



**平阳县佳鹏金属制品有限公司  
年电镀加工 2125 万个工艺礼品、奖牌、  
400 万个卫浴产品和 215 万件五金制品，  
电泳加工 1800 万件汽摩、机械配件，喷  
漆加工 750 万件五金制品改扩建项目  
环境影响报告书**

**(报批稿)**

**浙江中蓝环境科技有限公司**

---

**ZHEJIANG ZHONGLAN ENVIRONMENT TECHNOLOGY CO.,LTD**

**二〇二六年一月**

<b>第一章 概述</b> .....	<b>1 -</b>
1.1 建设项目特点 .....	1 -
1.2 环境影响评价工作过程 .....	3 -
1.3 分析判定相关情况 .....	4 -
1.4 评价关注的主要环境问题及环境影响 .....	7 -
1.5 环境影响评价主要结论 .....	7 -
<b>第二章 总则</b> .....	<b>8 -</b>
2.1 编制依据 .....	8 -
2.2 环境功能区划 .....	12 -
2.3 评价因子 .....	13 -
2.4 评价标准 .....	14 -
2.5 评价工作等级和评级范围 .....	24 -
2.6 主要环境保护目标 .....	28 -
2.7 相关规划及符合性分析 .....	32 -
<b>第三章 原有项目污染源调查</b> .....	<b>58 -</b>
3.1 原有项目概况 .....	58 -
3.2 原有项目工程分析 .....	68 -
3.3 原有项目环境保护措施达标性评估 .....	74 -
3.4 原有项目总量指标 .....	79 -
3.5 原有项目环保相关问题及整改方案 .....	80 -
3.6 整合项目概况 .....	86 -
3.7 项目重大变动界定 .....	86 -
3.8 现有企业拆迁过程的污染防治情况 .....	87 -
<b>第四章 改扩建项目工程分析</b> .....	<b>89 -</b>
4.1 改扩建项目概况 .....	89 -
4.2 改扩建项目生产情况 .....	92 -
4.3 改扩建项目影响因素分析 .....	117 -
4.4 改扩建项目物料平衡与水平衡 .....	123 -
4.5 改扩建项目污染源强核算 .....	126 -
4.6 污染源强汇总 .....	196 -
<b>第五章 环境现状调查与评价</b> .....	<b>203 -</b>
5.1 自然环境概况 .....	203 -

5.2 依托工程调查 .....	209 -
5.3 周边污染源调查 .....	212 -
5.4 环境质量现状调查 .....	错误! 未定义书签。
<b>第六章 环境影响预测与评价 .....</b>	<b>217 -</b>
6.1 大气环境影响预测与评价 .....	217 -
6.2 水环境影响预测与评价 .....	267 -
6.3 声环境影响预测与评价 .....	278 -
6.4 土壤环境影响预测与评价 .....	281 -
6.5 固体废物环境影响评价 .....	285 -
6.6 生态环境影响评价 .....	289 -
6.7 环境风险评价 .....	289 -
<b>第七章 环境保护措施及其可行性论证 .....</b>	<b>307 -</b>
7.1 废气污染防治措施 .....	307 -
7.2 废水污染防治措施 .....	311 -
7.3 噪声污染防治措施 .....	313 -
7.4 固体废物防治措施 .....	314 -
7.5 地下水污染防控对策与建议 .....	316 -
7.6 土壤污染防控对策与建议 .....	320 -
7.7 污染防治防控措施清单 .....	320 -
7.8 环保投资清单 .....	321 -
<b>第八章 环境影响经济损益分析 .....</b>	<b>323 -</b>
8.1 环保投资分析 .....	323 -
8.2 经济损益分析 .....	323 -
8.3 环境效益分析 .....	324 -
<b>第九章 环境管理与监测计划 .....</b>	<b>325 -</b>
9.1 环境管理 .....	325 -
9.2 环境监测计划 .....	330 -
9.3 排污口规范化设置 .....	331 -
<b>第十章 环境影响评价结论 .....</b>	<b>333 -</b>
10.1 建设项目概况 .....	333 -
10.2 环境现状调查结论 .....	333 -
10.3 污染源强清单 .....	335 -

---

10.4 环境影响评价结论 .....	- 341 -
10.5 环境保护措施结论 .....	- 344 -
10.6 公众意见采纳情况 .....	- 345 -
10.7 环境影响评价总结论 .....	- 345 -
<b>附图：</b> 附图 1 编制主持人现场勘察照片；	
附图 2 地理位置图；	
附图 3 环境空气质量功能区划分图；	
附图 4 水环境功能区划分图；	
附图 5 环境管控单元图；	
附图 6 生态保护红线分布图；	
附图 7 用地规划图；	
附图 8 道路系统规划图；	
附图 9 监测布点图；	
附图 10 车间平面布局图。	
<b>附件：</b> 附件 1 营业执照；	
附件 2 土地证及房产证；	
附件 3 排污许可证；	
附件 4 原环评批复及验收意见；	
附件 5 纳管说明；	
附件 6 电泳漆化学品说明书；	
附件 7 油漆、稀释剂化学品说明书；	
附件 8 专家意见及修改清单。	
<b>附表：</b> 附表 1 大气污染物排放量核算结果表及大气环境影响评价自查表；	
附表 2 废水污染物排放信息表及地表水环境影响评价自查表；	
附表 3 声环境影响评价自查表；	
附表 4 土壤环境影响评价自查表；	
附表 5 环境风险评价自查表；	
附表 6 建设项目环境影响报告书审批基础信息表。	

# 第一章 概述

## 1.1 建设项目特点

### 1.1.1 项目由来

平阳县佳鹏金属制品有限公司位于平阳县宋埠海涂围垦区电镀园区 B04 地块，已审批电镀液总容量 48075 升（其中包括电镀生产线的电镀液容量 41406 升（自动化率 82.8%）），替换为非电镀表面处理的电镀液容量 6669 升），非电镀表面处理液总容量 6000 升（电泳容量 18473.3 升，备用非电镀表面处理液容量 864.7 升，其中 13338 升电泳容量由电镀液容量替换而来，仍以电镀液容量计（该部分非电镀表面处理液容量可替换回 6669 升电镀液容量，剩余 6000 升不可替换为电镀液容量），设计生产规模为年电镀加工 1000 万件五金制品，电泳加工 580 万件汽摩配制品、900 吨汽车配件；全厂共设 7 条自动电镀生产线、3 条手动电镀生产线、3 条全自动电泳生产线。目前生产车间一 1F 的 1 条手动电镀生产线已于 2020 年停产拆除、2 条自动电镀生产线及 1 条手动电镀生产线移至生产车间一 3F、2 台生物质燃烧机更换为 1 台天然气燃烧机，生产车间一 3F 的 1 条全自动电泳生产线于 2025 年**停产拆除**，1 条自动电镀生产线未投产，其余均正常运行中。以上变动未重新进行验收，在 3.7 章节对进行补充分析，调整后本项目的规模、建设地点、生产工艺、环境保护措施等均没有发生大的变化。根据《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评〔2018〕6 号），变动部分不属于重大变动。

企业于 2013 年委托编制完成《平阳县滩涂围垦区 B04 地块新建厂房工程（平阳县佳鹏金属制品有限公司迁建整合提升项目）环境影响报告书》并通过原平阳县环境保护局审批（平环建〔2013〕154 号），于 2015 年委托编制完成《平阳县滩涂围垦区 B04 地块新建厂房工程（平阳县佳鹏金属制品有限公司迁建整合提升项目）环境影响后评价》并报原平阳县环保局备案，上述项目已通过竣工环保验收（平环验〔2016〕002 号）；于 2016 年委托编制完成《平阳县佳鹏金属制品有限公司年产 280 万件电泳全自动生产线技改项目环境影响报告书》并通过原平阳县环境保护局审批（平环建〔2016〕146 号）；于 2017 年委托编制完成

《平阳县佳鹏金属制品有限公司年产 300 万件电泳全自动生产线技改项目环境影响报告书》并通过原平阳县环境保护局审批（平环建〔2017〕162 号），均通过竣工环保验收（温环平验〔2019〕18 号）；于 2020 年委托编制完成《平阳县佳鹏金属制品有限公司年产 900 吨汽车配件建设项目环境影响报告表》（温环平建〔2020〕42 号），已通过自主验收。

本项目整合平阳县钱仓五金工艺冲压厂电镀车间转移而来 12000 升电镀液容量，对全厂表面处理生产线进行重新设计布置，改扩建后全厂共设 7 条自动电镀生产线、4 条手动电镀生产线和 3 条全自动电泳生产线；改扩建后电镀液总容量 60075 升（设计投产电镀液容量 56528.6 升（自动化率 87.2%），替换为电泳的电镀液容量 3546.4 升），非电镀表面处理液总容量 6000 升（电泳容量 12346.4 升，备用非电镀表面处理液容量 746.4 升，其中 7092.8 升电泳容量由电镀液容量替换而来，仍以电镀液容量计（该部分非电镀表面处理液容量可替换回 3546.4 升电镀液容量，剩余 6000 升不可替换为电镀液容量）；投产后全厂可达到年电镀加工 2125 万个工艺礼品、奖牌、400 万个卫浴产品和 215 万件五金制品，电泳加工 1800 万件汽摩、机械配件，喷漆加工 750 万件五金制品的生产规模。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》以及《浙江省建设项目环境保护管理办法》，该项目建设需执行环境影响评价制度。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号），本项目属于《名录》项目类别中“三十、金属制品业 33—67 金属制品表面处理及热处理加工”中的“有电镀工艺的；有钝化工艺的热镀锌；使用有机涂层的（喷粉、喷塑、浸塑和电泳除外；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨以下和非溶剂型低 VOCs 含量涂料的除外）”类别，应编制环境影响报告书。受企业委托，浙江中蓝环境科技有限公司承担本项目的环评工作。在现场踏勘、资料收集和企业调查研究的基础上，按照环境影响评价技术规范和省、市有关规范性文件要求，编制完成《平阳县佳鹏金属制品有限公司年电镀加工 2125 万个工艺礼品、奖牌、400 万个卫浴产品和 215 万件五金制品，电泳加工 1800 万件汽摩、机械配件，喷漆加工 750 万件五金制品改扩建项目环境影响报告书（送审稿）》，提请审查，**后召开了技术评估会，并根据专家组意见进行修改，形成报批稿。**

### 1.1.2 项目特点

- 1、本项目厂房利用现有厂房，不新征土地建设，无土建施工期。
- 2、本项目电镀液、非电镀表面处理液总容量仍在原核定及转移而来的范围内。
- 3、本项目产生的生产废水按要求分质分流，依托园区集中污水处理站统一处理；产生的废气按要求安装废气处理设施，排气筒均位于厂房楼顶；危险废物在厂区暂存并委托处置。

## 1.2 环境影响评价工作过程

本项目需编制建设项目环境影响报告书，其环境影响评价工作大体分为三个阶段，具体环境影响评价的工作程序图见图 1.2-1。

第一阶段为调查分析和工作方案制定阶段，主要工作为研究有关文件，进行初步的工程分析，开展初步的环境现状调查，识别环境影响因素，筛选评价因子，明确评价重点和环境保护目标，确定工作等级、评价范围和评价标准；

第二阶段为分析论证和预测评价阶段，主要工作为进一步做工程分析和环境现状调查与评价，进行环境影响预测与评价；

第三阶段为环境影响报告书编制阶段，主要工作为汇总、分析第二期工作所得的各种资料、数据，提出环境保护措施，进行技术经济论证，给出排放源清单，给出环境影响评价结论，完成环境影响报告书的编制。

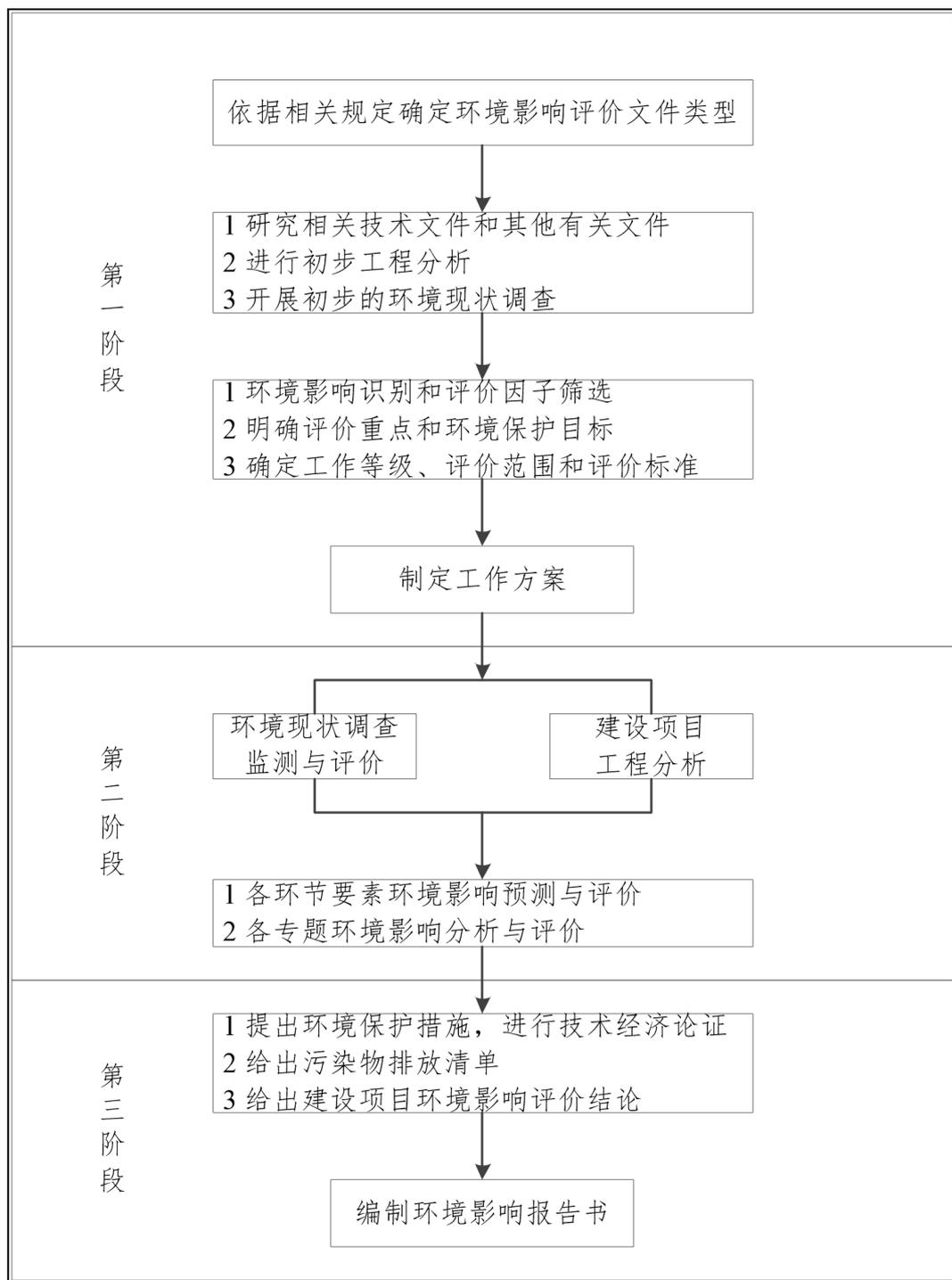


图 1.2-1 环境影响评价工作流程图

## 1.3 分析判定相关情况

### 1.3.1 相关规划、政策等分析判定

本项目位于平阳县滨海新区电镀园区。根据项目所在地不动产权证（详见附件），土地利用类型为工业用地，符合土地利用规划要求。

根据《平阳县新兴产业园控制性详细规划（2023 年调整）用地规划图》（详见附件），本项目所在地块为工业用地，符合用地规划要求。

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目未被列入淘汰类或限制类项；根据《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉浙江省实施细则》（浙长江办〔2022〕6 号），本项目不属于负面清单中的禁止项目。符合国家及地方的产业政策。

### 1.3.2 建设项目环评审批原则符合性分析

#### 1、建设项目符合“三线一单”的要求

根据《平阳县生态环境分区管控动态更新方案》（平政办〔2024〕66 号），本项目不涉及生态保护红线；根据环境质量现状监测结果可知，本项目所在区域的大气环境、水环境以及土壤环境均可达到相应环境质量标准。本项目对产生的废水、废气、噪声经治理后能做到达标排放，固废可做到无害化处理。采取本报告提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击；本项目供水来自工业区供水管网，利用现有厂房，不新征土地建设。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、废物回收利用、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”为目的，有效地控制污染。本项目的水等资源利用不会突破区域的资源利用上线；本项目位于温州市平阳县平阳新兴产业开发产业集聚重点管控单元（ZH33032620007），本项目为三类工业项目（144、金属制品表面处理及热处理加工 336（有电镀工艺的；有钝化工艺的热镀锌））且位于电镀园区、属于园区发展规划产业，经严格落实文本提出的各项措施后，污染物排放水平能达到同行业国内先进水平，符合准入清单要求。

因此，本项目的建设符合“三线一单”控制要求。

#### 2、排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准

通过建设环保治理设施对项目污染物进行治理，营运期废气、废水、噪声、固废等经落实提出的污染防治措施后，可全部做到达标排放。

#### 3、排放污染物排放符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标

根据国家对化学需氧量、氨氮、二氧化硫和氮氧化物四种主要污染物实行排放总量控制计划管理，以及要求各地根据各自的环境状况，增加本地区严格控制

的污染物纳入本地区污染物排放总量控制计划。本项目需进行污染物总量控制的指标主要是化学需氧量、氨氮、氮氧化物、二氧化硫。另总氮、总磷、总铜、总锌、总镍、总铬、六价铬、颗粒物、VOCs 作为总量控制建议指标。

项目改扩建前，污染物总量控制指标为：化学需氧量 2.726 吨/年、氨氮 0.273 吨/年、氮氧化物 0.423 吨/年、二氧化硫 0.215 吨/年；总量建议指标为：总氮 0.818 吨/年、总磷 0.0027 吨/年、总铜 0.0206 吨/年、总锌 0.0472 吨/年、总镍 0.002 吨/年、总铬 0.004 吨/年、烟粉尘 0.0238 吨/年、VOCs 1.365 吨/年。

项目改扩建后，污染物总量控制指标为：化学需氧量 2.657 吨/年、氨氮 0.188 吨/年、氮氧化物 0.246 吨/年、二氧化硫 0.016 吨/年；总量建议指标为：总氮 0.880 吨/年、总磷为 0.019 吨/年、总铜 0.019 吨/年、总锌 0.064 吨/年、总镍 0.004 吨/年、总铬 0.004 吨/年、六价铬 0.0008 吨/年、**烟粉尘 0.053 吨/年、VOCs 4.465 吨/年。**

企业已通过排污权交易申购总量指标化学需氧量 2.726 吨/年、氨氮 0.273 吨/年、氮氧化物 0.423 吨/年、二氧化硫 0.215 吨/年，改扩建后化学需氧量、氨氮、氮氧化物、二氧化硫，总量指标均在已申购总量指标范围内，无需进行排污权交易；重点重金属总铬在原核定总量控制指标范围内，其余废水新增总量指标由园区集中污水处理站在园区内进行调控替代，**新增 VOCs、烟粉尘总量指标为 3.100 吨/年、0.029 吨/年，需要通过区域调剂削减替代量为 3.100 吨/年、0.029 吨/年。**

4、造成的环境影响符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求。经分析本项目实施后，如采取本报告提出的各种污染物处理措施，能够维持区域环境质量。

### 1.3.3 行业环境准入符合性分析

对照《浙江省电镀产业环境准入指导意见》（浙环发〔2025〕6号）、《关于开展电镀行业提标整治工作的通知》（温环通〔2020〕19号）、《温州市电镀行业污染整治提升工作实施方案》（温环发〔2024〕7号）、《浙江省金属表面处理（电镀除外）行业污染整治技术规范》（浙环发〔2018〕19号）、《温州市工业涂装企业污染整治提升技术指南》（温环发〔2018〕100号）、《关于印发浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》（浙环发〔2021〕10号），本项目的建设符合相关行业环境准入要求。

## 1.4 评价关注的主要环境问题及环境影响

本项目属于污染型建设项目，厂房已建成，主要环境问题为营运期环境污染及影响，具体如下：

- 1、废气：工艺废气及其环境影响。
- 2、废水：生产废水分质分流收集及纳管可行性和达标性。
- 3、噪声：风机等高噪声设备产生的噪声及其环境影响。
- 4、固废：危险废物暂存及处置去向。

## 1.5 环境影响评价主要结论

平阳县佳鹏金属制品有限公司位于平阳县宋埠海涂围垦区电镀园区 B04 地块，拟投资 500 万元对现有项目进行改扩建。项目建设后电镀液、非电镀表面处理液总容量仍在原核定及转移而来的范围内，投产后全厂可达到年电镀加工 2125 万个工艺礼品、奖牌、400 万个卫浴产品和 215 万件五金制品，电泳加工 1800 万件汽摩、机械配件，喷漆加工 750 万件五金制品的生产规模。

该项目的建设符合城市总体规划、土地利用规划及“三线一单”控制要求。项目建成后具有良好的经济效益和社会效益。但项目在运营过程中会产生一定量的废气、废水、噪声和固体废弃物等污染物。经评价分析，各污染物能够做到达标排放，对环境的影响可控，维持所在区域环境质量目标要求。建设单位应妥善落实本报告书提出的污染防治措施和要求，严格执行“三同时”制度，从环保角度讲，项目建设是可行的。

## 第二章 总则

### 2.1 编制依据

#### 2.1.1 法律法规

##### ◆ 国家

1、《中华人民共和国清洁生产促进法》，第十一届全国人民代表大会常务委员会第二十五次会议，2012 年 7 月 1 日起施行；

2、《中华人民共和国环境保护法》，第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议，2015 年 1 月 1 日起施行；

3、《中华人民共和国水污染防治法》，第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议，2018 年 1 月 1 日起施行；

4、《中华人民共和国大气污染防治法》，第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议，2018 年 10 月 26 日起施行；

5、《中华人民共和国循环经济促进法》，第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议，2018 年 10 月 26 日起施行；

6、《中华人民共和国环境影响评价法》，第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议，2018 年 12 月 29 日起施行；

7、《中华人民共和国土壤污染防治法》，第十三届全国人民代表大会常务委员会第五次会议，2019 年 1 月 1 日起施行；

8、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2020 修订）》，第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议，2020 年 9 月 1 日起施行；

9、《中华人民共和国噪声污染防治法》，第十三届全国人民代表大会常务委员会第三十二次会议，2022 年 6 月 5 日起施行；

10、《危险化学品安全管理条例》，国务院令第 645 号，2013 年 12 月 7 日起施行；

11、《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，国发〔2015〕17 号，2015 年 4 月 2 日起施行；

12、《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》，国发〔2016〕31

号，2016 年 5 月 28 日起施行；

13、《建设项目环境保护管理条例》，国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日起施行；

14、《地下水管理条例》，国务院令第 748 号，2021 年 12 月 1 日起施行；

15、《国务院关于印发<空气质量持续改善行动计划>的通知》，国发〔2023〕24 号，2023 年 11 月 30 日印发；

16、《关于发布<生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录（2019 年本）>的公告》，生态环境部公告 2019 年第 8 号，2019 年 2 月 27 日起施行；

17、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，生态环境部令第 16 号，2021 年 1 月 1 日起施行；

18、《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》，生态环境部令第 3 号，2018 年 8 月 1 日起施行；

19、《危险废物转移管理办法》，生态环境部令第 23 号，2022 年 1 月 1 日起施行；

20、《关于印发<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>的通知》，长江办〔2022〕7 号，2022 年 1 月 19 日起施行；

21、《关于进一步加强重金属污染防治的意见》，生态环境部环固体〔2022〕17 号，2022 年 3 月 3 日起施行；

22、《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号，2024 年 2 月 1 日起施行；

23、《国家危险废物名录（2025 年版）》，生态环境部、国家发展和改革委员会、公安部、交通运输部、国家卫生健康委员会令第 36 号，2025 年 1 月 1 日起施行。

#### ◆ 浙江省

1、《浙江省大气污染防治条例》，浙江省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议，2020 年 11 月 27 日起施行；

2、《浙江省水污染防治条例》，浙江省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议，2020 年 11 月 27 日起施行；

3、《浙江省建设项目环境保护管理办法》，浙江省人民政府令第 388 号，2

021 年 2 月 10 日起施行；

4、《浙江省生态环境保护条例》，浙江省第十三届人民代表大会常务委员会公告第 71 号，2022 年 8 月 1 日起施行；

5、《浙江省固体废物污染环境防治条例》，浙江省第十三届人民代表大会常务委员会第三十八次会议，2023 年 1 月 1 日起施行；

6、《浙江省土壤污染防治条例》，浙江省第十四届人民代表大会常务委员会第六次会议，2024 年 3 月 1 日起施行；

7、《浙江省人民政府关于印发浙江省空气质量持续改善行动计划的通知》，浙政发〔2024〕11 号，2024 年 5 月 22 日印发；

8、《浙江省电镀行业污染防治技术指南》，浙环发〔2016〕43 号，2016 年 10 月 10 日印发；

9、《浙江省生态环境厅关于印发实施<浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）>的通知》，浙环函〔2021〕179 号，2021 年 7 月 6 日印发；

10、《浙江省生态环境厅关于印发浙江省重金属污染防控工作方案的通知》，浙环发〔2022〕14 号，2022 年 6 月 20 日印发；

11、《浙江省生态环境厅关于印发<浙江省生态环境分区管控动态更新方案>的通知》，浙环发〔2024〕18 号，2024 年 3 月 28 日印发；

12、《浙江省生态环境厅关于发布<省生态环境主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单（2024 年本）>的通知》，浙环发〔2024〕67 号，2025 年 2 月 2 日起施行；

13、《浙江省生态环境厅关于印发<浙江省生活垃圾焚烧产业环境准入指导意见>等 15 个环境准入指导意见的通知》，浙环发〔2025〕6 号，2025 年 3 月 18 日起施行；

14、《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>浙江省实施细则》，浙长江办〔2022〕6 号，2022 年 3 月 31 日印发；

15、《关于印发浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》，浙环发〔2021〕10 号，2021 年 8 月 17 日印发。

#### ◆ 温州市

1、《温州市生态环境局关于印发温州市工业企业建设项目碳排放评价编制

指南（试行）的通知》，温环发〔2023〕62 号，2023 年 11 月 3 日印发；

2、《温州市生态环境局 温州市经济和信息化局关于印发温州市修造船、电镀、化工等 8 个行业污染治理提升工作实施方案的通知》，温环发〔2024〕7 号，2024 年 4 月 1 日印发；

3、《温州市生态环境局关于印发<温州市生态环境行政许可事项责任分工清单（2025 年本）>的通知》，温环发〔2025〕8 号，2025 年 3 月 4 日起施行。

4、《关于印发工业涂装等企业污染治理提升技术指南的通知》，温环发〔2018〕100 号，2018 年 11 月 12 日印发；

5、《关于印发工业涂装等 3 个行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见的通知》，温环发〔2019〕14 号，2019 年 4 月 12 日印发；

6、《关于加强 2022 年度挥发性有机物活性炭吸附处理设施运行管理工作的通知》，温环发〔2022〕13 号，2022 年 3 月 18 日印发。

### 2.1.2 有关技术规范

- 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 声环境》，HJ2.4-2021；
- 5、《环境影响评价技术导则 地下水环境》，HJ610-2016；
- 6、《环境影响评价技术导则 生态影响》，HJ19-2022；
- 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、《建设项目危险废物环境影响评价指南》，环境保护部公告 2017 年第 43 号；
- 10、《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》，HJ855-2017；
- 11、《污染源源强核算技术指南 电镀》，HJ984-2018；
- 12、《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》，HJ985-2018；
- 13、《电镀污染防治可行技术指南》，HJ1306-2023；
- 14、《排污单位自行监测技术指南 涂装》，HJ1086-2020。

### 2.1.3 相关技术文件

- 1、《浙江省平阳经济开发区滨海新兴产业园（宋埠围垦区）控制性详细规划调整》；
- 2、《浙江省平阳经济开发区滨海新兴产业园（宋埠围垦区）控制性详细规划调整环境影响报告书》（浙环函〔2018〕433 号）；
- 3、《浙江省平阳经济开发区滨海新兴产业园（宋埠围垦区）控制性详细规划调整环境影响报告书调整报告》；
- 4、《平阳县电镀园区建设项目环境影响后评价》（温环建函〔2022〕022 号）；
- 5、《平阳县生态环境分区管控动态更新方案》（平政办〔2024〕66 号）；
- 6、建设单位提供的其他相关的技术资料。

## 2.2 环境功能区划

### 1、大气环境功能区

项目所在地块环境空气未划分功能区，根据《浙江省平阳经济开发区滨海新兴产业园（宋埠围垦区）控制性详细规划调整环境影响报告书》（浙环函〔2018〕433 号），项目所在地块环境空气质量参照执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中环境空气二类功能区标准。

### 2、水环境功能区

#### （1）地表水

项目周边地表水环境未划分水体环境功能区，根据《浙江省平阳经济开发区滨海新兴产业园（宋埠围垦区）控制性详细规划调整环境影响报告书》（浙环函〔2018〕433 号），项目周边地表水环境质量参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准。

#### （2）地下水

项目所在区域地下水未划分功能区，根据《浙江省平阳经济开发区滨海新兴产业园（宋埠围垦区）控制性详细规划调整环境影响报告书》（浙环函〔2018〕433 号），项目所在区域地下水环境质量参照执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准。

### 3、声环境功能区

项目所在区域声环境未划分功能区，根据《浙江省平阳经济开发区滨海新兴产业园（宋埠围垦区）控制性详细规划调整环境影响报告书》（浙环函〔2018〕433 号），项目所在区域声环境质量参照执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，同时对照《浙江省平阳经济开发区滨海新兴产业园（宋埠围垦区）控制性详细规划调整道路系统规划图》及实际情况，北侧厂界邻主干路、执行 4a 类标准。

## 2.3 评价因子

根据建设项目的特点、环境影响的主要特征，结合区域环境功能要求、环境保护目标、评价标准和环境制约因素，筛选确定评价因子，详见下表。

表 2.3-1 环境影响评价因子一览表

环境要素	现状评价因子	预测评价因子
大气环境	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、氯化氢、氰化氢、硫酸雾、铬酸雾、非甲烷总烃、二甲苯	PM <sub>10</sub> 、氮氧化物、二氧化硫、氯化氢、氰化氢、硫酸雾、铬酸雾、非甲烷总烃、二甲苯
地表水环境	pH 值、溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量、总磷、石油类、六价铬、总镍、氟化物、总氮、氨氮、氰化物、铜、锌、总汞、总砷、铅、镉	化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、总氰化物、悬浮物、石油类、总铁、总铜、总锌、总镍、总铬、六价铬
声环境	等效 A 声级 L <sub>eq</sub> (A)	等效 A 声级 L <sub>eq</sub> (A)
地下水环境	K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、色度、水温、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量（高锰酸盐指数）、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、铝、铜、锌、镍、银	化学需氧量、镍、铬（六价）、氰化物、铜、锌
土壤环境	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,	铬（六价）

环境要素	现状评价因子	预测评价因子
	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 45 项；pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌 9 项；氰化物、石油烃、氟化物、铬、锌、锡	

## 2.4 评价标准

### 2.4.1 环境质量标准

#### 1、大气环境

基本污染物及其他污染物氮氧化物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，其他污染物氯化氢、硫酸雾（硫酸）、二甲苯执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 的标准，氰化氢（氢氰酸）参照执行《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》（CH245-71）中的标准；铬酸雾无国家及地方环境质量标准、参照《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》（CH245-71）标准中六价铬（以 CrO<sub>3</sub> 计）浓度进行折算；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中的标准。

相关标准值见下表。

表 2.4-1 环境空气质量标准（单位：μg/m<sup>3</sup>，除标注外）

序号	污染物项目	标准值			执行标准
		1 小时平均	24 小时平均	年平均	
1	SO <sub>2</sub>	500	150	60	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）
2	NO <sub>2</sub>	200	80	40	
3	PM <sub>10</sub>	/	150	70	
4	PM <sub>2.5</sub>	/	75	35	
5	CO (mg/m <sup>3</sup> )	10	4	/	
6	O <sub>3</sub>	200	160（日最大 8 小时平均）	/	
7	NO <sub>x</sub>	250	100	50	

年电镀加工 2125 万个工艺礼品、奖牌、400 万个卫浴产品和 215 万件五金制品，电泳加工 1800 万件汽摩、机械配件，喷漆加工 750 万件五金制品改扩建环境影响报告书

序号	污染物项目	标准值			执行标准
		1 小时平均	24 小时平均	年平均	
8	氯化氢	50	15	/	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中附录 D
9	二甲苯	200	/	/	
10	硫酸	300	100	/	
11	铬酸雾	1.77	1.77	/	《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》(CH245-71)
12	氢氰酸	30*	10	/	
13	非甲烷总烃	2000	/	/	《大气污染物综合排放标准详解》

注：①《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》(CH245-71)中六价铬(以CrO<sub>3</sub>计)小时/日均标准值为1.5ug/m<sup>3</sup>，折算为铬酸雾后为1.77ug/m<sup>3</sup>。②氢氰酸无1h平均质量浓度限值一次浓度，参照日平均质量浓度限值3倍折算。

## 2、水环境

### (1) 地表水

项目附近内河及纳污水体护塘河水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中表1的IV类标准。

相关标准值见下表。

表 2.4-2 地表水环境质量标准 (单位: mg/L, 除标注外)

序号	污染物项目	标准值
1	pH (无量纲)	6-9
2	溶解氧	≥3
3	化学需氧量	≤30
4	五日生化需氧量	≤6
5	氨氮	≤1.5
6	总磷	≤0.3
7	铜	≤1.0
8	锌	≤2.0
9	氟化物	≤1.5
10	砷	≤0.1
11	汞	≤0.001
12	镉	≤0.005
13	铬 (六价)	≤0.05

年电镀加工 2125 万个工艺礼品、奖牌、400 万个卫浴产品和 215 万件五金制品，电泳加工 1800 万件汽摩、机械配件，喷漆加工 750 万件五金制品改扩建环境影响报告书

序号	污染物项目	标准值
14	铅	≤0.05
15	氰化物	≤0.2
16	石油类	≤0.5

## (2) 地下水

项目所在区域地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类标准。

相关标准值见下表。

表 2.4-3 地下水环境质量标准（单位：mg/L，除标注外）

序号	污染物项目	标准值
1	pH（无量纲）	6.5-8.5
2	氨氮（以 N 计）	≤0.50
3	硝酸盐（以 N 计）	≤20.0
4	亚硝酸盐（以 N 计）	≤1.00
5	挥发性酚类	≤0.002
6	氰化物	≤0.05
7	砷	≤0.01
8	汞	≤0.001
9	铬（六价）	≤0.05
10	总硬度	≤450
11	铅	≤0.01
12	氟化物	≤1.0
13	镉	≤0.005
14	铁	≤0.3
15	锰	≤0.10
16	溶解性固体	≤1000
17	耗氧量	≤3.0
18	硫酸盐	≤250
19	氯化物	≤250
20	总大肠菌群（MPN/100mL）	≤3.0
21	菌落总数（CFU/mL）	≤100
22	铝	≤0.20

年电镀加工 2125 万个工艺礼品、奖牌、400 万个卫浴产品和 215 万件五金制品，电泳加工 1800 万件汽摩、机械配件，喷漆加工 750 万件五金制品改扩建环境影响报告书

序号	污染物项目	标准值
23	铜	≤1.00
24	锌	≤1.00
25	镍	≤0.02
26	银	≤0.05
27	二甲苯（总量）	≤0.5

### 3、声环境

项目厂界北侧执行声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准，其他厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

相关标准值见下表。

表 2.4-4 声环境质量标准（单位：dB（A））

类别	昼间	夜间
3	65	55
4a	70	55

### 4、土壤环境

根据《平阳县新兴产业园控制性详细规划（2023 年调整）用地规划图》、《瑞安市南滨东单元（0577-RA-JN-13）控制性详细规划修改用地功能图》，项目占地范围外 1km 范围内规划工业用地等第二类用地执行《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地筛选值，规划农林用地执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中的风险筛选值；周边存在现状农田，执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中的风险筛选值；总铬、锌、锡、氟化物参照执行《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（DB33/T892-2022）中的标准。

相关标准值见表 2.4-5~2.4-7。

表 2.4-5 建设用地土壤环境质量标准（单位：mg/kg）

污染物项目	第二类用地筛选值	污染物项目	第二类用地筛选值
砷	60	氯乙烯	0.43
镉	65	苯	4
铬（六价）	5.7	氯苯	270

年电镀加工 2125 万个工艺礼品、奖牌、400 万个卫浴产品和 215 万件五金制品，电泳加工 1800 万件汽摩、机械配件，喷漆加工 750 万件五金制品改扩建环境影响报告书

污染物项目	第二类用地筛选值	污染物项目	第二类用地筛选值
铜	18000	1,2-二氯苯	560
铅	800	1,4-二氯苯	20
汞	38	乙苯	28
镍	900	苯乙烯	1290
四氯化碳	2.8	甲苯	1200
氯仿	0.9	间二甲苯+对二甲苯	570
氯甲烷	37	邻二甲苯	640
1,1-二氯乙烷	9	硝基苯	76
1,2-二氯乙烷	5	苯胺	260
1,1-二氯乙烯	66	2-氯酚	2256
顺-1,2 二氯乙烯	596	苯并 (a) 蒽	15
反-1,2 二氯乙烯	54	苯并 (a) 芘	1.5
二氯甲烷	616	苯并 (b) 荧蒽	15
1,2-二氯丙烷	5	苯并 (k) 荧蒽	151
1,1,1,2-四氯乙烷	10	蒽	1293
1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	二苯并 (a,h) 蒽	1.5
四氯乙烯	53	茚并 (1,2,3-cd) 芘	15
1,1,1-三氯乙烷	840	萘	70
1,1,2-三氯乙烷	2.8	氰化物	135
三氯乙烯	2.8	石油烃	4500
1,2,3-三氯丙烷	0.5	/	/

表 2.4-6 农用地土壤环境质量标准（单位：mg/kg，pH 无量纲）

序号	污染物项目		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170

序号	污染物项目		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	果园	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

表 2.4-7 建设用地土壤污染风险评估技术导则（单位：mg/kg）

序号	污染物	CAS	敏感用地筛选值	非敏感用地筛选值
1	总铬	7440-47-3	5000	10000
2	锌	7440-66-6	5000	10000
3	锡	7440-31-5	5000	10000
4	氟化物	16984-48-8	2000	10000

## 2.4.2 污染物排放标准

### 1、废气

电镀过程中产生的氯化氢、氰化氢、硫酸雾、铬酸雾、氮氧化物有组织排放执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表 5、表 6 的标准；电泳、喷漆过程中产生的颗粒物、苯系物、乙酸酯类、非甲烷总烃、臭气浓度有组织排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 1 的标准；天然气燃烧机产生的烟（粉）尘、二氧化硫和氮氧化物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）。

全厂氯化氢、氰化氢、硫酸雾、铬酸雾、氮氧化物和颗粒物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 的标准。苯系物、乙酸酯、非甲烷总烃、臭气浓度无组织排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 6 的标准。厂区内非甲烷总烃无组织排放限值执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 33/2146-2018）中表 5 的排放限值。

相关标准值见表 2.4-8~2.4-9。

表 2.4-8 大气污染物有组织排放标准（单位：mg/m<sup>3</sup>，除标注外）

年电镀加工 2125 万个工艺礼品、奖牌、400 万个卫浴产品和 215 万件五金制品，电泳加工 1800 万件汽摩、机械配件，喷漆加工 750 万件五金制品改扩建环境影响报告书

污染物项目		最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kgh)	标准来源	污染物排放监控位置
氯化氢		30	≥15	/	《电镀污染物排放标准》(GB 21900-2008)中表 5	车间或生产设施排气筒
硫酸雾	30	/				
铬酸雾	0.05	/				
氮氧化物	200	/				
氰化氢	0.5	≥25	/			
单位产品基准排气量 (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> 镀件镀层)	镀铬	74.4	/	/	《电镀污染物排放标准》(GB 21900-2008)中表 6	
	其他镀种 (镀铜、镍等)	37.3	/	/		
颗粒物	30	≥15	/	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB 33/2146-2018)中表 1		
苯系物	40		/			
臭气浓度(无量纲)	1000		/			
总挥发性有机物 (TVOC)	150		/			
非甲烷总烃	80		/			
乙酸酯类	60		/			
烟粉尘	300	/	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)		
烟气黑度	1(林格慢级)		/			
二氧化硫	550	25	9.65	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)		
氮氧化物	240	25	2.85			

表 2.4-9 项目厂界废气排放浓度限值 (单位: mg/m<sup>3</sup>)

污染物	标准限值	标准来源	无组织排放监控位置
氯化氢	0.20	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)中表 2	周界外浓度最高点
铬酸雾	0.0060		
氮氧化物	0.12		

年电镀加工 2125 万个工艺礼品、奖牌、400 万个卫浴产品和 215 万件五金制品，电泳加工 1800 万件汽摩、机械配件，喷漆加工 750 万件五金制品改扩建环境影响报告书

氰化氢	0.024			
硫酸雾	1.2			
颗粒物	1.0			
苯系物	2.0	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 6 的排放限值	/	
乙酸乙酯	1.0			
非甲烷总烃	4.0			
臭气浓度（无量纲）	20			
非甲烷总烃（NMHC）	监控点处 1h 平均浓度	10	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 5 的排放限值	在厂房外设置监控点
	监控点处任意一次浓度	50		
注：厂界及厂区同种污染物相关标准要求从严执行，标准限值相同的按照污染影响程度来判定。				

## 2、废水

### （1）生活污水

生活污水经化粪池预处理后纳入市政管网进入平阳县东海污水处理厂处理达标后排放。纳管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 的三级标准，氨氮、总磷纳管执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中表 1 的其他企业排放限值，总氮纳管参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中表 1 的 B 级标准；平阳县东海污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中表 1 的标准（未涉及指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准）。

### （2）表面处理生产废水

表面处理生产废水经分流分质收集后进入园区集中污水处理站处理。

#### ①近期

根据《平阳海源污水处理有限公司废水处理提标改造工程项目环境影响报告书》（温环建〔2021〕041 号）、《平阳海源污水处理有限公司废水处理设施调整变动分析报告》（2024.3）及《关于平阳海源污水处理有限公司生化指标纳管标准调整申请回复的函》（温环建函〔2025〕001 号），园区集中污水处理站近期废水处理达标后纳管进入平阳县东海污水处理厂进一步处理后排放内河。纳管标准化学需氧量执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，氨

氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013），总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 的 B 级标准，其他指标执行《电镀水污染物排放标准》（DB33/2260-2020）中表 1 的其他地区直接排放标准；平阳县东海污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中表 1 的标准（未涉及指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准），因平阳县东海污水处理厂无总氰化物及重金属处理能力，因此近期相应排放标准以纳管标准计。

### ②远期

根据《平阳海源污水处理有限公司废水处理提标改造工程项目环境影响报告书》（温环〔2021〕041 号）及《平阳海源污水处理有限公司废水处理设施调整变动分析报告》（2024.3），待排海管道建成后，园区集中污水处理站远期废水处理达标后经该排海管道排入东海。出水执行《电镀水污染物排放标准》（DB33/2260-2020）中表 1 的其他地区直接排放标准。

相关标准值见表 2.4-10~2.4-13。

表 2.4-10 污水综合排放标准（单位：mg/L，除标注外）

序号	污染物项目	标准值	执行标准
1	pH 值（无量纲）	6-9	《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）
2	化学需氧量	500	
3	五日需氧量	300	
4	悬浮物	400	
5	石油类	20	
6	氟化物	20	
7	氨氮	35	工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）
8	总磷	8	
9	总氮	70	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）

表 2.4-11 城镇污水处理厂主要水污染物排放标准（单位：mg/L）

序号	污染物项目	限值
1	化学需氧量	40

年电镀加工 2125 万个工艺礼品、奖牌、400 万个卫浴产品和 215 万件五金制品，电泳加工 1800 万件汽摩、机械配件，喷漆加工 750 万件五金制品改扩建环境影响报告书

序号	污染物项目	限值
2	氨氮	2 (4)
3	总氮	12 (15)
4	总磷	0.3

注：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

表 2.4-12 城镇污水处理厂污染物排放标准（单位：mg/L）

序号	污染物项目	标准值
1	悬浮物	10
2	石油类	1

表 2.4-13 电镀水污染物排放标准（单位：mg/L，除标注外）

序号	污染物项目	标准值	污染物排放监控位置	
1	总铬	0.5	车间或生产设施废水排放口和废水总排口	
2	六价铬	0.1		
3	总镍	0.3		
4	总银	0.1		
5	总铜	0.3	废水总排放口	
6	总锌	1.0		
7	总铁	2.0		
8	总铝	2.0		
9	pH 值（无量纲）	6-9		
10	悬浮物	30		
11	化学需氧量	80		
12	氨氮	15		
13	总氮	20		
14	总磷	0.5		
15	石油类	2.0		
16	氟化物	10		
17	单位产品基准排水量（L/m <sup>2</sup> 镀件镀层）	多层镀	250	排水量计量位置与污染物排放监控位置一致
		单层镀	100	

注：根据《浙江省电镀产业环境准入指导意见》（浙环发〔2025〕6号），多层镀单位产品废水排放量应满足≤200（升/平方米镀件镀层）标准要求。

### 3、噪声

厂界北侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中表 1

的 4 类标准，其他厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中表 1 的 3 类标准。

相关标准值见下表。

表 2.4-14 工业企业厂界环境噪声排放标准（单位：dB）

类别	昼间	夜间
3	65	55
4	70	55

#### 4、固废

一般固体废物应按照《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）进行分类贮存或处置，其贮存过程参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中“采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求”；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定；固废的管理还应满足国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。

## 2.5 评价工作等级和评级范围

### 2.5.1 评价工作等级

#### 1、大气环境

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）第 5.3 条表 2 的分级判据标准确定本项目的的评价工作等级。

表 2.5-1 评价等级判别表

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	$P_{\max} < 1\%$

表 2.5-2 估算模式参数取值一览表

污染物名称	污染源类型	排放位置	$C_i$ (mg/m <sup>3</sup> )	$P_i$ (%)	$D_{10\%}$ (m)
铬酸雾	点源	1 号排气筒	6.26E-06	0.35	0

污染物名称	污染源类型	排放位置	$C_i$ ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	$P_i$ (%)	$D_{10\%}$ (m)
氰化氢		2 号排气筒	6.26E-05	0.21	0
氰化氢		3 号排气筒	6.26E-05	0.21	0
氰化氢		4 号排气筒	2.51E-05	0.08	0
氰化氢		5 号排气筒	6.26E-05	0.21	0
氰化氢		6 号排气筒	6.26E-05	0.21	0
氯化氢		7 号排气筒	2.51E-06	0.01	0
氮氧化物			3.76E-04	0.19	0
硫酸雾			1.50E-04	0.05	0
硫酸雾		9 号排气筒	1.88E-04	0.06	0
硫酸雾		10 号排气筒	2.51E-05	0.01	0
氯化氢			6.26E-07	0	0
氯化氢		12 号排气筒	4.38E-04	0.88	0
非甲烷总烃		13 号排气筒	8.52E-03	0.43	0
烟尘 (颗粒物)			1.88E-04	0.04	0
二氧化硫			1.25E-04	0.03	0
氮氧化物			1.44E-03	0.72	0
非甲烷总烃		14 号排气筒	9.65E-03	0.48	0
烟尘 (颗粒物)			1.88E-04	0.04	0
二氧化硫			1.25E-04	0.03	0
氮氧化物			1.44E-03	0.72	0
二甲苯 (苯系物)		15 号排气筒	6.83E-03	3.41	0
非甲烷总烃			2.56E-02	1.28	0
颗粒物			3.76E-04	0.08	0
二甲苯 (苯系物)		16 号排气筒	3.45E-03	1.72	0
非甲烷总烃			1.58E-02	0.79	0
颗粒物			1.88E-04	0.04	0
非甲烷总烃	面源	生产车间一 1F	2.97E-01	14.87	27
氰化氢		生产车间一 2F	3.24E-03	10.8	32
氯化氢			1.08E-04	0.22	0
氮氧化物			1.30E-02	6.48	0
非甲烷总烃			3.19E-01	15.93	50

污染物名称	污染源类型	排放位置	$C_i$ ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	$P_i$ (%)	$D_{10\%}$ (m)
二甲苯			9.83E-02	49.13	150
硫酸雾			4.64E-02	15.48	50
氰化氢		生产车间一 3F	2.19E-03	7.3	0
氯化氢			5.48E-05	0.11	0
硫酸雾			2.74E-03	0.91	0
非甲烷总烃			1.47E-02	0.73	0
铬酸雾		生产车间二 1F	1.19E-04	6.74	0
氰化氢		生产车间二 2F	1.51E-02	50.24	175
氯化氢			6.83E-02	136.53	357

项目废气中主要污染因子  $P_{\max} > 10\%$ ，因此，按项目所在区域情况结合环境影响评价技术导则（HJ2.2-2018）中有关大气环境评价的分级判据，确定大气环境评价等级为一级。

## 2、水环境

根据工程分析，本项目排放废水主要为生产废水。生产废水近期经园区集中污水处理站预处理后进入平阳县东海污水处理厂处理达标后排放，远期经园区集中污水处理站处理后排入东海。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中有关地表水评价的分级判据，本项目属于间接排放，确定地表水评价等级为三级 B，重点对建设项目排水的纳管可行性和达标可行性进行分析。

表 2.5-3 水污染影响型建设项目分级依据

评价工作等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 $Q$ / ( $\text{m}^3/\text{d}$ ) 水污染物当量数 $W$ / (量纲一)
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	/

## 3、声环境

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中有关声环境评价的分级判据，项目区域属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准地

区，评价范围内无声环境保护目标，且受影响人口数量变化不大，确定声环境影响评价等级为三级。

#### 4、地下水环境

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中有关地下水环境评价的分级判据，本项目项目类别属于 III 类项目（I 金属制品-51、表面处理及热处理加工-报告书），环境敏感程度属于不敏感，确定地下水环境影响评价等级为三级。

表 2.5-4 评价工作等级分级表

项目类别 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

#### 5、土壤环境

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中有关土壤环境评价的分级判据，本项目属于污染影响型，且不涉及生态影响型，项目类别属于 I 类项目，占地规模属于小型，敏感程度属于敏感，确定土壤环境影响评价等级为一级。

表 2.5-5 污染影响型评价工作等级判定依据

敏感程度	I 类项目			II 类项目			III 类项目		
	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	/	/

#### 6、生态影响

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），“符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析”。因此本项目仅进行生态影响简单分析。

#### 7、环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中有关环境风险评

价分级判据，本项目大气环境风险潜势为 II，进行三级评价，定性分析说明大气环境影响后果；地表水环境风险潜势为 I，可开展简单分析；地下水环境风险潜势为 II，进行三级评价，风险预测分析与评价要求参照 HJ610 执行。具体风险潜势判定过程详见章节 6.7。

表 2.5-6 环境风险评价工作等级判定依据

环境风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

## 2.5.2 评价范围

根据环境要素和专题环境影响评价技术导则的要求、建设项目可能影响范围确定评价范围，详见下表。

表 2.5-7 环境影响评价范围一览表

环境要素	评价范围
大气环境	以项目厂址为中心区域，自厂界外延 2.5km 的矩形区域
地表水环境	据工程的初步分析，生产废水经园区集中污水处理站预处理后进入平阳县东海污水处理厂处理达标后排放，因此不设定评价范围，仅分析项目纳管可行性
声环境	自厂界外延 200m 的区域
地下水环境	现状调查评价范围为附近 6km <sup>2</sup> 的区域
土壤环境	现状调查评价范围为占地范围内及占地范围外 1km 的区域
环境风险	大气环境风险评价范围为自厂界外延 3km 的区域；地表水环境风险评价范围为附近内河、纳污水体；地下水环境风险评价范围为附近 6km <sup>2</sup> 的区域

## 2.6 主要环境保护目标

本项目环境保护目标见表 2.6-1、图 2.6-1。

表 2.6-1 项目主要环境保护目标一览表

环境要素	名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方向	相对厂界距离/m	
大气环境	1	海悦嘉园住宅小区 (120.69018960°E 27.68111489°N)	居民区 人群	约 7500 人	未划分 功能区	东北	1220
	2	瑞安市职业中等 专业教育集团学	学校师 生人群	约 1000 人		东北	1415

年电镀加工 2125 万个工艺礼品、奖牌、400 万个卫浴产品和 215 万件五金制品，电泳加工 1800 万件汽摩、机械配件，喷漆加工 750 万件五金制品改扩建环境影响报告书

环境要素	名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方向	相对厂界距离/m
	校（阁巷校区） （120.69114447°E 27.68288204°N）					
3	海涂农场一大队 居住区 （120.66554546°E 27.67623132°N）	居民区 人群	约 100 人		西北	1280
4	海涂社区 （120.66284180°E 27.66908610°N）	居民区 人群	约 992 人		西南	1700
5	平阳县滨海新区 建设管理委员会 （120.67365646°E 27.65988784°N）	行政办 公人员	约 50 人		西南	1785
6	海西镇政府 （120.67279816°E 27.65950773°N）	行政办 公人员	约 120 人		西南	1850
7	海西镇第一幼 儿园 （120.67397833°E 27.65825336°N）	学校师 生人群	约 150 人		西南	1955
8	丽景湾小区 （120.67181110°E 27.65357785°N）	居民区 人群	约 2000 人		西南	2500
9	银岭村 （120.65855026°E 27.66133225°N）	居民区 人群	约 150 人		西南	2510
10	平阳县海西镇西 湾小学 （120.65732718°E 27.66113269°N）	学校师 生人群	约 200 人		西南	2620
11	海滨村 （120.65743446°E 27.65897558°N）	居民区 人群	约 1454 人		西南	2760
12	平阳县海西镇中 心学校 （120.66387177°E 27.66268161°N）	学校师 生人群	约 2430 人（在 建）		西南	2020
13	阁一村 （120.65125465°E 27.69606826°N）	居民区 人群	约 4177 人		西北	3225

年电镀加工 2125 万个工艺礼品、奖牌、400 万个卫浴产品和 215 万件五金制品，电泳加工 1800 万件汽摩、机械配件，喷漆加工 750 万件五金制品改扩建环境影响报告书

环境要素	名称		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方向	相对厂界距离/m
	14	居住用地 1 (120.69161654°E 27.68476316°N)	居民区 人群	规划尚 未实施		东北	1580
	15	商住用地 (120.67262650°E 27.65677090°N)	居民区 人群	规划尚 未实施		西南	2120
	16	居住用地 2 (120.67095910°E 27.65174738°N)	行政办 公人员	规划尚 未实施		西南	2700
	17	行政办公用地 (120.66527724°E 27.65427158°N)	居民区 人群	规划尚 未实施		西南	2680
地表水环境	内河			未划分 功能区	东	300	
	内河				南	515	
声环境	无			未划分 功能区	/	/	
地下水环境	无			未划分 功能区	/	/	
土壤环境	农田			/	西	990	
	农林用地				东	870	
生态环境	无			/	/	/	
注：①以上距离通过 google earth 测量获得。 ②经纬度为 GCJ-02 坐标。							

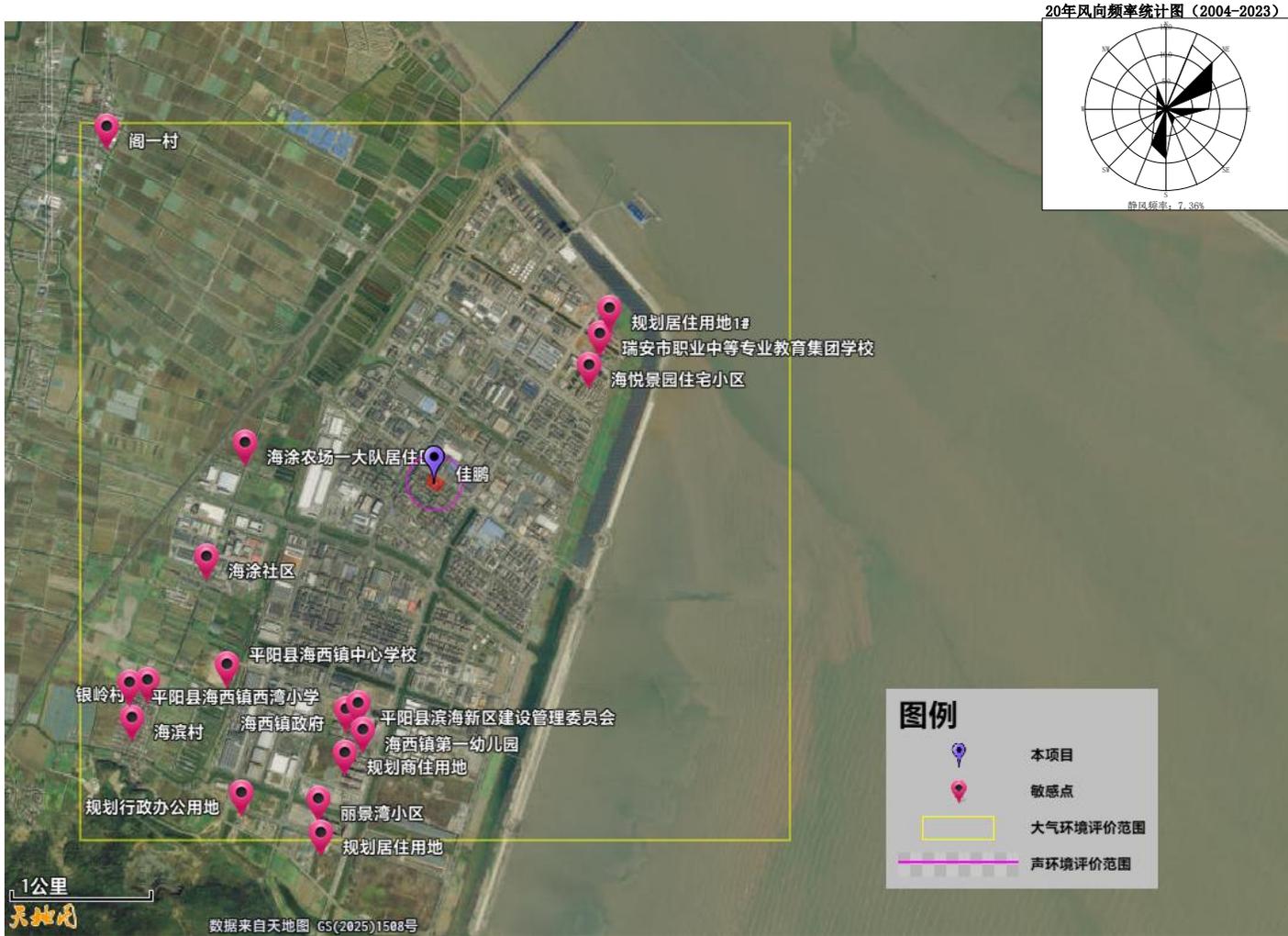


图 2.6-1 评价范围内主要环境保护目标示意图

## 2.7 相关规划及符合性分析

### 2.7.1 浙江省平阳经济开发区滨海新兴产业园（宋埠围垦区）控制性详细规划调整

#### 1、规划范围

本规划调整后规划范围主要为宋埠滩涂围涂区块及老堤塘东侧用地，总面积约 677.19 公顷（与调整前相比减少 191.04 公顷）。调整后规划区块北面与瑞安是阁巷围垦区接壤，南侧紧靠西湾风景区至古盘山脚下，西侧紧邻海涂农场，以涂三河为界，东侧濒临大海以新海塘为界。

#### 2、功能定位

控规调整后，功能定位不变，本规划区块功能定位仍为温州沿海产业带的重要产业基地、平阳县新兴产业拓展区和以特色产业集群为核心的现代化工业基地，是促进平阳县产业升级和提升的重要平台。

#### 3、规划规模

控规调整后，规划居住人口 1.4 万人，就业人口 6 万人。控规调整后，总用地规模 677.19 公顷。

#### 4、规划结构

控规调整后，规划结构：“一心、一带、两轴、三片”。

（1）一心，即产业园区公共服务中心，位于基地几何中心、产业区块与居住配套区块之间，并依托云海河设置。

（2）一带，即靠近新堤塘的农业地带和沿山脚布置的农林防护绿带。

（3）两轴，即城市对外联系轴和工业发展轴。

（4）三片，即规划形成的工业片区、配套片区和休闲片区。

#### 5、排水工程规划

##### （1）污水系统规划

本区污水排入东海污水处理厂处理，东海污水处理厂预留 7.81ha 的建设用地，与调整前污水系统规划相同。

##### （2）污水管布置

本区污水均沿道路自西往东收集后排入东海污水处理厂处理。化工园区、电

镀园区需在园区范围内选择合适地点建污水处理厂，将园区污水集中处理，达到相关排放标准后方可排入市政污水管道，再进入东海污水处理厂处理。除不含海涂农场地块外，与调整前规划基本相同，局部范围内调整。

### (3) 雨水管布置

雨水管道分散自流排入本区内开挖的排水河道。除不含海涂农场地块外，与调整前规划基本相同，局部范围内调整。

**符合性分析：**本项目位于平阳县宋埠海涂围垦区电镀园区，土地性质为工业用地，符合浙江省平阳经济开发区滨海新兴产业园（宋埠围垦区）控制性详细规划调整的要求。

## 2.7.2 浙江省平阳经济开发区滨海新兴产业园（宋埠围垦区）控制性详细规划调整环境影响报告书及其调整报告

浙江省平阳经济开发区已于 2018 年委托编制完成《浙江省平阳经济开发区滨海新兴产业园（宋埠围垦区）控制性详细规划调整环境影响报告书》（浙环函〔2018〕433 号），并于 2021 年委托编制完成《浙江省平阳经济开发区滨海新兴产业园（宋埠围垦区）控制性详细规划调整环境影响报告书调整报告》，规划环评所制定的生态空间清单、环境准入条件清单见表 2.7-1~2.7-2。

表 2.7-1 生态空间清单

序号	区块	工业区内的规划区块	生态空间名称及编号	管控措施
1	浙江省平阳经济开发区滨海新兴产业园（宋埠围垦区）	工业片区、居住服务区、农业及防护绿带	浙江省温州市平阳县平阳新兴产业园开发产业集聚重点管控单元（ZH33032620007）	①执行《浙江省平阳经济开发区“区域环评+环境标准”改革实施方案》（平政办〔2018〕57 号）有关规定。 ②禁止新建、扩建不符合园区发展规划及平阳主导（特色）产业的其他三类工业建设项目。 ③合理规划居住区与工业功能区，限定三类工业空间布局范围。 ④禁止畜禽养殖。 ⑤严格控制区域排污总量。新建二类、三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。 ⑥加强海堤、沿海防护林建设和河道建设，提高防御风暴潮能力和防洪排涝能力。 ⑦禁止在主要河流两岸、干线公路两侧规划控制范围内进行采石、取土、采砂等活动。

表 2.7-2 环境准入条件清单（电镀行业部分）

分类	工艺清单	产品清单	制订依据
----	------	------	------

年电镀加工 2125 万个工艺礼品、奖牌、400 万个卫浴产品和 215 万件五金制品，电泳加工 1800 万件汽摩、机械配件，喷漆加工 750 万件五金制品改扩建环境影响报告书

分类		工艺清单	产品清单	制订依据
禁止准入类产业	电镀行业	1、含氰沉锌、含氰电镀等落后工艺、产能（含氰预镀除外）； 2、六价铬钝化、电镀锡铅合金； 3、含硝酸退镀等工艺，使用铅、镉、汞等重污染化学品； 4、自动化生产线镀槽容积小于总容积的 80%； 5、采用单级漂洗或直接冲洗等落后工艺，未采用多级回收、逆流漂洗等节水型生产工艺； 6、镀锌、镀铜、镀镍、装饰铬、硬铬每次清洗取水大于 0.04t/m <sup>2</sup> ； 7、金属原料综合利用率锌<85%，铜<90%，镍<95%，铬酐（装饰铬）<60%，铬酐（硬铬）<90%； 8、单位产品废水排放：单层镀>100L/m <sup>2</sup> ，多层镀>200L/m <sup>2</sup> ； 9、在电镀园区现状基础上新增电镀园区整体重金属或第一类污染物排放量的建设项目。	高消耗、高污染、低附加值电镀加工产品；	《浙江省电镀产业环境准入指导意见（修订）》、《关于印发浙江省电镀行业污染整治方案的通知》、《平阳县人民政府办公室、平阳县电镀园区建设及电镀企业入园实施方案的通知》、《关于印发温州市重污染行业整治提升三年行动计划（2016-2018 年）的通知》、《平阳县“三线一单”生态环境分区管控方案》、规划目标和定位及产业导向；
限制准入类产业	电镀行业	手动电镀生产线（特殊工艺要求）	/	

#### 符合性分析：

本项目位于宋埠围垦区电镀园区，土地性质为工业用地，电镀项目属于园区发展规划及平阳主导（特色）产业的其他三类工业建设项目，污染物排放水平能达到同行业国内先进水平，符合生态空间清单要求；规划环评的环境准入条件清单（电镀行业部分）制定依据为《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，根据其相关内容，禁止含有毒有害氰化物电镀工艺（电镀金、银、铜基合金及予镀铜打底工艺除外），本项目不涉及含氰沉锌等落后工艺、产能，涉及的含氰电镀为镀铜打底，仿金、黄铜、青铜为铜锌合金、铜锡合金，不在禁止范围内；不涉及六价铬钝化、电镀锡铅合金；不涉及含硝酸退镀等工艺，不使用铅、镉、汞等重污染化学品；自动化率为 87.2%，较原项目自动化率 82.8%，自动化率有所提高，原项目中手动槽因特殊工艺要求无法实现自动化或半自动化已经属地经信、生态环境部门同意；采用喷淋等节水型生产工艺；每次清洗取水量、金属原料综合利用率、单位产品废水排放均符合相应标准；企业改扩建后重点重金属总铬排放量仍在备案量范围内，废水新增总量指标由园区集中污水处理站在园区内进行调控替代，新增其他重金属排放量由园区集中污水处理站在园区内进行调控替代，因此在电镀园区现状基础上不新增电镀园区整体重金属或第一类污染物排放

量，因此本项目不属于禁止准入类产业。符合环境准入条件清单要求。

### 2.7.3 平阳县电镀园区建设项目环境影响后评价

平阳县电镀园区于 2012 年委托编制完成《平阳县电镀园区建设项目环境影响报告书》并通过原温州市环境保护局审批（温环建〔2012〕014 号），于 2013 年委托编制完成《平阳县电镀园区建设项目环境影响后评价》并报原温州市环境保护局备案（温环建函〔2013〕072 号），上述项目于 2016 年通过了阶段性环保竣工验收（温环验〔2016〕005 号）；于 2022 年委托编制完成《平阳县电镀园区建设项目环境影响后评价》并报温州市生态环境局备案（温环建函〔2022〕022 号）。园区电镀液总容量 1936971.95 升，入园企业数量 30 家。

**符合性分析：**根据《平阳县电镀园区建设项目环境影响后评价》（温环建函〔2022〕022 号），企业属于入园 30 家企业之一。本项目建设后园区集中污水处理站废水处理量仍在设计处理能力范围内，符合平阳县电镀园区建设项目环境影响后评价的要求。

### 2.7.4 “三线一单”

平阳县人民政府已发布《平阳县生态环境分区管控动态更新方案》（平政办〔2024〕66 号）。

#### 1、生态保护红线

根据《浙江省人民政府关于发布浙江省生态保护红线的通知》（浙政发〔2018〕30 号），项目不涉及生态保护红线；根据《自然资源部办公厅关于浙江等省（市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2080 号）和温州市区相关规划，项目不涉及永久基本农田和生态保护红线，根据平阳县自然资源和规划局出具的《关于部分存量用地使用情况的说明》，“目前平阳县范围内一些工业项目在存量建设用地上进行开发使用并已进行建设工程规划许可审批的，允许其按照建设工程规划许可证所规定的相关内容建设，符合规划相关要求”。

本项目在现有厂房内进行改扩建，符合“三区三线”相关要求。

#### 2、环境质量底线

##### （1）大气环境质量底线目标

以改善城市空气质量、保护人体健康为基本出发点，根据《平阳县生态环境

保护“十四五”规划》确定大气环境质量底线：到 2025 年，PM<sub>2.5</sub> 达到 25 微克/立方米，城市空气质量优良天数比例达到 97%到 2035 年，全县大气环境质量持续改善。

### （2）水环境质量底线目标

按照水环境质量“只能更好，不能变坏”的原则，基于水环境主导功能、上下游传输关系、水源涵养需求、需要重点改善的优先控制单元等内容，衔接水环境功能区划、《温州市生态环境保护“十四五”规划》、水污染防治目标责任书以及《关于高标准打好污染防治攻坚战高质量建设美丽浙江的意见》《深化生态文明示范创建高水平建设新时代美丽温州规划纲要（2020—2035 年）》等既有要求，考虑水环境质量改善潜力，确定水环境质量底线。

到 2025 年，全市水环境质量总体改善，市控重点河流水生态系统功能基本恢复，市控以上考核断面全面恢复水环境功能，省控以上地表水断面水质达到或优于Ⅲ类比例不低于 93%，市控以上地表水断面水质达到或优于Ⅲ类比例不低于 80%，重要江河湖泊水功能区水质达标率完成上级下达目标任务，争取市控以上水环境功能区达标率达到 90%以上，县级以上集中式饮用水水源达到或优于Ⅲ类比例保持在 100%， “千吨万人” 饮用水水源达标率达到 95%以上；确保“十四五” 期间国家地下水环境质量考核点位水质不恶化。

到 2035 年，全市水环境质量全面改善，水生态系统实现良性循环；国家地下水环境质量考核点位水质争取达到Ⅳ类标准。

### （3）土壤环境风险防控底线目标

按照土壤环境质量“只能更好，不能变坏”原则，结合温州市及平阳县土壤污染防治工作方案要求与土壤环境质量状况，设置土壤环境质量底线：到 2025 年，土壤环境质量稳中向好，受污染耕地安全利用率达到 93%以上、重点建设用地安全利用率达到 97%以上。到 2035 年，受污染耕地安全利用率达到 95%以上，重点建设用地安全利用率完成省下达目标，生态系统基本实现良性循环。

**符合性分析：**根据环境质量现状监测结果可知，本项目所在区域的大气环境、水环境以及土壤环境均可达到相应环境质量标准。本项目对产生的废水、废气、噪声经治理后能做到达标排放，固废可做到无害化处理。采取本报告提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。

### 3、资源利用上线目标

#### (1) 能源（煤炭）资源利用上线目标

根据《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（中发〔2021〕40号）《关于印发〈深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案〉的通知》（环大气〔2022〕68号）《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》（国发〔2021〕33号）《国家发展改革委关于做好当前节能工作有关事项的通知》（发改环资〔2020〕487号）《浙江省人民政府办公厅关于印发〈浙江省能源发展“十四五”规划〉的通知》（浙政办发〔2022〕29号）《温州市发展改革委关于印发〈温州市能源发展“十四五”规划〉、〈温州市绿色发展“十四五”规划〉的通知》（温发改规划〔2021〕217号）《温州市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》（温政发〔2021〕2号）《平阳县国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》要求，确定能源利用目标：

到 2025 年，能源绿色转型成效显著，提高非化石能源占能源消费比重，能源消费总量和煤炭消费总量得到合理控制，单位能源消费碳排放持续下降，单位 GDP 能耗累计下降完成温州市下达的工作目标。

到 2035 年，全面建成清洁低碳、安全高效的现代能源体系，非化石能源发电成为主体能源，能源消费碳排放系数显著降低，碳排放总量达峰后稳中有降。

#### (2) 水资源利用上线目标

根据《浙江省水利厅 浙江省发展和改革委员会关于印发〈“十四五”用水总量和强度双控目标〉的通知》（浙水资〔2022〕23号）《温州市水利局 温州市发展和改革委员会关于印发〈“十四五”用水总量和强度双控目标〉的通知》（温水政发〔2022〕92号）《温州市人民政府办公室关于印发〈温州市节水行动实施方案〉的通知》（温政办〔2020〕77号）《温州市水资源节约保护和利用总体规划》《平阳县水资源节约保护和利用总体规划》，到 2025 年，全社会形成良好节水风尚，用水总量和强度得到有效控制，全县用水总量控制在 1.96 亿 m<sup>3</sup>以内，万元 GDP 用水量比 2020 年下降 18%，万元工业增加值用水量比 2020 年下降 20%。到 2035 年，全县用水总量控制在 2.75 亿 m<sup>3</sup>以内，万元 GDP 用水量、万元工业增加值控制在 24.55m<sup>3</sup>和 11.06m<sup>3</sup>以内。

### （3）土地资源利用上线目标

衔接自然资源、规划、建设等部门对土地资源开发利用总量及强度的管控要求，包括基本农田保护面积、林地保护面积、城乡建设用地规模、人均城镇工矿用地等因素，作为土地资源利用上线要求。

根据平阳县“三区三线”划定成果，平阳县划定永久基本农田 164.61 平方公里，陆域生态保护红线 143.85 平方公里，城镇开发边界 74.92 平方公里。建设用地与城乡建设用地总规模控制在上级下达的总量目标以内；推进土地集约节约利用，提高土地利用效率。

**符合性分析：**本项目供水来自工业区供水管网，利用现有厂房，不新征土地建设。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、废物回收利用、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”为目的，有效地控制污染。项目的水等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

## 4、生态环境管控单元准入清单

根据《平阳县生态环境分区管控动态更新方案》（平政办〔2024〕66号），本项目位于浙江省温州市平阳县平阳新兴产业开发产业集聚重点管控单元（ZH33032620007）。

### （1）空间布局约束

执行《浙江省平阳经济开发区“区域环评+环境标准”改革实施方案》（平政办〔2018〕57号）有关规定。禁止新建、扩建不符合园区发展规划及平阳主导（特色）产业的其他三类工业建设项目。合理规划布局居住、医疗卫生、文化教育等功能区块，限定三类工业空间布局范围，禁止畜禽养殖。

### （2）污染物排放管控

严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平，推动企业绿色低碳技术改造。新建、改建、扩建高耗能、高排放项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，强化“两高”行业排污许可证管理，推进减污降碳协同控制。加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，深化工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。加强土壤和地下水污

染防治与修复。重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。

### (3) 环境风险防控

定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。强化工业集聚区企业环境风险防范设施建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。

**符合性分析：**本项目为改扩建三类工业项目（144、金属制品表面处理及热处理加工 336（有电镀工艺的；有钝化工艺的热镀锌）），属于园区发展规划及平阳主导（特色）产业的其他三类工业建设项目，经严格落实文本提出的各项措施后，污染物排放水平能达到同行业国内先进水平，符合准入清单要求。

## 2.7.5 行业环境准入

### 1、《浙江省电镀产业环境准入指导意见》

根据《浙江省生态环境厅关于印发<浙江省生活垃圾焚烧产业环境准入指导意见>等 15 个环境准入指导意见的通知》（浙环发〔2025〕6 号）及其附件《浙江省电镀产业环境准入指导意见》，企业符合性分析如下：

表 2.7-3 与《浙江省电镀产业环境准入指导意见》符合性分析

内容	判断依据	符合性
空间准入要求	项目选址应符合国土空间规划、生态环境分区管控要求。新（迁）、扩建项目应布设在产业园区，并符合园区规划环评要求。专业电镀项目原则上均应进入电镀园区。	本项目为改扩建项目，位于平阳县滨海新区电镀园区，符合相关规划。
工艺与装备	新建、扩建项目原则上应使用自动化生产线。产生大气污染物的生产工艺装置应设立气体收集系统和集中净化处装置。鼓励对电镀生产线进行封闭，在不影响生产操作的情况下应尽可能设置全密闭或半密闭式集气罩。	本项目为改扩建项目，全自动电镀生产全密闭集气，半自动、手动槽采用半包围侧吸+顶吸集气，经喷淋塔处理后由排气筒排放。其中电镀生产线为自动生产线，因工艺需求设置配套手动辅助槽。符合。
	应采用电镀过程全自动控制的高效低耗连续式节能电镀装备，有车间排放口废水计量装置。项目应采用工业废水回用、多级逆流清洗、反喷淋清洗、废水的分质分级利用等清洗水减量化技术，并配套相应的节水装置	本项目自动线生产线采用电镀过程全自动控制的高效低耗连续式节能电镀装备，有生产用水计量装置，园区集中污

内容	判断依据	符合性
	<p>及槽液回收装置。禁止采用单级漂洗或直接冲洗等落后工艺。每次清洗取水量应达到电镀行业清洁生产评价指标中的国内清洁生产先进水平。</p>	<p>水处理站设置车间排放口废水计量装置。采用多级逆流清洗、槽液回收装置等节水装置。每次清洗取水量（8.7L/m<sup>2</sup>）可以达到电镀行业清洁生产评价指标中的国内清洁生产先进水平（2.4L/m<sup>2</sup>）。符合。</p>
	<p>鼓励采用无铅电镀、三价铬电镀等清洁生产技术。鼓励电镀企业采用含镍废水现场处理及回收设备、电镀废水处理及资源化回用技术等先进适用环保装备技术。资源综合利用指标应满足锌利用率≥85%、铜利用率≥90%、镍利用率≥95%、装饰铬利用率≥60%、硬铬利用率≥90%要求。</p>	<p>本项目采用无铅电镀等清洁生产技术。锌利用率 90.5%，镍利用率 95.2%、铜利用率 90.9%、硬铬利用率 90.4%。符合。</p>
	<p>鼓励电镀企业开展绿色低碳循环改造和绿色低碳工厂建设。</p>	<p>企业将积极探索绿色低碳循环改造和绿色低碳工厂建设。</p>
<p>污染防治措施</p>	<p>（一）水污染防治措施</p> <p>企业车间内严格落实防腐、防渗、防混措施，实施干湿区分离。车间废水应分类收集、分质处理，废水管道应架空敷设或明沟明管铺设。含氰废水、含六价铬废水、含配位化合物废水等应分别采用与其水质特征和处理要求相适应的处理工艺进行处理。总铬、六价铬、总镍、总镉、总银、总铅、总汞等一类重金属因子应在车间或生产设施排放口达标。</p> <p>全厂实行雨污分流，并设置初期雨水收集池。鼓励雨水排放口安装在线监测监控设备，并与园区数字化管理平台或生态环境部门环境监管平台联网。</p> <p>项目排放的废水污染物应符合《电镀水污染物排放标准》（DB33/2260-2020）等要求。其中，多层镀单位产品废水排放量应满足≤200（升/平方米镀件镀层）标准要求。</p>	<p>本项目车间严格落实防腐、防渗、防混措施，实施干湿区分离。表面处理废水分质分流后经园区集中污水处理站预处理后纳入平阳县东海污水处理厂，废水管道架空敷设，园区污水处理站已分别采用与各股水质特征和处理要求相适应的处理工艺进行处理，保证一类重金属因子在车间排放口达标。</p> <p>全厂已实行雨污分流，并设置初期雨水收集池。</p> <p>本项目排放的废水做到符合《电镀水污染物排放标准》（DB33/2260-2020）等要求，<b>单层镀最大单位产品废水排放量为 33.44L/m<sup>2</sup>，多层镀最大单位产品废水排放量为 30.8L/m<sup>2</sup>，均符合</b></p>

内容	判断依据	符合性
		<p>单位产品排水量。符合。</p>
	<p>(二) 大气污染防治措施</p> <p>废气应进行分类收集，经净化处理后排放。鼓励电镀企业通过改进生产工艺、添加气雾抑制剂等措施减少废气产生。含氰化物工艺的局部通风设施应单独设置，含六价铬工艺的局部通风设施宜单独设置。产生酸雾的液面宜采用低毒/无毒酸雾抑制剂，限制使用浓硝酸进行退镀。废气处理设施产生的废水应排入相应含氰废水、含六价铬废水或者电镀混合废水处理设施处理并使其满足相应标准要求。</p> <p>项目排放的废气污染物应符合《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）等要求。</p>	<p>本项目电镀废气主要为氮氧化物、氯化氢、硫酸雾、铬酸雾、氰化氢，分类收集后分别经综合酸雾喷淋塔、铬酸雾喷淋塔、氰化氢喷淋塔净化处理后排放。其中含六价铬工艺的局部通风设施单独设置。产生酸雾的液面采用低毒/无毒酸雾抑制剂，不设硝酸退镀工艺。废气处理设施产生的废水排入相应废水管道并使其满足相应标准要求。</p> <p>本项目排放的废气污染物做到符合《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）等要求。</p> <p>符合。</p>
	<p>(三) 固废污染防治措施</p> <p>根据“减量化、资源化、无害化”的原则，对固废进行分类收集、规范处置。危险化学品包装物、废液（电镀液、退镀液）、废渣（阳极泥、过滤残渣、滤芯等）、废水处理污泥等应按照危险废物进行管理。危险废物应当委托有资质的单位利用处置。</p> <p>危险废物和一般工业固体废物贮存和处置应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）等要求。</p>	<p>本项目设危废暂存区，危险废物委托有资单位处置。</p> <p>本项目危险废物和一般工业固体废物贮存和处置做到符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）等要求。</p> <p>符合。</p>
	<p>(四) 土壤和地下水污染防治措施</p> <p>企业存放涉及有毒有害物质的原辅材料、产品及废渣的场所，应采取防水、防渗漏、防流失的措施。废水处理工程中的收集、处理建（构）筑物和附属设施应根据接触介质的化学性质采取防腐、防渗、防漏和监测措施，避免污染厂区土壤和地下水环境。</p> <p>严格控制新污染物的产生与排放，按照重点管控新污染物清单要求，采取禁止、限制、</p>	<p>本项目化学品仓库、危废暂存间采取防水、防渗漏、防流失的措施。废水收集管道路径采取防腐、防渗、防漏和监测措施，避免污染厂区土壤和地下水环境。</p> <p>本项目不涉及排放《重点管控新污染物清单》（2</p>

内容	判断依据	符合性
	限排等环境风险管控措施。	023 年版)》中的物质。符合。
	(五) 噪声污染防治措施 优化厂区平面布置, 优先选用低噪声设备和工艺, 采取减振、隔声、消声等措施有效控制噪声污染, 厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 要求。	本项目厂区平面合理布置, 选用低噪声设备和工艺, 采取减振、隔声等措施有效控制噪声污染, 厂界噪声做到满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 要求。符合。
环境风险防范	应提出合理有效的环境风险防范措施, 严控项目环境风险。按规定提出突发环境事件应急预案编制要求, 并设置事故应急池, 防止事故废水外溢。	本报告已提出合理有效的环境风险防范措施, 严控项目环境风险, 已提出突发环境事件应急预案编制要求, 已设置事故应急池。符合。
总量控制	项目总量控制指标主要为化学需氧量、氨氮、重点重金属、氮氧化物、颗粒物, 还应关注总氮等污染因子。 项目所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或者地方环境质量的因子, 原则上其对应的国家实施排放总量管控的重点污染物实行区域等量削减。项目所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量的因子, 其对应的主要污染物须进行区域 2 倍削减。二氧化氮超标的, 对应削减氮氧化物; 细颗粒物超标的, 对应削减氮氧化物、颗粒物; 臭氧超标的, 对应削减氮氧化物。实施环杭州湾区域沿海城市新(改、扩)建涉氮建设项目总氮等量和减量替代制度, 未完成入海河流总氮考核目标的流域, 实行总氮 1.2 倍减量替代。 纳入全国重金属污染防控重点区域的新、改、扩建电镀行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“减量替代”原则, 减量替代比例不低于 1.2:1; 其他区域遵循“等量替代”原则。总量来源应优先选择同一重点行业内企业削减的重点重金属污染物排放量。	本项目总量控制指标包括化学需氧量、氨氮、氮氧化物、二氧化硫、重点重金属、氮氧化物、颗粒物、总氮等。 本项目建设后化学需氧量、氨氮、氮氧化物、二氧化硫在已申购总量指标范围内, <b>重点重金属总铬在原核定总量控制指标范围内</b> , 其余废水新增总量指标由园区集中污水处理站在园区内进行调控替代, 颗粒物、VOCs 新增的总量指标需要通过区域调剂削减替代。

## 2、《关于开展电镀行业提标整治工作的通知》

根据《关于开展电镀行业提标整治工作的通知》(温环通〔2020〕19号), 企业符合性分析如下:

表 2.7-4 与《关于开展电镀行业提标整治工作的通知》符合性分析

类别	序号	要求	符合性
废气收集系统正常运行	1	废气收集系统完整,废气收集管道无破损破漏等情况,车间内无明显臭气异味。	项目建设后按要求执行。
	2	所有密闭、半密闭及加盖收集废气的装置,都要保持负压状态,负压检测标识完好;废气收集封闭无擅自敞开现象。	项目建设后按要求执行。
	3	有酸雾等气体逸散的酸洗槽等设备,在未生产时应加盖或开启废气收集装置。	项目建设后按要求执行。
	4	滚镀生产线废气收集系统密闭到位,镀件进出口开口不宜过大,并设置活动门窗,生产时关闭;应设置吸气罩收集废气,一般不得采用管道直接收集废气。	不涉及。
	5	手动生产线采取单面侧吸收集废气,要最大程度地实行半包围收集废气,仅留出工作面,并要用风速仪进行校核收集风速,距离吸风方向最远处镀槽液面收集风速要达到 0.3 米/秒(《浙江省电镀行业污染防治技术指南》相关设计参数要求),确保无明显气雾散逸;无排风扇干扰废气收集现象。	本项目全自动电镀生产全密闭集气手动槽采用半包围侧吸+顶吸集气,风速满足《浙江省电镀行业污染防治技术指南》相关设计参数要求,确保无明显气雾散逸;无排风扇干扰废气收集现象。符合。
厂区及车间整洁有序	6	电镀车间湿区(产生废水的生产活动区域)所占面积不超过车间总面积的 70%(各地根据实际情况,可在湿区占比 70%以下,自行调整干湿区比例),2018 年及以后的新建项目湿区面积不超过车间总面积的 50%。	根据《温州市电镀行业污染整治提升工作实施方案》(温环发〔2024〕7 号),本项目湿区面积已符合相关要求(详见表 2.7-5)。符合。
	7	电镀车间干区功能划分合理简洁,一般分为成品区、待镀区,有明显标识线划分,可根据需要设置一个杂物柜,其他区域不放物品。	项目建设后按要求执行。
	8	地面保持干净,湿区地面托盘保持一定斜度,防腐防渗漏措施无破损,沟槽干净无淤积;干区地面保持干燥。	项目建设后按要求执行。
	9	车间废气收集挡板、管道、墙面、镀槽等保持整洁,无明显污渍,入口和楼梯处无垃圾和杂物。	项目建设后按要求执行。
	10	镀件、生产设备废品及其他杂物摆放整齐,车间过道不得堆物放品,不得占用公共用地或露天堆放。	项目建设后按要求执行。

### 3、《温州市电镀行业污染整治提升工作实施方案》

根据《温州市生态环境局 温州市经济和信息化局关于印发温州市修造船、

电镀、化工等 8 个行业污染整治提升工作实施方案的通知》（温环发〔2024〕7 号）及其附件《温州市电镀行业污染整治提升工作实施方案》，企业符合性分析如下：

表 2.7-5 与《温州市电镀行业污染整治提升工作实施方案》符合性分析

类别	序号	要求	符合性
工艺装备	1	原则上新（改、扩）建电镀企业均应进入专业电镀园区，仅配套电镀工序的企业除外。	本项目为改扩建项目，位于平阳县滨海新区电镀园区。符合。
	2	合理划分电镀车间功能区布局，做好车间干湿分离，湿区面积不得超过车间总面积 60%，“湿区”托盘铺设网格板，严格落实车间面积≥500m <sup>2</sup> 建一条生产线的标准，原则上生产线投影面积占车间面积比例小于 30%，每个车间至少设置 1 条独立通道并保持畅通，严禁擅自变更车间布局、分段间隔、随意出租等行为，同一电镀园区采取统一划分车间分区、统一设置车间标识、统一完善“三废”标牌、统一生产辅料放置、统一使用标准化周转箱、统一车间用具摆放位置、统一配备车间杂物收纳柜、统一车间卫生标准等“八个统一”管理举措；将电镀生产线设置在厂房二楼及以上楼层，对确因条件受限，不能设置在二楼及以上楼层的电镀生产线，须架空设置在离地坪防腐面 80cm 以上，并配套建设托盘、围堰等设施。	本项目生产车间一 2F 电镀车间面积为 1200m <sup>2</sup> ，设置 2 条自动电镀生产线及配套手动线，投影面积为 200m <sup>2</sup> ，湿区面积为 600m <sup>2</sup> ，投影面积占比为 16.7%，湿区面积占比为 50%；生产车间一 3F 电镀车间面积为 1536.3m <sup>2</sup> 设置 3 条自动电镀生产线及配套手动线，投影面积为 252.5m <sup>2</sup> ，湿区面积为 415m <sup>2</sup> ，所占比例为 16.4%，湿区所占面积 27.0%；生产车间二每层电镀面积均为 648.7 m <sup>2</sup> ，1F 设置 1 条自动电镀生产线，投影面积为 150m <sup>2</sup> ，湿区面积为 300m <sup>2</sup> ，投影所占比例约为 23.1%，湿区面积为 46.2%；2F 设置 1 条自动生产线，投影面积为 150 m <sup>2</sup> ，湿区面积为 200m <sup>2</sup> ，投影所占比例约为 23.1%，湿区所占比例约为 30.8%。均满足车间面积≥500m <sup>2</sup> 建一条生产线的标准，湿区面积不超过车间总面积的 60%，生产线投影面积占车间面积比例小于 30%。生产车间二 1F 硬铬生产线因工艺要求无法做到体架空，按照“池套池”模式建设地下池体装置。
	3	全面实现电镀生产线自动化，因特殊工艺要求无法实现自动化或半自动化电镀线	本项目电镀生产线为自动生产线，并设配套手动辅助

类别	序号	要求	符合性
		的，经属地经信、生态环境部门同意。	槽。符合。
污染防治	4	严格实施废水分类收集，所有企业落实前处理废水、高浓度槽（缸）液、含氰废水、含铬废水、含镍废水、含铜废水、含磷废水、综合废水等 8 股废水“各行其道”。收集管线统一采取明管架空（或明沟内套明管）形式，并实现管道材质、尺寸及颜色相统一；输送废水种类及流向标识相统一；废水收集池设置形式、尺寸及观察口位置相统一。完善废水处理工艺，应设置一类污染物车间排放口，确保一类污染物车间排放口达标；地下废水收集池改为池中罐形式，消除渗漏隐患。	本项目电镀废水根据园区集中污水处理站分股水要求分类收集。园区内收集管线统一采取明管架空形式，管道材质、尺寸及颜色相统一；输送废水种类及流向标识相统一；废水收集池设置形式、尺寸及观察口位置相统一。园区集中污水处理站已完善废水处理工艺，设置一类污染物车间排放口，确保一类污染物车间排放口达标；企业无地下废水收集池。符合。
	5	建设地下水监测井，实施定期巡查，开展地下水水质监测。属土壤污染重点监管单位应制定、实施自行监测方案，并将监测数据报地方生态环境主管部门。	企业已建设地下水监测井，实施定期巡查，开展地下水水质监测。不属于土壤污染重点监管单位。符合。
	6	严格落实雨污分流，园区（含园外企业）统一安装初期雨水收集系统，针对可能受污染的区块设置足够容量的初期雨水收集池，分流收集的初期雨水处理达标后排放，或纳入集中式污水处理设施处理；完善废水处理装置的监控设施及运行管理，设置独立电表，落实流量检测、药剂消耗等操作管理措施及台账，台账填报应真实、规范、完整；规范废水、雨水排放口，设置在线、监控设施。	企业已严格落实雨污分流，安装初期雨水收集系统，针对可能受污染的区块设置足够容量的初期雨水收集池，分流收集的初期雨水处理达标后纳入园区集中污水处理站处理；园区设集中污水处理站已按相关要求执行。符合。
	7	所有电镀生产线统一落实大包围、全封闭集气，严禁使用软帘封闭，严禁将墙体、窗户作为废气密封挡板，确因生产工艺需要无法全封闭的，应减少开口并采用侧吸+顶吸等方式收集废气；严禁在集气罩开口方向设置机械通风装置。氢氰酸雾、铬酸雾、硝酸雾产生工段单独设置槽边吸风装置。所有废气处理风机纳入工况监控平台统一管理。	本项目全自动电镀生产全密闭集气、半自动、手动槽采用半包围侧吸+顶吸集气；不在集气罩开口方向设置机械通风装置。铬酸雾产生工段单独设置槽边吸风装置。所有废气处理风机纳入工况监控平台统一管理。符合。
	8	改进治理工艺，涉及硝酸雾的废气采用氧化或还原吸收工艺，提高氮氧化物处理效果。	不涉及。
	9	全面配套自动加药装置和自控系统，落实	项目建设后按要求执行。

类别	序号	要求	符合性
		“环保管家”定期巡查制度。	
	10	取消企业自行建设的危险废物暂存库(不含园外企业)，由园区统一设置危险废物收集转运中心,每个园区安排专人收集危险废物并送至转运中心统一处理,严格做到日产日清。转运中心严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求建设危险废物暂存库,严格落实危废收集、暂存、运输等环节的规范管理。	目前园区还未统一设置危险废物收集转运中心。待园区建设完成后按要求执行。
	11	强化电镀线、水泵、风机等设备隔音降噪措施改造;车间合理布局,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时产生的高噪声现象;确保厂界噪声达标。	项目建设后按要求执行。
节能降耗	12	所有电镀企业依法实施两年一轮的强制性清洁生产审核。	项目建设后按要求执行。
	13	采用多级回收、逆流漂洗等节水型清洁生产工艺。	本项目采用多级逆流清洗、槽液回收等节水型清洁生产工艺。符合。
	14	镀铜、镀镍、镀硬铬以及镀贵金属等生产线配备工艺技术成熟的带出液回收槽等回收设施。	本项目镀铜、镀镍、镀硬铬后配备有回收槽。符合。
	15	加强企业中水回用设施运行情况检查,督促其严格落实环评提出的中水回用率要求。	电镀废水进入园区集中污水处理站处理,已审批环评未对中水回用率作要求。
环境管理	16	建立企业监测制度,根据排污许可要求制定监测方案,委托资质单位规范监测;监测原始记录完整、监测台账规范,重点排污单位依法安装在线监测。	项目建设后按要求执行。
	17	完善企业废水监测、监控装备自查自控建设;安排环境风险应急预案培训,安排操作人员、技术人员、管理人员培训;建立环保设施维护管理制度、设立维护管理台账。	项目建设后按要求执行。
	18	企业生产管理、固废危废管理实现数字化(电子台账);污染物实现在线监控、监测;废水、废气处理装置安装独立电表。	项目建设后按要求执行。
	19	加强企业风貌改造,防止跑冒滴漏,严禁露天堆放固体废物。	项目建设后按要求执行。
环境风险	20	按要求编制完善突发环境事件应急预案;应急预案在有效期内,并已完成环保备案;定期开展应急演练。	项目建设后按要求执行。

类别	序号	要求	符合性
	21	建立环境隐患排查治理制度；常态化开展隐患排查工作并建立档案。	项目建设后按要求执行。

#### 4、《浙江省金属表面处理（电镀除外）行业污染整治技术规范》

根据《浙江省环境保护厅关于印发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》（浙环发〔2018〕19号）及其附件《浙江省金属表面处理（电镀除外）行业污染整治技术规范》，企业符合性分析如下：

表 2.7-6 与《浙江省金属表面处理（电镀除外）行业污染整治技术规范》符合性分析

类别	内容	序号	判断依据	符合性
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。	目前正在编制环境影响评价文件阶段。
		2	依法申领排污许可证，严格落实企业排污主体责任。	项目建设后按要求执行。
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。	项目建设后按要求执行。
		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。	本项目使用先进、环保的表面处理工艺技术和新设备。符合。
		5	鼓励酸洗设备采用自动化、封闭性较强的设计。	本项目电泳生产线采用自动化、封闭性较强的设计。符合。
	清洁生产	6	酸洗磷化鼓励采用多级回收、逆流漂洗等节水型清洗工艺。	不涉及。
		7	禁止采用单级漂洗或直接冲洗等落后工艺。	本项目不采用单级漂洗或直接冲洗等落后工艺。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。	本项目采取逆流漂洗等节水型清洁生产工艺。
		9	完成强制性清洁生产审核。	项目建设后按要求执行。
	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。	项目建设后按要求执行。
		11	生产过程中无跑冒滴漏现象。	项目建设后按要求执行。
		12	车间应优化布局，严格落实防腐、防渗、防混措施。	项目建设后按要求执行。
		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。	项目建设后按要求执行。
		14	建筑物和构筑物进水管应有防腐蚀、防沉降、防折断措施。	项目建设后按要求执行。

类别	内容	序号	判断依据	符合性
		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。	项目建设后按要求执行。
		16	酸洗等处理槽须采取有效的防腐防渗措施。	项目建设后按要求执行。
		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；废水收集池附近设观测井。	项目建设后按要求执行。
		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。	项目建设后按要求执行。
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。	园区污水处理站按要求执行。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。	
		21	污水处理设施排放口及污水回用管道需安装流量计。	
		22	设置标准化、规范化排污口。	
		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。	本项目的电泳生产线不涉及酸雾。符合
		25	废气处理设施安装独立电表，定期维护，正常稳定运行。	项目建设后按要求执行。
		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 13271-2014）中燃气锅炉大气污染物特别排放限值要求。	不涉及。
	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。	项目建设后按要求执行。

类别	内容	序号	判断依据	符合性	
环境 监管 水平		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。	项目建设后按要求执行。	
		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。	项目建设后按要求执行。	
		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。	项目建设后按要求执行。	
	环境 应急管理		31	切实落实雨、污排放口设置应急阀门。	项目建设后按要求执行。
			32	建有规模核实事故应急池，应急事故池的容积应符合相关要求且能确保事故废水能自流导入。	项目建设后按要求执行。
			33	指定环境污染事故应急预案，具备可操作性并及时更新完善。	项目建设后按要求执行。
			34	配备相应的应急物资与设备。	项目建设后按要求执行。
			35	定期进行环境事故应急演练。	项目建设后按要求执行。
	内部 管理 档案	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。	项目建设后按要求执行。
37			配备专职、专业人员负责日常环境管理和“三废”处理。	项目建设后按要求执行。	
			38	建立完善的环保组织体系，健全的环保规章制度。	项目建设后按要求执行。
			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。	项目建设后按要求执行。

## 5、《温州市工业涂装企业污染整治提升技术指南》

根据《关于印发工业涂装等企业污染整治提升技术指南的通知》（温环发〔2018〕100 号）及其附件《温州市工业涂装企业污染整治提升技术指南》，企业符合性分析如下：

表 2.7-7 与《温州市工业涂装企业污染整治提升技术指南》符合性分析

类别	内容	序号	判断依据	是否符合
政策法规	生产合法性	1	执行环境影响评价制度和“三同时”验收制度。	尚在环评编制阶段。
污染防治	废气收集与处理	2	涂装、流平、晾干、烘干等工序应密闭收集废气，家具行业喷漆环节确实无法密闭的，应当采取措施减少废气排放（如半密闭收集废气，尽量减少开口）。	本项目电泳自动生产线、烘道设置集气罩集气收集，喷漆设置密闭的喷漆房、调漆间，自动烘干线进出口设置集气罩。符合。
		3	溶剂型涂料、稀释剂等调配作业必须在独立空间内完成，要密闭收集废气，盛放含挥发性有机物的容器必须加盖密闭。	调漆在密闭的调漆间内完成，密闭收集废气，盛放含挥发性有机物的容器加盖密闭。符合。
		4	密闭、半密闭排风罩设计应满足《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008），确保废气有效收集。	项目建设后按要求执行。
		5	喷涂车间通风装置的位置、功率合理设计，不影响喷涂废气的收集。	项目建设后按要求执行。
		6	配套建设废气处理设施，溶剂型涂料喷涂应有漆雾去除装置和 VOCs 处理装置（VOCs 处理不得仅采用单一水喷淋方式）。	本项目喷漆采用水帘去除漆雾，后段水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附。符合。
		7	挥发性有机废气收集、输送、处理、排放等方面工程建设应符合《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）要求。	项目建设后按要求执行。
		8	废气排放、处理效率要符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）及环评相关要求。	项目建设后按要求执行。
		废水处理	9	实行雨污分流，雨水、生活污水、生产废水（包括废气处理产生的废水）收集、排放系统相互独立、清楚，生产废水采用明管收集。
	10		废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/2146-2018）及环评相关要求。	项目建设后按要求执行。

类别	内容	序号	判断依据	是否符合
			3/887-2013) 及环评相关要求。	
	固废处理	11	各类废渣、废桶等属危险废物的，要规范贮存，设置危险废物警示性标志牌。	危废利用专用容器收集后暂存在厂区危废暂存间，设置危险废物警示性标志牌。符合。
		12	危险废物应委托有资质的单位利用处置，执行危险废物转移计划审批和转移联单制度。	危废委托有资质单位处置。符合。
环境管理	环境监测	13	定期开展废气污染监测，废气处理设施须监测进、出口废气浓度。	项目建设后按要求执行。
	监督管理	14	生产空间功能区、生产设备布局合理，生产现场环境整洁卫生、管理有序。	项目建设后按要求执行。
		15	建有废气处理设施运行工况监控系统 and 环保管理信息平台。	项目建设后按要求执行。
		16	企业建立完善相关台账，记录污染处理设施运行、维修情况，如实记录含有机溶剂原辅料的消耗台账，包括使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量等，并确保台账保存期限不少于三年。	项目建设后按要求执行。

#### 6、《关于印发浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》

根据《关于印发浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》（浙环发〔2021〕10号），“金属表面处理及热处理加工（C336）整体低 VOCs 含量原辅材料源头替代比例≥70%”。

项目电泳所用水性漆 VOCs 含量 8.85%，密度 1.1g/cm<sup>3</sup>，计算 VOCs 含量为 192.77g/L。则项目所用的水性涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中水性涂料 VOCs 含量的要求（型材涂料（电泳涂料）≤200g/L）。

项目油性漆内有机溶剂含量为 25%，稀释剂有机溶剂含量为 100%，按照油漆：稀释剂按照约 2.5:1 的比例混合，混合后涂料密度按 0.871g/cm<sup>3</sup> 计，计算 VOCs 含量为 410.5g/L，则项目所用的溶剂型涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中溶剂型涂料中 VOCs 含量的要求（工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）中面漆 VOC 含量≤420g/L）。

本项目电泳漆用量 70t/a，溶剂型涂料、稀释剂用量为 21t/a，本项目使用非

溶剂型涂料使用比例为 76.9%，符合相对应要求。

7、《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》

根据《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》（2021 年 11 月）以及附录 D 异味管控排查重点与防治措施，企业符合性分析如下：

表 2.7-8 与《异味管控排查重点与防治措施》符合性分析

类别	序号	排查重点	防治措施	是否符合
涉工业涂装工序行业	1	高污染原辅料替代、生产工艺环保先进性	① 采用水性涂料、UV 固化涂料、粉末喷涂、高固体分涂料等环保型涂料替代技术； ② 采用高压无气喷涂、静电喷涂、流水线自动涂装等环保性能较高的涂装工艺；	本项目电泳漆为水性漆，喷漆的溶剂型涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中的要求。喷漆采用静电喷涂工艺。符合。
	2	物料调配与运输方式	① 涂料、稀释剂、固化剂、清洗剂等 VOCs 物料密闭储存； ② 涂料、稀释剂、固化剂等 VOCs 物料的调配过程采用密闭设备或在密闭空间内操作，并设置专门的密闭调配间，调配废气排至收集处理系统；无法密闭的，采取局部气体收集措施； ③ 含 VOCs 物料转运和输送采用集中供料系统，实现密闭管道输送；若采用密闭容器的输送方式，在涂装作业后将剩余的涂料等原辅材料送回调漆室或储存间；	涂料、稀释剂密闭储存，调漆在密闭的调漆房内完成，密闭收集废气，盛放含挥发性有机物的容器加盖密闭。符合。
	3	生产、公用设施密闭性	① 除进出料口外，其余生产线须密闭； ② 废涂料、废稀释剂、废清洗剂、废漆渣、废活性炭等含 VOCs 废料（渣、液）以及 VOCs 料废包装物等危险废物密封储存于危废储存间； ③ 其中液态危废采用储罐、防渗的密闭地槽或外观整洁良好的密闭包装桶等，固态危废采用内衬塑料薄膜袋的编织袋密闭包装，半固态危废综合考虑	本项目电泳自动生产线、烘道设置集气罩集气收集，喷漆设置密闭的喷漆房，自动烘干线进出口设置集气罩。含 VOCs 废料危险废物按照要求密封储存于危废储存间，符合。

类别	序号	排查重点	防治措施	是否符合
			其性状进行合理包装；	
	4	废气收集方式	①在不影响生产操作的同时，尽量减小密闭换风区域，提高废气收集处理效率，降低能耗； ②因特殊原因无法实现全密闭的，采取有效的局部集气方式，控制点位收集风速不低于 0.3m/s；	本项目电泳自动生产线、烘道设置集气罩集气收集，喷漆设置密闭的喷漆房，自动烘干线进出口设置集气罩。集气罩收集风速不低于 0.3m/s。符合。
	5	污水站高浓池体密闭性	① 污水处理站产生恶臭气体的区域加罩或加盖，使用合理的废气管网设计，密闭区域实现微负压； ②投放除臭剂，收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放；	本项目车间废水分质分流后经不同管道纳入园区集中污水处理站集中处理。园区集中污水处理站已按要求执行。符合。
	6	危废库异味管控	①涉异味的危废采用密闭容器包装并及时清理，确保异味气体不外逸； ②对库房内异味较重的危废库采取有效的废气收集、处理措施；	对涉异味的危废采用密闭容器包装，并及时委托有资质单位处理，已对异味较重的危废库采取有效的废气收集、处理措施。符合。
	7	废气处理工艺适配性	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，并辅以催化燃烧、热力燃烧等治理技术实现达标排放及 VOCs 减排。中、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。	电泳废气采用二级活性炭吸附处理，喷漆废气采用水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附处理。项目建设后按要求执行。符合。
	8	环境管理措施	根据实际情况优先采用污染预防技术，并采用适合的末端治理技术。按照 HJ944 的要求建立台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称、采购量、使用量、回收量、废弃量、去向、VOCs 含量，污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、温度、风量，过滤材料更换时间和更换量，吸附剂	项目建设后按要求执行。

类别	序号	排查重点	防治措施	是否符合
			脱附周期、更换时间和更换量，催化剂更换时间和更换量等信息。台账保存期限不少于三年。	
涉酸洗工序行业	1	酸雾废气收集效果	①优化生产工艺，使用酸雾抑制剂减少酸雾产生；②对酸洗工序优先采用区域全密闭的收集方式，或采用集气罩、吹吸罩兼全密闭的收集方式，确保密闭空间保持微负压，提供废气收集效率；	本项目采用酸雾抑制剂减少酸雾产生，单独设置的酸洗车间内手动槽采用半包围侧吸+顶吸收集废气。符合。
	2	废气处理系统效率	①污染防治设施与其对应的生产工艺设备同步运转，保证在生产工艺设备运行波动情况下仍能正常运转，实现达标排放；②加强酸雾处理设备巡检，消除设备隐患，保证正常运行。碱洗装置采用自动加药装置，控制 pH 值。	本项目能保证设备运行波动情况下仍能正常运转，达标排放。项目建设后按要求执行。符合。
	3	环境管理措施	根据实际情况优先采用污染防治技术，并采用适合的末端治理技术。按照 HJ944 的要求建立台账，记录污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、风量，药剂添加量、添加时间、喷淋液 PH 值，等信息。台账保存期限不少于三年。	项目建设后按要求执行。
一般行业	1	原辅料替代	采用低毒、低害、低挥发性、低异味阈值的原料进行源头替代，减少废气的产生量和废气异味污染。	项目建设后按要求执行。
	2	设备或工艺革新	推广使用自动化、连续化、低消耗等环保性能较高的设备或生产工艺。	项目建设后按要求执行。
	3	设施密闭性	①加强装卸料、运输设备的密封或密闭，或收集废气经处理后排放；②加强生产装置、车间的密封或密闭，或收集废气经处理后排放；③存储设备（罐区）加强密封或密闭、加强检测，或收集废气经处理后排放；④暂存危废参照危险化学品进	加强装卸料、运输设备的密闭性，加强车间的密闭性，废气收集后达标排放，暂存危废按要求进行储存，车间地面已做好防渗，本项目不设污水处理站，园区集中

类别	序号	排查重点	防治措施	是否符合
			行良好包装。其中液态危废采用储罐、防渗的密闭地槽或外观整洁良好的密闭包装桶等，固态危废采用内衬塑料薄膜袋的编织袋密闭包装，半固态危废综合考虑其性状进行合理包装；⑤污水处理站产生恶臭气体的区域加罩或加盖，投放除臭剂，收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放。	污水处理站已按要求执行。符合。
	4	废气处理能力	实现废气“分质分类”、“应收尽收”，治理设施运行与生产设备“同启同停”，分类配套燃烧、生物处理、氧化吸收或其他高效废气处理设施进行治理，确保废气稳定达标排放。	项目建设后按要求执行。

#### 8、《浙江省重金属污染防控工作方案》

根据《浙江省生态环境厅关于印发浙江省重金属污染防控工作方案的通知》（浙环发〔2022〕14号），企业符合性分析如下：

表 2.7-9 与《浙江省重金属污染防控工作方案》符合性分析

类别	序号	主要任务	符合性
分类管理，完善重金属污染物排放管理制度	1	推行企业重金属排放总量控制制度。依法将重点行业企业纳入排污许可管理，探索将重点行业减排企业重金属污染物排放总量要求落实到排污许可证。减排企业在执行污染物排放标准的同时，应当遵守分解落实到本单位的重金属排放总量控制要求。重点行业企业适用的污染物排放标准、重点污染物总量控制要求发生变化，需要对排污许可证进行变更的，生态环境部门可依法对排污许可证相应事项进行变更，并载明削减措施、减排量，作为总量替代来源的，应载明出让量和出让去向。到 2025 年，企业排污许可证环境管理台账、自行监测和执行报告数据基本实现完整、可信，有效支撑重点行业企业排放量管理。	企业重金属污染物排放总量已落实到排污许可证，环境管理台账、自行监测和执行报告数据基本实现完整、可信。符合。
	2	实施重金属排放总量替代管理豁免。在统筹区域环境质量改善目标和重金属环境风险防控水平、高标准落实重金属污染治理要求并严格审批前提下，对实施国家重大发展战略直接相关的重点项目，可在环	项目不属于重金属排放总量替代管理豁免项目。

类别	序号	主要任务	符合性
		评审批程序实行重金属污染物排放总量替代管理豁免。对利用涉重金属固体废物的重点行业建设项目，特别是以历史遗留涉重金属固体废物为原料的，在满足利用固体废物种类、原料来源、建设地点、工艺设备和污染治理水平等国家确定的必要条件并严格审批前提下，可在环评审批程序实行重金属污染物排放总量替代管理豁免。具体豁免办法遵循国家相关规定。	
严格准入，优化涉重金属产业结构和布局	3	严格环境准入管理。纳入全国重金属污染防治重点区域的新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“减量替代”原则，减量替代比例不低于 1.2:1；其他区域遵循“等量替代”原则。建设单位在提交环境影响评价文件时应明确重点重金属污染物排放总量及来源；无明确具体总量来源或来源不满足要求的，不得批准相关环境影响评价文件。总量来源应优先选择同一重点行业内企业削减的重点重金属污染物排放量。	项目属于改扩建项目，所在区域不属于全国重金属污染防治重点区域，企业改扩建后重点重金属总铬排放量仍在备案量范围内，总量来源为企业自身。符合。
	4	促进产业结构调整和行业提升。根据《产业结构调整指导目录》《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》，依法淘汰涉重金属落后产能和化解过剩产能；严格执行生态环境保护等相关法规标准，推动经整改仍达不到要求的产能依法依规关闭退出。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。持续推进专业电镀企业入园。新、扩建的重有色金属冶炼、电镀、制革企业优先选择在依法合规设立并经规划环评的产业园区建设。积极协同经信部门优化涉重金属产业布局，提高重点行业企业集聚度和发展质量，以绿色园区、绿色工厂为载体，重点扶持培育一批具有国际一流、全国领先的涉重金属生产和污染治理行业样板园区和龙头企业，带动涉重金属产业做强做优，促进行业绿色高质量发展	项目在依法合规设立并经规划环评的产业园区内建设。符合。
突出重点，深化重点行业重金属污	5	加强清洁生产改造。加强重点行业清洁生产工艺的开发和应用，重点行业企业“十四五”期间依法至少开展一轮强制性清洁生产审核，到 2025 年底，重点行业企业达到国内清洁生产先进水平。电镀行业大力推广无氰、无氟、无磷、低毒、低浓度、低能耗和少用络合剂的清洁生产工艺，鼓励采用三价铬和无铬钝化工艺。鼓励制革行业开展铬鞣剂替代技术和封闭治理利用技术改造。加强冶炼行业源头防控，减	项目采用低毒、低浓度、低能耗和少用络合剂的清洁生产工艺，本项目的钝化工艺采用三价铬钝化。符合。

类别	序号	主要任务	符合性
染治理		少使用高镉、高砷或高铊的矿石原料，积极推动设备替代改造和工艺提升改造。鼓励企业加强涉重金属行业先进生产工艺和设备的开发与运用，推广采用最佳可行技术和最佳环境实践。	
	6	推动污染深度治理。重有色金属冶炼企业应加强生产车间低空逸散烟气收集处理；重有色金属矿采选企业要按照规定完善废石堆场、排土场周边雨污分流设施，建设酸性废水收集与处理设施。采用洒水、旋风等简易除尘治理工艺的重有色金属矿采选企业，应加强废气收集，实施过滤除尘等颗粒物治理升级改造工程。推进专业电镀园区、专业电镀企业重金属污染深度治理，严格执行浙江省《电镀水污染物排放标准》（DB33/2260-2020）。推动锌湿法冶炼工艺按有关规定配套建设浸出渣无害化处理系统及硫渣处理设施。	项目位于专业的电镀园区，严格执行浙江省《电镀水污染物排放标准》（DB33/2260-2020）。符合。
	7	开展涉镉涉铊企业排查整治行动。开展农用地土壤镉等重金属污染源头防治行动，持续推进耕地周边涉镉等重金属行业企业排查整治。宁波市和衢州市要巩固和提升涉铊企业排查整治成效，督促企业严格执行车间或生产设施废水排放口达标要求，对矿石原料、主副产品和生产废物中铊成分进行检测分析，建立并保存检测分析结果台账记录，实现铊元素可核算可追踪。	不涉及。
	8	推进涉重金属固废和历史遗留问题排查治理。以全域“无废城市”为抓手，狠抓涉重金属固体废物治理。严格落实涉重金属固体废物的贮存、利用和处置要求，持续开展涉重金属固体废物“存量清零”。结合耕地土壤污染“源解析”、涉镉排查、工业园区地下水污染扩散管控和建设用地土壤污染修复等专项工作，持续开展废渣、超标严重底泥等历史遗留问题排查。根据排查结果建立治理清单，明确治理措施、时限和责任者，对标对表狠抓落实，切实降低涉重金属环境风险隐患。鼓励利用卫星遥感、无人机、大数据等手段开展历史遗留重金属污染问题排查。	项目建设后按要求执行。

## 第三章 原有项目污染源调查

### 3.1 原有项目概况

#### 3.1.1 原有项目基本情况

企业名称：平阳县佳鹏金属制品有限公司

企业地址：平阳县宋埠海涂围垦区电镀园区 B04 地块，占地面积 5000.25m<sup>2</sup>，建筑面积 8727.45m<sup>2</sup>。

建设规模：已审批电镀液总容量 48075 升（其中包括电镀生产线的电镀液容量 41406 升（自动化率 82.8%）），替换为非电镀表面处理的电镀液容量 6669 升），非电镀表面处理液总容量 6000 升（电泳容量 18473.3 升，备用非电镀表面处理液容量 864.7 升，其中 13338 升电泳容量由电镀液容量替换而来，仍以电镀液容量计（该部分非电镀表面处理液容量可替换回 6669 升电镀液容量，**剩余 6000 升不可替换为电镀液容量**）。设计生产规模为年电镀加工 1000 万件五金制品，电泳加工 580 万件汽摩配制品、900 吨汽车配件；全厂共设 7 条自动电镀生产线、3 条手动电镀生产线、3 条全自动电泳生产线。目前生产车间一 1F 的 1 条手动电镀生产线已于 2020 年停产拆除、2 条自动电镀生产线及 1 条手动电镀生产线移至生产车间一 3F、2 台生物质燃烧机更换为 1 台天然气燃烧机，**生产车间一 3F 的 1 条全自动电泳生产线于 2025 年停产拆除**，1 条自动电镀生产线未投产，其余均正常运行中。以上变动未重新进行验收，在 3.7 章节对进行补充分析，调整后本项目的规模、建设地点、生产工艺、环境保护措施等均没有发生大的变化。根据《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评〔2018〕6 号），变动部分不属于重大变动。

审批验收情况：于 2013 年委托编制完成《平阳县滩涂围垦区 B04 地块新建厂房工程（平阳县佳鹏金属制品有限公司迁建整合提升项目）环境影响报告书》并通过原平阳县环境保护局审批（平环建〔2013〕154 号），于 2015 年委托编制完成《平阳县滩涂围垦区 B04 地块新建厂房工程（平阳县佳鹏金属制品有限公司迁建整合提升项目）环境影响后评价》并报原平阳县环保局备案，上述项目已通过竣工环保验收（平环验〔2016〕002 号）；于 2016 年委托编制完成《平阳县佳鹏金属制品有限公司年产 280 万件电泳全自动生产线技改项目环境影响

报告书》并通过原平阳县环境保护局审批（平环建〔2016〕146 号）；于 2017 年委托编制完成《平阳县佳鹏金属制品有限公司年产 300 万件电泳全自动生产线技改项目环境影响报告书》并通过原平阳县环境保护局审批（平环建〔2017〕162 号），均通过竣工环保验收（温环平验〔2019〕18 号）。于 2020 年委托编制完成《平阳县佳鹏金属制品有限公司年产 900 吨汽车配件建设项目环境影响报告表》（温环平建〔2020〕42 号），已通过自主验收。

排污许可执行情况：企业已申领排污许可证并根据排污许可证要求开展自行监测，证书编号：91330326591782314P，发证日期：2024 年 8 月 26 日。

企业相关审批验收情况汇总见下表。

表 3.1-1 企业相关审批验收情况汇总表

项目名称	审批/备案文号	验收文号	表面处理液容量主要审批情况
平阳县滩涂围层区 B04 地块新建厂房工程（平阳县佳鹏金属制品有限公司迁建整合提升项目）环境影响报告书	平环建〔2013〕154 号	平环验〔2016〕002 号	整治提升后核定总电镀液容量 48074 升。设 7 条自动电镀生产线、4 条手动电镀生产线。
平阳县滩涂围层区 B04 地块新建厂房工程(平阳县佳鹏金属制品有限公司迁建整合提升项目)环境影响后评价	备案 2015026		
平阳县佳鹏金属制品有限公司年产 280 万件电泳全自动生产线技改项目环境影响报告书	平环建〔2016〕146 号	温环平验〔2019〕18 号	已审批表面处理生产线保持不变。新增 1 条全自动电泳生产线(通过向平阳海源污水处理有限公司交易购买获得 6000 升非电镀表面处理液容量)。扩建后全厂电镀液总容量 48075 升，非电镀表面处理液总容量 6000 升，设 7 条自动电镀生产线、4 条手动电镀生产线、1 条全自动电泳生产线。
平阳县佳鹏金属制品有限公司年产 300 万件电泳全自动生产线技改项目环境影	平环建〔2017〕142 号	温环平验〔2019〕18 号	企业对已审批的部分电镀生产线进行改建，新增 1 条全自动电泳生产线，调整后已审批电镀液总容量 48075 升（其中包括投产电镀生产线的电镀液容量 44958 升，替换为

项目名称	审批/备案文号	验收文号	表面处理液容量主要审批情况
响报告书			非电镀表面处理的电镀液容量 3117 升），非电镀表面处理液总容量 6000 升（电泳）。设 7 条自动电镀生产线、4 条手动电镀生产线、2 条全自动电泳生产线。
平阳县佳鹏金属制品有限公司年产 900 吨汽车配件建设项目环境影响报告表	温环平建（2020）42 号	自主验收	企业对已审批的部分电镀生产线进行改建，撤销生产车间一 3F 的 1 条配套手动线。新增 1 条全自动电泳生产线。调整后已审批的电镀液容量为 48075 升（其中包括投产电镀生产线的电镀液容量 41406 升，替换为非电镀表面处理的电镀液容量 6669 升），非电镀表面处理液总容量 6000 升（电泳）。全厂共设 7 条自动电镀生产线、3 条手动电镀生产线、3 条全自动电泳生产线。

### 3.1.2 原有项目总平面布置

原有项目共 2 幢生产厂房、1 幢综合楼。各楼层布置情况见下表。

表 3.1-2 原有项目各楼层平面布置一览表

厂房	楼层	已审批设计情况	实际建设情况
生产车间一	1F	抛光机、抛丸机、2 条自动电泳生产线、2 条自动电镀生产线及 2 条手动电镀生产线、2 台生物质燃烧机	抛光机未投产，2 条自动电镀生产线及 1 条手动电镀生产线移至生产车间一 3F、1 条手动生产线已停产拆除，2 台生物质燃烧机更换为 1 台天然气燃烧机，其余与已审批一致
	2F	1 条自动电镀线及 1 条手动电镀生产线、拉丝机、3 个喷漆房、包装车间和仓库	部分手动槽未投产，1 个喷漆房未投产，其余与已审批一致
	3F	1 条自动电镀生产线及 1 条自动电泳生产线、1 台生物质燃烧机（改为 1 台液化气燃烧机已纳入验收）、3 个喷漆房	原 1 条自动电镀生产线未投产，1 条自动电泳生产线及配套液化气燃烧机已于 2025 年停产拆除，3 个喷漆房未投产，新增 2 条自动电镀生产线及 1 条手动生产线，（以上电镀生产线为原生产车间一 1F）
生产车间二	1F	1 条自动电镀生产线	与已审批一致
	2F	2 条自动电镀生产线	与已审批一致
	3F	振光机、滚光机	目前空置
综合	1F	办公、食堂	与已审批一致

厂房	楼层	已审批设计情况	实际建设情况
楼	2-5F	员工宿舍	与已审批一致

注：目前生产车间一 1F 的 1 条手动电镀生产线已于 2020 年停产拆除、2 条自动电镀生产线及 1 条手动电镀生产线移至生产车间一 3F、2 台生物质燃烧机更换为 1 台天然气燃烧机，生产车间一 3F 的 1 条全自动电泳生产线于 2025 年停产拆除，部分手动槽未投产，其余均正常运行中。以上变动未重新进行验收，在 3.7 章节对进行补充分析，调整后本项目的规模、建设地点、生产工艺、环境保护措施等均没有发生大的变化。根据《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评〔2018〕6 号），变动部分不属于重大变动。

### 3.1.3 原有项目公用工程

#### 1、给排水

(1) 给水：采用市政自来水水源。

(2) 排水：采用雨、污分流制。生活污水经化粪池预处理后纳入市政管网进入平阳县东海污水处理厂进一步处理达标后排放；生产废水经园区集中污水处理站处理达纳管标准后纳入平阳县东海污水处理厂进一步处理达标后排放。

#### 2、供电

项目电源接自市政电网，作为常用电源。

#### 3、供热

电镀生产线、电泳线等加热由电镀园区集中供热蒸汽进行供热；部分烘干采用电加热，电泳后的烘干由天然气燃烧机供热。

### 3.1.4 原有项目主体槽容量

根据原环评及实际生产情况，原有项目表面处理主体槽容量变化情况见表 3.1-3~3.1-6。

表 3.1-3 全厂电镀主体槽容量变化情况汇总表（单位：升）

镀种		已审批	实际	增减量
铜	黄铜	352	352	0
	氰铜	5393	5393	0
	酸铜	8755	8755	0
	小计	14500	14500	0
镍	镍	9759	9759	0
	光亮镍	1024	1024	0
	冲击镍	1024	1024	0

年电镀加工 2125 万个工艺礼品、奖牌、400 万个卫浴产品和 215 万件五金制品，电泳加工 1800 万件汽摩、机械配件，喷漆加工 750 万件五金制品改扩建环境影响报告书

镀种		已审批	实际	增减量
	小计	11807	11807	0
铬	铬	792	0	-792
	硬铬	6771	6771	0
	小计	7563	6771	-792
其他	银	270	270	0
	仿金	2634	2634	0
	锌	2000	0	-2000
	枪黑	2631	1607	-1024
小计		7535	4511	-3024
备用（未设计）		1	3817	+3816
合计（电镀液容量）		41406	41406	0

表 3.1-4 全厂非电镀表面处理主体槽容量变化情况汇总表（单位：升）

表面处理类型	已审批	实际	增减量
电泳	18473.3	18473.3	0
备用（未设计）	864.7	864.7	0
合计（非电镀表面处理液容量）	19338	19338	0

注：已审批非电镀表面处理液容量中电泳 13338 升由 6669 升电镀液容量替换而来（仍以电镀液容量计），该部分 13338 升电泳容量可替换回 6669 升电镀液容量，其余不可替换为电镀液容量。

表 3.1-5 原有项目电镀主体槽容量变化情况汇总表

车间	生产线	镀种	已审批			实际		
			有效容量（升）	槽数量（个）	总容量（升）	有效容量（升）	槽数量（个）	总容量（升）
生产车间一 1F	MF01 镀铜镍全自动滚镀电镀生产线	氰铜	1971	1	1971	0	0	0
		酸铜	7731	1	7731	0	0	0
		镍	1203	1	1203	0	0	0
	小计			3	10905	小计	0	0
	MF02 手动电镀线	铬	312	1	312	0	0	0
		镍	338	1	338	0	0	0
		银	270	1	270	0	0	0
		仿金	270	1	270	0	0	0
		仿金	284	1	284	0	0	0

年电镀加工 2125 万个工艺礼品、奖牌、400 万个卫浴产品和 215 万件五金制品，电泳加工 1800 万件汽摩、机械配件，喷漆加工 750 万件五金制品改扩建环境影响报告书

车间	生产线	镀种	已审批			实际		
			有效容量 (升)	槽数量 (个)	总容量 (升)	有效容量 (升)	槽数量 (个)	总容量 (升)
	小计			5	1474	0	0	0
	MF03 镀铜镍全自动滚镀电镀生产线	氰铜	638	1	638	0	0	0
		镍	376.2	10	3762	0	0	0
		镍	225	2	450	0	0	0
	小计			13	4850	小计	0	0
	MF04 镀锌手动生产线 (已停产拆除)	锌	2000	1	2000	锌	0	0
小计			1	2000	小计	0	0	
生产车间一 2F	MF05 镀铜镍枪黑仿金全自动电镀生产线	氰铜	1024	1	1024	1024	1	1024
		酸铜	1024	1	1024	1024	1	1024
		冲击镍	1024	1	1024	1024	1	1024
		光亮镍	1024	1	1024	1024	1	1024
		枪黑	1024	1	1024	1024	1	1024
		仿金	1024	1	1024	1024	1	1024
	小计			6	6144	小计	6	6144
	MF06 手动电镀生产线 (MF05 配套手动生产线)	枪黑	583	1	583	583	1	583
		镍	486	1	486	486	1	486
		铬	480	1	480	0	0	0
小计			3	1549	小计	2	1069	
生产车间一 3F	MF07 镀枪黑自动电镀生产线	枪黑	1024	1	1024	0	0	0
	小计			1	1024	小计	0	0
	MF01 镀铜镍全自动滚镀电镀生产线 (原生产车间一 1F)	氰铜	0	0	0	1971	1	1971
		酸铜	0	0	0	7731	1	7731
		镍	0	0	0	1203	1	1203
	小计			0	0	小计	3	10905
MF02 手动	铬	0	0	0	0	0	0	

年电镀加工 2125 万个工艺礼品、奖牌、400 万个卫浴产品和 215 万件五金制品，电泳加工 1800 万件汽摩、机械配件，喷漆加工 750 万件五金制品改扩建环境影响报告书

车间	生产线	镀种	已审批			实际			
			有效容量 (升)	槽数量 (个)	总容量 (升)	有效容量 (升)	槽数量 (个)	总容量 (升)	
	电镀线 (MF01 配套) (原生产车间一 1F)	镍	0	0	0	338	1	338	
		银	0	0	0	270	1	270	
		仿金	0	0	0	270	1	270	
		仿金	0	0	0	284	1	284	
	小计			0	0	0	小计	4	1162
	MF03 镀铜镍全自动滚镀电镀生产线 (原生产车间一 1F)	氰铜	0	0	0	638	1	638	
		镍	0	0	0	376.2	10	3762	
		镍	0	0	0	225	2	450	
	小计			0	0	0	小计	13	4850
	生产车间二 1F	MF08 镀硬铬半自动挂镀生产线	硬铬	1920	1	1920	1920	1	1920
2016				1	2016	2016	1	2016	
2016				1	2016	2016	1	2016	
819				1	819	819	1	819	
小计			4	6771	6771	小计	4	6771	
生产车间二 2F	MF09 镀镍半自动滚镀生产线	镍	352	10	3520	352	10	3520	
			小计			10	3520	3520	小计
	MF10 镀铜仿金半自动滚镀生产线	氰铜	352	5	1760	352	5	1760	
		黄铜	352	1	352	352	1	352	
		仿金	352	3	1056	352	3	1056	
小计			9	3168	3168	小计	9	3168	
合计			55	41405	41405	合计	51	37589	

表 3.1-6 原有项目非电镀表面处理主体槽容量变化情况汇总表

车间	生产线	表面处理类型	已审批			现有		
			有效容量 (升)	槽数量 (个)	总容量 (升)	有效容量 (升)	槽数量 (个)	总容量 (升)
生产车间一 1F	MF11 全自动电泳生产线	电泳	321.75	6	1930.5	321.75	6	1930.5
			4160	1	4160	4160	1	4160

年电镀加工 2125 万个工艺礼品、奖牌、400 万个卫浴产品和 215 万件五金制品，电泳加工 1800 万件汽摩、机械配件，喷漆加工 750 万件五金制品改扩建环境影响报告书

车间	生产线	表面处理类型	已审批			现有		
			有效容量 (升)	槽数量 (个)	总容量 (升)	有效容量 (升)	槽数量 (个)	总容量 (升)
	MF12 全自动电泳生产线		5761.8	1	5761.8	5761.8	1	5761.8
	小计			8	11852.3	小计	8	11852.3
生产车间一 3F	MF13 全自动电泳生产线 (停产拆除)	电泳	6621	1	6621	0	0	0
	小计			1	6621	小计	0	0
未投产非电镀表面处理容量					864.7	未投产非电镀表面处理容量		7485.7
合计				9	19338	合计	8	19338

### 3.1.5 原有项目产品方案

根据原环评及实际生产情况，原有项目产品方案变化情况见下表。

表 3.1-7 原有项目产品方案变化情况一览表

序号	产品名称		已审批	实际	增减量
1	电镀加工	五金制品	1000 万件	900 万件	-100 万件
2	电泳	汽摩配制品 (铁件)	580 万件	580 万件	0
3		汽车配件	900 吨	0	-900 吨

### 3.1.6 原有项目主要生产设备

根据原环评及实际生产情况，原有项目主要生产设备变化情况见下表。

表 3.1-8 原有项目主要生产设备变化情况一览表

序号	设备名称	单位	数量		
			已审批	实际	增减量
生产车间一 1F					
1	全自动电泳生产线	条	2	2	0
2	抛丸机	台	2	2	0
3	烘道	条	2	2	0
4	气泵机	台	9	9	0

年电镀加工 2125 万个工艺礼品、奖牌、400 万个卫浴产品和 215 万件五金制品，电泳加工 1800 万件汽摩、机械配件，喷漆加工 750 万件五金制品改扩建环境影响报告书

序号	设备名称	单位	数量		
			已审批	实际	增减量
5	超声波清洗机	台	20	0	-20
6	电泳漆循环、回收系统	套	2	2	0
7	生物质燃烧机	台	2	0	-2
8	天然气燃烧机	台	0	1	+1
9	全自动电镀生产线	条	2	0	-2
10	手动电镀生产线	条	2	0	-2
11	抛光机	台	20	0	-20
生产车间一 2F					
1	全自动电镀生产线	条	1	1	0
2	手动电镀生产线	条	1	1	0
3	喷漆房（含 1 把喷枪）	个	3	2	-1
4	拉丝机	台	9	9	0
5	离心机	台	2	0	-2
6	烘箱	台	5	0	-5
7	烘道	条	2	2	0
8	高频电源	台	17	0	-17
9	过滤机	台	15	15	0
生产车间一 3F					
1	全自动电镀生产线	条	0	2	+2
2	手动电镀生产线	条	0	1	+1
3	全自动电泳线	条	1	0	-1
4	喷漆房（含 1 把喷枪）	个	3	0	-3
5	烘箱	台	5	3	-2
6	烘道	条	2	2	0
7	高频电源	台	17	0	-17
8	过滤机	台	15	15	0
9	离心机	台	2	0	-2
10	纯水机	台	1	1	0
11	生物质燃烧机（验收后为液化气燃烧机）	台	1	0	-1
生产车间二 1F					
1	全自动电镀生产线	条	1	1	0

年电镀加工 2125 万个工艺礼品、奖牌、400 万个卫浴产品和 215 万件五金制品，电泳加工 1800 万件汽摩、机械配件，喷漆加工 750 万件五金制品改扩建环境影响报告书

序号	设备名称	单位	数量		
			已审批	实际	增减量
2	高频电源	台	17	0	-17
3	过滤机	台	15	15	0
4	离心机	台	2	0	-2
生产车间二 2F					
1	半自动电镀生产线	条	2	2	0
2	配套手动槽	个	0	1	+1
3	电烘箱	台	5	1	-4
4	烘道	条	2	1	-1
5	甩干机	台	0	3	+3
6	滚筒机	台	10	0	-10
7	高频电源	台	17	0	-17
8	过滤机	台	15	15	0
9	离心机	台	2	0	-2
生产车间二 3F					
1	振光机	台	4	4	0
2	滚光机	台	10	10	0

### 3.1.7 原有项目主要原辅材料

根据原环评及实际生产情况，原有项目主要原辅材料变化情况见下表。

表 3.1-9 原有项目主要原辅材料变化情况一览表

序号	名称	原审批用量 (t/a)	实际用量 (t/a)	增减量 (t/a)
1	氢氧化钠	3.3	2.97	-0.33
2	硫酸 (98%)	90	81	-9
3	盐酸 (37%)	87	78.3	-8.7
4	磷化剂 (2.5%锌系)	25	25	0
5	电泳漆	37	24	-12
6	生物质燃料颗粒	280.5	0	-280.5
7	除油粉	10	9	-1
8	氰化钠	10	9	-1
9	氰化钾	2.8	2.8	-0.28
10	氰化亚铜	1.8	1.8	0
11	硫酸铜	9	9	0

年电镀加工 2125 万个工艺品、奖牌、400 万个卫浴产品和 215 万件五金制品，电泳加工 1800 万件汽摩、机械配件，喷漆加工 750 万件五金制品改扩建环境影响报告书

序号	名称	原审批用量 (t/a)	实际用量 (t/a)	增减量 (t/a)
12	硫酸镍	7.5	5	-2.5
13	氯化镍	6	6	0
14	铬酸酐	7.5	6.75	-0.75
15	双氧水	0.2	0.2	0
16	氢氟酸	0.9	0.81	-0.09
17	硼酸	1.4	1.4	0
18	氧化锌	0.09	0.081	-0.009
19	三价铬钝化剂	0.9	0.5	-0.4
20	焦磷酸钾	4	2.7	-1.3
21	氯化钡	0.9	0	-0.9
22	金属表面脱脂剂	0.3	0.2	-0.1
23	氯化亚锡	0.9	0	-0.9
24	焦磷酸铜	1.2	0	-1.2
25	酒石酸钾钠	0.9	0.9	0
26	铜板	22	22	0
27	镍	45	45	0
28	锌	13	0	-13
29	油漆	5.5	1.8	-3.7
30	油漆稀释剂	2.8	0.9	-1.7
31	中和剂（醋酸等）	0.85	0	-0.85
32	表调剂	0.1	0	-0.1
33	碳酸钠	1.3	0	-1.3
34	天然气	0	8 万立方米	+8 万立方米

## 3.2 原有项目工程分析

### 3.2.1 原有项目工艺流程及产污环节

根据原环评及实际情况，原有项目生产工艺流程及产污环节见图 3.2-1~3.2-3。

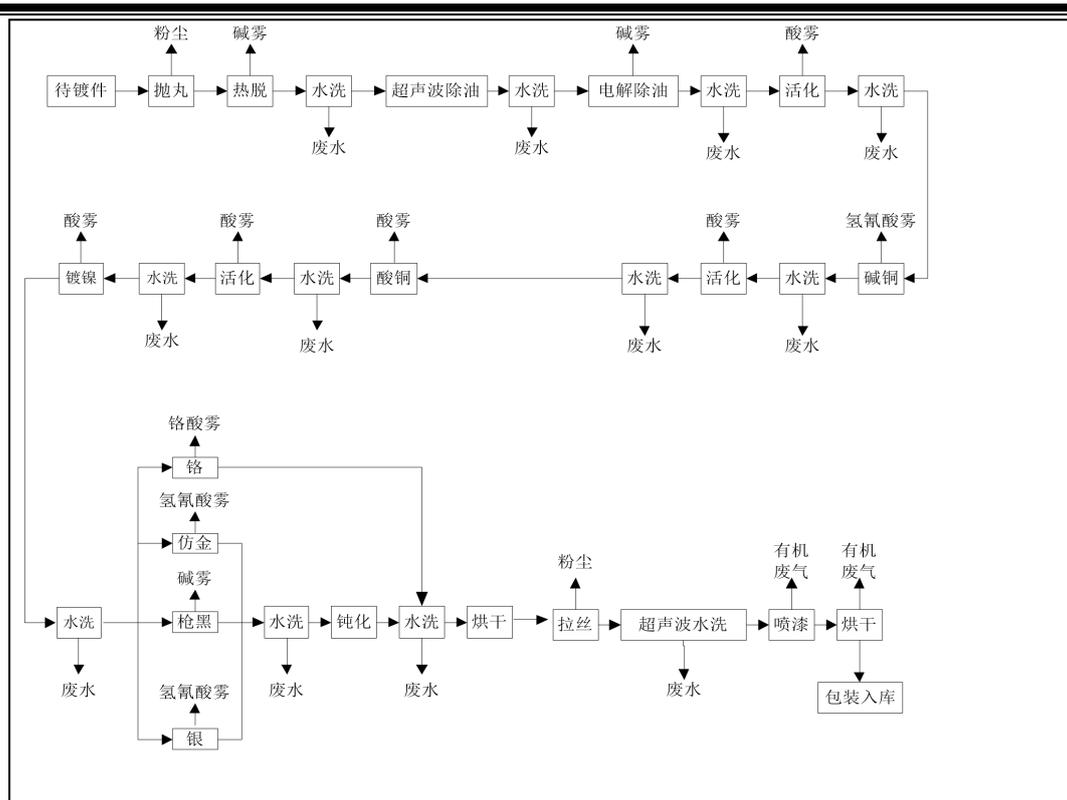


图 3.2-1 五金制品工艺流程图 (MF01-MF07、MF09-MF10)

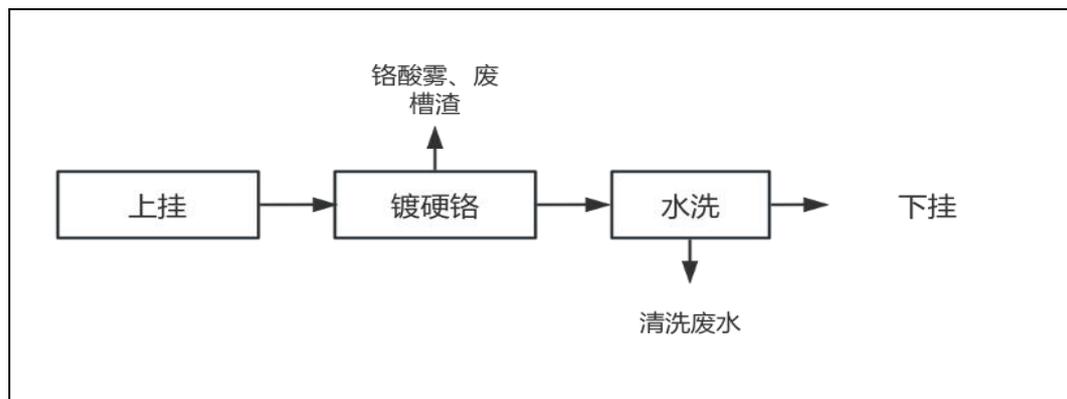


图 3.2-2 五金制品工艺流程图 (MF08)

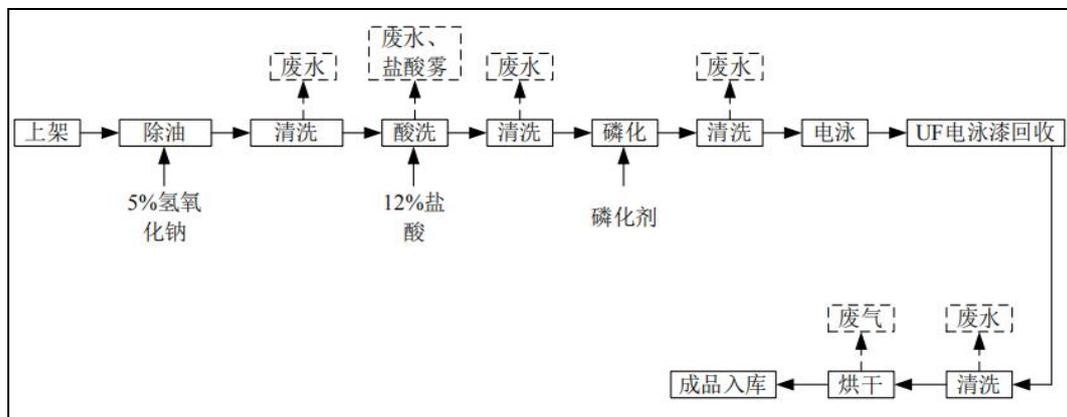


图 3.2-3 电泳工艺流程图

### 3.2.2 原有项目污染源强分析

## 1、废气

### 1) 原环评核定情况

根据原环评，全厂废气污染物排放情况见表 3.2-1。

表 3.2-1 原环评核定全厂废气污染物排放一览表（单位：t/a）

工序	污染物	已审批排放量	实际排放量	
电镀	酸雾	氯化氢	0.976	0.615
		硫酸雾	1.765	0.014
		氰化氢	0.166	0.077
		铬酸雾	0.008	0.00004
供热	燃料废气	二氧化硫	0.215	0.043
		氮氧化物	0.423	0.012
		烟尘	0.0238	0.0185
喷漆	有机废气	二甲苯	0.839	0.00009
		VOCs（以非甲烷总烃计）	1.211	0.705
电泳	电泳废气	VOCs（以非甲烷总烃计）	0.154	0.025
机加工	粉尘	颗粒物	少量	/
员工生活	厨房油烟 (kg/a)	油烟	3.96	/
合计		氯化氢	0.976	0.615
		硫酸雾	1.765	0.014
		氰化氢	0.166	0.077
		铬酸雾	0.008	0.00004
		二氧化硫	0.215	0.043
		氮氧化物	0.423	0.012
		二甲苯	0.839	0.0001
		VOCs（以非甲烷总烃计）	1.365	0.730
		烟尘	0.0238	0.0185
		油烟	3.960	/

注：①有组织废气实际排放量见章节 3.3，现有电镀车间废气收集处理措施较原审批情况有所提升，半自动、手动电镀槽采用半包围侧吸+顶吸集气，则收集率按照（90%计算）、去除效率以原环评设计（85%）反推总排放量。喷漆、电泳收集处理措施与已审批一致，以原环评设计收集率（90%）、去除效率（90%）反推总排量。

## 2、废水

1) 原环评核定情况

表 3.2-2 原环评核定废水排放情况 (单位: t/a)

种类	污染物名称		环评排放量
废水	废水量	电镀废水	43438.5
		电泳废水	7996.3
		喷漆废水	198
		生活污水	2904
		合计	54536.8
	化学需氧量		2.726
	氨氮		0.273
	总氮		0.818
	总氰化物		0.013
	总铜		0.0206
	总铬		0.004
	总镍		0.002
	总锌		0.0472
	总磷		0.0027
	总铁		0.0183

2) 实际变化情况

①生产废水

据原环评，全厂废水污染物排放情况见表 3.2-3。

表 3.2-3 原环评核定表面处理生产线废水分类排放情况一览表

废水类型	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
前处理废水浓液	4.80	1584
前处理废水	55.57	18339.1
含氰废水	13.66	4507.8
含铬废水	12.45	4108.5
综合废水	26.18	8639.4
含镍废水	34.10	11253
混排废水	9.70	3201
总计	156.46	51632.8

②生活污水

劳动定员与原环评设计情况相同，生活污水水量与已审批量相差不大，因此

年电镀加工 2125 万个工艺礼品、奖牌、400 万个卫浴产品和 215 万件五金制品，电泳加工 1800 万件汽摩、机械配件，喷漆加工 750 万件五金制品改扩建环境影响报告书

不对其废水量进行重新核定。

表 3.2-4 原环评核定废水排放量情况一览表（单位：t/a）

序号	项目	已审批排放量	实际排放量
1	生产废水	51632.8	/
2	生活污水	2904	/
3	合计	54536.8	49610

注：实际排放量详见章节 3.3，实际排放量为 2024 年数据。

### 3、固废

根据原环评，固废污染物产生情况见下表。

表 3.2-5 原环评核定固废污染物产生情况一览表（单位：t/a）

工序	污染物	固废属性	审批产生量	实际产生量
电镀	废渣（阳极泥、过滤残渣、滤芯等）	336-054-17	0.5	0.5
		336-062-17		
		336-063-17		
		336-064-17		
		336-066-17		
	336-069-17			
	废电镀液、废退镀液	336-054-17	3.3	4.2t/5a
336-062-17				
336-063-17				
336-064-17				
336-066-17				
336-069-17				
除油槽液（废脱脂液、底渣）	336-064-17	14.8	3.1	
	表调倒槽液（废表调液）、底渣	336-064-17	0.75	0.75
	废磷化液、底渣	336-064-17	2.2	1.1
	酸洗倒槽液（废酸）、底渣	336-064-17	3	3
喷漆、电泳	废漆渣、电泳漆渣	900-252-12	16.05	1.35
	废电泳漆桶	900-041-49	240 个	240 个
纯水制造	废交换树脂	/	0.2	0.1
废气处理	废活性炭	900-039-49	15.29	15.29
供热	生物质颗粒燃烧灰分	一般固废	25.23	0
水膜除尘	除尘污泥	一般固废	0.1	0

工序	污染物	固废属性	审批产生量	实际产生量
日常生活	生活垃圾	/	36.3	36.3

注：原环评的危险废物按《国家危险废物名录》（2016 版）的判定，本报告按《国家危险废物名录（2025 年版）》（生态环境部令 15 号）以及《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7-2019）重新判定。

### 3.2.3 原有项目污染防治措施

根据原环评批复及实际运行情况，原有项目污染防治措施汇总见下表。

表 3.2-6 原有项目污染防治措施汇总表

污染源		环评批复相关内容	现有防治措施
废气	电镀废气	项目酸雾废气收集后经喷淋塔碱液吸收后通过不低于 15m 的排气筒高空排放。	已按要求对废气进行收集排放。
	喷漆、电泳废气	有机废气经集气收集后采用活性炭吸附处理，产生的废气引至不低于 25m 的排气筒高空排放	已按要求对废气进行收集排放。
	生物质颗粒燃烧机产生的燃烧废气	生物质颗粒燃烧机废气经集气收集后采用“布袋除尘+水膜脱硫除尘+低氮燃烧装置”处理，产生的废气引至不低于 25m 的排气筒高空排	目前生产车间一 1F 的 2 台生物质颗粒燃烧机已更换为 1 台天然气燃烧机，根据自行监测报告数据，燃烧废气经低氮燃烧装置后引至 25m 高的排气筒高空达标排放。生产车间一 3F 生物质燃烧机已拆除。
	食堂油烟	经油烟净化设施处理后引至屋顶高空排放。	已按要求对废气进行收集排放。
	机加工产生的粉尘	机加工过程中的粉尘由旋风或布袋除尘器回收	目前抛光机未投产，拉丝机、抛丸机经自带的布袋除尘器收集处理后对环境影响不大，已按要求对废气进行收集排放。
废水	电镀废水	近期生产废水按质分流排入平阳县电镀园区废水处理站处理达标后纳入平阳县东海污水处理厂处理，远期待排海管道建成后生产废水进入电镀园区废水处理站处理达标后直接排放东海。	对表面处理生产废水进行分类分流收集，经园区集中污水处理站处理达标后纳管进入平阳县东海污水处理厂。
	生活污水	经化粪池预处理后纳入市政污水管网输送至污水处理厂排放。	食堂废水经隔油池处理后汇同生活污水经化粪池预处理后纳管进入平阳县东海污水处理厂。
噪声	生产噪声	合理布置生产车间，加强设备的	已按要求落实。

年电镀加工 2125 万个工艺礼品、奖牌、400 万个卫浴产品和 215 万件五金制品，电泳加工 1800 万件汽摩、机械配件，喷漆加工 750 万件五金制品改扩建环境影响报告书

污染源		环评批复相关内容	现有防治措施
		维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运作时产生的高噪声现象；对噪声相对较大的设备，应加强减震降噪措施。	
固废	生活垃圾	交环卫部门清运处理。	已按要求落实。
	一般工业固体废物	收集后外售综合利用。	
	危险废物	由企业分类收集后定期委托有危险废物处理资质的单位处置。	

### 3.3 原有项目环境保护措施达标性评估

#### 1、废气

##### (1) 实际排放情况

根据企业 2024-2025 年废气自行监测数据（检测报告：HSJC-240924-005、HSJC250622-001、温华旭检〔2025〕检字 05-011、HSJC-250829-001），各废气排放口污染物均达标，详见下表。

表 3.3-1 废气自行监测数据一览表

排放源	排气筒编号	检测项目	平均标志干烟 气量(m <sup>3</sup> / h)	平均排放浓度(mg/ m <sup>3</sup> )	标准 值(m g/m <sup>3</sup> )	平均排 放率(kg/h)	实际排 气量 (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )	基准 排气 量浓 度 (mg/ m <sup>3</sup> )	标准 值(kg/ h)	实际排 放量(t/ a)	生产 运行 负荷
MF08	DA001	铬酸雾	7596	4.85×10 <sup>-4</sup>	0.05	3.67×10 <sup>-6</sup>	243.07	0.002	/	0.00002	100%
MF09	DA002	硫酸雾	9578	0.07	30	6.70×10 <sup>-4</sup>	91.95	0.173	/	0.003	100%
		氯化氢	9578	2.8	30	2.68×10 <sup>-2</sup>	91.95	6.902	/	0.129	
MF01	DA003	氰化氢	5235	0.14	0.5	7.30×10 <sup>-4</sup>	83.76	0.314	/	0.004	100%
MF05 配套喷漆	DA005	颗粒物	4400	<20	30	4.40×10 <sup>-2</sup>	/	/	/	/	100%
		非甲烷总烃	5616	1.54	80	1.10×10 <sup>-1</sup>	/	/	/	0.218	
		苯系物	5616	10.6	40	5.35×10 <sup>-6</sup>	/	/	/	0.00001	
MF11、MF12	DA006	非甲烷总烃	2238	1.68	80	3.63×10 <sup>-3</sup>	/	/	/	0.012	100%
		氮氧化物	2355	5.6	300	1.33×10 <sup>-2</sup>	/	/	/	0.012	
		二氧化硫	2355	20.5	200	4.82×10 <sup>-2</sup>	/	/	/	0.043	
		颗粒物	2056	<20	30	2.06×10 <sup>-2</sup>	/	/	/	0.0185	
MF05	DA008	氰化氢	7001	0.15	0.5	9.00×10 <sup>-4</sup>	112.02	0.450	/	0.004	100%
MF05 配套喷漆	DA009	非甲烷总烃	5778	29.6	80	7.55×10 <sup>-2</sup>	/	/	/	0.136	100%
		颗粒物	5778	<20	30	5.78×10 <sup>-2</sup>	/	/	/	/	

排放源	排气筒编号	检测项目	平均标志干烟 气量(m <sup>3</sup> / h)	平均排放浓度(mg/ m <sup>3</sup> )	标准 值(m g/m <sup>3</sup> )	平均排放 速率(kg/h)	实际排 气量 (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )	基准 排气 量浓 度 (mg/ m <sup>3</sup> )	标准 值(kg/ h)	实际排 放量(t/ a)	生产 运行 负荷
		苯系物	5778	<3.75×10 <sup>-3</sup>	40	1.08×10 <sup>-5</sup>	/	/	/	0.00002	
MF05	DA012	氯化氢	4404	4.7	30	3.56×10 <sup>-3</sup>	42.28	5.327	/	0.017	100%
MF02	DA013	氰化氢	3990	0.12	0.5	4.79×10 <sup>-4</sup>	38.30	0.123	/	0.002	100%
MF01	DA014	硫酸雾	9163	0.08	30	7.04×10 <sup>-4</sup>	146.61	0.314	/	0.003	100%
		氯化氢	9163	3.3	30	3.03×10 <sup>-2</sup>	146.61	1.297	/	0.145	
MF10	DA017	氰化氢	14789	0.16	0.5	2.40×10 <sup>-3</sup>	236.62	0.435	/	0.012	100%
厂界	/	铬酸雾	/	0.005 (最大值)	0.006	/	/	/	/	/	/
	/	硫酸雾	/	<0.005 (最大值)	1.2	/	/	/	/	/	/
	/	氯化氢	/	<0.05 (最大值)	0.2	/	/	/	/	/	/
	/	氰化氢	/	0.006 (最大值)	0.024	/	/	/	/	/	/
	/	颗粒物	/	0.231 (最大值)	1.0	/	/	/	/	/	/
	/	非甲烷总烃	/	1.39 (最大值)	4.0	/	/	/	/	/	/

注：①部分低于检出限的数据不纳入平均计算，均低于检出限的仅列出检出限。

②部分污染物原环评为定性分析，实际有进行监测，由于无审批量、因此不进行实际排放量核算。

③DA001、DA002、DA003、DA007、DA008、DA0013、DA0014、DA0017 对应的电镀面积分别为 15 万 m<sup>2</sup>、50 万 m<sup>2</sup>、30 万 m<sup>2</sup>、25 万 m<sup>2</sup>、30 万 m<sup>2</sup>、50 万 m<sup>2</sup>、30 万 m<sup>2</sup>、70 万 m<sup>2</sup>。④其余纳入自行监测的废气排放口对应生产设备均处于停产状态、现状不产生相应废气污染物。

## (2) 达标性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），企业废气排放口均为一般排放口，仅许可排放浓度、不许可排放量，因此企业 2024-2025 有组织废气均能达到排污许可证要求；各污染物厂界无组织排放浓度满足排污许可证要求。

## 2、废水

### (1) 实际排放情况

根据企业排污许可证要求，雨水由企业自行监测，表面处理生产废水自行监测由园区集中污水处理站统一安排；根据企业 2024 年度用水台账，排水情况见表 3.3-2；根据浙江省排污单位执法监测信息公开平台公布的监督性监测数据（<https://qyjcx.ssthjt.zj.gov.cn:8888/gkpt/mainJdxjc/330000>），园区集中污水处理站平阳海源污水处理有限公司 2025 年 7 月各车间排放口及总排口污染物排放情况详见表 3.3-3。

表 3.3-2 原有项目排水情况一览表（单位：t/a）

时间	车间	实际用水量	实际排水量	已审批排水量
2024 年	全厂	52221	49610	54536.8
注：由于园区内各企业未设置排水计量装置，排水量以用水量 95%计。				

表 3.3-3 平阳海源污水处理有限公司废水监督性监测数据一览表（单位：mg/L，除标注外）

监测点位	污染物	监测浓度	评价标准	达标情况
车间排放口（镍）	总镍	0.11	0.3	达标
车间排放口（铬）	总铬	0.074	0.5	达标
	六价铬	0.028	0.1	达标
总排口	化学需氧量	23	500	达标
	总氰化物	0.12	0.2	达标
	总磷	0.43	8	达标
	总铜	0.126	0.3	达标
	总锌	<0.004	1.0	达标
	pH（无量纲）	7.6	6-9	达标
	氟化物	2.62	10	达标
	石油类	<0.06	2.0	达标

监测点位	污染物	监测浓度	评价标准	达标情况
	总铁	0.26	2.0	达标
	悬浮物	<4	30	达标
	氨氮	1.05	35	达标

### (2) 达标性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855-2017），单独排放的生活污水排放口和雨水口为一般排放口，仅许可排放浓度、不许可排放量，且生活污水一般排放口无自行监测要求；生产废水污染物浓度由园区集中污水处理站平阳海源污水处理有限公司统一进行监测，生产废水许可排放量为环评审批量 51632.8t/a。

根据企业用排水情况及园区集中污水处理站出水情况，企业 2024 年全厂生产废水排水量低于已审批核定生产废水排放量，废水可以正常纳管至园区集中污水处理站平阳海源污水处理有限公司，各废水排放口污染物浓度均达标。园区集中污水处理站处理达标后纳入市政管网进入平阳县东海污水处理厂处理达标后排放；生活污水经化粪池处理后纳入市政管网进入平阳县东海污水处理厂处理达标后排放。

根据绿色温州—温州市生态环境局—重点源监督性监测（[https://sthjj.wenzhou.gov.cn/art/2025/5/22/art\\_1317615\\_58876781.html](https://sthjj.wenzhou.gov.cn/art/2025/5/22/art_1317615_58876781.html)）2024 年温州市排污单位执法监测评价报告数据显示，平阳县集中式污水处理厂废水达标率 100%，运行负荷 65.19%。当前平阳县东海污水处理厂出水浓度可稳定达标排放。

### 3、噪声

根据《平阳县佳鹏金属制品有限公司年产 900 吨汽车配件建设项目竣工环境保护验收监测报告表》（新鸿 HJ 综字第 2111011 号），项目厂界噪声符合相应标准要求，详见下表。

表 3.3-4 验收报告监测数据一览表（单位：dB（A））

检测日期	检测点位	检测时段	检测结果	评价标准
2021.4.29	西侧厂界	昼间	64	65
	北侧厂界	昼间	62	70
	东侧厂界	昼间	64	65
2021.4.30	西侧厂界	昼间	64	65

检测日期	检测点位	检测时段	检测结果	评价标准
	北侧厂界	昼间	62	70
	东侧厂界	昼间	64	65

注：由于南侧紧邻其他入园企业，无法对厂界噪声进行采样。

因此原有项目噪声防治措施能够达到原环评及其批复相应要求。

#### 4、固废

##### (1) 实际排放情况

##### ①废劳保用品

主要为废旧口罩、手套、工作服、拖把等，产生量约 1t/a，属于危废废物。

原环评未进行核算，本报告在章节 4.5.4 进行核算。

##### ②生物质颗粒燃烧灰分

目前生物质燃烧机已更换为天然气燃烧机，生物质颗粒燃烧灰分未产生。

##### (2) 达标性分析

原有项目危险废物委托平阳海晟华睿环保有限公司统一收集、贮存、转运并委托有资质单位处置；一般工业固废收集后外售综合利用；生活垃圾由环卫部门统一清运处理。

因此原有项目固废防治措施能够达到原环评及其批复相应要求。

### 3.4 原有项目总量指标

根据原环评、排污权交易记录，已审批项目主要总量控制指标排放量见下表。

表 3.4-1 已审批项目主要总量控制指标排放量一览表（单位：t/a）

污染类别	污染物	原核定总量控制值	已申购指标
废气	二氧化硫	0.215	0.215
	氮氧化物	0.423	0.423
废水	化学需氧量	2.726	2.726
	氨氮	0.273	0.273
	总氮	0.818	/
	总铜	0.0206	/
	总锌	0.0472	/
	总镍	0.002	/
	总铬	0.004	/

污染类别	污染物	原核定总量控制值	已申购指标
	总磷	0.0027	/

### 3.5 原有项目环保相关问题及整改方案

1、企业现有排污许可证及执行报告存在问题需及时变更或重新申请排污许可证并按要求填报执行报告，主要问题如下：

部分生产线已拆除，排污许可证应删除相应设备、废气处理设施排放口。

2、生产车间一 1F 的 1 条手动电镀生产线已于 2020 年停产拆除、2 条自动电镀生产线及 1 条手动电镀生产线移至生产车间一 3F、2 台生物质燃烧机更换为 1 台天然气燃烧机，生产车间一 3F 的 1 条全自动电泳生产线于 2025 年停产拆除，部分手动槽未投产，其余均正常运行中。以上变动未重新进行验收，在 3.7 章节对进行补充分析，调整后本项目的规模、建设地点、生产工艺、环境保护措施等均没有发生大的变化。根据《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评〔2018〕6 号），变动部分不属于重大变动。改扩建后对全厂进行重新设计，全厂需重新验收。

3、结合《温州市生态环境局 温州市经济和信息化局关于印发温州市修造船、电镀、化工等 8 个行业污染整治提升工作实施方案的通知》（温环发〔2024〕7 号）及其附件《温州市电镀行业污染整治提升工作实施方案》文件相关要求，企业原有项目相符性分析见下表。

表 3.5-1 企业原有项目与《温州市电镀行业污染整治提升工作实施方案》相符性分析及整改措施汇总表

类别	序号	要求	符合性	以新带老整改措施要求
工艺装备	1	原则上新（改、扩）建电镀企业均应进入专业电镀园区，仅配套电镀工序的企业除外。	原有项目位于平阳县滨海新区电镀园区。符合。	/
	2	合理划分电镀车间功能区布局，做好车间干湿分离，湿区面积不得超过车间总面积 60%， “湿区” 托盘铺设网格板，严格落实车间面积≥500m <sup>2</sup> 建一条生产线的标准，原则上生产线投影面积占车间面积比例小于 30%，每个车间至少设置 1 条独立通道并保持畅通，严禁擅自变更车间布局、分段间隔、随意出租等行为，同一电镀园区采取统一划分车间分区、统一设置车间标识、统一完善“三废” 标牌、统一生产辅料放置、统一使用标准化周转箱、统一车间用具摆放位置、统一配备车间杂物收纳柜、统一车间卫生标准等“八个统一” 管理举措；将电镀生产线设置在厂房二楼及以上楼层，对确因条件受限，不能设置在二楼及以上楼层的电镀生产线，须架空设置在离地坪防腐面 80cm 以上，并配套建设托盘、围堰等设施。	原有项目已合理划分电镀车间功能区布局，做好车间干湿分离，湿区面积不超过车间总面积 60%， “湿区” 托盘铺设网格板，已落实车间面积≥500m <sup>2</sup> 建一条生产线的标准，生产线投影面积占车间面积比例小于 30%，每个车间至少设置 1 条独立通道并保持畅通，未擅自变更车间布局、分段间隔、随意出租，做到“八个统一” 管理举措；电镀生产线整体架空， <b>生产车间二 1F 电镀生产线镀硬铬槽因生产工艺要求采用半地下结构，目前采用水泥硬化垫高地面层防渗措施，由于该生产线建于文件印发之前，企业应积极配合管理部门要求对该槽体采取相应防治措施。</b>	本项目生产车间一 2F 电镀车间面积为 1200 m <sup>2</sup> ，设置 2 条自动电镀生产线及配套手动线，投影面积为 200m <sup>2</sup> ，湿区面积为 600m <sup>2</sup> ，投影面积占比为 16.7%，湿区面积占比为 50%；生产车间一 3F 电镀车间面积为 1536.3m <sup>2</sup> 设置 3 条自动电镀生产线及配套手动线，投影面积为 252.5m <sup>2</sup> ，湿区面积为 415m <sup>2</sup> ，所占比例为 16.4%，湿区所占面积 27.0%；生产车间二每层电镀面积均为 648.7m <sup>2</sup> ，1F 设置 1 条自动电镀生产线，投影面积为 150m <sup>2</sup> ，湿区面积为 300m <sup>2</sup> ，投影所占比例约为 23.1%，湿区面积为 46.2%；2F 设置 1 条自动生产线，投影面积为 150m <sup>2</sup> ，湿区面积为 200m <sup>2</sup> ，投影所占比例约为 23.1%，湿区所占比例约为 30.8%。均满足车间面积≥500m <sup>2</sup> 建一条生产线的标准，湿区面积不超过车间总面积的 60%，生产线投影面积占车间面积比例小于 30%。 <b>生产车间二 1F 电镀生产线镀硬铬槽因生产工艺要求采用半地下结构，目前采用水泥硬化垫高地面层防渗措施，由于该生产线建于文件印发之前，企业应积极</b>

类别	序号	要求	符合性	以新带老整改措施要求
				配合管理部门要求对该槽体采取相应防治措施。
	3	全面实现电镀生产线自动化，因特殊工艺要求无法实现自动化或半自动化电镀线的，经属地经信、生态环境部门同意。	现有已审批项目中手动槽因特殊工艺要求无法实现自动化或半自动化。符合。	/
污染防治	4	严格实施废水分类收集，所有企业落实前处理废水、高浓度槽（缸）液、含氰废水、含铬废水、含镍废水、含铜废水、含磷废水、综合废水等 8 股废水“各行其道”。收集管线统一采取明管架空（或明沟内套明管）形式，并实现管道材质、尺寸及颜色相统一；输送废水种类及流向标识相统一；废水收集池设置形式、尺寸及观察口位置相统一。完善废水处理工艺，应设置一类污染物车间排放口，确保一类污染物车间排放口达标；地下废水收集池改为池中罐形式，消除渗漏隐患。	原有项目电镀废水根据园区集中污水处理站分股水要求分类收集。园区内收集管线统一采取明管架空形式，管道材质、尺寸及颜色相统一；输送废水种类及流向标识相统一；废水收集池设置形式、尺寸及观察口位置相统一。园区集中污水处理站已完善废水处理工艺，设置一类污染物车间排放口，确保一类污染物车间排放口达标；企业无地下废水收集池。符合。	/
	5	建设地下水监测井，实施定期巡查，开展地下水水质监测。属土壤污染重点监管单位应制定、实施自行监测方案，并将监测数据报地方生态环境主管部门。	企业已建设地下水监测井，实施定期巡查，开展地下水水质监测。不属于土壤污染重点监管单位。符合。	/
	6	严格落实雨污分流，园区（含园外企业）统一安装初期雨水收集系统，针对可能受污染的区块设置足够容量的初期雨水收集池，分流收集的初期雨水处理达标后排放，或纳入集中式污水处理设	企业已严格落实雨污分流，安装初期雨水收集系统，针对可能受污染的区块设置足够容量的初期雨水收集池，分流收集的初期雨水处理达标后纳入园区集中污水处理站处理；园区设集中污水处理站已按相关要求执行。	/

类别	序号	要求	符合性	以新带老整改措施要求
		施处理；完善废水处理装置的监控设施及运行管理，设置独立电表，落实流量检测、药剂消耗等操作管理措施及台账，台账填报应真实、规范、完整；规范废水、雨水排放口，设置在线、监控设施。	符合。	
	7	所有电镀生产线统一落实大包围、全封闭集气，严禁使用软帘封闭，严禁将墙体、窗户作为废气密封挡板，确因生产工艺需要无法全封闭的，应减少开口并采用侧吸+顶吸等方式收集废气；严禁在集气罩开口方向设置机械通风装置。氢氰酸雾、铬酸雾、硝酸雾产生工段单独设置槽边吸风装置。所有废气处理风机纳入工况监控平台统一管理。	原有项目电镀生产线已落实大包围、全封闭集气，未使用软帘封闭，未将墙体、窗户作为废气密封挡板；未在集气罩开口方向设置机械通风装置。氢氰酸雾、铬酸雾产生工段单独设置槽边吸风装置。所有废气处理风机纳入工况监控平台统一管理。符合。	/
	8	改进治理工艺，涉及硝酸雾的废气采用氧化或还原吸收工艺，提高氮氧化物处理效果。	已按要求落实。	/
	9	全面配套自动加药装置和自控系统，落实“环保管家”定期巡查制度。	已按要求落实。	/
	10	取消企业自行建设的危险废物暂存库（不含园外企业），由园区统一设置危险废物收集转运中心，每个园区安排专人收集危险废物并送至转运中心统一处理，严格做到日产日清。转运中心严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设危险废物暂存库，严格落实危废收集、暂存、运输等环节的规范管理。	目前园区还未统一设置危险废物收集转运中心。待园区建设完成后按要求执行。	/

类别	序号	要求	符合性	以新带老整改措施要求
	11	强化电镀线、水泵、风机等设备隔音降噪措施改造；车间合理布局，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时产生的高噪声现象；确保厂界噪声达标。	已按要求落实。	
节能降耗	12	所有电镀企业依法实施两年一轮的强制性清洁生产审核。	已按要求落实。	/
	13	采用多级回收、逆流漂洗等节水型清洁生产工艺。	原有项目采用逆流漂洗等节水型清洁生产工艺。符合。	/
	14	镀铜、镀镍、镀硬铬以及镀贵金属等生产线配备工艺技术成熟的带出液回收槽等回收设施。	原有项目镀铜、镀镍、镀硬铬后配备有回收槽。符合。	/
	15	加强企业中水回用设施运行情况检查，督促其严格落实环评提出的中水回用率要求。	生产废水进入园区集中污水处理站处理，已审批环评未对中水回用率作要求。	/
环境管理	16	建立企业监测制度，根据排污许可要求制定监测方案，委托资质单位规范监测；监测原始记录完整、监测台账规范，重点排污单位依法安装在线监测。	已按要求落实。	/
	17	完善企业废水监测、监控装备自查自控建设；安排环境风险应急预案培训，安排操作人员、技术人员、管理人员培训；建立环保设施维护管理制度、设立维护管理台账。	已按要求落实。	/
	18	企业生产管理、固废危废管理实现数字化（电子台账）；污染物实现在线监控、监测；废水、废气处理装置安装独立电表。	已按要求落实。	/

类别	序号	要求	符合性	以新带老整改措施要求
	19	加强企业风貌改造，防止跑冒滴漏，严禁露天堆放固体废物。	已按要求落实。	/
环境 风险	20	按要求编制完善突发环境事件应急预案；应急预案在有效期内，并已完成环保备案；定期开展应急演练。	已按要求落实。	/
	21	建立环境隐患排查治理制度；常态化开展隐患排查工作并建立档案。	已按要求落实。	/

### 3.6 整合项目概况

#### 1、电镀容量来源

平阳县钱仓五金工艺冲压厂电镀车间位于平阳县鳌江镇东江村 104 国道边（租用温州沪泰机械有限公司内的现有厂房），总用地面积约 600m<sup>2</sup>。于 2012 年 11 月委托编制完成《平阳县钱仓五金工艺冲压厂电镀车间建设项目环境影响报告书》并通过原温州市环境保护局审批（温环建〔2012〕109 号），于 2013 年委托编制完成《平阳县钱仓五金工艺冲压厂电镀车间建设项目环境影响后评价》并报原温州市环境保护局备案，上述项目于 2014 年 4 月 10 日通过原温州市环境保护局验收（温环验〔2014〕018 号）。

已审批及验收内容主要为设 1 条镀锌全自动挂镀线，核定电镀液总容量 39993 升。目前该项目已停产拆除，现拟撤销现有车间并将 27993 升电镀液容量整合至温州领潮金属制品有限公司（另行环境影响评价手续）、12000 升电镀液容量整合至平阳县佳鹏金属制品有限公司（本项目）。

#### 2、排污许可证

平阳县钱仓五金工艺冲压厂电镀车间已申领排污许可证（91330326591753054T001P），有效期为 2024 年 4 月 11 日~2029 年 4 月 10 日，排污许可证中内容与已审批及验收内容一致，整合项目实施前将对排污许可证进行注销申请。

#### 3、总量指标

已审批总量建议指标为：化学需氧量 0.96 吨/年、氨氮 0.18 吨/年、二氧化硫 0.2 吨/年，氮氧化物 0.122 吨/年，总锌 0.018 吨/年，总铬 0.0047 吨/年，整合后相应指标由政府回收。

### 3.7 项目重大变动界定

项目与验收时相比主要变动内容为生产车间一 1F 的 1 条手动电镀生产线已于 2020 年停产拆除、2 条自动电镀生产线及 1 条手动电镀生产线移至生产车间一 3F、2 台生物质燃烧机更换为 1 台天然气燃烧机，生产车间一 3F 的 1 条全自动电泳生产线于 2025 年停产拆除，部分手动槽未投产，其余均正常运行中。，因此对照《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评〔2018〕6 号）要求进行变动界定，从规模、建设地点、生产工艺和环境保护措施等方面，列表阐述环评内容、变动内容、不利环境影

响变化情况，逐条判定是否属于重大变动。

表 3.7-1 电镀建设项目重大变动清单

内容	判断依据	项目具体情况	判定
规模	主镀槽规格增大或数量增加导致电镀生产能力增大 30%及以上。	不变	/
建设地点	项目重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致防护距离内新增敏感点。	仅在生产车间内调整位置，未导致防护距离内新增敏感点。	非重大变动
生产工艺	镀种类型变化，导致新增污染物或污染物排放量增加。	镀种类型不发生变化。	/
	主要生产工艺变化；主要原辅材料变化导致新增污染物或污染物排放量增加。	主要生产工艺不发生变化；生物质燃料颗粒更换为天然气，污染物排放量未增加。	非重大变动
环境保护措施	废水、废气处理工艺变化，导致新增污染物或污染物排放量增加（废气无组织排放改为有组织排放除外）。	废水、废气处理工艺未变化。	/
	排气筒高度降低 10%及以上。	不变。	/
	新增废水排放口；废水排放去向由间接排放改为直接排放；直接排放口位置变化导致不利环境影响加重。	不变。	/

### 3.8 现有企业拆迁过程的污染防治情况

企业在改建后会涉及原有电镀线生产线的淘汰，企业应根据《企业拆除活动防治技术规定》细化拆除过程环境保护措施和影响。企业现状设备已拆除，拆迁过程中的污染防治措施如下：

（1）改扩建后厂区内存在污染主要包括待处置的危险废物、属于危化品的报废原辅材料及产品、生产设备拆除过程中清理的废液和废渣等。根据危废转运协议，危险废物委托平阳海晟华睿环保有限公司统一收集、贮存、转运并委托有资质单位处置。

（2）将各设备用水冲洗干净，冲洗废水按照电镀废水分类要求，排入基地污水处理站进行处理。

（3）冲洗好的不符合产业政策的淘汰类设备应作为废品外卖给再生资源中转站。

（4）部分生产设备可转卖给其它企业，或经清洗后进行拆除；设备主要为金属及塑钢材料，对拆除后的设备材料经分拣处理后可外卖给再生资源中转站。

(5) 专用设备在拆卸过程中要有专职消防安全员在现场指导，对于拆除的设备做安全回收处置。

(6) 淘汰设备

因项目改扩建，对平阳县佳鹏金属制品有限公司落后设备及生产线进行淘汰，清单如表 3.8-1。改建后项目根据生产情况重新布置生产线和镀种。

表 3.8-1 拟淘汰设备一览表

生产线	设备名称	自动化程度	单位	数量	备注
MF01 镀铜镍全自动滚镀电镀生产线	氰铜	自动	个	1	全部淘汰
	酸铜	自动	个	1	
	镍	自动	个	1	
MF02 手动电镀线	铬	手动	个	1	
	镍	手动	个	1	
	银	手动	个	1	
	仿金	手动	个	1	
	仿金	手动	个	1	
MF03 镀铜镍全自动滚镀电镀生产线	氰铜	自动	个	1	
	镍	自动	个	1	
	镍	自动	个	1	
MF04 镀锌手动生产线（已停产拆除）	镀锌	手动	个	1	
MF05 镀铜镍枪黑仿金全自动电镀生产线	氰铜	自动	个	1	
	酸铜	自动	个	1	
	冲击镍	自动	个	1	
	光亮镍	自动	个	1	
	枪黑	自动	个	1	
	仿金	自动	个	1	
MF06 手动电镀生产线（MF05 配套手动生产线）	枪黑	手动	个	1	
	镍	手动	个	1	
	铬	手动	个	1	
MF07 镀枪黑自动电镀生产线	枪黑	自动	个	1	
MF09 镀镍半自动滚镀生产线	镍	自动	条	1	
MF10 镀铜仿金半自动滚镀生产线	枪黑槽	手动槽	个	1	

## 第四章 改扩建项目工程分析

### 4.1 改扩建项目概况

#### 4.1.1 基本情况

项目名称：平阳县佳鹏金属制品有限公司年电镀加工 2125 万个工艺礼品、奖牌、400 万个卫浴产品和 215 万件五金制品，电泳加工 1800 万件汽摩、机械配件，喷漆加工 750 万件五金制品改扩建项目

建设性质：改扩建

建设单位：平阳县佳鹏金属制品有限公司

项目选址：平阳县宋埠海涂围垦区电镀园区 B04 地块

主要建设内容和规模：整合平阳县钱仓五金工艺冲压厂电镀车间的 12000 升电镀液容量并对现有表面处理生产线进行重新设计布置，改扩建后全厂共设 7 条自动电镀生产线、4 条手动电镀生产线和 3 条全自动电泳生产线。改扩建后电镀液总容量 60075 升（设计投产电镀液容量 56528.6 升（自动化率 87.2%），替换为电泳的电镀液容量 3546.4 升），非电镀表面处理液总容量 6000 升（电泳容量 12346.4 升，其中 7092.8 升电泳容量由电镀液容量替换而来，仍以电镀液容量计（该部分非电镀表面处理液容量可替换回 3546.4 升电镀液容量，剩余 6000 升不可替换为电镀液容量），备用非电镀表面处理液容量 746.4 升）；投产后全厂可达到年电镀加工 2125 万个工艺礼品、奖牌、400 万个卫浴产品和 215 万件五金制品，电泳加工 1800 万件汽摩、机械配件，喷漆加工 750 万件五金制品的生产规模。

投资总额：500 万元。

劳动定员：职工 120 人，内部调配不新增员工。

劳动制度：电镀车间日工作时间 16 小时（08:00~24:00），电泳、喷漆车间日工作时间 10 个小时（08:00~18:00），年工作日 330 天，食宿依托已有设施。

#### 4.1.2 总平面布置

本项目利用现有厂房，各层布置情况见下表。具体车间平面布局详见附图。

表 4.1-1 各楼层平面布置一览表

厂房	楼层	已审批设计情况	改扩建后布置情况
生产车间一	1F	抛光机、抛丸机、2 条自动电泳生产线、2 条自动电镀生产线及 2 条手动电镀生产线、2 台生物质燃烧机	抛丸机、2 条全自动电泳生产线、危废暂存间、仓库、2 台天然气燃烧机
	2F	1 条自动电镀线及 1 条手动电镀生产线、拉丝机、3 个喷漆房、包装车间和仓库	1 条自动电镀生产线、1 条手动电镀生产线、酸洗房（含前处理辅助槽）、拉丝、1 个喷漆房、包装车间和仓库
			1 条自动电镀生产线、1 条手动电镀生产线、拉丝区、1 个喷漆房、退镀生产线、吹灰房
	3F	1 条自动电镀生产线及 1 条自动电泳生产线、1 台生物质燃烧机（改为 1 台液化气燃烧机已纳入验收）、3 个喷漆房	3 条自动电镀生产线、2 条手动生产线、1 条全自动电泳生产线
			闲置
	生产车间二	1F	1 条自动电镀生产线
2F		2 条自动电镀生产线	1 条自动电镀生产线
3F		振光机、滚光机	振光机、滚光机
综合楼	1F	办公、食堂	与现状一致
	2-5F	员工宿舍	与现状一致

#### 布局合理性分析：

本项目生产车间一 2F 电镀车间面积为 1200m<sup>2</sup>，设置 2 条自动电镀生产线及配套手动线，投影面积为 200m<sup>2</sup>，湿区面积为 600m<sup>2</sup>，投影面积占比为 16.7%，湿区面积占比为 50%；生产车间一 3F 电镀车间面积为 1536.3m<sup>2</sup> 设置 3 条自动电镀生产线及配套手动线，投影面积为 252.5m<sup>2</sup>，湿区面积为 415m<sup>2</sup>，投影面积所占比例为 16.4%，湿区所占面积 27.0%；生产车间二每层电镀车间面积均为 648.7m<sup>2</sup>，1F 设置 1 条自动电镀生产线，投影面积为 150m<sup>2</sup>，湿区面积为 300m<sup>2</sup>，投影所占比例约为 23.1%，湿区面积为 46.2%；2F 设置 1 条自动生产线，投影面积为 150m<sup>2</sup>，湿区面积为 200m<sup>2</sup>，投影所占比例约为 23.1%，湿区所占比例约为 30.8%。电镀生产线均满足车间面积≥500m<sup>2</sup> 建一条生产线的标准。

### 4.1.3 主体工程、公用及辅助工程

表 4.1-2 项目建设内容及组成一览表

项目	内容	建设规模与内容	备注
----	----	---------	----

年电镀加工 2125 万个工艺礼品、奖牌、400 万个卫浴产品和 215 万件五金制品，电泳加工 1800 万件汽摩、机械配件，喷漆加工 750 万件五金制品改扩建环境影响报告书

项目	内容	建设规模与内容		备注	
主体工程	生产车 间一	1F		抛丸机、2 条全自动电泳生产线、危废暂存间、仓库、2 台天然气燃烧机	/
			北	1 条自动电镀生产线、1 条手动电镀生产线、酸洗房（含前处理辅助槽）、拉丝、1 个喷漆房、包装车间和仓库	/
		2F	南	1 条自动电镀生产线、1 条手动电镀生产线、拉丝区、1 个喷漆房、退镀生产线、吹灰房	/
			北	3 条自动电镀生产线、2 条手动生产线、1 条全自动电泳生产线	/
		3F	南	闲置	/
			生产车 间二	1F	1 条自动电镀生产线
		2F	1 条自动电镀生产线	/	
		3F	振光机、滚光机	/	
公用工程	给水工程	由市政自来水管网供水。		依托现有并新增	
	排水工程	采取雨污分流。污水分流分质处理，园区内设集中污水处理设施，表面处理生产废水经园区集中污水处理站处理达标后纳管进入平阳县东海污水处理厂进一步处理后排放内河。			
	供配电	用电来自市政电网，不设备用发电机。			
	供热	烘道及生产线加热均采用蒸汽，由浙江天泽大有环保能源有限公司统一供给；部分工艺烘干采用电加热。生产车间一 1F 的电泳生产线采用天然气燃烧机供热，生产车间一 3F 的电泳生产线烘干采用蒸汽。			
	原材料供应	生产用酸、金属板材、电镀药品等原材料由企业自行向合法单位进行购买。			依托现有
环保工程	废气处理	全厂共有 1 套铬酸雾喷淋塔、6 套综合酸雾喷淋塔、5 套氰化氢喷淋塔和 4 套有机废气处理装置。		依托现有并新增	
	废水处理	表面处理生产废水分质分流，通过不同管道送至平阳海源污水处理有限公司处理。		依托现有	
	固废处理	生产车间一 1F 厂区设有 1 个危废暂存间（10m <sup>2</sup> ），危废委托有资质单位处置。			
	噪声	隔音设施、合理布局。			
储运工程	化学品仓库	依托现有化学品仓库。		依托现有	
	风险	厂区已设置事故应急池（40m <sup>3</sup> ），已建立地下水监控井。			
注：改扩建项目建设后相应的废水收集管道、供热管道需根据设备布置情况进行重新调整与设置。					

## 4.2 改扩建项目生产情况

### 4.2.1 主体槽容量

改扩建后全厂表面处理主体槽容量变化情况见表 4.2-1~4.2-4。

表 4.2-1 全厂电镀主体槽容量变化情况汇总表（单位：升）

镀种类型		已审批容量	改扩建后容量	增减量
铜	酸铜	8755	19880	+11125
	氰铜（预镀铜）	5393	7755	+2362
	碱铜（预镀铜）	0	4278.4	+4278.4
	小计	14148	31913.4	+17765.4
镍	光亮镍	1024	0	-1024
	冲击镍	1024	1232	+208
	镍	9759	11399.4	+1640.4
	沙镍	0	448	+448
	小计	11807	13079.4	+1272.4
铬	铬	792	0	-792
	硬铬	6771	6771	0
	小计	7563	6771	-792
其他	枪黑	2631	1198.4	-1432.6
	仿金	2634	1491.2	-1142.8
	银	270	0	-270
	锌	2000	0	-2000
	青铜	0	1680	+1680
	黄铜	352	395.2	+43.2
	小计	7887	4764.8	-3122.2
	备用	1	0	-1
合计		41406	56528.6	+15123.6

注：新增的电镀液容量为整合平阳县钱仓五金工艺冲压厂电镀车间转移而来 12000 升电镀液容量以及非电镀表面处理液的可替换为电镀液容量的 3122.6 升）

表 4.2-2 全厂非电镀表面处理主体槽容量变化情况汇总表（单位：升）

表面处理类型	已审批	改扩建后	增减量
电泳	18473.3	12346.4	-6991.6
备用（未设计）	864.7	746.4	+746.4
合计（非电镀表面）	19338	13092.8	-6245.2

年电镀加工 2125 万个工艺礼品、奖牌、400 万个卫浴产品和 215 万件五金制品，电泳加工 1800 万件汽摩、机械配件，喷漆加工 750 万件五金制品改扩建环境影响报告书

表面处理类型	已审批	改扩建后	增减量
处理液容量)			
注：减少的 6245.2 升非电镀表面处理液替换回电镀液容量 3122.6 升。			

表 4.2-3 全厂电镀重新布置后主体槽容量情况一览表

车间	生产线	镀种	改扩建后		
			有效容量 (升)	槽数量 (个)	总容量 (升)
生产车间 一 2F	1#镀铜镍 全自动挂 镀生产线	氰铜 (预镀铜)	448	8	3584
		酸铜	448	19	8512
		镍	448	3	1344
	2#手动生 产线 (1#配 套)	仿金	336	1	336
		青铜 (铜锡合金)	336	1	336
		仿金	259.2	1	259.2
		枪黑	302.4	1	302.4
		冲击镍	336	1	336
	3#镀铜镍 全自动挂 镀生产线	冲击镍	448	2	896
		碱铜 (预镀铜)	504	3	1512
		酸铜	504	3	1512
	4#手动生 产线 (3#配 套)	镍	1344	1	1344
		青铜	1344	1	1344
		枪黑	448	2	896
	小计			47	22513.6
生产车间 一 3F	5#镀铜半 自动滚镀 生产线	氰铜 (预镀铜)	517.5	2	1035
	6#镀镍半 自动滚镀 生产线	镍	517.5	6	3105
	7#手动生 产线 (5#配 套)	镍	235.2	3	705.6
	8#镀铜镍 全自动挂 镀电镀生 产线	氰铜 (预镀铜)	448	7	3136
		酸铜	448	22	9856
		镍	448	3	1344
	9#手动生 产线 (8#配 套)	沙镍	448	1	448
仿金		448	2	896	

年电镀加工 2125 万个工艺礼品、奖牌、400 万个卫浴产品和 215 万件五金制品，电泳加工 1800 万件汽摩、机械配件，喷漆加工 750 万件五金制品改扩建环境影响报告书

车间	生产线	镀种	改扩建后		
			有效容量 (升)	槽数量 (个)	总容量 (升)
小计				46	20525.6
生产车间二 1F	11#镀硬铬半自动挂镀生产线	硬铬	1919.7	1	1919.7
			2016	2	4032
			819	1	819
	小计			4	6770.7
生产车间二 2F	12#镀铜镍半自动滚镀生产线	碱铜 (预镀铜)	395.2	7	2766.4
		黄铜 (铜锌合金)	395.2	1	395.2
		镍	395.2	9	3556.8
	小计			17	6718.4
合计				114	56528.6

表 4.2-4 全厂调整后非电镀表面处理主体槽容量情况一览表

车间	生产线	表面处理类型	改扩建后		
			有效容量 (升)	槽数量 (个)	总容量 (升)
生产车间一 1F	13#全自动电泳生产线	电泳	5600	1	5600
	14#全自动电泳生产线		6336	1	6336
	小计			2	11936
生产车间一 3F	10#全自动电泳生产线 (8#配套)	电泳	410.4	1	410.4
	小计			1	410.4
未投产非电镀表面处理容量					746.4
合计				3	13092.8

## 4.2.2 产品方案

改扩建项目涉及 11 条电镀生产线、3 条全自动电泳生产线，项目建成后产品方案见表 4.2-5~4.2-7。

表 4.2-5 全厂总体产品方案一览表

序号	产品名称		已审批	改扩建后	增减量
1	电镀加工	工艺礼品、奖牌	0	2125 万个	+2125 万个

年电镀加工 2125 万个工艺礼品、奖牌、400 万个卫浴产品和 215 万件五金制品，电泳加工 1800 万件汽摩、机械配件，喷漆加工 750 万件五金制品改扩建环境影响报告书

序号	产品名称		已审批	改扩建后	增减量
2		卫浴产品	0	400 万个	+400 万个
3		五金制品	1000 万件	215 万件	-785 万件
4	电泳加工	汽摩、机械配件	580 万件	1800 万件	+1220 万件
5		汽车配件	900 吨	0	-900 吨
6	喷漆加工	五金制品	0	750 万件	+750 万件

表 4.2-6 改扩建项目电镀生产线加工产品方案一览表

序号	加工类型	生产线	车间	年加工表面积	年加工处理能力
1	工艺礼品、奖牌	1#、2#、8#、9#	生产车间一 2F、3F	87 万 m <sup>2</sup>	2125 万个工艺礼品、奖牌
2	卫浴产品	3#、4#	生产车间一 2F	28 万 m <sup>2</sup>	400 万个卫浴产品
3	五金制品	5#、6#、7#、11#、12#	生产车间一 3F、生产车间二 1F、2F	99 万 m <sup>2</sup>	215 万只五金制品

注：本项目产品种类较多，主要为铁件（主要成分为碳和铁，碳含量不超过 2%），年加工表面积取平均值。

表 4.2-7 改扩建项目电镀产品不同镀种工序产量及镀层厚度一览表

产品名称	镀种	年产量(万 m <sup>2</sup> )	镀层厚度(μm)	镀层质量 (t)	
1#镀铜镍全自动挂镀电镀生产线					
工艺礼品、奖牌	铜	50	3.5	15.680	
	镍	50	2	8.902	
2#手动生产线（1#配套）					
工艺礼品、奖牌	青铜（铜 85%，锡 15%）	20	4	铜	5.780
				锡	1.020
	枪黑（锡 55%，镍 19%）	10.0	4	镍	0.5624
				锡	1.6280
	仿金（铜 60%，锌 40%）	10.0	4	铜	2.0520
				锌	1.3680
镍	10	2	1.7804		
3#镀铜镍全自动挂镀生产线					
卫浴产品	铜	28	4	10.0352	
	镍	28	2	4.9851	

年电镀加工 2125 万个工艺礼品、奖牌、400 万个卫浴产品和 215 万件五金制品，电泳加工 1800 万件汽摩、机械配件，喷漆加工 750 万件五金制品改扩建环境影响报告书

产品名称	镀种	年产量(万 m <sup>2</sup> )	镀层厚度(μm)	镀层质量 (t)	
4#手动生产线 (3#配套)					
卫浴产品	青铜 (铜 85%, 锡 15%)	11.00	4.0	铜	3.1416
				锡	0.5544
	枪黑 (锡 55%, 镍 19%)	6.00	2.0	锡	0.4818
				镍	0.1664
	镍	11.00	2.0	1.9584	
5#镀铜半自动滚镀生产线					
五金制品	铜	24	4	8.6016	
6#镀镍半自动滚镀生产线					
五金制品	镍	30	2.7	7.2106	
7#手动生产线 (5#配套)					
五金制品	镍	24	2	4.2729	
8#镀铜镍全自动挂镀电镀生产线					
工艺礼品、奖牌	铜	37	4	13.2608	
	镍	37	2	6.5875	
9#手动生产线 (8#配套)					
工艺礼品、奖牌	仿金 (铜 60%, 锌 40%)	25.0	4	铜	4.9800
				锌	3.3200
		镍	12	2	2.1365
11#镀硬铬半自动挂镀生产钱					
五金制品	硬铬	15	18.3	19.7366	
12#镀铜镍半自动滚镀生产线					
五金制品	铜	30	3.5	9.408	
	黄铜 (铜 65%, 锌 35%)	30	3.5	铜	5.8354
				锌	3.1421
		镍	30	4	10.6824

产能匹配性分析:

### 1、电镀

#### ①挂镀

表面处理产能是指表面处理生产线最大加工能力,一般以加工面积或加工重量来计算,其值一般远远大于实际加工量。

根据《电镀手册(第4版)》(国防工业出版社),电镀硬铬每 m<sup>3</sup>槽液平

均挂载量在 0.3~0.4m<sup>2</sup> 之间，一般酸性及碱性溶液内电镀每 m<sup>3</sup> 槽液平均挂载量在 0.6~1.2m<sup>2</sup> 之间。

生产线年工作时间为 5280h，结合项目挂镀线设计参数，计算单条挂镀线的产能，具体见下表。

表 4.2-8 挂镀线产能匹配性分析一览表

生产线	表面处理类型	槽液量 (m <sup>3</sup> )	挂镀时长 (min)	年加工面积 (万 m <sup>2</sup> )	申报产能 (万 m <sup>2</sup> )
1#镀铜镍全自动挂镀电镀生产线	酸铜	8.512	5	32.4-64.7	50
3#镀铜镍全自动挂镀生产线	碱铜（预镀铜）	1.512	2	14.4-28.7	28
8#镀铜镍全自动挂镀电镀生产线	酸铜	9.856	10	18.7-37.5	37
11#镀硬铬半自动挂镀生产线	硬铬	6.771	5	12.9-17.2	15

### ②滚镀

对于滚镀电镀线，滚镀线镀槽容积与滚筒装载量存在一定匹配关系。根据《电镀手册（第 4 版）》（国防工业出版社），滚筒镀槽根据大小不同设置相应的滚筒，滚筒内加工件最大装载量在 20kg-50kg 之间，滚镀电镀面积可根据重量与工件的比表面积换算系数得到，根据企业提供资料，产品的平均比表面积约为 100 m<sup>2</sup>/t。

电镀生产线年工作时间为 5280h，结合项目滚镀线设计参数，计算单条滚镀线的产能，具体见下表。

表 4.2-9 滚镀线产能匹配性分析一览表

生产线	筒数 (个)	一次装载量 (kg)	滚镀时长 (min)	年装载量 (t)	年电镀面积 (万 m <sup>2</sup> )	申报产能 (万 m <sup>2</sup> )
5#镀铜半自动滚镀生产线	6	120-300	35	1086--2715	10.9-27.2	24
6#镀镍半自动滚镀生产线	6	120-300	30	1267-3168	12.7-31.7	30
12#镀铜镍半自动滚镀生产线	7	120-300	30	1478-3696	14.8-37.0	30

根据上述分析，电镀生产线申报产能与理论表面处理面积基本匹配，但实际生产的产品（工件大小、形状等）存在一定的不确定性。

## 2、喷漆、电泳

### (1) 喷漆、电泳产能匹配性分析

#### ①所需喷漆、电泳产品情况

项目需要喷漆、电泳的产品总面积核算情况见下表。

表 4.2-10 喷漆面积核算情况一览表

产品	年加工量	单个产品面积(m <sup>2</sup> )	年涂装面积 (m <sup>2</sup> )
五金制品（喷漆）	750 万件	0.036	270000
五金制品（配套电泳）	100 万件	0.05	50000
汽摩、机械配件（电泳）	1800 万件	0.035	630000

注：具体视产品要求，因此需涂装产品根据实际情况有所变化。

#### ②喷涂量计算公式

油漆用量采用以下公式计算：

$$m = \rho \delta s \times 10^{-6} / NV \cdot \varepsilon$$

其中：m--油漆总用量（t/a）； $\rho$ --油漆密度（g/cm<sup>3</sup>）； $\delta$ --涂层厚度（ $\mu\text{m}$ ）；  
s--涂装总面积（m<sup>2</sup>/a）；NV--油漆中（已配好）的体积固体份（%），  
喷漆采用油漆：稀释剂按照约 2.5:1 的比例混合而成，则喷漆所用漆  
NV 为 50.4%，电泳漆 NV 为 30%； $\varepsilon$ --上漆率。

#### ③参数选定

根据实际生产要求，喷漆的干膜厚度约 30 $\mu\text{m}$ ，电泳的干膜厚度约 54 $\mu\text{m}$ 。

本项目漆使用计算参数见下表。

表 4.2-11 漆用量计算参数一览表

产品	油漆密度 (g/cm <sup>3</sup> )	涂层厚度 ( $\mu\text{m}$ )	油漆中的 体积固体 份 (%)	上漆率 (%)	油漆理 论使用 量 (t/a)	油漆实 际使用 量 (t/a)
五金制品（喷漆）	0.871	30	50.4	70	20	21
五金制品（电 泳）、汽摩、机 械配件（电泳）	1.1	54	61.75	95	68.85	70

注：油漆密度为 0.86g/cm<sup>3</sup>，稀释剂乙酸乙酯密度为 0.9g/cm<sup>3</sup>，混合后为 0.871g/cm<sup>3</sup>。

## 4.2.3 主要生产设备

改扩建项目主要生产设备清单见表 4.2-12，改扩建前后全厂变化情况见表 4.2-13。

表 4.2-12 改扩建项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	单位	数量
生产车间一 1F			
1	全自动电泳生产线	条	2
2	抛丸机	台	2
3	配套前处理半自动生产线	条	1
4	烘道	条	2
5	天然气燃烧机	台	2
6	电泳漆循环、回收系统	套	2
生产车间一 2F			
1	全自动电镀生产线	条	2
2	配套手动电镀生产线	条	2
3	配套前处理半自动生产线	条	3
4	配套后处理半自动生产线	条	1
5	配套退镀生产线	条	1
6	配套手动辅助槽（活化槽、水洗槽、酸洗槽）	个	13
7	喷漆房（含 1 把喷枪）	个	2
8	拉丝机	台	10
9	吹灰房（含 1 把高压气枪）	间	1
10	制冷机	台	1
11	电烘箱	台	1
12	烘道	条	1
13	过滤机	台	15
生产车间一 3F			
1	全自动电镀生产线	条	1
2	半自动电镀生产线	条	2
3	配套手动电镀生产线	条	2
4	配套前处理半自动生产线	条	1
5	配套后处理半自动生产线	条	1
6	配套全自动电泳生产线	条	1

年电镀加工 2125 万个工艺礼品、奖牌、400 万个卫浴产品和 215 万件五金制品，电泳加工 1800 万件汽摩、机械配件，喷漆加工 750 万件五金制品改扩建环境影响报告书

序号	设备名称	单位	数量
7	电烘箱	台	3
8	烘道	条	2
9	过滤机	台	15
10	纯水机	台	1
11	配套手动辅助槽（超声波除油槽、水滚槽、退挂槽、水洗槽等）	个	23
生产车间二 1F			
1	半自动电镀生产线	条	1
2	过滤机	台	15
生产车间二 2F			
1	半自动电镀生产线	条	1
2	配套前处理半自动生产线	条	3
3	配套手动辅助槽（酸洗槽、水滚槽、水洗槽）	个	9
4	电烘箱	台	1
5	烘道	条	1
6	甩干机	台	3
7	过滤机	台	15
生产车间二 3F			
1	振光机	台	4
2	滚光机	台	10

表 4.2-13 全厂主要生产设备变化情况一览表

序号	设备名称	单位	数量		
			改扩建前	改扩建后	增减量
生产车间一 1F					
1	全自动电泳生产线	条	2	2	0
2	抛丸机	台	2	2	0
3	烘道	条	2	2	0
4	气泵机	台	9	0	-9
5	超声波清洗机	台	20	0	-20
6	电泳漆循环、回收系统	套	2	2	0
7	生物质燃烧机	台	2	0	-2
8	天然气燃烧机	台	0	2	+2

年电镀加工 2125 万个工艺礼品、奖牌、400 万个卫浴产品和 215 万件五金制品，电泳加工 1800 万件汽摩、机械配件，喷漆加工 750 万件五金制品改扩建环境影响报告书

序号	设备名称	单位	数量		
			改扩建前	改扩建后	增减量
9	手动电镀生产线	条	1	0	-1
10	配套前处理半自动生产线	条	0	1	+1
11	抛光机	台	20	0	-20
生产车间一 2F					
1	全自动电镀生产线	条	1	2	+1
2	配套手动电镀生产线	条	1	2	+1
3	配套前处理半自动生产线	条	0	3	+3
4	配套后处理半自动生产线	条	0	1	+1
5	配套退镀生产线	条	0	1	+1
6	喷漆房（含喷枪）	个	3	2	-1
7	拉丝机	台	9	10	+1
8	吹灰房（含 1 把高压气枪）	间	0	1	+1
9	制冷机	台	0	1	+1
10	烘干机	台	0	1	+1
11	烘道	条	2	1	-1
12	离心机	台	2	0	-2
13	电烘箱	台	5	0	-5
14	烘道	条	2	1	-1
15	高频电源	台	17	0	-17
16	过滤机	台	15	15	0
17	配套手动辅助槽（酸洗槽、活化槽、水洗槽）	个	0	13	+13
生产车间一 3F					
1	全自动电镀生产线	条	0	1	+1
2	半自动电镀生产线	条	2	2	0
3	配套手动电镀生产线	条	1	2	+1
4	配套前处理半自动生产线	条	0	1	+1
5	配套后处理半自动生产线	条	0	1	+1
6	手动槽	只	1	0	-1
7	配套全自动电泳生产线	条	1	1	0
8	喷漆房（含喷枪）	个	3	0	-3
9	电烘箱	台	5	3	-2

年电镀加工 2125 万个工艺礼品、奖牌、400 万个卫浴产品和 215 万件五金制品，电泳加工 1800 万件汽摩、机械配件，喷漆加工 750 万件五金制品改扩建环境影响报告书

序号	设备名称	单位	数量		
			改扩建前	改扩建后	增减量
10	烘道	条	2	2	0
11	高频电源	台	17	0	-17
12	过滤机	台	15	15	0
13	离心机	台	2	0	-2
14	纯水机	台	1	1	0
15	生物质燃烧机	台	1	0	-1
16	配套手动辅助槽（退挂槽、水洗槽）	个	0	23	+23
生产车间二 1F					
1	半自动电镀生产线	条	1	1	0
2	高频电源	台	17	0	-17
3	过滤机	台	15	15	0
4	离心机	台	2	0	-2
生产车间二 2F					
1	半自动电镀生产线	条	2	1	-1
2	配套前处理半自动生产线	条	0	3	+3
3	配套手动辅助槽（酸洗槽、水滚槽）	个	0	9	+9
4	电烘箱	台	5	1	-4
5	烘道	条	2	1	-1
6	甩干机	台	0	3	+3
7	滚光机（原环评为滚筒机）	台	10	0	-10
8	高频电源	台	17	0	-17
9	过滤机	台	15	15	0
10	离心机	台	2	0	-2
生产车间二 3F					
1	振光机	台	4	4	0
2	滚光机	台	10	10	0

#### 4.2.4 主要原辅材料

改扩建项目主要原辅材料清单见表 4.2-14，改扩建前后全厂变化情况见表 4.2-15。

表 4.2-14 改扩建项目主要原辅材料一览表

年电镀加工 2125 万个工艺礼品、奖牌、400 万个卫浴产品和 215 万件五金制品，电泳加工 1800 万件汽摩、机械配件，喷漆加工 750 万件五金制品改扩建环境影响报告书

序号	名称	规格	用量 (t/a)
生产车间一 1F			
1	电泳漆	25kg/桶	60
2	金属表面脱脂剂	25kg/桶	15
3	磷化剂 (2.5%锌系)	30kg/桶	10
4	天然气	/	8 万立方米
生产车间一 2F 北侧车间 (1#~2#电镀生产线)			
1	硫酸铜	25kg/桶	8
2	硫酸 (98%)	25kg/桶	8
3	硝酸 (68%)	25kg/桶	8
4	盐酸 (37%)	25kg/桶	8.5
5	氢氟酸	15kg/桶	0.6
6	氰化亚铜	25kg/桶	0.5
7	氰化钠	50kg/桶	5
8	酒石酸钾钠	25kg/袋	0.2
9	硫酸镍	25kg/袋	2
10	氯化镍	25kg/袋	0.5
11	硼酸	25kg/袋	0.5
12	枪黑 A 盐	25kg/袋	4
13	焦磷酸钾	25kg/袋	0.2
14	氢氧化钠	25kg/袋	1.1
15	镍光亮剂	25kg/桶	1.4
16	双氧水	25L/桶	1.5
17	三价铬钝化剂	15kg/桶	0.45
18	铜板	/	40
19	镍板	/	5
20	氯化亚锡	25kg/袋	0.1
21	氧化锌	25kg/袋	4
22	油漆	20kg/桶	5
23	油漆稀释剂 (乙酸乙酯)	18kg/桶	2
生产车间一 2F 南侧车间 (3#~4#电镀生产线)			
1	硫酸铜	25kg/桶	1.5
2	硫酸 (98%)	25kg/桶	6
3	盐酸 (37%)	50kg/桶	13

年电镀加工 2125 万个工艺礼品、奖牌、400 万个卫浴产品和 215 万件五金制品，电泳加工 1800 万件汽摩、机械配件，喷漆加工 750 万件五金制品改扩建环境影响报告书

序号	名称	规格	用量 (t/a)
4	试剂盐酸	10L/瓶	0.2
5	氢氟酸	15kg/桶	0.2
6	氢氧化钠	25kg/袋	10
7	亚硝酸钠	25kg/袋	3
8	氰化亚铜	25kg/袋	0.5
9	氰化钠	50kg/桶	2
10	酒石酸钾钠	25kg/袋	0.2
11	硫酸镍	25kg/袋	1
12	氯化镍	25kg/袋	0.8
13	硼酸	25kg/袋	0.5
14	枪黑 A 盐	25kg/袋	4
15	焦磷酸钾	25kg/袋	1.5
16	铜板	/	10
17	镍板	/	15
18	氯化亚锡	25kg/袋	0.1
19	双氧水	25L/桶	0.25
20	油漆	15kg/桶	10
21	油漆稀释剂(乙酸乙酯)	15kg/桶	4
生产车间一 3F 车间 (5#~9#)			
1	硫酸铜	25kg/包	7
2	硫酸(98%)	35kg/桶	8
3	盐酸(37%)	30kg/桶	9
4	氢氟酸	15kg/桶	0.6
5	氢氧化钠	25kg/袋	0.5
6	氰化亚铜	25kg/桶	0.3
7	氰化钠	50kg/桶	4
8	酒石酸钾钠	25kg/袋	0.1
9	硫酸镍	25kg/袋	8
10	氯化镍	25kg/袋	2
11	硼酸	25kg/袋	2
12	氧化锌	25kg/袋	4
13	铜板	/	20
14	镍板	/	15

年电镀加工 2125 万个工艺礼品、奖牌、400 万个卫浴产品和 215 万件五金制品，电泳加工 1800 万件汽摩、机械配件，喷漆加工 750 万件五金制品改扩建环境影响报告书

序号	名称	规格	用量 (t/a)
15	双氧水	25L/桶	0.2
16	电解退挂粉	25kg/袋	0.2
17	镍光亮剂	25kg/桶	8.5
20	三价铬钝化剂	15kg/桶	0.45
21	除油粉	25kg/袋	1
22	电泳漆	25kg/桶	10
生产车间二 1F 车间			
1	铬酸酐	50kg/桶	42
2	硫酸 (98%)	35kg/桶	10
生产车间二 2F 车间			
1	硫酸 (98%)	25kg/桶	11.55
2	盐酸 (37%)	25kg/桶	2.5
3	硝酸 (68%)	25kg/桶	3
4	氰化钠	50kg/桶	2.2
5	氰化锌	25kg/袋	4
6	酒石酸钾钠	25kg/袋	0.55
7	硫酸镍	25kg/袋	2.75
8	氯化镍	25kg/袋	0.15
9	硼酸	25kg/袋	2.5
10	铜板	/	10
11	镍板	/	10
12	镍光亮剂	25kg/桶	1
13	氢氧化钠	25kg/袋	1.1
14	除油粉	25kg/袋	1
生产车间二 3F 车间			
1	除油粉	25kg/袋	1
注：3#电镀生产线在生产过程中需在槽边用试剂盐酸做临时实验，主要测试冲击镍槽的镀液调整效果，实验槽液作为危废委托处理。			

表 4.2-15 全厂主要原辅材料变化情况一览表

序号	名称	原审批用量 (t/a)	改扩建后用量 (t/a)	增减量 (t/a)	存储量 (t/a)
1	电泳漆	37	70	+33	3.5
2	金属表面脱脂剂	0.3	15	+14.7	1.25

年电镀加工 2125 万个工艺礼品、奖牌、400 万个卫浴产品和 215 万件五金制品，电泳加工 1800 万件汽摩、机械配件，喷漆加工 750 万件五金制品改扩建环境影响报告书

序号	名称	原审批用量 (t/a)	改扩建后用量 (t/a)	增减量 (t/a)	存储量 (t/a)
3	磷化剂 (2.5%锌系)	25	10	-15	0.84
4	天然气	0	8 万立方米	+8 万立方米	/
5	硫酸铜	9	16.5	+7.5	1.375
6	硫酸 (98%)	90	43.55	-46.45	3.625
7	硝酸 (68%)	0	11	+11	1
8	盐酸 (37%)	87	33	-54	3
9	氢氟酸	0.9	1.4	+0.5	0.225
10	氰化亚铜	1.8	1.3	+0.5	0.125
11	氰化钠	10	13.2	+3.2	1.1
12	酒石酸钾钠	0.9	1.05	+0.15	0.125
13	硫酸镍	7.5	13.75	+6.25	1.15
14	氯化镍	6	3.45	-2.55	0.3
15	硼酸	1.4	5.5	+4.1	0.475
16	枪黑 A 盐	0	0.2	+0.2	0.1
17	氢氧化钠	3.3	12.7	+9.4	1.1
18	镍光亮剂	0	10.9	+10.9	0.925
19	双氧水	0.2	1.95	+0.95	0.175
20	三价铬钝化剂	0.9	0.9	0	0.075
21	铜板	22	80	+58	8
22	镍板	45	45	0	4
23	氧化锌	0.09	8	+7.91	0.8
24	氰化锌	0	4	+4	0.4
25	试剂盐酸	0	0.2	+0.2	0.1
26	亚硝酸钠	0	3	+3	0.3
27	电解退挂粉	0	0.2	+0.2	0.1
28	除油粉	10	3	-7	0.3
29	铬酸酐	7.5	42	34.5	3.25
30	焦磷酸钾	4	1.7	-2.3	0.1
31	油漆	5.5	15	+9.5	0.75
32	油漆稀释剂 (乙酸乙酯)	2.8	6	+3.2	0.5
33	生物质燃料颗粒	280.5	0	-280.5	0

年电镀加工 2125 万个工艺礼品、奖牌、400 万个卫浴产品和 215 万件五金制品，电泳加工 1800 万件汽摩、机械配件，喷漆加工 750 万件五金制品改扩建环境影响报告书

序号	名称	原审批用量 (t/a)	改扩建后用量 (t/a)	增减量 (t/a)	存储量 (t/a)
34	氰化钾	2.8	0	-2.8	0
35	氯化钡	0.9	0	-0.9	0
36	氯化亚锡	0.9	0.2	-0.7	0.1
37	焦磷酸铜	1.2	0	-1.2	0
38	锌	13	0	-13	0
39	中和剂 (醋酸等)	0.85	0	-0.85	0
40	表调剂	0.1	0	-0.1	0
41	碳酸钠	1.3	0	-1.3	0

主要原辅材料成分说明：

#### 1、油漆及稀释剂

根据业主提供资料，项目所用油漆主要挥发成分为二甲苯（20%）、丁醇（5%），稀释剂成分为乙酸乙酯（100%）。

#### 2、电泳漆

根据业主提供资料，项目所用电泳漆主要成分为改性环氧树脂（25-35%）、高岭土（10-20%）、炭黑（5-10%）、去离子水（30-45%）、乙酸（0.5-1%）和混合溶剂（5-10%）。

#### 3、除油粉

除油粉为白色粉末状固体，主要采用多种高效表面活性剂、去污剂、渗透剂、助洗剂等精制而成。本项目主要采用碱性除油粉，主要成分包括氢氧化钠、碳酸钠以及磷酸三钠。

#### 4、枪黑 A 盐

根据业主提供资料，枪黑 A 盐主要成分为硫酸镍（30%）和氯化亚锡（5%）。

#### 5、三价铬钝化液

项目所用钝化液为三价铬钝化液，主要成分为成膜剂、氧化剂、络合剂、活化金属离子、无机酸或盐、湿润剂等，其中成膜剂为三价铬化合物，如卤化物、硫酸盐、硝酸盐、醋酸盐等。

### 4.2.5 主要槽体流程

改扩建项目电镀生产线主要槽体流程见下表。

表 4.2-16 改扩建项目表面处理生产线主要槽体流程一览表

年电镀加工 2125 万个工艺礼品、奖牌、400 万个卫浴产品和 215 万件五金制品，电泳加工 1800 万件汽摩、机械配件，喷漆加工 750 万件五金制品改扩建环境影响报告书

工序	用途	槽类别	槽尺寸 (mm)				槽数 (个)	备注
			长	宽	高	液位		
生产车间一 1F								
13#、14#配套前处理半自动生产线								
前处理	水洗	水洗槽	2000	7500	100	800	1	/
13#全自动电泳生产线								
前处理	除油	超声波除油槽	9000	1000	1000	800	1	/
		喷淋槽	4000	1000	1000	800	1	/
		超声波除油槽	6000	1000	1000	800	1	/
		喷淋槽	1000	1500	1000	800	4	四联槽
	磷化	磷化槽	12000	1000	1000	800	1	/
		喷淋槽	1000	1000	1000	800	2	二联槽
		超声波除油槽	6000	1000	1000	800	1	/
	电泳	电泳槽	7000	1000	1000	800	1	5600 升
		喷淋槽	4000	1000	1000	800	4	四联槽
水洗槽		7000	1000	1000	800	1	/	
14#全自动电泳生产线								
前处理	除油	超声波除油槽	7000	1000	1200	960	1	/
		超声波除油槽	9000	1000	1200	960	1	/
		喷淋槽	1000	1000	1200	960	4	四联槽
	磷化	磷化槽	12000	1000	1200	960	2	/
		喷淋槽	1000	1000	1200	960	2	/
		水洗槽	8000	1000	1200	960	1	/
		喷淋槽	1000	1000	1200	960	2	/
	电泳	电泳槽	9000	800	1100	880	1	6336 升
		喷淋槽	1000	1000	1200	960	4	四联槽
水洗槽		7000	1000	1200	960	1	/	
生产车间一 2F								
1#配套前处理半自动生产线 1								

年电镀加工 2125 万个工艺礼品、奖牌、400 万个卫浴产品和 215 万件五金制品，电泳加工 1800 万件汽摩、机械配件，喷漆加工 750 万件五金制品改扩建环境影响报告书

工序	用途	槽类别	槽尺寸 (mm)				槽数 (个)	备注
			长	宽	高	液位		
前处理	除油	超声波除油槽 (碱性)	6000	500	1000	800	2	/
		水洗槽	3000	500	1000	800	2	二联槽
1#配套手动辅助槽								
前处理	酸洗	酸洗槽	550	550	400	320	2	设置在酸洗房
		酸洗槽	750	1000	200	160	2	
1#镀铜镍全自动挂镀电镀生产线								
镀覆处理	镀铜	活化槽	800	800	1000	800	1	/
		水洗槽	800	800	1000	800	2	二联槽
		喷淋槽	800	800	1000	800	1	/
		镀氰铜槽 (预镀铜)	700	800	1000	800	8	3584 升
		回收槽	800	800	1000	800	1	/
		水洗槽	800	800	1000	800	3	/
		喷淋槽	800	800	1000	800	1	/
		镀酸铜槽	700	800	1000	800	19	8512 升
		回收槽	800	800	1000	800	1	/
		水洗槽	800	800	1000	800	3	三联槽
	喷淋槽	800	800	1000	800	1	/	
	镀镍	镀镍槽	700	800	1000	800	3	1344 升
		回收槽	800	800	1000	800	1	/
		水洗槽	800	800	1000	800	3	三联槽
1#配套后处理半自动生产线								
后处理	钝化	钝化槽	3000	500	1000	800	3	/
		水洗槽	800	800	1000	800	3	三联槽
2#手动生产线 (1#配套)								
镀覆处理	镀仿金	镀仿金槽	600	700	1000	800	1	336 升
		水洗槽	600	700	1000	800	1	/

年电镀加工 2125 万个工艺礼品、奖牌、400 万个卫浴产品和 215 万件五金制品，电泳加工 1800 万件汽摩、机械配件，喷漆加工 750 万件五金制品改扩建环境影响报告书

工序	用途	槽类别	槽尺寸 (mm)				槽数 (个)	备注
			长	宽	高	液位		
	镀铜锡	镀青铜槽	600	700	1000	800	1	336 升
		水洗槽	600	700	1000	800	1	/
	镀仿金	镀仿金槽	600	600	900	720	1	259.2 升
		水洗槽	500	500	1000	800	2	二联槽
	镀枪黑	镀枪黑槽	600	700	900	720	1	302.4 升
		水洗槽	500	500	1000	800	2	二联槽
	镀镍	水洗槽	650	500	1000	800	2	二联槽
		镀冲击镍槽	600	700	1000	800	1	336.0 升
		水洗槽	650	500	1000	800	2	二联槽
3#配套前处理半自动生产线 1								
前处理	除油	超声波除油槽 (碱性)	1600	600	1000	800	5	/
3#配套前处理半自动生产线 2								
前处理	水洗	水洗槽	600	600	1000	800	7	/
3#配套手动辅助槽								
前处理	活化	活化槽	φ500	φ500	1000	800	3	/
		水洗槽	600	600	1000	800	6	/
3#镀铜镍全自动挂镀生产线								
前处理	除油	超声波除油槽 (酸性)	700	800	1000	800	4	二联槽
		电解除油槽	700	800	1000	800	4	/
		水洗槽	700	800	1000	800	4	四联槽
镀覆处理	镀镍	镀冲击镍槽	700	800	1000	800	2	896 升
		水洗槽	800	900	1000	800	6	/
	镀铜	镀碱铜 (预镀铜) 槽	700	900	1000	800	3	1512 升
		水洗槽	800	900	1000	800	13	/
		镀酸铜槽	700	900	1000	800	3	1512 升
		水洗槽	800	900	1000	800	10	/

年电镀加工 2125 万个工艺礼品、奖牌、400 万个卫浴产品和 215 万件五金制品，电泳加工 1800 万件汽摩、机械配件，喷漆加工 750 万件五金制品改扩建环境影响报告书

工序	用途	槽类别	槽尺寸 (mm)				槽数 (个)	备注
			长	宽	高	液位		
后处理	发黑	发黑槽	800	900	1000	800	3	/
		水洗槽	800	900	1000	800	3	三联槽
		超声波除油槽 (碱性)	800	900	1000	800	3	/
		水洗槽	800	900	1000	800	2	二联槽
3#配套退镀生产线								
退镀		退镀槽	600	1800	1000	800	1	/
		水洗槽	600	600	1000	800	4	四联槽
4#手动生产线 (3#配套)								
镀覆处理	镀镍	镀镍槽	2400	700	1000	800	1	1344 升
		水洗槽	600	600	1000	800	2	二联槽
	镀铜锡	镀青铜槽	2400	700	1000	800	1	1344 升
		水洗槽	600	600	1000	800	3	三联槽
	镀枪黑	镀枪黑槽	800	700	1000	800	2	896 升
		水洗槽	600	600	1000	800	3	三联槽
镀液维护	镀液更换	备用槽	600	1400	1000	800	2	仅镀液更换临时使用
生产车间一 3F								
5#镀铜半自动滚镀生产线								
镀覆处理	镀铜	镀铜槽 (预镀铜)	750	1150	750	600	2	1035 升
		水洗槽	2250	1150	800	640	2	二联槽
6#镀镍半自动滚镀生产线								
镀覆处理	镀镍	镀镍槽	750	1150	750	600	6	3105 升
		水洗槽	4500	1150	750	600	2	二联槽
5#、6#配套手动辅助槽								
前处理	除油	水洗槽	1000	2000	1000	800	1	/
		超声波除油槽	600	800	600	480	1	/

年电镀加工 2125 万个工艺礼品、奖牌、400 万个卫浴产品和 215 万件五金制品，电泳加工 1800 万件汽摩、机械配件，喷漆加工 750 万件五金制品改扩建环境影响报告书

工序	用途	槽类别	槽尺寸 (mm)				槽数 (个)	备注
			长	宽	高	液位		
		水洗槽	600	2400	300	240	1	/
		水洗槽	600	1200	300	240	1	/
		除油 (酸性 1)	600	600	500	400	1	/
		除油 (酸性 2)	600	600	500	400	1	/
		水洗槽	600	600	500	400	4	四联槽
		水滚槽	850	520	800	640	5	/
		水洗槽	1000	2000	800	640	2	二联槽
		水洗槽	3000	600	500	400	1	/
7#手动生产线 (5#配套)								
镀覆处理	镀镍	镀镍槽	700	600	700	560	1	235.2 升
		水洗槽	500	500	700	560	2	二联槽
		镀镍槽	700	600	700	560	1	235.2 升
		镀镍槽	700	600	700	560	1	235.2 升
		水洗槽	500	500	700	560	2	二联槽
8#配套前处理半自动生产线								
前处理	除油	超声波除油槽 (碱性)	7000	700	1000	800	2	二联槽
		水洗槽	1500	700	1000	800	2	二联槽
8#镀铜镍全自动挂镀电镀生产线								
镀覆处理	镀镍	水洗槽	700	800	1000	800	3	三联槽
		喷淋槽	700	800	1000	800	1	/
		镀氰铜槽 (预镀铜)	700	800	1000	800	7	3136 升
		回收槽	700	800	1000	800	1	/
		水洗槽	700	800	1000	800	3	三联槽
		喷淋槽	700	800	1000	800	1	/
	镀铜	活化槽	700	800	1000	800	2	/
		镀酸铜槽	700	800	1000	800	22	9856 升

年电镀加工 2125 万个工艺礼品、奖牌、400 万个卫浴产品和 215 万件五金制品，电泳加工 1800 万件汽摩、机械配件，喷漆加工 750 万件五金制品改扩建环境影响报告书

工序	用途	槽类别	槽尺寸 (mm)				槽数 (个)	备注
			长	宽	高	液位		
		回收槽	700	800	1000	800	1	/
		水洗槽	700	800	1000	800	3	三联槽
		喷淋槽	700	800	1000	800	1	/
	镀镍	镀镍槽	700	800	1000	800	3	1344 升
		回收槽	700	800	1000	800	1	/
		水洗槽	700	800	1000	800	3	三联槽
8#配套后处理半自动生产线								
后处理	钝化	钝化槽	570	900	1000	800	1	/
		水洗槽	570	900	1000	800	10	/
8#配套手动辅助槽								
	退挂	退挂槽	1600	700	1000	800	3	/
		水洗槽	1500	500	1500	1200	1	/
		水洗槽	1400	700	1000	800	1	/
9#手动生产线 (8#配套)								
镀覆处理	镀镍	镀沙镍槽	700	800	1000	800	1	448 升
		水洗槽	500	500	1000	800	2	二联槽
	镀仿金	镀仿金槽	700	800	1000	800	2	896 升
		水洗槽	500	500	1000	800	2	二联槽
10#全自动电泳生产线 (8#配套)								
后处理	钝化	钝化槽	570	900	1000	800	1	/
		水洗槽	570	900	1000	800	5	五联槽
	电泳	电泳槽	570	900	1000	800	1	410.4 升
		水洗槽	570	900	1000	800	4	四联槽
生产车间二 1F								
11#镀硬铬半自动挂镀生产线								
镀覆处理	镀铬	镀硬铬槽	900	900	2962.5	2370	1	1919.7 升
		水洗槽	1000	2000	1000	800	1	/

年电镀加工 2125 万个工艺礼品、奖牌、400 万个卫浴产品和 215 万件五金制品，电泳加工 1800 万件汽摩、机械配件，喷漆加工 750 万件五金制品改扩建环境影响报告书

工序	用途	槽类别	槽尺寸 (mm)				槽数 (个)	备注
			长	宽	高	液位		
		镀硬铬槽	1200	1200	1750	1400	1	2016 升
		水洗槽	1000	2000	1000	800	1	/
		镀硬铬槽	800	1800	1750	1400	1	2016 升
		水洗槽	1000	2000	1000	800	1	/
		镀硬铬槽	600	1050	1625	1300	1	819.0 升
		水洗槽	1000	2000	1000	800	1	/
生产车间二 2F								
12#配套前处理半自动生产线 1								
前处理	除油	除油槽 (碱性)	800	1200	1000	800	4	/
		水洗槽	800	1200	1000	800	2	二联槽
	酸洗	酸洗槽	800	1200	1000	800	1	/
		水洗槽	800	1200	1000	800	2	二联槽
		电解除油槽	800	1200	1000	800	2	/
		水洗槽	800	1200	1000	800	2	二联槽
		活化槽 2	800	1200	1000	800	1	/
12#配套前处理半自动生产线 2								
前处理	活化	活化槽 2	700	700	800	640	1	/
		水洗槽	700	700	800	640	2	二联槽
		活化槽 2	700	700	800	640	1	/
		水洗槽	700	700	800	640	2	二联槽
12#配套前处理半自动生产线 3								
前处理	活化	活化槽 1	700	700	800	640	1	/
		水洗槽	700	700	800	640	4	四联槽
12#镀铜镍半自动滚镀生产线								
镀覆处理	镀铜	镀碱铜 (预镀铜) 槽	950	800	650	520	7	2766.4 升
		水洗槽	950	800	650	520	1	/
镀覆处	镀铜	水洗槽	650	800	750	600	2	/

年电镀加工 2125 万个工艺礼品、奖牌、400 万个卫浴产品和 215 万件五金制品，电泳加工 1800 万件汽摩、机械配件，喷漆加工 750 万件五金制品改扩建环境影响报告书

工序	用途	槽类别	槽尺寸 (mm)				槽数 (个)	备注
			长	宽	高	液位		
理		镀黄铜槽	950	800	650	520	1	395.2 升
		水洗槽	650	800	750	600	1	/
	镀镍	镀镍槽	950	800	650	520	9	3556.8 升
12#配套手动辅助槽								
前处理	酸洗	酸洗槽	400	500	800	640	2	/
		水洗槽	400	500	800	640	4	四联槽
	水滚	水滚槽	1000	300	800	640	3	/

#### 4.2.6 主体槽及辅助槽溶液主要成分及浓度

改扩建项目表面处理槽的主要成份见下表。

表 4.2-17 改扩建项目表面处理槽溶液的主要成分及浓度一览表

序号	工序	溶液中主要成分及浓度	操作温度
13#、14#全自动电泳生产线			
1	超声波除油	金属表面脱脂剂 (20ml/L)	50-70°C
2	磷化	磷化剂 (5%)	室温
3	电泳	电泳漆 (25-30%)	20°C
1#~2#电镀生产线			
1	除油 (碱性)	氢氧化钠 (30-60g/L)	60-80°C
2	酸洗	硫酸 (20%)、硝酸 (8%)、盐酸 (2%)	室温
3	活化	氢氟酸 (1.5%)、硫酸 (2%)	常温
4	镀氰铜	氰化亚铜 (35g/L)、氰化钠 (50g/L)	45°C
5	镀青铜	氰化亚铜 (40-50g/L)、氯化亚锡 (8-12g/L)、 氰化钠 (55g/L)、氢氧化钠 (10g/L)	35-40°C
6	镀酸铜	硫酸铜 (200g/L)、硫酸 (65g/L)	常温
7	镀镍	硫酸镍 (230-270g/L)、氯化镍 (40-50g/L)、 硼酸 (40-45g/L)、镍光亮剂 (1ml/L)	45-55°C
8	冲击镍	硫酸镍 (200-250g/L)、氯化镍 (40-60g/L)、 硼酸 (30-40g/L)、盐酸 (10-15ml)	25-35°C
9	镀仿金	氰化亚铜 (26g/L)、氰化钠 (52g/L)、氧 化锌 10g/L、酒石酸钾钠 25g/L	25-35°C
10	镀枪黑	枪黑 A 盐 (48g/L)、焦磷酸钾 (75g/L)	40°C
11	钝化	三价铬钝化剂 (100-160 ml/L)、添加剂	室温

年电镀加工 2125 万个工艺礼品、奖牌、400 万个卫浴产品和 215 万件五金制品，电泳加工 1800 万件汽摩、机械配件，喷漆加工 750 万件五金制品改扩建环境影响报告书

序号	工序	溶液中主要成分及浓度	操作温度
3#~4#电镀生产线			
1	除油（碱性）	氢氧化钠（30-60g/L）	60-80℃
2	除油（酸性）	硫酸（100-150g/L）	40-60℃
3	活化	氢氟酸（1.5%）、硫酸（2%）	常温
4	发黑	亚硝酸钠（180g/L）、氢氧化钠（600g/L）	160℃
5	镀碱铜（预镀铜）	氰化亚铜（30~40g/L）、氰化钠（8~12g/L）、酒石酸钾钠 30~60g/L、铜板	40~50℃
6	镀酸铜	硫酸铜（200g/L）、硫酸（65g/L）	常温
7	镀镍	硫酸镍（230-270g/L）、氯化镍（40-50g/L）、硼酸（40-45g/L）、镍光亮剂（1ml/L）	45-55℃
8	冲击镍	硫酸镍（200-250g/L）、氯化镍（40-60g/L）、硼酸（30-40g/L）、盐酸（10-15ml/L）	25-35℃
8	镀枪黑	枪黑 A 盐（48g/L）、焦磷酸钾（75g/L）	40℃
9	镀青铜	氰化亚铜（40-50g/L）、氯化亚锡（8-12g/L）、氰化钠（55g/L）、氢氧化钠（10g/L）	35-40℃
10	退镀	硫酸（5%）	常温
5#~7#电镀生产线			
1	除油（碱性）	氢氧化钠（30-60g/L）	60-80℃
2	除油（酸性 1）	硫酸（100-150g/L）	50℃
3	除油（酸性 2）	盐酸（3-5%）	常温
4	超声波除油	除油粉（10-15g/L）	50℃
5	镀氰铜	氰化亚铜（35g/L）、氰化钠（50g/L）	45℃
6	镀镍	硫酸镍（230-270g/L）、氯化镍（40-50g/L）、硼酸（40-45g/L）、镍光亮剂（1ml/L）	45-55℃
7	水滚	除油粉（10-15g/L）	50℃
8#~9#电镀生产线、10#电泳生产线			
1	除油（碱性）	氢氧化钠（30-60g/L）	60-80℃
2	活化	氢氟酸（1.5%）、硫酸（2%）	常温
3	镀氰铜	氰化亚铜（35g/L）、氰化钠（50g/L）	45℃
4	镀酸铜	硫酸铜（200g/L）、硫酸（65g/L）	常温
5	镀镍/沙镍	硫酸镍（230-270g/L）、氯化镍（40-50g/L）、硼酸（40-45g/L）、镍光亮剂（1ml/L）	45-55℃
6	镀仿金	氰化亚铜（26g/L）、氰化钠（52g/L）、氧化锌（10g/L）、酒石酸钾钠（25g/L）	25-35℃
7	钝化	三价铬钝化剂（100-160 ml/L）、添加剂	室温

年电镀加工 2125 万个工艺礼品、奖牌、400 万个卫浴产品和 215 万件五金制品，电泳加工 1800 万件汽摩、机械配件，喷漆加工 750 万件五金制品改扩建环境影响报告书

序号	工序	溶液中主要成分及浓度	操作温度
8	退挂	电解退挂粉（100ml/L）	常温
9	电泳	电泳漆（25-30%）	20℃
11#电镀生产线			
1	镀硬铬	铬酸（280g/L）、硫酸（6%）	室温
12#电镀生产线			
1	除油（碱性）	氢氧化钠（30-60g/L）	60-80℃
2	活化槽 1	硝酸（3%）	常温
3	活化槽 2	硫酸（2%）	常温
4	酸洗槽	盐酸（10%-15%）	室温
5	镀碱铜（预镀铜）	氰化亚铜（30~40g/L）、氰化钠（8~12g/L）、酒石酸钾钠（30~60g/L）、铜板	40~50℃
6	镀黄铜	氰化亚铜（28~32g/L）、氰化锌（12~18/L）、氢氧化钠（5~10g/L）、铜板	室温
7	镀镍	硫酸镍（230-270g/L）、氯化镍（40-50g/L）、硼酸（40-45g/L）、镍光亮剂（1ml/L）	45-55℃
8	水滚	除油粉（10-15g/L）	50℃
生产车间二 3F			
1	振光、滚光	除油粉（10-15g/L）	常温

## 4.3 改扩建项目影响因素分析

### 4.3.1 工艺流程

表面处理工艺主要包括前处理工序、表面处理工序及后处理工序，涂装工艺主要包括电泳、喷漆。

改扩建项目工艺流程见图 4.3-1~4.3-7。

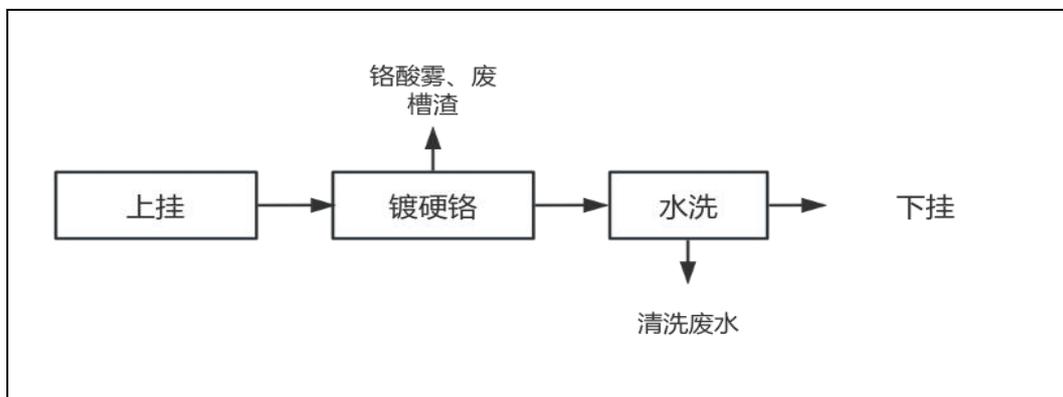


图 4.3-1 五金制品工艺流程图（11#电镀生产线）

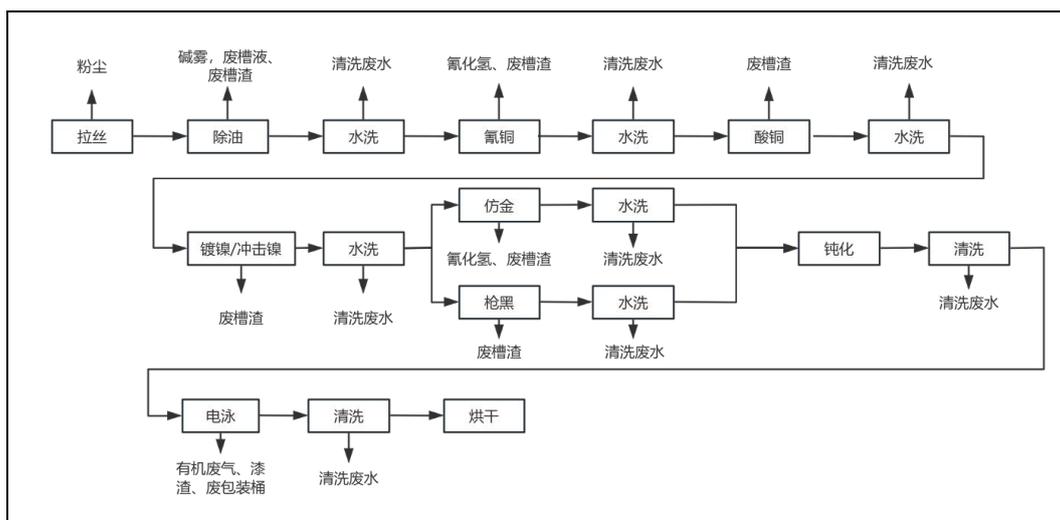


图 4.3-2 工艺礼品、奖牌的工艺流程图 (1#、2#、8#、9#电镀生产线)

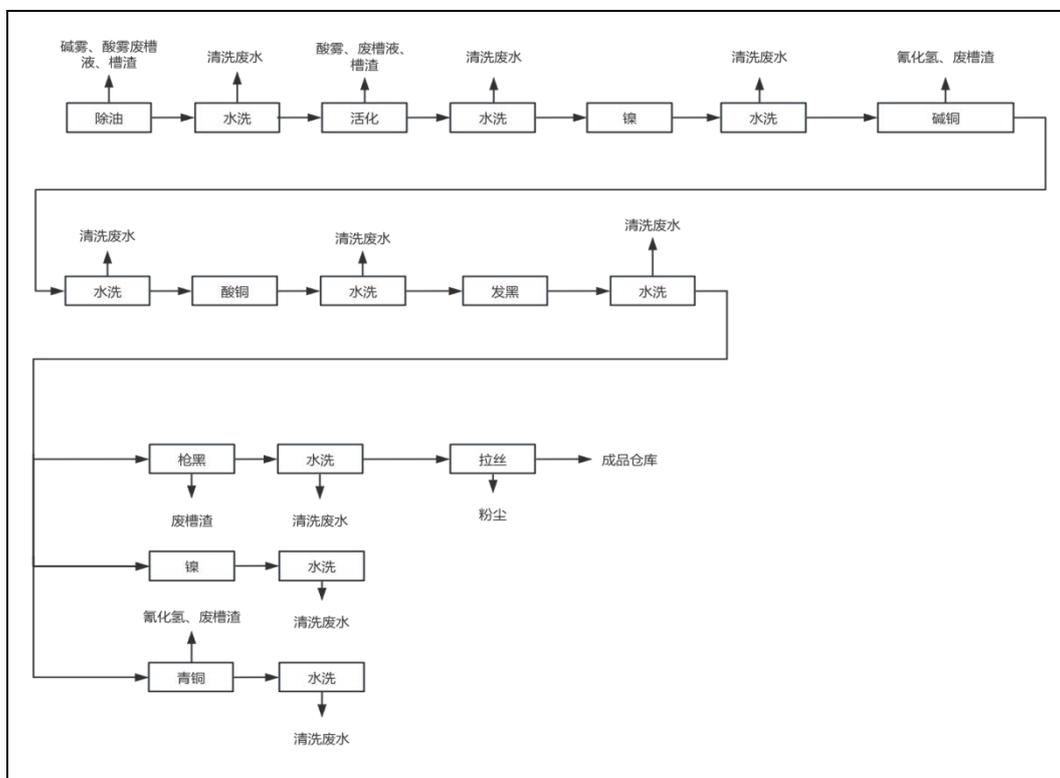


图 4.3-3 卫浴产品的工艺流程图 (3#、4#电镀生产线)

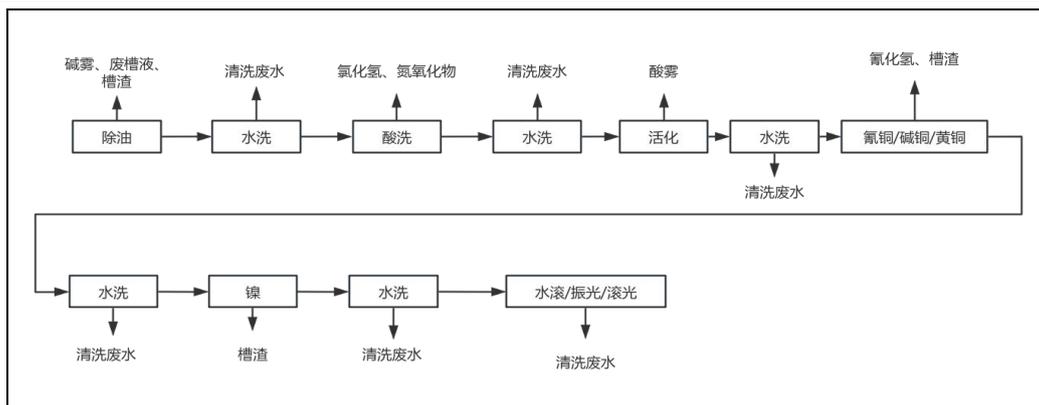


图 4.3-4 五金制品的电镀工艺流程图（5#、6#、7#、12#电镀生产线）

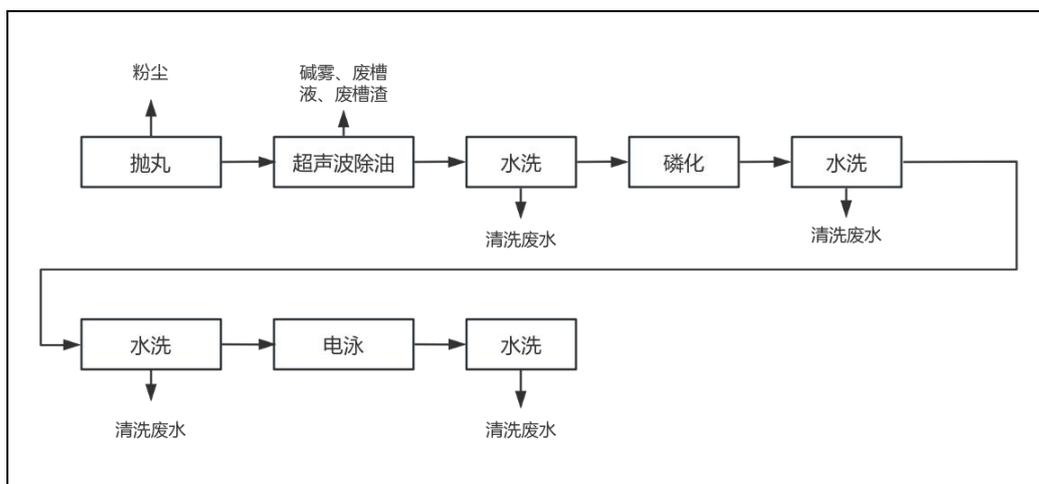


图 4.3-5 电泳工艺流程图

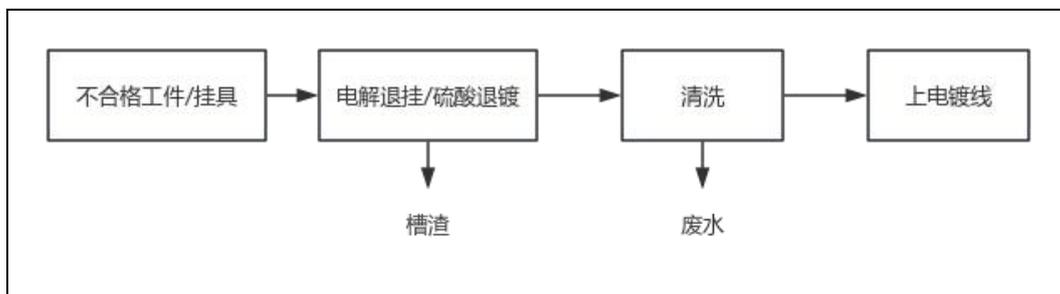


图 4.3-6 退挂/退镀工艺流程图

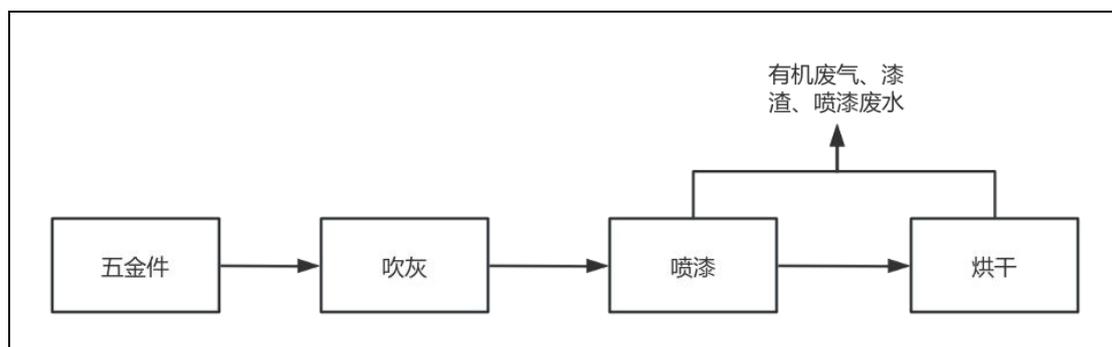


图 4.3-7 喷漆工艺流程图

### 4.3.2 工艺产污环节简述

#### 1、表面处理

从生产工艺流程可知，电镀加工过程中的每一个环节均会产生废水或废气，因此企业需要加强对车间污染源的防治。以下将根据各生产线工艺流程，并结合废水终端治理过程，对企业的污染源进行简述。

##### (1) 前处理

##### ①除油

待加工件由于经过各种加工和处理，不可避免地会粘附一层油污，因此为保证表面处理顺利进行，必须清除零件表面上的油污。

碱性除油槽液主要采用氢氧化钠（30-60g/L）配置，酸洗除油槽液主要采用硫酸（100-150g/L）配置或者盐酸（3-5%）配置。此环节会产生一定量碱雾、硫酸雾、氯化氢、清洗废水。

##### ②活化、酸洗

五金件电镀生产线前处理工序还包括酸洗、活化，除去待加工件表面上的氧化皮和锈蚀产物。活化槽液主要采用硫酸（3-5%）、硝酸（3%）、氢氟酸（1%）配置。根据《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）中附录 B “室温下弱硫酸酸洗产生的硫酸雾可忽略”、“在质量百分浓度≤3%稀硝酸溶液中清洗铝、不锈钢钝化、锌镀层出光的硝酸雾可忽略”、“锌铝等合金件低浓度活化处理槽液氟化物可忽略”。酸洗槽液主要采用硝酸（8%）、盐酸（10%-15%）、硫酸（20%）配置。

以上环节均会产生清洗废水。酸洗工序会产生一定量氯化氢、氮氧化物、硫酸雾。

##### (2) 镀覆处理

镀酸铜、镍、枪黑工序产生的酸雾可忽略，镀碱铜（预镀铜）、氰铜（预镀铜）、黄铜、仿金、青铜工序会产生一定量氯化氢，镀硬铬工序会产生一定量铬酸雾。此外，这些环节还会产生一定量清洗废水。

##### (3) 后处理

后处理工序主要是为了提高产品的美观及耐蚀性。各后处理工序环节主要产

生一定量清洗废水。

#### ①钝化

钝化槽液主要采用三价铬钝化液配置，不涉及六价铬钝化。

#### ②退挂/退镀

退挂工艺采用较为先进的电解工艺。只需在退挂槽内加入电解退挂粉、即可对电镀金属进行阳极剥离。

退镀槽内配置稀硫酸电解液，通电后对电镀金属进行阳极剥离。

### 2、表面处理配套工艺

#### (1) 机加工

本项目振光机、滚光机采用湿式加工，此环节排放一定量振光、滚光废水。另根据业主提供的资料，全厂机加工设备不使用机油，不会产生废机油。

#### (2) 拉丝

拉丝的目的是为了消除工件表面的细微不平，使表面具有镜面光泽。拉丝粉尘收集后采用布袋除尘，此环节产生一定量的回收粉尘。

#### (3) 发黑

发黑也叫发蓝，将处理后无油垢、无锈垢的工件迅速浸入含亚硝酸钠的氢氧化钠溶液中进行氧化处理，使工作表面生成一层很薄的氧化膜的过程。

### 3、抛丸、磷化、电泳

电泳加工的前处理包括抛丸、磷化。汽摩、机械配件经过前处理加工后再采用通电的方式使涂料粒子在电场力作用下在工件沉积成膜。此环节产生一定量粉尘、有机废气、清洗废水、漆渣。

### 4、吹灰、喷漆

吹灰为喷漆的前处理，使用高压气枪清除工件表面的浮灰、粉尘，提高油漆的附着力。本项目部分产品还需进行喷漆加工，此环节产生一定量有机废气、喷漆废水、漆渣。

### 5、表面处理工艺其他产污环节

#### (1) 镀液维护

各镀槽需定期进行清渣、更换槽液，会产生一定量废槽液、废槽渣，其中电镀槽经过滤机过滤后可延长更换槽液频次，但会产生一定量废滤芯。电泳槽定期

打捞漆渣，会产生一定量的漆渣。

(2) 槽液物料通过叉车运送，贮存在车间化学物品仓库，槽液调配在槽边进行，废气经槽边集气设施收集。

(3) 部分工艺槽需要加热后工作，由浙江天泽大有环保能源有限公司统一供给。

(4) 企业需要设置化学品仓库，用以存放大量的、不同种类的化学药品、试剂等，而各种贮存容器的密封性能并不可能十分完好，因此会有少量的挥发性废气，已加装引风装置对废气进行收集并经综合酸雾喷淋塔处理。

(5) 废水经污水处理站处理过程中，加药搅拌过程中会产生一定的酸碱雾，电镀污泥干化和暂存过程也会散发出废气或恶臭。本项目废水由园区集中污水处理站集中处理，因此不涉及以上污染源。

### 4.3.3 工艺的环境友好性分析

#### 1、采用先进设备设施

本项目表面处理自动生产线利用行车等设备进行工艺操作，提高每批次生产效率，避免人工操作潜在的废水跑冒滴漏等风险，同时也可减少对操作员工的健康危害；操作过程镀件缓慢出槽以延长镀液滴流时间，减少镀液带出量；全自动电镀生产线采用全封闭式生产线，可有效提高废气收集效率，减少车间无组织排放，减少对操作员工健康及车间环境空气的影响。

#### 2、采用多级逆流清洗技术

多级逆流清洗技术是由若干级清洗槽串联组成清洗自动线，从末级槽进水，第一级槽排出清洗废水，其水流方向与镀件清洗移动方向相反；必要时可在漂洗槽中增加空气搅拌，提高漂洗效率，减少漂洗耗水量。该技术可大大减少清洗的用水量。

### 4.3.4 主要污染因子识别

表 4.3-1 主要环境影响因子一览表

类别	产污环节	主要污染因子
废气	机加工	颗粒物
	表面处理	氰化氢、氯化氢、硫酸雾、铬酸雾、氮氧化物
	喷漆	二甲苯、乙酸乙酯、非甲烷总烃

年电镀加工 2125 万个工艺礼品、奖牌、400 万个卫浴产品和 215 万件五金制品，电泳加工 1800 万件汽摩、机械配件，喷漆加工 750 万件五金制品改扩建环境影响报告书

类别	产污环节	主要污染因子
	电泳	非甲烷总烃
	供热	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物
废水	表面处理	化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、重金属等
噪声	设备运行	$L_{Aeq}$
固废	表面处理	废槽液、废槽渣、废滤芯
	废气处理	漆渣、回收粉尘、废布袋、废过滤棉、废活性炭
	原辅材料包装	原辅材料废包装容器
	纯水制备	废离子交换树脂
	机加工	边角料
	员工生活生产	废劳保用品

## 4.4 改扩建项目物料平衡与水平衡

### 4.4.1 水平衡

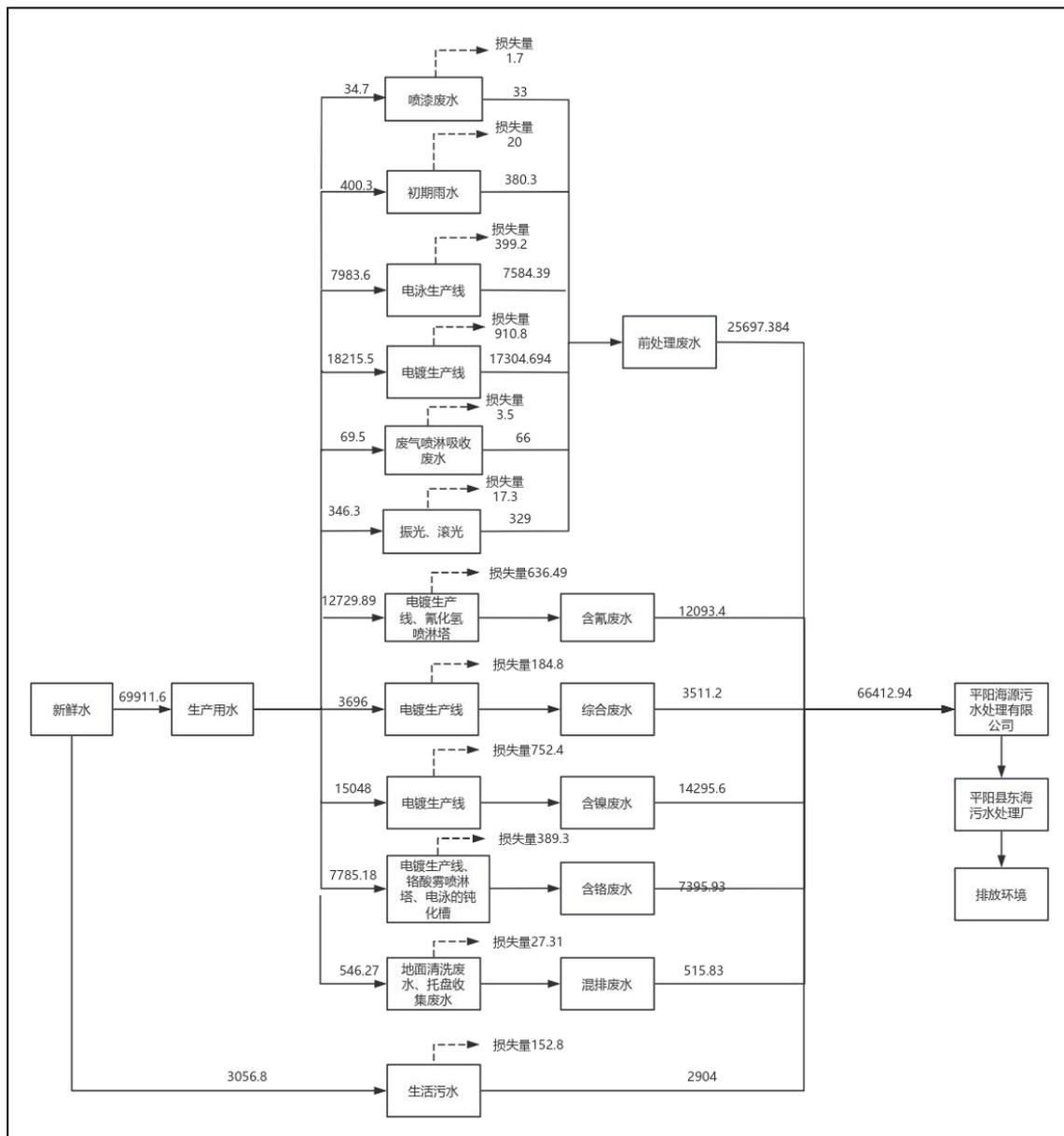


图 4.4-1 改扩建项目水平衡图

#### 4.4.2 物料平衡

表 4.4-1 项目 Ni 平衡表

进料	原料总用量 (t/a)	Ni 质量 (t/a)	出料	Ni 质量 (t/a)	备注
硫酸镍中 Ni (37.9%)	13.75	5.211	镀件	49.245	进入产品
氯化镍中 Ni (45.3%)	3.45	1.563	损失 (废水)	2.392	/
镍板中 Ni(99.9%)	45	44.955	损失 (废槽渣、废槽液)	0.115	/
A 盐里 30%硫酸镍	0.2	0.023	/	/	/

年电镀加工 2125 万个工艺礼品、奖牌、400 万个卫浴产品和 215 万件五金制品，电泳加工 1800 万件汽摩、机械配件，喷漆加工 750 万件五金制品改扩建环境影响报告书

进料	原料总用量 (t/a)	Ni 质量 (t/a)	出料	Ni 质量 (t/a)	备注
中 Ni (38%)					
合计	/	51.752	合计	51.752	利用率 95.2%

表 4.4-2 项目 Cu 平衡表

进料	原料总用量 (t/a)	Cu 质量 (t/a)	出料	Cu 质量 (t/a)	备注
氰化亚铜中 Cu (70.9%)	1.3	0.922	镀层	78.775	进入产品
铜板中 Cu (99%)	80	79.200	损失(废水)	1.660	/
硫酸铜中 Cu (39.8%)	16.5	6.567	损失(废槽渣、废槽液)	6.254	/
合计	/	86.689	合计	86.689	利用率 90.9%

表 4.4-3 项目 Cr 平衡表

进料	原料总用量 (t/a)	Cr 质量 (t/a)	出料	Cr 质量 (t/a)	备注
铬酸酐中 Cr (52%)	42	21.840	镀件	19.737	进入产品
三价铬钝化液中 Cr (4.5%)	0.9	0.041	钝化膜	0.083	进入产品
/	/	/	损失(废水)	1.984	污水处理站处理后排放
/	/	/	损失(废槽渣、废槽液等)	0.077	镀液滤渣、挂具表面
合计	/	21.881	合计	21.881	利用率 90.4%

注：①参照《电镀手册（第 4 版）》（国防工业出版社）中一般三价铬钝化液配方铬含量约为 3%~6%，本报告取 4.5%。

②参照《电镀手册（第 4 版）》（国防工业出版社）中一般三价铬钝化膜厚度约为 0.08um~1um，铬含量约为 28~38%，本报告取 0.5um、33%，钝化面积共 5 万 m<sup>2</sup>，则钝化膜三价铬含量约 0.083t/a。

③由于三价铬钝化无利用率要求，仅计算电镀生产线的硬铬利用率（铬酸酐用量 42t/a）。

表 4.4-4 项目氮平衡表

进料	原料总用量 (t/a)	氮质量 (t/a)	出料	氮质量 (t/a)	备注
硝酸(68%)	11.000	1.662	损失(废水)	0.212	污水处理站处理后排放
/	/	/	损失(废气)	0.055	收集后排

年电镀加工 2125 万个工艺礼品、奖牌、400 万个卫浴产品和 215 万件五金制品，电泳加工 1800 万件汽摩、机械配件，喷漆加工 750 万件五金制品改扩建环境影响报告书

进料	原料总用量 (t/a)	氮质量 (t/a)	出料	氮质量 (t/a)	备注
					大气环境
/	/	/	损失(废酸液、废槽渣)	1.395	/
合计	/	1.662	/	1.662	/

注：本项目硝酸主要使用前处理的酸洗、活化等生产过程中，本项目 1#、12#电镀生产线相关的清洗废水为 1011.38t/a，根据《平阳海源污水处理有限公司废水处理设施调整变动分析报告》（2024.3）中园区集中污水处理站进水水质中的前处理废水总氮浓度为 210mg/L。

表 4.4-5 项目 Zn 平衡表

进料	原料总用量 (t/a)	Zn 质量 (t/a)	出料	Zn 质量 (t/a)	备注
氧化锌中 Zn (80.34%)	8	6.427	镀件	7.830	进入产品
氰化锌中 Zn (55.68%)	4	2.227	损失(废水)	0.064	污水处理站处理后排放
/	/	/	损失(其他)	0.761	挂具带出、废槽渣等
合计	/	8.654	合计	8.654	利用率 90.5%

表 4.4-6 项目 VOCs 平衡表

进料	原料总用量 (t/a)	VOCs 质量 (t/a)	出料	VOCs 质量 (t/a)	备注
油性漆中 VOCs (25%)	15	3.75	损失(废气中)	4.465	收集后排放大气环境
稀释剂中 VOCs (100%)	6	6	活性炭吸附的 VOCs	11.480	/
电泳漆中 VOCs (8.85%)	70	6.195	/	/	/
合计	/	15.945	合计	15.945	/

## 4.5 改扩建项目污染源强核算

改扩建项目废气主要为机加工粉尘、表面处理工艺废气、电泳废气、喷漆废气。因此本项目废气按污染物类型主要可分为机加工粉尘、表面处理酸雾及涂装废气。

### 4.5.1 废气污染源强核算

## 1、机加工粉尘

类比现有项目，拉丝机、抛丸机生产过程中会产生少量的粉尘，经自带的布袋除尘器收集处理后对环境的影响不大，**本报告参考原审批源强。**

## 2、表面处理工艺废气

### (1) 废气污染源类型分析

根据表面处理生产线工艺流程，表面处理工艺废气主要来自前处理、镀覆处理工序。废气主要以酸雾、碱雾为主，酸雾与碱雾分别收集后经同一综合酸雾喷淋塔处理、其混合后的气体呈酸性，同时考虑到碱雾来源的复杂性且无标准限值，仅对酸雾进行定量分析。

### (2) 废气产生源强计算

配酸在槽边进行且无加热、不涉及化学反应，酸雾产生量较少，因此仅对配酸过程中酸雾进行定性分析；生产过程中酸雾废气污染物产生量参照《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）中产污系数法计算，其计算公式为：

$$D = G_s \times A \times t \times 10^{-6}$$

式中，D——核算时段内污染物产生量，t；

$G_s$ ——单位镀槽液面面积单位时间大气污染物产生量，g/（m<sup>2</sup>\*h）；

A——镀槽液面面积，m<sup>2</sup>；

t——核算时段内污染物产生时间，h。

### A、单位镀槽液面面积单位时间大气污染物产生量取值

参照《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）中附录 B，详见下表。

表 4.5-1 单位镀槽液面面积单位时间废气污染物产生系数取值一览表

污染物名称	产生工序	适用范围	产生量 (g/m <sup>2</sup> *h)
硫酸雾	镀酸铜	室温下含硫酸的溶液中镀铜、镀锌、镀锡、镀锌、镀镉，弱硫酸酸洗	可忽略
	活化（硫酸 2%、硫酸 5%）		可忽略
	退镀（硫酸 5%）		可忽略
	酸洗（硫酸 20%）	在质量浓度大于 100g/L 的硫酸中浸蚀、抛光，硫酸阳极氧化，在稀而热的硫酸中浸蚀、抛光，在浓硫酸中退镍、退铜、退银等	25.2
除油（硫酸 100-150g/L）			

污染物名称	产生工序	适用范围	产生量 (g/m <sup>2</sup> *h)
铬酸雾	镀硬铬	添加铬雾抑制剂的镀铬槽	0.38
氟化物	活化槽（氢氟酸 1.5%）	锌铝等合金件低浓度活化处理槽液	可忽略
氯化氢	酸洗槽（盐酸 10-15%）	在中等或浓盐酸中，不添加酸雾抑制剂、不加热：氯化氢质量百分浓度 10%~15%	107.3
	酸洗槽（盐酸 2%）、除油槽（盐酸 3-5%）	弱酸洗（不加热，质量百分浓度 5%~8%），室温高、含量高时取上限，不添加酸雾抑制剂	0.4
氰化氢	氰铜槽、仿金槽、碱铜槽、黄铜槽、镀青铜槽	氰化镀铜、镀铜合金	5.4
氮氧化物	酸洗槽（硝酸 8%）	在质量百分浓度 10%~15%硝酸溶液中清洗铝、酸洗铜及合金等	10.8
	活化（硝酸 3%）	在质量百分浓度≤3%稀硝酸溶液中清洗铝、不锈钢钝化、锌镀层出光等	可忽略

注：根据《污染源强技术指南电镀》（HJ984-2018）中附录 B-表 B1，项目酸洗中硝酸质量百分浓度为 8%，未明确该浓度下的氮氧化物产生量是否可忽略。由于氮氧化物涉及总量控制指标，为了充分估算其源强，其产生系数取 10.8g/m<sup>2</sup>\*h。

### B、镀槽液面面积取值

表 4.5-2 改扩建项目镀槽液面面积取值一览表

生产线编号	槽类别	长 (mm)	宽 (mm)	槽数量 (个)	A (m <sup>2</sup> )
1#配套手动辅助槽	酸洗槽	550	550	2	0.61
	酸洗槽	750	1000	2	1.50
	酸洗槽	750	1000	2	1.50
1#镀铜镍全自动挂镀电镀生产线	镀氰铜槽（预镀铜）	700	800	8	4.48
2#手动生产线(1#配套)	镀仿金槽	600	700	1	0.42
	镀青铜槽	600	700	1	0.42
	镀仿金槽	600	600	1	0.36
3#镀铜镍全自动挂镀生产线	超声波除油槽（酸性）	700	800	4	2.24
	镀碱铜槽（预镀铜）	700	900	3	1.89
4#手动生产线(3#配套)	镀青铜槽	2400	700	1	1.68
5#镀铜半自动滚镀生产线	镀氰铜槽（预镀铜）	750	1150	2	1.73

5#、6#配套手动辅助槽	除油槽（酸性 1）	600	600	1	0.36
	除油槽（酸性 2）	600	600	1	0.36
8#镀铜镍全自动挂镀电镀生产线	镀氰铜槽（预镀铜）	700	800	7	3.92
9#手动生产线（8#配套）	镀仿金槽	700	800	2	1.12
11#镀硬铬半自动挂镀生产钱	镀硬铬槽	900	900	1	0.81
	镀硬铬槽	1200	1200	1	1.44
	镀硬铬槽	800	1800	1	1.44
	镀硬铬槽	600	1050	1	0.63
12#镀铜镍半自动滚镀生产线	镀碱铜槽（预镀铜）	950	800	7	5.32
	镀黄铜槽	950	800	1	0.76
12#配套前处理半自动生产线 1	酸洗槽	800	1200	1	0.96
12#配套手动辅助槽	酸洗槽	400	500	2	0.40

#### C、核算时段内污染物产生时间取值

根据劳动制度，电镀车间日工作 16 个小时，年工作日 330 天， $t=5280$ 。

#### D、计算结果

表面处理酸雾产生与处理情况详见下表。

表 4.5-3 改扩建项目表面处理酸雾产生与处理情况一览表

生产线编号	排放源	处理设施类型	设计风量 ( $m^3/h$ )	排气筒编号	主要污染物	产生量 ( $t/a$ )
11#镀硬铬半自动挂镀生产钱	硬铬槽	铬酸雾喷淋塔	6000	1 号排气筒(生产车间二 1F))	铬酸雾	0.009
1#镀铜镍全自动挂镀电镀生产线	镀氰铜槽（预镀铜）、镀仿金、青铜	氰化氢喷淋塔	4000	2 号排气筒(生产车间一 2F 北侧)	氰化氢	0.128
2#手动生产线（1#配套）						0.034
3#镀铜镍全自动挂镀生产线	碱铜槽（预镀铜）、青铜槽		10000	3 号排气筒(生产车间一 2F 南侧)	氰化氢	0.048
4#手动生产线（3#配套）					氰化氢	0.048
5#镀铜半自动滚镀生产线	镀氰铜槽（预镀铜）		7000	4 号排气筒(生产车间一 3F 北	氰化氢	0.049

年电镀加工 2125 万个工艺礼品、奖牌、400 万个卫浴产品和 215 万件五金制品，电泳加工 1800 万件汽摩、机械配件，喷漆加工 750 万件五金制品改扩建环境影响报告书

生产线编号	排放源	处理设施类型	设计风量 (m <sup>3</sup> /h)	排气筒编号	主要污染物	产生量 (t/a)
				侧老线)		
8#镀铜镍全自动挂镀电镀生产线	镀氰铜槽 (预镀铜)	综合酸雾喷淋塔	10000	5号排气筒 (生产车间一3F北侧新线)	氰化氢	0.112
9#手动生产线 (8#配套)	镀仿金槽				氰化氢	0.032
12#镀铜镍半自动滚镀生产线	镀碱铜槽 (预镀铜)、黄铜槽		11000	6号排气筒 (生产车间二2F)	氰化氢	0.152
					氰化氢	0.022
1#配套手动辅助槽	酸洗槽		10000	7号排气筒 (生产车间一2F北侧)	氯化氢	0.004
					氮氧化物	0.120
					硫酸雾	0.280
1#镀铜镍挂镀全自动生产线	酸铜槽		10000	8号排气筒 (生产车间一2F北侧)	硫酸雾	可忽略
3#镀铜镍全自动挂镀生产线	酸铜槽、除油槽		10000	9号排气筒 (生产车间一2F南侧)	硫酸雾	0.298
5#镀铜半自动滚镀生产线	除油槽 (酸性1)		10000	10号排气筒 (生产车间一3F北侧老线)	硫酸雾	0.048
	除油槽 (酸性2)	氯化氢			0.001	
8#镀铜镍全自动挂镀电镀生产线	镀铜槽	10000	11号排气筒 (生产车间一3F北侧新线)	硫酸雾	可忽略	
12#配套前处理半自动生产线1	酸洗槽	10000	12号排气筒 (生产车间二2F)	氯化氢	0.770	
12#配套手动辅助槽	酸洗槽					

注：排气筒编号为企业内部编号，相应许可编号待企业排污许可证重新申请后核准。

项目全自动线生产线采用密闭集气，收集率不低于 95%；半自动生产线、手动槽采用半包围侧吸+顶吸收集废气，收集率不低于 90%。所有密闭、半密闭的装置，都要保持负压状态，并有负压检测的标识。完成上述措施后，本项目集气罩收集效率可达到 90%以上。酸雾废气收集后采用液体喷淋塔进行喷淋吸收净化；酸雾去除率不低于 95%（非正常工况下对废气的处理效率以 50%计），

其中氮氧化物产生浓度较低、去除率以 70%计（非正常工况下对废气的处理效率以 50%计），排气筒位于生产车间楼顶。

酸雾废气产排情况详见表 4.5-4~4.5-5。

表 4.5-4 改扩建项目表面处理酸雾产排情况汇总表（正常工况）

排气筒编号	项目	处理前源强		有组织		无组织	排放量 (t/a)
		t/a	kg/h	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放速率 (kg/h)	
1 号排气筒	铬酸雾	0.009	0.002	0.012	0.0001	0.0002	0.001
2 号排气筒	氰化氢	0.162	0.031	0.360	0.0014	0.002	0.017
3 号排气筒	氰化氢	0.096	0.018	0.084	0.0008	0.001	0.012
4 号排气筒	氰化氢	0.049	0.009	0.060	0.0004	0.002	0.015
5 号排气筒	氰化氢	0.144	0.027	0.128	0.0013	0.002	0.016
6 号排气筒	氰化氢	0.173	0.033	0.134	0.0015	0.017	0.099
7 号排气筒	氯化氢	0.004	0.001	0.004	0.00004	0.0001	0.001
	氮氧化物	0.120	0.023	0.614	0.006	0.012	0.096
	硫酸雾	0.280	0.053	0.239	0.002	0.028	0.160
8 号排气筒	硫酸雾	少量	少量	少量	少量	少量	少量
9 号排气筒	硫酸雾	0.298	0.056	0.268	0.003	0.015	0.093
10 号排气筒	硫酸雾	0.048	0.009	0.041	0.0004	0.005	0.027
	氯化氢	0.001	0.0001	0.001	0.00001	0.0001	0.0004
11 号排气筒	硫酸雾	少量	少量	少量	少量	少量	少量
12 号排气筒	氯化氢	0.770	0.146	0.657	0.007	0.077	0.441

表 4.5-5 改扩建项目表面处理酸雾产排情况汇总表（非正常工况）

排气筒编号	项目	处理前源强		有组织		无组织
		t/a	kg/h	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放速率 (kg/h)
1 号排气筒	铬酸雾	0.009	0.002	0.123	0.001	0.0002
2 号排气筒	氰化氢	0.162	0.031	3.602	0.014	0.002
3 号排气筒	氰化氢	0.096	0.018	0.839	0.008	0.001
4 号排气筒	氰化氢	0.049	0.009	0.599	0.004	0.002
5 号排气筒	氰化氢	0.144	0.027	1.278	0.013	0.002
6 号排气筒	氰化氢	0.173	0.033	1.343	0.015	0.017

排气筒编号	项目	处理前源强		有组织		无组织
		t/a	kg/h	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放速率 (kg/h)
7 号排气筒	氯化氢	0.004	0.001	0.038	0.0004	0.0001
	氮氧化物	0.120	0.023	1.023	0.0102	0.012
	硫酸雾	0.280	0.053	2.387	0.0239	0.028
8 号排气筒	硫酸雾	少量	0.053	少量	少量	少量
9 号排气筒	硫酸雾	0.298	0.056	2.681	0.027	0.0149
10 号排气筒	硫酸雾	0.048	0.009	0.408	0.004	0.0048
	氯化氢	0.001	0.0001	0.006	0.0001	0.0001
11 号排气筒	硫酸雾	少量	少量	少量	少量	少量
12 号排气筒	氯化氢	0.770	0.146	6.567	0.066	0.077

单位产品基准排气量核算：

根据《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008），若单位产品实际排气量超过单位产品基准排气量，须将实测大气污染物浓度换算为大气污染物基准气量排放浓度，并以大气污染物基准排放浓度作为判定排放是否达标的依据。大气污染物基准排放浓度根据如下公式计算，产品产量和排气量统计周期为一个年度。

$$C_{基} = \frac{Q_{总}}{\sum Y_i Q_{i基}} \times C_{实}$$

式中：

$C_{基}$ ——大气污染物基准排放浓度（mg/m<sup>3</sup>）；

$Q_{总}$ ——总排气量（m<sup>3</sup>）；

$Y_i$ ——某种镀件镀层的产量（m<sup>2</sup>）；

$Q_{i总}$ ——某种镀件的单位基准排气量（m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>）；

$C_{实}$ ——实测大气污染物排放浓度（mg/m<sup>3</sup>）。

根据计算结果，在正常工况下，本项目酸雾排气筒有组织排放废气污染物排放浓度满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表 5 规定的大气污染物排放限值，能实现达标排放。详见下表。

表 4.5-6 酸雾废气排气筒有组织排放污染物达标排放情况一览表（正常工况）

污染物	排气筒编号	总排气量 (万 m <sup>3</sup> )	总表面积 (万 m <sup>2</sup> )	单位产品基准 排气量 (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )	大气 污染 物实 际排	大气污染 物基准排 放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放 标准 (mg/ m <sup>3</sup> )	达标情 况

年电镀加工 2125 万个工艺礼品、奖牌、400 万个卫浴产品和 215 万件五金制品，电泳加工 1800 万件汽摩、机械配件，喷漆加工 750 万件五金制品改扩建环境影响报告书

				2 镀件 镀层)	放浓 度 (mg/ m <sup>3</sup> )			
铬酸雾	1 号排气筒	3168	15	74.4	0.01	0.035	0.05	达标
氰化氢	2 号排气筒	2112	50	37.3	0.36	0.408	0.5	达标
氰化氢	3 号排气筒	5280	28	37.3	0.08	0.424	0.5	达标
氰化氢	4 号排气筒	3696	24	37.3	0.06	0.247	0.5	达标
氰化氢	5 号排气筒	5280	37	37.3	0.13	0.489	0.5	达标
氰化氢	6 号排气筒	5808	60	37.3	0.13	0.349	0.5	达标
氯化氢	7 号排气筒	5280	5	37.3	0.004	0.107	30	达标
氮氧化物				37.3	0.614	17.378	200	达标
硫酸雾				37.3	0.239	6.758	30	达标
硫酸雾	9 号排气筒	5280	10	37.3	0.27	3.795	30	达标
硫酸雾	10 号排气筒	5280	5	37.3	0.04	1.156	30	达标
氯化氢				37.3	0.001	0.018	30	达标
氯化氢	12 号排气筒	5280	5	37.3	0.66	18.591	30	达标

### 3、涂装废气

#### (1) 废气污染源类型分析

本项目设置电泳、喷漆工艺，电泳采用电泳漆、喷漆采用油性漆及稀释剂，其中电泳无需调漆，喷漆工艺调漆在单独密闭的调漆间内进行，生产车间一 1F 的 2 条全自动电泳线采用天然气燃烧机烘干固化，3F 电泳后采用蒸汽烘干。

电泳有机废气主要来自电泳、烘干工序；喷漆工艺在调漆、喷涂以及烘干过程中，漆中有机溶剂的挥发均会有有机废气产生。按照环评最不利原则，电泳、喷漆工艺挥发的有机废气按 100% 计。

#### (2) 废气产生源强计算

##### ①电泳、喷漆废气

##### A、核算时段内污染物产生时间取值

电泳、喷漆工序日工作 10 个小时，年工作日 330 天， $t=3300h$ 。

##### B、污染物产生量取值

根据企业所用漆供应商提供的成分说明（详见附件），本项目所用漆成分详见下表 4.5-7。

表 4.5-7 项目所用电泳漆、油漆、稀释剂成分表

名称	年用量 (t/a)	成分	占比 (%)	项目取值 (%)	VOCs 产生量 (t/a)
电泳漆 (生产车间一 1F)	60	改性环氧树脂	25-35	30	0.36
		高岭土	10-20	/	0
		炭黑	5-10	/	0
		去离子水	30-45	/	/
		乙酸	0.5-1	0.75	0.450
		混合溶剂	5-10	7.5	4.500
电泳漆 (生产车间一 3F)	10	改性环氧树脂	25-35	30	0.06
		高岭土	10-20	/	0
		炭黑	5-10	/	0
		去离子水	30-45	/	/
		乙酸	0.5-1	0.75	0.075
		混合溶剂	5-10	7.5	0.750
油漆	15	醇酸树脂	0-50	/	/
		丙烯酸树脂	0-50	/	/
		氨基树脂	10-25	/	/
		颜料	0-20	/	/
		二甲苯	5-20	20	3.000
		丁醇	1-5	5	0.750
稀释剂	6	乙酸乙酯	100	100	6
合计			二甲苯		3
			乙酸乙酯		6
			VOCs (以非甲烷总烃表征)		15.945
注: ①根据《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》(浙环发[2017]30号), 水性涂料含水性丙烯酸乳液(树脂)或其他水性乳液(树脂)时, 游离单体按实测挥发比例计入 VOCs, 无实测数据时按水性乳液(树脂)质量的 2%计, 本报告电泳漆的改性环氧树脂按其质量的 2%计入 VOCs 含量。					
②根据《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)筛选污染物, 标准中未列举的污染物均计入非甲烷总烃。					

表 4.5-8 项目有机废气产生与处理情况一览表

生产线编号	排放源	处理设施类型	设计风量 (m <sup>3</sup> /h)	排气筒编号	主要污染物	VOCs 产生量 (t/a)

年电镀加工 2125 万个工艺礼品、奖牌、400 万个卫浴产品和 215 万件五金制品，电泳加工 1800 万件汽摩、机械配件，喷漆加工 750 万件五金制品改扩建环境影响报告书

生产线编号	排放源	处理设施类型	设计风量 (m <sup>3</sup> /h)	排气筒编号	主要污染物	VOCs 产生量 (t/a)
13#全自动电泳生产线	全自动电泳线	二级活性炭吸附	3000	13 号排气筒	VOCs (以非甲烷总烃表征)	2.491
14#全自动电泳生产线	全自动电泳线	二级活性炭吸附	3000	14 号排气筒	VOCs (以非甲烷总烃表征)	2.819
2F 南侧喷漆房	喷漆房、调漆间、烘道、	水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附装置	8000	15 号排气筒	二甲苯 (苯系物)	2.000
					乙酸乙酯 (乙酸酯类)	4.000
					VOCs (以非甲烷总烃表征)	6.500
					颗粒物	2.25
2F 北侧喷漆房、10#全自动电泳生产线 (8#配套)	喷漆房、调漆间、烘道、电泳槽	水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附装置	8000	16 号排气筒	二甲苯 (苯系物)	1
					乙酸乙酯 (乙酸酯类)	2
					VOCs (以非甲烷总烃表征)	4.135
					颗粒物	1.125
注：①根据《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 筛选污染物，标准中未列举的污染物均计入非甲烷总烃。 ②排气筒编号为企业内部编号，许可编号详见企业排污许可证。						

### C、计算结果

本报告要求全自动电泳生产线、烘箱设置集气罩、喷漆设置独立封闭的喷漆房、调漆间负压集气，烘道进出口单独设置集气罩。电泳有机废气、喷漆有机废气（喷漆台采用水帘喷淋）分别收集后经二级活性炭吸附装置、水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后通过楼顶不低于 25m 高排气筒排放。

电泳工序、喷漆房、调漆间、烘道进出口集气装置的总集气效率不小于 90%。根据《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)，年使用溶剂型涂料≥20t/a，烘干/烘烤与喷涂、自干、晾干、调漆等废气混合处理的处理效率要求≥80%。本报告采用二级活性炭吸附处理，以有机废气处理效率为 80%计（非正常工况下对废气的处理效率以 50%计）。漆雾、有机废气产排情况详见表 4.5-9~4.5-10。

#### ②漆雾

漆雾主要在喷漆喷涂工序产生，约有 70%的漆料吸附在产品表面、30%的漆

料以雾状形式被水帘喷淋吸收进入喷淋水槽中。漆雾颗粒较大，且喷漆房具有良好的密闭性，仅考虑漆雾有组织产生和排放量。水帘喷淋对漆雾（颗粒物）去除率按 90%计，后续水喷淋对漆雾（颗粒物）去除率按 90%计，则综合去除效率以 99%计。

表 4.5-9 项目漆雾、有机废气产生与排放情况汇总表（正常工况）

排放源	项目	处理前源强		有组织		无组织	排放量 (t/a)
		t/a	kg/h	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放速率 (kg/h)	
13 号排气筒	VOCs（以非甲烷总烃表征）	2.491	0.755	45.296	0.136	0.075	0.698
14 号排气筒	VOCs（以非甲烷总烃表征）	2.819	0.854	51.249	0.154	0.085	0.789
15 号排气筒	二甲苯（苯系物）	2.000	0.606	13.636	0.109	0.061	0.560
	乙酸乙酯（乙酸酯类）	4.000	1.212	27.273	0.218	0.121	1.120
	VOCs（以非甲烷总烃表征）	6.500	1.970	44.318	0.355	0.197	1.820
	颗粒物	2.250	0.682	0.767	0.006	/	0.020
16 号排气筒	二甲苯（苯系物）	1.000	0.303	6.818	0.055	0.030	0.280
	乙酸乙酯（乙酸酯类）	2.000	0.606	13.636	0.109	0.061	0.560
	VOCs（以非甲烷总烃表征）	4.135	1.253	28.193	0.226	0.125	1.158
	颗粒物	1.125	0.341	0.384	0.003	/	0.010

表 4.5-10 项目有机废气产生与排放情况汇总表（非正常工况）

排放源	项目	处理前源强		有组织		无组织
		t/a	kg/h	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放速率 (kg/h)
13 号排气筒	VOCs（以非甲烷总烃表征）	2.491	0.755	113.240	0.340	0.075
14 号排气筒	VOCs（以非甲烷总烃表征）	2.819	0.854	128.123	0.384	0.085

排放源	项目	处理前源强		有组织		无组织
		t/a	kg/h	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放速率 (kg/h)
15 号排气筒	二甲苯（苯系物）	2.000	0.606	34.091	0.273	0.061
	乙酸乙酯（乙酸酯类）	4.000	1.212	68.182	0.545	0.121
	VOCs（以非甲烷总烃表征）	6.500	1.970	110.795	0.886	0.197
	颗粒物	2.250	0.682	38.352	0.307	/
16 号排气筒	二甲苯（苯系物）	1.000	0.303	17.045	0.136	0.030
	乙酸乙酯（乙酸酯类）	2.000	0.606	34.091	0.273	0.061
	VOCs（以非甲烷总烃表征）	4.135	1.253	70.483	0.564	0.125
	颗粒物	1.125	0.341	19.176	0.153	/

### ③恶臭

油性漆、稀释剂和电泳漆挥发的有机废气还会产生恶臭气味，在废气收集引高排放的基础上对周围环境影响不大。

### 3、燃料燃烧废气

本项目 2 条全自动电泳生产线设 2 台配套天然气燃烧机用于烘干工序，天然气燃烧会产生燃料燃烧废气，天然气消耗量分别为 4 万 m<sup>3</sup>/a、4 万 m<sup>3</sup>/a。天然气燃烧废气污染物产排量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）中“33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册-天然气工业炉窑”，详见下表。

表 4.5-11 天然气工业炉窑产污系数表

燃料	废气量（m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> -原料）	颗粒物（kg/m <sup>3</sup> -原料）	SO <sub>2</sub> （kg/m <sup>3</sup> -原料）	NOx（kg/m <sup>3</sup> -原料）
天然气	13.6	0.000286	0.000002S	0.00187

注：其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。例如燃料中含

年电镀加工 2125 万个工艺礼品、奖牌、400 万个卫浴产品和 215 万件五金制品，电泳加工 1800 万件汽摩、机械配件，喷漆加工 750 万件五金制品改扩建环境影响报告书

燃料	废气量 (m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> -原料)	颗粒物 (kg/m <sup>3</sup> -原料)	SO <sub>2</sub> (kg/m <sup>3</sup> -原料)	NO <sub>x</sub> (kg/m <sup>3</sup> -原料)
硫量 (S) 为 200 毫克/立方米，则 S=200。参照强制性国家标准《天然气》(GB17820-2018) 表 1 要求，本项目所使用的天然气属于二类气体 (工业原料或燃料)，其总硫量不大于 100mg/m <sup>3</sup> 。				

燃料燃烧废气经收集后与电泳有机废气经同一排放口排放，燃料燃烧废气产排情况详见下表。

表 4.5-12 改扩建项目燃料燃烧废气产排情况汇总表

排气筒编号	项目	处理前源强		有组织		排放量 (t/a)
		t/a	kg/h	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	
13 号排气筒	烟尘 (颗粒物)	0.011	0.003	21.029	0.003	0.0114
	SO <sub>2</sub>	0.008	0.002	14.706	0.002	0.008
	NO <sub>x</sub>	0.075	0.023	137.500	0.023	0.075
14 号排气筒	烟尘 (颗粒物)	0.011	0.003	21.029	0.003	0.0114
	SO <sub>2</sub>	0.008	0.002	14.706	0.002	0.008
	NO <sub>x</sub>	0.075	0.023	137.500	0.023	0.075
注：由于燃料燃烧废气与电泳废气经同一排放口排放，风机设计风量远大于燃料燃烧废气量，本表仅以燃料燃烧废气量进行排放浓度达标分析。						

## 2、“以新带老”削减量

改扩建项目对改扩建后全厂电镀、电泳生产线废气污染物进行了重新核算，因此对已审批电镀、喷漆、电泳废气污染物全部进行削减。

表 4.5-13 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放时间 (h)	
				核算方法	产生量 (m <sup>3</sup> /h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生速率 (kg/h)	工艺	效率 (%)	排放量 (m <sup>3</sup> /h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		排放速率 (kg/h)
11#镀硬铬半自动挂镀生产线	硬铬槽	1 号排气筒	铬酸雾	产污系数	6000	0.274	0.002	喷淋塔凝聚回收法	95%	6000	0.012	0.0001	5280
		无组织			/	/	0.0002	/	/	/	/	0.0002	
		非正常			6000	0.274	0.002	喷淋塔凝聚回收法	50%	6000	0.123	0.001	2
1#镀铜镍全自动挂镀电镀生产线	镀氰铜槽（预镀铜）、镀仿金、青铜	2 号排气筒	氰化氢	产污系数	4000	7.668	0.031	喷淋塔凝聚回收法	95%	4000	0.360	0.001	5280
无组织		/			/	0.002	/	/	/	/	0.002		
2#手动生产线(1#配套)		非正常			4000	7.668	0.031	喷淋塔凝聚回收法	50%	4000	3.602	0.014	2
3#镀铜镍全自动挂镀生产线、4#手动生产线(3#配套)	碱铜槽、青铜槽	3 号排气筒	氰化氢	产污系数	10000	1.814	0.018	喷淋塔凝聚回收法	95%	10000	0.084	0.001	5280
		无组织			/	/	0.001	/	/	/	/	0.001	

生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放			排放时间 (h)
				核算方法	产生量 (m <sup>3</sup> /h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生速率 (kg/h)	工艺	效率 (%)	排放量 (m <sup>3</sup> /h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	
		非正常			10000	1.814	0.018	喷淋塔凝聚回收法	50%	10000	0.839	0.008	2
5#镀铜半自动滚镀生产线	镀氰铜槽(预镀铜)	4号排气筒	氰化氢	产污系数	7000	1.331	0.009	喷淋塔凝聚回收法	95%	7000	0.060	0.0004	5280
		无组织			/	/	0.002	/	/	/	/	0.002	
		非正常			7000	1.331	0.009	喷淋塔凝聚回收法	50%	7000	0.599	0.004	2
8#镀铜镍全自动挂镀电镀生产线	镀氰铜槽(预镀铜)、仿金	5号排气筒	氰化氢	产污系数	10000	2.722	0.027	喷淋塔凝聚回收法	95%	10000	0.128	0.0013	5280
无组织		/			/	0.002	/	/	/	/	0.002		
9#手动生产线(8#配套)		非正常			10000	2.722	0.027	喷淋塔凝聚回收法	50%	10000	1.278	0.013	2
12#镀铜镍半自动滚镀生产线	镀碱铜槽、黄铜槽	6号排气筒	氰化氢	产污系	11000	2.985	0.033	喷淋塔凝聚回收法	95%	11000	0.134	0.0015	5280

生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放			排放时间 (h)		
				核算方法	产生量 (m <sup>3</sup> /h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生速率 (kg/h)	工艺	效率 (%)	排放量 (m <sup>3</sup> /h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)			
		无组织		数	/	/	0.017	/	/	/	/	0.017			
		非正常			11000	2.985	0.033	喷淋塔凝聚回收法	50%	11000	1.343	0.015	2		
1#配套手动辅助槽	酸洗槽	7号排气筒	氯化氢	产污系数	10000	1.264	0.001	喷淋塔凝聚回收法	95%	10000	0.004	0.00004	5280		
			氮氧化物				0.023		70%					0.614	0.006
			硫酸雾				0.002		95%						
		无组织	氯化氢	/	/	0.0001	/	/	/	/	/	0.0001			
			氮氧化物			0.012						0.012			
			硫酸雾			0.028						0.028			
		非正常	氯化氢	10000	1.264	0.0001	喷淋塔凝聚回收法	50%	10000	0.038	0.0004	2			
			氮氧化物			0.023		50%						1.023	0.0102
			硫酸雾			0.002		50%							
1#镀铜镍挂镀全自动生产线	酸铜槽	8号排气筒	硫酸雾	产污系数	10000	少量	少量	喷淋塔凝聚回收法	/	10000	少量	少量	5280		
		无组织			/	/	/		/	/	少量	少量			

生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放			排放时间 (h)
				核算方法	产生量 (m <sup>3</sup> /h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生速率 (kg/h)	工艺	效率 (%)	排放量 (m <sup>3</sup> /h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	
		非正常			10000	少量	少量	喷淋塔凝聚回收法	/	10000	少量	少量	2
3#镀铜镍全自动挂镀生产线	酸铜槽、除油槽	9号排气筒	硫酸雾	产污系数	10000	5.645	0.056	喷淋塔凝聚回收法	/	10000	0.268	0.003	5280
		无组织			/	/	0.015	/	/	/	0.015		
		非正常			10000	/	0.056	喷淋塔凝聚回收法	50%	10000	2.681	0.027	2
5#镀铜半自动滚镀生产线	除油槽	10号排气筒	硫酸雾	产污系数	10000	0.907	0.009	喷淋塔凝聚回收法量	95%	10000	0.041	0.0004	5280
			氯化氢			0.014	0.0001				0.001	0.00001	
		无组织	硫酸雾		/	/	0.005	/	/	/	0.005		
			氯化氢				0.000				0.000		
		非正常	硫酸雾		10000	0.907	0.009	喷淋塔凝聚回收法量	50%	10000	0.408	0.004	2
			氯化氢			0.014	0.0001				0.006	0.0001	
8#镀铜镍全自动挂镀电镀生产线	酸铜槽	11号排气筒	硫酸雾	产污	10000	少量	少量	喷淋塔凝聚回	少量	10000	少量	少量	5280

生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放时间 (h)	
				核算方法	产生量 (m <sup>3</sup> /h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生速率 (kg/h)	工艺	效率 (%)	排放量 (m <sup>3</sup> /h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		排放速率 (kg/h)
				系数				收法量					
		无组织			/	少量	少量	少量	少量	/	少量	少量	
		非正常			10000	少量	少量	喷淋塔凝聚回收法量	少量	10000	少量	少量	2
12#配套前处理半自动生产线 1	酸洗槽	12 号排气筒	氯化氢	产污系数	10000	14.593	0.146	喷淋塔凝聚回收法量	95%	10000	0.657	0.007	5280
		无组织			/	/	0.077	/	/	/	/	0.077	
12#配套手动辅助槽		非正常			10000	14.593	0.146	喷淋塔凝聚回收法量	50%	10000	6.567	0.066	2
13#全自动电泳生产线	电泳槽、烘道	13 号排气筒	VOCs (以非甲烷总烃表征)	产污系数	3000	226	0.679	活性炭吸附装置	80%	3000	45.296	0.136	3300
			烟尘 (颗粒物)		164.85	21	0.003	低氮燃烧	0%	164.85	21	0.003	
			二氧化硫			15	0.002		0%		15	0.002	
			氮氧化物			138	0.023		0%		138	0.023	

生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放时间 (h)		
				核算方法	产生量 (m³/h)	产生浓度 (mg/m³)	产生速率 (kg/h)	工艺	效率 (%)	排放量 (m³/h)	排放浓度 (mg/m³)		排放速率 (kg/h)	
		无组织	VOCs (以非甲烷总烃表征)		/	/	0.075	/	/	/	/	0.075		
		非正常	VOCs (以非甲烷总烃表征)		3000	252	0.755		50%	3000	125.823	0.377	2	
14#全自动电泳生产线	电泳槽、烘道	14 号排气筒	VOCs (以非甲烷总烃表征)	产污系数	3000	285	0.854	活性炭吸附装置	80%	3000	51.249	0.154	3300	
			烟尘 (颗粒物)		164.85	21	0.003	低氮燃烧	0%		21.029	0.003		
			二氧化硫			15	0.002		0%			14.706		0.002
			氮氧化物			138	0.023		0%			137.5		0.023
		无组织	VOCs (以非甲烷总烃表征)		/	/	0.085	/	/	/	/	0.085		
		非正常	VOCs (以非甲烷总烃表征)		3000	285	0.854	活性炭吸附装置	50%	3000	128.123	0.384	2	
2F 南侧喷漆房	喷漆房、	15 号排	二甲苯 (苯	产	8000	76	0.606	水喷淋+	80%	8000	13.636	0.109	3300	

生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放			排放时间 (h)				
				核算方法	产生量 (m³/h)	产生浓度 (mg/m³)	产生速率 (kg/h)	工艺	效率 (%)	排放量 (m³/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)					
	调漆间、烘道、	气筒	系物)	污 系 数				过滤棉+ 二级活 性炭吸 附装置									
			乙酸乙酯 (乙酸酯 类)											152	1.212	27.273	0.218
			VOCs (以 非甲烷总 烃表征)											246	1.970	44.318	0.355
			颗粒物											85	0.682	99%	0.767
		无组织	二甲苯(苯 系物)		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.061	
			乙酸乙酯 (乙酸酯 类)													0.121	0.121
			VOCs (以 非甲烷总 烃表征)													0.197	0.197
			颗粒物													/	/
	非正常	二甲苯(苯 系物)	8000	75.758	0.606	水喷淋+ 过滤棉+	50%	8000	34.091	0.273	2						

生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放			排放时间 (h)
				核算方法	产生量 (m³/h)	产生浓度 (mg/m³)	产生速率 (kg/h)	工艺	效率 (%)	排放量 (m³/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	
			乙酸乙酯 (乙酸酯类)			151.515	1.212	二级活性炭吸附装置			68.182	0.545	
			VOCs (以非甲烷总烃表征)			246.212	1.970				110.795	0.886	
			颗粒物			85.227	0.682				38.352	0.307	
2F 北侧喷漆房、10#全自动电泳生产线 (8#配套)	喷漆房、调漆间、烘道、电泳槽	16 号排气筒	二甲苯 (苯系物)	产污系数	8000	38	0.303	水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附装置	80%	8000	6.818	0.055	3300
			乙酸乙酯 (乙酸酯类)			76	0.606				13.636	0.109	
			VOCs (以非甲烷总烃表征)			157	1.253				28.193	0.226	
			颗粒物			43	0.341				0.384	0.003	
		无组织	二甲苯 (苯系物)	/	/	0.030	/	/	/	/	0.030		
			乙酸乙酯 (乙酸酯类)			0.061					0.061		

生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放			排放时间 (h)
				核算方法	产生量 (m <sup>3</sup> /h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生速率 (kg/h)	工艺	效率 (%)	排放量 (m <sup>3</sup> /h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	
			类)										
			VOCs (以非甲烷总烃表征)				0.125					0.125	
			颗粒物				/					/	
		非正常	二甲苯 (苯系物)	8000	38	0.303	水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附装置	50%	8000	17.045	0.136	2	
	乙酸乙酯 (乙酸酯类)		76		0.606	34.091				0.273			
	VOCs (以非甲烷总烃表征)		157		1.253	70.483				0.564			
	颗粒物		43		0.341	19.176				0.153			

## 4.5.2 废水污染源强核算

改扩建项目内部调配不新增员工，因此不新增生活污水；生产废水主要包括初期雨水、振光废水、滚光废水、水滚废水、电镀废水、电泳废水、喷漆废水。

### 1、生活污水

劳动定员与原环评设计情况相同，因此不对其废水量进行重新核定，原生活污水排放量为 2904t/a。

生活污水经化粪池预处理后纳入市政管网进入平阳县东海污水处理厂处理达标后排放。纳管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 的三级标准，氨氮、总磷纳管执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中表 1 的其他企业排放限值，总氮纳管参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中表 1 的 B 级标准；平阳县东海污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中表 1 的标准（未涉及指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准）。

生活污水污染物的产排情况详见下表。

表 4.5-14 生活污水污染物产排情况汇总表

项目	产生量		纳管排放量		环境排放量	
	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a
废水	/	2904	/	2904	/	2904
化学需氧量	500	1.452	350	1.016	40	0.116
氨氮	35	0.102	35	0.102	2（4）	0.008
总氮	70	0.203	70	0.203	12（15）	0.039

### 2、表面处理工艺废水

#### （1）废水分质分流情况

##### ①初期雨水

企业已设置初期雨水收集池，初期雨水并入前处理废水管道，原环评未计算该股废水，本报告进行补充。

##### ②振光、滚光废水

本项目共设 4 台振光机、10 台滚光机，采用湿式加工，溶液主要采用除油粉和水配置，水槽内废水定期更换，并入前处理废水管道，原环评未计算该股废

水，本报告进行补充。

### ③水滚废水

本项目电镀线上共设 8 个水滚槽，水槽内废水定期更换，并入前处理废水管道。

### ④电镀废水

#### A、前处理废水

酸洗、磷化、除油、活化工序排放的废槽液及清洗废水并入前处理废水管道。

#### B、镀覆处理漂洗废水

镀酸铜排放的清洗废水并入综合废水管道；镀镍、枪黑工序排放的清洗废水并入含镍废水管道；镀硬铬工序排放的清洗废水并入含铬废水管道；镀氰铜、碱铜、黄铜、仿金工序排放的清洗废水并入含氰废水管道。

#### C、后处理废水

三价铬钝化工序排放的废槽液及清洗废水并入含铬废水管道。

### ⑤电泳废水

电泳生产线中各工序废槽液并入前处理废水管道，清洗废水并入前处理管道。

### ⑥喷漆废水

本项目共设 2 个喷漆房，共设有 2 个喷漆台并采用水帘喷淋装置去除漆雾，喷漆台下面设 1 个水池，定期打捞漆渣，水池内废水定期更换，并入前处理管道。

### ⑦其他废水

#### A、退镀废水

退镀、退挂工序排放的清洗废水并入混排废水管道。

#### B、废气喷淋吸收废水

废气经吸收后产生喷淋吸收废水，综合酸雾吸收废水并入前处理废水管道，铬酸雾吸收废水并入含铬废水管道，氰化氢吸收废水并入含氰废水管道。

#### C、地面清洗废水、托盘收集水

地面清洗废水、托盘收集水并入混排废水管道。

#### D、纯水机废水

部分槽用水需使用纯水，可通过纯水机制备，制备过程中会产生一定量的浓

水，且纯水机离子交换树脂柱需定期进行反冲洗。该部分浓水及反冲洗水中除含有一定的盐分外，基本属于洁净水，该部分废水全部回收利用，用于废气喷淋塔喷淋吸收用水和地面清洗用水等。

## (2) 废水水量

### ① 初期雨水

初期雨水按照以下公式计算：

$$V_{\text{雨}} = \psi q F t$$

式中，

F: 汇水面积， $\text{hm}^2$ ； $F=0.09\text{hm}^2$ （厂区面积减去建筑占地面积）；

t: 降雨持续时间，h； $t=15\text{min}$ ；

$\Psi$ : 径流系数：屋面、混凝土或沥青基面径流系数 0.9；

q: 暴雨强度， $\text{L}/(\text{s}\cdot\text{hm}^2)$ 。

暴雨强度计算参照《暴雨强度计算标准（发布稿）》（DB33/T1191-2020）中平阳暴雨强度公式：

$$q = \frac{1565.166(1+0.659\lg P)}{(t+10.928)^{0.606}}$$

式中，

q: 设计暴雨强度， $\text{L}/(\text{s}\cdot\text{hm}^2)$ ；

P: 设计重现期，取 2 年；

t: 降雨历时，取 15min。

计算得到暴雨强度为  $260.86\text{L}/(\text{s}\cdot\text{hm}^2)$ 。

初期雨水 1 次产生量为  $19.01\text{m}^3$ ，年暴雨次数取 20，则项目初期雨水产生量为  $380.3\text{t/a}$ 。

### ② 振光、滚光废水

根据业主提供的资料，振光机、滚光机内水槽有效容积约为  $0.5\text{m}^3$ ，约 1 周更换 1 次，合计年更换水量  $329\text{t/a}$ （以 47 周计）。

### ③ 喷漆废水

喷漆废水经混凝沉淀后，二甲苯种类挥发性有机物大多转移至废气，水相中残留浓度极低，远低于检测方法检出限，本报告喷漆废气污染物计算时已考虑二甲苯全挥发，计因此不计算废水中二甲苯的产排量。水帘喷淋装置水池有效容积

约为 1.5m<sup>3</sup>，约 30 天更换 1 次，合计年更换水量 36t/a。

#### ④电镀废水、电泳废水、水滚废水和其他废水

根据《平阳海源污水处理有限公司废水处理提标改造工程项目环境影响报告书》（温环建〔2021〕041 号）及《平阳海源污水处理有限公司废水处理设施调整变动分析报告》（2024.3），园区生产废水分质分流，分为前处理废水、铝氧化废水、含氰废水、综合废水、化学镍废水、含镍废水、含铬废水、含银废水、混排废水 9 股废水，由于现状园区内企业未对各生产线单独设水表，故结合各槽用水量核算各股废水产生量。根据《电镀废水治理工程技术规范》（HJ2002-2010），废水处理量可按电镀车间（生产线）总用水量的 85%~95%估算，本报告废水排放量按用水量的 95%计。

各生产线用排水情况见下表。

表 4.5-15 改扩建项目生产线用排水情况一览表

序号	用水节点	用水性质	平均流量 (t/h)	运行时间 (h/d)	排放量 (t/d 或 t/次)	更换频次/运行天数	排放量 (t/a)	废水/废液去向
1#配套前处理半自动生产线								
1	超声波除油槽	更换	/	/	4.80	1 月/次	52.8	前处理废水管道
2	水洗槽	清洗	0.2	16	/	330 天	1003.2	前处理废水管道
小计							1056	/
1#配套手动辅助槽								
1	酸洗槽	更换	/	/	0.19	1 月/次	2.090	前处理废水管道
2	酸洗槽	更换	/	/	0.24	1 月/次	2.640	前处理废水管道
小计							4.730	/
1#镀铜镍全自动挂镀电镀生产线								
1	活化槽	更换			0.51	1 月/次	5.610	前处理废水管道
2	水洗槽	清洗	0.2	16	/	330 天	1003.2	前处理废水管道
3	喷淋槽	清洗	0.1	16	/	330 天	501.6	前处理废水管道
4	镀氰铜槽 (预镀铜)	/	/	/	/	/	/	危险废物
5	回收槽	/	/	/	/	/	/	/
6	水洗槽	清洗	0.2	16	/	330 天	1003.2	含氰废水管道
7	喷淋槽	清洗	0.1	16	/	330 天	501.6	含氰废水管道

序号	用水节点	用水性质	平均流量 (t/h)	运行时间 (h/d)	排放量 (t/d 或 t/次)	更换频次/运行天数	排放量 (t/a)	废水/废液去向
8	镀酸铜槽	/	/	/	/	/	/	危险废物
9	回收槽	/	/	/	/	/	/	/
10	水洗槽	清洗	0.2	16	/	330 天	1003.2	综合废水管道
11	喷淋槽	清洗	0.1	16	/	330 天	501.6	综合废水管道
12	镀镍槽	/	/	/	/	/	/	危险废物
13	回收槽	/	/	/	/	/	/	/
14	水洗槽	清洗	0.15	16	/	330 天	752.4	含镍废水管道
小计							5272.41	
1#配套后处理半自动生产线								
1	钝化槽	更换	/	/	3.60	1 月/次	39.6	含铬废水管道
2	水洗槽	清洗	0.3	16	/	330 天	1504.8	含铬废水管道
小计							1544.4	/
2#手动生产线 (1#配套)								
1	镀仿金槽	/	/	/	/	/	/	危险废物
2	水洗槽	清洗	0.25	16	/	330 天	1254	含氰废水管道
3	镀青铜槽	/	/	/	/	/	/	危险废物
4	水洗槽	清洗	0.25	16	/	330 天	1254	含氰废水管道

序号	用水节点	用水性质	平均流量 (t/h)	运行时间 (h/d)	排放量 (t/d 或 t/次)	更换频次/运行天数	排放量 (t/a)	废水/废液去向
5	镀仿金槽	/	/	/	/	/	/	危险废物
6	水洗槽	清洗	0.25	16	/	330 天	1254	含氰废水管道
7	镀枪黑槽	/	/	/	/	/	/	危险废物
8	水洗槽	清洗	0.25	16	/	330 天	1254	含镍废水管道
9	水洗槽	清洗	0.25	16	/	330 天	1254	含镍废水管道
10	镀冲击镍槽	/	/	/	/	/	/	危险废物
11	水洗槽	清洗	0.25	16	/	330 天	1254	含镍废水管道
小计							7524	/
3#配套前处理生产线 1								
1	超声波水洗槽	清洗	0.1	16	/	330 天	501.6	前处理废水管道
小计							501.6	/
3#配套前处理生产线 2								
1	水洗槽	清洗	0.1	16	/	330 天	501.6	前处理废水管道
小计							501.6	/
3#配套手动辅助槽								
1	活化槽	清洗	0.1	8	/	330 天	250.8	前处理废水管道
2	水洗槽	清洗	0.1	8	/	330 天	250.8	前处理废水管道

序号	用水节点	用水性质	平均流量 (t/h)	运行时间 (h/d)	排放量 (t/d 或 t/次)	更换频次/运行天数	排放量 (t/a)	废水/废液去向
小计							501.6	/
3#镀铜镍全自动挂镀生产线								
1	超声波除油槽 (酸性)	更换	/	/	1.792	1 月/次	19.712	前处理废水管道
2	电解除油槽	更换	/	/	1.792	1 月/次	19.712	前处理废水管道
3	水洗槽	清洗	0.1	16	/	330 天	501.6	前处理废水管道
4	镀冲击镍槽	/	/	/	/	/	/	危险废物
5	水洗槽	清洗	0.1	16	/	330 天	501.6	含镍废水管道
6	镀碱铜槽 (预镀铜)	/	/	/	/	/	/	危险废物
7	水洗槽	清洗	0.1	16	/	330 天	501.6	含氰废水管道
8	镀酸铜槽	/	/	/	/	/	/	危险废物
9	水洗槽	清洗	0.1	16	/	330 天	501.6	综合废水管道
10	发黑槽	更换	/	/	1.728	1 月/次	19.008	前处理废水管道
11	水洗槽	清洗	0.1	16	/	330 天	501.6	前处理废水管道
12	超声波除油槽 (碱性)	更换	/	/	1.728	1 月/次	19.008	前处理废水管道
13	水洗槽	清洗	0.1	16	/	330 天	501.6	前处理废水管道
小计							3087.04	/
3#配套退镀生产线								

序号	用水节点	用水性质	平均流量 (t/h)	运行时间 (h/d)	排放量 (t/d 或 t/次)	更换频次/运行天数	排放量 (t/a)	废水/废液去向
1	退镀槽	/	/	/	/	/	/	危险废物
2	水洗槽	清洗	0.1	4	/	330 天	125.4	混排废水管道
小计							125.4	/
4#手动生产线 (3#配套)								
1	镀镍槽	/	/	/	/	/	/	危险废物
2	水洗槽	清洗	0.15	16	/	330 天	752.4	含镍废水管道
3	镀青铜槽	/	/	/	/	/	/	危险废物
4	水洗槽	清洗	0.15	16	/	330 天	752.4	含氰废水管道
5	镀枪黑槽	/	/	/	/	/	/	危险废物
6	水洗槽	清洗	0.2	16	/	330 天	1003.2	含镍废水管道
小计							2508	/
5#镀铜半自动滚镀生产线								
1	镀氰铜槽 (预镀铜)	/	/	/	/	/	/	危险废物
2	水洗槽	清洗	0.1	16	/	330 天	501.6	含氰废水管道
小计							501.6	/
6#镀镍半自动滚镀生产线								
1	镀镍槽	/	/	/	/	/	/	危险废物

序号	用水节点	用水性质	平均流量 (t/h)	运行时间 (h/d)	排放量 (t/d 或 t/次)	更换频次/运行天数	排放量 (t/a)	废水/废液去向
2	水洗槽	清洗	0.1	16	/	330 天	501.6	含镍废水管道
小计							501.6	/
5#、6#配套手动辅助槽								
1	水洗槽	清洗	0.1	16	/	330 天	501.6	前处理废水管道
2	超声波除油槽	更换	/	/	0.230	7 天/次	10.84	前处理废水管道
3	水洗槽	清洗	0.1	16	/	330 天	501.6	前处理废水管道
4	水洗槽	清洗	0.1	16	/	330 天	501.6	前处理废水管道
5	除油槽 (酸性 1)	更换	/	/	0.144	7 天/次	6.79	前处理废水管道
6	除油槽 (酸性 2)	更换	/	/	0.144	7 天/次	6.79	前处理废水管道
7	水洗槽	清洗	0.1	16	/	330 天	501.6	前处理废水管道
8	水滚槽	更换	/	/	1.414	7 天/次	66.66	前处理废水管道
9	水洗槽	清洗	0.1	16	/	330 天	501.6	前处理废水管道
10	水洗槽	清洗	0.1	16	/	330 天	501.6	前处理废水管道
小计							3100.68	/
7#手动生产线 (5#配套)								
1	镀镍槽	/	/	/	/	/	/	危险废物
2	水洗槽	清洗	0.4	16	/	330 天	2006.4	含镍废水管道

序号	用水节点	用水性质	平均流量 (t/h)	运行时间 (h/d)	排放量 (t/d 或 t/次)	更换频次/运行天数	排放量 (t/a)	废水/废液去向
3	镀镍槽	/	/	/	/	/	/	危险废物
4	镀镍槽	/	/	/	/	/	/	危险废物
5	水洗槽	清洗	0.3	16	/	330 天	1504.8	含镍废水管道
小计							3511.2	/
8#配套前处理半自动生产线								
1	超声波除油槽	更换	/	/	7.84	1 月/次	86.24	前处理废水管道
2	水洗槽	清洗	0.15	16	/	330 天	752.4	前处理废水管道
小计							838.64	/
8#镀铜镍全自动挂镀电镀生产线								
1	水洗槽	清洗	0.2	16	/	330 天	1003.2	前处理废水管道
2	喷淋槽	清洗	0.1	16	/	330 天	501.6	前处理废水管道
3	镀氰铜槽 (预镀铜)	/	/	/	/	/	/	危险废物
4	回收槽	/	/	/	/	/	/	/
5	水洗槽	清洗	0.2	16	/	330 天	1003.2	含氰废水管道
6	喷淋槽	清洗	0.1	16	/	330 天	501.6	含氰废水管道
7	活化槽	更换	/	/	0.896	1 月/次	9.86	前处理废水管道
8	镀酸铜槽	/	/	/	/	/	/	危险废物

序号	用水节点	用水性质	平均流量 (t/h)	运行时间 (h/d)	排放量 (t/d 或 t/次)	更换频次/运行天数	排放量 (t/a)	废水/废液去向
9	回收槽	/	/	/	/	/	/	/
10	水洗槽	清洗	0.2	16	/	330 天	1003.2	综合废水管道
11	喷淋槽	清洗	0.1	16	/	330 天	501.6	综合废水管道
12	镀镍槽	/	/	/	/	/	/	危险废物
13	回收槽	/	/	/	/	/	/	/
14	水洗槽	清洗	0.2	16	/	330 天	1003.2	含镍废水管道
小计							5527.456	/
8#配套后处理生产线								
1	钝化槽	更换	/	/	0.410	1 月/次	4.51	含铬废水管道
2	水洗槽	清洗	0.1	16	/	330 天	501.60	含铬废水管道
小计							506.11	/
8#配套手动辅助槽								
1	退挂槽	/	/	/	/	/	/	危险废物
2	水洗槽	清洗	0.1	4	/	330 天	125.40	混排废水管道
3	水洗槽	清洗	0.1	4	/	330 天	125.40	混排废水管道
小计							250.80	/
9#手动生产线 (8#配套)								

序号	用水节点	用水性质	平均流量 (t/h)	运行时间 (h/d)	排放量 (t/d 或 t/次)	更换频次/运行天数	排放量 (t/a)	废水/废液去向
1	镀沙镍槽	/	/	/	/	/	/	危险废物
2	水洗槽	清洗	0.4	16	/	330 天	2006.4	含镍废水管道
3	镀仿金槽	/	/	/	/	/	/	危险废物
4	水洗槽	清洗	0.4	16	/	330 天	2006.4	含氰废水管道
小计							4012.8	/
10#全自动电泳生产线 (8#配套)								
1	钝化槽	更换	/	/	0.410	1 月/次	4.51	含铬废水管道
2	水洗槽	清洗	0.1	10	/	330 天	313.50	含铬废水管道
3	电泳槽	更换	/	/	0.410	1 月/次	86.24	前处理废水管道
4	水洗槽	清洗	0.3	10	/	330 天	940.50	前处理废水管道
小计							1344.75	/
11#镀硬铬半自动挂镀生产钱								
1	镀硬铬槽	/	/	/	/	/	/	危险废物
2	水洗槽	清洗	0.25	16	/	330 天	1254	含铬废水管道
3	镀硬铬槽	/	/	/	/	/	/	危险废物
4	水洗槽	清洗	0.25	16	/	330 天	1254	含铬废水管道
5	镀硬铬槽	/	/	/	/	/	/	危险废物

序号	用水节点	用水性质	平均流量 (t/h)	运行时间 (h/d)	排放量 (t/d 或 t/次)	更换频次/运行天数	排放量 (t/a)	废水/废液去向
6	水洗槽	清洗	0.25	16	/	330 天	1254	含铬废水管道
7	镀硬铬槽	/	/	/	/	/	/	危险废物
8	水洗槽	清洗	0.25	16	/	330 天	1254	含铬废水管道
小计							5016	/
12#配套前处理半自动生产线 1								
1	除油槽 (碱性)	/	/	/	3.072	1 月/次	33.79	前处理废水管道
2	水洗槽	清洗	0.2	16	/	330 天	1003.20	前处理废水管道
3	酸洗槽	/	/	/	0.768	1 月/次	8.45	前处理废水管道
4	水洗槽	清洗	0.2	16	/	330 天	1003.20	前处理废水管道
5	电解除油槽	/	/	/	1.536	1 月/次	16.90	前处理废水管道
6	水洗槽	清洗	0.2	16	/	330 天	1003.20	前处理废水管道
7	活化槽 2	/	/	/	0.768	1 月/次	8.45	前处理废水管道
小计							3077.18	/
12#配套前处理半自动生产线 2								
1	活化槽 2	/	/	/	0.314	1 月/次	3.45	前处理废水管道
2	水洗槽	清洗	0.1	16	/	330 天	501.60	前处理废水管道
3	活化槽 2	/	/	/	0.314	1 月/次	3.45	前处理废水管道

序号	用水节点	用水性质	平均流量 (t/h)	运行时间 (h/d)	排放量 (t/d 或 t/次)	更换频次/运行天数	排放量 (t/a)	废水/废液去向
4	水洗槽	清洗	0.1	16	/	330 天	501.60	前处理废水管道
小计							1010.11	/
12#配套前处理半自动生产线 3								
1	活化槽 1	/	/	/	0.314	1 月/次	3.45	前处理废水管道
2	水洗槽	清洗	0.2	16	/	330 天	1003.20	前处理废水管道
小计							1006.65	/
12#镀铜镍半自动滚镀生产线								
1	镀碱铜槽 (预镀铜)	/	/	/	/	/	/	危险废物
2	水洗槽	清洗	0.1	16	/	330 天	501.6	含氰废水管道
3	水洗槽	清洗	0.1	16	/	330 天	501.6	含氰废水管道
4	镀黄铜槽	/	/	/	/	/	/	危险废物
5	水洗槽	清洗	0.1	16	/	330 天	501.6	含氰废水管道
6	镀镍槽	/	/	/	/	/	/	危险废物
7	水洗槽	清洗	0.1	16	/	330 天	501.6	含镍废水管道
小计							2006.4	/
12#配套手动辅助槽								
1	酸洗槽	更换	/	/	0.256	1 月/次	2.82	前处理废水管道

序号	用水节点	用水性质	平均流量 (t/h)	运行时间 (h/d)	排放量 (t/d 或 t/次)	更换频次/运行天数	排放量 (t/a)	废水/废液去向
2	水洗槽	清洗	0.2	16	/	330 天	1003.20	前处理废水管道
3	水滚槽	更换			0.576	1 月/次	6.34	前处理废水管道
小计							1012.35	/
13#全自动电泳生产线								
1	超声波除油槽	更换	/	/	7.20	1 月/次	79.20	前处理废水管道
2	喷淋槽	清洗	0.1	10	/	330 天	313.50	前处理废水管道
3	超声波除油槽	更换	/	/	4.80	1 月/次	52.80	前处理废水管道
4	喷淋槽	清洗	0.1	10	/	330 天	313.50	前处理废水管道
5	磷化槽	更换	/	/	9.60	1 月/次	105.60	前处理废水管道
6	喷淋槽	清洗	0.1	10	/	330 天	313.50	前处理废水管道
7	超声波除油槽	更换	/	/	4.80	1 月/次	52.80	前处理废水管道
8	电泳槽	更换	/	/	5.60	1 月/次	61.60	前处理废水管道
9	喷淋槽	清洗	0.1	10	/	330 天	313.50	前处理废水管道
10	水洗槽	清洗	0.25	10	/	330 天	783.75	前处理废水管道
小计							2389.75	/
14#全自动电泳生产线								
1	超声波除油槽	更换	/	/	6.72	1 月/次	73.92	前处理废水管道

序号	用水节点	用水性质	平均流量 (t/h)	运行时间 (h/d)	排放量 (t/d 或 t/次)	更换频次/运行天数	排放量 (t/a)	废水/废液去向
2	超声波除油槽	更换	/	/	8.64	1 月/次	95.04	前处理废水管道
3	喷淋槽	清洗	0.1	10	/	330 天	313.50	前处理废水管道
4	磷化槽	更换	/	/	23.04	1 月/次	253.44	前处理废水管道
5	喷淋槽	清洗	0.1	10	/	330 天	313.50	前处理废水管道
6	水洗槽	清洗	0.25	10	/	330 天	783.75	前处理废水管道
7	喷淋槽	清洗	0.1	10	/	330 天	313.50	前处理废水管道
8	电泳槽	更换	/	/	6.34	1 月/次	69.74	前处理废水管道
9	喷淋槽	清洗	0.1	10	/	330 天	313.50	前处理废水管道
10	水洗槽	清洗	0.25	10	/	330 天	783.75	前处理废水管道
小计							3313.64	/
13#、14#配套前处理半自动生产线								
1	水洗槽	清洗	0.3	10	/	330 天	940.50	前处理废水管道
小计							940.5	/
其他								
1	综合酸雾喷淋塔	更换	/	/	6	1 月/次	66	前处理废水管道
2	铬酸雾喷淋塔	更换	/	/	1	1 月/次	11	含铬废水管道
3	氰化氢喷淋塔	更换	/	/	5	1 月/次	55	含氰废水管道

序号	用水节点	用水性质	平均流量 (t/h)	运行时间 (h/d)	排放量 (t/d 或 t/次)	更换频次/运行天数	排放量 (t/a)	废水/废液去向
4	地面清洗废水、托盘收集水	/	/	/	/	/	139.63	混排废水管道
小计							271.63	/
合计							62766.64	/
注：①清洗废水排放量按用水量的 95%计，更换废液排放量按槽体有效容积计，地面清洗废水和托盘收集水排放量以全厂生产线总废水排放量的 0.25% 计。 ②综合酸雾废气喷淋塔、铬酸雾喷淋塔、氰化氢喷淋塔以 1 套喷淋塔 1 次更换排放 1t 水量计，铬酸雾喷淋塔以 1 套喷淋塔 1 次更换排放 1.5t 水量计。								

(3) 废水水量汇总

改扩建项目生产废水分类产生情况见下表。

表 4.5-16 改扩建项目生产废水分类产生情况汇总表

废水类型	产生源	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
1#配套前处理半自动生产线			
前处理废水	前处理槽液及清洗废水	3.200	1056.00
小计		3.200	1056.00
1#配套手动辅助槽			
前处理废水	前处理槽液及清洗废水	0.014	4.73
小计		0.014	4.73
1#镀铜镍全自动挂镀电镀生产线			
前处理废水	前处理槽液及清洗废水	4.577	1510.41
含氰废水	镀氰铜后清洗废水	4.560	1504.80
综合废水	镀酸铜后清洗废水	4.560	1504.80
含镍废水	镀镍后清洗废水	2.280	752.40
小计		15.977	5272.41
1#配套后处理半自动生产线			
含铬废水	后处理废槽液及清洗废水	4.68	1544.40
小计		4.68	1544.40
2#手动生产线 (1#配套)			
含氰废水	镀仿金、氰铜后清洗废水	11.400	3762.00
含镍废水	镀枪黑、镍后清洗废水	11.400	3762.00
小计		22.800	7524.00
3#配套前处理生产线 1			
前处理废水	前处理槽液及清洗废水	1.520	501.60
小计		1.520	501.60
3#配套前处理生产线 2			
前处理废水	前处理槽液及清洗废水	1.520	501.60
小计		1.520	501.60
3#配套手动辅助槽			
前处理废水	前处理槽液及清洗废水	1.520	501.60
小计		1.520	501.60
3#镀铜镍全自动挂镀生产线			

年电镀加工 2125 万个工艺礼品、奖牌、400 万个卫浴产品和 215 万件五金制品，电泳加工 1800 万件汽摩、机械配件，喷漆加工 750 万件五金制品改扩建环境影响报告书

前处理废水	前处理槽液及清洗废水	4.795	1582.24
综合废水	镀酸铜后清洗废水	1.520	501.60
含氰废水	镀氰铜后清洗废水	1.520	501.60
含镍废水	镀镍后清洗废水	1.520	501.60
小计		9.355	3087.04
3#配套退镀生产线			
混排废水	退镀后清洗废水	0.380	125.40
	小计	0.380	125.40
4#手动生产线（3#配套）			
含镍废水	镀镍、枪黑后清洗废水	5.320	1755.60
含氰废水	镀青铜后清洗废水	2.280	752.40
	小计	7.600	2508.00
5#镀铜半自动滚镀生产线			
含氰废水	镀氰铜后清洗废水	1.520	501.60
	小计	1.520	501.60
6#镀镍半自动滚镀生产线			
含镍废水	镀镍后清洗废水	1.520	501.60
	小计	1.520	501.60
5#、6#配套手动辅助槽			
前处理废水	前处理槽液及清洗废水	9.396	3100.68
	小计	9.396	3100.68
7#手动生产线（5#配套）			
含镍废水	镀镍后清洗废水	10.640	3511.20
	小计	10.640	3511.20
8#配套前处理半自动生产线			
前处理废水	前处理槽液及清洗废水	2.541	838.64
	小计	2.541	838.64
8#镀铜镍全自动挂镀电镀生产线			
综合废水	镀酸铜后清洗废水	4.560	1504.80
含氰废水	镀氰铜后清洗废水	4.560	1504.80
前处理废水	前处理清洗废水	4.590	1514.66
含镍废水	镀镍后清洗废水	3.040	1003.20
	小计	16.750	5527.46
8#配套后处理生产线			

年电镀加工 2125 万个工艺礼品、奖牌、400 万个卫浴产品和 215 万件五金制品，电泳加工 1800 万件汽摩、机械配件，喷漆加工 750 万件五金制品改扩建环境影响报告书

含铬废水	钝化后清洗废水	1.534	506.11
小计		1.534	506.11
8#配套手动辅助槽			
混排废水	退挂后清洗废水	0.760	250.80
小计			250.80
9#手动生产线（8#配套）			
含镍废水	镀沙镍后清洗废水	6.080	2006.40
含氰废水	镀仿金后清洗废水	6.080	2006.40
小计		12.160	4012.80
10#全自动电泳生产线（8#配套）			
含铬废水	钝化后清洗废水	0.964	318.01
前处理废水	电泳后清洗废水	3.111	1026.74
小计		4.075	1344.75
11#镀硬铬半自动挂镀生产线			
含铬废水	镀硬铬后清洗废水	15.200	5016
小计		15.200	5016
12#配套前处理半自动生产线 1			
前处理废水	前处理清洗废水	9.325	3077.18
小计		9.325	3077.18
12#配套前处理半自动生产线 2			
前处理废水	前处理清洗废水	3.061	1010.11
小计		3.061	1010.11
12#配套前处理半自动生产线 3			
前处理废水	前处理清洗废水	3.050	1006.65
小计		3.050	1006.65
12#镀铜镍半自动滚镀生产线			
含氰废水	镀碱铜、黄铜后清洗废水	4.560	1504.80
含镍废水	镀镍后清洗废水	1.520	501.60
小计		6.080	2006.40
12#配套手动辅助槽			
前处理废水	前处理槽液及清洗废水	3.068	1012.35
小计		3.068	1012.35
13#全自动电泳生产线			
前处理废水	前处理槽液及清洗废水、电泳后清	7.242	2389.75

年电镀加工 2125 万个工艺礼品、奖牌、400 万个卫浴产品和 215 万件五金制品，电泳加工 1800 万件汽摩、机械配件，喷漆加工 750 万件五金制品改扩建环境影响报告书

	洗废水		
小计		7.242	2389.75
14#全自动电泳生产线			
前处理废水	前处理槽液及清洗废水、电泳后清洗废水	10.041	3313.64
小计		10.041	3313.64
13#、14#配套前处理半自动生产线			
前处理废水	前处理槽液及清洗废水	2.850	940.5
小计		2.850	940.50
其他			
前处理废水	初期雨水、喷漆废水、废气喷淋吸收废水、振光、滚光	2.449	808.30
含铬废水	废气喷淋吸收废水	0.033	11.00
含氰废水	废气喷淋吸收废水	0.167	55.00
混排废水	地面清洗废水、托盘收集水	0.423	139.63
小计		3.073	1013.93
合计			
前处理废水	/	77.871	25697.38
含氰废水	/	36.647	12093.40
综合废水	/	10.640	3511.20
含镍废水	/	43.320	14295.60
含铬废水	/	22.411	7395.53
混排废水	/	1.563	515.83
合计		192.451	63508.94

每次清洗取水量核算：

根据本项目电镀生产线清洗取水量 56100t，镀层面积约 214 万 m<sup>2</sup>，平均以三道逆流漂洗计，则每次清洗取水量为 8.7L/m<sup>2</sup>。

单位产品基准排水量核算：

根据《电镀水污染物排放标准》（DB33/2260-2020），单层镀单位产品基准排水量为 100L/m<sup>2</sup>，多层镀单位产品基准排水量为 250L/m<sup>2</sup>，根据《浙江省电镀产业环境准入指导意见》（浙环发〔2025〕6号），单层镀单位产品废水排放量应低于 100L/m<sup>2</sup>，多层镀单位产品废水排放量应低于 200L/m<sup>2</sup>。根据下表计算结果，本项目电镀生产线单位产品排水量满足标准要求。

表 4.5-17 改扩建项目生产线单位产品排水量一览表

生产线编号	废水排放量 (t/a)	年加工表面积 (万 m <sup>2</sup> )	单位产品排水量 (L/m <sup>2</sup> )	标准 (L/m <sup>2</sup> )	达标情况
1#~2#电镀生产线	15401.54	50	30.80	200	达标
3#~4#电镀生产线	7225.24	28	25.80	200	达标
5#、7#电镀生产线	5563.14	24	23.18	200	达标
6#电镀生产线	2051.94	30	6.84	100	达标
8#~9#电镀生产线	11135.81	37	30.10	200	达标
11#电镀生产线	5016.00	15	33.44	100	达标
12#电镀生产线	8112.70	30	27.04	200	达标

### 3、废水水质

本项目生产工艺流程与园区内同类型电镀企业工艺流程相差不大，废水水质参照《平阳海源污水处理有限公司废水处理提标改造工程项目环境影响报告书》（温环建〔2021〕041号）、《平阳海源污水处理有限公司废水处理设施调整变动分析报告》（2024.3）中园区集中污水处理站进水水质及《平阳海源污水处理有限公司废水处理提标改造工程项目环境保护设施竣工验收报告》（新鸿 HJ 综字第 2106032 号）中验收监测数据，详见表 4.5-18~4.5-19。废水污染物的产排情况见表 4.5-20~4.5-21。

表 4.5-18 平阳海源污水处理有限公司设计进水水质一览表（单位：mg/L，除标注外）

废水种类	设计进水浓度											
	pH（无量纲）	化学需氧量	氨氮	总氮	总磷	总氰化物	总铜	总锌	总镍	总铬	六价铬	总银
前处理废水	2~8	≤600	~80	~210	/	/	/	/	/	/	/	/
综合废水	3~5	≤500	~40	~200	/	/	50~100	15	/	/	/	/
铝氧化废水	1~3	70~100	~40	~130	~200	/	/	/	/	/	/	/
含氰废水	8~10	70~150	~10	~250	~150	200~350	40~150	/	/	/	/	/
化学镍废水	2~4	≤200	~40	~80	50~80	/	10~20	/	10~20	/	/	/
含镍废水	5~7	80~100	~10	~80	10~20	/	10~20	/	80~250	/	/	/
含铬废水	2~3	80~100	~25	~130	/	/	/	/	/	150~300	150~250	/
含银废水	8~10	70~150	/	/	/	200	/	/	/	/	/	50
混排废水	2~4	≤400	~40	~210	/	80~150	50~80	10	50~80	80~150	80~150	/

表 4.5-19 平阳海源污水处理有限公司验收监测数据一览表（单位：mg/L）

检测点位	检测结果						
	总磷	悬浮物	石油类	总铁	总铝	氟化物	总锌
总混合废水调节池	3.54~4.88	93~110	0.71~0.93	0.503~0.591	0.85~0.93	119~132	0.09~0.10

表 4.5-20 改扩建项目生产废水污染物产生情况一览表（单位：t/a）

废水种类	水量	主要污染物的产生量													
		化学需氧量	氨氮	总氮	总磷	总氰化物	悬浮物	石油类	总铁	总铜	氟化物	总镍	总铬	六价铬	总锌
前处理废水	25697.38	15.418	2.056	5.396	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
含氰废水	12093.40	1.814	0.121	3.023	/	3.326	/	/	/	1.149	/	/	/	/	/
综合废水	3511.20	1.756	0.140	0.702	/	/	/	/	/	0.263	/	/	/	/	/
含镍废水	14295.60	1.287	0.143	1.144	/	/	/	/	/	0.214	/	2.359	/	/	/
含铬废水	7395.53	0.666	0.185	0.961	/	/	/	/	/	/	/	1.664	1.479	/	/
混排废水	515.83	0.206	0.021	0.108	/	0.059	/	/	/	0.034	/	0.034	0.059	0.059	/
合计	63508.94	21.147	2.666	11.335	0.267	3.385	6.446	0.127	0.127	1.660	7.970	2.392	1.723	1.538	0.064

注：园区集中污水处理站设计进水水质中部分分股水未有总磷、悬浮物、石油类、总铁、氟化物，参照《平阳海源污水处理有限公司废水处理提标改造工程建设项目环境保护设施竣工验收报告》（新鸿 HJ 综字第 2106032 号）中总混合废水调节池验收监测数据（取中间值）计算污染物产生量，其中石油类、总铁、总锌监测数据小于排放标准，因此以远期排放标准作为产生浓度。

表 4.5-21 改扩建项目生产废水污染物产排情况汇总表（单位：t/a，除标注外）

项目	化学需氧量	氨氮	总氮	总磷	总氰化物	悬浮物	石油类	总铁	总铜	氟化物	总镍	总铬	六价铬	总锌
产生量	21.147	2.666	11.335	0.267	3.385	6.446	0.127	0.127	1.660	7.970	2.392	1.723	1.538	0.064
排放量（近期）	2.540	0.180	0.841	0.019	0.013	0.635	0.064	0.127	0.019	0.635	0.004	0.0040	0.0008	0.064
排放标准	40	2（4）	12（15）	0.3	0.2	10	1	2	0.3	10.000	0.3	0.5	0.1	1

项目	化学需氧量	氨氮	总氮	总磷	总氰化物	悬浮物	石油类	总铁	总铜	氟化物	总镍	总铬	六价铬	总锌
(mg/L)														
排放量 (远期)	5.081	0.953	1.270	0.032	0.013	1.905	0.127	0.127	0.019	0.635	0.004	0.0040	0.0008	0.064
排放标准 (mg/L)	80	15	20	0.5	0.2	30	2	2	0.3	10	0.3	0.5	0.1	1
注：①根据《电镀水污染物排放标准》（DB33/2260-2020），总镍、总铬、六价铬的监控位置为车间或生产设施废水排放口，则相应排放量根据含镍废水、含铬废水量核算。 ②因平阳县东海污水处理厂无总重金属处理能力，因此近期相应排放标准以纳管标准计。														

#### 4、“以新带老”削减量

改扩建项目对改扩建后全厂电镀、电泳、喷漆生产线废水污染物进行了重新核算，因此对已审批电镀、喷漆、电泳废水全部进行削减。

表 4.5-22 改扩建后全厂各生产废水排放量情况一览表（单位：t/a）

序号	项目	排放量
1	电镀废水	54506.37
2	喷漆废水	33.00
3	电泳废水	7988.64
4	初期雨水	380.30
5	废气喷淋吸收废水	132
6	振光、滚光	329.00
7	地面清洗废水、托盘收集水	139.63
8	生活污水	2904
9	合计	66412.94

表 4.5-23 改扩建项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

生产线	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放（纳管至平阳县东海污水处理厂）			排放时间（h）		
			核算方法	产生废水量（t/a）	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	工艺	效率（%）	排放废水量（t/a）	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）			
电镀、喷漆、电泳、振光、滚光初期雨水	生产废水	化学需氧量	类比	63508.94	333	21.147	物化+生化	0	63508.94	333	21.147	5280		
		氨氮			42	2.666		17		35	2.223			
		总氮			178	11.335		61		70	4.446			
		总磷			4	0.267		0		4	0.267			
		总氰化物			53	3.385		99.6		0.2	0.013			
		悬浮物			102	6.446		70		30	1.905			
		石油类			2	0.127		0		2	0.127			
		总铁			2	0.127		0		2	0.127			
		总锌			1	0.064		0		1	0.064			
		总铜			26	1.660		99		0.3	0.019			
		氟化物			126	7.970		92		10.0	0.635			
		总镍			14811.43	162		2.392		99.8	14811.43		0.3	0.0044
		总铬			7911.36	218		1.723		99.8	7911.36		0.5	0.0040
		六价铬				194		1.538		99.95			0.1	0.0008

表 4.5-24 平阳县东海污水处理厂废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放（排放护塘河）			排放时间 (h)
		产生废水量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	效率(%)	排放废水量 (t/a)	排放浓度(mg/L)	排放量 (t/a)	
平阳县东海污水处理厂	化学需氧量	63508.94	333	21.147	AAO	88	63508.94	40	2.540	5280
	氨氮		35	2.223		92		2 (4)	0.180	
	总氮		70	4.446		81		12 (15)	0.841	
	总磷		4	0.267		93		0.3	0.019	
	总氰化物		0.2	0.013		0		0.2	0.013	
	悬浮物		30	1.905		67		10	0.635	
	石油类		2	0.127		50		1	0.064	
	总铁		2	0.127		0		2	0.127	
	总锌		1	0.064		0		1	0.064	
	总铜		0.3	0.019		0		0.3	0.019	
	氟化物	10	0.635	0	10	0.635				
	总镍	14811.43	0.3	0.0044	0	14811.43	0.3	0.0044		
	总铬	7911.36	0.5	0.0040	0	7911.36	0.5	0.0040		
	六价铬		0.1	0.0008	0		0.1	0.0008		

### 4.5.3 噪声污染源强核算

根据设备清单，本项目主要噪声设备为电镀车间生产设备，噪声源强参照《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）中附录 G 及类比同类型设备。主要噪声设备噪声量见下表。

表 4.5-25 改扩建项目室外噪声源强一览表

序号	声源名称	空间相对位置			声源源强	声源控制措施	运行时段 (h)
		X	Y	Z	声压级/距声源距离 (dB (A) /m)		
1	铬酸雾喷淋塔 (1 号排气筒)	25	27	20	70/1	进风口消声	5280
2	氰化氢喷淋塔 (2 号排气筒)	25	29	20	70/1	进风口消声	5280
3	氰化氢喷淋塔 (3 号排气筒)	26	15	20	70/1	进风口消声	5280
4	氰化氢喷淋塔 (4 号排气筒)	30	10	20	70/1	进风口消声	5280
5	氰化氢喷淋塔 (5 号排气筒)	35	15	20	70/1	进风口消声	5280
6	氰化氢喷淋塔 (6 号排气筒)	40	15	20	70/1	进风口消声	5280
7	综合酸雾喷淋塔 (7 号排气筒)	15	13	20	70/1	进风口消声	5280
8	综合酸雾喷淋塔 (8 号排气筒)	30	10	20	70/1	进风口消声	5280
9	综合酸雾喷淋塔 (9 号排气筒)	32	7	20	70/1	进风口消声	5280
10	综合酸雾喷淋塔 (10 号排气筒)	34	2	20	70/1	进风口消声	5280
11	综合酸雾喷淋塔 (11 号排气筒)	30	2	20	70/1	进风口消声	5280
12	综合酸雾喷淋塔 (12 号排气筒)	35	16	20	70/1	进风口消声	5280
13	有机废气处理塔 (13 号排气筒)	32	10	20	70/1	进风口消声	3300
14	有机废气处理塔 (14 号排气筒)	33	9	20	70/1	进风口消声	3300
15	有机废气处理塔 (15 号排气筒)	34	10	20	70/1	进风口消声	3300

序号	声源名称	空间相对位置			声源源强	声源控制措施	运行时段 (h)
		X	Y	Z	声压级/距声源距离 (dB (A) /m)		
16	有机废气处理塔(16号排气筒)	35	8	20	70/1	进风口消声	3300

表 4.5-26 改扩建项目室内噪声源强一览表

序号	建筑物	声源名称	噪声源强	声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离/m		室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
	名称		声压级/距声源距离 (dB (A) /m)		X	Y	Z						声压级 /dB(A)	建筑物外距离
1	生产车间一 1F	全自动电泳生产线	75/1	墙体隔声、减震	20	10	1.2	东	7	50	3300 h	15	35	1
								南	14	44			29	
								西	7	50			35	
								北	7	50			35	
2		全自动电泳生产线	75/1		40	25	1.2	东	1	67			52	
								南	1	67			52	
								西	5	53			38	
								北	21	41			26	
3		抛丸机(2台)	75/1		40	26	1.2	东	2	61			46	1
								南	35	36			21	
								西	28	38			23	

序号	建筑物名称	声源名称	噪声源强 声压级/距声源距离 (dB (A) /m)	声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离/m		室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z	东	南				西	北
4		配套前处理半自动生产线	75/1		50	30	1.2	北	2	61	5280 h		46	1
								东	2	61			46	
								南	27	38			23	
								西	28	38			23	
								北	3	57			42	
5		烘道(2条)	75/1		25	15	1.2	东	2	61	5280 h		46	1
								南	14	44			29	
								西	3	57			42	
								北	21	41			26	
8	生产车间一 2F	全自动电镀生产线	75/1		25	30	7.2	东	5	53	5280 h		38	1
								南	15	43			28	
								西	5	53			38	
								北	16	43			28	
9		全自动电镀生产线	75/1		25	10	7.2	东	1	67	5280 h		52	1
								南	6	51			36	
								西	3	57			42	

序号	建筑物名称	声源名称	噪声源强	声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离/m		室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
			声压级/距声源距离 (dB (A) /m)		X	Y	Z	声压级 /dB(A)	建筑物外距离					
13		喷漆台	75/1		35	40	7.2	北	28	38	3300 h		23	1
								东	7	50			35	
								南	40	35			20	
								西	21	41			26	
								北	1	67			52	
14		喷漆台	75/1		35	-20	7.2	东	5	53			38	1
								南	10	47			32	
								西	28	38			23	
								北	35	36			21	
15		拉丝机 (北侧 1 台)	75/1		35	32	7.2	东	6	51			36	1
								南	40	35	20			
								西	22	40	25			
								北	1	67	52			
16		拉丝机 (南侧 9 台)	75/1		35	-15	7.2	东	2	61	46	1		
								南	10	47	32			
								西	28	38	23			

序号	建筑物名称	声源名称	噪声源强 声压级/距声源距离 (dB (A) /m)	声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离/m		室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z	东	南				西	北
17		烘道	75/1		40	20	7.2	北	35	36			21	1
								东	2	61			46	
								南	40	35			20	
								西	35	36			21	
								北	15	43			28	
18		全自动电镀生产线 (及配套电泳生产线)	75/1		25	15	13.2	东	5	53			38	1
								南	17	42			27	
								西	5	53			38	
								北	17	42			27	
19	生产车间一 3F	半自动电镀生产线	75/1		25	16	13.2	东	5	53	5280 h		38	1
								南	35	36			21	
								西	5	53			38	
								北	1	67			52	
20		半自动电镀生产线	75/1		25	16	13.2	东	5	53			38	1
								南	35	36			21	
								西	5	53			38	

序号	建筑物名称	声源名称	噪声源强	声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离/m		室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
			声压级/距声源距离 (dB (A) /m)		X	Y	Z	声压级 /dB(A)	建筑物外距离					
21		烘道 (2 条)	75/1		38	22	13.2	北	1	67			52	1
								东	2	61			46	
								南	35	36			21	
								西	30	37			22	
								北	7	50			35	
22	生产车间二 1F	镀硬铬半自动生产钱	75/1		32	-22	1.2	东	2	61			46	1
								南	5	53			38	
								西	2	61			46	
								北	1	67			52	
23	生产车间二 2F	半自动电镀生产线	75/1		32	-22	7.2	东	5	53	5280 h		38	1
								南	5	53			38	
								西	5	53			38	
								北	2	61			46	
24		烘道	75/1		-37	-22	7.2	东	10	47			32	1
								南	5	53			38	
								西	5	53			38	

序号	建筑物名称	声源名称	噪声源强	声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离/m		室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
			声压级/距声源距离 (dB (A) /m)		X	Y	Z	声压级 /dB(A)	建筑物外距离					
25		甩干机 (含 3 台)	75/1		-28	-22	7.2	北	5	53			38	1
								东	15	43			28	
								南	5	53			38	
								西	5	53			38	
								北	5	53			38	
								南	5	53			38	
								西	0	73			58	
								北	2	61			46	
26	生产车间 二 3F	振光机 (含 4 台)	75/1		25	-20	13.2	东	20	41			26	1
								南	10	47			32	
								西	3	57			42	
								北	2	61			46	
27		滚光机 (含 10 台)	75/1		25	-20.4	13.2	东	5	53			38	1
								南	10	47			32	
								西	15	43			28	
								北	2	61			46	

#### 4.5.4 固废污染源强核算

项目固废主要为回收粉尘、废滤芯、废布袋、边角料、废离子交换树脂、废槽渣、废电镀液、漆渣、废过滤棉、废活性炭、原辅材料废包装容器和废劳保用品。

##### 1、固废产生量

###### (1) 生活垃圾

本项目不新增员工，因此不新增生活垃圾。原生活垃圾的产生量为 36.3t/a。

###### (2) 一般工业固体废物

###### ①回收粉尘

根据业主提供信息，本项目拉丝、抛丸工序为布袋除尘，收集量约 0.1t/a，回收的金属粉尘收集后外售综合利用。

###### ②一般废包装材料

企业使用的盛装非危化品原辅料的一般废包装材料，产生量约 0.5t/a，收集后外售综合利用。

###### ③废布袋

项目采用布袋除尘器处理粉尘，除尘器需定期更换布袋，类比同类型企业，废布袋约产生量为 0.1t/a。

###### ④金属边角料

项目在机加工等工序产生金属边角料，主要成分为铁屑、铜粉等，根据建设单位提供的资料，金属边角料产生量约 2t/a，收集后外售综合利用。

###### ⑤废离子交换树脂

企业纯水制备系统运行过程会产生少量的废离子交换树脂，类比同类型企业，项目废离子交换树脂产生量约 0.2t/a。

###### (3) 危险废物

###### ①废槽渣、电镀液过滤废滤芯和废槽液

根据企业现有项目运行情况，电镀作业中的镀液经长期使用后，积累了许多其他金属离子，或由于某些添加剂的破坏，或某些有效成分比例的失调等原因，影响加工质量，出现这种情况时，为节约成本，企业对电镀槽槽液定期进行清理，利用过滤器、电解、加温等方法将其中杂质去除，电镀液重新配置后继续使用，

约 3~5 年更换主体槽 10%槽液。该过程会产生废槽液、过滤残渣（废槽渣）、废滤芯；辅助槽废槽液进入污水处理站处理后作为废水排放，退镀、退挂废槽液会产生一定量的废槽液、废槽渣，同时除油等工序会产生一定量废槽渣，需定期清理。

类比同类型项目，改扩建后全厂废槽渣产生量约 5.0t/a，电镀液过滤废滤芯产生量约 0.1t/a，退镀、退挂废槽液产生量为 3.552t/a，电镀废槽液以设计投产电镀液容量计约 5.7t/5a。

#### ②漆渣

漆渣为水喷淋装置中残留的漆雾和电泳漆渣。根据工程分析，水喷淋残留的漆渣的产生量为 3.345t/a。

根据电泳工艺设计技术资料，电泳槽中电泳漆的利用效率可达 95%以上，电泳漆固体份为 53.65%，电泳漆使用量为 70t/a，则漆渣产生量约 1.88/a。本项目漆渣产生量共 5.2t/a，属于危险废物，需要委托资质单位统一处置。

#### ③废过滤棉、废活性炭

本项目拟采用“水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附”装置对喷漆有机废气进行处理、“二级活性炭吸附”装置对电泳废气进行处理。

过滤棉主要为除湿作用，类比同类型企业，废过滤棉产生量约 0.2t/a。

根据《温州市生态环境局关于加强 2022 年度挥发性有机物活性炭吸附处理设施运行管理工作的通知》（温环发[2022]13 号），“活性炭吸附比例按照每吨 150kg 计算，原则上活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月”。项目有机废气总削减量为 11.480t/a，废气收集后通过活性炭吸附处理，废活性炭产生量约为 88.01t/a。并根据（温环发[2022]13 号）“活性炭技术指标宜符合《工业有机废气净化用活性炭技术指标及试验方法》（LY/T3284）规定的优级品颗粒活性炭技术要求，碘吸附值不低于 800mg/g 或四氯化碳吸附率不低于 60%。”因此，本报告建议企业按照每季度更换 1 次，并且采用碘值不低于 800mg/g 的活性炭。

#### ④危化品废包装材料

企业使用的盛装危险化学品、油漆的废弃包装容器，类比现有项目，全厂产生量约 2.5t/a。

### ⑤废劳保用品

主要为废旧口罩、手套、工作服、拖把、抹布等，全厂产生量以 1t/a 计。

## 2、副产物属性判定

### (1) 固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）的规定，副产物属性判断情况如下表所示。

表 4.5-27 属性判定表（固体废物属性）

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据
1	生活垃圾	员工生活	固态	纸、塑料袋等	是	4.1 (h)
2	回收粉尘	废气处理	固态	金属颗粒等	是	4.1 (h)
3	一般废包装材料	原材料包装	固态	塑料袋等	是	4.1 (h)
4	废布袋	废气处理	固态	纺织品	是	4.1 (c)
5	金属边角料	机加工	固态	钢材、铁屑	是	4.2 (a)
6	废离子交换树脂	纯水制备	固态	树脂	是	4.1 (d)
7	废槽渣	表面处理	半固态	重金属、有机物	是	4.2 (b)
8	电镀液过滤废滤芯	电镀液、氧化液维护	固态	重金属、有机物	是	4.3 (1)
9	电镀废槽液	电镀	液态	液体	是	4.1 (c)
10	退镀、退挂废槽液	退镀、退挂	液态	液体	是	4.1 (c)
11	漆渣	电泳、喷漆	固态	漆固形物	是	4.1 (a)
12	废过滤棉	有机废气处理	固态	有机物	是	4.3 (1)
13	废活性炭	有机废气处理	固态	炭、有机物	是	4.3 (1)
14	危化品废包装材料	原材料包装	固态	危化品等	是	4.1 (c)
15	废劳保用品	员工生活生产	固态	重金属、有机物	是	4.1 (c)

### (2) 危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录（2025 年版）》（生态环境部令第 15 号）以及《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019），判定建设项目的固体废物是否属于

危险废物，具体如下表所示。

表 4.5-28 危险废物属性判定表 1

序号	副产物名称	产生工序	是否属于危险废物	废物代码
1	废槽渣	表面处理	是	336-054-17 336-062-17 336-063-17 336-064-17 336-066-17 336-069-17
2	电镀液过滤废滤芯	电镀液维护	是	900-041-49
3	废电镀槽液	电镀液	是	336-054-17 336-062-17 336-063-17 336-066-17 336-069-17
4	退镀、退挂废槽液	退镀、退挂废槽液	是	336-066-17
5	漆渣	电泳、喷漆	是	900-252-12
6	废过滤棉	有机废气处理	是	900-041-49
7	废活性炭	有机废气处理	是	900-039-49
8	危化品废包装材料	原材料包装	是	900-041-49
9	废劳保用品	员工生活生产	是	900-041-49

表 4.5-29 危险废物属性判定表 2

序号	固体废物名称	产生工序	是否需进行危险特性鉴别	鉴别分析的指标选择建议方案
1	生活垃圾	员工生活	不需要	/
2	回收粉尘	废气处理	不需要	/
3	一般废包装材料	原材料包装	不需要	/
4	废布袋	废气处理	不需要	/
5	金属边角料	机加工	不需要	/
6	废离子交换树脂	纯水制备	不需要	/

### (3) 一般固体废物分类与代码

根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），本项目一般固体废物代码见下表。

表 4.5-30 一般固体废物分类与代码

序号	固体废物名称	废物种类	代码
1	生活垃圾	纸、塑料袋等	900-001-S62 900-002-S62

年电镀加工 2125 万个工艺礼品、奖牌、400 万个卫浴产品和 215 万件五金制品，电泳加工 1800 万件汽摩、机械配件，喷漆加工 750 万件五金制品改扩建环境影响报告书

序号	固体废物名称	废物种类	代码
			900-003-S62 900-004-S62
2	回收粉尘	其他工业固体废物	900-099-S59
3	一般废包装材料	其他工业固体废物	900-099-S59
4	废布袋	废旧纺织品	900-009-S59
5	金属边角料	可再生类废物	900-001-S17
6	废离子交换树脂	废吸附剂	900-008-S59

### 3、“以新带老”削减量

改扩建项目对全厂电镀、电泳生产线、以及喷漆工序产生的固废进行重新核算，因此对该部分固废污染物进行削减。

表 4.5-31 项目固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表（单位：t/a）

装置	固体废物名称	固废属性	废物代码	产生量					处置措施		最终去向
				核算方法	产生量 (t/a)	形态	主要成分	有害成分	工艺	处置量 (t/a)	
员工生活	生活垃圾	一般固废	900-001-S62 900-002-S62 900-003-S62 900-004-S62	类比	36.3	固态	纸、塑料袋等	/	委托利用	36.3	委托利用
机加工	回收粉尘	一般固废	900-099-S59	类比	0.1	固态	金属颗粒等	/	外售	0.1	综合利用
原辅料	一般废包装材料	一般固废	900-099-S59	类比	0.5	固态	塑料袋等	/	外售	0.5	综合利用
废气处理	废布袋	一般固废	900-009-S59	类比	0.1	固态	纺织品	/	委托利用	0.1	委托利用
机加工	金属边角料	一般固废	900-001-S17	类比	2	固态	钢材、铁屑	/		2	
纯水制备	废离子交换树脂	一般固废	900-008-S59	类比	0.2	固态	树脂	/		0.2	
除油槽、酸洗槽、电镀槽	废槽渣	危险废物	336-054-17 336-062-17 336-063-17 336-064-17 336-066-17 336-069-17	类比	5	半固态	重金属、有机物	重金属、有机物	委托处置	5	委托有资质单位处置
过滤机	电镀液过滤废滤芯	危险废物	900-041-49	类比	0.1	固态	重金属、有机物	重金属、有机物		0.1	
电镀槽液	电镀废槽	危险废物	336-054-17 336-062-17	类比	5.7t/5a	液态	重金属、	重金属、		5.7t/5a	

装置	固体废物名称	固废属性	废物代码	产生量					处置措施		最终去向
				核算方法	产生量 (t/a)	形态	主要成分	有害成分	工艺	处置量 (t/a)	
	液		336-063-17 336-066-17 336-069-17				有机物	有机物			
退镀、退挂	退镀、退挂废槽液	危险废物	336-066-17	物料衡算	3.552	液态	重金属、有机物	重金属、有机物		3.552	
电泳槽、喷枪	漆渣	危险废物	900-252-12	物料衡算	5.2	固态	漆固形物	有机物		5.2	
废气处理装置	过滤棉	危险废物	900-041-49	类比	0.2	固态	过滤棉、有机物	有机物		0.2	
废气处理装置	废活性炭	危险废物	900-039-49	物料衡算	88.01	固态	炭、有机物	有机物		88.01	
化学品包装	危化品废包装材料	危险废物	900-041-49	类比	2.5	固态	危化品等	重金属、有机物		2.5	
员工生活	废劳保用品	危险废物	900-041-49	类比	1	固态	重金属、有机物	重金属、有机物		1	

## 4.5.5 碳排放核算

### 1、二氧化碳排放总量算

根据《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》（温环发〔2023〕62 号）中的核算方法，碳排放总量计算公式如下：

$$E_{\text{总}} = E_{\text{燃料燃烧}} + E_{\text{工业生产过程}} + E_{\text{电和热}}$$

其中：

$E_{\text{燃料燃烧}}$  为企业所有净消耗化石燃料燃烧活动产生的二氧化碳排放量，单位为吨 CO<sub>2</sub>（tCO<sub>2</sub>）；

$E_{\text{工业生产过程}}$  为企业工业生产过程产生的二氧化碳排放量，单位为吨 CO<sub>2</sub>（tCO<sub>2</sub>）；

$E_{\text{电和热}}$  为企业净购入电力和净购入热力产生的二氧化碳排放量，单位为吨 CO<sub>2</sub>（tCO<sub>2</sub>）。

#### （1）燃料燃烧的碳排放量

$$E_{\text{燃料燃烧}} = \sum_i NCV_i \times FC_i \times CC_i \times OF_i \times \frac{44}{12}$$

其中：

$NCV_i$  是第  $i$  种化石燃料的平均低位发热量，对固体或液体，单位为百万千焦/吨（GJ/t），对气体燃料，单位为百万千焦/万立方（GJ/万 Nm<sup>3</sup>）；

$FC_i$  是第  $i$  种化石燃料的净消耗量，对固体或液体燃料，单位为吨（t）；对气体燃料，单位为万立方米（万 Nm<sup>3</sup>）；

$CC_i$  为第  $i$  种化石燃料的单位热值含碳量，单位为吨碳/百万千焦（tC/GJ）；

$OF_i$  为第  $i$  种化石燃料的碳氧化率，单位为%。

根据《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》，天然气低位发热量取 389.31GJ/万 Nm<sup>3</sup>，单位热值含碳量 15.30×10<sup>-3</sup>tC/GJ，碳氧化率 98%；生物质燃料折算后低位发热量取 194655GJ/万 t，单位热值含碳量 15.30×10<sup>-3</sup>tC/GJ，碳氧化率 99%。现有项目生物质燃料用量为 280.5t，因此现有项目燃料燃烧的碳排放量为 303.2tCO<sub>2</sub>；改建后全厂天然气用量为 8 万 m<sup>3</sup>，因此改建

后全厂燃料燃烧的碳排放量为 171.2tCO<sub>2</sub>。

### (2) 工业生产过程的二氧化碳排放量

根据对应行业的《温室气体排放核算方法与报告指南》或《温室气体排放核算与报告要求》中方法进行计算。

本项目不涉及。

### (3) 净购入电力和热力的碳排放量

$$E_{\text{电和热}} = D_{\text{电力}} \times EF_{\text{电力}} + D_{\text{热力}} \times EF_{\text{热力}}$$

其中：

$D_{\text{电力}}$  和  $D_{\text{热力}}$  分别为净购入电量和热力量，单位分别为兆瓦时（MWh）和百万千焦（GJ）；

$EF_{\text{电力}}$  和  $EF_{\text{热力}}$  分别为电力和热力的 CO<sub>2</sub> 排放因子，单位分别为吨 CO<sub>2</sub>/兆瓦时（tCO<sub>2</sub>/MWh）和吨 CO<sub>2</sub>/百万千焦（tCO<sub>2</sub>/GJ）。

电力供应的排放因子采用华东电网的平均供电 CO<sub>2</sub> 排放因子 0.7035tCO<sub>2</sub>/MWh，热力供应的 CO<sub>2</sub> 排放因子采用《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》中的取值 0.11 吨 CO<sub>2</sub>/GJ。

根据业主提供的资料，2024 年净购入电量 2100MWh，净购入热力量 400GJ，因此现有项目净购入电力的碳排放量为 1477.35tCO<sub>2</sub>，净购入热力的碳排放量为 44tCO<sub>2</sub>；改扩建项目拟购入电量 2200MWh，拟购入热力 600GJ，因此改扩建项目净购入电力的碳排放量为 1547.7tCO<sub>2</sub>，净购入热力的碳排放量为 66tCO<sub>2</sub>。

企业温室气体和二氧化碳排放“三本账”见下表。

表 4.5-32 企业温室气体和二氧化碳排放“三本账”核算表（单位：t/a）

核算指标	企业现有项目		拟实施建设项目		“以新带老”削减量	企业最终排放量
	产生量	排放量	产生量	排放量		
二氧化碳	1824.597	1824.597	1784.928	1784.928	1824.597	1784.928
温室气体	1824.597	1824.597	1784.928	1784.928	1824.597	1784.928

注：“以新带老”削减量为原项目排放量。

## 2、评价指标计算

### (1) 单位工业总产值碳排放

$$Q_{\text{工总}} = E_{\text{碳总}} \div G_{\text{工总}}$$

其中：

$Q_{\text{工总}}$ ——单位工业总产值碳排放， $\text{tCO}_2/\text{万元}$ ；

$E_{\text{碳总}}$ ——项目满负荷运行时碳排放总量， $\text{tCO}_2$ ；

$G_{\text{工总}}$ ——项目满负荷运行时工业总产值，万元。

现有项目碳排放总量为 1824.597  $\text{tCO}_2$ ，工业总产值 2400 万元，单位工业总产值碳排放为 0.76 $\text{tCO}_2/\text{万元}$ ；改扩建项目碳排放总量为 1784.928 $\text{tCO}_2$ ，工业总产值 2800 万元，单位工业总产值碳排放为 0.637 $\text{tCO}_2/\text{万元}$ 。

### (2) 单位产品碳排放

$$Q_{\text{产品}} = E_{\text{碳总}} \div G_{\text{产量}}$$

其中：

$Q_{\text{产品}}$ ——单位产品碳排放， $\text{tCO}_2/\text{产品产量计量单位}$ ；

$E_{\text{碳总}}$ ——项目满负荷运行时碳排放总量， $\text{tCO}_2$ ；

$G_{\text{产量}}$ ——项目满负荷运行时产品产量，无特定计量单位时以 t 产品计。核算产品范围参照环办气候〔2021〕9 号附件 1 覆盖行业及代码中主营产品统计代码统计。

### (3) 单位能耗碳排放

$$Q_{\text{能耗}} = E_{\text{碳总}} \div G_{\text{能耗}}$$

其中：

$Q_{\text{能耗}}$ ——单位能耗碳排放， $\text{tCO}_2/\text{t 标煤}$ ；

$E_{\text{碳总}}$ ——项目满负荷运行时碳排放总量， $\text{tCO}_2$ ；

$G_{\text{能耗}}$ ——项目满负荷运行时总能耗（以当量值计），t 标煤。

企业碳排放绩效核算见下表。

表 4.5-33 碳排放绩效核算表（单位： $\text{tCO}_2/\text{万元}$ ）

核算边界	单位工业总产值碳排放
企业现有项目	0.760
拟实施建设项目	0.637

核算边界	单位工业总产值碳排放
实施后全厂	0.637

### 3、碳排放绩效评价

#### (1) 横向评价

根据《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》（温环发〔2023〕62号），“3360 金属表面处理及热处理加工”行业单位工业总产值碳排放参考值为 0.78tCO<sub>2</sub>/万元，改扩建项目符合。

#### (2) 纵向评价

现有项目工业增加值约为 200 万元，工业增加值碳排放强度 9.1tCO<sub>2</sub>/万元；改扩建项目工业增加值约为 200 万元，工业增加值碳排放强度 8.9tCO<sub>2</sub>/万元。

改扩建后工业增加值碳排放强度不高于现有项目。

### 4、碳排放控制措施

根据碳排放总量统计结果，分析不同排放源的占比情况。本项目碳排放主要来自电力、热力消费，占总碳排放 90.4%。

因此，项目碳减排潜力在于：（1）统计项目生产工艺过程的具体工序耗能数据，分析不同工序相关设备运行的耗能需求，找出减排重点；（2）可提出设备运行节能指标，对相关生产设备进行有效的管理，避免能源的非必要使用；（3）明确项目与区域碳排放考核、碳达峰、碳交易、碳排放履约等工作的衔接要求，建立企业环保管理制度。

### 5、碳排放监测计划

除全厂设置电表等能源计量设备外，在主要耗能设备处安装电表计量，每月抄报数据，开展损耗评估，每年开展一次全面的碳排放核查工作，找出减排空间，落实减排措施。

为规范企业碳管理工作，结合自身生产管理实际情况，建立碳管理制度，包括但不限于企业碳管理工作组织体系；明确各岗位职责及权限范围；明确战略管理、碳排放管理、碳资产管理、信息公开等具体内容；明确各事项审批流程及时限；明确管理制度的时效性。

为确保企业碳管理工作人员具备相应能力，企业应开展以下工作：通过教育、培训、技能和经验交流，确保从事碳管理有关工作人员具备相应的能力；对于碳管理工作有重大影响的人员进行岗位专业技能培训，并保存培训记录；企业可选

择外派培训、内部培训和横向交流等方式开展培训工作。

## 6、碳排放结论

项目符合“三线一单”以及区域规划、产业政策。项目设计已充分考虑采用低能耗设备、低能耗工艺等碳减排措施，技术经济可行，同时项目也明确了碳排放控制措施及监测计划。总体而言，项目碳排放水平可接受。

## 4.6 污染源强汇总

改扩建项目各污染源强汇总见表 4.6-1，改扩建前后项目各污染物排放“三本账”见表 4.6-2。

表 4.6-1 改扩建项目污染源强汇总表（单位：t/a）

污染类别	污染物名称		产生情况	削减量	排放情况
废气	电镀	铬酸雾	0.009	0.008	0.001
		氰化氢	0.624	0.465	0.159
		氯化氢	0.775	0.333	0.442
		氮氧化物	0.120	0.024	0.096
		硫酸雾	0.626	0.345	0.281
	天然气燃烧废气	烟尘（颗粒物）	0.023	0	0.023
		二氧化硫	0.016	0	0.016
		氮氧化物	0.150	0	0.150
	电泳	VOCs（以非甲烷总烃表征）	6.195	4.460	1.735
	喷漆	二甲苯	3	2.160	0.840
		乙酸乙酯	6	4.320	1.680
		VOCs（以非甲烷总烃表征）	9.750	7.020	2.730
		颗粒物	3.375	3.345	0.030
	机加工	颗粒物	少量	/	少量
	合计	颗粒物	3.398	3.345	0.053
		铬酸雾	0.009	0.008	0.001
		氰化氢	0.624	0.465	0.159
		氯化氢	0.775	0.333	0.442
		氮氧化物	0.270	0.024	0.246
		硫酸雾	0.626	0.345	0.281

年电镀加工 2125 万个工艺礼品、奖牌、400 万个卫浴产品和 215 万件五金制品，电泳加工 1800 万件汽摩、机械配件，喷漆加工 750 万件五金制品改扩建环境影响报告书

污染类别	污染物名称		产生情况	削减量	排放情况	
		二氧化硫	0.016	0	0.016	
		VOCs（以非甲烷总烃表征）	15.945	11.480	4.465	
		二甲苯	3	2.160	0.840	
		乙酸乙酯	6	4.320	1.680	
废水（近期）	电镀废水	废水量	54506.368	0	54506.368	
	喷漆废水		33	0	33	
	电泳废水		7988.644	0	7988.644	
	初期雨水		380.300	0	380.300	
	废气喷淋吸收废水		132	0	132	
	振光、滚光		329	0	329	
	地面清洗废水、托盘收集水		139.628	0	139.628	
	生活污水		2904	0	2904	
	合计		66412.94	0	66412.94	
	生产		废水量	63508.94	0	63508.94
			化学需氧量	20.987	18.446	2.541
			氨氮	2.648	2.468	0.180
			总氮	11.310	10.469	0.841
			总磷	0.267	0.248	0.019
			总氰化物	3.385	3.372	0.013
			悬浮物	6.446	5.811	0.635
			石油类	0.127	0.064	0.064
			总铁	0.127	0	0.127
			总锌	0.064	0	0.064
		总铜	1.660	1.641	0.019	
		氟化物	7.970	7.335	0.635	
		总镍	2.392	2.388	0.004	
		总铬	1.723	1.719	0.0040	
		六价铬	1.538	1.537	0.0008	
废水（远）	电镀废水	废水量	54506.368	0	54506.368	

年电镀加工 2125 万个工艺礼品、奖牌、400 万个卫浴产品和 215 万件五金制品，电泳加工 1800 万件汽摩、机械配件，喷漆加工 750 万件五金制品改扩建环境影响报告书

污染类别	污染物名称	产生情况	削减量	排放情况	
期)	喷漆废水	33.000	0	33.000	
	电泳废水	7988.644	0	7988.644	
	初期雨水	380.300	0	380.300	
	废气喷淋吸收废水	132	0	132	
	振光、滚光	329	0	329	
	地面清洗废水、托盘收集水	140	0	140	
	生活污水	2904	0	2904	
	合计		66412.94	0	66412.94
	生产	废水量	63508.94		63508.94
		化学需氧量	20.987	15.906	5.081
		氨氮	2.648	1.696	0.953
		总氮	11.310	10.040	1.270
		总磷	0.267	0.236	0.032
		总氰化物	3.385	3.372	0.013
		悬浮物	6.446	4.541	1.905
		石油类	0.127	0	0.127
		总铁	0.127	0	0.127
		总锌	0.064	0	0.064
		总铜	1.660	1.641	0.019
氟化物		7.970	7.335	0.635	
总镍		2.392	2.388	0.004	
总铬	1.723	1.719	0.0040		
六价铬	1.538	1.537	0.0008		
固废	生活垃圾	36.3	36.3	0	
	回收粉尘	0.1	0.1	0	
	一般废包装材料	0.5	0.5	0	
	废布袋	0.1	0.1	0	
	边角料	2	2	0	
	废离子交换树脂	0.2	0.2	0	
	废槽渣	5	5	0	

年电镀加工 2125 万个工艺礼品、奖牌、400 万个卫浴产品和 215 万件五金制品，电泳加工 1800 万件汽摩、机械配件，喷漆加工 750 万件五金制品改扩建环境影响报告书

污染类别	污染物名称	产生情况	削减量	排放情况
	电镀液过滤废滤芯	0.1	0.1	0
	电镀废槽液	5.7t/5a	5.7t/5a	0
	退镀、退挂废槽液	3.552	3.552	0
	漆渣	5.2	5.2	0
	废过滤棉	0.2	0.2	0
	废活性炭	88.01	88.01	0
	危化品废包装材料	2.5	2.5	0
	废劳保用品	1	1	0
碳排放	二氧化碳 (tCO <sub>2</sub> )	1784.928	0	1784.928

表 4.6-2 改扩建前后项目污染物排放“三本账”（单位：t/a）

污染类别	污染物名称	已审批项目排放量	改扩建项目排放量	“以新带老”削减	改扩建后总排放量	改扩建前后增减量	
废气	电镀	氯化氢	0.976	0.442	0.976	0.442	-0.534
		硫酸雾	1.765	0.281	1.765	0.281	-1.484
		氰化氢	0.166	0.159	0.166	0.159	-0.007
		铬酸雾	0.008	0.001	0.008	0.001	-0.007
		氮氧化物	0	0.096	0	0.096	+0.096
	天然气燃烧废气	二氧化硫	0.215	0.016	0.215	0.016	-0.199
		氮氧化物	0.423	0.150	0.423	0.150	-0.273
		烟尘	0.0238	0.023	0.0238	0.023	-0.001
	电泳	非甲烷总烃	0.154	1.735	0	1.735	+1.581
	喷漆	二甲苯	0.839	0.840	0.839	0.840	+0.001
		乙酸乙酯	0	1.680	0	1.680	+1.680
		VOCs（以非甲烷总烃表征）	1.211	2.730	1.211	2.730	+1.519
		颗粒物	0	0.030	0	0.030	+0.030
	机加工	颗粒物	少量	少量	0	少量	/
	员工生活	油烟	3.96	0	0	3.960	0
	合计	颗粒物	0.0238	0.053	0.0238	0.053	+0.029
铬酸雾		0.008	0.001	0.008	0.001	-0.007	

年电镀加工 2125 万个工艺礼品、奖牌、400 万个卫浴产品和 215 万件五金制品，电泳加工 1800 万件汽摩、机械配件，喷漆加工 750 万件五金制品改扩建环境影响报告书

污染类别	污染物名称	已审批项目排放量	改扩建项目排放量	“以新带老”削减	改扩建后总排放量	改扩建前后增减量
	氰化氢	0.166	0.159	0.166	0.159	-0.007
	氯化氢	0.976	0.442	0.976	0.442	-0.534
	氮氧化物	0.423	0.246	0.423	0.246	-0.177
	硫酸雾	1.765	0.281	1.765	0.281	-1.484
	二氧化硫	0.215	0.016	0.215	0.016	-0.199
	VOCs（以非甲烷总烃表征）	1.365	4.465	1.365	4.465	+3.100
	二甲苯	0.839	0.840	0.839	0.840	+0.001
	乙酸乙酯	0	1.680	0	1.680	+1.680
废水	电镀废水	43438.5	54506.4	43438.5	54506.4	+11067.868
	电泳废水	7996.3	7988.6	7996.3	7988.6	-7.656
	喷漆废水	198	33.0	198.0	33.0	-165
	生活污水	2904	2904.0	2904.0	2904.0	0
	初期雨水	0	380.3	0	380.3	+380.300
	废气喷淋吸收废水	0	132	0	132	+132
	地面清洗废水、托盘收集水	0	139.6	0.000	139.628	+139.628
	振光、滚光	0	329	0	329	+329
	废水量	54536.8	66412.941	54536.800	66412.941	+11876.141
	近期	化学需氧量	2.726	2.657	2.726	2.657
氨氮		0.273	0.188	0.273	0.188	-0.085
总氮		0.818	0.880	0.818	0.880	+0.062
总磷		0.0027	0.019	0.0027	0.019	+0.016
总氰化物		0.013	0.013	0.013	0.013	0
悬浮物		0	0.635	0	0.635	+0.635
石油类		0	0.064	0	0.064	+0.064
总铁		0.0183	0.127	0.0183	0.127	+0.109
总锌		0.0472	0.064	0.0472	0.064	+0.017
总铜		0.0206	0.019	0.0206	0.019	-0.002

年电镀加工 2125 万个工艺礼品、奖牌、400 万个卫浴产品和 215 万件五金制品，电泳加工 1800 万件汽摩、机械配件，喷漆加工 750 万件五金制品改扩建环境影响报告书

污染类别	污染物名称		已审批项目排放量	改扩建项目排放量	“以新带老”削减	改扩建后总排放量	改扩建前后增减量
		氟化物	0	0.635	0	0.635	+0.635
		总镍	0.002	0.004	0.002	0.004	+0.002
		总铬	0.0040	0.0040	0.0040	0.0040	0
		六价铬	0	0.0008	0	0.0008	+0.0008
	远期	废水量	54536.8	66412.941	54536.800	66412.941	11876.141
		化学需氧量	2.726	5.197	2.726	5.197	+2.471
		氨氮	0.273	0.961	0.273	0.961	+0.688
		总氮	0.818	1.309	0.818	1.309	+0.491
		总磷	0.0027	0.032	0.0027	0.032	+0.029
		总氰化物	0.013	0.013	0.013	0.013	0
		悬浮物	0	1.905	0	1.905	+1.905
		石油类	0	0.127	0	0.127	+0.127
		总铁	0.0183	0.127	0.0183	0.127	+0.109
		总锌	0.0472	0.064	0.0472	0.064	+0.016
		总铜	0.0206	0.019	0.0206	0.019	-0.002
		氟化物	0	0.635	0	0.635	+0.635
		总锌	0.0472	0.635	0.0472	0.635	+0.588
		总镍	0.002	0.004	0.002	0.004	+0.002
总铬	0.0040	0.0040	0.0040	0.0040	0		
六价铬	0	0.0008	0	0.0008	+0.0008		
固废	员工生活	生活垃圾	36.3	0	0	36.3	0
	机加工	回收粉尘	0	0.1	0	0.1	+0.1
		一般废包装材料	0	0.5	0	0.5	+0.5
		废布袋	0	0.1	0	0.1	+0.1
		金属边角料	0	2	0	2	+2
	纯水制备	废离子交换树脂	0.2	0.2	0.2	0.2	0
	电镀	废渣（阳极泥、过滤残渣、滤芯等）	0.5	0	0.5	0	-0.5

年电镀加工 2125 万个工艺礼品、奖牌、400 万个卫浴产品和 215 万件五金制品，电泳加工 1800 万件汽摩、机械配件，喷漆加工 750 万件五金制品改扩建环境影响报告书

污染类别	污染物名称	已审批项目排放量	改扩建项目排放量	“以新带老”削减	改扩建后总排放量	改扩建前后增减量	
	废电镀液、废退镀液	3.3	0	3.3	0	-3.3	
	除油槽液（废脱脂液、底渣）	14.8	0	14.8	0	-14.8	
	表调倒槽液（废表调液）、底渣	0.75	0	0.75	0	-0.75	
	废磷化液、底渣	2.2	0	2.2	0	-2.2	
	酸洗倒槽液（废酸）、底渣	3	0	3	0	-3	
	废槽渣	0	5	0	5	+5	
	电镀液过滤废滤芯	0	0.1	0	0.1	+0.1	
	电镀废槽液	0	5.7t/5a	0	5.7t/5a	+5.7t/5a	
	退镀、退挂废槽液	0	3.552	0	3.552	+3.552	
	喷漆、电泳	漆渣	16.05	5.2	16.050	5.2	-10.85
		废过滤棉	0	0.2	0	0.2	+0.2
		废电泳漆桶	240 个	0	0	240 个	-240 个
		废活性炭	15.29	88.01	15.29	88.01	+72.72
		危化品废包装材料	0	2.5	0	2.5	+2.5
	供热	生物质颗粒燃烧灰分	25.23	0	25.23	0	-25.23
	水膜除尘	除尘污泥	0.1	0	0.1	0	-0.1
	员工生活	废劳保用品	0	1	0	1	+1
	碳排放	二氧化碳（tCO <sub>2</sub> ）	1824.60	1784.93	1824.60	1784.93	-39.67

## 第五章 环境现状调查与评价

### 5.1 自然环境概况

#### 5.1.1 地理位置及四至关系

##### 1、地理位置

平阳县位于浙江省南部，地处“三沿”地带，即沿海（东海）、沿江（鳌江）、沿线（104 国道、甬台温高速公路、温福铁路），地理坐标为 120°04'~121°28'E，27°21'~27°46'N，陆域面积 1051 平方公里，东濒东海，南邻苍南，西北靠文成，北接瑞安，距温州 54 公里。鳌江由西而东横贯全县，104 国道和甬台温高速公路自北而南通向福建，丘陵、谷地、平原、河海一应俱全，地理区位优势，自然环境优美。

本项目位于平阳县滨海新区电镀园区 B04 地块（详见附图），中心经纬度为 120.67896477°E，27.67525866°N（GCJ-02 坐标）。

##### 2、四至关系图

项目所在地北侧隔纬一路为瑞安市高新技术产业园区，其余各侧为电镀园区内入驻企业，其余各侧均为电镀园区内入驻企业。

项目所在地四至情况见下图。



图 5.1-1 项目四至关系图

#### 5.1.2 气象气候

### 1、气温

平阳地处浙江省南部沿海，属于中亚热带海洋性季风气候区，气候特征是：夏冬长，春秋短，四季分明；无严寒酷暑，春秋宜人；全年光照充足，雨水丰沛，温暖湿润。多年平均气温 17.9℃，最低温度-5℃，最高温度 37.7℃。日平均气温稳定通过 10℃的初日为 3 月 19 日，终日为 12 月 6 日，为期 262 天。大于 10℃的积温 5672℃，无霜日 344 天。

### 2、降水

平阳地处东南沿海，湿度高，雨量充沛，年雨量自东向西递增，即从 1450 到 2200 毫米，平均降水量 1670 毫米，最大 2662 毫米，最小 1065 毫米，平均相对湿度为 83%。全年的降水量主要集中在春、夏两季（3~9 月）。春雨期（3~4 月）暖湿气团势力加强，冷空气势力减弱，冷暖气团相持于华南上空形成静止锋，受其影响，多阴雨天气，平均雨日 37 天，雨量 287 毫米，占全年的 17%。梅雨期（5~6 月）南方暖湿气流加强北推，锋面移至长江中下游流域，县境不但雨量多，而且降水强度也较大，雨量 420 毫米，为全年的 25%，雨日 39 天。5 月份的平均雨日达 20 天，为全年各月之冠。台风雷雨期（7~9 月）受台风影响，雨量多，雨势猛，西部山区因地形作用，雷阵雨也较多。实测最大一日暴雨 330 毫米，最大暴雨三日 460 毫米。7~9 月总雨量 630 毫米，占全年的 38%，为雨量最多的季节，雨日 43 天。秋冬少雨期（10~12 月），因受极地干冷空气团控制，雨量较少，且地域分布均匀，总雨量只有 290~360 毫米。

平阳多年平均水资源总量 11.92 亿立方米，年平均降水日数 193 天。历年最长连续降水天数 23 天，总降雨量 81.4 毫米，最长连续无降水天数 37 天。

### 3、风

平阳县地处亚热带季风气候区，风向和风速随季节变化明显。春季以东风居多，南风和西南风较少；夏季盛行东南风，夏秋季台风频繁；秋季以东风居多；冬季多西风和西北风。年均风速 1.71 米/秒，极大风速 56.7 米/秒。

南麂历年平均风速 7.2 米/秒，最大 56.7 米/秒；11 月平均风速最大，为 8.2 米/秒，5 月平均风速最小，为 5 米/秒；大风（17 米/秒）天数年均 104 天。

### 4、日照、湿度

因地处沿海，温暖湿重，但日照较内地少，年平均日照时数为 1833 小时，

年日照率为 41%，其中 7 月最高，平均 62%，3 月最底，平均 30%，全年日照以 7、8 月份最多，农历九月开始衰减，鳌江下游及万全平原，年日照时数 1867 小时，南麂列岛日照时数 1815 小时。平原地区总辐射 105.74 千卡/平方厘米，海岛 89.9 千卡/平方厘米，分布与日照时数相一致。年均相对湿度 83%，极小值 11%。

年平均降水日数 176 天。最多的 1970、1975 年为 204 天，最少的 1963 年为 143 天。历年最长连续降水天数为 23 天，1965 年 3 月 21 日至 4 月 12 日，总降雨量 81.4 毫米。最长连续无降水天数 37 天，为 1979 年 9 月 27 日至 11 月 2 日。

### 5.1.3 河流水文

#### 1、鳌江

鳌江干流全长 90km，上游段两岸陡峻，河道蜿蜒曲折，坡陡流急，为山区性河流，河床宽度平均仅 10m，平均比降为 3.98%。中游段平均比降 0.29%，为山区性河道，河流蜿蜒曲折，河道两岸有东门、水头等小片滩地；下游段河道宽度平均为 400m 左右。

鳌江水系呈树枝状，根据地形、地理位置可分为北港和南港二个流域。北港流域集雨面积 806.0km<sup>2</sup>，主要支流有岳溪、怀溪、凤卧溪、腾蛟溪、梅溪、闹村溪等；南港流域集雨面积 724.7km<sup>2</sup>，主要支流有横阳支江、沪山内河，萧江塘河。

#### (1) 潮汐

项目位于飞云江南岸，实测潮位资料通过收集鳌江水文站 2017 年 11~12 月（秋季）和 2018 年 3~4 月（春季）的资料进行分析。秋季水文测验期间，鳌江站潮汐类型指标值  $(H_{K1}+H_{O1})/H_{M2}$  为 0.26，浅海影响系数  $H_{M4}/H_{M2}$  为 0.11，主要浅海分潮振幅  $(H_{M4}+H_{MS4}+H_{M6})$  为 0.42m；春季水文测验期间潮汐类型指标值  $(H_{K1}+H_{O1})/H_{M2}$  为 0.20，浅海影响系数  $H_{M4}/H_{M2}$  为 0.11，主要浅海分潮振幅  $(H_{M4}+H_{MS4}+H_{M6})$  为 0.42m。两季调查结果表明项目水域潮汐性质可归属为正规半日潮的类型，浅水效应明显。其特征值见下表。

表 5.1-1 鳌江水文站潮汐特征值统计（85 高程，单位：m）

观测季节		秋季水文测验	春季水文测验
潮位	最高潮位	3.49	3.13
	最低潮位	-2.51	-2.81

	平均高潮位	2.55	2.32
	平均低潮位	-1.97	-2.19
	平均海面	0.29	0.06
潮 差	最大潮差	5.93	5.80
	最小潮差	2.66	1.99
	平均潮差	4.51	4.56
涨、落潮历时	平均涨潮历时	4h58min	4h52min
	平均落潮历时	7h26min	7h30min

## (2) 潮流

平阳县宋埠—西湾围垦区域海域隶属不正规浅海半日潮流类型，潮流基本呈往复流运动形式，实测最大涨潮流速为 122cm/s，实测最大落潮流速为 140cm/s。

## 2、内河

主要河道有西塘河、大底河、鸽巢河等，属于平鳌塘河水系。平鳌塘河位于鳌江左岸，水系总集雨面积 79.6km<sup>2</sup>，其中平原面积 36.6km<sup>2</sup>，占总面积的 46%，山区面积 43.0km<sup>2</sup>，占总面积的 54%。根据《平阳县水域调查报告（送审稿）》，区域内共有河道 84 条，河道总长度 146.15km，水域面积 3.27km<sup>2</sup>，水域容积 405.25 万 m<sup>3</sup>。其中县级河道 5 条，共计长度 31.50km，水域面积 100.95km<sup>2</sup>，水域容积 82.66 万 m<sup>3</sup>。县级以下河道 79 条，共计长度 114.65km，水域面积 2.32km<sup>2</sup>，水域容积 322.59 万 m<sup>3</sup>。区域内城区范围河道基本上采用砌石护岸，河道断面比较规整，两岸绿化较好，现状防洪能力基本上能抵御 20 年一遇洪水。其它范围河道为土岸，河道断面不规则，部分地段不能抵御 20 年一遇洪水。平鳌塘河正常蓄水位 2.8m。

## 5.1.4 地下水文

平阳区域为海积平原区和洪冲（坡）积斜地，分布松散岩类，赋存地下水为孔隙潜水。海积平原区地下水除大气降水的垂直补给外，同时受到地表水体的侧向补给为咸水，矿化度大于 3 克/升，受污染较严重，水质差，根据区域水文地质资料，对砼具弱腐蚀性。洪坡积斜地孔隙潜水主要受大气降水补给，主要为淡水，矿化度低，水质好，对砼无侵蚀性，能满足工程用水要求。其余低山、丘陵地带，主要赋存基岩风化裂隙水，富水性弱，而水质较好，水位季节动态变化较大。

平阳区域地下水主要为松散岩类孔隙水、基岩裂隙水。松散层孔隙水主要赋存于残坡积层中，残坡积层铅直厚度一般为 0.3m~0.7m，平均厚为 0.5m。该层主要接受大气降水的补给，其含水量受季节性、残坡积层厚度、汇水面积、降雨量等因素影响，变化较大。无统一的地下水位，水量贫乏，赋水性较差，透水性较好，向沟谷或低洼处排泄。基岩裂隙水以风化裂隙水为主，强风化岩中的裂隙是赋存地下水的主要场所。新鲜基岩起到隔水作用，在低洼或侵蚀带未见泉水等形式溢流，水量贫乏。处于当地侵蚀基准面以上，可自然排水。因此，自然排水条件通畅，水文地质条件简单。

### 5.1.5 地形地貌

全县以火山形成地貌为主，其次为沉积地貌，类型复杂多变，有中山、低山、丘陵、谷地、平原、江河、滩涂、岛礁。南雁荡山脉和鳌江水系贯穿全境，地势西高东低，其中西部地区四周高中间低。沿海拥有众多岛屿与喇叭行海湾，海岸线蜿蜒曲折。

平阳的地质构造属于浙东南褶皱系中的温州—象山隆起带的南端，受北东方向展布的华夏系基底构造、华夏式构造及晚期北东展布的新华夏系构造所控制，可细分为东部穹窿隆起和西部断陷盆地两个三级构造类型。

根据地震区划分带，本地区属东南沿海二级地震区，地震强度和频率较弱，远场地震以及影响是本地区的主要震害特征之一，接近三级地震区。核定本地区地震基本烈度为 6 度区域，根据抗震设计规范（GB50011-2001）的规定，建筑物按设防烈度六度进行抗震设计。

### 5.1.6 海洋水文

#### 1、潮汐、潮流

鳌江口潮汐的潮差沿程变化是向上游递减，河口最高潮位 6.86 米（吴淞高程），最低潮位 0.44 米，平均高潮位 4.33 米，平均低潮位 0.101 米，年平均潮位 2.2 米（假定基面）。最大潮差 6.41 米，最小潮差 1.03 米，平均潮差 4.16 米，属不正规半日潮。平均涨潮历时 4 小时 18 分，平均落潮历时 8 小时 07 分。潮流性质为往复流。

南麂列岛海域潮性比值  $(H_{O1}+H_{K1})/H_{M2}$  小于 0.5，且  $H_{M4}/H_{M2}$  在 0.04 以下，受浅水分潮的影响不大。潮汐具有明显的正规半日潮特性，每天潮候推迟 48 分

钟，平均高潮 5.8 米，平均低潮 1.32 米，年平均潮位 3.2 米，最大潮差 6.13 米，平均潮差 3.75 米，属正规半日潮。平均涨潮历时 6 小时 14 分钟，落潮历时 6 小时 12 分钟。

## 2、海流、波浪

平阳海区海流既是台湾暖流和江浙沿岸流的相互作用区，又是江浙沿岸水、台湾海峡水和台湾暖流水三种水团相互交汇的地区，流系复杂，锋面发达。由于海区岛礁众多，受地形影响，局部涡旋十分发达，水体交换良好。“立春”后，台湾暖流从南而北经过南麂海区东侧 50 米以深海域，流速约 0.5 节；11 至 12 月台湾暖流从北向南退缩，“小寒”或“大寒”时退到南麂海区以南。夏季平阳海区受台湾暖流水控制，冬季则受江浙沿岸水支配，水文要素的分布具有明显的季节变化特征。春夏季台湾暖流势盛，沿岸流收缩，海区受暖流影响大；秋冬季沿岸水势经南麂列岛西侧向外推开，暖流势弱，海区受陆地径流影响大。

南麂列岛海区岛礁众多，地形复杂，波浪运动受风和地形的影响较大，列岛各处的波浪分布不尽相同。据南麂海洋站波浪资料的统计表明：冬季盛行偏北浪，N—NE 向浪频占 79%；春季北向浪为主，N—NE 向浪频占 57%；夏季以偏西南向浪占优势，SSW—SW 向占 37%；秋季盛行偏东北向浪，N—NE 向占 75%。南麂列岛波浪多呈混合浪，风浪占 49%，涌浪占 51%，且涌浪多在偏东方向，其中 E—SE 向占 90%以上。波浪以 0~3 级为主，约占 70%，平均浪高 1.2 米。大于 6 级的波浪多出现在台风季节，最大波高 15.5 米（2002 年“森克拉”台风时），大浪多因夏季热带气旋影响和冬季的寒潮大风所致。

## 3、悬沙

平阳县鳌江口沿岸水域悬沙量较高，平均含沙量 1.64 千克/立方米，变化范围 0.37~3.78 千克/立方米。含沙量呈涨潮时高，落潮时低；流速大时高，流速小时低的分布特点。南麂海区水质清澈，悬沙量低，一般 0~0.15 千克/立方米，其中虎屿海区底质稳定，常年悬沙量在 0.1 千克/立方米以下。

## 4、透明度

平阳县近岸浅海区的透明度受沿岸流影响较大，季节变化明显。夏季外海暖流高盐水入侵，透明度高，8 月份平均 3.30 米；冬季江浙沿岸流南下，水色混浊，透明度一般在 1 米以内，大风时透明度更小。南麂列岛海域海水中泥沙含量较低，

透明度平均大于 2 米，最大可达 7 米，终年水清。

## 5.2 依托工程调查

### 5.2.1 平阳县电镀园区概况

平阳县电镀园区于 2012 年委托编制完成《平阳县电镀园区建设项目环境影响报告书》并通过原温州市环境保护局审批（温环建〔2012〕014 号），于 2013 年委托编制完成《平阳县电镀园区建设项目环境影响后评价》并报原温州市环境保护局备案（温环建函〔2013〕072 号），2016 年通过了阶段性环保竣工验收（温环验〔2016〕005 号）；于 2022 年委托编制完成《平阳县电镀园区建设项目环境影响后评价》并报温州市生态环境局备案（温环建函〔2022〕022 号）。园区电镀液总容量 1936971.95 升，入园企业数量 30 家。

各入园企业自 2013 年开始均已编制相应环境影响评价文件并进行验收工作。

#### 1、用地划分方案

电镀园区用地面积 335 亩，位于新兴产业园区宋埠滩涂围垦园区，用地范围东至四号路，南至三号路，西至八号路，北至一号路。

#### 2、公用工程

##### (1) 给水

用水由平阳县自来水公司统一供应，给水管网采用环状布局，以保证供水的安全可靠。管顶覆土不小于 0.7 米。接入厂区内支管上安装水表进行计量。水表安装在厂区围墙外，设置水表井。

##### (2) 排水

企业排放的工业废水需达到相关规范的排放要求，工业废水管道平行敷设，统一布置在围墙内，起点管顶覆土不小于 1.0 米，采用重力流输送至园区中部的园区集中污水集中处理站平阳海源污水处理有限公司处理后排入市政管网，进入平阳县东海污水厂处理。

生活污水经预处理后接入市政污水管道，输送至平阳县东海污水厂处理。

##### (3) 雨水

雨水利用地形就近排放，采用多排出口，尽快将雨水排入附近水体。管道计算以满流计。雨水管道坡度满足不小于最小坡度要求，并尽可能与道路坡向一致，

以降低埋深；各雨水出口均采用防淤措施，定期对区域内河道清淤，以保证河道畅通。

本项目实行雨污分流，企业现状雨水管网现已建设完全，项目建成后，企业雨水排放不会对内河水质与地下水水质造成影响。

#### (4) 供电

##### ①电源

10KV 电源由 220kV 榆宋变和 110kV 围垦引来。

##### ②管线布置

中压线路采用电缆排管埋地敷设与架空绝缘导线敷设相结合，电缆排管埋地敷设在道路东南侧人行道下，其它道路采用架空绝缘导线敷设，规划形成手拉手的配电网，重要工程设施、如污水处理厂等应设置专用供电线路，并应设置备用电源。

##### ③厂区变配电所

在污水处理站设开闭所一座兼变配电房，各厂区各自在一层车间设置变配电房（尽量靠近符合中心），10KV 电源由室外埋地引入。

#### (5) 供热

由浙江天泽大有环保能源有限公司统一供给。

#### (6) 管线综合

管线综合的内容有：给水管线、工业废水管，市政污水管线、雨水管线、电力管沟、电信综合管块等 6 种管线，其中电信综合管块为网通、移动、联通、铁路、广播电视等弱电类综合管线。

本着压力流避让重力流、易弯曲管线避让不易弯曲管线、分支管让主干管、临时性管线避让永久性管线的原则，结合现状已埋设的工程管线，规划原则上对各种管线安排如下：工业废水管安排在厂区围墙内绿化带下，雨水、污水管线安排在车行道下或绿化隔离带下，给水管道、电力管沟、电信综合管块安排在人行道下，路灯电缆放在缘石内侧，路灯杆安排在人行道或绿化隔离带内。

### 5.2.2 园区集中污水处理站

平阳海源污水处理有限公司位于平阳县滨海新区电镀园区 B09 地块，对平阳县电镀园区内所有入园企业排放的废水进行集中处理，以提高环境治理水平，

减少环境风险。

平阳海源污水处理有限公司于 2013 年委托编制完成《平阳县电镀园区废水处理工程环境影响报告书》并通过原平阳县环境保护局审批（平环建〔2013〕172 号），2016 年通过了环境保护设施阶段性竣工验收（平环验〔2016〕006 号）；于 2017 年委托编制完成《平阳县电镀园区废水处理工程改造项目环境影响报告表》并通过原平阳县环境保护局审批（平环建〔2017〕138 号），2019 年通过了环境保护设施阶段性竣工验收（温环平验〔2019〕66 号）；于 2021 年 5 月委托编制完成《平阳海源污水处理有限公司废水处理提标改造工程项目环境影响报告书》并通过温州市生态环境局审批（温环建〔2021〕041 号），2021 年 6 月开展了自主验收工作；于 2024 年 3 月委托编制完成《平阳海源污水处理有限公司废水处理设施调整变动分析报告》并纳入排污许可管理。

平阳海源污水处理有限公司设计处理水量为 6800m<sup>3</sup>/d（日运行 24 小时）。

### 5.2.3 城镇污水处理厂

平阳县东海污水处理厂位于平阳县滨海新区 F-12 地块，定位为城镇生活污水处理厂，服务范围包括万全镇域、海西镇域、滨海新兴产业园以及昆阳镇城东新区纳入到东海污水处理系统的部分等。目前建设规模为 3 万 m<sup>3</sup>/d，出水水质达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中表 1 的标准，未涉及指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，尾水排放至污水厂东面的护塘河。

平阳县东海污水处理厂于 2015 年委托编制完成《平阳县东海污水处理厂工程（近期 1 万 m<sup>3</sup>/d）环境影响报告书》并通过原平阳县环境保护局审批（平环建〔2015〕5 号），于 2018 年 12 月开展了自主验收工作（废气、废水），于 2019 年 1 月通过了原平阳县环境保护局验收（噪声、固废，平环验〔2019〕3 号）；于 2019 年委托编制完成《平阳县东海污水处理厂近期技改工程环境影响报告表》并通过温州市生态环境局平阳分局审批（温环平建〔2019〕52 号），于 2020 年 1 月开展了自主验收工作；于 2020 年委托编制完成《平阳县东海污水处理厂改扩建工程环境影响报告表》并通过温州市生态环境局平阳分局审批（温环平建〔2020〕218 号），于 2021 年 3 月开展了自主验收工作。

### 5.2.4 集中供热设施

浙江天泽大有环保能源有限公司位于瑞安经济开发区阁巷新区 112 号地块，设 2×90t/h 次高温次高压循环流化床锅炉、2×15MW 次高温次高压抽汽凝汽式汽轮机配 2×18MW 汽轮发电机及相关配套设施，年处置工业固废 25 万 t、污泥 12 万 t、建筑垃圾 12 万 t，设计年供热 1.715×10<sup>6</sup>GJ，发电 1.798×10<sup>8</sup>kW·h。不仅作为瑞安经济开发区阁巷新区基础配套项目，同时为平阳滨海新兴产业园区印染园区、电镀园区供热。

浙江天泽大有环保能源有限公司（原名温州天泽大有环保能源有限公司）于 2017 年 6 月委托编制完成《瑞安市工业固废与污泥无害化处置及资源化利用项目环境影响报告书》，并通过原温州市环境保护局审批（温环建〔2017〕014 号）；2020 年 3 月开展了阶段性自主验收工作（废气、废水、噪声），2020 年 4 月通过温州市生态环境局阶段性验收（固废，温环验〔2020〕002 号）。

### 5.3 周边污染源调查

本项目建设后位于平阳县滨海新区电镀园区，项目周边主要的同类污染源为电镀企业产生的电镀废水、电镀酸雾、电镀危废等。根据《平阳县电镀园区建设项目环境影响后评价》（温环建函〔2022〕022 号），目前已知的周边污染源情况见下表。

表 5.3-1 平阳县滨海新区电镀园区企业概况

序号	企业名称	地块编号	产品及规模	行业类别	典型污染因子
1	浙江屹华汽车零部件有限公司	A01	生产 100 万套汽车中网、550 万套洗衣机门窗、500 万件其他塑料电镀件	金属制品业	电镀酸雾、喷塑粉尘、生产废水、固废等
2	温州市希宇金属制品有限公司	A02	电镀加工 10000 万件金属工艺品、5000 万件塑料工艺品	金属制品业	电镀酸雾、喷塑粉尘、喷漆废气、生产废水、固废等
3	平阳县百柯金属表面处理有限公司	A03	电镀加工 19 万件辊筒、5 万件机械五金；酸洗加工 2000 吨铜、不锈钢；发黑加工 3500 吨铁标准件	金属制品业	电镀酸雾、喷漆废气、生产废水、固废等
4	平阳县伟邦金属制品有限公司	A04	生产及电镀加工 15000 万件汽摩配件，4000 万件工艺品，1000 万件锁具、拉手类小五金等，4 万米奖牌类工艺品礼带；电泳加工 260 万件汽车、摩托车配件制品	金属制品业	电镀酸雾、粉尘、喷漆废气、压铸废气、注塑废气、生物质燃烧废气、生产废水、固废等
5	平阳县富晨电镀有限公司	A05	生产 700 万件 LED 产品、礼品，500 万件铝配件制品	金属制品业	电镀酸雾、粉尘、喷漆废气、生产废水、固废等
6	浙江倪氏徽章有限公司	A06	生产及电镀加工徽章类工艺品约 6000 万件；电泳加工 300 万件汽车、摩托车配件	金属制品业	电镀酸雾、粉尘、喷漆废气、压铸废气、注塑废气、生产废水、固废等
7	温州市瑶翔金属制品有限公司	A07	电镀加工 1500 万件五金制品	金属制品业	电镀酸雾、粉尘、喷漆废气、生产废水、固废等
8	平阳银晶电镀有限公司	B01	电镀加工 190 万套锁具，380 万件卫浴洁具，2300 万件拉手类小五金，300 万件汽车配件；热处理加工 800 吨产品；电泳加工 500 万件汽摩配件；铝氧化、喷塑加工汽摩配件 3000 万件、五金件 200 万件	金属制品业	电镀酸雾、粉尘、喷漆废气、生产废水、固废等
9	平阳县科汇电子科技有限公司	B02	电镀加工 9 万平方电子线路板、8 万件辊筒、50 万件机械五金制品；酸洗发黑加工 20 万件五金件	金属制品业	电镀酸雾、粉尘、喷漆废气、生产废水、固废等

序号	企业名称	地块编号	产品及规模	行业类别	典型污染因子
10	平阳县鹏鑫金属制品有限公司	B03	电镀加工 1600 万件皮带扣、摩托车配件等,800 万件卫浴洁具、拉手等	金属制品业	电镀酸雾、粉尘、生产废水、固废等
11	平阳县佳鹏金属制品有限公司	B04	电镀加工 1000 万件工艺、五金制品；电泳加工 580 万件汽摩配制品、900 吨汽车配件	金属制品业	电镀酸雾、粉尘、喷漆废气、压铸废气、生产废水、固废等
12	平阳县雄鹰金属制品有限公司	B05	电镀加工 2400 万件皮带扣小五金	金属制品业	电镀酸雾、粉尘、生产废水、固废等
13	平阳县银丰工艺品有限公司	B06	电镀加工 1000 万件五金工艺礼品；生产 200 套大气污染防治设备、3 万根电雕版辊	金属制品业	电镀酸雾、粉尘、喷漆废气、生产废水、固废等
14	平阳宝峰金属制品有限公司	B07	电镀加工 1800 万件奖章、奖牌类 金属塑料工艺品；铝氧化加工 2000 万件装修性金属铝材；电泳加工 300 万件汽摩配件	金属制品业	电镀酸雾、粉尘、喷漆废气、压铸废气、注塑废气、生产废水、固废等
15	平阳县鹏腾金属制品有限公司	C01	电镀加工 500 万件五金制品；热镀锌加工 200 万件电力金具；铝氧化加工 800 万件装饰性铝配件；发黑加工 150 万件金属配件	金属制品业	电镀酸雾、粉尘、喷漆废气、生物质燃烧废气、生产废水、固废等
16	温州京兆机车部件有限公司	C02	电镀加工 10 万件镀铬件产品；铝氧化加工 1600 万件机动车零件；电泳加工 700 万件机动车零件	金属制品业	电镀酸雾、喷漆废气、生产废水、固废等
17	温州邦宇金属制品有限公司	C03	电镀加工 1000 只工艺礼品；电泳加工 500 万件汽摩配件	金属制品业	电镀酸雾、粉尘、喷漆废气、压铸废气、生产废水、固废等
18	浙江业升电镀有限公司	C04	电镀加工洗衣机离合器 1600 万台、LED 及 SMD 灯引线框架 120000 万件；铝氧化加工汽车及摩托车配件 3000 万件；电泳加工电器配件 500 万件；生产线路板 5 万平方米	金属制品业	电镀酸雾、粉尘、喷漆废气、蚀刻废气、有机废气、生产废水、固废等
19	温州市博特电子有	C05	电镀加工 5000 万个镍铭牌；生产电雕凹印版 55000 支；铝氧	金属制品业	电镀酸雾、粉尘、喷漆废气、

序号	企业名称	地块编号	产品及规模	行业类别	典型污染因子
	有限公司		化加工 1000 件装修性铝材配件；生产 18 万平方米防眩光玻璃		移印废气、生产废水、固废等
20	平阳县聚业金属制品有限公司	C06	电镀加工 1800 万件工艺礼品、奖牌，18000 万件汽摩配件；铝氧化加工 500 万件装饰性铝型材；电泳加工 600 万件汽摩配件；酸洗磷化加工 50 万件汽摩托配件；生产 5000 吨金属表面新材料处理助剂	金属制品业	电镀酸雾、粉尘、喷漆废气、铝氧化废气、电泳废气、生产废水、固废等
21	平阳县三泰金属制品有限公司	C07	电镀加工 5 万件辊筒、10 万套机械五金汽车配件、8 万支电雕凹印版；电铸加工 5 万件工艺品；铝氧化加工 3000 万件装饰性铝件	金属制品业	电镀酸雾、粉尘、喷漆废气、铝氧化废气、生产废水、固废等
22	平阳县长华金属制品有限公司	C08	电镀加工 2800 条机械铬辊、50 块烘焙板、5000 个模头、400 个活塞头、1000 万根汽车减震器活塞杆；化学镍加工 10 万件机械配件；生产 10 万根电雕版辊；酸洗加工 2000 吨不锈钢酸洗件；冲压加工 200 万个底盖	金属制品业	电镀酸雾、粉尘、喷漆废气、生产废水、固废等
23	平阳县同发电镀有限公司	C09	电镀加工 200 万件机械五金、800 万件工艺礼品、3 万件印刷机辊筒；酸洗磷化电泳加工 800 万件汽摩配件	金属制品业	电镀酸雾、粉尘、喷漆废气、生产废水、固废等
24	平阳县万鹏表面处理有限公司	C11	电镀加工 6000 吨五金件	金属制品业	电镀酸雾、粉尘、喷漆废气、生产废水、固废等
25	平阳县诚联金属制品有限公司	C12	电镀加工 650 吨汽车及电器配件、2000 万件装饰扣件、800 吨小五金、2000 吨紧固件、5 万件首饰、2000 万件礼品；生产 12 万平方米双面线路板	金属制品业	电镀酸雾、粉尘、喷漆废气、生产废水、固废等
26	平阳县飞翔金属制品有限公司	D02	电镀（含配套抛光、喷漆、电泳）加工 250 万把剪刀、1400 万件皮带扣、1800 万件五金配件；发黑加工 1650 吨五金配件；铝氧化加工 500 万件五金配件；磷化加工 1650 吨五金配件；电解除油加工 950 万件五金配件	金属制品业	电镀酸雾、粉尘、喷漆废气、生产废水、固废等

序号	企业名称	地块编号	产品及规模	行业类别	典型污染因子
27	温州奋起金属制品有限公司	D03	电镀加工皮带扣 2800 万件；生产电雕版辊 30 万件	金属制品业	电镀酸雾、粉尘、喷漆废气、蚀刻废气、有机废气、生产废水、固废等
28	温州三顺金属制品有限公司	D08-1	电镀加工 2000 万件皮带扣、140 万件五金件、200 万片活塞环、130 万片轴瓦；生产 55000 支电雕凹印版；电泳加工 1800 万件汽摩配件；磷化加工 1000 万件汽摩配件；发黑加工 1000 万件汽摩配件；磷化发黑加工 1000 吨五金配件	金属制品业	电镀酸雾、粉尘、喷漆废气、生产废水、固废等
29	平阳县联发表面处理有限公司	D08-2	电镀加工 4500 万片轴瓦、900 万片活塞环、2 万件铁棍；生产 3 万平方米单面线路板；电泳加工 500 万件汽摩配件；酸洗磷化加工 250 万件汽摩配件；酸洗磷化发黑加工 500 吨铁件；喷漆加工 55 万件汽摩配件	金属制品业	电镀酸雾、粉尘、喷漆废气、生产废水、固废等
30	温州领潮金属制品有限公司	D09	电镀加工 3000 万件锌铝类金属皮带扣、3000 件金属印刷版；生产 20 万件电雕凹版；铝氧化加工 3000 万件汽摩配件；酸洗加工 1000 万件管件；酸洗磷化加工 2500 万件汽摩配件；生产 24 万平方米电子线路板（单面 10 万、双面 14 万）	金属制品业	电镀酸雾、粉尘、喷漆废气、生产废水、固废等

## 第六章 环境影响预测与评价

本项目仅在厂区范围内进行车间调整及相关设备的安装拆除，仅对营运期环境影响进行预测及评价。

### 6.1 大气环境影响预测与评价

#### 6.1.1 气象资料统计

##### 1、气象观测资料调查

采用平阳气象站（58751）资料，气象站位于浙江省温州市，地理坐标为东经 120.5667°，北纬 27.6667°，海拔高度 254 米，始建于 1956 年，1956 年正式进行气象观测，是距项目最近的国家气象站。

表 6.1-1 平阳气象站常规气象项目统计（2004-2023）

序号	统计项目	统计值	极值	日期
1	主导风向、风向频率（%）	NNE、12.65	/	/
2	多年平均大风日数（d）	6.7	/	/
3	多年平均雷暴日数（d）	36.6	/	/
4	多年平均沙尘暴日数（d）	1.2	/	/
5	多年平均冰雹日数（d）	0.05	/	/
6	多年平均气压（hPa）	999.07	/	/
7	多年平均水汽压（hPa）	18.41	/	/
8	多年平均相对湿度（%）	79.96	/	/
9	多年平均气温（℃）	18.22	/	/
10	多年平均风速（m/s）	2.46	/	/
11	多年平均静风出现频率（%）	7.35	/	/
12	多年平均年降水量（mm）	1788.86	/	/
13	多年平均最大日降水量（mm）	143.45	326.6	20050719
14	极大风速统计值（m/s）	26.49	45.7	20131007
15	多年平均最低气温统计值（℃）	-2.24	-6.2	20160125
16	多年平均最高气温统计值（℃）	36.95	39.1	20070719

##### 2、评价基准年污染气象统计分析

(1) 温度

根据平阳县 2023 年地面气象资料，统计出 2023 年平阳县每月平均温度的变化情况表，并绘制出年平均温度月变化曲线图，详见表 6.1-2 及图 6.1-1。

表 6.1-2 年平均温度月变化表

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
温度(°C)	8.49	8.89	12.58	16.56	20.62	25.02	28.10	26.79	25.77	19.91	15.70	9.98

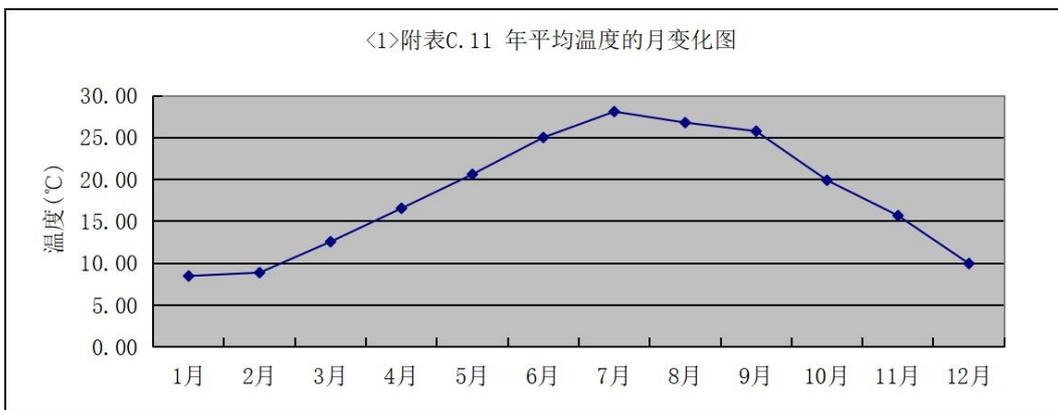


图 6.1-1 年平均温度的月变化曲线图

(2) 风速

根据平阳县 2023 年地面气象资料，统计出 2023 年平阳县平均风速随月份的变化和季小时平均风速的日变化表，并绘制出平均风速的月变化曲线图和季小时平均风速的日变化曲线图，详见表 6.1-3~6.1-4 及图 6.1-2~6.1-3。

表 6.1-3 年平均风速的月变化表

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
风速(m/s)	3.36	2.84	2.24	2.15	2.27	2.64	3.15	2.91	2.84	3.25	2.81	3.08

表 6.1-4 季小时平均风速的日变化表

风速(m/s) 小时(h)	小时(h)											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	1.98	1.99	2.06	2.03	2.08	2.03	1.92	1.93	2.03	2.12	2.34	2.47
夏季	2.68	2.69	2.56	2.52	2.75	2.65	2.40	2.45	2.70	2.59	2.62	2.80
秋季	2.76	2.77	2.81	2.90	3.10	3.00	2.96	2.82	2.94	2.84	2.97	3.05
冬季	2.97	3.14	3.30	3.28	3.19	3.26	3.22	3.10	3.01	3.02	3.05	3.05

年电镀加工 2125 万个工艺礼品、奖牌、400 万个卫浴产品和 215 万件五金制品，电泳加工 1800 万件汽摩、机械配件，喷漆加工 750 万件五金制品改扩建环境影响报告书

风速(m/s) 小时(h)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	2.58	2.62	2.83	2.64	2.56	2.47	2.44	2.19	2.12	2.06	1.88	1.92
夏季	3.08	3.25	3.44	3.24	3.40	3.37	3.38	3.19	2.98	3.06	3.06	2.82
秋季	2.95	3.21	3.22	3.21	3.14	3.12	3.10	3.00	2.89	2.89	2.83	2.70
冬季	3.01	3.07	2.96	2.94	3.22	3.18	3.28	3.11	3.05	3.04	3.04	3.02

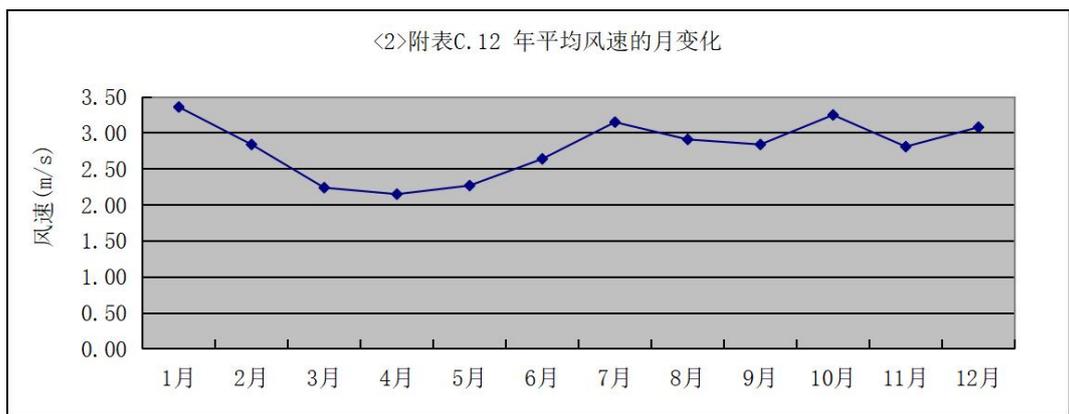


图 6.1-2 年平均风速的月变化曲线图

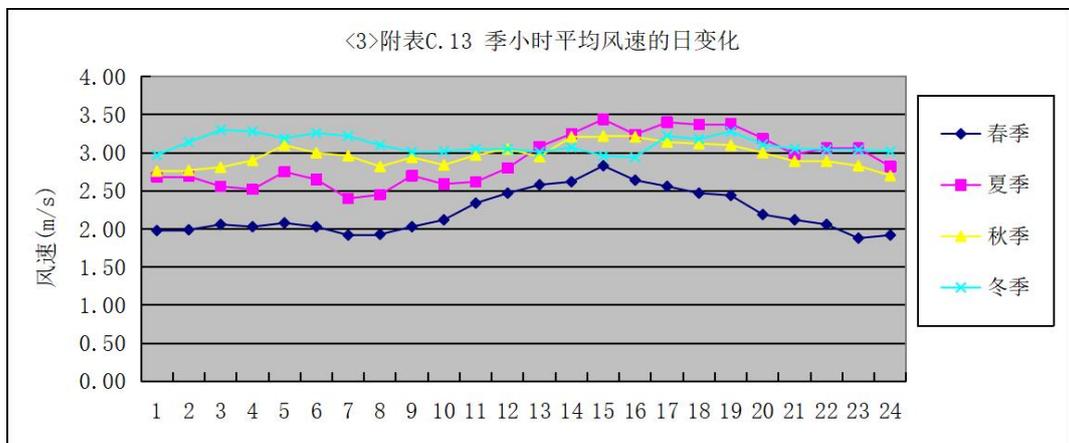


图 6.1-3 季小时平均风速的日变化曲线图

### (3) 风向、风频及风向玫瑰图

根据平阳县 2023 年地面气象资料，统计出 2023 年平阳县每月、各季及长期平均各风速风频变化情况表，以及各季及年平均风向玫瑰图。详见表 6.1-5~6.1-6 及图 6.1-4。

表 6.1-5 年均风频的月变化表

风频 (%) 风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	30.91	21.24	15.59	4.84	3.36	0.67	0.40	0.81	6.59	4.17	0.40	0.54	1.48	2.15	2.15	3.90	0.81
二月	22.02	16.52	18.75	12.20	7.74	2.38	1.04	0.45	6.40	1.64	0.45	0.74	1.04	1.19	1.93	4.61	0.89
三月	13.84	12.77	13.98	7.53	6.18	2.42	2.28	2.69	18.41	6.99	1.08	0.81	2.42	2.02	1.88	2.55	2.15
四月	10.28	15.83	14.58	6.94	6.53	2.78	1.53	2.22	15.69	10.83	2.78	0.97	1.25	1.39	1.81	2.78	1.81
五月	13.71	13.31	13.98	6.18	4.70	2.02	1.21	4.57	20.30	9.14	2.28	1.08	0.67	1.08	0.94	2.15	2.69
六月	10.00	9.31	8.89	5.97	3.47	1.53	1.11	2.78	30.83	17.08	2.08	0.97	0.56	0.56	1.94	1.53	1.39
七月	3.63	3.49	5.38	4.97	6.85	2.82	2.82	6.18	37.90	19.89	2.15	0.81	0.40	0.27	0.54	0.40	1.48
八月	20.56	12.37	9.27	3.09	4.17	0.54	1.61	4.03	23.25	10.35	0.94	1.21	1.75	1.48	1.75	2.96	0.67
九月	17.92	12.64	18.47	6.81	7.36	2.36	1.39	2.50	17.36	5.28	1.11	0.28	0.69	0.69	0.83	2.50	1.81
十月	35.48	23.66	11.56	4.84	4.57	2.02	0.27	0.40	4.97	2.42	0.00	0.13	0.40	1.08	2.28	3.90	2.02
十一月	27.78	15.83	15.56	6.53	3.89	0.97	0.56	1.39	5.56	4.31	1.53	0.97	1.25	3.61	4.31	4.58	1.39
十二月	23.12	23.79	18.95	5.78	3.36	1.21	0.13	0.54	7.39	5.38	0.81	0.54	1.21	1.21	1.61	3.49	1.48

表 6.1-6 年均风频的季变化及年均风频表

风频 (%) 风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	12.64	13.95	14.18	6.88	5.80	2.40	1.68	3.17	18.16	8.97	2.04	0.95	1.45	1.49	1.54	2.49	2.22
夏季	11.41	8.38	7.84	4.66	4.85	1.63	1.86	4.35	30.66	15.76	1.72	1.00	0.91	0.77	1.40	1.63	1.18

风频 (%) 风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
秋季	27.15	17.45	15.16	6.04	5.27	1.79	0.73	1.42	9.25	3.98	0.87	0.46	0.78	1.79	2.47	3.66	1.74
冬季	25.46	20.65	17.73	7.45	4.72	1.39	0.51	0.60	6.81	3.80	0.56	0.60	1.25	1.53	1.90	3.98	1.06
全年	19.11	15.07	13.70	6.26	5.16	1.80	1.20	2.40	16.29	8.16	1.30	0.75	1.10	1.39	1.83	2.93	1.55

### 气象统计1风频玫瑰图

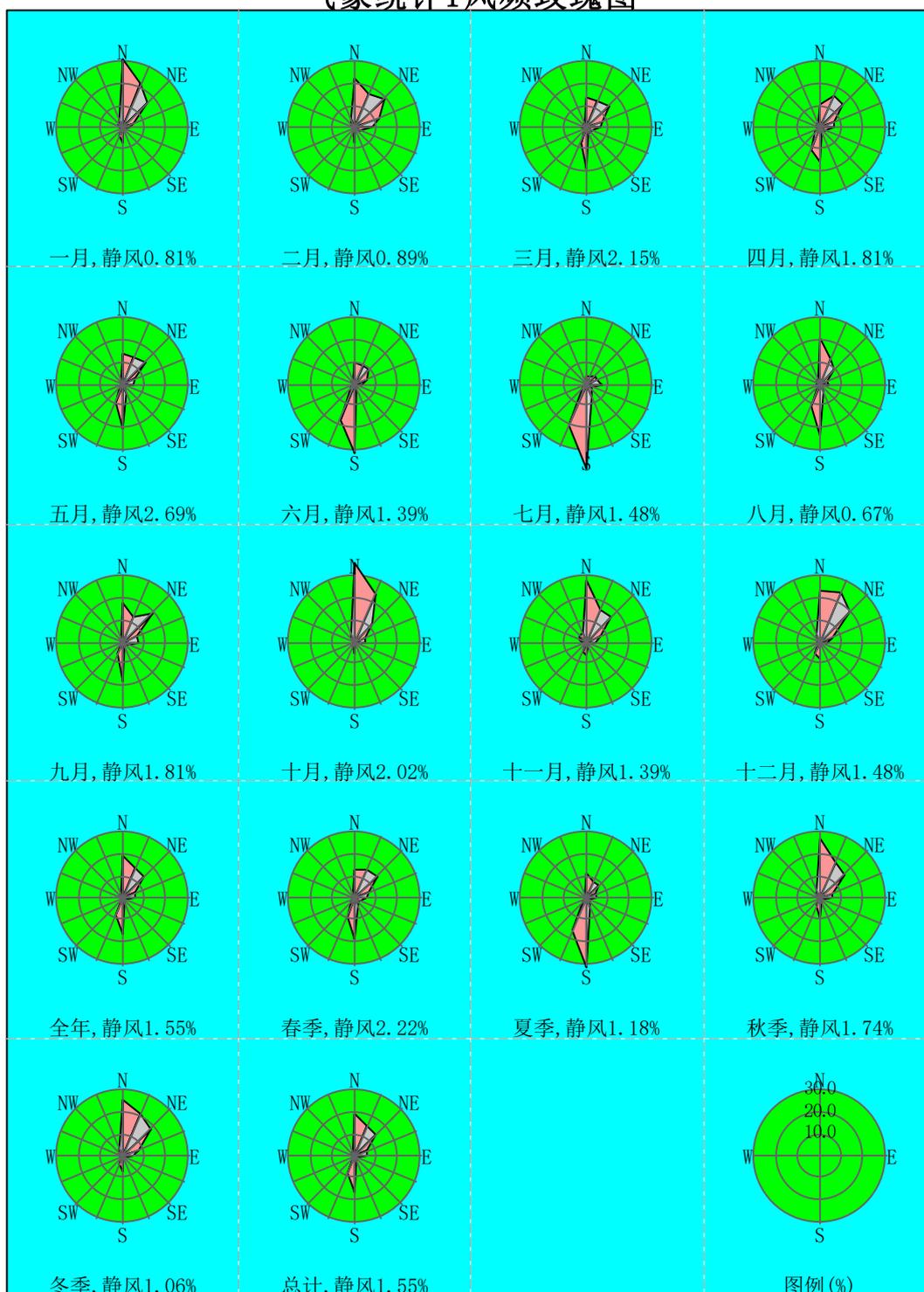


图 6.1-4 各季及年平均风向玫瑰图

## 6.1.2 大气环境影响预测及评价

### 1、估算模式

根据项目工程分析，采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐模式中的估算模式计算各污染物的落地浓度和影响程度。

表 6.1-7 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）	24144
最高环境温度/°C		39.1
最低环境温度/°C		-6.2
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
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	1.241
	岸线方向/°	111.9

### 2、污染物源强

#### （1）本项目污染源

根据工程分析，项目工艺废气主要为表面处理工艺废气及涂装废气；  
参数调查表见表 6.1-8~6.1-9。

表 6.1-8 本项目点源参数调查表

排气筒编号	排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	烟气流流量 (m³/h)	烟气温度(°C)	年排放小时数 (h)	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)								
							颗粒物	铬酸雾	氰化氢	氯化氢	氮氧化物	二氧化硫	非甲烷总烃	二甲苯	硫酸雾
1号排气筒	25	0.35	6000	25	5280	正常	/	0.0001	/	/	/	/	/	/	/
						非正常	/	0.001	/	/	/	/	/	/	/
2号排气筒	25	0.35	4000	25	5280	正常	/	/	0.0014	/	/	/	/	/	/
						非正常	/	/	0.014	/	/	/	/	/	/
3号排气筒	25	0.5	10000	25	5280	正常	/	/	0.0008	/	/	/	/	/	/
						非正常	/	/	0.008	/	/	/	/	/	/
4号排气筒	25	0.4	7000	25	5280	正常	/	/	0.0004	/	/	/	/	/	/
						非正常	/	/	0.004	/	/	/	/	/	/
5号排气筒	25	0.5	10000	25	5280	正常	/	/	0.0013	/	/	/	/	/	/
						非正常	/	/	0.013	/	/	/	/	/	/
6号排气筒	25	0.5	11000	25	5280	正常	/	/	0.0015	/	/	/	/	/	/
						非正常	/	/	0.015	/	/	/	/	/	/
7号排气筒	25	0.5	10000	25	5280	正常	/	/	/	0.00004	0.006	/	/	/	0.002
						非正常	/	/	/	0.0004	0.0102	/	/	/	/
9号排气筒	25	0.5	10000	25	5280	正常	/	/	/	/	/	/	/	/	0.003

排气筒编号	排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	烟气流 量 (m³/h)	烟气温 度(°C)	年排 放小 时数 (h)	排放工 况	污染物排放速率 (kg/h)								
							颗粒 物	铬酸雾	氰化氢	氯化氢	氮氧 化物	二氧 化硫	非甲 烷总 烃	二甲 苯	硫酸雾
						非正常	/	/	/	/	/	/	/	/	0.027
10 号排气 筒	25	0.5	10000	25	5280	正常	/	/	/	0.00001	/	/	/	/	0.0004
						非正常	/	/	/	0.0001	/	/	/	/	0.004
12 号排气 筒	25	0.5	10000	25	5280	正常	/	/	/	0.007	/	/	/	/	/
						非正常	/	/	/	0.066	/	/	/	/	/
13 号排气 筒	25	0.3	3000	25	3300	正常	0.003	/	/	/	0.023	0.002	0.136	/	/
						非正常	0.003				0.023	0.002	0.340	/	/
14 号排气 筒	25	0.3	3000	25	3300	正常	0.003	/	/	/	0.023	0.002	0.154	/	/
						非正常	0.003				0.023	0.002	0.384	/	/
15 号排气 筒	25	0.4	8000	25	3300	正常	0.006	/	/	/	/	/	0.355	0.109	/
						非正常	0.307	/	/	/	/	/	0.886	0.273	/
16 号排气 筒	25	0.4	8000	25	3300	正常	0.003	/	/	/	/	/	0.226	0.055	/
						非正常	0.153	/	/	/	/	/	0.564	0.136	/

表 6.1-9 本项目矩形面源参数调查表

名称	面源	面源	面源有	年排放小时数 (h)	排放	污染物排放速率 (kg/h)
----	----	----	-----	------------	----	----------------

						颗粒物	铬酸雾	氰化氢	氯化氢	氮氧化物	非甲烷总烃	二甲苯	硫酸雾
生产车间一 1F	50	35	6	3300	正常	/	/	/	/	/	0.160	/	/
生产车间一 2F	50	35	9	5280 (喷漆、电泳为 3300)	正常	/	/	0.003	0.0001	0.012	0.295	0.091	0.043
生产车间一 3F	50	35	13.2	5280	正常	/	/	0.004	0.0001	/	0.027	/	0.005
生产车间二 1F	20	30	6	5280	正常	/	0.0002	/	/	/	/	/	/
生产车间二 2F	20	30	9	5280	正常	/	/	0.017	0.077	/	/	/	/

## (2) 在建、拟建污染源

根据《平阳县电镀园区建设项目环境影响后评价》（温环建函〔2022〕022 号），平阳县电镀园区共入园企业 30 家，园区电镀液总容量为 1936971.95 升。根据调查，2022 年至今园区内企业改扩建项目均为园区内部容量调整，不涉及园区外电镀企业容量，园区电镀液总容量保持不变，镀种保持不变。根据章节 4.4.1，其他污染物环境空气质量监测时间为 2024.8.10-2024.8.18、2024.9.25-2024.10.1。本项目监测现状浓度时包括园区内各企业现有项目废气污染物贡献值，周边在建、拟建污染源主要包括“温州领潮金属制品有限公司整合提升（改扩建）项目的拟建污染源。

表 6.1-10 评价范围内在建、拟建项目点源参数调查表

编号	名称	排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	烟气流量 (m <sup>3</sup> /h)	烟气温度 (°C)	年排放小时数 (h)	排放速率 (kg/h)
1	1 号排气筒 (领潮)	25	0.4	16000	25	3630	氯化氢 0.012
2	2 号排气筒 (领潮)	25	0.4	16000	25	3630	氯化氢 0.012
3	3 号排气筒 (领潮)	25	0.4	16000	25	3630	氯化氢 0.012
4	4 号排气筒 (领潮)	25	0.4	16000	25	3630	氯化氢 0.012

表 6.1-11 评价范围内在建、拟建项目面源参数调查表

编号	名称	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	面源有效排放高度 (m)	年排放小时数 (h)	排放速率 (kg/h)
1	生产车间四 3F (领潮)	70	30	16	3630	氯化氢 0.012
2	生产车间四 4F (领潮)	70	30	20	3630	氯化氢 0.012

## (3) 拟替代污染源

改扩建项目“以新带老”削减部分现有项目废气污染物排放量，为保证项目建设后环境空气质量达标，不对该部分大气环境影响进行削减替代，仅以改扩建项目新增污染源叠加现状浓度进行大气环境影响预测。

### 3、估算结果

根据工程分析及废气预测估算，主要污染因子的最大地面浓度占标率 Pi 计算结果见下表。

表 6.1-12 废气 AERSCREEN 模型筛选参数及计算结果一览表（正常工况）

年电镀加工 2125 万个工艺礼品、奖牌、400 万个卫浴产品和 215 万件五金制品，电泳加工 1800 万件汽摩、机械配件，喷漆加工 750 万件五金制品改扩建环境影响报告书

污染物名称	污染源类型	排放位置	排放速率 (kg/h)	标准值 (mg/m <sup>3</sup> )	最大落地浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最大地面浓度占标率 (%)	污染物最远影响距离 D <sub>10%</sub> (m)
铬酸雾	点源	1 号排气筒	0.0001	0.00177	6.26E-06	0.35	0
氰化氢		2 号排气筒	0.001	0.03	6.26E-05	0.21	0
氰化氢		3 号排气筒	0.001	0.03	6.26E-05	0.21	0
氰化氢		4 号排气筒	0.000	0.03	2.51E-05	0.08	0
氰化氢		5 号排气筒	0.001	0.03	6.26E-05	0.21	0
氰化氢		6 号排气筒	0.001	0.03	6.26E-05	0.21	0
氯化氢		7 号排气筒	0.00004	0.05	2.51E-06	0.01	0
氮氧化物			0.006	0.25	3.76E-04	0.19	0
硫酸雾			0.002	0.3	1.50E-04	0.05	0
硫酸雾		9 号排气筒	0.003	0.3	1.88E-04	0.06	0
硫酸雾		10 号排气筒	0.00001	0.3	2.51E-05	0.01	0
氯化氢			0.0004	0.05	6.26E-07	0.00	0
氯化氢		12 号排气筒	0.007	0.05	4.38E-04	0.88	0
非甲烷总烃		13 号排气筒	0.136	2	8.52E-03	0.43	0
烟尘 (颗粒物)			0.003	0.15	1.88E-04	0.04	0
二氧化硫			0.002	0.5	1.25E-04	0.03	0
氮氧化物			0.023	0.25	1.44E-03	0.72	0
非甲烷总烃		14 号排气筒	0.154	2	9.65E-03	0.48	0
烟尘 (颗粒物)			0.003	0.45	1.88E-04	0.04	0
二氧化硫			0.002	0.5	1.25E-04	0.03	0
氮氧化物	0.023		0.25	1.44E-03	0.72	0	
二甲苯 (苯系物)	15 号排气筒	0.109	0.2	6.83E-03	3.41	0	
非甲烷总烃		0.355	2	2.56E-02	1.28	0	
颗粒物		0.006	0.45	3.76E-04	0.08	0	
二甲苯 (苯系物)	16 号排气筒	0.055	0.2	3.45E-03	1.72	0	

年电镀加工 2125 万个工艺礼品、奖牌、400 万个卫浴产品和 215 万件五金制品，电泳加工 1800 万件汽摩、机械配件，喷漆加工 750 万件五金制品改扩建环境影响报告书

污染物名称	污染源类型	排放位置	排放速率 (kg/h)	标准值 (mg/m <sup>3</sup> )	最大落地浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最大地面浓度占标率 (%)	污染物最远影响距离 D <sub>10%</sub> (m)	
系物)								
非甲烷总烃			0.226	2	1.58E-02	0.79	0	
颗粒物			0.003	0.45	1.88E-04	0.04	0	
非甲烷总烃	面源	生产车间一 1F	0.161	2	2.97E-01 27	14.87	27	
氰化氢		生产车间一 2F	0.003	0.03	3.24E-03 32	10.80	32	
氯化氢			0.0001	0.05	1.08E-04	0.22	0	
氮氧化物			0.012	0.25	1.30E-02	6.48	0	
非甲烷总烃			0.295	2	3.19E-01 50	15.93	50	
二甲苯			0.091	0.2	9.83E-02 150	49.13	150	
硫酸雾			0.043	0.3	4.64E-02 50	15.48	50	
氰化氢			生产车间一 3F	0.004	0.03	2.19E-03	7.30	0
氯化氢				0.0001	0.03	5.48E-05	0.11	0
硫酸雾		0.005		0.3	2.74E-03	0.91	0	
非甲烷总烃		0.0268		2	1.47E-02	0.73	0	
铬酸雾		生产车间二 1F	0.0002	0.0017	1.19E-04	6.74	0	
氰化氢		生产车间二 2F	0.017	0.03	1.51E-02 175	50.24	175	
氯化氢			0.077	0.05	6.83E-02 375	136.53	357	

#### 4、预测结果

根据 AERMOD 预测模式预测结果，本项目废气污染物铬酸雾、氯化氢、氰化氢、NO<sub>x</sub>（以 NO<sub>2</sub> 表征）、二氧化硫、PM<sub>10</sub>、硫酸雾、非甲烷总烃、二甲苯正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率<100%，NO<sub>x</sub>（以 NO<sub>2</sub> 表征）、PM<sub>10</sub>、二氧化硫年均浓度贡献值的最大浓度占标率<30%。

本项目大气环境影响符合环境功能区划，叠加现状浓度的环境影响后，废气污染物铬酸雾、氯化氢、氰化氢、NO<sub>x</sub>（以 NO<sub>2</sub> 表征）、二氧化硫、PM<sub>10</sub>、硫酸雾、非甲烷总烃、二甲苯正常排放下短期浓度符合环境质量标准，NO<sub>x</sub>（以 N

O<sub>2</sub> 表征)、二氧化硫、PM<sub>10</sub> 正常排放下污染物短期浓度、保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度均符合环境质量标准。

铬酸雾、氯化氢、氰化氢、NO<sub>x</sub> (以 NO<sub>2</sub> 表征)、二氧化硫、PM<sub>10</sub>、硫酸雾、非甲烷总烃、二甲苯厂界浓度最大点叠加现状浓度后均符合相应无组织废气排放标准。

非正常排放工况下 (废气治理效率下降为 50%) 氯化氢、铬酸雾、氰化氢、NO<sub>x</sub> (以 NO<sub>2</sub> 表征)、二氧化硫、PM<sub>10</sub>、非甲烷总烃、二甲苯、硫酸雾的最大落地浓度将明显高于废气处理设施正常运行时的贡献值,由此可见,企业必须加强废气处理设施的管理和维护工作,确保废气处理设施正常运行,杜绝废气非正常排放。

具体预测结果见表 6.1-13~6.1-14 以及图 6.1-5~6.1-23。

表 6.1-13 本项目主要大气污染物点源预测结果表-正常工况

预测因子	预测点	浓度类型	地面高程	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间	背景浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	叠加背景 及在建、拟 建源后的 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	是否 达标
铬酸雾	海悦嘉园住宅小区	时均	0	8.80E-07	23092919	5.00E-05	5.09E-05	1.77E-03	2.87%	达标
		日平均		5.00E-08	230816	5.00E-05	5.01E-05	1.77E-03	2.83%	达标
	瑞安市职业中等专业教育 集团学校（阁巷校区）	时均	0	8.70E-07	23081604	5.00E-05	5.09E-05	1.77E-03	2.87%	达标
		日平均		7.00E-08	230816	5.00E-05	5.01E-05	1.77E-03	2.83%	达标
	海涂农场一大队居住区	时均	4.39	9.40E-07	23071803	5.00E-05	5.09E-05	1.77E-03	2.88%	达标
		日平均		4.00E-08	230219	5.00E-05	5.00E-05	1.77E-03	2.83%	达标
	海涂社区	时均	4.19	8.30E-07	23073122	5.00E-05	5.08E-05	1.77E-03	2.87%	达标
		日平均		7.00E-08	230731	5.00E-05	5.01E-05	1.77E-03	2.83%	达标
	平阳县滨海新区建设管理 委员会	时均	0	7.10E-07	23052919	5.00E-05	5.07E-05	1.77E-03	2.86%	达标
		日平均		7.00E-08	230403	5.00E-05	5.01E-05	1.77E-03	2.83%	达标
	海西镇政府	时均	0	6.90E-07	23052919	5.00E-05	5.07E-05	1.77E-03	2.86%	达标
		日平均		6.00E-08	230403	5.00E-05	5.01E-05	1.77E-03	2.83%	达标
	海西镇第一幼儿园	时均	0	7.70E-07	23091906	5.00E-05	5.08E-05	1.77E-03	2.87%	达标
		日平均		7.00E-08	230403	5.00E-05	5.01E-05	1.77E-03	2.83%	达标
丽景湾小区	时均	0	5.90E-07	23060601	5.00E-05	5.06E-05	1.77E-03	2.86%	达标	

预测因子	预测点	浓度类型	地面高程	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间	背景浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	叠加背景 及在建、拟 建源后的 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	是否 达标
		日平均		6.00E-08	230403	5.00E-05	5.01E-05	1.77E-03	2.83%	达标
	银岭村	时均	3.01	5.30E-07	23081705	5.00E-05	5.05E-05	1.77E-03	2.85%	达标
		日平均		5.00E-08	230425	5.00E-05	5.01E-05	1.77E-03	2.83%	达标
	平阳县海西镇西湾小学	时均	3.89	5.90E-07	23071506	5.00E-05	5.06E-05	1.77E-03	2.86%	达标
		日平均		5.00E-08	230425	5.00E-05	5.01E-05	1.77E-03	2.83%	达标
	海滨村	时均	7.57	6.90E-07	23071506	5.00E-05	5.07E-05	1.77E-03	2.86%	达标
		日平均		4.00E-08	230425	5.00E-05	5.00E-05	1.77E-03	2.83%	达标
	平阳县海西镇中心学校	时均	0	8.00E-07	23081322	5.00E-05	5.08E-05	1.77E-03	2.87%	达标
		日平均		6.00E-08	230715	5.00E-05	5.01E-05	1.77E-03	2.83%	达标
	居住用地 1	时均	0	9.40E-07	23071424	5.00E-05	5.09E-05	1.77E-03	2.88%	达标
		日平均		5.00E-08	230816	5.00E-05	5.01E-05	1.77E-03	2.83%	达标
	商住用地	时均	0	7.60E-07	23091906	5.00E-05	5.08E-05	1.77E-03	2.87%	达标
		日平均		7.00E-08	230403	5.00E-05	5.01E-05	1.77E-03	2.83%	达标
	居住用地 2	时均	0	7.10E-07	23060601	5.00E-05	5.07E-05	1.77E-03	2.86%	达标
		日平均		5.00E-08	230403	5.00E-05	5.01E-05	1.77E-03	2.83%	达标
	行政办公用地	时均	0	6.30E-07	23082704	5.00E-05	5.06E-05	1.77E-03	2.86%	达标

预测因子	预测点	浓度类型	地面高程	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间	背景浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	叠加背景 及在建、拟 建源后的 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	是否 达标
	网格	日平均	0	4.00E-08	230524	5.00E-05	5.00E-05	1.77E-03	2.83%	达标
		时均		3.19E-06	23082808	5.00E-05	5.32E-05	1.77E-03	3.01%	达标
		日平均		6.30E-07	230729	5.00E-05	5.06E-05	1.77E-03	2.86%	达标
	厂界浓度最大点	时均	0	4.65E-06	23091511	5.00E-05	5.47E-05	0.006	0.91%	达标
氯化氢	海悦嘉园住宅小区	时均	0	5.54E-03	23112702	1.20E-02	1.75E-02	5.00E-02	35.08%	达标
		日平均		2.73E-04	230108	4.20E-03	4.47E-03	1.50E-02	29.82%	达标
	瑞安市职业中等专业教育 集团学校（阁巷校区）	时均	0	3.91E-03	23110901	1.20E-02	1.59E-02	5.00E-02	31.82%	达标
		日平均		2.79E-04	231127	4.20E-03	4.48E-03	1.50E-02	29.86%	达标
	海涂农场一大队居住区	时均	4.39	9.14E-03	23031101	1.25E-02	2.16E-02	5.00E-02	43.28%	达标
		日平均		4.90E-04	230311	4.23E-03	4.72E-03	1.50E-02	31.47%	达标
	海涂社区	时均	4.19	5.76E-03	23012303	1.25E-02	1.83E-02	5.00E-02	36.52%	达标
		日平均		2.59E-04	230123	4.23E-03	4.49E-03	1.50E-02	29.93%	达标
	平阳县滨海新区建设管理 委员会	时均	0	7.97E-03	23052123	1.25E-02	2.05E-02	5.00E-02	40.94%	达标
		日平均		3.85E-04	230521	4.23E-03	4.62E-03	1.50E-02	30.77%	达标
	海西镇政府	时均	0	7.24E-03	23052123	1.25E-02	1.97E-02	5.00E-02	39.48%	达标
		日平均		3.78E-04	231118	4.23E-03	4.61E-03	1.50E-02	30.72%	达标

预测因子	预测点	浓度类型	地面高程	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间	背景浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	叠加背景 及在建、拟 建源后的 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	是否 达标
	海西镇第一幼儿园	时均	0	7.24E-03	23040107	1.25E-02	1.97E-02	5.00E-02	39.48%	达标
		日平均		3.26E-04	231104	4.23E-03	4.56E-03	1.50E-02	30.37%	达标
	丽景湾小区	时均	0	6.06E-03	23052123	1.25E-02	1.86E-02	5.00E-02	37.12%	达标
		日平均		2.84E-04	230521	4.23E-03	4.51E-03	1.50E-02	30.09%	达标
	银岭村	时均	3.01	2.14E-03	23041404	1.25E-02	1.46E-02	5.00E-02	29.28%	达标
		日平均		1.08E-04	230715	4.23E-03	4.34E-03	1.50E-02	28.92%	达标
	平阳县海西镇西湾小学	时均	3.89	2.36E-03	23110503	1.25E-02	1.49E-02	5.00E-02	29.72%	达标
		日平均		1.36E-04	230715	4.23E-03	4.37E-03	1.50E-02	29.11%	达标
	海滨村	时均	7.57	2.39E-03	23110503	1.25E-02	1.49E-02	5.00E-02	29.78%	达标
		日平均		1.53E-04	230715	4.23E-03	4.38E-03	1.50E-02	29.22%	达标
	平阳县海西镇中心学校	时均	0	3.03E-03	23071505	1.25E-02	1.55E-02	5.00E-02	31.06%	达标
		日平均		2.34E-04	230715	4.23E-03	4.46E-03	1.50E-02	29.76%	达标
	居住用地 1	时均	0	4.07E-03	23112703	1.25E-02	1.66E-02	5.00E-02	33.14%	达标
		日平均		2.80E-04	231127	4.23E-03	4.51E-03	1.50E-02	30.07%	达标
	商住用地	时均	0	7.05E-03	23040107	1.25E-02	1.96E-02	5.00E-02	39.10%	达标
		日平均		3.18E-04	230521	4.23E-03	4.55E-03	1.50E-02	30.32%	达标

预测因子	预测点	浓度类型	地面高程	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间	背景浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	叠加背景 及在建、拟 建源后的 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	是否 达标	
	居住用地 2	时均	0	5.40E-03	23052123	1.25E-02	1.79E-02	5.00E-02	35.80%	达标	
		日平均		2.48E-04	230521	4.23E-03	4.48E-03	1.50E-02	29.85%	达标	
	行政办公用地	时均	0	3.33E-03	23021224	1.25E-02	1.58E-02	5.00E-02	31.66%	达标	
		日平均		1.63E-04	231118	4.23E-03	4.39E-03	1.50E-02	29.29%	达标	
	网格	时均	0	3.38E-02	23050323	1.25E-02	4.63E-02	5.00E-02	92.60%	达标	
		日平均		5.11E-03	230828	4.23E-03	9.34E-03	1.50E-02	62.27%	达标	
	厂界浓度最大点	时均	0	8.11E-02	23031108	1.20E-02	9.31E-02	0.2	46.55%	达标	
	氰化氢	海悦嘉园住宅小区	时均	0	1.47E-03	23112702	1.00E-03	2.47E-03	3.00E-02	8.23%	达标
			日平均		7.72E-05	230108	1.00E-03	1.08E-03	1.00E-02	10.77%	达标
		瑞安市职业中等专业教育 集团学校（阁巷校区）	时均	0	1.20E-03	23110901	1.00E-03	2.20E-03	3.00E-02	7.33%	达标
日平均			7.90E-05		231127	1.00E-03	1.08E-03	1.00E-02	10.79%	达标	
海涂农场一大队居住区		时均	4.39	2.46E-03	23031101	1.00E-03	3.46E-03	3.00E-02	11.53%	达标	
		日平均		1.29E-04	230311	1.00E-03	1.13E-03	1.00E-02	11.29%	达标	
海涂社区		时均	4.19	1.69E-03	23012303	1.00E-03	2.69E-03	3.00E-02	8.97%	达标	
		日平均		7.40E-05	230123	1.00E-03	1.07E-03	1.00E-02	10.74%	达标	
平阳县滨海新区建设管理		时均	0	2.16E-03	23052123	1.00E-03	3.16E-03	3.00E-02	10.53%	达标	

预测因子	预测点	浓度类型	地面高程	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间	背景浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	叠加背景 及在建、拟 建源后的 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	是否 达标
	委员会	日平均		1.01E-04	231118	1.00E-03	1.10E-03	1.00E-02	11.01%	达标
	海西镇政府	时均	0	1.96E-03	23052123	1.00E-03	2.96E-03	3.00E-02	9.87%	达标
		日平均		1.12E-04	231118	1.00E-03	1.11E-03	1.00E-02	11.12%	达标
	海西镇第一幼儿园	时均	0	2.04E-03	23040107	1.00E-03	3.04E-03	3.00E-02	10.13%	达标
		日平均		9.11E-05	230401	1.00E-03	1.09E-03	1.00E-02	10.91%	达标
	丽景湾小区	时均	0	1.68E-03	23052123	1.00E-03	2.68E-03	3.00E-02	8.93%	达标
		日平均		7.62E-05	230521	1.00E-03	1.08E-03	1.00E-02	10.76%	达标
	银岭村	时均	3.01	5.88E-04	23041404	1.00E-03	1.59E-03	3.00E-02	5.29%	达标
		日平均		2.56E-05	230414	1.00E-03	1.03E-03	1.00E-02	10.26%	达标
	平阳县海西镇西湾小学	时均	3.89	6.32E-04	23110503	1.00E-03	1.63E-03	3.00E-02	5.44%	达标
		日平均		2.80E-05	230425	1.00E-03	1.03E-03	1.00E-02	10.28%	达标
	海滨村	时均	7.57	6.83E-04	23110503	1.00E-03	1.68E-03	3.00E-02	5.61%	达标
		日平均		3.28E-05	230715	1.00E-03	1.03E-03	1.00E-02	10.33%	达标
	平阳县海西镇中心学校	时均	0	9.20E-04	23071505	1.00E-03	1.92E-03	3.00E-02	6.40%	达标
		日平均		6.53E-05	230715	1.00E-03	1.07E-03	1.00E-02	10.65%	达标
	居住用地 1	时均	0	1.24E-03	23112703	1.00E-03	2.24E-03	3.00E-02	7.47%	达标

预测因子	预测点	浓度类型	地面高程	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间	背景浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	叠加背景 及在建、拟 建源后的 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	是否 达标
	商住用地	日平均	0	8.04E-05	231127	1.00E-03	1.08E-03	1.00E-02	10.80%	达标
		时均		1.98E-03	23040107	1.00E-03	2.98E-03	3.00E-02	9.93%	达标
	居住用地 2	日平均	0	8.88E-05	230401	1.00E-03	1.09E-03	1.00E-02	10.89%	达标
		时均		1.51E-03	23052123	1.00E-03	2.51E-03	3.00E-02	8.37%	达标
	行政办公用地	日平均	0	6.69E-05	230521	1.00E-03	1.07E-03	1.00E-02	10.67%	达标
		时均		8.90E-04	23021224	1.00E-03	1.89E-03	3.00E-02	6.30%	达标
	网格	日平均	0	3.99E-05	231118	1.00E-03	1.04E-03	1.00E-02	10.40%	达标
		时均		1.59E-02	23121408	1.00E-03	1.69E-02	3.00E-02	56.33%	达标
	厂界浓度最大点	日平均	0	2.65E-03	231212	1.00E-03	3.65E-03	1.00E-02	36.50%	达标
		时均		2.12E-02	23031108	1.00E-03	2.22E-02	0.024	92.50%	达标
二氧化硫	海悦嘉园住宅小区	时均	0	3.48E-05	23082220	/	3.48E-05	5.00E-01	0.01%	达标
		日平均		2.10E-06	230816	1.00E-02	1.00E-02	1.50E-01	6.67%	达标
		年平均		1.00E-07	平均值	6.00E-03	6.00E-03	6.00E-02	10.00%	达标
	瑞安市职业中等专业教育 集团学校（阁巷校区）	时均	0	3.71E-05	23081604	/	3.71E-05	5.00E-01	0.01%	达标
		日平均		2.57E-06	230816	1.00E-02	1.00E-02	1.50E-01	6.67%	达标
		年平均		1.40E-07	平均值	6.00E-03	6.00E-03	6.00E-02	10.00%	达标

预测因子	预测点	浓度类型	地面高程	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间	背景浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	叠加背景 及在建、拟 建源后的 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	是否 达标
	海涂农场一大队居住区	时均	4.39	3.53E-05	23071803	/	3.53E-05	5.00E-01	0.01%	达标
		日平均		2.03E-06	230219	1.00E-02	1.00E-02	1.50E-01	6.67%	达标
		年平均		1.80E-07	平均值	6.00E-03	6.00E-03	6.00E-02	10.00%	达标
	海涂社区	时均	4.19	3.43E-05	23073101	/	3.43E-05	5.00E-01	0.01%	达标
		日平均		3.18E-06	230731	1.00E-02	1.00E-02	1.50E-01	6.67%	达标
		年平均		2.40E-07	平均值	6.00E-03	6.00E-03	6.00E-02	10.00%	达标
	平阳县滨海新区建设管理委员会	时均	0	2.85E-05	23052919	/	2.85E-05	5.00E-01	0.01%	达标
		日平均		3.31E-06	230403	1.00E-02	1.00E-02	1.50E-01	6.67%	达标
		年平均		5.40E-07	平均值	6.00E-03	6.00E-03	6.00E-02	10.00%	达标
	海西镇政府	时均	0	2.94E-05	23082703	/	2.94E-05	5.00E-01	0.01%	达标
		日平均		2.75E-06	230403	1.00E-02	1.00E-02	1.50E-01	6.67%	达标
		年平均		5.20E-07	平均值	6.00E-03	6.00E-03	6.00E-02	10.00%	达标
	海西镇第一幼儿园	时均	0	2.97E-05	23102607	/	2.97E-05	5.00E-01	0.01%	达标
		日平均		3.21E-06	230403	1.00E-02	1.00E-02	1.50E-01	6.67%	达标
		年平均		4.80E-07	平均值	6.00E-03	6.00E-03	6.00E-02	10.00%	达标
	丽景湾小区	时均	0	2.39E-05	23041720	/	2.39E-05	5.00E-01	0.00%	达标

预测因子	预测点	浓度类型	地面高程	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间	背景浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	叠加背景 及在建、拟 建源后的 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	是否 达标
		日平均		2.38E-06	230403	1.00E-02	1.00E-02	1.50E-01	6.67%	达标
		年平均		3.80E-07	平均值	6.00E-03	6.00E-03	6.00E-02	10.00%	达标
	银岭村	时均	3.01	2.41E-05	23081705	/	2.41E-05	5.00E-01	0.00%	达标
		日平均		2.13E-06	230425	1.00E-02	1.00E-02	1.50E-01	6.67%	达标
		年平均		2.20E-07	平均值	6.00E-03	6.00E-03	6.00E-02	10.00%	达标
	平阳县海西镇西湾小学	时均	3.89	2.34E-05	23051123	/	2.34E-05	5.00E-01	0.00%	达标
		日平均		2.43E-06	230425	1.00E-02	1.00E-02	1.50E-01	6.67%	达标
		年平均		2.30E-07	平均值	6.00E-03	6.00E-03	6.00E-02	10.00%	达标
	海滨村	时均	7.57	2.63E-05	23071506	/	2.63E-05	5.00E-01	0.01%	达标
		日平均		2.01E-06	230425	1.00E-02	1.00E-02	1.50E-01	6.67%	达标
		年平均		2.10E-07	平均值	6.00E-03	6.00E-03	6.00E-02	10.00%	达标
	平阳县海西镇中心学校	时均	0	3.14E-05	23071506	/	3.14E-05	5.00E-01	0.01%	达标
		日平均		2.63E-06	230305	1.00E-02	1.00E-02	1.50E-01	6.67%	达标
		年平均		3.40E-07	平均值	6.00E-03	6.00E-03	6.00E-02	10.00%	达标
	居住用地 1	时均	0	3.83E-05	23071424	/	3.83E-05	5.00E-01	0.01%	达标
		日平均		1.94E-06	230410	1.00E-02	1.00E-02	1.50E-01	6.67%	达标

预测因子	预测点	浓度类型	地面高程	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间	背景浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	叠加背景 及在建、拟 建源后的 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	是否 达标	
	商住用地	年平均	0	1.40E-07	平均值	6.00E-03	6.00E-03	6.00E-02	10.00%	达标	
		时均		2.98E-05	23102607	/	2.98E-05	5.00E-01	0.01%	达标	
		日平均		3.19E-06	230403	1.00E-02	1.00E-02	1.50E-01	6.67%	达标	
		年平均		4.80E-07	平均值	6.00E-03	6.00E-03	6.00E-02	10.00%	达标	
	居住用地 2	时均	0	2.74E-05	23060601	/	2.74E-05	5.00E-01	0.01%	达标	
		日平均		2.36E-06	230403	1.00E-02	1.00E-02	1.50E-01	6.67%	达标	
		年平均		3.30E-07	平均值	6.00E-03	6.00E-03	6.00E-02	10.00%	达标	
	行政办公用地	时均	0	2.76E-05	23082704	/	2.76E-05	5.00E-01	0.01%	达标	
		日平均		2.30E-06	230524	1.00E-02	1.00E-02	1.50E-01	6.67%	达标	
		年平均		3.10E-07	平均值	6.00E-03	6.00E-03	6.00E-02	10.00%	达标	
	网格	时均		1.96E-04	23071908	/	1.96E-04	5.00E-01	0.04%	达标	
		日平均		2.60E-05	231212	1.00E-02	1.00E-02	1.50E-01	6.68%	达标	
		年平均		8.51E-06	平均值	6.00E-03	6.01E-03	6.00E-02	10.01%	达标	
	NO <sub>x</sub> (以 NO <sub>2</sub> 表征)	海悦嘉园住宅小区	时均	0	7.76E-04	23112702	/	7.76E-04	2.00E-01	0.39%	达标
			日平均		4.66E-05	230108	3.80E-02	3.80E-02	8.00E-02	47.56%	达标
年平均			3.28E-06		平均值	1.90E-02	1.90E-02	4.00E-02	47.51%	达标	

预测因子	预测点	浓度类型	地面高程	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间	背景浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	叠加背景 及在建、拟 建源后的 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	是否 达标
	瑞安市职业中等专业教育 集团学校（阁巷校区）	时均	0	6.64E-04	23071424	/	6.64E-04	2.00E-01	0.33%	达标
		日平均		4.74E-05	230816	3.80E-02	3.80E-02	8.00E-02	47.56%	达标
		年平均		3.61E-06	平均值	1.90E-02	1.90E-02	4.00E-02	47.51%	达标
	海涂农场一大队居住区	时均	4.39	1.41E-03	23031101	/	1.41E-03	2.00E-01	0.71%	达标
		日平均		7.57E-05	230311	3.80E-02	3.81E-02	8.00E-02	47.59%	达标
		年平均		4.56E-06	平均值	1.90E-02	1.90E-02	4.00E-02	47.51%	达标
	海涂社区	时均	4.19	8.94E-04	23012303	/	8.94E-04	2.00E-01	0.45%	达标
		日平均		5.69E-05	230731	3.80E-02	3.81E-02	8.00E-02	47.57%	达标
		年平均		5.21E-06	平均值	1.90E-02	1.90E-02	4.00E-02	47.51%	达标
	平阳县滨海新区建设管理 委员会	时均	0	1.24E-03	23052123	/	1.24E-03	2.00E-01	0.62%	达标
		日平均		6.53E-05	230521	3.80E-02	3.81E-02	8.00E-02	47.58%	达标
		年平均		1.12E-05	平均值	1.90E-02	1.90E-02	4.00E-02	47.53%	达标
	海西镇政府	时均	0	1.10E-03	23052123	/	1.10E-03	2.00E-01	0.55%	达标
		日平均		6.38E-05	230521	3.80E-02	3.81E-02	8.00E-02	47.58%	达标
		年平均		1.06E-05	平均值	1.90E-02	1.90E-02	4.00E-02	47.53%	达标
	海西镇第一幼儿园	时均	0	1.10E-03	23040107	/	1.10E-03	2.00E-01	0.55%	达标

预测因子	预测点	浓度类型	地面高程	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间	背景浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	叠加背景 及在建、拟 建源后的 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	是否 达标
		日平均		6.79E-05	231026	3.80E-02	3.81E-02	8.00E-02	47.58%	达标
		年平均		1.04E-05	平均值	1.90E-02	1.90E-02	4.00E-02	47.53%	达标
	丽景湾小区	时均	0	9.30E-04	23052123	/	9.30E-04	2.00E-01	0.47%	达标
		日平均		4.89E-05	231127	3.80E-02	3.80E-02	8.00E-02	47.56%	达标
		年平均		7.43E-06	平均值	1.90E-02	1.90E-02	4.00E-02	47.52%	达标
	银岭村	时均	3.01	4.35E-04	23081705	/	4.35E-04	2.00E-01	0.22%	达标
		日平均		3.75E-05	230425	3.80E-02	3.80E-02	8.00E-02	47.55%	达标
		年平均		3.88E-06	平均值	1.90E-02	1.90E-02	4.00E-02	47.51%	达标
	平阳县海西镇西湾小学	时均	3.89	4.17E-04	23051123	/	4.17E-04	2.00E-01	0.21%	达标
		日平均		4.33E-05	230425	3.80E-02	3.80E-02	8.00E-02	47.55%	达标
		年平均		4.22E-06	平均值	1.90E-02	1.90E-02	4.00E-02	47.51%	达标
	海滨村	时均	7.57	4.59E-04	23071506	/	4.59E-04	2.00E-01	0.23%	达标
		日平均		3.61E-05	230425	3.80E-02	3.80E-02	8.00E-02	47.55%	达标
		年平均		3.72E-06	平均值	1.90E-02	1.90E-02	4.00E-02	47.51%	达标
	平阳县海西镇中心学校	时均	0	5.34E-04	23071506	/	5.34E-04	2.00E-01	0.27%	达标
		日平均		6.11E-05	230715	3.80E-02	3.81E-02	8.00E-02	47.58%	达标

预测因子	预测点	浓度类型	地面高程	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间	背景浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	叠加背景 及在建、拟 建源后的 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	是否 达标
	居住用地 1	年平均	0	6.45E-06	平均值	1.90E-02	1.90E-02	4.00E-02	47.52%	达标
		时均		6.71E-04	23071424	/	6.71E-04	2.00E-01	0.34%	达标
		日平均		4.50E-05	231127	3.80E-02	3.80E-02	8.00E-02	47.56%	达标
		年平均		3.42E-06	平均值	1.90E-02	1.90E-02	4.00E-02	47.51%	达标
	商住用地	时均	0	1.06E-03	23040107	/	1.06E-03	2.00E-01	0.53%	达标
		日平均		6.59E-05	231026	3.80E-02	3.81E-02	8.00E-02	47.58%	达标
		年平均		1.02E-05	平均值	1.90E-02	1.90E-02	4.00E-02	47.53%	达标
	居住用地 2	时均	0	8.38E-04	23052123	/	8.38E-04	2.00E-01	0.42%	达标
		日平均		4.46E-05	231127	3.80E-02	3.80E-02	8.00E-02	47.56%	达标
		年平均		6.55E-06	平均值	1.90E-02	1.90E-02	4.00E-02	47.52%	达标
	行政办公用地	时均	0	4.86E-04	23021224	/	4.86E-04	2.00E-01	0.24%	达标
		日平均		4.05E-05	230524	3.80E-02	3.80E-02	8.00E-02	47.55%	达标
		年平均		5.69E-06	平均值	1.90E-02	1.90E-02	4.00E-02	47.51%	达标
	网格	时均	0	8.41E-03	23121408	/	8.41E-03	2.00E-01	4.21%	达标
		日平均		1.29E-03	231212	3.80E-02	3.93E-02	8.00E-02	49.11%	达标
		年平均		4.56E-04	平均值	1.90E-02	1.95E-02	4.00E-02	48.64%	达标

预测因子	预测点	浓度类型	地面高程	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间	背景浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	叠加背景 及在建、拟 建源后的 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	是否 达标
	厂界浓度最大点	时均	0	7.64E-03	23031108	/	7.64E-03	0.12	6.37%	达标
非甲烷总 烃	海悦嘉园住宅小区	时均	0	3.95E-02	23112702	8.20E-01	8.60E-01	2.00E+00	42.98%	达标
	瑞安市职业中等专业教育 集团学校（阁巷校区）	时均	0	2.78E-02	23110901	8.20E-01	8.48E-01	2.00E+00	42.39%	达标
	海涂农场一大队居住区	时均	4.39	7.01E-02	23031101	8.20E-01	8.90E-01	2.00E+00	44.51%	达标
	海涂社区	时均	4.19	4.20E-02	23012303	8.20E-01	8.62E-01	2.00E+00	43.10%	达标
	平阳县滨海新区建设管理 委员会	时均	0	5.81E-02	23052123	8.20E-01	8.78E-01	2.00E+00	43.91%	达标
	海西镇政府	时均	0	5.02E-02	23052123	8.20E-01	8.70E-01	2.00E+00	43.51%	达标
	海西镇第一幼儿园	时均	0	4.74E-02	23040107	8.20E-01	8.67E-01	2.00E+00	43.37%	达标
	丽景湾小区	时均	0	4.14E-02	23052123	8.20E-01	8.61E-01	2.00E+00	43.07%	达标
	银岭村	时均	3.01	1.40E-02	23041404	8.20E-01	8.34E-01	2.00E+00	41.70%	达标
	平阳县海西镇西湾小学	时均	3.89	1.38E-02	23110503	8.20E-01	8.34E-01	2.00E+00	41.69%	达标
	海滨村	时均	7.57	1.50E-02	23110503	8.20E-01	8.35E-01	2.00E+00	41.75%	达标
	平阳县海西镇中心学校	时均	0	2.10E-02	23071505	8.20E-01	8.41E-01	2.00E+00	42.05%	达标
	居住用地 1	时均	0	2.78E-02	23112703	8.20E-01	8.48E-01	2.00E+00	42.39%	达标
商住用地	时均	0	4.71E-02	23052123	8.20E-01	8.67E-01	2.00E+00	43.36%	达标	

预测因子	预测点	浓度类型	地面高程	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间	背景浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	叠加背景 及在建、拟 建源后的 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	是否 达标
	居住用地 2	时均	0	3.68E-02	23052123	8.20E-01	8.57E-01	2.00E+00	42.84%	达标
	行政办公用地	时均	0	1.85E-02	23021224	8.20E-01	8.39E-01	2.00E+00	41.93%	达标
	网格	时均	0	6.28E-01	23121408	8.20E-01	1.45E+00	2.00E+00	72.40%	达标
	厂界浓度最大点	时均	0	5.15E-01	23021424	8.20E-01	1.34E+00	4.00E+00	33.38%	达标
PM <sub>10</sub>	海悦嘉园住宅小区	时均	0	6.59E-03	23112702	/	6.59E-03	4.50E-01	1.46%	达标
		日平均		3.36E-04	230108	7.70E-02	7.73E-02	1.50E-01	51.56%	达标
		年平均		1.75E-05	平均值	3.50E-01	1.75E-05	7.00E-02	0.03%	达标
	瑞安市职业中等专业教育 集团学校（阁巷校区）	时均	0	5.15E-03	23110901	/	5.15E-03	4.50E-01	1.14%	达标
		日平均		3.47E-04	231127	7.70E-02	7.73E-02	1.50E-01	51.56%	达标
		年平均		1.61E-05	平均值	3.50E-01	1.61E-05	7.00E-02	0.02%	达标
	海涂农场一大队居住区	时均	4.39	1.20E-02	23031101	/	1.20E-02	4.50E-01	2.67%	达标
		日平均		6.23E-04	230311	7.70E-02	7.76E-02	1.50E-01	51.75%	达标
		年平均		1.97E-05	平均值	3.50E-01	1.97E-05	7.00E-02	0.03%	达标
	海涂社区	时均	4.19	7.60E-03	23012303	/	7.60E-03	4.50E-01	1.69%	达标
		日平均		3.32E-04	230123	7.70E-02	7.73E-02	1.50E-01	51.55%	达标
		年平均		1.88E-05	平均值	3.50E-01	1.88E-05	7.00E-02	0.03%	达标

预测因子	预测点	浓度类型	地面高程	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间	背景浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	叠加背景 及在建、拟 建源后的 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	是否 达标
	平阳县滨海新区建设管理委员会	时均	0	1.05E-02	23052123	/	1.05E-02	4.50E-01	2.33%	达标
		日平均		4.80E-04	230521	7.70E-02	7.75E-02	1.50E-01	51.65%	达标
		年平均		3.89E-05	平均值	3.50E-01	3.89E-05	7.00E-02	0.06%	达标
	海西镇政府	时均	0	9.38E-03	23052123	/	9.38E-03	4.50E-01	2.08%	达标
		日平均		4.95E-04	231118	7.70E-02	7.75E-02	1.50E-01	51.66%	达标
		年平均		3.50E-05	平均值	3.50E-01	3.50E-05	7.00E-02	0.05%	达标
	海西镇第一幼儿园	时均	0	9.32E-03	23040107	/	9.32E-03	4.50E-01	2.07%	达标
		日平均		4.16E-04	230401	7.00E-02	7.04E-02	1.50E-01	46.94%	达标
		年平均		3.76E-05	平均值	3.50E-01	3.76E-05	7.00E-02	0.05%	达标
	丽景湾小区	时均	0	7.91E-03	23052123	/	7.91E-03	4.50E-01	1.76%	达标
		日平均		3.57E-04	230521	7.70E-02	7.74E-02	1.50E-01	51.57%	达标
		年平均		2.34E-05	平均值	3.50E-01	2.34E-05	7.00E-02	0.03%	达标
	银岭村	时均	3.01	2.52E-03	23041404	/	2.52E-03	4.50E-01	0.56%	达标
		日平均		1.10E-04	230414	7.70E-02	7.71E-02	1.50E-01	51.41%	达标
		年平均		1.01E-05	平均值	3.50E-01	1.01E-05	7.00E-02	0.01%	达标
	平阳县海西镇西湾小学	时均	3.89	2.66E-03	23110503	/	2.66E-03	4.50E-01	0.59%	达标

预测因子	预测点	浓度类型	地面高程	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间	背景浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	叠加背景 及在建、拟 建源后的 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	是否 达标
		日平均		1.17E-04	230425	7.70E-02	7.71E-02	1.50E-01	51.41%	达标
		年平均		1.12E-05	平均值	3.50E-01	1.12E-05	7.00E-02	0.02%	达标
	海滨村	时均	7.57	2.92E-03	23110503	/	2.92E-03	4.50E-01	0.65%	达标
		日平均		1.37E-04	230715	7.70E-02	7.71E-02	1.50E-01	51.42%	达标
		年平均		9.97E-06	平均值	3.50E-01	9.97E-06	7.00E-02	0.01%	达标
	平阳县海西镇中心学校	时均	0	3.87E-03	23071505	/	3.87E-03	4.50E-01	0.86%	达标
		日平均		2.73E-04	230715	7.70E-02	7.73E-02	1.50E-01	51.52%	达标
		年平均		1.89E-05	平均值	3.50E-01	1.89E-05	7.00E-02	0.03%	达标
	居住用地 1	时均	0	5.52E-03	23112703	/	5.52E-03	4.50E-01	1.23%	达标
		日平均		3.52E-04	231127	7.70E-02	7.74E-02	1.50E-01	51.57%	达标
		年平均		1.43E-05	平均值	3.50E-01	1.43E-05	7.00E-02	0.02%	达标
	商住用地	时均	0	9.04E-03	23040107	/	9.04E-03	4.50E-01	2.01%	达标
		日平均		4.04E-04	230401	7.70E-02	7.74E-02	1.50E-01	51.60%	达标
		年平均		3.64E-05	平均值	3.50E-01	3.64E-05	7.00E-02	0.05%	达标
	居住用地 2	时均	0	7.13E-03	23052123	/	7.13E-03	4.50E-01	1.58%	达标
		日平均		3.14E-04	230521	7.70E-02	7.73E-02	1.50E-01	51.54%	达标

预测因子	预测点	浓度类型	地面高程	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间	背景浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	叠加背景 及在建、拟 建源后的 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	是否 达标	
	行政办公用地	年平均	0	2.09E-05	平均值	3.50E-01	2.09E-05	7.00E-02	0.03%	达标	
		时均		4.13E-03	23021224	/	4.13E-03	4.50E-01	0.92%	达标	
		日平均		1.80E-04	230212	7.70E-02	7.72E-02	1.50E-01	51.45%	达标	
		年平均		1.56E-05	平均值	3.50E-01	1.56E-05	7.00E-02	0.02%	达标	
	网格	时均	0	7.15E-02	23121408	/	7.15E-02	4.50E-01	15.89%	达标	
		日平均		1.07E-02	231212	7.70E-02	8.77E-02	1.50E-01	58.47%	达标	
		年平均		3.68E-03	平均值	3.50E-01	3.68E-03	7.00E-02	5.26%	达标	
	厂界浓度最大点	时均	0	5.79E-02	23031108	/	5.79E-02	1.00E+00	5.79%	达标	
	二甲苯	海悦嘉园住宅小区	时均	0	1.39E-03	23082220	2.41E-02	2.55E-02	2.00E-01	12.75%	达标
		瑞安市职业中等专业教育 集团学校（阁巷校区）	时均	0	1.52E-03	23081604	2.41E-02	2.56E-02	2.00E-01	12.81%	达标
海涂农场一大队居住区		时均	4.39	1.45E-03	23071803	2.41E-02	2.56E-02	2.00E-01	12.78%	达标	
海涂社区		时均	4.19	1.41E-03	23073101	2.41E-02	2.55E-02	2.00E-01	12.76%	达标	
平阳县滨海新区建设管理 委员会		时均	0	1.17E-03	23052919	2.41E-02	2.53E-02	2.00E-01	12.64%	达标	
海西镇政府		时均	0	1.21E-03	23082703	2.41E-02	2.53E-02	2.00E-01	12.66%	达标	
海西镇第一幼儿园		时均	0	1.14E-03	23091906	2.41E-02	2.52E-02	2.00E-01	12.62%	达标	

预测因子	预测点	浓度类型	地面高程	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间	背景浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	叠加背景 及在建、拟 建源后的 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	是否 达标
	丽景湾小区	时均	0	9.01E-04	23052919	2.41E-02	2.50E-02	2.00E-01	12.50%	达标
	银岭村	时均	3.01	9.92E-04	23081705	2.41E-02	2.51E-02	2.00E-01	12.55%	达标
	平阳县海西镇西湾小学	时均	3.89	8.07E-04	23071506	2.41E-02	2.49E-02	2.00E-01	12.45%	达标
	海滨村	时均	7.57	1.07E-03	23071506	2.41E-02	2.52E-02	2.00E-01	12.59%	达标
	平阳县海西镇中心学校	时均	0	1.29E-03	23071506	2.41E-02	2.54E-02	2.00E-01	12.70%	达标
	居住用地 1	时均	0	1.57E-03	23071424	2.41E-02	2.57E-02	2.00E-01	12.84%	达标
	商住用地	时均	0	1.12E-03	23091906	2.41E-02	2.52E-02	2.00E-01	12.61%	达标
	居住用地 2	时均	0	1.12E-03	23060601	2.41E-02	2.52E-02	2.00E-01	12.61%	达标
	行政办公用地	时均	0	1.13E-03	23082704	2.41E-02	2.52E-02	2.00E-01	12.62%	达标
	网格	时均	0	6.90E-03	23092107	2.41E-02	3.10E-02	2.00E-01	15.50%	达标
	厂界浓度最大点	时均	0	7.45E-03	23051211	2.41E-02	3.16E-02	2.00E-01	15.78%	达标
硫酸雾	海悦嘉园住宅小区	时均	0	2.78E-03	23112702	1.70E-02	1.98E-02	3.00E-01	6.59%	达标
		日平均		1.41E-04	230108	3.90E-03	4.04E-03	1.00E-01	4.04%	达标
	瑞安市职业中等专业教育 集团学校（阁巷校区）	时均	0	2.17E-03	23110901	1.70E-02	1.92E-02	3.00E-01	6.39%	达标
		日平均		1.46E-04	231127	3.90E-03	4.05E-03	1.00E-01	4.05%	达标
	海涂农场一大队居住区	时均	4.39	5.07E-03	23031101	1.70E-02	2.21E-02	3.00E-01	7.36%	达标

预测因子	预测点	浓度类型	地面高程	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间	背景浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	叠加背景 及在建、拟 建源后的 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	是否 达标
		日平均		2.62E-04	230311	3.90E-03	4.16E-03	1.00E-01	4.16%	达标
	海涂社区	时均	4.19	3.20E-03	23012303	1.70E-02	2.02E-02	3.00E-01	6.73%	达标
		日平均		1.39E-04	230123	3.90E-03	4.04E-03	1.00E-01	4.04%	达标
	平阳县滨海新区建设管理委员会	时均	0	4.44E-03	23052123	1.70E-02	2.14E-02	3.00E-01	7.15%	达标
		日平均		2.02E-04	230521	3.90E-03	4.10E-03	1.00E-01	4.10%	达标
	海西镇政府	时均	0	3.96E-03	23052123	1.70E-02	2.10E-02	3.00E-01	6.99%	达标
		日平均		2.08E-04	231118	3.90E-03	4.11E-03	1.00E-01	4.11%	达标
	海西镇第一幼儿园	时均	0	3.93E-03	23040107	1.70E-02	2.09E-02	3.00E-01	6.98%	达标
		日平均		1.75E-04	230401	3.90E-03	4.08E-03	1.00E-01	4.08%	达标
	丽景湾小区	时均	0	3.33E-03	23052123	1.70E-02	2.03E-02	3.00E-01	6.78%	达标
		日平均		1.50E-04	230521	3.90E-03	4.05E-03	1.00E-01	4.05%	达标
	银岭村	时均	3.01	1.06E-03	23041404	1.70E-02	1.81E-02	3.00E-01	6.02%	达标
		日平均		4.63E-05	230414	3.90E-03	3.95E-03	1.00E-01	3.95%	达标
	平阳县海西镇西湾小学	时均	3.89	1.12E-03	23110503	1.70E-02	1.81E-02	3.00E-01	6.04%	达标
		日平均		4.72E-05	230425	3.90E-03	3.95E-03	1.00E-01	3.95%	达标
	海滨村	时均	7.57	1.23E-03	23110503	1.70E-02	1.82E-02	3.00E-01	6.08%	达标

预测因子	预测点	浓度类型	地面高程	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间	背景浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	叠加背景 及在建、拟 建源后的 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	是否 达标
	平阳县海西镇中心学校	日平均	0	5.64E-05	230715	3.90E-03	3.96E-03	1.00E-01	3.96%	达标
		时均		1.63E-03	23071505	1.70E-02	1.86E-02	3.00E-01	6.21%	达标
		日平均		1.13E-04	230715	3.90E-03	4.01E-03	1.00E-01	4.01%	达标
	居住用地 1	时均	0	2.33E-03	23112703	1.70E-02	1.93E-02	3.00E-01	6.44%	达标
		日平均		1.48E-04	231127	3.90E-03	4.05E-03	1.00E-01	4.05%	达标
	商住用地	时均	0	3.81E-03	23040107	1.70E-02	2.08E-02	3.00E-01	6.94%	达标
		日平均		1.70E-04	230401	3.90E-03	4.07E-03	1.00E-01	4.07%	达标
	居住用地 2	时均	0	3.00E-03	23052123	1.70E-02	2.00E-02	3.00E-01	6.67%	达标
		日平均		1.32E-04	230521	3.90E-03	4.03E-03	1.00E-01	4.03%	达标
	行政办公用地	时均	0	1.74E-03	23021224	1.70E-02	1.87E-02	3.00E-01	6.25%	达标
		日平均		7.58E-05	230212	3.90E-03	3.98E-03	1.00E-01	3.98%	达标
	网格	时均	0	3.01E-02	23121408	1.70E-02	4.71E-02	3.00E-01	15.70%	达标
		日平均		4.51E-03	231212	3.90E-03	8.41E-03	1.00E-01	8.41%	达标
	厂界浓度最大点	时均	0	2.43E-02	23031108	1.70E-02	4.13E-02	1.20E+00	3.44%	达标

注：NO<sub>x</sub>以 NO<sub>2</sub>表征，转化率以 NO<sub>x</sub>: NO<sub>2</sub>=1: 0.7 计。

表 6.1-14 本项目主要大气污染物点源预测结果表-非正常工况

预测因子	预测点	浓度类型	地面高程	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)	是否达标
铬酸雾	海悦嘉园住宅小区	时均	0	8.80E-06	23092919	1.77E-03	0.50%	达标
	瑞安市职业中等专业教育集团学校(阁巷校区)	时均	0	8.68E-06	23081604	1.77E-03	0.49%	达标
	海涂农场一大队居住区	时均	4.39	9.36E-06	23071803	1.77E-03	0.53%	达标
	海涂社区	时均	4.19	8.33E-06	23073122	1.77E-03	0.47%	达标
	平阳县滨海新区建设管理委员会	时均	0	7.06E-06	23052919	1.77E-03	0.40%	达标
	海西镇政府	时均	0	6.85E-06	23052919	1.77E-03	0.39%	达标
	海西镇第一幼儿园	时均	0	7.66E-06	23091906	1.77E-03	0.43%	达标
	丽景湾小区	时均	0	5.85E-06	23060601	1.77E-03	0.33%	达标
	银岭村	时均	3.01	5.26E-06	23081705	1.77E-03	0.30%	达标
	平阳县海西镇西湾小学	时均	3.89	5.86E-06	23071506	1.77E-03	0.33%	达标
	海滨村	时均	7.57	6.86E-06	23071506	1.77E-03	0.39%	达标
	平阳县海西镇中心学校	时均	0	8.01E-06	23081322	1.77E-03	0.45%	达标
	居住用地 1	时均	0	9.42E-06	23071424	1.77E-03	0.53%	达标
	商住用地	时均	0	7.62E-06	23091906	1.77E-03	0.43%	达标
	居住用地 2	时均	0	7.12E-06	23060601	1.77E-03	0.40%	达标
	行政办公用地	时均	0	6.26E-06	23082704	1.77E-03	0.35%	达标
	网格	时均	0	3.19E-05	23082808	1.77E-03	1.80%	达标
氯化氢	海悦嘉园住宅小区	时均	0	5.65E-03	23112702	5.00E-02	11.30%	达标

预测因子	预测点	浓度类型	地面高程	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)	是否达标
	瑞安市职业中等专业教育集团学校（阁巷校区）	时均	0	3.89E-03	23110901	5.00E-02	7.78%	达标
	海涂农场一大队居住区	时均	4.39	1.14E-02	23031101	5.00E-02	22.80%	达标
	海涂社区	时均	4.19	6.10E-03	23012303	5.00E-02	12.20%	达标
	平阳县滨海新区建设管理委员会	时均	0	8.76E-03	23052123	5.00E-02	17.52%	达标
	海西镇政府	时均	0	7.79E-03	23052123	5.00E-02	15.58%	达标
	海西镇第一幼儿园	时均	0	7.01E-03	23040107	5.00E-02	14.02%	达标
	丽景湾小区	时均	0	6.10E-03	23052123	5.00E-02	12.20%	达标
	银岭村	时均	3.01	1.98E-03	23041404	5.00E-02	3.96%	达标
	平阳县海西镇西湾小学	时均	3.89	1.94E-03	23110503	5.00E-02	3.88%	达标
	海滨村	时均	7.57	2.19E-03	23110503	5.00E-02	4.38%	达标
	平阳县海西镇中心学校	时均	0	2.97E-03	23071505	5.00E-02	5.94%	达标
	居住用地 1	时均	0	4.01E-03	23112703	5.00E-02	8.02%	达标
	商住用地	时均	0	7.01E-03	23052123	5.00E-02	14.02%	达标
	居住用地 2	时均	0	5.30E-03	23052123	5.00E-02	10.60%	达标
	行政办公用地	时均	0	3.12E-03	23021224	5.00E-02	6.24%	达标
	网格	时均	0	9.42E-02	23121408	5.00E-02	<b>188.40%</b>	<b>超标</b>
氰化氢	海悦嘉园住宅小区	时均	0	1.47E-03	23112702	3.00E-02	4.90%	达标
	瑞安市职业中等专业教育集团学校（阁巷校区）	时均	0	1.20E-03	23110901	3.00E-02	4.00%	达标

预测因子	预测点	浓度类型	地面高程	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)	是否达标
	海涂农场一大队居住区	时均	4.39	2.46E-03	23031101	3.00E-02	8.20%	达标
	海涂社区	时均	4.19	1.69E-03	23012303	3.00E-02	5.63%	达标
	平阳县滨海新区建设管理委员会	时均	0	2.16E-03	23052123	3.00E-02	7.20%	达标
	海西镇政府	时均	0	1.96E-03	23052123	3.00E-02	6.53%	达标
	海西镇第一幼儿园	时均	0	2.04E-03	23040107	3.00E-02	6.80%	达标
	丽景湾小区	时均	0	1.68E-03	23052123	3.00E-02	5.60%	达标
	银岭村	时均	3.01	5.88E-04	23041404	3.00E-02	1.96%	达标
	平阳县海西镇西湾小学	时均	3.89	6.32E-04	23110503	3.00E-02	2.11%	达标
	海滨村	时均	7.57	6.83E-04	23110503	3.00E-02	2.28%	达标
	平阳县海西镇中心学校	时均	0	9.20E-04	23071505	3.00E-02	3.07%	达标
	居住用地 1	时均	0	1.24E-03	23112703	3.00E-02	4.13%	达标
	商住用地	时均	0	1.98E-03	23040107	3.00E-02	6.60%	达标
	居住用地 2	时均	0	1.51E-03	23052123	3.00E-02	5.03%	达标
	行政办公用地	时均	0	8.90E-04	23021224	3.00E-02	2.97%	达标
	网格	时均	0	1.59E-02	23121408	3.00E-02	53.00%	达标
二氧化硫	海悦嘉园住宅小区	时均	0	3.48E-05	23082220	5.00E-01	0.01%	达标
	瑞安市职业中等专业教育集团学校（阁巷校区）	时均	0	3.71E-05	23081604	5.00E-01	0.01%	达标
	海涂农场一大队居住区	时均	4.39	3.53E-05	23071803	5.00E-01	0.01%	达标

预测因子	预测点	浓度类型	地面高程	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)	是否达标
	海涂社区	时均	4.19	3.43E-05	23073101	5.00E-01	0.01%	达标
	平阳县滨海新区建设管理委员会	时均	0	2.85E-05	23052919	5.00E-01	0.01%	达标
	海西镇政府	时均	0	2.94E-05	23082703	5.00E-01	0.01%	达标
	海西镇第一幼儿园	时均	0	2.97E-05	23102607	5.00E-01	0.01%	达标
	丽景湾小区	时均	0	2.39E-05	23041720	5.00E-01	0.00%	达标
	银岭村	时均	3.01	2.41E-05	23081705	5.00E-01	0.00%	达标
	平阳县海西镇西湾小学	时均	3.89	2.34E-05	23051123	5.00E-01	0.00%	达标
	海滨村	时均	7.57	2.63E-05	23071506	5.00E-01	0.01%	达标
	平阳县海西镇中心学校	时均	0	3.14E-05	23071506	5.00E-01	0.01%	达标
	居住用地 1	时均	0	3.83E-05	23071424	5.00E-01	0.01%	达标
	商住用地	时均	0	2.98E-05	23102607	5.00E-01	0.01%	达标
	居住用地 2	时均	0	2.74E-05	23060601	5.00E-01	0.01%	达标
	行政办公用地	时均	0	2.76E-05	23082704	5.00E-01	0.01%	达标
	网格	时均	0	1.96E-04	23071908	5.00E-01	0.04%	达标
NO <sub>x</sub> (以 NO <sub>2</sub> 表征)	海悦嘉园住宅小区	时均	0	7.76E-04	23112702	2.00E-01	0.39%	达标
	瑞安市职业中等专业教育集团学校 (阁巷校区)	时均	0	6.64E-04	23071424	2.00E-01	0.33%	达标
	海涂农场一大队居住区	时均	4.39	1.41E-03	23031101	2.00E-01	0.71%	达标
	海涂社区	时均	4.19	8.94E-04	23012303	2.00E-01	0.45%	达标

预测因子	预测点	浓度类型	地面高程	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)	是否达标
	平阳县滨海新区建设管理委员会	时均	0	1.24E-03	23052123	2.00E-01	0.62%	达标
	海西镇政府	时均	0	1.10E-03	23052123	2.00E-01	0.55%	达标
	海西镇第一幼儿园	时均	0	1.10E-03	23040107	2.00E-01	0.55%	达标
	丽景湾小区	时均	0	9.30E-04	23052123	2.00E-01	0.47%	达标
	银岭村	时均	3.01	4.35E-04	23081705	2.00E-01	0.22%	达标
	平阳县海西镇西湾小学	时均	3.89	4.17E-04	23051123	2.00E-01	0.21%	达标
	海滨村	时均	7.57	4.59E-04	23071506	2.00E-01	0.23%	达标
	平阳县海西镇中心学校	时均	0	5.34E-04	23071506	2.00E-01	0.27%	达标
	居住用地 1	时均	0	6.71E-04	23071424	2.00E-01	0.34%	达标
	商住用地	时均	0	1.06E-03	23040107	2.00E-01	0.53%	达标
	居住用地 2	时均	0	8.38E-04	23052123	2.00E-01	0.42%	达标
	行政办公用地	时均	0	4.86E-04	23021224	2.00E-01	0.24%	达标
	网格	时均	0	8.41E-03	23121408	2.00E-01	4.21%	达标
	非甲烷总烃	海悦嘉园住宅小区	时均	0	3.95E-02	23112702	2.00E+00	1.98%
瑞安市职业中等专业教育集团学校（阁巷校区）		时均	0	2.78E-02	23110901	2.00E+00	1.39%	达标
海涂农场一大队居住区		时均	4.39	7.01E-02	23031101	2.00E+00	3.51%	达标
海涂社区		时均	4.19	4.20E-02	23012303	2.00E+00	2.10%	达标
平阳县滨海新区建设管理委员会		时均	0	5.81E-02	23052123	2.00E+00	2.91%	达标

预测因子	预测点	浓度类型	地面高程	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)	是否达标
	海西镇政府	时均	0	5.02E-02	23052123	2.00E+00	2.51%	达标
	海西镇第一幼儿园	时均	0	4.74E-02	23040107	2.00E+00	2.37%	达标
	丽景湾小区	时均	0	4.14E-02	23052123	2.00E+00	2.07%	达标
	银岭村	时均	3.01	1.66E-02	23081705	2.00E+00	0.83%	达标
	平阳县海西镇西湾小学	时均	3.89	1.38E-02	23110503	2.00E+00	0.69%	达标
	海滨村	时均	7.57	1.75E-02	23071506	2.00E+00	0.88%	达标
	平阳县海西镇中心学校	时均	0	2.10E-02	23071505	2.00E+00	1.05%	达标
	居住用地 1	时均	0	2.78E-02	23112703	2.00E+00	1.39%	达标
	商住用地	时均	0	4.71E-02	23052123	2.00E+00	2.36%	达标
	居住用地 2	时均	0	3.68E-02	23052123	2.00E+00	1.84%	达标
	行政办公用地	时均	0	1.85E-02	23021224	2.00E+00	0.93%	达标
	网格	时均	0	6.28E-01	23121408	2.00E+00	31.40%	达标
PM <sub>10</sub>	海悦嘉园住宅小区	时均	0	6.59E-03	23112702	4.50E-01	1.46%	达标
	瑞安市职业中等专业教育集团学校（阁巷校区）	时均	0	5.90E-03	23071424	4.50E-01	1.31%	达标
	海涂农场一大队居住区	时均	4.39	1.20E-02	23031101	4.50E-01	2.67%	达标
	海涂社区	时均	4.19	7.60E-03	23012303	4.50E-01	1.69%	达标
	平阳县滨海新区建设管理委员会	时均	0	1.05E-02	23052123	4.50E-01	2.33%	达标
	海西镇政府	时均	0	9.38E-03	23052123	4.50E-01	2.08%	达标

预测因子	预测点	浓度类型	地面高程	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)	是否达标
	海西镇第一幼儿园	时均	0	9.32E-03	23040107	4.50E-01	2.07%	达标
	丽景湾小区	时均	0	7.91E-03	23052123	4.50E-01	1.76%	达标
	银岭村	时均	3.01	3.86E-03	23081705	4.50E-01	0.86%	达标
	平阳县海西镇西湾小学	时均	3.89	3.02E-03	23071506	4.50E-01	0.67%	达标
	海滨村	时均	7.57	4.04E-03	23071506	4.50E-01	0.90%	达标
	平阳县海西镇中心学校	时均	0	4.75E-03	23071506	4.50E-01	1.06%	达标
	居住用地 1	时均	0	5.94E-03	23071424	4.50E-01	1.32%	达标
	商住用地	时均	0	9.04E-03	23040107	4.50E-01	2.01%	达标
	居住用地 2	时均	0	7.13E-03	23052123	4.50E-01	1.58%	达标
	行政办公用地	时均	0	4.15E-03	23082704	4.50E-01	0.92%	达标
	网格	时均	0	7.15E-02	23121408	4.50E-01	15.89%	达标
二甲苯	海悦嘉园住宅小区	时均	0	3.48E-03	23082220	2.00E-01	1.74%	达标
	瑞安市职业中等专业教育集团学校（阁巷校区）	时均	0	3.80E-03	23081604	2.00E-01	1.90%	达标
	海涂农场一大队居住区	时均	4.39	3.63E-03	23071803	2.00E-01	1.82%	达标
	海涂社区	时均	4.19	3.51E-03	23073101	2.00E-01	1.76%	达标
	平阳县滨海新区建设管理委员会	时均	0	2.91E-03	23052919	2.00E-01	1.46%	达标
	海西镇政府	时均	0	3.01E-03	23082703	2.00E-01	1.51%	达标
	海西镇第一幼儿园	时均	0	2.84E-03	23091906	2.00E-01	1.42%	达标

预测因子	预测点	浓度类型	地面高程	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)	是否达标
	丽景湾小区	时均	0	2.25E-03	23052919	2.00E-01	1.13%	达标
	银岭村	时均	3.01	2.47E-03	23081705	2.00E-01	1.24%	达标
	平阳县海西镇西湾小学	时均	3.89	2.01E-03	23071506	2.00E-01	1.01%	达标
	海滨村	时均	7.57	2.68E-03	23071506	2.00E-01	1.34%	达标
	平阳县海西镇中心学校	时均	0	3.22E-03	23071506	2.00E-01	1.61%	达标
	居住用地 1	时均	0	3.92E-03	23071424	2.00E-01	1.96%	达标
	商住用地	时均	0	2.80E-03	23091906	2.00E-01	1.40%	达标
	居住用地 2	时均	0	2.80E-03	23060601	2.00E-01	1.40%	达标
	行政办公用地	时均	0	2.83E-03	23082704	2.00E-01	1.42%	达标
	网格	时均	0	1.72E-02	23092107	2.00E-01	8.60%	达标
硫酸雾	海悦嘉园住宅小区	时均	0	2.78E-03	23112702	3.00E-01	0.93%	达标
	瑞安市职业中等专业教育集团学校（阁巷校区）	时均	0	2.17E-03	23110901	3.00E-01	0.72%	达标
	海涂农场一大队居住区	时均	4.39	5.07E-03	23031101	3.00E-01	1.69%	达标
	海涂社区	时均	4.19	3.20E-03	23012303	3.00E-01	1.07%	达标
	平阳县滨海新区建设管理委员会	时均	0	4.44E-03	23052123	3.00E-01	1.48%	达标
	海西镇政府	时均	0	3.96E-03	23052123	3.00E-01	1.32%	达标
	海西镇第一幼儿园	时均	0	3.93E-03	23040107	3.00E-01	1.31%	达标
	丽景湾小区	时均	0	3.33E-03	23052123	3.00E-01	1.11%	达标

预测因子	预测点	浓度类型	地面高程	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)	是否达标
	银岭村	时均	3.01	1.06E-03	23041404	3.00E-01	0.35%	达标
	平阳县海西镇西湾小学	时均	3.89	1.12E-03	23110503	3.00E-01	0.37%	达标
	海滨村	时均	7.57	1.23E-03	23110503	3.00E-01	0.41%	达标
	平阳县海西镇中心学校	时均	0	1.63E-03	23071505	3.00E-01	0.54%	达标
	居住用地 1	时均	0	2.33E-03	23112703	3.00E-01	0.78%	达标
	商住用地	时均	0	3.81E-03	23040107	3.00E-01	1.27%	达标
	居住用地 2	时均	0	3.00E-03	23052123	3.00E-01	1.00%	达标
	行政办公用地	时均	0	1.74E-03	23021224	3.00E-01	0.58%	达标
	网格	时均	0	3.01E-02	23121408	3.00E-01	10.03%	达标

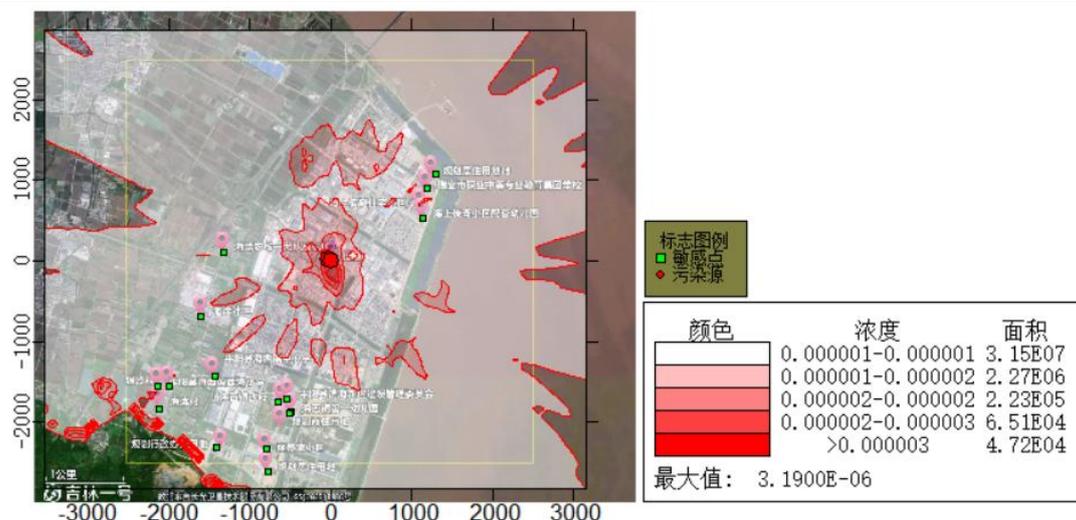


图 6.1-5 铬酸雾时均浓度贡献值等值线分布图-正常工况

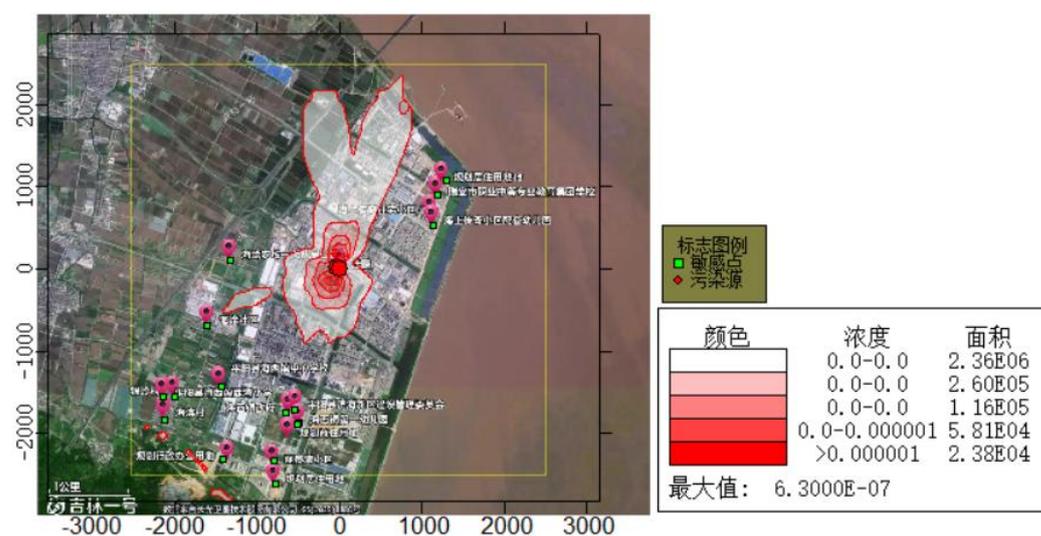


图 6.1-6 铬酸雾日均浓度贡献值等值线分布图-正常工况

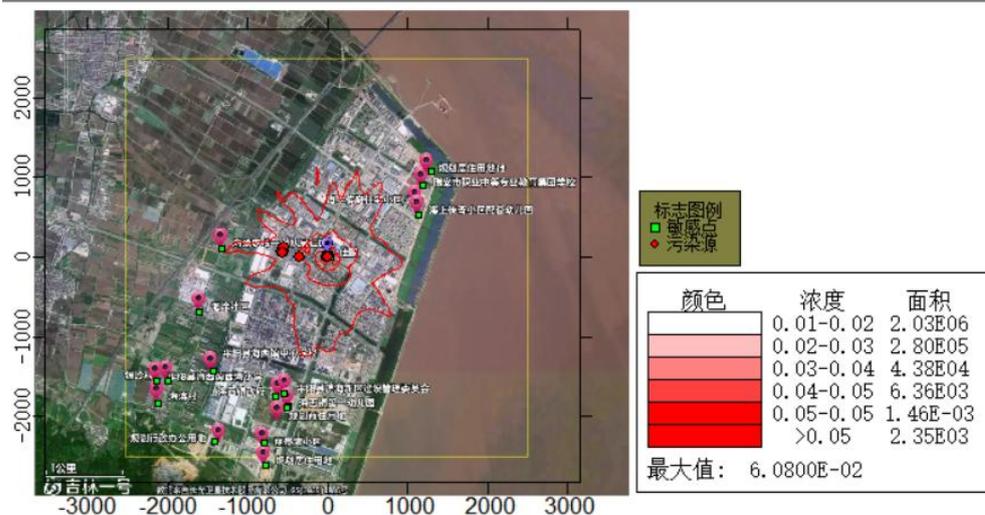


图 6.1-7 氯化氢时均浓度贡献值等值线分布图-正常工况

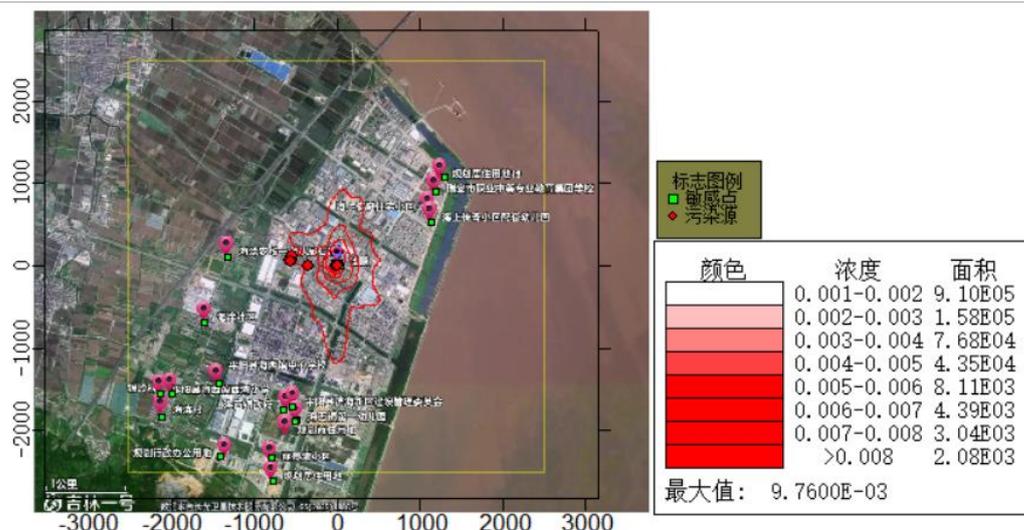


图 6.1-8 氯化氢日均浓度贡献值等值线分布图-正常工况

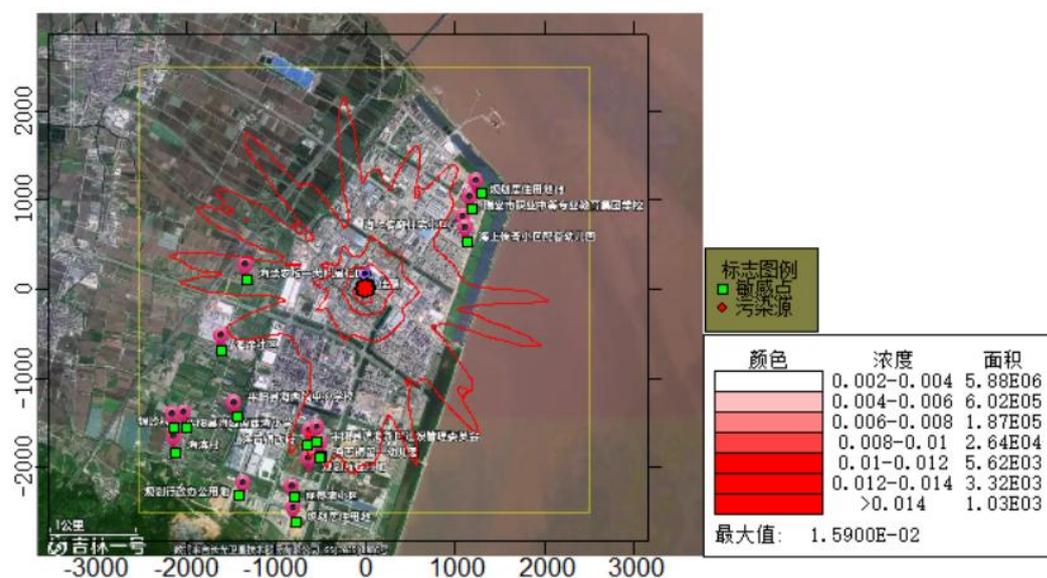


图 6.1-9 氯化氢时均浓度贡献值等值线分布图-正常工况

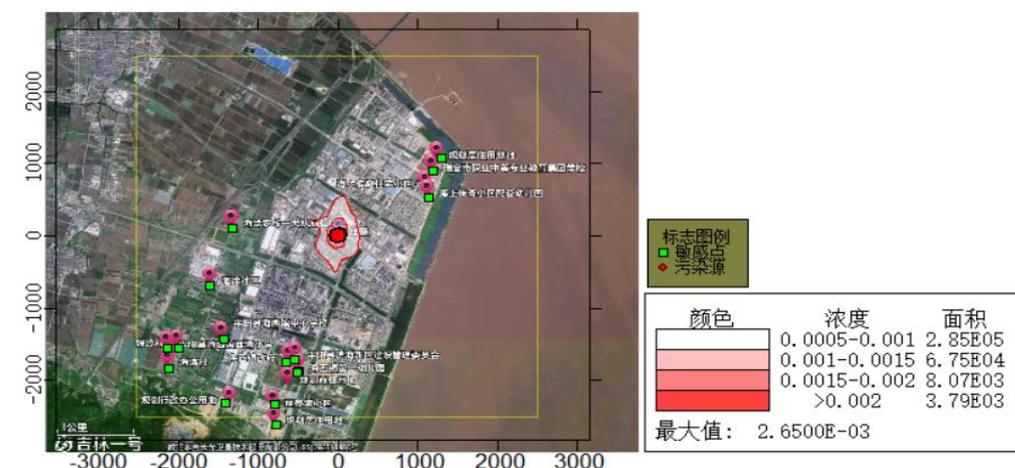


图 6.1-10 氯化氢日均浓度贡献值等值线分布图-正常工况

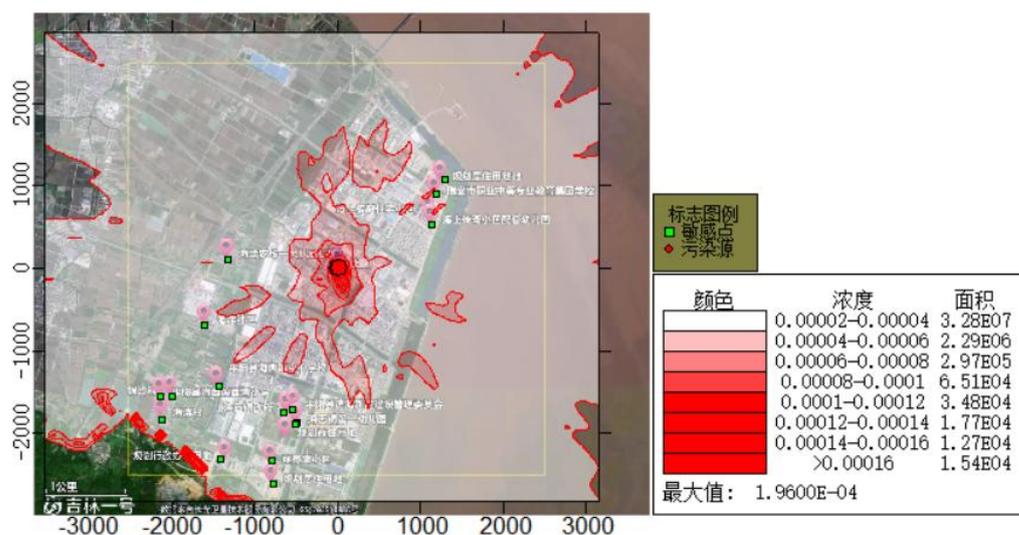


图 6.1-11 二氧化硫时均浓度贡献值等值线分布图-正常工况

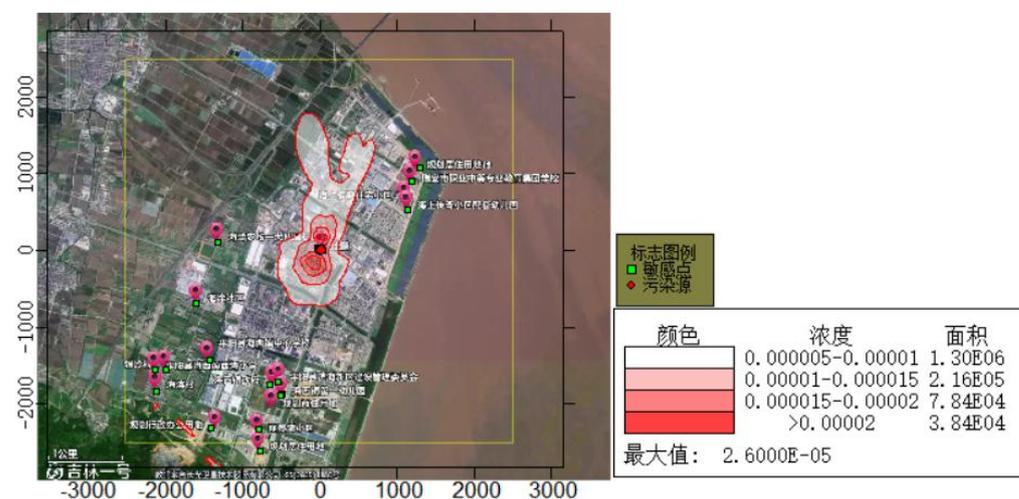


图 6.1-12 二氧化硫日均浓度贡献值等值线分布图-正常工况

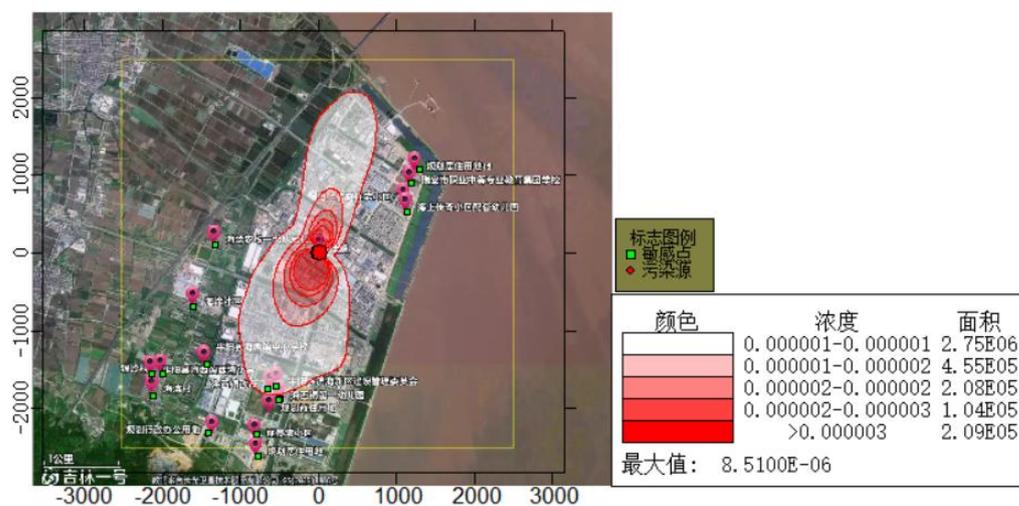


图 6.1-13 二氧化硫年均浓度贡献值等值线分布图-正常工况

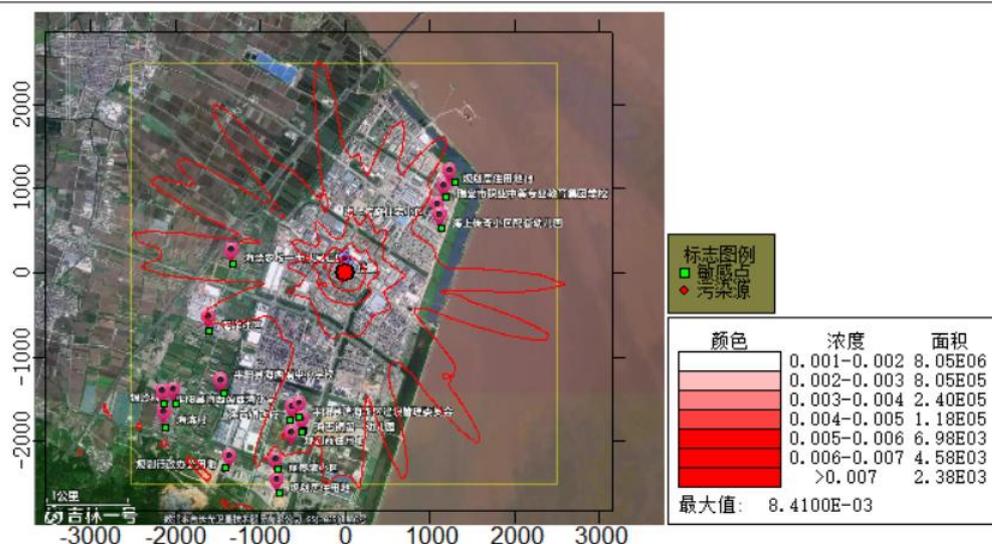


图 6.1-14 NO<sub>x</sub> (以 NO<sub>2</sub> 表征) 时均浓度贡献值等值线分布图-正常工况

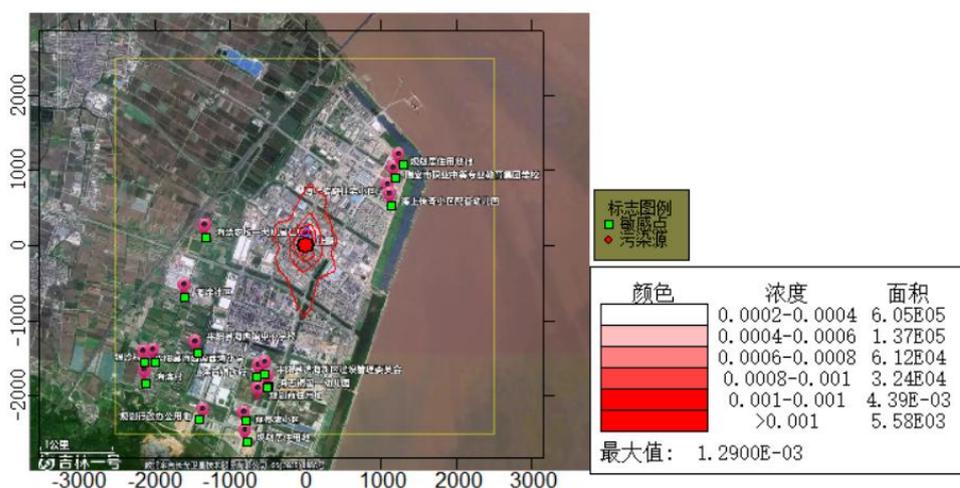


图 6.1-15 NO<sub>x</sub> (以 NO<sub>2</sub> 表征) 日均浓度预测值等值线分布图-正常工况

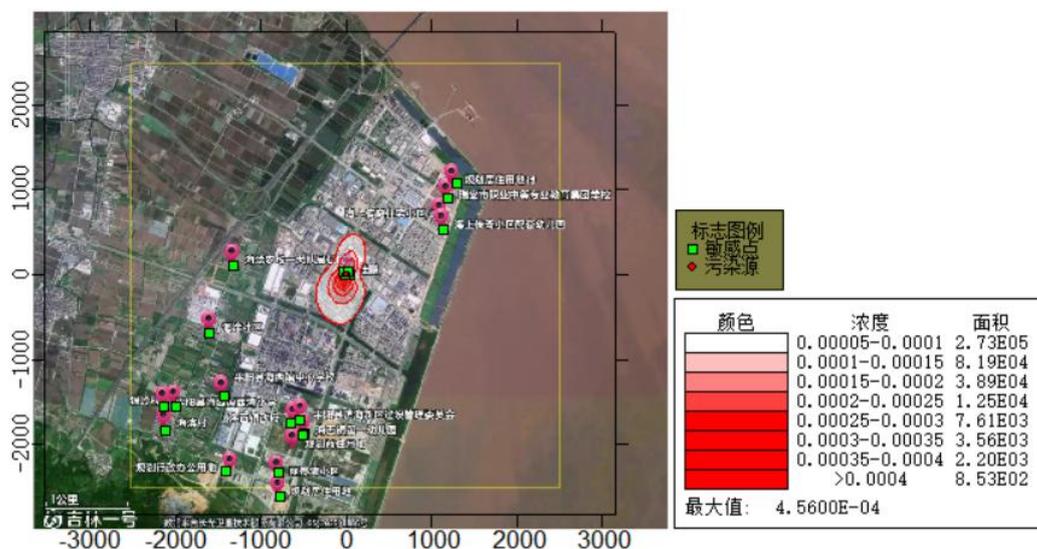


图 6.1-16 NO<sub>x</sub>（以 NO<sub>2</sub> 表征）年均浓度预测值等值线分布图-正常工况

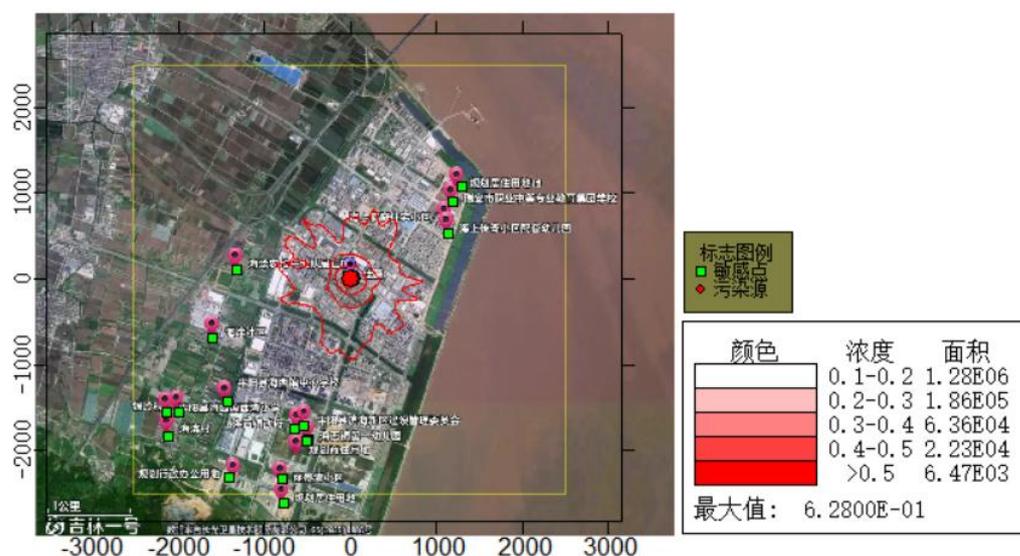


图 6.1-17 非甲烷总烃时均浓度预测值等值线分布图-正常工况

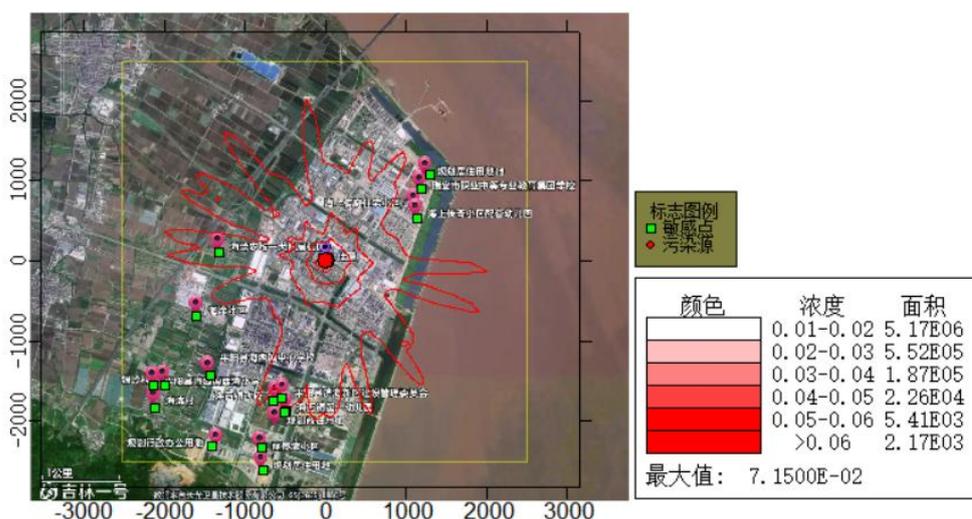


图 6.1-18 PM<sub>10</sub>时均浓度预测值等值线分布图-正常工况

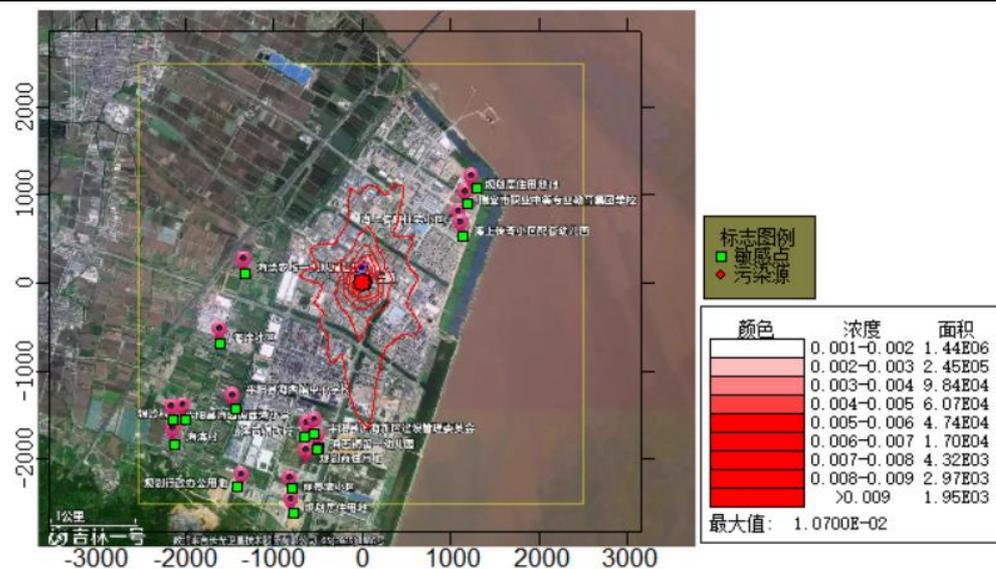


图 6.1-19 PM<sub>10</sub> 日均浓度预测值等值线分布图-正常工况

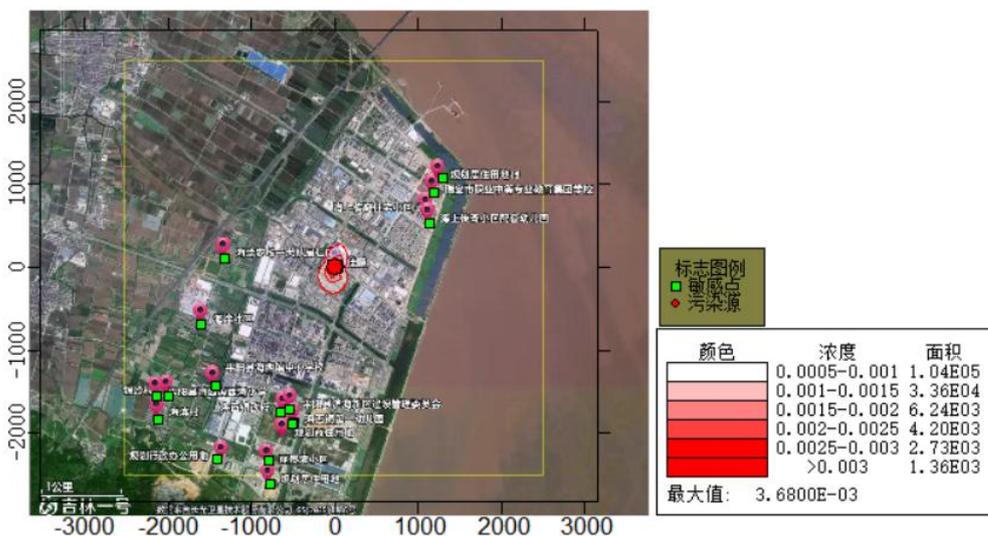


图 6.1-20 PM<sub>10</sub> 年均浓度预测值等值线分布图-正常工况

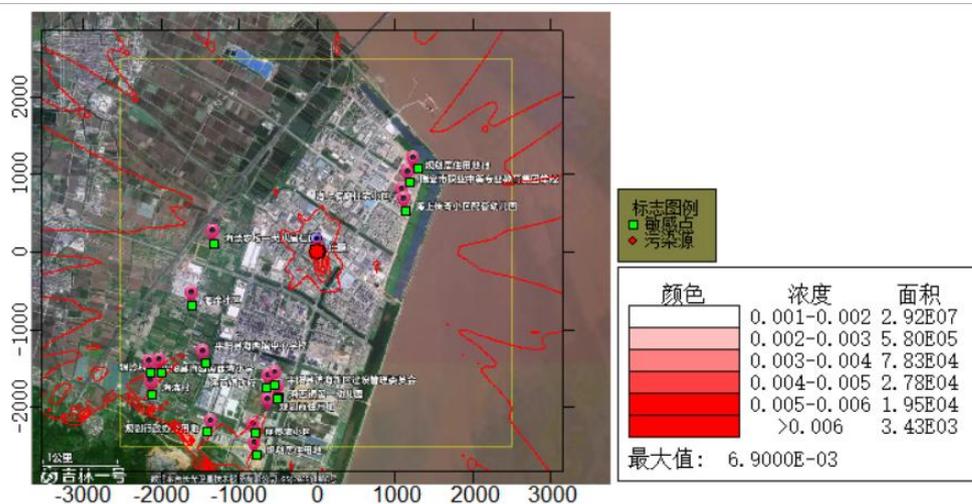


图 6.1-21 二甲苯时均浓度预测值等值线分布图-正常工况

### 5、交通运输源调查

本项目所需的原料为盐酸、硫酸等，主要从市域内或周边县市内采购，采用汽车运输。项目所在地附近的路网为甬台温高速复线等。受本项目原料运输影响，预计附近道路将平均增加中汽车各 0.2 车次/天。汽车行驶中主要排放氮氧化物和一氧化碳，按照每车次的运输距离为 50km 估算，原料的汽车运输将排放氮氧化物 0.0003t/a，一氧化碳 0.0054t/a。

项目原料及成品的运输量不大，不会明显增加周边道路的车流量。

### 6、环境保护距离

根据《平阳县电镀园区建设项目环境影响后评价》（温环建函〔2022〕022 号），项目所在园区平阳县滨海新区电镀园区已设置 200m 卫生防护距离，因此本项目不再设置卫生防护距离。结合电镀园区布局以及周围敏感点分布情况，最近的敏感点海涂农场一大队居住区距离园区最近约 540m，位于包络线之外，且包络线范围内规划为工业用地，无规划敏感保护目标。因此，符合卫生防护距离要求。

## 6.2 水环境影响预测与评价

### 6.2.1 地表水环境影响预测与评价

#### 1、污染源分析

根据工程分析，本项目生产废水分质分流经园区集中污水处理站预处理后纳入市政管网进入平阳县东海污水处理厂处理达标后排放。

#### 2、纳管可行性分析

根据《平阳海源污水处理有限公司废水处理提标改造工程建设项目环境影响报告书》（温环建〔2021〕041 号）及《平阳海源污水处理有限公司废水处理设施调整变动分析报告》（2024.3），园区集中污水处理站设计处理总废水量详见下表。

表 6.2-1 污水站设计处理废水种类及水量一览表（单位：t/d）

序号	废水种类	日处理量
1	前处理废水	240

年电镀加工 2125 万个工艺礼品、奖牌、400 万个卫浴产品和 215 万件五金制品，电泳加工 1800 万件汽摩、机械配件，喷漆加工 750 万件五金制品改扩建环境影响报告书

序号	废水种类	日处理量
2	铝氧化废水	1200
3	含氰废水	900
4	综合废水	2876
5	化学镍废水	24
6	含镍废水	350
7	含铬废水	900
8	含银废水	100
9	混排废水	210
合计		6800

根据园区集中污水处理站 2024 年出水台账，含镍废水排放口排水量 72198t/a、含铬废水排放口排水量 121167t、总排放口排水量 638828t，则污水处理站现状剩余处理量详见下表。

表 6.2-2 污水站现状处理废水种类及水量一览表（单位：t/d）

序号	废水种类	设计处理量	2024 年平均日处理量	剩余处理量	本项目排水量
1	化学镍+含镍+混排废水	584	197.8	386.2	1.56
2	含铬废水	900	332.0	568	22.4
3	总水量	6800	1750.2	5049.8	192.5

注：①目前园区集中污水处理站仅总排口、一类排放口（镍）、一类排放口（铬）设有自动流量计，一类排放口（银）还未加装自动流量计。  
②化学镍废水、混排废水经处理后进入含镍废水调节池，流量计位于含镍废水排放口，因此含镍废水流量计代表化学镍废水、混排废水、含镍废水 3 股水合计水量，其设计处理量为 3 股水量合计。  
③根据园区集中污水处理站已审批环评，全年工作时间为 365 天，以此计算日均处理量。

本项目含镍+混排废水、含铬废水、总排水量均在园区集中污水处理站剩余处理负荷范围内，同时根据调查，2024 年后园区内企业改扩建项目均为园区内部容量调整，不涉及园区外电镀企业容量，园区电镀液总容量保持不变，镀种保持不变，在建、拟建项目建设后将对现有项目进行替代，各股废水量变化较小且污水处理站剩余处理量较大，园区集中污水处理站实际运行过程中需保证每股水量在设计处理范围内，并已根据初步估计水量就废水纳管事项咨询园区集中污水处理站意见（详见附件）。

本项目电镀生产线工艺与园区内同类型电镀生产线相差不大，相应生产废水水质可满足园区集中污水处理站进水要求。

因此本项目废水对园区集中污水处理站冲击不大。

### 3、水环境影响分析

根据平阳海源污水处理有限公司废水监督性监测数据（详见章节 3.3），当前平阳海源污水处理有限公司出水浓度可稳定达标排放。

根据绿色温州—温州市生态环境局—重点源监督性监测（[https://sthjj.wenzhou.gov.cn/art/2025/3/10/art\\_1317615\\_58876299.html](https://sthjj.wenzhou.gov.cn/art/2025/3/10/art_1317615_58876299.html)）2024 年温州市排污单位执法监测评价报告数据显示，平阳县集中式污水处理厂废水达标率 100%，运行负荷 65.19%。当前平阳县东海污水处理厂出水浓度可稳定达标排放。

因此，本项目生产废水经平阳海源污水处理有限公司预处理进入平阳县东海污水处理厂进一步处理后对水环境影响不大。

## 6.2.2 地下水环境影响预测与评价

### 1、环境水文地质条件

本区块属海积平原区和洪冲（坡）积斜地，分布松散岩类，赋存地下水为孔隙潜水。另根据《浙江省平阳经济开发区滨海新兴产业园（宋埠围垦区）控制性详细规划调整环境影响报告书》（浙环函〔2018〕433 号）中引用的《浙江壹海化工有限公司新建厂房岩土工程勘察报告》（详细勘察，2015.02，位于区块内的化工园区），区块的地下水主要为浅部的孔隙潜水，含水介质主要为表层素填土、粉质粘土和淤泥，其中素填土呈松散~稍密状，水迳流条件较好，渗透性较好，属中~强透水层，但该层厚度不大，水量不大；粉质黏土和淤泥层渗透性差，水量较小，水迳流条件较差，属微透水层；孔隙潜水主要受大气降水及地表水渗透补给，以向低洼处渗流或地表蒸发为主要排泄途径，由于场地与周边河流有粉质黏土与淤泥质土相隔，渗透性差，地下水与周边地表水无直接水力联系，勘察期间，测得钻孔内潜水位埋深在 0.20~1.10m 之间，初见水位稍低于稳定水位约 10~30cm，地下水埋藏较浅，受季节性影响较明显，枯水期水位略有下降，丰水期水位略有抬高，地下水位年变化涨幅小，变幅一般小于 2.0m。

根据地基土组成及性状，在勘察深度内，各地质层按浙江省地方标准《工程建设岩土工程勘察规范（DB33/T1065-2009）》规定划分，现自上而下分述如下：

①<sub>0</sub> 素填土 (mlQ<sub>4</sub><sup>3</sup>) :

杂色，灰黄色，松散~稍密状，主要由块石、碎石、角砾、砂及粘性土组成，块石、碎石含量约 30~40%，角砾含量约 30%，粒径一般 3~5cm，个别约 100cm 左右，均匀性较差，回填时间约半年左右，该层全场均有分布。层厚 0.30~3.20 m，顶板标高 2.89~4.12m。实测动探实验 N<sub>63.5</sub>=6.0~15.0 击/10cm，平均击数 11.1 击/10cm。

①<sub>1</sub> 粉质黏土 (1-mQ<sub>4</sub><sup>3</sup>)

灰棕、灰黄色，流塑状，中偏高压缩性，以粘粉粒为主，局部有淤泥粉质粘土夹层及透镜体，粉粒含量分布不均匀，土层均匀性一般，层厚 3.40~5.20m，顶板埋深 0.30~3.20m，顶板标高 0.47~3.39m。实测标贯试验 N=2.0~3.0 击/10cm，平均击数 2.7 击/10cm。

②<sub>1-1</sub> 淤泥 (mQ<sub>4</sub><sup>2</sup>)

灰色，流塑状，高压缩性，以粘粉粒为主，局部含有少量贝壳碎屑，局部夹有少量粉细砂，土层均匀性较好。该层全场分布，层厚 13.70~17.00m，顶板埋深 3.80~6.70m，顶板标高-3.81~-0.11m。

②<sub>1-2</sub> 淤泥 (mQ<sub>4</sub><sup>2</sup>)

青灰色，流塑状，高压缩性，以粘粉粒为主，局部含有少量贝壳碎屑，土层均匀性较好。该层全场分布，层厚 9.90~11.40m，顶板埋深 19.80~20.80m，顶板标高-17.70~-16.07m。

②<sub>2</sub> 淤泥 (mQ<sub>4</sub><sup>2</sup>)

灰色，流塑状，高压缩性，以粘粉粒为主，局部含有少量贝壳碎屑，局部夹有少量有机质，土层均匀性较好。该层全场分布，层厚 17.10~18.90m，顶板埋深 30.30~31.50m，顶板标高-27.91~-26.63m。

③<sub>2</sub> 粘土 (mQ<sub>4</sub><sup>1</sup>)

灰色，软塑状，高压缩性，以粘粉粒为主，局部含有少量的有机质，局部孔底粉粒含量较高，表现为粉质黏土，土层均匀性一般。层厚 10.80~19.80m，顶板埋深 48.20~49.50m，顶板标高-46.21~-44.43m。实测标贯试验 N=7.0~9.0 击/10cm，平均击数 7.8 击/10cm。

④<sub>3</sub> 圆砾 (al-Q<sub>3</sub><sup>2-2</sup>)

浅灰色，中密状，中压缩性，以卵石、圆砾为主，含少量中细砂及粘性土组成，粒径、组分变化较大，骨架颗粒交错排列，大部分接触。卵石含量约占 30~35%，圆砾含量约占 38~45%，砂含量约占 20~30%，粘性土含量约占 15~20%，一般粒径 10~40mm，大者可达 70~90mm，母岩成分中为中风化凝灰岩，以亚圆角状为主。该层仅在深孔 z05、z06、z11、z12 号孔中揭示，最大控制厚度 8.50m，顶板埋深 67.80~69.30m，顶板标高-65.88~-63.98m。实测动探实验 N63.5=17.0~33.0 击/10cm，平均击数 27.2 击/10cm。

#### ④3a 粉质粘土 (al-Q<sub>3</sub><sup>2-2</sup>)

灰色，软塑性，中偏高压缩性，以粉粒状为主，局部含有少量的有机质，该层厚度较薄，仅在 Z18、Z19 孔有控制，均匀性较好，层厚 0.60~1.20m，顶板埋深 68.10~68.50m，顶板标高-64.68~-64.54m。

### 2、地下水环境影响预测

#### (1) 地下水污染源类型

本项目生产过程中，对地下水环境可能造成影响的污染源主要是生产区，主要污染物为生产废水和固体废物。

#### (2) 污染途径分析

企业对地下水产生污染的途径主要有两种方式，即渗透污染和穿透污染途径。

①渗透污染：是导致地下水污染的普遍和主要方式。电镀废水处理污泥，电镀重金属污水的跑、冒、滴、漏等，都是通过包气带渗透到潜水含水层而污染地下水的。包气带厚度愈薄，透水性愈好，就愈造成潜水污染，反之，包气带愈厚、透水性愈差，则其隔污能力就愈强，则潜水污染就愈轻。

②穿透污染：以该种方式污染地下水的主要是电镀污泥。在潜水含水层埋藏浅的地区，电镀污泥处理池深度一旦切穿潜水层，且又不采取防渗措施时，势必造成泥浆渗漏，导致污染物直接进入潜水含水层，污染潜水。

本项目生产废水经分流分质收集后进入园区集中污水处理站进行处理，废水处理过程产生污泥由园区废水处理站集中收集贮存并委托处理处置，厂区设危废临时贮存区用于贮存废槽渣等危废，则项目对地下水可能存在的污染来自渗透污染和穿透污染。

针对可能存在的地下水污染，企业应采取一定措施，从源头控制措施、分区防控措施和地下水污染监控等方面着手，构建有效的互动机制，以减轻对地下水的污染，具体详见第七章。

### （3）环境影响分析

考虑到地下水环境污染的隐蔽性和难恢复性，遵循环境安全性原则，预测评价将为各方案的环境安全和环境保护措施的合理性提供依据。预测的范围、时段和内容根据评价等级、工程特征与环境特征，结合当地环境功能和环保要求来确定，以拟建项目可能产生的废水、废液排放可能对下游区域地下水水质产生影响为重点进行模拟、预测。建设项目所产生的污水对地下水的影响是无意间排放的，加之地下水隔水层、含水层和土壤层分布的各向异性等原因，对地下水的预测只能建立在人为假设的基础上，预测不同情况下的污染变化。

#### ①预测情景的设定

本项目生产、消防用水均接自市政自来水，不使用地下水，因此对地下水位基本无影响；生产废水分质分流后纳入园区集中污水处理站，根据地表水环境影响分析对水体影响不大。结合项目特点，本次预测主要是考虑项目运营过程中废水暂存桶、管网因系统老化、腐蚀等原因出现渗漏等非正常工况作为污染情景进行预测模拟。

#### A、预测时间

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，地下水环境影响评价预测时段应包括项目建设、生产运行和服务期满后三个阶段。预测时段应选取可能产生地下水污染的关键时刻，至少包括污染发生后 100d、1000d，服务年限或能反映特征因子迁移规律的其他重要的时间节点。

结合项目实际，本次评价预测时段取 100d、1000d、7300d（20 年）。针对不同因子，适当进行加密，以降低至污染标准之下的时段为准。

#### B、预测范围

考虑项目区周边地下水的水力梯度和渗透性能，地下水环境影响预测范围基本与调查评价范围一致，着重预测厂区内部以及下游可能影响的范围之内。预测层位应以潜水含水层或污染物直接进入的含水层为主，兼顾与其水力联系密切且具有饮用水开发利用价值的含水层。当建设项目场地天然包气带垂向渗透系数小

于  $1 \times 10^{-6} \text{cm/s}$  或厚度超过 100m 时，预测范围应扩展至包气带。

### C、预测因子

根据导则要求，预测因子选取重点应包括：特征因子，按照重金属、持久性有机污染物和其他类别进行分类，并对每一类别中的各项因子采用标准指数法进行排序，分别取标准指数最大的因子作为预测因子；现有工程已经产生的且改、扩建后将继续产生的特征因子，改、扩建后新增加的特征因子；污染场地已查明的主要污染物；国家或地方要求控制的污染物。

项目预测因子选择应在导则要求的基础上，充分考虑选取与其排放的污染物有关的特征因子。预测因子为建设项目排放的污染物有关的特征因子，主要污染物为项目运营期产生的废水。

本项目地下水环境影响评价预测因子的选择基于上述要求及实际情况，一方面考虑预测的可行性，同时考虑预测因子的代表性，并以各污染物最高浓度为源强进行预测。因此在非正常工况下，本次模拟预测主要考虑的污染物为化学需氧量、氰化物、铜、锌、镍、铬（六价）出现污染地下水的可能，即以化学需氧量、氰化物、铜、锌、镍、铬（六价）为预测因子，不同产污部位预测因子根据废水源强确定。

### D、预测标准

根据废水排放中污染物排放量和排放浓度，本次选取化学需氧量、氰化物、铜、锌、镍、铬（六价）进行预测。预测标准采用《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类水质标准进行预测，污染因子的标准限值详见下表。

表 6.2-3 III 类地下水各污染因子的标准限值一览表（单位：mg/L）

污染因子	化学需氧量	氰化物	铜	锌	镍	铬（六价）
标准限值	/	0.05	1.00	1.00	0.02	0.05

### E、预测方法

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，三级评价选择采用解析法或者类比分析法进行地下水影响分析与评价。

根据场区及周边水文地质条件，场区处于松散堆积层孔隙潜水含水层之中，含水层厚度较大，富水性差、渗透性能低，水力坡度较为平缓，亦即水文地质条件都相对简单，故选择解析法进行预测，满足地下水三级评价的要求。

## F、泄漏点设定

本次评价考虑废水暂存桶非正常工况下发生泄漏未被及时发现并修复，污染物通过漏点长时间低流量的逐步渗入土壤并进入地下水。

### ②预测模型概化

#### A、水文地质条件概化

预测时，将污染物在场区及下游的含水层中的运移的水文地质概念模型概化为一维稳定流动一维水动力弥散问题。采用一维无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界模型，具体公式如下：

$$\frac{C}{C_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc} \left( \frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}} \right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D_L}} \operatorname{erfc} \left( \frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}} \right)$$

式中： $x$ —距注入点的距离，m；

$t$ —时间，d；

$C(x,t)$ — $t$ 时刻点  $x$  处的示踪剂浓度，g/L；

$C_0$ —注入的示踪剂浓度，g/L

$u$ —水流速度，m/d；

$D_L$ —纵向弥散系数， $m^2/d$ ；

$\operatorname{erfc}()$ —余误差函数。

#### B、预测参数的确定

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，关键就在于模型参数的选取和确定是否正确合理。污染物运移模型参数的确定如下：

##### a、污染物浓度

根据废水产生源强，化学需氧量、氰化物、铜、锌、镍、铬（六价）的最大产生浓度为 600mg/L、350mg/L、150mg/L、15mg/L、250mg/L、250mg/L。

##### b、水流速度

通过类比，项目场区水力坡度  $I=5.0‰$ ；含水层的渗透系数的选取主要结合渗透系数经验值（地下水导则表 B.1），约为 1.0m/d。

因此，地下水的渗透流速： $V=KI=1.0m/d \times 5.0/1000=0.005m/d$ （其中  $K$  为渗透系数， $I$  为水力坡度），则平均实际流速  $u=V/n=0.017m/d$ （ $n$  为孔隙度，孔隙

度同样来源类比数据，取 0.3）。

### c、弥散参数

根据 2011 年 10 月 16 日环保部环境工程评估中心“关于转发环保部评估中心《环境影响评价技术导则 地下水环境》专家研讨会意见的通知”有关精神可知，“根据已有的地下水研究成果表明，弥散试验的结果受试验场地的尺度效应影响明显，其结果应用受到很大的局限性，一般不推荐开展弥散试验工作”。因此，弥散系数的选取以经验值为宜。

根据宋树林在《地下水弥散系数的测定》一文中，通过对青岛西小涧垃圾场含水层的纵向弥散系数的现场测定，测得的弥散系数与中国内外纵向弥散系数经验值基本上是一致的，说明数据的可靠性。本次预测取细砂级别低值，即  $D_L$ :  $0.05\text{m}^2/\text{d}$ 。

表 6.2-4 弥散系数参考表（宋树林 地下水弥散系数的测定）

来源	含水层类型	纵向弥散参数 ( $\text{m}^2/\text{d}$ )	横向弥散参数 ( $\text{m}^2/\text{d}$ )
国内外经验系数	细砂	0.05~0.5	0.005~0.01
	中粗砂	0.2~1	0.05~0.1
	砂砾	1~5	0.2~1

### ③预测结果

根据对废水中化学需氧量、氰化物、铜、锌、镍、铬（六价）的预测结果，废水暂存桶泄漏 20 年后（极端情况），本项目化学需氧量对地下水的影响将达到泄漏点下游 350m 处；以  $0.05\text{mg/L}$ （GB/T14848-2017 的 III 类限值）浓度为外围包络线浓度的地下水氰化物污染羽将达到泄漏点下游 223m 处；以  $1.00\text{mg/L}$ （GB/T14848-2017 的 III 类限值）浓度为外围包络线浓度的地下水铜污染羽将达到泄漏点下游 191m 处；以  $1.00\text{mg/L}$ （GB/T14848-2017 的 III 类限值）浓度为外围包络线浓度的地下水锌污染羽将达到泄漏点下游 166m 处；以  $0.02\text{mg/L}$ （GB/T14848-2017 的 III 类限值）浓度为外围包络线浓度的地下水镍污染羽将达到泄漏点下游 228m 处；以  $0.05\text{mg/L}$ （GB/T14848-2017 的 III 类限值）浓度为外围包络线浓度的地下水铬（六价）污染羽将达到泄漏点下游 221m 处。持续泄漏 20 年的极端情况基本不会发生，通过定期监测和检修，及时发现并消除污染源，在废水管线泄漏后约 1000 天内地下水污染的影响范围基本将会控制在污染源附近的较小范围内，不会对项目周边地下水环境造成明显影响。

因此，在污染物泄漏后约 20 年内会对污染源周边地下水环境造成一定的影响。如果能够及时发现并消除污染源，地下水污染的影响范围将会控制在污染源附近的较小范围内。如果泄漏未及时发现，一旦地下水遭受污染，其自净条件差，污染具有长期性，必须杜绝泄漏事故。因此，企业必须确保废水处理设施等潜在污染源设施的安全正常运营，加强管理和监测。若在发生意外泄漏的情形下，要在泄漏初期及时控制污染物向下游进行运移扩散，综合采取水动力控制、抽采或阻隔等方法，在污染物进一步运移扩散前将其控制、处理，避免对下游地下水造成污染影响。综上可知，如果及时采取措施，项目事故性泄漏对地下水环境的影响范围限于污染源附近的较小范围内，对周边地下水环境造成的影响程度有限，处于可接受水平。

表 6.2-5 本项目地下水环境影响预测结果一览表 1（单位：mg/L）

距离（m）	化学需氧量浓度（100d）	化学需氧量浓度（1000d）	化学需氧量浓度（7300d）
0	600	600	600
1	518.29	597.41	600
28	3.33E-14	109.21	599.96
29	0	93.34	599.95
100	0	3.33E-14	507.71
101	0	0	509.53
350	0	0	3.33E-14
351	0	0	0

表 6.2-6 本项目地下水环境影响预测结果一览表 1（单位：mg/L）

距离（m）	氰化物浓度（100d）	氰化物浓度（1000d）	氰化物浓度（7300d）
0	350	350	350
13	0.11	165.50	350
14	0.03	145.58	350
39	0	0.057	349.87
40	0	0.034	349.85
222	0	0	0.051
223	0	0	0.044

表 6.2-7 本项目地下水环境影响预测结果一览表 2（单位：mg/L）

距离（m）	铜浓度（100d）	铜浓度（1000d）	铜浓度（7300d）
-------	-----------	------------	------------

年电镀加工 2125 万个工艺礼品、奖牌、400 万个卫浴产品和 215 万件五金制品，电泳加工 1800 万件汽摩、机械配件，喷漆加工 750 万件五金制品改扩建环境影响报告书

距离 (m)	铜浓度 (100d)	铜浓度 (1000d)	铜浓度 (7300d)
0	150	150	150
1	129.57	149.35	150
10	1.14	129.23	150
11	0.43	125.00	150
43	0	1.03	149.90
44	0	0.77	149.89
190	0	0	1.00
191	0	0	0.90

表 6.2-8 本项目地下水环境影响预测结果一览表 3 (单位: mg/L)

距离 (m)	锌浓度 (100d)	锌浓度 (1000d)	锌浓度 (7300d)
0	15	15	15
1	12.96	14.94	15
7	1.19	13.95	15
8	0.60	13.65	15
34	0	0.94	15
35	0	0.76	15
165	0	0	0.98
166	0	0	0.91

表 6.2-9 本项目地下水环境影响预测结果一览表 4 (单位: mg/L)

距离 (m)	镍浓度 (100d)	镍浓度 (1000d)	镍浓度 (7300d)
0	250	250	250
1	215.95	248.92	250
14	0.023	182.72	250
15	0.006	172.99	250
56	0	0.019	249.15
57	0	0.013	249.04
227	0	0	0.017
228	0	0	0.015

表 6.2-10 本项目地下水环境影响预测结果一览表 5 (单位: mg/L)

距离 (m)	铬 (六价) 浓度 (100d)	铬 (六价) 浓度 (1000d)	铬 (六价) 浓度 (7300d)
0	250	250	250

距离 (m)	铬 (六价) 浓度 (100 d)	铬 (六价) 浓度 (100 0d)	铬 (六价) 浓度 (730 0d)
1	215.95	248.92	250
13	0.079	191.90	250
14	0.023	182.72	250
53	0	0.061	249.41
54	0	0.043	249.33
220	0	0	0.048
221	0	0	0.042

### 6.3 声环境影响预测与评价

改扩建后产生噪声的设备仍来生产过程中相关设备运行操作阶段产生噪声。

#### 1、预测模式

声环境影响预测，一般采用声源的倍频带声功率级、A 声功率级或靠近声源某一位置的倍频带声压级、A 声级来预测计算距声源不同距离的声级。工业声源有室外和室内两种声源，应分别计算。

#### (1) 室外声源在预测点产生的声级计算模型

##### ① 计算预测点的声级

$$L_p(r) = L_w + D_c - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中：

$L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_w$ ——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

$D_c$ ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生功率级  $L_w$  的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

$A_{div}$ ——几何发散引起的衰减，dB；

$A_{atm}$ ——大气吸收引起的衰减，dB；

$A_{gr}$ ——地面效应引起的衰减，dB；

$A_{abr}$ ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

$A_{misc}$ ——其他多方面引起的衰减，dB。

##### ② 计算预测点的 A 声级

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{0.1[L_{pi}(r) - \Delta L_i]} \right\}$$

式中：

$L_A(r)$ ——距声源  $r$  处的 A 声级，dB (A)；

$L_{pi}(r)$ ——预测点 (r) 处，第  $i$  倍频带声压级，dB；

$\Delta L_i$ ——第  $i$  倍频带的 A 计权网络修正值，dB。

(2) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

① 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：

$L_{p1}$ ——靠近开口处 (或窗户) 室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

$L_w$ ——点声源声功率级 (A 计权或倍频带)，dB；

$Q$ ——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

$R$ ——房间常数； $R = Sa / (1 - \alpha)$ ， $S$  为房间内表面面积， $m^2$ ； $\alpha$  为平均吸声系数；

$r$ ——声源到靠近围护结构某点出的距离， $m$ 。

② 计算出所有室内声源在围护结构处产生的  $i$  倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right)$$

式中：

$L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{plij}$ ——室内  $j$  声源  $i$  倍频带的声压级，dB；

$N$ ——室内声源总数。

③ 计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：

$L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$TL_i$ ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

④计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中：

$L_w$ ——中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积， $m^2$ 。

⑤按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

(3) 工业企业噪声计算

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[ \frac{1}{T} \left( \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中：

$L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

$t_i$ ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

$t_j$ ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

(4) 预测值计算

$$L_{eq} = 10 \lg \left( 10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}} \right)$$

式中：

$L_{eq}$ ——预测点的噪声预测值，dB；

$L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

$L_{eqb}$ ——预测点的背景噪声值，dB。

## 2、预测结果

预测结果详见下表。

表 6.3-1 本项目声环境预测结果一览表（单位：dB（A））

预测点	企业东厂界	企业南厂界	企业西厂界	企业北厂界
贡献值	61.0	62.0	49.1	55.1
噪声背景值（昼间）	58.0	59.2	53.2	64.2
预测值（昼间）	62.8	63.8	54.6	64.7
标准值（昼间）	65	65	65	70

根据预测结果可知，采取措施后，通过噪声预测，四周厂界预测值昼间能达到相应声环境功能区噪声标准要求；企业夜间不生产。

## 6.4 土壤环境影响预测与评价

### 1、评价范围内土地利用情况

根据《浙江省平阳经济开发区滨海新兴产业园（宋埠围垦区）控制性详细规划调整》，本项目占地范围内及占地范围外 1000m 的区域土地利用规划用途为工业用地等第二类用地、农林用地，并在存在现状居民区。

### 2、土壤污染途径分析

本项目为污染影响型建设项目，根据项目工程分析，主要生产废气为酸雾，因此本次评价不考虑大气污染物沉降污染。厂区地面硬化，重点考虑液态物料、生产废水、废液通过地面漫流的形式渗入周边土壤的土壤污染途径。运营期产生的危险废物暂存在厂区危废暂存间；生产废水经明管输送至园区集中污水处理站；各类化学试剂储存在化学品仓库。正常工况下，本项目潜在土壤污染源均达到设计要求，防渗性能完好，对土壤影响较小；非正常工况下，项目土壤环境影响源及影响因子识别如下表。

表 6.4-1 土壤环境影响源及影响因子识别一览表

污染源	非正常工况	潜在污染途径	主要污染物
化学品仓库	原料桶破裂	液体原料发生泄漏，沿地面漫流渗入仓库外裸露土壤	重金属
危废暂存间	暂存桶破裂	液体原料发生泄漏，沿地面漫流渗入仓库外裸露土壤	重金属
废水管道	废水管道破裂	废水发生泄漏，沿地面漫流渗入仓库外裸露土壤	重金属
电镀槽	槽体破损	电镀液发生泄漏，沿地面漫流渗入仓库外裸露土壤	重金属

### 3、情景设置

由于原料仓库防渗能力低于危废暂存间、废水管道、电镀槽，选取最大可能

及最不利条件预测情景，即原料仓库液体原料桶被外力损伤破裂，原料仓库地面防渗设施破损，大量液体原料短时间内泄漏并沿地面漫流渗入仓库外裸露土壤。根据本项目原料的主要成份及储存量，本次预测选取原料库中硫酸铜泄漏情况作为预测情景，六价铬（现状农田、农林用地选取铬）为关键预测因子。

#### 4、预测与评价方法

##### (1) 方法选取

本项目为土壤污染影响型建设项目，评价工作等级为一级，本次评价选取《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 E 推荐土壤环境影响预测方法一，该方法适用于某种物质可概化为以面源形式进入土壤环境的影响预测，包括大气沉降、地面漫流等，较为符合本项目可能发生的土壤污染途径分析结果。具体方法如下

a、单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

$$\Delta S = n(I_s - L_s - R_s) / (\rho_b \times A \times D)$$

式中：

$\Delta S$ ——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；表层土壤中游离酸或游离碱浓度增量，mmol/kg；

$I_s$ ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；预测评价范围内单位年份表层土壤中游离酸、游离碱输入量，mmol；

$L_s$ ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；预测评价范围内单位年份表层土壤中经淋溶排出的游离酸、游离碱的量，mmol；

$R_s$ ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；预测评价范围内单位年份表层土壤中经径流排出的游离酸、游离碱的量，mmol；

$\rho_b$ ——表层土壤容重，kg/m<sup>3</sup>；

$A$ ——预测评价范围，m<sup>2</sup>；

$D$ ——表层土壤深度，一般取 0.2 m，可根据实际情况适当调整；

$n$ ——持续年份，a。

b、单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算：

$$S = S_b + \Delta S$$

式中：

$S_b$ ——单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；

$S$ ——单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg。

### (2) 参数选择

表 6.4-2 土壤环境影响预测参数选择一览表

序号	参数	单位	取值	来源
1	$I_s$	g	25000	按事故状况下，每年 1 桶铬酸酐原料桶泄漏
2	$L_s$	g	0	按最不利情景，不考虑排出量
3	$R_s$	g	0	按最不利情景，不考虑排出量
4	$\rho_b$	kg/m <sup>3</sup>	1030	土壤质量现状监测结果（详见章节 5.4.5，取所有点位中最小值）
5	A	m <sup>2</sup>	4389000	厂区及周边 1000m 范围
6	D	m	0.2	一般取值
7	$S_b$	g/kg	0.0057/ 0.35/0.2 5	《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）、《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）

### (3) 预测结果

如本项目原料仓库铬酸酐持续泄漏 20 年，则本次评价范围内单位质量表层中铬酸酐的增量将为 0.553mg/kg。详见下表。

单位质量土壤中六价铬增量以铬酸酐中 Cr 质量换算（52%）为 0.29mg/kg，工业用地单位质量土壤中六价铬现状值取监测点位中的最大值 0.25mg/kg（低于检出限以检出限一半计），现状农田单位质量土壤中铬现状监测值 36mg/kg，农林用地单位质量土壤中铬现状监测值 87mg/kg，则单位质量土壤中六价铬（铬）预测值分别为 0.54mg/kg、36.29mg/kg、87.29mg/kg，分别小于标准值 5.7mg/kg、350mg/kg、250mg/kg。

表 6.4-3 本项目土壤环境影响预测结果一览表

持续年份（年）	单位质量表层土壤中的增量（mg/kg）
1	0.028
2	0.055
5	0.138
10	0.277
20	0.553

## 5、评价结论

(1) 现状土壤环境质量监测结果表明：本项目各监测点土壤监测指标均不超标，工业用地土壤指标均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值，现状农田、农林用地土壤指标均满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中的风险筛选值，总铬、锌、锡、氟化物满足《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（DB33/T892-2022）中的标准值，项目区域土壤现状环境质量良好。

(2) 本项目在事故状态下液态物料、生产废水、废液通过地面漫流的形式渗入周边土壤，可能会造成土壤环境影响。根据情景预测结果，本项目原料仓库原料桶破裂泄漏事故如持续 20 年，叠加现状监测值后仍低于相应质量标准，对区域土壤环境影响较小。

(3) 本项目占地范围内的土壤环境质量无超标点位。对土壤可能产生影响的途径为液态物料、生产废水、废液通过地面漫流的形式渗入周边土壤的土壤污染途径，重点防治区域为危废暂存间、原料仓库等。根据章节 7.4 固体废物防治措施和章节 7.5 地下水污染防治对策与建议，以上重点污染防治区均按相应标准设计、施工并做好防渗措施，能有效降低对土壤的污染影响。

此外，建设单位在项目运行期还应充分重视其自身环保行为，将从源头控制、过程防控和跟踪监测方面进一步加强对土壤环境的保护措施。

**源头控制：**在物料输送和贮存过程中，加强跑冒滴漏管理，降低物质泄漏和污染土壤环境的隐患。

**过程防控：**厂区内涉及化学品区域，均设置为硬化地面或围堰；根据分区防渗原则，厂区内各装置区、仓库区、危废暂存间等通过分区防渗和严格管理，地面防渗措施满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规定的防渗要求。

**跟踪监测：**企业应定期进行装置区、仓库区等区域的上下游动态监测，保证项目建设不对土壤和地下水造成污染。废水管线均明管敷设，此外，企业还加强了对防渗地坪的维护，保证防渗效果。

综上，本项目周边工业用地土壤指标均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地筛选值，现状农田、农林用地土壤指标均满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（G

B15618-2018) 中的风险筛选值，总铬、锌、锡、氟满足《建设用地土壤污染风险评估技术导则》(DB33/T892-2022) 中的标准值。本项目设置有完善的废水收集系统，采用明管铺设形式，仓库、生产车间、危废暂存间均采取有效的防渗措施，能有效降低对土壤的污染影响。本项目在落实土壤保护措施的前提下，项目建设对厂区及周围土壤环境的影响可接受。

## 6.5 固体废物环境影响评价

### 1、固体废弃物合理处置原则

我国固体废弃物的技术政策是对各类废物实施无害化、减量化和资源化，对其残渣部分进行安全的、卫生的和妥善的处理。即按现阶段的污染防治技术，控制项目固体废物环境污染的主要措施有：进行回收利用，使固体废弃物资源化，妥善处置，控制污染及加强管理。本项目在开发建设过程中产生的固体废弃物，只要加强管理，进行综合利用和妥善管理，将不会对周围环境产生明显的不良影响。

(1) 一般生产固废：收集后外售至其他厂家综合利用。其产生、收集、贮存、运输、利用、处置单位运行电子转移联单的监督管理需执行《浙江省工业固体废物电子转移联单管理办法（试行）》（浙环发〔2023〕28号）。

(2) 危险废物：本项目设危废临时贮存区，危废经专用收集容器收集后，统一委托有资质单位处理。

### 2、危险废物环境影响分析

#### (1) 固废收集与贮存场所（设施）环境影响分析

企业在厂区内设置占地面积约为 20m<sup>2</sup> 的危废暂存区，暂存区按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 的要求设计建设，可以做到“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）。故危废暂存间选址合理。

由于危险废物贮存场所可做到“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），通过加强贮存场所维护、危险废物收集管理等措施，基本不会对环境空气、地表水、地下水、土壤以及敏感点产生影响。

#### (2) 运输过程环境影响分析

危险废物运输过程的环境影响主要为两方面，一是从厂区内产生工艺环节运

输到贮存场所可能产生散落、泄漏所引起的环境影响，二是危废外运过程对运输沿线环境敏感点的环境影响。

要求厂区内运输必须先将危废密闭至于专用包装物、容器内，防止散落、泄漏；厂区地面均为水泥硬化，一旦因管理疏漏或包装物破损而发生散落、泄漏，应提前制定应急预案，及时清理，以免产生二次污染。

### (3) 委托利用或者处置的环境影响分析

本项目产生的危险废物委托有相应处置资质的单位负责回收、运输和无害化处理。危废委托处理后，项目产生的危险废物将对周边环境不会产生影响。

综上所述，本项目固体废物的处置概况见下表。

表 6.5-1 固体废物处置概况（单位：t/a）

序号	副产物名称	产生工序	形态	属性	废物代码	预测产生量	利用处置方式	委托利用处置单位	是否符合要求
1	生活垃圾	员工生活	固态	纸、塑料袋等	900-001-S62 900-002-S62 900-003-S62 900-004-S62	36.3	委托利用	委托接收单位	符合
2	回收粉尘	机加工	固态	金属颗粒等	900-099-S59	0.1	外售		符合
3	一般废包装材料	原辅料	固态	塑料袋等	900-099-S59	0.5	外售		符合
4	废布袋	废气处理	固态	纺织品	900-009-S59	0.1	委托利用		符合
5	金属边角料	机加工	固态	钢材、铁屑	900-001-S17	2			符合
6	废离子交换树脂	纯水制备	固态	树脂	900-008-S59	0.2			符合
7	废槽渣	除油槽、酸洗槽、电镀槽	半固态	重金属、有机物	336-054-17 336-062-17 336-063-17 336-064-17 336-066-17 336-069-17	5	委托处置	委托有危废处理资质单位合法处理处置	符合
8	电镀液过滤废滤芯	过滤机	固态	重金属、有机物	900-041-49	0.1			符合
9	电镀废槽液	电镀槽液	液态	重金属、有机物	336-054-17 336-062-17 336-063-17 336-066-17 336-069-17	5.7t/5a			符合

序号	副产物名称	产生工序	形态	属性	废物代码	预测产生量	利用处置方式	委托利用处置单位	是否符合要求
10	退镀、退挂废槽液	退镀、退挂	液态	重金属、有机物	336-066-17	3.552			符合
11	漆渣	电泳槽、喷枪	固态	漆固形物	900-252-12	5.2			符合
12	过滤棉	废气处理装置	固态	过滤棉、有机物	900-041-49	0.2			符合
13	废活性炭	废气处理装置	固态	炭、有机物	900-039-49	88.01			符合
14	危化品废包装材料	化学品包装	固态	危化品等	900-041-49	2.5			符合
15	废劳保用品	员工生活	固态	重金属、有机物	900-041-49	1			符合

## 6.6 生态环境影响评价

本项目在原有厂区用地范围内进行改扩建，产生的废气、废水、噪声和固体废物均能得到有效的处理或处置，满足相关标准和环保要求，且项目周边无生态保护敏感目标，基本不会对生态环境造成破坏。

## 6.7 环境风险评价

本次评价以环境污染事故引起的大气污染对厂界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响为重点。

### 6.7.1 风险调查

#### 1、物质危险性识别

根据本项目所使用的原辅材料，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目所涉及的危险化学品的理化性质见下表。

表 6.7-1 危险化学品理化性质表

序号	物质名称	外观与性状	急性毒性	物理和化学危险	健康危害	环境危害
1	盐酸	无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味。	LD <sub>50</sub> : 900mg/kg (兔经口) LC <sub>50</sub> : 3124ppm (大鼠吸入, 1h); 1108mg/ppm(小鼠吸入, 1h)	不燃，无特殊燃爆特性。	接触其蒸气或雾，可引起急性中毒，出现眼结膜炎，鼻及口腔黏膜有烧灼感，鼻衄，齿龈出血，气管炎等。误服可引起消化道灼伤、溃疡形成，有可能引起胃穿孔、腹膜炎等。眼和皮肤接触可致灼伤。慢性影响：长期接触，引起慢性鼻炎、慢性支气管炎、牙齿酸蚀症及皮肤损害。	对水生生物有毒。
2	硫酸	纯品为无色透明油状液体，无臭。	LD <sub>50</sub> : 2140mg/kg (大鼠经口) LC <sub>50</sub> : 510mg/m <sup>3</sup> (大鼠吸入, 2h); 320mg/m <sup>3</sup> (小鼠吸入, 2h)	不燃，无特殊燃爆特性。浓硫酸与可燃物接触易着火燃烧。	对皮肤、黏膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用。蒸气或雾可引起结膜炎、结膜水肿、角膜混浊，以致失明；引起呼吸道刺激，重者发生呼吸困难和肺水肿；高浓度引起喉痉挛或声门水肿而窒息死亡。口服后引起消化道灼伤以致溃疡形成；严重者可能有胃穿孔、腹膜炎、肾损害、休克等。皮肤灼伤轻者出现红斑、重者形成溃疡，愈后瘢痕收缩影响功能。溅入眼内可造成灼伤，甚至角膜穿孔、全眼炎以至失明。慢性影响：牙齿酸蚀症、慢性支气管炎、肺气肿和肺硬化。	对水生生物有害。
3	硝酸	纯品为无色透明发烟液体，有酸味。	LC <sub>50</sub> : 130mg/m <sup>3</sup> (大鼠吸入, 4h); 67ppm (小鼠吸入, 4h)	助燃。与可燃物混合会发生爆炸。	吸入硝酸气雾产生呼吸道刺激作用，可引起急性肺水肿。口服引起腹部剧痛，严重者可有胃穿孔、腹膜炎、喉痉挛、肾损害、休克以及窒息。眼和皮肤接触引起灼伤。慢性影响：长期接触可引起牙齿酸蚀症。	对水生生物有害。
4	铬酸酐	暗红色或暗紫色斜方结晶，易潮解。	LD <sub>50</sub> : 80mg/kg (大鼠经口)	助燃。与可燃物接触易着火燃烧。	急性中毒：吸入后可引起急性呼吸道刺激症状、鼻出血、声音嘶哑、鼻黏膜萎缩，有时出现哮喘和紫绀。重者可发生化学性肺炎。口服	对水生生物毒性非常大并具有长期持续影响

序号	物质名称	外观与性状	急性毒性	物理和化学危险	健康危害	环境危害
					可刺激和腐蚀消化道，引起恶心、呕吐、腹痛、血便等；重者出现呼吸困难、紫绀、休克、肝损害及急性肾功能衰竭等。眼和皮肤接触引起灼伤。慢性影响：有接触性皮炎、铬溃疡、鼻炎、鼻中隔穿孔及呼吸道炎症等。六价铬为对人的确认致癌物。	
5	氢氟酸					
6	乙酸	无色透明液体，有刺激性酸臭	急性毒性：LD503530mg/kg(大鼠经口)；1060mg/kg(兔经皮)；LC505620ppm, 1 小时(小鼠吸入)；人经口 1.47mg/kg, 最低中毒量，出现消化道症状；人经口 20~50g, 致死剂量	/	侵入途径：吸入、食入、经皮吸收。 健康危害：吸入后对鼻、喉和呼吸道有刺激性。对眼有强烈刺激作用。皮肤接触，轻者出现红斑，重者引起化学灼伤。误服浓乙酸，口腔和消化道可产生糜烂，重者可因休克而致死。 慢性影响：眼睑水肿、结膜充血、慢性咽炎和支气管炎。长期反复接触，可致皮肤干燥、脱脂和皮炎。	其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与强氧化剂可发生反应。 燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳。
7	氰化钠	白色或灰色粉末状结晶，有微弱的氰化氢气味	毒性：高毒类。 急性毒性：LD506.4mg/kg(大鼠经口)；4300µg/kg(大鼠腹腔) 生殖毒性：仓鼠植入低中毒剂量(TDL0)：5999mg/kg(孕6~9 天)，引起胚胎毒性。肌肉骨骼发育异常及心血管(循环)	遇酸或湿空气能释放剧毒的氰化氢气体；与硝酸盐、亚硝酸盐、氯酸盐等氧化剂混合能发生爆炸；易燃，遇水或酸产生有毒易燃气体”。	吸入、食入或经皮肤吸收均可引起急性中毒。抑制呼吸酶，造成细胞内窒息。短时间内吸入高浓度氰化氢可立即呼吸停止死亡；非骤死者临床表现为呼吸困难、头痛、恶心、呕吐、意识丧失等”。	对水生生物毒性极大，可能在水体中造成长期有害影响”。

序号	物质名称	外观与性状	急性毒性	物理和化学危险	健康危害	环境危害
			系统发育异常。			
8	硫酸镍	绿色结晶， 正方晶系	/	/	氧化硫	受高热分解产生有毒的硫化物烟 9 气。
9	二甲苯	无色透明液体，有类似甲苯的气味。	LD <sub>50</sub> : 5000mg/kg (大鼠经口) 14100mg/kg (兔经皮)	易燃	一氧化碳、二氧化碳	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。

## 2、环境敏感目标调查

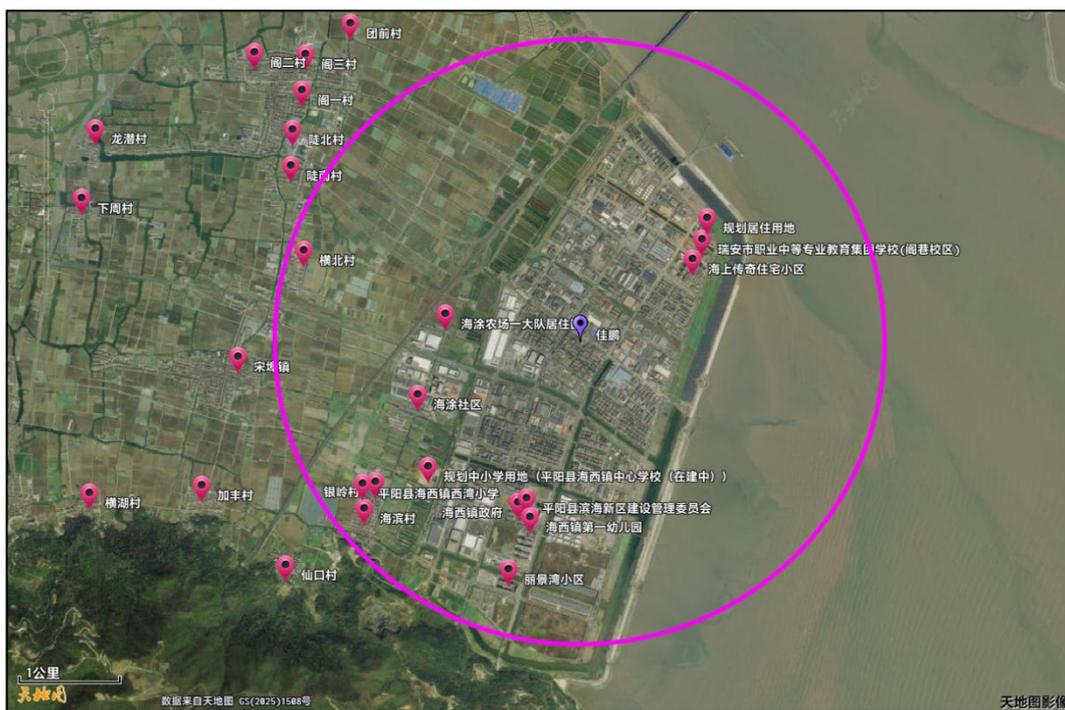


图 6.7-1 评价范围内主要风险保护目标示意图

表 6.7-2 主要环境敏感目标一览表

类别	厂址周边 5km 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
环境 空气	1	海涂农场一大队居住区	西北	1280	居民区	约 100 人
	2	海涂社区	西南	1700	居民区	约 992 人
	3	海悦嘉园住宅小区	东北	1220	居民区	约 7500 人
	4	瑞安市职业中等专业教育集团学校（阁巷校区）	东北	1415	学校	约 1000 人
	5	平阳县滨海新区建设管理委员会	西南	1785	行政办公区	约 50 人
	6	海西镇政府	西南	1850	行政办公区	约 120 人
	7	海西镇第一幼儿园	西南	1955	学校	约 150 人
	8	平阳县海西镇西湾小学	西南	2620	学校	约 200 人
	9	银岭村	西南	2510	居民区	约 150 人
	10	丽景湾小区	西南	2500	居民区	约 2000 人

类别	厂址周边 5km 范围内						
	11	横北村	西北	2880	居民区	约 2780 人	
	12	海滨村	西南	2760	居民区	约 1454 人	
	13	陡北村	西北	3400	居民区	约 1790 人	
	14	陡南村	西北	3240	居民区	约 1773 人	
	15	仙口村	西南	3740	居民区	约 800 人	
	16	阁一村	西北	3225	居民区	约 4177 人	
	17	平阳县海西镇中心学校(在建中)	西南	2020	学校师生人群	设计 2430 人	
	18	宋埠镇	西南	3300	居民区	约 4500 人	
	19	阁三村	西北	3780	居民区	约 3156 人	
	20	团前村	西北	3750	居民区	约 3089 人	
	21	加丰村	西南	4000	居民区	约 500 人	
	22	阁二村	西北	4150	居民区	约 3731 人	
	23	下周村	西北	5020	居民区	约 780 人	
	24	柏树村	西北	4830	居民区	约 500 人	
	25	横湖村	西南	5060	居民区	约 1280 人	
	26	龙潜村	西北	5100	居民区	约 100 人	
	厂址周边 500m 范围内人口数小计						0 人
	厂址周边 5km 范围内人口数小计						45102 人
	大气环境敏感程度 E 值						E2
	地表水	受纳水体					
		序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能		24h 内流经范围/km	
		1	护塘河	IV		其他	
		内陆水体排放点下游 10km (近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍) 范围内敏感目标					
		序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m	
		/	/	/	/	/	
		地表水环境敏感程度 E 值					
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污特性	与下游厂界距离/m	
	/	/	/	/	K=1.0m/d	/	
	地表水环境敏感程度 E 值						E2

## 6.7.2 环境风险潜势初判

### 1、危险物质数量与临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中对项目所涉及的危险物质进行危险性分级识别，全厂涉及危险化学品储存量和临界量见下表。

表 6.7-3 危险物质数量与临界量比值（q/Q）

序号	物质名称	最大存在总量 $q_n(t)$	临界量 $Q_n(t)$	比值 $q_n/Q_n$
1	盐酸	3	7.5	0.4
2	硫酸	3.625	10	0.4
3	硝酸	1	7.5	0.1
4	铬酸酐	3.25	0.25	13.0
5	氢氟酸	0.225	1	0.2
6	乙酸	0.026	10	0.003
7	氰化钠	1.1	0.25	4.4
8	氯化镍	0.3	0.25	1.2
8	硫酸镍	1.15	0.25	4.6
9	二甲苯	0.15	10	0.02
10	乙酸乙酯	0.5	10	0.1
11	铜及其化合物（以铜离子计）	0.636	0.25	2.5
12	镍及其化合物（以镍计）	0.1	0.25	0.4
13	铬及其化合物（以铬计）	0.1	0.25	0.4
14	氰化物（不含氰化钠）	0.213	5	0.04
15	危险废物	10.6	50	0.2
16	CODcr 浓度 $\geq 10000\text{mg/L}$ 的有机废液	95	5	19.0
合计				47

注：①盐酸临界量参照“盐酸（ $\geq 37\%$ ）”，包含蚀刻液（10%）中含量。

②铬酸酐临界量参照“铬酸”。

③乙酸为电泳漆（0.75%）中含量。

④二甲苯、乙酸乙酯为油性漆（20%）及稀释剂（100%）中含量。

⑤镍及其化合物、铬及其化合物主要为成品药剂中相应重金属含量，由于本项目涉及氯化镍、硫酸镍、铬酸酐基本有其单独临界量，因此不再纳入计算，无单独临界量物质在物料储存量中基本不足 0.1t、仍以 0.1t 计。

⑥氰化物临界量参照“健康危险急性毒性物质类别 1”

序号	物质名称	最大存在总量 $q_n(t)$	临界量 $Q_n(t)$	比值 $q_n/Q_n$
⑦危险废物临界量参照“健康危险急性毒性物质类别 2，类别 3”。				
⑧COD <sub>Cr</sub> 浓度 $\geq 10000\text{mg/L}$ 的有机废液主要为表面处理生产线中前处理槽在线量。				
⑨各原辅材料一次性采购贮存，且槽液加药频次远大于采购频次，因此储存量（详见表 4.2-15）包含化学品仓库贮存量及车间在线量。				

根据上表结果可知， $10 \leq Q < 100$ 。

## 2、行业及生产工艺（M）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中对项目所属行业及生产工艺系统危险性进行危险性分级识别，评估生产工艺情况。

表 6.7-4 建设项目 M 值确定表

序号	行业	评估依据	M 分值
1	其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5
项目 M 值 $\Sigma$			5

根据上表结果可知， $M=5$ ，表述为 M4。

## 3、危险物质及工艺系统危险性（P）分级

表 6.7-5 危险物质及工艺系统危险性（P）

比值（Q）	行业及生产工艺（M）			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），经分级识别，建设项目危险物质及工艺系统危险性确定为轻度危害（P4）。

## 4、环境敏感程度（E）的分级

### （1）大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性分级原则，本项目周围 500m 范围内人口总数 $< 500$  人，周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数约为 45102 人，则项目大气环境敏感点程度分级定为 E2（环境中度敏感区）。

### （2）地表水环境

根据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点接纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况作为分级原则。

本项目废水接管至园区集中污水处理站，地表水功能敏感性分区属于低敏感 F3 且环境敏感目标分级属于 S3，确定地表水环境敏感程度分级结果为 E3（环境低度敏感区）。

表 6.7-6 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

### （3）地下水环境

本项目属于不敏感（G3）分区，包气带防污性能分级为 D1，判定地下水环境敏感程度分级结果为 E2（环境中度敏感区）。

表 6.7-7 地下水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

### 5、环境风险潜势划分

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，根据下表确定风险潜势。

表 6.7-8 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。

因此本项目大气环境风险潜势为 II，进行三级评价，定性分析说明大气环境

影响后果；地表水环境风险潜势为 I，可开展简单分析；地下水环境风险潜势为 II，进行三级评价，风险预测分析与评价要求参照 HJ610 执行。

### 6.7.3 风险识别

#### 1、物质危险性识别

表 6.7-9 物质危险性识别一览表

序号	名称	类别	存储位置
1	盐酸	原辅材料	危化品仓库
2	硫酸	原辅材料	危化品仓库
3	硝酸	原辅材料	危化品仓库
4	铬酸酐	原辅材料	危化品仓库
5	氢氟酸	原辅材料	危化品仓库
6	乙酸	原辅材料	危化品仓库
7	氰化钠	原辅材料	危化品仓库
8	氯化镍	原辅材料	危化品仓库
9	硫酸镍	原辅材料	危化品仓库
10	二甲苯	原辅材料	危化品仓库
11	乙酸乙酯	原辅材料	危化品仓库
12	危险废物	污染物	危废暂存间

#### 2、生产系统危险性识别

表 6.7-10 危险单元划分一览表

序号	危险单元	物质名称	风险类型
1	生产车间	硫酸等	泄漏、火灾
2	废气处理设施	废气	泄漏
3	污水管网	废水	泄漏
4	危化品仓库	硫酸等	泄漏、火灾
5	危废暂存间	危险废物	泄漏

根据上表判别结果可知，本项目危险单元主要为生产装置区、废气处理设施、污水管网、危化品仓库和危废暂存间等。各装置区的物料如若发生泄漏、火灾事故，可产生次生污染；企业生产车间、危化品仓库的液体危化品如发生泄漏，可能造成对周边环境空气的污染，并可能通过地面漫流、垂直入渗等途径影响地表水、地下水和土壤环境；废气处理设施故障将会导致有毒有害物质超标排放，对

周边环境造成危害；污水管网渗漏会对周围地下水环境造成不利影响；危废暂存间中危废泄漏会导致有毒有害物质进入水环境，将对人体和环境造成不利影响。

根据调查，本项目建成运行后存在潜在事故风险，主要表现为：

#### （1）大气污染事故风险

本项目涉及到硫酸等物质一旦发生泄漏可能会引发大气污染事故，产生有毒有害气体进入大气环境中，并将对周围环境造成一定的影响。若操作不当或设备失控，生产过程存在一定的可能发生火灾等事故，从而对周边生产设施造成破坏性影响，造成有毒物质挥发，污染周围大气环境，事故废水流失到清下水系统或渗入地下水体中，污染周围水环境。

废气处理设施运行不完全或参数设置异常等，易造成排放的尾气不达标或者直接排放，可能造成大气环境污染。废水处理设施出现故障或构筑物发生毁损，易造成废水中的有毒有害物质再次进入大气中。

#### （2）水污染事故风险

正常情况下本项目液体物料发生泄漏，有害物质随清洁水进入事故应急池，再泵送至园区集中污水处理站，不会造成水体污染。本项目水体污染的风险在于一旦硬化的厂区路面以及污水管网出现裂缝等毁损状态，部分污染物将下渗污染地下水或土壤环境。同时，高浓原辅料泄漏直接进入污水管网，可能造成园区集中污水处理站负荷短时剧增，存在不能达标排放的风险，可能引起相应水体污染。

#### （3）伴生/次生环境风险辨识

最危险的伴生/次生污染事故为泄漏导致爆炸，且由于爆炸事故对临近的设施造成连锁爆炸破坏，此类事故需要根据安全评价结果确保消防距离达标。

发生火灾时，被污染了的消防水可通过事故应急池进行收集，但若火灾事故规模较大，难以短时间内控制，大量的消防用水将对事故应急池造成巨大冲击，有可能造成园区集中污水处理站短时故障或处理效率降低，导致污染物超标排放，进而对外环境水体造成突发性污染事故。其次的事故类型主要为泄漏发生后，由于应急预案不到位或未落实，造成泄漏源长时间得不到处置，泄漏物料随细小的地面裂隙或防渗能力较薄弱的区域流失到地下水系统，从而污染地下水和土壤环境。

### 3、危险物质向环境转移的途径

表 6.7-11 危险物质向环境转移的途径一览表

事故类型	事故过程	向环境转移途径	危害受体	环境危害
火灾	热辐射	大气	大气环境	居民急性危害
	物质燃烧产物	大气扩散	大气环境	居民急性、慢性伤害
	毒物挥发	大气扩散	大气环境	居民急性、慢性伤害
	伴生/次生产物	大气扩散	大气环境	居民急性、慢性伤害
	事故消防水	水体运输、地下水扩散	地表、地下水环境	水体、生态污染
	事故固体废物	土壤	地下水、生态环境	水体、生态污染
爆炸	冲击波	大气	大气环境	居民急性危害
	抛射物	大气	大气环境	居民急性伤害
	毒物挥发	大气扩散	大气环境	居民急性、慢性伤害
	事故消防水	水体运输、地下水扩散	地表、地下水环境	水体、生态污染
	事故固体废物	土壤	地下水、生态环境	水体、生态污染

#### 4、风险识别汇总

表 6.7-12 风险识别汇总表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	生产车间	危险物质泄漏、火灾、爆炸	硫酸等	泄漏	大气排放、地表径流、地下水下渗、土壤下渗	周边大气、地表水、地下水、土壤
2	废气处理设施	事故排放	废气	事故排放	大气排放	周边大气
3	污水管网	废水	废水	泄漏	大气排放、地表径流、地下水下渗、土壤下渗	周边大气、地表水、地下水、土壤
4	化学品仓库	危险物质泄漏、火灾、爆炸	硫酸等	泄漏	大气排放、地表径流、地下水下渗、土壤下渗	周边大气、地表水、地下水、土壤
5	危废暂存间	危险物质泄漏、火灾、爆炸	危险废物	泄漏	大气排放、地表径流、地下水下渗、土壤下渗	周边大气、地表水、地下水、土壤

## 6.7.4 环境风险分析

### 1、环境空气

(1) 硫酸等挥发性原材料在储存及使用的过程中，会有少量气体挥发，在通风不良的情况下会可能引发爆炸、火灾事故。亦有可能导致人员中毒及化学灼伤事故。

(2) 废气处理系统发生故障包括突然停电使废气在车间无组织排放，以及净化处理设施发生故障，使废气不经处理直接排空。

### 2、地表水体

(1) 当原材料储存容器因设计不合理、材质不当、产生腐蚀，造成物料泄露，若未采取及时的应急措施，泄露物料可能溢出围堰，进入厂区雨水管网，最终进入地表水体，将造成附近水体污染，出现污染带。

(2) 由于管网设计不合理、操作不当、人为往下水道倾倒大量废液废渣、废水处理站机械故障及贮池破损等使得生产和污水管网发生堵塞、破裂等导致废水直接进入水体。另外，在发生地震时，可能造成污水收集系统及废水处理站毁坏或其它事故。当发生该类事故时，生产废水外溢直接流入附近水体，将对水环境产生一定影响。

### 3、地下水及土壤

当原材料储存仓库地面发生裂痕，泄露出的物料随着裂痕渗入地下水及土壤，导致污染。

## 6.7.5 大气环境风险预测及评价

从对大气环境影响分析，火灾爆炸事故是本工程重点防范类型。基于以上事故类型，对大气环境危害预测主要考虑火灾、泄漏后伴生有毒气体对厂外环境敏感点和人群的影响。

本项目化学品仓库发生泄漏后硫酸等主要以液池形式存在仓库地面内，部分挥发以气体形式在大气中扩散，在及时采取有效措施后，影响范围不会超出厂区，对周边大气环境影响较小。

## 6.7.6 地下水环境风险预测及评价

由于环境风险发生时间较短，企业采取了有效的风险防范和应急措施。对于

企业来说，对地下水最大的风险事故影响是废水暂存桶、管网因系统老化、腐蚀等原因出现的渗漏影响，因此地下水环境影响预测章节针对这种情景展开了预测，本章节直接引用该预测成果。

根据章节 6.2.2，废水管道发生非正常工况的泄漏后，泄漏液中，污染物随着泄漏事件的延续，会对区域含水层中的地下水水质有一定影响。废水一旦泄漏至地下水中，地下水自然恢复时间较长。因此，企业应当做好日常地下水防护工作，环保设施应定时进行检修维护，并在项目地上下游布设若干地下水长期监测井，一旦发现污染物泄漏、水质异常等，现场应立即采取应急响应，及时排查并截断污染源，分析污染事故的发展趋势，并提出下一步预测和防治措施，使迅速控制或切断事故事件灾害链，污染扩散得到有效抑制，最大限度地保护下游地下水水质安全，将污染物对土壤和地下水环境影响降到最低程度。

### 6.7.7 环境风险管理

#### 1、环境风险管理目标

环境风险管理目标是采用最低合理可行原则（as low as reasonable practicable, ALARP）管控环境风险。采取的环境风险防范措施应与社会经济技术发展水平相适应，运用科学的技术手段和管理方法，对环境风险进行有效的预防、监控、响应。

#### 2、环境风险防范措施

##### （1）大气环境风险防范措施

①仓库及生产车间设置有毒、可燃气体泄露报警仪，实时对罐区和车间、仓库进行监控。

②车间、仓库均设置视频监控探头，专人负责项目的环境风险事故排查，每日定期对车间等风险源进行排查，及时发现事故风险隐患，降低项目的环境风险生产场所配备可燃气体报警仪，预防火灾。配备灭火器，及时灭火，减缓火灾影响。

##### （2）事故废水污染防治措施

##### ①事故废水截流措施

废水暂存桶设置围堰，外设排水切换阀，做到事故时能够正常切换到事故废水池。

## ②事故排水收集措施

厂区已设置事故应急池（40m<sup>3</sup>），确保在事故状态下能顺利收集消防废水。项目收集泄漏物料、污染消防水和污染雨水的需要，明确并图示防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统。

## ③日常管理要求：

制订《应急阀操作规程》，防止消防废水和事故废水进入外环境；应急池非事故状态下不得占用，以保证事故期间事故废水有足够的容纳空间。

## （3）建设完善的消防设施

各个车间及仓库均设置火灾报警器，配备完善的消防防火设施。各个车间和库房内均设置室内消火栓系统、室外设置环状布置的消火栓系统，各个构筑物内均设置多台干粉灭火器。

## （4）地下水环境风险防范措施

地下水环境风险防范采取源头控制和分区防渗措施，加强地下水环境的监控、预警，厂区设置地下水监控井，定期对厂区的地下水监控井进行监测，实时监控厂区内的地下水环境污染水平。

## （5）园区风险防范措施

### ①园区集中污水处理站

园区集中污水处理站污水排放管网已按要求做好明管明沟。一旦管网破损、三通、阀门等管件故障发生泄漏等，员工在巡视检查中能比较容易发现问题，并及时处置。园区集中污水处理站平时需定期巡视、检查污水站，确保池体及管线正常，若是发生池体或管线破损导致废水渗漏，小量泄露可用惰性材料吸收后收集，大量泄露可构筑围堤或挖坑收容，厂内已建应急池（建有 1135m<sup>3</sup> 的事故应急池 1、616m<sup>3</sup> 的事故应急池 2 以及 20m<sup>3</sup> 的初期雨水池。），可将渗漏废水引致应急池暂存，再泵送至调节池处理。园区集中污水处理站已在车间及总排口设置在线监测系统，若尾水未达纳管标准，可将尾水泵送至应急池暂存，之后再泵入调节池继续处理。

### ②园区内企业响应分级

#### A、应急响应分级

##### a、厂外级响应（一级响应）

厂外级为设备、设施严重故障，发生大面积泄漏事故，泄漏已流入水域或扩散到周边社区、企业，公司已无能力进行控制，以及恐怖袭击已发生的事故或事件。

b、厂区级响应（二级响应）

厂区级为已发生泄漏，在短时间内可处置控制，未对周边公司、社区产生影响的事故。

c、车间级响应（三级响应）

现场发现存在泄漏迹象、遇雷雨、强台风、极端高温、汛涝等恶劣气候或发现其他异常现象。

B、应急响应标准

在确认进入应急响应状态之后，根据响应相应级别环境应急小组按照相关程序可采取以下行动：

a、立即启动相应事件的应急预案；

b、按照环境污染事故发布响应的等级，向全公司以及附近居民发布响应等级；

c、根据预警级别准备转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员，并进行妥善安置；

d、指令各应急专业队伍进入应急状态，环境监测人员立即开展应急监测，随时掌握并报告事态进展情况；

e、针对突发事件可能造成的危害，封闭、隔离或者限制有关场所，中止可能导致危害扩大的行为和活动；

f、调集应急处置所需物资和设备，做好其他应急保障工作。

C、应急互救协议

园区内各企业签署突发环境事件应急互救协议，主要包括如下内容：

a、各企业必须加强自身的安全生产，文明生产，互帮互助，共同做好企业环保、安全生产工作。发生突发环境事件时，应在确保本企业安全的前提下，出动应急抢险人员支援。

b、各企业应在确保人员安全的前提下，尽力救援；发扬企业互帮互助的精神，取长补短。

c、各企业在发生突发环境污染事故向对方要求援助时，应急互救协议企业应无条件向对方企业提供人力、物力帮助，最大限度帮助消除环境事故隐患。

d、发现对方发生重大事故时，应第一时间向安监、消防、环境保护等部门报告，以便相关部门及时提供援助，最大限度减少企业及周边单位的损失。

e、协议从签订之日起生效，有效期三年。

### 3、突发环境事件应急预案编制要求

本项目尚未建设，根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）等文件要求，需在项目建成后按照企业实际情况制定详细的应急预案，编制的应急预案应具有可操作性和针对性。

### 4、安全生产

根据《关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础〔2022〕143号）、《浙江省安全生产委员会关于印发〈浙江省安全生产委员会成员单位安全生产工作任务分工〉的通知》（浙安委〔2024〕20号）相关要求，项目配套环保设施应纳入安全条件评价的评价范围，与建设项目主体工程设施一同进行安全条件评价，一同设计、施工和验收。

项目相关环保设施不得采用国家、地方淘汰的设备、产品和工艺；委托有相应资质的设计单位对建设项目（含环保设施）进行设计，落实安全生产相关技术要求；对环保设施进行验收，确保环保设施符合生态环境和安全生产要求。

企业要把环保设施安全落实到生产经营工作全过程各方面，建立环保设施台账和维护管理制度，对环保设施操作、危险作业等相关岗位人员开展安全操作规程、风险管控、应急处置等专项安全培训教育。要依法依规开展环保设施安全风险辨识管控和隐患排查治理，定期进行安全可靠性鉴定，设置必要的安全监测监控系统 and 联锁保护，严格日常安全检查。

## 6.7.8 评价结论与建议

根据本项目环境风险潜势等级判断，本项目大气环境风险评价等级为三级，评价范围为：大气环境风险评价范围确定为自厂界外延 3km 的区域；地表水环境风险评价等级为简单分析；地下水环境风险评价等级为三级，风险预测分析与评价要求参照 HJ610 执行。

从对大气环境影响分析，对大气环境危害预测主要考虑火灾、泄漏后伴生有

毒气体对厂外环境敏感点和人群的影响。本项目储存区发生泄漏后硫酸等主要以液池形式存在储存区地面内，部分挥发以气体形式在大气中扩散，在及时采取有效措施后，影响范围不会超出厂区，对周边大气环境影响较小。

从对地下水环境影响分析，对地下水环境危害预测主要考虑废水暂存桶、管网因系统老化、腐蚀等原因出现渗漏对土壤和地下水环境的影响。企业应当做好日常地下水防护工作，环保设施应定时进行检修维护，并在项目地上下游布设若干地下水长期监测井，一旦发现污染物泄漏、水质异常等，现场应立即采取应急响应，及时排查并截断污染源，分析污染事故的发展趋势，并提出下一步预测和防治措施，使迅速控制或切断事故事件灾害链，污染扩散得到有效抑制，最大限度地保护下游地下水水质安全，将污染物对土壤和地下水环境影响降到最低程度。

项目应加强风险防范管理，按照本报告的要求完善风险防范措施，制定有效的应急预案，能够有效的降低事故风险的发生和影响后果。

项目厂区须按要求设置事故应急池等防范措施。因此，本项目采取有效事故预防措施后本项目的环境风险水平是可接受的。

## 第七章 环境保护措施及其可行性论证

本项目仅在厂区范围内进行车间调整及相关设备的安装拆除，仅对运营期环境保护措施进行分析评价。

### 7.1 废气污染防治措施

#### 7.1.1 废气抑制

减少电镀加工过程的废气首先是从工艺本身入手，改良生产工艺技术减少有害气体产生；另一方面是添加气雾抑制剂，将气雾控制在液面的泡沫层中，自然集聚后再回落到槽液中。电镀溶液添加的气雾抑制剂要求发泡性能好，不参与电极反应，对槽液和镀层性能无不良影响，且易于脱洗。一般多采用非离子型表面活性剂作为气雾抑制剂。

##### (1) 碱雾的抑制

除油过程采用中、低温除油工艺，并选择中、低温除油药剂，减轻碱雾的产生；电解除油槽添加高泡型表面活性剂如十二烷基硫酸钠和 OP 乳化剂。

##### (2) 氯化氢、硫酸雾的抑制

产生氯化氢较大的槽中投加兼具除油除锈功能的酸雾抑制剂；硫酸酸洗液投加十二烷基硫酸钠和 OP 乳化剂。

##### (3) 铬酸雾的抑制

产生铬酸雾较大的槽中投加铬酸雾抑制剂。

#### 7.1.2 废气收集

1、根据《浙江省电镀行业污染防治技术指南》（浙环发〔2016〕43号）要求，废气收集设计注意事项如下：

(1) 同一工种槽子的排风应尽可能合并成一个排风系统，但一个排风系统的集气点不宜超过 4 个，否则每个集气点的集气效果不易平衡。

(2) 为提高槽边集气效果，应使需槽边排风的槽尽量靠墙；条件允许的情况下，槽面上可设置活动窗封闭式集气罩。

(3) 一般酸雾槽的液面排风风速不小于 0.2m/s，碱雾槽的液面排风风速不小

于 0.3m/s。

2、根据本项目废气设计方案，本项目废气收集设计如下：

全自动生产线全密闭顶吸集气，半自动生产线、手动槽采用半包围侧吸+顶吸集气，排风风速、换气次数达到相应要求。

### 7.1.3 废气处理技术

1、电镀废气

根据企业调研，目前表面处理工艺废气的治理一般采用喷淋塔进行处理，不同的废气采用不同的吸收液。

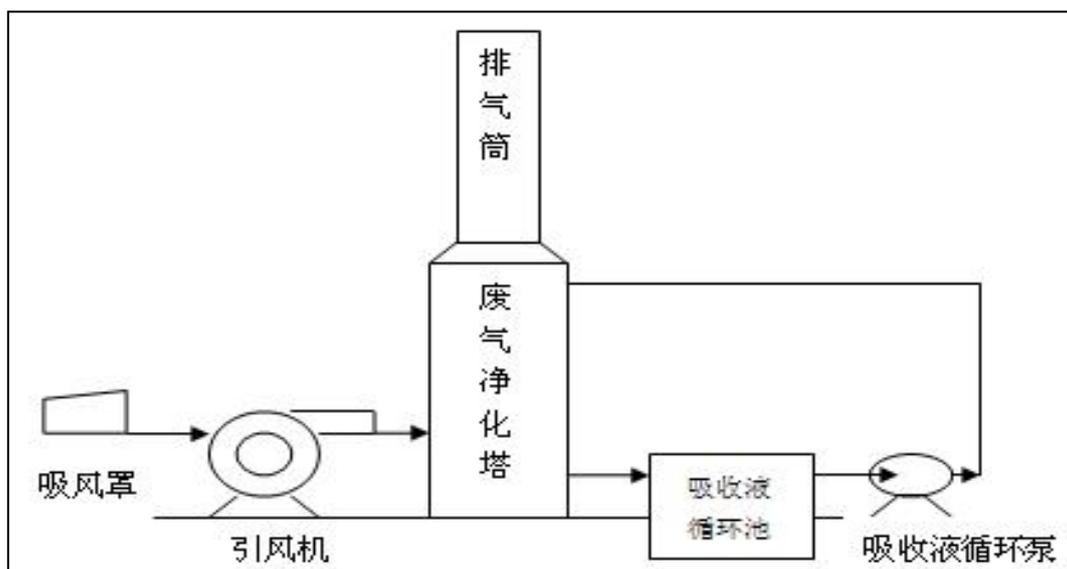


图 7.1-1 废气净化塔工艺流程

#### (1) 综合酸雾喷淋处理塔

综合酸雾经单独收集后采用碱液（NaOH 或 Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> 溶液）喷淋吸收（酸洗、活化、酸性镀槽产生的酸性废气量往往大于超声波清洗产生的碱雾废气量）。根据《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855-2017），喷淋塔中和法属于酸碱废气治理可行技术；根据《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018），该技术净化率可达到 95%；根据《电镀污染防治可行技术指南》（HJ1306-2023），该技术氯化氢排放浓度水平可达到 0.5mg/Nm<sup>3</sup> 以下，硫酸雾排放浓度水平可达到 0.5mg/Nm<sup>3</sup> 以下。

净化达标后的气体，由防腐风机通过楼顶排气筒有组织高空排放，吸收后的废液排至前处理废水收集管道。

#### (2) 铬酸雾喷淋处理塔

铬酸雾经单独收集后采用“网格式铬酸雾净化器”回收，它的工作原理是凝聚，即让铬酸雾在通过多层塑料网版制成的过滤网格时，因受阻而凝聚成液体，然后再让凝聚的液体逐步流入到回收容器中进行回收利用，而余下的铬酸雾残气则可进一步通过管道进入到“铬酸雾净化塔”中加以去除。根据《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855-2017），喷淋塔凝聚回收法属于铬酸雾治理可行技术；根据《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）该技术净化率可达到 95%；；根据《电镀污染防治可行技术指南》（HJ1306-2023）该技术铬酸雾排放浓度水平可达到  $0.05\text{mg}/\text{Nm}^3$  以下。

净化达标后的气体，由防腐风机通过楼顶排气筒有组织高空排放，吸收后的废液排至含铬废水收集管道。

### （3）氰化氢喷淋处理塔

镀仿金、氰铜等氰化镀槽易产生氰化氢气体经收集后经喷淋吸收塔吸收，吸收液采用试剂  $\text{NaClO}$  溶液（要求与含氰废水采用相同的处理药剂），废吸收液排至车间含氰废水收集管。

净化达标后的气体，由防腐风机通过楼顶排气筒有组织高空排放，吸收后的废液排至含氰废水收集管道。根据《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855-2017），喷淋塔吸收氧化法属于氰化氢治理可行技术，另根据《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）该技术净化率可达到 90~96%。

净化达标后的气体，由防腐风机通过楼顶排气筒有组织高空排放，吸收后的废液排至含氰废水收集管道。

## 2、有机废气

目前国内外有机废气 VOCs 的治理技术不断地发展，主要有催化燃烧法、活性炭吸附法、吸附-催化燃烧法、喷淋吸收法、低温等离子体法、光催化法。综上所述，根据本项目特点，结合多年来积累的成功经验，经过多方案反复比较，建议喷漆采用“水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附法”技术，电泳采用“二级活性炭吸附法”。

该技术充分吸收已建并投产运行的同类装置的成功经验，不但具有除去废气中有机物的功能，同时还具备除去其他杂质的综合特点，经过不同工况装置运行证明，该工艺分离与净化技术成熟、投资少、运行费用低、处理效果好、操作简

单、易于控制、灵活、环境污染小、气源适应范围宽，其处理效果和经济指标已处于国内同行业先进水平，净化效率不低于 80%。

净化达标后的气体，由防腐风机通过楼顶排气筒有组织高空排放。

## 2、废气处理设施情况

表 7.1-1 全厂废气处理设施设计配置情况一览表

排放源	处理设施类型	排气筒编号	排气筒高度 (m)	排气筒内径 (m)
11#镀硬铬半自动挂镀生产线	铬酸雾喷淋塔	1 号排气筒	25	0.35
1#镀铜镍全自动挂镀生产线	氰化氢喷淋塔	2 号排气筒	25	0.35
2#手动生产线 (1#配套)				
3#镀铜镍全自动挂镀生产线		3 号排气筒	25	0.5
4#手动生产线 (3#配套)		4 号排气筒	25	0.4
5#镀铜半自动滚镀生产线				
8#镀铜镍全自动挂镀电镀生产线		5 号排气筒	25	0.5
9#手动生产线 (8#配套)				
12#镀铜镍半自动滚镀生产线		6 号排气筒	25	0.5
1#配套手动辅助槽	综合酸雾喷淋塔	7 号排气筒	25	0.5
1#镀铜镍挂镀全自动生产线		8 号排气筒	25	0.5
3#镀铜镍全自动挂镀生产线		9 号排气筒	25	0.5
5#镀铜半自动滚镀生产线	综合酸雾喷淋塔	10 号排气筒	25	0.5
8#镀铜镍全自动挂镀电镀生产线	综合酸雾喷淋塔	11 号排气筒	25	0.5
12#配套前处理半自动生产线 1	综合酸雾喷淋塔	12 号排气筒	25	0.5
12#配套手动辅助槽				
13#全自动电泳生产线、14#全自动电泳生产线	有机废气处理塔	13 号排气筒	25	0.3
		14 号排气筒	25	0.3
生产车间一 2F 南侧喷漆房		15 号排气筒	25	0.4
生产车间一 2F 北侧喷漆房、10#全自动电泳生产线 (8#配套)		16 号排气筒	25	0.4
注：相应许可编号待企业排污许可证重新申请后核准。				

## 废气处理设施利旧更新可行性分析

本项目原有 1 套铬酸雾喷淋塔、3 套综合酸雾喷淋塔、4 套氰化氢喷淋塔、3 套有机废气处理装置，根据企业日常检测情况（表 3.3-1），企业正常工况下可以做到达标排放。待企业改建后，主要电镀产污工序不变，且在废气处理工艺保持不变的情况下，购置新的废气处理塔设备，更可确保新增的废气做到达标排放。

## 7.2 废水污染防治措施

### 7.2.1 废水种类

本项目废水分流分质处理，园区内设集中污水处理站，本项目排放的废水分为前处理废水、含氰废水、综合废水、含镍废水、含铬废水、混排废水 6 股，送至平阳海源污水处理有限公司处理。

### 7.2.2 废水处理方案

#### 1、废水收集系统

废水收集方案见下表。

表 7.2-1 废水收集方案

项目	方案
输送方式	区域设置 9 条总管，该区域内各厂家管线进入区域总管，走管沟自流或提升进入污水站。
取样及监控方式	污水处理站人工取样、生产车间源头取样，污水处理站设置自动监控系统。
监控管理与成本的关系	1、发生混排可立即发现混排区域，缩小寻找混排源头的范围，较有效控制厂家排水，较利于监控。2、发生混排可通过技术手段将混排水切换到混排系统。

#### 2、废水处理工艺说明

现状园区废水处理工艺流程见下图。

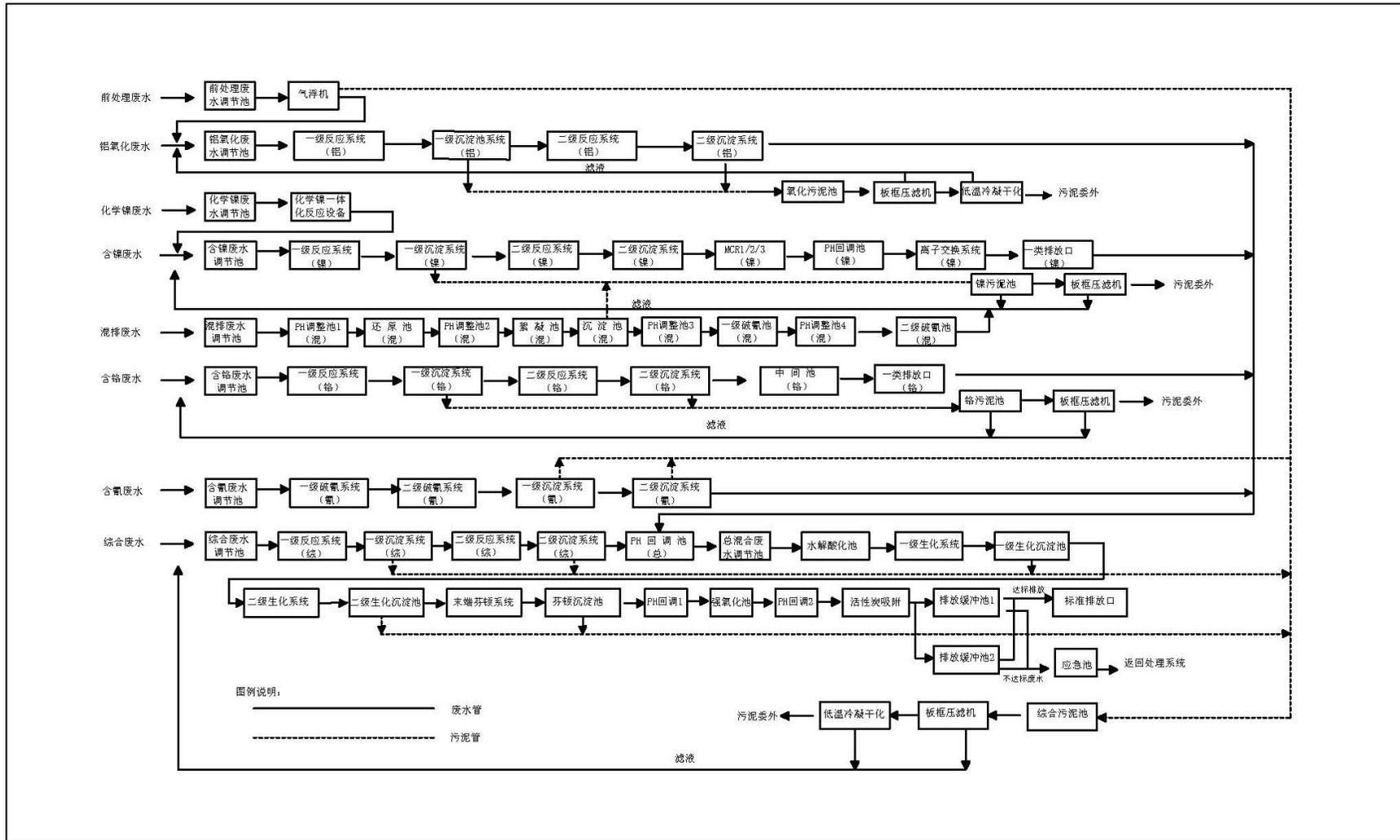


图 7.2-1 废水处理工艺流程图

### 7.2.3 废水处理可行性论证

#### 1、废水处理负荷分析

根据本报告 6.2.1 章节分析，单股废水及总废水现状剩余处理可满足本项目日排水量。从废水处理负荷而言，园区集中污水处理站平阳海源污水处理有限公司的负荷满足本项目运行时废水产生量。

#### 2、废水达标可行性分析

电镀废水的处理技术已很成熟，根据各生产单位的实际情况处理工艺会有所调整，本项目依托园区集中污水处理站一并处理。

根据平阳海源污水处理有限公司废水监督性监测数据（详见章节 3.3），当前平阳海源污水处理有限公司出水浓度可稳定达标排放。

根据绿色温州—温州市生态环境局—重点源监督性监测（[https://sthjj.wenzhou.gov.cn/art/2025/3/10/art\\_1317615\\_58876299.html](https://sthjj.wenzhou.gov.cn/art/2025/3/10/art_1317615_58876299.html)）2024 年温州市排污单位执法监测评价报告数据显示，平阳县集中式污水处理厂废水达标率 100%，运行负荷 65.19%。当前平阳县东海污水处理厂出水浓度可稳定达标排放。

因此，本项目生产废水经平阳海源污水处理有限公司预处理进入平阳县东海污水处理厂进一步处理后对水环境影响不大。

## 7.3 噪声污染防治措施

生产设备噪声的治理必须遵循《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）等标准、规范中的规定，对高噪声源设备采用吸声、消声、隔声等控制措施，从而降低噪声源在传播途径中的声级值，噪声防治措施主要有以下几个方面：

1、尽量选用低噪声设备，无论是委托设计制造还是购买成品，都应提出相应的控制噪声措施和声级值控制指标，配套订购降噪、防噪设施。

2、在满足生产工艺、安全生产的前提下合理布局，尽量将高噪声装置向远离厂界一侧布置，增大高噪声源与厂界的距离。

3、在设备安装过程中同步实施减震、隔声、吸声等降噪措施。

4、净化系统风机噪声，加设隔声罩，并配备风机电机自身散热的消声进出通道。

5、在噪声较大的岗位设置隔声值班室，以保护操作工身体健康；对操作工应加强个人防护，及时发放噪声防护用品。

## 7.4 固体废物防治措施

### 1、危险废物

企业应根据“减量化、资源化、无害化”的原则，结合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等相关要求做好分类收集，采用规范的容器进行分类收集在厂区危废临时贮存区，定期委托有资质单位处理处置。危险废物收集和运输、贮存、处置等方面，应做到如下几点：

#### （1）危险废物的收集

危险废物要根据其成分，用符合国家标准的专门容器分类收集。装运危险废物的容器应根据危险废物的不同特性而设计，不易破损、变形、老化，能有效防止渗漏、扩散。装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细表明危险废物的名称、质量、成分、特性以及发生泄漏、扩散、污染事故时的应急措施和补救方法。

盛装危废的容器装置可以是钢桶、钢罐或塑料制品，但必须符合以下要求：

①要有符合要求的包装容器、运输工具、收集人员的个人防护设备。

②危险废物收集容器应在醒目位置贴有危险废物标签，在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。

③危险废物标签应表明下述信息：主要化学成分或商品名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物产生车间的名称、联系人、联系电话，以及发生泄漏、扩散、污染事故时的应急措施（注明紧急电话）。

④液体和半固体的危险废物应使用密闭防渗漏的容器盛装，固态危险废物应采用防扬散的包装或容器盛装。

⑤危险废物应按规定或下列方式分类分别包装：易燃性液体，易燃性固体，可燃性液体，腐蚀性物质（酸、碱等），特殊毒性物质，氧化物，有机过氧化物。结合本企业危险废物的性质，可采用钢桶、钢罐或塑料桶进行封装。

#### （2）危险废物的贮存

①危废应分类贮存、规范包装。

②应建有堵截泄漏的裙脚；地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造；应有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施。基础防渗层为黏土层，其厚度应达 1 m 以上，渗透系数应小于  $10^{-7}\text{cm/s}$ ；基础防渗层可用厚度 2mm 以上的高密度聚乙烯和其他人工防渗材料组成，渗透系数应小于  $10^{-10}\text{cm/s}$ 。必须要有泄漏液体收集装置及气体导出口和气体净化装置；用于存放液体、半固体危险废物的地方，还必须有耐腐蚀的硬化地面，地面无裂隙；做好防风、防雨、防晒，地面高于厂房的基准地面，确保雨水无法进入，渗漏液也无法外溢进入环境。

③不相容的危险废物堆放区必须有隔离间隔断。衬层上需建有渗滤液收集系统、径流疏导系统、雨水收集池。

④日常管理中要履行申报的登记制度、建立台帐制度，委托利用处置应执行报批和转移联单等制度。

### (3) 危险废物的运输

运输危险废物的单位和个人，必须采取防扬散、防流失、防渗漏，或者其他防止污染环境的措施。不得在运输过程中沿途丢弃、遗撒固体废弃物。对运输固体废物的设施、设备和场所、应当加强管理和维护，保证其正常运行和使用。禁止混合运输性质不相容而未经安全性处置危险废物。直接从事运输危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核合格，方可从事该项工作，运输危险废物的单位，应当制定在发生意外事故时采取的应急措施和防范措施，并向当地环保局报告；各级环保部门应当进行检查。

表 7.4-1 建设项目危险废物贮存场所基本情况

序号	贮存场所名称	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	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废槽渣	HW17	336-054-17 336-062-17 336-063-17 336-064-17 336-066-17 336-069-17	生产车间 一 1F	10m <sup>2</sup>	密封桶装	5t	月
2		电镀液过滤废滤芯	HW49	900-041-49				0.1t	年
3		电镀废槽液	HW17	336-054-17 336-062-17 336-063-17 336-066-17 336-069-17				5.7t/ 5a	月
4		退镀、退挂废槽液	HW17	336-066-17				0.4t	月

序号	贮存场所名称	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	贮存能力	贮存周期
5		漆渣	HW12	900-252-12				0.5t	月
6		废过滤棉	HW49	900-041-49				0.2t	月
7		废活性炭	HW49	900-039-49				8t	月
8		危化品废包装材料	HW49	900-041-49				0.3t	月
9		废劳保用品	HW49	900-041-49				0.1t	月

## 2、一般固废废物

一般固体废物应按照《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）进行分类贮存或处置，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

## 7.5 地下水污染防控对策与建议

### 7.5.1 地下水环境保护要求及控制原则

根据生产特征以及本项目中生产工艺及后续防治措施中可能产生的污染源，如果不采取合理的防治措施，废水中的污染物有可能渗入地下水，从而影响地下水环境。因此，必须制定相应的地下水环境保护措施，进行综合环境管理。本项目地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行控制。

工程生产运行过程中要建立健全地下水保护与污染防治的措施与方法；必须采取必要监测制度，一旦发现地下水遭受污染，就应及时采取措施，防微杜渐；尽量减少污染物进入地下含水层的机会和数量。

### 7.5.2 源头控制措施

企业可通过优化生产工艺、采取逆流清洗技术、落实槽液收集回用、提高电镀液使用寿命、确保废水稳定分质分流、强化地面防渗防漏措施等手段，从源头减少水体污染物排放；同时落实废气处理设施日常管理和维护工作，应确保各类废气均可达标排放；电镀废渣等危废及时收集后，利用专用容器送至危废临时贮存区，确保固废能够得以妥善处置，从源头减少污染物的排放。

电镀园区应严格把关园区内各企业污染物排放达标情况，定期安排监测，确保基地污水处理厂进出水稳定达标，并落实危废临时储存和委托处理处置工作。

### 7.5.3 分区防控措施

主要包括拟建项目易污染区地面的防渗措施和泄露、渗漏污染物收集措施，即对污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中送至污水处理站处理。

采用国际国内先进的防渗材料、技术和实施手段，确保工程建设对区域内地下水影响较小，地下水现有水体功能不发生明显改变。

坚持分区管理和控制原则，根据场址所在地的工程地质、水文地质条件和全厂可能发生泄漏的物料性质、排放量，参照相应标准要求有针对性的分区，并分别设计地面防渗层结构。

坚持“可视化”原则，在满足工程和防渗层结构标准要求的前提下，尽量在地表面实施防渗措施，便于泄漏物质的收集和及时发现破损的防渗层。

实施防渗的区域均设置检漏装置，其中可能泄漏废物的重点污染防控区防渗设置自动检漏装置。

防渗层上渗漏污染物和防渗层内渗漏污染物收集系统与全厂“三废”处理措施统筹考虑，统一处理。

#### 1、污染防治区划分

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），结合地下水环境影响评价结果，对工程设计或可行性研究报告提出的地下水污染防控方案提出优化调整的建议，给出不同分区的具体防渗技术要求。

一般情况下，应以水平防渗为主，防控措施应满足以下要求：

(1) 已颁布污染控制国家标准或防渗技术规范的行业，水平防渗技术要求按照相应标准或规范执行，如 GB 16889、GB 18597、GB 18598、GB 18599、GB/T 50934 等；

(2) 未颁布相关标准的行业，根据预测结果和场地包气带特征及其防污性能，提出防渗技术要求；或根据建设项目场地天然包气带的防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，参照表 7.5-1 提出防渗技术要求。其中污染控制难易程度分级和天然包气带防污性能分级分别参照表 7.5-2~7.5-3 进行相关等级的确定。

表 7.5-1 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
------	-----------	----------	-------	--------

防渗分区	天然包气带 防污性能	污染控制 难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机 物污染物	等效黏土防渗层 Mb ≥6.0m, K≤10 <sup>-7</sup> cm/s; 或参照 GB18598 执 行
	中-强	难		
	强	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb ≥1.5m, K≤10 <sup>-7</sup> cm/s; 或参照 GB16889 执 行
	中-强	难		
	中	易	重金属、持久性有机 物污染物	
	强	易		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

表 7.5-2 污染控制难易程度分级参照表

污染控制 难易程度	主要特征
难	对地下水环境有污染的物料或污染物泄露后，不能及时发现和处理
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄露后，可及时发现和处理

表 7.5-3 天然包气带防污性能分级参照表

分级	包气带岩土渗透性能
强	岩（土）层单层厚度 Mb≥1.0m，渗透系数 K≤10 <sup>-7</sup> cm/s，且分布连续、稳定
中	岩（土）层单层厚度 0.5m≤Mb<1.0m，渗透系数 K≤10 <sup>-7</sup> cm/s，且分布连续、稳定；岩（土）层单层厚度 Mb≥1.0m，渗透系数 10 <sup>-7</sup> cm/s<K≤10 <sup>-4</sup> cm/s，且分布连续、稳定
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件

根据工程生产工艺、设备布置、物料输送、污染物性质、污染物产生及处理、事故水收集和建筑物的构筑方式，结合拟建项目总平面布置情况，参照表 7.5-2~7.5-3 进行相关等级的确定，将拟建项目区分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，企业已根据不同的分区采取不同的防渗措施。

重点防渗区是指位于地下或半地下的生产功能单元，污染地下水环境的物料或污染物泄漏后，不易及时发现和处理的区域或部位；一般防渗区是指裸露于地面的生产单元，污染地下水环境的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位；简单防渗区指没有物料或污染物堆放泄露，不会对地下水环境造成污染的区域或部位。

本次将表面处理生产线所在生产车间以及废水暂存桶设定为重点污染防控区，其余设定为一般防渗区。

## 2、防治措施

**重点污染防控区：**该区采用人工材料构筑防渗层进行防渗处理，防渗层的防渗性能不低于 6.0m 厚渗透系数为  $10^{-7}\text{cm/s}$  的黏土层的防渗性能；管道采用耐腐蚀抗压的夹砂玻璃钢管道；管道与管道的连接采用柔性的橡胶圈接口；危废临时贮存区还应落实《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的要求。

**一般污染防控区：**该区地基采用夯实素土进行基础防渗；各建筑物地面及墙体侧面地面以上 0.3m 以下部位采用人工防渗材料进行防渗，一般污染防控区防渗层的防渗性能不低于 1.5m 厚渗透系数为  $10^{-7}\text{cm/s}$  的黏土层的防渗性能。

地下水分区防治图见下图。

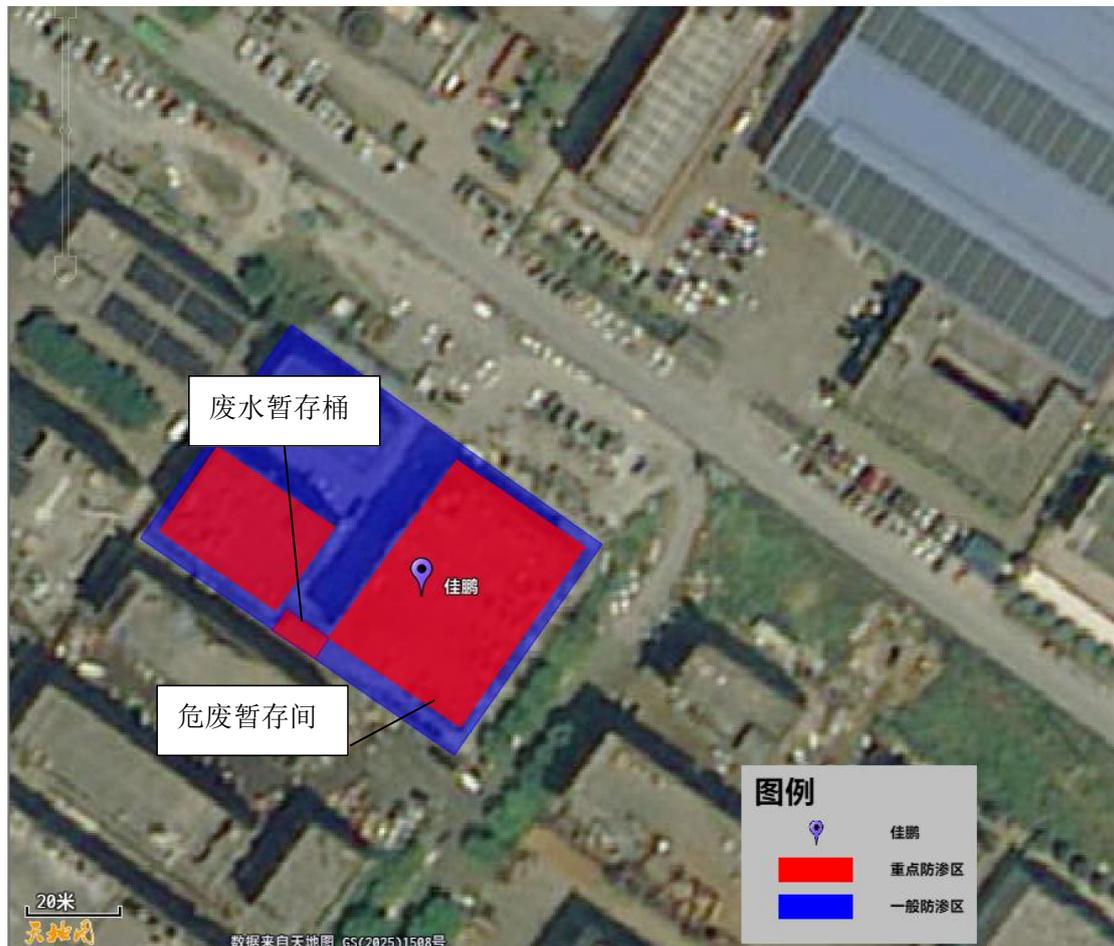


图 7.5-1 地下水分区防治图

#### 7.5.4 地下水环境监测与管理

为了及时准确地掌握厂址及下游地区地下水环境质量状况和地下水中污染物的动态变化，需建立地下水长期监控系统，包括科学、合理地设置地下水污染监测井，建立完善的监测制度，配备先进的监测仪器和设备，以便及时发现并及时控制。

园区已制定地下水长期监控系统，成立地下水水质监测专项小组，建立完善的监测制度，配备先进的监测仪器和设备，以确保及时掌握地下水水质情况，第一时间发现污染，并制定相应污染防治措施。

### 7.5.5 应急响应

在应急预案中明确地下水污染应急响应内容，明确污染状况下应采取的控制污染源、切断污染途径等措施。

## 7.6 土壤污染防治对策与建议

针对可能存在的土壤污染，企业和电镀基地均应采取一定措施，构建有效的互动机制，以切断对土壤的污染。具体措施如下：

#### 1、源头控制措施

企业通过优化表面处理工艺、采取逆流清洗技术、落实槽液收集回用、提高电镀液使用寿命、确保废水稳定分质分流、强化地面防渗防漏措施等手段，从源头减少水体污染物排放。表面处理生产线地面抬高架空设置，干湿区分离，湿区采取托盘收集，防止废水落地。生产中加强废水收集、输送管道巡检，发现破损后采取堵截措施，将泄漏的废污水控制在厂区范围内。

#### 2、过程防控措施

车间采取地面防渗防漏措施、废水收集池采取防渗漏措施、防止土壤环境污染。厂区内地面硬化、设置围墙，周边绿化，种植较强吸附能力的植物。采取上述措施阻断土壤污染。

#### 3、跟踪监测

土壤环境跟踪监测措施主要包括制定跟踪监测计划、建立跟踪监测制度，以便及时发现问题，采取措施。

监测点位拟设在场外评价范围内，监测指标为项目特征因子：铜、锌、镍、铬，监测频次为每 3 年开展一次，向社会公开监测结果。

## 7.7 污染防治防控措施清单

表 7.7-1 污染防治措施清单汇总表

污染源	污染防治防控措施
-----	----------

污染源		污染防治防控措施
废气	电镀废气	全自动电镀生产线全密闭集气，对所有产生废气的工艺装置设立顶吸风或侧吸风式局部气体收集系统，半自动、手动电镀槽采用半包围侧吸+顶吸集气，经喷淋塔吸收后通过楼顶 25m 排气筒高空排放。
	涂装废气	电泳半自动生产线、烘箱设置集气罩集气收集，经“二级活性炭吸附”处理后通过排气筒 25m 高空排放；喷漆设置密闭的喷漆室、调漆间，烘道单独设置集气罩集气收集，经“水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后通过楼顶 25m 高空排放。
	天然气燃烧废气	燃料燃烧废气经收集后与电泳有机废气通过排气筒 25m 高空排放。
	机加工粉尘	拉丝机、抛丸机生产过程中会产生少量的粉尘，经自带的布袋除尘器收集处理后排放。
废水	生产废水	按质分流，经管道进入园区污水处理站平阳海源污水处理有限公司处理。
噪声	生产噪声	选择低噪声设备；车间通风和排气系统的综合降噪措施；建筑物隔声；合理布局。
固废	一般固废	综合利用或处置。
	危险废物	厂区设危废暂存区暂存，并委托有危废处理资质单位处置。
地下水及土壤防控	一般防渗区	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤10 <sup>-7</sup> cm/s
	重点防渗区	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤10 <sup>-7</sup> cm/s

## 7.8 环保投资清单

企业需投入一定的环保资金进行污染防治，确保各项污染防治措施落实到位。本项目投资额 500 万元，环保投资估算需 65 万元，则环保设施投资占总投资的 13%，年运营、维护、监测等费用 42 万元。本项目采取的主要环保措施和环保投资估算汇总见表 7.8-1、表 7.8-2。

表 7.8-1 主要环保措施和环保投资估算汇总表

污染源		治理措施	投资（万元）
废气	表面处理工艺废气	全自动生产线全密闭集气，半自动生产线、手动槽采用半包围侧吸+顶吸集气，对所有产生废气的工艺装置设立顶吸风或侧吸风式局部气体收集系统，经喷淋塔吸收后通过楼顶 25m 排气筒高空排放。	30
	涂装废气	电泳自动生产线、烘道设置集气罩集气收集，经“二级活性炭吸附”处理后通过排气筒 25m 高空排放；喷漆设置密闭的喷漆室、调漆间，	10

年电镀加工 2125 万个工艺礼品、奖牌、400 万个卫浴产品和 215 万件五金制品，电泳加工 1800 万件汽摩、机械配件，喷漆加工 750 万件五金制品改扩建环境影响报告书

污染源		治理措施	投资（万元）
		烘道单独设置集气罩集气收集，经“水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后通过排气筒 25m 高空排放。	
	天然气燃烧废气	燃料燃烧废气经收集后与电泳有机废气通过排气筒 25m 高空排放。	4
	机加工粉尘	拉丝机、抛丸机生产过程中会产生少量的粉尘，经自带的布袋除尘器收集处理后排放。	1
废水	生产废水	按质分流，经管道进入园区污水处理站平阳海源污水处理有限公司处理。	10
噪声	噪声	选择低噪声设备；车间通风和排气系统的综合降噪措施；建筑物隔声；合理布局。	5
风险	风险	地面等做好防渗防漏处理。	5
合计			65

表 7.8-2 环保措施运营投资一览表

污染源	项目		年费用（万元）
废气	设备维护		5
废水	废水处理费用		5
固废	危险废物	委托有资质单位处置	30
污染源和环境监测		一年 1~2 次	2
合计			42

## 第八章 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是环境影响评价的一项重要内容，通过环境经济损益分析，衡量建设项目环保投资所收到的环境保护效果以及可能带来的社会效益和环境效益，同时也是衡量环保设施投资在经济上是否合理的一个重要尺度。

本项目的建设必将促进当地的社会经济发展，但在营运过程中也必然会对项目所在地和周围环境产生一定的不利影响。通过采取必要的环境保护措施可以部分地减缓项目建设对环境所造成的不利影响和经济损失。以下通过对社会、经济、环境效益以及环境损失的分析，对该项目的环境影响经济损益状况作简要分析。

### 8.1 环保投资分析

项目环保投资主要由废气、废水、固废、噪声治理措施等组成，合计约 65 万元，总投资 500 万元，约占总投资的 13%。

### 8.2 经济损益分析

#### 1、环保投资与工程总投资的比例分析

环保投资与工程总投资的比例可用下列公式计算。

$$HJ = \frac{ET}{JT} \times 100\%$$

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。

项目环保设施投资费用 ET=65 万元，该工程总投资 JT=500 万元，所以本项目的环保投资约占总投资的 13%，总的来说，所占比例不大。

#### 2、环保运行费用与总产值的比例分析

环保运行费用与工程总产值的比例可用下列公式计算。

$$HZ = \frac{EY}{CE} \times 100\%$$

式中：HZ—环保运转费与总产值比例；

EY—环保运转费；

CE—总产值，万元。

本项目中，环保设施运转费用  $EY=42$  万元，总产值  $CE=2800$  万元，所以本项目的环保运行费用占总产值的 1.5%，比例较小，企业可以承受。项目污染物处理达标后排放，对周边环境影响很小，可带来环境效益、经济效益和社会效益。

### 8.3 环境效益分析

本项目建设主要的环境经济损失表现在“三废”治理设施的投资及运行费、事故性排放情况下水和大气环境质量的恶化以及周围环境可能承受的污染损失、企业罚款、赔偿，超标排污费的缴纳等，虽难以对其进行准确定量，但只要企业强化管理，因废水废气事故性排放造成的损失费用的支付将成为小概率事件，因此其损失费用总额不会很大。

通过电镀企业规范化整治和电镀园区的集中治污，电镀废水处理率得到提高。通过推行污染治理自动监控系统，使得电镀行业污染源得到有效监控。通过电镀园区内推广废水分镀种回收，提高废物利用率的同时削减污泥排放量，极大减轻了污染物对环境的压力。

该项目建设对于促进当地经济发展，具有明显的社会、经济效益；虽然对生产过程产生的“三废”污染物的治理需投入大量的资金，同时企业本身、周围居民、周围生态环境都承受着一定的污染经济损失风险，但其损失额远小于项目建设所能取得的社会效益、环境效益和经济效益。

## 第九章 环境管理与监测计划

### 9.1 环境管理

#### 9.1.1 总量控制分析

根据《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）要求，对化学需氧量（COD）、氨氮（NH<sub>3</sub>-N）、二氧化硫（SO<sub>2</sub>）和氮氧化物（NO<sub>x</sub>）四种主要污染物实施排放总量控制。烟粉尘、挥发性有机物、重点重金属污染物、沿海地级及以上城市总氮和地方实施总量控制的特征污染物参照本办法执行。

##### 1、总量控制指标

根据项目的特点，本项目需要进行污染物总量控制的指标主要是化学需氧量、氨氮、氮氧化物。另总氮、**总磷**、**总铜**、**总锌**、总镍、总铬、六价铬、烟粉尘、挥发性有机物作为总量控制建议指标。

##### 2、总量削减替代原则

（1）根据《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）：用于建设项目的“可替代总量指标”不得低于建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标。上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的城市、水环境质量未达到要求的市县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的 2 倍进行削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）；细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）年平均浓度不达标的城市，二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行 2 倍削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）。地方有更严格倍量替代要求的，按照相关规定执行。

同时根据管理部门要求，本项目化学需氧量、氨氮、氮氧化物、烟粉尘实行等量替代。

（2）根据《浙江省重金属污染防控工作方案》（浙环发〔2022〕14号），温州市为省级重金属污染治理重点区，新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。

### 3、总量控制建议

本项目实施后主要污染物排放情况见表 9.1-1，污染物总量控制指标及解决方案见表 9.1-2。企业已通过排污权交易申购总量指标化化学需氧量 2.726 吨/年、氨氮 0.273 吨/年、氮氧化物 0.423 吨/年、二氧化硫 0.215 吨/年，改扩建后化学需氧量、氨氮、氮氧化物、二氧化硫总量指标均在已申购总量指标范围内，无需进行排污权交易；重点重金属总铬在原核定总量控制指标范围内，其余废水新增总量指标由园区集中污水处理站在园区内进行调控替代；新增 VOCs、烟粉尘总量指标为 3.100 吨/年、0.029 吨/年，需要通过区域调剂削减替代量为 3.100 吨/年、0.029 吨/年。

表 9.1-1 主要污染物排放情况一览表（单位：t/a）

污染物	已审批排放量	改扩建工程排放量	以新带老削减量	总体工程	排放增减量
烟粉尘	0.0238	0.053	0.024	0.053	+0.029
氮氧化物	0.423	0.246	0.423	0.246	-0.177
二氧化硫	0.215	0.016	0.215	0.016	-0.199
VOCs（以非甲烷总烃表征）	1.365	4.465	1.365	4.465	+3.100
化学需氧量（近期）	2.726	2.657	2.726	2.657	-0.069
氨氮（近期）	0.273	0.188	0.273	0.188	-0.085
总氮（近期）	0.818	0.880	0.818	0.880	+0.062
总磷	0.0027	0.019	0.0027	0.019	+0.016
总铜	0.0206	0.019	0.0206	0.019	-0.002
总锌	0.0472	0.064	0.0472	0.064	+0.017
总镍	0.002	0.004	0.002	0.004	+0.002
总铬	0.0040	0.0040	0.0040	0.0040	0
六价铬	0	0.0008	0	0.0008	+0.0008

注：已审批项目废水污染物按分股水污染物进行计算、导致部分监控位置位于总排口的污染物偏小，因此本报告对全厂废水污染物进行了重新核算、将增加量计入改扩建项目排放量，详见章节 4.5.2。

表 9.1-2 污染物总量控制指标及解决方案（单位：t/a）

年电镀加工 2125 万个工艺礼品、奖牌、400 万个卫浴产品和 215 万件五金制品，电泳加工 1800 万件汽摩、机械配件，喷漆加工 750 万件五金制品改扩建环境影响报告书

污染物	已审批 总量指 标	已申购 指标	改扩建 后排放 量	改扩建 后总量 控制值	新增排 放量	区域削 减 替代比 例	区域削 减 替代总 量
烟粉尘	0.0238	/	0.053	0.053	0.029	1:1	0.029
氮氧化物	0.423	0.423	0.246	0.246	-0.177	/	/
二氧化硫	0.215	0.215	0.016	0.016	-0.199	/	/
VOCs	1.365	/	4.465	4.465	3.100	1:1	3.100
化学需氧 量 (近期)	2.726	2.726	2.657	2.657	-0.069	/	/
氨氮(近 期)	0.273	0.273	0.188	0.188	-0.085	/	/
总氮 (近期)	0.818	/	0.880	0.880	0.062	1:1	0.062
总磷	0.0027	/	0.019	0.019	0.016	1:1	0.016
总铜	0.0206	/	0.019	0.019	-0.002	/	/
总锌	0.0472	/	0.064	0.064	0.017	1:1	0.017
总镍	0.002	/	0.004	0.004	0.002	1:1	0.002
总铬	0.004	/	0.004	0.004	0	/	/
六价铬	0	/	0.0008	0.0008	0.0008	1:1	0.0008

注：企业 2020 年全口径清单重点重金属总铬备案量 4kg/a，改扩建后重点重金属排放量仍在备案量范围内，其余废水新增总量指标由园区集中污水处理站在园区内进行调控替代。

## 9.1.2 竣工验收清单

工程设计应针对项目的工程特点，重点做好废水、废气、噪声、固废等的防治工作，确保项目建成投产后污染物达标排放；按照《建设项目环境保护设施竣工验收管理规定》中有关要求，建设单位需向环保主管部门提出环保竣工验收申请，制定验收监测计划，经批准后进行环境保护竣工验收监测。竣工验收前，应准备基本资料包括：环境影响报告书、环境保护竣工验收监测报告、环境保护执行报告等。

### 1、污染源监测

#### (1) 废气

废气污染源监测主要为废气净化设施进口、出口和无组织排放厂界等，详见下表。

表 9.1-3 废气监测内容

监测点位		测定项目	采样频次
	1 号排气筒	铬酸雾	每周期 3 个样品，采样 2 个周期
	2 号排气筒	氰化氢	
	3 号排气筒	氰化氢	
	4 号排气筒	氰化氢	
	5 号排气筒	氰化氢	
	6 号排气筒	氰化氢	
	7 号排气筒	氯化氢、氮氧化物、硫酸雾	
	8 号排气筒	硫酸雾	
	9 号排气筒	硫酸雾	
	10 号排气筒	硫酸雾、氯化氢	
	11 号排气筒	硫酸雾	
	12 号排气筒	氯化氢	
	13 号排气筒	非甲烷总烃、氮氧化物、二氧化硫、颗粒物	
	14 号排气筒	非甲烷总烃、氮氧化物、二氧化硫、颗粒物	
	15 号排气筒	颗粒物、苯系物、非甲烷总烃、乙酸酯类、臭气浓度	
	16 号排气筒	颗粒物、苯系物、非甲烷总烃、乙酸酯类、臭气浓度	
厂界	厂界设 4 个监测点	氰化氢、氯化氢、铬酸雾、硫酸雾、氮氧化物、二氧化硫、非甲烷总烃、苯系物、颗粒物、乙酸酯类、臭气浓度	每天采样 4 次，采样 2 天

### (2) 废水

生产废水经分流分质收集后进入园区集中污水处理站处理，园区污水处理站暂未要求园区内企业对纳管废水进行预处理。因此无需监测。

### (3) 噪声

在厂界周边共设 4 个噪声监测点，白天监测 1 次，连续 2 天。

### (4) 固废

生活垃圾由环卫部门负责统一收集处理，一般固废外售综合利用，危险废物需委托有资质单位进行处置。

## 2、工程环境保护设施“三同时”验收一览表

表 9.1-4 环境保护措施竣工验收一览表

验收项目		环保设施或环保要求	治理效果	
验收内容	废气	电镀废气	全自动生产线全密闭集气，半自动生产线、手动槽采用半包围侧吸+顶吸集气，对所有产生废气的工艺装置设立顶吸风或侧吸风式局部气体收集系统，经喷淋塔吸收后通过楼顶 25m 排气筒高空排放。	《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表 5、表 6 的标准
		涂装废气	电泳自动生产线、烘道设置集气罩集气收集，经“活性炭吸附”处理后通过排气筒 25m 高空排放；喷漆设置密闭的喷漆室、调漆间，烘道单独设置集气罩集气收集，经“水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后通过排气筒 25m 高空排放。	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 1、表 6 的标准
		天然气燃烧废气	燃料燃烧废气经收集后与电泳有机废气通过排气筒 25m 高空排放。	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）。
		机加工粉尘	拉丝机、抛丸机生产过程中会产生少量的粉尘，经自带的布袋除尘器收集处理后排放。	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表 2
	废水	生产废水	按质分流，经管道进入园区污水处理站平阳海源污水处理有限公司处理。	《电镀水污染物排放标准》（DB33/2260-2020）中表 1 的其他地区直接排放限值
	噪声		①合理布局②加强维修③隔声减震	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类和 4a 标准。
	固废		危废分类收集、贮存，委托有资质单位处理。	签署危废协议，零排放。
环境保护管理检查		①机构设置、主要职责及管理办法；②环境管理机构的人员配置；③环境管理有关规章制度；④环境监理；⑤环境管理及监测计划。		

### 9.1.3 日常管理制度

根据《中华人民共和国环境保护法》以及《建设项目环境保护管理条例》所规定的环境保护管理权限，本项目的环评报告书应由温州市生态环境局负责审批，温州市生态环境局平阳分局为该项目的环境管理机构。其职责是根据项目的环境影响报告书提出各项环保要求，并负责工程的环保设施的验收，同时

对本项目在营运期的各项环保措施的落实实施进行具体的监督和指导管理。

业主单位委托浙江中蓝环境科技有限公司进行环境影响评价，应将评价报告中提出的环保整改措施落实到各项工程设计之中，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。

项目建成后，业主单位内部应设立环境保护科室和环保监测机构，负责和协调公司内日常的环保管理及主要污染源、三废治理设施运行工况的监测工作。保证在各项环保设施经验收达标后投入营运，保证各类设施的正常运转和各类污染物的达标排放，同时配合各级环保管理和监督部门实施对项目的环保情况进行监督管理。

## 9.2 环境监测计划

环境监测是环境管理必备的一种手段。环境监测计划的实施在建设项目中主要分为三个阶段。第一阶段是项目建设前所在区域的环境背景资料监测，第二阶段是项目建设过程的污染监测，第三阶段是项目投入运行后的污染监测。第一阶段的监测一般由建设单位委托环境评价单位在可行性研究阶段完成，第二、三阶段的污染监测可委托当地环境监测站或第三方检测机构完成。

### 1、污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》（HJ985-2018），污染源监测计划内容可参照下表。

表 9.2-1 项目污染物监测计划

污染物	监测点	监测项目	监测计划
废气	1 号排气筒	铬酸雾	1 次/半年
	2 号排气筒	氰化氢	1 次/半年
	3 号排气筒	氰化氢	1 次/半年
	4 号排气筒	氰化氢	1 次/半年
	5 号排气筒	氰化氢	1 次/半年
	6 号排气筒	氰化氢	1 次/半年
	7 号排气筒	氯化氢、氮氧化物、硫酸雾	1 次/半年
	8 号排气筒	硫酸雾	1 次/半年
	9 号排气筒	硫酸雾	1 次/半年
	10 号排气筒	硫酸雾、氯化氢	1 次/半年

污染物	监测点	监测项目	监测计划
	11 号排气筒	硫酸雾	1 次/半年
	12 号排气筒	氯化氢	1 次/半年
	13 号排气筒	非甲烷总烃、氮氧化物、二氧化硫、颗粒物	1 次/年
	14 号排气筒	非甲烷总烃、氮氧化物、二氧化硫、颗粒物	1 次/年
	15 号排气筒	颗粒物、苯系物、非甲烷总烃、乙酸酯类、臭气浓度	1 次/年
	16 号排气筒	颗粒物、苯系物、非甲烷总烃、乙酸酯类、臭气浓度	1 次/年
	厂界	氰化氢、氯化氢、铬酸雾、硫酸雾、氮氧化物、二氧化硫、非甲烷总烃、苯系物、颗粒物、乙酸酯类、臭气浓度	1 次/年
废水	园区污水处理站统一监测		
噪声	厂界	等效声级 Leq	1 次/季

## 2、环境质量监测计划

本项目周边环境质量监测可委托当地环境监测站进行区域统筹安排后进行监测。

## 3、环境管理台账

根据《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855-2017），电镀工业排污单位应建立环境管理台账制度。宜设置专（兼）职人员进行台账的记录、整理、维护和管理，并对台账记录结果的真实性、准确性、完整性负责。电镀工业排污单位台账应真实记录生产设施运行管理信息、原辅料采购信息、污染治理设施运行管理信息、非正常工况及污染治理设施异常情况记录信息、监测记录信息、其他环境管理信息。电镀工业排污单位可根据实际情况自行制定记录内容格式。

## 4、排污许可证执行报告

根据《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855-2017），电镀工业排污单位应按照排污许可证中规定的内容和频次定期上报执行报告，并保证执行报告的规范性和真实性。

# 9.3 排污口规范化设置

## 1、排放口整治要求

废水排放应做好分质分流，不同废水纳入单独管道收集排放，并安装独立用水计量装置。废气排气筒应设置便于采样、监测并符合《污染源监测技术规范》要求的采样口和采样平台，无法满足《规范》要求的应由环境监测部门确认采样口位置。对无组织排放有毒有害气体，应加装引风装置，进行收集、处理，并设置采样点。固体废物贮存、堆放场整治要求：一般固体废物应设置专用贮存、堆放场地。有毒有害固体废物等危险废物应及时利用专用容器运送至污水处理厂内危废集中堆放点做好贮存、委托处理处置工作。

## 2、排放口立标、建档要求

污染物排放口（源）及固体废物贮存、堆放场必须按照国家标准《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）的规定设置与之相适应的环境保护图形标志牌。环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口（源）、固体废物贮存（堆放）场或采样点较近且醒目处，并能长久保留。一般污染物排放口（源）、固体废物贮存（堆放）场设置提示性环境保护图形标志牌；排放剧毒、致癌物及对人体有严重危害物质的排放口（源）应设置警告性环境保护图形标志牌。

## 第十章 环境影响评价结论

### 10.1 建设项目概况

项目名称：平阳县佳鹏金属制品有限公司年电镀加工 2125 万个工艺礼品、奖牌、400 万个卫浴产品和 215 万件五金制品，电泳加工 1800 万件汽摩、机械配件，喷漆加工 750 万件五金制品改扩建项目

建设性质：改扩建

建设单位：平阳县佳鹏金属制品有限公司

项目选址：平阳县宋埠海涂围垦区电镀园区 B04 地块

主要建设内容和规模：本项目整合平阳县钱仓五金工艺冲压厂电镀车间转移而来 12000 升电镀液容量，对全厂表面处理生产线进行重新设计布置，改扩建后全厂共设 7 条自动电镀生产线、4 条手动电镀生产线和 3 条全自动电泳生产线；改扩建后电镀液总容量 60075 升（设计投产电镀液容量 56528.6 升（自动化率 87.2%），替换为电泳的电镀液容量 3546.4 升），非电镀表面处理液总容量 6000 升（电泳容量 12346.4 升，备用非电镀表面处理液容量 746.4 升，其中 7092.8 升电泳容量由电镀液容量替换而来，仍以电镀液容量计（该部分非电镀表面处理液容量可替换回 3546.4 升电镀液容量，剩余 6000 升不可替换为电镀液容量）；投产后全厂可达到年电镀加工 2125 万个工艺礼品、奖牌、400 万个卫浴产品和 215 万件五金制品，电泳加工 1800 万件汽摩、机械配件，喷漆加工 750 万件五金制品的生产规模。

投资总额：500 万元。

劳动定员：职工 120 人，内部调配不新增员工。

劳动制度：电镀车间日工作时间 16 小时（08:00~24:00），电泳、喷漆车间日工作时间 10 个小时（08:00~18:00），年工作日 330 天，食宿依托已有设施。

### 10.2 环境现状调查结论

#### 1、环境空气

根据监测结果，监测点基本污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub> 浓度

均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，城市环境空气质量达标；监测点各其他污染物浓度均满足相应标准要求。

## 2、地表水环境

根据监测结果，内河监测点各水质指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准要求；纳污水体监测点各水质指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准要求。

## 3、声环境

根据监测结果，项目各侧厂界声环境昼夜间现状监测值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类和 4a 声环境功能区标准要求。

## 4、地下水环境

根据监测结果，各监测点位的阴阳离子总化合价基本平衡，2#监测点溶解性总固体、耗氧量、总硬度、氯化物、pH 值、氨氮、锰、钠、细菌总数、总大肠菌数，4#监测点钠、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、挥发酚、氨氮、氟化物、总大肠菌数、细菌总数，5#监测点锰、钠、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、氨氮、氟化物、总大肠菌数、细菌总数等指标不满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类标准要求。超标原因主要可能为该区域为围垦区，地下水基本为海水。

本项目厂区地面硬化并加强防渗措施，合理布局生产车间、管廊或管线、贮存与运输装置、污染物贮存与处理装置、事故应急装置等，针对各潜在污染地下水隔功能区，划分污染防治区，根据不同污染防治区的自然防渗条件提出相应的地面防渗方案。故项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，防止地下水污染加剧。

## 5、土壤环境

根据监测结果，工业用地各监测点（1~10#）各土壤指标均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地筛选值，现状农田监测点（11#）、农林用地（12#）各土壤指标均满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）中的风险筛选值，氟化物、铬、锌、锡满足《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（DB33/T892

-2022) 中的标准值，则可以忽略土壤污染风险。

### 10.3 污染源强清单

改扩建项目各污染物源强汇总见表 10.3-1，改扩建前后项目各污染物排放“三本账”见表 10.3-2。

表 10.3-1 改扩建项目污染物源强汇总表（单位：t/a）

污染类别	污染物名称		产生情况	削减量	排放情况
废气	电镀	铬酸雾	0.009	0.008	0.001
		氰化氢	0.624	0.465	0.159
		氯化氢	0.775	0.333	0.442
		氮氧化物	0.120	0.024	0.096
		硫酸雾	0.626	0.345	0.281
	天然气燃烧废气	烟尘（颗粒物）	0.023	0	0.023
		二氧化硫	0.016	0	0.016
		氮氧化物	0.150	0	0.150
	电泳	VOCs（以非甲烷总烃表征）	6.195	4.460	1.735
	喷漆	二甲苯	3	2.160	0.840
		乙酸乙酯	6	4.320	1.680
		VOCs（以非甲烷总烃表征）	9.750	7.020	2.730
		颗粒物	3.375	3.345	0.030
	机加工	颗粒物	少量	/	少量
	合计	颗粒物	3.398	3.345	0.053
		铬酸雾	0.009	0.008	0.001
		氰化氢	0.624	0.465	0.159
		氯化氢	0.775	0.333	0.442
		氮氧化物	0.270	0.024	0.246
		硫酸雾	0.626	0.345	0.281
二氧化硫		0.016	0	0.016	
VOCs（以非甲烷总烃表征）		15.945	11.480	4.465	
二甲苯		3	2.160	0.840	
乙酸乙酯		6	4.320	1.680	

年电镀加工 2125 万个工艺礼品、奖牌、400 万个卫浴产品和 215 万件五金制品，电泳加工 1800 万件汽摩、机械配件，喷漆加工 750 万件五金制品改扩建环境影响报告书

污染类别	污染物名称		产生情况	削减量	排放情况	
废水(近期)	电镀废水	废水量	54506.368	0	54506.368	
	喷漆废水		33	0	33	
	电泳废水		7988.644	0	7988.644	
	初期雨水		380.300	0	380.300	
	废气喷淋吸收废水		132	0	132	
	振光、滚光		329	0	329	
	地面清洗废水、托盘收集水		139.628	0	139.628	
	生活污水		2904	0	2904	
	合计		66412.94	0	66412.94	
	生产		废水量	63508.94	0	63508.94
			化学需氧量	20.987	18.446	2.541
			氨氮	2.648	2.468	0.180
			总氮	11.310	10.469	0.841
			总磷	0.267	0.248	0.019
			总氰化物	3.385	3.372	0.013
			悬浮物	6.446	5.811	0.635
			石油类	0.127	0.064	0.064
			总铁	0.127	0	0.127
			总锌	0.064	0	0.064
		总铜	1.660	1.641	0.019	
		氟化物	7.970	7.335	0.635	
		总镍	2.392	2.388	0.004	
		总铬	1.723	1.719	0.0040	
		六价铬	1.538	1.537	0.0008	
废水(远期)	电镀废水	废水量	54506.368	0	54506.368	
	喷漆废水		33.000	0	33.000	
	电泳废水		7988.644	0	7988.644	
	初期雨水		380.300	0	380.300	
	废气喷淋吸收废水		132	0	132	

年电镀加工 2125 万个工艺礼品、奖牌、400 万个卫浴产品和 215 万件五金制品，电泳加工 1800 万件汽摩、机械配件，喷漆加工 750 万件五金制品改扩建环境影响报告书

污染类别	污染物名称		产生情况	削减量	排放情况
	振光、滚光		329	0	329
	地面清洗废水、托盘收集水		140	0	140
	生活污水		2904	0	2904
	合计		66412.94	0	66412.94
	生产	废水量	63508.94		63508.94
		化学需氧量	20.987	15.906	5.081
		氨氮	2.648	1.696	0.953
		总氮	11.310	10.040	1.270
		总磷	0.267	0.236	0.032
		总氰化物	3.385	3.372	0.013
		悬浮物	6.446	4.541	1.905
		石油类	0.127	0	0.127
		总铁	0.127	0	0.127
		总锌	0.064	0	0.064
		总铜	1.660	1.641	0.019
氟化物		7.970	7.335	0.635	
总镍		2.392	2.388	0.004	
总铬	1.723	1.719	0.0040		
六价铬	1.538	1.537	0.0008		
固废	生活垃圾		36.3	36.3	0
	回收粉尘		0.1	0.1	0
	一般废包装材料		0.5	0.5	0
	废布袋		0.1	0.1	0
	边角料		2	2	0
	废离子交换树脂		0.2	0.2	0
	废槽渣		5	5	0
	电镀液过滤废滤芯		0.1	0.1	0
	电镀废槽液		5.7t/5a	5.7t/5a	0
	退镀、退挂废槽液		3.552	3.552	0
	漆渣		5.2	5.2	0

年电镀加工 2125 万个工艺礼品、奖牌、400 万个卫浴产品和 215 万件五金制品，电泳加工 1800 万件汽摩、机械配件，喷漆加工 750 万件五金制品改扩建环境影响报告书

污染类别	污染物名称	产生情况	削减量	排放情况
	废过滤棉	0.2	0.2	0
	废活性炭	88.01	88.01	0
	危化品废包装材料	2.5	2.5	0
	废劳保用品	1	1	0
碳排放	二氧化碳 (tCO <sub>2</sub> )	1784.928	0	1784.928

表 10.3-2 改扩建前后项目污染物排放“三本账”（单位：t/a）

污染类别	污染物名称		已审批项目排放量	改扩建项目排放量	“以新带老”削减	改扩建后总排放量	改扩建前后增减量
废气	电镀	氯化氢	0.976	0.442	0.976	0.442	-0.534
		硫酸雾	1.765	0.281	1.765	0.281	-1.484
		氰化氢	0.166	0.159	0.166	0.159	-0.007
		铬酸雾	0.008	0.001	0.008	0.001	-0.007
		氮氧化物	0	0.096	0	0.096	+0.096
	天然气燃烧废气	二氧化硫	0.215	0.016	0.215	0.016	-0.199
		氮氧化物	0.423	0.150	0.423	0.150	-0.273
		烟尘	0.0238	0.023	0.0238	0.023	-0.001
	电泳	非甲烷总烃	0.154	1.735	0	1.735	+1.581
	喷漆	二甲苯	0.839	0.840	0.839	0.840	+0.001
		乙酸乙酯	0	1.680	0	1.680	+1.680
		VOCs（以非甲烷总烃表征）	1.211	2.730	1.211	2.730	+1.519
		颗粒物	0	0.030	0	0.030	+0.030
	机加工	颗粒物	少量	少量	0	少量	/
	员工生活	油烟	3.96	0	0	3.960	0
	合计	颗粒物	0.0238	0.053	0.0238	0.053	+0.029
		铬酸雾	0.008	0.001	0.008	0.001	-0.007
		氰化氢	0.166	0.159	0.166	0.159	-0.007
		氯化氢	0.976	0.442	0.976	0.442	-0.534
氮氧化物		0.423	0.246	0.423	0.246	-0.177	
硫酸雾		1.765	0.281	1.765	0.281	-1.484	

年电镀加工 2125 万个工艺礼品、奖牌、400 万个卫浴产品和 215 万件五金制品，电泳加工 1800 万件汽摩、机械配件，喷漆加工 750 万件五金制品改扩建环境影响报告书

污染类别	污染物名称	已审批项目排放量	改扩建项目排放量	“以新带老”削减	改扩建后总排放量	改扩建前后增减量	
	二氧化硫	0.215	0.016	0.215	0.016	-0.199	
	VOCs（以非甲烷总烃表征）	1.365	4.465	1.365	4.465	+3.100	
	二甲苯	0.839	0.840	0.839	0.840	+0.001	
	乙酸乙酯	0	1.680	0	1.680	+1.680	
废水	废水	电镀废水	43438.5	54506.4	43438.5	54506.4	+11067.868
		电泳废水	7996.3	7988.6	7996.3	7988.6	-7.656
		喷漆废水	198	33.0	198.0	33.0	-165
		生活污水	2904	2904.0	2904.0	2904.0	0
		初期雨水	0	380.3	0	380.3	+380.300
		废气喷淋吸收废水	0	132	0	132	+132
		地面清洗废水、托盘收集水	0	139.6	0.000	139.628	+139.628
		振光、滚光	0	329	0	329	+329
		废水量	54536.8	66412.941	54536.800	66412.941	+11876.141
	近期	化学需氧量	2.726	2.657	2.726	2.657	-0.069
		氨氮	0.273	0.188	0.273	0.188	-0.085
		总氮	0.818	0.880	0.818	0.880	+0.062
		总磷	0.0027	0.019	0.0027	0.019	+0.016
		总氰化物	0.013	0.013	0.013	0.013	0
悬浮物		0	0.635	0	0.635	+0.635	
石油类		0	0.064	0	0.064	+0.064	
总铁		0.0183	0.127	0.0183	0.127	+0.109	
总锌		0.0472	0.064	0.0472	0.064	+0.017	
总铜		0.0206	0.019	0.0206	0.019	-0.002	
氟化物		0	0.635	0	0.635	+0.635	
总镍	0.002	0.004	0.002	0.004	+0.002		
总铬	0.0040	0.0040	0.0040	0.0040	0		
六价铬	0	0.0008	0	0.0008	+0.0008		

年电镀加工 2125 万个工艺礼品、奖牌、400 万个卫浴产品和 215 万件五金制品，电泳加工 1800 万件汽摩、机械配件，喷漆加工 750 万件五金制品改扩建环境影响报告书

污染类别	污染物名称		已审批项目排放量	改扩建项目排放量	“以新带老”削减	改扩建后总排放量	改扩建前后增减量
远期		废水量	54536.8	66412.941	54536.800	66412.941	11876.141
		化学需氧量	2.726	5.197	2.726	5.197	+2.471
		氨氮	0.273	0.961	0.273	0.961	+0.688
		总氮	0.818	1.309	0.818	1.309	+0.491
		总磷	0.0027	0.032	0.0027	0.032	+0.029
		总氰化物	0.013	0.013	0.013	0.013	0
		悬浮物	0	1.905	0	1.905	+1.905
		石油类	0	0.127	0	0.127	+0.127
		总铁	0.0183	0.127	0.0183	0.127	+0.109
		总锌	0.0472	0.064	0.0472	0.064	+0.016
		总铜	0.0206	0.019	0.0206	0.019	-0.002
		氟化物	0	0.635	0	0.635	+0.635
		总锌	0.0472	0.635	0.0472	0.635	+0.588
		总镍	0.002	0.004	0.002	0.004	+0.002
		总铬	0.0040	0.0040	0.0040	0.0040	0
		六价铬	0	0.0008	0	0.0008	+0.0008
固废	员工生活	生活垃圾	36.3	0	0	36.3	0
		机加工	回收粉尘	0	0.1	0	0.1
	一般废包装材料		0	0.5	0	0.5	+0.5
	废布袋		0	0.1	0	0.1	+0.1
	金属边角料		0	2	0	2	+2
	纯水制备	废离子交换树脂	0.2	0.2	0.2	0.2	0
		电镀	废渣（阳极泥、过滤残渣、滤芯等）	0.5	0	0.5	0
	废电镀液、废退镀液		3.3	0	3.3	0	-3.3
	除油槽液（废脱脂		14.8	0	14.8	0	-14.8

年电镀加工 2125 万个工艺礼品、奖牌、400 万个卫浴产品和 215 万件五金制品，电泳加工 1800 万件汽摩、机械配件，喷漆加工 750 万件五金制品改扩建环境影响报告书

污染类别	污染物名称	已审批项目排放量	改扩建项目排放量	“以新带老”削减	改扩建后总排放量	改扩建前后增减量	
电镀	液、底渣)						
	表调倒槽液（废表调液）、底渣	0.75	0	0.75	0	-0.75	
	废磷化液、底渣	2.2	0	2.2	0	-2.2	
	酸洗倒槽液（废酸）、底渣	3	0	3	0	-3	
	废槽渣	0	5	0	5	+5	
	电镀液过滤废滤芯	0	0.1	0	0.1	+0.1	
	电镀废槽液	0	5.7t/5a	0	5.7t/5a	+5.7t/5a	
	退镀、退挂废槽液	0	3.552	0	3.552	+3.552	
	喷漆、电泳	漆渣	16.05	5.2	16.050	5.2	-10.85
		废过滤棉	0	0.2	0	0.2	+0.2
		废电泳漆桶	240 个	0	0	240 个	-240 个
		废活性炭	15.29	88.01	15.29	88.01	+72.72
		危化品废包装材料	0	2.5	0	2.5	+2.5
	供热	生物质颗粒燃烧灰分	25.23	0	25.23	0	-25.23
	水膜除尘	除尘污泥	0.1	0	0.1	0	-0.1
	员工生活	废劳保用品	0	1	0	1	+1
	碳排放	二氧化碳 (tCO <sub>2</sub> )	1824.60	1784.93	1824.60	1784.93	-39.67

## 10.4 环境影响评价结论

### 1、大气环境影响

根据 AERMOD 预测模式预测结果，本项目废气污染物铬酸雾、氯化氢、氰

化氢、NO<sub>x</sub>（以 NO<sub>2</sub> 表征）、二氧化硫、PM<sub>10</sub>、硫酸雾、非甲烷总烃、二甲苯正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率<100%，NO<sub>x</sub>（以 NO<sub>2</sub> 表征）、PM<sub>10</sub>、二氧化硫年均浓度贡献值的最大浓度占标率<30%。

本项目大气环境影响符合环境功能区划，叠加现状浓度的环境影响后，废气污染物铬酸雾、氯化氢、氰化氢、NO<sub>x</sub>（以 NO<sub>2</sub> 表征）、二氧化硫、PM<sub>10</sub>、硫酸雾、非甲烷总烃、二甲苯正常排放下短期浓度符合环境质量标准，NO<sub>x</sub>（以 NO<sub>2</sub> 表征）、二氧化硫、PM<sub>10</sub> 正常排放下污染物短期浓度、保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度均符合环境质量标准。

铬酸雾、氯化氢、氰化氢、NO<sub>x</sub>（以 NO<sub>2</sub> 表征）、二氧化硫、PM<sub>10</sub>、硫酸雾、非甲烷总烃、二甲苯厂界浓度最大点叠加现状浓度后均符合相应无组织废气排放标准。

非正常排放工况下（废气治理效率下降为 50%）氯化氢、铬酸雾、氰化氢、NO<sub>x</sub>（以 NO<sub>2</sub> 表征）、二氧化硫、PM<sub>10</sub>、非甲烷总烃、二甲苯、硫酸雾的最大落地浓度将明显高于废气处理设施正常运行时的贡献值，由此可见，企业必须加强废气处理设施的管理和维护工作，确保废气处理设施正常运行，杜绝废气非正常排放。

根据《平阳县电镀园区建设项目环境影响后评价》（温环建函〔2022〕022 号），项目所在园区平阳县滨海新区电镀园区已设置 200m 卫生防护距离，因此本项目不再设置卫生防护距离。结合电镀园区布局以及周围敏感点分布情况，最近的敏感点海涂农场一大队居住区距离园区最近约 540m，位于包络线之外，且包络线范围内规划为工业用地，无规划敏感保护目标。因此，符合卫生防护距离要求。

## 2、水环境影响

### （1）地表水

根据工程分析，本项目生产废水分质分流经园区集中污水处理站预处理后纳入市政管网进入平阳县东海污水处理厂处理达标后排放。

本项目含镍+混排废水、含铬废水、总排水量均在园区集中污水处理站剩余处理负荷范围内，同时根据调查，2024 年后园区内企业改扩建项目均为园区内部容量调整，不涉及园区外电镀企业容量，园区电镀液总容量保持不变，镀种保

持不变，在建、拟建项目建设后将对现有项目进行替代，各股废水量变化较小且污水处理站剩余处理量较大，园区集中污水处理站实际运行过程中需保证每股水量在设计处理范围内，并已根据初步估计水量就废水纳管事项咨询园区集中污水处理站意见（详见附件）。

本项目电镀生产线工艺与园区内同类型电镀生产线相差不大，相应生产废水水质可满足园区集中污水处理站进水要求。

根据绿色温州—温州市生态环境局—重点源监督性监测（[https://sthjj.wenzhou.gov.cn/art/2025/3/10/art\\_1317615\\_58876299.html](https://sthjj.wenzhou.gov.cn/art/2025/3/10/art_1317615_58876299.html)）2024 年温州市排污单位执法监测评价报告数据显示，平阳县集中式污水处理厂废水达标率 100%，运行负荷 65.19%。当前平阳县东海污水处理厂出水浓度可稳定达标排放。

因此，本项目生产废水经平阳海源污水处理有限公司预处理进入平阳县东海污水处理厂进一步处理后对水环境影响不大。

## （2）地下水

项目建设后各车间废水收集系统，均分开单独收集，避免管路交叉。同时厂区内车间内不同的废水管都通过明管方式接入园区废水管网。生产车间地面基础做到水泥基础涂防腐涂料，地面用耐腐蚀花岗岩铺设树脂勾缝或采用其他防腐材料无缝铺设，做到防腐防渗。电镀园区应做好园区企业统筹管理，督促各企业落实源头控制及防渗措施，建立地下水长期监控系统。

综上所述，项目建设后不会对区域地下水水质产生影响。

## 3、声环境影响

根据预测结果可知，采取措施后，通过噪声预测，四周厂界预测值昼间能达到相应声环境功能区噪声标准要求；企业夜间不生产。

## 4、土壤环境影响

本项目周边工业用地土壤指标均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地筛选值，农林用地、现状农田土壤指标均满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）中的风险筛选值，氟化物、铬、锌、锡均满足《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（DB33/T892-2022）中的标准值。本项目设置有完善的废水收集系统，采用明管铺设形式，仓库、生产车间、危废暂存间均采取有效的防渗

措施，能有效降低对土壤的污染影响。本项目在落实土壤保护措施的前提下，项目建设对厂区及周围土壤环境的影响可接受。

### 5、固体废物影响

固体废物经采取相关污染防治措施，固废均可以做到无害化处理，不外排环境，则不会对周围环境带来影响。

## 10.5 环境保护措施结论

项目污染防治措施见下表。

表 10.5-1 项目污染防治对策汇总

污染源		治理措施	环保设施建设费用估算（万元）	环保设施运行维护费用估算（万元）
废气	表面处理工艺废气	全自动生产线全密闭集气，半自动生产线、手动槽采用半包围侧吸+顶吸集气，对所有产生废气的工艺装置设立顶吸风或侧吸风式局部气体收集系统，经喷淋塔吸收后通过楼顶 25m 排气筒高空排放。	30	5
	涂装废气	电泳半自动生产线、烘箱设置集气罩集气收集，经“二级活性炭吸附”处理后通过排气筒 25m 高空排放；喷漆设置密闭的喷漆室、调漆间，烘道单独设置集气罩集气收集，经“水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后通过楼顶 25m 高空排放。	10	
	天然气燃烧废气	燃料燃烧废气经收集后与电泳有机废气通过排气筒 25m 高空排放。	4	
	机加工粉尘	拉丝机、抛丸机生产过程中会产生少量的粉尘，经自带的布袋除尘器收集处理后排放。	1	
废水	生产废水	按质分流，经管道进入园区污水处理站平阳海源污水处理有限公司处理。	10	5
噪声	噪声	选择低噪声设备；车间通风和排气系统的综合降噪措施；建筑物隔声；	5	/

污染源		治理措施	环保设施建设费用估算（万元）	环保设施运行维护费用估算（万元）
		合理布局。		
固废	危险废物	委托有资质单位处置	/	30
风险	风险	地面等做好防渗防漏处理	5	/
污染源和环境监测			/	2
合计			65	42

## 10.6 公众意见采纳情况

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府令第 388 号）要求，公示期限为公告日起 10 个工作日内。

项目已于 2025 年 12 月 12 日至 2025 年 12 月 25 日进行公示。本项目采用：

1、在浙江政务服务网发布公示；2、在评价范围内海悦嘉园住宅小区、瑞安市职业中等专业教育集团学校（阁巷校区）、海涂农场一大队居住区、海涂社区、平阳县滨海新区建设管理委员会、海西镇政府、海西镇第一幼儿园、丽景湾小区、银岭村、平阳县海西镇西湾小学、海滨村、平阳县海西镇中心学校、阁一村公告栏进行粘贴公示。公示期间未收到群众反对意见。

## 10.7 环境影响评价结论

平阳县佳鹏金属制品有限公司位于平阳县宋埠海涂围垦区电镀园区 B04 地块，拟投资建设平阳县佳鹏金属制品有限公司年电镀加工 2125 万个工艺礼品、奖牌、400 万个卫浴产品和 215 万件五金制品，电泳加工 1800 万件汽摩、机械配件，喷漆加工 750 万件五金制品改扩建项目，对现有项目进行改扩建。项目建设后电镀液、非电镀表面处理液总容量仍在原核定及转移而来的范围内，投产后全厂可达到年电镀加工 2125 万个工艺礼品、奖牌、400 万个卫浴产品和 215 万件五金制品，电泳加工 1800 万件汽摩、机械配件，喷漆加工 750 万件五金制品改扩建项目。

该项目的建设符合城市总体规划、土地利用规划及“三线一单”控制要求。项目建成后具有良好的经济效益和社会效益。但项目在运营过程中会产生一定量

的废气、废水、噪声和固体废弃物等污染物。经评价分析，各污染物能够做到达标排放，对环境的影响可控，维持所在区域环境质量目标要求。建设单位应妥善落实本报告书提出的污染防治措施和要求，严格执行“三同时”制度，从环保角度讲，项目建设是可行的。