产设备具体见表 3-5。  
现有企业审批主要原辅料消耗情况具体见表 3-6。

表3-5 现有企业审批主要生产设备

| 项目                          | 设备名称 | 规格型号      | 数量 (台) |
|-----------------------------|------|-----------|--------|
| 年产 600 万台水泵、150 万台园林机械及相应配件 | 仪表车床 | CZ30      | 5      |
|                             | 仪表车床 | HC-30     | 16     |
|                             | 普通车床 | CA6150    | 3      |
|                             | 普通车床 | C6132A    | 3      |
|                             | 数控车床 | LK32AS    | 8      |
|                             | 数控车床 | Ck6136H   | 42     |
|                             | 数控车床 | CAK3665   | 21     |
|                             | 攻牙机  | SB6532    | 2      |
|                             | 外圆磨床 | M1420     | 1      |
|                             | 外圆磨床 | M1320     | 2      |
|                             | 外圆磨床 | H3Y-007   | 12     |
|                             | 外圆磨床 | MM1320    | 2      |
|                             | 外圆磨床 | Mk1320    | 6      |
|                             | 无心磨床 | M10100    | 3      |
|                             | 无心磨床 | M1083B    | 1      |
|                             | 车削中心 | SL-26S    | 6      |
|                             | 车削中心 | SL-20S    | 8      |
|                             | 数控铣床 | CNC/ZX25S | 4      |
|                             | 数控铣床 | TKM-97A   | 1      |
|                             | 数控铣床 | X6130     | 2      |
|                             | 数控铣床 | XK7125    | 2      |
|                             | 数控铣床 | TX36      | 1      |
|                             | 数控铣床 | XK6125    | 8      |
|                             | 锯床   | GB4040C   | 1      |
|                             | 锯床   | SHARK330  | 2      |
|                             | 液压机  | Y41-100KN | 8      |
|                             | 高速冲床 | VH-65T    | 1      |
|                             | 高速冲床 | CSUP-220F | 2      |
|                             | 高速冲床 | IHD-220   | 5      |
|                             | 高速冲床 | GH-300    | 2      |

| 项目 | 设备名称    | 规格型号         | 数量 (台) |
|----|---------|--------------|--------|
|    | 滚丝机     | Z28-20       | 2      |
|    | 滚丝机     | ZA28-12.5    | 5      |
|    | 压铸件     | ZJ50T        | 1      |
|    | 压铸件     | ZDR-280TPS   | 3      |
|    | 注塑机     | HTF110×/1    | 1      |
|    | 注塑机     | HTF120×1     | 2      |
|    | 注塑机     | HTF200×1     | 3      |
|    | 注塑机     | HTF250×1     | 3      |
|    | 注塑机     | HTF360×1     | 2      |
|    | 注塑机     | HTF450×1     | 4      |
|    | 注塑机     | HTF650×2     | 2      |
|    | 注塑机     | HTF1000×2/J1 | 1      |
|    | 注塑机     | HTF780×2/J1  | 2      |
|    | 注塑机     | CJ50E        | 1      |
|    | 注塑机     | CJ650M5      | 1      |
|    | 注塑机     | CJ120M3V     | 2      |
|    | 注塑机     | CJ250M3V     | 3      |
|    | 注塑机     | CJ380M3V     | 2      |
|    | 注塑机     | HTF-90W2/J1  | 2      |
|    | 注塑机     | HTF1000W2/J1 | 1      |
|    | 注塑机     | CJ800M5      | 1      |
|    | 注塑机     | CJ650M5      | 2      |
|    | 注塑机     | CJ480M3V     | 2      |
|    | 注塑机     | CJ250M3V     | 3      |
|    | 注塑机     | CJ120M3V     | 2      |
|    | 注塑机     | CJ150M3V     | 1      |
|    | 注塑机     | CJ180M3V     | 2      |
|    | 注塑机     | MA900/260    | 4      |
|    | 注塑机     | MA2500/1000  | 2      |
|    | 挤出机     | TE-75H       | 1      |
|    | 挤出机     | SJ-          | 1      |
|    | 挤出机     | SHJ-65       | 1      |
|    | 注塑机     | JS-450       | 1      |
|    | 自动棒料送料机 | HP-326       | 14     |

| 项目 | 设备名称            | 规格型号      | 数量 (台) |
|----|-----------------|-----------|--------|
|    | 转子动平衡机          | GZS-      | 2      |
|    | 挤出机             | CTE-35    | 1      |
|    | 仪表车床            | HC-30     | 2      |
|    | 数控车床            | CKA6136   | 5      |
|    | 数控车床            | CK6436H   | 1      |
|    | 数控车床            | HTC2050   | 10     |
|    | 数控车床            | CAK3665   | 6      |
|    | 数控车床            | HTC1608   | 13     |
|    | 二位二轴钻攻复合机床      | WDM013-03 | 1      |
|    | XKJ 托架复合机床      | WDM010    | 1      |
|    | XJM101C 托架复合机床  | WDM-011   | 1      |
|    | 六工位钻攻复合机床       | WDM018    | 1      |
|    | 二位九轴复合机床        | WDM13-02  | 1      |
|    | 二位二轴复合机床        | WDM13-04  | 1      |
|    | 6 工位铣钻攻复合机床     | WDM017    | 1      |
|    | 拨块双头钻攻机床        | WDM-020   | 1      |
|    | RSB 端盖三工位钻攻复合机床 | WDM023    | 1      |
|    | 刀架系列五工位钻攻专用机床   | WDM022    | 1      |
|    | 自动打螺丝机          | 非标定制      | 1      |
|    | 尚品加工专机          | 非标定制      | 7      |
|    | 立式加工中心          | VMC850B   | 1      |
|    | 万能回转头铣床         | XQ6225    | 1      |
|    | 注塑机             | KT-200    | 3      |
|    | 注塑机             | JS450     | 1      |
|    | 绕线机             | RX2A-1035 | 24     |
|    | 飞叉绕线机           | FW-7.5-C  | 2      |
|    | 嵌线机             | KX3-1015  | 5      |
|    | 嵌线机             | CI-7.5-A  | 1      |
|    | 嵌线机             | K1X7-1310 | 3      |
|    | 中间整形机           | XD10-1330 | 6      |
|    | 最终整形机           | XD5-1015  | 6      |
|    | 中间整形机           | Z3L5-1312 | 2      |
|    | 最终整形机           | Z4L4-1015 | 2      |
|    | 整形机             | DPS-7.5   | 1      |

| 项目 | 设备名称        | 规格型号         | 数量 (台) |
|----|-------------|--------------|--------|
|    | 整形机         | FFP-6-C      | 1      |
|    | 绑扎机         | BZ5-4525     | 2      |
|    | 绑扎机         | BZ4-8040     | 1      |
|    | 绑扎机         | B2L9-4525A   | 6      |
|    | 槽绝缘插纸机      | CJ9-1606     | 3      |
|    | 槽绝缘插纸机      | C1L-1-1004   | 4      |
|    | 槽绝缘插纸机      | CJ6-1004     | 2      |
|    | 总装流水线       | 非标           | 28     |
|    | 电机装配线       | 非标           | 9      |
|    | 工作皮带线       | 非标           | 1      |
|    | 打包机         | MH-103B      | 12     |
|    | 打包机         | MH-102B      | 11     |
|    | 奥米茄自动喷漆线    | 非标           | 1      |
|    | 浸渗设备        | DL-800       | 1      |
|    | 点焊机         | MD-10KVA     | 11     |
|    | 激光打标机       | CX-Q90       | 1      |
|    | 沉浸机         | ZLC-33×120   | 1      |
|    | 沉浸机         | LZ-45        | 1      |
|    | 数控车床        | CK6436       | 1      |
|    | 数控车床        | CK6136H      | 5      |
|    | 数控车床        | CAK4085ni    | 4      |
|    | 数控车床        | CAK5085ni    | 1      |
|    | 数控车床        | HTC1608      | 6      |
|    | 数控车床        | CAK3665ni    | 2      |
|    | 数控车床        | HTC1612      | 4      |
|    | 数控车床        | HTC2050      | 24     |
|    | 钻铰攻牙双轴复合机床  | ZS4180X2     | 1      |
|    | 二位四轴复合机床    | WDM13-01     | 1      |
|    | 二位七轴复合机床    | WDM13-05     | 1      |
|    | 二位七轴钻孔复合机床  | XCM(WDM014)  | 1      |
|    | 油压自动进刀动力头钻床 | OD-35        | 1      |
|    | 机壳钻攻专用机床    | 56#系列 WDM019 | 1      |
|    | 机壳钻攻专用机床    | 71#系列 WDM019 | 1      |
|    | 机壳钻攻专用机床    | 80#系列 WDM019 | 1      |

| 项目 | 设备名称       | 规格型号       | 数量 (台) |
|----|------------|------------|--------|
|    | 圆盘式支架加工专用机 | JA-605R-M1 | 1      |
|    | 圆盘式支架加工专用机 | JA-605R-M2 | 1      |
|    | 单轴双头复合机床   | 非标定制       | 4      |
|    | 尚品加工专机     | 非标定制       | 17     |
|    | 绕线机        | RX2A-1035  | 28     |
|    | 绕线机        | R1L9-1035  | 8      |
|    | 嵌线机        | KX2-1015   | 3      |
|    | 嵌线机        | KX3-1015   | 4      |
|    | 嵌线机        | K1X7-1310  | 3      |
|    | 整形机        | XD1-1015A  | 1      |
|    | 整形机        | XD10-1330  | 7      |
|    | 整形机        | XD1C-1015  | 2      |
|    | 整形机        | XD5-1015   | 7      |
|    | 整形机        | Z4L4-1015  | 1      |
|    | 整形机        | Z3L5-1312  | 1      |
|    | 绑扎机        | BZ5-4525   | 5      |
|    | 绑扎机        | BZ6A-4525  | 1      |
|    | 绑扎机        | B2L9-4525A | 3      |
|    | 总装流水线 (套)  | 非标         | 16     |
|    | 电机装配线 (条)  | 非标         | 9      |
|    | 手嵌线        | 非标         | 1      |
|    | 工作皮带线      | 非标         | 1      |
|    | 奥米茄自动喷漆线   | 非标         | 2      |
|    | 打包机        | MH-102     | 4      |
|    | 打包机        | MH-103     | 13     |
|    | 激光打标机      | CX-Q80     | 1      |
|    | 连续沉浸机      | L-28       | 1      |
|    | 真空连续沉浸烘干机  | LZ-15      | 1      |
|    | 清洗烘道流水线    | NONE       | 2      |
|    | 仪表车床       | HC-30      | 1      |
|    | 仪表车床       | CJK620     | 2      |
|    | 仪表车床       | CM0660A    | 6      |
|    | 普通车床       | CA6140A    | 1      |
|    | 普通车床       | CD6150A    | 2      |

| 项目 | 设备名称       | 规格型号           | 数量 (台) |
|----|------------|----------------|--------|
|    | 数控车床       | CAK6136        | 5      |
|    | 数控车床       | CK6436H        | 3      |
|    | 数控车床       | CAK6150        | 7      |
|    | 立式车床       | VTC4048        | 1      |
|    | 数控立式车床     | VTC3240        | 3      |
|    | 数控立式车床     | VTC5060        | 1      |
|    | 数控车床       | CAK5085nl      | 3      |
|    | 数控车床       | CAK6385NI      | 2      |
|    | 数控车床       | CAK63135NI     | 1      |
|    | 数控车床       | CAK4085ni      | 4      |
|    | 电动攻丝机      | SVV40-27-1200  | 1      |
|    | 摇臂钻床       | Z3040×16 (T)   | 1      |
|    | 摇臂钻床       | Z3032X8/1      | 2      |
|    | 卧轴矩台平面磨床   | M7132H         | 1      |
|    | 齿轮式自动钻铣床   | ZX-40B         | 1      |
|    | 钻铣攻牙双轴复合机床 | ZS4150*2       | 2      |
|    | 钻攻复合机床     | ZH-30          | 1      |
|    | 钻铣床        | ZX50C-II       | 1      |
|    | 新虎将铣床      | TKM-97A        | 1      |
|    | 万能升降台铣床    | X6130          | 1      |
|    | 立式加工中心     | VMC850B        | 6      |
|    | 液压机        | Y41-10T        | 1      |
|    | 四柱液压机      | YF32-100       | 2      |
|    | 下顶式拉伸液压机   | YF28A-100 / 63 | 3      |
|    | 拉伸机        | YL160/280-WG   | 2      |
|    | 液压机        | DY150T         | 2      |
|    | 开式可倾压力机    | J21-125A       | 2      |
|    | 开式可倾压力机    | J21-80         | 1      |
|    | 开式可倾压力机    | J23-16         | 8      |
|    | 开式可倾压力机    | J23-40A        | 3      |
|    | 开式可倾压力机    | J23-45         | 1      |
|    | 开式可倾压力机    | JB23-63        | 6      |
|    | 开式可倾压力机    | JB23-40        | 4      |
|    | 开式可倾压力机    | JD23-35        | 5      |



| 项目                           | 设备名称                  | 规格型号                                       | 数量 (台) |
|------------------------------|-----------------------|--------------------------------------------|--------|
|                              | 开式可倾压力机               | JE21-100                                   | 1      |
|                              | 开式可倾压力机               | YJ32-100G2A                                | 2      |
|                              | 液压机                   | YJ32-200G10A                               | 1      |
|                              | 数控液压双动拉伸机             | YL63/225-WG                                | 2      |
|                              | 四柱液压机                 | YD65-75T                                   | 2      |
|                              | 滚丝机                   | Z28-80A                                    | 1      |
|                              | 总装流水线 (套)             | 非标多条                                       | 6      |
|                              | 激光打标机                 | CX-Q90                                     | 1      |
|                              | CO <sub>2</sub> 激光焊接机 | JHQ-3GY-3000                               | 1      |
|                              | 立卧式环缝焊接机              | HF-300LW                                   | 1      |
|                              | 纵缝焊接机                 | ZF-1000                                    | 1      |
|                              | 凸焊机                   | DN-100                                     | 1      |
|                              | 电容储能凸焊机               | WS-30000J                                  | 5      |
|                              | 储能式点凸焊机               | DTN-40                                     | 1      |
|                              | 自动直缝焊机                | CFZF-300                                   | 1      |
|                              | 凸焊机                   | DN-100KVA                                  | 2      |
|                              | 各类机加工设备               | /                                          | 60     |
|                              | 嵌线机                   | /                                          | 10     |
|                              | 挤出机                   | /                                          | 10     |
|                              | 退火炉                   | /                                          | 2      |
|                              | 总装流水线 (套)             | /                                          | 10     |
|                              | 自动喷漆线                 | /                                          | 5      |
|                              | 浸漆设备                  | /                                          | 5      |
|                              | 喷淋清洗流水线               | /                                          | 3      |
|                              | 电泳流水线                 | /                                          | 1      |
|                              | 喷塑流水线                 | /                                          | 1      |
|                              | 压铸                    | /                                          | 6      |
| 新增年产 15 万台 (套) 智能变频高效多级泵技改项目 | 数控车床                  | CAK6140\CAK6150\CAK50135<br>HTC2050\HT1612 | 93     |
|                              | 立式车床                  | \                                          | 10     |
|                              | 单柱立车                  | CA5112E*10/5                               | 1      |
|                              | 摇臂钻床                  | Z3040*13/2                                 | 1      |
|                              | 外圆磨床                  | M1332B                                     | 2      |
|                              | 单轴双头复合机床              | YB-150                                     | 1      |

| 项目                         | 设备名称     | 规格型号                                       | 数量 (台) |
|----------------------------|----------|--------------------------------------------|--------|
|                            | 组合专机     | XKM60-1                                    | 5      |
|                            | 数控磨床     | MK1320                                     | 4      |
|                            | 数控铣床     | XK7125                                     | 2      |
|                            | 剪板机      | \                                          | 2      |
|                            | 数控仪表车床   | CZ30                                       | 7      |
|                            | 加工中心     | 850                                        | 13     |
|                            | 加工专机     | /                                          | 10     |
|                            | 精益化生产线   | /                                          | 5 条    |
|                            | 双面车床     | /                                          | 5      |
|                            | 数显万能铣床   | /                                          | 3      |
|                            | 液压拉伸机    | 100T\200T                                  | 10     |
|                            | 精密平面磨床   | \                                          | 2      |
|                            | 数显双柱立车   | C5240\C5225                                | 2      |
|                            | 摇臂钻      | Z3080                                      | 1      |
|                            | 数显单柱立车   | CX5116                                     | 1      |
|                            | 旧龙门铣床    | \                                          | 1      |
|                            | 龙门镗铣加工中心 | \                                          | 1      |
|                            | 数控镗铣加工中心 | \                                          | 1      |
|                            | 冲床       | \                                          | 20     |
|                            | 注塑机      | 250                                        | 5      |
|                            | 装配线      | \                                          | 5 条    |
| 新增年产 1 万台工业泵及 1 万台工业电机技改项目 | 数控车床     | CAK6140\CAK6150\CAK50135<br>HTC2050\HT1612 | 93     |
|                            | 立式车床     | \                                          | 10     |
|                            | 单柱立车     | CA5112E*10/5                               | 1      |
|                            | 摇臂钻床     | Z3040*13/2                                 | 1      |
|                            | 外圆磨床     | M1332B                                     | 2      |
|                            | 单轴双头复合机床 | YB-150                                     | 1      |
|                            | 组合专机     | XKM60-1                                    | 5      |
|                            | 数控磨床     | MK1320                                     | 4      |
|                            | 数控铣床     | XK7125                                     | 2      |
|                            | 剪板机      | \                                          | 2      |
|                            | 数控仪表车床   | CZ30                                       | 7      |
|                            | 加工中心     | 850                                        | 13     |

| 项目 | 设备名称     | 规格型号        | 数量（台） |
|----|----------|-------------|-------|
|    | 加工专机     | /           | 10    |
|    | 精益化生产线   | /           | 5 条   |
|    | 双面车床     | /           | 5     |
|    | 数显万能铣床   | /           | 3     |
|    | 液压拉伸机    | 100T/200T   | 10    |
|    | 精密平面磨床   | \           | 2     |
|    | 数显双柱立车   | C5240/C5225 | 2     |
|    | 摇臂钻      | Z3080       | 1     |
|    | 数显单柱立车   | CX5116      | 1     |
|    | 旧龙门铣床    | \           | 1     |
|    | 龙门镗铣加工中心 | \           | 1     |
|    | 数控镗铣加工中心 | \           | 1     |
|    | 冲床       | \           | 20    |
|    | 注塑机      | 250         | 5     |
|    | 装配线      | \           | 5 条   |

表3-6 现有企业环评审批主要产污设备情况

| 序号 | 设备名称    | 环评审批数量 | 单位  | 主要污染因子        |
|----|---------|--------|-----|---------------|
| 1  | 自动喷漆线   | 5      | 台   | 有机废气、生产废水及固废  |
| 2  | 浸漆设备    | 5      | 台/条 | 有机废气          |
| 3  | 喷淋清洗流水线 | 3      | 条   | 生产废水          |
| 4  | 电泳流水线   | 1      | 条   | 电泳废水、废气及固废    |
| 5  | 喷塑流水线   | 1      | 条   | 颗粒物、有机废气及生产废水 |
| 6  | 压铸      | 6      | 台   | 压铸废水          |

表3-7 现有企业审批主要原辅料消耗情况（单位：t/a）

| 名称        | 用量    | 备注                                                              |
|-----------|-------|-----------------------------------------------------------------|
| 硅钢片       | 63960 | /                                                               |
| 钢材        | 35282 | /                                                               |
| 铝件        | 4706  | 包括铝质半成品及铝锭                                                      |
| 铜         | 7839  | 漆包线                                                             |
| 塑料        | 10000 | /                                                               |
| 油漆        | 345   | 已包含油漆、稀释剂、固化剂，比例 5:1:1，油漆含 20%二甲苯、10%醇类，稀释剂含 80%二甲苯、20%甲苯       |
| 绝缘漆       | 165   | 采用无溶剂绝缘漆，主要有机溶剂为苯乙烯，挥发量约 2%                                     |
| 乳化原液      | 4     | /                                                               |
| 其他配件      | 若干    | /                                                               |
| 脱模剂       | 1     | 主要成分为石蜡及矿物油                                                     |
| 天然气       | 374.4 | /                                                               |
| 补漏液       | 0.26  | 主要成分为硅酸盐及树脂                                                     |
| 磷化剂       | 1     | 主要成分为磷酸、钼酸钠、柠檬酸及碳酸氢铵                                            |
| 除油剂       | 5.4   | 碱性                                                              |
| 表调剂       | 1.2   | 主要成份是钛盐，胶体状的钛（Ti）盐能在极短的时间内达到表调活化效果，使金属产品的活性提高，为快速生成致密皮膜奠定了良好的基础 |
| 盐酸        | 1.5   | 37%                                                             |
| 塑粉        | 60    | 主要有环氧树脂、聚酯树脂、硫酸钡、碳酸钙、钛白粉组成，不含溶剂，采用静电喷涂设备，稳定性好，在 200℃下不具有挥发性     |
| 无铅无苯阴极电泳漆 | 50    | 环氧树脂、颜料等固含量约 35%，丙二醇甲醚、丙二醇苯醚含量约 9%，水 56%                        |
| 焊丝        | 2.5   | /                                                               |



|             |         |                                                                                                                                                                          |
|-------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 工艺          |         | 求后进入磷化工序，磷化后清洗烘干得到坯件成品；部分大件进入电泳线处理后即可进入装配                                                                                                                                |
| 塑料件生产工艺     | 注塑挤出    | 外购塑料首先进行加热，一方面起烘干作用，另一方面加热塑料至熔融状态，然后在注射口接上装备好的模具，注射熟料采用先进的气体辅助成型技术，经注塑机将熔融状态下的塑料注入模具中，同时注射器进料准备下一次注射，注塑温度在 220-250℃之间，模具中塑料保持一定压力和温度，经一段时间后冷却成型，脱开模具即取得成品                |
| 园林机械罩壳生产工艺  | 焊接、清洗喷塑 | 罩壳经机械拉伸后焊接，焊接后进入除油磷化烘干后进入喷塑作为配件进入二次装配工段                                                                                                                                  |
| 泵及电机装配和试验工艺 | 装配试验    | 电机装配和总装均在流水装配生产线，轴承、标准件等都采用气、液动工具装配，电机总装后在生产线上由电脑控制检测仪自动进行性能检测，并自动记录归档，确保每台电机的质量；叶轮做动平衡试验；气密性试验采用空气或氮气作为试验介质，关闭产品承受气压工作条件的系统出口，用充气设备给系统内充气至 1.5 倍最高工作压力，持续 3min，检测产品密封性能 |
| 涂装工艺        | 喷漆      | 将装配检验合格的产品进入喷漆流水线，按要求静电喷涂颜色后烘干，再用外购标准件进行二次装配后即为产品                                                                                                                        |

### 3.2.5 污染因子调查

项目营运期主要污染因子具体见表 3-9。

**表3-9 现有企业生产污染工序及污染因子汇总**

| 类别 | 污染源         | 主要污染因子                       |
|----|-------------|------------------------------|
| 废气 | 浸漆废气 (G1)   | 苯乙烯                          |
|    | 压铸废气 (G2)   | 非甲烷总烃                        |
|    | 电泳废气 (G3)   | 非甲烷总烃                        |
|    | 焊接烟尘 (G4)   | 烟尘                           |
|    | 喷塑废气 (G5)   | 粉尘                           |
|    | 喷漆废气 (G6)   | 二甲苯、甲苯                       |
|    | 注塑废气 (G7)   | 非甲烷总烃                        |
|    | 盐酸雾 (G8)    | HCl                          |
|    | 食堂油烟 (G9)   | 食堂油烟                         |
| 废水 | 补漏清洗废水 (W1) | COD <sub>Cr</sub>            |
|    | 磷化废水 (W2)   | COD <sub>Cr</sub> 、石油类、总磷    |
|    | 电泳废水 (W3)   | COD <sub>Cr</sub> 、石油类、总磷、SS |
|    | 喷漆废水 (W4)   | COD <sub>Cr</sub> 、石油类       |
|    | 生活污水 (W5)   | COD <sub>Cr</sub> 、氨氮        |
| 噪声 | 金加工         | 等效声级 (dB)                    |
| 固废 | 金属屑 (S1)    | 金属                           |
|    | 废矿物油 (S2)   | 油脂                           |
|    | 磷化渣 (S3)    | 油脂、总磷                        |
|    | 漆渣 (S4)     | 有机物                          |
|    | 废塑料 (S5)    | 塑料                           |
|    | 废包装材料 (S6)  | 有机物                          |
|    | 污水处理污泥 (S7) | 油脂、总磷                        |
|    | 废活性炭 (S8)   | 有机物                          |
|    | 日常生活 (S9)   | 生活垃圾                         |

### 3.2.6 现有企业审批污染源强及主要污染防治措施汇总

现有企业审批污染源强汇总见表 3-10。现有企业审批主要污染防治措施汇总表 3-11。

**表3-10 现有企业审批污染源强汇总 (单位：t/a)**

| 污染物名称 |           | 发生量                | 削减量    | 环境排放量  |
|-------|-----------|--------------------|--------|--------|
| 废水    | 综合废水      | 水量                 | 70988  | 6994   |
|       |           | COD <sub>Cr</sub>  | 26.67  | 23.47  |
|       |           | NH <sub>3</sub> -N | 1.71   | 1.43   |
|       |           | 石油类                | 0.32   | 0.313  |
|       |           | 总磷                 | 1.5    | 1.497  |
| 废气    | 二甲苯       |                    | 88.4   | 81.321 |
|       | 甲苯        |                    | 9.8    | 9.013  |
|       | 苯乙烯       |                    | 3.3    | 3.163  |
|       | 非甲烷总烃     |                    | 34.2   | 28.018 |
|       | 颗粒物       |                    | 18.02  | 17.055 |
|       | HCl(kg/a) |                    | 14.4   | 12.31  |
|       | 食堂油烟      |                    | 0.26   | 0.22   |
| 固体废物  | 生产固废      |                    | 8950.6 | 8950.6 |
|       | 生活垃圾      |                    | 400    | 400    |

**表3-11 现有企业审批污染防治措施汇总清单**

| 内容<br>类型         | 污染物     | 防治措施                                                                                                                                                   | 预期治理效果                                   |
|------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 水<br>污<br>染<br>物 | 生产废水    | 经隔油调节+一体化处理系统（絮凝沉淀）后纳管送污水处理厂处理                                                                                                                         | 达 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 中三级标准（其他排污单位） |
|                  | 生活污水    | 生活污水中粪便水经化粪池处理、食堂含油废水经隔油池处理后直接接管送污水处理厂集中达标处理                                                                                                           | 达 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 中三级标准（其他排污单位） |
|                  | 地下水污染防治 | 生产废水处理设施、化粪池及隔油池等地面采取粘土铺底，再在上层铺设 15-20cm 的水泥进行硬化，并铺环氧树脂防渗，四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗，全池涂环氧树脂防腐防渗                                                                   | 预防地下水污染                                  |
|                  | 其他      | 生产设施地面须采取防腐、防渗、防泄漏措施；滴漏线下设金属槽体收集自动流水线滴漏废水进入废水收集系统；生产污水收集管道以明管套明沟或架空敷设，并采用防腐、防渗材料；厂区只能设置一个排放口，排放口需设置专门的废水采样口，并设立明显标志，且应规范化设置；雨水排放口设置隔油池；废水处理委托有资质单位进行设计 | 符合环保要求                                   |

|       |                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                     |                                                       |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 大气污染物 | 工艺废气                                                                                                                                                                                                                                      | 具体见表 3-12                                                                                           | 达<br>GB16297-1996<br>《大气污染物综合排放标准》中<br>表 2 二级<br>排放标准 |
|       | 其他                                                                                                                                                                                                                                        | 加强生产车间通风,卫生防护距离范围内禁止建设居住区、学校、医院等环境敏感项目;所有废气排气筒应设置规范化的标志牌和采样口;废气处理委托有资质单位进行设计                        | 符合环保要求                                                |
| 噪声    | 1.在选型、订货时应予优先考虑选用优质低噪动力设备;高噪声设备尽量不要布置在厂界侧;<br>2.冲压生产区设独立生产车间,车间结构尽量采用加厚混凝土实心墙体,门窗全部采用隔声门窗,生产过程中关闭门窗,风机、水泵等设独立隔间,隔间内部做吸隔声处理,所有设备设混凝土减震垫;<br>3.加强设备的维护,确保设备处于良好的运转状态,杜绝因设备不正常运转是产生的高噪声现象;<br>4.加强厂区绿化面积,种植高大密集宽树木,形成一定的绿色隔声屏障,特别是南北两侧临近厂界侧。 |                                                                                                     | 厂界达<br>GB12348-2008<br>《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准          |
| 固体废物  | 一般固废                                                                                                                                                                                                                                      | 金属屑回收外卖废品物资回收公司,不得露天堆放,做好防雨防渗;废塑料收集后回用于生产;生活垃圾由当地环卫部门及时清运、统一填埋处置                                    | 达到国家环保法规的要求                                           |
|       | 危险废物                                                                                                                                                                                                                                      | 废矿物油、磷化渣、污泥、漆渣、废包装材料、污水处理污泥及废活性炭交由有危废处理资质的单位处置,危险废物转移须实行转移联单制。临时堆场应设置专门的危险废物临时堆放场所,并作防渗和防雨处理,以免二次污染 |                                                       |

表3-12 现有企业废气污染防治措施汇总清单

| 类型       | 污染因子  | 废气收集方式                                                                                                                    | 废气治理措施                                                                                                 | 排气筒个数及编号          | 配套风机风量(m <sup>3</sup> /h) |
|----------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------|
| 浸漆废气(G1) | 非甲烷总烃 | 1.浸漆机要求设置在密闭独立间内,生产时关闭独立间门;<br>2.调漆在独立间内完成、浸漆连续进出料口设置集气罩收集废气,车间内无组织废气通过独立间引风系统抽取(收集效率以 95%计);<br>3.浸漆烘干废气管道抽取(收集效率 100%计) | 1.浸漆连续进出料口废气及车间内无组织废气收集进入过滤棉过滤+活性炭吸附装置(1套,净化效率 90%)处理;2.浸漆烘干废气与吸附后脱附废气(利用燃烧热)一并进入催化燃烧装置(1套,净化效率 97%)处理 | 1 根 15m 排气筒排放(1#) | 12800                     |
| 压铸废气(G2) | 非甲烷总烃 | 1.熔炉上方设集气罩收集废气进入压铸废气处理系统2.每台压铸机上部搭一横槽,在横槽上设置一个可活动集气罩(废气收集率约 80%),收集后废气管道输送                                                | 1 套油雾净化机(处理效率 90%)                                                                                     | 1 根 15m 排气筒排放(2#) | 8800                      |
| 电泳废气(G3) | 非甲烷总烃 | 电泳工序设置独立室体,两侧壁板上设有玻璃窗,顶部设抽风装置,烘干室设独立室体,上设集气装置,总收集效率以 90%计                                                                 | 1 套过滤棉过滤+活性炭吸附装置(净化效率 90%)                                                                             | 1 根 15m 排气筒排放(3#) | 4000                      |
| 焊接烟      | 颗粒物   | 焊接区域上方设置抽风罩                                                                                                               | 无                                                                                                      | 1 根 15m 排气        | 1000                      |



|           |              |                                                                                                                             |                                                                                                                    |                    |       |
|-----------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------|
| 尘 (G4)    |              | (收集率为 80%), 抽风罩集气口距地面约 1.5m 高, 保证焊接操作空间                                                                                     |                                                                                                                    | 筒排放 (4#)           |       |
| 喷塑废气 (G5) | 颗粒物          | 操作间独立系统                                                                                                                     | 1 套脉冲式除尘器 (除尘效率以 95% 计)                                                                                            | 1 根 15m 排气筒排放 (5#) | 6000  |
| 喷漆废气 (G6) | 二甲苯、甲苯、非甲烷总烃 | 1.要求喷漆线设置在密闭独立间内, 生产时关闭独立间门;<br>2.调漆在独立间内完成、喷漆及流平室上设集气罩, 独立间内无组织废气通过独立间引风系统抽取 (收集效率以 95%计);<br>3.喷漆线喷漆烘干废气管道抽取 (收集效率 100%计) | 1.调漆、喷漆及流平废气及车间内无组织废气进入过滤棉过滤+活性炭吸附装置 (1 套, 净化效率 90%) 处理;<br>2.喷漆烘干废气与吸附后脱附废气 (利用燃烧热) 一并进入催化燃烧装置 (1 套, 净化效率 97%) 处理 | 1 根 15m 排气筒排放 (6#) | 60000 |
| 注塑废气 (G7) | 非甲烷总烃        | 注塑机上方设置集气罩对注塑废气进行收集 (收集效率取 80%)                                                                                             | 无                                                                                                                  | 1 根 15m 排气筒排放 (7#) | 12000 |
| 盐酸雾 (G8)  | HCl          | 2 个酸洗槽边各设侧向吸风集气装置 (收集率不得低于 90%)                                                                                             | 1 套碱水喷淋装置 (处理率达 95%以上)                                                                                             | 1 根 15m 排气筒排放 (8#) | 1000  |
| 食堂油烟 (G9) | 油烟           | /                                                                                                                           | 1 套油烟净化装置 (去除率不低于 85%)                                                                                             | 所在建筑屋顶排放           | 30000 |

### 3.3 现有厂区实际情况

#### 3.3.1 现有企业产品及产能

根据企业统计资料, 现有企业实际产量与审批产能对比情况具体见表 3-13。

由表可见, 企业实际产能控制在原审批产能范围内。

**表3-13 现有企业实际产量与审批产能对比**

| 序号 | 产品名称 | 审批产能 (万台) | 实际产能 (万台) |        | 备注           |
|----|------|-----------|-----------|--------|--------------|
|    |      |           | 2017 年    | 2018 年 |              |
| 1  | 水泵   | 616       | 464.5     | 452.3  | 实际产能在审批产能范围内 |
| 2  | 园林机械 | 150       | 31.6      | 26.8   |              |

#### 3.3.2 现有企业建筑建设情况

现有企业厂区建筑功能布局见表 3-14。

表3-14 现有企业建筑功能布置情况

| 序号 | 建筑名称  | 层数 | 主要功能布局                     |                                                    | 变化情况                                             |
|----|-------|----|----------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
|    |       |    | 环评审批                       | 实际                                                 |                                                  |
| 1  | 利欧厂房三 | 1  | 注塑、机加工及组装                  | 注塑、喷塑及组装                                           | 增加 1 条喷塑线,集中注塑功能                                 |
| 2  | 利欧厂房二 | 1  | 绕嵌线、高速冲压、压铸、喷漆(含浸漆)、组装、机加工 | 绕嵌线、高速冲压、压铸、4 条喷漆线 4 条卧式浸漆线、2 条喷淋清洗线(铁件及铝件)、组装、机加工 | 1 条喷漆线、1 台立式浸漆机调整至厂房一,增加 2 条喷淋清洗线(铁件及铝件)         |
| 3  | 利欧厂房一 | 1  | 冲压焊接、注塑、表面处理、喷塑、热处理、机加工    | 冲压焊接、1 条喷漆线、1 台立式浸漆机、1 条电泳线、喷塑、机加工                 | 注塑调整至厂房三, 2 条清洗线调整至厂房二,增加 1 条喷漆线及 1 台立式浸漆机,取消热处理 |
| 4  | 利欧厂房七 | 2  | 组装                         | 组装                                                 | 无变化                                              |
| 5  | 利欧厂房八 | 2  | 组装                         | 组装                                                 | 无变化                                              |

注:利欧厂房七原编号为利欧厂房 D(见总平面布置图),利欧厂房八原编号为利欧厂房 E(见总平面布置图)。

## 3.3.3 主要生产设备清单

根据现场踏勘及企业台账,现有企业各类在用生产设备达 2357 台/套/条,具体见附件。根据统计,现有企业主要产污设备与原环评审批对比情况见表 3-15。

由表可见,主要产污设备与环评审批一致。

表3-15 现有企业主要产污设备与原环评审批对比情况

| 序号 | 设备名称    | 审批数量 | 实际数量 | 单位  | 变化情况       |                                                                                         |
|----|---------|------|------|-----|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 自动喷漆线   | 5    | 5    | 条   | 0          | /                                                                                       |
| 2  | 浸漆设备    | 5    | 5    | 台/条 | 0          | 4 条卧式浸漆线、1 台立式浸漆机                                                                       |
| 3  | 喷淋清洗流水线 | 3    | 2    | 条   | -1<br>(保留) | 铁件及铝件清洗各 1 条,具体变化情况见表 3-16 及表 3-17,由表可见,铁件清洗线增加了脱脂前水洗及表调,槽体总容减小。铝件清洗线磷化工艺改为硅烷化工艺,槽体总容减小 |
| 4  | 电泳流水线   | 1    | 1    | 条   | 0          | 具体变化情况见表 3-18,由表可见,电泳线增加了脱脂前水洗及脱脂后水洗、取消了酸洗、表调及中和工序,磷化工艺改为硅烷化工艺,槽体总容减小                   |
| 5  | 喷塑流水线   | 1    | 1    | 条   | 0          | 喷塑前涉及清洗处理,具体变化情况见表 3-19                                                                 |
| 6  | 补漏清洗线   | 1    | 1    | 条   | 0          | 未发生变化,具体见表 3-20                                                                         |
| 7  | 压铸      | 6    | 6    | 台   | 0          | /                                                                                       |
| 8  | 抛丸机     | 1    | 1    | 台   | 0          | 铁件毛胚件去毛刺                                                                                |

表3-16 铁件清洗线与原环评审批对比情况

| 环评审批 |                        | 实际   |                        | 变化情况                     |
|------|------------------------|------|------------------------|--------------------------|
| 工段名称 | 槽体容积 (m <sup>3</sup> ) | 工段名称 | 槽体容积 (m <sup>3</sup> ) |                          |
| /    | /                      | 水洗   | 2                      | 增加                       |
| 预脱脂  | 5                      | 预脱脂  | 4                      | 槽容减小                     |
| 脱脂   | 8                      | 主脱脂  | 5                      | 槽容减小                     |
| 水洗 1 | 4.3                    | 水洗 2 | 2                      | 槽容减小                     |
| 水洗 2 | 4.6                    | 水洗 3 | 2                      | 槽容减小                     |
| /    | /                      | 表调   | 2                      | 增加                       |
| 磷化   | 8                      | 磷化   | 8                      | 无变化                      |
| 水洗 3 | 4.3                    | 水洗 4 | 2                      | 槽容减小                     |
| 热水洗  | 4.6                    | 水洗 5 | 2                      | 槽容减小                     |
| 合计   | 38.8                   | 合计   | 29                     | 槽体总容减小 9.8m <sup>3</sup> |
|      |                        |      |                        |                          |

表3-17 铝件清洗线与原环评审批对比情况

| 环评审批 |                        | 实际   |                        | 变化情况                      |
|------|------------------------|------|------------------------|---------------------------|
| 工段名称 | 槽体容积 (m <sup>3</sup> ) | 工段名称 | 槽体容积 (m <sup>3</sup> ) |                           |
| 预脱脂  | 5                      | 预脱脂  | 4                      | 槽容减小                      |
| 脱脂   | 8                      | 主脱脂  | 5                      | 槽容减小                      |
| 水洗 1 | 4.3                    | 水洗 1 | 2                      | 槽容减小                      |
| 水洗 2 | 4.6                    | 水洗 2 | 2                      | 槽容减小                      |
| 磷化   | 8                      | 硅烷   | 8                      | 槽容无变化, 改变工艺               |
| 水洗 3 | 4.3                    | 水洗 3 | 2                      | 槽容减小                      |
| 热水洗  | 4.3                    | 水洗 4 | 2                      | 槽容减小                      |
| 合计   | 38.5                   | 合计   | 25                     | 槽体总容减小 13.5m <sup>3</sup> |

表3-18 电泳线与原环评审批对比情况

| 环评审批  |                        | 实际    |                        | 变化情况                       |
|-------|------------------------|-------|------------------------|----------------------------|
| 工段名称  | 槽体容积 (m <sup>3</sup> ) | 工段名称  | 槽体容积 (m <sup>3</sup> ) |                            |
| /     | /                      | 热水洗   | 2                      | 增加                         |
| 预脱脂   | 5                      | 预脱脂   | 10                     | 槽容增加                       |
| 脱脂    | 8                      | 主脱脂   | 2                      | 槽容减小                       |
| 水洗 01 | 4.3                    | 水洗 1  | 2                      | 槽容减小                       |
| 水洗 02 | 4.6                    | 水洗 2  | 2                      | 槽容减小                       |
| 酸洗 01 | 5                      | /     | /                      | 取消                         |
| 酸洗 02 | 5                      | /     | /                      | 取消                         |
| 水洗 03 | 8                      | /     | /                      | 取消                         |
| 中和    | 8                      | /     | /                      | 取消                         |
| 水洗 04 | 8                      | /     | /                      | 取消                         |
| 表调    | 8                      | /     | /                      | 取消                         |
| /     | /                      | 水洗 3  | 2                      | 增加                         |
| 磷化    | 8                      | 硅烷    | 5                      | 槽容减小, 改变工艺                 |
| 水洗 05 | 4.3                    | 水洗 4  | 2                      | 槽容减小                       |
| 水洗 06 | 4.3                    | 水洗 5  | 2                      | 槽容减小                       |
| 纯水洗 1 | 3                      | 纯水洗 1 | 2                      | 槽容减小                       |
| 电泳    | 140                    | 电泳    | 10                     | 槽容减小                       |
| UF1   | 3                      | UF1   | 2                      | 槽容减小                       |
| UF2   | 3                      | UF2   | 2                      | 槽容减小                       |
| 纯水洗 2 | 3                      | 纯水洗 2 | 2                      | 槽容减小                       |
| 合计    | 232.5                  | 合计    | 47                     | 槽体总容减小 185.5m <sup>3</sup> |
|       |                        |       |                        |                            |

表3-19 喷塑前清洗线与原环评审批对比情况

| 环评审批 |           | 实际   |           | 变化情况           |
|------|-----------|------|-----------|----------------|
| 工段名称 | 槽体容积 (m³) | 工段名称 | 槽体容积 (m³) |                |
| /    | /         | 热水洗  | 0.66      | 增加             |
| 预脱脂  | 5         | 预脱脂  | 0.66      | 槽容减小           |
| 脱脂   | 8         | 主脱脂  | 1.51      | 槽容减小           |
| 水洗 1 | 4.3       | 水洗   | 0.66      | 槽容减小           |
| 水洗 2 | 4.6       | /    | /         | 取消             |
| /    | /         | 表调   | 0.66      | 增加             |
| /    | /         | 水洗   | 0.66      | 增加             |
| 磷化   | 8         | 磷化   | 1.51      | 槽容减小           |
| 水洗 3 | 4.3       | /    | /         | 取消             |
| 热水洗  | 4.3       | /    | /         | 取消             |
| 合计   | 38.5      | 合计   | 6.32      | 槽体总容减小 32.18m³ |

表3-20 补漏清洗线与原环评审批对比情况

| 环评审批  |           | 实际    |           | 变化情况   |
|-------|-----------|-------|-----------|--------|
| 工段名称  | 槽体容积 (m³) | 工段名称  | 槽体容积 (m³) |        |
| 储胶罐   | 4         | 储胶罐   | 4         | 不变     |
| 浸渗罐   | 2         | 浸渗罐   | 2         | 不变     |
| 清洗槽   | 1         | 清洗槽   | 1         | 不变     |
| 清洗槽   | 1         | 清洗槽   | 1         | 不变     |
| 热水固化罐 | 2         | 热水固化罐 | 2         | 不变, 用电 |

### 3.3.4 现有企业实际主要原辅料消耗

根据现有企业现场踏勘及台账统计，现有企业实际主要原辅料消耗情况具体见表 3-21。

**表3-21 现有企业实际主要原辅料消耗（单位：t/a）**

| 名称                         | 环评审批消耗量 (t/a) | 2018 年实际消耗量 (t/a) |     | 折算成达产消耗量 (t/a) | 增减量 (t/a) | 备注                                                                |
|----------------------------|---------------|-------------------|-----|----------------|-----------|-------------------------------------------------------------------|
| 硅钢片                        | 63960         | 25531             |     | 36473          | -27487    | /                                                                 |
| 钢材                         | 35282         | 10879             |     | 15541          | -19741    | /                                                                 |
| 铝件                         | 4706          | 2737              |     | 3910           | -796      | 包括铝质半成品及铝锭                                                        |
| 铜                          | 7839          | 1809              |     | 2584           | -5255     | 漆包线                                                               |
| 塑料                         | 10000         | 2278              |     | 3254           | -6746     | /                                                                 |
| 油漆                         | 345           | 230               |     | 328            | -17       | 组分与原审批相同                                                          |
| 绝缘漆                        | 165           | 100               |     | 143            | -22       | 组分与原审批相同                                                          |
| 乳化原液                       | 4             | 1.87              |     | 3              | -1        | /                                                                 |
| 其他配件                       | 若干            | 若干                |     | 若干             | 若干        | /                                                                 |
| 脱模剂                        | 1             | 5                 |     | 7.1            | 6.1       | 主要成分为石蜡及矿物油                                                       |
| 天然气 (万 Nm <sup>3</sup> /a) | 60            | 36                |     | 51.4           | -8.6      | 来自市政燃气管道，生产线燃料                                                    |
| 汽油                         | 0             | 2.0               |     | 2.88           | 2.88      | 园林机械产品测试                                                          |
| 补漏液                        | 0.26          | 0.15              |     | 0.21           | -0.05     | 组分与原审批相同                                                          |
| 磷化剂                        | 1             | 磷化剂               | 29  | 41             | 40        | 产品质量要求提高，组分与原审批相同                                                 |
|                            |               | 硅烷剂               | 3.7 | 5              | 5         | 产品质量要求提高，2-5%氟锆酸及水                                                |
| 脱脂剂                        | 5.4           | 56                |     | 80             | 74.6      | 产品质量要求提高，碱性，碳酸钠 25-50%、偏硅酸钠 10-25%、氢氧化钠 10-25%、非离子表面活性剂 2.5-10%   |
| 表调剂                        | 1.2           | 0.9               |     | 1              | -0.2      | 主要成份是钛盐，胶体状的钛 (Ti) 盐能在极短的时间内达到表调活化效果，使金属产品的活性提高，为快速生成致密皮膜奠定了良好的基础 |
| 盐酸                         | 1.5           | 0                 |     | 0              | -1.5      | 37%，取消了酸洗工序                                                       |
| 塑粉                         | 60            | 15                |     | 21             | -39       | 主要有环氧树脂、聚酯树脂、硫酸钡、碳酸钙、钛白粉组成，不含溶剂，采用静电喷涂设备，稳定性好，在 200℃ 下不具有挥发性      |
| 无铅无苯阴极电泳漆                  | 50            | 28                |     | 40             | -10       | 组分与原审批相同                                                          |
| 焊丝                         | 2.5           | 0                 |     | 0              | -2.5      | 改用激光焊接                                                            |

注：2018 年实际产量约占审批总产能的 70%。

3.3.5 生产工艺

根据调查，现有厂区产品主要为各类水泵及园林机械，实际生产工艺具体见图 3-4，与环评审批对比变化情况见表 3-22。

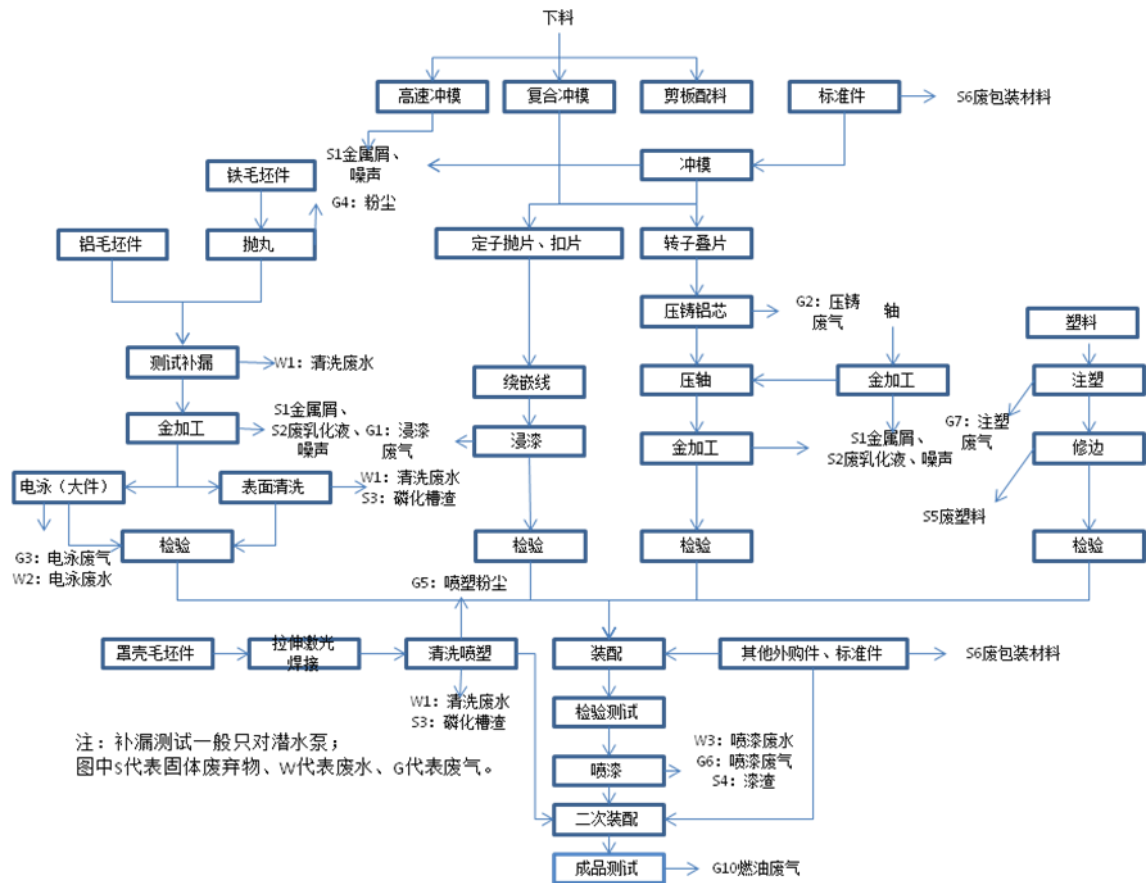


图 3-4 实际生产工艺流程图

表3-22 实际工艺流程与环评审批对比

| 工艺          | 工段     | 环评审批工段简述                                                                                                           | 实际工段简述                                                                                 | 变化情况    |
|-------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 电机定子及转子生产工艺 | 冲片、热处理 | 硅钢片冲片采用高速精密冲床、复合冲床和一般冲床三种方式，高速精密冲床同时完成定子、转子冲片的冲切，采用连续冲压级进模具，实现自动化冲压工艺，可一次完成冲片、叠片、扣片和整形，叠片后根据产品质量需要进行热处理工艺（退火，450℃） | 硅钢片冲片采用高速精密冲床、复合冲床和一般冲床三种方式，高速精密冲床同时完成定子、转子冲片的冲切，采用连续冲压级进模具，实现自动化冲压工艺，可一次完成冲片、叠片、扣片和整形 | 取消热处理工艺 |
|             | 压铸铝芯   | 转子铁芯中压铸铝芯线，并与转轴压装成一体，压铸采用自动压铸机，压铸机配套铝材熔化炉，再经金加工制成转子成品，部分外购转轴需要进行进一步金加工                                             | 转子铁芯中压铸铝芯线，并与转轴压装成一体，压铸采用自动压铸机，压铸机配套铝材熔化炉，再经金加工制成转子成品，部分外购转轴需要进行进一步金加工                 | 与环评审批一致 |

|            |           |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                           |                             |
|------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
|            | 绕嵌线       | 定子铁芯由液压机压实上定子绕组生产线，进行自动绕嵌线后，焊引出线、电容等，绕组完成后经电脑自动检测绕组的电气参数                                                                                                  | 定子铁芯由液压机压实上定子绕组生产线，进行自动绕嵌线后，焊引出线、电容等，绕组完成后经电脑自动检测绕组的电气参数                                                                                                  | 与环评审批一致                     |
|            | 浸漆        | 自动连续生产，工件在常压下，按设定工艺技术参数，自动连续完成预热、冷却、浸漆、滴干、胶化及固化等过程                                                                                                        | 自动连续生产，工件在常压下，按设定工艺技术参数，自动连续完成预热、冷却、浸漆、滴干、胶化及固化等过程                                                                                                        | 与环评审批一致                     |
| 机加工生产工艺    | 转轴机加工     | 转轴采用全自动数控纵切车削加工，实现研磨料自动上料，棒料自动自给                                                                                                                          | 转轴采用全自动数控纵切车削加工，实现研磨料自动上料，棒料自动自给                                                                                                                          | 与环评审批一致                     |
|            | 泵体等机加工及补漏 | 泵体、轴套、机壳、端盖等机加工件采用车削、钻削、铣削、磨削加工，然后进行补漏处理，加强配件气密性，补漏为真空补漏，将配件放入补漏釜内，加入补漏剂，关闭釜盖，抽真空，完成补漏后取出工件进行清洗烘干                                                         | 泵体、轴套、机壳、端盖等机加工件采用车削、钻削、铣削、磨削加工，其中铝件直接进行金加工，铁件经抛丸后进入金加工，然后进行补漏处理，加强配件气密性，补漏为真空补漏，将配件放入补漏釜内，加入补漏剂，关闭釜盖，抽真空，完成补漏后取出工件进行清洗烘干                                 | 增加抛丸工艺                      |
| 表面处理工艺     | 除油磷化、电泳   | 部分加工后毛坯件需要进行磷化处理，首先经过高温除油清洗达要求后进入磷化工序，磷化后清洗烘干得到坯件成品；部分大件进入电泳线处理后即可进入装配                                                                                    | 部分加工后毛坯件需要进行磷化处理，首先经过高温除油清洗达要求后进入磷化工序，磷化后清洗烘干得到坯件成品；部分大件进入电泳线处理后即可进入装配                                                                                    | 具体工艺变化见表 3-15               |
| 塑料件生产工艺    | 注塑挤出      | 外购塑料首先进行加热，一方面起烘干作用，另一方面加热塑料至熔融状态，然后在注射口接上装备好的模具，注射熟料采用先进的气体辅助成型技术，经注塑机将熔融状态下的塑料注入模具中，同时注射器进料准备下一次注射，注塑温度在 220-250℃之间，模具中塑料保持一定压力和温度，经一段时间后冷却成型，脱开模具即取得成品 | 外购塑料首先进行加热，一方面起烘干作用，另一方面加热塑料至熔融状态，然后在注射口接上装备好的模具，注射熟料采用先进的气体辅助成型技术，经注塑机将熔融状态下的塑料注入模具中，同时注射器进料准备下一次注射，注塑温度在 220-250℃之间，模具中塑料保持一定压力和温度，经一段时间后冷却成型，脱开模具即取得成品 | 与环评审批一致                     |
| 园林机械罩壳生产工艺 | 焊接、清洗喷塑   | 罩壳经机械拉伸后焊接，焊接后进入除油磷化烘干后进入喷塑作为配件进入二次装配工段                                                                                                                   | 罩壳经机械拉伸后焊接，焊接后进入除油磷化烘干后进入喷塑作为配件进入二次装配工段                                                                                                                   | 焊接改用激光焊接，喷塑前清洗具体工艺变化见表 3-15 |
| 泵及电        | 装配试验      | 电机装配和总装均在流水装配生产线，轴承、标准件等都采用气、液动工具装配，电机总装后在生产线上由电脑控制检测仪自                                                                                                   | 电机装配和总装均在流水装配生产线，轴承、标准件等都采用气、液动工具装配，                                                                                                                      | 与环评审批一致                     |



|                                      |    |                                                                                                                   |                                                                                                                                      |         |
|--------------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 机<br>装<br>配<br>和<br>试<br>验<br>工<br>艺 |    | 动进行性能检测,并自动记录归档,确保每台电机的质量;叶轮做动平衡试验;气密性试验采用空气或氮气作为试验介质,关闭产品承受气压工作条件的系统出口,用充气设备给系统内充气至 1.5 倍最高工作压力,持续 3min,检测产品密封性能 | 电机总装后在生产线上由电脑控制检测仪自动进行性能检测,并自动记录归档,确保每台电机的质量;叶轮做动平衡试验;气密性试验采用空气或氮气作为试验介质,关闭产品承受气压工作条件的系统出口,用充气设备给系统内充气至 1.5 倍最高工作压力,持续 3min,检测产品密封性能 |         |
| 涂<br>装<br>工<br>艺                     | 喷漆 | 将装配检验合格的产品进入喷漆流水线,按要求静电喷涂颜色后烘干,再用外购标准件进行二次装配后即为产品                                                                 | 将装配检验合格的产品进入喷漆流水线,按要求静电喷涂颜色后烘干,再用外购标准件进行二次装配后即为产品                                                                                    | 与环评审批一致 |
| 产品测试                                 |    | 未阐述                                                                                                               | 园林机械产品进行燃油汽油测试                                                                                                                       | /       |

### 3.4 现有厂区污染源调查及达标性分析

#### 3.4.1 污染工序及污染因子

根据生产工艺,污染工序及污染因子具体见表 3-23。

**表3-23 生产污染工序及污染因子汇总**

| 类别 | 环评审批        |                              | 实际            |                              | 变化情况       |
|----|-------------|------------------------------|---------------|------------------------------|------------|
|    | 污染源         | 主要污染因子                       | 污染源           | 主要污染因子                       |            |
| 废气 | 浸漆废气 (G1)   | 苯乙烯                          | 浸漆废气 (G1)     | 苯乙烯                          | 与环评审批一致    |
|    | 压铸废气 (G2)   | 非甲烷总烃                        | 压铸废气 (G2)     | 非甲烷总烃                        | 与环评审批一致    |
|    | 电泳废气 (G3)   | 非甲烷总烃                        | 电泳废气 (G3)     | 非甲烷总烃                        | 与环评审批一致    |
|    | 焊接烟尘 (G4)   | 烟尘                           | /             | /                            | 改用激光焊接     |
|    | /           | /                            | 抛丸粉尘 (G4)     | 粉尘                           | 环评审批未提及,增加 |
|    | 喷塑废气 (G5)   | 粉尘                           | 喷塑废气 (G5)     | 粉尘                           | 与环评审批一致    |
|    | 喷漆废气 (G6)   | 二甲苯、甲苯                       | 喷漆废气 (G6)     | 二甲苯、甲苯                       | 与环评审批一致    |
|    | 注塑废气 (G7)   | 非甲烷总烃                        | 注塑废气 (G7)     | 非甲烷总烃                        | 与环评审批一致    |
|    | 盐酸雾 (G8)    | HCl                          | /             | /                            | 取消酸洗工艺     |
|    | /           | /                            | 产品测试燃油废气 (G8) | NO <sub>x</sub>              | 环评审批未提及,增加 |
|    | /           | /                            | 燃天然气烟气 (G9)   | NO <sub>x</sub>              | 环评审批未提及,增加 |
| 废水 | 食堂油烟 (G9)   | 食堂油烟                         | 食堂油烟 (G10)    | 食堂油烟                         | 一致         |
|    | 补漏清洗废水 (W1) | COD <sub>Cr</sub>            | 清洗废水 (W1)     | COD <sub>Cr</sub> 、石油类、总磷    | 与环评审批一致    |
|    | 磷化废水 (W2)   | COD <sub>Cr</sub> 、石油类、总磷    |               |                              |            |
|    | 电泳废水 (W3)   | COD <sub>Cr</sub> 、石油类、总磷、SS | 电泳废水 (W2)     | COD <sub>Cr</sub> 、石油类、总磷、SS |            |
|    | 喷漆废水 (W4)   | COD <sub>Cr</sub> 、石油类       | 喷漆废水 (W3)     | COD <sub>Cr</sub> 、石油类       |            |

|    |               |                       |             |                       |         |
|----|---------------|-----------------------|-------------|-----------------------|---------|
|    | 生活污水 (W5)     | COD <sub>Cr</sub> 、氨氮 | 生活污水 (W4)   | COD <sub>Cr</sub> 、氨氮 |         |
| 噪声 | 金加工           | 等效声级 (dB)             | 金加工         | 等效声级 (dB)             | 与环评审批一致 |
| 固废 | 金属屑 (S1)      | 金属                    | 金属屑 (S1)    | 金属                    | 与环评审批一致 |
|    | 废矿物油 (S2)     | 油脂                    | 废乳化液 (S2)   | 油脂                    |         |
|    | 磷化渣 (S3)      | 油脂、总磷                 | 磷化渣 (S3)    | 油脂、总磷                 |         |
|    | 漆渣 (S4)       | 有机物                   | 漆渣 (S4)     | 有机物                   |         |
|    | 废塑料 (S5)      | 塑料                    | 废塑料 (S5)    | 塑料                    |         |
|    | 废包装材料 (S6)    | 有机物                   | 废包装材料 (S6)  | 有机物                   |         |
|    | 污水处理污泥 (S7)   | 油脂、总磷                 | 污水处理污泥 (S7) | 油脂、总磷                 |         |
|    | 废活性炭及过滤棉 (S8) | 有机物                   | 废活性炭 (S8)   | 有机物                   |         |
|    | /             | /                     | 废矿物油 (S9)   | 油脂                    |         |
|    | /             | /                     | 废试剂 (S10)   | 废弃化学品                 |         |
|    | 日常生活 (S11)    | 生活垃圾                  | 日常生活 (S11)  | 生活垃圾                  |         |

### 3.4.2 污染防治措施

根据现场调查, 现有企业主要污染源及防治设施具体见表 3-24~表 3-26。

表3-24 现有企业废水污染防治措施汇总表

| 废水类别  | 废水来源及名称     | 排放规律 | 治理设施                                    |                                                                                                                                        | 排放去向                     | 备注      |
|-------|-------------|------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------|
|       |             |      | 环评及批复要求                                 | 实际建设情况                                                                                                                                 |                          |         |
| 生产废水、 | 生产设施及职工生活污水 | 间歇   | 经隔油调节+一体化处理系统（絮凝沉淀）后纳管送污水处理厂处理          | 建有 3 座磷化废水预处理装置（其中电泳线设计规模 25t/d、喷塑线设计规模 15t/d、清洗线设计规模 40t/d）及一座规模为 20t/h 的污水处理站，磷化废水预处理工艺采用“混凝沉淀”处理工艺，出水纳入废水处理站；废水处理站工艺采用“混凝沉淀+生化”处理工艺 | 排入市政污水管网，最终由温岭市南片污水处理厂处理 | 与环评审批一致 |
| 生活污水  | 职工          |      | 粪便水经化粪池处理、食堂含油废水经隔油池处理后直接接管送污水处理厂集中达标处理 | 化粪池及隔油池预处理                                                                                                                             |                          |         |

注：3 座磷化废水预处理装置（其中电泳线设计规模 25t/d、喷塑线设计规模 15t/d、清洗线设计规模 40t/d）基本不使用。

表3-25 现有企业废气污染防治措施汇总表

| 污染源      | 生产工段   | 污染物名称    | 治理设施                                                                         |                                                                                                                                                        | 备注        |
|----------|--------|----------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|          |        |          | 环评及批复要求                                                                      | 实际建设情况                                                                                                                                                 |           |
| 浸漆废气（G1） | 卧式浸漆设备 | 苯乙烯      | 1.浸漆连续进出料口废气及车间内无组织废气收集进入过滤棉过滤+活性炭吸附装置处理；2.浸漆烘干废气与吸附后脱附废气（利用燃烧热）一并进入催化燃烧装置处理 | 1.设密闭独立间；<br>2.3 台进料口废气收集后经 1 套活性炭吸附装置处理后经 15m 排气筒排放，每台烘干废气经收集后直接进入 1 套催化燃烧装置（共 3 套）处理后经同一根 15m 高排气筒排放；<br>3.1 台废气经收集后直接进入 1 套催化燃烧装置处理后经 1 根 15m 排气筒排放 | 与环评审批情况一致 |
|          | 立式浸漆设备 | 苯乙烯      |                                                                              | 排气口废气直接进入 1 套催化燃烧装置处理后经 1 根 15m 排气筒排放                                                                                                                  |           |
| 压铸废气（G2） | 压铸机    | 烟尘、非甲烷总烃 | 配套 1 套油雾净化机，最终通过 1 根 15m 排气筒排放                                               | 配套 1 套油雾净化机，最终通过 1 根 15m 排气筒排放                                                                                                                         | 与环评审批情况一致 |

|                  |         |              |                                                                                |                                                                                                                                                                                                                         |             |
|------------------|---------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 电泳废气<br>(G3)     | 电泳线     | 非甲烷总烃        | 配套 1 套过滤棉过滤+活性炭吸附装置, 最终通过 1 根 15m 排气筒排放                                        | 配套 1 套水喷淋装置, 最终通过 1 根 15m 排气筒排放                                                                                                                                                                                         | 改变处理工艺      |
| 焊接烟尘<br>(G4)     | 焊接设备    | 颗粒物          | 焊接区域上方设置抽风罩(收集率为 80%), 抽风罩集气口距地面约 1.5m 高, 保证焊接操作空间                             | 改用激光焊接, 无烟尘                                                                                                                                                                                                             | 工艺改变        |
| 抛丸废气<br>(G4)     | 抛丸机     | 粉尘           | 自带配套布袋除尘器, 最终通过 1 根 15m 排气筒排放                                                  | 自带配套布袋除尘器, 最终通过 1 根 15m 排气筒排放                                                                                                                                                                                           | 环评审批未提及, 增加 |
| 喷塑废气<br>(G5)     | 喷塑线     | 粉尘           | 自带配套脉冲式除尘器, 最终通过 1 根 15m 排气筒排放                                                 | 自带配套脉冲式除尘器, 最终通过 1 根 15m 排气筒排放                                                                                                                                                                                          | 与环评审批情况一致   |
| 喷漆废气<br>(G6)     | 喷漆线     | 二甲苯、甲苯、非甲烷总烃 | 1.调漆、喷漆及流平废气及车间内无组织废气进入过滤棉过滤+活性炭吸附装置处理;<br>2.喷漆烘干废气与吸附后脱附废气(利用燃烧热)一并进入催化燃烧装置处理 | 1.厂房二内 4 条喷漆线单线喷漆房设独立间, 喷漆废气经干式高效过滤器+活性炭吸脱附装置(2 台, 2 条线配 1 台) 处理后经 15m 排气筒排放, 脱附废气和烘干废气进入 2 套催化燃烧装置处理后经同一根 15m 排气筒排放;<br>2. 厂房一内 1 条喷漆线喷漆房设独立间, 喷漆废气经活性炭吸脱附装置处理后经 1 根 15m 排气筒排放, 脱附废气和烘干废气进入 1 套催化燃烧装置处理后经同一根 15m 排气筒排放 | 与环评审批情况基本一致 |
| 注塑废气<br>(G7)     | 注塑机     | 非甲烷总烃        | 注塑机上方设置集气罩对注塑废气进行收集                                                            | 注塑机台数多占区域大, 上方难以设置集气罩                                                                                                                                                                                                   | /           |
| 盐酸雾<br>(G8)      | 电泳线     | HCl          | 碱水喷淋装置                                                                         | 取消酸洗工艺                                                                                                                                                                                                                  | 工艺改变        |
| 产品测试燃油废气<br>(G8) | 产品测试    | 氮氧化物         | 未提及                                                                            | 设封闭测试区, 测试废气收集后经 1 根 15m 排气筒排放                                                                                                                                                                                          | 增加          |
| 燃天然气废气<br>(G9)   | 电泳线、喷漆线 | 氮氧化物         | 未提及                                                                            | 与工段废气一并排放                                                                                                                                                                                                               | 增加          |
| 食堂油烟<br>(G9)     | /       | 油烟           | 高效油烟净化器处理                                                                      | 安装经环保协会认证的油烟净化器处理后排放                                                                                                                                                                                                    | 与环评审批情况一致   |

表3-26 现有企业噪声、固废污染防治措施汇总表

| 污染源 | 污染物名称        | 治理设施                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                           | 备注          |
|-----|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|     |              | 环评及批复要求                                                                                                                                                                                                                                    | 实际建设情况                                                                                                                                                                                                                                    |             |
| 噪声  | 压铸机、机加工等生产设备 | 1.在选型、订货时应予优先考虑选用优质低噪动力设备；高噪声设备尽量不要布置在厂界侧；<br>2.冲压生产区设独立生产车间，车间结构尽量采用加厚混凝土实心墙体，门窗全部采用隔声门窗，生产过程中关闭门窗，风机、水泵等设独立隔间，隔间内部做吸隔声处理，所有设备设混凝土减震垫；<br>3.加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转是产生的高噪声现象；<br>4.加强厂区绿化面积，种植高大密集宽木树木，形成一定的绿色隔声屏障，特别是南北两侧临近厂界侧。 | 1.在选型、订货时应予优先考虑选用优质低噪动力设备；高噪声设备尽量不要布置在厂界侧；<br>2.冲压生产区设独立生产车间，车间结构尽量采用加厚混凝土实心墙体，门窗全部采用隔声门窗，生产过程中关闭门窗，风机、水泵等设独立隔间，隔间内部做吸隔声处理，所有设备设混凝土减震垫；<br>3.加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转是产生的高噪声现象；<br>4.加强厂区绿化面积，种植高大密集宽木树木，形成一定的绿色隔声屏障，特别是南北两侧临近厂界侧 | 与环评审批情况基本一致 |
| 固废  | 一般固废         | 金属屑回收外卖废品物资回收公司，不得露天堆放，做好防雨防渗；废塑料收集后回用于生产；生活垃圾由当地环卫部门及时清运、统一填埋处置                                                                                                                                                                           | 金属屑回收外卖废品物资回收公司，不得露天堆放，做好防雨防渗；废塑料收集后回用于生产；生活垃圾由当地环卫部门及时清运、统一填埋处置                                                                                                                                                                          | 与环评审批情况基本一致 |
|     | 危险废物         | 废矿物油、磷化渣、污泥、漆渣、废包装材料、污水处理污泥及废活性炭交由有危废处理资质的单位处置，危险废物转移须实行转移联单制。临时堆场应设置专门的危险废物临时堆放场所，并作防渗和防雨处理，以免二次污染                                                                                                                                        | 废矿物油、磷化渣、污泥、漆渣、废分子筛、废油漆桶等交由台州市德长环保有限公司等有资质单位处置，危险废物转移须实行转移联单制。临时堆场应设置专门的危险废物临时堆放场所，并作防渗和防雨处理，以免二次污染                                                                                                                                       |             |

### 3.4.3 达标性分析

#### 1. 废气

为了解现有厂区废气达标性，本次环评期间委托浙江华标检测技术有限公司于 2019 年 7 月 13 日进行监测。监测期间，企业各主要生产设备均正常运行，各生产线均处于正常生产状态，监测数据及评价结果见表 3-27-表 3-33。

由表可见，涂装、抛丸、压铸等工艺有组织废气颗粒物、甲苯、二甲苯及非甲烷总烃等均符合 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中二级标准及 GB9078-1996《工业炉窑大气污染物排放标准》表 2 中金属熔化炉二级标准；苯乙烯浓度均符合 GB14554-1993《恶臭污染物排放标准》中相关标准；

厂界无组织废气非甲烷总烃、颗粒物、二甲苯、甲苯、苯乙烯均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值。

**表3-27 有组织废气监测数据及评价结果（喷漆线排气筒，15m）**

| 序号 | 检测项目      | 单位                | 检测结果                  |                       |                       |
|----|-----------|-------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
|    |           |                   | 第一频次                  | 第二频次                  | 第三频次                  |
| 1  | 检测管道截面积   | m <sup>2</sup>    | 0.7800                |                       |                       |
| 2  | 测点烟气温度*   | ℃                 | 56                    |                       |                       |
| 3  | 烟气含湿量*    | %                 | 2.5                   |                       |                       |
| 4  | 测点烟气流速*   | m/s               | 9.1                   |                       |                       |
| 5  | 标干烟气量*    | m <sup>3</sup> /h | 20431                 |                       |                       |
| 6  | 非甲烷总烃排放浓度 | mg/m <sup>3</sup> | 62.4                  | 65.1                  | 66.7                  |
| 7  | 非甲烷总烃排放速率 | kg/h              | 1.27                  | 1.33                  | 1.36                  |
| 8  | 甲苯排放浓度    | mg/m <sup>3</sup> | 0.264                 | 0.272                 | 0.295                 |
| 9  | 甲苯排放速率    | kg/h              | 5.39×10 <sup>-3</sup> | 5.56×10 <sup>-3</sup> | 6.03×10 <sup>-3</sup> |
| 10 | 二甲苯排放浓度   | mg/m <sup>3</sup> | 1.64                  | 1.76                  | 1.72                  |
| 11 | 二甲苯排放速率   | kg/h              | 0.0335                | 0.0360                | 0.0351                |
| 序号 | 检测项目      | 单位                | 检测结果                  |                       |                       |
|    |           |                   | 第一频次                  | 第二频次                  | 第三频次                  |
| 1  | 检测管道截面积   | m <sup>2</sup>    | 0.7800                |                       |                       |
| 2  | 测点烟气温度*   | ℃                 | 54                    |                       |                       |
| 3  | 烟气含湿量*    | %                 | 2.5                   |                       |                       |
| 4  | 测点烟气流速*   | m/s               | 8.7                   |                       |                       |
| 5  | 标干烟气量*    | m <sup>3</sup> /h | 19679                 |                       |                       |
| 6  | 非甲烷总烃排放浓度 | mg/m <sup>3</sup> | 76.0                  | 68.2                  | 70.1                  |
| 7  | 非甲烷总烃排放速率 | kg/h              | 1.50                  | 1.34                  | 1.38                  |
| 8  | 甲苯排放浓度    | mg/m <sup>3</sup> | 0.273                 | 0.287                 | 0.259                 |
| 9  | 甲苯排放速率    | kg/h              | 5.37×10 <sup>-3</sup> | 5.65×10 <sup>-3</sup> | 5.10×10 <sup>-3</sup> |
| 10 | 二甲苯排放浓度   | mg/m <sup>3</sup> | 1.69                  | 1.84                  | 1.78                  |
| 11 | 二甲苯排放速率   | kg/h              | 0.0333                | 0.0362                | 0.0350                |

注：打\*者为现场直读数据。

表3-28 有组织废气监测数据及评价结果（抛丸排气筒，15m）

| 序号 | 检测项目    | 单位                | 检测结果    |         |         |
|----|---------|-------------------|---------|---------|---------|
|    |         |                   | 第一频次    | 第二频次    | 第三频次    |
| 1  | 检测管道截面积 | m <sup>2</sup>    | 0.1256  |         |         |
| 2  | 测点烟气温度* | ℃                 | 38      | 38      | 38      |
| 3  | 烟气含湿量*  | %                 | 2.6     | 2.6     | 2.6     |
| 4  | 测点烟气流速* | m/s               | 11.3    | 11.2    | 11.1    |
| 5  | 标干烟气量*  | m <sup>3</sup> /h | 4341    | 4299    | 4257    |
| 6  | 颗粒物排放浓度 | mg/m <sup>3</sup> | <20     | <20     | <20     |
| 7  | 颗粒物排放速率 | kg/h              | <0.0431 | <0.0430 | <0.0426 |
| 序号 | 检测项目    | 单位                | 检测结果    |         |         |
|    |         |                   | 第一频次    | 第二频次    | 第三频次    |
| 1  | 检测管道截面积 | m <sup>2</sup>    | 0.1256  |         |         |
| 2  | 测点烟气温度* | ℃                 | 39      | 39      | 28      |
| 3  | 烟气含湿量*  | %                 | 2.5     | 2.5     | 2.5     |
| 4  | 测点烟气流速* | m/s               | 11.1    | 11.2    | 11.2    |
| 5  | 标干烟气量*  | m <sup>3</sup> /h | 4257    | 4316    | 4296    |
| 6  | 颗粒物排放浓度 | mg/m <sup>3</sup> | <20     | <20     | <20     |
| 7  | 颗粒物排放速率 | kg/h              | <0.0426 | <0.0432 | <0.0430 |

注：打\*者为现场直读数据。

表3-29 有组织废气监测数据及评价结果（浸漆、15m）

| 序号 | 检测项目    | 单位                | 检测结果                  |                       |                       |
|----|---------|-------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
|    |         |                   | 第一频次                  | 第二频次                  | 第三频次                  |
| 1  | 检测管道截面积 | m <sup>2</sup>    | 0.0707                |                       |                       |
| 2  | 测点烟气温度* | ℃                 | 121                   |                       |                       |
| 3  | 烟气含湿量*  | %                 | 7.5                   |                       |                       |
| 4  | 测点烟气流速* | m/s               | 12.4                  |                       |                       |
| 5  | 标干烟气量*  | m <sup>3</sup> /h | 1994                  |                       |                       |
| 6  | 苯乙烯排放浓度 | mg/m <sup>3</sup> | 1.32                  | 1.29                  | 1.26                  |
| 7  | 苯乙烯排放速率 | kg/h              | 2.63×10 <sup>-3</sup> | 2.57×10 <sup>-3</sup> | 2.51×10 <sup>-3</sup> |
| 序号 | 检测项目    | 单位                | 检测结果                  |                       |                       |
|    |         |                   | 第一频次                  | 第二频次                  | 第三频次                  |
| 1  | 检测管道截面积 | m <sup>2</sup>    | 0.0707                |                       |                       |
| 2  | 测点烟气温度* | ℃                 | 121                   |                       |                       |
| 3  | 烟气含湿量*  | %                 | 7.4                   |                       |                       |
| 4  | 测点烟气流速* | m/s               | 12.4                  |                       |                       |
| 5  | 标干烟气量*  | m <sup>3</sup> /h | 2006                  |                       |                       |
| 6  | 苯乙烯排放浓度 | mg/m <sup>3</sup> | 1.34                  | 1.28                  | 1.39                  |
| 7  | 苯乙烯排放速率 | kg/h              | 2.68×10 <sup>-3</sup> | 2.57×10 <sup>-3</sup> | 2.79×10 <sup>-3</sup> |

注：打\*者为现场直读数据。

表3-30 有组织废气监测数据及评价结果（喷塑工段、15m）

| 序号 | 检测项目    | 单位                | 检测结果    |         |         |
|----|---------|-------------------|---------|---------|---------|
|    |         |                   | 第一频次    | 第二频次    | 第三频次    |
| 1  | 检测管道截面积 | m <sup>2</sup>    | 0.1400  |         |         |
| 2  | 测点烟气温度* | ℃                 | 35      | 36      | 35      |
| 3  | 烟气含湿量*  | %                 | 2.3     | 2.5     | 2.4     |
| 4  | 测点烟气流速* | m/s               | 7.7     | 7.9     | 7.7     |
| 5  | 标干烟气量*  | m <sup>3</sup> /h | 3327    | 3416    | 3325    |
| 6  | 颗粒物排放浓度 | mg/m <sup>3</sup> | <20     | <20     | <20     |
| 7  | 颗粒物排放速率 | kg/h              | <0.0333 | <0.0342 | <0.0333 |

| 序号            | 检测项目    | 单位                | 检测结果    |         |         |
|---------------|---------|-------------------|---------|---------|---------|
|               |         |                   | 第一频次    | 第二频次    | 第三频次    |
| 1             | 检测管道截面积 | m <sup>2</sup>    | 0.1400  |         |         |
| 2             | 测点烟气温度* | ℃                 | 37      | 36      | 36      |
| 3             | 烟气含湿量*  | %                 | 2.5     | 2.6     | 2.5     |
| 4             | 测点烟气流速* | m/s               | 7.8     | 7.8     | 7.7     |
| 5             | 标干烟气量*  | m <sup>3</sup> /h | 3379    | 3381    | 3316    |
| 6             | 颗粒物排放浓度 | mg/m <sup>3</sup> | <20     | <20     | <20     |
| 7             | 颗粒物排放速率 | kg/h              | <0.0338 | <0.0338 | <0.0332 |
| 注：打*者为现场直读数据。 |         |                   |         |         |         |

表3-31 有组织废气监测数据及评价结果（压铸、15m）

| 序号            | 检测项目      | 单位                | 检测结果   |        |        |
|---------------|-----------|-------------------|--------|--------|--------|
|               |           |                   | 第一频次   | 第二频次   | 第三频次   |
| 1             | 检测管道截面积   | m <sup>2</sup>    | 0.7853 |        |        |
| 2             | 测点烟气温度*   | ℃                 | 39     | 39     | 39     |
| 3             | 烟气含湿量*    | %                 | 2.5    | 2.5    | 2.5    |
| 4             | 测点烟气流速*   | m/s               | 11.7   | 11.6   | 11.7   |
| 5             | 标干烟气量*    | m <sup>3</sup> /h | 28142  | 27892  | 28017  |
| 6             | 颗粒物排放浓度   | mg/m <sup>3</sup> | <20    | <20    | <20    |
| 7             | 颗粒物排放速率   | kg/h              | <0.281 | <0.279 | <0.280 |
| 8             | 平均标干烟气量   | m <sup>3</sup> /h | 28017  |        |        |
| 9             | 非甲烷总烃排放浓度 | mg/m <sup>3</sup> | 20.5   | 21.3   | 19.9   |
| 10            | 非甲烷总烃排放速率 | kg/h              | 0.574  | 0.597  | 0.558  |
| 序号            | 检测项目      | 单位                | 检测结果   |        |        |
|               |           |                   | 第一频次   | 第二频次   | 第三频次   |
| 1             | 检测管道截面积   | m <sup>2</sup>    | 0.7853 |        |        |
| 2             | 测点烟气温度*   | ℃                 | 40     | 40     | 40     |
| 3             | 烟气含湿量*    | %                 | 2.5    | 2.5    | 2.5    |
| 4             | 测点烟气流速*   | m/s               | 11.8   | 11.7   | 11.6   |
| 5             | 标干烟气量*    | m <sup>3</sup> /h | 28218  | 27971  | 27720  |
| 6             | 颗粒物排放浓度   | mg/m <sup>3</sup> | <20    | <20    | <20    |
| 7             | 颗粒物排放速率   | kg/h              | <0.282 | <0.280 | <0.277 |
| 8             | 平均标干烟气量   | m <sup>3</sup> /h | 27970  |        |        |
| 9             | 非甲烷总烃排放浓度 | mg/m <sup>3</sup> | 24.1   | 20.1   | 22.4   |
| 10            | 非甲烷总烃排放速率 | kg/h              | 0.674  | 0.562  | 0.627  |
| 注：打*者为现场直读数据。 |           |                   |        |        |        |

表3-32 无组织废气监测数据及评价结果 2

| 采样日期                     | 采样点位 | 采样时间        | 甲苯 mg/m <sup>3</sup>       | 二甲苯 mg/m <sup>3</sup>      | 苯乙烯 mg/m <sup>3</sup>      | 颗粒物 mg/m <sup>3</sup> |
|--------------------------|------|-------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------|
| 2019.07.13               | 厂界东  | 10:36-11:36 | ND (1.5×10 <sup>-3</sup> ) | ND (1.5×10 <sup>-3</sup> ) | ND (1.5×10 <sup>-3</sup> ) | 0.414                 |
|                          |      | 14:15-15:15 | ND (1.5×10 <sup>-3</sup> ) | ND (1.5×10 <sup>-3</sup> ) | ND (1.5×10 <sup>-3</sup> ) | 0.438                 |
|                          | 厂界南  | 10:30-11:30 | ND (1.5×10 <sup>-3</sup> ) | ND (1.5×10 <sup>-3</sup> ) | ND (1.5×10 <sup>-3</sup> ) | 0.433                 |
|                          |      | 14:20-15:20 | ND (1.5×10 <sup>-3</sup> ) | ND (1.5×10 <sup>-3</sup> ) | ND (1.5×10 <sup>-3</sup> ) | 0.452                 |
|                          | 厂界西  | 10:25-11:25 | ND (1.5×10 <sup>-3</sup> ) | ND (1.5×10 <sup>-3</sup> ) | ND (1.5×10 <sup>-3</sup> ) | 0.431                 |
|                          |      | 14:26-15:26 | ND (1.5×10 <sup>-3</sup> ) | ND (1.5×10 <sup>-3</sup> ) | ND (1.5×10 <sup>-3</sup> ) | 0.432                 |
|                          | 厂界北  | 10:17-11:17 | ND (1.5×10 <sup>-3</sup> ) | ND (1.5×10 <sup>-3</sup> ) | ND (1.5×10 <sup>-3</sup> ) | 0.412                 |
|                          |      | 14:34-15:34 | ND (1.5×10 <sup>-3</sup> ) | ND (1.5×10 <sup>-3</sup> ) | ND (1.5×10 <sup>-3</sup> ) | 0.451                 |
| 注：ND 表示未检出，括号内数据表示方法检出限。 |      |             |                            |                            |                            |                       |



表3-33 无组织废气监测数据及评价结果 2

| 采样日期       | 采样点位 | 采样时间  | 非甲烷总烃 mg/m <sup>3</sup> |
|------------|------|-------|-------------------------|
| 2019.07.13 | 厂界东  | 10:40 | 1.43                    |
|            |      | 14:20 | 1.48                    |
|            | 厂界南  | 10:31 | 1.50                    |
|            |      | 14:23 | 1.69                    |
|            | 厂界西  | 10:28 | 1.61                    |
|            |      | 14:27 | 1.57                    |
|            | 厂界北  | 10:16 | 1.64                    |
|            |      | 14:36 | 1.46                    |

## 2. 废水

为了解现有厂区废水达标性，本次环评期间委托浙江华标检测技术有限公司于 2019 年 7 月 13 日进行监测，监测数据及评价结果见表 3-34。

由表可见，现有厂区废水总排放口 pH 值、化学需氧量、SS、五日生化需氧量、氨氮和总磷等浓度测定值均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准排放限值（其中总镍执行第一类污染物最高允许排放浓度：1.0mg/L（车间或车间设施排放口））、DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（其它企业），总锌符合 GB8978-1996《污水综合排放标准》一级标准。

表3-34 废水监测数据及评价结果（单位：mg/L（除 pH 值外））

| 采样点位           | 项目名称    | 检测结果      |           | 标准限值 | 是否达标 |
|----------------|---------|-----------|-----------|------|------|
|                |         | 第一次       | 第二次       |      |      |
| 喷塑线磷化废水出口      | 总镍      | 0.318     | 0.315     | 1.0  | 达标   |
| 清洗线磷化废水出口      | 总镍      | 0.8       | 0.76      | 1.0  | 达标   |
| 废水处理站<br>进水调节池 | pH（无量纲） | 7.26      | 7.35      | /    | /    |
|                | 化学需氧量   | 956       | 929       | /    | /    |
|                | 悬浮物     | 135       | 149       | /    | /    |
|                | 氨氮      | 8.64      | 9.10      | /    | /    |
|                | 磷酸盐     | ND（0.057） | ND（0.057） | /    | /    |
|                | 石油类     | 35.5      | 34.9      | /    | /    |
|                | 五日生化需氧量 | 259       | 248       | /    | /    |
|                | 总锌      | 0.98      | 0.89      | /    | /    |
|                | 总镍      | 0.14      | 0.14      | /    | /    |
| 废水处理站<br>排放口   | pH（无量纲） | 7.88      | 7.64      | 6~9  | 达标   |
|                | 化学需氧量   | 70        | 78        | 500  | 达标   |
|                | 悬浮物     | 21        | 26        | 400  | 达标   |
|                | 氨氮      | 1.08      | 1.21      | 35   | 达标   |
|                | 磷酸盐     | ND（0.057） | ND（0.057） | 8    | 达标   |
|                | 石油类     | 6.62      | 6.59      | 20   | 达标   |
|                | 五日生化需氧量 | 17.7      | 18.5      | 300  | 达标   |
|                | 总锌      | 0.80      | 0.79      | 2.0  | 达标   |
|                | 总镍      | ND（0.05）  | ND（0.05）  | /    | 达标   |

注：ND 表示未检出，括号内数据表示方法检出限；磷化废水出口数据引用验收监测报告监测数据第一和第二大值。

## 3. 噪声

为了解现有厂区噪声达标性，本次环评期间委托浙江华标检测技术有限公司于 2019 年 7 月 13 日进行监测，监测数据及评价结果见表 3-35。由表可见，现有企业各厂界噪声符合 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准。

**表3-35 噪声监测数据及评价结果**

| 测点位置及时间                   | 检测结果 $L_{Aeq}$ (dB) | 标准限值 | 是否达标 |
|---------------------------|---------------------|------|------|
|                           | 实测值                 |      |      |
| 厂界东 1 (2019.07.13 14:18)  | 51.2                | 65   | 达标   |
| 厂界东 1 (2019.07.13 22:38)  | 46.8                | 55   | 达标   |
| 厂界东南 2 (2019.07.13 14:34) | 60.2                | 65   | 达标   |
| 厂界东南 2 (2019.07.13 22:46) | 47.7                | 55   | 达标   |
| 厂界西南 3 (2019.07.13 14:44) | 57.4                | 65   | 达标   |
| 厂界西南 3 (2019.07.13 22:57) | 46.4                | 55   | 达标   |
| 厂界西 4 (2019.07.13 15:11)  | 61.4                | 65   | 达标   |
| 厂界西 4 (2019.07.13 23:34)  | 46.1                | 55   | 达标   |
| 厂界西北 5 (2019.07.13 14:48) | 53.7                | 65   | 达标   |
| 厂界西北 5 (2019.07.13 23:08) | 45.1                | 55   | 达标   |
| 厂界东北 6 (2019.07.13 14:52) | 54.8                | 65   | 达标   |
| 厂界东北 6 (2019.07.13 23:17) | 44.1                | 55   | 达标   |
| 备注：噪声为现场直读。               |                     |      |      |

#### 4. 固体废物

根据现场调查及《利欧集团浙江泵业有限公司危险废物核查报告（备案稿）》，项目固废主要有金属屑、废乳化液、废矿物油、磷化渣、漆渣、废包装物、废过滤棉、废活性炭、另外还有污水处理过程中产生污泥、实验室废试剂以及员工生活垃圾等，废塑料收集后回用于生产。固废处理处置及临存情况具体见表 3-36 及表 3-37。由表可见，固废处理处置及临存均符合相关环保要求。

**表3-36 固废处理处置情况一览表**

| 类型     | 序号 | 名称       | 来源       | 类别   | 处理处置方式                  |
|--------|----|----------|----------|------|-------------------------|
| 一般工业固废 | 1  | 废金属      | 机加工      | -    | 分类收集，一般固废暂存间暂存，外售资源回收公司 |
|        | 2  | 普通废包装材料  | 组装及原料包装  | -    |                         |
| 危险废物   | 1  | 废乳化液     | 机加工      | HW09 | 委托台州市德长环保有限公司等有资质单位处置   |
|        | 2  | 废矿物油     | 机械设备维修保养 | HW08 |                         |
|        | 3  | 磷化渣      | 磷化       | HW17 |                         |
|        | 4  | 漆渣       | 喷漆       | HW12 |                         |
|        | 5  | 废包装材料    | 化学品原料包装  | HW49 |                         |
|        | 6  | 污泥       | 污水站      | HW17 |                         |
|        | 7  | 废活性炭及过滤棉 | 废气处理     | HW49 |                         |
|        | 8  | 废试剂      | 实验室检测    | HW49 |                         |

表3-37 固废临存情况一览表

| 类型     | 序号 | 名称       | 储存场所                         |
|--------|----|----------|------------------------------|
| 一般工业固废 | 1  | 废金属      | 车间内临时储存                      |
|        | 2  | 普通废包装材料  |                              |
| 危险废物   | 1  | 废乳化液     | 独立桶装或密封袋装后厂区内<br>危险废物规范化暂存场所 |
|        | 2  | 废矿物油     |                              |
|        | 3  | 磷化渣      |                              |
|        | 4  | 漆渣       |                              |
|        | 5  | 废包装材料    |                              |
|        | 6  | 污泥       |                              |
|        | 7  | 废活性炭及过滤棉 |                              |
|        | 8  | 废试剂      |                              |

## 5. 污染源强核算

## (1) 废水

## ①清洗废水 (W1)

企业设 4 条清洗生产线 (含喷塑前处理 1 条及补漏清洗线 1 条), 根据调查统计, 各生产线倒槽废水排放情况具体见表 3-38。各生产线各清洗池设溢流排水, 根据统计, 除补漏清洗线外其他各生产线清洗池溢流排水量约 60t/d、18000t/a。根据统计, 清洗废水产生量约 24182t/a。

表3-38 清洗线废水排放源强汇总

| 生产线    | 工段名称 | 槽体容积 (m <sup>3</sup> ) | 废水或废液倒槽<br>单位时间产生量 | 年产生量 (t) |
|--------|------|------------------------|--------------------|----------|
| 铁件清洗线  | 水洗   | 2                      | 无                  | 0        |
|        | 预脱脂  | 4                      | 4t/周               | 174      |
|        | 主脱脂  | 5                      | 5t/周               | 240      |
|        | 水洗 2 | 2                      | 2t/2 天             | 300      |
|        | 水洗 3 | 2                      | 2t/2 天             | 300      |
|        | 表调   | 2                      | 2t/10 天            | 60       |
|        | 磷化   | 8                      | 8t/4 月             | 24       |
|        | 水洗 4 | 2                      | 2t/2 天             | 300      |
| 铝件清洗线  | 水洗 5 | 2                      | 2t/2 天             | 300      |
|        | 预脱脂  | 4                      | 4t/6 天             | 200      |
|        | 主脱脂  | 5                      | 5t/2 天             | 750      |
|        | 水洗 1 | 2                      | 2t/2 天             | 300      |
|        | 水洗 2 | 2                      | 2t/2 天             | 300      |
|        | 硅烷   | 8                      | 8t/2 天             | 1200     |
|        | 水洗 3 | 2                      | 2t/2 天             | 300      |
| 喷塑前清洗线 | 水洗 4 | 2                      | 2t/2 天             | 300      |
|        | 热水洗  | 0.66                   | 无                  | 0        |
|        | 预脱脂  | 0.66                   | 4t/周               | 174      |
|        | 主脱脂  | 1.51                   | 5t/周               | 240      |
|        | 水洗   | 0.66                   | 2t/2 天             | 300      |
|        | 表调   | 0.66                   | 2t/10 天            | 60       |
|        | 水洗   | 0.66                   | 2t/2 天             | 300      |
|        | 磷化   | 1.51                   | 8t/4 月             | 24       |

| 生产线   | 工段名称  | 槽体容积 (m <sup>3</sup> ) | 废水或废液倒槽单位时间产生量 | 年产生量 (t) |
|-------|-------|------------------------|----------------|----------|
| 补漏清洗线 | 储胶罐   | 4                      | 无              | 0        |
|       | 浸渗罐   | 2                      | 无              | 0        |
|       | 清洗槽   | 1                      | 1t/1 月         | 12       |
|       | 清洗槽   | 1                      | 1t/1 月         | 12       |
|       | 热水固化罐 | 2                      | 2t/1 月         | 12       |
| 合计    |       |                        |                | 6182     |

## ②电泳废水 (W2)

企业设 1 条电泳线, 根据调查统计, 生产线倒槽废水排放情况具体见表 3-39。电泳线配套设 1 套纯水机组, 采用二级反渗透工艺, 反渗透膜表面易受污染, 盐类沉积在膜表面上, 会降低反渗透装置的效率及寿命, 反渗透膜上主要沉积物质为钙盐、镁盐等盐类, 清洗采用酸性水溶液, 3 个月清洗 1 次, 用水量为 60m<sup>3</sup>/次, 则反冲洗废水量为 240m<sup>3</sup>/a。生产线各清洗池设溢流排水, 根据统计, 生产线清洗池溢流排水量约 30t/d、9000t/a。根据统计, 电泳线废水产生量约 11776t/a。

表3-39 电泳线废水排放源强汇总

| 工段名称  | 槽体容积 (m <sup>3</sup> ) | 废水或废液倒槽单位时间产生量 | 年产生量 (t) |
|-------|------------------------|----------------|----------|
| 热水洗   | 2                      | 2t/2 天         | 300      |
| 预脱脂   | 10                     | 10t/3 月        | 40       |
| 主脱脂   | 2                      | 2t/1 月         | 24       |
| 水洗 1  | 2                      | 2t/2 天         | 300      |
| 水洗 2  | 2                      | 2t/2 天         | 300      |
| 水洗 3  | 2                      | 2t/2 天         | 300      |
| 硅烷    | 5                      | 5t/3 月         | 20       |
| 水洗 4  | 2                      | 2t/2 天         | 300      |
| 水洗 5  | 2                      | 2t/2 天         | 300      |
| 纯水洗 1 | 2                      | 2t/2 天         | 300      |
| 电泳    | 10                     | 2t/6 月         | 4        |
| UF1   | 2                      | 2t/1 月         | 24       |
| UF2   | 2                      | 2t/1 月         | 24       |
| 纯水洗 2 | 2                      | 2t/2 天         | 300      |
| 合计    |                        |                | 2536     |

## ③喷漆废水 (W3)

企业设 5 条喷漆线, 水帘喷漆池体每 10 天更换 1 次, 根据核算, 喷漆废水产生量约为 750t/a。

## ④生活污水 (W4)

企业劳动定员为 1200 人, 提供食宿, 约 400 人住宿, 住宿人员以每人用水 150L/d, 非住宿人员以每人用水 50L/d, 排水 85%计, 则项目生活污水发生量约

85m<sup>3</sup>/d, 年工作日 300d, 即约 25500m<sup>3</sup>/a。

⑤水污染物产生及排放情况具体见表 3-40。

**表3-40 水污染物产生及排放情况 (单位: t/a)**

| 污染物  | 产生量                | 削减量   | 排入环境量 |
|------|--------------------|-------|-------|
| 生产废水 | 水量                 | 36708 | 0     |
|      | COD <sub>Cr</sub>  | 34.60 | 32.76 |
| 生活污水 | 水量                 | 25500 | 0     |
|      | COD <sub>Cr</sub>  | 7.65  | 6.38  |
|      | NH <sub>3</sub> -N | 0.77  | 0.64  |
| 合计   | 水量                 | 62208 | 0     |
|      | COD <sub>Cr</sub>  | 42.25 | 39.14 |
|      | NH <sub>3</sub> -N | 0.77  | 0.64  |

注: 生产废水产生浓度按照废水处理站调节池监测数据平均值计。

## (2) 废气

根据原辅料消耗及生产工艺对比, 原环评提及的废气排放的辅料用量在原环评审批量范围内, 本环评根据实际用量进行折算产生量, 排放量根据根据监测数据进行核算, 环评未提及的废气根据理论进行计算。

### ①原环评提及废气

原环评提及废气产生及排放量具体见表 3-41。

**表3-41 原环评提及废气污染源强汇总 (单位: t/a)**

| 污染源 | 污染因子  | 产生量  | 削减量   | 排放量    |
|-----|-------|------|-------|--------|
| 浸漆  | 苯乙烯   | 2    | 1.994 | 0.006* |
| 压铸  | 非甲烷总烃 | 5    | 3.56  | 1.44*  |
| 电泳  | 非甲烷总烃 | 2.8  | 2.21  | 0.59** |
| 喷塑  | 颗粒物   | 4.5  | 4.42  | 0.08*  |
| 喷漆  | 二甲苯   | 51.2 | 51.12 | 0.08*  |
|     | 甲苯    | 5.7  | 5.69  | 0.01*  |
|     | 非甲烷总烃 | 14.3 | 11.03 | 3.27*  |
| 注塑  | 非甲烷总烃 | 0.7  | 0     | 0.7    |
| 抛丸  | 颗粒物   | 2*** | 1.9   | 0.1*   |
| 食堂  | 食堂油烟  | 0.26 | 0.22  | 0.04   |

注: \*根据本环评监测数据中排放速率平均值与工作时间 2400h 相乘获取。\*\*排放速率平均值 2019 年 5 月企业委托监测数据 (排放速率为 0.244kg/h); \*\*\*按照 95%处理效率反推。

### ②原环评未提及废气

#### A. 产品测试燃油废气

园林机械组装后要对其进行燃用汽油测试, 汽油年用量 2.88t, 汽油燃烧尾气主要成分为 NO<sub>x</sub> 及非甲烷总烃, 根据《环境保护实用数据手册》(胡名操编, 机械

工业出版社)，汽油燃烧的排放系数为  $\text{NO}_x$ : 25.6kg/t、非甲烷总烃: 33.2kg/t。

企业在测试区域每个工位设置收集罩，对产生的废气收集，收集效率按照 80% 计，引风机风量为  $3000\text{m}^3/\text{h}$ ，收集后引致 1 根 15 米排气筒排放，排放具体见表 3-42。

**表3-42 测试污染物排放情况一览表**

| 污染因子          | 产生量 (t/a) | 有组织排放     |             |                                 | 无组织排放     |             | 排放量合计 (t/a) |
|---------------|-----------|-----------|-------------|---------------------------------|-----------|-------------|-------------|
|               |           | 排放量 (t/a) | 排放速率 (kg/h) | 排放浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) | 排放量 (t/a) | 排放速率 (kg/h) |             |
| $\text{NO}_x$ | 0.074     | 0.059     | 0.025       | 8.333                           | 0.015     | 0.006       | 0.074       |
| 非甲烷总烃         | 0.096     | 0.077     | 0.032       | 10.667                          | 0.019     | 0.008       | 0.096       |

#### B. 燃天然气废气

喷塑及喷漆烘道用热采用液化气，年使用量约  $36\text{万 m}^3$ 。天然气燃烧烟气中污染因子主要为  $\text{NO}_x$ ，本次环评  $\text{NO}_x$  产生量参照《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册下册》：4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表—燃气工业锅炉计算，产排污系数见表 3-43。燃天然气烟气与工艺废气一并排放。具体产生及排放情况具体见表 3-44。

**表3-43 天然气产排污系数表**

| 原材名称 | 污染物指标         | 单位           | 末端治理技术名称 | 排污系数      |
|------|---------------|--------------|----------|-----------|
| 天然气  | 工业废气          | 标立方米/万立方米-原料 | 直排       | 136259.17 |
|      | $\text{NO}_x$ | 千克/万立方米-原料   | 直排       | 18.71     |

**表3-44 燃气废气产生及排放情况**

| 工段    | 污染物           | 产生量 (t/a) | 有组织排放     |             |                                 | 合计排放量 (t/a) |
|-------|---------------|-----------|-----------|-------------|---------------------------------|-------------|
|       |               |           | 排放量 (t/a) | 排放速率 (kg/h) | 排放浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) |             |
| 天然气燃烧 | $\text{NO}_x$ | 0.674     | 0.674     | 0.280       | 136.994                         | 0.674       |

#### ③废气产生及排放情况合计

废气产生及排放情况见表 3-45。

#### (3) 固体废物

固体废物产生情况见表 3-46。

表3-45 废气产生及排放情况 (单位 : t/a)

| 污染因子    | 产生量    | 削减量    | 排放量   |
|---------|--------|--------|-------|
| 二甲苯     | 51.2   | 51.12  | 0.08  |
| 甲苯      | 5.7    | 5.69   | 0.01  |
| 苯乙烯     | 2      | 1.994  | 0.006 |
| 非甲烷总烃   | 22.896 | 16.8   | 6.096 |
| 颗粒物     | 6.5    | 6.32   | 0.18  |
| 氮氧化物    | 0.748  | 0      | 0.748 |
| VOCs 合计 | 81.796 | 75.604 | 6.192 |
| 食堂油烟    | 0.26   | 0.22   | 0.04  |

表3-46 厂区固体废物产生情况 (单位:t/a)

| 序号                                                     | 名称       | 产生工序     | 固废分类 | 危废类别 | 危废代码       | 环评预测年产生量 | 实际年产生量 | 环评建议处理方式                | 实际处理方式                                              | 是否符合要求 |
|--------------------------------------------------------|----------|----------|------|------|------------|----------|--------|-------------------------|-----------------------------------------------------|--------|
| 1                                                      | 废乳化液     | 机加工      | 危险废物 | HW09 | 900-006-09 | 3.6      | 58     | 分类收集，危废间暂存，委托有资质单位处置    | 建设危废仓库暂存间，企业已与台州市德长环保有限公司等有资质单位签定了处置合同，收集后的危险废物委托处置 | 符合要求   |
| 2                                                      | 废矿物油     | 机械设备维修保养 |      | HW08 | 900-249-08 | 未提及      | 5      |                         |                                                     | 符合要求   |
| 3                                                      | 磷化渣      | 磷化       |      | HW17 | 336-064-17 | 1        | 0.8    |                         |                                                     | 符合要求   |
| 4                                                      | 漆渣       | 喷漆       |      | HW12 | 900-252-12 | 9        | 48     |                         |                                                     | 符合要求   |
| 5                                                      | 废包装材料    | 化学品原料包装  |      | HW49 | 900-041-49 | 50       | 6      |                         |                                                     | 符合要求   |
| 6                                                      | 污泥       | 污水站      |      | HW17 | 336-064-17 | 3        | 180    |                         |                                                     | 符合要求   |
| 7                                                      | 废活性炭及过滤棉 | 废气处理     |      | HW49 | 900-041-49 | 3.6      | 15     |                         |                                                     | 符合要求   |
| 8                                                      | 废试剂      | 实验室检测    |      | HW49 | 900-999-49 | 未提及      | 0.2    |                         |                                                     | 符合要求   |
| 9                                                      | 废金属      | 机加工      | 一般固废 | /    | /          | 8000     | 800    | 分类收集，一般固废暂存间暂存，外售资源回收公司 | 分类收集，一般固废暂存间暂存，外售资源回收公司                             | 符合要求   |
| 10                                                     | 普通废包装材料  | 组装及原料包装  |      | /    | /          | 100      | 100    |                         |                                                     | 符合要求   |
| 11                                                     | 生活垃圾     | 员工生活     |      | /    | /          | 400      | 80     | 分类收集，垃圾点暂存，环卫部门清运       | 分类收集，垃圾点暂存，环卫部门清运                                   | 符合要求   |
| 注：化学品原料包装的塑料桶类由原料供应商回收再利用，废催化剂目前实际未产生，该部分危险废物体现在技改项目内。 |          |          |      |      |            |          |        |                         |                                                     |        |



### 3.4.4 厂区达标性及污染源强汇总

厂区达标性汇总见表 3-47，厂区污染源强汇总见表 3-48。

表3-47 厂区达标性汇总

| 污染源/工序 | 污染因子                    | 污染治理措施                                        | 达标情况   |
|--------|-------------------------|-----------------------------------------------|--------|
| 废气     |                         |                                               |        |
| 浸漆     | 苯乙烯                     | 配置 1 套活性炭吸附装置、4 套催化燃烧装置，3 根 15m 排气筒排放         | 达标     |
| 压铸     | 非甲烷总烃                   | 配 1 套油雾净化机， 1 根 15m 排气筒排放                     | 达标     |
| 电泳     | 非甲烷总烃                   | 配 1 套水喷淋装置，1 根 15m 排气筒排放                      | 达标     |
| 抛丸     | 粉尘                      | 自带布袋除尘器，1 根 15m 排气筒排放                         | 达标     |
| 喷塑     | 粉尘                      | 自带脉冲式除尘器，1 根 15m 排气筒排放                        | 达标     |
| 喷漆     | 二甲苯、甲苯、非甲烷总烃            | 配 2 套干式高效过滤器+活性炭吸脱附装置、3 套催化燃烧装置，2 根 15m 排气筒排放 | 达标     |
| 产品测试燃油 | 氮氧化物、非甲烷总烃              | 设封闭测试区引风，1 根 15m 排气筒排放                        | 达标     |
| 燃天然气废气 | 氮氧化物                    | 与工段废气一并排放                                     | 达标     |
| 废水     |                         |                                               |        |
| 生产废水   | COD <sub>Cr</sub> 、石油类等 | 自行处理达标后纳管排放                                   | 达标     |
| 生活污水   | COD <sub>Cr</sub> 、氨氮   |                                               |        |
| 噪声     |                         |                                               |        |
| 生产车间等  | L <sub>Aeq</sub>        | 减振基础等                                         | 达标     |
| 固废     |                         |                                               |        |
| 危险废物   | 废矿物油、磷化渣、污泥、漆渣等         | 桶装独立间储存，委托台州市德长环保有限公司等有资质单位处理                 | 符合环保要求 |
| 一般固废   | 废金属、废包装材料及生活垃圾等         | 资源综合利用、环卫清运，室内储存                              |        |

表3-48 厂区污染源强汇总 (单位: t/a)

| 污染因子 |                    | 核定排放量  | 实际排放量 |
|------|--------------------|--------|-------|
| 废水   | 废水量                | 63994  | 62208 |
|      | COD <sub>Cr</sub>  | 3.2    | 3.11  |
|      | NH <sub>3</sub> -N | 0.28   | 0.13  |
| 废气   | 二甲苯                | 7.079  | 0.08  |
|      | 甲苯                 | 0.787  | 0.01  |
|      | 苯乙烯                | 0.137  | 0.006 |
|      | 非甲烷总烃              | 6.182  | 6.096 |
|      | 颗粒物                | 0.965  | 0.18  |
|      | 氮氧化物               | 1.123* | 0.748 |
|      | VOCs 合计            | 14.185 | 6.192 |
|      | 食堂油烟               | 0.04   | 0.04  |
|      | 固废                 | 0      | 0     |

注: \*根据原环评天然气使用量及排污系数折算。

### 3.4.5 现有企业环评卫生防护距离要求符合性分析

根据现有厂区原审批环评报告、环评批文及现场踏勘，现有企业环评卫生防护距离要求符合性分析见表 3-49，由表可见，现状能够满足原环评及批复要求的

卫生防护距离。

**表3-49 现有企业环评卫生防护距离要求符合性分析**

| 位置   | 车间设置 | 卫生防护距离<br>(m) | 车间边界与最近敏感<br>点最近距离 (m) | 卫生防护距离符合性 |
|------|------|---------------|------------------------|-----------|
| 浸漆车间 | 独立区域 | 50            | 690                    | 符合        |
| 压铸车间 | 独立区域 | 50            | 830                    | 符合        |
| 电泳车间 | 独立区域 | 100           | 690                    | 符合        |
| 喷塑车间 | 独立区域 | 50            | 970                    | 符合        |
| 喷漆车间 | 独立区域 | 200           | 690                    | 符合        |
| 注塑车间 | 独立区域 | 50            | 1100                   | 符合        |

### 3.4.6 环评、环评批文和验收批文符合性分析

环评、环评批文和验收批文符合性分析见表 3-50-表 3-52。

**表3-50 现有企业环评报告要求符合性分析**

| 分类 | 污染物名称 | 环评报告要求                                                                    | 实际建设情况                                                                                                                                                                                                               | 是否符合 |
|----|-------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 废水 | 生活污水  | 经隔油调节+一体化处理系统（絮凝沉淀）后纳管送污水处理厂处理                                            | 建有 3 座磷化废水预处理装置（其中电泳线设计规模 25t/d、喷塑线设计规模 15t/d、清洗线设计规模 40t/d）及一座规模为 20t/h 的污水处理站，磷化废水预处理工艺采用“混凝沉淀”处理工艺，出水纳入废水处理站；废水处理站工艺采用“混凝沉淀+生化”处理工艺                                                                               | 符合   |
|    | 生产废水  | 粪便水经化粪池处理、食堂含油废水经隔油池处理后直接接管送污水处理厂集中达标处理                                   | 化粪池及隔油池预处理                                                                                                                                                                                                           |      |
| 废气 | 浸漆废气  | 浸漆连续进出口废气及车间内无组织废气收集进入过滤棉过滤+活性炭吸附装置处理；2.浸漆烘干废气与吸附后脱附废气（利用燃烧热）一并进入催化燃烧装置处理 | 1.4 台卧式浸漆机设密闭独立间；<br>2.3 台进料口废气收集后经 1 套活性炭吸附装置处理后经 15m 排气筒排放，每台烘干废气经收集后直接进入 1 套催化燃烧装置（共 3 套）处理后经同一根 15m 高排气筒排放；<br>3. 1 台废气经收集后直接进入 1 套催化燃烧装置处理后经 1 根 15m 排气筒排放；<br>4. 1 台立式浸漆机排气口废气直接进入 1 套催化燃烧装置处理后经 1 根 15m 排气筒排放 | 符合   |
|    | 压铸废气  | 配套 1 套油雾净化机，最终通过 1 根 15m 排气筒排放                                            | 配套 1 套油雾净化机，最终通过 1 根 15m 排气筒排放                                                                                                                                                                                       | 符合   |
|    | 电泳废气  | 配套 1 套过滤棉过滤+活性炭吸附装置，最终通过 1 根 15m 排气筒排放                                    | 配套 1 套水喷淋装置，最终通过 1 根 15m 排气筒排放                                                                                                                                                                                       | 符合   |
|    | 抛丸废气  | 自带配套布袋除尘器，最终通过 1 根 15m 排气筒排放                                              | 自带配套布袋除尘器，最终通过 1 根 15m 排气筒排放                                                                                                                                                                                         | 符合   |

|    |               |                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                            |    |
|----|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|    | 注塑废气          | 自带配套脉冲式除尘器，最终通过 1 根 15m 排气筒排放                                                                                                                                                                                                              | 自带配套脉冲式除尘器，最终通过 1 根 15m 排气筒排放                                                                                                                                                                                                              | 符合 |
|    | 喷漆废气          | 1.调漆、喷漆及流平废气及车间内无组织废气进入过滤棉过滤+活性炭吸附装置处理；<br>2.喷漆烘干废气与吸附后脱附废气（利用燃烧热）一并进入催化燃烧装置处理                                                                                                                                                             | 1.厂房二内 4 条喷漆线单线喷漆房设独立间，喷漆废气经干式高效过滤器+活性炭吸附装置（2 台，2 条线配 1 台）处理后经 15m 排气筒排放，脱附废气和烘干废气进入 2 套催化燃烧装置处理后经同一根 15m 排气筒排放；<br>2. 厂房一内 1 条喷漆线喷漆房设独立间，喷漆废气经活性炭吸附装置处理后经 1 根 15m 排气筒排放，脱附废气和烘干废气进入 1 套催化燃烧装置处理后经同一根 15m 排气筒排放                            | 符合 |
|    | 注塑废气          | 注塑机上方设置集气罩对注塑废气进行收集                                                                                                                                                                                                                        | 注塑机台数多占区域大，上方难以设置集气罩                                                                                                                                                                                                                       | 符合 |
|    | 产品测试燃油废气      | 未提及                                                                                                                                                                                                                                        | 设封闭测试区，测试废气收集后经 1 根 15m 排气筒排放                                                                                                                                                                                                              | 符合 |
|    | 喷漆废气          | 配套 1 套水喷淋装置，经 15m 高排气筒排放                                                                                                                                                                                                                   | 配套 1 套水喷淋装置，经 15m 高排气筒排放                                                                                                                                                                                                                   | 符合 |
|    | 燃天然气废气        | 未提及                                                                                                                                                                                                                                        | 与工段废气一并排放                                                                                                                                                                                                                                  | 符合 |
|    | 食堂            | 高效油烟净化器处理                                                                                                                                                                                                                                  | 安装经环保协会认证的油烟净化器处理后排放                                                                                                                                                                                                                       | 符合 |
| 噪声 | 压铸件、机械加工等生产设备 | 1.在选型、订货时应予优先考虑选用优质低噪动力设备；高噪声设备尽量不要布置在厂界侧；<br>2.冲压生产区设独立生产车间，车间结构尽量采用加厚混凝土实心墙体，门窗全部采用隔声门窗，生产过程中关闭门窗，风机、水泵等设独立隔间，隔间内部做吸隔声处理，所有设备设混凝土减震垫；<br>3.加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转是产生的高噪声现象；<br>4.加强厂区绿化面积，种植高大密集宽木树木，形成一定的绿色隔声屏障，特别是南北两侧临近厂界侧。 | 1.在选型、订货时应予优先考虑选用优质低噪动力设备；高噪声设备尽量不要布置在厂界侧；<br>2.冲压生产区设独立生产车间，车间结构尽量采用加厚混凝土实心墙体，门窗全部采用隔声门窗，生产过程中关闭门窗，风机、水泵等设独立隔间，隔间内部做吸隔声处理，所有设备设混凝土减震垫；<br>3.加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转是产生的高噪声现象；<br>4.加强厂区绿化面积，种植高大密集宽木树木，形成一定的绿色隔声屏障，特别是南北两侧临近厂界侧。 | 符合 |
| 固废 | 一般固废          | 金属屑回收外卖废品物资回收公司，不得露天堆放，做好防雨防渗；废塑料收集后回用于生产；生活垃圾由当地环卫部门及时清运、统一填埋处置                                                                                                                                                                           | 金属屑回收外卖废品物资回收公司，不得露天堆放，做好防雨防渗；废塑料收集后回用于生产；生活垃圾由当地环卫部门及时清运、统一填埋处置                                                                                                                                                                           | 符合 |
|    | 危险废物          | 废矿物油、磷化渣、污泥、漆渣、废包装材料、污水处理污泥及废活性炭交由有危废处理资质的单位处置，危险废物转移须实行转移联单制。临时堆场应设置专门的危险废物临时堆放场所，并作防渗和防雨处理，以免二次污染                                                                                                                                        | 废矿物油、磷化渣、污泥、漆渣、废分子筛、废油漆桶等交由台州市德长环保有限公司等有资质单位处置，危险废物转移须实行转移联单制。临时堆场应设置专门的危险废物临时堆放场所，并作防渗和防雨处理，以免二次污染                                                                                                                                        | 符合 |

表3-51 现有企业环评批复要求符合性分析

| 项目                                                                                      | 环评批复要求                                                                                                                                                                                                                           | 实际落实情况                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 关于《利欧老厂区搬迁扩产（一期年产 500 万台水泵、100 万台园林机械及相应配件及二期年产 100 万台新型高效水泵及 50 万台园林机械）技改项目环境影响报告书》的批复 |                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 废气                                                                                      | <p>强化废气的收集和净化。加强车间通风，废气经收集处理后达标高空排放，废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准及无组织排放监控浓度限值；苯乙烯执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中的厂界标准值二级标准；铝锭熔化烟尘排放执行 GB9078-1996《工业炉窑大气污染物排放标准》表 2 中金属熔化炉二级标准；食堂油烟废气排放执行 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准（试行）》</p> | <p><b>已落实</b></p> <p>厂界四周颗粒物、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中无组织排放监控浓度限值、苯乙烯排放浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 1 厂界标准值中二级标准限值要求。各个处理设施的废气中各个污染物排放浓度及排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表 2 二级标准限值。苯乙烯排放速率和臭气浓度均符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 2 恶臭污染物排放标准限值</p> |
| 废水                                                                                      | <p>加强废水污染防治。优化设计污水收集净化系统，严格实施雨污分流制度。生产废水经预处理达《污水综合排放标准》GB8978-1996表4一级标准（总镍执行第一类污染物最高允许排放浓度）后50%用于生产，其余部分汇同生活污水纳入市政污水管网，由温岭东部产业集聚区南片污水处理厂统一处理，其中氨氮、总磷指标参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》DB33/887-2013。南片污水处理厂未投运前该项目不得投产。</p>             | <p><b>已落实</b></p> <p>生产废水中各类污染物经处理均能达到《污水综合排放标准》GB8978-1996 表 4 一级标准（总镍执行第一类污染物最高允许排放浓度）。剩余部分汇同生活污水纳入市政污水管网。南片污水处理厂已投运</p>                                                                                                                                                     |
| 噪声                                                                                      | <p>加强噪声污染防治。积极选用低噪声设备，切实落实环评中提出的隔声降噪措施，项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》中3类标准。</p>                                                                                                                                                        | <p><b>已落实</b></p> <p>厂界噪声监测达标</p>                                                                                                                                                                                                                                              |
| 固废                                                                                      | <p>落实固废的规范堆放和安全处置。固体废物须分类收集、分质处理，实现资源化、减量化和无害化；废矿物油、磷化渣、漆渣、废包装材料、废活性炭、污泥等危险固废须交由有资质单位合理处置，并严格执行危险废物转移联单制度。设立规范的固废堆放场所，并做好防雨防渗措施，严防二次污染。</p>                                                                                      | <p><b>已落实</b></p> <p>已设立固废堆放场所，并做好防雨防渗措施。废矿物油委托杭州大地海洋环保有限公司处置；污泥、漆渣、废活性炭、废乳化液等委托台州市德长环保有限公司等有资质单位处置</p>                                                                                                                                                                        |
| 其他                                                                                      | <p>落实事故防范和应急措施。加强安全管理，强化风险意识，加强生产管理和设备维修，制订风险事故应急预案，杜绝事故性排放对周边环境产生不利影响</p>                                                                                                                                                       | <p><b>已落实</b></p> <p>已编制应急预案并经环保部门备案</p>                                                                                                                                                                                                                                       |
| 新增年产 15 万台（套）智能变频高效多级泵技改项目                                                              |                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 废气                                                                                      | <p>强化废气的收集和净化。加强车间通风，废气经收集处理后达标高空排放，废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准及无组织排放监控浓度限值</p>                                                                                                                                      | <p><b>已落实</b></p> <p>厂界四周非甲烷总烃排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中无组织排放监控浓度限值</p>                                                                                                                                                                                              |
| 废水                                                                                      | <p>加强废水污染防治。优化设计污水收集净化</p>                                                                                                                                                                                                       | <p><b>已落实</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                              |

|    |                                                                                                                      |                                                                |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
|    | 系统，严格实施雨污分流制度。生产废水经预处理达《污水综合排放标准》GB8978-1996表4三级标准，其中氨氮、总磷指标参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》DB33/887-2013。南片污水处理厂未投运前项目不得投产。 | 项目生活污水达到《污水综合排放标准》GB8978-1996 表 4 三级标准后纳管。南片污水处理厂已投运           |
| 噪声 | 加强噪声污染防治。积极选用低噪声设备，切实落实环评中提出的隔声降噪措施，项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》中3类标准。                                                   | <b>已落实</b><br>厂界噪声监测达标                                         |
| 固废 | 落实固废的规范堆放和安全处置。固体废物须分类收集、分质处理，实现资源化、减量化和无害化；废矿物油须交由有资质单位合理处置，并严格执行危险废物转移联单制度。设立规范的固废堆放场所，并做好防雨防渗措施，严防二次污染。           | <b>已落实</b><br>项目已设立固废堆放场所，并做好防雨防渗措施。废矿物油委托杭州大地海洋环保有限公司等有资质单位处置 |

表3-52 现有企业验收批复要求符合性分析

| 序号 | 环评验收批复要求                                                                        | 实际建设情况                                    | 是否符合 |
|----|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------|
| 1  | 进一步做好清污分流、雨污分流，完善应急池和雨、污管道，加强车间各个环节生产工艺废水的分类收集和处理设施的维护，尽快完成废水在线监控的验收，确保废水稳定达标排放 | 已委托编制应急预案并备案，已安装废水在线监控并与环保局联网             | 符合   |
| 2  | 进一步采用先进的工艺、技术和装备，加强废气收集，确保废气稳定达标排放                                              | 每年定期更新换代部分设备，并定期委托有资质单位对废气排放口进行取样检测，并建立台账 | 符合   |
| 3  | 进一步核实危废种类及数量，不同种类和数量的危废在下阶段整体验收中整改，完善危废堆放场所，危废应严格执行危险固废转移联单                     | 危险废物委托台州市德长环保有限公司等有资质单位处置，并建立台账及执行转移联单制度  | 符合   |
| 4  | 完善长效的环保管理制度和“三废”运行台账；推行清洁生产，强化风险防范意识，严格落实环境应急措施，严防污染事故发生                        | 已建立了环保制度，落实到人，建立相关生产台账等                   | 符合   |

### 3.4.7 行业整治规范符合性分析

行业整治规范符合性分析见表 3-53-表 3-57，根据分析，项目符合《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》、《台州市机电和汽摩配涂装行业挥发性有机物污染整治规范》、《浙江省金属表面处理（电镀除外）行业污染整治提升技术规范》、《温岭市金属表面处理行业准入若干意见（试行）》及《台州市挥发性有机物深化治理与减排工作方案（2018-2020 年）》整治要求。

表3-53 《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析

| 分类       | 内容   | 序号 | 判断依据                                                                                           | 项目情况                                                | 是否符合 |
|----------|------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------|
| 涂装行业总体要求 | 源头控制 | 1  | 使用水性、粉末、高固体份、紫外（UV）光固化涂料等环境友好型涂料，限制使用即用状态下 VOCs 含量>420g/L 的涂料                                  | 项目电泳线采用水性漆、喷漆采用符合要求的涂料                              | 符合   |
|          |      | 2  | 汽车制造、汽车维修、家具制造、电子和电器产品制造企业环境友好型涂料（水性涂料必须满足《环境标准技术产品要求 水性涂料》（HJ 2537-2014）的规定）使用比例达到 50%以上      | 本项目不属于汽车制造、汽车维修、家具制造、电子和电器产品制造企业                    | 符合   |
|          | 过程控制 | 3  | 涂装企业采用先进的静电喷涂、无空气喷涂、空气辅助/混气喷涂、热喷涂工艺，淘汰空气喷涂等落后喷涂工艺，提高涂料利用率                                      | 静电喷涂                                                | 符合   |
|          |      | 4  | 所有有机溶剂和含有有机溶剂的原辅料采取密封存储和密闭存放，属于危化品应符合危化品相关规定                                                   | 所有有机溶剂和含有有机溶剂的原辅料均采取密封存储和密闭存放                       | 符合   |
|          |      | 5  | 溶剂型涂料、稀释剂等调配作业在独立密闭间内完成，并需满足建筑设计防火规范要求                                                         | 调配作业在密闭喷漆间进行                                        | 符合   |
|          |      | 6  | 无集中供料系统时，原辅料转运应采用密闭容器封存                                                                        | 项目无集中供料系统，原辅料转运采用密闭容器封存                             | 符合   |
|          |      | 7  | 禁止敞开式涂装作业，禁止露天和敞开式晾（风）干（船体等大型工件涂装及补漆确实不能实施密闭作业的除外）                                             | 涂装、烘干均在密闭间操作                                        | 符合   |
|          |      | 8  | 无集中供料系统的浸涂、辊涂、淋涂等作业应采用密闭的泵送供料系统                                                                | 本项目不涉及浸涂、辊涂、淋涂等作业                                   | 符合   |
|          |      | 9  | 应设置密闭的回收物料系统，淋涂作业应采取有效措施收集滴落的涂料，涂装作业结束应将剩余的所有涂料及含 VOCs 的辅料送回调配间或储存间                            | 涂装作业结束后将剩余的所有涂料及含 VOCs 的辅料送回储存间                     | 符合   |
|          |      | 10 | 禁止使用火焰法除旧漆                                                                                     | 项目不使用火焰法除旧漆                                         | 符合   |
|          | 废气收集 | 11 | 严格执行废气分类收集、处理，除汽车维修行业外，新建、改建、扩建废气处理设施时禁止涂装废气和烘干废气混合收集、处理                                       | 项目涂装、烘干在同一连续密闭流水线，涂装及烘干废气分类收集、处理                    | /    |
|          |      | 12 | 调配、涂装和干燥工艺过程必须进行废气收集                                                                           | 调配、涂装和干燥工艺均在密闭喷漆房内操作，通过密闭间整体负压收集                    | 符合   |
|          |      | 13 | 所有产生 VOCs 污染物的涂装生产工艺装置或区域必须配备有效的废气收集系统，涂装废气总收集效率不低于 90%                                        | 喷漆、烘干工艺均配备有效的废气收集系统，总体收集效率>90%                      | 符合   |
|          |      | 14 | VOCs 污染气体收集与输送应满足《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）要求，集气方向与污染气流运动方向一致，管路应有走向标识                        | 要求集气方向与污染气流运动方向一致，并在管路标有走向标识                        | 符合   |
|          | 废气处理 | 15 | 溶剂型涂料喷涂漆雾应优先采用干式过滤或湿式水帘等装置去除漆雾，且后段 VOCs 治理不得仅采用单一水喷淋处理的方式                                      | 喷漆采用水帘除漆雾装置，有机废气经收集后活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理                | 符合   |
|          |      | 16 | 使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气处理设施总净化效率不低于 90%                                                               | 采用催化燃烧装置处理，总净化效率不低于 90%                             | 符合   |
|          |      | 17 | 使用溶剂型涂料的生产线，涂装、晾（风）干废气处理设施总净化效率不低于 75%                                                         | 采用吸附法处理，总净化效率不低于 75%                                | 符合   |
|          |      | 18 | 废气处理设施进口和排气筒出口安装符合 HJ/T 1-92 要求的采样固定装置，VOCs 污染物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）及环评相关要求，实现稳定达标排放 | 要求废气处理设施进口和排气筒出口安装符合 HJ/T 1-92 要求的采样固定装置，并能实现稳定达标排放 | 符合   |

| 分类 | 内容   | 序号 | 判断依据                                                                                                                                                                 | 项目情况                                   | 是否符合 |
|----|------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|------|
|    | 监督管理 | 19 | 完善环境保护管理制度，包括环保设施运行管理制度、废气处理设施定期保养制度、废气监测制度、溶剂使用回收制度                                                                                                                 | 企业按照《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》的监督管理要求进行监督管理 | 符合   |
|    |      | 20 | 落实监测监控制度，企业每年至少开展 1 次 VOCs 废气处理设施进、出口监测和厂界无组织监控浓度监测，其中重点企业处理设施监测不少于 2 次，厂界无组织监控浓度监测不少于 1 次。监测需委托有资质的第三方进行，监测指标须包含原辅料所含主要特征污染物和非甲烷总烃等指标，并根据废气处理设施进、出口监测参数核算 VOCs 处理效率 |                                        | 符合   |
|    |      | 21 | 健全各类台账并严格管理，包括废气监测台账、废气处理设施运行台账、含有机溶剂原辅料的消耗台账（包括使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量）、废气处理耗材（吸附剂、催化剂等）的用量和更换及转移处置台账。台账保存期限不得少于三年。                                                    |                                        | 符合   |
|    |      | 22 | 建立非正常工况申报管理制度，包括出现项目停产、废气处理设施停运、突发环保事故等情况时，企业应及时向当地环保部门的报告并备案。                                                                                                       |                                        | 符合   |

表3-54 《台州市机电和汽摩配涂装行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析

| 类别   | 内容   | 序号 | 判断依据                                                                                                                          | 项目情况                    | 是否符合 |
|------|------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------|
| 源头控制 | 原辅物料 | 1  | 禁止使用《高污染、高环境风险产品名录（2014 年版）》所列涂料种类                                                                                            | 不属于禁止类涂料                | 符合   |
|      |      | 2  | 鼓励企业使用符合环保要求的水基型、高固份、粉末、紫外光固化等低 VOCs 含量的涂料，限制使用溶剂型涂料                                                                          | 使用环保油漆                  | 符合   |
|      |      | 3  | 新建涂装项目低 VOCs 含量的涂料使用比例达到 50%以上。                                                                                               | 使用环保油漆                  | 符合   |
| 工艺装备 | 储存设施 | 4  | 单班同一种溶剂型涂料、稀释剂、清洗剂等含 VOCs 的原辅材料使用量大于 3 桶（210L/桶），采用储罐集中存放，并用管道输送                                                              | 项目油漆采用 15~25kg 桶装       | 符合   |
|      |      | 5  | 储罐应配备呼吸阀、防雷、防静电和降温设施，并按相关规范落实防火间距；易挥发介质如选用固定顶储罐储存时，须设置储罐控温和罐顶废气回收或预处理设施，储罐的气相空间应设置氮气保护系统，储罐排放的废气须收集、处理后达标排放，装卸应采用装有平衡管的封闭装卸系统 | 按规范建设化学品专用仓库            | 符合   |
|      |      | 6  | 企业应减少使用小型桶装溶剂型涂料和稀释剂，改使用大包装（吨桶）                                                                                               | 项目油漆量不大                 | 符合   |
|      | 输送设施 | 7  | 稀释剂、溶剂型涂料等调配应设置独立密闭间，溶剂调配宜采用全密封的金属油斗抽吸装置或接口密封的泵吸装置，产生的废气收集后进行处理；所有盛装溶剂型涂料和稀释剂的容器在调配、转用和投料过程宜保持密闭                              | 油漆调配在密闭独立间完成，原料油漆储存在专用间 | 符合   |
|      | 涂装工艺 | 8  | 鼓励采用静电喷涂和电泳等效率较高的涂装工艺                                                                                                         | 静电喷涂                    | 符合   |
|      |      | 9  | 原则上不允许无 VOCs 净化或回收措施的敞开式涂装作业                                                                                                  | 流水线涂装                   | 符合   |
| 末端处理 | 废气收集 | 10 | 涂装和烘干等产生 VOCs 废气的生产工艺应设置于密闭车间内，集中排风并导入 VOCs 污染控制设备进行处理；无法设置密闭车间的生产线，VOCs 排放工段应设置集气罩、排风管道组成的排气系统，风机等设备应符合防爆要求。                 | 各废气产生位点均设有集气罩           | 符合   |

| 类别   | 内容     | 序号 | 判断依据                                                                                                                                                                            | 项目情况                   | 是否符合 |
|------|--------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------|
|      |        | 11 | 采用吸罩收集，排风罩设计必须满足《排风罩的分类及技术条件》(GB/T 16758-2008)要求，尽量靠近污染物排放点，除满足安全生产和职业卫生要求外，控制集气罩口断面平均风速不低于 0.6m/s，确保废气收集效率。                                                                    | 符合设计要求                 | 符合   |
|      |        | 12 | 收集系统能与生产设备自动同步启动，涂装工艺设计及废气收集要求满足《涂装作业安全规程-喷漆室安全技术规定》(GB14444-2006)、《涂装作业安全规程浸涂工艺安全》(GB/T 17750-2012)、《涂装作业安全规程涂层烘干室安全技术规定》(GB 14443-1993)、《涂装作业安全规程涂漆工艺安全及其通风净化》(GB 6514-2008)。 | 符合设计要求                 | 符合   |
|      |        | 13 | VOCs 的收集和输送应满足《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)要求，管路应有明显的颜色区分及走向标识。                                                                                                                   | 管理明确标识                 | 符合   |
|      | 废气治理   | 14 | 喷涂废气中漆雾和颗粒物必须进行预处理，处理效果以满足后续处理工艺要求为准；涂料用量少的涂装线宜采用过滤棉、无纺布、石灰石为滤料的干式漆雾捕集系统，涂料用量大的涂装线宜采用干式静电漆雾捕集装置、湿式漆雾捕集装置。                                                                       | 喷台设水帘除漆雾装置，废气先经水帘除漆雾处理 | 符合   |
|      |        | 15 | 溶剂型涂料废气末端治理技术不得仅采用水或水溶液洗涤吸收方式处理，应根据废气产生量、污染物组分和性质、温度、压力等因素，考虑吸附法、静电除雾、低温等离子、湿式氧化、强氧催化等工艺路线，综合分析后合理选择。                                                                           | 配套吸附法+燃烧法装置处理          | 符合   |
|      |        | 16 | 对于规模较大且含 VOCs 的原辅材料用量大的企业，含 VOCs 废气宜采用吸附浓缩-（催化）燃烧法、蓄热式热力焚烧法（RTO）、蓄热式催化燃烧法（RCO）等净化处理后达标排放；对于规模不大、不至于扰民的小型涂装企业也可采用吸附法、低温等离子法等方式净化后达标排放。                                           | 采用吸附浓缩-（催化）燃烧法装置处理     | 符合   |
|      |        | 17 | 中高浓度 VOCs 废气的总净化率不低于 90%，低浓度 VOCs 废气的总净化率原则上不低于 75%；废气排放应满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）及环评相关要求。                                                          | 采用催化燃烧装置处理             | 符合   |
|      |        | 18 | 鼓励含 VOCs 的原辅材料储存、调配、预处理、流平等工序产生的低浓度 VOCs 废气与烘干产生的高浓度 VOCs 废气分类收集单独处理，并根据不同浓度选用合适的处理技术。                                                                                          | 采用催化燃烧装置处理             | 符合   |
|      |        | 19 | 烘干废气原则上应单独处理，若混合处理，应设置溶剂回收或预处理措施，并符合混合废气处理设施的废气温度要求。                                                                                                                            | 采用催化燃烧装置处理             | 符合   |
|      |        | 20 | 鼓励烘干废气单独收集单独处理，采用蓄热式催化燃烧（RCO）或者蓄热式热力焚烧(RTO)技术并对燃烧后产生的热量进行回收，余热回用于烘房的加热。                                                                                                         | 采用催化燃烧装置处理             | 符合   |
| 环境管理 | 内部环境管理 | 21 | 制定 VOCs 防治责任制度，设置 VOCs 防治管理部门或专职人员，负责监督废生产过程中的 VOCs 防治相关管理工作，并制定废气设施运行管理、废气处理设施定期保养、废气监测、粉末涂料使用回收等制度。                                                                           | 制定环境保护管理制度             | 符合   |
|      |        | 22 | 建立 VOCs 排放相关的原辅料使用档案，记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量，并按要求进行申报登记。                                                                                                                 | 建立健全的台帐                | 符合   |
|      |        | 23 | 建立 VOCs 治理设施运行台账，包括每日电耗及维修保养记录、废气处理耗材（吸附剂、催化剂）更换记录等。废气处理设施产生的废吸附剂应和 VOCs 产生量相匹配；每日电耗应与生产情况及处理设施装机容量向匹配。                                                                         |                        |      |
|      |        | 24 | 制订环保报告程序，包括出现项目停产、废气处理设施停运、检修等情况时企业及时告知当地环保部门的报告制度。                                                                                                                             |                        |      |
|      | 环境监测   | 25 | 建立废气监测台账，企业每年定期对废气排放口、厂界无组织进行监测，监测指标须包含主要特征污染物和 TVOCs 等指标；废气处理设施须监测进、出口参数，并核算处理效率。                                                                                              | 建立废气监测台账               | 符合   |



表3-55 《温岭市金属表面处理行业准入若干意见（试行）》符合性分析

| 内容   | 要求                                                                                                        | 本项目情况                              | 是否符合 |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------|
| 准入对象 | 允许企业新建（或技改）生产线专业从事发黑、电泳、磷化等加工；允许两年内市级重点骨干企业配套新建（或技改）发黑、电泳、磷化等金属表面处理生产线                                    | 项目属于配套从事电泳、磷化加工                    | 符合   |
| 投资规模 | 从事电泳的专业加工企业，生产线不得少于 2 条，单条生产线投资不得少于 150 万元；<br>从事发黑的专业加工企业，生产线不得少于 3 条，单条生产线投资不得少于 100 万元                 | 自行配套，不受生产线条数限制                     | 符合   |
| 选址原则 | 项目选址必须符合城市总体规划、土地利用总体规划、产业布局规划、生态环境功能区规划。禁止在生态环境功能区限制准入区、禁止准入区及其他环境敏感区设置                                  | 位于东部新区，环境功能区划为重点准入区                | 符合   |
|      | 项目选址必须在污水收集管网完善、污水处理厂运行正常的工业区块。污水处理厂已建成运行，但一时还不具备纳管条件的工业区块，须有当地政府或管委会出具的预期纳管证明（期限最长不得超过半年），在正式纳管之前项目不得投产。 | 所在区域有污水收集管网，温岭市南片污水处理厂已建成运行        | 符合   |
|      | 项目所在的厂房或车间须独立分隔，利用现有厂房或车间的，应有合法的产权证明或符合相关规划要求                                                             | 厂房独立分割，且有合法产权证明                    | 符合   |
|      | 项目严格落实卫生防护距离要求，卫生防护距离范围内不得存在居住区、学校、医院等环境保护敏感点。卫生防护距离设置以环评预测测算及导则提级为准，不足 100 米的定级为 100 米                   | 卫生防护距离范围内无敏感点                      | 符合   |
| 清洁生产 | 鼓励使用硅烷化替代磷化，抛丸替代酸洗等先进的轻污染环保型新工艺、新技术。生产线应使用半自动化以上生产线，采用连续化、自动化水平较高的生产设备                                    | 电泳及磷化线采用自动化生产线，属于连续化、自动化水平较高设备     | 符合   |
|      | 电泳、磷化项目以及涉酸洗工序等产生废气的设备装置应采用整体封闭性较强的设计                                                                     | 电泳及磷化线装置总体封闭，两端设进出料口，不涉及酸洗         | 符合   |
|      | 项目应采取工业污水回用、多级回收、逆流漂洗等节水型清洁生产工艺                                                                           | 清洗采用溢流漂洗及循环喷淋                      | 符合   |
|      | 鼓励采用清洁能源，禁止使用燃煤或生物质能，宜采用天然气等清洁燃料，能源消耗量不得高于全市能耗平均水平                                                        | 生产线加热及烘房均采用天然气及电                   | 符合   |
| 环保   | 企业应根据项目的具体内容建设配套的污染防治设施，污染防治设施应由具有资质的单位设计                                                                 | 委托有资质单位设计废气及废水治理方案                 | 符合   |
|      | 废气收集率不得低于 90%，处理率达 95% 以上，治理设备进出口按规定设置标准采样口                                                               | 电泳废气的收集率大于 90%，去除率大于 95%           | 符合   |
|      | 生产设施应当设在地面之上，设施及地面须采取防腐、防渗、防泄漏措施                                                                          | 设施及地面须采取防腐、防渗、防泄漏措施                | 符合   |
|      | 项目污水收集管网必须分设两路，生产废水和生活污水分别收集，分质处理，合并排放。生产污水收集管道以明管套明沟或架空敷设，并采用耐腐、防渗材料。雨水排放口应当建设隔油池                        | 生产废水和生活废水分开收集，预处理达标后统一排放，污水采用明管套明沟 | 符合   |

表3-56 《台州市挥发性有机物深化治理与减排工作方案 (2018-2020 年)》符合性分析

| 分类   | 内容             | 序号 | 判断依据                                                                | 说明                         | 是否符合 |
|------|----------------|----|---------------------------------------------------------------------|----------------------------|------|
| 工业涂装 | 采用溶剂型涂料的其他涂装企业 | 1  | 推广使用水性、高固体分、粉末、能量固化等涂料和先进涂装工艺                                       | 采用符合环保要求的涂料涂装, 生产线为自动连续生产线 | 符合   |
|      |                | 2  | 调漆、涂装、流平、晾干、烘干等工序应在密闭环境(船体等大型工件涂装及补漆确实不能实施密闭作业的除外)中进行, 加强有机废气的收集与处理 | 生产线设密闭独立间, 废气进行有效收集和处理     | 符合   |

表3-57 《浙江省金属表面处理(电镀除外)行业污染整治提升技术规范》符合性分析

| 类别        | 内容     | 序号 | 判断依据                                                    | 本项目情况                          | 是否符合 |
|-----------|--------|----|---------------------------------------------------------|--------------------------------|------|
| 政策法规      | 生产合法性  | 1  | 严格执行环境影响评价制度和“三同时”验收制度                                  | 现有企业已进行环评并完成验收                 | 符合   |
|           |        | 2  | 依法申领排污许可证, 严格落实企业排污主体责任                                 | 已领取排污许可证                       | 符合   |
| 工艺装备/生产现场 | 工艺装备水平 | 3  | 淘汰产业结构调整指导目录中明确的落后工艺与设备                                 | 无落后工艺与设备                       | 符合   |
|           |        | 4  | 鼓励使用先进的或环保的表面处理工艺技术和新设备, 减少酸、碱等原料用量                     | 电泳线磷化采用硅烷化代替, 其他磷化工段采用符合环保要求原料 | 符合   |
|           |        | 5  | 鼓励酸洗设备采用自动化、封闭性较强的设计                                    | 不涉及酸洗                          | /    |
|           | 清洁生产   | 6  | 酸洗磷化鼓励采取多级回收、逆流漂洗等节水型清洗工艺                               | 不涉及酸洗                          | /    |
|           |        | 7  | 禁止采用单级漂洗或直接冲洗等落后工艺                                      | 清洗工段采用逆流漂洗                     | 符合   |
|           |        | 8  | 鼓励采取工业污水回用、多级回收、逆流漂洗等节水型清洁生产工艺                          | 清洗工段采用逆流漂洗                     | 符合   |
|           |        | 9  | 完成强制性清洁生产审核                                             | 已完成清洁生产审核                      | 符合   |
|           | 生产现场   | 10 | 生产现场环境清洁、整洁、管理有序; 危险品有明显标识                              | 危险品有明显标识                       | 符合   |
|           |        | 11 | 生产过程中无跑冒滴漏现象                                            | 无跑冒滴漏现象                        | 符合   |
|           |        | 12 | 车间应优化布局, 严格落实防腐、防渗、防混措施                                 | 车间布局合理                         | 符合   |
|           |        | 13 | 车间实施干湿区分离, 湿区地面应敷设网格板, 湿件加工作业必须在湿区进行                    | 车间干湿区分离                        | 符合   |
|           |        | 14 | 建筑物和构筑物进出水管应有防腐蚀、防沉降、防折断措施                              | 进出水管应有防腐蚀、防沉降、防折断措施            | 符合   |
|           |        | 15 | 酸洗槽必须设置在地面上, 新建、搬迁、整体改造企业须执行酸洗槽架空改造                     | 各处理槽均架空                        | 符合   |
|           |        | 16 | 酸洗等处理槽须采取有效的防腐防渗措施                                      | 各处理槽均架空和防腐措施                   | 符合   |
|           |        | 17 | 废水管线采取明管套明沟(渠)或架空敷设, 废水管道(沟、渠)应满足防腐、防渗漏要求; 废水收集池附近设立观测井 | 废水管线采取明管套明沟铺设; 废水收集池附近设立观测井    | 符合   |
|           |        | 18 | 废水收集和排放系统等各类废水管网设置清晰, 有流向、污染物种类等标示                      | 设有标识、标牌                        | 符合   |
| 污染治理      | 废水处    | 19 | 雨污分流、清污分流、污水分质分流, 建有                                    | 建有与生产能力配套的废                    | 符合   |

| 类别             | 内容             | 序号 | 判断依据                                                                                                                                                                                                  | 本项目情况                     | 是否符合 |
|----------------|----------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------|
|                | 理              |    | 与生产能力配套的废水处理设施                                                                                                                                                                                        | 水处理设施                     |      |
|                |                | 20 | 含第一类污染物的废水须单独处理达标后方可并入其他废水处理                                                                                                                                                                          | 企业设有第一类污染物预处理系统且处理后达标     | /    |
|                |                | 21 | 污水处理设施排放口及污水回用管道需安装流量计                                                                                                                                                                                | 污水处理设施排放口安装流量计            | 符合   |
|                |                | 22 | 设置标准化、规范化排污口                                                                                                                                                                                          | 设置标准排污口                   | 符合   |
|                |                | 23 | 污水处理设施运行正常, 实现稳定达标排放                                                                                                                                                                                  | 经检测, 废水达标                 | 符合   |
|                | 废气处理           | 24 | 酸雾工段有专门的收集系统和处理设施, 设施运行正常, 实现稳定达标排放                                                                                                                                                                   | 不涉及酸雾                     | /    |
|                |                | 25 | 废气处理设施安装独立电表, 定期维护, 正常稳定运行                                                                                                                                                                            | 废气装置正常稳定运行                | 符合   |
|                |                | 26 | 锅炉按照要求进行清洁化改造, 污染物排放达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)中燃气锅炉大气污染物特别排放限值要求                                                                                                                                  | 不涉及锅炉                     | /    |
|                | 固废处理           | 27 | 危险废物贮存应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求, 一般工业固废暂存处置分别满足《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》(GB18599-2001)要求。危险废物贮存场所必须按照《环境保护图形标志 固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)中的规定设置警示标志, 危险废物运输应符合《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)技术要求 | 设置规范的危废间                  | 符合   |
|                |                | 28 | 建立危险废物、一般工业固体废物管理台账, 如实记录危险废物贮存、利用处置相关情况                                                                                                                                                              | 建立危险废物、一般工业固体废物管理台账       | 符合   |
|                |                | 29 | 进行危险废物申报登记, 如实申报危险废物种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料                                                                                                                                                              | 进行危险废物申报登记                | 符合   |
|                |                | 30 | 危险废物应当委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置, 严格执行危险废物转移联单制度                                                                                                                                                           | 废物委托台州市德长环保科技有限公司等有资质单位处置 | 符合   |
| 环境<br>监管<br>水平 | 环境<br>应急管理     | 31 | 切实落实雨、污排放口设置应急阀门                                                                                                                                                                                      | 配备应急物质                    | 符合   |
|                |                | 32 | 建有规模合适的事故应急池, 应急事故水池的容积应符合相关要求且能确保事故废水能自流导入                                                                                                                                                           | 设有应急池                     | 符合   |
|                |                | 33 | 制定环境污染事故应急预案, 具备可操作性并及时更新完善                                                                                                                                                                           | 已编制应急预案并备案                | 符合   |
|                |                | 34 | 配备相应的应急物资与设备                                                                                                                                                                                          | 配备应急物质                    | 符合   |
|                |                | 35 | 定期进行环境事故应急演练                                                                                                                                                                                          | 定期应急演练                    | 符合   |
|                | 环境监测           | 36 | 制定监测计划并开展排污口、雨水排放口及周边环境的自行监测                                                                                                                                                                          | 每年委托有资质单位定期检测             | 符合   |
|                | 内部<br>管理<br>档案 | 37 | 配备专职、专业人员负责日常环境管理和“三废”处理                                                                                                                                                                              | 设置安环部                     | 符合   |
|                |                | 38 | 建立完善的环保组织体系、健全的环保规章制度                                                                                                                                                                                 | 建立完善的环保组织                 | 符合   |
|                |                | 39 | 完善相关台帐制度, 记录每天的废水、废气处理设施运行、加药、电耗、维修情况; 污染物监测台帐规范完备; 制定危险废物管理计划, 如实记录危险废物的产生、贮存及处置情况                                                                                                                   | 建立相关台帐制度                  | 符合   |

### 3.4.8 现有厂区存在的主要环保问题及整改计划

根据调查，企业主要环境问题主要来自废气，企业存在的主要环境问题及整改措施情况见表 3-58。

**表3-58 现有企业存在主要环保问题及整改措施表**

| 环境类别 | 主要环境问题              | 整改措施内容                    | 整改期限        |
|------|---------------------|---------------------------|-------------|
| 废水   | 废水标排口所在区域杂乱         | 清理废水标排口所在区域               | 2019 年 11 月 |
| 废气   | 喷漆工段独立间门窗敞开，废气未有效收集 | 加强生产管理，喷漆时门窗关闭，确保喷漆废气有效收集 | 2019 年 11 月 |
|      | 压铸废气集气罩缺乏管理，废气未有效收集 | 加强生产管理，确保压铸废气有效收集         | 2019 年 11 月 |

## 第4章 建设项目工程分析

### 4.1 建设项目概况

#### 4.1.1 项目概况

技改后项目概况见表 4-1。

#### 4.1.2 建筑功能布局

技改前后厂区主要建筑物功能见表 4-3。

### 4.2 主要原辅料消耗

技改后项目主要原辅材料消耗见表 4-4。

表4-1 项目概况

|      |           |                                         |                                                                                                                                                                                     |                                                                                                |
|------|-----------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 项目名称 |           | 利欧集团浙江泵业有限公司年产 700 万台水泵及 150 万台园林机械技改项目 |                                                                                                                                                                                     |                                                                                                |
| 建设单位 |           | 利欧集团浙江泵业有限公司                            | 建设性质                                                                                                                                                                                | 零地技改                                                                                           |
| 所属行业 |           | C34 通用设备制造业                             | 法人代表                                                                                                                                                                                | 王相荣                                                                                            |
| 联系人  |           | 林仁勇                                     | 联系方式                                                                                                                                                                                | 13858630988                                                                                    |
| 建设地点 |           | 温岭市东部产业集聚区第三街 1 号现有企业内                  |                                                                                                                                                                                     |                                                                                                |
| 总投资  |           | 3800 万元                                 | 计划投产时间                                                                                                                                                                              | 2020 年 1 月                                                                                     |
| 技改内容 |           |                                         |                                                                                                                                                                                     |                                                                                                |
| 主体工程 | 工程内容及生产规模 |                                         | 维持现有主体工艺基础上进行工艺完善和补充,增加 1 台超声波清洗、1 条电泳线、1 台隧道式滴漆机、2 条造粒线、4 台拌料机及 1 条煮水线,项目实施年产 700 万台水泵及 150 万台园林机械                                                                                 | 水泵产能增加 84 万台水泵,主要增加产品为花园泵,具体产品方案见表 4-2                                                         |
|      | 生产厂房      |                                         | 将母公司利欧集团浙江泵业有限公司名下 DB070104-4 地块、DB070104-5 及 DB070104-6 地块土地、厂房(主要包括 3 幢 1 层生产厂房、6 幢 7 层宿舍楼、1 幢 7 层研发楼、食堂及餐厅)及设备划至本公司名下,并使用母公司厂房七和八作为生产车间                                          | 利用已建厂房                                                                                         |
| 配套工程 | 物料储存      |                                         | 原辅材料、半成品和产品均存放在相应的仓库区内。厂区设置有独立的油漆暂存间、一般废物暂存区和危险废物暂存间                                                                                                                                | 依托现有                                                                                           |
|      | 办公及食宿     |                                         | 研发楼设办公,食堂和宿舍设置于食堂、餐厅及宿舍楼                                                                                                                                                            | 依托现有                                                                                           |
| 公用工程 | 供水系统      |                                         | 市政供水,水压和水质均符合用水要求                                                                                                                                                                   | 依托现有                                                                                           |
|      | 排水系统      |                                         | 新建厂区雨污分流系统、标准排放口等。厂区实行雨污分流,雨水接入雨水管网,项目废水经预处理达标纳管排放                                                                                                                                  | 依托现有                                                                                           |
|      | 供电系统      |                                         | 项目用电由市政供电部门统一供给                                                                                                                                                                     | 依托现有                                                                                           |
|      | 能源系统      |                                         | 厂区电力拖动均采用电,烘道等采用市政管道天然气作为燃料                                                                                                                                                         | 依托现有                                                                                           |
| 环保工程 | 废气        | 浸漆废气                                    | 1.4 台卧式浸漆机设密闭独立间;<br>2.3 台卧式浸漆机进料口废气收集后经 1 套活性炭吸脱附装置处理后经 1 根 15m 排气筒排放,脱附废气和每台烘干废气经收集后直接进入 1 套催化燃烧装置(共 3 套)处理后经同 1 根 15m 排气筒排放;<br>3.1 台卧式浸漆机废气经收集后直接进入 1 套催化燃烧装置处理后经 1 根 15m 排气筒排放 | 维持现状                                                                                           |
|      |           |                                         | 1 台立式浸漆机排气口废气直接进入 1 套催化燃烧装置处理后经 1 根 15m 排气筒排放                                                                                                                                       |                                                                                                |
|      |           |                                         | 厂房二内                                                                                                                                                                                | 设密闭独立间,进料口废气收集后拟经 1 套活性炭吸脱附装置处理后经 1 根 15m 排气筒排放,脱附废气和烘干废气经收集后直接进入 1 套催化燃烧装置处理后经同 1 根 15m 排气筒排放 |
|      |           | 压铸废气                                    | 配套 1 套油雾净化机,最终通过 1 根 15m 排气筒排放                                                                                                                                                      |                                                                                                |

|  |    |          |      |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                    |
|--|----|----------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |    | 电泳废气     | 现有   | 配套 1 套水喷淋装置，最终通过 1 根 15m 排气筒排放                                                                                                         | 维持现状                                                                                                                                                                               |
|  |    |          | 新增   | 拟配套 1 套水喷淋装置，最终通过 1 根 15m 排气筒排放                                                                                                        | 新增                                                                                                                                                                                 |
|  |    | 抛丸废气     |      | 自带配套布袋除尘器，最终通过 1 根 15m 排气筒排放                                                                                                           | 维持现状                                                                                                                                                                               |
|  |    | 喷塑废气     |      | 自带配套脉冲式除尘器，最终通过 1 根 15m 排气筒排放                                                                                                          | 维持现状                                                                                                                                                                               |
|  |    | 喷漆废气     | 厂房二内 | 4 条喷漆线单线喷漆房设独立间，喷漆废气经干式高效过滤器+活性炭吸脱附装置（2 台，2 条线配 1 台）处理后经 15m 排气筒排放，脱附废气和烘干废气进入 2 套催化燃烧装置处理后经同一根 15m 排气筒排放                              | 2 条喷漆线用料由油性漆改用水性漆，停用 1 套干式高效过滤器+活性炭吸脱附装置及 1 套催化燃烧装置，喷漆及烘干废气由风管引出后拟采用水喷淋处理后经同一根 15m 排气筒排放；2 条油性漆喷漆线废气经干式高效过滤器+活性炭吸脱附装置（1 台，保留）处理后经 15m 排气筒排放，脱附废气和烘干废气进入 1 套催化燃烧装置处理后经同一根 15m 排气筒排放 |
|  |    |          | 厂房一内 | 1 条喷漆线喷漆房设独立间，喷漆废气经活性炭吸脱附装置处理后经 1 根 15m 排气筒排放，脱附废气和烘干废气进入 1 套催化燃烧装置处理后经同一根 15m 排气筒排放                                                   | 维持现状                                                                                                                                                                               |
|  |    | 注塑废气     |      | 无组织排放                                                                                                                                  | 维持现状                                                                                                                                                                               |
|  |    | 产品测试燃油废气 |      | 设封闭测试区，测试废气收集后经 1 根 15m 排气筒排放                                                                                                          | 维持现状                                                                                                                                                                               |
|  |    | 滴漆废气     |      | 设密闭独立间，进料口废气收集后拟经 1 套活性炭吸附装置处理后经 15m 排气筒排放，烘干废气经收集后直接进入 1 套催化燃烧装置处理后经同一根 15m 高排气筒排放                                                    | 新增                                                                                                                                                                                 |
|  |    | 拌料废气     |      | 4 台拌料机拌料仓设集气罩，粉尘收集后拟采用 1 套布袋除尘器处理后经 1 根 15m 排气筒排放                                                                                      | 新增                                                                                                                                                                                 |
|  |    | 造粒废气     |      | 挤出口设集气罩，2 条造粒线废气收集后拟采用 1 套低温等离子+活性炭吸附装置处理后经 1 根 15m 排气筒排放                                                                              | 新增                                                                                                                                                                                 |
|  |    | 丝网印废气    |      | 丝印工段设独立间，车间整体引风；生产过程密闭操作，烘干工段设引风管，废气收集后拟采用 1 套活性炭吸附装置处理后经 1 根 15m 排气筒排放                                                                | 新增                                                                                                                                                                                 |
|  |    | 天然气废气    | 现有   | 与工段废气一并排放                                                                                                                              | 维持现状                                                                                                                                                                               |
|  |    |          | 新增   | 电泳后烘干燃气废气与工段废气一并排放                                                                                                                     | 新增                                                                                                                                                                                 |
|  |    | 食堂油烟     |      | 安装经环保协会认证的油烟净化器处理后排放                                                                                                                   | 维持现状                                                                                                                                                                               |
|  | 废水 | 生产废水     |      | 建有 3 座磷化废水预处理装置（其中电泳线设计规模 25t/d、喷塑线设计规模 15t/d、清洗线设计规模 40t/d）及一座规模为 20t/h 的污水处理站，磷化废水预处理工艺采用“混凝沉淀”处理工艺，出水纳入废水处理站；废水处理站工艺采用“混凝沉淀+生化”处理工艺 | 污水处理站增设 80t 容量的缓冲罐，加长工作时间，确保废水及时处理纳管                                                                                                                                               |

|  |      |                                         |      |
|--|------|-----------------------------------------|------|
|  | 生活污水 | 化粪池及隔油池预处理后纳管                           | 维持现状 |
|  | 固废   | 设一般废物和危险废物暂存场所。分类收集，做好防雨防渗工作            | 维持现状 |
|  | 生产组织 | 项目新增劳动定员 400 人，实行昼间双班制生产，年工作 300 天，提供食宿 | 新增   |

表4-2 项目产品方案

| 序号 | 产品名称 | 单位 | 年产量 |     |        | 产品主要组成部件                                                           | 产品图例                                                                                  | 产品特点及用途                                            | 主要生产工艺                 |
|----|------|----|-----|-----|--------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------|
|    |      |    | 技改前 | 技改后 | 技改前后增减 |                                                                    |                                                                                       |                                                    |                        |
| 1  | 家用泵  | 万台 | 400 | 400 | 0      | 电机：定子、转子<br>塑料件：罩壳、叶轮、<br>铁铸件：泵体、连接件等<br>铝件：机筒、后端盖等<br>其它外购件：泵体标准件 |    | 该系列产品安装、使用及维修方便，结构紧凑、扬程和吸程较高，能耗低，主要应用于农业灌溉、生活用水等领域 | 机加工、焊接、注塑、电泳、浸漆、喷漆、组装等 |
| 2  | 商用泵  | 万台 | 40  | 40  | 0      | 电机：定子、转子<br>塑料件：罩壳、叶轮、<br>铁铸件：泵体、连接件等<br>铝件：机筒、后端盖等<br>其它外购件：泵体标准件 |   | 该系列产品安装、使用及维修方便，结构紧凑、扬程和吸程较高，能耗低，主要应用于工业用水等领域      | 机加工、焊接、注塑、电泳、浸漆、喷漆、组装等 |
| 3  | 花园泵  | 万台 | 46  | 130 | +84    | 电机：定子、转子<br>塑料件：罩壳、叶轮、泵体<br>铝件：机筒、后端盖等<br>其它外购件：泵体标准件              |  | 该系列产品安装、使用及维修方便，结构紧凑、扬程和吸程较高，能耗低，主要应用于农业灌溉、生活用水等领域 | 机加工、注塑、浸漆、组装等          |



|    |      |    |     |     |     |                                                               |                                                                                     |                                                      |                        |
|----|------|----|-----|-----|-----|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------|
| 5  | 潜水泵  | 万台 | 130 | 130 | 0   | 电机：定子、转子<br>塑料件：罩壳、叶轮、<br>铁铸件：泵体、连接件等<br>铝件：机筒<br>其它外购件：泵体标准件 |  | 该系列产品体积小、重量轻、温升低、水力损失小，广泛应用于农业灌溉、建筑施工排水、污水排放及河流提水等领域 | 机加工、焊接、注塑、电泳、浸漆、喷漆、组装等 |
| 6  | 园林机械 | 万台 | 150 | 150 | 0   | 汽油机：铝件、冲压件<br>塑料件：外罩、草篮盖、后盖、轮子<br>外购冲压件：机壳、扶手、拉杆<br>其它外购件：标准件 |  | 该系列产品安装、使用及维修方便，结构紧凑，主要应用于园林草坪修整等领域                  | 注塑、喷塑、抛丸、浸漆、组装等        |
| 合计 |      | /  | 766 | 850 | +84 | /                                                             | /                                                                                   | /                                                    |                        |

表4-3 技改前后建筑功能布局

| 序号 | 建筑名称  | 层数 | 技改前                                            | 技改后                                                   | 变化情况            |
|----|-------|----|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------|
| 1  | 利欧厂房三 | 1  | 注塑、喷塑及组装（测试）                                   | 拌料、造粒、煮水线、注塑、喷塑及组装（测试）、丝网印                            | 增加拌料、造粒、煮水线、丝网印 |
| 2  | 利欧厂房二 | 1  | 绕嵌线、高速冲压、压铸、4条喷漆线4条卧式浸漆线、2条喷淋清洗线（铁件及铝件）、组装、机加工 | 1条电泳线、绕嵌线、高速冲压、压铸、4条喷漆线、4条卧式浸漆线、2条喷淋清洗线（铁件及铝件）、组装、机加工 | 增加1条电泳线         |
| 3  | 利欧厂房一 | 1  | 冲压焊接、1条喷漆线、1台立式浸漆机、1条电泳线、机加工                   | 冲压焊接、超声波清洗、1条喷漆线、1台立式浸漆机、1条电泳线、机加工                    | 增加超声波清洗         |
| 4  | 利欧厂房七 | 2  | 组装                                             | 组装                                                    | 无变化             |
| 5  | 利欧厂房八 | 2  | 组装                                             | 组装、滴漆（2层）                                             | 增加1条滴漆线         |

表4-4 技改后项目主要原辅料消耗（单位：t/a）

| 序号 | 名称                            | 年耗量   |       |        | 备注                                                                     |
|----|-------------------------------|-------|-------|--------|------------------------------------------------------------------------|
|    |                               | 技改前   | 技改后   | 技改前后增减 |                                                                        |
| 1  | 硅钢片                           | 36473 | 41514 | 5041   | /                                                                      |
| 2  | 钢材                            | 15541 | 17689 | 2148   | /                                                                      |
| 3  | 铝件                            | 3910  | 4450  | 540    | 包括铝质半成品及铝锭                                                             |
| 4  | 铜                             | 2584  | 2941  | 357    | 漆包线                                                                    |
| 5  | 塑料                            | 3254  | 3700  | 446    | PP 为主，新料                                                               |
|    | 色粉                            | 0     | 300   | 300    | 塑料造粒色粉                                                                 |
| 6  | 油性漆                           | 328   | 146   | -182   | 50kg/桶，组分与原审批相同                                                        |
| 7  | 水性漆                           | 0     | 200   | 200    | 20kg/桶，水性丙烯酸+改性环氧 60-65%、填料 10-15%、去离子水 10-15%、助剂 5-10%                |
| 8  | 绝缘漆                           | 143   | 165   | 22     | 180kg/桶，含滴漆原料，组分与原审批相同                                                 |
| 9  | 乳化原液                          | 3     | 3.4   | 0.4    | 25kg/桶                                                                 |
| 10 | 其他配件                          | 若干    | 若干    | /      | /                                                                      |
| 11 | 脱模剂                           | 7.1   | 10    | 2.9    | 25kg/桶，主要成分为石蜡及矿物油                                                     |
| 12 | 天然气<br>(万 Nm <sup>3</sup> /a) | 51.4  | 58.5  | 7.1    | 来自市政燃气管道，生产线燃料                                                         |
| 13 | 汽油                            | 2.88  | 2.88  | 0      | 180kg/桶，园林机械产品测试                                                       |
| 14 | 补漏液                           | 0.21  | 0.3   | 0.09   | 组分与原审批相同                                                               |
| 15 | 磷化剂                           | 41    | 46.7  | 5.7    | 25kg/桶，组分与原审批相同                                                        |
| 16 | 硅烷剂                           | 5     | 5.7   | 0.7    | 25kg/桶，2-5%氟锆酸及水                                                       |
| 17 | 脱脂剂                           | 80    | 91.1  | 11.1   | 25kg/桶，碳酸钠 25-50%、偏硅酸钠 10-25%、氢氧化钠 10-25%、非离子表面活性剂 2.5-10%             |
| 18 | 表调剂                           | 1     | 1.1   | 0.1    | 25kg/桶，主要成份是钛盐，胶体状的钛(Ti)盐能在极短的时间内达到表调活化效果，使金属产品的活性提高，为快速生成致密皮膜奠定了良好的基础 |
| 19 | 塑粉                            | 21    | 24    | 3      | 主要有环氧树脂、聚酯树脂、硫酸钡、碳                                                     |

|    |           |    |      |      |                                           |
|----|-----------|----|------|------|-------------------------------------------|
|    |           |    |      |      | 酸钙、钛白粉组成，不含溶剂，采用静电喷涂设备，稳定性好，在 200℃下不具有挥发性 |
| 20 | 无铅无苯阴极电泳漆 | 40 | 45   | 5    | 60kg/桶，组分与原审批相同                           |
| 21 | 油墨        | 0  | 0.33 | 0.33 | 5kg/桶，90%环氧双丙烯酸脂、10%聚酯双丙烯酸酯               |
| 22 | 油墨稀释剂     | 0  | 0.22 | 0.22 | 5kg/桶，酮类溶剂                                |
| 23 | 超声波清洗剂    | 0  | 3.6  | 3.6  | 洗衣粉，4kg/袋，主要用于超声波清洗                       |

#### 4.2.2 项目油漆用量核算

项目水泵底漆采用水性电泳漆（电泳线涂装），面漆采用溶剂型油漆（喷漆线涂装），采用丙烯酸聚氨酯面漆，喷漆油漆面漆、固化剂和稀释剂重量比约 5:1:1，油漆调漆混合均匀后总固含量约 64.3%（折算成 VOCs 含量约 357g/L）。喷漆时采用自动静电喷枪喷涂+手动人工补齐，上漆率按 70%计。定子浸漆采用溶剂型浸渍树脂，无需采用稀释剂稀释，外购绝缘漆直接投入密闭浸漆罐进行上漆，浸漆后绝缘漆全部回收至油漆暂存罐，绝缘漆上漆率约 100%。项目面漆和绝缘漆消耗量核算见表 4-5。由表可知，项目达产后预计年消耗油漆 146t；绝缘漆消耗 165t。

表4-5 项目面漆和绝缘漆消耗量核算表

| 序号 | 参数       | 单位                | 面漆               | 绝缘漆     |
|----|----------|-------------------|------------------|---------|
| 1  | 喷漆对象     | /                 | 水泵整机             | 电机定子    |
| 2  | 涂装数量     | 台                 | 5700000          | 8500000 |
| 3  | 单台涂装面积   | m <sup>2</sup> /台 | 0.2              | 0.97    |
| 4  | 涂装面积面积   | m <sup>2</sup>    | 1090000          | 8250000 |
| 5  | 干漆膜厚度    | um                | 50               | 5       |
| 6  | 固含量（配比后） | -                 | 58.7%            | 30%     |
| 7  | 油漆密度     | g/cm <sup>3</sup> | 1.1 <sup>①</sup> | 1.2     |
| 8  | 上漆率      | /                 | 70%              | 100%    |
| 9  | 油漆消耗量    | t                 | 146              | 165     |

注：采用的面漆密度为 1.22g/cm<sup>3</sup>，与稀释剂配比后的油漆密度约 1.1g/cm<sup>3</sup>

### 4.3 主要生产设备

#### 4.3.1 项目主要设备

技改主要增加 1 台超声波清洗线、1 条电泳线、1 台隧道式滴漆机、2 条造粒线、4 台拌料机、1 条煮水线及 1 条丝网印，技改后项目主要产污设备汇总详见表 4-6。

表4-6 项目主要产污设备汇总表

| 序号 | 设备名称    | 技改前 | 技改后 | 单位  | 变化情况                                                          |
|----|---------|-----|-----|-----|---------------------------------------------------------------|
| 1  | 自动喷漆线   | 5   | 5   | 条   | 技改前均为油性漆生产线，技改后 2 条水性漆生产线、3 条油性漆生产线                           |
| 2  | 浸漆设备    | 5   | 5   | 台/条 | 维持不变                                                          |
| 3  | 喷淋清洗流水线 | 3   | 3   | 条   | 维持不变，其中未实施 1 条保留，池体排布等与现有铁件清洗线相同                              |
| 4  | 电泳流水线   | 1   | 2   | 条   | 现有电泳线维持不变，新增 1 条自动喷淋电泳线，槽体排布与现有一样，但由于主要清洗产品表面件，对表面清洁度要求更高     |
| 5  | 喷塑流水线   | 1   | 1   | 条   | 维持不变                                                          |
| 6  | 补漏清洗线   | 1   | 1   | 条   | 维持不变                                                          |
| 7  | 压铸      | 6   | 6   | 台   | 维持不变                                                          |
| 8  | 抛丸机     | 1   | 1   | 台   | 维持不变                                                          |
| 9  | 超声波清洗线  | 0   | 1   | 条   | 新增，用于冲床件油污清洗，浸泡线，具体槽体排布见表 4-7                                 |
| 10 | 隧道式滴漆机  | 0   | 1   | 台   | 新增，用于小型电机绝缘，绝缘漆与现有相同，连续一体式，装工件-预热-固化-卸件，预热温度 100℃、固化温度 130℃   |
| 11 | 拌料机     | 0   | 4   | 台   | 新增，塑料新料与色粉拌和造粒，无其他添加剂                                         |
|    | 造粒线     | 0   | 2   | 条   |                                                               |
| 12 | 煮水线     | 0   | 1   | 条   | 新增，根据产品质量要求，对部分塑料原料过热水使其便于加工，设 1 个槽体（尺寸 242*112*146cm）        |
| 13 | 丝网印     | 0   | 1   | 条   | 新增，根据客户要求，对塑料件油墨打标签，连续一体式，设备长 10m、出入口高度 0.5m、宽度 0.8m、总高约 1.4m |

表4-7 超声波清洗线槽体排布

| 工段名称 | 槽体尺寸及容积    | 槽液组分及配比   | 温度（℃） | 浸泡时间 |
|------|------------|-----------|-------|------|
| 清洗 1 | 80*52*37cm | 4 包/槽 自来水 | 65-80 | 4 分钟 |
| 清洗 2 | 80*52*37cm | 4 包/槽 自来水 | 65-80 | 4 分钟 |
| 清洗 3 | 80*52*37cm | 自来水       | 65-80 | 20 秒 |
| 清洗 4 | 80*52*37cm | 自来水       | 65-80 | 20 秒 |

#### 4.3.2 设备产能匹配性分析

项目设 5 条喷漆生产线，根据项目喷漆流水线设计方案，项目喷漆生产线采用普通封闭轨悬挂输送链，输送链线速一般控制在 2m/min（1.8~2.5m/min 可调），挂钩间距 600mm，单架可挂 1 只水泵，设计最大生产能力约 250 只/小时。项目年工作时间 300 天，喷漆线计划每天工作 16 小时，则单条生产线最大产能约 120 万台/年，全厂最大年产量月 600 万台/年；企业实际需要喷漆加工的水泵产能为 570 万台，实际产能约占设计产能的 95%。考虑到设备停、检修，其产能设置基本合理。

## 4.4 生产工艺流程

项目从事水泵及园林机械的生产，产品生产工艺流程具体详见图 4-1。工艺流程简述见表 4-8。

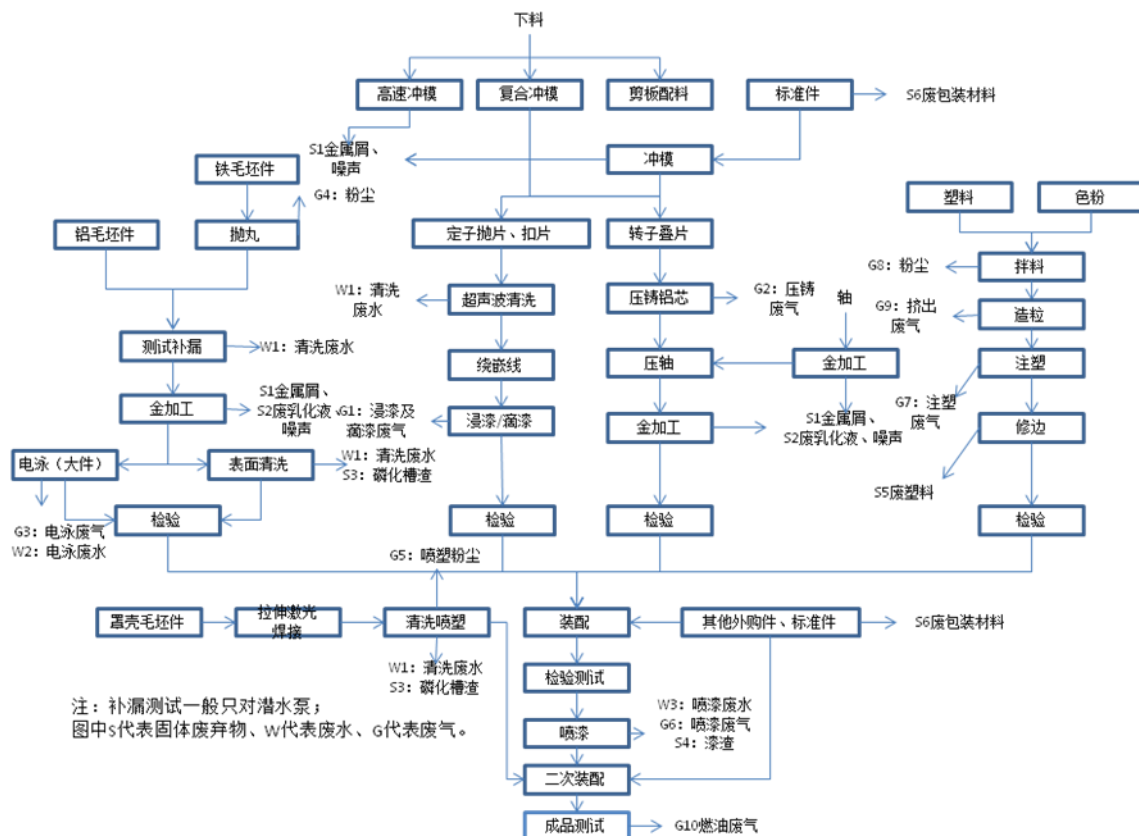


图 4-1 项目生产工艺流程图

表4-8 工艺流程简述

| 工艺          | 工段       | 实际工段简述                                                                                                   | 备注               |
|-------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 电机定子及转子生产工艺 | 冲片、超声波清洗 | 硅钢片冲片采用高速精密冲床、复合冲床和一般冲床三种方式，高速精密冲床同时完成定子、转子冲片的冲切，采用连续冲压级进模具，实现自动化冲压工艺，可一次完成冲片、叠片、扣片和整形，部分扣片带有油污，需进行超声波清洗 | 完善生产工艺，增加超声波清洗   |
|             | 压铸铝芯     | 转子铁芯中压铸铝芯线，并与转轴压装成一体，压铸采用自动压铸机，压铸机配套铝材熔化炉，再经金加工制成转子成品，部分外购转轴需要进行进一步金加工                                   | /                |
|             | 绕嵌线      | 定子铁芯由液压机压上定子绕组生产线，进行自动绕嵌线后，焊引出线、电容等，绕组完成后经电脑自动检测绕组的电气参数                                                  | /                |
|             | 浸漆及滴漆    | 自动连续生产，工件在常压下，按设定工艺技术参数，自动连续完成预热、冷却、浸漆（滴漆）、滴干、胶化及固化等过程                                                   | 完善生产工艺，增加小电机滴漆工艺 |

|             |           |                                                                                                                                                                                       |                                                                                          |
|-------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 机加工工艺       | 转轴机加工     | 转轴采用全自动数控纵切车削加工, 实现研磨料自动上料, 棒料自动自给                                                                                                                                                    | /                                                                                        |
|             | 泵体等机加工、补漏 | 泵体、轴套、机壳、端盖等机加工作件采用车削、钻削、铣削、磨削加工, 其中铝件直接进行金加工, 铁件经抛丸后进入金加工, 然后进行补漏处理, 加强配件气密性, 补漏为真空补漏, 将配件放入补漏釜内, 加入补漏剂, 关闭釜盖, 抽真空, 完成补漏后取出工件进行清洗烘干                                                  | /                                                                                        |
| 表面处理工艺      | 除油磷化、电泳   | 部分加工后毛坯件需要进行磷化处理, 首先经过高温除油清洗达要求后进入磷化工序, 磷化后清洗烘干得到坯件成品; 部分大件进入电泳线处理后即可进入装配                                                                                                             | 完善生产工艺, 增加 1 条电泳线, 主要用于高质量要求表面件处理                                                        |
| 塑料件生产工艺     | 拌料、造粒、注塑  | 外购塑料及色粉经拌料机拌料后进入造粒线, 造粒后塑料粒子进入注塑机前根据产品质量要求进入热水煮水线预热后进行注塑加工, 经注塑机将熔融状态下的塑料注入模具中, 同时注射器进料准备下一次注射, 注塑温度在 220-250℃之间, 模具中塑料保持一定压力和温度, 经一段时间后冷却成型, 脱开模具即取得成品, 另外, 根据买方对产品要求, 少数注塑件进行丝网印打标签 | 完善生产工艺, 增加拌料、造粒及根据产品质量要求的塑料预热, 造粒线直接冷却水及煮水线用水循环使用不外排, 不定期添加; 根据买方要求, 增设丝网印打标签工艺, 针对花园泵生产 |
| 园林机械罩壳生产工艺  | 焊接、清洗喷塑   | 罩壳经机械拉伸后激光焊接, 焊接后进入除油磷化烘干后进入喷塑作为配件进入二次装配工段                                                                                                                                            | 针对园林机械生产                                                                                 |
| 泵及电机装配和试验工艺 | 装配试验      | 电机装配和总装均在流水装配生产线, 轴承、标准件等都采用气、液动工具装配, 电机总装后在生产线上由电脑控制检测仪自动进行性能检测, 并自动记录归档, 确保每台电机的质量; 叶轮做动平衡试验; 气密性试验采用空气或氮气作为试验介质, 关闭产品承受气压工作条件的系统出口, 用充气设备给系统内充气至 1.5 倍最高工作压力, 持续 3min, 检测产品密封性能    | /                                                                                        |
| 涂装工艺        | 喷漆        | 将装配检验合格的产品进入喷漆流水线, 按要求静电喷涂颜色后烘干, 再用外购标准件进行二次装配后即为用户产品                                                                                                                                 | 花园泵及园林机械不涉及喷漆工序                                                                          |
| 产品测试        |           | 园林机械产品进行燃油汽油测试                                                                                                                                                                        | /                                                                                        |

#### 4.5 污染因子调查

项目营运期主要污染因子具体见表 4-9。

表4-9 项目生产污染工序及污染因子汇总

| 类别 | 污染源            | 主要污染因子          | 治理措施及排放去向 |                                                                                                                                                                                              |
|----|----------------|-----------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 废气 | 浸漆及滴漆废气 (G1)   | 苯乙烯             | 厂房二内      | 1.4 台卧式浸漆机设密闭独立间;<br>2.3 台卧式浸漆机进料口废气收集后经 1 套活性炭吸脱附装置处理后经 1 根 15m 排气筒排放, 脱附废气和每台烘干废气经收集后直接进入 1 套催化燃烧装置(共 3 套)处理后经同 1 根 15m 排气筒排放;<br>3.1 台卧式浸漆机废气经收集后直接进入 1 套催化燃烧装置处理后经 1 根 15m 排气筒排放         |
|    |                |                 | 厂房一内      | 1 台立式浸漆机排气口废气直接进入 1 套催化燃烧装置处理后经 1 根 15m 排气筒排放                                                                                                                                                |
|    |                |                 | 厂房八内      | 设密闭独立间, 进料口废气收集后拟经 1 套活性炭吸脱附装置处理后经 1 根 15m 排气筒排放, 脱附废气和烘干废气经收集后直接进入 1 套催化燃烧装置处理后经同 1 根 15m 排气筒排放                                                                                             |
|    | 压铸废气 (G2)      | 非甲烷总烃           | 厂房二内      | 配套 1 套油雾净化机, 最终通过 1 根 15m 排气筒排放                                                                                                                                                              |
|    | 电泳废气 (G3)      | 非甲烷总烃           | 厂房二内      | 配套 1 套水喷淋装置, 最终通过 1 根 15m 排气筒排放                                                                                                                                                              |
|    |                |                 | 厂房一内      | 拟配套 1 套水喷淋装置, 最终通过 1 根 15m 排气筒排放                                                                                                                                                             |
|    | 抛丸粉尘 (G4)      | 粉尘              | 厂房二内      | 自带配套布袋除尘器, 最终通过 1 根 15m 排气筒排放                                                                                                                                                                |
|    | 喷塑废气 (G5)      | 粉尘              | 厂房三内      | 自带配套脉冲式除尘器, 最终通过 1 根 15m 排气筒排放                                                                                                                                                               |
|    | 喷漆废气 (G6)      | 二甲苯、甲苯          | 厂房二内      | 2 条喷漆线用料由油性漆改用水性漆, 停用 1 套干式高效过滤器+活性炭吸脱附装置及 1 套催化燃烧装置, 喷漆及烘干废气由风管引出后拟采用水喷淋处理后经同一根 15m 排气筒排放;<br>2 条油性漆喷漆线废气经干式高效过滤器+活性炭吸脱附装置 (1 台, 保留) 处理后经 15m 排气筒排放, 脱附废气和烘干废气进入 1 套催化燃烧装置处理后经同一根 15m 排气筒排放 |
|    |                |                 | 厂房一内      | 1 条喷漆线喷漆房设独立间, 喷漆废气经活性炭吸脱附装置处理后经 1 根 15m 排气筒排放, 脱附废气和烘干废气进入 1 套催化燃烧装置处理后经同一根 15m 排气筒排放                                                                                                       |
|    | 注塑废气 (G7)      | 非甲烷总烃           | 厂房三内      | 无组织排放                                                                                                                                                                                        |
|    | 拌料废气 (G8)      | 粉尘              | 厂房三内      | 4 台拌料机拌料仓设集气罩, 粉尘收集后拟采用 1 套布袋除尘器处理后经 1 根 15m 排气筒排放                                                                                                                                           |
|    | 造粒废气 (G9)      | 非甲烷总烃           | 厂房三内      | 挤出口设集气罩, 2 条造粒线废气收集后拟采用 1 套低温等离子+活性炭吸脱附装置处理后经 1 根 15m 排气筒排放                                                                                                                                  |
|    | 产品测试燃油废气 (G10) | NO <sub>x</sub> | 厂房三内      | 设封闭测试区, 测试废气收集后经 1 根 15m 排气筒排放                                                                                                                                                               |
|    | 丝网印废气 (G11)    | 非甲烷总烃           | 厂房三内      | 丝印工段设独立间, 车间整体引风; 生产过程密闭操作, 烘干工段设引风管, 废气收集后拟采用 1 套活性炭吸脱附装置处理后经 1 根 15m 排气筒排放                                                                                                                 |
|    | 燃天然气烟气 (G12)   | NO <sub>x</sub> | 与工段废气一并排放 |                                                                                                                                                                                              |

|    |               |                              |                                                                            |
|----|---------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
|    | 食堂油烟 (G13)    | 食堂油烟                         | 安装经环保协会认证的油烟净化器处理后排放                                                       |
| 废水 | 清洗废水 (W1)     | COD <sub>Cr</sub> 、石油类、总磷    | 一座规模为20t/h的污水处理站，废水处理站工艺采用“混凝沉淀+生化”处理工艺，污水处理站增设80t容量的缓冲罐，加长工作时间，确保废水及时处理纳管 |
|    | 电泳废水 (W2)     | COD <sub>Cr</sub> 、石油类、总磷、SS |                                                                            |
|    | 喷漆废水 (W3)     | COD <sub>Cr</sub> 、石油类       |                                                                            |
|    | 废气处理喷淋废水 (W4) | COD <sub>Cr</sub> 、石油类       |                                                                            |
|    | 生活污水 (W5)     | COD <sub>Cr</sub> 、氨氮        | 化粪池及隔油池预处理后纳管                                                              |
| 噪声 | 金加工           | 等效声级 (dB)                    | /                                                                          |
| 固废 | 金属屑 (S1)      | 金属                           | 收集外售                                                                       |
|    | 废矿物油 (S2)     | 油脂                           | 委托有资质单位处置                                                                  |
|    | 磷化渣 (S3)      | 油脂、总磷                        | 委托有资质单位处置                                                                  |
|    | 漆渣 (S4)       | 有机物                          | 委托有资质单位处置                                                                  |
|    | 废塑料 (S5)      | 塑料                           | 回用于生产                                                                      |
|    | 废包装材料 (S6)    | 有机物                          | 委托有资质单位处置                                                                  |
|    |               | 普通                           | 收集外售                                                                       |
|    | 污水处理污泥 (S7)   | 油脂、总磷                        | 委托有资质单位处置                                                                  |
|    | 废活性炭 (S8)     | 有机物                          | 委托有资质单位处置                                                                  |
|    | 日常生活 (S9)     | 生活垃圾                         | 环卫清运                                                                       |



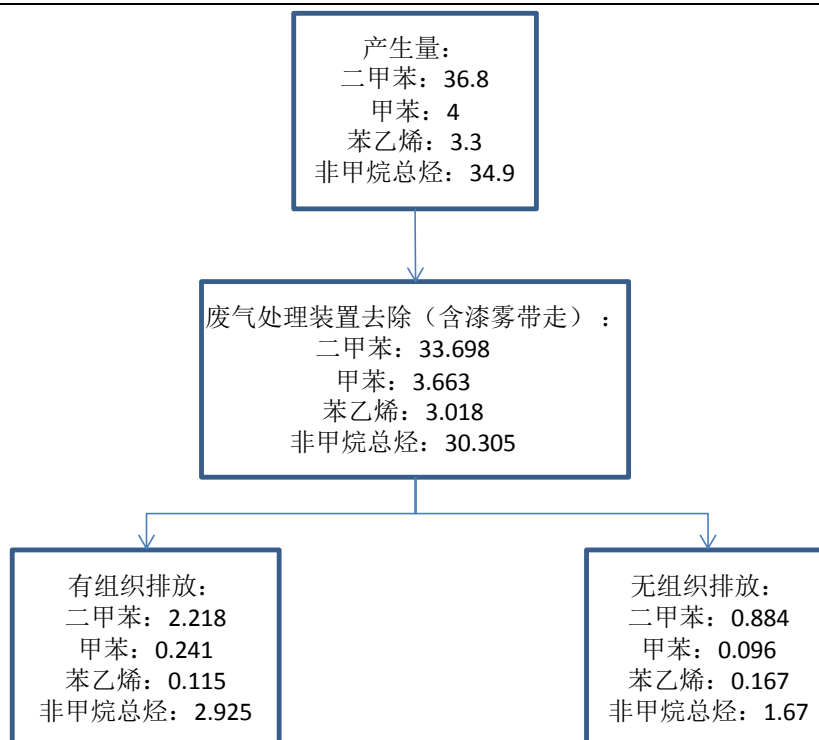
#### 4.6 项目物料及水平衡

项目涂装工段溶剂物料平衡具体见表 4-10 及图 4-2。水平衡见图 4-3。

**表4-10 项目涂装工段溶剂物料平衡表**

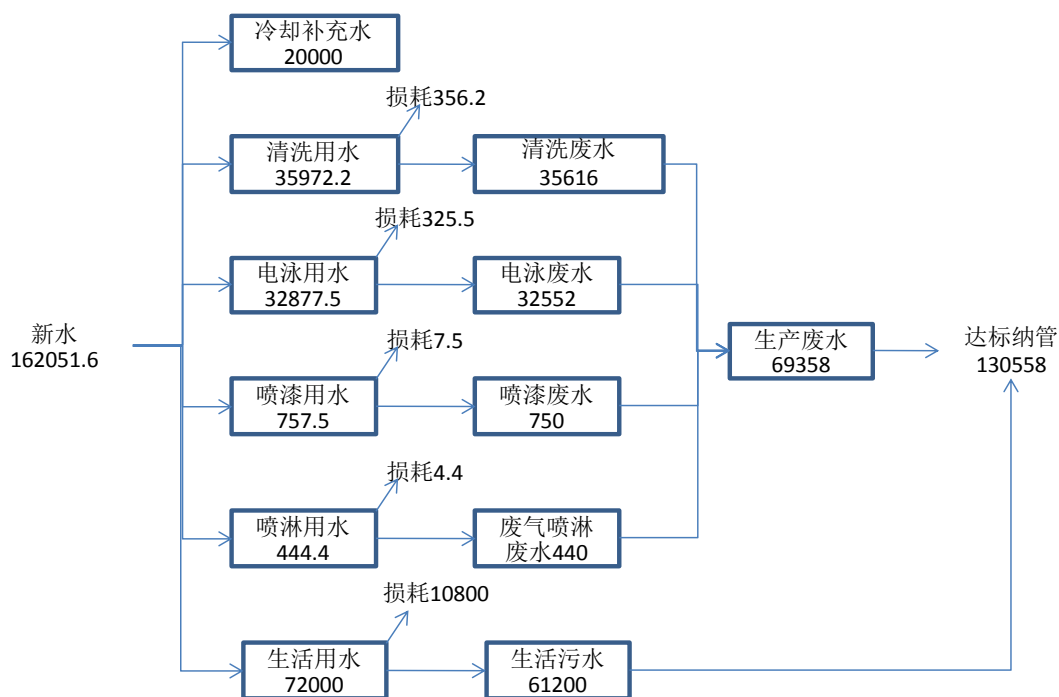
| 投入                                     |       |      | 产出              |       |        |
|----------------------------------------|-------|------|-----------------|-------|--------|
| 原料                                     | 溶剂成分  | t/a  | 去向              | 溶剂成分  | t/a    |
| 油漆                                     | 二甲苯   | 36.8 | 有组织排放           | 甲苯    | 0.241  |
|                                        | 甲苯    | 4    |                 | 二甲苯   | 2.218  |
|                                        | 非甲烷总烃 | 30.4 |                 | 苯乙烯   | 0.115  |
| 绝缘漆                                    | 苯乙烯   | 3.3  |                 | 非甲烷总烃 | 2.925  |
| 电泳漆                                    | 非甲烷总烃 | 4.5  | 无组织排放           | 甲苯    | 0.096  |
| /                                      | /     | /    |                 | 二甲苯   | 0.884  |
|                                        |       |      |                 | 苯乙烯   | 0.167  |
|                                        |       |      |                 | 非甲烷总烃 | 1.67   |
|                                        |       |      | 废气处理装置去除(含漆雾带走) | 甲苯    | 3.663  |
|                                        |       |      |                 | 二甲苯   | 33.698 |
|                                        |       |      |                 | 苯乙烯   | 3.018  |
|                                        |       |      |                 | 非甲烷总烃 | 30.305 |
|                                        |       |      | 合计              | 甲苯    | 4      |
|                                        |       |      |                 | 二甲苯   | 36.8   |
|                                        |       |      |                 | 苯乙烯   | 3.3    |
| 非甲烷总烃                                  | 34.9  |      |                 |       |        |
| 注：非甲烷总烃量指除以上二甲苯、甲苯类外原料中含有的其他挥发性有机物的总和。 |       |      |                 |       |        |

注：非甲烷总烃量指除以上二甲苯、甲苯类外原料中含有的其他挥发性有机物的总和。



注：单位：t/a

**图 4-2 项目涂装工段溶剂物料平衡图**



单位：t/a；生产废水损耗按1%计

图 4-3 项目水平衡图

## 4.7 污染源强分析

### 4.7.1 废水

项目废水主要为清洗废水、电泳废水、喷漆废水、废气喷淋废水及生活污水等。项目压铸件、注塑机等设备需要用到间接冷却水，冷却水经冷却塔冷却后循环使用，蒸发损耗的水定期添加，煮水线用水及造粒线冷却水循环使用，蒸发损耗的水定期添加，不外排。

#### 1. 源强测算

##### (1) 清洗废水 (W1)

技改后企业设 6 条清洗生产线(含铁件清洗线 2 条及铝件清洗线 1 条、喷塑前处理 1 条、超声波清洗线 1 条、补漏清洗线 1 条)，根据调查统计，各生产线倒槽废水排放情况具体见表 4-11。铁件及铝件清洗线以及喷塑前处理清洗线各清洗池设溢流排水，超声波清洗线及补漏清洗线无溢流排水。根据统计，铁件及铝件清洗线以及喷塑前处理清洗线清洗池溢流排水量约 90t/d、27000t/a。根据统计，清洗废水产生量约 35616t/a。

表4-11 清洗线废水排放源强汇总

| 生产线                | 工段名称  | 槽体容积 (m <sup>3</sup> ) | 废水或废液倒槽<br>单位时间产生量 | 年产生量 |
|--------------------|-------|------------------------|--------------------|------|
| 铁件清洗线 1 条<br>(现有)  | 水洗    | 2                      | 无                  | 0    |
|                    | 预脱脂   | 4                      | 4t/周               | 174  |
|                    | 主脱脂   | 5                      | 5t/周               | 240  |
|                    | 水洗 2  | 2                      | 2t/2 天             | 300  |
|                    | 水洗 3  | 2                      | 2t/2 天             | 300  |
|                    | 表调    | 2                      | 2t/10 天            | 60   |
|                    | 磷化    | 8                      | 8t/4 月             | 24   |
|                    | 水洗 4  | 2                      | 2t/2 天             | 300  |
|                    | 水洗 5  | 2                      | 2t/2 天             | 300  |
| 铁件清洗线 1 条<br>(保留)  | 水洗    | 2                      | 无                  | 0    |
|                    | 预脱脂   | 4                      | 4t/周               | 174  |
|                    | 主脱脂   | 5                      | 5t/周               | 240  |
|                    | 水洗 2  | 2                      | 2t/2 天             | 300  |
|                    | 水洗 3  | 2                      | 2t/2 天             | 300  |
|                    | 表调    | 2                      | 2t/10 天            | 60   |
|                    | 磷化    | 8                      | 8t/4 月             | 24   |
|                    | 水洗 4  | 2                      | 2t/2 天             | 300  |
|                    | 水洗 5  | 2                      | 2t/2 天             | 300  |
| 铝件清洗线 1 条<br>(现有)  | 预脱脂   | 4                      | 4t/6 天             | 200  |
|                    | 主脱脂   | 5                      | 5t/2 天             | 750  |
|                    | 水洗 1  | 2                      | 2t/2 天             | 300  |
|                    | 水洗 2  | 2                      | 2t/2 天             | 300  |
|                    | 硅烷    | 8                      | 8t/2 天             | 1200 |
|                    | 水洗 3  | 2                      | 2t/2 天             | 300  |
| 喷塑前清洗线 1 条<br>(现有) | 水洗 4  | 2                      | 2t/2 天             | 300  |
|                    | 热水洗   | 0.66                   | 无                  | 0    |
|                    | 预脱脂   | 0.66                   | 4t/周               | 174  |
|                    | 主脱脂   | 1.51                   | 5t/周               | 240  |
|                    | 水洗    | 0.66                   | 2t/2 天             | 300  |
|                    | 表调    | 0.66                   | 2t/10 天            | 60   |
|                    | 水洗    | 0.66                   | 2t/2 天             | 300  |
| 补漏清洗线 1 条<br>(现有)  | 磷化    | 1.51                   | 8t/4 月             | 24   |
|                    | 储胶罐   | 4                      | 无                  | 0    |
|                    | 浸渗罐   | 2                      | 无                  | 0    |
|                    | 清洗槽   | 1                      | 1t/1 月             | 12   |
|                    | 清洗槽   | 1                      | 1t/1 月             | 12   |
| 超声波清洗线 1 条<br>(新增) | 热水固化罐 | 2                      | 2t/1 月             | 12   |
|                    | 清洗 1  | 15.4                   | 15.4t/月            | 184  |
|                    | 清洗 2  | 15.4                   | 15.4t/月            | 184  |
|                    | 清洗 3  | 15.4                   | 15.4t/月            | 184  |
|                    | 清洗 4  | 15.4                   | 15.4t/月            | 184  |
| 合计                 |       |                        |                    | 8616 |

## (2) 电泳线废水 (W2)

技改后企业设 2 条自动喷淋电泳流水线, 根据调查统计, 生产线倒槽废水排放情况具体见表 4-12。单条电泳线配套设 1 套纯水机组, 采用二级反渗透工艺, 反渗透膜表面易受污染, 盐类沉积在膜表面上, 会降低反渗透装置的效率及寿命, 反渗透膜上主要沉积物质为钙盐、镁盐等盐类, 清洗采用酸性水溶液, 3 个月

清洗 1 次，用水量为  $60\text{m}^3/\text{次}$ ，则反冲洗废水量为  $480\text{m}^3/\text{a}$ 。生产线各清洗池设溢流排水，根据统计，现有生产线清洗池溢流排水量约  $30\text{t/d}$ 、 $9000\text{t/a}$ ；新增生产线由于主要处理表面件，对加工件表面清洁度要求高，生产线清洗池溢流排水量约  $60\text{t/d}$ 、 $18000\text{t/a}$ 。根据统计，2 条电泳线废水产生量约  $32552\text{t/a}$ 。

**表4-12 单条电泳线废水排放源强汇总**

| 工段名称  | 槽体容积 ( $\text{m}^3$ ) | 废水或废液倒槽单位时间产生量 | 单线年产生量 | 2 条线年产生量 |
|-------|-----------------------|----------------|--------|----------|
| 热水洗   | 2                     | 2t/2 天         | 300    | /        |
| 预脱脂   | 10                    | 10t/3 月        | 40     | /        |
| 主脱脂   | 2                     | 2t/1 月         | 24     | /        |
| 水洗 1  | 2                     | 2t/2 天         | 300    | /        |
| 水洗 2  | 2                     | 2t/2 天         | 300    | /        |
| 水洗 3  | 2                     | 2t/2 天         | 300    | /        |
| 硅烷    | 5                     | 5t/3 月         | 20     | /        |
| 水洗 4  | 2                     | 2t/2 天         | 300    | /        |
| 水洗 5  | 2                     | 2t/2 天         | 300    | /        |
| 纯水洗 1 | 2                     | 2t/2 天         | 300    | /        |
| 电泳    | 10                    | 2t/6 月         | 4      | /        |
| UF1   | 2                     | 2t/1 月         | 24     | /        |
| UF2   | 2                     | 2t/1 月         | 24     | /        |
| 纯水洗 2 | 2                     | 2t/2 天         | 300    | /        |
| 合计    |                       |                | 2536   | 5072     |

### (3) 喷漆废水 (W3)

企业设 5 条喷漆线，水帘喷漆池体每 10 天更换 1 次，根据核算，喷漆废水产生量约为  $750\text{t/a}$ 。

### (4) 废气喷淋废水 (W4)

项目共设 3 套废气喷淋吸收塔，喷淋塔采用双层喷淋，内附填料，同时由于喷淋过程中水汽挥发，需定期补充新鲜水，控制喷淋塔淋水面积比在正常工作范围内 ( $6\sim 10\text{m}^3/(\text{m}^2\cdot\text{h})$ )，确保废气吸收效率。喷淋水平均每周更换一次，洗涤塔规格为  $\phi 3200\times 5500\text{mm}$ ，喷淋塔工作过程一般控制塔内的循环水量占到塔高的  $1/5$ ，则每次更换产生的废气喷淋废水约  $8.8\text{t/次}$ ，年工作时间以 50 周计，则喷淋废水产生量约  $440\text{t/a}$ 。

### (5) 生活污水 (W5)

技改后劳动定员为 1600 人，全部提供食宿，住宿人员以每人用水  $150\text{L/d}$ ，排水 85% 计，则项目生活污水发生量约  $204\text{m}^3/\text{d}$ ，年工作日 300d，即约  $61200\text{m}^3/\text{a}$ 。

2. 水污染物产生及排放情况具体见表 4-13。

**表4-13 水污染物产生及排放情况 (单位: t/a)**

| 污染物  |                    | 产生量    | 削减量   | 排入环境量  |
|------|--------------------|--------|-------|--------|
| 生产废水 | 水量                 | 69358  | 0     | 69358  |
|      | COD <sub>Cr</sub>  | 65.37  | 61.90 | 3.47   |
| 生活污水 | 水量                 | 61200  | 0     | 61200  |
|      | COD <sub>Cr</sub>  | 18.36  | 15.30 | 3.06   |
|      | NH <sub>3</sub> -N | 1.84   | 1.53  | 0.31   |
| 合计   | 水量                 | 130558 | 0     | 130558 |
|      | COD <sub>Cr</sub>  | 83.73  | 77.20 | 6.53   |
|      | NH <sub>3</sub> -N | 1.84   | 1.53  | 0.65   |

注: 生产废水产生浓度按照废水处理站调节池监测数据平均值计。

#### 4.7.2 废气

项目废气主要为浸漆及滴漆废气、压铸废气、电泳废气、抛丸粉尘、喷塑废气、喷漆废气、注塑废气、拌料废气、造粒废气、产品测试燃油废气、丝网印废气、燃天然气烟气及食堂油烟废气等。项目塑料配件采用注塑机生产, 塑料边角料收集后经破碎机破碎后直接回用于生产, 破碎机仅将塑料边角料破碎成颗粒状, 无需进行打粉加工, 因此塑料边角料破碎工段不会产生粉尘废气。

##### 1. 污染源强

##### (1) 浸漆及滴漆废气 (G1)

项目设 4 条自动卧式浸漆线、1 条自动卧式滴漆线及 1 台立式浸漆机。项目浸漆及滴漆工段采用油性绝缘漆(无需在厂区内调配, 可直接使用), 项目采用无溶剂绝缘漆, 活性稀释剂是苯乙烯; 苯乙烯与聚酯以及多数含不饱和双键的聚合物有很好的反应活性, 有很强的溶解稀释作用。由于苯乙烯分子结构中含有一个不饱和双键, 无溶剂绝缘漆中的苯乙烯不仅起到了稀释漆液、降低粘度的作用, 而且直接参与化学反应。无溶剂漆粘度增大与有溶剂漆的本质不一样: 有溶剂漆由于溶剂挥发后粘度增大时, 可以用加入溶剂来降低粘度, 无溶剂漆中的苯乙烯既能与漆基交联也能自聚, 所以无溶剂漆的粘度增大往往是由交联反应引起的, 不能用加苯乙烯方法来降低粘度, 可用加入新漆调正粘度。

根据《如何选择电机绝缘处理工艺和规范》(徐孝宣, 上海电器科学研究所): 无溶剂漆中活性稀释剂的含量随漆基的分子量和浸漆时所需粘度而不同, 由于其漆基的分子量往往比有溶剂漆的低, 所以在同样粘度时活性稀释剂的含量也较

低，按照理论上说法，为 30%左右；无溶剂漆在固化后活性稀释剂应该已参加反应，不再挥发逸出。但实际上，在烘焙时仍有相当量的活性稀释剂逸出。这是在使用无溶剂漆时，为了达到所需粘度，活性稀释性的量超过理论所需量造成的。本项目使用的无溶剂绝缘漆中苯乙烯的含量为 25.5%，与稀释剂（含苯乙烯 97.5%）配比使用，即实际生产时无溶剂绝缘漆中活性稀释剂苯乙烯的含量为 32.0%，也就是说理论上占无溶剂绝缘漆所有物料 2.0%的苯乙烯逸出。项目实施后绝缘漆用量约 165t/a，绝缘漆中 2%含量苯乙烯在生产过程中全部挥发，则苯乙烯产生量约 3.3t/a。

浸漆及滴漆废气治理设施及排放去向具体见表 4-14。根据收集效率及处理效率，浸漆及滴漆工段废气产生及排放情况见表 4-15。由表可见，各排气筒排放浓度均符合 DB33/2146-2018《工业涂装工序大气污染物排放标准》相关标准。

**表4-14 浸漆及滴漆废气治理设施及排放去向**

| 治理措施及排放去向    |                                                                                                                          | 排气筒编号 | 备注                                                 |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------------------------------------|
| 厂房二内<br>(浸漆) | 1.4 台卧式浸漆机设密闭独立间；<br>2.3 台卧式浸漆机进料口废气收集后经 1 套活性炭吸附装置处理后经 1 根 15m 排气筒排放，每台烘干废气经收集后直接进入 1 套催化燃烧装置（共 3 套）处理后经同 1 根 15m 排气筒排放 | 1#    | 维持现状，废气收集效率按 95%计，活性炭装置处理效率按 90%计，催化燃烧装置处理效率按 97%计 |
|              | 3. 1 台卧式浸漆机废气经收集后直接进入 1 套催化燃烧装置处理后经 1 根 15m 排气筒排放                                                                        | 2#    |                                                    |
| 厂房一内<br>(浸漆) | 1 台立式浸漆机排气口废气直接进入 1 套催化燃烧装置处理后经 1 根 15m 排气筒排放                                                                            | 3#    |                                                    |
| 厂房八内<br>(滴漆) | 设密闭独立间，进料口废气收集后拟经 1 套活性炭吸附脱附装置处理后经 1 根 15m 排气筒排放，脱附废气和烘干废气经收集后直接进入 1 套催化燃烧装置处理后经同 1 根 15m 排气筒排放                          | 4#    | 新增，废气收集效率按 95%计，活性炭装置处理效率按 90%计，催化燃烧装置处理效率按 97%计   |

表4-15 浸漆及滴漆废气产生及排放情况

| 单元   | 排气筒<br>编号 | 排放<br>方式 | 项目   | 单位                 | 苯乙烯            | 排放规律                 |
|------|-----------|----------|------|--------------------|----------------|----------------------|
| 浸漆废气 | 1#        | 有组织      | 产生量  | t/a                | 1.568          | 连续、8 小时，年工作 300 天    |
|      |           |          | 集气风量 | Nm <sup>3</sup> /h | 49000（根据设计方案）  |                      |
|      |           |          | 去除率  | %                  | 活性炭：90；催化燃烧：97 |                      |
|      |           |          | 排放量  | t/a                | 0.058          |                      |
|      |           | 无组织      | 排放量  | kg/h               | 0.024          |                      |
|      |           |          | 排放量  | mg/Nm <sup>3</sup> | 0.49           |                      |
|      |           |          | 产生量  | t/a                | 0.083          |                      |
|      |           |          | 排放量  | t/a                | 0.083          |                      |
|      | 2#        | 有组织      | 排放量  | kg/h               | 0.034          | 连续、8 小时，年工作时间 300 天  |
|      |           |          | 产生量  | t/a                | 0.523          |                      |
|      |           |          | 集气风量 | Nm <sup>3</sup> /h | 4000（根据设计方案）   |                      |
|      |           |          | 去除率  | %                  | 催化燃烧：97        |                      |
|      |           | 无组织      | 排放量  | t/a                | 0.019          |                      |
|      |           |          | 排放量  | kg/h               | 0.008          |                      |
|      |           |          | 排放量  | mg/Nm <sup>3</sup> | 2.01           |                      |
|      |           |          | 产生量  | t/a                | 0.028          |                      |
|      |           |          | 排放量  | t/a                | 0.028          |                      |
|      |           |          | 排放量  | kg/h               | 0.011          |                      |
|      | 3#        | 有组织      | 排放量  | kg/h               | 0.011          | 连续、单班 8 小时，年工作 300 天 |
|      |           |          | 产生量  | t/a                | 0.523          |                      |
|      |           |          | 集气风量 | Nm <sup>3</sup> /h | 4000（根据设计方案）   |                      |
|      |           |          | 去除率  | %                  | 催化燃烧：97        |                      |
|      |           | 无组织      | 排放量  | t/a                | 0.019          |                      |
|      |           |          | 排放量  | kg/h               | 0.008          |                      |
|      |           |          | 排放量  | mg/Nm <sup>3</sup> | 2.01           |                      |
|      |           |          | 产生量  | t/a                | 0.028          |                      |
| 滴漆废气 | 4#        | 有组织      | 排放量  | t/a                | 0.028          | 连续、单班 8 小时，年工作 300 天 |
|      |           |          | 排放量  | kg/h               | 0.011          |                      |
|      |           |          | 产生量  | t/a                | 0.523          |                      |
|      |           |          | 集气风量 | Nm <sup>3</sup> /h | 4000（类比现有）     |                      |
|      |           | 无组织      | 去除率  | %                  | 活性炭：90；催化燃烧：97 |                      |
|      |           |          | 排放量  | t/a                | 0.019          |                      |
|      |           |          | 排放量  | kg/h               | 0.008          |                      |
|      |           |          | 排放量  | mg/Nm <sup>3</sup> | 2.01           |                      |

## (2) 压铸废气 (G2)

项目压铸机主要用于转子叠片压铸铝芯，成套压铸机配套熔化炉，原料采用外购铝材，不涉及除渣及精炼，根据对现有企业现场调查，熔化过程中烟尘少，本环评不量化计算，熔炉上方设集气罩收集废气进入压铸废气处理系统，压铸过程中废气主要来自压铸过程中的脱模机高温挥发产生的油雾（以非甲烷总烃计），项目脱模剂年用量约 10t/a，其中有机物石蜡及矿物油含量为 20%，其中损耗量中按 50%挥发计，则压铸过程产生压铸油雾（以非甲烷总烃计）约 1t/a，在每台压铸机上搭一横槽，在横槽上设置一个可活动集气罩，以方便更换模具，根据调

查，废气收集率约 80%，收集后废气管道输送统一进入 1 套油雾净化机（处理效率 90%）处理后通过 1 根 15m 排气筒排放（排气筒编号 5#），根据现有企业压铸废气设计方案，6 台压铸机合计风量为  $60000\text{m}^3/\text{h}$ ，废气无组织排放量约  $0.2\text{t/a}$ 、排放速率为  $0.083\text{kg/h}$ （8 小时工作时间）、有组织排放量约  $0.08\text{t/a}$ 、排放速率  $0.033\text{kg/h}$ （8 小时工作时间）、排放浓度为  $0.55\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率和排放浓度均可满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 二级排放标准。

### （3）电泳废气（G3）

项目设 2 条电泳生产线，项目使用电泳漆为无铅无苯阴极电泳漆，主要成分为环氧树脂、颜料等固含量约 35%，丙二醇甲醚、丙二醇苯醚含量约 9%，水 56%。电泳及烘干时主要为溶剂丙二醇甲醚、丙二醇苯醚挥发产生废气，丙二醇甲醚、丙二醇苯醚以非甲烷总烃计，有机溶剂基本在烘干工序全部挥发，项目电泳漆年用量约 45t，则非甲烷总烃挥发量约  $4.5\text{t/a}$ 。

电泳废气治理设施及排放去向具体见表 4-16。根据收集效率及处理效率，电泳废气产生及排放情况见表 4-17。由表可见，各排气筒排放浓度均符合 DB33/2146-2018《工业涂装工序大气污染物排放标准》相关标准。

**表4-16 电泳废气治理设施及排放去向**

| 治理措施及排放去向 |                                                                               | 排气筒编号 | 备注                           |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------|
| 厂房二内      | 电泳工序设置独立室体，两侧壁板上设有玻璃窗，顶部设抽风装置，烘干室设独立室体，上设集气装置，配套 1 套水喷淋装置，最终通过 1 根 15m 排气筒排放  | 6#    | 维持现状，废气收集效率按 90%计，处理效率按 90%计 |
| 厂房一内      | 电泳工序设置独立室体，两侧壁板上设有玻璃窗，顶部设抽风装置，烘干室设独立室体，上设集气装置，拟配套 1 套水喷淋装置，最终通过 1 根 15m 排气筒排放 | 7#    | 新增，废气收集效率按 90%计，处理效率按 90%计   |



表4-17 电泳废气产生及排放情况

| 单元   | 排气筒<br>编号 | 排放<br>方式 | 项目   | 单位                 | 非甲烷总烃        | 排放规律                       |
|------|-----------|----------|------|--------------------|--------------|----------------------------|
| 电泳废气 | 6#        | 有组织      | 产生量  | t/a                | 2.025        | 连续、单班 8<br>小时，年工作<br>300 天 |
|      |           |          | 集气风量 | Nm <sup>3</sup> /h | 4000（根据设计方案） |                            |
|      |           |          | 去除率  | %                  | 90           |                            |
|      |           |          | 排放量  | t/a                | 0.203        |                            |
|      |           | 无组织      | 排放量  | kg/h               | 0.084        |                            |
|      |           |          |      | mg/Nm <sup>3</sup> | 21.09        |                            |
|      |           |          | 产生量  | t/a                | 0.225        |                            |
|      |           |          | 排放量  | t/a                | 0.225        |                            |
|      | 7#        | 有组织      | 排放量  | kg/h               | 0.094        | 连续、单班 8<br>小时，年工作<br>300 天 |
|      |           |          | 产生量  | t/a                | 2.025        |                            |
|      |           |          | 集气风量 | Nm <sup>3</sup> /h | 4000（类比现有）   |                            |
|      |           |          | 去除率  | %                  | 90           |                            |
|      |           | 无组织      | 排放量  | t/a                | 0.203        |                            |
|      |           |          |      | kg/h               | 0.084        |                            |
|      |           |          |      | mg/Nm <sup>3</sup> | 21.09        |                            |
|      |           |          | 产生量  | t/a                | 0.225        |                            |
|      |           |          | 排放量  | t/a                | 0.225        |                            |
|      |           |          |      | kg/h               | 0.094        |                            |

## (4) 抛丸废气 (G4)

项目设 1 台抛丸机，抛丸机自带一套布袋除尘器，除尘率按 95%计，最终通过 1 根 15m 排气筒排放（排气筒编号 8#），根据现有企业调查及产能折算，抛丸过程中粉尘产生量约 2.3t/a，抛丸在密闭箱体进行，抛丸机配套风机风量为 4500m<sup>3</sup>/h，废气有组织排放量约 0.115t/a、排放速率 0.048kg/h（8 小时工作时间）、排放浓度为 10.6mg/m<sup>3</sup>，排放速率和排放浓度均可满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 二级排放标准。

## (5) 喷塑废气 (G5)

项目罩壳配件自行加工，主要涉及静电喷塑处理，根据杭州三杭电梯部件有限公司现场调查，90%塑粉附在工件上，10%塑粉不能上件。未能上件塑粉 95%进入除尘系统，5%塑粉在喷塑过程中车间内逸散，逸散塑粉 90%在喷塑车间内重力沉降，10%逸散塑粉呈无组织排放。喷塑时产生的粉末涂料粉尘 95%进入脉冲式除尘器，经脉冲袋式除尘器处理后在生产车间外通过 1 根 15m 排气筒排放（排气筒编号 9#），脉冲袋式除尘器除尘效率以 95%计，根据设计方案，排风量为 3500m<sup>3</sup>/h，年工作时间为 2400h。项目塑粉年总使用量为 24t/a，粉尘产生量为 2.4t/a，则粉尘有组织排放量为 0.114t/a，0.048kg/h，排放浓度为 13.6mg/m<sup>3</sup>，无组织排放量为 0.012t/a，0.005kg/h，粉尘收集量（包括除尘器收尘及车间内沉降

收尘) 为 2.274t/a, 收集的塑粉回用于生产。

喷塑粉尘废气排放速率及排放浓度均满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中二级标准。

#### (6) 喷漆废气 (G6)

项目设 5 条喷漆线, 其中 2 条水性漆、3 条油性漆, 喷漆采用静电喷涂, 油漆附着率以 70%计, 30%形成漆雾, 漆雾的 98%由水帘吸收形成漆渣, 未附着形成漆雾中的有机溶剂约 10%被漆渣夹裹被带走外, 其余基本上在喷漆独立间内排放; 根据浙江省环保厅关于喷漆废气产生比例情况, 附着在工件上油漆中的有机溶剂约 30%在喷漆独立间内挥发, 70%进入烘干流水线。

项目油性漆配套稀释剂及固化剂, 水性漆调配采用纯水, 用漆中有机物含量情况见表 4-18。喷漆废气治理设施及排放去向具体见表 4-19。根据收集效率及处理效率, 浸漆及滴漆工段废气产生及排放情况见表 4-20。由表可见, 各排气筒排放浓度均符合 DB33/2146-2018《工业涂装工序大气污染物排放标准》相关标准。

**表4-18 用漆中有机物含量情况 (单位: t/a)**

| 原料  |     | 年用量 | 有机物含量比及产生量 |     |       |
|-----|-----|-----|------------|-----|-------|
|     |     |     | 二甲苯        | 甲苯  | 非甲烷总烃 |
| 油性漆 | 油漆  | 104 | 20%        | 0%  | 10%   |
|     | 稀释剂 | 20  | 80%        | 20% | 0%    |
| 水性漆 |     | 200 | 0          | 0   | 10%   |
| 合计  |     | 124 | 36.8       | 4   | 30.4  |

**表4-19 喷漆废气治理设施及排放去向**

| 治理措施及排放去向 |                                                                                                                                                                                                  | 排气筒编号 | 备注                                                                |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------|
| 厂房二内      | 2 条喷漆线用料由油性漆改用水性漆, 停用 1 套干式高效过滤器+活性炭吸附装置及 1 套催化燃烧装置, 喷漆及烘干废气由风管引出后拟采用水喷淋处理后经同一根 15m 排气筒排放;<br>2 条油性漆喷漆线废气经干式高效过滤器+活性炭吸附装置 (1 台, 保留) 处理后经 15m 排气筒排放, 脱附废气和烘干废气进入 1 套催化燃烧装置 (保留) 处理后经同一根 15m 排气筒排放 | 10#   | 技改, 废气收集效率按 95%计, 活性炭装置处理效率按 90%计, 催化燃烧装置处理效率按 97%计、水喷淋处理效率按 90%计 |
| 厂房一内      | 1 条喷漆线喷漆房设独立间, 喷漆废气经活性炭吸附装置处理后经 1 根 15m 排气筒排放, 脱附废气和烘干废气进入 1 套催化燃烧装置处理后经同一根 15m 排气筒排放                                                                                                            | 11#   | 维持现状, 废气收集效率按 95%计, 活性炭装置处理效率按 90%计, 催化燃烧装置处理效率按 97%计             |

表4-20 喷漆废气产生及排放情况

| 单元       | 排气筒<br>编号 | 排放<br>方式 | 项目             | 单位       |      | 二甲苯                | 甲苯    | 非甲烷总烃  | 排放规律                                                          |               |       |       |                                                            |
|----------|-----------|----------|----------------|----------|------|--------------------|-------|--------|---------------------------------------------------------------|---------------|-------|-------|------------------------------------------------------------|
| 喷漆<br>废气 | 10#       | 有组织      | 产生量            | t/a      |      | 27.850             | 3.027 | 26.791 | 间歇、单线配 2 把<br>喷枪，单枪最大喷<br>量 20kg/h，环评考<br>虑喷枪同时工作考<br>虑最大排放速率 |               |       |       |                                                            |
|          |           |          | 集气风量           | Nm³/h    |      | 180000（根据设计方案）     |       |        |                                                               |               |       |       |                                                            |
|          |           |          | 去除率            | %        |      | 活性炭及水喷淋：90；催化燃烧：97 |       |        |                                                               |               |       |       |                                                            |
|          |           |          | 排放量            | t/a      |      | 1.775              | 0.193 | 2.394  |                                                               |               |       |       |                                                            |
|          |           |          |                | kg/h     | 最大   | 0.952              | 0.106 | 1.021  |                                                               |               |       |       |                                                            |
|          |           |          |                |          | 平均   | 0.370              | 0.040 | 0.499  |                                                               |               |       |       |                                                            |
|          |           |          |                | mg/Nm³   | 最大   | 5.29               | 0.59  | 5.67   |                                                               |               |       |       |                                                            |
|          |           |          | 平均             |          | 2.05 | 0.22               | 2.77  |        |                                                               |               |       |       |                                                            |
|          |           | 无组织      | 产生量            | t/a      |      | 0.707              | 0.077 | 1.170  |                                                               |               |       |       |                                                            |
|          |           |          | 排放量            | t/a      |      | 0.707              | 0.077 | 1.170  |                                                               |               |       |       |                                                            |
|          |           |          |                | kg/h     | 最大   | 0.395              | 0.044 | 0.498  |                                                               |               |       |       |                                                            |
|          |           |          |                |          | 平均   | 0.147              | 0.016 | 0.244  |                                                               |               |       |       |                                                            |
|          |           |          |                | 喷漆<br>废气 | 11#  | 有组织                | 产生量   | t/a    |                                                               | 6.963         | 0.757 | 1.968 | 间歇、配 2 把喷枪，<br>单枪最大喷量<br>20kg/h，环评考虑<br>喷枪同时工作考虑<br>最大排放速率 |
|          |           |          | 集气风量           |          |      |                    | Nm³/h |        |                                                               | 45000（根据设计方案） |       |       |                                                            |
| 去除率      | %         |          | 活性炭：90；催化燃烧：97 |          |      |                    |       |        |                                                               |               |       |       |                                                            |
| 排放量      | t/a       |          | 0.444          |          |      |                    | 0.048 | 0.125  |                                                               |               |       |       |                                                            |
|          | kg/h      | 最大       | 0.124          |          |      |                    | 0.014 | 0.034  |                                                               |               |       |       |                                                            |
|          |           | 平均       | 0.092          |          |      |                    | 0.010 | 0.026  |                                                               |               |       |       |                                                            |
|          | mg/Nm³    | 最大       | 2.76           |          |      |                    | 0.31  | 0.77   |                                                               |               |       |       |                                                            |
| 平均       |           | 2.05     | 0.22           |          |      |                    | 0.58  |        |                                                               |               |       |       |                                                            |
| 无组织      | 产生量       | t/a      |                |          |      | 0.177              | 0.019 | 0.050  |                                                               |               |       |       |                                                            |
|          | 排放量       | t/a      |                |          |      | 0.177              | 0.019 | 0.050  |                                                               |               |       |       |                                                            |
|          |           | kg/h     | 最大             |          |      | 0.049              | 0.005 | 0.014  |                                                               |               |       |       |                                                            |
|          |           |          | 平均             |          |      | 0.037              | 0.004 | 0.010  |                                                               |               |       |       |                                                            |

### （7）注塑废气（G7）

根据企业提供的资料，项目塑料配件主要投加 PP，注塑过程仅将塑料熔化，塑料不发生裂解，但会伴有少量挥发性有机气体 VOCs 产生，主要成份为游离的低碳有机烃类物质，通常归纳以非甲烷总烃表示。参考我国《塑料加工手册》、美国国家环保局编写的《空气污染物排放和控制手册》、《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法（1.1 版）》等相关资料，在无控制措施时，压模成型及注塑过程非甲烷总烃的排污系数取 0.539kg/t 塑料原料。项目注塑工段塑料年用量约 3700 吨，则注塑工段非甲烷总烃排放量约 2t/a、排放速率 0.831kg/h。注塑机台数多占区域大，上方难以设置集气罩，加强车间通风。

### （8）拌料废气（G8）

为便于生产，项目设 4 台拌料机，主要对塑料新料加色粉进行搅拌混合，项目拌料原料包括塑料及色粉，用量分别为 3700 吨及 30 吨，原料中塑料为颗粒状，色粉为粉料，粉尘产生量按 1%计，则粉尘产生量约 3t/a。4 台拌料机拌料仓设集气罩，粉尘收集后拟采用 1 套布袋除尘器处理后经 1 根 15m 排气筒排放（排气筒编号 12#），收集效率按 90%计，布袋除尘效率按 95%计，设计排风量为 4000m<sup>3</sup>/h，年工作时间为 2400h，则粉尘有组织排放量为 0.135t/a，0.056kg/h，排放浓度为 14.1mg/m<sup>3</sup>，无组织排放量为 0.3t/a，0.125kg/h，粉尘收集量为 2.565t/a，收集的色粉回用于生产。粉尘废气排放速率及排放浓度均满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中二级标准。

### （9）造粒废气（G9）

根据企业提供的资料，项目造粒原料为塑料及色粉拌料后物料，塑料主要为 PP，造粒过程仅将塑料熔化混合，塑料不发生裂解，但会伴有少量挥发性有机气体 VOCs 产生，主要成份为游离的低碳有机烃类物质，通常归纳以非甲烷总烃表示。参考我国《塑料加工手册》、美国国家环保局编写的《空气污染物排放和控制手册》、《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法（1.1 版）》等相关资料，在无控制措施时，造粒过程非甲烷总烃的排污系数取 0.539kg/t 塑料原料。项目造粒工段塑料年用量约 3700 吨，则造粒工段非甲烷总烃产生量约 2t/a。挤出口设集气罩，2 条造粒线废气收集后拟采用 1 套低温等离子+活性炭吸附装置处理后经 1 根 15m 排气筒排放（排气筒编号 13#），收集效率按 90%计，处理效率按

90%计，设计排风量为  $4000\text{m}^3/\text{h}$ ，年工作时间为 2400h，则非甲烷总烃有组织排放量为  $0.18\text{t/a}$ ， $0.075\text{kg/h}$ ，排放浓度为  $18.75\text{mg}/\text{m}^3$ ，无组织排放量为  $0.2\text{t/a}$ ， $0.083\text{kg/h}$ 。废气排放浓度满足 GB31572-2015《合成树脂工业污染物排放标准》。

#### (10) 产品测试燃油废气 (G10)

园林机械组装后要对其进行燃用汽油测试，汽油年用量 2.88t，汽油燃烧尾气主要成分为  $\text{NO}_x$  以及非甲烷总烃，根据《环境保护实用数据手册》（胡名操编，机械工业出版社），每吨汽油燃烧的排放系数为  $\text{NO}_x$ ：25.6kg/t、非甲烷总烃：33.2kg/t。

企业在测试区域每个工位设置收集罩，对产生的废气收集，收集效率按照 80%计，引风机风量为  $3000\text{m}^3/\text{h}$ ，收集后引致 1 根 15 米排气筒排放（排气筒编号 14#），排放具体见表 4-21。废气排放速率及排放浓度均满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中二级标准。

**表4-21 测试污染物排放情况一览表**

| 污染因子          | 产生量 (t/a) | 有组织排放     |             |                                 | 无组织排放     |             | 排放量合计 (t/a) |
|---------------|-----------|-----------|-------------|---------------------------------|-----------|-------------|-------------|
|               |           | 排放量 (t/a) | 排放速率 (kg/h) | 排放浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) | 排放量 (t/a) | 排放速率 (kg/h) |             |
| $\text{NO}_x$ | 0.074     | 0.059     | 0.025       | 8.333                           | 0.015     | 0.006       | 0.074       |
| 非甲烷总烃         | 0.096     | 0.077     | 0.032       | 10.667                          | 0.019     | 0.008       | 0.096       |

#### (11) 丝网印废气 (G11)

项目根据客户要求对少量塑料制品采用立式精密平面丝网印刷机印刷型号等标识，丝印工艺使用的油墨主要成分为环氧双丙烯酸树脂，以酮类作为稀释溶剂，根据丝印原理油墨中的溶剂均会在生产过程中挥发出来，故有机废气（以非甲烷总烃表征）主要产生于调墨、丝印、烘干等工序中。技改后企业油墨稀释溶剂使用量为  $220\text{kg/a}$ ，则非甲烷总烃产生量约为  $0.22\text{t/a}$ 。

丝印工段设独立间，车间整体引风，生产过程密闭操作，烘干工段设引风管，烘干工段设引风管，废气收集后拟采用 1 套活性炭吸附装置处理后经 1 根 15m 排气筒排放（排气筒编号 15#），收集率取 95%，处理效率取 90%，设计排风量  $1000\text{m}^3/\text{h}$ ，年工作时间为 2400h，则粉尘有组织排放量为  $0.02\text{t/a}$ ， $0.007\text{kg/h}$ ，排放浓度为  $8.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，无组织排放量为  $0.011\text{t/a}$ ， $0.005\text{kg/h}$ ，废气排放速率及排放浓度均满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中二级标准。

## (12) 燃天然气废气 (G12)

喷塑及喷漆烘道用热采用液化气，年使用量约 58.5 万 m<sup>3</sup>。天然气燃烧烟气中污染因子主要为 NO<sub>x</sub>，本次环评 NO<sub>x</sub> 产生量参照《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册下册》：4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表—燃气工业锅炉计算，产排污系数见表 4-22。燃天然气烟气与工艺废气一并排放。具体产生及排放情况具体见表 4-23。由表可见，排放浓度符合 GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》表 3 中燃气锅炉特别排放限值。

表4-22 天然气产排污系数表

| 原材名称 | 污染物指标           | 单位           | 末端治理技术名称 | 排污系数      |
|------|-----------------|--------------|----------|-----------|
| 天然气  | 工业废气            | 标立方米/万立方米-原料 | 直排       | 136259.17 |
|      | NO <sub>x</sub> | 千克/万立方米-原料   | 直排       | 18.71     |

表4-23 燃气废气产生及排放情况

| 工段    | 污染物             | 产生量<br>(t/a) | 有组织排放    |                |                              | 合计排放量<br>(t/a) |
|-------|-----------------|--------------|----------|----------------|------------------------------|----------------|
|       |                 |              | 排放量(t/a) | 排放速率<br>(kg/h) | 排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) |                |
| 天然气燃烧 | NO <sub>x</sub> | 1.095        | 1.095    | 0.280          | 136.994                      | 1.095          |

## 2. 有机废气整治要求

项目生产工艺主要为电泳、浸漆、喷漆、注塑等，需对照《浙江省挥发性有机物污染整治方案》（浙环发[2013]54 号）、《台州市挥发性有机物污染防治实施方案》、台州市机电和汽摩涂装行业挥发性有机物污染整治规范》等文件要求，相关文件关于有机废气收集及处理要求汇总情况见表 4-24。

表4-24 有机废气收集及处理要求汇总情况一览表

| 整治文件名称          | 废气收集要求                                                                            | 废气处理要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 浙江省挥发性有机物污染整治方案 | 所有产生 VOCs 污染的企业均应采用密闭化的生产系统，封闭一切不必要的开口，尽可能采用环保型原辅料、生产工艺和装备，从源头控制 VOCs 废气的产生和无组织排放 | 采用适宜的方式进行有效处理，确保 VOCs 总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总净化处理率不低于 90%，其他行业总净化处理率原则上不低于 75%。<br>密炼机单独设吸风管，进出口设集气罩局部抽风，出料口水冷段、风冷段生产线应密闭化，风冷废气收集后集中处理；硫化罐泄压宜先抽负压再常压开盖，硫化机群上方设置大围罩导风，并宜采用下送冷风、上抽热风方式集气；炼胶废气优先采用袋除尘+介质过滤+吸附浓缩+蓄热催化焚烧处理，在规模不大、不至于扰民的情况下也可采用低温等离子、光催化氧化、多级吸收、吸附处理；硫化废气可采用复合光催化、吸收、吸附、生物处理、浓缩燃烧或除臭剂处理法等适用技术；打浆、浸胶、喷涂、烘干应 |

|                                   |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                   |                                                                                                                                                                                                                        | 采用密闭设备和密闭集气，禁止敞开运输浆料，溶剂废气应采用活性炭或碳纤维吸附再生方式回收利用。橡胶企业车间应整体密闭化并换风，废气通过屋顶集中排放；其他塑料制品企业应对工艺温度高、易产生 VOCs 废气的岗位进行抽风排气，废气可采用活性炭吸附或低温等离子技术处理                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 台州市挥发性有机物污染防治实施方案                 | 企业应采用密闭化的生产系统，封闭一切不必要的开口，尽可能采用环保型原辅料、生产工艺和装备，从源头控制 VOCs 废气的产生和无组织排放                                                                                                                                                    | 对浓度和性状差异大的废气要进行分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，确保 VOCs 总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总净化率不低于 90%，其他行业总净化率原则上不低于 75%                                                                                                                                                                                                                                               |
| 台州市机电和汽摩配涂装行业挥发性有机物污染治理规范         | 涂装和烘干等产生 VOCs 废气的生产工艺应设置于密闭车间内，集中排风并导入 VOCs 污染控制设备进行处理；无法设置密闭车间的生产线，VOCs 排放工段应设置集气罩、排风管道组成的排气系统，风机等设备应符合防爆要求                                                                                                           | 喷涂废气中漆雾和颗粒物必须进行预处理，处理效果以满足后续处理工艺要求为准；涂料用量少的涂装线宜采用过滤棉、无纺布、石灰石为滤料的干式漆雾捕集系统；涂料用量大的涂装线宜采用干式静电漆雾捕集装置、湿式漆雾捕集装置；溶剂型涂料废气末端治理技术不得仅采用水或水溶液洗涤吸收方式处理；对于规模较大且含 VOCs 的原辅材料用量大的企业，含 VOCs 废气宜采用吸附浓缩-（催化）燃烧法、蓄热式热力焚烧法（RTO）、蓄热式催化燃烧法（RCO）等净化处理后达标排放；对于规模不大、不至于扰民的小型涂装企业也可采用吸附法、低温等离子法等方式净化后达标排放；中高浓度 VOCs 废气的总净化率不低于 90%，低浓度 VOCs 废气的总净化率原则上不低于 75%；烘干废气原则上应单独处理，若混合处理，应设置溶剂回收或预处理措施，并符合混合废气处理设施的废气温度要求 |
| 台州市挥发性有机物深化治理与减排工作方案（2018-2020 年） | 推广使用清洁生产技术和设备，选用自动化程度高、密闭性强、废气产生量少的生产成套设备；推广应用自动称量、配料、进料、出料的密闭炼胶生产线；推广采用串联法混炼工艺；优先采用水冷工艺，普及低温一次法炼胶工艺；硫化装置设置负压抽气、常压开盖的自动化排气系统。<br>加强废气收集与处理。在密炼机进、出口安装集气罩局部抽风，硫化机上方安装大围罩引风装置，打浆、浸胶、涂布工序应安装密闭集气装置，加强废气收集，有机废气收集率达到 70%以上 | 炼胶废气建设除尘、吸附浓缩与焚烧组合的治理设施，其他废气建设吸附燃烧等高效治理设施，实现达标排放，                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

### 3. 生产废气治理设施及排放去向

生产废气治理设施及排放去向 4-25。

### 4. 废气源强汇总

项目废气污染防治措施及排放方式汇总见表 4-26，项目废气污染源强汇总见表 4-27。

表4-25 废气收集点、收集方式及废气处理设施

| 类型       | 污染因子         | 废气收集方式                                          |      | 废气治理措施                         |             | 是否符合文件要求 |
|----------|--------------|-------------------------------------------------|------|--------------------------------|-------------|----------|
|          |              | 收集措施                                            | 收集效率 | 处理措施                           | 处理效率        |          |
| 浸漆及滴漆废气  | 苯乙烯          | 4 台卧式浸漆机设密闭独立间、进料口设集气罩                          | 95%  | 1 套活性炭吸附脱附装置+3 套催化燃烧装置         | 综合处理效率约 91% | 符合       |
|          |              | 1 台立式浸漆机排气口接入废气处理设施                             |      | 1 套催化燃烧装置                      | 97%         | 符合       |
|          |              | 1 条滴漆线设密闭独立间、进料口设集气罩                            |      | 1 套催化燃烧装置                      | 97%         | 符合       |
|          |              | 1 条滴漆线设密闭独立间、进料口设集气罩                            |      | 1 套活性炭吸附脱附装置+1 套催化燃烧装置         | 综合处理效率约 91% | 符合       |
| 压铸废气     | 非甲烷总烃        | 熔炉上方设集气罩；压铸机设可活动集气罩                             | 80%  | 1 套油雾净化机                       | 90%         | 符合       |
| 电泳废气     | 非甲烷总烃        | 单线电泳工序设置独立室体，两侧壁板上设有玻璃窗，顶部设抽风装置，烘干室设独立室体，上设集气装置 | 90%  | 2 套水喷淋装置                       | 90%         | 符合       |
| 抛丸粉尘     | 颗粒物          | 设备密闭操作                                          | 100% | 1 套布袋除尘器                       | 95%         | /        |
| 喷塑废气     | 颗粒物          | 箱体内存静电喷塑                                        | 95%  | 1 套脉冲袋式除尘器                     | 95%         | 符合       |
| 喷漆废气     | 二甲苯、甲苯、非甲烷总烃 | 喷漆房设独立间                                         | 95%  | 1 台干式高效过滤器+活性炭吸附脱附装置+1 套催化燃烧装置 | 综合处理效率约 91% | 符合       |
|          | 非甲烷总烃        |                                                 |      | 1 台活性炭吸附脱附装置+1 套催化燃烧装置         |             |          |
|          | 非甲烷总烃        |                                                 |      | 1 套水喷淋装置                       | 90%         | 符合       |
| 注塑废气     | 非甲烷总烃        | 注塑机台数多占地区域大，难以设置集气罩                             | /    | /                              | /           | /        |
| 拌料废气     | 颗粒物          | 拌料仓设集气罩                                         | 90%  | 1 套布袋除尘器                       | 95%         | /        |
| 造粒废气     | 非甲烷总烃        | 挤出口设集气罩                                         | 90%  | 1 套低温等离子+活性炭吸附装置               | 90%         | 符合       |
| 产品测试燃油废气 | NOx、非甲烷总烃    | 测试区域每个工位设置收集罩                                   | 80%  | /                              | /           | /        |
| 丝网印废气    | 非甲烷总烃        | 丝网印工段设独立间，车间整体引风，生产过程密闭操作，烘干工段设引风管，烘干工段设引风管     | 95%  | 1 套活性炭吸附装置                     | 90%         | 符合       |



表4-26 废气污染防治措施及排放方式汇总

| 类型       | 污染因子                   | 废气收集方式                                          | 废气治理措施                                           | 排气筒个数及编号           | 配套风机风量<br>(Nm <sup>3</sup> /h) |
|----------|------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------|
| 浸漆及滴漆废气  | 苯乙烯                    | 4 台卧式浸漆机设密闭独立间、进料口设集气罩                          | 1 套活性炭吸脱附装置+3 套催化燃烧装置                            | 1 根 15m 排气筒排放(1#)  | 49000                          |
|          |                        |                                                 | 1 套催化燃烧装置                                        | 1 根 15m 排气筒排放(2#)  | 4000                           |
|          |                        | 1 台立式浸漆机排气口接入废气处理设施                             | 1 套催化燃烧装置                                        | 1 根 15m 排气筒排放(3#)  | 4000                           |
|          |                        | 1 条滴漆线设密闭独立间、进料口设集气罩                            | 1 套活性炭吸脱附装置+1 套催化燃烧装置                            | 1 根 15m 排气筒排放(4#)  | 4000                           |
| 压铸废气     | 非甲烷总烃                  | 熔炉上方设集气罩；压铸机设可活动集气罩                             | 1 套油雾净化机                                         | 1 根 15m 排气筒排放(5#)  | 60000                          |
| 电泳废气     | 非甲烷总烃                  | 单线电泳工序设置独立室体，两侧壁板上设有玻璃窗，顶部设抽风装置，烘干室设独立室体，上设集气装置 | 1 套水喷淋装置                                         | 1 根 15m 排气筒排放(6#)  | 4000                           |
|          |                        |                                                 | 1 套水喷淋装置                                         | 1 根 15m 排气筒排放(7#)  | 4000                           |
| 抛丸废气     | 颗粒物                    | 设备密闭操作                                          | 1 套布袋除尘器                                         | 1 根 15m 排气筒排放(8#)  | 4500                           |
| 喷塑废气     | 颗粒物                    | 箱体内部静电喷塑                                        | 1 套脉冲袋式除尘器                                       | 1 根 15m 排气筒排放(9#)  | 3500                           |
| 喷漆废气     | 二甲苯、甲苯、非甲烷总烃           | 喷漆房设独立间                                         | 油性漆线 1 台干式高效过滤器+活性炭吸脱附装置+1 套催化燃烧装置；水性漆线 1 套水喷淋装置 | 1 根 15m 排气筒排放(10#) | 180000                         |
|          |                        |                                                 | 1 台活性炭吸脱附装置+1 套催化燃烧装置                            | 1 根 15m 排气筒排放(11#) | 45000                          |
| 拌料废气     | 颗粒物                    | 拌料仓设集气罩                                         | 1 套布袋除尘器                                         | 1 根 15m 排气筒排放(12#) | 4000                           |
| 造粒废气     | 非甲烷总烃                  | 挤出口设集气罩                                         | 1 套低温等离子+活性炭吸附装置                                 | 1 根 15m 排气筒排放(13#) | 4000                           |
| 产品测试燃油废气 | NO <sub>x</sub> 、非甲烷总烃 | 测试区域每个工位设置收集罩                                   | /                                                | 1 根 15m 排气筒排放(14#) | 3000                           |
| 丝网印废气    | 非甲烷总烃                  | 丝印工段设独立间，车间整体引风，生产过程密闭操作，烘干工段设引风管，烘干工段设引风管      | 1 套活性炭吸附装置                                       | 1 根 15m 排气筒排放(15#) | 1000                           |

表4-27 项目废气污染源强汇总表

| 排放源             | 污染物             | 产生量<br>(t/a) | 削减量<br>(t/a) | 排放量<br>(t/a) | 有组织最大排放速率<br>(kg/h) | 有组织最大排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 无组织最大排放速率<br>(kg/h) |
|-----------------|-----------------|--------------|--------------|--------------|---------------------|-----------------------------------|---------------------|
| 1#排气筒<br>(浸漆)   | 苯乙烯             | 1.651        | 1.51         | 0.141        | 0.024               | 0.49                              | 0.034               |
| 2#排气筒<br>(浸漆)   |                 | 0.551        | 0.504        | 0.047        | 0.008               | 2.01                              | 0.011               |
| 3#排气筒<br>(浸漆)   |                 | 0.551        | 0.504        | 0.047        | 0.008               | 2.01                              | 0.011               |
| 4#排气筒<br>(滴漆)   |                 | 0.551        | 0.504        | 0.047        | 0.008               | 2.01                              | 0.011               |
| 5#排气筒<br>(压铸)   | 非甲烷总烃           | 1            | 0.72         | 0.28         | 0.033               | 0.55                              | 0.083               |
| 6#排气筒<br>(电泳)   | 非甲烷总烃           | 2.25         | 1.822        | 0.428        | 0.084               | 21.09                             | 0.094               |
| 7#排气筒<br>(电泳)   |                 | 2.25         | 1.822        | 0.428        | 0.084               | 21.09                             | 0.094               |
| 8#排气筒<br>(抛丸)   | 颗粒物             | 2.3          | 2.185        | 0.115        | 0.048               | 10.6                              | 0                   |
| 9#排气筒<br>(喷塑)   | 颗粒物             | 2.4          | 2.274        | 0.126        | 0.048               | 13.6                              | 0.005               |
| 10#排气筒<br>(喷漆)  | 二甲苯             | 29.440       | 26.958       | 2.482        | 0.952               | 5.289                             | 0.395               |
|                 | 甲苯              | 3.200        | 2.930        | 0.270        | 0.106               | 0.588                             | 0.044               |
|                 | 非甲烷总烃           | 28.320       | 24.757       | 3.563        | 1.021               | 5.674                             | 0.498               |
| 11#排气筒<br>(喷漆)  | 二甲苯             | 7.360        | 6.740        | 0.620        | 0.124               | 2.76                              | 0.049               |
|                 | 甲苯              | 0.800        | 0.733        | 0.067        | 0.014               | 0.31                              | 0.005               |
|                 | 非甲烷总烃           | 2.080        | 1.905        | 0.175        | 0.034               | 0.77                              | 0.014               |
| 注塑              | 非甲烷总烃           | 2            | 0            | 2            | /                   | /                                 | 0.831               |
| 12#排气筒<br>(拌料)  | 颗粒物             | 3            | 2.565        | 0.435        | 0.056               | 14.1                              | 0.125               |
| 13#排气筒<br>(造粒)  | 非甲烷总烃           | 2            | 1.62         | 0.38         | 0.075               | 18.75                             | 0.083               |
| 14#排气筒<br>(测试)  | NOx             | 0.074        | 0            | 0.074        | 0.025               | 8.333                             | 0.006               |
|                 | 非甲烷总烃           | 0.096        | 0            | 0.096        | 0.032               | 10.667                            | 0.008               |
| 15#排气筒<br>(丝网印) | 非甲烷总烃           | 0.22         | 0.189        | 0.031        | 0.007               | 8.7                               | 0.005               |
| 燃天然气            | NOx             | 1.095        | 0            | 1.095        | 0.280               | 136.994                           | -                   |
| 合计              | 颗粒物             | 7.7          | 7.024        | 0.676        | -                   | -                                 | -                   |
|                 | 苯乙烯             | 3.30         | 3.018        | 0.282        | -                   | -                                 | -                   |
|                 | 甲苯              | 4.00         | 3.663        | 0.337        | -                   | -                                 | -                   |
|                 | 二甲苯             | 36.8         | 33.698       | 3.102        | -                   | -                                 | -                   |
|                 | 非甲烷总烃           | 40.216       | 32.835       | 7.381        | -                   | -                                 | -                   |
|                 | NO <sub>x</sub> | 1.169        | 0            | 1.169        | -                   | -                                 | -                   |
| 烟粉尘合计           |                 | 7.7          | 7.024        | 0.676        | -                   | -                                 | -                   |
| VOCs 合计         |                 | 84.316       | 73.214       | 11.102       | -                   | -                                 | -                   |

### 5. 非正常工况下废气源强

项目非正常工况可能性主要为喷漆线、浸漆线废气处理装置发生故障，当废气处理装置发生故障时，相当于废气收集后直接由排气筒排出，废气处理效率以 0 计。非正常工况下废气排放情况详见表 4-28。

**表4-28 项目废气处理设施非正常工况排放源强**

| 序号 | 污染源        | 非正常排放原因    | 污染物   | 非正常排放浓度/(mg/m <sup>3</sup> ) | 非正常排放速率/(kg/h) | 单次持续时间/h | 年发生频次/次 | 应对措施      |
|----|------------|------------|-------|------------------------------|----------------|----------|---------|-----------|
| 1  | 1#排气筒(浸漆)  | 废气处理效率以 0% | 苯乙烯   | 13.33                        | 0.653          | 0.5      | 0.1     | 停止生产、进行检修 |
| 2  | 2#排气筒(浸漆)  |            |       | 54.4                         | 0.218          | 0.5      | 0.1     | 停止生产、进行检修 |
| 3  | 3#排气筒(浸漆)  |            |       | 54.4                         | 0.218          | 0.5      | 0.1     | 停止生产、进行检修 |
| 4  | 4#排气筒(滴漆)  |            |       | 54.4                         | 0.218          | 0.5      | 0.1     | 停止生产、进行检修 |
| 5  | 10#排气筒(喷漆) | 废气处理效率以 0% | 二甲苯   | 32.23                        | 5.802          | 0.5      | 0.1     | 停止生产、进行检修 |
|    |            |            | 甲苯    | 3.50                         | 0.631          |          |         |           |
|    |            |            | 非甲烷总烃 | 31.01                        | 5.581          |          |         |           |
| 6  | 11#排气筒(喷漆) | 废气处理效率以 0% | 二甲苯   | 32.23                        | 1.451          | 0.5      | 0.1     | 停止生产、进行检修 |
|    |            |            | 甲苯    | 3.50                         | 0.158          |          |         |           |
|    |            |            | 非甲烷总烃 | 9.11                         | 0.410          |          |         |           |

### 4.7.3 噪声

项目主要噪声源来自喷漆线、浸漆线、机加工等生产设备，根据实际监测，本项目车间噪声源声级平均值见表 4-29。

**表4-29 车间噪声源声级平均值 (单位：dB)**

| 序号 | 噪声源名称 | 功能                                                    | 面积(m <sup>2</sup> ) | 高度(m) | 等效声级平均值 |
|----|-------|-------------------------------------------------------|---------------------|-------|---------|
| 1  | 利欧厂房一 | 冲压焊接、超声波清洗、1条喷漆线、1台立式浸漆机、1条电泳线、机加工                    | 31095.6             | 8     | 75      |
| 2  | 利欧厂房二 | 1条电泳线、绕嵌线、高速冲压、压铸、4条喷漆线、4条卧式浸漆线、2条喷淋清洗线(铁件及铝件)、组装、机加工 | 38224.8             | 8     | 75      |
| 3  | 利欧厂房三 | 拌料、造粒、煮水线、注塑、喷塑及组装、丝网印                                | 38181.6             | 8     | 75      |
| 4  | 利欧厂房七 | 组装                                                    | 5154.8              | 8     | 70      |
| 5  | 利欧厂房八 | 组装、滴漆(2层)                                             | 5154.8              | 8     | 70      |

#### 4.7.4 固体废物

依据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016.11.15 年修正）、《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）、《国家危险废物名录（2016）》（部令第 39 号）及《危险废物鉴别标准》（GB5085.1~7-2007）判定，项目固废主要有金属屑、废乳化液、废矿物油、磷化渣、污泥、漆渣、废包装材料、污水处理污泥、废活性炭、废过滤棉、废试剂以及员工生活垃圾等，项目固废产生与处置情况见表 4-30~表 4-33。

**表4-30 项目副产物产生情况汇总表（单位：t/a）**

| 序号 | 名称        | 产生工序     | 形态  | 主要成分   | 预测产生量 |
|----|-----------|----------|-----|--------|-------|
| 1  | 金属屑       | 机加工      | 固态  | 金属     | 800   |
| 2  | 普通废包装材料   | 组装及原料包装  | 固态  | 纸、塑料等  | 100   |
| 3  | 废乳化液      | 机加工      | 液态  | 油脂     | 83    |
| 4  | 废矿物油      | 机械设备维修保养 | 液态  | 油脂     | 12    |
| 5  | 磷化渣       | 磷化       | 固态  | 油类     | 1.0   |
| 6  | 漆渣        | 喷漆       | 半固态 | 有机物    | 69    |
| 7  | 废包装材料     | 化学品原料包装  | 固态  | 有机物    | 16    |
| 8  | 污泥        | 污水站      | 半固态 | 石油类、总磷 | 260   |
| 9  | 废活性炭及废过滤棉 | 废气处理     | 固态  | 有机物    | 25    |
| 10 | 废试剂       | 研发废试剂    | 液态  | 有机物    | 0.2   |
| 11 | 废催化剂      | 废气处理     | 固态  | 催化剂    | 0.1   |
| 12 | 生活垃圾      | 员工生活     | 固态  | 生活垃圾   | 100   |

**表4-31 固体废物属性判定表**

| 序号 | 副产物名称    | 形态  | 主要成分   | 是否属固体废物 | 判定依据  |
|----|----------|-----|--------|---------|-------|
| 1  | 金属屑      | 固态  | 金属等    | 是       | 4.2a) |
| 2  | 普通废包装材料  | 固态  | 纸、塑料等  | 是       | 4.2a) |
| 3  | 废乳化液     | 液态  | 油脂     | 是       | 4.1h) |
| 4  | 废矿物油     | 液态  | 油脂     | 是       | 4.1h) |
| 5  | 磷化渣      | 固态  | 油类     | 是       | 4.2b) |
| 6  | 漆渣       | 半固态 | 有机物    | 是       | 4.2a) |
| 7  | 废包装材料    | 固态  | 有机物    | 是       | 4.2a) |
| 8  | 污泥       | 半固态 | 石油类、总磷 | 是       | 4.3e) |
| 9  | 废活性炭及过滤棉 | 固态  | 有机物    | 是       | 4.3l) |
| 10 | 废试剂      | 液态  | 化学试剂   | 是       | 4.1h) |
| 11 | 废催化剂     | 固态  | 催化剂    | 是       | 4.3l) |
| 12 | 日常生活     | 固态  | 生活垃圾   | 是       | 4.1   |

**表4-32 危险废物判定表**

| 序号 | 固废名称    | 产生工序    | 是否属危险废物 | 废物代码       |
|----|---------|---------|---------|------------|
| 1  | 金属屑     | 机加工     | 否       | -          |
| 2  | 普通废包装材料 | 组装及原料包装 | 否       | -          |
| 3  | 废乳化液    | 机加工     | 是       | 900-006-09 |

|    |          |          |   |            |
|----|----------|----------|---|------------|
| 4  | 废矿物油     | 机械设备维修保养 | 是 | 900-249-08 |
| 5  | 磷化渣      | 磷化       | 是 | 336-064-17 |
| 6  | 漆渣       | 喷漆       | 是 | 900-252-12 |
| 7  | 废包装材料    | 化学品原料包装  | 是 | 900-041-49 |
| 8  | 污泥       | 污水站      | 是 | 336-064-17 |
| 9  | 废活性炭及过滤棉 | 废气处理     | 是 | 900-041-49 |
| 10 | 废试剂      | 实验室检测    | 是 | 900-999-49 |
| 11 | 废催化剂     | 废气处理     | 是 | 900-048-50 |
| 12 | 日常生活     | 员工生活     | 否 | -          |

表4-33 危险废物汇总表

| 序号                          | 危险废物名称   | 危险废物类别 | 危险废物代码     | 产生量(吨/年) | 产生工序及装置  | 形态  | 主要成分   | 有害成分   | 产废周期 | 危险特性 | 污染防治措施           |
|-----------------------------|----------|--------|------------|----------|----------|-----|--------|--------|------|------|------------------|
| 1                           | 废乳化液     | HW09   | 900-006-09 | 83       | 机加工      | 液态  | 油脂     | 油脂     | 每天   | T    | 储存于危废间,委托有资质单位处置 |
| 2                           | 废矿物油     | HW08   | 900-249-08 | 12       | 机械设备维修保养 | 液态  | 油脂     | 油脂     | 半年   | T, I |                  |
| 3                           | 磷化渣      | HW17   | 336-064-17 | 1.0      | 磷化       | 固态  | 油类     | 油类     | 每天   | T/C  |                  |
| 4                           | 漆渣       | HW12   | 900-252-12 | 69       | 喷漆       | 半固态 | 有机物    | 有机物    | 每天   | T, I |                  |
| 5                           | 废包装材料    | HW49   | 900-041-49 | 16       | 化学品原料包装  | 固态  | 有机物    | 有机物    | 每天   | T/In |                  |
| 6                           | 污泥       | HW17   | 336-064-17 | 260      | 污水站      | 半固态 | 石油类、总磷 | 石油类、总磷 | 每天   | T/C  |                  |
| 7                           | 废活性炭及过滤棉 | HW49   | 900-041-49 | 25       | 废气处理     | 固态  | 有机物    | 有机物    | 每天   | T/In |                  |
| 8                           | 废试剂      | HW49   | 900-999-49 | 0.2      | 研发废试剂    | 液态  | 化学品    | 化学品    | 半年   | T    |                  |
| 9                           | 废催化剂     | HW50   | 900-048-50 | 0.1      | 废气处理     | 固态  | 催化剂    | 催化剂    | 1 年  | T    |                  |
| 注: 化学品原料包装的塑料桶类由原料供应商回收再利用。 |          |        |            |          |          |     |        |        |      |      |                  |

#### 4.7.5 项目污染源强汇总

项目污染源强汇总见表 4-34。

#### 4.7.6 技改项目实施后污染源强排放情况汇总

技改项目实施后污染源强排放情况汇总见表 4-35。

表4-34 项目污染源强汇总 (单位 : t/a)

| 污染物名称                                                                             |                 |                    | 发生量    | 削减量    | 环境排放量  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------|--------|--------|--------|
| 废水                                                                                | 生产废水            | 水量                 | 69358  | 0      | 69358  |
|                                                                                   |                 | COD <sub>Cr</sub>  | 65.37  | 61.90  | 3.47   |
|                                                                                   | 生活污水            | 水量                 | 61200  | 0      | 61200  |
|                                                                                   |                 | COD <sub>Cr</sub>  | 18.36  | 15.30  | 3.06   |
|                                                                                   |                 | NH <sub>3</sub> -N | 1.84   | 1.53   | 0.31   |
|                                                                                   | 合计              | 水量                 | 130558 | 0      | 130558 |
|                                                                                   |                 | COD <sub>Cr</sub>  | 83.73  | 77.20  | 6.53   |
|                                                                                   |                 | NH <sub>3</sub> -N | 1.84   | 1.53   | 0.65   |
| 废气                                                                                | 颗粒物             |                    | 7.7    | 7.024  | 0.676  |
|                                                                                   | 苯乙烯             |                    | 3.30   | 3.018  | 0.282  |
|                                                                                   | 甲苯              |                    | 4.00   | 3.663  | 0.337  |
|                                                                                   | 二甲苯             |                    | 36.8   | 33.698 | 3.102  |
|                                                                                   | 非甲烷总烃           |                    | 40.216 | 32.835 | 7.381  |
|                                                                                   | NO <sub>x</sub> |                    | 1.169  | 0      | 1.169  |
|                                                                                   | 烟粉尘合计           |                    | 7.7    | 7.024  | 0.676  |
|                                                                                   | VOCs 合计         |                    | 84.316 | 73.214 | 11.102 |
| 固体废物                                                                              | 危险废物            |                    | 466.3  | 466.3  | 0      |
|                                                                                   | 一般固废            |                    | 900    | 900    | 0      |
|                                                                                   | 生活垃圾            |                    | 100    | 100    | 0      |
| 注: COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N 环境排放量以废水排放量×污水厂近期排放标准（分别为 50mg/L、5mg/L）计 |                 |                    |        |        |        |

表4-35 技改项目实施后污染源强排放情况汇总 (单位: t/a)

| 三废种类 |                    | 现有工程      |               | 以新老<br>削减量 | 本工程项目 (技改后全厂) |        |        | 总体工程         |             |
|------|--------------------|-----------|---------------|------------|---------------|--------|--------|--------------|-------------|
|      |                    | 实际<br>排放量 | 原有工程<br>核定排放量 |            | 产生量           | 削减量    | 达标排放量  | 技改后达标<br>排放量 | 技改前后<br>增减量 |
| 废水   | 废水量                | 62208     | 63994         | 63994      | 130558        | 0      | 130558 | 130558       | +66564      |
|      | COD <sub>Cr</sub>  | 3.11      | 3.2           | 3.2        | 83.73         | 77.20  | 6.53   | 6.53         | +3.33       |
|      | NH <sub>3</sub> -N | 0.13      | 0.28          | 0.28       | 1.84          | 1.53   | 0.65   | 0.65         | +0.37       |
| 废气   | 二甲苯                | 0.08      | 7.079         | 7.079      | 36.8          | 33.698 | 3.102  | 3.102        | -3.977      |
|      | 甲苯                 | 0.01      | 0.787         | 0.787      | 4.00          | 3.663  | 0.337  | 0.337        | -0.45       |
|      | 苯乙烯                | 0.006     | 0.137         | 0.137      | 3.30          | 3.018  | 0.282  | 0.282        | +0.145      |
|      | 非甲烷总烃              | 6.096     | 6.182         | 6.182      | 40.216        | 32.835 | 7.381  | 7.381        | +1.199      |
|      | 颗粒物                | 0.18      | 0.965         | 0.965      | 7.7           | 7.024  | 0.676  | 0.676        | -0.289      |
|      | 氮氧化物               | 0.748     | 1.123         | 1.123      | 1.169         | 0      | 1.169  | 1.169        | 0.046       |
|      | 烟粉尘合计              | 0.18      | 0.965         | 0.965      | 7.7           | 7.024  | 0.676  | 0.676        | -0.289      |
|      | VOCs 合计            | 6.192     | 14.185        | 14.185     | 84.316        | 73.214 | 11.102 | 11.102       | -3.083      |
|      |                    |           |               |            |               |        |        |              |             |
| 固废   | 生产固废               | 0         | 0             | 0          | 1354.2        | 1354.2 | 0      | 0            | 0           |
|      | 生活垃圾               | 0         | 0             | 0          | 100           | 100    | 0      | 0            | 0           |

## 第5章 环境现状调查与评价

### 5.1 项目地理位置

#### 5.1.1 项目地理位置

温岭市位于浙江东南沿海、台州南部，三面临海，东濒东海，南连玉环，西邻乐清及乐清湾，北接台州市区，介于北纬  $28^{\circ} 12' 45'' \sim 28^{\circ} 32' 2''$  和东经  $121^{\circ} 9' 50'' \sim 121^{\circ} 44' 0''$ ，是一座在改革开放中迅速崛起的滨海城市。温岭地理位置优越，交通便捷，国家沿海高速公路、104 国道、省道坎泽线穿境而过，距台州市区 18km、距著名的雁荡山风景区 60km、天台山风景区 75km、距航空港黄岩机场 19km。

东部新区地处温岭市东部沿海大港湾内，距离温岭市区 28 公里，地理位置在东经  $120^{\circ} 34' \sim 120^{\circ} 39'$ ，北纬  $28^{\circ} 21' \sim 28^{\circ} 28'$  之间。龙门湖湿地公园规划区域位于东部新区中片，南临严石航道，西接山海路，东至北港山西侧山体，面积约 784 公顷，规划区块北面为锦麟湖片区，南面为龙门湖片区，东北面为自然滩涂。基地现状主要以水域、围垦沼泽和滩涂为主，围涂肌理成类似方格网状，别具特色，涂面较为平坦，无深大海沟，涂面由东向西倾斜。

#### 5.1.2 周边环境概况

项目选址于温岭市东部产业集聚区第三街 1 号现有企业内，地块位于第三街与鹭海路交叉口西北侧，东临鹭海路，南临第三街，西临大农实业公司，北临第四街。距离地块最近的环境敏感点为东南侧约 680m 的翡翠湾。项目周边环境概况见表 5-1。项目地理位置见附图 1，周边环境概况见附图 9，用地规划见附图 10。

**表5-1 项目周边概况**

| 地块                     | 方位 | 周边环境概况      |          |
|------------------------|----|-------------|----------|
|                        |    | 现状          | 规划       |
| 温岭市东部产业集聚区第三街 1 号现有企业内 | 东面 | 鹭海路，隔路现状为空地 | 工业用地（M2） |
|                        | 南面 | 第三街，隔路为南沙河  | /        |
|                        | 西面 | 大农实业公司      | 工业用地（M2） |
|                        | 北面 | 第四街，隔路为工业企业 | 工业用地（M2） |



## 5.2 自然环境概况

### 5.2.1 气象特征

根据温岭气象站最近二十年资料统计，温岭气象站气象资料整编表见表 5-2。

**表5-2 温岭气象站常规气象项目统计 (1997-2016)**

| 统计项目                |              | 统计值    | 极值出现时间     | 极值    |
|---------------------|--------------|--------|------------|-------|
| 多年平均气温 (°C)         |              | 18.3   | /          | /     |
| 累计极端最高气温 (°C)       |              | 37.2   | 2003-07-15 | 40.6  |
| 累年极端最低气温 (°C)       |              | -2.5   | 2016-01-25 | -5.7  |
| 多年平均气压 (hPa)        |              | 1012.1 | /          | /     |
| 多年平均水汽压 (hPa)       |              | 17.6   | /          | /     |
| 多年平均相对湿度 (%)        |              | 75.4   | /          | /     |
| 多年平均降雨量 (mm)        |              | 1834.5 | 2009-09-30 | 347.3 |
| 灾害天气统计              | 多年平均沙暴日数 (d) | 0.0    | /          | /     |
|                     | 多年平均雷暴日数 (d) | 23.2   | /          | /     |
|                     | 多年平均冰雹日数 (d) | 0.1    | /          | /     |
|                     | 多年平均大风日数 (d) | 5.4    | /          | /     |
| 多年实测极大风速 (m/s)、相应风向 |              | 8.6    | 2004-08-12 | 41.7N |
| 多年平均风速 (m/s)        |              | 2.1    | /          | /     |
| 多年主导风向、风向频率 (%)     |              | N16.5  | /          | /     |

### 5.2.2 地形地貌

温岭市地貌大体是“四山一水五分田”主要有丘陵和平原两种地貌组成。全市平原面积 538.18km<sup>2</sup>，低山 14.75km<sup>2</sup>，丘陵 291.50km<sup>2</sup>，台地 39.09km<sup>2</sup>，岛屿 14.75km<sup>2</sup>，水域面积 48.89km<sup>2</sup>。

温岭市背山面海，低山丘陵与平原相间，土地肥沃，呈“水乡泽国”风貌。西部多山，东部系大片平原，地形以平原为主，属温黄平原，整个地势西高东低，形成山、平原、海梯度递增的地貌格局。当地为水网平原地带，河流纵横交错，住宅区密集。

温岭市所处的地质构造属浙闽地质带的东部边境，为海河冲积平原，地质基础复杂，岩石种类较多，主要为熔质凝灰岩、凝灰岩、凝灰角砾岩等，多数土地是第四纪的海河冲积物，为海湾-浅海相，几次海浸层的土壤多为亚粘土或粉质亚粘土，土层深厚，这类软土埋藏于地表浅部，最大厚度达 30 多米，工程地质条件差，具有高含水量，高压缩性，承载力较低的特征。

### 5.2.3 地质

项目区内广泛分布中新生代的火山岩，其中主要为上侏罗统火山岩，未见近期活动断裂。阶地的特征反映出第四纪以来地壳运动呈间歇性的上升，且上升幅度在逐渐变小，目前处于相对平稳时期。本区地质构造处于新华夏系一级构造复式第二隆起带南段的东南侧，存在三个构造体系：新华夏构造体系、南北向构造体系和东西向构造体系，而以新华夏构造体系为主构成了本区的主要构造骨架。项目区位于华南褶皱系（I2），浙东南褶皱带（II2）东侧，温州～临海拗陷境内，黄岩～象山断拗南侧。断裂构造极为发育，褶皱构造不发育。断裂构造以北东断裂为主兼有北西向、东西向的构造格局，构造特征以压性或压扭性断裂为主，断裂的规模有北强南弱特点。

项目区近代地震活动少，据历史地震记载，最大的有感地震为 4 级，其余均为微震，区域地质构造稳定性良好。项目区场地类别为 II 类中硬土，根据《中国地震动参数区划图 1/400 万》（GB18301-2001），本区地震动反应谱周期为 0.35s，地震动峰值加速度 $<0.05g$ ，地震基本烈度小于 VI 度，可不进行抗震作用计算。

### 5.2.4 陆域水文特征

#### 1. 地表水文

降水形成的径流是温岭市地表水资源的主要来源，全市多年平均降水总量 14.561 亿  $m^3$ ，年径流深再 550～1250mm 之间。境内河流众多，总长达 1477km，多源于西、西南部山区，流域面积 833.2 $km^2$ 。主要河流多属金清港水系，另有江夏港、横坑溪、横山溪、大雷溪等四个小水系。金清港水系河流的流量受降水量控制十分明显，属雨源类河流。其他各水系河流，源短流急，枯洪变化悬殊，河床比较大，属山溪间歇河流。境内较大的河流有月河、木城河、运粮河、箬松大河、什四弓河和金清港等。境内有大小水库 100 多座。

温岭市区内主要河流有后溪、前溪、保收河、月河等。市区东南有全市最大的水库湖漫水库，库容达 3500 万  $m^3$ ，是市区和周边重要的供水水源。

温岭市境内地下水资源较丰富，主要为松散岩类孔隙水，水质状况良好。松散

岩类孔隙广泛分布于境内的河谷平原及滨海平原地区。水位埋深一般小于 1m，个别地段 2~3m，常见于井、泉和地下水库，出水量为 100~1000m<sup>3</sup>/d，局部可达 1000~5000m<sup>3</sup>/d，矿化度一般小于 1g/L。基岩裂隙水主要分布在山丘地区。断层裂隙带泉水流量可达 0.12~1.2L/s，其它地段多在 0.05L/s。该类水水质好，引用方便，可作分散供水水源。

项目所在地温岭市东部产业集聚区东海塘组团上游松门、淋川、卫东、箬横、新河属温黄平原，流域面积 1255km<sup>2</sup>，洪水排泄金清港和礁山港等。区内尚无实测水文资料，该流域周围地区雨量站和水文站有松门、箬横、金清闸、温岭等，各站设立年份不一，水位资料基本上能反映出温黄平原现状河网的水情变化规律。其中，松门站与东部产业集聚区东海塘组团相距最近，其代表性较好。松门站实测雨量系列为 1957~2001 年共 45 年，实测水位系列为 1966~2001 年共 36 年。

## 2. 海洋水文

### (1) 潮波和潮流

项目所在海域潮振动由太平洋潮波引起协振动和月球引力产生的独立潮所组成，属前进波。潮流多为正规半日潮，北港水道和礁山港水道涨潮流向向西，落流流向向东，强流以东南流和西北流为主，流速在 2~3 节。积谷山—洛屿岛以东海域流速约 1.7 节左右，以西的海域流速涨潮为 1.8 节，落潮为 1.5 节。

### (2) 大潮位

项目所在海域多年平均高潮位 4.70m，平均低潮位 1.34m，平均潮差 3.36m，最高潮位 6.0m，属沿海强潮区之一。

### (3) 海水温度

表层年平均 17.6℃，最高月份 8 月，平均 26.7℃，最低月份 2 月，平均 8.3℃。

### (4) 海水盐度

表层年海水盐度为 28.97‰，年变化幅度 4‰，受陆径流影响大。

### (5) 海水含砂量：夏季平均 0.02~0.06kg/m<sup>3</sup>，冬季 0.02~0.3kg/m<sup>3</sup>。

### 5.2.5 地下水水文概况

温岭市境内地下水资源较丰富，主要为松散岩类孔隙水，水质状况良好。松散岩类孔隙广泛分布于境内的河谷平原及滨海平原地区。水位埋深一般小于 1m，个别地段 2~3m，常见于井、泉和地下水库，出水量为 100~1000m<sup>3</sup>/d，局部可达 1000~5000m<sup>3</sup>/d，矿化度一般小于 1g/L。基岩裂隙水主要分布在山丘地区。断层裂隙带泉水流量可达 0.12~1.2L/s，其它地段多在 0.05L/s。该类水水质好，引用方便，可作分散供水水源。

根据地区经验及国家标准《岩土工程勘察规范》（GB50021-2001、2009 年版）和浙江省工程建设规范《工程建设岩土工程勘察规范》（DB33/T1065-2009）判定：本场地地下水对混凝土结构有微腐蚀性；对钢筋混凝土结构中的钢筋长期浸水时为弱腐蚀性；干湿交替时为弱腐蚀性。

本地区地下水位较高，地基土长期受地下水的浸泡和淋漓作用，根据工程经验，地基土对建筑材料的腐蚀性与地下水对建筑材料的腐蚀性相同。

区内地下水主要赋存于第四纪松散堆积层的孔隙中。河口、海湾平原因受海侵的影响，广布于地表的全新统淤泥质黏土、粉质黏土层，透水性极差，仅在表层氧化壳中埋藏着极贫乏的孔隙潜水。孔隙较发育的上更新统含水层则被埋藏在平原的深部，含水层中赋存着地下水。孔隙承压水主要埋藏在石浦-椒江口一带的河口、海湾平原中。承压含水层由晚更新世中期（Q32）洪冲、冲积砂砾石含黏性土和早期（Q31）冲洪、洪冲积砂砾石含黏性土层组成。含水层顶板埋深，一般分别小于 50m 和 100m，但在下游地段可分别大于 50m 和 100m。

#### 1. 散岩类孔隙潜水

全新统海积孔隙潜水广泛分布于平原表部，含水层岩性为青灰色淤泥质粉质黏土，间夹薄层粉细砂，颗粒细，透水性差，地下水埋深 1~2m，动态随季节变化明显。单井出水量 1~10m<sup>3</sup>/d 为主（按井径 1m、降深 3m 换算）。水质以微咸水为主，固形物大于 1.0~2.0g/L，高者可达 2.5 g/L 以上。山前部分由于河谷第四系潜水或河流地表水的补给，水质普遍较淡，固形物小于 1.0g/L，水质类型为 Cl-Na 型或 Cl.HCO<sub>3</sub>-Na 型。

## 2. 散岩类孔隙承压水

含水层由中、上更新统砂砾石组成，地下水主要赋存于区内的滨海及河口、海湾平原的深部。根据埋藏条件、成因时代与富水性的差异，可分为第Ⅰ孔隙承压含水层（组）和第Ⅱ孔隙承压含水层（组），现分述如下：

（1）第Ⅰ孔隙承压含水组：上更新统中部冲积、洪冲积（al、pl、alQ32）砂砾石含黏性土含水层

在河口、海湾平原中广泛分布，主要埋藏在平原中、下部，组成第一孔隙承压含水层组。含水层多呈灰、灰褐、灰黄色，胶结较松散-较紧密，砾石磨圆度、分选性较好，以次棱角-次圆状为主，含少量黏性土，局部地段含量较高，厚度一般 5-25m，最大厚度可达 40m，顶板埋深在古河道上、中游地段 5-40m，下游地段增至 50-80m，并且层次增多，由单层变成多层，如椒江河口等地。第一孔隙承压含水层在纵向上水质呈现的主要变化规律是：淡水→微咸水→咸水→微咸水→淡水；或淡水→微咸水→淡水。分布在第一孔隙承压含水层中的淡水，根据已有勘探资料计算统计，47.3%钻孔单井涌水量大于 1000t/d，47.3%钻孔单井涌水量 100-1000t/d，富水性中等-丰富。

（2）第Ⅱ孔隙承压含水组：上更新统下部洪冲、冲洪积（pl-al、al-plQ31）砂砾石含黏性土含水层亦广泛分布市在河口、海湾平原中，埋藏在平原的下部，组成第二孔隙承压含水层。含水层多呈棕黄、杂色，略具胶结，黏性土含量较高，砾石中等风化，磨圆度、分选性较差，多呈次圆状-次棱角状，厚度一般 3-30m，最大厚度可达 40m 以上。顶板埋深在中、下游地段 60-100m，在椒江河口地带，大于 100m，最大可达 130m 以上，在上游地段小于 50m。与上覆第一孔隙承压含水层，往往没有明显的隔水层，虽然与上覆含水层在水量、水质上有所差异，但在一般情况下，上、下含水层可视为同一含水层组。含水层在纵向上水质变化规律是：淡水→微咸水→咸水→微咸水→淡水。分布在第二孔隙承压含水层中的淡水，根据已有勘探资料计算统计，钻孔单井涌水量 20%大于 1000t/d，50%100-1000t/d，30%小于 100t/d，富水性属中等。

本场地内巨厚的海相沉积的淤泥、淤泥质粉质黏土、黏土，厚度达 40m 左右，渗透性较差。根据室内渗透性试验，其垂直渗透系数、水平渗透系数一般在  $10^{-7}$  (cm/s) 数量级，属弱透水层，为相对不透水、隔水层。

地下水的来源主要是大气降水，而本地区气候温和湿润，雨量比较丰沛，多年平均降水量 1531.4mm，给地下水的补给创造了有利条件，但由于全年降雨量受季风影响，分配不均匀，有雨季和旱季之分，故在不同时期地下水的补给和径流条件有所改变。

场区范围内，地下水主要向东南侧海游溪排泄，最终流向松门港，由水力坡度极小，径流缓慢，下部黏性土含水层，因渗透系数也小，径流就更缓慢。

从以上地形地貌、地质条件、含水层的补径排情况了解后，基本得出了本场区总的地下水分布规律：场地位于海积平原区的河间地块，地势平坦，东西方向浅部地质条件均一且延伸距离远，由区内地下水位较高的地段为地下水的源头，浅部孔隙潜水几乎全部接受大气降水补给，沿水力坡度最大的方向径流，往东侧的松门湾排泄。

深部承压水接受上游沟谷，河谷中的地表水和孔隙潜水补给补给，主要以人工抽汲的方式排泄。因本区范围内无抽水井，也无回灌，与地表间隔巨厚的黏性土隔水层，与浅部潜水含水层水力联系极其微弱（可以忽略不计），因此本次地下水环境评价可以不考虑。

根据调查，本区地下水无人工开采，也无人工回灌，地下水动态的主要受天气与地表水影响（地表水受潮汐和人工对排纳水闸门的控制）。

区内地下水动态变化具有季节性周期特征，地下水的动态变化受年内降水量分配所控制。在 5~6 月梅雨期份和 7~9 月份的台风暴雨期，水位也随之回升，随着雨量的增多，水位逐渐升高。枯水季节下降。根据当地的经验，区内平原区地下潜水位年变幅 1.0m 左右，雨季地下水接近地表。

项目所在地位于平原，雨季地下潜水位接近地表，包气带不明显，土中离子的分布与地下潜水基本一致。

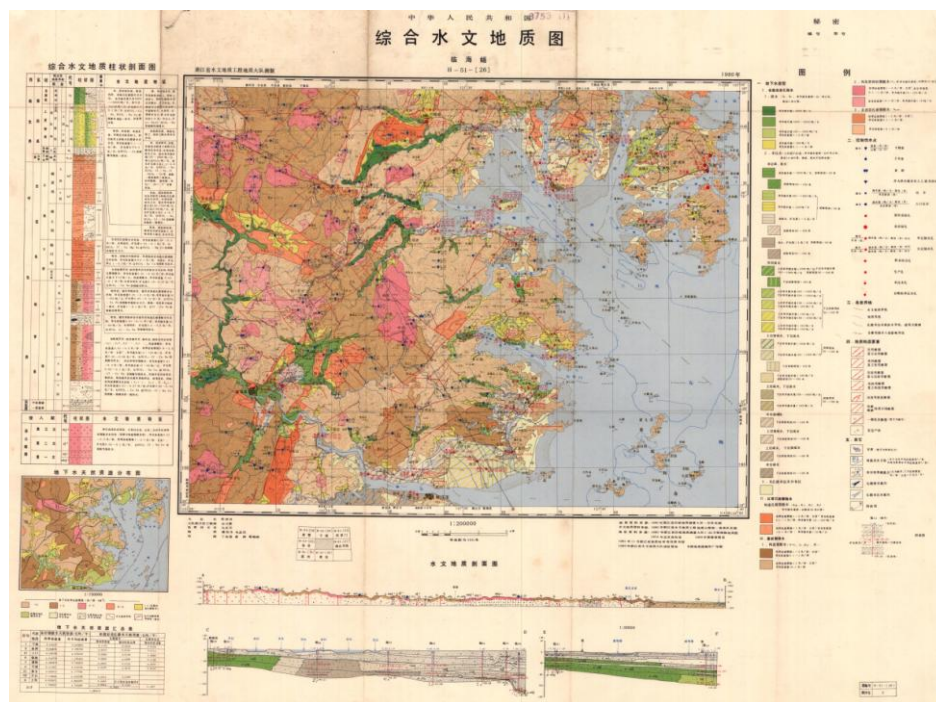


图 5-1 项目所在区域综合水文地质图

### 5.3 南片污水处理厂概况及纳管可行性分析

#### 5.3.1 南片污水处理厂概况

温岭市东部新区南片污水处理厂一期处理规模为  $1 \text{ 万 m}^3/\text{d}$ ，二期处理规模为  $0.98 \text{ 万 m}^3/\text{d}$ 。工程总占地面积  $42175\text{m}^2$ ，一期工程已建成运行。

根据规划污水管网走向、布置、埋深，本片区共设置 3 座污水提升泵站。规划于松航中路与祥云街交叉处设污水提升泵站一座，为 1#污水提升泵站，泵站规模为  $6500\text{m}^3/\text{d}$ 。规划于第五街街与碧海湖交叉处设污水提升泵站一座，为 2#污水提升泵站，泵站规模为  $25000 \text{ m}^3/\text{d}$ 。规划于第二街与西沙河交叉处设污水提升泵站一座，为 3#污水提升泵站，以提升 I 区的污水，泵站规模为  $5650 \text{ m}^3/\text{d}$ 。

污水处理厂服务范围为温岭市东部产业集聚区南片  $26.2\text{km}^2$  内的工业和企事业单位及其服务范围内的生活区和服务区。目前污水处理厂的出水标准达到国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排放至东海塘内河。污水处理厂工艺见图 5-2。

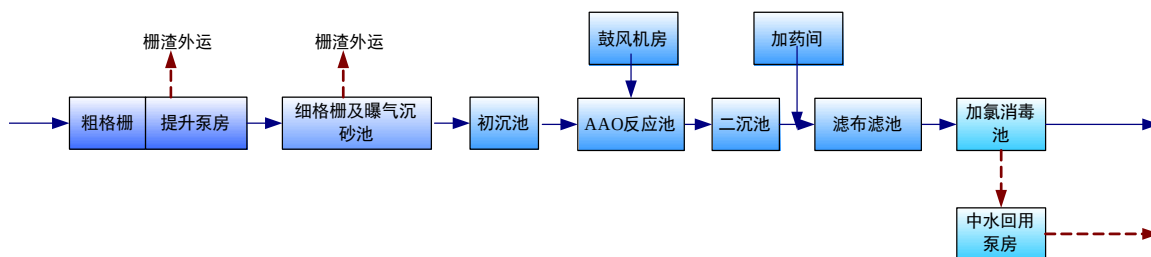


图 5-2 南片污水处理厂污水处理工艺流程图

根据浙江省生态厅发布的《2018 年第 4 季度浙江省重点排污单位监督性监测数据（污水处理厂）》，温岭市东部新区南片污水处理有限公司尾水排放情况见表 5-3，监测日期为 2018 年 11 月 12 日、12 月 3 日。

表5-3 南片污水处理厂监测数据 ( 单位 : mg/L ( 除 pH 外 ) )

| 污水处理厂             | 时间         | 执行标准                                                   | 监测项目           | 进口浓度 (mg/L) | 出口浓度 (mg/L) | 标准限值 (mg/L) | 排放单位 | 是否达标 |
|-------------------|------------|--------------------------------------------------------|----------------|-------------|-------------|-------------|------|------|
| 温岭市东部新区北片污水处理有限公司 | 2018/11/12 | 基本控制项目最高允许排放浓度（日均值）/2006 年 1 月 1 日起建设的/水温>12 度/一级 A 标准 | PH 值           | 7.4         | 7.1         | 6-9         | 无量纲  | 是    |
|                   |            |                                                        | 生化需氧量          | 59.1        | 3.4         | 10          | mg/L | 是    |
|                   |            |                                                        | 总磷             | 7.25        | 0.06        | 0.5         | mg/L | 是    |
|                   |            |                                                        | 化学需氧量          | 140         | 21          | 50          | mg/L | 是    |
|                   |            |                                                        | 色度             | 32          | 8           | 30          | 倍    | 是    |
|                   |            |                                                        | 总汞             | 0.000322    | <0.00004    | 0.001       | mg/L | 是    |
|                   |            |                                                        | 总镉             | <0.0001     | <0.0001     | 0.01        | mg/L | 是    |
|                   |            |                                                        | 总铬             | <0.03       | <0.03       | 0.1         | mg/L | 是    |
|                   |            |                                                        | 六价铬            | <0.004      | <0.004      | 0.05        | mg/L | 是    |
|                   |            |                                                        | 总砷             | 0.0146      | 0.00066     | 0.1         | mg/L | 是    |
|                   |            |                                                        | 总铅             | 0.002       | <0.002      | 0.1         | mg/L | 是    |
|                   |            |                                                        | 悬浮物            | 71          | 3           | 10          | mg/L | 是    |
|                   |            |                                                        | 阴离子表面活性剂 (LAS) | 1.72        | 0.22        | 0.5         | mg/L | 是    |
|                   |            |                                                        | 粪大肠菌群数         | 9200000     | <20         | 1000        | 个/L  | 是    |
|                   |            |                                                        | 氨氮             | 44.4        | 2.02        | 5           | mg/L | 是    |
|                   |            |                                                        | 总氮             | 46.2        | 6.62        | 15          | mg/L | 是    |
|                   |            |                                                        | 石油类            | 2.54        | 0.25        | 1           | mg/L | 是    |
|                   |            |                                                        | 动植物油           | 2.9         | 0.2         | 1           | mg/L | 是    |
| 温岭市东部新区北片污水处理有限公司 | 2018/12/3  | 基本控制项目最高允许排放浓度（日均值）/2006 年 1 月 1 日起建设的/水温>12 度/一级 A 标准 | PH 值           | 7.7         | 7           | 6-9         | 无量纲  | 是    |
|                   |            |                                                        | 生化需氧量          | 265         | 4.7         | 10          | mg/L | 是    |
|                   |            |                                                        | 总磷             | 8.96        | 0.2         | 0.5         | mg/L | 是    |
|                   |            |                                                        | 化学需氧量          | 563         | 30          | 50          | mg/L | 是    |
|                   |            |                                                        | 色度             | 64          | 8           | 30          | 倍    | 是    |
|                   |            |                                                        | 总汞             | 0.000664    | <0.00004    | 0.001       | mg/L | 是    |
|                   |            |                                                        | 总镉             | 0.0003      | <0.0001     | 0.01        | mg/L | 是    |
|                   |            |                                                        | 总铬             | <0.03       | <0.03       | 0.1         | mg/L | 是    |
|                   |            |                                                        | 六价铬            | <0.004      | <0.004      | 0.05        | mg/L | 是    |
|                   |            |                                                        | 总砷             | 0.0284      | 0.00282     | 0.1         | mg/L | 是    |
|                   |            |                                                        | 总铅             | 0.003       | <0.002      | 0.1         | mg/L | 是    |
|                   |            |                                                        | 悬浮物            | 402         | 3           | 10          | mg/L | 是    |
|                   |            |                                                        | 阴离子表面活性        | 1.88        | 0.22        | 0.5         | mg/L | 是    |



| 污水处理厂 | 时间 | 执行标准 | 监测项目     | 进口浓度<br>(mg/L) | 出口浓度<br>(mg/L) | 标准限值<br>(mg/L) | 排放单位 | 是否达标 |
|-------|----|------|----------|----------------|----------------|----------------|------|------|
|       |    |      | 性剂 (LAS) |                |                |                |      |      |
|       |    |      | 粪大肠菌群数   | 10000000       | 965            | 1000           | 个/L  | 是    |
|       |    |      | 氨氮       | 46.8           | 0.106          | 5              | mg/L | 是    |
|       |    |      | 总氮       | 61.7           | 9.24           | 15             | mg/L | 是    |
|       |    |      | 石油类      | 2.49           | 0.14           | 1              | mg/L | 是    |
|       |    |      | 动植物油     | 1.82           | 0.11           | 1              | mg/L | 是    |

从监测结果看,温岭市东部新区南片污水处理有限公司出水各主要指标均能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准,并留有一定的处理余量。

### 5.3.2 项目废水纳管可行性分析

根据调查,项目位于东部新区南片,目前该区域已铺设市政污水管网并投入运行,废水经厂内预处理达三级标准后可纳管送南片污水处理厂处理。

## 5.4 台州市危险废物处置中心概况

台州是浙江省经济发展最快的地区之一,随着经济的发展,所产生的危险废物逐渐增多,给台州市经济的发展带来了环保压力,危险废物处置设施的建设可为台州市危险废物的集中处理提供保障,促进经济的可持续发展具有重要意义。

浙江省台州市危险废物处置中心概况:

建设地址:浙江省化学原料药基地临海园区

建设单位:台州市德长环保有限公司(前身系台州市德力西长江环保有限公司)

建设规模:年处理量为 3.8 万 t (不含医疗废物),占地 115723m<sup>2</sup>,填埋场库容 18×10<sup>4</sup>m<sup>3</sup>。工程内容包括焚烧处理、物理/化学处理、综合回收利用、稳定化/固化、安全填埋、废物暂存、污水处理及其配套的辅助生产和生活管理措施。

危险废物暂存库和收运系统、焚烧系统和厂区污水处理站于 2008 年 11 月完成建设,同时取得了浙江省环保厅试生产批准。2008 年 8 月完成安全填埋场防渗漏系统工程的招标工作,同年 9 月焚烧车间试生产方案经浙江省环保厅同意,焚烧炉点火成功,并顺利进行系统调试,2009 年 4 月,焚烧车间正式试运行,同年 10 月固化车间、安全填埋场、综合利用车间经浙江省环保厅同意进入试生产,基建工程全面竣工。2011 年 5 月 26 日通过了浙江省环保厅组织的环保“三同时”竣工验收。

收工作（环验[2011]123 号）。

二期焚烧车间扩建项目（新增焚烧能力 45t/d）已于 2013 年 8 月 19 日点火成功，2013 年 11 月已开始试运行，2015 年 1 月底通过环境保护竣工验收。

近年来，台州市危险废物处置中心一期焚烧系统基本处于满负荷运转状态，焚烧处理能力明显不足，随着二期的实施，焚烧处理能力有所增加，为进一步满足台州市内相关企业的危废处置需求，德长环保决定暂停收集处置台州市外的危废，腾出容量以重点加强园区内企业的危废处置，确保园区内企业的稳定发展。目前已开始逐步清理园区内企业近年来堆积的危废。

为进一步适应台州医化企业发展的需求，德长环保已启动焚烧车间的三期扩建项目，建成后新增 100t/d 的危险焚烧处理能力。三期项目已于 2016 年 7 月投产，设计处理能力 100t/d。

该处置中心焚烧系统可不间断地、连续地、稳定地运行 2400 小时以上；年运转时间 8000 小时以上。处理能力：保证 24 小时的平均值达到设计处理量 1.25t/h，30t/d；在保证焚烧炉燃烧室烟气停留时间 $\geq 2$  秒时，焚烧炉后燃烧室出口烟气温度不低于 1100℃；焚烧后炉渣的热灼减率：小于 5%；焚毁去除率达到 99.99%；燃烧效率达到 99.9%。

**表5-4 台州市危险废物处置中心建设基本情况**

| 主要工程组成   | 工程规模                                                                   |
|----------|------------------------------------------------------------------------|
| 焚烧车间     | 设计处理能力 10000t/a（一期）<br>设计处理能力 15000t/a（二期）<br>设计处理能力 30000t/a（三期）      |
| 预处理车间    | 重金属处理工序和废酸处理工序与厂区污水处理车间合建                                              |
| 综合回收利用车间 | 最大年处理能力可达 18150t/a                                                     |
| 固化车间     | 设计生产规模 9854.5t/a                                                       |
| 安全填埋场    | 一期总设计库容为 12.5×10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup> ，最大库容为 10×10 <sup>5</sup> |
| 暂存库      | 756m <sup>2</sup> ，总占地面积 1340m <sup>2</sup>                            |
| 污水处理站    | 处理能力 117m <sup>3</sup> /d                                              |
| 油库       | 2 个 50m <sup>3</sup> 卧式地下油罐                                            |
| 清水池和消防池  | 370m <sup>3</sup>                                                      |

## 5.5 环境空气质量现状

### 5.5.1 常规大气污染因子现状监测及评价

根据《台州市环境质量报告书（2018 年）》公布的相关数据，温岭市大气基本

污染物达标情况见表 5-5。由表可知，项目所在区域环境空气能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值的要求，属于环境空气质量达标区。

**表5-5 2018 年温岭市环境空气质量现状评价表**

| 污染物               | 年评价指标               | 现状浓度/<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 标准值/<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率/<br>(%) | 达标<br>情况 |
|-------------------|---------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|-------------|----------|
| PM <sub>2.5</sub> | 年平均质量浓度             | 26                                    | 35                                   | 74          | 达标       |
|                   | 第 95 百分位数日平均质量浓度    | 51                                    | 75                                   | 68          | 达标       |
| PM <sub>10</sub>  | 年平均质量浓度             | 47                                    | 70                                   | 67          | 达标       |
|                   | 第 95 百分位数日平均质量浓度    | 92                                    | 150                                  | 61          | 达标       |
| NO <sub>2</sub>   | 年平均质量浓度             | 16                                    | 40                                   | 40          | 达标       |
|                   | 第 98 百分位数日平均质量浓度    | 38                                    | 80                                   | 63          | 达标       |
| SO <sub>2</sub>   | 年平均质量浓度             | 4                                     | 60                                   | 7           | 达标       |
|                   | 第 98 百分位数日平均质量浓度    | 8                                     | 150                                  | 5           | 达标       |
| CO                | 年平均质量浓度             | 600                                   | -                                    | -           | -        |
|                   | 第 95 百分位数日平均质量浓度    | 1000                                  | 4000                                 | 25          | 达标       |
| O <sub>3</sub>    | 最大 8 小时年均浓度         | 83                                    | -                                    | -           | -        |
|                   | 第 90 百分位数 8h 平均质量浓度 | 119                                   | 160                                  | 74          | 达标       |

### 5.5.2 特征大气污染因子现状监测及评价

为进一步了解本项目拟建地特征污染因子的现状，环评引用浙江华标检测技术有限公司及浙江鑫泰检测技术有限公司（具有国家认监委计量认证 CMA 资质）在项目周边的监测数据进行现状评价。

#### 1. 监测点位、因子及时间

共设 2 个，监测点位、因子、时间及频率具体见表 5-6。

**表5-6 特征污染因子环境空气质量监测点位**

| 测点名称            | 检测点坐标   |        | 方位及<br>距离<br>(约 m) | 监测因子             | 监测时段                                                                                          | 监测频率                                                    | 数据来源                                       |
|-----------------|---------|--------|--------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
|                 | X       | Y      |                    |                  |                                                                                               |                                                         |                                            |
| 东侧碧桂园翡翠湾小区 (1#) | 121.616 | 28.369 | SE, 680            | 二甲苯、甲苯、非甲烷总烃、苯乙烯 | 甲苯: 2019 年 9 月 28 日 -2019 年 10 月 4 日 (有效 7 天)<br>其他: 2018 年 4 月 4 日 -2018 年 4 月 10 日 (有效 7 天) | 1 小时浓度 (监测时间: 02、08, 14, 20, 每小时至少 45 分钟监测时间), 每天采样 4 次 | 甲苯引用浙江鑫泰检测技术有限公司监测数据, 其他引用浙江华标检测技术有限公司监测数据 |
| 南侧松寨村 (2#)      | 121.610 | 28.357 | SSE, 1400          |                  |                                                                                               |                                                         |                                            |

#### 2. 采样及分析方法

采样及分析方法见表 5-7。

表5-7 采样及分析方法

| 项目         | 检测标准（方法）名称及编号（含年号）                         |
|------------|--------------------------------------------|
| 二甲苯、甲苯、苯乙烯 | 环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010 |
| 非甲烷总烃      | HJ/T 38-1999 固定污染源排气中非甲烷总烃的测定 气相色谱法        |

### 3. 监测及评价结果

监测数据及评价结果见表 5-8。由监测结果可知，项目所在区域环境空气特征污染因子非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、苯乙烯均能满足相关环境质量标准。

表5-8 特征污染因子环境监测数据及评价结果（单位：mg/m<sup>3</sup>）

| 监测点位           | 污染物   | 平均时间   | 评价标准 | 监测浓度范围                 | 最大浓度占标率/% | 超标率/% | 达标情况 |
|----------------|-------|--------|------|------------------------|-----------|-------|------|
| 东侧碧桂园翡翠湾小区(1#) | 二甲苯   | 1 小时平均 | 0.2  | $<4.5 \times 10^{-4}$  | $<0.15$   | 0     | 达标   |
|                | 甲苯    | 1 小时平均 | 0.2  | $<7.43 \times 10^{-3}$ | $<0.037$  | 0     | 达标   |
|                | 非甲烷总烃 | 1 小时平均 | 2.0  | 0.88~1.26              | 73.5      | 0     | 达标   |
|                | 苯乙烯   | 1 小时平均 | 0.01 | $<1.5 \times 10^{-4}$  | $<0.0075$ | 0     | 达标   |
| 南侧松寨村(2#)      | 二甲苯   | 1 小时平均 | 0.2  | $<4.5 \times 10^{-4}$  | $<0.15$   | 0     | 达标   |
|                | 甲苯    | 1 小时平均 | 0.2  | $<7.43 \times 10^{-3}$ | $<0.037$  | 0     | 达标   |
|                | 非甲烷总烃 | 1 小时平均 | 2.0  | 0.90~1.20              | 73.5      | 0     | 达标   |
|                | 苯乙烯   | 1 小时平均 | 0.01 | $<1.5 \times 10^{-4}$  | $<0.0075$ | 0     | 达标   |

## 5.6 水环境质量现状

### 5.6.1 地表水环境质量现状

#### 1. 监测断面

为了解本项目拟建地地表水环境质量现状，环评引用浙江鑫泰检测技术有限公司于 2019 年 9 月 28 日~9 月 30 日连续三天对项目实施地南侧兴塘河和北侧南沙河河道断面地表水环境监测数据。

#### 2. 监测项目

pH 值、溶解氧、化学需氧量、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮、总磷、挥发酚、石油类。

#### 3. 监测时间及频次

2019 年 9 月 28 日~9 月 30 日连续三天，监测 2 次，上下午各 1 次。

#### 4. 分析方法

采样及分析方法见表 5-9。

表5-9 采样及分析方法

| 项目      | 检测标准（方法）名称及编号（含年号）                                 |
|---------|----------------------------------------------------|
| pH 值    | 便携式 pH 计法《水和废水监测分析方法》（第四版）国家环保总局（2002 年）           |
| 溶解氧     | 水质溶解氧的测定电化学探头法 HJ 506-2009                         |
| 化学需氧量   | 水质化学需氧量的测定重铬酸盐法 HJ 828-2017                        |
| 高锰酸盐指数  | 水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T11892-1989                        |
| 氨氮      | 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009                      |
| 石油类     | 水质石油类和动植物油类的测定红外分光光度法 HJ 637-2012                  |
| 五日生化需氧量 | 水质 五日生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ）的测定 稀释与接种法 HJ505-2009 |
| 总磷      | 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T11893-1989                   |
| 挥发酚     | 水质挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ503-2009                  |

## 5. 监测结果

地表水环境质量监测结果详见表 5-10。由表可见，项目北侧南沙河河道断面水质各指标均满足 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中的Ⅳ类标准，但项目南侧兴塘河河道断面中各指标除化学需氧量、BOD<sub>5</sub>、氨氮、总磷指标外均能满足 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中的Ⅳ类标准，化学需氧量、BOD<sub>5</sub>、氨氮、总磷均达到Ⅴ类标准。由此可见，项目拟建地周边水体环境质量一般，主要可能受农业面源、农村生活污水等影响。建议当地政府应提高污水管网普及程度和污水纳管率，削减排入地表河流的废水污染物；同时，本项目废水经厂内收集处理达标后直接纳管送至南片污水处理厂集中处理后排海，不会增加地表河流污染负荷。

表5-10 地表水环境质量现状监测数据统计及评价结果（单位：除 pH 外 mg/L）

| 因子      | 监测      | 样品性状 | pH<br>(无量纲) | DO  | BOD <sub>5</sub> | COD <sub>Cr</sub> | 高锰酸盐<br>指数 | NH <sub>3</sub> -N | TP   | 挥发酚    | 石油类  |
|---------|---------|------|-------------|-----|------------------|-------------------|------------|--------------------|------|--------|------|
| 监测断面    |         |      |             |     |                  |                   |            |                    |      |        |      |
| 南沙河断面   | 9.28 上午 | 微黄   | 7.69        | 5.0 | 5.5              | 25                | 5.16       | 0.300              | 0.11 | 0.0008 | 0.01 |
|         | 9.28 下午 | 澄清   | 7.67        | 4.5 | 5.8              | 27                | 5.20       | 0.333              | 0.16 | 0.0009 | 0.02 |
|         | 9.29 上午 | 微黄   | 7.65        | 5.5 | 5.1              | 23                | 5.01       | 0.287              | 0.12 | 0.0010 | 0.02 |
|         | 9.29 下午 | 澄清   | 7.75        | 5.1 | 5.5              | 24                | 5.13       | 0.305              | 0.15 | 0.0008 | 0.02 |
|         | 9.30 上午 | 微黄   | 7.72        | 5.5 | 5.8              | 27                | 5.49       | 0.313              | 0.13 | 0.0008 | 0.01 |
|         | 9.30 下午 | 澄清   | 7.63        | 5.7 | 5.4              | 25                | 5.29       | 0.297              | 0.14 | 0.0006 | 0.01 |
| Ⅳ类标准限值  |         | /    | 6~9         | ≥3  | ≤6               | ≤30               | ≤10        | ≤1.5               | ≤0.3 | ≤0.01  | ≤0.5 |
| 最大单因子指数 |         | /    | /           | /   | 0.97             | 0.90              | 0.55       | 0.22               | 0.53 | 0.1    | 0.04 |
| 现状类别    |         | /    | I           | III | IV               | IV                | III        | II                 | III  | I      | I    |
| 水质总体    |         | IV   |             |     |                  |                   |            |                    |      |        |      |
| 兴塘河断面   | 9.28 上午 | 微黄   | 8.26        | 6.4 | 8.3              | 36                | 6.78       | 1.95               | 0.35 | 0.0015 | 0.02 |
|         | 9.28 下午 | 澄清   | 8.37        | 5.8 | 8.0              | 35                | 6.46       | 1.92               | 0.40 | 0.0012 | 0.02 |
|         | 9.29 上午 | 微黄   | 8.17        | 5.8 | 8.4              | 35                | 6.59       | 1.90               | 0.33 | 0.0014 | 0.02 |
|         | 9.29 下午 | 澄清   | 8.27        | 6.3 | 8.0              | 33                | 6.71       | 1.92               | 0.35 | 0.0016 | 0.02 |
|         | 9.30 上午 | 微黄   | 8.32        | 6.3 | 8.6              | 38                | 6.67       | 1.91               | 0.36 | 0.0013 | 0.02 |
|         | 9.30 下午 | 澄清   | 8.18        | 5.7 | 8.3              | 37                | 6.38       | 1.88               | 0.38 | 0.0014 | 0.02 |

|         |   |     |    |      |      |      |      |      |       |      |
|---------|---|-----|----|------|------|------|------|------|-------|------|
| IV类标准限值 | / | 6~9 | ≥3 | ≤6   | ≤30  | ≤10  | ≤1.5 | ≤0.3 | ≤0.01 | ≤0.5 |
| 最大单因子指数 | / | /   | /  | 1.43 | 1.23 | 0.68 | 1.3  | 1.33 | 0.16  | 0.04 |
| 现状类别    | / | I   | II | V    | V    | IV   | V    | V    | I     | I    |
| 水质总体    | V |     |    |      |      |      |      |      |       |      |

### 5.6.2 地下水环境质量现状

#### 1. 监测断面

共设 6 个，监测点位、因子、时间及频率具体见表 5-11。

**表5-11 地下水监测点位**

| 测点名称                                            | 方位及距离<br>(约 m) | 监测因子                                                                                                                                                                    | 监测时间             | 监测<br>频率 | 数据来源                 |
|-------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------|----------------------|
| 浙江泰福泵业股份有限公司<br>年产 120 万台<br>水泵建设项目<br>项目所在地 1# | S, 580         | 水位、 $K^+$ 、 $Na^+$ 、 $Ca^{2+}$ 、 $Mg^{2+}$ 、 $CO_3^{2-}$ 、 $HCO_3^-$ 、 $Cl^-$ 、 $SO_4^{2-}$ 、pH 值、总硬度、溶解性总固体、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发性酚、总氰化物、氟化物、砷、汞、镉、六价铬、铁、锰、总大肠菌群、石油类、细菌总数、铅 | 2018 年 12 月 12 日 | 1 次      | 引用台州市佳信计量检测有限公司监测数据  |
| 松寨村 2#                                          | S, 1400        |                                                                                                                                                                         | 2018 年 4 月 4 日   | 1 次      | 引用浙江华标检测技术有限公司监测数据   |
| 白岩村 3#                                          | NE, 2200       |                                                                                                                                                                         |                  |          |                      |
| 河头村 4#                                          | SW, 2800       | 水位                                                                                                                                                                      | 2018 年 1 月 12 日  | 1 次      | 引用浙江鼎清环境检测技术有限公司监测数据 |
| 水浦村 5#                                          | W, 2800        |                                                                                                                                                                         |                  |          |                      |
| 大农机械 6#                                         | W, 50          |                                                                                                                                                                         |                  |          |                      |

#### 2. 分析方法

分析方法按国家环保局《水和废水监测分析方法》中有关规定进行。

#### 3. 监测结果

地下水环境质量监测结果详见表 5-12~表 5-14。从表可以看出，根据地下水水质综合评价，项目周边地下水水质均满足 GB/T14848-2017《地下水质量标准》中 IV 类标准，目前项目所在地地下水水质为较好。

**表5-12 地下水环境质量现状阴阳离子监测数据 (单位：mmol/L)**

| 监测点 \ 监测因子   | $Na^+$ | $Mg^{2+}$   | $Ca^{2+}$   | $K^+$     | 合计   |
|--------------|--------|-------------|-------------|-----------|------|
| 泰福泵业项目所在地 1# | 0.97   | 0.19        | 0.02        | 0.18      | 1.57 |
| 松寨村 2#       | 0.50   | 0.05        | 0.47        | 0.05      | 1.59 |
| 白岩村 3#       | 1.11   | 0.75        | 2.67        | 0.13      | 8.08 |
| 监测点 \ 监测因子   | $Cl^-$ | $SO_4^{2-}$ | $CO_3^{2-}$ | $HCO_3^-$ | 合计   |
| 泰福泵业项目所在地 1# | 0.52   | 0.41        | 0.02        | 0.28      | 1.66 |
| 松寨村 2#       | 0.16   | 0.15        | 0           | 0.70      | 1.16 |
| 白岩村 3#       | 0.75   | 0.60        | 0           | 3.11      | 5.06 |

从上表测算，地下水水质指标中阴阳离子基本平衡。

**表5-13 地下水监测点水位**

| 监测点位         | 地下水埋深 (m) |
|--------------|-----------|
| 泰福泵业项目所在地 1# | 1.2       |
| 松寨村 2#       | 2.6       |
| 白岩村 3#       | 1.0       |
| 河头村 4#       | 2.0       |
| 水浦村 5#       | 2.5       |
| 大农机械 6#      | 1.2       |

表5-14 地下水环境质量现状监测评价结果 (单位: mg/L)

| 监测因子<br>监测点及时间 | pH 值<br>(无量纲)       | 总硬度    | 溶解性<br>总固体     | 氨氮                    | 硝酸盐                 | 亚硝酸盐                 | 挥发性酚                | 锰 (Mn)           | 氟化物    |
|----------------|---------------------|--------|----------------|-----------------------|---------------------|----------------------|---------------------|------------------|--------|
| 泰福泵业项目所在地 (1#) | 5.91                | 44.0   | 178            | 0.288                 | 0.496               | 0.004                | <0.01               | 0.029            | <0.05  |
| 类别             | IV                  | I      | I              | III                   | I                   | I                    | IV                  | I                | I      |
| 松寨村 (2#)       | 8.05                | 26.1   | 80             | 0.186                 | 0.894               | <0.005               | <0.0003             | <0.01            | <0.006 |
| 类别             | I                   | I      | I              | III                   | I                   | I                    | I                   | I                | I      |
| 白岩村 (3#)       | 7.60                | 176    | 350            | 0.252                 | 2.33                | <0.005               | <0.0003             | <0.01            | <0.006 |
| 类别             | I                   | I      | II             | III                   | II                  | I                    | I                   | I                | I      |
| 监测因子<br>监测点及时间 | 镉 (Cd)              | 铁 (Fe) | 细菌总数<br>(个/mL) | 铅                     | 砷                   | 汞                    | 六价铬                 | 总大肠菌群<br>(MPN/L) | 氰化物    |
| 泰福泵业项目所在地 (1#) | <0.001              | 0.264  | /              | $<1.1 \times 10^{-4}$ | $<3 \times 10^{-4}$ | $4 \times 10^{-4}$   | 0.007               | /                | <0.004 |
| 类别             | II                  | III    | /              | I                     | I                   | I                    | II                  | /                | I      |
| 松寨村 (2#)       | $<9 \times 10^{-6}$ | <0.03  | 20             | $<1.1 \times 10^{-4}$ | $<3 \times 10^{-4}$ | $4 \times 10^{-4}$   | $<4 \times 10^{-6}$ | 11               | <0.004 |
| 类别             | I                   | I      | I              | I                     | I                   | I                    | I                   | I                | I      |
| 白岩村 (3#)       | $<9 \times 10^{-6}$ | <0.03  | 27             | $<1.1 \times 10^{-4}$ | $<3 \times 10^{-4}$ | $3.1 \times 10^{-4}$ | $<4 \times 10^{-6}$ | 18               | <0.004 |
| 类别             | I                   | I      | I              | I                     | I                   | I                    | I                   | I                | I      |



## 5.7 声环境质量现状

### 1. 测点布置

为了解本项目拟建地声环境质量现状，环评委托浙江华标检测技术有限公司（具有国家认监委计量认证 CMA 资质）进行监测，对项目所在地设 6 个监测点。

### 2. 监测时间及监测项目

监测点监测时间为 2019 年 7 月 13 日昼间和夜间各 1 次，监测项目为  $L_{Aeq}$ 。

### 3. 监测方法

测量方法按 GB3096-2008《声环境质量标准》中环境噪声监测要求进行测量，测量过程中，天气为无雨、无雪。

### 4. 监测仪器

监测仪器为 AWA6228-1 多功能声级计 A045，测试前用 DN9 校准，测量时戴风罩。

### 5. 监测结果

项目拟建地周边声环境现状监测结果见表 5-15。从监测结果可以看出，项目拟建地昼、夜间声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，项目拟建址声环境质量良好。

**表5-15 项目拟建地声环境现状监测结果表 (单位：dB)**

| 测点位置及时间                   | 检测结果 | 标准限值 | 是否达标 |
|---------------------------|------|------|------|
|                           | 实测值  |      |      |
| 厂界东 1 (2019.07.13 14:18)  | 51.2 | 65   | 达标   |
| 厂界东 1 (2019.07.13 22:38)  | 46.8 | 55   | 达标   |
| 厂界东南 2 (2019.07.13 14:34) | 60.2 | 65   | 达标   |
| 厂界东南 2 (2019.07.13 22:46) | 47.7 | 55   | 达标   |
| 厂界西南 3 (2019.07.13 14:44) | 57.4 | 65   | 达标   |
| 厂界西南 3 (2019.07.13 22:57) | 46.4 | 55   | 达标   |
| 厂界西 4 (2019.07.13 15:11)  | 61.4 | 65   | 达标   |
| 厂界西 4 (2019.07.13 23:34)  | 46.1 | 55   | 达标   |
| 厂界西北 5 (2019.07.13 14:48) | 53.7 | 65   | 达标   |
| 厂界西北 5 (2019.07.13 23:08) | 45.1 | 55   | 达标   |
| 厂界东北 6 (2019.07.13 14:52) | 54.8 | 65   | 达标   |
| 厂界东北 6 (2019.07.13 23:17) | 44.1 | 55   | 达标   |
| 备注：噪声为现场直读。               |      |      |      |

## 5.8 土壤环境质量现状

### 1. 监测点位、因子、时间及频率

为了解本项目拟建地土壤环境质量现状，环评委托浙江华标检测技术有限公司（具有国家认监委计量认证 CMA 资质）于 2019 年 7 月 4 日及 10 月 6 日对项目所在地及周边设 11 个监测点，其中项目所在地及周边 10 个，周边保护目标 1 个，监测点位、因子、时间及频率具体见表 5-16。

**表5-16 项目周边土壤监测点位**

| 监测点             |                                | 监测因子                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 监测频次及深度                                  |
|-----------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 项目所在地           | 项目所在地 1 个表层样 (1#)              | 砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ） | 监测 1 次，表层样点（0-0.2m）                      |
|                 | 项目所在地 1 个表层样 (8#)              | 苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）                                                                                                                                                                                                                                                                     | 监测 1 次，表层样点（0-0.2m）                      |
|                 | 项目所在地 5 个柱状样 (2#、3#、4#、9#、10#) | 苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）                                                                                                                                                                                                                                                                     | 监测 1 次，柱状样点（0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3m 分别取样） |
| 项目所在外<br>外围     | 3 个表层样 (5#、6#、11#)             | 苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）                                                                                                                                                                                                                                                                     | 监测 1 次，表层样点（0-0.2m）                      |
| 东南侧翡翠湾小区<br>绿化带 | 1 个表层样 (7#)                    | 苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）                                                                                                                                                                                                                                                                     | 监测 1 次，表层样点（0-0.2m）                      |

### 2. 监测结果

土壤环境质量监测结果详见表 5-17 及表 5-18。从表可以看出，项目所在地场地内外土壤监测中各指标均低于 GB36600-2018《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》第二类用地标准筛选值，东南侧翡翠湾小区土壤监测中各指标均低于 GB36600-2018《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》第一类用地标准筛选值。项目周边土壤环境未受重金属及有机物污染。

表5-17 土壤环境质量现状监测数据统计及评价结果 (单位: mg/kg)

| 监测因子<br>监测断面及时间 |    | 总汞    | 总镉    | 总铜     | 六价铬    | 总铅    | 总砷    | 总镍    |
|-----------------|----|-------|-------|--------|--------|-------|-------|-------|
| 项目所在地 1#        | 表层 | 0.112 | 0.118 | 18.2   | ND (2) | 37.2  | 6.25  | 11.2  |
| 第二类用地筛选值        |    | ≤38   | ≤65   | ≤18000 | ≤5.7   | ≤800  | ≤60   | ≤900  |
| 单因子指数           |    | 0.003 | 0.002 | 0.001  | /      | 0.047 | 0.104 | 0.012 |
| 达标情况            |    | 达标    | 达标    | 达标     | 达标     | 达标    | 达标    | 达标    |

注: ND 表示未检出, 括号内数据表示方法检出限; 低于检出限的不予评价。

表5-18 土壤环境质量现状监测数据统计及评价结果 (单位: mg/kg)

| 采样点位                  | 检测项目         | 单位    | 检测结果       | 第二类用地筛选值 | 单因子指数 | 达标情况 |
|-----------------------|--------------|-------|------------|----------|-------|------|
| 项目所在地 1#表层样点 (0-0.2m) | 四氯化碳         | mg/kg | ND (0.03)  | 2.8      | /     | 达标   |
|                       | 氯仿           | mg/kg | ND (0.02)  | 0.9      | /     | 达标   |
|                       | 氯甲烷          | μg/kg | ND (3)     | 37       | /     | 达标   |
|                       | 1,1-二氯乙烷     | mg/kg | 0.08       | 9        | 0.009 | 达标   |
|                       | 1,2-二氯乙烷     | mg/kg | ND (0.01)  | 5        | /     | 达标   |
|                       | 1,1-二氯乙烯     | mg/kg | 0.06       | 66       | 0.001 | 达标   |
|                       | 顺-1,2-二氯乙烯   | mg/kg | ND (0.008) | 596      | /     | 达标   |
|                       | 反-1,2-二氯乙烯   | mg/kg | ND (0.02)  | 54       | /     | 达标   |
|                       | 二氯甲烷         | mg/kg | 0.35       | 616      | 0.001 | 达标   |
|                       | 1,2-二氯丙烷     | mg/kg | 0.014      | 5        | 0.003 | 达标   |
|                       | 1,1,1,2-四氯乙烷 | mg/kg | ND (0.02)  | 10       | /     | 达标   |
|                       | 1,1,2,2-四氯乙烷 | mg/kg | ND (0.02)  | 6.8      | /     | 达标   |
|                       | 四氯乙烯         | mg/kg | ND (0.02)  | 53       | /     | 达标   |
|                       | 1,1,1-三氯乙烷   | mg/kg | ND (0.02)  | 840      | /     | 达标   |
|                       | 1,1,2-三氯乙烷   | mg/kg | ND (0.02)  | 2.8      | /     | 达标   |
|                       | 三氯乙烯         | mg/kg | ND (0.009) | 2.8      | /     | 达标   |
|                       | 1,2,3-三氯丙烷   | mg/kg | ND (0.02)  | 0.5      | /     | 达标   |
|                       | 氯乙烯          | mg/kg | ND (0.02)  | 0.43     | /     | 达标   |
|                       | 苯            | mg/kg | ND (0.01)  | 4        | /     | 达标   |
|                       | 氯苯           | mg/kg | ND (0.005) | 270      | /     | 达标   |
|                       | 1,2-二氯苯      | mg/kg | ND (0.02)  | 560      | /     | 达标   |
|                       | 1,4-二氯苯      | mg/kg | ND (0.008) | 20       | /     | 达标   |
|                       | 乙苯           | mg/kg | ND (0.006) | 28       | /     | 达标   |
|                       | 苯乙烯          | mg/kg | ND (0.02)  | 1290     | /     | 达标   |
|                       | 甲苯           | mg/kg | ND (0.006) | 1200     | /     | 达标   |
|                       | 间二甲苯+对二甲苯    | mg/kg | ND (0.009) | 570      | /     | 达标   |
|                       | 邻二甲苯         | mg/kg | ND (0.02)  | 640      | /     | 达标   |
|                       | 硝基苯          | mg/kg | ND (0.09)  | 76       | /     | 达标   |
|                       | 苯胺           | mg/kg | ND (0.01)  | 260      | /     | 达标   |
|                       | 2-氯酚         | mg/kg | ND (0.06)  | 2256     | /     | 达标   |

| 采样点位                         | 检测项目 |                                         | 单位    | 检测结果          | 第二类<br>用地筛<br>选值 | 单因子<br>指数 | 达标<br>情况 |
|------------------------------|------|-----------------------------------------|-------|---------------|------------------|-----------|----------|
|                              |      | 苯并(a)蒽                                  | mg/kg | ND (0.1)      | 15               | /         | 达标       |
|                              |      | 苯并(a)芘                                  | mg/kg | ND (0.1)      | 1.5              | /         | 达标       |
|                              |      | 苯并(b)荧蒽                                 | mg/kg | ND (0.2)      | 15               | /         | 达标       |
|                              |      | 苯并(k)荧蒽                                 | mg/kg | ND (0.1)      | 151              | /         | 达标       |
|                              |      | 蒽                                       | mg/kg | ND (0.1)      | 1293             | /         | 达标       |
|                              |      | 二苯并(a,h)蒽                               | mg/kg | ND (0.1)      | 1.5              | /         | 达标       |
|                              |      | 茚并(1,2,3-cd)芘                           | mg/kg | ND (0.1)      | 15               | /         | 达标       |
|                              |      | 萘                                       | mg/kg | ND (0.09)     | 70               | /         | 达标       |
|                              | 石油烃  | 石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) | mg/kg | 16.3          | 4500             | 0.004     | 达标       |
| 项目所在地<br>2#柱状样<br>(0-0.5m)   | 特征因子 | 苯乙烯                                     | mg/kg | ND (0.02)     | 1290             | /         | 达标       |
|                              |      | 甲苯                                      | mg/kg | ND<br>(0.006) | 1200             | /         | 达标       |
|                              |      | 间二甲苯+对二甲苯                               | mg/kg | ND<br>(0.009) | 570              | /         | 达标       |
|                              |      | 邻二甲苯                                    | mg/kg | ND (0.02)     | 640              | /         | 达标       |
|                              |      | 石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) | mg/kg | 28.2          | 4500             | 0.006     | 达标       |
| 项目所在地<br>2#柱状样<br>(0.5-1.5m) | 特征因子 | 苯乙烯                                     | mg/kg | ND (0.02)     | 1290             | /         | 达标       |
|                              |      | 甲苯                                      | mg/kg | ND<br>(0.006) | 1200             | /         | 达标       |
|                              |      | 间二甲苯+对二甲苯                               | mg/kg | ND<br>(0.009) | 570              | /         | 达标       |
|                              |      | 邻二甲苯                                    | mg/kg | ND (0.02)     | 640              | /         | 达标       |
|                              |      | 石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) | mg/kg | 21.8          | 4500             | 0.005     | 达标       |
| 项目所在地<br>2#柱状样<br>(1.5-3.0m) | 特征因子 | 苯乙烯                                     | mg/kg | ND (0.02)     | 1290             | /         | 达标       |
|                              |      | 甲苯                                      | mg/kg | ND<br>(0.006) | 1200             | /         | 达标       |
|                              |      | 间二甲苯+对二甲苯                               | mg/kg | ND<br>(0.009) | 570              | /         | 达标       |
|                              |      | 邻二甲苯                                    | mg/kg | ND (0.02)     | 640              | /         | 达标       |
|                              |      | 石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) | mg/kg | 32.2          | 4500             | 0.007     | 达标       |
| 项目所在地<br>3#柱状样<br>(0-0.5m)   | 特征因子 | 苯乙烯                                     | mg/kg | ND (0.02)     | 1290             | /         | 达标       |
|                              |      | 甲苯                                      | mg/kg | ND<br>(0.006) | 1200             | /         | 达标       |
|                              |      | 间二甲苯+对二甲苯                               | mg/kg | ND<br>(0.009) | 570              | /         | 达标       |
|                              |      | 邻二甲苯                                    | mg/kg | ND (0.02)     | 640              | /         | 达标       |
|                              |      | 石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) | mg/kg | 27.3          | 4500             | 0.006     | 达标       |
| 项目所在地<br>3#柱状样<br>(0.5-1.5m) | 特征因子 | 苯乙烯                                     | mg/kg | ND (0.02)     | 1290             | /         | 达标       |
|                              |      | 甲苯                                      | mg/kg | ND<br>(0.006) | 1200             | /         | 达标       |
|                              |      | 间二甲苯+对二甲苯                               | mg/kg | ND<br>(0.009) | 570              | /         | 达标       |
|                              |      | 邻二甲苯                                    | mg/kg | ND (0.02)     | 640              | /         | 达标       |
|                              |      | 石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) | mg/kg | 30.1          | 4500             | 0.007     | 达标       |
| 项目所在地<br>3#柱状样<br>(1.5-3.0m) | 特征因子 | 苯乙烯                                     | mg/kg | ND (0.02)     | 1290             | /         | 达标       |
|                              |      | 甲苯                                      | mg/kg | ND<br>(0.006) | 1200             | /         | 达标       |
|                              |      | 间二甲苯+对二甲苯                               | mg/kg | ND<br>(0.009) | 570              | /         | 达标       |
|                              |      | 邻二甲苯                                    | mg/kg | ND (0.02)     | 640              | /         | 达标       |
|                              |      | 石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) | mg/kg | 26.3          | 4500             | 0.006     | 达标       |

| 采样点位                           | 检测项目                                    | 单位    | 检测结果          | 第二类<br>用地筛<br>选值 | 单因子<br>指数 | 达标<br>情况 |
|--------------------------------|-----------------------------------------|-------|---------------|------------------|-----------|----------|
| 项目所在地<br>4#柱状样<br>(0-0.5m)     | 苯乙烯                                     | mg/kg | ND (0.02)     | 1290             | /         | 达标       |
|                                | 甲苯                                      | mg/kg | ND<br>(0.006) | 1200             | /         | 达标       |
|                                | 间二甲苯+对二甲苯                               | mg/kg | ND<br>(0.009) | 570              | /         | 达标       |
|                                | 邻二甲苯                                    | mg/kg | ND (0.02)     | 640              | /         | 达标       |
|                                | 石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) | mg/kg | 22.0          | 4500             | 0.005     | 达标       |
| 项目所在地<br>4#柱状样<br>(0.5-1.5m)   | 苯乙烯                                     | mg/kg | ND (0.02)     | 1290             | /         | 达标       |
|                                | 甲苯                                      | mg/kg | ND<br>(0.006) | 1200             | /         | 达标       |
|                                | 间二甲苯+对二甲苯                               | mg/kg | ND<br>(0.009) | 570              | /         | 达标       |
|                                | 邻二甲苯                                    | mg/kg | ND (0.02)     | 640              | /         | 达标       |
|                                | 石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) | mg/kg | 26.0          | 4500             | 0.006     | 达标       |
| 项目所在地<br>4#柱状样<br>(1.5-3.0m)   | 苯乙烯                                     | mg/kg | ND (0.02)     | 1290             | /         | 达标       |
|                                | 甲苯                                      | mg/kg | ND<br>(0.006) | 1200             | /         | 达标       |
|                                | 间二甲苯+对二甲苯                               | mg/kg | ND<br>(0.009) | 570              | /         | 达标       |
|                                | 邻二甲苯                                    | mg/kg | ND (0.02)     | 640              | /         | 达标       |
|                                | 石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) | mg/kg | 29.7          | 4500             | 0.007     | 达标       |
| 项目所在地<br>周边 5#表层<br>样 (0-0.2m) | 苯乙烯                                     | mg/kg | ND (0.02)     | 1290             | /         | 达标       |
|                                | 甲苯                                      | mg/kg | ND<br>(0.006) | 1200             | /         | 达标       |
|                                | 间二甲苯+对二甲苯                               | mg/kg | ND<br>(0.009) | 570              | /         | 达标       |
|                                | 邻二甲苯                                    | mg/kg | ND (0.02)     | 640              | /         | 达标       |
|                                | 石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) | mg/kg | 23.6          | 4500             | 0.005     | 达标       |
| 项目所在地<br>周边 6#表层<br>样 (0-0.2m) | 苯乙烯                                     | mg/kg | ND (0.02)     | 1290             | /         | 达标       |
|                                | 甲苯                                      | mg/kg | ND<br>(0.006) | 1200             | /         | 达标       |
|                                | 间二甲苯+对二甲苯                               | mg/kg | ND<br>(0.009) | 570              | /         | 达标       |
|                                | 邻二甲苯                                    | mg/kg | ND (0.02)     | 640              | /         | 达标       |
|                                | 石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) | mg/kg | 25.5          | 4500             | 0.006     | 达标       |
| 项目所在地<br>8#表层样<br>(0-0.2m)     | 苯乙烯                                     | mg/kg | ND (0.02)     | 1290             | /         | 达标       |
|                                | 甲苯                                      | mg/kg | ND<br>(0.006) | 1200             | /         | 达标       |
|                                | 间二甲苯+对二甲苯                               | mg/kg | ND<br>(0.009) | 570              | /         | 达标       |
|                                | 邻二甲苯                                    | mg/kg | ND (0.02)     | 640              | /         | 达标       |
|                                | 石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) | mg/kg | 25.8          | 4500             | 0.006     | 达标       |
| 项目所在地<br>9#柱状样<br>(0-0.5m)     | 苯乙烯                                     | mg/kg | ND (0.02)     | 1290             | /         | 达标       |
|                                | 甲苯                                      | mg/kg | ND<br>(0.006) | 1200             | /         | 达标       |
|                                | 间二甲苯+对二甲苯                               | mg/kg | ND<br>(0.009) | 570              | /         | 达标       |
|                                | 邻二甲苯                                    | mg/kg | ND (0.02)     | 640              | /         | 达标       |
|                                | 石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) | mg/kg | 19.0          | 4500             | 0.004     | 达标       |
| 项目所在地<br>9#柱状样                 | 苯乙烯                                     | mg/kg | ND (0.02)     | 1290             | /         | 达标       |
|                                | 甲苯                                      | mg/kg | ND            | 1200             | /         | 达标       |

| 采样点位                                  | 检测项目                                    | 单位    | 检测结果          | 第二类<br>用地筛<br>选值 | 单因子<br>指数 | 达标<br>情况 |
|---------------------------------------|-----------------------------------------|-------|---------------|------------------|-----------|----------|
| (0.5-1.5m)                            |                                         |       | (0.006)       |                  |           |          |
|                                       | 间二甲苯+对二甲苯                               | mg/kg | ND<br>(0.009) | 570              | /         | 达标       |
|                                       | 邻二甲苯                                    | mg/kg | ND (0.02)     | 640              | /         | 达标       |
|                                       | 石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) | mg/kg | 18.7          | 4500             | 0.004     | 达标       |
| 项目所在地<br>9#柱状样<br>(1.5-3.0m)          | 苯乙炔                                     | mg/kg | ND (0.02)     | 1290             | /         | 达标       |
|                                       | 甲苯                                      | mg/kg | ND<br>(0.006) | 1200             | /         | 达标       |
|                                       | 间二甲苯+对二甲苯                               | mg/kg | ND<br>(0.009) | 570              | /         | 达标       |
|                                       | 邻二甲苯                                    | mg/kg | ND (0.02)     | 640              | /         | 达标       |
|                                       | 石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) | mg/kg | 18.5          | 4500             | 0.004     | 达标       |
| 项目所在地<br>10#柱状样<br>(0-0.5m)           | 苯乙炔                                     | mg/kg | ND (0.02)     | 1290             | /         | 达标       |
|                                       | 甲苯                                      | mg/kg | ND<br>(0.006) | 1200             | /         | 达标       |
|                                       | 间二甲苯+对二甲苯                               | mg/kg | ND<br>(0.009) | 570              | /         | 达标       |
|                                       | 邻二甲苯                                    | mg/kg | ND (0.02)     | 640              | /         | 达标       |
|                                       | 石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) | mg/kg | 23.8          | 4500             | 0.005     | 达标       |
| 项目所在地<br>10#柱状样<br>(0.5-1.5m)         | 苯乙炔                                     | mg/kg | ND (0.02)     | 1290             | /         | 达标       |
|                                       | 甲苯                                      | mg/kg | ND<br>(0.006) | 1200             | /         | 达标       |
|                                       | 间二甲苯+对二甲苯                               | mg/kg | ND<br>(0.009) | 570              | /         | 达标       |
|                                       | 邻二甲苯                                    | mg/kg | ND (0.02)     | 640              | /         | 达标       |
|                                       | 石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) | mg/kg | 20.1          | 4500             | 0.004     | 达标       |
| 项目所在地<br>10#柱状样<br>(1.5-3.0m)         | 苯乙炔                                     | mg/kg | ND (0.02)     | 1290             | /         | 达标       |
|                                       | 甲苯                                      | mg/kg | ND<br>(0.006) | 1200             | /         | 达标       |
|                                       | 间二甲苯+对二甲苯                               | mg/kg | ND<br>(0.009) | 570              | /         | 达标       |
|                                       | 邻二甲苯                                    | mg/kg | ND (0.02)     | 640              | /         | 达标       |
|                                       | 石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) | mg/kg | 17.7          | 4500             | 0.004     | 达标       |
| 项目所在地<br>周边 11#表层<br>样 (0-0.2m)       | 苯乙炔                                     | mg/kg | ND (0.02)     | 1290             | /         | 达标       |
|                                       | 甲苯                                      | mg/kg | ND<br>(0.006) | 1200             | /         | 达标       |
|                                       | 间二甲苯+对二甲苯                               | mg/kg | ND<br>(0.009) | 570              | /         | 达标       |
|                                       | 邻二甲苯                                    | mg/kg | ND (0.02)     | 640              | /         | 达标       |
|                                       | 石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) | mg/kg | 32.9          | 4500             | 0.007     | 达标       |
| 采样点位                                  | 检测项目                                    | 单位    | 检测结果          | 第一类<br>用地筛<br>选值 | 单因子<br>指数 | 达标<br>情况 |
| 东南侧翡翠<br>湾小区绿化<br>带 7#表层样<br>(0-0.2m) | 苯乙炔                                     | mg/kg | ND (0.02)     | 1290             | /         | 达标       |
|                                       | 甲苯                                      | mg/kg | ND<br>(0.006) | 1200             | /         | 达标       |
|                                       | 间二甲苯+对二甲苯                               | mg/kg | ND<br>(0.009) | 163              | /         | 达标       |
|                                       | 邻二甲苯                                    | mg/kg | ND (0.02)     | 222              | /         | 达标       |
|                                       | 石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) | mg/kg | 19.6          | 826              | 0.024     | 达标       |

## 5.9 周边主要污染源调查

根据周边踏勘和调查，项目周边企业污染源调查详见表 5-19。

**表5-19 项目周边工业企业污染物调查**

| 序号 | 企业名称           | 项目概况                                                                                | 水污染源强                                                                        | 气污染源强                                                        |
|----|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 1  | 浙江东音泵业股份有限公司   | 温岭市东部新区，占地面积 290949m <sup>2</sup> ，年产 200 万台井用潜水泵                                   | 废水量：24000t/a、<br>COD <sub>Cr</sub> ：1.2t/a<br>NH <sub>3</sub> -N：0.12t/a     | VOCs：3.24t/a<br>烟粉尘：4.238t/a                                 |
| 2  | 浙江大农实业有限公司     | 温岭市东部产业集聚区 DB070104-1 地块，总用地面积 68353m <sup>2</sup> ，年产 5 万台高压和超高压清洗机及 3000 台高压管道清洗车 | 废水量：39690t/a、<br>COD <sub>Cr</sub> ：1.98t/a<br>NH <sub>3</sub> -N：0.2t/a     | VOCs：0.8t/a<br>烟粉尘：1.257t/a                                  |
| 3  | 浙江飞越机电有限公司     | 温岭市东部新区第三街购得土地面积为 77604m <sup>2</sup> ，总建筑面积 78418.2m <sup>2</sup> ，年产 70 万台真空泵     | 废水量：20190t/a、<br>COD <sub>Cr</sub> ：1.01t/a<br>NH <sub>3</sub> -N：0.101t/a   | 烟粉尘：0.00017t/a                                               |
| 4  | 浙江南洋经中新材料有限公司  | 温岭经济开发区东部新区，占地面积 113781m <sup>2</sup> ，年产 9000 万平方米锂离子电池隔膜（10~30μm）                 | 废水量：4590t/a、<br>COD <sub>Cr</sub> ：0.23t/a<br>NH <sub>3</sub> -N：0.023t/a    | VOCs：0.034t/a                                                |
| 5  | 浙江松川仪表科技股份有限公司 | 温岭市东部新区南片，占地面积 46301m <sup>2</sup> ，建筑总面积 44700m <sup>2</sup> ，年产 100 万台燃气表         | 废水量：18412t/a、<br>COD <sub>Cr</sub> ：0.92t/a<br>NH <sub>3</sub> -N：0.09t/a    | VOCs：1.26t/a<br>烟粉尘：0.91t/a                                  |
| 6  | 浙江爱仕达电器股份有限公司  | 温岭市东部产业集聚区 DB070404 地块，规划总用地面积为 429263m <sup>2</sup> ，年产 8000 万只不粘炊具和 3000 万只不锈钢炊具  | 废水量：604188t/a、<br>COD <sub>Cr</sub> ：30.21t/a<br>NH <sub>3</sub> -N：3.02 t/a | VOCs：31.935t/a<br>烟粉尘：22.285t/a<br>NO <sub>x</sub> ：22.66t/a |
| 7  | 台州富岭塑胶有限公司     | 温岭市东部产业集聚区南片 DB060302 地块，年产 59000 吨可降解塑料餐具                                          | 废水量：25500t/a、<br>COD <sub>Cr</sub> ：1.28t/a<br>NH <sub>3</sub> -N：0.13t/a    | VOCs：1.26t/a<br>烟粉尘：0.91t/a                                  |

## 第6章 环境影响预测与评价

### 6.1 营运期空气环境影响预测

#### 6.1.1 20 年气候统计资料

本环评气象资料由国家环境保护环境数值模拟重点实验室提供的 2017 年气象资料，采用的是温岭气象站（58664）资料，气象站位于浙江省，地理坐标为东经 121.3667 度，北纬 28.3667 度，海拔高度 35.3m。气象站始建于 1959 年，1959 年正式进行气象观测。

温岭气象站距项目 23.14km，是距项目最近的国家气象站，拥有长期的气象观测资料，以下资料根据 1997-2016 年气象数据统计分析。

##### 1. 月平均风速

温岭气象站月平均风速如表 10-1，07 月平均风速最大（2.64m/s），05 月风最小（1.90m/s）。

**表6-1 温岭气象站月平均风速统计 (单位 m/s)**

| 月份   | 1   | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   | 10  | 11  | 12  |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 平均风速 | 2.0 | 2.1 | 2.1 | 2.0 | 1.9 | 2.0 | 2.6 | 2.5 | 2.3 | 2.2 | 1.9 | 2.0 |

##### 2. 风向特征

近 20 年资料分析的风向玫瑰图如图 6-1 及表 6-2，温岭气象站主要风向为 N 和 NNE、C、SW，占 50.3%，其中以 N 为主风向，占到全年 16.5%左右。

**表6-2 温岭气象站年风向频率统计 (单位%)**

| 风向 | N    | NNE  | NE  | ENE | E   | ESE | SE  | SSE | S   | SSW | SW  | WSW | W   | WNW | NW  | NNW | C    |
|----|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| 频率 | 16.5 | 13.4 | 6.7 | 2.9 | 2.3 | 2.0 | 2.8 | 3.3 | 5.1 | 7.6 | 7.9 | 2.9 | 1.5 | 2.1 | 4.3 | 6.3 | 12.5 |

##### 3. 风速年际变化特征与周期分析

根据近 20 年资料分析，温岭气象站风速呈现下降趋势，每年下降 0.03m/s，



1997 年年平均风速最大 (2.50m/s)，2014 年年平均风速最小 (1.80m/s)，周期为 6-7 年。温岭市年平均风速变化见图 6-2。

#### 4. 月平均气温与极端气温

温岭气象站 07 月气温最高 (28.79℃)，01 月气温最低 (7.31℃)，近 20 年极端最高气温出现在 2003-07-15 (40.6)，近 20 年极端最低气温出现在 2016-01-25 (-5.7)。温岭月平均气温见图 6-3。

#### 5. 温度年际变化趋势与周期分析

温岭气象站近 20 年气温无明显变化趋势，2016 年年平均气温最高 (18.85)，2012 年年平均气温最低 (17.80)，无明显周期。温岭 (1997-2016) 年平均气温见图 6-4。

#### 6. 月平均降水与极端降水

温岭气象站 08 月降水量最大 (311.13mm)，12 月降水量最小 (79.36mm)，近 20 年极端最大日降水出现在 2009-09-30 (347.3mm)，温岭月平均降水量见图 6-5。

#### 7. 降水年际变化趋势与周期分析

温岭气象站近 20 年年降水总量无明显变化趋势，2010 年年总降水量最大 (2483.10mm)，2003 年年总降水量最小 (1183.00mm)，周期为 2-3 年。温岭 (1997-2016) 年总降水量见图 6-6。

#### 8. 月日照时数

温岭气象站 07 月日照最长 (225.00 小时)，02 月日照最短 (94.17 小时)。温岭月日照时数见图 6-7。

#### 9. 日照时数年际变化趋势与周期分析

温岭气象站近 20 年年日照时数无明显变化趋势，2003 年年日照时数最长 (2052.50 小时)，2015 年年日照时数最短 (1333.60 小时)，周期为 6-7 年。温岭 (1997-2016) 年日照时长见图 6-8。

#### 10. 月相对湿度分析

温岭气象站 06 月平均相对湿度最大 (82%), 12 月平均相对湿度最小 (70%)。温岭月平均相对湿度见图 6-9。

### 11. 相对湿度年际变化趋势与周期分析

温岭气象站近 20 年年平均相对湿度无明显变化趋势, 2005 年年平均相对湿度最大 (79.00%), 2013 年年平均相对湿度最小 (69.00%), 周期为 5 年。温岭 (1997-2016) 年平均相对湿度见图 6-10。

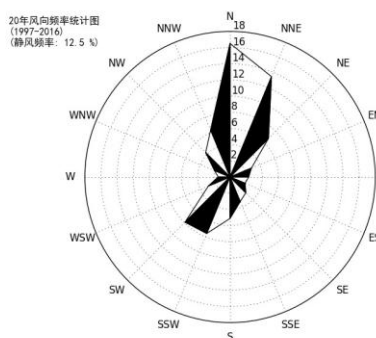


图 6-1 温岭风向玫瑰图  
(静风频率 12.5%)

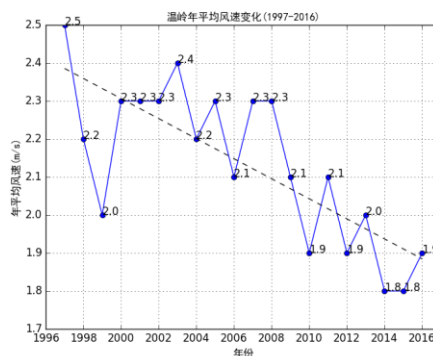


图 6-2 温岭 (1997-2016) 年平均风速  
(单位: m/s, 虚线为趋势线)

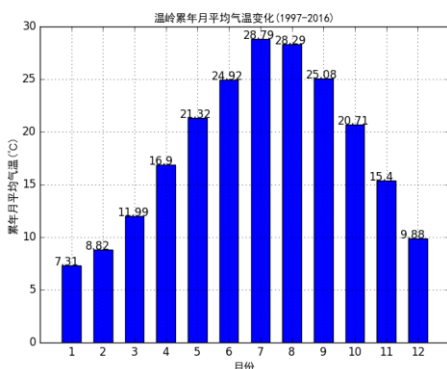


图 6-3 温岭月平均气温 (单位: °C)

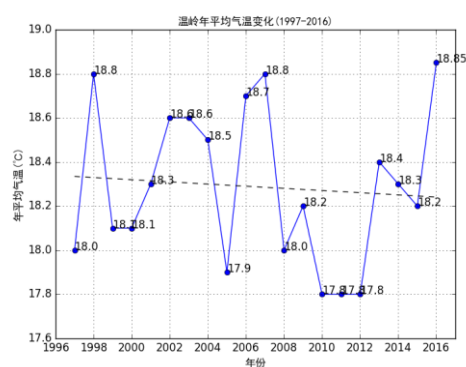


图 6-4 温岭 (1997-2016) 年平均气温  
(单位: °C, 虚线为趋势线)

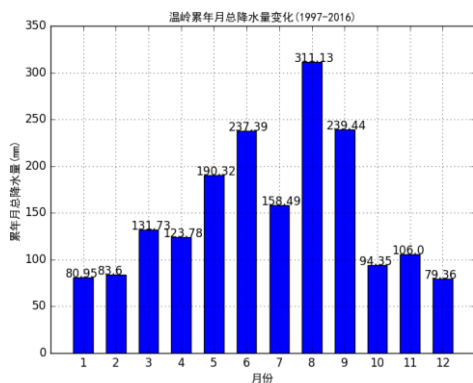


图 6-5 温岭月平均降水量 (单位: mm)

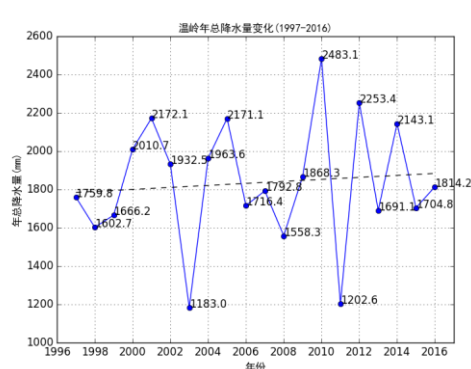


图 6-6 温岭 (1997-2016) 年总降水量

(单位: mm, 虚线为趋势线)

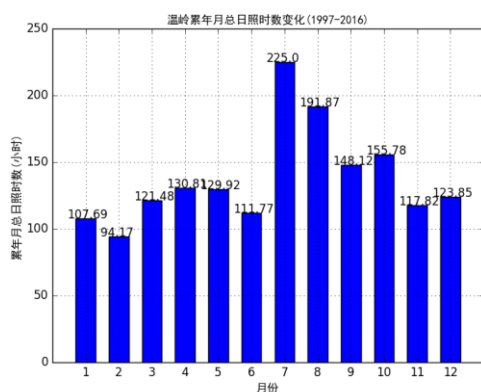


图 6-7 温岭月日照时数 (单位: 小时)

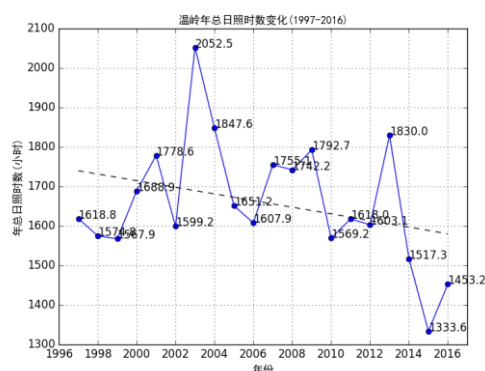


图 6-8 温岭 (1997-2016) 年日照时长 (单位: 小时, 虚线为趋势线)

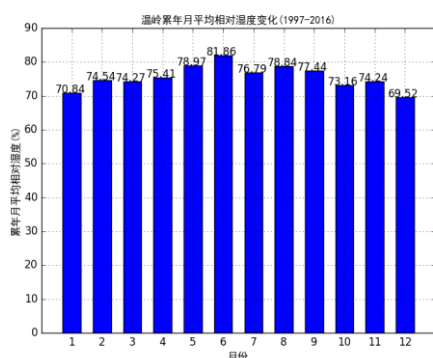


图 6-9 温岭月平均相对湿度 (纵轴为百分比)

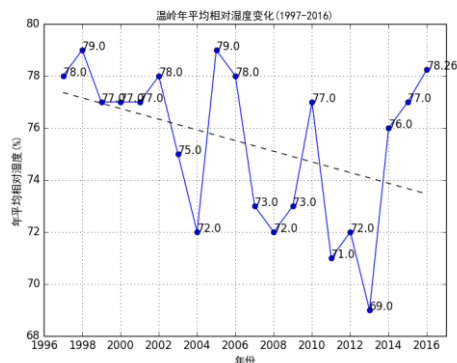


图 6-10 温岭 (1997-2016) 年平均相对湿度 (纵轴为百分比, 虚线为趋势线)

## 6.1.2 预测因子

根据工程分析,项目废气主要为浸漆及滴漆废气、压铸废气、电泳废气、抛丸粉尘、喷塑废气、喷漆废气、注塑废气、拌料废气、造粒废气、产品测试燃油废气、丝网印废气、燃天然气烟气及食堂油烟废气等。食堂油烟经油烟净化器处理后屋顶排放,对周边环境影响小;燃料采用清洁能源天然气。根据项目工艺特点、污染物控制标准及污染物排放情况,选择颗粒物、甲苯、二甲苯、苯乙烯、非甲烷总烃作为计算最大地面浓度占标率的主要污染物。

## 6.1.3 评价等级判断

### 1. 评价因子和评价标准筛选

根据项目工程分析,项目实施后  $\text{SO}_2+\text{NO}_x$  污染物排放量小于 500t/a, 根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则--大气环境》表 1, 本环评不预测二次污染物

PM<sub>2.5</sub>。根据项目工艺特点、污染物控制标准及污染物排放情况，评价因子和评价标准见表 6-3，根据项目所在区域环境调查及温岭气象站最近二十年资料统计，估算模型参数见表 6-4。

**表6-3 项目评价因子和评价标准表**

| 评价因子             | 平均时段   | 标准值/(ug/m <sup>3</sup> ) | 标准来源                                         |
|------------------|--------|--------------------------|----------------------------------------------|
| 二甲苯              | 1 小时平均 | 200                      | HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》中附录 D             |
| 甲苯               | 1 小时平均 | 200                      |                                              |
| 苯乙烯              | 1 小时平均 | 10                       |                                              |
| 非甲烷总烃            | 一次值    | 2000                     | GB16297-1996《大气污染物综合排放标准详解》                  |
| PM <sub>10</sub> | 1 小时平均 | 450                      | 根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 日平均 3 倍比例进行换算 |
| TSP              | 1 小时平均 | 900                      |                                              |

**表6-4 估算模型参数表**

| 参数        |            | 取值                                                               |
|-----------|------------|------------------------------------------------------------------|
| 城市农村选项    | 城市/农村      | 城市                                                               |
|           | 人口数(城市选项时) | 120 万                                                            |
| 最高环境温度/°C |            | 40.6                                                             |
| 最低环境温度/°C |            | -5.7                                                             |
| 土地利用类型    |            | 城市                                                               |
| 区域湿度条件    |            | 湿润                                                               |
| 是否考虑地形    | 考虑地形       | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 |
|           | 地形数据分辨率/m  | 90                                                               |
| 是否考虑岸线熏烟  | 考虑岸线熏烟     | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 |
|           | 岸线距离/km    | 1.6                                                              |
|           | 岸线方向/o     | 120                                                              |

## 2. 预测源强参数

预测源强参数见表 6-5-表 6-7。

## 3. 主要污染源估算模型计算结果

根据《环境影响评价技术导则--大气环境》(HJ2.2-2018) 5.3.2.2 要求，在采用估算模型计算时考虑地形高程影响，根据软件计算，主要污染源估算模型计算结果见表 6-8。根据《环境影响评价技术导则--大气环境》(HJ2.2-2018) 表 2 要求，判定大气环境影响评价等级为一级。

表6-5 项目有组织废气点源预测参数表

| 编号   | 名称              | 排气筒底部<br>中心坐标 |     | 排气筒底部海<br>拔高度/m | 排气筒高<br>度/m | 排气筒出<br>口内径/m | 烟气量/<br>(m <sup>3</sup> /h) | 烟气温<br>度/°C | 年排放小<br>时数/h | 排放<br>工况 | 污染物   |                   |
|------|-----------------|---------------|-----|-----------------|-------------|---------------|-----------------------------|-------------|--------------|----------|-------|-------------------|
|      |                 | X             | Y   |                 |             |               |                             |             |              |          | 名称    | 最大排放速<br>率/(kg/h) |
| GP1  | 1#排气筒<br>(浸漆)   | -345          | 223 | 0               | 15          | 0.5           | 49000                       | 100         | 2400         | 正常       | 苯乙烯   | 0.024             |
| GP2  | 2#排气筒<br>(浸漆)   | -315          | 220 | 0               | 15          | 0.5           | 4000                        | 100         | 2400         | 正常       | 苯乙烯   | 0.008             |
| GP3  | 3#排气筒<br>(浸漆)   | -205          | 244 | 0               | 15          | 0.5           | 4000                        | 100         | 2400         | 正常       | 苯乙烯   | 0.008             |
| GP4  | 4#排气筒<br>(滴漆)   | -618          | 163 | 0               | 15          | 0.5           | 4000                        | 100         | 2400         | 正常       | 苯乙烯   | 0.008             |
| GP5  | 5#排气筒<br>(压铸)   | -345          | 134 | 0               | 15          | 0.8           | 60000                       | 25          | 2400         | 正常       | 非甲烷总烃 | 0.033             |
| GP6  | 6#排气筒<br>(电泳)   | -294          | 247 | 0               | 15          | 0.5           | 4000                        | 25          | 2400         | 正常       | 非甲烷总烃 | 0.084             |
| GP7  | 7#排气筒<br>(电泳)   | -158          | 273 | 0               | 15          | 0.5           | 4000                        | 25          | 2400         | 正常       | 非甲烷总烃 | 0.084             |
| GP8  | 8#排气筒<br>(抛丸)   | -351          | 270 | 0               | 15          | 0.5           | 4500                        | 25          | 2400         | 正常       | 颗粒物   | 0.048             |
| GP9  | 9#排气筒<br>(喷塑)   | -490          | 285 | 0               | 15          | 0.5           | 3500                        | 25          | 2400         | 正常       | 颗粒物   | 0.048             |
| GP10 | 10#排气筒<br>(喷漆)  | -333          | 282 | 0               | 15          | 0.5           | 180000                      | 60          | 2400         | 正常       | 二甲苯   | 0.952             |
|      |                 |               |     |                 |             |               |                             |             |              |          | 甲苯    | 0.106             |
|      |                 |               |     |                 |             |               |                             |             |              |          | 非甲烷总烃 | 1.021             |
| GP11 | 11#排气筒<br>(喷漆)  | -208          | 256 | 0               | 15          | 0.5           | 45000                       | 100         | 2400         | 正常       | 二甲苯   | 0.124             |
|      |                 |               |     |                 |             |               |                             |             |              |          | 甲苯    | 0.014             |
|      |                 |               |     |                 |             |               |                             |             |              |          | 非甲烷总烃 | 0.034             |
| GP12 | 12#排气筒<br>(拌料)  | -452          | 291 | 0               | 15          | 0.5           | 4000                        | 25          | 2400         | 正常       | 颗粒物   | 0.056             |
| GP13 | 13#排气筒<br>(造粒)  | -437          | 291 | 0               | 15          | 0.5           | 4000                        | 25          | 2400         | 正常       | 非甲烷总烃 | 0.075             |
| GP15 | 15#排气筒<br>(丝网印) | -517          | 261 | 0               | 15          | 0.3           | 1000                        | 100         | 2400         | 正常       | 非甲烷总烃 | 0.007             |

表6-6 项目无组织废气点源预测参数表

| 编号  | 名称                                | 面源中心坐标/m |     | 面源海拔高度/m | 面源长度/m | 面源宽度/m | 与正北向夹角/° | 面源有效排放高度/m | 年排放小时数/h | 排放工况 | 污染物   |               |
|-----|-----------------------------------|----------|-----|----------|--------|--------|----------|------------|----------|------|-------|---------------|
|     |                                   | X        | Y   |          |        |        |          |            |          |      | 名称    | 最大排放速率/(kg/h) |
| GA1 | 利欧厂房一<br>(1条喷漆线、1台立式浸漆机、1条电泳线)    | -161     | 250 | 0        | 141    | 212    | 0        | 12         | 2400     | 正常   | 苯乙烯   | 0.011         |
|     |                                   |          |     |          |        |        |          |            |          |      | 二甲苯   | 0.049         |
|     |                                   |          |     |          |        |        |          |            |          |      | 甲苯    | 0.005         |
|     |                                   |          |     |          |        |        |          |            |          |      | 非甲烷总烃 | 0.108         |
| GA2 | 利欧厂房二<br>(1条电泳线、压铸、4条喷漆线、4条卧式浸漆线) | -327     | 247 | 0        | 141    | 259    | 0        | 12         | 2400     | 正常   | 苯乙烯   | 0.045         |
|     |                                   |          |     |          |        |        |          |            |          |      | 二甲苯   | 0.395         |
|     |                                   |          |     |          |        |        |          |            |          |      | 甲苯    | 0.044         |
|     |                                   |          |     |          |        |        |          |            |          |      | 非甲烷总烃 | 0.675         |
| GA3 | 利欧厂房三<br>(拌料、造粒、注塑、喷塑及丝网印)        | -485     | 264 | 0        | 141    | 259    | 0        | 12         | 2400     | 正常   | 颗粒物   | 0.13          |
|     |                                   |          |     |          |        |        |          |            |          |      | 非甲烷总烃 | 0.919         |
| GA4 | 利欧厂房八<br>(1条滴漆线)                  | -648     | 166 | 0        | 124    | 40     | 0        | 12         | 2400     | 正常   | 苯乙烯   | 0.011         |

注：同一厂房同种因子排放速率按各工序无组织排放速率合计计。

表6-7 项目废气处理设施非正常工况排放源强

| 序号 | 污染源        | 非正常排放原因 | 污染物   | 非正常排放速率/(kg/h) | 单次持续时间/h | 年发生频次/次 |
|----|------------|---------|-------|----------------|----------|---------|
| 1  | 1#排气筒(浸漆)  | 处理设施故障  | 苯乙烯   | 0.653          | 0.5      | 0.1     |
| 2  | 2#排气筒(浸漆)  |         |       | 0.218          | 0.5      | 0.1     |
| 3  | 3#排气筒(浸漆)  |         |       | 0.218          | 0.5      | 0.1     |
| 4  | 4#排气筒(滴漆)  |         |       | 0.218          | 0.5      | 0.1     |
| 5  | 10#排气筒(喷漆) | 处理设施故障  | 二甲苯   | 5.802          | 0.5      | 0.1     |
|    |            |         | 甲苯    | 0.631          |          |         |
|    |            |         | 非甲烷总烃 | 5.581          |          |         |
| 6  | 11#排气筒(喷漆) | 处理设施故障  | 二甲苯   | 1.451          | 0.5      | 0.1     |
|    |            |         | 甲苯    | 0.158          |          |         |
|    |            |         | 非甲烷总烃 | 0.410          |          |         |

表6-8 项目主要污染源估算模型计算结果

| 污染源         |                  | 污染物              | 下风向最大浓度（mg/m <sup>3</sup> ） | 最大浓度占标率（%） | 最大落地浓度距离（m） | D <sub>10%</sub> （m） |
|-------------|------------------|------------------|-----------------------------|------------|-------------|----------------------|
| 有组织         | 1#排气筒（浸漆）        | 苯乙烯              | 2.28E-04                    | 2.28       | 77          | 0                    |
|             | 2#排气筒（浸漆）        | 苯乙烯              | 3.60E-04                    | 3.60       | 20          | 0                    |
|             | 3#排气筒（浸漆）        | 苯乙烯              | 3.60E-04                    | 3.60       | 20          | 0                    |
|             | 4#排气筒（滴漆）        | 苯乙烯              | 3.60E-04                    | 3.60       | 20          | 0                    |
|             | 5#排气筒（压铸）        | 非甲烷总烃            | 2.03E-03                    | 0.10       | 56          | 0                    |
|             | 6#排气筒（电泳）        | 非甲烷总烃            | 8.26E-03                    | 0.41       | 18          | 0                    |
|             | 7#排气筒（电泳）        | 非甲烷总烃            | 8.26E-03                    | 0.41       | 18          | 0                    |
|             | 8#排气筒（抛丸）        | PM <sub>10</sub> | 4.39E-03                    | 0.97       | 18          | 0                    |
|             | 9#排气筒（喷塑）        | PM <sub>10</sub> | 5.12E-03                    | 1.14       | 17          | 0                    |
|             | 10#排气筒（喷漆）       | 二甲苯              | 8.48E-03                    | 4.24       | 81          | 0                    |
|             |                  | 甲苯               | 9.44E-04                    | 0.47       | 81          | 0                    |
|             |                  | 非甲烷总烃            | 9.09E-03                    | 0.45       | 81          | 0                    |
|             | 11#排气筒（喷漆）       | 二甲苯              | 1.19E-03                    | 0.60       | 76          | 0                    |
|             |                  | 甲苯               | 1.35E-04                    | 0.07       | 76          | 0                    |
|             |                  | 非甲烷总烃            | 3.27E-04                    | 0.02       | 76          | 0                    |
| 12#排气筒（拌料）  | PM <sub>10</sub> | 5.51E-03         | 1.22                        | 18         | 0           |                      |
| 13#排气筒（造粒）  | 非甲烷总烃            | 7.38E-03         | 0.37                        | 18         | 0           |                      |
| 15#排气筒（丝网印） | 非甲烷总烃            | 6.40E-04         | 0.03                        | 18         | 0           |                      |
| 无组织         | 利欧厂房一            | 苯乙烯              | 1.78E-03                    | 17.79      | 122         | 200                  |
|             |                  | 二甲苯              | 7.92E-03                    | 3.96       | 122         | 0                    |
|             |                  | 甲苯               | 8.09E-04                    | 0.40       | 122         | 0                    |
|             |                  | 非甲烷总烃            | 1.75E-02                    | 0.87       | 122         | 0                    |
|             | 利欧厂房二            | 苯乙烯              | 6.49E-03                    | 64.85      | 131         | 625                  |
|             |                  | 二甲苯              | 5.69E-02                    | 28.47      | 131         | 325                  |
|             |                  | 甲苯               | 6.34E-03                    | 3.17       | 131         | 0                    |
|             |                  | 非甲烷总烃            | 9.73E-02                    | 4.86       | 131         | 0                    |
|             | 利欧厂房三            | TSP              | 1.87E-02                    | 2.08       | 131         | 0                    |
|             |                  | 非甲烷总烃            | 1.32E-01                    | 6.62       | 131         | 0                    |
| 利欧厂房八       | 苯乙烯              | 3.41E-03         | 34.10                       | 90         | 200         |                      |

### 6.1.4 进一步预测内容

根据《环境影响评价技术导则--大气环境》(HJ2.2-2018)表 5 要求,项目预测和评价内容见表 6-9。

**表6-9 预测和评价内容**

| 污染源 | 污染源排放方式 | 预测内容          | 评价内容                                     |
|-----|---------|---------------|------------------------------------------|
| 本项目 | 正常排放    | 小时浓度          | 最大浓度占标率                                  |
| 本项目 | 正常排放    | 日平均浓度<br>年均浓度 | 叠加环境治理现状浓度后的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度及短期浓度的达标情况 |
| 本项目 | 非正常工况   | 小时浓度          | 最大浓度占标率                                  |

### 6.1.5 预测模式选取

根据《环境影响评价技术导则--大气环境》(HJ2.2-2018)8.5 预测模型选择相关要求,项目预测模式选取见表 6-10。

**表6-10 预测模式选取**

| 污染源   | 排放形式    | 预测范围    | 二次污染物 | 气象条件                                                                          | 地形                  | 预测模式选取 |
|-------|---------|---------|-------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------|
| 点源、面源 | 连续源、间断源 | 小于 50km | 无     | 根据气象资料筛选,风速 $\leq 0.5\text{m/s}$ 的持续时间为 33h (小于 72 小时)、全年静风频率为 19.7% (小于 35%) | 3km 范围内存在大型水体 (海或湖) | AERMOD |

### 6.1.6 气象数据

本环评气象资料由国家环境保护环境数值模拟重点实验室提供的 2017 年气象资料,气象数据信息见表 6-11 及表 6-12。

**表6-11 观测气象数据信息**

| 气象站名称 | 气象站编号 | 气象站等级 | 气象站坐标/m |      | 相对距离/m | 海拔高度/m | 数据年份 | 气象要素         |
|-------|-------|-------|---------|------|--------|--------|------|--------------|
|       |       |       | X       | Y    |        |        |      |              |
| 温岭站   | 58664 | 县级    | -6160   | 5530 | 23140  | 35.3   | 2017 | 风向、风速、温度、云量等 |

**表6-12 模拟气象数据信息**

| 模拟点坐标/m |       | 相对距离/m | 数据年份 | 模拟气象要素         | 模拟方式 |
|---------|-------|--------|------|----------------|------|
| X       | Y     |        |      |                |      |
| 11400   | -8960 | 6200   | 2017 | 大气压、干球温度、露点温度等 | WRF  |



### 6.1.7 地形数据

本次预测地形数据来自软件生产的 DEM 文件。

### 6.1.8 土地利用类型

根据区域生态调查，项目所在地原为海塘，项目周边主要为工业企业及规划建设用地。

### 6.1.9 模型主要预测参数及说明

1. 预测网格间距 100m;
2. 不考虑建筑下洗; 不考虑颗粒物干湿沉降。

### 6.1.10 污染源调查

#### 1. 工业污染源

根据调查，周边同类工业污染源均已投产，本环评以环境质量现状监测表征，环评期间评价范围无已批复的拟建项目工业污染源。

#### 2. 交通运输污染源

项目物料及产品运输均采用陆路车辆运输，运输车辆采用燃柴油中型货车，根据折算，年新增交通流量约 20 辆/h，日运输时间约 10h，燃柴油汽车尾气主要污染物为 CO 及 NO<sub>x</sub>，CO、NO<sub>x</sub> 的排放因子分别为 2.8g/km\*辆、5.4g/km\*辆，厂区内运输距离平均约 1km，由此计算，CO、NO<sub>x</sub> 排放量分别为 0.168t/a 及 0.324t/a。

### 6.1.11 环境影响评价预测结果

正常工况贡献质量浓度预测结果见表 6-13，叠加后环境质量浓度预测结果见表 6-14，短期及长期平均质量浓度增量预测结果见表 6-15，浓度分布见图 6-1-图 6-6，由表可见，正常排放工况下，评价区域敏感点及网格点浓度最大贡献值占标率均能满足空气环境功能区划的标准要求，评价区域其他预测因子敏感点及网格点浓度最大贡献值叠加本底浓度后的最大占标率均能满足空气环境功能区划标准要求。非正常工况贡献质量浓度预测结果见表 6-16，非正常工况浓度分布见图 6-7~图 6-10，由表可见，非正常排放工况下，评价区域敏感点浓度最大贡献值占标率均能达标，但苯乙烯在最大网格点浓度出现超标。

表6-13 正常工况贡献质量浓度预测结果表

| 预测因子             | 预测点      | 平均时段   | 最大贡献值 mg/m <sup>3</sup> | 出现时间     | 占标率%  | 达标情况 |
|------------------|----------|--------|-------------------------|----------|-------|------|
| PM <sub>10</sub> | 翡翠湾小区    | 日均值    | 4.16E-04                | 170101   | 0.28  | 达标   |
|                  |          | 年均值    | 6.43E-05                | 平均值      | 0.09  | 达标   |
|                  | 白岩村行政村   | 日均值    | 1.38E-04                | 170722   | 0.09  | 达标   |
|                  |          | 年均值    | 1.48E-05                | 平均值      | 0.02  | 达标   |
|                  | 塘礁村行政村   | 日均值    | 2.82E-04                | 170715   | 0.19  | 达标   |
|                  |          | 年均值    | 2.82E-05                | 平均值      | 0.04  | 达标   |
|                  | 松门镇镇区    | 日均值    | 2.24E-04                | 170815   | 0.15  | 达标   |
|                  |          | 年均值    | 4.87E-05                | 平均值      | 0.07  | 达标   |
|                  | 松寨村行政村   | 日均值    | 1.86E-04                | 170115   | 0.12  | 达标   |
|                  |          | 年均值    | 3.41E-05                | 平均值      | 0.05  | 达标   |
|                  | 松北村行政村   | 日均值    | 2.11E-04                | 170905   | 0.14  | 达标   |
|                  |          | 年均值    | 4.76E-05                | 平均值      | 0.07  | 达标   |
|                  | 松西村行政村   | 日均值    | 2.31E-04                | 170414   | 0.15  | 达标   |
|                  |          | 年均值    | 3.78E-05                | 平均值      | 0.05  | 达标   |
|                  | 松门中学     | 日均值    | 9.88E-05                | 170425   | 0.07  | 达标   |
|                  |          | 年均值    | 1.84E-05                | 平均值      | 0.03  | 达标   |
|                  | 规划居住用地   | 日均值    | 3.07E-04                | 170518   | 0.20  | 达标   |
|                  |          | 年均值    | 4.58E-05                | 平均值      | 0.07  | 达标   |
| 二甲苯              | 区域最大落地浓度 | 日均值    | 3.96E-03                | 170825   | 2.64  | 达标   |
|                  |          | 年均值    | 6.22E-04                | 平均值      | 0.89  | 达标   |
|                  | 翡翠湾小区    | 1 小时平均 | 3.41E-02                | 17021001 | 17.05 | 达标   |
|                  | 白岩村行政村   | 1 小时平均 | 1.55E-02                | 17120903 | 7.75  | 达标   |
|                  | 塘礁村行政村   | 1 小时平均 | 1.88E-02                | 17021001 | 9.40  | 达标   |
|                  | 松门镇镇区    | 1 小时平均 | 1.43E-02                | 17061003 | 7.15  | 达标   |
|                  | 松寨村行政村   | 1 小时平均 | 7.22E-03                | 17021908 | 3.61  | 达标   |
|                  | 松北村行政村   | 1 小时平均 | 1.51E-02                | 17120524 | 7.55  | 达标   |
|                  | 松西村行政村   | 1 小时平均 | 1.22E-02                | 17092507 | 6.10  | 达标   |
|                  | 松门中学     | 1 小时平均 | 2.70E-03                | 17062224 | 1.35  | 达标   |
|                  | 规划居住用地   | 1 小时平均 | 3.28E-02                | 17081423 | 16.40 | 达标   |

|       |          |        |          |          |       |    |
|-------|----------|--------|----------|----------|-------|----|
|       | 区域最大落地浓度 | 1 小时平均 | 6.97E-02 | 17061201 | 34.85 | 达标 |
| 甲苯    | 翡翠湾小区    | 1 小时平均 | 3.76E-03 | 17021001 | 1.88  | 达标 |
|       | 白岩村行政村   | 1 小时平均 | 1.71E-03 | 17120903 | 0.86  | 达标 |
|       | 塘礁村行政村   | 1 小时平均 | 2.07E-03 | 17021001 | 1.04  | 达标 |
|       | 松门镇镇区    | 1 小时平均 | 1.57E-03 | 17061003 | 0.79  | 达标 |
|       | 松寨村行政村   | 1 小时平均 | 7.96E-04 | 17021908 | 0.40  | 达标 |
|       | 松北村行政村   | 1 小时平均 | 1.67E-03 | 17120524 | 0.84  | 达标 |
|       | 松西村行政村   | 1 小时平均 | 1.35E-03 | 17092507 | 0.68  | 达标 |
|       | 松门中学     | 1 小时平均 | 3.01E-04 | 17062224 | 0.15  | 达标 |
|       | 规划居住用地   | 1 小时平均 | 3.61E-03 | 17081423 | 1.81  | 达标 |
|       | 区域最大落地浓度 | 1 小时平均 | 7.75E-03 | 17052106 | 3.88  | 达标 |
|       | 翡翠湾小区    | 1 小时平均 | 4.76E-03 | 17021001 | 47.60 | 达标 |
| 苯乙烯   | 白岩村行政村   | 1 小时平均 | 2.32E-03 | 17020924 | 23.20 | 达标 |
|       | 塘礁村行政村   | 1 小时平均 | 2.59E-03 | 17021001 | 25.90 | 达标 |
|       | 松门镇镇区    | 1 小时平均 | 1.97E-03 | 17061003 | 19.70 | 达标 |
|       | 松寨村行政村   | 1 小时平均 | 1.06E-03 | 17021908 | 10.60 | 达标 |
|       | 松北村行政村   | 1 小时平均 | 2.17E-03 | 17120524 | 21.70 | 达标 |
|       | 松西村行政村   | 1 小时平均 | 1.64E-03 | 17092507 | 16.40 | 达标 |
|       | 松门中学     | 1 小时平均 | 3.66E-04 | 17092507 | 3.66  | 达标 |
|       | 规划居住用地   | 1 小时平均 | 4.69E-03 | 17081423 | 46.90 | 达标 |
|       | 区域最大落地浓度 | 1 小时平均 | 8.34E-03 | 17122003 | 83.40 | 达标 |
|       | 翡翠湾小区    | 一次值    | 1.24E-01 | 17021001 | 6.20  | 达标 |
|       | 白岩村行政村   | 一次值    | 5.71E-02 | 17100502 | 2.86  | 达标 |
| 非甲烷总烃 | 塘礁村行政村   | 一次值    | 6.77E-02 | 17071506 | 3.39  | 达标 |
|       | 松门镇镇区    | 一次值    | 5.78E-02 | 17072803 | 2.89  | 达标 |
|       | 松寨村行政村   | 一次值    | 2.09E-02 | 17021908 | 1.05  | 达标 |
|       | 松北村行政村   | 一次值    | 5.86E-02 | 17120524 | 2.93  | 达标 |
|       | 松西村行政村   | 一次值    | 4.00E-02 | 17092507 | 2.00  | 达标 |
|       | 松门中学     | 一次值    | 9.41E-03 | 17091303 | 0.47  | 达标 |
|       | 规划居住用地   | 一次值    | 1.19E-01 | 17081423 | 5.95  | 达标 |
|       | 区域最大落地浓度 | 一次值    | 2.25E-01 | 17061204 | 11.25 | 达标 |

表6-14 正常工况叠加后环境质量浓度预测结果表

| 预测因子             | 预测点      | 平均时段   | 最大贡献值<br>mg/m <sup>3</sup> | 占标率%  | 现状浓度<br>*mg/m <sup>3</sup> | 叠加后浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | 占标率%  | 达标情况 |
|------------------|----------|--------|----------------------------|-------|----------------------------|----------------------------|-------|------|
| PM <sub>10</sub> | 翡翠湾小区    | 日均值    | 4.16E-04                   | 0.28  | 0.107                      | 1.07E-01                   | 71.61 | 达标   |
|                  |          | 年均值    | 6.43E-05                   | 0.09  | 0.054                      | 5.41E-02                   | 77.23 | 达标   |
|                  | 白岩村行政村   | 日均值    | 1.38E-04                   | 0.09  | 0.107                      | 1.07E-01                   | 71.43 | 达标   |
|                  |          | 年均值    | 1.48E-05                   | 0.02  | 0.054                      | 5.40E-02                   | 77.16 | 达标   |
|                  | 塘礁村行政村   | 日均值    | 2.82E-04                   | 0.19  | 0.107                      | 1.07E-01                   | 71.52 | 达标   |
|                  |          | 年均值    | 2.82E-05                   | 0.04  | 0.054                      | 5.40E-02                   | 77.18 | 达标   |
|                  | 松门镇镇区    | 日均值    | 2.24E-04                   | 0.15  | 0.107                      | 1.07E-01                   | 71.48 | 达标   |
|                  |          | 年均值    | 4.87E-05                   | 0.07  | 0.054                      | 5.40E-02                   | 77.21 | 达标   |
|                  | 松寨村行政村   | 日均值    | 1.86E-04                   | 0.12  | 0.107                      | 1.07E-01                   | 71.46 | 达标   |
|                  |          | 年均值    | 3.41E-05                   | 0.05  | 0.054                      | 5.40E-02                   | 77.19 | 达标   |
|                  | 松北村行政村   | 日均值    | 2.11E-04                   | 0.14  | 0.107                      | 1.07E-01                   | 71.47 | 达标   |
|                  |          | 年均值    | 4.76E-05                   | 0.07  | 0.054                      | 5.40E-02                   | 77.21 | 达标   |
|                  | 松西村行政村   | 日均值    | 2.31E-04                   | 0.15  | 0.107                      | 1.07E-01                   | 71.49 | 达标   |
|                  |          | 年均值    | 3.78E-05                   | 0.05  | 0.054                      | 5.40E-02                   | 77.20 | 达标   |
|                  | 松门中学     | 日均值    | 9.88E-05                   | 0.07  | 0.107                      | 1.07E-01                   | 71.40 | 达标   |
|                  |          | 年均值    | 1.84E-05                   | 0.03  | 0.054                      | 5.40E-02                   | 77.17 | 达标   |
|                  | 规划居住用地   | 日均值    | 3.07E-04                   | 0.20  | 0.107                      | 1.07E-01                   | 71.54 | 达标   |
|                  |          | 年均值    | 4.58E-05                   | 0.07  | 0.054                      | 5.40E-02                   | 77.21 | 达标   |
|                  | 区域最大落地浓度 | 日均值    | 3.96E-03                   | 2.64  | 0.107                      | 1.11E-01                   | 73.97 | 达标   |
|                  |          | 年均值    | 6.22E-04                   | 0.89  | 0.054                      | 5.46E-02                   | 78.03 | 达标   |
| 二甲苯              | 翡翠湾小区    | 1 小时平均 | 3.41E-02                   | 17.05 | /                          | 3.41E-02                   | 17.05 | 达标   |
|                  | 白岩村行政村   | 1 小时平均 | 1.55E-02                   | 7.75  | /                          | 1.55E-02                   | 7.75  | 达标   |
|                  | 塘礁村行政村   | 1 小时平均 | 1.88E-02                   | 9.40  | /                          | 1.88E-02                   | 9.40  | 达标   |
|                  | 松门镇镇区    | 1 小时平均 | 1.43E-02                   | 7.15  | /                          | 1.43E-02                   | 7.15  | 达标   |
|                  | 松寨村行政村   | 1 小时平均 | 7.22E-03                   | 3.61  | /                          | 7.22E-03                   | 3.61  | 达标   |
|                  | 松北村行政村   | 1 小时平均 | 1.51E-02                   | 7.55  | /                          | 1.51E-02                   | 7.55  | 达标   |
|                  | 松西村行政村   | 1 小时平均 | 1.22E-02                   | 6.10  | /                          | 1.22E-02                   | 6.10  | 达标   |
|                  | 松门中学     | 1 小时平均 | 2.70E-03                   | 1.35  | /                          | 2.70E-03                   | 1.35  | 达标   |

|                 |          |        |          |       |      |          |       |    |
|-----------------|----------|--------|----------|-------|------|----------|-------|----|
|                 | 规划居住用地   | 1 小时平均 | 3.28E-02 | 16.40 | /    | 3.28E-02 | 16.40 | 达标 |
|                 | 区域最大落地浓度 | 1 小时平均 | 6.97E-02 | 34.85 | /    | 6.97E-02 | 34.85 | 达标 |
| 甲苯              | 翡翠湾小区    | 1 小时平均 | 3.76E-03 | 1.88  | /    | 3.76E-03 | 1.88  | 达标 |
|                 | 白岩村行政村   | 1 小时平均 | 1.71E-03 | 0.86  | /    | 1.71E-03 | 0.86  | 达标 |
|                 | 塘礁村行政村   | 1 小时平均 | 2.07E-03 | 1.04  | /    | 2.07E-03 | 1.04  | 达标 |
|                 | 松门镇镇区    | 1 小时平均 | 1.57E-03 | 0.79  | /    | 1.57E-03 | 0.79  | 达标 |
|                 | 松寨村行政村   | 1 小时平均 | 7.96E-04 | 0.40  | /    | 7.96E-04 | 0.40  | 达标 |
|                 | 松北村行政村   | 1 小时平均 | 1.67E-03 | 0.84  | /    | 1.67E-03 | 0.84  | 达标 |
|                 | 松西村行政村   | 1 小时平均 | 1.35E-03 | 0.68  | /    | 1.35E-03 | 0.68  | 达标 |
|                 | 松门中学     | 1 小时平均 | 3.01E-04 | 0.15  | /    | 3.01E-04 | 0.15  | 达标 |
|                 | 规划居住用地   | 1 小时平均 | 3.61E-03 | 1.81  | /    | 3.61E-03 | 1.81  | 达标 |
|                 | 区域最大落地浓度 | 1 小时平均 | 7.75E-03 | 3.88  | /    | 7.75E-03 | 3.88  | 达标 |
| 苯乙烯             | 翡翠湾小区    | 1 小时平均 | 4.76E-03 | 47.60 | /    | 4.76E-03 | 47.60 | 达标 |
|                 | 白岩村行政村   | 1 小时平均 | 2.32E-03 | 23.20 | /    | 2.32E-03 | 23.20 | 达标 |
|                 | 塘礁村行政村   | 1 小时平均 | 2.59E-03 | 25.90 | /    | 2.59E-03 | 25.90 | 达标 |
|                 | 松门镇镇区    | 1 小时平均 | 1.97E-03 | 19.70 | /    | 1.97E-03 | 19.70 | 达标 |
|                 | 松寨村行政村   | 1 小时平均 | 1.06E-03 | 10.60 | /    | 1.06E-03 | 10.60 | 达标 |
|                 | 松北村行政村   | 1 小时平均 | 2.17E-03 | 21.70 | /    | 2.17E-03 | 21.70 | 达标 |
|                 | 松西村行政村   | 1 小时平均 | 1.64E-03 | 16.40 | /    | 1.64E-03 | 16.40 | 达标 |
|                 | 松门中学     | 1 小时平均 | 3.66E-04 | 3.66  | /    | 3.66E-04 | 3.66  | 达标 |
|                 | 规划居住用地   | 1 小时平均 | 4.69E-03 | 46.90 | /    | 4.69E-03 | 46.90 | 达标 |
|                 | 区域最大落地浓度 | 1 小时平均 | 8.34E-03 | 83.40 | /    | 8.34E-03 | 83.40 | 达标 |
| 非甲烷总烃           | 翡翠湾小区    | 一次值    | 1.24E-01 | 6.20  | 1.03 | 1.15E+00 | 57.70 | 达标 |
|                 | 白岩村行政村   | 一次值    | 5.71E-02 | 2.86  | 1.03 | 1.09E+00 | 54.36 | 达标 |
|                 | 塘礁村行政村   | 一次值    | 6.77E-02 | 3.39  | 1.03 | 1.10E+00 | 54.89 | 达标 |
|                 | 松门镇镇区    | 一次值    | 5.78E-02 | 2.89  | 1.03 | 1.09E+00 | 54.39 | 达标 |
|                 | 松寨村行政村   | 一次值    | 2.09E-02 | 1.05  | 1.03 | 1.05E+00 | 52.55 | 达标 |
|                 | 松北村行政村   | 一次值    | 5.86E-02 | 2.93  | 1.03 | 1.09E+00 | 54.43 | 达标 |
|                 | 松西村行政村   | 一次值    | 4.00E-02 | 2.00  | 1.03 | 1.07E+00 | 53.50 | 达标 |
|                 | 松门中学     | 一次值    | 9.41E-03 | 0.47  | 1.03 | 1.04E+00 | 51.97 | 达标 |
|                 | 规划居住用地   | 一次值    | 1.19E-01 | 5.95  | 1.03 | 1.15E+00 | 57.45 | 达标 |
|                 | 区域最大落地浓度 | 一次值    | 2.25E-01 | 11.25 | 1.03 | 1.26E+00 | 62.75 | 达标 |
| 注：*小于检出限的不考虑叠加。 |          |        |          |       |      |          |       |    |

表6-15 正常工况短期及长期质量浓度增量预测结果汇总表

| 污染物              |     | 短期及长期浓度增量最大值/ ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) | 占标率/% |
|------------------|-----|------------------------------------------|-------|
| PM <sub>10</sub> | 日均值 | 3.96E-03                                 | 2.64  |
|                  | 年均值 | 6.22E-04                                 | 0.89  |
| 二甲苯              |     | 6.97E-02                                 | 34.86 |
| 甲苯               |     | 7.75E-03                                 | 3.87  |
| 苯乙烯              |     | 8.34E-03                                 | 83.40 |
| 非甲烷总烃            |     | 2.25E-01                                 | 11.27 |

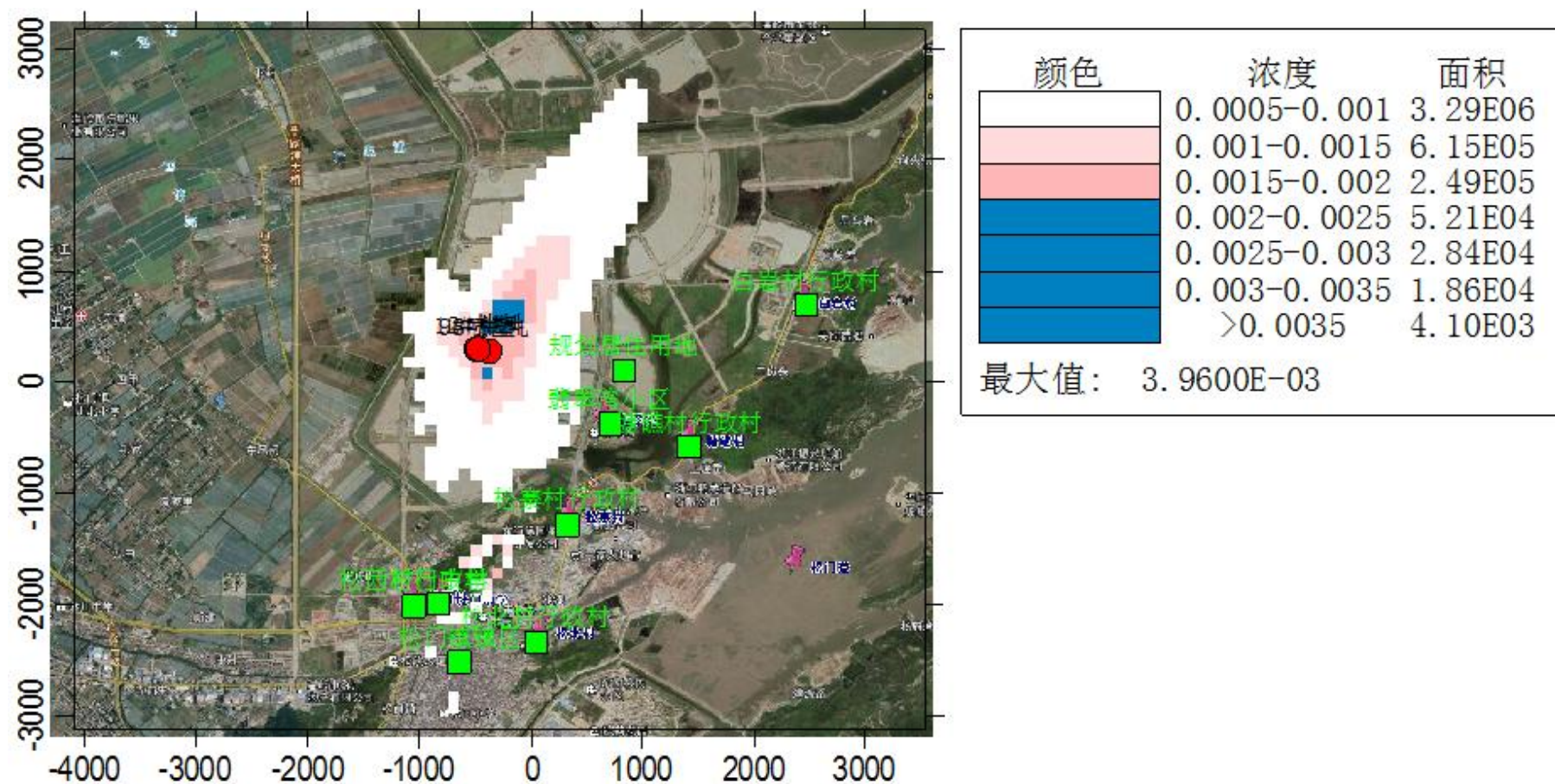
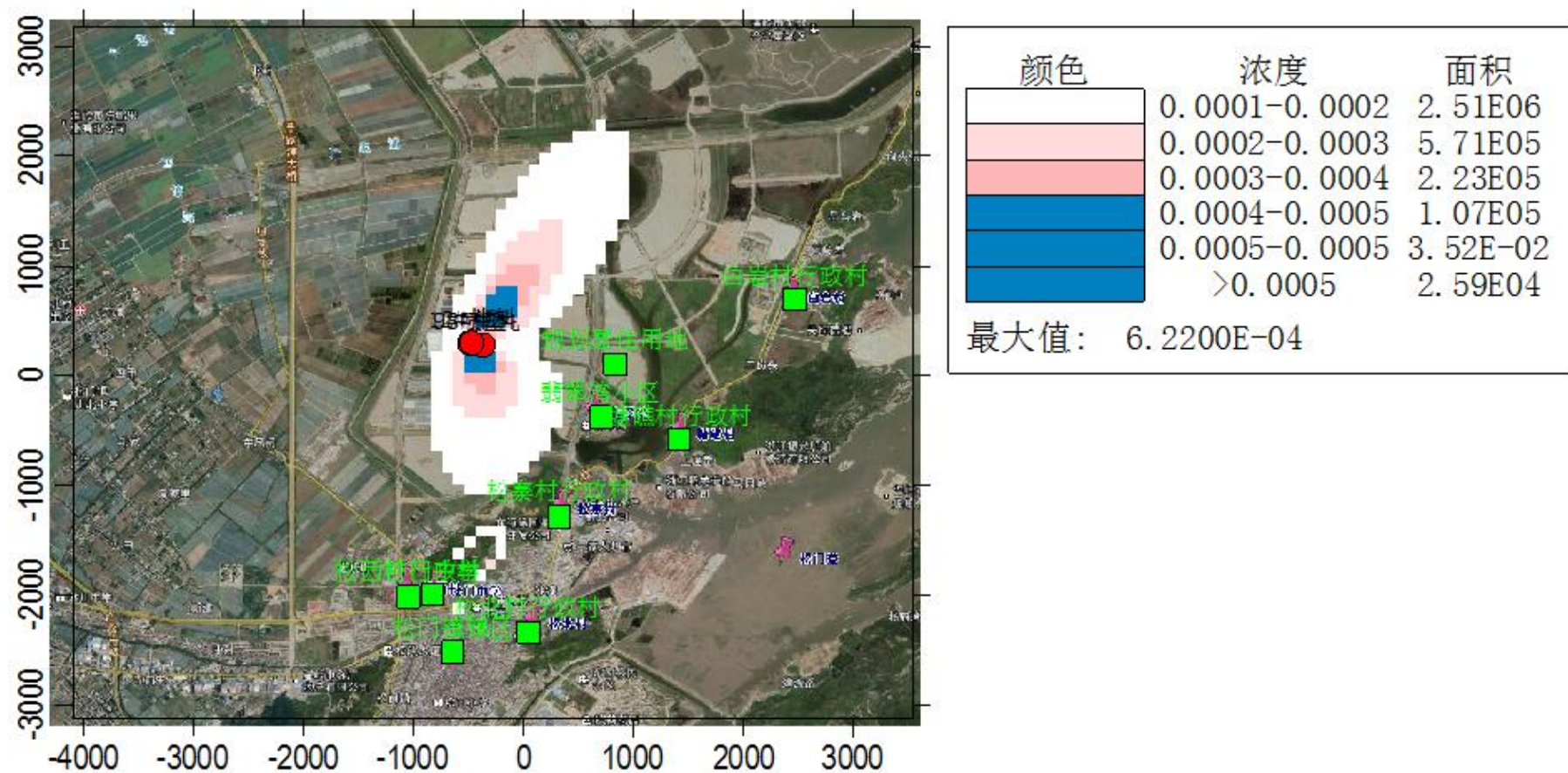


图 6-1 正常工况 PM<sub>10</sub> 日平均质量浓度分布图 (单位: mg/m<sup>3</sup>)





·173·



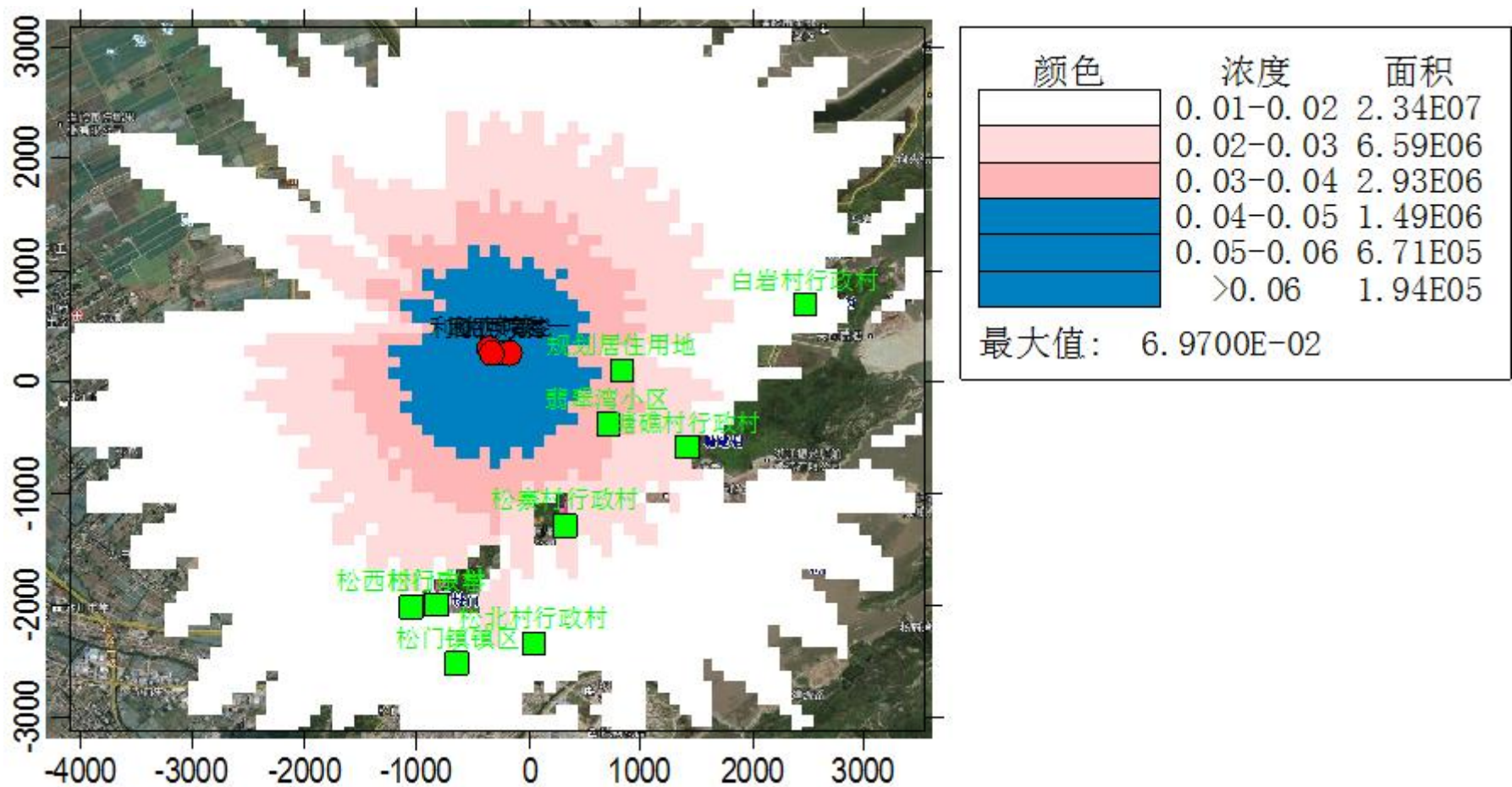


图 6-3 正常工况二甲苯 1 小时平均质量浓度分布图（单位：mg/m<sup>3</sup>）

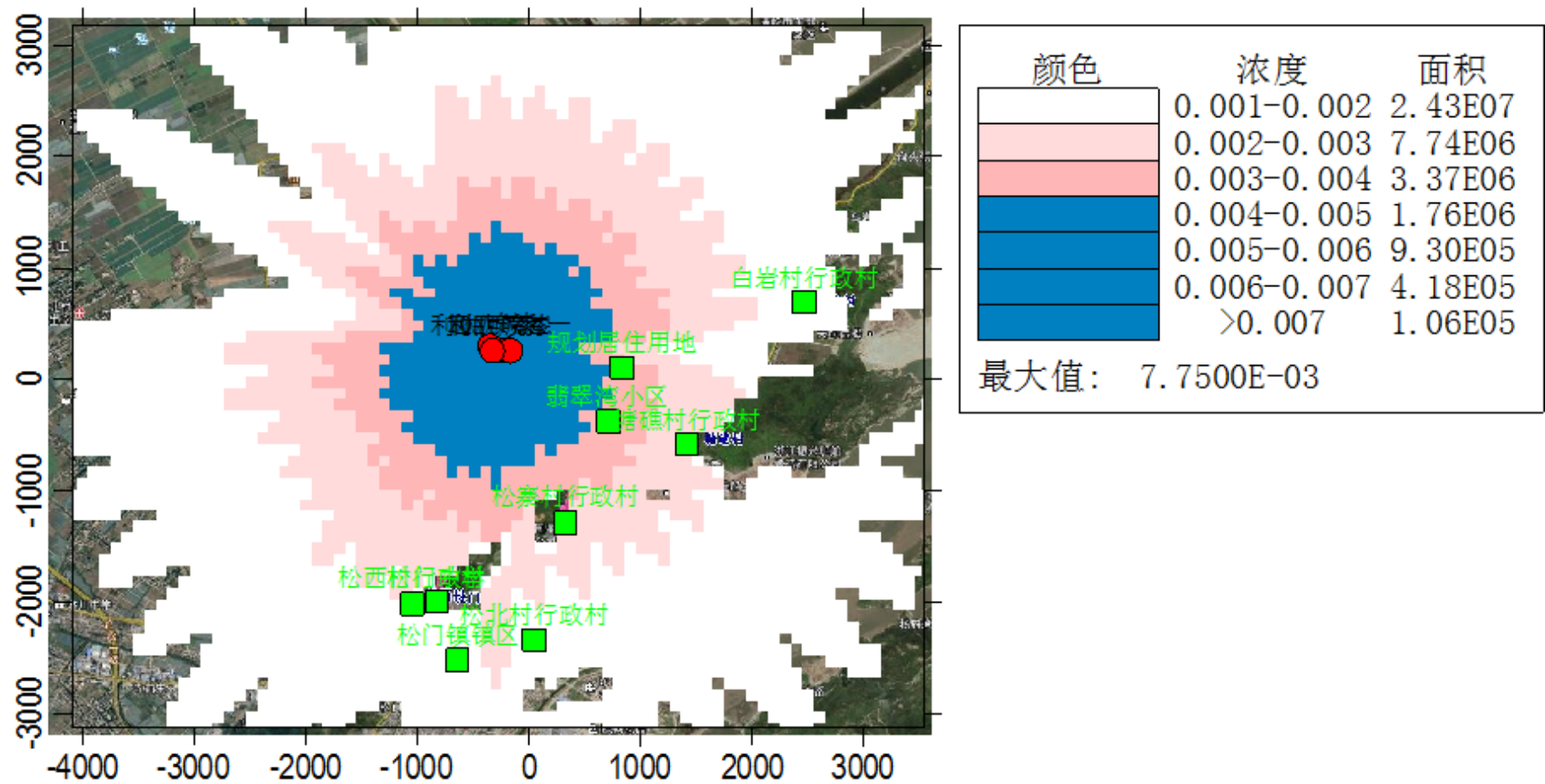


图 6-4 正常工况甲苯 1 小时平均质量浓度分布图（单位： $\text{mg}/\text{m}^3$ ）

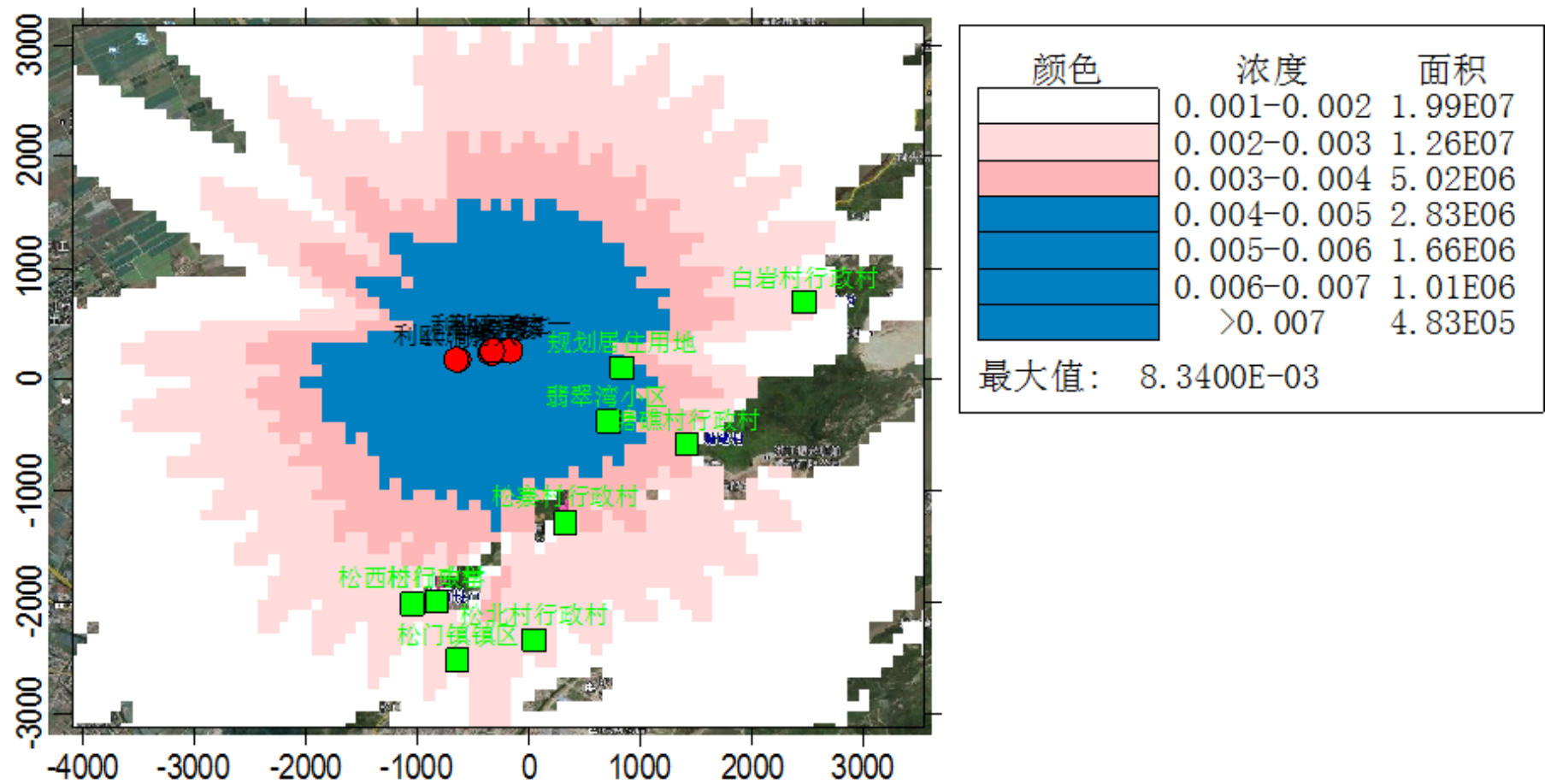


图 6-5 正常工况苯乙烯 1 小时平均质量浓度分布图（单位：mg/m³）

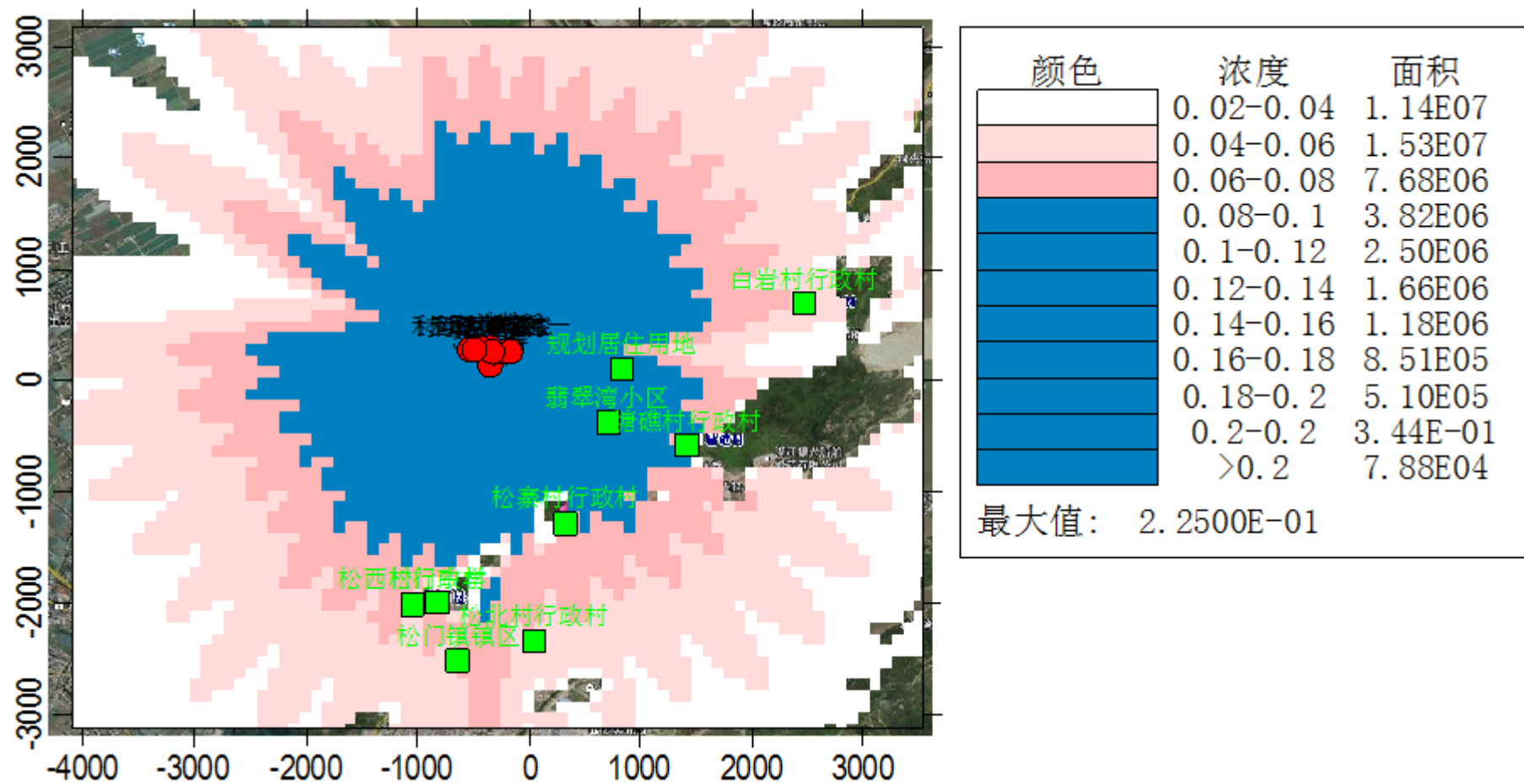


图 6-6 正常工况非甲烷总烃 1 小时平均质量浓度分布图（单位：mg/m³）

表6-16 非正常工况贡献质量浓度预测结果表

| 预测因子 | 预测点      | 平均时段   | 最大贡献值 mg/m <sup>3</sup> | 出现时间     | 占标率%  | 达标情况 |
|------|----------|--------|-------------------------|----------|-------|------|
| 二甲苯  | 翡翠湾小区    | 1 小时平均 | 3.41E-02                | 17021001 | 17.05 | 达标   |
|      | 白岩村行政村   | 1 小时平均 | 1.56E-02                | 17120903 | 7.80  | 达标   |
|      | 塘礁村行政村   | 1 小时平均 | 1.89E-02                | 17021001 | 9.45  | 达标   |
|      | 松门镇镇区    | 1 小时平均 | 1.43E-02                | 17061003 | 7.15  | 达标   |
|      | 松寨村行政村   | 1 小时平均 | 1.03E-02                | 17072901 | 5.15  | 达标   |
|      | 松北村行政村   | 1 小时平均 | 1.52E-02                | 17120524 | 7.60  | 达标   |
|      | 松西村行政村   | 1 小时平均 | 1.23E-02                | 17092507 | 6.15  | 达标   |
|      | 松门中学     | 1 小时平均 | 1.18E-02                | 17062224 | 5.90  | 达标   |
|      | 规划居住用地   | 1 小时平均 | 3.28E-02                | 17081423 | 17.40 | 达标   |
|      | 区域最大落地浓度 | 1 小时平均 | 6.98E-02                | 17061201 | 34.90 | 达标   |
| 甲苯   | 翡翠湾小区    | 1 小时平均 | 3.76E-03                | 17021001 | 1.88  | 达标   |
|      | 白岩村行政村   | 1 小时平均 | 1.72E-03                | 17120903 | 0.86  | 达标   |
|      | 塘礁村行政村   | 1 小时平均 | 2.08E-03                | 17021001 | 1.04  | 达标   |
|      | 松门镇镇区    | 1 小时平均 | 1.58E-03                | 17061003 | 0.79  | 达标   |
|      | 松寨村行政村   | 1 小时平均 | 1.12E-03                | 17072901 | 0.56  | 达标   |
|      | 松北村行政村   | 1 小时平均 | 1.68E-03                | 17120524 | 0.84  | 达标   |
|      | 松西村行政村   | 1 小时平均 | 1.36E-03                | 17092507 | 0.68  | 达标   |
|      | 松门中学     | 1 小时平均 | 1.28E-03                | 17062224 | 0.64  | 达标   |
|      | 规划居住用地   | 1 小时平均 | 3.61E-03                | 17081423 | 1.81  | 达标   |
|      | 区域最大落地浓度 | 1 小时平均 | 7.75E-03                | 17052106 | 3.88  | 达标   |
| 苯乙烯  | 翡翠湾小区    | 1 小时平均 | 7.05E-03                | 17091006 | 70.50 | 达标   |
|      | 白岩村行政村   | 1 小时平均 | 4.82E-03                | 17082302 | 48.20 | 达标   |
|      | 塘礁村行政村   | 1 小时平均 | 3.81E-03                | 17060101 | 38.10 | 达标   |
|      | 松门镇镇区    | 1 小时平均 | 3.23E-03                | 17081301 | 32.30 | 达标   |
|      | 松寨村行政村   | 1 小时平均 | 8.32E-03                | 17060901 | 83.20 | 达标   |
|      | 松北村行政村   | 1 小时平均 | 3.67E-03                | 17102504 | 36.70 | 达标   |
|      | 松西村行政村   | 1 小时平均 | 3.83E-03                | 17052202 | 38.30 | 达标   |
|      | 松门中学     | 1 小时平均 | 8.93E-03                | 17061003 | 89.30 | 达标   |
|      | 规划居住用地   | 1 小时平均 | 6.49E-03                | 17063005 | 64.90 | 达标   |

|       |          |        |                 |                 |               |           |
|-------|----------|--------|-----------------|-----------------|---------------|-----------|
|       | 区域最大落地浓度 | 1 小时平均 | <b>1.77E-02</b> | <b>17071506</b> | <b>177.00</b> | <b>超标</b> |
| 非甲烷总烃 | 翡翠湾小区    | 一次值    | 1.24E-01        | 17021001        | 6.20          | 达标        |
|       | 白岩村行政村   | 一次值    | 5.71E-02        | 17100502        | 2.86          | 达标        |
|       | 塘礁村行政村   | 一次值    | 6.77E-02        | 17071506        | 3.39          | 达标        |
|       | 松门镇镇区    | 一次值    | 5.78E-02        | 17072803        | 2.89          | 达标        |
|       | 松寨村行政村   | 一次值    | 2.10E-02        | 17021908        | 1.05          | 达标        |
|       | 松北村行政村   | 一次值    | 5.86E-02        | 17120524        | 2.93          | 达标        |
|       | 松西村行政村   | 一次值    | 4.00E-02        | 17092507        | 2.00          | 达标        |
|       | 松门中学     | 一次值    | 1.51E-02        | 17062224        | 0.76          | 达标        |
|       | 规划居住用地   | 一次值    | 1.19E-01        | 17081423        | 5.95          | 达标        |
|       | 区域最大落地浓度 | 一次值    | 2.25E-01        | 17061204        | 11.25         | 达标        |



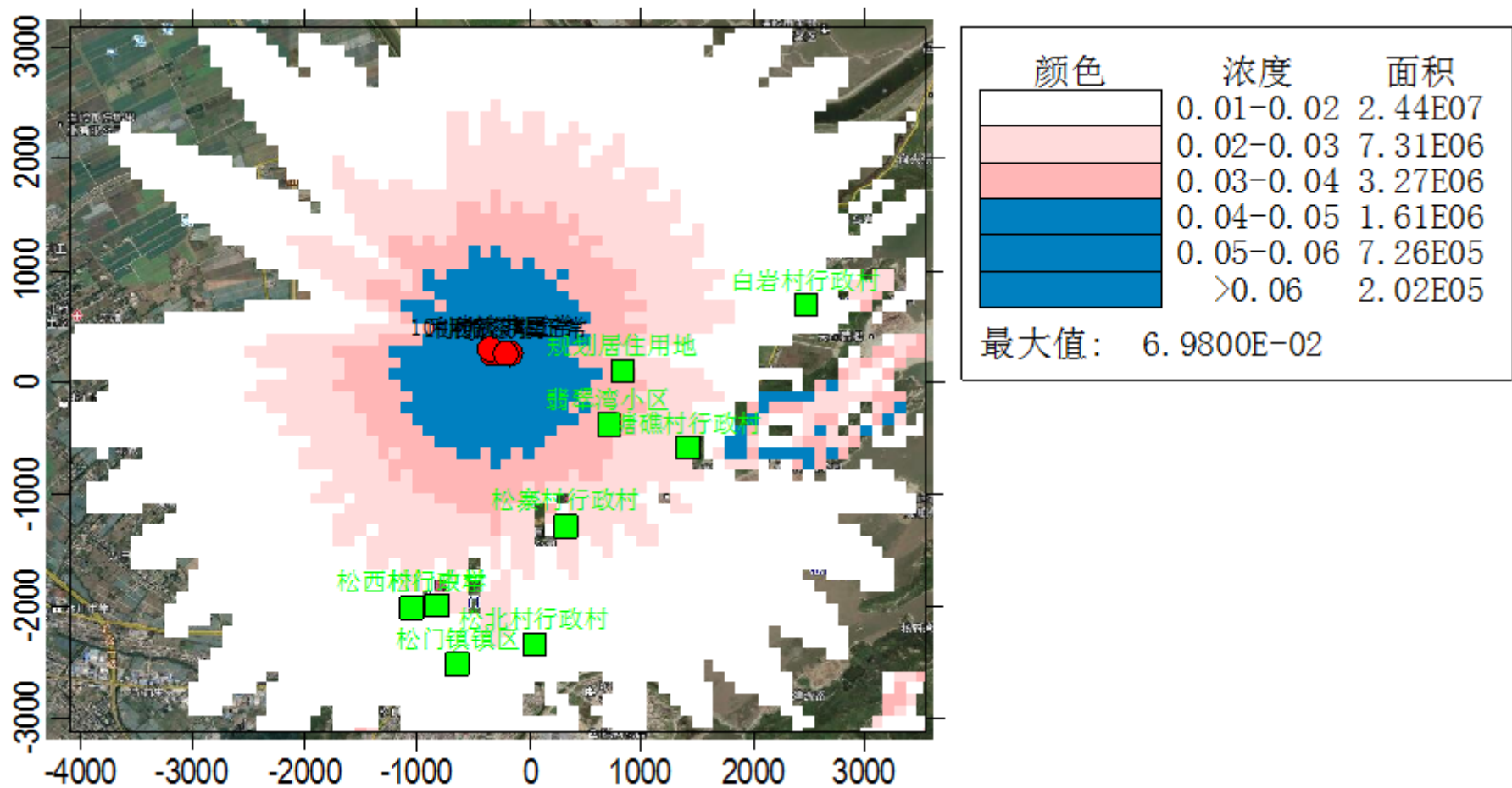


图 6-7 非正常工况二甲苯 1 小时平均质量浓度分布图（单位：mg/m<sup>3</sup>）

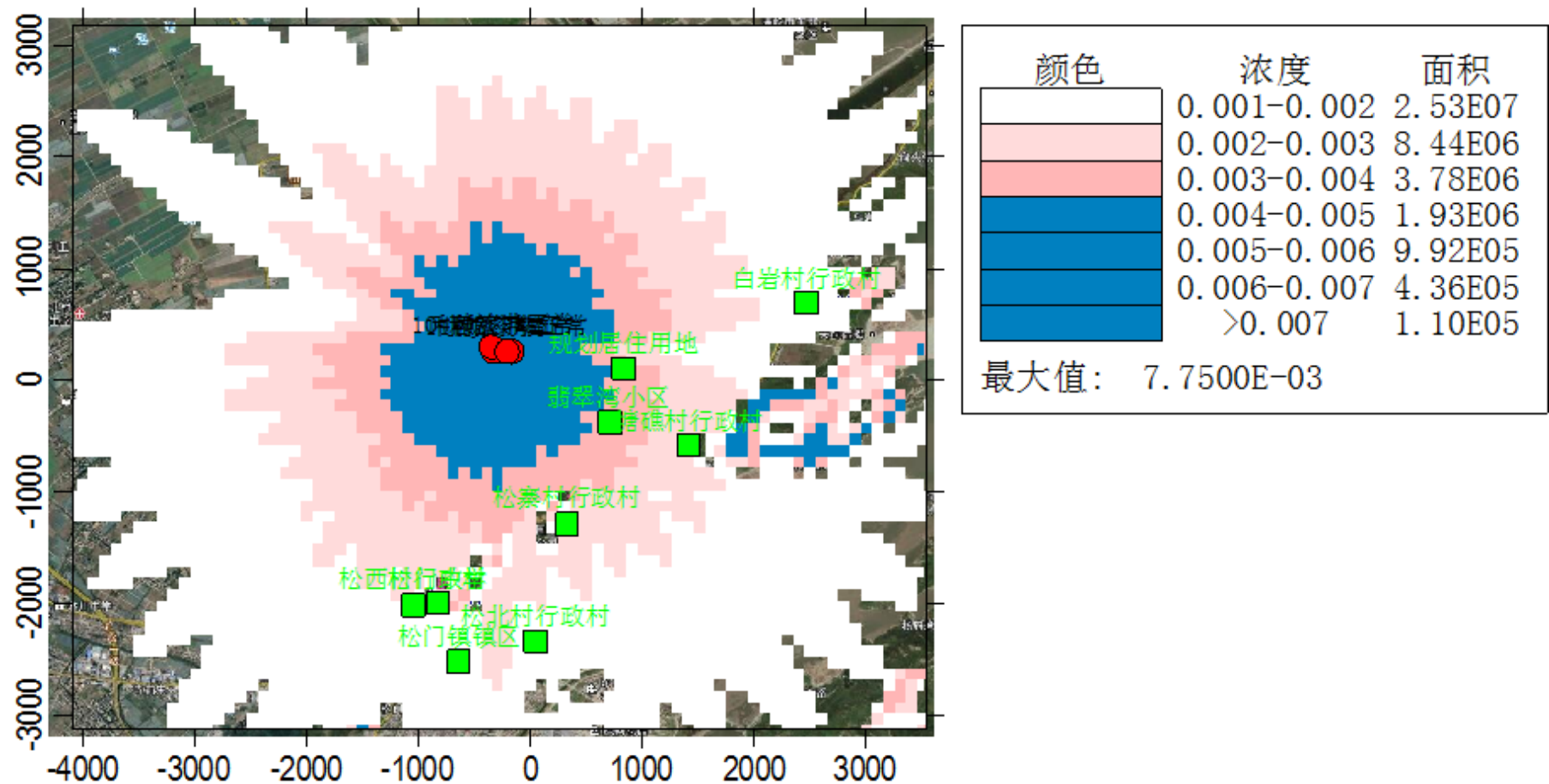
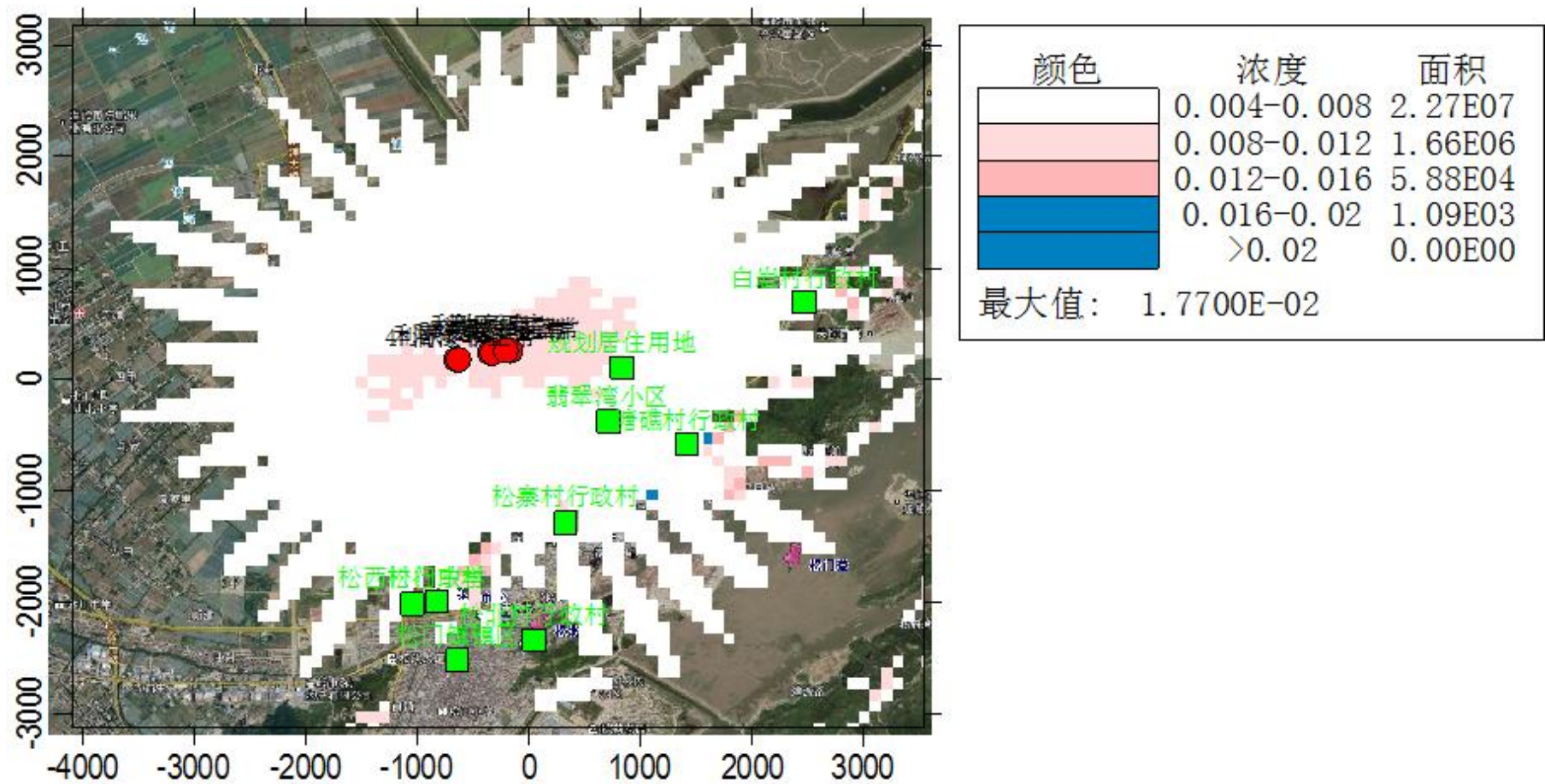


图 6-8 非正常工况甲苯 1 小时平均质量浓度分布图（单位： $\text{mg}/\text{m}^3$ ）





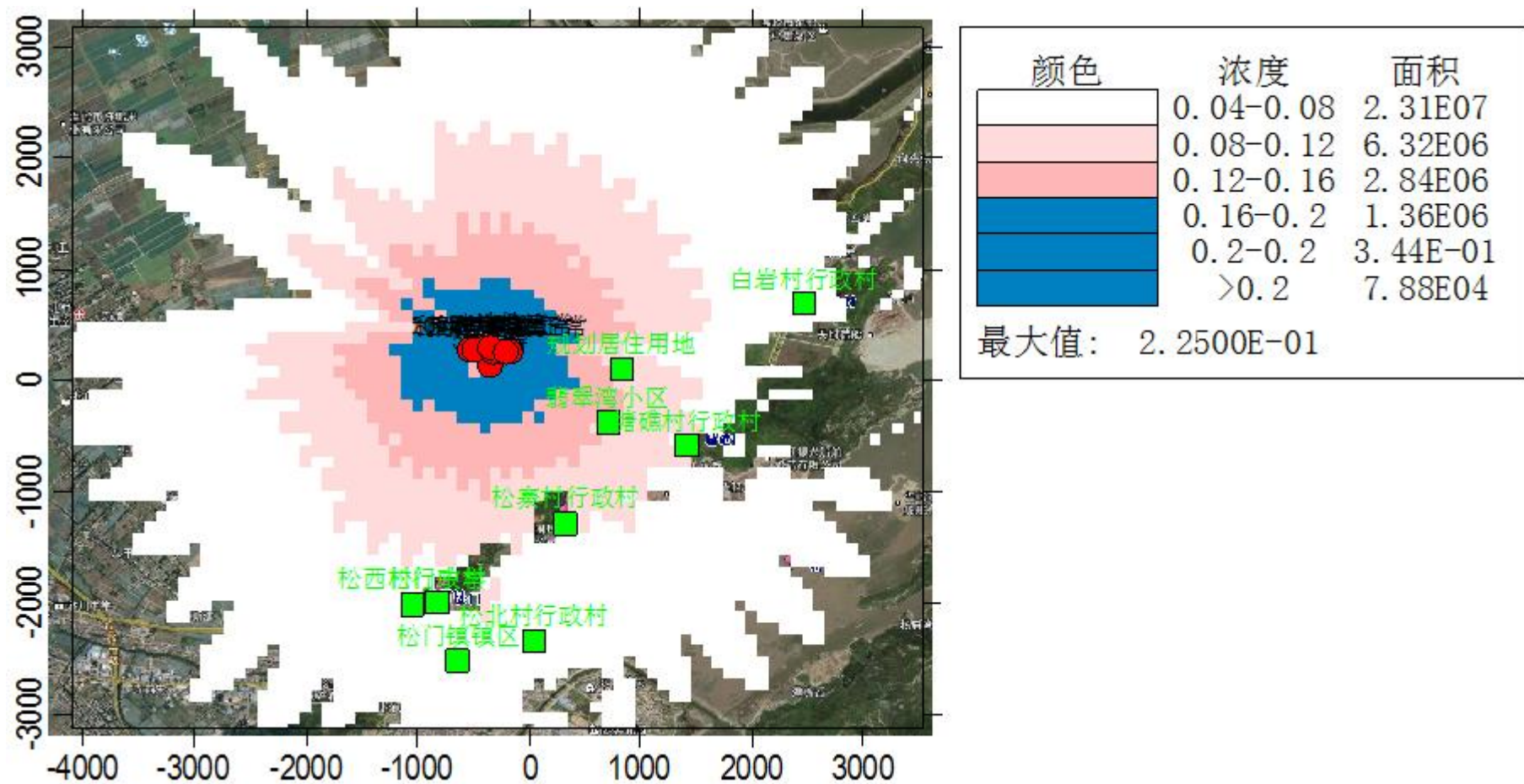


图 6-10 非正常工况非甲烷总烃 1 小时平均质量浓度分布图 (单位:  $\text{mg}/\text{m}^3$ )

### 6.1.12 污染物排放量核算

企业有组织废气排放量核算结果见表 6-17，无组织排放量核算结果见表 6-18。

企业大气污染物年排放量核算结果见表 6-19。

**表6-17 项目大气污染物有组织排放量核算表**

| 序号    | 排放口编号         | 污染物   | 主要污染物防治措施                                         | 核算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 核算排放速率 (kg/h) | 核算年排放量 (t/a) |
|-------|---------------|-------|---------------------------------------------------|-----------------------------|---------------|--------------|
| 主要排放口 |               |       |                                                   |                             |               |              |
| 1     | 1#排气筒 (GP1)   | 苯乙烯   | 1 套活性炭吸附脱附装置+3 套催化燃烧装置                            | 0.49                        | 0.024         | 0.058        |
| 2     | 2#排气筒 (GP2)   | 苯乙烯   | 1 套催化燃烧装置                                         | 2.01                        | 0.008         | 0.019        |
| 3     | 3#排气筒 (GP3)   | 苯乙烯   | 1 套催化燃烧装置                                         | 2.01                        | 0.008         | 0.019        |
| 4     | 4#排气筒 (GP4)   | 苯乙烯   | 1 套活性炭吸附脱附装置+1 套催化燃烧装置                            | 2.01                        | 0.008         | 0.019        |
| 5     | 5#排气筒 (GP5)   | 非甲烷总烃 | 1 套油雾净化机                                          | 0.55                        | 0.033         | 0.08         |
| 6     | 6#排气筒 (GP6)   | 非甲烷总烃 | 1 套水喷淋装置                                          | 21.09                       | 0.084         | 0.203        |
| 7     | 7#排气筒 (GP7)   | 非甲烷总烃 | 1 套水喷淋装置                                          | 21.09                       | 0.084         | 0.203        |
| 8     | 8#排气筒 (GP8)   | 颗粒物   | 1 套布袋除尘器                                          | 10.6                        | 0.048         | 0.115        |
| 9     | 9#排气筒 (GP9)   | 颗粒物   | 1 套脉冲袋式除尘器                                        | 13.6                        | 0.048         | 0.114        |
| 10    | 10#排气筒 (GP10) | 二甲苯   | 油性漆线 1 台干式高效过滤器+活性炭吸附脱附装置+1 套催化燃烧装置；水性漆线 1 套水喷淋装置 | 5.289                       | 0.952         | 1.775        |
|       |               | 甲苯    |                                                   | 0.588                       | 0.106         | 0.193        |
|       |               | 非甲烷总烃 |                                                   | 5.674                       | 1.021         | 2.394        |
| 11    | 11#排气筒 (GP11) | 二甲苯   | 1 套活性炭吸附脱附装置+1 套催化燃烧装置                            | 2.76                        | 0.124         | 0.444        |
|       |               | 甲苯    |                                                   | 0.31                        | 0.014         | 0.048        |
|       |               | 非甲烷总烃 |                                                   | 0.77                        | 0.034         | 0.125        |
| 12    | 12#排气筒 (GP12) | 颗粒物   | 1 套布袋除尘器                                          | 14.1                        | 0.056         | 0.135        |
| 13    | 13#排气筒 (GP13) | 非甲烷总烃 | 1 套低温等离子+活性炭吸附装置                                  | 18.75                       | 0.075         | 0.18         |
| 14    | 14#排气筒 (GP14) | NOx   | /                                                 | 8.333                       | 0.025         | 0.059        |
|       |               | 非甲烷总烃 |                                                   | 10.667                      | 0.032         | 0.077        |
| 15    | 15#排气筒 (GP14) | 非甲烷总烃 | 1 套活性炭吸附装置                                        | 8.7                         | 0.007         | 0.02         |

|          |                 |                 |   |         |       |       |
|----------|-----------------|-----------------|---|---------|-------|-------|
| /        | /               | NO <sub>x</sub> | / | 136.994 | 0.280 | 1.095 |
| 有组织排放量总计 |                 |                 |   |         |       |       |
| 有组织排放合计  | 颗粒物             |                 |   |         |       | 0.364 |
|          | 苯乙烯             |                 |   |         |       | 0.115 |
|          | 甲苯              |                 |   |         |       | 0.241 |
|          | 二甲苯             |                 |   |         |       | 2.218 |
|          | 非甲烷总烃           |                 |   |         |       | 3.282 |
|          | NO <sub>x</sub> |                 |   |         |       | 1.154 |

表6-18 项目大气污染物无组织排放量核算表

| 序号       | 排放口编号           | 产污环节                              | 污染物             | 主要污染防治措施 | 国家或地方污染物排放标准   |                        | 年排放量 (t/a) |
|----------|-----------------|-----------------------------------|-----------------|----------|----------------|------------------------|------------|
|          |                 |                                   |                 |          | 名称             | 浓度限值 mg/m <sup>3</sup> |            |
| 1        | GA1             | 利欧厂房一<br>(1条喷漆线、1台立式浸漆机、1条电泳线)    | 苯乙烯             | /        | DB33/2146-2018 | 2.0                    | 0.028      |
|          |                 |                                   | 二甲苯             |          |                | 2.0                    | 0.177      |
|          |                 |                                   | 甲苯              |          |                | 2.0                    | 0.019      |
|          |                 |                                   | 非甲烷总烃           |          |                | 4.0                    | 0.275      |
| 2        | GA2             | 利欧厂房二<br>(1条电泳线、压铸、4条喷漆线、4条卧式浸漆线) | 苯乙烯             | /        | DB33/2146-2018 | 2.0                    | 0.111      |
|          |                 |                                   | 二甲苯             |          |                | 2.0                    | 0.707      |
|          |                 |                                   | 甲苯              |          |                | 2.0                    | 0.077      |
|          |                 |                                   | 非甲烷总烃           |          |                | 4.0                    | 1.595      |
| 3        | GA3             | 利欧厂房三<br>(拌料、造粒、注塑、喷塑及丝网印、测试)     | 颗粒物             | /        | GB31572-2015   | 1.0                    | 0.312      |
|          |                 |                                   | 非甲烷总烃           |          |                | 4.0                    | 2.23       |
|          |                 |                                   | NO <sub>x</sub> |          | GB16297-1996   | 0.12                   | 0.015      |
| 4        | GA4             | 利欧厂房八<br>(1条滴漆线)                  | 苯乙烯             | /        | DB33/2146-2018 | 2.0                    | 0.026      |
| 无组织排放量总计 |                 |                                   |                 |          |                |                        |            |
| 无组织排放量总计 | 颗粒物             |                                   |                 |          |                |                        | 0.312      |
|          | 苯乙烯             |                                   |                 |          |                |                        | 0.167      |
|          | 甲苯              |                                   |                 |          |                |                        | 0.096      |
|          | 二甲苯             |                                   |                 |          |                |                        | 0.884      |
|          | 非甲烷总烃           |                                   |                 |          |                |                        | 4.099      |
|          | NO <sub>x</sub> |                                   |                 |          |                |                        | 0.015      |

表6-19 项目大气污染物年排放量核算表

| 序号 | 污染物             | 有组织排放量 t/a | 无组织排放量 t/a | 合计年排放量 t/a |
|----|-----------------|------------|------------|------------|
| 1  | 颗粒物             | 0.364      | 0.312      | 0.676      |
| 2  | 苯乙烯             | 0.115      | 0.167      | 0.282      |
| 3  | 甲苯              | 0.241      | 0.096      | 0.337      |
| 4  | 二甲苯             | 2.218      | 0.884      | 3.102      |
| 5  | 非甲烷总烃           | 3.282      | 4.099      | 7.381      |
| 6  | NO <sub>x</sub> | 1.154      | 0.015      | 1.169      |
| 7  | VOCs 合计         | 5.856      | 5.246      | 11.102     |

### 6.1.13 大气环境影响分析

项目所在区域属于达标区，根据预测结果，正常排放工况下，评价区域敏感点及网格点浓度最大贡献值占标率均能满足空气环境功能区划的标准要求，评价区域

其他预测因子敏感点及网格点浓度最大贡献值叠加本底浓度后的最大占标率均能满足空气环境功能区划的标准要求。项目无需设置大气环境保护距离。

1. 项目新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 100\%$ ;
2. 项目位于二类区, 项目新增污染源正常排放下污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 30\%$ ;
3. 项目环境影响符合环境功能区划。

根据周边环境调查, 项目距离厂界最近敏感点为东侧约 640m 规划居住区, 根据车间功能布置, 项目设置卫生防护距离车间与周边环境满足卫生防护距离要求。有关部门不应在项目卫生防护距离范围内审批建设居住区、学校、医院等环境敏感项目, 本项目相关的卫生、安全等防护距离具体由卫生、安监等部门进一步核实确定, 并负责日常监督管理。项目环境影响符合环境功能区划要求, 环评认为项目建成后造成的大气环境影响可以接受。

#### 6.1.14 卫生防护距离确定

根据 GB/T 3840-91《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》, 无组织排放源所在生产单元与居住区之间应设置卫生防护距离, 卫生防护距离计算公式:

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25\gamma^2)^{0.25} L^D$$

式中:

$Q_c$ ——污染物的无组织排放量, kg/h;

$C_m$ ——污染物的标准浓度限值, mg/m<sup>3</sup>;

$L$ ——卫生防护距离, m;

$\gamma$ ——生产单元的等效半径, m;

$A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$ ——计算参数, 从 GB/T 3840-91 中查取。

根据项目排放废气的颗粒物、苯乙烯、非甲烷总烃、二甲苯、甲苯等污染物的无组织排放源强, 以及本项目无组织排放源所在生产单元的等效半径和相应的标准浓度限值预测污染物卫生防护距离。项目卫生防护距离计算结果见表 6-20。

表6-20 项目卫生防护距离计算结果

| 排放源                               | 污染物名称 | 面源长度/m | 面源宽度/m | 排放速率(kg/h) | 小时标准(mg/m <sup>3</sup> ) | 卫生防护距离计算值(m) | 卫生防护距离取值(m) |
|-----------------------------------|-------|--------|--------|------------|--------------------------|--------------|-------------|
| 利欧厂房一<br>(1条喷漆线、1台立式浸漆机、1条电泳线)    | 苯乙烯   | 141    | 212    | 0.011      | 0.01                     | 16.6         | 50          |
|                                   | 二甲苯   |        |        | 0.049      | 0.2                      | 2.5          |             |
|                                   | 甲苯    |        |        | 0.005      | 0.2                      | 0.2          |             |
|                                   | 非甲烷总烃 |        |        | 0.108      | 2.0                      | 1.2          |             |
| 利欧厂房二<br>(1条电泳线、压铸、4条喷漆线、4条卧式浸漆线) | 苯乙烯   | 141    | 259    | 0.045      | 0.01                     | 77.8         | 100         |
|                                   | 二甲苯   |        |        | 0.395      | 0.2                      | 31.2         |             |
|                                   | 甲苯    |        |        | 0.044      | 0.2                      | 1.9          |             |
|                                   | 非甲烷总烃 |        |        | 0.675      | 2.0                      | 3.2          |             |
| 利欧厂房三<br>(拌料、造粒、注塑、喷塑及丝网印)        | 颗粒物   | 141    | 259    | 0.13       | 0.9                      | 1.3          | 50          |
|                                   | 非甲烷总烃 |        |        | 0.919      | 2.0                      | 5.2          |             |
| 利欧厂房八<br>(1条滴漆线)                  | 苯乙烯   | 124    | 40     | 0.011      | 0.01                     | 46.6         | 50          |

根据 GB/T 3840-91 级差原则，卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m，在 100m~1000m 之间时，级差为 100m，当有 2 种污染物和 2 种以上污染物的卫生防护距离计算结果相同时，级差提一级。

根据周边环境调查，项目距离厂界最近敏感点为东侧约 640m 规划居住区，根据车间功能布置，项目设置卫生防护距离车间或工段与最近敏感点关系具体见表 6-21。由表可知，项目设置卫生防护距离车间与周边环境满足卫生防护距离要求。有关部门不应在项目卫生防护距离范围内审批建设居住区、学校、医院等环境敏感项目，本项目相关的卫生、安全等防护距离具体由卫生、安监等部门进一步核实确定，并负责日常监督管理。

表6-21 项目设置卫生防护距离车间或工段与最近敏感点关系

| 位置    | 车间设置                   | 提级后卫生防护距离(m) | 车间边界与最近敏感点最近距离(m) | 卫生防护距离符合性 |
|-------|------------------------|--------------|-------------------|-----------|
| 利欧厂房一 | 1条喷漆线、1台立式浸漆机、1条电泳线    | 50           | 690               | 符合        |
| 利欧厂房二 | 1条电泳线、压铸、4条喷漆线、4条卧式浸漆线 | 100          | 830               | 符合        |
| 利欧厂房三 | 拌料、造粒、注塑、喷塑及丝网印        | 50           | 970               | 符合        |
| 利欧厂房八 | 1条滴漆线                  | 50           | 1100              | 符合        |



### 6.1.15 恶臭影响分析

一般恶臭多为复合恶臭形式，其强度与恶臭物质的种类和浓度有关。有无气味及气味的大小与恶臭物质在空气中的浓度有关。恶臭的标准可以以人的嗅觉器官对气味的反应将臭味强度分为若干级的臭味强度等级法，该标准由日本制定，在国际上也比较通用。标准中从嗅觉强度上将恶臭分为 0、1、2、3、4、5 六个等级，关于六个等级臭气强度与感觉的描述见表 6-22。

**表6-22 臭气强度的描述**

| 恶臭等级 | 感觉        | 臭气强度 |
|------|-----------|------|
| 0    | 无臭        | 无气味  |
| 1    | 勉强感觉臭味存在  | 嗅阈   |
| 2    | 稍可感觉出的臭味  | 轻微   |
| 3    | 极易感觉臭味存在  | 明显   |
| 4    | 强烈的气味     | 强烈   |
| 5    | 无法忍受的极强气味 | 极强烈  |

项目油漆、电泳漆中主要溶剂为苯乙烯、二甲苯、甲苯等，不属于臭气强度大的物质，为了进一步了解项目恶臭废气对周边环境的影响情况，环评类比调查了浙江泰福泵业股份有限公司现有企业的生产运行情况；在现有企业设备正常生产情况下，委托浙江鑫泰检测技术有限公司对厂界无组织排放的废气进行了取样监测，主要监测因子为非甲烷总烃、苯乙烯、臭气浓度等。

监测时间 2018 年 8 月 14 日，根据企业实际生产情况调查，当日生产负荷在 75%以上，监测结果见表 6-23。

**表6-23 无组织废气监测数据及评价结果**

| 采样日期            | 检测项目     | 非甲烷总烃 | 苯乙烯    | 臭气浓度 |
|-----------------|----------|-------|--------|------|
| 2018 年 8 月 14 日 | 厂界东（上风向） | 1.14  | <0.019 | <10  |
|                 |          | 1.22  | <0.019 | <10  |
|                 | 厂界西（下风向） | 0.84  | <0.019 | <10  |
|                 |          | 0.84  | <0.019 | <10  |
| 标准限制            |          | 4.0   | 0.4    | 20   |
| 是否达标            |          | 达标    | 达标     | 达标   |

根据监测结果，废气污染物苯乙烯、臭气浓度均符合 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》无组织排放限值标准。

综上，项目所采用的生产工艺、原辅材料、生产设备及废气收集、处理设施均与现有企业类似；因此，根据工程分析，在采取环评所提出的废气防治措施后，项

目厂界无组织排放的臭气浓度均能满足相关标准要求，项目对周边环境恶臭的影响不大。

#### **6.1.16 大气环境监测计划表**

项目自行监测计划见表 6-24，企业可根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备自行监测，也可委托其它有资质的检（监）测机构代其开展自行监测。企业应建立自行监测质量管理体系，按照相关技术规范要求做好监测质量保证与质量控制；并做好与监测相关的数据记录，按照规定进行保存，并依据相关法规向社会公开监测结果。

#### **6.1.17 大气环境影响评价自查表**

大气环境影响评价自查见表 6-25。



表6-24 项目废气自行监测计划方案

| 项目          | 监测点位           | 监测指标                                       | 监测频次   | 执行排放标准                                                      | 监测部门           |
|-------------|----------------|--------------------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------|----------------|
| 有组织废气监测计划方案 | 浸漆及滴漆废气处理设施进出口 | 苯乙烯、臭气浓度                                   | 1 次/半年 | DB33/2146-2018《工业涂装工序大气污染物排放标准》                             | 需委托有资质单位进行取样监测 |
|             | 压铸废气处理设施进出口    | 颗粒物、非甲烷总烃                                  | 1 次/半年 | GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》                                   |                |
|             | 电泳废气处理设施进出口    | 非甲烷总烃、NO <sub>x</sub>                      | 1 次/半年 | DB33/2146-2018《工业涂装工序大气污染物排放标准》、GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》   |                |
|             | 抛丸废气处理设施进出口    | 颗粒物                                        | 1 次/半年 | GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》                                   |                |
|             | 喷塑废气处理设施进出口    | 颗粒物、NO <sub>x</sub>                        | 1 次/半年 | DB33/2146-2018《工业涂装工序大气污染物排放标准》、GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》   |                |
|             | 喷漆废气处理设施进出口    | 甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、臭气浓度、NO <sub>x</sub>          | 1 次/半年 | DB33/2146-2018《工业涂装工序大气污染物排放标准》、GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》   |                |
|             | 拌料废气处理设施进出口    | 颗粒物                                        | 1 次/半年 | GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》                                   |                |
|             | 造粒废气处理设施进出口    | 非甲烷总烃                                      | 1 次/半年 | GB31572-2015《合成树脂工业污染物排放标准》                                 |                |
|             | 测试燃油废气排放口      | 非甲烷总烃、NO <sub>x</sub>                      | 1 次/半年 | GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》                                   |                |
|             | 丝网印废气处理设施进出口   | 非甲烷总烃                                      | 1 次/半年 | GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》                                   |                |
| 无组织废气监测计划方案 | 厂界             | 颗粒物、甲苯、二甲苯、苯乙烯、非甲烷总烃、NO <sub>x</sub> 、臭气浓度 | 1 次/半年 | DB33/2146-2018《工业涂装工序大气污染物排放标准》、GB31572-2015《合成树脂工业污染物排放标准》 | 需委托有资质单位进行取样监测 |
|             | 厂房外            | 甲苯、二甲苯、苯乙烯、非甲烷总烃、臭气浓度                      | 1 次/半年 | GB37822-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》                               |                |
| 环境质量监测计划方案  | 翡翠湾小区          | 颗粒物、甲苯、二甲苯、苯乙烯、非甲烷总烃                       | 1 次/年  | GB3095-2012《环境空气质量标准》、HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》中附录 D 等    |                |

表6-25 大气环境影响评价自查表

| 工作内容            |                                      | 自查项目                                                                                                                 |                                                                                            |                                                                                                                |                                          |
|-----------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 评价等级与范围         | 评价等级                                 | 一级 <input checked="" type="checkbox"/>                                                                               |                                                                                            | 二级 <input type="checkbox"/>                                                                                    |                                          |
|                 | 评价范围                                 | 边长=50 km <input type="checkbox"/>                                                                                    |                                                                                            | 边长 5~50 km <input type="checkbox"/>                                                                            |                                          |
| 评价因子            | SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量 | ≥2 000 t/a <input type="checkbox"/>                                                                                  |                                                                                            | 500~2 000 t/a <input type="checkbox"/>                                                                         |                                          |
|                 | 评价因子                                 | 基本污染物 (PM <sub>10</sub> 、TSP)<br>其他污染物 (甲苯、二甲苯、苯乙烯、<br>非甲烷总烃)                                                        |                                                                                            | 包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/><br>不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/> |                                          |
| 评价标准            | 评价标准                                 | 国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>                                                                             | 地方标准 <input type="checkbox"/>                                                              | 附录 D <input checked="" type="checkbox"/>                                                                       | 其他标准 <input checked="" type="checkbox"/> |
| 现状评价            | 环境功能区                                | 一类区 <input type="checkbox"/>                                                                                         |                                                                                            | 二类区 <input checked="" type="checkbox"/>                                                                        |                                          |
|                 | 评价基准年                                | (2017) 年                                                                                                             |                                                                                            |                                                                                                                |                                          |
|                 | 环境空气质量现状调查数据来源                       | 长期例行监测数据 <input checked="" type="checkbox"/>                                                                         |                                                                                            | 主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>                                                                  |                                          |
|                 | 现状评价                                 | 达标区 <input checked="" type="checkbox"/>                                                                              |                                                                                            | 不达标区 <input type="checkbox"/>                                                                                  |                                          |
| 污染源调查           | 调查内容                                 | 本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/><br>本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/><br>现有污染源 <input type="checkbox"/> | 拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>                                                           | 其他在建、拟建项目<br>污染源 <input type="checkbox"/>                                                                      | 区域污染源 <input type="checkbox"/>           |
| 大气环境影响预测<br>与评价 | 正常排放短期浓度贡献值                          | C 本项目最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>                                                                  |                                                                                            | C 本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>                                                                       |                                          |
|                 | 正常排放年均浓度贡献值                          | 一类区                                                                                                                  | C 本项目最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>                                                    | C 本项目最大标率>10% <input type="checkbox"/>                                                                         |                                          |
|                 |                                      | 二类区                                                                                                                  | C 本项目最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>                                         | C 本项目最大标率>30% <input type="checkbox"/>                                                                         |                                          |
|                 | 非正常排放 1h 浓度贡献值                       | 非正常持续时长 (0.5) h                                                                                                      | C 非正常占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>                                          | C 非正常占标率>100% <input type="checkbox"/>                                                                         |                                          |
|                 | 保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值                    | C 叠加达标 <input checked="" type="checkbox"/>                                                                           |                                                                                            | C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>                                                                               |                                          |
|                 | 区域环境质量的整体变化情况                        | k ≤ -20% <input type="checkbox"/>                                                                                    |                                                                                            | k > -20% <input type="checkbox"/>                                                                              |                                          |
| 环境监测计划          | 污染源监测                                | 监测因子: (颗粒物、甲苯、<br>二甲苯、苯乙烯、非甲烷总烃、<br>恶臭)                                                                              | 有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/><br>无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> |                                                                                                                | 无监测 <input type="checkbox"/>             |
|                 | 环境质量监测                               | 监测因子: (颗粒物、甲苯、<br>二甲苯、苯乙烯、非甲烷总烃)                                                                                     | 监测点位数 (1)                                                                                  |                                                                                                                | 无监测 <input type="checkbox"/>             |
| 评价结论            | 环境影响                                 | 可以接受 <input checked="" type="checkbox"/>                                                                             |                                                                                            | 不可以接受 <input type="checkbox"/>                                                                                 |                                          |
|                 | 大气环境防护距离                             | 距 ( ) 厂界最远 ( ) m                                                                                                     |                                                                                            |                                                                                                                |                                          |
|                 | 污染源年排放量                              | SO <sub>2</sub> : ( ) t/a                                                                                            | NO <sub>x</sub> : (1.169) t/a                                                              | 颗粒物: (0.676) t/a                                                                                               | VOCs: (11.102) t/a                       |

注: “□” 为勾选项, 填 “√”; “( )” 为内容填写项。

## 6.2 营运期水环境质量影响分析

### 6.2.1 废水源强

根据工程分析可知，项目废水主要来自生产废水及员工生活污水。项目水污染物产生及排放情况具体见表 6-26。

**表6-26 水污染物产生及排放情况 (单位：t/a)**

| 污染物  |                    | 产生量    | 削减量   | 排入环境量  |
|------|--------------------|--------|-------|--------|
| 生产废水 | 水量                 | 69358  | 0     | 69358  |
|      | COD <sub>Cr</sub>  | 65.37  | 61.90 | 3.47   |
| 生活污水 | 水量                 | 61200  | 0     | 61200  |
|      | COD <sub>Cr</sub>  | 18.36  | 15.30 | 3.06   |
|      | NH <sub>3</sub> -N | 1.84   | 1.53  | 0.31   |
| 合计   | 水量                 | 130558 | 0     | 130558 |
|      | COD <sub>Cr</sub>  | 83.73  | 77.20 | 6.53   |
|      | NH <sub>3</sub> -N | 1.84   | 1.53  | 0.65   |

注：生产废水产生浓度按照废水处理站调节池监测数据平均值计。

### 6.2.2 废水处理达标可行性分析

企业设有一座规模为 20t/h 的污水处理站，废水处理站工艺采用“混凝沉淀+生化”处理工艺，生活污水经隔油池、化粪池预处理后再与处理后的生产废水混合纳管排放。项目技改后企业全厂生产废水产生量约 231t/d，为此，在污水处理站增设 80t 容量的缓冲罐，加长工作时间，确保废水及时处理纳管。

污水处理设施工艺流程具体见图 6-11。根据工程分析，项目技改后新增废水种类包括超声波清洗废水及电泳废水，废水水质与目前实际处理的废水水质基本相同，根据对现有企业废水监测，企业废水经污水处理站处理后可达到废水纳管标准，因此，废水处理后可实现达标。

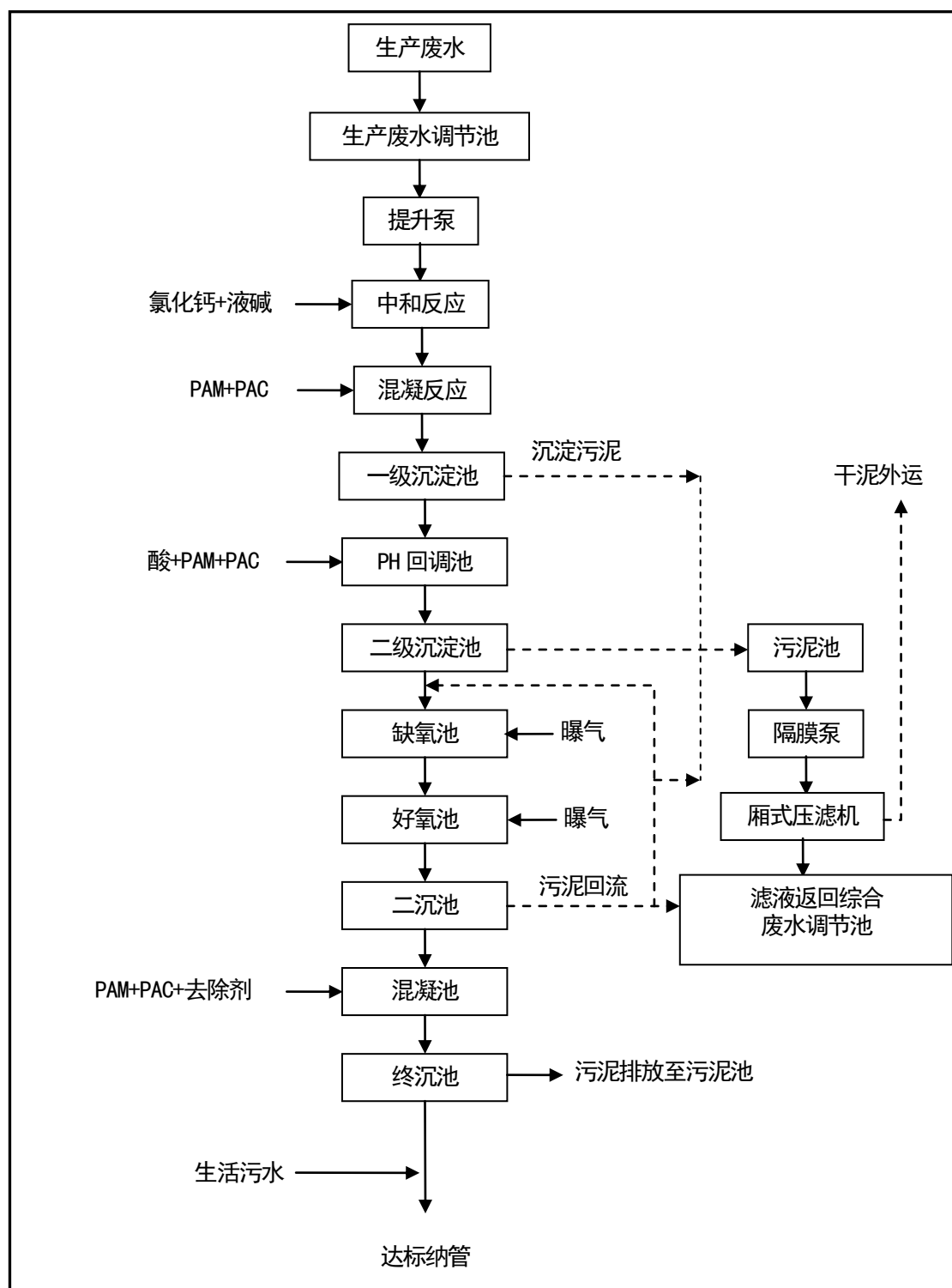


图 6-11 废水处理工艺流程图

### 6.2.3 废水纳管可行性分析

本项目所在区域位于温岭市东部新区南片污水处理厂污水收集系统内，区域污水管网已建成投入运行。根据当地生态环保部门公布的污水处理厂排放口的在线监

测数据，南片污水处理厂目前运行稳定，排放口各污染物在线监测数据均能稳定达标，且污水处理厂处理能力目前留有一定的余量。因此，本项目污水可纳入市政污水管网，排入温岭市东部新区南片污水处理厂处理。

项目生产废水不涉及有毒有害的特征水污染物，主要污染物为  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、石油类、SS 等，水质属简单，且项目针对生产废水已配套一套废水处理设施，项目生产废水收集后经厂内污水站处理达 GB8978-1996《污水综合排放标准》等相关标准要求后纳管送温岭市东部新区南片污水处理厂处理。

生活污水中主要污染物为  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$  等，水质属简单，生活污水中粪污水经化粪池、食堂含油废水经隔油池处理后可满足 GB8978-1996《污水综合排放标准》中相关标准后汇同处理达标的生产废水一并纳管送温岭市东部新区南片污水处理厂处理。

#### 6.2.4 污染物排放量核算

污染物排放量核算见表 6-27-表 6-30。

表6-27 项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

| 序号 | 废水类别         | 污染物种类                                 | 排放去向              | 排放规律                         | 污染治理设施   |           |                       | 排放口编号 | 排放口设置是否符合要求 | 排放口类型 |
|----|--------------|---------------------------------------|-------------------|------------------------------|----------|-----------|-----------------------|-------|-------------|-------|
|    |              |                                       |                   |                              | 污染治理设施编号 | 污染治理设施名称  | 污染治理设施工艺              |       |             |       |
| 1  | 清洗废水(W1)     | COD <sub>Cr</sub> 、石油类、总磷             | 厂内综合污水处理站/城市污水处理厂 | 间歇排放，排放期间流量稳定                | TW001    | 厂内综合污水处理站 | 调节池+混凝反应池+厌氧池+好氧池+二沉池 | DW001 | 是           | 企业总排  |
| 2  | 电泳废水(W2)     | COD <sub>Cr</sub> 、石油类、总磷、SS          | 厂内综合污水处理站/城市污水处理厂 | 间歇排放，排放期间流量稳定                | TW001    | 厂内综合污水处理站 |                       |       | 是           | 企业总排  |
| 3  | 喷漆废水(W3)     | COD <sub>Cr</sub> 、石油类                | 厂内综合污水处理站/城市污水处理厂 | 间歇排放，排放期间流量稳定                | TW001    | 厂内综合污水处理站 |                       |       | 是           | 企业总排  |
| 4  | 废气处理喷淋废水(W4) | COD <sub>Cr</sub> 、石油类                | 厂内综合污水处理站/城市污水处理厂 | 间歇排放，排放期间流量稳定                | TW001    | 厂内综合污水处理站 |                       |       | 是           | 企业总排  |
| 5  | 生活污水(W5)     | COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N | 生活污水处理系统/城市污水处理厂  | 间歇排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放 | TW002    | 生活污水处理系统  | 隔油池+化粪池               |       | 是           | 企业总排  |

表6-28 项目废水间接排放口基本情况表

| 序号 | 排放口<br>编号 | 排放口地理坐标 |        | 废水排放量/<br>(万 t/a) | 排放<br>去向        | 排放<br>规律                                             | 间歇排放<br>时段                | 受纳污水处理厂信息              |                    |                             |
|----|-----------|---------|--------|-------------------|-----------------|------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------|--------------------|-----------------------------|
|    |           | 经度      | 纬度     |                   |                 |                                                      |                           | 名称                     | 污染物种类              | 国家或地方污染物排放<br>标准浓度限值/(mg/L) |
| 1  | DW001     | 121.466 | 29.138 | 9.8683            | 城市污<br>水处理<br>厂 | 间歇排放，<br>排放期间<br>流量不稳<br>定且无规<br>律，但不属<br>于冲击型<br>排放 | 排放期间<br>流量不稳<br>定且无规<br>律 | 温岭市东部新<br>区南片污水<br>处理厂 | pH（无量纲）            | 6~9                         |
|    |           |         |        |                   |                 |                                                      |                           |                        | SS                 | ≤10                         |
|    |           |         |        |                   |                 |                                                      |                           |                        | BOD <sub>5</sub>   | ≤10                         |
|    |           |         |        |                   |                 |                                                      |                           |                        | COD <sub>Cr</sub>  | ≤50                         |
|    |           |         |        |                   |                 |                                                      |                           |                        | NH <sub>3</sub> -N | ≤5                          |
|    |           |         |        |                   |                 |                                                      |                           |                        | 总磷                 | ≤0.5                        |
|    |           |         |        |                   |                 |                                                      |                           |                        | 石油类                | ≤1                          |
|    |           |         |        |                   |                 |                                                      |                           |                        | 总氮                 | ≤15                         |

注：南片污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。

表6-29 项目废水污染物排放执行标准表

| 序号 | 排放口编号 | 污染物种类              | 国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议                   |             |
|----|-------|--------------------|---------------------------------------------|-------------|
|    |       |                    | 名称                                          | 浓度限值/(mg/L) |
| 1  | DW001 | pH 值               | GB8978-1996《污水综合排放标准》中<br>表 4 三级排放标准        | 6~9         |
| 2  |       | SS                 |                                             | ≤400        |
| 3  |       | BOD <sub>5</sub>   |                                             | ≤300        |
| 4  |       | COD <sub>Cr</sub>  |                                             | ≤500        |
|    |       | 石油类                |                                             | ≤20         |
| 5  |       | NH <sub>3</sub> -N | DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷<br>污染物间接排放限值》（其它企业） | ≤35         |
| 7  |       | 总磷                 |                                             | ≤8          |
| 9  |       | 锌                  | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）<br>中表 4 一级标准值       | ≤2.0        |

表6-30 项目废水污染物排放信息表 (新建项目)

| 序号                                                                              | 排放口编号 | 污染物种类              | 排放浓度/（mg/L） | 日排放量/（t/d） | 年排放量/（t/a） |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------|-------------|------------|------------|
| 1                                                                               | DW001 | COD <sub>Cr</sub>  | 50          | 0.022      | 6.53       |
| 2                                                                               |       | NH <sub>3</sub> -N | 5           | 0.0022     | 0.65       |
| 全厂排放口合计                                                                         |       | COD <sub>Cr</sub>  |             |            | 6.53       |
|                                                                                 |       | NH <sub>3</sub> -N |             |            | 0.65       |
| 注： COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N 环境排放量以废水排放量×污水厂排放标准（分别为 50mg/L、5mg/L）计 |       |                    |             |            |            |



### 6.2.5 对地表水环境影响简析

项目所在区域污水具备纳管条件，根据 HJ2.3-2018《环境影响评价技术导则—地表水环境》，本项目地表水环境影响评价等级可确定为水污染型三级 B。水污染型三级 B 评价项目不进行水环境影响预测，只对水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价及对依托污水处理设施的环境可行性评价。综合分析，在采取本环评提出的水污染防治措施后，项目所采取的水污染控制和水环境影响减缓措施有效，项目废水排放可依托区域污水处理厂进行纳管排放。只要企业严格执行废水达标纳管排放，不外排附近水体，对项目周围水环境基本无影响。因此，项目环境影响符合环境功能区划要求，环评认为项目建成后造成的地表水环境影响可以接受。

### 6.2.6 地表水环境监测计划表

项目自行监测计划见表 6-31。企业可根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备自行监测，也可委托其它有资质的检（监）测机构代其开展自行监测。企业应建立自行监测质量管理制度，按照相关技术规范要求做好监测质量保证与质量控制；并做好与监测相关的数据记录，按照规定进行保存，并依据相关法规向社会公开监测结果。

### 6.2.7 地表水环境影响评价自查表

地表水环境影响评价自查见表 6-32。

表6-31 项目废水自行监测计划方案

| 序号 | 排放口编号 | 污染物名称              | 监测设施                                                                  | 自动监测设施安装位置 | 自动监测设施的<br>安装、运行、维护<br>等相关管理要求 | 自动监测<br>是否联网 | 自动监测<br>仪器名称 | 手工监测采样<br>方法及个数                                                        | 手工监测<br>频次 | 手工测定方法          |
|----|-------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------|--------------|--------------|------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------|
| 1  | DW001 | pH                 | <input type="checkbox"/> 自动<br><input checked="" type="checkbox"/> 手工 | /          | /                              | /            | /            | 参照相关污染物排放标准及<br>HJ/T91、<br>HJ/T92、<br>HJ/T93、<br>HJ/T94、<br>HJ/T95 等执行 | 1 次/季度     | GB/T 6920-1986  |
| 2  |       | COD <sub>Cr</sub>  |                                                                       |            |                                |              |              |                                                                        |            | HJ828-2017      |
| 3  |       | BOD <sub>5</sub>   |                                                                       |            |                                |              |              |                                                                        |            | HJ 505-2009     |
| 4  |       | NH <sub>3</sub> -N |                                                                       |            |                                |              |              |                                                                        |            | HJ 535-2009     |
| 5  |       | SS                 |                                                                       |            |                                |              |              |                                                                        |            | GB/T 11901-1989 |
| 6  |       | 石油类                |                                                                       |            |                                |              |              |                                                                        |            | HJ 637-2012     |
| 7  |       | 动植物油               |                                                                       |            |                                |              |              |                                                                        |            | HJ 637-2012     |
| 8  |       | TP                 |                                                                       |            |                                |              |              |                                                                        |            | GB/T 11893-1989 |

表6-32 地表水环境影响评价自查表

| 工作内容 |                                                                                                                                                                                                                                                          | 自查项目                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                               |                              |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 影响识别 | 影响类型                                                                                                                                                                                                                                                     | 水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                               |                              |
|      | 水环境保护目标                                                                                                                                                                                                                                                  | 饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道 <input type="checkbox"/> ; 天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 水产种质资源保护区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> |                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                               |                              |
|      | 影响途径                                                                                                                                                                                                                                                     | 水污染影响型                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 水文要素影响型                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                               |                              |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                          | 直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                              | 水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/> |                                                                                                                                                                                                                               |                              |
| 影响因子 | 持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; pH 值 <input checked="" type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                               |                              |
| 评价等级 | 水污染影响型                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 水文要素影响型                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                               |                              |
|      | 一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>   |                                                                                                                                                                                                                               |                              |
| 现状调查 | 区域污染源                                                                                                                                                                                                                                                    | 调查项目                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                           | 数据来源                                                                                                                                                                                                                          |                              |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                          | 已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                               | 拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>                                                          | 排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> |                              |
|      | 受影响水体水环境质量                                                                                                                                                                                                                                               | 调查时期                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                           | 数据来源                                                                                                                                                                                                                          |                              |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                          | 丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                   |                                                                                           | 生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>                                                                                                                             |                              |
|      | 区域水资源开发利用状况                                                                                                                                                                                                                                              | 未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                               |                              |
|      | 水文情势调查                                                                                                                                                                                                                                                   | 调查时期                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                           | 数据来源                                                                                                                                                                                                                          |                              |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                          | 丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                   |                                                                                           | 水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                |                              |
| 补充监测 | 监测时期                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 监测因子                                                                                      | 监测断面或点位                                                                                                                                                                                                                       |                              |
|      | 丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ( )                                                                                       | 监测断面或点位个数 ( ) 个                                                                                                                                                                                                               |                              |
| 现状评价 | 评价范围                                                                                                                                                                                                                                                     | 河流: 长度 ( ) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 ( ) km <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                               |                              |
|      | 评价因子                                                                                                                                                                                                                                                     | ( )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                               |                              |
|      | 评价标准                                                                                                                                                                                                                                                     | 河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input checked="" type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> ; 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> ; 规划年评价标准 ( )                                                        |                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                               |                              |
|      | 评价时期                                                                                                                                                                                                                                                     | 丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                   |                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                               |                              |
|      | 评价结论                                                                                                                                                                                                                                                     | 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                               | 达标区 <input type="checkbox"/> |

| 工作内容 |                      | 自查项目                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |                                          |
|------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------|
|      |                      | 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/><br>水环境保护目标质量状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/><br>对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/><br>底泥污染评价 <input type="checkbox"/><br>水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/><br>水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/><br>流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/><br>依托污水处理设施稳定达标排放评价 <input checked="" type="checkbox"/>                             |           | 不达标区 <input checked="" type="checkbox"/> |
| 影响预测 | 预测范围                 | 河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |                                          |
|      | 预测因子                 | （ ）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |                                          |
|      | 预测时期                 | 丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/><br>春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/><br>设计水文条件 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |                                          |
|      | 预测情景                 | 建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/><br>正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/><br>污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/><br>区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |                                          |
|      | 预测方法                 | 数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/><br>导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |                                          |
| 影响评价 | 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价 | 区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |                                          |
|      | 水环境影响评价              | 排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/><br>水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/><br>满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/><br>水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/><br>满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/><br>满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/><br>水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/><br>对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/><br>满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input checked="" type="checkbox"/> |           |                                          |
|      | 污染源排放量核算             | 污染物名称                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 排放量/（t/a） | 排放浓度/（mg/L）                              |
|      |                      | （COD <sub>Cr</sub> ）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | （6.53）    | （50）                                     |
|      |                      | （NH <sub>3</sub> -N）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | （0.65）    | （5）                                      |

| 工作内容                                           |                                     | 自查项目                                                                                                                                                                                                               |                                                                                          |       |                                                                                                     |                |
|------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|                                                | 替代源排放情况                             | 污染源名称                                                                                                                                                                                                              | 排污许可证编号                                                                                  | 污染物名称 | 排放量/ (t/a)                                                                                          | 排放浓度/ (mg/L)   |
|                                                |                                     | ( )                                                                                                                                                                                                                | ( )                                                                                      | ( )   | ( )                                                                                                 | ( )            |
|                                                | 生态流量确定                              | 生态流量: 一般水期 ( ) m <sup>3</sup> /s; 鱼类繁殖期 ( ) m <sup>3</sup> /s; 其他 ( ) m <sup>3</sup> /s<br>生态水位: 一般水期 ( ) m; 鱼类繁殖期 ( ) m; 其他 ( ) m                                                                                 |                                                                                          |       |                                                                                                     |                |
| 防治措施                                           | 环保措施                                | 污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ; 生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ; 区域削减 <input type="checkbox"/> ; 依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> |                                                                                          |       |                                                                                                     |                |
|                                                | 监测计划                                | 环境质量                                                                                                                                                                                                               |                                                                                          |       | 污染源                                                                                                 |                |
|                                                |                                     | 监测方式                                                                                                                                                                                                               | 手动 <input type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/> |       | 手动 <input checked="" type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/> |                |
|                                                |                                     | 监测点位                                                                                                                                                                                                               | ( )                                                                                      |       | (全厂废水总排放口)                                                                                          | (含镍废水预处理系统出水口) |
|                                                |                                     | 监测因子                                                                                                                                                                                                               | ( )                                                                                      |       | ( pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、石油类、动植物油、TP、总锌)                     | ( 总镍)          |
| 污染物排放清单                                        | <input checked="" type="checkbox"/> |                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                          |       |                                                                                                     |                |
| 评价结论                                           |                                     | 可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可以接受 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                          |                                                                                          |       |                                                                                                     |                |
| 注: “□” 为勾选项, 可打 √; “( )” 为内容填写项; “备注” 为其他补充内容。 |                                     |                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                          |       |                                                                                                     |                |

## 6.2.8 地下水水环境影响分析

### 1. 地下水污染源类型

根据对项目生产过程及存储方式等进行分析，本项目对地下水影响的污染源有：污水收集系统、污水处理设施、电泳车间、浸漆车间、喷漆车间、固废临时储存场所等，主要污染物为废水（污水收集及处理设施）和液体化学品（化学品仓库）。

### 2. 污染途径分析

本项目对地下水产生污染的途径主要是渗透污染。渗透污染是导致地下水污染的普遍和主要方式，主要产生可能性来自：

①项目产生的污水事故情况下排地表水环境，再渗入补给含水层，或者直接渗入土壤，而污染含水层。项目废水经厂区污水站预处理达标后纳管至污水处理厂处理排放，不直接排入附近地表水体。因此不会对地表径流造成影响，继而也不会因补给地下水造成影响。在正常生产情况下，企业做好防渗处理条件下，项目废水不会直接渗入土壤，也不会对地下水造成影响。

②项目产生的固体废物包括危险废物和一般固废，固废堆场必须按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）以及《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》（浙环发[2009]76 号文）执行。项目所有固体废物袋装或容器密闭包装，危险废物必须储存在容器中，容器应加盖密封，存放地面必须硬化且可收集地面冲洗水，并设有防雨设施。如不采取上述措施，固体废物在雨水淋滤作用下，淋滤液下渗将引起地下水污染，所以企业必须加强防范，预防为主，坚决杜绝此类现象发生。

③厂区内污水处理站、事故污水应急池防渗防漏措施必须完善，否则废水泄漏下渗将进入含水层污染地下水。本环评要求企业按照相应的标准采用混凝土构造及设置防渗层，防止污水下渗污染地下水。

④化学品仓库需建立事故应急预案，严防物料下渗引起地下水污染。企业必须加强防范，预防为主，降低风险事故发生概率。在正常生产情况下，不会对地下水产生影响。

⑤若废水发生非正常排放（包括消防水以及泄漏的化学品等）不会排到环境水

体当中，本项目建设有相应的事故废水收集暂存系统，及配套泵、管线，收集生产车间发生事故进行事故应急处理时产生的废水，再对收集后的废水进行化验分析后根据废水的受污染程度逐渐加入正常污水中稀释处理。

按照要求，拟建项目工艺设备和地下水各环保设施均达到设计要求条件，防渗系统完好，污水经收集进入污水处理系统，企业加强日常管理，正常运行情况下，不会有污水泄漏的情况发生，也不会对地下水环境造成影响。

地下水环境污染事故主要可能由污水运输及处理环节的环保措施因系统老化、腐蚀等原因不能正常运行或者环保措施达不到设计要求时，可能会发生污水泄漏事故，造成废水渗漏到土壤和地下水中。

### 3. 污染影响预测分析

根据相关资料，该企业地下水类型有潜水含水层和承压水含水层，拟建工程对地下水影响仅能波及浅部的松散岩类孔隙潜水含水层，现有的填土，孔隙较粗大，土质极不均，透水性好差异大。场地地下水埋深浅，水力坡度平缓，流线呈大致平行的南北向双向射线，地下水主要向南流向松门港海域。

根据不同分区，采取不同的防渗要求，防渗措施到位，正常状况下，对地下水环境不会造成影响。

非正常状况下，项目防渗措施老化导致防渗层破裂等原因，污染物可能进入地下水，项目对地下水环境将造成一定的影响。

#### （1）水质污染预测模型的建立

水动力弥散以平行地下水流动的方向为  $x$  轴正方向（纵向），垂直于地下水流向为  $y$  轴，由于  $y$  轴方向污染物在此方向运移很小，因此只预测沿地下水水流方向污染物运移情况。

当污水处理站发生渗漏时，不考虑包气带防污性能，取污染物原始浓度随污水沿垂直方向直接进入到含水层进行预测，本项目所在区域并没有集中型供水水源地，地下水位动态稳定，因此，根据不同工况下污染物在含水层中的迁移可采用不同模型进行概化。正常情况下，污染物发生“跑、冒、滴、漏”是无法进行全面控

制的，因此污染物运移可概化为：一维半无限多孔介质柱体、示踪剂瞬时注入的一维稳定流动一维水动力弥散问题。

示踪剂瞬间（非正常状况下）注入的一维稳定流动一维水动力弥散问题取平行地下水流动的方向为  $x$  轴正方向，则求取污染物浓度分布的模型如下：

$$C(x, t) = \frac{m/W}{2n_e \sqrt{\pi D_L t}} e^{-\frac{(x-ut)^2}{4D_L t}}$$

式中：

$x$  —距注入点的距离，m；

$t$  —时间，d；

$C(x, t)$  — $t$  时刻  $x$  处的示踪剂浓度，g/L；

$m$  —注入的示踪剂质量，kg；

$W$  —横截面面积， $m^2$ ；

$u$  —水流速度，m/d；

$n_e$  —有效孔隙度，无量纲；

$D_L$  —纵向弥散系数， $m^2/d$ ；

$\pi$  —圆周率。

## （2）水质污染模型参数选取

利用所选取的污染物迁移模型，能否达到对污染物迁移过程的合理预测，关键在于模型参数的选取和确定是否正确合理。项目污染物运移模型参数的确定如下：

污染源强  $C$ ：根据工程分析可知，对  $COD_{Cr}$  取值为 5000mg/L。根据《高锰酸盐指数与化学需氧量相关关系探讨》， $COD$  与高锰酸盐之间的关系为  $Y=4.76X+2.61$ （ $Y$  为  $COD_{Cr}$ ），则项目高锰酸盐指数为 1050mg/L。本次评价从最不利角度，忽略包气带对渗滤液的吸附阻滞作用及集水区对渗滤液的稀释作用。

时间  $t$ ：即假定污染物发生泄漏到污染源处理完毕不再发生污染的时间。

地下水流速  $u$ ：水流速度  $v=0.1m/d$ 。

外泄污染物质量  $m$ ：项目厂址假定出现渗漏的面积  $A$  为  $12m^2$ ，地表为第四系覆盖层，渗透系数取值  $0.693m/d$ ，垂向水力坡度  $J$  为  $0.02$ 。根据达西定律，则事故状态下发生污废水渗漏，每天污废水进入含水层的体积  $Q=0.17m^3$ 。高锰酸盐指数原始浓度为 1050mg/L，项目从发现污水外泄事故到处理完事故最长时间按 10



天计，则预计污染物进入到含水层的质量分别为高锰酸盐指数 1.8kg。

纵向弥散系数 DL：本项目 DL 取  $0.4\text{m}^2/\text{d}$ 。

横截面面积 w：本项目 w 取  $100\text{m}^2$ 。

有效孔隙度 ne：按持水度与给水度划分孔隙度，有效孔隙度近似等于给水度，采取经验值给水度为 0.03。

### （3）水质污染模型预测结果

非正常状况下的连续泄漏下，假定厂区的污水发生渗漏（约 10d），从长远看，污染物为短时渗漏，将前面确定的参数带入模型，便可得出各污染物在含水层中沿地下水流向运移时浓度的变化情况，预测结果如下：

高锰酸盐指数在含水层中沿地下水流向运移，随时间增加，污染物的前锋逐渐向外扩散，高锰酸盐指数渗漏到含水层时，在不考虑自然降解及吸附作用下，污染物运移 100d 的浓度分布情况见表 6-33，污染物运移 1000d 的浓度分布情况见表 6-34。

**表6-33 污染物运移 100d 的浓度分布情况 ( 单位 : mg/L )**

| 序号 | 距离 (m) | 高锰酸盐指数浓度          |
|----|--------|-------------------|
| 1  | 0      | 0.028             |
| 2  | 10     | 0.053             |
| 3  | 20     | 0.028             |
| 4  | 30     | 0.004             |
| 5  | 40     | $1.91\text{E}-04$ |
| 6  | 50     | $2.41\text{E}-06$ |
| 7  | 60     | $8.7\text{E}-9$   |
| 8  | 70     | $8.97\text{E}-12$ |
| 9  | 80     | $2.66\text{E}-15$ |
| 10 | 90     | $2.25\text{E}-19$ |
| 11 | 100    | $5.47\text{E}-24$ |

表6-34 污染物运移 1000d 的浓度分布情况 (单位: mg/L)

| 序号 | 距离 (m) | 高锰酸盐指数浓度 |
|----|--------|----------|
| 1  | 0      | 3.24E-05 |
| 2  | 10     | 1.06E-04 |
| 3  | 20     | 3.07E-04 |
| 4  | 30     | 6.67E-04 |
| 5  | 40     | 1.67E-03 |
| 6  | 50     | 3.33E-03 |
| 7  | 60     | 6.67E-03 |
| 8  | 70     | 1.00E-02 |
| 9  | 80     | 1.33E-02 |
| 10 | 90     | 1.67E-02 |
| 11 | 100    | 1.67E-02 |
| 12 | 110    | 1.57E-02 |
| 13 | 120    | 1.30E-02 |
| 14 | 130    | 9.67E-03 |
| 15 | 140    | 6.00E-03 |
| 16 | 150    | 3.33E-03 |
| 17 | 160    | 1.67E-03 |
| 18 | 170    | 6.67E-04 |
| 19 | 180    | 3.07E-04 |
| 20 | 190    | 1.06E-04 |
| 21 | 200    | 3.24E-05 |
| 22 | 210    | 8.70E-06 |
| 23 | 220    | 2.07E-06 |
| 24 | 230    | 4.33E-07 |
| 25 | 240    | 8.03E-08 |
| 26 | 250    | 1.31E-08 |

根据分析,高锰酸盐指数运移随着距离的增加,含水层中高锰酸盐指数的浓度先增加达到峰值后下降的趋势。运移 100d 时,出现峰值的距离为 10m,在场地内,浓度为 0.005mg/L,符合 GB/T14848-2017《地下水质量标准》中Ⅳ类标准。运移 1000d 时,出现峰值的距离为 100m,在场地周边工业企业内,浓度为 0.002mg/L,符合 GB/T14848-2017《地下水质量标准》中Ⅳ类标准。对周边地下水环境影响小。

#### 4. 地下水重点防渗要求

基于评价结果,在设定的非正常条件下,区域地下水环境将受到污染风险威胁,因此在上述几项常规保护措施的基础上,还需要考虑针对厂区内对地下水环境影响较大装置区采取局部防渗的措施。

局部防渗是将厂区地层作特殊处理,使土壤的自然结构改变,通过采取在场区下方铺设渗透系数很小的物质,如黏土和土工膜等,来消减污染物渗入速度,达到

控制污染入渗的效果，可以有效的防止地表泄漏造成的污染物入渗对地下水的影  
响。

根据项目总平面布置图，场区内局部防渗按照场区平面布设特点，根据可能产  
生的风险强度和污染物入渗影响地下水将厂区划分为不同区块的防渗要求，并提供  
相应的防渗措施，重点防渗区块应考虑污水处理站、生产车间等。

按照污染物可能对地下水造成的影响，将厂区划分污染重点防渗区、污染一般  
防渗区和简单防渗区，详见表 6-35。

**表6-35 项目地下水重点防渗区及技术要求**

| 防渗级别      | 工作区     | 防渗技术要求                                                                                                                                                                             | 备注                 |
|-----------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 重点<br>防渗区 | 危化品仓库   | 危废暂存库、污水处理站防渗要求依据《危险废物<br>贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求,渗透<br>系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s; 其余工作区防渗要求为: 等效黏<br>土防渗层厚 $\geq 6.0$ m, 渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s, 或<br>者参考 GB18598 执行 | 依托现有               |
|           | 电泳车间    |                                                                                                                                                                                    | 新增的 1 条电<br>泳生产线区域 |
|           | 浸漆及滴漆车间 |                                                                                                                                                                                    | 新增的 1 条滴<br>漆生产线区域 |
|           | 喷漆车间    |                                                                                                                                                                                    | 依托现有               |
|           | 污水处理站   |                                                                                                                                                                                    | 依托现有               |
|           | 危废暂存间   |                                                                                                                                                                                    | 依托现有               |
| 一般<br>防渗区 | 压铸车间    | 等效黏土防渗层厚 $\geq 1.5$ m, 渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s; 或者参考 GB16889 执行                                                                                                        | 依托现有               |
|           | 拌料、造粒   |                                                                                                                                                                                    | 新增区域               |
|           | 注塑车间    |                                                                                                                                                                                    | 依托现有               |
|           | 机加工车间   |                                                                                                                                                                                    | 依托现有               |
|           | 一般固废仓库  |                                                                                                                                                                                    | 依托现有               |
| 简单<br>防渗区 | 办公区     | 一般地面硬化                                                                                                                                                                             | 依托现有               |
|           | 仓库      |                                                                                                                                                                                    |                    |
|           | 厂区道路    |                                                                                                                                                                                    |                    |
|           | 配电房     |                                                                                                                                                                                    |                    |

## 6.3 营运期声环境影响预测分析

### 6.3.1 项目主要噪声源

项目主要噪声源来自喷漆线、浸漆线、机加工等生产设备，根据实际监测，本  
项目车间噪声源声级平均值见表 6-36。

**表6-36 车间噪声源声级平均值 (单位：dB)**

| 序号 | 噪声源名称 | 功能                                            | 面积<br>(m <sup>2</sup> ) | 高度<br>(m) | 等效声级平<br>均值 |
|----|-------|-----------------------------------------------|-------------------------|-----------|-------------|
| 1  | 利欧厂房一 | 冲压焊接、超声波清洗、1 条喷漆线、1 台<br>立式浸漆机、1 条电泳线、机加工     | 31095.6                 | 8         | 75          |
| 2  | 利欧厂房二 | 1 条电泳线、绕嵌线、高速冲压、压铸、4<br>条喷漆线、4 条卧式浸漆线、2 条喷淋清洗 | 38224.8                 | 8         | 75          |

|   |       |                        |         |   |    |
|---|-------|------------------------|---------|---|----|
|   |       | 线（铁件及铝件）、组装、机加工        |         |   |    |
| 3 | 利欧厂房三 | 拌料、造粒、煮水线、注塑、喷塑及组装、丝网印 | 38181.6 | 8 | 75 |
| 4 | 利欧厂房七 | 组装                     | 5154.8  | 8 | 70 |
| 5 | 利欧厂房八 | 组装、滴漆（2层）              | 5154.8  | 8 | 70 |

### 6.3.2 预测模式

根据周边环境调查，项目最近敏感目标为距离东侧最近厂界约 640m 处的规划居住区，最近敏感目标距离生产厂房较远，生产噪声对其影响不大，因此本环评主要分析生产噪声对各厂界的影响。本次评价采用适用范围较广的整体声源模型，通过理论计算，预测噪声对厂界及敏感目标的影响，从而科学地预测对该项目的噪声影响情况。

整体声源模型的基本思路是预先求得整体声源的声功率级  $L_w$ ，然后计算整体声源辐射的声能在向受声点传播过程中由各种因素引起的衰减  $\sum A_i$ ，最后求得受声点  $P_i$  的噪声级  $L_p$ 。受声点的预测声级按下式计算：

$$L_p = L_w - \sum A_i$$

式中：

$L_p$  为受声点的预测声压级；

$L_w$  为整体声源的声功率级；

$\sum A_i$  为声传播途径上各种因素引起声能量的总衰减量， $A_i$  为第  $i$  种因素造成的衰减量。

#### 1. 整体声源声功率级的计算方法

使用上式进行预测计算的关键是求得整体声源的声功率级。可按如下的

Stueber 公式计算：

$$L_w = \overline{L_{p_i}} + 10 \lg(2S_a + hl) + 0.5\alpha\sqrt{S_a} + \lg \frac{D}{4\sqrt{S_p}}$$

式中：

$\overline{L_{p_i}}$  为整体声源周围测量线上的声级平均值，dB；

$l$  为测量线总长，m；

$\alpha$  为空气吸收系数；

$h$  为传声器高度, m;

$S_a$  为测量线所围成的面积,  $m^2$ ;

$S_p$  为作为整体声源的房间的实际面积,  $m^2$ ;

$D$  为测量线至整体声源边界的平均距离, m。

以上几何参数参见图 6-12。

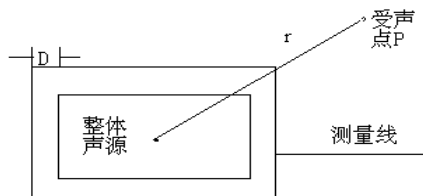


图 6-12 Stueber 模型

以上计算方法中因子较多, 计算复杂, 在评价估算时, 按一定的条件可以作适当的简化。当  $\bar{D} \leq \sqrt{S_p}$  时,  $S_a \approx S_p \approx S$ , 则 Stueber 公式可简化为

$$L_w = \bar{L}_{p_i} + 10 \lg(2S + hl)$$

在工程计算时, 上式还可以进一步简化为

$$L_w = \bar{L}_{p_i} + 10 \lg(2S)$$

## 2. $\Sigma A_i$ 的计算方法

声波在传播过程中能量衰减的因素颇多。在预测时, 为留有较大余地, 以噪声对环境最不利的情况为前提, 只考虑屏障衰减、距离衰减和空气吸收衰减, 其它因素的衰减, 如地面吸收、温度梯度、雨、雾等均作为预测计算的安全系数而不计。

### (1) 距离衰减 $A_d$

$$A_d = 10 \lg(2\pi r^2)$$

其中  $r$  为受声点到整体声源中心的距离。

### (2) 屏障衰减 $A_b$

$$A_b = 20 \lg \frac{\sqrt{2\pi N}}{\tanh \sqrt{2\pi N}} + 5$$

其中  $N$  为菲涅尔系数。

### (3) 空气吸收衰减 $A_a$

空气对声波的衰减在很大程度上取决于声波的频率和空气的相对湿度，而与空气的温度关系并不很大。 $A_a$  可直接查表获得。

### 3. 叠加影响

如有多个整体声源，则逐个计算其对受声点的影响，即将各整体声源的声功率级减去各自传播途径中的总衰减量，求得各整体声源的影响，然后将各整体声源的影响叠加，即得最终分析计算结果。声压级的叠加按下式计算：

$$L_p = 10 \lg \sum_i 10^{L_{p_i}/10}$$

最后与本底噪声叠加，求得最终分析计算结果。

### 6.3.3 整体声源基本参数的确定

车间整体声源预测参数详见表 6-37，车间整体声源与预测点关系见表 6-38。

**表6-37 车间整体声源预测参数**

| 序号 | 车间名称  | 车间内声级平均值<br>(dB) | 车间面积<br>(m <sup>2</sup> ) | 车间平均隔声量<br>(dB) | 整体声源声功率级<br>(dB) |
|----|-------|------------------|---------------------------|-----------------|------------------|
| 1  | 利欧厂房一 | 75               | 31095.6                   | 20              | 102.9            |
| 2  | 利欧厂房二 | 75               | 38224.8                   | 20              | 103.8            |
| 3  | 利欧厂房三 | 75               | 38181.6                   | 20              | 103.8            |
| 4  | 利欧厂房七 | 70               | 5154.8                    | 20              | 90.1             |
| 5  | 利欧厂房八 | 70               | 5154.8                    | 20              | 90.1             |

**表6-38 整体声源与预测点关系**

| 声源名称  |            | 预测点编号 |       |       |       |
|-------|------------|-------|-------|-------|-------|
|       |            | 东厂界   | 南厂界   | 西厂界   | 北厂界   |
| 利欧厂房一 | 与预测点屏障     | 宿舍楼   | 利欧厂房二 | 利欧厂房二 | 利欧厂房二 |
|       | 屏障衰减 (dB)  | 5     | 5     | 5     | 5     |
|       | 距预测点距离 (m) | 235   | 320   | 407   | 251   |
|       | 距离衰减 (dB)  | 55.4  | 58.1  | 60.2  | 56.0  |
|       | 衰减合计 (dB)  | 60.4  | 63.1  | 65.2  | 61.0  |
|       | 贡献值 (dB)   | 42.5  | 39.9  | 37.8  | 42.0  |
| 利欧厂房二 | 与预测点屏障     | 利欧厂房一 | 无     | 利欧厂房三 | 无     |
|       | 屏障衰减 (dB)  | 5     | 0     | 5     | 0     |
|       | 距预测点距离 (m) | 387   | 199   | 246   | 165   |
|       | 距离衰减 (dB)  | 59.7  | 54.0  | 55.8  | 52.3  |
|       | 衰减合计 (dB)  | 64.7  | 54.0  | 60.8  | 52.3  |
|       | 贡献值 (dB)   | 39.1  | 49.9  | 43.0  | 51.5  |
| 利欧厂房三 | 与预测点屏障     | 利欧厂房二 | 无     | 无     | 无     |
|       | 屏障衰减 (dB)  | 5     | 0     | 0     | 0     |
|       | 距预测点距离 (m) | 557   | 219   | 84    | 191   |
|       | 距离衰减 (dB)  | 62.9  | 54.8  | 46.5  | 53.6  |
|       | 衰减合计 (dB)  | 67.9  | 54.8  | 46.5  | 53.6  |
|       | 贡献值 (dB)   | 35.0  | 48.1  | 56.5  | 49.3  |

|       |            |       |       |      |       |
|-------|------------|-------|-------|------|-------|
| 利欧厂房七 | 与预测点屏障     | 利欧厂房三 | 利欧厂房三 | 无    | 利欧厂房三 |
|       | 屏障衰减 (dB)  | 5     | 5     | 0    | 5     |
|       | 距预测点距离 (m) | 707   | 344   | 84   | 419   |
|       | 距离衰减 (dB)  | 65.0  | 58.7  | 46.5 | 60.4  |
|       | 衰减合计 (dB)  | 70.0  | 63.7  | 46.5 | 65.4  |
|       | 贡献值 (dB)   | 33.9  | 40.1  | 57.4 | 38.4  |
| 利欧厂房八 | 与预测点屏障     | 利欧厂房三 | 利欧厂房三 | 无    | 利欧厂房三 |
|       | 屏障衰减 (dB)  | 5     | 5     | 0    | 5     |
|       | 距预测点距离 (m) | 707   | 344   | 84   | 419   |
|       | 距离衰减 (dB)  | 65.0  | 58.7  | 46.5 | 60.4  |
|       | 衰减合计 (dB)  | 70.0  | 63.7  | 46.5 | 65.4  |
|       | 贡献值 (dB)   | 33.9  | 40.1  | 57.4 | 38.4  |

注：距离为车间中心与预测点距离；项目不考虑其他因素衰减。

### 6.3.4 预测结果及评价

#### 1. 预测计算结果

在计算声能在户外传播中各种衰减因素时，只考虑屏障衰减、距离衰减，其它影响的衰减如空气吸收、地面效应、温度梯度等均作为预测计算的安全系数。项目夜间不生产，因此无须预测昼夜间全厂生产噪声对环境的影响，预测结果详见表 6-39。

**表6-39 采取措施前各预测点噪声预测结果 (单位：dB)**

| 预测点 |     | 贡献值  | 标准值 | 超标值 |
|-----|-----|------|-----|-----|
| 编号  | 位置  | 昼间   | 昼间  | 昼间  |
| 1   | 东厂界 | 45.3 | 65  | 0   |
| 2   | 南厂界 | 52.8 | 65  | 0   |
| 3   | 西厂界 | 61.9 | 65  | 0   |
| 4   | 北厂界 | 54.1 | 65  | 0   |

#### 2. 结果评价

由上表可知，企业周界噪声昼间预测值均能达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准要求。为保证企业噪声稳定达标排放，建议企业选用高效低噪声设备，在源强上减少噪声的影响，同时加强车间管理，定期润滑并检修设备，避免非正常运行噪声，加强员工环保意识，防止人为噪声影响。

## 6.4 营运期固体废物环境影响分析

### 6.4.1 固废处置去向

项目固废主要有金属屑、废乳化液、废矿物油、磷化渣、污泥、漆渣、废包装材料、污水处理污泥、废活性炭、废过滤棉、废试剂以及员工生活垃圾等。项目固

废排放情况见表 6-40。

**表6-40 项目固体废物排放情况 (单位 : t/a)**

| 序号 | 名称       | 产生工序     | 产生量 | 属性   | 废物代码       | 收集、暂存方式        | 利用处置方式    |
|----|----------|----------|-----|------|------------|----------------|-----------|
| 1  | 废乳化液     | 机加工      | 83  | 危险废物 | 900-006-09 | 分类收集，危险废物间暂存   | 委托有资质单位处置 |
| 2  | 废矿物油     | 机械设备维修保养 | 7   | 危险废物 | 900-249-08 |                |           |
| 3  | 磷化渣      | 磷化       | 1.0 | 危险废物 | 336-064-17 |                |           |
| 4  | 漆渣       | 喷漆       | 69  | 危险废物 | 900-252-12 |                |           |
| 5  | 废包装材料    | 化学品原料包装  | 9   | 危险废物 | 900-041-49 |                |           |
| 6  | 污泥       | 污水站      | 260 | 危险废物 | 336-064-17 |                |           |
| 7  | 废活性炭及过滤棉 | 废气处理     | 25  | 危险废物 | 900-041-49 |                |           |
| 8  | 废试剂      | 实验室检测    | 0.2 | 危险废物 | 900-999-49 | 分类收集，一般固废暂存间暂存 | 外售资源回收公司  |
| 9  | 金属屑      | 机加工      | 800 | 一般固废 | —          |                |           |
| 10 | 普通废包装材料  | 组装及原料包装  | 100 | 一般固废 | —          | 分类收集，垃圾点暂存     | 环卫部门清运    |
| 11 | 生活垃圾     | 员工生活     | 100 | —    | —          |                |           |

#### 6.4.2 贮存场所环境影响分析

项目固废包括一般固废和危险废物，应分类收集处理。一般固废的贮存、处置需按 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》执行。项目金属屑、普通废包装材料等收集后外卖废品物资回收公司，生活垃圾由环卫部门统一清运处理。

项目危险废物处置应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中有关危险废物的管理条款执行，危险废物按法规要求应委托有资质的单位进行处理。考虑企业危险废物难以保证及时外运处置，企业应设置有危废暂存库，对危险废物进行收集及临时存放，然后集中由有资质单位收集处理。废乳化液、废矿物油、污泥、危化品包装材料等需按危险废物进行临时存放时，须按《危险废物贮存污染控制标准》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的相关要求，使用密封容器进行贮存，且须采用防漏措施。

##### 1. 一般固废管理措施

根据 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》，一般固废不得露天堆放，堆放点做好防雨防渗。



## 2. 危险废物管理措施

根据 GB18597-2001《危险废物储存污染控制标准》，危险废物具有长期性、隐蔽性和潜在性，必须从以下几方面加强对危险废物的管理力度。

(1) 首先对危险废物的产生源及固废产生量进行申报登记。

(2) 对危险废物的转移运输要实行《危险废物转移联单管理办法》，实行五联单制度。运输单位、接受单位及当地环保部门进行跟踪联单。

(3) 考虑危险废物难以保证及时外运处置，危险废物暂存场必须有按规定设防渗漏等措施。

(4) 根据浙环发[2001]113 号《浙江省危险废物交换和转移办法》和浙环发[2001]183 号《浙江省危险废物经营许可证管理暂行办法》的规定，应将危险废物处置办法报请环保行政管理部门批准后，才可实施，禁止私自处置危险废物。

## 3. 危险废物贮存场所影响分析

项目建设有 1 个约 450m<sup>2</sup> 的危险废物暂存间，位于厂房七内。

(1) 根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597) 及其修改单的要求，结合区域环境条件可知，项目危险废物贮存间选址为厂区东侧，地质构造稳定，非溶洞区等地质灾害区域，设施场所高于最高的地下水位，项目距离居民点较远，其选址可行。

(2) 根据工程分析，本项目危险废物产生量为 466.3t/a。危险废物贮存场所约 450m<sup>2</sup>，根据贮存期限，大约半年委托处置一次，危险废物贮存场所（设施）的能力可以满足企业危险废物贮存要求。

(3) 根据本项目危险废物特性，为固态，因此对地表水、地下水、废气基本无影响；危险废物贮存场所具备防风、防雨功能，因此废包装袋贮存期间对周边环境影响较小。

### 6.4.3 运输过程的环境影响分析

本项目危险废物废乳化液、废矿物油、磷化渣、污泥、漆渣、化学品废包装材料、污水处理污泥、废活性炭、废过滤棉、废试剂等委托处置，需要运输，学品废

包装材料为固体，废乳化液、废矿物油、磷化渣、污泥、漆渣、化学品废包装材料、污水处理污泥、废活性炭、废过滤棉、废试剂等液态或半固态采用密闭专用桶或密封袋进行密封包装，基本上对环境影响甚微。危险废物转运期间按要求采用专用车转运，做好密闭措施，尽可能避开敏感点，本项目危险废物在转运过程对沿线敏感点影响甚微。

#### 6.4.4 委托处置的环境影响分析

根据项目周边危险废物处置单位的分布情况，建议企业危险废物委托台州德长环保有限公司，台州德长环保有限公司具有 HW08、HW13、HW49 等的处置资质，目前尚有剩余的处置能力，因此，项目委托台州德长环保有限公司处置是可行的。

### 6.5 营运期生态环境影响分析

项目位于温岭市东部产业集聚区，属零地技改项目，根据现场调查，项目实施地周边不涉及生态保护目标，项目实施后主要废气为有机废气，在严格落实各项污染防治措施基础上，根据空气环境影响预测，各类废气对周边环境均能实现达标，项目废水经自行处理达标纳管送污水处理厂集中达标处理，因此，项目实施后对周边生态环境影响小。

### 6.6 营运期土壤环境影响分析

#### 6.6.1 土壤特征

土壤环境是一个开放系统，土壤和水、大气、生物等环境要素之间以及土壤内部系统之间都不断进行着物质与能量的交换，是土壤环境发展、并随外界条件改变而发生演变的主要原因。土壤具有吸水和储备各种物质的能力，但土壤的纳污和自净能力是有一定的限度的，当进入土壤的污染物超过其临界值时，土壤不仅会向环境输出污染物，使其他环境要素受到污染，而且土壤的组成、结构及功能均会发生变化，最终可导致土壤资源的枯竭与破坏。

根据浙江省土壤类型分布，具体见图 6-13，项目所在地土壤类型为富铁土。根据现状监测统计分析结果，项目实施地占地范围内外土壤环境质量监测结果均满足 GB36600-2018《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》，根

据调查，项目红线范围内用地原用途为滩涂，地块历史上无开发用途，不存在历史污染，土壤环境质量现状良好。

### 6.6.2 影响土壤环境质量的因素

土壤环境质量是指土壤环境适宜人类健康的程度。影响土壤环境质量的因素有建设项目的类型、污染物的性质、污染源的特征与排放强度、污染途径以及土壤类型、特性和区域地理环境特征等。不同的建设项目，排放的污染物类型不同。有色金属冶炼或矿山，主要污染物为重金属和酸性物质；化学工业或油田，主要污染物是矿物油和其他有机污染物；以煤为能源的火电厂，主要污染物为粉煤等固体废物。不同的污染因子，性质不同，对环境的危害也不同。不同的污染源，污染类型不同，对环境的影响范围也不同：工业污染源以点源污染为主，污染特征为污染区域小，影响范围窄，而以农业和交通为主的污染源，主要为面源污染和线源污染，具有污染面大，影响范围宽的特点。污染源的排放强度与污染程度和污染范围有关。污染物通过大气与水的传输，扩散速度快，对土壤的污染地域宽，而垃圾和污泥等固体废物进入土壤后，污染的范围相对较小、土壤所处的区域地理环境条件决定了土壤的类型、性质和土壤演化，从而影响污染物的不合理利用和过度开发，将引起土壤系统的严重退化。

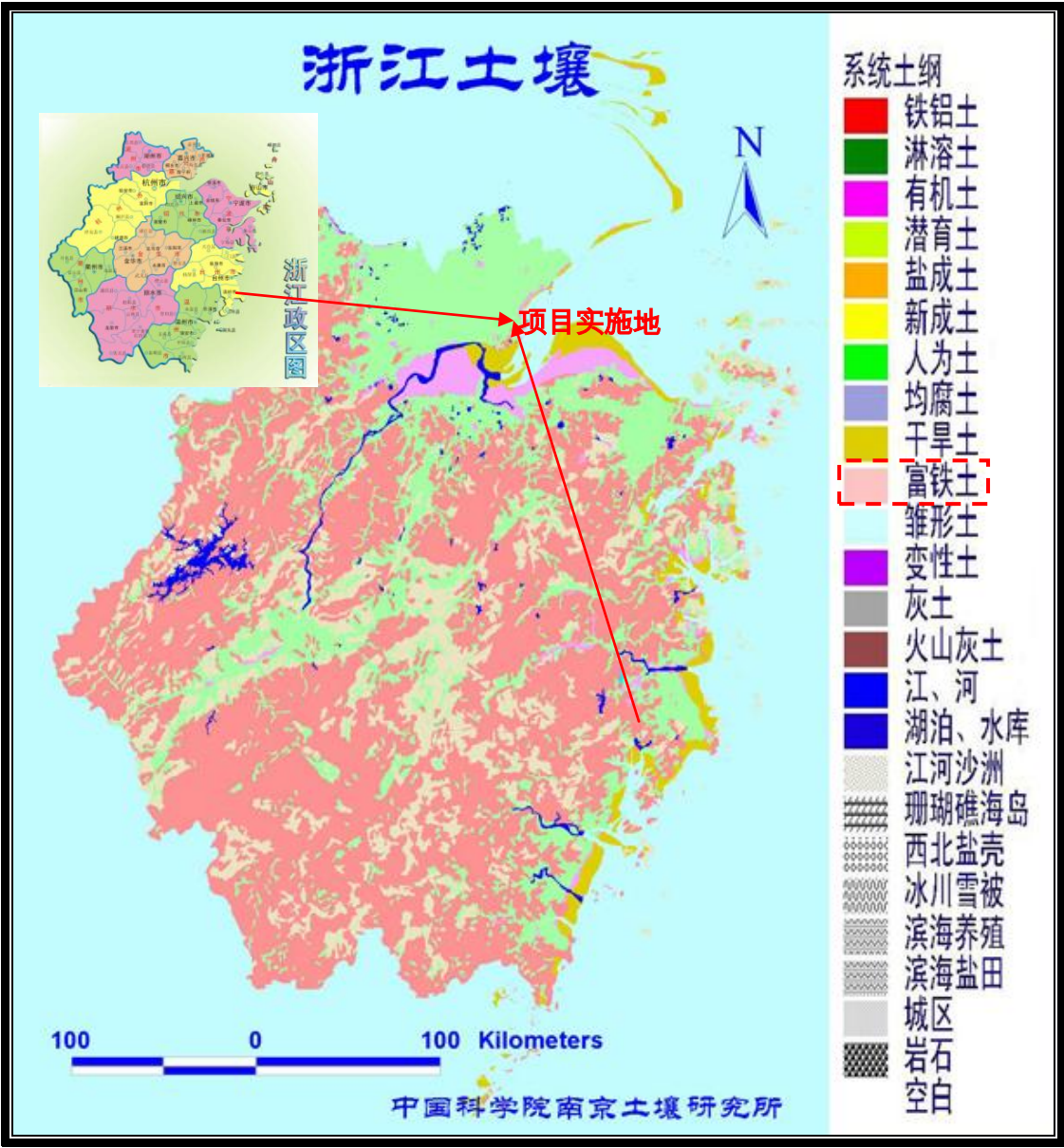


图 6-13 项目所在地土壤类型图

### 6.6.3 影响识别

项目属污染影响型建设项目，根据项目特点，拟建项目在生产过程中产生的含有机废气的污染物，可能进入土壤造成污染，其途径主要为进入空气后，随大气扩散、迁移，通过沉降进入土壤，项目影响途径见表 6-41。影响源及影响因子识别见表 6-42。

表6-41 土壤环境影响类型与影响途径表

| 不同时段  | 污染影响型 |      |      |    |
|-------|-------|------|------|----|
|       | 大气沉降  | 地面漫流 | 垂直入渗 | 其他 |
| 建设期   |       | √    | √    |    |
| 营运期   | √     | √    | √    |    |
| 服务期满后 |       |      |      |    |

表6-42 土壤环境影响源及影响因子识别表

| 污染源    | 工艺流程/节点           | 污染影响型        | 全部污染物指标                  | 特征因子           | 备注    |
|--------|-------------------|--------------|--------------------------|----------------|-------|
| 废气处理设施 | 电泳、浸漆及喷漆废气处理设施排气筒 | 大气沉降         | 非甲烷总烃、苯乙烯、二甲苯、甲苯         | 苯乙烯、二甲苯、甲苯     | 连续、正常 |
| 废水处理设施 | 废水收集池             | 地面漫流<br>垂直入渗 | COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、SS | /              | 事故    |
| 危废暂存间  | 储存                | 地面漫流<br>垂直入渗 | 二甲苯、甲苯、苯乙烯、矿物油           | 苯乙烯、二甲苯、甲苯、矿物油 | 事故    |
| 原料仓库   | 储存                | 地面漫流<br>垂直入渗 | 二甲苯、甲苯、苯乙烯、矿物油           | 苯乙烯、二甲苯、甲苯、矿物油 | 事故    |

### 6.6.1 项目对土壤环境的影响分析

为了解项目建设对周边土壤环境的影响情况，本次环评采用类比法分析项目对土壤环境的影响，类比对象为现有企业，根据现状监测统计分析结果，现有企业占地范围内外土壤环境质量监测结果均满足 GB36600-2018《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》，项目本身属零地技改项目，根据技改内容及工程分析，技改后项目二甲苯、甲苯废气排放量削减，技改后 VOC 排放量小于原审批排放量。

此外，项目各功能区均采取“源头控制”、“分区防控”的防渗措施，可以有效保证污染物不会进入土壤环境，防止污染土壤。项目产生的危险废物收集后全部暂存于规范危废暂存间；一般固体废物在室内堆放，满足“防风、防雨、防晒”的要求，经收集后均进行妥善处理，不直接排入土壤环境。整个过程基本上可以杜绝危险废物接触土壤，且建设项目场地地面会做硬化处理，对土壤环境不会造成影响。

综上，项目运营期产生的废气、废水、一般固体废物和危险废物等污染物均有妥善处理，且项目不涉及排放重金属及持久性有机物，建设项目各不同阶段，在采取相关措施后，周边土壤环境仍可满足相关标准及其他土壤污染防治相关要求，对周边土壤影响不大，环评认为项目建成后造成土壤环境影响可以接受。

### 6.6.2 土壤环境影响评价自查表

土壤环境影响评价自查表具体见表 6-43。

表6-43 土壤环境影响评价自查表

| 工作内容                                      |                                                                                                      | 完成情况                                                                                                                                                                                         |                                                    |       |       |        |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------|-------|--------|
| 影响识别                                      | 影响类型                                                                                                 | 污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生态影响型 <input type="checkbox"/> ; 两种兼有 <input type="checkbox"/>                                                                                   |                                                    |       |       |        |
|                                           | 土地利用类型                                                                                               | 建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ; 农用地 <input type="checkbox"/> ; 未利用地 <input type="checkbox"/>                                                                                      |                                                    |       |       |        |
|                                           | 占地规模                                                                                                 | 23.4hm <sup>2</sup>                                                                                                                                                                          |                                                    |       |       |        |
|                                           | 敏感目标信息                                                                                               | /                                                                                                                                                                                            |                                                    |       |       |        |
|                                           | 影响途径                                                                                                 | 大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地面漫流 <input checked="" type="checkbox"/> ; 垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地下水位 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> |                                                    |       |       |        |
|                                           | 全部污染物                                                                                                | 二甲苯、甲苯、苯乙烯、石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )                                                                                                                                           |                                                    |       |       |        |
|                                           | 特征因子                                                                                                 | 二甲苯、甲苯、苯乙烯、石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )                                                                                                                                           |                                                    |       |       |        |
|                                           | 所属土壤环境影响评价项目类别                                                                                       | I类 <input checked="" type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/>                                                         |                                                    |       |       |        |
| 敏感程度                                      | 敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ; 较敏感 <input type="checkbox"/> ; 不敏感 <input type="checkbox"/> |                                                                                                                                                                                              |                                                    |       |       |        |
| 评价工作等级                                    |                                                                                                      | 一级 <input checked="" type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>                                                                                           |                                                    |       |       |        |
| 现状调查内容                                    | 资料收集                                                                                                 | a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input checked="" type="checkbox"/> ; c) <input checked="" type="checkbox"/> ; d) <input checked="" type="checkbox"/>                            |                                                    |       |       |        |
|                                           | 现状监测点位                                                                                               | 占地范围内                                                                                                                                                                                        |                                                    | 占地范围外 |       |        |
|                                           |                                                                                                      | 表层样点数                                                                                                                                                                                        | 2                                                  | 4     | 深度    | 0-0.2m |
|                                           |                                                                                                      | 柱状样点数                                                                                                                                                                                        | 5                                                  | 0     | 3m    |        |
| 现状监测因子                                    | GB36600-2018《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》表1因子及石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )                  |                                                                                                                                                                                              |                                                    |       |       |        |
| 现状评价                                      | 评价因子                                                                                                 | GB36600-2018《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》表1因子及石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )                                                                                                          |                                                    |       |       |        |
|                                           | 评价标准                                                                                                 | GB 15618 <input type="checkbox"/> ; GB36600-2018 <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                         |                                                    |       |       |        |
|                                           | 现状评价结论                                                                                               | 达标 <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                                                       |                                                    |       |       |        |
| 影响预测                                      | 预测因子                                                                                                 | /                                                                                                                                                                                            |                                                    |       |       |        |
|                                           | 预测方法                                                                                                 | 附录E <input type="checkbox"/> ; 附录F <input type="checkbox"/> ; 类比分析                                                                                                                           |                                                    |       |       |        |
|                                           | 预测分析内容                                                                                               | 影响范围: 小<br>影响程度: 小                                                                                                                                                                           |                                                    |       |       |        |
|                                           | 预测结论                                                                                                 | 达标结论: a) <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                                                 |                                                    |       |       |        |
| 防治措施                                      | 防控措施                                                                                                 | 土壤环境质量现状保障 <input type="checkbox"/> ; 源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ; 过程防控 <input type="checkbox"/> ; 其他 占地范围内绿化                                                                  |                                                    |       |       |        |
|                                           | 跟踪监测                                                                                                 | 监测点数                                                                                                                                                                                         | 监测指标                                               |       | 监测频次  |        |
|                                           |                                                                                                      | 1 (生产车间旁绿化带)                                                                                                                                                                                 | 二甲苯、甲苯、苯乙烯、石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) |       | 1次/3年 |        |
|                                           | 信息公开指标                                                                                               | 自行公开                                                                                                                                                                                         |                                                    |       |       |        |
| 评价结论                                      |                                                                                                      | 可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可以接受 <input type="checkbox"/>                                                                                                                    |                                                    |       |       |        |
| 注: “□”为勾选项, 可√; “( )”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。 |                                                                                                      |                                                                                                                                                                                              |                                                    |       |       |        |

## 6.7 营运期环境风险影响分析

### 6.7.1 风险调查

#### 1. 建设项目风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）（以下简称“风险导则”）规定，具有易燃易爆、有毒有害等特性，会对环境造成危害的物质均属于危险物质。对照风险导则附录 B，本项目主要原辅材料及辅助材料、待处置的物质、燃料、产品以及生产过程中排放的“三废”污染物中涉及的危险物质情况详见表 6-44。

**表6-44 项目涉及的主要危险化学品**

| 序号 | 名称  | 储存方式      | 仓库最大贮存量 (t)        |      |
|----|-----|-----------|--------------------|------|
| 1  | 油漆  | 二甲苯<br>甲苯 | 50kg 桶装，最大储存 100 桶 | 5    |
|    |     |           |                    | 1.28 |
| 2  | 绝缘漆 | 苯乙烯       | 180kg 桶装，最大储存 25 桶 | 4.5  |
| 3  | 汽油  |           | 180kg/桶，最大储存 2 桶   | 1.44 |
|    |     |           |                    | 0.36 |

#### 2. 环境敏感目标调查

本次评价环境风险保护目标为评价范围内的居住区、区域地表水体及地下水，环境敏感目标调查详见第二章。

### 6.7.2 环境风险潜势初判

根据风险导则，建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级，划分依据见表 6-45。

**表6-45 建设项目环境风险潜势划分**

| 环境敏感程度 (E)   | 危险物质及工艺系统危险性 (P) |           |           |           |
|--------------|------------------|-----------|-----------|-----------|
|              | 极高危害 (P1)        | 高度危害 (P2) | 中度危害 (P3) | 轻度危害 (P4) |
| 环境高度敏感区 (E1) | IV <sup>+</sup>  | IV        | III       | III       |
| 环境中度敏感区 (E2) | IV               | III       | III       | II        |
| 环境低度敏感区 (E3) | III              | III       | II        | I         |

注：IV<sup>+</sup>为极高环境风险。

#### 1. 危险物质及工艺系统危险性 (P) 的分级

对照风险导则附录 C，分别对危险物质数量与临界量比值 (Q)、行业及生产



工艺（M）进行判定，根据 Q、M，确定危险物质及工艺系统危险性（P）。

### （1）危险物质数量与临界量比值（Q）

同一厂区内只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q。当存在多种危险物质为时，则按式（1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t。

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。

当  $Q \geq 1$  时，Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

对照风险导则附录 B，危险物质数量与临界量比值（Q）判定见表 6-46，有表可见，Q 值为 0.2871（ $Q < 1$ ）。

**表6-46 危险物质数量与临界量比值（Q）判定**

| 序号 | 危险物质名称 | CAS 号     | 最大存在总量（t） | 临界量（t） | Q 值    |
|----|--------|-----------|-----------|--------|--------|
| 1  | 二甲苯    | 1330-20-7 | 1.28      | 10     | 0.1280 |
| 2  | 甲苯     | 108-88-3  | 0.15      | 10     | 0.0150 |
| 3  | 苯乙烯    | 100-42-5  | 1.44      | 10     | 0.1440 |
| 4  | 汽油     | ——        | 0.36      | 2500   | 0.0001 |
| 合计 |        |           |           |        | 0.2871 |

注：生产过程中产生的废气经相应处理后通过排气筒高空排放，不在厂内暂存，不考虑其厂区内最大存在总量。

### （2）行业及生产工艺（M）

根据风险导则附录 C 表 C.1 评估本项目生产工艺情况。将 M 划分为：（1） $M > 20$ ；（2） $10 < M \leq 20$ ；（3） $5 < M \leq 10$ ；（4） $M = 5$ ，分别以 M1、M2、M3、M4 表示。本项目行业及生产工艺（M）判断情况详见表 6-47。由上表可知，项目属其他涉及危险物质使用、贮存项目，项目 M 值为 5，属于 M4 级别。

表6-47 行业及生产工艺 (M)

| 行业                                                                                                          | 评估依据                                                                                                               | 分值      | 项目实际情况            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------|
| 石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等                                                                                        | 涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺 | 10/套    | 不涉及               |
|                                                                                                             | 无机酸制酸工艺、焦化工艺                                                                                                       | 5/套     | 不涉及               |
|                                                                                                             | 其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 a、危险物质贮存储罐                                                                                    | 5/套（罐区） | 不涉及               |
| 管道、港口/码头等                                                                                                   | 涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等                                                                                                | 10      | 不涉及               |
| 石油天然气                                                                                                       | 石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 b（不含城镇燃气管线）                                                       | 10      | 不涉及               |
| 其他                                                                                                          | 涉及危险物质使用、贮存的项目                                                                                                     | 5       | 5 分，本项目涉及危险物质的贮存等 |
| a: 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（P） $\geq 10.0\text{MPa}$ ；<br>b: 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。 |                                                                                                                    |         | ——                |

## 2. 环境敏感程度 E 的确定

根据危险物质在事故情况下的环境影响途径，结合大气、地表水及地下水环境的敏感程度对环境敏感程度 E 进行判定。

### （1）大气环境敏感程度

根据第二章保护目标分布，本项目周边 5km 范围内的人口总数约为 5000 人，500m 范围内无居住、医疗等人口，对照风险导则附录 D 中的表 D.1，大气环境敏感程度判定为 E3（低度敏感区）。

### （2）地表水环境敏感程度

本项目受纳水体为Ⅳ类水质区，属于地表水功能敏感性分区中的低敏感（F3），且根据调查，项目下游 10km 范围内无水产养殖、天然渔场等环境敏感目标。因此，对照风险导则附录 D 中的表 D.2，地表水环境敏感程度判定为 E3（低度敏感区）。

### （3）地下水环境

本项目所在区域无饮用水源及相关其他保护区，地下水环境敏感性属于不敏感（G3）；项目所在地包气带岩土渗透系数小于  $1 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ 、大于  $1 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ ，岩

层层厚 $\geq 1\text{m}$ ，包气带防污性能分级为 D2。对照风险导则附录 D 中的表 D.5，本项目地下水环境敏感程度判定为 E3（低度敏感区）。

### 3. 环境风险潜势判定结果

综上所述，本项目地表水环境敏感程度均为 E3（低度敏感区），大气、地下水环境敏感程度为 E3（低度敏感区），本项目综合风险潜势等级为 I。

### 4. 评价工作等级和范围

根据风险导则，风险评价工作等级划分详见表 6-48。本项目综合风险潜势等级为 I，对照上表，项目环境风险评价工作等级为简单分析。

**表6-48 评价工作等级划分**

| 环境风险潜势                                                         | IV、IV+ | III | II | I      |
|----------------------------------------------------------------|--------|-----|----|--------|
| 评价工作等级                                                         | 一      | 二   | 三  | 简单分析 a |
| a: 是相对详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。 |        |     |    |        |

### 6.7.3 风险事故情形设定

根据项目工程分析和类比调查，确定项目最大可信事故为：危化品仓库存储的化学药品发生泄漏，泄漏有机溶剂挥发造成空气污染，或者遇到明火等继而发生火灾、爆炸。

### 6.7.4 源项分析

项目油漆、稀释剂、绝缘漆等均为易燃物质，在贮运或使用过程中由于操作不当，容易引起火灾事故，火灾事故的影响主要表现为热辐射及燃烧废气对周围环境的影响。如果热辐射非常高可能引起其它易燃物质起火，此外，热辐射也会使有机体燃烧。由燃烧产生的废气污染一般比较小，从以往对事故的监测来看，对周围大气环境尚未形成较大的污染。此类事故最大的危害是附近敏感对象的安全问题，在一定程度上会导致人员伤亡和巨大财产损失，因危险源位于危化品仓库，与敏感目标之间相隔厂房、围墙，最近现状及规划敏感目标与危险源距离在 600m 以上，因此，经采取事故风险防范及应急措施后，对外环境影响较小。

### 6.7.5 风险影响分析

由于项目油漆、稀释剂等采用小型包装桶，并在车间地埋设有事故应急池，同时设置有机溶剂泄漏自动报警装置，且要求企业危化品仓库设专门管理员，因此，危化品仓库基本不会发生火灾事故；因此，项目总体风险水平可接受。

### 6.7.6 废水污染事故

项目产生的废水主要为生产废水（清洗废水、电泳线废水、喷漆线除漆雾废水、喷淋废水等）及生活污水，项目废水经厂区预处理设施处理达标后纳入区域污水管道送污水处理厂处理，不外排周边水体。企业必须严格做好废水达标排放管理工作，及时做好达标接管工作。

危化品仓库内化学品包装桶若出现破损而发生泄漏事故，其中的化学品会对土壤、地下水和河道水体造成污染。因此要做好相应的防范措施，如在危化品仓库周围设置事故应急池，在危化品仓库、浸漆、喷漆、电泳车间、清洗线车间地面敷设防渗漏材料，避免危险品渗入地下，对原料桶定期检查，并要求仓库管理人员定期巡查，事故发生应立即派人处置，防止事故扩大。

### 6.7.7 火灾事故

项目部分化学品原料为易燃物质，在贮运或使用过程中由于操作不当，容易引起火灾事故。同时本项目使用油漆、稀释剂、绝缘漆等的火灾可继发仓库化学品的火灾、爆炸事故或其它原因引起的火灾爆炸事故，火灾事故的影响主要表现为热辐射及燃烧废气对周围环境的影响。如果热辐射非常高可能引起其它易燃物质起火。此外，热辐射也会使有机体燃烧。由燃烧产生的废气污染一般比较小，从以往对事故的监测来看，对周围大气环境尚未形成较大的污染。此类事故最大的危害是敏感对象的安全问题，在一定程度上会导致人员伤亡和巨大财产损失，因危险源位于厂区中部，与敏感目标之间相隔厂房、道路，最近现状及规划敏感目标与危险源距离在 600m 以上，因此，经采取事故风险防范及应急措施后，对外环境影响较小。

### 6.7.8 其他事故

其他事故风险主要是自然灾害，一旦发生台风事故，厂区存在水淹风险。由于此类自然灾害在历史上曾经多次发生，而且也曾造成严重后果。此类风险为项目整体风险，企业应着力于工艺改进和设施改进，有利于降低风险。

### 6.7.9 环境风险管理

严格执行我国颁布的国务院令 344 号《危险化学品安全管理条例》、国家经贸委第 35 号令《危险化学品管理办法》、国务院 352 号《使用有毒物品作业场所劳动保护条件》、《常用危险化学品储存通则》(GB15603)、《危险物品运输规则》、《中华人民共和国消防法》、《建筑设计防火规范》、《仓库防火安全管理规则》、2002 年劳动部《生产设备安全卫生设计总则》等有关法规。

#### 1. 生产过程风险防范措施

生产过程中易发生突发性污染事故，一般导致事故发生的因素有操作失误、指挥不当、机械故障等，突发性污染事故特别是易燃品的重大事故将对现场人员生命和健康造成严重危害，此外还将造成直接或间接的巨大经济损失。因此，在生产过程中必须加强安全管理，提高事故防范措施，提高对突发性污染事故的应急处理和处置的能力。

本项目生产过程防范措施如下：

生产过程事故风险防范是安全生产的核心。

(1) 火灾爆炸风险以及事故性泄漏常与装置设备故障相关联，安全管理中要密切注意事故易发部位，做好运行监督检查与维修保养，防患于未然。

(2) 必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其他异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁带病或不正常运转。

(3) 废气、废水等末端治理措施必须确保日常运行，如发现人为原因不开启治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止。

(4) 建立事故排放事先申报制度，未经批准不得排放，便于相关部门应急防范，防止出现超标排放。

(5) 设立安全环保部门，负责全厂的安全运营，负责人应聘请具有多年摩托车安全生产实际经验的人才担当，并设置多名专职安全员；操作工人必须经岗位培训考核合格，取得安全作业证。

(6) 建立完善的安全生产管理制度，加强安全生产的宣传和教育，确保安全生产落实到生产中的每一个环节。

## 2. 储存风险防范措施

储存过程事故风险主要是因设备泄漏而造成的火灾爆炸、废气释放和水质污染等事故，是安全生产的重要方面。

(1) 危化品仓库设事故应急池，原料仓库地面敷设防渗漏材料，周围设置集水沟及收集井，避免危险品渗入地下，并对原料桶定期检查，并要求仓库管理人员定期巡查。

(2) 在涉及生产废水的生产区域、污水处理站地面敷设防渗材料，避免危险品渗入地下，芳烃油采用管道输送，在车间内不存放芳烃油桶。

(3) 要严格遵守有关贮存的安全规定，具体包括《仓库防火安全管理规则》、《建筑设计防火规范》、《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》等。

(4) 企业必须按规范配备消防灭火器材及个人防护应急器材。

## 3. 事故应急池

当发生厂区火灾等事故，在消防过程将产生大量消防废水，部分未燃烧液体将混入消防废水中。参照中国石油化工集团公司《水体环境风险防控要点》（试行）

（中国石化安环〔2006〕10号）“水体污染防控紧急措施设计导则”：企业应设置能够储存事故排水的储存设施，储存设施包括事故池、事故罐、防火堤内或围堰内区域等。

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

注： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$  是指对收集系统范围内不同装置分别计算  $V_1 + V_2 - V_3$ ，

取其中最大值。

$V_1$ ——收集系统范围内发生事故的一套装置的物料量（假设其中电泳线发生泄漏事故，泄漏事故废水量取  $30\text{m}^3$ ）。

$V_2$ ——发生事故的装置的消防水量， $\text{m}^3$ ；

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的装置的同时使用的消防设施给水流量， $\text{m}^3/\text{h}$ ；取  $10\text{m}^3/\text{h}$ 。

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时， $\text{h}$ ；取  $4\text{h}$ 。

$V_3$ ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， $\text{m}^3$ ；取  $0\text{m}^3$ 。

$V_4$ ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， $0\text{m}^3$ 。

$V_5$ ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， $\text{m}^3$ ；计算得  $0\text{m}^3$ 。

$$V_5 = 10qF$$

$q$ ——降雨强度， $\text{mm}$ ；按平均日降雨量；

$$q = qa/n$$

$qa$ ——全年平均降雨量，为  $1733.1\text{mm}$ ；

$n$ ——年平均降雨日数，按  $100$  天计。

$F$ ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积； $0\text{hm}^2$

则：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

由以上估算可知，本项目应配备的事故应急池的总容量至少为  $70\text{m}^3$ 。

考虑事故应急池的有效容积，预留一定的余量，企业需在厂区设置至少为  $80\text{m}^3$  的中转事故应急池，能够满足事故废水的最大容量，根据调查，现有企业目前在污水处理站附近设有 1 个容积  $80\text{m}^3$  的中转事故应急池，满足应急要求。

当事故发生时，立即切断动力清下水（雨水）排放口；事后余量消防废水储存去向可通过逐步调整，利用应急事故池，然后纳入污水处理站达标纳管处理。

根据《水体污染防控紧急措施设计导则》，对环境突发事故废水收集系统的设计和管理也必须满足以下要求：

a) 根据实际情况制订《污水阀的操作规程》，是为防止消防废水和事故废水进入外环境而设立的事故应急系统的启用程序，包括污水排放口和雨（清）水排放口的应急阀门开合、启动发生事故应急排污泵回收污水至污水事故池的程序文件。

b) 事故处置过程中未受污染的排水不宜进入储存设施。

c) 事故池非事故状态下需占用时，占用容积不得超过  $1/3$ ，并应设有在事故时可以紧急排空的技术措施。

d) 自流进水的事故池内最高液位不应高于该收集系统范围内的最低地面标高，并留有适当的保护高度。

e) 当自流进入的事故池容积不能满足事故排水储存容量要求，须加压外排到其它储存设施时，用电设备的电源应满足现行国家标准《供配电系统设计规范》所规定的一级负荷供电要求。

#### （4）事故废水处理要求

当发生事故时，水污染物先排入事故池，对排入应急事故水池的废水应进行必要的监测，并应采取下列处置措施：①能够回用的应回用；②对不符合回用要求，但符合排放标准的废水，可直接排放；③对不符合排放标准，但符合污水处理站进水要求的废水，应限流进入污水处理站进行处理；④对不符合污水处理站进水要求的废水，应采取处理措施或外送处理。

#### 4. 突发环境事件应急预案

根据《关于印发<突发环境事件应急预案管理暂行办法>的通知》（环发[2010]113号）的要求，项目应当编制环境应急预案，并报所在地环境保护主管部门备案，建设单位应根据本项目的特征，编制应急预案上报当地环保部门备案，并定期培训和演练。

#### 6.7.10 评价结论

评价结论见表 6-49。

#### 6.7.11 环境风险评价自查表

环境风险评价自查表见表 6-50。



表6-49 建设项目环境风险简单分析内容表

|                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |      |           |          |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------|-----------|----------|
| 建设项目名称                                                                           | 年产 700 万台水泵及 150 万台园林机械技改项目                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |      |           |          |
| 建设地点                                                                             | (浙江)省                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | (台州)市      | (I)区 | (温岭市)县    | (东部新区)园区 |
| 地理坐标                                                                             | 经度                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 121.605742 | 纬度   | 28.375864 |          |
| 主要危险物质及分布                                                                        | 项目主要危险化学品为天然气、油漆、绝缘漆等。根据企业主要化学品物质安全技术说明书，其主要成分为二甲苯、甲苯、苯乙烯等，均属于危险化学品；天然气采用管道输送，厂区内不设储罐，企业全厂设 1 个危险化学品专用仓库，油漆、绝缘漆等化学品全部暂存于化学品仓库，车间使用时按需领取，尽量不在车间存放                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |      |           |          |
| 环境影响途径及危害后果<br>(大气、地表水、地下水等)                                                     | 根据分析，项目危险源主要有生产车间、仓库（化学品库、危险废物）和环保设施等，主要环境风险事故有火灾事故、化学危险品泄漏事故以及环保设施非正常运行等，其环境污染主要表现为大气环境污染及水环境污染等                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |      |           |          |
| 风险防范措施要求                                                                         | <div>1. 企业高度重视厂内的安全管理，制定一系列安全管理制度；</div> <div>2. 企业依据自身条件和可能发生的突发环境事件的类型组建应急处置队伍；</div> <div>3. 企业依据自身条件和可能发生的突发环境事件的类型配备了一定的应急设施和物资，并放在明显位置，各重要岗位（危险化学品存储区、使用危险化学品的生产车间）应急措施规程上墙；</div> <div>4.编制应急预案，并落实应急预案中各项应急措施和设施的建设，完善各类环保管理制度，加强日常环境管理和应急预案的演练和培训，建设事故状态下人员疏散通道及安置场所等；</div> <div>5.设置事故废水收集（尽可能以非动力自流方式）和应急储存设施，以满足事故状态下收集泄漏物料、污染消防废水和污染雨水的要求，并建立防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统；</div> <div>6.在危化品仓库、浸漆、喷漆、电泳车间地面敷设防渗漏材料，避免危险品渗入地下，对原料桶定期检查，并要求仓库管理人员定期巡查，事故发生应立即派人处置，防止事故扩大；</div> <div>7.废气、废水等末端治理措施必须确保日常运行，如发现人为原因不开启废气治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任及相应的法律责任。若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止；</div> <div>8.建立废水、废气重点监测记录及汇报制度，确定企业废水排放口、废气排放口监测频次、监测指标，做好记录，按照早发现、早报告、早处置的原则，对重点排污口进行例行监测，分析汇总数据</div> |            |      |           |          |
| 填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：<br>综合分析，建设项目环境风险潜势划分为 I，可展开简单分析，项目对环境风险的影响不大，建设项目环境风险是可防控的。 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |      |           |          |

表6-50 环境风险评价自查表

| 工作内容     |                              | 完成情况                                                                  |                                         |                                |                                 |                                                       |                                   |                                        |                                          |   |  |
|----------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------|---|--|
| 风险调查     | 危险物质                         | 名称                                                                    | 甲苯                                      | 二甲苯                            | 苯乙烯                             | 汽油                                                    |                                   |                                        |                                          |   |  |
|          |                              | 存在总量/t                                                                | 0.15                                    | 1.28                           | 1.44                            | 0.36                                                  |                                   |                                        |                                          |   |  |
|          | 环境敏感性                        | 大气                                                                    | 500 m 范围内人口数 0 人                        |                                |                                 |                                                       |                                   | 5 km 范围内人口数 5000 人                     |                                          |   |  |
|          |                              |                                                                       | 每公里管段周边 200 m 范围内人口数 (最大)               |                                |                                 |                                                       |                                   |                                        |                                          | 人 |  |
|          |                              | 地表水                                                                   | 地表水功能敏感性                                | F1 <input type="checkbox"/>    |                                 | F2 <input type="checkbox"/>                           |                                   | F3 <input checked="" type="checkbox"/> |                                          |   |  |
|          |                              |                                                                       | 环境敏感目标分级                                | S1 <input type="checkbox"/>    |                                 | S2 <input type="checkbox"/>                           |                                   | S3 <input checked="" type="checkbox"/> |                                          |   |  |
|          |                              | 地下水                                                                   | 地下水功能敏感性                                | G1 <input type="checkbox"/>    |                                 | G2 <input type="checkbox"/>                           |                                   | G3 <input checked="" type="checkbox"/> |                                          |   |  |
|          |                              |                                                                       | 包气带防污性能                                 | D1 <input type="checkbox"/>    |                                 | D2 <input checked="" type="checkbox"/>                |                                   | D3 <input type="checkbox"/>            |                                          |   |  |
|          | 物质及工艺系统危险性                   | Q 值                                                                   | Q<1 <input checked="" type="checkbox"/> |                                | 1≤Q<10 <input type="checkbox"/> |                                                       | 10≤Q<100 <input type="checkbox"/> |                                        | Q>100 <input type="checkbox"/>           |   |  |
|          |                              | M 值                                                                   | M1 <input type="checkbox"/>             |                                | M2 <input type="checkbox"/>     |                                                       | M3 <input type="checkbox"/>       |                                        | M4 <input checked="" type="checkbox"/>   |   |  |
| P 值      |                              | P1 <input type="checkbox"/>                                           |                                         | P2 <input type="checkbox"/>    |                                 | P3 <input type="checkbox"/>                           |                                   | P4 <input type="checkbox"/>            |                                          |   |  |
| 环境敏感程度   | 大气                           | E1 <input type="checkbox"/>                                           |                                         | E2 <input type="checkbox"/>    |                                 | E3 <input checked="" type="checkbox"/>                |                                   |                                        |                                          |   |  |
|          | 地表水                          | E1 <input type="checkbox"/>                                           |                                         | E2 <input type="checkbox"/>    |                                 | E3 <input checked="" type="checkbox"/>                |                                   |                                        |                                          |   |  |
|          | 地下水                          | E1 <input type="checkbox"/>                                           |                                         | E2 <input type="checkbox"/>    |                                 | E3 <input checked="" type="checkbox"/>                |                                   |                                        |                                          |   |  |
| 环境风险潜势   | IV+ <input type="checkbox"/> |                                                                       | IV <input type="checkbox"/>             |                                | III <input type="checkbox"/>    |                                                       | II <input type="checkbox"/>       |                                        | I <input checked="" type="checkbox"/>    |   |  |
| 评价等级     | 一级 <input type="checkbox"/>  |                                                                       |                                         |                                | 二级 <input type="checkbox"/>     |                                                       | 三级 <input type="checkbox"/>       |                                        | 简单分析 <input checked="" type="checkbox"/> |   |  |
| 风险识别     | 物质危险性                        | 有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>                              |                                         |                                |                                 | 易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>              |                                   |                                        |                                          |   |  |
|          | 环境风险类型                       | 泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>                                |                                         |                                |                                 | 火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/> |                                   |                                        |                                          |   |  |
|          | 影响途径                         | 大气 <input checked="" type="checkbox"/>                                |                                         |                                |                                 | 地表水 <input checked="" type="checkbox"/>               |                                   | 地下水 <input type="checkbox"/>           |                                          |   |  |
| 事故情形分析   | 源强设定方法                       | 计算法 <input type="checkbox"/>                                          |                                         | 经验估算法 <input type="checkbox"/> |                                 | 其他估算法 <input type="checkbox"/>                        |                                   |                                        |                                          |   |  |
| 风险预测与评价  | 大气                           | 预测模型                                                                  | SLAB <input type="checkbox"/>           |                                | AFTOX <input type="checkbox"/>  |                                                       | 其他 <input type="checkbox"/>       |                                        |                                          |   |  |
|          |                              | 预测结果                                                                  | 大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 m                     |                                |                                 |                                                       |                                   |                                        |                                          |   |  |
|          |                              |                                                                       | 大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 m                     |                                |                                 |                                                       |                                   |                                        |                                          |   |  |
|          | 地表水                          | 最近环境敏感目标 , 到达时间 h                                                     |                                         |                                |                                 |                                                       |                                   |                                        |                                          |   |  |
|          | 地下水                          | 下游厂区边界到达时间 d                                                          |                                         |                                |                                 |                                                       |                                   |                                        |                                          |   |  |
|          |                              | 最近环境敏感目标 , 到达时间 d                                                     |                                         |                                |                                 |                                                       |                                   |                                        |                                          |   |  |
| 重点风险防范措施 |                              | 1. 企业高度重视厂内的安全管理, 制定一系列安全管理制度;<br>2. 企业依据自身条件和可能发生的突发环境事件的类型组建应急处置队伍; |                                         |                                |                                 |                                                       |                                   |                                        |                                          |   |  |

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    | <p>3. 企业依据自身条件和可能发生的突发环境事件的类型配备了一定的应急设施和物资，并放在明显位置，各重要岗位（危险化学品存储区、使用危险化学品的生产车间）应急措施规程上墙；</p> <p>4. 编制应急预案，并落实应急预案中各项应急措施和设施的建设，完善各类环保管理制度，加强日常环境管理和应急预案的演练和培训，建设事故状态下人员疏散通道及安置场所等；</p> <p>5. 设置事故废水收集（尽可能以非动力自流方式）和应急储存设施，以满足事故状态下收集泄漏物料、污染消防废水和污染雨水的要求，并建立防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统；</p> <p>6. 在危化品仓库、浸漆、喷漆、电泳车间地面敷设防渗漏材料，避免危险品渗入地下，对原料桶定期检查，并要求仓库管理人员定期巡查，事故发生应立即派人处置，防止事故扩大；</p> <p>7. 废气、废水等末端治理措施必须确保正常运行，如发现人为原因不开启废气治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任及相应的法律责任。若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止；</p> <p>8. 建立废水、废气重点监测记录及汇报制度，确定企业废水排放口、废气排放口监测频次、监测指标，做好记录，按照早发现、早报告、早处置的原则，对重点排污口进行例行监测，分析汇总数据</p> |
| 评价结论与建议            | 综上所述，建设项目环境风险潜势划分为 I，可展开简单分析，项目对环境风险的影响不大，建设项目环境风险是可防控的                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 注：“□”为勾选项，“ ”为填写项。 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

## 第7章 环境保护措施及其可行性论证

### 7.1 营运期废气污染防治措施

#### 7.1.1 废气污染防治措施

1. 项目废气污染防治措施及排放方式具体见表 7-1。
2. 所有废气排气筒应设置规范化的标志牌和采样口；专人负责废气处理装置维护与检修，确保设施正常运行管理；
3. 加强生产车间通风；卫生防护距离范围内不应建设居住区、学校、医院等环境敏感项目，本项目相关的卫生、安全等防护距离具体由卫生、安监等部门进一步核实确定，并负责日常监督管理；
4. 改造及新增废气处理设施应委托有资质单位进行设计，具体废气处理防治措施、排气筒的数量和位置以废气处理设计单位的设计方案为准。
5. 按照设计方案对环保设施进行日常维护检修，确保装置废气净化效率。

表7-1 废气污染防治措施及排放方式汇总

| 类型       | 污染因子                   | 废气收集方式                                              | 废气治理措施                                             | 排气筒个数及编号            | 配套风机风量<br>(Nm <sup>3</sup> /h) | 备注        |
|----------|------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------|--------------------------------|-----------|
| 浸漆及滴漆废气  | 苯乙烯                    | 4 台卧式浸漆机设密闭独立间、进料口设集气罩                              | 1 套活性炭吸附脱附装置+3 套催化燃烧装置                             | 1 根 15m 排气筒排放 (1#)  | 49000                          | 依托现有      |
|          |                        |                                                     | 1 套催化燃烧装置                                          | 1 根 15m 排气筒排放 (2#)  | 4000                           |           |
|          |                        | 1 台立式浸漆机排气口接入废气处理设施                                 | 1 套催化燃烧装置                                          | 1 根 15m 排气筒排放 (3#)  | 4000                           |           |
|          |                        | 1 条滴漆线设密闭独立间、进料口设集气罩                                | 1 套活性炭吸附脱附装置+1 套催化燃烧装置                             | 1 根 15m 排气筒排放 (4#)  | 4000                           | 新增        |
| 压铸废气     | 非甲烷总烃                  | 熔炉上方设集气罩; 压铸机设可活动集气罩                                | 1 套油雾净化机                                           | 1 根 15m 排气筒排放 (5#)  | 60000                          | 依托现有      |
| 电泳废气     | 非甲烷总烃                  | 单线电泳工序设置独立室体, 两侧壁板上设有玻璃窗, 顶部设抽风装置, 烘干室设独立室体, 上设集气装置 | 1 套水喷淋装置                                           | 1 根 15m 排气筒排放 (6#)  | 4000                           | 依托现有      |
|          |                        |                                                     | 1 套水喷淋装置                                           | 1 根 15m 排气筒排放 (7#)  | 4000                           | 新增        |
| 抛丸废气     | 颗粒物                    | 设备密闭操作                                              | 1 套布袋除尘器                                           | 1 根 15m 排气筒排放 (8#)  | 4500                           | 依托现有      |
| 喷塑废气     | 颗粒物                    | 箱体内静电喷塑                                             | 1 套脉冲袋式除尘器                                         | 1 根 15m 排气筒排放 (9#)  | 3500                           | 依托现有      |
| 喷漆废气     | 二甲苯、甲苯、非甲烷总烃           | 喷漆房设独立间                                             | 油性漆线 1 台干式高效过滤器+活性炭吸附脱附装置+1 套催化燃烧装置; 水性漆线 1 套水喷淋装置 | 1 根 15m 排气筒排放 (10#) | 180000                         | 依托现有改造并新增 |
|          |                        |                                                     | 1 台活性炭吸附脱附装置+1 套催化燃烧装置                             | 1 根 15m 排气筒排放 (11#) | 45000                          | 依托现有改造    |
| 拌料废气     | 颗粒物                    | 拌料仓设集气罩                                             | 1 套布袋除尘器                                           | 1 根 15m 排气筒排放 (12#) | 4000                           | 新增        |
| 造粒废气     | 非甲烷总烃                  | 挤出口设集气罩                                             | 1 套低温等离子+活性炭吸附装置                                   | 1 根 15m 排气筒排放 (13#) | 4000                           | 新增        |
| 产品测试燃油废气 | NO <sub>x</sub> 、非甲烷总烃 | 测试区域每个工位设置收集罩                                       | /                                                  | 1 根 15m 排气筒排放 (14#) | 3000                           | 依托现有      |
| 丝网印废气    | 非甲烷总烃                  | 丝印工段设独立间, 车间整体引风, 生产过程密闭操作, 烘干工段设引风管, 烘干工段设引风管      | 1 套活性炭吸附装置                                         | 1 根 15m 排气筒排放 (15#) | 1000                           | 新增        |

### 7.1.2 有机废气处理工艺的选择

有机废气根据排放浓度和废气量的不同,采用的治理工艺也各不相同,常用的方法有:冷凝回收、吸收、燃烧、催化、吸附等,几种处理工艺比较见表 7-2。

**表7-2 有机废气处理工艺比较**

| 工艺   | 吸附-催化燃烧法          | 吸附-蒸汽回收法                  | 活性炭吸附法             | 催化燃烧法        | 直接燃烧法        | 低温等离子法                              |
|------|-------------------|---------------------------|--------------------|--------------|--------------|-------------------------------------|
| 净化原理 | 吸附催化氧化反应          | 吸附再生利用                    | 吸附                 | 催化氧化反应       | 高温燃烧         | 利用等离子体形成高能电子、离子,污染物与高能量的等离子体反应,发生分解 |
| 工作温度 | 常温吸附<br>催化氧化<300℃ | 吸附常温<br>脱附>120℃<br>回收<20℃ | 常温                 | <400℃        | >800℃        | 常温                                  |
| 适用废气 | 低浓度<br>大风量        | 低浓度<br>大风量                | 低浓度<br>小风量         | 高浓度<br>小风量   | 高浓度<br>小风量   | 低浓度<br>小风量                          |
| 运行成本 | 低                 | 较高                        | 高                  | 中            | 很高           | 中                                   |
| 设备投资 | 中                 | 中                         | 低                  | 高            | 高            | 低                                   |
| 应用情况 | 成熟工艺<br>应用多       | 成熟工艺<br>现在应用少             | 成熟工艺<br>应用较多       | 成熟工艺<br>应用较多 | 国外较多<br>国内极少 | 成熟工艺<br>应用较多                        |
| 存在问题 | 设备体积较大            | 回收率低、回收物难处置、二次污染          | 能耗大、活性炭耗量极大、存在二次污染 | 能耗较大、要求污染源稳定 | 能耗很大         | 需要经常维护                              |

根据各种废气措施的对比,企业针对电泳、水性漆喷漆等低浓度废气采用水喷淋吸收装置处理,浸漆、滴漆、油性漆喷漆烘干段高浓度废气直接采用催化燃烧处理,浸漆、喷漆其他工段产生的低浓度废气采用活性炭吸脱附装置将废气浓缩后再进入催化燃烧装置处理,项目选用的废气处理工艺较为合理。

### 7.1.3 活性炭吸附装置工作原理

#### 1. 工作原理

由于固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力,因此当此固体表面与气体接触时,就能吸引气体分子,使其浓聚并保持在固体表面,此现象称为吸附。利用固体表面的吸附能力,使废气与大表面多孔性固体物质相接触,废气中

污染物被吸附在固体表面上，使其与气体混合物分离，达到净化目的。

## 2. 工艺流程

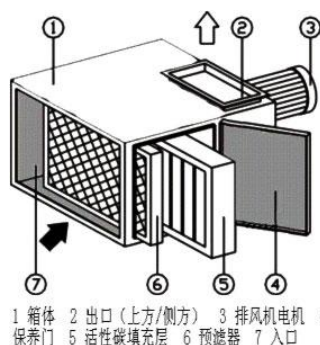


图 7-1 活性炭吸附装置简图

废气经空气过滤器除去微小悬浮颗粒后，进入活性炭填充层，经过填充层活性炭吸附后，除去有害成分，符合排放标准的净化气体，经风机排出室外。

### 7.1.4 废气喷淋洗涤塔的工作原理

项目喷淋塔采用双层喷淋，内附填料，洗涤塔最上一层为除水层，用于去除洗涤后气体中夹带的水雾，减少喷淋水损失；除水层下面为喷水层，喷嘴为 PP 螺旋喷嘴（规格为 $\phi 4$ 分）；再下层为填充层，气液在填充层充分接触吸收；最下层为循环水层，根据循环水储量，定期补加新鲜水。

废气从喷淋塔底部进入，利用气体与液体的接触，将气体中的污染物传递至液体中，从而达到去除污染物的目的。废气自洗涤塔底部进入向上流动，洗涤液自上方以雾状喷洒而下，气液在填料层充分接触，废气中的有害成分被液体吸收，处理后的洁净气体经除水层后通过排气筒排放。

### 7.1.5 废气处理达标排放可行性分析

项目所采用的废气污染防治措施均为现有较成熟并应用较多的工艺，处理设备运行稳定可靠；根据工程分析，在采取环评所提出的废气防治措施后，项目各工段排放的二甲苯、甲苯、苯乙烯、非甲烷总烃等废气排放浓度及排放速率均能满足相关标准要求，根据现有企业监测结果，各废气均能实现达标排放。建设单位应加强设备运行维护，确保污染物长期稳定达标排放，因此，项目废气处理方案基本合理可行。

### 7.1.6 浙江省挥发性有机物污染整治方案要求

企业应采用密闭化的生产系统，封闭一切不必要的开口，尽可能采用环保型原辅料、生产工艺和装备，从源头控制 VOCs 废气的产生和无组织排放。加大 VOCs 废气的回收利用，优先在生产系统内回用。对浓度和性状差异大的废气要进行分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，确保 VOCs 总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总净化率不低于 90%，其他行业总净化率原则上不低于 75%。

项目产品为水泵，属于通用设备制造业，且溶剂型浸漆、喷漆要求净化效率不低于 90%，其余工段不低于 75%。项目浸漆、喷漆工段选用活性炭吸脱附+催化燃烧装置，处理效率可达 97%；其余生产工段选用活性炭吸附、水喷淋塔等装置相结合的处理工艺处理有机废气，处理效率可达 75%以上，符合浙江省挥发性有机物污染整治方案要求。

### 7.1.7 废气治理设施的正常运行维管及台账要求

1. 治理设备应与产生废气的生产工艺设备同步运行。由于紧急事故或设备维修等原因造成治理设备停止运行时，应立即报告当地环境保护行政主管部门；

2. 严禁设备空载或超负荷运行；

3. 治理工程应纳入生产管理中，并配备专业管理人员和技术人员，严格按照废气治理设备的操作说明进行操作运行，在治理工程启用前，企业应对管理和运行人员进行培训，使管理和运行人员掌握治理设备及其它附属设施的具体操作和应急情况下的处理措施，培训内容包括：①基本原理和工艺流程；②启动前的检查和启动应满足的条件；③正常运行情况下设备的控制、报警和指示系统的状态和检查，保持设备良好运行的条件，以及必要时的纠正操作；④设备运行故障的发现、检查和排除；⑤事故或紧急状态下人工操作和事故排除方法；⑥设备日常和定期维护；⑦设备运行和维护记录；⑧其它事件的记录和报告；

4. 根据工艺情况及工序需求情况，及时调整设备的运行参数，做好设备运行维修记录台账，及时清扫管路中的杂物，更换必要的部件和材料，防止设备损坏；



5. 企业应建立健全与治理设备相关的各项规章制度，以及运行、维护和操作规程，建立主要设备运行状况的台账制度；

6. 定期委托第三方有资质单位对废气排放口污染物进行检测分析，防止超标排放，治理设备正常运行中废气的排放应符合国家或地方大气污染物排放标准的规定；

7. 企业应建立治理工程运行状况、设施维护等的台账记录制度，主要记录内容包括：①治理工程的启动、停止时间；②喷淋水等的质量分析数据及更换时间；③治理工程运行工艺控制参数，至少包括治理设备进、出口浓度和吸附装置内温度；④主要设备维修情况；⑤运行事故及维修情况；⑥定期检验、评价及评估情况；⑦吸附回收工艺中的污水排放、副产物处置情况；⑧台账分车间、分设施独立成册，并至少保留三年的运行台账记录。

## 7.2 营运期废水污染防治措施

1. 排水系统严格实施清、污分流，雨、污分流，车间废水分类收集、分质处理；废水管道采用防腐防渗性能良好的 PVC 管，尤其注意各管道接口处的密实性，PVC 管铺设在明沟内，不得埋地或完全覆盖，且要求明沟做好防渗处理。

### 2. 生产废水处理设施

(1) 生产设施地面须采取防腐、防渗、防泄漏措施。

(2) 生产污水收集管道以明管套明沟或架空敷设，并采用耐腐、防渗材料。

(3) 生产废水收集后经厂内污水站处理达标后纳管排放。企业依托现有 1 座废水处理设施，采用调节池+混凝反应池+厌氧池+好氧池+二沉池处理工艺，设计处理能力约 20t/h，项目技改后在污水处理站增设 80t 容量的缓冲罐，加长工作时间，确保废水及时处理纳管。

3. 生活污水中粪便水经隔油池、化粪池处理后直接接管送污水处理厂集中达标处理。

### 4. 废水处理达标性分析

根据工程分析，项目技改后新增废水种类包括超声波清洗废水及电泳废水，废

水水质与目前实际处理的废水水质基本相同，根据对现有企业废水监测，企业废水经污水处理站处理后可达到废水纳管标准，因此，废水处理后可实现达标。

生活污水中主要污染物为  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$  等，水质属简单，生活污水中粪便水经化粪池、食堂含油废水经隔油池处理后可满足纳管标准送温岭市东部新区南片污水处理厂处理。

#### 5. 管道铺设及防渗要求

新增的 1 条电泳线、1 条超声波清洗线及已批拟建的 1 条清洗线要求雨污、污废分流，废水采用管道收集，同时不同废水的收集管采用不同颜色标出，便于对废水管道有无破损等进行检查。收集管选用壁厚至少 3.5mm 的 UPVC 防腐管道，UPVC 管连接选用的胶粘剂必须保证质量。

企业需重点对新增的涉及废水排放的生产线地面环氧树脂防渗。

#### 6. 排放口设置

依托现有。

### 7.3 营运期地下水污染防治措施

地下水污染防治主要是以预防为主，防治结合。

#### 1. 源头控制措施

结合本报告提出的各项清洁生产措施，加强清洁生产工作，从源头上减少“三废”产生量，减少环境负担。

#### 2. 分区防控措施

本项目的地下水潜在污染源来自于污水收集系统、生产车间、危废储存场所，结合地下水新导则，针对厂区各工作区特点和岩土层情况，提出相应的分区防渗要求，项目地下水污染防治措施具体见表 7-3。

表7-3 项目地下水重点防渗区及技术要求

| 防渗级别      | 工作区     | 防渗技术要求                                                                                                                                                             | 备注             |
|-----------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 重点<br>防渗区 | 危化品仓库   | 危废暂存库、污水处理站防渗要求依据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求,渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s; 其余工作区防渗要求为: 等效黏土防渗层厚 $\geq 6.0$ m, 渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s, 或者参考 GB18598 执行 | 依托现有           |
|           | 电泳车间    |                                                                                                                                                                    | 新增的 1 条电泳生产线区域 |
|           | 浸漆及滴漆车间 |                                                                                                                                                                    | 新增的 1 条滴漆生产线区域 |
|           | 喷漆车间    |                                                                                                                                                                    | 依托现有           |
|           | 污水处理站   |                                                                                                                                                                    | 依托现有           |
|           | 危废暂存间   |                                                                                                                                                                    | 依托现有           |
| 一般<br>防渗区 | 压铸车间    | 等效黏土防渗层厚 $\geq 1.5$ m, 渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s; 或者参考 GB16889 执行                                                                                        | 依托现有           |
|           | 拌料、造粒   |                                                                                                                                                                    | 新增区域           |
|           | 注塑车间    |                                                                                                                                                                    | 依托现有           |
|           | 机加工车间   |                                                                                                                                                                    | 依托现有           |
|           | 一般固废仓库  |                                                                                                                                                                    | 依托现有           |
| 简单<br>防渗区 | 办公区     | 一般地面硬化                                                                                                                                                             | 依托现有           |
|           | 仓库      |                                                                                                                                                                    |                |
|           | 厂区道路    |                                                                                                                                                                    |                |
|           | 配电房     |                                                                                                                                                                    |                |

## 7.4 营运期噪声污染防治措施

1.在选型、订货时应予优先考虑选用优质低噪动力设备;高噪声设备尽量远离厂界设置,并设置混凝土减振基础;

2.加强设备的维护,确保设备处于良好的运转状态,杜绝因设备不正常运转是产生的高噪声现象。

## 7.5 营运期固体废物污染防治措施

### 1. 一般固废

一般固废的贮存、处置需按 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》执行。金属屑、普通废包装材料等收集后外卖资源回收公司,不得露天堆放,做好防雨防渗;生活垃圾由当地环卫部门及时清运、统一填埋处置。金属原料及边角料不得露天堆放,需暂存于专用一般固废暂存间或原料仓库内。

### 2. 危险废物

项目依托现有 450m<sup>2</sup> 的危险废物暂存间。位于利欧厂房七内。项目危险废物贮存场所基本情况见表 7-4。

表7-4 项目危险废物贮存场所基本情况

| 贮存场所<br>(设施)<br>名称    | 危险废物名称       | 危险废物类别 | 危险废物代码     | 位置         | 占地面积              | 贮存方式         | 贮存<br>周期 |
|-----------------------|--------------|--------|------------|------------|-------------------|--------------|----------|
| 危险废物<br>暂存间<br>(依托现有) | 废乳化液         | HW09   | 900-006-09 | 利欧厂房<br>七内 | 450m <sup>2</sup> | 袋装或桶<br>装并分类 | ≤1 年     |
|                       | 废矿物油         | HW08   | 900-249-08 |            |                   |              |          |
|                       | 磷化渣          | HW17   | 336-064-17 |            |                   |              |          |
|                       | 漆渣           | HW12   | 900-252-12 |            |                   |              |          |
|                       | 废包装材料        | HW49   | 900-041-49 |            |                   |              |          |
|                       | 污泥           | HW17   | 336-064-17 |            |                   |              |          |
|                       | 废活性炭及<br>过滤棉 | HW49   | 900-041-49 |            |                   |              |          |
|                       | 废试剂          | HW49   | 900-999-49 |            |                   |              |          |

## 7.6 营运期污染防治措施汇总

营运期污染防治措施汇总具体见表 7-5。

表7-5 营运期污染防治措施汇总清单

| 内容<br>类型          | 污染物                                                                  | 防治措施                                                                                                                                                                 | 预期治理效果                                                                                                                                                        |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 水<br>污<br>染<br>物  | 生产废水                                                                 | 生产废水收集后依托现有污水处理站处理、污水处理站增设 80t 容量的缓冲罐，加长工作时间，确保废水及时处理纳管                                                                                                              | 达 GB8978-1996《污水综合排放标准》中表 4 三级排放等纳管标准                                                                                                                         |
|                   | 生活污水                                                                 | 生活污水经化粪池、隔油池处理后纳管送污水处理厂处理                                                                                                                                            |                                                                                                                                                               |
|                   | 地下水污染防渗                                                              | 新增的 1 条电泳线、1 条超声波清洗线及已批拟建的 1 条清洗线要求雨污、污废分流，废水采用管道收集，同时不同废水的收集管采用不同颜色标出，便于对废水管道有无破损等进行检查。收集管选用壁厚至少 3.5mm 的 UPVC 耐腐管道，UPVC 管连接选用的胶粘剂必须保证质量。企业需重点对新增的涉及废水排放的生产线地面环氧树脂防渗 | 预防地下水污染                                                                                                                                                       |
| 大气<br>污<br>染<br>物 | 工艺废气                                                                 | 见表 7-1                                                                                                                                                               | 达 DB33/2146-2018《工业涂装工序大气污染物排放标准》中相关限值、GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中表 2 二级排放标准、GB31572-2015《合成树脂工业污染物排放标准》中相关限值、环大气[2019]56 号《关于印发<工业炉窑大气污染物综合治理方案>的通知》相关要求等相关标准 |
|                   | 其他                                                                   | 加强生产车间通风，有关部门不应在项目卫生防护距离范围内审批建设居住区、学校、医院等环境敏感项目，具体由卫生部门监督管理；改造新增的所有废气排气筒应设置规范化的标志牌和采样口；改造新增的废气处理委托有资质单位进行设计                                                          | 符合环保要求                                                                                                                                                        |
| 噪声                | 选用高效低噪声设备，在源强上减少噪声的影响，同时加强车间管理，定期润滑并检修设备，避免非正常运行噪声，加强员工环保意识，防止人为噪声影响 |                                                                                                                                                                      | 达 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准                                                                                                                           |
| 固体<br>废<br>物      | 一般固废                                                                 | 金属屑、普通废包装材料等回收外卖资源回收公司，不得露天堆放，做好防雨防渗；生活垃圾由环卫部门及时清运、统一填埋处置                                                                                                            | 达到国家环保法规要求                                                                                                                                                    |
|                   | 危险废物                                                                 | 废乳化液、废矿物油、漆渣、废包装桶、污水处理污泥等交由有危废处理资质的单位处置，危险废物转移须实行转移联单制。临时堆场应设置专门的危险废物临时堆放场所，并作防渗和防雨处理，以免二次污染                                                                         |                                                                                                                                                               |
| 应急预案              | 按规范制定应急预案，并进行应急演练，配备应急物资                                             |                                                                                                                                                                      | 符合环保要求                                                                                                                                                        |

## 7.7 环保投资估算

根据本项目环境影响评价的情况结合环保设施投资措施，估算出项目新增环保总投资约 93 万元，占项目总投资的费用 2.44%，估算见表 7-6。

表7-6 项目环保投资估算 (单位: 万元)

| 序号        | 项目 |       | 处理对策                          | 投资费用 | 运行费用 |
|-----------|----|-------|-------------------------------|------|------|
| 营运期污染防治措施 |    |       |                               |      |      |
| 1         | 废水 |       | 新增涉及废水产生生产线的废水收集系统，污水处理站扩容    | 30   | 1    |
| 2         | 废气 | 滴漆废气  | 废气收集系统及 1 套活性炭吸脱附装置+1 套催化燃烧装置 | 20   | 2    |
|           |    | 电泳废气  | 1 套水喷淋装置                      | 5    | 1    |
|           |    | 喷漆废气  | 废气收集系统改造并增 1 套水喷淋装置           | 10   | 1    |
|           |    | 拌料废气  | 废气收集系统，1 套布袋除尘器               | 5    | 1    |
|           |    | 造粒废气  | 废气收集系统，1 套低温等离子+活性炭吸附装置       | 10   | 1    |
|           |    | 丝网印废气 | 废气收集系统，1 套活性炭吸附装置             | 10   | 1    |
| 3         | 噪声 |       | 设备的隔声降噪、减震降噪                  | 2    | /    |
| 4         | 固废 |       | 各种固体废弃物的处置                    | 1    | 10   |
| 合计        |    |       |                               | 93   | 18   |

## 第8章 环境影响经济损益分析

### 8.1 社会经济效益分析

项目实施后预计可实现销售收入 28 亿元，年创利税 40000 万元，创汇 30000 万美元，在一定程度上提高了当地的经济实力，促进了地区经济的发展。另外，该项目还可提供 100 个就业岗位，对于促进当地社会劳动力就业、提高当地人民生活水平、促进社会经济发展等方面都具有重要意义。

### 8.2 环境效益损益分析

本项目的建设将产生明显的社会、经济效益，但也会对项目所在地区造成一定的环境污染影响，从而带来环境的损失。环境经济损益分析的目的就是对该建设项目投入的“三废”环保治理资金及其能收到的环境效果进行分析，以评价该项目的环境经济可行性，在实现经济效益的同时，不致于造成对评价区的环境污染，使本项目做到经济、社会和环境效益的统一。

#### 1. 生态环境损益

本项目拟建址为工业用地，非农田绿化用地，因此对生态环境影响不大。

#### 2. 声环境损益

本项目拟建址位于温岭市东部新区。项目营运过程产生的设备运行噪声经采取有效降噪措施后，厂界噪声贡献值均能达标，对周围环境影响较小。

#### 3. 大气环境损益

项目施工期对周围空气环境的影响较小。根据预测，项目废气正常排放时对周围环境影响较小。

#### 4. 水环境损益

项目外排废水主要来自生产废水及生活污水，生产废水处理达标纳管排放，生活污水经化粪池、隔油池预处理后接入市政污水管网送污水处理厂集中处理后排放，不外排附近河道，对周围水环境影响小。

### 8.3 经济效益损益分析

环保投资与工程总投资、总产值的比例分析分别可以用下列公式计算。

$$HJ = \frac{ET}{JT} \times 100\%$$

式中：  $HJ$  —环境保护投资与该工程基建投资的比例；

$ET$  —环境保护设施投资，万元；

$JT$  —该工程基建投资费用，万元。

$$HZ = \frac{CT}{CE} \times 100\%$$

式中：  $HZ$  —环境运转费与总产值比例；

$CT$  —环境运转费，万元；

$CE$  —总产值，万元。

环境设施投资费用  $ET=93$  万元，运转费  $CT=18$  万元；该工程总投资  $JT=3800$  万元；总产值  $CE=280000$  万元，计算得到  $HJ=2.44\%$ ， $HZ=0.006\%$ 。说明本项目采取的环保措施的效益明显大于其运行费用，经济效益较好。

### 8.4 小结

综上所述，本项目的建设将产生良好的经济效益，虽然对当地环境产生一定的污染物，但经治理后对当地环境影响较小，经济效益大于项目的环境成本，因此本项目具有一定的环境经济可行性。



## 第9章 环境监测及环境管理

### 9.1 环境管理

#### 9.1.1 环境管理的基本目的和目标

本工程无论在建设期或营运期均会对环境产生一定影响，必须通过环境保护措施来减缓和消除不利的环境影响。为了保证环保措施的切实落实，使项目的社会、经济和环境效益得到协调发展，必须加强环境管理，使项目建设符合国家要求的经济建设、社会发展和环境建设的同步规划、同步发展和同步实施的方针。

#### 9.1.2 环境管理和监督机构

根据《中华人民共和国环境保护法》以及国务院第 682 号令《建设项目环境管理条例》所规定的环境保护管理权限，本项目环境影响报告书由台州市生态环境局温岭分局负责审批，台州市生态环境局温岭分局为该项目的环境保护管理和监督机构，并对本项目营运期的各项环保措施的落实进行具体监督和指导管理。

#### 9.1.3 环保机构设置要求及职责

##### 1. 设计阶段

委托有资质的单位评价项目实施过程中可能带来的环境影响，分析其影响大小及范围，提供环保措施和建议，并落实具体的环保执行、监督机构。

在项目可行性研究阶段进行环境影响评价，设计单位应将评价报告书中提出的环保措施落实到各项设计之中，建设单位、主管部门、环保管理部门对环保措施的设计进行审查确定。

##### 2. 施工阶段

在项目施工期，建设单位应落实 1 名主要领导负责对施工期的各项环保措施的落实，配合环保管理和监测机构对施工期的环保情况进行监督管理。

##### 3. 营运阶段

在项目营运期，为保证各类环保设施能达到环保“三同时”监测验收要求并有效投入运行，项目建设单位应设立环保安全管理机构，由一名公司副经理主管安全、环保工作，下设安全环保科，成员必须包括处理设施操作人员、负责生产安全环保工作人员及有关工程技术人员等。由该机构负责制定和实施本项目环境保护管理制度，进一步完善“三废”处理设施操作规程，“三废”处理设施的运行、操作和化验记录须规范、完整。实行公司、科室、班组的环境保护目标责任制，并对完成情况进行年度考核。

#### **9.1.4 污染物排放清单**

##### **1. 项目工程组成要求**

改变产品品种及生产工艺、扩大生产规模、增加产污设备等均须征得当地环保主管部门同意并进行环境影响评价和报批。

##### **2. 项目排污许可证**

项目建成投产后，企业应尽快落实“三同时”验收，污染物排放实行控制污染物排放许可制度，依法依规申领排污许可证，按证排污，自证守法。

项目污染物排放清单见表 9-1 及表 9-2。

表9-1 项目染物排放清单

| 类别 | 污染源 | 环境保护措施                                                  | 污染因子  | 排放量 (t/a) | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 排放标准                        |                                         |
|----|-----|---------------------------------------------------------|-------|-----------|---------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------|
|    |     |                                                         |       |           |                           | 排放浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> ) | 执行标准                                    |
| 废气 | 浸漆  | 1 套活性炭吸脱附装置+<br>3 套催化燃烧装置                               | 苯乙烯   | 0.141     | 0.49                      | 40                          | DB33/2146-2018<br>《工业涂装工序大气污染物<br>排放标准》 |
|    |     | 1 套催化燃烧装置                                               | 苯乙烯   | 0.047     | 2.01                      | 40                          |                                         |
|    |     | 1 套催化燃烧装置                                               | 苯乙烯   | 0.047     | 2.01                      | 40                          |                                         |
|    | 滴漆  | 1 套活性炭吸脱附装置+<br>1 套催化燃烧装置                               | 苯乙烯   | 0.047     | 2.01                      | 40                          |                                         |
|    | 压铸  | 1 套油雾净化机                                                | 非甲烷总烃 | 0.28      | 0.55                      | 120                         | GB16297-1996<br>《大气污染物综合排放标准》           |
|    | 电泳  | 1 套水喷淋装置                                                | 非甲烷总烃 | 0.428     | 21.09                     | 80                          | DB33/2146-2018<br>《工业涂装工序大气污染物<br>排放标准》 |
|    |     | 1 套水喷淋装置                                                | 非甲烷总烃 | 0.428     | 21.09                     | 80                          |                                         |
|    | 抛丸  | 1 套布袋除尘器                                                | 颗粒物   | 0.115     | 10.6                      | 120                         | GB16297-1996<br>《大气污染物综合排放标准》           |
|    | 喷塑  | 1 套脉冲袋式除尘器                                              | 颗粒物   | 0.126     | 13.6                      | 30                          | DB33/2146-2018<br>《工业涂装工序大气污染物<br>排放标准》 |
|    | 喷漆  | 油性漆线 1 台干式高效过滤器+活性炭吸脱附装置+1 套<br>催化燃烧装置；水性漆线<br>1 套水喷淋装置 | 二甲苯   | 2.482     | 5.289                     | 40                          | DB33/2146-2018<br>《工业涂装工序大气污染物<br>排放标准》 |
|    |     |                                                         | 甲苯    | 0.270     | 0.588                     | 40                          |                                         |
|    |     |                                                         | 非甲烷总烃 | 3.563     | 5.674                     | 80                          |                                         |
|    |     | 1 台活性炭吸脱附装置+<br>1 套催化燃烧装置                               | 二甲苯   | 0.620     | 2.76                      | 40                          | DB33/2146-2018<br>《工业涂装工序大气污染物<br>排放标准》 |
|    |     |                                                         | 甲苯    | 0.067     | 0.31                      | 40                          |                                         |
|    |     |                                                         | 非甲烷总烃 | 0.175     | 0.77                      | 80                          |                                         |
|    | 拌料  | 1 套布袋除尘器                                                | 颗粒物   | 0.435     | 14.1                      | 20                          | GB31572-2015<br>《合成树脂工业污染物排放<br>标准》     |
|    | 造粒  | 1 套低温等离子+活性炭<br>吸附装置                                    | 非甲烷总烃 | 0.38      | 18.75                     | 60                          |                                         |
|    | 测试  | /                                                       | NOx   | 0.074     | 8.333                     | 240                         | GB16297-1996<br>《大气污染物综合排放标准》           |
|    |     |                                                         | 非甲烷总烃 | 0.096     | 10.667                    | 120                         |                                         |

| 类别 | 污染源  | 环境保护措施                                           | 污染因子              | 排放量 (t/a) | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 排放标准                        |                                                                          |
|----|------|--------------------------------------------------|-------------------|-----------|---------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
|    |      |                                                  |                   |           |                           | 排放浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> ) | 执行标准                                                                     |
|    | 丝网印  | 1 套活性炭吸附装置                                       | 非甲烷总烃             | 0.031     | 8.7                       | 120                         | GB16297-1996<br>《大气污染物综合排放标准》                                            |
|    | 燃天然气 | 与工段工艺废气一并排放                                      | NOx               | 1.095     | 136.994                   | 150                         | GB13271-2014<br>《锅炉大气污染物排放标准》                                            |
| 废水 | 综合废水 | 生产废水收集后经“混凝沉淀+生化”处理工艺处理后纳管排放；生活污水经隔油池、化粪池处理后纳管排放 | 废水量               | 130558    | /                         | /                           | GB8978-1996《污水综合排放标准》中表 4 三级排放标准、DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（其它企业） |
|    |      |                                                  | COD <sub>Cr</sub> | 6.53      | 500                       | 500                         |                                                                          |
|    |      |                                                  | 氨氮                | 0.65      | 35                        | 35                          |                                                                          |

表9-2 项目固废处置利用要求 (单位: t/a)

| 序号 | 固废名称     | 预计产生量 | 排放量 | 属性   | 废物代码       | 处置去向      |
|----|----------|-------|-----|------|------------|-----------|
| 1  | 金属屑      | 800   | 0   | 一般固废 | —          | 外售资源回收公司  |
| 2  | 普通废包装材料  | 100   | 0   | 一般固废 | —          | 外售资源回收公司  |
| 小计 |          | 900   | 0   | —    | —          | —         |
| 1  | 废乳化液     | 83    | 0   | 危险废物 | 900-006-09 | 委托有资质单位处置 |
| 2  | 废矿物油     | 12    | 0   | 危险废物 | 900-249-08 | 委托有资质单位处置 |
| 3  | 磷化渣      | 1.0   | 0   | 危险废物 | 336-064-17 | 委托有资质单位处置 |
| 4  | 漆渣       | 69    | 0   | 危险废物 | 900-252-12 | 委托有资质单位处置 |
| 5  | 废包装材料    | 16    | 0   | 危险废物 | 900-041-49 | 委托有资质单位处置 |
| 6  | 污泥       | 260   | 0   | 危险废物 | 336-064-17 | 委托有资质单位处置 |
| 7  | 废活性炭及过滤棉 | 25    | 0   | 危险废物 | 900-041-49 | 委托有资质单位处置 |
| 8  | 废催化剂     | 0.1   | 0   | 危险废物 | 900-048-50 | 委托有资质单位处置 |
| 9  | 废试剂      | 0.2   | 0   | 危险废物 | 900-999-49 | 委托有资质单位处置 |
| 合计 |          | 466.3 | 0   | —    | —          | —         |
| 1  | 生活垃圾     | 100   | 0   | —    | —          | 环卫部门清运    |

### 9.1.5 环境管理要求

#### 1. 建设期

- (1) 执行“三同时”管理要求，并在投产前及时向环境保护主管部门报告，并申请验收；
- (2) 按照要求落实建设期环境保护措施；
- (3) 按照规定编制突发环境事件应急预案。

#### 2. 生产运营期

- (1) 按照规定规范排污口设置；
- (2) 依法申领排污许可证，按证排污，自证守法，按照规定缴纳排污费；
- (3) 重点管理好环保设施的运行，尤其是浸漆废气、电泳废气、喷漆废气收集和處理系统，废水处理设施的正常运行，严格遵守各项操作规程、及时处理异常情况。健全各类台帐并严格管理，包括废气监测台帐、废气处理设施运行台帐、原辅料的消耗台帐（包括使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量），废气、废水处理耗材的用量和更换及转移处置台账。台账保存期限不得少于三年；
- (4) 按照规定监理污染物排放和污染治理设施运行台账；加强浸漆废气、电泳废气、喷漆废气治理设施的日常更换管理。废气处理产生的喷淋水、废活性炭应定期更换，废活性炭应按照相关管理要求规范处置，防范二次污染；

(5) 落实监测监控制度，每年定期对废气排放口、厂界无组织 VOCs 浓度开展监测，监测指标须包含环评提出的主要特征污染物、非甲烷总烃和臭气等指标；废气处理设施须监测进、出口参数，并核算处理效率；

(6) 按照要求向环境保护主管部门报告监测数据，并编制排污许可证年度执行报告，向社会公开；

(7) 按照规定修订突发环境事件应急预案，配备和维护必要的环境应急设施、装备、物质等；

(8) 制定、完善企业各项环保制度，包括环保人员的岗位责任制、环保设施运行管理制度、环保设备的维修保养、巡回检查制度、分析监测制度、考核与奖惩制度、环保设施运行管理制度、废气处理设施定期保养制度、废气监测制度等。

### 3. 停产关闭期

按照要求落实场地的恢复措施。

## 9.1.6 加强环保设施的运行，确保达标排放

### 1. 废气

做好废气治理设施的正常运行维管及台账，台账需保留至少三年。

### 2. 废水

定期检查生产废水各处理池，确保处理设施正常运行，并检查是否存在渗漏现象，及时发现并采取补救措施，防止地下水污染。做好废水处理设施的正常运行维管及台账，包括废水量、污染物浓等的记录，台账需保留至少三年。

### 3. 噪声

企业注重设备的保养、检修，确保生产设备日常运行。

### 4. 固废

一般固废收集后外售资源回收公司，不得露天堆放，做好防雨防渗；生活垃圾由当地环卫部门及时清运、统一填埋处置；废乳化液、废矿物油、漆渣、危化品包装桶等危险废物委托有资质单位处置，危险废物转移须实行转移联单制。临时堆场应设置专门的危险废物临时堆放场所，并作防渗和防雨处理，以免二次污染。做好

固废处理的维管及台账，包括产生量、转移量等的记录，委托处置合同、转移联单、台账需保留至少三年。

## 9.2 环境监测计划

### 9.2.1 环境监测目的

环境监测是环境保护中最重要的一环和技术支持，开展环境监测的目的在于：

1. 检查、跟踪企业生产运行过程中各项环保措施的实施情况和效果，掌握环境质量的变化动态；
2. 了解企业环保工程设施的运行状况，确保设施的正常运行；
3. 了解企业有关的环境质量监控实施情况。

### 9.2.2 环境保护设施验收清单

建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测（调查）报告。在《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》修订完成前，应依法由环境保护部门对建设项目固体废物污染防治设施进行验收。

项目环境保护设施实行“三同时”制度，环境保护设施须与主体工程同时设计、同时施工、同时运行，正式投产运行前进行环境保护设施竣工验收，项目环境保护设施验收清单见表 9-3 及表 9-4。

表9-3 项目环境保护设施验收清单

| 类别  | 污染源               | 污染物                    | 环境保护设施                                            | 监测内容                   | 验收标准                                                                     |
|-----|-------------------|------------------------|---------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 废气  | 浸漆                | 苯乙烯                    | 1 套活性炭吸附脱附装置+3 套催化燃烧装置                            | 苯乙烯、臭气浓度               | DB33/2146-2018<br>《工业涂装工序大气污染物排放标准》                                      |
|     |                   | 苯乙烯                    | 1 套催化燃烧装置                                         |                        |                                                                          |
|     |                   | 苯乙烯                    | 1 套催化燃烧装置                                         |                        |                                                                          |
|     | 滴漆                | 苯乙烯                    | 1 套活性炭吸附脱附装置+1 套催化燃烧装置                            |                        |                                                                          |
|     | 压铸                | 非甲烷总烃                  | 1 套油雾净化机                                          | 非甲烷总烃                  | GB16297-1996<br>《大气污染物综合排放标准》                                            |
|     | 电泳                | 非甲烷总烃                  | 1 套水喷淋装置                                          | 非甲烷总烃                  | DB33/2146-2018<br>《工业涂装工序大气污染物排放标准》                                      |
|     |                   | 非甲烷总烃                  | 1 套水喷淋装置                                          | 非甲烷总烃                  |                                                                          |
|     | 抛丸                | 颗粒物                    | 1 套布袋除尘器                                          | 颗粒物                    | GB16297-1996<br>《大气污染物综合排放标准》                                            |
|     | 喷塑                | 颗粒物                    | 1 套脉冲袋式除尘器                                        | 颗粒物                    | DB33/2146-2018<br>《工业涂装工序大气污染物排放标准》                                      |
|     | 喷漆                | 二甲苯、甲苯、非甲烷总烃           | 油性漆线 1 台干式高效过滤器+活性炭吸附脱附装置+1 套催化燃烧装置；水性漆线 1 套水喷淋装置 | 二甲苯、甲苯、非甲烷总烃、臭气浓度      | DB33/2146-2018<br>《工业涂装工序大气污染物排放标准》                                      |
|     |                   |                        | 1 台活性炭吸附脱附装置+1 套催化燃烧装置                            |                        |                                                                          |
|     | 拌料                | 颗粒物                    | 1 套布袋除尘器                                          | 颗粒物                    | GB31572-2015<br>《合成树脂工业污染物排放标准》                                          |
|     | 造粒                | 非甲烷总烃                  | 1 套低温等离子+活性炭吸附装置                                  | 非甲烷总烃                  |                                                                          |
|     | 测试                | NO <sub>x</sub> 、非甲烷总烃 | /                                                 | NO <sub>x</sub> 、非甲烷总烃 | GB16297-1996<br>《大气污染物综合排放标准》                                            |
|     | 丝网印               | 非甲烷总烃                  | 1 套活性炭吸附装置                                        | 非甲烷总烃                  | GB16297-1996<br>《大气污染物综合排放标准》                                            |
|     | 燃天然气              | NO <sub>x</sub>        | /                                                 | NO <sub>x</sub>        | GB13271-2014<br>《锅炉大气污染物排放标准》                                            |
| 废水  | 综合废水              | COD <sub>Cr</sub> 、氨氮  | 生产废水处理设施、隔油池、化粪池                                  | COD <sub>Cr</sub> 、氨氮  | GB8978-1996《污水综合排放标准》中表 4 三级排放标准、DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（其它企业） |
| 地下水 | 废水处理池、危化品仓库、危废暂存间 | /                      | 采取防渗措施，须达到等效黏土防渗层≥6.0m，K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s  | /                      | 是否采取防渗措施                                                                 |



|      |             |            |                                                                              |        |                                     |
|------|-------------|------------|------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------------------------|
|      | 新增涉及废水排放生产线 | /          | 采取防渗措施，须达到等效黏土防渗层 $\geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ | /      | 是否采取防渗措施                            |
| 噪声   | 生产设备        | 噪声         | /                                                                            | 厂界噪声监测 | GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准 |
| 固体废物 | 一般固废        | 普通废包装材料等   | 收集出售给资源回收公司                                                                  | /      | GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》  |
|      | 危险废物        | 废乳化液、废矿物油等 | 危废暂存间，委托有资质单位处置                                                              | /      | GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》          |

表9-4 项目环境保护竣工验收监测方案 (建议)

| 监测内容        | 监测点                                                                                      |                        | 监测因子                                                                         | 监测时间                           | 备注                                                          |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 废气（有组织）     | 1#-4#（浸漆及滴漆废气）排气筒                                                                        | 进口                     | 苯乙烯、臭气浓度                                                                     | 正常生产情况下，<br>3 次/周期，<br>连续 2 周期 | 监测浓度、速率、风量数据，<br>并测量排气筒离地高度、内径<br>尺寸                        |
|             |                                                                                          | 出口                     |                                                                              |                                |                                                             |
|             | 5#（压铸）排气筒                                                                                | 进口                     | 非甲烷总烃                                                                        |                                |                                                             |
|             |                                                                                          | 出口                     |                                                                              |                                |                                                             |
|             | 6#-7#（电泳）排气筒                                                                             | 进口                     | 非甲烷总烃、NO <sub>x</sub>                                                        |                                |                                                             |
|             |                                                                                          | 出口                     |                                                                              |                                |                                                             |
|             | 8#（抛丸）排气筒、<br>9#（喷塑）排气筒                                                                  | 进口                     | 颗粒物                                                                          |                                |                                                             |
|             |                                                                                          | 出口                     |                                                                              |                                |                                                             |
|             | 10#-11#（喷漆）排气筒                                                                           | 进口                     | 甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、臭气浓度、<br>NO <sub>x</sub>                                        |                                |                                                             |
|             |                                                                                          | 出口                     |                                                                              |                                |                                                             |
| 12#（拌料）排气筒  | 进口                                                                                       | 颗粒物                    |                                                                              |                                |                                                             |
|             | 出口                                                                                       |                        |                                                                              |                                |                                                             |
| 13#（造粒）排气筒  | 进口                                                                                       | 非甲烷总烃                  |                                                                              |                                |                                                             |
|             | 出口                                                                                       |                        |                                                                              |                                |                                                             |
| 14#（测试）排气筒  | 出口                                                                                       | NO <sub>x</sub> 、非甲烷总烃 |                                                                              |                                |                                                             |
| 15#（丝网印）排气筒 | 进口                                                                                       | 非甲烷总烃                  |                                                                              |                                |                                                             |
|             | 出口                                                                                       |                        |                                                                              |                                |                                                             |
| 废气（无组织）     | 根据生产情况及监测当天的风向，厂界及各生产厂房外共设置 4 个监测点，上风向对照点，另外 3 点为下风向监控点。无明显风向时，厂界及各生产厂房外四周 10m 处各设置 1 个点 |                        | 厂界：颗粒物、甲苯、二甲苯、苯乙烯、非甲烷总烃、NO <sub>x</sub> 、臭气浓度<br>厂房外：甲苯、二甲苯、苯乙烯、非甲烷总烃、臭气浓度   | 正常生产情况下，<br>4 次/周期，连续<br>2 周期  | 监测浓度，每次连续 1h 采样或在 1h 内等时间间隔采样 4 个；并记录气象条件（风向、风速、气压、气温及天气情况） |
| 废水          | 含镍废水预处理系统出水口                                                                             |                        | 总镍                                                                           | 4 次/周期，共 2 周期                  |                                                             |
|             | 调节池                                                                                      |                        | pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、石油类、动植物油、TP、总锌 | 4 次/周期，共 2 周期                  |                                                             |
|             | 二沉池                                                                                      |                        |                                                                              | 4 次/周期，共 2 周期                  |                                                             |
|             | 污水站废水排放口                                                                                 |                        |                                                                              | 4 次/周期，共 2 周期                  |                                                             |
|             | 厂区总排口                                                                                    |                        |                                                                              | 4 次/周期，共 2 周期                  |                                                             |
|             | 雨水排放口                                                                                    |                        | pH、COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、石油类、总锌                              | 1 次/天，共 1 天                    |                                                             |
| 噪声          | 4 个监测点                                                                                   | 4 个厂界                  | L <sub>Aeq</sub>                                                             | 昼、夜间各监测一次                      | 连续 2 天                                                      |

### 9.2.3 排污口规范化设置

#### 1. 废气排放口

项目应按照环境监测管理规定和技术规范的要求，设计、建设、维护永久性采样口、采样测试平台和排污口标志，项目应在技术可行的条件下污染物处理设施的进出口均设置采样孔和采样平台，监测点设置应当满足 DB31/933-2015 附录 C 的技术要求。

#### 2. 废水排放口

企业应当按照法律、行政法规和国务院环境保护主管部门的规定设置排污口，禁止私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。污水排放口应按所在地环境保护主管部门的要求设立标志。项目根据有关排污口管理的规定，废水排放口设置采样点，在排污口附近醒目处，设置环境保护图形标注牌。

厂区设置标准化排污口 1 个，同时设一个雨水排放口，废水处理后通过排污口统一纳管排放。

#### 3. 噪声及固废

噪声排放源和固体废物储藏、处置场所应适于采样、监测计量等工作条件，同时应按所在地环境保护主管部门的要求设立标志。

#### 4. 标志牌设置

企业污染物排污口(源)，应设置提示式标志牌，排放有毒有害污染物的排污口设置警告式标志牌。

标志牌设置在排污口(采样点)附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面 2m，排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。

### 9.2.4 日常污染源监测计划

营运期的日常监测：主要是公司对各环保设施运行情况进行定期监测。建设单位必须保证所有环保设备的正常运行，并保证各类污染物达到国家的排放标准和管理要求。制定监测计划，日常监测计划见表 9-5。企业可根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备自行监测，也可委托其它有资质的检（监）测机构代其开

展自行监测。企业应建立自行监测质量管理制度，按照相关技术规范要求做好监测质量保证与质量控制；并做好与监测相关的数据记录，按照规定进行保存，并依据相关法规向社保公开监测结果。

**表9-5 项目日常污染源监测计划**

| 项目                  | 监测点位           | 监测指标                                                                         | 监测频次   | 执行排放标准                                                          | 监测部门               |
|---------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------|--------------------|
| 废水监测<br>计划方案        | 总排口            | pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、石油类、动植物油、TP、总锌 | 1 次/季度 | GB8978-1996《污水综合排放标准》                                           | 需委托有资质单位进行<br>取样监测 |
|                     | 含镍废水预处理系统出水口   | 总镍                                                                           |        |                                                                 |                    |
| 噪声监测<br>计划方案        | 各厂界            | L <sub>Aeq</sub>                                                             | 1 次/季度 | GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》                                    |                    |
| 有组织废<br>气监测计<br>划方案 | 浸漆及滴漆废气处理设施进出口 | 苯乙烯、臭气浓度                                                                     | 1 次/半年 | DB33/2146-2018《工业涂装工序大气污染物排放标准》                                 | 需委托有资质单位进行<br>取样监测 |
|                     | 压铸废气处理设施进出口    | 颗粒物、非甲烷总烃                                                                    | 1 次/半年 | GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》                                       |                    |
|                     | 电泳废气处理设施进出口    | 非甲烷总烃、NO <sub>x</sub>                                                        | 1 次/半年 | DB33/2146-2018《工业涂装工序大气污染物排放标准》、<br>GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》   |                    |
|                     | 抛丸废气处理设施进出口    | 颗粒物                                                                          | 1 次/半年 | GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》                                       |                    |
|                     | 喷塑废气处理设施进出口    | 颗粒物                                                                          | 1 次/半年 | DB33/2146-2018《工业涂装工序大气污染物排放标准》                                 |                    |
|                     | 喷漆废气处理设施进出口    | 甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、臭气浓度、NO <sub>x</sub>                                            | 1 次/半年 | DB33/2146-2018《工业涂装工序大气污染物排放标准》、<br>GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》   |                    |
|                     | 拌料废气处理设施进出口    | 颗粒物                                                                          | 1 次/半年 | GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》                                       |                    |
|                     | 造粒废气处理设施进出口    | 非甲烷总烃                                                                        | 1 次/半年 | GB31572-2015《合成树脂工业污染物排放标准》                                     |                    |
|                     | 测试燃油废气排放口      | 非甲烷总烃、NO <sub>x</sub>                                                        | 1 次/半年 | GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》                                       |                    |
|                     | 丝网印废气处理设施进出口   | 非甲烷总烃                                                                        | 1 次/半年 | GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》                                       |                    |
| 无组织废<br>气监测计<br>划方案 | 厂界             | 颗粒物、甲苯、二甲苯、苯乙烯、非甲烷总烃、NO <sub>x</sub> 、臭气浓度                                   | 1 次/半年 | DB33/2146-2018《工业涂装工序大气污染物排放标准》、<br>GB31572-2015《合成树脂工业污染物排放标准》 |                    |

|            |          |                                                    |         |                                                          |  |
|------------|----------|----------------------------------------------------|---------|----------------------------------------------------------|--|
|            | 厂外       | 甲苯、二甲苯、苯乙烯、非甲烷总烃、臭气浓度                              | 1 次/半年  | GB37822-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》                            |  |
| 环境质量监测计划方案 | 翡翠湾小区    | 颗粒物、甲苯、二甲苯、苯乙烯、非甲烷总烃                               | 1 次/年   | GB3095-2012《环境空气质量标准》、HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》中附录 D 等 |  |
|            | 生产车间旁绿化带 | 二甲苯、甲苯、苯乙烯、石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) | 1 次/3 年 | GB36600-2018《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》                  |  |

## 9.3 总量控制

### 9.3.1 项目总量控制污染物排放量

项目污染物总量控制因子有化学需氧量、氨氮、NO<sub>x</sub>、颗粒物、VOCs。项目总量控制因子的排放情况见表 9-6。

**表9-6 项目总量控制因子的排放情况 (单位：t/a)**

| 污染物名称 |                 |                    | 发生量    | 削减量    | 环境排放量  |
|-------|-----------------|--------------------|--------|--------|--------|
| 废水    | 综合废水            | 水量                 | 130558 | 0      | 130558 |
|       |                 | COD <sub>Cr</sub>  | 83.73  | 77.20  | 6.53   |
|       |                 | NH <sub>3</sub> -N | 1.84   | 1.53   | 0.65   |
| 废气    | NO <sub>x</sub> |                    | 1.169  | 0      | 1.169  |
|       | 烟粉尘合计           |                    | 7.7    | 7.024  | 0.676  |
|       | VOCs 合计         |                    | 84.316 | 73.214 | 11.102 |

因此，项目废水污染物排放总量控制建议值为：COD<sub>Cr</sub>6.53t/a（排环境量）、NH<sub>3</sub>-N0.65t/a（排环境量）；废气污染物排放总量控制建议值为：NO<sub>x</sub>1.169t/a、颗粒物 0.676t/a、VOCs11.102t/a。

### 9.3.2 项目总量平衡替代方案

根据浙江省环境保护厅浙环发[2012]10 号《关于印发‘浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）’的通知》中的规定：各级生态环境功能区规划及其他相关规划明确主要污染物排放总量削减替代比例的地区，按规划要求执行。其他未作明确规定的地区，新增主要污染物排放量与削减替代量的比例不得低于 1:1。采用天然气等清洁能源作为燃料的新建、改建、扩建发电机组和锅炉，其新增氮氧化物排放总量与削减替代量的比例不得低于 1:1。生态环境功能区规划及其他相关规划确定的主要污染物排放总量削减替代比例低于本办法规定的，按本办法规定的

削减替代比例要求执行。本项目新增  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$  需按照 1:1 削减替代，通过排污权交易获得。

根据《重点区域大气污染防治“十二五”规划》中规定，新建排放二氧化硫、氮氧化物、烟（粉）尘、VOCs 的项目实施减量替代，对重点控制区和大气环境质量超标城市的新建项目实行区域内现役源 2 倍削减替代，一般控制区域实行 1.5 倍削减替代。

根据《浙江省挥发性有机物污染整治方案》（浙环发[2013]54 号）：环杭州湾地区（除舟山）及温州、台州、金华和衢州新建项目的 VOCs 排放量与现役源 VOCs 排放量的替代比例不低于 1:2，这些地区的改、扩建项目以及舟山和丽水的新建项目的 VOCs 替代比例不低于 1:1.5。

根据《关于做好挥发性有机物总量控制工作的通知》（浙环发〔2017〕29 号）：严格执行建设项目削减替代制度，按照《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197 号）和《浙江省工业污染防治“十三五”规划》（浙环发〔2016〕46 号）等相关规定，空气质量未达到国家二级标准的杭州、宁波、温州、湖州、嘉兴、绍兴、金华、衢州和台州等市，建设项目新增 VOCs 排放量，实行区域内现役源 2 倍削减量替代；舟山和丽水实行 1.5 倍削减量替代。

本次项目位于一般控制区域且属于扩建项目，因此，VOCs 需按 1:2 区域替代削减，由当地环保部门进行区域替代削减平衡。

根据工程分析，项目新增  $\text{COD}_{\text{Cr}}$  排放量为 3.33t/a，新增  $\text{NH}_3\text{-N}$  排放量为 0.37t/a，需要区域替代削减，削减比例为 1:1，削减量分别为 3.33t/a、0.37t/a，通过排污权交易获得。项目新增  $\text{NO}_x$  排放量为 0.046t/a，需要区域替代削减，削减比例为 1:1，削减量分别为 0.046t/a，现有企业  $\text{NO}_x$  未进行排污权交易，本次技改后对全厂排放量进行排污权交易获得，交易量为 1.169t。烟粉尘排放量为 0.676t/a，由当地环保部门备案；VOCs 仍维持在原环评审批范围内，无需进行区域替代削减。

项目总量控制建议值为  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 6.53t/a（排环境量）、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 0.65t/a（排环境量）；废气污染物排放总量控制建议值为： $\text{NO}_x$ 1.169t/a、颗粒物 0.676t/a、VOCs11.102t/a。

项目污染物总量控制指标具体见表 9-7。因此，本项目能符合总量控制要求。

**表9-7 项目污染物总量控制指标 ( 单位 : t/a )**

| 总量控制因子             | 项目<br>排放量 | 原环评核<br>定排放量 | 新增排<br>放量 | 削减比例  | 削减量   | 备注                                            |
|--------------------|-----------|--------------|-----------|-------|-------|-----------------------------------------------|
| COD <sub>Cr</sub>  | 6.53      | 3.2          | 3.33      | 1 : 1 | 3.33  | 排污权交易获得                                       |
| NH <sub>3</sub> -N | 0.65      | 0.28         | 0.37      | 1 : 1 | 0.37  |                                               |
| NO <sub>x</sub>    | 1.169     | 1.123*       | 0.046     | 1 : 1 | 1.169 | 现有企业未进行排<br>污权交易，本次技改<br>后对全厂排放量进<br>行排污权交易获得 |
| 烟粉尘                | 0.676     | 0.965        | -0.289    | /     | /     | 环保部门备案                                        |
| VOCs               | 11.102    | 14.185       | -3.083    | /     | /     | 原环评审批范围内                                      |
| 注：*依据原环评用气量测算。     |           |              |           |       |       |                                               |

## 第10章 环境影响评价结论

### 10.1 “三线一单”控制要求符合性分析

#### 10.1.1 生态保护红线

项目选址位于温岭市东部新区，根据区块规划及产权证，项目用地性质为工业用地。根据《温岭市生态保护红线图》，本项目处于划定的红线范围之外，项目满足生态保护红线要求。项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不涉及温岭市环境功能区划等相关文件划定的生态保护红线，满足生态保护红线要求。

#### 10.1.2 环境质量底线

项目所在区域环境空气属于二类功能区，地表水属于Ⅳ类地表水体，声环境属于 3 类声环境功能区。根据环境质量现状监测数据，项目所在区域目前大气环境、声环境质量现状均满足相应环境功能区划要求，满足环境质量现状要求。但项目周边水环境氨氮、总磷指标已不能满足水环境功能区要求，主要因为区域市政污水管网不完善，农村居民生活污水等直接排放周边水体，导致区域水体部分指标超标；项目废水能够达标纳管排放，不直接排入附近地表水，不会增加地表河流污染负荷，对周围水环境基本无影响；此外，温岭市人民政府正在全市范围内实施温岭市农村生活污水治理工作，建议当地政府应加快提高污水管网普及程度和污水纳管率，削减排入地表河流的废水污染物，进一步改善区域环境质量；项目废气污染物均能达标排放，经预测分析对周边环境的影响小；经预测项目对周边环境噪声影响小。项目能做到废水、废气、噪声达标排放，固体废物得到妥善处置。项目采取的污染防治措施均为现有较成熟并应用较多的工艺，处理设施运行稳定可靠，基本能确保项目污染物排放达到国家和地方排放标准。项目污染物排放不会改变区域环境功能区，区域环境能维持环境功能区现状，项目拟采取的措施能满足区域环境质量改善目标管理要求。



### 10.1.3 资源利用上线

项目选址位于东部新区，本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目非高耗水项目，用水来自市政供水管网，因此不会突破区域的水资源利用上限；本项目利用城镇内规划建设用地，且占地规模有限，不会突破区域土地资源利用上限。

### 10.1.4 环境准入负面清单

对照《温岭市环境功能区划》，本项目不属于项目所在环境功能小区负面清单中，符合环境功能区划要求。

## 10.2 审批原则符合性分析

### 10.2.1 环境功能区划符合性分析

项目位于温岭市东部新区南区，根据温岭市人民政府《温岭市环境功能区划》，项目所在区块属于东部新区环境重点准入区（1081-VI-0-1）。项目从事水泵生产，国民经济行业类别属 C34 通用设备制造业，主要工艺包括机加工、电泳、浸漆、喷漆、注塑和装配等，属于二类工业项目；对照该功能区管控措施要求，属于该区域重点发展产业，不属于负面清单项目。因此，项目符合温岭市环境功能区划要求。

### 10.2.2 浙江省主体功能区规划符合性分析

项目位于温岭市东部新区南片，属于省级重点开发区域。项目主要从事水泵的生产，主要工艺为机加工、电泳、浸漆、喷漆和装配等，属于二类工业项目；项目符合城市新区建设和产业集聚区建设要求，因此项目实施符合浙江省主体功能区规划要求。

### 10.2.3 污染物达标性分析

废气、废水、噪声经落实本评价提出的防治措施后均能做到达标排放，固废均有可行的处置出路，能做到零排放。

#### 10.2.4 总量控制分析

根据工程分析，项目新增 COD<sub>Cr</sub> 排放量为 3.33t/a，新增 NH<sub>3</sub>-N 排放量为 0.37t/a，需要区域替代削减，削减比例为 1:1，削减量分别为 3.33t/a、0.37t/a，通过排污权交易获得。项目新增 NO<sub>x</sub> 排放量为 0.046t/a，需要区域替代削减，削减比例为 1:1，削减量分别为 0.046t/a，现有企业 NO<sub>x</sub> 未进行排污权交易，本次技改后对全厂排放量进行排污权交易获得。烟粉尘排放量为 0.676t/a，由当地环保部门备案；VOCs 仍维持在原环评审批范围内，无需进行区域替代削减。

项目总量控制建议值为 COD<sub>Cr</sub>6.53t/a（排环境量）、NH<sub>3</sub>-N0.65t/a（排环境量）；废气污染物排放总量控制建议值为：NO<sub>x</sub>1.169t/a、颗粒物 0.676t/a、VOCs11.102t/a。因此，本项目能符合总量控制要求。

#### 10.2.5 环境功能符合性分析

项目建成投产后，区域内空气能满对应的功能区要求；项目废水经厂内处理达标后纳管送污水处理厂集中达标处理，不外排河道，项目附近水体水环境质量基本能维持现状；声环境亦能满足相应的功能区要求。

综上所述，从环保角度，项目的建设是可行的。

#### 10.2.6 规划布局符合性分析

项目拟建址位于温岭市东部产业集聚区第三街 1 号，根据温岭市东部产业集聚区东海塘组团总体规划，项目用地为规划二类工业用地 M2，根据温岭市自然资源和规划局《不动产权证书》（2019.4.28），项目所在地为工业用地。本项目主要从事水泵及园林机械生产，属 C34 通用设备制造业，该项目建设符合温岭市东部产业集聚区东海塘组团总体规划及土地利用规划。

#### 10.2.7 建设项目风险防范措施符合性分析

根据对本项目工程资料、生产工艺过程及原辅材料使用等资料的分析，本项目主要风险类型为在生产及贮运过程中可能发生的泄漏、火灾、燃爆等。

一旦发生事故，火灾和爆炸等将对周围环境造成较大的影响，同时也可能引起

人员伤亡。但根据对同行业的调查了解，本项目发生事故概率较小，只要建设单位在结合本环评要求以及安全评价的相关要求，做好安全生产，认真落实风险防范措施以及风险应急预案，本项目环境风险在可接受的范围内。

### 10.3 环境准入条件符合性分析

#### 10.3.1 浙江省挥发性有机物污染整治方案

根据分析，项目符合浙江省环境保护厅《关于印发<浙江省挥发性有机物污染整治方案>的通知》（浙环发[2013]54 号）整治要求。

表10-1 《浙江省挥发性有机物污染整治方案》符合性分析

| 内<br>容                                                        | 判断依据                                                                                                                                                                 | 项目情况                                                                      | 是否<br>符合 |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------|
| 总<br>体<br>要<br>求                                              | 所有产生 VOCs 污染的企业均应采用密闭化的生产系统，封闭一切不必要的开口，尽可能采用环保型原辅料、生产工艺和装备，从源头控制 VOCs 废气的产生和无组织排放。                                                                                   | 尽可能密闭化生产车间与设备，及采用环保原料、工艺与设备                                               | 符合       |
|                                                               | 鼓励回收利用 VOCs 废气，并优先在生产系统内回用。宜对浓度和性状差异大的废气分类收集，采用适宜的方式进行有效处理，确保 VOCs 总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总净化处理率不低于 90%，其他行业总净化处理率原则上不低于 75%。 | 项目浸漆、2 条喷漆采用油性漆，油性漆工段采用活性炭吸附脱附+催化燃烧装置，净化率 97%以上；其余采用活性炭吸附、水喷淋塔处理，净化率约 75% | 符合       |
|                                                               | 含高浓度挥发性有机物的母液和废水宜采用密闭管道收集，存在 VOCs 和恶臭污染的污水处理单元应予以封闭，废气经有效处理后达标排放。更换产生的废吸附剂应按照相关管理要求规范处置，防范二次污染。                                                                      | 项目废水采用密闭化管道收集，废气处理设施基本密闭化，危废委托有资质单位处置                                     | 符合       |
|                                                               | 企业废气处理方案应明确确保处理装置长期有效运行的管理方案和监控方案，经审核备案后作为环境监察的依据。                                                                                                                   | 各废气处理方案拟报环保部门备案                                                           | 符合       |
|                                                               | 企业在 VOCs 污染防治设施验收时应监测 TVOCs 净化效率，并记录在线连续检测装置或其他检测方法获取的 TVOCs 排放浓度，以作为设施日常稳定运行情况的考核依据。环境监察部门应不定期对净化效率、TVOCs 排放浓度或其他替代性监控指标进行监察，其结果作为减排量核定的重要依据。                       | 验收时拟监测 TVOCs 净化效率、排放浓度，运营期拟不定期监测                                          | 符合       |
|                                                               | 需定期更换吸附剂、催化剂或吸收液的，应有详细的购买及更换台账，提供采购发票复印件，每月报环保部门备案，台账至少保存 3 年。                                                                                                       | 拟做好台账工作，并报环保部门备案，台账至少保存 3 年                                               | 符合       |
| 橡<br>胶<br>和<br>塑<br>料<br>制<br>品<br>行<br>业<br>整<br>治<br>要<br>求 | 参照化工行业要求，对所有有机溶剂及低沸点物料采取密闭式存储，以减少无组织排放。                                                                                                                              | 项目油漆、稀释剂采用桶装，设专用危化品仓库                                                     | 符合       |
|                                                               | PVC 制品企业增塑剂应密闭储存，配料、混炼、造粒、挤塑、压延、发泡等生产环节应设集气罩局部抽风集气，废气应采用静电除雾器处理                                                                                                      | 项目不涉及 PVC 塑料和增塑剂                                                          | /        |
|                                                               | 其他塑料制品企业应对工艺温度高、易产生 VOCs 废气的岗位进行抽风排气，废气可采用活性炭吸附或低温等离子技术处理                                                                                                            | 项目均采用新料，废气难以收集，根据厂界浓度监测可实现达标                                              | /        |
| 表<br>面<br>涂<br>装<br>行<br>业<br>整<br>治<br>要<br>求                | 根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性、高固份、粉末、紫外光固化涂料等低 VOCs 含量的环保型涂料，限制使用溶剂型涂料，其中汽车制造、家具制造、电子和电器产品制造企业环保型涂料使用比例达到 50%以上。                                                                  | 项目为通用设备制造业，不属于汽车制造、家具制造、电子和电器产品制造企业                                       | /        |
|                                                               | 推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等涂装效率较高的涂装工艺，推广汽车行业先进涂装工艺技术的使用，优化喷漆工艺与设备，小型乘用车单位涂装面积的挥发性有机物排放量控制在 35 克/平方米以下。                                                                       | 项目采用静电喷涂                                                                  | 符合       |
|                                                               | 喷漆室、流平室和烘干室应设置成完全封闭的围护结构体，配备有机废气收集和处理系统，除工艺有特殊要求外禁止露天和敞开式喷涂作业。                                                                                                       | 项目设置密闭的喷漆围护结构体，喷漆、流平、烘干均在同一密闭连续生产线内，                                      | 符合       |

| 内容 | 判断依据                                                                                                                                 | 项目情况                                   | 是否符合 |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|------|
|    |                                                                                                                                      | 有机废气经收集后由 1 套活性炭吸附+催化燃烧装置处理            |      |
|    | 烘干废气应收集后采用焚烧方式处理，流平废气原则上纳入烘干废气处理系统一并处理。                                                                                              | 项目有机废气经收集后活性炭吸附+催化燃烧装置处理               | 符合   |
|    | 喷漆废气宜在高效除漆雾的基础上采用吸附浓缩+焚烧方式处理，宜采用干式过滤高效除漆雾，也可采用湿式水帘+多级过滤除湿联合装置。规模不大、不至于扰民的小型涂装企业也可采用低温等离子技术、活性炭吸附等方式净化后达标排放。                          | 项目喷漆采用水帘除漆雾装置，有机废气经收集后活性炭吸附+催化燃烧装置处理   | 符合   |
|    | 使用溶剂型涂料的表面涂装应安装高效回收净化设施，有机废气总净化率达到 90% 以上。                                                                                           | 有机废气经收集后由活性炭吸附+催化燃烧装置处理，废气的总净化处理率约 97% | 符合   |
|    | 规范液体有机化学品储存。沸点低于 45℃ 的甲类液体应采用压力储罐储存，沸点高于 45℃ 的易挥发介质如选用固定顶储罐储存时，须设置储罐控温和罐顶废气回收或预处理设施，原料、中间产品、成品储罐的气相空间宜设置氮气保护系统，原则上呼吸排放废气须收集、处理后达标排放。 | 项目稀释剂为甲苯、二甲苯、苯乙烯，沸点较高，项目采用桶装           | 符合   |

### 10.3.2 浙江省涂装行业挥发性有机物污染防治实施方案

根据分析，项目符合《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》整治要求。

**表10-2 《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析**

| 分类       | 内容   | 序号 | 判断依据                                                                                       | 项目情况                                | 是否符合 |
|----------|------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------|
| 涂装行业总体要求 | 源头控制 | 1  | 使用水性、粉末、高固体份、紫外（UV）光固化涂料等环境友好型涂料，限制使用即用状态下 VOCs 含量>420g/L 的涂料                              | 项目电泳线采用水性漆、2 条喷漆采用水性漆，油性漆不使用不符合要求涂料 | 符合   |
|          |      | 2  | 汽车制造、汽车维修、家具制造、电子和电器产品制造企业环境友好型涂料（水性涂料必须满足《环境标准技术产品要求 水性涂料》（HJ 2537-2014）的规定）使用比例达到 50% 以上 | 本项目不属于汽车制造、汽车维修、家具制造、电子和电器产品制造企业    | 符合   |
|          | 过程控制 | 3  | 涂装企业采用先进的静电喷涂、无空气喷涂、空气辅助/混气喷涂、热喷涂工艺，淘汰空气喷涂等落后喷涂工艺，提高涂料利用率                                  | 静电喷涂                                | 符合   |
|          |      | 4  | 所有有机溶剂和含有有机溶剂的原辅料采取密封存储和密闭存放，属于危化品应符合危化品相关规定                                               | 所有有机溶剂和含有有机溶剂的原辅料均采取密封存储和密闭存放       | 符合   |
|          |      | 5  | 溶剂型涂料、稀释剂等调配作业在独立密闭间内完成，并需满足建筑设计防火规范要求                                                     | 调配作业在密闭喷漆间进行                        | 符合   |
|          |      | 6  | 无集中供料系统时，原辅料转运应采用密闭容器封存                                                                    | 项目无集中供料系统，原辅料转运采用密闭容器封存             | 符合   |
|          |      | 7  | 禁止敞开式涂装作业，禁止露天和敞开式晾（风）干（船体等大型工件涂装及补漆确实不能实施密闭作业的除外）                                         | 涂装、烘干均在密闭间操作                        | 符合   |

| 分类   | 内容   | 序号 | 判断依据                                                                                                                                                                 | 项目情况                                                | 是否符合 |
|------|------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------|
| 废气收集 |      | 8  | 无集中供料系统的浸涂、辊涂、淋涂等作业应采用密闭的泵送供料系统                                                                                                                                      | 本项目不涉及浸涂、辊涂、淋涂等作业                                   | 符合   |
|      |      | 9  | 应设置密闭的回收物料系统，淋涂作业应采取有效措施收集滴落的涂料，涂装作业结束应将剩余的所有涂料及含 VOCs 的辅料送回调配间或储存间                                                                                                  | 涂装作业结束后将剩余的所有涂料及含 VOCs 的辅料送回储存间                     | 符合   |
|      |      | 10 | 禁止使用火焰法除旧漆                                                                                                                                                           | 项目不使用火焰法除旧漆                                         | 符合   |
|      |      | 11 | 严格执行废气分类收集、处理，除汽车维修行业外，新建、改建、扩建废气处理设施时禁止涂装废气和烘干废气混合收集、处理                                                                                                             | 项目涂装、烘干在同一连续密闭流水线，涂装及烘干废气分类收集、处理                    | /    |
|      |      | 12 | 调配、涂装和干燥工艺过程必须进行废气收集                                                                                                                                                 | 调配、涂装和干燥工艺均在密闭喷漆房内操作，通过密闭间整体负压收集                    | 符合   |
|      |      | 13 | 所有产生 VOCs 污染物的涂装生产工艺装置或区域必须配备有效的废气收集系统，涂装废气总收集效率不低于 90%                                                                                                              | 喷漆、烘干工艺均配备有效的废气收集系统，总体收集效率 >90%                     | 符合   |
|      |      | 14 | VOCs 污染气体收集与输送应满足《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)要求，集气方向与污染气流运动方向一致，管路应有走向标识                                                                                              | 要求集气方向与污染气流运动方向一致，并在管路标有走向标识                        | 符合   |
|      | 废气处理 | 15 | 溶剂型涂料喷涂漆雾应优先采用干式过滤或湿式水帘等装置去除漆雾，且后段 VOCs 治理不得仅采用单一水喷淋处理的方式                                                                                                            | 喷漆采用水帘除漆雾装置，有机废气经收集后由活性炭吸附+催化燃烧处理                   | 符合   |
|      |      | 16 | 使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气处理设施总净化效率不低于 90%                                                                                                                                     | 采用活性炭吸附脱附+催化燃烧处理，总净化效率不低于 90%                       | 符合   |
|      |      | 17 | 使用溶剂型涂料的生产线，涂装、晾（风）干废气处理设施总净化效率不低于 75%                                                                                                                               | 采用活性炭吸附脱附+催化燃烧处理，总净化效率不低于 90%                       | 符合   |
|      |      | 18 | 废气处理设施进口和排气筒出口安装符合 HJ/T 1-92 要求的采样固定装置，VOCs 污染物排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)及环评相关要求，实现稳定达标排放                                                                       | 要求废气处理设施进口和排气筒出口安装符合 HJ/T 1-92 要求的采样固定装置，并能实现稳定达标排放 | 符合   |
| 监督管理 |      | 19 | 完善环境保护管理制度，包括环保设施运行管理制度、废气处理设施定期保养制度、废气监测制度、溶剂使用回收制度                                                                                                                 | 要求项目实施后，企业按照《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》的监督管理要求进行监督管理      | 符合   |
|      |      | 20 | 落实监测监控制度，企业每年至少开展 1 次 VOCs 废气处理设施进、出口监测和厂界无组织监控浓度监测，其中重点企业处理设施监测不少于 2 次，厂界无组织监控浓度监测不少于 1 次。监测需委托有资质的第三方进行，监测指标须包含原辅料所含主要特征污染物和非甲烷总烃等指标，并根据废气处理设施进、出口监测参数核算 VOCs 处理效率 |                                                     | 符合   |
|      |      | 21 | 健全各类台帐并严格管理，包括废气监测台帐、废气处理设施运行台帐、含有机溶剂原辅料的消耗台帐（包括使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量）、废气处理耗材（吸附剂、催化剂等）的用量和更换及转移处置台帐。台帐保存期限不得少于三年。                                                    |                                                     | 符合   |
|      |      | 22 | 建立非正常工况申报管理制度，包括出现项目停产、废气处理设施停运、突发环保事故等情况时，企业应及时向当地环保部门的报告并备案。                                                                                                       |                                                     | 符合   |

### 10.3.3 台州市挥发性有机物污染防治实施方案

根据分析，项目符合《台州市挥发性有机物污染防治实施方案》整治要求。

表10-3 《台州市挥发性有机物污染防治实施方案》符合性分析

| 内容   | 要求                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 本项目情况                                          | 是否符合 |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------|
| 空间布局 | 在自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区实行强制性保护，禁止新建 VOCs 污染企业，并逐步清理现有污染源。在水源涵养区、水土保持区和海岸生态防护带等生态功能区实施限制开发。积极推动 VOCs 排放重点行业企业向园区集中，严格各类产业园区的设立和布局                                                                                                                                         | 项目位于温岭市东部新区，环境功能区为重点准入区                        | 符合   |
|      | 各地城市中心区核心区域内不再新建和扩建 VOCs 排放量大的化工、涂装、合成革等重点行业企业                                                                                                                                                                                                                                                | 项目不属于城市中心区核心区域                                 | 符合   |
| 产业结构 | 加强对排污企业的清理和整治，严格限制危害生态环境功能的 VOCs 排放重点产业发展                                                                                                                                                                                                                                                     | 项目环境功能为重点准入区                                   | 符合   |
| 产业升级 | 严格执行 VOCs 重点行业相关产业政策，全面落实国家、省、市有关产业准入标准、淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录，严格执行重污染高耗能行业整治要求，坚决淘汰落后产品、技术和工艺装备，坚决关闭能耗超标、污染物排放超标且治理无望的企业和生产线，逐年淘汰一批污染物排放强度大、产品附加值低、环境信访多的落后产能和生产线                                                                                                                                 | 项目产品、设备、生产工艺均不属于指导目录中落后项目，符合国家、省、市有关产业准入标准     | 符合   |
|      | 按照《重点区域大气污染防治“十二五”规划》要求，淘汰 200 万吨/年及以下常减压装置，淘汰废旧橡胶和塑料土法炼油工艺。取缔汽车维修等修理行业的露天喷涂作业，淘汰无溶剂回收设施的干洗设备。禁止生产、销售、使用有害物质含量、挥发性有机物含量超过 200 克/升的室内装修装饰用涂料和超过 700 克/升的溶剂型木器家具涂料。淘汰 300 吨/年以下的传统油墨生产装置，取缔含苯类溶剂型油墨生产，淘汰所有无挥发性有机物收集、回收/净化设施的涂料、胶黏剂和油墨等生产装置。淘汰其它挥发性有机物污染严重、开展挥发性有机物削减和控制无经济可行性的工艺和产品             | 项目不属于规划中需要淘汰、取缔的项目                             | 符合   |
|      | 结合重点行业整治提升，对无环评批文、未经“三同时”验收等存在严重环保违法行为的企业一律责令停产整治，依法从严查处，限期补办相关手续，到期无法取得相关批复的依法予以关停。布局不符合生态环境功能区划、环境功能区划，大气环境防护距离和卫生防护距离不能满足要求的污染企业一律依法实施停产整治、限期搬迁或关闭                                                                                                                                         | 项目能够符合生态环境功能区划、环境功能区划，大气环境防护距离和卫生防护距离要求        | 符合   |
|      | 进一步健全 VOCs 排放重点行业的环境准入标准。新建、迁建 VOCs 排放量大的企业应入工业园区生产并符合规划要求。重点行业新、改、扩建项目排放挥发性有机物的车间，应安装废气收集、回收或净化装置，原则上总净化效率不得低于 90%                                                                                                                                                                           | 项目不属于重点行业，工艺废气配套活性炭吸附装置、水喷淋吸收塔、活性炭吸附脱附+催化燃烧装置等 | 基本符合 |
| 清洁生产 | 大力推进清洁生产，鼓励建立清洁生产示范工业园，强化对重点行业的强制性清洁生产审核，加大化工及含 VOCs 产品制造企业和印刷、制鞋、家具制造、汽车制造、纺织印染等行业清洁生产和污染治理力度。按照浙江省 VOCs 排放重点行业清洁生产审核技术指南，加强对重点企业的清洁生产审核与评估验收。加大清洁生产技术推广力度，鼓励企业采用清洁生产先进技术。全面推行 VOCs 治理设施的建设及更新改造，督促企业采用最佳可行技术，推动企业实现技术进步升级。重点推进水性涂料的生产和使用，对实施清洁生产达到国际先进水平企业予以优惠政策，引导和鼓励 VOCs 排放企业削减 VOCs 排放量 | /                                              | /    |
| 污染治理 | 企业应采用密闭化的生产系统，封闭一切不必要的开口，尽可能采用环保型原辅料、生产工艺和装备，从源头控制 VOCs                                                                                                                                                                                                                                       | 项目采用有机溶剂油漆涂装，涂装工段采用活性炭吸附脱附+                    | 基本符合 |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                    |   |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---|
|  | <p>废气的产生和无组织排放。加大 VOCs 废气的回收利用，优先在生产系统内回用。对浓度和性状差异大的废气要进行分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，确保 VOCs 总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总净化率不低于 90%，其他行业总净化率原则上不低于 75%。应根据废气的产生量、污染物的组分和性质、温度、压力等因素进行综合分析，合理选择废气回收或末端治理工艺路线。对于 5000ppm 以上的高浓度 VOCs 废气，优先采用冷凝、吸附回收等技术对废气中的 VOCs 回收利用，并辅以其他治理技术实现达标排放；对于 1000ppm~5000ppm 的中等浓度 VOCs 废气，宜采用吸附技术回收有机溶剂，或采用催化燃烧和热力焚烧技术净化后达标排放；对于 1000ppm 以下的低浓度 VOCs 废气，有回收价值时宜采用吸附技术回收处理，无回收价值时优先采用吸附浓缩—燃烧技术处理，也可采用低温等离子体技术或生物处理技术等净化处理后达标排放；含非水溶性组分的废气不得仅采用水或水溶液洗涤吸收方式处理，原则上禁止将高浓度废气直接与大风量、低浓度废气混合后，采用水或水溶液洗涤、低温等离子体技术或生物处理技术等中低效技术处理；凡配套吸附处理单元的含尘、含气溶胶、高湿废气，应事先采用高效除尘、除雾装置进行预处理</p> | <p>催化燃烧装置，净化率 97% 以上；其余采用活性炭吸附、水喷淋塔处理，净化率约 75%</p> |   |
|  | <p>妥善处置次生污染物。对于催化燃烧和高温焚烧过程中产生的含硫、氮、氯等的无机废气，以及吸附、吸收、冷凝、生物等治理工艺过程中所产生的含有机物的废水，应处理后达标排放。含高浓度挥发性有机物的母液和废水宜采用密闭管道收集，存在 VOCs 和恶臭污染的污水处理单元应予以封闭，废气经有效处理后达标排放。更换产生的废吸附剂应按照相关管理要求规范处置，防范二次污染</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>废包装桶、废活性炭及过滤棉等危险废物委托有资质单位处理</p>                 | / |
|  | <p>确保企业 VOCs 处理装置运行效果。企业应明确 VOCs 处理装置的管理和监控方案，确保 VOCs 处理装置长期有效运行，环境监管部门要将 VOCs 治理设施的运行监管列为现场执法要点，进行重点检查。VOCs 处理装置的管理和监控应满足以下基本要求：重点监控企业的 VOCs 污染防治设施应设置足以有效监视装置正常运行的连续监控及记录设施。凡采用焚烧（含热氧化）、吸附、等离子、光催化氧化等方式处理的必须建设中控系统；凡采用焚烧（含热氧化）方式处理的必须对焚烧温度实施在线监控，温度记录至少保存 3 年，未与环保部门联网的应每月报送温度曲线数据；采用非焚烧方式处理的重点监控企业，逐步安装总挥发性有机物（TVOCs）在线连续检测系统，并安装进出口废气采样设施；企业在 VOCs 污染防治设施验收时应监测 TVOCs 净化效率，并记录其排放口的 TVOCs 排放浓度。环境监察部门应不定期对净化效率、TVOCs 排放浓度或其他替代性监控指标进行监察，其结果作为减排量核定的重要依据。需定期更换吸附剂、催化剂或吸收液的，应有详细的购买及更换台账，提供采购发票复印件，每月报环保部门备案，台账至少保存 3 年</p>                                                                                                | <p>拟建立废气台账，有效台账保留至少 3 年</p>                        | / |

#### 10.3.4 台州市机电和汽摩配涂装行业挥发性有机物污染整治规范

根据分析，项目符合《台州市机电和汽摩配涂装行业挥发性有机物污染整治规范》整治要求。



表10-4 《台州市机电和汽摩配涂装行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析

| 类别   | 内容   | 序号 | 判断依据                                                                                                                                                                            | 项目情况                          | 是否符合 |
|------|------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------|
| 源头控制 | 原辅物料 | 1  | 禁止使用《高污染、高环境风险产品名录（2014 年版）》所列涂料种类                                                                                                                                              | 不属于禁止类涂料                      | 符合   |
|      |      | 2  | 鼓励企业使用符合环保要求的水基型、高固份、粉末、紫外光固化等低 VOCs 含量的涂料，限制使用溶剂型涂料。                                                                                                                           | 使用环保油漆                        | 符合   |
|      |      | 3  | 新建涂装项目低 VOCs 含量的涂料使用比例达到 50%以上。                                                                                                                                                 | 使用环保油漆                        | 符合   |
| 工艺装备 | 储存设施 | 4  | 单班同一种溶剂型涂料、稀释剂、清洗剂等含 VOCs 的原辅材料使用量大于 3 桶（210L/桶），采用储罐集中存放，并采用管道输送；                                                                                                              | 项目油漆采用桶装                      | 符合   |
|      |      | 5  | 储罐应配备呼吸阀、防雷、防静电和降温设施，并按相关规范落实防火间距；易挥发介质如选用固定顶储罐储存时，须设置储罐控温和罐顶废气回收或预处理设施，储罐的气相空间应设置氮气保护系统，储罐排放的废气须收集、处理后达标排放，装卸应采用装有平衡管的封闭装卸系统。                                                  | 项目油漆采用桶装                      | 符合   |
|      |      | 6  | 企业应减少使用小型桶装溶剂型涂料和稀释剂，改使用大包装（吨桶）。                                                                                                                                                | 项目油漆采用桶装                      | 符合   |
|      | 输送设施 | 7  | 稀释剂、溶剂型涂料等调配应设置独立密闭间，溶剂调配宜采用全密封的金属油斗抽吸装置或接口密封的泵吸装置，产生的废气收集后进行处理；所有盛装溶剂型涂料和稀释剂的容器在调配、转用和投料过程宜保持密闭。                                                                               | 油漆调配在密闭独立间完成，原料油漆储存在专用间       | 符合   |
|      | 涂装工艺 | 8  | 鼓励采用静电喷涂和电泳等效率较高的涂装工艺。                                                                                                                                                          | 静电喷涂                          | 符合   |
|      |      | 9  | 原则上不允许无 VOCs 净化或回收措施的敞开式涂装作业。                                                                                                                                                   | 流水线涂装                         | 符合   |
| 末端处理 | 废气收集 | 10 | 涂装和烘干等产生 VOCs 废气的生产工艺应设置于密闭车间内，集中排风并导入 VOCs 污染控制设备进行处理；无法设置密闭车间的生产线，VOCs 排放工段应设置集气罩、排风管道组成的排气系统，风机等设备应符合防爆要求。                                                                   | 各废气产生位点均设有集气罩                 | 符合   |
|      |      | 11 | 采用吸罩收集，排风罩设计必须满足《排风罩的分类及技术条件》（GB/T 16758-2008）要求，尽量靠近污染物排放点，除满足安全生产和职业卫生要求外，控制集气罩口断面平均风速不低于 0.6m/s，确保废气收集效率。                                                                    | 符合设计要求                        | 符合   |
|      |      | 12 | 收集系统能与生产设备自动同步启动，涂装工艺设计及废气收集要求满足《涂装作业安全规程-喷漆室安全技术规定》（GB14444-2006）、《涂装作业安全规程浸涂工艺安全》（GB/T 17750-2012）、《涂装作业安全规程涂层烘干室安全技术规定》（GB 14443-1993）、《涂装作业安全规程涂漆工艺安全及其通风净化》（GB 6514-2008）。 | 符合设计要求                        | 符合   |
|      |      | 13 | VOCs 的收集和输送应满足《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）要求，管路应有明显的颜色区分及走向标识。                                                                                                                   | 管理明确标识                        | 符合   |
|      | 废气治理 | 14 | 喷涂废气中漆雾和颗粒物必须进行预处理，处理效果以满足后续处理工艺要求为准；涂料用量少的涂装线宜采用过滤棉、无纺布、石灰石为滤料的干式漆雾捕集系统，涂料用量大的涂装线宜采用干式静电漆雾捕集装置、湿式漆雾捕集装置。                                                                       | 喷台设水帘除漆雾装置，废气先经滤筒除漆雾处理        | 符合   |
|      |      | 15 | 溶剂型涂料废气末端治理技术不得仅采用水或水溶液洗涤吸收方式处理，应根据废气产生量、污染物组分和性质、温度、压力等因素，考虑吸附法、静电除雾、低温等离子、湿式氧化、强氧化催化等工艺路线，综合分析后合理选择。                                                                          | 采用有机溶剂油漆涂装，涂装工段采用活性炭吸附+催化燃烧装置 | 符合   |

| 类别   | 内容     | 序号 | 判断依据                                                                                                                                  | 项目情况                          | 是否符合 |
|------|--------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------|
|      |        | 16 | 对于规模较大且含 VOCs 的原辅材料用量大的企业，含 VOCs 废气宜采用吸附浓缩-（催化）燃烧法、蓄热式热力焚烧法（RTO）、蓄热式催化燃烧法（RCO）等净化处理后达标排放；对于规模不大、不至于扰民的小型涂装企业也可采用吸附法、低温等离子法等方式净化后达标排放。 | 有机溶剂油漆涂装，涂装工段采用活性炭吸附脱附+催化燃烧装置 | 符合   |
|      |        | 17 | 中高浓度 VOCs 废气的总净化率不低于 90%，低浓度 VOCs 废气的总净化率原则上不低于 75%；废气排放应满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）及环评相关要求。                | 浸漆、喷漆采用活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理       | 符合   |
|      |        | 18 | 鼓励含 VOCs 的原辅材料储存、调配、预处理、流平等工序产生的低浓度 VOCs 废气与烘干产生的高浓度 VOCs 废气分类收集单独处理，并根据不同浓度选用合适的处理技术。                                                | 浸漆、喷漆采用活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理       | 符合   |
|      |        | 19 | 烘干废气原则上应单独处理，若混合处理，应设置溶剂回收或预处理措施，并符合混合废气处理设施的废气温度要求。                                                                                  | 浸漆、喷漆采用活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理       | 符合   |
|      |        | 20 | 鼓励烘干废气单独收集单独处理，采用蓄热式催化燃烧（RCO）或者蓄热式热力焚烧(RTO)技术并对燃烧后产生的热量进行回收，余热回用于烘房的加热。                                                               | 浸漆、喷漆采用活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理       | 符合   |
| 环境管理 | 内部环境管理 | 21 | 制定 VOCs 防治责任制度，设置 VOCs 防治管理部门或专职人员，负责监督废生产过程中的 VOCs 防治相关管理工作，并制定废气设施运行管理、废气处理设施定期保养、废气监测、粉末涂料使用回收等制度。                                 | 制定环境保护管理制度                    | 符合   |
|      |        | 22 | 建立 VOCs 排放相关的原辅料使用档案，记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量，并按要求进行申报登记。                                                                       | 建立健全的台帐                       | 符合   |
|      |        | 23 | 建立 VOCs 治理设施运行台账，包括每日电耗及维修保养记录、废气处理耗材（吸附剂、催化剂）更换记录等。废气处理设施产生的废吸附剂应和 VOCs 产生量相匹配；每日电耗应与生产情况及处理设施装机容量相匹配。                               | 建立健全的台帐                       | 符合   |
|      |        | 24 | 制订环保报告程序，包括出现项目停产、废气处理设施停运、检修等情况时企业及时告知当地环保部门的报告制度。                                                                                   | 建立健全的台帐                       | 符合   |
|      | 环境监测   | 25 | 建立废气监测台账，企业每年定期对废气排放口、厂界无组织进行监测，监测指标须包含主要特征污染物和 TVOCs 等指标；废气处理设施须监测进、出口参数，并核算处理效率。                                                    | 建立废气监测台账                      | 符合   |

### 10.3.5 浙江省挥发性有机物深化治理与减排工作方案（2017-2020 年）

根据分析，项目符合《浙江省挥发性有机物深化治理与减排工作方案（2017-2020 年）》整治要求。

表10-5 《浙江省挥发性有机物深化治理与减排工作方案 (2017-2020 年)》符合性分析

| 分类   | 内容             | 序号 | 判断依据                                                               | 说明                    | 是否符合 |
|------|----------------|----|--------------------------------------------------------------------|-----------------------|------|
| 工业涂装 | 采用溶剂型涂料的其他涂装企业 | 1  | 推广使用水性、高固体分、粉末、能量固化等涂料和先进涂装工艺                                      | 采用高固含量的涂料,不使用低固含量的涂料  | 符合   |
|      |                | 2  | 调漆、涂装、流平、晾干、烘干等工序应在密闭环境(船体等大型工件涂装及补漆确实不能实施密闭作业的除外)中进行,加强有机废气的收集与处理 | 调漆、涂装、流平、晾干、烘干均在密闭间操作 | 符合   |

## 10.3.6 台州市挥发性有机物深化治理与减排工作方案 (2018-2020 年)

根据分析,项目符合《台州市挥发性有机物深化治理与减排工作方案 (2018-2020 年)》整治要求。

表10-6 《台州市挥发性有机物深化治理与减排工作方案 (2018-2020 年)》符合性分析

| 序号 | 判断依据                                                                  | 项目情况             | 是否符合 |
|----|-----------------------------------------------------------------------|------------------|------|
| 1  | 新、改、扩建排放 VOCs 的项目,应从源头加强控制,使用低(无) VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂等原辅材料,配套安装高效收集治理设施 | 项目使用低 VOCs 含量的原料 | 符合   |
| 2  | 橡塑行业推广使用新型偶联剂、粘合剂等产品,推广使用石蜡油等全面替代普通芳烃油、煤焦油等助剂                         | 不涉及              | /    |
| 3  | 塑料喷漆行业除罩光工序外,其他工序强制使用水性漆                                              | 不涉及              | /    |
| 4  | 推广使用清洁生产技术和设备,选用自动化程度高、密闭性墙、废气产生量少的生产成套设备                             | 项目采用密闭连接生产       | 基本符合 |
| 5  | 推广应用自动称量、配料、进料、出料的密闭炼胶生产线                                             | 项目采用自动配料、密闭连接线   | 基本符合 |
| 6  | 溶剂储存、装卸参照石化行业要求开展 VOCs 污染防治工作                                         | 油漆剂采用桶装          | 符合   |

## 10.3.7 台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范

根据分析,项目符合《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》整治要求。

表10-7 《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析

| 类别   | 内容   | 序号 | 判断依据                                                                                                     | 本项目情况                        | 是否符合 |
|------|------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------|
| 污染防治 | 总图布置 | 1  | 易产生粉尘、噪声、恶臭废气的工序和装置应避免布置在靠近住宅楼的厂界以及厂区上风向，与周边环境敏感点距离满足环保要求。                                               | 项目与周边环境敏感点距离满足环保要求           | 符合   |
|      | 原辅物料 | 2  | 采用环保型原辅料，禁止使用附带生物污染、有毒有害物质的废塑料作为生产原辅料。                                                                   | 项目采用新料，不使用废塑料作为原料            | 符合   |
|      |      | 3  | 进口的废塑料应符合《进口可用作原料的固体废物环境保护控制标准 废塑料》（GB16487.12-2005）要求。                                                  | 项目采用新料，不使用废塑料作为原料            | 符合   |
|      | 现场管理 | 4  | 增塑剂等含有 VOCs 组分的物料应密闭储存。                                                                                  | 项目不涉及增塑剂等含有 VOCs 组分的物料       | 符合   |
|      |      | 5  | 涉及大宗有机物料使用的应采用储罐存储，并优先考虑管道输送。★                                                                           | 项目不涉及大宗有机物料                  | 符合   |
|      | 工艺装备 | 6  | 破碎工艺宜采用干法破碎技术。                                                                                           | 项目采用干法破碎技术                   | 符合   |
|      |      | 7  | 选用自动化程度高、密闭性强、废气产生量少的生产工艺和装备，鼓励企业选用密闭自动配套装置及生产线。★                                                        | 项目选用密闭化程度高的流水线               | 符合   |
|      | 废气收集 | 8  | 破碎、配料、干燥、塑化挤出等易产生恶臭废气的岗位应设置相应的废气收集系统，集气方向应与废气流动方向一致。使用塑料新料（不含回料）的企业视其废气产生情况可不设置相应的有机废气收集系统，但需获得当地环保部门认可。 | 项目使用塑料新料，工艺废气配套低温等离子+活性炭吸附装置 | 符合   |
|      |      | 9  | 破碎、配料、干燥等工序应采用密闭化措施，减少废气无组织排放；无法做到密闭部分可灵活选择集气罩局部抽风、车间整体换风等多种方式进行。                                        | 项目破碎、配料、干燥等采用密闭化措施           | 符合   |
|      |      | 10 | 塑化挤出工序出料口应设集气罩局部抽风，出料口水冷段、风冷段生产线应密闭化，风冷废气收集后集中处理。                                                        | 挤出工段设置集气罩                    | 符合   |
|      |      | 11 | 当采用上吸罩收集废气时，排风罩设计应符合《排风罩的分类和技术条件》（GB/T16758-2008）要求，尽量靠近污染物排放点，除满足安全生产和职业卫生要求外，控制集气罩口断面平均风速不低于 0.6m/s。   | 挤出工段设置集气罩                    | 符合   |
|      |      | 12 | 采用生产线整体密闭，密闭区域内换风次数原则上不少于 20 次/小时；采用车间整体密闭换风，车间换风次数原则上不少于 8 次/小时。                                        | /                            | 符合   |
|      |      | 13 | 废气收集和输送应满足《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）要求，管路应有明显的颜色区分及走向标识。                                                | /                            | 符合   |
|      | 废气治理 | 14 | 废气处理设施满足选型要求。使用塑料新料（不含回料）的企业视其废气产生情况可不进行专门的有机废气治理，但需获得当地环保部门认可。                                          | 项目使用塑料新料，工艺废气配套活性炭吸附装置       | 符合   |
|      |      | 15 | 废气排放应满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）等相关标准要求。                                       | 项目废气符合相关标准要求                 | 符合   |
| 环境管理 | 内部管理 | 16 | 企业应建立健全环境保护责任制度，包括环保人员管理制度、环保设施运行维护制度、废气                                                                 | 拟建立健全环境保护责任制度                | 符合   |

| 类别 | 内容   | 序号 | 判断依据                                                                                    | 本项目情况                    | 是否符合 |
|----|------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------|
|    |      |    | 例行监测制度等。                                                                                |                          |      |
|    |      | 17 | 设置环境保护监督管理部门或专职人员，负责有效落实环境保护及相关管理工作。                                                    | 拟设置环保专职人员                | 符合   |
|    |      | 18 | 禁止露天焚烧废塑料及加工利用过程产生的残余垃圾、滤网等。                                                            | 残次品、边角料经破碎后全部回用于生产，不露天堆放 | 符合   |
|    | 档案管理 | 19 | 加强企业 VOCs 排放申报登记和环境统计，建立完善的“一厂一档”。                                                      | 拟进行 VOCs 排放申报登记和环境统计     | 符合   |
|    | 档案管理 | 20 | VOCs 治理设施运行台账完整，定期更换 VOCs 治理设备的吸附剂、催化剂或吸收液，应有详细的购买及更换台账。                                | 拟建立完善的 VOCs 资料台账         | 符合   |
|    | 环境监测 | 21 | 企业应根据废气治理情况建立环境保护监测制度。每年定期对废气总排口及厂界开展监测，监测指标须包含臭气浓度和非甲烷总烃；废气处理设施须监测进、出口参数，并核算 VOCs 去除率。 | 拟每年开展监测及建立台账             | 符合   |

### 10.3.8 浙江省金属表面处理（电镀除外）行业污染治理提升技术规范

根据分析，项目符合《浙江省金属表面处理（电镀除外）行业污染治理提升技术规范》整治要求。

### 10.3.9 温岭市金属表面处理行业准入若干意见（试行）

根据分析，项目符合《温岭市金属表面处理行业准入若干意见（试行）》整治要求。

表10-8 《浙江省金属表面处理（电镀除外）行业污染整治提升技术规范》符合性分析

| 类别        | 内容     | 序号 | 判断依据                                                  | 本项目情况                      | 是否符合 |
|-----------|--------|----|-------------------------------------------------------|----------------------------|------|
| 政策法规      | 生产合法性  | 1  | 严格执行环境影响评价制度和“三同时”验收制度                                | 执行环境影响评价制度                 | 符合   |
|           |        | 2  | 依法申领排污许可证，严格落实企业排污主体责任                                | 建成验收后申领排污许可证               | /    |
| 工艺装备/生产现场 | 工艺装备水平 | 3  | 淘汰产业结构调整指导目录中明确的落后工艺与设备                               | 无落后工艺与设备                   | 符合   |
|           |        | 4  | 鼓励使用先进的或环保的表面处理工艺技术和新设备，减少酸、碱等原料用量                    | 采用硅烷化代替了磷化工艺               | 符合   |
|           |        | 5  | 鼓励酸洗设备采用自动化、封闭性较强的设计                                  | 不涉及酸洗                      | /    |
|           | 清洁生产   | 6  | 酸洗磷化鼓励采取多级回收、逆流漂洗等节水型清洗工艺                             | 不涉及酸洗                      | /    |
|           |        | 7  | 禁止采用单级漂洗或直接冲洗等落后工艺                                    | 清洗工段采用逆流漂洗                 | 符合   |
|           |        | 8  | 鼓励采取工业污水回用、多级回收、逆流漂洗等节水型清洁生产工艺                        | 清洗工段采用逆流漂洗                 | 符合   |
|           |        | 9  | 完成强制性清洁生产审核                                           | 计划进行清洁生产审核                 | /    |
|           | 生产现场   | 10 | 生产现场环境清洁、整洁、管理有序；危险品有明显标识                             | /                          | /    |
|           |        | 11 | 生产过程中无跑冒滴漏现象                                          | /                          | /    |
|           |        | 12 | 车间应优化布局，严格落实防腐、防渗、防混措施                                | 车间布局合理                     | 符合   |
|           |        | 13 | 车间实施干湿区分离，湿区地面应敷设网格板，湿件加工作业必须在湿区进行                    | 车间干湿区分离                    | 符合   |
|           |        | 14 | 建筑物和构筑物进出水管应有防腐蚀、防沉降、防折断措施                            | 进出水管应有防腐蚀、防沉降、防折断措施        | 符合   |
|           |        | 15 | 酸洗槽必须设置在地面上，新建、搬迁、整体改造企业须执行酸洗槽架空改造                    | 各处理槽均架空                    | 符合   |
|           |        | 16 | 酸洗等处理槽须采取有效的防腐防渗措施                                    | 各处理槽均架空和防腐措施               | 符合   |
|           |        | 17 | 废水管线采取明管套明沟（渠）或架空敷设，废水管道（沟、渠）应满足防腐、防渗漏要求；废水收集池附近设立观测井 | 废水管线采取明管套明沟铺设；废水收集池附近设立观测井 | 符合   |
|           |        | 18 | 废水收集和排放系统等各类废水管网设置清晰，有流向、污染物种类等标示                     | /                          | /    |
| 污染治理      | 废水处理   | 19 | 雨污分流、清污分流、污水分质分流，建有与生产能力配套的废水处理设施                     | 新建与生产能力配套的废水处理设施           | 符合   |
|           |        | 20 | 含第一类污染物的废水须单独处理达标后方可并入其他废水处理                          | 不涉及第一类污染物                  | /    |
|           |        | 21 | 污水处理设施排放口及污水回用管道需安装流量计                                | 污水处理设施排放口安装流量计             | 符合   |
|           |        | 22 | 设置标准化、规范化排污口                                          | 设置标准排污口                    | 符合   |
|           |        | 23 | 污水处理设施运行正常，实现稳定达标排放                                   | /                          | /    |
|           | 废气处理   | 24 | 酸雾工段有专门的收集系统和处理设施，设施运行正常，实现稳定达标排放                     | 不涉及酸雾                      | /    |
|           |        | 25 | 废气处理设施安装独立电表，定期维护，正常运行                                | /                          | /    |
|           |        | 26 | 锅炉按照要求进行清洁化改造，污染物排放达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB                 | 不涉及锅炉                      | /    |

| 类别             | 内容             | 序号 | 判断依据                                                                                                                                                                                                | 本项目情况               | 是否符合 |
|----------------|----------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------|
| 固废处理           |                |    | 13271-2014)中燃气锅炉大气污染物特别排放限值要求                                                                                                                                                                       |                     |      |
|                |                | 27 | 危险废物贮存应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求,一般工业固废暂存处置分别满足《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》(GB18599-2001)要求。危险废物贮存场所必须按照《环境保护图形标志 固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)中的规定设置警示标志,危险废物运输应符合《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)技术要求 | 设置规范的危废间            | 符合   |
|                |                | 28 | 建立危险废物、一般工业固体废物管理台账,如实记录危险废物贮存、利用处置相关情况                                                                                                                                                             | 建立危险废物、一般工业固体废物管理台账 | 符合   |
|                |                | 29 | 进行危险废物申报登记,如实申报危险废物种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料                                                                                                                                                             | 进行危险废物申报登记          | 符合   |
|                |                | 30 | 危险废物应当委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置,严格执行危险废物转移联单制度                                                                                                                                                          | 废物委托台州市德长环保有限公司等处置  | 符合   |
| 环境<br>监管<br>水平 | 环境<br>应急管理     | 31 | 切实落实雨、污排放口设置应急阀门                                                                                                                                                                                    | 配备应急物质              | 符合   |
|                |                | 32 | 建有规模合适的事故应急池,应急事故水池的容积应符合相关要求且能确保事故废水能自流导入                                                                                                                                                          | 设有应急池               | 符合   |
|                |                | 33 | 制定环境污染事故应急预案,具备可操作性并及时更新完善                                                                                                                                                                          | 编制应急预案并备案           | 符合   |
|                |                | 34 | 配备相应的应急物资与设备                                                                                                                                                                                        | 配备应急物质              | 符合   |
|                |                | 35 | 定期进行环境事故应急演练                                                                                                                                                                                        | 定期应急演练              | 符合   |
|                | 环境监测           | 36 | 制定监测计划并开展排污口、雨水排放口及周边环境的自行监测                                                                                                                                                                        | 每年委托有资质单位定期检测       | 符合   |
|                | 内部<br>管理<br>档案 | 37 | 配备专职、专业人员负责日常环境管理和“三废”处理                                                                                                                                                                            | 设置安环部               | 符合   |
|                |                | 38 | 建立完善的环保组织体系、健全的环保规章制度                                                                                                                                                                               | 建立完善的环保组织           | 符合   |
|                |                | 39 | 完善相关台账制度,记录每天的废水、废气处理设施运行、加药、电耗、维修情况;污染物监测台账规范完备;制定危险废物管理计划,如实记录危险废物的产生、贮存及处置情况                                                                                                                     | 建立相关台账制度            | 符合   |

表10-9 《温岭市金属表面处理行业准入若干意见（试行）》符合性分析

| 内容   | 要求                                                                                                        | 本项目情况                                            | 是否符合 |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------|
| 准入对象 | 允许企业新建（或技改）生产线专业从事发黑、电泳、磷化等加工；允许两年内市级重点骨干企业配套新建（或技改）发黑、电泳、磷化等金属表面处理生产线                                    | 项目属于配套从事电泳加工                                     | 符合   |
| 投资规模 | 从事电泳的专业加工企业，生产线不得少于 2 条，单条生产线投资不得少于 150 万元；<br>从事发黑的专业加工企业，生产线不得少于 3 条，单条生产线投资不得少于 100 万元                 | 自行配套，不受生产线条数限制，本项目设 1 条电泳线，生产线及配套处理设备的总投资 150 万元 | 符合   |
| 选址原则 | 项目选址必须符合城市总体规划、土地利用总体规划、产业布局规划、生态环境功能区规划。禁止在生态环境功能区限制准入区、禁止准入区及其他环境敏感区设置                                  | 项目位于东部新区南片，环境功能区划为重点准入区                          | 符合   |
|      | 项目选址必须在污水收集管网完善、污水处理厂运行正常的工业区块。污水处理厂已建成运行，但一时还不具备纳管条件的工业区块，须有当地政府或管委会出具的预期纳管证明（期限最长不得超过半年），在正式纳管之前项目不得投产。 | 项目所在区域有污水收集管网，东部新区南片污水处理厂已建成运行                   | 符合   |
|      | 项目所在的厂房或车间须独立分隔，利用现有厂房或车间的，应有合法的产权证明或符合相关规划要求                                                             | 项目厂房独立分割，且有合法的产权证明                               | 符合   |
|      | 项目严格落实卫生防护距离要求，卫生防护距离范围内不得存在居住区、学校、医院等环境保护敏感点。卫生防护距离设置以环评预测测算及导则提级为准，不足 100 米的定级为 100 米                   | 项目设有 100m 卫生防护距离且防护距离范围内无敏感点                     | 符合   |
| 清洁生产 | 鼓励使用硅烷化替代磷化，抛丸替代酸洗等先进的轻污染环保型新工艺、新技术。生产线应使用半自动化以上生产线，采用连续化、自动化水平较高的生产设备。                                   | 本项目电泳线采用自动化生产线，属于连续化、自动化水平较高设备                   | 符合   |
|      | 电泳、磷化项目以及涉酸洗工序等产生废气的设备装置应采用整体封闭性较强的设计                                                                     | 项目电泳线装置总体封闭，两端设进出料口                              | 符合   |
|      | 项目应采取工业污水回用、多级回收、逆流漂洗等节水型清洁生产工艺                                                                           | 本项目清洗采用逆流溢流漂洗及循环喷淋                               | 符合   |
|      | 鼓励采用清洁能源，禁止使用燃煤或生物质能，宜采用天然气等清洁燃料，能源消耗量不得高于全市能耗平均水平                                                        | 本项目生产线加热及烘房均采用天然气及电                              | 符合   |
| 环保   | 企业应根据项目的具体内容建设配套的污染防治设施，污染防治设施应由具有资质的单位设计                                                                 | 本项目已委托有资质单位设计废气及废水治理方案                           | 符合   |
|      | 废气收集率不得低于 90%，处理率达 95% 以上，治理设备进出口按规定设置标准采样口                                                               | 本项目电泳废气的收集率大于 90%                                | 符合   |
|      | 生产设施应当设在地面之上，设施及地面须采取防腐、防渗、防泄漏措施                                                                          | 本项目设施及地面须采取防腐、防渗、防泄漏措施                           | 符合   |
|      | 项目污水收集管网必须分设两路，生产废水和生活污水分别收集，分质处理，合并排放。生产污水收集管道以明管套明沟或架空敷设，并采用防腐、防渗材料。雨水排放口应当建设隔油池                        | 项目生产废水和生活废水分开收集，预处理达标后统一排放，污水采用明管套明沟             | 符合   |



## 10.4 建设概况

利欧集团浙江泵业有限公司年产 700 万台水泵及 150 万台园林机械技改项目位于温岭市东部产业集聚区第三街 1 号现有厂区内实施，企业投资 3800 万元，购置电泳线、造粒线等设备进行产能扩建并将原利欧集团股份有限公司设备转接至利欧集团浙江泵业有限公司，利欧集团股份有限公司不再有相关设备及工序，项目实施利欧集团浙江泵业有限公司全厂年产 700 万台水泵及 150 万台园林机械，预计可实现销售收入 280000 万元，利税 40000 万元，创汇 30000 万美元。

## 10.5 环境质量现状评价结论

### 10.5.1 环境空气质量现状

根据《台州市环境质量报告书（2018 年）》公布的相关数据，2018 年温岭市城市环境空气质量达到国家《环境空气质量标准》GB3095-2012 二级标准，项目所在区域属于达标区。

根据监测结果可以看出，项目所在区域环境空气特征污染因子非甲烷总烃、二甲苯、苯乙烯均能满足相关环境质量标准。

### 10.5.2 水环境质量现状

#### 1. 地表水

根据监测结果可以看出，项目北侧南沙河河道断面水质各指标均满足 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中的 IV 类标准，但项目南侧兴塘河河道断面中各指标除化学需氧量、BOD<sub>5</sub>、氨氮、总磷指标外均能满足 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中的 IV 类标准，化学需氧量、BOD<sub>5</sub>、氨氮、总磷均达到 V 类标准。由此可见，项目拟建地周边水体环境质量一般，主要可能受农业面源、农村生活污水等影响。建议当地政府应提高污水管网普及程度和污水纳管率，削减排入地表河流的废水污染物；同时，本项目废水经厂内收集处理达标后直接纳管送至南片污水处理厂集中处理后排海，不会增加地表河流污染负荷。

#### 2. 地下水

根据监测结果可以看出，根据地下水质综合评价，项目周边地下水水质均满足

GB/T14848-2017《地下水质量标准》中Ⅳ类标准，目前项目所在地地下水水质为较好。

### 10.5.3 声环境质量现状

根据监测结果可以看出，项目拟建地昼、夜间声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

### 10.5.4 土壤环境质量现状

根据监测结果可知，项目所在地场地内外土壤监测中各指标均低于 GB36600-2018《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》第二类用地标准筛选值，东南侧翡翠湾小区土壤监测中各指标均低于 GB36600-2018《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》第一类用地标准筛选值。

## 10.6 污染物排放情况

项目营运期污染物排放情况见表 10-10。

表10-10 项目污染源强汇总（单位：t/a）

| 污染物名称                                                                            |                 |                    | 发生量    | 削减量    | 环境排放量  |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------|--------|--------|--------|
| 废水                                                                               | 生产废水            | 水量                 | 69358  | 0      | 69358  |
|                                                                                  |                 | COD <sub>Cr</sub>  | 65.37  | 61.90  | 3.47   |
|                                                                                  | 生活污水            | 水量                 | 61200  | 0      | 61200  |
|                                                                                  |                 | COD <sub>Cr</sub>  | 18.36  | 15.30  | 3.06   |
|                                                                                  |                 | NH <sub>3</sub> -N | 1.84   | 1.53   | 0.31   |
|                                                                                  | 合计              | 水量                 | 130558 | 0      | 130558 |
|                                                                                  |                 | COD <sub>Cr</sub>  | 83.73  | 77.20  | 6.53   |
|                                                                                  |                 | NH <sub>3</sub> -N | 1.84   | 1.53   | 0.65   |
| 废气                                                                               | 颗粒物             |                    | 7.7    | 7.024  | 0.676  |
|                                                                                  | 苯乙烯             |                    | 3.30   | 3.018  | 0.282  |
|                                                                                  | 甲苯              |                    | 4.00   | 3.663  | 0.337  |
|                                                                                  | 二甲苯             |                    | 36.8   | 33.698 | 3.102  |
|                                                                                  | 非甲烷总烃           |                    | 40.216 | 32.835 | 7.381  |
|                                                                                  | NO <sub>x</sub> |                    | 1.169  | 0      | 1.169  |
|                                                                                  | 烟粉尘合计           |                    | 7.7    | 7.024  | 0.676  |
|                                                                                  | VOCs 合计         |                    | 84.316 | 73.214 | 11.102 |
| 固体废物                                                                             | 危险废物            |                    | 466.3  | 466.3  | 0      |
|                                                                                  | 一般固废            |                    | 900    | 900    | 0      |
|                                                                                  | 生活垃圾            |                    | 100    | 100    | 0      |
| 注：COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N 环境排放量以废水排放量×污水厂近期排放标准（分别为 50mg/L、5mg/L）计 |                 |                    |        |        |        |

## 10.7 主要环境影响

### 1. 废气

根据预测结果，正常排放工况下，评价区域敏感点及网格点浓度最大贡献值占标率均能满足空气环境功能区划的标准要求，评价区域其他预测因子敏感点及网格点浓度最大贡献值叠加本底浓度后的最大占标率均能满足空气环境功能区划的标准要求。项目无需设置大气环境保护距离。

根据周边环境调查，项目距离厂界最近敏感点为东侧约 640m 规划居住区，根据车间功能布置，项目设置卫生防护距离车间与周边环境满足卫生防护距离要求。有关部门不应在项目卫生防护距离范围内审批建设居住区、学校、医院等环境敏感项目，本项目相关的卫生、安全等防护距离具体由卫生、安监等部门进一步核实确定，并负责日常监督管理。

### 2. 废水

项目废水经厂内污水站处理达标后接入市政污水管网，送温岭市东部新区南片污水处理厂处理达标后排放，不外排河道，对周围水环境没有不良影响。

### 3. 地下水

按照要求，拟建项目工艺设备和地下水各环保设施均达到设计要求条件，防渗系统完好，项目不会对地下水环境造成影响。

### 4. 噪声

根据预测结果可知，在采取本次环评提出的防治措施后，项目厂界昼间噪声预测值均能满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准。

### 5. 固体废物

项目运营期产生的固体废物经得当处理后，固体废物对环境的影响是可以控制的，对周围环境影响较小。

### 6. 土壤

根据现状监测统计分析结果，现有企业占地范围内外土壤环境质量监测结果均满足 GB36600-2018《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》，项目本身属零地技改项目，根据技改内容及工程分析，技改后项目二甲苯、甲苯废

气排放量削减，技改后 VOC 排放量小于原审批排放量，因此，技改后土壤环境质量有所改善。

## 10.8 公众意见采纳情况

建设单位按照浙江省环境保护厅浙环发[2018]10 号《关于印发建设项目环境影响评价信息公开相关法律法规解读的函》（2018.3.22 起施行）要求实施了公众参与，于 2019 年 8 月 9 日开始在建设单位网站（<http://www.leogroup.cn/pumps/index.aspx>）发布了建设项目环境影响评价信息，另外，同步在周边行政村（翡翠湾小区、塘礁村、松寨村、松北村、白岩村、松西村）公告栏张贴了建设项目环境影响评价信息，在公示期间未收到反馈意见。

## 10.9 环境保护措施

项目污染治理清单见表 10-11。

**表10-11 营运期污染防治措施汇总清单**

| 内容<br>类型  | 污染物     | 防治措施                                                                                                                                                                 | 预期治理效果                                                                                                                                                        |
|-----------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 水<br>污染物  | 生产废水    | 生产废水收集后依托现有污水处理站处理、污水处理站增设 80t 容量的缓冲罐，加长工作时间，确保废水及时处理纳管                                                                                                              | 达 GB8978-1996《污水综合排放标准》中表 4 三级排放等纳管标准                                                                                                                         |
|           | 生活污水    | 生活污水经化粪池、隔油池处理后纳管送污水处理厂处理                                                                                                                                            |                                                                                                                                                               |
|           | 地下水污染防渗 | 新增的 1 条电泳线、1 条超声波清洗线及已批拟建的 1 条清洗线要求雨污、污废分流，废水采用管道收集，同时不同废水的收集管采用不同颜色标出，便于对废水管道有无破损等进行检查。收集管选用壁厚至少 3.5mm 的 UPVC 防腐管道，UPVC 管连接选用的胶粘剂必须保证质量。企业需重点对新增的涉及废水排放的生产线地面环氧树脂防渗 | 预防地下水污染                                                                                                                                                       |
| 大气<br>污染物 | 工艺废气    | 见表 7-1                                                                                                                                                               | 达 DB33/2146-2018《工业涂装工序大气污染物排放标准》中相关限值、GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中表 2 二级排放标准、GB31572-2015《合成树脂工业污染物排放标准》中相关限值、环大气[2019]56 号《关于印发<工业炉窑大气污染物综合治理方案>的通知》相关要求等相关标准 |

|      |                                                                      |                                                                                                             |                                     |
|------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
|      | 其他                                                                   | 加强生产车间通风,有关部门不应在项目卫生防护距离范围内审批建设居住区、学校、医院等环境敏感项目,具体由卫生部门监督管理;改造新增的所有废气排气筒应设置规范化的标志牌和采样口;改造新增的废气处理委托有资质单位进行设计 | 符合环保要求                              |
| 噪声   | 选用高效低噪声设备,在源强上减少噪声的影响,同时加强车间管理,定期润滑并检修设备,避免非正常运行噪声,加强员工环保意识,防止人为噪声影响 |                                                                                                             | 达 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准 |
| 固体废物 | 一般固废                                                                 | 金属屑、普通废包装材料等回收外卖资源回收公司,不得露天堆放,做好防雨防渗;生活垃圾由环卫部门及时清运、统一填埋处置                                                   | 达到国家环保法规要求                          |
|      | 危险废物                                                                 | 废乳化液、废矿物油、漆渣、废包装桶、污水处理污泥等交由有危废处理资质的单位处置,危险废物转移须实行转移联单制。临时堆场应设置专门的危险废物临时堆放场所,并作防渗和防雨处理,以免二次污染                |                                     |
| 应急预案 | 按规范制定应急预案,并进行应急演练,配备应急物资                                             |                                                                                                             | 符合环保要求                              |

## 10.10 环境影响经济损益分析

本项目的建设将产生明显的社会、经济效益,但也会对项目所在地区造成一定的环境污染影响,从而带来环境的损失,根据分析,项目对周边大气环境、水环境及声环境均影响较小,环境损益不大。

## 10.11 环境管理与监测计划

建设单位应严格落实本环评提出的环境保护措施,为了加强环境管理,企业应设立环保部门,由该机构负责制定和实施本项目环境保护管理制度,进一步完善“三废”处理设施操作规程,“三废”处理设施的运行、操作和化验记录须规范、完整,使项目的社会、经济和环境效益得到协调发展。

建设单位应严格执行环境保护设施“三同时”制度,环境保护设施须与主体工程同时设计、同时施工、同时运行,正式投产运行前进行环境保护设施竣工验收。正式运营期间定期对污染源进行日常监测,保证环保设备正常运行,使污染物达到相应排放标准。

## 10.12 结论

综上所述,利欧集团浙江泵业有限公司年产 700 万台水泵及 150 万台园林机械技改项目符合温岭市环境功能区划的要求,符合国家、省规定的污染物排放标准,符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标,符合建设项目所在地环境功能区确定的环境质量要求;项目符合主体功能区划、区域规划及土地利用规划,符合

环境准入条件要求，符合风险防范措施的要求，项目符合“三线一单”要求。根据建设单位编制的公众参与材料，项目公众参与未收到相关意见及建议。

项目实施过程中，企业应加强环境质量管理，认真落实环境保护措施，采取相应的污染防治措施，能使废水、废气、噪声达标排放，固废得到安全处置，则本项目的建设对环境影响可接受，能基本维持当地环境质量现状。因此，从环境保护角度看，项目的实施是可行的。