

永嘉县表带厂
电镀生产线整合改扩建项目
环境影响报告书
(报批稿)

浙江华阳生态环境科技有限公司

ZHEJIANG HUAYANG ENVIRONMENT TECHNOLOGY CO.,LTD

二〇二三年十一月

打印编号: 1690771416000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	9g80jn		
建设项目名称	永嘉县表带厂电镀生产线整合改扩建项目		
建设项目类别	30—067金属表面处理及热处理加工		
环境影响评价文件类型	报告书		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	永嘉县表带厂		
统一社会信用代码	913303241453779847		
法定代表人（签章）	邹永银		
主要负责人（签字）	邹永银		
直接负责的主管人员（签字）	叶林海		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	浙江华阳生态环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91330303MA2HBE9Q4W		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
潘依依	2014035330352013332704000439	BH004323	潘依依
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
潘依依	第一章、第二章、第九章	BH004323	潘依依
戴朝阳	第三章、第五章、第六章	BH036431	戴朝阳
蔡林海	第四章、第七章、第八章	BH010253	蔡林海

目 录

第一章 概 述	1
1.1 建设项目特点	1
1.2 环境影响评价工作过程	2
1.3 分析判定相关情况	4
1.4 关注的主要环境问题	5
1.5 环境影响评价总结论	6
第二章 总 则	7
2.1 编制依据	7
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 评价等级和评价重点	23
2.6 相关规划及符合性分析	28
2.7 主要环境保护目标	37
第三章 项目工程分析	42
3.1 原有项目概况	42
3.2 改扩建后项目概况	53
3.3 影响因素分析	68
3.4 营运期污染源源强核算	79
3.5 物料平衡	119
第四章 环境现状调查与评价	122
4.1 自然环境概况	122
4.2 环境保护目标调查	128
4.3 依托环保工程调查	128
4.4 环境质量现状调查	131
4.5 周围污染源调查	131
第五章 环境影响预测与评价	134
5.1 地表水环境影响分析	134
5.2 大气环境影响预测与评价	145
5.3 声环境影响评价	192
5.4 固体废物环境影响评价	194
5.5 地下水环境影响评价	197
5.6 土壤环境影响评价	198
5.7 环境风险评价	203
5.8 生态环境影响分析	226
第六章 环境保护措施及可行性论证	229
6.1 废水治理对策及可行性分析	229
6.2 地下水污染防治对策	234
6.3 废气处理对策及可行性分析	239

目 录

6.4 噪声防治对策	246
6.5 固废处置对策	247
6.7 环境风险防治措施	250
6.8 污染防治措施清单	251
6.9 环境行业准入符合性分析	253
第七章 环境影响经济损益分析	270
7.1 环境效益	270
7.2 经济效益	270
第八章 环境管理与监测计划分析	272
8.1 环境管理	272
8.2 环境监测计划	278
8.3 排污口规范化整治要求	282
第九章 结论和建议	283
9.1 建设项目概况总结	283
9.2 环境现状调查结论	283
9.3 污染物排放清单	284
9.4 环境影响评价结论	286
9.5 环境保护措施结论	288
9.6 环境管理建议	288
9.7 公众意见采纳情况	288
9.8 环境影响评价总结论	289

附图：

- 附图 1：项目地理位置图
- 附图 2：永嘉县环境空气质量功能区划分图
- 附图 3：温州市“三线一单”环境管控分区示意图
- 附图 4：永嘉县水功能区、水环境功能区图
- 附图 5：永嘉县生态保护红线分布图
- 附图 6：桥头镇东片控制性详细规划图
- 附图 7：项目厂区布置图
- 附图 8：车间布置图
- 附图 9：生产废水管路图
- 附图 10：工程师现场照片

附件：

- 附件 1：营业执照
- 附件 2：房权证、土地证
- 附件 3：厂房租赁合同
- 附件 4：镀容调剂协议书
- 附件 5：关于对《永嘉县表带厂电镀生产线整合提升项目环境影响报告书》的审批意见（永环建[2013]53 号）
- 附件 6：关于永嘉县表带厂电镀生产线整合提升项目竣工环境保护验收意见的函（永环验[2013]65 号）

目 录

- 附件 7: 排污权初始核定、交易凭证
 - 附件 8: 永嘉县表带厂排污许可证
 - 附件 9: 永嘉县表带厂危废协议
 - 附件 10: 关于对《永嘉县桥头方圆金属电镀厂迁建提升项目环境影响报告书》的审批意见（永环建[2013]89 号）
 - 附件 11: 关于永嘉县桥头方圆金属电镀厂迁建提升项目竣工环境保护验收意见的函（永环验[2013]81 号）
 - 附件 12: 关于对《永嘉县桥头方圆金属电镀厂迁建提升项目环境影响后评价》备案的函（永环建函[2015]13 号）
 - 附件 13: 纳管证明
 - 附件 14: 各涂料 MSDS
 - 附件 15: 永嘉县表带厂电镀生产线整合改扩建项目环境影响报告书技术评估会专家组意见及会议签到表、专家签到表、修改清单
- 附表:**
- 附表 1: 建设项目环评审批基础信息表。

第一章 概述

1.1 建设项目特点

1.1.1 项目由来

永嘉县表带厂位于永嘉县桥头镇钮扣工业园区（租赁园区内理想电镀厂 1# 楼一、四楼车间），主要从事金属钮扣、拉链拉头等小五金件的电镀加工。企业于 2013 年委托温州市环境保护设计科学研究院编制了《永嘉县表带厂电镀生产线整合提升项目环境影响报告书》，该项目于 2013 年 3 月 27 日通过审批（永环建[2013]53 号），并于 2013 年 11 月 1 日通过环保竣工验收（永环验[2013]65 号），审批镀槽总容量为 10330L，均采用半自动滚镀生产线，自动率为 100%。目前企业处于停产整改阶段。

永嘉县桥头方圆金属电镀厂位于永嘉县桥头镇钮扣工业园区电镀基地，主要从事拉链头、钮扣等产品的生产与电镀加工，企业于 2013 年委托温州市环境保护设计科学研究院编制了《永嘉县桥头方圆金属电镀厂迁建提升项目环境影响报告书》，该项目于 2013 年 5 月 14 日通过审批（永环建[2013]89 号），并于 2013 年 11 月 6 日通过环保竣工验收（永环验[2013]81 号），审批镀槽总容量为 25815.5 升，其中挂镀为 24815.5 升，滚镀为 1000 升（保留），详见附件 10。目前永嘉县桥头方圆金属电镀厂处于停产中。

为适应现有市场需求，永嘉县表带厂对滚镀线进行整合提升。企业整合永嘉县桥头方圆金属电镀厂部分电镀容量，根据转让协议书（详见附件 4），永嘉县桥头方圆金属电镀厂将部分电镀容量（企业转让挂镀 14886L，以及其保留部分的滚镀 597L，合计转让镀容 15483L）转让至永嘉县表带厂内。根据要求滚镀和挂镀的折算比例（1:3）折算成滚镀容量，即核算后滚镀的转让容量为 5559L（内含保留镀容 597L），故整合完成后，永嘉县表带厂合计电镀容量为 15889L（其中实际镀容为 15292L，保留镀容为 597L），均为半自动滚镀，同时将原有油性漆部分替代成水性漆以及新增发黑、染色等工艺，最终形成年电镀金属钮扣、拉链拉头等小五金件 750 吨的产能。

根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2019），本项目属于 C3360 金属表

温州市龙湾区蒲州街道文会路 9 号 3 楼 3F3 室

联系电话：0577-86780773

面处理及热处理加工行业。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 版）》，项目主要工艺为电镀，属于“三十、金属制品业 33，67、金属制品表面处理及热处理加工，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 吨以下和用非溶剂型低 VOCs 含量涂料的除外）”，应编制环境影响报告书。受项目业主单位—永嘉县表带厂委托，我司承担本项目的环境影响评价工作。我司在现场踏勘和对资料调研的基础上，进行了污染因子识别与评价专题设置的分析论证，编制了本项目的环境影响报告书。

1.1.2 项目特点

（1）永嘉县表带厂新增镀容来自永嘉县桥头方圆金属电镀厂部分容量，均位于桥头电镀基地范围，从区域角度无新增镀容。

（2）此次整合改扩建无新增用地，在原厂区占地范围内，仍位于桥头镇纽扣工业园区电镀基地，距最近敏感点菇溪锦苑 350m；项目土建已完成，本项目不涉及施工期。

（3）项目生活废水经处理后和生产废水一起依托基地集中污水处理厂处理。

（4）本项目属于金属表面处理及热处理加工行业，生产主要污染物为有机物、酸碱、重金属废水、电镀酸雾和有机废气及危险固废产生，如电镀废渣、电镀废液等依托基地污水站清运，废包装材料（沾染有毒或感染性）、漆渣等厂区内暂存并委托有资质单位处置，产生的“三废”具有较大的环境危害性和风险性。生产过程需重点关注废水的分类、分质收集，确保后续处理有效性，并采用先进节水型清洗工艺。废气方面应做好电镀酸雾和涂装有机废气的收集，采用成熟的废气处理工艺，确保废气收集率和处理率，最大程度减少废气无组织排放。固废方面应做好危险废物的存储、转运和处置，确保危废得到妥善处置。

（5）本次改建项目 COD 和氨氮总量控制指标超出原已购买排污权量，企业需根据相关政策要求购买超出部分总量。

1.2 环境影响评价工作过程

本环境影响评价工作大体分为三个阶段，工作程序见图 1.1-1。

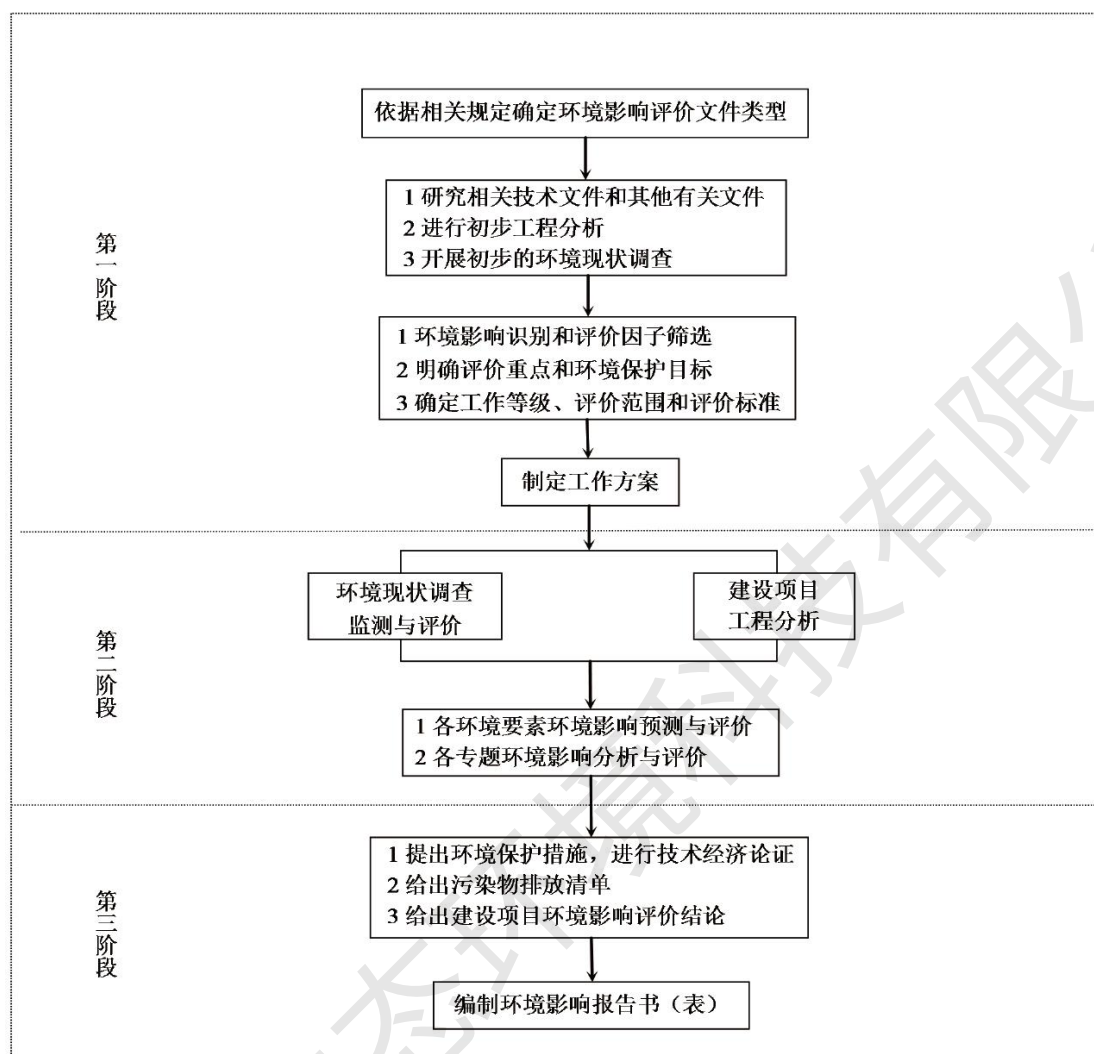


图 1.1-1 环境影响评价工作程序图

第一阶段为调查分析和工作方案制定阶段。受永嘉县表带厂委托，对现场进行踏勘，收集相关资料；对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》，项目主要工艺为电镀，属于“三十、金属制品业 33，67、金属制品表面处理及热处理加工，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 吨以下和用非溶剂型低 VOCs 含量涂料的除外）”，确定项目应编制建设项目环境影响报告书；

第二阶段为分析论证和预测评价阶段。针对环境现状，收集当地环境现状资料进行环境现状评价。基于收集项目本身及所在区域的详细资料，开展项目工程分析，并对大气、土壤、水、声、固废等环境要素进行环境影响预测与评价。

第三阶段为编制阶段。基于第二阶段预测和评价情况，提出具体环境保护措施，并结合企业具体情况进行技术经济论证，给出污染物排放清单，给出建设项目环境影响评价结论，完成环境影响报告书的编制。

1.3 分析判定相关情况

1.3.1 相关规划、政策等分析判定

项目位于永嘉县桥头镇钮扣工业园区，根据《永嘉县桥头镇东片控制性详细规划》，规划用地性质为工业用地。

本项目不属于《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、《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修改）（国家发展改革委第49号令，2021年12月30日起施行）、《温州市制造业产业结构调整优化和发展导向目录（2021年版）》和《温州市人民政府办公室转发市经信委等单位关于温州市重点行业落后产能认定标准指导目录（2013年版）的通知》中淘汰类及限制类中包含的项目，符合国家和地方的产业政策。

1.3.2 建设项目环评审批原则符合性分析

1、排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准

项目废水、废气、噪声及固体废弃物等，在落实本环评的措施后，可全部做到达标排放。因此，本项目排放的污染物采取本项目提出的各项污染控制措施处理后，可以做到达标排放。

2、污染物排放符合国家、省规定的总量控制指标

项目整合改扩建后，污染物COD、氨氮排放量分别为0.958t/a、0.180t/a，总氮排放量为0.239t/a，VOC排放量为0.299t/a，总铬排放量为0.0015t/a，总镍排放量为0.00138t/a。

项目整合改扩建后总铬、总镍、VOCs总量在原总量范围内，在原有项目内平衡；新增COD、氨氮分别为0.368t/a、0.070t/a，根据相关文件要求，其替代削减比例分别为1:1、1:1，则本项目COD替代削减量为0.368t/a、氨氮替代削减量为0.070t/a、污染物新增量均通过区域替代平衡。

本项目原有排污权指标为COD、氨氮，有效指标量分别为0.59t/a、0.11t/a，目前原排污权指标仍在有效期内，另针对新增COD、氨氮排放量需要进行额外

排污权交易，购买量分别为 0.368t/a、0.070t/a。

1.3.3 永嘉县“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析判定

1、生态保护红线及生态分区管控

项目位于永嘉县桥头镇钮扣工业园区，根据《永嘉县“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不涉及相关文件划定的生态保护红线，属于一般管控区，详见附图 5。

2、环境质量底线目标

项目所在区域内地表水、地下水、大气、土壤等环境质量均能满足相应环境功能区划要求，具体详见 2.6.2 章节。

3、资源利用上线目标

本项目无新增用地，均在原有用地范围内；项目能源来自市政电网，不涉及煤炭使用；整合改扩建后生活污水用量不增加，生产废水增加幅度不大，不会增加区域水资源负荷，因此本项目所需水、电等资源不会突破该区域的资源利用上线，具体详见 2.6.2 章节。

4、环境管控单元准入清单

项目所在区域为产业集聚重点管控区，属于产业集聚重点管控单元，所在区域无规划环评。本项目属于三类工业，主要工艺为金属表面加工，包括电镀、发黑和浸漆，清洁生产为 II 级，达到国内清洁生产先进水平，属于当地主导产业配套加工，厂界四周无紧邻的居住区，最近敏感点为距 350m 的菇溪锦苑。因此，项目建设符合项目所在地环境管控要求。

1.4 关注的主要环境问题

项目属于电镀加工企业，为污染型建设项目；厂房已建成，主要环境问题来自营运期环境污染及影响，具体如下：

（1）废水：废水中所含重金属、COD、氨氮和氰化物等水体污染物，经收集后进入基地污水处理厂处理后排放，对周围水环境的影响。

（2）废气：电镀酸雾、浸漆废气等大气污染物排放对周围环境的影响。

（3）噪声：废气处理塔风机、抛光机、水泵等高噪声设备产生的噪声对周

围环境的影响。

(4) 固废：电镀废渣、电镀废液、废活性炭、危化品包装袋、生活垃圾等固废对周围环境影响。

(5) 主要敏感保护目标：主要为评价范围内的朱涂村、石马村、壬田村等。

1.5 环境影响评价总结论

企业整合永嘉县桥头方圆金属电镀厂部分电镀容量，根据转让协议书，永嘉县桥头方圆金属电镀厂将部分电镀容量（企业转让挂镀 14886L，以及其保留部分的滚镀 597L，合计转让镀容 15483L）转让至永嘉县表带厂内。根据要求滚镀和挂镀的折算比例（1:3）折算成滚镀容量，即核算后滚镀的转让容量为 5559L（内含保留镀容 597L），故整合完成后，永嘉县表带厂合计电镀容量为 15889L（其中实际镀容为 15292L，保留部分的滚镀容量 597L），均为半自动滚镀。永嘉县表带厂根据市场需要对滚镀线进行整合提升，同时将原有油性漆部分替代成水性漆以及新增发黑、染色等工艺，最终形成年电镀金属钮扣、拉链拉头等小五金件 750 吨的产能。

经环评分析，项目排放污染物符合国家和浙江省规定的污染物排放标准和主要污染物排放总量控制指标，造成的环境影响符合所在地环境功能区划确定的环境质量要求，符合“三线一单”管控要求。项目符合产业政策及相关规划要求，符合《浙江省电镀产业环境准入指导意见（修订）》（2016.4.13）、《温州市电镀企业污染防治措施细化要求》（温环通[2018]6 号）等相关要求，符合公众参与有关要求，清洁生产水平能达到 II 级（国内清洁生产先进水平）。项目须全面落实本报告提出的各项环保措施，切实做到“三同时”，并在使用期内持之以恒加强管理；通过采用科学管理与恰当的环保治理措施后，可做到达标排放。从环境影响角度来看，项目改扩建是可行的。

第二章 总 则

2.1 编制依据

2.1.1 法律法规

（一）国家法律法规及部门规章

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令第 9 号，2015 年 1 月 1 日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法（2018 年修订）》（中华人民共和国主席令第三十一号，2018 年 10 月 26 日起施行）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（中华人民共和国主席令第 70 号，2018 年 1 月 1 日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（中华人民共和国主席令第 104 号，自 2022 年 6 月 5 日起施行）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修正）（中华人民共和国主席令第五十七号，2020 年 9 月 1 日起施行）；
- (6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（中华人民共和国主席令第八号，2019 年 1 月 1 日起施行）；
- (7) 《中华人民共和国环境影响评价法（2018 年修订）》（中华人民共和国主席令第 48 号，自 2018 年 12 月 29 日起施行）；
- (8) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，自 2017 年 10 月 1 日起施行）；
- (9) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》；
- (10) 《国家危险废物名录(2021 年版)》（生态环境部令第 15 号，2020.11）；
- (11) 《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 645 号修订，2013.12.07 起施行）；
- (12) 《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第 34 号，2015.06.05 实施）；
- (13) 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修改）（国家发展

改革委第 49 号令，2021 年 12 月 30 日起施行）；

(14)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 16 日起施行）；

(15)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）；

(16)国务院关于印发《打赢蓝天保卫战三年行动计划》的通知（国发〔2018〕22 号，2018 年 6 月 27 日）；

(17)《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77 号，2012 年 7 月 3 日）；

(18)关于《切实加强环境影响评价监督管理工作》的通知（环办〔2013〕104 号，2013 年 11 月 15 日起施行）；

(19)关于《以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理》的通知（环境保护部令环环评〔2016〕150 号，自 2016 年 10 月 27 日起实施）；

(20)《污染地块土壤环境管理办法（试行）》（环境保护部令第 42 号，2017.7.1 实施）；

(21)《关于发布电镀行业等 5 个行业清洁生产评价指标体系的公告》（国家发展和改革委员会、国家环境保护部、国家工业和信息化部，2015 年第 25 号公告）；

(22)《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部令第 3 号，2018.8.1 实施）；

(23)《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》（环土壤〔2018〕22 号，2018.4.17）；

(24)《关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环固体〔2022〕17 号，生态环境部办公厅 2022 年 3 月 7 日印发）；

(25)关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（生态环境部，环大气〔2019〕53 号，自 2019 年 6 月 26 日起实施）；

(26)关于印发《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知（生态环境部，环大气〔2020〕33 号，自 2020 年 6 月 23 日起实施）。

(二) 浙江省相关法规及规章

(1)《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 号修正，2021 年 2 月 10 日起施行）；

(2)《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公告第 41 号，自 2020 年 11 月 27 日起施行）；

(3)《浙江省水污染防治条例》（2020 年修正）（浙江省第十三届人民代表大会常务委员会公告第 41 号，自 2020 年 11 月 27 日起施行）；

(4)《浙江省固体废物污染环境防治条例》（2022 年修订）（2022 年 9 月 29 日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修订）；

(5)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（2023 年本）》的通知（浙环发〔2023〕33 号，2023 年 8 月 9 日印发）；

(6)浙江省人民政府关于印发《浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划》的通知（浙政发〔2018〕35 号，2018 年 9 月 25 日）；

(7)《浙江省环境保护厅建设项目环境影响评价公众参与和政府信息公开工作的实施细则（试行）》（浙环发〔2014〕28 号，自 2014 年 5 月 19 日起施行）；

(8)《浙江省电镀产业环境准入指导意见（修订）》（浙江省环保厅，2016.4.13）；

(9)关于印发《浙江省企业突发环境事件应急预案编制导则》等技术规范的通知（浙环办函〔2015〕146 号，2015.09.09）；

(10)《关于印发浙江省铅蓄电池、电镀、印染、造纸、制革、化工行业污染防治技术指南和铅蓄电池企业守法导则的通知》（浙环发〔2016〕43 号，2016.10.10）；

(11)《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发〔2021〕10 号）；

(12)《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）。

(15)浙江省人民政府关于《浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案》的批复（浙政函〔2020〕41 号）；

(13)浙江省生态环境厅关于印发《浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知（浙环发〔2020〕7号）；

(14)浙江省人民政府关于发布《浙江省生态保护红线》的通知（浙江省人民政府，浙政发〔2018〕30号，2018年7月20日）；

(15)《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》（浙江省环境保护厅，浙环发〔2018〕19号，2018年4月4日实施）；

(16)《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）；

(17)《浙江省人民政府关于印发浙江省排污权有偿使用和交易管理办法的通知》（浙政办发〔2023〕18号）；

(18)《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。

（三）温州市规范性文件

(1)《温州市排污权有偿使用和交易试行办法》（温州市人民政府第123号令，2011.03.01）；

(2)《关于印发《温州市建设项目排污权指标核定细则（试行）》的通知》（温环发〔2011〕34号）；

(3)《关于温州市重点行业落后产能认定标准指导目录（2013年版）的通知》（温政办〔2013〕第62号，2013.04.22）；

(4)《关于印发温州市初始排污权有偿使用实施细则（试行）的通知》（温政办〔2013〕83号）；

(5)《关于进一步加强电镀行业环境污染防治工作的通知》（温环通〔2018〕6号，2018.3.27）。

(6)关于印发《永嘉桥头电镀园区综合整治方案》的通知（〔2022〕12号，2022年11月28号）；

(7)《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，2018.11.12）；

(8)《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,2019.4.12)

(9)《关于调整温州市生态环境行政许可事项责任分工的通知》(温环发〔2019〕88号,2019.12.18);

(10)《关于开展电镀行业提标整治工作的通知》(温环通〔2020〕19号)。

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),原国家环保部;

2、《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ 2.2-2018),原国家环保部;

3、《环境影响评价技术导则—地表水环境》(HJ 2.3-2018),生态环境部;

4、《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ 610-2016),原国家环保部;

5、《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2021),生态环境部;

6、《环境影响评价技术导则—生态影响》(HJ19-2022),生态环境部;

7、《环境影响评价技术导则—土壤环境(试行)》(HJ 964-2018),生态环境部;

8、《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),生态环境部;

9、《环境空气质量评价技术规范(试行)》(HJ663-2013),原国家环保部;

10、《建设项目危险废物环境影响评价指南》国家环保部公告2017年第43号;

11、《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018),国家生态环境部;

12、《污染源源强核算技术指南 电镀》(HJ984-2018),国家生态环境部;

13、《电镀行业清洁生产评价指标体系》(2015年第25号),国家发展和改革委员会、国家环境保护部、国家工业和信息化部;

14、《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》(HJ855-2017),原国家环境保护部;

15、《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013),国家环保部;

16、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），原国家环境保护部；

17、《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》（HJ985-2018）；

18、《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190-2014），原国家环保部；

19、《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，浙江省水利厅、浙江省环境保护局；

20、《浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案》（2020 年）。

2.1.3 项目文件、基础资料

1、关于对《永嘉县表带厂电镀生产线整合提升项目环境影响报告书》的审批意见（永环建[2013]53 号）；

2、《关于永嘉县表带厂电镀生产线整合提升项目竣工环境保护验收意见的函》（永环验[2013]65 号）；

3、关于对《永嘉县桥头方圆金属电镀厂迁建提升项目环境影响报告书》的审批意见（永环建[2013]89 号）；

4、《关于永嘉县桥头方圆金属电镀厂迁建提升项目竣工环境保护验收意见的函》（永环验[2013]81 号）；

5、关于对《永嘉县桥头方圆金属电镀厂迁建提升项目环境影响后评价》备案的函（永环建函[2015]13 号）；

6、镀容调剂协议书；

7、业主提供的有关技术资料及环评合同等。

2.2 环境功能区划

2.2.1 水环境功能区划

1、地表水

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，项目纳污水体属于西溪永嘉农业、工业用水区（瓯江 99），水环境功能区为农业、工业用水区，为 III 类水功能区。

2、地下水

项目所在区域地下水无环境功能区划，故参照地表水执行 III 类功能区要求。

2.2.3 声环境功能区划

2.3 评价因子

表 2.3-1 主要评价因子一览表

序号	环境类别	评价因子	
		现状评价因子	影响评价因子
1	地表水环境	pH、水温、COD _{Cr} 、氨氮、石油类、高锰酸钾指数、BOD ₅ 溶解氧、总磷、总氮、氟化物、氰化物、挥发酚、硫酸盐、氯化物、硝酸盐、锌、铁、汞、铜、砷、镉、铅、镍、六价铬	COD _{Cr} 、氨氮、总氮、总磷、石油类、氰化物、铬、铜、锌、镍等
2	大气环境	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、氰化氢、氯化氢、硫酸雾、氟化物、二甲苯、非甲烷总烃、氨	氯化氢、氰化氢、硫酸雾、氟化物、二甲苯、非甲烷总烃、氨
3	声环境	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级
4	地下水环境	pH 值、溶解性固体、挥发酚、氨氮、亚硝酸盐、硝酸盐、氟化物、氰化物、汞、硫酸盐、氯化物、总硬度、总大肠菌群、砷、镉、六价铬、铅、耗氧量、铁、锰、铜、锌、镍、钙、钾、镁、钠、碳酸盐、重碳酸盐、水位	选取镍、氰化物特征污染物进行评价
5	土壤环境	建设用地：重金属（砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍），挥发性有机物（四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯）、半挥发性有机物（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），其他项目（石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）、氰化物、总铬、锌、氟化物）；	镍、氰化物

		农用地: pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、氰化物、石油烃、总铬、氟化物	
6	底泥	镉、砷、铜、铅、汞、六价铬、镍	/
7	总量控制因子	/	COD _{Cr} 、氨氮、总氮、总镍、总铬、总铜、总锌、VOCs

2.4 评价标准

2.4.1 环境质量标准

1、地表水环境

依据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案(2015)》，项目附近地表水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类标准，相关标准值见下表。

表 2.4-1 地表水环境质量标准 单位: mg/L, pH 值除外

污染物参数	pH	DO	COD _{Cr}	COD _{Mn}	BOD ₅	氨氮	总磷
地表水 III 类	6~9	≥5	≤20	≤6	≤4	≤1.0	≤0.2
污染物参数	挥发酚	氰化物	六价铬	铜	锌	硒	砷
地表水 III 类	≤0.005	≤0.2	≤0.05	≤1.0	≤1.0	≤0.01	≤0.05
污染物参数	镉	铅	氟化物	硫化物	总氮	石油类	汞
地表水 III 类	≤0.005	≤0.05	≤1.0	≤0.2	≤1.0	≤0.05	≤0.0001

2、地下水

项目附近地下水参照执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的 III 类标准，相关标准值见表。

表 2.4-2 地下水质量标准 单位: mg/L, pH 除外

序号	指标	I 类	II 类	III 类	IV 类	V 类
常规指标及限值						
感官性状及一般化学指标						
1	色(铂钴色度单位)	≤5	≤5	≤15	≤25	>25
2	嗅和味	无	无	无	无	有
3	浑浊度/NTU ^a	≤3	≤3	≤3	≤10	>10
4	肉眼可见物	无	无	无	无	有
5	pH	6.5≤pH≤8.5			5.5≤pH<6.5 8.5<pH≤9.0	pH<5.5 或 pH>9.0
6	总硬度(以 CaCO ₃ 计)/(mg/L)	≤150	≤300	≤450	≤650	>650

7	溶解性总固体/ (mg/L)	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
8	硫酸盐/(mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
9	氯化物/(mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
10	铁/(mg/L)	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
11	锰/(mg/L)	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	>1.50
12	铜/(mg/L)	≤0.01	≤0.05	≤1.00	≤1.50	>1.50
13	锌/(mg/L)	≤0.05	≤0.5	≤1.00	≤5.00	>5.00
14	铝/(mg/L)	≤0.01	≤0.05	≤0.20	≤0.50	>0.50
15	挥发性酚类(以苯 酚计)/(mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
16	阴离子表面活性剂/ (mg/L)	不得检出	≤0.1	≤0.3	≤0.3	>0.3
17	耗氧量(COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计)/(mg/L)	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
18	氨氮(以 N 计)/ (mg/L)	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
19	硫化物/(mg/L)	≤0.005	≤0.01	≤0.02	≤0.10	>0.10
20	钠/(mg/L)	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
微生物指标						
21	总大肠菌群/ (MPN ^b /100mL 或 CFU ^c /100mL)	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
22	菌落总数/ (CFU/mL)	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
毒理学指标						
23	亚硝酸盐(以 N 计) (mg/L)	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
24	硝酸盐(以 N 计)/ (mg/L)	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
25	氰化物/(mg/L)	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
26	氟化物/(mg/L)	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
27	碘化物/(mg/L)	≤0.04	≤0.04	≤0.08	≤0.50	>0.50
28	汞/(mg/L)	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
29	砷/(mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
30	硒/(mg/L)	≤0.01	≤0.01	≤0.01	≤0.1	>0.1
31	镉/(mg/L)	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
32	铬(六价)/(mg/L)	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10

33	铅/(mg/L)	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
^a NTU 为散射浊度单位 ^b MPN 表示最可能数 ^c CFU 表示菌落形成单位 ^d 放射性指标超过指导值, 应进行核素分析和评价						
非常规指标及限值						
1	镍/(mg/L)	≤0.002	≤0.002	≤0.02	≤0.10	>0.10

3、空气环境

评价区域环境空气常规污染物执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准, 详见表 2.4-3; 特征污染因子氯化氢、硫酸、二甲苯等参照执行《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ 2.2-2018)表 D.1 标准, 氢氰酸、非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》标准具体详见表 2.4-4。

表 2.4-3 环境空气常规污染物评价标准

评价因子	1 小时平均	日平均	年平均	单位	标准来源
SO ₂	500	150	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准
NO ₂	200	80	40		
NO _x	250	100	50		
TSP	/	300	200		
PM ₁₀	/	150	70		
PM _{2.5}	/	75	35		
氟化物	20	7	/		
O ₃	200	160	/	mg/m ³	
CO	10	4	/		

表 2.4-4 环境空气特征污染物评价标准 单位: mg/m³

污染物名称	标准来源	1h 平均	日平均
氯化氢	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D	0.05	0.015
硫酸雾		0.30	0.10
二甲苯		0.2	/
氨		0.2	/
氢氰酸	《大气污染物综合排放标准详解》表 4-169	/	0.01
非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准详解》	2.0	/

4、声环境

本项目厂界声环境排放执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类声环境功能区对应标准，即等效声级 L_{eq} 昼间 65dB，夜间 55dB。

表 2.4-5 声环境质量标准 单位：dB(A)

时段	昼间	夜间
声环境功能区类别		
3 类	65	55

5、土壤环境

项目及附近工业企业土壤环境质量参照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地标准，附近居住用地执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地标准，附近农田参照执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中表 1 标准，相关污染见表 2.4-6、表 2.4-7。

表 2.4-6 土壤环境质量标准（建设用地） 单位：mg/kg 干基

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

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值	
			第一类用地	第二类用地
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43
26	苯	71-43-2	1	4
27	氯苯	108-90-7	68	270
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20
30	乙苯	100-41-4	7.2	28
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3 106-42-3	163	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640
半挥发性有机物				
35	硝基苯	98-95-3	34	76
36	苯胺	62-53-3	92	260
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151
42	蒽	218-01-9	490	1293
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.55	1.5

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值	
			第一类用地	第二类用地
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15
45	萘	91-20-3	25	70
注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或低于土壤环境背景值水平的，不纳入污染地块管理。土壤环境背景值详见下表。				
石油烃类				
46	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	-	826	4500

表 2.4-7 农用地土壤污染风险筛选值 单位：mg/kg

序号	污染物项目 ^{①②}		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
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
注：①重金属和类金属砷均按元素总量计。						
②对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值。						

6、底泥

由于我国目前尚无底泥标准，底泥评价参考《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中表 1 标准，详见表 2.4-7。

2.4.2 污染物排放标准

2.4.2.1 废水

(1) 生活污水

本项目生活污水经化粪池预处理后同生产废水一并进入园区基地污水处理厂处理。

(2) 生产废水

项目废水污染源主要为电镀废水、发黑废水、染色废水、废气吸收废水和生活污水。电镀废水分质分流处理，本项目电镀废水共有 5 股，分别为含铬废水、含氰废水、含镍废水、综合废水、前处理废水；废气吸收根据氰化氢和一般酸雾吸收塔分别进入含氰废水管道和综合废水管道。

本项目位于纽扣工业园区电镀基地内，基地中配套有电镀污水处理厂（永嘉县桥头北片电镀污水处理有限公司，由永嘉县绿安污水处理有限公司运营，以下统称为永嘉县绿安污水处理有限公司）；项目生产废水全部纳入基地污水处理厂统一处理，企业不单独处理；含一类重金属生产废水需车间或生产设施废水排放口达标。

项目生活废水、生产废水经基地污水处理厂处理达《电镀水污染物排放标准》（DB33/2260-2020）中表 1 其他地区直接排放标准后排放菇溪 III 类水体，详见表 2.4-8。

表 2.4-8 电镀废水排放标准 单位：mg/L，其中 pH 值无量纲

序号	污染物项目	排放限值（mg/L）	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
2	六价铬	0.1	
3	总镍	0.3	
4	锡及其化合物(按 Sn 计)	5.0*	
5	总铜	0.3	企业废水总排放口
6	总铁	2.0	
7	总锌	1.0	
8	pH 值	6~9	
9	SS	30	
10	COD _{Cr}	80	
11	氨氮	15	
12	总氮	20	
13	总磷	0.5	
14	氟化物	10	
15	总氰化物(以 CN ⁻ 计，mg/L)	0.2	

16	石油类 (mg/L)	2.0	
----	------------	-----	--

备注：5.0*参照上海市《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）标准。

单位产品基准排水量执行《浙江省电镀产业环境准入指导意见（修订）》（浙江省环保厅，2016.4.13）中的规定，详见表 2.4-9。

表 2.4-9 生产废水污染物排放限值

污染物名称		排放限值
单位产品基准排水量 (L/m ² 镀件镀层)	多层镀	200
	单层镀	100

2.4.2.2 废气

电镀加工过程中产生的各种酸雾有组织排放执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 规定的大气污染物排放限值和表 6 规定单位产品基准排气量，因《电镀污染物排放标准》中未规定无组织厂界浓度限值，因此酸雾无组织排放厂界监控点浓度限值参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表 2 的排放限值，与项目有关的污染物排放标准值见表 2.4-10~2.4-11。

项目发黑产生的氨气及生产过程中产生的恶臭浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的相关标准，具体见表 2.4-12。

企业喷漆工序产生的废气排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 1 大气污染物排放限值，企业边界大气污染物浓度执行表 6 限值，详见表 2.4-13 和表 2.4-14。

厂区内挥发性有机物无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 特别排放限值，详见表 2.4-15。

表 2.4-10 电镀大气污染物排放限值

序号	污染物项目	有组织	
		排放限值	污染物排放监控位置
1	氯化氢(mg/m ³)	30	车间或生产设施排气筒
2	氰化氢(mg/m ³)	0.5	
3	硫酸雾(mg/m ³)	30	
4	铬酸雾(mg/m ³)	0.05	
5	氟化物(mg/m ³)	7	

基准排气量, m^3/m^2 (镀件镀层)	其他镀种 (镀铜、镍等)	37.3	
---	-----------------	------	--

表 2.4-11 大气污染物综合排放标准

序号	污染物项目	无组织排放监控浓度限值	
		监控点	浓度 (mg/m^3)
1	硫酸雾	周界外浓度最高点	1.2
2	氯化氢		0.20
3	氰化氢		0.024
4	氟化物		0.02

表 2.4-12 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

污染物	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
	排气筒高度 (m)	排放量	监控点	浓度
氨	25	14	厂界	1.5
臭气浓度	25	6000		20

注：臭气浓度为无量纲。

表 2.4-13 工业涂装工序大气污染物排放限值

污染物项目	排放限值	污染物排放监控位置
总挥发性有机物 (TVOC)	$150 \text{ mg}/\text{m}^3$	车间或生产设施排气筒
苯系物	$40 \text{ mg}/\text{m}^3$	
非甲烷总烃 (NMHC)	$80 \text{ mg}/\text{m}^3$	
臭气浓度*	1000	

注*：臭气浓度取一次最大监测值，单位为无量纲。

表 2.4-14 工业涂装工序大气污染物厂界边界浓度限值

污染物项目	浓度限值
苯系物	$2.0 \text{ mg}/\text{m}^3$
非甲烷总烃 (NMHC)	$4.0 \text{ mg}/\text{m}^3$
臭气浓度*	20 (无量纲)

注*：臭气浓度取一次最大监测值，单位为无量纲。

表 2.4-15 厂区内挥发性有机物 (VOCs) 无组织排放限值

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	$6 \text{ mg}/\text{m}^3$	监控点处 1 小时平均浓度限值	在厂房外设置监控点

(NMHC)	20mg/m ³	监控点处任意一次浓度值	
--------	---------------------	-------------	--

2.4.2.3 噪声

本项目厂界声环境排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类声环境功能区对应标准,即等效声级 Leq 昼间 65dB,夜间 55dB。

表 2.4-16 工业企业厂界环境噪声排放标准边界噪声排放限值

声环境功能区类别	昼间 (dB)	夜间(dB)	执行区域
3 类	65	55	厂界

2.4.2.4 固废

项目产生的固体废物处理处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》中的有关规定。一般工业固体废物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;危险废物分类执行《危险货物分类和品名编号》(GB6944-2012),危险固废处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)中的有关规定。

2.5 评价等级和评价重点

2.5.1 工作等级

1、水环境

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018)中“5.2.2.2 间接排放建设项目评价等级为三级 B”判据。由于本项目生活废水、生产废水分质分流纳入基地污水处理厂处理达标后排放菇溪。故确定本项目水环境评价等级为三级 B,可不必进行水环境影响预测,仅分析水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价以及污水处理设施的环境可行性评价。

2、大气环境

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018),通过导则推荐模式中的估算模式对污染物进行计算,最大落地浓度见表 2.5-2。

最大地面浓度占标率 P_i 按下式计算:

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}} \times 100\%$$

式中：

P_i ——第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i ——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度， mg/m^3 ；

C_{oi} ——第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 。

由上表可知，依据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ 2.2-2018）和评价区气象特征，经 AREScreen 模型得氯化氢、硫酸雾、氰化氢、氨、二甲苯无组织面源最大地面浓度占标率为大于 10%，环境空气影响评价等级为一级。

表 2.5-1 评价工作等级判据表

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 主要污染物估算模式估算结果

位置	污染物	标准值	离源距离	最大落地浓度	最大占标率	$D_{10\%}$	评价等级
		$\mu\text{g}/\text{m}^3$	m	mg/m^3	%	m	
DA001	氯化氢	50	501	1.41E-03 0	2.82	0	二级
	硫酸雾	300	501	2.46E-03 0	0.82	0	三级
DA002	氰化氢	30	544	2.50E-03 0	8.35	0	二级
DA003	氯化氢	50	499	3.26E-06 0	0.01	0	三级
	氨	200	499	2.38E-03 0	1.19	0	二级
DA005	氰化氢	30	499	2.49E-03 0	8.28	0	二级
DA006	二甲苯	200	521	1.05E-02 0	5.25	0	二级
	VOCs	2000	521	1.65E-02 0	0.82	0	三级
车间 1F	氯化氢（酸洗）	50	4	2.57E-02 75	51.44	75	一级
	硫酸雾	300	4	2.23E-02 0	7.44	0	二级
	氯化氢（活化）	50	2	7.66E-05 0	0.15	0	三级
	氰化氢	30	27	1.40E-02 275	46.80	275	一级
	氨	200	10	1.68E-02 0	8.4	0	二级
	二甲苯	200	7	1.56E-01 100	78.19	100	一级
	VOCs（油性）	2000	7	2.44E-01 7	12.19	7	一级
	VOCs（水性）	2000	32	1.57E-01 0	7.86	0	二级

3、声环境

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）中“5.1.4 建设项目所处的声环境功能区为 GB 3096 规定的 3 类、4 类地区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量在 3 dB(A) 以下（不含 3 dB(A)），且受影响人口数量变化不大时，按三级评价”为依据，本项目区域属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准地区，建设项目评价范围内无敏感目标，且受影响人口数量变化不大，故评价等级定为三级。

4、地下水

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于 III 类地下水环境影响评价项目类别，根据建设项目地下水环境影响评价工作等级划分表，本项目地下水环境敏感程度属于不敏感级别，评价等级定位三级。

表 2.5-3 地下水环境影响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

本项目属于污染型项目，根据《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）污染影响型敏感程度分级表，项目位于钮扣工业园区内，敏感程度属于不敏感；根据附录 A 表 A.1 土壤环境影响评价项目类别，本项目土壤环境影响评价项目类别为 I 类项目；项目占地面积为约 1000m²<5hm²，属于小型，根据污染影响型评价工作等级划分表，本项目土壤环境影响评价等级为二级。

表 2.5-4 污染影响型评价工作等级划分表

敏感程度 评价工作等级 占地规模	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-

不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-
-----	----	----	----	----	----	----	----	---	---

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作

6、环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B 重点关注危险物质及临界量，计算得 $1 \leq Q < 10$ ；对照附录 C 中表 C.1，本项目 M 值为 5，以 M4 表示，再依据表 C.2 确定危险物质及工艺系统危险性等级判断值 P 为 P4；项目所在桥头镇钮扣工业园区大气环境处于环境高度敏感区（E1），地表水属于中度敏感区（E2），地下水环境属于低度敏感区（E3）。故本项目环境风险潜势为 III 级，最终确定本项目环境风险评价等级确定为二级。

表 2.5-5 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

^a是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途经、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明，详见 HJ/T169-2018 附录 A。

7、生态影响

本项目符合生态环境分区管控要求，且在原有厂房占地范围内进行技改。根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）6.1.8，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，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

本项目属于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，因此本项目仅进行生态影响简单分析，不设评价范围。

8、项目评价等级汇总

项目各专题评价等级汇总表详见表 2.5-6 所示。

表 2.5-6 项目评价等级汇总表

评价专题	评价等级	评定依据
地表水环境	三级 B	项目废水均间接排放
地下水环境	三级	项目属于 III 类地下水环境影响评价项目类别，地下水环境敏感程度属于不敏感级别
大气环境	一级	大气污染物的最大地面浓度占标率 $P_i > 10\%$

土壤环境	二级	土壤环境影响评价项目类别为 I 类项目，占地规模小型，且项目位于工业集聚区，周边土壤环境敏感程度为不敏感
声环境	三级	项目区域属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类声环境功能区，建设项目评价范围内无敏感目标，且受影响人口数量变化不大
环境风险	二级	最高环境风险潜势为 III
生态影响	生态影响简单分析	在原有厂房内进行改扩建，不新增建筑面积。 项目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。

2.5.2 评价范围

根据评价等级，结合本项目的特点和环境影响评价实践经验以及建设项目周围自然环境特征，本次环境影响评价的范围如下：

1、地表水

本项目水环境评价等级为三级 B，仅分析水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价以及污水处理设施的环境可行性评价。

2、大气

考虑区域主导风向及附近区域环境功能特征，依据导则要求，确定评价范围为以厂址为中心区域，边长为 5km 的矩形区域。

3、噪声

本项目声环境评价范围为厂界向外 200m 范围。

4、地下水

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），本项目地下水环境评价范围通过查表法得到。

表 2.5-7 地下水环境影响评价范围参照表

评价等级	调查评价范围/km ²	备注
一级	≥20	应包括重要的地下水环境保护目标，必要时适当扩大范围。
二级	6~20	
三级	≤6	

本项目地下水环境评价工作等级为三级，因此评价范围为厂区外约 6km²。

5、土壤

本项目属于污染影响型，评价工作等级为二级，则评价范围为占地范围内全

部及占地范围外 0.2km 范围内。

6、环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）可知，本项目大气环评风险评价为二级，其评价范围距建设项目边界一般不低于 5km；地表水环境风险评价范围参照《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目地表水环境风险评价等级为三级 B，不设评价范围；地下水环境风险评价范围参照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）为简单分析，不设评价范围。

故本项目大气环境影响风险评价范围以厂区中心坐标为中心，半径为 5km 的圆形区域，着重考虑项目厂界外最近敏感点。

7、生态影响

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）6.2.8，本项目仅进行生态影响简单分析，不设评价范围。

8、评价范围汇总

项目各专题评价范围汇总表详见表 2.5-8 所示。

表 2.5-8 评价范围汇总

评价专题	评价范围
大气环境	以项目厂址为中心区域，边长为 5km 的矩形区域
地表水环境	不设定评价范围，仅分析其依托污水处理设施环境可行性分析
地下水环境	本项目地下水环境现状调查评价范围为小于等于 6km ²
声环境	项目厂界向外延伸 200m 区域
环境风险	以整合改扩建后项目为中心，半径为 5km 的圆形区域
土壤环境	占地范围内及占地范围外 0.2km 范围内
生态环境	直接进行生态影响简单分析，不设评价范围

2.6 相关规划及符合性分析

2.6.1 永嘉县桥头镇东片控制性详细规划

1、规划范围

规划范围为桥头镇东片，主要包括外垟头、将山、石马岙、新浦、朱涂等 5 个村和纽扣工业区。北以山体为界，南至瓯江，西至菇溪，东到山体，总用地面

积约为 252.43 公顷。

2、功能定位

规划区功能定位为：桥头镇菇溪东片集居住、商贸和纽扣产品研发、生产为一体的功能片区。

3、用地规模

规划区总用地面积为 252.43 公顷，其中建设用地面积为 182.16 公顷，水域及其他用地面积为 70.27 公顷。

4、规划结构

规划区用地结构为“一轴三带六片”。

“一轴”：指沿马岙路南北向延伸形成的城镇发展轴。

“三带”：沿菇溪、瓯江水岸形成的居民休闲带和沿山体景观带。

“六片”：指将山、外垟头、石马岙、新浦、朱涂生活片区和纽扣工业区

5、规划布局

①居住用地

规划以村为界分为将山组团、外垟头组团、石马岙组团、新浦组团、朱涂组团。规划在外垟头组团和朱涂组团设置商住用地，布置配套的片区行政、娱乐、服务设施。

②公共设施用地

规划设置 2 所幼儿园用地，扩建沿溪路东西两侧的 1 处小学用地和 1 处中学用地。

社区文体活动中心可结合小区公建中心设置，本次规划不再单独布局。

保留现状的宗祠、教堂等用地，保留县级文保戴溪墓。保留现状已有的社区卫生服务中心，新建卫生室可通过兼容商住用地设置。

③生产设施用地规划

保留沿溪路以东的桥头纽扣工业区的工业用地，工业区以纽扣生产为主。规划沿溪路西侧工业用地，以工业研发、生产为主。

④工程设施用地

扩建新浦村北侧现状 110KV 菇溪变电站用地。

保留马岙路东侧桥头镇自来水厂用地。在马岙路东侧和新浦村北面分别规划 1 处垃圾中转站。在奔腾路的西侧规划设 1 处配电房。

⑤绿地

规划公共绿地以河流沿岸、山体的公共绿地和街头绿地为主，防护绿地为 35KV 高压走廊防护绿地，宽度为 20 米。工业区与生活区之间设置防护绿地，宽度为 10 米。

符合性分析：本项目位于永嘉县桥头镇钮扣工业园区，主要从事钮扣、拉链等产品的表面处理，属于桥头主导行业钮扣和拉链配套的行业，位于六片中的“钮扣工业区”，用地性质为工业用地，故项目符合永嘉县桥头镇东片控制性详细规划。

2.6.2 永嘉县“三线一单”生态环境分区管控方案符合性

1、生态保护红线及生态分区管控

(1) 生态保护红线

项目位于永嘉县桥头镇钮扣工业园区，根据《永嘉县“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不涉及相关文件划定的生态保护红线，属于一般管控区，详见附图 5。

2、环境质量底线目标

(1) 水环境质量底线目标

①温州市总体底线

到 2020 年，全市水环境质量进一步改善，纳入国家“水十条”考核断面 I—III 类水质比例稳定在 87.5%；市控以上地表水断面功能区达标率达到 60%以上；瓯江、飞云江、鳌江三大水系基本达到或优于 III 类水质；全面消除市控以上劣 V 类水质断面并巩固提升消除成果；饮用水安全保障水平持续提升，城市集中式饮用水水源地水质达标率保持 100%；地下水和近岸海域水质保持稳定。

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，其水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中除水温、粪大肠杆菌群、总氮以外的 21 项指标年均值。

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。

②永嘉县市控以上断面底线

梳理永嘉县涉及 5 个市控以上断面现状水质、“水十条”实施方案制定目标、环境功能区划目标、水污染防治目标责任书目标，各类目标按照时间先后顺序取优先级，分别制定各断面 2020 年、2025 年和 2030 年的环境质量底线目标。

表 2.6-1 永嘉县 5 个市控及以上断面水环境质量底线目标

序号	流域	“水十条”控制单元	断面	所在水体		水质目标		
						2020 年	2025 年	2030 年
1	瓯江流域	瓯江温州 1 控制单元	黄坦	瓯江	菇溪	II	II	II
2		楠溪江温州控制单元	清水埠*	瓯江	楠溪江	II	II	II
3		楠溪江温州市控制单元	沙头*	瓯江	楠溪江	II	II	II
4			石柱	瓯江	楠溪江	II	II	II
5			碧莲	瓯江	楠溪江	II	II	II

注：*“水十条考核断面”。

根据《温州市环境质量概要（2022 年度）》，永嘉县沙头、石柱断面水质为 I 类，碧莲、黄坦和清水埠断面水质均为 II 类，均满足 2025 年水环境质量目标要求。

根据现状环境质量监测，菇溪上下游断面均可满足 III 类水质要求。根据《温州市环境质量概要（2022 年度）》，2022 年纳入水体下游杨府山断面水质类别为 III 类，符合其水功能区要求。

本项目生活污水经化粪池预处理与各生产废水分质分流一同纳入基地污水处理厂处理后达标排放，对地表水环境影响可接受。

（2）大气环境质量底线目标

因本项目大气环境评价范围涉及永嘉县及鹿城区两个行政区，故分别对两处大气环境质量底线目标进行分析。

①永嘉县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，确定大气环境质量底线：到 2020 年，永嘉县 PM_{2.5} 年均浓度达到 30 微克/立方米；到 2025 年，PM_{2.5} 年均浓度达到 27 微克/立方米。到 2035 年，全市大气环境质量持续改善。

②鹿城区大气环境质量底线目标

根据《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，鹿城区大气环境质量底线目标为：以改善城市空气质量、保护人体健康为基本出发点，确定大气环境质量底线：到 2020 年，鹿城区 $PM_{2.5}$ 年均浓度达到 35 微克/立方米；到 2025 年， $PM_{2.5}$ 年均浓度达到 27 微克/立方米。到 2035 年，全市大气环境质量持续改善。

根据《温州市环境质量概要（2022 年度）》，2022 年永嘉县和鹿城区环境空气质量能够达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准。其中，永嘉县 $PM_{2.5}$ 年均浓度为 22 微克/立方米，鹿城区 $PM_{2.5}$ 年均浓度为 24 微克/立方米，均符合其对应 2025 年环境空气质量目标要求。本项目电镀废气、发黑废气、涂装废气等废气经收集、处理后，可达到对应的排放标准；且经预测分析，废气污染物最大落地浓度均能满足相应环境功能区划要求，大气环境影响可接受。

（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，结合温州市及永嘉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 2020 年，全县土壤污染加重趋势得到初步遏制，农用地和建设用地土壤环境安全得到基本保障，土壤环境风险得到基本管控；受污染耕地安全利用率达到 92%左右，污染地块安全利用率不低于 92%。

到 2025 年，土壤环境质量稳中向好，受污染耕地安全利用率、污染地块安全利用率均达到 93%以上。

到 2035 年，土壤环境质量明显改善，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率均达到 95%以上，生态系统基本实现良性循环。

根据监测结果可知，项目所在地附近土壤环境质量满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)中第一类、第二类用地标准，附近农田可满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB15618-2018)中表 1 标准。本项目属于金属表面处理及热处理加工行业，存在较大土壤环境污染风险，企业需严格落实本报告提出的土壤污染防治措施，则土壤环境影响可接受。

3、资源利用上线目标

(1) 能源（煤炭）资源利用上线目标

到 2020 年，基本建立能源“双控”“减煤”倒逼产业转型升级体系，着力淘汰落后产能和压减过剩产能，努力完成省市下达的“十三五”能耗强度和“减煤”目标任务。

本项目能源来自市政电网，不涉及煤炭使用，符合能源资源利用上线目标。

(2) 水资源利用上线目标

到 2020 年全县用水总量和万元 GDP 用水量分别控制在 1.67 亿立方米和 38.9 立方米以内；到 2030 年，全县年用水总量控制在 2.58 亿立方米以内，其中生活和工业用水总量控制在 1.55 亿立方米以内。

本项目整合改扩建后生活污水用量不增加，生产废水排放量增加 4424.3t/a，增加幅度不大，不会增加区域水资源负荷。

(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。到 2020 年，永嘉县耕地保有量不少于 55.34 万亩，永久基本农田保护面积不少于 49.00 万亩，建设用地总规模控制在 18.72 万亩以内，城乡建设用地规模控制在 14.50 万亩以内，人均城镇工矿用地控制在 80 平方米以内，万元二三产业增加值用地量控制在 32.3 平方米以内。

本项目无新增用地，均在原有用地范围内，不会增加地域土地资源负荷。

4、环境管控单元准入清单

本项目位于浙江省温州市永嘉桥头-桥下产业集聚重点管控区（ZH33032420002），本项目属于三类工业项目（金属制品表面处理及热处理加工（有电镀工艺的；有钝化工艺的热镀锌），为桥头主导行业钮扣和拉链配套的行业，符合所在区域管控要求，其符合性分析如下表所示。

故本项目建设符合《永嘉县“三线一单”生态环境分区管控方案》的要求。

表2.6-2 产业集聚重点管控单元要求

类别	管控对象	管控要求	本项目
----	------	------	-----

类别	管控对象	管控要求		本项目
重点 管控 单元 77	浙江省温州市永嘉桥头-桥下产业集聚重点管控区	空间布局引导	• 限定三类工业布局，禁止新建、扩建不符合当地主导（传统、特色）产业的三类工业建设项目。合理规划生活区与工业区。严格执行畜禽养殖禁养区和限养区规定。	• 本项目为桥头主导行业纽扣和拉链配套的行业。工业区与居住区见已合理规划，并设置绿化隔离，最近敏感点菇溪锦苑距本项目约 350m。
		污染物排放管控	• 新建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。	• 本项目属于整合改扩建型三类工业项目；通过落实本环评提出措施，企业污染物排放可达到相应排放标准。
		环境风险防控	• 在居住区和工业园、工业企业之间设置隔离带，确保人居环境安全和群众身体健康。	• 工业区与居住区见已合理规划，并设置绿化隔离，最近敏感点菇溪锦苑距本项目约 350m。
		资源开发效率要求	/	/

表 2.6-3 工业项目分类表

三类工业项目	111、纺织品制造（有染整工段的）； 112、皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（仅含制革、毛皮鞣制）； 113、纸浆、溶解浆、纤维浆等制造，造纸（含废纸造纸）； 114、原油加工、天然气加工、油母页岩提炼原油、煤制原油、生物制油及其他石油制品； 115、煤化工（含煤炭液化、气化）； 116、炼焦、煤炭热解、电石； 117、基本化学原料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；水处理剂等制造（单纯混合或分装外的）； 118、肥料制造：化学肥料制造（单纯混合和分装外的）； 119、日用化学品制造（肥皂及洗涤剂制造中的以油脂为原料的肥皂或皂粒制造，香料、香精制造中的香料制造，以上均不含单纯混合或者分装的）； 120、化学药品制造； 121、化学纤维制造（除单纯纺丝外的）； 122、生物质纤维素乙醇生产； 123、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品制造及翻新（轮胎制造：有炼化及硫化工艺的）； 124、塑料制品制造（人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的；有电镀工艺的）； 125、水泥制造； 126、玻璃及玻璃制品中的平板玻璃制造（其中采用浮法生产工艺的除外）； 127、耐火材料及其制品（仅石棉制品）； 128、石墨及其他非金属矿物制品（仅含焙烧的石墨、碳素制品）； 129、炼铁、球团、烧结； 130、炼钢；
--------	---

	131、铁合金制造；锰、铬冶炼； 132、有色金属冶炼（含再生有色金属冶炼）； 133、有色金属合金制造； 134、金属制品加工制造（有电镀工艺的）； 135、金属制品表面处理及热处理加工（有电镀工艺的；有钝化工艺的热镀锌）等重污染行业项目。
--	--

2.6.3 《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》浙江省实施细则符合性

1、细则内容

第三条 港口码头项目建设必须严格遵守《中华人民共和国港口法》、交通运输部《港口规划管理规定》、《港口工程建设管理规定》以及《浙江省港口管理条例》的规定。

第四条 禁止建设不符合《全国沿海港口布局规划》、《全国内河航道与港口布局规划》、《浙江省沿海港口布局规划》、《浙江省内河航运发展规划》以及项目所在地港口总体规划、国土空间规划的港口码头项目。

经国务院或国家发展改革委审批、核准的港口码头项目，军事和渔业港口码头项目，按照国家有关规定执行。城市休闲旅游配套码头、陆岛交通码头等涉及民生的港口码头项目，结合国土空间规划和督导交通专项规划等另行研究执行。

第五条 禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单（试行）》的项目。

禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、采砂、采土、砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的开发利用行为。

禁止在Ⅰ级林地、一级国家级公益林内建设项目。

自然保护地由省林业局会同相关管理机构界定。

第六条 禁止在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省饮用水源保护条例》的项目。

饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同相关管理机构界定。

第七条 禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范文内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。

水产种资资源保护区由省农业农村厅会同相关管理机构界定。

第八条 在国家湿地公园的岸线和河段范围内：

- (一) 禁止挖沙、采矿；
- (二) 禁止任何不符合主体功能定位的投资建设项目；
- (三) 禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地；
- (四) 禁止截断湿地水源；
- (五) 禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；
- (六) 禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，禁止滥采滥捕野生动植物；
- (七) 禁止引入外来物种；
- (八) 禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；
- (九) 禁止其他破坏湿地及其生态功能的活动。

国家湿地公园由省林业局会同相关管理机构界定。

第九条 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。

第十条 禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、国家重要基础设施以外的项目。

第十一条 禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。

第十二条 禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。

第十三条 禁止在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。

第十四条 禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改扩建除外。

第十五条 禁止在合规全区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录执行。

第十六条 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。

第十七条 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。

第十八条 禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。部门、机构禁止办理相关的土地（海域）供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。

第十九条 禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。

第二十条 禁止在水库和河湖等水利工程管理范围内堆放物料，倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质。

2、符合性分析

本项目属于金属表面处理及热处理加工行业，位于永嘉县桥头镇钮扣工业园区，占地范围及周边不涉及饮用水源保护区、自然保护区地岸线、水产种质资源保护区岸线、国家湿地公园及《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区等，且不涉及直接排放口和高能耗、高污染、高排放的工艺及产品，则符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》浙江省实施细则的要求。

2.6.4 《浙政办发（2022）70 号浙江省人民政府办公厅关于加强生态保护红线监管的实施意见》（浙政办发[2022]70 号）符合性

本项目位于永嘉县桥头镇钮扣工业园区，根据国土空间规划“三区三线”划定成果的生态保护红线，本项目不涉及生态保护红线内的自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区的区域。因此项目建设符合生态保护红线要求。

2.7 主要环境保护目标

根据评价范围内的敏感点情况和可能产生的环境影响，确定评价的主要保护目标为：

1、水环境保护目标：纳污水体菇溪水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类标准。

2、环境空气质量保护目标：空气环境质量执行《环境空气质量标准》

(GB3095-2012) 二级标准；特征污染因子氯化氢、硫酸、二甲苯参照执行《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ 2.2-2018) 表 D.1 标准，氢氰酸、非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》标准。

3、声环境保护目标：项目厂界噪声执行《声环境质量标准》中 3 类功能区。项目厂界 200m 范围内无规划和现状敏感点。

4、地下水环境保护目标：项目所在区域地下水环境执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准。

5、土壤环境保护目标：项目所在地土壤环境质量参照执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)中第一类、二类用地标准；周边农田及底泥参照执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB15618-2018) 中表 1 标准。项目 200m 范围内无一类建设用地和农田等保护目标。

6、生态保护目标：项目位于永嘉县桥头镇钮扣工业园区，所在区域不涉及饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区，且评价范围内无生态保护目标。

7、主要敏感保护目标：项目主要敏感保护目标及敏感点示意图如下，最近敏感点为距 350m 的菇溪锦苑。

表 2.7-1 主要敏感保护目标

序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	厂界最近距离/m
		东经°	北纬°					
S1	桥头社区	120.477674542	28.172047561	人群	空气环境	二类区	西北	1550
S2	桥一社区	120.477539012	28.166957088	人群	空气环境	二类区	西北	485
S3	朱涂村	120.487829386	28.152327960	人群	空气环境	二类区	东南	370
S4	石马村	120.490592061	28.163153356	人群	空气环境	二类区	东北	440
S5	壬田村	120.481021939	28.159178322	人群	空气环境	二类区	西南	565
S6	坦头村	120.481874882	28.172959512	人群	空气环境	二类区	西北	1470
S7	白垟村	120.496562658	28.144066757	人群	空气环境	二类区	东南	2000
S8	林福村	120.471199690	28.150718635	人群	空气环境	二类区	西南	1845
S9	谷联村	120.487089096	28.165438598	人群	空气环境	二类区	北	558
S10	窑底村	120.468925176	28.172433799	人群	空气环境	二类区	西北	2180
S11	菇溪锦苑	120.484771667	28.157563632	人群	空气环境	二类区	西南	350
S12	殿前村	120.471880971	28.175411051	人群	空气环境	二类区	西北	2210
S13	西洲村	120.475931106	28.143256730	人群	空气环境	二类区	西南	2160
S14	黄堡村	120.467256842	28.181016868	人群	空气环境	二类区	西北	2970
S15	下近村	120.481837331	28.176135248	人群	空气环境	二类区	西北	1810
S16	井大村	120.469574271	28.179225152	人群	空气环境	二类区	西北	2680
S17	三联村	120.478940545	28.178270286	人群	空气环境	二类区	西北	2100
S18	街头村	120.479208766	28.176113790	人群	空气环境	二类区	西北	1878
S19	将山村	120.494186221	28.173463768	人群	空气环境	二类区	东北	1590
S20	永嘉县生态公益林水源涵养生态保护红线	120.494819221	28.159419722	生态	空气环境	二类区	东	540
S21	谷联村规划敏感点	120.491128502	28.169268794	人群	空气环境	二类区	北	1030
S22	三联村规划敏感点	120.484885050	28.179093733	人群	空气环境	二类区	西北	2080
S23	朱涂村规划敏感点	120.486773325	28.147529497	人群	空气环境	二类区	南	1350
S24	林福村规划敏感点	120.477213932	28.148098126	人群	空气环境	二类区	西南	1580
/	菇溪	120.485926321	28.160311806	水质	水环境	III类区	西	80
/	瓯江	120.484380065	28.139807409	水质	水环境	III类区	南	1900
/	地下水	/	/	地下水	地下水环境	III类区	/	/

注：距离通过 google 地球测量，本项目中心坐标 120.487001845° 东，28.160328009° 北。

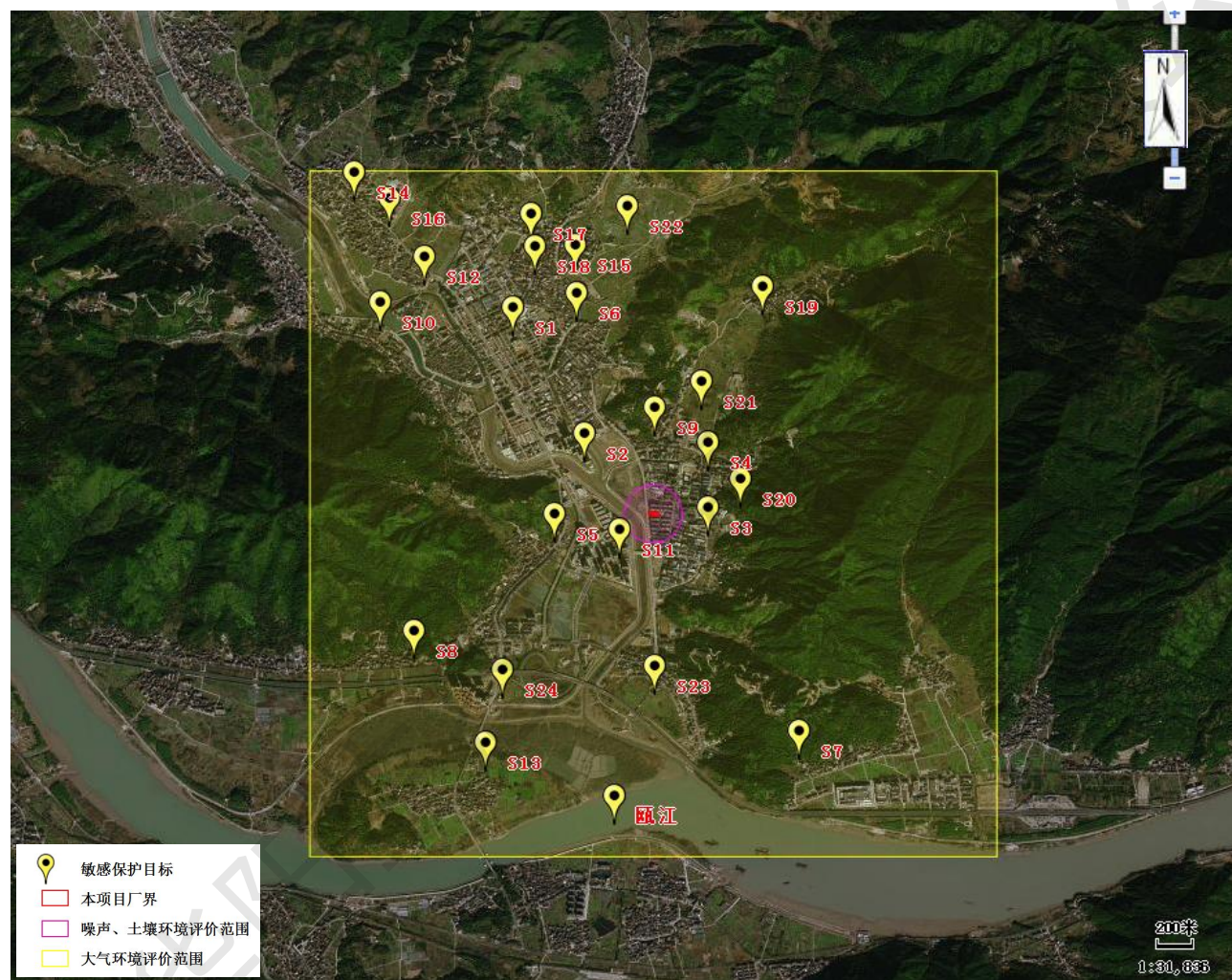




图 2.7-2 敏感保护目标局部放大示意图

第三章 项目工程分析

3.1 原有项目概况

企业于 2013 年委托编制了《永嘉县表带厂电镀整治提升项目环境影响报告书》，该项目已完成审批及验收，并购买对应排污权、填报排污许可，详见表 3.1-1。企业目前正在整改中，原设备拆除，车间及生产线重新布局。

表 3.1-1 本项目企业审批基本情况

指标		永嘉县表带厂
环保 审批 情况	审批	永环建[2013]53 号
	备案	/
	排污权	已购买
	验收	永环验[2013]65 号
	排污 许可	913303241453779847001P
项目运行情况		暂时停产，原设备拆除，整合改扩建中

3.1.1 2022 年企业基本情况

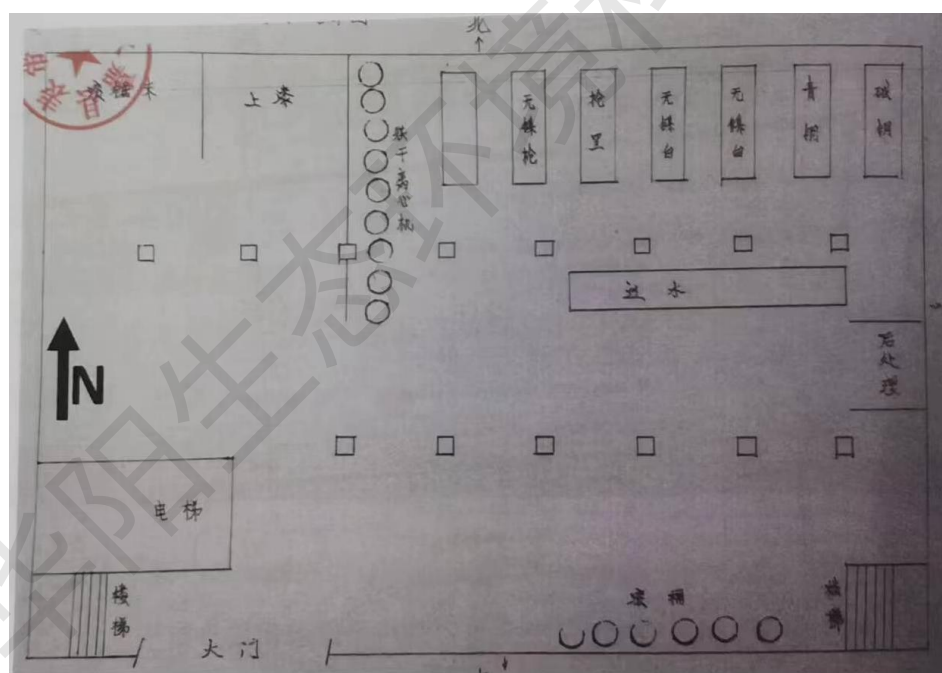
表 3.1-2 企业审批及 2022 年基本情况

指标	永嘉县表带厂	
情况	审批情况	2022 年情况
企业地点	温州市永嘉县桥头镇外垟电镀基地（二期 A 区）五号地块 1#楼一层、四层	
占地面积及建筑面积	占地面积为 1050m ² ，总建筑面积为 2100m ²	占地面积为 1050m ² ，总建筑面积约为 2000m ² （项目 4 层东侧约 100m ² 不在本次租赁范围内）
电镀容量	电镀容量 10330 升，均采用半自动滚镀生产线，自动率为 100%	电镀容量 10330 升，均采用半自动滚镀生产线，自动率为 100%
产品方案及规模	产品方案为年电镀加工金属钮扣和拉链拉头等 510 吨	产品方案为年电镀加工小五金件 500 吨
工作制度	40 人，年生产时间为 300 天，一班制，日工作时间 12 小时，厂区内不设食宿	40 人，年生产时间为 300 天，一班制，日工作时间 12 小时，厂区内不设食宿

公用设施	给水：生活用水、工业用水、消防水来自城市供水管网。 排水：雨污分流、清污分流；生活污水经处理达标后纳管进入永嘉县桥头污水处理厂处理达标后，排放菇溪；生产废水进入基地污水处理厂处理达标后，排放菇溪。 供电：由电网供电。	给水：生活用水、工业用水、消防水来自城市供水管网。 排水：雨污分流、清污分流；生活污水经预处理后和生产废水一同进入基地污水处理厂（永嘉县绿安污水处理有限公司）处理达标后，排放菇溪。 供电：由电网供电。
------	--	--

3.1.2 总平面布置

本项目位于温州市永嘉县桥头镇外垟头电镀基地（二期 A 区）五号地块 1# 楼一层、四层，总用地面积约为 1050m²，总建筑面积约 2000m²（项目 4 层东侧约 100m²不在本次租赁范围内）。项目生产车间位于该楼一层，主要为电镀生产线以及浸漆、烘干等后处理工艺，四层用作仓库、包装、办公等。由于本次项目整合扩建原设备均已拆除，进行重新布局，故原项目总平布置摘自与原环评。具体布局详见下图，整合后布置情况详见 3.2 章节。



备注：废气处理设施及排气筒均位于楼顶。

图 3.1-1 原项目车间布局图

3.1.3 镀槽及辅助槽情况

原项目审批电镀容量为 10330 升，均为半自动滚镀线，自动率为 100%；镀种类型包括镀铜、无镍白、无镍枪黑、枪黑等，内容摘自原环评，具体规格见表

3.1-4，电镀槽配套的辅助槽规格见表 3.1-5。由于本次项目整合扩建原设备均已拆除，进行重新布局，故原项目镀槽及辅助槽情况摘自于原环评，整合后的电镀线具体规格及配套辅助槽规格详见 3.2 章节。

表 3.1-3 建设项目电镀槽容量

镀种	镀槽有效尺寸 (m)			有效高度 (m)	槽数量 (个)	有效容量 (升)	车间 1F
	长	宽	高				
无镍枪	4.4	0.38	1.02	0.9	1	1505	半自动滚镀线
枪黑	4.4	0.38	1.02	0.9	1	1505	
无镍白	4.4	0.38	1.02	0.9	1	1505	
无镍白	4.4	0.38	1.02	0.9	1	1505	
青铜	4.4	0.38	1.02	0.9	1	1505	
碱铜	4.4	0.38	1.02	0.9	1	1505	
碱铜	4.4	0.38	1.02	0.9	1	1300	
合计	自动镀槽				7	10330	/
	手动镀槽				0	0	/
备注	总镀容 10330 升，自动化率 100%、手动率 0%						

3.1-4 电镀槽主要辅助槽规格

序号	辅助槽	镀槽有效尺寸 (m)			槽数量 (个)	位置
		长	宽	高		
1	水洗槽	2	0.38	1.02	5	车间 1F
2	滚筒	0.5	0.5	1	7	
合计					12	

3.1.4 主要配套生产设备

由于本次项目整合扩建原设备均已拆除，进行重新布局，故原项目主要配套生产设备情况摘自与原环评，具体详见下表。原项目部分参与的设备（如浸漆烘干等）未在原环评中体现，故以本次整合扩建后统计的为主，项目整合后的主要配套生产设备具体详见 3.2 章节。

表 3.1-5 项目主要生产设备情况

序号	设备名称	单位	审批数量
1	电镀自动滚镀线	条	7
2	过滤机	台	7
3	制冷机	台	1

4	高频点源	台	7
5	过水缸	只	5
6	离心机	台	12
7	滚筒	台	7
8	烘干机	台	3
9	离心机	台	1

3.1.5 原辅材料消耗情况

由于本次项目整合扩建原设备均已拆除，进行重新布局，故原项目原辅材料消耗情况摘自与原环评，具体详见下表。原项目部分原辅材料（如 A 盐、C 盐、钝化液等）未在原环评中体现，故以本次整合扩建后统计的为主，项目整合后的原辅材料消耗情况具体详见 3.2 章节。

表 3.1-6 项目主要原辅材料年消耗清单 单位：t/a

序号	名称	储存方式	规格	使用量（t/a）
1	铜板	袋装	30kg/块	15
2	硫酸	桶装	98%	12
3	氰化钠	袋装	25kg/袋	18
4	氰化亚铜	袋装	25kg/袋	8
5	硫酸铜	袋装	25kg/袋	10
6	锡酸钠	袋装	25kg/袋	0.1
7	焦磷酸钾	袋装	25kg/袋	3
8	双氧水	袋装	25kg/袋	20
9	活性炭	袋装	25kg/袋	0.1
10	茶籽粉	箱装	25kg/袋	8
11	油漆	桶装	25kg/桶	2.25
12	稀释剂	桶装	25kg/桶	4.5

3.1.6 电镀液主要成分

由于本次项目整合扩建原设备均已拆除，进行重新布局，项目镀槽及辅助槽溶液的主要成分及浓度配比如下，内容摘自原环评。原项目存在电镀液主要成分（如酸铜打底等）未在原环评中体现，以及电镀液成分描述不全等情况，故以本次整合扩建后统计的为主，项目整合后的原辅材料消耗情况具体详见 3.2 章节。

表 3.1-7 主要电镀溶液的主要成分及浓度

序号	工序	溶液中主要成分及浓度	操作温度
----	----	------------	------

1	除油	除油水、茶籽粉 3%~5%	室温
2	酸洗活化	双氧水 27%	室温
3	钝化	钝化液（三价铬）	室温
4	碱铜	氰化亚铜 35~45g/L，氰化钠 50~72g/L，酒石酸钾钠 30~40g/L、铜板	室温
5	青铜	氰化亚铜 40g/L，氰化钠 35g/L，锡酸钠 30g/L，铜板	室温
6	无镍枪黑	焦磷酸钾 418g/L，C 盐添加剂 104g/L	40℃
7	无镍白	氰化亚铜 40g/L，氰化钠 50g/L	室温
8	枪黑	A 盐 48g/L，焦磷酸钾 75g/L	40℃

3.1.7 项目工艺流程及产污环节

由于本次项目整合扩建原设备均已拆除，根据原环评审批情况，工艺主要为镀铜、无镍白、无镍枪黑、枪黑等，项目生产工艺流程及产污环节摘自原环评，如下图。项目整合扩建后的工艺有所增加及改变，且完善了原环评未体现的部分工艺，具体详见 3.2 章节。

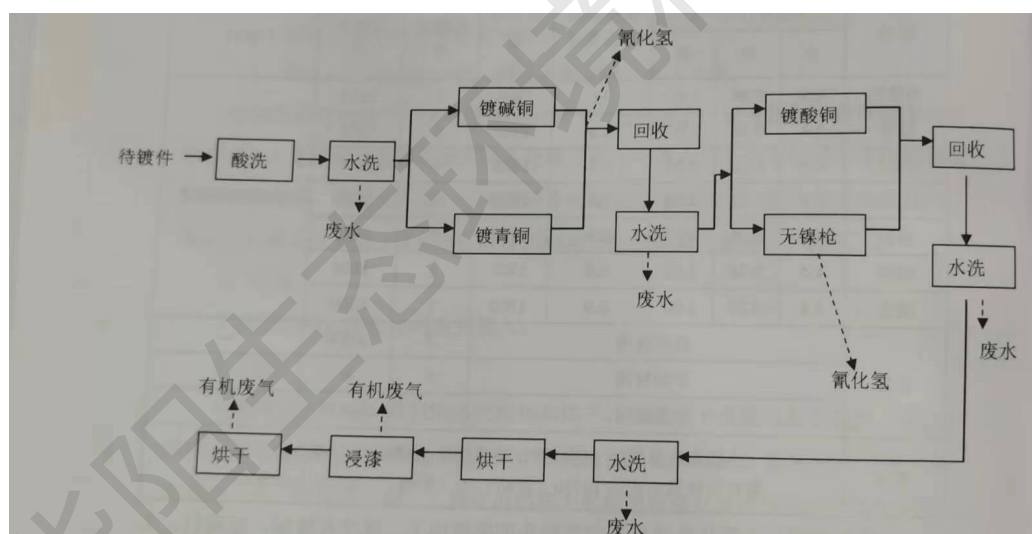


图 3.1-2 项目工艺流程图

3.1.8 污染物源强汇总

1、永嘉县表带厂

由于本次项目整合扩建原设备均已拆除，进行重新布局，故原项目审批排放情况摘自与原环评，2022 年污染物排放情况摘录本项目 2022 年度执行报告，项目污染物审批排放源强见下表。

表 3.1-8 现有项目污染源强情况汇总表 单位: t/a

类别	污染物		审批排放量	2022 年排放量
废水	COD _{Cr}		0.59	0.475
	氨氮		0.110	0.0244
	总氰化物		0.002	0.002
	总铜		0.004	0.00333
	总铬		*0.178	0.00202
	总镍		0.004	0.00100
	总锌		0.011	0.00199
废气	酸雾 (t/a)	氢氰酸雾	2.557kg/a	7.2kg/a
		硫酸雾	/	0.213
		氯化氢	/	0.170
	浸漆废气 (t/a)	二甲苯	0.349	苯系物: 0.0011
		甲苯	0.158	
		乙酸乙酯	0.0945	0.0058
		乙酸丁酯	0.117	0.0244
		VOCs	*0.719	0.275
	固废 (t/a)	电镀废渣	0.5	0.47
		电镀废液、废退镀液	3	2.85
		活性炭	28.5	1
		油漆及化学品容器	厂家回收	0.42
		生活垃圾	6	6

备注: (1) 废水各污染物排放量摘录本项目 2022 年度执行报告; 原项目总铬数据来源于“永嘉县-全口径涉重金属重点行业企业清单”。

(2) 各废气污染物排放量摘录本项目 2022 年度执行报告, 根据监测报告显示, 氢氰酸排放浓度达标, 但执行报告计算的排放量超出原核定量, 鉴于目前项目已停产, 通过与企业核实及理论计算, 主要由以下两方面引起, 一是原核定量过小, 二是原废气处理过程中处理效果还有待改善; 原项目 VOCs 未统计, 故 VOCs 排放量为乙酸乙酯、乙酸丁酯量、二甲苯、甲苯的合计量。

(3) 固废: 参考企业 2022 年度危废转运平台数据, 以及企业提供 2022 年实际数据。

3.1.9 污染防治措施

(1) 污染防治措施

由于项目现有情况已经拆除整合, 原环评审批要求及 2022 年污染防治措施汇总见下表。

表 3.1-9 现有项目污染防治措施汇总表

污染源		原环评要求防治措施	2022 年度防治措施情况
废气	电镀废气	车间内有组织排放各种酸雾执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 规定的大气污染物排放限值；厂界无组织废气参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1993）中相关标准排放；企业电镀加工过程中喷漆工序产生的有机废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关标准。	酸雾： 吸风集气、采用碱液喷淋塔吸收净化后通过楼顶排气筒（≥15m）有组织排放； 氰化氢： 吸风集气、采用喷淋塔吸收净化后通过楼顶排气筒（≥15m）有组织排放； 油漆废气： 水帘式喷漆台吸收+集气+干式漆雾过滤器+活性炭吸附+楼顶排气筒（≥15m）有组织排放； 根据企业 2022 年自行监测报告，电镀废气满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中有关标准，涂装废气满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中有关标准，均可实现达标排放，详见达标性内容。
废水	生产废水及生活废水	废水进入园区集中的污水处理池处理后排放瓯江 III 类功能区水体，尾水执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中新建表 2 中标准。生活污水经处理后接入污水处理厂进一步处理，污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准。	电镀废水： 车间电镀废水分类处理分流系统、分类分流接入不同管道排入基地废水处理站一并处理； 生活污水： 化粪池预处理系统，接入基地废水处理站处理。 根据《2022 年温州市重点排污单位监督性监测评价报告》，永嘉县绿安污水处理有限公司废水可达标排放。
噪声	生产噪声	项目须落实隔声降噪防护措施。营运期噪声排放执行《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-90）3 类声环境功能区标准。	高噪声设备已采用隔声、消声、减震等措施；选用噪声强度低的设备；合理布置车间设备；加强设备的日常维护。 根据本次噪声现状监测情况，厂界噪声均达标。
固废	生产固废	电镀废液、退镀废液、漆渣、废活性炭等存放于危险废物临时存放场所，并委托有资质单位统一处置，执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）。	根据实地调查，公司已设立专门危废暂存场所，符合相关贮存标准； 企业电镀废液、退镀废液等由电镀基地统一贮存、委托处置；企业活性炭委托危废处置单位更换，更换后直接带走处置，厂区内无废活性炭贮存；废包装材料（沾染有毒或感染性）等已与浙江松茂科技发展有限公司签订危废一站式收运服务合同。
	生活垃圾	定点集中存放，并及时清运。	定点集中存放，并及时清运。

备注：工业涂装工序大气污染物排放标准于 2018 年 11 月 1 日开始实行。

（2）可达性分析

项目 2022 年各废气、废水污染物排放情况摘录于企业 2022 年度执行报告，噪声监测引用温州中一检测研究院股份有限公司于 2023 年 5 月 18 日对项目所在

地四周布点进行了现状噪声现场监测（编号：HJ230507），固废情况参考企业 2022 年度危废转运平台数据，以及企业提供 2022 年实际数据。

①废水

项目生产废水按铬系、氰系、镍系、综合废水分质分流后接管排入永嘉县绿安污水处理有限公司处理达标后排放菇溪；生活污水经化粪池预处理后排入永嘉县绿安污水处理有限公司处理达标后排放菇溪。根据《2022 年温州市重点排污单位监督性监测评价报告》，永嘉县绿安污水处理有限公司尾水浓度均可达到《电镀水污染物排放标准》（DB33/2260-2020）中表 1 其他地区直接排放标准。

②废气

A、电镀废气

根据项目 2022 年度执行报告可知，项目电镀废气中的氯化氢、硫酸雾、氰化氢等污染物排放浓度均达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表 5 新建企业大气污染物排放标准；根据监测报告显示，氢氰酸排放浓度达标，但执行报告计算的排放量超出原核定量，鉴于目前项目已停产，通过与企业核实及理论计算，主要由以下两方面引起，一是原核定量过小，二是原废气处理过程中处理效果还有待改善。企业在项目落实后需进一步注重废气处理效率及废气量的排放情况，以及对处理设施及时维护保养。

B、浸漆废气

企业已设置浸漆废气处理设施处理废气，并引高排放，根据项目 2022 年度执行报告可知，浸漆工段废气可《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 1 大气污染物排放限值。

③噪声

根据本次噪声现状监测情况，项目厂界四侧可达到对应噪声排放 3 类标准。

④固废

根据实地调查，该公司已设立了专门危险废物暂存场所，各类固废均做了妥善处理。

3.1.10 总量控制

根据企业提供排污权初始核定量和购买交易凭证，企业已购买对应 COD、

氨氮排污权，购买量分别为 COD0.59t/a、氨氮 0.11t/a，目前该部分指标仍在有效时间范围内。故原项目符合总量排放要求。

表 3.1-10 项目主要控制指标排放情况表

单位：t/a

项目		环境排放量	总量控制量	排污权交易量
总量控制 指标	COD _{Cr}	0.59	0.59	0.59
	氨氮	0.110	0.110	0.110
	*总铬	0.178	0.178	区域替代平衡
总量建议 指标	总镍	0.004	0.004	区域替代平衡

备注：原项目总铬数据来源于“永嘉县-全口径涉重金属重点行业企业清单”。

3.1.11 环境保护距离设置

原环评要求企业电镀车间卫生防护距离 50 米，企业最近敏感点距离本项目园区厂界约 350 米，因此项目建设符合卫生防护距离。

3.1.12 退役期环境影响分析

由于永嘉县表带厂 2023 年 1 月电镀线拆除进行整合提升，因此要注意该电镀线及其相关设施退役期环境影响情况。

为了有效预防和控制设备退役过程中的环境影响，必须落实以下措施：

(1) 先将各设备用水冲洗干净，清洗废水进入废水处理站处理达标。生产设备可转卖给其它企业，也可经清洗后进行拆除，设备主要为金属，对设备材料作完全拆除经分拣处理后可回收利用。专用设备在拆卸过程中要有专职消防安全员在现场指导。

(2) 经以上处理过程中产生的清洗废水收集后进入废水处理系统处理后排放，不得随意排放造成污染环境。

(3) 对于拆除的设备做安全回收处置。

(4) 根据《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（HJ25.3-2019）做好场地风险评估和修复工作；若土地利用性质发生改变，其土壤应预先监测，保障土壤质量满足其用地要求。

3.1.13 存在问题

根据现场核查，企业于 2023 年 1 月正式暂停生产，原有设备布局生产线等

已经拆除，目前处于整合提升改造中，布局及生产线重新按要求合理布置。

根据现场核查，并对照《永嘉桥头电镀园区综合整治方案》（生态环境保护督察永嘉县整改工作协调小组〔2022〕12号），企业存在问题主要有以下几点：

- ①废气塔未设置 pH 自动监测和自动加药系统；
- ②酸洗车间未独立密闭，酸洗车间需设置单独密封空间；
- ③车间有跑冒滴漏现象，且异味较重，过道内有少量物品堆放；
- ④浸漆房未完全密闭，收集效果较差；

⑤根据监测报告显示，氢氰酸排放浓度达标，但执行报告计算的排放量超出原核定量，鉴于目前项目已停产，通过与企业核实及理论计算，主要由以下两方面引起，一是原核定量过小，二是原废气处理过程中处理效果还有待改善。企业在项目落实后需进一步注重废气处理效率及废气量的排放情况，以及对处理设施及时维护保养。

⑥企业危化品包装袋危废代码签订错误，根据《国家危险废物名录》（2021年版）危废种类及代码等须重新核实，活性炭等危废更换频次需按要求执行。

后续在整合提升过程中企业需高度重视原有问题，并针对原来存在的问题按有关要求改进完善，整合提升后杜绝以上等问题。

3.1.14 关联企业永嘉县桥头方圆金属电镀厂情况简介

永嘉县桥头方圆金属电镀厂于 2013 年委托编制了《永嘉县桥头方圆金属电镀厂迁建提升项目环境影响报告书》，该项目已完成审批及验收，并购买对应排污权、填报排污许可，详见表 3.1-1。项目原核定电镀总容量为 25815.5L，现将部分电镀工艺（企业转让挂镀 14886L，以及其保留部分的滚镀 597L，合计转让镀容 15483L）转让至永嘉县表带厂，其中转让原电镀工艺相关内容参照原报告书。永嘉县桥头方圆金属电镀厂处于停产阶段。

表 3.1-11 本项目及关联企业审批基本情况

指标		永嘉县桥头方圆金属电镀厂
环保 审批 情况	审批	永环建[2013]89 号
	备案	永环建函[2015]13 号
	验收	永环验[2013]81 号
	排污 许可	913303247511630897001P
项目运行情况		处于停产中

表 3.1-12 永嘉县桥头方圆金属电镀厂污染源强情况汇总表 单位: t/a

污染类别	污染物		方圆审批排放量	本项目整合部分的 排放量*
废水	废水量(t/a)		23137.5	13882.5
	COD(t/a)		1.839	1.103
	氨氮(t/a)		0.343	0.206
	CN ⁻ (t/a)		0.007	0.0042
	Cu(t/a)		0.011	0.0066
	总铬(t/a)		0.004	0.0024
	Ni(t/a)		0.002	0.0012
	Zn(t/a)		0.034	0.0204
废气	酸雾	盐酸雾(kg/a)	1.317	0.790
		氰化雾(kg/a)	5.224	3.134
	喷漆废气	二甲苯(t/a)	0.045	0.027
		其它废气 (t/a)	0.038	0.0228

备注*: 根据永嘉县桥头方圆金属电镀厂原项目镀容比例推算。

3.2 改扩建后项目概况

项目名称：永嘉县表带厂电镀生产线整合改扩建项目

建设单位：永嘉县表带厂

建设性质：改扩建

建设地点：永嘉县桥头镇钮扣工业园区

建设规模：本项目整合永嘉县桥头方圆金属电镀厂部分电镀生产内容，整合完成后，永嘉县表带厂合计电镀容量为 15889L（其中实际镀容为 15292L，保留镀容为 597L），均为半自动滚镀，并对各类镀种容量、生产线数量进行整合改扩建，无新增用地、建筑面积。同时将原有油性漆部分替代成水性漆，新增发黑、染色等工艺，最终形成年电镀金属钮扣、拉链拉头等小五金件 750 吨的产能。企业劳动定员 40 人，实行单班制，工作时间 12 小时，年工作 300 天，厂区内不设食宿，本次扩建项目新增投资约 300 万元。

3.2.1 基本情况

整合改扩建后项目基本情况详见表 3.2-1。

表 3.2-1 整合改建前后项目基本情况一览表

			整合改扩建前	整合改扩建后	变化情况
主体工程			电镀容量共 10330L，均采用半自动滚镀生产线，自动率为 100%；企业设有前处理、浸漆、烘干等；年电镀加工金属钮扣和拉链拉头等 510 吨，实行单班制，工作 12 小时，年工作 300 天	电镀容量共 15889L（其中实际镀容为 15292L，保留镀容为 597L），均采用半自动滚镀生产线，自动率为 100%；企业设有前处理、浸漆、烘干、发黑、染色等；年电镀加工金属钮扣和拉链拉头等 750 吨，实行单班制，工作 12 小时，年工作 300 天	整体有所调整，镀容、产能均增加，新增发黑、染色等工艺
配套工程	辅助工程	储酸仓库	位于车间 1F 西侧	位于车间 4F 西侧独立仓库	位置改变
		危险化学品仓库	位于车间 1F 西侧	位于车间 4F 西侧独立仓库	位置改变
	公用工程	供水系统	生活用水、工业用水、消防水来自城市供水管网	生活用水、工业用水、消防水来自城市供水管网	不变
		供热系统	基地集中供热	基地集中供热	不变

			排水系统	雨污分流、清污分流；生活污水经化粪池预处理达标后纳管，进入永嘉县桥头污水处理厂处理达标后排放菇溪；生产废水分质分流进入园区基地污水处理有限公司处理达标后排放菇溪	雨污分流、清污分流；生活污水经化粪池预处理达标后和生产废水分质分流进入永嘉县绿安污水处理有限公司处理达标后排放菇溪	生活废水改由永嘉县绿安污水处理有限公司处理
环保工程	废气处理系统	电镀废气	氰化物	电镀线整体密闭吸风集气；采用喷淋塔吸收净化后，排放高度不低于 25m；共 1 套	无镍白、碱铜、青铜、亮铜、仿金等电镀线整体密闭吸风集气，经喷淋塔吸收氧化后引高排放，排气筒高度为 25m；共 2 套（DA002、DA005）	新增 1 套处理设施
			其他酸雾	前处理辅助槽、酸性镀槽（酸铜、镍槽等）产生的酸雾收集后使用碱液喷淋吸收，通过排气筒（≥15m）引高排放；共 1 套	酸洗、活化、酸性镀槽等生产线整体密闭吸风集气，采用碱液喷淋塔吸收中和后，引高排放，排气筒高度为 25m；共 3 套（DA001、DA003、DA004）	予以明确
		发黑废气		/	发黑废气并入 TA003 碱液喷淋塔用于辅助酸雾废气的处理（DA003）	新增
		浸漆废气、烘干废气		浸漆台集气和烘箱密闭集气+活性炭吸附+楼顶排气筒有组织排放，排放高度不低于 15m；共 1 套	油性漆浸漆台集气和烘箱密闭集气+二级活性炭吸附+楼顶排气筒有组织排放，排放高度为 25m，共 1 套（DA006）；水性漆浸漆、烘干废气车间无组织排放	新增水性漆浸漆、烘干工段废气
		废水处理系统	生活废水	生活废水化粪池处理后进入厂区生化设施处理后纳入永嘉县桥头污水处理厂排放菇溪	生活废水化粪池处理后进入永嘉县绿安污水处理有限公司处理，排放菇溪	生活废水改由永嘉县绿安污水处理有限公司处理
			生产废水	车间电镀废水分质分流（共四股水）进入基地污水处理厂处理达标后排放菇溪	车间电镀废水分质分流（共五股水）进入永嘉县绿安污水处理有限公司处理达标后，排放菇溪	处理去向不变，废水股数增加

	固废处理系统	危险固废	本项目危险固废暂存在车间 4F 危险固废暂存库内，并委托有资质单位进行合理处理处置	本项目危险固废暂存在车间 4F 危险固废暂存库内。企业电镀废渣、电镀废液、废退镀液等由电镀基地统一贮存、委托处置；企业活性炭委托危废处置单位更换，更换后直接带走处置，厂区内无废活性炭贮存；废包装材料（沾染有毒或感染性）、抛光底渣、废锯末、漆渣等等委托有资质单位处置，危废暂存点面积 15m ²	危险固废暂存处位置不变，明确处置去向
		一般固废	未明确	外售综合利用	予以明确
		生活垃圾	厂区设垃圾坞，由环卫部门清运回收	厂区设垃圾坞，由环卫部门清运回收	不变
		其他	未明确	事故池现有一个约 40m ³ ；项目均位于车间内生产，无涉雨面积，屋顶初期雨水收集后至租赁企业初期雨水池（约 12m ³ ），统一处置	予以明确
依托工程		生活污水	厂区化粪池预处理后纳入永嘉县桥头镇污水处理厂	厂区化粪池预处理后进入永嘉县绿安污水处理有限公司	生活废水改由永嘉县绿安污水处理有限公司处理
		生产废水	分质分流进入园区基地污水处理有限公司	分质分流进入永嘉县绿安污水处理有限公司	不变
其他		危险固废	委托有资质单位处置	电镀废渣、电镀废液、废退镀液等由电镀基地统一贮存、委托处置；企业活性炭委托危废处置单位更换，更换后直接带走处置，厂区内无废活性炭贮存；废包装材料（沾染有毒或感染性）、抛光底渣、废锯末、漆渣等委托有资质单位处置	明确处置去向

3.2.2 生产变化情况

项目改扩建前后生产情况具体变化汇总如下所示。

表 3.2-2 改扩建前后主要生产情况变化

序号	名称	整合前	整合后	变化说明
1	产品	年电镀加工金属钮扣和拉链拉头等 510 吨	年电镀加工金属钮扣和拉链拉头等 750 吨	电镀产能增加
2	总镀容	电镀容量 10330 升，均采用半自动滚镀生产线，自动率为 100%	电镀容量 15889 升（其中实际镀容为 15292L，保留镀容为 597L），均采用半自动滚镀生产线，自动率为 100%	方圆电镀 15483L（其中挂镀 14886L，以及其保留部分的滚镀 597L）镀容，按比例（挂镀与滚镀 3:1）转换为滚镀整合入本项目
3	镀种	青铜、碱铜、无镍白、无镍枪黑、枪黑	青铜、碱铜、无镍白、无镍枪黑、枪黑、亮铜、酸铜、镍、仿金	在原有镀种基础上，新增镀种亮铜、酸铜、镍、仿金
4	废气处理设施	2 套：含氰废气喷淋塔 1 套，涂装有机废气处理设施 1 套； 2 个排气筒：1 个含氰废气排气筒，1 个涂装有机废气排气筒。	6 套废气处理设施：氯化氢、硫酸雾等酸雾喷淋塔 2 套（其中发黑废气并入 TA003），硫酸雾喷淋塔 1 套，含氰废气喷淋塔 2 套，涂装有机废气处理设施 1 套。 6 个排气筒：3 个酸雾排气筒，2 个含氰废气排气筒，1 个涂装有机废气排气筒。	实际根据镀种变化进行相应调整

环保合法性分析：项目改扩建后，新增的镀容来自永嘉县桥头方圆金属电镀厂，从永嘉县桥头电镀基地区域角度无新增镀容，可满足总电镀容量控制要求。

《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修改）中限制类、禁止淘汰类落后生产能力类项目包括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）、含氰沉锌工艺，改扩建后各类镀种均不属于限制、禁止淘汰类，符合产业政策要求。

改扩建后企业主要建设内容情况详见表 3.2-7。

3.2.3 产品方案

产品方案为年电镀加工金属钮扣和拉链拉头等 750 吨，具体如下表所示。本项目钮扣、拉链、拉头等种类较多，主要为铜、铁、锌合金等金属材质尺寸均不相同，根据业主核实每吨电镀金属件表面积约为 480m²，故全厂总计电镀面积约 36 万 m²。

表 3.2-3 技改项目具体产品清单一览表

温州市龙湾区蒲州街道文会路 9 号 3 楼 3F3 室

联系电话：0577-86780773

序号	镀种	电镀方式	镀容合计 (L)	电镀表面积 (万 m ² /a)	产量
1	枪黑、无镍枪、无镍白、碱铜、亮铜、青铜、酸铜、镍、仿金	半自动	*15292L	36	金属钮扣和拉链拉头等 750 吨

*备注：总镀容为 15889L，其中实际镀容为 15292L，保留镀容为 597L。

产能匹配性分析：

(1) 电镀产能匹配

电镀产能是指电镀线最大电镀能力，一般以电镀面积或电镀重量来计算，其值一般远远大于实际电镀量。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），滚镀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 30kg~60kg 之间。一般槽宽小于 1.5m 的镀槽设置围单筒（即一个镀槽内一个滚筒），槽宽大于 1.5m 的镀槽设置围双筒（即一个镀槽内两个滚筒）。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，一般工件比表面积换算系数在 10~90m²/t 之间（本环评取值 50m²/t）。

表 3.2-4 滚镀线产能匹配性分析

所在车间	编号	镀种名称	一次最小装载量 (kg)	滚镀时长 (min)	年装载量 (t)	年电镀面积 (万 m ²)	申报产能 (万 m ²)
生产车间 1F, 半自动滚镀生产线	MF004	枪黑	150~300	80	405~810	2.03~4.05	3.7
	MF005	无镍枪	150~300	80	405~810	2.03~4.05	3.7
	MF006	无镍白	150~300	80	405~810	2.03~4.05	3.7
	MF007	无镍白	150~300	80	405~810	2.03~4.05	3.7
	MF008	亮铜	150~300	80	405~810	2.03~4.05	3.7
	MF009	青铜	150~300	80	405~810	2.03~4.05	3.7
	MF010	镍	150~300	80	405~810	2.03~4.05	3.7
	MF011	镍	150~300	80	405~810	2.03~4.05	3.7
	MF012	仿金	150~300	80	405~810	2.03~4.05	3.7
	MF013	青铜	120~240	80	324~648	1.62~3.24	2.7

备注：项目除 MF013 青铜线为 4 个镀槽，其余均为 5 个镀槽。

(2) 涂装原辅材料产能匹配分析

本项目后续表面涂装主要为油性和水性的浸漆（合计约 28 万 m²），其他处理为发黑、染色（约万 8m²），通过原辅材料用量及涂层厚度和原料密度计算镀层表面积处理量，本项目申报量均在其负荷内。

表 3.2-5 后续表面涂装产能匹配性分析

类型	原材料用量(折算成含固量, t)	上漆率	涂层厚度(μm)	密度(g/cm^3)	镀层表面积(万 m^2)	申报产能(万 m^2)
浸漆-水性	5.83	95%	20	1.119	24.75	24.2
浸漆-油性	1.02	95%	20	1.106	4.38	3.8

3.2.4 项目总平面布置

项目位于永嘉县桥头镇钮扣工业园区（租赁园区内理想电镀厂 1#楼一、四楼车间），总租赁面积约为 2000m^2 （项目 4 层东侧约 100m^2 不在本次租赁范围内）。本项目整合改扩建位于原厂区内，占地面积不变；布置情况见下表 3.2-6，污染防治设施位置见表 3.2-7，总平布置图见附图 8。

表 3.2-6 厂区各楼层的具体布局一览表

功能	楼层	改扩建前	改扩建后
1#楼	1F	前处理区、电镀区、后处理区、浸漆、烘干等	上半层：前处理区、电镀区、发黑区、后处理区等； 下半层：浸漆、烘干、染色等
	4F	原辅料仓库、办公、包装等	化学品原辅料仓库、办公、包装、危废仓库等

表 3.2-7 公用设施和污染防治设施具体布局一览表

功能	位置	具体布局
污染防治措施	废气	1#楼楼顶
		酸洗，1 套氯化氢、硫酸雾处理设施（喷淋塔中和工艺）
		无镍白、碱铜，1 套氰化氢处理设施（喷淋塔中和工艺）
		活化，1 套氯化氢、硫酸雾、氟化氢处理设施（喷淋塔中和工艺）；发黑废气（主要为氨气）并入喷淋设施用于辅助酸雾处理
		酸性镀槽，1 套硫酸雾处理设施（喷淋塔中和工艺）
		青铜、亮铜、仿金，1 套氰化氢处理设施（喷淋塔中和工艺）
		油性漆喷涂，1 套 VOCs 处理设施（二级活性炭吸附）
	废水	依托租赁企业
		1#楼 1F 东侧
	固废	1#楼 4F 北侧

温州市龙湾区蒲州街道文会路 9 号 3 楼 3F3 室

联系电话：0577-86780773

	风险	依托租赁企业	垃圾坞
		依托租赁企业	初期雨水池，容积为 12m ³ ；
		车间南侧	事故应急池，容积约 40m ³
辅助设施	储酸仓库	1#楼 4F 西侧	占地面积约 10m ²
	其他危险化学品仓库		占地面积约 10m ²

总平面布局合理性分析：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）相关要求，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《浙江省电镀行业污染防治技术指南》，新建生产车间应为不少于二层楼的多层建筑，其中将一层设为仓库等，二层以上布置电镀流水线，电镀生产车间确需设置在一层的，电镀流水线应实施架空放置，镀槽距离地坪 80cm 以上。

结合项目车间总平面布局，改扩建后车间湿区所占面积比低于 50%，且干湿区分分离，湿区铺设网格板，设置 2 层托盘，电镀车间位于 1F 上半层，距离地面约 2.2m，布局合理。

表 3.2-8 湿区占地面积与车间面积比例合理性分析

楼层	车间面积（m ² ）	湿区占地面积（m ² ）	所占比例（%）
车间 1F	1560	560	36

3.2.5 主要原辅料消耗

根据企业实际生产情况及提供的资料，项目全厂主要原辅材料消耗情况见下表 3.2-11 所示。因企业改扩建后镀种新增，镀种镀容增加，且原有油漆涂料部分改用水性漆，故对应原辅材料增加较大，又由于原环评较早，可能存在部分遗漏的原辅料，均在本次明确。

表 3.2-9 项目主要原辅材料年消耗清单 单位：t/a

序号	名称	原有	改扩建后使用量	增减量	备注：包装方式、储存及最大存在量等	服务工段
1	除油水 ¹	未统计	1.5	/	25kg/桶；普通原料仓库；最大存在量 0.5t	除油

2	茶籽粉	8	12	+4	25kg/袋；普通原料仓库 最大存在量 2t	除油
3	盐酸	未统计	8	/	规格 31%，25kg/桶；储 酸区；最大存在量 1t	酸洗
4	硫酸	12	18	+6	规格 98%，25kg/桶；储 酸区；最大存在量 2t	酸洗、活 化、酸铜
5	双氧水	20	30	+10	规格 27%，25kg/桶；配 送；厂区内不设存放点	活化
6	氢氟酸	未统计	0.5	/	规格 55%，25kg/桶；配 送；厂区内不设存放点	活化
7	光亮剂	未统计	1	/	25kg/桶；普通原料仓 库；最大存在量 0.15t	抛光滚光
8	铜板	15	22.5	+7.5	30kg/块；普通原料仓 库；最大存在量 3t	镀铜
9	氰化钠	18	27	+9	25kg/袋；配送；厂区内 不设存放点	无镍白、 碱铜、亮 铜、青铜、 仿金
10	氰化亚铜	8	12	+4	25kg/袋；配送；最大存 在量 0.5t	
11	酒石酸钾钠	未统计	0.5	/	25kg/包；普通原料仓 库；最大存在量 0.2t	碱铜
12	硫酸铜	10	15	+5	25kg/袋；普通原料仓 库；最大存在量 2t	酸铜、发 黑
13	磷铜角	未统计	1	/	25kg/桶；普通原料仓 库；最大存在量 0.2t	酸铜
14	锡酸钠	0.1	0.15	+0.05	25kg/袋；普通原料仓 库；最大存在量 0.05t	青铜
15	焦磷酸钾	3	4.5	+1.5	25kg/袋；普通原料仓 库；最大存在量 1t	枪黑、无 镍枪
16	硼酸	未统计	0.5	/	规格 99.5%，25kg/包； 储酸区；最大存在量 0.1t	镀镍
17	硫酸镍	未统计	1.5	/	25kg/包；普通原料仓 库；最大存在量 0.2t	镀镍
18	氯化镍	未统计	1.5	/	25kg/包；普通原料仓 库；最大存在量 0.2t	镀镍
19	氯化钴	未统计	0.5	/	25kg/桶；普通原料仓 库；最大存在量 0.1t	镀镍
20	A 盐 ⁴	未统计	1	/	10kg/箱；普通原料仓 库；最大存在量 0.2t	枪黑
21	B 剂 ⁴	未统计	0.2	/	5kg/箱；普通原料仓库； 最大存在量 0.05t	枪黑
22	C 盐 ⁴	未统计	0.2	/	5kg/箱；普通原料仓库；	无镍枪

		计			最大存在量 0.05t	
23	氯化亚锡	未统计	4	/	25kg/包；普通原料仓库；最大存在量 0.5t	枪黑
24	氢氧化钠	未统计	18	/	25kg/袋；普通原料仓库；最大存在量 2t	镍枪、无镍白
25	氨水	0	10	+10	规格 21%，25kg/桶；普通原料仓库；最大存在量 1t	发黑
26	水性染色颜料 ³	0	0.5	+0.5	25kg/包；普通原料仓库；最大存在量 0.2t	染色
27	钝化剂	未统计	+0.05	/	10kg/桶，三价铬成份；普通原料仓库；最大存在量 0.01t	钝化
28	油漆 ²	2.25	1.5	-0.75	25kg/桶，普通原料仓库；最大存在量 0.3t	浸漆
29	稀释剂 ²	4.5	0.5	-4	25kg/桶，普通原料仓库；最大存在量 0.1t	浸漆
30	水性漆 ²	0	10	+10	25kg/桶；普通原料仓库；最大存在量 1t	浸漆
31	锯末	未统计	0.5	/	25kg/袋；普通原料仓库；最大存在量 0.2t	后处理
32	退镀粉 ⁵	未统计	1	/	25kg/桶；普通原料仓库；最大存在量 0.15t	退镀
33	活性炭	0.1	7	+6.9	25kg/袋；普通原料仓库最大存在量 0.1t	废气处理、电镀液过滤

1、除油水

除油水为外购已配置后的液体除油水，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。本项目采用碱性除油水，主要成分包括氢氧化钠、碳酸钠以及磷酸三钠等。

2、涂料

A.水性漆

根据业主提供 MSDS，本项目水性漆主要成分为水溶性丙烯酸树脂 35%、乙二醇丁醚 1%、固定剂（树脂类物质）24%、去离子水 40%。

B.油性漆

根据业主提供 MSDS，本项目油性漆主要成分为二甲苯 30%，甲基异丁酮 2%，丙烯酸树脂 40%，氨基树脂 28%。相对密度（水=1）：0.987g/cm³。

C. 稀释剂

根据业主提供 MSDS，本项目稀释剂主要成分为二甲苯 35%，#150（溶剂油）35%，异丁醇 30%。相对密度（水=1）：0.806g/cm³。

3、水性染色颜料

主要成分为：纯水，保湿剂（甘油/乙二醇等），防腐剂，表面活性剂，着色剂等。

4、A 盐、B 剂、C 盐

本项目涉及的 A 盐、B 剂、C 盐主要是作为电镀的光亮添加剂，其中 A 盐主要成分为硫酸镍和氯化亚锡，B 剂主要为钴和蛋氨酸，C 盐主要为两性表面活性剂及氨基酸等。

5、退镀粉

本项目退镀粉主要成分为氢氧化钠（15—20%）、表面活性剂（50%）、扩散剂 N（20—40%）及铜防氧剂 S（5-10%）。

涂料的符合性分析：

①**水性漆符合性分析：**根据 MSDS 可推算的水性漆密度为 1.073g/cm³，根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）5.2.2.2.2 其他水性涂料中 VOC 含量计算，经计算得水性漆的 VOCs 含量为 32.02g/L。根据《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）中表 1 水性涂料中 VOC 含量的限量值要求，本项目水性漆属于“型材涂料（含金属底材幕墙板涂料）-其他”，满足≤300g/L 挥发性有机化合物（VOCs）限值的要求，且该水性漆不涉及表 5 中其他有害物质成分；根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求（GB/T 38597-2020）》中表 1 水性涂料中 VOC 含量的要求，本项目水性漆属于“型材涂料-其他”，满足≤250g/L 挥发性有机化合物（VOCs）限值的要求。

②**油漆符合性分析：**本项目油性油漆与稀释剂按 3:1 比例配比后使用，根据 MSDS 可知，配比后挥发性有机物占 49%。配比后的油漆密度按 0.956g/cm³ 计，则 VOCs 数据为 468.44g/L。根据《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）中表 2 溶剂型涂料中 VOC 含量的限量值要求，本项目油性漆属于“型材涂料（含金属底材幕墙板 涂料）-其他-面漆”，满足≤600g/L 挥发性有机化合物（VOCs）限值的要求，其配比后的二甲苯含量为 31.25%，可满足表 5 中的≤35%限值要求；根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求（GB/T 38597-2020）》中表 2 溶剂型涂料中 VOC 含量的要求，本项目油性漆属于“金属基材防腐涂料-单组分”，满足≤500g/L 挥发性有机化合物（VOCs）限值的要求。

3.2.6 生产设备

本项目改扩建后对部分电镀线进行了调整，且新增发黑、染色等工艺，其配套设施均相应增加。项目主要生产设备变化情况如下表所示。

表 3.2-10 项目主要生产设备清单

序号	设备名称	单位	原有	改扩建后	增减量	备注
1	除油、酸洗、活化、抛光滚光等前处理线	条	未统计	1	/	详见表 3.2-13
2	*退镀槽	个	0	2	+2	尺寸： 0.8m*0.8m*0.5m
3	滚镀生产线	条	7	13	+6	详见表 3.2-13
4	过滤机	台	7	13	+6	/
5	制冷机	台	1	1	0	/
6	高频电源（整流机）	台	7	13	+6	/
7	过水缸	只	5	13	+8	/
8	离心机	台	13	13	0	/
9	自动过水机	条	0	3	+3	尺寸： 2.6m*1.6m*1m
10	钝化线	条	未统计	1	/	钝化槽及配套水洗槽
11	发黑线	条	0	1	+1	发黑桶及配套水洗槽
12	染色桶	台	0	3	+3	尺寸：半径 0.3m* 高 0.3m
13	烘干机	台	3	16	+13	烘干水分
14	浸漆桶	台	未统计	2	/	尺寸：半径 0.3m* 高 0.6m，油性、 水性各 1 个
15	烘箱	台	未统计	4	/	水性浸漆烘干； 1m*0.6m*1.6m
16	烤箱	台	未统计	2	/	油性浸漆烘干； 1m*0.6m*1.6m
17	干滚机	台	未统计	2	/	/
18	炒干机	台	0	2	+2	/
19	空压站	台	未统计	1	/	/

*备注：本项目退镀退镀仅针对本项目内不合格产品，不接受对本项目外的产品进行退镀，后续若园区内设有集中退镀，则按其要求进行统一处置。

设备及工艺先进性分析：对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修改）中限制类、禁止淘汰类落后生产能力类项目，本项目不属于限制、禁止

淘汰类。根据清洁生产政策，本项目整合改扩建后可达到清洁生产中Ⅱ级指标，并依法实施清洁生产审核，电镀生产线末端均设置有回收槽；企业位于电镀园区内，不专门设废水处理设施处理电镀废水，项目电镀生产线为半自动化生产线，自动化率达100%。企业选用低污染、低排放、低能耗、低水耗、经济高效的清洁生产工艺，清洗采用节水型逆流漂洗工艺生产设备和工艺具有一定的先进性，可以有效减少污染物产生量。

3.2.7 电镀镀槽、辅助槽及镀种情况

项目合计电镀容量为 15889L（其中实际镀容为 15292L，保留镀容为 597L），具体镀槽及辅助槽尺寸规格情况如下表所示。

表 3.2-11 生产车间镀种与镀槽容量情况

位置	生产线类型	序号	镀种	镀槽实际尺寸（cm）				槽数量（个）	有效容量/L
				长	宽	有效高	实际高		
1#生产车间 1F，半自动滚镀流水线	MF001	1	碱铜（打底）	70	90	39	56	5	1228.5
	MF002	2	碱铜（打底）	72	90	39	56	5	1263.6
	MF003	3	酸铜（打底）	75	80	39	56	5	1170.0
	MF004	4	枪黑	80	80	39	56	5	1248.0
	MF005	5	无镍枪	70	90	39	56	5	1229
	MF006	6	无镍白	70	90	39	56	5	1228.5
	MF007	7	无镍白	70	90	39	56	5	1228.5
	MF008	8	亮铜	70	80	39	56	5	1092.0
	MF009	9	青铜	72	90	39	56	5	1263.6
	MF010	10	镍	70	80	40	57	5	1120.0
	MF011	11	镍	70	80	40	57	5	1120.0
	MF012	12	仿金	60	90	39	56	5	1053.0
	MF013	13	青铜	72	90	40.4	57.4	4	1047.2
合计								64	15292
备注：项目半自动滚镀线主要组成为前处理（酸洗、除油、活化、抛光等）、镀膜（碱/酸铜打底、镀镍、镀颜色等）、后处理（钝化、退镀等）、其他（发黑、染色）。上表主要为覆膜的镀容，项目镀容为 15292L 均为半自动滚镀，自动化率达 100%									

项目镀容及镀种如下：

表 3.2-12 项目镀种及镀容情况

内容		镀容（L）		
		整合改扩建前	整合改扩建后	增减量
镀种和镀槽容量（L）	枪黑	1505	1248	-257
	无镍枪	1505	1229	-276
	无镍白	3010	2457	-553
	亮铜	0	1092	+1092
	碱铜	2805	2492	-313
	青铜	1505	2311	+806
	酸铜	0	1170	+1170
	镍	0	2240	+2240
	仿金	0	1053	+1053
半自动		10330	15292	+4962
最大允许镀容		10330	15292	+4962

表 3.2-13 各生产线电镀槽及辅助槽参数一览表

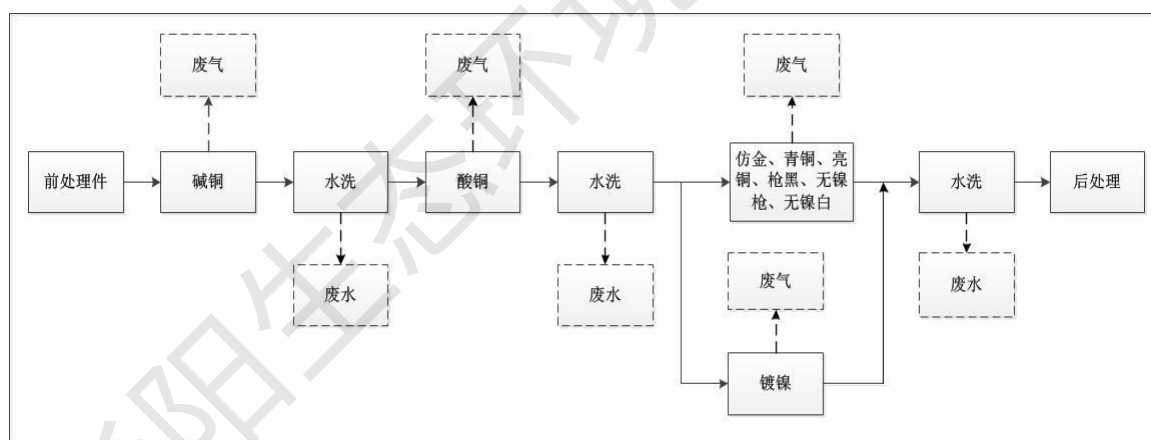
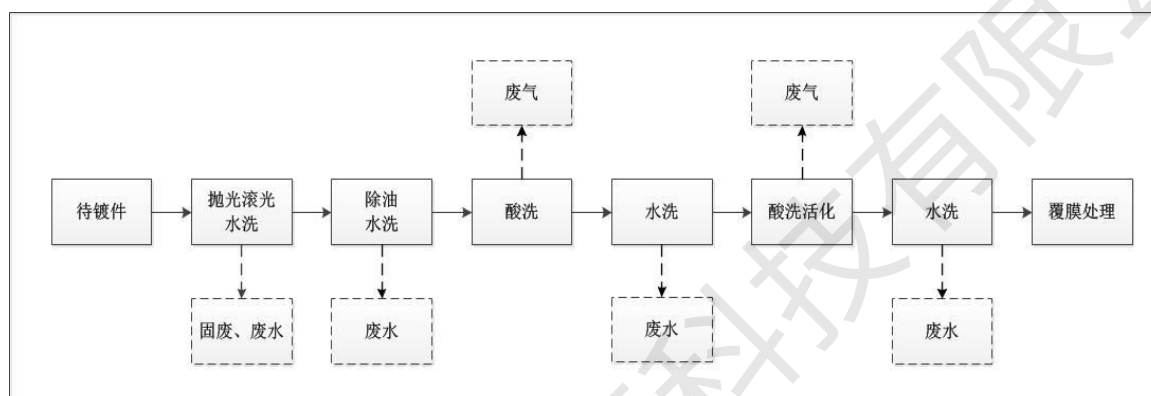
位置	用途	工艺槽	镀槽实际尺寸 (cm)			槽数量 (个)	镀容 (L)	溶液中成分及浓度	操作温 度
			长	宽	有效高				
生产车间 1F, 半 自动 滚镀 生产 线 MF00 1	前处理	酸洗槽	有效容量 200L			8	/	2 个铁件: 盐酸 14% 6 个铜、锌合金件: 硫酸 20%、盐酸 5%	室温
		水洗槽	100	60	50	2	/	/	/
		除油槽	容量 200L			2	/	除油水、茶籽粉 3~5%	50-60℃
		水洗槽	100	60	50	2	/	/	/
		活化槽	有效容量 200L			2	/	铁件、铜件: 硫酸 5%~10%, 盐酸 5%, 双 氧水 27%; 锌合金: 氢氟酸 2%	室温
		水洗槽	100	60	50	2	/	/	/
		抛光滚光	有效容量 200L			15	/	光亮剂	室温
		水洗槽	100	60	50	2	/	/	/
	镀覆 处理	枪黑	80	80	39	5	1248.0	A 盐 48g/L, B 剂 35g/L (或氯化亚锡), 焦 磷酸钾 75g/L、调整 PH	40℃
		无镍枪	70	90	39	5	1228.5	焦磷酸钾 418g/L, C 盐添加剂 104g/L	40℃
		无镍白	70	90	39	5	1228.5	氰化亚铜 40g/L, 氰化钠 50g/L、调整 PH	室温
		无镍白	70	90	39	5	1228.5	氰化亚铜 40g/L, 氰化钠 50g/L、调整 PH	室温
		碱铜	70	90	39	5	1228.5	氰化亚铜 35~45g/L, 氰化钠 50~72g/L, 酒 石酸钾钠 30~40g/L、铜板	室温
		亮铜	70	80	39	5	1092.0	氰化亚铜 40g/L, 氰化钠 30g/L	22℃
		碱铜	72	90	39	5	1263.6	氰化亚铜 35~45g/L, 氰化钠 50~72g/L, 酒 石酸钾钠 30~40g/L、铜板	室温
		青铜	72	90	39	5	1263.6	氰化亚铜 40g/L, 氰化钠 35g/L, 锡酸钠 30g/L, 铜板	室温
		酸铜	75	80	39	5	1170.0	硫酸铜 220g/L, 硫酸 70g/L, 磷铜角 30g/L	常温

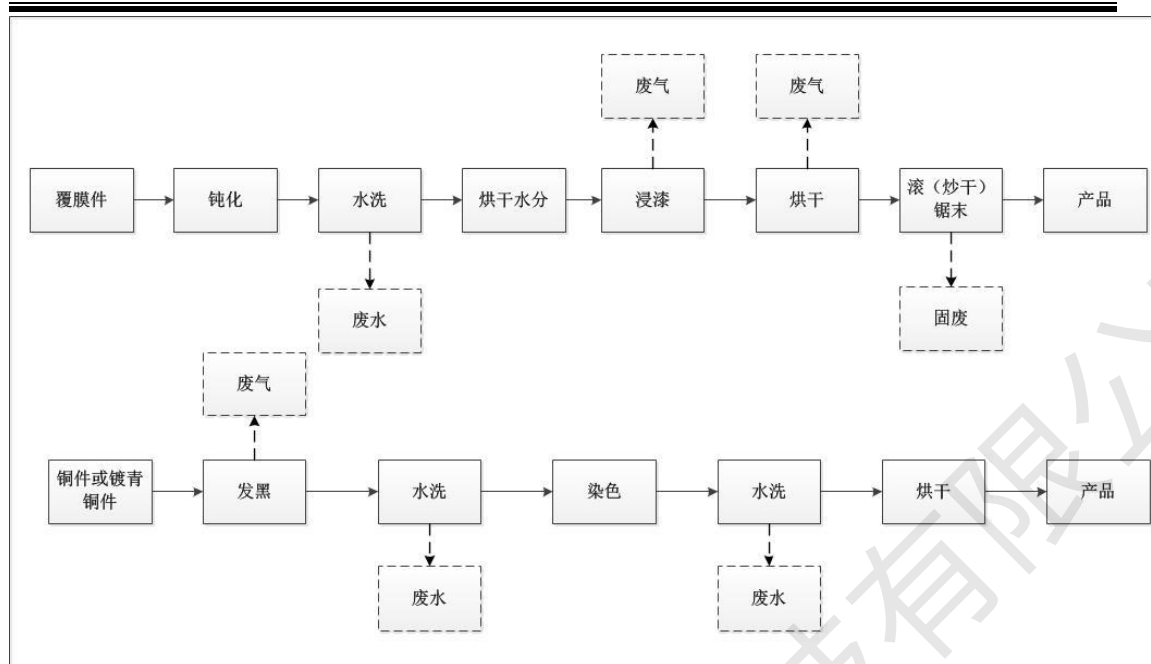
		镍	70	80	40	5	1120.0	氯化镍 45g/L, 氯化钴 10g/L, 硫酸镍 15%, 硼酸 13%	40℃
		镍	70	80	40	5	1120.0	氯化镍 45/L, 氯化钴 10g/L, 硫酸镍 15%, 硼酸 13%	40℃
		仿金	60	90	39	5	1053.0	氰化亚铜 20%, 氰化钠 1%	30-40℃
		青铜	72	90	40.4	4	1047.2	氰化亚铜 40g/L, 氰化钠 35g/L, 锡酸钠 30g/L, 铜板	室温
		回收槽	/	/	/	13	/	说明: 与各自对应的镀槽大小相同	/
		过水线	260	160	100	3	/	3 条均为半自动过水线, 分别为含氰、含镍、综合过水线	/
	后处理	钝化桶	有效容积 75L			3	/	三价铬钝化剂 100-160 ml/L	室温
		水洗槽	100	60	50	2	/	/	/
		退镀槽	80	80	50	2	/	电解退镀: 退镀粉、双氧水	25-45℃
		水洗槽	100	60	50	2	/	/	/
		浸漆桶	有效容积 160L			2	/	油性漆、水性漆各 1 个	/
	铜件或度青铜后的发黑	发黑桶	有效容积 80L			2	/	氨水 21%、硫酸铜 4~8g/L	常温
		水洗槽	100	60	50	2	/	/	/
	发黑后染色	染色桶	有效容积 80L			1	/	外购水性颜料	常温
		水洗槽	100	60	50	2	/	/	/
其他	退镀	退镀槽	80	80	50	2	/	电解退镀: 退镀粉、双氧水	25-45℃
		水洗槽	100	60	50	2	/	/	/

3.3 影响因素分析

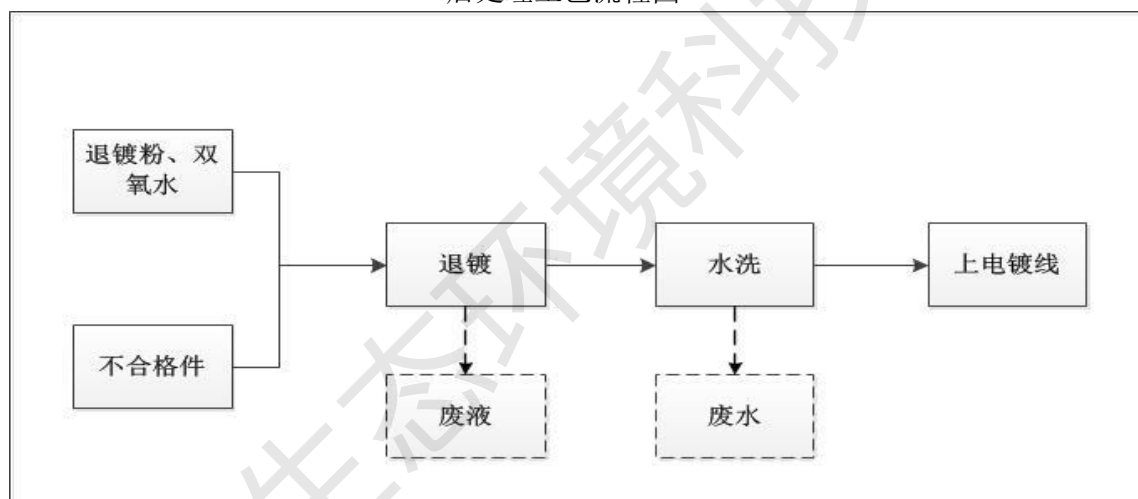
3.3.1 工艺流程及产污环节

本项目电镀种类较多，其中常规的镀种包括镀铜镍及颜色（包括仿金、枪黑、无镍白等）；其中电镀前处理包括酸洗、除油清洗及活化等工艺，后处理包括钝化、表面涂装处理（浸漆）、发黑、染色等，项目还设有退镀工艺。具体工艺流程见下图。





后处理工艺流程图



退镀工艺流程图

图 3.3-1 电镀工艺及表面处理工艺流程图

1、前处理工艺

电镀生产的预处理包括使用酸、碱进行金属表面处理；使用表面活性剂对工件表面的预处理等。前处理槽废渣、废液等清理后运往基地污水处理厂危废暂存处集中处理，比较普遍的前处理工序为：

(1) 工件的除油处理包括：溶剂除油（不得使用冷脱剂）、碱性溶液（氢氧化钠、碳酸钠、磷酸钠、硅酸钠、硼酸钠等）除油，还有表面活性剂（表面活性洗涤剂）除油、超声波除油、电解除油、溶剂除蜡等，主要是为了除去零件表面

的油污，以保证镀层与基体的附着度。三氯乙烯或四氯乙烯等为国家禁用洗涤产品，严禁将其作为前处理溶剂。

本项目除油采用碱性除油水，主要成分包括氢氧化钠、碳酸钠以及磷酸三钠等成分，以及 3%~5% 茶籽粉。

(2) 工件除锈处理：除锈也称强浸蚀，包括：化学（盐酸、硫酸、硝酸、磷酸、铬酸酐、氢氟酸）侵蚀除锈、电化学侵蚀（酸液加电极）除锈、盐浴法（氢氧化钠和硝酸钠盐）除锈。工件酸洗，也称弱浸蚀，铁件一般采用稀盐酸，浓度约为 14%，铜、锌合金件一般采用硫酸 20%、盐酸 5%，酸洗主要是延长粗化液的使用寿命。

(3) 活化：铁件、铜件前处理活化采用浓度为 5~10% 的硫酸、5% 的盐酸和 27% 的双氧水；锌合金件活化采用 2% 氢氟酸。

(4) 抛光滚光：工件清洗前先采用抛光机、水滚筒进行抛光滚光处理，本项目抛光滚光过程添加了光亮剂，使工件表面更为光亮，且保护工件内部材质不受磨损。

2、电镀工艺

(1) 镀铜

铜本身不太稳定，并具有较高的正电位，不能很好地防护其他金属不受腐蚀，故铜镀层很少用作防护性镀层，但由于铜具有较高的导电性能，铜镀层紧密细致，与基体金属结合牢固，有良好的抛光性能等，因此可用铜镀层来提高其他金属材料的导电性，作其他金属镀层的底层，若要镀装饰铬，往往按基体要求需要以铜作底层。

一般镀铜分氰化镀铜(预镀铜)、酸性镀铜、焦磷酸盐镀铜。酸性电解液的优点是成分简单、稳定、价格便宜、毒性较小，电流效率也比较高，可达 100%，在搅拌的情况下，可使用较高的电流密度，因此它的生产效率较高。其缺点是镀层结晶较粗大，分散能力较差，不能直接在零件上电镀，为此，需先用氰化镀铜或镀镍打底。氰化电解液的优点是分散能力好，镀层结晶细致，可直接在零件上电镀，但是与其他氰化电镀液一样，毒性大、价格贵、电解液成分不稳定，并且电流效率低，允许的电流密度很小，故生产效率比较低。为了克服它们的不足之处，可采用先氰化打底后酸性镀铜。焦磷酸盐镀铜的优点是分散能力好，无毒，

腐蚀性小，其缺点是在铁件上电镀时也要先预镀，镀液粘度大不易过滤，长期使用后正磷酸盐积累过多会使沉积速度显著下降。

氰化镀铜液的主要成分为氰化亚铜(CuCN)、氰化钠(NaCN)、烧碱(NaOH)或纯碱(Na_2CO_3)，酒石酸钾钠($\text{KNaC}_4\text{H}_4\text{O}_6$)，主盐以铜的络合物 $\text{NaCu}(\text{CN})_2$ 和 $\text{Na}_2\text{Cu}(\text{CN})_3$ 两种形式存在。根据电镀的形式（挂镀或滚镀）不同，镀种效果（普通铜、黄铜和光亮铜等）不同，虽然所用的药品大致相同，但是浓度不同。

酸性镀铜电解液的主要成分为硫酸铜($\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$)、硫酸(H_2SO_4)、磷铜等，主盐为硫酸铜。

本项目镀铜包括氰化镀碱铜、酸铜、青铜、亮铜。

(2) 镀镍

镍是具有银白色光泽的金属，硬度高，有很高的化学稳定性，在常温下能很好地抵抗水、大气和碱的侵蚀，从而保持其光泽外表。因此镀镍层主要用作防护—装饰制品的目的。由于镀镍层对铁基体来说，是属于阴极性的镀层，镀层较薄时不能起电化学保护作用，因此为提高镀镍层的抗蚀性能，常用多层电镀法，如铜—镍、镍—铜—镍—铬等。

普通镀镍电解液的成份为硫酸镍($\text{NiSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$)、硫酸钠($\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$)、硫酸镁($\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$)、氯化钠(NaCl)、硼酸(H_3BO_3)等，其中硫酸镍为主盐。光亮镀镍和半光镀镍溶液则在普通镀镍溶液的基础上添加光亮剂，光亮剂有糖精、萘磺酸、香豆素等；冲击镍是指镀镍前先加上一个大于正常镀镍电流的电流，用于清除镀件表面可能存在的氧化膜，防止产生结合力不良，一般用于电镀生产线前面电镀工序。

本项目镀镍主要为普通镀镍，成分主要包括硫酸镍、硼酸。

(3) 镀无镍白、无镍枪、枪黑

一般枪黑溶液中的金属为锡镍合金，采用焦磷酸钾为络合剂，有机胺和氨基酸等为发黑剂，pH 为 8.5~9.5、温度为 45~55℃，一般在镀铜或镀镍之后进行。

根据溶液配比不同镀种的效果不同，包括枪黑、无毒黑和无毒白。

本项目镀无镍白主要采用氰化亚铜、氰化钠等。

本项目无镍枪黑主要为 C 盐添加剂，且采用了焦磷酸钠用于替代氰化钠作为电镀的络合剂，不涉及锡镍合金、有机胺和氨基酸等。

(4) 镀仿金

目前国内广泛应用的仿金电镀层,一般采用镀铜合金的方法,其中包括镀铜---锌、铜---锡或铜---锌---锡三元合金。仿金一般要求底具光亮,因此镀液不再添加光亮剂,而且由于镀层具有良好的稳定性,产品不易变色,美观大方,很受欢迎,但成本较高。由于黄铜在空气中不稳定,故最后需经表面钝化处理。

一般为纯金色(柠檬黄)为仿金,18K 金色(相当于含金 75%左右的金铜合金外观)为广东金。

本项目主要为镀仿金。

3、后处理工艺

一般电镀后处理:

(1) 钝化

电镀的后处理钝化工艺是对金属镀层用化学或电化学方法进行处理,使镀层表面形成一层坚实致密的镀膜,镀件光亮美观,还可以大大提高抗腐蚀能力。钝化处理可以防止仿金、金、锌等镀层变色或泛点,同时还可中和零件表面滞留的碱,所以镀层必须进行钝化处理。

镀层经钝化后,抗腐蚀能力可以提高 5 倍以上。高铬酸钝化和重铬酸钾钝化,六价铬的流失较高,铬污染严重甚至高于电镀工艺,六价铬钝化属于产业政策淘汰工艺,因此入园后企业禁止采用六价铬钝化工艺,目前低毒的三价铬钝化工艺已被广泛推广应用。此外,市场上又出现了较为环保的无铬钝化工艺,如钛酸盐、钼酸盐、钨酸盐、稀土、硅酸盐、环氧树脂钝化等,但外观与耐蚀性不好。

本项目采用三价铬钝化液对镀件进行钝化处理。

(2) 清洗工序

本项目产品电镀过程中,从前处理-电镀-后处理结束,每道工序后面均需要利用清水进行清洗。本企业采用多级逆流漂洗工艺,每道清洗一般采用 2~3 道清洗水,采用自来水清洗,不设纯水机。

(3) 浸漆烘干

根据产品需求,本项目采用水性漆和油性漆对工件进行表面处理。部分工件采用浸漆的方式,将滚镀的零件用纱布包裹后浸入漆桶内,待漆液布满全部表面后,沥漆后再烘干(温度约 100℃)。浸漆前必须完全干燥,严禁将水分代入,

防止液体分层；浸漆完工后应密封浸漆容器，防止溶液中的溶剂挥发浸漆后的工件要进行烘干，应避免相互碰撞，防止漆膜损坏。

本项目浸漆车间单独设立，同时配套设置后续的有机废气净化处理设施。油性漆浸漆废气、烘干废气经收集后集中统一经末端 1 套有机废气处理装置（二级活性炭吸附）处理后引至楼顶高空排放；水性漆浸漆废气、烘干废气车间无组织排放。

（4）干滚（炒干）

项目工件浸漆烘干后，表面可能存在部分毛刺，故需将其放入采用干滚机（或炒干机）中，加入外购的锯末，对其表面进行滚光。由于干滚机（炒干机）相对密闭，且锯末为较大不规则形态，故项目在该过程中几乎不会有颗粒物产生，主要为废锯末，需作为危废处置。

（5）发黑工艺

发黑工艺仅针对部分铜件（或青铜后工件），根据部分客户的需求，将工件沉浸在容器中，用特殊的液体进行表面化学处理，使其表面形成一层深色的氧化层，起到防止氧化、延长材料使用寿命和改善装饰效果的作用。常用的铜件发黑工艺主要有化学浸泡氧化、氢氧化钠浸泡氧化、硫酸铜浸泡氧化等。

本项目采用硫酸铜浸泡氧化法，溶液主要成分为氨水、硫酸铜。

（6）染色工艺

染色工艺主要针对发黑后的工件上色，项目所使用的的染色剂为水性颜料。

对于不合格产品处理工艺

（7）退镀工艺

退镀工艺采用较为先进的电解退镀工艺。只需在槽内加入退镀粉和双氧水，退镀件为阳极，一般采用不锈钢板为阴极，通电后即可对电镀金属进行阳极剥离。槽内液体不外排，定期添加，过滤产生的剥离沉淀物及退镀废液委托有资质单位清运处理。

项目退镀仅针对本项目内不合格产品，不接受对本项目外的产品进行退镀，后续若园区内设有集中退镀，则按其要求进行统一处置。

3.3.2 淘汰、禁止类电镀工艺说明

1、根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修订）、《温州市制造业产业结构调整优化和发展导向目录（2021 年版）》、《温州市人民政府办公室转发经信委等单位关于温州市重点行业落后产能认定标准指导目录（2013 年版）的通知》（温政办[2013]62 号）：

（1）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）。

（2）含氰沉锌工艺。

（3）氰化镀锌、六价铬钝化、电镀锡铅合金、含硝酸褪镀等工艺。

（4）使用铅、镉、汞等重污染化学品工艺。

（5）手工电镀工艺（金、银等贵金属电镀除外）。

本项目采用含氰电镀工艺主要为酸铜、碱铜打底工艺。

2、《浙江省电镀行业污染防治技术指南》

（1）产业政策

1）电镀企业规模必须满足下列条件：

①电镀生产环节包括清洗槽在内的槽液总量不少于 40000 升。

②电镀生产年产值在 2000 万元以上或单位作业面积产值不低于 1.5 万元/平方米。

特种电镀企业、贵金属电镀企业除外，不对外承揽加工业务的企业配套电镀车间达不到规模要求的需经设区市环保局审核同意。

本项目整合改扩建后电镀容量为 15889L（其中实际镀容为 15292L，保留镀容为 597L），加上清洗槽等槽液总量大于 40000 升；企业年产值可超过 2000 万元；企业对外承揽业务，且达到永嘉县环保局要求规模。

2）企业选用低污染、低排放、低能耗、低水耗、经济高效的清洁生产工艺，推广使用《国家重点行业清洁生产技术导向目录》的成熟技术。无《产业结构调整指导目录》淘汰类的生产工艺，主要如下：

①《产业结构调整指导目录》中规定的淘汰类的工艺、装备和产品，如氰化镀锌、六价铬钝化、电镀锡铅合金等。

②在生产过程产生和排放含有汞元素的蒸气或废水的工艺或产品。

③加工过程中使用和排放废水中含有镉元素的用于民品生产的工艺和产品

(船舶及弹性零件除外)。

④加工过程中使用和排放废水中含有铅元素的用于电子和微电子电镀生产的工艺和产品(国家特殊项目除外)。

⑤仅有一个且无喷淋、镀液回收等措施普通清洗槽。

⑥砖砼结构槽体。

⑦镀层在铬酐浓度 150g/L 以上的钝化液中钝化的工艺。

⑧淘汰手工电镀工艺(金、银等贵金属电镀确需保留手工工艺的,应经设区市经信、环保部门审核同意)

⑨含硝酸退镀工艺。

本项目不涉及以上淘汰类工艺。

(2) 清洁生产政策

1) 所有电镀企业应依法实施两年一轮的强制性清洁生产审核。

2) 电镀企业应根据加工零部件的品种、数量等优先选用高效低耗连续式设备,并达到电镀行业清洁生产标准中Ⅱ级指标以上水平。

3) 电镀企业有重金属和水资源循环利用设施。

①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。

②电镀企业单位产品每次清洗取水量不超过 0.04 吨/平方米,园区外企业或 2011 年后新建的企业中水回用率不小于 50%。

4) 鼓励采用全自动控制的节能电镀装备;自动化生产线镀槽容积不小于总容积的 80%,因特殊工艺要求无法实现自动化或半自动化的须经当地经信、环保部门同意。

本项目整合改扩建后可达到清洁生产中Ⅱ级指标,并依法实施清洁生产审核,单位产品清洗取水量为 3.36 升/平方米,小于 0.04 吨/平方米,详见表 6.9-1;电镀生产线末端均设置有回收槽;企业位于电镀园区内,不专门设废水处理设施处理电镀废水,项目产生的废水分质分流由园区基地污水处理站处理,根据基地验收报告,已考虑 50%的回用的要求;本项目电镀自动率为 100%,可满足要求。

3.3.3 工艺的环境友好性分析

一、设备环境友好性分析

1、设备更新、优化

项目整合改扩建前车间地面管理较差，废水有跑冒滴漏现状；整合改扩建后根据生产需求进行设计、购置先进设备，能够提高效率，降低单耗、减少单位产量废水量，减少镀件上水的跑冒滴漏，使车间保持干燥整洁，提高物料的利用率；并落实设备抬高架空相关要求，确保一旦发生泄漏能及时发现及检修。

2、自动线工艺

项目整合改扩建前后电镀线自动化率均为 100%。根据产品要求，严格按照电脑设定的程序、工艺流程和时间要求而进行不间断工作，具有运行稳定、产量高、质量稳定等优点。建议企业将半自动化部分生产线（如前处理、发黑等工序）提升为全自动。

3、电镀线加设封闭设施

项目整合改扩建后均在电镀线在外侧加设树脂帘幕密闭，可有效提高酸雾收集效率，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。

二、工艺环境友好性分析

1、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。该技术可大大减少镀件清洗的用水量。

2、回收槽设计

在各镀槽后加设镀液回收槽，待一定浓度可重新作为镀液补充液，提高镀液回用率。

3.3.4 主要污染因子识别

结合工艺分析，项目主要污染因子如下表所示。

表 3.3-1 项目主要产污工序

序号	主要产污工序	污染物
1	抛光滚光	底渣、废水

2	酸洗（主要）、酸铜、镍、活化等	氟化物、氯化氢、硫酸雾
3	碱铜、仿金、青铜、亮铜、无镍白	氰化氢
4	各工序配套的清洗槽	各镀槽废水及其水洗废水、有机废水、发黑水洗废水、染色及其水洗废水、钝化水洗废水、退镀水洗废水
5	浸漆、烘干	浸漆废气、烘干废气、漆渣
6	设备运行	噪声
7	镀槽、前处理槽、后处理槽等各配套的镀槽	电镀废渣、电镀废液、废活性炭、废钝化液、废退镀液
8	原材料购入	其他废弃包装材料，废弃包装材料（沾染有毒或感染性）
9	废气处理设施	喷淋废水、废活性炭
10	干滚（炒）锯末	废锯末
11	日常生活	生活废水、生活垃圾

3.3.5 环境风险因素识别

项目营运期环境风险主要来自化学品仓库等危险物质贮存区、生产过程、事故处理等风险，具体如下所示。

一、环境危险物质识别

项目所用的原辅材料中主要环境危险物质使用情况详见表 5.7-1。这些化学品若使用的有毒原材料被盗、泄露或操作不当可能造成物料事故，这均可对环保和安全生产造成潜在的影响。

二、生产设施风险识别

1、功能单元划分

根据导则中的定义，功能单元是指至少应包括一个（套）危险物质的主要生产装置、设施（贮存容器、管道等）及环保处理设施，或同属一个工厂且边缘距离小于 500m 的几个（套）生产装置、设施。每一个功能单元要有边界和特定的功能，在泄漏事故中能有与其它单元分割开的地方。

表 3.3-2 项目功能单元划分

序号	单元名称	单元功能	主要危险物质
1	电镀车间	生产单元	各类镀液、酸液等

2	化学品仓库	贮存化学品	氰化钠、氰化亚铜、硫酸、盐酸、氢氟酸等
3	废气处理装置	环保处理设施	氯化氢、氰化氢、硫酸雾、有机废气等
4	废水收集系统	环保处理设施	电镀废水、喷淋废水等
5	危废临时贮存区	临时贮存危废	电镀废渣、废活性炭等

2、生产过程中风险识别

(1) 电镀生产装置可能存在风险的部位主要是各处理槽、相应的管道和泵，一旦发生事故可能会导致电镀液等泄漏。

(2) 废气处理装置可能存在风险的部位是风机、循环水泵、废气处理设施等发生故障，导致废气经收集后超标排放或未经收集直接在车间无组织扩散，造成周围环境空气中暂时性污染浓度的升高。

(3) 化学品仓库、危废临时贮存区可能存在风险的原因有运输事故、装卸过程操作不当或设备损坏，贮存过程防护措施不足，设备老化、操作不当等出现设备破损或意外泄漏，造成化学品、危废等意外泄漏。

3、事故处理过程伴生风险识别

根据项目特点，可能发生的风险事故主要是生产装置故障、化学品仓库、废水收集系统等泄漏事故。为此，事故处理过程的伴生污染主要涉及到消防水、事故初期雨水以及事故后漏出物料的回收处置等。消防水、事故初期雨水、泄漏物料及被污染的物体如不能及时有效处理，将会对环境造成二次污染。

4、潜在危险性分析

本项目投产后存在潜在事故风险，主要表现在以下几个方面：

(1) 泄漏

项目电镀生产过程中使用涉及硫酸、盐酸、氢氟酸及各类配制电镀液等，在生产使用过程中因设备泄漏或操作不当等原因容易造成泄漏，在长期存放期间，阀门、管道以及镀槽、废水收集系统等也会因腐蚀等原因引起泄漏。

危废临时贮存区临时贮存危废等由于防护措施不到位、运输事故、装卸过程操作不当或设备损坏等造成危废泄露，可能会使得电镀废液渗入土壤、水体等。

(2) 火灾、爆炸事故

项目电镀车间存在双氧水等易燃物质，当操作不当时存在火灾隐患；当发生

重大的火灾事故同时还可能伴随周围构筑物爆炸，火灾产生的大量浓烟、有毒废气以及热辐射都会对周围建筑安全、人体健康产生危害。

(3) 大气污染事故风险

主要为废气收集及处理装置故障失效的事故性排放引起周围大气环境浓度污染物浓度增加，造成大气污染严重，如喷淋塔因工艺故障也会造成事故排放，酸雾气体大量散发将造成环境空气污染；活性炭失效，导致有机废气直接或超标排放。

(4) 危废临时贮存场所事故风险

事故风险主要考虑防渗层破损或运输事故、收集过程操作不当等导致危废意外泄露。

3.4 营运期污染源强核算

3.4.1 废水污染源核算

项目废水包括生产废水和生活污水等，生产废水主要以电镀废水为主。

3.4.1.1 电镀废水

(1) 废水来源

根据电镀工艺过程，电镀废水来源大体可分为前处理废水、镀层漂洗废水和后处理废水等三类；根据水质情况，分为前处理废水、含镍废水、含氰废水、含铬废水、综合废水等 5 股纳入厂区电镀废水处理站，具体废水来源、收集如表 3.4-1~2 所示。

① 镀件前处理废水

金属电镀件的前处理包括整平表面，化学除油，酸洗(强腐蚀)或电化学方法除锈等。

根据企业调研，金属镀件中以铁、铜、锌合金等小五金件为主，项目均为滚镀线，根据材质不同，采用硫酸、盐酸、氢氟酸等进行酸洗，采用硫酸、双氧水、氢氟酸等进行活化。酸洗、活化过程产生的清洗水一般酸度较高，且含有重金属。除油均采用碱性除油，除油槽中添加常温除油水和菜籽粉。因此，除油过程产生的清洗废水以及更新废液都是碱性废水，含有油类及其它有机化合物。

② 镀层漂洗水

镀层漂洗水是电镀作业中重金属污染的主要来源。电镀液的主要组分是金属盐和络合剂，包括各种金属的硫酸盐、氯化物、氟硼酸盐等。

漂洗废水排放量以及重金属离子的种类与浓度随着镀件的物理形状、电镀液的配方、漂洗方法以及电镀操作的管理水平等诸多因素而变，特别是漂洗工艺对废水中的重金属浓度影响很大，直接影响到资源的回收和废水处理的效果。本项目采用逆流漂洗法漂洗。

③ 镀层后处理废水

镀层后处理主要包括漂洗之后的钝化、不良镀层的退镀。

本项目漂洗后钝化清洗废水进入厂区含铬废水。

不良镀层的退镀在电镀作业中也经常会碰到，对不良镀层退镀来讲，不同镀种退镀液相应不同，根据电镀整治相关文件可知，淘汰化学退镀，采用电解退镀。退镀废液委托有资质单位清运回收，退镀水洗废水通过综合废水管道进入基地污水处理厂处理后排放。

③ 发黑、染色废水

项目发黑过程主要使用了氨水、硫酸铜等材质，在使用过程中需定期排放该部分废水，其清洗废水及更新废液主要呈碱性。染色过程采用了水性染色原料，一般染色槽可不排水，仅需定期排放清洗废水即可，其水质较为清洁环保。

表 3.4-1 项目全厂废水来源、收集

废水来源	产生情况	收集去向	年用水量 (t/a)	年排放量 (t/a)
除油槽、酸洗槽、活化槽、抛光滚光及配套水洗槽	废槽液平均每月更换一次；水洗采用逆流漂洗	前处理废水	2470	2346
钝化槽配套水洗槽	废槽液经过滤机过滤后循环使用，定期补加，不更换；水洗采用逆流漂洗	含铬废水	432	411
酸铜槽、无镍枪槽及配套水洗槽	废槽液经过滤机过滤后循环使用，定期补加，不排放；水洗采用逆流漂洗	综合废水	2694	2559
后处理发黑槽、染色槽及配套水洗槽	废槽液平均每月更换一次；水洗采用逆流漂洗			
退镀槽配套水洗槽	废槽液经过滤机过滤后循环使用，定期补加，不排放；水洗采用逆流漂洗			

酸雾喷淋塔	酸雾吸收废水每月更换一次			
镀镍槽、枪黑槽配套水洗槽	废槽液经过滤机过滤后循环使用，定期补加，不更换；水洗采用逆流漂洗	含镍废水	2160	2052
碱铜槽、青铜槽、亮铜槽、仿金槽、无镍白槽配套水洗槽	废槽液经过滤机过滤后循环使用，定期补加，不更换；水洗采用逆流漂洗	含氰废水	4339	4122
氰化氢喷淋塔	氰化氢吸收废水每月更换一次			
合计			12095	11490

(2) 电镀废水污染物产生量

① 废水水量

项目生产废水按质分流，分为前处理废水、含镍废水、含氰废水、含铬废水、综合废水等 5 股废水，各生产线用水量统计情况如表 3.4-2 所示。

表 3.4-2 电镀生产线用水量统计表

工艺名称	平均流量 (t/h)	日运行时间 (h)	有效容量 (m ³)	更换频次	用水量 (t/a)	废水性质
除油	/	/	0.4	1 次/半月	9.6	前处理废水
水洗	0.15	12	/	/	540	
酸洗	/	/	1.6	1 次/半月	38.4	
水洗	0.15	12	/	/	540	
活化	/	/	0.4	1 次/半月	9.6	
水洗	0.15	12	/	/	540	
抛光滚光	/	/	3	1 次/半月	72	
水洗	0.2	12	/	/	720	
电镀水洗线 1 (含镍)	0.3	12	/	二级逆流	2160	含镍废水
电镀水洗线 2 (综合)	0.3	6	/	二级逆流	1080	综合废水
电镀水洗线 3 (含氰)	0.3	12	/	四级逆流	4320	含氰废水
钝化水洗	0.12	12	/	/	432	含铬废水
退镀水洗	0.2	12	/	/	720	综合废水
发黑水洗	0.12	12	/	/	432	综合废水
染色槽	/	/	0.08	1 次/1 月	0.96	综合废水
染色水洗	0.12	12	/	/	432	综合废水
小计					12047	/
电镀废气喷淋塔吸收废水						

一般酸雾喷淋吸收废水	1t/次	/	3座, 1次/周	28.8	综合废水
氰化氢喷淋吸收废水	1t/次	/	2座, 1次/周	19.2	含氰废水
小计				48	/
合计				12095	/

根据《电镀废水治理工程技术规范》(HJ 2002-2010), 废水处理量可按电镀车间(生产线)总用水量的 85%~95%估算, 鉴于目前生产管理水平提高, 废水收集率较高, 因此本环评按废水产生率 95%计, 则生产废水产生量约为 11490t/a, 具体各股废水排放情况如表 3.4-1 所示。

单位产品基准排水量核算:

多层镀: 根据《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008), 单位产品基准排水量为 500 L/m², 根据《浙江省电镀产业环境准入指导意见(修订)》(浙江省环保厅, 2016.4.13), 单位产品排水量应低于 200 L/m²。项目均为多层镀, 核算后单位产品排水量满足标准要求, 具体如表 3.4-3 所示。

表 3.4-3 项目各生产线单位产品排水量

生产线	用水量(t/a)	废水排放量(t/a)	年电镀产品面积(万 m ²)	单位产品排水量(L/m ²)	标准(L/m ²)
生产车间 1F 上半层	12095	11490	36	31.9	200

注: 根据取严, 标准执行《浙江省电镀产业环境准入指导意见(修订)》中标准要求。

② 废水水质及产生量

根据《桥头镇钮扣工业园区电镀基地建设工程环境影响后评价》报告, 结合基地废水处理站及日常监测数据年平均值及设计方案, 废水处理厂进水各水质情况如下表所示。前处理废水中的总铜、总锌产生浓度参考《乐清市正鑫金属件有限公司金属件加工中心技术改造项目环境影响报告书》, 分别为总铜 400mg/L, 总锌 100mg/L。前处理废水中的总铁、氟化物, 以及综合废水中的氟化物产生浓度参考《申乐股份有限公司新增 2000 吨智能电子配件技改项目环境影响报告书》, 分别为总铁 7000mg/L, 氟化物 300mg/L。

表 3.4-4 电镀废水水质 单位: mg/L

废水种类	主要污染物的产生浓度(mg/L)												
	COD	氨氮	CN ⁻	总铬	Cu ²⁺	Ni ²⁺	锌	石油类	总磷	总氮	总锡	总铁	氟化物

前处理废水	≤1500	35	-	-	400	-	100	50~200	50	150	-	7000	300
含铬废水	≤100		≤5	≤450	-	-	-	-	-	-	-	-	-
含镍废水	≤600		≤5	-	-	≤200	-	-	25	-	30*	-	-
含氰废水	≤600		≤300	-	100-150	-	-	-	-	-	200*	-	-
综合废水	≤400	370*	≤5	≤20	≤80	≤20	≤250	-	≤100	740*	-	-	300

*备注：综合废水里由于发黑废水的氮含量较高，故根据物料平衡估算总氮浓度约 740mg/L，氨氮以总氮的一半计算；含镍废水、含氰废水中总锡根据物料平衡计算所得；污染物范围取最大值。

表 3.4-5 电镀污染物产生量 单位：t/a

废水种类	废水量	COD	氨氮	CN ⁻	总铬	Cu ²⁺	Ni ²⁺	Zn	石油类	总磷	总氮	总锡	总铁	氟化物
前处理废水	2346	3.519	0.0821	-	-	0.938	-	0.235	0.469	0.1173	0.352	-	16.423	0.704
含铬废水	411	0.021	0.0144	0.00205	0.185	-	-	-	-	-	-	-	-	-
含镍废水	2052	1.231	0.0718	0.0103	-	-	0.410	-	-	0.0513	-	0.061	-	-
含氰废水	4122	2.473	0.144	1.237	-	0.618	-	-	-	-	-	0.824	-	-
综合废水	2559	1.024	0.947	0.0128	0.0512	0.205	0.051	0.640	-	0.256	1.894	-	-	0.768
合计	11490	8.268	1.259	1.262	0.236	1.762	0.462	0.874	0.469	0.425	2.246	0.886	16.423	1.472

3.4.1.2 生活污水

厂区工人合计约 40 人，均不在厂内食宿，因此生活废水来源主要为工人盥洗冲刷污水。按人均用水量 50 L/d、排放系数 0.8 计，生活废水排放量为 1.6t/d、480t/a。根据经验资料，生活废水 COD 浓度以 500 mg/L 计、NH₃-N 浓度以 35 mg/L、总氮以 70mg/L 计，则 COD、NH₃-N 和总氮的产生量分别为 0.24t/a、0.0168t/a 和 0.0336t/a。本项目生活污水通过化粪池处理达后再进入市政管网，进入永嘉县绿安污水处理有限公司处理达标后排放菇溪。

3.4.1.3 废水产排小结

本项目生厂区均位于室内，生产车间租赁园区内理想电镀厂 1#楼 1F、4F 车间，屋顶及厂区内地面初期雨水依托租赁企业已建成的一个约 12m³ 的初期雨水池，已计入租赁企业内，本项目不再重复计算。

1、废水污染物产生小结

本项目废水主要包括生活污水、电镀废水，具体产生量见下表。

表 3.4-6 废水污染物产生小结 单位：t/a

类型	废水量	COD _{cr}	氨氮	CN ⁻	总铬	Cu	Ni	Zn	石油类	总磷	总氮	总锡	总铁	氟化物
生活废水	480	0.24	0.0168	—	—	—	—	—	—	—	0.0336	—	—	—
电镀废水	11490	8.268	1.259	1.262	0.236	1.762	0.462	0.874	0.469	0.425	2.246	0.886	16.423	1.472
合计	11970	8.508	1.276	1.262	0.236	1.762	0.462	0.874	0.469	0.425	2.279	0.886	16.423	1.472

2、废水污染物排放小结

电镀废水分质分流处理，本项目电镀废水共有 5 股，分别为含铬废水、含氰废水、含镍废水、综合废水、前处理废水；发黑废水、染色废水进入综合废水管道；废气吸收根据氰化氢和一般酸雾吸收塔分别进入含氰废水干道和综合废水管道。生产废水均分质分流进入基地污水处理厂，处理至《电镀水污染物排放标准》（DB33/2260-2020）中表 1 其他地区直接排放标准。生活废水经化粪池处理后同生产废水一并进入永嘉县绿安污水处理有限公司处理，处理后排放菇溪，废水排放量见下表。

表 3.4-7 废水污染物排放小结

项目	废水量	CO _D	氨氮	总氮	总铬*	CN ⁻	Ni*	Zn	Cu	石油类	总磷	总锡	总铁	氟化物
生活污水	480	0.0384	0.0072	0.0096	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
生产废水	11490	0.919	0.172	0.230	0.0015	0.00230	0.00138	0.0115	0.00345	0.0230	0.00574	0.0574	0.0230	0.115
总计	11970	0.958	0.180	0.239	0.0015	0.00230	0.00138	0.0115	0.00345	0.0230	0.00574	0.0574	0.0230	0.115

*备注：总铬排放量以含铬废水、综合废水水量核算，含镍废水以含镍废水、综合废水水量核算。

表 3.4-8 废水污染源源强核算结果及相关参数汇总表

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 量					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	核 算 方 法	排 放 废 水 量 t/a	污 染 物	排 放 浓 度 mg/L	排 放 量 t/a	
电 镀 生 产 线	除油槽、酸洗槽、活化槽、抛光滚光及配套水洗槽	前处 理废 水	COD	类 比 法	2346	1500	3.519	分质分 流进入 基地污 水处理 厂	物 料 衡 算 法	11970	COD	80	0.958	3600
			氨氮			35	0.0821				氨氮	15	0.180	
			总氮			150	0.352				总氮	20	0.239	
			总磷			50	0.117				CN ⁻	0.2	0.00230	
			石油类			200	0.469				总铬*	0.5	0.0015	
			总铜			400	0.938				总镍*	0.3	0.00138	
			总锌			100	0.235				总铜	0.3	0.00345	
			总铁			7000	16.423				总锌	1	0.0115	
			氟化物			300	0.704				石油类	2	0.0230	
	酸铜槽、无镍枪槽及配套水洗槽,后处理发黑槽、染色槽及配套水洗槽,退镀槽配套水洗槽,	综合 废水	COD		2559	400	1.024	分质分 流进入 基地污 水处理 厂			总磷	0.5	0.00574	
			氨氮			370	0.947				总锡	5	0.0574	
			总氮			740	1.894				总铁	2	0.0230	
			CN ⁻			5	0.0128				氟化物	10	0.115	
			总磷			100	0.256							
			总铜			80	0.205							
			总镍			20	0.051							
			总铬			20	0.0512							
			总锌			250	0.640							

温州市龙湾区

联系电话: 0577-86780773

3.4.2 废气污染源核算

3.4.2.1 电镀废气

根据电镀工艺过程，本项目电镀过程产生的酸雾主要为盐酸雾、硫酸雾、氢氰酸雾、铬酸雾、氟化物。

(1) 酸雾产污系数来源

项目盐酸雾主要产生工段为酸洗、活化过程，本项目一般采用稀盐酸，不同工件浓度不同，其浓度约为 14%和 5%；硫酸雾产生工段为酸洗过程、铁件活化前处理、后处理和电镀酸铜过程，其酸洗过程硫酸浓度约 20%（质量浓度大于 100g/L），前处理活化时硫酸浓度为 5%~10%，电镀酸铜时浓度为 70g/L（约 3.8%）；铬酸雾产生工段主要钝化工段，钝化液使用为三价铬；氢氰酸产生工段为氰化镀铜，主要有电镀碱铜、仿金、青铜、亮铜、无镍白等；氟化物主要产生工段为锌合金件活化，活化时采用氢氟酸 2%。

各类酸雾产污系数采用《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）中附录 B-表 B.1 单位镀槽液面面积单位时间废气污染物产生系数，具体见下表。

表 3.4-9 本项目各类酸雾产污系数

序号	污染物名称	产生系数 (g/m ² ·h)	备注	本项目选取参数
1	氯化氢*	107.3~643.6	1.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%，取 107.3；16%~20%，取 220.0；氯化氢质量百分浓度 21%~25%，取 370.7；氯化氢质量百分浓度 26%~31%，取 643.6。 2.在稀或中等盐酸溶液中(加热)酸洗，不添加酸雾抑制剂：氯化氢质量百分浓度 5%~10%，取 107.3；氯化氢质量百分浓度 11%~15%，取 370.7；氯化氢质量百分浓度 16%~20%，取 643.6	项目酸洗所用稀盐酸浓度为 14%（添加酸雾抑制剂的情况下，可按照不添加酸雾抑制剂的源强的 80%计算），故本项目系数取值为 85.84
		0.4~15.8	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	项目酸洗、活化所用稀盐酸浓度为 5%，不添加酸雾抑制剂；铜、锌合金件酸洗、活化等工序，故系数取值 0.4
2	硫酸雾	25.2	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	本项目采用 20%（质量浓度大于 100g/L）硫酸

			的硫酸中浸蚀、抛光，在浓硫酸中退镍、退铜、退银等	酸洗，故本项目系数取值为 25.2
		可忽略	室温下含硫酸的溶液中镀铜、镀锡、镀锌、镀镉；弱硫酸酸洗	本项目室温下含硫酸的溶液中镀酸铜，含硫酸镍的镀镍，弱硫酸酸洗、活化，故可忽略
3	氟化物	可忽略	锌铝等合金件低浓度活化处理槽液	本项目为锌铝合金件的活化采用 2%氢氟酸，浓度较低，故可忽略
4	铬酸雾	可忽略	常温下低铬酸及其盐溶液中钝化溶液	本项目常温下三价铬钝化液的钝化，故可忽略
5	氢氰酸	5.4	氰化镀铜、镀铜合金等	本项目为碱铜、仿金、青铜、亮铜、无镍白等，故本项目系数取值为 5.4
备注：对于氯化氢源强参数，在添加酸雾抑制剂的情况下，可按照不添加酸雾抑制剂的源强的 80%计算。				

根据《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）中推荐的废气污染源源强核算方法—产污系数法计算电镀过程废气的蒸发量。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/（m²·h）；

A——镀槽液面面积，m²；

t——核算时段内污染物产生时间，h。

（2）排放源强确定

结合《关于进一步加强电镀行业环境污染防治工作的通知》（温环通[2018]6号，2018.3.27）文件相关要求，项目电镀自动线部分优先考虑封闭收集，对无法全封闭的设备设半封闭式集气罩收集废气。酸洗车间单独设置的，要全密闭收集废气，因工艺需要无法全密闭的，要通过半包围侧吸等方式收集废气。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，并有负压检测的标识。本项目酸雾处理方式及处理效率参考《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）中附录 F-表 F.1 电镀废气污染治理技术及效果。

表 3.4-10 本项目各废气处理设施情况

序号	废气种类	污染因子	治理技术	去除效率参考值
1	铬酸雾	铬酸雾	喷淋塔凝聚回收法	铬酸雾回收率≥95%

2	氰化氢废气	氰化氢	喷淋塔吸收氧化法	氰化氢去除率 90%~96%
3	酸碱废气	硫酸雾	喷淋塔中和法	10%碳酸钠和氢氧化钠溶液中和硫酸废气，去除率 $\geq 90\%$
		氮氧化物		10%碳酸钠和氢氧化钠溶液中和硝酸雾废气，去除率 $\geq 85\%$
		氯化氢		低浓度氢氧化钠或氨水中和盐酸废气，去除率 $\geq 95\%$
		氟化物		5%碳酸钠和氢氧化钠溶液中和氢氟酸废气，去除率 $\geq 85\%$

(3) 前处理工艺废气—盐酸雾、硫酸雾等

本项目在酸洗、活化等前处理单独设立密闭房间，车间密闭集气以及各前处理槽侧吸集气，收集效率按 95%计，废气收集后采用喷淋塔中和法处理，盐酸酸雾去除率按 95%计，硫酸酸雾去除率按 90%计。

发黑废气（氨气）并入 TA003 作为辅助处理废气，处理率以 90%计算，发黑间独立密闭设置，且发黑桶设有侧吸集气，发黑废气密闭收集，收集率按 95%计算。

(4) 生产线上废气—硫酸雾、氰化物等

本项目镀酸铜、镀镍等电镀线设半密闭，并在镀槽上方设置顶吸集气，收集效率按 95%计，废气收集后采用喷淋塔中和法处理，硫酸酸雾去除率按 90%计。

本项目镀碱铜、青铜、亮铜、仿金、无镍白等电镀线设半密闭，并在镀槽上方设置顶吸集气，以及在含氰废水池（桶）开口上方设置收集装置，收集效率按 95%。废气收集后采用喷淋塔吸收氧化法处理，氢氰酸酸雾去除率按 90%计。

(5) 其他

因生产工艺需要无法全封闭的，要尽量减少开口，并设置半密闭式集气罩等方式收集废气，可参考《浙江省电镀行业污染防治技术指南》设计参数：铬酸雾槽的液面收集风速为 0.4~0.5m/s，氰化物槽的液面收集风速为 0.3~0.4m/s，其他酸雾槽的液面收集风速不小于 0.2m/s，碱雾槽的液面收集风速不小于 0.3m/s。

鉴于氢氰酸须单独处理，氯化氢、硫酸雾等其余酸雾集中处理，因此项目整合改扩建后共 5 套电镀废气处理设施，风量根据其镀槽尺寸进行估算，因生产工艺需要无法全封闭的，要尽量减少开口，并设置半密闭式集气罩等方式收集废气，可参考《浙江省电镀行业污染防治技术指南》设计参数：氰化物槽的液面收集风

速为 0.3~0.4m/s（本项目取 0.3m/s），其他酸雾槽的液面收集风速不小于 0.2m/s（本项目取 0.2m/s）。

其中 2 套氰化氢雾处理设施（DA002、DA005），根据计算处理设施风机风量分别约为 13705m³/h、12239m³/h，排气筒内径分别为 0.6m、0.6m；3 套氯化氢、硫酸雾等其余酸雾处理设施（DA001、DA003、DA004），根据计算每台处理设施风量分别为 2304 m³/h、576m³/h、6192m³/h，其排气筒内径分别为 0.25m、0.1m、0.4m。废气收集后采用液体喷淋塔进行喷淋吸收净化。本项目废气处理塔均设于楼顶，根据建筑物高度，排气筒 DA001~DA005 高度可达 25m 以上。

表 3.4-11 本项目各废气处理设施情况

设施编号	污染物	镀槽截面尺寸及数量	风速 m/s	风量 m ³ /h	去向
TA001	硫酸雾、氯化氢	1m*0.4m，8 个	0.2	2304	DA001
TA002	氰化物	0.7m*0.9m，15 个 0.72m*0.8m，5 个	0.3	13705	DA002
TA003	硫酸雾、氯化氢、氟化物	1m*0.4m，2 个	0.2	576	DA003
TA004	硫酸雾	0.75m*0.8m，5 个 0.7m*0.8m，10 个	0.2	6192	DA004
TA005	氰化物	0.7m*0.8m，5 个 0.6m*0.9m，5 个 0.72m*0.9m，9 个	0.3	12239	DA005

综上所述，本项目酸雾收集效率、处理方式及处理效率见表 3.4-12。本项目酸雾产排情况见表 3.4-13。

表 3.4-12 本项目酸雾收集效率、处理方式及处理效率

种类	污染因子	收集效率 (%)	处理方式	处理效率 (%)
酸碱废气	氯化氢	95	喷淋塔中和法（低浓度氢氧化钠或氨水中和）	95
	硫酸雾	95	喷淋塔中和法（10%碳酸钠和氢氧化钠溶液中和）	90
氢氰酸	氰化氢	95	喷淋塔吸收氧化法	90

根据《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）4.2.6：“大气污染物排放浓度限值适用于单位产品实际排气量不高于单位产品基准排气量的情况。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排气量排放浓度，并以大气污染物基准气量排放浓度作为判定排放是否

达标的依据。大气污染物基准气量排放浓度的换算，可参照采用水污染物基准水量排放浓度的计算公式。”经核算，各排气筒 $Q_{总}$ 均小于 $Y_i \cdot Q_{i基}$ ，即单位产品实际排气量低于单位产品基准排气量，故本项目以大气污染物实测浓度作为达标依据。

表 3.4-13 项目电镀酸雾产生与排放情况汇总

槽类别	整合改扩建后槽体规格尺寸 (m)		槽位数 (个)	污染物	产污系数	时间	处理前产生源强		排气筒	防治措施	排放源强 (kg/a)			排放量 (kg/h)	
	长	宽			g/(m ² *h)	h	kg/a	kg/h			有组织	无组织	合计	有组织	无组织
酸洗槽	1	0.4	2	氯化氢	85.84	3600	247.219	0.0687	DA001	收集率 95% 氯化氢、硫酸雾去除率分别为 95%、90%	11.743	12.361	24.104	0.00326	0.00343
酸洗槽	1	0.4	6	硫酸雾	25.2	3600	217.728	0.0605			20.684	10.886	31.571	0.00575	0.00302
酸洗槽	1	0.4		氯化氢	0.4	3600	3.456	0.00096			0.164	0.173	0.337	0.0000456	0.000048
活化槽	1	0.4	1	氟化物	可忽略	3600	/	/	DA003	收集率 95% 氯化氢、硫酸雾、氟化物去除率分别为 95%、90%、85%	/	/	/	/	/
活化槽	1	0.4	1	硫酸雾	可忽略	3600	/	/			/	/	/	/	/
活化槽	1	0.4		氯化氢	0.4	3600	0.576	0.00016			0.0274	0.0288	0.05616	0.0000076	0.000008
镀酸铜槽	0.75	0.8	5	硫酸雾	可忽略	3600	/	/	DA004	收集率 95%、去除率 90%	/	/	/	/	/
镀镍槽	0.7	0.8	10	硫酸雾	可忽略	3600	/	/			/	/	/	/	/
无镍白槽	0.7	0.9	10	氰化氢	5.4	3600	122.472	0.0340	DA002	收集率 95%、去除率 90%	11.635	6.124	17.758	0.00323	0.00170
镀碱铜槽	0.7	0.9	5	氰化氢	5.4	3600	61.236	0.0170			5.817	3.062	8.879	0.00162	0.000851
镀碱铜槽	0.72	0.9	5	氰化氢	5.4	3600	62.986	0.0175			5.984	3.149	9.133	0.00166	0.000875
镀亮铜槽	0.7	0.8	5	氰化氢	5.4	3600	54.432	0.01512	DA005	收集率 95%、去除率 90%	5.171	2.722	7.893	0.00144	0.000756
镀青铜槽	0.72	0.9	5	氰化氢	5.4	3600	62.986	0.0175			5.984	3.149	9.133	0.00166	0.000875
镀仿金槽	0.6	0.9	5	氰化氢	5.4	3600	52.488	0.0146			4.986	2.624	7.611	0.00139	0.000729

镀青铜槽	0.72	0.9	4	氰化氢	5.4	3600	50.388	0.0140			4.787	2.519	7.306	0.00133	0.000700
------	------	-----	---	-----	-----	------	--------	--------	--	--	-------	-------	-------	---------	----------

注：本次改扩建项目对酸洗工段均添加酸雾抑制剂，减少污染物的产生。

表 3.4-14 项目电镀废气污染物产生排放情况汇总表

处理设施编号	污染物	设计风量 *	产生源强	产生速率	排气筒 编号	污染物	有组织			无组织排放源强			
		m ³ /h	kg/a	kg/h			排放量 (kg/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	位置	污染物	排放量 (kg/a)	排放速率 (kg/h)
TA001	氯化氢	2304	250.675	0.0696	DA001	氯化氢	11.907	0.00331	1.436	车间 1F 上 半层	氯化氢	12.563	0.00349
	硫酸雾	2304	217.728	0.0605		硫酸雾	20.684	0.00575	2.494				
TA003	氯化氢	576	0.576	0.000160	DA003	氯化氢	0.0274	0.0000076	0.01319		硫酸雾	10.886	0.00302
TA004	硫酸雾	6192	/	/	DA004	硫酸雾	/	/	/				
TA002	氰化氢	13705	246.694	0.0685	DA002	氰化氢	23.436	0.00651	0.475				
TA005	氰化氢	12239	220.294	0.0612	DA005	氰化氢	20.928	0.00581	0.475		氰化氢	23.349	0.00649

备注*：风量根据其镀槽尺寸进行估算。

3.4.2.2 发黑废气（氨气）

发黑过程使用氨水与硫酸铜按一定比例至于发黑桶中，改过程的废气主要为氨气。项目氨水（浓度为 21%）年用量为 10 吨，根据同行业类比，发黑过程氨气的产生量约为使用量的 10%，其余部分主要随发黑水洗进入综合废水中。

发黑工序配套废气收集设施，收集的氨气引入酸雾配套处理塔（TA003）作碱液辅助净化酸雾，处理后引至楼顶排放（DA003），处理效率 90%，发黑工位独立设置，相对密闭，企业需在发黑工段设置集气罩收集，集气罩面积约 2.3m²计，风速按 0.6m/s 计，总收集率按 95%计，风量约 5000m³/h。发黑工段日工作 12 小时，年工作 300 天。

表 3.4-15 发黑工段废气产排情况

污染源	污染物	产生量 (t/a)	有组织排放			无组织排放		合计 (t/a)
			排放量 (t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率(kg/h)	
发黑	NH ₃	0.21	0.0200	0.00554	1.108	0.0105	0.00292	0.0305

3.4.2.3 涂装废气

本项目设有独立油性漆浸漆房，调漆、浸漆、烘干均位于浸漆房内。

1、油性浸漆废气

①调漆废气

本项目油漆需进行调配后使用，油漆和稀释剂在密闭的调漆间中进行调漆，会产生少量有机废气。根据同行业类比，配料时间短，为间歇操作，因此调配过程中 5%有机溶剂废气挥发。

表3.4-16 油漆、稀释剂调配成分统计表

序号	名称	取值%	备注
油漆			
1	丙烯酸树脂	40	固体组分：68%
2	氨基树脂	28	
3	二甲苯	30	挥发组分：32%
4	甲基异丁酮	2	
稀释剂			
1	二甲苯	35	挥发组分：100%
2	#150	35	
3	异丁醇	30	
3:1混合后			

1	丙烯酸树脂	30	固体组分：51%
2	氨基树脂	21	
3	二甲苯	31.25	挥发组分：49%
4	甲基异丁酮	1.5	
5	#150	8.75	
6	异丁醇	7.5	
合计	VOCs	49	/
	非甲烷总烃	43.01	/

*注：非甲烷总烃含量以各有机物的含碳量折算，其中#150石油溶剂成分较为复杂，故以100%计，二甲苯含碳量为90.6%，甲基异丁酮含碳量为72%，异丁醇含碳量为64.9%。

本项目油漆稀释剂年用量共 2t，根据上表，VOCs 产生量为 0.98t/a，非甲烷总烃产生量为 0.86t/a。调漆过程中 5%有机溶剂废气挥发。

本项目调漆在相对独立密闭的浸漆房内的油性浸漆台内进行，整个浸漆房为独立密闭，且浸漆台设有侧吸装置收集，废气收集效率以 95%计。

②浸漆、烘干工段废气

本项目涂装过程主要会产生浸漆废气和烘干废气，其中废气主要为有机废气。根据同行业类比，调漆过程中 5%有机溶剂废气挥发，浸漆过程中 45%有机溶剂废气挥发，烘干过程中 50%有机溶剂废气挥发。以上油漆均密封保存随时取用。

目前本项目设有 1 套（二级）活性炭吸附装置用于处理浸漆废气、烘干废气等，处理率约 90%。整个浸漆房为独立密闭，且浸漆台设有侧吸装置收集，浸漆台集气率约为 95%；烘箱主要为密闭管道收集，建议企业在烘箱开口上方设置集气罩收集，本项目收集率以 98%计，烘干废气收集后先预处理冷却后并入废气处理设施。调漆工段每天工作 1h，浸漆、烘干工段工作时间均为每天 12h，年工作 300 天。

本项目设有独立密闭的油性漆浸漆房，调漆、浸漆、烘干均位于室内。浸漆房内设有集气罩整体集气，集气罩截面积约为 2.5m²，风速取 0.6m/s，则项目调漆、浸漆工段预计风量约为 5400m³/h；项目设有 2 台油性漆烘箱（尺寸 1m*0.6*m*1.6m），在烘箱开口上方设置集气罩收集，2 个集气罩截面积约为 0.6m²，风速取 0.6m/s，则项目烘干工段预计风量约为 1300m³/h。

本项目调漆废气、浸漆废气、烘干废气经收集处理后引高至楼顶排放，排气筒（DA006）高度大于 25m。

表 3.4-17 项目油性漆有机废气产排情况

污染源	污染物	产生量 (t/a)	有组织排放量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)	合计排放量 (t/a)
调漆	二甲苯	0.0313	0.00297	0.00156	0.00453
	非甲烷总烃	0.0430	0.00409	0.00215	0.00624
	VOCs	0.049	0.00466	0.00245	0.00711
浸漆	二甲苯	0.281	0.0267	0.0141	0.0408
	非甲烷总烃	0.387	0.0368	0.0194	0.0561
	VOCs	0.441	0.0419	0.0221	0.0639
烘干	二甲苯	0.313	0.0306	0.00625	0.0369
	非甲烷总烃	0.430	0.0421	0.00860	0.0508
	VOCs	0.49	0.0480	0.0098	0.0578
合计	二甲苯	0.625	0.0603	0.0219	0.0822
	非甲烷总烃	0.86	0.0830	0.0301	0.113
	VOCs	0.98	0.0946	0.0343	0.129

2、水性浸漆废气

本项目浸漆工序使用的为水性丙烯酸树脂漆，使用量为 10t/a，在使用过程中无需添加稀释剂。根据业主提供 MSDS，取环评最不利条件，乙二醇丁醚等全部挥发，浸漆、烘干过程有机废气均以非甲烷总烃计，其产生量如下表所示。

表 3.4-18 水性漆成分统计表

序号	名称	MSDS 占比%	备注
1	水溶性丙烯酸树脂	35	*固体组分： 58.3%
2	固定剂	24	
3	去离子水	40	/
4	乙二醇丁醚	1	*挥发组分： 1.7%
合计	VOCs	/	

*备注：根据《关于印发《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》的通知》中相关要求“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”，项目使用的水性漆中水溶性丙烯酸树脂可能含有少量游离单体，故按其质量的 2%计。

根据浸漆工艺类比调查，一般有机废气的产生量 30%产生在浸漆过程，70%产生于烘干固化过程。根据上述分析，本项目有机废气产生量计算如下表所示。

表 3.4-19 项目水性漆有机废气排放速率及排放量

污染源	污染物	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
浸漆	VOCs	0.051	0.051	0.0142

烘干	VOCs	0.119	0.119	0.0331
合计	VOCs	0.170	0.170	0.0472

3.4.2.4 交通运输源调查

本项目所需的原料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主要为桥联路。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（按年生产 300 天计）。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 0.0004t/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。

3.4.2.5 废气小结

本项目废气包括电镀废气、发黑废气、浸漆及烘干废气等；废气非正常工况源强计算时，废气处理设施处理效率为原来的 50%，其余参数不变，具体源强核算结果见表 3.4-20。

表 3.4-20 项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

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(t/a)	产生浓度(mg/m ³)	产生速率(kg/h)	工艺	效率(%)	核算方法	排放量(t/a)	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	
酸洗槽	DA001	氯化氢	产污系数法	0.238	28.711	0.0662	喷淋塔中和法	95	排污系数法	0.0119	1.436	0.00331	正常工况 3600h；非正常工况 1h/次
	1F 车间无组织			0.0125	/	0.00348	/	/		0.0125	/	0.00348	
	非正常工况			/	28.711	0.0662	喷淋塔中和法	47.5		/	15.073	0.0347	
	DA001	硫酸雾	产污系数法	0.207	24.938	0.0575	喷淋塔中和法	90	排污系数法	0.0207	2.494	0.00575	
	1F 车间无组织			0.0109	/	0.00302	/	/		0.0109	/	0.00302	
	非正常工况			/	24.938	0.0575	喷淋塔中和法	45		/	13.716	0.0316	
活化槽	DA003	氯化氢	产物系数法	0.000547	0.264	0.000152	喷淋塔凝聚回收法	95	排污系数法	0.0000274	0.0132	0.0000076	
	1F 车间无组织			0.0000288	/	0.000008	/	/		0.0000288	/	0.000008	
	非正常工况			/	0.264	0.000152	喷淋塔凝聚回收法	47.5		/	0.139	0.0000798	
酸铜、镀镍槽	DA004	硫酸雾	产污系数法	少量	/	/	喷淋塔中和法	90	排污系数法	少量	/	/	
	1F 车间无组织			少量	/	/	/	/		少量	/	/	
	非正常工况			/	/	/	喷淋塔中和法	45		/	/	/	
无镍白槽、碱铜槽	DA002	氰化氢	产污系数法	0.234	4.75	0.0651	喷淋塔吸收氧化法	90	排污系数法	0.0234	0.475	0.00651	
	1F 车间无组织			0.0123	/	0.00343	/	/		0.0123	/	0.00343	
	非正常工况			/	4.75	0.0651	喷淋塔吸收氧化法	45		/	2.613	0.0358	
亮铜槽、青铜槽、仿金槽	DA005	氰化氢	产污系数法	0.209	4.75	0.0581	喷淋塔吸收氧化法	90	排污系数法	0.0209	0.475	0.00581	
	1F 车间无组织			0.0110	/	0.00306	/	/		0.0110	/	0.00306	
	非正常工况			/	4.75	0.0581	喷淋塔吸收氧化法	45		/	2.613	0.0320	
发黑桶	DA003	氨	类比法	0.200	11.083	0.0554	喷淋塔中和法	90	排污系数法	0.0200	1.108	0.00554	
	1F 车间无组织			0.0105	/	0.00292	/	/		0.0105	/	0.00292	
	非正常工况			/	11.083	0.0554	喷淋塔中和法	45		/	6.096	0.0305	
水性漆	1F 车间无组织	VOCs	物料衡	0.17	/	0.0472	/	/	排污系	0.17	/	0.0472	3600

浸漆桶， 烘箱、烤 箱			算法						数法				
油性漆 调漆	DA006	二甲苯	物料衡 算法	0.0297	18.326	0.0990	活性炭吸附	90	排污系 数法	0.00297	1.833	0.00990	正常 工况 300; 非正 常工 况 1h/ 次
		非甲烷总 烃		0.0409	25.222	0.136	活性炭吸附	90		0.00409	2.522	0.0136	
		VOCs		0.0466	28.735	0.155	活性炭吸附	90		0.00466	2.873	0.0155	
	1F 车间无组织	二甲苯		0.00156	/	0.00521	/	/	排污系 数法	0.00156	/	0.00521	
		非甲烷总 烃		0.00215	/	0.00717	/	/		0.00215	/	0.00717	
		VOCs		0.00245	/	0.00817	/	/		0.00245	/	0.00817	
	非正常工况	二甲苯		/	18.326	0.0990	活性炭吸附	45	排污系 数法	/	10.079	0.0544	
		非甲烷总 烃		/	25.222	0.136	活性炭吸附	45		/	13.872	0.0749	
		VOCs		/	28.735	0.155	活性炭吸附	45		/	15.804	0.0853	
油性浸 漆桶	DA006	二甲苯	物料衡 算法	0.267	13.744	0.0742	活性炭吸附	90	排污系 数法	0.0267	1.374	0.00742	正常 工况 3600h ; 非正 常工 况 1h/ 次
		非甲烷总 烃		0.368	18.916	0.102	活性炭吸附	90		0.0368	1.892	0.0102	
		VOCs		0.419	21.551	0.116	活性炭吸附	90		0.0419	2.155	0.0116	
	1F 车间无组织	二甲苯		0.0141	/	0.00391	/	/	排污系 数法	0.0141	/	0.00391	
		非甲烷总 烃		0.0194	/	0.00538	/	/		0.0194	/	0.00538	
		VOCs		0.0221	/	0.00613	/	/		0.0221	/	0.00613	
	非正常工况	二甲苯		/	13.744	0.0742	活性炭吸附	45	排污系 数法	/	7.559	0.0408	
		非甲烷总 烃		/	18.916	0.102	活性炭吸附	45		/	10.404	0.0562	
		VOCs		/	21.551	0.116	活性炭吸附	45		/	11.853	0.0640	

烘箱、烤箱	DA006	二甲苯	物料衡算法	0.306	65.438	0.0851	活性炭吸附	90	排污系数法	0.031	6.544	0.00851	
		非甲烷总烃		0.421	90.064	0.117	活性炭吸附	90		0.0421	9.006	0.0117	
		VOCs		0.480	102.607	0.133	活性炭吸附	90		0.0480	10.261	0.0133	
	1F 车间无组织	二甲苯		0.00625	/	0.00174	/	/	排污系数法	0.00625	/	0.00174	
		非甲烷总烃		0.00860	/	0.00239	/	/		0.00860	/	0.00239	
		VOCs		0.00980	/	0.00272	/	/		0.00980	/	0.00272	
	非正常工况	二甲苯		/	65.438	0.0851	活性炭吸附	45	排污系数法	/	35.991	0.0468	
		非甲烷总烃		/	90.064	0.117	活性炭吸附	45		/	49.535	0.0644	
		VOCs		/	102.607	0.133	活性炭吸附	45		/	56.434	0.0734	

3.4.3 噪声污染源强核算

本项目噪声主要来自各类机械设备在运行过程中产生机械噪声。类比同类设备可知，各设备噪声源强如下表所示；以经纬度 120.487001845E，28.160328009N 作为坐标原点（同保护目标坐标原点），原点 Z 轴以 0 计。

表 3.4-21 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强（任选一种）		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	（声压级/距声源距离）/（dB(A)/m）	声功率级/dB(A)		
1	DA001 配套处理风机	/	-3	-7	23.2	/	105	基础减振、隔声降噪、软连接等	昼间 3600h
2	DA002 配套处理风机	/	20	-8	23.2	/	105		
3	DA003 配套处理风机	/	23	6	23.2	/	105		
4	DA004 配套处理风机	/	12	7	23.2	/	105		
5	DA005 配套处理风机	/	5	7	23.2	/	105		
6	DA006 配套处理风机	/	-7	8	23.2	/	105		
7	水泵	/	26	-3	1.2	/	105		
8	空压站	/	2	-11	1.2	/	105		

表 3.4-22 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			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	南侧	西侧	北侧	东侧	南侧	西侧	北侧	东侧	声压级/dB(A)				建筑物外距离			
															南侧			西侧		北侧	东侧	

温州市龙湾区蒲州街道文会路 9 号 3 楼 3F3 室

联系电话：0577-86780773

永嘉县表带厂电镀生产线整合改扩建项目环境影响报告书

1	枪黑线	80	合理 布局、 基础 减振	-5	7	4.2	17	20	3	30	68.0	68.0	69.9	68.0	昼间	15	67. 0	66. 4	66. 5	66. 5	1
2	无镍枪线	80		-3	7	4.2	17	22	3	28	68.0	68.0	69.1	68.0							
3	无镍白线	80		4	7	4.2	17	29	3	21	68.0	68.0	68.5	68.0							
4	无镍白线	80		6	7	4.2	17	31	3	19	68.0	68.0	68.5	68.0							
5	碱铜线	80		8	7	4.2	17	33	3	17	68.0	68.0	68.5	68.0							
6	亮铜线	80		10	7	4.2	17	35	3	15	68.0	68.0	68.5	68.0							
7	碱铜线	80		12	7	4.2	17	37	3	13	68.0	68.0	68.5	68.0							
8	青铜线	80		14	7	4.2	17	39	3	11	68.0	68.0	69.1	68.1							
9	除油筒	85		23	4	4.2	14	48	6	2	73.0	73.0	73.1	74.2							
10	发黑缸	85		23	-4	4.2	6	51	14	2	73.1	73.0	73.0	74.2							
11	酸铜线	80		13	-7	4.2	3	38	17	12	68.5	68.0	68.0	68.0							
12	镍线	80		11	-7	4.2	3	36	17	14	68.5	68.0	68.0	68.0							
13	镍线	80		9	-7	4.2	3	34	17	16	68.5	68.0	68.0	68.0							
14	仿金线	80		7	-7	4.2	3	32	17	18	68.5	68.0	68.0	68.0							
15	青铜线	80		2	7	4.2	17	27	3	23	68.0	68.0	68.5	68.0							
16	钝化线	80		0	-5	4.2	5	25	15	25	68.2	68.0	68.0	68.0							
17	退镀线	80		0	-6	4.2	4	25	16	25	68.3	68.0	68.0	68.0							
18	活化线	80		-5	-6	4.2	4	20	16	30	68.3	68.0	68.0	68.0							
19	抛光机	90		-9	-6	4.2	4	16	16	34	78.3	78.0	78.0	78.0							
20	抛光机	90		-9	-8	4.2	2	16	18	34	79.2	78.0	78.0	78.0							
21	抛光机	90		-10	-6	4.2	4	15	16	35	78.3	78.0	78.0	78.0							

温州市龙湾区蒲州街道文会路9号3楼3F3室

联系电话：0577-86780773

联系电话: 0577-86780773

永嘉县表带厂电镀生产线整合改扩建项目环境影响报告书

43	烘干机	80	-6	9	1.2	19	19	1	31	68.0	68.0	71.5	68.0						
44	烘干机	80	-6	8	1.2	18	19	2	31	68.0	68.0	69.2	68.0						
45	烘干机	80	-6	7	1.2	17	19	3	31	68.0	68.0	68.5	68.0						
46	烘干机	80	-6	6	1.2	16	19	4	31	68.0	68.0	68.3	68.0						
47	烘干机	80	-6	5	1.2	15	19	5	31	68.0	68.0	68.2	68.0						
48	烘干机	80	-6	4	1.2	14	19	6	31	68.0	68.0	68.1	68.0						
49	烘干机	80	-5	8	1.2	18	20	2	30	68.0	68.0	69.2	68.0						
50	烘干机	80	-4	8	1.2	18	21	2	29	68.0	68.0	69.2	68.0						
51	烘干机	80	-3	8	1.2	18	22	2	28	68.0	68.0	69.2	68.0						
52	烘干机	80	-2	8	1.2	18	23	2	27	68.0	68.0	69.2	68.0						
53	烘干机	80	-1	8	1.2	18	24	2	26	68.0	68.0	69.2	68.0						
54	烘干机	80	1	6	1.2	16	26	4	24	68.0	68.0	68.3	68.0						
55	烘干机	80	1	5	1.2	15	26	5	24	68.0	68.0	68.2	68.0						
56	烘干机	80	1	4	1.2	14	26	6	24	68.0	68.0	68.1	68.0						
57	烘干机	80	1	3	1.2	13	26	7	24	68.0	68.0	68.1	68.0						
58	烘干机	80	1	2	1.2	12	26	8	24	68.0	68.0	68.1	68.0						
59	染色	80	13	-6	1.2	4	38	16	12	68.3	68.0	68.0	68.0						
60	染色	80	14	-6	1.2	4	39	16	11	68.3	68.0	68.0	68.0						
61	染色	80	15	-6	1.2	4	40	16	10	68.3	68.0	68.0	68.0						

*注：根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 B 中 B.2 和 B.3 公式计算室内边界声级，其中房间内表面积 S 根据每幢厂房尺寸计算；平均吸声系数 α 参照《噪声控制学》（马大猷主编，科学出版社 1987）表 14.1 常用建筑材料类中“混凝土墙，粗糙—刷漆—500Hz”，系数取 0.06。建筑物外噪声声压级采用导则附录中 B.1 公式计算。

3.4.4 固废污染源强核算

一、废物产生情况

1、工业固废

(1) 电镀废渣

根据相关调研，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，影响镀层质量，出现这种情况时，为节约成本，企业对电镀液定期进行清理，利用过滤器、电解、加温等方法将其中杂质去除，该过程会产生过滤残渣、滤芯。上述废渣（过滤残渣、滤芯等）也需要委托资质单位统一处置，本项目共计 64 个，镀槽按 6 个月清理一次，产生系数约 25kg/槽，则废渣产生量约 3.2t/a。该固废为危险固废（HW17，336-054-17，336-062-17，336-063-17），厂区内不设暂存点，由基地回收暂存处置。

(2) 电镀废液

电镀等作业中的槽液经长期使用后，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，影响镀层质量，出现这种情况时，为节约成本，企业对电镀液定期进行清理，利用过滤器将其中杂质去除。本项目评价的实际电镀容量为 15292 升，取整以 16t 计，电镀废液产生量按电镀容量的 5%计，则项目整合提升后电镀废液最大年产生量约 0.8 吨。该类固废属于危险固废（HW17，336-054-17，336-062-17，336-063-17），厂区内不设暂存点，由基地回收暂存处置。

(3) 废退镀液

废退镀液产生根据电镀过程中次品产生而定，本项目设 2 个退镀槽，镀槽容积为 0.32m³/个，退镀均在一个槽内退镀，采用电解退镀，退镀液中重金属丰富，本环评按年更换一次计，则废退镀液为 0.64t/a。该固废为危险固废（HW17，336-066-17），厂区内不设暂存点，由基地回收暂存处置。

(4) 废活性炭

电镀液定期过滤，过滤时采用活性炭进行吸附，根据业主核实，每季度清理一次电镀液，按照 1000L 镀容产生 15kg 碳粉吸附计算，本项目废活性炭（含吸

附杂质)产生量约为 1t/a。根据《国家危险废物名录》的规定,该部分废活性炭属于危险废物(HW49, 900-039-49),需委托有相关危险废物处置资质单位进行处理。

项目油性漆浸漆过程有机废气处理采用二级活性炭吸附,活性炭使用一段时间后会因“吸附饱和”而失去功效,因此要定期更换。考虑项目采用活性炭吸附对废气进行处理,结合活性炭吸附情况,项目共设有 1 套活性炭处理装置,其单次装载量约为 1.5t,活性炭为每 3 个月更换一次,因此本项目活性炭吸附装置产生废活性炭(含有机废气)约 6t/a。根据《国家危险废物名录》的规定,该部分废活性炭属于危险废物(HW49, 900-039-49),需委托有相关危险废物处置资质单位进行处理。企业活性炭委托危废处置单位更换,更换后直接带走处置,厂区内无废活性炭贮存。

(5) 废包装材料(沾染有毒或感染性)

项目生产过程使用硫酸、氰化钠、氰化亚铜、硫酸铜、双氧水、氨水、盐酸、氢氟酸、硼酸、氯化钴、磷铜角、氢氧化钠、钝化剂、氯化亚锡、水性漆、油性漆、稀释剂、除油水、退镀粉、锡酸钠、焦磷酸钠、硫酸镍、氯化镍、酒石酸钾钠、水性颜料等危化品包装材料均属于危险废物,应委托有资质的危险废物经营企业废弃包装材料(沾染有毒或感染性)进行处置。根据同类行业类比,25kg 规格的废桶以 2kg/个计算,则约 6.68t/a; 10kg/桶规格的废桶以 1kg/个计算,则约 0.005t/a; 25kg 的废包装袋以 0.5kg/个计,则约 2.12t/a; 废箱子以 1kg/个计,则约 0.18t/a。

综上,项目废包装材料(沾染有毒或感染性)产生量约为 9t/a。废包装材料(沾染有毒或感染性)属于危险废物(HW49, 900-041-49),需委托有资质单位处理,设置符合要求的危废暂存点暂存,并委托有资质单位处理。

(6) 抛光底渣

本项目采用湿式抛光滚光,定期清理该部分底渣该过程使用量光亮剂。根据同行业类比,抛光底渣产生量约占产品总量的 1%,故抛光底渣产生量为 7.5t/a,根据《国家危险废物名录》的规定,该部分废抛光底渣属于危险废物(HW49, 336-064-17),需委托有相关危险废物处置资质单位进行处理。

(7) 废锯末

项目将浸漆后工件置于干滚筒或是炒干机，加入外购的锯末，可去除浸漆后工件表面的毛刺，进一步提升工件的外观。本项目废锯末产生量为 0.5t/a，因浸漆采用的涂料含油溶剂型涂料，根据《国家危险废物名录》的规定，故产生的废锯末属于危险废物（HW49，900-041-49），需委托有资质单位处理，设置符合要求的危废暂存点暂存，并委托有资质单位处理。

（8）漆渣

根据物料平衡，本项目漆渣产生量约 0.343t/a。漆渣属于危险固废（HW12，900-252-12），收集后委托有资质单位处理。

（9）其他废弃包装材料

项目生产过程使用茶籽粉、锯末等非危化品原料，根据同类行业类比，25kg 的废包装袋以 0.5kg/个计，则约 0.25t/a，该部分其他废弃包装材料属于一般固废（900-999-99），收集后外售综合利用。

2、生活垃圾

项目劳动定员为 40 人，生活垃圾产生量约 0.5kg/(人·d)，年生产时间 300 天，则生活垃圾产生量约 6t/a。

3、废物产生情况汇总

根据《固体废物鉴别标准通则》的规定，副产物属性判断情况下表所示。

表 3.4-23 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	电镀废渣	电镀工序	半固态	重金属、有机物	是	4.2 b)
2	电镀废液	电镀工序	半固态	重金属、有机物	是	4.2 b)
3	废退镀液	退镀	半固态	重金属、光亮剂	是	4.2 b)
4	废活性炭	有机废气处理、电镀液过滤	固态	废活性炭、有机物等	是	4.3 1)
5	废包装材料（沾染有毒或感染性）	原材料包装	固态	金属、塑料、危化品	是	4.1 a)
6	废锯末	干滚（炒干）	固态	树脂、锯末	是	4.1 c)
7	抛光底渣	抛光滚光	固态	金属	是	4.2b)
8	漆渣	浸漆	固态	油漆固形物等过滤介质	是	4.2 b)

9	其他废弃包装材料	原材料包装	固态	金属、塑料等	是	4.1 a)
---	----------	-------	----	--------	---	--------

(2) 危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录》（2021 年）以及《危险废物鉴别标准》，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 3.4-24 危险废物属性判定表 1

序号	固体废物名称	产生工序	是否属于危险废物	具体名称	废物代码	产生量
1	电镀废渣	电镀工序	是	镀镍槽废渣	336-054-17	0.75
				镀铜槽废渣	336-062-17	2.2
				其他镀槽废渣	336-063-17	0.25
				小计		3.2
2	电镀废液	电镀工序	是	镀镍槽废液	336-054-17	0.18
				镀铜槽废液	336-062-17	0.55
				其他镀槽废液	336-063-17	0.07
				小计		0.8
3	废退镀液	退镀工序	是	镀层剥除过程中废渣	336-066-17	0.64
4	废活性炭	有机废气处理、电镀液过滤	是	900-039-49		7
5	废包装材料（沾染有毒或感染性）	原材料包装	是	900-041-49		9
6	抛光底渣	抛光滚光	是	336-064-17		7.5
7	废锯末	干滚（炒干）	是	900-041-49		0.5
8	漆渣	浸漆	是	900-252-12		0.343

三、固体贮存场地、危险固废收集容器及储存要求

项目生活垃圾暂存于垃圾坞；厂区内设 1 个一般固废收集点用于收集其他废弃包装材料等，1 个危废临时贮存点用于储存废弃包装材料（沾染有毒或感染性）、废抛光底渣、废锯末、漆渣等，根据业主核实企业电镀废渣、电镀废液、退镀废液等由电镀基地统一贮存、委托处置；企业活性炭委托危废处置单位更换，更换后直接带走处置，厂区内无废活性炭贮存。生产废水分质分流纳入基地污水处理厂处理，因此产生的电镀污泥由基地污水处理厂统一收集处理。

一般固废收集点：一般工业固体废物其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、温州市龙湾区蒲州街道文会路 9 号 3 楼 3F3 室

联系电话：0577-86780773

防扬尘等环境保护要求。其他废弃包装材料收集后外售，生活垃圾由环卫部门清运，一般固废不会对周围环境产生明显不利影响。

厂区危废临时贮存区：危险废物贮存应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中贮存点的相关要求，具有固定的区域边界，并采取与其他区域进行隔离的措施；采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施；贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆；根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施；及时清运贮存的危险废物。危险废物贮存场所必须按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）中的规定设置警告标志，贮存场所内危险废物包装容器使用密封容器，容器上粘贴标签，注明种类、成分、危险类别、产地、禁忌与安全措施等；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。

四、固体废物分析情况汇总

综上所述，项目固体废物产生情况汇总表如下表所示。

表 3.4-25 项目固体废物产生情况汇总表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	属性	具体名称	废物代码	产生量
1	电镀废渣	电镀工序	半固体	重金属、有机物	危险固废	镀镍槽废渣	HW17, 336-054-17	0.75
						镀铜槽废渣	HW17, 336-062-17	2.2
						其他镀槽废渣	HW17, 336-063-17	0.25
						小计		3.2
2	电镀废液	电镀工序	液体	重金属、有机物	危险固废	镀镍槽废液	HW17, 336-054-17	0.18
						镀铜槽废液	HW17, 336-062-17	0.55
						其他镀槽废液	HW17, 336-063-17	0.06
						小计		0.8
3	废退镀液	退镀工序	液体	重金属、电解液	危险固废	镀层剥除过程中废渣	HW17, 336-066-17	0.64
4	废活性炭	有机废气处理、电镀液过滤	固态	炭、重金属、有机物	危险固废	HW49, 900-039-49		7

5	废包装材料(沾染有毒或感染性)	原材料包装	固态	金属、塑料、危化品	危险固废	HW49, 900-041-49	9
7	抛光底渣	前处理抛光滚光	固态	金属、光亮剂	危险固废	HW17, 336-064-17	7.5
6	废锯末	干滚(炒干)	固态	废锯末、树脂	危险固废	HW49, 900-041-49	0.5
8	漆渣	浸漆	固态	油漆固形物等过滤介质	危险固废	HW12, 900-252-12	0.343
9	其他废弃包装材料	原材料包装	固态	金属、塑料	一般固废	900-999-99	0.25
10	生活垃圾	员工生活	固态	食物残渣、废纸张等	一般固废	/	6

表 3.4-26 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

序号	工序	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		形态	主要成分	产废周期	危险特性	最终去向
				核算方法	产生量(t/a)	工艺	处置量(t/a)					
1	员工生活	生活垃圾	一般固废	类比法	6	环卫清运	6	固态	垃圾	每天	/	焚烧
2	原材料包装	其他废弃包装材料	一般固废 (900-999-99)	类比法	0.25	收集后外售综合利用	0.25	固态	塑料等	每天	/	收集后外售综合利用
3	电镀	电镀废渣	危险废物 (HW17, 336-054-17, 336-062-17, 336-063-17)	类比法	3.2	委托有资质单位处理处置	3.2	半固态	重金属、有机物	半年	T	委托有资质单位处理处置
4	电镀	电镀废液	危险废物 (HW17, 336-054-17, 336-062-17, 336-063-17)	类比法	0.8		0.8	半固态	重金属、有机物	1 年	T	
5	电镀	废退镀液	危险废物 (HW17, 336-066-17)	类比法	0.64		0.64	半固态	重金属	每年	T	
6	废气处理	废活性炭	危险废物 (HW49, 900-039-49)	产污系数	7		7	固态	有机物、活性炭等	3 个月	T	
7	原料购入	废包装材料(沾)	危险废物 (HW49,	类比法	9		9	固态	金属、塑料、有机	每天	T/In	

温州市龙湾区蒲州街道文会路 9 号 3 楼 3F3 室

联系电话：0577-86780773

永嘉县表带厂电镀生产线整合改扩建项目环境影响报告书

		染有毒或感染性)	900-041-49)						物等			
8	湿式抛光滚光	抛光底渣	危险废物 (HW17, 336-064-17)	类比法	7.5		7.5	固态	金属、光亮剂	每天	T/C	
9	干滚 (炒干)	废锯末	危险废物 (HW49, 900-041-49)	类比法	0.5		0.5	固态	废锯末、树脂	每天	T/In	
10	浸漆	漆渣	危险废物 (HW12, 900-252-12)	物料衡算法	0.343		0.343	固态	油漆固形物等过滤介质	每天	T, I	

3.4.5 以新带老说明

因原项目审批时间较早，为适应现有市场需求，永嘉县表带厂对滚镀线进行整合提升。企业整合永嘉县桥头方圆金属电镀厂部分电镀容量，根据转让协议书（详见附件4），永嘉县桥头方圆金属电镀厂将部分电镀容量（企业转让挂镀14886L，以及其保留部分的滚镀597L，合计转让镀容15483L）转让至永嘉县表带厂内。企业与2023年1月初正式暂停生产，原有设备布局生产线等已经拆除，目前处于整合提升改造中，布局及生产线重新按要求合理布置，故将原项目审批排放量全部以新带老削减，三本账核算详见表3.4-28。

3.4.6 污染源强核算清单

综上所述，项目污染物源强汇总见表3.4-27。

表 3.4-27 污染源汇总情况 单位：t/a

类别	污染物		产生量	排放量
废水 (t/a)	废水	生活废水	480	480
		电镀废水	11490	11490
		废水合计	11970	11970
	COD _{Cr}		8.508	0.958
	氨氮		1.276	0.180
	总氮		2.279	0.239
	CN-		1.262	0.00230
	总铬		0.236	0.0015
	总铜		1.762	0.00345
	总镍		0.462	0.00138
	总锌		0.874	0.0115
	石油类		0.469	0.0230
	总磷		0.425	0.00574
	总锡		0.886	0.0574
	总铁		16.423	0.0230
	氟化物		1.472	0.115
废气	酸雾 (t/a)	氯化氢	0.251	0.0245
		硫酸雾	0.218	0.0316
		氰化氢	0.467	0.0677
	发黑废气 (t/a)	NH ₃	0.21	0.0305
	浸漆废气 (t/a)	二甲苯	0.625	0.0822
		非甲烷总烃	0.860	0.113

温州市龙湾区蒲州街道文会路9号3楼3F3室

联系电话：0577-86780773

		VOC	1.15	0.299
固废 (t/a)	电镀废渣		3.2	0
	电镀废液		0.8	0
	废退镀液		0.64	0
	废活性炭		7	0
	废包装材料(沾染有毒或感染性)		9	0
	抛光底渣		7.5	0
	废锯末		0.5	0
	漆渣		0.343	0
	其他废弃包装材料		0.25	0
	生活垃圾		6	0

表 3.4-28 改扩建前后污染物排放“三本账”分析 单位: t/a

类别	污染物		原有项目审批排放量	以新带老削减量	本项目排放量	整合改扩建后全厂排放	排放增减量
废水 (t/a)	废水		7545.7	7545.7	11970	11970	+4424.3
	COD _{Cr}		0.59	0.59	0.958	0.958	+0.368
	氨氮		0.110	0.110	0.180	0.180	+0.070
	总氮		未统计	/	0.239	0.239	/
	CN-		0.002	0.002	0.00230	0.00230	+0.0003
	总铬		0.178	0.178	0.0015	0.0015	-0.1765
	总铜		0.004	0.004	0.00345	0.00345	-0.00055
	总镍		0.004	0.004	0.00138	0.00138	-0.00262
	总锌		0.011	0.011	0.0115	0.0115	+0.0005
	石油类		未统计	/	0.0230	0.0230	/
	总磷		未统计	/	0.00574	0.00574	/
	总锡		未统计	/	0.0574	0.0574	/
	总铁		未统计	/	0.0230	0.0230	/
	氟化物		未统计	/	0.115	0.115	/
废气	酸雾 (t/a)	氯化氢	未统计	/	0.0245	0.0245	/
		硫酸雾	未统计	/	0.0316	0.0316	/
		氰化氢	0.00256	0.00256	0.0677	0.0677	+0.06514
	发黑废气	氨	0	0	0.0305	0.0305	+0.0305

永嘉县表带厂电镀生产线整合改建项目环境影响报告书

	(t/a)						
	浸漆 废气 (t/a)	二甲苯	0.349	0.349	0.0822	0.0822	-0.267
		VOC*	0.719	0.719	0.299	0.299	-0.42

*注：1、固废按一般固废和危险废物要求安全处置，环境排放量为零；2、原项目 VOC 排放量为乙酸乙酯、乙酸丁酯量、二甲苯、甲苯的合计量。

3.4.7 碳排放量计算

3.4.7.1 评价依据

- 1、《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）》；
- 2、《浙江省温室气体清单编制指南（2019 年修订版）》，2019.6；
- 3、企业提供的其他资料。

3.4.7.2 项目概况

永嘉县表带厂年电镀金属钮扣、拉链拉头等小五金件 750 吨的产能，行业为金属表面处理及热处理加工行业。本项目供热为外部蒸汽供热，污水处理站为园区集中污水处理站，不在本项目里计算，建设完成后年用电量约 100 万 kWh。

3.4.7.3 项目碳排放核算

1、核算方法

(1) 核算方法

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）》，温室气体排放总量计算公式如下：

$$E_{GHG} = E_{CO_2, \text{燃烧}} + E_{CO_2, \text{碳酸盐}} + (E_{CH_4, \text{废水}} - R_{CH_4, \text{回收销毁}}) \times GWP_{CH_4} - R_{CO_2, \text{回收}} + E_{CO_2, \text{净电}} + E_{CO_2, \text{净热}}$$

式中：

E_{GHG} 为温室气体排放总量，单位为吨二氧化碳当量（CO₂e）；

$E_{CO_2, \text{燃烧}}$ 为化石燃料燃烧 CO₂ 排放，单位为吨 CO₂；

$E_{CO_2, \text{碳酸盐}}$ 为碳酸盐使用过程分解产生的 CO₂ 排放，单位为吨 CO₂；

$E_{CH_4, \text{废水}}$ 为废水厌氧处理产生的 CH₄ 排放，单位为吨 CH₄；

$E_{CH_4, \text{回收销毁}}$ 为 CH₄ 回收与销毁量，单位为吨 CH₄；

GWP_{CH_4} 为 CH₄ 相比 CO₂ 的全球变暖潜势（GWP）值。根据 IPCC 第二次评估报告，100 年时间尺度内 1 吨 CH₄ 相当 21 吨 CO₂ 的增温能力，因此 GWP_{CH_4} 等于 21；

$E_{CO_2, \text{回收}}$ 为 CO₂ 回收利用量，单位为吨 CO₂；

$E_{CO_2, \text{净电}}$ 为净购入电力隐含的 CO₂ 排放，单位为吨 CO₂；

$E_{CO_2\text{净热}}$ 为净购入热力隐含的 CO_2 排放，单位为吨 CO_2 。

(2) 碳排放核算

因本项目不涉及燃料等使用，不涉及二氧化碳、甲烷回收，不涉及废水厌氧处理，故 $E_{CO_2\text{燃烧}}$ 、 $E_{CO_2\text{碳酸盐}}$ 、 $E_{CH_4\text{废水}}$ 、 $E_{CH_4\text{回收销毁}}$ 、 $E_{CO_2\text{回收}}$ 、 $E_{CO_2\text{净热}}$ 均为 0，因此仅对净电碳排放进行核算。

① 计算公式

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）》，其计算方法如下：

$$E_{CO_2\text{净电}} = AD_{\text{电力}} \times EI$$

式中：

$AD_{\text{电力}}$ 为企业净购入的电力消费量，单位为 MWh；

EI 为电力供应的 CO_2 排放因子，单位为吨 CO_2 /MWh。

② 活动水平数据的获取

$AD_{\text{电力}}$ 根据企业提供资料确定，为 1000MWh/a。

③ 排放因子数据的获取

电力供应的 CO_2 排放因子等于企业生产场地所属电网的平均供电 CO_2 排放因子，根据主管部门主动最新发布数据进行取值，取 0.5703 吨 CO_2 /MWh。

则本项目 $E_{CO_2\text{净电}}$ 排放量为 570.3 吨 CO_2 。

(3) 温室气体排放总量

综上所述，本项目温室气体排放总量计算如下：

$$E_{GHG} = E_{CO_2\text{净电}} = 570.3 \text{ 吨二氧化碳当量/年}$$

3.4.7.4 碳排放评价

本项目碳排放量及碳排放强度见下表。

表 3.4-29 本项目年温室气体排放量及碳排放强度汇总表

指标	排放量	永嘉县单位 GDP 能耗	基于产品能耗指标值 ^② 推算的吨产品温室气体排放量
----	-----	--------------	--------------------------------------

				一般电镀
扩建后 温室气 体排放 总量	净购入电力隐含的 CO ₂ 排放（吨二氧化 碳当量）	570.3	/	/
	合计（吨二氧化碳当 量）	570.3	/	/
单位生产总值温室气体排放量 （吨二氧化碳当量/万元）		0.570	0.674 ^①	/
单位产品温室气体排放量 （吨二氧化碳当量/平米）		0.00158	/	0.00399 ^③
注：①取自《温州市产业能效指南》（2022 年）附录七，并以化石燃料（无烟煤）燃 烧 CO ₂ 排放计算方法换算成吨二氧化碳当量/万元； ②产值能耗指标值；指单位行业生产总值与温室气体排放量之比； ③参照《温州市产业能效指南》表 2.2 中电镀-一般电镀能效指标，并以化石燃料（无 烟煤）燃烧 CO ₂ 排放计算方法换算成吨二氧化碳当量/万元，计算方法参照《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）》；				

由上表可知，本项目单位生产总值温室气体排放量约为 2022 年永嘉县单位 GDP 能耗的 84.6%，单位产品温室气体排放量约为电镀-一般电镀产品能效指标值推算的单位产品温室气体排放量的 39.6%。总体温室气体排放强度可接受。

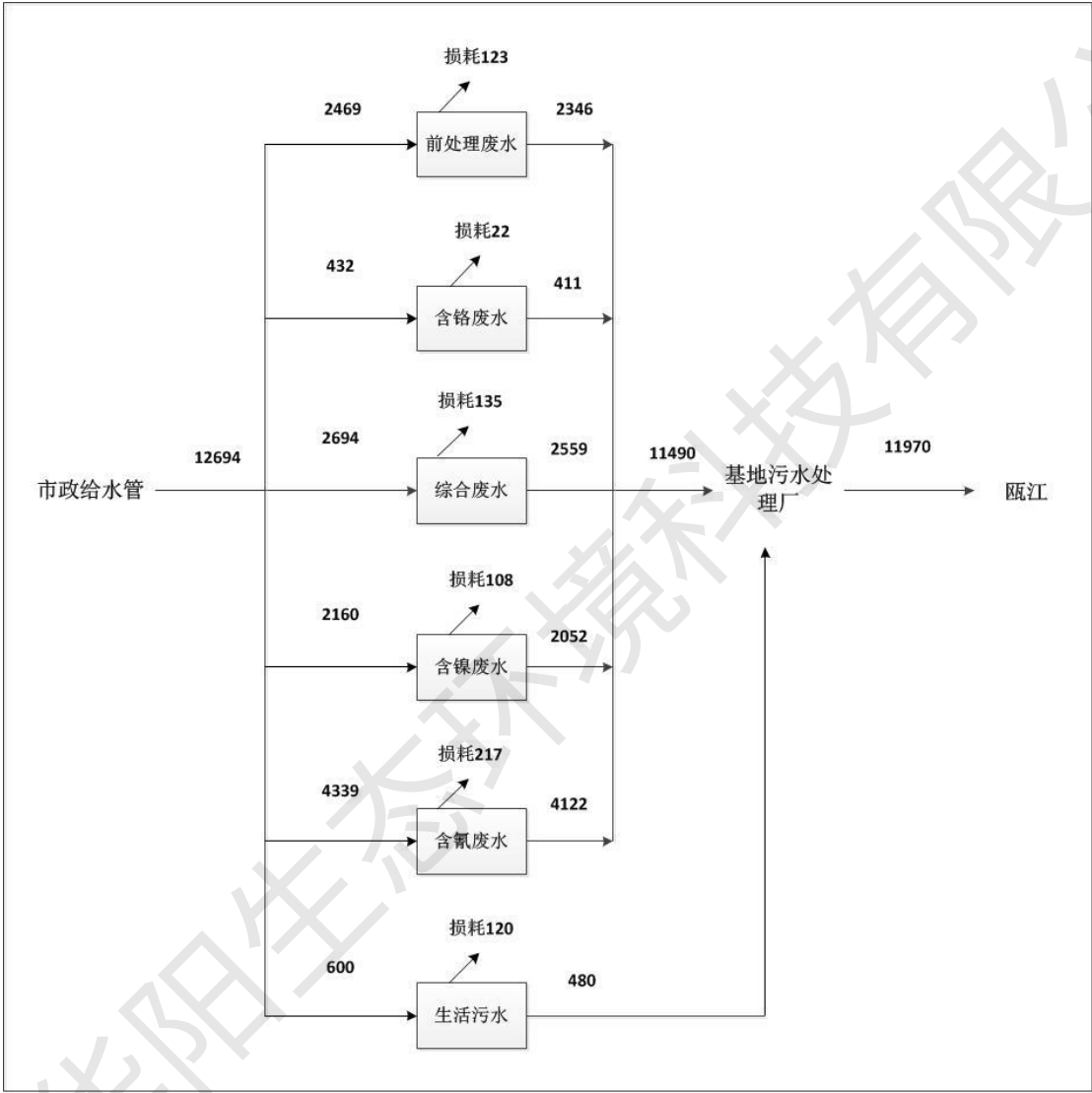
3.4.7.5 减排措施及建议

本项目碳排放来自于电力能源消费等过程。企业应从源头防控、过程控制等方面采取减碳减排措施，包括淘汰现有老旧设备，新增设备选用先进且节能的生产设备和工艺，选用清洁能源等。按《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB17167-2006）的要求，实行各生产线、工段耗能专人管理，建立合理奖罚制度，并严格执行，确保节能降耗工作落到实处。建议企业尽可能安排集中连续生产，应杜绝大功率设备频繁启动，必要时安装软启动装置，减少设备启停对电网的影响。企业还需每年做好碳排放核算，做好生产端用电量等的计量，及时有效做好统计与台帐记录，并建立健全的能源利用和消费统计制度和管理制度。

3.5 物料平衡

3.5.1 水平衡

项目水平衡情况如下所示。



*注：电镀废水（已含喷淋废水）排放量按用水量的 95%计算；生活污水排放量按用水量的 80%计算；单位 t/a。

图 3.5-1 项目水平衡图

3.5.2 物料平衡

本项目对环境影响较大的 Cu、Ni 的物料平衡如下表所示；并考虑浸漆涂装工序 VOC 的物料平衡，以上提及的物料的平衡如表 3.5-1~3.5-5 所示。

表 3.5-1 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
铜 (铜板、磷铜角, 铜含量按 99%)	23.5	23.265	产品	35.985	进入产品
氰化亚铜中 Cu (铜含量 71%)	12	8.52	损失(废水 中)	1.762	污水处理厂处理后排放, 大部分进入电镀污泥, 少量排放菇溪
硫酸铜中 Cu (铜含量 39.8%)	15	5.97	其他	0.008	废液、废渣等
合计	/	37.755	合计	37.755	利用率 95.31%

表 3.5-2 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
镍板 (镍含量 99%)	6	5.94	产品	6.721	进入产品
硫酸镍中 Ni (镍含量 37.9%)	1.5	0.5685	损失(废水 中)	0.462	污水处理厂处理后排放, 大部分进入电镀污泥, 少量排放菇溪
氯化镍中 Ni (镍含量 45.3%)	1.5	0.6795	其他	0.005	废液、废渣等
合计	/	7.188	合计	7.188	利用率 93.50%

表 3.5-3 项目 CN 平衡表

进料	原料总用量 (t/a)	CN 质量 (t/a)	出料	Cr 质量 (t/a)	备注
氰化钠 (CN 含量 53.1%)	27	14.337	镀件	14.743	进入产品
氰化亚铜 (CN 含量 17.9%)	12	2.148	损失(废水中)	1.262	污水处理厂处理后排放, 大部分进入电镀污泥, 少量排放菇溪
/	/	/	损失(废气中)	0.467	进入废气处理设施
/	/	/	其他	0.013	废液、废渣等
合计	/	16.485	合计	16.485	/

表 3.5-4 项目 VOC 平衡表

进料	原料总用量 (t/a)	VOC 含量 (t/a)	出料	VOC 含量 (t/a)	备注
水性油漆中 VOC	10	0.17	有组织排放	0.095	/

油性漆 VOC	1.5	0.48	无组织排放	0.204	/
稀释剂 VOC	0.5	0.5	废气处理	0.851	活性炭吸 附处理
合计	/	1.15	合计	1.15	/

第四章 环境现状调查与评价

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

1、地理位置

永嘉县地处浙江省东南部，括苍山南麓，瓯江下游北岸，位于东经 $120^{\circ}19'34''$ 至 $120^{\circ}59'19''$ ，北纬 $28^{\circ}8'10''$ 至 $28^{\circ}36'54''$ 之间。北邻仙居县和黄岩区，西接缙云县和青田县，东界乐清市，南隔瓯江与温州市区相望。本项目将原永嘉县桥头方圆金属电镀厂电镀项目部分容量整合进入永嘉县表带厂车间，同时原表带厂电镀进行技改，整合技改后位置不变，位于永嘉县桥头镇钮扣工业园区，其中永嘉县桥头方圆金属电镀厂和永嘉县表带厂位置关系如图 4.1-1 所示。

整合技改后项目中心地理坐标为 120.487001845° 东， 28.160328009° 北，项目地理位置图附图 1。

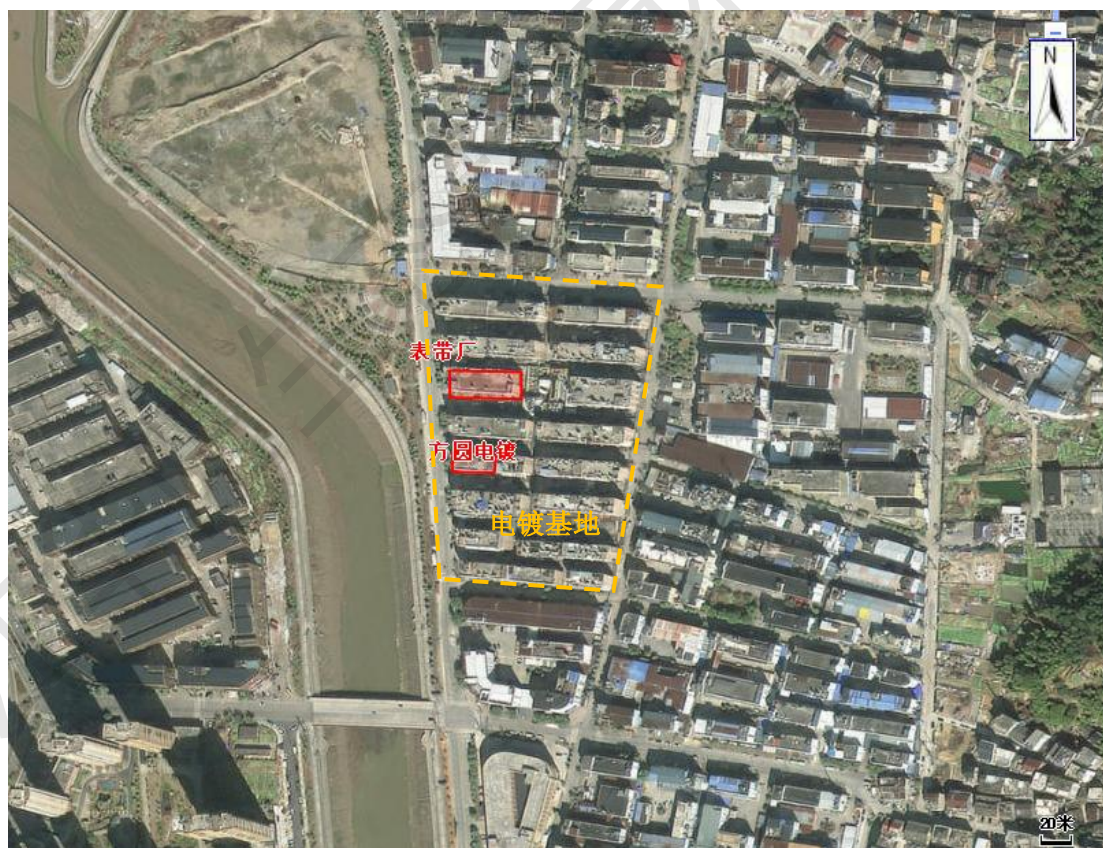


图 4.1-1 两个整合企业位置示意图

2、四至关系

本项目属于原地技改，位于永嘉县桥头镇钮扣工业园区（租赁园区内理想电镀厂1#楼一、四楼车间，其余楼层为其他企业车间），项目西侧为桥联路，隔路为绿地；项目南侧为厂区内部道路，隔路为永嘉县桥头理想电镀厂；项目东侧为基地污水处理厂（永嘉县绿安污水处理有限公司）；项目北侧为园区道路，隔路为永嘉县春海五金制品有限公司和永嘉县晨拓五金有限公司，项目四至关系卫星遥感图及照片见图4.1-2。



项目所在地



项目东侧



项目南侧

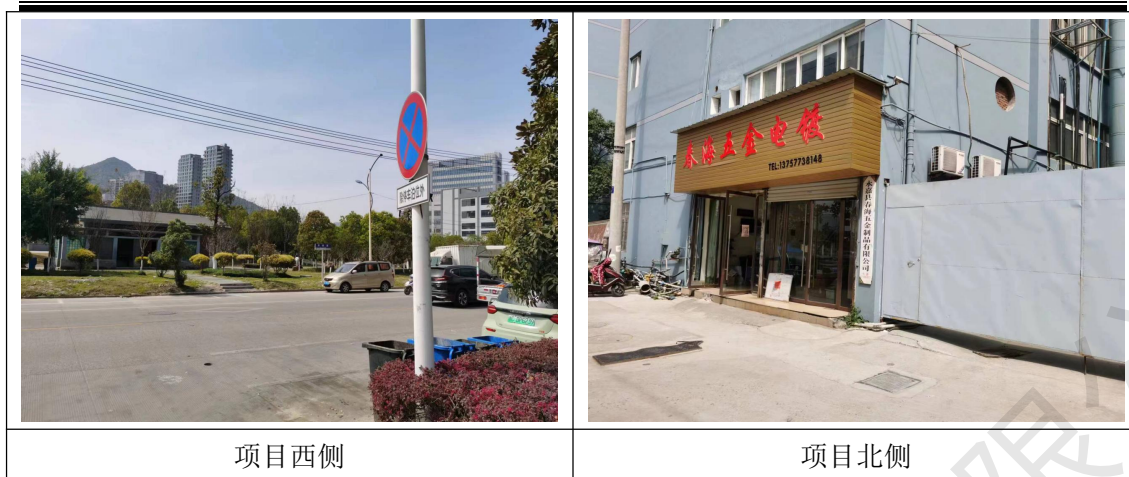


图 4.1-2 项目四至关系图

4.1.3 气候气象

永嘉气象站（58658）位于浙江省温州市，地理坐标为东经 120.68 度，北纬 28.15 度，海拔高度 34.30 米。气象站始建于 1959 年，1959 年正式进行气象观测。拥有长期的气象观测资料，以下资料根据 2001-2020 年气象数据统计分析。

永嘉气象站气象资料整编表如表 4.1-1 所示：

表 4.1-1 永嘉气象站常规气象项目统计（2001-2020）

统计项目		统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温（℃）		19.0	/	/
累年极端最高气温（℃）		39.3	2003/07/15	42.1
累年极端最低气温（℃）		-2.1	2016/01/25	-5.1
多年平均气压（hPa）		1011.7	/	/
多年平均水汽压（hPa）		18.1	/	/
多年平均相对湿度(%)		75.3	/	/
多年平均降雨量(mm)		1461.1	2020/08/04	263.4
灾害天气统计	多年平均沙暴日数(d)	0.1	/	/
	多年平均雷暴日数(d)	37.1	/	/
	多年平均冰雹日数(d)	0.2	/	/
	多年平均大风日数(d)	2.3	/	/
多年实测极大风速（m/s）、相应风向		22.6	2006/07/14	29.8E

多年平均风速 (m/s)	1.4	/	/
多年主导风向、风向频率(%)	NE 11.11	/	/
多年静风频率(风速<0.2m/s)(%)	14.75	/	/

4.1.4 地表水水文水系

1、瓯江

瓯江是浙江省第二大河，发源于庆元县锅帽尖，流经庆元、龙泉、云和、遂昌、松阳、缙云、丽水、景宁、青田、永嘉、瓯海、温州、乐清等 13 个县（市）至屿头注入东海，全长 388 公里，流域面积达 17958 平方公里。温州市处于瓯江下游，瓯江（温州段）流域面积 4021 平方公里。瓯江源头海拔 1900 多米，进入海滨平原后仅 6 米，上游河床比降大，具有山溪性河流特点。河流下游进入平原，河床宽阔，边滩和沙洲发育，水流分叉。

径流：瓯江流域水量丰富，多年平均流量为 456.6 米³/秒，平均年径流量为 144 亿米³，由于降水量年内、年际间分配不均匀，致使瓯江年径流量的年际变化较大，如 1975 年径流量为 228.6 亿米³，而 1979 年径流量只有 65.7 亿米³，丰枯比达 3.4 倍，多年平均最小日平均流量为 26.1 米³/秒，最枯的 1967 年只有 10.6 米³/秒，而洪峰流量则高达 23000 米³/秒（1952 年 7 月 20 日）。1987 年 3 月 30 紧水滩电站建成并发电，该电站为调节水库，电站下泄洪流量不少于 34 米³/秒，使瓯江干流的枯水径流大为增加。

潮流：瓯江下游受潮汐影响，河口呈现喇叭型并有拦门沙，属强潮河口。潮区界位于圩仁，感潮河段长 76 公里，特大潮可达圩仁，一般大潮可达温溪。潮区界以下，温溪至梅岙是以山水为主，称河流段，长 30 公里，平均潮差 3.29~3.38 米，河床偏陡较稳定，潮流影响较小，径流塑造为主；梅岙至龙湾段，河水与潮水相互消长，称为过渡段，长 31 公里，平均潮差 3.38~4.59 米，河床演变的特性同时受陆域和海域来水、来沙条件的控制，河段内边滩交错、心滩、心洲林立，为瓯江河床最不稳定河段；龙湾至黄华河段以潮流为主，称潮流段，长约 15 公里，年平均潮差 4.59 米。过渡段和潮流段流速较大，江心屿断面涨、落潮期平均流速 1.2 米/秒，涨潮量平均 0.7 亿米³，平均涨潮(流量)3700 米³/秒，灵昆岛

南、北江道，涨潮量达 3.7 亿米³，平均流量 19600 米³/秒，落潮平均流量 16000 米³/秒，涨落潮平均流速 1.0 米/秒，可见温州以下河段对污染物具有较强的稀释自净能力。

表 4.1-2 瓯江沿程潮流特征值表

断 面		龙湾	杨府山	江心寺	梅岙	山根	垵仁(m ³ /s)
涨潮量 (10 ³ m ³)	大	2.43	1.37	1.13	0.40	0.06	456
	中	1.97	1.11	0.71	0.27	0.04	
	小	1.67	0.95	0.60	0.12	0.02	
涨潮平 均流量 (m ³ /s)	大	12000	7600	6000	2200	370	
	中	9700	6150	3700	1480	270	
	小	8000	5270	3200	660	125	
涨潮平 均流速 (m/s)	大	1.0	1.30	1.50	1.20	0.80	
	中	0.9	1.10	1.25	1.00	0.7	
	小	0.8	0.95	1.00	0.8	0.6	

潮汐：东海潮波进入浅海及河口区，受底和边界摩擦影响，呈浅海前进潮波型。潮汐特性为正规半日浅海潮。潮差、历时不等现象明显，河口龙湾站潮差最大，平均为 4.52 m，最大达 7.21 m，潮汐沿江上溯时，潮差与潮量 沿程递减，涨落潮时差增大，瓯江沿程潮汐特征见表 4.1-3。

表 4.1-3 瓯江沿程潮汐特征

项目	潮位(m)				潮差(m)		历时	
	高潮		低潮					
站名	最高	平均	最低	平均	最大	平均	涨潮	落潮
花岩头	7.69	2.76	-1.25	-0.32	3.94	3.08	3:55	8:30
梅岙	4.61	2.39	-1.62	-0.77	4.88	3.16	4:23	8:02
温州	4.58	2.55	-2.40	-1.36	6.06	3.91	4:45	7:40
龙湾	4.50	2.52	-3.49	-1.99	7.21	4.52	5:26	6:59

由上可见，瓯江感潮河段的潮汐作用相当明显。入江污染物主要在潮汐、潮流作用下迁移、稀释、扩散。龙湾的平均涨潮流量是垵仁平均流量的 21 倍，江心屿是垵仁 8.1 倍，山根是垵仁的 0.6 倍，因此瓯江（温州段）下游对污染物稀释降解主要是潮汐、潮流作用，而上游山根断面径流作用明显增加。

2、菇溪

菇溪是瓯江下游左岸的一级支流，是永嘉县境内的四大水系之一，发源于青田县黄洋乡上铁坑，溪水自西北流向东南，流经青田县吴坑乡后进入永嘉县境，再经桥头镇，在朱涂村附近汇入瓯江。菇溪主流长 35.15km，平均河道坡降 25.1‰，流域面积 153.29km²，其中境外 89.58km²（永嘉县水利志资料）。菇溪上游为山溪性河流，流域四周群山环抱，植被良好，坡陡流急，洪水陡涨陡落，下游为潮汐河段，受河口瓯江潮水影响，潮水可上溯至桥头镇商品桥附近。

4.1.5 地形地貌

永嘉县属中国东南沿海丘陵地形区，素有“八山一水一分田”之称。境内地势北高南低，东部属雁荡山脉，起自云岭乡高尖岩，为楠溪江与乐清县境内诸溪分水岭；西部属括苍山脉，起自溪下乡大青岗，逶迤向南至瓯北大坟山，成为楠溪江与缙云县、青田县境内诸溪流的分水岭；北部山地起自溪下乡和仙居县交界的鸭坑岭，逶迤向东构成县境北部一天然屏障，成为楠溪江与灵江上游永安溪的分水岭。县境内 1271 米的大青岗为最高。

4.1.6 地震

据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2001）的规定，本区地震动峰值加速度为 0.05g，动反应谱特征周期 0.35S，相当于地震基本烈度Ⅵ度区。为少震、弱震区。

4.1.7 地下水文水质

本项目所在地不以地下水为饮用水水源。

（1）地层分布与土层工程性质

项目所在区域地层由素填土、表层粉质粘土、粉砂夹粉质粘土、淤泥、淤泥质粘土、粉质粘土夹角砾、全风化凝灰岩、强风化凝灰岩、中风化凝灰岩等 5 个工程地质层及 9 个亚层组成。

（2）水文地质条件

项目所在区域勘探深度内赋存有潜水及基岩裂隙水。

潜水赋存于上部素填土、粉质粘土、粉砂夹粉质粘土、淤泥、淤泥质粘土、

粉质粘土夹角砾层中，其中素填土层具较强透水性，粉砂夹粉质粘土、粉质粘土夹角砾层具中等透水性，粉质粘土、淤泥、淤泥质粘土层具弱透水性，水量较贫乏。基岩裂隙水赋存于下部风化基岩层中，透水性及风化裂隙发育程度有关，一般具弱透水性，弱含水性。

上部土层主要受邻近地表水体及大气降水补给，蒸发排泄为主，下部土层主要受上层土层渗流及侧向径流补给，渗流及侧向径流排泄。勘察期间测得初见水位埋深约 0.7~1.6m，稳定地下水位在钻孔完成后统一观测，埋深约 0.7~1.5m。根据区域水文地质资料地下水位年变幅 1~2m。

4.2 环境保护目标调查

根据现场勘查，项目大气评价范围内主要环境保护目标为主要为附近居民、生态红线公益林等，详见表 2.7-1；占地范围内不涉及自然保护区、风景名胜区分区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区、基本农田保护区、基本草原、森林公园、地质公园、重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场、资源性缺水地区、水土流失重点防治区、沙化土地封禁保护区、封闭及半封闭海域、富营养化水域、文物保护单位等环境保护目标。

4.3 依托环保工程调查

4.3.1 危险废物委托

企业委托浙江松茂科技发展有限公司搭建温州市小微危险废物环保管家云平台对企业危险废物进行管理，部分危废由园区基地集中收集后委托处理，最终由温州市环境发展有限公司进行处置。

浙江松茂科技发展有限公司位于浙江省温州市永嘉县瓯北街道园区大道 998 号（方圆阀门集团有限公司内），经营许可证编号：浙小微收集第 00078 号，有效期为 2023 年 1 月 1 日~2023 年 12 月 31 日，目前尚在有效期内，是一家具备收集、贮存危险废物的公司。

温州市环境发展有限公司位于温州市洞头区大门镇小门岛东高地，危废经营许可证号码为 3300000147，颁发日期为 2019 年 1 月 30 日，有效期 5 年，目前

尚在有效期内，是一家具备收集、贮存、处置 336-052-17、336-054-17、336-055-17、336-062-17、336-063-17、900-041-49、900-039-49、900-252-12 等类别的危险废物的公司，可满足本项目大部分危废的处置。

4.3.2 永嘉县绿安污水处理有限公司

本项目生产废水纳入电镀园区集中污水处理池。目前该污水处理池已建成运行。各企业的废水收集管道设置为 5 条：含镍废水管、含铬废水管、含氰废水管、综合废水管、前处理废水管。各企业废水经相应专用管道送到基地污水处理厂处理。根据《永嘉县绿安污水处理有限公司污水提标改造工程项目》（温环永建[2021]205 号），整合提标改造后污水处理厂总处理水量为 2500m³/d，其中综合废水 110m³/h、含镍废水 25m³/h、含铬废水 30m³/h、含氰废水 30m³/h、前处理废水 10m³/h；改建后污水处理厂服务范围仍为永嘉县桥头镇纽扣工业园区电镀基地 28 家电镀企业，镀槽容量 68.89 万升。提标改造后尾水排放执行《电镀水污染物排放标准》（DB33/2260-2020）中表 1 其他地区直接排放标准，排放口依托原永嘉县桥头南片电镀污水处理有限公司（永环建[2013]126 号、永环验[2013]80 号），废水处理工艺流程图见下图。

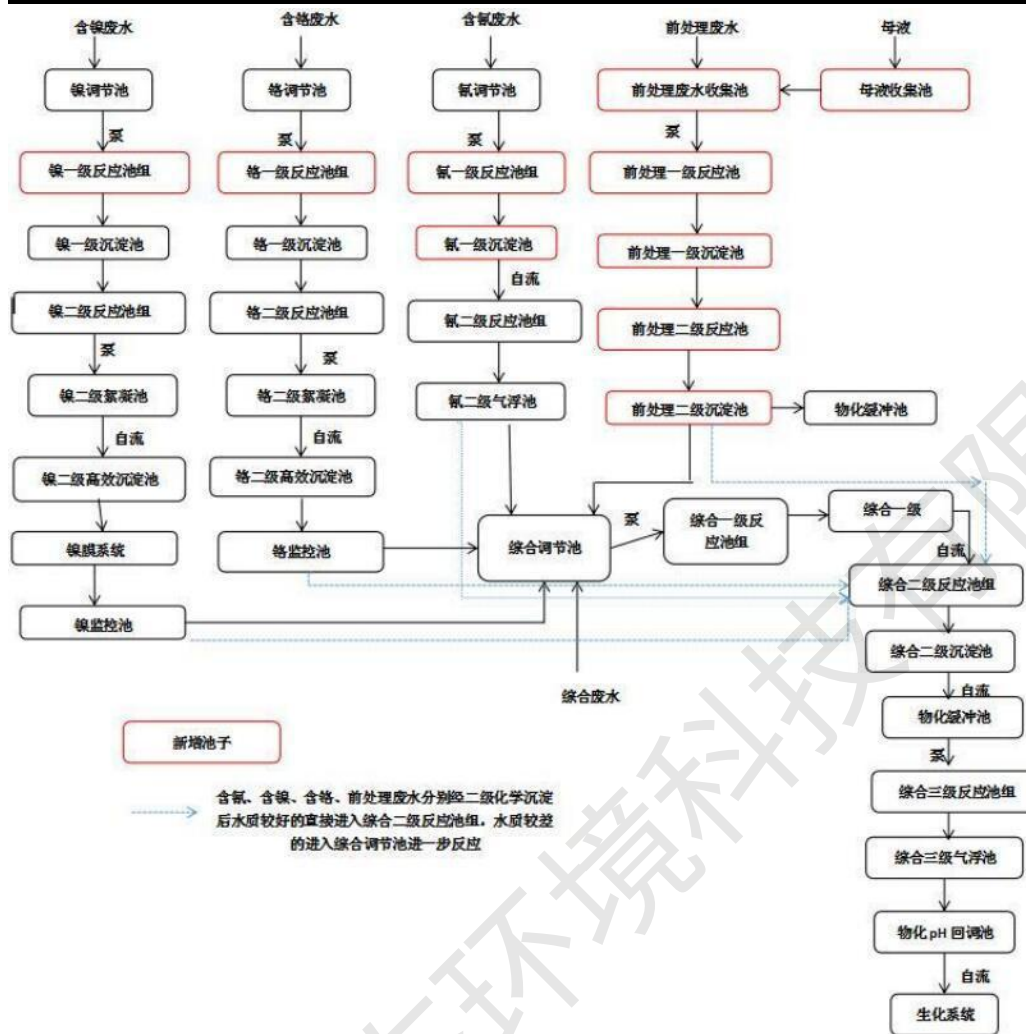


图 4.3-1 永嘉县绿安污水处理有限公司物化处理工艺图

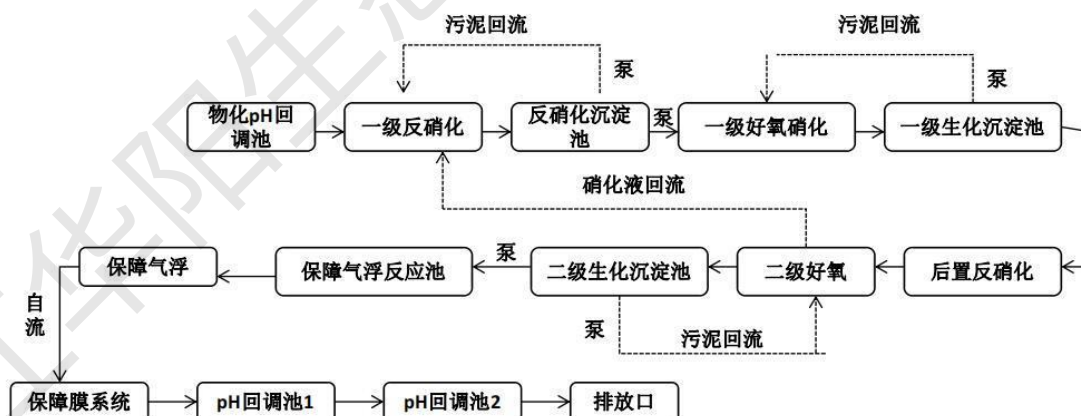


图 4.3-2 永嘉县绿安污水处理有限公司生化处理工艺图

本项目位于永嘉县桥头镇钮扣工业园区，属于永嘉县绿安污水处理有限公司纳管范围内。本项目生活废水、生产废水分质分流进入永嘉县绿安污水处理有限

公司处理至《电镀水污染物排放标准》（DB33/2260-2020）中表 1 其他地区直接排放标准排放。

4.4 环境质量现状调查

4.5 周围污染源调查

本技改项目位于永嘉县桥头镇钮扣工业园区，西临菇溪，占地面积约 66 亩，主要服务于地方饰品、锁具、拉链、小五金等工业。园区内企业类型较多，包括电镀厂、纽扣厂等，其中电镀厂分布较集中。根据资料调研，技改项目周边排放相同污染因子的污染源主要为基地内已投产的电镀企业，主要产品有五金、锁具、小五金、饰品、拉链、紧固件等，主要镀种有镀铬、镍和镀铜等。

表 4.5-1 桥头镇钮扣工业园区周边企业情况表

序号	企业名称	主要污染物	备注
1	永嘉县桥头方圆金属电镀厂	/	停产
2	永嘉县桥头理想电镀厂	废水：生产废水（COD、氨氮、总铜、总磷、总镍、六价铬、总氰化物等）； 废气：盐酸雾、硫酸雾、氢氰酸等	同类，正常运营
3	永嘉县宏力五金电镀厂	废水：生产废水（COD、氨氮、总铜、总磷、总镍、六价铬、总氰化物等）； 废气：盐酸雾、硫酸雾、氢氰酸等	同类，正常运营
4	永嘉县春海五金制品有限公司	废水：生产、生活废水（COD、氨氮、总铜、总磷、总镍、六价铬、总氰化物等）； 废气：盐酸雾、氢氰酸等	同类，正常运营
5	永嘉县桥头镇华凯五金饰品厂	废水：生产、生活废水（COD、氨氮、总铜、总磷、总镍、六价铬、总氰化物等）； 废气：氯化氢、氰酸雾、铬酸雾、非甲烷总烃等	同类，正常运营
6	永嘉县晨拓五金有限公司	废水：生产、生活废水（COD、氨氮、总铜、总磷、总镍、六价铬、氟化物等）； 废气：盐酸雾、硫酸雾、氟化氢等	同类，正常运营
7	永嘉县亚鑫五金制品有限公司	废水：生产、生活废水（COD、氨氮、总铜、总磷、总镍、六价铬、总氰化物等）； 废气：盐酸雾、硫酸雾、氢氰酸等	同类，正常运营
8	永嘉县钧泰金属制品	废水：生产、生活废水（COD、氨氮、总铜、总	同类，正

	有限公司	磷、总镍、六价铬、总氰化物等)； 废气：盐酸雾、硫酸雾、氢氰酸等	常运营
9	永嘉县华源电镀有限公司	废水：生产、生活废水（COD、氨氮、总铜、总磷、总镍、六价铬、总氰化物等）； 废气：盐酸雾、硫酸雾、氢氰酸等	停产中
10	永嘉县兴特电镀厂	废水：生产、生活废水（COD、氨氮、总铜、总磷、总镍、六价铬等）； 废气：盐酸雾、硫酸雾等	同类，正常运营
11	永嘉县桥头镇华尔康五金饰品厂	废水：生产、生活废水（COD、氨氮、总铜、总磷、总镍、六价铬等）； 废气：盐酸雾等	同类，正常运营
12	永嘉县金发五金制品有限公司	废水：生产、生活废水（COD、氨氮、总铜、总磷、总镍、六价铬等）； 废气：盐酸雾、硫酸雾等	同类，正常运营
13	永嘉县孟滔金属拉链有限公司	废水：生产、生活废水（COD、氨氮、总铜、总磷、总镍、六价铬、总氰化物等）； 废气：盐酸雾、硫酸雾、氢氰酸等	同类，正常运营
14	永嘉县长宏达电镀有限公司	废水：生产、生活废水（COD、氨氮、总铜、总磷、总镍、六价铬、总氰化物等）； 废气：盐酸雾、硫酸雾、氢氰酸等	同类，正常运营
15	永嘉县宏泰金属制品有限公司	废水：生产、生活废水（COD、氨氮、总铜、总磷、总镍、六价铬、总氰化物等）； 废气：盐酸雾、硫酸雾、氢氰酸等	同类，正常运营
16	永嘉县桥头钛金表带实业公司	废水：生产、生活废水（COD、氨氮、总铜、总磷、总镍、六价铬、总氰化物等）； 废气：盐酸雾、硫酸雾、氢氰酸等	同类，正常运营
17	桥头镇嘉程五金塑料制品厂	废水：生产、生活废水（COD、氨氮、总铜、总磷、总镍、六价铬、总氰化物等）； 废气：盐酸雾、硫酸雾、氢氰酸等	同类，正常运营
18	永嘉县桥头镇中广五金制品厂	废水：生产、生活废水（COD、氨氮、总铜、总磷、总镍、六价铬、总氰化物等）； 废气：盐酸雾、硫酸雾、氢氰酸等	同类，正常运营
19	永嘉县乐盟五金有限公司	废水：生产、生活废水（COD、氨氮、总铜、总磷、总镍、六价铬、总氰化物等）； 废气：盐酸雾、硫酸雾、氢氰酸等	同类，正常运营
20	桥头万事吉金属塑料饰扣厂	废水：生产、生活废水（COD、氨氮、总铜、总磷、总镍、六价铬、总氰化物等）； 废气：盐酸雾、硫酸雾、氢氰酸等	同类，正常运营
21	永嘉县辉煌金属饰品有限公司	废水：生产、生活废水（COD、氨氮、总铜、总磷、总镍、六价铬、总氰化物等）； 废气：盐酸雾、硫酸雾、氢氰酸等	同类，正常运营
22	永嘉县科盛五金饰品	废水：生产、生活废水（COD、氨氮、总铜、总	同类，正

	有限公司	磷、总镍、六价铬、总氰化物等)； 废气：盐酸雾、硫酸雾、氢氰酸等	常运营
23	永嘉县瑞鑫五金制品有限公司	废水：生产、生活废水（COD、氨氮、总铜、总磷、总镍、六价铬、总氰化物等）； 废气：盐酸雾、硫酸雾、氢氰酸等	同类，正常运营
24	永嘉县精美电镀有限公司	废水：生产、生活废水（COD、氨氮、总铜、总磷、总镍、六价铬、总氰化物等）； 废气：盐酸雾、硫酸雾、氢氰酸等	同类，正常运营
25	桥头天宏锁具厂	废水：生产、生活废水（COD、氨氮、总铜、总磷、总镍、六价铬、总氰化物等）； 废气：盐酸雾、硫酸雾、氢氰酸等	同类，正常运营
26	永嘉县通达电镀有限公司	废水：生产、生活废水（COD、氨氮、总铜、总磷、总镍、六价铬、总氰化物等）； 废气：盐酸雾、硫酸雾、氢氰酸等	同类，正常运营
27	永嘉县丰禾塑胶有限公司	废水：生产、生活废水（COD、氨氮、总铜、总磷、总镍、六价铬、总氰化物等）； 废气：盐酸雾、硫酸雾、氢氰酸等	同类，正常运营

第五章 环境影响预测与评价

5.1 地表水环境影响分析

项目整合后废水污染源主要为电镀废水、发黑废水、染色废水、废气吸收废水和生活污水。电镀废水经分质分流按前处理废水、含镍废水、含氰废水、含铬废水、综合废水共计 5 股废水；发黑废水、染色废水进入综合废水；废气吸收根据氰化氢和一般酸雾吸收塔分别进入含氰废水管道和综合废水管道；其余分质分流进入各自相应的废水管道（除油、酸洗、活化、抛光滚光等工段废水进入前处理废水管道；镀枪黑、镍工段废水进入含镍废水管道；钝化废水进入含铬废水管道；无镍枪、酸铜、退镀、发黑、染色等工段废水进入综合废水管道；无镍白、碱铜、亮铜、青铜、仿金等工段废水进入含氰废水管道）。生活废化粪池水经处理后和生产废水一同经基地污水处理厂处理至《电镀水污染物排放标准》（DB33/2260-2020）中表 1 其他地区直接排放标准排放。

本项目有生活废水、生产废水产生，采用间接排放方式，根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ 2.3-2018）水污染影响型建设项目评价等级判定，本项目评价等级为三级 B，可不进行水环境影响预测，仅分析水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价以及污水处理设施的环境可行性评价。

1、纳管可行性分析

（1）基地污水处理厂（永嘉县绿安污水处理有限公司）

本项目生活废水、生产废水分质分流纳入电镀园区集中污水处理池。目前该污水处理池已建成运行。各企业的废水收集管道设置为 5 条：含镍废水管、含铬废水管、含氰废水管、综合废水管、前处理废水管。企业各废水经相应专用管道送到基地污水处理厂处理，基地污水处理厂会定期组织进行水质情况的抽查，均可满足排入要求。

根据《永嘉县绿安污水处理有限公司污水提标改造工程项目》（温环永建[2021]205 号），整合提标改造后污水处理厂总处理水量为 2500m³/d，运行时间为 12h/d，其中综合废水 110m³/h、含镍废水 25m³/h、含铬废水 30m³/h、含氰废水 30m³/h、前处理废水 10m³/h；改建后污水处理厂服务范围仍为永嘉县桥头镇

纽扣工业园区电镀基地 28 家电镀企业，镀槽容量 68.89 万升。提标改造后尾水排放执行《电镀水污染物排放标准》（DB33/2260-2020）中表 1 其他地区直接排放标准，排放口依托原永嘉县桥头南片电镀污水处理有限公司（永环建[2013]126 号、永环验[2013]80 号），废水处理工艺流程图详见图 4.3-2。

根据《2022 年温州市重点排污单位监督性监测评价报告》（http://sthjj.wenzhou.gov.cn/art/2023/2/2/art_1317615_58872564.html）可知，永嘉县绿安污水处理有限公司可达标排放，永嘉县绿安污水处理有限公司运行情况良好，各项指标均实现达标。

本项目受让永嘉县桥头方圆金属电镀厂 15483L 镀容，根据受让容量估算本项目可得总废水量 13882.5t/a，根据实际核算本项目实际增加水量约 4424.3t/a，在受让的废水量范围内，且均属于基地纳管范围。根据污水处理厂核实，目前各股废水仍有部分余量，可满足本项目废水处理要求，详见 6.1 废水治理对策及可行性分析。因此本项目生产废水可经相应废水管道纳管基地污水处理厂处理后排放菇溪。

2、水环境影响评价

本项目生活废水经化粪池处理后进入基地污水处理厂，生产废水经分质分流按 5 股废水纳管进入基地污水处理厂，由于项目受让永嘉县桥头方圆金属电镀厂部分镀容，其废水减少的量大于本项目废水的增加的量，在污水处理厂原范围内。且永嘉县绿安污水处理有限公司当前运行正常、稳定达标，近期无停休或事故记录。因此本次整合项目纳管进入基地污水处理厂处理至《电镀水污染物排放标准》（DB33/2260-2020）中表 1 其他地区直接排放标准后排入菇溪Ⅲ类水体，项目废水经处理后能达标排放，预计对菇溪的影响程度是非常有限的，故本项目生产废水经处理达标后排放对菇溪水质的影响不显著。

本项目废水污染物排放信息见下表。

表 5.1-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别		污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口* 编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
						污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水		pH、COD _{Cr} 及氨氮、总氮	进入基地污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	化粪池	沉淀和厌氧发酵	DW003	是	总排放口
2	生产废水	前处理废水	pH、COD _{Cr} 、氨氮、总磷、总氰化物、总铜、总锌、石油类、总氮、总铬、总镍等	进入基地污水处理厂		/	/	/	DW003	是	总排放口
		含氰废水				/	/	/	DW003	是	总排放口
		含铬废水				/	/	/	DW001	是	车间排放口
		含镍废水				/	/	/	DW002	是	车间排放口
		综合废水				/	/	/	DW003	是	总排放口

备注：本项目排放口为厂区内排入基地污水处理站的排放口，最终环境排放口依托基地污水处理厂。

表 5.1-2 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标*		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放 时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	排放标准浓度 限值 (mg/L)
1	DW001	120° 29' 15.11"	28° 9' 37.37"	0.041	进入基地 污水处理 厂	间断排放，排放 期间流量不稳定 且无规律，但不 属于冲击型排放	/	永嘉县绿 安污水处 理有限公 司	总铬	0.5
2	DW002	120° 29' 15.00"	28° 9' 37.19"	0.2052			/		总镍	0.3
3	DW003	120° 29' 16.08"	28° 9' 33.44"	0.9507			/		COD _{Cr}	80
									NH ₃ -N	5
									TN	15
									氨氮	15
									总氮	20
									总磷	0.5
									总 CN ⁻	0.2
									总铜	0.3
									总锌	1.0
									石油类	2
									总锡	5
									总铁	2
									氟化物	10

备注：本项目排放口为厂区内排入基地污水处理站的排放口。

表 5.1-3 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
1	车间排放口 DW001	总铬	《电镀水污染物排放标准》(DB33/2260-2020)	0.5
2	车间排放口 DW002	总镍		0.3
3	基地污水处理站排放 总口 DW003	COD _{Cr}		80
		氨氮		15
		总氮		20
		总磷		0.5
		总 CN ⁻		0.2
		总铜		0.3
		总锌		1.0
		石油类		2
		总锡		5
		总铁		2
		氟化物		10

表 5.1-4 废水污染物排放信息表（改、扩建项目）

排放口	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	新增日排放量 (t/d)	全厂日排放量 (t/d)	新增年排放量 (t/a)	全厂年排放量 (t/a)
DW001	总铬	0.5	0.00000493	0.00000493	0.0015	0.0015
DW002	总镍	0.3	0.0000046	0.0000046	0.00138	0.00138
DW003	COD _{Cr}	80	0.00319	0.00319	0.958	0.958
	氨氮	15	0.0006	0.0006	0.180	0.180
	总氮	20	0.000797	0.000797	0.239	0.239
	总磷	0.5	0.0000191	0.0000191	0.00574	0.00574
	总 CN ⁻	0.2	0.00000767	0.00000767	0.00230	0.00230
	总铜	0.3	0.0000115	0.0000115	0.00345	0.00345
	总锌	1.0	0.0000383	0.0000383	0.0115	0.0115
	石油类	2	0.0000767	0.0000767	0.0230	0.0230
	总锡	5	0.000191	0.000191	0.0574	0.0574
	总铁	2	0.0000767	0.0000767	0.0230	0.0230
	氟化物	10	0.000393	0.000393	0.115	0.115
污染物排 放总口合 计	COD _{Cr}				0.958	0.958
	NH ₃ -N				0.180	0.180
	TN				0.239	0.239
	总铬				0.0015	0.0015
	总镍				0.00138	0.00138
	总磷				0.00574	0.00574
	总 CN ⁻				0.0023	0.0023

永嘉县表带厂电镀生产线整合改扩建项目环境影响报告书

	总铜	0.00345	0.00345
	总锌	0.0115	0.0115
	石油类	0.0230	0.0230
	总锡	0.0574	0.0574
	总铁	0.0230	0.0230
	氟化物	0.115	0.115

表 5.1-5 地表水环境影响自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☒ ; 水文要素影响型 ☐	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ; 饮用水取水口 ☐ ; 涉水的自然保护区 ☐ ; 重要湿地 ☐ ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐ ; 重要水生生物的自然产卵及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 ☐ ; 涉水的风景名胜区 ☐ ; 其他 ☒	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 ☐ ; 间接排放 ☒ ; 其他 ☐	水温 ☐ ; 径流 ☐ ; 水域面积 ☐
	影响因子	持久性污染物 ☐ ; 有毒有害污染物 ☒ ; 非持久性污染物 ☒ ; pH 值 ☒ ; 热污染 ☐ ; 富营养化 ☐ ; 其他 ☐	水温 ☐ ; 水位（水深） ☐ ; 流速 ☐ ; 流量 ☐ ; 其他 ☐
评价等级		水污染影响型	水文要素影响型
		一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 A ☐ ; 三级 B ☒	一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 ☐
现状调查	区域污染源	调查项目	数据来源
		已建 ☐ ; 在建 ☐ ; 拟建 ☐ ; 其他 ☐	拟替代的污染源 ☐
	受影响水体水环	调查时期	数据来源

温州市龙湾区蒲州街道文会路 9 号 3 楼 3F3 室

联系电话：0577-86780773

永嘉县表带厂电镀生产线整合改扩建项目环境影响报告书

	境质量	丰水期 ☒ ; 平水期 ☒ ; 枯水期 ☒ ; 冰封期 ☒ 春季 ☒ ; 夏季 ☒ ; 秋季 ☒ ; 冬季 ☒		生态环境保护主管部门 ☒ ; 补充监测 ☐ ; 其他 ☐	
	区域水资源开发利用状况	未开发 ☐ ; 开发量 40%以下 ☐ ; 开发量 40%以上 ☐			
	水文情势调查	调查时期		数据来源	
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		水行政主管部门 ☐ ; 补充监测 ☐ ; 其他 ☐	
	补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
丰水期 ☒ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☒ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		(pH、水温、COD _{Cr} 、氨氮、石油类、高锰酸钾指数、五日生化需氧量、溶解氧、总氮、总磷、氟化物、氰化物、挥发性酚、硫酸盐、氯化物、硝酸盐、锌、铁、汞、铜、砷、镉、铅、镍、六价铬)	监测断面或点位个数(2) 个		
现状评价	评价范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近海岸域: 面积 () km ²			
	评价因子	(pH、水温、COD _{Cr} 、氨氮、石油类、高锰酸钾指数、五日生化需氧量、溶解氧、总氮、总磷、氟化物、氰化物、挥发性酚、硫酸盐、氯化物、硝酸盐、锌、铁、汞、铜、砷、镉、铅、镍、六价铬)			
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 ☐ ; II类 ☐ ; III类 ☒ ; IV类 ☐ ; V类 ☐ 近岸海域: 第一类 ☐ ; 第二类 ☐ ; 第三类 ☐ ; 第四类 ☐ 规划年评价标准 ()			
	评价时期	丰水期 ☒ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☒ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐			
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 ☐ : 达标 ☒ ; 不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况 ☐ : 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 水环境保护目标质量状况 ☐ : 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 ☐ : 达标 ☐ ; 不达标 ☐			达标区 ☒ 不达标区 ☐

温州市龙湾区蒲州街道文会路9号3楼3F3室

联系电话: 0577-86780773

永嘉县表带厂电镀生产线整合改扩建项目环境影响报告书

		底泥污染评价□ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价□ 水环境质量回顾评价□ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况□	
影响预测	预测范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近海岸域：面积（）km ²	
	预测因子	（）	
	预测时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□ 设计水文条件□	
	预测情景	建设期□；生产运行期□；服务期满后□ 正常工况□；非正常工况□ 污染控制和减缓措施方案□ 区（流）域环境质量改善目标要求情景□	
	预测方法	数值解□；解析解□；其他□ 导则推荐模式□；其他□	
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域环境质量改善目标□；替代削减源□	
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求□ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求☑ 水环境控制单元或断面水质达标☑ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求☑ 满足区（流）域环境质量改善目标要求☑ 水文要是影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□	

温州市龙湾区蒲州街道文会路9号3楼3F3室

联系电话：0577-86780773

永嘉县表带厂电镀生产线整合改扩建项目环境影响报告书

		对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性分析□ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求☑				
污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）			排放浓度/（mg/L）	
	COD _{Cr}	0.958			80	
	NH ₃ -N	0.180			15	
	TN	0.239			20	
	总铬	0.0015			0.5	
	总镍	0.00138			0.3	
	总磷	0.00574			0.5	
	总 CN ⁻	0.00230			0.2	
	总铜	0.00345			0.3	
	总锌	0.0115			1.0	
	石油类	0.0230			2	
	总锡	0.0574			5	
	总铁	0.0230			2	
	氟化物	0.115			10	
	替代排放源情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
（）		（）	（）	（）	（）	
生态流量确定	生态流量：一般水期（）m ³ /s；鱼类繁殖期（）m ³ /s；其他（）m ³ /s 生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m					
防治	环保措施	污水处理设施☑；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□；依托其他工程措施☑；其他□				

温州市龙湾区蒲州街道文会路9号3楼3F3室

联系电话：0577-86780773

永嘉县表带厂电镀生产线整合改扩建项目环境影响报告书

措施	监测计划		环境质量	污染源
		监测方式	手动 ☐ ；自动 ☐ ；无监测 ☐	手动 ☐ ；自动 ☐ ；无监测 ☐
		监测点位	()	()
		监测因子	()	()
	污染物排放清单	☐		
评价结论		可以接受 ☒ ；不可以接受 ☐		
注：“ ☐ ”为打勾选项，可√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容；				

5.2 大气环境影响预测与评价

根据工程分析，项目废气主要为电镀废气、发黑废气、浸漆废气。

5.2.1 长期气象统计资料分析

5.2.2 废气排放达标性分析

1、废气环境影响分析

(1) 废气排放达标性分析

废气经本环评提出的措施落实后，根据表 5.2-4 可知，其中涂装废气排放满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 中表 1 大气污染物排放限值，电镀废气满足《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008) 表 5 规定的大气污染物排放限值。

表 5.2-6 废气有组织排放达标性分析

排放口 标号	污染物名称	污染物排放情况		排放标准		是否达标
		浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)	浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)	
DA001	氯化氢	1.436	0.00331	30	/	达标
	硫酸雾	2.494	0.00575	30	/	达标
DA002	氰化氢	0.475	0.00651	0.5	/	达标
DA003	氯化氢	0.0132	0.0000076	30	/	达标
	氨气	1.108	0.00554	/	14	/
DA005	氰化氢	0.475	0.00581	0.5	/	达标
DA006	二甲苯	6.544*	0.0258	40	/	达标
	非甲烷总烃	9.006*	0.0355	80	/	达标
	VOCs	10.261*	0.0405	150	/	达标

备注：*排气筒 DA006 二甲苯、非甲烷总烃、VOCs 的浓度取最大烘干工段浓度计。

5.2.2 评价工作等级确定

根据《环境影响评价技术导则一大气环境》(HJ2.2-2018)，通过导则推荐模式中的估算模式对污染物进行计算。

最大地面浓度占标率 P_i 按下式计算：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}} \times 100\%$$

式中：

温州市龙湾区蒲州街道文会路 9 号 3 楼 3F3 室

联系电话：0577-86780773

P_i ——第 i 个污染物的最大地面浓度占标率, %;

C_i ——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度, mg/m^3 ;

C_{oi} ——第 i 个污染物的环境空气质量标准, mg/m^3 。

表 5.2-7 评价工作等级判据表

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	$P_{\max} < 1\%$

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 AERSCREEN 估算模式计算污染物在的落地浓度和影响程度。

(1) 估算模型参数

表 5.2-8 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数 (城市选项时)	/
累年最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		39.3
累年最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-2.1
土地利用类型		落叶林
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	☒ 是 ☐ 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	海岸线离源距离/m	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

备注: 本项目所在地周边 3km 半径范围内一半以上面积属于农村, 故项目估算模型参数选择为农村。

(2) 污染源参数

根据污染源特征、区域气象及地形条件, 确定本次预测内容及评价因子:

表 5.2-9 正常工况下废气污染物点源参数汇总

排放口	排气筒坐标*		污染物名称	排气筒高度(m)	排气筒内径(m)	烟气量(m^3/h)	烟气出口温度(K)	排放工况	源强(kg/h)
	X	Y							
DA001	-3	-7	氯化氢	25	0.25	2304	298	正常	0.00331

			硫酸雾					正常	0.00575
DA002	20	-8	氰化氢	25	0.6	13705	298	正常	0.00651
DA003	23	6	氯化氢	25	0.4	5576	298	正常	0.00000
			氨气						76
DA005	5	7	氰化氢	25	0.6	12239	298	正常	0.00581
DA006 *	-7	8	二甲苯	25	0.4	6700	298	正常	0.0258
			VOCs	25	0.4	6700	298	正常	0.0405

*注：VOCs 以非甲烷总烃计。以厂区中心点为坐标原点建立坐标系。

表 5.2-10 正常工况下废气污染物面源参数汇总

位置	面源中心坐标		污染物	面源长度	面源宽度	面源初始 排放高度*	排放 工况	源强
	X	Y	单位	m	m	m	/	kg/h
车间 1F	-12	-6	氯化氢（酸洗）	5	4	5.5	正常	0.00348
			硫酸雾	5	4			0.00302
	23	4	氯化氢（活化）	2	2			0.0000076
	0	0	氰化氢	52.5	20	0.00649		
	23	-4	氨	2	2	5.5		0.00292
	-12	6	二甲苯	11.4	6	2.8		0.0109
			VOCs（油性）	11.4	6	2.8		0.0170
	0	0	VOCs（水性）	52.5	20	4		0.0472

*注：根据业主核实车间 1F 高度为 6m，2F~5F 高度约为 4m。

表 5.2-11 非正常工况下废气污染物点源参数汇总

排放口	排气筒坐标*		污染物名称	排气筒高度(m)	排气筒内径(m)	烟气量(m ³ /h)	烟气出口温度(K)	排放工况	源强(kg/h)
	X	Y							
DA001	-3	-7	氯化氢	25	0.25	2304	298	非正常	0.0347
			硫酸雾					非正常	0.0316
DA002	20	-8	氰化氢	25	0.6	13705	298	非正常	0.0358
DA003	23	6	氯化氢	25	0.4	5576	298	非正常	0.00007
			氨气						98
DA005	5	7	氰化氢	25	0.6	12239	298	非正常	0.0320
DA006	-7	8	二甲苯	25	0.4	6700	298	非正常	0.142
			VOCs	25	0.4	6700	298	非正常	0.223

表 5.2-12 评价因子和评价标准表

预测因子	平均时段	标准值/(ug/m ³)	标准来源
氨	小时浓度	200	《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ 2.2-2018) 附录 D
二甲苯	小时浓度	200	

硫酸雾	小时浓度	300	
	日均浓度	100	
氯化氢	小时浓度	50	
	日均浓度	15	
氰化氢	小时浓度	30*	《大气污染物综合排放标准详解》表 4-169
	日均浓度	10	
PM ₁₀	年平均	70	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准
	日均浓度	150	
	小时浓度	450*	
SO ₂	年平均	60	
	日均浓度	150	
	小时浓度	500	
NO ₂	年平均	40	
	日均浓度	80	
	小时浓度	200	
非甲烷总烃*	小时浓度	2000	《大气污染物综合排放标准详解》

注*: 根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018), 对于无 1h 平均质量浓度限值的因子可按日均值 3 倍计算; VOC 参照非甲烷总烃标准值进行预测。

(3) 评价等级和范围判定

表 5.2-13 正常工况下废气污染物估算模式结果表

位置	污染物	标准值	离源距离	最大落地浓度	最大占标率	D _{10%}	评价等级
		μg/m ³	m	mg/m ³	%	m	
DA001	氯化氢	50	501	1.41E-03 0	2.82	0	二级
	硫酸雾	300	501	2.46E-03 0	0.82	0	三级
DA002	氰化氢	30	544	2.50E-03 0	8.35	0	二级
DA003	氯化氢	50	499	3.26E-06 0	0.01	0	三级
	氨	200	499	2.38E-03 0	1.19	0	二级
DA005	氰化氢	30	499	2.49E-03 0	8.28	0	二级
DA006	二甲苯	200	521	1.05E-02 0	5.25	0	二级
	VOCs	2000	521	1.65E-02 0	0.82	0	三级
车间 1F	氯化氢 (酸洗)	50	4	2.57E-02 75	51.44	75	一级
	硫酸雾	300	4	2.23E-02 0	7.44	0	二级
	氯化氢 (活化)	50	2	7.66E-05 0	0.15	0	三级
	氰化氢	30	27	1.40E-02 275	46.80	275	一级
	氨	200	10	1.68E-02 0	8.4	0	二级

	二甲苯	200	7	1.56E-01 100	78.19	100	一级
	VOCs (油性)	2000	7	2.44E-01 7	12.19	7	一级
	VOCs (水性)	2000	32	1.57E-01 0	7.86	0	二级

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ2.2-2018)，采用 AERSCREEN 估算模式计算项目正常工况下最大落地浓度及浓度占标率等，结果如表 5.2-11。项目废气有组织排放的最大地面浓度占标率 P_i 中最大值 $P_{max} > 10\%$ ；依据《环境影响评价技术导则——大气环境》确定大气环境评价等级为一级，评价范围以厂址为中心，边长为 5km 的矩形区域。

5.2.4 进一步预测方法及模型选择

(1) 预测模型

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ2.2-2018)的要求，一级评价项目应采用进一步预测模型开展大气环境影响预测与评价。导则推荐的进一步预测模型包括：AERMOD 模型、ADMS 模型、AUSTAL2000 模型、EDMS/AEDT 模型、CALPUFF 模型、区域光化学网格模型。本环评选用 AERMOD 模型进行进一步预测。

AERMOD 适用于定场的烟羽模型，是一个模型系统，包括三个方面的内容：AERMOD (AERMIC 扩散模型)、AERMAP (AERMOD 地形预处理)和 AERMET (AERMOD 气象预处理)。

AERMOD 特殊功能包括对垂直非均匀的边界层的特殊处理，不规则形状的面源的处理，对流层的三维烟羽模型，在稳定边界层中垂直混合的局限性和对地面反射的处理，在复杂地形上的扩散处理和建筑物下洗的处理。

AERMET 是 AERMOD 的气象预处理模型，输出文件包括地面气象观测数据和一些大气参数的垂直分布数据。

AERMAP 是 AERMOD 的地形预处理模型，仅需输入标准的地形数据。

项目污染源参数清单如下表 5.2-7~9 所示，非正常工况考虑废气处理设施及收集设施异常，废气去除效率降低至正常工况一半，以项目厂界中心为 (0, 0) 坐标。

(2) 预测方案

根据污染源特征、区域气象及地形条件，确定本次预测评价因子：硫酸雾、氯化氢、氰化物、二甲苯、非甲烷总烃、氨。

(3) 估算模式参数

见 5.2.2 中估算模式

(4) 网格点设置

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 B.6.3.3 要求，本项目网格点间距采用近密远疏法进行设置，距离源中心 5km 的网格（即本项目大气环境评价范围内）间距为 100m。

(5) 环境空气保护目标

表 5.2-14 环境空气保护目标表

序号	名称	X 坐标 (m)	Y 坐标 (m)	地面高程 (m)
1	桥头社区	-916	1298	13.56
2	桥一社区	-929	734	11.34
3	朱涂村	82	-887	9.95
4	石马村	353	313	13.47
5	壬田村	-587	-128	16.47
6	坦头村	-503	1399	12.58
7	白垟村	939	-1802	23.70
8	林福村	-1552	-1065	18.49
9	谷联村	9	566	14.48
10	窑底村	-1775	1341	15.03
11	菇溪锦苑	-219	-307	7.67
12	殿前村	-1484	1670	12.08
13	西洲村	-1087	-1891	9.11
14	黄堡村	-1938	2291	14.72
15	下近村	-507	1751	12.61
16	井大村	-1711	2093	11.63
17	三联村	-791	1987	17.49
18	街头村	-765	1748	14.78
19	将山村	706	1455	26.48
20	永嘉县生态公益林水源涵养生态保护红线	768	-101	98.89
21	谷联村规划敏感点	405	990	9.99
22	三联村规划敏感点	-208	2078	16.03
23	朱涂村规划敏感点	-22	-1418	8.07
24	林福村规划敏感点	-961	-1355	7.14

(6) 地形高程数据

预测采用 csi.cgiar.org 提供的 srtm 免费高程数据, 本项目选取 (0,0) 坐标点位的经纬度为 **120.774160584E, 28.049701526N**, 本评价采用地面高程数据如下图所示 5.2-12 所示。

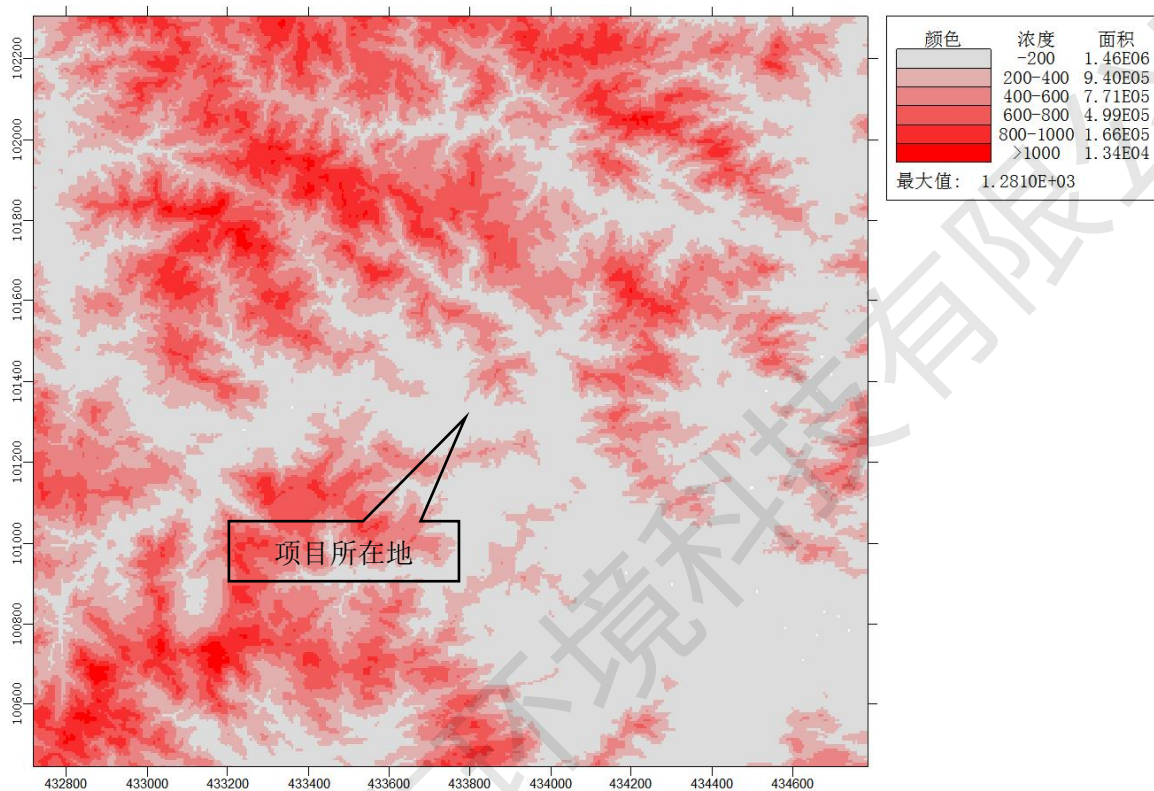


图 5.2-2 评价范围内地面高程图

(7) 所在区域达标性判断

根据《温州市环境质量概要(2020 年度)》、《温州市环境质量概要(2022 年)》, 项目所在区域环境空气质量能够达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准, 属于空气质量达标区。

根据现状监测结果, 特征污染因子硫酸雾、氯化氢、二甲苯、氨等可满足《环境影响评价技术导则一大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 的相关标准, 氰化氢、非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》相关标准, 氟化物可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准。

(8) 预测内容

本环评参照导则规定的达标区评价项目预测要求, 进行大气环境影响预测与评价, 具体见表 5.2-15。

表 5.2-15 预测内容和评价要求

评价对象	污染源	预测因子*	污染源排放形式	预测内容	评价内容
达标区评价项目	新增污染源	硫酸雾、氯化氢、氰化物、二甲苯、非甲烷总烃、氨	正常排放	短期浓度 长期浓度	最大浓度占标率
	新增污染源 -“以新带老” 污染源（如有）+区域削减污染源（如有）+其他在建、拟建污染源（如有）		正常排放	短期浓度 长期浓度	叠加环境质量现状浓度后的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的占标率或短期浓度的达标情况
	新增污染源	硫酸雾、氯化氢、氰化物、二甲苯、非甲烷总烃、氨	非正常排放	1h 平均质量浓度	最大浓度占标率
大气环境保护距离	新增污染源	硫酸雾、氯化氢、氰化物、二甲苯、非甲烷总烃、氨	正常排放	短期浓度	大气环境保护距离
	新增污染源 -“以新带老” 污染源		正常排放		

5.2.5 情景分析

正常工况下评价范围敏感目标、各网格计算点硫酸雾、氯化氢、氰化物、二甲苯、氨、非甲烷总烃短期均浓度；

非正常工况下评价范围敏感目标、各网格计算点硫酸雾、氯化氢、氰化物、二甲苯、氨、非甲烷总烃小时均浓度。

5.2.5.1 正常工况下预测结果

由表 5.2-14 可知，正常工况下，本项目硫酸雾 1 小时平均最大贡献值占标率为 1.79%，最大浓度网格点为坐标（X46，Y-14），短期浓度贡献值的最大浓度占标率小于 100%，叠加背景值污染源后小时均浓度最大预测值为 $0.00551\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大占标率为 1.84%；硫酸雾日平均最大贡献值占标率为 1.14%，最大浓度网格点为坐标（X-54，Y-14），短期浓度贡献值的最大浓度占标率小于 100%，叠加背景值污染源后最大预测值为 $0.00129\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大占标率为 1.29%；均未超过《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中对应标准。

本项目氯化氢 1 小时平均最大贡献值占标率为 12.40%，最大浓度网格点均

为坐标（X46，Y-14），短期浓度贡献值的最大浓度占标率小于 100%，叠加背景值污染源后小时均浓度最大预测值为 $0.0162\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大占标率为 32.40%；氯化氢日平均最大贡献值占标率为 8.73%，最大浓度网格点为坐标（X-54，Y-14），短期浓度贡献值的最大浓度占标率小于 100%，叠加背景值污染源后最大预测值为 $0.01131\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大占标率为 75.4%；均未超过《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中对应标准。

本项目氰化氢 1 小时最大贡献值占标率为 35.67%，最大浓度网格点位坐标为（X46，Y-14），短期浓度贡献值的最大浓度占标率小于 100%，叠加背景值污染源后 1 平均浓度最大预测值为 $0.01145\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大预测值占标率为 38.17%；氰化氢日平均最大贡献值占标率为 25.10%，最大浓度网格点为坐标（X-54，Y-14），短期浓度贡献值的最大浓度占标率小于 100%，叠加背景值污染源后最大预测值为 $0.00326\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大占标率为 32.60%；均未超过《大气污染物综合排放标准详解》标准。

本项目二甲苯 1 小时最大贡献值占标率为 25.00%，最大浓度网格点位坐标为（X46，Y-14），短期浓度贡献值的最大浓度占标率小于 100%，叠加背景值污染源后 1 小时平均最大浓度为 $0.05075\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大预测值占标率为 25.38%，未超过《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中对应标准。

本项目非甲烷总烃 1 小时最大贡献值占标率为 3.90%，最大浓度网格点位坐标为（X46，Y-14），短期浓度贡献值的最大浓度占标率小于 100%，叠加背景值污染源后 1 平均浓度最大预测值为 $1.798\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大预测值占标率为 89.90%，未超过《大气污染物综合排放标准详解》标准。

本项目氨 1 小时最大贡献值占标率为 3.26%，最大浓度网格点位坐标为（X46，Y-14），短期浓度贡献值的最大浓度占标率小于 100%，叠加背景值后 1 平均浓度最大预测值为 $0.06651\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大预测值占标率为 33.26%，未超过《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ 2.2-2018）表 D.1 标准。

综上所述，在叠加背景浓度污染源后，各污染物预测浓度在各环境空气保护目标均能达标。

表 5.2-16 正常工况下废气最大落地浓度分布情况

预测因子	预测点	浓度类型	坐标		地面高程	本项目贡献值排放浓度值 (mg/m ³)	本项目最大贡献值出现时间	本项目占标率 (%)	背景浓度 (mg/m ³)	全部叠加后预测值浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	全部叠加后占标率 (%)	是否达标
			X	Y									
硫酸雾	桥头社区	时均	-916	1298	13.56	4.42E-04	20112418	0.15%	0.00015	0.000592	0.3	0.20%	达标
		日平均				2.02E-05	201124	0.02%	0.00015	0.000170	0.1	0.17%	达标
	桥一社区	时均	-929	734	11.34	5.73E-04	20050203	0.19%	0.00015	0.000723	0.3	0.24%	达标
		日平均				3.20E-05	200107	0.03%	0.00015	0.000182	0.1	0.18%	达标
	朱涂村	时均	82	-887	9.95	9.22E-04	20050106	0.31%	0.00015	0.00107	0.3	0.36%	达标
		日平均				1.58E-04	201218	0.16%	0.00015	0.000308	0.1	0.31%	达标
	石马村	时均	353	313	13.47	1.47E-03	20052822	0.49%	0.00015	0.00162	0.3	0.54%	达标
		日平均				1.05E-04	200527	0.11%	0.00015	0.000255	0.1	0.26%	达标
	壬田村	时均	-587	-128	16.47	1.16E-03	20051205	0.39%	0.00015	0.00131	0.3	0.44%	达标
		日平均				8.22E-05	201013	0.08%	0.00015	0.000232	0.1	0.23%	达标
	坦头村	时均	-503	1399	12.58	5.63E-04	20120804	0.19%	0.00015	0.000713	0.3	0.24%	达标
		日平均				3.07E-05	200226	0.03%	0.00015	0.000181	0.1	0.18%	达标
	白垟村	时均	939	-1802	23.7	2.76E-04	20091705	0.09%	0.00015	0.000426	0.3	0.14%	达标
		日平均				1.60E-05	200523	0.02%	0.00015	0.000166	0.1	0.17%	达标
	林福村	时均	-1552	-1065	18.49	3.41E-04	20100806	0.11%	0.00015	0.000491	0.3	0.16%	达标
		日平均				2.65E-05	201116	0.03%	0.00015	0.000177	0.1	0.18%	达标

永嘉县表带厂电镀生产线整合改扩建项目环境影响报告书

	谷联村	时均	9	566	14.48	1.03E-03	20022203	0.34%	0.00015	0.00118	0.3	0.39%	达标
		日平均				7.65E-05	200705	0.08%	0.00015	0.000227	0.1	0.23%	达标
	窑底村	时均	-1775	1341	15.03	2.93E-04	20082824	0.10%	0.00015	0.000443	0.3	0.15%	达标
		日平均				1.61E-05	200107	0.02%	0.00015	0.000166	0.1	0.17%	达标
	菇溪锦苑	时均	-219	-307	7.67	1.70E-03	20020121	0.57%	0.00015	0.00185	0.3	0.62%	达标
		日平均				2.09E-04	200119	0.21%	0.00015	0.000359	0.1	0.36%	达标
	殿前村	时均	-1484	1670	12.08	3.90E-04	20112104	0.13%	0.00015	0.00054	0.3	0.18%	达标
		日平均				2.05E-05	201121	0.02%	0.00015	0.000171	0.1	0.17%	达标
	西洲村	时均	-1087	-1891	9.11	4.03E-04	20111902	0.13%	0.00015	0.000553	0.3	0.18%	达标
		日平均				3.42E-05	201119	0.03%	0.00015	0.000184	0.1	0.18%	达标
	黄堡村	时均	-1938	2291	14.72	2.66E-04	20060802	0.09%	0.00015	0.000416	0.3	0.14%	达标
		日平均				1.30E-05	201121	0.01%	0.00015	0.000163	0.1	0.16%	达标
	下近村	时均	-507	1751	12.61	4.43E-04	20022607	0.15%	0.00015	0.000593	0.3	0.20%	达标
		日平均				2.76E-05	200226	0.03%	0.00015	0.000178	0.1	0.18%	达标
	井大村	时均	-1711	2093	11.63	2.79E-04	20060802	0.09%	0.00015	0.000429	0.3	0.14%	达标
		日平均				1.18E-05	200608	0.01%	0.00015	0.000162	0.1	0.16%	达标
	三联村	时均	-791	1987	17.49	3.19E-04	20071506	0.11%	0.00015	0.000469	0.3	0.16%	达标
		日平均				1.66E-05	200715	0.02%	0.00015	0.000167	0.1	0.17%	达标
	街头村	时均	-765	1748	14.78	3.90E-04	20103024	0.13%	0.00015	0.00054	0.3	0.18%	达标

温州市龙湾区蒲州街道文会路9号3楼3F3室

联系电话：0577-86780773

永嘉县表带厂电镀生产线整合改扩建项目环境影响报告书

	将山村	日平均	706	1455	26.48	1.64E-05	201030	0.02%	0.00015	0.000166	0.1	0.17%	达标
		时均				3.06E-04	20080502	0.10%	0.00015	0.000456	0.3	0.15%	达标
		日平均				1.59E-05	200405	0.02%	0.00015	0.000166	0.1	0.17%	达标
	永嘉县生态公益林水源涵养生态保护红线	时均	768	-101	98.89	7.38E-05	20022508	0.02%	0.00015	0.000224	0.3	0.07%	达标
		日平均				3.26E-06	200225	0.00%	0.00015	0.000153	0.1	0.15%	达标
	谷联村规划敏感点	时均	405	990	9.99	7.74E-04	20040523	0.26%	0.00015	0.000924	0.3	0.31%	达标
		日平均				4.35E-05	200405	0.04%	0.00015	0.000194	0.1	0.19%	达标
	三联村规划敏感点	时均	-208	2078	16.03	3.01E-04	20011006	0.10%	0.00015	0.000451	0.3	0.15%	达标
		日平均				1.60E-05	200501	0.02%	0.00015	0.000166	0.1	0.17%	达标
	朱涂村规划敏感点	时均	-22	-1418	8.07	6.42E-04	20022421	0.21%	0.00015	0.000792	0.3	0.26%	达标
		日平均				1.19E-04	201218	0.12%	0.00015	0.000269	0.1	0.27%	达标
	林福村规划敏感点	时均	-961	-1355	7.14	5.26E-04	20060205	0.18%	0.00015	0.000676	0.3	0.23%	达标
		日平均				3.29E-05	200811	0.03%	0.00015	0.000183	0.1	0.18%	达标
	网格	时均	46	-14	8.70	5.36E-03	20021424	1.79%	0.00015	0.00551	0.3	1.84%	达标
		日平均	-54	-14	6.20	1.14E-03	200113	1.14%	0.00015	0.00129	0.1	1.29%	达标
预测因子	预测点	浓度类型	坐标		地面高程	本项目贡献值排放浓度值(mg/m ³)	本项目最大贡献值出现时间	本项目占标率(%)	背景浓度(mg/m ³)	全部叠加后预测值浓度(mg/m ³)	评价标准(mg/m ³)	全部叠加后占标率(%)	是否达标
氯化氢	桥头社区	时均	-916	1298	13.56	5.11E-04	20112418	1.02%	0.01	0.010511	0.05	21.02%	达标

温州市龙湾区蒲州街道文会路9号3楼3F3室

联系电话：0577-86780773

永嘉县表带厂电镀生产线整合改扩建项目环境影响报告书

		日平均				2.30E-05	201124	0.15%	0.01	0.010023	0.015	66.82%	达标
	桥一社区	时均	-929	734	11.34	6.63E-04	20050203	1.33%	0.01	0.010663	0.05	21.33%	达标
		日平均				3.66E-05	200107	0.24%	0.01	0.0100366	0.015	66.91%	达标
	朱涂村	时均	82	-887	9.95	1.07E-03	20050106	2.14%	0.01	0.01107	0.05	22.14%	达标
		日平均				1.83E-04	201218	1.22%	0.01	0.010183	0.015	67.89%	达标
	石马村	时均	353	313	13.47	1.70E-03	20052822	3.40%	0.01	0.0117	0.05	23.40%	达标
		日平均				1.21E-04	200527	0.81%	0.01	0.010121	0.015	67.47%	达标
	壬田村	时均	-587	-128	16.47	1.34E-03	20051205	2.68%	0.01	0.01134	0.05	22.68%	达标
		日平均				9.03E-05	201013	0.60%	0.01	0.0100903	0.015	67.27%	达标
	坦头村	时均	-503	1399	12.58	6.50E-04	20120804	1.30%	0.01	0.01065	0.05	21.30%	达标
		日平均				3.34E-05	200226	0.22%	0.01	0.0100334	0.015	66.89%	达标
	白垟村	时均	939	-1802	23.7	2.01E-04	20091705	0.40%	0.01	0.010201	0.05	20.40%	达标
		日平均				1.57E-05	200523	0.10%	0.01	0.0100157	0.015	66.77%	达标
	林福村	时均	-1552	-1065	18.49	3.95E-04	20100806	0.79%	0.01	0.010395	0.05	20.79%	达标
		日平均				3.04E-05	201116	0.20%	0.01	0.0100304	0.015	66.87%	达标
	谷联村	时均	9	566	14.48	1.19E-03	20022203	2.38%	0.01	0.01119	0.05	22.38%	达标
		日平均				8.75E-05	200705	0.58%	0.01	0.0100875	0.015	67.25%	达标
	窑底村	时均	-1775	1341	15.03	3.37E-04	20082824	0.67%	0.01	0.010337	0.05	20.67%	达标
		日平均				1.79E-05	200107	0.12%	0.01	0.0100179	0.015	66.79%	达标

温州市龙湾区蒲州街道文会路9号3楼3F3室

联系电话：0577-86780773

永嘉县表带厂电镀生产线整合改扩建项目环境影响报告书

	菇溪锦苑	时均	-219	-307	7.67	1.96E-03	20020121	3.92%	0.01	0.01196	0.05	23.92%	达标
		日平均				2.36E-04	200119	1.57%	0.01	0.010236	0.015	68.24%	达标
	殿前村	时均	-1484	1670	12.08	4.51E-04	20112104	0.90%	0.01	0.010451	0.05	20.90%	达标
		日平均				2.35E-05	201121	0.16%	0.01	0.0100235	0.015	66.82%	达标
	西洲村	时均	-1087	-1891	9.11	4.65E-04	20111902	0.93%	0.01	0.010465	0.05	20.93%	达标
		日平均				3.95E-05	201119	0.26%	0.01	0.0100395	0.015	66.93%	达标
	黄堡村	时均	-1938	2291	14.72	3.08E-04	20060802	0.62%	0.01	0.010308	0.05	20.62%	达标
		日平均				1.47E-05	201121	0.10%	0.01	0.0100147	0.015	66.76%	达标
	下近村	时均	-507	1751	12.61	5.12E-04	20022607	1.02%	0.01	0.010512	0.05	21.02%	达标
		日平均				3.01E-05	200226	0.20%	0.01	0.0100301	0.015	66.87%	达标
	井大村	时均	-1711	2093	11.63	3.22E-04	20060802	0.64%	0.01	0.010322	0.05	20.64%	达标
		日平均				1.35E-05	200608	0.09%	0.01	0.0100135	0.015	66.76%	达标
	三联村	时均	-791	1987	17.49	3.66E-04	20071506	0.73%	0.01	0.010366	0.05	20.73%	达标
		日平均				1.80E-05	200715	0.12%	0.01	0.010018	0.015	66.79%	达标
	街头村	时均	-765	1748	14.78	4.51E-04	20103024	0.90%	0.01	0.010451	0.05	20.90%	达标
		日平均				1.89E-05	201030	0.13%	0.01	0.0100189	0.015	66.79%	达标
	将山村	时均	706	1455	26.48	2.80E-04	20080502	0.56%	0.01	0.01028	0.05	20.56%	达标
		日平均				1.68E-05	200405	0.11%	0.01	0.0100168	0.015	66.78%	达标

温州市龙湾区蒲州街道文会路9号3楼3F3室

联系电话：0577-86780773

永嘉县表带厂电镀生产线整合改扩建项目环境影响报告书

	永嘉县生态公益林水源涵养生态保护红线	时均	768	-101	98.89	6.96E-05	20022508	0.14%	0.01	0.0100696	0.05	20.14%	达标
		日平均				3.06E-06	200225	0.02%	0.01	0.0100	0.015	66.69%	达标
	谷联村规划敏感点	时均	405	990	9.99	8.95E-04	20040523	1.79%	0.01	0.010895	0.05	21.79%	达标
		日平均				5.01E-05	200405	0.33%	0.01	0.0100501	0.015	67.00%	达标
	三联村规划敏感点	时均	-208	2078	16.03	3.47E-04	20011006	0.69%	0.01	0.010347	0.05	20.69%	达标
		日平均				1.84E-05	200501	0.12%	0.01	0.0100184	0.015	66.79%	达标
	朱涂村规划敏感点	时均	-22	-1418	8.07	7.42E-04	20022421	1.48%	0.01	0.010742	0.05	21.48%	达标
		日平均				1.38E-04	201218	0.92%	0.01	0.010138	0.015	67.59%	达标
	林福村规划敏感点	时均	-961	-1355	7.14	6.08E-04	20060205	1.22%	0.01	0.010608	0.05	21.22%	达标
		日平均				3.69E-05	200811	0.25%	0.01	0.0100369	0.015	66.91%	达标
	网格	时均	46	-14	8.70	6.20E-03	20021424	12.40%	0.01	0.0162	0.05	32.40%	达标
		日平均	-54	-14	6.20	1.31E-03	200113	8.73%	0.01	0.01131	0.015	75.40%	达标
预测因子	预测点	浓度类型	坐标		地面高程	本项目贡献值排放浓度值(mg/m ³)	本项目最大贡献值出现时间	本项目占标率(%)	背景浓度(mg/m ³)	全部叠加后预测值浓度(mg/m ³)	评价标准(mg/m ³)	全部叠加后占标率(%)	是否达标
氰化氢	桥头社区	时均	-916	1298	13.56	9.50E-04	20112418	3.17%	0.00075	0.0017	0.03	5.67%	达标
		日平均				4.33E-05	201124	0.43%	0.00075	0.0007933	0.01	7.93%	达标
	桥一社区	时均	-929	734	11.34	1.23E-03	20050203	4.10%	0.00075	0.00198	0.03	6.60%	达标
		日平均				6.79E-05	200107	0.68%	0.00075	0.0008179	0.01	8.18%	达标

温州市龙湾区蒲州街道文会路9号3楼3F3室

联系电话：0577-86780773

永嘉县表带厂电镀生产线整合改扩建项目环境影响报告书

	朱涂村	时均	82	-887	9.95	1.96E-03	20050106	6.53%	0.00075	0.00271	0.03	9.03%	达标
		日平均				3.38E-04	201218	3.38%	0.00075	0.001088	0.01	10.88%	达标
	石马村	时均	353	313	13.47	3.12E-03	20052822	10.40%	0.00075	0.00387	0.03	12.90%	达标
		日平均				2.23E-04	200527	2.23%	0.00075	0.000973	0.01	9.73%	达标
	壬田村	时均	-587	-128	16.47	2.49E-03	20051205	8.30%	0.00075	0.00324	0.03	10.80%	达标
		日平均				1.74E-04	201013	1.74%	0.00075	0.000924	0.01	9.24%	达标
	坦头村	时均	-503	1399	12.58	1.21E-03	20120804	4.03%	0.00075	0.00196	0.03	6.53%	达标
		日平均				6.27E-05	200226	0.63%	0.00075	0.0008127	0.01	8.13%	达标
	白垟村	时均	939	-1802	23.7	5.16E-04	20091705	1.72%	0.00075	0.001266	0.03	4.22%	达标
		日平均				2.94E-05	200917	0.29%	0.00075	0.0007794	0.01	7.79%	达标
	林福村	时均	-1552	-1065	18.49	7.34E-04	20100806	2.45%	0.00075	0.001484	0.03	4.95%	达标
		日平均				5.67E-05	201116	0.57%	0.00075	0.0008067	0.01	8.07%	达标
	谷联村	时均	9	566	14.48	2.18E-03	20022203	7.27%	0.00075	0.00293	0.03	9.77%	达标
		日平均				1.63E-04	200705	1.63%	0.00075	0.000913	0.01	9.13%	达标
	窑底村	时均	-1775	1341	15.03	6.26E-04	20082824	2.09%	0.00075	0.001376	0.03	4.59%	达标
		日平均				3.44E-05	200828	0.34%	0.00075	0.0007844	0.01	7.84%	达标
	菇溪锦苑	时均	-219	-307	7.67	3.57E-03	20020121	11.90%	0.00075	0.00432	0.03	14.40%	达标
		日平均				4.39E-04	200119	4.39%	0.00075	0.001189	0.01	11.89%	达标

温州市龙湾区蒲州街道文会路9号3楼3F3室

联系电话：0577-86780773

永嘉县表带厂电镀生产线整合改扩建项目环境影响报告书

	殿前村	时均	-1484	1670	12.08	8.39E-04	20112104	2.80%	0.00075	0.001589	0.03	5.30%	达标
		日平均				4.37E-05	201121	0.44%	0.00075	0.0007937	0.01	7.94%	达标
	西洲村	时均	-1087	-1891	9.11	8.65E-04	20111902	2.88%	0.00075	0.001615	0.03	5.38%	达标
		日平均				7.35E-05	201119	0.74%	0.00075	0.0008235	0.01	8.24%	达标
	黄堡村	时均	-1938	2291	14.72	5.72E-04	20060802	1.91%	0.00075	0.001322	0.03	4.41%	达标
		日平均				2.71E-05	201121	0.27%	0.00075	0.0007771	0.01	7.77%	达标
	下近村	时均	-507	1751	12.61	9.51E-04	20022607	3.17%	0.00075	0.001701	0.03	5.67%	达标
		日平均				5.66E-05	200226	0.57%	0.00075	0.0008066	0.01	8.07%	达标
	井大村	时均	-1711	2093	11.63	5.99E-04	20060802	2.00%	0.00075	0.001349	0.03	4.50%	达标
		日平均				2.52E-05	200608	0.25%	0.00075	0.0007752	0.01	7.75%	达标
	三联村	时均	-791	1987	17.49	6.83E-04	20071506	2.28%	0.00075	0.001433	0.03	4.78%	达标
		日平均				3.57E-05	200715	0.36%	0.00075	0.0007857	0.01	7.86%	达标
	街头村	时均	-765	1748	14.78	8.39E-04	20103024	2.80%	0.00075	0.001589	0.03	5.30%	达标
		日平均				3.51E-05	201030	0.35%	0.00075	0.0007851	0.01	7.85%	达标
	将山村	时均	706	1455	26.48	5.78E-04	20082720	1.93%	0.00075	0.001328	0.03	4.43%	达标
		日平均				3.08E-05	200609	0.31%	0.00075	0.0007808	0.01	7.81%	达标
	永嘉县生态 公益林水源 涵养生态保 护红线	时均	768	-101	98.89	1.77E-04	20022508	0.59%	0.00075	0.000927	0.03	3.09%	达标
		日平均				7.81E-06	200225	0.08%	0.00075	0.000757	0.01	7.58%	达标

温州市龙湾区蒲州街道文会路9号3楼3F3室

联系电话：0577-86780773

永嘉县表带厂电镀生产线整合改扩建项目环境影响报告书

	谷联村规划 敏感点	时均	405	990	9.99	1.64E-03	20040523	5.47%	0.00075	0.00239	0.03	7.97%	达标
		日平均				9.20E-05	200405	0.92%	0.00075	0.000842	0.01	8.42%	达标
	三联村规划 敏感点	时均	-208	2078	16.03	6.46E-04	20011006	2.15%	0.00075	0.001396	0.03	4.65%	达标
		日平均				3.43E-05	200501	0.34%	0.00075	0.0007843	0.01	7.84%	达标
	朱涂村规划 敏感点	时均	-22	-1418	8.07	1.38E-03	20022421	4.60%	0.00075	0.00213	0.03	7.10%	达标
		日平均				2.57E-04	201218	2.57%	0.00075	0.001007	0.01	10.07%	达标
	林福村规划 敏感点	时均	-961	-1355	7.14	1.13E-03	20060205	3.77%	0.00075	0.00188	0.03	6.27%	达标
		日平均				7.05E-05	200811	0.71%	0.00075	0.0008205	0.01	8.21%	达标
	网格	时均	46	-14	8.70	1.07E-02	20120708	35.67%	0.00075	0.01145	0.03	38.17%	达标
日平均		-54	-14	6.20	2.51E-03	200113	25.10%	0.00075	0.00326	0.01	32.60%	达标	
预测 因子	预测点	浓度类 型	坐标		地面高 程	本项目贡 献值排放 浓度值 (mg/m³)	本项目最 大贡献值 出现时间	本项目占 标率(%)	背景浓度 (mg/m³)	全部叠加 后预测值 浓度 (mg/m³)	评价标 准 (mg/m³)	全部叠 加后占 标率(%)	是否 达标
X			Y										
二甲 苯	桥头社区	时均	-916	1298	13.56	1.72E-03	20112418	0.86%	0.00075	0.00247	0.2	1.24%	达标
	桥一社区	时均	-929	734	11.34	2.77E-03	20050203	1.39%	0.00075	0.00352	0.2	1.76%	达标
	朱涂村	时均	82	-887	9.95	4.74E-03	20013123	2.37%	0.00075	0.00549	0.2	2.75%	达标
	石马村	时均	353	313	13.47	7.45E-03	20021402	3.73%	0.00075	0.0082	0.2	4.10%	达标
	壬田村	时均	-587	-128	16.47	5.61E-03	20101301	2.81%	0.00075	0.00636	0.2	3.18%	达标

温州市龙湾区蒲州街道文会路9号3楼3F3室

联系电话：0577-86780773

永嘉县表带厂电镀生产线整合改扩建项目环境影响报告书

坦头村	时均	-503	1399	12.58	2.74E-03	20120804	1.37%	0.00075	0.00349	0.2	1.75%	达标
白垟村	时均	939	-1802	23.7	1.19E-03	20091705	0.60%	0.00075	0.00194	0.2	0.97%	达标
林福村	时均	-1552	-1065	18.49	1.54E-03	20100806	0.77%	0.00075	0.00229	0.2	1.15%	达标
谷联村	时均	9	566	14.48	4.28E-03	20022203	2.14%	0.00075	0.00503	0.2	2.52%	达标
窑底村	时均	-1775	1341	15.03	1.12E-03	20082824	0.56%	0.00075	0.00187	0.2	0.94%	达标
菇溪锦苑	时均	-219	-307	7.67	1.35E-02	20081101	6.75%	0.00075	0.01425	0.2	7.13%	达标
殿前村	时均	-1484	1670	12.08	1.59E-03	20112104	0.80%	0.00075	0.00234	0.2	1.17%	达标
西洲村	时均	-1087	-1891	9.11	1.75E-03	20111902	0.88%	0.00075	0.0025	0.2	1.25%	达标
黄堡村	时均	-1938	2291	14.72	9.99E-04	20060802	0.50%	0.00075	0.001749	0.2	0.87%	达标
下近村	时均	-507	1751	12.61	1.75E-03	20022607	0.88%	0.00075	0.0025	0.2	1.25%	达标
井大村	时均	-1711	2093	11.63	1.08E-03	20060802	0.54%	0.00075	0.00183	0.2	0.92%	达标
三联村	时均	-791	1987	17.49	1.31E-03	20071506	0.66%	0.00075	0.00206	0.2	1.03%	达标
街头村	时均	-765	1748	14.78	1.50E-03	20103024	0.75%	0.00075	0.00225	0.2	1.13%	达标
将山村	时均	706	1455	26.48	1.40E-03	20082720	0.70%	0.00075	0.00215	0.2	1.08%	达标

永嘉县表带厂电镀生产线整合改扩建项目环境影响报告书

	永嘉县生态公益林水源涵养生态保护红线	时均	768	-101	98.89	3.01E-04	20022508	0.15%	0.00075	0.001052	0.2	0.53%	达标
	谷联村规划敏感点	时均	405	990	9.99	4.23E-03	20102407	2.12%	0.00075	0.00498	0.2	2.49%	达标
	三联村规划敏感点	时均	-208	2078	16.03	1.16E-03	20011006	0.58%	0.00075	0.00191	0.2	0.96%	达标
	朱涂村规划敏感点	时均	-22	-1418	8.07	3.43E-03	20012102	1.72%	0.00075	0.00418	0.2	2.09%	达标
	林福村规划敏感点	时均	-961	-1355	7.14	2.54E-03	20060205	1.27%	0.00075	0.00329	0.2	1.65%	达标
	网格	时均	46	-14	8.70	5.00E-02	20040705	25.00%	0.00075	0.05075	0.2	25.38%	达标
预测因子	预测点	浓度类型	坐标		地面高程	本项目贡献值排放浓度值(mg/m ³)	本项目最大贡献值出现时间	本项目占标率(%)	背景浓度(mg/m ³)	全部叠加后预测值浓度(mg/m ³)	评价标准(mg/m ³)	全部叠加后占标率(%)	是否达标
			X	Y									
非甲烷总烃	桥头社区	时均	-916	1298	13.56	9.84E-03	20112418	0.49%	1.72	1.72984	2	86.49%	达标
	桥一社区	时均	-929	734	11.34	1.49E-02	20050203	0.75%	1.72	1.7349	2	86.75%	达标
	朱涂村	时均	82	-887	9.95	2.55E-02	20013123	1.28%	1.72	1.7455	2	87.28%	达标
	石马村	时均	353	313	13.47	3.59E-02	20052822	1.80%	1.72	1.7559	2	87.80%	达标
	壬田村	时均	-587	-128	16.47	2.74E-02	20051205	1.37%	1.72	1.7474	2	87.37%	达标

温州市龙湾区蒲州街道文会路9号3楼3F3室

联系电话：0577-86780773

永嘉县表带厂电镀生产线整合改扩建项目环境影响报告书

坦头村	时均	-503	1399	12.58	1.47E-02	20120804	0.74%	1.72	1.7347	2	86.74%	达标
白垟村	时均	939	-1802	23.7	3.68E-03	20060823	0.18%	1.72	1.72368	2	86.18%	达标
林福村	时均	-1552	-1065	18.49	8.38E-03	20100806	0.42%	1.72	1.72838	2	86.42%	达标
谷联村	时均	9	566	14.48	2.35E-02	20022203	1.18%	1.72	1.7435	2	87.18%	达标
窑底村	时均	-1775	1341	15.03	6.48E-03	20082824	0.32%	1.72	1.72648	2	86.32%	达标
菇溪锦苑	时均	-219	-307	7.67	5.59E-02	20070401	2.80%	1.72	1.7759	2	88.80%	达标
殿前村	时均	-1484	1670	12.08	9.03E-03	20112104	0.45%	1.72	1.72903	2	86.45%	达标
西洲村	时均	-1087	-1891	9.11	9.53E-03	20111902	0.48%	1.72	1.72953	2	86.48%	达标
黄堡村	时均	-1938	2291	14.72	5.77E-03	20060802	0.29%	1.72	1.72577	2	86.29%	达标
下近村	时均	-507	1751	12.61	1.01E-02	20022607	0.51%	1.72	1.7301	2	86.51%	达标
井大村	时均	-1711	2093	11.63	6.26E-03	20060802	0.31%	1.72	1.72626	2	86.31%	达标
三联村	时均	-791	1987	17.49	7.21E-03	20071506	0.36%	1.72	1.72721	2	86.36%	达标
街头村	时均	-765	1748	14.78	8.54E-03	20103024	0.43%	1.72	1.72854	2	86.43%	达标
将山村	时均	706	1455	26.48	5.52E-03	20082720	0.28%	1.72	1.72552	2	86.28%	达标

温州市龙湾区蒲州街道文会路9号3楼3F3室

联系电话：0577-86780773

永嘉县表带厂电镀生产线整合改扩建项目环境影响报告书

	永嘉县生态公益林水源涵养生态保护红线	时均	768	-101	98.89	1.24E-03	20022508	0.06%	1.72	1.72124	2	86.06%	达标
	谷联村规划敏感点	时均	405	990	9.99	2.17E-02	20102407	1.09%	1.72	1.7417	2	87.09%	达标
	三联村规划敏感点	时均	-208	2078	16.03	6.61E-03	20011006	0.33%	1.72	1.72661	2	86.33%	达标
	朱涂村规划敏感点	时均	-22	-1418	8.07	1.80E-02	20101405	0.90%	1.72	1.738	2	86.90%	达标
	林福村规划敏感点	时均	-961	-1355	7.14	1.37E-02	20060205	0.69%	1.72	1.7337	2	86.69%	达标
	网格	时均	46	-14	8.70	1.94E-01	20070206	9.70%	1.72	1.914	2	95.70%	达标
预测因子	预测点	浓度类型	坐标		地面高程	本项目贡献值排放浓度值(mg/m ³)	本项目最大贡献值出现时间	本项目占标率(%)	背景浓度(mg/m ³)	全部叠加后预测值浓度(mg/m ³)	评价标准(mg/m ³)	全部叠加后占标率(%)	是否达标
			X	Y									
氨	桥头社区	时均	-916	1298	13.56	4.38E-04	20112418	0.22%	0.06	0.060438	0.2	30.22%	达标
	桥一社区	时均	-929	734	11.34	5.60E-04	20082824	0.28%	0.06	0.06056	0.2	30.28%	达标
	朱涂村	时均	82	-887	9.95	9.25E-04	20050106	0.46%	0.06	0.060925	0.2	30.46%	达标
	石马村	时均	353	313	13.47	1.42E-03	20052822	0.71%	0.06	0.06142	0.2	30.71%	达标
	壬田村	时均	-587	-128	16.47	1.14E-03	20051205	0.57%	0.06	0.06114	0.2	30.57%	达标
	坦头村	时均	-503	1399	12.58	5.29E-04	20071506	0.26%	0.06	0.060529	0.2	30.26%	达标

温州市龙湾区蒲州街道文会路9号3楼3F3室

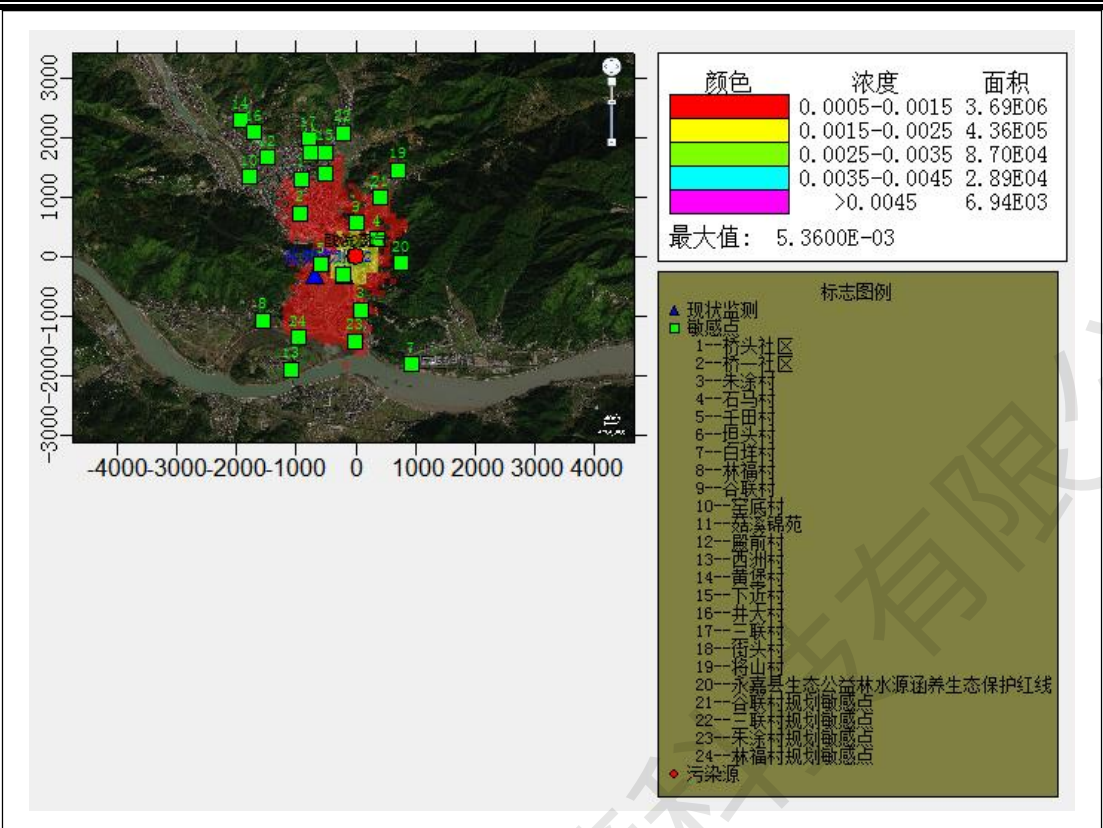
联系电话：0577-86780773

永嘉县表带厂电镀生产线整合改扩建项目环境影响报告书

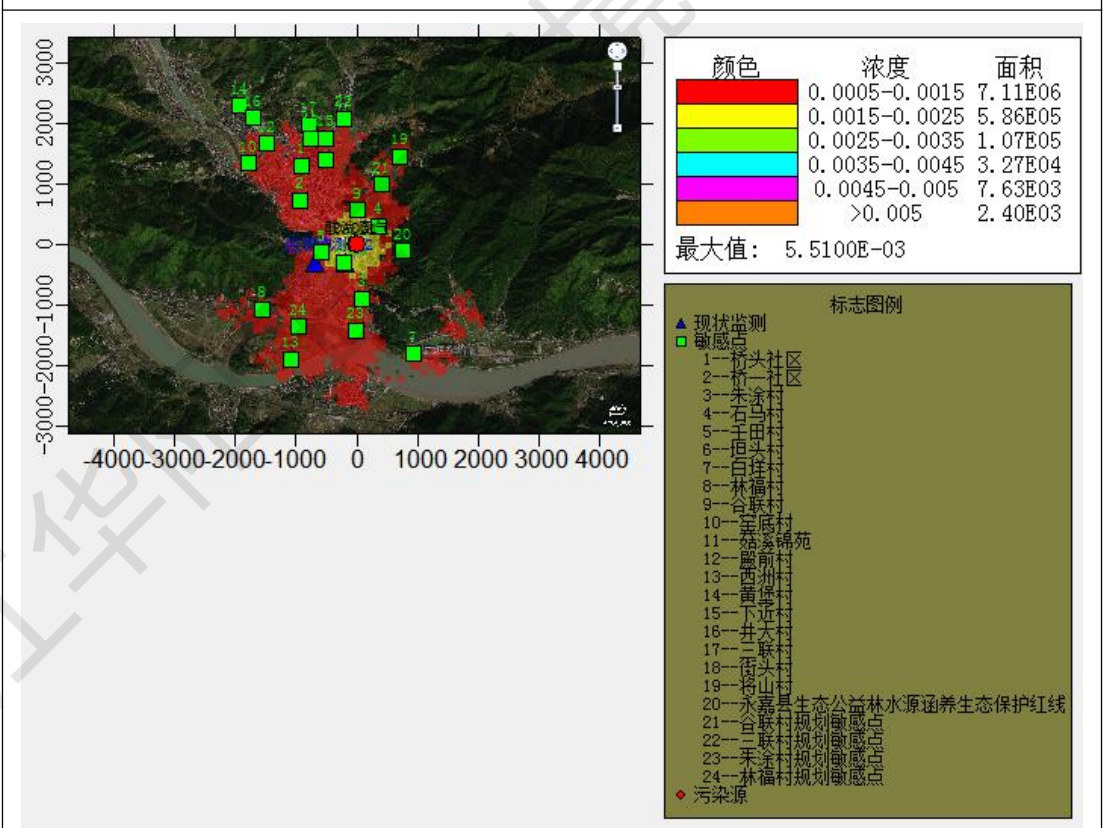
白垟村	时均	939	-1802	23.7	2.52E-04	20091705	0.13%	0.06	0.060252	0.2	30.13%	达标
林福村	时均	-1552	-1065	18.49	3.62E-04	20100806	0.18%	0.06	0.060362	0.2	30.18%	达标
谷联村	时均	9	566	14.48	1.06E-03	20022203	0.53%	0.06	0.06106	0.2	30.53%	达标
窑底村	时均	-1775	1341	15.03	3.04E-04	20082824	0.15%	0.06	0.060304	0.2	30.15%	达标
菇溪锦苑	时均	-219	-307	7.67	1.46E-03	20083023	0.73%	0.06	0.06146	0.2	30.73%	达标
殿前村	时均	-1484	1670	12.08	3.80E-04	20112104	0.19%	0.06	0.06038	0.2	30.19%	达标
西洲村	时均	-1087	-1891	9.11	3.82E-04	20092322	0.19%	0.06	0.060382	0.2	30.19%	达标
黄堡村	时均	-1938	2291	14.72	2.57E-04	20060802	0.13%	0.06	0.060257	0.2	30.13%	达标
下近村	时均	-507	1751	12.61	4.44E-04	20022607	0.22%	0.06	0.060444	0.2	30.22%	达标
井大村	时均	-1711	2093	11.63	2.81E-04	20060802	0.14%	0.06	0.060281	0.2	30.14%	达标
三联村	时均	-791	1987	17.49	3.14E-04	20103024	0.16%	0.06	0.060314	0.2	30.16%	达标
街头村	时均	-765	1748	14.78	3.71E-04	20103024	0.19%	0.06	0.060371	0.2	30.19%	达标
将山村	时均	706	1455	26.48	2.75E-04	20080502	0.14%	0.06	0.060275	0.2	30.14%	达标

永嘉县表带厂电镀生产线整合改扩建项目环境影响报告书

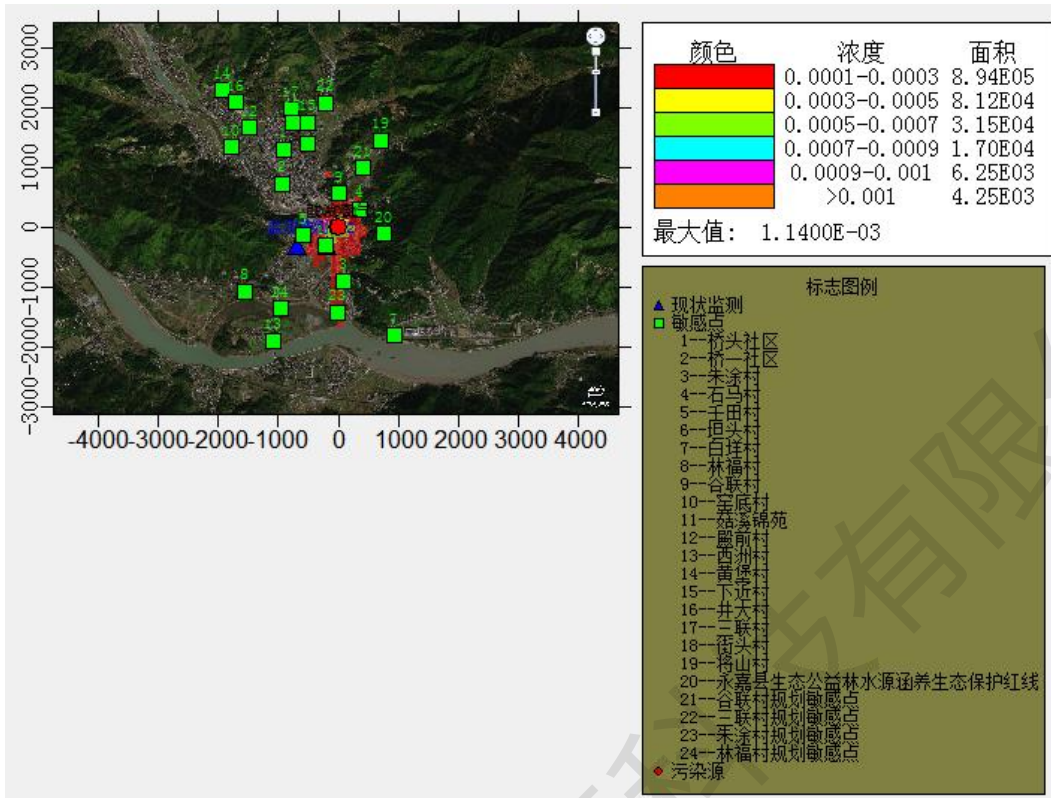
永嘉县生态 公益林水源 涵养生态保 护红线	时均	768	-101	98.89	7.07E-05	20022508	0.04%	0.06	0.0600707	0.2	30.04%	达标
谷联村规划 敏感点	时均	405	990	9.99	7.64E-04	20050723	0.38%	0.06	0.060764	0.2	30.38%	达标
三联村规划 敏感点	时均	-208	2078	16.03	3.22E-04	20031702	0.16%	0.06	0.060322	0.2	30.16%	达标
朱涂村规划 敏感点	时均	-22	-1418	8.07	6.21E-04	20051424	0.31%	0.06	0.060621	0.2	30.31%	达标
林福村规划 敏感点	时均	-961	-1355	7.14	4.59E-04	20070401	0.23%	0.06	0.060459	0.2	30.23%	达标
网格	时均	46	-14	8.70	6.51E-03	20120708	3.26%	0.06	0.06651	0.2	33.26%	达标



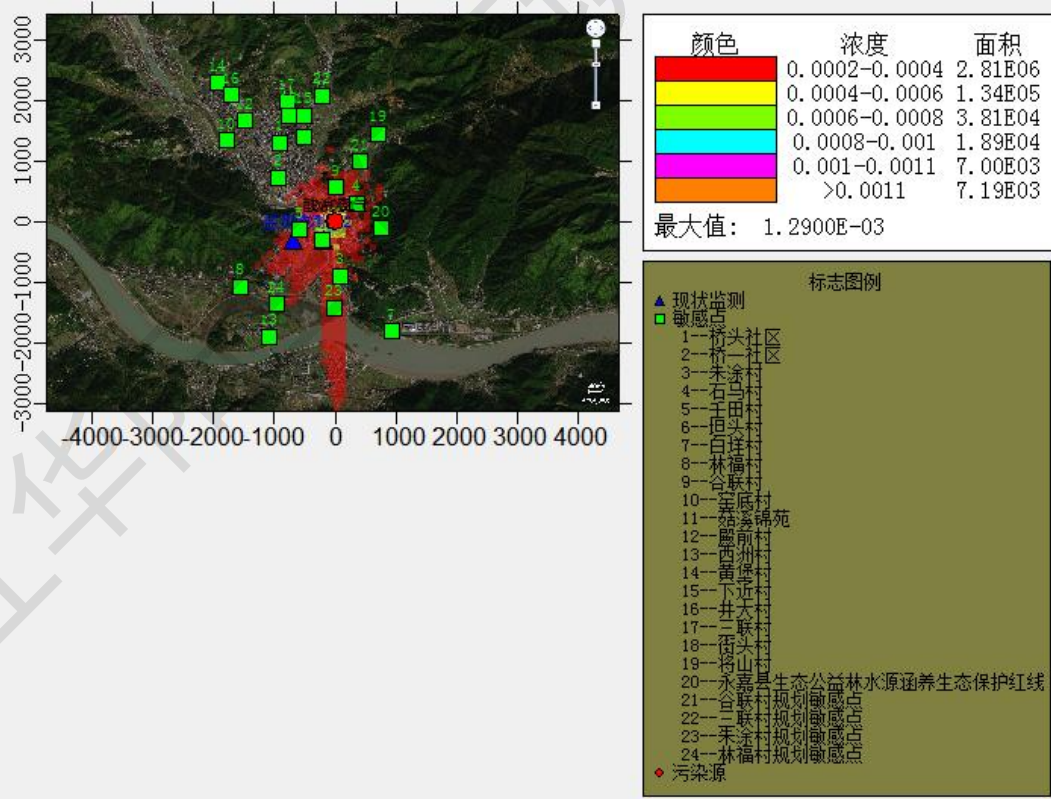
本项目硫酸雾地面小时平均浓度贡献值的网格图



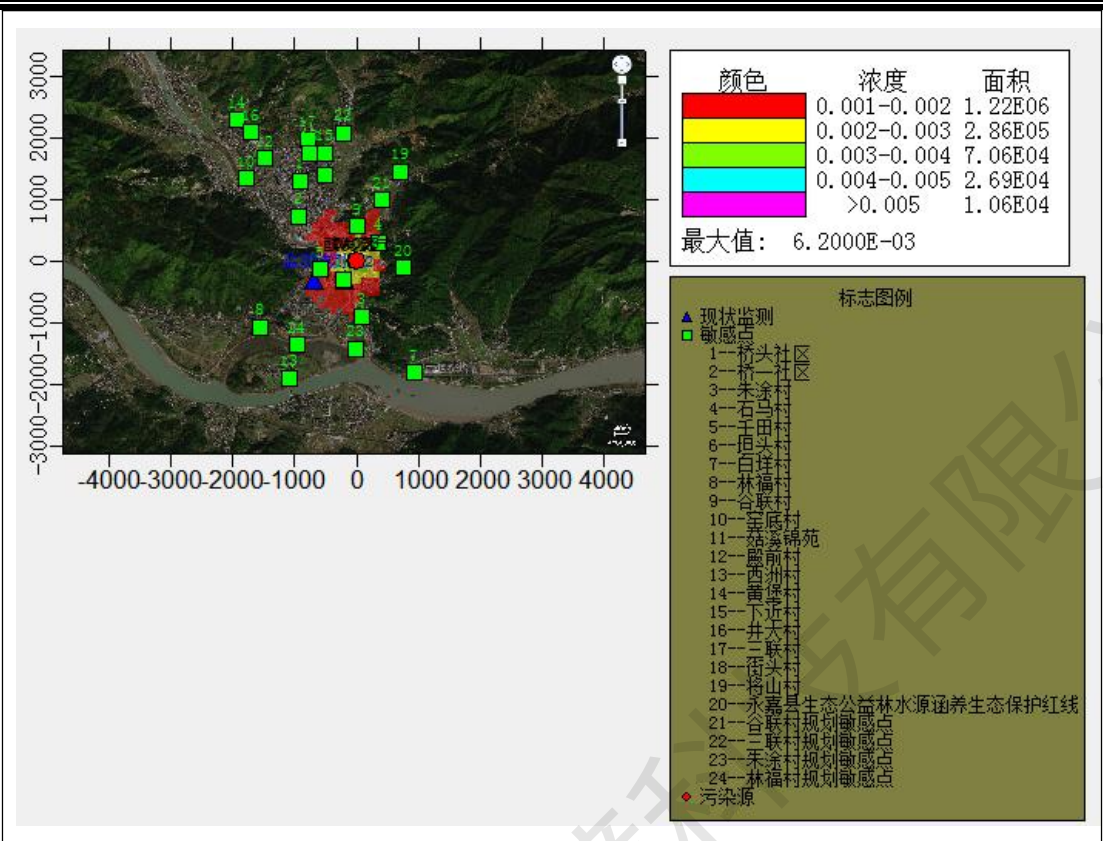
叠加背景浓度后硫酸雾地面小时平均浓度预测值的网格图



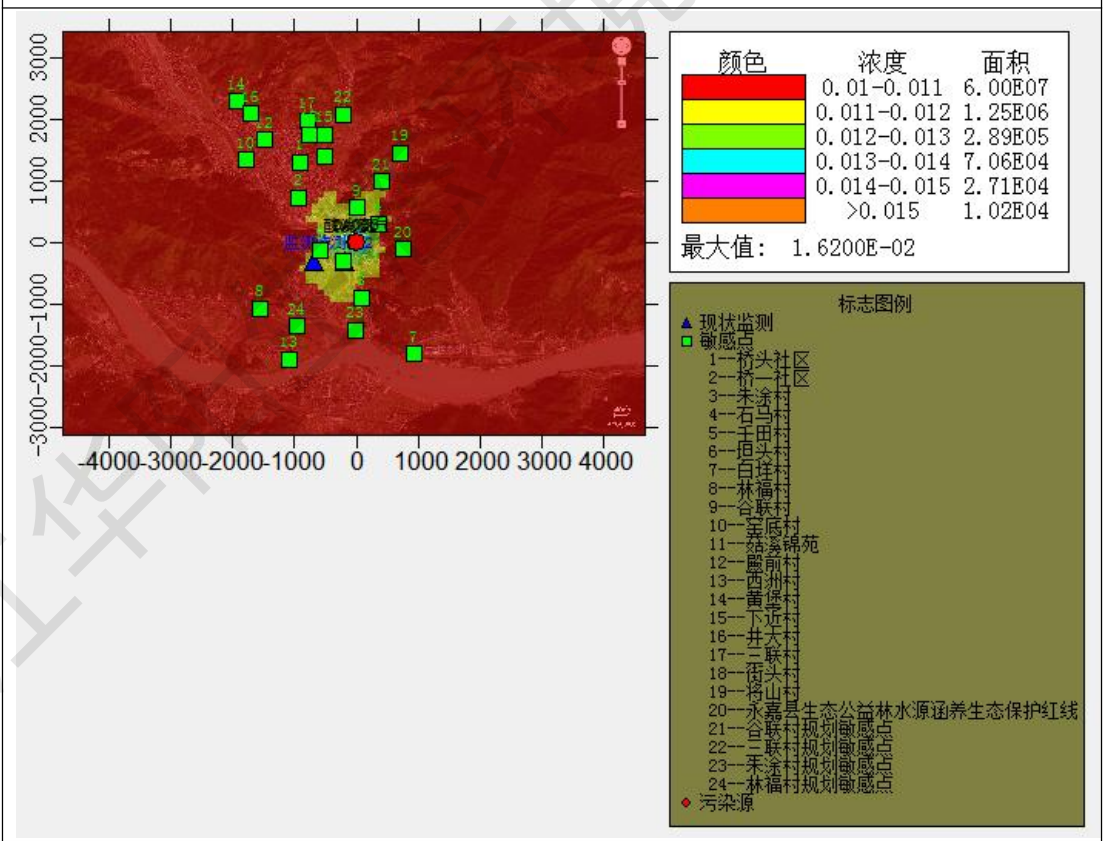
本项目硫酸雾地面日平均浓度贡献值的网格图



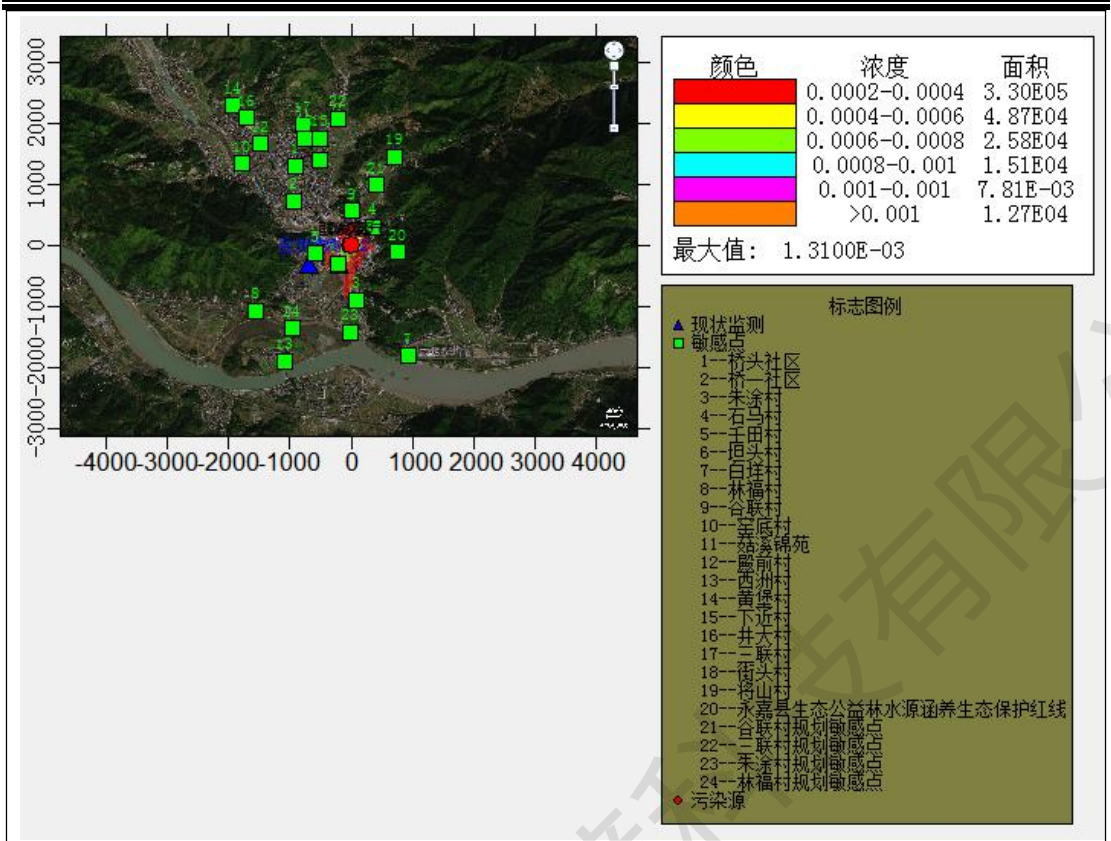
叠加背景浓度后硫酸雾地面日平均浓度预测值的网格图



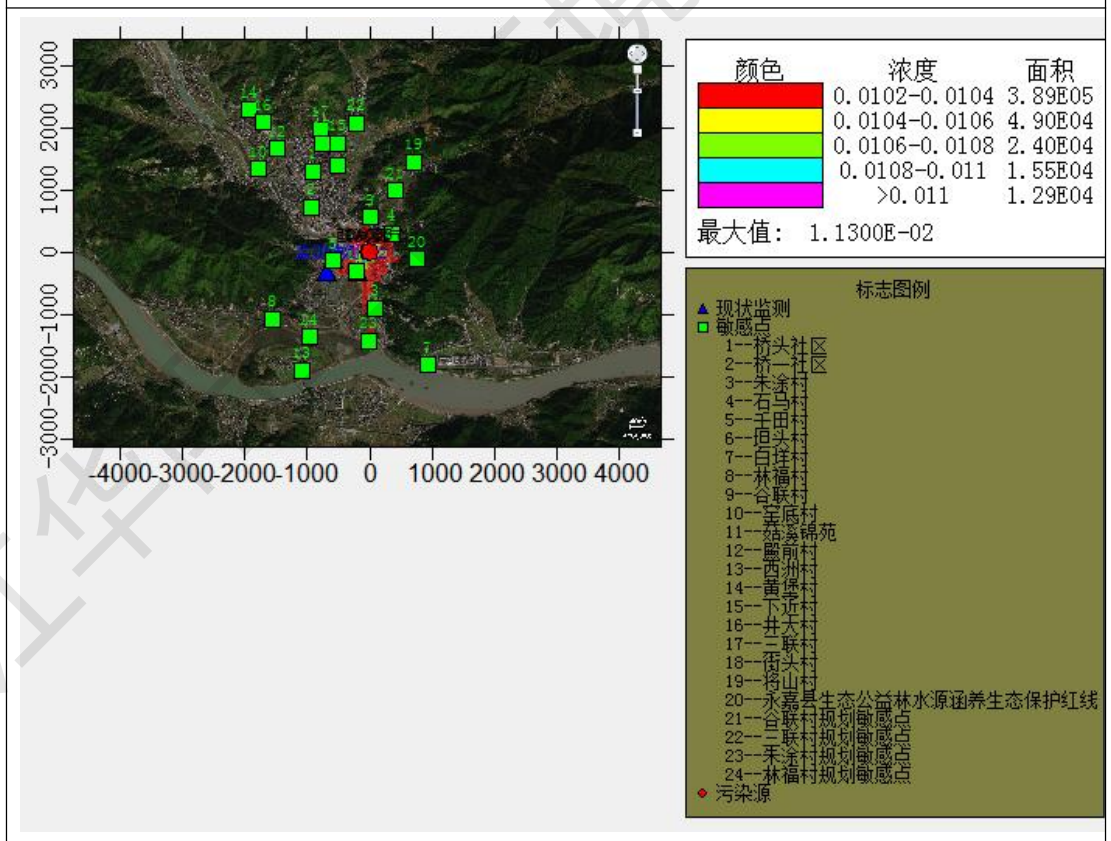
本项目氯化氢地面小时平均浓度贡献值的网格图



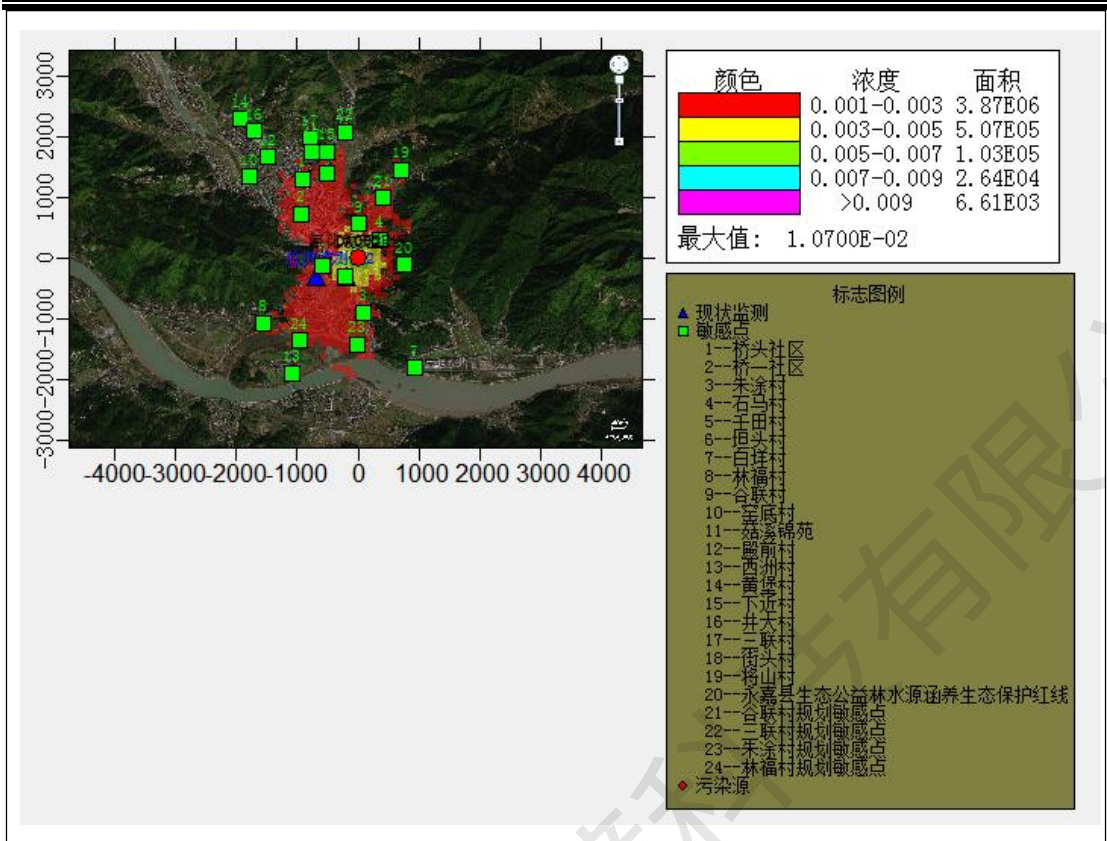
叠加背景浓度后氯化氢地面小时平均浓度预测值的网格图



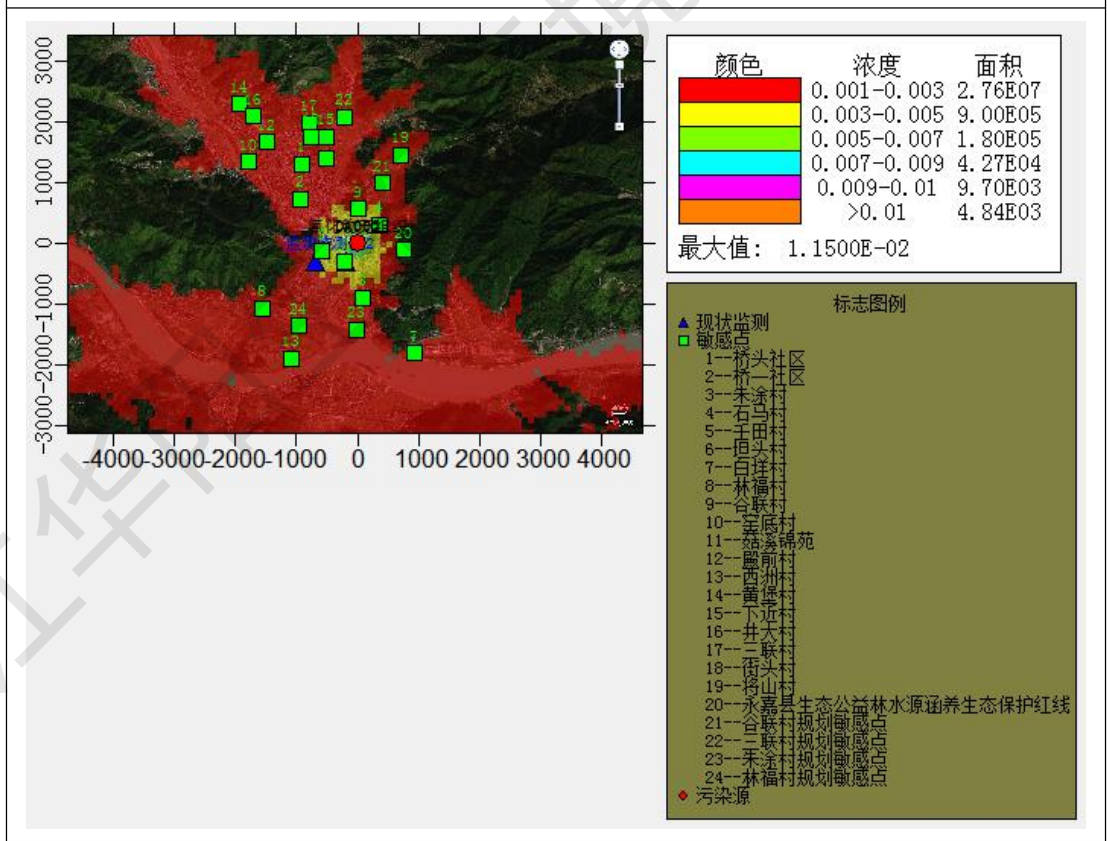
本项目氯化氢地面日平均浓度贡献值的网格图



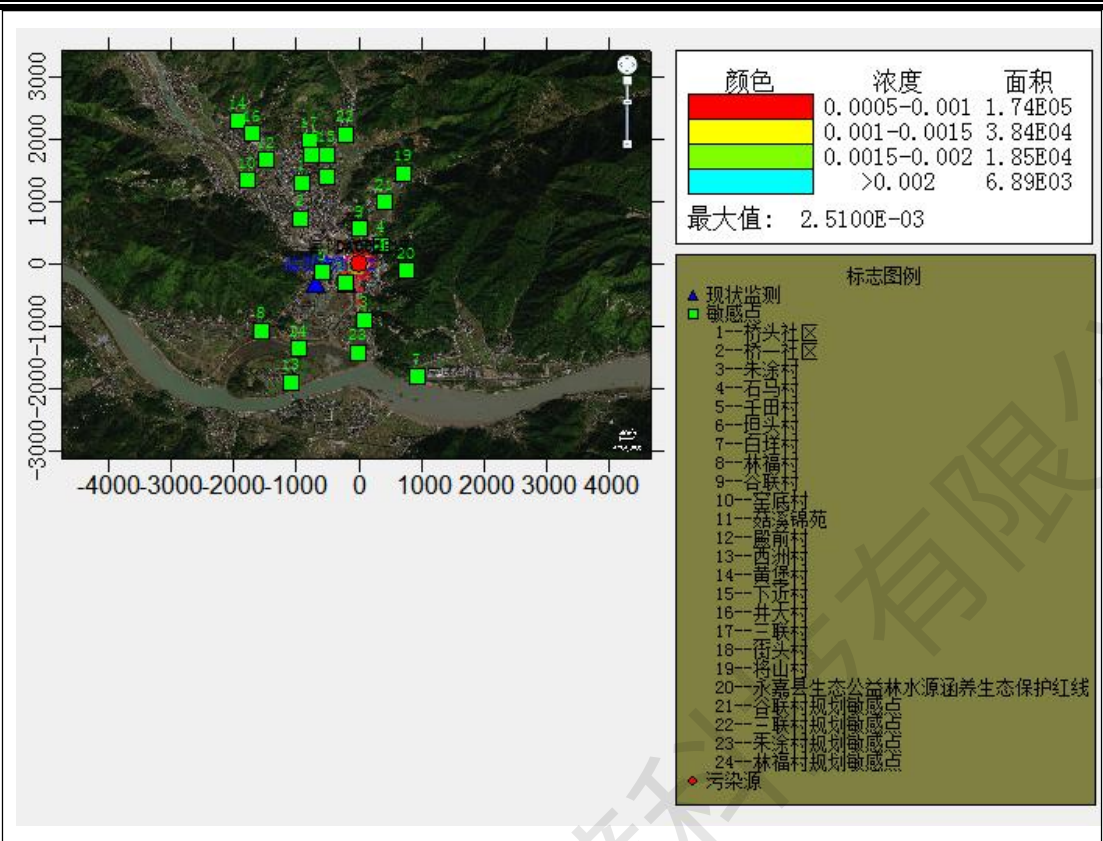
叠加背景浓度后氯化氢地面日平均浓度预测值的网格图



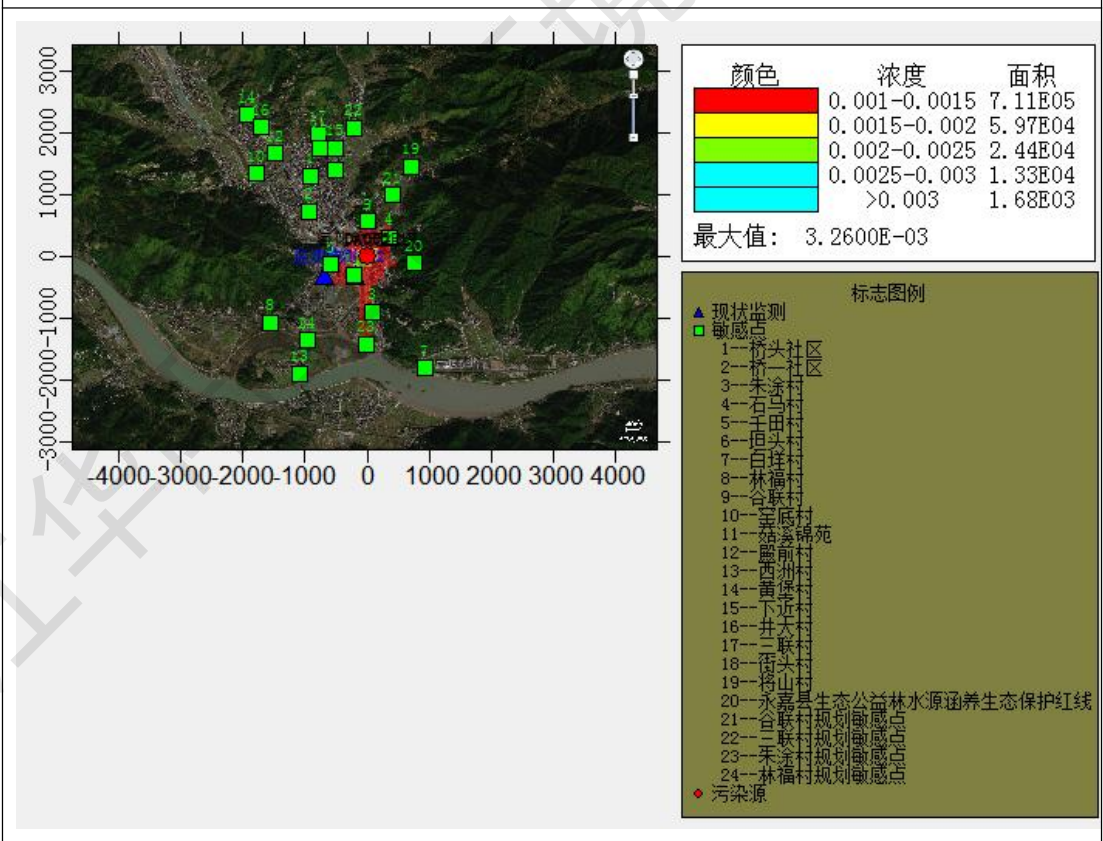
本项目氰化氢地面小时平均浓度贡献值的网格图



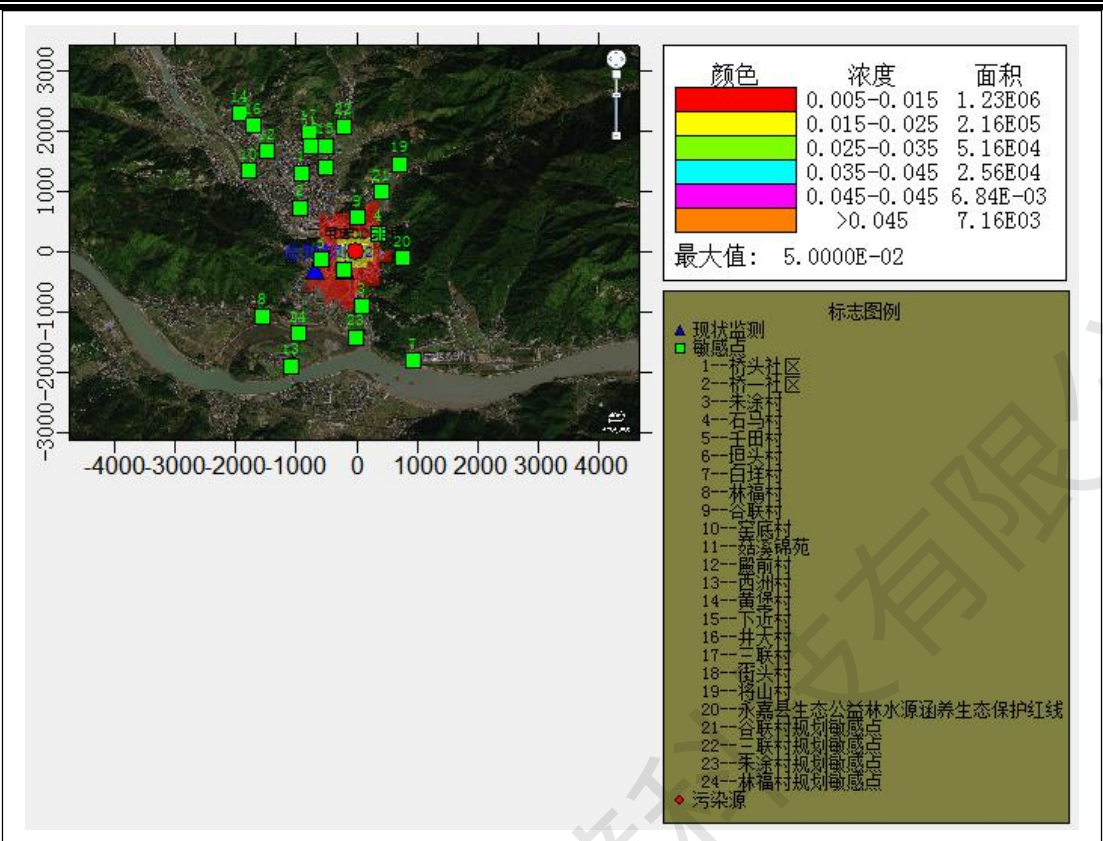
叠加背景浓度后氰化氢地面小时平均浓度预测值的网格图



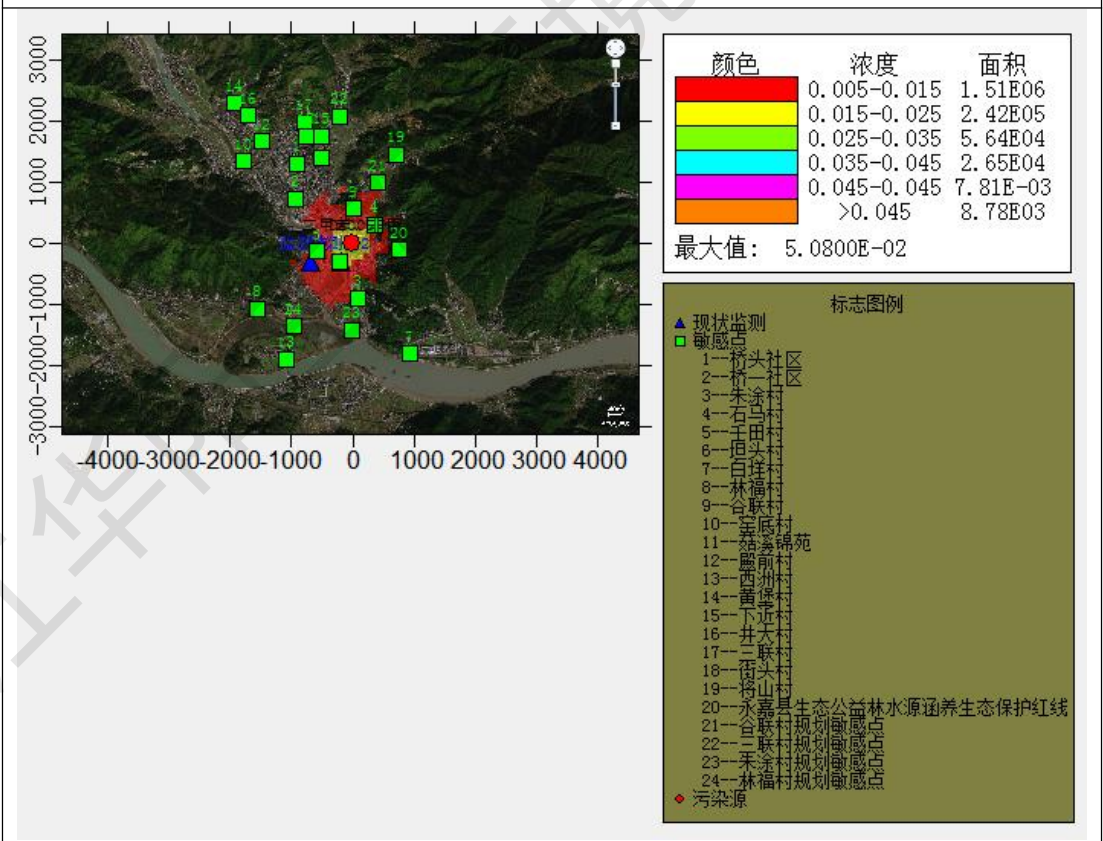
本项目氰化氢地面日平均浓度贡献值的网格图



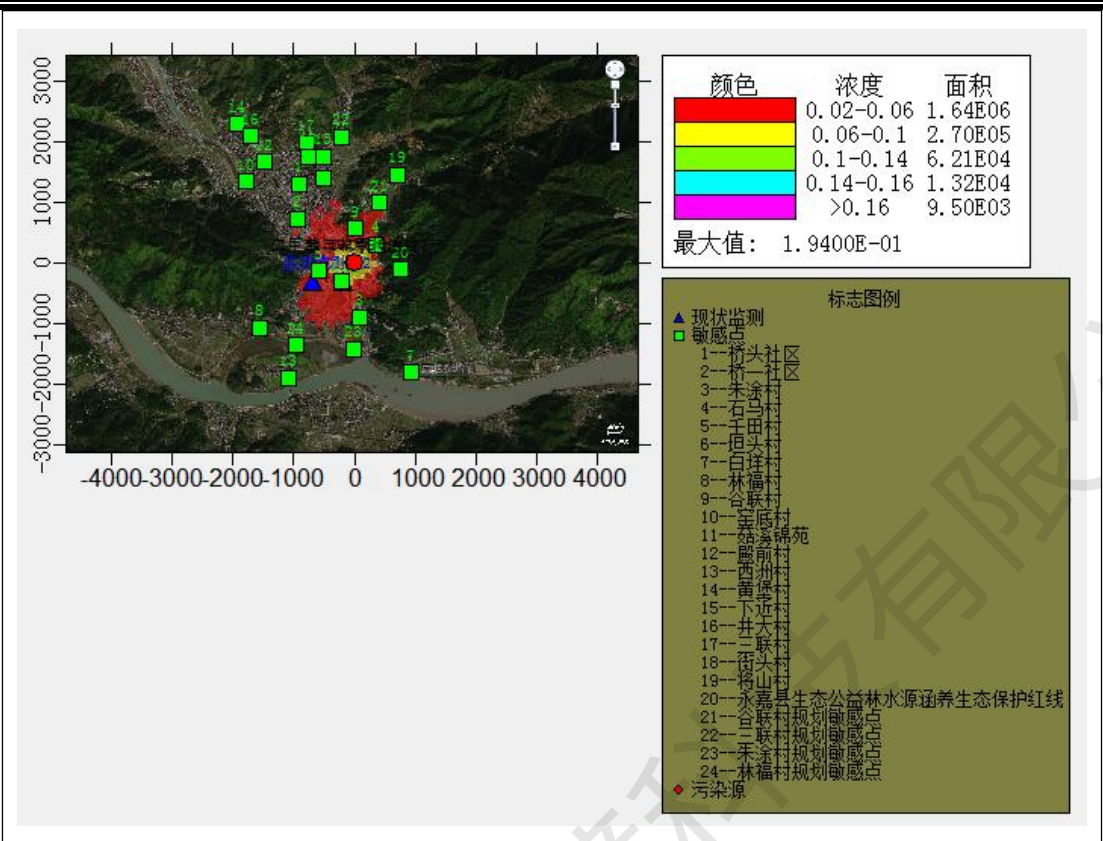
叠加背景浓度后氰化氢地面日平均浓度预测值的网格图



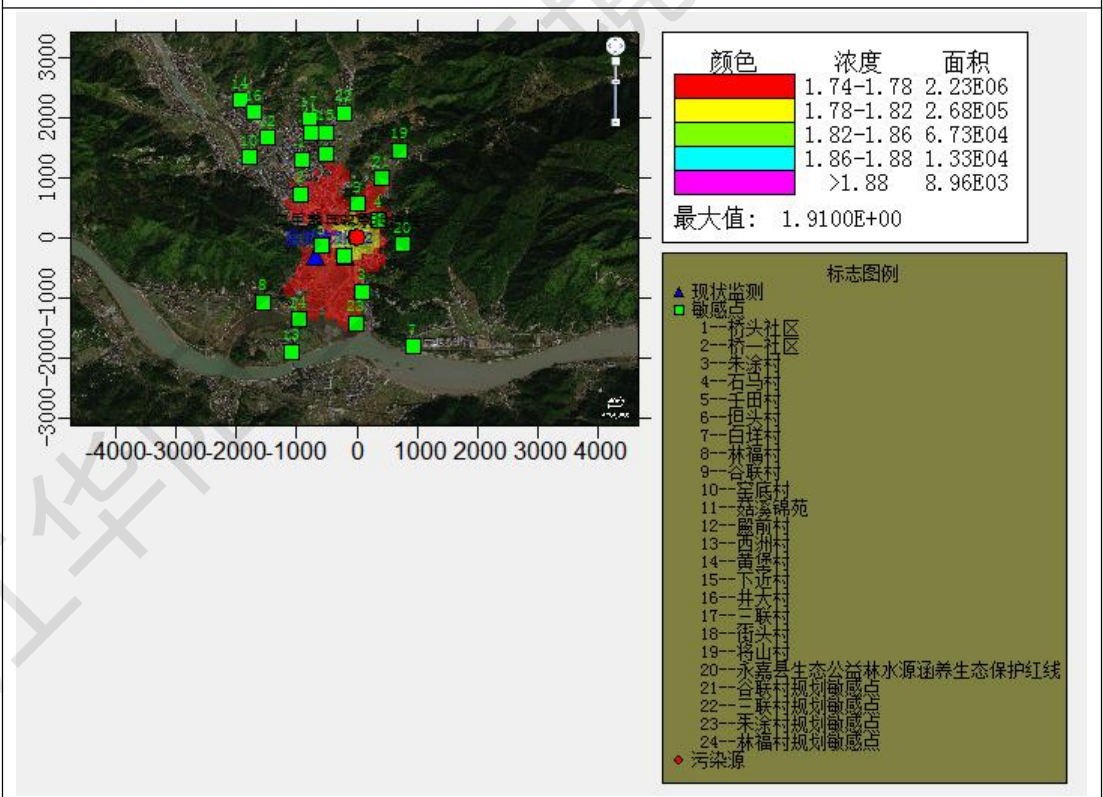
本项目二甲苯地面小时平均浓度贡献值的网格图



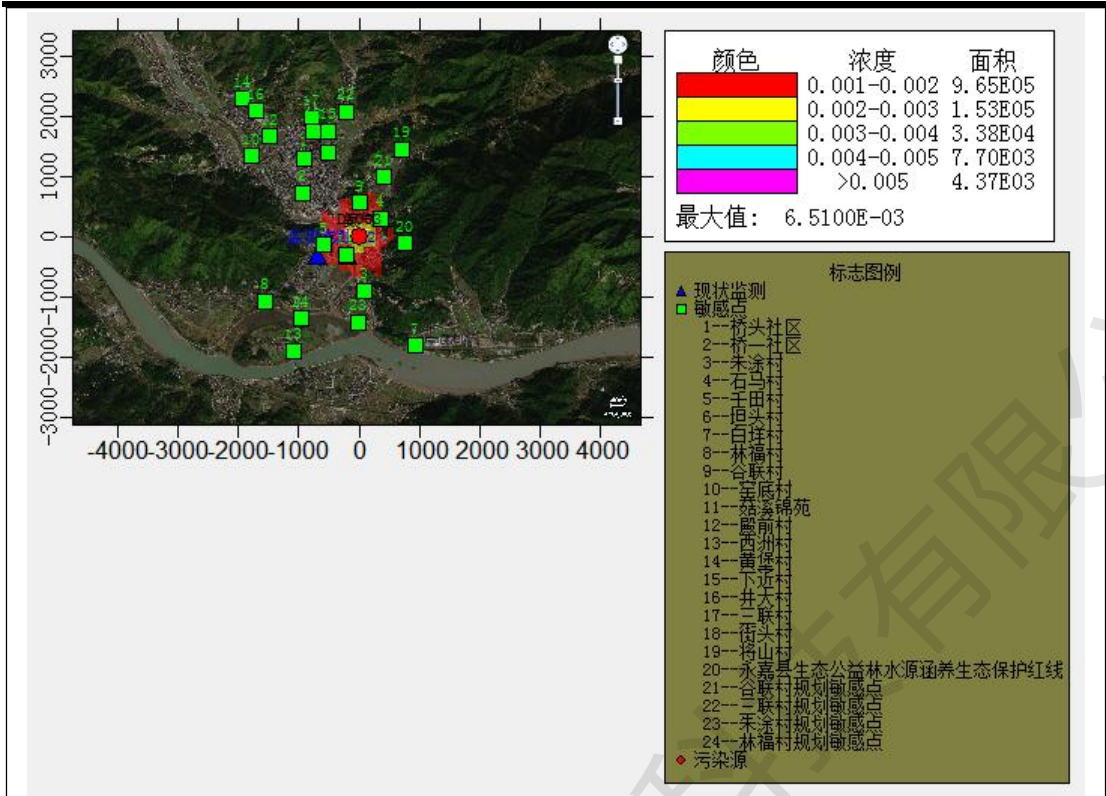
叠加背景浓度后二甲苯地面小时平均浓度预测值的网格图



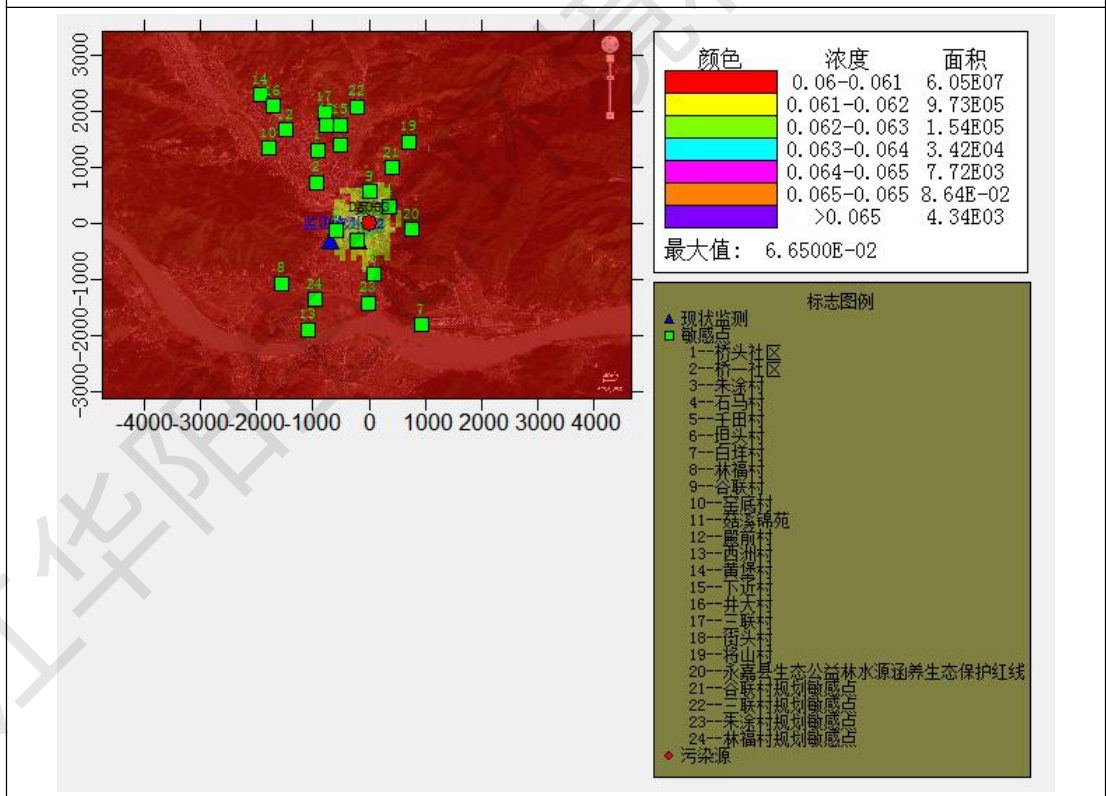
本项目非甲烷总烃地面小时平均浓度贡献值的网格图



叠加背景浓度后非甲烷总烃地面小时平均浓度预测值的网格图



本项目氨地面小时平均浓度贡献值的网格图



叠加背景浓度后氨地面小时平均浓度预测值的网格图

图 5.2-3 正常工况下本项目污染物网格图 (mg/m³)

5.2.5.2 非正常工况下预测结果

由表 5.2-15 和图 5.2-14 可知，非正常工况下，硫酸雾 1h 平均最大贡献值占标率为 2.72%，最大浓度网格点位坐标 (X, Y) 为 (546, -14)；氯化氢 1h 平均最大贡献值占标率为 17.98%，最大浓度网格点位坐标 (X, Y) 为 (546, -14)；氰化氢 1h 平均最大贡献值占标率为 46.00%，最大浓度网格点位坐标 (X, Y) 为 (546, -14)；二甲苯 1h 平均最大贡献值占标率为 25.00%，最大浓度网格点位坐标 (X, Y) 为 (46, -14)；非甲烷总烃 1h 平均最大贡献值占标率为 3.90%，最大浓度网格点位坐标 (X, Y) 为 (46, -14)；氨 1h 平均最大贡献值占标率为 3.54%，最大浓度网格点位坐标 (X, Y) 为 (546, -14)。

项目非正常工况下其占标率会大于正常工况下的占标率。若其废气污染防治措施未及时得到修复，则该污染物会对周边产生一定的影响，因此要求企业严格把控企业废气污染防治措施运行情况，一旦发生故障，要求立刻停止生产，直至污染防治措施修复。

表 5.2-17 非正常工况下废气最大落地浓度分布情况

预测因子	预测点	浓度类型	坐标		地面高程	本项目贡献值 排放浓度值 (mg/m ³)	本项目最大 贡献值出现 时间	评价标准 (mg/m ³)	全部叠加 后占标率 (%)	是否达 标
			X	Y						
硫酸雾	桥头社区	时均	-916	1298	13.56	4.42E-04	20112418	0.3	0.15%	达标
	桥一社区	时均	-929	734	11.34	5.73E-04	20050203	0.3	0.19%	达标
	朱涂村	时均	82	-887	9.95	9.22E-04	20050106	0.3	0.31%	达标
	石马村	时均	353	313	13.47	1.47E-03	20052822	0.3	0.49%	达标
	壬田村	时均	-587	-128	16.47	1.16E-03	20051205	0.3	0.39%	达标
	坦头村	时均	-503	1399	12.58	5.63E-04	20120804	0.3	0.19%	达标
	白垟村	时均	939	-1802	23.7	1.19E-03	20091705	0.3	0.40%	达标
	林福村	时均	-1552	-1065	18.49	3.47E-04	20070221	0.3	0.12%	达标
	谷联村	时均	9	566	14.48	1.03E-03	20022203	0.3	0.34%	达标
	窑底村	时均	-1775	1341	15.03	3.17E-04	20080421	0.3	0.11%	达标
	菇溪锦苑	时均	-219	-307	7.67	1.70E-03	20020121	0.3	0.57%	达标
	殿前村	时均	-1484	1670	12.08	3.90E-04	20112104	0.3	0.13%	达标
	西洲村	时均	-1087	-1891	9.11	4.03E-04	20111902	0.3	0.13%	达标
	黄堡村	时均	-1938	2291	14.72	2.67E-04	20060802	0.3	0.09%	达标
	下近村	时均	-507	1751	12.61	4.43E-04	20022607	0.3	0.15%	达标
	井大村	时均	-1711	2093	11.63	2.80E-04	20060802	0.3	0.09%	达标
	三联村	时均	-791	1987	17.49	3.41E-04	20071506	0.3	0.11%	达标
	街头村	时均	-765	1748	14.78	3.90E-04	20103024	0.3	0.13%	达标
	将山村	时均	706	1455	26.48	8.81E-04	20080502	0.3	0.29%	达标
	永嘉县生态公益林 水源涵养生态保护 红线	时均	768	-101	98.89	1.95E-04	20022508	0.3	0.07%	达标
	谷联村规划敏感点	时均	405	990	9.99	7.74E-04	20040523	0.3	0.26%	达标

永嘉县表带厂电镀生产线整合改扩建项目环境影响报告书

	三联村规划敏感点	时均	-208	2078	16.03	3.13E-04	20071420	0.3	0.10%	达标
	朱涂村规划敏感点	时均	-22	-1418	8.07	6.42E-04	20022421	0.3	0.21%	达标
	林福村规划敏感点	时均	-961	-1355	7.14	5.26E-04	20060205	0.3	0.18%	达标
	网格	时均	546	-14	34.10	8.17E-03	20072701	0.3	2.72%	达标
预测因子	预测点	浓度类型	坐标		地面高程	本项目贡献值 排放浓度值 (mg/m ³)	本项目最大 贡献值出现 时间	评价标准 (mg/m ³)	全部叠加 后占标率 (%)	是否达 标
			X	Y						
氯化氢	桥头社区	时均	-916	1298	13.56	5.11E-04	20112418	0.05	1.02%	达标
	桥一社区	时均	-929	734	11.34	6.63E-04	20050203	0.05	1.33%	达标
	朱涂村	时均	82	-887	9.95	1.07E-03	20050106	0.05	2.14%	达标
	石马村	时均	353	313	13.47	1.70E-03	20052822	0.05	3.40%	达标
	壬田村	时均	-587	-128	16.47	1.34E-03	20051205	0.05	2.68%	达标
	坦头村	时均	-503	1399	12.58	6.50E-04	20120804	0.05	1.30%	达标
	白垟村	时均	939	-1802	23.7	1.32E-03	20091705	0.05	2.64%	达标
	林福村	时均	-1552	-1065	18.49	3.95E-04	20100806	0.05	0.79%	达标
	谷联村	时均	9	566	14.48	1.19E-03	20022203	0.05	2.38%	达标
	窑底村	时均	-1775	1341	15.03	3.59E-04	20082824	0.05	0.72%	达标
	菇溪锦苑	时均	-219	-307	7.67	1.96E-03	20020121	0.05	3.92%	达标
	殿前村	时均	-1484	1670	12.08	4.51E-04	20112104	0.05	0.90%	达标
	西洲村	时均	-1087	-1891	9.11	4.65E-04	20111902	0.05	0.93%	达标
	黄堡村	时均	-1938	2291	14.72	3.09E-04	20060802	0.05	0.62%	达标
	下近村	时均	-507	1751	12.61	5.12E-04	20022607	0.05	1.02%	达标
	井大村	时均	-1711	2093	11.63	3.24E-04	20060802	0.05	0.65%	达标
	三联村	时均	-791	1987	17.49	3.93E-04	20071506	0.05	0.79%	达标
	街头村	时均	-765	1748	14.78	4.51E-04	20103024	0.05	0.90%	达标
	将山村	时均	706	1455	26.48	9.79E-04	20080502	0.05	1.96%	达标

永嘉县表带厂电镀生产线整合改扩建项目环境影响报告书

	永嘉县生态公益林水源涵养生态保护红线	时均	768	-101	98.89	2.17E-04	20022508	0.05	0.43%	达标
	谷联村规划敏感点	时均	405	990	9.99	8.95E-04	20040523	0.05	1.79%	达标
	三联村规划敏感点	时均	-208	2078	16.03	3.48E-04	20071420	0.05	0.70%	达标
	朱涂村规划敏感点	时均	-22	-1418	8.07	7.42E-04	20022421	0.05	1.48%	达标
	林福村规划敏感点	时均	-961	-1355	7.14	6.08E-04	20060205	0.05	1.22%	达标
	网格	时均	546	-14	34.10	8.99E-03	20072701	0.05	17.98%	达标
预测因子	预测点	浓度类型	坐标		地面高程	本项目贡献值 排放浓度值 (mg/m ³)	本项目最大 贡献值出现 时间	评价标准 (mg/m ³)	全部叠加 后占标率 (%)	是否达 标
			X	Y						
氰化氢	桥头社区	时均	-916	1298	13.56	9.50E-04	20112418	0.03	3.17%	达标
	桥一社区	时均	-929	734	11.34	1.23E-03	20050203	0.03	4.10%	达标
	朱涂村	时均	82	-887	9.95	1.96E-03	20050106	0.03	6.53%	达标
	石马村	时均	353	313	13.47	3.12E-03	20052822	0.03	10.40%	达标
	壬田村	时均	-587	-128	16.47	2.49E-03	20051205	0.03	8.30%	达标
	坦头村	时均	-503	1399	12.58	1.21E-03	20120804	0.03	4.03%	达标
	白垟村	时均	939	-1802	23.7	2.14E-03	20091705	0.03	7.13%	达标
	林福村	时均	-1552	-1065	18.49	7.41E-04	20070221	0.03	2.47%	达标
	谷联村	时均	9	566	14.48	2.18E-03	20022203	0.03	7.27%	达标
	窑底村	时均	-1775	1341	15.03	6.74E-04	20080421	0.03	2.25%	达标
	菇溪锦苑	时均	-219	-307	7.67	3.57E-03	20020121	0.03	11.90%	达标
	殿前村	时均	-1484	1670	12.08	8.39E-04	20112104	0.03	2.80%	达标
	西洲村	时均	-1087	-1891	9.11	8.65E-04	20111902	0.03	2.88%	达标
	黄堡村	时均	-1938	2291	14.72	5.72E-04	20060802	0.03	1.91%	达标
	下近村	时均	-507	1751	12.61	9.51E-04	20022607	0.03	3.17%	达标

永嘉县表带厂电镀生产线整合改扩建项目环境影响报告书

	井大村	时均	-1711	2093	11.63	5.99E-04	20060802	0.03	2.00%	达标
	三联村	时均	-791	1987	17.49	7.15E-04	20071506	0.03	2.38%	达标
	街头村	时均	-765	1748	14.78	8.39E-04	20103024	0.03	2.80%	达标
	将山村	时均	706	1455	26.48	1.42E-03	20080502	0.03	4.73%	达标
	永嘉县生态公益林 水源涵养生态保护 红线	时均	768	-101	98.89	5.22E-04	20022508	0.03	1.74%	达标
	谷联村规划敏感点	时均	405	990	9.99	1.64E-03	20040523	0.03	5.47%	达标
	三联村规划敏感点	时均	-208	2078	16.03	6.78E-04	20071420	0.03	2.26%	达标
	朱涂村规划敏感点	时均	-22	-1418	8.07	1.38E-03	20022421	0.03	4.60%	达标
	林福村规划敏感点	时均	-961	-1355	7.14	1.13E-03	20060205	0.03	3.77%	达标
	网格	时均	546	-14	34.10	1.38E-02	20061024	0.03	46.00%	达标
预测因子	预测点	浓度类型	坐标		地面高程	本项目贡献值 排放浓度值 (mg/m ³)	本项目最大 贡献值出现 时间	评价标准 (mg/m ³)	全部叠加 后占标率 (%)	是否达 标
二甲苯	桥头社区	时均	-916	1298	13.56	1.72E-03	20112418	0.2	0.86%	达标
	桥一社区	时均	-929	734	11.34	2.77E-03	20050203	0.2	1.39%	达标
	朱涂村	时均	82	-887	9.95	4.74E-03	20013123	0.2	2.37%	达标
	石马村	时均	353	313	13.47	7.45E-03	20021402	0.2	3.73%	达标
	壬田村	时均	-587	-128	16.47	5.61E-03	20101301	0.2	2.81%	达标
	坦头村	时均	-503	1399	12.58	2.74E-03	20120804	0.2	1.37%	达标
	白垟村	时均	939	-1802	23.7	5.31E-03	20091705	0.2	2.66%	达标
	林福村	时均	-1552	-1065	18.49	1.54E-03	20100806	0.2	0.77%	达标
	谷联村	时均	9	566	14.48	4.28E-03	20022203	0.2	2.14%	达标
	窑底村	时均	-1775	1341	15.03	1.37E-03	20080421	0.2	0.69%	达标
	菇溪锦苑	时均	-219	-307	7.67	1.35E-02	20081101	0.2	6.75%	达标

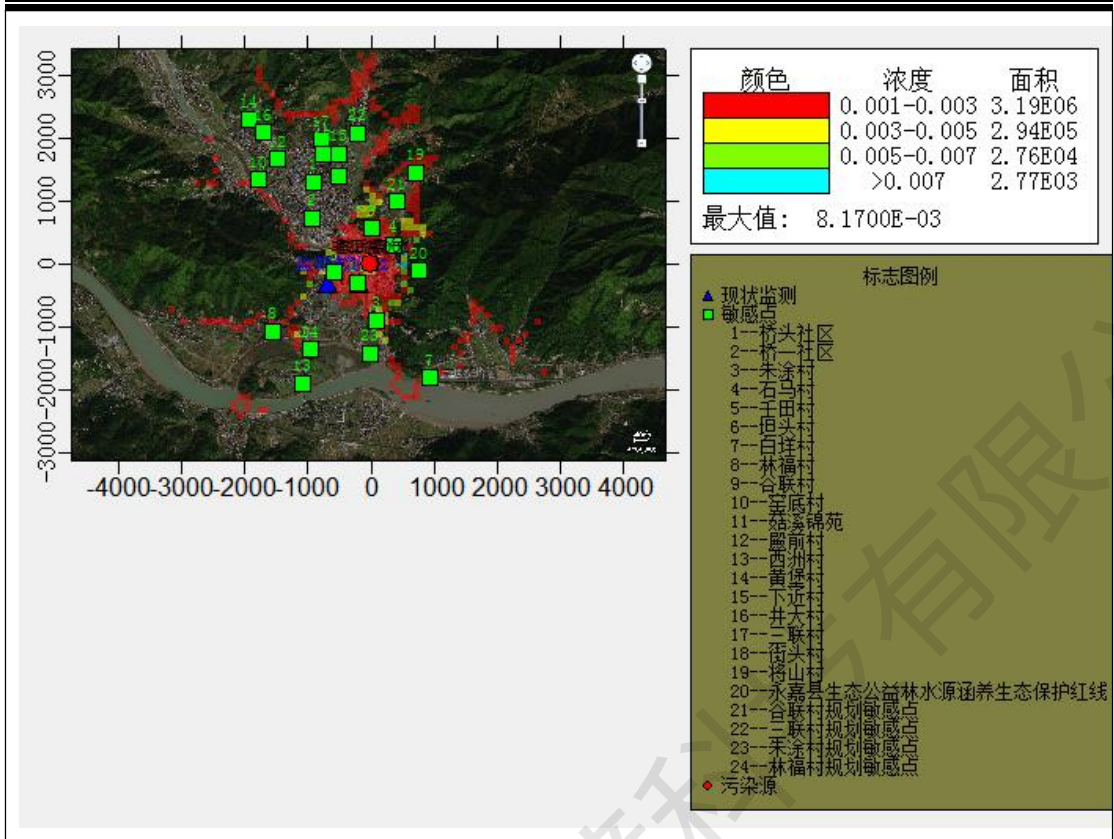
永嘉县表带厂电镀生产线整合改扩建项目环境影响报告书

	殿前村	时均	-1484	1670	12.08	1.59E-03	20112104	0.2	0.80%	达标
	西洲村	时均	-1087	-1891	9.11	1.75E-03	20111902	0.2	0.88%	达标
	黄堡村	时均	-1938	2291	14.72	1.10E-03	20082321	0.2	0.55%	达标
	下近村	时均	-507	1751	12.61	1.75E-03	20022607	0.2	0.88%	达标
	井大村	时均	-1711	2093	11.63	1.14E-03	20071821	0.2	0.57%	达标
	三联村	时均	-791	1987	17.49	1.41E-03	20071506	0.2	0.71%	达标
	街头村	时均	-765	1748	14.78	1.50E-03	20103024	0.2	0.75%	达标
	将山村	时均	706	1455	26.48	3.96E-03	20080502	0.2	1.98%	达标
	永嘉县生态公益林 水源涵养生态保护 红线	时均	768	-101	98.89	8.14E-04	20051508	0.2	0.41%	达标
	谷联村规划敏感点	时均	405	990	9.99	4.23E-03	20102407	0.2	2.12%	达标
	三联村规划敏感点	时均	-208	2078	16.03	1.37E-03	20071420	0.2	0.69%	达标
	朱涂村规划敏感点	时均	-22	-1418	8.07	3.43E-03	20012102	0.2	1.72%	达标
	林福村规划敏感点	时均	-961	-1355	7.14	2.54E-03	20060205	0.2	1.27%	达标
	网格	时均	46	-14	8.7	5.00E-02	20040705	0.2	25.00%	达标
预测因子	预测点	浓度类型	坐标		地面高程	本项目贡献值 排放浓度值 (mg/m ³)	本项目最大 贡献值出现 时间	评价标准 (mg/m ³)	全部叠加 后占标率 (%)	是否达 标
非甲烷总 烃	桥头社区	时均	-916	1298	13.56	9.84E-03	20112418	2	0.49%	达标
	桥一社区	时均	-929	734	11.34	1.49E-02	20050203	2	0.75%	达标
	朱涂村	时均	82	-887	9.95	2.55E-02	20013123	2	1.28%	达标
	石马村	时均	353	313	13.47	3.59E-02	20052822	2	1.80%	达标
	壬田村	时均	-587	-128	16.47	2.74E-02	20051205	2	1.37%	达标
	坦头村	时均	-503	1399	12.58	1.47E-02	20120804	2	0.74%	达标
	白垟村	时均	939	-1802	23.7	9.58E-03	20091705	2	0.48%	达标

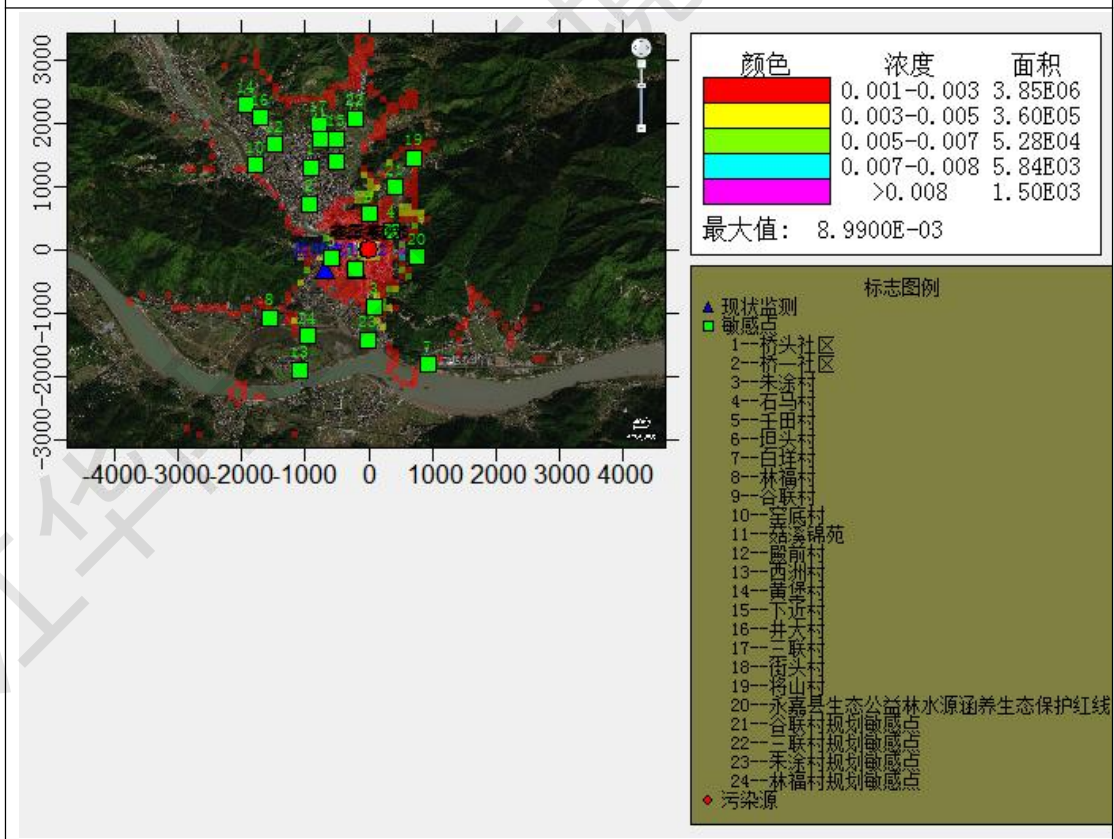
永嘉县表带厂电镀生产线整合改扩建项目环境影响报告书

	林福村	时均	-1552	-1065	18.49	8.38E-03	20100806	2	0.42%	达标
	谷联村	时均	9	566	14.48	2.35E-02	20022203	2	1.18%	达标
	窑底村	时均	-1775	1341	15.03	6.61E-03	20082824	2	0.33%	达标
	菇溪锦苑	时均	-219	-307	7.67	5.59E-02	20070401	2	2.80%	达标
	殿前村	时均	-1484	1670	12.08	9.03E-03	20112104	2	0.45%	达标
	西洲村	时均	-1087	-1891	9.11	9.53E-03	20111902	2	0.48%	达标
	黄堡村	时均	-1938	2291	14.72	5.77E-03	20060802	2	0.29%	达标
	下近村	时均	-507	1751	12.61	1.01E-02	20022607	2	0.51%	达标
	井大村	时均	-1711	2093	11.63	6.26E-03	20060802	2	0.31%	达标
	三联村	时均	-791	1987	17.49	7.37E-03	20071506	2	0.37%	达标
	街头村	时均	-765	1748	14.78	8.54E-03	20103024	2	0.43%	达标
	将山村	时均	706	1455	26.48	9.40E-03	20080502	2	0.47%	达标
	永嘉县生态公益林 水源涵养生态保护 红线	时均	768	-101	98.89	2.02E-03	20022508	2	0.10%	达标
	谷联村规划敏感点	时均	405	990	9.99	2.17E-02	20102407	2	1.09%	达标
	三联村规划敏感点	时均	-208	2078	16.03	6.61E-03	20011006	2	0.33%	达标
	朱涂村规划敏感点	时均	-22	-1418	8.07	1.80E-02	20101405	2	0.90%	达标
	林福村规划敏感点	时均	-961	-1355	7.14	1.37E-02	20060205	2	0.69%	达标
	网格	时均	46	-14	8.7	1.94E-01	20070206	2	9.70%	达标
预测因子	预测点	浓度类型	坐标		地面高程	本项目贡献值 排放浓度值 (mg/m ³)	本项目最大 贡献值出现 时间	评价标准 (mg/m ³)	全部叠加 后占标率 (%)	是否达 标
氨	桥头社区	时均	-916	1298	13.56	4.38E-04	20112418	0.2	0.22%	达标
	桥一社区	时均	-929	734	11.34	5.60E-04	20082824	0.2	0.28%	达标
	朱涂村	时均	82	-887	9.95	9.25E-04	20050106	0.2	0.46%	达标

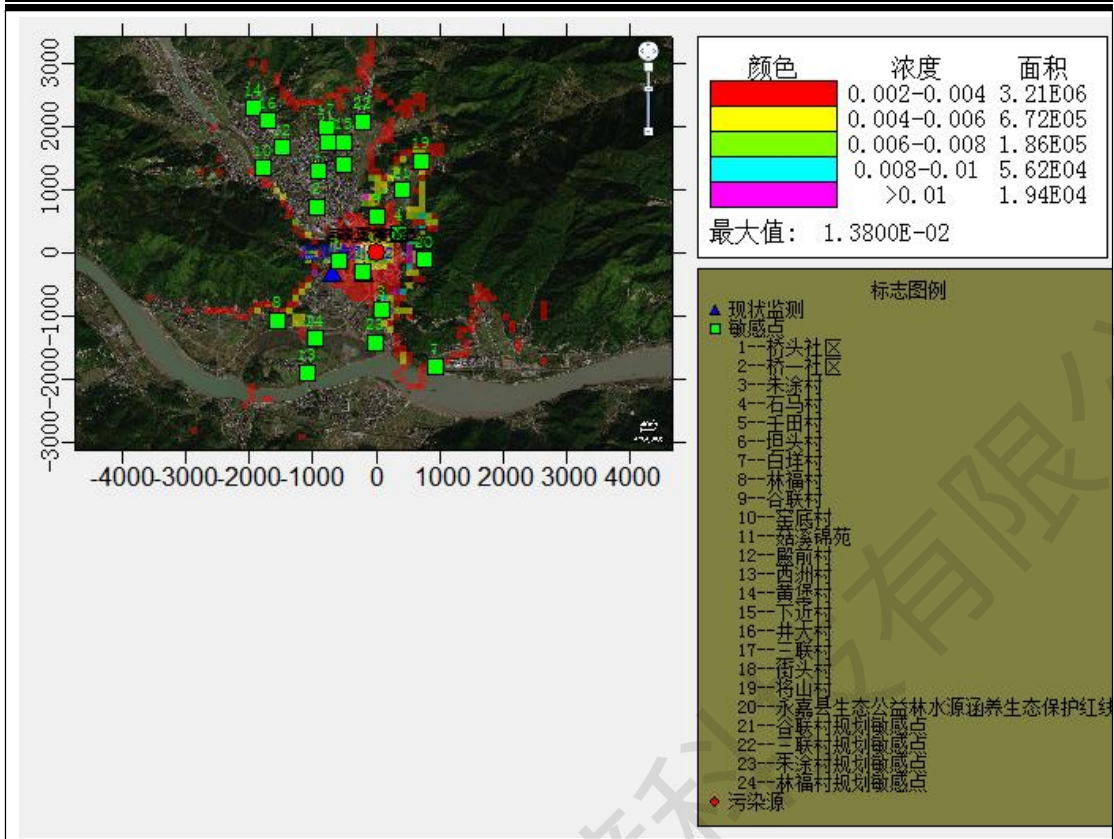
石马村	时均	353	313	13.47	1.42E-03	20052822	0.2	0.71%	达标
壬田村	时均	-587	-128	16.47	1.14E-03	20051205	0.2	0.57%	达标
坦头村	时均	-503	1399	12.58	5.31E-04	20071506	0.2	0.27%	达标
白垟村	时均	939	-1802	23.7	9.97E-04	20091705	0.2	0.50%	达标
林福村	时均	-1552	-1065	18.49	3.62E-04	20100806	0.2	0.18%	达标
谷联村	时均	9	566	14.48	1.06E-03	20022203	0.2	0.53%	达标
窑底村	时均	-1775	1341	15.03	3.17E-04	20082824	0.2	0.16%	达标
菇溪锦苑	时均	-219	-307	7.67	1.46E-03	20083023	0.2	0.73%	达标
殿前村	时均	-1484	1670	12.08	3.80E-04	20112104	0.2	0.19%	达标
西洲村	时均	-1087	-1891	9.11	3.82E-04	20092322	0.2	0.19%	达标
黄堡村	时均	-1938	2291	14.72	2.57E-04	20060802	0.2	0.13%	达标
下近村	时均	-507	1751	12.61	4.44E-04	20022607	0.2	0.22%	达标
井大村	时均	-1711	2093	11.63	2.81E-04	20060802	0.2	0.14%	达标
三联村	时均	-791	1987	17.49	3.14E-04	20103024	0.2	0.16%	达标
街头村	时均	-765	1748	14.78	3.71E-04	20103024	0.2	0.19%	达标
将山村	时均	706	1455	26.48	6.57E-04	20080502	0.2	0.33%	达标
永嘉县生态公益林 水源涵养生态保护 红线	时均	768	-101	98.89	1.82E-04	20051508	0.2	0.09%	达标
谷联村规划敏感点	时均	405	990	9.99	7.64E-04	20050723	0.2	0.38%	达标
三联村规划敏感点	时均	-208	2078	16.03	3.22E-04	20050101	0.2	0.16%	达标
朱涂村规划敏感点	时均	-22	-1418	8.07	6.21E-04	20051424	0.2	0.31%	达标
林福村规划敏感点	时均	-961	-1355	7.14	4.59E-04	20070401	0.2	0.23%	达标
网格	时均	546	-14	8.7	7.08E-03	20072701	0.2	3.54%	达标



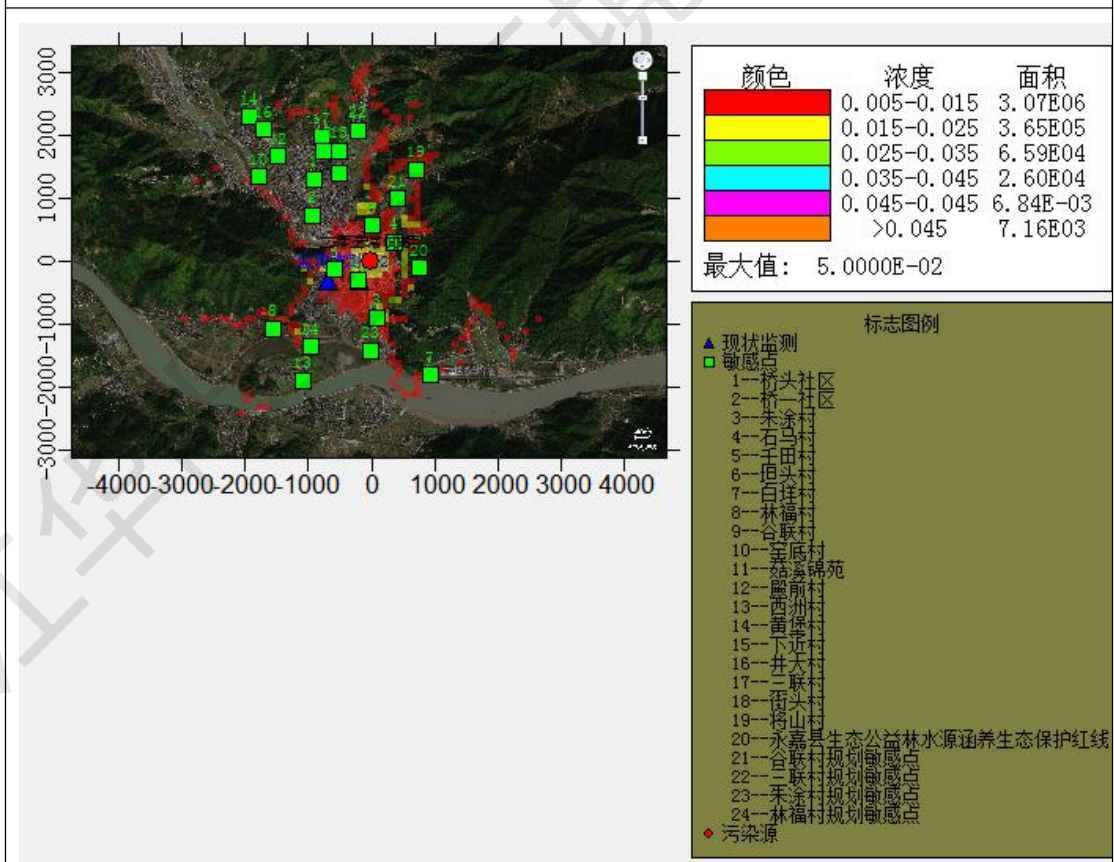
硫酸雾地面小时均浓度贡献值



氯化氢地面小时均浓度贡献值



氰化氢地面小时均浓度贡献值



二甲苯地面小时均浓度贡献值

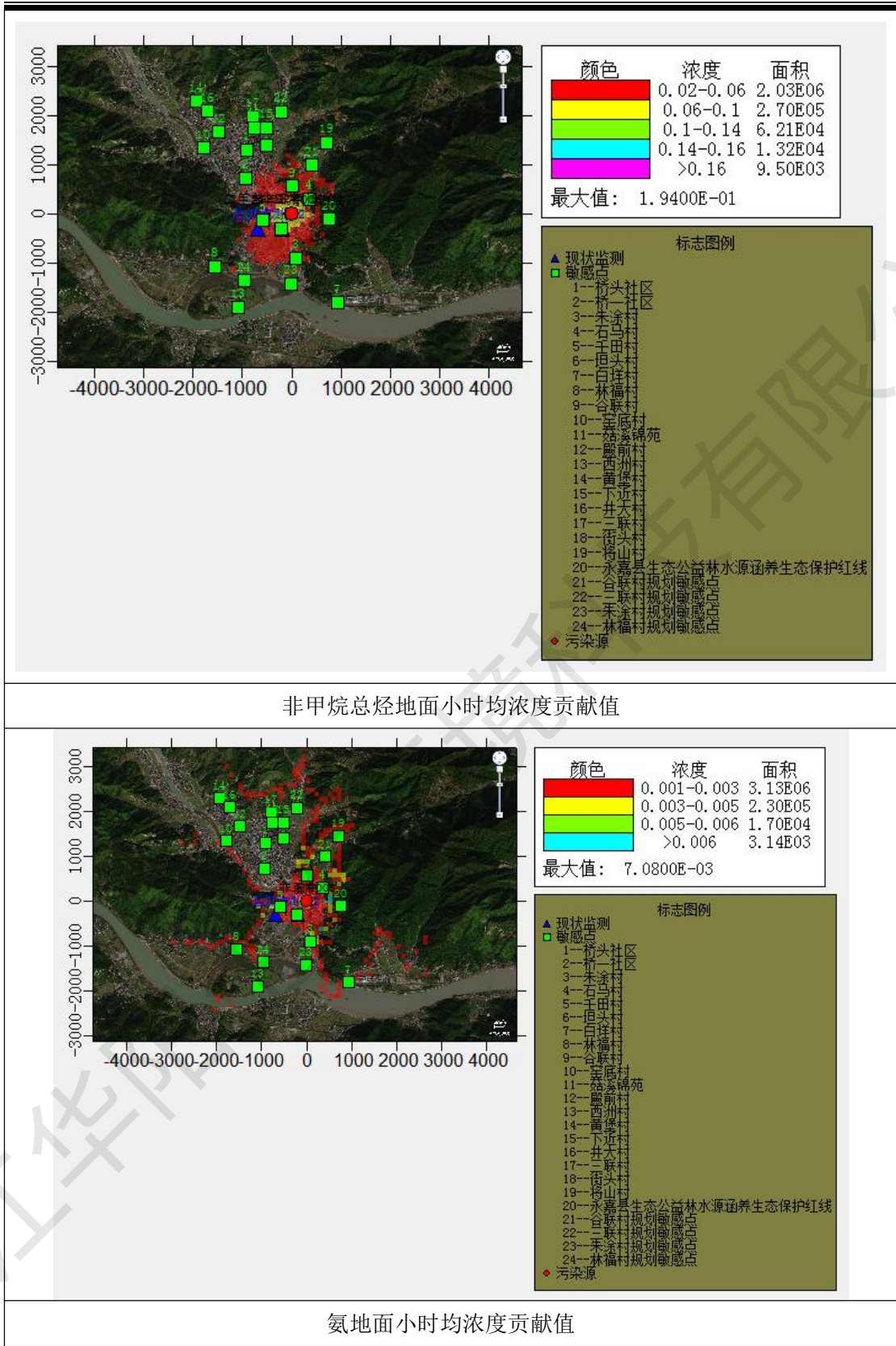


图 5.2-4 非正常工况下本项目污染物的网格图 (mg/m³)

5.2.3 其他废气

1、恶臭气体

本项目浸漆、发黑生产过程中涉及一些物质会引起恶臭，随着废气被收集处理后，该部分废气相应对周围环境影响较小。

5.2.4 大气环境保护距离

大气环境保护距离即为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在污染源与居住区之间设置的环境防护区域。在大气环境保护距离内不应有长期居住的人群。

本评价采用 HJ2.2-2018 推荐模式中的大气环境保护距离模式计算无组织源的大气环境保护距离。在正常工况下，本项目主要污染物在厂界外无超标点，因此，不需设置大气环境保护距离。

5.2.5 污染物排放量核算表

污染物排放核算表包括有组织、无组织排放量、大气污染物年排放量、非正常工况排放情况等，详见表 5.2-18~21。

表 5.2-18 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度	核算排放速率	核算年排放量
			(mg/m³)	(kg/h)	(t/a)
一般排放口					
1	DA001	氯化氢	1.436	0.00331	0.0119
		硫酸雾	2.494	0.00575	0.0207
2	DA002	氰化氢	0.475	0.00651	0.0234
3	DA003	氯化氢	0.0132	0.0000076	0.0000274
		氨	1.108	0.00554	0.0200
4	DA004	硫酸雾	/	/	少量
5	DA005	氰化氢	0.475	0.00581	0.0209
6	DA006	二甲苯	6.544*	0.0258	0.0603
		非甲烷总烃	9.006*	0.0355	0.0830
		VOCs	10.261*	0.0405	0.0946
一般排放口合计		氯化氢			0.0119
		硫酸雾			0.0207
		氰化氢			0.0443
		氨			0.0200
		二甲苯			0.0603
		非甲烷总烃			0.0830

	VOCs	0.0946
--	------	--------

备注：*排气筒 DA006 二甲苯、非甲烷总烃、VOCs 的浓度取最大烘干工段浓度计。

表 5.2-19 大气污染物无组织排放量核算表

序 号	排放口 编号	产物 环节	污 染 物	主要污 染防治 措施	国家或地方污染物排放标准		年排放 量(t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m³)	
1	车间 1F	前处 理、电 镀、发 黑	氯化氢	/	参照《大气污染物 综合排放标准》(GB 16297-1996)	1.2	0.0126
			硫酸雾			0.20	0.0109
			氰化氢			0.024	0.0233
			氨		《恶臭污染物排放 标准》 (GB14554-93)	1.5	0.0105
		浸漆	二甲苯		《工业涂装工序大 气污染物排放标 准》(DB33/2146-2 018)	2.0	0.0219
			VOC（非 甲烷总 烃）			4.0	0.204
无组织排放总计							
无组织排放总计			氯化氢		0.0126		
			硫酸雾		0.0109		
			氰化氢		0.0233		
			氨		0.0105		
			二甲苯		0.0219		
			VOCs		0.204		

表 5.2-20 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	氯化氢	0.0245
2	硫酸雾	0.0316
3	氰化氢	0.0677
4	氨	0.0305
5	二甲苯	0.0822
6	VOCs	0.299

表 5.2-21 污染源非正常排放量核算表

序号	污染 源	非正常放 原因	污染物	非正常 放浓度 (mg/m ³)	非正常放 速率 (kg/h)	单次持 续时间 /h	年发 生频 次/次	应对 措施
----	---------	------------	-----	------------------------------------	----------------------	------------------	-----------------	----------

1	DA001	污染防治措施故障，去除效果降低，降低后处理效率详见表3.4-18	氯化氢	15.073	0.0347	1	2	停止生产，直至污染防治措施修复
			硫酸雾	13.716	0.0316			
2	DA002		氰化氢	2.613	0.0358			
3	DA003		氯化氢	0.139	0.0000798			
			氨	6.096	0.0305			
4	DA005		氰化氢	2.613	0.0320			
5	DA006		二甲苯	35.991	0.142			
			非甲烷总烃	49.535	0.195			
			VOCs	56.434	0.223			

备注: *排气筒 DA006 二甲苯、非甲烷总烃、VOCs 的浓度取最大烘干工段浓度计。

5.2.6 大气环境影响自查表

项目大气环境影响自查表详见下表。

表 5.2-22 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目									
评价等级 与范围	评价等级	一级 ☒			二级 ☐			三级 ☐			
	评价范围	边长=50km ☐			边长 5~50km ☐			边长=5km ☒			
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a ☐		500~2000t/a ☐				<500t/a ☒			
	评价因子	基本污染物（ 其他污染物（硫酸雾、氯化氢、氢氰酸、 氨、二甲苯、非甲烷总烃）				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒					
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☐		附录 D ☒		其他标准 ☒			
现状评价	环境功能区	一类区 ☐			二类区 ☒		一类区和二类区 ☐				
	评价基准年	(2020) 年									
	环境空气质量 现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☐			主管部门发布的数据 ☒			现状补充监测 ☒			
	现状评价	达标区 ☒					不达标区 ☐				
污染源调 查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☒ 现有污染源 ☒			拟替代的污染源 □		其他在建、拟建项目 污染源 ☐		区域污染源 □		
大气环境 影响预测 与评价	预测模型	AERMOD ☒	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐		EDMS/AEDT ☐		CALPUFF ☐	网格模 型 ☐	其他 ☐	
	预测范围	边长≥50km ☐			边长 5~50km ☐					边长=5km ☒	
	预测因子	预测因子（硫酸雾、氯化氢、氢氰酸、氨、 二甲苯、非甲烷总烃）					包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒				

	正常排放短期浓度贡献值	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 100\%$ ☒		$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 100\%$ ☐	
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 10\%$ ☐		$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 10\%$ ☐
		二类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 30\%$ ☐		$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 30\%$ ☐
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (1) h	$C_{\text{非正常}}$ 占标率 $\leq 100\%$ ☒		$C_{\text{非正常}}$ 占标率 $> 100\%$ ☐
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	$C_{\text{叠加}}$ 达标 ☒		$C_{\text{叠加}}$ 不达标 ☐	
	区域环境质量的整体变化情况	$K \leq -20\%$ ☐		$k > -20\%$ ☐	
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (硫酸雾、氯化氢、氰化氢、氨、二甲苯、非甲烷总烃、VOC)		有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测 ☒	无监测 ☐
	环境质量监测	监测因子: (硫酸雾、氯化氢、氰化氢、氨、二甲苯、非甲烷总烃)		监测点位数 (1)	无监测 ☐
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐			
	大气环境保护距离	距 (/) 厂界最远 (0) m			
	污染源年排放量	SO ₂ : () t/a	NO _x : () t/a	颗粒物: () t/a	VOCs: (0.299) t/a

注: “□”为勾选项, 填“√”; “()”为内容填写项

5.3 声环境影响评价

噪声预测采用德国 CadnaA 环境噪声模拟软件, 其理论基础与《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ 2.4-2021) 要求相一致, 预测结果图形化功能强大, 直观可靠, 可以作为我国声环境影响评价的工具软件, 适用于工业设施、公路、铁路和区域等多种噪声源的影响预测、评价、工程设计与控制对策研究等。

(1) 预测情景设置

根据项目厂区平面布置图和主要噪声源的分布布置, 在项目总平图上设置直角坐标系, 以 1m*1m 间距布正方形网格, 网格点为计算受声点, 对各个声源进行适当简化 (简化为点声源、线声源和面声源)。按 CadnaA 的要求输入声源和传播衰减条件, 输入厂区的主要建筑物和声源点的坐标, 计算厂界噪声级。

本次环评 CadnaA 预测软件中输入的噪声源强数据是参考同类型设备的噪声类比数据, 其中预测的噪声级为采取相应噪声控制措施后的噪声级。预测按不利条件考虑, 即考虑所有声源均同时运行发声。

预测计算不考虑厂界围墙的屏障效应。

(2) 评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2021)，项目所在地属于《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准地区，且受影响人口数量变化不大，因此本项目评价等级定为三级。

(3) 评价范围确定和预测点位

本次预测范围包括拟建项目厂界为200m以内的网状区域，评价区域内不涉及敏感点，因此对厂界四至声环境影响进行预测。

(4) 预测时间

本项目夜间不运营，因此仅预测昼间。

(5) 噪声源强

主要噪声设备及噪声源强见表5.3-1。

表5.3-1 项目噪声预测参数

序号	噪声源	位置	源类型	输入参数
1	生产车间内设备	车间1F上半层	点源	各设备噪声值详见表3.4-9，噪声源相对所在车间高度为4.2m，平均屏蔽衰减15dB
		车间1F下半层	点源	各设备噪声值详见表3.4-9，噪声源相对所在车间高度为1.2m，平均屏蔽衰减15dB
2	风机	楼顶	点源	声功率级105dB(A)，采用基础减振、隔声降噪、软连接等降噪后声功率为75dB(A)，噪声源相对楼顶高度为1.2m
3	水泵	1F	点源	声功率级105dB(A)，采用基础减振、隔声降噪、软连接等降噪后声功率为75dB(A)，噪声源相对车间、楼顶高度为1.2m
4	空压机	1F	点源	声功率级105dB(A)，采用基础减振、隔声降噪、软连接等降噪后声功率为85dB(A)，噪声源相对车间高度为1.2m

(6) 预测结果评价

根据预测结果可知，厂界能满足相应的标准，预测结果见下表。

表5.3-2 噪声预测结果 单位：dB(A)

预测位置	贡献值	标准值	达标情况
车间东侧厂界	54.9	65	达标
车间南侧厂界	58.5	65	达标
车间西侧厂界	50.0	65	达标
车间北侧厂界	56.5	65	达标

备注：本项目改扩建后车间布局整体调整，故本次对厂界内所有设备进行预测。

(7) 声环境影响评价自查表

表 5.3-3 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级 与范围	评价等级	一级 ☐		二级 ☐		三级 ☒	
	评价范围	200m ☒		大于 200m ☐		小于 200m ☐	
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 ☒		最大 A 声级 ☐		计权等效连续感觉噪声级 ☐	
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☐		国外标准 ☐	
现状评价	环境功能区	0 类区 ☐	1 类区 ☐	2 类区 ☐	3 类区 ☒	4a 类区 ☐	4b 类区 ☐
	评价年度	初期 ☒		近期 ☐		中期 ☐	
	现状调查方法	现场实测法 ☒		现场实测加模型计算法 ☐		收集资料 ☐	
	现状评价	达标百分比		100%			
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 ☐		已有资料 ☒		研究成果 ☐	
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 ☒		其他 ☐ _____			
	预测范围	200m ☒		大于 200m ☐		小于 200m ☐	
	预测因子	等效连续 A 声级 ☒		最大 A 声级 ☐		计权等效连续感觉噪声级 ☐	
	厂界噪声贡献值	达标 ☒		不达标 ☐			
	声环境保护目标处噪声值	达标 ☐		不达标 ☐			
环境监测计划	排放监测	厂界监测 ☒		固定位置监测 ☐		自动监测 ☐ 手动监测 ☒ 无监测 ☐	
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子: ()		监测点位数 ()		无监测 ☐	
评价结论	环境影响	可行 ☒		不可行 ☐			

注: “□”为勾选项, 可√; “()”为内容填写项。

5.4 固体废物环境影响评价

(1) 本项目固体废物利用处置情况

根据工程分析, 项目固废主要为工业固废和生活垃圾。工业固废包括电镀废渣、电镀废液、废退镀液、废活性炭、废锯末、抛光底渣、漆渣和废包装材料(沾染有毒或感染性)等均属危险废物, 其他废弃包装材料属于一般固废, 固体废弃物利用处置方式见下表。

表 5.4-1 项目固体废物利用处置方式评价表

单位: t/a

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	利用处置方式	委托利用处置单位	是否符合环保要求
1	电镀废渣	电镀工序	危废	336-054-17、 336-062-17、 336-063-17	委托	资质单位	是
2	电镀废液	电镀工序	危废	336-054-17、 336-062-17、 336-063-17	委托		是
3	废退镀液	退镀工艺	危废	336-066-17	委托		是
4	废活性炭	有机废气处理、电镀液过滤	危废	900-039-49	委托		是
5	废包装材料 (沾染有毒或感染性)	原材料包装	危废	900-041-49	委托		是
6	抛光底渣	前处理抛光滚光	危废	336-064-17	委托		是
7	废锯末	干滚(炒干)	危废	900-041-49	委托		是
8	漆渣	浸漆	危废	900-252-12	委托		是
9	其他废弃包装材料	原材料包装	一般固废	900-999-99	外售	可利用厂家	是
10	生活垃圾	日常生活	一般固废	/	清运	环卫清运	是

项目固废种类较多，企业应分类收集，分别处置，设专用场地按规范要求存放并通过加强社会化协作妥善处置，尽可能综合利用。

(2) 危险固废暂存点环境影响分析

项目危险固废主要包括电镀废渣、电镀废液、废退镀液、废活性炭、抛光底渣、废锯末、漆渣和废包装材料(沾染有毒或感染性)等。由于工业危险废物所产生的环境污染和危害往往具有长期性、隐蔽性和潜在性，因此园区必须加强对危险工业固废的管理力度，通过清洁生产，改进生产工艺以及减少危险废物的产生量。

收集：企业须分别进行收集，并在容器外张贴上相应的危险固废标签。

贮存：本项目改扩建前，企业危险固废临时贮存场所位于车间 4F 北侧，面积为 15m²，且已设置防渗、防火、防雨、防晒、防扬散、围堰等防治环境污染措施。根据业主核实，企业电镀废渣、电镀废液、废退镀液等由电镀基地统一贮

存、委托处置；企业活性炭委托危废处置单位更换，更换后直接带走处置，厂区内无废活性炭贮存；则根据下表 5.4-2 所示，该危废暂存点最大贮存能力可满足本项目危废周期产生量，故本项目依托现危废暂存点可行。

表 5.4-2 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

贮存场所 (设施) 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
危废暂存点	废包装材料(沾染有毒或感染性)	HW49	900-041-49	车间 4F 北 侧	10m ²	桶装/ 袋装	0.8t	≤1 个月
	抛光底渣	HW17	336-064-17		1m ²		0.8t	≤1 个月
	废锯末	HW49	900-041-49		1m ²		0.5t	≤1 年
	漆渣	HW12	900-252-12		1m ²		0.5t	≤1 年

本项目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。

因此，只要做好固废在车间内的贮存管理，并在运输过程中加强环境管理，确保固废不在运输及装卸过程中的破损遗洒和扬散，不会对环境造成影响。

（3）委托处置的环境影响分析

企业已委托浙江松茂科技发展有限公司搭建温州市小微危险废物环保管家云平台对企业危险废物进行管理，部分危废由园区基地集中收集后委托处理，最终由温州市环境发展有限公司进行处置，不会对周围环境产生明显影响。

（4）转移过程的环境影响分析

危险废物运输过程的环境影响主要为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。

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。

（5）一般固废环境影响分析

厂区内应设置一般固废收集点，其他废弃包装材料外售综合利用；生活垃圾暂存于垃圾坞，委托环卫部门统一进行处理。经出售、清运处理后一般固废处置

不会对环境产生明显影响。

5.5 地下水环境影响评价

1、评价等级

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于Ⅲ类地下水环境影响评价项目类别，根据建设项目地下水环境影响评价工作等级划分表，本项目地下水环境敏感程度属于不敏感级别，评价等级定位三级。

2、地下水污染源类型

在电镀项目生产过程中，对地下水环境可能造成影响的污染源主要是电镀生产区，主要污染物为生产废水和工业固体废物。

3、污染途径分析

电镀项目对地下水产生污染的途径主要有两种方式：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。电镀废渣、废液，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。由于项目改扩建后生产废水经分流分质收集后进入基地污水处理厂处理，各企业不设独立废水处理设施，故企业不产生电镀污泥，因此项目对地下水可能存在的污染主要来自渗透污染。

针对可能存在的地下水污染，企业和园区均应采取一定措施，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，具体详见第六章 6.2 相关内容。

4、环境影响分析

本项目危险固废暂存点位于车间 4F 北侧，电镀生产线均架空设置，车间地面整合改扩建后采取防渗、防腐等措施，而生产废水收集区位于车间 1F 东侧（其中前处理废水暂存位于车间外南侧）并四周设有围堰，均采用收集桶（前处理废

水采用收集槽)对各股废水进行收集,废水收集管道均为明管架空。项目停产整改前稳定运行多年,根据对项目附近地下水的现状监测显示均达标。

综上,本项目建成后对周边地下水环境影响不大。

5.6 土壤环境影响评价

5.6.1 土壤环境评价等级、评价范围确定

1、评价等级确定

本项目评价类别为I类,占地面积(约1000m²)<50000m²,为小型企业,位于工业园内,为三类工业集聚区,属于工业用地,故为不敏感区域,评价等级为二级。

2、评价范围及敏感目标分布

评价范围与现状调查范围一致,即项目所在地及园区外0.2km范围内。

5.6.2 土壤环境质量现状监测与评价

根据监测结果可知,项目所在地及评价范围内土壤环境评价因子均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第一类、第二类用地标准要求,农田处土壤环境满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)中农用土壤污染风险筛选值,故项目所在地及周边土壤环境质量良好。

5.6.3 对土壤环境影响的预测分析

1、预测与评价因子

项目对土壤影响主要为大气沉降、地面漫流和垂直入渗,根据工程分析可知,主要预测评价因子为镍和氰化物。

表 5.6-1 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	/	/	/	/
营运期	√	√	√	/
服务期满	/	/	/	/
注:在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”。				

项目土壤环境影响类型与影响途径见表 5.6-2。

表 5.6-2 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标 ^a	特征因子	备注 ^b
电镀线	电镀工艺	大气沉降	氰化物	氰化物	连续、正常
浸漆间	涂装工艺	大气沉降	二甲苯、石油烃	二甲苯、石油烃	连续、正常
电镀线	电镀工艺	地面漫流、垂直入渗	铬、氰化物、镍	铬、氰化物、镍	事故
浸漆间	涂装工艺	地面漫流、垂直入渗	二甲苯、石油烃	二甲苯、石油烃	事故
废水收集池、危废暂存点	废水、废渣、废包装桶等	地面漫流、垂直入渗	铬、氰化物、镍、二甲苯、石油烃	铬、氰化物、镍、二甲苯、石油烃	事故

a: 根据工程分析结果填写; b 应描述污染源特征, 如连续、间断、正常、事故等; 涉及大气沉降途径的, 应识别建设项目周边的土壤环境敏感目标。

注: 项目周边 200m 范围内土地规划性质为工业用地, 无土壤环境敏感目标, 最近土壤环境敏感目标为菇溪锦苑 (350m)。

2、影响分析

(1) 情景设置

由于本项目废水中污染物浓度相较于原料浓度小, 且废水收集池采取了严格的防腐防渗措施, 选取最大可能及最不利条件预测情景, 硫酸镍、氰化钠、钝化液等在转运过程中, 包装桶因外力损伤破裂, 导致大量硫酸镍、氰化钠、钝化液等短时间内泄漏并沿地面漫流渗入周边裸露土壤。本次预测选取镍、氰化物为关键预测因子。

(2) 预测因子

硫酸镍、氰化钠等中的镍、氰化物。

(3) 预测方法

本项目为土壤污染影响型建设项目, 评价工作等级为二级, 本次评价选取《环境影响评价技术导则 土壤环境 (试行)》(HJ 964-2018) 附录 E 推荐土壤环境影响预测方法一, 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。

单位质量土壤中某物质增量采用下式计算:

$$\Delta S = \frac{n(I_s - L_s - R_s)}{(\rho b \times A \times D)}$$

式中： ΔS ——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/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；

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量，g；

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；

ρb ——表层土壤容重，kg/m³；

A ——预测评价范围，m²；

D ——表层土壤深度，一般取 0.2m，可根据实际情况适当调整；

n ——持续年份，a。

根据土壤导则附录 E 提出涉及大气沉降影响的，可不考虑输出量。

$$S = S_b + \Delta S$$

S_b ——单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；

ΔS ——单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg。

(4) 预测参数

表 5.6-3 土壤环境影响预测参数一览表

序号	参数	单位	取值	来源
1	I_s (氰化物)	g	450	按事故状况下 1 桶物料泄露
	I_s (镍)		300	
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	ρb	kg/m ³	1435	参照土壤质量现状监测数据
5	A	m ²	560	以电镀车间面积计
6	D	m	0.2	一般取值
7	n	a	20	一般取值
8	S_b (氰化物)	g/kg	未检出	取 T1、T2 点位土壤环境质量现状监测结果均值
	S_b (镍)		0.04	

备注：含氰、含镍废水暂存桶有效容积约 1.5t，其水质分别为氰浓度 300mg/L、镍浓度 200mg/L，故 I_s (氰化物) 450g， I_s (镍) 300g。

(5) 预测结果

将相关参数代入上述公式，可预测事故状况下土壤中氰化氢、镍的累积量。

表 5.6-4 事故工况下土壤中污染物累积影响预测表 (氰化物)

污染物（污染物）	ΔS (g/kg)	S (g/kg)
质量表层土壤中氰化物的量	0.056	0.056
评价标准 (mg/kg)	135	

表 5.6-5 事故工况下土壤中污染物累积影响预测表（镍）

污染物（污染物）	ΔS (g/kg)	S (g/kg)
质量表层土壤中镍的量	0.037	0.077
评价标准 (mg/kg)	900	

根据上表可知，事故状况下会导致氰化物、镍在土壤中快速增加，根据预测数据可知，在评价范围内表层土壤中氰化物、镍累积量均小于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)中第二类用地风险筛选值，本项目需严格执行以下防治措施，以防止非正常工况的发生。

3、防治措施

（1）源头控制

从污染物源头控制排放量，采用经济高效的污染防治措施，并确保污染治理设施正常运行，出现故障后立刻停工整修；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隐患。

（2）过程防控措施

根据分区防渗原则，厂区内各装置区、化学品仓库、废水收集池、危险仓库等通过分区防渗和严格管理，地面防渗措施需符合《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》（GB 18597-2023）规定的防渗要求；在占地范围及厂界周边种植吸附能力较强的植物，做好绿化，利用植物吸附作用，减少土壤环境影响；定期对污染防治措施进行维护，避免非正常工况发生。

（3）跟踪监测

建立土壤环境监测管理体系，包括制定土壤环境影响跟踪监测计划、土壤环境影响跟踪监测制度，以便及时发现问题，采取补救措施。

土壤环境跟踪监测遵循重点污染防治区加密监测，以重点影响区和土壤环境敏感目标监测为主，兼顾厂区边界的原则。土壤监测参照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)相关要求和潜在污染源特征污染因子确定由专人负责监测或委托有资质检测机构，并向社会公开监测计

划和监测结果。土壤跟踪监测计划详见“9.2.2 环境质量监测计划”。

4、评价结论

现状土壤环境质量监测结果表明，项目各监测点位土壤监测指标均达标，区域土壤现状环境质量良好。

项目在事故状况下，液态物料、废水通过地面漫流、垂直渗入等形式输入周边土壤，可能会造成土壤环境影响。根据情景预测结果，事故状况下会导致氰化物、镍在土壤中快速增加，根据预测数据可知，评价范围内表层土壤中氰化物、镍累积量均小于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地风险筛选值。因此，企业须加强管理，杜绝非正常工况发生。

项目运营期采取分区防渗等措施后，能有效降低对土壤污染影响。在落实土壤保护措施的前提下，项目建设对厂区及周边土壤环境的影响可接受。

5.6.4 土壤环境影响评价自查表

项目土壤环境影响评价自查表如表 5.6-6 所示。

表 5.6-6 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型 ☒ ；生态影响型 ☐ ；两种兼有 ☐				/
	土地利用类型	建设用地 ☒ ；农用地 ☐ ；未利用地 ☐				土地利用类型图
	占地规模	(0.105) hm ²				/
	敏感目标信息	敏感目标 (/)、方位 (/)、距离 m (/)				0.2km 评价范围内无敏感目标
	影响途径	大气沉降 ☒ ；地面漫流 ☒ ；垂直入渗 ☒ ；地下水位 ☐ ；其他 (☐)				/
	全部污染物	铬、氰化物、二甲苯、石油烃、镍				/
	特征因子	铬、氰化物、二甲苯、石油烃、镍				/
	所属土壤环境影响评价项目类别	I 类 ☒ ；II 类 ☐ ；III 类 ☐ ；IV 类 ☐				/
	敏感程度	敏感 ☐ ；较敏感 ☐ ；不敏感 ☒				/
评价工作等级		一级 ☐ ；二级 ☒ ；三级 ☐				/
现状调查内容	资料收集	a) ☒ ；b) ☒ ；c) ☐ ；d) ☐				/
	理化特性	无				/
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	具体点位布置图详见 4.4.5

现状评价		表层样点数	0	3	0~20cm	
		柱状样点数	/	/	0~300cm	
	现状监测因子	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)45 项基本因子+氰化物、石油烃、氟化物、锌、总铬；《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB15618-2018)+氰化物、石油烃、六价铬、氟化物				/
	评价因子	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)45 项基本因子+氰化物、石油烃、氟化物、锌、总铬；《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB15618-2018)+氰化物、石油烃、六价铬、氟化物				/
现状评价	评价标准	GB15618☑；GB36600☑；表 D.1□；表 D.2□；其他（ ）				/
	现状评价结论	项目所在地及周边土壤环境质量现状满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)中第一类、第二类用地筛选值标准，附近农田满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB15618-2018) 中农用地土壤污染风险筛选值				/
影响预测	预测因子	镍、氰化物				按附录 E 方法一预测
	预测方法	附录 E☑；附录 F□；其他（ ）				/
	预测分析内容	影响范围（占地范围外 200m） 影响程度（原料泄露情况下，氰化物和镍的累积量仍可达到对应标准）				/
	预测结论	达标结论：a) ☑；b) □；c) □ 不达标结论：a) □；b) □				/
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障□；源头控制☑；过程防控☑；其他（ ）				/
	跟踪监测	监测点数	监测指标		监测频次	/
		占地范围外 3 个	六价铬、总铬、氰化物、二甲苯、石油烃、镍、铜、锌		5 年开展一次	/
		信息公开指标	六价铬、总铬、氰化物、二甲苯、石油烃、镍、铜、锌			
评价结论		建设项目土壤环境影响可接受				/
注 1：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						
注 2：需要分别开展土壤影响评级工作的，分别填写自查表。						

5.7 环境风险评价

5.7.1 风险物质识别

根据本项目所使用的原辅材料，对照《危险化学品目录》（2015 版）（2022 年调整版），本项目主要危险化学品有：硫酸、氰化亚铜、氰化钠、氨水、盐酸、氢氟酸、硼酸、硫酸镍、氯化镍、氯化钴、氢氧化钠、二甲苯（油性漆、稀释剂）、溶剂油（稀释剂）等。项目涉及的主要危险化学品的理化性质见表 5.7-1。

表 5.7-1 物质环境风险识别表

序号	物质名称	性状	闪点(°C)	爆炸极限(V%)	LD ₅₀ (mg/kg)	燃爆危险	燃烧(分解)产物	危险特性、环境风险	健康危害
1	硫酸	纯品为无色透明油状液体,无臭	/	/	2140(大鼠经口)	/	二氧化硫	与易燃物(如苯)和有机物(如糖、纤维素等)接触会发生剧烈反应,甚至引起燃烧。能与一些活性金属粉末发生反应,放出氢气。遇水大量放热,可发生沸溅。具有强腐蚀性。	对皮肤、粘膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用。对眼睛可引起结膜炎、水肿、角膜混浊,以致失明;引起呼吸道刺激症状,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死亡。口服后引起消化道的烧伤以至溃疡形成。严重者可能有胃穿孔、腹膜炎、喉痉挛和声门水肿、肾损害、休克等。慢性影响有牙齿酸蚀症、慢性支气管炎、肺气肿和肺硬化。
2	氰化亚铜	白色单斜结晶粉末或淡绿色粉末	/	/	/	/	氰化氢、氧化氮	不燃。受高热或与酸接触会产生剧毒的氰化物气体。与硝酸盐、亚硝酸盐、氯酸盐反应剧烈,有发生爆炸的危险。遇酸或露置空气中能吸收水分和二氧化碳分解出剧毒的氰化氢气体。	吸入后引起紫绀、头痛、头晕、恶心、呕吐、虚弱、惊厥、昏迷、咳嗽、呼吸困难。对呼吸道有强烈刺激性,可引起肺水肿而致死。对皮肤、眼有强烈刺激性,可致灼伤。口服出现紫绀、头痛、头晕、恶心、呕吐、虚弱、昏迷、呼吸困难、血压下降等;刺激口腔和消化道或造成灼伤。
3	氰化钠	白色结晶粉末	/	/	6.4(大鼠经口)	/	氰化氢、氮氧化物	不燃。与硝酸盐、亚硝酸盐、氯酸盐反应剧烈,有发生爆炸的危险。遇酸会产生剧毒、易燃的氰化氢气体。在潮湿空气或二氧化碳中即缓慢发出微量氰化氢气体。	本品属高毒类,人口服致死量约为本品属高毒类,人口服致死量约为 1~2mg/kg。它的毒性作用是在体内释放氰基,与氧化型细胞色素氧化酶的 Fe ³⁺ 结合,使细胞色素失去传递电子能力,结果使呼吸链中断,出现细胞内窒息,引起组织缺氧而致中毒。职业性中毒主要为呼吸道吸入其粉尘或在热处理时吸入氰化钠形成的蒸气而引起中毒。氰化钠也经皮肤、消化道吸收

序号	物质名称	性状	闪点(℃)	爆炸极限(V%)	LD ₅₀ (mg/kg)	燃爆危险	燃烧(分解)产物	危险特性、环境风险	健康危害
4	氨水	无色有强烈刺激气味液体	/	/	350(大鼠经口)	/	/	易分解放出氨气, 温度越高, 分解速度越快, 可形成爆炸性气氛。若遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险。与强氧化剂和酸剧烈反应。与卤素、氧化汞、氧化银接触会形成对震动敏感的化合物。	吸入后对鼻、喉和肺有刺激性, 引起咳嗽、气短和哮喘等; 可因喉头水肿而窒息死亡; 可发生肺水肿, 引起死亡。氨水溅入眼内, 可造成严重损害, 甚至导致失明, 皮肤接触可致灼伤。慢性影响: 反复低浓度接触, 可引起支气管炎。皮肤反复接触, 可致皮炎, 表现为皮肤干燥、痒、发红。如果身体皮肤有伤口一定要避免接触伤口以防感染。
5	盐酸	无色或微黄色发烟液体, 有刺鼻的酸味	/	/	900(兔经口); 4600(大鼠1小时吸入)	/	氯化氢	能与一些活性金属粉末发生反应, 放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中和反应, 并放出大量的热。具有强腐蚀性。	接触其蒸气或烟雾, 引起眼结膜炎, 鼻及口腔粘膜有烧灼感, 鼻衄、齿龈出血、气管炎; 刺激皮肤发生皮炎, 慢性支气管炎等病变。误服盐酸中毒, 可引起消化道灼伤、溃疡形成, 有可能胃穿孔、腹膜炎等。
6	氢氟酸	无色透明有刺激性臭味的液体	/	/	/	/	/	不燃, 能与大多数金属反应, 生成氢气而引起爆炸。遇H发泡剂立即燃烧。腐蚀性极强。	对皮肤有强烈的腐蚀作用。灼伤初期皮肤潮红、干燥。创面苍白, 坏死, 继而呈紫黑色或灰黑色。深部灼伤或处理不当时, 可形成难以愈合的深溃疡, 损及骨膜和骨质。本品灼伤疼痛剧烈。眼接触高浓度本品可引起角膜穿孔。接触其蒸气, 可发生支气管炎、肺炎等。慢性影响: 眼和上呼吸道刺激症状, 或有鼻衄, 嗅觉减退。可有牙齿酸蚀症。骨骼X线异常与工业性氟病少见。

序号	物质名称	性状	闪点(℃)	爆炸极限(V%)	LD ₅₀ (mg/kg)	燃爆危险	燃烧(分解)产物	危险特性、环境风险	健康危害
7	硼酸	白色结晶性粉末，无气味，味微酸苦后带甜。	/	/	5140(大鼠经口)	/	氧化硼	受高热分解放出有毒的气体。	工业生产中，仅见引起皮肤刺激、结膜炎、支气管炎，一般无中毒发生。口服引起急性中毒，主要表现为胃肠道症状，有恶心、呕吐、腹痛、腹泻等，继之发生脱水、休克、昏迷或急性肾功能衰竭，可有高热、肝肾损害和惊厥，重者可致死。皮肤出现广泛鲜红色疹，重者成剥脱性皮炎。本品易被损伤皮肤吸收引起中毒。慢性中毒：长期由胃肠道或皮肤吸收小量该品，可发生轻度消化道症状、皮炎、秃发以及肝肾损害。
8	硫酸镍	绿色结晶	/	/	半数致死量(大鼠，腹腔)500mg/kg	本品不燃，具刺激性	氧化硫	本品不燃，受高热分解产生有毒的硫化物烟气。接触可致器官损害。对水生生物毒性极大。	急性毒性，经口(类别4)。吞咽有害。造成皮肤刺激。可能导致皮肤过敏反应。吸入有害。吸入可能导致过敏或哮喘病症状或呼吸困难。可能对生育能力或胎儿造成伤害。
9	氯化镍	绿色片状结晶，有潮解性	/	/	175(大鼠经口)	/	氯化氢	与钾发生剧烈反应。受高热分解，放出有毒的烟气。	接触者可发生接触性皮炎或过敏性湿疹。吸入本品粉尘，可发生支气管炎或支气管肺炎、过敏性肺炎，并可并发肾上腺皮质功能不全。镍化合物属致癌物。
10	氯化钴	蓝色结晶性粉末	/	/	175~288mg/kg(大鼠经口)	本品不燃，有毒，具刺激性、致敏性。	氯化氢、氧化钴	本身不能燃烧。与钠、钾的混合物对震动敏感。受高热分解，放出腐蚀性、刺激性的烟雾	对眼睛、皮肤和粘膜有刺激作用，长时间或反复接触可引起过敏反应。

序号	物质名称	性状	闪点(°C)	爆炸极限(V%)	LD ₅₀ (mg/kg)	燃爆危险	燃烧(分解)产物	危险特性、环境风险	健康危害
11	氢氧化钠	白色不透明固体,易潮解	/	/	/	/	/	与酸发生中和反应并放热。遇潮时对铝、锌和锡有腐蚀性,并放出易燃易爆的氢气。本品不会燃烧,遇水和水蒸气大量放热,形成腐蚀性溶液。具有强腐蚀性	本品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘刺激眼和呼吸道,腐蚀鼻中隔;皮肤和眼直接接触可引起灼伤;误服可造成消化道灼伤,粘膜糜烂、出血和休克。
16	双氧水	无色透明液体	/	/	4060 (大鼠经皮)	本品助燃,具强刺激性	氧气、水	爆炸性强氧化剂。过氧化氢自身不燃,但能与可燃物反应放出大量热量和氧气而引起着火爆炸。当加热到100℃以上时,开始急剧分解。它与许多有机物如糖、淀粉、醇类、石油产品等形成爆炸性混合物,在撞击、受热或电火花作用下能发生爆炸。过氧化氢与许多无机化合物或杂质接触后会迅速分解而导致爆炸,放出大量的热量、氧和水蒸气。	高浓度过氧化氢有强烈的腐蚀性。吸入该品蒸气或雾对呼吸道有强烈刺激性。眼直接接触液体可致不可逆损伤甚至失明。口服中毒出现腹痛、胸口痛、呼吸困难、呕吐、一时性运动和感觉障碍、体温升高等。个别病例出现视力障碍、癫痫样痉挛、轻瘫
17	二甲苯	无色透明液体,有芳香烃的特殊气味	25	爆炸上限 (%,V/V): 7; 爆炸下限 (%,V/V): 1.1	14100 (兔经皮); 5000 (大鼠经口)	易燃,易爆,强氧化性	一氧化碳、二氧化碳等	无机氧化剂;与有机物、可燃物的混合物能燃烧和爆炸,并放出有毒和刺激性的氧化氮气体;与铵盐、可燃物粉末或氰化物的混合物会爆炸;加热或遇酸能产生剧毒的氮氧化物气体	急性中毒表现为全身无力、头痛、头晕、恶心、呕吐、腹泻、胸部紧迫感以及呼吸困难;接触工人手、足部皮肤可发生损害

5.7.2 环境风险潜势初判

1、危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；

当存在多种较危险物质时，按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$\sum_{i=1}^n q_i / Q_i = q_1 / Q_1 + q_2 / Q_2 + \dots + q_n / Q_n \geq 1$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种危险化学品实际存在量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —与各危险化学品相对应的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I。

当 $Q \geq 1$ 时，将Q值划分为： $1 \leq Q < 10$ ； $10 \leq Q < 100$ ； $Q \geq 100$ 。

根据厂区各类危险化学品使用及储存情况，计算Q值如下：

表 5.7-2 项目重大风险源辨识计算结果

序号	危险物质名称	CAS号	最大存在总量 q_n (t)	临界量 Q_n (t)	该种危险物质Q值
1	硫酸	7664-93-9	2	10	0.2
2	氰化亚铜*	544-92-3 危害水环境物质 (急性毒性类别1)	0.581	100	0.00581
3	氰化钠*	143-33-9	0.444	0.25	1.776
4	氨水	1336-21-6	1	10	0.1
5	盐酸	7674-01-0	1	7.5	0.13333333
6	氢氟酸	7664-39-3	0.1	1	0.1
7	硼酸	10043-35-3 健康危险急性毒性物质(类别2, 类别3)	0.1	50	0.002
8	硫酸镍*	7786-81-4 镍及其化合物(以镍计)	0.076	0.25	0.304
9	氯化镍*	7718-54-9 镍及其化合物(以镍计)	0.09	0.25	0.36
10	氯化钴*	7646-79-9 钴及其化合物(以钴计)	0.045	0.25	0.18

11	氢氧化钠	1310-73-2 健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）	2	50	0.04
12	双氧水	7722-84-1 健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）	3	50	0.06
13	二甲苯	1330-20-7	0.125	10	0.0125
14	溶剂油	油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）	0.035	2500	0.000014
15	废锯末	健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）	0.5	50	0.01
16	抛光底渣	健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）	0.8	50	0.016
17	废弃包装材料（沾染有毒或感染性）	健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）	0.8	50	0.016
18	漆渣	健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）	0.5	50	0.01
Q 值合计					3.3256

*备注：氰化亚铜、氰化钠厂区内不设暂存，折算镀槽内最大量计；硫酸镍、氯化镍以折算镍计；氯化钴以折算钴计。

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 5.7-3 行业及生产工艺（M）

行业	评估依据	分值	得分
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	5

根据上表结果可知，M=5，表述为 M4。

3、险物质及工艺系统危险性（P）分级

表 5.7-4 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≥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 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其人口密度划分环境风险受体的敏感性分级原则, 本项目 5 公里范围内总人数大于 5 万人, 项目大气环境敏感点程度分级定为 E1 (环境高度敏感区)。

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受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。

本项目拟设置环境风险三级防控: 第一级防控措施是企业储酸区、易制毒品仓库等生产设备均设置了围堰同时做好防渗防漏措施, 防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染; 第二级防控措施是企业废水收集池及其配套设施 (如事故导排系统), 泄露后, 通过关闭雨水总排口, 可将废水引入配套的事故应急池; 第三级防控措施是桥头镇钮扣电镀园区建设末端事故缓冲设施及其配套设施, 防控重大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染。

本项目废水排放菇溪, 菇溪属于水环境 III 类功能区。地表水功能敏感性分区属于较敏感 F2 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 E2 (环境中度敏感区)。

表 5.7-5 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, 本项目位于永嘉县桥头镇钮扣工业园区, 根据相关勘测资料, 包气带防污性能分级为 D2 (项目所在地渗透系数为 5×10^{-6})。

cm/s, 属于 $1.0 \times 10^{-7} \text{ cm/s} < k < 1.0 \times 10^{-4} \text{ cm/s}$, 且分布连续、稳定), 判定地下水环境敏感程度分级结果为 E3 (环境低度敏感区)。

因此, 本项目环境敏感程度 (E) 的分级确定为 E3。

表 5.7-6 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E1	E2	E3

(5) 环境风险潜势划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B 重点关注危险物质及临界量, 计算得 $1 \leq Q < 10$; 对照附录 C 中表 C.1, 本项目 M 值为 5, 以 M4 表示, 再依据表 C.2 确定危险物质及工艺系统危险性等级判断值 P 为 P4。项目所在桥头镇钮扣工业园区地属于大气环境高度敏感区 (E1), 故本项目大气环境风险潜势为 III 级, 大气环境风险评价等级为二级; 地表水环境属于中度敏感区, 故地表水环境风险潜势为 II 级, 地表水环境风险评价等级为三级; 地下水环境属于低度敏感区, 故地下水环境风险潜势为 I 级, 进行简单分析。根据导则 6.4 建设项目环境风险潜势判断, 建设项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值, 故本项目环境风险评价等级为二级。

表 5.7-7 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 ⁺	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 ⁺ 为极高环境风险。				

表 5.7-8 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A

5、生产单元风险识别

项目生产单元主要包括电镀车间、化学品仓库、废水收集车间、危废临时贮存点、废气处理系统等，相应的风险识别如表 5.7-9 所示。

表 5.7-9 生产单元风险识别

序号	单元	危险因子	风险
1	电镀车间	含铬、镍、等重金属离子和盐酸、硫酸等化学品	由于设备故障，管口破裂或误操作等因素引起含盐酸、含镍、含氰等镀液，原料泄漏，危废运输、贮存过程渗漏，污染外环境
2	化学品仓库	盐酸、硫酸、氰化钠等	
4	废水收集车间	含铬、镍等重金属离子	
5	危废临时贮存点	电镀废渣、滤液等	
6	废气处理系统	氯化氢、硫酸雾、氰化氢等	事故排放

6、风险类型

根据以上分析，确定环境风险评价因子为盐酸等，主要风险类型为泄漏。如果车间电镀液泄漏，电镀液中所含的铜、镍等金属离子也将一起排放。

5.7.3 评价内容

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)4.4 评价工作内容，本项目大气环境风险属于二级评价，需选取最不利气象条件，选择使用的数值方法进行分析预测，给出风险事故情形下危险物质释放可能造成的大气环境影响范围与程度，详见本章节 5.7.7 风险预测与评价。

本项目地表水环境风险属于三级评价，根据导则要求，应定性分析说明地表水环境影响后果；本项目地下水环境为简单分析；具体评价分析详见 5.5 章节，本项目地表水、地下水环境影响可接受。

5.7.4 环境敏感目标概况

据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)可知，本项目属于二级评价项目，评价范围确定为距建设项目边界一般不低于 5km，敏感点目标详见表 5.7-1，风险环境敏感保护目标示意图详见图 5.7-1。

表 5.7-10 项目主要环境保护目标一览表

		与厂界关系	
--	--	-------	--

环境要素		保护对象		方位	距离 (m)	性质, 规模
环境风险 R=5km	大气环境 R=2.5km	S1	桥头社区	西北	1550	约 1230 人
		S2	桥一社区	西北	485	约 1300 人
		S3	朱涂村	南	370	约 1640 人
		S4	石马村	东北	440	约 1200 人
		S5	壬田村	西南	565	约 2130 人
		S6	坦头村	西北	1470	约 1800 人
		S7	白垟村	东南	2000	约 1630 人
		S8	林福村	西南	1845	约 773 人
		S9	谷联村	北	558	约 2340 人
		S10	窑底村	西北	2180	约 1733 人
		S11	菇溪锦苑	西南	350	约 500 人
		S12	殿前村	西北	2210	约 850 人
		S13	西洲村	西南	2160	约 1000 人
		S14	黄堡村	西北	2970	约 2620 人
		S15	下近村	西北	1810	约 820 人
		S16	井大村	西北	2680	约 1180 人
		S17	三联村	西北	2100	约 1000 人
		S18	街头村	西北	1878	约 800 人
		S19	将山村	东北	1590	约 820 人
		S37	永嘉县生态公益林水源涵养生态保护红线	东	540	生态保护
		S38	谷联村规划敏感点	北	1030	规划
		S39	三联村规划敏感点	西北	2080	规划
		S40	朱涂村规划敏感点	南	1350	规划
		S41	林福村规划敏感点	西南	1580	规划
	/	S20	山徐村	东北	4380	约 810 人
		S21	溪心村	北	2610	约 2000 人
		S22	金窑村	西北	2940	约 1300 人
		S23	前东村	西北	4410	约 600 人
		S24	朝阳村	东南	3650	约 1500 人
		S25	詹岙村	东北	4680	约 1000 人
		S26	金村	西北	4360	约 1690 人
		S27	石埠头村	西北	3910	约 1300 人
		S28	洛溪村	东南	2760	约 1400 人
		S29	金岙村	西南	3775	约 1370 人
		S30	横山村	西南	2650	约 3700 人

		S31	江秀村	东南	3330	约 1000 人
		S32	江南村	东南	4550	约 1500 人
		S33	垟江村	南	2780	约 800 人
		S34	驿头驿阳村	西南	3730	约 2280 人
		S35	驿头山根村	西南	3710	约 2600 人
		S36	双潮社区	西南	4450	约 7000 人
地表水环境		菇溪		西	80	/
		瓯江		南	1900	/
声环境 (R=200m)		无		/	/	/
地下水环境		根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），周边地下水属于不敏感区				
土壤环境（R=200m）		无		/	/	/

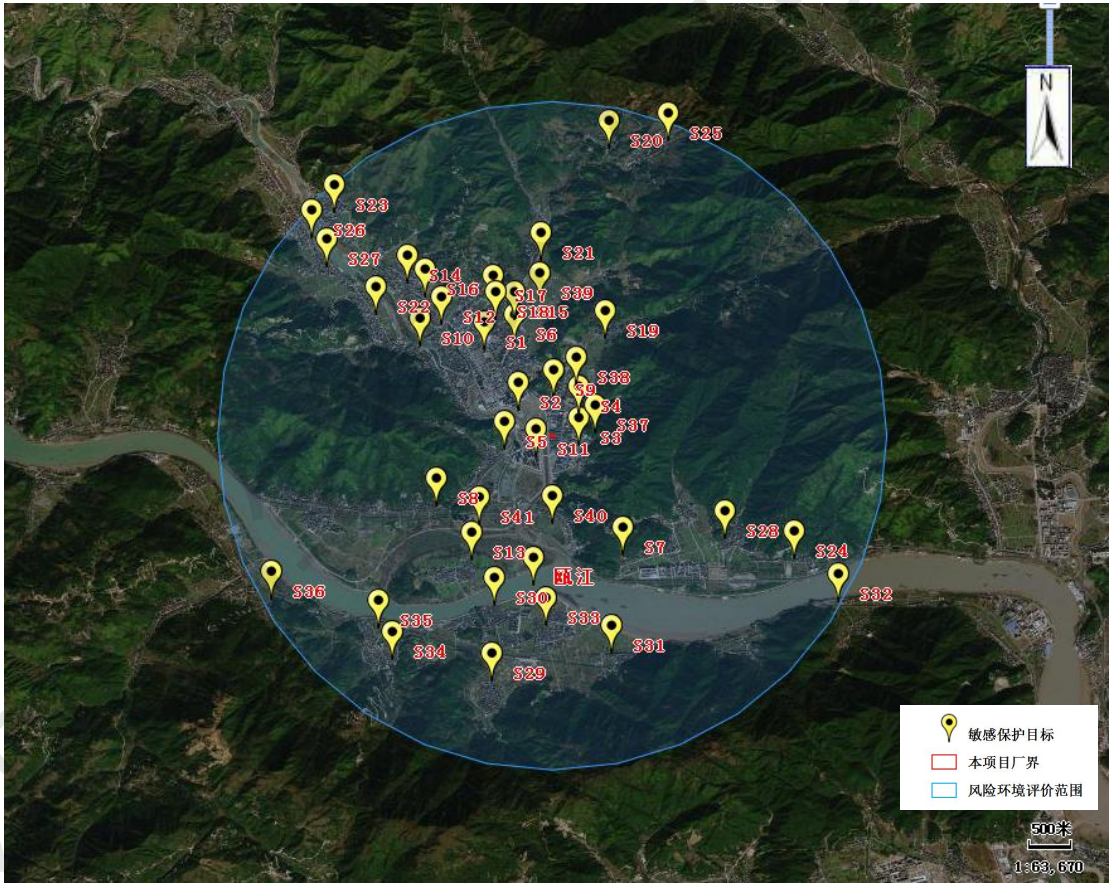


图 5.7-1 风险环境敏感保护目标示意图

5.7.5 风险事故情形分析

1、风险事故情形设定原则

(1) 同一种危险物质可能有多种环境风险类型。风险事故情形应包括危险

物质泄漏，以及火灾等引发的伴生/次生污染物排放情形。对不同环境要素产生影响的风险事故情形，应分别进行设定。

(2) 对于火灾事故，需将事故中未完全燃烧的危险物质在高温下迅速挥发释放至大气，以及燃烧过程中产生的伴生/次生污染物对环境的影响作为风险事故情形设定的内容。

(3) 设定的风险事故情形发生可能性应处于合理的区间，并与经济技术发展水平相适应。一般而言，发生频率小于 10^{-6} /年的事件是极小概率事件，可作为代表性事故情形中最大可信事故设定的参考。

(4) 风险事故情形设定的不确定性与筛选。由于事故触发因素具有不确定性，因此事故情形的设定并不能包含全部可能的环境风险，但通过具有代表性的事故情形分析可为风险管理提供科学依据。事故情形的设定应在环境风险识别的基础上筛选，设定的事故情形应具有危险物质、环境危害、影响途径等方面的代表性。

2、风险事故情形设定内容

在风险识别的基础上，分析出造成本项目风险及伴生事故的事故类型主要有火灾和毒物泄漏，选择对环境影响较大并具有代表性的事故类型，设定风险事故情形。风险事故情形设定内容应包括环境风险类型、风险源、危险单元、危险物质和影响途径等。本评价认为：

从对大气环境影响分析，火灾、中毒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。

对于水环境影响，主要考虑物料泄漏和火灾时含有对水环境有害物质的消防水外排对受纳水体的影响。

不考虑人为破坏和自然灾害如地震、洪水、台风等所引起的风险。

表 5.7-11 具有代表性的风险事故情形设定

环境风险类型	危险单元	设备	主要危险物质	环境影响途径
水	泄漏	生产装置	镀铬、镍、铜等离子和酸	通过大气、水和土壤传播
	泄漏	化学品仓库	氯化镍、硫酸镍等	
	泄漏、火灾	酸库	盐酸、硫酸等	
大气	泄漏	酸库	原料桶	盐酸、硫酸等

5.7.6 源项分析

1、事故概率分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 E，泄漏事故类型如容器、管道、泵体、压缩机、装卸臂和装卸软管的泄漏和破裂等，泄漏频率详见表 5.7-12。

表 5.7-12 泄漏频率表

部件类型	泄漏模式	泄漏频率
反应器/工艺储罐/气体储罐/塔器	泄漏孔径为 10 mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10 min 内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
常压单包容储罐	泄漏孔径为 10 mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10 min 内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
常压双包容储罐	泄漏孔径为 10 mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10 min 内储罐泄漏完	$1.25 \times 10^{-8}/a$
	储罐全破裂	$1.25 \times 10^{-8}/a$
常压全包容储罐	储罐全破裂	$1.00 \times 10^{-8}/a$
内径 $\leq 75\text{mm}$ 的管道	泄漏孔径为 10%孔径全管径泄漏	$5.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$ $1.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
$75\text{mm} < \text{内径} \leq 150\text{mm}$ 的管道	泄漏孔径为 10%孔径全管径泄漏	$2.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$ $3.00 \times 10^{-7}/(m \cdot a)$
内径 $> 150\text{mm}$ 的管道	泄漏孔径为 10%孔径（最大 50 mm） 全管径泄漏	$2.40 \times 10^{-6}/(m \cdot a) *$ $1.00 \times 10^{-7}/(m \cdot a)$
泵体和压缩机	泵体和压缩机最大连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大 50 mm）	$5.00 \times 10^{-4}/a$
	泵体和压缩机最大连接管全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-4}/a$
装卸臂	装卸臂连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大 50 mm）	$3.00 \times 10^{-7}/h$
	装卸臂全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-8}/h$
装卸软管	装卸软管连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大 50 mm）	$4.00 \times 10^{-5}/h$
	装卸软管全管径泄漏	$4.00 \times 10^{-6}/h$

根据以上分析并结合本项目相关情况，本项目危险源物质盐酸、硫酸等为常压单包容桶储存，类比于常压单包容储罐，泄漏模式为泄漏孔径为 10mm 孔径，因此确定本项目事故风险发生的概率为 $1.00 \times 10^{-4}/a$ 。

2、事故源强分析

项目物料泄漏主要考虑化学品储存区盐酸等溶液类物质的泄漏事故，在本项目储存区及危险品仓库安排专人定期巡检，在日常维护妥善，设备工作正常情况下，考虑泄漏时间 10 分钟。

本项目所涉及的大多数化学品可用水灭火。消防用水仅为雾化后对燃烧的容器或燃烧区域附近的物质容器做表面降温处理，绝大部分受热蒸发，故污染物基本不会进入水体，少量的消防水经厂内废水收集管网进入综合废水管道，待后续排入基地污水处理厂处理。

电镀线均抬高设置，下设托盘进行防渗防漏，基本可杜绝泄漏事故，因此不考虑镀槽泄漏事故。

由上述可知，本项目泄出物质向环境转移的方式和途径主要为：仓库泄漏物料和燃烧废气向大气转移和泄漏物料随消防液向水体转移。

根据本项目物料最大存在总量及各原辅材料理化性质，则本报告以盐酸进行风险分析，不考虑固态及不易挥发的原料。

液体泄漏后立即扩散到地面，一直流到低洼处或人工边界，如防护堤、岸墙等，形成液池。液体泄漏出来不断蒸发，当液体蒸发速度等于泄漏速度时，液池中的液体将维持不变。如果泄漏的液体是低挥发性的，则从液池中蒸发量较少，不易形成气团，对场外人员危险性较小，因此不考虑硫酸蒸发量；如果泄漏的是挥发性液体，泄漏后液体蒸发量大，在液池上面会形成蒸气云，容易扩散到场外，对场外人员的危险性较大。

因本项目以盐酸溶液形式贮存，盐酸溶液沸点较高，常温泄露时挥发量较少，且形成液池时地面吸收的热量远不够盐酸汽化，故不考虑闪蒸蒸发和热量蒸发；本评价采用《建设项目环境风险评价技术导则》中推荐的泄漏液体质量蒸发计算公式，估算公式如下：

$$Q_3 = \alpha \times p \times M / (R \times T_0) \times u^{(2-n)/(2+n)} \times r^{(4+n)/(2+n)}$$

式中： Q_3 ——质量蒸发速度，kg/s；

α ， n ——大气稳定度系数；

p ——液体表面蒸气压，Pa；

M ——摩尔质量，kg/mol；

R ——气体常数；J/mol·k；

T_0 ——环境温度，k；

u ——风速，m/s；

r ——液池半径，m。

表 5.7-13 液池蒸发模式参数

稳定度条件	n	α
不稳定(A,B)	0.2	3.846×10^{-3}
中性(D)	0.25	4.685×10^{-3}
稳定(E,F)	0.3	5.285×10^{-3}

液池最大直径取决于泄漏点附近的地域构型、泄漏的连续性或瞬时性。有围堰时，以围堰最大等效半径为液池半径；无围堰时，设定液体瞬间扩散到最小厚度时，推算液池等效半径，本项目需在储酸区内设围堰，围堰等效半径预计约为3.5m。

物料蒸发速率的计算见下表。

表 5.7-14 物料蒸发速率

符号	含义	单位	盐酸	
P	液体表面蒸汽压	Pa	1410	
M	分子量	kg/mol	0.0365	
R	气体常数	J/(mol·k)	8.314	
T ₀	环境温度	K	298	
u	风速	m/s	0.78	
r	液池半径	m	3.50	
Q	质量蒸发速率	kg/s	不稳定(A,B)	0.0007
			中性(D)	0.0009
			稳定(E,F)	0.001

5.7.7 风险预测及评价

本项目储存区发生泄漏后盐酸等主要以液池形式存在仓库区围堰内，不会扩散至仓库外，少量挥发以气体形式在大气中扩散。因此，本评价主要对盐酸泄漏后转化的盐酸雾蒸发在大气中的扩散影响进行预测分析，并取环评最不利条件以泄露量全部蒸发计。

5.7.7.1 风险事故情形设定

1、液体性质

本项废水中主要污染因子为重金属，泄漏严重会导致周边内河水质及地下水重金属超标，从而影响内河及沿岸动植物生长。

项目生活废水经化粪池处理达标后排放至基地污水处理厂进一步处理后排

放；生产废水分质分流进入基地污水处理厂处理达标后排放。项目拟设置环境风险三级防控：第一级防控措施是企业仓储区、等生产设备均设置了围堰同时做好防渗防漏措施，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染；第二级防控措施是企业建设应急事故水池及其配套设施（如事故导排系统），泄露后，通过关闭雨水总排口，可将废水引入配套的事故应急池（含雨水收集池）；第三级防控措施是桥头镇钮扣工业园区建设末端事故缓冲设施及其配套设施，防控重大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染。通过以上措施，废水进入周围水体的可能性较小。

2、气体性质

（1）理查德森数定义及计算公式

判定烟团/烟羽是否为重质气体，取决于它相对空气的“过剩密度”和环境条件等因素。通常采用理查德森数(Ri)作为标准进行判断。

判定连续排放还是瞬时排放，可以通过对比排放时间Td和污染物到达最近的受体点（网格点或敏感点）的时间T确定。

$$T = 2X/U_r$$

式中：X——事故发生地与计算点的距离，m；

U_r ——10m 高处风速，m/s。假设风速和风向在 T 时间段内保持不变。取 0.78m/s

当 $T_d > T$ 时，可被认为是连续排放的；当 $T_d \leq T$ 时，可被认为是瞬时排放。

污染物到达最近的敏感点菇溪锦苑的距离是 350m， $T = 2 \times 350 / 0.78 = 897.4s$ ， T_d 为 600s，则 $T_d \leq T$ ，因此可以判断为瞬时排放。

瞬时排放的理查德森数的计算公式：

$$R_i = \frac{g(Q_t / \rho_{rel})^{\frac{1}{3}}}{U_r^2} \times \frac{\rho_{rel} - \rho_a}{\rho_a}$$

式中： ρ_{rel} ——排放物质进入大气的初始密度， kg/m^3 ；以气态氯化氢的密度 1.629 kg/m^3 计

ρ_a ——环境空气密度，1.29 kg/m^3 ；

Q_t ——瞬时排放的物质质量，kg；

U_r ——10m 高处风速，m/s。本项目区域10m高处风速为0.78m/s。

(2) 判断标准

判断标准为：对于瞬时排放， $R_i > 0.04$ 为重质气体， $R_i \leq 0.04$ 为轻质气体；

(3) 判断结果

通过风险预测软件计算可知：本项目氯化氢 $R_i = 0.360 > 0.04$ ，为重质气体。

5.7.7.2 预测模式

采用大气环评软件 EIAProA2018 中的风险预测模块进行盐酸的事故风险预测，氯化氢为重质气体，因此扩散模式采用SLAB烟团扩散模型。

5.7.7.3 大气风险预测模型主要参数

表 5.7-15 大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数	
基本情况	事故源经度/(°)	120.599930464E	
	事故源纬度/(°)	28.049354862N	
	事故源类型	储存桶泄漏	
气象参数	气象条件类型	最不利气象	最常见气象
	风速/(m/s)	1.5	0.78
	环境温度/°C	25	25
	相对湿度/%	50	82
	稳定度	F	E
其他参数	地表粗糙度/m	3	
	是否考虑地形	是	
	地形数据精度/m	/	

5.7.7.4 预测内容

预测最不利气象条件下，下风向不同距离处氯化氢的最大浓度，预测浓度达到不同毒性终点浓度的最大影响范围，各关心点的氯化氢浓度随时间变化情况。

5.7.7.5 环境风险控制标准

氯化氢的毒性终点浓度值选取如下表所示。

表 5.7-16 大气毒性终点浓度值选取

物质名称	CAS 号	毒性终点浓度-1/(mg/m^3)	毒性终点浓度-2/(mg/m^3)
氯化氢	7647-01-0	150	33

5.7.7.6 预测结果

在最不利气象条件下：F 类稳定度，1.5m/s 风速，温度 25℃，相对湿度 50%，

下风向不同距离的氯化氢的最大浓度预测结果见下表；环境风险大气预测结果图见下图。

表 5.7-17 不同距离的盐酸最大浓度预测结果表

距离 (m)	氯化氢	
	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)
1.0000E+01	5.2610E+00	8.4944E+00
1.1000E+02	7.8703E+00	1.5822E+01
2.1000E+02	1.0413E+01	1.0002E+01
3.1000E+02	1.2421E+01	4.8111E+00
4.1000E+02	1.4276E+01	2.8711E+00
5.1000E+02	1.6022E+01	1.9281E+00
6.1000E+02	1.7691E+01	1.3753E+00
7.1000E+02	1.9298E+01	1.0346E+00
8.1000E+02	2.0855E+01	8.0866E-01
9.1000E+02	2.2371E+01	6.4781E-01
1.0100E+03	2.3853E+01	5.3132E-01
1.1100E+03	2.5303E+01	4.5005E-01
1.2100E+03	2.6727E+01	3.7908E-01
1.3100E+03	2.8125E+01	3.2560E-01
1.4100E+03	2.9501E+01	2.8567E-01
1.5100E+03	3.0858E+01	2.4970E-01
1.6100E+03	3.2199E+01	2.1930E-01
1.7100E+03	3.3522E+01	1.9485E-01
1.8100E+03	3.4829E+01	1.7530E-01
1.9100E+03	3.6122E+01	1.5829E-01
2.0100E+03	3.7403E+01	1.4218E-01
2.1100E+03	3.8671E+01	1.2851E-01
2.2100E+03	3.9927E+01	1.1699E-01
2.3100E+03	4.1172E+01	1.0732E-01
2.4100E+03	4.2406E+01	9.9211E-02
2.5100E+03	4.3632E+01	9.1379E-02
2.6100E+03	4.4849E+01	8.3952E-02
2.7100E+03	4.6056E+01	7.7419E-02
2.8100E+03	4.7256E+01	7.1697E-02

2.9100E+03	4.8446E+01	6.6705E-02
3.0100E+03	4.9629E+01	6.2361E-02
3.1100E+03	5.0805E+01	5.8582E-02
3.2100E+03	5.1973E+01	5.5231E-02
3.3100E+03	5.3136E+01	5.1590E-02
3.4100E+03	5.4292E+01	4.8288E-02
3.5100E+03	5.5442E+01	4.5303E-02
3.6100E+03	5.6586E+01	4.2612E-02
3.7100E+03	5.7723E+01	4.0192E-02
3.8100E+03	5.8855E+01	3.8022E-02
3.9100E+03	5.9981E+01	3.6078E-02
4.0100E+03	6.1102E+01	3.4339E-02
4.1100E+03	6.2217E+01	3.2781E-02
4.2100E+03	6.3328E+01	3.1308E-02
4.3100E+03	6.4436E+01	2.9690E-02
4.4100E+03	6.5539E+01	2.8191E-02
4.5100E+03	6.6637E+01	2.6803E-02
4.6100E+03	6.7731E+01	2.5520E-02
4.7100E+03	6.8821E+01	2.4338E-02
4.8100E+03	6.9906E+01	2.3250E-02
4.9100E+03	7.0988E+01	2.2250E-02

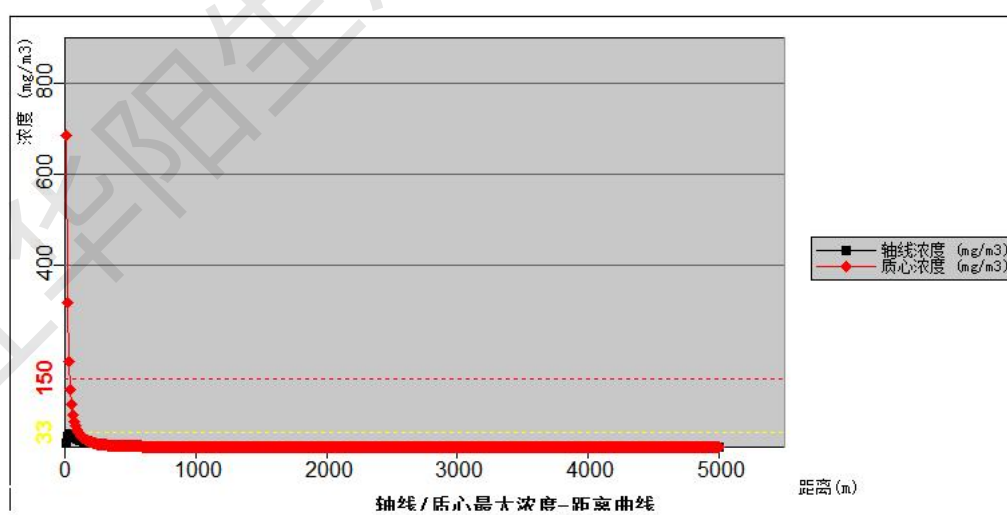


图 5.7-2 轴线最大浓度-距离曲线图

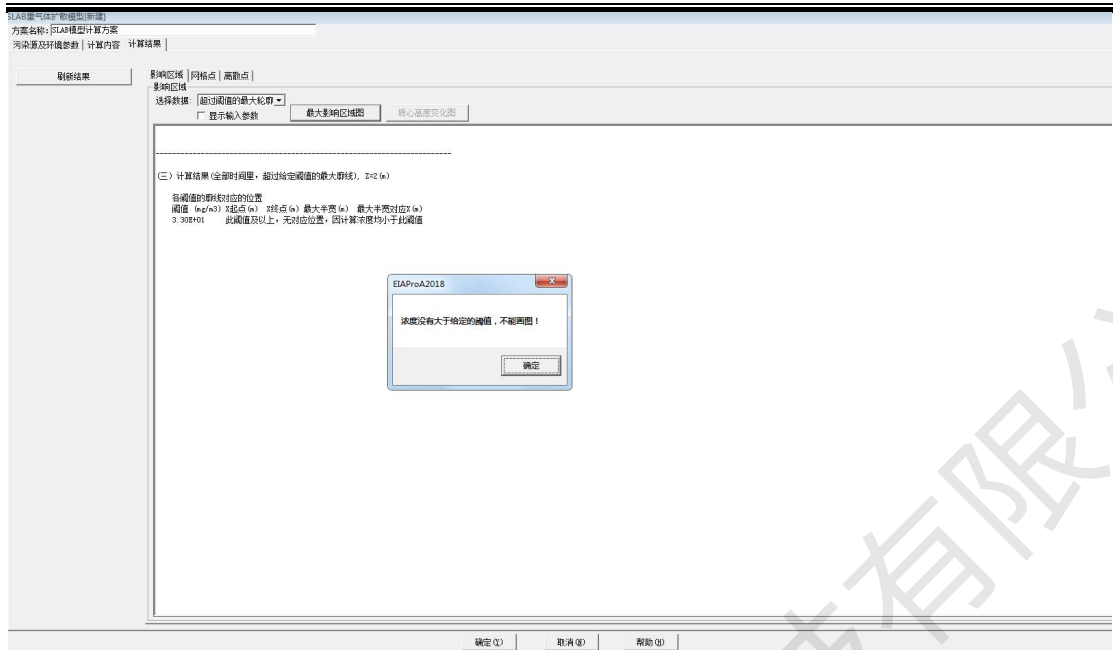


图 5.7-3 氯化氢最大影响区域图

预测结果表明，在 F 稳定度（1.5m/s 风速，温度 25℃，相对湿度 50%）的气象条件下，浓度均小于毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2。根据泄露区域位置，盐酸对下风向部分敏感点有一定的影响。企业需严格执行风险防控措施，以减少泄露事故的发生。

5.7.7.7 地表水、地下水环境风险评价

（1）地表水环境

本项目地表水等级为三级，可定性分析说明地表水环境影响后果。从地表水环境影响分析，考虑项目地表水风险主要为危险化学品物质、酸类物质泄露以及废水处理设备破损导致不达标废水地面漫流，储酸仓库和化学品仓库等存放区四周设有围堰，地面四周做好防渗防漏措施，且避光、独立上锁；厂区生产车间四周、废水处理设备四周设有围堰，一旦发生泄露，可经围堰有效收集，大大降低其地面漫流风险，同时将该部分泄露废水通过围堰引至事故应急池内，经应急池收集后再输送至基地污水处理厂处理达标后排放，对四周地表水基本无影响，经采取相应防治措施后其泄露范围可控，对周边地表水环境环境影响较小。

（3）地下水环境

本项目地下水等级为三级，考虑项目周边无地下水敏感点，结合导则 HJ610，项目类别属于 IV 类，因此本项目仅做定性分析。从地下水环境影响分析，项目对地下水的影响主要为泄露的液体经地面渗漏至土壤，再经土壤渗漏至地下水

中，考虑本项目地面均已做好地面防渗、酸洗槽电镀槽均架空设置，同时废水管线采取明管、架空敷设，废水管道满足防腐、防渗漏要求，因此经采取相应防治措施后对地下水环境影响较小。

5.7.8 环境风险管理

一、风险防范措施

1、大气环境防范措施

废气处理装置的风机采用一用一备的方法，严禁出现风机失效、废气未收集无组织排放的工况。加强电镀酸雾废气吸收装置的运行管理，一旦出现事故性排放应及时停止生产操作，待修复后再进行生产。

2、水环境防范措施

本项目整合扩建后生产废水共 11490t/a，原环评未明确具体应急事故池的容量，目前项目厂区内设有一个约 40m³ 的事故应急池；根据《浙江省电镀行业污染防治技术指南》，事故应急池大小设置不小于企业 12~24h 废水产生量，故企业应急事故池可满足需求。

企业需环境风险三级防控：第一级防控措施是企业仓储区、等生产设备均设置了围堰同时做好防渗防漏措施，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染；第二级防控措施是企业建设应急事故水池及其配套设施（如事故导排系统），泄露后，通过关闭雨水总排口，可将废水引入配套的事故应急池（含雨水收集池）；第三级防控措施是桥头镇钮扣工业园区建设末端事故缓冲设施及其配套设施，防控重大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染。

一旦发生电镀液事故性排放现象，需紧急关闭车间排放口闸门，并通知污水厂，将废液收集后纳入污水处理厂事故应急池，再由废水处理厂将事故废液逐步放入废水处理设施经处理达标后再行排放。

3、危险化学品贮运安全防范措施

（1）危险化学品运输

据统计，从 2011~2013 年我国发生的危险化学品事故中运输环节事故总数与死亡人数占总量的 76.1%。其中交通事故引发有毒物质泄漏到环境中的事件逐年呈上升趋势。因此，企业必须加强运输过程中的风险意识和风险管理，危险化学品运输要由有资质的单位承担，定人定车，合理规划运输路线。

（2）危险化学品仓库

项目化学品仓库等涉及危险化学品仓库应拥有良好的储存条件，并根据《常用化学危险品贮存通则》（GB15603-2022）、《毒害性商品储藏养护技术条件》（GB17916-2013）进行储存。在仓库及车间现场设置紧急喷淋和洗眼器，随时保持水管畅通；操作时根据物质安全技术说明书 MSDS 里的要求，并配戴适当的个人防护用品 PPE；制作厂区化学品兼容性矩阵表，同一仓库或围堰内只能贮存兼容的物质（如酸和碱不能贮存在一起）。

（3）加强危险化学品的管理

要求企业加强危险化学品的管理，尤其是化学品仓库，必须设置防盗设施。同时应加强管理，由专人负责，非操作人员不得随意出入。加强防火，达到消防、安全等有关部门的要求。做好药品的入库和出库登记记录，明确去向。加强对职工的安全教育，制定严格的工作守则和个人卫生措施，所有操作人员必须了解所有化学品如硝酸、硫酸等化学品的有害作用及对患者的急救措施，以保证生产的正常运行和员工的身体健康。向化学品供应商索取化学品的物质安全技术说明书 MSDS，张贴在仓库贮存及使用现场，供操作人员学习。

（4）环保设施安全生产的要求

①加强环保设施源头管理。本项目各环保设施落实较早，建议委托有相应资质的设计单位开展设计诊断，并组织专家评审。

②有效落实各方安全管理责任。厂区内落实各车间操作人员、管理人员的培训，将责任落实到个人，增强员工对各环保设施的风险防范意识。

③建立环保安全联动机制。建议企业于各有关部门建立部门数据共享机制、联动排查治理机制及联动长效机制

二、事故应急预案

根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理实施办法（试行）》环发〔2015〕4号相关规定，企业须编制环境事故应急预案，应急预案的编制应符合《浙江省突发环境事件应急预案编制导则》的要求，对于应急预案的针对性与可操作性须经过专家的认定。企业原项目已编制应急预案并备案，本次扩建后企业需按本项目情况重新编制应急预案，并按要求备案。

该项目风险事故的应急预案包括应急计划区的（重大危险源）确定及分布、

应急保护目标、应急组织、应急撤离、应急设施、通讯、应急处置、应急监测等方面。根据国家相关要求，通过对污染事故的风险评价，各有关企业单位应制定防止重大环境污染事故发生的工作计划，消除事故隐患的实施及突发性事故应急处理办法等。

企业应当根据《浙江省突发环境事件应急预案编制导则》等要求编制突发环境事件应急预案，并通过专家评估，由单位主要负责人签署实施之日起 30 日内报所在地县级环保部门备案。对于省级和市级审批建设项目的《环境应急预案》，应在完成备案后，报送审批所在地环保部门。

5.7.9 风险评价结论与建议

根据本项目环境风险潜势等级判断，本项目风险评价等级为二级，其中各环境要素评价等级如下：大气环境风险评价等级为二级，评价范围为：距建设项目边界 5km 区域范围；地表水风险评价等级为三级；地下水风险评价等级为简单分析。

项目存在重大危险源，本项目的风险源为危化品储存区发生泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放，对水环境、大气环境和人体健康都将造成危害。

企业原事故应急池建设情况未明确，目前项目厂区内设有一个约 40m³ 的事故应急池；根据《浙江省电镀行业污染防治技术指南》，事故应急池大小设置不小于企业 12~24h 废水产生量，故企业应急事故池可满足需求。因此，本项目采取有效事故预防措施后本项目的风险水平是可接受的。

5.8 生态环境影响分析

1、评价等级确定

本项目符合生态环境分区管控要求，且在原有厂房占地范围内进行技改。根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）6.1.8，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，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。本项目属于“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”，因此本项目仅进行生态影响简单分析。

2、评价范围

本项目仅进行生态影响简单分析，不设评价范围。

3、工程分析

项目在生产过程中有一定的污染物排放，会对环境会造成一定影响，这也是对周围生态环境影响的最主要的方面。在项目正常运转以后，废水分类分质输送至基地污水处理厂处理后排放；固废按照分类进行合理无害化的处置；噪声对周围的声环境的影响也在可承受范围内；废气经处理后达标排放，根据预测结果可知，本项目排放的废气对周边环境可接受。其中氟化物对周边植被有一定影响，受氟危害后，部分植物叶片会出现褐斑、部分出现大量落叶、部分果实出现萎缩早熟等情况，故企业需加强对氟化物的收集、处理，减少氟化物排放。厂区内还需设计一定的绿化，如园林树种、花卉植物、草坪组成的花坛、草地、绿篱等绿化土地，以发挥其净化空气、调节气候、保护水土、消隔噪声、阻挡灰尘的生态功能，并削弱本项目对周围环境的噪声、废气等方面的影响。

本项目在原用地范围内技改扩建，项目氟化物产生量较少，且经收集处理后排放可忽略不急。考虑到本次评价范围内无特殊或重要生态敏感区分布，且周边地块规划为工业园区，总体生态系统敏感程度较低；同时企业在建设及营运过程中，需采取清洁生产与污染防治措施，则对周边生态环境的影响可接受。

表 5.8-1 生态影响评价自查表

工作内容		自查项目
生态影响识别	生态保护目标	重要物种□；国家公园□；自然保护区□；自然公园□；世界自然遗产□；生态保护红线□；重要生境□；其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域□；其他☑
	影响方式	工程占用□；施工活动干扰□；改变环境条件□；其他☑
	评价因子	物种□（ 生境□（ 生物群落□（ 生态系统□（ 生物多样性□（ 生态敏感区□（ 自然景观□（ 自然遗迹□（ 其他☑（
	评价等级	一级□ 二级□ 三级□ 生态影响简单分析☑
评价范围		陆域面积：（ ）km ² ；水域面积：（ ）km ²
生态现状调查	调查方法	资料收集☑；遥感调查□；调查样方、样线□；调查点位、断面□；专家和公众咨询法□；其他□

永嘉县表带厂电镀生产线整合改扩建项目环境影响报告书

与评价	调查时间	春季 ☐ ; 夏季 ☒ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐ 丰水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 平水期 ☐
	所在区域的生态问题	水土流失 ☐ ; 沙漠化 ☐ ; 石漠化 ☐ ; 盐渍化 ☐ ; 生物入侵 ☐ ; 污染危害 ☐ ; 其他 ☐
	评价内容	植被/植物群落 ☐ ; 土地利用 ☐ ; 生态系统 ☐ ; 生物多样性 ☐ ; 重要物种 ☐ ; 生态敏感区 ☐ ; 其他 ☒
生态影响预测与评价	评价方法	定性 ☒ ; 定性和定量 ☐
	评价内容	植被/植物群落 ☐ ; 土地利用 ☒ ; 生态系统 ☐ ; 生物多样性 ☐ ; 重要物种 ☐ ; 生态敏感区 ☐ ; 其他 ☒
生态保护对策措施	对策措施	避让 ☐ ; 减缓 ☐ ; 生态修复 ☐ ; 生态补偿 ☐ ; 科研 ☐ ; 其他 ☒
	生态监测计划	全生命周期 ☐ ; 长期跟踪 ☐ ; 常规 ☐ ; 无 ☒
	环境管理	环境监理 ☐ ; 环境影响后评价 ☐ ; 其他 ☐
评价结论	生态影响	可行 ☒ ; 不可行 ☐
注：“ ☐ ”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项。		

第六章 环境保护措施及可行性论证

6.1 废水治理对策及可行性分析

根据《浙江省电镀行业污染防治技术指南》、《电镀污染防治可行技术指南》（HJ 1306—2023）等文件，电镀园区要严格实行雨污分流，建设统一集中的废水处理设施，电镀企业废水必须全部分质分流纳管，园区内实现集中供热、危险固废集中收集处置。

永嘉县桥头镇钮扣工业园区建有基地污水处理厂（永嘉县绿安污水处理有限公司），永嘉县桥头镇内所有合法电镀企业或通过兼并整合形成一定规模的企业联合体全部入园生产。企业产生的废水按照前处理废水、含氰废水、含铬废水、含镍废水、综合废水 5 股废水进行分质分流后，统一接至基地污水处理厂统一处理达标后，排放菇溪。

基地污水处理厂内集中设事故应急池（兼顾初期雨水池），根据基地污水处理厂的审批备案及验收情况，该基地污水处理厂事故应急池可满足基地内每个企业 12~24h 废水事故排放。

6.1.1 生产废水

项目生产废水主要来自电镀废水，各股废水通过相应专用管道输送至基地污水处理厂处理至《电镀水污染物排放标准》（DB33/2260-2020）中表 1 其他地区直接排放标准，排放菇溪。

6.1.1.1 废水收集措施

（1）废水收集系统设计

为杜绝废水混排，确保排放废水稳定达标，节约运行成本，基地内企业均须设 5 条废水收集管道：含氰废水管、含铬废水管、含镍废水管、前处理废水管、综合废水管。废水收集管直接与相应的清洗缸溢流口及排水底阀连接，并且用硬 PVC 管粘结，形成永久性连接。工艺废水管线必须采取明管套明沟方式铺设，废水管道应满足防腐、防渗漏、防折断要求。废水处理池防腐材料采用环氧树脂。项目各工序产生的生产废水分水分水方案如下表所示。

表 6.1-1 项目生产废水分水分水方案

废水类别	接入工序
前处理废水	酸洗、除油、活化及其配套水洗槽
含铬废水	钝化配套水洗槽
含氰废水	碱铜、青铜、亮铜、仿金、无镍白配套水洗槽、含氰废水喷淋
含镍废水	镀镍配套水洗槽
综合废水	无镍枪、酸铜、发黑、染色配套水洗槽及染色槽、一般酸雾喷淋吸收废水、退镀废水

根据业主核实，项目整合改扩建后重新进行设置各类生产废水收集池。新废水收集池收集、暂存、输送需满足下列相关要求，结合《浙江省电镀行业污染防治技术指南》及基地相关规定，具体要求如下：

①各股废水收集管直接与相应的清洗缸溢流口及排水底阀连接，并且用硬PVC管粘结，形成永久性连接。

②厂区内工艺废水管线采取明管套明沟方式铺设，输送至基地采用架空敷设。

③废水收集管道应布设整齐，并按废水类别进行涂色与标识，且应有足够的检修空间。

④废水管道应满足防腐、防渗漏、防折断、防堵塞的要求。

⑤废水收集池加盖密闭，防止酸雾、恶臭等气体挥发扩散；含氰废水收集池、含铬废水收集池废气需密闭收集后，接入对应废气处理设施处理后排放。

⑥废水收集池需严格执行合《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》（GB 18597-2023）中规定的防渗、管理要求。

（2）生产车间设计

企业原生产车间管理较差，有跑冒滴漏现象，车间地面有少量废水残留；现整合改扩建后要求企业生产车间地面基础做到水泥基础涂防腐涂料，避免重金属废水入渗土壤，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。废水收集管道应布设在地面上，便于检查。

根据各车间实际情况完善车间含氰、含铬、含镍、综合废水、前处理废水的分流收集系统，这是废水处理站保证废水处理达标的前提，电镀企业管理机构及永嘉县环保局将进行监督管理，必要时采用一定强制手段确保废水从源头实现分流。

(3) 基地污水厂进水可行性说明

本项目生产废水分质分流进入永嘉县绿安污水处理有限公司处理，永嘉县绿安污水处理有限公司定期组织专门对该部分废水进行水质抽查，根据以往抽查结果，永嘉县表带厂各股生产废水均可满足排入要求。

6.1.1.2 基地废水处理厂纳管情况说明

根据污水处理厂人员核实，基地污水处理厂进水处理量和处理能力如下表所示。

表 6.1-2 基地污水处理厂处理能力与本项目纳管可行性表

废水种类	原项目审批排放量 (t/a)	本项目总排放量 (t/a)	本项目日排放量 (t/h)	污水处理厂处理能力 (t/h)	污水处理厂目前平均进水量 (t/h)
前处理废水	0	2323.3	0.645	10	5
综合废水	2826.7	2517.5	0.699	110	60
含镍废水	1413	2052.0	0.57	25	10
含铬废水	1413	410.4	0.114	30	12
含氰废水	1413	4185.7	1.163	30	15
总计	7065.7	11490	3.191	205	102

根据表 6.1-2 所示，污水处理厂目前各股废水尚有余量，且受让永嘉县桥头方圆金属电镀厂电镀容量，其减少的水量远大于本项目改扩建新增的水量，故可满足本项目废水纳管要求。

6.1.1.3 基地废水处理厂处理工艺

项目基地废水处理站已完成提标改造工程，设计处理能力为 2500m³/d。根据国家相关规范及标准，基地废水处理厂采用物化处理加部分生化处理的工艺。

根据永嘉县绿安污水处理有限公司排污监测数据，目前提标改造完成后的污水处理厂废水排放浓度可确保稳定达到《电镀水污染物排放标准》（DB33/2260-2020）中表 1 其他地区直接排放标准，对周围环境影响较小。

6.1.1.4 事故应急池

目前本项目厂区设事故应急池约 40m³，根据《浙江省电镀行业污染防治技术指南》，事故应急池大小设置不小于企业 12~24h 废水产生量，可满足整合改扩建后应急事故池的容量需求，同时基地污水处理厂也设有集中式事故应急池（兼顾初期雨水池），若厂区内事故池超出使用容量可排入基地污水厂事故池。

中。项目生产车间及仓库等均位于室内，无涉雨面积，屋顶初期雨水收集后至租赁初期雨水池（约 12m³）统一处置，本项目已通过一厂一策及省里验收。

当生产车间来水水质超过设计浓度时，企业应及时联系废水处理厂，废水切换进入基地集中应急事故池内暂存，然后经提升系统间歇提升到相应废水处理系统进行处理，避免事故废水对处理系统造成冲击，保证各个处理系统稳定运行，各项指标稳定达标；当基地废水处理系统发生故障，或者处理不达标时，同样应将废水排入相应应急事故池暂存，然后然后经提升系统间歇提升到相应废水处理系统再进行再处理，保证各项指标达标排放。

6.1.1.5 企业日常管理要求

1、严格控制用水，确保分质分流

项目车间产生的各类水质废水经不同管道分流到基地相应的废水架空管道，通到废水处理厂分别处理。基地废水管道采用架空形式（明管），便于及时发现如管道渗漏等问题，从而进行及时有效地处理，预防水污染的产生。企业各车间必须设置生产用水计量装置和车间排放口废水计量装置，可对不同废水排放口设置单独废水计量装置。车间生产线进水及排水安装流量计，控制系统应有自动和手动互切换双回路控制装置，并有自动保护和声光报警功能。

2、落实废水风险防范措施

企业应严格落实废水分质分流后纳废水处理厂集中处理，严禁向下水道倾倒废电镀液。当发生化学品异常泄漏或排放时，企业应及时采取应急措施防止化学品扩散进入污水管网，并主动迅速联系废水处理厂，废水切换进入基地集中应急事故池内暂存，然后经提升系统间歇提升至相应废水处理系统进行再处理，以确保废水处理厂出水稳定达标纳管。

3、防腐、防渗、防漏措施到位

企业生产车间地面基础做到水泥基础涂防腐涂料，避免重金属废水入渗土壤，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。废水收集管道应布设在地面上，便于检查。生产车间内废水必须按照环保规范要求进行分质、分流，工艺废水管线采取明管套明沟或架空敷设，废水管道应满足防腐、防渗漏要求。车间内严格落实防腐、防渗、防混措施，实施干湿区分离，湿区地面应敷设网格板，湿镀件加工作业必须在湿区进行。排水系统，特

别是建筑物和构筑物进出水管应有防腐蚀、防沉降、防折断措施。

6.1.1.6 污水处理厂管理要求

1、完善污染物排放监测监控体系

基地污水处理厂须加强对各企业电镀废水分质分流情况监管，以确保后续各股废水处理效率。现基地污水处理厂会定期组织对企业的水质进行抽查，若出现混合将及时告知企业，对收集管网进行整改。

基地污水处理厂已建成标准化、规范化排污口，安装废水在线监控设施（建议同时安装特征重金属和氰化物在线监测装置），并与环保部门联网；雨水排放口已设置 pH 在线监控设备。基地污水处理厂应设水质监测化验室，且具备检测分析特征重金属污染物的能力。制定污染物自行监测方案（包括 COD、氨氮、pH、重金属和氰化物等），应每日对园区的废水等污染物状况进行监测（每周要对雨水管道进行例行检查，查看废水有无渗漏；雨天要增加雨水排放口监测），每月向当地环保部门报送自测报告。定期委托环境监测部门对基地边界废气、土壤、噪声和基地所区域地下水进行跟踪监测。

2、提高突发环境事故的防范应对能力

电镀水处理站应设置应急事故水池，应急事故水池的容积应能容纳 12h~24h 的废水量、并做好防渗漏处理，确保环境安全。编制环境风险应急预案，建立应急组织体系，配备必要的应急救援物资，落实事故防范措施。

基地内每家电使企业和配套基础设施运营单位（主要包括废水处理站、危险化学品仓库、危废临时贮存场所等）均要求编制环境风险应急预案，并且定期组织员工进行环境风险事故演练。同时，各电被企业与废水处理站要建设事故性排放情况的应急联络机制，确保电企业废水不会对废水处理站处理工艺造成冲击影响。

3、规范内部环保管理

企业还应按照要求建立完善的环保组织体系、健全的环保规章制度和规范的环保台帐系统（包括污染治理设施运行、加药、电耗和维护记录、污染物监测和危险废物管理等台帐）。同时电镀园区应设立专门的环保机构，统一负责园区环保工作。

4、建立健全危险化学品安全管理制度。

危险化学品使用、贮存等，应符合《化学危险物品安全管理条例》等安全生产法律法规和标准要求，危险化学品应实行专库储存，库房、生产作业场所必须符合安全生产条件，并具有防台风、洪水、火灾等自然灾害功能。基地设集中氰化物仓库和酸罐，向整个基地内电镀企业的氰化物、硫酸、盐酸等使用进行集中管理配送；企业设小规模易制毒品仓库和酸库，在购入危险化学品时，应严格落实采购及使用等相关详细手续和记录。每批次氰化物入库时须有生产许可证和产品检验合格证。

6.1.2 生活污水

生活污水经化粪池预处理后进入基地污水处理厂处理，最终处理至《电镀水污染物排放标准》（DB33/2260-2020）中表 1 其他地区直接排放标准后排入菇溪。

6.2 地下水污染防治对策

6.2.1 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。

6.2.2 源头控制措施

企业已通过采用逆流清洗技术、确保废水稳定分质分流等措施减少废水污染物排放，电镀车间架空设置，废水收集明管架空，收集池地面设有围堰，可减少地下隐藏的泄露等事故，除了事故应急池，其他的都位于地上；并落实废气处理设施日常管理和维护工作，电镀废气均可达标排放；电镀废渣等危废及时收集后，利用专用容器送至基地危废集中堆放点，并委托浙江松茂科技发展有限公司运输、处置，生活垃圾及时委托环卫部门统一清运，固废能够得以妥善处置，从源头减少了污染物的排放。

通过现场核查,企业仍有部分地方有待加强如部分车间地面跑冒滴漏现象严重,需落实槽液收集回用,并强化地面防渗防漏措施。电镀基地也应严格把关基地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。

6.2.3 分区防控措施

本项目整合改扩建后部分电镀车间重新建设,故本环评对厂区内防渗区重新进行划分,并要求企业落实各车间的防渗措施以降低对地下水环境污染的可能。

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) 污染防控区划分

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ 610-2016),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 6.2-1 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 6.2-2 和表 6.2-3 进行相关等级的确定。

表 6.2-1 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
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 ⁻⁷ 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 ⁻⁷ 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 6.2-2 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 6.2-3 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 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-7}cm/s$ ，且分布连续、稳定
中	岩（土）层单层厚度 $0.5m \leq Mb < 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-7}cm/s$ ，且分布连续、稳定；岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $10^{-7}cm/s < K \leq 10^{-4}cm/s$ ，且分布连续、稳定
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件

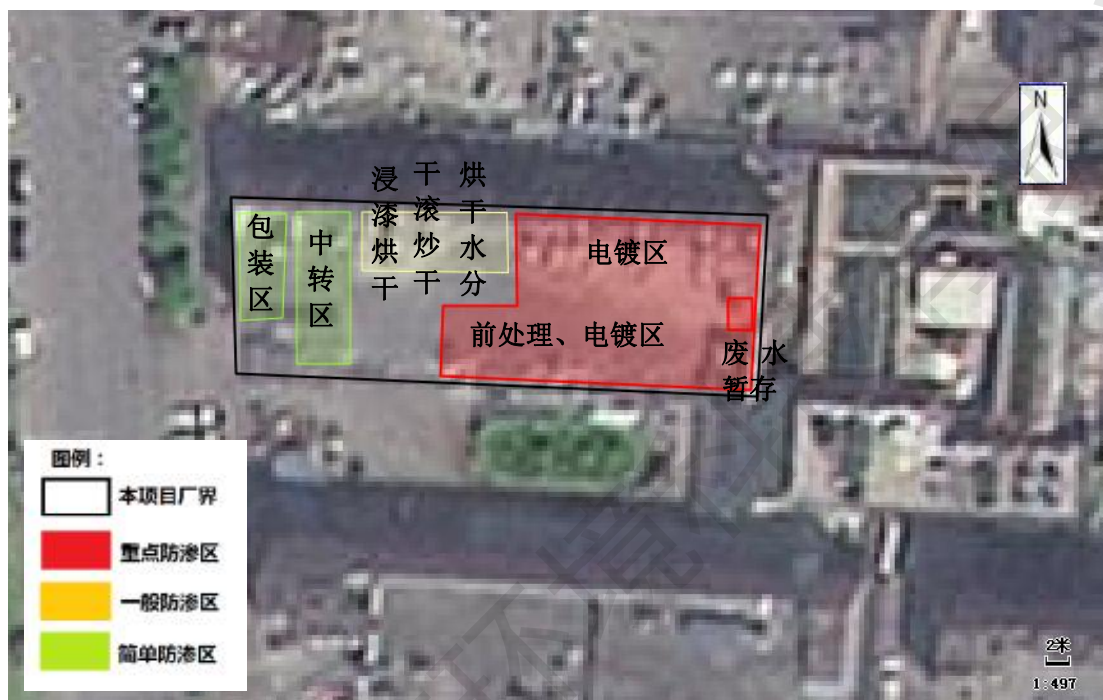
根据工程生产工艺、设备布置、物料输送、污染物性质、污染物产生及处理、事故水收集和建筑物的构筑方式，结合拟建项目总平面布置情况，参照表 6.2-2 和表 6.2-3 进行相关等级的确定，将拟建项目区分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区，根据不同的分区采取不同的防渗措施，分区情况见图 6.2-1。

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。本次将前处理、电镀生产车间，储酸区，危废临时堆放处等设定为重点污染防控区。

一般污染防控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。本次将浸漆及烘干，干滚（炒干），烘干水分等车间设定为一般防渗区。

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。项目办公、产品中转等与物料或污染物泄露无关的地区，划定为简单防渗区。本次将包装区、中转区、办公区等设定为简单防渗区。



车间 1F 地下水防渗图



车间 4F 地下水防渗图

图 6.2-1 厂区地下水污染防控分区图

(2) 防控措施

重点污染防控区：拟建项目场地基础之下第一层分布为粉质粘土层，厚度较大，渗透系数大于 10^{-7}cm/s 时，包气带的天然防护性能一般，为保护厂址区地下水环境，拟建工程地基必须采用天然或人工材料构筑防渗层进行防渗处理，重点污染物防控区防渗层的防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为 10^{-7}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。危险废物储存区应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

一般污染防控区：为保护厂址区地下水环境，拟建工程地基必须进行防渗处理，结合场地实际情况，整个厂区用夯实素土进行基础防渗。且在各建筑物地面及墙体侧面地面以上 0.3m 以下部位应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应低于 1.5m 厚渗透系数为 10^{-7}cm/s 的黏土层的防渗性

能。

简单防渗区：场地硬化。

(3) 地下水污染监控

基地应综合考虑基地电镀企业、废水处理厂分布情况，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。

6.3 废气处理对策及可行性分析

6.3.1 电镀废气处理对策及可行性分析

1、企业现状电镀废气处理设施建设

本项目属于改扩建项目，企业改扩建后废气处理设施拆除重新设置，现共设有6套废气处理设施。

2、新增电镀废气处理对策分析

电镀车间新增废气主要包括盐酸雾、硫酸雾等，所有产生废气的工艺装置均应设立局部气体收集系统和集中净化处理装置，氰化氢产生工段应单独设置处理装置。根据企业调研及原项目废气处理设施设置，目前电镀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。根据《浙江省电镀行业污染防治技术指南》要求，设计的吸收系统宜考虑 pH 自控，尽可能做到吸收条件稳定，并确保系统的联锁控制。

本项目钝化过程使用三价铬钝化剂，且用量较少，常温下钝化几乎无铬酸雾产生。

(1) 氰化氢处理设施

镀仿金、氰化预镀铜等氰化镀槽易产生氰化氢气体和碱性镀槽产生的碱雾经单独收集后，一并经喷淋塔吸收氧化法处理，吸收液采用 15%氢氧化钠和次氯酸钠溶液，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（ $\geq 25\text{m}$ ）有组织高空排放，应高出周围 200m 半径范围内的建筑 5m 以上；排放高度不能达到要求的，根据《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）4.2.5，其排放浓度限值严格 50%执行。参照《污染源强核

算技术指南 电镀》（HJ984-2018）中附录 F-表 F.1 电镀废气污染治理技术及效果，该技术氰化物净化率 90%~96%，本环评以 90%计。

（2）一般前处理工艺酸雾（盐酸、硫酸雾、氟化物）处理设施

企业酸洗工序较多，本环评要求企业使用酸雾抑制剂来控制氯化氢的挥发。

酸雾通过收集后使用喷淋塔中和法吸收，废气由进风口进入塔体，通过填料层和喷雾装置使废气被吸收液净化，吸收后的废液排至综合废水收集管道。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，排气筒高度不低于 15m，高出周围 200m 半径范围内的建筑 5m 以上。参照《污染源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）中附录 F-表 F.1 电镀废气污染治理技术及效果，氯化氢处理效率 $\geq 95\%$ （以 95%计），硫酸雾处理效率 $\geq 90\%$ （以 90%计），氟化物处理效率 $\geq 85\%$ （以 85%计）。

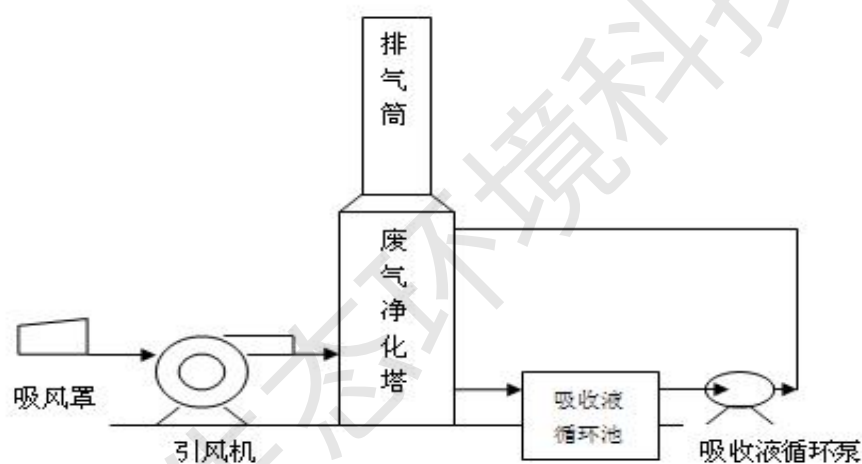


图 6.3-1 废气净化塔工艺流程

（3）电镀企业废气收集原则

根据《浙江省电镀行业污染防治技术指南》中 4.2.2 废气收集，本项目电镀废气收集要求如下：

①在设计废气集气罩时，应根据有害物质的特性与散发规律，工艺设备的结构与操作特点，合理的确定集气罩的形式，在不影响生产操作的情况下应尽可能设置全密闭式或半密闭式集气罩，保证在排风口处的风速；

②氢氰酸雾产生工段应单独设置收集、处理装置，其集气罩应采用槽边条缝罩；

③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；

④当设置槽边集气罩时，应符合以下要求：

a、槽宽小于 500mm 时宜采用单侧集气；槽宽在 500~800mm 时宜采用双侧集气；槽宽在 800~1200mm 时必须采用双侧集气；

b、槽宽大于 1200mm 时采用吹吸式集气罩（即吹吸罩）；

c、槽边集气罩应设在槽的长边一侧，沿槽边的排风速度应分布均匀；

d、槽长 $\leq$ 1500mm 时，可采用单吸风口；槽长 $>$ 1500mm 时，建议采用多吸风口；槽长 $>$ 3000mm 时，必须采用多吸风口。

⑤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；

⑥氰化氢槽的液面排风风速为 0.3~0.4m/s，其他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；

⑦手动镀槽废气应采取半密闭罩形式收集；

⑧有条件的自动线设置辅助密闭间，集中收集车间逸散型废气，并注意主风管设置方式和空间 25 次/h 的换气次数。

本项目半自动电镀线设隧道密闭，并在镀槽上方设置顶吸集气，可达到环评中 95%的收集效率要求。

2、废气可行性分析

（1）技术可行性分析

本项目对氰化氢、其他酸雾均进行回收处理，同时对其收集装置进行改造。通过电镀线密闭，并设置镀槽上方顶吸集气，可达到环评中 95%的收集效率要求。根据温州永嘉、龙湾和瓯海电镀基地废气处理塔相同工艺的运行可知，氯化氢处理效率可达 95%，硫酸雾处理效率可达 90%，氰化氢处理效率可达 90%，可确保本项目氰化物、氯化氢、硫酸雾稳定达标排放。

综上所述，本项目提出的废气处理对策具有一定的可行性。

（2）经济可行性分析

本项目新增电镀废气处理设施 5 套，废气治理投资约总计 38 元，包括集气设施、处理设施及酸雾抑制措施等，正常运营后废气治理运行费用约为 20 万元/年。以上废气的治理成本与温州其余地区的电镀废气处理投资相似，通过已运营

的企业可知，该废气处理投资具有一定的经济可行性。

6.3.2 浸漆废气处理对策及可行性分析

1、废气处理对策

(1) 几种有机废气治理工艺比较

有机废气根据排放浓度和废气量的不同，采用的治理工艺也各不相同，常用的方法有：冷凝回收、吸收、燃烧、催化、吸附等，几种处理工艺比较列表 6.3-1。

表6.3-1 几种有机废气治理工艺比较

工艺	吸附-催化燃烧法 (JY 系列净化设备)	吸附-蒸汽 回收法	活性炭吸附法	催化燃烧法	直接燃烧法
净化原理	吸附 催化氧化反应	吸附 再生利用	吸附	催化氧化反应	高温燃烧
工作温度	常温吸附 催化氧化<300℃	吸附常温 脱附>120℃ 回收<20℃	常温	<400℃	>800℃
适用废气	低浓度 大风量	低浓度 大风量	低浓度 小风量	高浓度 小风量	高浓度 小风量
运行成本	低	较高	高	中	很高
设备投资	中	中	低	高	高
应用情况	成熟工艺 应用多	旧工艺 现在应用少	旧工艺 现在应用少	成熟工艺 应用较多	国外较多 国内极少
存在问题	设备体积较大	回收率低、回收 物难处置、二次 污染	活性炭耗量较 大、存在二次污 染	能耗较大、要 求污染源稳定	能耗很大

本项目油性漆浸漆工段产生的废气建议采用活性炭吸附装置处理。

(2) 本项目废气处理工艺情况

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）、《温州市工业涂装行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见》（温环发〔2019〕14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）、《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）等文件要求，对涂装废气要求如下：

①源头替代

a、使用水性、高固体份、粉末、紫外光固化（UV）涂料等，水性涂料需符合《环境标志产品技术要求水性涂料》（HJ2537-2014）的规定。木质家具制造行业，推广使用水性、紫外光固化涂料，到2020年底前，替代比例达到60%以上；全

面使用水性胶粘剂，到 2020 年底前，替代比例达到 100%。

b、大力推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，各地应结合本地产业特点和本方案指导目录（见附件 1），制定低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划，明确分行业源头替代时间表，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，实施一批替代溶剂型原辅材料的项目。加快低 VOCs 含量原辅材料研发、生产和应用，在更多技术成熟领域逐渐推广使用低 VOCs 含量原辅材料，到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等使用量下降比例达到国家要求。

根据“十四五”附录 1 中金属涂装-金属表面处理及热处理加工（C336）要求，替代比例需达 70%以上；本项目使用溶剂型油漆共 2t/a，水性漆 10t/a，则替代比例为 83.3%，可满足对应要求。

②有机废气

a、VOCs 治理技术的选择需要综合考虑废气浓度、排放总量、风量等因素。使用粉末等无溶剂涂料的企业，无需配套建设 VOCs 处理设施；使用水性涂料、浓度低、排放总量小的企业，可采用活性炭吸附、光氧化催化、低温等离子等处理技术；年使用溶剂型涂料（含稀释剂、固化剂等）20 吨以下的企业，废气处理可采用光催化氧化/低温等离子+活性炭吸附等组合技术；年使用溶剂型涂料（含稀释剂、固化剂等）20 吨及以上的企业，非甲烷总烃处理效率应满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）要求，可采用吸附浓缩+燃烧等高效处理技术。

适用于低浓度 VOCs 处理，吸附设施的风量按照最大废气排放量的 120%进行设计，处理效率不低于 90%。采用颗粒状吸附剂时，气体流速宜低于 0.60m/s；采用纤维状吸附剂时，气体流速宜低于 0.15m/s；采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.20 m/s。进入吸附系统的废气温度应控制在 40℃以内。

b、烘干/烘烤与喷涂、自干、晾干、调漆等废气混合处理效率需达到 80%以上。

本项目属于年使用溶剂型涂料 20 吨以下的企业，油性漆工段的浸漆废气、烘干废气通过捕风机分开收集，收集后烘干废气通过喷淋塔降温可确保混合时温度为 45℃以下，再采用活性炭处理浸漆废气，处理后排放浓度可满足《工业涂

装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)要求。后续活性炭使用时需根据《温州市工业涂装行业挥发性有机物(VOCs)控制技术指导意见》(温环发〔2019〕14号)、《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)等文件要求加强对活性炭的维护。

(3) 其他要求

① 妥善、及时处置次生污染物。废气处理产生的废水应定期更换和处理;更换产生的废吸附剂应按照相关管理要求规范处置,防范二次污染。

② 污染防治设施废气进口和废气排气筒应设置永久性采样口,安装符合“HJ/T 1-92 气体参数测量和采样的固定位装置”要求的气体参数测量和采样的固定位装置。

2、废气收集要求

(1) 根据《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),涂装废气收集要求如下:

① 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);

② 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;

③ 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;

④ 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。

(2) 根据《温州市工业涂装行业挥发性有机物(VOCs)控制技术指导意见》(温环发[2019]14号),涂装废气收集要求如下:

① 采用密闭罩、外部罩等方式收集废气的,吸风罩设计应符合《排风罩的分类及技术条件》(GB/T16758-2008),外部罩控制风速符合《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》(AQ/T4274)相关规定,其最小控制风速不低于0.3m/s;

② 生产线采用整体密闭的,密闭区域内换风次数原则上不少于20次/h,车间采用整体密闭的(如烘干、晾干车间、流平车间等),车间换风次数原则上不

少于 8 次 / h;

③喷漆室采用密闭、半密闭设计，除满足安全通风外，喷漆室的控制风速（在操作人员呼吸带高度上与主气流垂直的端面平均风速）应满足《涂装作业安全规程 喷漆室安全技术规定》（GB14444-2006）要求，在排除干扰气流情况下，密闭喷漆室控制风速为 0.38-0.67 m/s，半密闭喷漆室（如，轨道行车喷漆）控制风速为 0.67-0.89 m/s。静电、UV 涂料喷等可采用半密闭喷漆室收集废气，控制风速参照密闭喷漆室风速要求；

④喷涂工序应配套设置纤维过滤、水帘柜（或水幕）等除漆雾预处理装置，预处理后达不到后续处理设施或堵塞输送管道的，需进行进一步处理；

⑤溶剂型涂料、稀释剂等调配、存放等应采用密闭或半密闭收集废气，防止挥发性有机物无组织排放；

⑥所有产生 VOCs 的密闭、半密闭空间应保持微负压，并设置负压标识（如飘带）。

（3）本项目废气收集措施

本项目油性漆浸漆工段，设专门油性漆浸漆室密闭收集，浸漆室保持微负压，浸漆台设侧吸集气罩收集废气，收集效率以 85%计；油性漆浸漆烘干采用密闭烘箱收集，收集效率以 98%计。生产过程中尽量做到保持浸漆房的密闭性，减少开门等操作。本项目水性漆浸漆、烘干工段产生的废气无需收集处理，呈车间无组织排放。

3、废气处理可行性分析

（1）技术可行性分析

参考《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》附录 C 污染防治推荐可行技术参考表推荐方案，本项目油性漆浸漆、烘干工段废气收集+二级活性炭吸附处理+引高排放技术上可行。

根据《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（生态环境部，2019 年 6 月 26 日）、《关于支持低挥发性有机物含量原辅材料源头替代的意见》中“使用低 VOCs 原辅材料，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设 VOCs 末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%的工序，无组织排放浓度达标的，可不要求采取 VOCs

无组织排放收集措施”。本项目水性漆浸漆、烘干工段废气无需收集处理技术上可行。

(2) 经济可行性分析

本项目 VOCs 的集气设施、废气处理设施投资约 8 万，运行费用 3 万/年，以上废气投资与同类行业投资费用类似，经济上具有一定的可行性。

6.3.3 发黑废气处理对策及可行性分析

1、废气处理对策

本项目发黑过程主要使用硫酸铜及氨水按一定比例混合的溶液，该过程会产生发黑废气，主要污染物为氨气。根据参考《污染源源强核算技术指南 电镀》及同类行业分析，收集的氨气引入酸雾配套处理塔作碱液辅助净化酸雾，处理效率可达 90%以上，处理后引高排放。

2、废气集气要求

项目发黑设有独立发黑间，并设有软帘门，收集效率为 95%。

3、废气处理可行性分析

①技术可行性分析

项目发黑废气（氨）处理工艺参考《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855-2017），项目酸碱废气采用喷淋塔中和法属于可行技术。

②经济可行性分析

废气治理投资约 2 万元，包括集气设施，处理方式并入 DA003 酸雾塔内。以上废气的治理成本与温州其余地区的发黑废气处理投资相似，通过已运营的企业可知，该废气处理投资具有一定的经济可行性。

6.4 噪声防治对策

通过现状监测可知，企业厂界噪声以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类声环境功能区对应标准；通过预测可知，企业整合改扩建后厂界噪声仍能达标，但为了进一步降低生产噪声对厂界声环境，要求建设单位采取以下降噪措施：

生产设备噪声的治理必须遵循 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》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) 在设计阶段:

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,配套定购降噪、防噪设施;特别是滚镀线的滚筒及相关配套设备,须合理选择位置,尽量远离敏感点,且对其采取减震措施。

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厂区中央集中,增大高噪声源与厂界的距离。

③ 在厂区周围种植常绿乔木,设置绿化隔声带,以达到降噪目的。

(2) 在建设及生产阶段:

① 在设备安装和车间建设过程中同步实施减震、隔声、吸声等降噪措施。

② 对高噪声源设备采取封闭结构。

③ 车间的天花板上敷设吸声材料,减少反射,降低车间混响声,车间窗户全部采用隔声通风窗。

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;对操作人员应加强个人防护,及时发放噪声防护用品。

⑥ 靠近厂界一侧的生产车间尽量少设门窗,墙体应保持一定墙壁厚度等。

⑦ 厂区应加强厂区绿化,在四周厂界布置一定宽度的绿化带,种植灌木和乔木林,以加强吸音效果。另为在高噪声车间四周密植常绿植物以减小噪声污染。

⑧ 为减轻项目原辅材料运输过程中车辆噪声对其集中通过区域的影响,建议厂方对运输车辆加强管理和维护,保持车辆有良好的车况,要求机动车驾驶人员经过噪声敏感区地段限制车速,禁止鸣笛,尽量避免夜间运输。

噪声防治投资约 2 万元。

6.5 固废处置对策

本项目固废利用处置方式见表 3.4-24。

固废应有固定的专门存放场地,项目产生的固体废物处理处置执行《中华人

民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》中的有关规定。一般工业固体废物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；危险废物分类执行《危险货物分类和品名编号》（GB6944-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。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。

危险废物在收集、运输与贮存方面的有关要求如下：

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。

盛装危险废物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贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。

②贮存危险废物应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物（简称渗滤液）、粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生，应设置气体收集装置和气体净化设施防止其污染环境。

③危险废物贮存过程产生的液态废物和固体废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。

④贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

⑤贮存设施退役时，所有者或运营者应依法履行环境保护责任，退役前应妥善处理处置贮存设施内剩余的危险废物，并对贮存设施进行清理，消除污染；还应依据土壤污染防治相关法律法规履行场地环境风险防控责任。

⑥在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理，使之

稳定后贮存，否则应按易爆、易燃危险品贮存。

⑦危险废物贮存除应满足环境保护相关要求外，还应执行国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。

2、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。

A、运输过程的要求

①运输过程中要防渗漏、防溢出、防扬散，不得超载。有发生抛锚、撞车、翻车事故的应急措施。运输工具表面按标准设计危险废物标识。标识的信息包括：主要化学成分或商品名称、数量、物理形态、危险类别、应急措施和补救方法。

②运输工具上要配备应急工具、药剂和其他辅助材料。运输工具不能人货混装，未经消除污染的容器和工具，不能装载其他物品，也不能载人。

③从事运输活动的单位，应配备专人操作，工作人员接受专业培训。熟悉转移联单的操作方法。熟悉所收集废物的特性和事故应急方案，知道如何报警。

④运输过程中司机或押车人员必须持有危险废物转移联单。

⑤事故应急预案中，应针对事故地点的不同环境（河流、旱地、水田、湖泊、山区、城市）等情况定出不同的应急措施。

⑥司机和押运人员携带身份证、驾驶执照、上岗证、运输车辆准运证编号。运输车辆上配备应急工具、药剂和其他辅助材料的情况。

B、中转、装卸的要求

①卸装区的工作人员应有适当的人体防护设备，如手套、工作服、眼镜、呼吸罩等。装卸剧毒废物应配备特殊的防护设备。工作人员应熟悉废物的特性。

②卸装区应有适当的消防设备，有消防水笼头。这些设备应有明确的指示标志。卸装区内应装置互锁警示灯及无关人员进入的障碍。危险废物卸装区应设置

围墙，液态废物卸装区内应设置收集槽和缓冲罐。

3、危险废物的贮存

对产生的危险废物，若不能及时进行回收利用或进行处理处置的，其产生单位必须建设专门的危险废物贮存设施进行贮存，并设立危险废物的标准，或委托具有专门危险废物贮存设施的单位进行贮存，贮存期限不得超过国家规定，贮存废物单位需拥有相应的经营许可证。禁止将危险废物以任何形式转移给无相应经营许可证的单位，或转移到非危险废物贮存设施中。危险废物贮存设施应有相应的配套设施并按有关规定进行管理。危险废物的贮存设施应满足以下要求：

①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。

②基础防渗层为黏土层，其厚度应达 1m 以上，渗透系数应小于 10^{-7}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}cm/s 。

③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。

④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。

企业原危险固废暂存点设置面积为 15m^2 ，可满足本项目危废暂存要求，且暂存点建设符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求，故本项目仅新增固废处置费用，约 30 万元/年。

6.6 土壤环境防治措施

本项目土壤环境防治措施同 6.2 地下水环境防治措施，详见其章节。本章节主要要求企业建立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：二甲苯、铜、铬、锌、镍、氰化物、石油烃等，监测频次为每五年开展一次，向社会公开监测结果。

6.7 环境风险防治措施

6.7.1 现有环境风险防治措施

1、危险化学品仓库已按《建筑设计防火规范》、《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》等相关要求和规定进行设计、施工、安装，满足危化品暂存的相关规定。

2、危化品等包装严密，未与其他物品共存。

3、单独设置危险化学品贮存仓库，并设置耐腐蚀地坪、围堰、集水沟，末端设置相应最大厂区贮存量或作业量的事故应急池（约 40m³），以便收集发生泄漏事故时所产生的物料。危化品仓库内应有消防器材，厂区内应设有相应的应急物资。

4、加强危险化学品的管理和工艺操作的安全管理，确保工艺操作规程和安全操作规程的贯彻执行。

5、废气处理装置的风机采用一用一备的方法，严禁出现风机失效、废气未收集无组织排放的工况。加强电镀酸雾废气吸收装置的运行管理，一旦出现事故性排放应及时停止生产操作，待修复后再进行生产。

6、编制突发环境事件应急预案，并报环保部门备案。

6.7.2 新增环境风险防治措施

本项目新增环境风险防治措施如下：

1、改扩建完成后应重新编制突发环境事件应急预案。

2、新增废气塔的风机采用一用一备的方法，严禁出现风机失效、废气未收集无组织排放的工况。加强电镀酸雾废气吸收装置的运行管理，一旦出现事故性排放应及时停止生产操作，待修复后再进行生产。

3、本项目设有一个约 40m³ 的事故应急池以满足本项目要求；并建立环境风险三级防控：第一级防控措施是企业仓储区、等生产设备均设置了围堰同时做好防渗防漏措施，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染；第二级防控措施是企业建设应急事故水池及其配套设施（如事故导排系统），泄露后，通过关闭雨水总排口，可将废水引入配套的事故应急池（含雨水收集池）；第三级防控措施是环保产业园区建设末端事故缓冲设施及其配套设施，防控重大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染。

6.8 污染防治措施清单

本项目总投资为 800 万元，新增投资约 300 万元，新增污染治理投资约 75

万元，占新增投资的 25%。项目改扩建后具体污染物治理措施及投资情况详见下表。

表 6.8-1 污染物治理措施及投资一览表

污染源		治理措施	投资 (万元)	备注
废水	电镀废水	车间电镀废水分流分质，总计 5 股废水，分别为前处理废水、含氰废水、含镍废水、含铬废水、综合废水废水，废水分质分流进入基地污水处理厂	16	新增前处理废水
	废气吸收废水	氰化物喷淋废水进入含氰废水管道，其余酸雾的喷淋废水进入综合管道，再进入永嘉县绿安污水处理有限公司处理后排放菇溪	3	新增 3 套喷淋设施
	生活污水	收集后进入化粪池预处理后，进入基地污水处理厂处理后排放菇溪	1	新增
废气	酸雾	酸洗、活化等生产线整体密闭吸风集气，采用碱液喷淋塔吸收净化后通过楼顶排气筒（25m）有组织排放；共 3 套（DA001、DA003、DA004）	25	新增 3 套
	氰化氢	电镀线整体密闭吸风集气，采用喷淋塔吸收净化后通过楼顶（25m）排气筒有组织排放；共 2 套（DA002、DA005）	11	新增 2 套
	氨	发黑间整体密闭，发黑桶侧边及上方设置集气，收集后进入酸雾配套处理塔作碱液辅助净化酸雾（DA003）	2	新增
	水性漆：浸漆、烘干废气	车间无组织排放	/	/
	油性漆：调漆、浸漆、烘干废气	浸漆房为独立密闭，浸漆台设有侧吸装置收集，烘箱主要为密闭管道收集，并在烘箱开口上方设置集气罩收集，收集后经二级活性炭吸附设施处理后引高排放（25m）；共 1 套（DA006）	8	新增
固废	生活垃圾	环卫部门清运，统一进行无害化处理	/	依托原项目
	一般固废	其他废弃包装材料等外售综合利用	1	部分新增
	危险固废	固废分类收集，其中危废分类收集、设置符合规范要求的贮存场，并委托有资质单位清运处置	2	部分新增
噪声	噪声	水泵、风机等设备采用隔声、消声、减震等措施；选用噪声强度低的设备；合理布置车间设备；加强设备的日常维护	2	部分新增

风险	事故废水	设置事故应急池 40m ³	2	新增
	地下水和土壤	设置分区防控，重点防渗区按要求的防渗材料进行设置，一般污染防控区设置人工防渗材料进行防渗，简单防渗区进行场地硬化。	2	新增
合计			75	/

6.9 环境行业准入符合性分析

6.9.1 清洁生产水平分析

为了提高电镀行业清洁生产水平，根据《电镀行业清洁生产评价指标体系》（2015 年第 25 号公告，2015.10.28），该指标体系依据综合评价所得分值将清洁生产等级划分为三级，I 级为国际清洁生产领先水平；II 级为国内清洁生产先进水平；III 级为国内清洁生产一般水平。项目各指标具体数值见表 6.9-1。

根据分析结果，结合评价指标体系计算方法，本项目 $Y_H=100$ ，且限定性指标全部满足 II 级基准值要求及以上，则企业清洁生产水平能达到 II 级（国内清洁生产先进水平）。

表 6.9-1 综合电镀清洁生产评价指标项目、权重及基准值

一级指标	一级指标权重	二级指标	单位	二级指标权重	I 级基准值	II 级基准值	III 级基准值	项目情况分析	项目指标
生产工艺及装备指标	0.33	采用清洁生产工艺 ¹		0.15	1. 民用产品采用低铬 ⁹ 或三价铬钝化； 2. 民用产品采用无氰镀锌； 3. 使用金属回收工艺； 4. 电子元件采用无铅镀层替代铅锡合金。	1. 民用产品采用低铬 ⁹ 或三价铬钝化； 2. 民用产品采用无氰镀锌； 3. 使用金属回收工艺。		项目采用三价铬钝化+金属回收工艺，不涉及镀锌，不涉及电子元件，为 I 级基准值	Y _{II} =4.95
		清洁生产过程控制		0.15	1. 镀镍、锌溶液连续过滤 2. 及时补加和调整溶液 3. 定期去除溶液中的杂质	1. 镀镍溶液连续过滤 2. 及时补加和调整溶液 3. 定期去除溶液中的杂质		项目镀槽溶液连续过滤，并及时补加和调整溶液，定期去除溶液中的杂质，为 I 级基准值	Y _{II} =4.95
		电镀生产线要求		0.4	电镀生产线采用节能措施 ² ，70%生产线实现自动化或半自动化 ⁷	电镀生产线采用节能措施 ² ，50%生产线实现半自动化 ⁷	电镀生产线采用节能措施 ²	项目电镀生产线采用高频开关电源，自动化率 100%，为 I 级基准值	Y _{II} =13.2
		有节水设施		0.3	根据工艺选择逆流漂洗、淋洗、喷洗，电镀无单槽清洗等节水方式，有用水计量装置，有在线水回收设施		根据工艺选择逆流漂洗、喷淋等，电镀无单槽清洗等节水方式，有用水计量装置	项目选用逆流漂洗，有用水计量装置，有在线水回收设施，为 I 级基准值	Y _{II} =9.9
资源消耗指标	0.10	*单位产品每次清洗取水量 ³	L/m ²	1	≤8	≤24	≤40	项目单位产品每次清洗取水量约为 3.36L/m ² ，为 I 级基准值	Y _{II} =10
资源综合利用指标	0.18	镍利用率 ⁴	%	0.8/n	≥95	≥85	≥80	项目镍利用率约为 93.52%，为 II 级基准值	Y _{II} =7.2
		铜利用率 ⁴	%	0.8/n	≥90	≥80	≥75	项目铜利用率约为 97.78%，为 I 级基准值	Y _{II} =7.2
		电镀用水重复利用率	%	0.2	≥60	≥40	≥30	园区设集中废水处理厂，企业不单独处理，在基地未统一建立中水回用系统前，暂不考虑电镀用水重复利用率	Y _{II} =7.2
污染物产生指	0.16	*电镀废水处理率	%	0.5	100			电镀废水分质分流后纳管园区污水处理厂集中处理，处理率 100%，为 I 级基准值	Y _{II} =8

永嘉县表带厂电镀生产线整合改扩建项目环境影响报告书

标		*有减少重金属污染物污染防治措施 ⁵	0.2	使用四项以上（含四项）减少镀液带出措施		至少使用三项减少镀液带出措施	项目为半自动滚镀，采用镀件缓慢出槽、增加镀液回收槽、镀槽间装导流板， 为Ⅰ级基准值	Y _{II} =3.2
		*危险废物污染防治措施	0.3	电镀污泥和废液在企业内回收或送到有资质单位回收重金属，交外单位转移须提供危险废物转移联单			危废收集后暂存于危废仓库，并委托有资质单位收集处置， 为Ⅰ级基准值	Y _{II} =4.8
产品特征指标	0.07	产品合格率保障措施 ⁶	1	有镀液成分和杂质定量检测措施、有记录；产品质量检测设备和产品检测记录	有镀液成分定量检测措施、有记录；有产品质量检测设备和产品检测记录		设有镀液成分定量检测措施并有记录；有产品质量检测设备和产品检测记录， 为Ⅱ级基准值	Y _{II} =7
管理指标	0.16	*环境法律法规标准执行情况	0.2	废水、废气、噪声等污染物排放符合国家和地方排放标准；主要污染物排放应达到国家和地方污染物排放总量控制指标			本项目废水、废气、噪声、固废排放可满足相应标准；总量 COD、氨氮排放量新增，需购买新增量；重金属总镍、总铬未超出原审批量， 为Ⅰ级基准值	Y _{II} =3.2
		*产业政策执行情况	0.2	生产规模和工艺符合国家和地方相关产业政策			生产规模和工艺符合国家和地方相关产业政策， 为Ⅰ级基准值	Y _{II} =3.2
		环境管理体系制度及清洁生产审核情况	0.1	按照 GB/T 24001 建立并运行环境管理体系，环境管理程序文件及作业文件齐备；按照国家和地方要求，开展清洁生产审核	拥有健全的环境管理体系和完备的管理文件；按照国家和地方要求，开展清洁生产审核		项目具有健全的环境管理体系和管理文件，并定期开展清洁生产审核， 为Ⅱ级基准值	Y _{II} =1.6
		*危险化学品管理	0.1	符合《危险化学品安全管理条例》相关要求			项目按规范运输、储存及使用各类危化品， 为Ⅰ级基准值	Y _{II} =1.6
		废水、废气处理设施运行管理	0.1	非电镀车间废水不得混入电镀废水处理系统；建有废水处理设施运行中控系统，包括自动加药装置等；出水口有 pH 自动监测装置，建立治污设施运行台账；对有害气体有良好净化装置，并定期检测	非电镀车间废水不得混入电镀废水处理系统；建立治污设施运行台账，有自动加药装置，出水口有 pH 自动监测装置；对有害气体有良好净化装置，并定期检测	非电镀车间废水不得混入电镀废水处理系统；建立治污设施运行台账，出水口有 pH 自动监测装置，对有害气体有良好净化装置，并定期检测	电镀废水设单独管道分质分流纳管园区污水处理厂，企业不单独设污水处理设施，设 5 套电镀废气处理设施，并定期维护及安排监测， 为Ⅰ级基准值	Y _{II} =1.6
		*危险废物处理处置	0.1	危险废物按照 GB 18597 等相关规定执行			危废收集后临时贮存于园区危废集中贮存中心，委托有资质单位收集处置， 为Ⅰ级基准值	Y _{II} =1.6

永嘉县表带厂电镀生产线整合改扩建项目环境影响报告书

		能源计量器具配备情况	0.1	能源计量器具配备率符合 GB17167 标准	所用水、电等能源计量器具配备率符合 GB17167 标准，为 I 级基准值	Y ₁₁ =1.6
		*环境应急预案	0.1	编制系统的环境应急预案并开展环境应急演练	企业已编制环境应急预案并与园区配合，共同开展环境应急演练，为 I 级基准值	Y ₁₁ =1.6
带“*”号的指标为限定性指标 1 使用金属回收工艺可以选用镀液回收槽、离子交换法回收、膜处理回收、电镀污泥交有资质单位回收金属等方法。 2 电镀生产线节能措施包括使用高频开关电源和/或可控硅整流器和/或脉冲电源，其直流母线压降不超过 10%并且极杠清洁、导电良好、淘汰高耗能设备、使用清洁燃料。 3 “每次清洗取水量”是指按操作规程每次清洗所耗用水量，多级逆流漂洗按级数计算清洗次数。 4 镀锌、铜、镍、装饰铬、硬铬、镀金和含氰镀银为七个常规镀种，计算金属利用率时 n 为被审核镀种数；镀锡、无氰镀银等其他镀种可以参照“铜利用率”计算。 5 减少单位产品重金属污染物产生量的措施包括：镀件缓慢出槽以延长镀液滴流时间（影响产品质量的除外）、挂具浸塑、科学装挂镀件、增加镀液回收槽、镀槽间装导流板，槽上喷雾清洗或淋洗（非加热镀槽除外）、在线或离线回收重金属等。 6 提高电镀产品合格率是最有效减少污染物产生的措施，“有镀液成分和杂质定量检测措施、有记录”是指使用仪器定量检测镀液成分和主要杂质并有日常运行记录或委外检测报告。 7 自动生产线所占百分比以产能计算；多品种、小批量生产的电镀企业（车间）对生产线自动化没有要求。 8 生产车间基本要求：设备和管道无跑、冒、滴、漏，有可靠的防范泄漏措施、生产作业地面、输送废水管道、废水处理系统有防腐防渗措施、有酸雾、氰化氢、氟化物、颗粒物等废气净化设施，有运行记录。 9 低铬钝化指钝化液中铬酸酐含量低于 5g/l。 10 电镀废水处理量应≥电镀车间（生产线）总用水量的 85%（高温处理槽为主的生产线除外）。 11 非电镀车间废水：电镀车间废水包括电镀车间生产、现场洗手、洗工服、洗澡、化验室等产生的废水。其他无关车间并不含重金属的废水为“非电镀车间废水”。						

6.9.2 与《浙江省电镀产业环境准入指导意见》符合性分析

根据《浙江省电镀产业环境准入指导意见（修订）》（浙江省环保厅，2016.4.13）分析，项目选址、总体布局、生产工艺与装备、污染防治措施、总量控制、环境准入指标基本其对应要求，对环境准入分析如下：

表 6.9-2 《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	项目具体情况	符合性
二、选址原则与总体布局	新建、改扩建电镀企业选址必须符合环境功能区划、主体功能区规划、土地利用总体规划 and 城乡规划。新建电镀企业必须建在依法合规设立、环保设施齐全的产业园区，并符合园区发展规划及规划环境影响评价要求。鼓励园区外现有电镀企业搬迁至产业园区。	本项目属于改扩建项目，园区核定最大允许生产镀容仍在原审批范围内。 整合符合环境功能区划要求；所在地块为工业用地，符合土地利用规划要求；并位于电镀工业园区内。	符合
三、生产工艺与装备	（一）新建、扩建电镀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必须设立局部气体收集系统和集中净化处理装置，净化后的气体由排气筒排放。	项目设半自动滚镀生产线，自动化率达 100%，对产生的电镀废气的设备设收集系统并配套 5 套废气处理设施，处理后均引高至楼顶 25m 排放。	符合
	（二）电镀企业应采用电镀过程全自动控制的节能电镀装备，有生产用水计量装置和车间排放口废水计量装置。	项目整改建成后按要求落实	整改后符合
	（三）电镀生产企业必须采用工业废水回用、逆流漂洗、喷淋等节水装置及槽液回收装置。禁止采用单级漂洗或直接冲洗等落后工艺。	项目整改建成后按要求落实	整改后符合
四、污染防治措施	（一）水污染防治措施 电镀企业内部车间废水应分类收集、分质处理，电镀废水原则上均应纳入集中污水处理厂处理。 符合《关于钱塘江流域执行国家排放标准水污染物特别排放限值的通知》（浙环函〔2014〕159 号）及《关于太湖流域执行国家污染物排放标准水污染物特别排放限值行政区域范围的公告》（环保部公告 2008 年第 30 号）中规定的企业，应执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中的特别排放限值要求。 全厂应设置一个标准化排污口，根据环保部门要求，安装主要污染因子的在线监测监控设施。	项目车间废水按 5 股分质分流后经不同管道纳入园区污水处理厂集中处理，处理后排放菇溪。 电镀废水中的重金属及总氰化物等经园区废水处理厂处理后，尾水排放执行《电镀水污染物排放标准》（DB33/2260-2020）中表 1 其他地区直接排放标准。 安装废水计量装置，园区污水处理厂已安装主要污染因子在线监控设施，并与环保部门联网。	符合
	（二）大气污染防治措施 产生的废气应进行分类收集，经净化处理后高空排放。排放指标执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 中的大气污染物排放限值要求。	项目废气分类收集，并设 5 套电镀废气处理设施净化处理达《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 中的大气污染物排放限值要求后高空排	符合

	原则上电镀项目应实行区域集中供热,若确需自备锅炉的,禁止新建 20 蒸吨/小时以下的高污染燃料锅炉及直接燃用非压缩成型生物质燃料锅炉。	放。 企业采用园区集中供热。	
	(三) 固废污染防治措施 一般工业固废和危险废物需得到安全处置。根据“资源化、减量化、无害化”的原则,对固废进行分类收集、规范储存、安全处置。对镀槽废液、废渣及废水处理站污泥按照危险废物处置要求进行综合利用和无害化处理。	项目整改建成后按要求落实	整改后符合
五、总量控制	电镀项目总量控制指标主要为化学需氧量、氨氮、重金属,若建设自备锅炉,还应包括二氧化硫、氮氧化物、烟(粉)尘。	项目总量控制指标 COD、氨氮、新增量需购买对应排污权;重金属总镍、总铬在原审批范围内。	符合
六、环境准入指标	新、改扩建电镀项目执行下表规定的环境准入指标。	详见表 6.9-3 所示。	符合

表 6.9-3 环境准入指标符合性分析

指 标		铜	镀镍	符合性分析	符合性
资源利用指标	水循环利用率	$\geq 50\%$		电镀基地内的企业生产废水全部纳入基地废水处理厂统一处理,各企业不单独处理,因此在基地未统一建立中水回用系统前,各企业可暂不执行上述水回用率要求	符合
	金属原料综合利用率	铜 $\geq 90\%$	镍 $\geq 85\%$	镍 $93.50\% \geq 85\%$ 铜 $95.31\% \geq 90\%$	符合
污染物排放指标	单位产品废水排放 (L/m ² 镀件镀层)*	单层镀 ≤ 100		/	符合
		多层镀 ≤ 200		31.9	符合

注:“每次清洗取水量”是指按操作规程每次清洗所耗用水量,多级逆流漂洗按级数计算清洗次数。

6.9.3 与《温州市电镀企业污染防治措施细化要求》相符性分析

结合《关于进一步加强电镀行业环境污染防治工作的通知》(温环通[2018]6号, 2018.3.27) 文件相关要求,企业与温州市电镀企业污染防治措施细化要求相符性分析如下表所示。

表 6.9-4 与《温州市电镀企业污染防治措施细化要求》符合性分析

类别	序号	判断依据	是否符合	符合性
生	1	电镀车间实施干湿区分离,湿区架空设置,	项目整改建成后按要求落实	整改后符

产 现 场		采取防腐、防渗漏措施，地面托盘设置合理，并保持一定斜度，防止积液，严禁废水落地，车间地面保持干燥		合
	2	现有电镀车间湿区（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%，新建项目电镀生产线所占面积不超过该楼层车间总面积的 1/2	根据总平面布局分析（3.2.4 项目总平面布置），本项目各电镀线所占面积比为 36%，低于 50%。	符合
	3	园区企业每层楼面电镀生产，不人为设置隔断，一楼电镀生产线（包括前处理设备）做到整体架空。新建项目电镀生产线（包括前处理设备）做到整体架空	项目每层电镀车间不设置人为隔断，所有电镀线均地面抬高约 2.2m。	符合
废 水 收 集	4	含氰废水按废水处理设计要求进行合理分流、处理，含铬、镍等第一类污染物的废水分别单独收集，处理达标后方可与其他废水合并处理，在混入其他废水前要分别设置排放口和标志牌，排放口必须满足正常监管和监测采样的要求	项目废水按前处理废水、含镍废水、含铬废水、综合废水、含氰废水 5 股分别收集后纳入基地污水处理厂集中处理，厂区不设废水处理设施。	符合
废 气 收 集 与 处 理	5	电镀生产线要封闭收集废气，在不影响生产情况下，封闭设施要紧贴生产线设置，不能将工人作业活动封闭在内	项目整改建成后按要求落实	整改后符合
	6	确因生产工艺需要无法全封闭的，要尽量减少开口，并设置半密闭式集气罩等方式收集废气，可参考《浙江省电镀行业污染防治技术指南》设计参数：铬酸雾槽的液面收集风速为 0.4~0.5m/s，氰化物槽的液面收集风速为 0.3~0.4m/s，其他酸雾槽的液面收集风速不小于 0.2m/s，碱雾槽的液面收集风速不小于 0.3m/s	项目整改建成后按要求落实	整改后符合
	7	酸洗车间单独设置的，要全密闭收集废气，因工艺需要无法全密闭的，要通过半包围侧吸等方式收集废气	项目整改建成后按要求落实	整改后符合
	8	逸散酸雾或臭气的原材料、废酸、废渣等应堆放于独立设置的密闭场所，加装引风装置对废气进行收集、处理	本项目电镀废渣、电镀废液由园区统一贮存、委托处置，本项目车间内不做暂存。	/
	9	喷涂等产生含挥发性有机废气的，应当在密闭空间或者设备中进行，无法密闭的，应当采取措施减少废气排放	项目整改建成后按要求落实	整改后符合
	10	园区企业车间废水集中收集池要加盖收集废气，并处理达标排放，禁止废气不经处理直接排放	项目整改建成后按要求落实	整改后符合
	11	电镀园区污水处理厂和电镀企业污水处理设施所有产生废气的收集池、反应池要加盖密闭收集废气，其中含氰、含铬废水收集池、反应池必须加盖密闭收集废气。所有收集的废气须经处理设施处理达标后排放，禁止加盖后的废气通过其他通道不经处理直接排放	项目整改建成后按要求落实	整改后符合
	12	有机废气应单独收集、处理，并按照规定安	项目油性漆浸漆废气、烘干废气单独	符合

		装、使用污染处理设施	设集气罩收集，收集后采用二级活性炭吸附处理	
	13	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，并有负压检测的标识	项目整改建成后按要求落实	整改后符合
	14	废气吸收塔应用标识标牌注明废气塔类型，处理工艺，处理技术要求，并配置废气处理设施 PH 自动监测和自动加药系统	项目整改建成后按要求落实	整改后符合
	15	按《排污口规范化整治技术要求》设置废气排放口，并设置排放口标志牌；废气排气筒设置符合规范，高度不能达到要求的，大气污染物排放浓度应按《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）限值的 50%执行	项目 5 套废气塔高度均为 25m，符合标准要求；并按规范设置废气排放口和标志牌。	符合
处理设施运维管理	16	电镀园区至少配备 2 名环保管理员，园区电镀企业至少配备 1 名环保管理员，并建立管理员工作制度	电镀园区已配备 2 名环保管理员，并制定员工制度，符合企业日常环保工作及配合园区开展各项环保工作。	符合
	17	废气处理设施建有运行监控系统和环保管理信息平台，并设置独立电表	废气处理设施已委托有资质单位设计、施工、建设，运行监控系统和环保管理信息平台在建设中，并设置独立电表。	符合
	18	按要求在第一类污染物废水排放口建设重金属在线自动监测设施，废水总排口建设重金属、化学需氧量、氨氮、PH 等在线自动监测设施和并与环保部门联网	项目废水分质分流依污水处理厂集中处理。废水处理中心已对总镍、总铬等第一类污染物废水排放口建设重金属在线自动监测设施，废水总排放口设 pH、氨氮、COD 等在线监测设施，并已与环保部门联网。	符合

6.9.4 与《关于开展电镀行业提标整治工作的通知》符合性分析

结合《关于开展电镀行业提标整治工作的通知》（温环通〔2020〕19 号）文件相关要求，企业可满足其对应要求，符合性分析如下表所示。

表 6.9-5 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	判断依据	本项目	是否符合
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	项目整改建成后按要求落实	整改后符合
	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	项目整改建成后按要求落实	整改后符合
	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	项目整改建成后按要求落实	整改后符合
	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	项目整改建成后按要求落实	整改后符合
	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，并用风速仪进行校核收集风速，距离吸风方向最远处	本项目不涉及手动生产线。	/

		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		
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%	企业整合扩建后按要求划分干区，并设置明显标识线。	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	项目整改建成后按要求落实	整改后符合
	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	项目整改建成后按要求落实	整改后符合
	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	项目整改建成后按要求落实	整改后符合
	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	项目整改建成后按要求落实	整改后符合

6.9.5 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

结合《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）文件相关要求，企业可满足其对应要求，符合性分析如下表所示。

表 6.9-6 温州市工业涂装企业污染整治提升技术指南符合性一览表

类别	内容	序号	判断依据	本项目	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	企业原项目已做好审批和验收，本次项目环评正在编制中。	原则性符合
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）。	项目整改建成后按要求落实	整改后符合
		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。	项目整改建成后按要求落实	整改后符合
		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。	项目整改建成后按要求落实	整改后符合
		5	喷涂车间通风装置的位置、功	项目整改建成后按要求落	整改

			率合理设计，不影响喷涂废气的收集。	实	后符合	
		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）。	本项目为油性漆浸漆工艺，无漆雾产生，已配套二级活性炭吸附装置。	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《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）要求。	项目整改建成后按要求落实	整改后符合	
		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。	本项目浸漆废气及烘干有机废气执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中相关排放限值要求	符合	
	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	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	符合	
		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》（DB33/887-2013）及环评相关要求。	本项目废水分质分流进入基地污水处理厂处理，尾水排放执行《电镀水污染物排放标准》（DB33/2260-2020）中表 1 其他地区直接排放标准。	符合	
	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。	企业已设置符合要求的危险废物暂存点，并设置警示性标志牌	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。	企业部分危险废物已委托浙江松茂科技发展有限公司处理，并执行危险废物转移计划审批和转移联单制度	部分符合	
	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。	企业已定期开展废气监测	符合
		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。	项目整改建成后按要求落实	整改后符合
			15	建有废气处理设施运行工况监控系统和环保管理信息平台。	企业已建设废气处理设施运行工况监控系统和环保管理信息平台	符合
			16	企业建立完善相关台帐，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	项目整改建成后按要求落实	整改后符合

		少于三年	
--	--	------	--

6.9.6 与《温州市工业涂装行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见》符合性分析

结合《温州市工业涂装行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见》（温环发〔2019〕14号）文件相关要求，企业可满足其对应要求，符合性分析如下表所示。

表 6.9-7 温州市工业涂装行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见符合性一览表

内容	序号	判断依据	本项目情况	是否符合
源头控制	1	优先使用环境友好型原辅材料。使用水性、高固体份、粉末、紫外光固化（UV）涂料等，水性涂料需符合《环境标志产品技术要求水性涂料》（HJ2537-2014）的规定。木质家具制造行业，推广使用水性、紫外光固化涂料，到 2020 年底前，替代比例达到 60%以上；全面使用水性胶粘剂，到 2020 年底前，替代比例达到 100%。	本项目使用浸漆采用水性涂料和油性漆，水性漆符合《环境标志产品技术要求水性涂料》（HJ2537-2014）的规定，属于环境友好型原辅材料，替代比例可达 83.3%。	符合
	2	采用先进涂装工艺。推广使用静电喷涂、高压无气喷涂、自动辊涂等涂装工艺，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂；平面板式木质家具制造领域，推广使用自动喷涂或辊涂等先进工艺技术。	本项目不涉及喷涂	/
废气收集	3	采用密闭罩、外部罩等方式收集废气的，吸风罩设计应符合《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008），外部罩控制风速符合《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》（AQ/T4274）相关规定，其最小控制风速不低于 0.3m/s。	项目整改建成后按要求落实	整改后符合
	4	生产线采用整体密闭的，密闭区域内换风次数原则上不少于 20 次/h，车间采用整体密闭的（如烘干、晾干车间、流平车间等），车间换风次数原则上不少于 8 次/h。	项目整改建成后按要求落实	整改后符合
	5	喷漆室采用密闭、半密闭设计，除满足安全通风外，喷漆室的控制风速（在操作人员呼吸带高度上与主气流垂直的端面平均风速）应满足《涂装作业安全规程 喷漆室安全技术规定》（GB14444-2006）要求，在排除干扰气流情况下，密闭喷漆室控制风速为 0.38-0.67 m/s，半密闭喷漆室（如，轨道行车喷漆）控制风速为 0.67-0.89 m/s。静电、UV 涂料喷等可采用半密闭喷漆室收集废气，控制风速参照密闭喷漆室风速要求。	项目整改建成后按要求落实	整改后符合
	6	喷涂工序应配套设置纤维过滤、水帘柜（或	本项目无漆雾产生。	/

		水幕)等除漆雾预处理装置,预处理后达不到后续处理设施或堵塞输送管道的,需进行进一步处理。		
	7	溶剂型涂料、稀释剂等调配、存放等应采用密闭或半密闭收集废气,防止挥发性有机物无组织排放。	项目整改建成后按要求落实	整改后符合
	8	所有产生 VOCs 的密闭、半密闭空间应保持微负压,并设置负压标识(如飘带)。	项目整改建成后按要求落实	整改后符合
废气 输送	9	收集的污染气体应通过管道输送至净化装置,管道布置应结合生产工艺,力求简单、紧凑、管线短、占地空间少。	项目整改建成后按要求落实	整改后符合
	10	净化系统的位置应靠近污染源集中的地方,废气采用负压输送,管道布置宜明装。	项目整改建成后按要求落实	整改后符合
	11	原则上采用圆管收集废气,若采用方管设计的,长宽比例控制在 1:1.2-1:1.6 为宜;主管道截面风速应控制在 15m/s 以下,支管接入主管时,宜与气流方向成 45°角倾斜接入,减少阻力损耗。	项目整改建成后按要求落实	整改后符合
	12	半密闭、密闭集气罩与收集管道连接处视工况设置精密通气阀门。	项目整改建成后按要求落实	整改后符合
废气 治理	13	漆雾预处理。采用纤维过滤、水帘柜(或水幕)等预处理措施去除漆雾的,去效率要达到 95%以上,若预处理后废气中颗粒物含量超过 1mg/m ³ 时,可采用过滤或洗涤等方式再次处理。水帘、水幕或洗涤方式处理废气的,需要配套设置水雾去除装置。	本项目无漆雾产生。	/
		活性炭吸附。适用于低浓度 VOCs 处理,吸附设施的风量按照最大废气排放量的 120% 进行设计,处理效率不低于 90%。采用颗粒状吸附剂时,气体流速宜低于 0.60m/s;采用纤维状吸附剂时,气体流速宜低于 0.15m/s;采用蜂窝状吸附剂时,气体流速宜低于 1.20 m/s。进入吸附系统的废气温度应控制在 40℃ 以内	本项目油性漆浸漆、烘干废气末端采用二级活性炭吸附处理,活性炭吸附装置设置满足该项要求。	符合
		催化燃烧(CO)。包括蓄热式催化燃烧(RCO),适用 VOCs 排放量较大的企业,高浓度废气可直接进入催化燃烧;低浓度废气可采用吸附浓缩燃烧。进入催化燃烧前有机物浓度应低于其爆炸极限下限的 25%,当废气中的颗粒物含量高于 10mg/m ³ 时,可采用过滤等方式进行预处理,燃烧装置处理效率不低于 97%,蓄热催化燃烧室温度应控制在 300-500℃,气体停留时间不小于 0.75s,炉体外表面温度须小于 60℃	/	/
		光催化氧化。适用于低浓度 VOCs 废气处理,光催化氧化处理设施应设置电压、电流显示器和铭牌,铭牌上需明确设施处理效率、废	/	/

		气在设施中停留时间（一般情况下应大于2s）、所用催化剂种类、负载量以及灯管类型、数量等参数。每组灯管需单独设置一套镇流器，镇流器、灯管基座宜可视化设计		
		低温等离子。适用于低浓度 VOCs 废气处理，低温等离子处理设施应设置电压、电流显示器和铭牌，铭牌上需明确设施处理效率、电压、频率、电场强度、稳定电离能等参数。同时，要对废气成份进行分析，明确其组分最大可能的化学键能	/	/
废气排放	14	VOCs 气体通过净化设备处理达标后由排气筒排入大气，排气筒高度不低于 15m	本项目油性漆浸漆废气、烘干废气、经收集处理后排放，排气筒高度为 25m	符合
	15	排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右，当采用钢管烟囱且高度较高时或废气量较大时，可适当提高出口流速至 20-25m/s。	项目整改建成后按要求落实	整改后符合
	16	排气筒出口宜朝上，排气筒出口设防雨帽的，防雨帽下方应有倒圆锥型设计，圆锥底端距排放口 30cm 以上，减少排气阻力。	项目整改建成后按要求落实	整改后符合
	17	废气处理设施前后设置永久性采样口，采样口的设置应符合《气体参数测量和采样的固定装置》（HJ/T1-92）要求，并在排放口周边悬挂对应的标识牌。	项目整改建成后按要求落实	整改后符合
设施运行维护	18	企业应将治理设施纳入生产管理中，配备专业人员并对其进行培训。	企业已配备治理设施管理人员	符合
	19	企业应将污染治理设施的工艺流程、操作规程和维护制度在设施现场和操作场所明示公布，建立相关的管理规章制度，明确耗材的更换周期和设施的检查周期，建立治理设施运行、维护等记录台账，记录内容包括： ①治理设施的启动、停止时间； ②吸附剂、过滤材料、催化剂等采购量、使用量及更换时间； ③治理装置运行工艺控制参数，包括治理设施进、出口浓度和吸附装置内温度； ④水帘柜（或水幕）除漆雾设施，应做好换水台账记录（包括换水水量、时间等），并确保换水产生的废水处理达标后排放； ⑤主要设备维修、运行事故等情况； ⑥危险废物处置情况。	项目整改建成后按要求落实	整改后符合
原辅材料记录	20	企业应按日记录涂料、稀释剂、固化剂等含挥发性有机物原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量，记录格式见附表。台账保存期限不得少于三年。	项目整改建成后按要求落实	整改后符合

6.9.7 与《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）符合性分析

根据《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发[2021]10号）

要求,需分析本项目与该文件的符合性分析,根据分析本项目的建设符合相关要求,详细分析见下表6.9-8。

本项目为金属涂装-金属制品-金属表面处理及热处理加工(C336),行业整体替代比例 $\geq 70\%$,本项目使用涂料中低挥发性的水性涂料占比达83.3%以上,故符合附录1要求。

表 6.9-8 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》及符合性分析

内容	本项目情况	是否符合
(一) 推动产业结构调整,助力绿色发展	1.优化产业结构。引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局,限制高 VOCs 排放化工类建设项目,禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料(产品)替代品目录》,依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备,加大引导退出限制类工艺和装备力度,从源头减少涉 VOCs 污染物产生。	符合
	2.严格环境准入。严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系,制(修)订纺织印染(数码喷印)等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定,削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施,并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域,对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减;上一年度环境空气质量不达标区域,对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减,直至达标后的下一年再恢复等量削减。	符合
(二) 大力推进绿色生产,强化源头控制	3.全面提升生产工艺绿色化水平。石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺,提升生产装备水平,采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术,鼓励工艺装置采取重力流布置,推广采用油品在线调和、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑型涂装工艺,推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术,鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂,减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术,鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建,从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。	符合
	4.全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料。严格执行《大气污染防治法》第四十六条规定,选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的(高固体分)溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求,并建立台账,记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。	符合

	5.大力推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业,各地应结合本地产业特点和本方案指导目录(见附件1),制定低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划,明确分行业源头替代时间表,按照“可替尽替、应代尽代”的原则,实施一批替代溶剂型原辅材料的项目。加快低 VOCs 含量原辅材料研发、生产和应用,在更多技术成熟领域逐渐推广使用低 VOCs 含量原辅材料,到 2025 年,溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等使用量下降比例达到国家要求。	本项目所用的油漆均符合《工业防护涂料中有害物质限量》(GB30981-2020)中相关要求;本项目属于金属涂装-金属制品-金属表面处理及热处理加工(C336),其中水性漆用量占含 VOCs 原辅材料用量的 83.3%,符合附件 1 中 $\geq 70\%$ 的要求。	符合
(三) 严格生产环节控制,减少过程泄漏	6.严格控制无组织排放。在保证安全前提下,加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理,做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式,原则上应保持微负压状态,并根据相关规范合理设置通风量;采用局部集气罩的,距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查,督促企业按要求开展专项治理。	本项目油性漆浸漆、烘干过程均在密闭的浸漆房内进行,且设有收集处理系统;无组织排放量较少,企业需按要按完善各工序收集措施。	符合
	7.全面开展泄漏检测与修复(LDAR)。石油炼制、石油化学、合成树脂企业严格按照行业排放标准要求开展 LDAR 工作;其他企业载有气态、液态 VOCs 物料设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的,应开展 LDAR 工作。开展 LDAR 企业 3 家以上或辖区内开展 LDAR 企业密封点数量合计 1 万个以上的县(市、区)应开展 LDAR 数字化管理,到 2022 年,15 个县(市、区)实现 LDAR 数字化管理;到 2025 年,相关重点县(市、区)全面实现 LDAR 数字化管理(见附件 2)。	本项目不属于石油炼制、石油化学、合成树脂企业。	-
	8.规范企业非正常工况排放管理。引导石化、化工等企业合理安排停检修计划,制定开停工(车)、检修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度。在确保安全的前提下,尽可能不在 O3 污染高发时段(4 月下旬—6 月上旬和 8 月下旬—9 月,下同)安排全厂开停车、装置整体停工检修和储罐清洗作业等,减少非正常工况 VOCs 排放;确实不能调整的,应加强清洗、退料、吹扫、放空、晾干等环节的 VOCs 无组织排放控制,产生的 VOCs 应收集处理,确保满足安全生产和污染排放控制要求。	本项目不属于石化、化工等企业	-
(四) 升级改造治理设施,实施高效治理	9.建设适宜高效的治理设施。企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造,应结合排放 VOCs 产生特征、生产工况等合理选择治理技术,对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的,要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的,吸附装置和活性炭应符合相关技术要求,并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等 VOCs 治理设施排查,对达不到要求的,应当更换或升级改造,实现稳定达标排放。到 2025 年,完成 5000 家低效 VOCs 治理设施改造升级(见附件 3),石化行业的 VOCs 综合去除效率达到 70%以上,化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业的 VOCs 综合去除效率达到 60%以上。	本项目油性漆浸漆、烘干废气采用二级活性炭吸附处理,VOCs 处理效率达 90%以上。	符合
	10.加强治理设施运行管理。按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求,	本项目按要求落实。	符合

	在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备, 在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后, 方可停运治理设施。VOCs 治理设施发生故障或检修时, 对应生产设备应停止运行, 待检修完毕后投入使用; 因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的, 应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。		
	11.规范应急旁路排放管理。推动取消石化、化工、工业涂装、包装印刷、纺织印染等行业非必要的含 VOCs 排放的旁路。因安全等因素确须保留的, 企业应将保留的应急旁路报当地生态环境部门。应急旁路在非紧急情况下保持关闭, 并通过铅封、安装监控(如流量、温度、压差、阀门开度、视频等)设施等加强监管, 开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告。	本项目按要求落实。	符合
(五) 深化园区集群废气整治, 提升治理水平	12.强化重点开发区(园区)治理。依托“清新园区”建设带动提升园区大气环境综合治理水平, 引导转型升级、绿色发展, 加强资源共享, 实施集中治理和统一管理, 持续提升 VOCs 治理水平, 稳步改善园区环境空气质量。提升涉 VOCs 排放重点园区大气环境数字化监管能力, 建立完善环境信息共享平台。石化、化工园区要提升溯源分析能力, 分析企业 VOCs 组分构成, 识别特征污染物。	本项目配合所在园区进行治理。	符合
	13.加大企业集群治理。同一乡镇及毗邻乡镇交界处同行业涉 VOCs 企业超过 10 家的认定为企业集群。各地结合本地产业结构特征, 进一步排查使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂的行业, 以及化纤、橡胶制品、使用再生塑料的塑料制品等企业集群。优化企业集群布局, 积极推动企业集群入园或小微企业园。对存在突出问题的企业集群要制定整改方案, 统一整治标准和时限, 实现标杆建设一批、改造提升一批、优化整合一批、淘汰退出一批。	本项目配合园区落实。	符合
	14.建设涉 VOCs “绿岛”项目。推进各地统筹规划建设一批涉 VOCs “绿岛”项目, 实现 VOCs 集中高效治理。同一类别工业涂装企业集聚的园区和企业集群, 推进建设集中涂装中心; 在已建成集中涂装中心的园区覆盖区域内, 同一类别的小微企业原则上不再配套建设溶剂型喷涂车间, 确实有需要的应配套高效的 VOCs 治理设施。吸附剂(如活性炭)年更换量较大的地区, 推进建设区域吸附剂集中再生中心, 同步完善吸附剂规范采购、统一收集、集中再生的管理体系。同类型有机溶剂使用量较大的园区和企业集群, 鼓励建设有机溶剂集中回收中心。	本项目配合园区落实。	符合
(六) 开展面源治理, 有效减少排放	15.推进油品储运销治理。加大汽油、石脑油、煤油、原油等油品储运销全过程 VOCs 排放控制。在保障安全的前提下, 推进重点领域油气回收治理, 加强无组织排放控制, 并要求企业建立日常检查和自行监测制度。各设区市要每年组织开展一轮储油库、油罐车、加油站油气回收专项检查和整改工作。年销售汽油量大于 5000 吨的加油站全部安装油气回收自动监控设施, 并与生态环境部门联网。	本项目不涉及油品储运销。	-
	16.加强汽修行业治理。提升行业绿色发展水平, 推进各地建设钣喷共享中心, 配套建设适宜高效 VOCs 治理设施, 钣喷共享中心辐射服务范围内逐步取消使用溶剂型涂料的钣喷车间。喷漆、流平和烘干等工艺操作应置于喷烤漆房内, 使用溶剂型涂料的喷枪应密闭清洗, 产生的 VOCs 应集中收集和治理。底色漆、本色面漆推广使用水性涂料, 鼓励其他上漆环节的低 VOCs 含量原辅材料源头替代。	本项目不属于汽修行业。	-
	17.推进建筑行业治理。积极推动绿色装修, 在房屋建筑和市政工程中推广使用低 VOCs 含量的涂料和胶粘剂, 优先选用装配式建筑构件和定型化、工具式施工安全防护设施, 减少施工现场涂装作业; 推广装配式装修, 优先选用预制成型的装饰材料, 除特殊功能要求外的室内地坪施工应使用无溶剂涂料和水性涂料。	本项目不属于建筑行业。	-

(七) 强化重点时段减排, 切实减轻污染	18.实施季节性强化减排。以 O ₃ 污染高发的夏秋季为重点时段, 以环杭州湾和金衢盆地为重点区域, 以石化、化工、工业涂装、包装印刷等为重点行业, 结合本地 VOCs 排放特征和 O ₃ 污染特点, 研究制定季节性强化减排措施。各地排查梳理一批 VOCs 物质活性高、排放量大的企业, 按照《排污许可管理条例》相关规定, 将 O ₃ 污染高发时段禁止或者限制 VOCs 排放的环境管理措施纳入排污许可证。	本项目不涉及。	-
	19.积极引导相关行业错时施工。鼓励企业生产设施防腐、防水、防锈等涂装作业尽量避开 O ₃ 污染高发时段。合理安排市政设施维护、交通标志标线刷漆、道路沥青铺设等市政工程施工计划, 尽量避开 O ₃ 污染高发时段; 对确需施工的, 实施精细化管理, 当预测将出现长时间高温低湿气象时, 调整作业计划, 尽量避开每日 O ₃ 污染高值时间。	本项目不涉及。	-
(八) 完善监测监控体系, 强化治理能力	20.完善环境空气 VOCs 监测网。继续开展城市大气 VOCs 组分观测, 完善区域及城市大气环境 PM _{2.5} 和 O ₃ 协同监测网。综合运用自动监测、走航监测等技术, 加强涉 VOCs 排放的重点园区大气环境监测及监控能力建设; 石化、化工园区推广建设 VOCs 特征因子在线监测系统, 推动建立健全监测预警监控体系。	本项目按要求落实。	符合
	21.提升污染源监测监控能力。VOCs 重点排污单位依法依规安装 VOCs 自动监控设施, 鼓励各地对涉 VOCs 企业安装用电监控系统、视频监控设施等。加强 VOCs 现场执法监测装备保障, 2021 年底前, 设区市生态环境部门全面配备红外成像仪等 VOCs 泄漏检测仪、VOCs 便携式检测仪、微风风速仪、油气回收三项检测仪等设备; 2022 年底前, 县(市、区)全面配备 VOCs 便携式检测仪、微风风速仪等设备。鼓励辖区内有石化、化工园区的县(市、区)配备红外成像仪等 VOCs 泄漏检测仪器。	本项目按要求落实。	符合

第七章 环境影响经济损益分析

7.1 环境效益

7.1.1 环保投资估算

项目新增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 75 万元，总投资 800 万元，新增投资 300 万元，约占新增投资的 25%，费用估算见表 6.8-1 所示。

7.1.2 环境效益分析

本项目建设完成后，采用清洁能源，企业严格按照《关于进一步加强电镀行业环境污染防治工作的通知》（温环通〔2018〕6 号）和《关于开展电镀行业提标整治工作的通知》（温环通〔2020〕19 号）中电镀企业污染综合整治验收标准，通过相应的清洁生产措施和末端处理设施，确保生产废物的达标排放。集中治理既可以便于管理维护，相对于分散治理而言，又具有投资省、处理效果稳定的优点。该项目的环保投资包括电镀废水处理设施、废气处理装置等。本项目整治建设由于环保措施的实施减少了有毒有害废水、废气等的排放，产生的环境效益显著。

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。

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。

7.2 经济效益

通过落实电镀企业的污染整治工作，将会产生巨大的经济效益。主要体现在：

- 1、提高行业水平，实现产业的可持续发展

通过电镀行业整治，使得电镀行业总体布局合理，企业档次得到有效提升，做到技术先进、治污稳定、管理科学，彻底改变低、小、散的局面；科学配置环境容量资源，建设高标准的电镀集中生产基地或标杆企业，切实解决电镀产业分布凌乱问题，全面提升企业档次；稳步推进清洁生产，促进全行业规范、健康、可持续发展，为永嘉县乃至温州市区轻工业等做好配套服务。通过发展清洁生产使得电镀行业经济增长方式由粗放型逐步向集约型转变，改变高物耗的资源能源利用方式，实现产业的可持续发展。通过技术创新、引进和推广使用新技术、新工艺，从而逐步形成的工艺专业化行业，使电镀企业核心竞争力得到加强，对促进机械、电子、轻工等工业产业的技术升级和提升现代轻工业技术水平具有较强的支撑作用，对推进电镀业由粗放式向集约化经营方式的转变提供契机，为进一步良性循环发展创造条件。

2、环境基础设施建设促进电镀行业健康发展

环境基础设施建设可促进电镀行业健康发展。电镀企业的建设、废水分流管道的建设、集中电镀废水处理，必将成为促进电镀行业健康发展的积极因素。

3、优化投资环境，提高效益

通过环境综合整治，使环境质量得以明显改善，为区域社会经济发展创造有利条件。区域水环境的改善，对优化区域经济发展投资环境，实现区域的良性可持续发展有着不可估量的经济价值。

第八章 环境管理与监测计划分析

8.1 环境管理

8.1.1 总量控制分析

根据《浙江省人民政府办公厅关于印发浙江省大气污染防治行动计划专项实施方案的通知》（浙政办发[2014]61号）及《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发[2016]65号）等制度的通知，纳入总量控制要求的污染物为 COD、氨氮、SO₂ 和 NO_x、工业烟粉尘及 VOCs，总量控制值以排放环境量为准；根据《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），重点防控的重金属污染物是铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑，对铅、汞、镉、铬和砷五种重点重金属污染物排放量实施总量控制。根据本项目污染物特点，确定本项目实施总量控制的污染物为 COD_{Cr}、NH₃-N、总氮、VOCs、总铜、总锌、总铬和总镍。总量控制指标建议值以达标排放量为准，控制指标排放情况见表 8.1-1。

表 8.1-1 项目主要控制指标排放情况表 单位：t/a

项目		原环评核定排放量	整合扩建后排放量	增减量	总量控制建议值
总量控制指标	COD	0.59	0.958	+0.368	0.958
	氨氮	0.110	0.180	+0.070	0.180
	总氮	未统计	0.239	/	0.239
	总铬	0.178	0.0015	-0.1765	0.0015
	VOCs	0.719	0.299	-0.420	0.299
总量参考指标	总镍	0.004	0.0014	-0.0026	0.0014
	总铜	0.004	0.0035	-0.0005	0.0035
	总锌	0.011	0.012	+0.001	0.012

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）和《浙江省人民政府办公厅关于印发浙江省排污权有偿使用和交易管理办法的通知》（浙政办发[2023]18号）等，本项目涉及生产废水排放，COD、氨氮按 1:1 进行削减替代。

根据《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环

评[2020]36号)和《关于印发钢铁焦化、现代煤化工、石化、火电四个行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》(环办环评[2022]31号)文件。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,原则上建设项目主要污染物实行区域等量削减,确保项目投产后区域环境质量不恶化。温州属于空气质量达标区,则挥发性有机物区域替代削减量实行1:1削减。

根据《浙江省人民政府关于开展排污权有偿使用和交易试点工作的指导意见》和《温州市排污权有偿使用和交易试行办法》有关规定,本项目纳入总量交易的因子为COD、氨氮,根据附件7企业已购买对应排污权。本项目技改后涉及生产废水排放量增加,对新增COD、氨氮排放量需要进行额外排污权交易,因此需购买指标量为COD0.368t/a、氨氮0.070t/a。

8.1.2 竣工验收清单

根据《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第682号,2017.10.1)要求,建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序,在正式投入运营前,对配套建设的环境保护设施进行验收,编制验收报告。根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》和《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》(HJ985-2018)制定竣工环境保护验收监测计划,对于环境质量监测内容由主管部门根据区域特点统筹安排,本项目竣工验收见表8.1-2。

表 8.1-2 项目环境保护竣工设施验收一览表

序号	类别	污染	验收内容	具体措施	达标要求	监测位置	监测因子	监测频次
1	排放口	废气	治理措施	滚镀线外设密闭封闭间，并针对镀槽顶吸集气；全自动连续镀线镀槽加盖密闭，并在每个镀槽内设置抽风管集气；配套 3 座酸雾喷淋塔，和 2 座氰化氢喷淋塔处理收集的废气；酸雾喷淋塔应配置废气处理设施 pH 自动监测和自动加药系统	表 2.4-10~14 中排放要求	排气筒 DA001~DA005	盐酸雾、硫酸雾、氰化氢	2 个周期，每个周期 3 次
				发黑废气收集后引入酸雾配套处理塔作碱液辅助净化酸雾		排气筒 DA003	氨	2 天，每天 3 次
				油性漆浸漆、烘干废气采用二级活性炭吸附处理，共 1 套，1 个排气筒		排气筒 DA006	苯系物、非甲烷总烃、VOCs、恶臭气体	
				/		厂界	盐酸雾、硫酸雾、氢氰酸、非甲烷总烃、氨、苯系物、臭气浓度	
			排污口规范化建设	废气排污口规范化建设，应设立标志牌、永久采样监测孔及其相关设施	/	/	/	/
		固体废物	危险固废临时堆放场建设情况、固废处置及综合利用情况	危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）	具备危险固废转移联单及相关有资质单位委托协议	/	/	/
		噪声	厂界噪声	合理布局，选用低噪声设备，高噪声单独成室，风机等采取消声措施等	表 2.4-15 中排放要求	厂界	/	选取 2 个周期，每个周期 3 次

序号	类别	污染	验收内容	具体措施	达标要求	监测位置	监测因子	监测频次
			环境风险	依托已有应急事故池，容积约 40m ³ ，危险固废临时堆放点设置危险标志，配备与储存的化学品相适合的灭火装置或器材，如干粉灭火器、沙袋等加强风险防范管理，制定严格的管理制度和责任人制度，并加强安全防范教育和安全卫生培训编制环境风险应急预案并完成备案。	/	/	/	/
			环保管理制度	①建立完善的环保管理制度，设立环境管理科； ②做好废水、废气处理和固废处置的有关记录和管理工作的。	/	/	/	/

备注：本项目生活废水、生产废水均依托基地污水处理厂处置，项目厂区内不设排放口。

8.1.3 信息公开内容

1、营运期间信息公开

建设单位在建设项目营运期间应当主动公开下列信息：

- (1) 环境保护设施和措施的运行和实施情况；
- (2) 污染物排放情况；
- (3) 突发环境事件应急预案修订和演练情况；
- (4) 环境影响后评价开展情况。

2、公开方式和时间

- (1) 建设单位应当自环境信息形成之日起十个工作日内公开相关环境信息。
- (2) 建设单位可以通过报刊、广播、电视、互联网站以及基层组织公告栏等便于公众知悉的方式，向社会公开上述信息。
- (3) 建设单位应当对其公开信息的真实性、全面性、准确性负责，并将公众参与和环境信息公开原始文件、影像资料等存档备查。

8.1.4 日常管理制度

1、环境管理目的和目标

通过环境管理，使本项目的建设符合国家经济建设和环境建设同步规划、同步发展和同步实施的“三同步”方针，使环保措施得以具体落实，使地方环保部门具有监督的依据。通过环保防治措施的实施管理，使项目的建设期和营运期给环境带来的不利影响减轻到最低的程度，使项目建设的经济效益和环境效益得以协调持续的发展。

2、环境管理和监督机构

根据《中华人民共和国环境保护法》以及《建设项目环境保护管理条例》、《浙江省建设项目环境保护管理办法》、《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（2023 年本）》及《关于调整温州市生态环境行政许可事项责任分工的通知》所规定的环境保护管理权限，本项目的环境影响评价报告书应由温州市生态环境局永嘉分局负责审批，温州市生态环境局永嘉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，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。

3、环保机构设置要求及职责

业主单位委托浙江华阳生态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。

4、排污口规范化设置

(1) 企业须对厂区所有排污口按规定进行核实，明确排污口的数量、位置以及排放主要污染物的种类、数量、浓度、排放去向等；并根据《“环境保护图形标志”实施细则》，对排污口图形标志进行过裱花设置与设计。

(2) 废气排气筒和废气治理设施前后均设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。其采样口数目和位置须按《固定污染源排气中颗粒物与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）的要求设置。在排气筒附近地面醒目处设置环保图形标志牌，标明排气筒高度、出口内径、排放污染物种类等。

(3) 废项目生活垃圾委托环卫部门处置；对现有危废暂存场所进行扩建，危废委托有资质单位进行处置；所有固体废物实现零排放。固体废物堆放场所，必须有火、防腐蚀、防流失等措施，并应设置标志牌。

表 8.1-3 环保图形标志

序号	提示图形符号	警告图形标志	名称	功能	国标代码
1			废气排放口	标识废气向大气排放环境	GB15562.1-1995
2			噪声排放源	表示噪声向外环境排放	
3			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场	GB15562.2-1995 修改单
4	/		危险废物	表示危险废物贮存、处置场	
备注	正方形边框 背景颜色：绿色 图形颜色：白色	三角形边框 背景颜色：黄色 图形颜色：黑色	/	/	/

8.2 环境监测计划

8.2.1 污染源监测计划

结合项目的特点，企业主要污染源来自电镀废水、电镀废气及电镀废渣等，处理处置由企业和园区共同负责，故企业应配合园区制定合理的污染源监测计划，并严格贯彻落实，确保所有环保设施的正常运行，并保证各类污染物达到国家的排放标准和管理要求。具体监测点位、监测指标和监测频率参照《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855-2017）、《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》（HJ985-2018）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）和《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），具体如表 8.2-1 所示。具体污染源监测应并委托有资质的第三方检测单位定期取样监测。

8.2.2 环境质量监测计划

结合工程分析，项目营运期会产生一定量含重金属废水、酸雾等，尽管经采取影响的污染防治措施后均能达标排放，但仍存在一定环境风险，建议制定相应环境跟踪监测计划，并通过趋势分析了解环境质量改善/恶化情况。由于项目位于桥头镇钮扣工业园区，环境跟踪监测计划可以园区为主导制定，由企业积极配

合，以不突破所在区域环境质量底线，具体参照《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）、《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018)、《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）和《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），如表 8.2-2 所示。

在全部设施正常运行情况下，最大的污染物排放量和废水、废气及主要噪声设备向当地环保管理部门进行申报登记，交纳费用，领取排污许可证，并进行每年一次的年审。

表 8.2-1 污染源监测计划

类别	监测点		监测指标	监测频率	相应标准
废水 *	基地污水处理厂	车间或生产设施排放口	流量	在线自动监测	《电镀水污染物排放标准》（DB33/2260-2020） 中表 1 其他地区直接排放标准
			总镍、总铬	1 次/日	
		总排放口	流量、pH 值、化学需氧量	在线自动监测	
			氨氮、总氮、总磷、总氰化物、总铜、总锌	1 次/日	
			悬浮物、石油类	1 次/月	
废气	电镀废气排气筒 DA001		氯化氢	1 次/半年	《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 规定的大气污染物排放限值；《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 标准限值
	电镀废气排气筒 DA002		氰化氢		
	电镀废气排气筒 DA003		氯化氢、氨		
	电镀废气排气筒 DA004		硫酸雾		
	电镀废气排气筒 DA005		氰化氢		
	油性漆浸漆废气排气筒 DA006		苯系物、非甲烷总烃、VOCs、臭气浓度	1 次/半年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 2 大气污染物特别排放限值
	厂界	非甲烷总烃、臭气浓度、苯系物、臭气浓度		1 次/半年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 6 限值
盐酸雾、氢氰酸、硫酸雾、氨、苯系物		1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表 2 的排放限值、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）、《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）		
噪声	厂界		Leq(A)	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类声环境功能区标准

注：本监测频次根据《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》(HJ855-2017)、《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》(HJ985-2018)、《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ1086-2020) 和《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017) 要求执行。

表 8.2-2 环境质量监测计划

类别	监测点位	监测指标	监测频率*	相应标准
地表水	菇溪下游，项目西南侧 950m (120.484978191°, 28.151725886°)	pH、水温、COD _{Cr} 、氨氮、石油类、高锰酸钾指数、五日生化需氧量、溶解氧、总氮、总磷、氰化物、氰化物、挥发性酚、硫酸盐、氯化物、硝酸盐、锌、铁、汞、铜、砷、镉、铅、镍、六价铬	1 次/年	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类标准
河底底泥		pH、总铬、总铜、总锌、总镍、总镉、总汞、总铅	1 次/年	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB15618-2018) 中表 1 标准
环境空气	最近敏感点菇溪锦苑，项目西南侧 350m (120.484728752°, 28.157413428°)	硫酸雾、氯化氢、氰化氢、氨、二甲苯、非甲烷总烃	1 次/年	特征污染因子参照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中的浓度限值；《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准；《大气污染物综合排放标准详解》；
土壤	附近二类工业用地 (120.487697951°, 28.160421607°)	氰化物、二甲苯、石油烃、镍、铜、锌、六价铬	1 次/5 年	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018) 中第二类用地标准
	附近居民 (120.489057831°, 28.164324221°)	氰化物、二甲苯、石油烃、镍、铜、锌、六价铬		《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018) 中第一类用地标准
	附近农田 (120.490795902°, 28.158777413°)	pH、总铬、镍、铜、锌		《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB15618-2018) 中表 1 标准
地下水	项目所在地下游，项目东南侧 510m (120.490814678°, 120.490814678°)	氰化物、总镍、总铬、铜、锌、铁	1 次/年	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中的 III 类标准

*注：环境质量监测根据主管部门统一协调统筹安排监测。

8.3 排污口规范化整治要求

1、排放口整治要求

废气塔应应用标识标牌注明废气塔类型+处理工艺+处理技术要求，排放口应按《排污口规范化整治技术要求》设置，规范采样口布置；酸雾喷淋塔应配置废气处理设施 pH 自动监测和自动加药系统；设置足以有效监视装置正常运行的连续监控及记录设施。

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园区集中危废临时贮存区做好贮存、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《环境保护图形标志》(GB15562.1-1995)及《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)修改单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。

第九章 结论和建议

9.1 建设项目概况总结

为适应现有市场需求，永嘉县表带厂对滚镀线进行整合提升。企业整合永嘉县桥头方圆金属电镀厂部分电镀容量，整合完成后，永嘉县表带厂合计电镀容量为 15889L（其中实际镀容为 15292L，保留镀容为 597L），均为半自动滚镀。同时将原有油性漆部分替代成水性漆以及新增发黑、染色等工艺，最终形成年电镀金属钮扣、拉链拉头等小五金件 750 吨的产能。

9.2 环境现状调查结论

1、地表水环境

根据监测结果，项目所在地纳污水体菇溪上游、下游以及杨府山常规监测点位各项水质指标均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准限值。

2、地下水环境

根据地下水现状监测结果，项目所在区域地下水水质监测点位均能满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中的 III 类标准。

3、大气环境

根据《温州市环境质量概要（2020年度）》、《温州市环境质量概要》（2022年度），项目大气评价范围内环境空气质量能够达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准，属于达标区。根据监测结果可知，特征污染因子氯化氢、氨、二甲苯满足《环境影响评价技术导则一大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的相关标准，氰化氢、非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》相关标准，氟化物可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准，说明项目所在区域环境空气中各污染物质量现状均能达标。

4、声环境

根据噪声监测结果，项目所在地昼间厂界四至噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类声环境功能区对应标准限值。

5、土壤、底泥环境

根据监测结果，项目所在区域土壤环境质量满足《土壤环境质量 建设用地

土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)中第一类、第二类用地标准要求，附近农田及纳污水体底泥浓度满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中表1标准。

9.3 污染物排放清单

项目污染物排放量变化情况汇总详见下表。

表 9.3-1 项目污染源强汇总 单位：t/a

类别	污染物		产生量	削减量	排放量
废水 (t/a)	废水	生活废水	480	0	480
		电镀废水	11490	0	11490
		废水合计	11970	0	11970
	COD _{Cr}		8.508	7.55	0.958
	氨氮		1.276	1.096	0.180
	总氮		2.279	2.04	0.239
	CN-		1.262	1.2597	0.00230
	总铬		0.236	0.2345	0.0015
	总铜		1.762	1.75855	0.00345
	总镍		0.462	0.46062	0.00138
	总锌		0.874	0.8625	0.0115
	石油类		0.469	0.446	0.0230
	总磷		0.425	0.41926	0.00574
	总锡		0.886	0.8286	0.0574
	总铁		16.423	16.4	0.0230
	氟化物		1.472	1.357	0.115
废气	酸雾 (t/a)	氯化氢	0.251	0.2265	0.0245
		硫酸雾	0.218	0.1864	0.0316
		氰化氢	0.467	0.3993	0.0677
	发黑废气 (t/a)	氨	0.21	0.1795	0.0305
	浸漆废气 (t/a)	二甲苯	0.625	0.5428	0.0822
		非甲烷总烃	0.860	0.747	0.113
		VOC	1.15	0.851	0.299
固废 (t/a)	电镀废渣		3.2	3.2	0
	电镀废液		0.8	0.8	0
	废退镀液		0.64	0.64	0
	废活性炭		7	7	0
	废包装材料（沾染有毒或感染性）		9	9	0
	抛光底渣		7.5	7.5	0
	废锯末		0.5	0.5	0
	漆渣		0.343	0.343	0
	其他废弃包装材料		0.25	0.25	0
	生活垃圾		6	6	0

表 9.3-2 改扩建前后污染物排放“三本账”分析 单位: t/a

类别	污染物		原有项目 审批排放量	以新带老 削减量	本项目排 放量	整合改扩建 后全厂排放	排放增 减量
废 水 (t/a)	废水		7545.7	7545.7	11970	11970	+4424.3
	COD _{Cr}		0.59	0.59	0.958	0.958	+0.368
	氨氮		0.110	0.110	0.180	0.180	+0.070
	总氮		未统计	/	0.239	0.239	/
	CN-		0.002	0.002	0.00230	0.00230	+0.0003
	总铬		0.178	0.178	0.0015	0.0015	-0.1765
	总铜		0.004	0.004	0.00345	0.00345	-0.00055
	总镍		0.004	0.004	0.00138	0.00138	-0.00262
	总锌		0.011	0.011	0.0115	0.0115	+0.0005
	石油类		未统计	/	0.0230	0.0230	/
	总磷		未统计	/	0.00574	0.00574	/
	总锡		未统计	/	0.0574	0.0574	/
	总铁		未统计	/	0.0230	0.0230	/
	氟化物		未统计	/	0.115	0.115	/
废 气	酸雾 (t/a)	氯化氢	未统计	/	0.0245	0.0245	/
		硫酸雾	未统计	/	0.0316	0.0316	/
		氰化氢	0.00256	0.00256	0.0677	0.0677	+0.06514
	发黑废 气 (t/a)	氨	0	0	0.0305	0.0305	+0.0305
	浸漆废 气 (t/a)	二甲苯	0.349	0.349	0.0822	0.0822	-0.267
		VOC*	0.719	0.719	0.299	0.299	-0.42

*注: 1、固废按一般固废和危险废物要求安全处置, 环境排放量为零; 2、原项目 VOC 排放量为乙酸乙酯、乙酸丁酯量、二甲苯、甲苯的合计量。

9.4 环境影响评价结论

1、地表水环境影响分析

项目生活废水经预处理后和生产废水一同经永嘉县绿安污水处理有限公司处理后排放菇溪，尾水排放执行《电镀水污染物排放标准》（DB33/2260-2020）中表 1 其他地区直接排放标准；且受让永嘉县桥头方圆金属电镀厂电镀容量，其减少的水量远大于本项目改扩建新增的水量，目前污水处理厂仍有余量，可处理本项目废水。故项目废水经处理达标后排放对菇溪水质的影响不大。

根据监测结果，本项目地表水现状监测点位水质指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类地表水标准。

2、大气环境影响分析

本项目废气主要为电镀废气、发黑废气、涂装废气等。

根据表 5.2-1 可知，本项目浸漆、烘干废气（苯系物、非甲烷总烃、VOCs）排放满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 1 大气污染物排放限值；企业电镀废气满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 规定的大气污染物排放限值，发黑废气（氨）排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的相关标准。

本项目属于达标区域，本项目产生的废气经相应的废气处理设备处理后达标排放。

a. 根据估算结果，本项目无组织排放的最大地面浓度占标率 P_i 中最大值 $P_{\max} > 10\%$ ，需进行进一步预测。

b. 根据预测结果，正常排放条件下本项目新增污染源硫酸雾、氯化氢、氰化氢、二甲苯、非甲烷总烃、氨等短期浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 100%。

c. 项目环境影响符合环境功能区划。根据现状监测结果，氯化氢、硫酸雾、氰化氢、二甲苯、氨、TSP、非甲烷总烃等符合环境质量标准。新增污染源主要污染物氯化氢、硫酸雾、氰化氢、二甲苯、氨、TSP、非甲烷总烃等在环境空气保护目标和网格点短期浓度（1 小时浓度、日平均浓度）贡献值叠加环境质量现状浓度后符合对应环境质量标准要求。

综上所述，本项目废气对周围大气环境影响较小，环境影响可接受。本项目无需设置大气环境防护距离。

3、声环境影响分析

本项目位于永嘉县桥头镇钮扣工业园区，项目周边均为工业企业，厂界 200m 范围内无敏感点。经预测，项目厂界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。

4、固废影响分析

项目固废种类较多，企业应分类收集，分别处置，设专用场地按规范要求存放并通过加强社会化协作妥善处置，尽可能综合利用。

工业固废：项目工业固废主要包括电镀废渣、电镀废液、废退镀液、废活性炭、废弃包装材料（沾染有毒或感染性）等，应全部作为危险废物予以收集，并按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关内容要求进行临时贮存，定期委托有专业资质的危废处理单位进行处理。

一般固废：厂区内应设置一般固废收集点，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，其他废弃包装材料外售综合利用，经出售清运处理后一般固废处置不会对环境产生明显影响。

生活垃圾：厂区内应设置生活垃圾收集点，并做到及时收集，同时与环卫部门协商，确认项目迁建后生活垃圾仍由环卫部门统一进行处理。在继续保障以上措施实施的前提下，项目的生活垃圾处置不会对环境产生明显影响。

5、地下水环境影响分析

本项目地下水环境评价等级为三级。项目危险固废暂存点位于车间 4F 北侧，电镀生产线均架空设置，车间地面整合改扩建后采取防渗、防腐等措施，而生产废水收集区位于车间 1F 东侧（其中前处理废水暂存位于车间外南侧）并四周设有围堰，均采用收集桶（前处理废水采用收集槽）对各股废水进行收集，废水收集管道均为明管架空。项目停产整改前稳定运行多年，根据对项目附近地下水的现状监测显示均达标。

综上，本项目建成后对周边地下水环境影响不大。

6、土壤环境影响分析

现状土壤环境质量监测结果表明，项目各监测点位土壤监测指标均达标，区域土壤现状环境质量良好。

项目在事故状况下，液态物料、废水通过地面漫流、垂直渗入等形式输入周

边土壤，可能会造成土壤环境影响。根据情景预测结果，事故状况下会导致镍、氰化物在土壤中快速增加，根据预测数据可知，评价范围内表层土壤中总镍、氰化物累积量均小于《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地风险筛选值。企业仍须加强管理，杜绝非正常工况发生。

项目运营期采取分区防渗等措施后，能有效降低对土壤污染影响。在落实土壤保护措施的前提下，项目建设对厂区及周边土壤环境的影响可接受。

7、环境风险评价影响分析

项目存在重大危险源，本项目的风险源为危化品储存区发生泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放，对水环境、大气环境和人体健康都将造成危害。预测结果表明，在 F 稳定度（1.5m/s 风速，温度 25℃，相对湿度 50%）的气象条件下，储存区储存量最大的盐酸泄漏事故发生后，氯化氢大气毒性终点浓度均小于毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2。本项目在严格落实上述防控体系及环境风险管理情况下，其环境风险可防控。

8、生态环境影响分析

本项目生态影响评价等级为简单分析，占地范围内不涉及生态敏感区。根据类比分析法知，本项目运营期对生态环境影响较小。

9.5 环境保护措施结论

项目污染防治措施清单详见表 6.8-1 所示，本项目总投资 800 万元，其中新增投资为 300 万，其中新增环保投资 75 万元，占新增投资的 25%。

9.6 环境管理建议

为逐步落实各项环保措施，企业内部应相应设立环保部门，开展各项环保工作。企业应加强环境管理，厂内环境美观、整洁。各环保设施要落实专人管理，经常检查维修，备好备用品配件，确保设备的完好率，使运行率和达标率达到 100%。明确“三废”达标排放，做到经济效益、社会效益和环境效益相统一。具体详见第八章 8.1.4 所示。

9.7 公众意见采纳情况

本项目于 2023 年 6 月 12 日~6 月 27 日在项目所在地周边村委会公告栏(桥

头社区、桥一社区、朱涂村、石马村、壬田村、坦头村、白垟村、林福村、谷联村、窑底村、殿前村、西洲村、黄堡村、下近村、井大村、三联村、街头村、将山村）和浙江政务服务网进行了环评信息公示，公示时间分别为 10 个工作日，目前已公示结束，未收到反馈意见。

9.8 环境影响评价结论

永嘉县表带厂整合永嘉县桥头方圆金属电镀厂部分电镀生产容量，对各类镀种容量、生产线数量进行调整。整合改扩建后，合计镀容 15889L（其中实际镀容为 15292L，保留镀容为 597L）。产品方案为年电镀加工金属钮扣和拉链拉头等 750 吨。

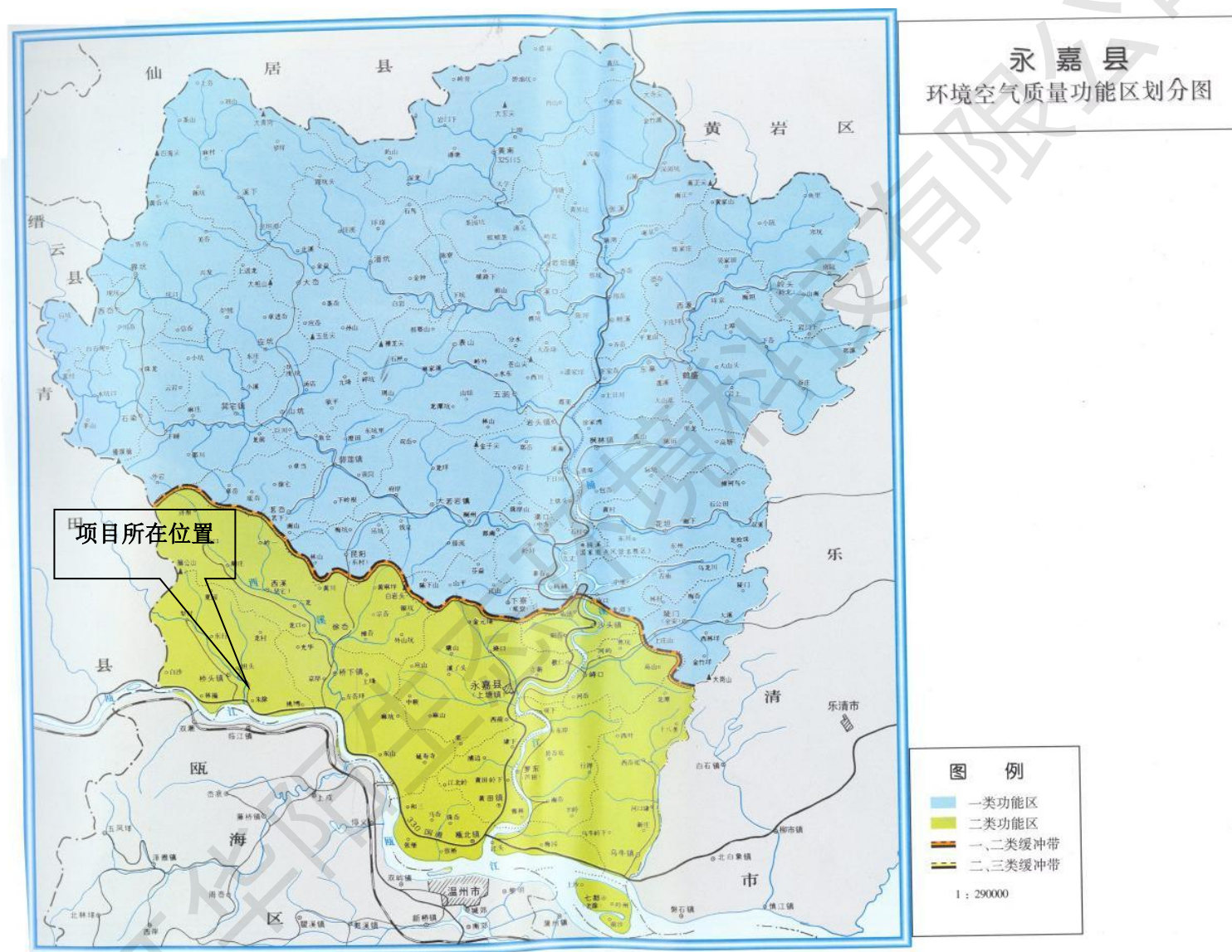
经环评分析，项目符合所在地环境功能区规划要求，排放污染物符合国家和浙江省规定的污染物排放标准和主要污染物排放总量控制指标，造成的环境影响符合所在地环境功能区划确定的环境质量要求，符合“三线一单”管控要求。项目符合产业政策及相关规划要求，符合《浙江省电镀产业环境准入指导意见（修订）》（2016.4.13）、《温州市电镀企业污染防治措施细化要求》（温环通[2018]6 号）等相关要求，符合公众参与有关要求，清洁生产水平能达到 II 级（国内清洁生产先进水平）。项目须全面落实本报告提出的各项环保措施，切实做到“三同时”，并在使用期内持之以恒加强管理；通过采用科学管理与恰当的环保治理措施后，可做到达标排放。从环境影响角度来看，项目改扩建是可行的。

永嘉县行政区划表

全县共辖7个街道、11个镇、4个乡、17个社区、12个居民区、904行政村。		下辖社区、居民区、行政村	
街道、镇、乡	社区	居民区	行政村
北城街道	42		
东城街道	41		
南城街道	31		
瓯北街道	12		
三江街道	10		
黄田街道	19		
乌牛街道	1		
桥头镇	67		
桥下镇	37		
金溪镇	37		
大若岩镇	1		
碧莲镇	43		
莒牟镇	46		
岩头镇	63		
枫林镇	45		
岩坦镇	60		
沙头镇	72		
鹤盛镇	41		
界坑乡	22		
溪下乡	12		
云岭乡	17		

温州市勘察测绘研究院 编制 地图服务电话：0577-88341677

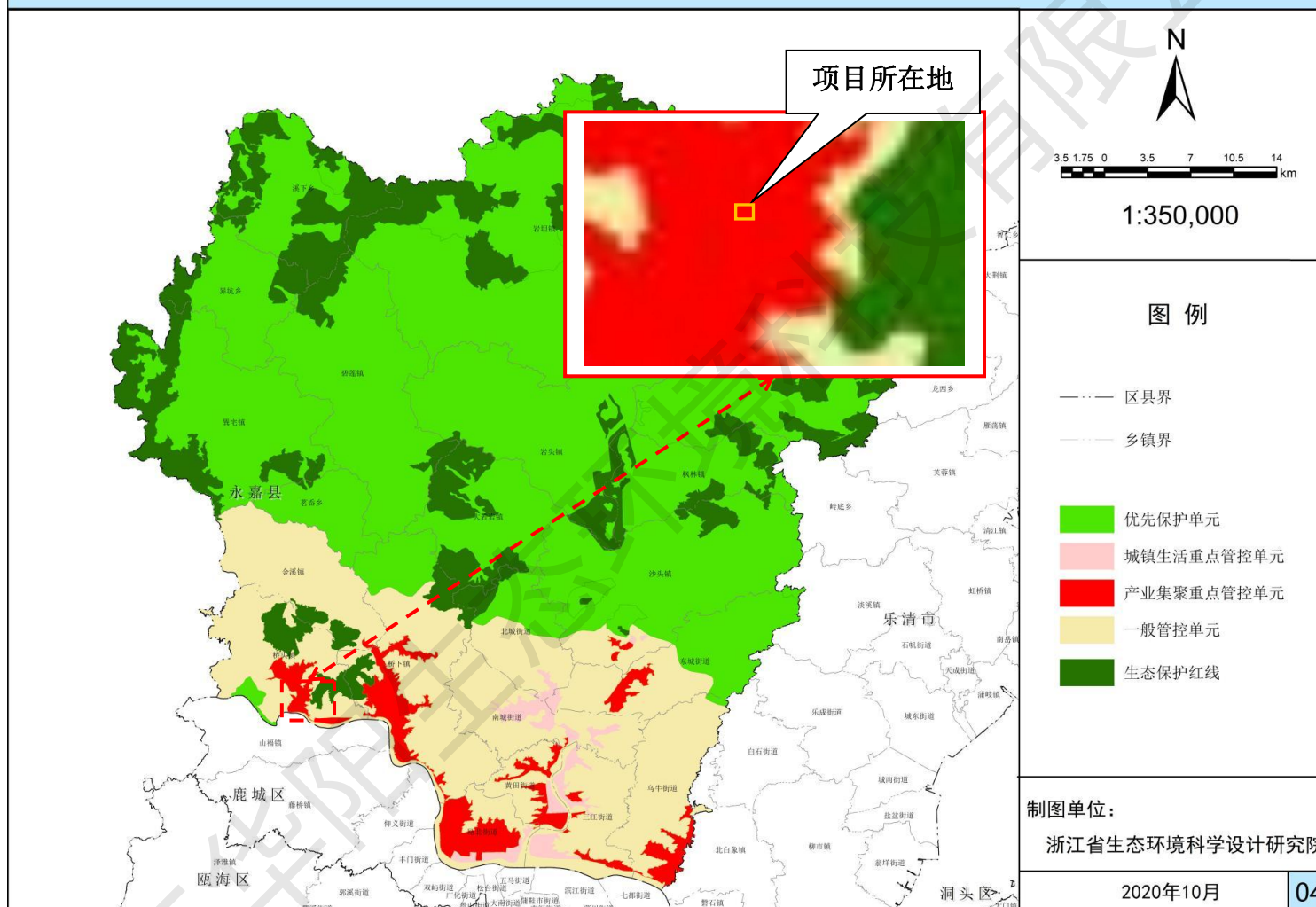
附图 1 项目地理位置图



附图2 永嘉县环境空气质量功能区划分图

温州市“三线一单”

永嘉县环境管控单元图



附图3 永嘉县“三线一单”环境管控单元图



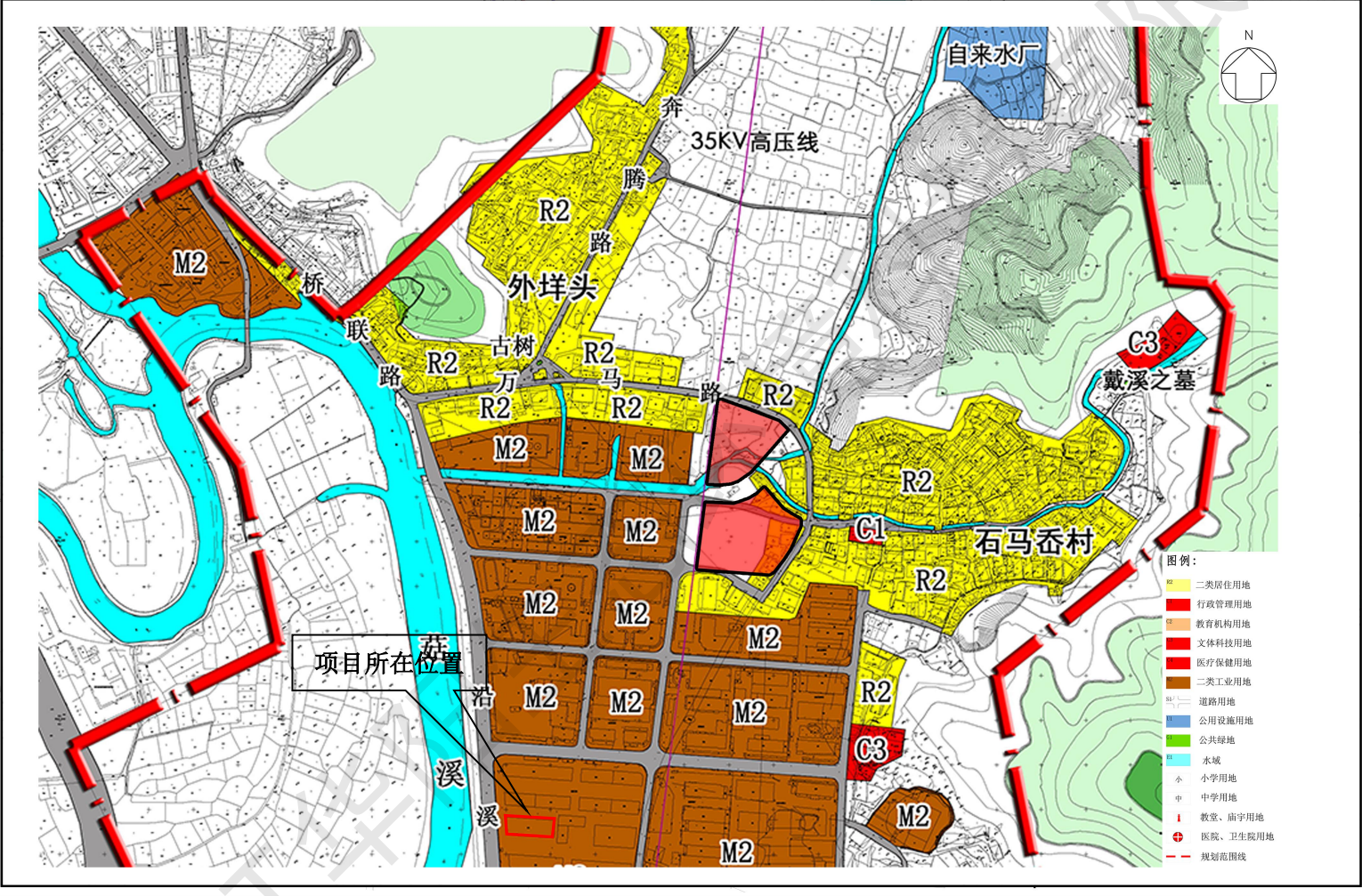
附图4 永嘉县水功能区、水环境功能区图



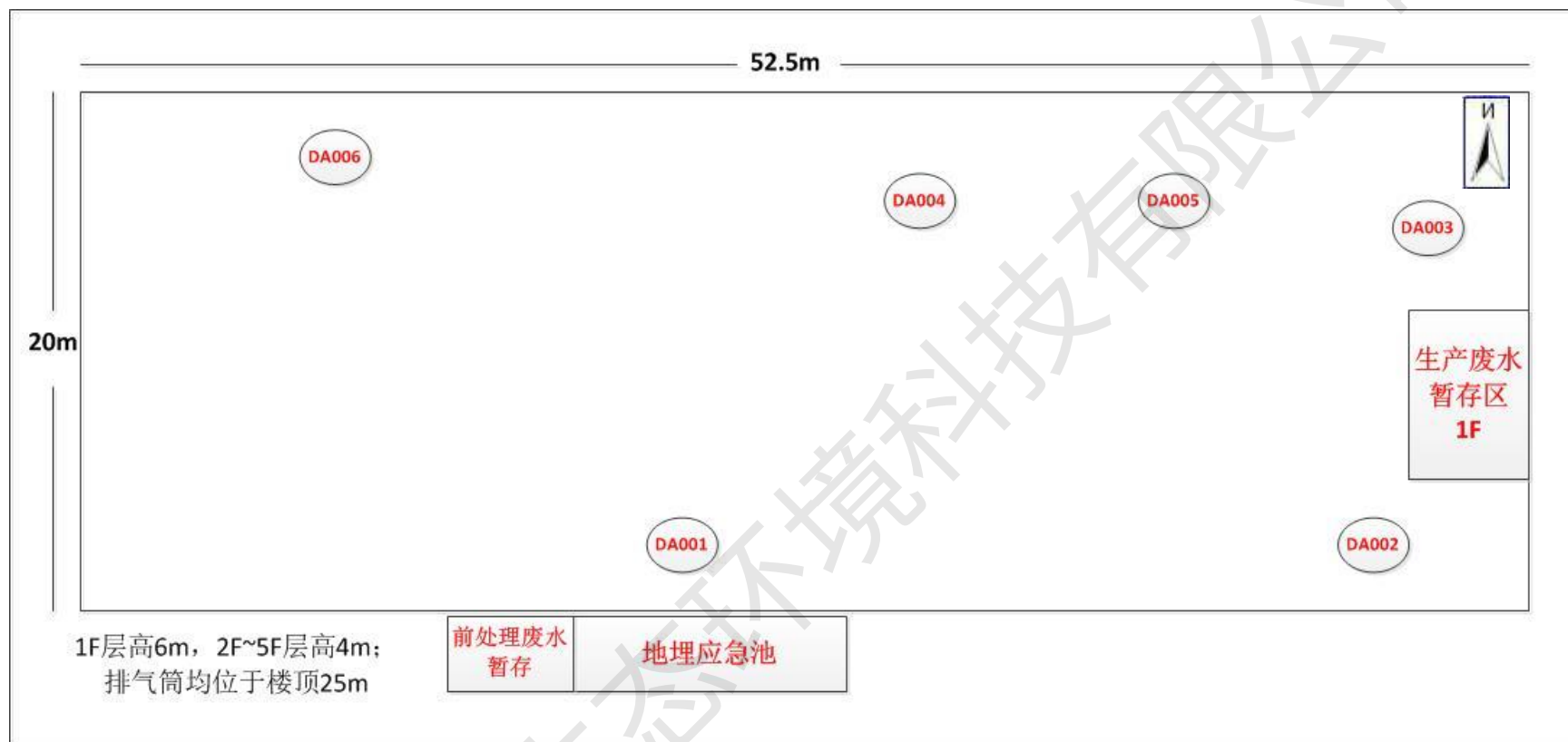
附图 5 永嘉县生态保护红线分布图

桥头镇东片控制性详细规划D1-05-08、D1-05-10地块规划修改

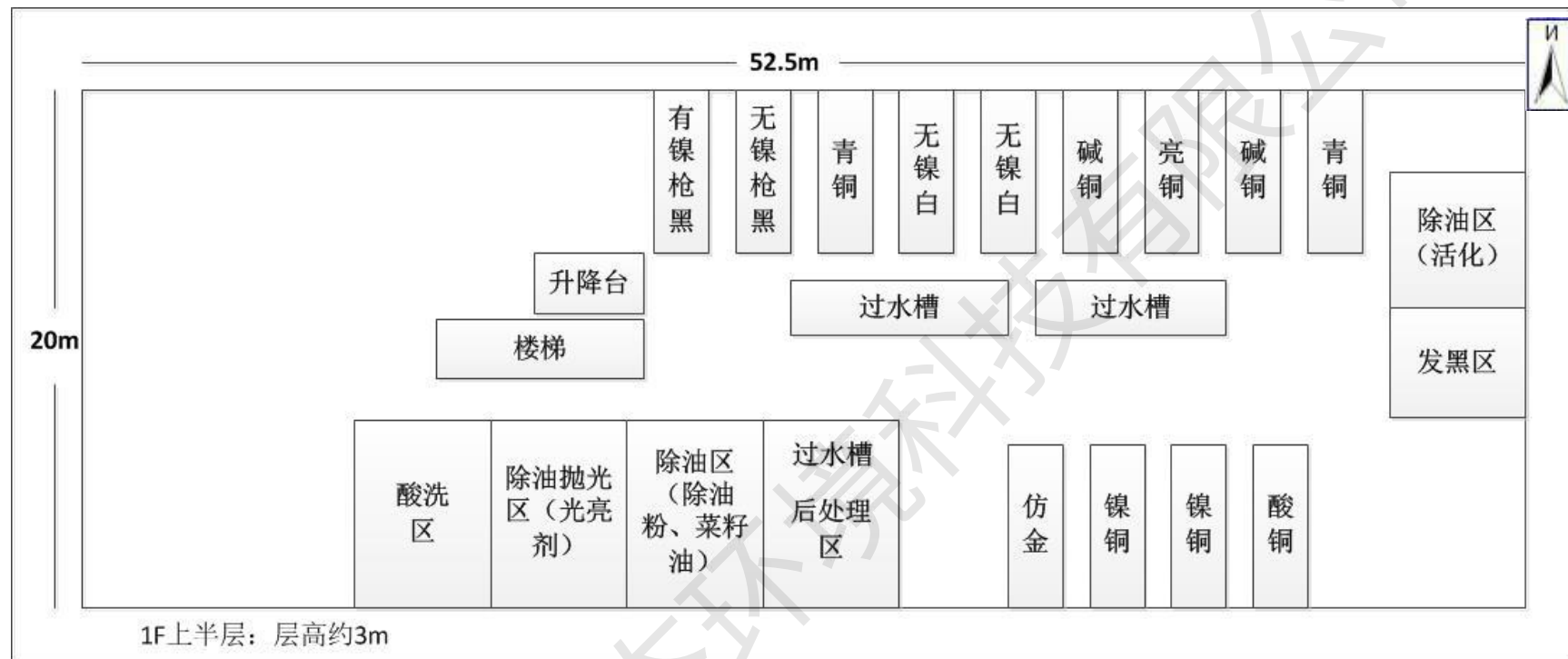
2 现状图



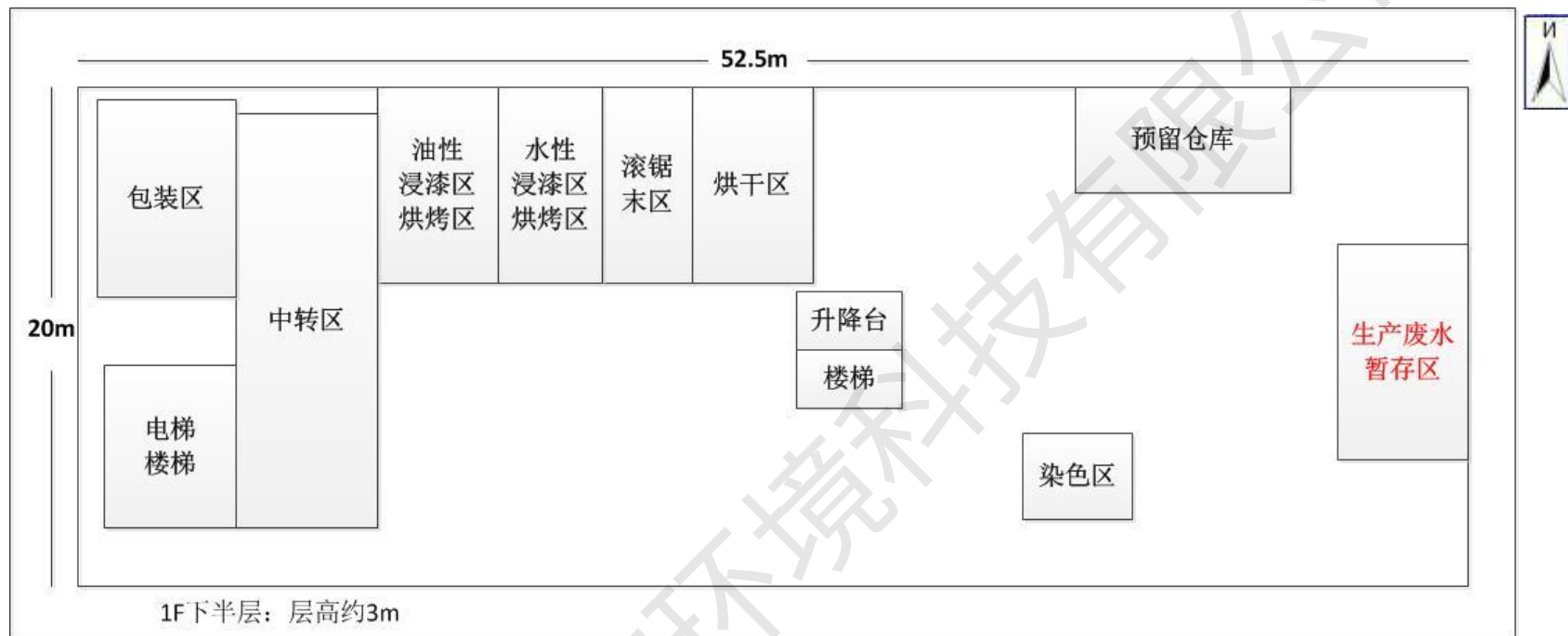
附图 6 桥头镇东片控制性详细规划图



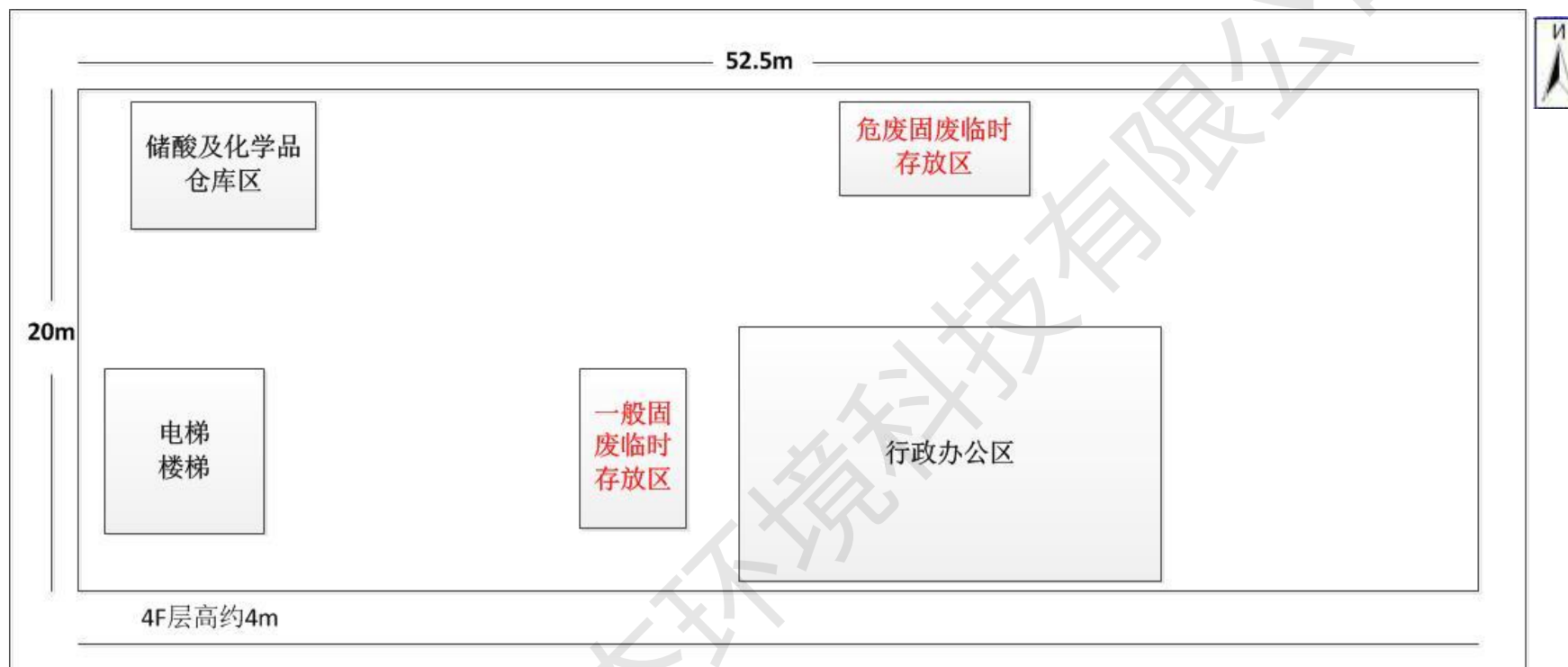
附图 7 项目厂区布置图



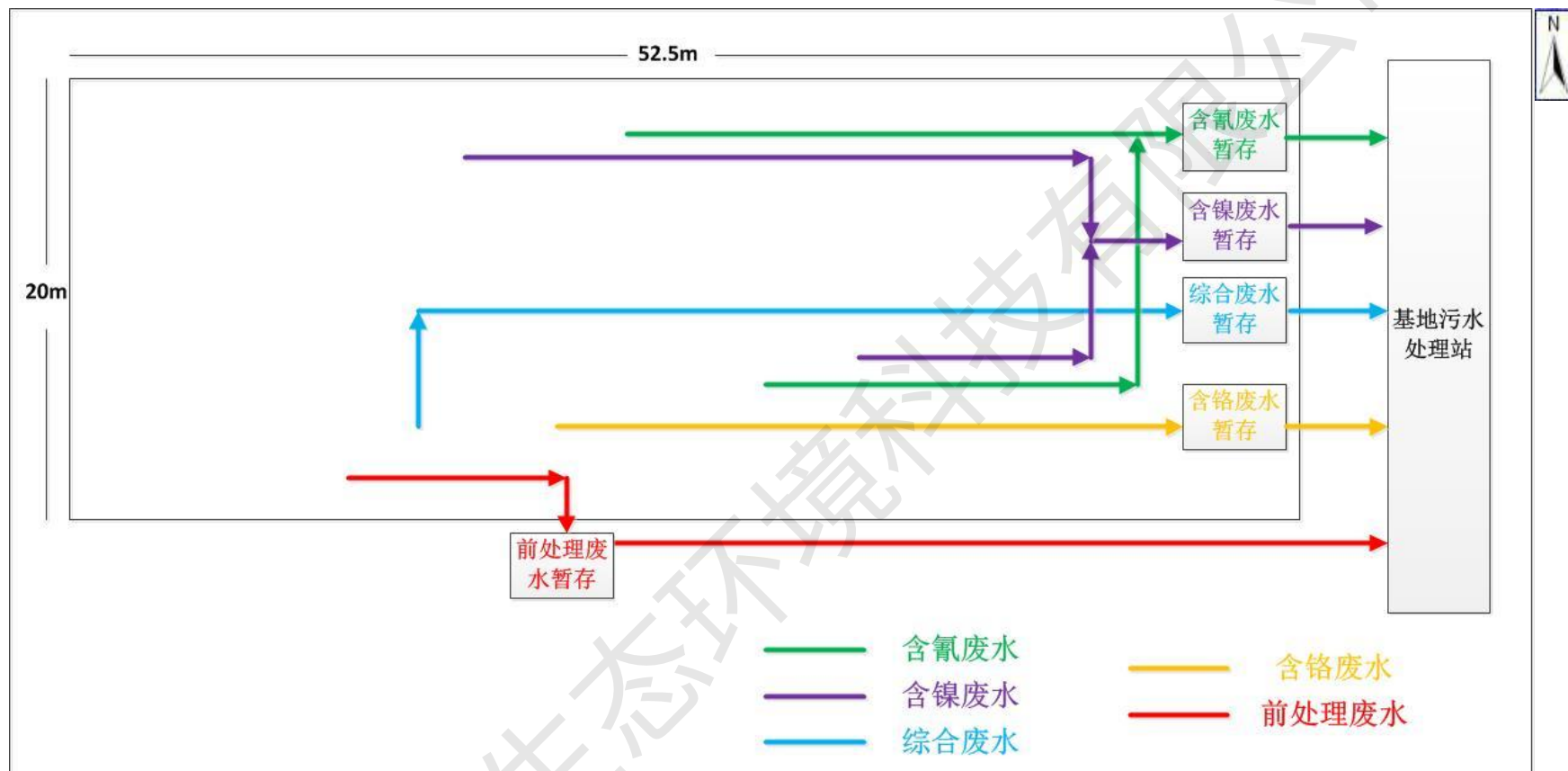
附图 8 车间布置图-车间 1F 上半层



附图 8 车间布置图-车间 1F 下半层



附图 8 车间布置图-车间 4F



附图 9 生产废水管路图



附图 10 工程师现场照片

附件 1：营业执照



营业执照

统一社会信用代码 913303241453779847

名称	永嘉县表带厂
类型	股份合作制
住所	永嘉县桥头镇纽扣工业园区
法定代表人	邹永银
注册资金	肆佰万元整
成立日期	1991 年 12 月 27 日
营业期限	1991 年 12 月 27 日至 长期
经营范围	金属表带制造；电镀加工（在浙江省排污许可证有效期内经营）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）



登记机关

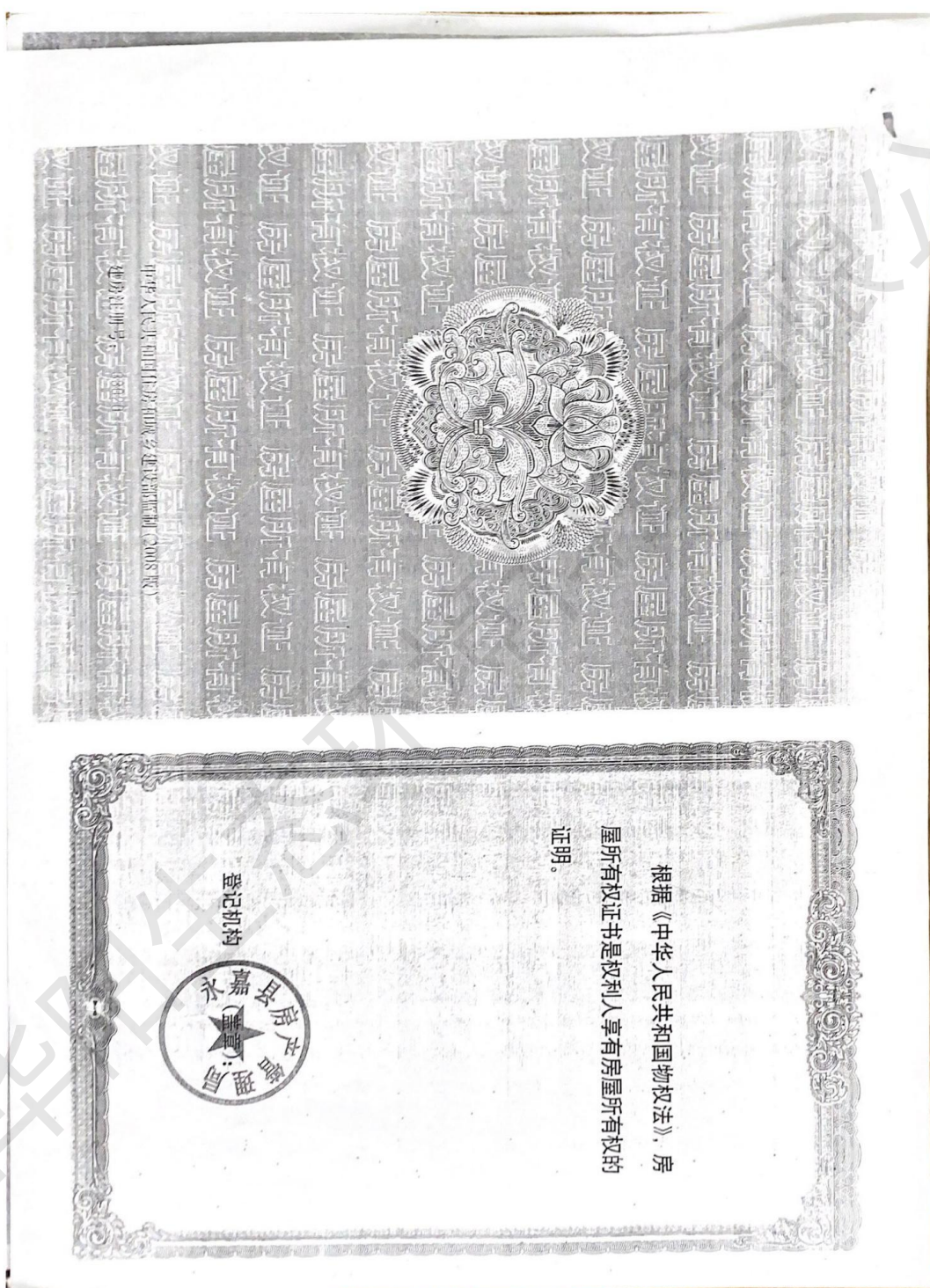
2017 年 03 月 09 日

应当于每年 1 月 1 日至 6 月 30 日通过浙江省企业信用信息公示系统报送上一年度年度报告

企业信用信息公示系统网址：<http://gsxt.zjaic.gov.cn>

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

附件 2：房权证、土地证



房屋权证永嘉县字第 80018009 号

房屋所有权人	永嘉县桥头镇惠德电煲厂		
共有情况	单独所有		
房屋坐落	桥头镇纽扣工业园区		
登记时间	2013-09-05		
房屋性质			
规划用途	工业		
房屋状况	总层数	建筑面积 (m ²)	套内建筑面积 (m ²)
	5	4282.21	
其他			
土地状况	地号	土地使用权取得方式	土地使用年限
		国有出让	2047-06-29 至 止

附 记

填发单位 (盖章)



温 房权证嘉县 字第 80018008 号

房屋所有权人	永嘉县桥头理想电镀厂		
共有情况	单独所有		
房屋坐落	桥头镇纽扣工业园区		
登记时间	2013-09-05		
房屋性质			
规划用途	工业		
房屋状况	总层数	建筑面积 (m ²)	套内建筑面积 (m ²)
	5	4003.43	
房屋状况			
[产证登记用途]			
土地状况	地号	土地使用权取得方式	土地使用年限
		国有出让	2047-06-29 至

附 记

填发单位



永嘉 国用 2013) 第0-00072号

土地使用权人 永嘉县桥头镇恒申化纤				
座 落	桥头镇恒和工业园区			
地 号	b0-39-53	图 号		
地类 (用途)	工业用地	取得价格		
使用权类型	出让	终止日期	2047年6月29日	
使用权面积	3746.00M ²	其中	独用面积	3746.00 M ²
			分摊面积	

根据《中华人民共和国宪法》、《中华人民共和国土地管理法》和《中华人民共和国城市房地产管理法》等法律法规，为保护土地使用权人的合法权益，对土地使用者申请登记的本证所列土地权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。

永嘉县国土资源局(章)
2013年07月15日

记 事

东至：与永嘉县桥头北片电镀污水处理有限公司场界、通道
南：经工路
西：沿溪路
北：道坦

永嘉县国土资源局
2013年07月15日

国土局第二分局
土地证书管理
专用章
No. 3846092618

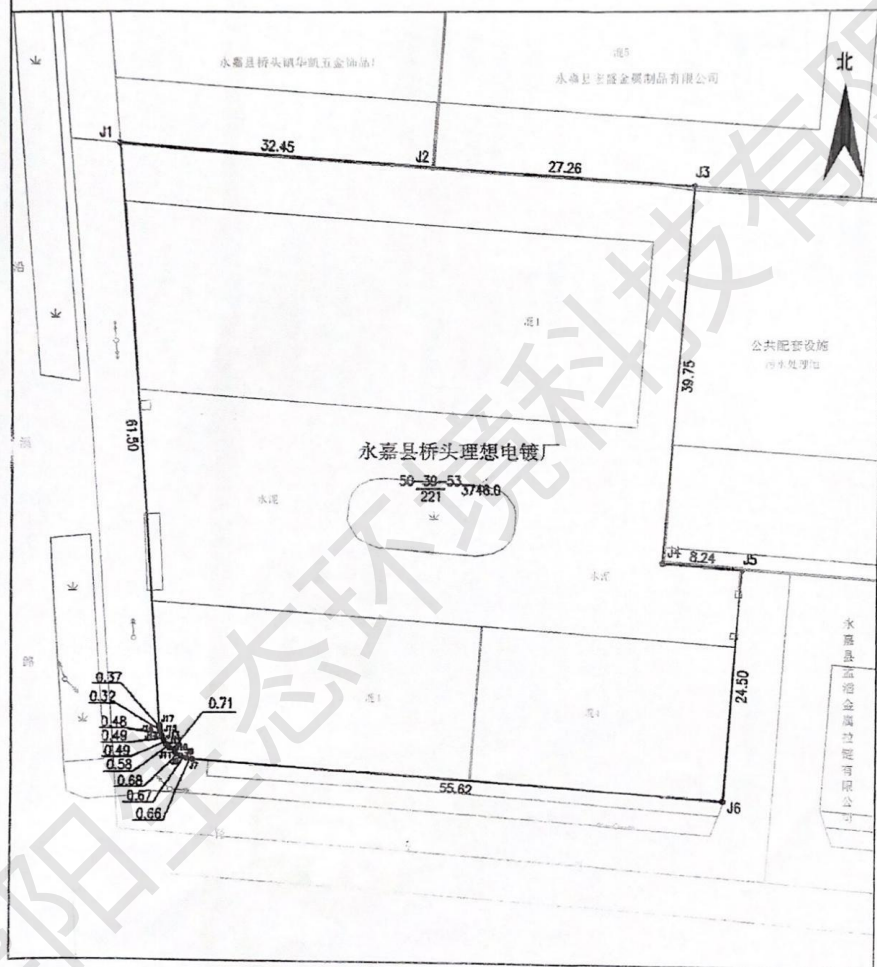
宗 地 图

單位: $\text{m} \cdot \text{m}^2$

宗地编号: 50-39-53

权利人：永嘉县桥头理想电镀厂

地籍图号: 3116.00-482.00



繪圖日期：2013年7月9日

1:500

绘图员：陈 强

审核员：

附件 3：厂房租赁合同

厂房租赁合同

甲方(出租方)：永嘉县桥头理想电镀厂

乙方(承租方)：永嘉县表带厂

根据相关规定，经甲、乙双方友好协商一致，自愿订立如下协议：

- 一、甲方将永嘉县桥头镇钮扣工业园区理想电镀厂左边一、四楼租赁给乙方使用，面积约 2000 平方米。
- 二、乙方租用该厂房约定期限十年，即自 2019 年 7 月 1 日至 2029 年 7 月 1 日止。
- 三、厂房前 5 年租金每年为人民币 364000 元。2024 年 7 月 1 起租金按市场价协商。
- 四、甲乙双方签订合同时，乙方向甲方支付保证金人民币 100000 元及租金 364000 元，合约期满乙方付清租金及一切费用之后，甲方应将保证金全额无息退还乙方。
- 五、甲方将厂房出租给乙方作生产用途使用，如乙方用于其他用途，须经甲方书面同意，并按有关法律、法规的规定改变房屋用途手续。
- 六、甲方为乙方提供用电用水。电费按供电公司标准收取。水费按自来水公司标准收取。
- 七、乙方应保持厂房的原貌，不得随意拆改建筑物、设施、设备。如乙方需改建或维修建筑物，须经甲方同意方能实施。
- 八、租赁期内乙方必须依法经营，依法管理，应严格遵守《中华人民共和国消防条例》的相关规定，积极配合做好消防工作，并在场内配备灭火器，否则由此产生的一切责任和损失由乙方承担，与甲方无关。
- 九、本合同有效期内，任何一方违约，对方都有权提出解除本合同。由此造成的经济损失，由违约方负责赔偿。
- 十、如发生自然灾害、不可抗力意外事故，使本合同无法履行时，本合同自动解除。
- 十一、本合同一式两份，甲、乙双方各执壹份，具有同等法律效力。由甲、乙双方代表签定之日起生效。

甲方(盖章) 代表签字



乙方(盖章) 代表签字



合同签订时间：2019 年 6 月 30 日

附件 4：镀容调剂协议书

转让协议书

甲方：永嘉县表带厂

乙方：永嘉县桥头方圆金属电镀厂

因甲方扩产增容需求，现将乙方的部分电镀升数及排污权指标一并调剂给甲方，经双方协调同意。

协议如下：

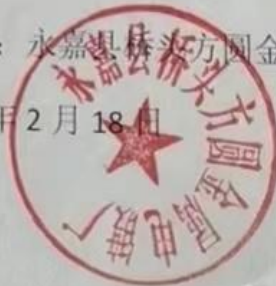
- 一、升数调剂：乙方同意挂镀 14886 升、滚镀 597 升调剂给甲方
- 二、排污权指标：同意按电镀容量比例对应污染物指标调剂给甲方
- 三、调剂后一切报批手续由甲方负责，乙方概不负责
- 四、此协议自订立之日即生效，双方必须遵照执行
- 五、此协议书一式两份，双方各执一份



甲方（盖章）：永嘉县表带厂

乙方（盖章）：永嘉县桥头方圆金属电镀厂

日期：2023 年 2 月 18 日



附件 5：关于对《永嘉县表带厂电镀生产线整合提升项目环境影响报告书》的审批意见（永环建[2013]53 号）

永嘉县环境保护局文件

永环建[2013]53 号

关于对《永嘉县表带厂电镀生产线整合提升项目 环境影响报告书》的审批意见

永嘉县表带厂：

由温州市环境保护设计科学研究院的《永嘉县表带厂电镀生产线整合提升项目环境影响报告书》已收悉，经研究，现将该项目审批如下：

一、该项目位于桥头镇外垟头电镀基地二期北片（A 区）五号地块 2#楼一层、四层。项目电镀容量通过永嘉县区域内整合而来，迁建整合提升后有效渡槽总容量 10330 升，全部为半自动滚镀生产线。具体建设内容，生产工艺及生产设备见环境影响报告书。

二、原则同意“环评”中提出的污染防治措施和结论。

三、废水进入园区集中的污水处理池处理后排放瓯江Ⅲ类多

能区水体，尾水执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中新建表2中标准。生活污水经处理后接入污水处理厂进一步处理，污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准。主要污染物排放总量指标由整合前原项目替代。

四、车间内有组织排放各种酸雾执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表5规定的大气污染物排放限值；厂界无组织废气参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关标准排放；企业电镀加工过程中喷漆工序产生的有机废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关标准。

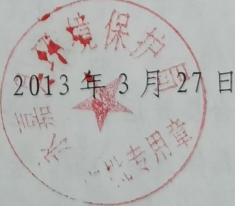
五、项目须落实隔声降噪防护措施。营运期噪声排放执行《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-90）3类声环境功能区标准。

六、电镀废液、退镀废液、漆渣、废活性炭等存放于危险废物临时存放场所，并委托有资质单位统一处置，执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）；生活垃圾定点集中存放，并及时清运。

七、严格采用多级回收、逆流漂洗等节水型清洁生产工艺。

八、制定完善各项环境事故应急预案，特别是对污水管道工程进行风险影响评价，做好溢流检测。落实污染事故防范措施。

九、项目须严格执行“三同时”制度，须经环保部门验收合格后，方可正式投入生产。



主题词：建设项目 环境影响 审批意见

抄送：县发改局、县经信局、县住建局、县国土局

附件 6：关于永嘉县表带厂电镀生产线整合提升项目竣工环境保护验收意见的函（永环验[2013]65 号）

永嘉县环境保护局文件

永环验（2013）65 号

关于永嘉县表带厂电镀生产线整合提升项目 竣工环境保护验收意见的函

永嘉县表带厂：

你公司提交的《永嘉县表带厂电镀生产线整合提升项目竣工环境保护验收申请》等相关验收材料已收悉。我局于 2013 年 10 月 30 日对该项目进行了竣工环境保护验收现场检查。经研究，现复函如下：

一、该项目于 2013 年 2 月委托温州市环境保护设计科学研究院完成本项目环境影响评价报批稿，2013 年 3 月 27 日永嘉县环保局以永环建（2013）53 号文件对本项目环评进行了批复。项目位于永嘉县桥头镇纽扣工业园区电镀基地 A 区五号地块 2 号楼一层、四层；项目电镀总容量 10330 升，全为半自动滚镀生产线。项目实际总投资约 800 万元，其中环保投资约 200 万元。

二、永嘉县环境监测站编制的《永嘉县桥头北片电镀污水处理有限公司废水处理项目竣工验收监测报告（废水、噪声）》、宁波市华测检测技术有限公司编制的《永嘉县表带厂电镀生产线整合提升项目工业废气验收监测报告》和浙江中环检测有限公司编制的《永嘉县桥头镇纽扣工业园区电镀基地建设工程环境空气验收监测报告》表明：

1、废水

验收监测期间，该项目产生的生产废水经永嘉县桥头北片电镀污水处理有限公司处理后，出水所测的 PH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、六价铬、总氰化物、总铜、总镍、总铬、总铁、总锌、氟化物、石油类等浓度值均符合《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中新建表 2 中标准。

本项目地下水和地表水项目由永嘉县环境监测站在永嘉县桥头镇纽扣工业园区电镀基地二期北片范围内统一布点监测。地下水的 PH 值、六价铬、总氰化物、总铬、总铜、总镍、总磷、总锌均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III类标准；地表水的 PH 值、总磷、六价铬、氰化物、总铬、铜、镍、锌符合《地表水环境质量标准》（GB/T3838-2002）III类水浓度限值要求。

2、废气

有组织排放的生产废气委托宁波市华测检测技术有限公司监测，验收监测期间，废气经收集并处理后引至高空排放，监测结果显示，氯化氢、硫酸雾、铬酸雾、氰化氢排放浓度均达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表 5 新建企业大气污染物排放标准；喷漆废气中苯、甲苯、二甲苯排放浓度均达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准。厂界无组织排

放废气委托浙江中环检测有限公司监测，结果显示，氯化氢、硫酸雾、铬酸雾、氰化氢、苯、甲苯、二甲苯排放浓度均达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关标准。

3、噪声

该项目的噪声由永嘉县环境监测站在永嘉县桥头镇纽扣工业园区电镀基地二期北片范围内统一布点监测。验收监测期间，在该项目范围周边选取的 10 个边界噪声监测点，其昼间噪声 4 批次监测结果显示，监测点全部达标，厂界昼间噪声监测结果达标率 100%。

三、项目履行了建设项目环境影响审批手续，执行了环境保护“三同时”制度，基本落实了环境影响评价报告及批复提出的相关污染防治措施，准予投入正式生产。

四、正式生产后要做好以下工作：落实环保规章制度，加强各项环保设施的运行管理和维护，落实长效管理机制，确保各类污染物稳定达标排放，确保环境安全。

五、本项目营运期的日常环境监管工作由永嘉县环境监察大队和桥头环境管理所负责。

永嘉县环境保护局
2013 年 11 月 1 日

附件 7：排污权初始核定、交易凭证

温州市主要污染物初始排污权指标核定表

单位名称	永嘉县表带厂	所属县(市、区)	永嘉县	行业	电镀
单位代码		联系人	邹永银	电话	13777701321
单位基本	主要产品	主要产品产能(单位)			
生产信息					
排污单位申报量	化学需氧量(年/吨)	氨氮(年/吨)	二氧化硫(年/吨)	氮氧化物(年/吨)	
	0.59	0.110	0	0	
环保部门核定量	0.59	0.110	0	0	
核定依据	水污染物环评核定。电镀容量 32000 升；生产废水 30853.2 吨/年, COD80mg/L, NH3-N15mg/L; 生活废 1200 水吨/年, COD60mg/L, NH3-N8mg/L.				
反馈意见					
复核意见					

经办人:

审核人:

审批人:

审批时间:

2013 年 4 月 15 日

(环保部门盖章)

中华人民共和国
税收电子缴款书

登记注册类型：股份合作企业填发日期：2021年10月18日No. 333036211000232959
税务机关：国家税务总局永嘉县税务局

纳税人识别号	913303241453779847			纳税人名称	永嘉县表带厂		
地 址	永嘉县桥头镇钮扣工业园区						
税 种	品 目 名 称	课税数量	计税金额或 销售收入	税 率 或 单 位 税 额	税款所属时期	已缴或扣除额	实 缴 金 额
排污权出让收入	排污权使用费		14000.00	1	2021-10-18至 2021-10-18	0.00	14000.00
(大写) 壹万肆仟元整							¥14000.00
		代征单位 (盖章)	填 票 人 浙江省电子税务局		备注		

妥 善 保 管

附件 8：永嘉县表带厂排污许可证



排污许可证

证书编号：913303241453779847001P

单位名称：永嘉县表带厂
注册地址：永嘉县桥头镇钮扣工业园区
法定代表人：邹永银
生产经营场所地址：永嘉县桥头镇钮扣工业园区
行业类别：金属表面处理及热处理加工
统一社会信用代码：913303241453779847
有效期限：自2021年01月01日至2025年12月31日止



发证机关：（盖章）温州市生态环境局
发证日期：2020年12月04日

中华人民共和国生态环境部监制

温州市生态环境局印制

附件 9：永嘉县表带厂危废协议

合同编号：

温州市小微危废一站式收运服务合同

甲方：永嘉县表带厂
乙方：浙江松茂科技发展有限公司

合同签订地：永嘉

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的要求，本着平等、自愿、公平之原则，经双方友好协商，就乙方为甲方危险废物收运处置达成如下协议：

一、咨询的内容、形式和要求：

- 1、乙方负责搭建小微危险废物统一收运体系，并设立危险废物收集贮存转运中心，将甲方纳入服务范围，协助甲方落实危废的运输和处置工作；
- 2、乙方负责开展小微危废收运服务，指导甲方规范危废贮存场所建设、指导甲方建立健全的危废管理制度，落实危废标志标识；
- 3、协助企业申报登记浙江省固体废物监管信息系统，规范填写危废管理计划、危废台账，指导并协助甲方落实危废管理的相关工作；
- 4、指导甲方使用符合管理要求的包装，确保转运过程合法合规；
- 5、乙方按照国家有关规定对甲方委托的危废进行安全转运、规范贮存，按国家有关规定统一委托有资质的处置单位处置；
- 6、协助甲方完成运费结算、开票等工作。

二、为使乙方顺利开展工作，甲方应在本合同生效后 5 个工作日内提供以下资料和工作条件：

- 1、实际转移前，甲方须配合乙方办理环保方面的相关手续，不得在合同期内将危险废物交由其它单位转运处置；
- 2、甲方须如实向乙方提供危险废物的相关资料（包括危废产生单位基本情况、危废信息情况、危废现有包装情况等）并加盖公章，作为危废形态、包装及运输的依据；
- 3、甲方转运危废前须按照乙方要求将危废进行包装和称重，不得将其它异物夹入其中再交由乙方处置，否则乙方有权拒收货物，如混入反应性和感染性危险废物、废弃剧毒化学品、易爆等物品，造成后果由甲方承担；
- 4、甲方应指定专人负责核实废物的种类、包装、计量，协调转运、费用结算等事宜；
- 5、合同签订后如甲方提供的信息发生变更，应及时书面通知乙方；
- 6、合作过程中甲方应提供的其他协作事项。

甲方指定 邹永银 为甲方固定联系人；联系号码：13777701321

三、报酬及支付方式：

根据与处置单位的处置协议，普通焚烧类危废处置单价为 3800 元/吨，填埋类危废处置单价为 2500 元/吨，特殊类（实验室废物、含汞废物、感光材料废物等）根据实际处置单价收费，本合同仅限于甲方公司生产过程中所产生的废物，甲方危废签订量参考环评危废产生量。

其国家危险废物名录类别、数量、服务费、处置费（不包含包装费用）为：

合同编号:

废物名称	废物类别	废物代码	数量(吨)	处置单价(元/吨)	处置费用(元)
废包装物	HW49	900-041-49	0.5	3800	1900
危化品包装袋	HW49	900-047-49	0.1	3800	380

1、本合同费用总额为: 5580 元, (大写: 伍仟伍佰捌拾 元整) :

其中小微危废服务费 2500 元、危废处置费 2280 元、危废运输费 800 元/1 次;

2、危废运输重量以乙方现场过磅为准;

3、如处置费超过预收款, 则危废处置费以实际称重量为依据进行结算;

4、其他: 运费按实际运输次数、危废体积、危废重量计算。

5、银行打款信息:

账户名称: 浙江松茂科技发展有限公司

开户银行: 中国农业银行股份有限公司永嘉瓯北支行

银行账户: 19240901040032517

四、合同期限: 本合同从 2022 年 1 月 1 日起至 2022 年 12 月 31 日终止。

五、违约责任:

双方确定, 按以下约定承担各自的违约责任:

1、乙方违反本合同第一条约定, 应当按实际损失向甲方支付赔偿款, 但最高不超过本合同已支付金额;

2、甲方违反本合同第二条、第三条约定, 应承担违约责任, 按实际损失向乙方支付赔偿款;

3、甲方如在一周内未付款, 乙方有权作废本协议, 甲方应一周内支付超额处置费。

六、其它内容:

1、保密内容 (包括技术信息和经营信息): 甲方不得将乙方提供的相关技术资料提供给第三方; 乙方不得将甲方建设项目中有关保密的资料透漏给第三方。

2、本协议一式叁份, 甲乙双方各执一份, 监管单位执一份, 甲方付款后合同生效, 生效时间以甲方付款时间为准。其他未尽事宜, 双方协商解决。

3、无特殊情况双方长期合作, 合同按年度顺延至下一年度, 甲方需在一个月内支付下一年度费用, 若有单方违反上述条款, 则追究违约方经济责任。

甲方 (章):

公司地址: 桥头镇-纽扣工业园区(协

会)

电话/传真:

法人/代理人:

日期: 2022 年 3 月 12 日

乙方 (章):

公司地址: 永嘉县瓯北街道园区大道

998 号

电话/传真: 15167718867

法人/代理人: 董理

日期: 2022 年 3 月 12 日

附件 10：关于对《永嘉县桥头方圆金属电镀厂迁建提升项目环境影响报告书》的审批意见（永环建[2013]89 号）

永嘉县环境保护局文件

永环建[2013]89 号

关于对《永嘉县桥头方圆金属电镀厂迁建提升项目 环境影响报告书》的审批意见

永嘉县桥头方圆金属电镀厂：

由温州市环境保护设计科学研究院的《永嘉县桥头方圆金属电镀厂迁建提升项目环境影响报告书》已收悉，经研究，现将该项目审批如下：

一、该项目原位于永嘉县桥头外垟头工业区，核定电镀容量为 25815.5 升（挂镀 24815.5 升，滚镀 1000 升），现迁于永嘉县桥头镇纽扣工业园区电镀基地 B 区九号地块-1，迁建整治后镀槽容量为 22455 升（保留容量 3360.5 升待定），其中自动线 18025 升，手动线 4430 升，自动率 80.27%。具体建设内容，生产工艺及生产设备见环境影响报告书。

二、原则同意“环评”中提出的污染防治措施和结论。

三、废水进入园区集中的污水处理站统一处理，尾水排放执行《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)中新建表2中标准。生活污水经预处理后接入污水处理厂进一步处理，污水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准。项目主要污染物总量由原项目替代。

四、车间内有组织排放各种酸雾执行《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表5规定的大气污染物排放限值；厂界无组织废气参照执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中相关标准排放；企业电镀加工过程中喷漆工序产生的有机废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中相关标准。

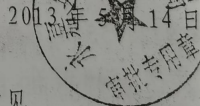
五、项目须落实隔声降噪防护措施。营运期噪声排放执行《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-90)3类声环境功能区标准。

六、电镀污泥、电镀废液、废退镀液、漆渣、废活性炭等存放于危险废物临时存放场所，并委托有资质单位统一处置，执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)；生活垃圾定点集中存放，并及时清运。

七、严格采用多级回收、逆流漂洗等节水型清洁生产工艺。

八、制定完善各项环境事故应急预案，特别是对污水管道工程进行风险影响评价。落实污染事故防范措施。

九、项目须严格执行“三同时”制度，须经环保部门验收合格后，方可正式投入生产。



主题词：建设项目 环境影响 审批意见

抄送：县发改局、县经信局、县住建局、县国土局

附件 11：关于永嘉县桥头方圆金属电镀厂迁建提升项目竣工环境保护验收意见的函（永环验[2013]81 号）

永嘉县环境保护局文件

永环验（2013）81 号

关于永嘉县桥头方圆金属电镀厂迁建提升 项目竣工环境保护验收意见的函

永嘉县桥头方圆金属电镀厂：

你公司提交的《永嘉县桥头方圆金属电镀厂迁建提升项目竣工环境保护验收申请》等相关验收材料已收悉。我局于 2013 年 11 月 5 日对该项目进行了竣工环境保护验收现场检查。经研究，现复函如下：

一、该项目于 2013 年 5 月委托温州市环境保护设计科学研究院完成本项目环境影响评价报批稿，2013 年 5 月 14 日永嘉县环保局以永环建（2013）89 号文件对本项目环评进行了批复。项目位于永嘉县桥头镇钮扣工业区电镀基地 B 区 9 号地块-1，项目电镀总容量为 22455 升（保留容量 3660.5 升待定），其中自动线为 18025 升，手动线为 4430 升，自动化率 80.27%，属技术改造项目。

项目实际总投资约 600 万元，其中环保投资约 100 万元。

二、永嘉县环境监测站编制的《永嘉县桥头南片电镀污水处理有限公司废水处理项目竣工验收监测报告（废水、噪声）》、嘉兴新鸿技术检测有限公司的《永嘉县桥头方圆金属电镀厂迁建提升项目工业废气验收监测报告》和浙江中环检测有限公司编制的《永嘉县桥头镇纽扣工业园区电镀基地建设工程环境空气验收监测报告》表明：

1、废水

验收监测期间，该项目产生的生产废水经永嘉县桥头南片电镀污水处理有限公司处理后，出水所测的 PH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、六价铬、总氰化物、总铜、总镍、总铬、总铁、总锌、氟化物、石油类等浓度值均符合《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中新建表 2 中标准。

该项目地下水和地表水项目由永嘉县环境监测站在永嘉县桥头镇纽扣工业园区电镀基地二期南片范围内统一布点监测。监测结果显示地下水的 PH 值、六价铬、总氰化物、总铬、总铜、总镍、总磷、总锌均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III 类标准；地表水的 PH 值、六价铬、氰化物、总铬、铜、镍、锌符合《地表水环境质量标准》（GB/T3838-2002）III 类水浓度限值要求。

2、废气

有组织排放的生产废气委托嘉兴新鸿技术检测有限公司监测，验收监测期间，废气经收集并处理后引至高空排放，监测结果显示，氯化氢、硫酸雾、铬酸雾、氰化氢排放浓度均达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表 5 新建企业大气污染物排放标准；喷漆废气中苯、甲苯、二甲苯排放浓度均达到《大气

污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准。厂界无组织排放废气委托浙江中环检测有限公司监测,结果显示,氯化氢、硫酸雾、铬酸雾、氰化氢、苯、甲苯、二甲苯排放浓度均达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中相关标准。

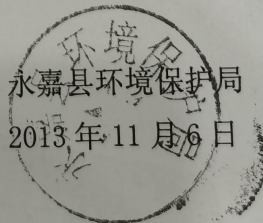
3、噪声

该项目的噪声由永嘉县环境监测站在永嘉县桥头镇纽扣工业园区电镀基地二期南片范围内统一布点监测。验收监测期间,在该项目范围周边选取的10个边界噪声监测点,监测结果显示,其昼间噪声有8个点位4批次全部达标,另外6、7号点位噪声超标,超标噪声源于邻厂噪声,厂界昼间噪声监测结果达标率为90%。

三、项目履行了建设项目环境影响审批手续,执行了环境保护“三同时”制度,基本落实了环境影响评价报告及批复提出的相关污染防治措施,准予投入正式生产。

四、正式生产后要做好以下工作:落实环保规章制度,加强各项环保设施的运行管理和维护,落实长效管理机制,确保各类污染物稳定达标排放,确保环境安全。

五、本项目营运期的日常环境监管工作由永嘉县环境监察大队和桥头环境管理所负责。



附件 12：关于对《永嘉县桥头方圆金属电镀厂迁建提升项目环境影响后评价》备案的函（永环建函[2015]13 号）

永嘉县环境保护局文件

永环建函[2015]13 号

关于对《永嘉县桥头方圆金属电镀厂迁建提升项目 环境影响后评价》备案的函

永嘉县桥头方圆金属电镀厂：

你单位申请备案的报告、由温州市环境保护设计科学研究院编制的《永嘉县桥头方圆金属电镀厂迁建项目环境影响后评价》（2015 年 4 月）已获悉，现企业将原预留的挂镀容量 3360.5 升用作实际生产，将原已生产使用的滚镀容量 1000 升停产待定。调整后企业原电镀核定总容量保持不变为 25815.5 升，实际生产使用镀容为 24815.5 升（挂镀），保留滚镀容量 1000 升待定。调整后企业生产工艺、污染物排放标准、最终污水排放去向均不变，污染物总量略有减少。经审查研究后，同意备案，你公司须在落实原环评文件及审批

意见（永环建〔2013〕89号）提出的各项污染防治措施的基础上，结合本次环境影响后评价提出的要求。



附件 13：纳管证明

关于永嘉县表带厂废水进入永嘉县桥头北片电镀污水处理有限公司情况的说明

永嘉县表带厂位于永嘉县桥头镇钮扣工业园区（租赁园区内理想电镀厂 1#楼一、四楼车间），项目在生产过程中会产生生活废水、生产废水，根据环评估算，生活废水排放量为 480t/a；生产废水排放量为 11490t/a，其中生产废水共计 5 股废水分别为前处理废水 2346t/a、含铬废水 411t/a、含镍废水 2052t/a、含氰废水 4122t/a、综合废水 2559t/a。现申请进入永嘉县桥头北片电镀污水处理有限公司。

特此说明。

永嘉县桥头北片电镀污水处理有限公司。

2023 年 11 月 8 日



附件 14: 涂料 MSDS

①水性漆

 **OMTEST**
通测

MSDS 编号.: MSDS202109240026 日期: Sep. 24, 2021 页码第 1 共 7

化学品安全技术说明书 (MSDS)

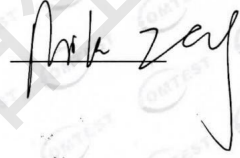
样品名称: 水性丙烯酸涂料

型 号: N/A

客户名称: 深圳市志邦科技有限公司

地 址: 深圳市宝安区燕罗街道罗田社区广田路和谷山汇城 1 栋 1501

报告编写: Sophia Li 审核: 

签 发: 



Guangzhou Common Test Technology Co., Ltd
<http://www.com-test.com>
702C, Building B, No.9, Caipin Road, Guangzhou Economic & Technology Development District, Guangzhou, Guangdong, P.R.C.

Tel: (86-20)32032818 Fax: (86-20)32209639



MSDS

编号.: MSDS202109240026

日期: Sep. 24, 2021 页码第 2 共 7

化学品安全技术说明书

第一部分 化学品及企业标识

化学品中文名: 水性丙烯酸涂料

化学品英文名: Water-based acrylic paint

生产企业名称: 四会市容丰化工有限公司

地址: 广东省四会市江谷精细化工园 A0504

邮编: 518105 传真号码: 86-755-29866860

企业应急电话: 86-755-29723967

电子邮件地址: zhibangkeji@163.com

化学品用途: 五金表面涂层

第二部分 危险性概述

皮肤腐蚀 / 刺激: 类别 3

严重眼睛损伤 / 眼睛刺激性: 类别 2B

危害类型象形图: 无

警示词: 警告

危险性说明: 造成眼刺激和轻微皮肤刺激。

危害防范措施:

在读懂所有安全防范措施之前切勿操作。

操作后彻底清洗双手。

使用本产品时不要进食、饮水或吸烟。

只能在室外或通风良好之处使用。

避免释放到环境中。

使用所需的个人防护装备。

Guangzhou Commontest Technology Co., Ltd
<http://www.com-test.com>

702C, Building B, No.9, Caipin Road, Guangzhou Economic & Technology Development District, Guangzhou, Guangdong, P.R.C.

Tel: (86-20) 32032818

Fax: (86-20) 32209639



MSDS

编号.: MSDS202109240026

日期: Sep. 24, 2021 页码第 3 共 7

如进入眼睛: 用水小心清洗数分钟。如戴隐形眼镜并可方便取出, 取出隐形眼镜。继续冲洗。

如接触到或有担心, 就医治疗/咨询。

如果眼刺激持续, 立即就医。

收集泄漏物。

根据当地的法规处理内装物/容器。

第三部分 成分/组成信息

主要化学成分	CAS No.	EC No.	比重
水溶性丙烯酸树脂	N/A	N/A	35
乙二醇丁醚	111-76-2	203-905-0	1
固定剂	N/A	N/A	24
去离子水	7732-18-5	231-791-2	40

第四部分 急救措施

眼睛接触:

提起眼睑, 用流动温水冲洗 15 分钟。就医。

皮肤接触:

脱掉被污染的衣物和鞋子, 用流动清水冲洗皮肤 15 分钟。清洗衣物和鞋子。

吸入:

脱离现场至空气新鲜处。如呼吸困难, 给输氧。就医。

食入:

如吞食不要试图强制呕吐出来, 请马上就医。

第五部分 消防措施

闪点: 不适用

Guangzhou Commontest Technology Co., Ltd
<http://www.com-test.com>

702C, Building B, No.9, Caipin Road, Guangzhou Economic & Technology Development District, Guangzhou, Guangdong, P.R.C.

Tel: (86-20) 32032818

Fax: (86-20) 32209639



MSDS

编号.: MSDS202109240026

日期: Sep. 24, 2021 页码第 4 共 7

危险特性: 不易燃。

灭火介质: 泡沫, 干冰, 化学粉末。

灭火方法: 不适用

第六部分 泄漏应急处理

应急处理:

迅速撤离泄漏污染区人员至安全区, 并进行隔离, 严格限制出入。尽可能切断泄漏源。用惰性吸附物质吸收(如砂子, 硅胶, 酸性粘结剂, 通用粘结剂, 锯木屑)。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。尽量收集泄露物料并转移至槽车或专用收集器内, 回收或运至废物处理场所处置。

作业人员防护措施:

作业人员需配备工作服, 防护手套作业。

废品处理办法:

根据当地法律规定。

第七部分 操作处置与储存

操作注意事项:

密闭操作, 加强通风。建议操作人员穿工作服, 戴橡胶耐油手套。远离火种、热源, 工作场所严禁吸烟。避免与氧化剂接触。防止包装及容器损坏。

储存注意事项:

储存于阴凉、通风的库房。避免日光直射。保持容器密封。应与氧化剂分开存放, 切忌混储。不得在工作区域饮食。

第八部分 接触控制/个体防护措施

工程控制: 阴凉、通风。

Guangzhou Comtest Technology Co., Ltd
<http://www.com-test.com>
702C, Building B, No.9, Caipin Road, Guangzhou Economic & Technology Development District, Guangzhou, Guangdong, P.R.C.

Tel: (86-20) 32032818

Fax: (86-20) 32209639



MSDS

编号.: MSDS202109240026

日期: Sep. 24, 2021 页码第 5 共 7

呼吸系统防护: 不适用。

眼睛防护: 佩戴安全镜或全遮盖的防化学飞溅的护目镜。

皮肤和身体防护: 穿轻型防护服

手防护: 带防渗手套。

第九部分 理化特性

外表: 粘稠状液体

气味: 微刺激性气味

沸点: >100℃

闪点: 不适用

pH 值: 不适用

密度: 不适用

可燃性: 不易燃

可溶性: 溶于水

第十部分 稳定性和反应活性

稳定性: 稳定

禁配物: 强氧化剂

聚合危害: 不聚合



MSDS

编号.: MSDS202109240026 日期: Sep. 24, 2021 页码第 6 共 7

第十一部分 毒理学资料

皮肤腐蚀/刺激: 轻微皮肤刺激

眼睛刺激或腐蚀: 轻度的眼睛刺激

呼吸道或皮肤过敏: 不是皮肤过敏物质

致癌性: 无数据

对生殖的毒性: 无数据。

第十二部分 生态学资料

如有泄露, 立即报告有关部门, 防止泄露物侵入任何水路。

第十三部分 废弃处置

废弃处置方法: 处置前应参阅国家和地方有关法规。

第十四部分 运输信息

非危险物品。

运输方法: 公路运输。

包装方法: 塑料桶包装

第十五部分 法规信息

法规信息:

《危险化学品安全管理条例》

Guangzhou Commontest Technology Co., Ltd
<http://www.com-test.com>

702C, Building B, No.9, Caipin Road, Guangzhou Economic & Technology Development District, Guangzhou, Guangdong, P.R.C.

Tel: (86-20)32032818

Fax: (86-20)32209639



MSDS

编号.: MSDS202109240026

日期: Sep. 24, 2021 页码第 7 共 7

《危险货物物品名表》

《危险货物分类和品名编号》

《化学品安全技术说明书 内容和项目顺序》

《常用危险化学品的分类及标志》

第十六部分 其它信息

上述信息是基于样品是正确的数据信息。

此化学品安全技术说明书提供的信息就本公司所知在其发布之日是准确无误的。该信息仅作为安全操作处置，使用，加工，储存，运输，废弃与泄漏等的指导，而不能被作为担保和品质的指标。以上的信息资料只适用于此处所指定的特定物质。对于与其它物质混合使用或此物质被加工过或改变过的情况，均不适用，除非特别指明。



②油性漆

东莞大宝化工制品有限公司

化学品安全技术说明书

修订日期: 2017-02-20
产品名称: 丙烯酸烘漆

SDS 编号: TH/SDS-005
版 本: 第四版

第一部分 化学品及企业标识

化学品中文名称: 丙烯酸烘漆 化学品英文名称: Acrylic baking paint
企业名称: 东莞大宝化工制品有限公司 邮 编: 523810
企业地址: 中国广东省东莞市大岭山镇大塘朗村湖畔工业园 电话号码: 0769-85786789
企业应急电话: (0532) 83889090 传真号码: 0769-85650003
电子邮件地址: 13006822565@163.com
主要用途: 用作金属表面涂装保护。 限制用途: 不能用于木制品与塑胶表面涂装。

第二部分 危害性概述

紧急情况概述: 易燃液体, 遇明火、高热、或与氧化剂接触能燃烧。直接接触, 会引起皮肤刺激或红肿, 蒸气吸入会导致呼吸道刺激, 并可能引起昏昏欲睡或晕眩。

GHS 危险性类别: 易燃液体, 类别 2
急性毒性—吸入, 类别 4
严重眼损伤/眼刺激, 类别 2B
呼吸敏化作用, 类别 1
皮肤敏化作用, 类别 1
特定目标器官毒性, 单次接触, 麻醉效应, 类别 3



GHS 标签要素: GHS 象形图:

警示词: 危险

危险信息: 高度易燃液体和蒸气, 吸入有害, 对水生生物有害。

防范说明:

预防措施: 工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕, 淋浴更衣。注意个人清洁卫生。
保持容器密闭。空气中浓度超标时, 应该佩戴过滤式防毒面具(全面罩)。紧急事态抢救或撤离时, 佩戴空气呼吸器。穿防静电工作服。戴橡胶耐油手套。消除所有点火源。根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区, 无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器, 穿防毒、防静电服。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。

事故响应: 火灾时可使用泡沫、干粉、二氧化碳、砂土灭火。如皮肤接触, 脱去污染的衣着, 用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。如有不适感, 就医。如接触眼睛, 立即提起眼睑, 用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗 10~15 分钟。如有不适感, 就医。如果吸入, 立即移至空气新鲜处, 保持呼吸道通畅。如呼吸困难, 给输氧。呼吸、心跳停止, 立即进行心肺复苏术。就医。如果食入, 饮足量温水。

最初编制日期: 2007-05-18

第 1 页 共 6 页

催吐。就医。

安全贮存：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 37℃，包装要求密封，不可与空气接触。应与氧化剂、碱类分开存放，切忌混储。不宜久存，以免变质。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

废弃处置：本品或其容器采用焚烧法处置。

物理化学危险：易燃液体，与强氧化剂会发生反应，并有燃烧爆炸危险。受高温易产生燃烧爆炸。蒸气比空气重，沿地面扩散并易积存于低洼处，遇火源会着火回燃。

健康危害：本品对眼、皮肤和呼吸道有刺激性。

环境危害：对环境有害，对水体可造成污染。

第三部分 成分/组成信息

纯品 ☐

混合物 ☒

化学品名称：丙烯酸烘漆

危险组分

浓度或浓度范围

CAS No.

二甲苯

30%

1330-20-7

甲基异丁酮

2%

108-10-1

丙烯酸树脂

40%

9003-01-4

氨基树脂

28%

68002-24-4

第四部分 急救措施

皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。如有不适感，就医。

眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗 10~15 分钟。如有不适感，就医。

吸入：立即移至空气新鲜处，保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。呼吸、心跳停止，立即进行心肺复苏术。就医。

食入：饮足量温水。催吐。就医。

第五部分 消防措施

特别危险性：易燃，与强氧化剂会发生反应，并有燃烧爆炸危险。受高温易产生燃烧爆炸。蒸气比空气重，沿地面扩散并易积存于低洼处，遇火源会着火回燃。

灭火方法和灭火剂：从上风向进入火场，喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。如有液体流淌时，应筑堤拦截漂散流淌的易燃液体或挖沟导流。用泡沫、干粉、二氧化碳、砂土灭火。避免使用直流水灭火，直流水可能导致该高度易燃液体飞溅，使火势蔓延。

灭火注意事项及措施：消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。

第六部分 泄漏应急处理

作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序：消除所有点火源。根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划分警戒区，无关人员从侧风、上风向迅速撤离至安全地带，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器，穿防毒、防静电服。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。

环境保护措施：防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。

泄露化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料：

陆地泄露：少量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸收。使用洁净的无火花工具收集吸收材料。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，减少蒸发。喷水雾能减少蒸发，但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内。喷雾状水驱散蒸气、稀释液体泄漏物。

水上泄露溢漏：如没有危险，可采取行动阻止泄露。泄露物用围油栏限制在水面的扩散，并警告其他船只。

第七部分 操作处置与储存

操作处置注意事项：密闭操作，加强通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，穿一般作业防毒服，戴防护手套。远离火种、热源、工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂接触。罐装时应注意流速，且有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。

储存注意事项：储存于阴凉、通风库房。远离火种、热源。仓库温度不宜超过 37℃。保持容器密封。应与氧化剂、食用化学品分开存放，切忌混储。采用防爆型照明通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

第八部分 接触控制和个体防护

危险物质的释放上限：（GB Z 2.1-2007）

名称	PC – TWA 时间加权平均容许浓度	PC – STEL 接触容许浓度
二甲苯	50 mg/m ³	100 mg/m ³
甲基异丁酮	205 mg/m ³ （美国）	307 mg/m ³ （美国）
丙烯酸树脂	无资料	无资料
氨基树脂	无资料	无资料

生物限值：无资料。

监测方法：气相色谱法

工程控制：使用过程中尽量密闭，如非密闭式生产，应加强通风。提供安全淋浴和洗眼设备。

呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面罩（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应佩戴空气呼吸器或氧气呼吸器。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。

修订日期：2017-02-20

第 3 页 共 6 页

身体防护: 穿一般作业防毒服。

手 防 护: 戴防护手套。

其它防护: 工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作前避免饮用酒精性饮料。工作后, 及时更换工作服。注意个人卫生。进行就业前和定期的职业病相关项目的体检。

第九部分 理化特性

外观与性状: 粘稠液体 气味: 刺激性气味
PH 值: 无资料 熔点 (°C): -48
初沸点 (°C): >35 闪点 (°C): 15
爆炸上限% (V/V): 7.8 爆炸下限% (V/V): 1.4
相对密度 (水=1): 0.987 相对蒸气密度 (空气=1): 3.36
溶解性: 不溶于水, 可与丙酮、醋酸正丁酯等酮和酯类溶剂混溶。
辛烷/水分配系数的相对值: 无资料 易燃性: 易燃
引燃温度 (°C): 480 燃点 (°C): 32

第十部分 稳定性和反应性

稳定性: 稳定。 禁配物: 强氧化剂。
避免接触的条件: 明火、高温。 聚合危害: 不能发生。
分裂产物: 一氧化碳、二氧化碳。

第十一部分 毒理学信息

急性毒性: LD50: 5000 mg/kg(大鼠、吞食); LC50: 19747mg/kg /4h(大鼠、吸入)。
皮肤刺激或腐蚀: 可引起皮肤刺激或者眼睛刺激 (ECHA CHEM)。
眼睛刺激或腐蚀: 可引起眼睛和呼吸道刺激 (HSDB)。
呼吸或皮肤过敏: 无资料。
生殖细胞突变性: 无资料。
致癌性: 无资料。
生殖毒性: 无资料。
特异性靶器官系统毒性——一次接触: 无资料。
特异性靶器官系统毒性——反复接触: 无资料。

第十二部分 生态学信息

生态毒理性: 1.在大鼠实验中,吸入 300ppm 后,其体内并无蓄积性。
2.溶剂在鱼体及水中的无脊椎动物体内无明显的生物浓缩作用。
3.LC50(鲢鱼,吸入)为 24mg/L/96h。
生物降解性: 在各种不同的标准生物分解性试验中发现, 可以很快地被降解。

非生物降解性：光解半衰期为 3-10 天。

潜在的生物累积性：无资料。

土壤中的迁移性：无资料。

其它危害：对水生生物有毒。

第十三部分 废弃处置

废弃物性质：危险废物。

废弃物处置方法：用控制焚烧法处理。

废弃注意事项：可参考当地法规。化学品及其外包装废弃处理时，操作者应采取防护措施；对外包装进行回收时不得用来包装食物：如食用油、饮用水等。

第十四部分 运输信息

UN 编号：1263

包装标志：易燃液体

包装类别：II

包装方法：小开口钢桶，金属罐。

海洋污染物：是

运输注意事项：运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与强氧化剂、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。严禁用木船、水泥船散装运输。

第十五部分 法规信息

国内化学品安全管理标准：化学品分类和危险性公示 通则	GB	13690-2009
化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范 易燃液体	GB	20581-2006
化学品安全技术说明书内容和项目顺序	GB/T	16483-2008
化学品安全标签编写规定	GB	15258-2009
基于 GHS 的化学品标签规范	GB	22234-2008
危险货物物品名表	GB	12268-2012
危险货物分类和品名编号	GB	6944-2012
化学品分类、警示标签和警示性说明规范	GB	20576~GB20602-2006

法律法规：全球化学品统一分类和标签制度（GHS）第三版（2009）

危险化学品安全管理条例（CHINA REACH order 7）

工作场所安全使用化学品规定（2010）

危险化学品名录：将该物质划为第 2828 类液体。

剧毒化学品目录：未列入。

危险货物物品名表（GB 12268-2012）：将该物质划为第 3 类易燃液体。

中国现有化学物质名录：列入。

高毒物品目录：未列入。

危险化学品安全管理条例（国务院令 591 号）

第十六部分 其他信息

参考文献: 1. 周国泰, 化学危险品安全技术全书, 化学工业出版社, 1997

2. 国家环保局有毒化学品管理办公室、北京化工研究院合编, 化学品毒性法规环境数据手册, 中国环境科学出版社, 1992

3. 程能林, 溶剂手册 (第三版), 化学工业出版社材料科学与工程出版中心, 2002 年 11 月

填表时间: 2017 年 02 月 20 日 生效日期: 2017 年 05 月 20 日

填表部门: 技术部 数据审核单位: 东莞大宝化工制品有限公司

修改说明: 2007 年 5 月首版发行, 2011 年 6 月第一次修订, 2013 年 7 月第二次修订, 2017 年 2 月第三次修订。修订后仅最新版有效, 所有信息以最新版为准。

修订频率: 每五年修订一次, 如果有特殊状况, 可以提前进行修订。

缩略语说明: MAC: 指工作地点、在一个工作日内、任何时间有毒化学物质均不应超过的浓度。

PC-TWA: 指以时间为权数规定的 8h 工作日、40h 工作周的平均容许接触浓度。

PC-STEL: 指在遵守 PC-TWA 前提允许短时间 (15min) 接触的浓度。

TLV-C: 瞬时亦不得超过的限值。是专门对某些物质如刺激性气体或以急性作用为主的物质规定的。

TLV-TWA: 是指每日工作 8 小时或每周工作 40 小时的时间加权平均浓度, 在此浓度下终身工作时间反复接触对几乎全部工人都不致产生不良效应。

TLV-STEL: 是在保证遵守 TLV-TWA 的情况下, 容许工人连续接触 15min 的最大浓度。此浓度在每个工作日中不得超过 4 次, 且两次接触间隔至少 60min。它是 TLV-TWA 的一个补充。

IARC: 是指国际癌症研究所。

RTECS: 是指美国国家职业安全与健康研究所的化学物质毒性数据库。

HSDB: 是指美国国家医学图书馆的危险物质数据库。

ACGIH: 是指美国政府工业卫生学家会议。

免责声明: 本 SDS 中, 全面真实地提供了所有相关资料, 但我们并不能保证其绝对的广泛性和精确性。本 SDS 只为那些受过适当专业训练并使用该产品的有关人员, 提供对该产品的安全预防资料。获取该 SDS 的个人使用者, 在特殊的使用条件下, 必须对本 SDS 的适用性作出独立的判断。在特殊的使用场合下, 对未按本 SDS 规定所导致的伤害, 本企业不负任何责任。

③稀释剂

东莞大宝化工制品有限公司

化学品安全技术说明书

修订日期: 2017-02-20
产品名称: 丙烯酸漆稀释剂

SDS 编号: TH/SDS-009
版 本: 第四版

第一部分 化学品及企业标识

化学品中文名称: 丙烯酸漆稀释剂 化学品英文名称: Acrylic paint thinner
企业名称: 东莞大宝化工制品有限公司 邮 编: 523810
企业地址: 中国广东省东莞市大岭山镇大塘朗村湖畔工业园 电话号码: 0769-85786789
企业应急电话: (0532) 83889090 传真号码: 0769-85650003
电子邮件地址: 13006822565@163.com
主要用途: 稀释丙烯酸烘漆, 也可清洗涂装工具。 限制用途: 不能用于稀释木器硝基漆和聚氨酯漆。

第二部分 危害性概述

紧急情况概述: 易燃液体, 遇明火、高热、或与氧化剂接触能燃烧。直接接触, 会引起皮肤刺激或红肿, 蒸气吸入会导致呼吸道刺激, 并可能引起昏昏欲睡或晕眩。

GHS 危险性类别: 易燃液体, 类别 2
急性毒性—吸入, 类别 4
严重眼损伤/眼刺激, 类别 2B
呼吸敏化作用, 类别 1
皮肤敏化作用, 类别 1
特定目标器官毒性, 单次接触, 麻醉效应, 类别 3

GHS 标签要素: GHS 象形图:



警示词: 危险

危险信息: 高度易燃液体和蒸气, 吸入有害, 对水生生物有害。

防范说明:

预防措施: 工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕, 淋浴更衣。注意个人清洁卫生。
保持容器密闭。空气中浓度超标时, 应该佩戴过滤式防毒面具(全面罩)。紧急事态抢救或撤离时, 佩戴空气呼吸器。穿防静电工作服。戴橡胶耐油手套。消除所有点火源。根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区, 无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器, 穿防毒、防静电服。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。

事故响应: 火灾时可使用泡沫、干粉、二氧化碳、砂土灭火。如皮肤接触, 脱去污染的衣着, 用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。如有不适感, 就医。如接触眼睛, 立即提起眼睑, 用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗 10~15 分钟。如有不适感, 就医。如果吸入, 立即移至空气新鲜处, 保持呼吸道通畅。如呼吸困难, 给输氧。呼吸、心跳停止, 立即进行心肺复苏术。就医。如果食入, 饮足量温水。催吐。

就医。

安全贮存：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 37℃，包装要求密封，不可与空气接触。应与氧化剂、碱类分开存放，切忌混储。不宜久存，以免变质。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。

储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

废弃处置：本品或其容器采用焚烧法处置。

物理化学危险：易燃液体，与强氧化剂会发生反应，并有燃烧爆炸危险。受高温易产生燃烧爆炸。蒸气比空气重，沿地面扩散并易积存于低洼处，遇火源会着火回燃。

健康危害：本品对眼、皮肤和呼吸道有刺激性。

环境危害：对环境有害，对水体可造成污染。

第三部分 成分/组成信息

纯品 ☐

混合物 ☒

化学品名称：丙烯酸稀释剂

危险组分

浓度或浓度范围

CAS No.

二甲苯

35%

1330-20-7

150

35%

64742-94-5

异丁醇

30%

78-83-1

第四部分 急救措施

皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。如有不适感，就医。

眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗 10~15 分钟。如有不适感，就医。

吸入：立即移至空气新鲜处，保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。呼吸、心跳停止，立即进行心肺复苏术。就医。

食入：饮足量温水。催吐。就医。

第五部分 消防措施

特别危险性：易燃，与强氧化剂会发生反应，并有燃烧爆炸危险。受高温易产生燃烧爆炸。蒸气比空气重，沿地面扩散并易积存于低洼处，遇火源会着火回燃。

灭火方法和灭火剂：从上风向进入火场，喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。如有液体流淌时，应筑堤拦截漂散流淌的易燃液体或挖沟导流。用泡沫、干粉、二氧化碳、砂土灭火。避免使用直流水灭火，直流水可能导致该高度易燃液体飞溅，使火势蔓延。

灭火注意事项及措施：消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。

第六部分 泄漏应急处理

作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序：消除所有点火源。根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划分警戒区，无关人员从侧风、上风向迅速撤离至安全地带，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器，穿防毒、防静电服。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。

环境保护措施：防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。

泄露化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料：

陆地泄露：少量泄露：用砂土或其它不燃材料吸收。使用洁净的无火花工具收集吸收材料。大量泄露：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，减少蒸发。喷水雾能减少蒸发，但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内。喷雾状水驱散蒸气、稀释液体泄漏物。

水上泄露溢漏：如没有危险，可采取行动阻止泄露。泄露物用围油栏限制在水面的扩散，并警告其他船只。

第七部分 操作处置与储存

操作处置注意事项：密闭操作，加强通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，穿一般作业防毒服，戴防护手套。远离火种、热源、工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂接触。罐装时应注意流速，且有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。

储存注意事项：储存于阴凉、通风库房。远离火种、热源。仓库温度不宜超过 37℃。保持容器密封。应与氧化剂、食用化学品分开存放，切忌混储。采用防爆型照明通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

第八部分 接触控制和个体防护

危险物质的释放上限：（GB Z 2.1-2007）

名称	PC – TWA 时间加权平均容许浓度	PC – STEL 接触容许浓度
二甲苯	50 mg/m ³	100 mg/m ³
#150	无资料	无资料
异丁醇	无资料	无资料

生物限值：无资料。

监测方法：气相色谱法

工程控制：使用过程中尽量密闭，如非密闭式生产，应加强通风。提供安全淋浴和洗眼设备。

呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面罩（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应佩戴空气呼吸器或氧气呼吸器。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。

身体防护：穿一般作业防毒服。

修订日期：2017-02-20

第 3 页 共 6 页

手 防 护：戴防护手套。

其它防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作前避免饮用酒精性饮料。工作后，及时更换工作服。注意个人卫生。进行就业前和定期的职业病相关项目的体检。

第九部分 理化特性

外观与性状：无色液体 气味：刺激性气味
PH 值：无资料 熔点（℃）：-49
初沸点（℃）：>35 闪点（℃）：18
爆炸上限%（V/V）：7.2 爆炸下限%（V/V）：1.0
相对密度（水=1）：0.806 相对蒸气密度（空气=1）：3.21
溶解性：不溶于水，可与丙酮、醋酸正丁酯等酮和酯类溶剂混溶。
辛烷/水分配系数的相对值：无资料 易燃性：易燃
引燃温度（℃）：475 燃点（℃）：28

第十部分 稳定性和反应性

稳定性：稳定。 禁配物：强氧化剂。
避免接触的条件：明火、高温。 聚合危害：不能发生。
分裂产物：一氧化碳、二氧化碳。

第十一部分 毒理学信息

急性毒性：LD50: 5000 mg/kg(大鼠、吞食)；LC50: 19747mg/kg /4h(大鼠、吸入)。
皮肤刺激或腐蚀：可引起皮肤刺激或者眼睛刺激（ECHA CHEM）。
眼睛刺激或腐蚀：可引起眼睛和呼吸道刺激（HSDB）。
呼吸或皮肤过敏：无资料。
生殖细胞突变性：无资料。
致癌性：无资料。
生殖毒性：无资料。
特异性靶器官系统毒性——一次接触：无资料。
特异性靶器官系统毒性——反复接触：无资料。

第十二部分 生态学信息

生态毒理毒性：1.在大鼠实验中,吸入 300ppm 后,其体内并无蓄积性。
2.溶剂在鱼体及水中的无脊椎动物体内无明显的生物浓缩作用。
3.LC50(鲃鱼,吸入)为 24mg/L/96h。
生物降解性：在各种不同的标准生物分解性试验中发现，可以很快地被降解。
非生物降解性：光解半衰期为 3-10 天。

潜在的生物累积性：无资料。

土壤中的迁移性：无资料。

其它危害：对水生生物有毒。

第十三部分 废弃处置

废弃物性质：危险废物。

废弃物处置方法：用控制焚烧法处理。

废弃注意事项：可参考当地法规。化学品及其外包装废弃处理时，操作者应采取防护措施；对外包装进行回收时不得用来包装食物：如食用油、饮用水等。

第十四部分 运输信息

UN 编号：1263

包装标志：易燃液体

包装类别：II

包装方法：小开口钢桶，金属罐。

海洋污染物：是

运输注意事项：运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与强氧化剂、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。严禁用木船、水泥船散装运输。

第十五部分 法规信息

国内化学品安全管理标准：化学品分类和危险性公示 通则	GB	13690-2009
化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范 易燃液体	GB	20581-2006
化学品安全技术说明书内容和项目顺序	GB/T	16483-2008
化学品安全标签编写规定	GB	15258-2009
基于 GHS 的化学品标签规范	GB	22234-2008
危险货物品名表	GB	12268-2012
危险货物分类和品名编号	GB	6944-2012
化学品分类、警示标签和警示性说明规范	GB	20576~GB20602-2006

法律法规：全球化学品统一分类和标签制度（GHS）第三版（2009）

危险化学品安全管理条例（CHINA REACH order 7）

工作场所安全使用化学品规定（2010）

危险化学品名录：将该物质划为第 2828 类液体。

剧毒化学品目录：未列入。

危险货物品名表（GB 12268-2012）：将该物质划为第 3 类易燃液体。

中国现有化学物质名录：列入。

高毒物品目录：未列入。

危险化学品安全管理条例（国务院令第 591 号）

第十六部分 其他信息

参考文献: 1. 周国泰, 化学危险品安全技术全书, 化学工业出版社, 1997

2. 国家环保局有毒化学品管理办公室、北京化工研究院合编, 化学品毒性法规环境数据手册, 中国环境科学出版社, 1992

3. 程能林, 溶剂手册 (第三版), 化学工业出版社材料科学与工程出版中心, 2002 年 11 月

填表时间: 2017 年 02 月 20 日 生效日期: 2017 年 05 月 20 日

填表部门: 技术部 数据审核单位: 东莞大宝化工制品有限公司

修改说明: 2007 年 5 月首版发行, 2011 年 6 月第一次修订, 2013 年 7 月第二次修订, 2017 年 2 月第三次修订。修订后仅最新版有效, 所有信息以最新版为准。

修订频率: 每五年修订一次, 如果有特殊状况, 可以提前进行修订。

缩略语说明: MAC: 指工作地点、在一个工作日内、任何时间有毒化学物质均不应超过的浓度。

PC-TWA: 指以时间为权数规定的 8h 工作日、40h 工作周的平均容许接触浓度。

PC-STEL: 指在遵守 PC-TWA 前提允许短时间 (15min) 接触的浓度。

TLV-C: 瞬时亦不得超过的限值。是专门对某些物质如刺激性气体或以急性作用为主的物质规定的。

TLV-TWA: 是指每日工作 8 小时或每周工作 40 小时的时间加权平均浓度, 在此浓度下终身工作时间反复接触对几乎全部工人都不致产生不良效应。

TLV-STEL: 是在保证遵守 TLV-TWA 的情况下, 容许工人连续接触 15min 的最大浓度。此浓度在每个工作日中不得超过 4 次, 且两次接触间隔至少 60min。它是 TLV-TWA 的一个补充。

IARC: 是指国际癌症研究所。

RTECS: 是指美国国家职业安全与健康研究所的化学物质毒性数据库。

HSDB: 是指美国国家医学图书馆的危险物质数据库。

ACGIH: 是指美国政府工业卫生学家会议。

免责声明: 本 SDS 中, 全面真实地提供了所有相关资料, 但我们并不能保证其绝对的广泛性和精确性。本

SDS 只为那些受过适当专业训练并使用该产品的有关人员, 提供对该产品的安全预防资料。获

取该 SDS 的个人使用者, 在特殊的使用条件下, 必须对本 SDS 的适用性作出独立的判断。在

特殊的使用场合下, 对未按本 SDS 规定所导致的伤害, 本企业不负任何责任。

附件 15：永嘉县表带厂电镀生产线整合改扩建项目环境影响报告书技术评估会专家组意见及会议签到表、专家签到表、修改清单

永嘉县表带厂电镀生产线整合改扩建项目环境影响报告书 技术评估会专家组意见

温州市生态环境科学研究院于 2023 年 7 月 6 日在温州主持召开《永嘉县表带厂电镀生产线整合改扩建项目环境影响报告书》技术评估会。参加会议的有温州市生态环境局永嘉分局、建设单位永嘉县表带厂、环评单位浙江华阳生态环境科技有限公司等单位代表和特邀的 3 位专家（名单附后）。会议之前，部分代表和专家赴现场考察了项目厂址及周边环境状况；会上，与会人员听取了建设单位有关企业基本情况和项目背景的介绍，评价单位介绍了该项目环评报告书的主要内容，经认真讨论，形成本次评估会专家组意见如下：

一、对报告书质量的总体评价

由浙江华阳生态环境科技有限公司编制的《永嘉县表带厂电镀生产线整合改扩建项目环境影响报告书》内容较全面，工程分析基本符合电镀行业特点，确定的评价标准基本合适，提出的污染防治思路基本可行，评价结论基本可信，报告书经修改完善后可上报审批。

二、报告书主要修改及补充意见

1、完善项目由来。梳理编制依据；完善评价标准；核实大气、土壤评价等级，完善风险、地下水及生态影响评价范围。补充项目与《长江经济带发展负面清单指南》、《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》等文件的符合性分析；完善与电镀行业整治提升相关文件及技术规范的要求符合性。结合核实后的评价范围，校核环境保护目标。

2、细化企业原有项目的实际建设及运营情况、停产时间等情况，排污许可证制度执行情况。核实原有项目存在的主要环境问题及“以新带老”整改要求。

3、细化工程组成表，完善主要建筑、生产内容、生产线布置情况，完善供热、空压站等公用辅助工程内容，核实现有工程依托情况。完善产品方案。结合电镀、浸漆产品工艺参数，核实完善原辅材料消耗；结合实际物料添加、换槽频率，校核物料最大储存量。梳理各生产线的槽体及设备配置，核实生产线自动化率。完善工艺流程说明，梳理完善操作规程及工艺参数；细化退镀工艺及退镀液去向。结合排水方式及频次，校核电镀废水分质产生量、各股废水水质及取值依据；核实浸漆废

气收集风量及收集效率，校核 VOC 源强。完善噪声源调查，核实噪声源强，完善噪声源调查清单。完善生活、生产废水去向，校核废水源强。结合废水分质收集、循环回用、废气喷淋等情况，细化完善水平衡；完善主要元素平衡。核实危废种类、产生量及处置去向。

4、完善废气特征因子环境空气质量现状调查，完善土壤现状调查资料。明确评价基准年，核实大气估算模式参数，校核估算结果、评价等级及评价范围，按校核后的评价等级要求，复核大气影响评价。结合校核后的噪声源参数，复核噪声影响分析。核实土壤影响评价情景，完善评价方法，复核土壤环境影响评价。完善地下水环境影响评价。核实风险物质的最大存在量，校核 Q 值计算，完善环境风险敏感目标调查，细化风险防范措施及可行性分析。

5、细化酸雾、VOC 废气净化系统工艺介绍及主要参数要求，结合工艺原理及同类系统类比调查，完善废气净化系统达标可行性分析；强化浸漆无组织废气控制要求。细化废水分质分流控制措施及园区污水处理站依托可行性。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）等标准要求，完善一般工业固废和危废贮存设施建设和环境管理要求。细化分区防渗要求及分区防渗图。根据浙应急基础〔2022〕143 号要求完善环保设施管理。

6、提出工艺装备进一步提升优化要求。完善监测方案；完善总量平衡；补充评价范围及周围环境示意图、车间废水分质收集管线图，补充环境质量监测报告，完善附图、附件。

专家签名：



2023 年 7 月 6 日

会议签到表

会议名称：永嘉县表带厂电镀生产线整合改扩建项目环境影响报告书
环评报告书评估会

时 间：2023 年 07 月 06 日

序号	工作单位	姓 名	职称/职务	
1	永嘉县局	戴石		
2	- - -			
3				
4	温州市环科院	郑森		
5	浙江理工大学	沈东升	教授	
6	浙江环环环保科技有限公司	戴亮	高工	
7	浙江环环环保科技有限公司	戴亮	高工	
8	浙江环环环保科技有限公司	戴亮	高工	
9	浙江环环环保科技有限公司	戴亮	高工	
10	永嘉县表带厂	戴亮		
11	浙江环环环保科技有限公司	戴亮		
12				
13				
14				
15				
16				

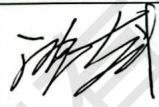
会议签到表

永嘉县表带厂电镀生产线整合改扩建项目环境影响报告书

环评报告书

评估会专家组名单

时 间：2023 年 07 月 06 日

姓 名	工 作 单 位	职 称	签 名
沈东升	浙江工商大学环境科学与工程学 院	教授	
董永亮	浙江九寰环保科技有限公司	高工	
朱科峰	浙江省工业环保设计研究院有限 公司	高工	

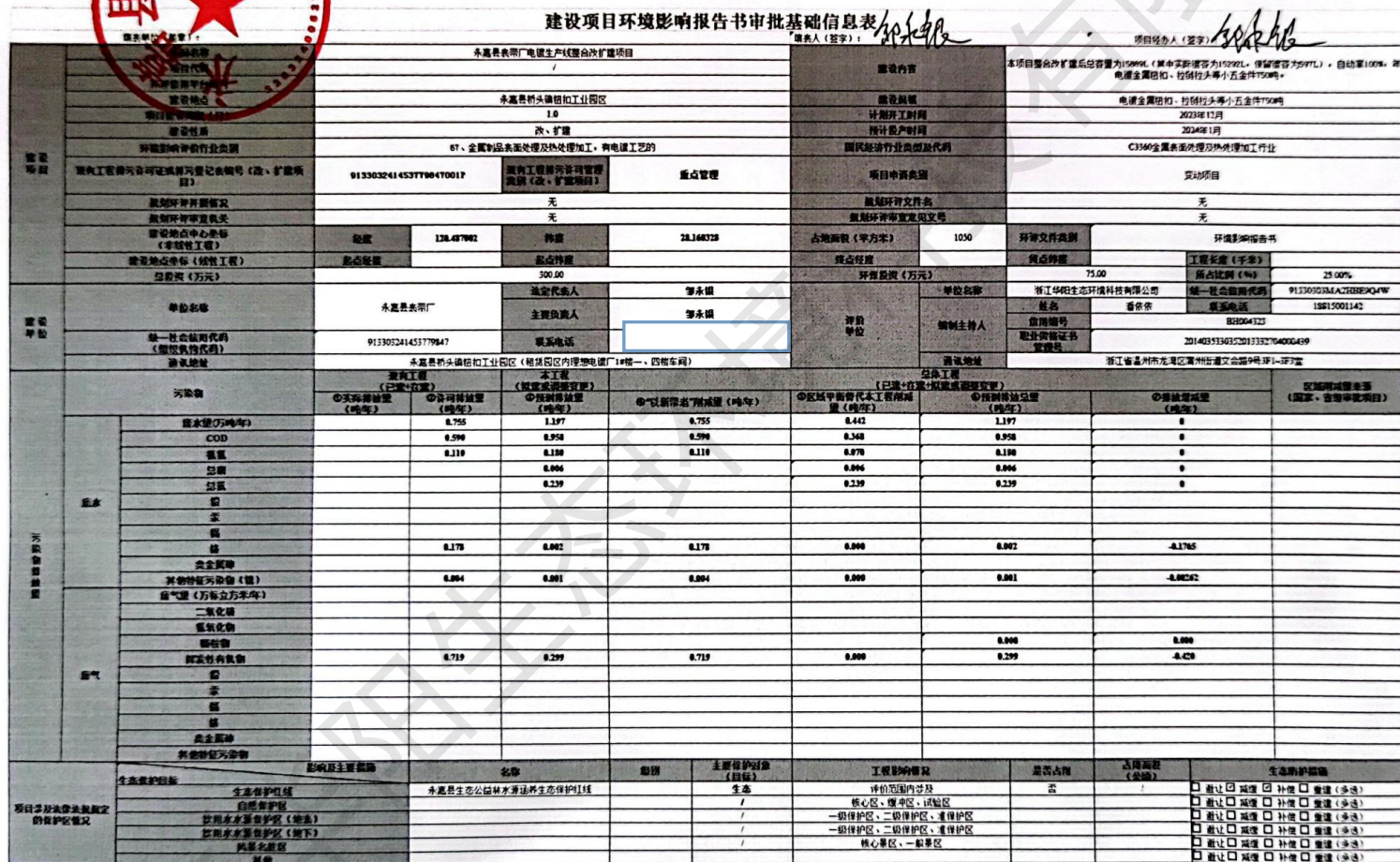
组 长：



修改清单

评审意见	修改说明
1、完善项目由来。梳理编制依据；完善评价标准；核实大气、土壤评价等级，完善风险、地下水及生态影响评价范围。补充项目与《长江经济带发展负面清单指南》、《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》等文件的符合性分析；完善与电镀行业整治提升相关文件及技术规范的要求符合性。结合核实后的评价范围，校核环境保护目标。	P1 已完善项目由来； P7-12 已梳理编制依据； P14-23 已完善评价标准； P23-28 已核实大气、土壤评价等级，已完善风险、地下水及生态影响评价范围； P35-37、P295 已补充项目与《长江经济带发展负面清单指南》、《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》等文件的符合性分析； P283-299 已完善与电镀行业整治提升相关文件及技术规范的要求符合性； P37-41 已校核环境保护目标
2、细化企业原有项目的实际建设及运营情况、停产时间等情况，排污许可证制度执行情况。核实原有项目存在的主要环境问题及“以新带老”整改要求。	P42-51 已细化企业原有项目的实际建设及运营情况、停产时间等情况，排污许可证制度执行情况，已核实原有项目存在的主要环境问题及“以新带老”整改要求。
3、细化工程组成表，完善主要建筑、生产内容、生产线布置情况，完善供热、空压站等公用辅助工程内容，核实现有工程依托情况。完善产品方案。结合电镀、浸漆产品工艺参数，核实完善原辅材料消耗；结合实际物料添加、换槽频率，校核物料最大储存量。梳理各生产线的槽体及设备配置，核实生产线自动化率。完善工艺流程说明，梳理完善操作规程及工艺参数；细化退镀工艺及退镀液去向。结合排水方式及频次，校核电镀废水分质产生量、各股废水水质及取值依据；核实浸漆废气收集风量及收集效率，校核 VOC 源强。完善噪声源调查，核实噪声源强，完善噪声源调查清单。完善生活、生产废水去向，校核废水源强。结合废水分质收集、循环回用、废气喷淋等情况，细化完善水平衡；完善主要元素平衡。核实危废种类、产生量及处置去向。	P53-55、P57-59 已细化工程组成表，完善主要建筑、生产内容、生产线布置情况，完善供热、空压站等公用辅助工程内容，核实现有工程依托情况； P56-58 已完善产品方案。； P59-61 已核实完善原辅材料消耗、最大储存量； P65-67 已核实生产线自动化率； P68-73 已完善工艺流程说明，操作规程及工艺参数，退镀工艺及退镀液去向； P70-82 已校核电镀废水分质产生量、各股废水水质及取值依据； P94-97 已核实浸漆废气收集风量及收集效率，校核 VOC 源强； P101-104 已完善噪声源调查，核实噪声源强，完善噪声源调查清单； P83-84 已完善生活、生产废水去向、废水源强； P119 已细化完善水平衡； P119-121 已完善主要元素平衡； P105-112 已核实危废种类、产生量及处置去向
4、完善废气特征因子环境空气质量现状调查，完善土壤现状调查资料。明确评价基准年，核实大气估算模式参数，校核估算结果、评价等级及评价范围，按校核后的评价等级要求，复核大气影响评价。结合校核后的噪声源参数，复核噪声影响分析。核实土壤影响评价情景，完善评价方法，复核土壤环境影响评价。完善地下水环境影响评价。核实风险物质的最大存在量，校核 Q 值计算，完善环境风险敏感目标调查，细化风险防范措施及可行性分析。	P138-143 已完善废气特征因子环境空气质量现状调查； P145-153 已完善土壤现状调查资料； P169-222 已明确评价基准年，已核实大气估算模式参数，已校核估算结果、评价等级及评价范围，已校核评价等级要求，已复核大气影响评价； P222-224 已复核噪声影响分析； P228-233 已核实土壤影响评价情景，已完善评价方法，已复核土壤环境影响评价； P227-228 已完善地下水环境影响评价； P233-258 已核实风险物质的最大存在量，校核 Q 值计算，已完善环境风险敏感目标调查，已细化风险防范措施及可行性分析
5、细化酸雾、VOC 废气净化系统工艺介绍	P269-272 已细化酸雾、VOC 废气净化系统工艺

及主要参数要求，结合工艺原理及同类系统类比调查，完善废气净化系统达标可行性分析；强化浸漆无组织废气控制要求。细化废水分质分流控制措施及园区污水处理站依托可行性。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）等标准要求，完善一般工业固废和危废贮存设施建设和环境管理要求。细化分区防渗要求及分区防渗图。根据浙应急基础（2022）143 号要求完善环保设施管理。	介绍及主要参数要求，已完善废气净化系统达标可行性分析，已强化浸漆无组织废气控制要求；P158-168 已细化废水分质分流控制措施及园区污水处理站依托可行性；P277-280 已完善一般工业固废和危废贮存设施建设和环境管理要求；P267-268 已细化分区防渗要求及分区防渗图；P254-256 已根据浙应急基础（2022）143 号要求完善环保设施管理。
6、提出工艺装备进一步提升优化要求。完善监测方案；完善总量平衡；补充评价范围及周围环境示意图、车间废水分质收集管线图，补充环境质量监测报告，完善附图、附件。	P310-311 已完善环境监测计划；已完善更新附图、附件等



		主要原料					主要辅料				
		序号	名称	年用量	单位/年	来源/内部还是外购 (t)	序号	名称	年用量 (t)	来源/内部还是外购	单位/年
主要原料及辅料		1	盐酸	8	吨/年						
		2	硫酸	18	吨/年						
		3	氢氧化钠	0.5	吨/年						
		4	双氧水	50	吨/年						
		5	氯化钠	27	吨/年						
		6	氯化亚铜	12	吨/年						
大气污染物 与固体废物	废气排放口 (主要排放口)	序号(编号)	排放口名称	废气排放量 (年)	污染物治理工艺		生产设施		污染物名称	排放浓度 (mg/m³)	排放总量 (吨/年)
					序号(编号)	名称	序号(编号)	名称			
	无组织排放		无组织排放名称			污染物治理工艺		生产设施		排放浓度 (mg/m³)	
		1	喷漆、烘干废气			活性炭吸附		喷漆车间		0.03/21.46-2018	
		2	发酵废气			水喷淋		发酵车间		GB14554-93	
		3	污水处理废气			生物除臭		污水处理站		GB 14554-93	
		4	电烘废气			活性炭		电烘车间		GB 14554-93	
废水污染物 与固体废物	废水排放口 (主要排放口)	序号(编号)	排放口名称	废水流量	污染物治理工艺		生产设施		污染物名称	排放浓度 (mg/L)	排放总量 (吨/年)
					序号(编号)	名称	序号(编号)	名称			
	无组织排放	序号(编号)	排放口名称	污染物治理工艺	污染物治理设施水量 (吨/小时)	污水处理设施		受纳污水处理设施名称		排放浓度 (mg/L)	
						名称	编号			排放总量 (吨/年)	
	无组织排放	序号(编号)	排放口名称	污染物治理工艺	污染物治理设施水量 (吨/小时)	受纳水体		受纳水体名称		排放浓度 (mg/L)	
						名称	编号			排放总量 (吨/年)	
固体废物	一般固废	序号	名称	产生环节/数量	固废管理措施	固废代码	产生量 (吨/年)	贮存/处置名称	贮存/处置量	贮存/处置方式	备注
		1	原料及包装材料	原料及包装	/	/	0.28	一般固废暂存点	0.5	/	是
		2	生活垃圾	员工生活	/	/	6	垃圾站	0.02	/	是
		3	电鍍废渣	电鍍工序	T	336-054-17, 336-062-17, 336-063-17	3.3	由园区基地内暂存	/	/	是
	危险废物	1	电鍍废渣	电鍍工序	T	336-054-17, 336-062-17, 336-063-17	0.8	由园区基地内暂存	/	/	是
		2	废渣废渣	废渣	T	336-066-17	0.64	由园区基地内暂存	/	/	是
		4	废活性炭	有机废气处理、电鍍渣过滤	T	900-039-49	7	厂家回收暂存	/	/	是
		5	废光敏浆	感光浆光	T/C	336-064-17	7.5	危险废物暂存点	0.8	/	是
		6	废废浆	干浆(炒干)	T/la	900-041-49	0.5	危险废物暂存点	0.5	/	是
		7	废渣	废渣	T, I	900-253-12	0.343	危险废物暂存点	0.5	/	是
		8	废包装材料(含危险废物成分)	原料及包装	T/la	900-041-49	9	危险废物暂存点	0.8	/	是

