



中煤科工集团杭州研究院有限公司
CCTEG HANGZHOU RESEARCH INSTITUTE

浙江先锋铝塑有限公司年产 100 万平方米
装饰用纯铝板搬迁技改项目
环境影响报告书

(报批稿)

中煤科工集团杭州研究院有限公司

C C T E G H a n g z h o u R e s e a r c h I n s t i t u t e

二〇二四年一月

目录

第一章概述.....	1
1.1 建设项目由来.....	1
1.2 建设项目特点.....	2
1.3 环境影响评价的工作过程.....	3
1.4 分析判定情况.....	4
1.5 关注的主要环境问题及环境影响.....	7
1.6 环境影响评价主要结论.....	7
第二章总则.....	9
2.1 编制依据.....	9
2.2 环境影响识别与评价因子.....	13
2.4 环境功能区划及评价标准.....	15
2.5 评价等级和评价重点.....	25
2.6 评价范围及环境保护目标.....	30
2.7 项目建设与相关规划的相容性.....	39
第三章现有工程概况.....	67
3.1 企业项目审批及验收概况.....	67
3.2 现有项目情况.....	69
3.3 现有项目污染源强汇总.....	81
3.4 企业现有项目存在问题及整改措施.....	82
第四章建设项目工程分析.....	84
4.1 建设项目概况.....	84
4.2 影响因素分析.....	91
4.3 工程分析.....	93
4.4 VOCs 平衡及水平衡.....	124
4.5 建设项目污染源强汇总.....	125
4.6 总量控制.....	126
第五章环境现状调查与评价.....	129
5.1 自然环境现状调查与评价.....	129
5.2 环境空气质量现状.....	132
5.3 水环境质量现状.....	134
5.4 声环境质量现状.....	141
5.5 土壤环境质量现状.....	142
5.6 区域污水处理厂概况.....	156
5.7 固废处置配套设施.....	159
5.8 周边污染源调查.....	160
第六章环境影响预测与评价.....	162
6.1 施工期环境影响分析.....	162
6.2 运营期环境影响分析.....	162

第七章环境保护措施及其经济、技术论证	245
7.1 项目污染防治原则	245
7.2 营运期污染防治措施	245
第八章环境影响经济损益分析	276
8.1 环境影响预测与环境质量现状对比	276
8.2 环保投资概算	276
8.3 环境效益分析	277
8.4 本章小结	279
第九章环境管理与环境监测	280
9.1 环境管理	280
9.2 污染物排放清单	282
9.3 环境监测	286
第十章环境影响评价结论	290
10.1 项目概况	290
10.2 环境现状与主要环境问题	290
10.3 污染物排放情况	291
10.4 环境影响预测与评价结论	292
10.5 公众意见采纳情况说明	294
10.6 环保治理措施情况	294
10.7 环境影响经济损益分析	298
10.8 环境管理与监测计划	298
10.9 审批原则符合性分析	298
10.10“三线一单”符合性分析	303
10.11 建议	307
10.12 结论	307

附件：

附件 1 浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表

附件 2 营业执照、法人身份证

附件 3 不动产权证

附件 4 租赁合同

附件 5 排水许可证

附件 6 MSDS 文件

附件 7 原环评批复及验收意见

附件 8 说明

附件 9 噪声监测报告

附件 10 废水、废气处理技术方案咨询会专家组意见

附件 11 浙江先锋铝塑有限公司年产 100 万平方米装饰用纯铝板搬迁技改项目环境影响报告书函审专家组意见

附件 12 函审专家组意见修改清单

附件 13 环评文件确认书
附件 14 技术复核会专家组意见
附件 15 复核意见修改清单
附件 16 安全风险承诺书
附图：
附图 1 建设项目地理位置示意图
附图 2 项目周围环境示意图
附图 3 项目平面布置图
附图 4 海宁市环境管控单元分类图
附图 5 海宁市地表水环境功能区划图
附图 6 海宁市袁花镇总体规划——镇域土地利用规划图(2030 年)
附图 7 嘉兴市环境空气质量功能区划图
附图 8 海宁市生态保护红线划定方案图
附图 9 环境质量现状监测点位图
附图 10 分区防渗图
附图 11 现场踏勘照片

第一章概述

1.1 建设项目由来

浙江先锋铝塑有限公司成立于 2000 年，曾用名海宁市先锋实业有限公司，位于袁花镇民丰村闸金公路旁。企业于 2003 年 11 月委托嘉兴市环境科学研究所有限公司编制了《海宁市先锋实业有限公司扩建项目环境影响报告表》，于 2003 年 11 月 28 日取得原海宁市环境保护局批复（环评批复[2003]0359 号）。2008 年企业委托嘉兴市环境科学研究所有限公司编制了《浙江先锋铝塑有限公司 PVC 装饰扣板技改项目环境影响报告表》，该项目于 2008 年 9 月 1 日取得原海宁市环境保护局批复（海环管[2008]192 号）。以上两个项目于 2010 年 12 月通过竣工环境保护验收，验收文号为“尖验 2010030 号”。

2014 年企业委托杭州博盛环保科技有限公司编制了《浙江先锋铝塑有限公司年产 100 万平方米纯铝板技改项目》，于 2014 年 2 月 27 日取得了原海宁市环境保护局批复（海环审[2014]26 号）。审批生产规模为铝塑复合板 120 万 m²/a、PVC 装饰扣板 400 万 m²/a、装饰用纯铝板 100 万平方米。2019 年 12 月，企业完成该项目的自主验收。

总审批规模为铝塑复合板 120 万 m²/a、PVC 装饰扣板 400 万 m²/a、装饰用纯铝板 100 万平方米。根据调查，铝塑复合板、PVC 产品于 2019 年 1 月设备拆除，停止生产且不再生产。

由于现有厂区厂房改造需要，浙江先锋铝塑有限公司拟投资 2250 万元，搬迁至浙江省嘉兴市海宁市袁花镇联红路 158 号浙江力都新材料有限公司现有空置厂房，淘汰现有部分生产设备，购置智能全自动铝幕墙氟碳无尘涂装线、数控折弯机、剪板机等设备，实施年产 100 万平方米装饰用纯铝板搬迁技改项目，搬迁项目实施后最终形成年产 100 万平方米装饰用纯铝板的生产规模，现有厂区不再生产。现有厂区厂房完成改造复产前需另行环评。该项目已在海宁市经济和信息化局进行备案，项目代码为 2207-330481-07-02-577742。

根据《中华人民共和国环境影响评价法（修订版）》、《建设项目环境保护管理条例》及《浙江省建设项目环境保护管理办法》等相关规定，本项目应开展环境影响评价工作。对照《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），本项目生产装饰用纯铝板，行业类别属于“C3352 建筑装饰及水暖管道零件制造”。对照《建

设项目环境影响评价分类管理名录(2021 年版)》(部令第 16 号), 本项目属于“三十、金属制品业 33—66.建筑、安全用金属制品制造 335”中“年用溶剂型涂料(含稀释剂) 10 吨及以上的”类别, 应当编制环境影响报告书。

为科学、客观地评价本次建设项目对周围环境造成的影响, 浙江先锋铝塑有限公司委托我公司(中煤科工集团杭州研究院有限公司)承担了该项目环境影响评价工作。我公司接受委托后, 立刻组织专业技术人员进行现场踏勘, 并收集相关资料, 在建设项目概况与工程分析、环境影响预测与分析、环境保护措施经济与技术论证、环境影响经济损益分析等的基础上, 按照建设项目环境影响评价技术导则及相关技术规范等要求, 编制完成了《浙江先锋铝塑有限公司年产 100 万平方米装饰用纯铝板搬迁技改项目环境影响报告书》(送审稿), 该送审稿于 2023 年 5 月 29 日进行了专家函审, 经认真修改后, 于 2023 年 11 月 20 日通过专家复核, 最终形成本项目环境影响报告书(报批稿), 报请环保主管部门审查、审批。

1.2 建设项目特点

本项目建设性质为搬迁, 建设地址位于海宁市袁花镇联红路 158 号浙江力都新材料有限公司现有空置厂房内。项目产品主要为装饰用纯铝板, 主要生产工序包括机加工、焊接、前处理(脱脂、水洗、成膜)以及涂装(喷漆、喷塑)等, 主要原辅材料包括纯铝板、脱脂剂、皮膜剂、油漆、稀释剂、塑粉等。针对项目建设内容, 分析污染产生情况, 提出污染防治措施, 本项目具备以下特点:

1、本项目从袁花镇民丰村闸金公路旁搬迁至袁花镇联红路 158 号, 淘汰现有落后的前处理、涂装生产线, 购置更为先进的智能全自动铝幕墙氟碳无尘涂装线, 该生产线具有较高的生产水平和管理水平。本项目削减溶剂型氟碳漆及稀释剂用量, 改用更环保的粉末涂料进行喷涂, 搬迁后总生产规模不变, 属于搬迁技改提升项目。

2、本项目主要产污为有机废气, 主要污染因子为挥发性有机物(VOCs)。本项目针对工艺废气建立封闭式隔间并进行密闭收集, 然后采用高效废气处理设施(活性炭吸附脱附+催化燃烧)进行处理。同时, 积极推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代, 氟碳漆替代后涂料构成为 30%, 粉末涂料 70%。可满足《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)中的相关要求。

3、本项目用地性质为工业用地，距离项目最近的敏感点为厂区西南侧 140m 处的镇西村 1。企业生产过程中应保障生产设备和环保设施的正常运行。同时严格企业环境风险管控，加强企业日常生产管理，落实各项环保与安全制度，并制定企业突发环境事件应急预案，将环境风险事故概率控制在可接受范围。

1.3 环境影响评价的工作过程

我单位接受委托后，我们查阅了《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《建设项目环境影响评价分类管理名录》中的有关规定，确定本项目须编制环境影响报告书，并制定了工作方案。

1、准备阶段

研究与本项目有关的国家和地方的法律法规、相关规划和环境功能区划、技术导则和相关标准、可行性研究报告及其他有关技术资料。

在此基础上进行初步的工程分析，对项目所在区域进行环境现状调查，识别建设项目的环境影响因素，筛选主要的环境影响评价因子，明确评价重点，确定各单项环境影响评价的范围和评价工作等级。

2、正式工作阶段

进一步进行本项目的工程分析，进行环境质量现状监测与评价，之后根据污染源强和环境现状资料进行项目的环境影响预测，评价建设项目的环境影响，并开展公众意见调查。同时根据项目污染源特征、法律法规和相关标准、规范等要求以及公众的意见，提出减少环境污染和生态影响的环境管理措施和工程措施。

3、环境影响报告编制阶段

汇总、分析正式工作阶段所得的各种资料、数据，从环境保护的角度确定项目建设的可行性，给出评价结论和提出进一步减缓环境影响的建议，最终完成环境影响报告书的编制。

本项目环境影响评价工作程序具体情况见图 1-1。

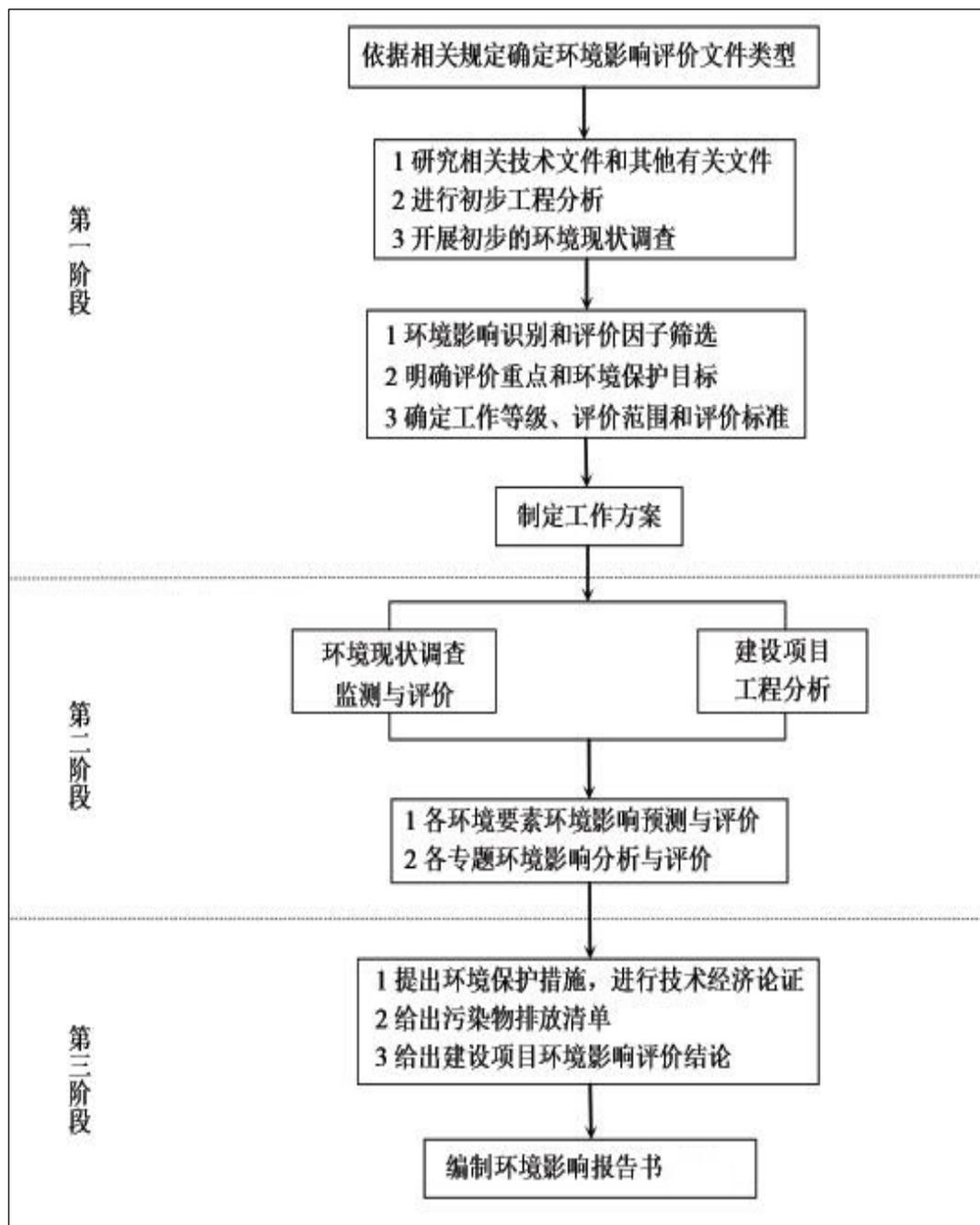


图 1-1 建设项目环境影响评价工作程序图

1.4 分析判定情况

1、规划及规划环评符合性分析

本项目位于海宁市袁花镇联红路 158 号，位于袁花镇工业园区内。根据不动产权证（浙（2022）海宁市不动产权第 0039950 号），项目用地性质为工业用地，符合土地利用要求。

本项目产品为装饰用纯铝板，属于建筑装饰及水暖管道零件制造业，为二

类工业项目，不属于禁止准入类产业。项目涉及涂装工序，属于限制准入类产业。本项目从袁花镇民丰村闸金公路旁搬迁至袁花镇联红路 158 号，淘汰现有落后的前处理及涂装生产线，购置更为先进的智能全自动铝幕墙氟碳无尘涂装线，同时削减溶剂型氟碳漆及稀释剂用量并改用更环保的粉末涂料进行喷涂，搬迁后总生产规模不变，VOCs 排放量在原审批范围之内，新增其他污染物排放量均可在区域内削减替代，属于同区域搬迁技改提升项目。

本项目废水排放实行雨污分流、污污分流，项目配备污水处理设施，外排废水经厂区内污水处理设施处理后达标纳管。项目废气治理采用源头控制和末端治理相结合的方式，设置高效废气治理措施。项目配备有效的噪声防治措施，项目产生的固体废物均得到合理处置；项目按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”相结合原则的落实地下水污染防治措施，减少对地下水环境的影响。项目各类污染物在切实落实污染防治措施的前提下，可确保达标排放，污染物排放水平达到同行业国内先进水平，对周边环境影响较小。项目周边多为工业企业，最近的现状敏感点（镇西村 1）位于西南 140m 处，最近的规划敏感点（居住用地）位于南侧 180m 处，与居住区之间有一定的隔离区域。综上所述，项目建设符合《海宁市袁花镇总体规划(2011-2030)环境影响报告书》的相关要求及规划环评审查意见的相关要求。

2、“三线一单”符合性分析

（1）生态保护红线

本项目位于海宁市袁花镇联红路 158 号，对照《海宁市“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目所在区域不涉及生态环保红线区域。

（2）环境质量底线

①大气环境：本项目主要污染因子为 VOCs、非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度、SO₂ 和 NO_x，各类污染物经处理后达标排放，不会影响限期达标规划的实施，不会影响区域环境质量改善目标的实现。

②水环境：区域水环境质量为不达标区，本项目废水经厂内预处理后纳管排放，对区域水环境无不利影响，随着“五水共治”工作的推进，预计水环境质量能够得到逐步改善。

③土壤环境：本项目位于海宁市袁花镇联红路 158 号，建设用地属于工业用

地，土壤环境污染风险可控，不会突破土壤环境质量底线。

（3）资源利用上线

本项目所需能源为电能及天然气。不会突破区域能源利用上线；本项目用水量较少，不会突破区域水资源利用上线；本项目拟建区域属于工业用地，不会突破土地利用资源上线。

（4）生态环境准入清单

本项目为二类工业项目，本项目针对工艺废气建立封闭式隔间并进行密闭收集，然后采用高效废气处理设施（活性炭吸附脱附+催化燃烧）进行处理，本项目属于技改项目，VOCs 排放量在原审批范围之内，不新增；项目实施雨污分流，废水收集处理后纳管排放，无直排废水；该企业不属于燃煤企业，且项目建设地周边均为工业企业，最近的敏感点为西南侧 140m 处的镇西村，本项目各类污染物经收集处理后，对周边环境影响较小。

综上所述，本项目的实施符合《海宁市“三线一单”生态环境分区管控方案》中相关要求。

3、产业政策符合性分析

本项目产品为装饰用纯铝板，属于建筑装饰及水暖管道零件制造业，对照《产业结构调整指导目录(2019 年本)》（2021 修订版），本项目产品、设备和工艺不属于限制类和淘汰类；本项目拟建区域位于海宁市袁花镇联红路 158 号，建设用地属于工业用地，不属于《限制用地项目目录(2012 年本)》和《禁止用地项目目录(2012 年本)》中的限制、禁止用地；

对照《市场准入负面清单（2022 年版）》、《<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》，本项目所属行业、规划选址及环境保护措施等均满足环境准入基本条件，未列入环境准入负面清单。因此，本项目的实施符合国家和地方产业政策相关要求。

4、浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案符合性分析

本项目所在地位于浙江省嘉兴市海宁市袁花镇联红路 158 号，项目用地性质为工业用地。项目生产的产品属于建筑装饰及水暖管道零件制造业，行业类别属于“C3352 建筑装饰及水暖管道零件制造”。本项目主要生产工序为机加工、焊接、前处理（脱脂、水性、成膜）、涂装（喷漆、喷塑）等，本项目使用到油漆、稀释剂等原料，涂料在即用状态下挥发性有机物含量低于《低挥发性有机化

合物含量涂料产品技术要求》(GB T 38597-2020)中的限量值。本项目针对工艺废气建立封闭式隔间并进行密闭收集,然后采用高效废气处理设施(活性炭吸附脱附+催化燃烧)进行处理。同时,本项目淘汰落后的前处理及涂装设备,购置智能全自动铝幕墙氟碳无尘涂装线,本项目搬迁技改提升项目,搬迁后产能不变,VOCs 排放量在原审批范围之内,不新增。同时企业积极推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代,替代比例为 70%,替代后涂料构成为氟碳漆 30%,粉末涂料 70%,从源头控制 VOCs 的产生。本项目生产设备自动化程度较高,不涉及包装印刷。本项目生产期间设立专职安环部门,建立台账,记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量,严格执行治理设施较生产设备“先启后停”的原则,同时编制突发环境事件应急预案,针对环保设施故障或检修等情况设定应急处理措施。

综上所述,本项目的建设符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》中的相关规定和要求。

1.5 关注的主要环境问题及环境影响

本项目为搬迁技改项目,根据项目的建设内容、工艺流程和污染特征,本次评价过程关注的主要环境问题及环境影响如下:

(1) 废气:关注项目有机废气的污染物源强、治理措施可行性及对周边大气环境的影响程度;

(2) 废水:关注项目废水事故排放对周边地表水环境及地下水环境的影响;

(3) 固体废物:关注项目一般固体废物和危险废物的产生、储存、运输和处置情况是否符合环保要求;

(5) 环境风险:项目环境风险的可接受性及防范措施的可行性。

1.6 环境影响评价主要结论

浙江先锋铝塑有限公司年产 100 万平方米装饰用纯铝板搬迁技改项目位于浙江省嘉兴市海宁市袁花镇联红路 158 号浙江力都新材料有限公司现有空置厂房内。

经预测分析,项目实施后各类污染物均能做到达标排放,周边环境质量能够维持现状,不会对周边环境敏感点产生明显影响;各项总量指标可通过区域削减替代,符合总量控制要求;项目选址符“三线一单”管控要求,符合区域总体规划

及规划环评要求；符合国家和地方产业政策；企业采取必要的风险防范对策和应急措施后项目环境风险可防控。

从环保审批原则及建设项目其他环保要求符合性的角度分析，本项目的建设是可行的。

第二章总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家相关法律法规、规章

(1) 《中华人民共和国环境保护法》，主席令 2014 年第 9 号，2014 年 4 月 24 日第十二届全国人大常委会第八次会议修订，2015 年 1 月 1 日起施行；

(2) 《中华人民共和国环境影响评价法（2018 年修正版）》，第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议，2018 年 12 月 29 日施行；

(3) 《中华人民共和国大气污染防治法（2018 年修订）》，2018 年 10 月 26 日起实施；

(4) 《中华人民共和国水污染防治法（2017 年修订）》，2018 年 1 月 1 日起实施；

(5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，主席令第 104 号，2022.06.05 起实施；

(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法(2020 年修订)》，2020 年 4 月 29 日，十三届全国人大常委会第十七次会议审议通过，2020 年 9 月 1 日起施行；

(7) 《中华人民共和国环境土壤污染防治法》，2019 年 1 月 1 日施行；

(8) 《中华人民共和国循环经济促进法（2018 年修订）》，2018 年 10 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议通过；

(9) 《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》；国务院，国发[2005]39 号，2005.12.3；

(10) 国务院关于印发《大气污染防治行动计划》的通知，国发[2013]37 号；

(11) 国务院关于印发《水污染防治行动计划》的通知，国发[2015]17 号；

(12) 国务院关于印发《土壤污染防治行动计划》的通知，国发[2016]31 号；

(13) 《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》，环保部，环环评[2016]150 号，2016.10.27；

(14) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，环保部，环发[2012]98 号，2012.8.7；

(15) 《危险废物转移管理办法》，部令第 23 号，2022.01.01 起实施；

- (16) 《国家危险废物名录（2021 年版）》，2021 年 1 月 1 日起施行；
- (17) 《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，2014.12.30；
- (18)《建设项目环境保护管理条例》(中华人民共和国国务院令第 682 号)，2017 年 10 月 1 日；
- (19)《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)>的通知》，环发[2015]4 号，2015.1.8；
- (20)《关于加强固定污染源氮磷污染防治的通知》，生态环境部，环水体[2018]16 号，2018.04.08；
- (21)《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》，生态环境令第 3 号，2018.08.01 起实施；
- (22)《关于提升危险废物环境监管能力、利用处置能力和环境风险防范能力的指导意见》，环固体[2019]92 号，2019.10.16；
- (23)《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，2019.6.26；
- (24)《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》，国发[2021]33 号，2021.12.28；

2.1.2 地方有关法规、规章

- (1)《浙江省水污染防治条例》，浙江省第十三届人民代表大会常务委员会公告第 41 号修改，2020.11.27 起实施；
- (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 号修改，2020.11.27 起实施；
- (3)《浙江省固体废物污染环境防治条例》，2022.09.29 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通过，2023.01.01 起施行；
- (4)《浙江省生态环境保护条例》，浙江省第十三届人民代表大会常务委员会公告第 71 号，2022.08.01 起实施；
- (5)《浙江省建设项目环境保护管理办法(2021 年修正)》，省政府令第 388 号，2021.2.10；
- (6)《关于进一步加强环境保护工作的意见》，浙江省人民政府，浙政发[2012]15 号，2012.2.20；

(7) 《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，2023.8.9；

(8) 《关于印发<浙江省危险废物治理专项行动方案>的通知》，浙环函[2021]32 号，2021.02.09；

(9) 关于印发《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》的通知，浙环发[2021]10 号,2021 年 8 月 17 日；

(10) 《关于印发<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>的通知》（浙长江办（2022）6 号，2022 年 3 月 31 日）；

(11) 《浙江省发布工业涂装工序等 11 份重点行业挥发性有机物污染防治可行技术指南》，浙江省生态环境厅；

(12)《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》，浙环发[2017]30 号，2017.7.26。

(13) 《浙江省环境保护厅关于印发浙江省金属表面处理（电镀除外）、有色金属、农副食品加工、砂洗、氮肥、废塑料行业污染整治提升技术规范的通知》（浙环发〔2018〕19 号）。

(14) 《关于加强工业企业环保设施设备安全生产工作的指导意见》，浙应急基础[2022]143 号，2022.12.19。

(15) 市发展改革委市生态环境局关于印发《嘉兴市生态环境保护“十四五”规划》的通知，嘉发改[2021]251 号；

(16) 《嘉兴市人民政府办公室关于加强一般工业固体废物规范管理和依法处置的意见》，嘉政办发〔2021〕8 号

(17) 《嘉兴市生态环境局关于发布环境影响评价文件审批等行政权力事项分级办理规定的通知》，嘉环发〔2023〕61 号；

(18)海宁市人民政府《关于印发海宁市生态环境保护“十四五”规划的通知》，海政发〔2021〕44 号，2021 年 9 月 24 日；

(19) 《海宁市人民政府关于印发<海宁市主要污染物排污权总量指标管理办法（试行）>的通知》，海政发[2017]54 号；

2.1.3 有关产业政策及规划

(1) 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修订），中华人民共和国国家发展和改革委员会令 49 号，2021 年 12 月 30 日；

(2) 《市场准入负面清单（2022 年版）》，发改体改规〔2022〕397 号，2022 年 3 月 12 日；

(3) 国土资源部国家发展和改革委员会关于发布实施《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》的通知国土资发〔2012〕98 号；

(4) 《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，2015 年 6 月 29 日；

(5) 关于印发《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》浙江省实施细则的通知，浙长江办〔2022〕6 号；

(6) 浙江省人民政府办公厅关于印发《浙江省加快新材料产业发展行动计划（2019—2022 年）》的通知，浙政办发〔2019〕22 号，2019 年 4 月 4 日；

(7) 《自然资源部办公厅关于浙江等省（市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2080 号）

(8) 《自然资源部办公厅关于依据“三区三线”划定成果报批建设项目用地用海有关事宜的函》（自然资办函〔2022〕12072 号）

(9) 嘉兴市生态环境局关于印发《嘉兴市环境空气质量功能区划分方案（2023 年版）》的通知（嘉环发〔2023〕58 号）；

(10) 《海宁市“三线一单”生态环境分区管控方案》，海宁市人民政府；

(11) 《海宁市区声环境功能区划分方案》，海宁市人民政府；

(12) 《海宁市生态保护红线划定方案》，2017 年 10 月；

(13) 《海宁市袁花镇总体规划》（2011-2030 年）；

(14) 《海宁市袁花镇总体规划(2011-2030)环境影响报告书》，2020.10。

2.1.4 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）（中华人民共和国环境保护部公告 2016 年第 73 号，2017 年 1 月 1 日起实施）；

(2) 《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）（生态环境部公告 2018 年第 43 号，2019 年 3 月 1 日起实施）；

(3) 《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2~2018）（生态环境部公告 2018 年第 24 号，2018 年 12 月 1 日起实施）；

(4) 《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021), 生态环境部, 2021 年 12 月 24 日发布, 2022 年 7 月 1 日起实施;

(5) 《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016), 国家环保部, 2016 年 1 月 7 日发布, 2016 年 1 月 7 日起实施;

(6) 《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ964-2018), 生态环境部, 2018 年 9 月 13 日发布, 2019 年 7 月 1 日起实施;

(7) 《环境影响评价技术导则生态影响》(HJ19-2022), 生态环境部, 2022 年 1 月 15 日发布, 2022 年 7 月 1 日起实施;

(8) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018), 生态环境部, 2018 年 10 月 16 日发布, 2019 年 3 月 1 日起实施;

(9) 关于发布《建设项目危险废物环境影响评价指南》的公告, 环境保护部, 公告 2017 年第 43 号, 2017 年 8 月 29 日;

(10) 《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)(环境保护部公告 2017 年第 44 号, 2017 年 10 月 1 日起实施);

(11) 《污染源源强核算技术指南准则》(HJ884-2018);

(12) 《排污单位自行监测技术指南涂装》(HJ1086-2020);

(13) 《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》(HJ1124-2020);

(14) 《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB T 38597-2020), 2020 年 3 月 31 日发布, 2021 年 2 月 1 日起实施。

2.1.5 项目技术文件

(1) 浙江省企业投资项目备案(赋码)信息表;

(2) 浙江先锋铝塑有限公司与中煤科工集团杭州研究院有限公司签订的环评技术合同;

(3) 浙江先锋铝塑有限公司提供的项目相关资料。

2.2 环境影响识别与评价因子

2.2.1 环境影响因素识别

1、项目的环境影响因素

本项目为搬迁项目, 位于海宁市袁花镇联红路 158 号, 租赁浙江力都新材料

有限公司现有空置厂房，主要环境影响因素如下。

表2-1建设项目的环境影响因素

影响类型 影响阶段	影响类型										影响程度				
	有利	不利	可逆	不可逆	短期	长期	直接	间接	局部	区域	不确定	不显著	显著		
													小	中	大
运营期	地表水环境		√		√		√		√	√		√			
	大气环境		√		√		√	√	√				√		
	声环境		√	√		√		√		√			√		
	生态环境		√		√		√		√		√		√		
	地下水环境		√		√		√		√	√		√			
	土壤环境		√		√		√	√		√		√			

根据上表可知，本项目的实施，对周边环境的影响是综合性的。影响类型既有可逆影响，也有不可逆影响；既有短期影响，也有长期影响；既有直接影响，也有间接影响；既有局部影响，也有区域影响。影响程度主要是影响程度不显著和影响程度小，仅对周边大气环境的影响为中度影响。

2、项目环境影响综合分析

本项目对周围环境的影响主要体现在运营期。其综合影响分析见下表。

表2-2项目运营期环境影响综合分析

环境要素影响程度		自然环境					
		地表水	空气环境	声环境	生态环境	土壤环境	地下水
运营期	有利影响	0	0	0	0	0	0
	不利影响	0	-2	-1	-1	-1	-1
	综合影响	0	-2	-1	-1	-1	-1

注：“+”表示有利影响，“-”表示不利影响，数字表示影响程度，“1”为轻度，“2”为中度，“3”为重度。

2.2.2 评价因子筛选及确定

根据环境影响因素识别的结果，结合本项目拟建区域环境功能要求及周边的环境保护目标情况，筛选确定本项目的的评价因子，具体见下表。

表2-3评价因子一览表

序号	环境要素	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
1	大气环境	常规污染物：SO ₂ 、NO ₂ 、CO、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃ 特征污染物：非甲烷总烃、臭气浓度、TSP	NMHC、PM ₁₀ 、TSP、PM _{2.5} 等	VOCs、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物
2	地表水环境	pH、DO、COD _{Mn} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、COD _{Cr} 、总磷	即纳管达标可行性分析因子，COD _{Cr} 、NH ₃ -N、氟化物、石油类、SS、总氮、	COD _{Cr} 、氨氮

			LAS等	
3	地下水环境	水位、pH、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、耗氧量、氨氮、氯化物、硫酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐、总硬度、氰化物、锌、铜、镉、砷、汞、六价铬	COD _{Mn}	/
4	土壤环境	建设用地：45项基本项目、石油烃、pH；农用地监测项目：pH、镉、铬、汞、砷、铜、锌、镍、铅、滴滴涕、六六六、苯并[a]芘；	石油烃	/
5	声环境	等效连续A声级L _{eq} (A)		/
6	固体废物	工业固废		/
7	生态环境	生态环境影响分析		/

2.4 环境功能区划及评价标准

2.4.1 环境功能区划

1、大气环境

本项目位于海宁市袁花镇联红路 158 号，根据《嘉兴市环境空气质量功能区划分图》，项目所在区域空气环境属于二类功能区。

2、地表水环境

项目附近水环境保护目标主要为袁硖港河和辛江塘，根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案(2015)》，河段断面编号分别为杭嘉湖 113（麻泾港出口-黄山港口断面）、杭嘉湖 81（盐官下河辛江塘交叉口-袁硖港口断面）。

杭嘉湖 113（麻泾港出口-黄山港口断面）水功能区为“袁硖港海宁工业用水区(编号：F1203107803012)”，水环境功能区为“工业用水区(编号：330481FM2202237000140)”，目标水质为 III 类，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 类标准。

杭嘉湖 81（盐官下河辛江塘交叉口-袁硖港口断面）水功能区为“辛江塘海宁农业、工业用水区(编号：F1203105803013)”，水环境功能区为“农业、工业用水区(编号：330481FM220234000150)”，目标水质为 III 类，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 类标准。

3、声环境

本项目位于海宁市袁花镇联红路 158 号，位于袁花镇工业功能区，项目建设所在地尚未划定声环境功能区，根据《声环境功能区划分技术规范》

(GB/T15190-2014)，以居住、商业、工业混杂为主要功能的区域为二类声环境功能区。本项目所在地为工业用地，周边主要为工业企业、居民区，厂界声环境执行 GB3096-2008《声环境质量标准》中的 2 类区标准，周边敏感点执行 2 类区标准。

4、生态环境

对照《海宁市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目位于海宁市袁花镇产业集聚重点管控单元（ZH33048120006），项目评价范围内不涉及自然生态保护红线。

5、地下水环境

本项目建设所在地尚未划定地下水环境功能区，参考《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中地下水质量的划分标准，项目所在区域的地下水属于III类水体。

6、土壤环境

本项目建设所在地尚未划定土壤环境功能区。项目厂区属于工业用地，土壤环境质量执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1 第二类用地的筛选值。周边居住用地执行土壤环境质量执行《土壤环境质量建设地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类筛选值相关要求。周边农用地执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值。

2.4.2 环境质量标准

1、环境空气

项目所在地为二类大气环境功能区，常规污染物、氟化物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及关于发布《环境空气质量标准》（GB3095-2012）修改单的公告（生态环境部公告公告 2018 年第 29 号）中标准内容。具体见表 2-4。

表2-4 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）

污染物名称	平均时间	二级浓度限值	单位	标准来源
SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 二级标准及其修改单
	24小时平均	150		
	1小时平均	500		
NO ₂	年平均	40		

	24小时平均	80	
	1小时平均	200	
O ₃	日最大8小时平均	160	
	1小时平均	200	
PM ₁₀	年平均	70	
	24小时平均	150	
PM _{2.5}	年平均	35	
	24小时平均	75	
NO _x	年平均	50	
	24小时平均	100	
	1小时平均	250	
TSP	年平均	200	
	24小时平均	300	
CO	24小时平均	4	mg/m ³
	1小时平均	10	
氟化物	24小时平均	7 ^①	μg/m ³
	1小时平均	20 ^①	
①适用于城市地区；			

特征因子硫酸参考执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中标准；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中的建议值。具体见表 2-5。

表2-5特征因子污染物质量标准

污染物名称	平均时间	二级浓度限值	单位	标准来源
硫酸	24小时平均	100	μg/m ³	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D
	1小时平均	300		
NMHC	一次值	2.0	mg/m ³	大气污染物综合排放标准详解 ^①

2、地表水环境

项目附近地表水水质应执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准，详见下表。

表2-6地表水环境质量标准限值单位：mg/L（pH 除外）

项目	pH	DO	COD _{Cr}	COD _{Mn}	BOD ₅	NH ₃ -N
III类标准	6-9	≥5	≤20	≤6	≤4	≤1.0
项目	总磷	石油类	氟化物	挥发酚	LAS	硫化物
III类标准	≤0.2	≤0.05	≤1.0	≤0.005	≤0.2	≤0.2

3、地下水环境

项目所在区域尚未制定地下水功能区划，参照使用功能进行评价。目前该区域及周边用地主要为工业、居住用地，地下水暂参照执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准，具体标准详见下表。

表2-7地下水环境质量标准限值

序号	评价项目	Ⅲ类
感官性状及一般化学指标		
1	色(铂钴色度单位)	≤15
2	嗅和味	无
3	浑浊度/NTU	≤3
4	肉眼可见物	无
5	pH	6.5≤pH≤8.5
6	总硬度(以 CaCO ₃ 计)(mg/L)	≤450
7	溶解性总固体(mg/L)	≤1000
8	硫酸盐(mg/L)	≤250
9	氯化物(mg/L)	≤250
10	铁(mg/L)	≤0.3
11	锰(mg/L)	≤0.10
12	铜(mg/L)	≤1.0
13	锌(mg/L)	≤1.0
14	铝(mg/L)	≤0.20
15	挥发性酚类(以苯酚计)(mg/L)	≤0.002
16	阴离子表面活性剂(mg/L)	≤0.3
17	耗氧量(COD _{Mn} 法以 O ₂ 计)/(mg/L)	≤3.0
18	氨氮(以 N 计)/(mg/L)	≤0.5
19	硫化物(mg/L)	≤0.02
20	钠(mg/L)	≤200
微生物指标		
21	总大肠菌群(MPN/100L)	≤3.0
22	细菌总数(个/mL)	≤100
毒理学指标		
23	亚硝酸盐(以 N 计)(mg/L)	≤1.0
24	硝酸盐(以 N 计)(mg/L)	≤20
25	氰化物(mg/L)	≤0.05
26	氟化物(mg/L)	≤1.0
27	碘化物(mg/L)	≤0.08
28	汞(mg/L)	≤0.001
29	砷(mg/L)	≤0.01
30	硒(mg/L)	≤0.01

31	镉(mg/L)	≤0.005
32	铬(六价)(mg/L)	≤0.05
33	铅(mg/L)	≤0.01
34	镍(mg/L)	≤0.02
35	二甲苯(μg/L)	≤500
36	苯乙烯(μg/L)	≤20.0

4、声环境

本项目位于海宁市袁花镇联红路 158 号，位于袁花镇工业功能区，厂界声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，周边敏感点执行 2 类区标准。具体标准限值见下表。

表2-8声环境质量标准限值单位：dB(A)

声环境功能区类别	时段	昼间	夜间
	2 类		60

5、土壤环境

项目厂址区域土壤环境质量执行《土壤环境质量建设地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类筛选值相关要求。周边居住用地执行土壤环境质量执行《土壤环境质量建设地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类筛选值相关要求。周边农用地执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值，具体标准限值见下表。

表2-9土壤环境质量限值单位：mg/kg

序号	污染物项目	风险筛选值		风险管制值	
		第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物					
1	砷	20	60 ^①	120	140
2	镉	20	65	47	172
3	铬（六价）	3.0	5.7	30	78
4	铜	2000	18000	8000	36000
5	铅	400	800	800	2500
6	汞	8	38	33	82
7	镍	150	900	600	2000
挥发性有机物					
8	四氯化碳	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	0.52	5	6	21

13	1,1-二氯乙烯	12	66	40	200
14	顺1,2-二氯乙烯	66	596	200	2000
15	反1,2-二氯乙烯	10	54	31	163
16	二氯甲烷	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	1	4	10	40
27	氯苯	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	5.6	20	56	200
30	乙苯	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	163	570	500	570
34	邻二甲苯	222	640	640	640
半挥发性有机物					
35	硝基苯	34	76	190	760
36	苯胺	92	260	211	663
37	2-氯酚	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	55	151	550	1500
42	蒽	490	1293	490	12900
43	二苯并[a, h]蒽	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	5.5	15	55	151
45	萘	25	70	255	700
石油烃类					
1	石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	826	4500	5000	9000
备注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值水平的，不纳入污染地块管理。土壤环境背景值可参见本标准的附录A。					

表2-10农用地土壤污染风险筛选值单位：mg/kg

序号	污染物项目		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<H≤5.5	5.5<H≤5.5	pH>7.5
1	镉	其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	其他	40	40	30	25
4	铅	其他	70	90	120	170
5	铬	其他	150	150	200	250
6	铜	其他	50	50	100	100
7	镍	其他	60	70	100	190
8	锌	其他	200	200	250	300

2.4.3 污染物排放标准

1、废水

运营期生产废水主要包括：脱脂清洗废水、皮膜清洗废水、酸雾喷淋废水、喷漆台除漆雾废水和生活污水。生产废水经厂区内自建污水处理系统处理后达标纳管，最终排入海宁尖山污水处理厂集中处理外排环境，生活污水经浙江力都新材料有限公司化粪池预处理后达标纳管。

纳管标准：根据《电镀水污染物排放标准》（DB33/2260-2020）适用范围：“有电镀、化学镀、化学转化膜等生产工序和设施的排污单位，化学转化膜工艺通常包括钝化、阳极氧化、铝氧化等表面处理工艺”。本项目铝材表面处理包括脱脂、水洗、皮膜（即无铬钝化）工序，项目废水中不含总铬、六价铬、总镍、总镉、总银、总铅、总汞、总铜、总锌、总氰化物。因此，生产废水中pH、氟化物排放参照执行DB332260-2020《电镀水污染物排放标准》表1间接排放标准，氮氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013），总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015），其余污染物的排放控制要求执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准。

表2-11污水综合排放标准限值单位：mg/L（pH 除外）

指标	单位	标准值(mg/L)	选用标准
pH	无量纲	6~9	《电镀水污染物排放标准》 (DB33/2260-2020)
氟化物	mg/L	20	
CODcr	mg/L	500	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准
BODs	mg/L	300	
SS	mg/L	400	
石油类	mg/L	20	
阴离子表面活性剂 (LAS)	mg/L	20	

氨氮	mg/L	35	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)
总磷	mg/L	8	
总氮	mg/L	70	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)

外排环境标准：海宁尖山污水处理厂尾水中COD_{Cr}、NH₃-N、总氮、总磷等主要污染指标执行DB33/2169-2018《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》中表1现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值，其余指标执行GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》中一级A标准。同时，核算污染物排放总量时COD、氨氮按GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》中一级A标准计算，具体标准限值见下表。

表2-12城镇污水处理厂污染物排放标准限值单位：mg/L (pH 除外)

项目 污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	动植物 油	NH ₃ -N	总磷 (以P 计)	石 油 类	阴离子 表面活 性剂	总氮
GB18918- 2002 一级 A 标准	6~9	50	10	10	1	5 (8) *	0.5	1	0.5	15
DB33/2169- 2018		40	-	-	-	2 (4)	0.3	-	-	12 (15)

注*：括号外数值为水温>12℃时控制指标，括号内数值为水温≤12℃时控制指标。

2、废气

本项目营运期产生废气主要是酸雾、喷塑粉尘、调漆废气、喷漆废气、流平废气、烘干废气、喷塑固化废气、焊接烟尘、天然气燃烧废气。

(1) 酸雾

本项目酸雾废气来源于脱脂及皮膜过程，主要污染物种类为氢氟酸、硝酸、硫酸。氢氟酸、硝酸、硫酸废气收集后采用水喷淋塔处理最终经 25m 排气筒高空排放 (DA001)。氢氟酸、硝酸、硫酸等酸雾排放参照执行《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表 5 新建企业大气污染物排放限值。由于本项目酸雾主要来自于脱脂及皮膜工序 (无铬钝化)，不属于《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表 6 中所列工艺种类，因此不参照执行表 6 中规定的单位产品基准排气量的规定。详见表 2-13。

表2-13GB21900-2008《电镀污染物排放标准》新建企业废气排放限值

序号	污染物项目	排放限值(mg/m ³)	污染物排放监控位置
1	硫酸雾	30	车间或生产设施排气筒
2	氮氧化物	200	车间或生产设施排气筒
3	氟化物	7	车间或生产设施排气筒

(2) 喷塑粉尘

本项目喷塑粉尘主要污染物为颗粒物，喷塑粉尘采用大旋风+回收装置+二级滤芯过滤器处理后经 25m 高排气筒高空排放（DA002）。颗粒物有组织排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中“表 1 大气污染物排放限值”要求，详见表 2-14。

（3）调漆废气、喷漆废气、流平废气、烘干废气、喷塑固化废气

本项目调漆废气、喷漆废气、流平废气、烘干废气主要污染物为非甲烷总烃、漆雾、臭气浓度；喷塑固化废气主要污染物为非甲烷总烃。喷漆废气经水帘喷漆台除漆雾后与调漆、流平、烘干（喷漆烘干+喷塑烘干固化）废气一并采用 1 套气旋分离塔+干式过滤+活性炭吸附浓缩+脱附催化燃烧工艺处理后由 25m 高排气筒高空排放（DA003）。

颗粒物（漆雾）、非甲烷总烃、臭气浓度等污染物有组织排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中“表 1 大气污染物排放限值”要求。非甲烷总烃（NMHC）处理效率执行 DB33/2146-2018 中表 3 的要求。具体详见表 2-14、表 2-15。

表2-14 《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）单位：mg/m³

序号	有组织排放监控浓度			污染物排放监控位置 监控点
	污染物排放项目	适用条件	排放限值	
1	颗粒物	所有	30	车间或生产设施排气筒 企业边界
2	臭气浓度 ¹	所有	1000	
3	总挥发性有机物（TVOC）	其他	150	
4	非甲烷总烃	其他	80	
5	乙酸酯类	涉乙酸酯类	60	

注 1：臭气浓度取一次最大监测值，单位为无量纲；

表2-15非甲烷总烃处理效率要求(DB33/2146-2018)

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

厂区内的 VOCs 无组织排放限值需执行 DB33/2146-2018《工业涂装工序大气污染物排放标准》中表 5 中规定的排放限值和 GB37822-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》表 A.1 规定的特别排放限值。根据排放限值对比，本项目从严执行 GB 37822-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》表 A.1 规定的特

别排放限值，详见下表。

表2-16《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 单位: mg/m³

污染物项目	限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃 (NMHC)	6	监控点处 1 小时平均浓度限值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度限值	

(3) 焊接烟尘

本项目焊接烟尘主要污染物种类为颗粒物，经设备自带移动式烟尘净化器处理后车间内排放。颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)。

表2-17《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监测点	浓度 (mg/m ³)
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

(5) 天然气燃烧废气

本项目水分烘干及喷漆线烘干均采用天然气燃烧作为热源，天然气燃烧废气主要污染物种类为烟尘、SO₂ 和 NO_x。天然气燃烧废气排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中二级标准。由于 GB9078-1996《工业炉窑大气污染物排放标准》中没有 NO_x 限值，同时根据《浙江省生态环境厅浙江省发展和改革委员会浙江省经济和信息化厅浙江省财政厅关于印发浙江省工业炉窑大气污染物综合治理实施方案的通知》（浙环函[2019]315 号）“暂未制订行业排放标准的，原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米实施改造”。本项目天然气燃烧废气排放标准如下：

表2-18天然气燃烧废气排放标准

污染物项目	排放限值	管理要求（企业承诺限值）
颗粒物	200	30
二氧化硫	850	200
氮氧化物	--	300
烟气黑度（林格曼级）	1	1

(6) 无组织排放标准

企业边界大气污染物浓度限值执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 6、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)。具体见下表。

表2-19企业边界大气污染物浓度限值

序号	污染物项目	排放限值(mg/m ³)	标准来源
1	苯	0.1	《工业涂装工序大气污染物排放标

2	苯系物	2.0	准》(DB33/2146-2018)
3	非甲烷总烃	4.0	
4	臭气浓度	20(无量纲)	
5	乙酸乙酯	1.0	
6	乙酸丁酯	0.5	
7	氟化物	0.02	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
8	氮氧化物	0.12	
9	硫酸雾	1.2	
10	颗粒物	1.0	

注 1: 臭气浓度取一次最大监测值, 单位为无量纲。

3、噪声

本项目位于浙江省嘉兴市海宁市袁花镇联红路 158 号, 营运期厂界四周噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。具体标准限值见下表。

表2-20工业企业厂界噪声排放标准限值单位: dB(A)

厂界外声环境功能区类别	时段	昼间	夜间
	2		60

4、固体废物

本项目产生的一般工业固体废物采用库房储存, 根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 中适用范围可知, 采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物过程的污染控制, 不适用该标准, 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。一固体废物贮存(处置)场环境保护识别标志按照《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995) 修改单要求进行设置; 危险废物的贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18957-2023) 中的有关规定。危险废物的容器和包装物, 以及收集、贮存、利用、处置危险废物的设施、场所使用的环境保护识别标志按照《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022) 要求进行设置;

2.5 评价等级和评价重点

2.5.1 大气环境评价等级

1、评价工作等级计算方法

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 中相关规定, 选择

项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中估算模型 AERSCREEN 分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i （第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值。如项目位于一类环境空气功能区，应选用相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 评价质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算成 1h 平均质量浓度限值。

2、评价工作等级判别标准

大气环境评价工作等级的分级判据按照下表进行划分，如污染数 i 大于 1，取 P 值中最大者 P_{\max} 。

表2-21大气评价工作等级划分

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	$P_{\max} < 1\%$

同一个项目有多个污染源（两个以上，含两个）时，则按各污染源分别确定其评价等级，并取评价等级最高者作为项目的评价等级。

3、评价等级确定

估算模型参数详见下表：

表2-22估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	858500 人
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		39.7

最低环境温度/°C		-9.9
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	是/否	是
	地形数据分辨率	90m
是否考虑海岸线熏烟	是/否	是
	海岸线距离/m	1125
	海岸线方向/°	--

根据导则（HJ 2.2-2018）估算模型计算，本项目主要大气污染物的最大地面浓度及其占标率计算结果见下表。

表2-23主要大气污染源估算模型计算结果一览表

排放形式	污染源	污染物	排放速率 kg/h	最大落地 浓度(mg/m ³)	P _{max}		D _{10%} m	评价 等级
					占标率%	下风距离 m		
有组织	DA002	PM ₁₀	0.12	9.38E-03	2.09	938	0	二级
		PM _{2.5}	0.06	4.69E-03	2.09		0	二级
	DA003	NMHC	1.356*	1.47E-02	0.74	1135	0	三级
无组织	生产车间（1F）	TSP	0.024	2.87E-02	3.19	65	0	二级
	生产车间（3F）	NMHC	1.278	3.18E-01	15.91	55	175	一级
		TSP	0.63	1.57E-01	17.43		200	一级

注：喷塑和喷漆不同时进行，本次评价取调漆、喷漆、流平、烘干过程各类有机废气最大有组织排放速率之和；

由上表可知，项目主要大气污染物的最大地面浓度占标率 P_{max} 为 17.43%，>10%。根据环境空气评价等级判别表，确定本次大气环境影响评价工作等级为一级。

2.5.2 地表水环境评价等级

本项目废水经厂内预处理达标后纳入市政污水管网，最终由海宁紫光水务有限责任公司尖山污水处理厂进行深度处理达标后外排，尾水中 COD_{Cr}、NH₃-N、总氮、总磷等主要污染指标执行 DB33/2169-2018《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》中表 1 现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值，其余指标执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》中一级 A 标准。根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ 2.3-2018）中相关规定，本项目废水排放方式为间接排放，因此确定本项目地表水环境影响评价工作等级为三级 B。仅对水污染控制措施有效性进行评价，即针对本项目对生活污水纳管可行性进行评价。具体等级判断依据见表 2-24。

表2-24水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量Q/(m ³ /d); 水污染物当量数W/(无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000或W≥600000
二级	直接排放	其他
三级A	直接排放	Q<200且W<6000
三级B	间接排放	—

2.5.3 地下水环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)中附录 A“地下水环境影响评价行业分类表”可知,本项目属于“53、金属制品加工制造”-“有喷漆工艺的”,地下水环境影响评价项目类别属于III类项目;项目建设地不属于地下水环境敏感和较敏感区域,区域内无生活供水水源地、生活供水水源地补给径流区及特殊地下水资源保护地,敏感程度为不敏感。综合判定项目地下水环境影响评价等级为三级。

2.5.4 声环境评价等级

本项目位于海宁市袁花镇联红路 158 号,所在区域属于“2 类声环境功能区”。项目实施前后企业噪声声压级增加很小且受影响人口变化不大。对照《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)中“5.1 评价等级”相关要求,确定本项目声环境影响评价工作等级为二级评价。

2.5.5 生态影响评价等级

本项目位于海宁市袁花镇联红路 158 号,属于海宁市袁花镇总体规划范围,所在区规划环评已获批准,对照《海宁市袁花镇总体规划(2011-2030)环境影响报告书》,本项目符合海宁市袁花镇总体规划环评要求。项目所在区域属于海宁市袁花镇产业集聚重点管控单元(ZH33048120006),为工业集聚区,不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境、自然公园等生态敏感区。因此,根据《环境影响评价技术导则生态影响》(HJ19-2022)中“6.1 评价等级判定”可知,本项目可不确定评价等级,可直接进行生态环境影响简要分析。

2.5.6 环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)可知,环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。分析建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势,判定评价工作等级,具体如下表所示:

表2-25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	简要分析 ^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。

表2-26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

据各环境要素风险潜势判断，本项目环境风险潜势综合等级为 II，环境风险评价等级为三级。其中，大气环境风险评价等级为三级，地表水环境风险评价等级为三级。本项目环境风险评价等级判定详见下表。

表2-27本项目风险评价等级判定

环境要素	环境风险潜势初判		环境风险潜势划分	评价工作等级确定
	P	E		
大气	P4	E2	II	三级
地表水		E2	II	三级
地下水		E3	I	简单分析

2.5.7 土壤环境评价等级

本项目位于海宁市袁花镇联红路 158 号，项目所在区域为工业集聚区，总占地为 12000m²。根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）可知，本项目属于污染影响型项目，占地规模属于小型（≤5hm²）。

对照《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中“附录 A”中“表 A.1 土壤环境影响评价项目类别”可知，本项目属于“制造业”中“其他用品制造”中“有电镀工艺的；金属制品表面处理及热处理加工的；使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）；有钝化工艺的热镀锌”。因此，本项目土壤环境影响评价项目类别为 I 类项目。

建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判别依据见下表。

表2-28污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
------	------

敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标
不敏感	其他情况

建设项目所在地周边有居民区、农田，涉及土壤环境敏感目标，因此本项目土壤环境敏感程度属于敏感。

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级。详见下表。

表2-29污染影响型评价工作等级划分表

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

注：“--”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

综上所述，本项目属于 I 类项目，占地规模为小型，土壤环境敏感程度为敏感。因此，对照上表可知，本项目土壤环境影响评价工作等级为一级评价。

2.5.8 评价重点

(1) 从有关规划、企业排污特征论证本项目选址的环保可行性，说明项目产业政策的符合性。

(2) 对项目进行工程分析，预测正常工况条件下的大气环境影响，同时兼顾废水、噪声、固废和生态的环境影响分析，并进行突发性事故条件下的环境风险评价。

(3) 评价污染防治对策与措施的技术和经济可行性，确保污染物稳定达标排放，同时对本项目进行总量控制，要求“三废”排放符合区域总量控制要求。

2.6 评价范围及环境保护目标

2.6.1 评价范围

根据各专题确定的评价工作等级确定本项目评价范围，详见下表。

表2-30项目评价工作等级和评价范围汇总一览表

环境要素	评价等级	评价范围
大气环境	一级	以项目厂址为中心区域，边长为 5km 的矩形区域。

地表水环境	三级 B	对废水接管可行性及达标性进行分析,同时包括环境风险所涉及的周边地表水体(相思河等)。
地下水环境	三级	项目所在水文地质单元,约 6km ² 范围。
声环境	二级	项目厂界外 200m 范围。
生态环境	简要分析	本项目占地范围内及占地范围外 200m 范围内。
土壤环境	一级	项目占地范围内及占地范围外 1km 范围。
环境风险	三级	项目边界外 3km 范围环境风险敏感目标。

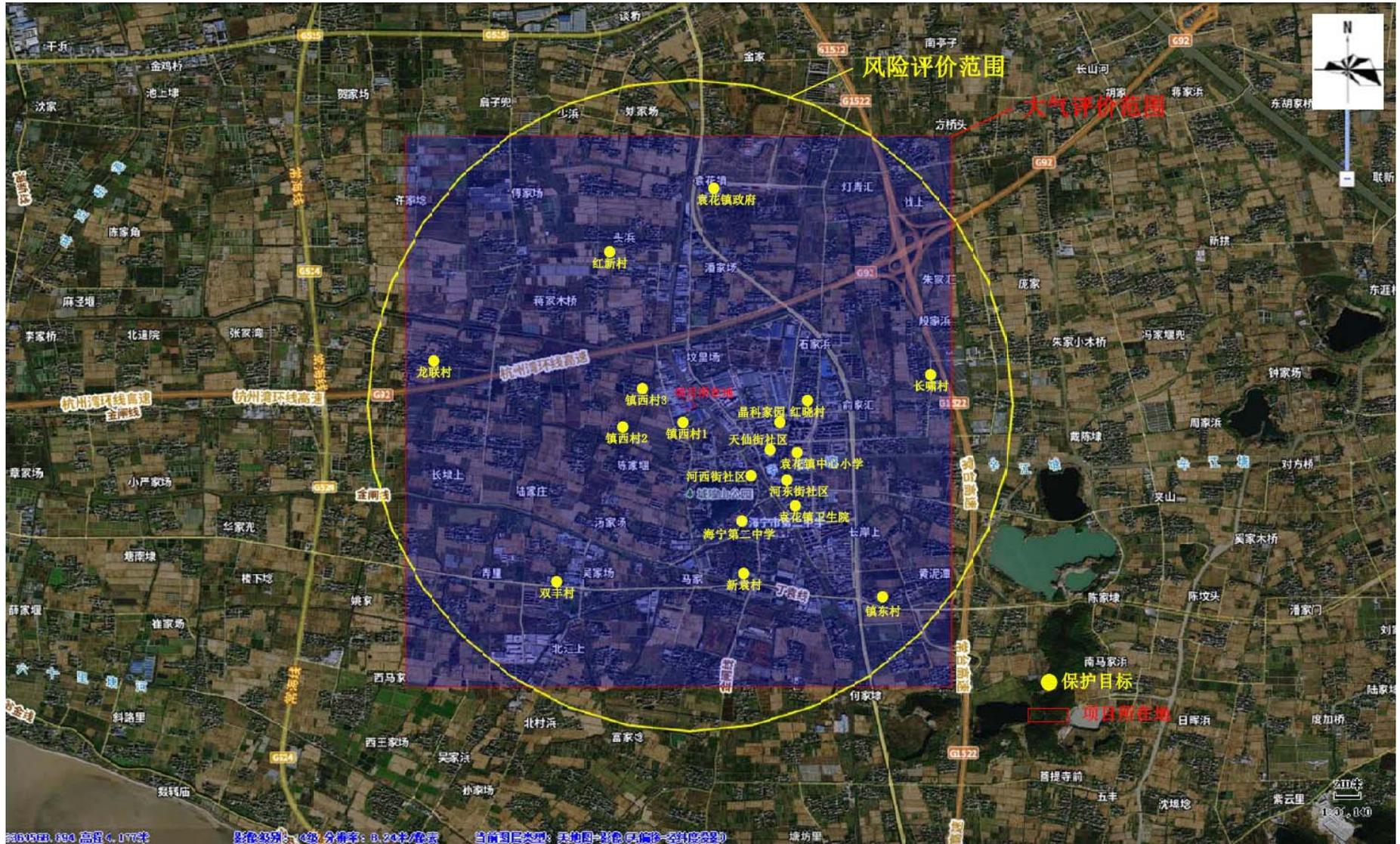


图 2-1 大气、环境风险评价范围图



图 2-2 噪声评价范围图



图 2-3 土壤评价范围图

2.6.2 环境保护目标

根据现场踏勘，项目周边环境目标如下。

1、现状保护目标

(1) 环境空气保护目标

据调查，项目大气环境评价范围内现状保护目标见下表。

表2-31环境空气保护目标（现状）

环境要素	保护目标名称	经纬度坐标 ^o		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
环境空气/ 环境风险	镇西村 1①	30.422179	120.763337	3 户，约 10 人	环境空气 人群健康	环境空气 二类区	西南	140
	镇西村 2	30.421718	120.758138	居民区，约 796			西	540
	镇西村 3	30.424518	120.760172	户 2887 人			西北	340
	红晓村	30.422160	120.774178	居民区，约 861			东	910
	河东街社区	30.417636	120.776120	户 3573 人			东南	1000
	河西街社区	30.416535	120.776892	居民区，约 596			东南	800
	天仙街社区	30.418691	120.775701	户 1347 人			东南	690
	镇东村	30.402419	120.787086	居民区，约 87 户			东南	2600
	新袁村	30.403826	120.773389	263 人			南	1700
	长啸村	30.418371	120.796145	居民区，约 850			东	1990
	红新村	30.435203	120.762515	户 2501 人			西北	1620
	双丰村	30.406032	120.756053	居民区，约 977			西南	1660
	晶科家园	30.422853	120.778726	户 2950 人			东	720
	龙联村	30.428565	120.740469	居民区，约 648			西北	2100
	袁花镇中心小学	30.419538	120.774489	户 1950 人			东南	1000
	海宁市第二中学	30.413331	120.768949	学生 1473 名， 教职工 83 名			东南	1100
袁花镇政府	30.444393	120.766367	学生 800 人左 右，教职工 90 余 人	北	2270			
袁花镇卫生院	30.414807	120.773053	-	东南	1200			

注：①根据现场调查，镇西村 1 大部分已拆除，目前只剩 3 户（分别位于西南 140m、西南 180m 及西南 270m 处）。目前已列入拆迁范围的有 2 户（分别位于西南 140m、西南 180m），其中 1 户已签订拆迁协

议，鉴于以上两户尚未拆除，本次环评仍将其列为现状敏感点。



项目南侧地块现状



西南侧 180m 住户



西南侧 140m 住户



西南侧 270m 住户

图 2-4 镇西村 1 现状照片

根据海宁市袁花镇总体规划（2030 年），项目拟建地周边均规划为工业用地；规划当中的敏感点主要为南侧 180m 及 1800m 的二类居住用地，其他保护目标与现状一致。项目大气环境评价范围内规划保护目标详见下表。

表2-32环境空气保护目标（规划）

环境要素	保护目标名称	经纬度坐标/°		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
环境空气	二类居住用地	120.763997	30.420580	居民区	环境空气人群健康	环境空气二类区	南	180
	二类居住用地	120.778328	30.409841	居民区	环境空气人群健康	环境空气二类区	西南	1800

（2）地表水环境保护目标

本项目附近水体主要为东侧 30m 的袁硖港等，根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案(2015)》，该河段编号为杭嘉湖 113，水功能区为“袁硖港海宁工业用水区(编号：F1203107803012)”，水环境功能区为“工业用水区(编号：330481FM2202237000140)”，目标水质为 III 类。

项目所在区域周边无饮用水水源保护区、饮用水取水口，涉水的自然保护区、风景名胜区，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场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等水环境保护目标。

（3）声环境保护目标

项目位于海宁市袁花镇联红路 158 号，属于 2 类声环境功能区。根据声环境影响评价范围及现场调查，项目周边 200m 范围噪声敏感点为西南侧 140m 以及西南侧 180m 的 2 户镇西村居民点。

表2-33声环境保护目标

保护目标名称	空间相对位置/m			距厂界最近距离/m	方位	执行标准/功能区类别	声环境保护目标情况说明
	X	Y	Z				
镇西村 1	-67.2	-232.9	1.2	180	西南	2 类	钢筋混凝土结构，2 层，平行
	-140.3	-142.5	1.2	140	西南	2 类	

注：表中坐标以厂界中心（120.764236,30.423297）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

（4）土壤环境保护目标

根据现场踏勘，结合区域土地利用现状及规划，项目周边 1km 范围内的土壤环境保护目标为农用地和居民点。

表2-34土壤环境保护目标

环境要素	保护对象	方位	与厂界距离(m)	保护级别
土壤	镇西村 1	西南	140	GB36600-2018 建设用地第一类筛选值
	镇西村 2	西	540	
	镇西村 3	西北	340	
	红晓村	东	910	
	河东街社区	东南	1000	
	河西街社区	东南	800	
	天仙街社区	东南	690	
	晶科家园	东	720	
	袁花镇中心小学	东南	1000	
	农田	西	150	GB15618-2018

(5) 地下水环境保护目标

根据调查，地下水评价范围内不存在集中式饮用水水源保护区，不存在与地下水环境相关的热热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。

(6) 生态环境保护目标

根据调查，项目周边 200m 范围内无重要物种、生态敏感区以及其他需要保护的物种、种群、生物群落及生态空间等生态环境保护目标。

(7) 环境风险敏感目标

根据环境风险评价等级分析，本项目环境风险范围为项目边界外 3km 范围环境风险敏感目标。详见表 2-29。

2.7 项目建设与相关规划的相容性

2.7.1 海宁市袁花镇总体规划（2011-2030）

1、规划范围

袁花镇域，即袁花镇的行政管辖范围，面积为 77.49 平方公里。

2、规划期限

本次规划以 2012 年为现状基准年，其中：

(1)近期：2012-2015 年；

(2)中期：2016-2020 年；

(3)远期：2021-2030 年。

3、规划总体定位和发证策略

(1) 城镇性质

中国太阳能产业高地、江南文化创意休闲胜地、海宁诗意栖居名镇。

(2) 形象定位

花园袁花：绿色太阳城、江南文韵镇、桃源水乡地。

(3) 职能分工

袁花片：镇域综合服务主中心、杭州湾北岸生态休闲旅游节点。主导职能：镇域承担功能——城镇公共活动主中心；基本职能：服务本地区的功能——生产生活服务中心；特性职能：差异性的功能——休闲旅游服务中心。

谈桥片：镇域的综合服务副中心及北部的产业发展基地、东西大道产业走廊的重要工业组团。主导职能：镇域承担功能——产业活动基地；基本职能：服务本地区的功能——生产生活服务副中心；特性职能：差异性的功能——工业组团。

(4) 规划总体目标

在总体定位的基础上，实现产业结构大转型、平台建设大推进、文化发展大繁荣、社会发展更和谐、文化建设有效推进，城镇建设步伐加快，资源节约、环境保护显著提升，形成功能更齐全、经济更有活力、环境更加优美、百姓安居乐业的综合性城镇，打造科学发展、转型发展、和谐发展的示范区。

(5) 发展策略

①区域融合与协同策略

融入区域：充分利用东西大道、嘉绍高速、杭浦高速等区域性重大基础设施更好地融入区域，在镇域范围内布局产业、物流等指向性明确的功能用地，发挥时空效益最大化。

竞合周边：契合海宁市域总体发展规划，强化与周边地区的功能协调，产业发展方向竞合工业巨头。

②产业调整与转型策略

积极融入长三角区域产业分工体系，大力推进产业结构的转型升级。通过努力培育特色农业，稳步发展二产，积极发展三产，加快发展现代都市型生态农业，推动由“工业经济”城镇向“工业经济+服务经济+创意经济”综合城镇转变。

③空间重组与优化策略

以“南品质创新、北生产发展”为主要发展思路，实现土地投放量与土地集约

利用、合理安排土地开发时序、增加土地效益相结合；在社会与经济快速、稳定发展的同时，实现自然环境、生态环境的可持续发展。

④交通畅达与设施完善策略

加快发展重大区域性交通设施和城市快速路网，强化区域交通联系，城镇内部倡导公共交通和慢行交通。同时加强对居民生活环境的改造和社会服务设施的完善，真正从内涵上体现高品质的城镇生活。

⑤特色塑造与展现策略

通过水系整理与保护延续城镇文化相结合，同时兼容并蓄加快培育创新和活力为核心的现代文化的发展，形成古今交融的特色风貌精神。

⑥城镇空间布局

规划镇域总体空间布局结构为：“一城、两廊、三轴、四点”。

“一城”是指袁花现代新市镇。包括两个功能片区(袁花镇区片和谈桥片区)。

其中：袁花镇区片是镇域居住综合服务核心区，以居住用地和公共服务设施用地为主，汇集了全镇主要的配套设施，是整个镇域的心脏。

“两廊”：是指南北贯穿的嘉绍高速公路基础设施廊道，以及东西向贯穿的杭浦高速公路廊道。

“三轴”：东西大道交通发展轴；南北向连接着镇域的主要功能区的硖尖公路交通发展轴；东西向盐秦公路做为百里长廊一部分的旅游发展轴。

“四点”：镇域内东南西北四个城乡一体新社区点，分别是东彭社区、龙联社区、长啸社区、夹山社区。

⑦袁花镇区片土地利用规划

规划袁花镇区空间结构：“一心、两轴、四带、五片区”。

一心：城镇公建综合服务中心，是未来服务整个镇域的综合中心。

两轴：文浜路是一条联系老镇区和新镇区的联系轴，由西侧的传统风貌逐渐向东侧现代城镇过渡，景观上也是山体景观与城镇核心遥相呼应；南北向河东河西街是一条反映老镇区原真性的特色商业轴，承载着人们对历史的记忆与生活交流的功能。

四带：黄湾港滨水景观带、天仙府港滨水景观带、龙腰港滨水景观带、市河滨水景观带。

五片区：镇北工业功能区一；镇北工业功能区二；镇西传统风貌更新区；镇

东公建居住综合片区；城镇社区的综合片区；镇南工业功能提升片区。

城镇规划产业定位：未来产业定位的发展方向为：杭州湾北岸休闲旅游服务区，都市休闲农业体验区、以太阳能等为主导的特色产业高地。

“二产”布局规划

根据工业转型升级及集聚发展的要求，规划建设两个大的工业功能区：

(1)谈桥工业功能区：整合袁花镇区南部转型升级的搬迁工业、镇区退低进高的工业，优化产业布局，借机靠近海宁开发区科技研发优势，推动传统产业类型的提升，形成太阳能循环经济产业集群。

(2)袁花镇区北部两个产业功能片区：定位为先进技术支持和配套服务完善为基础的科技研发产业，并注重技术交流和人才培育，重点建设两个绿色生态、生产高效、科技含量高、附加值高的产业功能拓展区。

“三产”布局规划

(1)商贸服务业布局：主要集中在袁花镇区，承担商贸服务、文化教育、金融服务、休闲旅游、中高档住宅等多种现代服务功能，另外谈桥集镇区部分主要是为谈桥片区服务及工业园区配套功能。

(2)休闲旅游业布局：结合慢城理念推动推动旅游从观光型向休闲度假型深度旅游转变。老镇区的特色街区为核，金庸旧居、创意文化园区、崇教寺、民俗文化村、生态特色村等为节点，滨水景观慢型道、生态慢型绿道、自然风光带为轴线，构成小城镇慢城休闲体系。同时，周边结合特色农业园适当发展旅游休闲业，以农家乐、乡村度假、生态疗养等为主题的项目。

符合性分析：本项目位于海宁市袁花镇联红路 158 号，位于袁花镇北部产业功能片区。根据《海宁市袁花镇总体规划（2011-2030）》，项目拟建地用地性质为工业用地。同时根据不动产权证（浙（2022）海宁市不动产权第 0039950 号），项目用地性质为工业用地，符合土地利用要求。

本项目主要从事装饰用纯铝板生产，属于“C3352 建筑装饰及水暖管道零件制造”，属于二类工业项目，为袁花镇发展建设配套产业。本项目从袁花镇民丰村闸金公路旁搬迁至袁花镇联红路 158 号，淘汰现有落后的前处理及涂装生产线，购置更为先进的智能全自动铝幕墙氟碳无尘涂装线，同时削减溶剂型氟碳漆及稀释剂用量并改用更环保的粉末涂料进行喷涂，搬迁后总生产规模不变，VOCs

排放量在原审批范围之内，新增其他污染物排放量均可在区域内削减替代，属于同区域搬迁技改提升项目。符合袁花镇总体规划环评中关于产业调整和转型的，稳步发展二次的发展策略。本项目已经海宁市经济和信息化局备案（2207-330481-07-02-577742），与当地产业发展规划不相冲突，本项目实施后污染物经收集处理后均能达标排放，废水经预处理后纳管排放。综上，本项目符合《海宁市袁花镇总体规划(2011-2030)》要求。

2.7.2 海宁市袁花镇总体规划环评

海宁市袁花镇人民政府委托煤科集团杭州环保研究院有限公司编制完成了《海宁市袁花镇总体规划(2011-2030)环境影响报告书》。该规划环评于 2020 年 11 月 11 日通过了嘉兴市生态环境局在海宁市主持召开的审查会并形成审查小组意见。

1、规划环评内容

（1）生态空间清单

本项目位于海宁市袁花镇联红路 158 号，属于海宁市袁花镇产业集聚重点管控单元（ZH33048120006），该管控单元生态空间清单见表 2-36。

表2-35生态空间清单及符合性分析

序号	规划区块	生态空间名称及编号	生态空间范围及示意图	管控要求	现状用地类型
1	产业集聚重点管控单元	海宁市袁花镇产业集聚重点管控单元 ZH33048120006	<p>镇工业园区：</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1、优化产业布局 and 结构，实施分区差别化的产业准入条件。 2、合理规划布局三类工业项目，控制三类工业项目布局范围和总体规模，鼓励对现有三类工业项目进行淘汰和提升改造。 3、禁止新增钢铁、铸造、水泥和平板玻璃等行业产能，严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求和产能置换实施办法；提高电力、化工、印染、造纸、化纤等重点行业环保准入门槛，控制新增污染物排放量。 4、严格限制新、扩建医药、印染、化纤、合成革、工业涂装、包装印刷和橡胶等重污染项目；新建涉 VOCs 排放的工业企业全部进入工业功能区，严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求。 5、所有改、扩建耗煤项目，严格执行相关新增燃煤和污染物排放减量替代管理要求，且排污强度、能效和碳排放水平必须达到国内先进水平。 6、合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。 	主要为工业用地、农居点用地、农林用地及水域

本项目产品为装饰用纯铝板，属于建筑装饰及水暖管道零件制造业，属于二类工业项目，不属于禁止准入类产业。本项目涉及喷漆、喷塑等涂装工序，属于限制类准入产业。根据《海宁市袁花镇总体规划（2011-2030）》，项目拟建地用地性质为工业用地。本项

目属于搬迁技改提升项目，搬迁后淘汰落后的前处理及涂装设备，购置智能全自动铝幕墙氟碳无尘涂装线，本项目削减溶剂型氟碳漆及稀释剂用量，改用更环保的粉末涂料进行喷涂。项目喷涂过程各类有机废气经密闭收集后采用“气旋分离塔+干式过滤+活性炭吸附浓缩+脱附催化燃烧”工艺处理后高空排放，喷塑粉尘经大旋风+回收装置+二级滤芯过滤器处理后通过高空排放，搬迁后 VOCs 排放量在原审批范围之内，不新增。项目周边多为工业企业，最近的敏感点为西南 140m 处的镇西村，本项目各类污染物经收集处理后，对周边环境的影响较小。本项目新增排放污染物排放量通过区域削减替代后满足总量控制要求。因此，本项目实施符合生态空间清单清单要求。

(2) 现有问题整改清单符合性分析

表2-36袁花镇现有问题整改清单

类别	存在的环保问题	主要原因	解决方案
产业结构与布局	袁花镇域内现状产业门类众多，行业较为分散，除以新能源、新厨电、新材料为主的“三新”产业及纺织化纤产业外，其他产业包括服装服饰、塑料制品、五金机械、包装印刷、食品、化工、玻璃制品等整体呈现出“低、小、散”格局，无法扩展和延伸产业链，难以形成产业集聚效应，产业结构尚需进一步优化和调整。	袁花镇工业发展起步阶段缺乏严格的规划指引，镇域内现有企业大多入驻较早，而早期项目管理相对松散，企业入驻要求较低，未能形成产业集聚且分区明确的格局。	对现有工业企业存在问题进行梳理，针对污染较重、能耗过高、产出效率低以及不符合袁花镇产业定位或区域环境保护要求的企业，分别制定关停搬迁、转型升级或提升改造等不同整改措施。同时，本评价依据《海宁市“三线一单”生态环境分区管控方案》及相关文件要求，制定了袁花镇工业项目环境准入条件清单，对今后拟引进项目从产业定位、产品先进性、产污大小等方面严格控制，切实围绕袁花镇主导产业打造上下游产业链。
	根据现有企业分布情况，袁花镇域内目前存在农居点与工业区混杂(如阳光科技小镇内的晶科能源、神太太阳能)，或工业用地与规划不符(如佳益印刷、远东化工)等现象。		对于规划工业区内存在农居的，应加快推进农居拆迁安置进程，减少主导产业发展上的限制因素；对与规划用地性质不符的企业，应限制其发展，并鼓励逐步搬迁至规划工业地块，以减少对规划居住区的

				影响。
--	--	--	--	-----

根据《海宁市袁花镇总体规划环评报告书》，浙江先锋铝塑有限公司现有项目所在地用地性质为退工还耕用地，整改提升要求为鼓励引导企业搬迁至规划工业区块生产经营，或者可考虑结合上位国土空间规划编制情况调整用地性质。本项目拟搬迁至位于袁花镇 158 号浙江力都新材料有限公司现有空置厂房，根据《海宁市袁花镇总体规划（2011-2030）》，项目拟建地用地性质为工业用地。本项目属于搬迁技改项目，搬迁后淘汰落后的生产设备，采用更先进的智能全自动铝幕墙氟碳无尘涂装线，同时产能不增加，属于整治提升项目。本项目实施后 VOCs 排放量在原审批范围之内，不新增。因此，本项目实施符合现有问题整改清单要求。

（3）污染物排放总量管控限值清单符合性

表2-37袁花镇污染物排放总量管控限值清单

规划期			规划中期(2020 年)		规划远期(2030 年)	
			总量	环境质量变化趋势，能否达环境质量底线	总量	环境质量变化趋势，能否达环境质量底线
水污染物总量管控限值	COD _{Cr} (t/a)	现状排放量	290.346	水环境质量基本维持现状	290.346	水环境质量呈变好趋势，预计能达到环境质量底线要求
		总量管控限值	290.346		467.627	
		增减量	0		+177.281	
	NH ₃ -N (t/a)	现状排放量	32.831		32.831	
		总量管控限值	32.831		50.602	
		增减量	0		+17.771	
	TP (t/a)	现状排放量	3.410		3.410	
		总量管控限值	3.410		5.188	
		增减量	0		+1.779	
	SO ₂	现状排放量	9.731	大气环境质量基本维持现状	9.731	

大气污 染物总 量管 控 限 值	(t/a)	总量管控限值	9.731		5.267	大气环境质量呈变好趋势，预计 能达到环境质量底线要求
		增减量	0		-4.464	
	NO _x (t/a)	现状排放量	50.349		50.349	
		总量管控限值	50.349		105.129	
		增减量	0		+54.780	
	烟粉尘 (t/a)	现状排放量	114.684		114.684	
		总量管控限值	114.684		109.024	
		增减量	0		-5.660	
	VOCs (t/a)	现状排放量	224.653		224.653	
		总量管控限值	224.653		284.041	
		增减量	0		+59.388	
	危险废物管 控总量限 值	现状产生量	0.070		区域危废处置能力能够满足要求	
总量管控限值		0.070	0.075			
增减量		0	+0.005			

项目实施后 VOCs 排放量在原审批范围之内，新增 COD_{Cr}、NH₃-N、粉尘、SO₂、NO_x 排放量均可在区域内削减替代，不会突破区域总量管控限值，符合污染物总量管控限值清单要求。

(4) 袁花镇规划优化调整建议清单符合性

表2-38袁花镇规划优化调整建议清单

规划优化调整建议						
优化调整类型		规划期限	规划内容	调整建议	调整依据	预期环境效益
规划 布局	二产布局	规划远期	根据工业转型升级及集聚发展的要求，规划建设两个大的工业功能区：	建议结合海宁市“三线一单”生态环境分区管控方案以及	规划主导产业发展方向不明确，无法为后续招商引资提供科学指导，难以	优化产业结构与布

		<p>(1)谈桥工业功能区：整合袁花镇区南部转型升级的搬迁工业、镇区退低进高的工业，优化产业布局，借机靠近海宁开发区科技研发优势，推动传统产业类型的提升，形成太阳能循环经济产业集群。</p> <p>(2)袁花镇区北部两个产业功能片区：定位为先进技术支持和配套服务完善为基础的科技研发产业，并注重技术交流和人才培育，重点建设两个绿色生态、生产高效、科技含量高、附加值高的产业功能拓展区。</p>	<p>本次环评提出的环境准入条件清单，对镇域内两大工业功能区的主导产业及发展方向进一步优化、细化，并对辖区内现有低、小、散企业制定逐步清退方案。</p>	<p>形成产业集聚效应，也不易控制高能耗、高污染项目引进，甚至造成环境污染。</p>	<p>局，从源头控制工业污染</p>
--	--	--	--	--	--------------------

本项目拟搬迁至位于袁花镇 158 号浙江力都新材料有限公司现有空置厂房，属于海宁市袁花镇产业集聚重点管控单元（ZH33048120006）。本项目产品为装饰用纯铝板，属于建筑装饰及水暖管道零件制造业，属于二类工业项目，为袁花镇发展建设配套产业，不属于禁止准入类产业。项目涉及涂装工序，属于限制准入类产业。本项目为搬迁技改项目，搬迁后产能不变，VOCs 排放量在原审批范围之内，不新增。本项目符合袁花镇总体规划环评中关于产业调整和转型的，稳步发展二次的发展策略。本项目已经海宁市经济和信息化局备案（2207-330481-07-02-577742），因此，本项目实施符合袁花镇规划优化调整建议清单。

（5）环境准入条件清单符合性分析

表2-39环境准入条件清单符合性分析

区域		分类	行业/工艺/产品清单	制订依据
海宁市袁花镇产业集聚重点	镇工业园区、双丰区	禁止准入类产业	1、禁止新增钢铁、铸造、水泥和平板玻璃等行业产能。 2、耗煤项目。 3、焦化、电解铝、造纸行业。	《海宁市“三线一单”生态环境分区管

区域		分类	行业/工艺/产品清单	制订依据
管控单元 ZH33048120006	块	限制准入类产业	严格限制新、扩建医药、印染、化纤、合成革、工业涂装、包装印刷和橡胶等重污染项目；新建涉 VOCs 排放的工业企业全部进入工业功能区，严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求。	《控方案》(2020)及当地生态环境主管部门要求
		其他	1、合理规划布局三类工业项目，控制三类工业项目布局范围和总体规模。 2、提高电力、化工、印染、造纸、化纤等重点行业环保准入门槛，控制新增污染物排放量。 3、合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。 4、已列入禁止准入类产业清单中的现有企业，进行扩产或技改，必须做到增产不增污。	
注：工业项目类别判别依据为《海宁市“三线一单”生态环境分区管控方案》中“附件 1 工业项目分类表”。				

本项目产品为装饰用纯铝板，属于建筑装饰及水暖管道零件制造业，为二类工业项目，不属于禁止准入类产业。项目涉及涂装工序，属于限制准入类产业。本项目从袁花镇民丰村闸金公路旁搬迁至袁花镇联红路 158 号，淘汰现有落后的前处理及涂装生产线，购置更为先进的智能全自动铝幕墙氟碳无尘涂装线，同时削减溶剂型氟碳漆及稀释剂用量并改用更环保的粉末涂料进行喷涂，搬迁后总生产规模不变，VOCs 排放量在原审批范围之内，新增其他污染物排放量均可在区域内削减替代，属于同区域搬迁技改提升项目。

本项目废水排放实行雨污分流、污污分流，项目配备污水处理设施，外排废水经厂区内污水处理设施处理后达标纳管。项目废气治理采用源头控制和末端治理相结合的方式，设置高效废气治理措施。项目配备有效的噪声防治措施，项目产生的固体废物均得到合理处置；项目按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”相结合原则的落实地下水污染防治措施，减少对地下水环境的影响。项目各类污染物在切实落实污染防治措施的前提下，可确保达标排放，污染物排放水平达到同行业国内先进水平，对周边环境影响较小。项目周边多为工业企业，最近的现状敏感点（镇西村 1）位于西南 140m 处，最近的规划敏感点（居住用地）位于南侧 180m 处，与居住区之间有一定的隔离区域。综上所述，项目建设符合《海宁市袁花镇总体规划(2011-2030)环境影响报告书》的相关要求。

2.7.3 《海宁市袁花镇总体规划(2011-2030)环境影响报告书》审查小组意见符合性分析

海宁市袁花镇人民政府委托煤科集团杭州环保研究院有限公司编制完成了《海宁市袁花镇总体规划(2011-2030)环境影响报告书》。该规划环评于 2020 年 11 月 11 日通过了嘉兴市生态环境局在海宁市主持召开的审查会并形成审查小组意见。

表2-40规划环评审查意见及符合性分析

序号	审查意见	符合性分析
1	进一步深化本规划与《海宁市域总体规划（2016-2035 年）》、《海宁市土地利用总体规划（2016-2020 年）》（2014 调整完善版）及《海宁市袁花镇土地利用总体规划(2006-2020 年)》（2014 调整完善版）等相关规划的联系，优化规划用地布局，落实基础设施建设、环境保护措施和区域环境综合整治和节能减排要求	符合。 项目拟建地用地性质为工业用地。项目各类污染物在切实落实污染防治措施的前提下，可确保达标排放，污染物排放水平达到同行业国内先进水平，对周边环境影响较小。项目周边多为工业企业，最近的现状敏感点（镇西村 1）位于西南 140m 处，最近的规划敏感点（居住用地）位于南侧 180m 处，与居住区之间有一定的隔离区域。
2	根据自身环境资源、环保基础设施及区域产业条件，结合海宁市产业提升和环境综合整治需求，进行统筹协调和差异化发展，同时严格按照产业环境准入条件和总量管控要求进行建设和发展	符合。 本项目产品为装饰用纯铝板，属于建筑装饰及水暖管道零件制造业，为二类工业项目，不属于禁止准入类产业。项目涉及涂装工序，属于限制准入类产业。本项目从袁花镇民丰村闸金公路旁搬迁至袁花镇联红路 158 号，淘汰现有落后的前处理及涂装生产线，购置更为先进的智能全自动铝幕墙氟碳无尘涂装线，同时削减溶剂型氟碳漆及稀释剂用量并改用更环保的粉末涂料进行喷涂，搬迁后总生产规模不变，属于同区域搬迁技改提升项目。本项目实施后 VOCs、NH ₃ -N 排放量在原审批范围之内，不新增。新增 COD _{Cr} 、粉尘、SO ₂ 、NO _x 排放量均可在区域内削减替代，不会突破区域总量管控限值。
3	优化规划用地布局。遵循“节约优先、循序渐进、滚动开发”的原则，提高土地集约利用效率	符合。 本项目租用现有厂房，不新增用地，用地性质为工业用地，不会突破土地利用资源上线。
4	加强区域现状环境整治和基础设施的配套建设。 1、进一步完善雨、污水收集系统，强化雨污分流，持续提升规划区地表水环境质量。 2、优化规划区内能源结构，使用清洁能源。持续开展行业 VOCs 整治工作，减缓工艺废气和恶臭气体对周围环境的影响。 3、强化垃圾收集、固废综合利用和危废委托处置，妥善处置各类固废，危险废物安全处置率须达 100%。	符合。 本项目废水排放实行雨污分流、污污分流，项目配备污水处理设施，外排废水经厂区内污水处理设施处理后达标纳管，对区域水环境质量影响不大。 本项目针对产生的工艺废气，采用高效废气处理设施（“气旋分离塔+干式过滤+活性炭吸附浓缩+脱附催化燃烧装置”）进行处理后高空排放。本项目采用电能和天然气等清洁能源。本项目产生的各类固废均能得到妥善处置。
5	完善区域层面事故环境风险管控和应急救援	符合。 本项目所采用的危险原料主要有脱脂剂、皮膜

	管理系统，杜绝和降低环境风险的影响。	剂、油漆（氟碳漆）、稀释剂、天然气和危废废物等。可能发生的主要风险事故为各类液体化学品泄漏、火灾爆炸以及废水、废气事故排放。企业应按要求编制突发环境事件应急预案并备案。然后根据实际情况，不断充实和完善应急预案的各项措施，并定期组织演练。。
6	建立规划工业区块污染物排放和区域环境质量的跟踪监测与评价系统。	符合。 要求企业根据《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》（HJ1124-2020）及《排污单位自行监测技术指南涂装》（HJ1086-2020）（HJ883-2017）等有关要求制定自行监测计划并对废气、废水、噪声等定期监测确保各类污染物达标排放，各类污染治理设施正常运行。同时，企业制定环境质量监测计划，对地下水、土壤等进行跟踪监测。

综上所述，本项目实施符合《海宁市袁花镇总体规划(2011-2030)环境影响报告书》审查小组意见要求。

2.7.4 海宁市“三线一单”生态环境分区管控方案

本项目位于海宁市袁花镇联红路 158 号，根据《海宁市“三线一单”生态环境分区管控方案》，对照海宁市环境管控单元分类图，项目属于海宁市袁花镇产业集聚重点管控单元（ZH33048120006）。

本项目与海宁市“三线一单”生态环境分区管控方案》的符合性分析如下表所示：

表2-41 《海宁市“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析

三线一单		有关要求	本项目情况	符合性
生态保护红线		禁止开发区域	本项目所在区域不涉及生态环保红线区域	符合
环境质量底线	大气环境质量底线目标	<p>以改善环境空气质量、保障人民群众人体健康为基本出发点，结合海宁市大气环境治理相关工作部署，分阶段确定海宁市大气环境质量底线目标：</p> <p>①到 2025 年，环境空气质量持续改善，PM_{2.5} 年均浓度达到 33μg/m³ 及以下，O₃ 浓度达到拐点，其他污染物浓度持续改善，空气质量优良天数比例稳定保持在 90% 以上。</p> <p>②到 2035 年，PM_{2.5} 年均浓度达到 25μg/m³ 左右，O₃ 浓度达到国家环境空气质量二级标准，其他污染物浓度持续改善，环境空气质量实现根本好转。</p>	<p>本项目主要废气污染因子为 VOCs、非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度、SO₂、NO_x、酸雾等，各类污染物经处理后达标排放。本项目实施后 VOCs 排放量在原审批范围之内，新增颗粒物、SO₂、NO_x 排放量均可在区域内削减替代，不会影响限期达标规划的实施，不会影响区域环境质量改善目标的实现。</p>	符合
	水环境质量底线目标	<p>①到 2025 年，海宁市水环境质量持续改善，在上游来水水质稳定改善的基础上，切实保障 V 类及劣 V 类水质断面消除成效，嘉兴市控以上（含）断面水质好于 III 类（含）的比例达到 85% 以上，水质满足功能区要求的断面比例达到 85% 以上，县级以上饮用水水源地水质和跨行政区域河流交接断面水质力争实现 100% 达标。</p> <p>②到 2035 年，海宁市水环境质量总体改善，重点河流水生态系统实现良性循环，水质基本满足水环境功能要求。</p>	<p>区域水环境质量为不达标区，本项目废水经厂内预处理后纳管排放，对区域水环境无不利影响，随着“五水共治”工作的推进，预计水环境质量能够得到逐步改善</p>	符合

	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，结合浙江省、嘉兴市和海宁市土壤污染防治工作方案要求，设置土壤环境风险防控底线目标： ①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 92%以上。 ②到 2030 年，土壤环境质量明显改善，生态系统基本实现良性循环，受污染耕地安全利用率、污染地块安全利用率均达到 95%以上。	本项目位于海宁市袁花镇联红路 158 号浙江力都新材料有限公司现有空置厂房内，建设用地属于工业用地，土壤环境污染风险可控，不会突破土壤环境质量底线。	符合
资源利用上线	能源（煤炭）资源利用上线目标	到 2020 年，海宁全市累计腾出用能空间 55.5 万吨标准煤以上；能源消费总量达到 370 万吨标准煤，天然气和煤炭占能源消费比重分别达到 8.6%、22.7%。	本项目所需能源为电能、天然气。不会突破区域能源利用上线。	符合
	水资源利用上线目标	到 2020 年，海宁市用水总量、工业和生活用水总量分别控制在 3.8422 亿立方米和 1.6775 亿立方米以内（无地下水取水），万元 GDP 用水量、万元工业增加值用水量分别比 2015 年降低 22%和 16%以上（国内生产总值、工业增加值为 2015 年可比价），农田灌溉水有效利用系数提高至 0.659 以上。	本项目用水量较少，不会突破区域水资源利用上线。	符合
	土地资源利用上线目标	到 2020 年，海宁市耕地保有量不少于 47.36 万亩，基本农田保护面积 41.60 万亩。2020 年海宁市建设用地总规模控制在 35.70 万亩以内，土地开发强度控制在 28.8% 以内，城乡建设用地规模控制在 30.10 万亩以内。到 2020 年，海宁市人均城乡建设用地控制在 220 平方米，人均城镇工矿用地控制在 130 平方米，万元二三产业 GDP 用地量控制在 25.0 平方米以内。	本项目位于海宁市袁花镇联红路 158 号，建设用地属于工业用地，本项目租用现有厂房，不新增用地，不会突破土地利用资源上线。	符合

生态环境 准入清单	空间布局引导	<p>根据产业集聚区块的功能定位，实施分区差别化的产业准入条件。优化产业布局和结构，合理规划布局三类工业项目，控制三类工业项目布局范围和总体规模，鼓励对现有三类工业项目进行淘汰</p> <p>和提升改造。提高电力、化工、印染、造纸、化纤等重点行业环保准入门槛，控制新增污染物排放量。新建涉 VOCs 排放的工业企业全部进入工业功能区，严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求。所有改、扩建耗煤项目，严格执行相关新增燃煤和污染物排放减量替代管理要求，且排污强度、能效和碳排放水平必须达到国内先进水平。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。</p>	<p>本项目为二类工业项目，本项目针对喷涂过程有机废气进行密闭收集，然后采用高效废气处理设施（“气旋分离塔+干式过滤+活性炭吸附浓缩+脱附催化燃烧装置”）进行处理，本项目属于搬迁技改项目，VOCs 排放量在原审批范围之内，不新增；该企业不属于燃煤企业，且项目建设地周边均为工业企业，距离本项目厂界最近的敏感点为西南侧 140m 镇西村，本项目各类污染物经处理后均可达标排放，本项目实施后对周边环境影响较小。</p>	符合
	污染物排放管控	<p>严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。加强土壤和地下水污染防治与修复。</p>	<p>本项目产品为装饰用纯铝板，属于建筑装饰及水暖管道零件制造业，为二类工业项目。</p> <p>本项目废水排放实行雨污分流、污污分流，项目配备污水处理设施，外排废水经厂区内污水处理设施处理后达标纳管。项目废气治理采用源头控制和末端治理相结合的方式，设置高效废气治理措施。项目配备有效的噪声防治措施，项目产生的固体废物均得到合理处置；项目按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”相结合原则的落实地下水污染防治措</p>	符合

			<p>施,减少对地下水环境的影响。项目各类污染物在切实落实污染防治措施的前提下,可确保达标排放,污染物排放水平达到同行业国内先进水平,对周边环境影响较小。</p> <p>本项目实施后 VOCs、NH₃-N 排放量在原审批范围之内,新增 COD_{cr}、粉尘、SO₂、NO_x 排放量均可在区域内削减替代。</p>	
	环境风险防控	<p>定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。强化工业集聚区企业环境风险防范设施建设和正常运行监管,加强重点环境风险管控企业应急预案制定,建立常态化的企业隐患排查整治监管机制;加强风险防控体系建设。</p>	<p>本项目属于建筑装饰及水暖管道零件制造,所用化学品均按照有关安全管理规范进行储运和使用,并委托有资质单位编制应急预案,建立风险防控体系。</p>	符合
	资源开发效率要求	<p>推进工业集聚区生态化改造,强化企业清洁生产改造,推进节水型企业、节水型工业园区建设,落实煤炭消费减量替代要求,提高资源能源利用效率。</p>	<p>项目生产过程所需能源为电能及天然气,无需燃煤,并定期开展清洁生产审核,符合能源开发效率要求。</p>	符合

2.7.5 浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案

本项目位于海宁市袁花镇联红路 158 号，本项目生产装饰用纯铝板，行业类别属于“C3352 建筑装饰及水暖管道零件制造”。本项目主要生产工序为前处理、机加工、涂装、喷塑等，生产过程中使用到的涉及 VOCs 的主要原辅材料为塑粉、油漆、稀释剂等，工艺废气中主要污染因子为非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度、SO₂ 和 NO_x 等。本项目与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》的符合性分析如下表所示：

表2-42 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

序号	工作任务		项目情况	符合性
(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。	本项目位于海宁市袁花镇联红路 158 号，位于工业区内，项目用地性质为工业用地；本项目生产的氟碳漆涂装的装饰用纯铝板用于建筑外墙装饰，本项目即用状态下油漆挥发性有机化合物含量低于 GB/T38597-2020《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》中的限量值）；	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的区域，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。	本项目建设符合《海宁市“三线一单”生态环境分区管控方案》，同时符合海宁市袁花镇产业聚集重点管控单元（ZH33048120006）的管控要求。具体分析详见 2.7.3 章节。本项目实施后 VOCs 排放量不新增。	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技术、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式涂装工艺，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。	本项目淘汰落后的前处理、涂装生产线，购置智能全自动铝幕墙氟碳无尘涂装线，生产设备自动化程度较高，本项目不涉及包装印刷。	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。	本项目使用到涂料在即用状态下挥发性有机物含量低于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB T 38597-2020）中的限量值。具体分析详见 4.1.5 章节。本项目生产期间设立专职安环部门，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。	本项目生产的氟碳漆涂装的装饰用纯铝板用于建筑外墙装饰，本项目即用状态下油漆挥发性有机化合物含量低于 GB/T38597-2020《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》中的限量值。为积极推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代，本项目实施后涂料构由原来的溶剂型油漆 99.3%、粉末涂料 0.7%调整为溶剂型油漆（氟碳漆）30%，粉末涂料 70%。同时本项目淘汰落后的前处理及涂装	符合

			设备，购置智能全自动铝幕墙氟碳无尘涂装线，本项目为同区域搬迁技改提升项目，搬迁后产能不变，VOCs 排放量在原审批范围之内，不新增。	
(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。	本项目涂装工艺废气主要包括调漆废气、喷漆废气、流平废气、烘干废气、喷塑烘干废气、天然气燃烧废气，本项目调漆房、喷漆房、流平室、烘道均密闭，调漆房、流平室微负压集气，喷漆房微正压集气，具体详见 6.3.2 章节。	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。	本项目涉及到液态 VOCs（油漆、稀释剂等）物料，后续企业应根据实际建设情况开展 LDAR 工作。	符合
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 O ₃ 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、化工等行业，不涉及储罐，且已采取良好的 VOCs 收集措施，能够满足安全生产和污染排放控制要求。	符合
(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,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。	本项目针对产生的工艺废气,采用高效废气处理设施(“气旋分离塔+干式过滤+活性炭吸附浓缩+脱附催化燃烧装置”)进行焚烧处理。	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,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。	本项目生产期间设立专职安环部门,严格执行治理设施较生产设备“先启后停”的原则,同时编制突发环境事件应急预案,针对环保设施故障或检修等情况设定应急处理措施。	符合
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	本项目不涉及。	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。	本项目不涉及。	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。	本项目使用到油漆、稀释剂等原料，项目地位于浙江省嘉兴市海宁市袁花镇联红路 158 号，该地块位于工业园区内，属于工业用地。	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。	本项目不涉及。	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。	符合
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。	本项目不涉及。	符合
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，	本项目不涉及。	符合

		减少施工现场涂装作业；推广装配化装修，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。		
(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。	本项目涉及 VOCs 排放，要求企业严格执行属地制定的季节性强化减排措施，并将 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。	符合
19	积极引导相关行业错峰施工。	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。	符合
(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。	本项目不涉及。	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。	企业不属于 VOCs 重点排污单位，要求企业加强 VOCs 监控。	符合

2.7.6“浙江省金属表面处理（电镀除外）行业污染整治提升技术规范”对照分析

表2-43浙江省金属表面处理（电镀除外）行业污染整治提升技术规范符合性分析

类别	内容	序号	判断依据	本项目情况	是否符合
政策法规	生产合法性	1	严格执行环境影响评价制度和“三同时”验收制度	目前在依法报批项目环境影响报告	符合
		2	依法申领排污许可证，严格落实企业排污主体责任	项目环评报批后依法申领排污许可证	符合
工艺装备/生产现场	工艺装备水平	3	淘汰产业结构调整指导目录中明确的落后工艺与设备	对照《产业结构调整指导目录(2019 年本)》（2021 修订版），本项目产品、设备和工艺不属于限制类和淘汰类。	符合
		4	鼓励使用先进的或环保的表面处理工艺技术和新设备，减少酸、碱等原料用量	本项目采用自动化前处理设备。根据 MSDS 资料，本项目使用的脱脂剂、皮膜剂中氢氟酸、硝酸、硫酸占比较低。	符合
		5	鼓励酸洗设备采用自动化、封闭性较强的设计	本项目采用自动化前处理设，前处理线采用密闭结构+顶吸风式集气罩收集酸雾废气。	符合
	清洁生产	6	酸洗磷化鼓励采取多级回收、逆流漂洗等节水型清洗工艺	本项目水洗 2 溢流水进入水洗 1、水洗 4 溢流水进入水洗 3，实现多级回收、逆流漂洗。	符合
		7	禁止采用单级漂洗或直接冲洗等落后工艺	本项目不采用单级漂洗或直接冲洗等落后工艺，漂洗水均循环利用，定期排放	符合
		8	鼓励采取工业污水回用、多级回收、逆流漂洗等节水型清洁生产工艺	本项目水洗 2 溢流水进入水洗 1、水洗 4 溢流水进入水洗 3，实现多级回收、逆流漂洗。	符合
		9	完成强制性清洁生产审核	要求企业委托有资质单位编制清洁生产	符合
	生产现场	10	生产现场环境清洁、整洁、管理有序；危险品有明显标识	要求企业在生产过程中加强生产管理，保持生产现场环境清洁、整洁、管理有序；危险品有明显标识	符合

		11	生产过程中无跑冒滴漏现象	要求企业在生产过程中加强生产管理，减少生产过程中的跑冒滴漏	符合
		12	车间应优化布局，严格落实防腐、防渗、防混措施	本项目为搬迁项目，要求企业对车间优化布局，严格落实防腐、防渗、防混措施	符合
		13	车间实施干湿区分离，湿区地面应敷设网格板，湿件加工作业必须在湿区进行	车间实施干湿区分离，湿区地面应敷设网格板，湿件加工作业必须在湿区进行	符合
		14	建筑物和构筑物进出水管应有防腐蚀、防沉降、防折断措施	要求企业对建筑物和构筑物进出水管做防腐蚀、防沉降、防折断措施	符合
		15	酸洗槽必须设置在地面上，新建、搬迁、整体改造企业须执行酸洗槽架空改造	本项目为搬迁项目，采用自动化前处理设备，各前处理槽均架空	符合
		16	酸洗等处理槽须采取有效的防腐防渗措施	要求企业对脱脂、皮膜等处理槽须采取有效的防腐防渗措施	符合
		17	废水管线采取明管套明沟（渠）或架空敷设，废水管道（沟、渠）应满足防腐、防渗漏要求；废水收集池附近设立观测井	本项目废水管线采取明管套明沟（渠）或架空敷设，废水管道（沟、渠）应满足防腐、防渗漏要求；废水收集池附近设立观测井	符合
		18	废水收集和排放系统等各类废水管网设置清晰，有流向、污染物种类等标示	要求企业在建设过程中对废水收集和排放系统等各类废水管网设置清晰，有流向、污染物种类等标示	符合
污染治理	废水处理	19	雨污分流、清污分流、污水分质分流，建有与生产能力配套的废水处理设施	本项目雨污分流、污水分质分流，配套废水处理设施设计处理规模满足废水处理规模要求	符合
		20	含第一类污染物的废水须单独处理达标后方可并入其他废水处理	本项目不涉及第一类污染物	符合
		21	污水处理设施排放口及污水回用管道需安装流量计	要求企业在污水处理设施排放口及污水回用管道安装流量计	符合
		22	设置标准化、规范化排污口	要求企业按要求设置标准化、规范化排污口	符合

		23	污水处理设施运行正常，实现稳定达标排放	要求企业确保污水处理设施运行正常，实现稳定达标排放	符合
	废气处理	24	酸雾工段有专门的收集系统和处理设施，设施运行正常，实现稳定达标排放	脱脂槽、皮膜槽酸雾废气采用密闭结构+顶吸风式集气罩，收集的酸雾经酸雾净化塔处理后通过排气筒高空排放	符合
		25	废气处理设施安装独立电表，定期维护，正常稳定运行	要求企业在废气处理设施上安装独立电表，定期维护，正常稳定运行	符合
		26	锅炉按照要求进行清洁化改造，污染物排放达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）中燃气锅炉大气污染物特别排放限值要求	/	/
		固废处理	27	危险废物贮存应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求，一般工业固废暂存处置分别满足《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》（GB18599-2001）要求。危险废物贮存场所必须按照《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》（GB15562.2-1995）中的规定设置警示标志，危险废物运输应符合《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)技术要求	本项目实施后，要求企业按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18957-2023）相关要求对危险废物进行贮存和运输，同时按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）规范危废仓库标识牌；要求企业按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求对一般工固体废物进行贮存；
	28		建立危险废物、一般工业固体废物管理台账，如实记录危险废物贮存、利用处置相关情况	本项目实施后，要求企业建立危险废物、一般工业固体废物管理台账，如实记录危险废物贮存、利用处置相关情况	符合
	29		进行危险废物申报登记，如实申报危险废物种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料	本项目实施后，要求企业进行危险废物申报登记，如实申报危险废物种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料	符合
	30		危险废物应当委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置，严格执行危险废物转移联单制度	本项目实施后，要求企业与有危废处置资质的单位签订处置协议，并严格执行危险废物转移联单制度	符合
环境 监管	环境 应急	31	切实落实雨、污排放口设置应急阀门	本次项目为搬迁项目，要求企业在实施过程中切实落实雨、污排放口设置应急阀门	符合

水平	管理	32	建有规模合适的事故应急池，应急事故水池的容积应符合相关要求且能确保事故废水能自流导入	企业需要设置一座至少 77.2m ³ 的应急池，以容纳事故消防废水、生产区生产废水和库区泄漏物料以及发生事故时可能进入该系统的降雨量	符合
		33	制定环境污染事故应急预案，具备可操作性并及时更新完善	本次项目为搬迁项目，要求企业按相关要求编制环境污染事故应急预案，具备可操作性并及时更新完善，并备案	符合
		34	配备相应的应急物资与设备	本次项目为搬迁项目，要求企业在实施过程中配备相应的应急物资和设备	符合
		35	定期进行环境事故应急演练	本次项目为搬迁项目，要求企业项目投产运营后定期进行环境事故应急演练	符合
	环境监测	36	制定监测计划并开展排污口、雨水排放口及周边环境的自行监测	要求企业按照相关要求制定监测计划并开展排污口、雨水排放口及周边环境的自行监测	符合
	内部管理档案	37	配备专职、专业人员负责日常环境管理和“三废”处理	要求企业配备专职、专业人员负责日常环境管理和“三废”处理	符合
		38	建立完善的环保组织体系、健全的环保规章制度	要求企业建立完善的环保组织体系、健全的环保规章制度	符合
		39	完善相关台帐制度，记录每天的废水、废气处理设施运行、加药、电耗、维修情况；污染物监测台帐规范完备；制定危险废物管理计划，如实记录危险废物的产生、贮存及处置情况	要求企业建立完善的相关台帐制度，记录每天的废水、废气处理设施运行、加药、电耗、维修情况；要求污染物监测台帐规范完备；要求企业制定危险废物管理计划，如实记录危险废物的产生、贮存及处置情况	符合

2.7.7 《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》符合性分析

本项目与《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》符合性分析见表 2-45。

表2-44项目与《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》符合性分析

序号	文件要求	符合性分析
----	------	-------

1	原辅料替代：企业依据自身情况、行业特征、现有技术，对涉异味的原辅材料开展源头替代，采用低挥发性、异味影响较低的物料，从源头上减少自身异味排放。	符合。企业使用低挥发性、异味影响较低的原辅材料，从源头上减少自身异味排放
2	过程控制：企业优先对储存、运输、生产设施等异味产生单元进行密闭，封闭不必要的开口。由于生产工艺需求及安全因素无法密闭的，可采用局部集气措施，确保废气收集风量最小化、处理效果最优化。有条件的企业可通过废气循环化利用实现异味气体“减风增浓”。对异味影响较大的污水处理系统实施加盖或密闭措施，使用合理的废气管网设计，密闭区域实现微负压，确保异味气体不外泄	符合。企业涉及 VOCs 的原辅材料存放于仓库中，平时不取用时加盖密封保存，本项目各类废气收集处理后能够达标排放，确保废气收集风量最小化、处理效果最优化。
3	末端高效治理：企业实现异味气体“分质分类”治理。氨、硫化氢、酸雾等无机废气采用吸收等工艺处理，水溶性有机废气采用氧化吸收、吸附等工艺处理，非水溶性有机废气采用冷凝、吸附、燃烧等工艺处理，实现废气末端治理水平进一步提升。	符合。本项目调漆、喷漆、流平、烘干、喷塑烘干固化废气收集后经“气旋分离塔+干式过滤+活性炭吸附浓缩+脱附催化燃烧装置”处理后高空排放，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”要求
4	治理设施运行管理：企业对废气治理设施进行有效的运行管理，定期检查设施工作状态，吸收类治理设施需定期更换循环液并添加药剂，吸附类治理设施需定期更换或再生吸附剂，燃烧类治理设施需设定有效的氧化温度和停留时间，确保设施运行效果。重点企业运用在线监测系统、视频监控等智慧化手段管理废气治理设施。	符合。要求企业对废气治理设施进行有效的运行管理，定期检查设施工作状态，活性炭吸附装置定期更换活性炭
5	排气筒设置：企业合理设置异味气体排气筒的位置、高度等参数，降低异味对周边区域影响	符合。企业排气筒设置为 25 米高，废气产生的异味经排气筒排放后对周边区域影响很小
6	异味管理措施：企业设置专业环保管理人员，并建立完善的环保管理制度，对产生异味的重点环节加强管理，按照 HJ 944、HJ 861 的要求建立台账。	符合。项目建设后企业设置专业环保管理人员，并建立完善的环保管理制度，对产生异味的重点环节加强管理，按照 HJ 944、HJ 861 的要求建立台账。

第三章现有工程概况

3.1 企业项目审批及验收概况

浙江先锋铝塑有限公司（简称“先锋铝塑公司”）成立于 2000 年，曾用名海宁市先锋实业有限公司，位于袁花镇民丰村闸金公路旁。

企业于 2003 年 11 月委托嘉兴市环境科学研究所有限公司编制了《海宁市先锋实业有限公司扩建项目环境影响报告表》，于 2003 年 11 月 28 日取得嘉兴市生态环境局海宁分局（原海宁市环境保护局）批复（环评批复[2003]0359 号）。2008 年 8 月，浙江先锋铝塑有限公司委托嘉兴市环境科学研究所有限公司编制了《浙江先锋铝塑有限公司 PVC 装饰扣板技改项目环境影响报告表》，于 2008 年 9 月 1 日取得了嘉兴市生态环境局海宁分局（原海宁市环境保护局）批复（海环管[2008]192 号）。以上两个项目于 2010 年 12 月通过竣工环境保护验收，验收文号为“尖验 2010030 号”。

2014 年 2 月，浙江先锋铝塑有限公司委托杭州博盛环保科技有限公司编制了《浙江先锋铝塑有限公司年产 100 万平方米纯铝板技改项目》，于 2014 年 2 月 27 日取得了嘉兴市生态环境局海宁分局（原海宁市环境保护局）批复（海环审[2014]26 号）。2019 年 12 月，企业完成该项目的自主验收。

审批规模为铝塑复合板 120 万 m²/a、PVC 装饰扣板 400 万 m²/a、装饰用纯铝板 100 万平方米。

企业现有项目于 2020 年 7 月申领排污许可证（证书编号：91330481146764783J001U），排污许可证管理类别为简化管理。

企业历次环评审批和验收情况如下：

表 3-1 企业原有项目审批及验收情况

建设单位	审批项目名称	环评审批文号	审批规模	验收文号	验收规模	核定总量	备注
海宁市先锋实业有限公司	海宁市先锋实业有限公司扩建项目环境影响报告表	环评批复 [2003]0359 号	铝塑复合板 120 万 m ² /a、 PVC 装饰扣板 400 万 m ² /a	编号：尖验 2010030 号	铝塑复合板 120 万 m ² /a、PVC 装 饰扣板 400 万 m ² /a	废水量 2214.9t/a、 COD0.22t/a、 NH ₃ -N0.06t/a NOx1.03t/a、 VOCs5.37t/a 颗粒物 0.1395t/a	2019.1 停产 (不再实施)
浙江先锋铝塑有限公司	浙江先锋铝塑有限公司 PVC 装饰扣板技改项目	海环管[2008]192 号					
浙江先锋铝塑有限公司	浙江先锋铝塑有限公司年产 100 万平方米纯铝板技改项目	海环审[2014]26 号	装饰用纯铝板 100 万 m ² /a	2019 年 12 月 自主验收	装饰用纯铝板 100 万 m ² /a		2022.10 停产

3.2 现有项目情况

根据调查，铝塑复合板、PVC 产品于 2019 年 1 月设备拆除，停止生产且不再生产。装饰用纯铝板于 2022 年 10 月设备拆除并停产，拟搬迁至海宁市袁花镇联红路 158 号浙江力都新材料有限公司现有空置厂房。因此，本次环评现有项目实际生产情况引用 2021 年的生产台账。

3.2.1 现有产品方案

表 3-2 现有产品方案

序号	产品名称	原审批		2021 年实际产量	变化量
		单位	产量		
1	铝塑复合板	万 m ² /a	120	0	-120
2	PVC 装饰扣板	万 m ² /a	400	0	-400
3	装饰用纯铝板	万 m ² /a	100	100	0

根据 2021 年实际生产台账，纯铝板生产产量为 100 万 m²，与原审批一致。铝塑复合板、PVC 装饰扣板已取消生产。

3.2.2 现有设备情况

表 3-3 现有设备情况

序号	设备名称	规格型号	单位	原环评审批量	2021 实际数量	变化量	备注
1	OEM 兰氏自动静电喷涂设备	/	套	3	3	0	装饰用纯铝板
2	铝幕墙、型材氟碳无尘涂装线	/	套	1	1	0	
3	电动单梁桥式起重機	LDE2+2t-11.3m	套	1	1	0	
4	电动单梁桥式起重機	LDA5t-17m	套	1	1	0	
5	经济型大旋风换色喷房系统	/	套	1	1	0	
6	涂装喷粉枪	/	套	1	1	0	
7	数控折弯机	110T-4.1m	台	6	6	0	
8	剪板机	4m	台	2	2	0	
9	剪板机	3.2m	台	2	0	-2	
10	雕刻机	4m	台	8	8	0	
11	冲床	10T	台	6	6	0	
12	冲床	15T	台	4	0	-4	
13	氩弧焊机	/	台	6	6	0	
14	卷圆机	/	台	2	1	-1	

15	数控塔冲	/	台	2	2	0	
16	螺杆空压机	/	台	2	2	0	
17	燃烧器①	4T	个	1	2	+1	
18	1250 型全套铝塑复合板材生产线	/		4	0	-4	铝塑复合板
19	150-35 型挤出机	/		4	0	-4	PVC 装饰扣板
20	双螺杆挤出机	/		23	0	-23	

注：采用天然气作为燃料；

表 3-4 前处理线生产线槽体一览表

序号	处理槽名称	尺寸	数量 (个)
1	预脱脂槽	7×1×2.5m	3
2	脱脂槽	7×1×2.5m	2
3	水洗槽	7×1×2.5m	2
4	钝化槽	7×1×2.5m	1

根据调查，2021 年企业实际生产设备与原审批相比，减少了 2 台剪板机、4 台冲床、1 台卷圆机。同时由于烘道较长，为了保持烘道温度，增加了 1 台燃烧机。其他设备与原审批一致。

3.2.3 原辅料消耗

表 3-5 主要原辅料消耗情况一览表

序号	原辅料	单位	原环评审批用量	2021 年实际用量	变化量	备注
1	纯铝板	万平方	100	100	0	纯铝板
2	脱脂剂	吨	2	2.1	+0.1	
3	无铬钝化剂	吨	1.5	2	+0.5	
4	油漆*	吨	142	141	-1	
5	塑粉	吨	1	1	0	
6	天然气	万 m ³	55	30	-25	
7	铝卷	吨	2040	0	-2040	铝塑复合板 (淘汰)
8	PE 复合膜	吨	122.4	0	-122.4	
9	PE 塑粒	吨	4080	0	-4080	
10	保护膜	万 m ²	123	0	-123	PVC 装饰扣板 (淘汰)
11	PVC 树脂	吨	4288.9	0	-4288.9	
12	氯化聚乙烯	吨	225.6	0	-225.6	
13	钛白粉	吨	125.2	0	-125.2	
14	增白剂	吨	2.8	0	-2.8	
15	邻苯二甲酸二辛脂 (DOP)	吨	92.8	0	-92.8	

16	稀释剂	吨	46.4	0	-46.4	
17	重质碳酸钙	吨	1412.8	0	-1412.8	
18	轻质碳酸钙	吨	1942.4	0	-1942.4	
19	硬脂酸	吨	125.2	0	-125.2	
20	稳定剂	吨	189.2	0	-189.2	
21	石蜡	吨	30.4	0	-30.4	
22	上光油	吨	34.5	0	-34.5	
23	白墨	吨	4.0	0	-4.0	
24	收缩膜	吨	80.4	0	-80.4	
注：即用油漆，为氟碳涂料、罩光漆和稀释剂的总用量；						

根据调查，企业已取消铝塑复合板、PVC 装饰扣板的生产，相关原辅料已不再使用。2021 年纯铝板生产产量为 100 万 m²，脱脂剂、无铬钝化剂较原审批少量增加，其他原辅料均在原审批范围之内。

3.2.4 生产工艺

(1) 铝塑复合板生产工艺流程

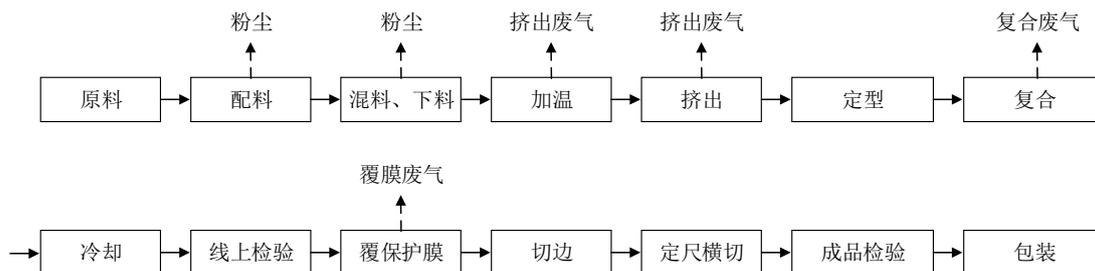


图 3-1 铝塑复合板生产工艺流程图

(2) PVC 装饰扣板生产工艺流程

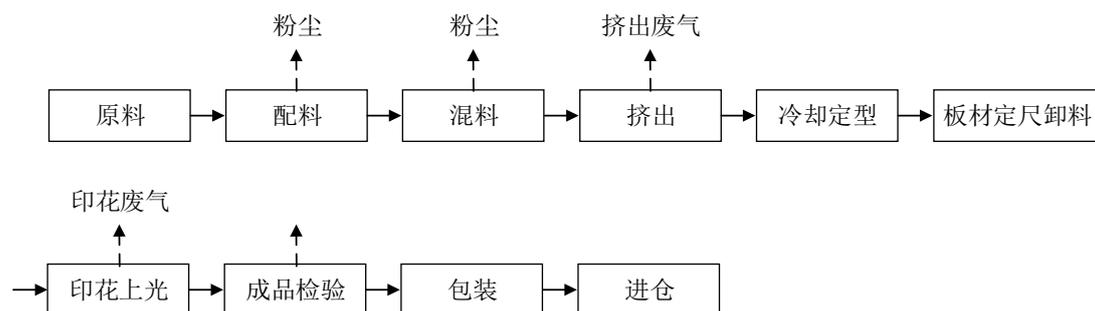


图 3-2 PVC 装饰扣板生产工艺流程图

(3) 纯铝板生产工艺流程：

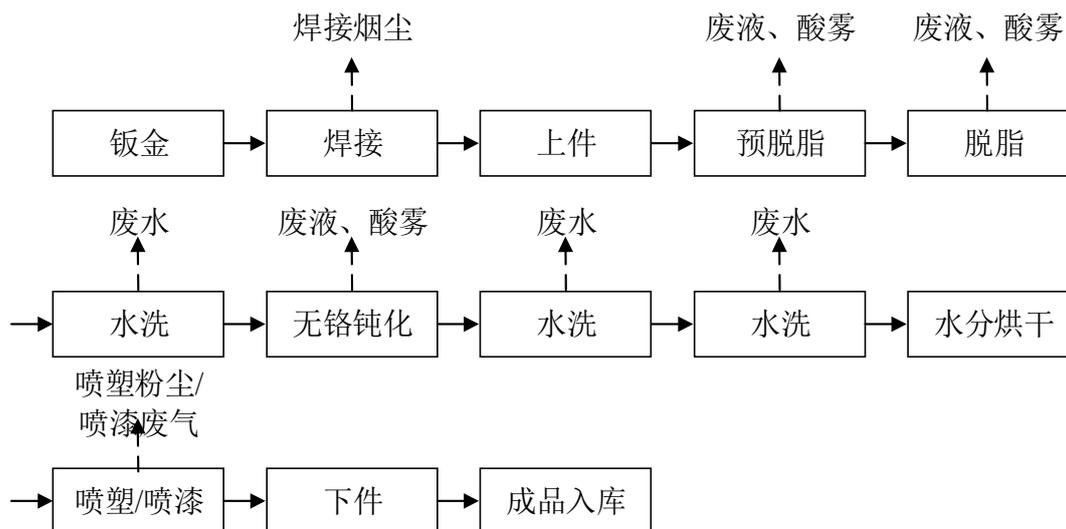


图 3-3 纯铝板生产工艺流程图

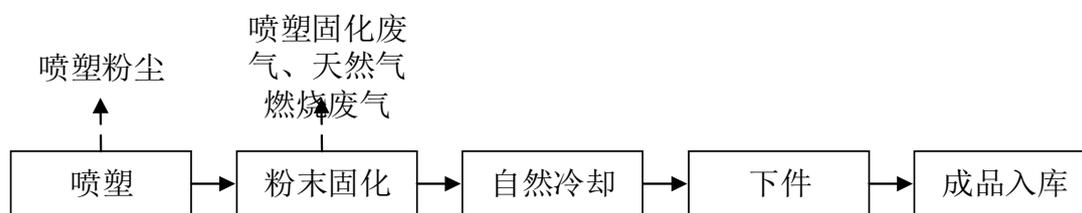


图 3-4 纯铝板喷塑生产工艺流程图

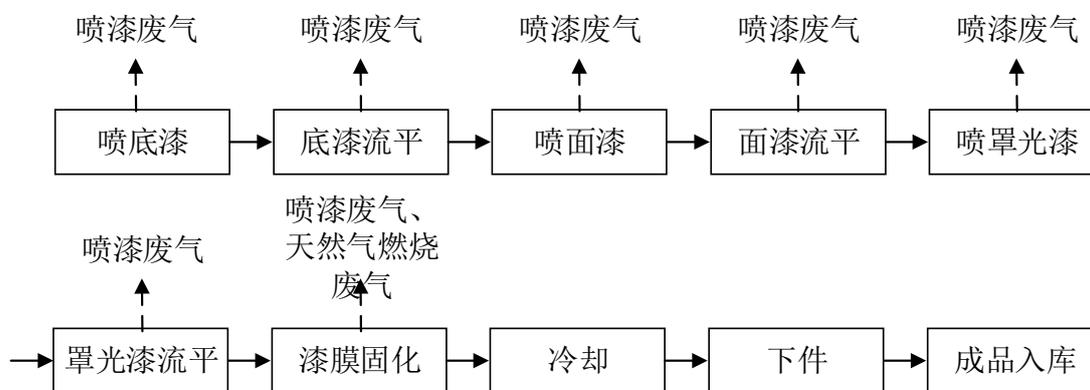


图 3-5 纯铝板喷漆生产工艺流程图

企业铝塑复合板以及 PVC 装饰扣板已不再生产，纯铝板生产工艺流程与原环评审批一致。

3.2.5 污染防治措施及落实情况

经资料收集和现场调查可知，现有项目在实际运行过程中，其采取的污染防治措施及对应的污染源情况如下：

1、废气污染防治措施

企业现有项目废气主要为酸雾、喷漆废气、喷塑粉尘、焊接烟尘、天然气燃

烧废气、食堂油烟。企业原审批生产过程废气收集、处理措施及实际落实情况详见表 3-6。

表 3-6 现有废气收集、处理措施情况

序号	排放源	废气来源	原审批	验收	实际
1	脱脂槽	氢氟酸、硫酸酸雾	在脱脂槽两侧设置集风罩，项目脱脂时产生的酸雾经酸雾吸收塔吸收处理后经 15m 高排气筒排放，集气效率不低于 85%，处理效率不低于 80%。	在脱脂槽两侧设置集风罩，脱脂时产生的酸雾经酸雾吸收塔吸收处理后经 15m 高排气筒（DA002）排放，集气效率不低于 85%，处理效率不低于 80%。	与验收一致
2	喷漆房、烘道	喷漆废气	喷涂过程在专用的喷漆房内进行，喷漆完成后在烘道内进行烘干，喷漆房为密闭空间。喷漆废气经水帘漆雾处理器收集处理后，再经等离子处理装置处理后经 15m 高排气筒排放，收集效率 90%，处理效率 90%。	底漆、面漆喷漆废气经收集后采用水喷淋+光催化工艺处理，烘干废气采用催化燃烧装置处理。底漆、面漆喷漆废气及烘干废气处理后经同一根 15m 排气筒高空排放	喷漆废气经水帘漆雾处理器收集处理后与烘干废气一并经活性炭吸附脱附+催化燃烧处理，最终通过一根 15m 排气筒(DA001)
3	喷塑	喷塑粉尘	喷粉室为密闭空间，采用负压操作；喷粉室内的粉末涂料由配套的旋风除尘器收集后经自带回收系统收集过剩粉末，重复利用，回收率不低于 95%。喷塑粉尘经配套设备回收后经 15m 排气筒高空排放。	喷粉室为密闭空间，采用负压操作；喷粉室内的粉末涂料由配套的旋风除尘器除尘后车间无组织排放。	与验收一致
4	焊接	焊接烟尘	焊接工段设置移动式烟尘净化器，收集效率 80%，并在车间内设吸风排风装置；移动式烟尘净化器，除尘效率 70%，焊接烟尘经除尘后经 15m 排气筒高空排放。	焊接工段设置移动式烟尘净化器，经出差处理后车间无组织排放	与验收一致
5	天然气燃烧	天然气燃烧废气	天然气燃烧废气收集后经 15m 高排气筒排放。	天然气燃烧废气收集与喷漆、烘干废气一根排气筒排放。	与验收一致
6	食堂油烟	食堂	油烟净化器净化处理后引至油烟管道屋顶高空排放	油烟净化器净化处理后引至油烟管道屋顶高空排放	与验收一致

根据现场踏勘，对照环评审批分析可知，本项目实际运行过程中，酸雾废气、天然气燃烧废气、食堂油烟收集及废气处理措施已按照环评要求设置。喷漆废气收集方式已按照环评要求设置，废气处理工艺由原审批的“水帘漆雾处理器+等离子处理装置”变更为“水帘漆雾处理器+活性炭吸附脱附装置+催化燃烧装置”。喷塑粉尘处理措施由原审批的旋风除尘器收集除尘后 15m 排气筒高空排放变更为旋风除尘器收集除尘后车间无组织排放。焊接烟尘处理措施由原审批的移动式烟尘净化器除尘后经 15m 高排气筒排放变更为经移动式烟尘净化器处理后车间无组织排放。

对照《排污单位自行监测监测技术指南涂装》（HJ1086-2020），脱脂废气排放口监测因子遗漏氟化物；厂界无组织废气监测指标遗漏硫酸雾、氟化物；遗漏厂区内无组织废气（非甲烷总烃）监测要求。

根据现场调查，企业环保台账缺乏管理，未按照要求记录有组织废气治理设施启停机时间及日常运行维护记录。未要求记录生产装置和污染治理设施非正常工况起止时间、污染物排放情况（排放浓度、排放量）、异常原因、应对措施、是否向地方生态环境主管部门报告、检查人、检查日期及处理班次等信息。

2、废水污染防治措施

现有项目废水主要为生产废水主要包括脱脂废液、无铬钝化废液、清洗废水和生活污水，企业原审批废水收集、处理措施及实际落实情况详见表 3-7。

表 3-7 已审批项目主要污染防治措施及落实情况

排放源	污染物名称	原审批	验收	实际
生产废水、生活污水	CODcr、NH ₃ -N、氟化物	清污分流、雨污分流。项目所产生的废水经预处理后与生活污水一并纳入市政污水管网	清污分流、雨污分流。项目所产生的脱脂废液、无铬钝化废液和清洗废水作为危废委托德清水一方环保科技有限公司处置，不排放。 生活污水经化粪池预处理后排入海宁市市政污水管网，最终经海宁市尖山污水处理厂处理达标后排入杭州湾。	与验收一致

3、噪声

主要为设备运行噪声，主要通过采取低设备噪声、合理布局高噪声设备在车间内的位置，对高设备噪声设置隔声罩、减振垫，同时加强设备的日常维护保养，降低设备运行噪声。

4、固体废物

根据调查，企业产生的脱脂废液、无铬钝化废液和清洗废水由原审批的厂区预处理后纳管排放变更为收集后作为危废委托德清水一方环保科技有限公司处置，因此实际不产生废水处理污泥。同时，喷漆废气处理工艺由原审批的“水帘漆雾处理器+等离子处理装置”变更为“水帘漆雾处理器+活性炭吸附脱附装置+催化燃烧装置”，因此实际生产过程中会产生废活性炭。

因此，现有项目固体废物主要包括废边角料、喷塑粉尘、废包装桶、槽渣、脱脂废液、无铬钝化废液和清洗废水、漆渣、废活性炭、生活垃圾等。

废边角料出售给物资部门进行综合利用，喷塑粉尘收集后回用于生产。废包装桶由昆山瑞凯格林技术材料有限公司原厂回收，槽渣、脱脂废液、无铬钝化废液和清洗废水委托德清水一方环保科技有限公司处置，漆渣、废活性炭委托嘉兴市固体废物处置有限责任公司处置。生活垃圾由环卫部门定期清运处置。

根据现场调查，现场厂区西北侧已建一个5m²的危废仓库贮存。由于贮存能力有限，危废仓库外堆放了一些废油漆等包装桶；危废仓库地面未设防腐涂层，未设置防腐托盘；未设置导流沟、收集池等应急设施；各类危废未做到有效分类存放；现场未设置一般工业固废仓库，废边角料等放置在车间内。

3.2.6 企业现有项目污染物达标情况

为了解现有项目污染物达标排放情况，本报告引用 2021 年 8 月和 12 月委托监测报告（报告编号：ZJXH（HJ）-2112165、报告编号：ZJXH（HJ）-2108183）中的相关数据进行分析。

1、废气达标排放情况

本次环评引用浙江新鸿检测技术有限公司提供的委托监测报告（ZJXH（HJ）-2112165）进行现状分析，具体监测数据介绍如下。

①有组织废气

根据监测报告，现有项目有组织废气达标排放情况详见表 3-8。

表 3-8 废气检测结果（2）

采样时间		2021.12.07			
排气筒高度		15m			
监测频次		第一次	第二次	第三次	平均值
标干流量（N.dm ³ /h）		56542	59675	63202	/
非甲烷总 烃	排放浓度（mg/m ³ ）	2.74	2.54	2.82	2.70
	排放速率（kg/h）	0.155	0.152	0.178	0.162
	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	80			
颗粒物	排放浓度（mg/m ³ ）	<20	<20	<20	<20
	排放速率（kg/h）	<0.056	<0.084	<0.057	<0.066
	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	30			
二氧化硫	排放浓度（mg/m ³ ）	<3	<3	<3	<3
	排放速率（kg/h）	<0.085	<0.082	<0.086	<0.084
	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	200			
氮氧化物	排放浓度（mg/m ³ ）	<3	<3	<3	<3
	排放速率（kg/h）	<0.085	<0.082	<0.086	<0.084

	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	300
监测工况: 100%。		

根据上述监测结果分析,企业硫酸雾处理设施排放口尾气能达到《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表 5 新建企业大气污染物排放限值要求。

根据调查,本次环评引用的浙江新鸿检测技术有限公司提供的委托监测报告(ZJXH(HJ)-2112165),监测时“活性炭吸附脱附+催化燃烧装置”的活性炭箱在线脱附中,催化燃烧装置正常运行。根据监测结果,非甲烷总烃、颗粒物排放浓度达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 1 中的相关限值。氮氧化物及二氧化硫排放浓度均能达到《浙江省工业炉窑大气污染物综合治理设施方案的通知》中的要求。

②无组织废气

表 3-9 无组织废气检测结果单位: mg/m³

采样位置	采样频次	颗粒物	非甲烷总烃	臭气浓度
厂界东	第一次	0.175	1.26	14
	第二次	0.210	1.36	15
	第三次	0.105	1.20	16
	第四次	0.087	1.16	15
厂界南	第一次	0.191	1.03	12
	第二次	0.052	1.36	14
	第三次	0.192	1.23	12
	第四次	0.105	1.32	16
厂界西	第一次	0.035	1.29	16
	第二次	0.070	1.19	11
	第三次	0.158	1.18	12
	第四次	0.123	1.32	15
厂界北	第一次	0.053	1.65	14
	第二次	0.140	1.71	15
	第三次	0.228	1.52	15
	第四次	0.140	1.48	12
标准值	/	1.0	4.0	20
结果评价	/	达标	达标	达标

根据上述监测结果可知,厂界布设四个无组织废气排放监测点,各测点非甲烷总烃最高浓度为 1.71mg/m³,臭气浓度最高值为 16(无量纲),均低于《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)厂界污染物浓度限值;颗粒物浓度最高值为 0.228mg/m³,符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

标准限值的要求。

2、噪声监测

根据企业委托浙江新鸿检测技术有限公司厂区四周噪声环境的现状监测（报告编号：ZJXH（HJ）-2108183），检测结果详见表 3-10。

表 3-10 项目声环境现状监测结果单位：dB(A)

测点编号	测定位置	测定时间	昼间 Leq	
			监测值	标准值
1	东厂界	2021.8.9	57.8	65
2	南厂界		57.4	65
3	西厂界		62.7	65
4	北厂界		56.9	65

监测结果可知，企业四周厂界噪声现状均能满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准要求。

3.2.7 排污许可制度落实情况

根据调查，企业现有项目于 2020 年 7 月申领排污许可证（证书编号：91330481146764783J001U），排污许可证管理类别为简化管理。根据 2021 年执行报告可知，现有项目生产设施正常运行，未出现污染物超标排放等异常运转情况，除由于企业管理不到位，酸雾吸收塔长久未更换喷淋吸收液，处理效率降低，实际排放量超原审批外，现有项目 2021 年其他污染物排放均在原审批范围内。由于企业属于金属制品业，因此其自行监测需按照《排污单位自行监测监测技术指南涂装》（HJ1086-2020）要求执行，经对照企业现有的脱脂废气排放口监测因子遗漏氟化物；厂界无组织废气监测指标遗漏硫酸雾、氟化物；遗漏厂区内无组织废气（非甲烷总烃）监测要求，不符合 HJ1086-2020 文件中的要求。

3.2.8 污染物产排情况

1、废气

（1）天然气燃烧废气

项目喷塑固化、喷漆烘干均使用天然气进行加热，天然气燃烧产生燃烧烟气，主要污染物为颗粒物、SO₂、NO_x。根据调查，现有项目原审批环评报告未核定颗粒物、SO₂排放量。根据排污权出让缴费核定通知书（编号：20220432），浙江先锋铝塑有限公司“十四五”时期初始排污权为SO₂0.099t/a、NO_x1.03t/a。

由于2021年喷漆废气排放口监测数据中（详见表3-8）SO₂、NO_x监测浓度均

低于检出限,且企业2022年10月生产设备已拆除并停产,不具备复测条件。因此,在此采用《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中33-37,431-434机械行业系数手册中天然气工业炉窑大气污染物排放系数对现有项目烟尘、SO₂、NO_x实际排放进行核算(详见表3-12),同时对原审批燃气废气中颗粒物的排放量进行核定(详见表3-12)。

同时根据调查,2021年现有项目天然气用量约30万m³/a小于原审批用量(55万m³/a),燃烧废气收集及处理方式与原审批一致,因此实际排放量在原审批范围之内。

表 3-11 天然气燃烧烟气污染物排放系数

原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
天然气	天然气工业炉窑	所有规模	工业废气量	标立方米/立方米-原料	13.6
			颗粒物	千克/立方米-原料	0.000286
			二氧化硫	千克/立方米-原料	0.000002S ^①
			氮氧化物	千克/立方米-原料	0.00187

注: ①根据《天然气》(GB 17820-2018),天然气硫含量取 100mg/m³。

表 3-12 天然气燃烧烟气污染物产排情况

天然气用量(万 m ³ /a)		污染物	废气量(万 m ³ /a)	排放量(t/a)
原审批	55	颗粒物	748	0.157
现有项目实际	30	颗粒物	408	0.086
		SO ₂		0.060
		NO _x		0.561

(2) 喷塑粉尘

根据调查,现有项目喷粉粉尘收集后经大旋风除尘设施除尘后车间无组织排放,由于装饰用纯铝板相关喷粉生产设备于2022年10月停产并拆卸,不具备复测条件。现有项目设置1条自动喷塑线进行自动喷塑,喷塑房密闭,喷塑粉尘经设备配套旋风除尘器除尘后排放,收集及处理措施与原审批基本一致。根据表3-5可知,2021年生产规模、塑粉用量与原审批一致,则喷塑粉尘排放总量在原审批范围之内,本次环评以原审批排放量为准,排放量为0.0005t/a。

(3) 酸雾废气

根据调查,企业现有项目于 2020 年 7 月申领排污许可证(证书编号:91330481146764783J001U),2020 年 7 月~2021 年 12 月期间(2022 年设备拆除停产,未监测)企业未按照《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》(HJ1124-2020)及《排污单位自行监测技术指南

涂装》(HJ 1086-2020)要求根据环评中脱脂剂组分确定监测指标并进行例行监测。鉴于企业2022年10月企业已停产,设备已拆卸,不具备复测条件,因此本次环评采用2019年验收监测数据核算现有项目硫酸雾、氟化物实际污染物排放量。具体核算详见表3-13。

表3-13 企业现有项目硫酸雾、氟化物实际污染物核算

废气	污染因子	平均排放速率 kg/h*	日运行时间 h	运行天数 d	实际排放量 (有组织) t/a	达产排放量 (有组织) t/a	收集效率	处理效率	总排放量 t/a
酸雾废气	硫酸雾	0.002	24	300	0.014	0.014	85%	80%	0.026
	氟化物	0.000382	24	300	0.003	0.003	85%	80%	0.006

注:《浙江先锋铝塑有限公司年产100万平方米纯铝板技改项目竣工环境保护验收监测报告》,硫酸雾排放速率为0.002kg/h,氟化物排放速率为0.000382kg/h,生产负荷为90%;

(4) 喷漆废气

①非甲烷总烃

本次环评根据2021年喷漆废气排放口监测数据核算企业现有项目喷漆废气实际污染物排放量,具体核算详见表3-14。

表3-14 企业现有项目喷漆废气实际污染物核算

废气	污染因子	平均排放速率 kg/h	日运行时间 h	运行天数 d	2021年实际排放量 (有组织) t/a	达产排放量 (有组织) t/a	收集效率	处理效率	总排放量 t/a
喷漆废气	非甲烷总烃	0.162	24	300	1.166	1.166	90%	90%	2.462

②漆雾

根据调查,企业2021年油漆实际用量为141t/a,在原审批范围之内。由于现有项目喷涂工艺、废气收集及处理措施均与原审批一致,因此漆雾实际排放量在原审批范围之内。根据2021年喷漆废气排放口监测数据(详见表3-8),颗粒物监测浓度低于检出限,鉴于企业2022年10月生产设备已拆除并停产,不具备复测条件。因此,现有项目漆雾实际排放量以原审批排放量为准,排放量为0.11t/a。

(5) 焊接烟尘

根据调查,现有项目焊接烟尘经移动经移动式烟尘净化器处理后车间无组织排放,由于装饰用纯铝板相关生产焊接设备于2022年10月停产并拆卸,不具备复测条件。鉴于现有项目生产规模与原审批一致,则焊接烟尘排放量在原审批范围之内,本次环评以原审批排放量为准,排放量为0.029t/a。

2、废水

现有项目废水主要包括脱脂废液、无铬钝化废液、清洗废水、生活污水。其

中脱脂废液、无铬钝化废液、清洗废水作为危废委托德清水一方环保科技有限公司处置，处置量为 30t。根据企业 2021 年实际排水量统计，生活污水排放量约为 2025t。生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网，最终由海宁尖山污水处理厂处理后排入外环境，海宁尖山污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准，则 COD 排放量为 0.101t，NH₃-N 排放量为 0.01t。

3、固废

固废产生量按照 2021 年企业一般固废和危废台账统计，通过统计，2021 年企业实际排污量核算详见表 3-15。

表 3-15 现有项目固体废物产生量及属性判定单位：t/a

序号	固体废物名称	产生工序	2021 年产生量	折算达产后的固体废物量	原环评审批量	增减变化量	是否属危险废物	废物代码	危险特性
1	废包装桶	原料解包	3.89	3.89	0.2	+3.69	是	HW49/900-041-49	T/In
2	边角料	钣金	1.3	1.3	1.5	-0.2	否	--	--
3	槽渣	脱脂、钝化	0.01	0.01	0.05	-0.04	是	HW17/336-064-17	T/C
4	脱脂废液、无铬钝化废液、清洗废水	脱脂、钝化、清洗	30	30	/	+30	是	HW17/336-064-17	T/C
5	污泥	污水处理	0	0	0.2	-0.2	是	HW17/336-064-17	T/C
6	喷塑粉尘	喷塑除尘	0	0	0.1	-0.1	否	--	--
7	漆渣	漆雾处理	22.4	22.4	5	+17.4	是	HW17/336-064-17	T/C
8	废活性炭	废气处理	0①	0.6	0	+0.6	是	HW49/900-039-49	T
9	生活垃圾	职工生活	22.5	22.5	22.5	0	否	--	--

注：①2021 年废活性炭未产生，固废产生量按照装填量计算。

由上述表格分析可知，现有项目各固体废物种类与原环评相比，增加了废活性炭及脂废液、无铬钝化废液、清洗废水。废活性炭主要来源于喷漆废气处理过程，企业实际运行过程中废活性炭定期更换，更换下来的则直接作为危险废物处置。脂废液、无铬钝化废液、清洗废水来源于脱脂、钝化及清洗过程，经收集后做危险废物委托德清水一方环保科技有限公司处置，无废水处理污泥产生。喷塑粉尘收集后全部回用于生产，不做固废处置。

除此之外，其余危险废物种类则与原环评审批一致。各固体废物的产生量与原环评相比也有一定的出入，其中废包装桶、漆渣等危险废物产生量大于原环评

审批量，其余则均小于环评审批量，经折算总的危险废物产生量小于原环评审批量。由于管理不到位，破损包装桶量变大，不能委托供应商回收，故按危废处置，产生量大于原审批。

由于喷漆生产线设备老化，导致喷漆漆膜均匀性降低，且油漆容易结块。同时水帘循环水池中捞出的漆渣带有一部分水，导致漆渣较原审批增加。由于原环评为预估，现阶段实际产排情况则是根据企业实际运行情况折算而来，因此现有的固体废物产排情况更符合企业实际运行情况。

3.3 现有项目污染源强汇总

现有项目污染各类污染物排放情况详见下表。

表 3-16 企业现有项目污染源强汇总

序号	类型	污染物名称	原审批	实际达产(t)	增减量(t/a)	备注	
1	废水	废水量	2214.9	2025	-189.9		
2		COD _{Cr}	0.22	0.101	-0.119		
3		氨氮	0.06	0.01	-0.05		
4	废气	硫酸雾	0.166	0.026	-0.14		
5		氟化物	0.013	0.006	-0.007		
6		粉尘	漆雾	0.11	0.11	0	
			燃气烟尘	0.157 ^①	0.086	-0.071	
			喷塑粉尘	0.0005	0.0005	0	
			焊接烟尘	0.029	0.029	0	
			小计	0.2965	0.2255	-0.071	
7		二氧化硫	0.099 ^②	0.06	-0.039		
8		氮氧化物	1.03	0.561	-0.469		
9		VOCs	5.37	2.462	-2.908		
10	一般固废	废边角料	74.5	1.3	-73.2	铝塑复合板、PVC 装饰扣板停产，废边角料减少；	
11		捕集粉尘（塑粉、扣板配料粉尘）	34.23	0.1	-34.13	铝塑复合板、PVC 装饰扣板停产，不产生扣板配料粉尘捕集粉尘	
12	危险废物	污泥	0.2	0	-0.2	废水委托处置，不产生污泥	
13		废活性炭	/	0.6	+0.6	原环评未采用活性炭吸附装置，实际采用活性炭吸附脱附+催化燃烧装置，一次性填充量为 0.6t，根据调查，2021 年到现在为止暂未更换，产生量按照一次装填量计算。	

14		废油漆桶	0.2	3.89	+3.69	由于管理不到位，破损包装桶量变大，不能委托供应商回收，故按危废处置
15		漆渣	5	22.4	+17.4	由于喷漆生产线设备老化，导致喷漆漆膜均匀性降低，且油漆容易结块。同时水帘循环水池中捞出的漆渣带有一部分水，导致漆渣较原审批增加。
16		槽渣	0.05	0.01	-0.04	-
17		脱脂废液、无铬钝化废液、清洗废水	/	30	+30	脱脂废液、无铬钝化废液、清洗废水由原审批的预处理后纳管排放变更为做危废委托处置
18	生活垃圾	生活垃圾	22.65	22.65	0	-

注：①现有项目原审批环评报告未核定颗粒物排放量，本次采用《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37,431-434 机械行业系数手册中天然气工业炉窑大气污染物排放系数进行核算，颗粒物排放量 0.157t/a

②根据排污权出让缴费核定通知书（编号：20220432），浙江先锋铝塑有限公司“十四五”时期初始排污权为 SO₂ 0.099t/a、NO_x 1.03t/a；

由上表可知，2021 年现有项目废水中各类污染物排放量均在原审批之内，废气中硫酸雾、氟化物、粉尘、二氧化硫、氮氧化物、VOCs 等废气污染物排放量均在原审批之内。

2021 年现有项目产生的固体废物中，除废油漆桶、漆渣产生量超原审批外，废边角料、喷塑粉尘、槽渣、生活垃圾产生量均在原审批范围之内。由于脱脂废液、无铬钝化废液、清洗废水由原审批的预处理后纳管排放变更为做危废委托处置，因此废水处理污泥未产生。另外，喷漆废气处理措施变更为活性炭吸附脱附+催化燃烧装置后，在定期维护保养过程中会产生少量废活性炭。因此，现有项目新增了脱脂废液、无铬钝化废液、清洗废水以及废活性炭等危废种类。

3.4 企业现有项目存在问题及整改措施

1、现有项目存在的问题及整改要求

根据 2021 年企业实际生产情况调查，现有项目存在的主要问题主要包括废气处理设施未按环评要求进行落实并定期维护。排污许可证未按照《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》（HJ1124-2020）及《排污单位自行监测监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）要求填报并进行例行监测。危废仓库的建设、危废的贮存及委托处置不符合《危险废物贮存

污染控制标准》（GB18957-2023）要求等。现有项目存在的问题详见表 3-17。

根据调查，企业已于 2022 年 10 月停产，随着企业停产、设备拆除，现有存在问题已不存在。要求企业搬迁后，严格落实环评中提出的各项措施，按照《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》（HJ1124-2020）及《排污单位自行监测监测技术指南涂装》（HJ1086-2020）要求申领排污许可证并进行例行监测。

表 3-17 企业现有项目存在的环保问题

序号	存在的问题
1	根据调查，现有项目喷粉粉尘收集后经大旋风除尘设施除尘后由原审批的经 15m 排气筒高空排放变更为车间无组织排放；焊接烟尘经移动经移动式烟尘净化器处理后由车间无组织排放由原审批的经 15m 排气筒高空排放变更为车间无组织排放；未按环评及批复要求落实污染防治措施。酸雾吸收塔未按环评要求进行落实并定期维护。
2	根据《排污单位自行监测监测技术指南涂装》（HJ1086-2020），脱脂废气排放口监测因子应监测硫酸雾、氟化物；厂界无组织废气监测指标遗漏硫酸雾、氟化物；遗漏厂区内无组织废气（非甲烷总烃）监测要求。
3	1、根据调查，企业现有项目配套危废仓库贮存能力有限，不能满足实际，废油漆等包装桶未全部放置在危废仓库内；危废仓库地面未设防腐涂层，未设置防腐托盘；未设置导流沟、收集池等应急设施；各类危废未做到有效分类存放； 2、根据现场调查，现有厂区无一般工业固废仓库，废铁边角料等固废放置在车间内。

2、退役期现场场地环保要求

根据现场调查，现场厂区已停产，遗留的主要是厂房、废弃设备及废槽液、以及未处置的危险废物等。现场厂区退役期间，要求企业应该按照《企业拆除活动污染防治技术规定（试行）》（中华人民共和国环境保护部公告 2017 年第 78 号文）的要求进行拆除活动，防止拆除活动污染环境。企业退役后应对现有厂址开展水、气、土壤的监测工作，并委托进行退役期环境影响评价工作。

第四章 建设项目工程分析

4.1 建设项目概况

4.1.1 基本情况

项目名称：年产 100 万平方米装饰用纯铝板搬迁技改项目

建设单位：浙江先锋铝塑有限公司

建设性质：搬迁技改

项目所属行业：C3352 建筑装饰及水暖管道零件制造

项目建设地点：浙江省海宁市袁花镇联红路 158 号

项目总投资：2250 万元

建设内容及规模：项目总投资 2250 万元，租赁浙江力都新材料有限公司现有空置厂房（一层一部分约 6000m²、三层部分约 6000m²，共计 12000m²），淘汰现有落后的前处理及涂装生产线，购置更为先进的智能全自动铝幕墙氟碳无尘涂装线、数控折弯机、剪板机等设备，实施年产 100 万平方米装饰用纯铝板搬迁技改项目。本项目取消罩光漆喷漆工序，将喷涂工艺由现有的“三涂一烘”变更为“二涂一烘”，削减溶剂型氟碳漆及稀释剂用量并改用更环保的粉末涂料。本项目实施后装饰用纯铝板生产规模仍为 100 万平方米/a。

4.1.2 项目组成

本项目主要技术经济指标具体如下表所示：

表4-1 项目技术经济指标一览表

序号	名称		单位	数量	备注
1	生产规模	装饰用纯铝板	万 m ² /a	100	搬迁项目
2	年工作日		天	300	--
3	生产制度		h/班	8	两班制
4	定员		人	150	--
5	总占地面积		m ²	6000	--
6	厂房总建筑面积		m ²	12000	--
7	工程项目建设总投资		万元	2250	--

本项目工程建设内容如下表所示（具体见厂区总平面布置图）：

表4-2 项目工程建设内容一览表

序号	项目	标准	单位	数量	备注
一	主体工程（面积为占地面积）				
1	1F	标准厂房	m ²	6000	企业租赁其东侧部分，主要布置冲床、

					剪板机等机加工设备；	
2	3F	标准厂房	m ²	6000	企业租赁其东侧部分，主要布置智能全自动铝幕墙氟碳无尘涂装线；	
二	辅助、附属工程（面积为占地面积）					
1	办公室	夹层	m ²	1000	1F 夹层	
三	公用工程（面积为占地面积）					
1	自来水	自来水	m ³ /a	11526.56	--	
2	电（常开容量）	--	万 kWh/a	5000	--	
3	室内外消防用水	0.58Mpa	L/S	25	--	
4	天然气	--	万 m ³ /a	60	--	
四	环保工程（面积为占地面积）					
1	事故应急池	地下	m ³	≥77.2	新增，厂区东侧空地地下	
2	废水	生活污水处理设施	/	/	依托浙江力都新材料有限公司现有化粪池	
		生产废水处理设施	m ³ /h	2	位于 3F 东北侧，处理能力 2m ³ /h、处理工艺采用“混凝沉淀+气浮+A/O+活性炭过滤”工艺	
3	废气	调漆、喷漆、流平、烘干	套	1	位于 4F 东面楼上，喷漆废气经水帘喷漆台除漆雾后与调漆、流平、烘干（喷漆烘干+喷塑烘干固化）废气一并采用 1 套气旋分离塔+干式过滤+活性炭吸附浓缩+脱附催化燃烧工艺，风量 182000m ³ /h	
		喷塑烘干				
		喷塑粉尘	套	1		位于 3F 车间内，风量 18000m ³ ，采用“大旋风+回收装置+二级滤芯过滤器”处理后高空排放
		酸雾废气	套	1		采用水喷淋塔处理后高空排放，风量 5000m ³ /h
		焊接烟尘	套	6	设备自带移动式烟尘净化器，处理后车间内排放	
4	危废仓库	危险废物暂存	m ²	20	位于车间 3F（喷漆房北侧）	
5	一般固废仓库	一般工固废暂存	m ²	20	位于车间 3F（喷漆房北侧）	
五	储运工程（面积为建筑面积）					
1	原料仓库	-	m ²	70	位于车间 3F 西北侧	
2	成品仓库	-	m ²	500	位于车间 3F 南侧	
3	危险化学品	-	m ²	70	位于车间 3F 西北侧	

4.1.3 产品方案

搬迁前后产品方案如下：

表4-3 搬迁前后产品方案一览表

序号	产品名称	单位	搬迁前产量	搬迁后产量	变化量	备注
1	铝塑复合板	万 m ² /a	120	0	-120	现状已取消
2	PVC 装饰扣板	万 m ² /a	400	0	-400	现状已取消
3	装饰用纯铝板*	万 m ² /a	100	25	0	喷漆（其中约 1.25 万 m ² /a 需要补漆）
				75		喷塑
	小计		100	100	0	-

注：平均规格为 5m×1.5m×0.9m；75%喷塑，粉末膜厚 60μm；25%喷漆（其中 5%需要补漆），漆膜厚 40μm；根据《筑装饰用铝单板》（GB/T23443-2009）氟碳二涂平均膜厚≥30μm；聚酯粉末喷涂最小聚酯膜厚≥40μm；

4.1.4 生产设备

搬迁前后主要生产设备具体如下表所示：

表4-4 生产设备一览表

序号	设备名称	型号	单位	原审批	搬迁后	变化量	备注
1	智能全自动铝幕墙氟碳无尘涂装线	/	套	0	1	+1	搬迁后拟作智能升级，兼具前处理、喷漆、喷塑、固化烘干功能，喷漆、喷塑不同时进行，喷漆配套 6 把喷枪，单把喷涂速率 100mL/min；喷塑配套 2 把喷枪，单把喷出粉量 350g/min。具体参数见表 4-5、表 4-7；位于 3F 东侧；
2	数控折弯机	110T-4.1m	台	6	7	+1	1F
3	剪板机	4m	台	2	1	-1	1F
4	剪板机	3.2m	台	2	0	-2	现状已淘汰
5	雕刻机	4m	台	8	2	-6	1F
6	冲床	10T	台	6	3	-3	1F
7	冲床	15T	台	4	0	-4	现状已淘汰
8	氩弧焊机	/	台	6	6	0	1F
9	卷圆机	/	台	2	1	-1	1F；现状 1 台，搬迁后利旧
10	数控塔冲	/	台	2	3	+1	1F
11	螺杆空压机	/	台	2	2	0	1F 1 台，3F 1 台
12	OEM 兰氏自动静电喷涂设备	/	套	3	0	-3	淘汰

13	铝幕墙、型材 氟碳无尘涂装 线	/	套	1	0	-1	淘汰
14	电动单梁桥式 起重机	LDE2+2t- 11.3m	套	1	0	-1	淘汰
15	电动单梁桥式 起重机	LDA5t-17m	套	1	0	-1	淘汰
16	经济型大旋风 换色喷房系统	/	套	1	0	-1	淘汰
17	涂装喷粉枪	/	套	1	0	-1	淘汰
18	燃烧器	/	个	1	0	-1	现状实际2台，本次淘汰
19	1250型全套铝 塑复合板材生 产线	/	台	4	0	-4	现状已淘汰
20	150-35型挤出 机	/	台	4	0	-4	现状已淘汰
21	双螺杆挤出机	/	台	23	0	-23	现状已淘汰

表4-5 前处理线生产线槽体一览表

序号	处理槽名称	规格 (m)			数量 (个)
		长	宽	高	
1	预脱脂槽	1.2	2.7	1	1
2	脱脂槽	2.6	2.7	1	1
3	水洗槽 1	1.2	2.7	1	1
4	水洗槽 2	1.2	2.7	1	1
5	成膜槽	2.6	2.7	1	1
6	水洗槽 3	1.2	2.7	1	1
7	水洗槽 4	1.2	2.7	1	1

表4-6 喷涂生产线设置参数

名称		型号	单位	台数	备注
喷漆线		全自动	-	-	-
其中	水帘式喷 漆室	4m×5m×5.35m (1个) 5m×5m×5.35m (3个) 6m×5m×5.35m (1个) 7m×5m×5.35m (1个)	台	6	2个面漆、2个底漆， 2个补漆 (1个面漆、 1个面漆)；喷漆房密 闭，顶部送风，侧底 部排风，送风风量略 大于排风量，整体 呈微正压收集状态；
	喷枪	100mL/min	把	6	两把喷底漆，一把底 漆补漆，两把喷面漆， 一把面漆补漆
	流平室	2.3m×5m×4.25m (1个) 8.0m×1.9m×4.25m (1个) 9.0m×1.9m×4.25m (1个) 13.4m×10.1m×5.35m (1个)	个	4	流平室密闭，与喷漆 房、烘道无缝连接， 采用下部网格送风，

					顶部强制排风，整体呈微负压收集状态
	烘道	220~250℃、60m×2.4m×4.3m	个	1	天然气直接加热，喷塑、喷漆共用；烘道密闭；
	喷塑线	-	-	-	-
其中	喷粉设备	配套大旋风+回收装置+二级滤芯过滤器	套	1	风量 18000m ³ /h
	喷粉室	8m×3m×4m	套	1	自动喷粉室密闭呈负压状态
	塑粉喷枪	350g/min	把	2	

4.1.5 主要原辅材料

1、主要原辅材料消耗

根据项目设计方案，主要原辅材料消耗如下。

表4-7 项目主要原辅材料消耗量一览表

序号	原料名称	包装/规格	最大储存量	单位	原审批	搬迁后	变化量	存放位置
1	纯铝板	1100-H14	/	万 m ² /a	100	100	0	1F
2	脱脂剂	20kg/桶	2t	吨/a	2	6.5	+4.5	3F
3	皮膜剂	20kg/桶	2t	吨/a	1.5	3	+1.5	
4	油性油漆 (氟碳涂料)	25kg/铁桶	2t	吨/a	142	29.1	-104.4	
5	稀释剂	20kg/桶	1t	吨/a		8.5		
6	塑粉	25kg/袋装	10t	吨/a		1		
7	焊丝	/	/	吨/a	0	1.8	+1.8	1F
8	纱布	20kg/纸箱	/	吨/a	/	0.1	+0.1	-
9	天然气	管道	/	万 m ³ /a	55	60	+5	管道
10	用电	/	/	kwh/a	/	156	156	-
11	用水	/	/	m ³ /a	2660.5	15264	+12603.5	-

2、原辅材料理化性质

项目主要原辅材料（或成分）理化性质如下：

表4-8 项目主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质	危险性	毒性腐蚀性
1	脱脂剂	无色透明液体，酸味，pH<6，密度 0.95-1.2g/cm ³ （25℃）		
2	皮膜剂	无色透明液体，酸味，相对密度：0.95-1.2g/cm ³ （25℃）	--	--
3	油性油漆 (氟碳涂料)	各色液体，混合溶剂气味，蒸汽压<0.01mmHg。PVDF 氟树脂分解温度>350℃，丙烯酸树脂分解温度>300℃		
4	稀释剂	无色、有香蕉气味、易挥发的液体，熔点（℃）-43；相对密	第 3.2 类中 闪点易燃液	急性中性：LD ₅₀ 4950mg/Kg[小鼠经口]；72 mg/Kg

		度(水=1): 1.08; 沸点(°C): 105; 相对蒸气密度(空气=1): 2.80	体	[小鼠经皮] LC ₅₀ 47800mg/m ³ , 7 小时[大鼠吸入]。
5	塑粉	聚酯树脂 54%、固化剂 6%、颜填料 0-33%、流平剂 2-5%、安息香 1-2%、珠光颜料或包覆金属粉颜料 0-10%; 为干燥的粉末颗粒, 无气味, 弱碱性, 熔点 108°C, 爆炸下限 53g/m ³ , 固化条件为 180-200°C/20min, 微溶于醇、酮、甲苯等非极性有机溶剂。		

表4-9 纯铝板(1100-H14)成分一览表

成分	单位	标准值	范围
Si	%	Si+Fe0.95	0.091~0.116
Fe	%		0.472~0.550
Cu	%	0.05~0.2	0.058~0.076
Mn	%	0.05	<0.001~0.008
Mg	%	-	0.006~0.007
Cr	%	-	-
Ni	%	-	-
Zn	%	0.1	0.006~0.007
Ti	%	-	0.022~0.030
Al	%	99	99.17~99.26

注: 产品质量证明(编号: 2023021811), 质量控制标准 GB-T 3880.3-2019

表4-10 X-8 稀释剂成分一览表

序号	有害物成分	含量	CASNo.	备注
1	甲乙酮	65%	78-93-3	以非甲烷总烃计
2	二甘醇一丁醚	20%	112-34-5	
3	醋酸正丁酯	10%	123-86-4	
4	异己酮	5%	108-10-1	

表4-11 (油漆) 氟碳涂料成分一览表

序号	危害物质成分	占比	备注
1	PVDF 氟树脂	6-30%	成膜组分
2	丙烯酸树脂	25-35%	成膜组分
3	异佛尔酮	2-10%	挥发性有机物, 本次环评取 10%, 以非甲烷总烃计
4	乙二醇丁醚	2-4%	挥发性有机物, 本次环评取 4%, 以非甲烷总烃计
5	丙二醇甲醚醋酸酯	2-4%	挥发性有机物, 本次环评取 4%, 以非甲烷总烃计
6	颜料	20-30%	成膜组分
7	助剂	1-2%	成膜组分

表4-12 皮膜剂成分一览表

序号	有害物成分	CASNo.	含量
----	-------	--------	----

1	钛酸盐	15719-81-0	1.2%
2	氢氟酸	7664-39-3	1.0%
3	锆酸盐	12201-48-8	4.0%
4	硝酸	7697-37-2	0.3%
5	柠檬酸	77-92-9	0.2%
6	水	7732-18-5	93.3%

表4-13 脱脂剂成分一览表

序号	有害成分	CAS 号	含量
1	硫酸	7697-37-2	4.8%
2	Triton (H-66) (表面活性剂)	14409-72-6	0.1%
3	氢氟酸	7664-39-3	2.3%
4	柠檬酸	77-92-9	0.2%
5	水	7732-18-5	92.6%

3、涂料 VOCs 含量符合性

根据 GB/T38597-2020《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》，其涂料含量参考建筑物和构筑物防护涂料相关要求，具体如下。

表4-14 低挥发性有机化合物含量涂料

产品类别	主要产品类型			限量值/ (g/L)	本项目/ (g/L)	
	建筑物和构筑物防护涂料 (建筑用墙面涂料)	金属基材防腐涂料	单组分		底漆	面漆
工业防护涂料				500	472	428

本项目生产的氟碳漆涂装的装饰用纯铝板用于建筑外墙装饰，具有很好的抗酸碱、抗老化性能，寿命可维持 15 年以上，其外观质量、膜厚、光泽度、附着力等指标满足国家标准《建筑装饰用铝单板》(GB/T23443-2009)相应质量要求。根据计算，本项目即用状态下的氟碳涂料有机化合物含量低于 GB/T38597-2020《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》中的限量值。

表4-15 项目涂料消耗量核算

工件	涂料类别	涂装面积	漆膜厚度	附着率	漆膜密度	漆膜重量	即用状态下固含量	调配后用量	调配前用量	本项目设计用漆量	备注
		万 m ²	μm	%	t/m ³	t	%	t	t	t	
喷漆件	氟碳漆	23.75	20	60	1.4	6.65	61.61	18.0	13.5	29.1,	底漆 ①
	稀释剂								4.5		
	氟碳漆	1.25	20	60	1.4	0.35	61.61	0.9	0.7	稀释	底漆 补漆
	稀释剂								0.2		

	氟碳漆	23.75	20	60	1.4	6.65	65.42	16.9	13.5	剂 8.5	面漆 ②
	稀释剂								3.4		
	氟碳漆	1.25	20	60	1.4	0.35	65.42	0.9	0.7		面漆 补漆
	稀释剂								0.2		
喷塑件	塑粉	75	60	98 ^③	1.8	81	98.9 ^④	83.6	83.6	87.8	喷塑

注：①底漆：氟碳漆与稀释剂配比 3:1；②面漆：氟碳漆与稀释剂配比 4:1；③喷塑过程中塑粉附着率约为 70%，未附着的粉末通过回收系统收集后重复使用，塑粉收集效率 95%，除尘效率 99%，经计算整体利用率约 98%。④根据《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行办法》取值，粉末涂料的 VOCs 含量约为树脂量（聚氨酯树脂粉）的 2%，其余均为固形物；

4.1.6 生产组织及劳动定员

搬迁后项目劳动定员 150 人，年工作日 300 天，两班制生产（8h/班，生产时间 8:00~24:00），厂区不设宿舍和食堂。

4.1.7 公用工程

- 1、供电：由当地供电局市政电网供电。
- 2、给水：项目生产、生活用水均采用自来水，由市政自来水管网接入。
- 3、排水：厂区周边已完善市政雨、污管网。项目排水实施雨、污分流，雨水通过雨水管网排至附近河道；项目生产废水经厂区自建污水处理设施处理后直接纳入市政污水管网；生活污水依托浙江力都新材料有限公司现有化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后纳管排放。
- 4、供气：项目涂装线烘干工序采用天然气直接加热烘干，燃气由市政燃气管网供应，预计全厂燃气用量 60 万 Nm³/a。
- 5、原材料及产品的贮运：项目各种物料根据其理化性质分类贮运，各种物料之间保持必要的距离，个别物料设隔离带。外购原辅材料及产品由汽车运输。厂区由小车运输。

4.1.8 总平面布局

本项目位于浙江省嘉兴市海宁市袁花镇联红路 158 号，租用浙江力都新材料有限公司现有空置厂房 1F、3F 部分，建筑面积 12000 平方米。其厂区布置情况如下表所示。具体平面布置图详见附图 4。

表4-16 厂区平面布置情况一览表

序号	层数	布置内容
1	1F	主要布置冲床、剪板机等机加工设备。
2	3F	要布置智能全自动铝幕墙氟碳无尘涂装线、原料仓库、废水处理站、危废仓库、废气处理设施、成品仓库、一般工业固废仓库。

4.2 影响因素分析

4.2.1 生态影响因素分析

本项目位于浙江省嘉兴市海宁市袁花镇联红路 158 号，租用浙江力都新材料有限公司现有空置厂房 1F、3F 部分，建筑面积 12000 平方米。根据现场踏勘，项目周边主要为工业用地、道路及尖山新区内河（相思河、洋山河等），无饮用水源保护区、无地下水取水口，无珍稀动植物资源等生态保护目标。评价范围内基本均为人工生态系统，空间异质性不大。

本项目对生态环境的影响主要来自生产过程中“三废”排放对环境造成的影响，其环境影响主要集中在厂区周边范围。项目所采涉及的原料以及排放的污染物中无致癌、致畸、致突变物质和持久性有机污染物。因此，本项目对区域生态环境影响不大。

4.2.2 污染影响因素分析

根据环境影响因素识别结果可知，项目环境影响主要体现在运营期，其对环境的影响是综合性的，既有可逆影响，也有不可逆影响；既有直接影响，也有间接影响；既有局部影响，也有区域影响。

综合分析，项目主要污染因素有以下几点：

1. 废气：搬迁后项目废气主要是焊接烟尘、酸雾（硫酸雾、氢氟酸、硝酸雾）、喷塑粉尘、喷塑固化废气、调漆废气、喷漆废气、流平废气、烘干废气、喷漆漆雾和天然气燃烧废气，主要污染因子为焊接烟尘、氢氟酸、硝酸雾、硫酸雾、喷塑粉尘、非甲烷总烃、臭气浓度、喷漆漆雾、烟尘、SO₂ 和 NO_x。

2. 废水：本项目废水主要是脱脂清洗废水、皮膜清洗废水、酸雾喷淋废水、除漆雾废水和生活污水。

3. 项目固废主要为：废包装桶、废边角料、污水处理污泥、漆渣、一般废包装材料、废过滤棉、废活性炭、废催化剂、废焊料焊渣、废槽液和生活垃圾。其中涉及一般工业固废、危险废物和生活垃圾，本评价主要分析各类固体废物处置利用途径的可行性。

4. 项目噪声主要为各类生产设备和风机、泵、空压机等辅助设备运行噪声等，主要考虑噪声排放对厂界的定影响。

5. 本项目所采用的危险原料主要有脱脂剂、皮膜剂、油性油漆、稀释剂、天然气和危废废物等。可能发生的主要风险事故为各类液体化学品泄漏、火灾爆

炸以及废水、废气事故排放。环评主要针对最大可信事故的环境风险影响程度进行预测分析，同时就主要的环境风险事故提出必要的防范措施。

4.3 工程分析

4.3.1 项目工艺流程

本项目产品主要为装饰用纯铝板，由于其生产工艺流程具体如下所示：

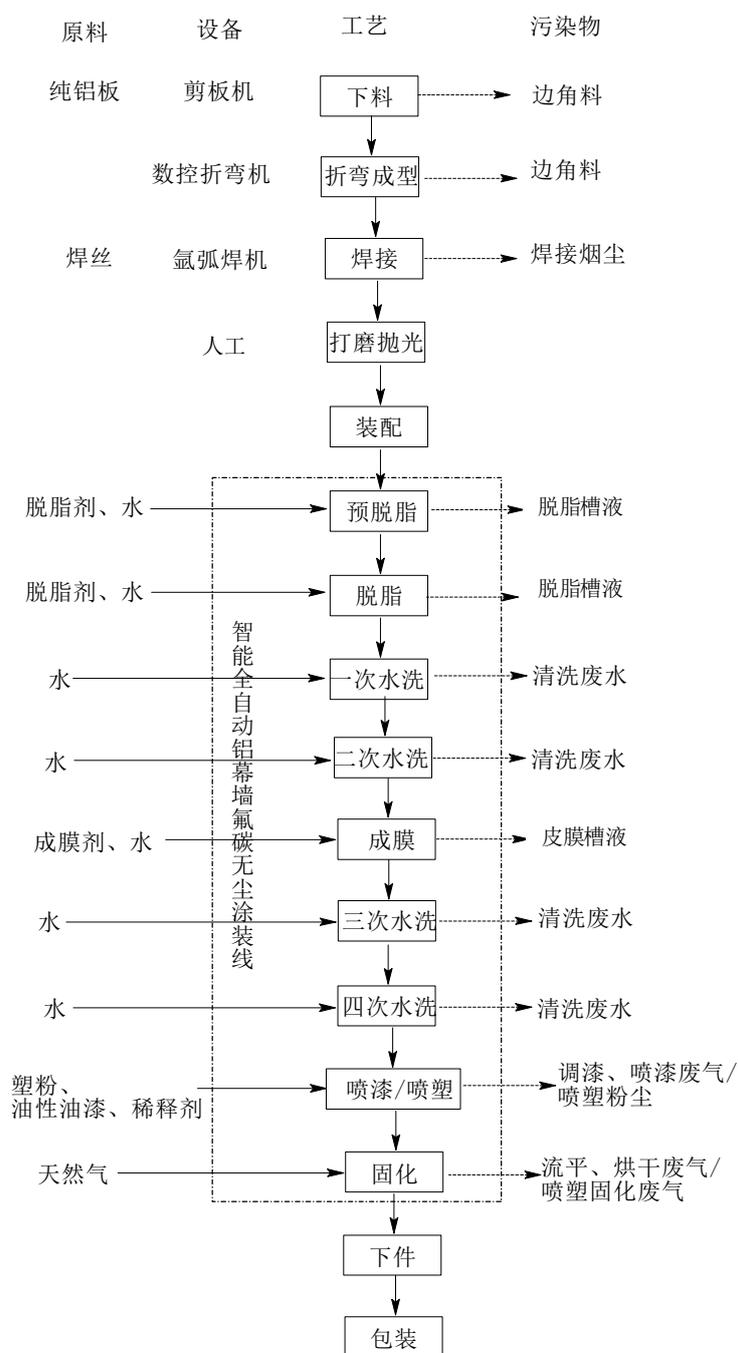


图 4-1 纯铝板生产工艺流程图

工艺流程简述：

外购纯铝板经下料、折弯成型、焊接、打磨、装配等加工成半成品，半成品进入后续前处理、喷漆、喷塑工序加工成成品。前处理工艺操作参数详见表 4-17。

表4-17 前处理线生产线操作条件

主要设备			工艺参数					排放规律		槽液主要成分浓度
工序名称	槽体/水箱个数(个)	单槽/水箱有效容积(m ³)	用水类型	加药情况	处理方式	工艺温度	处理时间(min)	排水方式	更换周期	
预脱脂	1	2.4	自来水	脱脂剂+水	喷淋	常温	1	间歇	1年	脱脂剂:水 1:18
主脱脂	1	5.2	自来水	脱脂剂+水	喷淋	常温	2	间歇	1年	脱脂剂:水 1:18
水洗喷淋 1	1	2.4	自来水	自来水	喷淋	常温	1	溢流	一年倒槽一次	-
水洗喷淋 2	1	2.4	自来水	自来水	喷淋	常温	1	溢流,逆流	一年倒槽一次,溢流水进入水洗喷淋 1	-
成膜处理	1	5.2	自来水	皮膜剂+水	喷淋	常温	2	间歇	1年	皮膜剂:水 1:28
水洗喷淋 3	1	2.4	自来水	自来水	喷淋	常温	1	溢流	一年倒槽一次	-
水洗喷淋 4	1	2.4	自来水	自来水	喷淋	常温	1	溢流,逆流	一年倒槽一次,溢流水进入水洗喷淋 3	-
水分烘干烘道	1	长度:30m	--	--	天然气加热空气进行烘干	120-140℃(天然气燃烧加热)	8-10	--	--	-

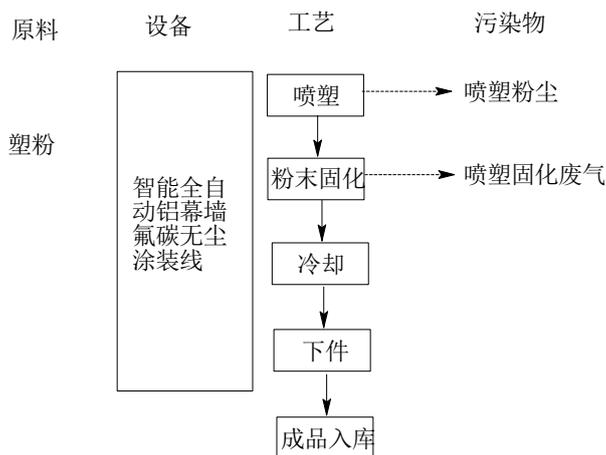


图 4-2 喷塑生产工艺流程图

根据市场调查,目前市面上的铝幕墙表面涂装包括氟碳漆喷涂以及聚氨酯树脂粉末涂料喷涂。本项目实施后涂料构由原来的溶剂型油漆 99.3%、粉末涂料 0.7% 调整为溶剂型油漆(氟碳漆) 30%,粉末涂料 70%。满足浙江省“十四五”挥发

性有机物综合治理方案要求。同时项目周边居民较近，比较敏感，采用粉末涂料可进一步降低环境影响。

工艺流程简述：为提高喷塑效果，工件需先预热至 180℃，然后在密闭的喷房（集装箱式喷涂线，喷塑房密闭呈负压，仅留工件进出口和喷塑工位）内采用静电喷涂工艺在工件表面自动喷上一层塑粉（喷塑配套 2 把喷枪，单把喷出粉量 350g/min），通过流水线进入烘道对塑粉进行固化（与喷漆后烘干共用烘道），温度约 200℃（190-220℃）。烘道密闭，仅留两端工件进出口，烘道内热风循环，采用天然气燃烧间接加热。喷塑过程中产生喷塑粉尘，固化过程中产生固化废气、天然气燃烧烟气。喷涂设备自带大旋风+回收装置+二级滤芯过滤器回收塑粉。

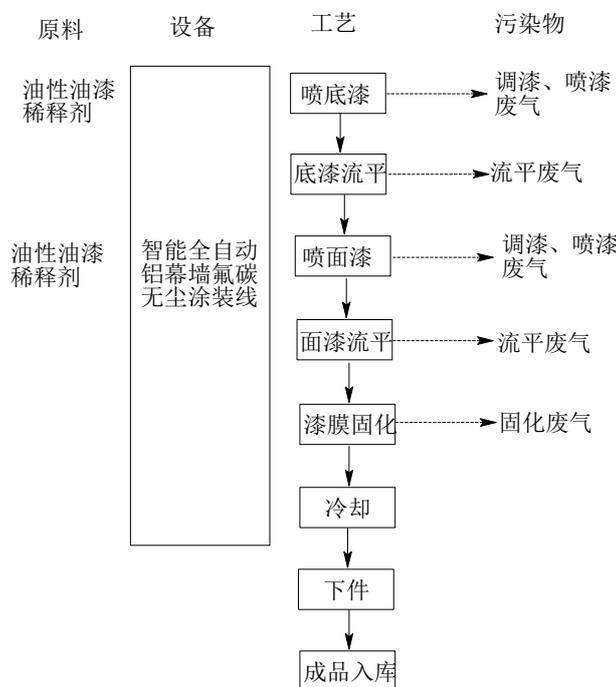


图 4-3 喷漆生产工艺流程

喷漆工艺流程简述：根据调查，企业现有项目喷漆工艺中使用的罩光漆具有高光泽和高保光性，主要是为了提高工件表面的光亮度。由于市场对光亮度的要求降低，为了顺应市场需求，企业喷涂工艺由现有的“三涂一烘”变更为“二涂一烘”，即取消了提高表面光亮度的罩光漆喷涂工序。由于本项目装饰用纯铝板经机加工、折弯后会有不同造型，鉴于辊涂工艺不能涂装折弯成型的工件，因此本项目采用静电喷涂工艺。

本项目涂装工序整体包括调漆、喷漆、流平、烘干等环节，本项目调漆在调漆房内进行，喷漆前采用调漆桶进行手工调漆（底漆：氟碳漆与稀释剂配比为 3:1，

面漆：氟碳漆与稀释剂配比为 4:1），调漆时间为 500h/a。调漆房为独立密闭隔间，只留出入口，工作时出入口关闭，整体微正压集气。水帘喷漆房、流平室与烘道设置在流水线上，均为封闭式围护结构，只留两端工件出入口。

本项目喷漆在水帘喷漆房内进行，共设置 6 个喷漆房（喷漆房尺寸：1 个 4m×5m×5.35m、3 个 5m×5m×5.35m、1 个 6m×5m×5.35m、1 个 7m×5m×5.35m），其中 2 个水帘喷漆用于喷底漆，2 个水帘喷漆房用于喷面漆，1 个水帘喷漆房用于底漆补漆，1 个水帘喷漆房用于面漆补漆。水帘喷漆室采用上送风，侧底部排放。项目采用静电喷漆工艺，喷漆房内共有 6 把喷枪，单把喷枪喷涂速率约 100mL/min。

每喷一遍后进行流平，共设置 4 个流平室（流平室尺寸：1 个 2.3m×5m×4.25m、1 个 8m×1.9m×4.25m、1 个 9m×1.9m×4.25m、1 个 13.4m×10.1m×5.35m）。

流平结束后进行烘干，使部件表面涂料中的树脂、颜料粉等在固化剂的作用下固化成膜，采用天然气直接加热烘干，烘干温度 220~250℃，烘道尺寸 60m×2.4m×4.3m。

4.3.2 产污环节

根据工程分析，项目主要污染因子产污环节见下表。

表4-18 项目产污环节及污染因子一览表

影响因素类型	污染类型	污染物名称	产污工序	主要污染因子
污染影响因素	废气	酸雾	脱脂工序	硫酸、氢氟酸、硝酸
		焊接烟尘	焊接	焊接烟尘
		打磨抛光粉尘	打磨抛光	打磨抛光粉尘
		喷塑粉尘	喷塑	喷塑粉尘
		喷塑固化废气	烘干工序	非甲烷总烃
		调漆废气	调漆工序	非甲烷总烃、喷漆漆雾、臭气浓度
		喷漆废气	喷漆工序	
		流平废气	流平工序	
		烘干废气	烘干工序	
	天然气燃烧废气	天然气燃烧	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	
	废水	脱脂清洗废水、皮膜清洗废水	脱脂、皮膜、清洗工序	pH、COD、NH ₃ -N、SS、石油类、氟化物、总氮、总铝、LAS
		酸雾喷淋废水	废气处理	pH、COD、氟化物
		除漆雾废水	水帘喷漆台除漆雾、气旋塔除漆	COD、SS、氟化物

			雾	
		生活污水	员工生活	COD、氨氮
	固废	废包装桶	原料包装	包装桶、油漆、稀释剂
		废边角料	机加工	铝
		污水处理污泥	污水处理	污泥
		漆渣	喷漆	漆渣
		一般废包装材料	原料包装	包装袋等
		废过滤棉	废气处理	过滤棉、有机物
		废活性炭	废气处理	活性炭、有机物等
		废催化剂	废气处理	贵金属(钯、铂)
		废焊料焊渣	废气处理	废焊料、焊渣
		废砂布	打磨抛光	废砂布
		废槽液	脱脂、皮膜	废槽液
		生活垃圾	员工生活	废纸、食物残渣等
		噪声	生产及辅助设备运转产生的机械噪声。	
生态影响因素	本项目属于搬迁项目，利用现有空置厂房。企业周围以工业企业为主，无大面积的珍稀动植物资源等。因此，本项目建设 and 运行过程对生态环境影响不明显。			

4.3.3 污染源源强核算

4.3.3.1 废水

本项目废水主要包括脱脂清洗废水、皮膜清洗废水、酸雾喷淋废水、喷漆台除漆雾废水和生活污水。

1、脱脂清洗废水、皮膜清洗废水

各生产线工艺给排水情况如表 4-19 所示。

2、生活污水

本次项目劳动定员 150 人，员工平均生活用水量以 60L/p·d 计，年工作日 300 天，则员工生活用水量为 2700t/a (9t/d)。生活污水产生量以用水量的 85%计，预计生活污水产生量 2295t/a (7.65t/d)。项目生活污水经浙江力都新材料有限公司现有化粪池处理后纳入市政污水管网，最终进入尖山污水处理厂处理达 DB33/2169-2018《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》中表 1 现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值后排放。

生活污水水质参照一般城市污水水质，主要污染因子为 COD_{Cr} 350mg/L、SS 300mg/L、NH₃-N 35mg/L 等。

3、酸雾喷淋废水

项目酸雾废气采用喷淋处理，根据企业废气设计方案，喷淋塔配套一个 2m^3 循环水槽，喷淋水循环使用，循环水量为 $2\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑蒸发损失、飘散损失，损耗水量按循环水量的 0.3% 考虑，补充水量为 $28.8\text{t}/\text{a}$ 。循环水槽中循环水平均 10 天更换一次，则年产生废水量 $60\text{t}/\text{a}$ 。根据现有厂区喷淋水水质调查，喷淋水中主要污染物浓度 pH 3（无量纲）、COD $500\text{mg}/\text{L}$ 、氟化物 $20\text{mg}/\text{L}$ 。

4、除漆雾废水（喷漆台除漆雾废水、气旋塔除漆雾废水）

本项目喷漆废气采用水帘工艺去除漆雾后再经气旋塔进一步去除漆雾，水帘喷漆房配套循环水箱容积约 $7\text{m}^3/\text{个}$ ，共计 42m^3 ；气旋塔配套循环水箱容积约 $3.4\text{m}^3/\text{个}$ ，共计 7.8m^3 ；其用水通过添加絮凝剂并捞渣的方式处理后循环使用，定期补充损耗，循环水量分别为 $100\text{m}^3/\text{h}$ 、 $110\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑蒸发损失、飘散损失，损耗水量按循环水量的 0.3% 考虑，补充水量为 $720\text{t}/\text{a}$ 、 $1584\text{t}/\text{a}$ 。除漆雾废水每半个月更换一次，喷漆处理废水产生量为 $1195.2\text{t}/\text{a}$ 。

结合本项目废水量、油漆成分及其理化性质、废气源强分析进行理论估算，同时类比现有项目水质情况，喷漆台除漆雾废水污染物产生浓度约为 pH 7-8（无量纲）、COD $10000\text{mg}/\text{L}$ 、SS $500\text{mg}/\text{L}$ 、氟化物 $5\text{mg}/\text{L}$ 、总氮 $20\text{mg}/\text{L}$ 。

本项目废水产排情况汇总如下：

表4-19 各生产线工艺给排水情况一览表

生产线	槽体	废水种类	数量	槽体总容 积	排放方 式	配槽液/ 清洗水	补水水量 ^②	用水	一次最大排 水流量	排水量	损耗 ^①	工况	备注
			只	m ³		t/a	t/a	t/a	t/d (t/次)	t/a	t/a	h/a	
前处理线	预脱脂	脱脂废水	1	2.4	1次/a	2.4	36	38.4	2.4	2.4	36	4800	倒槽
					1次/a	2.16 ^③	-	2.16	2.16	2.16	-		槽体清洗
	主脱脂	脱脂废水	1	5.2	1次/a	5.2	78	83.2	5.2	5.2	78	4800	倒槽
					1次/a	4.68	-	4.68	4.68	4.68	-		槽体清洗
	水洗喷淋 1	脱脂清洗 废水	1	2.4	0.625t/h	-	3000	3000	10	3000	-	4800	溢流
					1次/a	2.4	-	2.4	2.4	2.4	-		倒槽
					1次/a	2.16	-	2.16	2.16	2.16	-		槽体清洗
	水洗喷淋 2	脱脂清洗 废水	1	2.4	1次/a	2.4	-	2.4	2.4	2.4	-	4800	倒槽
					1次/a	2.16	-	2.16	2.16	2.16	-		槽体清洗
	成膜处理	皮膜废水	1	5.2	1次/a	5.2	78	83.2	5.2	5.2	78	4800	倒槽
					1次/a	4.68	-	4.68	4.68	4.68	-		槽体清洗
	水洗喷淋 3	皮膜清洗 废水	1	2.4	0.625t/h	-	3000	3000	10	3000	-	4800	溢流
					1次/a	2.4	-	2.4	2.4	2.4	-		倒槽
					1次/a	2.16	-	2.16	2.16	2.16	-		槽体清洗
	水洗喷淋 4	皮膜清洗 废水	1	2.4	1次/a	2.4	-	2.4	2.4	2.4	-	4800	倒槽
					1次/a	2.16	-	2.16	2.16	2.16	-		清洗
合计	/	/	/	/	/	42.56	6192	6234.56	62.56 ^④	6042.56 ^④	192		

①各工序每日损耗水量、补水量按对应槽体/循环水箱有效容积的 5%计算（按 300d 计）；②水洗喷淋 2、水洗喷淋 4 工序排水分别进入水洗喷淋 1 和水洗喷淋 3 进行逆流水洗，最终废水由水洗喷淋 1 和水洗喷淋 3 槽排放，水洗喷淋 2、水洗喷淋 4 排水仅为倒槽及槽体清洗废水排放。水洗喷淋工序补充水量按进水流速和年运行时间（4800h）计算，其余工序补充水量按损耗水量考虑。③槽体清洗用水按照槽体容积的 90%计；④进入污水处理设施的废

水主要包括水洗喷淋 1、水洗喷淋 2、水洗喷淋 3、水洗喷淋 4，废水量为 38.24t/d（最大），6018.24t/a。预脱脂、主脱脂、皮膜处理过程废液做危废处置，产生量为 24.32t/a。

本项目预脱脂、主脱脂以及成膜过程中产生的废槽液及槽体清洗废水收集后做危废处置，则前处理工艺废水主要为脱脂清洗废水及皮膜清洗废水，排放量约 6018.24t/a。根据脱脂、皮膜工序药剂原料组分及用量（详见表 4-12、表 4-13），本项目前处理工艺废水水质情况如下：

表4-20 项目前处理线废水产排情况一览表

废水类型	水量	COD _{Cr}		SS		NH ₃ -N		石油类		氟化物		总氮		LAS		总铝		pH
	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	无量纲
脱脂清洗废水	3009.12	400	1.204	500	1.505	10.0	0.030	60	0.181	40.0	0.120	30.0	0.090	40	0.120	500.0	1.505	5~7
皮膜清洗废水	3009.12	400	1.204	500	1.505	10.0	0.030	--	--	40.0	0.120	30.0	0.090	-	-	200.0	0.602	5~7
合计	6018.24	400	2.408	500	3.010	10.0	0.060	30	0.181	40	0.240	30	0.180	20	0.120	350	2.107	-

本项目废水产排汇总情况详见下表。

表4-21 项目废水产排情况一览表

项目	废水量		COD _{Cr}		NH ₃ -N		SS		石油类		氟化物		总铝		总氮		LAS		
	t/d (最大)	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	
废水 产生量	脱脂清洗废水、皮膜清洗废水	38.24	6018.24	400	2.408	10.0	0.060	500	3.010	30	0.181	40	0.240	350	2.107	30	0.180	20	0.120
	酸雾喷淋废水	2	60	500	0.030	--	--	--	--	--	--	20	0.001	--	--	--	--	--	--
	除漆雾废水	49.80	1195.2	10000	11.952	--	--	100	0.120	--	--	5	0.006	--	--	20	0.024	--	--
	小计	90.04	7273.44	1978	14.39	8	0.06	430	3.13	25	0.181	34	0.247	290	2.107	28	0.204	16	0.120

纳管量	生活污水	7.65	2295	350	0.803	35	0.080	300	0.689	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	合计	97.69	9568.44	--	15.193	--	0.140	--	3.819	--	0.181	--	0.247	--	2.107	--	0.204	--	0.120
	生产废水	90.04	7273.44	320	2.328	8.0	0.06	264	1.920	2	0.015	7	0.051	4	0.029	28	0.204	16	0.120
	生活污水	7.65	2295	350	0.803	35	0.08	300	0.689	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	合计	97.69	9568.44	327	3.131	15	0.140	--	2.609	--	0.015	--	0.051	--	0.029	--	0.204	--	0.120
	排放量	综合废水	97.69	9568.44	40 (50) *	0.383 (0.478)	2 (5)	0.019 (0.048)	10	0.096	1	0.010	5	0.051	3	0.029	12	0.115	0.5

注：核算污染物排放总量时 COD_{Cr}、氨氮按 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》中一级 A 标准计算。

表4-22 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间 (d/a)
				核算方法	产生废水量 (m ³ /a)	产生浓度/ (mg/L)	产生量/ (t/a)	工艺	回用/ 损耗 (t/a)	核算方法	排放废水量 (m ³ /a)	排放浓度/ (mg/L)	排放量/ (t/a)	
前处理 生产线	前处理 生产线	脱脂清洗 废水、皮 膜清洗 废水	COD	类比 法	6018.24	400	2.408	混凝 沉淀+ 气浮 +A/O+ 活性炭 过滤	-	类比 法	6018.24	40 (50)	0.241 (0.301) *	300
			NH ₃ -N			10	0.060					2 (5)	0.012 (0.030)	
			SS			500	3.010					10	0.060	
			石油类			30	0.181					1	0.006	
			氟化物			40	0.240					8	0.051	
			总铝			350	2.107					4	0.029	
			总氮			30	0.180					12	0.072	
			LAS			20	0.120					0.5	0.003	

酸雾 喷淋 废水	废气 处理 设施	酸雾喷 淋废水	COD		60	500	0.030				60	40 (50)	0.002 (0.003)	30
			氟化物			20	0.001					20	0.001	
除漆 雾废 水	喷漆 台、 气旋 塔	除漆雾 废水	COD		1195.2	10000	11.952				199.2	40 (50)	0.048 (0.060)	24
			SS			100	0.120					10	0.012	
			氟化物			5	0.006					8	0.010	
			总氮			20	0.024					12	0.014	
员工 生活	--	生活污 水	COD	类比 法	2295	350	0.803	化粪 池	-	类比 法	2295	40 (50)	0.092 (0.115)	300
			氨氮			35	0.080					2 (5)	0.005 (0.011)	
注：核算污染物排放总量时COD _{Cr} 、氨氮按GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》中一级A标准计算。														

4.3.3.2 废气

本项目废气主要包括焊接烟尘、酸雾、打磨抛光粉尘、喷塑粉尘、喷塑固化废气、调漆废气、喷漆废气、流平废气、烘干废气和天然气燃烧废气。

1、酸雾

本项目脱脂剂用量 6.5t、皮膜剂用量 3t，脱脂剂中硫酸占比 4.8%、氢氟酸占比 2.3%，皮膜剂中氢氟酸占比 1%、硝酸占比 0.3%；则脱脂剂中硫酸、氢氟酸含量分别为 0.312t/a、0.150t/a；皮膜剂中氢氟酸、硝酸含量分别为 0.03t/a、0.009t/a；由于硫酸、氢氟酸、硝酸含量低，脱脂和皮膜过程中槽液中硫酸、氢氟酸、硝酸的浓度较低，挥发量较小，因此本次环评不对硫酸、氢氟酸、硝酸废气进行定量分析。

涂装线（喷粉线、喷漆线）表面前处理工段为隧道式密闭结构，在预脱脂、脱脂、皮膜槽位置设置顶吸风式集气罩，废气收集效率可达 90%以上，收集后酸雾废气经喷淋塔处理后高空排放。

2、焊接烟尘

本项目焊接工序会产生一定量焊接烟尘，主要污染因子为颗粒物。

项目焊接采用氩弧焊机，焊接工艺需使用焊丝，焊接时会产生焊接烟尘。根据《环境保护使用技术手册》（胡名操主编），氩弧焊施焊时发尘量为 100~200mg/min（环评取 150mg/min），焊接材料发尘量为 2~5g/kg（环评取 3.5g/kg）。本项目设有 6 台氩弧焊机，使用氩弧焊的焊接方式，焊丝使用量为 1.8t/a。

按照所有焊接设备同时作业时考虑，则本项目焊接工序发尘量如下表所示。

表4-23 焊接烟尘产生情况一览表

焊接方式	污染物	设备数量(台)	焊丝用量(t/a)	产尘速率(kg/h)		发尘量	
				单台	合计	g/kg 焊丝	合计(t/a)
氩弧焊	颗粒物	6	1.8	0.009	0.054	3.5	0.006

由上表可知，焊接烟尘产生量共约为 0.006t/a，最大产生速率为 0.054kg/h。要求企业在焊接工位设移动式焊烟净化器，焊接烟尘通过万向吸尘臂收集，经移动式除尘器处理后通过除尘器排风口在车间内排放。焊接工作时，将万向吸尘臂近距离对准焊接部位，收集效率 70%计，净化效率以 80%计，采取以上措施后，焊接烟尘排放情况详见下表。

表4-24 焊接烟尘产排情况一览表

生产线	产生量 t/a	收集率%	处理效率%	削减量 t/a	排放量 (t/a)	排放速率 kg/h
焊接	0.006	70%	80%	0.003	0.003	0.024

3、打磨抛光粉尘

本项目纯铝板经机加工、焊接后，少量纯铝板需要采用纱布进行人工表面打磨抛光，因打磨量较少，且打磨过程中粉尘颗粒密度较大，基本都沉降在打磨区域周边，清扫后做固废处理，粉尘产生量很少，本次环评不做定量分析。

4、喷塑粉尘

项目设置1条自动喷塑线进行自动喷塑，全部为全自动机械手自动静电喷涂，自动喷塑线塑粉使用量为87.8t/a。粉末喷涂过程中的塑粉附着率约70%，未附着的塑粉吸入回收系统(滤筒)重复使用，则自动喷塑线喷塑粉尘产生量约26.34t/a。单只喷枪出粉量约350g/min，两只喷枪合计700g/min，两只枪同时喷时最大喷粉量为42kg/h，运行时间2090h/a。本项目自动喷粉室为通道型设备，仅留工件进出口，其他密闭。自动喷粉室密闭呈负压(留工件进出口)通过风机(喷粉室底部抽风，吸风截面积为12.5m²，本项目控制风速大于0.4m/s，风量为18000m³/h)将房体内没有喷上工件的粉末吸入回收系统，未喷上工件的粉未经回收系统处理后全部回用，少量未能回收的在车间内逸散。喷塑粉尘收集效率按95%计，喷塑粉尘经大旋风+回收装置+二级滤芯过滤器处理后通过一根不低于15m排气筒高空排放，滤芯除尘效率可达99.9%以上，环评按99%计。自动喷塑线喷塑粉尘生产排情况如下：

表4-25 项目自动喷塑线喷塑粉尘生产排情况表

工序	污染物	产生量		收集效率/处理效率	有组织排放量			无组织排放量		合计排放量 t/a	削减量 t/a
		t/a	kg/h		t/a	kg/h	mg/m ³	t/a	kg/h		
喷塑粉尘	颗粒物	26.34	12.6	95%/99%	0.250	0.12	6.7	1.317	0.63	1.567	24.773

5、喷塑固化废气

搬迁项目喷塑线采用树脂粉为聚酯树脂类粉，聚氨树脂粉在300℃左右即发生分解。喷塑后固化温度为190~220℃，因此聚氨树脂粉末涂料在烘干固化过程中基本不会发生分解。聚酯树脂粉末涂料在生产中不可避免的会在树脂中残留少

量的挥发分，塑粉烘干过程中产生的废气主要为树脂中残留少量的挥发分。根据《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》中“设备及机械涂装工艺物料中VOCs含量参考值”，粉末涂料的VOCs含量为树脂量的2%。本次环评中聚氨酯树脂中挥发分以2%计。

搬迁项目塑粉年使用量为87.8t/a，环氧树脂粉末中挥发分按全部挥发计算，则喷塑后固化工序产生的固化废气量为0.948t/a（全部按非甲烷总烃计算，最大产生速率0.454kg/h）。塑粉固化烘道与喷漆烘干共用烘道（废气收集情况详见喷漆废气，此处不再赘述），收集风量为6100m³/h，废气收集效率取90%。企业固化工序年工作时间约2090h。

6、调漆废气、喷漆废气、流平废气、烘干废气

(1) 涂装有机废气产生情况

根据涂料 MSDS，氟碳漆中涉及 PVDF 氟树脂及丙烯酸树脂，其分解温度分别为>350℃、>300℃。本项目喷漆烘干温度 220~250℃，因此氟碳漆在烘干固化过程中基本不会发生分解，本次环评不分析烘干过程氟化物的产生。

企业实际配置 6 把喷枪，每把喷枪最大流速 100mL/min，底漆 2 把，底漆补漆 1 把，面漆 2 把，面漆补漆 1 把。根据喷漆、补漆过程氟碳漆及稀释剂用量，按照喷枪最大工作流速，且 6 把喷漆同时工作，则底漆、面漆喷完所需最短时间如下表所示。

表4-26 项目涂装工序各环节油漆用量及有机废气产生情况

	工序			
	底漆	补底漆	面漆	补面漆
氟碳漆 (t/a)	13.8	0.7	13.9	0.7
稀释剂 (t/a)	4.6	0.2	3.5	0.2
最短运行时间 (h/a)	1243	122	1176	122

根据涂料 MSDS，本项目涂料中挥发性有机物的主要为甲乙酮、二甘醇-丁醚、醋酸正丁酯、异己酮、异佛尔酮、乙二醇丁醚、丙二醇甲醚醋酸酯，本次环评将以上各类挥发性有机物统一用非甲烷总烃（NMHC）表征。根据项目涂料用量及成份占比，本项目涂装废气有机污染物产生情况如下：

表4-27 项目涂装废气有机污染物情况

/	原料名称	主要成份名称	成份占比	用量 (t/a)	挥发性有机物含量 (t/a)

底漆	氟碳漆	NMHC	异佛尔酮	10%	13.8	1.380
			乙二醇丁醚	4%		0.552
			丙二醇甲醚醋酸酯	4%		0.552
	稀释剂		甲乙酮	65%	4.6	2.990
			二甘醇-丁醚	20%		0.920
			醋酸正丁酯	10%		0.460
			异己酮	5%		0.230
底漆补漆	氟碳漆	异佛尔酮	10%	0.7	0.070	
		乙二醇丁醚	4%		0.028	
		丙二醇甲醚醋酸酯	4%		0.028	
	稀释剂	甲乙酮	65%	0.2	0.130	
		二甘醇-丁醚	20%		0.040	
		醋酸正丁酯	10%		0.020	
		异己酮	5%		0.010	
面漆	氟碳漆	异佛尔酮	10%	13.9	1.390	
		乙二醇丁醚	4%		0.556	
		丙二醇甲醚醋酸酯	4%		0.556	
	稀释剂	甲乙酮	65%	3.5	2.275	
		二甘醇-丁醚	20%		0.700	
		醋酸正丁酯	10%		0.350	
		异己酮	5%		0.175	
面漆补漆	氟碳漆	异佛尔酮	10%	0.7	0.070	
		乙二醇丁醚	4%		0.028	
		丙二醇甲醚醋酸酯	4%		0.028	
	稀释剂	甲乙酮	65%	0.2	0.130	
		二甘醇-丁醚	20%		0.040	
		醋酸正丁酯	10%		0.020	
		异己酮	5%		0.010	
合计					37.6	13.738

参考《污染源核算技术指南汽车制造》（HJ1097-2020）以及《浙江省工业涂装工序挥发性有机物（VOCs）排放量计算暂行方法（征求意见稿）》进行估算，各工段 VOCs 产生比例如下：调漆工段 5%、涂漆工段 57%、流平工段 14%、烘干工段 24%。

表4-28 项目喷漆废气、烘干废气各工序污染物产生情况表单位：t/a

污染物产生量		各工序污染物产生量						
		调漆	底漆		面漆		流平	烘干
			喷漆	补漆	喷漆	补漆		
非甲烷总烃	13.738	0.687	4.037	0.186	3.422	0.186	1.924	3.296

(2) 调漆废气、喷漆废气、流平废气、喷漆烘干废气收集措施

为了尽可能减少有机组份的无组织挥发量，本次环评要求企业对各工序尽可能密闭，提高有机组份的收集效率，具体措施如下：

①调漆：

企业设一个调漆房，尺寸为 4m^2 （面积） $\times 3.5\text{m}$ （H）。调漆房密闭微负压集气，集气风量约 $280\text{m}^3/\text{h}$ ，换气次数可达 20.0 次/h 以上。考虑到会有调漆、喷漆过程会有人流、物流作业，废气收集效率按 90% 计。

②喷漆：

企业设置 6 个水帘式喷漆房，分别进行底漆喷涂、面漆喷涂和补漆。喷漆房采用顶部送风、底部排风的通风形式，底部排风量略小于送风量，使喷漆房内呈微正压收集状态；喷漆过程保持门常闭状态，防止废气外逸。集风风量详见下表，废气收集效率可达 90%。

表4-29 喷漆室风量核算情况一览表

类别	尺寸	漆房长度 m	水帘柜排风口高度 (mm)	设计风速 m/s	理论计算风量 m^3/h
喷漆室	4m×5m×5.35m	4	120	11	19008
	5m×5m×5.35m	5	120	11	23760
	5m×5m×5.35m	5	120	11	23760
	5m×5m×5.35m	5	120	11	23760
	6m×5m×5.35m	6	120	11	28512
	7m×5m×5.35m	7	120	11	33264
合计	-	-	-	-	152064

注：设计风量 = 漆房长度×水帘柜进风口高度×水帘柜进口风速×3600

③流平、烘干：企业设置 4 个流平室、1 个烘道进行烘干。

项目设有 4 间流平室，流平室与喷漆室、烘干室无缝连接，送风采用下部网格过滤自然送风，排放采用风机通过流平室顶部强制排放，使其呈微负压收集状态。流平过程保持门常闭状态，防止废气外逸；项目流平室与喷漆房相邻，工件转移均在密闭隔间内进行，因此流平室对外进出的门开启时间较短。本项目流平室集气风量为 $18205\text{m}^3/\text{h}$ ，换气次数可达 20 次/h，废气收集效率可达 90%。

表4-30 流平室风量核实情况一览表

类别	尺寸	容积 m^3	换风次数 (次/h)	理论计算风量 m^3/h
流平室	2.3m×5m×4.25m	48.875	20	978

	8.0m×1.9m×4.25m	64.6	20	1292
	9.0m×1.9m×4.25m	72.675	20	1454
	13.4m×10.1m×5.35m	724.069	20	14481
	合计	-	-	18205

本项目烘道整体呈密闭结构，仅留两端工件进出，烘道长约 60m。烘道内热风循环，少量废气从工件进出口逸散，由紧贴进出口上沿的烟道进行收集。根据企业提供的废气设计方案，两端开口集气断面面积约 2.8m²，控制风速约 0.3m/s，烘道集气风量约 6048m³/h，废气收集效率可达 90%。

表4-31 项目涂装工序各环节风量汇总

序号	涂装工序	单元名称	理论计算风量 (m ³ /h)	设计风量 (m ³ /h)
1	调漆	调漆间	280	180000
2	喷漆	喷漆房	152064	
3	流平	流平室	18205	
4	烘干	烘道	6048	
合计			176597	
配套风机（吸附风机）设计风量			18 万 m ³ /h	

(3) 喷漆废气、流平废气、喷漆烘干废气处理

喷漆废气经水帘喷漆台除漆雾后与调漆、流平、烘干废气采用气旋分离塔+干式过滤+活性炭吸附浓缩+脱附催化燃烧工艺处理后高空排放，排气筒排气风量 182000m³/h。

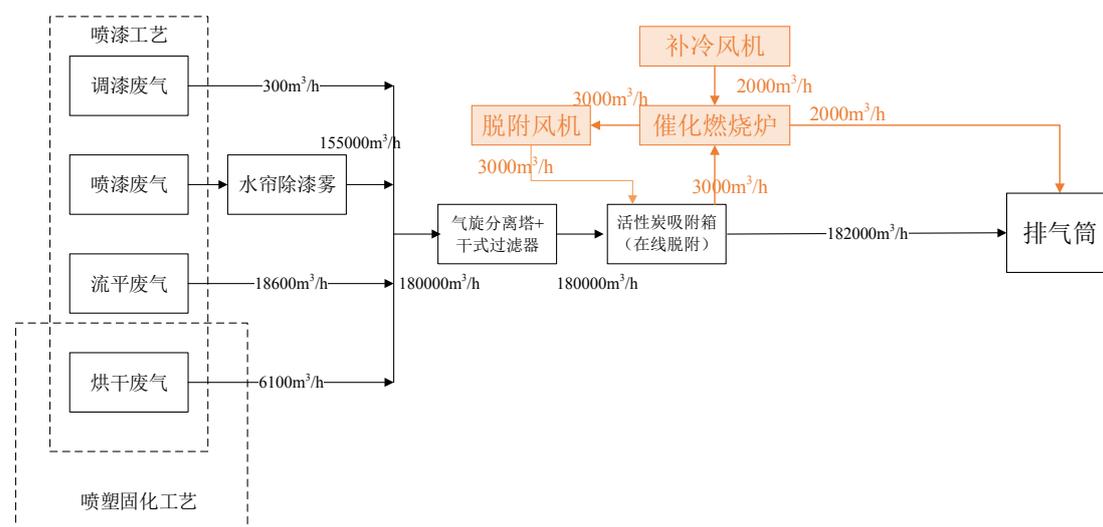


图 4-4 废气处理措施情况图

各环节涂装废气经气旋分离塔和干式过滤器处理后进入活性炭吸附箱，经吸附处理后的废气通过排气筒高空排放，水帘除漆雾+气旋分离塔+活性炭吸附净化效率取 90%。脱附废气（在线脱附）经催化燃烧处理后通过排气筒高空排放，

催化燃烧处理效率不低于 98%。综上，VOCs 总体净化效率不低于 90%。

综合前述废气产生及收集处理情况分析，项目涂装工序有机废气产排情况如下表所示：

表4-32 项目涂装工序废气污染物产生情况表

污染物		单位	调漆	喷漆	流平	喷漆烘干	合计
产生量	非甲烷总烃	t/a	0.687	7.831	1.924	3.296	13.738
最大产生速率 ②	非甲烷总烃		1.374	9.208	0.803	1.374	12.759
生产时间	-	h/a	500	详见注 释①	2400	2400	--

注：①根据表 4-26 可知，即用状态下底漆、底漆补漆、面漆及面漆补漆量分别为 18.4t/a、0.9t/a、17.4t/a 以及 0.9t/a，按照喷枪涂速率计算，油漆喷完所用的最短时间分别为 1243h/a、122h/a、1176h/a、122h/a，按照底漆、底漆补漆、面漆及面漆补漆同时进行的情况下计算最大产生速率。②最大产生速率按照调漆、喷漆、流平、烘干同时进行计算。

表4-33 项目涂装工序废气产排情况一览表

工序	污染物名称	产生量		收集/处理效率	削减量	有组织排放量		无组织排放量		合计排放量
		t/a	kg/h			t/a	kg/h	t/a	kg/h	
喷塑烘干固化废气	非甲烷总烃	0.948	0.454	90/90	0.768	0.085	0.041	0.095	0.045	0.180
调漆、喷漆、流平、烘干	非甲烷总烃	13.738	12.759①	90/90	11.127	1.237	1.148	1.374	1.278	2.611
脱附后废气	非甲烷总烃	11.898	10.334①	100/98	11.659	0.239	0.208	0	0	0.239
合计	非甲烷总烃	14.686	12.759①	-	11.656	1.561	1.356	1.469	1.278	3.030

注：①最大产生速率按照调漆、喷漆、流平、烘干（不含喷塑固化）同时进行计算。

(4) 喷漆漆雾（颗粒物）

项目在喷漆过程中会产生一定量的漆雾。根据表 4-15 中的涂料用量、喷漆附着率和固含量计算，则项目漆雾产生量约为 9.545t/a，由于漆雾扩散性不强，且涂装采用密闭隔间，喷漆作业时进出口关闭，因此漆雾基本全部由水帘吸风口收集，少量可能附着在室内。喷漆废气在喷漆房底部排风口的抽吸下，经喷漆房内水帘过滤，再送入气旋塔+干式过滤器进一步过滤，以避免颗粒物进入活性炭吸附床造成堵塞，降低吸附性能。经上述处理后，漆雾基本除净，本次环评不再对漆雾排放量进行计算。

(5) 喷枪清洗废气

项目喷枪需每天清洗两次，在密闭喷漆房内进行，每次约 1~2 分钟。溶剂型涂料喷枪采用相应稀释剂清洗，清洗过程如下：拆下喷枪软管和漆杯，然后按下扳机，让喷枪内积存的涂料回流滴入漆杯内，然后在漆杯里加一点稀释剂，充分摇晃后从喷嘴喷出，采用密闭容器盛放，待下次调漆时加入，因此喷枪清洗过程无废水或废液排放。该过程产生的有机废气较少，且经喷漆房收集并送至废气处理设施，本次环评不单独进行产排量计算，纳入喷漆废气中考虑。

(6) 臭气浓度

涂装过程产生的恶臭主要来自涂料中的有机溶剂。根据对类似喷漆企业的调查，涂装工序臭气浓度在 1000~2000（无量纲）左右，经“活性炭吸附脱附+催化燃烧工艺”除臭后，排气筒有组织臭气浓度约 400 左右（无量纲）。

7、天然气燃烧废气

项目前处理线水分烘干、喷塑线及喷漆线烘干固化均使用天然气进行加热，天然气燃烧废气主要污染物为NO_x、少量SO₂。本项目天然气总用量60万Nm³/a。项目前处理线水分烘干、喷塑线及喷漆线烘干过程天然气消耗量详见下表。

表4-34 各环节天然气消耗情况

序号	设备	工段	天然气年消耗量(万 m ³ /a)	运行时间(h/a)
1	前处理线	水分烘干	22	4800
2	粉末喷涂线	固化	23	2400
3	氟碳喷漆线	烘干固化	15	2400

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中33-37,431-434机械行业系数手册，天然气工业炉窑大气污染物排放系数详见下表。

表4-35 天然气燃烧烟气污染物排放系数

原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
天然气	天然气工业炉窑	所有规模	工业废气量	标立方米/立方米-原料	13.6
			颗粒物	千克/立方米-原料	0.000286
			二氧化硫	千克/立方米-原料	0.000002S ^①
			氮氧化物	千克/立方米-原料	0.00187

注：①根据《天然气》（GB 17820-2018），天然气硫含量取 100mg/m³。

各生产线均采用天然气燃烧直接加热，天然气燃烧烟气汇入总管经1根25m高排气筒高空排放，其相关污染物产排情况见下表。

表4-36 天然气燃烧烟气污染物产排情况

序号	设备	工段	污染物	废气量 (万 m ³ /a)	产生/排 放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排气筒
1	水分烘干烘道	前处理线	颗粒物	22	21	0.063	DA003
			SO ₂	22	14.7	0.044	
			NO _x	22	137.5	0.411	
2	烘道（氟碳 喷漆及粉末 喷涂共用）	粉末喷涂 线固化	颗粒物	23	21	0.066	
			SO ₂	23	14.7	0.046	
			NO _x	23	137.5	0.430	
3		氟碳喷漆 线烘干固 化	颗粒物	15	21	0.043	
			SO ₂	15	14.7	0.030	
			NO _x	15	137.5	0.281	

表4-37 项目废气污染源源强核算及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施				污染物排放				排放 时间	
				核算 方法	废气 量	浓度	产生量		收集 率	处理工艺	处理率	核算方法	废气量	浓度	排放量		
					m ³ /h	mg/m ³	kg/h	t/a					%	%	m ³ /h		mg/m ³
脱脂	脱脂槽、成膜槽	DA001	氢氟酸	物料衡算法	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	4800
			硫酸	物料衡算法	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	4800
			硝酸	物料衡算法	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	4800
焊接	氩弧焊机	无组织	颗粒物	类比法	/	/	0.054	0.006	/	移动式焊烟净化装置	/	类比法	/	/	0.024	0.003	2400
喷塑	智能全自动铝幕墙氟碳无尘涂装线	DA002	颗粒物	物料衡算法	18000	666.7	12.000	25.000	95%	大旋风+回收装置+二级滤芯过滤器	99%	物料衡算法	18000	6.7	0.120	0.250	2090
		无组织	颗粒物	/	/	/	0.630	1.317	/	/	/	/	/	/	0.630	1.317	2090
喷塑固化	智能全自动铝幕墙氟碳无尘涂装线	DA003	非甲烷总烃	物料衡算法	6100	/	0.410	0.850	90%	气旋分离塔+干式过滤+活性炭吸附	90%	物料衡算法	6100	/	0.041	0.085	2090
		无组织	非甲烷总烃	/	/	/	0.045	0.095	/	/	/	/	/	/	0.045	0.095	2090
调漆	智能全自动铝	DA003	非甲烷总烃		18000	/	11.480	12.370	90%		90%	物料衡算法	180000	/	1.148	1.237	2400

、 喷漆 、 流平 、 烘干	幕墙氟 碳无尘 涂装线		臭气浓度			/	2000 (无量 纲)	/	/	水帘除漆雾+气旋分 离塔+干式过滤+活 性炭吸附	/			/	400 (无量 纲)	/	2400
		无组织	非甲烷总 烃	物料 衡算 法		/	1.278	1.374	/	/	/	/	/	/	1.278	1.374	2400
活 性 炭 脱 附	活性炭 脱附	DA003	非甲烷总 烃	物料 衡算 法	2000	/	10.750	11.950	100%	催化燃烧	98%	物料衡算法	2000	/	0.215	0.239	4800
			臭气浓度	类 比 法		/	2000 (无量 纲)	/	/		/	类比法		/	400 (无量 纲)	/	4800
烘 干 (天 然 气 燃 烧)	天然气 燃烧器	DA003	颗粒物	产污 系数 法	1700	/	0.031 ②	0.172	100%		/		1700	/	0.031②	0.172	4800
			SO ₂	产污 系数 法		/	0.022	0.120	100%		/	/		0.022	0.120	4800	
			NO _x	产污 系数 法		/	0.203	1.122	100%		/	/		0.203	1.122	4800	
合 计	DA001		氢氟酸			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	4800
			硫酸			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	4800

		硝酸	物料衡算法	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	4800
	DA002	颗粒物	类比法	18000	666.7	12.000	25.000	95%	大旋风+回收装置+二级滤芯过滤器	99%	类比法	18000	6.7	0.120	0.250	2090
	DA003	非甲烷总烃	物料衡算法	182000	120.1	21.880 ^①	25.170	90	水帘除漆雾+气旋分离塔+干式过滤+活性炭吸附浓缩+脱附催化燃烧工艺	/	物料衡算法	182000	7.4	1.356	1.561	4800
		颗粒物	产污系数法		3.1	0.031 ^②	0.172	/		/			0.2	0.031	0.172	4800
		SO ₂			2.2	0.022	0.120	/		/			0.1	0.022	0.120	4800
		NO _x			20.2	0.203	1.122	/		/			1.1	0.203	1.122	4800
		臭气浓度			类比法	/	2000 (无量纲)	/		/			/	400 (无量纲)	/	4800
	无组织 (厂房1F)	颗粒物	/	/	/	0.054	0.006	/	/	/	/	/	0.024	0.003	2400	
	无组织 (厂房3F)	非甲烷总烃	/	/	/	1.278	1.469	/	/	/	/	/	/	1.278	1.469	4800
		颗粒物	/	/	/	0.630	1.317		/	/	/	/	/	0.630	1.317	4800

注：①喷塑固化和喷漆烘干不同时进行。非甲烷总烃为调漆、喷漆、流平、烘干、脱附时的产生速率；②天然气产生速率按照水分烘干和喷漆烘干同时进行计算。

表4-38 非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	非正常排放量			单次持续时间 h/次	年发生频次 次/a	应对措施
		污染物名称	排放浓度 /mg/m ³	排放量 /kg/h			
DA002 排气筒	环保设备故障①	颗粒物	335.8	6.045	1~2	0~2	立即停产
DA003 排气筒	环保设备故障	非甲烷总烃②	49.2	8.951	1~2	0~2	立即停产

注：①非正常工况按处理效率下降至设计处理效率的 50%计。②喷塑固化和喷漆烘干不同时进行，非甲烷总烃排放量为调漆、喷漆、流平、烘干及脱附时的排放量之和

4.3.3.3 固废

本项目固体废物包括废包装桶、废边角料、污水处理污泥、漆渣、一般废包装材料、废过滤棉、废活性炭、废催化剂、废焊料焊渣、废槽液、和生活垃圾。

1、废包装桶

本项目脱脂剂、皮膜剂、油性油漆、稀释剂采用桶装，具体其使用及产生情况如下表所示，废包装桶定期委托有资质单位进行运输和处置。

表4-39 废包装桶产生情况一览表

原料名称	包装规格	用量		单重 kg/个	产生量 t/a
		t/a	个/a		
脱脂剂	20kg/桶	6.5	325	1.5	0.488
皮膜剂	20kg/桶	3	150	1.5	0.225
油性油漆	25kg/铁桶	29.1	1164	2	2.328
稀释剂	20kg/桶	8.5	425	2	0.850
合计	-	-	-	-	3.891

2、废边角料

项目铝板在机加工过程中会产生废边角料，根据企业 2021 年现有项目台账，废边角料产生量约 1.3t/a，属于一般固废，出售综合利用。

3、污水处理站污泥

根据废水处理设计方案，污泥(含水率约 75%)产生量约废水处理量的 0.6%，项目废水处理量约 7273.44t/a，则污泥量约 43.6t/a，废水处理污泥属于危险废物，委托有资质的危废处置单位处置。

4、漆渣

根据涂料用量、固含量比例及喷漆附着率计算，项目漆渣产生量为油漆固体

份含量 40%，项目漆渣产生量为 9.545t/a。

5、一般废包装材料

本项目生产所用的塑粉采用塑料袋包装，产生的塑料等属于一般包装固废，根据项目原辅料使用情况，该部分固废产生量约 0.351t/a，外售综合利用。

6、废过滤棉

项目喷漆废气采用气旋分离塔+干式过滤+活性炭吸附浓缩+脱附催化燃烧工艺进行处理，除湿采用干式纤维过滤器，内部填充的过滤棉定期更换，产生废过滤棉。根据废气处理设施设计方案，每个过滤器过滤棉填装量约 16kg（4m³、4kg/m³），每月更换一次，由于过滤棉含水、漆雾，单个更换下来的废过滤棉约 25kg/个，则项目废过滤棉产生量=12×25kg/个×2 个=0.6t/a。废过滤棉含漆雾，属于危险废物，应委托有资质的危废处置单位处置。

7、废活性炭

根据项目废气处理设施设计方案，本项目共设有 7 个活性炭箱，一次填充量为 18m³（折重约 18t），活性炭吸附床每 1.5 年整体更换一次活性炭，属于危险废物，委托有资质的危废处置单位处置。

根据项目废水处理设施设计方案，本项目活性炭过滤装置活性炭装填量为 1.2t，活性炭每年更换两次，则废活性炭产生量为 2.4t/a，属于危险废物，委托有资质的危废处置单位处置。

8、废催化剂

根据废气设计方案，催化燃烧系统采用贵金属钯、铂浸渍的蜂窝陶瓷作为催化剂，单次装填量为 0.125t，每 3 年更换一次，则废催化剂产生量约 0.125t/3a。

9、废焊料焊渣

废焊料焊渣主要成分为焊材、金属氧化物，产生量约为焊料用量的 5%。项目焊料用量为 1.8t/a，则废焊料焊渣产生量约为 0.09t/a，收集后委托物资回收单位综合利用。

10、废槽液

本项目预脱脂、主脱脂以及成膜过程中产生的废槽液及槽体清洗废水收集后做固废处置，根据 4.3.3.1 可知，预脱脂、主脱脂及皮膜过程中产生的废槽液及槽体清洗废水产生量为 24.32t/a，属于危险废物，委托有资质的危废处置单位处

置。

11、生活垃圾

本项目员工人数共计 150 人，人均生活垃圾产生量按 0.5kg/d 计，则生活垃圾产生量为 22.5t/a，可委托当地环卫部门统一清运。

综上所述，本项目营运期间各类副产物具体产生情况如下表所示：

表4-40 项目副产物产生情况一览表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)	是否属固废	判定依据 ^①
1	废包装桶	原料包装	固	包装桶、油漆、稀释剂	3.891	是	4.1h)
2	废边角料	机加工	固	铝	1.3	是	4.2a)
3	污水处理站污泥	废水处理	固	污泥	43.6	是	4.3e)
4	漆渣	喷漆	固	漆渣	9.545	是	4.3e)
5	一般包装材料	原料包装	固	包装袋等	0.351	是	4.1 h)
6	废过滤棉	废气治理	固	过滤棉、有机物	0.6	是	4.3l)
7	废活性炭	废气治理	固	活性炭、有机物等	14.4	是	4.3l)
8	废催化剂	废气治理	固	贵金属(钯、铂)	0.125/3a	是	4.1c)
9	废焊料焊渣	焊接	固态	废焊料、焊渣	0.09	是	4.1h)
10	废槽液	脱脂、皮膜	液态	脱脂剂、皮膜剂等	24.32	是	4.1c)
11	生活垃圾	员工生活	固	废纸、食物残渣等	22.5	是	4.1

注：①根据 GB34330-2017《固体废物鉴别标准通则》判断是否属固废。

根据《国家危险废物名录》(2021年版)以及《危险废物鉴别标准通则》，固体废物是否属危险废物的判定结果详见下表：

表4-41 项目危险废物属性判定表

序号	固体废物名称	产生工序	产生量 (t/a)	是否属于危险废物	废物代码	危险特性
1	废包装桶	原料包装	3.891	是	HW49/900-041-49	T/In
2	废边角料	机加工	1.3	否	--	--
3	污水处理站污泥	废水处理	43.6	是	HW17/336-064-17	T/C
4	漆渣	喷漆	9.545	是	HW12/900-252-12	T, I

5	一般包装材料	原料包装	0.351	否	--	--
6	废过滤棉	废气治理	0.6	是	HW49/900-041-49	T/In
7	废活性炭	废气治理	14.4	是	HW49/900-039-49	T
8	废催化剂	废气治理	0.125/3a	是	HW49/900-041-49	T/In
9	废焊料焊渣	焊接	0.09	否	--	--
10	废槽液	脱脂、皮膜	24.32	是	HW17/336-064-17	T/C
11	生活垃圾	员工生活	22.5	否	--	--

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环保部公告 2017 年第 43 号), 本项目各类危险废物的污染防治措施等内容汇总见下表:

表4-42 项目危险废物产生及处置情况

危险废物名称	危险废物类别	危废代码	产生量(t/a)	产生工序	主要成分	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施			
										收集	运输	贮存	处置
废包装桶	HW49 其他废物	900-041-49	3.891	原料包装	包装桶、油漆、稀释剂	固态	包装桶、油漆、稀释剂等	每天	T/In	密闭收集	密封转运	危废库内分类、分区、包装存放	委托有资质单位处置
污水处理站污泥	HW17 表面处理废物	336-064-17	43.6	废水处理	污泥	固态	污泥	每天	T/C				
漆渣	HW12 染料、涂料废物	900-252-12	9.545	喷漆	漆渣	固态	漆渣	每天	T, I				
废催化剂	HW49 其他废物	900-041-49	0.125/3a	废气治理	贵金属(钯、铂)	固态	贵金属(钯、铂)	每3年	T/In				
废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49	0.6	废气治理	有机物	固态	过滤棉、有机物	每月	T/In				
废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	14.4	废气治理	活性炭、有机物等	固态	活性炭、有机物等	每1.5年	T				
废槽液	HW17 表面处理废物	336-064-17	24.32	脱脂、皮膜	脱脂剂、皮膜剂等	液态	脱脂剂、皮膜剂等	每年	T/C				

表4-43 项目固废污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量 (t/a)	工艺	处置量 (t/a)	
原料包装	原料包装	废包装桶	危险废物	物料衡算法	3.891	委托处置	3.891	委托有资质单位处置
机加工	机加工	废边角料	一般工业固废	类比法	1.3	委托处置	1.3	外售综合利用
废水处理	废水处理	污水处理站污泥	危险废物	类比法	43.6	委托处置	43.6	委托有资质单位处置
喷漆	喷漆	漆渣	危险废物	类比法	9.545	委托处置	9.545	委托有资质单位处置
原料包装	原料包装	一般包装材料	一般工业固废	类比法	0.351	委托处置	0.351	外售综合利用
废气治理	废气治理	废过滤棉	危险废物	类比法	0.6	委托处置	0.6	委托有资质单位处置
废气治理	废气治理	废活性炭	危险废物	类比法	14.4	委托处置	14.4	委托有资质单位处置
废气治理	废气治理	废催化剂	危险废物	类比法	0.125/3a	委托处置	0.125t/3a	委托有资质单位处置
焊接	焊接	废焊料焊渣	一般工业固废	类比法	0.09	委托处置	0.09	外售综合利用
脱脂、皮膜	脱脂槽、皮膜槽	废槽液	危险废物	物料衡算法	24.32	委托处置	24.32	委托有资质单位处置
员工生活	员工生活	生活垃圾	员工生活	排污系数法	22.5	委托处置	22.5	环卫清运

4.3.3.4 噪声

本项目主要声源设备为各类生产设备、空压机、风机等。企业在设计阶段考虑了对各类声源设备的隔声降噪，拟针对不同特征的声源设备采取配套的噪声治理措施。本项目噪声源强见表 4-43。

表4-44 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	型号	声源 声功率级	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 时间	建筑物插入损失 / dB(A)				建筑物外噪声声压级 /dB(A)				建 筑 物 外 距 离
						X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	
1	生产 厂房 3F	智能全 自动铝 幕墙氟 碳无尘 涂装线	/	75	独立 厂 房， 墙 体 隔 声， 采 用 低 噪 声 设 备， 隔 声 减 振 降 噪 等	-11.6	27.5	11.5	74.8	75.5	42.2	16.7	55.7	55.7	55.7	55.8	昼/ 夜	18.0	18.0	31.0	18.0	37.7	37.7	24.7	37.8	1
2	生 产 厂 房 1F	数控折 弯机,7 台（按 点声源 组预 测）	110T- 4.1m	80 （等 效 后： 88.5）		-23.9	-8	0.8	74.5	46.6	19.6	46.0	73.9	73.9	73.9	73.9		18.0	21.0	31.0	18.0	55.9	52.9	42.9	55.9	1
3		氩弧焊 机,6台 （按点 声源组 预测）	/	75 （等 效 后： 82.8）		7.1	4.8	0.5	44.3	56.5	53.1	52.5	68.2	68.2	68.2	68.2		18.0	21.0	31.0	18.0	50.2	47.2	37.2	50.2	1
4		冲床,3 台（按 点声源 组预 测）	10T	85 （等 效 后： 85.5）		-16.6	-5.5	0.88	67.1	46.5	27.3	45.9	75.2	75.2	75.2	75.2		18.0	21.0	31.0	18.0	57.2	54.2	44.2	57.2	1

		测)		89.8)																				
5		数控塔冲,3台 (按点声源组预测)	/	80 (等效后: 84.8)	-8.6	-3	1.2	59.1	47.7	35.6	47.5	70.2	70.2	70.2	70.2	18.0	21.0	31.0	18.0	52.2	49.2	39.2	52.2	1
6		雕刻机,2台 (按点声源组预测)	4m	85 (等效后: 88.0)	21.9	9.8	1	31.7	65.9	68.7	62.5	73.4	73.4	73.4	73.4	18.0	21.0	31.0	18.0	55.4	52.4	42.4	55.4	1
7		剪板机	4m	80	-1.3	-3.9	1	51.8	46.7	42.2	52.5	65.4	65.4	65.4	65.4	18.0	21.0	31.0	18.0	47.4	44.4	34.4	47.4	1
8		卷圆机	/	80	-0.3	-10.9	1	51.3	39.8	40.7	58.7	65.4	65.4	65.4	65.4	18.0	21.0	31.0	18.0	47.4	44.4	34.4	47.4	1
9		空压机	/	90	-29	-7.1	0.5	79.6	49.7	15.1	44.2	75.4	75.4	75.4	75.4	18.0	21.0	31.0	18.0	57.4	54.4	44.4	57.4	1
10		空压机	/	90	1.9	-17.5	0.6	51.1	28.9	40.2	62.8	70.7	70.7	70.7	70.7	18.0	18.0	31.0	18.0	52.7	52.7	39.7	52.7	1
11		污水处理设施	/	85	13.9	37.3	11.2	61.8	84.2	69.6	36.0	65.7	65.7	65.7	65.7	18.0	18.0	31.0	18.0	47.7	47.7	34.7	47.7	1
12	生产 厂 房 3F	活性炭+催化燃烧装置	/	85	10.3	15.4	11.5	49.8	62.0	59.0	40.9	65.7	65.7	65.7	65.7	18.0	18.0	31.0	18.0	47.7	47.7	34.7	47.7	1
13		酸雾净化装置	/	75	6.2	26.3	11.5	59.5	72.6	58.7	31.5	65.7	65.7	65.7	65.7	18.0	18.0	31.0	18.0	47.7	47.7	34.7	47.7	1
14		喷塑粉尘除尘装置	/	80 (等效后: 88.5)	-9.5	7.7	11.2	64.8	55.7	37.7	35.2	65.7	65.7	65.7	65.7	18.0	18.0	31.0	18.0	47.7	47.7	34.7	47.7	1

注：表中坐标以厂界中心（120.764236,30.423297）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向；

4.4 VOCs 平衡及水平衡

1、VOCs 平衡

项目 VOCs 平衡见下图。

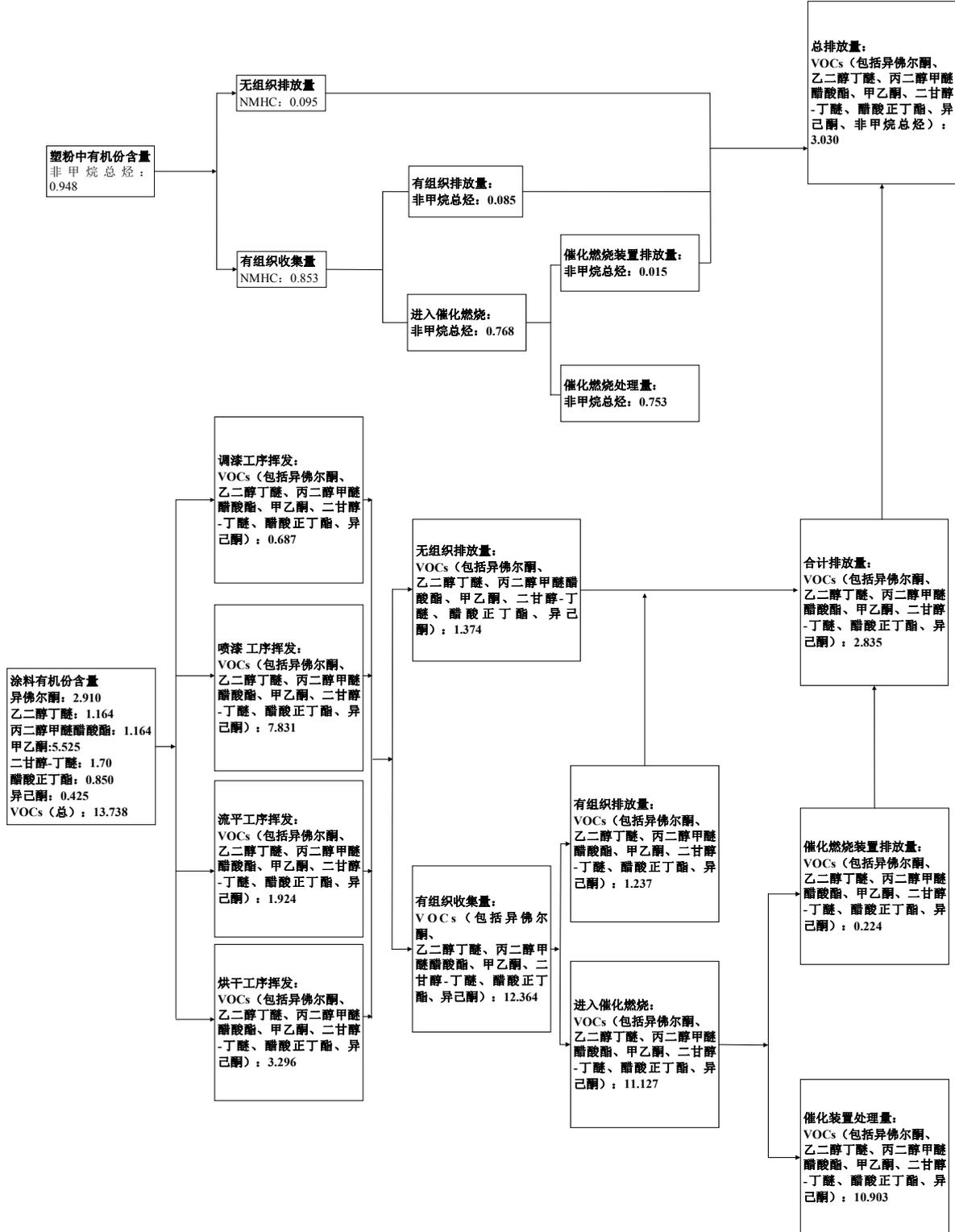


图 4-5 项目 VOCs 平衡图单位 t/a

表4-45 搬迁后全厂VOC平衡单位：t/a

投入			产出	
名称	投料量	VOCs量	去向	VOCs量
塑粉	87.8	0.948	有组织排放	1.561
油漆	29.1	5.238	车间无组织排放	1.469
稀释剂	8.5	8.5	催化燃烧去除	11.656
合计	--	14.686	合计	14.686

2、水平衡

项目水平衡如下所示：

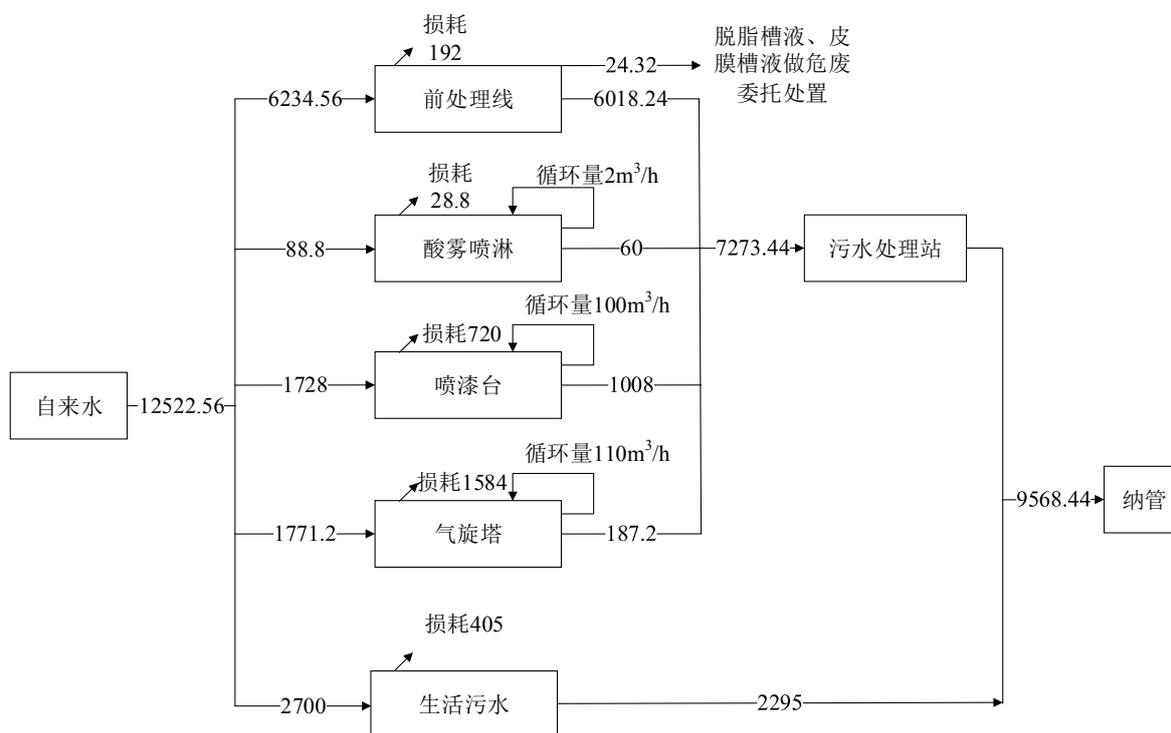


图 4-6 项目水平衡图单位：t/a

4.5 建设项目污染源强汇总

根据前述分析，项目源强汇总如下：

表4-46 项目污染源强汇总一览表单位：t/a

污染物		产生量	削减量	排放量	
废水	废水量	9568.44	0	9568.44	
	COD	15.193	14.810(14.72)	0.383(0.478)①	
	NH ₃ -N	0.140	0.121(0.092)	0.019(0.048)①	
废气	焊接烟尘	颗粒物	0.006	0.003	0.003
	喷塑粉尘	颗粒物	26.34	24.773	1.567
	喷塑固化废气	非甲烷总烃	0.948	0.753	0.195
	调漆、喷	非甲烷总烃	13.738	10.903	2.835

	漆、流平、 烘干废气				
	天然气燃烧 废气	颗粒物	0.172	0	0.172
		SO ₂	0.12	0	0.12
		NO _x	1.122	0	1.122
固废	一般固体废物	废边角料	1.3	1.3	0
		一般包装材料	0.351	0.351	0
		废焊料焊渣	0.09	0.09	0
	危险废物	废包装桶	3.891	3.891	0
		污水处理站污泥	43.6	43.6	0
		漆渣	9.545	9.545	0
		废催化剂	0.125/3a	0.125/3a	0
		废过滤棉	0.6	0.6	0
		废活性炭	14.4	14.4	0
		废槽液	24.32	24.32	0
生活垃圾	生活垃圾	22.5	22.5	0	

注：核算污染物排放总量时 COD_{Cr}、氨氮按 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》中一级 A 标准计算；

表4-47 搬迁技改前后污染物排放情况一览表单位：t/a

污染物种类	污染因子	搬迁前 (原审批)	搬迁项目	以新带老	搬迁后	变化情况
废水	废水量	2214.9	9568.44	2214.9	9568.44	7353.54
	COD	0.22 (0.111)	0.383(0.478) ①	0.22 (0.111)	0.383(0.478)	0.163(0.367)
	氨氮	0.06 (0.011)	0.019(0.048)	0.06 (0.011)	0.019(0.048)	-0.041(0.037)
大气 污染物	颗粒物	0.1395	1.742	0.1395	1.742	1.6025
	VOCs	5.37	3.03	5.37	3.03	-2.34
	SO ₂	0.099②	0.12	0.099	0.12	+0.021
	NO _x	1.03②	1.122	1.03	1.122	0.092
固废 (产生量)	一般固废	108.73	1.741	108.73	1.741	-106.989
	危险废物	5.45	96.398	5.45	96.398	90.948
	生活垃圾	22.65	22.5	22.65	22.5	-0.15

注：①核算污染物排放总量时 COD_{Cr}、氨氮按 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》中一级 A 标准计算；②根据排污权出让缴费核定通知书（编号：20220432），浙江先锋铝塑有限公司“十四五”时期初始排污权为 SO₂ 0.099t/a、NO_x1.03t/a；

4.6 总量控制

4.6.1 总量控制原则

4.6.1.1 总量控制指标

根据现行的环保管理要求，污染物排放总量控制仍是我国现阶段强有力的环保管理措施，主要总量控制指标为：二氧化硫（SO₂）、化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）和氮氧化物（NO_x）及工业烟粉尘、重金属、挥发性有机物（VOCs）。

根据工程分析，本项目纳入总量控制指标的有 COD、NH₃-N、工业烟粉尘、挥发性有机物。

4.6.1.2 总量控制指标调剂比例

①根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197号），上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的城市、水环境质量未达到要求的市县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的 2 倍进行削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）；细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度不达标的城市，二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行 2 倍削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）。地方有更严格倍量替代要求的，按照相关规定执行。本项目新增的二氧化硫、氮氧化物按 1:1 的比例削减替代。

②根据《嘉兴市生态环境局关于修订护航经济稳进提质助力企业纾困解难若干措施的通知》（嘉环发〔2023〕7号）文件规定：对于上一年度水环境质量达到要求的区域，化学需氧量和氨氮等污染物排放总量控制指标按所需替代总量指标的 1:1 进行削减替代。

4.6.2 总量控制建议值

根据工程分析，项目污染物排放总量情况见表 4-48。

表4-48 项目污染物总量控制一览表单位：t/a

污染物名称		原审批	搬迁项目	以新带老	搬迁后全厂	增减量（与原审批）
废水	废水量	2214.9	9568.44	2214.9	9568.44	7353.54
	COD	0.22 (0.111)	0.383(0.478) ①	0.22 (0.111)	0.383(0.478)	0.163(0.367)
	氨氮	0.06 (0.011)	0.019(0.048)	0.06 (0.011)	0.019(0.048)	-0.041(0.037)
废气	颗粒物	0.1395	1.742	0.1395	1.742	1.6025
	VOCs	5.37	3.03	5.37	3.03	-2.34
	二氧化硫	0.099②	0.12	0.099	0.12	+0.021
	氮氧化物	1.03②	1.122	1.03	1.122	0.092

注：①核算污染物排放总量时 COD_{Cr}、氨氮按 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标

准》中一级 A 标准计算；②根据排污权出让缴费核定通知书（编号：20220432），浙江先锋铝塑有限公司“十四五”时期初始排污权为 SO₂ 0.099t/a、NO_x1.03t/a；

由表 9-1 可知，本项目实施后废气污染物排放量为：颗粒物 1.742t/a、VOCs3.03t/a、二氧化硫 0.12t/a、氮氧化物 1.122t/a。废水污染物排放量：COD_{Cr}0.383(0.478)t/a、氨氮 0.019(0.048)t/a。

4.6.3 总量控制平衡方案

本项目总量控制平衡方案如下表所示。

表4-49 企业污染物总量控制平衡单位：t/a

污染物	原审批	搬迁项目	以新带老	搬迁后全厂	总量控制建议值	新增	区域削减比例	新增区域削减替代量
COD(t/a)	0.22 (0.111)	0.383(0.478)	0.22 (0.111)	0.383(0.478)	0.478 ①	0.478	1:1	0.478
氨氮(t/a)	0.06 (0.011)	0.019(0.048)	0.06 (0.011)	0.019(0.048)	0.048	0.048	1:1	0.048
烟粉尘(t/a)	0.1395	1.742	0.1395	1.742	1.742	1.6025	/	/
挥发性有机物 (t/a)	5.37	3.03	5.37	3.03	3.03	-2.34	/	/
二氧化硫 (t/a)	0.099②	0.12	0.099	0.12	0.12	0.021	1:1	0.021
氮氧化物 (t/a)	1.03	1.122	1.03	1.122	1.122	0.092	1:1	0.092

注：①核算污染物排放总量时 COD_{Cr}、氨氮按 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》中一级 A 标准计算；②根据排污权出让缴费核定通知书（编号：20220432），浙江先锋铝塑有限公司“十四五”时期初始排污权为 SO₂ 0.099t/a、NO_x1.03t/a；

从上表可知，本项目实施后，企业各污染物总量控制指标为：废气污染物排放量：颗粒物 1.742t/a、VOCs3.03t/a、二氧化硫 0.12t/a、氮氧化物 1.122t/a；废水污染物排放量：COD_{Cr}0.478t/a、氨氮 0.048t/a。新增 COD_{Cr}、NH₃-N、SO₂、NO_x 总量通过所在区域平衡替代削减，粉尘暂不实施总量替代，在此基础上符合总量控制要求。

第五章环境现状调查与评价

5.1 自然环境现状调查与评价

5.1.1 地理位置

海宁市位于浙江省东北部，嘉兴市南部。地理坐标为北纬 $30^{\circ}15'0''\sim 30^{\circ}35'6''$ ，东经 $120^{\circ}18'0''\sim 120^{\circ}50'5''$ 。东邻海盐县，南濒钱塘江，与上虞市、杭州市萧山区隔江相望，西接杭州市余杭区，北连桐乡市、嘉兴市秀洲区。全市形状似钥匙，东西长51.6km，南北宽28.92km。东距上海125km、西离杭州60km、北距苏州90km、南离宁波180km，交通便利，沪杭铁路、101省道杭沪复线东西横贯市域，沪杭高速公路、320国道越过北境，杭州绕城公路东线穿行西部。以“两横六纵”为主框架，市、镇、村公路纵横交错，四通八达。定级内河航道有46条，主干航道与京杭大运河相连。

袁花镇位于杭州湾北岸，海宁市东南部，东与海盐县通元镇、澉浦镇毗邻，南接尖山新区(黄湾镇)，西与丁桥镇、马桥街道接壤，北接硖石街道，地理坐标为东经 $120^{\circ}24'$ ，北纬 $30^{\circ}24'$ ，总面积77.49平方公里。袁花东距上海120公里，西离杭州70公里，01省道复线穿境而过，杭浦高速及绍嘉跨海大桥将在域内交叉相会，境内河道纵横，省级航道六平申线贯穿全境，水陆交通便利，山清水秀，自然条件优越。

本项目位于海宁市袁花镇联红路158号。拟建地周边环境概况为：

东侧：浙江力都新材料有限公司厂房；

南侧：浙江力都新材料有限公司厂界，隔厂界为空杂地；

西侧：浙江力都新材料有限公司厂界，隔厂界为农田；

北侧：浙江力都新材料有限公司厂房。

项目地理位置图见附图1、周边环境关系见附图2。

5.1.2 地形地貌、地质

海宁市处于钱塘江后型复式向北东倾斜部位，大地表面为厚度较大的第四覆盖层，厚度达70cm，基底构造是由一系列巨大的北东及北北东断裂带及其间分布的中生代隆起拗陷组成。地层有上震旦统灯影组、上侏罗黄尖组、下白垩统朝川组以及第四系。全市地形为南高北低，地势由南向北倾斜，境内大部分地区为平原。厂址所在地地势平坦，属钱塘江冲击平原。海宁地区土壤的成土母质，主要是江河湖海综合形成的第四纪石灰性冲积物，由长江流域水流搬运到河口而沉积的粉砂壤土、粘壤土组

成，土壤呈弱碱性。地下水位高，潜水矿化度由西向东增大，母质养分丰富。土壤土层深厚，但耕作层相对较浅，质地疏松。

厂区所在地地震基本烈度为6度，按国标GBJ11-99规范要求，厂区按6度构造抗震设防。

由于受地理位置、古地形、新构造运动和海面升降等因素影响，这一地区第四纪地层分布广、厚度大。本区第四纪地层属滨海平原混合形，第四纪厚度在100 m以上。中下更新统为陆相沉积，上更新统、全更新统曾发生过三次海侵，为浅海相、河口海相沉积。由于受古气候、古地理环境的变化，各期沉积物的颜色、状态、颗粒组成等呈规律性变化。第一沉积阶段的沉积颗粒随沉积环境的变化呈现明显的规律，砂和粘土层交错出现。随深度的增加，砂层颗粒由细变粗。该地区下部基岩的构造特征，在地质历史上经过多种构造复合，由东北向华夏系临安—金马断裂带东北延伸和萧山—球川断裂北东延伸以及隐伏的次生断裂间，这些隐伏断裂在近期活动较少。

由于第四纪沉积分布较广泛，而且厚度变化大，岩性岩相变化复杂。因基底条件的差异及新构造运动的多次影响，使之形成第四纪地层，在颜色、状态、承载能力方面都有较大差异。因此，应增加地质钻探密度。

该地区地势平坦，河网密布，为广阔冲湖积、冲海积平原，形成大规模的软土地基。软土曾大多埋藏于地表浅部，厚度在15m到20m，工程地质条件差，具有高含水量、高压缩性、易触变、承载能力低等特性。

海宁市地下水埋藏较浅，主要为孔隙潜水，富存于强风化粉砂岩中。地下水主要来自降水及地表水补给，水位季节性变化大一般在0.5m左右，随地势及季节起伏变。

5.1.3 气象条件

海宁市地处北亚热带南缘季风气候区，气候温暖湿润，雨量充沛，四季分明。据海宁气象站常年地面常规气象资料统计，其年平均气温为16.1℃。1月份最冷，平均气温为4.2℃，极端最低气温-12.4℃(1977.1.31)。7月最热，平均气温28.4℃，极端最高气温40.5℃(1960.8.6)。全市年平均降水量1329.8毫米，6月平均降水量最多为187.7毫米，12月平均降水量最少为35毫米。多年平均气压为1016.41hPa，多年平均相对湿度为81%，年日照时数1828小时。由于受季风、气候的影响，一年四季以冬夏为长，春秋较短。全年主导风向为东风，冬季主导风向为西北风，年静风频率4.86%，平均风速2.10m/s。

根据海宁气象站近年来的地面常规气象预测资料统计，主要气象参数见下表：

表 5-1 海宁市气象参数一览表

历年平均气压	1016.41hPa
年平均气温	16.1℃
极端最高气温	28.4℃(7 月)
极端最低气温	4.2℃(1 月)
年无霜期	230 天
年平均降水量	1329.8mm
月最大降水量	187.7mm(6 月)
年日照时数	1828 小时
年平均蒸发量	1243.3mm
积雪最大深度	240mm
基本雪压值	400pa
年平均风速	2.10 m/s
全年主导风向	E(11.8%)
静风频率	4.86%

5.1.4 水文特征

海宁市属于杭嘉湖平原河网地区，水系受杭嘉湖平原大水系控制，河流密布，平均为每 3.711km/km²，全市河道长度 1864.5km，水面面积 35.14 km²，河网率为 5.3%。当硖石水位为 5m 时，最大河网容积水量为 9542.42 万 m³。境内河道可分为小塘河水系、运河水系以及钱塘江水系。主要河道有上塘河水系的新塘河，运河水系的长水塘、长山河、辛江塘、洛塘河，还有贯通南北水流的斜郭塘、宁郭塘、平阳堰港、麻泾港等。

据硖石水文站多年水文资料统计，海宁市区内河道历史最高水位为 4.87m，常年水位为 2.83m，最低水位为 1.78m。近年来由于长山河南排工程开通后，长山河流域水系排洪情况有所改善，1984 年实测最高洪水水位为 4.13m。

海宁市地下水埋藏较浅，一般在 0.5m 左右，随地势及季节起伏变化。园区内地表水水体主要为上塘河。

地下水主要为孔隙潜水，主要富存于强风化粉砂岩中，地下水主要来自降水及地表水补给，水位季节性变化大。

5.1.5 土壤

海宁历史上曾多次发生海进和海陆变迁，平原土壤以河(江)、海作用为主导，成土母质主要来源于江、海、河、湖沉积物，主要由长江流域水流搬运到河口所沉

积的粉砂壤土、粘壤土所组成，地下水位高，潜水矿化度由西向东增大，母质养分丰富，土壤土层比较深厚。土壤呈中性至微碱性。全市土壤面积 77.68 万亩，分为红壤、岩性土、潮土、盐土、水稻土五个土类，11 个亚类，19 个土属，68 个土种，其中水稻土面积 48.58 万亩，占土壤总面积的 62.55%。

5.1.6 动植物资源

海宁境内地势平坦，河流纵横，自然条件优越，适宜多种动植物生长繁衍，野生动植物资源丰富。据调查，境内有维管束植物 140 科，728 种，其中蕨类 16 科，17 种；裸子类 8 科，49 种；被子植物 116 科，662 种，其中单子叶类 19 科，136 种，双子叶类 97 科，526 种。野生动物有七大类 1500 余种，其中哺乳类 60 余种，鸟类 270 余种，爬行类 50 余种，两栖类 16 种，鱼类 70 余种，昆虫类 1000 余种，其它 50 余种。

5.2 环境空气质量现状

1、基本污染物环境质量数据

根据《2021 年海宁市生态环境状况公报》，海宁市 2021 年空气质量综合指数 3.44，空气质量六项指标达到国家二级标准。空气质量优良率为 90.4%，中度及以上污染天气零发生。PM_{2.5} 年平均浓度 29 微克/立方米。

为了了解评价基准年（2021 年）项目所在区域环境质量情况，本次评价收集了 2021 年海宁市自动监测站连续一年的常规监测数据，并根据 H2.2-2018《环境影响评价技术导则大气环境》有关要求，按照《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ 663-2013）中规定的方法进行了统计，具体如下所示：

表 5-2 基本污染物环境质量现状评价表

污染物	评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均浓度	5	60	8.3	达标
	98 百分位日均浓度	14	150	9.3	达标
NO ₂	年平均浓度	26	40	65.0	达标
	98 百分位日均浓度	68	80	85.0	达标
PM ₁₀	年平均浓度	52	70	74.3	达标
	95 百分位日均浓度	110	150	73.3	达标
PM _{2.5}	年平均浓度	29	35	82.9	达标
	95 百分位日均浓度	64	75	85.3	达标
CO	年平均浓度	556	--	--	--

	95 百分位日均浓度	800	4000	20.0	达标
O ₃	年平均浓度	99	--	--	--
	90 百分位 8h 平均均浓度	150	160	93.8	达标

2、达标区判定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中的“6.4.1.1 城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标”。

由于上述统计结果可知，项目所在区域环境空气六项基本污染物年均质量浓度和百分位日均质量浓度均可达标。因此，项目所在地海宁市属于达标区。

3、其他污染物环境质量现状调查与评价

为了解区域大气环境中其他特征污染物环境质量现状，本次环评期间引用《浙江力都新材料有限公司环评监测项目》（浙江多谱检测科技有限公司（编号：No. ZJDPHJ-210433））中的环境空气检测结果。具体监测如下：

（1）监测点位：

共设置 2 个（A1~A3），具体分布情况详见附图 7；

表 5-3 污染物补充监测点位基本信息表

测点编号	点位名称	坐标		相对厂址方位
		纬度	经度	
A1	浙江力都新材料有限公司厂界外 10 米	30°25'20.685"	120°45'48.358"	南 20m
A2	浙江力都新材料有限公司下风向 490m	30°25'20.164"	120°45'29.500"	西 470m

（2）监测项目及监测时间：非甲烷总烃、TSP、臭气浓度，各监测点位涉及监测项目详见下表。

表 5-4 污染物补充监测点位基本信息表

测点编号	点位名称	监测项目	监测时间
A1	浙江力都新材料有限公司厂址	非甲烷总烃、臭气浓度、TSP	2021.6.28~2021.7.5
A2	浙江力都新材料有限公司下风向 490m	非甲烷总烃、臭气浓度、TSP	

（3）监测结果分析

表 5-5 特征污染因子环境质量现状监测结果一览表

监测点位	监测因子	TSP	非甲烷总烃	氟化物	臭气浓度
A1	监测浓度范围/(mg/m ³)	0.114~0.18	0.36~0.79	/	<10 (无量纲)
	评价标准/(mg/m ³)	0.9	2.0	/	/
	最大浓度占标率/%	20	39.5	/	/
	超标率/%	0	0	/	/
	达标情况	达标	达标	/	/
A2	监测浓度范围/(mg/m ³)	0.124~0.166	0.41~0.74	/	<10 (无量纲)
	评价标准/(mg/m ³)	0.9	2.0	/	/
	最大浓度占标率/%	18.4	37	/	/
	超标率/%	0	0	/	/
	达标情况	达标	达标	/	/

根据监测结果可知, 监测期间内, 各特征污染因子在各监测点位的监测值均能够达到相应质量标准要求。

5.3 水环境质量现状

5.3.1 地表水环境现状

本项目附近地表水体主要为袁硖港, 根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》(2015), 属于III类水环境功能区。为了解地表水水质现状, 本评价引用嘉兴市海宁生态环境监测站 2021 年回龙桥断面的监测数据, 该断面位于本项目东南约 1.2km。评价标准。根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》, 本段水域执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的III类标准。

(1) 监测断面

表 5-6 地表水水质现状监测断面

监测编号	河流名称	坐标		与本项目的位置关系
		经度	纬度	
W1	回龙桥	120°46'19.67547	"30°24'53.91961"	东南 1.2km

(2) 监测项目

pH、DO、COD_{Mn}、BOD₅、NH₃-N、COD_{Cr}、总磷。

(3) 监测时间及频次

2021 年 1 月~2021 年 12 月。

(4) 监测结果及分析

地表水监测统计结果见下表。

表 5-7 回龙桥断面水质现状监测结果单位：除 pH 外，其余均为 mg/L

月份	监测结果						
	pH 值	溶解氧	高锰酸盐指数	生化需氧量	氨氮	化学需氧量	总磷
1 月	7.76	7.75	5	3.9	1.44	23	0.26
2 月	7.67	7.51	4.7	3.2	0.99	18	0.17
3 月	7.73	8.55	4.6	3.2	0.22	15	0.15
4 月	7.48	5	6.4	4.7	0.84	18	0.21
5 月	7.64	5.38	5.3	3.2	0.29	18	0.17
6 月	8.77	3.14	5.5	3.3	0.7	14	0.2
7 月	7.73	3.07	6.7	4	1	19	0.28
8 月	7.49	3.61	4.9	3.6	0.08	15	0.17
9 月	7.27	2.61	6.1	3.5	0.066	14	0.19
10 月	7.48	3.78	7.5	3.5	0.06	17	0.21
11 月	7.44	6.43	5.7	3	0.09	18	0.19
12 月	7.27	4.85	5.9	3.5	0.4	14	0.15
III类标准	6~9	≥5	≤6	≤4	≤0.5	≤20	≤0.2
达标情况	达标	不达标	不达标	不达标	不达标	不达标	不达标

由监测结果可知，该监测断面水质已达不到III类标准，超标原因可能一是由于受工业污染源、生活污染源及农业面源的污染，二是上游过境水质已经较差。随着“五水共治”工作的推进，预计水环境质量能够得到逐步改善，最终满足水环境功能区的要求。

5.3.2 地下水环境现状

根据前述章节 2.5.3 可知，对照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中附录 A“地下水环境影响评价行业分类表”，本项目属于“I 金属制品”中“53、金属制品加工制造”中“有电镀或喷漆工艺”的报告书，地下水环境影响评价项目类别属于III类项目；同时对照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中“表 1 地下水环境敏感程度分级表”，项目所在地地下水环境敏感特征为“不敏感”。依据评价工作等级划分依据，本项目评价工作等级确定为三级。

对照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），三级评价项目地下水的现状监测要求为：潜水含水层的水质监测点应不少于 3 个，可能受建设项目影响且具有饮用水开发利用价值的含水层 1-2 个。原则上建设项目场地上游及下游影响区的地下水水质监测点各不得少于 1 个。一般情况下，地下水水位监测点数宜大

于相应评价级别地下水水质监测点数的 2 倍，即至少 6 个点。

为了解区域地下水的环境质量现状，本环评引用杭州市环境检测科技有限公司对公司所在地附近地下水环境进行的检测结果（杭环检评字第 190807801 号）。

(1) 监测点位

共 6 个监测点，监测点位见附图。

(2) 监测因子

水位、pH、K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃⁻、Cl⁻、SO₄²⁻、耗氧量、氨氮、氯化物、硫酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐、总硬度、氰化物、锌、铜、镉、砷、汞、六价铬。

(3) 监测频次

2021 年 9 月 1 日，有效监测 1 次。

(4) 地下水监测结果及评价

根据监测结果，采用单项指标判别法进行地下水环境质量现状评价，水位、水质监测结果及评价结果如下。

表 5-8 地表水水质现状监测结果单位：除 pH 外，其余均为 mg/L

采样点位	经纬度		孔口高程 (m)	地下水埋深 (m)	水位高程 (m)
	东经	北纬			
D1	120°45'50"	30°25'24"	6.3	3.7	2.6
D2	120°45'29"	30°25'29"	6.6	3.8	2.8
D3	120°45'51"	30°25'17"	6.4	3.7	2.7
D4	120°45'26"	30°25'14"	6.7	3.9	2.8
D5	120°45'54"	30°25'54"	6.3	3.6	2.7
D6	120°46'14"	30°25'28"	6.5	3.9	2.6

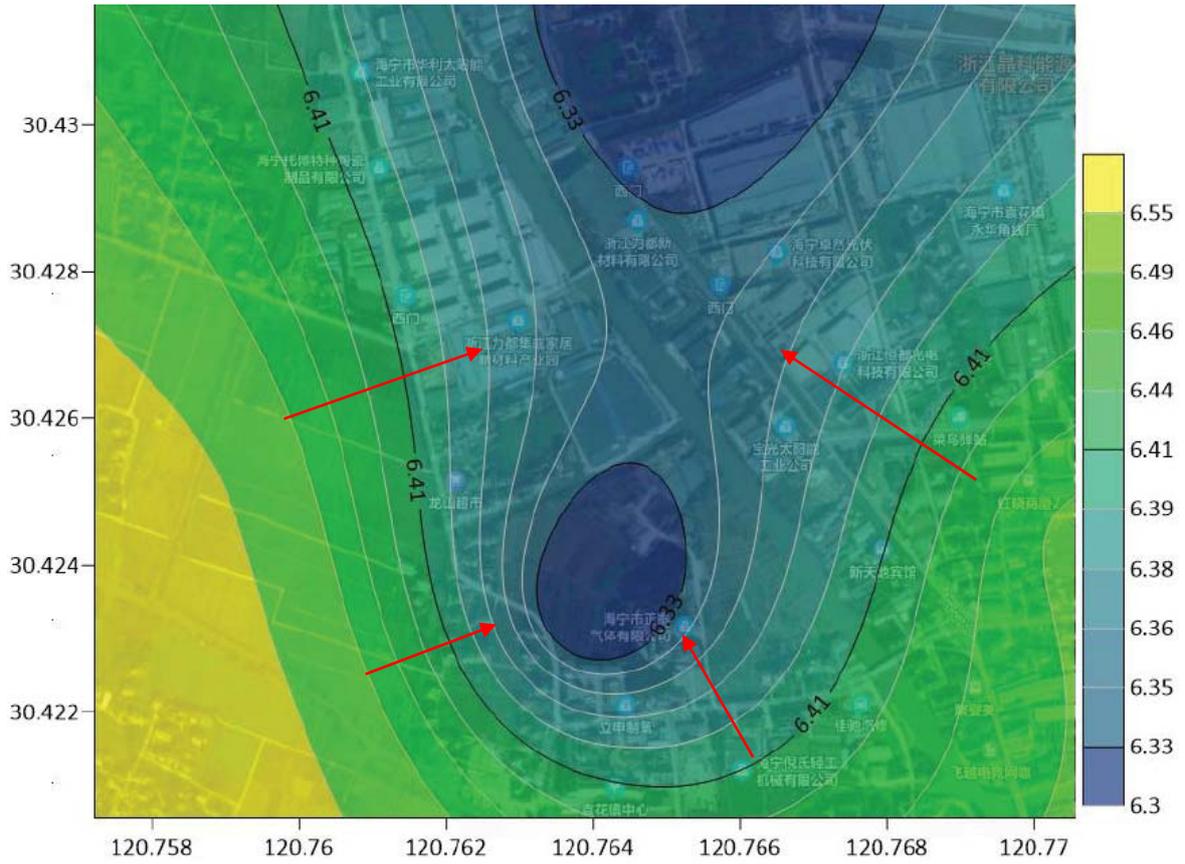


图 5-1 区域地下水流向图

对照《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准，评价区域地下水水质现状监测及评价结果详见下表。

表 5-9 地下水环境质量现状监测统计结果

项目名称	单位	D1			D2			D3		
		监测结果	水质类别	达标情况	监测结果	水质类别	达标情况	监测结果	水质类别	达标情况
pH 值	无量纲	7.48	I 类	达标	7.54	I 类	达标	7.50	I 类	达标
色度	度	8	III类	达标	8	III类	达标	8	III类	达标
总硬度	mg/L	61.1	I 类	达标	61.6	I 类	达标	73.2	I 类	达标
溶解性总固体	mg/L	312	II类	达标	326	II类	达标	362	II类	达标
硫酸盐	mg/L	85.2	II类	达标	93.4	II类	达标	78.2	II类	达标
氯化物	mg/L	83.9	II类	达标	90.4	II类	达标	119	II类	达标
挥发酚	mg/L	<0.0003	I 类	达标	<0.0003	I 类	达标	<0.0003	I 类	达标
阴离子表面活性剂	mg/L	0.035	II类	达标	0.038	II类	达标	0.049	II类	达标
高锰酸盐指数	mg/L	1.37	II类	达标	1.49	II类	达标	1.72	II类	达标
氨氮	mg/L	0.044	II类	达标	0.052	II类	达标	0.088	II类	达标
硫化物	mg/L	<0.005	I 类	达标	<0.005	I 类	达标	<0.005	I 类	达标
亚硝酸盐	mg/L	0.056	II类	达标	0.066	II类	达标	0.083	II类	达标
硝酸盐	mg/L	3.50	II类	达标	3.73	II类	达标	4.17	II类	达标
氰化物	mg/L	<0.004	II类	达标	<0.004	II类	达标	<0.004	II类	达标
氟化物	mg/L	0.070	I 类	达标	0.100	I 类	达标	0.169	I 类	达标
浑浊度	NTU	<2	I 类	达标	<2	I 类	达标	<2	I 类	达标
嗅和味	无量纲	无异臭和 异味	I 类	达标	无异臭和 异味	I 类	达标	无异臭和 异味	I 类	达标
肉眼可见物	无量纲	无	I 类	达标	无	I 类	达标	无	I 类	达标
铁	mg/L	0.0413	I 类	达标	0.0197	I 类	达标	0.131	II类	达标
锰	mg/L	5.09×10^{-3}	I 类	达标	1.97×10^{-3}	I 类	达标	9.10×10^{-3}	I 类	达标

铜	mg/L	4.66×10^{-3}	I 类	达标	3.10×10^{-3}	I 类	达标	3.49×10^{-3}	I 类	达标
锌	mg/L	3.99×10^{-3}	I 类	达标	$< 6.7 \times 10^{-4}$	I 类	达标	0.0421	I 类	达标
铅	mg/L	5.33×10^{-3}	III类	达标	3.3×10^{-4}	I 类	达标	2.64×10^{-3}	I 类	达标
铝	mg/L	0.0444	II类	达标	0.115	III类	达标	0.109	III类	达标
砷	mg/L	3.20×10^{-3}	III类	达标	2.77×10^{-3}	III类	达标	8.50×10^{-4}	I 类	达标
镉	mg/L	3.43×10^{-3}	III类	达标	$< 5.0 \times 10^{-5}$	I 类	达标	3.40×10^{-4}	II类	达标
汞	mg/L	$< 4.0 \times 10^{-5}$	I 类	达标	$< 4.0 \times 10^{-5}$	I 类	达标	$< 4.0 \times 10^{-5}$	I 类	达标
六价铬	mg/L	0.006	II类	达标	0.007	II类	达标	0.007	II类	达标
苯	μg/L	< 0.4	I 类	达标	< 0.4	I 类	达标	< 0.4	I 类	达标
甲苯	μg/L	< 0.3	I 类	达标	< 0.3	I 类	达标	< 0.3	I 类	达标
三氯甲烷	μg/L	< 0.4	I 类	达标	< 0.4	I 类	达标	< 0.4	I 类	达标
四氯化碳	μg/L	< 0.4	I 类	达标	< 0.4	I 类	达标	< 0.4	I 类	达标
氯乙烯	μg/L	< 0.5	I 类	达标	< 0.5	I 类	达标	< 0.5	I 类	达标
苯乙烯	μg/L	< 0.2	I 类	达标	< 0.2	I 类	达标	< 0.2	I 类	达标
钠	mg/L	25.2	I 类	达标	46.1	I 类	达标	25.3	I 类	达标
碘化物	mg/L	< 0.001	I 类	达标	< 0.001	I 类	达标	< 0.001	I 类	达标
硒	mg/L	3.0×10^{-3}	I 类	达标	1.35×10^{-3}	I 类	达标	5.05×10^{-3}	I 类	达标

表 5-10 地下水环境八大阴阳离子监测结果

测点编号	阳离子 ρB^{Z+} (mg/L)				阴离子 ρB^{Z-} (mg/L)			
	钾离子	钠离子	钙离子	镁离子	碳酸根离子	碳酸氢根离子	氯离子	硫酸根离子
D1	6.82	46.2	45.5	11.7	0	162	26	87.4
D1	6.74	46	46	11.8	0	184	28.8	96.1
D1	19.4	35.2	51.4	16.8	0	205	42.3	80.5

表 5-11 地下水阴阳离子平衡情况

测点 编号	阳离子 ρ_B^{Z+} (mmol/L)					阴离子 ρ_B^{Z+} (mmol/L)					阴阳离子化合价相对误差
	K ⁺	Na ⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	化合价合计	CO ₃ ²⁻	HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	化合价合计	
D1	0.17	2.01	1.14	0.48	5.42	0.00	2.65	0.73	0.91	5.21	1.97%
D1	0.17	2.00	1.15	0.49	5.44	0.00	3.02	0.81	1.00	5.83	3.45%
D1	0.50	1.53	1.28	0.69	5.97	0.00	3.36	1.19	0.84	6.23	2.08%

由上述监测结果可知，评价区域内各监测点各项监测指标均能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类水质标准限值要求，区域地下水水质较好。同时，根据基本阴阳离子平衡计算结果可知，各监测点位的阴阳离子总化合价基本可平衡，监测数据可信。

5.4 声环境质量现状

5.4.1 声环境质量现状监测

1、测点布置

为了解项目拟建地的声环境质量现状，我单位引用浙江多谱检测科技有限公司对浙江力都新材料有限公司新增 2700 万平方米 SPC 地板技改项目拟建地周边声环境现状的监测（《浙江力都新材料有限公司环评监测项目检测报告》NO.ZJDPHJ-210433，《浙江力都新材料有限公司环评监测项目检测报告》NO.ZJDPHJ-210433-1）。同时，引用浙江新鸿检测技术有限公司对厂区南侧居民点的声环境现状监测报告（《浙江先锋铝塑有限公司噪声检测》（报告编号：ZJXH（HJ）-2303074））。

2、监测方法

测量方法按《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应方法进行测量。

3、监测仪器

监测仪器为 AWA5688 型声级计，测试前用 AWA6022A 声校准器校准，测量时戴风罩。

4、监测结果

项目拟建地声环境现状监测结果见下表。

表 5-12 项目拟建址声环境现状监测结果单位：dB(A)

测点名称	测点位号	测量日期	昼间等效声级(dB(A))		夜间等效声级(dB(A))	
			测量值	标准值	测量值	标准值
厂界东	N1	2021.6.29	54.1	60	47.6	50
厂界南	N2		54.9	60	47.6	50
厂界西	N3		52.4	60	49.6	50
厂界北	N4		50.3	60	48.8	50

表 5-12 项目拟建址南侧敏感点声环境现状监测结果单位：dB(A)

测点名称	测点编号	测量日期	昼间等效声级(dB(A))		夜间等效声级(dB(A))	
			测量值	标准值	测量值	标准值
厂区南侧 25m 居民楼 1 层（目前 已拆）	1	2023.3.3	55.3	60	42.9	50
厂区南侧 25m 居民楼	2		56.5	60	45.6	50

2 层（目前 已拆）						
厂区南侧 25m 居民楼 3 层（目前 已拆）	3		58.3	60	48.6	50

5.4.2 声环境质量现状评价

从监测结果可以看出，项目拟建地四周厂界昼间噪声在 50.3~54.9dB，夜间噪声在 47.6~49.6dB；均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类声环境功能区标准要求。

本项目引用的《浙江先锋铝塑有限公司噪声检测》（报告编号：ZJXH（HJ）-2303074）监测报告监测时间为 202 年 3 月 3 日，监测点位厂区南侧 25m 噪声敏感点，昼间噪声在 55.3~58.3dB，夜间噪声在 42.9~48.6dB，均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类声环境功能区标准要求。根据 2023 年 5 月 24 踏勘调查，厂区南侧镇西村居民点大部分已拆迁，200m 范围内只能两户（2 层），声环境质量现状参考厂区南侧 25m 噪声敏感点，符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类声环境功能区标准要求。

5.5 土壤环境质量现状

5.5.1 场地土壤情况调查

根据国家土壤信息服务平台显示，本项目所在的海宁市袁花镇土壤类型均为潴育水稻土，项目区域土壤类型具体如下图所示，评价区域内土地现状及规划类型均为工业用地、农用地和居民用地。

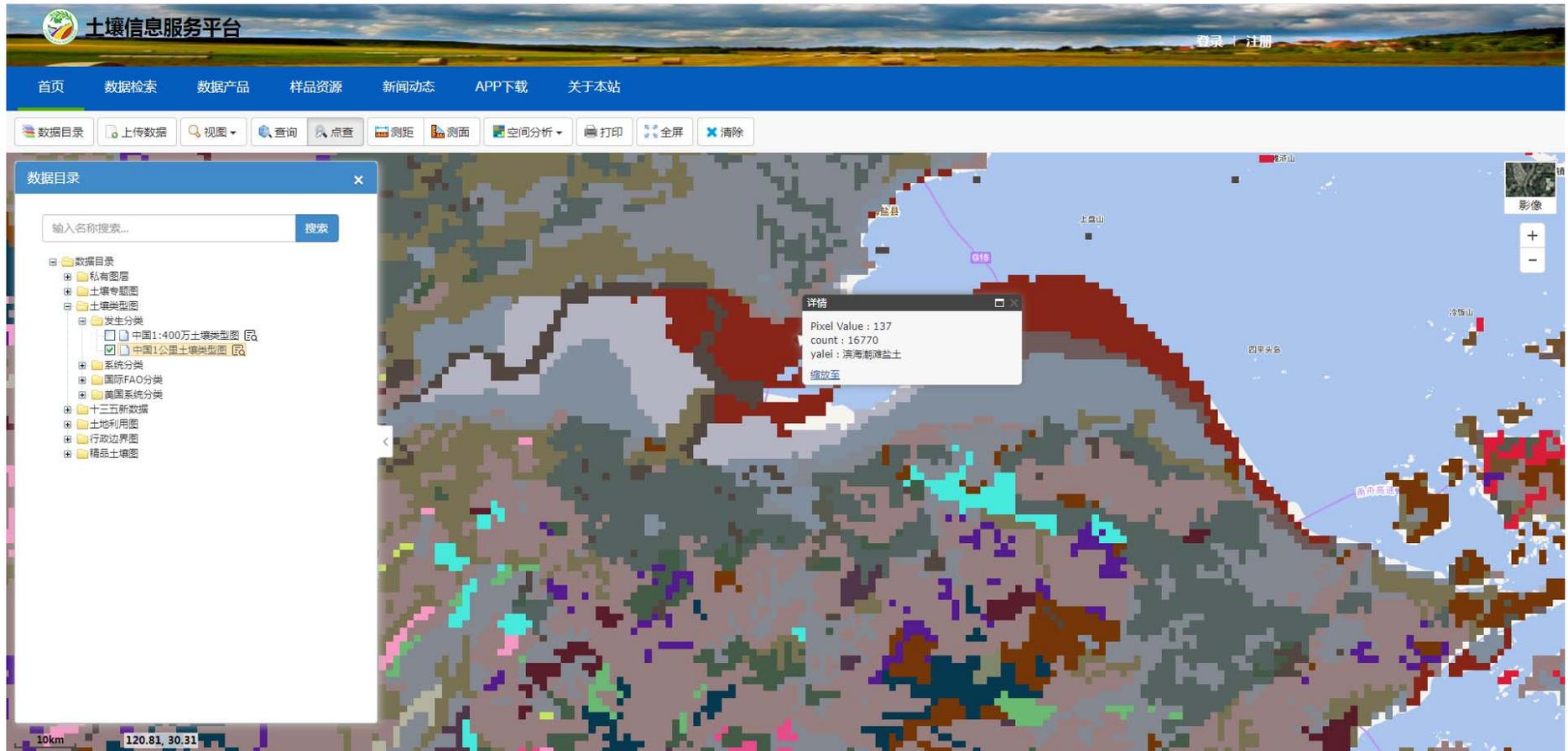


图 5-2 项目区域土壤类型分布图

5.5.2 土壤环境质量现状评价

本项目租用浙江力都新材料有限公司现有厂房（1F、3F）实施生产，建设项目用地范围已全部水泥硬化，不具备采样监测条件。为了解区域土壤环境质量现状，本次评价引用浙江力都新材料有限公司新增 2700 万平方米 SPC 地板技改项目（本项目所在厂区）环境现状的监测数据（《浙江力都新材料有限公司环评监测项目检测报告》NO.ZJDPHJ-210433），其中 T2、T3、T4 及 T6 点位位于项目用地范围内。

1、监测点位及监测项目

表 5-13 土壤环境现状监测点位置

测点编号	坐标	样品备注		采样时间
T1	N 30°25'21" E 120°45'49"	项目所在厂区	柱状采样	2021.6.28
T2	N 30°25'22" E 120°45'53"	项目所在厂区（项目用地范围内）	柱状采样	
T3	N 30°25'24" E 120°45'50"	项目所在厂区（项目用地范围内）	柱状采样	
T4	N 30°25'25" E 120°45'52"	项目所在厂区（项目用地范围内）	柱状采样	
T5	N 30°25'24" E 120°45'47"	项目所在厂区	柱状采样	
T6	N 30°25'24" E 120°45'53"	项目所在厂区（项目用地范围内）	表层采样	
T7	N 30°25'23" E 120°45'47"	项目所在厂区	表层采样	
T8	N 30°25'24" E 120°45'56"	厂外（建设用地）	表层采样	
T9	N 30°25'15" E 120°45'44"	厂外（农户）	表层采样	
T10	N 30°25'29" E 120°45'30"	厂外（农田）	表层采样	
T11	N 30°25'18" E 120°45'27"	厂外（农田）	表层采样	

2、土壤理化性质

本次环评土壤评价等级为一级，故在充分收集资料的基础上，根据土壤环境影响类型、建设项目特征与评价需要，选择以下土壤理化特性调查内容。

表 5-14 土壤理化特性调查表

点号	T1	时间	2021.6.28		
经度	E 120°45'49"	纬度	N 30°25'21"		
层次	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	3.0~6.0m	
现场记录	颜色	黄棕	灰	暗灰	暗灰
	结构	亚角块状	亚角块状	亚角块状	亚角块状
	质地	壤土	壤土	粘土	粘土
	砂砾含量 (%)	4%	2%	0%	0%
	其他异物	无	无	无	无
实验	pH 值（无量）	7.18	7.05	7.58	6.86

室测定	纲)				
	阳离子交换量 (cmol/kg)	20.3	15.6	22.2	21.1
	土壤容重 (g/cm ³)	1.11	1.01	1.03	1.04
	孔隙度 (%)	52.7	49.6	48.1	46.0
	饱和导水率 (cm/s)	8.2×10 ⁻²	7.0×10 ⁻²	7.0×10 ⁻²	9.3×10 ⁻²
	氧化还原点位 (mv)	402	390	379	371
点号		T2	时间	2021.6.28	
经度		E 120°45'53"	纬度	N 30°25'22"	
层次		0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	3.0~6.0m
现场记录	颜色	黄	黄棕	灰	暗灰
	结构	亚角块状	亚角块状	亚角块状	亚角块状
	质地	壤土	壤土	壤土	粘土
	砂砾含量 (%)	6%	6%	2%	2%
	其他异物	无	无	无	无
实验室测定	pH 值 (无量纲)	6.86	7.46	6.69	7.45
	阳离子交换量 (cmol/kg)	14.2	20.6	18.0	17.2
	土壤容重 (g/cm ³)	1.09	1.12	1.06	1.08
	孔隙度 (%)	53.4	49.8	48.6	46.2
	饱和导水率 (cm/s)	9.3×10 ⁻²	7.0×10 ⁻²	0.11	8.2×10 ⁻²
	氧化还原点位 (mv)	414	395	383	372
点号		T3	时间	2021.6.28	
经度		E 120°45'50"	纬度	N 30°25'24"	
层次		0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	3.0~6.0m
现场记录	颜色	棕	暗棕	暗灰	暗灰
	结构	亚角块状	亚角块状	亚角块状	亚角块状
	质地	壤土	壤土	壤土	粘土
	砂砾含量 (%)	4%	0%	0%	0%
	其他异物	无	无	无	无
实验室测定	pH 值 (无量纲)	7.43	6.74	6.80	6.94
	阳离子交换量 (cmol/kg)	17.5	15.9	19.1	22.8
	土壤容重	105	1.09	1.12	1.03

	(g/cm ³)				
	孔隙度 (%)	51.7	48.9	47.0	45.5
	饱和导水率 (cm/s)	9.3×10 ⁻²	8.2×10 ⁻²	7.0×10 ⁻²	8.2×10 ⁻²
	氧化还原点位 (mv)	410	396	383	375

表 5-15 土壤剖面图

点位	景观照片	土壤坡面照片	层次
T1			0~1.2m 颜色: 灰 质地: 壤土

3、监测项目:

建设用地: 45 项基本项目、石油烃、pH

农用地监测项目: pH、镉、铬、汞、砷、铜、锌、镍、铅、滴滴涕、六六六、苯并[a]芘。

4、监测及分析方法

监测及分析方法: 《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)、《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》。

5、采样要求

表层样: 在 0~0.2m 取样;

柱状样: 每个监测点采集三个土壤样品, 分别为表层样(0~0.5m)、中层样(0.5~1.5m)、深层样(1.5~3m), 不混样, 3m 以下每 3m 取一个样, 直到打到不透水层为止。

6、监测结果

土壤环境质量现状检测结果如下:

表 5-16 土壤环境质量现状调查统计结果汇总表

检测项目	单位	检测结果			
		T1			
		0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	3.0~6.0m
pH	无量纲	7.18	7.58	6.86	7.16
砷	mg/kg	3.34	2.36	2.09	2.40
镉	mg/kg	0.082	0.127	0.158	0.243
六价铬	mg/kg	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
铜	mg/kg	33	39	29	25
铅	mg/kg	7.04	7.56	7.49	7.62
汞	mg/kg	0.0461	0.0807	0.0604	0.0695
镍	mg/kg	44	18	19	41
四氯化碳	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
氯仿	μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
氯甲烷	μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
1,1-二氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
1,2-二氯乙烷	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
1,1-二氯乙烯	μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4
二氯甲烷	μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
1,2-二氯丙烷	μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
四氯乙烯	μg/kg	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
三氯乙烯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
氯乙烯	μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
苯	μg/kg	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9
氯苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
1,2-二氯苯	μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
1,4-二氯苯	μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
乙苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
苯乙烯	μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
甲苯	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
间二甲苯+对二甲苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
邻二甲苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2

硝基苯	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09
2-氯酚	mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06
苯并(a)蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
苯并(a)芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
苯并(b)荧蒽	mg/kg	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
苯并(k)荧蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
二苯并(a,h)蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
萘	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09
苯胺	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	mg/kg	74	77	72	75
检测项目	单位	检测结果			
		T2			
		0~0.5m	0.5~1.5mm	1.5~3.0m	3.0~6.0m
pH	无量纲	6.86	7.46	6.69	7.45
砷	mg/kg	2.05	2.17	1.07	2.16
镉	mg/kg	0.197	0.183	0.154	0.126
六价铬	mg/kg	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
铜	mg/kg	18	14	15	18
铅	mg/kg	6.92	7.01	6.64	6.49
汞	mg/kg	0.0326	0.0422	0.0360	0.0589
镍	mg/kg	38	32	26	43
四氯化碳	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
氯仿	μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
氯甲烷	μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
1,1-二氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
1,2-二氯乙烷	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
1,1-二氯乙烯	μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4
二氯甲烷	μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
1,2-二氯丙烷	μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
四氯乙烯	μg/kg	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
三氯乙烯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2

1,2,3-三氯丙烷	µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
氯乙烯	µg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
苯	µg/kg	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9
氯苯	µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
1,2-二氯苯	µg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
1,4-二氯苯	µg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
乙苯	µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
苯乙烯	µg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
甲苯	µg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
间二甲苯+对二甲苯	µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
邻二甲苯	µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
硝基苯	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09
2-氯酚	mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06
苯并(a)蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
苯并(a)芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
苯并(b)荧蒽	mg/kg	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
苯并(k)荧蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
二苯并(a,h)蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
萘	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09
苯胺	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	mg/kg	72	71	86	83
检测项目	单位	检测结果			
		T3			
		0~0.5m	0.5~1.5mm	1.5~3.0m	3.0~6.0m
pH	无量纲	7.43	7.74	7.80	6.94
砷	mg/kg	3.22	3.59	1.71	2.40
镉	mg/kg	0.078	0.050	0.102	0.193
六价铬	mg/kg	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
铜	mg/kg	21	27	29	33
铅	mg/kg	6.28	5.95	5.97	6.19
汞	mg/kg	0.0413	0.0232	0.0517	0.0232
镍	mg/kg	49	56	51	46
四氯化碳	µg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
氯仿	µg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
氯甲烷	µg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
1,1-二氯乙烷	µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
1,2-二氯乙烷	µg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3

1,1-二氯乙烯	µg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
顺-1,2-二氯乙烯	µg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
反-1,2-二氯乙烯	µg/kg	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4
二氯甲烷	µg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
1,2-二氯丙烷	µg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
1,1,1,2-四氯乙烷	µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
1,1,2,2-四氯乙烷	µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
四氯乙烯	µg/kg	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4
1,1,1-三氯乙烷	µg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
1,1,2-三氯乙烷	µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
三氯乙烯	µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
1,2,3-三氯丙烷	µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
氯乙烯	µg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
苯	µg/kg	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9
氯苯	µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
1,2-二氯苯	µg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
1,4-二氯苯	µg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
乙苯	µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
苯乙烯	µg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
甲苯	µg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
间二甲苯+对二甲苯	µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
邻二甲苯	µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
硝基苯	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09
2-氯酚	mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06
苯并(a)蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
苯并(a)芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
苯并(b)荧蒽	mg/kg	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
苯并(k)荧蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
二苯并(a,h)蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
萘	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09
苯胺	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	mg/kg	80	72	69	82

表 5-17 土壤环境质量现状调查统计结果汇总表 (续表)

检测项目	单位	检测结果			
		T4			
		0~0.5m	0.5~1.5mm	1.5~3.0m	3.0~6.0m
pH	无量纲	7.42	7.27	7.09	7.12

石油烃	mg/kg	88	88	85	85
检测项目	单位	检测结果			
		T5			
		0~0.5m	0.5~1.5mm	1.5~3.0m	3.0~6.0m
pH	无量纲	6.82	6.73	6.72	6.62
石油烃	mg/kg	84	91	88	72

表 5-18 土壤环境质量现状调查统计结果汇总表 (续表)

检测项目	单位	检测结果	
		T6	
		0~0.2m	
pH	无量纲	6.75	
砷	mg/kg	9.39	
镉	mg/kg	0.253	
六价铬	mg/kg	<0.5	
铜	mg/kg	39	
铅	mg/kg	9.63	
汞	mg/kg	0.0335	
镍	mg/kg	64	
四氯化碳	μg/kg	<1.3	
氯仿	μg/kg	<1.1	
氯甲烷	μg/kg	<1.0	
1,1-二氯乙烷	μg/kg	<1.2	
1,2-二氯乙烷	μg/kg	<1.3	
1,1-二氯乙烯	μg/kg	<1.0	
顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.3	
反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.4	
二氯甲烷	μg/kg	<1.5	
1,2-二氯丙烷	μg/kg	<1.1	
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2	
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2	
四氯乙烯	μg/kg	<1.4	
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	<1.3	
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	<1.2	
三氯乙烯	μg/kg	<1.2	
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	<1.2	
氯乙烯	μg/kg	<1.0	
苯	μg/kg	<1.9	
氯苯	μg/kg	<1.2	
1,2-二氯苯	μg/kg	<1.5	

1,4-二氯苯	µg/kg	<1.5
乙苯	µg/kg	<1.2
苯乙烯	µg/kg	<1.1
甲苯	µg/kg	<1.3
间二甲苯+对二甲苯	µg/kg	<1.2
邻二甲苯	µg/kg	<1.2
硝基苯	mg/kg	<0.09
2-氯酚	mg/kg	<0.06
苯并(a)蒽	mg/kg	<0.1
苯并(a)芘	mg/kg	<0.1
苯并(b)荧蒽	mg/kg	<0.2
苯并(k)荧蒽	mg/kg	<0.1
蒽	mg/kg	<0.1
二苯并(a,h)蒽	mg/kg	<0.1
茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	<0.1
萘	mg/kg	<0.09
苯胺	mg/kg	<0.1
石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	mg/kg	86

表 5-19 土壤环境质量现状调查统计结果汇总表 (续表)

检测项目	单位	检测结果
		T7
		0~0.2m
pH	无量纲	7.09
石油烃	mg/kg	86

表 5-20 土壤环境质量现状调查统计结果汇总表 (续表)

检测项目	单位	检测结果
		T8
		0~0.2m
pH	无量纲	6.71
砷	mg/kg	4.60
镉	mg/kg	0.372
六价铬	mg/kg	<0.5
总铬	mg/kg	120
铜	mg/kg	31
铅	mg/kg	9.37
汞	mg/kg	0.0196
镍	mg/kg	48
四氯化碳	µg/kg	<1.3
氯仿	µg/kg	<1.1

氯甲烷	μg/kg	<1.0
1,1-二氯乙烷	μg/kg	<1.2
1,2-二氯乙烷	μg/kg	<1.3
1,1-二氯乙烯	μg/kg	<1.0
顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.3
反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.4
二氯甲烷	μg/kg	<1.5
1,2-二氯丙烷	μg/kg	<1.1
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2
四氯乙烯	μg/kg	<1.4
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	<1.3
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	<1.2
三氯乙烯	μg/kg	<1.2
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	<1.2
氯乙烯	μg/kg	<1.0
苯	μg/kg	<1.9
氯苯	μg/kg	<1.2
1,2-二氯苯	μg/kg	<1.5
1,4-二氯苯	μg/kg	<1.5
乙苯	μg/kg	<1.2
苯乙烯	μg/kg	<1.1
甲苯	μg/kg	<1.3
间二甲苯+对二甲苯	μg/kg	<1.2
邻二甲苯	μg/kg	<1.2
硝基苯	mg/kg	<0.09
2-氯酚	mg/kg	<0.06
苯并(a)蒽	mg/kg	<0.1
苯并(a)芘	mg/kg	<0.1
苯并(b)荧蒽	mg/kg	<0.2
苯并(k)荧蒽	mg/kg	<0.1
蒽	mg/kg	<0.1
二苯并(a,h)蒽	mg/kg	<0.1
茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	<0.1
萘	mg/kg	<0.09
苯胺	mg/kg	<0.1
石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)	mg/kg	86

表 5-21 土壤环境质量现状调查统计结果汇总表(续表)

检测项目	单位	检测结果
------	----	------

		T9	T10	T11
		0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m
pH	无量纲	7.13	7.05	6.61
砷	mg/kg	3.84	3.18	1.81
镉	mg/kg	0.318	0.325	0.286
铜	mg/kg	27	26	21
铅	mg/kg	8.41	9.06	8.28
汞	mg/kg	0.0337	0.0229	0.0308
镍	mg/kg	43	40	35
铬	mg/kg	110	114	105
锌	mg/kg	40	41	38
苯并(a)芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
滴滴涕	μg/kg	<0.09	<0.09	<0.09
六六六	μg/kg	<0.06	<0.06	<0.06

土壤环境质量现状调查统计结果汇详见下表。

表 5-22 土壤环境质量现状调查统计结果汇总表（续表）

检测项目	单位	筛选值 mg/kg	监测值范围	检出 率%	均值	标准差	最大超 标倍数	超标 率%
汞	mg/kg	14	0.326~0.755	100	0.512	0.14	0	0
镍	mg/kg	900	19~42	100	23.7	8.22	0	0
六价铬	mg/kg	5.7	ND	0	0	/	0	0
镉	mg/kg	65	0.08~0.11	100	0.093	0.01	0	0
砷	mg/kg	20	3.66~18.5	100	8.5	5.31	0	0
铜	mg/kg	10000	6~14	100	10.8	3.24	0	0
铅	mg/kg	800	8.0~9.9	100	9.07	0.77	0	0
苯胺	mg/kg	4	ND	0	/	/	0	0
石油烃	mg/kg	4500	15.1~33.2	100	23.7	5.07	0	0
硝基苯	mg/kg	35	ND	0	/	/	0	0
2-氯酚	mg/kg	350	ND	0	/	/	0	0
苯并(a)蒽	mg/kg	4	ND	0	/	/	0	0
苯并(a)芘	mg/kg	0.4	ND	0	/	/	0	0
苯并(b)荧 蒽	mg/kg	4	ND	0	/	/	0	0
苯并(k)荧 蒽	mg/kg	40	ND	0	/	/	0	0
蒽	mg/kg	400	ND	0	/	/	0	0
二苯并 (a,h)蒽	mg/kg	0.4	ND	0	/	/	0	0
茚并(1,2,3- cd)芘	mg/kg	4	ND	0	/	/	0	0

萘	mg/kg	70	ND	0	/	/	0	0
四氯化碳	μg/kg	2.8	ND	0	/	/	0	0
氯仿	μg/kg	0.9	1.4~3.2	100	2.2	0.58	0	0
氯甲烷	μg/kg	25	ND	0	/	/	0	0
1,1-二氯乙烷	μg/kg	9	ND	0	/	/	0	0
1,2-二氯乙烷	μg/kg	5	1.8~5.2	100	2.85	1.24	0	0
1,1-二氯乙烯	μg/kg	61	ND	0	/	/	0	0
顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	390	ND	0	/	/	0	0
反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	54	ND	0	/	/	0	0
二氯甲烷	μg/kg	18	ND~33.6	83	20.6	12.53	0	0
1,2-二氯丙烷	μg/kg	5	ND	0	/	/	0	0
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	10	ND	0	/	/	0	0
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	6.8	ND	0	/	/	0	0
四氯乙烯	μg/kg	4.6	ND~4.1	17	4.1	0	0	0
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	840	ND	0	/	/	0	0
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	0.5	ND	0	/	/	0	0
三氯乙烯	μg/kg	2.8	ND	0	/	/	0	0
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	0.5	ND	0	/	/	0	0
氯乙烯	μg/kg	0.43	ND	0	/	/	0	0
苯	μg/kg	1.4	ND	0	/	/	0	0
氯苯	μg/kg	64	ND	0	/	/	0	0
1,2-二氯苯	μg/kg	560	ND	0	/	/	0	0
1,4-二氯苯	μg/kg	20	ND	0	/	/	0	0
乙苯	μg/kg	28	ND~1.8	17	1.8	0	0	0
苯乙烯	μg/kg	1290	ND	0	/	/	0	0
甲苯	μg/kg	1200	ND	0	/	/	0	0
间二甲苯+对二甲苯	μg/kg	570	ND	0	/	/	0	0
邻二甲苯	μg/kg	640	ND	0	/	/	0	0

根据监测结果分析如下：

①根据监测结果，T1、T4、T5 点均有氯仿、1,1-二氯乙烷检出，1#、5#点均有二氯甲烷检出，T1 点 1.5-3.0m 样品有四氯乙烯、乙苯检出，上述检出指标其浓度远低于风险筛选值，其余监测点中 VOC、SVOC 均未检出。

②场地内外监测点部分污染指标（铅、汞、铜、砷、镉、六价铬、镍）的浓度均未超出风险筛选值。

③特征因子石油烃检出浓度远低于风险筛选值。

综上，该场地 T1~T8 监测点监测因子可以达到《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)中第二类用地筛选值，T9~T11 监测点监测因子可以达到《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB15618-2018)中的风险筛选值要求。

5.6 区域污水处理厂概况

5.6.1 基本情况

海宁市尖山污水处理厂位于海宁市尖山新区安江路南侧、金牛路东侧，占地 62931m²，服务范围主要为尖山新区的污水处理，由于目前袁花镇、黄湾镇及海宁东部开发区污水处理设施还未建设，因此尖山污水处理厂目前优先接收尖山新区范围内的污水，若有余量则还接收上述区域的污水处理。污水处理厂分期实施，远期总规模为 18 万 m³/d。

尖山污水处理厂现状由污水处理一期工程和中水回用工程两部分组成：

（1）一期工程的设计处理规模为 5.0 万 m³/d，采用水解酸化+SBR 处理工艺，设计出水水质为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的二级标准。一期工程于 2009 年 6 月开工建设，2016 年 7 月通过环境保护设施竣工验收。

（2）中水回用工程的设计规模为 2.0 万 m³/d，以污水处理一期工程尾水作为原水，采用人工湿地+UF+RO 工艺，2.0 万 m³/d 中水中的 1.0 万 m³/d 回用作为景观环境用水，排入尖山污水处理厂东南侧龙湾河，0.7 万 m³/d 回用作为市政杂用水，0.3 万 m³/d 回用作为工业用水。污水处理一期工程的其他尾水（3.0 万 m³/d）经尾水输送系统输送至丁桥污水处理厂，通过其排放口排入钱塘江。

5.6.2 提标改造工程

《浙江省环境保护十二五规划》中要求“提高城镇污水处理水平，加快推进污水处理设施提标改造，新建、在建城市污水处理厂配套建设脱氮除磷设施，太湖流域、

钱塘江流域城镇污水处理设施执行一级A标准，其他地区城镇污水处理设施执行一级B标准”。尖山污水处理厂位于太湖流域，应执行一级A标准。为此，尖山污水处理厂业主单位海宁紫光水务有限责任公司投资7000万元对其污水处理一期工程进行提标改造。提标主要采用AAO+MBR工艺，提标后设计处理规模仍为5.0万m³/d，设计出水水质提高至《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中的一级A标准。

根据调查，尖山污水处理厂一期提标改造工程于2017年2月开工，目前已完成提标改造。

5.6.3 处理工艺流程

海宁市尖山污水处理厂现有一期工程主体污水处理及中水回用工程工艺流程如下图所示：

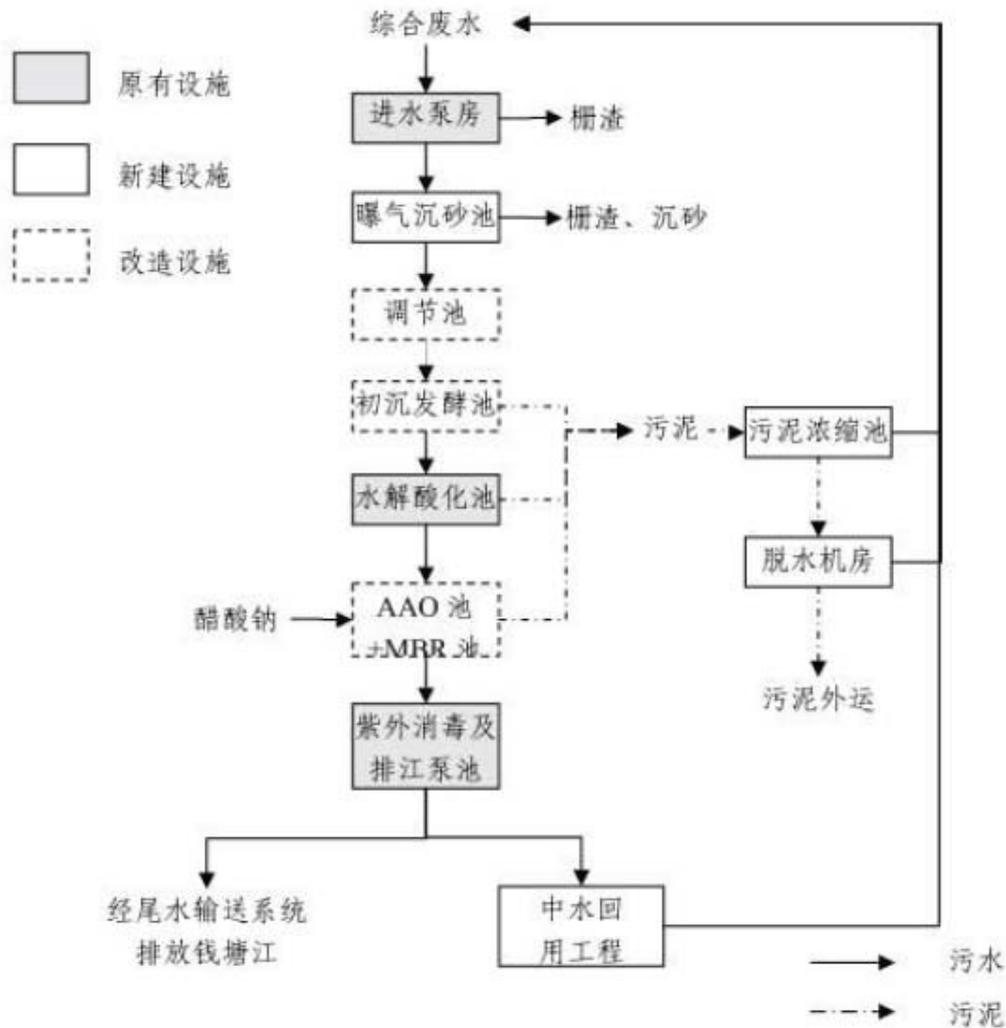


图 5-3 一期工程提标改造后主体污水处理工艺流程图

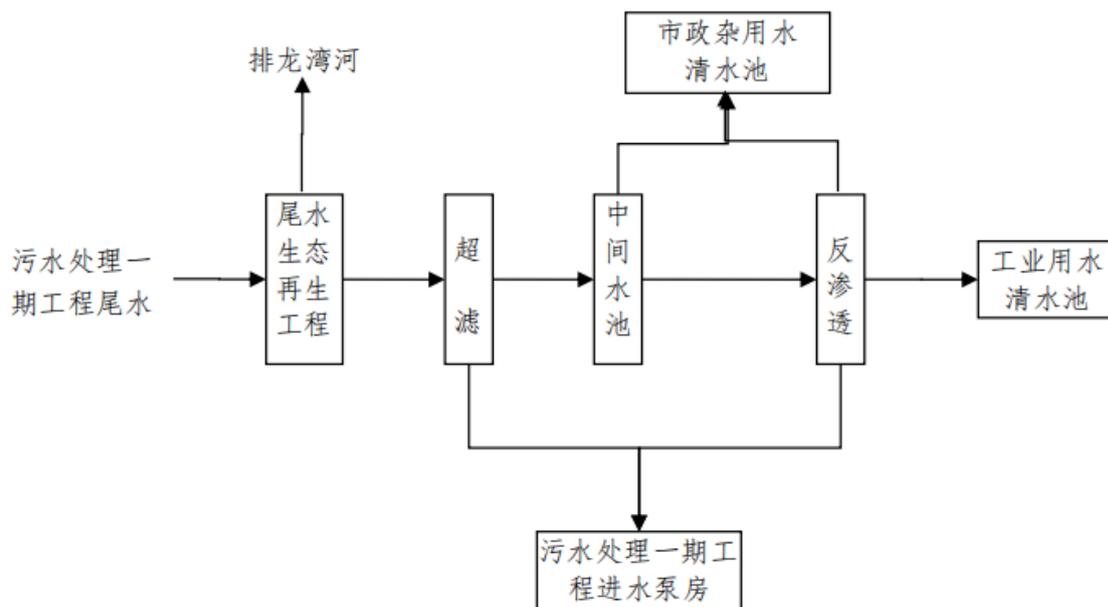


图 5-4 一期工程尾水预处理与生态再生工程处理工艺流程图

海宁市尖山污水处理厂尾水中COD_{Cr}、NH₃-N、总氮、总磷等主要污染指标执行DB33/2169-2018《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》中表1现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值，其余指标执行GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》中一级A标准。海宁市尖山污水处理厂废水设计日处理能力为5万吨，根据2022年12月1日~12月30日的平均出水流量（数据来源于浙江省污染源自动监控信息管理平台），实际日废水处理量约4.4万吨左右，仍有一定的余量。因此，根据海宁市尖山污水处理厂的污水处理规模，目前企业仍有容量处理项目的污水。

5.6.4 排江工程

根据浙江省钱塘江管理局浙钱许[2013]6号《关于海宁市尖山污水处理厂一期排放口及丁桥污水处理厂排放口改建工程方案与施工的批复》，海宁市丁桥污水处理厂排放口和尖山污水处理厂一期工程排放口为同一个排放口，位于钱塘江北岸海宁丁桥50号坝下游侧附近。

5.6.5 运行情况

为了解污水处理厂尾水达标排放情况，本报告收集了海宁紫光水务有限责任公司尖山污水处理厂2023年10月20日~10月26日的出水水质（数据来源于浙江省污染源自动监控信息管理平台），具体结果见下表：

表 5-23 尖山污水处理厂 2023 年 10 月 20~26 日在线监测出水水质结果单位：mg/L，pH 无量纲

监测时间	监测指标				
	化学需氧量	pH	氨氮	总氮	总磷

2023/10/20	11.26	7.14	00378	8.918	0.1922
2023/10/21	11.37	7.2	0.0431	9.553	0.1663
2023/10/22	11.2	7.27	0.0518	9.408	0.1474
2023/10/23	11.21	7.3	0.0566	9.094	0.1529
2023/10/24	10.91	7.3	0.0542	9.245	0.1477
2023/10/25	10.08	7.1	0.055	8.556	0.14
2023/10/26	9.93	7.07	0.0534	9.596	0.1539
DB33/2169-2018	6-9	40	2	12	0.3
达标符合性	符合	符合	符合	符合	符合

由上表可知，目前尖山污水处理厂运行状况正常，出水水质各排放因子均能满足DB33/2169-2018《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》中表1现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值。

5.7 固废处置配套设施

嘉兴市衡源环境科技有限公司注册地址为浙江省嘉兴市海宁市黄湾镇尖山新区祥虹路80号，成立于2020年7月16日，经营范围为：一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；环保咨询服务；科技中介服务；环境应急治理服务；科普宣传服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；包装材料及制品销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目：危险废物经营。

公司于2020年10月审批通过了《海宁市小危废收集分类平台项目环境影响报告表》，文号：嘉环海建〔2020〕227号。项目设计收集、储存、转移各类危险废物约1万吨/年，其中仅收集、转移各类危险废物约2060吨/年，收集、贮存、转移各类危险废物7940吨/年。该项目收集贮存及转移的危险废物范围及规模见下表。

表 5-24 经营范围及规模一览表单位：t/a

序号	经营范围	名称	类别	周转规模
1	收集，转移，不贮存	农药废物	HW04	10
2		废有机溶剂与含有机溶剂废物	HW06	500
3		精（蒸）馏残渣	HW11	300
4		有机树脂类废物	HW13	1000
5		含铬废物	HW21	100
6		含汞废物	HW29	100
7		无机氟化物废物	HW32	20
8	收集，转移，贮存	医药废物	HW02	10
9		废药物、药品	HW03	20

10		木材防腐剂废物	HW05	20
11		废矿物油与含废矿物油废物	HW08	1500
12		油水混合物和乳化液	HW09	1000
13		染料、涂料废物	HW12	800
14		感光材料废物	HW16	50
15		金属表面处理及热处理加工	HW17	500
16		焚烧处置残渣（应急堆放）	HW18	50
17		含铜废物	HW22	50
18		含锌废物	HW23	50
19		废酸	HW34	500
20		废碱	HW35	200
21		石棉废物	HW36	50
22		含镍废物	HW46	50
23		其他废物	HW49	3000
24		废催化剂	HW50	100

5.8 周边污染源调查

本项目位于浙江省嘉兴市海宁市袁花镇，项目周边主要为工业企业等。项目区域污染源情况具体如下表所示：

表 5-25 项目区域污染源情况一览表

序号	企业名称	废水量	CODcr	氨氮	特征废气	生产状态
		t/a	t/a	t/a	t/a	
1	海宁市宝光集热管有限公司	4725	0.473	0.071	CO: 0.156 NO ₂ : 0.81	在产
2	海宁市电光源有限公司	2214	0.221	0.033	CO: 0.04 NO ₂ : 0.205 乙醇: 5.4	在产
3	海宁市福龙针织有限公司	970	0.097	0.015	/	在产
4	海宁市华狮龙塑业有限公司	1620	0.162	0.024	/	在产
5	海宁佳益印刷有限公司	2225	0.223	0.056	THC: 1.08	在产
6	海宁市家能太阳能有限公司	2250	0.225	0.056	聚醚: 0.75 MDI: 0.75	在产
7	海宁市龙飞集热管有限公司	1080	0.108	0.027	/	在产
8	海宁越嘉纺织有限公司	8100	0.8111	0.162	纤维尘 0.75	在产
9	海宁花溪新型科技有限公司	405	0.041	0.01	乙醇 0.086、二甲苯 1.032、异丙醇 0.774、丙烯酸酯 0.019;	在产
10	浙江罗诗妮新材料有限公司	225	0.023	0.006	氯乙烯 0.006 HC10.02	在产
11	海宁市新飞塑业有限公司	225	0.023	0.006	氯乙烯 0.006 HC10.18	在产

12	海宁市罗诗妮装饰材料厂	225	0.023	0.006	氯乙烯 0.006 HCl0.02	在产
13	海宁市宝狮龙塑业有限公司	270	0.027	0.00888	氯乙烯 0.009 HCl0.03	在产
14	浙江力都新材料有限公司	1280	0.064	0.0064	VOCs0.6163, 颗粒物 0.821	在产, 与本项目在同一幢厂房的 SPC 地板技改项目在审批中, COD0.337t/a , NH3-N0.034t/a, VOCs5.881t/a, 颗粒物 4.768t/a

第六章环境影响预测与评价

6.1 施工期环境影响分析

本项目拟建址位于浙江省嘉兴市海宁市袁花镇联红路 158 号，租用浙江力都新材料有限公司现有空置厂房内，建设期主要内容有：设备安装、辅助设施建设等，因此施工期对周围环境影响较小。

6.2 运营期环境影响分析

6.2.1 大气环境影响预测分析

根据估算模式判定结果，项目大气环境影响评价等级为一级。根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则大气环境》，采用大气环评专业辅助系统 (EIAProA2018 Ver 2.6 版) 预测软件对其进行进一步的预测分析。

6.2.1.1 气象特征分析

根据导则要求，本环评收集了海宁站(站号：58455)2021 年逐时地面观测数据。海宁站(站号：58455)位于东经 120.492°、北纬 30.479°。

1、温度

评价地区 2021 年全年平均气温 17.8℃，年平均温度月变化情况如下：

表 6-1 2021 年全年平均温度的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
温度(℃)	5.0	9.9	12.2	16.7	22.5	25.3	28.7	28.0	26.1	19.5	12.5	6.7

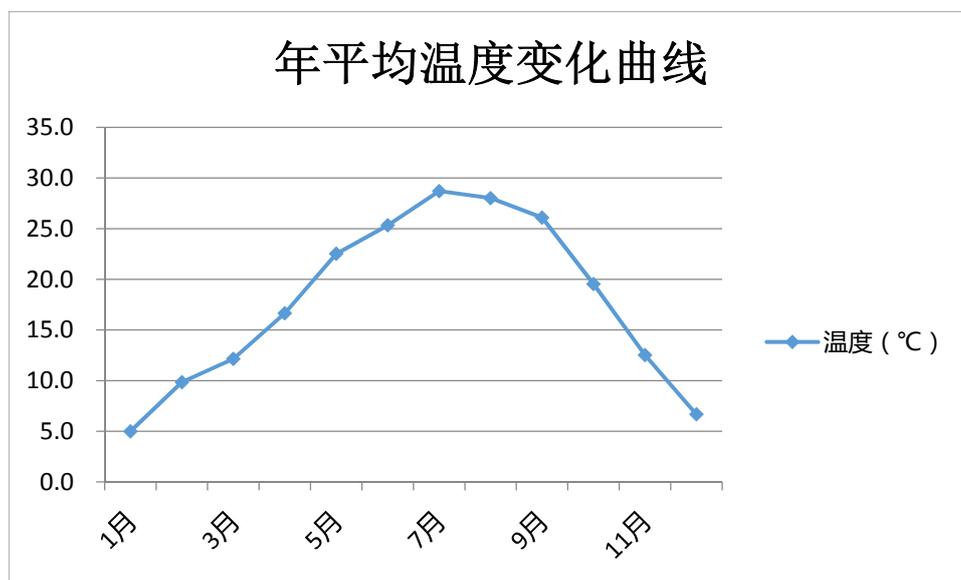


图 6-1 2021 年平均温度的月变化情况

2、风速

统计 2021 年月平均风速随月份的变化和季小时平均风速的日变化，详见下表。根据气象资料统计每月平均风速、各季每小时的平均风速变化情况，绘制平均年风速的月变化曲线和季小时平均风速的日变化曲线，详见下表和图。

表 6-2 2021 年全年平均风速的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
风速 (m/s)	2.0	1.9	2.1	2.1	2.0	1.7	2.5	1.7	2.0	1.9	2.0	1.7

表 6-3 季小时平均风速的日变化

小时(h) 风速(m/s)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	1.5	1.5	1.5	1.5	1.4	1.3	1.5	2.0	2.4	2.5	2.7	2.7
夏季	1.5	1.5	1.3	1.4	1.4	1.4	1.7	2.0	2.3	2.3	2.4	2.5
秋季	1.6	1.5	1.4	1.5	1.5	1.4	1.3	1.7	2.2	2.5	2.5	2.7
冬季	1.4	1.4	1.4	1.4	1.5	1.5	1.3	1.2	1.9	2.2	2.4	2.5
小时(h) 风速(m/s)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	2.7	2.8	2.8	2.7	2.5	2.3	2.0	2.0	1.9	1.7	1.6	1.6
夏季	2.4	2.5	2.6	2.7	2.6	2.2	2.1	2.0	1.7	1.7	1.7	1.5
秋季	2.6	2.7	2.7	2.6	2.3	2.0	2.0	1.8	1.7	1.7	1.6	1.6
冬季	2.7	2.6	2.6	2.4	2.1	1.9	1.7	1.6	1.6	1.6	1.5	1.5

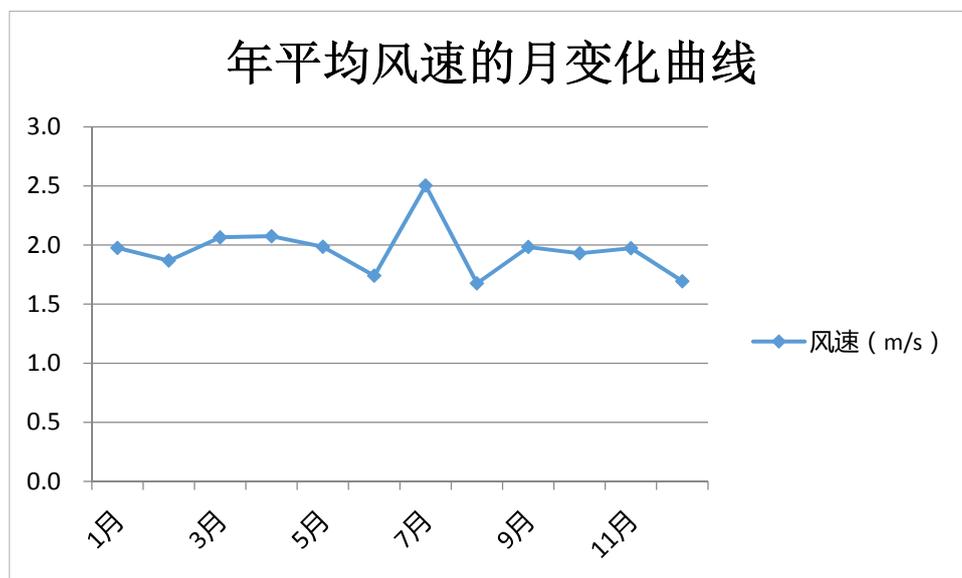


图 6-2 平均风速的月变化情况

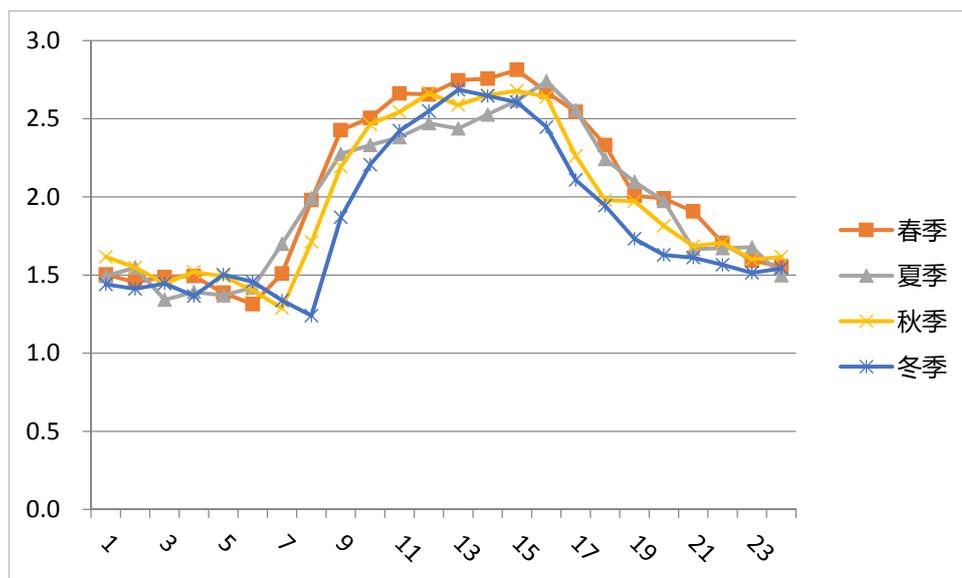


图 6-3 季小时平均风速的日变化情况

3、风向、风频

年均风频的月变化、年均风频的季变化及年均风频详见下表和图。

表 6-4 年均风频的月变化

风向风频(%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	12.5	6.2	3.0	3.8	10.4	5.8	5.2	3.0	6.2	3.2	2.3	3.5	5.7	4.6	9.7	12.9	2.2
二月	10.7	7.3	8.6	7.0	18.2	5.7	2.7	4.0	7.9	5.1	2.4	1.6	3.9	2.2	5.1	5.2	2.5
三月	5.4	5.2	6.9	7.9	20.4	8.1	5.1	4.3	3.2	1.7	0.4	0.4	3.6	3.6	10.6	8.6	4.4
四月	5.7	3.8	6.4	7.6	25.4	6.5	3.5	1.0	1.8	3.3	3.2	1.3	3.1	2.2	8.8	11.1	5.4
五月	2.4	1.6	3.0	4.2	20.0	10.8	7.4	5.1	9.0	5.6	3.0	2.3	5.4	4.4	6.9	3.6	5.4
六月	3.6	1.8	3.9	6.9	32.5	10.1	6.3	3.2	7.8	2.1	2.6	2.2	1.0	1.9	2.9	4.7	6.4
七月	3.1	2.2	5.1	3.6	18.0	11.0	11.7	8.3	11.6	6.0	3.4	0.9	2.0	1.1	2.2	4.3	5.5
八月	8.1	3.4	6.2	5.9	25.5	9.0	3.9	3.1	5.9	2.4	1.3	1.1	2.8	3.0	4.6	7.9	5.9
九月	6.1	3.1	4.3	4.6	21.4	7.6	5.8	1.9	4.2	1.5	1.3	1.3	2.5	5.6	13.6	9.3	6.0
十月	14.0	3.4	5.6	3.8	15.5	6.2	4.7	1.9	1.2	0.3	0.5	0.8	3.9	6.6	9.1	17.6	5.0
十一月	2.6	2.2	5.1	7.1	15.0	7.6	4.9	4.0	6.9	3.3	2.8	3.2	6.1	10.0	8.8	4.7	5.6
十二月	11.0	3.2	3.6	4.7	7.5	4.2	3.9	2.3	4.2	1.9	3.4	4.6	10.1	6.2	8.3	13.6	7.4

表 6-5 年均风频的季变化及年均风频

风向风频(%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
	北				东				南				西				
春季	4.5	3.5	5.4	6.6	21.9	8.5	5.3	3.5	4.7	3.6	2.2	1.3	4.0	3.4	8.7	7.7	5.1
夏季	4.9	2.4	5.1	5.5	25.3	10.1	7.3	4.9	8.4	3.5	2.4	1.4	1.9	2.0	3.2	5.7	5.9
秋季	7.6	2.9	5.0	5.1	17.3	7.1	5.1	2.6	4.1	1.7	1.5	1.7	4.2	7.4	10.5	10.6	5.5
冬季	11.4	5.5	5.0	5.1	11.8	5.2	4.0	3.1	6.0	3.3	2.7	3.3	6.6	4.4	7.8	10.7	4.1

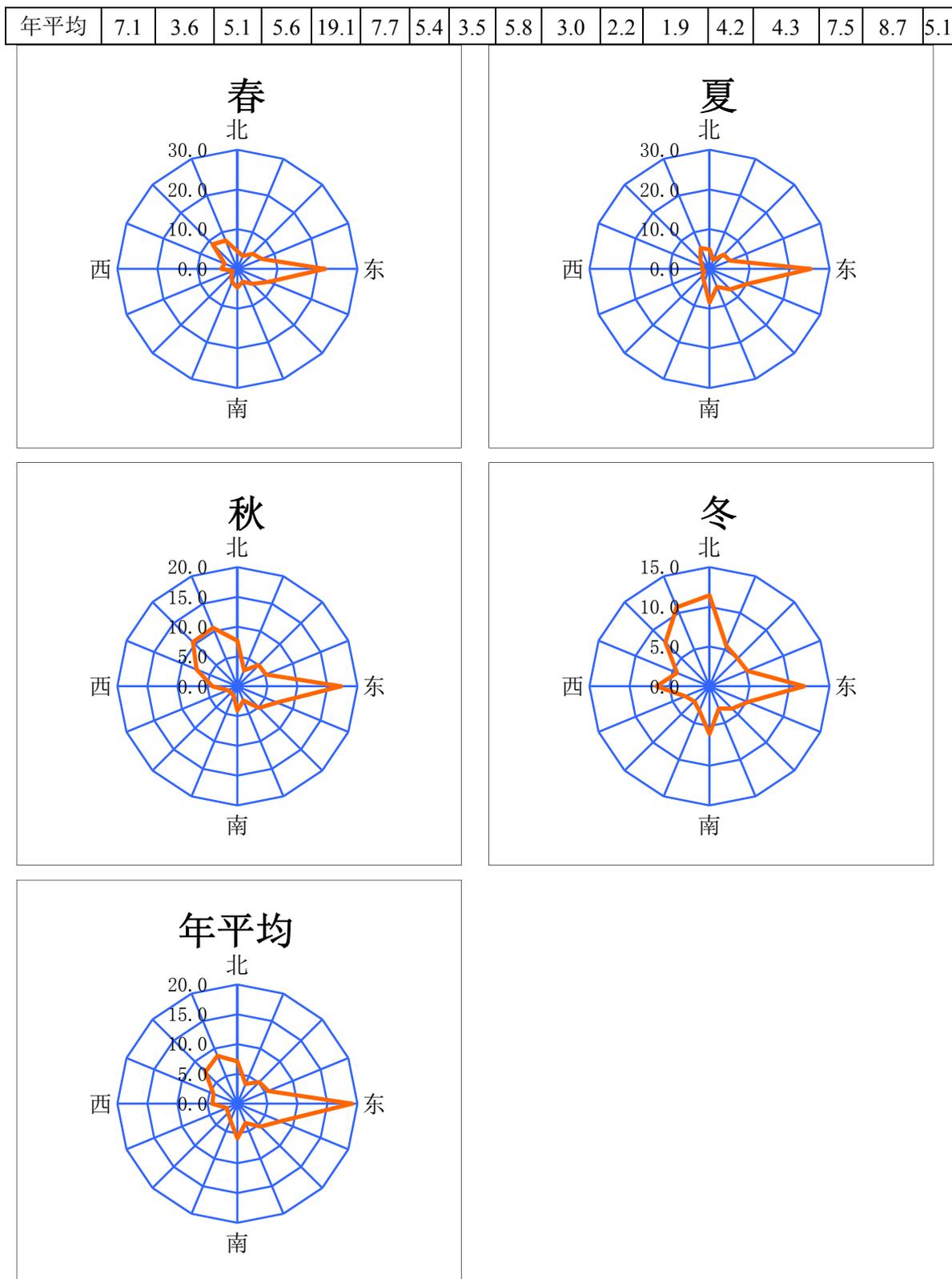


图 6-4 年均风频的季变化及年均风频图

6.2.1.2 大气环境影响预测评价

1、预测模型

根据气象资料统计分析，项目评价基准年内风速 $\leq 0.5\text{m/s}$ 持续时间为 12h，20 年气象统计资料全年静风频率为 4.86%。项目处于钱塘江岸边 3km 范围内，根据估算模型判定，不会发生熏烟现象，且各污染物估算的最大 1h 平均质量浓度均未超过环境质量标准，因此根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则大气环境》有关规定，本项目采用 AERMOD 模型进行预测分析。

2、预测范围

根据估算模式计算结果，结合评价导则要求，预测范围与评价范围一致，即以厂址为中心区域，边长为 5km 的矩形区域(其中包括各污染物短期浓度贡献值占标率 $>10\%$ 的区域)。

3、预测周期

选取评价基准年即 2021 年全年为预测周期。

4、预测气象

环评采用海宁市气象站 2021 年气象资料，观测气象数据基本信息见下表：

表 6-6 观测气象数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标/m		相对距离/m	海拔高度/m	数据年份	气象要素
			X	Y				
海宁市气象站	58455	市级站	259239	3374540	35330	3	2021 年	风向、风速、总云、低云、干球温度、稳定度、混合层高度

5、地形数据

根据卫星影像数据和现场实地踏勘，本项目周边地势不平坦，多低矮丘陵，为更好的分析项目对周边环境的影响，本次大气影响预测充分考虑地形对大气污染物输送、扩散的影响。地形数据来自 USGS 提供的 90 \times 90m 的地面高程网格数据(2020 年 DEM 格式数据)。

6、预测参数

本项目选择 AERMOD 预测模型，预测网格采用 100m 精度网格(共计 2356 个)，不考虑建筑物下洗和污染物的化学转化、干湿沉降。

7、预测因子

根据估算模式预测结果，结合项目特征并综合考虑各类污染物排放量、环境质量标准等问题，本次评价选取 NMHC、PM₁₀、TSP、PM_{2.5} 作为预测因子。项目评价因子和评价标准筛选详见下表。

表 6-7 评价因子和评价标准一览表

评价因子	平均时段	二级浓度限值	单位	标准来源
SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准及其 修改单
	24小时平均	150	μg/m ³	
	1小时平均	500	μg/m ³	
NO ₂	年平均	40	μg/m ³	
	24小时平均	80	μg/m ³	
	1小时平均	200	μg/m ³	
PM ₁₀	年平均	70	μg/m ³	
	24小时平均	150	μg/m ³	
NO _x	年平均	50	μg/m ³	
	24小时平均	100	μg/m ³	
	1小时平均	250	μg/m ³	
TSP	年平均	200	μg/m ³	
	24小时平均	300	μg/m ³	
NMHC	一次值	2.0	mg/m ³	大气污染物综合排放标准详解

8、污染源调查

本项目预测的污染源包括：本项目污染源，其他在建、拟建的污染源，“以新带老”污染源和区域削减污染源。

(1) 本项目污染源

①正常工况下污染源参数（点源、面源）

正常工况下本项目点源、面源源强详见表 6-8~表 6-9。

②非正常工况下污染源参数（点源）

本项目非正常工况主要考虑 DA002 排气筒废气处理设施和 DA003 排气筒废气处理设施处理效率降低至设计处理效率 50%时的工况，其源强详见表 6-10。

(2) 其他在建、拟建的污染源

项目周边其他在建、拟建点源、面源情况详见表6-11、表6-12。

(3) “以新带老”污染源

本项目“以新带老”污染源为浙江先锋铝塑有限公司搬迁前现有项目点源和面源，详见表6-13、表6-14。

(4) 区域削减污染源

本次环评不考虑其他区域削减污染源。

表 6-8 项目点源参数表

名称	X 坐标	Y 坐标	排气筒底部海拔高度	排气筒高度	排气筒内径	烟气出口速度	烟气出口温度	排放小时数	排放工况	评价因子源强	
										因子	源强
	m	m	m	m	m	m/s	℃	h	--	--	kg/h
DA002	285254.173	33678121.86	5.94	25	0.65	15	25	1993	正常	PM ₁₀	0.12
										PM _{2.5} ①	0.06
DA003	285265.44	3367808.07	5.94	25	2	16.1	40	2400	正常	NMHC②	1.356

注：①PM_{2.5}排放速率按照 PM₁₀ 的 50%计算；②喷塑和喷漆不同时进行，本次评价取调漆、喷漆、流平、烘干过程各类有机废气最大有组织排放速率之和；

表 6-9 项目面源参数表

-	面源编号	面源名称	X 坐标	Y 坐标	海拔高度	面源长度	面源宽度	与正北夹角	面源初始排放高度	年排放小时数	排放工况	污染物排放速率	
符号	Code	--	Px	Py	H ₀	L ₁	L _w	Arc	H	Hr	Cond	污染物	源强
单位	--	--	m	m	m	m	m	°	m	h	--	--	kg/h
数据	1	生产车间 (3F)	288994.52	3355535.99	5	70	90	0	15	2400	正常	NMHC①	1.278
												TSP	0.63
数据	2	生产车间 (1F)	288994.52	3355535.99	5	70	90	0	5	2400	正常	TSP	0.024

注：①喷塑和喷漆不同时进行，本次评价取调漆、喷漆、流平、烘干过程各类有机废气最大无组织排放速率之和；

表 6-10 非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	非正常排放量			单次持续时间	年发生频次	应对措施
		污染物名称	排放浓度/mg/m ³	排放量/kg/h	h/次	次/a	
DA002 排气筒	环保设备故障①	PM ₁₀	335.8	6.045	1~2	0~2	立即停产
		PM _{2.5}	/	3.023	1~2	0~2	立即停产
DA003 排气筒	环保设备故障	NMHC②	49.2	8.951	1~2	0~2	立即停产

注：①非正常工况按处理效率下降至设计处理效率的 50%计。②喷塑和喷漆不同时进行，本次评价取调漆、喷漆、流平、烘干过程各类有机废气最大有组织排放速率之和；

表 6-11 周边在建、拟建项目点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/°		排气筒底部 海拔高度/m	排气筒高 度/m	排气筒出 口内径/m	烟气流量/ (m ³ /h)	烟气温度 /°C	排放工 况	污染物排放速率	
		X	Y							污染物	排放速率 (kg/h)
1	海宁令泽新材料有限公司 1#排气筒	120.776751	30.427258	0	15	0.5	10000	25	正常	NMHC	0.006
2	海宁令泽新材料有限公司 2#排气筒	120.776725	30.426829	0	15	0.4	5000	25	正常	NMHC	0.006

表 6-12 周边在建、拟建项目面源参数表

面源编 号	面源名称	面源起点坐标/°		面源海 拔高度 /m	面源长 度/m	面源宽 度/m	与正北 夹角/°	面源有 效排放 高度/m	排放工 况	污染物排放速率	
		X	Y							污染物	排放速率 (kg/h)
1	海宁令泽新材料有限公司车间	120.777009	30.427032	0	115	50	0	4	正常	NMHC	0.022

表 6-13“以新带老”削减项目点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/°		排气筒底部 海拔高度/m	排气筒高 度/m	排气筒出 口内径/m	烟气流量/ (m ³ /h)	烟气温度 /°C	排放工 况	污染物排放速率	
		X	Y							污染物	排放速率 (kg/h)
1	浙江先锋铝塑有限公司 现有项目 1#排气筒 (喷漆)	120.754250	30.410626	0	15	0.5	10000	30	正常	NMHC	0.14
2	浙江先锋铝塑有限公司 现有项目 2#排气筒 (焊接烟尘)	120.754210	30.410630	0	15	0.4	5000	25	正常	PM ₁₀	0.00007
										PM _{2.5}	0.000035

3	浙江先锋铝塑有限公司 现有项目 3#排气筒 (喷塑)	120.754252	30.410742	0	15	0.2	2000	25	正常	PM ₁₀	0.00222
										PM _{2.5}	0.00111
4	浙江先锋铝塑有限公司 现有项目 4#排气筒 (铝塑复合板挤出、复合)	120.754204	30.410553	0	15	0.2	2000	25	正常	NMHC	0.0015
5	浙江先锋铝塑有限公司 现有项目 5#排气筒 (PVC 扣板挤出)	120.754214	30.410550	0	15	0.2	2000	25	正常	NMHC	0.007
6	浙江先锋铝塑有限公司 现有项目 6#排气筒 (PVC 扣板上光)	120.754282	30.410537	0	15	0.2	2000	25	正常	NMHC	0.044
7	浙江先锋铝塑有限公司 现有项目 7#排气筒 (PVC 扣板配料)	120.754322	30.410537	0	15	0.5	12500	25	正常	PM ₁₀	0.36
										PM _{2.5}	0.18

表 6-14 “以新带老”削减项目面源参数表

面源编号	名称	面源起点坐标/m°		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北夹角/°	面源有效排放高度/m	排放工况	污染物排放速率	
		X	Y							污染物	排放速率(kg/h)
1	浙江先锋铝塑有限公司现有项目车间	120.754190	30.410744	0	63	56	0	10	正常	NMHC	0.329
										TSP	0.512

9、预测内容

本项目预测内容如下：

表 6-15 本项目预测内容一览表

评价对象	污染源	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	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、拟建的污染源(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	非正常排放	1 h 平均质量浓度	最大浓度占标率
大气环境 防护距离	新增污染源 — “以新带老”污染源(如有) + 项目全厂现有污染源	正常排放	短期浓度	大气环境保护距离

6.2.1.3 预测结果与评价

1、本项目贡献质量浓度

本项目贡献质量浓度预测结果见下表：

表 6-16 本项目贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	贡献值 (mg/m ³)	出现时间	占标率 (%)	达标 情况
NMHC	镇西村 1	1 小时	1.15E-01	21100707	5.76	达标
	镇西村 2	1 小时	7.35E-02	21060223	3.67	达标
	镇西村 3	1 小时	7.01E-02	21090105	3.51	达标
	红晓村	1 小时	5.68E-02	21021204	2.84	达标
	河东街社区	1 小时	6.57E-02	21112908	3.28	达标
	河西街社区	1 小时	6.72E-02	21061106	3.36	达标
	天仙街社区	1 小时	6.18E-02	21103007	3.09	达标
	镇东村	1 小时	3.35E-02	21101401	1.67	达标
	新袁村	1 小时	4.53E-02	21042702	2.27	达标
	长啸村	1 小时	3.66E-02	21070305	1.83	达标
	红新村	1 小时	4.65E-02	21020707	2.32	达标
	双丰村	1 小时	4.02E-02	21040704	2.01	达标
	晶科家园	1 小时	6.33E-02	21032507	3.16	达标
	袁花镇中心小学	1 小时	5.88E-02	21050503	2.94	达标

	海宁市第二中学	1 小时	5.41E-02	21030806	2.7	达标
	袁花镇政府	1 小时	4.01E-02	21122822	2	达标
	袁花镇卫生院	1 小时	4.95E-02	21042804	2.47	达标
	龙联村	1 小时	3.53E-02	2.10E+07	1.76	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	2.13E-01	21031408	10.64	达标
PM ₁₀	镇西村 1	1 小时	1.79E-03	21080306	0.4	达标
		日平均	4.70E-04	210724	0.31	达标
		全时段	4.99E-05	平均值	0.07	达标
	镇西村 2	1 小时	1.21E-03	21060823	0.27	达标
		日平均	1.59E-04	210622	0.11	达标
		全时段	2.82E-05	平均值	0.04	达标
	镇西村 3	1 小时	1.47E-03	21060821	0.33	达标
		日平均	3.89E-04	210926	0.26	达标
		全时段	7.04E-05	平均值	0.1	达标
	红晓村	1 小时	8.74E-04	21081521	0.19	达标
		日平均	8.12E-05	210828	0.05	达标
		全时段	3.91E-06	平均值	0.01	达标
	河东街社区	1 小时	1.15E-03	21090524	0.26	达标
		日平均	1.43E-04	210905	0.1	达标
		全时段	1.06E-05	平均值	0.02	达标
	河西街社区	1 小时	1.08E-03	21080201	0.24	达标
		日平均	2.45E-04	210906	0.16	达标
		全时段	1.50E-05	平均值	0.02	达标
	天仙街社区	1 小时	9.92E-04	21091004	0.22	达标
		日平均	1.06E-04	210916	0.07	达标
		全时段	9.21E-06	平均值	0.01	达标
	镇东村	1 小时	7.86E-04	21081301	0.17	达标
		日平均	5.29E-05	210816	0.04	达标
		全时段	4.41E-06	平均值	0.01	达标
	新袁村	1 小时	1.07E-03	21081602	0.24	达标
		日平均	1.56E-04	210816	0.1	达标
		全时段	7.77E-06	平均值	0.01	达标
	长啸村	1 小时	8.73E-04	21061803	0.19	达标
		日平均	5.13E-05	210828	0.03	达标
		全时段	2.18E-06	平均值	0	达标
	红新村	1 小时	1.04E-03	21071103	0.23	达标
		日平均	8.16E-05	210707	0.05	达标
		全时段	5.10E-06	平均值	0.01	达标
	双丰村	1 小时	8.92E-04	21091124	0.2	达标

		日平均	6.49E-05	210901	0.04	达标
		全时段	4.18E-06	平均值	0.01	达标
	晶科家园	1 小时	9.65E-04	21081401	0.21	达标
		日平均	8.59E-05	210828	0.06	达标
		全时段	7.16E-06	平均值	0.01	达标
	袁花镇中心小学	1 小时	9.53E-04	21090523	0.21	达标
		日平均	8.62E-05	210618	0.06	达标
		全时段	7.39E-06	平均值	0.01	达标
	海宁市第二中学	1 小时	1.04E-03	21061723	0.23	达标
		日平均	1.92E-04	210816	0.13	达标
		全时段	1.17E-05	平均值	0.02	达标
	袁花镇政府	1 小时	1.05E-03	21061319	0.23	达标
		日平均	1.09E-04	210613	0.07	达标
		全时段	4.20E-06	平均值	0.01	达标
	袁花镇卫生院	1 小时	1.09E-03	21081622	0.24	达标
		日平均	9.46E-05	210906	0.06	达标
		全时段	7.48E-06	平均值	0.01	达标
	龙联村	1 小时	8.62E-04	21061423	0.19	达标
		日平均	9.17E-05	210822	0.06	达标
		全时段	1.18E-05	平均值	0.02	达标
区域最大落地浓度	1 小时	6.75E-03	21082504	1.5	达标	
	日平均	7.48E-04	210805	0.5	达标	
	全时段	1.26E-04	平均值	0.18	达标	
TSP	镇西村 1	1 小时	6.60E-02	21100707	7.33	达标
		日平均	8.65E-03	210105	2.88	达标
		全时段	1.30E-03	平均值	0.65	达标
	镇西村 2	1 小时	3.51E-02	21060223	3.9	达标
		日平均	4.15E-03	210620	1.38	达标
		全时段	7.85E-04	平均值	0.39	达标
	镇西村 3	1 小时	4.10E-02	21083123	4.55	达标
		日平均	6.54E-03	210927	2.18	达标
		全时段	1.29E-03	平均值	0.65	达标
	红晓村	1 小时	3.01E-02	21021204	3.34	达标
		日平均	2.60E-03	210128	0.87	达标
		全时段	2.61E-04	平均值	0.13	达标
	河东街社区	1 小时	3.43E-02	21112908	3.81	达标
		日平均	3.64E-03	210910	1.21	达标
		全时段	3.53E-04	平均值	0.18	达标
	河西街社区	1 小时	3.47E-02	21061106	3.85	达标

		日平均	4.40E-03	210110	1.47	达标
		全时段	4.39E-04	平均值	0.22	达标
	天仙街社区	1 小时	3.26E-02	21103007	3.63	达标
		日平均	3.78E-03	210910	1.26	达标
		全时段	3.70E-04	平均值	0.18	达标
	镇东村	1 小时	1.75E-02	21101401	1.94	达标
		日平均	1.81E-03	210428	0.6	达标
		全时段	1.09E-04	平均值	0.05	达标
	新袁村	1 小时	2.29E-02	21042702	2.55	达标
		日平均	2.20E-03	210826	0.73	达标
		全时段	1.85E-04	平均值	0.09	达标
	长啸村	1 小时	1.91E-02	21010922	2.12	达标
		日平均	1.97E-03	211204	0.66	达标
		全时段	1.23E-04	平均值	0.06	达标
	红新村	1 小时	2.42E-02	21020707	2.69	达标
		日平均	1.95E-03	210130	0.65	达标
		全时段	1.52E-04	平均值	0.08	达标
	双丰村	1 小时	2.06E-02	21121820	2.29	达标
		日平均	2.36E-03	210927	0.79	达标
		全时段	1.38E-04	平均值	0.07	达标
	晶科家园	1 小时	3.40E-02	21032507	3.77	达标
		日平均	7.27E-03	211206	2.42	达标
		全时段	4.36E-04	平均值	0.22	达标
	袁花镇中心小学	1 小时	3.02E-02	21050503	3.35	达标
		日平均	3.21E-03	211025	1.07	达标
		全时段	2.96E-04	平均值	0.15	达标
海宁市第二中学	1 小时	2.87E-02	21030806	3.19	达标	
	日平均	3.82E-03	210808	1.27	达标	
	全时段	3.14E-04	平均值	0.16	达标	
袁花镇政府	1 小时	2.06E-02	21122822	2.29	达标	
	日平均	1.82E-03	210222	0.61	达标	
	全时段	1.10E-04	平均值	0.06	达标	
袁花镇卫生院	1 小时	2.56E-02	21042804	2.85	达标	
	日平均	2.89E-03	210428	0.96	达标	
	全时段	2.18E-04	平均值	0.11	达标	
龙联村	1 小时	1.80E-02	21032801	2.01	达标	
	日平均	1.90E-03	211025	0.63	达标	
	全时段	1.84E-04	平均值	0.09	达标	
区域最大落地浓度	1 小时	1.15E-01	21041118	12.82	达标	

		日平均	2.53E-02	210411	8.43	达标
		全时段	7.67E-03	平均值	3.84	达标
PM _{2.5}	镇西村 1	1 小时	8.96E-04	21080306	0.4	达标
		日平均	2.35E-04	210724	0.31	达标
		全时段	2.49E-05	平均值	0.07	达标
	镇西村 2	1 小时	6.04E-04	21060823	0.27	达标
		日平均	7.97E-05	210622	0.11	达标
		全时段	1.41E-05	平均值	0.04	达标
	镇西村 3	1 小时	7.37E-04	21060821	0.33	达标
		日平均	1.95E-04	210926	0.26	达标
		全时段	3.52E-05	平均值	0.1	达标
	红晓村	1 小时	4.37E-04	21081521	0.19	达标
		日平均	4.06E-05	210828	0.05	达标
		全时段	1.96E-06	平均值	0.01	达标
	河东街社区	1 小时	5.76E-04	21090524	0.26	达标
		日平均	7.13E-05	210905	0.1	达标
		全时段	5.31E-06	平均值	0.02	达标
	河西街社区	1 小时	5.41E-04	21080201	0.24	达标
		日平均	1.23E-04	210906	0.16	达标
		全时段	7.49E-06	平均值	0.02	达标
	天仙街社区	1 小时	4.96E-04	21091004	0.22	达标
		日平均	5.29E-05	210916	0.07	达标
		全时段	4.60E-06	平均值	0.01	达标
	镇东村	1 小时	3.93E-04	21081301	0.17	达标
		日平均	2.65E-05	210816	0.04	达标
		全时段	2.21E-06	平均值	0.01	达标
	新袁村	1 小时	5.37E-04	21081602	0.24	达标
		日平均	7.78E-05	210816	0.1	达标
		全时段	3.89E-06	平均值	0.01	达标
	长啸村	1 小时	4.37E-04	21061803	0.19	达标
		日平均	2.56E-05	210828	0.03	达标
		全时段	1.09E-06	平均值	0	达标
红新村	1 小时	5.19E-04	21071103	0.23	达标	
	日平均	4.08E-05	210707	0.05	达标	
	全时段	2.55E-06	平均值	0.01	达标	
双丰村	1 小时	4.46E-04	21091124	0.2	达标	
	日平均	3.24E-05	210901	0.04	达标	
	全时段	2.09E-06	平均值	0.01	达标	
晶科家园	1 小时	4.82E-04	21081401	0.21	达标	

		日平均	4.30E-05	210828	0.06	达标
		全时段	3.58E-06	平均值	0.01	达标
	袁花镇中心小学	1 小时	4.77E-04	21090523	0.21	达标
		日平均	4.31E-05	210618	0.06	达标
		全时段	3.69E-06	平均值	0.01	达标
	海宁市第二中学	1 小时	5.19E-04	21061723	0.23	达标
		日平均	9.58E-05	210816	0.13	达标
		全时段	5.85E-06	平均值	0.02	达标
	袁花镇政府	1 小时	5.26E-04	21061319	0.23	达标
		日平均	5.47E-05	210613	0.07	达标
		全时段	2.10E-06	平均值	0.01	达标
	袁花镇卫生院	1 小时	5.46E-04	21081622	0.24	达标
		日平均	4.73E-05	210906	0.06	达标
		全时段	3.74E-06	平均值	0.01	达标
	龙联村	1 小时	4.31E-04	21061423	0.19	达标
		日平均	4.59E-05	210822	0.06	达标
		全时段	5.89E-06	平均值	0.02	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	3.37E-03	21082504	1.5	达标
日平均		3.74E-04	210805	0.5	达标	
全时段		6.32E-05	平均值	0.18	达标	

由预测结果可知,正常工况下项目各污染物在大气环境保护目标及区域网格点处的短期浓度最大占标率均<100%。

2、叠加环境质量现状浓度及其他污染源后预测浓度

结合项目特征及预测结果,主要污染因子叠加现状污染源及拟建污染源后预测浓度见下表。

表 6-17 叠加后环境质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	贡献值 (mg/m ³)	现状浓度 (mg/m ³)	叠加后浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	达标情况
非甲烷总烃	镇西村 1	1 小时	7.92E-02	6.60E-01	7.39E-01	36.96	达标
	镇西村 2	1 小时	4.31E-02	6.60E-01	7.03E-01	35.15	达标
	镇西村 3	1 小时	3.97E-02	6.60E-01	7.00E-01	34.99	达标
	红晓村	1 小时	3.24E-02	6.60E-01	6.92E-01	34.62	达标
	河东街社区	1 小时	3.75E-02	6.60E-01	6.97E-01	34.87	达标
	河西街社区	1 小时	3.90E-02	6.60E-01	6.99E-01	34.95	达标
	天仙街社区	1 小时	3.30E-02	6.60E-01	6.93E-01	34.65	达标
	镇东村	1 小时	2.31E-02	6.60E-01	6.83E-01	34.16	达标
	新袁村	1 小时	3.08E-02	6.60E-01	6.91E-01	34.54	达标
	长啸村	1 小时	2.66E-02	6.60E-01	6.87E-01	34.33	达标
	红新村	1 小时	3.13E-02	6.60E-01	6.91E-01	34.56	达标
	双丰村	1 小时	2.80E-02	6.60E-01	6.88E-01	34.4	达标
	晶科家园	1 小时	3.62E-02	6.60E-01	6.96E-01	34.81	达标
	袁花镇中心小学	1 小时	3.31E-02	6.60E-01	6.93E-01	34.66	达标
	海宁市第二中学	1 小时	3.30E-02	6.60E-01	6.93E-01	34.65	达标
	袁花镇政府	1 小时	2.86E-02	6.60E-01	6.89E-01	34.43	达标
	袁花镇卫生院	1 小时	3.08E-02	6.60E-01	6.91E-01	34.54	达标
	双联村	1 小时	2.54E-02	6.60E-01	6.85E-01	34.27	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	1.94E-01	6.60E-01	8.54E-01	42.7	达标
PM ₁₀	镇西村 1	1 小时	1.79E-03	0.00E+00	1.79E-03	0.4	达标
		日平均	4.70E-04	1.10E-01	1.10E-01	73.65	达标

		全时段	3.45E-05	5.20E-02	5.20E-02	74.33	达标
	镇西村 2	1 小时	1.21E-03	0.00E+00	1.21E-03	0.27	达标
		日平均	1.59E-04	1.10E-01	1.10E-01	73.44	达标
		全时段	-5.62E-06	5.20E-02	5.20E-02	74.28	达标
	镇西村 3	1 小时	1.47E-03	0.00E+00	1.47E-03	0.33	达标
		日平均	3.89E-04	1.10E-01	1.10E-01	73.59	达标
		全时段	4.59E-05	5.20E-02	5.20E-02	74.35	达标
	红晓村	1 小时	8.74E-04	0.00E+00	8.74E-04	0.19	达标
		日平均	7.16E-05	1.10E-01	1.10E-01	73.38	达标
		全时段	-7.53E-06	5.20E-02	5.20E-02	74.27	达标
	河东街社区	1 小时	1.15E-03	0.00E+00	1.15E-03	0.26	达标
		日平均	1.42E-04	1.10E-01	1.10E-01	73.43	达标
		全时段	-4.10E-06	5.20E-02	5.20E-02	74.28	达标
	河西街社区	1 小时	1.08E-03	0.00E+00	1.08E-03	0.24	达标
		日平均	2.45E-04	1.10E-01	1.10E-01	73.5	达标
		全时段	-3.76E-06	5.20E-02	5.20E-02	74.28	达标
	天仙街社区	1 小时	9.92E-04	0.00E+00	9.92E-04	0.22	达标
		日平均	9.85E-05	1.10E-01	1.10E-01	73.4	达标
		全时段	-4.86E-06	5.20E-02	5.20E-02	74.28	达标
	镇东村	1 小时	7.83E-04	0.00E+00	7.83E-04	0.17	达标
		日平均	4.71E-05	1.10E-01	1.10E-01	73.36	达标
		全时段	-1.30E-05	5.20E-02	5.20E-02	74.27	达标
	新袁村	1 小时	1.07E-03	0.00E+00	1.07E-03	0.24	达标

		日平均	1.43E-04	1.10E-01	1.10E-01	73.43	达标
		全时段	-2.13E-05	5.20E-02	5.20E-02	74.26	达标
	长啸村	1 小时	8.73E-04	0.00E+00	8.73E-04	0.19	达标
		日平均	4.92E-05	1.10E-01	1.10E-01	73.37	达标
		全时段	-5.79E-06	5.20E-02	5.20E-02	74.28	达标
	红新村	1 小时	1.04E-03	0.00E+00	1.04E-03	0.23	达标
		日平均	7.30E-05	1.10E-01	1.10E-01	73.38	达标
		全时段	-1.27E-05	5.20E-02	5.20E-02	74.27	达标
	双丰村	1 小时	2.55E-04	0.00E+00	2.55E-04	0.06	达标
		日平均	3.38E-06	1.10E-01	1.10E-01	73.34	达标
		全时段	-1.36E-04	5.20E-02	5.19E-02	74.09	达标
	晶科家园	1 小时	9.65E-04	0.00E+00	9.65E-04	0.21	达标
		日平均	7.29E-05	1.10E-01	1.10E-01	73.38	达标
		全时段	-4.93E-06	5.20E-02	5.20E-02	74.28	达标
	袁花镇中心小学	1 小时	9.53E-04	0.00E+00	9.53E-04	0.21	达标
		日平均	8.55E-05	1.10E-01	1.10E-01	73.39	达标
		全时段	-6.63E-06	5.20E-02	5.20E-02	74.28	达标
	海宁市第二中学	1 小时	1.04E-03	0.00E+00	1.04E-03	0.23	达标
		日平均	1.82E-04	1.10E-01	1.10E-01	73.45	达标
		全时段	-1.20E-05	5.20E-02	5.20E-02	74.27	达标
袁花镇政府	1 小时	1.02E-03	0.00E+00	1.02E-03	0.23	达标	
	日平均	5.26E-05	1.10E-01	1.10E-01	73.37	达标	
	全时段	-5.83E-06	5.20E-02	5.20E-02	74.28	达标	

	袁花镇卫生院	1 小时	1.09E-03	0.00E+00	1.09E-03	0.24	达标
		日平均	9.46E-05	1.10E-01	1.10E-01	73.4	达标
		全时段	-1.15E-05	5.20E-02	5.20E-02	74.27	达标
	双联村	1 小时	8.62E-04	0.00E+00	8.62E-04	0.19	达标
		日平均	8.01E-05	1.10E-01	1.10E-01	73.39	达标
		全时段	-1.52E-05	5.20E-02	5.20E-02	74.26	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	6.75E-03	0.00E+00	6.75E-03	1.5	达标
		日平均	7.48E-04	1.10E-01	1.11E-01	73.83	达标
		全时段	1.09E-04	5.20E-02	5.21E-02	74.44	达标
TSP	镇西村 1	1 小时	2.83E-02	1.73E-01	2.01E-01	22.37	达标
		日平均	3.92E-03	1.73E-01	1.77E-01	58.97	达标
		全时段	-1.13E-03	1.46E-01	1.45E-01	72.65	达标
	镇西村 2	1 小时	8.32E-03	1.73E-01	1.81E-01	20.15	达标
		日平均	6.00E-04	1.73E-01	1.74E-01	57.87	达标
		全时段	-1.02E-04	1.46E-01	1.46E-01	73.16	达标
	镇西村 3	1 小时	5.94E-03	1.73E-01	1.79E-01	19.88	达标
		日平均	8.82E-04	1.73E-01	1.74E-01	57.96	达标
		全时段	-5.09E-05	1.46E-01	1.46E-01	73.19	达标
	红晓村	1 小时	1.61E-03	1.73E-01	1.75E-01	19.4	达标
		日平均	1.27E-04	1.73E-01	1.73E-01	57.71	达标
		全时段	-5.20E-05	1.46E-01	1.46E-01	73.19	达标
	河东街社区	1 小时	1.70E-03	1.73E-01	1.75E-01	19.41	达标
		日平均	1.56E-04	1.73E-01	1.73E-01	57.72	达标

		全时段	-5.69E-05	1.46E-01	1.46E-01	73.19	达标
	河西街社区	1 小时	2.77E-03	1.73E-01	1.76E-01	19.53	达标
		日平均	2.27E-04	1.73E-01	1.73E-01	57.74	达标
		全时段	-9.03E-05	1.46E-01	1.46E-01	73.17	达标
	天仙街社区	1 小时	1.21E-03	1.73E-01	1.74E-01	19.36	达标
		日平均	9.95E-05	1.73E-01	1.73E-01	57.7	达标
		全时段	-9.06E-05	1.46E-01	1.46E-01	73.17	达标
	镇东村	1 小时	2.83E-03	1.73E-01	1.76E-01	19.54	达标
		日平均	3.23E-04	1.73E-01	1.73E-01	57.77	达标
		全时段	1.48E-05	1.46E-01	1.46E-01	73.22	达标
	新袁村	1 小时	3.23E-03	1.73E-01	1.76E-01	19.58	达标
		日平均	3.27E-04	1.73E-01	1.73E-01	57.78	达标
		全时段	1.37E-05	1.46E-01	1.46E-01	73.22	达标
	长啸村	1 小时	3.44E-03	1.73E-01	1.76E-01	19.6	达标
		日平均	2.33E-04	1.73E-01	1.73E-01	57.74	达标
		全时段	1.64E-05	1.46E-01	1.46E-01	73.22	达标
	红新村	1 小时	3.63E-03	1.73E-01	1.77E-01	19.63	达标
		日平均	3.80E-04	1.73E-01	1.73E-01	57.79	达标
		全时段	1.49E-05	1.46E-01	1.46E-01	73.22	达标
	双丰村	1 小时	3.71E-03	1.73E-01	1.77E-01	19.63	达标
		日平均	4.39E-04	1.73E-01	1.73E-01	57.81	达标
		全时段	1.37E-05	1.46E-01	1.46E-01	73.22	达标
	晶科家园	1 小时	2.21E-03	1.73E-01	1.75E-01	19.47	达标

		日平均	1.21E-04	1.73E-01	1.73E-01	57.71	达标
		全时段	-2.03E-04	1.46E-01	1.46E-01	73.11	达标
	袁花镇中心小学	1 小时	1.05E-03	1.73E-01	1.74E-01	19.34	达标
		日平均	8.64E-05	1.73E-01	1.73E-01	57.7	达标
		全时段	-4.33E-05	1.46E-01	1.46E-01	73.19	达标
	海宁市第二中学	1 小时	3.17E-03	1.73E-01	1.76E-01	19.57	达标
		日平均	4.37E-04	1.73E-01	1.73E-01	57.81	达标
		全时段	-3.23E-06	1.46E-01	1.46E-01	73.21	达标
	袁花镇政府	1 小时	4.19E-03	1.73E-01	1.77E-01	19.69	达标
		日平均	4.17E-04	1.73E-01	1.73E-01	57.81	达标
		全时段	1.31E-05	1.46E-01	1.46E-01	73.22	达标
	袁花镇卫生院	1 小时	1.71E-03	1.73E-01	1.75E-01	19.41	达标
		日平均	2.05E-04	1.73E-01	1.73E-01	57.73	达标
		全时段	-4.01E-06	1.46E-01	1.46E-01	73.21	达标
	双联村	1 小时	3.53E-03	1.73E-01	1.77E-01	19.61	达标
		日平均	3.76E-04	1.73E-01	1.73E-01	57.79	达标
		全时段	3.64E-05	1.46E-01	1.46E-01	73.23	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	7.68E-02	1.73E-01	2.50E-01	27.75	达标
日平均		1.08E-02	1.73E-01	1.84E-01	61.28	达标	
全时段		6.70E-05	1.46E-01	1.46E-01	73.25	达标	
PM _{2.5}	镇西村 1	1 小时	8.96E-04	0.00E+00	8.96E-04	0.4	达标
		日平均	2.35E-04	6.40E-02	6.42E-02	85.65	达标
		全时段	1.72E-05	2.90E-02	2.90E-02	82.91	达标

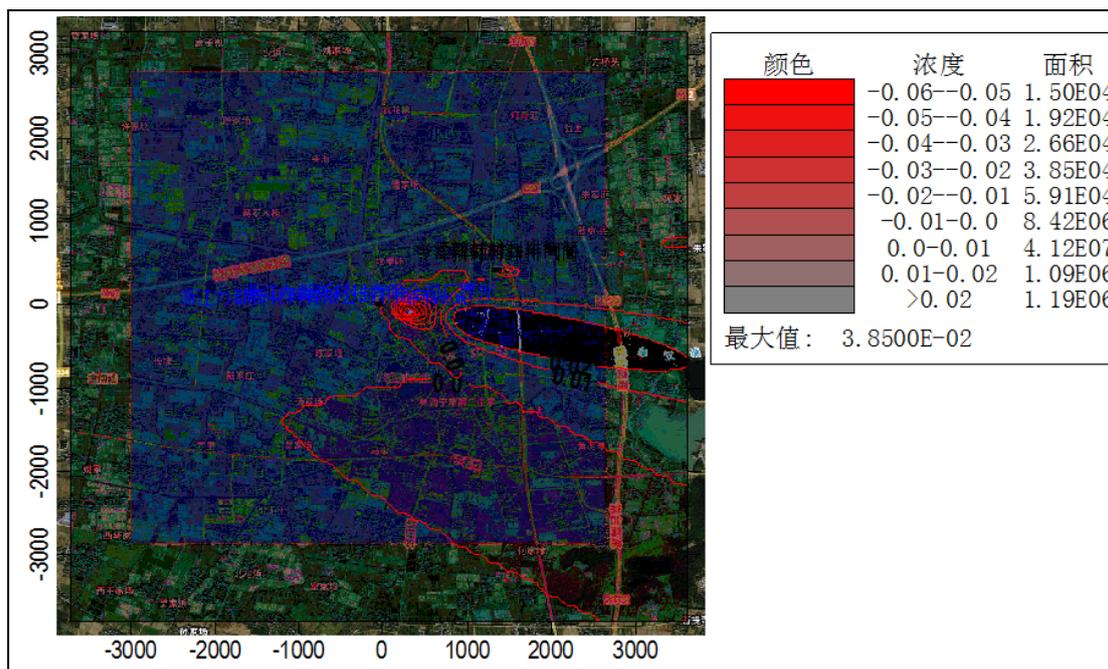
	镇西村 2	1 小时	6.04E-04	0.00E+00	6.04E-04	0.27	达标
		日平均	7.97E-05	6.40E-02	6.41E-02	85.44	达标
		全时段	-2.81E-06	2.90E-02	2.90E-02	82.85	达标
	镇西村 3	1 小时	7.37E-04	0.00E+00	7.37E-04	0.33	达标
		日平均	1.95E-04	6.40E-02	6.42E-02	85.59	达标
		全时段	2.30E-05	2.90E-02	2.90E-02	82.92	达标
	红晓村	1 小时	4.37E-04	0.00E+00	4.37E-04	0.19	达标
		日平均	3.58E-05	6.40E-02	6.40E-02	85.38	达标
		全时段	-3.77E-06	2.90E-02	2.90E-02	82.85	达标
	河东街社区	1 小时	5.76E-04	0.00E+00	5.76E-04	0.26	达标
		日平均	7.10E-05	6.40E-02	6.41E-02	85.43	达标
		全时段	-2.05E-06	2.90E-02	2.90E-02	82.85	达标
	河西街社区	1 小时	5.41E-04	0.00E+00	5.41E-04	0.24	达标
		日平均	1.23E-04	6.40E-02	6.41E-02	85.5	达标
		全时段	-1.88E-06	2.90E-02	2.90E-02	82.85	达标
	天仙街社区	1 小时	4.96E-04	0.00E+00	4.96E-04	0.22	达标
		日平均	4.93E-05	6.40E-02	6.40E-02	85.4	达标
		全时段	-2.43E-06	2.90E-02	2.90E-02	82.85	达标
	镇东村	1 小时	3.92E-04	0.00E+00	3.92E-04	0.17	达标
		日平均	2.36E-05	6.40E-02	6.40E-02	85.36	达标
		全时段	-6.51E-06	2.90E-02	2.90E-02	82.84	达标
新袁村	1 小时	5.37E-04	0.00E+00	5.37E-04	0.24	达标	
	日平均	7.17E-05	6.40E-02	6.41E-02	85.43	达标	

		全时段	-1.06E-05	2.90E-02	2.90E-02	82.83	达标
	长啸村	1 小时	4.37E-04	0.00E+00	4.37E-04	0.19	达标
		日平均	2.46E-05	6.40E-02	6.40E-02	85.37	达标
		全时段	-2.90E-06	2.90E-02	2.90E-02	82.85	达标
	红新村	1 小时	5.19E-04	0.00E+00	5.19E-04	0.23	达标
		日平均	3.65E-05	6.40E-02	6.40E-02	85.38	达标
		全时段	-6.35E-06	2.90E-02	2.90E-02	82.84	达标
	双丰村	1 小时	1.27E-04	0.00E+00	1.27E-04	0.06	达标
		日平均	1.69E-06	6.40E-02	6.40E-02	85.34	达标
		全时段	-6.80E-05	2.90E-02	2.89E-02	82.66	达标
	晶科家园	1 小时	4.82E-04	0.00E+00	4.82E-04	0.21	达标
		日平均	3.65E-05	6.40E-02	6.40E-02	85.38	达标
		全时段	-2.47E-06	2.90E-02	2.90E-02	82.85	达标
	袁花镇中心小学	1 小时	4.77E-04	0.00E+00	4.77E-04	0.21	达标
		日平均	4.28E-05	6.40E-02	6.40E-02	85.39	达标
		全时段	-3.31E-06	2.90E-02	2.90E-02	82.85	达标
	海宁市第二中学	1 小时	5.19E-04	0.00E+00	5.19E-04	0.23	达标
		日平均	9.09E-05	6.40E-02	6.41E-02	85.45	达标
		全时段	-5.99E-06	2.90E-02	2.90E-02	82.84	达标
	袁花镇政府	1 小时	5.11E-04	0.00E+00	5.11E-04	0.23	达标
		日平均	2.63E-05	6.40E-02	6.40E-02	85.37	达标
		全时段	-2.92E-06	2.90E-02	2.90E-02	82.85	达标
	袁花镇卫生院	1 小时	5.46E-04	0.00E+00	5.46E-04	0.24	达标

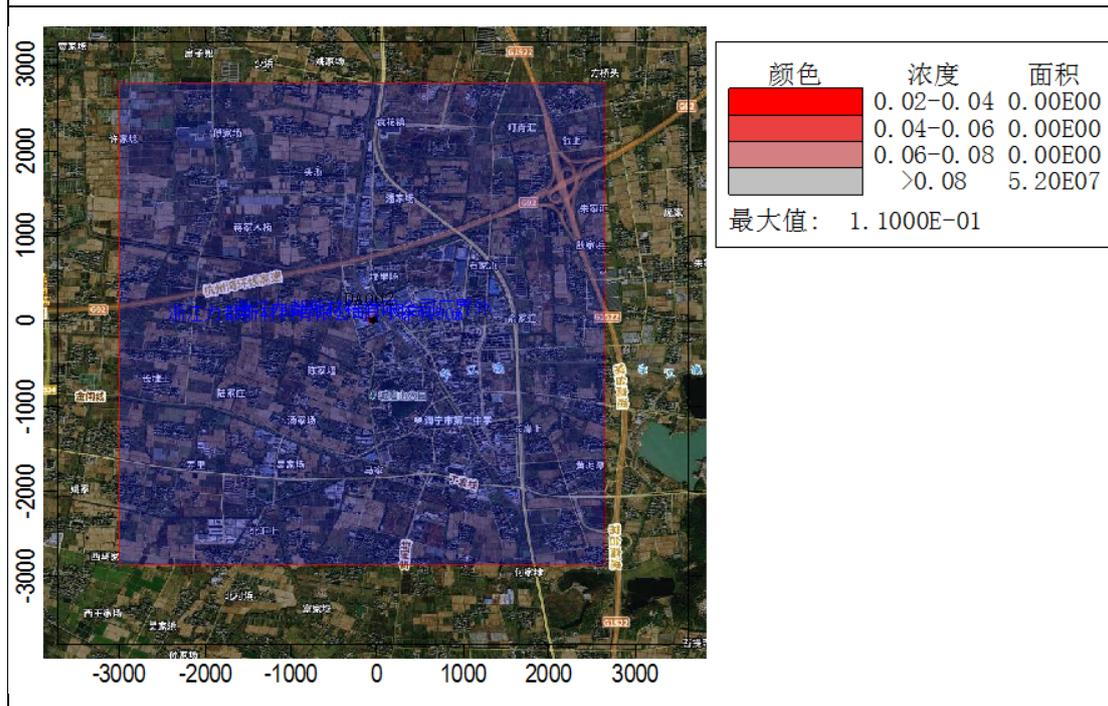
		日平均	4.73E-05	6.40E-02	6.40E-02	85.4	达标
		全时段	-5.76E-06	2.90E-02	2.90E-02	82.84	达标
	双联村	1 小时	4.31E-04	0.00E+00	4.31E-04	0.19	达标
		日平均	4.01E-05	6.40E-02	6.40E-02	85.39	达标
		全时段	-7.61E-06	2.90E-02	2.90E-02	82.84	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	3.37E-03	0.00E+00	3.37E-03	1.5	达标
		日平均	3.74E-04	6.40E-02	6.44E-02	85.83	达标
		全时段	5.45E-05	2.90E-02	2.91E-02	83.01	达标

根据上述预测结果可知，叠加环境本底和在建、拟建污染源后，主要污染物小时浓度可达到相应环境标准要求。非甲烷总烃、PM₁₀、PM_{2.5}污染物叠加“以新带老”、其他在建、拟建污染源后排放浓度将有所减轻，整体体现为环境正效应。

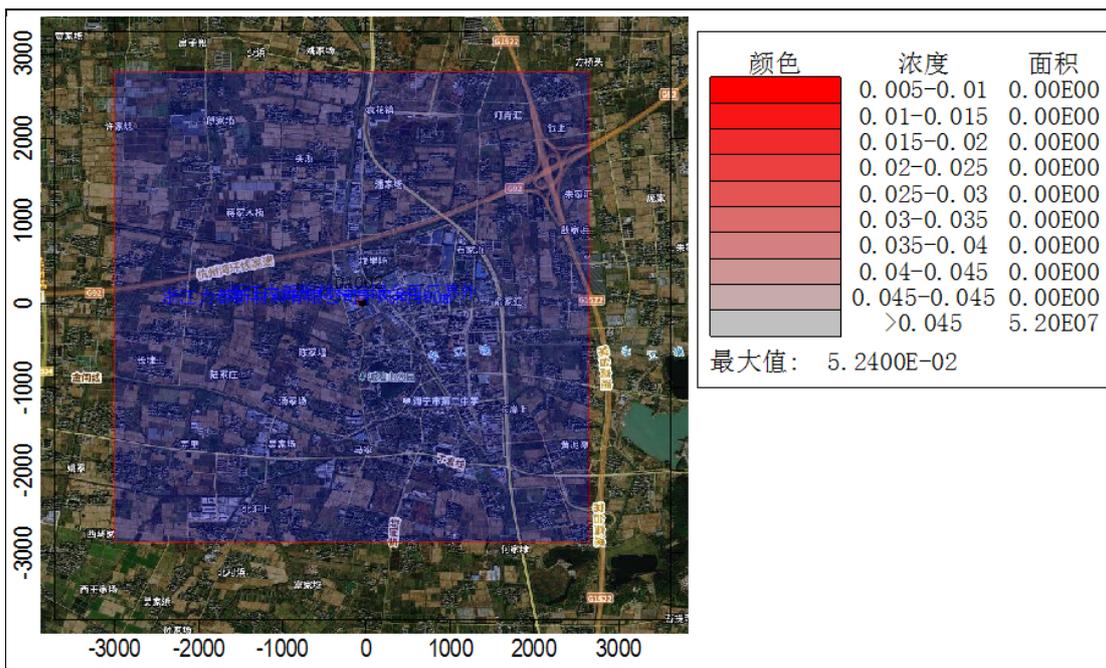
3、正常工况下主要污染物叠加本底和其他源后质量浓度分布图



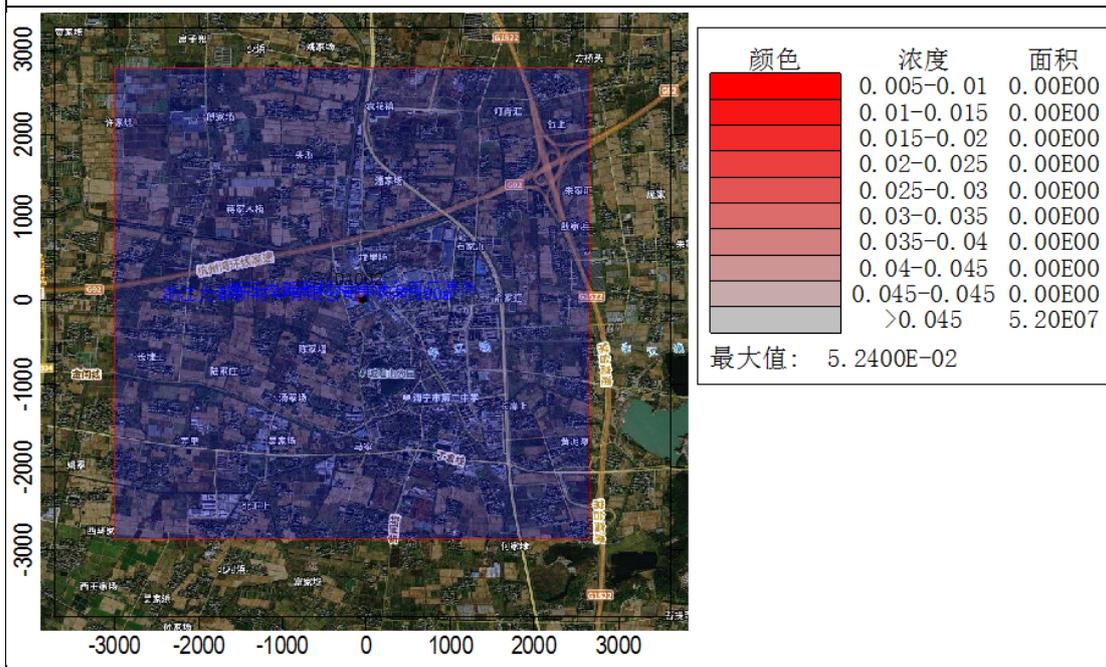
非甲烷总烃叠加小时浓度



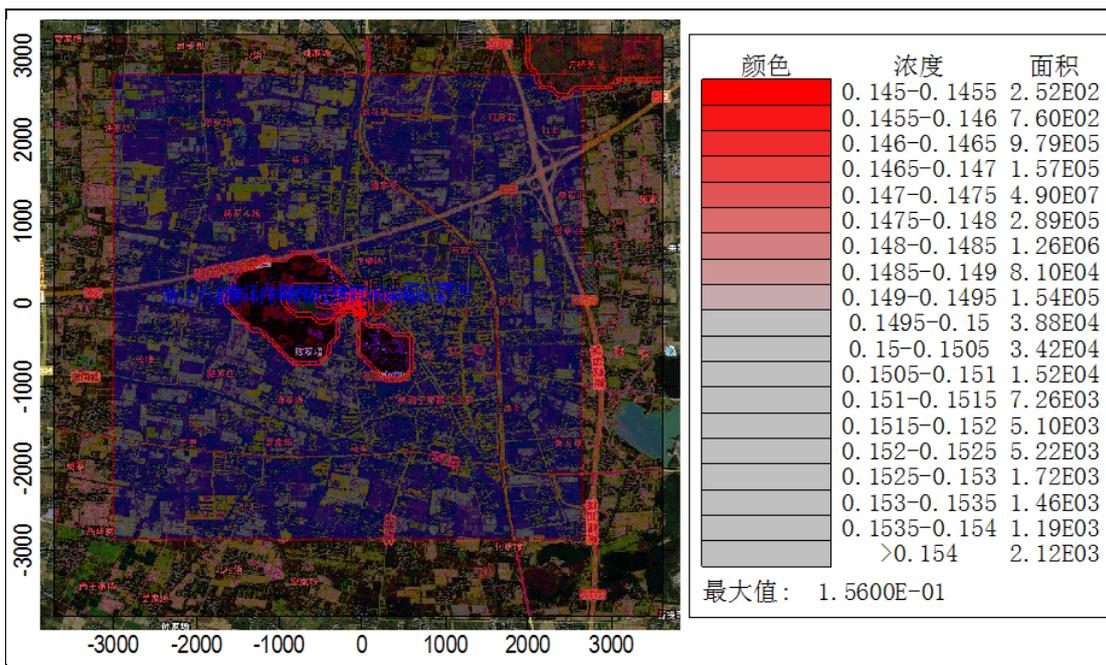
PM₁₀ 叠加日均浓度



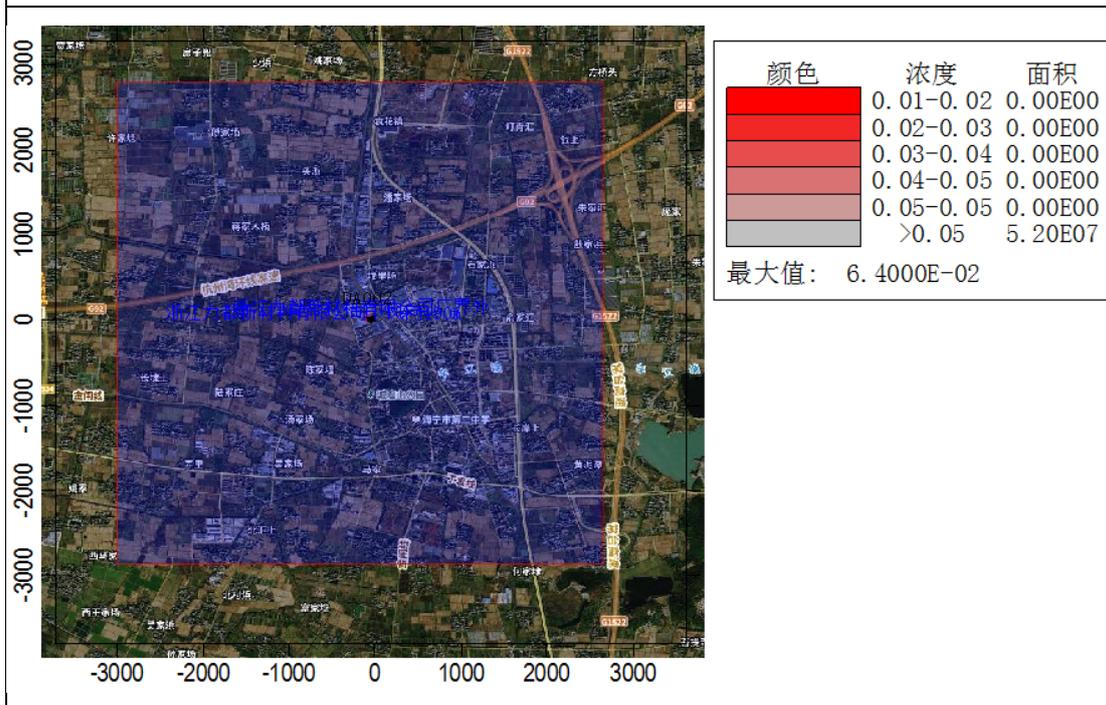
PM₁₀ 叠加年均浓度



TSP 叠加日均浓度



TSP 叠加年均浓度



PM2.5 叠加日均值

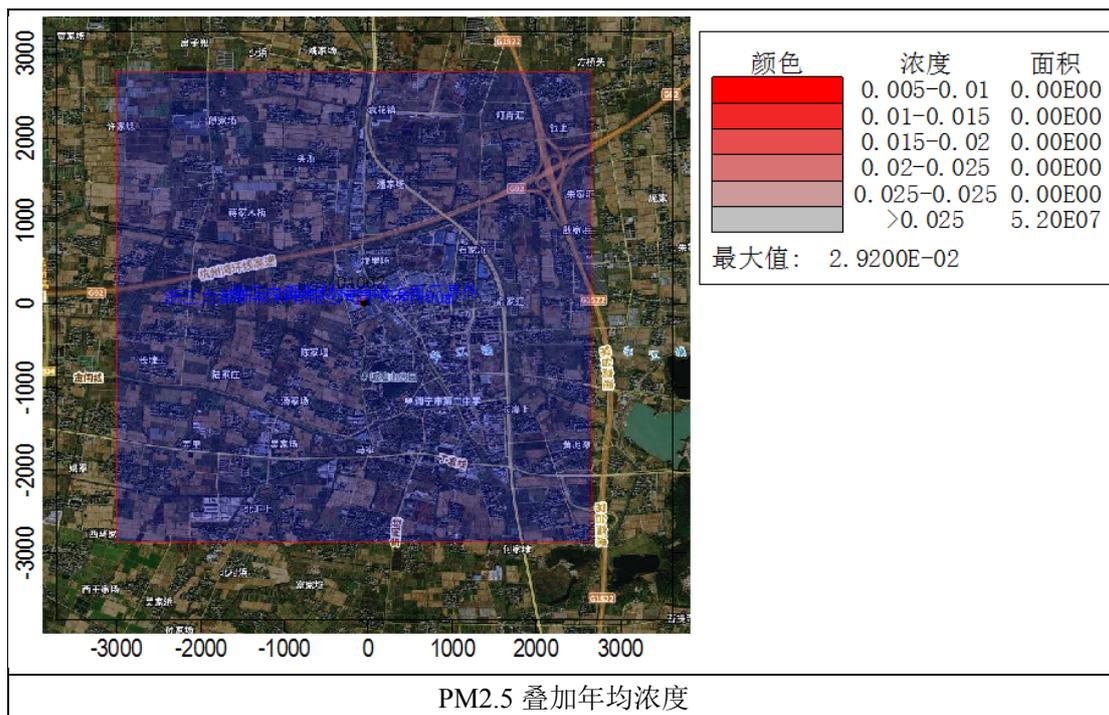


图 6-5 主要污染物叠加本底和其他源后质量浓度分布图

4、非正常工况主要污染物贡献浓度预测结果

表 6-18 本项目废气非正常排放主要污染物贡献浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 (mg/m ³)	出现时间	占标率 (%)	达标情况
NMHC	镇西村 1	1 小时	1.15E-01	21100707	5.76	达标
	镇西村 2	1 小时	7.35E-02	21060223	3.68	达标
	镇西村 3	1 小时	7.01E-02	21090105	3.51	达标
	红晓村	1 小时	5.68E-02	21021204	2.84	达标
	河东街社区	1 小时	6.57E-02	21112908	3.28	达标
	河西街社区	1 小时	6.72E-02	21061106	3.36	达标
	天仙街社区	1 小时	6.18E-02	21103007	3.09	达标
	镇东村	1 小时	3.35E-02	21101401	1.67	达标
	新袁村	1 小时	4.53E-02	21042702	2.27	达标
	长啸村	1 小时	3.66E-02	21070305	1.83	达标
	红新村	1 小时	4.65E-02	21020707	2.32	达标
	双丰村	1 小时	4.02E-02	21040704	2.01	达标
	晶科家园	1 小时	6.33E-02	21032507	3.16	达标
	袁花镇中心小学	1 小时	5.88E-02	21050503	2.94	达标
	海宁市第二中学	1 小时	5.41E-02	21030806	2.70	达标
	袁花镇政府	1 小时	4.01E-02	21122822	2.00	达标
	袁花镇卫生院	1 小时	4.95E-02	21042804	2.47	达标
龙联村	1 小时	3.53E-02	21032801	1.76	达标	
区域最大落地浓度	1 小时	2.13E-01	21031408	10.64	达标	

根据预测结果可知，非正常工况下，非甲烷总烃最大落地浓度均符合相应环境空气质量标准限值要求，在环境保护目标的最大落地浓度符合相应环境空气质量标准限值要求，但占标率较正常排放有所增大。因此，本环评要求企业在日常生产中，必须加强废气处理系统的日常维护和管理，保证其正常运行，杜绝此类非正常事故的发生。

6.2.1.4 恶臭环境影响分析

人们凭嗅觉可闻到的恶臭物质有 4000 多种，其中涉及生态环境和人体健康的有 40 余种。恶臭不仅给人的感觉器官以刺激，使人感到不愉快和厌恶，而且某些组分如硫化氢、硫醇、胺类、氨等可直接对呼吸系统、内分泌系统、循环系统、神经系统产生严重危害。长期受到一种或几种低浓度恶臭物质刺激，会引起嗅觉疲劳、嗅觉丧失等障碍，甚至导致在大脑皮层兴奋和抑制的调节功能失调。本项目恶臭主要考虑原辅材料（氟碳漆、稀释剂等）中异佛尔酮、乙二醇丁醚、丙二醇甲醚醋酸酯、甲乙酮、二甘醇-丁醚、醋酸丁酯、异己酮等物质产生的特征性气味。

臭气浓度大小跟车间空气流通性、废气收集处理效率有关；通常情况下，低浓度异味对人体健康影响不大。根据《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》，臭气强度等级分为六级，具体如下表。

表 6-19 臭气强度的描述

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

类比同类型企业，本项目生产车间内的恶臭等级在 3~4 级左右，车间外的恶臭等级在 2~3 级左右，距离车间 10~20m 范围内恶臭等级在 0~1 级左右，距离车间 30~40m 范围内恶臭等级在 0~1 级左右，距离车间 50m 外无异味。

根据对类似喷漆企业的调查，涂装工序臭气浓度在 1000~2000（无量纲）左右。项目调漆、喷漆、流平、烘干等工序废气采用密闭隔间进行整体密闭收集，送至活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理达标后高空排放。有组织排放臭气浓度约 400（无量纲），恶臭排放浓度低于标准限值。经预测可知，非甲烷总烃区域

最大落地浓度为 $0.854\text{mg}/\text{m}^3$ ，小于厂界浓度标准。各工序产生的有机废气采取了相应的收集和处理措施，能有效减轻本项目恶臭对周围环境和敏感点的影响。同时本项目周边大多数分布为工业企业，距离本项目厂界最近的敏感点为西南侧 140m 处的镇西村居民点，本项目恶臭排放对周边敏感点影响较小。

6.2.1.5 大气环境影响评价结论

根据区域生态环境状况公报及评价基准年连续一年的环境质量检测数据统计结果来看，项目所在区域属达标区。根据预测结果分析，主要结论如下：

- 1、项目正常排放工况下，各污染物短期浓度最大贡献值占标率均小于 100%；
- 2、项目正常排放工况下， PM_{10} 、TSP、 $\text{PM}_{2.5}$ 年均浓度贡献值的最大浓度占标率小于 30%；
- 3、项目所涉及各类污染物环境质量现状均可达标，经预测分析，本项目实施后，各类特征污染物叠加现状浓度以及在建、拟建项目的环境影响后，最大落地浓度均可达到相应环境质量标准要求。

综上，项目建设的大气环境影响是可以接受的。

6.2.1.6 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）可知，正常工况下，本项目厂界外主要污染物短期浓度贡献值均未出现超标。因此，本项目不设大气环境保护距离。

6.2.1.7 污染物排放量核算

本项目有组织污染物排放量核算见下表。

表 6-20 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/ (mg/m^3)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口					
无					
一般排放口					
1	DA002 排气筒	颗粒物	22.2	0.399	0.250
2	DA003 排气筒	非甲烷总烃	7.4	1.356	1.561
		颗粒物	0.2	0.031	0.172
		SO_2	0.1	0.022	0.120
		NO_x	1.1	0.203	1.122
一般排放口合计		颗粒物			0.422
		TVOC			1.561

	SO ₂	0.120
	NO _x	1.122

本项目无组织污染物排放量核算见下表。

表 6-21 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)
					标准名称	浓度限值/(mg/m ³)	
1	生产车间	生产	颗粒物	加强通风	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)、《大气污染物排放标准》(GB16297-1996)和《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)	1.0	1.320
			非甲烷总烃			4.0	1.469
无组织排放总计							
无组织排放总计				颗粒物		1.320	
				TVOC		1.469	

本项目大气污染物年排放量核算见下表。

表 6-22 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	1.742
2	TVOC	3.03
3	SO ₂	0.12
4	NO _x	1.122

6.2.1.8 大气环境影响评价自查表

建设项目大气环境影响评价自查表。

表 6-23 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 <input checked="" type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>	边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀) 其他污染物 (NMHC、TSP)			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>
现状	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>	一类区和二类区

评价								<input type="checkbox"/>	
	评价基准年	2021 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				不达标区 <input type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input checked="" type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网络模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 (NMHC、PM ₁₀ 、TSP、PM _{2.5})					包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率 $\leq 100\%$ <input checked="" type="checkbox"/>					C _{本项目} 最大占标率 >100% <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区		C _{本项目} 最大占标率 $\leq 10\%$ <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率 >10% <input type="checkbox"/>		
		二类区		C _{本项目} 最大占标率 $\leq 30\%$ <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率 >30% <input type="checkbox"/>		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (1~2) h		C _{非正常} 占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>			C _{非正常} 占标率 >100% <input type="checkbox"/>		
保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>				C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>				
区域环境质量的整体变化情况	k $\leq -20\%$ <input type="checkbox"/>				k > -20% <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子 (NMHC、PM ₁₀ 、TSP、二氧化硫和氮氧化物)		有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>			无监测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量监测	监测因子 ()		监测点位数 <input type="checkbox"/>			无监测 <input type="checkbox"/>		
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>							
	大气环境防护距离	距 () 厂界最远 () m							
	污染源年排放量	SO ₂ (0.12) t/a		NO _x (1.122) t/a		颗粒物 (1.742) t/a	VOCs (3.03) t/a		

6.2.2 地表水环境影响预测分析

本项目废水排放方式为间接排放，地表水环境影响评价等级为三级 B，根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ 2.3-2018) 中“7.1.2”节有关规定：水

污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响预测。因此本次环评仅对项目水污染物控制和水环境影响减缓措施的有效性、依托污水处理设施的环境可行性进行评价。

1、水污染控制和水环境影响减缓措施的有效性

本项目外排废水主要是脱脂清洗废水、皮膜清洗废水、酸雾喷淋废水、除漆雾废水和职工生活污水。其中脱脂清洗废水、皮膜清洗废水、酸雾喷淋废水、除漆雾废水经厂区污水处理站处理后纳管排放；生活污水经浙江力都新材料有限公司现有化粪池预处理后，纳入海宁尖山污水处理厂处理后排放。本项目纳管废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准，氨氮、总磷排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中表 1 标准。海宁尖山污水处理厂尾水中主要污染指标执行 DB33/2169-2018《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》中表 1 现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值，其余指标执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》中一级 A 标准。

根据企业提供的废水处理方案（宜兴欧菲环保科技有限公司，2023.3），本项目废水处理工艺为“混凝沉淀+气浮+A/O+活性炭过滤”，废水处理规模为 2m³/h。处理工艺及预期效果详见治理 7.2.2 章节，本项目废水经拟配套设置废水处理装置处理后可达到海宁尖山污水处理厂纳管标准，最终与经化粪池预处理后的生活污水一并纳管，送海宁尖山污水处理厂处理达标后排放。

根据 HJ1124-2020《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》中的“表 C.5 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业排污单位废水污染防治推荐可行技术”，本项目废水治理技术属于规范中明确的可行技术。

2、依托污水处理设施的环境可行性

（1）水质接管可行性

尖山污水处理厂废水接管标准为：COD_{Cr}500mg/L、NH₃-N35mg/L。

根据项目工程分析、污染防治对策，本项目废水经处理后，废水污染物浓度能满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准，氨氮、总磷排放满足《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中表 1 标准，pH、氟化物排放满足 DB332260-2020《电镀水污染物排放标准》表 1 间接

排放标准。因此，本项目废水排放水质是可以满足接管要求的。

(2) 项目废水水量接管可行性

经调查，尖山污水处理厂位于海宁市尖山新区安江路南侧、金牛路东侧，占地 92931m²，服务范围主要包括尖山新区、袁花镇、黄湾镇及海宁东部开发区的污水处理。污水处理厂分期实施，远期总规模为 18 万 m³/d，目前，尖山污水处理厂已实施一期工程，一期工程的设计处理规模为 5.0 万 m³/d。尖山到丁桥的 21 公里污水管道已建成使用，污水处理一期工程的尾水经尾水输送系统输送至丁桥污水处理厂，通过其排放口排入钱塘江。工艺采用初沉发酵+水解酸化+“AAO 池+MBR 池”工艺，目前海宁尖山污水处理厂尾水中主要污染指标执行 DB33/2169-2018《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》中表 1 现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值，其余指标执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》中一级 A 标准。

本项目位于浙江省海宁市袁花镇联红路 158 号，在其服务范围之内，区域道路配套的污水管网将先期建成。因此，本项目废水可纳入园区污水管网。根据浙江省生态环境厅公布的 2023 年 10 月 1 日~26 日浙江省污染源自动监控信息管理平台数据，该污水处理厂现状最大处理量为 47186m³/d，出水水质中主要污染指标满足 DB33/2169-2018《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》中表 1 现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值，其余指标满足 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》中一级 A 标准。本次搬迁项目最大废水排放量为 97.69t/d（最大），污水处理厂设计处理量为 5 万 m³/d，污水处理厂尚有一定余量接纳项目废水，因此在废水正常排放情况下，本次项目废水接入城市污水管网后送尖山污水处理厂处理，不会对污水处理厂的正常运行产生不良影响。

综上所述，本项目废水经处理后能够达到纳管标准，接收项目废水的污水处理厂尚有一定余量，废水接管后不会对污水处理厂产生不良影响；废水经治理后达标排放，不会对周围的地表水环境产生明显影响。

3、地表水环境影响评价结论

(1) 本项目废水采取相应治理措施后，废水达标纳管排放，依托的污水处理设施环境可行。因此，本项目地表水环境影响是可以接受的。

(2) 污染物排放量

本项目污染物排放信息表如下：

表 6-24 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	COD 氨氮	进入城市污水处理厂	连续排放 流量稳定	TW001	生活污水治理设施	化粪池	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 依托浙江力都新材料有限公司现有排放口	
2	脱脂清洗废水、皮膜清洗废水	pH、COD、SS、氟化物、石油类、NH ₃ -N、总氮、总铝、LAS	进入城市污水处理厂	连续排放 流量不稳定，但有周期性规律	TW002	废水处理设施	混凝沉淀+气浮+A/O+活性炭过滤	DW002		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排
3	酸雾喷淋废水	pH、COD、氟化物		间断排放，排放期间流量稳定							
4	除漆雾废水	COD、SS、氟化物、总氮		间断排放，排放期间流量稳定							

表 6-25 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/(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	国家或地方污染物排放标准/(mg/L)
1	DW001	120.764632	30.423883	2295	进入城市污水处理	间歇排放	--	海宁尖山污水处理	COD	40
									NH ₃ -N	2
2	DW002	120.811846	30.310709	7273.44	进入城市污水处理厂	连续排放流量稳定	--	海宁尖山污水处理厂	COD	40
									NH ₃ -N	2

表 6-26 废水污染物排放信息表（新建项目）

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	全厂日排放量 (kg/d)	全厂年排放量 (t/a)
1	DW001	COD	350	2.677	0.803
2		NH ₃ -N	35	0.267	0.080
3	DW002	COD	320	7.76	2.328
4		NH ₃ -N	8.0	0.200	0.06

注：生活污水排放量：2295t/a，生产废水排放量为：7273.44t/a。

表 6-27 环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的安装、运行、维护等相关管理要求	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法
1	DW002	COD	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	--	--	--	--	瞬时采样，至少 3 个瞬时样	1 次/半年	水质化学需氧量的测定重铬酸盐法 GB/T 11914-1989
2		氨氮	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	--	--	--	--			水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
3		pH	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	--	--	--	--			水质 pH 的测定电极法 (HJ1147-2020)
4		SS	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	--	--	--	--			水质悬浮物的测定重量法 GB 11901-1989
5		氟化物	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	--	--	--	--			水质氟化物的测定离子选择电极法 GB/T 7484-1987
6		总氮	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	--	--	--	--			HJ636-2012 水质总氮的测定碱性过

										硫酸钾紫外分光光度法
7		石油类	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	--	--	--	--			水质石油类和动植物油油的测定红外光度法 GB/T 16488-1996
8		LAS	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	--	--	--	--			水质阴离子表面活性剂的测定亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494-1987
9		总铝	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	--	--	--	--			水质 65 种元素的测定电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014

表 6-28 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型 直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水文要素影响型 水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>	
	影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; pH 值 <input checked="" type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 水位(水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>			
水文情势调查	调查时期		数据来源	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/>	

		春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	补充监测	监测时期	监测因子
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	(/)
			监测断面或点位
			监测断面或点位个数(/)个
现状评价	评价范围	河流: 长度(/)km; 湖库、河口及近岸海域: 面积(/)km ²	
	评价因子	(pH、DO、COD _{Mn} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、COD _{Cr} 、总磷)	
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准(/)	
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>	
影响预测	预测范围	河流: 长度(/)km; 湖库、河口及近岸海域: 面积(/)km ²	
	预测因子	(/)	
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>	
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>	
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>	
	水环境影	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/>	

响评价	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区(流)域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河(湖库、近岸海域)排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>					
污染源排放量核算	污染物名称		排放量/(t/a)		排放浓度/(mg/L)	
	COD		3.131		500	
	NH ₃ -N		0.140		35	
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)	
	老厂区废水	91330481146	COD	0.801	500	
764783J001U		NH ₃ -N	0.071	35		
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					
防治措施	环保措施 污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ； 依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>					
	监测计划			环境质量	污染源	
		监测方式		手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位		(/)		(废水排放 <input checked="" type="checkbox"/>)
		监测因子		(/)		(流量、pH、COD、氨氮、石油类、SS、氟化物、总氮、LAS、总铝)
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>					
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

6.2.3 地下水环境影响预测分析

6.2.3.1 区域水文地质概况

为了了解项目所在区域水文地质情况，本环评利用《浙江力都新材料有限公司岩土工程勘察报告》，根据项目地质勘测结果，按岩石的成因时代、颜色、状态划分工程地质层，自上而下分述如下。

①-0 素填土：灰褐色，松散，稍湿一湿。主要由粘性土组成，含少量植物根

茎，局部夹少量碎石、砖块及塘泥。全场分布，层厚 0.30~4.30m。

①-1 粉质粘土：灰黄色、灰色，硬可塑。含铁质氧化斑；切面较光滑，无摇振反应。中压缩性。局部缺失，层顶标高-0.12~3.23m，层厚 0 ~5.60m。

②泥质粘土：灰色，流塑。含有机质及少量腐殖质，可见半腐烂植物根茎、少量云母屑等；切面较光滑，无摇振反应。高压缩性。局部缺失，层顶标高-1.43~2.18m，层厚 0~15.30m。

③-1 粘质粉土：黄色，稍密—中密。湿—很湿。可见云母屑；切面较粗糙，摇振反应较快。局部为粉质粘土。中低压缩性。全场分布，层顶标高-15.48~0.98m，层厚 1.70~16.50m。

③-2 淤泥质粉质粘土：灰色，流塑。含有机质，可见少量腐殖质等；切面较光滑，无摇振反应。高压缩性。局部缺失，层顶标高-16.16~-12.34m，层厚 0~5.80m。

④-1 粉质粘土：灰黄色，硬可塑。含铁锰质斑；切面较光滑，无摇振反应。中压缩性。全场分布，层顶标高-20.93~-15.94m，层厚 1.50~6.00m。

④-2 粉质粘土：灰黄色、黄色，软可塑。含少量铁锰质斑；切面较光滑，无摇振反应。中压缩性。局部控制，层顶标高-24.43~-18.52m，层厚 0.60~10.90m。

⑤-1 粉质粘土：青灰、黄色，硬可塑。局部夹少量粉土，切面较光滑，无摇振反应。中压缩性。局部控制，层顶标高-29.78~-20.62m，层厚 0~11.10m。

⑤-2 含砂粉质粘土：灰色，软可塑，局部硬可塑。可见少量云母屑，刀切面较粗糙，韧性中等，摇振反应慢。局部控制，层顶标高-33.58~-25.75m，层厚 0~10.10m。

⑤-3 中砂：灰色，中密。颗粒级配较均匀，矿物成分较杂，主要由石英、云母组成，夹少量粘性土。局部控制，层顶标高-40.05~-35.25m，层厚 0~3.70m。

⑥-1 粉质粘土：青灰色，软可塑。含少量铁锰质斑点，刀切面较光滑，干强度及韧性中等，无摇振反应。中压缩性。局部控制，层顶标高-41.45~-37.16m，层厚 0~13.80m。

⑥-2 含粉质粘土砾砂：灰色，中密。砾径约 2~20mm，磨圆度较好，砾石含量约 30%~45%，局部地段最高达 50%以上为圆砾，成份为砂岩，较硬；砂含量约 20%~25%，粘性土含量约 10%~15%左右。局部控制，层顶标高-52.23~-

47.72m，控制厚度 4.70~15.00m。

⑥-2 夹粉质粘土：灰色，软可塑，局部软塑。含有机质，夹少量粉土，干强度中等，韧性中等，无摇振反应。中压缩性。局部分布，层顶标高-56.65~-52.61m，层厚 0~8.20m。

⑩-1 全风化砂岩：灰黄色，硬可塑，湿。岩体已基本风化成土状，结构完全破坏，干钻可钻，钻进无跳动，进尺较快。局部控制，层顶高程-64.02~-62.55m，层厚 0~2.20m。

⑩-2 强风化砂岩：灰黄色，砂质结构，块状构造，岩芯以碎块状为主，干钻不可钻，钻进有跳动，进尺较慢；风化较强烈，结构基本破坏。局部控制，层顶高程-66.22~-63.65m，层厚 0~6.30m。

⑩-3 中风化砂岩：灰黄色，砂质结构，块状构造；钻进较平稳，进尺较慢；岩芯呈短柱状，少量碎块状，敲击声脆不易碎。根据岩性和钻进情况分析，岩体无洞穴或空洞。局部控制，层顶高程-72.52~-65.35m，控制最大厚度 5.30m。

6.2.3.2 水文地质条件分析

地下水类型主要为第四系孔隙水。根据赋存条件、水理性质及埋藏条件，场地地下水可分为第四系孔隙潜水、孔隙承压水及基岩裂隙水。

(1)第四系孔隙潜水

第四系孔隙潜水赋存于场地浅部各土层，①-0 素填土、①-1 粉质粘土为弱透水层；其下的②淤泥质粘土为微一不透水层(相对隔水层)。孔隙潜水主要接受大气降水入渗补给，以侧向迳流及蒸发为主要排泄途径。

勘察期间测得浅部孔隙潜水的稳定水位埋深为 0.2~2.9m，对应的高程为 0.98~3.60m。水位埋深随气候和季节性及降水量变化而变化，地下水和地表水联系密切，水位变化不大，一般年变化幅度为 1.0~1.5m。

(2)第四系孔隙承压水

第四系孔隙承压水赋存于场地下部⑤-3 中砂及⑥-2 含粉质粘土砾砂土层中，富水性强，渗透性好。

(3)基岩裂隙水

基岩裂隙水赋存于场地⑩-2 强风化砂岩、⑩-3 中风化砂岩基岩节理、裂隙中。据岩性特征，基岩较完整，砂土胶结及泥质胶结，节理裂隙发育一般且闭合

性好,渗透性微一弱。钻探过程中未探及断层及破碎带。经勘察及结合地区经验,基岩裂隙水水量贫乏。

6.2.3.3 地下水影响预测分析

1、地下水污染途径分析

本项目污水处理站、危废仓库等重点污染区均在三楼,且要求采取严格的防腐防渗措施,正常状况下不会对地下水造成明显影响。事故状态下,废水及废液收集到事故应急池中。因此本报告主要预测**埋式环境应急池**下渗对地下水造成的污染。

2、预测因子识别

按最不利环境影响,本次预测因子选取本项目污染物浓度最高的一股废水(除漆雾废水),确定污染物浓度为 COD 10000mg/L(按照 4:1 折算耗氧量 COD_{Mn})进行预测。

3、预测模型概化及参数选取

1) 预测模型

根据区域水文地质勘查报告可知,项目地水文地质条件相对较简单,地下水位动态稳定,因此污染物在浅层含水层中的迁移。可概化为瞬时注入示踪剂(平面瞬时点源)的一维稳定流动二维水流动力弥散问题,当取平行地下水流动的方向为 x 轴正方向时,则污染物浓度分布模型如下:

$$C(x, y, t) = \frac{m_M / M}{4\pi n t \sqrt{D_L D_T}} e^{-\left[\frac{(x-ut)^2}{4D_L t} + \frac{y^2}{4D_T t}\right]}$$

式中: x, y——计算点处的位置坐标;

t——时间, d;

C(x, y, t)——t 时刻点 x, y 处的示踪剂浓度, g/L;

M——含水层的厚度, m;

m_M——瞬时注入的示踪剂质量, kg;

u——水流速度, m/d;

n——有效孔隙度, 无量纲;

D_L——纵向 x 方向的弥散系数, m²/d;

D_T——横向 y 方向的弥散系数, m²/d;

Π——圆周率。

为便于模型计算,将地下水动力学模式中预测各污染物在含水层中的扩散作以下假定:

- (1) 污染物进入地下水对渗流场没有明显的影响;
- (2) 预测区内的地下水是稳定流;
- (3) 污染物在地下水中的运移按“活塞推挤”方式进行;
- (4) 预测区内含水层的基本参数(如渗透系数、厚度、有效孔隙度等)不变。

在上述概化条件下,结合水文地质条件和地下水动力特征,非正常工况情景下,废水中污染物的扩散速度进行预测。

这样假定的理由是:

(1) 污染物在地下水中的运移非常复杂,影响因素除对流、弥散作用以外,还存在物理、化学、微生物等作用,这些作用常常会使污染浓度衰减。目前国际上对这些作用参数的准确获取还存在着困难;

(2) 从保守性角度考虑,假设污染质在运移中不与含水层介质发生反应,可以被认为是保守型污染质,只按保守型污染质来计算,即只考虑运移过程中的对流、弥散作用。在国际上有很多用保守型污染质作为模拟因子的环境质量评价的成功实例;

(3) 保守型考虑符合工程设计思想。

2) 预测源强

非正常工况下,事故应急池(占地面积约 50m²)破损面积按底面积的 5%,调节池渗漏量参照《给水排水构筑物工程施工及验收规范》(GB50141-2008)正常渗漏系数为 2L/(m²·d)的 100 倍计算,并假定企业收集池发生渗漏 10 天后被发现并修复,废水污染物浓度按 COD_{Cr}10000mg/L,则渗漏量计算入下:

$$\text{废水渗漏量} = 2 * 100 * 50 * 5\% * 10 / 1000 = 5\text{m}^3$$

COD_{Cr} 渗漏量 = 10000 * 5 / 1000 = 50kg,按照 4:1 折算耗氧量(COD_{Mn}),COD_{Mn} 渗漏量为 12.5kg。

3) 预测参数

本次预测所用模型需要的参数有:含水层厚度 M;外泄污染物质量 m;岩层的有效孔隙度 n;水流速度 u;污染物纵向弥散系数 D_L;污染物横向弥散系数 D_T,这些参数由本次工程地质勘察及类比区域勘察成果资料来确定。

① 含水层的厚度 M

由于项目区承压含水层埋藏较深，与上部浅层潜水含水层水力联系不密切，因此本评价主要考虑地下水潜水含水层，项目所处区域浅层含水层主要为素填土层和粉质粘土，该层含水层厚度 0~5.6m 左右，取平均值 2.8m。

② 含水层的平均有效孔隙度 n_e

评价区孔隙潜水含水层岩性由粘质粉土、粉质粘土等组成，有效孔隙度 n_e 取经验值 0.07。

③ 水流速度 u

粘土含水层渗透系数为 $1.75 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ (0.015m/d)，地下水水力坡度参照区域内水文地质勘查资料取 0.02，则地下水的实际渗透速度：

$$V = KI/n_e = 0.015 \times 0.02 \div 0.07 = 0.0043 \text{m/d}.$$

④ 纵向 x 方向的弥散系数 D_L

D.S.Makuch(2005)综合了其他人的研究成果，对不同岩性和不同尺度条件下介质的弥散度大小进行了统计，获得了污染物在不同岩性中迁移的纵向弥散度，并存在尺度效应现象(图 6-2)。根据含水层中岩石(土)颗粒大小、颗粒均匀度和排列情况类比。对本次评价范围潜水含水层，纵向弥散度取 30m。

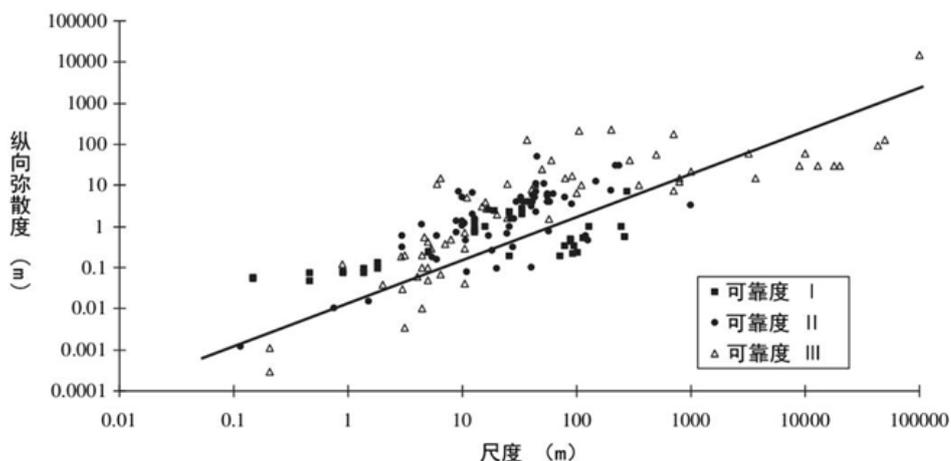


图 6-2 不同岩性的纵向弥散度与研究区域尺度的关系

表 6-29 含水层弥散度类比取值表

粒径变化范围(mm)	均匀度系数	m 指数	弥散度
0.4~0.7	1.55	1.09	3.96
0.5~1.5	1.85	1.1	5.78
1~2	1.6	1.1	8.8
2~3	1.3	1.09	13.0
5~7	1.3	1.09	16.7
0.5~2	2	1.08	3.11

0.2~5	5	1.08	8.3
0.1~10	10	1.07	16.3
0.05~20	20	1.07	70.7

$$D = aL \times U^m$$

其中：U—地下水实际流速，m/d；

D—弥散系数，m²/d；

aL—弥散度；

m—指数。

经计算，区域地下水纵向弥散系数为 0.0790m²/d。

⑤横向 y 方向的弥散系数 D_T

根据经验一般 D_T/D_L=0.1，因此 D_T 取为 0.0079m²/d。

综上，模型中各参数取值见下表。

预测参数取值一览表

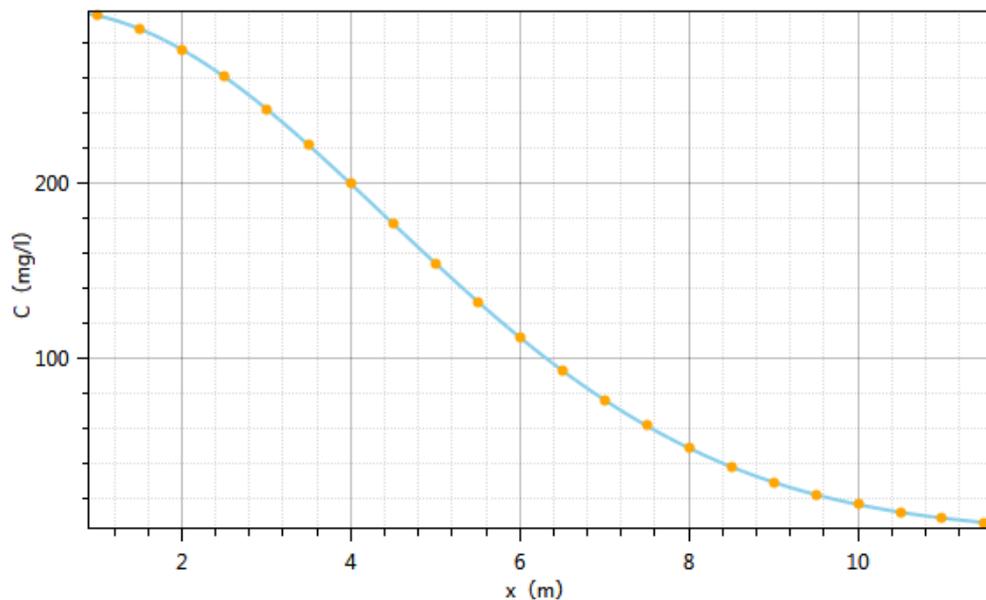
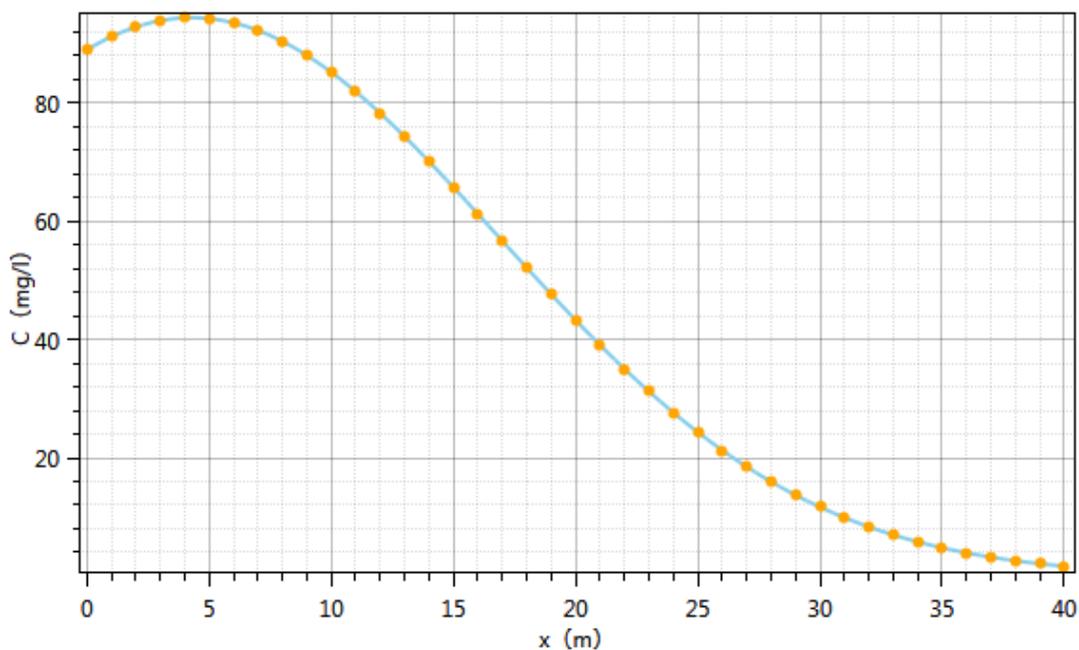
项目	渗透系数 k(m/d)	水力坡 度 I	有效孔隙度 ne	地下水流速 u(m/d)	纵向弥散系数 (m ² /d)	横向弥散系数 (m ² /d)
取值	0.015	0.02	0.07	0.0043	0.0790	0.0079

(4) 预测结果及评价标准

本次模拟预测，根据污染风险分析的情景设计，在选定优先控制污染物的基础上，分别对地下水污染物在不同时段的运移距离、超标范围进行模拟预测，并预测下游最近敏感点污染物的贡献值影响程度。

收集池泄漏事故主要污染因子选取 COD_{Mn}，其预测标准《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中 III 类水标准，即 COD_{Mn} 3.0mg/L，将浓度超过该浓度的范围定为超标范围。

收集池废水泄漏后地下水中 COD_{Mn} 随时间的推移其污染源的分布范围见图 6-6 和图 6-7。

图 6-3 泄漏 100d 后，下游不同距离的 COD_{Mn} 浓度分布图 6-4 泄漏 1000d 后，下游不同距离的 COD_{Mn} 浓度分布

从上图可知，非正常工况下，COD_{Mn}对地下水的影响：随泄漏时间延续，其污染羽不断向下游方向扩散，在泄漏 100d、1000d 时，其污染羽中心点分别距离收集池 12.5m、38m 处，其中心点浓度分别为 298.6585mg/L、94.43186mg/L。由于其不断迁移和扩散，污染羽中心点浓度也随着扩散不断降低，而且浓度下降速度比较快。废水在泄漏 100d 后，收集池下游 0~12.5m 处 COD_{Mn} 浓度超过地下水 III 类水质标准。

另外，上述预测结果未考虑污染物在土壤中的吸附及在地下水中发生物理、化学及生物等作用，因此上述预测结果带较为保守。但废水一旦泄漏至地下水中，地下水自然恢复时间较长。因此，发生污染物泄漏事故后，必须启动应急预案，分析污染事故的发展趋势，并提出下一步预测和防治措施，迅速控制或切断事故事件灾害链，使污染扩散得到有效抑制，最大限度地保护下游地下水水质安全，将环境影响降到最低程度。

6.2.4 土壤环境影响预测分析

6.2.4.1 项目类别

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附表 A.1，本项目涉及“设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造”中“使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）”，项目类别为 I 类。

6.2.4.2 影响类型及途径

本项目利用现有厂房进行建设，施工期对土壤环境影响较小。营运期废水中 COD 等污染物，存在泄漏风险。废水、废液在事故泄漏工况下下渗将会对土壤造成垂直入渗影响，废气排放会造成大气沉降影响。

综上，本项目主要影响类型见下表。

表 6-30 土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其它	盐化	碱化	酸化	其它
建设期	--	--	--	--	--	--	--	--
运营期	√	√	√	--	--	--	--	--
服务期满后	--	--	--	--	--	--	--	--

由上可知，项目影响途径主要为运营期大气沉降、地面漫流和垂直入渗污染，因此项目土壤环境影响类型为“污染影响型”。

6.2.4.3 影响源及影响因子

结合项目特点及污染源强核定情况，项目土壤环境影响源及影响因子识别结果参见下表：

表 6-31 项目土壤环境影响源及影响因子

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染指标	特征因子	备注
生产车间	生产过程	垂直入渗 地表漫流	pH、COD、SS、石油类、氟化物等	石油烃	事故工况
污水站	废水收集处理	垂直入渗 地表漫流	pH、COD、SS、石油类、氟化物等	石油烃	事故工况

事故应急池	废水收集处理	垂直入渗 地表漫流	pH、COD、SS、石油类、氟化物等	石油烃	事故工况
危废库	危废暂存产生渗滤液	垂直入渗 地表漫流	COD、SS、石油类、氟化物等	石油烃	事故工况
化学品库	物料贮存	垂直入渗 地表漫流	pH、有机物等	pH	事故工况
废气排气筒	废气排放	大气沉降	酸雾、颗粒物、VOCs 等	pH	事故工况/ 正常工况

6.2.4.4 现状调查与评价

1、调查范围

根据《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ964-2018), 结合项目特性, 土壤现状调查范围为项目占地范围及占地范围外 1km 范围。

2、敏感目标

根据现场踏勘, 结合区域土地利用现状及规划, 项目土壤环境敏感目标主要为厂界外 1km 范围内的农用地和居住用地。

6.2.4.5 土地利用类型调查

根据现场勘查, 结合区域土地利用规划图可知, 项目周边土地类型主要为工业用地、农用地和居住用地。

6.2.4.6 土壤类型调查

经查阅“国家土壤信息服务平台”, 本项目厂址中心坐标为东经120.45°, 北纬30.25°。根据查询结果, 项目所在地及周边区域土壤类型为潴育水稻土。根据《中国土壤分类与代码》(GB/T17296-2009), 其土纲为 L 人为土, 土亚纲为 L11 水稻土, 土种为 L11, 名称为潴育水稻土。项目区域土壤类型具体如图 5-2 所示。

6.2.4.7 土壤理化特性调查

根据调查范围土壤类型分布情况, 选取具有代表性的 2 处土壤样品进行理化特性调查, 调查结果如表 5-14 及表 5-15。

6.2.4.8 影响源调查

根据前述周边污染源调查可知, 调查范围内无同类生产项目, 主要影响源为来自项目周边的工业企业, 详见“5.8 周边污染源调查”章节相关内容。

6.2.4.9 土壤环境影响预测与评价

本项目土壤环境影响属于污染影响型, 评价工作等级为一级。

本项目废水中主要污染因子为: COD_{Cr}、NH₃-N、石油烃、氟化物等; 主要

危险废物为废包装桶、污水处理站污泥、漆渣、废过滤棉、废活性炭、废催化剂、废槽液等；泄漏原料主要为脱脂剂、皮膜剂、涂料（非甲烷总烃）等。

本项目大气中的污染物包括非甲烷总烃、硫酸雾、硝酸雾、氢氟酸、颗粒物等，废气经各收集、处理措施后排放，经各废气影响预测，最大落地点浓度占标率小于 100%，对周边环境影响较小，通过沉降的有机物、酸雾、颗粒物等废气对周边土壤环境影响较小。

本项目废水输送管道发生泄漏，可能会通过地面漫流对土壤环境产生影响，废水中主要污染因子为：COD_{Cr}、NH₃-N、石油烃等。本项目废水经处理达标后纳入污水管网，正常工况下，由于本项目车间及厂区地面均由水泥硬化，车间、危废间、污水处理站等区域均采取了防渗措施，一般情况下不会发生废水、原料泄露污染地下水及土壤的情况。

做好雨污分流，清污分流，厂区地面进行硬化。危废仓库、危化品仓库、生产装置区、应急池等进行分区防渗处理，防渗技术要求按重点防渗区执行，其他车间接一般防渗区执行。在落实上述分区防渗措施的前提下，可有效避免因污染物垂直入渗对厂区及周边土壤环境产生影响。

综合考虑各土壤影响源，影响因子识别主要考虑石油烃作为预测和评价因子，预测情况主要是事故应急池泄漏以垂直入渗方式进入土壤环境引起土壤污染。

（1）预测范围、时段和预测情景设置

项目预测评价范围与调查评价范围一致，评价时段为项目运营期，以项目正常运营为预测情景。

（2）预测评价因子

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），以有标准限值的石油烃作为预测因子进行预测分析。

（3）预测方法及参数取值

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中“8.7.3 污染影响型建设项目，其评价工作等级为一级、二级的，预测方法可参见附录 E 或进行类比分析”，本次评价参照附录 E 预测方法进行分析。

a) 单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

$$\Delta S = n(I_s - L_s - R_s) / (\rho_b \times A \times D)$$

式中： 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的量，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；

ρ_b —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。

b) 单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算，如下式：

$$S = S_b + \Delta S$$

式中： S_b —单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；根据前面现状监测结果，监测结果较小，可不考虑；

S —单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg。

本次评价项目土壤环境影响预测参数及依据详见下表。

表 6-32 本项目参数取值及依据一览表

项目	取值	取值说明
	石油烃	
I_s	4000g	非正常工况下，事故应急池（占地面积约 50m ² ）破损面积按底面积的 5%，事故应急池渗漏量参照《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB50141-2008）正常渗透系数为 2L/（m ² ·d）的 100 倍计算，并假定企业收集池发生渗漏 10 天后被发现并修复，废水污染物浓度按石油烃 20mg/L，则渗漏量计算入下： 废水渗漏量=2*100*50*5%*10/1000=5m ³ ； 石油烃渗漏量=20*10/1000=0.2kg；
A	3190000m ²	项目厂区内占地面积及厂区外 1km 范围
L_s	0	不予考虑
R_s	0	不予考虑
ρ_b	1.5kg/m ³	HJ25.3-2014 中推荐取值
D	0.2m	导则推荐取值
n	1/2/5/10/20/40a	/

(4) 预测结果

本次评价项目土壤环境影响预测结果详见下表。

表 6-33 本项目土壤环境影响预测结果一览表单位：mg/kg

预测因子	预测值	标准限值	是否达标
------	-----	------	------

	1a	2a	5a	10a	20a	40a		
石油烃	0.209	0.418	1.045	2.09	4.18	8.359	--	--

由上表可知，企业生产建设 40 年内的项目占地范围内和占地范围外的土壤环境质量均能够达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB3600-2018)的第二类用地筛选值。但若事故应急池收集的高浓度废水、液体物料等发生渗漏事故，土壤环境将会局部受到一定程度污染，同时由于土壤与地下水联系紧密，土壤环境的污染将直接导致地下水环境被污染。因此，为确保项目建设对占地范围内外的土壤环境质量的影响较小。本次评价要求企业加强土壤污染防治措施，对原材料仓库、危废仓库、污水站、事故应急池等区域进行分区防渗，做好安全防护，建立土壤环境污染监控制度和环境管理体系，加强日常管理，并于每 5 年开展一次土壤环境监测工作。落实以上环保措施后，本项目建设对区域土壤环境的影响可接受的。

6.2.4.10 土壤环境影响自查表

表 6-34 建设项目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□				
	占地规模	(0.6) hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标（居民点、农用地）、方位（/）、距离（1km 内）				
	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	有机物				
	特征因子	有机物				
	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	√				同附录 C
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	3	3	0-20cm	
柱状样点数	5	/	0~50cm 50~150cm 150~300c			

				m 300cm- 600cm	
	现状监测因子	<p>pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍；</p> <p>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；</p> <p>半挥发性有机物：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒎、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒎、苯并[k]荧蒎、蒎、二苯并[a,h]蒎、茚并[1,2,3-cd]芘、萘</p> <p>石油烃、锌、铅、滴滴涕、六六六</p>			
现状评价	评价因子	<p>pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍；</p> <p>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；</p> <p>半挥发性有机物：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒎、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒎、苯并[k]荧蒎、蒎、二苯并[a,h]蒎、茚并[1,2,3-cd]芘、萘</p> <p>石油烃、锌、铅、滴滴涕、六六六</p>			
	评价标准	GB 15618√；GB 36600√；表 D.1□；表 D.2□；其他（）			
	现状评价结论	达标			
影响预测	预测因子	石油烃			
	预测方法	附录E√；附录 F□；其他（）			
	预测分析内容	<p>影响范围（项目地及周边1000m范围）</p> <p>影响程度（正常情况下影响较小）</p>			
	预测结论	<p>达标结论：a) √；b) □；c) □</p> <p>不达标结论：a) □；b) □</p>			
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	
		2	石油烃	每5年	
信息公开指标	同跟踪监测指标				
	评价结论	正常情况下，项目在各不同阶段，对土壤环境的影响均较小，占地范围内及评价范围内土壤环境敏感目标各因子均能满足相应环境质量标准要求；但若液体物料/危废仓库渗			

	滤液发生渗漏事故，土壤环境将会局部受到较大程度污染，同时由于土壤与地下水联系紧密，土壤环境的污染将直接导致地下水环境被污染，因此项目建设过程中，应严格切实按照有关规范落实防渗措施，加强对防渗措施的安全防护和日常监测，避免发生液体物料/危废仓库渗滤液渗漏事故。	
<p>注1：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。</p> <p>注2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。</p>		

6.2.5 声环境影响预测分析

1、噪声源强分析

项目噪声主要来自于生产设备和各类风机、泵等公辅工程设备的运行噪声。

根据工程分析，项目噪声源强调查清单如下：

表 6-29 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	型号	声源	声源控制措施	空间相对位置/m①			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时间	建筑物插入损失 / dB(A)				建筑物外噪声声压级 /dB(A)				建筑物外距离
						声功率级	X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西		北	东	南	西	北	东	南	西	
				②																						
1	生产厂房 3F	智能全自动铝幕墙氟碳无尘涂装线	/	75	独立厂房，墙体隔声，采用低噪声设备，隔声减振降噪等	-11.6	27.5	11.5	74.8	75.5	42.2	16.7	55.7	55.7	55.7	55.8	昼/夜	18.0	18.0	31.0	18.0	37.7	37.7	24.7	37.8	1
2	生产厂房 1F	数控折弯机,7台（按点声源组预测）	110T-4.1m	80（等效后：88.5）		-23.9	-8	0.8	74.5	46.6	19.6	46.0	73.9	73.9	73.9	73.9		18.0	21.0	31.0	18.0	55.9	52.9	42.9	55.9	1
3		氩弧焊机,6台（按点声源组预测）	/	75（等效后：82.8）		7.1	4.8	0.5	44.3	56.5	53.1	52.5	68.2	68.2	68.2	68.2		18.0	21.0	31.0	18.0	50.2	47.2	37.2	50.2	1
4		冲床,3台（按点声源组预测）	10T	85（等效后：89.8）		-16.6	-5.5	0.88	67.1	46.5	27.3	45.9	75.2	75.2	75.2	75.2		18.0	21.0	31.0	18.0	57.2	54.2	44.2	57.2	1
5		数控塔冲,3台（按点声源组预测）	/	80（等效后：84.8）		-8.6	-3	1.2	59.1	47.7	35.6	47.5	70.2	70.2	70.2	70.2		18.0	21.0	31.0	18.0	52.2	49.2	39.2	52.2	1

6		雕刻机,2台 (按点声源组预测)	4m	85 (等效后: 88.0)	21.9	9.8	1	31.7	65.9	68.7	62.5	73.4	73.4	73.4	73.4	18.0	21.0	31.0	18.0	55.4	52.4	42.4	55.4	1
7		剪板机	4m	80	-1.3	-3.9	1	51.8	46.7	42.2	52.5	65.4	65.4	65.4	65.4	18.0	21.0	31.0	18.0	47.4	44.4	34.4	47.4	1
8		卷圆机	/	80	-0.3	-10.9	1	51.3	39.8	40.7	58.7	65.4	65.4	65.4	65.4	18.0	21.0	31.0	18.0	47.4	44.4	34.4	47.4	1
9		空压机	/	90	-29	-7.1	0.5	79.6	49.7	15.1	44.2	75.4	75.4	75.4	75.4	18.0	21.0	31.0	18.0	57.4	54.4	44.4	57.4	1
10	生产 厂房 3F	空压机	/	90	1.9	-17.5	0.6	51.1	28.9	40.2	62.8	70.7	70.7	70.7	70.7	18.0	18.0	31.0	18.0	52.7	52.7	39.7	52.7	1
11		污水处理设施	/	85	13.9	37.3	11.2	61.8	84.2	69.6	36.0	65.7	65.7	65.7	65.7	18.0	18.0	31.0	18.0	47.7	47.7	34.7	47.7	1
12		活性炭+催化燃烧装置	/	85	10.3	15.4	11.5	49.8	62.0	59.0	40.9	65.7	65.7	65.7	65.7	18.0	18.0	31.0	18.0	47.7	47.7	34.7	47.7	1
13		酸雾净化装置	/	75	6.2	26.3	11.5	59.5	72.6	58.7	31.5	65.7	65.7	65.7	65.7	18.0	18.0	31.0	18.0	47.7	47.7	34.7	47.7	1
14		喷塑粉尘除尘装置	/	80 (等效后: 88.5)	-9.5	7.7	11.2	64.8	55.7	37.7	35.2	65.7	65.7	65.7	65.7	18.0	18.0	31.0	18.0	47.7	47.7	34.7	47.7	1

注：①表中坐标以厂界中心（120.764236,30.423297）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向；②企业车间东侧、北侧、南侧厂界设置门、窗，建筑物插入损失取 18dB（A），西侧厂界与其他企业共用，不设门窗，为实体墙，建筑物插入损失取 31dB（A）；

2、声环境影响预测分析

①预测模式

本项目主要是预测项目实施后厂界噪声是否达标。根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021),选择附录B.1中的工业噪声预测计算模式进行预测,具体公式如下:

(1)点声源衰减计算公式:

$$L_p(r) = L_w + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中:

$L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

L_w ——由点声源产生的声功率级, dB;

r ——预测点距声源的距离, ;

D_c ——指向性校正,它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定的方向的声级的偏差程度, dB;

A ——各种因素引起的衰减量(包括几何发散、大气吸收、地面效应、障碍物屏蔽、其他多方面效应引起的衰减量), dB。

(2)室内声源等效室外声源声功率级计算方法

声源位于室内,室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{P1} 和 L_{P2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场,则室外的倍频带声压级可按以下计算公式如下:

$$L_{P2} = L_{P1} - (TL + 6)$$

式中: TL ——隔墙(或窗户)倍频带的隔声量, dB;

按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级:

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中: Q ——指向性因数,通常对无指向性声源,当声源放在房间中心时, $Q=1$; 当放在一面墙的中心时, $Q=2$; 当放在两面墙夹角处时, $Q=4$; 当放在三面墙夹角处时, $Q=8$;

R ——房间常数, $R = Sa / (1-a)$, S 为房间内表面面积, m^2 , a 为平均吸声系数;

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离, m 。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级。

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{pij}} \right)$$

式中： L_{pli} —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{pij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数；

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积(s)处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2} + 10 \lg S$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

(3) 工业企业噪声计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值(L_{eqg})为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T—用于计算等效声级的时间，S；

N—室外声源个数；

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间，S；

M—等效室外声源个数；

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间，S

② 预测结果

通过预测计算可得采取相应降噪措施后厂界周围的噪声级如下表所示。

表 6-30 厂界周围的噪声预测值

预测方位	空间相对位置/m			时段	贡献值 (dB(A))	背景值 (dB(A))	预测值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标 情况
	X	Y	Z						
东厂界	37.6	-35.3	1.2	昼间	47.2	/	47.2	60	达标
				夜间	47.2	/	47.2	50	达标
南厂界	12.3	-45	1.2	昼间	49	/	49	60	达标

				夜间	49	/	49	50	达标
西厂界	-58.8	27.5	1.2	昼间	48	/	48	60	达标
				夜间	48	/	48	50	达标
北厂界	25.3	59.4	1.2	昼间	48.3	/	48.3	60	达标
				夜间	48.3	/	48.3	50	达标
镇西村居民点 1 (西南侧 180m)	-67.2	-232.9	1.2	昼间	32.9	55.3	55.3	60	达标
				夜间	32.9	42.9	43.3	50	达标
镇西村居民点 2 (西南侧 140m)	-140.3	-142.5	1.2	昼间	29.9	55.3	55.3	60	达标
				夜间	29.9	42.9	43.1	50	达标

注：①表中坐标以厂界中心(120.764236,30.423297)为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向；

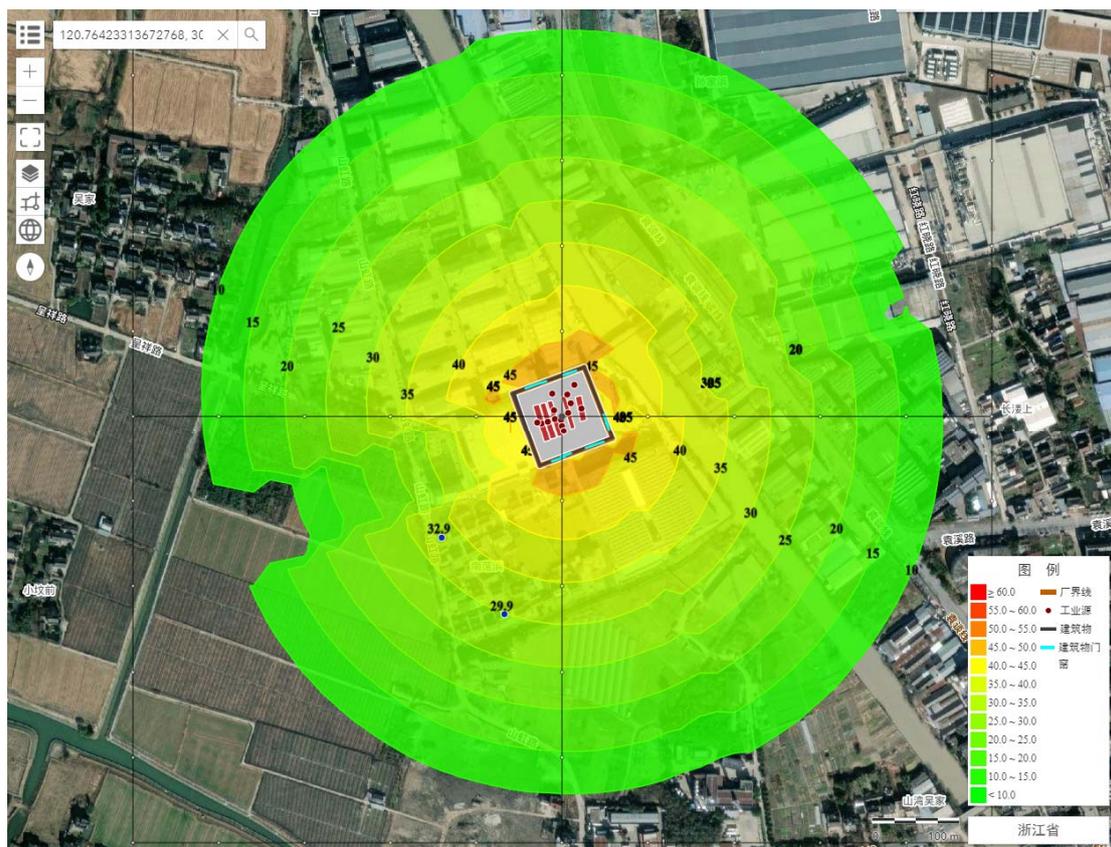


图 6-5 厂区等声线分布图

从预测结果分析，经采取环评提出的措施治理后，项目各厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准要求。南侧居民区叠

加背景值后噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。

为进一步降低噪声对周边环境的影响，环评要求建设单位采取以下措施：

(1)在厂房内部应合理布置相关的生产设备，将主要生产设备尽量远离南侧居民点；

(2)在设计和设备采购阶段，选用先进的低噪设备；

(3)对高噪声设备如空压机等设置隔声、减振措施；

(4)加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

综上，经采取相应降噪措施后项目运行噪声对厂界声环境影响较小。

3、大气环境影响评价自查表

表 6-35 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 <input type="checkbox"/> 二级 <input checked="" type="checkbox"/> 三级 <input type="checkbox"/>						
	评价范围	200m <input checked="" type="checkbox"/> 大于 200m <input type="checkbox"/> 小于 200m <input type="checkbox"/>						
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/> 最大 A 声级 <input type="checkbox"/> 计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>						
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/> 地方标准 <input type="checkbox"/> 国外标准 <input type="checkbox"/>						
现状评价	环境功能区	0 类区 <input type="checkbox"/>	1 类区 <input type="checkbox"/>	2 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	3 类区 <input type="checkbox"/>	4a 类区 <input type="checkbox"/>	4b 类区 <input type="checkbox"/>	
	评价年度	初期 <input type="checkbox"/>		近期 <input checked="" type="checkbox"/>	中期 <input type="checkbox"/>	远期 <input type="checkbox"/>		
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/>		现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/>		收集资料 <input type="checkbox"/>		
	现状评价	达标百分比		达标				
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 <input type="checkbox"/>		已有资料 <input type="checkbox"/>	研究成果 <input type="checkbox"/>			
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/>					其他 <input type="checkbox"/> _____	
	预测范围	200m <input checked="" type="checkbox"/>		大于 200m <input type="checkbox"/>	小于 200m <input type="checkbox"/>			
	预测因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/> 最大 A 声级 <input type="checkbox"/> 计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>						
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标 <input type="checkbox"/>			
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标 <input type="checkbox"/>			
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/>	固定位置监测 <input type="checkbox"/>	自动监测 <input type="checkbox"/>	手动监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>		
	声环境保护目标处噪声	监测因子： (等效连续 A		监测点位数： (4)		无监测 <input type="checkbox"/>		

	监测	声级)		
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。				

6.2.6 固体废物环境影响分析

本项目固体废弃物包括废包装桶、废边角料、污水处理污泥、漆渣、一般废包装材料、废过滤棉、废活性炭、废催化剂、废焊料焊渣、废槽液和生活垃圾。

6.2.6.1 固体废物贮存场所(设施)合理性分析

1、危险废物

①危险废物贮存场所（设施）选择可行性

企业拟在厂区内生产车间 3F 喷漆房北侧设置 1 处 20m² 危废仓库，车间内适当位置设置临时的危废暂存罐/桶，将产生的危废定期集输送运至厂区危废库。

企业危废库应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（公告 2013 年第 36 号）中相关要求进行了设计、建设，采用封闭式库房，满足基础防渗、防漏、防风、防雨、防晒要求。

④ 危险废物贮存场所（设施）能力

根据前述分析，项目各类危废产生量 96.398t/a，日均产生量约 0.32t。企业危废库有效容积约 20t，能够满足两个月的暂存需要。

2、一般固体废物

①一般固体废物贮存场所（设施）选择可行性

企业拟在厂区内生产车间 3F 喷漆房北侧设置 1 处 20m² 一般固废仓库，项目产生的一般固体废物贮存、处置参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中相关规定，做到防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

①一般固体废物贮存场所（设施）能力

根据前述分析，项目各类一般固体废物产生量 1.754t/a，企业一般固体废物仓库有效容积约 20t，能够满足一年的暂存需要。

表 6-36 建设项目固体废物贮存场所(设施)基本情况表

贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	废物代码	位置	占地面积/m ²	贮存方式	贮存能力/t	贮存周期
危废仓库	废包装桶	HW49 其他废物	900-041-49	生产车间	20	加盖密闭	20	两个月

	污水处理站污泥	HW17 表面处理 废物	336-064-17	3F 喷 漆房 北侧	20	装桶收集	20	一年
	漆渣	HW17 表面处理 废物	336-064-17			装桶收集		
	废催化剂	HW49 其他废物	900-041-49			装桶收集		
	废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49			装桶收集		
	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49			装桶收集		
	废槽液	HW17 表面处 理废物	336-064-17			装桶收集		
一般固 废仓库	废边角料	/	/	生产 车间 3F 喷 漆房 北侧	20	密闭袋装	20	一年
	一般包装材料	/	/			密闭袋装		
	废焊料焊渣	/	/			密闭袋装		

6.2.6.2 危险废物贮存、转移过程环境影响分析

1、污染影响途径分析

根据工程分析可知，项目危废产生点及产生量较多，在从厂区内产生工艺环节运输到贮存场所过程中以及贮存期间，仍存在散落、泄漏、挥发等情形。

危废散落、泄漏若未能及时收集处置，则有可能进入雨水系统进而污染周边地表水，或下渗进入地下污染土壤和地下水；危废挥发则会导致周边大气环境受到一定影响。

2、污染影响分析

(1)根据企业总图布局，项目各危废产生点至危废库之间的转运均在生产车间内进行，因此转运路线上不涉及环境敏感点。

(2)根据工程分析，项目产生的危险废物既有液态也有固态，各类危险废物在生产点及时收集后，采用密封桶/袋转运至危废库；正常情况下发生危废散落、泄漏和挥发的机率不大。厂区内拟设事故应急池，一旦发生散落、泄漏及时收集、处置，能够避免污染物对周边地表水、地下水、土壤及大气环境造成污染。

(3)危废库内按规范设置渗滤液收集沟和集液槽，库房地坪采取必要的防渗、防腐措施后，能够避免污染物污染地下水和土壤环境。

(4)项目各类危险废物委托专业有资质单位处置，厂外运输由有资质的运输

机构负责，采用封闭车辆运输，对运输沿线环境影响较小。

综上所述，针对项目各类危险废物的转移（运输）和贮存采取必要的污染防治措施后，在贮存、转移过程对外环境的污染影响能够得到较好控制，总体上影响不大。

6.2.6.3 危险废物委托处置的环境影响分析

企业各类危险废物拟委托有资质单位进行处置或利用。项目正式建成后企业可根据实际情况就近选择有相应危废处置资质的单位。

6.2.6.4 一般工业固体废物的日常管理要求

1、企业应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立一般工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息；注册并登录嘉兴市一般工业固废信息化监控系统，实时填报工业固体废物产生、转移、利用和处置等数据。

2、企业委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

3、贮存工业固废的设施、场所，应当符合国家环境保护标准，固废分类存放。

6.2.6.5 固体废物环境影响分析小结

根据国家对固体废物处置减量化、资源化和无害化的技术政策，本项目拟采取以下措施：

1、一般工业固废

一般工业固废外售给有资质的回收公司进行综合处置或利用。

2、危险固废

根据《国家危险废物名录》(2021年版)，项目产生的废包装桶、污水处理污泥、漆渣、废过滤棉、废活性炭、废催化剂和生活垃圾均属于危险废物。

企业拟委托有资质单位进行运输和处置。各类危废在厂内暂存期间，严格按照危废贮存要求妥善保管、封存，并做好相应场所的防渗、防漏等工作。

根据上述分析，项目各类固废处理、处置环保要求符合性如下表所示：

表 6-37 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	产生量 (t/a)	处置方式	是否符合环保要求
1	废边角料	机加工	一般固废	--	1.3	外售综合利用	符合
2	一般包装材料	原料包装		--	0.351		符合
3	废焊料焊渣	焊接		--	0.09		符合
4	废包装桶	原料包装	危险废物	HW49/900-041-49	3.891	委托有资质单位安全处置	符合
5	污水处理站污泥	清洗		HW17/336-064-17	43.6		符合
6	漆渣	废水处理		HW12/900-252-12	9.545		符合
7	废催化剂	喷漆		HW49/900-041-49	0.125/3a		符合
8	废过滤棉	废气治理		HW49/900-041-49	0.6		符合
9	废活性炭	废气治理		HW49/900-039-49	14.4		符合
10	废槽液	脱脂、皮膜		HW17/336-064-17	24.32		符合

综上所述，本项目固体废物处置符合国家技术政策及相关的环保要求，最终均可得到有效处置，因此项目废物处置对环境的影响可以接受。

6.2.7 环境风险评价

环境风险评价是以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

本次评价依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）开展工作。

6.2.7.1 环境风险调查

1、建设项目环境风险源调查

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）（以下简称“导则”）规定，在进行建设项目风险评价时，首先要调查建设项目危险物质数量和分布情况、生产工艺特点。

（1）物质危险性调查

本项目涉及的危险物质主要是脱脂剂、皮膜剂、油性油漆、稀释剂、天然气以及危险废物，各类化学品均采用汽车运输，液体化学品采用瓶/桶装等包装方式，贮存于厂区各类原料仓库；危险废物采用桶装或袋装等包装方式，贮存在危废仓库中。各类物质贮存量详见下表。根据各类物料 MSDS，其主要理化性质汇总见表 4-9。

表 6-38 厂区内各类物质最大贮存量

序号	物质名称	最大贮存量 (t)
1	脱脂剂	2

2	皮膜剂	2
3	油性油漆	2
4	稀释剂	1
5	天然气	0.1
6	危险废物	20
7	除漆雾废水	49.8

注:①脱脂剂中硫酸含量为 4.8%,氢氟酸含量为 2.3%,脱脂剂最大存在量为 2t,则硫酸最大存在量为 0.096t,氢氟酸最大存在量为 0.046t;
②皮膜剂中氢氟酸含量为 1.0%,硝酸含量为 0.3%,皮膜剂最大存在量为 2t,则氢氟酸最大存在量为 0.02t,硝酸最大存在量为 0.006t;
③油性油漆最大存在量为 2t;稀释剂中甲乙酮含量为 65%,稀释剂最大存在量为 1t,则甲、乙酮最大存在量为 0.65t/a;
④根据《浙江省环境风险评估技术指南(修订版)》,将储存的危险废物作为环境风险物质考虑。为避免危险废物发生胀库风险,本次环评要求企业及时处置危险废物。最大储存量为危废仓库的储存最大储存能力。
⑤除漆雾废水 COD 浓度为 10000mg/L,储存量按照一次更换量计算。

(2) 生产工艺危险性调查

根据本项目生产工艺可知,本项目不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C.1.2 中的危险生产工艺。

2、环境敏感目标概况

根据对项目周围主要居民等环境敏感点的调查,本项目主要环境风险保护目标分布情况详见表表 6-39。

表 6-39 环境风险敏感目标

类别	环境敏感特征					
	厂址周边 5km 范围内					
环境空气	序号	敏感目标名称	相对方位	距离 /m	属性	人口数
	1	镇西村 1	西南	140	居民区	约 799 户 2897 人
	2	镇西村 3	西北	340	居住区	
	3	镇西村 2	西	540	居住区	
	4	红晓村	东	910	居住区	约 861 户 3573 人
	5	河东街社区	东南	1000	居住区	约 596 户 1347 人
	6	河西街社区	东南	800	居住区	约 460 户 1096 人
	7	天仙街社区	东南	690	居住区	约 87 户 263 人
	8	镇东村	东南	2600	居住区	约 850 户 2600 人
	9	新袁村	南	1700	居住区	约 780 户 2501 人
	10	长啸村	东	1990	居住区	约 977 户 2950 人
	11	红新村	西北	1620	居住区	约 648 户 1950 人
	12	双丰村	西南	1660	居住区	约 1693 户 5076 人

	13	晶科家园	东	720	居住区	-
	14	袁花镇中心小学	东南	1000	学校	学生 1473 名, 教职工 83 名
	15	海宁市第二中学	东南	1100	学校	学生 800 人左右, 教职工 90 余人
	16	袁花镇政府	北	2270	行政办公	-
	17	龙联村	西北	2100	居住区	约 690 户 2000 人
	18	民胜村	西北	3600	居住区	约 672 户 2000 人
	19	谈桥村	北	4700	居住区	约 1479 户 4469 人
	20	梨园村	东北	3900	居住区	约 988 户 3000 人
	21	夹山村	东南	4200	居住区	约 1199 户 3700 人
	22	黄山村	东南	4000	居住区	约 672 户 2200 人
	23	闸口村	西南	4900	居住区	约 1900 户, 5000 人
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					500~1000 人
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					4.9 万人
	管段周边 200 m 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离 /m	属性	居住区
	/	/	/	/	/	居住区
	每公里管段人口数 (最大)					/
	大气环境敏感程度 E 值					E2
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能		24 h 内流经范围/km	
	1	袁硖港及周边水体	III类		其他	
	内陆水体排放点下游 10 km (近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍) 范围内敏感目标					
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标		与排放点距离/m
	/	/	/	/		/
	地表水环境敏感程度 E 值					E2
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	/	/	/	/	D2	/
	地表水环境敏感程度 E 值					E3

2、风险潜势初判及评价等级

(1) P 的分级确定

①危险物质数量与临界量比值 (Q)

根据导则中附录 B 识别危险物质，对未列入表 B.1，根据风险调查需要分析计算的危险物质，其临界量可按表 B.2 中推荐值选取，具体推荐值见表。

表 6-40 突发环境事件风险物质及临界量（参见“导则”）

序号	物质名称	CAS 号	临界量 (t)
1	硫酸	7664-93-9	10
2	氢氟酸	7664-39-3	1
3	硝酸	7697-37-2	7.5
4	甲乙酮	78-93-3	10
5	甲烷	74-82-8	10
6	COD _{Cr} 浓度≥10000mg/L 的有机废液	/	10

表 6-41 其他危险物质临界量推荐值（参见“导则”）

序号	物质	推荐临界量/t
1	健康危险急性毒性物质（类别 1）	5
2	健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）	50
3	危害水环境物质（急性毒性类别 1）	100

注：健康危险急性毒性物质分类见 GB30000.18，危害水环境物质分类见 GB30000.28。该类物质临界量参照欧盟《塞维索指令III》（2012/18/EU）。

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；

当存在多种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q：

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

式中：q₁，q₂……q_n—每种危险物的最大存在总量（t）；

Q₁，Q₂……Q_n—每种危险物质的临界量（t）。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

本项目涉及的危险物质主要是脱脂剂、皮膜剂、油性油漆、稀释剂、天然气以及危险废物。本次评价根据各类风险物质组分及其最大存在总量进行 Q 值计算，结果详见下表：

表 6-42 临界量、最大贮存量及 Q 值计算结果

序号	物质名称	最大存在总量 (t)	临界量 (t)	Q	
1	脱脂剂	硫酸	0.096	10	0.0096
		氢氟酸	0.046	1	0.046
2	皮膜剂	氢氟酸	0.02	1	0.02
		硝酸	0.006	7.5	0.0008
3	油性油漆	2	100	0.02	

4	稀释剂	甲乙酮	0.65	10	0.065
5	天然气		0.1	10	0.01
6	危险废物		20	50	0.4
7	除漆雾废水		49.8	10	4.98
8	合计		--	--	5.5514

注：①根据《浙江省环境风险评估技术指南（修订版）》，将储存的危险废物作为环境风险物质考虑。为避免危险废物发生胀库风险，本次环评要求企业及时处置危险废物。

由上表计算结果可知，本项目危险物质数量与临界量比值 Q 为 5.5514， $1 \leq Q < 10$ 。

②行业及生产工艺（M）

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照导则表 C.1 评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为（1） $M > 20$ ；（2） $10 < M \leq 20$ ；（3） $5 < M \leq 10$ ；（4） $M = 5$ ，分别以 $M1$ 、 $M2$ 、 $M3$ 和 $M4$ 表示，如表 5.6.2-2 所示。本项目涉及生产工艺情况如表 6-37 所示。

表 6-43 行业及生产工艺（M）

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 ^a 、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 ^b （不含城镇燃气管线）	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5

^a 高温指工艺温度 ≥ 300 °C，高压指压力容器的设计压力（P） ≥ 10.0 MPa；
^b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。

本项目 M 值为 5，以 $M4$ 表示。

（3）危险物质级工艺系统危险性（P）分级

根据危险物质数量与临界量比值（ Q ）和行业及生产工艺（ M ），按照表 6-37~38 确定危险物质及工艺系统危险性等级（ P ），分别以 $P1$ 、 $P2$ 、 $P3$ 、 $P4$ 表示。

表 6-44 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

危险物质数量与临界量比值（ Q ）	行业及生产工艺（ M ）			
	$M1$	$M2$	$M3$	$M4$

$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

综上，项目危险物质与临界量比值 $1 \leq Q < 10$ ，行业及生产工艺为 M4，对照表 6-39，本项目危险物质及工艺系统危险性等级判断为 P4。

(2) E 的分级确定

① 大气环境敏感程度分级

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，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 6-45。

表 6-45 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

根据现场调查，本项目周边 500m 范围内主要为各企业员工和少量居民区，人口总数大于 500 人，小于 1000 人，5km 范围内人数大于 1 万人，小于 5 万人，因此，本项目大气环境敏感程度分级 E=E2。

(2) 地表水环境敏感程度分级

依据风险事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点接纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 6-41。其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见表 6-42 和表 6-43。

表 6-45 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

表 6-47 地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅱ类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生风险事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24 h 流经范围内涉跨国界的
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅲ类，或海水水质分类第二类；或以发生风险事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24 h 流经范围内涉跨省界的
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区

表 6-48 环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生风险事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜區；或其他特殊重要保护区
S2	发生风险事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10 km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

本项目废水经厂区废水处理设施处理后纳管进入尖山污水处理有限公司处理，不直接排入地表水环境，但当发生风险事故，废水排放点进入地表水水域环境功能为Ⅲ类，属于地表水环境敏感性分区中的敏感 F2；本项目附近不涉及保护区，故环境敏感目标分级为 S3，故本项目地表水环境敏感程度分级 E=E2。

(3) 地下水环境敏感程度分级

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 6-44。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表 6-45 和表 6-46。当同一建设项目涉及两个 G 分区或 D 分级及以上时，取相对高值。

表 6-49 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	E2	E3	E3

表 6-50 地下水功能敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感特征
-----	-----------

敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 a
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区
a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区	

表 6-51 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土的渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4} cm/s$, 且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件
Mb: 岩土层单层厚度。K: 渗透系数。	

本项目不在集中式饮用水水源及其准保护区以外的补给径流区等地下水敏感区域，项目拟建地包气带沿途渗透性 $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4} cm/s$ ，从而可以判定本项目地下水功能敏感性为不敏感 G3，包气带防污性能分级为 D2，因此，本项目地下水环境敏感程度分级 E=E3

3、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）（以下简称“导则”）规定，建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表 6-47 确定环境风险潜势。

表 6-52 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。				

由上述分析可知本项目危险物质及工艺系统危险性 P=P4，大气环境敏感程度为 E2，对应环境风险潜势为 II，地表水环境敏感程度为 E2，对应环境风险潜势为 II，地下水环境敏感程度为 E3，对应环境风险潜势为 I。因此，本项目环

境风险潜势取相对高值，为 II。

6.2.7.2 环境风险评价等级划分

根据导则，环境风险评价等级划分标准见表 6-48。

表 6-53 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。				

根据各环境要素风险潜势判断，本项目环境风险潜势综合等级为 II，建设项目环境风险评价等级为三级。其中，大气环境风险评价等级为三级，地表水环境风险评价等级为三级。详见表 6-54。

表 6-54 本项目评价工作等级划分

环境要素	环境风险潜势初判		环境风险潜势划分	评价工作等级确定
	P	E		
大气	P4	E2	II	三级
地表水		E2	II	三级
地下水		E3	I	简单分析

6.2.7.3 环境风险识别

本项目主要危险物质为脱脂剂、皮膜剂、油性油漆、稀释剂、天然气以及危险废物等，根据生产情况，对生产过程中释放风险物质的扩散途径及环境影响情况见下表。

表 6-55 危险物质的扩散途径及环境影响一览表

序号	环境风险单元	涉及物质	扩散途径及环境影响
1	原料仓库、生产车间	脱脂剂、皮膜剂、油漆、稀释剂、天然气等	脱脂剂、皮膜剂、油性油漆、稀释剂等发生火灾事故，燃烧废气污染大气，消防废水未及时收集进入雨水管网污染下游水体，或消防废水渗入地下污染地下水。
2	危废仓库	危险废物	泄漏污染下游水体，或渗入地下污染地下水。

6.2.7.4 环境风险分析

根据前述环境风险识别，从地表水、地下水、土壤、大气、人口至社会等方面考虑，给出企业突发环境事件对环境风险受体的影响程度和范围，具体见下表。

表 6-56 企业突发环境事件可能发生的危害后果分析

序	突发环境事件类型	各类突发环境事件对环境风险受体的影响程
---	----------	---------------------

号		度及范围
1	脱脂剂、皮膜剂、油漆、稀释剂、天然气等泄漏	泄漏后遇到明火或其他火源导致燃烧，影响周围地表水和大气环境
2	危险废物	泄漏污染下游水体，或渗入地下污染地下水
3	安全隐患导致次生事件	火灾及灭火过程中对大气及水环境造成影响

6.2.7.5 环境风险防范措施及应急要求

1、环境风险管理目标

环境风险管理目标是采用最低合理可行原则(as low as reasonable practicable, ALARP)管控环境风险。采取的环境风险防范措施应与社会经济技术发展水平相适应，运用科学的技术手段和管理方法，对环境风险进行有效的预防、监控、响应。

2、环境风险防范措施

为使环境风险减小到最低限度，必须加强劳动安全卫生管理，制定完备、有效的安全防范措施，尽可能降低该项目环境风险事故发生的概率。结合本项目风险情况，主要采取以下防范措施：

(1)总图布置安全措施

在总图布置上，严格执行《建筑设计防火规范》，结合场地自然环境，根据生产流程和火灾危险分类，按照功能分区要求进行集中布置。根据规范要求满足建构筑物间的防火间距，确保消防车道畅通。

(2)运输、输送过程的风险控制措施

要求运输途中司机进行安全及环保教育；由具有运输资质单位的专用车辆运输；运输前先检查包装是否完整、密封，运输过程中要确保包装桶不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏；运输时严禁与酸类、氧化剂、食品及食品添加剂混运；运输车辆配备泄漏应急处理设备；运输途中防曝晒、雨淋，防高温。

(3)储存、使用过程的风险控制措施

储存危化品仓库，按照防火间距标准布置，对仓库及时检查；生产区、危化品仓库、油漆仓库、危废仓库严禁吸烟和使用明火，防止火源进入；设置明显标志；根据市场需求，制定生产计划，严格按计划采购、随用随购，严格控制储存量；安全设施、消防器材齐备；制定各种操作规范，加强监督管理，严格安全、环保检查制度，避免环境事件的发生。

(4) 废水超标风险防范措施

确保废水治理设施日常正常稳定运行，避免超标排放等突发环境事件的发生，必须要加强废水治理设施的维护和管理。如发现人为原因不开启废水治理措施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任及相应的法律责任。若末端治理措施因故不能运行或者检修，则生产必须停止。为确保处理效果，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。

(5) 大气环境风险防范措施

为确保处理效率，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。

建议项目废气治理装置设置生产装置与废气治理装置的联控系统。生产期间废气治理装置先于生产装置启动，保证生产装置废气能够得以有效收集、治理；一旦废气收集风机发生事故，装置立即自动报警，并启动应急停车程序，对环保设施进行检修，查实事故原因做好相应记录。

(6) 环保设施风险辨识和隐患排查要求

项目有机废气采用吸附脱附+催化燃烧方式处理，存在发生火灾、爆炸事故的安全风险，此类事故可能会导致较为严重的后果，企业应重点加强有机废气治理设施的安全管理，严格按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ 2026-2013)、《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ 2027-2013)中相关要求设计、施工和运维管理。

根据《关于加强工业企业环保设施设备安全生产工作的指导意见》(浙应急基础[2022]143号，浙江省应急管理厅，浙江省生态环境厅)，企业要把环保设施安全落实到生产经营工作全过程各方面，建立环保设施台账和维护管理制度，对环保设施操作、危险作业等相关岗位人员开展安全操作规程、风险管控、应急处置等专项安全培训教育。要依法依规开展环保设施安全风险辨识管控和隐患排查治理，定期进行安全可靠性鉴定，设置必要的安全监测监控系统 and 连锁保护，严格日常安全检查。要严格执行吊装、动火、登高、有限空间、检维修等危险作业审批制度，落实安全隔离措施，实施现场安全监护，配齐应急处置装备，确保环保设施安全、稳定、有效运行。

(7) 泄漏风险防范措施

由于本项目化学品均采用小规格桶装，多个包装单位同时泄漏的可能性较小。

通过在危化品仓库、危废仓库内建有堵截泄漏的裙脚，地面采取防腐防渗措施并设置导流沟等，能够及时收集、处置泄漏物料，避免泄漏物料进入周边地表水、土壤及地下水。

考虑到企业涉及溶剂型油漆的使用，存在一定的火灾、爆炸风险，要求企业设置事故应急池。参照《建筑设计防火规范(2018 年版)》(GB50016-2014)、《石油化工企业设计防火规范》(GB50160-2008)以及《关于印发〈水体污染防控紧急措施设计导则〉的通知》(中国石化建标[2006]43 号)相关要求，应急池总有效容积采用如下公式计算。

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

式中： V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个或一套装置的物料量。储存相同物料的按单个最大计，装置物料量按存留最大物料量的单个容器计； $V_1=5.2$ ；

V_2 ——发生事故的装置的消防水量， m^3 ， $V_2=72m^3$ ；

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

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， $10L/s$ ；

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时， $2h$ ；

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

$(V_1+V_2-V_3)_{\text{max}}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1+V_2-V_3$ ，取其中最大值。

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ，本项目生产废水发生事故时可进入废水处理设施水池， $V_4=0m^3$ ；

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 。

$$V_5=10qF$$

q ——降雨强度， mm ；按平均日降雨量；

$$q=q_a/n$$

式中： q_a ——年平均降雨量，为 $1329.8mm$ ；

n ——年平均降雨日数，为 131 天。

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， ha ；项目生产设施均位于车间内或厂房内， $V_5=0m^3$ 。

经上述计算， $V_{\text{总}}=77.2m^3$ ，即企业应配备的总容量约 $\geq 77.2m^3$ 的环境应急池，

以容纳泄漏物料量和火灾时的消防废水。

a、应急池及相关系统具体情况

位置：拟设置于厂区东侧空地，采用地下式设计，便于事故废水收集及处理。

容积： $\geq 77.2\text{m}^3$ ；

应急阀门设置要求见下表。

表 6-57 厂区各应急阀门设置要求

事故点	事故类型	应急阀门位置	用途
生产车间	生产废水、泄漏物外排	车间排水管道进入污水站前	事故废水、废液切入应急池
污水站	废水事故排放	污水标排口前	事故废水切入应急池
雨水系统	事故废水、废液进入雨水管网	雨水总排口前	受污染雨水切入应急池
--	--	应急池	事故结束后应急池废水泵入污水站处理达标排放

b、环境应急池启用管理程序：

- ① 专人分管，定期维护、检修应急池集排系统各管道、阀门、泵的运行情况，建立台账，日常登记、备查；
- ② 日常时雨水排放口应急阀门关闭，厂区雨水按原定系统集排。
- ③ 发生事故时，切换雨水排放口的应急角阀，事故废水进入应急池。
- ④ 事故结束后，将应急池内收集的事故废水分批次排入污水处理站，处理达标后排放。

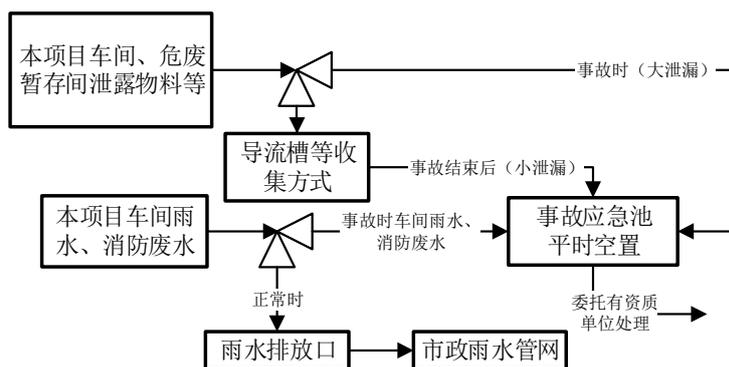


图 6-6 防止事故水进入外环境的控制、封堵系统图

c、事故应急池的其它要求

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

- ① 企业需根据实际情况制订《污水阀的操作规程》，包括污水排放口和雨(清)

水排放口的应急阀门开合，以及发生事故启动应急排污泵回收污水至污水应急池的程序等文件。以防止消防废水和事故废水进入外环境。

②事故处置过程中未受污染的排水不宜进入储存设施。

③应急池可能收集挥发性有害物质时应采取必要的防治措施，减少逸散。

④应急池非事故状态下不得占用，以保证事故期间事故废水有足够的容纳空间。

⑤自流进水的应急池内最高液位不应高于该收集系统范围内的最低地面标高，并留有适当的保护高度。

⑥当自流进入的应急池容积不能满足事故排水储存容量要求，须加压外排到其他储存设施时，用电设备的电源应满足现行国家标准《供配电系统设计规范》所规定的一级负荷供电要求。

⑦应根据防火堤等区域正常运行时污水、废水及事故时受污染排水和不受污染排水的去向，正常运行排水切换设施。

⑧应急池内部需进行防腐、防渗处理。

⑨当发生严重废水/废液泄露事故，企业自身无法做到有效应急处置，或废水/废液进入附近水体时，应立即通知园区及当地环保部门，启动联动预案。

(8) 火灾和爆炸风险防范措施

划定禁火区，设有明显警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求；严禁未安装灭火星装置的车辆出入生产装置区。

加强设备的维护，生产设备、电线线路等进行日常检修和维护，针对危化仓库和危废仓库设置危险介质浓度报警探头和应急排风口，在废气处理设施风机总进口处加装阻火器，防止发生火灾、爆炸。

企业应当合理规划应急疏散通道，当发生火灾爆炸以及由此引发的次生污染事故等污染较严重的风险事故时，确保厂内及周边人员尽快撤离事故点，保障人员生命安全。

(9) 应急联动

由于事故触发具有不确定性，厂内环境风险防控系统应纳入园区/区域环境风险防控体系，落实风险防控设施，与园区/区域风险防控体系做好衔接。极端事故风险防控及应急处置应按分级响应要求及时启动园区/区域环境风险防范措施，

与园区/区域环境风险防控设施及管理有效联动，有效防控环境风险。

3、突发环境事件应急预案编制要求

制定突发环境事件应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。

企业应根据《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）>的通知》（环发[2015]4号）等文件的相关要求编制突发环境事件应急预案，完善各类应急措施、物资等，并结合实际情况，开展环境应急预案的培训、宣传和必要的应急演练，发生或者可能发生突发环境事件时及时启动环境应急预案，如需进行试生产，要在项目试生产前完成评估与备案；在环境应急预案通过环境应急预案评估并由本单位主要负责人签署实施之日起 20 日内报所在地县级生态环境部门备案。至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估。

突发环境事件应急预案基本要求包括：科学性、实用性和权威性。风险事故应急救援预案必须进行科学分析和论证；应急预案应符合项目的客观情况，具有实用、简单、易掌握等特性，便于实施；对事故处置过程中职责、权限、任务、工作标准、奖励与处罚等做出明确规定，使之成为企业一项制度，确保其权威性。

6.2.7.6 分析结论

落实环境风险防范措施及应急要求，可以将环境风险控制在可控范围内。

表 6-58 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	浙江先锋铝塑有限公司年产 100 万平方米装饰用纯铝板搬迁技改项目			
建设地点	浙江省	嘉兴市	海宁市	袁花镇联红路 158 号
地理坐标	经度	120.764261°	纬度	30.426020°
主要危险物质及分布	项目主要危险物质为脱脂剂、皮膜剂、油漆、稀释剂、天然气以及危险废物等，主要贮存在生产车间、仓库、危废仓库内。			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	脱脂剂、皮膜剂、油漆、稀释剂、天然气以及危险废物等泄漏发生火灾事故，燃烧废气污染大气，消防废水未及时收集进入雨水管网污染下游水体，或消防废水渗入地下污染地下水；危险废物泄漏污染下游水体，或渗入地下污染地下水。			
风险防范措施要求	建立化学品环境风险管理制度，编制突发环境事件应急预案，建立应急救援队伍和物资储备。			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：落实环境风险防范措施，编制突发环境事件应急预案，可以将环境风险控制在可控范围内。				

表 6-59 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况								
风险调查	危险物质	名称	脱脂剂	皮膜剂	油漆	稀释剂	天然气	危险废物	除漆雾	废水

		存在总量/t	2	2	2	1	0.1	20	49.8	
环境敏感性	大气	500 m 范围内人口数 <u>2000</u> 人				5 km 范围内人口数 <u>4.9</u> 万人				
		每公里管段周边 200 m 范围内人口数 (最大)			人					
	地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>		F2 <input checked="" type="checkbox"/>		F3 <input type="checkbox"/>			
		环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>		S2 <input type="checkbox"/>		S3 <input checked="" type="checkbox"/>			
	地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>		G2 <input type="checkbox"/>		G3 <input checked="" type="checkbox"/>			
		包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>		D2 <input type="checkbox"/>		D3 <input checked="" type="checkbox"/>			
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 <input type="checkbox"/>		1≤Q<10 <input checked="" type="checkbox"/>		10≤Q<100 <input type="checkbox"/>		Q>100 <input type="checkbox"/>		
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>		M2 <input type="checkbox"/>		M3 <input type="checkbox"/>		M4 <input checked="" type="checkbox"/>		
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>		P2 <input type="checkbox"/>		P3 <input type="checkbox"/>		P4 <input checked="" type="checkbox"/>		
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input checked="" type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>				
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input checked="" type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>				
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input checked="" type="checkbox"/>				
环境风险潜势	IV ⁺ <input type="checkbox"/>		IV <input type="checkbox"/>		III <input type="checkbox"/>		II <input checked="" type="checkbox"/>		I <input type="checkbox"/>	
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>			二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>		简单分析 <input type="checkbox"/>		
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>			易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>					
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>					
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>			地表水 <input checked="" type="checkbox"/>		地下水 <input checked="" type="checkbox"/>			
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>		经验估算法 <input type="checkbox"/>		其他估算法 <input type="checkbox"/>				
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>		AFTOX <input type="checkbox"/>		其他 <input type="checkbox"/>			
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围_____m							
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围_____m									
	地表水	最近环境敏感目标_____, 到达时间___h								
地下水	下游厂区边界到达时间__d									
	最近环境敏感目标_____, 到达时间___d									
重点风险防范措施	加大安全、环保设施的投入：在强化安全、环保教育，提高安全、环保意识的同时，企业保证预警、监控设施到位。配备救护设备；危险作业增设监护人员并为其配备通讯、救援等设备；按照国家、地方和相关部门要求，编制突发环境事件应急预案：企业根据实际情况，不断充实和完善应急预案的各项措施，并定期组织演练。									
评价结论与建议	落实环境风险防范措施及应急要求，编制突发环境事件应急预案，可以将环境风险控制在可控范围内。									
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，“_____”为填写项。										

6.2.8 生态影响分析

项目营运期间的生态环境影响主要是企业运营过程中产生的污染物对周边

生态环境、景观的影响，主要表现为以下几方面：

1、污染物排放对周边生态环境影响

①地表径流等水文特征将发生变化，雨水下渗能力减弱；厂房及道路的建设使土壤透气性、含氧量等环境特征发生改变，土壤生物的活动受到一定影响。

②业将严格制定分区防渗，在全面落实防渗措施的情况下，项目建设对区域土壤、地表水、地下水产生的影响较小。

③营运过程中废气经处理达标后排放，根据预测分析可知，项目实施后污染物的大气沉降对土壤的累计性影响较小，项目周边环境空气质量能满足相应的环境功能区要求。

2、对生物多样性的影响

本项目建设不新增用地，本项目的实施不会引起区域不会引起区域植被覆盖率下降，生物量的减少。因此本工程建设对生物多样性影响较小。

3、植被生态影响分析

根据实地调查，本项目建设不新增用地，本项目的实施不会引起区域不会引起区域植被覆盖率下降。项目所在地及周边未发现国家、省级重点保护及区域特有珍惜植物和古树名木。项目建设对区域植被群落结构不会产生太大影响，对区域植物多样性影响较小。

4、对动物的影响分析

项目用地区域内受人为活动干扰较大，无大型兽类分布，征地范围内和周边无重点保护的珍稀野生动物，主要以一些常见种类为主，如蛇类、蛙类、鸟类和鼠类等，未发现国家和省级重点保护动物。

项目的建设将减少一定的动物生境面积，施工期土石方开挖过程中产生的振动、噪声和车辆运输过程产生的扬尘和噪声将对区域动物产生明显的干扰，会造成一定数量动物死亡。但项目用地范围及周边无国家和省级重点保护动物，且通过有序建设和文明施工，大多数动物可以迁往同类的生境。因此，项目拟建区域内的动物种群和数量不会受明显的影响。

5、废水对周围植被农业的影响

本项目对周边植物的影响表现在两个方面，一方面是有害物质直接被植物（作物）根系吸收而影响作物的生长、产量和品质，另一方面会引起土壤物理、化学、和物理化学性状发生一系列的变化，并且在水的下渗过程中，有害物质从

表土到心土至底土，甚至再往下迁移至地下水。

项目营运过程中废气经处理达标后排放，同时根据土壤影响预测分析可知，项目实施后污染物的大气沉降对土壤的累计性影响较小。企业将严格制定分区防渗，在全面落实防渗措施的情况下，项目建设对区域土壤、地表水、地下水产生的影响较小。

6、对区域景观的影响

景观影响是长期的，通常具有不可逆性，因此对景观影响的问题必须予以重视。由于项目尚处于筹建阶段，本报告只能根据现有资料提出一些建议，供项目在设计及建设过程中参考，尽可能使本项目建成后与周围景观协调。

树木与草坪不仅对无臭气体、粉尘等有吸附作用，而且对噪声也有一定的吸收和阻隔作用，应尽量做好绿化工作，增大绿化面积，尽可能营造一个美观舒适的工作环境，减少对外环境的影响。建议项目选择抗性强又能吸收污染物的植物种，采取乔、灌、草混合模式，建议企业在厂房设计及建设过程充分考虑道路绿化，最大限度降低项目建设对区域景观的影响。

表 6-60 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 <input type="checkbox"/> ；国家公园 <input type="checkbox"/> ；自然保护区 <input type="checkbox"/> ；自然公园 <input type="checkbox"/> ；世界自然遗产 <input type="checkbox"/> ；生态保护红线 <input type="checkbox"/> ；重要生境 <input type="checkbox"/> ；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 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	影响方式	工程占用 <input type="checkbox"/> ；施工活动干扰 <input type="checkbox"/> ；改变环境条件 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	评价因子	物种 <input type="checkbox"/> （）生境 <input type="checkbox"/> （）生物群落 <input type="checkbox"/> （） 生态系统 <input type="checkbox"/> （）生物多样性 <input type="checkbox"/> （）生态敏感区 <input type="checkbox"/> （） 自然景观 <input type="checkbox"/> （）自然遗迹 <input type="checkbox"/> （）其他 <input type="checkbox"/> （）
评价等级		一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input type="checkbox"/> 三级 <input type="checkbox"/> 生态影响简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>
评价范围		陆域面积:(0.006) km ² ；水域面积:() km ²
生态现状调查与评价	调查方法	资料收集 <input checked="" type="checkbox"/> ；遥感调查 <input type="checkbox"/> ；调查样方、样线 <input type="checkbox"/> ；调查点位、断面 <input type="checkbox"/> ；专家和公众咨询法 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	调查时间	春季 <input checked="" type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 丰水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/>
	所在区域的生态问题	水土流失 <input type="checkbox"/> ；沙漠化 <input type="checkbox"/> ；石漠化 <input type="checkbox"/> ；盐渍化 <input type="checkbox"/> ；生物入侵 <input type="checkbox"/> ；污染危害 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	评价内容	植被/植物群落 <input type="checkbox"/> ；土地利用 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态系统 <input type="checkbox"/> ；生物多样性 <input type="checkbox"/> ；重要物种 <input type="checkbox"/> ；生态敏感区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
生态影响预测与评价	评价方法	定性 <input checked="" type="checkbox"/> ；定性和定量 <input type="checkbox"/>
	评价内容	植被/植物群落 <input type="checkbox"/> ；土地利用 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态系统 <input checked="" type="checkbox"/> ；生物多样性 <input checked="" type="checkbox"/> ；重要物种 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态敏感区 <input type="checkbox"/> ；生物入侵风险 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
生态保护对策措施	对策措施	避让 <input type="checkbox"/> ；减缓 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态修复 <input type="checkbox"/> ；生态补偿 <input type="checkbox"/> ；科研 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	生态监测计划	全生命周期 <input type="checkbox"/> ；长期跟踪 <input type="checkbox"/> ；常规 <input type="checkbox"/> ；无 <input checked="" type="checkbox"/>
	环境管理	环境监理 <input type="checkbox"/> ；环境影响后评价 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>
评价结论	生态影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可行 <input type="checkbox"/>
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“()”为内容填写项。		

6.2.9 退役期影响分析

生产线退役后，由于生产不再进行，遗留的主要是厂房和废弃设备以及厂房可进一步作其它用途或拆除重建；废弃的建筑废渣可作填埋材料进行综合利用；本项目今后废弃的设备不含放射性、易腐蚀物质，因此设备拆除后直接报废，出售给废金属收购单位；尚未用完的原料妥善包装后，可继续使用的转移至其它生产厂区，剩余作为危废处置，不得随意倾倒；废水须经治理达标后排放。

根据浙江省生态环境厅、浙江省自然资源厅关于印发《浙江省建设用地土壤污染风险管控和修复“一件事”改革方案》（浙环发[2021]20号）、《浙江省建设用地土壤污染风险管控和修复监督管理办法》（浙环发[2021]21号）的通知，企业生产场地退役后，首先需委托具有相应资质的机构，针对场地基本情况、土地利用方式及使用权人变更情况、场地内主要生产活动及污染源情况、建筑物和设备设施情况、场地及周边地下水等环境状况和敏感目标、场地及周边土壤污染程度和范围等方面开展污染场地土壤环境调查与评估，并将评估结果报环保部门备案。然后根据评估结果，对于可能受到污染的，应根据场地情况，按照《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）要求，对现场采样和分析测试，确认建设用地土壤是否存在污染。调查结果表明建设用地土壤未受到污染的，终止建设用地土壤环境调查与评估；建设用地土壤确认受到污染的，应当根据土地利用方式变更情况和用地规划，按照有关规定开展建设用地土壤污染风险评估，编写《建设用地土壤污染风险评估报告》，并报环保部门备案。土壤污染物浓度均低于修复限值的，不需要对建设用地进行治理与修复；高于修复限值的，企业需委托具有相应资质的机构启动污染建设用地土壤治理与修复工作，并在环境保护行政主管部门备案。

土壤治理与修复工程开工前，企业应委托具有相应资质的监理单位对工程实施情况进行监理，设置限制进入标识，避免污染场地原有状态遭到破坏，防止因污染物扩散、迁移而危害人群健康或污染其他环境介质。

治理与修复工程实施过程中，施工单位应做好施工人员的安全防护工作。污染场地土壤采用客土、挖掘、填埋等技术进行治理与修复，且离场污染土壤被认定为危险废弃物的，应当严格按照国家有关法律法规进行后续处理处置。

治理与修复工程结束后，企业需委托具有相应资质的第三方机构，对工程进行验收，将附有专家签字的验收报告报保护行政主管部门备案。同时，需及时发

布工程完工公告,未达到治理与修复方案预期目标,或者相关利益方仍有异议的,企业需继续对污染场地土壤进行治理与修复,直至达到治理与修复方案预期目标。

第七章环境保护措施及其经济、技术论证

7.1 项目污染防治原则

(1) 严格贯彻污染预防原则，积极采取适用的清洁生产措施，从源头削减污染物的产生，以减少对人类和环境的风险性。

(2) 公司应根据清洁生产的原理，结合项目的实际生产情况，尽可能降低物料和原辅材料的消耗，加强设备和生产过程的管理，避免污染物事故排放。

(3) 确保各项污染物达标排放。

7.2 营运期污染防治措施

7.2.1 营运期废气污染防治措施

7.2.1.1 废气排放特点及收集处理措施

1、废气排放特点

本项目废气主要包括酸雾、焊接烟尘、打磨抛光粉尘、调漆废气、喷漆废气、流平废气、烘干废气、喷塑粉尘、喷塑固化废气和天然气燃烧废气。

根据工程分析可知，本项目工艺废气产生点较多，总体呈连续性排放。废气污染物主要为酸雾、颗粒物、挥发性有机物(NMHC)、臭气浓度等，属于常见的污染物。涂装生产线主要污染物为挥发性有机物(NMHC)，污染物总量较大。

2、项目废气收集处理措施

各类废气收集和处理方式见图 7-1 及表 7-1。

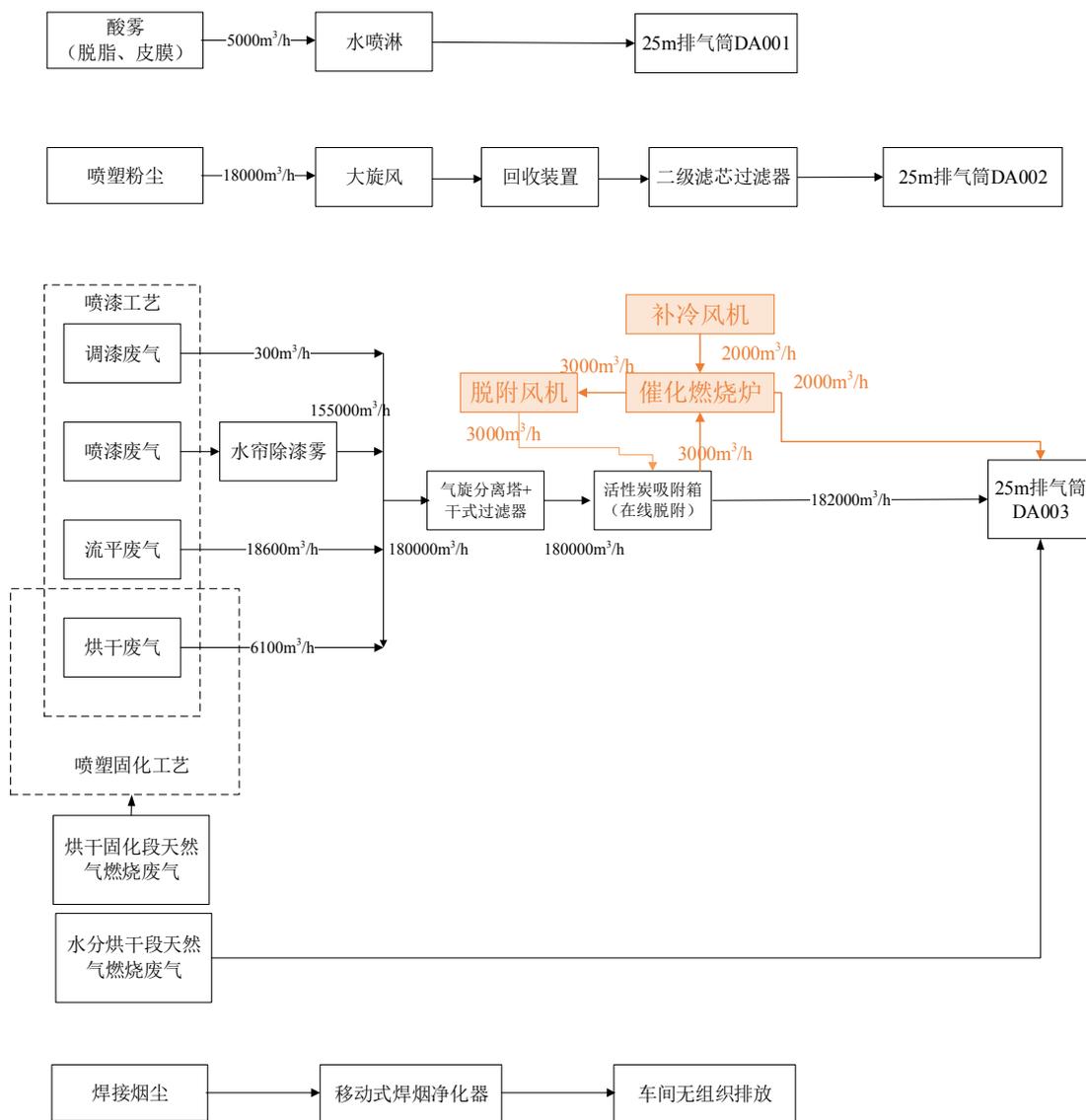


表 7-1 本项目废气治理措施图

表 7-1 项目各类废气收集、治理汇总表

废气名称	工序	废气种类	收集方式	收集率%	处理设施		总去除率%	排气筒编号
					种类及数量	m ³ /h		
酸雾废气	脱脂、皮膜	硫酸、氢氟酸、硝酸	密闭结构+顶吸风式集气罩	90	1 套喷淋塔处理措施	5000	80	DA001
喷塑粉尘	喷塑	颗粒物	自动喷粉室为通道型设备，仅留工件进出口，其他密闭。自动喷粉室密闭呈负压（留工件进出口）通过风机将房体内没有喷上工件的粉末吸入回收系统；	95	1 套大旋风+回收装置+二级滤芯过滤器	18000	99	DA002
喷塑固化废气		非甲烷总烃	烘道整体呈密闭结构，仅留两端工件进出，烘道内热风循环，少量废气从工件进出口逸散，由紧贴进出口上沿的烟道进行收集；	90			90	
调漆、喷漆、流平、烘干废气	喷漆	非甲烷总烃、臭气浓度	<p>1.调漆位于调漆房内，调漆房密闭微负压集气。</p> <p>2.喷漆房：喷漆房采用顶部送风、底部排风的通风形式，底部抽风风量略小于送风风量，使喷漆房内呈微正压收集状态；喷漆过程保持门常闭状态，防止废气外逸。喷漆房内侧面设置水帘，从侧面水帘底部排风。</p> <p>3.项目设有 4 间流平室，流平室与喷漆室、烘干室无缝连接，送风采用下部网格过滤自然送风，排放采用风机通过流平室顶部强制排放，使其呈微负压收集状态。流平过程保持门常闭状态，防止废气外逸；</p> <p>4.烘道整体呈密闭结构，仅留两端工件进出，烘道内热风循环，少量废气从工件进出口逸散，由紧贴进出口上沿的烟道进行收集；</p>	90	喷漆废气经水帘喷漆台除漆雾后与调漆、流平、烘干（喷漆烘干+喷塑烘干固化）废气一并采用 1 套气旋分离塔+干式过滤+活性炭吸附浓缩+脱附催化燃烧工艺处理后高空排放	182000	90/98	DA003

焊接烟尘	焊接	颗粒物	要求企业在焊接工位设移动式焊烟净化器	70	/	/	80	/
------	----	-----	--------------------	----	---	---	----	---

7.2.1.2 废气源头控制措施

本项目产生的工艺废气主要以有机废气为主，对本项目而言，治理有机废气的最好办法是采取源头控制和末端治理相结合的做法。源头控制主要从工艺设计和工艺装备、工艺操作来实现。具体如下：

(1) 本工程产品生产工艺含有氟碳漆、稀释剂等液体（桶装）物料的调配、转移等。本工程设计中液体物料转移采用泵送等方式减少工艺交叉，可以有效防止生产装置因物料输送导致的废气无组织排放。

(2) 根据本项目废气产生途径，提升设备水平，提高系统的密闭性，减少无组织排放，从源头控制减少废气产生。因此本项目在工艺设计时，根据项目的特点，尤其注重生产线上的设备的优化选型，特别注意在需要时的密闭无泄漏的设备选型及其他的各环节的密闭设计，做到关键设备及其环节的“管道化、密闭化、自动化、信息化”等要求，力争使生产过程中废气产生及排放量降至最低，力争创建行业环保先进企业，打造绿色化工企业。

7.2.1.3 废气处理方案集气可行性分析

1、酸雾废气

(1) 酸雾废气治理措施

本项目脱脂、皮膜工序会产生酸雾，主要为硫酸、氢氟酸、硝酸酸雾。收集和处理措施如下：

①收集措施：喷漆线表面前处理工段为隧道式密闭结构，在脱脂、皮膜槽位置设置顶吸风式集气罩，废气收集效率可达 90%以上。

②处理措施：喷漆线前处理酸雾废气采用水喷淋塔处理；

③处理效果：酸雾处理效率不低于 80%。

表 7-2 表面处理线酸雾废气收集和治理情况一览表

喷涂生产线	产生工序	污染物	收集方式	处理措施	工作间 间 (h/a)	收尘系统			排气筒
						收集效率 率 (%)	处理效率 (%)	系统风量 (m ³ /h)	
喷漆线	预脱脂、脱脂、皮膜	硫酸雾、氢氟酸、硝酸雾	密闭结构+顶吸风式集气罩	水喷淋塔	7200	90	80	5000	DA001

(2) 技术可行性分析

对照《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》(HJ1124-2020)中附录 A.6 中的“表面处理(涂装)排污单位废气污染防治可行技术”，本项目酸雾废气选用的碱液喷淋处理工艺，属于可行技术。详见下表。

表 7-3 酸雾废气污染防治可行性分析表

《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》(HJ1124-2020)中附录 A.6 中可行技术推荐				本项目采取的处理工艺	技术可行性
生产单元	主要生产设施名称	大气污染物	推荐可行技术		
预处理	酸洗槽	硫酸雾、氮氧化物	喷淋塔、碱液喷淋	水喷淋吸收塔	可行

2、喷塑粉尘

(1) 喷塑粉尘治理措施

本项目粉末喷涂采用全自动静电式粉末喷涂，涂料呈粉状，在粉房内进行作业时，粉末涂料由供粉系统借压缩空气气体送入喷枪，通过高压静电发生器产生的高压，粉末靠静电力吸附在工件上，形成均匀涂膜，经固化形成坚固涂层。粉末涂料由枪嘴喷出时，有部分未被吸附的粉尘产生。

粉末喷涂线配套设置回收利用系统，喷粉房配置采用“负压收集+大旋风+回收装置+二级滤芯过滤器”的方法回收散失的粉末涂料，粉尘收集效率按 95% 计，稳定除尘效率达 99%，尾气通过 25m 高排气筒排放。

(2) 技术可行性分析

对照《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》(HJ1124-2020)中附录 A.6 中的“表面处理(涂装)排污单位废气污染防治可行技术”，本项目喷涂粉尘选用的“大旋风分离+二级滤芯除尘”处理工艺，属于可行技术。详见下表。

表 7-4 喷涂粉尘废气污染防治可行性分析表

《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》(HJ1124-2020)中附录 A.6 中可行技术推荐				本项目采取的处理工艺	技术可行性
生产单元	主要生产设施名称	大气污染物	推荐可行技术		
涂装	粉末喷涂室	颗粒物	除尘设施，袋式除尘	旋风分离+二级滤芯除尘	可行

3、调漆废气、喷漆废气、流平废气、烘干废气、喷塑固化废气

(1) 调漆废气、喷漆废气、流平废气、烘干废气、喷塑固化废气治理措施

根据企业提供的氟碳喷漆有机废气处理方案（太仓万冠涂装设备有限公司，2022.6），本项目喷漆废气经水帘喷漆台除漆雾后与调漆、流平、烘干（喷漆烘干/喷塑烘干固化）废气一并采用 1 套气旋分离塔+干式过滤+活性炭吸附浓缩+脱附催化燃烧工艺处理后高空排放。

气旋分离塔：含气渣、粉尘、油烟气体进入设备内首先冲激液面，可将气体中大部分粉尘拦截于吸收液中，气体再进入设备内的旋流因子，除进一步分离粉尘外，还可吸收溶于水的有害物质，它主要是气流通过旋流叶片时，在旋流叶片的导向下，产生旋转和离心运动，将湿润的粉尘甩向四周的塔壁上；吸收液通过旋流叶片时，与向上流的气体逆流接触，在气压的作用下，也向四周扩散，在气液接触过程中，溶于吸收液的气体溶解于吸收液中，沿器壁随降液管流向下流动这样就达到了除尘和吸收的目的。而上升的气体通过顶部的旋流板离心力的作用和出口侧的除雾装置将气体挟带的水滴和雾沫除去。因此，本设备通过除尘和两级除雾脱水，从而达到了净化的目的。

根据工程分析，喷漆废气烘干过程温度为 220~250℃，烘道后段烘干废气温度逐渐降低，本项目在由紧贴烘道进出口上沿的烟道进行收集，同时，气旋分离塔可以通过水的喷淋作用下可进一步降低喷漆烘干废气的温度，出口温度<40℃。

干式过滤器：由于废气中含有粉尘等固体颗粒物，而活性炭对废气的颗粒物的含量及粒径有严格的要求，因此活性炭吸附之前设置气旋分离塔和干式过滤器（三层过滤介质）。气旋分离塔主要分离废气中的油漆残留部分；干式过滤装置设置一层丝网除雾器+一层玻璃纤维过滤棉+两层无纺布过滤袋，主要作用是防止喷淋处理后有未被洗去的漆雾颗粒或未完全除去的水汽进入催化燃烧处理系统。

气旋分离塔+干式过滤器是后面吸附+催化燃烧处理系统稳定运行的一道重要的保障措施。

活性炭吸附单元：去除漆雾等杂质的废气，经合理布风，使其均匀地通过活性炭吸附床层，废气中的有机成份吸附在活性炭表面上，使废气得到净化，净化后的气体经烟囱高空排放。该套废气处理设备包含干式过滤装置、及一套活性炭

吸附+CO 装置。CO 装置可通过电动阀门来切换，实现活性炭吸附床交替工作，保证吸附过程连续性，不影响车间生产。

脱附-催化燃烧单元：达到饱和状态的吸附床停止吸附转入脱附再生。打开相应阀门、启动脱附风机和催化燃烧炉对该活性炭吸附床进行脱附，经催化燃烧炉预热好的脱附气体通过脱附管道进入活性炭吸附床中，对其中的活性炭进行热风脱附，炭层受热脱附出高浓度有机气体，经脱附风机引入催化燃烧炉，催化燃烧炉电加热器将高浓度有机废气加热至催化燃烧温度，有机废气在催化剂作用下充分燃烧分解为二氧化碳和水，并放出大量的热，气体温度升高，燃烧分解后的高温气体与活性炭床层脱附出来的低温高浓度有机废气在燃烧炉下部的换热器进行热交换，回收一部分热量，经换热器预热后的高浓度有机废气进入燃烧炉进行燃烧分解。从换热器出来的燃烧分解后的气体分两部分，一部分进入活性炭吸附床对活性炭进行脱附，另一部分经烟囱高空排放。当废气浓度较高、反应温度较高时，补冷风机自动开启，确保活性炭吸附床安全、高效运行。装置设计参数如下：

表 7-5 本项目装置设计参数一览表

设备名称	规格、型号	数量	备注
废气处理系统设备	HXT-180000 风量	1 套	含四道安全保险装置（含喷淋，阻火器，防爆片，系统报警）
气旋塔	过滤风量 90000m ³ /h	2 套	单台外形尺寸：6600×1600×3000mm 双进风口 1000×500，出风口尺寸 1300，两台 4 千瓦液下泵，sus201 材质
干式过滤器	非标定制	1 套	G4 初效过滤纤维棉、 F7 中效过滤纤维棉
活性炭碳箱			
活性炭吸附脱附塔①	2200×2200×2300(mm)	7 套	T2mm 外壳 Q235,折弯成型拼装，内衬高效岩棉板厚度 50 毫米；正常情况下 6 套同时运行，1 套在线脱附；
活性炭②	-	18m ³	颗粒状活性炭，每克活性炭吸附碘量≥800mg/g。
活性炭箱脱附温度	80-120℃		
检修平台			
整体支架	同箱体尺寸长度	1 套	方管喷涂 拼装
检修平台	爬梯护栏	1 套	镀锌板喷涂
催化炉			
催化燃烧室	长×宽×高 1400×1060×2350 (mm)	1 台	T1.5mm 外壳 Q235 焊接，T1.5mm 和 T8.0mm 锅炉内胆 Q235 焊接合成，高效岩棉板保温厚度 50(mm)
催化燃烧室预热换热器	-	1 台	锅炉钢连续焊接
加热管	380v, 2kw	42 支	84kw 304 不锈钢材质
催化剂	100×100×50 (mm)	260 块	蜂窝陶瓷载体，内浸渍贵金属铂和钯，高活性高净化率
催化燃烧装置燃烧温度	350℃		
风机			
吸附风机	4-72No18C 185kw	1 台	Q=180000m ³ /h; 风压 P=3200Pa

脱附风机	9-19 -4c 5KW	1 台	Q=3000m ³ /h, 风压 P=792Pa
补冷风机	2.2KW	1 台	Q=2000m ³ /h, 静压 P=912Pa
风阀			
吸附方电动风阀	600×600	14 个	优质工业镀锌板, 废气吸附控制阀
脱附圆电动风阀	Φ200	17 个	优质工业碳钢管, 热空气脱附控制阀
辅件			
阻火器		1 个	
热电偶	温度范围: -50-600℃	10 支	定制
防爆片	炉体顶部	1 片	防爆
PLC 控制系统			
电控系统		1 套	
控制柜	550×800×1900mm (含底座高 150mm)	1 套	科威 PLC;科威触摸屏; 正泰空开及接触器、中间继电器、按钮及指示灯等
PLC 控制系统	LX3V	1	维控或同等优质国产品牌
触摸屏	PI3102i	1 套	维控或同等优质国产品牌
变频器	VFD9000	1 台	上海众辰
低压元器件	/	1 套	德力西或同等优质国产品牌
管道			
系统内部风管	/	1 项	不包含进风管道及烟筒
吸附风管	非标定制 (mm)	1 项	碳钢
脱附风管	非标定制 (mm)	1 项	碳钢

注：①根据废气处理方案，共设置 7 套活性炭碳箱，正常情况下 6 套同时运行，1 套在线脱附；吸附风机总风量为 18 万 m^3/h ，在线脱附风量为 $3000\text{m}^3/\text{h}$ 。以在线热脱附的活性炭碳箱为工作单元，进风风量为 $30000\text{m}^3/\text{h}$ ，脱附风量为 $3000\text{m}^3/\text{h}$ ，则吸附浓缩比为 1: 10。②活性炭技术指标符合《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发有机物治理体系建设技术指南（试行）》中的相关要求。

(2) 技术可行性分析

对照《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》(HJ1124-2020)中附录 A.6 中的“表面处理(涂装)排污单位废气污染防治可行技术”，本项目喷漆线有机废气选用的处理工艺，属于可行技术。详见下表。

表 7-6 喷漆线有机废气污染防治可行性分析表

《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》(HJ1124-2020)中附录 A.6 中可行技术推荐				本项目采取 的处理工艺	技术 可行 性
生 产 单 元	主要生产设施名称	大气污染物	推荐可行技术		
涂 装	喷漆室（作业区）	颗粒物（漆雾）	文丘里/水旋/水帘、石灰粉吸附、纸盒过滤、化学纤维过滤	水帘+气旋分 离塔+干式过 滤器+活性炭 吸附脱附+催 化燃烧	可行
		苯、甲苯、二甲苯、挥 发性有机物、特征污染 物	吸附/浓缩+热力燃烧/催化氧化、吸附+冷凝回收		可行
	调漆	挥发性有机物	活性炭吸附		可行
	烘干室、闪干室、晾干室	苯、甲苯、二甲苯、挥 发性有机物、特征污染 物	热力焚烧/催化氧化、吸附/浓缩+热力焚烧/催化氧化、吸附+冷凝回收		可行

7.2.1.4 达标排放分析及安全性分析

1、可达标性分析

项目酸雾采用的喷淋净化工艺以及喷塑粉尘采用大旋风+回收装置+二级滤芯过滤器属于《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》（HJ 1124-2020）中推荐的处理工艺；活性炭吸附脱附+催化燃烧工艺属于《浙江省工业涂装工序挥发性有机物污染防治可行技术指南》可行技术。根据项目工程分析结果，各排气筒可达标排放，具体如下：

表 7-7 项目废气有组织排放情况汇总

排气筒	污染物	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放标准		是否达标	执行标准
				kg/h	mg/m ³		
DA001	硫酸雾	少量	少量	5.7	30	是	GB21900-2008
	氢氟酸	少量	少量	0.38	7		
	硝酸雾	少量	少量	2.9	200		
DA002	颗粒物	0.120	6.7	/	30	是	DB33/2146-2018
DA003	非甲烷总烃	1.356	7.4	/	80	是	
	颗粒物	0.031	0.2	/	30		
	臭气浓度	/	400（无量纲）	/	1000（无量纲）		
DA003	SO ₂	0.022	0.1	/	200	是	《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（浙环函〔2019〕315号）
	NO _x	0.203	1.1	/	300		

2、催化燃烧系统燃爆风险分析

催化燃烧系统安全性分析：本项目涉及的气体组分为混合废气，对照《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2027-2013），对于含有混合有机化合物的废气，其控制浓度 P 应低于最易爆组分或混合气体爆炸极限下限值的 25%，即 $P < \min(P_e, P_m) \times 25\%$ ， P_e 为最易爆组分爆炸极限下限值（%）， P_m 为混合气体爆炸极限下限值， P_m 按照下式进行计算：

$$P_m = (P_1 + P_2 + \dots + P_n) / (V_1/P_1 + V_2/P_2 + \dots + V_n/P_n)$$

式中： p_m —混合气体爆炸极限下限值，%；

P_1, P_2, \dots, P_n —混合有机废气中各组分的爆炸极限下限值，%；

V_1, V_2, \dots, V_n —混合有机废气中各组分所占的体积百分数，%；

n ——混合有机废气中所含有机化合物的种数。

根据前述分析，正常项目进入催化燃烧装置的废气爆炸极限分析结果如下：

表 7-8 项目混合废气爆炸极限分析

污染物名称	在空气中的爆炸下限(v%)	进催化燃烧装置速率(kg/h)	进催化燃烧装置风量(m ³ /h)	进催化燃烧装置废气浓度(mg/m ³)	气体混合后的体积分数(v%)
异佛尔酮	0.84	2.199	3000	733	0.012
乙二醇丁醚	1.1	0.879		293	0.006
甲乙酮	1.81	4.144		1372	0.043
二甘醇一丁醚	0.7	1.278		424	0.006
醋酸正丁酯	1.2	0.633		210	0.004
异己酮	1.35	0.322		107	0.002
混合气体	-	9.416	3000	-	0.073

注：由于注塑烘干固化过程和喷漆烘干过程不同时进行，且非甲烷总烃无爆炸下限，因此本环评仅分析喷漆、烘干过程有机废气爆炸极限；

综上，进入催化燃烧系统的混合气体爆炸下限计算值为 0.7%（取二甘醇一丁醚的爆炸下限），根据安全规范要求，废气中有机物的混合体积浓度应不高于爆炸下限的 25%，即 0.175%。本项目混合废气最大进气浓度体积百分比 0.073%(vol)，低于爆炸下限的 25%，能够满足安全需要。

7.2.1.3 其他要求与建议

1.日常运营过程中加强喷漆房、流平室、烘干室的密闭化管理，生产时保持门窗关闭，各类原料包装桶及时加盖密封，减少无组织废气排放。

2.废气排气筒应设置规范化的标志牌和采样孔、检测平台。

3.治理措施应先于产生废气的生产工艺设备开启，后于生产工艺设备停机，并实现连锁控制。

4.将治理设施纳入生产管理中，并配备专业管理人员和技术人员。企业应建立治理工程运行状况、设备维护等记录制度。

5.企业溶剂型油漆及溶剂用量较大，建议企业在生产过程中不断探索原料替代方案及新型技术路线，减少溶剂型油漆和稀释剂用量相应增加塑粉用量，或提

升溶剂油漆固含量，从源头控制 VOCs 的产生。

6.催化燃烧装置安全措施：①治理系统应有事故自动报警装置，并符合安全生产、事故防范的相关规定。②治理系统与主体生产装置之间的管道系统应安装阻火器（防火阀），阻火器性能应按照 HJ/T389-2007 中 5.4 的规定进行检验。③风机、电机和置于现场的电气仪表等应不低于现场的防爆等级。④排风机之前应设置浓度冲稀设施。当反应器出口温度达到 600℃时，控制系统应能报警，并自动开启冲稀设施对废气进行稀释处理。⑤催化燃烧装置应具备过热保护功能。⑥催化燃烧装置应进行整体保温，外表面温度不应高于 60℃。⑦管路系统和催化燃烧装置的防爆泄压设计应符合 GB 50160 的要求。⑧治理设备应具备短路保护和接地保护功能，接地电阻应小于 4Ω。⑨在催化燃烧装置附近应设置消防设施。⑩室外催化燃烧装置应安装符合 GB 50057 规定的避雷装置。

7.2.2 营运期废水污染防治措施

7.2.2.1 废水水质水量分析

根据工程分析，项目建设完成后废水主要为脱脂清洗废水、皮膜清洗废水、酸雾喷淋废水、除漆雾废水、生活污水。

生产废水：除漆雾废水，先进行收集，然后用计量方式慢慢汇入至综合废水调节水池中和脱脂清洗废水、皮膜清洗废水、酸雾喷淋废水进行合并处理。最终纳入综合废水处理系统处理的水量为 7273.44t/a（24.24t/d）。

生活污水：生活污水产生量共计 2295t/a（7.65t/d），生活污水经浙江力都新材料有限公司现有化粪池处理后通过独立管网收集，最终通过厂区生活污水排出口纳管排放。

项目各类废水水质情况详见表 4-21。

7.2.2.2 废水收集及处理措施

1、严格执行雨污分流，清污分流。针对不同工序产生的废水，采取分类收集处理的方式。本项目收集管选用耐腐管道，拐点、接头需设置防沉降、防断裂设施。

2、脱脂清洗废水、皮膜清洗废水、酸雾喷淋废水、除漆雾废水经厂区污水处理站处理后纳管排放；生活污水经浙江力都新材料有限公司现有化粪池预处理后，纳入海宁尖山污水处理厂处理后排放。

7.2.2.3 废水处理达标可行性分析

1、水量、水质方面

本项目生产废水产生量为 7273.44t/a，根据企业提供的废水处理方案（宜兴欧菲环保科技有限公司，2022.9），本项目废水处理工艺为“混凝沉淀+气浮+A/O+活性炭过滤”，废水处理规模为 2m³/h。本项目生产废水经配套设置的废水处理装置处理后可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。生活污水产生量为 2295t/a（7.65t/d），企业依托浙江力都新材料有限公司现有生活污水处理设施（化粪池），可满足企业正常生产情况下生活污水的水量处理需求。项目外排废水主要污染物为 pH、COD、氨氮、SS、石油类、氟化物、总铝、总氮、LAS。

脱脂清洗、皮膜清洗过程喷淋槽溢流废水排放水量大，浓度低。间隙性排放废水主要来自除漆雾废水、酸雾喷淋废水；除漆雾废水为高浓度废水，处理此类难度较大。在处理此股废水时，先进行收集，然后用计量方式慢慢汇入至综合废水调节水箱中和连续性废水进行合并，然后进行综合处理，从而确保排放标准。

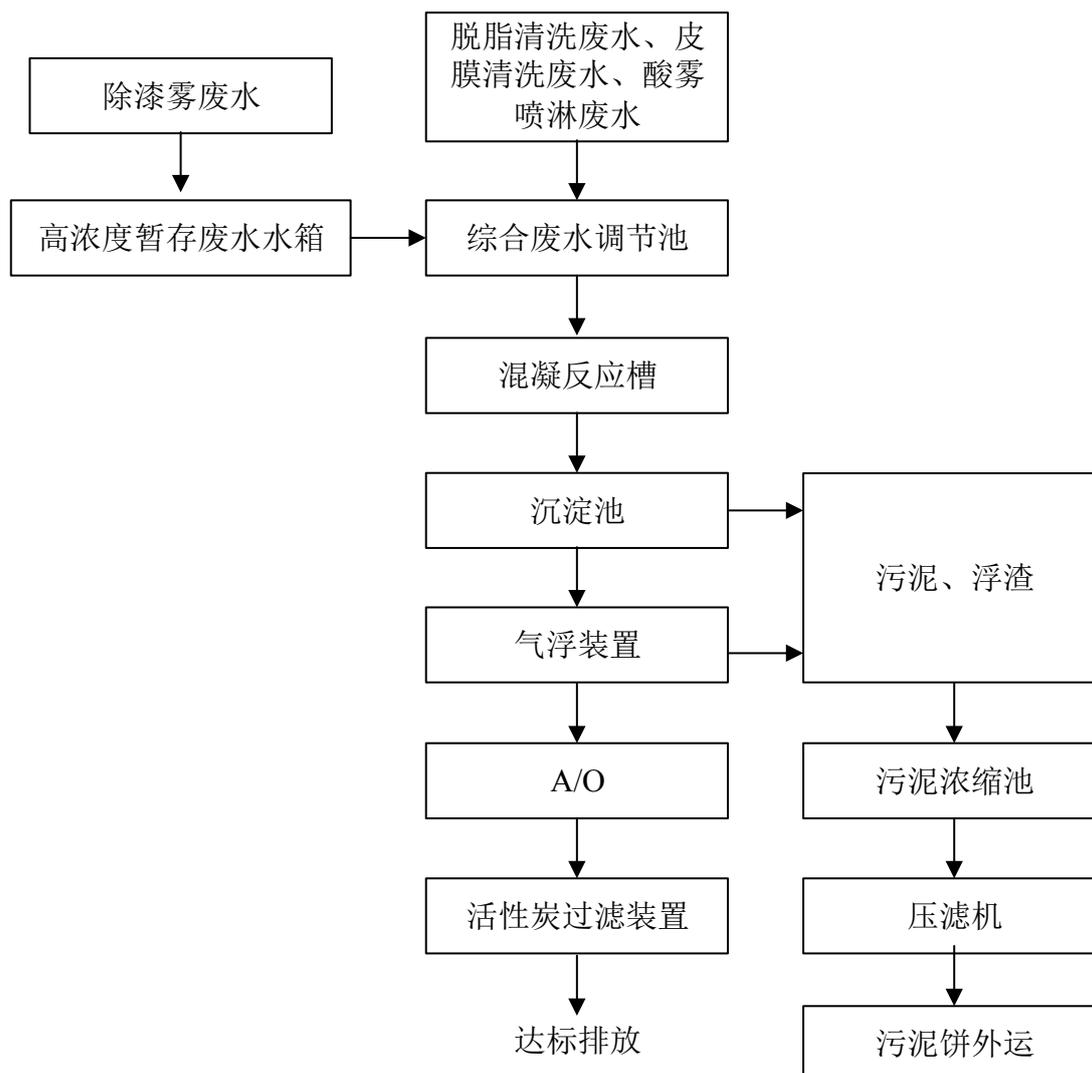


图 7-2 废水处理工艺流程图

间歇性倒槽高浓度废水的水量较小，处理时对这股水进行收集，然后慢慢地输入至综合调节池，合并后和连续性排放废水进行加药沉淀处理。

调节池中的废水通过废水提升泵至在反应沉淀池中，调节值，使得水中的 pH 值在弱碱性，然后加入混凝剂，使水中的有机污染物跟混凝剂混合反应，水中的有机物产生变成污泥沉淀物，上清液自流至气浮处理装置中。

上清液自流至气浮装置中，在气浮装置中废水通过水汽比，把水中的油类物质浮至水面，通过刮渣机把水面上个浮渣清除，然后进入生化系统中进一步去除废水中的 COD 浓度，出水进入活性炭过滤装置中，进一步去除杂质。

生化系统：本污水处理为生产废水，属于难生化方式，污水的 B/C 比值 BOD_5/COD_{Cr} 约为 <0.02 ，从 B/C 比值这个角度看污水的可生化性能较难，采用生物处理必须增加 BOD，所以在处理上增加营养液，以增加 BOD 值。生化处理

法另一个作用是生物除氮，在正常情况下氨氮的去除率均可达 70%左右。但是，能否采用生物除氮工艺取决于生物处理过程中自身营养能否平衡。BOD/TN 比值是判断能否采用生物脱氮的主要指标，其值越大，反硝化进行越快，越有利于脱氮。经验认为，保证足够碳源的最低 BOD₅/TN 为 1-2 时，TN 去除率最高能达到 50%左右。本工程在投加营养液后，比值 BOD₅/TN 约为 4.0，完全达到可以采用生物除氮工艺。

经活性炭过滤装置处理的废水进入 A/O 系统，在缺氧段异养菌将污水中的淀粉、纤维、碳水化合物等悬浮污染物和可溶性有机物水解为有机酸，使大分子有机物分解为小分子有机物，不溶性的有机物转化成可溶性有机物，当这些经缺氧水解的产物进入好氧池进行好氧处理时，可提高污水的可生化性及氧的效率，实现 C、N、O 在生态中的循环，实现污水无害化处理。经生化处理后进入二沉池进行固液分离，上清液为处理达标的废水。

污泥处理：沉淀物污泥排至污泥浓缩池进行浓缩后，由污泥泵提升到污泥脱水机进行污泥压滤，泥饼外运处置。为防止污泥沉积，在污泥池中设有搅拌机。污泥浓缩池上清液回流至综合废水调节池循环处理。

2、达标可行性分析

根据废水预处理方案，其主要污染物设计进水指标为：pH4~10、COD_{Cr}≤2000mg/L、SS≤500mg/L、石油类≤30mg/L、氟化物≤40mg/L、总铝≤500mg/L，废水处理系统处理效果分析如下。

表 7-9 综合废水设施设计去除效率 单位：mg/L,除 pH 外

指标	-	COD _{Cr}	SS	总铝	氟化物	石油类
		(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)
调节池	进水	1978	430	290	34	25
混凝沉淀池	进水	1978	430	290	34	25
	出水	1780	366	15	7	21
	去除率	10%	15%	95%	80%	15%
气浮池	进水	1780	366	15	7	21
	出水	1602	311	4	7	2
	去除率	10%	15%	75%	0%	90%
A/O	进水	1602	311	4	7	2
	出水	320	311	4	7	2
	去除率	80%	0%	0%	0%	0%
活性炭吸附装置	进水	320	311	4	7	2

	出水	320	264	4	7	2
	去除率	0%	15%	0%	0%	0%
排放标准	—	500	400	/	20	20

脱脂清洗废水、皮膜清洗废水、酸雾喷淋废水、除漆雾废水经厂区污水处理站处理后纳管排放；生活污水经浙江力都新材料有限公司现有化粪池预处理后，纳入海宁尖山污水处理厂处理后排放。本项目纳管废水排放可以满足纳管标准要求。因此，本项目废水是能够达标排放的。

7.2.2.4 其他要求与建议

1、严格执行雨污分流，清污分流。针对不同工序产生的废水，采取分类收集处理的方式。

2、为了减少废水的跑冒滴漏，要求项目废水转移采用架空管道。不便架空时，采用明沟明管，并对沟渠、管道进行防渗、防腐处理；同时做好收集系统的维护工作，以避免渠道受腐蚀而泄露，防止废水渗入地下水和雨水系统。渠上应盖石板，管道连接处设置开孔向上的三通，便于生态环境部门采样和监督。

3、废水总排口应建设为标准化排放口，针对本项目废水只设一个标排口，排放口设置规范化的标志牌和采样口。

4、一旦区域污水收集管网出现爆裂等风险事故情况，公司须立即启用应急预案，用事故应急池收集不能入管的废水，避免发生废水直排区域地表水体的污染事故。

7.2.3 营运期地下水污染防治措施

针对项目可能发生的地下水污染，地下水污染防治措施按照“源头控制、分区设防、污染监控、应急响应”相结合的原则，依据 GB50108-2008《地下工程防水技术规范》的要求，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

1、源头控制

(1)为了减少废水的跑冒滴漏，本项目对沟渠、管道采取防沉降、防折断以及防渗、防腐措施，同时做好收集系统的维护工作。

(2)各类废水采用专管收集、输移，以便检查、维护，不同废水的收集管采用不同颜色标出，便于对废水管道有无破损等进行检查。

(3)应注意化学品、危险废物等包装的完好性和密封性，降低其转运、贮存过程发生泄漏的隐患。

2、分区设防

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016）的有关要求，对各类装置区和生产区，从以下方面提出防渗要求，具体见下表。

表 7-10 污染控制难易程度分级表

主要装置区		难易	说明	
总平面布置	生产区域	生产车间等	易	生产车间具有不同的分区
	水处理区	废水处理设施、事故应急池、雨水收集池	易	发生污染事故易发现
	仓储设施	危废仓库、原料仓库	难	物料堆放后发生污染事故不易发现

表 7-11 本工程防渗分区一览表

主要装置区	难易	包气带	污染物类型	防渗技术要求	
总平面布置	危废仓库、涂装生产线（3F）、原料仓库、污水处理站、事故应急池	难	中	有机物等	重点防渗区：等效黏土防渗层 Mb \geq 6.0m, K \leq 1 \times 10 $^{-7}$ cm/s, 或参照 GB18598 执行
	生产车间（1F）、成品仓库	难		其他	一般防渗区：等效黏土防渗层 Mb \geq 1.5m, K \leq 1 \times 10 $^{-7}$ cm/s, 或参照 GB18598 执行
	办公区等其他区域	易	其他	简单防渗区：一般地面硬化	

综上所述，企业拟将生产车间（涂装生产线，3F）、原料仓库、污水处理站和危废仓库、事故应急池设为重点防渗区，将生产车间（1F）、成品仓库设为一般防渗区，各单元防渗层渗透系数达到《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016）、GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》中相关防渗系数的要求。项目防渗分区图详见附图 5。

3、应急响应

制定地下水、土壤污染应急响应预案，方案包括计划书、设备器材，每项工作均落实到责任人，明确污染状况下应采取的控制污染措施。一旦发现污染物存在泄漏，尤其是生产车间、原料仓库、污水处理站和危废仓库等危险化学品或废液的泄漏，应立即启动应急响应，将泄漏物转入安全区域，并切断污染源。

总之，企业要加强污染物源头控制措施，切实做好建设项目的事故风险防范

措施，做好防渗措施，则对地下水及土壤环境的影响是可接受的。

4、服务期满

服务期满后，建设单位应与土地所有方协商，委托有资质单位对场地内地下水和土壤进行监测，发现异常应及时与当地生态环境部门取得联系，采取必要的土壤和地下水修复措施。

7.2.4 营运期噪声污染防治措施

为了尽量降低生产噪声对厂界声环境的影响，要求企业结合项目生产装置特点，采取以下降噪措施：

1、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，配套订购降噪、防噪设施；

②在满足生产工艺、安全生产的前提下合理布局，尽量将高噪声装置向厂区中央或车间中央集中，增大高噪声源与厂界的距离。

(2)在建设阶段：

①在设备安装和厂房建设过程中同步实施减震、隔声、吸声等降噪措施。

②针对废气净化系统风机噪声，加设隔声罩，并配备风机电机自身散热的消声进出通道。建议风机进风口装消声器，进风管内设吸声材料，此外对风机进行隔声和减震处理。

③电机除采用低噪机型，并可在其外壳涂覆隔声材料，并要严格按照规程操作，防止电机进入不稳定区工作。

④各类泵可采用内涂吸声材料，外覆隔声材料方式处理，并视条件进行减振和隔声处理。

2、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。

3、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。

7.2.5 营运期固废污染防治措施

7.2.5.1 固体废物收集及贮存场所(设施)污染防治措施

根据工程分析，项目固体废弃物包括废包装桶、废边角料、污水处理污泥、漆渣、一般废包装材料、废过滤棉、废活性炭、废催化剂、废焊料焊渣、废槽液和生活垃圾。

1、一般工业固废收集暂存设施

企业应当按照 GB18599-2020《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》要求建设一般固废暂存场所，做好防风、防雨、地面硬化等措施，并完善一般固废识别标志。建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询。企业应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。

2、危险废物收集暂存措施

企业应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18957-2023)相关标准规定，在厂区内设置相对独立的危险固废存放场地。并做好危险废物的收集、暂存工作。

(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、钢罐或塑料制品等，但必须符合以下要求：

①要有符合要求的包装容器、运输工具、收集人员的个人防护设备。

②危险废物收集容器应在醒目位置贴有危险废物标签，在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。

③危险废物标签应表明下述信息：主要化学成分或商品名称、数量、物理形

态、危险类别、安全措施以及危险废物产生车间的名称、联系人、联系电话，以及发生泄漏、扩散、污染事故时的应急措施(注明紧急电话)。

④液体和半固体的危险废物应使用密闭防渗漏的容器盛装，固态危险废物应采用防扬散的包装或容器盛装。

(2)危险废物应按规定或下列方式分类分别包装：易燃性液体，易燃性固体，可燃性液体，腐蚀性物质(酸、碱等)，特殊毒性物质，氧化物，过氧化物等。

(3)危废暂存场地建设要求

①库房内部各类危废划区堆放；同时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各类危废干湿分区，不同化学属性的固废间采用实体墙隔离，不同种类危废存放区域贴/挂标示标牌。

③干区进行地面硬化；湿区地面进行防腐、防渗处理，参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）（2023 年 7 月 1 日起实施）相关要求设置防渗基础或防渗层。

④湿区出入口设置围挡，内部地面四周设渗滤液收集沟并汇流于一处收集槽，内置空桶，用于收集日常产生的少量渗滤液，收集后做危废处置。

⑤暂存区外围周边贴挂明显的标示标牌，注明主要暂存危废的种类、数量、危废编号等信息。

⑥合理选择危废包装物。危废贮存容器、材质满足相应的强度要求，日常确保完好无损；容器材质和衬里与危险废物相容（参考《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）（2023 年 7 月 1 日起实施）中相关规定）；盛装液体废物的桶开孔直径应不超过 70mm，并有放气孔。

3、固废暂存设施可行性分析

(1) 一般固废仓库

项目拟在车间 3F 喷漆房北侧新建 1 间约 20m² 的封闭式一般固废仓库，最大暂存量在 20t 左右，能够满足企业一年的周转量。要求建设单位采取下述措施：

①贮存场所内各类固废应划区堆放；

②贮存场所地面硬化及具备防渗漏功能，并应有雨棚、围堰或围墙等，要求参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中相关

规定：

③贮存场所应粘贴一般固废仓库的相关标识标牌；

④贮存场所至少满足企业 1 个月正常生产活动的一般工业固体废物贮存需求，贮存时间不得超过 1 年。

(2) 危废仓库

项目拟在 3F 喷漆房北侧新建 1 间约 20m² 的封闭式危废仓库，最大暂存量在 20t 左右，能够满足企业两个月的周转量。要求建设单位采取下述措施：

①库房内部各类危废划区堆放；

②各类危废干湿分区，不同化学属性的固废间采用实体墙隔离，不同种类危废存放区域贴/挂标示标牌；

③干区进行地面硬化；湿区地面进行防腐、防渗处理，要求参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18957-2023）相关要求，地表防渗系数达 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；

④湿区出入口设置围挡，内部地面四周设渗滤液收集沟并汇流于一处收集槽，内置空桶，用于收集日常产生的少量渗滤液，收集后做危废处置；

⑤暂存区外围周边贴挂的标示标牌应注明主要暂存危废的种类、数量、危废编号等信息。

表 7-12 建设项目固体废物贮存场所(设施)基本情况表

贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	废物代码	位置	占地面积/m ²	贮存方式	贮存能力/t	贮存周期/天
危废仓库	废包装桶	HW49 其他废物	HW49/900-041-49	生产车间 3F 喷漆房 北侧	20	加盖密闭	20	60
	污水处理站污泥	HW17 表面处理废物	HW17/336-064-17			装桶收集		
	漆渣	HW12 染料、涂料废物	HW12/900-252-12			袋装收集		
	废催化剂	HW49 其他废物	HW49/900-041-49			装桶收集		
	废过滤棉	HW49 其他废物	HW49/900-041-49			装桶收集		
	废活性炭	HW49 其他废物	HW49/900-039-49			装桶收集		
	废槽液	HW17 表面处理废物	HW17/336-064-17			装桶收集		

一般固废仓库	废边角料	/	/	生产车间 3F 喷漆房 北侧	20	密闭袋装	20	300
	一般包装材料	/	/			密闭袋装		
	废焊料焊渣	/	/			密闭袋装		

7.2.5.2 运输过程污染防治措施

本项目危险废物运输方式为汽车运输，危险废物运输应由具有从事危险废物运输经营许可的运输单位完成，运输过程严格按照 HJ2025-2012《危险废物收集、贮存、运输技术规范》进行。具体运输要求如下：

1、运输危险废物的车辆必须严格交通、消防、治安等法规并控制车速，保持与前车的距离，严禁违章超车，确保行车安全；装载危废的车辆不得在居民集聚区、行人稠密地段、风景游览区停车；

2、运输危险废物必须配备随车人员在途中经常检查，不得搭乘无关人员，车上人员严禁吸烟；

3、根据车上废物性质，采取遮阳、控温、防火、防爆、防震、防水、防冻等措施；

4、危险废物随车人员不得擅自改变作业计划，严禁擅自拼装、超载。危险废物运输应优先安排；

5、危险废物装卸作业必须严格遵守操作规程，轻装、轻卸，严禁摔碰、撞击、重压、倒置；

6、危险废物运输车辆要求采用密封式货车，从而避免运输过程中物料泄漏。

7.2.5.3 固废的处置

根据环发[2001]199 号《危险废物污染防治技术政策》，国家技术政策的总原则是危险废物的减量化、资源化和无害化。即首先通过清洁生产减少废弃物的产生，在无法减量化的情况下优先进行废物资源化利用，最终对不可利用废物进行无害化处置。本项目必须按照这一技术政策要求进行固废处置，具体要求如下：

1、一般工业固废

一般工业固废外售给有资质的回收公司进行综合处置或利用。

2、危险废物

根据《国家危险废物名录》（2021 年版），项目产生的废包装桶、废槽液、污水处理站污泥、漆渣、废过滤棉、废活性炭均属于危险废物。企业拟委托有资

质的危险废物处置单位进行运输和处置。各类危废在厂内暂存期间，严格按照危废贮存要求妥善保管、封存，并做好相应场所的防渗、防漏工作。

7.2.5.4 日常管理要求

项目固废处置时，尽可能采用减量化、资源化利用措施。委托处置的应与处置单位签订委托处理合同，报生态环境主管部门备案。危险废物转移需执行报批和转移联单等制度。各固废在外运处置前，须在厂内安全暂存，确保固废不产生二次污染。

1、要求企业履行申报的登记制度、建立危废管理台账制度，每种危废一本；及时登记各种危废的产生、转移、处置情况。企业应建立详细的购买及更换台账，提供采购发票复印件，每月报生态环境主管部门备案，台账至少保存 5 年。

2、根据《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号），应将危险废物处置办法报请生态环境主管部门批准后方可实施，禁止私自处置危险废物。对危险废物的转移运输应按《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号）的规定报批危险废物转移计划，填写好转运联单，并必须交由有资质的单位承运。应当执行危险废物转移联单制度，通过国家危险废物信息管理系统（以下简称信息系统）填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染防治信息。危险废物转移联单应当根据危险废物管理计划中填报的危险废物转移等备案信息填写、运行，具体填写样式见《关于印发危险废物转移联单和危险废物跨省转移申请表样式的通知》（环办固体函[2021]577 号）。此外建设单位应当履行以下义务：

①建设单位对承运人或者接受人的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在合同中约定运输、贮存、利用、处置危险废物的污染防治要求及相关责任；

②制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量（数量）和流向等信息；

③建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量（数量）和接受人等相关信息；

④填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接受人信息，转移危险废物的种类、重量（数量）、危险特性等信息，

以及突发环境事件的防范措施等；

⑤及时核实接受人贮存、利用或者处置相关危险废物情况。

3、危险废物的容器和包装物，以及收集、贮存、利用、处置危险废物的设施、场所使用的环境保护识别标志按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）要求进行设置。

7.2.6 污染防治措施汇总

本项目污染防治措施汇总详见下表。

表 7-13 项目污染防治措施汇总表

污染物		具体措施	治理效果及排放去向
废水	脱脂清洗废水、皮膜清洗废水、酸雾喷淋废水、除漆雾废水	处理能力 2m ³ /h、处理工艺采用“絮凝沉淀+气浮+A/O+活性炭过滤”，单独设置排放口	pH、氟化物排放执行 DB332260-2020《电镀水污染物排放标准》表 1 间接排放标准，氨氮排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中表 1 标准。其他污染物排放达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准
	生活污水	经化粪池处理后纳管排放，依托浙江力都新材料有限公司现有化粪池。	
废气	喷塑粉尘	采用大旋风+回收装置+二级滤芯过滤器处理后通过 1 根 25m 排气筒高空排放，风量 18000m ³ /h	喷塑粉尘、非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度参照《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”要求。焊接烟尘排放参照《大气污染物排放标准》（GB16297-1996）。氢氟酸、硝酸、硫酸雾排放参照执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 新建企业大气污染物排放限值。天然气烟气中的二氧化硫、氮氧化物排放标准执行《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（浙环函〔2019〕315 号）文件要求，即颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等主要污染物排放限值分别为 30mg/m ³ 、200mg/m ³ 、300mg/m ³ 。林格曼黑度执行 GB 9078-1996《工业炉窑大气污染物排放标准》，林格曼黑度≤1 级。
	喷塑固化废气	喷漆废气经水帘喷漆台除漆雾后与调漆、流平、烘干（喷漆烘干+喷塑烘干固化）废气一并采用 1 套气旋分离塔+干式过滤+活性炭吸附浓缩+脱附催化燃烧工艺处理后 1 根 25m 排气筒高空排放，风量 182000m ³ /h	
	调漆、喷漆、流平、烘干废气		
	天然气燃烧废气		
	酸雾	采用喷淋塔处理后 25m 排气筒高空排放，风量 5000m ³ /h，	
	焊接烟尘	设备自带移动式烟尘净化器，处理后车间内排放	
噪声	设备噪声	1、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，配套订购降噪、防噪设施； ②在满足生产工艺、安全生产的前提下合理布局，尽量将高噪声装置向厂区中央或车间中央集	本项目位于浙江省嘉兴市海宁市袁花镇联红路 158 号，营运期厂界四周噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

		<p>中，增大高噪声源与厂界的距离。</p> <p>(2)在建设阶段与生产阶段：</p> <p>①在设备安装和厂房建设过程中同步实施减震、隔声、吸声等降噪措施。</p> <p>②针对废气净化系统风机噪声，增设隔声罩，并配备风机电机自身散热的消声进出通道。建议风机进风口装消声器，进风管内设吸声材料，此外对风机进行隔声和减震处理。</p> <p>③电机除采用低噪机型，并可在其外壳涂覆隔声材料，并要严格按照规程操作，防止电机进入不稳定区工作。</p> <p>④各类泵可采用内涂吸声材料，外覆隔声材料方式处理，并视条件进行减振和隔声处理。</p> <p>2、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。</p>	
<p>固体废物</p>	<p>危险废物</p>	<p>①按规定设置专用的危废贮存场所，存放地面必须硬化并作防腐防渗处理。</p> <p>②危险分类收集，集中管理，委托有资质的单位处置或回收利用。遵从《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号）及其他有关规定的要求，以便管理部门对危险废物的流向进行有效控制，防止在转移过程中将危险废物排放至环境中。</p>	<p>危险废物委托有资质的单位处置或回收利用。</p> <p>一般固体废物外售综合利用或进行无害化处置。</p> <p>生活垃圾委托环卫部门统一清运。</p>
	<p>一般固废</p>	<p>在厂内建设专门的一般固废仓库，并分类划区进</p>	

		行贮存，一般固体废物外售综合利用或进行无害化处置。	
地下水、土壤	废水、危废	①危废仓库、生产车间、污水处理站、原料仓库为重点防渗区，要求等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ，或参照 GB18598 执行； ②事故应急池、雨水收集池为一般防渗区，要求等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ，或参照 GB18598 执行；危废仓库为重点防渗区，要求等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ，或参照 GB18598 执行。	--
	环境风险防范	①编制突发环境事件应急预案，建立应急救援队伍和物资储备。 ②定期开展预案演练，组织评估后向环保部门备案。 ③建立环境应急监测与预警制度，定期排查环境安全隐患并及时处理。 ④在应急处置与救援阶段，及时启动应急响应，采取有效处置措施，防止次生环境污染事件。	降低环境风险概率，突发环境事件发生时可做到及时有效的处置。
	其他	①专人管理，定期巡查、维护、检修各类环保设施，落实正常运行及监测台账，确保污染物达标排放。 ②厂区各排气筒需预留监测采样口。	--

第八章环境影响经济效益分析

本项目的建设必将促进项目周边区域的社会经济发展,但工程建设也必然会对所在地和周围环境产生一定的不利影响。在开发建设中采取必要的环境保护措施可以部分地减缓工程建设对环境所造成的不利影响和经济损失。这里通过对该项目的社会、经济、环境效益以及环境损失的分析,对其环境经济效益状况作简要分析。

8.1 环境影响预测与环境质量现状对比

根据对建设项目周边的大气环境质量、地表水环境质量、地下水环境质量、声环境质量、土壤环境质量等进行现状监测和分析,同时在严格落实本环评提出的各项污染防治措施后,本项目各污染物均能做到达标排放,对周边环境的影响可接受,项目建设运行后能够维持区域环境质量等级不变。

8.2 环保投资概算

根据国家规定,所有企业在建设项目上马时,必须实行“三同时”原则,即建设项目与环境保护设施必须同时设计、同时施工、同时运行。因此,公司在采取先进设备与工艺的同时,还必须执行国家环保政策,在建设项目实施时,配套“三废”污染物的处理、处置设施,实现废水、废气的达标排放。

为有效的控制建设项目实施后对周围环境可能造成的影响,实现污染物达标排放和总量控制目标,建设项目应有一定的环保投资用于污染源的治理,并在项目的初步设计阶段得到落实,以保证环保设施和主体工程做到“三同时”。

本项目环保投资的具体情况见下表。

表 8-1 环保投资概算

治理项目	环保措施	措施效果	投资额(万元)	运行费用(万元)
废水	废水收集管网; 生产废水预处理设施(絮凝沉淀+气浮+A/O+活性炭过滤); 生活污水处理设施(化粪池)等。	废水达标排放	100	10
废气	废气收集管道; 1 套气旋分离塔+干式过滤+活性炭吸附浓缩+脱附催化燃烧装置; 1 套酸雾喷淋塔等。 6 套移动式焊烟净化器;	全厂有组织废气分类收集和处理后达标排放	150	10

	1 套大旋风+回收装置+二级滤芯过滤器			
风险事故	防漏防渗、连接管线、阀门、设备、应急池等。	确保事故废水不外排	10	-
噪声	对生产设备、风机等高噪声源采取消声、隔声等措施。	做到厂界达标	6	4
固废	分类储存、管理及委托处置	确保不产生二次污染，实现工业固废零排放	10	31
合计		--	276	55

由上表可知，本项目环保投资约 276 万元，占本项目总投资 2250 万元的 12.3%。

8.3 环境效益分析

1、环保投资

根据前文分析，本项目环保投资约 276 万元，占总投资 2250 万元的 12.3%，主要用于废气处理、噪声治理、固废处理、风险事故防范等环保设施投资。

2、环保设施运行费用

(1)环保设施经营支出

环保设施经营支出包括环保设施折旧费、运行费和环保管理费。

①环保设施折旧费 C_1

$$C_1 = a \times C_0 / n$$

式中： a ——固定资产形成率，取 95%；

C_0 ——环保总投资(万元)；

N ——折旧年限，取 10 年；

②环保设施运行费用 C_2

参照国内其它企业的有关资料，环保及综合利用设施的年运行费可按环保总投资的 15% 计算。

$$C_2 = C_0 \times 15\%$$

③环保管理费用 C_3

$$C_3 = (C_1 + C_2) \times 15\%$$

④环保设施经营支出 C

环保设施经营支出为上述 C_1 、 C_2 、 C_3 三项费用之和。

$$C = C_1 + C_2 + C_3$$

环保设施经营支出见下表。

表 8-2 项目环保设施经营支出费用

序号	项目	计算方法	费用/万元
1	环保设施折旧费 C_1	$C_1=a \times C_0/n$	26.22
2	环保设施运行费 C_2	$C_2=C_0 \times 15\%$	41.40
3	环保管理费用 C_3	$C_3=(C_1+C_2) \times 15\%$	10.14
4	合计	$C=C_1+C_2+C_3$	77.76

(2) 环保投资效益估算

由于很难获取直接评估环境损失所需的剂量-反应机理方面的数据，所以常常以防护费用等来间接评估污染物的环境价值。污染物的环境价值，可以用处理设施的经营防护费用来间接估算。污染物的单位环境价值，可由下式求得。

$$V_{e1} = \alpha \frac{\sum C_i}{\sum Q_i}$$

式中， V_{e1} 为单位环境价值估算值，万元/t； α 为调整系数， $\alpha \geq 1$ ，本项目取 1； C_i 为第 i 项工程的防护费用，万元； Q_i 为第 i 项工程的减排量，t。

污染物的单位环境价值见下表。

表 8-3 污染物的单位环境价值

序号	项目	C_i 防护费用(万元)	Q_i 减排量(t)	
1	废水处理设施	77.763	COD	14.81
2	废气处理设施		VOC	12.656
3	V_{e1} 为单位环境价值估算值	7.0 万元/t		

另外，由于环境影响评价的复杂性和不确定性，参照排污总量收费标准再确定一个单位环境价值估算值。根据有关专家估计，中国由于环境污染和环境资源的破坏所造成的损失至少为 2000 亿元(约占同期 GDP 的 2.5%)。按照新的收费标准测算，每年排污收费仅 500 亿元，约占环境损失的 25%。如果按照世界银行的估算数据，实际补偿费用会更低。

总量收费标准设计中要求对收费依据归一化。根据这个条件，可以作出以下推论：单项排污收费的补偿度基本上是相等的，均为 25%。

$$V_{e2} = F / \beta$$

*：引用自王金男等编写的《中国排污收费标准体系的改革设计》，环境科学研究。

式中， V_{e2} 为单位环境价值估算值，万元/t； F 为总量收费标准，万元/t； β 为

对污染损失的补偿度，%。

污染物的单位环境价值(总量收费标准体系)见下表。

表 8-4 污染物的单位环境价值

序号	项目	F (万元/t)	B(%)	V _{e2} (万元/t)
1	COD	0.5	25%	2.0
2	VOC	2	25%	8.0

根据以上污染物的单位环境价值，由以下公式可得出环境效益。

$$B = \sum_{i=1}^n V_{ei} \cdot \Delta Q_i$$

式中，B 为环境效益，万元；V_{ei} 为第 i 项污染物的环境价值单位，万元/t； ΔQ_i 为第 i 项污染物的减排量，t。

综上所述，本项目年收益为 130.87 万元，环境效益为 53.11 万元，境效益良好，且对于改善区域环境质量具有积极意义。

8.4 本章小结

环境保护是我国的一项基本国策，近年来，国家在环保方面的投入也在逐年加大，目的就是为了不再走以牺牲环境来获取经济利益的老路。就本项目而言，其生产过程中存在“三废”污染物产生及排放问题，项目投产后若“三废”不经处理直接排入环境，将给周围环境造成影响，给环境质量造成一定的损害，从而导致种种负面影响（包括社会、经济、人文景观等）。

通过采取污染防治措施，项目废水可达标纳管排放，不会对周围的水环境产生不良影响；各类废气经处理后能够达标排放；各类固废均能落实妥善的处置途径；厂界噪声能够做到达标排放。

从表面上看，虽然环境保护的一次性投入影响了企业的经济收入，但从长远利益看，环保的投入可以维持企业周边较好的环境质量，有助于创建良好的生活空间，使周边居民均能安居乐业，有利于吸引优秀人才来周边工作、生活，有助于促进整个区域经济的发展，反过来区域经济的发展也有利于企业自身长期的、健康的发展，做到经济效益的可持续增长。

综上所述，本项目的建设具有较好的社会效益；在经济上也具有良好的可行性；通过项目自身环保治理，对周边的环境影响较小。因此，该项目的建设可实现在经济效益、社会效益和环境效益的统一。

第九章 环境管理与环境监测

9.1 环境管理

环境管理就是以环境科学理论为基础，运用经济、法律、技术、行政、教育等手段去约束人类的社会经济活动，既不超过环境容量的极限，又能满足人类日益增长的物质文化生活需要，并使经济发展与生态环境维持在相互可以接受的水平。狭义地讲环境管理是指管理者为了实现预期的环境目标，对经济、社会发展过程中施加给环境的污染和破坏性影响进行调节、控制，实现经济、社会和环境效益的和谐统一。

9.1.1 环境管理目的

环境管理是企业日常工作的重要组成部分。建立必要的环境管理制度有利于保证企业的正常生产，避免事故性排放的发生，保护生态环境。本项目营运期会对环境产生一定影响，必须通过环境保护措施来减缓和消除不利的环境影响。为了保证环保措施的切实落实，使项目的社会、经济和环境效益得到协调发展，必须加强环境管理，使项目建设符合国家要求的经济建设、社会发展和环境建设的同步规划、同步发展和同步实施的方针。

环境管理机构的设置，目的是为了贯彻执行《中华人民共和国环境保护法》的有关法律、法规，全面落实国务院关于环境保护若干问题的决定的有关规定，对项目“三废”排放实行监控，确保建设项目经济、环境和社会效益协调发展；协调地方环保部门工作，为项目日常管理和环境管理提供保证。

9.1.2 环境管理及监督机构

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》（国务院第 682 号令）所规定的环境保护管理权限，本项目环境影响报告书由嘉兴市生态环境局海宁分局负责审批，为该项目的环境保护管理和监督机构，并对本项目营运期的各项环保措施的落实进行具体监督和指导管理。

9.1.3 环保机构设置要求及职责

1、营运阶段

在项目营运期，为保证各类环保设施能达到环保“三同时”监测验收要求并有效投入运行，项目建设单位应设立环保安全管理机构，并接受项目主管单位及环保局的监督和指导。

2、环境管理机构的职责

环境管理机构的职责是贯彻、宣传国家的环保方针、政策和法律法规，制定环保管理制度、环保技术经济政策、环境保护发展规划和年度实施计划。监督检查本项目执行“三同时”规定的情况。定期进行环保设备检查、维修和保养工作，确保环保设施长期、稳定、达标运转。负责环保设施的日常运行管理工作，制定事故防范措施，一旦发生事故，组织污染源调查及控制工作，并及时总结经验教训。负责对企业员工进行环境保护教育，不断提高环保意识。

9.1.4 部门环保管理职责及日常工作

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。

1、厂区内要加强对清污分流、雨污分流、污废分流等管道的合理布设及排污口的规范化和处理装置的稳定正常运行等，防止各类废水直接进入周边河道。将各类生废水分质收集处理。严格管理用水，减少生产废水的产生量，在设计、生产过程中，开展节能活动，应用节能措施、变废为宝。

2、完善应急方案，编制应急预案，建立预防事故排放的制度和添置必要的设备，并加强人员培训，加强防火、防爆、防泄漏管理，并定期演练。

加强各类废水、废气治理装置的管理力度，提高废气收集率及各类污染物的治理效率，改善周边环境质量。

检查厂区关键场所消防装置并进行必要的替换。加强固废管理，提高固废综合利用率，减少固废污染，危险废物和工业固废处置率达 100%。生活垃圾处理率达 100%。可回收废弃物实现 100%回收利用。

3、各类污染防治设施经常检查维修，并向外环境排放的污染物进行检测、统计；备好备用件，保证污染防治设施的正常运转，防止事故性排放。遇环保设施不能正常运转时，应及时关停生产，以免污染物未达标排放。

4、规范废水、雨水排污口的建设。污水排放口、废气排放口和噪声源均应按《环境保护图标标志—排放口（源）》（GB-15562.1-1995）的要求设置和维护图形标志。

5、经常对公司员工进行环境保护的教育和管理，使每一员工都有环保意识，

自觉节约水及各种原材料，减少“三废”排放量。

6、企业应加强安全管理，专人分管安全工作，做好操作员工安全和职业卫生教育培训，设置安全员，配合公司及时检查与发现不安全因素并落实整改措施；定期对各类人员进行针对性安全教育。

9.1.5 排污许可证制度执行情况

本项目生产装饰用纯铝板，行业类别属于“C3352 建筑装饰及水暖管道零件制造”，主要生产工序包括机加工、焊接、脱脂、涂装等工序，油漆（含稀释剂）用量为 36.7t/a。对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于“二十八、金属制品业 33”中“335 建筑、安全用金属制品制造”中的“涉及通用工序简化管理的”，排污许可证类别属于简化管理。综上所述，本项目排污许可证类别属于简化管理，本环评要求企业项目建成并在实际排污前完成排污许可证的申领工作后方可正式投入生产。

9.2 污染物排放清单

本项目企业污染物排放清单见下表。

表 9-1 污染物排放清单一览表

单位基本情况	单位名称		浙江先锋铝塑有限公司			
	建设地址		浙江省海宁市袁花镇联红路 158 号			
	“三线一单”生态环境分区		海宁市袁花镇产业聚集重点管控单元 (ZH33048120006)			
	排放重点污染物及特征污染物种类		气: 焊接烟尘、氢氟酸、硝酸、硫酸、喷塑粉尘、非甲烷总烃、臭气浓度、烟尘、SO ₂ 和 NO _x 水: COD、氨氮			
项目建设内容概况	工程建设内容概况	项目总投资2250万元, 租赁浙江力都新材料有限公司现有空置厂房(一层一部分约6000m ² 、三层一部分约6000m ² , 共计12000m ²), 购置智能全自动铝幕墙氟碳无尘涂装线、数控折弯机、剪板机等设备, 实施年产100万平方米装饰用纯铝板搬迁技改项目。项目实施后形成年产100万平方米装饰用纯铝板的生产能力。				
主要原辅材料情况	序号	原料名称	消耗量 (t/a)		备注	
	1	纯铝板	100			
	2	脱脂剂	6.5			
	3	皮膜剂	3			
	4	油性油漆	29.1			
	5	稀释剂	8.5			
	6	塑粉	87.8			
	7	焊丝	1.8			
	8	天然气	60 万 m ³			
污染物排放要求	排污口/排放口设置情况					
	序号	污染源	排放去向		排放方式	排放时间
	1	酸雾	采用喷淋塔处理后 25m 排气筒高空排放		连续	4800h
	2	焊接烟尘	设备自带移动式烟尘净化器, 处理后车间内排放		连续	2400h
	3	喷塑粉尘	采用大旋风+回收装置+二级滤芯过滤器处理后 25m 排气筒高空排放		连续	2090h
	4	喷塑固化废气、调漆、喷漆、流平、烘干废气、天然气燃烧废气	喷漆废气经水帘喷漆台除漆雾后与调漆、流平、烘干(喷漆烘干+喷塑烘干固化)废气一并采用 1 套气旋分离塔+干式过滤+活性炭吸附浓缩+脱附催化燃烧工艺处理后 25m 高排气筒高空排放, 风量 182000m ³ /h		连续	4800h (喷塑固化和喷漆烘干共用烘道, 不同时进行)
污染物排放情况						
污染源	污染因子	排放量(t/a)	浓度(mg/m ³)	排放标准		

					浓度限值(mg/m ³)	标准名称
	DA001	氢氟酸	/	/	7	GB21900-2008
		硫酸	/	/	30	
		硝酸	/	/	200	
	DA002	颗粒物	0.25	6.7	30	DB33/2146-2018
	DA003	非甲烷总烃	1.561	7.4	80	DB33/2146-2018
		颗粒物	0.172	0.2	30	《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》(浙环函(2019)315号)
		SO ₂	0.120	0.1	200	
		NO _x	1.122	1.1	300	
	污染物排放特别控制要求					
排污口编号	特别控制要求					
--	--					
固体废物处 置利用要求	一般工业固态废弃物利用处置要求					
	序号	固体废物名称	产生量基数(t/a)		利用处置方式	
	1	废边角料	1.3		外售综合利用	
	2	一般包装材料	0.351			
	3	废焊料焊渣	0.09			
	4	生活垃圾	22.5		环卫部门清运	
	危险废物利用处置要求					
	序号	废物类别	废物代码	产生量基数(t/a)	利用处置要求	
					利用处置方式	是否符合要求
	1	废包装桶	HW49/900-041-49	3.891	委托资质单位处置	符合
	2	污水处理站污泥	HW17/336-064-17	43.6	委托资质单位处置	符合
	3	漆渣	HW12/900-252-12	9.545	委托资质单位处置	符合
	4	废催化剂	HW49/900-041-49	0.125/3a	委托资质单位处置	符合
	5	废过滤棉	HW49/900-041-49	0.6	委托资质单位处置	符合
	6	废活性炭	HW49/900-039-49	14.4	委托资质单位处置	符合
7	废槽液	HW17/336-064-17	24.32	委托资质单位处置	符合	
噪声 排放 控制	序号	声环境功能区	工业企业厂界噪声排放标准			
			昼间		夜间	
	1	2类	60		50	

要求	序号	污染源名称	治理措施	主要参数/备注	
污染治理措施	1	废气	酸雾废气：采用喷淋塔处理后 25m 排气筒高空排放；焊接烟尘：设备自带移动式烟尘净化器，处理后车间内排放；喷塑粉尘：采用大旋风+回收装置+二级滤芯过滤器处理后 25m 排气筒高空排放；喷塑固化废气、调漆、喷漆、流平、烘干废气、天然气燃烧废气：喷漆废气经水帘喷漆台除漆雾后与调漆、流平、烘干（喷漆烘干+喷塑烘干固化）废气一并采用 1 套气旋分离塔+干式过滤+活性炭吸附浓缩+脱附催化燃烧工艺处理后 25m 高排气筒高空排放。	/	
	2	废水	生活污水	经化粪池预处理纳入市政污水管网	/
			生产废水	采用“混凝沉淀+气浮+A/O+活性炭过滤”处理后纳入市政污水管网	/
	2	固体废物	危险废物委托有资质单位处置；一般固体废物综合利用；生活垃圾环卫部门清运		/
排污单位重点污染物排放总量控制要求	排污单位重点水污染物排放总量控制指标*				
	重点污染物名称	年许可排放量(t)		减排时限	减排量(吨)
	CODcr	0.478		/	/
	NH ₃ -N	0.048		/	/
	排污单位重点大气污染物排放总量控制指标				
	重点污染物名称	年许可排放量(t)		减排时限	减排量(吨)
	颗粒物	1.742			
	SO ₂	0.12		/	/
	NO _x	1.122		/	/
VOCs	3.03		/	/	
环境风险防范措施	具体防范措施			效果	
	(1) 专人、专门机构负责日常环境管理工作，制订“环保管理人员职责”和“环境污染防治措施”制度，加强污染治理措施的监督和管理。 (2) 定期进行检修和维护工作，发现事故隐患，及时解决。 (3) 制订污染源例行检测监测计划，对污染治理效果进行定期监测。 (4) 做好厂区内的防腐、防渗、防漏措施。			减少事故发生，当事故发生时能尽快控制，防止蔓延	
环境监测	详见第 9.2 节。 同时，建议定期向公众公开污染物达标排放监测情况。				

9.3 环境监测

本项目建成后，应建立完善的安全环保管理网络，明确各环保职能部门的职责，完备环保管理人员编制。环境管理实施时，企业应该奖罚分明，不断提高企业职工的环保意识和环保人员的管理水平。

企业做好环境管理的同时，应进一步做好环保监测工作。

9.3.1 污染源监测

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ 819-2017)、《排污单位自行监测技术指南涂装》(HJ1086-2020)，项目运营期监测计划如下表。

1、监测项目及监测频率

表 9-2 废水监测方案

监测点	监测指标	监测频次
废水排放口	pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、石油类、氟化物、总氮、LAS、总铝	1 次/半年
雨水排放口	pH 值、化学需氧量、悬浮物	1 次/月

表 9-3 有组织废气监测方案

监测点	废气类型	监测项目	监测频次
DA001 排气筒	生产废气	硫酸雾、氟化物、硝酸雾	1 次/年
DA002 排气筒	生产废气	颗粒物	1 次/年
DA003 排气筒	生产废气	非甲烷总烃、臭气浓度、挥发性有机物*	1 次/年
		颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1 次/年

*：以非甲烷总烃作为挥发性有机物的综合控制指标。

表 9-4 无组织废气监测方案

监测项目	监测点位	监测频率
NMHC、臭气浓度、颗粒物、VOCs、硫酸雾、氟化物、硝酸雾	厂界	1 次/半年
NMHC	涂装工段旁	1 次/季度

表 9-5 厂界噪声监测方案

监测点	监测项目	监测频率
厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度，每次监测 1 天，昼夜间均进行监测

2、监测分析方法

监测的采样分析方法全部按照国家环保部制定的操作规范进行。

3、监测机构

监测工作由公司自行承担，也可委托当地有资质的监测机构完成。

4、监测费用

监测费用通过建设项目年度生产费用予以保证。

5、其他要求

(1) 企业应按照《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范总则（试行）》（HJ 944-2018）要求建立台账，记录主要污染物产生、控制和排放等信息。台账保存期限不少于 5 年。

(2) 企业应按照有关法律、《环境监测管理办法》和《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《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》（HJ1124-2020）等规定，建立企业监测制度，制定监测方案，对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。

(3) 企业应按照环境监测管理规定和技术规范的要求，设计、建设、维护永久性采样口、采样测试平台和排污口标志。采样孔及采样平台的建设应满足采样的技术要求。

9.3.2 环境质量监测

根据 HJ883-2017《排污单位自行监测技术指南总则》、HJ1086-2020《排污单位自行监测技术指南 涂装》等有关要求，结合本项目特征污染物，制定环境质量监测方案如下。

表 9-6 项目环境质量监测计划

监测点		监测项目	频率
地下水	厂区下游 500~1000m	pH、耗氧量、氨氮、氯化物、氟化物、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、石油类等	1 次/年
土壤	镇西村	酸碱性指标：pH 重金属和无机物：铜、镍、铬(六价)、汞、铅、镉、砷 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、	1 次/3 年

		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：石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）	
--	--	--	--

9.3.3 竣工验收监测

根据《建设项目环境保护管理条例（2017年修订）》，2017年10月1日起，环保设施竣工验收主体由环保部门转为建设单位，建设单位需开展自主验收。验收监测项目参见下表：

表 9-7 项目“三同时”验收项目一览表

类别	位置/内容	主要设施	数量	监测因子	验收标准
废水	废水总排口	污水管线	1 套	流量、pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、氟化物、石油类、LAS、总铝、总氮	达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准，氨氮排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中表 1 标准
		标准化污水总排放口	1 个		
其它：全厂清污分流、雨污分流、污废分流。					
废气	DA001 排气筒	喷淋塔	1 个	氟化物、硫酸、硝酸	达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）、《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）、《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（浙环函〔2019〕315 号）文件要求。
	DA002 排气筒	大旋风+回收装置+二级滤芯过滤器	1 个	颗粒物	
	DA003 排气筒	水帘除漆雾+气旋分离塔+干式过滤+活性炭吸附浓缩+脱附催化燃烧	1 个	NMHC、颗粒物、VOCs、臭气浓度、SO ₂ 、NO _x	
	四周厂界	--	--	NMHC、臭气浓度、VOCs、颗粒物	
	厂区内	--	--	NMHC	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）
固废	一般固废仓库	一般固废收集、贮存场所及防渗处理	1 处	--	资源化、无害化

	危废仓库	危险废物储存场地地面、墙围做防腐、防渗处理。	1 处	--	无害化
噪声	风机增设隔声罩，进风口装消声器，进风管内设吸声材料； 生产时关闭车间门窗； 电机除采用低噪机型，并可在其外壳涂覆隔声材； 废气排气筒末端安装消声器。		--	L_{Aeq}	厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准；
风险防范	编制环境风险应急预案，完善各类应急措施、物资等；设置不小于 400m ³ 的事故应急池（依托浙江力都新材料有限公司现有事故应急池）。		--	--	满足风险防范要求

第十章环境影响评价结论

10.1 项目概况

浙江先锋铝塑有限公司拟投资 2250 万元，租赁浙江力都新材料有限公司现有空置厂房，淘汰现有部分生产设备，购置智能全自动铝幕墙氟碳无尘涂装线、数控折弯机、剪板机等设备，实施年产 100 万平方米装饰用纯铝板搬迁技改项目，搬迁项目实施后最终形成年产 100 万平方米装饰用纯铝板的生产规模，现有厂区不再生产。如现有厂区厂房改造完成后用于生产，需另行环评。该项目已在海宁市经济和信息化局进行备案，项目代码为 2207-330481-07-02-577742。

10.2 环境现状与主要环境问题

10.2.1 空气环境质量现状

1、基本因子

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中的有关规定：城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标，2021 年项目所在区域（海宁市）环境空气六项基本污染物年均质量浓度和百分位日均质量浓度均可达标，因此属于达标区。

2、特征因子

根据监测结果可知，监测期间内，各特征污染因子在各监测点位的监测值均能够达到相应质量标准要求。

10.2.2 地表水环境质量现状

根据监测结果可知，回龙桥断面现状水质已不能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准，其原因可能一是由于受工业污染源、生活污染源及农业面源的污染，二是上游过境水质已经较差。随着“五水共治”工作的推进，预计水环境质量能够得到逐步改善，最终满足水环境功能区的要求。

10.2.3 地下水环境质量现状

根据前述章节 2.5.3 可知，对照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中附录 A“地下水环境影响评价行业分类表”，本项目属于“I 金属制品”中“53、金属制品加工制造”中“有电镀或喷漆工艺”的报告书，地下水环境影响评价

项目类别属于III类项目；同时对照《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)中“表 1 地下水环境敏感程度分级表”，项目所在地地下水环境敏感特征为“不敏感”。依据评价工作等级划分依据，本项目评价工作等级确定为三级。

由监测结果可知，评价区域内各监测点各项监测指标均能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类水质标准限值要求，区域地下水水质较好。同时，根据基本阴阳离子平衡计算结果可知，各监测点位的阴阳离子总化合价基本可平衡，监测数据可信。

10.2.4 声环境质量现状

从监测结果可以看出，项目拟建地四周厂界昼间噪声在 50.3~55.4dB，夜间噪声在 43.2~50.1dB；噪声敏感点昼间噪声在 55.3~58.3dB，夜间噪声在 42.9~48.6dB；均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)相应声环境功能区标准要求。

10.2.5 土壤环境质量现状

根据监测结果，T1、T4、T5 点均有氯仿、1,1-二氯乙烷检出，1#、5#点均有二氯甲烷检出，T1 点 1.5-3.0m 样品有四氯乙烯、乙苯检出，上述检出指标其浓度远低于风险筛选值，其余监测点中 VOC、SVOC 均未检出。场地内外监测点部分污染指标（铅、汞、铜、砷、镉、六价铬、镍）的浓度均未超出风险筛选值。特征因子石油烃检出浓度远低于风险筛选值。

综上，该场地 T1~T8 监测点监测因子可以达到《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)中第二类用地筛选值，T9~T11 监测点监测因子可以达到《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB15618-2018)中的风险筛选值要求。

10.3 污染物排放情况

根据工程分析，本项目污染物产排情况汇总如下表所示：

表 10-2 项目污染物产排情况汇总单位：t/a

污染物		产生量	削减量	排放量	
废水	废水量	9568.44	0	9568.44	
	COD	15.193	14.810(14.72)	0.383(0.478)	
	NH ₃ -N	0.140	0.121(0.092)	0.019(0.048)	
废气	焊接烟尘	颗粒物	0.006	0.003	0.003
	喷塑粉尘	颗粒物	26.34	24.773	1.567

	喷塑固化废气	非甲烷总烃	0.948	0.753	0.195
	调漆、喷漆、流平、烘干废气	非甲烷总烃	13.738	10.903	2.835
	天然气燃烧废气	颗粒物	0.172	0	0.172
		SO ₂	0.12	0	0.12
		NO _x	1.122	0	1.122
	固废	一般固体废物	废边角料	1.3	1.3
一般包装材料			0.351	0.351	0
废焊料焊渣			0.09	0.09	0
危险废物		废包装桶	3.891	3.891	0
		污水处理站污泥	43.6	43.6	0
		漆渣	9.545	9.545	0
		废催化剂	0.125/3a	0.125/3a	0
		废过滤棉	0.6	0.6	0
		废活性炭	14.4	14.4	0
		废槽液	24.32	24.32	0
生活垃圾		生活垃圾	22.5	22.5	0

10.4 环境影响预测与评价结论

10.4.1 大气环境影响分析

本项目废气正常排放时，各类污染物最大落地点浓度均能达到相应环境质量标准值。因此，在严格落实本环评提出的废气收集和治理措施的前提下，本项目的建设不会导致周边大气环境功能等级的改变。

10.4.2 地表水环境影响分析

本项目外排废水主要是脱脂清洗废水、皮膜清洗废水、除漆雾废水、酸雾喷淋废水和职工生活污水。其中脱脂清洗废水、皮膜清洗废水、除漆雾废水、酸雾喷淋废水经厂区污水处理站处理后纳管排放；生活污水经浙江力都新材料有限公司现有化粪池预处理后，纳入海宁尖山污水处理厂处理后排放。因此，本项目对周围地表水环境的影响是可接受的。

10.4.3 地下水环境影响分析

根据预测可知，非正常工况下，COD_{Mn}对地下水的影响：随泄漏时间延续，其污染羽不断向下游方向扩散，在泄漏 100d、1000d 时，其污染羽中心点分别距离收集池 12.5m、38m 处，其中心点浓度分别为 298.6585mg/L、94.43186mg/L。由于其不断迁移和扩散，污染羽中心点浓度也随着扩散不断降低，而且浓度下降

速度比较快。废水在泄漏 100d 后，收集池下游 0~12.5m 处 COD_{Mn} 浓度超过地下水 III 类水质标准。

另外，上述预测结果未考虑污染物在土壤中的吸附及在地下水中发生物理、化学及生物等作用，因此上述预测结果带较为保守。但废水一旦泄漏至地下水中，地下水自然恢复时间较长。因此，发生污染物泄漏事故后，必须启动应急预案，分析污染事故的发展趋势，并提出下一步预测和防治措施，迅速控制或切断事故事件灾害链，使污染扩散得到有效抑制，最大限度地保护下游地下水水质安全，将环境影响降到最低程。

10.4.4 土壤环境影响分析

企业生产建设 40 年内的项目占地范围内和占地范围外的土壤环境质量均能够达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB3600-2018)的第二类用地筛选值。但若液体物料、危废仓库渗滤液等发生渗漏事故，土壤环境将会局部受到一定程度污染，同时由于土壤与地下水联系紧密，土壤环境的污染将直接导致地下水环境被污染。因此，为确保项目建设对占地范围内外的土壤环境质量的影响较小。本次评价要求企业加强土壤污染防治措施，对甲类仓库、原材料仓库、危废仓库等区域进行分区防渗，做好安全防护，建立土壤环境污染监控制度和环境管理体系，加强日常管理，并于每 5 年开展一次土壤环境监测工作。落实以上环保措施后，本项目建设对区域土壤环境的影响可接受的。

10.4.5 声环境影响分析

根据噪声环境影响预测分析结果可知，项目营运期间，在采取必要的噪声防治措施后，项目生产噪声对厂界噪声的贡献值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求。

10.4.6 固体废物影响分析

固废处置环境影响分析结果表明，本项目固体废物处置符合国家技术政策要求，最终均可得到有效处置，因此总体上拟建项目废物处置不会对环境产生明显影响。

10.4.7 环境风险影响分析

企业在落实环境风险防范措施及应急要求，并编制突发环境事件应急预案的前提下，可以将环境风险控制在可控范围内。

10.5 公众意见采纳情况说明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《浙江省建设项目环境保护管理办法(2021 年修正)》(省政府令第 388 号)、《浙江省环境保护厅关于印发建设项目环境影响评价信息公开相关法律法规解读的函》(浙环发[2018]10 号)等相关要求,建设单位于 2022 年 11 月 25 日-2022 年 12 月 8 日在海宁市政府网网站公示(http://jxhn.zjzfwf.gov.cn/art/2022/11/25/art_1460340_10684.html),同时于 2022 年 11 月 25 日~2022 年 12 月 8 日在项目评价范围内的袁花镇人民政府、镇西村村委、镇东村村委、长啸村村委、新袁村村委、天仙街社区、双丰村村委、晶科家园、红新村村委、红晓村村委、河西街社区、河东街社区等保护目标公示栏张贴了公示。公示期间建设单位、环评单位均未收到投诉意见。本建设项目符合公众参与的相关要求。

10.6 环保治理措施情况

本项目污染防治措施具体见下表:

表 10-2 本项目污染防治措施汇总表

污染物		具体措施	治理效果及排放去向
废水	脱脂清洗废水、皮膜清洗废水、酸雾喷淋废水、除漆雾废水	处理能力 2m ³ /h、处理工艺采用“絮凝沉淀+气浮+A/O+活性炭过滤”，单独设置排放口	pH、氟化物排放执行 DB332260-2020《电镀水污染物排放标准》表 1 间接排放标准，氨氮排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中表 1 标准。其他污染物排放达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准
	生活污水	经化粪池处理后纳管排放，依托浙江力都新材料有限公司现有化粪池。	
废气	喷塑粉尘	采用大旋风+回收装置+二级滤芯过滤器处理后通过 1 根 25m 排气筒高空排放，风量 18000m ³ /h	喷塑粉尘、非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度、醋酸正丁酯参照《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”要求。焊接烟尘排放参照《大气污染物排放标准》(GB16297-1996)。氢氟酸、硝酸、硫酸雾排放参照执行《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表 5 新建企业大气污染物排放限值。天然气烟气中的二氧化硫、氮氧化物排放标准执行《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（浙环函〔2019〕315 号）文件要求，即颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等主要污染物排放限值分别为 30mg/m ³ 、200mg/m ³ 、300mg/m ³ 。林格曼黑度执行 GB 9078-1996《工业炉窑大气污染物排放标准》，林格曼黑度≤1 级。
	喷塑固化废气	喷漆废气经水帘喷漆台除漆雾后与调漆、流平、烘干（喷漆烘干+喷塑烘干固化）废气一并采用 1 套气旋分离塔+干式过滤+活性炭吸附浓缩+脱附催化燃烧工艺处理后 1 根 25m 排气筒高空排放，风量 182000m ³ /h	
	调漆、喷漆、流平、烘干废气		
	天然气燃烧废气		
	酸雾		
焊接烟尘	设备自带移动式烟尘净化器，处理后车间内排放		
噪声	设备噪声	1、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，配套订购降噪、防噪设施； ②在满足生产工艺、安全生产的前提下合理布局，尽量将高噪声装置向厂区中央或车间中央集中，增	本项目位于浙江省嘉兴市海宁市袁花镇联红路 158 号，营运期厂界四周噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

		<p>大高噪声源与厂界的距离。</p> <p>(2)在建设及生产阶段:</p> <p>①在设备安装和厂房建设过程中同步实施减震、隔声、吸声等降噪措施。</p> <p>②针对废气净化系统风机噪声, 加设隔声罩, 并配备风机电机自身散热的消声进出通道。建议风机进风口装消声器, 进风管内设吸声材料, 此外对风机进行隔声和减震处理。</p> <p>③电机除采用低噪机型, 并可在其外壳涂覆隔声材料, 并要严格按照规程操作, 防止电机进入不稳定区工作。</p> <p>④各类泵可采用内涂吸声材料, 外覆隔声材料方式处理, 并视条件进行减振和隔声处理。</p> <p>2、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。</p>	
<p>固体废物</p>	<p>危险废物</p>	<p>①按规定设置专用的危废贮存场所, 存放地面必须硬化并作防腐防渗处理。</p> <p>②危险分类收集, 集中管理, 委托有资质的单位处置或回收利用。遵从《危险废物转移管理办法》(部令第 23 号) 及其他有关规定的要求, 以便管理部门对危险废物的流向进行有效控制, 防止在转移过程中将危险废物排放至环境中。</p>	<p>危险废物委托有资质的单位处置或回收利用。 一般固体废物外售综合利用或进行无害化处置。 生活垃圾委托环卫部门统一清运。</p>
	<p>一般固废</p>	<p>在厂内建设专门的一般固废仓库, 并分类划区进行</p>	

		贮存，一般固体废物外售综合利用或进行无害化处置。	
地下水、土壤	废水、危废	①危废仓库、生产车间、污水处理站、原料仓库为重点防渗区，要求等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ，或参照 GB18598 执行； ②事故应急池、雨水收集池为一般防渗区，要求等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ，或参照 GB18598 执行；危废仓库为重点防渗区，要求等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ，或参照 GB18598 执行。	--
	环境风险防范	①编制突发环境事件应急预案，建立应急救援队伍和物资储备。 ②定期开展预案演练，组织评估后向环保部门备案。 ③建立环境应急监测与预警制度，定期排查环境安全隐患并及时处理。 ④在应急处置与救援阶段，及时启动应急响应，采取有效处置措施，防止次生环境污染事件。	降低环境风险概率，突发环境事件发生时可做到及时有效的处置。
	其他	①专人管理，定期巡查、维护、检修各类环保设施，落实正常运行及监测台账，确保污染物达标排放。 ②厂区各排气筒需预留监测采样口。	--

10.7 环境影响经济损益分析

本项目环保投资约 276 万元，占本项目总投资 2250 万元的 12.3%。

本项目的建设具有较好的社会效益；在经济上也具有良好的可行性；通过项目自身环保治理，对周边的环境影响较小。因此，该项目的建设可实现在经济效益、社会效益和环境效益的统一。

10.8 环境管理与监测计划

10.8.1 总量控制指标符合性分析

项目实施后全厂总量控制建议值：企业各污染物总量控制指标为：废气污染物排放量：颗粒物 1.742t/a、VOCs3.03t/a、二氧化硫 0.12t/a、氮氧化物 1.122t/a；废水污染物排放量：COD_{Cr}0.478t/a、氨氮 0.048t/a。新增 COD_{Cr}、NH₃-N、SO₂、NO_x 总量通过所在区域平衡替代削减，粉尘暂不实施总量替代，在此基础上符合总量控制要求

10.8.2 环境监测计划

要求项目实施后，按照本环评提出环境监测计划（详见第八章）定期开展监测，同时厂内配备必要的监测仪器，对废气、噪声等进行日常监测并做好记录，当发现环保设施发生故障或运行不正常时，应及时组织抢修并向生态环境主管部门报告。

10.9 审批原则符合性分析

10.9.1 建设项目环保审批原则符合性

10.9.1.1 建设项目符合环境功能区划的要求

对照《海宁市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目位于海宁市袁花镇联红路 158 号，项目属于海宁市袁花镇产业聚集重点管控单元（ZH33048120006）。经对照环境管控单元准入清单，本项目满足各项准入要求，因此项目建设符合“三线一单”生态环境分区管控要求。

9.9.1.2 排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求

根据工程分析及环境影响预测分析，项目废气、废水、噪声经处理后均能达标排放，各种固体废物得到妥善处置后，对环境的影响较小，环境功能可维持现状。项目建成后，新增的 COD、SO₂、NO_x 污染物总量指标均可在区域内平衡削

减替代，符合总量控制要求。

10.9.1.3 建设项目符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划、国家和省产业政策等要求

1、规划及规划环评符合性

本项目位于海宁市袁花镇联红路 158 号，位于袁花镇北部产业功能片区。根据《海宁市袁花镇总体规划（2011-2030）》，项目拟建地用地性质为工业用地。同时根据不动产权证（浙（2022）海宁市不动产权第 0039950 号），项目用地性质为工业用地，符合土地利用要求。本项目主要从事装饰用纯铝板生产，属于“C3352 建筑装饰及水暖管道零件制造”，属于二类工业项目，为袁花镇发展建设配套产业。本项目淘汰落后的前处理及涂装设备，购置智能全自动铝幕墙氟碳无尘涂装线，属于搬迁技改提升项目，搬迁后产能不变。本项目削减溶剂型氟碳漆及稀释剂用量，改用更环保的粉末涂料进行喷涂，搬迁后 VOCs 排放量在原审批范围之内，不新增。符合袁花镇总体规划环评中关于产业调整和转型的，稳步发展二次的发展策略。本项目已经海宁市经济和信息化局备案（2207-330481-07-02-577742），与当地产业发展规划不相冲突，本项目实施后污染物经收集处理后均能达标排放，废水经预处理后纳管排放。综上，本项目符合《海宁市袁花镇总体规划(2011-2030)》要求。

本项目产品为装饰用纯铝板，属于建筑装饰及水暖管道零件制造业，为二类工业项目，不属于禁止准入类产业。项目涉及涂装工序，属于限制准入类产业。本项目从袁花镇民丰村闸金公路旁搬迁至袁花镇联红路 158 号，淘汰现有落后的前处理及涂装生产线，购置更为先进的智能全自动铝幕墙氟碳无尘涂装线，同时削减溶剂型氟碳漆及稀释剂用量并改用更环保的粉末涂料进行喷涂，搬迁后总生产规模不变，VOCs 排放量在原审批范围之内，新增其他污染物排放量均可在区域内削减替代，属于同区域搬迁技改提升项目。本项目废水排放实行雨污分流、污污分流，项目配备污水处理设施，外排废水经厂区内污水处理设施处理后达标纳管。项目废气治理采用源头控制和末端治理相结合的方式，设置高效废气治理措施。项目配备有效的噪声防治措施，项目产生的固体废物均得到合理处置；项目按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”相结合原则的落实地下水污染防治措施，减少对地下水环境的影响。项目各类污染物在切实落实污染防治

措施的前提下，可确保达标排放，污染物排放水平达到同行业国内先进水平，对周边环境影响较小。项目周边多为工业企业，最近的现状敏感点（镇西村 1）位于西南 140m 处，最近的规划敏感点（居住用地）位于南侧 180m 处，与居住区之间有一定的隔离区域。综上所述，项目建设符合《海宁市袁花镇总体规划(2011-2030)环境影响报告书》及规划环评审查意见的相关要求。

2、产业政策符合性

本项目产品为装饰用纯铝板，属于建筑装饰及水暖管道零件制造业，对照《产业结构调整指导目录(2019 年本)》（2021 修订版），本项目产品、设备和工艺不属于限制类和淘汰类；本项目拟建区域位于海宁市袁花镇联红路 158 号，建设用地属于工业用地，不属于《限制用地项目目录(2012 年本)》和《禁止用地项目目录(2012 年本)》中的限制、禁止用地；

对照《市场准入负面清单（2022 年版）》、《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，本项目所属行业、规划选址及环境保护措施等均满足环境准入基本条件，未列入环境准入负面清单。

因此，本项目的实施符合国家和地方产业政策相关要求。

10.9.2 建设项目环保审批要求符合性

10.9.2.1 四限五不批符合性分析

四限符合性：本项目符合环境可行性、环境影响分析预测评估的可靠性、环境保护措施的有效性、环境影响评价结论的科学性。

表 10-3 “五不批”符合性分析汇总

五不批	内容	符合性
建设项目有下列情形之一的，环境保护行政主管部门应当对环境影响报告书、环境影响报告表作出不予批准的决定	建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划。	符合。本项目符合环境保护法律法规和相关法定规划。
	所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求。	符合。本项目所在区域水环境、环境空气质量未达到国家环境质量标准，项目拟采取的措施能满足维持区域环境质量要求。
	建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏。	符合。建设项目采取的污染防治措施能确保污染物排放达到国家和地方排放标准。
	改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有污染和生态破坏提出有效防治措施。	符合。本项目属于搬迁项目，搬迁后现有项目将不再生产。
	建设项目的环境影响报告书、环境影响报	符合。本项目数据真实可靠，内

五不批	内容	符合性
	告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。	容完善，环境影响评价合理。

10.9.2.2 行业准入条件符合性分析

项目与《浙江省挥发性有机物污染整治方案》（浙环发[2013]54号）符合性分析见下表。根据对比分析可知，项目符合《浙江省挥发性有机物污染整治方案》中的相关要求。

表 10-4 与浙江省挥发性有机物污染整治方案符合性分析

项目	方案要求	本项目情况	相符性
1、优化产业布局	在自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区实行强制性保护，禁止新建 VOCs 污染企业，并逐步清理现有污染源。在水源涵养区、水土保持区和海岸生态防护带等生态功能区实施限制开发。	项目位于海宁市袁花镇联红路 158 号，本项目所在区域不涉及生态环保红线区域。	符合
2、优化城市空间格局	原则上各地城市中心区核心区域内不再新建和扩建 VOCs 排放量大的化工、涂装、合成革等重点行业企业，加强对排污企业的清理和整治，严格限制危害生态环境功能的 VOCs 排放重点产业发展。对城市建成区内现有重污染企业结合产业布局调整实施搬迁改造，督促高污染企业调整产品结构或淘汰高污染工序，明确时间表限期迁建入园发展。	项目位于海宁市袁花镇联红路 158 号，属于海宁市袁花镇产业聚集重点管控单元（ZH33048120006），不属于城市中心区核心区域。本项目从袁花镇民丰村闸金公路旁搬迁至袁花镇联红路 158 号，淘汰现有落后的前处理及涂装生产线，购置更为先进的智能全自动铝幕墙氟碳无尘涂装线，同时削减溶剂型氟碳漆及稀释剂用量并改用更环保的粉末涂料进行喷涂，搬迁后总生产规模不变，VOCs 排放量在原审批范围之内，属于同区域搬迁技改提升项目。	符合
3、加快淘汰落后产能	严格执行 VOCs 重点行业相关产业政策，全面落实国家及我省有关产业准入标准、淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录，严格执行我省六大高耗能重污染行业整治要求，坚决淘汰落后产品、技术和工艺装备，坚决关闭能耗超标、污染物排放超标且治理无望的企业和生产线，逐年淘汰一批污染物排放	本项目严格遵守 VOCs 相关产业政策，符合国家及浙江省有关产业准入标准，不属于淘汰落后工艺。	符合

	强度大、产品附加值低、环境信访多的落后产能。		
4、 严格 建设 项目 准入	新建、迁建 VOCs 排放量大的企业应入工业园区并符合规划要求。重点行业新、改、扩建项目排放挥发性有机物的车间，应安装废气收集、回收或净化装置，原则上总净化效率不得低于 90%。按照《重点区域大气污染防治“十二五”规划》要求，探索建立 VOCs 排放总量控制制度。环杭州湾地区(除舟山)及温州、台州、金华和衢州新建项目的 VOCs 排放量与现役源 VOCs 排放量的替代比不低于 1:2，这些地区的改、扩建项目以及舟山和丽水的新建项目的 VOCs 替代比不低于 1:1.5。重点行业建设项目报批环评文件时应附 VOCs 现役源减排替代量的来源说明。	本项目位于长海宁市袁花镇联红路 158 号，符合《海宁市袁花镇总体规划》、《海宁市袁花镇总体规划环境影响报告书》等相关要求。项目安装有机废气收集、处理系统，净化效率不低于 90%。本项目为搬迁项目，搬迁后 VOCs 排放量在原审批范围之内，不新增。	符合
	加大清洁生产技术推广力度，鼓励企业采用清洁生产先进技术。全面推行 VOCs 治理设施的建设及更新改造，督促企业采用最佳可行技术，推动企业实现技术进步升级。	本项目采用先进生产工艺及技术，可达到国内清洁生产先进水平。	符合
5、 提升 工艺 装 备、 合理 选择 污染 防治 技术 方案	企业应采用密闭化的生产系统，封闭一切不必要的开口，尽可能采用环保型原辅料、生产工艺和装备，从源头控制 VOCs 废气的产生和无组织排放。加大 VOCs 废气的回收利用，优先在生产系统内回用。对浓度和性状差异大的废气要进行分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，确保 VOCs 总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品(有溶剂浸胶工艺)、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总净化率不低于 90%，其他行业总净化率原则上不低于 75%。	本项目位于海宁市袁花镇联红路 158 号，位于工业区内，项目用地性质为工业用地； 本项目从袁花镇民丰村闸金公路旁搬迁至袁花镇联红路 158 号，淘汰现有落后的前处理及涂装生产线，购置更为先进的智能全自动铝幕墙氟碳无尘涂装线，同时削减溶剂型氟碳漆及稀释剂用量并改用更环保的粉末涂料进行喷涂，搬迁后总生产规模不变，VOCs 排放量在原审批范围之内，新增其他污染物排放量均可在区域内削减替代，属于同区域搬迁技改提升项目。 本项目调漆间、喷漆房、流平室、烘道均密闭，废气密闭收集；喷漆废气经水帘喷漆台除漆雾后与调漆、流平、烘干（喷漆烘干+喷塑烘干固化）废气一并采用 1 套气旋分	符合

		离塔+干式过滤+活性炭吸附浓缩+脱附催化燃烧工艺处理后高空排放。	
6、妥善处置次生污染物	对于催化燃烧和高温焚烧过程中产生的含硫、氮、氯等的无机废气，以及吸附、吸收、冷凝、生物等治理工艺过程中所产生的含有机物的废水，应处理后达标排放。含高浓度挥发性有机物的母液和废水宜采用密闭管道收集，存在 VOCs 和恶臭污染的污水处理单元应予以封闭，废气经有效处理后达标排放。更换产生的废吸附剂应按照相关管理要求规范处置，防范二次污染。	本项目除漆雾废水收集后经企业自建污水处理设施处理后纳管排放；本项目废水处理设施加盖密闭。要求企业更换产生的废吸附剂应按照相关管理要求规范处置。	符合
7、规范内部环保管理	加强企业 VOCs 排放申报登记和环境统计，建立完善的“一厂一档”，与 VOCs 排放相关的原辅料、溶剂的使用、产品生产及输出、废气处理等信息应进行跟踪记录。	本项目实施后要求企业建立内部环保管理制度以及完善的“一厂一档”。	落实后符合
8、表面涂装行业整治要求	<p>1、根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性、高固份、粉末、紫外光固化涂料等低 VOCs 含量的环保型涂料，限制使用溶剂型涂料，其中汽车制造、家具制造、电子和电器产品制造企业环保型涂料使用比例达到 50%以上。</p> <p>2、推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等涂装效率较高的涂装工艺，推广汽车行业先进涂装工艺技术的使用，优化喷漆工艺与设备，小型乘用车单位涂装面积的挥发性有机物排放量控制在 35 克/平方米以下。</p> <p>3、喷漆室、流平室和烘干室应设置成完全封闭的围护结构体，配备有机废气收集和处理系统，除工艺有特殊要求外禁止露天和敞开式喷涂作业。</p> <p>4、烘干废气应收集后采用焚烧方式处理，流平废气原则上纳入烘干废气处理系统一并处理。</p> <p>5、喷漆废气宜在高效除漆雾的基础上采用吸附浓缩+焚烧方式处理，宜采用干式过滤高效除漆雾，也可采用湿式水帘+多级过滤除湿联合装置。规模不大、不至于扰民的小型涂装企业也可采用低温等离子技术、活性炭吸附等方式净化后达标排放。</p> <p>6、使用溶剂型涂料的表面涂装应安装高效回收净化设施，有机废气总净化率达到 90%以上。</p> <p>7、溶剂储存可参考“间歇生产的化工、医化行业”相关要求。</p>	<p>本项目削减溶剂型氟碳漆及稀释剂用量，改用更环保的粉末涂料进行喷涂，即用状态下的氟碳涂料有机化合物含量低于 GB/T38597-2020《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》中的限量值。粉末涂料占 70%；搬迁后总生产规模不变。</p> <p>本项目采用先进的智能全自动铝幕墙氟碳无尘涂装线，为静电喷涂工艺。本项目调漆间、喷漆房、流平室、烘干室均密闭，废气密闭收集；喷漆废气经水帘喷漆台除漆雾后与调漆、流平、烘干（喷漆烘干+喷塑烘干固化）废气一并采用 1 套气旋分离塔+干式过滤+活性炭吸附浓缩+脱附催化燃烧工艺处理后高空排放。</p>	符合

10.10“三线一单”符合性分析

本项目位于海宁市袁花镇联红路 158 号，根据《海宁市“三线一单”生态环境分区管控方案》，对照海宁市环境管控单元分类图，项目属于海宁市袁花镇产业

聚集重点管控单元（ZH33048120006），本项目符合“三线一单”的相关要求，详见下表。

表 10-7 项目“三线一单”符合性分析

三线一单	有关要求	本项目情况	符合性
生态保护红线	禁止开发区域	本项目所在区域不涉及生态环保红线区域	符合
环境质量底线	大气环境质量底线目标 以改善环境空气质量、保障人民群众人体健康为基本出发点，结合海宁市大气环境治理相关工作部署，分阶段确定海宁市大气环境质量底线目标： ①到 2020 年，PM _{2.5} 年均浓度达到 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 及以下，O ₃ 污染恶化趋势基本得到遏制，其他污染物稳定达标，空气质量优良天数比例达到 90%。②到 2025 年，环境空气质量持续改善，PM _{2.5} 年均浓度达到 33 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 及以下，O ₃ 浓度达到拐点，其他污染物浓度持续改善，空气质量优良天数比例稳定保持在 90%以上。③到 2035 年，PM _{2.5} 年均浓度达到 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 左右，O ₃ 浓度达到国家环境空气质量二级标准，其他污染物浓度持续改善，环境空气质量实现根本好转。	本项目主要污染因子为 VOCs、非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度、SO ₂ 和 NO _x ，各类污染物经处理后达标排放，不会影响限期达标规划的实施，不会影响区域环境质量改善目标的实现。	符合
	水环境质量底线目标 ①到 2020 年，海宁市水环境质量进一步改善，在上游来水水质稳定改善的基础上，全面消除县控以上（含）V 类及劣 V 类水质断面；嘉兴市控以上（含）断面水质好于 III 类（含）的比例达到 60%以上，水质满足功能区要求的断面比例达到 60%以上。 ②到 2025 年，海宁市水环境质量持续改善，在上游来水水质稳定改善的基础上，切实保障 V 类及劣 V 类水质断面消除成效，嘉兴市控以上（含）断面水质好于 III 类（含）的比例达到 85%以上，水质满足功能区要求的断面比例达到 85%以上，县级以上饮用水水源地水质和跨行政区域河流交接断面水质力争实现 100%达标。 ③到 2035 年，海宁市水环境质量总体改善，重点河流水生态系统实现良性循环，水质基本满足水环境功能要求。	区域水环境质量为不达标区，本项目废水经厂内预处理后纳管排放，对区域水环境无不利影响，随着“五水共治”工作的推进，预计水环境质量能够得到逐步改善。	符合
	土壤环境风险	按照土壤环境质量“只能更好、不能变坏”原则，结合浙江省、嘉兴市和海宁市土壤污染防治工作方案要求，设置土壤环境风险防控底线目标：	本项目位于海宁市袁花镇联红路 158 号，建设用地属于

	防控底线目标	<p>①到 2020 年，海宁市土壤污染加重趋势得到初步遏制，农用地和建设用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%。</p> <p>②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 92%以上。</p> <p>③到 2030 年，土壤环境质量明显改善，生态系统基本实现良性循环，受污染耕地安全利用率、污染地块安全利用率均达到 95%以上。</p>	工业用地，土壤环境污染风险可控，不会突破土壤环境质量底线。	
资源利用上线	能源（煤炭）资源利用上线目标	到 2020 年，海宁全市累计腾出用能空间 55.5 万吨标准煤以上；能源消费总量达到 370 万吨标准煤，天然气和煤炭占能源消费比重分别达到 8.6%、22.7%。	本项目所需能源为电能及天然气，用量较少。不会突破区域能源利用上线。	符合
	水资源利用上线目标	到 2020 年，海宁市用水总量、工业和生活用水总量分别控制在 3.8422 亿立方米和 1.6775 亿立方米以内（无地下水取水），万元 GDP 用水量、万元工业增加值用水量分别比 2015 年降低 22%和 16%以上（国内生产总值、工业增加值为 2015 年可比价），农田灌溉水有效利用系数提高至 0.659 以上。	本项目用水量较少，不会突破区域水资源利用上线。	符合
	土地资源利用上线目标	到 2020 年，海宁市耕地保有量不少于 47.36 万亩，基本农田保护面积 41.60 万亩。2020 年海宁市建设用地总规模控制在 35.70 万亩以内，土地开发强度控制在 28.8%以内，城乡建设用地规模控制在 30.10 万亩以内。到 2020 年，海宁市人均城乡建设用地控制在 220 平方米，人均城镇工矿用地控制在 130 平方米，万元二三产业 GDP 用地量控制在 25.0 平方米以内。	本项目位于海宁市袁花镇联红路 158 号，建设用地属于工业用地，本项目租用现有闲置厂房，不新增用地，不会突破土地利用资源上线。	符合
生态环境准入清单	空间布局引导	<p>根据产业集聚区块的功能定位，实施分区差别化的产业准入条件。优化产业布局和结构，合理规划布局三类工业项目，控制三类工业项目布局范围和总体规模，鼓励对现有三类工业项目进行淘汰</p> <p>和提升改造。提高电力、化工、印染、造纸、化纤等重点行业环保准入门槛，控制新增污染物排放量。新建涉 VOCs 排放的工业企业全部进入工业功能区，严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求。所有改、扩建耗煤项目，严格执行相关新增燃煤和污染物排放减量替代管理要</p>	本项目为二类工业项目，本项目调漆间、喷漆房、流平室、烘道均密闭，废气密闭收集；喷漆废气经水帘喷漆台除漆雾后与调漆、流平、烘干（喷漆烘干+喷塑烘干固化）废气一并采用 1 套气旋分离塔+干式	符合

		求,且排污强度、能效和碳排放水平必须达到国内先进水平。合理规划居住区与工业功能区,在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。	过滤+活性炭吸附浓缩+脱附催化燃烧工艺处理后高空排放。本项目属于技改项目,VOCs 排放量在原审批范围之内,不新增;该企业不属于燃煤企业,且项目建设地周边均为工业企业,与居住区之间有一定的隔离区域。	
	污染物排放管控	<p>严格实施污染物总量控制制度,根据区域环境质量改善目标,削减污染物排放总量。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。加快落实污水处理厂建设及提升改造项目,推进工业园区(工业企业)“污水零直排区”建设,所有企业实现雨污分流。加强土壤和地下水污染防治与修复。</p>	<p>本项目属于二类工业项目。本项目属于技改项目,VOCs 排放量在原审批范围之内,不新增;其他新增污染物有均可在区域内削减替代。</p> <p>项目实施雨污分流,废水收集处理后纳管排放。工艺废气经相应废气处理设施处理后均可达标排放。本项目各类污染物排放可达到同行业先进水平。项目不会对土壤和地下水造成污染。</p>	符合
	环境风险防控	<p>定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管,加强重点环境风险管控企业应急预案制定,建立常态化的企业隐患排查整治监管机制;加强风险防控体系建设。</p>	<p>本项目属于建筑装饰及水暖管道零件制造,所用化学品均按照有关安全管理规范进行储运和使用,并委托有资质单位编制应急预案,建立风险防控体系。</p>	符合
	资源开发效率	<p>推进工业集聚区生态化改造,强化企业清洁生产改造,推进节水型企业、节水型工业园区建设,落实煤炭消费减量替代要求,提高资源能源</p>	<p>项目生产过程所需能源为电能,无需燃煤,要求企业定</p>	符合

	要求	利用效率。	期开展清洁生产审核，符合能源开发效率要求。	
--	----	-------	-----------------------	--

10.11 建议

- 1、确保各类环保设施的正常运行，防止事故性排放发生。
- 2、建立清洁生产管理制度，关注国内外同行业的清洁的最新成果，自觉地利用这些成果改进生产水平。
- 3、加强监管，做好各设备的维护工作，一旦发现有异常现象，立即停机检修，确保设备运行及污染防治设施保持在稳定状态，减少原料废料率，保证污染物达标排放。
- 4、本次环评仅针对“浙江先锋铝塑有限公司年产 100 万平方米装饰用纯铝板搬迁技改项目”的生产内容进行分析评价，若本项目工艺发生重大调整或改变，要求企业重新上报审批。

10.12 结论

浙江先锋铝塑有限公司年产 100 万平方米装饰用纯铝板搬迁技改项目位于海宁市袁花镇联红路 158 号。

经预测分析，项目实施后各类污染物均能做到达标排放，周边环境质量能够维持现状，不会对周边环境敏感点产生明显影响；项目选址符合袁花镇规划及规划环评要求；符合总量控制要求；符合国家和地方产业政策；符合“三线一单”管控要求；企业采取必要的风险防范对策和应急措施后，项目环境风险能够控制在可接受范围内。

从环保审批原则及建设项目其他环保要求符合性的角度分析，项目的建设是可行的。