

德清华塑塑业有限公司
年产 280 吨聚四氟乙烯产品及 280 吨聚四氟乙烯再生粉项目
环境影响报告书
(报批稿)

杭州广澄能源环境技术有限公司

2023 年 11 月

目 录

1 概述	1
1.1 项目由来.....	1
1.2 项目特点及建设必要性.....	1
1.3 环境影响评价的工作过程.....	2
1.4 分析判定情况.....	3
1.5 评价关注的主要环境问题及环境影响.....	6
1.6 报告书主要结论.....	7
2 总则	8
2.1 编制依据.....	8
2.2 评价目的与原则.....	12
2.3 评价因子与评价标准.....	13
2.4 评价工作等级及评价范围.....	21
2.5 环境保护目标.....	27
2.6 相关规划、“三线一单”及其他符合性分析.....	30
3 建设项目概况及工程分析	73
3.1 原有项目概况.....	73
3.2 迁建项目概况及工程分析.....	84
3.3 污染源强核算.....	95
3.4 总量控制.....	117
4 环境现状调查与评价	119
4.1 自然环境现状调查与评价.....	119
4.2 区域相关基础设施配套情况.....	122
4.3 环境质量现状调查与评价.....	123
4.4 区域污染源调查.....	142
5 环境影响预测与分析	144
5.1 环境空气影响预测与评价.....	144
5.2 地表水环境影响预测与评价.....	156
5.3 地下水影响预测与评价.....	162
5.4 声环境影响预测与评价.....	168
5.5 固体废物影响预测与评价.....	173
5.6 土壤环境影响分析.....	176

5.7 环境风险影响预测与评价.....	181
5.8 生态环境影响简析.....	190
5.9 退役期环境影响分析.....	191
6 环境保护措施及其可行性论证.....	192
6.1 废水污染防治措施.....	192
6.2 地下水污染防治措施.....	193
6.3 废气污染防治措施.....	194
6.4 噪声污染防治措施.....	200
6.5 固体废物污染防治措施.....	200
6.6 环境风险防范措施.....	202
6.7 环境风险应急预案.....	205
6.8 污染防治措施汇总.....	206
6.9 环境保护投资核算.....	207
7 环境影响经济损益分析.....	208
7.1 环保投资分析.....	208
7.2 环境效益分析.....	208
7.3 经济效益.....	209
7.4 社会效益分析.....	209
7.5 小结.....	209
8 环境管理与监测计划.....	210
8.1 环境管理要求.....	210
8.2 污染物排放清单.....	213
8.3 环境保护管理.....	215
8.4 环境监测计划.....	216
9 环境影响评价结论.....	219
9.1 基本结论.....	219
9.2 审批原则符合性分析.....	224
9.3 建议.....	227
9.4 环评总结论.....	227

附图

附图 1 建设项目地理位置图

附图 2 建设项目周边环境示意图

附图 3-1 地下水、土壤、声环境现状监测点位示意图

附图 3-2 环境空气环境现状监测点位示意图

附图 4 厂区平面布置示意图

附图 5 水环境功能区划图

附图 6 德清县环境管控单元分类图

附图 7 德清新一代智能汽车关键零部件产业园控制性详细规划图

附图 8 德清县生态保护红线分布图

附图 9 德清县“三区三线”正式划定图

附件

附件 1 项目备案通知书

附件 2 营业执照

附件 3 场所使用证明、租赁协议

附件 4 原环评批复文件及验收意见

附件 5 环境质量监测报告

附件 6 固定污染源排污登记回执

附件 7 VOCs 承诺书

附件 8 审批申请书

附件 9 生态环境信用承诺书

附件 10 公示截图

附件 11 专家评审意见及修改清单

附表

附表 1 建设项目环境影响报告书审批基础信息表

1 概述

1.1 项目由来

德清华塑塑业有限公司成立于 2011 年 1 月，是一家专业从事聚四氟乙烯产品生产、再生粉生产、销售的企业，原厂址位于德清经济开发区龙胜村，经审批生产规模为年产聚四氟乙烯产品 80 吨及再生粉 80 吨。

因厂房租约到期等原因，企业现有厂区已于 2023 年 1 月停止生产，公司拟投资 1600 万元，租赁德清县奥特莱钢琴厂位于德清县洛舍镇城南工业集中区空置工业厂房实施搬迁技改，现有主要生产设备将于本次技改项目实施后搬迁至新厂区，并新增挤棒机、破碎机、切料机等设备，搬迁后继续从事聚四氟乙烯产品和再生粉的生产加工，本项目建成后将形成年产 280 吨聚四氟乙烯产品及 280 吨聚四氟乙烯再生粉的生产规模。本项目目前已通过德清县经济和信息化局备案（2205-330521-07-02-358871）。

1.2 项目特点及建设必要性

（1）项目特点

①本项目为搬迁项目，租赁德清县奥特莱钢琴厂位于德清县洛舍镇城南工业集中区空置工业厂房实施，不新增用地，项目所在区域为湖州市德清县洛舍镇产业集聚重点管控单元（ZH33052120007）。

②本项目主要从事利用聚四氟乙烯废料进行聚四氟乙烯再生粉和产品的生产加工，项目收集的聚四氟乙烯废料主要来自聚四氟乙烯生产企业，不涉及危险废物，公司与聚四氟乙烯生产厂家保持长期合作，能保证聚四氟乙烯废料的稳定来源和来料质量。

③项目主要污染物为烧结废气、磨粉粉尘、过筛粉尘、破碎粉尘、成型废气、清洗废水、危险废物等，因此，本次评价主要关注上述环节废气、废水治理及危险废物的暂存和委托处置可行性。

（2）建设必要性

①德清华塑塑业有限公司原厂址位于德清经济开发区龙胜村，系租用龙胜村原洋口村老村委集体闲置用房进行生产，原厂区离龙胜村农居点较近，因租赁协议到期等因素，限制了企业的发展，企业搬迁至德清县洛舍镇城南工业集中区后

距离居民等敏感点较远，且位于合规工业园区内，有利于企业后续发展。

②资源循环利用、开发绿色能源是解决资源紧缺、保护生态的有效方式。企业利用废塑料边角料制成塑料制品，提高了再生资源利用水平，有利于保护生态环境，缓解资源短缺问题，对促进经济社会可持续发展具有较大的现实意义。

1.3 环境影响评价的工作过程

本次评价具体流程如图 1.3-1。

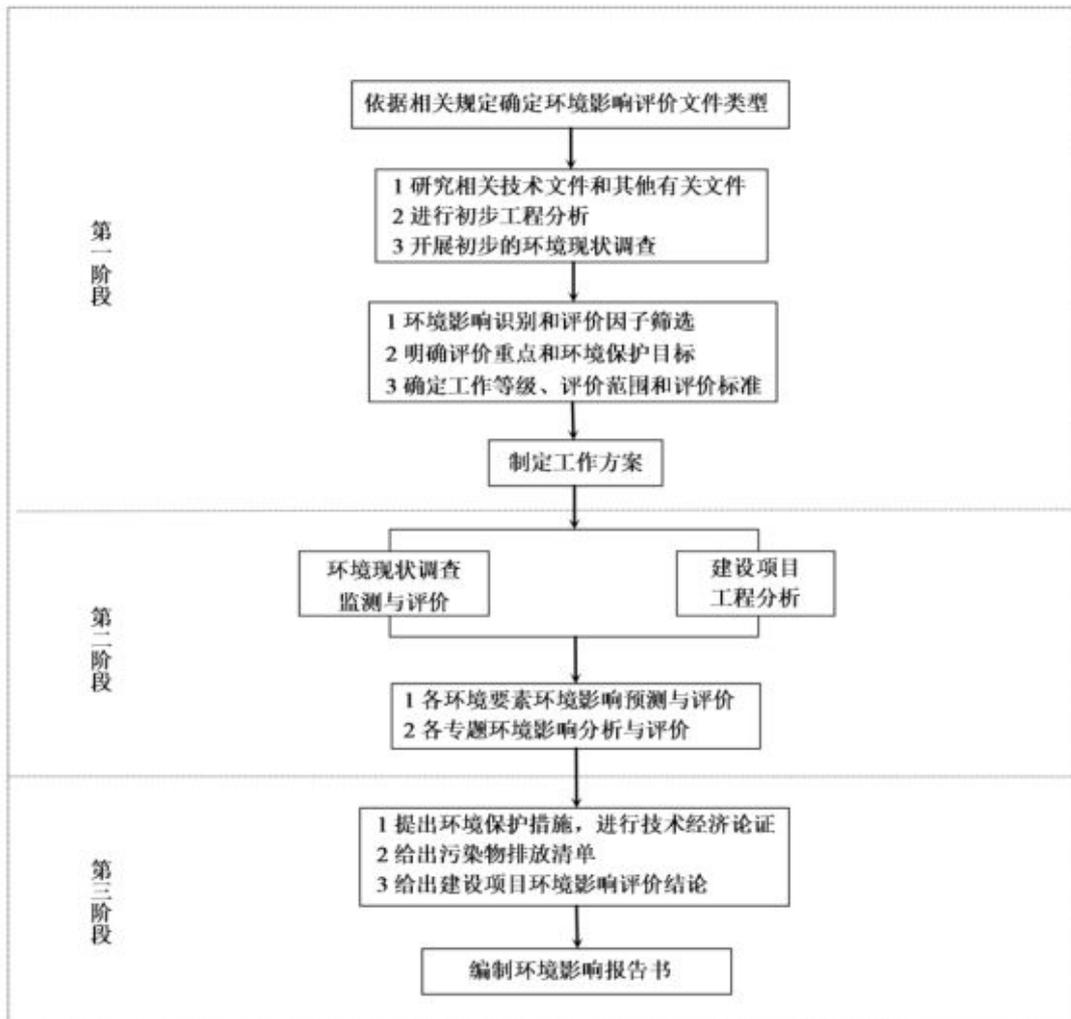


图 1.3-1 环境影响评价工作程序图

本次环境影响评价的工作过程主要包括以下三个阶段：

第一阶段：调查分析和工作方案制定

①按照《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）要求，受建设单位委托后，我公司研究国家和地方有关环境保护的法律法规、政策、标准及相关规划后，对项目开展了现状调查、初步工程分析和现场踏勘。

②根据项目特点，研究相关技术文件和其他有关文件，明确本项目的重点，识别环境影响因素、筛选评价因子，对项目进行工程分析。对项目选址地进行实地踏勘，对项目周围地区气象、水文、项目所在地污染源分布情况进行了调查分析，确定环境保护目标、环评工作等级、评价范围和标准。

③对项目进行初步梳理，制定工作方案。

第二阶段：分析论证和预测评价

①收集建设地环境特征资料包括自然环境、区域规划、基础设施现状以及区域污染源情况，完成环境现状调查与评价章节。

②对建设项目进行详细工程分析。完成大气环境影响预测与评价、水环境影响预测与评价、声环境影响预测与评价、土壤环境影响预测与评价、风险环境影响预测与评价等。

第三阶段：环境影响报告编制。

①根据工程分析，提出环境保护措施，完成污染防治措施及其技术经济论证分析、列出本项目污染物排放清单。

②根据建设项目环境影响情况，提出运营期的环境管理及监测计划要求，完成环境管理与环境监测章节撰写。

③编制环境影响报告书，送审。

④根据评审意见进行报告修改后报批。

1.4 分析判定情况

(1) 环境影响评价文件类型及审批部门判定

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令 682 号）中有关规定，该建设项目应进行环境影响评价。本项目主要从事利用聚四氟乙烯废料进行聚四氟乙烯再生粉和聚四氟乙烯产品的生产加工，依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），本项目属于“三十九、废弃资源综合利用业 42”中“非金属废料和碎屑加工处理 422（421 和 422 均不含原料为危险废物的，均不含仅分拣、破碎的）”中“废塑料、含水洗工艺的其他废料和碎屑加工处理（农业生产产生的废旧秧盘、薄膜破碎和清洗工艺的除外）”、“二十六、橡胶和塑料制品业 29”中“塑料制品业 292”中“以再生塑料为原料生产的”，因此，本项目应编制环境影响报告书。

根据《浙江省生态环境厅关于发布〈省生态环境主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单（2023 年本）〉的通知》（浙环发[2023]23 号），本项目不在省生态环境厅审批目录中。根据《湖州市生态环境局关于建设项目环评文件和排污许可证审批事权划分的通知》（湖环发[2022]7 号），本项目不在湖州市生态环境局审批目录中。因此，本项目由湖州市生态环境局德清分局负责审批。

（2）规划符合性分析

项目选址于德清县洛舍镇城南工业集中区，租赁德清县奥特莱钢琴厂空置工业厂房进行生产，根据德清新一代智能汽车关键零部件产业园控制性详细规划图，项目所在地规划为工业用地。项目主要从事利用聚四氟乙烯废料用于聚四氟乙烯再生粉和聚四氟乙烯产品的生产加工，符合德清新一代智能汽车关键零部件产业园的产业发展规划。综上，本项目建设符合《德清新一代智能汽车关键零部件产业园控制性详细规划》要求。

（3）“三线一单”符合性判定

①生态保护红线

项目位于德清县洛舍镇城南工业集中区，项目用地性质规划为工业用地。项目评价范围内不涉及当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区，不触及《湖州市生态保护红线划定方案》（2018）、《德清县“三线一单”环境管控单元生态环境准入清单》、《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）等相关文件划定的生态保护红线。

②环境质量底线

本次评价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、声环境质量和土壤环境质量现状进行监测和资料收集，项目所在地地表水、地下水、声、土壤环境均能符合相应环境质量要求，环境空气不能满足相应环境质量标准，超标因子为 O_3 。根据工程分析和预测结果，在本项目严格落实各项污染防治措施后，整体“三废”排放量较小。废气经相应环保设施处理后可实现污染物的稳定达标排放；项目生产废水（清洗废水、破碎废水、水磨废水）经厂区沉淀池处理达到到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）洗涤用水标准后回用至清洗、破碎工序用水，不外排；浓水直接回用于清洗工序用

水，不外排；喷淋废水定期排入配套的沉淀池处理后循环使用，定期除渣，不外排；冷却水循环使用，定期补充，不外排；外排废水为生活污水，生活污水经化粪池预处理达标后纳入市政污水管网，由湖州碧水源环境科技有限公司集中处理；危险废物收集后委托有资质的单位处置；积极落实噪声污染防治措施；依据“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”相结合原则落实地下水污染防治措施，在此基础上，本项目对区域大气、地表水、土壤和地下水环境质量影响较小，不会对区域环境质量逐步改善的趋势造成影响，因此，项目不触及环境质量底线。

③资源利用上线

本项目所用能源为电能，电能由当地变电所提供，年用电量约为 24 万 kWh，能资源消耗量不大；供水管网可以满足用水需求；项目租赁德清县奥莱特钢琴厂现有闲置厂房进行生产，符合当地土地规划，不会突破地区能源、水、土地等资源消耗上线，不突破资源利用上线。

④生态环境准入清单

本项目主要从事利用聚四氟乙烯废料进行聚四氟乙烯再生粉和聚四氟乙烯产品的生产加工，属于 C4220 非金属废料和碎屑加工处理和 C2922 塑料板、管、型材制造。对照《德清县“三线一单”生态环境分区管控方案》（德环[2020]12 号），本项目建设符合湖州市德清县洛舍镇产业集聚重点管控单元（ZH33052120007）中空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控和资源开发效率要求等管控措施。

因此，本项目的实施符合德清县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、环境准入负面清单相关要求。

（4）污染物达标排放符合性分析

根据工程分析和影响预测分析，在落实本报告提出的各项污染防治措施的基础上，在正常生产状态下，本项目污染物经治理后均能达到相应排放标准要求，符合达标排放原则。

（5）总量控制符合性分析

根据项目工程分析以及企业主要污染物排放情况，本项目实施后纳入总量控制的指标为 COD_{Cr}、NH₃-N、VOCs 和工业烟粉尘，本项目仅排放生活污水，因此 COD_{Cr}、NH₃-N 无需进行区域平衡替代削减，新增 VOCs 和工业烟粉尘按要求进行区域平衡替代削减，符合总量控制要求。

(6) 国土空间规划符合性判定

本项目位于德清县洛舍镇城南工业集中区，项目所在地用地性质为工业用地，符合土地利用要求，项目主要从事利用聚四氟乙烯废料用于聚四氟乙烯再生粉和聚四氟乙烯产品的生产加工，符合德清新一代智能汽车关键零部件产业园的产业发展规划。因此，本项目符合城乡总体规划要求。

(7) 产业政策符合性判定

本项目主要从事利用聚四氟乙烯废料进行聚四氟乙烯再生粉和聚四氟乙烯产品的生产加工，属于国家《产业结构调整指导目录（2019 年本）（2021 年修改）》中“四十三、环境保护与资源节约综合利用”中“327、废旧木材、废旧电器电子产品、废印刷电路板、废旧电池、废旧船舶、废旧农机、**废塑料**、废旧纺织品及纺织废料和边角料、废（碎）玻璃、废橡胶、废弃油脂等废旧物资等资源循环利用技术、设备开发及应用，属于鼓励类。本项目也不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中的禁止类项目，因此，项目建设符合国家及地方产业政策。

(8) “四性五不批”符合性判定

根据《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 07 月 16 日修正版），本项目符合可行性、可靠性、有效性、科学性的“四性”原则，且不属于“五不批”中的情形，因此，本项目符合“四性五不批”的要求。

1.5 评价关注的主要环境问题及环境影响

本项目为搬迁项目，根据项目的工程特点和污染特征，环评过程主要关注的环境问题及环境影响如下：

(1) 废气

主要关注本项目营运期生产过程所产生的烧结废气、磨粉粉尘、过筛粉尘、破碎粉尘、成型废气，重点分析废气源强、治理措施的可行性及对周边大气环境的影响。

(2) 废水

地表水：本项目营运期重点分析废水防治措施及回用可行性。

土壤及地下水：关注本项目营运期对土壤和地下水环境的影响，涉水区域的防渗措施和要求，避免废水进入土壤和地下水系统。

(3) 噪声

主要关注营运期噪声是否可以达到相应的要求。重点分析噪声控制措施的可行性及厂界的达标可行性。

(4) 固废

主要关注营运期固废尤其是危废的产生情况、暂存要求和处理去向是否符合环保要求。

(5) 环境风险

关注营运期原料泄漏、火灾、爆炸事故以及废气事故性排放和危废泄漏环境风险的防控。

(6) 本项目主要从事利用聚四氟乙烯废料进行聚四氟乙烯再生粉和聚四氟乙烯产品的生产加工，主要关注本项目产品与《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017) 中 5.2 条规定符合性。

1.6 报告书主要结论

德清华塑塑业有限公司年产 280 吨聚四氟乙烯产品及 280 吨聚四氟乙烯再生粉项目符合国家有关产业政策；项目符合当地的土地利用规划、“三线一单”管控要求、城镇发展总体规划；同时该项目建设不涉及生态保护红线、不触及当地环境质量底线、未突破当地资源利用上线，且不在环境准入负面清单之列。项目采取相应措施后，排放的污染物可以做到达标排放，建成后能维持当地环境质量现状，环境风险事故的发生对环境的影响在可防可控范围之内；项目建设符合公众参与要求，并且有利于促进地方经济的持续健康发展。

项目的建设会带来一定的“三废”排放，企业应认真落实本环评提出的各项污染防治对策，并严格执行环保“三同时”制度，尤其是落实好“三废”治理措施，最大限度削减污染物排放量，在此基础上，从环境保护角度出发，本项目的实施是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家有关环境保护法律

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1 起施行）。
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29 起施行）。
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26 起施行）。
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法（2017 年修正）》（2018.1.1 起施行）。
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法（2021 年修订）》（2022.6.5 起施行）。
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2020 年修订）》（2020.9.1 起施行）。
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019.1.1 起施行）。

2.1.2 国家有关环境保护法规及文件

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日起施行）。
- (2) 《危险化学品安全管理条例》（2013 年 12 月 4 日修改，国务院令第 645 号，2013 年 12 月 7 日起施行）。
- (3) 《国家危险废物名录》（2021 版）（环境保护部部令第 15 号，2021 年 1 月 1 日起施行）。
- (4) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）。
- (5) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环境保护部环发〔2012〕77 号，2012 年 7 月 3 日起施行）。
- (6) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环境保护部环发〔2012〕98 号，2012 年 8 月 7 日起施行）。
- (7) 《产业结构调整指导目录（2019 年本）（2021 年修改）》（国家发展和改革委员会第 49 号令，2021 年 12 月 27 日起施行）。
- (8) 《关于进一步推进排污权有偿使用和交易试点工作的指导意见》（国办发〔2014〕38 号，发布日期：2014 年 08 月 25 日）。
- (9) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17 号，2015.4.2）。

(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, 2013.9.10)。

(11) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》(国发〔2016〕31号, 2016.5.28)。

(12) 《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022年版)》, 2022年1月。

(13) 《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》(环境保护部环发〔2014〕197号, 2014年12月31日起施行)。

(14) 《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)。

(15) 《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》(国环规环评〔2017〕4号)。

(16) 《关于发布<建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类>的公告》(公告2018年第9号)。

(17) 《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》(环大气〔2019〕53号)。

(18) 《排污许可管理条例》(国务院令 第736号, 2021年3月1日起施行)。

(19) 《太湖流域管理条例》(国务院令 2011年第604号, 2011.9.7)。

(20) 《国家发展改革委等部门关于印发太湖流域水环境综合治理总体方案的通知》(发改地区〔2022〕959号)。

2.1.3 地方有关环保法规及文件

(1) 《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)。

(2) 《浙江省人民政府关于修改<浙江省建设项目环境保护管理办法>的决定》(2021年修正, 浙江省人民政府令 第388号)。

(3) 浙江省人大常委会《浙江省大气污染防治条例》(2020年11月27日修订, 浙江省人大常委会第二十五次会议通过, 2020年11月27日起施行)。

(4) 浙江省人大常委会《浙江省水污染防治条例》(2020年11月17日修订, 浙江省人大常委会第七次会议通过, 2020年11月27日起施行)。

(5) 《浙江省固体废物污染环境防治条例》(2022年9月29日经浙江省第

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 年 1 月 1 日起施行）。

(6) 《浙江省人民政府关于<浙江省水功能区水环境功能区划分方案(2015)>的批复》(浙政函〔2015〕71 号，2015 年 6 月 29 日起施行)。

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

(8) 《关于切实加强建设项目环保“三同时”监督管理工作的通知》(浙环发〔2014〕26 号)。

(9) 《关于印发<浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》浙环发〔2020〕7 号。

(10) 《浙江省人民政府关于浙江省环境功能区划的批复》(浙政函〔2016〕111 号)。

(11) 《<长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 年版)>浙江省实施细则》(浙长江办〔2022〕6 号)。

(12) 《省美丽浙江建设领导小组办公室关于印发<浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案>的通知》(浙美丽办〔2022〕26 号)。

(13) 《浙江省人民政府办公厅关于加强生态保护红线监管的实施意见》(浙政办发〔2022〕70 号)。

(14) 《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南(试行)》(浙江省生态环境厅, 2021 年 11 月)；

(15) 《浙江省应急管理厅 浙江省生态环境厅关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》(浙应急基础〔2022〕143 号)。

(16) 《关于印发<浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单>的通知》(浙发改社会〔2023〕100 号)(浙发改社会〔2023〕100 号)。

(17) 《关于印发<湖州市木业、漆包线及塑料行业废气整治规范>的通知》(湖环发〔2018〕31 号)

(18) 《湖州市生态环境局关于建设项目环评文件和排污许可证审批事权划分的通知》(湖环发〔2022〕7 号)。

(19) 《关于印发<湖州市涉气项目总量调剂实施办法>的通知》(湖治气办〔2021〕11 号)。

(20) 《湖州市大气污染防治规定》(湖州市人大常委会公告第 1 号, 2020 年 4 月 1 日起施行)。

(21) 《湖州市生态环境局关于建设项目环评文件和排污许可证审批事权划分的通知》, 湖环发[2022]7 号, 2022.3.7 发布。

(22) 《关于印发湖州市大气环境质量限期达标规划的通知》, (湖州市人民政府湖政办发[2019]13 号)。

(23) 《关于印发〈湖州市深入打好污染防治攻坚战 2023 年度工作计划〉的通知》, 湖攻坚发[2023]1 号, 2023.2.9 发布。

(24) 《关于印发〈德清县深入打好污染防治攻坚战 2023 年度工作计划〉的通知》(美丽德清发〔2023〕1 号)。

(25) 《德清县“三线一单”生态环境分区管控方案》(德政函〔2020〕12 号)。

(26) 《浙江省德清县总体规划(2014-2035 年)》。

2.1.4 相关导则及技术规范

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ 2.1--2016), (原)环境保护部。

(2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2--2018), 生态环境部。

(3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3--2018), 生态环境部。

(4) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4--2021), 生态环境部。

(5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610--2016), (原)环境保护部。

(6) 《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964--2018), 生态环境部。

(7) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169--2018), 生态环境部。

(8) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19--2022), 生态环境部。

(9) 《环境空气质量评价技术规范》(HJ 663--2013), (原)环境保护部。

(10) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环境保护部公告 2017 年第 43 号, 2017 年 10 月 1 日起施行)。

(11) 《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330-2017) ((原)环境保护部公告 2017 年第 44 号, 2017 年 10 月 1 日起施行)。

(12) 《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018) (生态环境部发布, 2018 年 3 月 27 实施)。

(13) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018) ((原) 环境保护部, 2018 年 2 月 8 日实施)。

(14) 《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ 1122-2020) (生态环境部, 2020 年 3 月 27 日实施)。

(14) 《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》(HJ 1034-2019) (生态环境部, 2019 年 8 月 23 日实施)。

(15) 《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物(试行)》(HJ 1200-2021) (生态环境部, 2022 年 1 月 1 日实施)。

(16) 《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ1207-2021) (生态环境部, 2022 年 1 月 1 日实施)。

(17) 《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)。

(18) 《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》。

(19) 《废塑料污染控制技术规范》(HJ364-2022)。

(20) 《关于发布〈废塑料加工利用污染防治管理规定〉的公告》(公告 2012 年第 55 号)。

(21) 《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》。

(22) 《浙江省废塑料行业污染整治提升技术规范》浙环发〔2018〕19 号。

(23) 《废塑料再生利用技术规范》(GB/T37821-2019)。

2.1.5 技术文件、其他依据

(1) 《德清新一代智能汽车关键零部件产业园控制性详细规划》;

(2) 建设单位提供的项目资料;

(3) 建设单位与环评单位签订的环评技术合同。

2.2 评价目的与原则

2.2.1 评价原则

突出环境影响评价的源头预防作用, 坚持保护和改善环境质量。

(1) 依法评价

贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等, 优化项目建设,

服务环境管理。

(2) 科学评价

采用规范的环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

(3) 突出重点

根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

2.2.2 评价重点

本次环境影响评价工作将在工程资料收集、环境质量现状评价、企业生产排污、污染控制分析的基础上，以工程分析、环境影响预测及评价、废气污染控制对策论证、环境风险评价为工作重点，进行全面科学的评价。

(1) 工程分析及达标排放

调查分析本项目的生产工艺及技术、原辅材料及公用工程消耗，确定污染源、污染因子、污染源强和排污特征，评述污染物的排放是否符合法律法规、标准的相关要求。核算项目的污染物产生量、削减量及排放量。

(2) 环境影响预测和评价

根据工程分析得出的项目污染物排放源强及排污特征，以大气、地表水、地下水、噪声、土壤、环境风险等环境影响为重点，分析项目投入运营后可能造成的环境影响及可接受性，提出相应的污染防治对策。

(3) 污染控制对策论证

对本项目采取的污染治理措施进行评述，重点为废气治理措施、废水处理措施、固废处置措施、噪声治理措施、地下水污染防治措施、土壤污染防治措施的分析，提出污染物削减措施和总量控制建议。同时分析可能发生的环境风险影响，提出风险防治措施和应急预案要求，评价项目带来的环境风险是否可防可控。

2.3 评价因子与评价标准

2.3.1 评价因子

表 2.3-1 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
1	地表水环境	水温、pH 值、DO、氨氮、总磷、BOD ₅ 、COD _{Cr} 、高锰酸盐指数、石油类	COD _{Cr} 、NH ₃ -N

2	环境空气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、TSP、非甲烷总烃、氟化物	PM ₁₀ 、TSP、非甲烷总烃、氟化物、臭气浓度
3	声环境	L _{Aeq}	L _{Aeq}
4	地下水环境	水位、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、pH、色、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、总大肠杆菌、菌落总数	耗氧量、氟化物
5	土壤环境	pH、GB36600 规定的 45 项基本项目、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）、锌、铬、氟化物。	大气沉降：VOCs、氟化物

2.3.2 环境功能区划

(1) 水环境功能区划

项目纳污水体为阜溪，根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015年）》，该区域水环境功能区为 III 类，目标水质为 III 类。

(2) 大气环境功能区划

根据《湖州市环境空气质量功能区划图》，项目所在区域属环境空气质量二类功能区。

(3) 声环境功能区划

本项目位于德清县洛舍镇城南工业集中区，所在区域为工业园区，项目所在区域规划为工业用地，声环境属于 3 类功能区。

(4) 土壤环境

项目所在区域尚未划分土壤功能区划，根据对本项目及其周边土壤调查，本项目所在地土壤按照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地执行，周边农用地土壤按照《土壤环境质量—农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）其他用地执行。

(5) 德清县“三线一单”分区管控方案

根据《德清县“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目所在地位于属于“湖州市德清县洛舍镇产业集聚重点管控单元”，环境管控单元编码为 ZH33052120007，属于重点管控单元。

2.3.3 评价标准

2.3.3.1 环境质量标准

(1) 环境空气质量标准

本项目拟建地所在区域环境空气为二类功能区，评价范围内的基本污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准；其他污染物氟化物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）附录 A 中城市区域标准；非甲烷总烃参照执行原国家环保总局科技标准司编写的《大气污染物综合排放标准详解》中关于非甲烷总烃环境质量标准的说明限值。具体见下表 2.3-2。

表 2.3-2 环境空气质量标准限值

污染物名称	取值时间	单位	浓度限值	标准来源
SO ₂	年平均	μg/m ³	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其修 改单二级标准
	24 小时平均	μg/m ³	150	
	1 小时平均	μg/m ³	500	
PM ₁₀	年平均	μg/m ³	70	
	24 小时平均	μg/m ³	150	
PM _{2.5}	年平均	μg/m ³	35	
	24 小时平均	μg/m ³	75	
NO ₂	年平均	μg/m ³	40	
	24 小时平均	μg/m ³	80	
	1 小时平均	μg/m ³	200	
TSP	年平均	μg/m ³	200	
	24 小时平均	μg/m ³	300	
CO	24 小时平均	mg/m ³	4	
	1 小时平均	mg/m ³	10	
O ₃	日最大 8 小时平均	μg/m ³	160	
	1 小时平均	μg/m ³	200	
氟化物 (F)	1 小时平均	μg/m ³	20	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 附录 A 中城市区域标准
	24 小时平均	μg/m ³	7	
非甲烷总烃	一次值	mg/m ³	2.0	《大气污染物综合排放 标准详解》

(2) 地表水环境质量标准

项目附近水体和污水厂纳污水体均为阜溪，根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015 年）》，水环境功能区均为工业用水区，该区域水环境功能区为 III 类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求，具体见下表 2.3-3。

表 2.3-3 地表水环境质量标准（单位：除 pH 外、均为 mg/L）

项目	pH	DO	COD _{Cr}	BOD ₅	TP	NH ₃ -N	LAS	石油类	氟化物
III类标准	6~9	≥5	≤20	≤4	≤0.2	≤1.0	≤0.2	≤0.05	≤1.0

（3）地下水质量标准

本项目所在地地下水尚未分区，结合地表水功能区划，地下水水质参照执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的III类标准，具体见下表 2.3-4。

表 2.3-4 地下水质量标准 单位：pH 无量纲、其余 mg/L

序号	项目	III类标准值	序号	项目	III类标准值
1	pH	6.5~8.5	20	钠	≤200
2	色（度）	≤15	21	亚硝酸盐	≤1.0
3	嗅和味	无	22	硝酸盐	≤20.0
4	浑浊度(NTU)	≤3	23	氰化物	≤0.05
5	肉眼可见物	无	24	氟化物	≤1.0
6	总硬度	≤450	25	碘化物	≤0.08
7	溶解性总固体	≤1000	26	汞	≤0.001
8	硫酸盐	≤250	27	砷	≤0.01
9	氯化物	≤250	28	硒	≤0.01
10	铁	≤0.3	29	镉	≤0.005
11	锰	≤0.10	30	铬（六价）	≤0.05
12	铜	≤1.0	31	铅	≤0.01
13	锌	≤1.0	32	三氯甲烷	≤0.06
14	铝	≤0.20	33	四氯化碳	≤0.002
15	挥发酚类	≤0.002	34	苯	≤0.01
16	阴离子表面活性剂	≤0.3	35	甲苯	≤0.7
17	耗氧量	≤3.0	36	总大肠菌群 (CFU/100mL)	≤3.0
18	氨氮	≤0.50	37	菌落总数 (CFU/mL)	≤100
19	硫化物	≤0.02	/	/	/

（4）声环境质量标准

本项目位于德清县洛舍镇城南工业集中区，所在区域为工业园区，属于 3 类声环境功能区。本项目厂界声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，具体标准值见下表 2.3-5。

表 2.3-5 《声环境质量标准》（GB3096-2008） 单位：dB（A）

类别	适用区域	昼间标准值	夜间标准值
3 类	以工业生产、仓储物流为主要功能，需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响的区域	65	55

（5）土壤环境质量标准

项目所在用地性质规划为工业用地，土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值及管控值。本项目周边 200 米范围存在耕地，耕地土壤执行《土壤环境质量—农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）其他用地风险筛选值。工业用地土壤、耕地中氟化物参照执行《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（DB33/T 892-2022）表 A.2 建设用地土壤污染物风险评估筛选值其他项目中非敏感用地、敏感用地筛选值。具体见下 2.3-6 和 2.3-7

表 2.3-6 建设用地土壤污染风险筛选值和管控值 单位：mg/kg

序号	污染物项目	筛选值	管控值
		第二类用地	第二类用地
重金属和无机物			
1	砷	60	140
2	镉	65	172
3	铬（六价）	5.7	78
4	铜	18000	36000
5	铅	800	2500
6	汞	38	82
7	镍	900	2000
挥发性有机物			
8	四氯化碳	2.8	36
9	氯仿	0.9	10
10	氯甲烷	37	120
11	1,1-二氯乙烷	9	100
12	1,2-二氯乙烷	5	21
13	1,1-二氯乙烯	66	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	596	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	54	163
16	二氯甲烷	616	2000
17	1,2-二氯丙烷	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	50
20	四氯乙烯	53	183

序号	污染物项目	筛选值	管控值
		第二类用地	第二类用地
21	1,1,1-三氯乙烷	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	15
23	三氯乙烯	2.8	20
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5	5
25	氯乙烯	0.43	4.3
26	苯	4	40
27	氯苯	270	1000
28	1,2-二氯苯	560	560
29	1,4-二氯苯	20	200
30	乙苯	28	280
31	苯乙烯	1290	1290
32	甲苯	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	570	570
34	邻二甲苯	640	640
半挥发性有机物			
35	硝基苯	76	760
36	苯胺	260	663
37	2-氯酚	2256	4500
38	苯并[a]蒽	15	151
39	苯并[a]芘	1.5	15
40	苯并[b]荧蒽	15	151
41	苯并[k]荧蒽	151	1500
42	蒽	1293	12900
43	二苯并[a,h]蒽	1.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	15	151
45	萘	70	700
石油烃类			
46	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	4500	9000
47	氟化物	10000	/

表 2.3-7 农用地土壤污染风险筛选值 单位: mg/kg

污染物项目		筛选值			
		pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
	其他	0.3	0.3	0.3	0.6
汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
	其他	1.3	1.8	2.4	3.4
砷	水田	30	30	25	20
	其他	40	40	30	25

污染物项目		筛选值			
		pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
铅	水田	80	100	140	240
	其他	70	90	120	170
铬	水田	250	250	300	350
	其他	150	150	200	250
铜	果园	150	150	200	200
	其他	50	50	100	100
镍		60	70	100	190
锌		200	200	250	300
氟化物		2000			

注：①重金属和类金属砷均按元素总量计；②对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值。

2.3.3.2 排放标准

(1) 废气排放标准

本项目主要从事利用聚四氟乙烯废料进行聚四氟乙烯再生粉和聚四氟乙烯棒的生产加工，废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值和表 9 企业边界大气污染物浓度限值；氟化氢厂界无组织排放监控浓度参照《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源二级排放标准。详见 2.3-8。

表 2.3-8 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）

污染物项目	有组织排放限值			厂界大气污染物排放限值	
	适用的合成树脂类型	排放限值 (mg/m ³)	监控位置	排放限值 (mg/m ³)	监控位置
非甲烷总烃	所有合成树脂	60	车间或生产设施排气筒	4.0	周界外浓度最高点
颗粒物		20		1.0	
氟化氢	氟树脂	5		0.02*	
单位产品非甲烷总烃排放量 (kg/t 产品)	所有合成树脂企业，（有机硅树脂除外）	0.3		/	/

注：氟化氢厂界无组织排放监控浓度参照《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源二级排放标准。

项目废塑料加工过程会产生臭气浓度，臭气浓度无组织执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中无组织监控浓度限值标准，有组织排放参照执行《关于印发〈湖州市木业、漆包线及塑料行业废气整治规范〉的通知》（湖环发[2018]31号）中有组织臭气浓度排放限值要求，即不高于 1000（无量纲）。具体见表 2.3-9。

表 2.3-9 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

污染物项目	有组织排放限值		厂界大气污染物排放限值
	排气筒高度	排放量	新改扩建，二级
臭气浓度	15	1000（无量纲）	20（无量纲）

本项目厂界内挥发性有机物浓度限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 特别排放限值，具体标准详见表 2.3-10，VOCs 物料存放、转移输送、使用等过程中的控制要求执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）。

表 2.3-10 挥发性有机物无组织排放控制标准 单位 mg/m³

污染物项目	特别排放限值	限制含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

（2）废水排放标准

本项目生产废水（清洗废水、破碎废水、水磨废水）经厂区沉淀池处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）洗涤用水标准后回用至清洗、破碎工序用水，不外排。具体如下表 2.3-11。浓水直接回用于清洗工序用水，不外排；喷淋废水定期排入配套的沉淀池处理后循环使用，定期除渣，不外排；冷却水循环使用，定期补充，不外排；因此，项目运营期外排废水仅为生活污水，生活污水经独立管道收集后经过化粪池预处理后纳入市政污水管网，纳管水质执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，具体如下表 2.3-12。污水最终经湖州碧水源环境科技有限公司集中处理后排至阜溪，污染物排放标准执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值要求，具体如下表 2.3-13。

表 2.3-11 城市污水再生利用 工业用水水质（单位：mg/L，pH 为无量纲）

污染物	pH	SS	BOD ₅	总溶解性总固体
洗涤用水	6.5~9.0	30	30	100

表 2.3-12 污水综合排放标准 单位：除 pH 外，mg/L

参数	pH	SS	COD _{Cr}	NH ₃ -N	BOD ₅	石油类	TP	氟化物
三级标准	6~9	400	500	35*	300	20	8*	20

注：*——参照执行浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中“其他企业”的排放限值。

表 2.3-13 城镇污水处理厂主要水污染物排放标准 单位: mg/L

参数	pH	SS	COD _{Cr}	NH ₃ -N	TN	TP	石油类
标准值	6~9	10	40	2 (4)	12 (15)	0.3	1

注: 括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。pH、SS、动植物油参照《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准

(3) 噪声排放标准

本项目厂界声噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。具体指标见下表。

表 2.3-14 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB (A)

标准类别	昼间	夜间
3 类	65	55

(4) 固体废物控制标准

一般固废参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020), 其中采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物过程的污染控制, 不适用《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020), 其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)、《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场》(GB 15562.2-1995)及 2023 修改单等要求。

2.4 评价工作等级及评价范围

2.4.1 评价工作等级

(1) 环境空气影响评价等级

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法, 结合项目工程分析结果, 选择项目达产后正常排放的主要污染物及排放参数, 采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式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。

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率 P_i 定义如下:

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

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

评价等级按下表的分级判据进行划分。

表 2.4-1 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{\max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级评价	$P_{\max} < 1\%$

评价标准：评价标准详见环境质量标准章节，对仅有日平均浓度限值的因子，按 3 倍折算 1h 平均质量浓度限值作为 1h 地面空气质量浓度进行评价。

估算模型参数：根据导则，利用德清县近 20 年气象统计数据，采用 AERSCREEN 估算模型进行计算，估算模型参数见表 2.4-2。

表 2.4-2 估算模型参数选取参数

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		41.5
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-12.7
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

本项目污染物的最大地面浓度占标率计算结果见下表。

表 2.4-3 估算模式计算结果

污染源	污染因子	源强 (kg/h)	执行标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大落地 点距离(m)	最大落地点 浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	P_{\max} (%)	$D_{10\%}$ (m)	推荐评价 等级
DA001	非甲烷总烃	0.0447	2000	21	81.143	4.06	0	二级
	氟化氢	0.00062	20	21	1.126	5.63	0	二级
DA002	颗粒物	0.015	450	26	20.882	4.64	0	二级
1#厂房	非甲烷总烃	0.0121	2000	15	47.164	2.36	0	二级
	氟化氢	0.00022	20	15	0.858	4.29	0	二级
2#厂房	颗粒物	0.014	900	12	53.910	5.99	0	二级

评价工作等级判定：根据预测，本项目正常排放的废气 $P_{\max}=5.99\% < 10\%$ ，对照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“表 2 评价等级判别表”的分级判据和第 5.3.3 节，确定本项目大气评价等级为二级。

（2）地表水环境评价工作等级

本项目实行雨污分流、清污分流，项目生产废水厂区污水处理设施处理达标后回用于生产，不外排；浓水直接回用于清洗工序用水，不外排；喷淋废水定期排入配套的沉淀池处理后循环使用，定期除渣，不外排；冷却水循环使用，定期补充，不外排；生活污水经化粪池预处理达标后纳入市政污水管网，由湖州碧水源环境科技有限公司集中处理达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值要求排放，废水均不排入附近地表水体，属于间接排放，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），确定地表水评价等级为三级 B。

（3）地下水环境评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目主要从事利用聚四氟乙烯废料进行聚四氟乙烯再生粉和聚四氟乙烯棒的生产加工，本项目对照“N 轻工”中“塑料制品制造”行业和“U 城市基础设施及房地产”中“废旧资源（含生物质）加工、再生利用”行业，因此，地下水环境影响评价项目类别为 III 类，同时根据现场勘查，本项目周边居民均饮用自来水，不存在“集中式饮用水水源地及保护区和热水、温泉、矿泉水等”地下水“敏感性”区域，也不存在“集中式饮用水水源地准保护区以外的径流补给区、分散式饮用水源地、特殊地下水资源保护区以外的分布区”等地下水“较敏感性”区域，因此本项目所在地地下水环境敏感特征为“不敏感”。

依据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ 610-2016）“评价工作等

级分级表”，确定本项目地下水环境影响评价工作等级为三级，详见下表。

表 2.4-4 本项目地下水评价工作等级划分依据

项目类别 环境敏感程度	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

(4) 声环境评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)评价等级划分依据：建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB(A)以下，且受噪声影响人口数量变化不大时，按三级评价。

项目位于德清县洛舍镇城南工业集中区，所在区域为工业园区，所在区域属于 3 类声环境功能区，根据调查，评价范围内无噪声敏感目标，项目建设前后受噪声影响人口数量基本无变化。因此，项目噪声环境影响评价等级定为三级。

(5) 土壤环境评价等级

本项目主要从事利用聚四氟乙烯废料进行聚四氟乙烯再生粉和聚四氟乙烯棒的生产加工，根据《环境影响评价技术导则—土壤环境(试行)》(HJ964-2018)，本项目参照“环境和公共设施管理业”中“一般工业固体废物处置及综合利用（除采取填埋和焚烧方式以外的）：废旧资源加工、再生利用”，项目类别为 III 类项目。本项目占地面积约为 2500m²，折合 0.25hm²，小于 5hm²，属于小型占地规模。

项目位于德清县洛舍镇城南工业集中区，位于工业园区内，项目南侧耕地距离厂界最近 120m，敏感程度为“敏感”。

对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中的“表 4 污染影响型评价工作等级划分表”，本项目土壤环境影响评价工作为三级。

污染影响型环境影响评价工作等级划分见下表。

表 2.4-5 污染影响型评价工作等级划分表

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。

(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），建设项目环境风险评价工作级别参照表 2.4-6 的内容进行划分，本项目所涉及的风险物质（机油、危废等）及最大储存量分析，依据导则，计算出 $Q < 1$ 。依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录 C 可知，本项目环境风险潜势为 I，评价工作等级为简单分析。

表 2.4-6 评价工作级别

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析
简单分析相对于详细评价工作而言，在描述物质、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。				

(7) 生态环境评价等级

本项目选址于德清县洛舍镇城南工业集中区，租赁德清县奥特莱钢琴厂进行生产，占地规模约 2500m²，小于 20km²。本项目所在区域属于一般区域，不涉及自然保护区、风景名胜区、珍稀濒危物种等敏感地区。

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），本项目生态环境评价的工作等级确定为三级。具体评价等级判定见表 2.4-7。

表 2.4-7 生态环境评价等级判定表

判定原则	是否符合
a) 涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时，评价等级为一级	不涉及
b) 涉及自然公园时，评价等级为二级	不涉及
c) 涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级	不涉及
d) 根据 HJ2.3 判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目，生态影响评价等级不低于二级	不涉及
e) 根据 HJ610、HJ964 判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目，生态影响评价等级不低于二级	不涉及
f) 当工程占地规模大于 20km ² 时（包括永久和临时占用陆域和水域），评价等级不低于二级；改扩建项目的占地范围以新增占地（包括陆域和水域）确定	占地规模约 2500m ² ，小于 20km ² ，不涉及
g) 除本条 a)、b)、c)、d)、e)、f) 以外的情况，评价等级为三级	符合

根据项目评价工作等级、项目运营的影响方式、影响程度，考虑项目全部活动的直接影响区域和间接影响区域（废气污染物最大落地浓度约为 26m），确定本次评价范围为项目占地范围内及周边 50m 范围。

2.4.2 评价范围

大气：以项目厂址为中心，边长 5km 的矩形区域，具体如下图 2.5-1。

地表水环境：本项目生产废水厂区污水处理设施处理达标后回用于生产，不外排；浓水直接回用于清洗工序用水，不外排；喷淋废水定期排入配套的沉淀池处理后循环使用，定期除渣，不外排；冷却水循环使用，定期补充，不外排；生活污水经化粪池预处理达标后纳入市政污水管网，本次评价主要对项目生产废水全部回用于生产的可行性和生活污水依托湖州碧水源环境科技有限公司的可行性进行分析。

噪声：厂界外 200m 范围内，评价范围见图 2.4-1。

地下水：根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于 III 类项目。根据导则要求及本项目特征确定地下水评价工作等级为三级。根据导则中 III 类建设项目地下水环境现状调查评价范围参考表，本项目地下水环境影响评价范围取值为 $\leq 6\text{km}^2$ ；根据上述要求及项目实际情况，确定本项目地下水现状评价范围为以项目所在生产厂房为中心，周边 6km^2 。地下水环境影响评价适当简化，说明可能污染地下水的方式、路径及后果。

土壤：本项目属于污染影响型中的三级评价，评价范围为项目所在地外 0.05km 范围内。评价范围见图 2.4-1。

风险：根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）规定，本项目风险评价等级为简单分析，不设风险评价范围。

生态：项目占地范围内及周边 50m 范围。

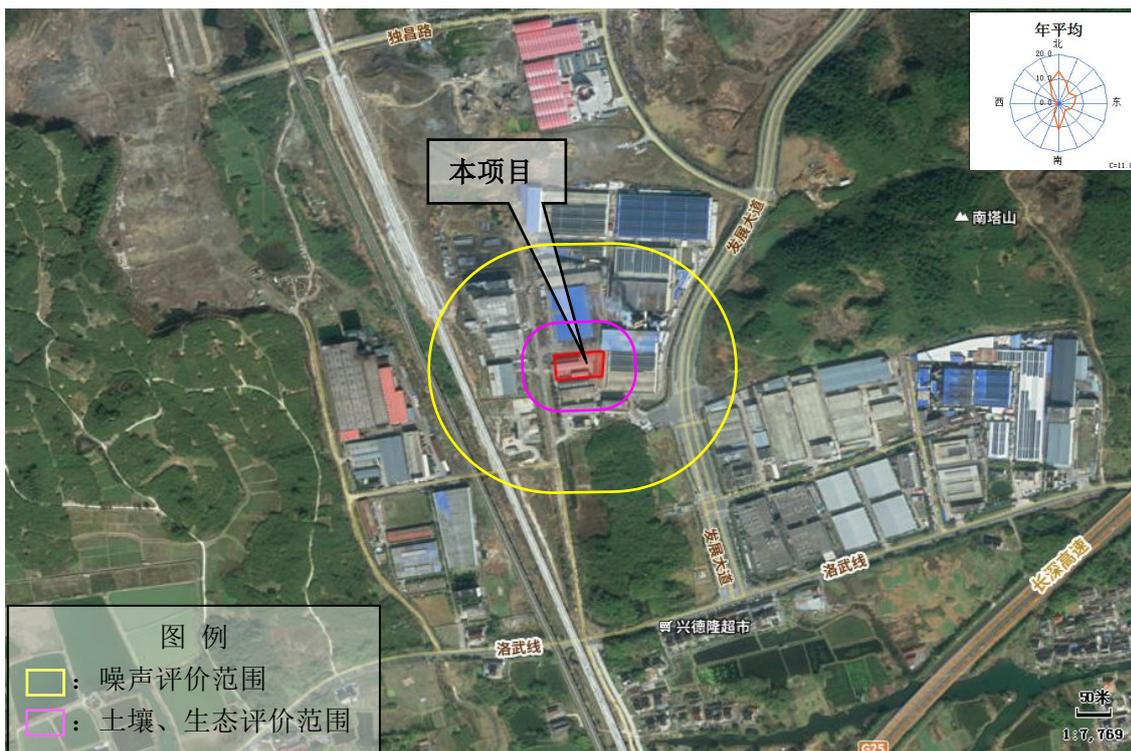


图 2.4-1 噪声、土壤、地下水评价范围示意图

2.5 环境保护目标

本项目位于德清县洛舍镇城南工业集中区，属于工业用地范围，评价区域内没有生态保护区、自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等环境敏感目标。本项目的主要环境保护目标为：

(1) 水环境

主要保护目标：主要为阜溪及其支流及附近地下水体。

保护级别：地表水：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

地下水：参照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准。

(2) 空气环境

主要保护目标：项目所在区域的空气环境，跟洛社镇工作人员核实，项目周边不涉及桑蚕养殖区。重点保护附近人群健康。

保护级别：《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。

(3) 声环境

主要保护目标：项目厂界周围 200 米范围的声环境质量。

保护级别：厂界噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

(4) 土壤环境

主要保护目标：项目厂界周围 50 米范围的土壤环境质量。

保护级别：项目所在地土壤满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值，农用地满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中其他用地筛选值。工业用地土壤、农用地中氟化物满足《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（DB33/T 892-2022）表 A.2 建设用地土壤污染物风险评估筛选值其他项目中非敏感用地、敏感用地筛选值。

根据区域环境功能特征及建设项目地理位置和性质，确定本项目主要保护目标，项目周边主要保护对象情况如下（具体分布情况见图 2.5-1）。

表 2.5-1 主要环境保护目标情况一览表

名称	保护内容		坐标		保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离 m
	保护对象		X/°	Y/°				
环境 空气	砂村村	砂村	120.06447	30.62961	约 500 人	空气二类区	东北	2350
		斌山	120.06361	30.62463	约 160 人		东北	2270
		上山头	120.06118	30.61914	约 140 人		东北	1855
		南庄	120.05670	30.61579	约 460 人		东	1250
		喻堡里	120.05256	30.61347	约 200 人		东	1000
		宅前	120.04983	30.61102	约 120 人		东南	885
		史家墩	120.05065	30.60682	约 80 人		东南	1060
		章家桥	120.04342	30.61091	约 320 人		南	500
		鲤鱼田	120.04627	30.60375	约 90 人		南	1325
		洋口	120.03859	30.60883	约 500 人		南	540
		前山	120.04216	30.60605	约 100 人		南	995
		杨家畲	120.04096	30.59872	约 160 人		南	1655
	东山	120.03374	30.60348	约 75 人	西南		1215	
	三家村	团田圩	120.06663	30.61800	约 150 人		东北	1295
		墅元头	120.06386	30.59824	约 400 人		东南	2805
	幸福村	六十亩	120.05228	30.60371	约 100 人		东南	1600
		幸福村	120.05086	30.59954	约 750 人		东南	1940
		大堡塘	120.06185	30.59386	约 80 人		东南	3030
	龙胜村	社桥	120.02719	30.60614	约 80 人		西南	1710
		前埠	120.01888	30.60298	约 200 人		西南	2440
龙胜村		120.02392	30.61786	约 800 人	西	1660		
沙岭头		120.01504	30.62452	约 60 人	西北	2670		
产业园人才公寓（规		120.04450	30.61819	667 间		北	440	

名称	保护内容	坐标		保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离 m
	保护对象	X/°	Y/°				
	划)						
地表水环境	阜溪其支流	/	/	水质、水生生物	地表水III类区	南	700
声环境	厂界外 200m 范围无声环境保护目标				声环境 3 类区	/	/
土壤环境	耕地				GB15168-2018 农用地筛选值	南	120
地下水环境	厂区地下水				地下水 III 类标准	/	/

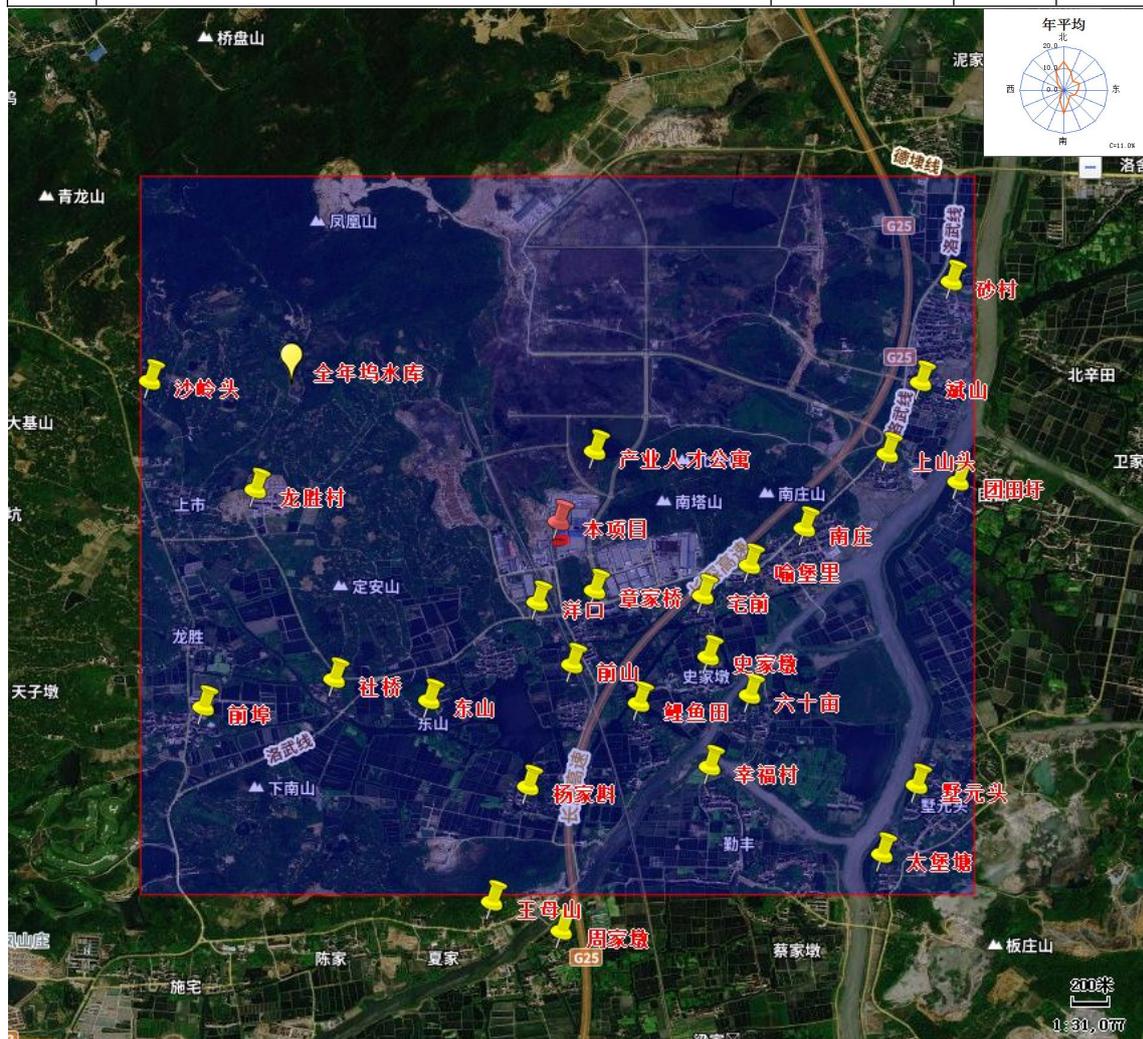


图 2.5-1 主要环境保护目标分布情况示意图 (5km×5km)

2.6 相关规划、“三线一单”及其他符合性分析

2.6.1 《浙江省德清县总体规划（2014-2035 年）》符合性分析

《浙江省德清县总体规划（2014-2035 年）》相关规划概况如下（节选）：

（1）规划期限

规划期限为 2014-2035 年。

（2）规划范围和空间层次

规划分为两个层次：县域层次（城市规划区）与中心城区层次。

①县域层次（城市规划区）规划范围：范围为德清行政区域，总面积为 937.92 平方公里，2016 年 1 月行政区划调整后，包括武康街道、舞阳街道、阜溪街道、下渚湖街道、乾元镇、新市镇、钟管镇、洛舍镇、雷甸镇、禹越镇、新安镇、莫干山镇。

②中心城区层次：范围主要武康街道、舞阳街道、阜溪街道、下渚湖街道、乾元镇、雷甸镇和洛舍镇四街道三镇，总面积 485.63 平方公里。

（3）发展目标

总体目标：深入实施“改革创新、接沪融杭”战略，以产业转型、创新驱动、服务提升、城乡融合、空间优化为抓手，将德清打造成为国际化山水田园城市，全面建成“适应经济发展新常态，实现更高水平新崛起”的小康社会。

构建“五大”发展指导思想：一个大战略、一个大定位、一个大目标、一个大空间、一个大交通，作为德清发展和“多规合一”编制、管理和实施的核心指导思想。

（4）发展定位

县域定位：从德清的资源禀赋出发，分析德清在区域中的特色价值，结合杭州都市区的建设，围绕自然生态优美、产业现代高端、城乡一体发展的要求，把改革创新作为转型升级的根本动力，深化对外开放，推进城乡一体化，以追求城乡居民品质生活为目标，提出德清的发展定位为：国际化山水田园城市。

（5）主要职能

县域主要职能：

①具有国际影响力的地理信息产业基地。

②长三角国际化乡村旅游度假基地。

③环杭州湾重要的先进制造业基地。抓住新一轮科技革命和产业变革、“大众创业、万众创新”等历史性机遇，推进转型升级，以高新区（开发区）、高新区（临杭工业区）、高新区（科技新城）、德清工业园区四大区块和一批城镇工业功能区为基础，打造环杭州湾重要的先进制造业基地。

④杭州都市区产业转移协作示范基地。

⑤都市农业基地和生态人居示范基地。

（6）中心城区功能布局

主城区：主城区是全县的政治、经济、文化中心，集金融、商贸、信息、科技、教育、旅游，以三产和生活居住用地为主，突出产城融合，依托高新区适当发展高科技或无污染的工业；主要包括武康中心区、高新区、高新区（科技新城）、城东新区、永安新区组成。

（7）中心城区发展规模

近期：2020 年城镇建设用地面积为 4840 公顷，城镇人口为 34.6 万人。

远期：2035 年城镇建设用地面积为 7530 公顷（包括独立产业区等用地 875 公顷，不计入中心城区城镇建设用地平衡），城镇人口为 42 万人。

（8）中心城区建设用地布局

德清中心城区规划建设用地主要由八大类用地构成，包括居住用地、公共管理与公共服务设施用地、商业服务业设施用地、工业用地、物流仓储用地、道路与交通设施用地、公用设施用地、绿地与广场用地。

（9）中心城区工业用地

规划工业用地面积为 2228.36 万平方米，占规划城市建设用地的 26.87%。中心城区主要工业用地规划布局主要有 2 个部分组成。

高新区（德清经济开发区）：位于主城区北部，德清工业用地布局中的核心区，规划形成先进制造集聚区、高新技术产业区、商务商贸中心区、研发创业新兴区和生态休闲服务区 5 个功能分区。重点培育装备制造、新型建材、新型纺织、休闲轻工四大先进制造业和生物医药、整车制造、电子信息、新能源及新材料五大高新技术产业。德清大道沿线地块逐步推进“退二进三”进程。洛舍砂村片作为高新区产业拓展区、产业转型发展的载体、高标准的经济产业平台，规划一般工业组团、清洁工业组团和创新型产业组团。

符合性分析：本项目位于德清新一代智能汽车关键零部件产业园（原为德清经济开发区洛舍砂村片），用地性质为工业用地，本项目行业类别为 C4220 非金属材料加工处理和 C2922 塑料板、管、型材制造，产品主要为聚四氟乙烯棒材和聚四氟乙烯再生粉，主要用于汽车行业，属于汽车制造的上游拓展产业，因此，本项目建设符合《浙江省德清县总体规划（2014-2035 年）》要求。

2.6.2 《德清新一代智能汽车关键零部件产业园控制性详细规划》符合性分析

（1）规划范围

规划用地范围：东起杭宁高速公路、西至杭宁高铁以西、南武洛公路、北到德清县界，规划面积 914.55 公顷。

（2）功能定位

规划区发展愿景为：车联先峰、未来智谷

围绕智能网联+，聚焦关键零部件、车联网装备、智能模具等主导产业，引入智慧创新、服务共享、绿色生态的规划理念，通过“水绿生态网络+智慧交通网络+公服共享网络”的“三网”建设，打造高质量发展的未来增长极。

功能定位为：全国——车联智造高地、长三角——产研转化平台、德清——绿色园区示范。

（3）规划结构

规划区形成“一核、两轴、四区、一环、多节点”的结构形式。

一心：以两条主要干道交叉口为中心，打造产业综合服务核心，布局创智服务、测试认证、孵化生产等产业平台和企业服务功能，打造整个片区的中心，形成园区的产业转型升级高地；

两轴：分别是沿南北景观主干道发展大道的产业发展轴，和沿东西向主干道创业大道的产业服务轴；

四区：依据主导功能不同，划分为产业集聚区、产业创新区、生活配套区、工业旅游休闲区等功能类型的组团；

一环：依托规划区周边山体，形成环绕规划区的生态绿环；

多节点：沿规划区两条主轴，围绕园区的两个出入口和北塔山水库，重点打造门户形象和生活服务功能，建设形成多个重要空间节点。

（4）产业用地规划

①用地指标

规划区产业用地面积为 405.23 公顷,占规划建设用地面积的比例为 68.80%。规划产业用地主要包括一类工业用地、二类工业用地、一类物流仓储用地、工业商业服务业兼容用地。

②用地布局

规划区内产业用地总体以二类工业用地为主;工业商业服务业兼容用地主要布局在核心区、园区南部门户区域,用以安排创新型产业及各类园区产业升级平台功能;一类工业用地主要布局在核心区外围和北塔山水库周边对环境质量要求较高的区域;物流仓储用地布局在在高速出入口南侧,为园区企业提供仓储物流服务。

符合性分析:本项目位于德清县洛舍镇城南工业集中区——新一代智能汽车关键零部件产业园,用地性质为工业用地,属于德清新一代智能汽车关键零部件产业园的产业集聚区功能组团,规划区发展愿景为:车联先峰、未来智谷,功能定位为:全国——车联智造高地、长三角——产研转化平台、德清——绿色园区示范,本项目行业类别为 C4220 非金属废料和碎屑加工处理和 C2922 塑料板、管、型材制造,产品主要为聚四氟乙烯棒材和聚四氟乙烯再生粉,主要用于汽车行业,属于汽车制造的上游拓展产业,因此,本项目符合《德清新一代智能汽车关键零部件产业园控制性详细规划》规定的主导产业。

注:德清新一代智能汽车关键零部件产业园暂无规划环评,目前正在编制中。

2.6.3 《德清县“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析

根据《德清县“三线一单”生态环境分区管控方案》(德环[2020]12号),本项目所在地属于“湖州市德清县洛舍镇产业集聚重点管控单元”,环境管控单位编码为 ZH33052120007,属于重点管控单元,该管控单元的基本情况及符合性分析见下表。

表 2.6-1 《德清县“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析

湖州市德清县洛舍镇产业集聚重点管控单元 ZH33052120007			
“三线一单”生态环境准入清单		本项目情况	是否符合
空间布局约束	优化完善区域产业布局,合理规划布局三类工业项目,鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、	本项目主要从事利用聚四氟乙烯废料进行聚四氟乙烯再生粉和聚四氟乙烯棒的生产加工,属于二类工业项目。项目与居	符合

	生态绿地等隔离带。土壤污染重点监管单位新（改、扩）建项目用地应当符合国家或地方有关建设用地土壤风险管控标准。	住区、工业企业之间设置防护绿地等隔离带，企业不属于土壤污染重点监管单位。	
污染物排放管控	实施污染物总量控制制度，严格执行地区削减目标。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。推进工业集聚区“零直排区”建设，所有企业实现雨污分流，现有工业集聚区内工业企业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。	本项目实施污染物总量控制制度，严格执行地区削减目标。本项目采用先进设备，项目污染物排放水平达到同行业国内先进水平。项目生产废水厂区污水处理设施处理达标后回用于生产，不外排；浓水直接回用于清洗工序用水，不外排；喷淋废水定期排入配套的沉淀池处理后循环使用，定期除渣，不外排；冷却水循环使用，定期补充，不外排，生活污水由湖州碧水源环境科技有限公司进一步处理后达标排放，可以做到“污水零直排”。	符合
环境风险防控	严格控制石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目环境风险查。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，落实防控措施。强化工业集聚区应急预案和风险防控体系建设，防范重点企业环境风险。	本项目主要从事利用聚四氟乙烯废料进行聚四氟乙烯再生粉和聚四氟乙烯棒的生产加工，本项目不涉及石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等行业。本项目实施后将按要求编制突发环境事件应急预案，并建立三级防控体系。	符合
资源开发效率要求	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。区域单位生产总值能耗水耗水平要达到国内先进水平。	本项目采取各项清洁生产措施，主要能源如水、电等均由园区集中供应。不采用煤炭供热。本项目资源能源利用效率较高。	符合

综上，本项目建设符合湖州市德清县洛舍镇产业集聚重点管控单元（ZH33052120007）中空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控和资源开发效率要求等管控措施，本项目建设符合《德清县“三线一单”生态环境分区管控方案》相关要求。

2.6.4 《太湖流域管理条例》相符性分析

《太湖流域管理条例》于 2011 年 8 月 24 日经国务院第 169 次常务会议通过，自 2011 年 11 月 1 日起施行，项目与其中有关条款的符合性分析如下。

表 2.6-2 项目与太湖流域管理条例有关内容符合性分析

条款	内容	项目情况	是否符合
第八条	禁止在太湖流域饮用水水源保护区内设置排污口、有毒有害物品仓库以及垃圾场；已经设置的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。	项目不在饮用水水源保护区范围，项目生产废水厂区污水处理设施处理达标后回用于生产，不外排；浓水直接回用于清洗工序用水，不外排；喷淋废水定期排入配套的沉淀池处理后循环使用，定期除渣，不外排；冷却水循环使用，定期补充，不外排，生活污水纳管，不单独设置排污口。	符合
第二十八条	<p>排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。</p> <p>在太湖流域新设企业应当符合国家规定的清洁生产要求，现有的企业尚未达到清洁生产要求的，应当按照清洁生产规划要求进行技术改造，两省一市人民政府应当加强监督检查。</p>	本项目主要从事利用聚四氟乙烯废料进行聚四氟乙烯再生粉和聚四氟乙烯棒的生产加工，本项目符合相关产业政策，本项目生产废水厂区污水处理设施处理达标后回用于生产，不外排；浓水直接回用于清洗工序用水，不外排；喷淋废水定期排入配套的沉淀池处理后循环使用，定期除渣，不外排；冷却水循环使用，定期补充，不外排，生活污水纳管，并严格执行总量控制制度。	符合
第二十九条	新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口 1 万米上溯至 5 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：（一）新建、扩建化工、医药生产项目；（二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；（三）扩大水产养殖规模。	项目距离太湖岸线约 37.1km，不属于所列范围内。	符合
第三十条	太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：（一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；（二）设置	本项目距离太湖直线距离约 37.1km，且项目周边无直接入太湖主要河道。因此，本项目不在“太湖岸线内和岸线周边 5000m 范围内，也不在主要入太湖河道自河口上溯至 1 万米河道岸线内及其岸线两侧各	符合

条款	内容	项目情况	是否符合
	水上餐饮经营设施；（三）新建、扩建高尔夫球场；（四）新建、扩建畜禽养殖场；（五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；（六）本条例第二十九条规定的行为”	1000m 范围内”。	

本项目位于德清县洛舍镇城南工业集中区，不属于太湖流域饮用水水源保护区内；项目主要从事利用聚四氟乙烯废料用于聚四氟乙烯再生粉和聚四氟乙烯棒的生产加工，不属于管理条例中禁止发展行业。此外，项目生产废水厂区污水处理设施处理达标后回用于生产，不外排；浓水直接回用于清洗工序用水，不外排；喷淋废水定期排入配套的沉淀池处理后循环使用，定期除渣，不外排；冷却水循环使用，定期补充，不外排；生活污水纳管至湖州碧水源环境科技有限公司处理达一级 A 标准后排放入阜溪。本项目不属于太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，且不属于其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内。因此，本项目建设符合《太湖流域管理条例》要求。

2.6.5 《关于落实水污染防治行动计划实施区域差别化环境准入的指导意见》符合性分析

2016 年，环境保护部、国家发展和改革委员会、住房和城乡建设部、水利部联合发布《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》(环环评[2016]190 号),本项目所在地位于“优化开发区”中的“长江三角洲地区”。指导意见对该区域的准入要求是：“落实《长江经济带取水口排污口和应急水源布局规划》，沿江地区进一步严格石化、化工、印染、造纸等项目环境准入，对于流两岸一定范围内新建相关重污染项目不予环境准入，推进石化化工企业向尚有一定环境容量的沿海地区集中、绿色发展。对太湖流域新建原料化工、燃料、颜料及排放氮磷污染物的工业项目，不予环境准入；实施江、湖一体的氮、磷污染控制，防范和治理江、湖富营养化。严格沿江港口码头项目环境准入，强化环境风险防范措施。”

符合性分析：本项目主要从事利用聚四氟乙烯废料进行聚四氟乙烯再生粉和聚四氟乙烯棒的生产加工，项目生产废水经厂区污水处理设施处理达标后回用于生产，不外排；浓水直接回用于清洗工序用水，不外排；喷淋废水定期排入配套的沉淀池处理后循环使用，定期除渣，不外排；冷却水循环使用，定期补充，不

外排；生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网，本项目排放的废水仅为生活污水，可见，本项目排放废水中氨氮仅来源于生活污水，生活污水中氨氮污染物不作总量指标考核。因此，本项目建设符合《关于落实水污染防治行动计划实施区域差别化环境准入的指导意见》。

2.6.6 《<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》

对照《<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》，本项目符合相关实施细则要求，具体见下表。

表 2.6-3 《长江经济带发展负面清单指南（试行,2022 年版）》浙江省实施细则符合性分析

序号	负面清单	项目情况	是否符合
1	禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单(试行)》的项目。禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、采砂、采土、砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的开发利用行为。禁止在 I 级林地、一级国家级公益林内建设项目。自然保护地由省林业局会同相关管理机构界定。	本项目不在自然保护地的岸线和河段范围等区域内。	符合
2	禁止在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省饮用水水源保护条例》的项目。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同相关管理机构界定。	本项目不在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内。	符合
3	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。水产种质资源保护区由省农业农村厅会同相关管理机构界定。	本项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内。	符合
4	在国家湿地公园的岸线和河段范围内：(一)禁止挖沙、采矿；(二)禁止任何不符合主体功能定位的投资建设项目；(三)禁止开(围)垦、填埋或者排干湿地；(四)禁止截断湿地水源；(五)禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；(六)禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，禁止滥采滥捕野生动植物；(七)禁止引入外来物种；(八)禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；(九)禁止其他破坏湿地	本项目不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	符合

序号	负面清单	项目情况	是否符合
	及其生态功能的活动。国家湿地公园由省林业局会同相关管理机构界定。		
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	本项目不利用、占用长江流域河湖岸线。	符合
6	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、国家重要基础设施以外的项目。	本项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区、保留区内。	符合
7	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内。	符合
8	禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目污水纳管排放，不在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	符合
9	禁止在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目不在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内。	符合
10	禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改扩建除外。	本项目不在长江重要支流岸线一公里范围内。	符合
11	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录执行。	本项目主要从事利用聚四氟乙烯废料进行聚四氟乙烯再生粉和聚四氟乙烯棒的生产加工，本项目不涉及所列行业。	符合
12	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于石化、现代煤化工、露天矿山建设项目。	符合
13	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施(负面清单)》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。	本项目主要从事利用聚四氟乙烯废料进行聚四氟乙烯再生粉和聚四氟乙烯棒的生产加工，不属于落后产能项目。	符合
14	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。部门、机构禁止办理相关的土地(海域)供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。	本项目不属于严重过剩产能行业。	符合
15	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目主要从事利用聚四氟	符合

序号	负面清单	项目情况	是否符合
		乙烯废料进行聚四氟乙烯再生粉和聚四氟乙烯棒的生产加工，且项目所用能源仅为电能，能源消耗量不大，项目实施后，“三废”排放量较少。	
16	禁止在水库和河湖等水利工程管理范围内堆放物料，倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质。	本项目不在水库和河湖等水利工程管理范围内。	符合

由上表可知，本项目建设符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）浙江省实施细则》中的准入要求。

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

对照《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发〔2021〕10号），本项目与其符合性分析具体见下表。

表 2.6-4 本项目与浙环发〔2021〕10号符合性分析（摘选）

主要任务	内容	本项目情况	是否符合
（一）推动产业结构调整，助力绿色发展	1.优化产业结构。引导石化、化工、工业涂装、包装、印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局，限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉 VOCs 污染物产生。	本项目主要从事利用聚四氟乙烯废料进行聚四氟乙烯再生粉和聚四氟乙烯棒的生产加工，本项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂的生产和使用以及依法依规应淘汰的涉 VOCs 工艺和设备。	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	本项目符合“三线一单”要求，项目新增 VOCs 按要求进行替代削减。	符合

主要任务	内容	本项目情况	是否符合
	<p>行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。</p>		
<p>(二) 大力推进绿色生产，强化源头控制</p>	<p>3.全面提升生产工艺绿色化水平。石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺，提升生产装备水平，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术，鼓励工艺装置采取重力流布置，推广采用油品在线调和、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑型涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建，从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。</p>	<p>本项目属于 C4220 非金属废料和碎屑加工处理和 C2922 塑料板、管、型材制造，不属于所列行业。</p>	<p>符合</p>
	<p>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。</p>	<p>本项目不涉及工业涂装。</p>	<p>符合</p>
	<p>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</p>	<p>本项目属于 C4220 非金属废料和碎屑加工处理和 C2922 塑料板、管、型材制造，不涉及溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的使用。</p>	<p>符合</p>

主要任务	内容	本项目情况	是否符合
	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。		
(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。	本项目烧结烘箱和挤棒机均设置在密闭的操作间（操作间密闭，常闭面采用硬质围挡，进出口采用软帘）内，且企业在烘箱顶部设置集气管道和在挤棒机物料出口上方设置半密闭集气罩、操作间出入口设置集气罩收集废气，有机废气经管道/半密闭集气罩收集后通过碱喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置处理达标后高空排放。	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。	本项目不涉及气态、液态 VOCs 物料。	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。	本项目不涉及。	符合
(四) 升级改造治理设施，实施高效治	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。	本项目有机废气采用“碱喷淋+干式过滤+活性炭吸附”处理工艺，VOCs 综合去除效率达到 60%，本次评价已对活性炭单次	符合

主要任务	内容	本项目情况	是否符合
理	采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等 VOCs 治理设施排查，对达不到要求的，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放。到 2025 年，完成 5000 家低效 VOCs 治理设施改造升级（见附件 3），石化行业的 VOCs 综合去除效率达到 70%以上，化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业的 VOCs 综合去除效率达到 60%以上。	填充量和更换周期提出要求。	
	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。	本次评价要求企业按照“先启后停”的原则提升治理设施投运率，在废气装置发生事故时应停止运行。	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	本项目不设旁路。	符合

由上表可知，本项目符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发〔2021〕10号）的相关要求。

2.6.8 《废塑料污染控制技术规范》（HJ364-2022）符合性分析

对照《废塑料污染控制技术规范》（HJ364-2022），本项目与其符合性分析具体见下表。

表 2.6-5 本项目与《废塑料污染控制技术规范》符合性分析

项目	HJ364-2022 具体要求	本项目实际情况	是否符合
收集要求	废塑料收集企业应参照 GB/T37547, 根据废塑料来源、特性及使用过程对废塑料进行分类收集。	本项目只收集废聚四氟乙烯塑料。	符合
	废塑料收集过程应该避免扬散, 不得随意倾倒残液及清洗。	本项目废聚四氟乙烯收集过程做好防护, 避免扬散, 不随意清洗, 本项目聚四氟乙烯废料不涉及残液。	符合
运输要求	废塑料及其预处理产物的装卸及运输过程中, 应采取必要的防扬散、防渗漏措施, 应保持运输车辆的洁净, 避免二次污染。	本项目废聚四氟乙烯装卸及运输过程采用箱式货车进行运输, 运输车间保持洁净。	符合
分选要求	应采用预分选工艺, 将废塑料与其他废物分开, 提高下游自动化分选的效率。	本项目只收集聚四氟乙烯废料, 聚四氟乙烯废料与其他废物在原料企业已分类收集、暂存。	不涉及
	废塑料分选应遵循稳定、二次污染可控的原则, 根据废塑料特性, 宜采用气流分选、静电分选、X 射线荧光分选、近红外分选、熔融过滤分选、低温破碎分选及其他新型的自动化等单一或集成化分选技术。	本项目收集的聚四氟乙烯废料来源于聚四氟乙烯生产厂家, 聚四氟乙烯废料与其他废物在原料企业已分类收集。	不涉及
破碎要求	废塑料的破碎方法可分为干法破碎和湿法破碎。使用干法破碎时, 应配备相应的防尘、防噪声设备。使用湿法破碎时, 应有配套的污水收集和设施。	项目废聚四氟乙烯废料(薄膜)采用湿法破碎, 湿法破碎配套有污水收集和设施。项目烧后破碎采用的破碎机设置在密闭操作间内, 且破碎机运行时完全密闭, 出料过程产生的少量粉尘基本于车间内沉降, 此外, 破碎机配备相应的防噪措施。	符合
清洗要求	宜采用节水的自动化清洗技术, 宜采用无磷清洗剂或其他绿色清洗剂, 不得使用有毒有害的清洗剂。	本项目清洗废水循环使用, 不排放; 项目采用物理清洗方法, 不使用清洗剂。	符合
	应根据清洗废水中污染物的种类和浓度, 配备相应的废水收集和设施, 清洗废水处理后宜循环使用。	项目根据清洗废水的污染物种类和浓度配备了适宜的废水收集和设施, 清洗废水循环使用, 不排放。	符合
物理再生要求	废塑料的物理再生工艺中, 熔融造粒车间应安装废气收集及处理装置, 挤出工艺的冷却废水宜循环使用。	废塑料烧后、挤出成型产生的废气经管道/半密闭集气罩收集后通过碱喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置处理达标后高空排放。 挤出工艺采用自然冷却, 不使用冷却水。	符合
	宜采用节能熔融造粒技术, 含卤素	项目不涉及熔融造粒。	符合

项目	HJ364-2022 具体要求	本项目实际情况	是否符合
	废塑料宜采用低温熔融造粒工艺。		
	宜采用无丝网过滤器造粒机，减少废滤网产生。采用焚烧方式处理塑料挤出机过滤网片时，应配备烟气净化装置。	项目不涉及熔融造粒，不使用造粒机，不产生废滤网。	不涉及
化学再生要求	含有聚氯乙烯等含卤素塑料的混合塑料进行化学再生时，应进行适当的脱氯、脱硅及脱除金属等处理，以满足生产及产品质量和污染防治要求。	项目废聚四氟乙烯采用物理再生。	不涉及
	化学再生过程不宜使用含重金属添加剂。	项目废聚四氟乙烯采用物理再生。	不涉及
	化学再生过程使用的含重金属催化剂应优先循环使用，废弃的催化剂应委托有资质的单位进行利用或处置。	项目废聚四氟乙烯采用物理再生。	不涉及
	废塑料化学再生裂解设施应使用连续生产设备（包括连续进料系统、连续裂解系统和连续出料系统）	项目废聚四氟乙烯采用物理再生。	不涉及
	废塑料化学再生产物，应按照 GB 34330 进行鉴别，经鉴别属于固体废物的，应按照固体废物管理并按照 GB5085.7 进行鉴别，经鉴别属于危险废物的，应按照危险废物管理。	项目废聚四氟乙烯采用物理再生。	不涉及
处置要求	使用生活垃圾等焚烧设施处置废塑料时，污染物排放应该执行相应设施的排放标准，使用水泥窑等工业炉窑协同处置含卤素废塑料时，应按照 HJ662 的要求严格控制入窑卤素元素含量。	项目挑拣的不符合要求的其他塑料委托物资公司回收综合利用，不使用焚烧设施处置。	不涉及
	进入生活垃圾填埋场处置时，废塑料应当满足 GB16889 中对填埋废物的入场要求。	项目挑拣的不符合要求的其他塑料委托物资公司回收综合利用，不进入生活垃圾填埋场。	不涉及
运行管理要求	废塑料的产生、收集、运输、贮存和再生利用企业，应按照 GB/T19901、GB/T24001、GB/T45001 等标准建立管理体系，设置专门的部门或者专（兼）职人员，负责废塑料收集和再生利用过程中的相关环境管理工作。	本项目实施后严格按照要求建立管理体系，设置专职人员，负责废聚四氟乙烯再生、利用过程的环境管理工作。	符合
	废塑料的产生和再生利用企业，应	本项目实施后严格按照排污许可规	符合

项目	HJ364-2022 具体要求	本项目实际情况	是否符合
	按照排污许可规定严格控制污染物排放。	定排放污染物。	
	废塑料的产生、收集、运输、贮存和再生利用企业，应对从业人员进行环境保护培训。	项目实施后定定期对员工进行环境保护培训。	符合
项目建设的 环境管理 要求	废塑料的再生利用项目应严格执行环境影响评价和“三同时”制度。	本项目将严格执行、切实落实	符合
	新建和改扩建废塑料再生利用项目的选址应符合当地城市总体规划、用地规划、生态环境分区管控方案、规划环评及其他环境保护要求。	项目选址符合德清县总体规划，用地规划，德清县“三线一单”生态环境分区管控方案等要求。	符合
	废塑料再生利用项目应按功能划分厂区，包括管理区、原料贮存区、生产区、产品贮存区、不可利用废物的贮存和处理去等，各功能区应有明显的界线或标识。	本项目按照功能划分为办公室、原料贮存区、生产区、产品区、一般固废仓库、危废仓库等，各功能有明显的标识。	符合
清洁生产 要求	新建和改扩建的废塑料再生利用企业，应严格按照国家清洁生产相关规定等确定的生产工艺及设备指标、资源和能源消耗指标、资源综合利用指标、产品特征指标、污染物产生指标（末端处理前）、清洁生产管理指标进行建设和生产。	本项目严格按照国家清洁生产相关规定进行建设和生产。	符合
	实施强制性清洁生产审核的废塑料再生利用企业，应按照《清洁生产审核办法》的要求开展清洁生产审核，逐步淘汰技术落后、能耗高、资源综合利用率低和环境污染严重的工艺和设备。	企业不属于强制性清洁生产审核企业，不涉及。	不涉及
	废塑料的再生利用企业，应积极推进工艺、技术和设备提升改造，积极应用先进的清洁生产技术。	本项目在生产过程中积极推进工艺、技术和设备提升改造，积极应用先进的清洁生产技术。	符合
监测 要求	废塑料的再生利用和处置企业，应按照排污许可证、HJ819 以及本标准的要求，制定自行监测方案，对废塑料的利用处置过程污染物排放状况及周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并依规进行信息公开。	本项目实施后严格按照要求制定自行监测方案，并按要求进行自行监测，保存原始监测记录，依规进行信息公开。	符合
	不同污染物的采样监测方法和频次执行相关国家和行业标准，保留监测记录以及特殊情况记录。	本项目实施后严格按照要求进行监测，并保留监测记录。	符合

由上表可知，本项目符合《废塑料污染控制技术规范》（HJ364-2022）的相关要求。

2.6.9 《关于发布〈废塑料加工利用污染防治管理规定〉的公告》（公告 2012 年第 55 号）符合性分析

本项目主要从事利用聚四氟乙烯废料进行聚四氟乙烯再生粉和聚四氟乙烯棒的生产加工，对照《关于发布〈废塑料加工利用污染防治管理规定〉的公告》（公告 2012 年第 55 号），本项目与其符合性分析具体见下表。

表 2.6-6 本项目与《关于发布〈废塑料加工利用污染防治管理规定〉的公告》（节选）符合性分析

管理要求		本项目情况	是否符合
第二条	本规定所称废塑料加工利用，是指将国内回收的废塑料（包括工业边角料、废弃塑料瓶、包装物及其他塑料制品、农膜等）及经批准从国外进口的各类废塑料等进行分类、清洗、拉丝、造粒的活动；以及将废塑料加工成塑料再生制品或成品的活动。	本项目是将国内回收的聚四氟乙烯工业边角料进行清洗、磨粉，并将废聚四氟乙烯料加工成聚四氟乙烯料再生粉和聚四氟乙烯料棒。	符合
第三条	废塑料加工利用必须符合国家相关产业政策规定及《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》，防止二次污染。 禁止在居民区加工利用废塑料。禁止利用废塑料生产厚度小于 0.025mm 的超薄塑料购物袋和厚度小于 0.015mm 超薄塑料袋。禁止利用废塑料生产食品用塑料袋。禁止无危险废物经营许可证从事废塑料类危险废物的回收利用活动，包括被危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物，废弃的一次性医疗用塑料制品（如输液器、血袋）等。 无符合环保要求污水治理设施的，禁止从事废编织袋造粒、缸脚料淘洗、废塑料退镀（涂）、盐卤分拣等加工活动。	根据前述分析，本项目废塑料加工满足相关要求。本项目回收的聚四氟乙烯为特种工程塑料，不涉及利用废塑料生产食品用塑料袋，不从事废塑料类危险废物回收利用。不涉及废编织袋造粒、缸脚料淘洗、废塑料退镀（涂）、盐卤分拣等加工活动。	符合
第四条	废塑料加工利用单位应当以环境无害化方式处理废塑料加工利用过程产生的残余垃圾、滤网；禁止交不符合环保要求的单位或个人处置。 禁止露天焚烧废塑料及加工利用过程产生的残余垃圾、滤网。	本项目固废按要求分类分质委托处理、处置。	符合
第五条	进口废塑料加工利用企业应当符合《固体废物进口管理办法》以及环境保护部关于进口可用作原料的固体废物和废塑料环境保护管理相关规定。禁止进口未经清洗的使用过的废塑料。 禁止将进口的废塑料全部或者部分转让给进口	本项目所用原料均来自国内，不涉及进口。	符合

管理要求		本项目情况	是否符合
	许可证载明的利用企业以外的单位或者个人,包括将进口废塑料委托给其他企业代为清洗。 进口废塑料分拣或加工利用过程产生的残余废塑料应当进行无害化利用或者处置;禁止将上述残余废塑料未经清洗处理直接出售。 进口废纸加工利用企业应当对进口废纸中的废塑料进行无害化利用或者处置;禁止将进口废纸中的废塑料,未经清洗处理直接出售。		
第六条	进口废塑料加工利用企业发现属于国家禁止进口类或者不符合环境保护控制标准的进口废塑料,应当立即向口岸海关、检验检疫部门和所在地环保部门报告并配合做好相关处理工作。	本项目所用原料均来自国内,不涉及进口。	符合

由上表可知,本项目符合《废塑料加工利用污染防治管理规定》的相关要求。

2.6.10 《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析

本项目主要从事利用聚四氟乙烯废料进行聚四氟乙烯再生粉和聚四氟乙烯棒的生产加工,根据浙环办函[2016]56号,项目建设应符合《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》要求,对照《废台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》,本项目与其符合性分析具体见下表。

表 2.6-7 本项目与《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析

类别	内容	序号	判断依据	本项目情况	是否符合
污染防治	总图布置	1	易产生粉尘、噪声、恶臭废气的工序和装置应避免布置在靠近住宅楼的厂界以及厂区上风向,与周边环境敏感点距离满足环保要求。	本项目位于工业园区,离周边产业园人才公寓最近距离为 440m,距离满足环保要求。	符合
	原辅物料	2	采用环保型原辅料,禁止使用附带生物污染、有毒有害物质的废塑料作为生产原辅料。	本项目使用原辅料不涉及附带生物污染、有毒有害的废塑料。	符合
		3	进口的废塑料应符合《进口可用作原料的固体废物环境保护控制标准废塑料》(GB16487.12-2005)要求。	本项目所用原料均来自国内,不涉及进口。	符合
	现场管理	4	增塑剂等含有 VOCs 组分的物料应密闭储存。	本项目不使用增塑剂。	符合
	工艺装备	6	破碎工艺宜采用干法破碎技术。	本项目根据生产需求,聚四氟乙烯废料(薄膜)质地较软,使用湿法破碎,聚四氟乙烯废料(片材)质地较硬,采用干法破碎。	符合

类别	内容	序号	判断依据	本项目情况	是否符合	
		9	破碎、配料、干燥等工序应采用密闭化措施，减少废气无组织排放；无法做到密闭部分可灵活选择集气罩局部抽风、车间整体换风等多种方式进行。	本项目烧结后破碎采取密闭破碎机，破碎机并设置在密闭操作间内。	符合	
		10	塑化挤出工序出料口应设集气罩局部抽风，出料口水冷段、风冷段生产线应密闭化，风冷废气收集后集中处理。	本项目挤棒均设置在密闭的操作间（操作间密闭，常闭面采用硬质围挡，进出口采用软帘）内，挤棒机上方设置半密闭集气罩收集废气，出料采用自然冷却。	符合	
		11	当采用上吸罩收集废气时，排风罩设计应符合《排风罩的分类和技术条件》（GB/T16758-2008）要求，尽量靠近污染物排放点，除满足安全生产和职业卫生要求外，控制集气罩口断面平均风速不低于 0.6m/s。	本项目排风罩按照要求规范设置，集气口靠近污染物排放点，集气罩口断面平均风速不低于 0.6m/s	符合	
		12	采用生产线整体密闭，密闭区域内换风次数原则上不少于 20 次/小时；采用车间整体密闭换风，车间换风次数原则上不少于 8 次/小时。	本项目烘箱、挤棒机均设置在密闭的操作间（操作间密闭，常闭面采用硬质围挡，进出口采用软帘）内，烧结、挤棒成型废气采用管道/半密闭集气罩收集后集中处理。	符合	
		13	废气收集和输送应满足《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)要求，管路应有明显的颜色区分及走向标识。	本项目废气收集及输送由专业单位进行设计、施工安装，项目将设置对其进行颜色分区及设置走向标识。	符合	
		废气治理	14	废气处理设施满足选型要求。使用塑料新料（不含回料）的企业视其废气产生情况可不进行专门的有机废气治理，但需获得当地环保部门认可。	本项目废气处理设施由专业单位根据实际情况进行设计选型。	符合
			15	废气排放应满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）等相关标准要求。	本项目废气严格执行各污染物排放标准。	符合
			16	企业应建立健全环境保护责任制度，包括环保人员管理制度、环保设施运行维护制度、废气例行监测制度等。	本项目将建立完善的环保组织体系，健全环保管理规章制度，设置专门的环保管理人员。	符合
		17	设置环境保护监督管理部门或专职人员，负责有效落实环境保护及相关管理	符合		
	环境管理	内部管理				

类别	内容	序号	判断依据	本项目情况	是否符合
			工作。		
		18	禁止露天焚烧废塑料及加工利用过程产生的残余垃圾、滤网等。	本项目产生的固废均按要求规范化处置。	符合
	档案管理	19	加强企业 VOCs 排放申报登记和环境统计，建立完善的“一厂一档”。	本项目将落实相关管理要求。	符合
		20	VOCs 治理设施运行台账完整，定期更换 VOCs 治理设备的吸附剂、催化剂或吸收液，应有详细的购买及更换台账。	本项目将落实相关管理要求。	符合
	环境监测	21	企业应根据废气治理情况建立环境保护监测制度。每年定期对废气总排口及厂界开展监测，监测指标须包含臭气浓度和非甲烷总烃；废气处理设施须监测进、出口参数，并核算 VOCs 去除率。	本项目将落实相关管理要求。	符合

由上表可知，本项目符合《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》的相关要求。

2.6.11 《浙江省废塑料行业污染整治提升技术规范》符合性分析

本项目主要从事利用聚四氟乙烯废料进行聚四氟乙烯再生粉和聚四氟乙烯棒的生产加工，对照《浙江省废塑料行业污染整治提升技术规范》，本项目与其符合性分析具体见下表。

表 2.6-8 本项目与《浙江省废塑料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	本项目将严格执行、切实落实环境影响评价制度和“三同时”验收制度。	符合
		2	依法申领排污许可证，严格落实企业排污主体责任	本项目将依法申领排污许可证，严格落实企业排污主体责任。	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	本项目采用先进生产设备及工艺。	符合
	清洁生产	4	企业要对收集的废塑料进行充分利用，提高资源回收利用效率，不得随意倾倒、焚烧与填埋	本项为废塑料回收利用、生产，项目产生的固废按要求委托处理。	符合

类别	内容	序号	判断依据	本项目情况	是否符合	
生产现场		5	鼓励采取工业污水回用、多级回收、逆流漂洗等节水型清洁型清洁生产工艺，禁止采用单级漂洗或直接冲洗等落后工序	本项目采用浸泡清洗，不使用单级漂洗和直接冲洗，清洗废水经厂区污水站处理后全部回用，不排放。	符合	
		6	鼓励企业开展清洁生产审核，使用自动化先进设备和工艺，从源头上削减污染，提高资源利用效率	本项目采用先进生产设备及工艺，从源头上削减污染，提高资源利用效率。	符合	
	生产现场	7	废塑料原料、产品、固体废物不得露天堆放	本项目原料、产品、固体废物均存放于室内。	符合	
		8	所有分拣、加工过程必须在室内进行，不得露天作业，同时根据《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》（HJ/T364-2007）要求，废塑料应贮存在专门贮存场所内，堆放场要设置防雨、防晒、防尘、防扬散和防火措施	本项目加工过程位于室内，废塑料储存在专门的原料仓库，原料仓库设置防雨、防晒、防尘、防扬散和防火措施。	符合	
		9	工艺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	本项目废水管线采用明管形式，相应废水处理设施采取达标的防渗措施，废水池设置观测井。	符合	
		10	废水收集和排放系统等各类废水管网设置清晰，有流向、污染物种类等标志	本项目将对废水收集及排放系统设置相应的标示。	符合	
		11	厂区地面必须实现全部硬化，满足防渗漏要求，渗漏水必须由管网收集	本项目生产现场均采用硬化措施	符合	
	污染治理	废水处理	12	雨污分流、清污分流和污水分质分流，并配套合适的废水处理设施	本项目雨污分流，将设置合理的废水处理设施。	符合
			13	污水处理设施排放口及污水回用管需安装流量计	本项目废水排放口将规范化设置，废水回用管道将安装流量计。	符合
			14	设置标准化、规范化排污口	本项目将按要求执行。	符合
			15	污水处理设施实现稳定达标排放	本项目将做好污水处理设施的运行维护，确保废水稳定达标排放。	符合

类别	内容	序号	判断依据	本项目情况	是否符合	
废气处理		16	粉碎、造粒过程产生的粉尘应设置收集系统，并配置相应的处理设备	本项目破碎采取密闭破碎机，破碎机并设置在密闭操作间内，采用上述措施后，破碎工序产生的粉尘量较少，本次不定量分析。	符合	
		17	含塑料造粒等产生挥发性有机污染物工段的企业，有机废气的收集、处理应符合《关于转发〈杭州市化纤行业挥发性有机物污染整治规范（试行）〉等 12 个行业 VOCs 污染整治规范的通知》中塑料行业的治理规范，并达标排放	根据表 2.6-7，对照《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》分析，本项目符合。	符合	
		18	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》（GB13271-2014）中燃气锅炉大气污染物特别排放限值	本项目不设锅炉。	符合	
	固废处理	19	根据“减量化、资源化、无害化”的原则，对固废进行分类收集、规范处置	本项目固废分类收集，均能得到妥善处置。	符合	
		20	一般工业固废和危险废物的暂存处置分别满足《一般工业废物贮存、处置污染控制标准》（GB18599-2001）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）	本项目将按照要求执行，设置专门的危废仓库和一般固废仓库。	符合	
		21	设立危险废物、一般工业固体废物台账，记录危险废物的产生、贮存、处置以及运输情况	本项目将按照要求执行。	符合	
		22	危险废物运输因符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）技术要求	本项目危废委托有资质危废单位处置，由处置单位安排运输。	符合	
	环境监管水平	环境应急管理	23	切实落实雨、污排放口设置应急阀门	本项目将严格落实雨、污排放口设置应急阀门。	符合
			24	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	本项目将设置合适的应急池。	符合
25			制定了环境污染事故应急预案，具备可操作性并及时更新完善	本项目将按要求编制具备可操作性环境污染事故应急预案，并及时更新完	符合	

类别	内容	序号	判断依据	本项目情况	是否符合
				善。	
		26	配备相应的应急物资与设备	本项目将配备相应的应急物资与设备。	符合
		27	定期进行环境事故应急演练	本项目将定期进行环境事故应急演练	符合
	环境监测	28	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	本项目将定期对排污口进行环境监测。	符合
	内部管理档案	29	配备专职、专业人员负责日常环境管理和“三废”处理	本项目将建立完善的环保组织体系，健全环保管理规章制度，委托专门的环保管理人员。	符合
		30	建立完善的环保组织体系，健全的环保规章制度		符合
		31	完善相关台账制度，记录每天的废水、废气处理设备运行、加药、电耗、维修情况；污染物监测台账规范完备		符合

由上表可知，本项目符合《浙江省废塑料行业污染整治提升技术规范》的相关要求。

2.6.12 《关于印发<湖州市木业、漆包线及塑料行业废气整治规范>的通知》（湖环发[2018]31 号）符合性分析

本项目主要从事利用聚四氟乙烯废料进行聚四氟乙烯再生粉和聚四氟乙烯棒的生产加工，对照《关于印发<湖州市木业、漆包线及塑料行业废气整治规范>的通知》（湖环发[2018]31 号），本项目与其符合性分析具体见下表。

表 2.6-9 本项目与《关于印发<湖州市木业、漆包线及塑料行业废气整治规范>的通知》符合性分析

类别	内容	序号	判断依据	项目情况	是否符合
加强源头控制	采用环境友好型原辅材料	1	严格落实《环境保护部发展改革委商务部关于发布<废塑料加工利用污染防治管理规定>的公告》（2012 年第 55 号）、《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》（HJ/T364-2007）等有关要求。	根据前述 2.6.8、2.6.9 章节符合性分析，本项目实施满足相关要求。	符合
		2	禁止使用附带生物污染、有毒有害物质等废塑料作为生产原辅料。鼓励企业对造粒前对废塑料采用节水、节能、高效、低污染的技术进行清理清洗，减少其中的固体杂质，降低造粒机过滤网对更换频率。	本项目不使用附带生物污染、有毒有害物质等废塑料作为生产原辅料；项目采用节水、节能、高效、低污染的技术进行清理清洗，项目不使用造粒机，不涉	符合

类别	内容	序号	判断依据	项目情况	是否符合
				及过滤网。	
		3	禁止使用抛料和加工过程中产生较大臭味的原料（如聚甲醛、聚氯乙烯等）、模压复合材料检查井盖生产企业再生利用废塑料应使用已经破碎、分选（炼）的清洁原料。	本项目不涉及聚甲醛、聚氯乙烯等较大臭味原料的使用，不属于模压复合材料检查井盖生产企业。	符合
		4	不饱和树脂、苯乙烯等含有 VOCs 等有机液体原料应提供正规厂家等供货信息、化学品安全说明书（MSDS）等材料，并建立管理台账。	本项目采用聚四氟乙烯，不使用不饱和树脂、苯乙烯等含 VOCs 的有机液体原料。	符合
	提高生产工艺装备水平	5	破碎工艺宜采用干法破碎技术，并配套防治粉尘和噪声污染等设备。	项目烧结后破碎采用的破碎机设置在密闭操作间内，且破碎机运行时完全密闭，出料过程产生的少量粉尘基本于车间内沉降，此外，破碎机配备相应的防噪措施。	符合
		6	在安全允许等前提下，不饱和树脂、苯乙烯等大宗有机液体物料应采用储罐储存，设置平衡管或呼吸废气收集处理，并采用管道将物料输送至调配间或生产工位，减少废气无组织排放。桶装料在非正常状态必须密闭存放，并应选用隔膜泵进行送料，抽料区域应设置密闭间，并安装集气装置收集废气进行处理。	本项目不使用不饱和树脂、苯乙烯等含 VOCs 的有机液体原料。	符合
		7	模压复合材料检查井盖等搅拌工序应按照重力流方式布置，有机液体物料全部采用管道密闭输送至生产设备，固体物料应采用密闭式固体投料装置送至搅拌釜，搅拌釜之间等混合物料应通过密闭管道进行转移。禁止使用敞开式搅拌釜，收集密闭式搅拌釜产生等呼吸废气进行处理。	本项目不涉及模压复合材料检查井盖生产。	符合
		8	模压复合材料检查井盖生产中的搅拌后等物料，应选用密闭式螺旋输送机送至生产工位，不得采用人工转运方式进行物料转移。	本项目不涉及模压复合材料检查井盖生产。	符合
加强废	收集所	9	塑料加工企业应收集熔融、过滤、挤出（包括注塑、挤塑等）等生产环节中产生等废气。	本项目塑料加工工段设有废气收集、处理系统。	符合

类别	内容	序号	判断依据	项目情况	是否符合
气收集	有产生等废气	10	模压复合材料检查井盖生产企业应收集有机液体储存、搅拌、抽料、放料、模压等生产环节中产生等废气。	本项目不涉及模压复合材料检查井盖生产。	符合
		11	企业应采用密闭式集气方式进行废气收集，不得采用集气罩方式。	本项目采用了管道/半密闭集气罩收集废气。	符合
规范收集方式和参数		12	对废塑料熔融造粒和挤出生产线进行全密闭，常闭面采用玻璃、岩棉夹芯板或其他硬质围挡阻隔，常开面采用自吸式软帘隔离，确保非进出时间密闭间呈密闭状态。在密闭空间内针对废气产生点设置半密闭集气罩，优先将大部分废气直接引至收集系统。	烧结烘箱和挤棒机均设置在密闭的操作间（操作间密闭，常闭面采用硬质围挡，进出口采用软帘）内，企业并在烘箱顶部设置集气管道和在挤棒机物料出口上方设置集气罩以及操作间出入口设置集气罩收集废气，有机废气经管道/半密闭集气罩收集后通过碱喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置处理达标后高空排放。	符合
		13	对模压复合材料检查井盖生产企业对有机液体原料储罐、搅拌釜呼吸废气采用管道直接连接对方式收集废气。	本项目不涉及模压复合材料检查井盖生产。	符合
		14	对模压复合材料检查井盖生产企业的抽料、放料、模压区域应设置密闭间，常闭面采用玻璃、岩棉夹芯板或其他硬质围挡阻隔，常开面采用双道门隔离，人员进出时必须确保其中一道门处于关闭状态。在密闭空间内针对抽料口、放料口或模压机压头区域对废气产生点设置半密闭集气罩，优先将大部分废气直接引至收集系统。	本项目不涉及模压复合材料检查井盖生产。	符合
		15	采用密闭方式收集废气时，密闭空间必须同时满足足够对换气次数和保持微负压状态。人员操作频繁对空间内换气次数不小于 20 次/小时；包括进出通道、隔离材料缝隙在内，所有可能对敞开截面应该控制风速不小于 0.5 米/秒。	本项目烧结废气和成型废气采用密闭操作间收集，密闭空间可满足足够的换气次数，可保持密闭空间微负压状态。	符合
		16	企业收集废气后，应满足厂区内大气污染物监控点非甲烷总烃任何 1 小时平均浓度不得超过的监控浓度限值为 10 毫克	本项目实施后，将委托有资质的单位对废气进行设计处理并将加	符合

类别	内容	序号	判断依据	项目情况	是否符合
			/立方米，任何瞬时一次浓度不得超过的监控浓度限值为 50 毫克/立方米。如企业采用密闭间方式收集废气，则厂区内大气污染物监控点指密闭间主要逸散口（门、窗、通风口）外 1 米，不低于 1.5 米高度处；如企业采用外部集气罩收集废气，则厂区内大气污染物监控点指生产设备外 1 米，不低于 1.5 米高度处，监控点对数量不少于 3 个。并以浓度最大值对监控点来判别是否达标。	强生产管理，确保厂区内大气污染物监控点非甲烷总烃任何 1 小时平均浓度不超过 10 毫克/立方米，任何瞬时一次浓度不超过 50 毫克/立方米。	
		17	废气收集和输送应满足《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）及相关规范对要求，管路应有明显对颜色区分及走向标识。	项目各类废气收集和输送均将按照《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）及相关规范的要求进行操作，管路做好明显的颜色区分和走向标识。	符合
提升废气处理水平	采用有效等废气处理工艺	18	破碎、配料、搅拌、固体投料等产生粉尘的工序应选用布袋除尘工艺，并配套在线清灰装置，如有异味再进行除异味处理。	本项目破碎、投料均设置在密闭的操作间（操作间密闭，常闭面采用硬质围挡，进出口采用软帘）内进行的操作，且破碎机运行时完全密闭，破碎、投料过程产生的少量粉尘基本于车间内沉降，定期清扫后作为一般固废外售。	符合
		19	废塑料加工企业的熔融、过滤、挤出废气应首先采用“水喷淋+除雾+高压静电”的方式去除油烟，再采用“过滤+低温等离子体+水喷淋”、“过滤+光催化+水喷淋”、“过滤+活性炭吸附”或更高效技术进行除臭处理。去除油烟对喷淋塔底部设置喷淋液静置隔油设施，并配套气浮装置提高油类去除效果，喷淋液停留时间不小于 10 分钟。每万立方米/小时的高压静电设施设计功率不小于 3 千瓦，油烟净化效率不小于 80%。造粒废气臭气浓度对净化效率不低于 75%，注塑废气臭气浓度对净化效率不低于 60%。	本项目采用聚四氟乙烯废料，根据聚四氟乙烯组成成分可知，本项目不产生油烟，本项目烧结废气、成型废气经收集后通过碱喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置处理达标后高空排放。	符合
		20	模压复合材料检查井盖生产企业的储存、搅拌、抽料、放料、模压废气应采	本项目不涉及模压复合材料检查井盖生产。	符合

类别	内容	序号	判断依据	项目情况	是否符合
			用“过滤+低温等离子体+水喷淋”、“过滤+光催化+水喷淋”、“过滤+活性炭吸附”或更高效技术进行处理，搅拌过程如有颗粒物应先采用布袋除尘进行预处理。		
		21	每万立方米/小时对光催化或等离子体设施的设计功率不小于 10 千瓦。	本项目不使用光催化或等离子体设施。	符合
		22	活性炭吸附设施中，采用颗粒状活性炭的风速应不大于 0.5 米/秒，采用蜂窝状活性炭的风速应不大于 1 米/秒，装填吸附剂的停留时间不小于 1 秒。当采用一次性活性炭吸附时，按废气处理设施的 VOCs 进口速率和 80%以上净化效率计算每日的 VOCs 去除量，进而按照 15% 的活性炭吸附容量核算活性炭更换周期，定期更换活性炭并保存购买、危废委托处理凭证备查。	本项目有机废气采用碱喷淋+干式过滤+活性炭吸附处理装置，确保颗粒状活性炭的风速应不大于 0.5 米/秒，装填吸附剂的停留时间不小于 1 秒。企业将上述要求核算活性炭更换周期定期更换活性炭，并保存购买、危废委托处理凭证备查。	符合
		23	塑料加工企业应执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中 15 米排气筒有组织排放要求和厂界要求。模压复合材料检查井盖生产企业应执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中 15 米排气筒有组织排放要求和厂界要求，有组织排放对臭气浓度应不高于 1000（无量纲）。	本项目塑料制品产生的废气污染物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的相应标准。	符合
		24	废气处理设施配套安装独立电表。	本项目废气处理设施将配套安装独立电表。	符合
	建立配套废气采样设施	25	严格按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）建设废气处理设施的进出口采样孔、采样平台。	项目将严格按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）建设塑料制品生产的废气处理设施的进出口采样孔、采样平台。	符合
		26	采样孔对位置优先选择在垂直管段，原则上设置在距离头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径，和距上述部件上游不小于 3 倍直径处。现场空间位置有限时，采样孔与上述部件对距离至少应	项目将严格按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）设置塑料制品生产废气处理设施采样孔。	符合

类别	内容	序号	判断依据	项目情况	是否符合
			控制直径在 1.5 倍处, 当对 VOCs 进行采样时, 采样孔位置可不受限制, 但应避免涡流区; 如同时测定排气流量, 则采样孔位置仍按上述规定设置。		
		27	应设置永久性采样平台, 平台面积不小于 1.5 平方米, 并设有 1.1 米高对护栏和不低于 0.1 米对脚部挡板, 采样平台对承重不小于 200 公斤/平方米, 采样孔距平台面约为 1.2~1.3 米, 采样平台处应建设永久性 220 伏电源插座。	项目将严格按照《固定源废气监测技术规范》(HJ/T397-2007) 设置永久性采样平台。	符合
加强日常管理	制定落实环境管理制度	28	企业应落实专人负责废气收集、处理设施的运行管理和维护保养, 遇有非正常情况应及时向当地环保部门进行报告并备案。	项目在实施过程中将落实专人负责废气收集、处理设施的运行管理和维护保养, 并设置非正常情况的上报机制。	符合
		29	制定落实设施运行管理制度。定期更换水喷淋塔对循环液, 原则上更换周期不低于 1 次/周; 定期清理高压静电、低温等离子体和光催化等处理设施, 原则上清理频率不低于 1 次/月; 定期更换紫外灯管、催化剂等耗材, 按核算时间定期更换活性炭。更换下来等废弃物按照相关规定委托有资质等单位进行处理。	项目实施后企业将制定落实设施运行管理制度。包括定按核算时间更换活性炭, 更换下来的废活性炭委托有资质的单位处置。	符合
		30	制定落实设施维护保养制度。包括但不限于以下内容: 定期检查修补破损对风管、设备、确保螺栓、接线牢固, 动力电源、信号反馈工作正常; 定期清理水喷淋塔底部沉积物; 定期更换风机、水泵等动力设备的机油, 易老化等塑料管道等。	项目实施后企业将制定落实设施维护保养制度。	符合
		31	涉及含 VOCs 原辅材料使用、设施运行管理、设施维护管理台账, 相关人员按实进行填写备查。	项目实施后企业将落实相关 VOCs 原辅材料使用、设施运行管理、设施维护保养等管理台账, 相关人员按实进行填写备查。	符合
	制定落实环	32	定期委托有资质对第三方进行监测, 已申领新版本排污许可证的按照许可证要求执行, 未申领的每年监测不少于 1 次。	项目将定期委托有资质的第三方进行监测, 申领排污许可证的按照许可证并按要求执行。	符合

类别	内容	序号	判断依据	项目情况	是否符合
境 监 测 制 度		33	监测要求有：对每套废气处理设施对进出口和厂界进行监测；每个采样点监测 2 个周期，每个周期 3 个样品；废塑料加工企业建议监测颗粒物、油烟、非甲烷总烃和臭气浓度，模压复合材料检测井盖生产企业简易监测颗粒物、苯乙烯、非甲烷总烃和臭气浓度。	项目将定期委托有资质的第三方进行监测，监测要求满足该判据要求。	符合
		34	强化夏秋季错峰生产管控措施。实施错峰停产对时间为每年 5~10 月，易形成臭氧为首要污染物的高温时段（10:00~16:00）。未完成深化治理要求对企业，一律纳入夏秋季错峰生产名单。	企业将按照当地主管部门的要求实施错峰生产。	符合
		35	企业应委托有资质对废气治理单位承担废气治理服务工作，编制的废气治理方案应通过环境管理部门组织的专家组审核认可，废气治理工程应通过环境管理部门验收后方可认为完成整治。	本项目实施过程中要求企业委托有资质的废气治理单位承担废气治理服务工作。	符合

由上表可知，本项目符合《关于印发〈湖州市木业、漆包线及塑料行业废气整治规范〉的通知》的相关要求。

2.6.13 《废塑料再生利用技术规范》（GB/T37821-2019）符合性分析

本项目主要从事利用聚四氟乙烯废料进行聚四氟乙烯再生粉和聚四氟乙烯棒的生产加工，对照《废塑料再生利用技术规范》（GB/T37821-2019），本项目与其符合性分析具体见下表。

表 2.6-10 本项目与《废塑料再生利用技术规范》符合性分析

项目	GB/T37821-2019 具体要求	本项目实际情况	是否符合
破碎 要求	破碎过程宜采用高效节能工艺技术及设备。	项目拟采用高效节能设备。	符合
	干法破碎过程应配备粉尘收集和降噪设备。	项目烧结后破碎采用的破碎机设置在密闭操作间内，且破碎机运行时完全密闭，出料过程产生的少量粉尘基本于车间内沉降，此外，破碎机配备相应的防噪措施。	不涉及
	采用湿法破碎工艺应对废水进行收集、处理后循环使用。	项目废聚四氟乙烯薄膜湿法破碎产生的废水经收集、处理后循环使用。	符合
	破碎机应具有安全防护措施。	项目粉碎机具有安全防护措施。	符合
清洗	宜采用节水清洗技术工艺，清洗废水	本项目采用浸泡等节水清洗技术，	符合

项目	GB/T37821-2019 具体要求	本项目实际情况	是否符合
要求	应统一收集，分类处理或集中处理，处理后应梯级利用或循环使用	清洗废水经收集、处理后循环使用。	
	应使用低残留、环境友好型清洗剂，不得使用有毒有害和国家严令禁止的清洗剂。	本项目不使用清洗剂。	不涉及
	厂区处理后的排放废水，需进入城市污水收集管道的执行 GB/T31962 要求，直接排放的需满足当地环境保护管理要求。	本项目排放的废水纳入市政污水管网，水质满足 GB/T31962 要求。	符合
干燥要求	宜采用离心脱水、鼓风干燥、流化床干燥等工艺，应使用低能耗设备。	本项目采用离心脱水、鼓风干燥等工艺，脱水机和烘箱均为低能耗设备。	符合
	干燥废气应集中收集，进入废气处理设施处理，不得随意排放。	本次干燥烘干温度为 80~90℃，由于聚四氟乙烯具有耐高温的特点，具体熔点为 327℃，因此烘干过程不考虑烘干废气。	/
分选要求	应采用密度分选、旋风分选、摇床分选等技术，目标塑料分选率≥90%。	本项目只收集聚四氟乙烯废料，废聚四氟乙烯与其他废物在原料企业已分类收集、暂存，本项目只需挑选出少量混入的杂质。	不涉及
	宜使用静电分选、近红外分选、X 射线分选等先进技术，目标塑料分选率≥95%。		
	应选择低毒、无害的助剂分选废塑料。		
	分选废水应集中收集处理，不得未经处理直接排放。		
	采用密度分选工艺应有高浓度盐水处理方案和措施。		
造粒和改性要求	宜采用节能熔融造粒技术。	本项目不涉及造粒及改性。	符合
	造粒废气应集中收集处理。推荐使用真空全密闭废气收集体系收集废气。		
	推荐使用无丝网过滤器造粒机，减少废滤网产生。废弃滤网、熔融残渣应收集处理。		
	再生 PVC 塑料企业应使用钙/锌复合稳定剂等环保助剂，减少铅盐稳定剂使用量。		
	应选用低毒、无害的改性剂、增塑剂、相容剂等助剂进行改性，不得使用国家禁止的改性剂		
资源综合利用	塑料再生加工相关生产环节，每吨废塑料的综合电耗应低于 500kW·h。	本项目每吨废塑料加工的综合电耗约为 428kW·h，符合每吨废塑料的综合电耗应低于 500kW·h 的要	符合

项目	GB/T37821-2019 具体要求	本项目实际情况	是否符合
机 能 耗		求。	
	废 PET 再生瓶类企业及其他塑料破碎、清洗、分选的企业，每吨废塑料综合新鲜水消耗量低于 1.5t，塑料再生造粒企业，每吨废塑料综合新鲜水消耗低于 0.2t.	本项目不涉及。	不涉 及
环境 保护 要求	废塑料再生利用企业应执行 GB31572、GB8978、GB/T31962、GB16297 和 GB14554。有相关地方标准的执行地方标准。	本项目实施后经采取相应的措施，排放的污染物满足相关标准。	符合
	11.2 收集到的清洗废水、分选废水、冷却水等。应根据废水污染物的情况选择分别处理或集中处理。废水处理应采用物化、生化组合处理工艺、膜处理等技术，减少药剂的使用和污泥的产生。	本项目冷却水循环使用，定期补充，不排放；清洗废水、破碎废水、水磨废水等收集后采用沉淀处理工艺。	符合
	再生利用过程中收集的废气应根据废气的性质，采用催化氧化、低温等离子、喷淋等处理技术。如再生利用过程的废气汇总含氯化氢等酸性气体，应增加喷淋处理设施，喷淋处理产生的污水按 11.2 执行。	本项目烧结、成型废气主要为非甲总烃、氟化氢，收集后经碱喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置处理达标后高空排放。喷淋废水定期排入配套的沉淀池处理后循环使用，定期除渣，不外排。	符合
	再生利用过程产生的固体废物，属于一般固废废物的应执行 GB18599；属于危险废物的交由有相关危险废物处理资质单位处理。	本项目产生的一般固体废物按照 GB18599 要求处理处置，危险废物委托有相关资质的危废处置单位处置。	符合
	废水处理过程产生的污泥，企业可自行处理，或交由污泥处理企业处理，不得随意丢弃。	本项目产生的沉渣委托一般工业固体废物处置公司处理。	符合
	不得在缺乏必要的环保设施条件下焚烧废弃滤网、熔融渣。	本项目不产生废弃滤网、熔融渣。	不涉 及
	再生利用过程应进行减噪处理，执行 GB12348。	本项目实施后经采取相应的降噪措施，经预测，厂界噪声能满足 GB12348 相应要求。	符合
	应建立完善的污染防治制度，定期维护环境保护设施，建立完整的废水处理、废气治理、固体废物处理处理等环境保护相关记录。	本项目实施后将按要求建立完善的污染防治制度，定期维护环境保护设施，建立完整的废水处理、废气治理、固体废物处理处理等环境保护相关记录。	符合

2.6.14 《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）符合性分析

本项目主要从事利用聚四氟乙烯废料进行聚四氟乙烯再生粉和聚四氟乙烯

棒的生产加工，对照《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020），本项目与其符合性分析具体见下表。

表 2.6-11 与《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）符合性分析

类别	序号	相关要求	本项目情况	符合性分析
总体要求	1	固体废物再生利用应遵循环境安全优先的原则，保证固体废物再生利用全过程的环境安全与人体健康。	本项目遵循环境安全优先的原则，保证固体废物再生利用全过程的环境安全与人体健康。	符合
	2	进行固体废物再生利用技术选择时，应在固体废物再生利用技术生命周期评价结果的基础上，结合相关法规及行业的产业政策要求。	本项目生产的聚四氟乙烯再生粉、聚四氟乙烯棒作为产品出售，聚四氟乙烯再生粉从严参照执行《模塑用聚四氟乙烯树脂》（HG/T2902-1997）中合格品要求，聚四氟乙烯棒执行《聚四氟乙烯棒材》（QB/T4041-2010）中的 II 型—聚四氟乙烯树脂（含再生聚四氟乙烯树脂）加工的棒材标准。	符合
	3	固体废物再生利用建设项目的选址应符合区域性环境保护规划和当地的城乡总体规划。	本项目位于德清新一代智能汽车关键零部件产业园区内，属于湖州市德清县洛舍镇产业集聚重点管控单元（ZH33052120007），项目的建设符合该管控单元的相关要求。项目为行业类别为 C4220 非金属废料和碎屑加工处理和 C2922 塑料板、管、型材制造，符合《浙江省德清县总体规划（2014-2035 年）》的相关要求。	符合
	4	固体废物再生利用建设项目的设计、施工、验收和运行应遵守国家现行的相关法规的规定，同时建立完善的环境管理制度，包括环境影响评价、环境管理计划、环境保护责任、排污许可、监测、信息公开、环境应急预案和环境保护档案管理等制度。	本项目按要求实施，按要求完善环境影响评价、环境管理计划、环境保护责任、排污许可、监测、信息公开、环境应急预案和环境保护档案管理等制度。	符合
	5	应对固体废物再生利用各环节的环境污染因子进行识别，采取有效污染控制措施，配备污染物监测设备设施，避免污染物的无组织排放，防止发生二次污染，	本项目生产废水（清洗废水、破碎废水、水磨废水）经厂区沉淀池处理达标后回用至清洗、破碎工序用水，不外排；浓水直接回用于清洗工序用水，不外排；喷	符合

类别	序号	相关要求	本项目情况	符合性分析
		妥善处置产生的废物。	淋废水定期排入配套的沉淀池处理后循环使用，定期除渣，不外排；冷却水循环使用，定期补充，不外排；生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后纳入市政污水管网，最终经湖州碧水源环境科技有限公司集中处理后排放；烧结废气、成型废气通过“碱喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置”处理达标后排放；磨粉粉尘、过筛粉尘通过布袋除尘装置处理达标后排放；可回收利用工业固废出售给相关企业综合利用，危险废物委托有资质的企业安全处置。	
	6	固体废物再生利用过程产生的各种污染物的排放应满足国家和地方的污染物排放（控制）标准与排污许可要求。	本项目仅排放生活污水，生活污水经独立管道收集后经过化粪池预处理后纳入污水管网，纳管水质执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准。本项目废气中的颗粒物、非甲烷总烃、氟化氢排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相关要求，废气中臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）、《关于印发<湖州市木业、漆包线及塑料行业废气整治规范>的通知》（湖环发[2018]31 号）相关要求。噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。危险废物满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）及 2023 修改单要求。项目采用库房、	符合

类别	序号	相关要求	本项目情况	符合性分析
			包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。	
	7	固体废物再生利用产物作为产品的，应符合 GB 34330 中要求的国家、地方制定或行业通行的产品质量标准，与国家相关污染控制标准或技术规范要求，包括该产物生产过程中排放到环境中的特征污染物含量标准和该产物中特征污染物的含量标准。	本项目生产的聚四氟乙烯再生粉、聚四氟乙烯棒作为产品出售，产品分别执行《模塑用聚四氟乙烯树脂》（HG/T2902-1997）中合格品、《聚四氟乙烯棒材》（QB/T4041-2010）中的 II 型—聚四氟乙烯树脂（含再生聚四氟乙烯树脂）加工的棒材标准。	符合
	8	进行再生利用作业前，应明确固体废物的理化特性，并采取相应的安全防护措施，以防止固体废物在清洗、破碎、中和反应等过程中引起有毒有害物质的释放。	本项目清洗、破碎工序中不涉及有毒有害物质释放。	符合
	9	具有物理化学危险特性的固体废物，应首先进行稳定化处理。	本项目不涉及物理化学危险特性的固体废物。	符合
	10	应根据固体废物的特性设置必要的防扬撒、防渗漏、防腐蚀设施，配备废气处理、废水处理、噪声控制等污染防治设施，按要求对主要环境影响指标进行在线监测。	本项目按要求实施。	符合
一般规定	11	产生粉尘和有毒有害气体的作业区应采取除尘和有毒有害气体收集措施。扬尘点应设置吸尘罩和收尘设备，有毒有害气体逸散区应设置吸附（吸收）转化装置，保证作业区粉尘、有害气体浓度满足 GBZ 2.1 的要求。	本项目聚四氟乙烯棒烧结采用的烘箱、破碎机以及挤棒均设置在密闭的操作间（操作间密闭，常闭面采用硬质围挡，进出口采用软帘）内进行操作，烘箱为全密闭设备，烧结、成型工序产生的废气经管道/半密闭集气罩收集后通过碱喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置处理达标后排放；项目设置全密闭磨粉、筛粉操作间，操作间进出口设置软帘防止粉尘逸散，干磨、筛粉工序产生粉尘过整体换气收集经布袋除尘装置处理达标后排放；能保证作业区粉尘、有害气体浓度满足《工作场所有害因素职业接触限值第 1 部分：化学有害因素》	符合

类别	序号	相关要求	本项目情况	符合性分析
			(GBZ2.1-2019)的要求。	
	12	应采取大气污染控制措施，大气污染物排放应满足特定行业排放（控制）标准的要求。没有特定行业污染排放（控制）标准的，应满足 GB 16297 的要求，特征污染物排放（控制）应满足环境影响评价要求。	本项目废气中的颗粒物、非甲烷总烃、氟化氢排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相关要求，废气中臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）、《关于印发<湖州市木业、漆包线及塑料行业废气整治规范>的通知》（湖环发[2018]31号）相关要求。	符合
	13	应采取必要的措施防止恶臭物质扩散，周界恶臭污染物浓度应符合 GB14554 的要求。	本项目烧结、成型工序会产生少量的异味，聚四氟乙烯棒烧结采用的烘箱、破碎机以及挤棒均设置在密闭的操作间（操作间密闭，常闭面采用硬质围挡，进出口采用软帘）内进行操作，烧结、成型工序产生的废气经管道/半密闭集气罩收集后通过碱喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置处理达标后排放；采取以上措施后，周界恶臭能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的要求。	符合
	14	产生的冷凝液、浓缩液、渗滤液等废液应进行有效收集后集中处理。处理后产生的废水应优先考虑循环利用；排放时应满足特定行业排放（控制）标准的要求；没有特定行业污染排放（控制）标准的，应满足 GB 8978 的要求，特征污染物排放（控制）应满足环境影响评价要求。	本项目不涉及冷凝液、浓缩液、渗滤液等废液。	符合
	15	应防止噪声污染。设备运转时厂界噪声应符合 GB12348 的要求，作业车间噪声应符合 GBZ 2.2 的要求。	项目生产车间设备采取隔声减振等措施，运转时厂界噪声应符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）的要求，作业车间噪声符合《工作场所所有害因素职业接触限值第 2 部分：物理因素》（GBZ 2.2-2019）的要求。	符合

类别	序号	相关要求	本项目情况	符合性分析
	16	产生的污泥、底渣、废油类等固体废物应按照其管理属性分别处置。不能自行综合利用或处置的，应交给有相应资质和处理能力的企业进行综合利用或处置。	本项目产生的沉渣为一般固废，收集后委托一般工业固体废物处置公司处理。其他固废按要求处置。	符合
	17	危险废物的贮存、包装、处置等应符合 GB 18597、HJ 2042 等危险废物专用标准的要求。	本项目产生的废油桶、废活性炭等的贮存、包装、处置等符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物处置程技术 导则》（HJ2042-2014）等危险废物专用标准的要求。	符合
清洗技术要求	18	遇水或其他溶剂易燃或产生易燃气体、易释放挥发性毒性物质的固体废物，不应采用清洗处理。	本项目废聚四氟乙烯料具有优良的化学稳定性、抗酸抗碱、抗各种有机溶剂的特点，几乎不溶于所有的溶剂。	符合
	19	可根据洗涤目的对固体废物进行多级清洗，清洗工艺可采用顺流清洗或逆流清洗。	本项目采用浸泡清洗，清洗废水经厂区污水站处理后全部回用，不排放。	符合
	20	固体废物清洗设备应具备耐磨、防腐蚀等性能。	本项目使用的搅拌机、清洗池等清洗设备具有耐磨等性能	符合
干燥技术要求	21	应根据固体废物的物理性质、化学性质及其它性质，结合干燥技术的适用性合理选择干燥技术。溶液、悬浮液或泥浆状废物的干燥宜选择喷雾干燥技术；无凝聚作用的散粒状废物的干燥宜选择流化床干燥技术；粉粒状废物的干燥宜选择气流干燥技术；粒状或小块状废物的干燥宜选择回转圆筒干燥技术；少量热敏性、易氧化废物的干燥宜选择厢式干燥技术。	本项目聚四氟乙烯再生粉为粉状，具有优良的化学稳定性、抗酸抗碱、抗各种有机溶剂的特点，几乎不溶于所有的溶剂。采用气流干燥技术。	符合
	23	应在干燥前明确固体废物的理化特性，以确定干燥介质的种类、干燥方法和干燥设备，具体包括： （1）物理性质。如主要组成、含水率、比热容、热导率等；液态废物还应明确浓度、粘度及表面张力等； （2）化学性质。如热敏性、毒性、可燃性、氧化性、酸碱度、摩擦	本项目已在主要原辅料介绍了分聚四氟乙烯的理化特性。	符合

类别	序号	相关要求	本项目情况	符合性分析
		带电性、吸水性等； (3) 其他性质。如膏糊状废物的粘附性、触变性等。		
	24	有下列任一种情况时，应选择闭路循环式干燥设备及废气处理设施，避免气体和颗粒状物质逸出造成大气污染。包括但不限于： (1) 固体废物中含有挥发性有机类物质；(2) 固体废物中含有有毒有害固体粉粒状物质；(3) 固体废物中含有恶臭类物质；(4) 固体废物干燥过程产生的粉尘在空气中可能形成爆炸混合物；(5) 固体废物干燥过程中与氧接触易发生氧化反应的。	本项目聚四氟乙烯料具有优良的化学稳定性、抗酸抗碱、抗各种有机溶剂的特点，熔点为 327℃，沸点为 400℃，项目干燥温度约为 80~90℃，烘干过程不产生有机废气。	符合
	25	喷雾干燥系统配备的风机及各类泵，应采取有效减振措施。	本项目不涉及。	/
	26	干燥设备应按要求定期停机，排空并清理设备内残余物。	本项目干燥为批量生产，定时停机，排空并清理设备内残余物。	符合
	27	固体废物干燥工艺单元独立排放污染物时，应配备废气收集和处理设施，防止粉尘、恶臭、有毒有害气体等逸出引起二次污染。	本项目聚四氟乙烯料具有优良的化学稳定性、抗酸抗碱、抗各种有机溶剂的特点，熔点为 327℃，沸点为 400℃，项目干燥温度约为 80~90℃，烘干过程不产生有机废气。	符合
破碎技术要求	28	易燃易爆或易释放挥发性毒性物质的固体废物，不应直接进行破碎处理。为防止爆燃，内部含有液体的固体废物（如废铅酸蓄电池、废溶剂桶等）在破碎处理前，应采用有效措施将液体清空，再进行破碎处理。含有不相容成分的固体废物不应进行混合破碎处理。	本项目不涉及易燃易爆或易释放挥发性毒性物质的固体废物、内部含有液体的固体废物以及不相容成分的固体废物。	符合
	29	废塑料、废橡胶等固体废物的破碎宜采用干法破碎；铬渣、硼泥等固体废物的破碎宜采用湿法破碎。	项目废聚四氟乙烯废料（薄膜）由于质地较软无法采用干法破碎，因此采用湿法破碎，湿法破碎配套有污水收集和处理设备。项目烧结后破碎采用的破碎机设置在密闭操作间内，且破碎机运行时完全密闭，出料过程产生的少量粉尘基本于车间内沉降，	符合

类别	序号	相关要求	本项目情况	符合性分析
			此外，破碎机配备相应的防噪措施。	
	30	固体废物破碎处理前应对其进行预处理，以保证给料的均匀性，防止非破碎物混入，引起破碎机械的过载损坏。	本项目按要求实施。	符合
	31	固体废物粉磨过程应严格控制粉尘的颗粒度、挥发性和火源等，防止发生粉尘爆炸。	本项目按要求实施。	符合
监测要求	32	<p>固体废物再生利用企业应定期对固体废物再生利用产品进行采样监测，监测频次应满足以下要求：</p> <p>(1) 当首次再生利用某种危险废物时，针对再生利用产品中的特征污染物监测频次不低于每天 1 次；连续一周监测结果均不超出环境风险评价结果时，在该危险废物来源及投加量稳定的前提下，频次可减为每周 1 次；连续两个月监测结果均不超出环境风险评价结果时，频次可减为每月 1 次；若在此期间监测结果出现异常或危险废物来源发生变化或再生利用中断超过半年以上，则监测频次重新调整为每天 1 次，依次重复。</p> <p>(2) 当首次再生利用除危险废物外的某种固体废物时，针对再生利用产品中的特征污染物监测频次不低于每周 3 次；连续二周监测结果均不超出环境风险评价结果时，在该废物来源及投加量稳定的前提下，频次可减为每月 1 次；连续三个月监测结果均不超出环境风险评价结果时，频次可减为每年 1 次；若在此期间监测结果出现异常或固体废物来源发生变化或再生利用中断超过半年以上，则监测频次重新调整为不低于每周 3 次，依次重复。</p>	本项目为再生利用除危险废物外的固体废物，监测计划按要求实施。	符合
	33	固体废物再生利用企业应在固体废物再生利用过程中，按照相关	本项目定期委托有资质的第三方进行场所和设施周边的大气、	符合

类别	序号	相关要求	本项目情况	符合性分析
		要求，定期对场所和设施周边的大气、土壤、地表水和地下水等进行采样监测，以判断固体废物再生利用过程是否对大气、土壤、地表水和地下水造成二次污染。	土壤、地表水和地下水等进行采样监测。	

2.6.15 《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》符合性分析

根据《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》中塑料行业排查重点与防治措施，其符合性分析见下表。

表 2.6-12 《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》中塑料行业排查重点与防治措施的符合性分析

序号	排查重点	存在的突出问题	防治措施	本项目情况	是否符合
1	生产工艺环保先进性	风冷设备导致废气风量过大；	采用水冷替代技术，减少使用或完全替代风冷设备；	本项目采用自然风冷却，不额外设置风冷装置；	符合
2	生产设施密闭性	生产线密闭性能差；	造粒、成型等工序废气，可采取整体或局部气体收集措施；	本项目烧结、成型等工序废气采取管道/半密闭集气罩收集废气。	符合
3	废气收集方式	①密闭换风区域过大导致大风量、低浓度废气；②集气罩控制风速达不到标准要求；	采取局部气体收集措施的，废气产生点位控制风速不低于 0.3m/s；	本项目设置单独密闭操作间（操作间密闭，常闭面采用硬质围挡，进出口采用软帘），企业并在烘箱顶部设置集气管道和在挤棒机物料出口上方设置半密闭集气罩收集废气，废气产生点位控制风速不低于 0.3m/s	符合
4	危废库异味管控	①涉异味的危废未采用密闭容器包装；②异味气体未有效收集处理；	①涉异味的危废采用密闭容器包装并及时清理，确保异味气体不外逸；②对库房内异味较重的危废库采取有效的废气收集、处理措施；	本项目涉及异味的废活性炭采用密封袋包装并及时清理。	符合

序号	排查重点	存在的突出问题	防治措施	本项目情况	是否符合
5	废气处理工艺适配性	废气处理系统未采用适宜高效的治理工艺；	①采用吸附法处理含尘、高湿废气、高温废气，事先采用高效除尘、除雾装置、冷却装置等进行预处理；②高压静电法适用增塑剂及其他助剂产生的高沸点油烟废气处理；臭氧氧化法适用于 CDS、POM、EVC 等塑料制造废气除臭；光氧化技术适用于 CDS、POM、EVC 等塑料制造废气除臭，且仅可作为除臭组合单元之一；	本项目二级活性炭吸附装置前设有干式过滤除湿装置。	符合
6	环境管理措施	/	根据实际情况优先采用污染预防技术，并采用适合的末端治理技术。按照 HJ 944 的要求建立台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称、采购量、使用量、回收量、废弃量、去向、VOCs 含量，污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、温度、风量，过滤材料更换时间和更换量，吸附剂脱附周期、更换时间和更换量，催化剂更换时间和更换量等信息。台账保存期限不少于三年。	本项目有机废气为大风量、低浓度废气，采用碱喷淋+干式过滤+活性炭吸附法去除有机废气。本项目实施后按照 HJ 944 的要求建立台账，台账保存期限不少于三年。	符合

符合性分析：根据上表可知，本项目实施后符合《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》中塑料行业排查重点与防治措施的相关要求。

2.6.16 《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》（浙美丽办〔2022〕26号）

符合性分析

表 2.6-13 《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》符合性分析

主要任务	内容	本项目情况	是否符合
(一) 低效治理设施升级改造行动	1.各县（市、区）生态环境部门组织开展企业挥发性有机物（VOCs）治理设施排查，对涉及使用低温等离子、光氧化、光催化技术的废气治理设施，以及非水溶性 VOCs 废气采用单一喷淋吸收等治理技术的设施，逐一登记入册，2022 年 12 月底前报所在设区市生态环境局备案。各地要着力解决中小微企业普遍采用低效设施治理 VOCs 废气的突出问题，对照《浙江省重点行业挥发性有机物污染防治技术指南》要求，加快推进升级改造。2023 年 8 月底前，重点城市基本完成 VOCs 治理低效设施升级改造；2023 年底前，全省完成升级改造。2024 年 6 月底前，各地组织开展低温等离子、光氧化、光催化等低效设施升级改造情况“回头看”，各地建立 VOCs 治理低效设施（恶臭异味治理除外）动态清理机制，各市生态环境部门定期开展抽查，发现一例、整改一例。	本项目烧结废气、成型废气采用“碱喷淋+干式过滤+活性炭吸附”处理工艺，不涉及低温等离子、光氧化、光催化等低效设施。	符合
(二) 重点行业 VOCs 源头替代行动	各地结合产业特点和《低 VOCs 含量原辅材料源头替代指导目录》（浙环发〔2021〕10 号文附件 1），制定实施重点行业 VOCs 源头替代计划，确保本行政区域“到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨使用比例分别降低 20 个百分点、10 个百分点，溶剂型胶粘剂使用量降低 20%”。其中，涉及使用溶剂型工业涂料的汽车整车、工程机械整机、汽车零部件、木质家具、钢结构、船舶制造，涉及使用溶剂型油墨的吸收性承印物凹版印刷，以及涉及使用溶剂型胶粘剂的软包装复合、纺织品复合、家具胶粘等 10 个重点行业，到 2025 年底，原则上实现溶剂型工业涂料、油墨和胶粘剂“应替尽替”。（详见附件 4）到 2023 年 1 月，各市上报辖区内含 VOCs 原辅材料使用情况和工业涂料、油墨、胶粘剂源头替代政企协商计划，无法替代的由各市严格把关并逐一说明。2024 年三季度，各市对重点行业源头替代计划实施进度开展中期调度，对进度滞后的企业加大督促帮扶力度。	本项目属于 C4220 非金属废料和碎屑加工处理和 C2922 塑料板、管、型材制造，项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂使用。	符合
(三) 污染源强化监管行动	涉 VOCs 和氮氧化物排放的重点排污单位依据排污许可等管理要求安装自动监测设备，并与生态环境主管部门联网；2023 年 8 月底前，重点城市推动一批废气排放量大、VOCs 排放浓度高的企业安装在线监测设备，到 2025 年，全省污染源 VOCs 在线监测网络取得明显提升。加强废气治	本项目不属于重点排污单位，因此。不需安装 VOCs 在线监测设备。	符合

主要任务	内容	本项目情况	是否符合
	理设施旁路监管，2023 年 3 月底前，各地生态环境部门组织开展备案旁路管理“回头看”，依法查处违规设置非应急类旁路行为。推动将用电监控模块作为废气治理设施的必备组件，2023 年 8 月底前，重点城市全面推动涉气排污单位安装用电监管模块，到 2025 年，基本建成覆盖全省的废气收集治理用电监管网络。		

符合性分析：根据上表可知，本项目实施后符合《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》（浙美丽办〔2022〕26 号）中的相关要求。

2.6.17 《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）中 5.2 条规定符合性分析

表 2.6-14 《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）中 5.2 条规定符合性分析

内容	本项目情况	是否符合
a) 符合国家、地方制定或行业通行的被替代原料生产的产品质量标准。	本项目产品聚四氟乙烯棒材满足中华人民共和国轻工行业标准《聚四氟乙烯棒材》（QB/T4041-2010）中的 II 型—聚四氟乙烯树脂（含再生聚四氟乙烯树脂）加工的棒材标准。	符合
b) 符合相关国家污染物排放（控制）标准或技术规范要求，包括该产物生产过程中排放到环境中的有害物质限值和该产物中有害物质的含量限值。 当没有国家污染控制标准或技术规范时，该产物中所含有害成分含量不高于利用被替代原料生产的产品中的有害成分含量，并且在该产物生产过程中，排放到环境中的有害物质浓度不高于利用所替代原料生产产品过程中排放到环境中的有害物质浓度，当没有被替代原料时，不考虑该条件。	本项目产品聚四氟乙烯棒材和聚四氟乙烯再生粉生产过程排放的污染物满足相应的排放标准要求。	符合
c) 有稳定、合理的市场需求。	本项目产品聚四氟乙烯棒材和聚四氟乙烯再生粉有稳定的市场需求。	符合

符合性分析：根据上表可知，本项目实施后符合《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）中 5.2 条规定要求。

2.6.18 《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》符合性分析

省发展改革委、省自然资源厅、省生态环境厅、省经信厅、省建设厅、省文物局于 2023 年 4 月 20 日发布了《关于印发<浙江省大运河核心监控区建设项目

准入负面清单>的通知》（浙发改社会〔2023〕100号），该清单自 2023 年 5 月 20 日起实施。项目位于德清县洛舍镇城南工业集中区，本项目距离京杭大运河最近距离约为 17.4km，不属于京杭大运河浙江段和浙东运河主河道两岸起始线至同岸终止线距离 2000 米范围，因此，本项目不属于划定范围内的核心监控区，项目附近无世界文化遗产和大运河全国文物保护单位，不涉及生态保护红线，因此不需对照《关于印发浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单>的通知》（浙发改社会〔2023〕100号）。

3 建设项目概况及工程分析

3.1 原有项目概况

德清华塑塑业有限公司成立于2011年1月，是一家专业从事聚四氟乙烯产品生产、再生粉生产、销售的企业，原厂址位于德清经济开发区龙胜村，经审批生产规模为年产聚四氟乙烯产品80吨及再生粉80吨，公司历次审批及验收情况如下表3.1-1。

表 3.1-1 企业现有项目审批及验收情况

序号	项目名称	审批情况	验收情况	备注	排污许可
1	年产聚四氟乙烯产品 80 吨及再生粉 80 吨项目	德环建审(2010)333 号	因实际实施过程生产工艺发生变动，增加了清洗和水磨工序，企业就变动情况重新委托编制了技改环评，因此，该项目未验收。	/	登记管理（登记编号：9133052
2	年产聚四氟乙烯产品 80 吨及再生粉 80 吨技改项目	德环建(2015)17 号	已于 2018 年 1 月 16 日开展阶段性自主验收，验收产能为年产 80 吨聚四氟乙烯再生粉	已于 2023 年 1 月停止生产	1568167 452P001 X)

因厂房租约到期等原因，企业现有厂区已于 2023 年 1 月停止生产，相关设备将于本次技改项目实施后搬迁至新厂区。

根据企业环评文件及环评批复，现有项目总量控制指标如下表 3.1-2。

表 3.1-2 现有项目总量控制指标 单位：t/a

类型	指标	总量控制建议值
废水	废水量	180
	COD _{Cr}	0.009
	NH ₃ -N	0.001
废气	VOCs	0.044*

*原环评没有对成型废气排放量进行定量分析，本次根据企业提供资料并根据系数法核算出原有项目成型废气产生及排放量，具体见 3.1.1.4 章节。

3.1.1 原有项目污染源调查

根据现场调查，原有项目审批生产规模为：年产 80 吨聚四氟乙烯产品及 80 吨再生粉，其中，年产 80 吨聚四氟乙烯再生粉生产线建设完成并通过了自主验收，年产 80 吨聚四氟乙烯产品未建设，因此，企业原有项目污染源强调查分已建项目和未建项目两部分进行介绍。

3.1.1.1 原有已建项目污染源强调查

(1) 产品方案

根据调查，已建项目 2022 年产品方案及实际产量如下表所示。

表 3.1-3 已建项目产品方案及实际生产情况

产品方案		单位	审批产能	2022 年实际产量
再生粉（聚四氟乙烯粉产品）		t/a	80	76.2
其中	干磨粉料	t/a	40	37.4
	湿磨粉料	t/a	40	38.8

根据上表，企业 2022 年实际产量未超出审批产能。

(2) 主要设备清单

根据调查，已建项目主要生产设备如下表所示。

表 3.1-4 已建项目主要生产设备清单

序号	设备名称	单位	规格/型号	环评审批数量	实际安装数量	备注
1	干磨机	台	/	2	1	自带再生粉收集装置
2	水磨机	台	/	2	2	/
3	粉碎机	台	/	1	1	/
4	搅拌机	台	/	1	1	/
5	脱水机	台	/	1	1	/
6	烘箱（电）	台	/	2	1	/
7	筛粉机	台	/	3	3	/
8	纯水制备机	台	/	1	1	/
9	清洗池	个	3m ³	1	1	/
10	三格式沉淀池	个	5m ³	1	1	/

(3) 原辅材料及能资源消耗

表 3.1-5 已建项目主要原辅材料及能资源消耗一览表

序号	原料名称	单位	审批年用量	2022 年实际用量	备注
1	聚四氟乙烯边角料	t/a	80	76.6	/
2	水	t	690	264	/
3	电	万 kWh	2	3.2	/

(4) 生产工艺流程

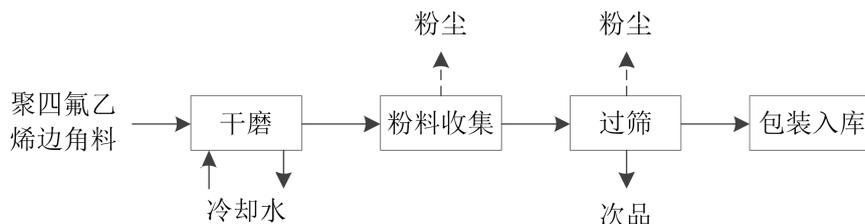


图 3.1-1 再生粉（聚四氟乙烯粉产品）干磨生产工艺流程图

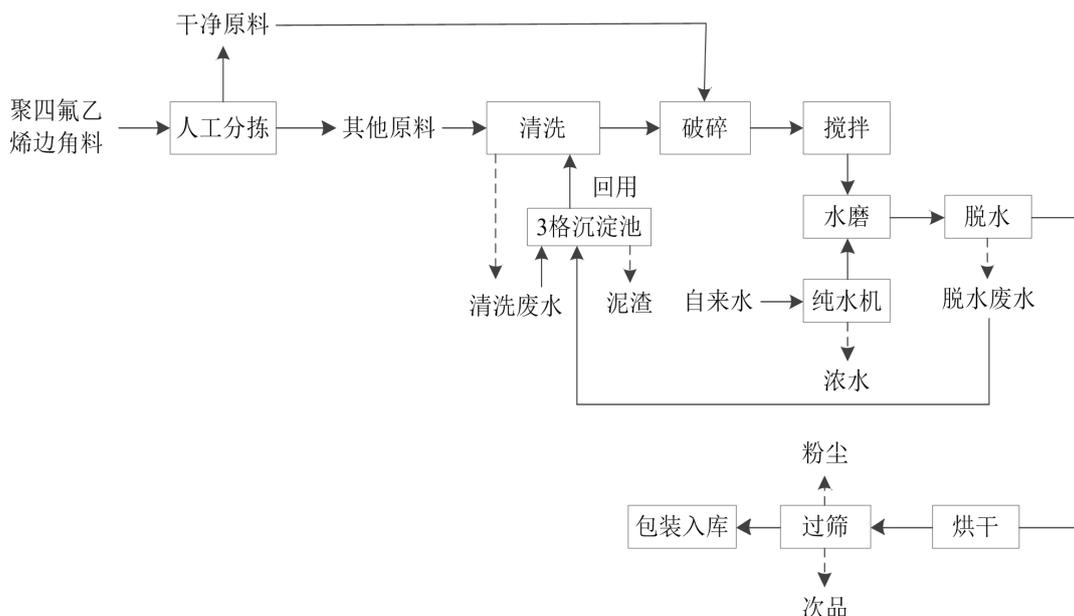


图 3.1-2 再生粉（聚四氟乙烯粉产品）湿磨生产工艺流程图

工艺流程简述：

聚四氟乙烯粉产品原材料主要为收购的聚四氟乙烯边角料。根据产品对再生粉颗粒粒径要求，再生粉生产过程工艺具体可分为干磨和水磨。

干磨：将聚四氟乙烯颗粒送入干磨机研磨制得聚四氟乙烯粉产品，然后通过气力输送至出料口并利用布袋收集，收集后的半成品通过筛粉机过筛，颗粒粒径达标的可作为优质产品，颗粒粒径不达标的次品可作为二级产品。收集的产品包装入库。过筛过程会产生少量粉尘。

注：物料转移袋收集产品产生的微量尾气车间内无组织排放，由于磨粉所得颗粒粒径较大，约为 60~80 目（0.180mm~0.25mm），远大于物料转移袋中孔径，物料转移袋对其捕集率极高，尾气中粉尘量较少。

湿磨：较干磨工艺，水磨机研磨出的粉料产品粒径更小。首先对聚四氟乙烯边角料进行人工分拣，清洁程度较差的材料需进行清洗处理，以去除存放过程产生的灰尘、杂质等表面污垢。边角料分拣处理后通过粉碎机破碎，由于破碎工艺

的要求并不高，仅破碎至粒径 1cm 左右颗粒即可。破碎后的聚四氟乙烯颗粒粒径相对较大，因此该破碎过程不会产生粉尘。将破碎后的聚四氟乙烯颗粒搅拌处理并送入水磨机研磨制得聚四氟乙烯粉，水磨处理后利用脱水机、烘干机对半成品进行脱水烘干处理，以去除产品表面残留的水分，产品最后经筛粉机过筛，颗粒粒径达标的可作为优质产品，颗粒粒径不达标回用于干磨工序。过筛过程会产生少量粉尘。

注：聚四氟乙烯经过水磨机研磨处理后，通过烘干设备去除半成品表面残留的水分，烘干温度为 80~90℃，烘箱采用电加热。由于聚四氟乙烯具有耐高温的特点，具体熔点为 327℃，因此烘干工艺无其他废气产生。

此外，干磨工序于密闭的设备内进行，干磨工序无粉尘产生，磨粉机输送管路末端接有物料转移袋，用以收集粉状产品；清洗工序产生的清洗废水经沉淀池沉淀去除泥渣后循环使用，不排放；水磨工序使用纯水进行研磨。

3.1.1.2 原有已建项目污染源强、治理措施及达标排放分析

企业原有已建项目已于 2023 年 1 月停止生产，不具备监测条件，此外，根据调查，企业原审批项目生产过程中未开展自行监测，要求企业在本项目实施后参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819—2017）、《排污许可申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）开展自行监测。根据调查和企业提供的资料，企业现有已建项目跟验收内容一致，因此，现有已建项目污染物排放和治理措施情况参照已审批项目环境影响评价报告表、原有项目环境保护设施竣工验收报告以及企业提供资料进行分析，具体如下。

表 3.1-6 已建项目污染源强及防治措施汇总 单位：t/a

类别	产生工序	主要污染物	达产排放量	实际治理措施
废水	生活污水	废水量	166	经化粪池预处理达标后委托清运至污水厂处理。
		COD _{Cr}	0.007	
		NH ₃ -N	0.001	
废水	清洗废水、水磨废水	废水量	0	经沉淀池沉淀处理后全部回用清洗工序用水，不排放。
	纯水制备浓水	废水量	0	收集后用于冲洗厕所、浇灌厂区绿化等。
废气	再生粉收集	粉尘	少量	车间无组织排放。
	过筛	粉尘	少量	车间无组织排放。
固废	清洗废水沉淀	沉淀泥渣	0 (1.7)	环卫部门清运。
	职工生活	生活垃圾	0 (3.9)	环卫部门清运。

类别	产生工序	主要污染物	达产排放量	实际治理措施
噪声	设备运转	Leq (A)	80~85dB	在满足生产需要的前提下，选用低噪声的设备和机械；加强噪声设备的维护管理，避免因不正常运行所导致的噪声增大。

注：（）内为固废产生量。

根据调查，企业原审批已建项目生产过程中未开展自行监测，企业 2018 年 1 月 16 日开展了阶段性自主验收，因此达标可行性分析采用阶段性自主验收中监测数据进行分析，根据《年产聚四氟乙烯产品 80 吨及再生粉 80 吨技改项目（阶段性）建设项目环境保护设施竣工验收监测报告》（杭广测监（2017）（HJ）字第 1003 号）可知，企业在落实污染防治措施后，各污染物均可达标排放。具体如下。

1) 废气

为了解企业无组织废气达标排放情况，本次评价引用《年产聚四氟乙烯产品 80 吨及再生粉 80 吨技改项目（阶段性）建设项目环境保护设施竣工验收监测报告》（杭广测监（2017）（HJ）字第 1003 号），监测结果见下表。

表 3.1-7 无组织废气监测结果 单位：mg/m³

监测点位	监测项目	监测结果							
		2017 年 10 月 18 日				2017 年 10 月 18 日			
		第一次	第二次	第三次	最大值	第一次	第二次	第三次	最大值
厂界东侧 1#	颗粒物	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
	非甲烷总烃	1.58	0.76	0.66	1.58	1.18	1.65	1.57	1.65
厂界南侧 2#	颗粒物	0.26	0.25	0.24	0.26	0.26	0.25	0.25	0.26
	非甲烷总烃	1.78	0.68	0.62	1.78	1.02	1.32	1.47	1.47
厂界西侧 3#	颗粒物	0.21	0.21	0.21	0.21	0.23	0.21	0.21	0.23
	非甲烷总烃	0.91	0.64	0.75	0.91	0.95	1.31	1.29	1.31
厂界北侧 4#	颗粒物	0.25	0.25	0.26	0.26	0.26	0.27	0.25	0.27
	非甲烷总烃	1.03	0.82	0.71	1.03	1.01	1.35	1.66	1.66

项目厂界无组织排放 4 个监控点颗粒物浓度最大值为 0.27mg/m³、非甲烷总烃浓度最大值为 1.78mg/m³，符合企业边界大气污染物无组织排放浓度限值：颗粒物排放浓度≤1.0mg/m³，非甲烷总烃排放浓度≤4.0mg/m³。

2) 噪声

已建项目噪声主要由生产过程中的机器设备等的运行噪声。企业已采取降噪措施如下：选用低噪声设备，做好设备的减振基础。合理布局，平时注意维护设备，防止因设备故障形成的非正常生产噪声，以确保厂界噪声达标排放。

为了解企业厂界四侧噪声达标排放情况，本次评价引用《年产聚四氟乙烯产品 80 吨及再生粉 80 吨技改项目（阶段性）建设项目环境保护设施竣工验收监测报告》（杭广测监（2017）（HJ）字第 1003 号），监测结果见下表。

表 3.1-8 企业厂界噪声监测结果 单位：dB (A)

测点位置及时间			L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L _{max}	L _{min}	SD	Leq 实测值
厂界东 1#	2017 年 10 月 18 日	10: 42	53.7	52.5	51.2	60.2	51.2	2.6	52.8
厂界南 2#		10: 48	59.4	56.9	55.6	62.0	54.2	1.5	57.5
厂界西 3#		10:39	57.4	56.8	56.2	64.2	55.6	2.2	56.9
厂界北 4#		10:35	56.8	54.3	53.4	60.4	52.4	2.9	54.9
厂界东 1#	2017 年 10 月 19 日	9:50	51.9	49.8	47.7	54.6	46.7	2.7	50.1
厂界南 2#		9:46	61.0	58.5	57.2	62.9	56.1	1.8	59.0
厂界西 3#		9:58	58.0	57.4	56.7	59.0	56.0	2.4	57.4
厂界北 4#		9:54	55.6	53.6	52.4	59.4	50.9	2.5	54.0

监测期间，厂界各测点昼间噪声均符合（GB12348-2008）《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类区标准要求：昼间 Leq≤60dB(A)。

3) 固废

根据调查，企业已落实固废的分类收集和处理，厂区设置了规范的一般固废仓库，库容满足存放要求，固废储存场所严格按照有关规定设计、建造，采取了防风、防雨、防晒等措施。

表 3.1-9 固废产生及处置情况（单位：t/a）

序号	固废废物名称	产生工序	产生量	处置方式
1	生活垃圾	职工日常生活	3.9	收集后委托环卫 部门清运。
2	沉淀泥渣	清洗废水沉淀	1.7	

3.1.1.3 原有未建项目污染源强调查

公司聚四氟乙烯产品生产线未建设，故聚四氟乙烯产品生产线建设内容、污染源强及污染防治措施参照原环评进行介绍。

(1) 产品方案

未建项目产品方案如下表所示。

表 3.1-10 未建项目产品方案

产品方案	单位	审批产能
聚四氟乙烯产品	t/a	80

(2) 主要设备清单

未建项目主要生产设备如下表所示。

表 3.1-11 未建项目主要生产设备清单

序号	设备名称	单位	规格/型号	审批数量
1	挤棒机	台	/	5

(3) 原辅材料及能资源消耗

未建项目主要原辅材料及能资源消耗如下表所示。

表 3.1-12 未建项目主要原辅材料及能资源消耗一览表

序号	原料名称	单位	年用量	备注
1	聚四氟乙烯粒子	t/a	60	市场采购。
2	聚四氟乙烯边角料	t/a	20	厂区利用聚四氟乙烯边角料生产再生粉，再生粉用于聚四氟乙烯产品生产
3	电	万 kWh	3.8	/

(4) 生产工艺流程

根据原环评审批情况，未建项目生产工艺流程如下。

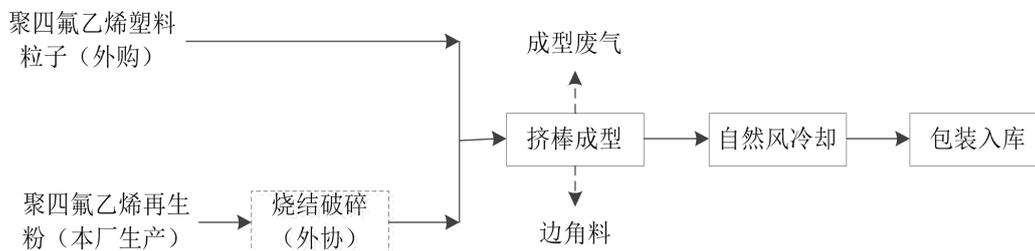


图 3.1-3 聚四氟乙烯产品生产工艺流程图

工艺流程简述：

将本厂生产的聚四氟乙烯再生粉外协烧结破碎后与外购的聚四氟乙烯粒子投入挤棒机中加热熔融挤出成型，再经自然风冷却后既得聚四氟乙烯产品，产品

经检查合格包装入库。挤棒机加工温度控制在 330℃-340℃左右，采用电加热，挤棒成型的过程会产生成型废气和边角料。边角料的产生比例大约为产品的 1%，约为 0.8t/a，边角料经粉碎后回用于生产。

3.1.1.4 原有未建项目污染源强、治理措施及达标排放分析

根据原环评，原有未建项目污染源强及防治措施见下表。

表 3.1-13 未建项目污染源强及防治措施汇总 单位：t/a

类别	产生工序	主要污染物	排放量	实际治理措施
废气	挤棒成型	非甲烷总烃	0.044	车间无组织排放。
		氟化氢	0.0004	
固废	机油使用	废油桶	0 (0.001)	委托有资质的单位处置
	设备维修	含油抹布及手套	0 (0.06)	委托有资质的单位处置。
噪声	设备运转	Leq (A)	70~80dB	在满足生产需要的前提下，选用低噪声的设备和机械；加强噪声设备的维护管理，避免因不正常运行所导致的噪声增大。

原环评没有对成型废气排放量进行定量分析，本次根据企业提供资料并参考同类企业核算出原有项目粉尘产生及排放量。核算过程如下：原有项目每年约有 80.8 吨聚四氟乙烯粒子（包括边角料）需要挤棒成型，挥发性有机物产生量计算参照《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》塑料行业（塑料皮、板、管材制造工序）的排放系数，即 0.539kg/t 原料。无机氟化物类比《浙江东氟塑料科技有限公司年加工 1000 吨衬氟管阀项目》中对现有项目“年产 200 吨耐腐蚀氟塑料活化膜生产线改造项目的监测数据（该企业聚四氟乙烯产品烧结工艺与本项目基本一致，具有可类比性）”，产生系数按 5g/t 原料计算，无机氟化物以氟化氢表征。则挤出工序有机废气产生量均为 0.044t/a，氟化氢产生量为 0.0004t/a。成型废气车间无组织排放。

注：（）内为固废产生量。

3.1.2 企业原有（已建+待建）污染源强汇总

根据前面的分析，企业现有项目（已建+未建）各类污染物源强汇总见下表。

表 3.1-14 现有项目（已建+未建）主要污染物排放情况及防治措施汇总表

内容	排放源	污染物名称	达产排放量 (t/a)	治理措施
废气	再生粉收集	粉尘	少量	车间无组织排放。
	过筛	粉尘	少量	车间无组织排放。
	挤棒成型	非甲烷总烃	0.044	车间无组织排放。
		氟化氢	0.0004	
废水	办公生活	废水量	166	经化粪池预处理达标后委托清运至污水厂处理。
		COD _{Cr}	0.008	
		NH ₃ -N	0.001	
	清洗废水、	废水量	0	经沉淀池沉淀处理后全部回用清

内容	排放源	污染物名称	达产排放量 (t/a)	治理措施
	水磨废水	(135t/a)		洗工序用水，不排放。
	纯水制备浓水	废水量 (3t/a)	0	收集后用于冲洗厕所、浇灌厂区绿化等。
固废	沉淀泥渣		0 (1.7)	委托环卫部门清运。
	废油桶		0 (0.001)	委托有资质的单位处置
	含油抹布及手套		0 (0.06)	委托有资质的单位处置。
	生活垃圾		0 (3.9)	委托环卫部门清运。

注：（）内为固废产生量。

3.1.3 原有项目总量控制符合性

根据环评批复总量控制指标见下表。根据下表，原有项目污染物排放符合总量控制。

表 3.1-15 企业原有项目总量控制指标 单位：t/a

类型	指标	总量控制建议值	实际达产排放量	总量控制符合情况
废水	废水量	180	166	符合
	COD _{Cr}	0.009	0.008	符合
	NH ₃ -N	0.001	0.001	符合
废气	VOCs*	0.044	0.044	符合

注：*原环评没有对成型废气排放量进行定量分析，本次根据企业提供资料并参考同类企业核算出原有项目成型废气产生及排放量。具体见 3.1.1.4 章节。

3.1.3 原有项目环保措施落实情况

原有已建项目环评批复环保措施落实情况见下表。

表 3.1-16 原有项目环评批复环保措施落实情况一览表

污染物	环评及批复环保措施要求	企业实际落实情况	是否符合
建设内容	项目主要工艺流程为：1、聚四氟乙烯产品：聚四氟乙烯塑料粒子—挤棒成型—风冷—包装入库；2、再生粉干磨：聚四氟乙烯边角料—干磨—布袋收集—过筛包装入库；3、再生粉水磨：聚四氟乙烯边角料—清洗—粉碎—搅拌—水磨—脱水—烘干—过筛—包装入库。项目建成后，企业获批总产能为年产聚四氟乙烯产品 80 吨及再生粉 80 吨。	企业原有项目已建产能为年产 80 再生粉，主要工艺流程为：2、再生粉干磨：聚四氟乙烯边角料—干磨—布袋收集—过筛包装入库；3、再生粉水磨：聚四氟乙烯边角料—清洗—粉碎—搅拌—水磨—脱水—烘干—过筛—包装入库。企业原有项目未建产能为年产 80 聚四氟乙烯产品，聚四氟乙烯塑料粒子—烧结破碎（外协）—挤棒成型—风冷—包装入库。	符合
废水	加强废水污染防治。项目排水实行雨污分流，清污分流，不得新增生活污水产生及排放；纯水制	已落实。清污分流、雨污分流。原有项目不新增员工，不新增生活污水；纯水制备废水收集后用于冲洗	符合

污染物	环评及批复环保措施要求	企业实际落实情况	是否符合
	备废水及清洗废水须回用，项目不得有生产废水排放。	厕所、浇灌厂区绿化等；清洗废水和水磨废水经沉淀池沉淀处理后全部回用清洗工序用水，不排放，项目无生产废水排放。	
废气	加强废气防治。不得新增工艺废气排放，原有颗粒物及非甲烷总烃排放须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源二级标准。	已落实，原有项目不新增工艺废气排放，根据验收监测报告监测数据，颗粒物及非甲烷总烃排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源二级标准，也满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值。	符合
噪声	加强噪声污染防治。合理安排厂区布局，对噪声强度大的设备因采取隔音、消声、减震等降噪措施，加强厂区绿化，噪声排放须执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应标准。	已落实。已合理安排布局，在满足生产需要的前提下，选用了低噪声的设备和机械；并加强噪声设备的维护管理，避免因不正常运行所导致的噪声增大。昼间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准的要求。	符合
固废	加强固废污染防治。对固废进行分类收集、堆放、分质处置，提高资源综合利用率。处置过程应符合国家有关固废处置的技术规定，确保处置过程不对环境造成二次污染。	已落实。已在生产车间内设置室内一般废物暂存点，对其进行分类收集、堆放、处置。 沉淀泥渣、生活垃圾委托环卫部门清运；废油桶、含油抹布及手套暂未产生，待产生后委托有资质的单位处置。	基本符合

3.1.4 原有项目存在的主要环境问题及“以新带老”整改措施

（1）存在的环境问题

原审批项目在运行期间未按要求进行自行监测。

（2）整改措施

鉴于原有项目目前已停产，要求企业于本次搬迁项目实施过程严格按照要求落实自行监测要求。

3.1.5 拆除期环境影响分析

德清华塑塑业有限公司现有厂区将于本项目实施后搬迁，现有厂区搬迁后，届时厂区将不再产生废水、废气、固废、噪声等环境污染物。为了有效预防和控制退役过程中的环境影响，企业应按照《企业拆除活动污染防治技术规定（试行）》

(环境保护部公告 2017 年第 78 号)要求,编制拆除活动污染防治方案,并严格落实以下措施:

- (1) 将原材料进行分档存放,要有明显标记,重新利用。
- (2) 在拆卸车间设备时,先将各设备用水冲洗干净,自然放置一周以上。
- (3) 专用设备在拆卸过程中要有专职消防安全员在现场指导。
- (4) 将仓库内物料分门别类,搬走所有物料到安全指定地点,然后打扫仓库,不留死角。
- (5) 将不能处理却可回用的固废先运至安全指定地点,不得随意堆放、不得乱倒,要防晒防淋。
- (6) 以上处理过程中产生的清洗废水收集后经处理达标后排放,不得随意排放造成污染环境。
- (7) 认真检查厂内是否存在渗漏的地面,对于有渗漏的地面,应对受污染的土壤进行清除,送有资质的单位进行处理。后续土地使用者应根据土地利用用途对土壤环境进行监测,若土壤中污染因子含量超标,土壤表层应作为危险废物处理。
- (8) 整个厂区拆除过程中应认真检查是否有危险死角存在。清扫整个厂区,并要登记在册以便备查。
- (10) 根据《浙江省固体废物污染环境防治条例(2023 年修订本)》、《关于加强工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过程中污染防治工作的通知》(环发[2014]66 号)和《中华人民共和国土壤污染防治法》等文件的要求开展土壤污染状况调查。企业应当对原有场地遗留的有毒有害物质、工业固体废物等予以清除和处置;拆除生产经营和污染防治设施设备以及其他建(构)筑物的,应当采取有效措施,防止污染物泄漏造成场地土壤和地下水污染。

在落实上述治理措施后,项目拆除期对周围环境影响较小。

3.2 迁建项目概况及工程分析

3.2.1 项目概况

3.2.1.1 项目基本情况

项目名称：年产 280 吨聚四氟乙烯产品及 280 吨聚四氟乙烯再生粉项目

建设单位：德清华塑塑业有限公司

项目性质：搬迁

投资：1600 万元

建设地点：德清县洛舍镇城南工业集中区

建设内容：企业拟投资 1600 万元，租赁德清县奥特莱钢琴厂位于德清县洛舍镇城南工业集中区的空置工业厂房进行生产，购置挤棒机、磨粉机、粉碎机等设备，从事利用聚四氟乙烯废料用于聚四氟乙烯再生粉和聚四氟乙烯产品的生产加工，项目建成后将形年产 280 吨聚四氟乙烯产品及 280 吨聚四氟乙烯再生粉的生产规模。

3.2.1.2 项目组成

本项目主要组成情况如下表 3.2-1。

表 3.2-1 项目组成

工程名称		工程规模
主体工程	生产车间（一层）	企业拟投资 1600 万元，租赁德清县奥特莱钢琴厂位于德清县洛舍镇城南工业集中区的空置工业厂房进行生产，购置挤棒机、磨粉机、粉碎机等设备，从事利用聚四氟乙烯废料用于聚四氟乙烯再生粉和聚四氟乙烯产品的生产加工，项目建成后将形年产 280 吨聚四氟乙烯产品及 280 吨聚四氟乙烯再生粉的生产规模。
公用工程	给水系统	由市政自来水管网供给。
	排水	厂区排水实行雨污分流，污水和雨水分别汇集后排入市政污水和雨水管道系统。
	供电	由市政电网提供。
环保工程	废水	项目生产废水（清洗废水、破碎废水、水磨废水）经厂区沉淀池处理达标后回用至清洗、破碎工序用水，不外排；浓水直接回用于清洗工序用水，不外排；喷淋废水定期排入配套的沉淀池处理后循环使用，定期除渣，不外排；冷却水循环使用，定期补充，不外排；生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（其中氨氮、总磷执行浙江省地方标准《工业企业废水氨、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中排放限值要求）后纳入市政污水管网，最终经湖州碧水源环境科技有限公司集中处理后排放。
	噪声	选用低噪设备，设备定期维护，避免运行异常等。
	废气	烧结废气、成型废气：1 套碱喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置+15m 排气筒（DA001），风量 12900m ³ /h；

工程名称		工程规模
		磨粉粉尘、过筛粉尘：1 套布袋除尘装置+15m 排气筒（DA002），风量 4000m ³ /h。
	固废	一般固废仓库：占地约 10m ² ，位于厂区东侧 3#车间南侧。 危险废物仓库：占地约 15m ² ，位于厂区东侧 3#车间南侧。
辅助工程	办公区域	位于厂区北侧。
储运工程	物料	项目物料均采用汽车运输，进厂后贮存于原料仓库内。
依托工程	污水处理厂	生活污水经化粪池预处理达标后纳入市政污水管网，最终经湖州碧水源环境科技有限公司集中处理后排放。

3.2.1.3 生产方案

本项目聚四氟乙烯产品主要为聚四氟乙烯再生粉和聚四氟乙烯棒，项目搬迁前后主要产品方案见下表。

表 3.2-2 搬迁前后项目主要产品方案表

序号	产品	单位	产量			备注	
			搬迁前	搬迁后	变化量		
1	聚四氟乙烯棒	t/a	80	280	+200	产品满足《聚四氟乙烯棒材》（QB/T4041-2010）要求	
2	聚四氟乙烯再生粉	t/a	80	560	+480	产品从严参照《模塑用聚四氟乙烯树脂》（HJ/T2902-1997）要求；280t 再生粉直接用于出售，约 280t 再生粉用于聚四氟乙烯棒生产	
	其中	干磨粉料	t/a	40	280	+240	/
		湿磨粉料	t/a	40	280	+240	/

本项目生产聚四氟乙烯棒用于汽车行业结构性部件，位于汽车设备内，不直接接触人体。

产品标准如下：

（1）聚四氟乙烯再生粉

本项目聚四氟乙烯再生粉产品从严参照执行中华人民共和国轻工行业标准《模塑用聚四氟乙烯树脂》（HG/T2902-1997）表 1 技术要求的合格品要求。

表 3.2-3 《模塑用聚四氟乙烯树脂》（HG/T2902-1997）技术要求

序号	项目	指 标	
		一等品	合格品
(1)	清洁度	a.表面洁白、质地均匀，不允许夹带任何杂质 B.直径 57mm 棒横截面	表面洁净、质地均匀，不允许夹带金属杂质，小于或等于 1mm 的杂质不得超过 2 个

		无明显色差	
(2)	拉伸强度, MPa	≥ 25.5	22.5
(3)	断裂伸长率, %	≥ 250	
(4)	体积密度, g/L	500±100	
(5)	平均粒径, μm	180±80	
(6)	含水量, %	≤ 0.04	
(7)	熔点, °C	327±5	
(8)	标准相对密度	2.13~2.18	
(9)	热不稳定指数	≤ 50	
(10)	电气强度, MV/m	≥ 60	—

(2) 聚四氟乙烯棒

本项目聚四氟乙烯棒材产品执行中华人民共和国轻工行业标准《聚四氟乙烯棒材》(QB/T4041-2010)中的II型—聚四氟乙烯树脂(含再生聚四氟乙烯树脂)加工的棒材标准。外观要求棒材的颜色一般为树脂本色。棒材应表面光滑,不应有气泡、裂纹、分层和任何其他对使用造成影响的外部杂质和表面缺陷。棒材的性能应符合下表II型的规定。

表 3.2-4 棒材的性能

试项目	指标值		
	I 型-T	I 型-D	II 型
拉伸强度/MPa	≥15.0		≥10.0
断裂标称应变/%	≥160		≥130
密度/(g/cm ³)	2.10~2.30		2.10~2.30
介电强度 a/(kv/mm)	≥18.0	25.0	10.0

^a直径小于 10.0mm 的棒材不考核介电强度。

3.2.1.4 主要原辅材料及能资源消耗

搬迁前后项目主要原辅材料及能资源消耗如下表所示。

表 3.2-5 搬迁前后项目主要原辅材料及能资源消耗汇总一览表

序号	原料名称	单位	年消耗数量			备注
			搬迁前(已建+待建)	搬迁后	变化量	
1	聚四氟乙烯废料(片材)	t/a	100	284	+184	散装
2	聚四氟乙烯废料(薄膜)	t/a	0	283	+283	散装
3	聚四氟乙烯粒子	t/a	60	0	-60	搬迁后不外购新料
4	机油	t/a	/	0.04	0.04	设备维修,

序号	原料名称	单位	年消耗数量			备注
			搬迁前（已建+待建）	搬迁后	变化量	
						10kg/桶，最大暂存量 0.04t
资源消耗						
5	自来水	t/a	264	1829	+1565	/
6	电	万 kWh/a	7	24	+17	/

主要原辅材料介绍：

(1) 聚四氟乙烯

聚四氟乙烯简称 PTFE，是一种使用了氟取代聚乙烯中所有氢原子的人工合成高分子材料。聚四氟乙烯分子式 $(C_2F_4)_n$ ，结构式为 $CF_3(CF_2CF_2)_nCF_3$ ，密度为 $2200kg/m^3$ ，熔点为 $327^\circ C$ ，沸点为 $400^\circ C$ 。聚四氟乙烯具有优良的化学稳定性、具有抗酸抗碱、抗各种有机溶剂的特点，几乎不溶于所有的溶剂。聚四氟乙烯还具有耐高温的特点，长期使用温度 $200\sim 260^\circ C$ 。聚四氟乙烯在热加工如焊接、切割、烧结等过程中，随着温度不同而产生许多不同的热解产物， $400^\circ C$ 以上，4 小时后可生成水解性氟化物。

本项目使用的聚四氟乙烯废料主要来源于 PTFE 制品生产企业。这些企业在生产过程中剪切下来的边角料或不合格品，表面相对纯净，仅在收集、暂存、运输过程中落有少量浮灰以及其他塑料杂质，不涉及危险废物。本项目生产规模较小，原料需求量不大，且来源广泛，企业目前已与江苏瑞浩电气有限公司、上海敏寅新材料科技有限公司、山东涛鸿耐磨材料有限公司等聚四氟乙烯生产厂家保持长期合作，能保证废聚四氟乙烯边角料的稳定来源和来料质量。

根据企业提供的资料，主要合作聚四氟乙烯生产厂家边角料产生情况见下表。

表 3.2-6 表 主要合作聚四氟乙烯产品生产厂家边角料产生量一览表

序号	企业名称	主要产品	聚四氟乙烯产品主要原料名称	聚四氟乙烯产品主要生产工艺	聚四氟乙烯废料产生量 (t/a)
1	江苏瑞浩电气有限公司	聚四氟乙烯板、棒、管、薄膜、垫片、密封件类制品，橡胶制品等	PTFE 粒子（新料）、助剂、配件	①投料-模压-烧结-冷却--检查	150 ^a /180 ^b
2	上海敏寅新材料科技有限公司	聚四氟乙烯板、棒、管、薄膜、填充制品、异形件，乙炔-六氟丙烯共聚物管、膜等		②投料-烧结-破碎-挤出-冷却-检查 ③投料-押出-冷却-切割-检查 ④混料-挤出压延-助剂脱除-拉伸-分	

3	山东涛鸿耐磨材料有限公司	PA66 尼龙板, 聚四氟乙烯板、超强抗磨板、工业压延微晶板材、微晶铸石板材等		切复卷-检查	60 ^a
---	--------------	---	--	--------	-----------------

注：a 为片材状聚四氟乙烯废料，b 为薄膜状聚四氟乙烯废料。

根据上表可知，企业主要合作聚四氟乙烯生产厂家边角料的产生量能满足本项目所需原料量。

3.2.1.5 主要设备

本次搬迁项目将原有主要生产设备搬迁至新厂区（清洗池等除外），并新增挤棒机、破碎机、切料机等设备，搬迁前后项目主要生产设备如下表所示。

表 3.2-7 主要设备一览表

序号	设备名称	型号	数量（台、套、个）			备注
			搬迁前	搬迁后	变化量	
生产设备						
1	切料机	定制	0	1	+1	新增，聚四氟乙烯废料（片材）切料
2	搅拌机	定制	1	1	0	利用现有，聚四氟乙烯废料（片材）清洗
3	干磨机	GML	1	4	+3	利用现有 1 台，新增 3 台，自带物料转移袋
4	筛粉机	定制	3	4	+1	利用现有 3 台，新增 1 台，筛粉
5	清洗池	定制	1	2	+1	本项目配置 2 个清洗池，用于聚四氟乙烯废料（薄膜）清洗，规格：2m×2m×0.6m
6	粉碎机	定制	1	2	+1	利用现有 1 台，新增 1 台，聚四氟乙烯废料（薄膜）粉碎
7	水磨机	定制	2	4	+2	利用现有 2 台，新增 2 台，湿磨
8	脱水机	SS752-600	1	1	0	利用现有，脱水
9	烘箱（电）	405 型	1	2	+1	新增，用于湿磨粉料烘干 尺寸：1.8m×1m×1.7m
10	挤棒机	PFB80	0	20	+15	新增，挤棒成型
11	烘箱（电）	405 型	0	3	+3	新增，烧结 尺寸： 180cm×100cm×170cm
12	破碎机	GML	0	1	+1	新增，用于破碎
公用设备						
13	冷却塔	/	0	1	+1	新增，2t/h
14	纯水制备机	定制	1	1	0	利用现有，纯水制备， 0.5t/h，RO 工艺
15	空压机	螺杆	0	1	+1	新增，气动设备

序号	设备名称	型号	数量 (台、套、个)			备注
			搬迁前	搬迁后	变化量	
环保设备						
16	收集池	/	0	1	+1	切料废水收集, 规格: 2m×1m×1.5m
17	三格式沉淀池	/	1	0	-1	淘汰
18	五格式沉淀池	/	0	1	+1	废水处理, 每格规格: 2.5m×2.5m×1.8m, 地上式
19	碱喷淋+干式 过滤+活性炭 吸附装置	/	0	1	+1	/
20	布袋除尘装置	/	0	1	+1	/

生产产能匹配性分析:

本项目主要设备与生产规模匹配性分析见下表。

表 3.2-8 主要设备与生产产能匹配性分析

设备名称	数量 (台)	设计产能 (kg/h)	日生产时 间 (h/d)	年生产 天数 d	最大生产 能 (t/a)	设计产 能 (t/a)	负荷率
挤棒机	20	5.5	10	300	330	280	84.8%
干磨机	4	18	16	300	345.6	280	81.0%
水磨机	4	18	16	300	345.6	280	81.0%

3.2.1.6 总平面布置

本项目选址于德清县洛舍镇城南工业集中区(德清县奥特莱钢琴厂厂区内), 厂区成矩形布置, 出入口位于厂区西侧, 厂区主要有 3 幢车间和 1 幢办公楼, 均为一层, 3 幢车间分别位于厂区南侧的 1#厂房、北侧的 2#厂房和东侧的 3#厂房, 1#车间为聚四氟乙烯棒生产车间, 2#车间聚四氟乙烯再生粉车间, 3#车间布置为原料仓库、成品仓库、一般固废仓库、危废仓库等, 废气处理设备根据废气产生点布置, 总体布局较为合理, 具体见附图 4。

3.2.1.7 工作制度及劳动定员

本项目劳动定员 30 人, 年工作日为 300 天, 根据订单需要, 除烘箱根据生产需要存在连续运行情形外(0:00-24:00), 干磨、水磨、筛粉工序以及配套的公用设备空压机、冷却塔和废气处理设备为二班制(8:00-24:00), 其他工序为一班制(8:00-19:00), 厂区内不设食堂、宿舍。

3.2.1.8 总投资及环保投资

本项目总投 1600 万元, 环保投资 96 万元。

3.2.1.9 公用工程

(1) 给水

企业用水由园区市政给水管网统一供应。

(2) 排水

厂区排水采用雨污分流制、清污分流制，雨水接入雨水管网后排入市政雨水管网；本项目生产废水（清洗废水、破碎废水、脱水废）经厂区沉淀池处理达标后回用至清洗、破碎工序用水，不外排；浓水直接回用于清洗工序用水，不外排；喷淋废水定期排入配套的沉淀池处理后循环使用，定期除渣，不外排；冷却水循环使用，定期补充，不外排；生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网，最终进入湖州碧水源环境科技有限公司处理达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值要求后排入阜溪。

(3) 供电

本项目供电由市政电网供给。

3.2.2 建设项目工程分析

3.2.2.1 聚四氟乙烯废料进厂标准

厂区设有原料检验员进行物料检查，企业对聚四氟乙烯废料进厂进行严格把控，要求接收的聚四氟乙烯废料只为企业长期合作的江苏瑞浩电气有限公司、上海敏寅新材料科技有限公司、山东涛鸿耐磨材料有限公司等聚四氟乙烯生产厂家产生的边角料及次品等，不涉及危废，不含油，聚四氟乙烯废料表面只含少量浮灰，或掺杂少量其他塑料杂质。聚四氟乙烯废料暂存为室内堆放，不涉及露天堆放，暂存区设在东侧 3#厂房。

3.2.2.2 生产工艺流程及产污环节分析

本项目主要从事利用聚四氟乙烯废料进行聚四氟乙烯再生粉和聚四氟乙烯棒的生产加工。

本项目原材料主要为收购的聚四氟乙烯废料，根据聚四氟乙烯废料形态不同，适宜的加工工艺不同，本项目再生粉生产过程工艺具体可分为干磨和水磨。

(1) 聚四氟乙烯再生粉干磨生产工艺流程

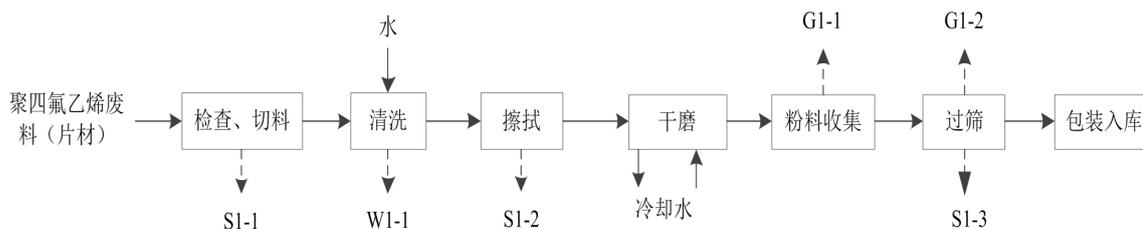


图 3.2-1 聚四氟乙烯再生粉干磨生产工艺流程及产污环节图
生产工艺流程简述：

检查、切料：外购的片状聚四氟乙烯废料生产前进行人工挑拣，将杂质挑拣出来，以保证再生粉产品的品质。然后将大块的片材切成小片，方便下一步加工。该过程会产生杂质。

清洗、擦拭：切割成小片的边角料放入搅拌机内，再加入适量的水进行搅拌清洗，搅拌时间约为 5~10min，清洗是去除边角料在收集、储存、运输等过程表面上沾染的灰尘、杂质等污垢。清洗后的边角料经人工用干净抹布一片一片擦拭干净备用。清洗结束后将清洗废水排入收集池内，清洗废水经收集后进入五格式沉淀池处理达标后回用于清洗工序。搅拌机每次清洗约 90kg 边角料，每次加水约为 100kg。

干磨、粉料收集：擦拭干净的边角料送入干磨机研磨制得聚四氟乙烯再生粉半成品，干磨机自带物料转移袋，制得的半成品通过气力输送至物料转移袋收集。干磨机自带冷却水循环装置，冷却采用间接冷却，冷却水循环使用，定期补充，不排放。未经物料转移袋截留的少量粉尘通过输送气流溢出。

过筛：收集后的半成品通过筛粉机过筛，过筛机孔径约为 60~80 目（0.17mm~0.25mm），颗粒粒径达标的可作为优质产品，颗粒粒径不达标回用于干磨工序。过筛过程会产生少量的过筛粉尘。

(2) 聚四氟乙烯粉再生粉湿磨生产工艺流程

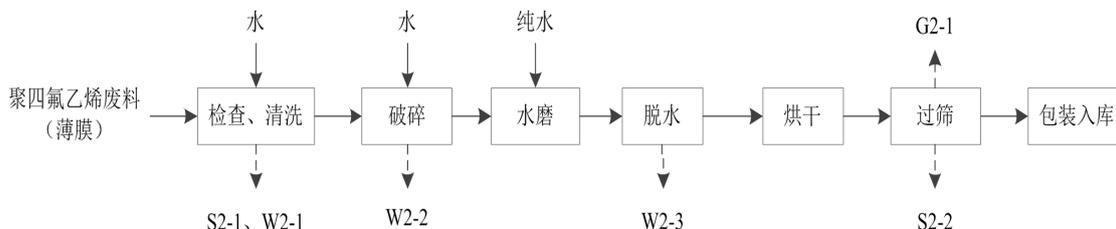


图 3.2-2 聚四氟乙烯再生粉湿磨生产工艺流程及产污环节图
生产工艺流程简述：

检查、清洗：外购的薄膜状聚四氟乙烯废料生产前进行人工挑拣，将杂质挑

拣出来，以保证再生粉产品的品质。然后将边角料放入清洗池内清洗，项目共设 2 个清洗池，清洗采用浸泡清洗，边角料清洗 2 次后捞出。清洗是去除边角料表面的灰尘、杂质等污垢，清洗池内废水定期排放，车间内设有收集管道，清洗废水经车间收集后进入五格式沉淀池处理达标后回用于清洗工序。

破碎：清洗后的边角料通过粉碎机破碎，由于本项目破碎工艺的要求并不高，仅破碎至 1cm 左右颗粒即可。且破碎过程加水使边角料保持一定的湿度，因此该破碎过程不会产生粉尘。排水经车间收集后进入五格式沉淀池处理达标后回用于清洗工序。

水磨：将破碎后的颗粒送入水磨机研磨制得聚四氟乙烯粉，为了保证工艺要求和产品洁净度要求，研磨过程需要加入一定量的纯水，纯水由本项目配备的纯机制得，纯水制备采用 RO 工艺。

脱水、烘干、筛粉：为了缩短粉料烘干时间，烘干前用脱水机进行脱水，脱水后的粉料放入烘箱内烘干粉料残留的水分，烘干温度为 80~90℃，烘干时间约为 8~9h，烘箱采用电加热。烘干水分的粉料通过筛粉机过筛，过筛机孔径约为 60~80 目（0.17mm~0.25mm），颗粒粒径达标的可作为优质产品，颗粒粒径不达标回用于湿磨工序。过筛过程会产生少量的过筛粉尘。本次烘干温度约为 80~90℃，由于聚四氟乙烯具有耐高温的特点，具体熔点为 327℃，因此烘干过程不考虑烘干废气。

(3) 聚四氟乙烯棒生产工艺流程

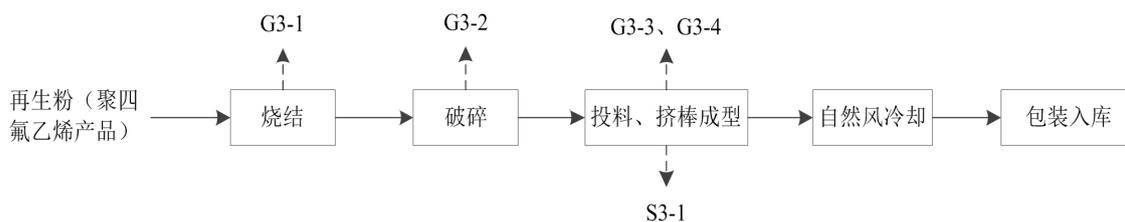


图 3.2-3 聚四氟乙烯棒生产工艺流程图

工艺流程简述：

本项目生产的聚四氟乙烯粉再生粉置于托盘中，然后放入烘箱内烧结，烧结温度约为 360℃，烧结时间约为 10h，烘箱采用电加热，每个烘箱每批次烘干量约为 400kg。烧结后的聚四氟乙烯块投入粉碎机中破碎，获得聚四氟乙烯粒子。烧结过程会产生烧结废气，粉碎过程产生破碎粉尘。

将聚四氟乙烯颗粒投入挤棒机中加热熔融挤出成型，再经自然风冷却后即得

聚四氟乙烯棒，产品经检查合格包装入库。挤棒机加工温度控制在 330℃-340℃左右，采用电加热，挤棒成型的过程会产生成型废气、边角料。边角料的产生比例大约为产品的 1%，边角料回收进入干磨工序再次加工挤棒。

3.2.2.3 污染因子识别

本项目营运期主要污染因子汇总见下表。

表 3.2-9 项目污染因子汇总

序号	类别	编号	污染工序	污染物
1	废气	G1-1	磨粉	磨粉粉尘（颗粒物）
		G1-2	干磨过筛	干磨过筛粉尘（颗粒物）
		G2-1	湿磨过筛	湿磨过筛粉尘（颗粒物）
		G3-1	烧结	烧结废气（非甲烷总烃、氟化氢、臭气浓度）
		G3-2	破碎	破碎粉尘（颗粒物）
		G3-3	挤棒成型	成型废气（非甲烷总烃、氟化氢、臭气浓度）
		G3-4	投料	投料粉尘（颗粒物）
2	废水	W1-1	清洗	清洗废水（COD _{Cr} 、SS、氟化物、石油类）
		W2-1	清洗	清洗废水（COD _{Cr} 、SS、氟化物、石油类）
		W2-2	粉碎	破碎废水（COD _{Cr} 、SS、氟化物、石油类）
		W2-3	脱水	水磨废水（COD _{Cr} 、SS、氟化物、石油类）
		W3	纯水制备	浓水（COD _{Cr} 、Ca ²⁺ Mg ²⁺ ）
		W4	职工生活	生活污水（COD _{Cr} 、NH ₃ -N）
3	噪声	N	设备运行	噪声
4	副产物	S1-1、S2-1	检查	杂质
		S1-2	擦拭	废抹布
		S1-3、S2-2	过筛	次品
		S3-1	挤棒成型	边角料
		S4	纯水制备	废反渗透膜
		S5	废水处理	沉渣
		S6	废气处理	沉渣
		S7	机油使用	废油桶
		S8	设备维护	含油抹布及手套
		S9	废气处理	废活性炭
		S10	废气处理	废过滤棉
		S11	粉尘收集	集尘灰
		S13	职工生活	生活垃圾

3.2.2.5 环境影响减缓措施

本次项目主要通过贯彻“节能、降耗、减污、增效”的清洁生产概念并结合必要的末端治理措施来减缓本项目的实施对周边环境的影响，主要末端治理措施见

第 6 章，主要清洁生产措施如下：

(1) 生产工艺及设备的先进性分析

挤棒机：本项目采用双螺杆挤棒机，设备采用电阻加热，并且可以根据具体情况在料筒外部包裹一定的隔热保温材料，减少热量的散失，提高热效率，因此节电效果十分显著。设备采用高刚度直线导轨无间隙运动模式，摩擦阻力小，提高系统回应速度和灵敏度，减少驱动功率。

水磨机：水磨机的基本原理是流动的或半流动物料通过高速相对连动的定齿与动齿之间使物料收到强大的剪切力，摩擦力及高频振动等作用，有效地被粉碎、乳化、均质混合，从而获得满意的精细加工的产品。企业所用的水磨机结构紧凑简单、体积小、重量轻、操作方便，由磨头部件，底座传动部件，电动机三部分组成。同物料接触的部件全部采用不锈钢制成，动静磨片上本机关键部件，根据被处理物料的性质不同，磨片的齿形有所区别，但材质均选用不锈钢制造。电机按水磨机的需要特殊设计，并在电机凸缘盖加装挡水盘，以防渗漏。

(2) 原材料及能资源使用

①聚四氟乙烯具有优良的化学稳定性、具有抗酸抗碱、抗各种有机溶剂的特点，几乎不溶于所有的溶剂。聚四氟乙烯还具有耐高温的特点，长期使用温度 200~260℃。本项目使用的聚四氟乙烯块与薄膜均为回收的废旧塑料，回收的废聚四氟乙烯均为一般固废，不涉及危险废物，企业与江苏瑞浩电气有限公司、上海敏寅新材料科技有限公司等聚四氟乙烯厂家保持长期合作，能保证废聚四氟乙烯的稳定来源和来料质量。

②项目不使用燃煤等高污染燃料，所用能源为电能，电能由当地变电所提供，水由供水部门提供，生产废水经厂区沉淀池处理后回用于生产，不排放。本项目能资源用量较少，能耗较低。

(3) 产品

资源循环的利用、开发绿色能源是解决资源紧缺、保护生态的有效方式。企业利用废塑料边角料制成塑料制品，提高了再生资源利用水平，有利于保护生态环境，缓解资源短缺问题，对促进经济社会可持续发展具有较大的现实意义。

(4) 环境管理方面

①企业对产品从加工、流通、使用、报废处理到再生利用整个生命周期实施评定制度，然后对其中每个环节进行资源和环境影响分析，通过不断审核和评价

是体系有效运作，同时，企业在争取认证和保持认证的过程中可以达到提高企业内部环保意识，实施绿色经营，改善管理体制水平，提高生产效率和经济效益，增强防治污染能力，保证产品绿色品质的目的，最终使企业国际竞争力大大增强，提高信誉度。

②建立严格的管理制度，落实岗位责任制，加强生产中的现场管理，树立清洁生产小组，制定持续清洁生产计划。

3.3 污染源强核算

3.2.2.4 环境风险因素识别

(1) 物质危险性识别

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，在进行项目潜在危害分析时，首先要进行风险识别，确定项目中哪些物质属应该进行危险性评价以及毒物危害程度的分级，毒物危害程度分级见表 3.2-9，危险性标准见表 3.2-10。

表 3.2-10 毒物危害程度分级

指标		分 级			
		I (极度危害)	II (高度危害)	III(中度危害)	IV(轻度危害)
危害中毒	吸入 LC ₅₀ (mg/m ³)	<200	200—	2000—	>20000
	经皮 LD ₅₀ (mg/kg)	<100	100—	500—	>2500
	经口 LD ₅₀ (mg/kg)	<25	25—	500—	>5000
致癌性		人体致癌物	可疑人体致癌	实验动物致癌	无致癌性

表 3.2-11 物质危险性标准

类别		LD ₅₀ (大鼠经口)mg/kg	LD ₅₀ (大鼠经皮)mg/kg	LC ₅₀ (小鼠吸入 4h)mg/m ³
有毒物质	1(剧毒物质)	<5	<1	<10
	2(剧毒物质)	5<LD ₅₀ <25	10<LD ₅₀ <50	100<LC ₅₀ <500
	3(一般毒物)	25<LD ₅₀ <200	50<LD ₅₀ <400	500<LC ₅₀ <2000
易燃物质	1(易燃物质)	可燃气体—在常压下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物；其沸点(常压下)是 20℃或 20℃以下的物质		
	2(易燃物质)	易燃液体—闪点低于 21℃，沸点高于 20℃的物质		
	3(易燃物质)	可燃液体—闪点低于 55℃，压力下保持液态，在实际操作条件下(如高温高压)可以引起重大事故的物质		
爆炸性物质(易爆物质)		在火焰影响下可以爆炸，或者对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质		

对照《危险化学品目录（2022 调整版）》、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目环境风险物质识别见下表。

表 3.2-12 本项目环境风险物质识别

序号	物料名称	主要成分	备注
1	机油	机油	/
2	危险废物	废油桶、含油抹布及手套、废活性炭、废过滤棉	废油桶、含油抹布及手套、废活性炭、废过滤棉

本项目环境风险物质的储存情况见表。

表 3.2-13 环境风险物质储存情况汇总表

序号	物料名称	包装规格	厂区内最大存储量	储存地点
1	机油	10kg/桶	0.04t	原料仓库
2	危险废物	/	3.522t	危废仓库

(2) 潜在危险性识别

①运输过程如发生泄漏，则泄漏物料有可能进入土壤环境。厂内储存过程如发生泄漏，则泄漏物料会进入污水管道。

②若附近的截污管网发生破损，则会使废水直排附近河道，造成河道水质超标。在泄漏以及火灾事故的消防应急处置过程中，如不当操作将会使受污染的消防水直接作为清下水排放，引发二次水污染。

③废气处理设施故障导致废气排放浓度超标；化学品存放不当泄漏、危废存放不当产生渗漏液进入土壤，造成土壤污染。

④其他事故风险主要是恶劣天气下的自然灾害和人为破坏引起的事故风险。

3.3.1 物料平衡及水平衡

3.3.1.1 VOCs 平衡

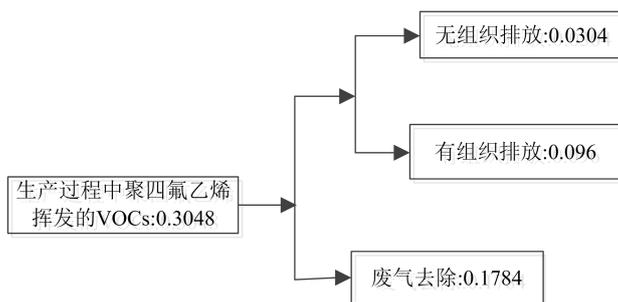


图 3.3-1 本项目 VOCs 平衡图 (单位: t/a)

3.3.1.2 总物料平衡

表 3.3-1 总物料平衡

投入情况		出料	
来源	数量 (t/a)	去向	数量 (t/a)
废聚四氟乙烯料	567	聚四氟乙烯产品	560

投入情况		出料	
/	/	废气排放	0.126
/	/	杂质	5.7
		沉渣中聚四氟乙烯	0.915
/	/	粉尘排放	0.081
/	/	废活性炭吸附	0.178
合计	567	/	567

3.3.1.3 水平衡

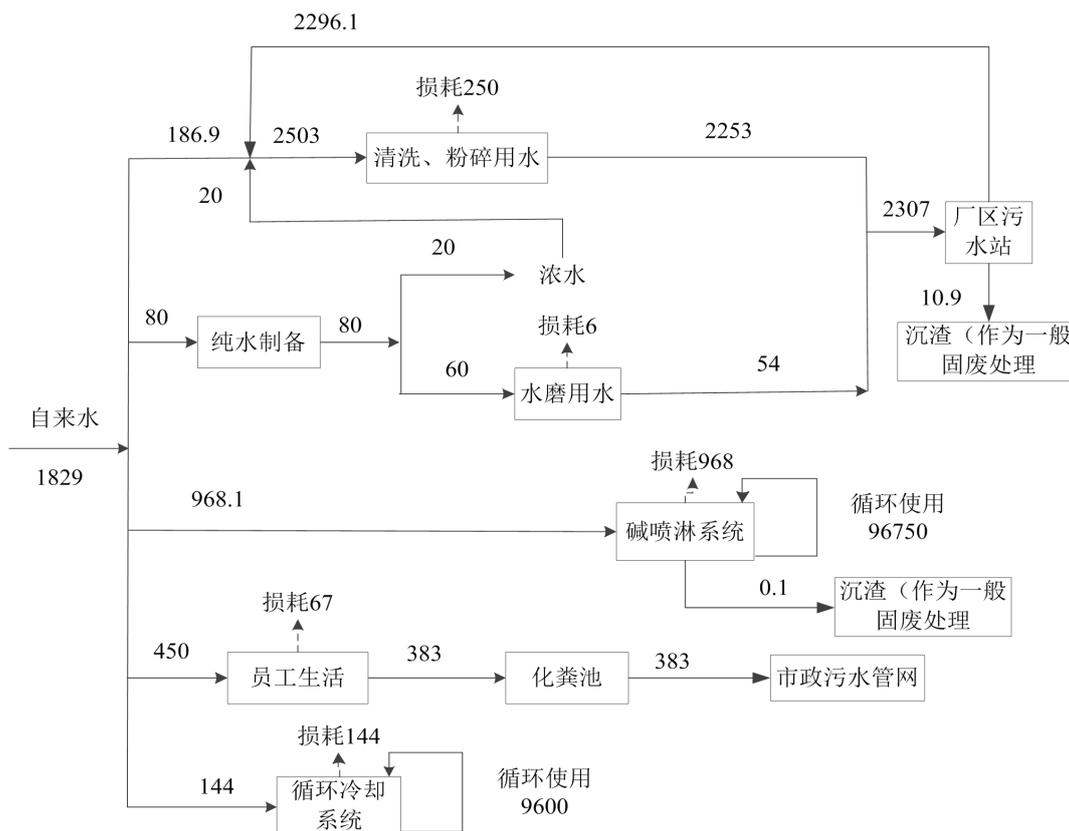


图 3.3-2 本项目水平衡图 (单位: t/a)

3.3.2 废水污染源强

本项目用水环节为生产用水、循环冷却系统补充水、碱喷淋系统补充水、纯水制备用水和生活用水。

(1) 生产用水

① 聚四氟乙烯废料(片状)清洗(W1-1)

根据工程分析,搅拌机每批次约清洗 90kg 边角料(片状),每批次清洗用水量约为 100kg,项目每年约清洗 281t 边角料,则清洗用水量约 313t/a,产污系数按照 90%计,则该过程清洗废水产生量约为 282t/a。

② 聚四氟乙烯废料(薄膜)清洗(W2-1)

项目共设 2 个清洗池清洗聚四氟乙烯废料（薄膜），清洗采用浸泡清洗，每个清洗池的尺寸均为 $2\text{m}\times 2\text{m}\times 0.6\text{m}$ ，清洗池的有效容积按 75% 计，则清洗池的有效容积为 1.8m^3 ，合计 3.6m^3 ，为了保证聚四氟乙烯废料（薄膜）的清洁度，清洗池中水每半天更换一次，则清洗用水量为 2160t/a ，产污系数按照 90% 计，则该过程洗废水产生量为 1944t/a 。

③破碎用水（W2-2）

粉碎过程为了使边角料保持一定的湿度，需加入少量的水，根据建设单位提供的资料，该过程用量约为 30t/a ，产污系数按照 90% 计，则该过程破碎废水产生量 27t/a 。

④水磨用水（W2-3）

水磨机研磨过程需要加入一定量的纯水，根据前述分析，纯水使用量为 60t/a ，研磨制得的聚四氟乙烯粉烘干前需要脱水，该过程的产污系数按照 90% 计，则水磨废水产生量为 54t/a 。

综上所述，清洗废水、破碎废水、水磨废水等生产废水的产生量为 2307t/a ，废水中的污染物主要为 COD_{Cr} 、SS、氟化物、石油类等，其中 COD_{Cr} 参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数》中“42 废弃资源综合利用行业系数手册”中“再生塑料粒子”中“清洗或湿法破碎+清洗”中 COD_{Cr} 产污系数 520 克/吨-原料，本项目需清洗的原料用量合计约为 562t/a （已扣除杂质含量），则生产废水中 COD_{Cr} 的产生量为 0.292t/a ，产生浓度约为 130mg/L 。SS、石油类、氟化物等类比同类型企业并结合本项目实际情况，生产废水污染物 SS 约为 500mg/L 、石油类约为 1mg/L 、氟化物约为 0.5mg/L ，则生产废水中 SS、石油类、氟化物产生量分别约为 1.154t/a 、 0.002t/a 、 0.001t/a ；生产废水经沉淀池处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）洗涤用水标准后回用至清洗、破碎工序用水，不外排。

（2）循环冷却系统

本项目干磨工序需要采用冷却水对干磨机进行间接冷却，冷却水平均用量为 2t/h ，循环冷却系统年使用时间约 4800h ，冷却水年循环使用量 9600t ，根据《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2014），损耗量约为循环量的 1.5%，则循环冷却水补充量 144t ，冷却水循环使用，定期补充，不外排。

（3）碱喷淋系统

本项目烧结、挤出废气中的氟化物采用碱喷淋系统进行处理，喷淋废水定期

排入配套的沉淀池处理后循环使用，定期除渣，不外排。碱喷淋装置风机风量 12900m³/h，液气比约 2.5L/m³，则所需的喷淋循环用水量约为 32.25t/h，96750t/a。因蒸发等因素损失，需持续补充新鲜水，喷淋用水损耗率以 1%计，则循环过程自来水的损耗量约为 968t/a。

喷淋水每 10 天更换一次，单次更换排水量约 1t，则年更换水量为 30t/a，碱喷淋系统仅考虑对氟化氢的去除，该部分废水主要污染因子为 pH、氟化物。根据计算，约有 3.6kg 氟化物进入喷淋废水中，氟化物浓度为 120mg/L。喷淋废水采用氢氧化钙乳液进行沉淀处理，氟化氢和氢氧化钙反应生成氟化钙沉淀，喷淋废水经过二级沉淀处理后上清液回用于碱喷淋系统，沉渣定期清理作为固废交由一般固废处置单位处置。

(4) 纯水制备

本项目水磨机研磨采用纯水，类比原有项目，纯水用量为 60t/a，纯水制备采用 RO 工艺，纯水制备效率约 75%，则纯水制备用水量 80t/a，产生浓水量为 20t/a，浓水中主要物质为 Ca²⁺、Mg²⁺等离子，COD_{Cr} 浓度一般在 50mg/L 左右。本项目产生的浓水较为洁净，回用于聚四氟乙烯废料（薄膜）清洗工序用水。

(5) 生活用水

本项目劳动定员 30 人，全年生产 300 天，项目不设员工食堂和宿舍，人均用水按 50L/d 计，则本项目生活用水量为 450m³/a。生活污水的产生量按用水量的 85%计，则生活污水产生量 383m³/a。生活污水水质按 COD_{Cr}350mg/L、NH₃-N35mg/L，则主要水污染物产生量为：COD_{Cr}0.134t/a、NH₃-N0.013t/a。

综上所述，本项目喷淋废水定期排入配套的沉淀池处理后循环使用，定期除渣，不外排。本项目生产废水产生量为 2307t/a，生产废水经厂区沉淀池处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）洗涤用水标准后回用至清洗、破碎工序用水，不外排。生活污水产生量为 383t/a，生活污水经厂区化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准纳入市政污水管网，最终经湖州碧水源环境科技有限公司处理达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值要求排入外环境。本项目废水排放量为 383t/a，本次评价 COD_{Cr}、NH₃-N 的排放浓度按 40mg/L、2mg/L 进行核算，废水中污染物最终外排环境总量为：COD_{Cr}0.015t/a、NH₃-N0.001t/a。

项目废水污染源源强核算结果汇总如下表。

表 3.3-2 工序/生产线产生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（纳管）				排放 时间 (d)
				核算方 法	废水产 生量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	效率	核算方 法	排放废 水量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
办公 生活	/	生活 污水	COD _{Cr}	产污系 数法	383	350	0.134	化粪池厌氧发酵	/	排污系 数法	383	350	0.134	300
			NH ₃ -N			35	0.013		/			35	0.013	300
聚四氟 乙烯再 生粉生 产线	搅拌机、 清洗池、 粉碎机、 脱水机、	生产 废水	COD _{Cr}	产污系 数法	2307	130	0.293	经沉淀池处理达 到 GB/T19923-20 05 洗涤用水标准 后回用至清洗、 破碎工序用水， 不外排。	/	/	/	/	/	/
			SS	类比法		500	1.154		/	/	/	/	/	
			石油类	类比法		1	0.002							
			氟化物	类比法		0.5	0.001							
制纯水	纯水制 备机	浓水	COD	类比法	20	50	0.001	回用于清洗工序 用水。	/	/	/	/	/	/
烧结、 挤出成 型废气 处理	废气处 理装置	喷淋 废水	氟化物	物料衡 算法	30	120	3.6×10^{-3}	喷淋废水定期排 入配套的沉淀池 处理后循环使 用，定期除渣， 不外排。	/	/	/	/	/	/

3.3.3 废气污染源强

本项目实施后,废气有烧结废气(G3-1)、磨粉粉尘(G1-1)、过筛粉尘(G1-2、G2-1)、破碎粉尘(G3-2)、投料粉尘(G3-3)、成型废气(G3-4)

(1) 烧结废气、成型废气(G3-1、G3-3)

1) 废气产生情况

项目聚四氟乙烯再生粉烧结、挤棒成型过程会产生一定量的有机废气。聚四氟乙烯不可燃,无毒,其化学性质十分稳定,只有高温环境才容易分解,在 390℃ 时开始分解,在 400℃ 以上加热时,其裂解速度逐渐加快,分解产物主要是四氟乙烯、全氟丙烯和八氟环丁烷等单体。本项目烧结温度约为 360℃、挤棒成型温度约为 330℃-340℃,原料基本不会分解,但加热期间会有少量的未聚合的单体在受热过程产生的气体,且此温度下 C-F 键难断开,因此废气主要为有机氟化物,因废气排放标准中无有机氟标准,本项目以非甲烷总烃表征。考虑有氟元素释放,无机氟化物以氟化氢表征,根据类比《浙江东氟塑料科技有限公司年加工 1000 吨衬氟管阀项目》中对现有项目“年产 200 吨耐腐蚀氟塑料活化膜生产线改造项目的监测数据”(该企业聚四氟乙烯产品烧结工艺与本项目基本一致,具有可类比性),氟化氢产生系数按 10g/t 原料计算(考虑本项目使用废聚四氟乙烯原料,本次评价保守按照监测数据计算值的 2 倍取值)。挥发性有机物产生量计算参照《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》塑料行业(塑料皮、板、管材制造工序)的排放系数,即 0.539kg/t 原料。根据工程分析,本项目烧结、挤棒原辅料(包括边角料)约为 282.8t/a,则烧结、挤出工序有机废气产生量均为 0.1524t/a,氟化氢产生量均为 0.0028t/a。

2) 收集及处理措施

根据《关于印发<湖州市木业、漆包线及塑料行业废气整治规范>的通知》(湖环发[2018]31 号)文件要求,本项目拟采取设置在密闭的操作间并在废气产生点集气的方式进行废气收集。

本项目烧结用的 3 个烘箱、破碎用的 1 台破碎机以及 20 台挤棒机均设置在密闭的操作间(操作间密闭,常闭面采用硬质围挡,进出口采用软帘)内进行操作。本项目烧结工序共 3 个烘箱,烘箱为全密闭设备,为了有效收集废气,烘箱顶部自带集气管道收集废气,每个烘箱集气风量为 300m³/h,则 3 个烘箱风量合计为 900m³/h。

本项目挤棒工序共 20 台挤棒机，企业拟在挤棒机物料出口上方设置半密闭集气罩收集废气，每个集气罩面积以 0.25m² 计，集气罩罩口控制风速不低于 0.6m/s，每台挤棒机集气风量为 600m³/h，则 20 台挤棒机风量合计为 12000m³/h。则烧结废气和成型废气收集风量合计 12900m³/h，废气收集后经碱喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置处理达标后高空排放。依据《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中污染防治技术，烘干工序产生的有机废气经碱喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置处理为可行技术。

根据《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》中的相关要求：用于 VOCs 治理的活性炭采用煤质活性炭或木质活性炭，活性炭的结构应为颗粒活性炭。在当前技术经济条件下，不宜采用蜂窝活性炭。活性炭技术指标宜符合 LY/T 3284 规定的优级品颗粒活性炭技术要求：碘吸附值不低于 800mg/g 或四氯化碳吸附率不低于 60%。参照《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》附录 A 和根据企业提供的废气处理设计方案，烧结废气、成型废气处理装置的碱喷淋+干式过滤+活性炭吸附设施装填量为 1.5 吨，活性炭吸附设施活性炭更换次数为 4 次/年。

3) 排放情况

本项目烧结废气、成型废气分别经管道、半密闭集气罩收集后通过碱喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置处理达标后通过不低于 15m 排气筒（DA002）排放。烧结废气、成型废气收集效率分别以 95%、85%计，有机废气的主要成分为四氟乙烯，四氟乙烯不溶于水，不考虑碱喷淋对有机废气的去除效果，碱喷淋对氟化氢的去除效果按 70%计，活性炭对有机废气的去除效果以 60%计。本项目需要烧结聚四氟乙烯废料薄片约 282.8t/a，单批次烧结时间约为 10h，每个烘箱每批次烘干量约为 400kg，则烧结最短时间 2360h，本项目成型最短工作时间约为 2571h。则烧结、挤棒成型工序废气的产生及排放情况见下表。

表 3.3-3 本项目烧结、挤棒成型工序废气产生及排放情况汇总表

废气源强	污染物	排放方式	产生情况			排放情况			风量 m ³ /h
			t/a	kg/h	mg/m ³	t/a	kg/h	mg/m ³	
烧结废气	非甲烷总烃	有组织	0.1448	0.0614	/	0.0579	0.0245	/	12900
		无组织	0.0076	0.0032	/	0.0076	0.0032	/	
	氟化氢	有组织	0.0027	0.0011	/	0.0008	0.00034	/	
		无组织	0.0001	0.00006	/	0.0001	0.00006	/	

挤棒成型废气	非甲烷总烃	有组织	0.1296	0.0504	/	0.0518	0.0202	/
		无组织	0.0228	0.0089	/	0.0228	0.0089	/
	氟化氢	有组织	0.0024	0.0009	/	0.0007	0.00028	/
		无组织	0.0004	0.00016	/	0.0004	0.00016	/
合计	非甲烷总烃	有组织	0.2744	0.1118	8.7	0.1097	0.0447	3.5
		无组织	0.0304	0.0121	/	0.0304	0.0121	/
	氟化氢	有组织	0.0051	0.002	0.16	0.0015	0.00062	0.05
		无组织	0.0005	0.00022	/	0.0005	0.00022	/

(2) 磨粉粉尘 (G1-2)、过筛粉尘 (G1-3、G2-1)

1) 废气产生情况

①磨粉粉尘

擦拭干净的片状边角料送入干磨机研磨制得聚四氟乙烯再生粉半成品，干磨机自带物料转移袋，制得的半成品通过气力输送至物料转移袋收集。半成品粒径约为 60~80 目 (0.180mm~0.25mm)，远大于物料转移袋中布袋的孔径，物料转移袋对其捕集率极高。但干磨机在磨粉过程会产生少量细颗粒粉尘无法被物料转移袋捕集而逸散，类比现有项目，干磨过程细颗粒粉尘产生量约为原料量的 0.2‰~0.5‰，本次评价以 0.5‰计，本项目干磨原料量为 283t/a (包含回用量)，则干磨工序粉尘产生量为 0.142t/a。

②过筛粉尘

在筛粉过程中，会有少量粉尘飘散，类比现有项目，粉尘产生量约为原料的 0.1‰~0.2‰，本次评价以 0.2‰计，本项目半成品量为 564t/a (包括回用量)，即过筛过程粉尘产生量为 0.113t/a。

2) 收集及处理措施

本项目干磨工序共 4 台干磨机，干磨机为全密闭设备，且自带物料转移袋收集干磨半成品。干磨半成品中少量细颗粒粉尘无法被物料转移袋捕集而车间内逸散。

项目设置全密闭磨粉、筛粉操作间，操作间进出口设置软帘防止粉尘逸散。干磨、筛粉工序产生粉尘由密闭磨粉、筛粉操作间整体换气收集，磨粉、磨粉、筛粉操作间，磨粉、筛粉操作间集气风量约 4000m³/h (密闭操作间体积约 450m³，换气次数不低于 8 次/h)，保持操作车间微负压，粉尘收集效率按 85%计。收集的粉尘通过布袋除尘装置处理达标后高空排放。参照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020) 中污染防治技术，干磨、筛粉工

序产生的粉尘经布袋除尘装置处理为可行技术。

3) 排放情况

本项目干磨粉尘、筛粉粉尘经整体换气收集后通过布袋除尘装置处理达标后通过不低于 15m 排气筒 (DA002) 排放。收集效率以 85% 计算, 由于粉尘产生浓度较低, 布袋除尘效率按 80% 计。本项目干磨、筛粉工作时间分别为 3931h、2100h。则干磨、筛粉工序粉尘的产生及排放情况见下表。

表 3.3-4 本项目磨粉、过筛粉尘产生及排放情况汇总表

污染物	排放方式	产生情况			排放情况			风量 m ³ /h
		t/a	kg/h	mg/m ³	t/a	kg/h	mg/m ³	
磨粉、筛粉粉尘	有组织	0.217	0.076	19	0.043	0.015	10	4000
	无组织	0.038	0.014	/	0.038	0.014	/	

(3) 破碎粉尘 (G3-1)

本项目聚四氟乙烯再生粉烧结后经破碎机破碎为颗粒状后用于下一工序, 碎原辅料 (包括边角料) 约为 283t/a, 本项目破碎用的 1 台破碎机和 3 个烘箱以及 20 台挤棒均设置在密闭的操作间 (操作间密闭, 常闭面采用硬质围挡, 进出口采用软帘) 内进行操作, 且破碎机运行时完全密闭, 出料过程产生的少量粉尘基本于车间内沉降, 定期清扫后作为一般固废外售。因此, 破碎过程粉尘溢出量较少, 本次评价不进行定量分析。

(4) 投料粉尘 (G3-3)

本项目采用人工投料, 破碎后的聚四氟乙烯颗粒在投料工序会产生少量逸散粉尘, 投料在密闭的操作间 (操作间密闭, 常闭面采用硬质围挡, 进出口采用软帘) 内进行操作, 且聚四氟乙烯相对密度比较大, 投料产生的少量粉尘基本于操作间内沉降, 定期清扫后作为一般固废外售。因此, 投料过程粉尘溢出量较少, 本次不做定量分析。

(5) 臭气浓度

项目在生产过程中会产生少量恶臭。恶臭为人们对恶臭物质所感知的一种污染指标。其主要物质种类达上万种之多。由于其各种物质之间的相互作用 (相加、协同、抵消及掩饰作用等), 加之人类的嗅觉功能和恶臭物质取样分析等因素, 迄今还难以对大多数恶臭物质做出浓度标准, 目前我国只规定了八种恶臭污染物的一次最大排放限值。

目前，国外对恶臭强度的分级和测定多以人的嗅觉感官作为基础得到，如德国的臭气强度 5 级分级（1958 年）；日本的臭气强度 6 级分级（1972 年）等。这种测定方法以经过训练合格的 5-8 名臭气监测员以自身的恶臭感知能力对恶臭进行强度监测。

北京环境监测中心在吸取国外经验的基础上提出了恶臭 6 级分级法（见表 3.4-7），该分级法以感受器——嗅觉的感觉和人的主观感觉特征两个方面来描述各级特征，既明确了各级的差别，也提高了分级的准确程度。

表 3.3-5 恶臭 6 级分级法

恶臭强度	特征
0	未闻到有任何气味，无任何反应
1	勉强能闻到有气味，但不宜辨认气味性质（感觉阈值）认为无所谓
2	能闻到气味，且能辨认气味的性质（识别阈值），但感到很正常
3	很容易闻到气味，有所不快，但不反感
4	有很强的气味，而且很反感，想离开
5	有极强的气味，无法忍受，立即逃跑

根据对同类企业的调查，车间内恶臭等级一般在 2 级左右，即能闻到气味，且能辨认气味的性质（识别阈值），但感到很正常；15m 范围外恶臭等级一般在 1 级左右，即勉强能闻到有气味，但不宜辨认气味性质（感觉阈值）认为无所谓。

(7) 废气污染源强汇总

表 3.3-6 废气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 (h)	
				核算方 法	废气产生 量 (m³/h)	产生浓度 (mg/m³)	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	工艺	效率	核算方 法	废气排放 量 (m³/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放量 (t/a)		排放速 率 (kg/h)
烧结、 成型	烧结、挤 棒机	DA001	非甲烷 总烃	产污系 数法	12900	8.7	0.2744	0.1118	碱喷淋+干式 过滤+活性炭 吸附	60%	产污系 数法	12900	3.5	0.1097	0.0447	2360/ 2571
			氟化氢	类比法		0.16	0.0051	0.002		70%			类比法	0.05	0.0015	
		无组织	非甲烷 总烃	产污系 数法	/	/	0.0304	0.0121	/	/	产污系 数法	/	/	0.0304	0.0121	
			氟化氢	类比法	/	/	0.0005	0.00022	/	/	类比法	/	/	0.0005	0.00022	
磨粉、 过筛	干磨机、 筛粉机	DA002	颗粒物	类比法	4000	19	0.216	0.076	布袋除尘	80%	类比法	4000	10	0.043	0.015	3931/ 2100
		无组织	颗粒物		/	/	0.038	0.014	/	/		/	/	0.038	0.014	

3.3.4 噪声污染源强

项目运营期间噪声主要是各类生产设备产生的机械噪声以及风机等辅助设施产生噪声，按照《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884—2018)，本评价采用类比法对生产设备噪声源强进行核算，噪声源强核算结果见下表。

表 3.3-7 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	声源源强（任选一种）		声源控制措 施	空间相对位置/m			距室内边界距离 /m	室内边 界声级 /dB(A)	运行时段	建筑物插 入损 /dB(A)	建筑物外噪声	
				(声压级/距 声源距离) / (dB(A)/m)	声功率级 /dB(A)		工艺	X	Y					Z	声压级 /dB(A)

1		切料机	/	75.0/1	/	减振基础	8.5	-3.5	1.2	东	31.6	62.4	8:00-19:00	20	42.4	1m
										南	16.5	62.4		20	42.4	1m
										西	17.3	62.4		20	42.4	1m
										北	26.1	62.4		20	42.4	1m
2		搅拌机	/	78.0/1	/	减振基础	13.6	-2.6	1.2	东	6.8	64.8	8:00-19:00	20	44.8	1m
										南	3.7	65.2		20	45.2	1m
										西	47.5	64.6		20	44.6	1m
										北	9.8	64.7		20	44.7	1m
3	2# 车间	烘箱（电）	/	68.0/1	/	减振基础	-30.8	-3.5	1.2	东	51.0	54.6	0:00-24:00	20	34.6	1m
										南	8.8	54.7		20	34.7	1m
										西	3.6	55.2		20	35.2	1m
										北	4.8	54.9		20	34.9	1m
4		空压机	/	85.0/1	/	减振基础、 消声器	3.9	-0.6	1.2	东	16.1	71.7	8:00-24:00	20	51.7	1m
										南	7.0	71.8		20	51.8	1m
										西	38.3	71.6		20	51.6	1m
										北	6.5	71.8		20	51.8	1m
5		干磨机	/	86.0/1	/	减振基础	13.4	3	1.2	东	6.2	72.8	8:00-24:00	20	52.8	1m
										南	9.2	72.7		20	52.7	1m
										西	48.2	72.6		20	52.6	1m
										北	4.2	73.0		20	53	1m
6		筛粉机	/	78.0/1	/	减振基础	3.9	3	1.2	东	15.6	64.7	8:00-24:00	20	44.7	1m
										南	10.5	64.7		20	44.7	1m

7		粉碎机	/	85.0/1	/	减振基础	-20.9	-3	1.2	西	38.9	64.6	8:00-19:00	20	44.6	1m
										北	3.0	65.4		20	45.4	1m
										东	61.0	72.4		20	52.4	1m
										南	18.8	72.4		20	52.4	1m
										西	46.7	72.4		20	52.4	1m
8		水磨机	/	85.0/1	/	减振基础	-29.3	-3	1.2	北	23.2	72.4	8:00-19:00	20	52.4	1m
										东	49.4	71.6		20	51.6	1m
										南	9.1	71.7		20	51.7	1m
										西	5.2	71.9		20	51.9	1m
										北	4.5	72.0		20	52	1m
9		纯水制备机	/	72.0/1	/	减振基础	-25.4	-4.8	1.2	东	45.8	58.6	8:00-19:00	20	38.6	1m
										南	6.8	58.8		20	38.8	1m
										西	8.8	58.7		20	38.7	1m
										北	6.8	58.8		20	38.8	1m
10		脱水机	/	78.0/1	/	减振基础	-23.6	-2.2	1.2	东	43.6	64.6	8:00-19:00	20	44.6	1m
										南	9.1	64.7		20	44.7	1m
										西	10.9	64.7		20	44.7	1m
										北	4.5	65.0		20	45	1m
11	1# 车间	挤棒机	/	91.0/1	/	减振基础	5.7	-17.5	1.2	东	13.0	80.4	8:00-19:00	20	60.4	1m
										南	4.4	80.6		20	60.6	1m
										西	14.4	80.4		20	60.4	1m
										北	4.1	80.6		20	60.6	1m

12	烘箱（电）	/	70.0/1	/	减振基础	-6.4	-19.7	1.2	东	25.3	59.4	0:00-24:00	20	39.4	1m
									南	4.3	59.6		20	39.6	1m
									西	2.1	60.2		20	40.2	1m
									北	4.4	59.6		20	39.6	1m
13	破碎机	/	85.0/1	/	减振基础	-1.3	-15.4	1.2	东	19.4	74.4	8:00-19:00	20	54.4	1m
									南	7.7	74.5		20	54.5	1m
									西	80.	74.5		20	54.5	1m
									北	1.0	77.2		20	57.2	1m

注：以厂界中心为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。点声源组采用等效点声源。隔声量为平门窗的平均隔声量。

表 3.3-8 噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强（任选一种）		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	（声压级/距声源距离）/ （dB(A)/m）	声功率级/dB(A)		
1	废气处理设施风机	/	18	-9.4	1.2	85.0/1	/	减振、消声	0.00-24:00
2	粉尘处理设施风机	/	-10.5	-12.7	1.2	82.0/1	/	减振、消声	8:00-24:00
3	冷却塔	/	20.3	-13.5	1.2	85.0/1	/	减振、消声	8:00-24:00

注：以厂区中心为原点。点声源组采用等效点声源。

3.3.5 固体废物源强

本项目生产过程中产生的副产物包括杂质、废抹布、次品、边角料、废反渗透膜、沉渣、废油桶、含油抹布及手套、废活性炭、废过滤棉、集尘灰和生活垃圾。

①杂质

外购的聚四氟乙烯废料生产前进行人工挑拣，将杂质挑拣出来，以保证再生粉产品的品质。根据建设单位提供的资料，杂质产生量约为原料的 1%，则杂质产生量约为 5.7t/a，杂质主要为其他塑料边角料，因此，杂质属于一般固废，企业收集后出售给物资公司回收综合利用。

②废抹布

聚四氟乙烯废料清洗后，人工用干净抹布将其一片一片擦拭干净备用，该过程会产生废抹布，根据建设单位提供的资料，废抹布的产生约为 0.1t/a，废抹布属于一般固废，企业收集后出售给物资公司回收综合利用。

③次品

再生粉过筛过程将产生一定量的粒径不达标的次品，类比原有项目，次品产生率约为产品的 0.5%，则次品产生量为 2.8t/a，次品回用于干磨、湿磨工序，根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）判断，任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质不作为固废管理。因此，边角料不属于固废。

④边角料

挤棒成型的过程会产生边角料。边角料的产生比例大约为产品的 1%，约为 2.8t/a，边角料回收进入干磨工序再次加工挤棒。根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）判断，任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质不作为固废管理。因此，边角料不属于固废。

⑤废反渗透膜

项目使用自来水制备纯水，纯水机组定期对反渗透膜组进行冲洗，正常情况下约 2 年更换一次，每次产生量约 0.02t。废反渗透膜不具有毒性、腐蚀性、易燃性、反应性和感染性中的危险特性，属于一般固体废物，企业收集后出售给物资公司回收综合利用。

⑥沉渣

项目生产废水经 5 格沉淀池处理达标后回用，不外排；沉淀池需定期清除渣，

根据前述对污染物的去除效果，沉渣的产生量约为 12.1t/a（含水率约为 90%）。项目喷淋废水经配套的沉淀处理达标后循环使用，不外排，约 3 个月除渣 1 次，根据建设单位提供的资料，喷淋塔每次沉渣产生量约为 25kg，则沉渣产生量合计约为 0.1t/a（含水率约为 90%），则本项目沉渣的产生量约为 12.2t/a。沉渣不具有毒性、腐蚀性、易燃性、反应性和感染性中的危险特性，属于一般固体废物，企业收集后委托一般工业固体废物处置公司处理。

⑦废油桶

本项目机油使用过程中会产生废油桶，机油使用量为 0.04t/a，包装规格为 10kg/桶，每个空桶重约 0.5kg，则废油桶产生量为 0.002t/a，根据《国家危险废物名录》（2021），废油桶属于危险废物，危废代码为 HW08（900-249-08）。企业收集后委托有危废处理资质单位回收处置。

⑧含油抹布及手套

本项目设备维修保养过程使用机油，因此维修保养过程会产生一定量的沾染机油的含油抹布及手套，根据建设单位提供的资料，含油抹布及手套（含废机油）的产生量为 0.2t/a，根据《国家危险废物名录》（2021），含油抹布及手套属于危险废物，危废代码为 HW49（900-041-49）。企业收集后委托有危废处理资质单位回收处置。

⑨废活性炭

项目烧结废气和成型废气经碱喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置处理，根据浙环发（2017）30 号文件，“采用吸附抛弃法，吸附剂为活性炭时，VOCs 质量百分含量按 15%计（核算基准为吸附剂使用量）”，活性炭对有机废气的吸附容量约为 0.15t/t（活性炭）。根据污染源强核算，该废气处理装置活性炭处理的有机废气约为 0.18t/a，则该废气处理装置活性炭理论使用量为 1.2t/a。参照《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》附录 A、《关于印发嘉兴市分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设实施方案（试行）的通知》，该废气处理装置活性炭吸附设施装填量为 1.5t，更换次数为 2 次/年，则废活性炭产生量约为 3.2t/a。根据《国家危险废物名录》（2021），废活性炭属于危险废物，危废代码为 HW49（900-039-49），企业收集后委托有资质的单位处置。

⑩废过滤棉

本项目烧结、成型废气经碱喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置处理，干式过滤材料为过滤棉，过滤棉单次添加量为 0.06t，更换次数为 2 次/年，则废过滤棉合计产生量为 0.12t/a，废过滤棉沾染有机废气，根据《国家危险废物名录》(2021)，废过滤棉属于危险废物，危废代码为 HW49（900-041-49），企业收集后委托有资质的单位处置。

⑪集尘灰

磨粉粉尘、过筛粉尘经布袋除尘装置处理达标高空排放，布袋收集的粉尘量约为 0.173t/a。集尘灰满足聚四氟乙烯再生粉产品要求，因此作为聚四氟乙烯再生粉产品出售，根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）判断，任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质不作为固废管理。因此，集尘灰不属于固废。

⑬生活垃圾

本项目劳动定员 30 人，类比原有项目，生活垃圾产生量约为 9t/a。生活垃圾定点收集后由环卫部门清运。

(1) 项目副产物汇总表

表 3.3-11 副产物产生情况汇总表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量(t/a)
1	杂质	人工挑拣	固体	废塑料	5.7
2	废抹布	擦拭	固体	布	0.1
3	次品	过筛	固体	塑料	2.8
4	边角料	挤棒成型	固体	塑料	2.8
5	废反渗透膜	纯水制备	固体	反渗透膜	0.02t/2a
6	沉渣	废水、废气处理	半固体	SS	12.2
7	废油桶	机油使用	固体	矿物油	0.002
8	含油抹布及手套	设备维修	固体	矿物油、布	0.2
9	废活性炭	废气处理	固体	活性炭、有机物	3.2
10	废过滤棉	废气处理	固体	过滤棉、有机物	0.12
11	集尘灰	粉尘处理	固体	聚四氟乙烯再生粉	0.173
12	生活垃圾	办公生活	固体	纸、废塑料	9

(2) 项目副产物属性判定

表 3.3-12 项目固废属性判定表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于固废	判定依据
1	杂质	人工挑拣	固体	废塑料	是	《固体废物鉴别标
2	废抹布	擦拭	固体	布	是	

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于固废	判定依据
3	次品	过筛	固体	塑料	否	《通则》 (GB3433 0-2017)
4	边角料	挤棒成型	固体	塑料	否	
5	废反渗透膜	纯水制备	固体	渗透膜	是	
6	沉渣	废水、废气处理	半固体	SS	是	
7	废油桶	机油使用	固体	矿物油	是	
8	含油抹布及手套	设备维修	固体	矿物油、布	是	
9	废活性炭	废气处理	固体	活性炭、有机物	是	
10	废过滤棉	废气处理	固体	过滤棉、有机物	是	
11	集尘灰	粉尘处理	固体	聚四氟乙烯再生粉	否	
12	生活垃圾	办公生活	固体	纸、废塑料	是	

(3) 固体废物产生量分析汇总

表 3.3-13 固体废物产生量分析结果汇总

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	属性	废物代码	预测产生量 (t/a)
1	杂质	人工挑拣	固体	废塑料	一般固废	422-001-06	5.7
2	废抹布	擦拭	固体	布	一般固废	422-001-99	0.1
3	废反渗透膜	纯水制备	固体	渗透膜	一般固废	422-001-99	0.02t/2a
4	沉渣	废气、废水处理	半固体	SS	一般固废	422-001-61	12.2
5	废油桶	机油使用	固体	矿物油	危险废物	HW08 (900-249-08)	0.002
6	含油抹布及手套	设备维修	固体	矿物油、布	危险废物	HW49 (900-041-49)	0.2
7	废活性炭	废气处理	固体	活性炭、有机物	危险废物	HW49 (900-039-49)	3.2
8	废过滤棉	废气处理	固体	过滤棉、有机物	危险废物	HW49 (900-041-49)	0.12
9	生活垃圾	办公生活	固体	纸、废塑料	一般固废	/	9

(4) 危险废物汇总

表 3.3-14 危险废物汇总

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	防治措施
1	废油桶	HW08	900-249-08	0.002	设备维修	固体	矿物油、塑料	矿物油	1d	T,I	委托有资质的单位处置
2	含油抹布及手	HW49	900-041-49	0.2	设备维修	固体	矿物油、布	矿物油	1d	T/In	

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	防治措施
	套										
3	废活性炭	HW49	900-039-49	3.2	废气处理	固体	活性炭、有机物	有机物	半年	T	
4	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.12	废气处理	固体	过滤棉、有机物	有机物	半年	T/In	

3.3.6 污染源强汇总

表 3.3-15 项目污染源强汇总

类别	排放源	项目	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	备注	
废水	办公生活	废水量	383	0	383	生活污水经化粪池预处理达标纳入市政污水管网，最终经湖州碧水源环境科技有限公司处理达一级 A 标准后排放。	
		COD _{Cr}	0.134	0.119	0.015		
		NH ₃ -N	0.013	0.012	0.001		
	生产	废水量	2307	2307	0	生产废水经厂区沉淀池处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19 923-2005) 洗涤用水标准后回用至清洗、破碎工序用水，不外排。	
	制纯水	废水量	20	20	0	直接回用于清洗工序用水。	
	废气处理	废水量	30	30	0	经沉淀处理后回用于喷淋系统。	
废气	烧结、成型	非甲烷总烃	0.3048	0.1647	0.1401	烧结废气、挤棒成型废气经碱喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置处理达标后通过不低于 15m 排气筒排放。	
		氟化氢	0.0056	0.0036	0.002		
	破碎	粉尘	少量	少量	少量	破碎机运行时完全密闭，并设置在密闭操作间内。	
	磨粉、过筛	粉尘	0.254	0.173	0.081	项目设置全密闭磨粉、筛粉操作间，磨粉、过筛粉尘经布袋除尘装置处理达标后通过不低于 15m 排气筒排放。	
	投料	粉尘	少量	少量	少量	挤棒机设置在密闭操作间内。	
	VOCs 合计			0.305	0.165	0.140	/
	氟化氢合计			0.006	0.004	0.002	/
	粉尘合计			0.254	0.173	0.081	/
固体废物	人工挑拣	杂质	5.7	5.7	0	出售给物资公司回收综合利用。	
	擦拭	废抹布	0.1	0.1	0	出售给物资公司回收综合利用。	

类别	排放源	项目	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	备注
物	纯水制备	废反渗透膜	0.02t/2a	0.02t/2a	0	出售给物资公司回收综合利用。
	废水、废气处理	沉渣	12.2	12.2	0	委托一般工业固体废物处置公司处理。
	机油使用	废油桶	0.002	0.002	0	委托有资质的单位处置。
	设备维修	含油抹布及手套	0.2	0.2	0	委托有资质的单位处置。
	废气处理	废活性炭	3.2	3.2	0	委托有资质的单位处置。
	废气处理	废过滤棉	0.12	0.12	0	委托有资质的单位处置。
	办公生活	生活垃圾	9	9	0	环卫部门清运。

3.3.7“以新带老”措施

本项目为搬迁，本项目实施后，原项目均不再实施，现有项目对应的污染也将随之消失。

3.3.8 主要污染物排放“三本账”

本项目实施后全厂污染物“三本账”见下表。

表 3.3-16 本项目实施后全厂污染物“三本账” 单位：t/a

类型	指标	原有项目核定排放量	本项目排放量	“以新带老”削减量	搬迁后全厂排放量	变化量
废水	废水量	180	383	180	383	+203
	COD _{Cr}	0.009	0.015	0.009	0.015	+0.006
	NH ₃ -N	0.001	0.001	0.001	0.001	0
废气	粉尘	少量	0.081	少量	0.081	+0.081
	非甲烷总烃	0.044*	0.140	0.044*	0.140	+0.096
	氟化氢	0.0004*	0.002	0.0004*	0.002	+0.0016
固废	沉渣	0 (1.7)	0 (12.2)	0 (1.7)	0 (12.2)	0
	杂质	0	0 (5.7)	0	0 (5.7)	0
	废抹布	0	0 (0.1)	0	0 (0.1)	0
	废反渗透膜	0	0 (0.02t/2a)	0	0 (0.02t/2a)	0
	废油桶	0 (0.001)	0 (0.002)	0 (0.001)	0 (0.002)	0
	含油抹布及手套	0 (0.006)	0 (0.2)	0 (0.006)	0 (0.2)	0
	废活性炭	0	0 (3.2)	0	0 (3.2)	0
	废过滤棉	0	0 (0.12)	0	0 (0.12)	0
生活垃圾	0 (3.9)	0 (9)	0 (3.9)	0 (9)	0	

注：*原环评没有对成型废气排放量进行定量分析，本次根据企业提供资料并参考同类企业核算出原有项目成型废气产生及排放量。

3.4 总量控制

3.4.1 总量控制指标

根据浙江省现有总量控制要求,主要污染物总量控制种类包括:化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘、挥发性有机物和重点重金属。

结合上述总量控制要求及本项目工程分析可知,本项目排放的污染因子中,纳入总量控制要求的主要污染物是 COD_{Cr}、NH₃-N、VOCs、工业烟粉尘。

3.4.2 总量控制要求

根据相关文件,新建、改建、扩建项目不排放生产废水且排放的水主要污染物仅源自厂区内独立生活区域所排放生活污水的,其新增的化学需氧量和氨氮两项水主要污染物排放量可不进行区域替代削减。

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(环发[2014]197号):“用于建设项目的‘可替代总量指标’不得低于建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标。上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的城市、水环境质量未达到要求的市县,相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的 2 倍进行削减替代(燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外);细颗粒物(PM_{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。”

根据《关于印发浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》(浙环发〔2021〕10号),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。

根据《关于湖州市建设项目主要大气污染物总量调剂实施办法的补充通知(试行)》:上一年度二氧化氮、臭氧指标达标的,建设项目新增排污量对应的氮氧化物、涉挥发性有机物等污染物实行二倍量替代,不达标的指标对应的污染物实行三倍量替代,其他乡镇均实行二倍量替代。

3.4.3 总量控制建议值

根据前文项目工程分析以及项目实施后全厂主要污染物排放“三本帐”的核算结果,并结合该区域总量控制要求,项目实施后全厂总量控制方案见表 3.4-1。

表 3.4-1 污染物排放及总量控制情况 单位: t/a

污染物名称	原有项目核定排放量	本项目排放量	“以新带老”量	搬迁后全厂排放量	增减量	削减替代比例	削减替代量	总量控制建议值
COD _{Cr}	0.009	0.015	0.009	0.015	+0.006	/	/	0.015
NH ₃ -N	0.001	0.001	0.001	0.001	0	/	/	0.001
颗粒物	少量	0.081	少量	0.081	+0.081	1:2	0.162	0.081
VOCs	0.044 ^①	0.140	0.044 ^①	0.140	+0.096	1:2	0.192	0.140

注：①原环评没有对成型废气排放量进行定量分析，本次根据企业提供资料并参考同类企业核算出原有项目成型废气产生及排放量。

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)、《关于印发湖州市涉气项目总量调剂实施办法的通知》(湖治气办〔2021〕11号)等有关规定，本项目实施后全厂 COD_{Cr}、NH₃-N 无需进行区域平衡替代削减；项目新增颗粒物、VOCs 需进行削减替代，本项目新增颗粒物、VOCs 总量通过“以新带老”量削减后按照 1:2 进行区域削减替代，削减替代量分别为 0.162t/a、0.192t/a，由当地生态环境部门予以区域平衡。在此基础上，本项目符合总量控制原则要求。

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境现状调查与评价

4.1.1 地理位置

德清县位于浙江省北部、杭嘉湖平原西部，地理坐标为东经 119°43'~120°21'，北纬 30°26'~30°42'之间。德清县东邻桐乡市，南毗余杭区，西接安吉县，北与湖州市南浔区接壤。德清县县域总面积 935.9 平方公里，1994 年经浙江省人民政府批准，德清县人民政府驻地由城关镇迁至武康镇，1999 年三桥、上柏和秋山三个乡镇并入武康。

洛舍镇地处杭嘉湖平原西部，位于德清县北部，东苕溪穿境而过，苕溪西部为天目山余脉丘陵地区，东部系杭嘉湖平原水网地带。镇区属太湖流域长江三角洲经济区，镇政府驻地洛舍镇，武洛公路将洛舍与县城武康更加紧密的联系起来。洛舍镇距全国四大避暑胜地之一的莫干山 27 公里，距杭州 50 公里，上海 170 公里

本项目位于德清县洛舍镇城南工业集中区，地理位置见附图 1。项目周围环境情况如下表。

表 4.1-1 项目周边环境情况表

方位	环境现状
东侧	浙江才府，发展大道等。
南侧	德清县奥特莱钢琴厂、耕地等。
西侧	园区道路，浙江鲜予纺织机械有限公司等。
北侧	浙江钜实桥梁钢结构有限公司、德清钜鑫桥梁钢结构有限公司等。
敏感点	最近为北侧距离 440 米的产业园人才公寓。

4.1.2 地形、地貌、地质

德清县境地质构造，处于扬子准地台之钱塘台坳中，属安吉—长兴台陷的武康至湖州隆褶东南段东侧。境内地壳运动始于印支期，古生界地层褶皱上升，形成北东向构造骨架。燕山中晚期除部分继承印支期断裂构造外，又产生新的构造体系，并伴有强烈的侵入活动和岩浆喷发。喜马拉雅运动在境内主要表现为不平衡性升降。西部地质构造分北东向、北北东向、西北向 3 种。东部地质构造地表均为第四系覆盖，其基底构造仍以北东向为主。

县境地层以新生界第四系及侏罗系火山岩最为发育，下古生界地层也有部分

出露，由老至新，分述如下：

震旦系：为县境最老的沉积层，主要出露在城关镇官庄一带。自下而上有：雷公坞组砾砂岩，属地台型冰水沉积，未见底，厚度大于 90 米，西峰寺组砂页岩、白云质灰岩，属浅海相碎屑—碳酸岩建造，厚 138 米。

寒武系：为浅海相硅质岩。分布于莫干何村、三桥五四、城关方山等地的荷塘组硅质岩夹炭质页岩，厚 180 米；分布于三桥五四、莫干何村、城关幸福、洛舍上贾坞的大陈岭组硅质泥岩，厚 259.55 米；分布于三桥湖塘里，对河口沈中坞，城关信谊、大友、洛舍中贾坞等地的杨柳岗组泥质条带灰岩。

奥陶系：为浅海相碳酸岩—碎屑岩建造，零星分布于上柏淡坞、鸿渐，三桥民进、民丰，莫干徐家庄，龙山沙岭头，对河口等地。顶底不全，热感变质普遍，角岩化程度较高。

上志留统：为浅海、滨海相碎屑岩建造，分布于上柏淡坞、秋山、龙山、武康、三桥、洛舍一带，厚度大于 642 米。

上侏罗统：为火山岩系，由陆相喷发的熔岩、火山碎屑岩及沉积岩组成。分布在三桥、武康、上柏以西，厚度大于 2500 米。

白垩系：仅在新市、下舍一带第四系覆盖层下，钻孔中见有红色陆相地层。

第四系：最为发育，主要分布在城关镇以东及东苕溪、余英溪、湘溪港两侧，面积约占全县的 50%，成因类型复杂，以冲积、洪积、湖海沼泽型沉积为主。城关、三合、洛舍以东，厚度为 50~175 米，以西为 2~50 米，其中武康镇为 11 米左右。

德清县境处于浙西北低山丘陵区与浙北平原区边缘。总体地貌分三大区：西部为低山区，中部为丘陵平原区，东部为平原区。地貌形成，经历相当漫长的地质时期。早在 3.5 亿年以前，县境城关、洛舍、二都、三合以西地区，一直沉沦在海中，接受早古生代浅海至滨海相沉积；以东地区却裸露在海面之上。距今 1.95 亿年前，受印支运动影响，全县隆起成陆地。侏罗纪末，火山岩浆活动减弱，形成西部低山区，而东部地区出现断陷盆地。从第四纪更新世开始，海水又自东向西入侵，东部地区又相对下沉，直至近代形成西高东低的地貌特征。

4.1.3 气候气象特征

本评价区内气候属亚热带南缘季风性气候，夏半年（四~九月）主要受温暖湿润的热带海洋气团的影响；冬半年（十~次年三月）主要受干燥寒冷的极

地大陆气团的影响。总的气候特点：全年季风型气候显著，四季分明，气候温和，空气湿润，雨量充沛，日照较多，无霜期长。由于地处中纬，冬夏季长，春秋季短，夏季炎热高温，冬季寒冷干燥，春秋二季冷暖多变，春季多阴雨，秋季先湿后干。

德清县气候属亚热带湿润季风区，温暖湿润，四季分明，年平均气温为 16.8℃，最冷月（1 月）平均气温 3.5℃热月（7 月）平均气温 28.5℃。年平均无霜期 253 天，多年平均降水量 1339.4 毫米，年平均降雨天数为 141.6 天，年平均湿度为 75%。3~6 月以偏东风为主，多雨水。6 月为梅雨期，7 月受副热带高压控制，地面盛行东南风，气候干热。8~9 月常有台风过境，酿成灾害。10 月秋高气爽，雨量稀少；11 月至次年 2 月，盛行西北风，气候寒冷少雨。

根据德清县气象站近十年的气象观测资料统计，该评价区域全年平均风速为 2.1m/s；全年主导风向为 NW，其次为 NNW 风，风向频率分别为 9.17%和 7.7%。

4.1.4 水文特征

德清县属长江三角洲太湖流域，县境内漾、溪、港、河交织成网，主要分东苕溪及运河二大水系。

东苕溪发源于临安县东天目山南麓，向东流经余杭、瓶窑入德清县三合乡康介山，再向北偏东到德清大闸，在城关镇分为二支，一支通过城关镇西部，由原厄马河拓宽疏浚的导流港，自南向北经洛舍小东山出县境在湖州西长桥附近与西苕溪汇合，最终由大钱入太湖；另一支呈东北向穿越城关镇与龙溪相接，经戈亭山水渡向北在钟管沈家墩出境入湖州菱湖再经毗山汇入苕溪由大钱入太湖。东苕溪在县境内支流有五条，即湘溪、余英溪、阜溪、禹溪及埭溪，均分布在县域西部。

流经武康城区的河流主要有余英溪、阜溪和湘溪等河流，均属东苕溪水系。余英溪由西向东横贯开发区中部，上游 7 公里处是对河口水库，下游至秋山颖笠帽分成二支，一支向东经横塘桥闸，百米塘河、新民入东苕溪，另一支向北汇合阜溪经龙山乡，王母山港入导流港，余英溪河道流量主要受对河口水库调控。

阜溪流经莫干坞、庾村、三桥埠，至笠帽山与余英溪汇流，经龙山，于王母山入导流港。沿程有三条主要支流，即何村水、高峰水、耀武关水，阜河流域总面积 124.45km²，除城西、狮山等圩区合计 31.5km² 有防洪包围圈外，其余的

9295km² 范围均通过阜溪入导流港。阜溪干、支流总长 54.75km，其中干流（三桥排洪道铁路桥~南庄山）全长 15km。河底宽度为 35m~40m，河底标高在 -2.4m~-1.1m。

4.1.5 生态

土壤：全县土壤分为五个土类，九个亚类，三十一个土属。以红壤为主，面积 53.5 万亩，占土地总面积的 47.0%；其次为水稻土，面积 40.04 万亩，占 35.2%；再次为潮土、岩性土、黄壤等。土壤养分含量较高，理化性状良好。

植被：德清县地处亚热带常绿阔叶林北部地带，森林植被以常绿阔叶林为主，除竹林外，主要树种有 40 余科 600 余种。区内山体绿林密布、结构多层，除农作物外，主要有次生草木植物，竹类植物、水木植物及人工栽培的用材林、经济林和四旁树木等。区域内主要有毛竹、淡竹、刚竹、石竹、青冈、栲树等，中部丘陵有马尾松、杉木、早园竹、茶叶、白栎、茅栗、黄檀、山胡椒、山合欢等。

根据调查，项目位于工业园区，项目周边以工业企业为主，部分未开发用地内目前主要为空地，长满杂草等，无珍稀动植物。

4.2 区域相关基础设施配套情况

4.2.1 湖州碧水源环境科技有限公司概况

湖州碧水源环境科技有限公司成立于 2016 年，位于德清县经济开发区阜溪西岸，杭州二绕北侧。根据相关发展要求以及当地的污水治理现状，本项目所在地原有的狮山污水厂污水处理量已接近满负荷，且伴随歌林小镇和德清经济开发区的建设发展，更多的工业企业将入驻本区域，狮山污水厂已不能满足当地的生活、生产需要。湖州碧水源环境科技有限公司主要接纳商务中心区块、低丘缓坡区块、秋北区块、歌林小镇、景升体育公园、工大区块和砂村区块的污水。

厂区一期和二期工程总占地面积 7 公顷，一期项目建筑面积 4000m²，总投资 19740.58 万元。采用水解酸化+A²/O 工艺，设计处理能力为 6 万 m³/d，中水回用规模 1.2 万 m³/d。其中一期工程处理能力 3.0 万 m³/d，中水回用规模 0.6 万 m³/d；二期工程处理能力 3.0 万 m³/d，中水回用规模 0.6 万 m³/d。目前已完成一期工程建设。污水处理厂尾水就近排入东侧河道阜溪，最终向北约 5.2km 汇入东苕溪。尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级标准中的 A 标准。此外，根据《湖州市生态环境局 湖州市住房和城乡建设局关于执行〈城镇污水处理厂主要水污染物排放标准〉（DB33/2169-2018）的通知》，湖州碧水源环境科技有

限公司自 2023 年 12 月开始执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018) 表 1 现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值要求。

为了解废水排放情况，本项目引用浙江省重点排污单位监督性监测信息公开平台定期公布的污水处理厂监测数据，监测结果汇总见下表 4.2-1。

表 4.2-1 湖州碧水源环境科技有限公司监测数据统计表

时间	pH 值	COD _{Cr} (mg/L)	氨氮 (mg/L)	TP (mg/L)	总氮 (mg/L)	废水瞬时 流量 (L/s)
2023/10/20	6.68	13.09	0.2359	0.2191	8.176	357.77
2023/10/19	6.69	12.69	0.1431	0.249	9.061	336.37
2023/10/18	6.68	12.76	0.7749	0.2501	9.407	269.48
2023/10/17	6.58	11.95	0.1833	0.2291	9.874	298.3
2023/10/15	6.63	10.8	0.062	0.2606	9.24	303.66
2023/10/14	6.61	11.04	0.0555	0.2686	10.24	349.6
2023/10/13	6.61	10.57	0.3745	0.2465	11.532	336.63
2023/10/12	6.72	11.09	0.0913	0.2605	10.115	350.15
2023/10/11	6.64	9.9	0.0799	0.2447	9.801	330.4
2023/10/10	6.56	9.51	0.1775	0.2155	8.579	355.94
2023/10/9	6.58	11.5	0.0367	0.23	10.533	366.19
2023/10/8	6.72	13.25	0.0289	0.1971	7.902	375.48
2023/10/7	6.71	13.47	0.027	0.2041	7.312	358.46
2023/10/6	6.68	13.54	0.025	0.2394	9.981	350.62
2023/10/5	6.66	12.67	0.0317	0.2318	11.309	355.39
2023/10/4	6.64	12.53	0.0695	0.2312	10.111	347.29
一级 A 标准	6~9	50	5	0.5	15	/
DB 33/2169-2018	6~9	40	2	0.3	12	
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	/

根据上表，2023 年 10 月 4 日~20 日湖州碧水源环境科技有限公司出水水质各项指标均可达到相应排放标准要求。

4.3 环境质量现状调查与评价

4.3.3 环境空气质量现状监测与评价

根据大气环境影响分析可知，本项目属于二级评价，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，需要调查项目所在区域环境质量达标情况和区域环境质量现状。

4.3.3.1 空气质量达标区判定

本项目所在区域为空气质量二类功能区，根据《2022 年德清县生态环境状况公报》，2022 年德清县环境空气质量不达标，因此，所在区域为不达标区。

4.3.3.2 基本污染物环境质量现状数据

综合考虑环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数据质量、代表性等因素，本环评选取 2021 年作为评价基准年。符合《环境影响评价导则 大气环境》（HJ2.2-2018）第 5.5 章节要求。

为了解项目所在区域基本污染物 2021 年度环境质量现状，本次环评引用《德清县生态环境状况公报》（2021 年度）中的相关监测数据，具体监测结果详见下表。

表 4.3-1 2021 年德清县环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/ (%)	达标 情况
SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8.33	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	10	150	6.67	达标
NO ₂	年平均质量浓度	25	40	62.5	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	56	80	70	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	51	70	72.86	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	104	150	69.33	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	27	35	77.14	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	58	75	77.33	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	900	4000	22.5	达标
O ₃	日最大 8h 滑动第 90 百分位数	151	160	94.38	达标

由上表可知，2021 年德清县大气基本污染物的年均浓度和相应百分位数 24h 平均或 8h 平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改联单中二级标准要求，本项目所在区域 2021 年度属于环境空气质量达标区。

此外，为了解项目所在区域基本污染物 2022 年度环境质量现状，本次环评通过收集、整理德清县 2022 年度 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 等环境空气常规污染因子的全年监测数据，具体见下表。

表 4.3-2 2022 年德清县环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 / ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/ (%)	达标 情况
SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8.33	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	8	150	5.3	达标

污染物	年评价指标	现状浓度 / ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 / ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 / (%)	达标情况
NO ₂	年平均质量浓度	23	40	57.5	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	50	80	62.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	49	70	70	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	104	150	69.3	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	31	35	88.57	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	74	75	98.7	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	800	4000	20	达标
O ₃	日最大 8h 滑动第 90 百分位数	170	160	106.25	超标

由表 4.3-1 可知,德清县 2022 年度区域 O₃ 环境空气质量未达到 GB3095-2012 《环境空气质量标准》及其修改联单中二级标准要求,属于不达标区。

为了进一步改善环境空气质量,根据《湖州市大气环境质量限期达标规划》提出改善措施如下:a.深化能源结构调整,构建清洁低碳能源体系。b.优化产业结构调整,构建绿色低碳产业体系。c.积极调整运输结构,构建绿色交通体系。d.强化城市烟尘治理,减少生活废气排放。e.控制农村废气污染,加强矿山粉尘防治。f.加强大气污染防治能力建设,推进区域联防联控。

根据《湖州市大气环境质量限期达标规划》中明确的空气质量达标的主要路径,湖州市将进一步优化产业结构和布局,加快落后产能淘汰;深化工业废气治理,推进重点行业污染治理升级改造;深化能源结构调整,构建清洁能源体系;深化机动车船污染防治,推进运输结构调整;推进面源污染治理,优化调整用地结构;实施重大专项行动,大幅降低污染物排放;加强大气污染防治能力建设,推进区域联防联控,最终实现 2025 年环境空气质量全部达标:PM_{2.5} 年均浓度达到 30.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$; O₃ 浓度达到国家环境空气质量二级标准;PM₁₀、SO₂、NO₂、CO 稳定达到国家环境空气质量二级标准要求。

此外,根据《关于印发《德清县深入打好污染防治攻坚战 2023 年度工作计划》的通知》(美丽德清发[2023]1 号),其中提出以下保障措施:a.明确工作责任。b.强化日常督查。c.强化科技支撑。d.注重宣传引导。

主要目标之空气质量显著提升:PM_{2.5} 控制在 28 微克/立方米以内,空气优良率达到 90%以上,PM_{2.5} 浓度、空气优良率改善幅度好于市区。亚运会期间,力争空气六项指标稳定达到国家二级标准,圆满完成大气环境质量保障任务。确保完成上级下达的大气重点污染物减排量目标。

重点任务之重点攻坚大气治理：1.开展涉挥发性有机物综合治理。2.开展氮氧化物和颗粒物深度治理。3.开展工业企业污染防治提级。4.开展区域面源污染综合治理。5.开展移动源污染治理攻坚。

综上所述，随着当地大气污染减排计划的推进，大气污染情况将呈逐步下降的趋势，德清县将由环境空气质量不达标区逐步向达标区转变。

4.3.3.3 其他污染物环境质量现状评价

为了解项目所在区域的其他特征污染物非甲烷总烃、TSP、氟化物大气环境质量现状，本次委托杭州广测环境技术有限公司对项目所在区域其他污染物进行了环境质量现状检测（报告编号：杭广测检 2023（HJ）字第 23022412 号）。

①监测点位：共设置 1 个监测点位，项目主导风向下风向龙胜村 G1 号位点，监测点位见附图 3。

②监测因子：非甲烷总烃、TSP、氟化物。

③监测时间和频率

监测时间：2023 年 2 月 20 日至 2023 年 2 月 26 日。

监测频次：氟化物测小时浓度（每天监测四次，监测时段为 02、08、14、20 时）和日均值；非甲烷总烃测小时浓度；TSP 测日均浓度。

④监测方法：按照国家相应标准和规范。同时观测：风向、风速、气压、气温。

其他污染物补充监测点位基本信息具体见下表。

表 4.3-3 其他污染物补充监测点位基本信息表

监测点名称	监测点坐标/°		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
G1 号位点（龙胜村）	120.023481	30.618041	非甲烷总烃、TSP、氟化物	2023.2.20~2.26 共计监测七天	西北侧	1660

*注：监测点采用经纬度坐标。

⑤评价标准及方法

TSP、氟化物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；非甲烷总烃参照执行原国家环保总局科技标准司编写的《大气污染物综合排放标准详解》中关于非甲烷总烃环境质量的说明限值。

现状评价采用《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）中的超标倍数方法进行分析。超标项目 i 的超标倍数按式（A.1）计算。

$$B_i = (C_i - S_i) / S_i \quad (A.1)$$

式中： B_i ——表示超标项目 i 的超标倍数；

C_i ——超标项目 i 的浓度值；

S_i ——超标项目 i 的浓度限值标准，

评价项目 i 的小时达标率、日达标率按式 (A.2) 计算

$$D_i(\%) = (A_i / B_i) \times 100 \quad (A.2)$$

式中： D_i ——表示评价项目 i 的达标率；

A_i ——评价时段内评价项目 i 的达标天（小时）数；

B_i ——评价时段内评价项目 i 的有效监测天（小时）数。

⑥评价结果

评价结果汇总见下表。

表 4.3-4 本项目其他污染物环境质量现状评价结果表

监测 点位	监测点坐标 ^o		污染物	平均 时间	评价标准 / ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度 范围/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓 度占标 率/%	超标 率/%	达标 情况
	X	Y							
G1 号 位点 (龙 胜村)	120.0 23481	30.61 8041	非甲烷 总烃	1h	2000	680~980	49	0	达标
			TSP	24h	300	148~154	51.3	0	达标
			氟化氢	1h	20	< 0.06 (ND)	/	0	达标
			氟化氢	24h	7	< 0.06 (ND)	/	0	达标

由监测结果可知，由监测结果可知，项目主导风向下风向龙胜村的非甲烷总烃、TSP、氟化物等其他特征污染物能满足相关环境质量标准限值要求。

4.3.2 地表水环境质量现状评价

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)内容，项目生产废水(清洗废水、破碎废水、水磨废水)经厂区沉淀池处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005)洗涤用水标准后回用至清洗、破碎工序用水，不外排。浓水直接回用于清洗工序用水，不外排；喷淋废水定期排入配套的沉淀池处理后循环使用，定期除渣，不外排；冷却水循环使用，定期补充，不外排；因此，项目运营期外排废水仅为生活污水，生活污水经独立管道收集后经过化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准纳入市政污水管网，最终由湖州碧水源环境科技有限公司集中处理后排放，属于间接排放。因此，本项目地表水环境影响评价等级为三级 B，阜溪目标水质为 III

类。执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。

(1) 评价标准和方法

地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。评价采用单项水质参数标准指数法对水环境质量现状进行评价，单项评价标准指数法如下：

一般性水质因子：

单项水质评价因子 i 在第 j 取样点的标准指数

$$S_{i,j} = C_{i,j} / C_{si}$$

$S_{i,j}$ ——单项水质评价污染指数；

$C_{i,j}$ ——水质评价因子 i 在第 j 取样点的浓度，mg/L；

C_{si} ——i 因子的评价标准，mg/L。

其中：DO 的标准指数为：

$$S_{DO_j} = |DO_f - DO_j| / (DO_f - DO_s) \quad DO_j > DO_f$$

$$S_{DO_j} = DO_s / DO_j \quad DO_j \leq DO_f$$

$$DO_f = 468 / (31.6 + T)$$

式中： DO_f ——饱和溶解氧浓度，mg/L；

DO_j ——j 点的溶解氧浓度，mg/L；

DO_s ——溶解氧的地表水水质标准，mg/L；

T——地表水水温，℃。

pH 值的指数为：

$$S_{pH_j} = (7.0 - pH_j) / (7.0 - pH_{sd}) \quad pH \leq 7.0$$

$$S_{pH_j} = (pH_j - 7.0) / (pH_{su} - 7.0) \quad pH > 7.0$$

式中： pH_j ——j 取样点水样 pH 值；

pH_{sd} ——评价标准规定的下限值；

pH_{su} ——评价标准规定的上限值。

评价因子的标准指数值<1，表明该因子没有超过相应水质的评价标准，尚能满足该类标准水质使用要求，反之则超标，愈高则超标程度越高。

根据《德清县环境质量报告书》（2022年度），2022年德清县地表水断面水质较好，无超标断面。相比2021年，我县水质一直处于较好状态，II～III类水质

比例和满足功能要求断面均为100%。全县11个市控以上断面总体水质为优。II类~III类水质断面比例为100%，满足功能要求断面比例为100%。相比2021年，市控以上断面水质保持较好状态，表现在II类~III类水质断面比例和满足功能要求的断面比例均为100%。

为了解项目纳污水体地表水环境质量现状，本环评引用《方正电机（德清）有限公司年产80万套新能源汽车驱动电机项目环境影响报告书》于2022年10月28日-10月30日在湖州碧水源环境科技有限公司排放口上游500m处（003）和污水厂排放口下游500m处（004）的水质监测数据以及德清县环境监测站2022年在阜溪上横断面的监测数据。评价结果见表4.3-4、4.3-5。

（2）评价结果

评价结果见下表。

表 4.3-5 阜溪监测断面水质监测数据与评价结果

单位: mg/L pH 值: 无量纲, 水温: °C

监测点位	监测内容	水温	pH 值	氨氮	总磷	DO	COD _{Cr}	COD _{Mn}	BOD ₅	石油类
湖州碧水源环境科技有限公司排放口上游 500m 处 (003)	2022.10.28	19.4	6.9	0.630	0.12	6.8	14	1.76	2.31	<0.01
	2022.10.29	18.8	6.8	0.534	0.06	7.3	6	1.59	2.65	<0.01
	2022.10.30	19.7	7.0	0.526	0.09	7.1	13	1.90	2.83	<0.01
	III 类标准限值	/	6~9	≤1.0	≤0.2	≥5	≤20	≤6	≤4	≤0.05
	标准指数	/	0~0.2	0.53~0.63	0.3~0.6	0.68~0.74	0.3~0.7	0.26~0.32	0.59~0.71	0.1
	达标情况	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
湖州碧水源环境科技有限公司排放口下游 500m 处 (004)	2022.10.28	19.0	7.0	0.868	0.16	6.6	17	1.80	2.62	<0.01
	2022.10.29	18.9	7.1	0.801	0.15	7.0	15	1.60	2.52	<0.01
	2022.10.30	19.5	7.0	0.810	0.11	6.9	7	1.87	2.66	<0.01
	III 类标准限值	/	6~9	≤1.0	≤0.2	≥5	≤20	≤6	≤4	≤0.05
	标准指数	/	0~0.05	0.80~0.87	0.55~0.8	0.71~0.76	0.35~0.85	0.27~0.31	0.63~0.66	0.1
	达标情况	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

注: 检测数据小于检测限, 标准指数按照检测限的 1/2 计算。

表 4.3-6 阜溪上横监测断面水质监测数据与评价结果

单位: mg/L pH 值: 无量纲, 水温: °C

监测断面	监测内容	水温	pH 值	DO	COD _{Mn}	氨氮	总磷	氟化物	石油类
上横	2022.1.4	9.5	7.58	5.18	5.1	0.97	0.11	0.31	<0.01
	2022.2.9	6.9	7.51	6.54	4.8	0.37	0.07	0.33	<0.01
	2022.4.6	15.8	7.68	6.20	1.8	0.36	0.09	0.39	<0.01
	III 类标准限值	/	6~9	≥5	≤6	≤1.0	≤0.2	≤1.0	≤0.05
	标准指数	/	0.26~0.34	0.45~0.63	0.3~0.85	0.36~0.97	0.35~0.55	0.31~0.39	0.1
	达标情况	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

注: 检测数据小于检测限, 标准指数按照检测限的 1/2 计算。

根据上表, 本项目纳污水体阜溪监测断面周期内水质能够达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 III 类标准。

4.3.2 地下水环境质量现状评价

为了解本项目周边地下水环境质量现状，本项目委托杭州广测环境技术有限公司对项目评价范围地下水水质进行了监测（报告编号：杭广测检 2023（HJ）字第 23022411 号）进行评价。

（1）监测点位

共 3 个水质、水位监测点（W1-W3），3 个水位监测点（W4-W6），监测点位见附图 3。

（2）监测因子：水位、八大基本离子（ K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} ）、pH、色、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数、氨氮、硫化物、钠、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、总大肠杆菌、细菌总数。

（3）监测时间与频次

采样时间：2023 年 2 月 20 号，有效监测 1 次。

（4）监测方法

采样方法按《地下水环境监测技术规范》（HJ/T 164-2020）来进行。分析方法按《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）和《生活饮用水标准检验方法》（GB5750-2006）中要求执行。

（5）评价标准和方法

地下水标准执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。评价方法采用《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）推荐的标准指数法，即：

①对于评价标准为定值的水质因子，其标准指数计算方法：

$$P_i = C_i / C_{si}$$

式中： P_i ——第 i 个水质因子的标准指数，无量纲；

C_i ——第 i 个水质因子的监测浓度值，mg/L；

C_{si} ——第 i 个水质因子的标准浓度值，mg/L。

②对于评价标准为区间值的水质因子（如 pH 值），其标准指数计算方法：

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{SD}} \quad pH \leq 7.0$$

$$P_{pH} = \frac{pH - 7.0}{pH_{SU} - 7.0} \quad pH > 7.0$$

式中： P_{pH} ——pH 值的标准指数，无量纲；

pH ——pH 监测值；

pH_{SU} ——标准中 pH 的上限值；

pH_{SD} ——标准中 pH 的下限值。

标准指数>1，表明该水质因子已超标，标准指数越大，超标越严重。

(6) 地下水监测结果及评价

根据监测结果，水位监测结果及评价结果如表 4.3-6 所示，水质监测结果及评价结果如表 4.3-7~4.3-8。

表 4.3-7 地下水水位监测结果

测点名称	坐标		监测结果 (m)		
	东经	北纬	井口高程	地下水埋深	地下水水位
W1 场地上游	120.040837°	30.615705°	8.33	0.98	7.35
W2 场地下游	120.041379°	30.613983°	7.54	0.84	6.70
W3 厂区内危废仓库处	120.041647°	30.615123°	7.87	1.02	6.85
W4 场地西侧	120.040534°	30.615021°	7.98	1.16	6.82
W5 场地西南侧	120.040912°	30.614480°	7.88	1.21	6.67
W6 场地东南侧	120.041864°	30.614380°	7.76	0.97	6.79

根据地下水监测期间量测的地下水位数据绘制地下水水位等值线图，见图 4.3-1。根据地下水流向示意图可知，企业所在区域南侧为小山漾、阜溪，地下水补给地表水，地下水流向大致为由北向南流。

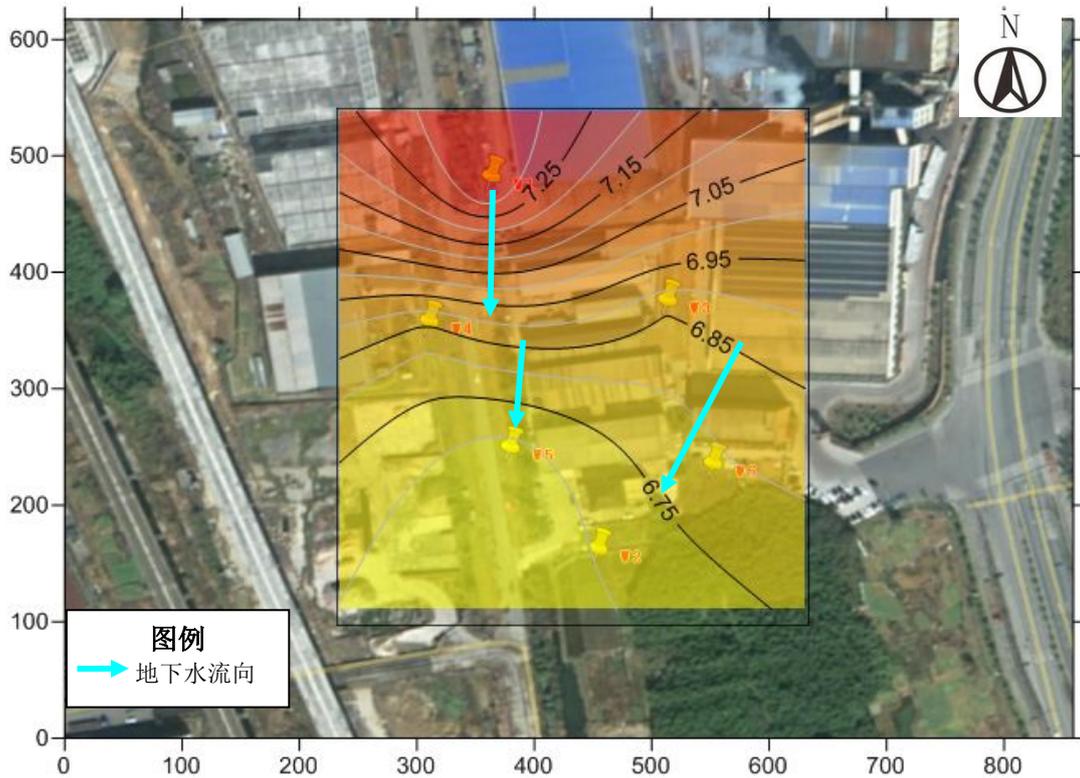


图 4.3-1 地下水流向示意图
表 4.3-8 地下水阴阳离子监测结果

测点名称	监测结果	分析项目								阴阳离子摩尔浓度偏差%
		K ⁺	Na ⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Cl ⁻	HCO ₃ ⁻	SO ₄ ²⁻	CO ₃ ²⁻	
W1	质量浓度 (mg/L)	1.17	4.08	17.6	2.34	6.7	50.4	13.4	ND	0.46
	摩尔浓度 (mmol/L)	0.030	0.177	0.880	0.195	0.189	0.826	0.279	/	
W2	质量浓度 (mg/L)	1.23	4.28	17.6	2.34	12.4	41.8	12.1	ND	-0.23
	摩尔浓度 (mmol/L)	0.032	0.186	0.880	0.195	0.349	0.685	0.252	/	
W3	质量浓度 (mg/L)	1.09	4.34	17.9	2.36	6.38	54.1	11.6	ND	-0.002
	摩尔浓度 (mmol/L)	0.028	0.189	0.895	0.197	0.180	0.887	0.242	/	

注: $C_{当量} (meq/L) = C (mg/L) \times \text{离子的化合价} / \text{离子的原子量}$ 。

离子平衡误差的检查公式为 $E = (\sum mc - \sum ma) / (\sum mc + \sum ma) \times 100\%$, 式中 E 为相对误差, mc、ma 分别为阴离子和阳离子的当量总数。

据上表, 阴阳离子相对误差未超过±5%, 阴阳离子摩尔浓度基本平衡, 监测数据有效。

表 4.3-9 地下水水质监测结果

测点名称	评价指标	分析项目												
		pH 值	溶解性总固体	浊度	色度	臭和味	总硬度	肉眼可见物	耗氧量(高锰酸盐指数)	氨氮	氰化物	硫化物	碘化物	三氯甲烷
		/	(mg/L)	(NTU)	(度)	(级)	(mg/L)	/	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(μg/L)
W1	监测结果	7.4	107	2.8	<5	0,无	62.7	无	0.7	0.063	<0.004	<0.003	<0.002	<0.4
	III类标准	6.5~8.5	≤1000	≤3	≤15	无	≤450	无	≤3.0	≤0.50	≤0.05	≤0.02	≤0.08	≤60
	标准指数	/	0.107	0.93	<0.333	/	0.139	/	0.233	0.126	<0.08	<0.15	<0.025	<0.007
W2	监测结果	7.2	99	2.7	<5	0,无	63.1	无	0.5	0.051	<0.004	<0.003	<0.002	<0.4
	III类标准	6.5~8.5	≤1000	≤3	≤15	无	≤450	无	≤3.0	≤0.5	≤0.05	≤0.02	≤0.08	≤60
	标准指数	/	0.099	0.90	<0.333	/	0.140	/	0.167	0.102	<0.08	<0.15	<0.025	<0.007
W3	监测结果	7.3	103	2.9	<5	0,无	63.7	无	0.7	0.040	<0.004	<0.003	<0.002	<0.4
	III类标准	6.5~8.5	≤1000	≤3	≤15	无	≤450	无	≤3.0	≤0.5	≤0.05	≤0.02	≤0.08	≤60
	标准指数	/	0.103	0.97	<0.333	/	0.142	/	0.233	0.08	<0.08	<0.15	<0.025	<0.007
测点名称	评价指标	挥发酚	阴离子表面活性剂	氟化物	氯化物	亚硝酸盐	硫酸盐	硝酸盐	铜	铅	锌	镉	汞	砷
		(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(μg/L)
W1	监测结果	<0.0003	<0.05	0.102	6.7	<0.005	13.4	0.940	<0.003	<0.008	0.023	<0.003	<0.04	<0.3
	III类标准	≤0.002	≤0.3	≤1.0	≤250	≤1.0	≤250	≤20	≤1.0	≤0.01	≤1.0	≤0.005	≤1	≤10
	标准指数	<0.15	<0.167	0.102	0.027	<0.005	0.054	0.047	<0.003	<0.8	0.023	<0.6	<0.04	<0.03
W2	监测结果	0.0004	<0.05	0.108	12.4	<0.005	12.1	0.842	<0.003	<0.008	0.208	<0.003	<0.04	<0.3
	III类标准	≤0.002	≤1.0	≤1.0	≤250	≤1.0	≤250	≤20	≤1.0	≤0.01	≤1.0	≤0.005	≤1	≤10
	标准指数	0.2	<0.167	0.108	0.050	<0.005	0.048	0.042	<0.003	<0.8	0.208	<0.6	<0.04	<0.03
W3	监测结果	0.0003	<0.05	0.110	6.38	<0.005	11.6	0.864	<0.003	<0.008	0.070	<0.003	<0.04	<0.3

	III类标准	≤0.002	≤1.0	≤1.0	≤250	≤1.0	≤250	≤20	≤1.0	≤0.01	≤1.0	≤0.005	≤1	≤10
	标准指数	<0.15	<0.167	0.110	0.026	<0.005	0.046	0.043	<0.003	<0.8	0.208	<0.6	<0.04	<0.03
测点名称	评价指标	六价铬	硒	铁	锰	钠	铝	菌落总数	总大肠菌群	四氯化碳	苯	甲苯	/	/
		(mg/L)	(µg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	CFU/mL	MPN/L	(µg/L)	(µg/L)	(µg/L)	/	/
W1	监测结果	<0.004	<0.4	<0.01	0.006	4.08	<0.004	5	<20	<0.4	<0.4	<0.3	/	/
	III类标准	≤0.05	≤10	≤0.3	≤0.10	≤200	≤0.20	≤100	≤30	≤2.0	≤10	≤700	/	/
	标准指数	<0.08	<0.04	<0.033	0.06	0.020	<0.02	0.05	<0.67	<0.2	<0.04	<0.0004	/	/
W2	监测结果	<0.004	<0.4	<0.01	0.004	4.28	<0.004	4	<20	<0.4	<0.4	<0.3	/	/
	III类标准	≤0.05	≤10	≤0.3	≤0.10	≤200	≤0.20	≤100	≤30	≤2.0	≤10	≤700	/	/
	标准指数	<0.08	<0.04	<0.033	0.04	0.021	<0.02	0.04	<0.67	<0.2	<0.04	<0.0004	/	/
W3	监测结果	<0.004	<0.4	<0.01	<0.001	4.34	<0.004	6	<20	<0.4	<0.4	<0.3	/	/
	III类标准	≤0.05	≤10	≤0.3	≤0.10	≤200	≤0.20	≤100	≤30	≤2.0	≤10	≤700	/	/
	标准指数	<0.08	<0.04	<0.033	<0.01	0.022	<0.02	0.06	<0.67	<0.2	<0.04	<0.0004	/	/

由上表可知，项目所在区域地下水各监测指标均能满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）的III类水质标准。

4.3.4 声环境质量现状评价

为了解项目拟建地厂界声环境质量现状，本次环评期间委托杭州广测环境技术有限公司对项目拟建地厂界噪声进行了监测（杭广测检 2023（HJ）字第 23022414 号），具体如下：

- (1) 监测时间：2023 年 2 月 20 日
- (2) 监测点：厂界四侧设 4 个监测点位，具体见附图 3。
- (3) 监测频次：监测 1 天，昼、夜间各一次。

监测及分析结果如下表。

表 4.3-10 噪声现状监测结果 单位：dB(A)

监测编号	监测点位	昼间		夜间		达标情况
		监测值	标准值	监测值	标准值	
1	厂界东 1#	58.1	65	47.1	55	达标
2	厂界南 2#	55.6	65	44.6	55	达标
3	厂界西 3#	58.4	65	48.3	55	达标
4	厂界北 4#	59.3	65	49.0	55	达标

监测结果显示，项目拟建地厂界昼、夜间噪声均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求。

4.3.5 土壤环境质量现状评价

为了解项目拟建地及周边土壤环境质量现状，本次委托杭州广测环境技术有限公司对公司项目拟建地及周边进行了环境质量现状检测（检测报告：杭广测检 2023（HJ）字第 23022413 号），具体监测情况如下：

①监测点位：项目拟建地内设置 1 个柱状样点(S1)和 2 个表层样（S2、S3），周边设置 1 个表层样点(S4)。柱状样在 0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m（沉淀池底部接触面以下），表层样在 0~0.2m 取样，取样时扣除表面硬化。监测点位具体见附图 3。

②监测因子：建设用地：pH、GB36600 规定的 45 项基本项目、石油烃（C₁₀-C₄₀）、氟化物；耕地：pH、GB15618 规定的 8 项基本项目、氟化物、石油烃（C₁₀-C₄₀）

监测点位基本信息具体见下表。

表 4.3-11 土壤环境现状监测基本信息表

布点位置	经度	纬度	土样类型	取样深度	监测因子	土地性质
S1 沉淀池	120.040890°	30.615456°	柱状样	0~0.5m、 0.5~1.5m、 1.5~3m	GB36600 中的基本项目+pH+石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)+氟化物	建设用地
S2 原料仓库	120.041336°	30.615239°	表层样	0~0.2m		
S3 危废仓库	120.041647°	30.615123°	表层样			
S4 场地南侧耕地	120.041379°	30.613983°	表层样	0~0.2m	GB15618 中的基本项目+pH+氟化物+石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	耕地

③监测时间与频次：2023 年 2 月 20 日，采样监测 1 次。

④评价方法

评价方法采用指数法，计算公式为： $P_i=C_i/S_i$

式中： C_i ——第 i 种污染物的实测值（mg/kg）；

S_i ——第 i 种污染物的环境质量标准值（mg/kg）；

P_i ——第 i 种污染物的评价指标。

⑤监测结果及评价

表 4.3-12 土壤理化特性调查表

点位号		S1		时间	2023 年 2 月 20 日	
经度		120.040890°		纬度	30.615456°	
层次 (m)		0-0.5	0.5-1.5	1.5-3.0	/	/
现场记录	颜色	杂色	杂色	灰黄色	/	/
	结构	块状结构	块状结构	柱状粒结构	/	/
	质地	填土	填土	粉质粘土	/	/
	砂砾含量	8%	13%	6%	/	/
	其他异物	含植被根系	无	无	/	/
实验室测定	pH 值	6.33	6.72	6.59	/	/
	阳离子交换量 (cmol(+)/kg)	14.5	9.74	8.51	/	/
	氧化还原电位(mV)	406	417	423	/	/
	饱和导水率 (cm/s)	2.8X10 ⁻³	7.3X10 ⁻⁴	2.5X10 ⁻⁵	/	/
	土壤容重 (g/cm ³)	1.09	1.16	1.19	/	/
	孔隙度 (%)	53.37	52.03	48.37	/	/
点位号		S4		时间	2023 年 2 月 20 日	
经度		120.041379°		纬度	30.613983°	
层次 (m)		0-0.2				

现场记录	颜色	杂色	砂砾含量	7%
	结构	块状结构	其他异物	含植被根系
	质地	填土	/	/
实验室测定	pH 值	6.42	饱和导水率 (cm/s)	2.9×10^{-3}
	阳离子交换量 (cmol(+)/kg)	13.1	土壤容重 (g/cm ³)	1.06
	氧化还原电位(mV)	402	孔隙度 (%)	54.62

表 4.3-13 土壤环境质量监测结果表

检测项目	单位	检测结果			第二类用地 筛选值
		S1 (E:120.040890°; N:30.615456°)			
		0.5-1.5m	0-0.5m	1.5-3.0m	
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	73	100	57	4500
pH 值	无量纲	6.33	6.72	6.59	/
氟化物	mg/kg	291	320	347	10000
铜	mg/kg	35	60	43	18000
铅	mg/kg	35	60	36	800
镉	mg/kg	0.11	0.67	0.16	65
汞	mg/kg	0.102	0.086	0.098	38
砷	mg/kg	17.8	18.6	18.8	60
六价铬	mg/kg	<0.5	<0.5	<0.5	5.7
镍	mg/kg	31	54	36	900
苯胺	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	260
氯甲烷	mg/kg	<0.0010	<0.0010	<0.0010	37
氯乙烯	mg/kg	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.43
1,1-二氯乙烯	mg/kg	<0.0010	<0.0010	<0.0010	66
二氯甲烷	mg/kg	<0.0015	<0.0015	<0.0015	616
反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	<0.0014	<0.0014	<0.0014	54
1,1-二氯乙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	9
顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013	596
氯仿	mg/kg	<0.0011	<0.0011	<0.0011	0.9
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013	840
四氯化碳	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013	2.8
苯	mg/kg	<0.0019	<0.0019	<0.0019	4
1,2-二氯乙烷	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013	5
三氯乙烯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	2.8

检测项目	单位	检测结果			第二类用地 筛选值
		S1 (E:120.040890°; N:30.615456°)			
		0.5-1.5m	0-0.5m	1.5-3.0m	
1,2-二氯丙烷	mg/kg	<0.0011	<0.0011	<0.0011	5
甲苯	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013	1200
1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	2.8
四氯乙烯	mg/kg	<0.0014	<0.0014	<0.0014	53
氯苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	270
1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	6.8
乙苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	28
对/间二甲苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	570
邻二甲苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	640
苯乙烯	mg/kg	<0.0011	<0.0011	<0.0011	1290
1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	6.8
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	0.5
1,4-二氯苯	mg/kg	<0.0015	<0.0015	<0.0015	20
1,2-二氯苯	mg/kg	<0.0015	<0.0015	<0.0015	560
2-氯苯酚	mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06	2256
硝基苯	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	76
萘	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	70
苯并(a)蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	5.5
蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	1293
苯并(b)荧蒽	mg/kg	<0.2	<0.2	<0.2	15
苯并(k)荧蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	151
苯并(a)芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	1.5
茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	15
二苯并(ah)蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	1.5

表 4.3-14 土壤环境监测结果表

检测项目	单位	检测结果		第二类用地 筛选值
		S2 (E:120.041336°; N:30.615239°)	S3 (E:120.041647°; N:30.615123°)	
		0-0.2m	0-0.2m	
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	120	107	4500
pH 值	无量纲	6.24	6.61	/
氟化物	mg/kg	255	298	10000

检测项目	单位	检测结果		第二类用地 筛选值
		S2 (E:120.041336°; N:30.615239°)	S3 (E:120.041647°; N:30.615123°)	
		0-0.2m	0-0.2m	
铜	mg/kg	58	69	18000
铅	mg/kg	56	69	800
镉	mg/kg	0.50	0.56	65
汞	mg/kg	0.077	0.050	38
砷	mg/kg	16.9	14.9	60
六价铬	mg/kg	<0.5	<0.5	5.7
镍	mg/kg	49	62	900
苯胺	mg/kg	<0.1	<0.1	260
氯甲烷	mg/kg	<0.0010	<0.0010	37
氯乙烯	mg/kg	<0.0010	<0.0010	0.43
1,1-二氯乙烯	mg/kg	<0.0010	<0.0010	66
二氯甲烷	mg/kg	<0.0015	<0.0015	616
反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	<0.0014	<0.0014	54
1,1-二氯乙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	9
顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	<0.0013	<0.0013	596
氯仿	mg/kg	<0.0011	<0.0011	0.9
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	<0.0013	<0.0013	840
四氯化碳	mg/kg	<0.0013	<0.0013	2.8
苯	mg/kg	<0.0019	<0.0019	4
1,2-二氯乙烷	mg/kg	<0.0013	<0.0013	5
三氯乙烯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	2.8
1,2-二氯丙烷	mg/kg	<0.0011	<0.0011	5
甲苯	mg/kg	<0.0013	<0.0013	1200
1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	2.8
四氯乙烯	mg/kg	<0.0014	<0.0014	53
氯苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	270
1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	6.8
乙苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	28
对/间二甲苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	570
邻二甲苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	640
苯乙烯	mg/kg	<0.0011	<0.0011	1290

检测项目	单位	检测结果		第二类用地 筛选值
		S2 (E:120.041336°; N:30.615239°)	S3 (E:120.041647°; N:30.615123°)	
		0-0.2m	0-0.2m	
1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	6.8
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	0.5
1,4-二氯苯	mg/kg	<0.0015	<0.0015	20
1,2-二氯苯	mg/kg	<0.0015	<0.0015	560
2-氯苯酚	mg/kg	<0.06	<0.06	2256
硝基苯	mg/kg	<0.09	<0.09	76
萘	mg/kg	<0.09	<0.09	70
苯并(a)蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	5.5
蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	1293
苯并(b)荧蒽	mg/kg	<0.2	<0.2	15
苯并(k)荧蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	151
苯并(a)芘	mg/kg	<0.1	<0.1	1.5
茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	<0.1	<0.1	15
二苯并(ah)蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	1.5

表 4.3-15 土壤环境质量监测结果表

检测项目	单位	检测结果		农用地土壤污染 风险筛选值
		S4 (E:120.041379°; N:30.613983°)		
		0-0.2m		
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	106	/	
pH 值	无量纲	6.42	/	
氟化物	mg/kg	212	2000	
铜	mg/kg	56	50	
铅	mg/kg	55	90	
锌	mg/kg	500	200	
镉	mg/kg	0.51	0.3	
汞	mg/kg	0.074	1.8	
砷	mg/kg	18.1	40	
铬	mg/kg	122	150	
镍	mg/kg	59	70	

根据监测结果可知,本项目建设用地各监测点位的各种取样深度样品中的监

测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地筛选值的要求；耕地监测点的监测因子满足《土壤环境质量—农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）其他用地风险筛选值，建设用地、耕地中氟化物满足《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（DB33/T 892-2022）表 A.2 建设用地土壤污染物风险评估筛选值其他项目中非敏感用地、敏感用地筛选值。

4.3.6 生态环境质量现状调查与评价

根据调查，项目位于工业园区，项目周边以工业企业为主，部分未开发用地内目前主要为耕地和空地，种地农作物或长满杂草等，无珍稀动植物。根据对区域生态环境调查，区域内天然为常绿阔叶林和灌草丛：主要建群树种毛竹、淡竹、刚竹、石竹、青冈、栲树等；人工种植的主要以观赏苗木花卉为主。按照生态环境敏感性角度来看，综合考虑降水、地貌、植被与土壤质地等及其空间分布特征分析，规划区域土壤侵蚀敏感等级一般；生物多样性维持与生境保护重要性均为一般地区。

4.4 区域污染源调查

根据调查，企业厂界周边区域均已有企业入驻，主要已建、在建和待建企业情况统计如下表。

表 4.4-1 项目周边主要工业企业概况

企业名称	项目建设情况	主要产品	主要污染物
浙江锐鼎金工科技有限公司	已建，正常运行	重型商用车制动器、电动重型卡车电池组架及重卡制动器自动铆接设备	非甲烷总烃、颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、工业固废
浙江雷神智能智能装备有限公司	已建，正常运行	军用无人智能车、警用无人智能车、多功能无人机器人	颗粒物、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、工业固废
启航汽车有限公司	已建，正常运行	新能源商用大轿车零部件、专用汽车	非甲烷总烃、颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、工业固废
浙江德隆新材料科技有限公司	已批、在建	改性 PTFE 高铁密封系统、5G 新材料制品	非甲烷总烃、颗粒物、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、工业固废
德清县奥特莱钢琴厂	已建，正常运行	钢琴	非甲烷总烃、苯乙烯、颗粒物、臭气浓度、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、工业固废
浙江才府玻璃股份有限公司	已建，正常运行	高档玻璃包装容器	非甲烷总烃、颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度、硫化氢、铅、汞、氟及其化合物、食堂油烟、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、工业固废

企业名称	项目建设情况	主要产品	主要污染物
浙江鲜予纺织机械有限公司	已建，正常运行	纺织专用设备制造	颗粒物、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、工业固废
德清钜鑫桥梁钢结构有限公司	已建，正常运行	金属结构制造	颗粒物、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、工业固废
德清钜鑫金属材料有限公司	已批，在建	金属结构制造	非甲烷总烃、颗粒物、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、工业固废
德清县洛舍镇茗溪机械厂	已建，正常运行	机械设备	颗粒物、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、工业固废
方正电机（德清）有限公司	已批，在建	新能源汽车驱动电机	非甲烷总烃、颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、工业固废
浙江九钢金属制品有限公司	已建，正常运行	金属制品	颗粒物、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、工业固废
浙江达江木业有限公司	已建，正常运行	木制品	非甲烷总烃、颗粒物、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、工业固废
湖州剑力金属制品有限公司	已建，正常运行	金属制品	非甲烷总烃、颗粒物、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、工业固废

5 环境影响预测与分析

5.1 环境空气影响预测与评价

5.1.1 区域气象参数

(1) 区域全年常规气象资料统计结果

本报告采用德清县气象站 2022 年气象资料。

①年平均温度月变化情况

根据德清县近年地面气象资料，统计出德清县每月平均温度的变化情况表，并绘制出年平均温度随月变化曲线图，详见表 5.1-1 及图 5.1-1。

表 5.1-1 年平均温度月变化表

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
温度 (°C)	5.8	10.5	12.1	16.7	22.5	25.1	28.1	27.4	26.0	19.4	12.7	7.3

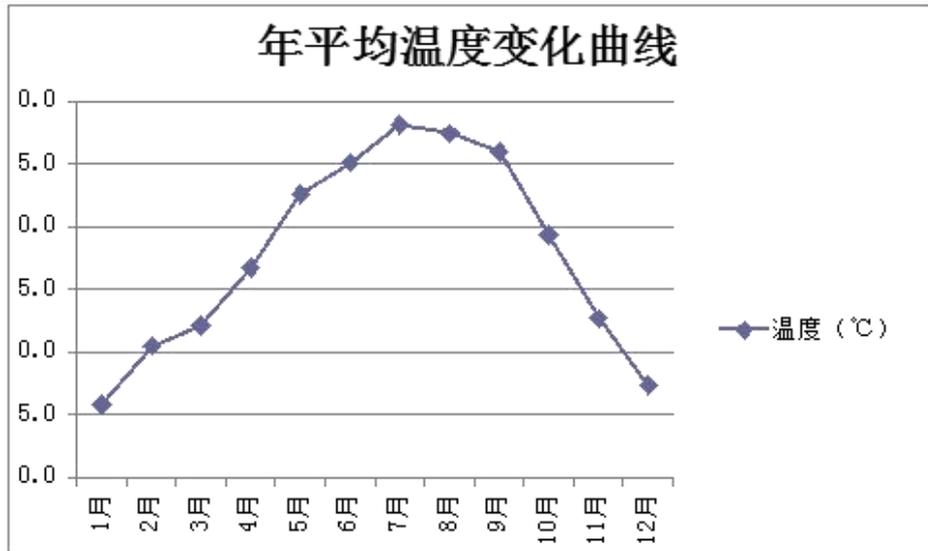


图5.1-1 年平均温度的月变化曲线图

②风速

根据德清县地面气象资料，统计出德清县月平均风速随月份的变化和季小时平均风速的日变化表，并绘制出平均风速的月变化曲线图和季小时平均风速的日变化曲线图，详见表 5.1-2、表 5.1-3 及图 5.1-2 和图 5.1-3。

表 5.1-2 年平均风速的月变化表

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
风速 (m/s)	2.2	2.2	2.2	2.2	2.3	2.0	2.8	1.9	2.1	2.0	2.1	1.9

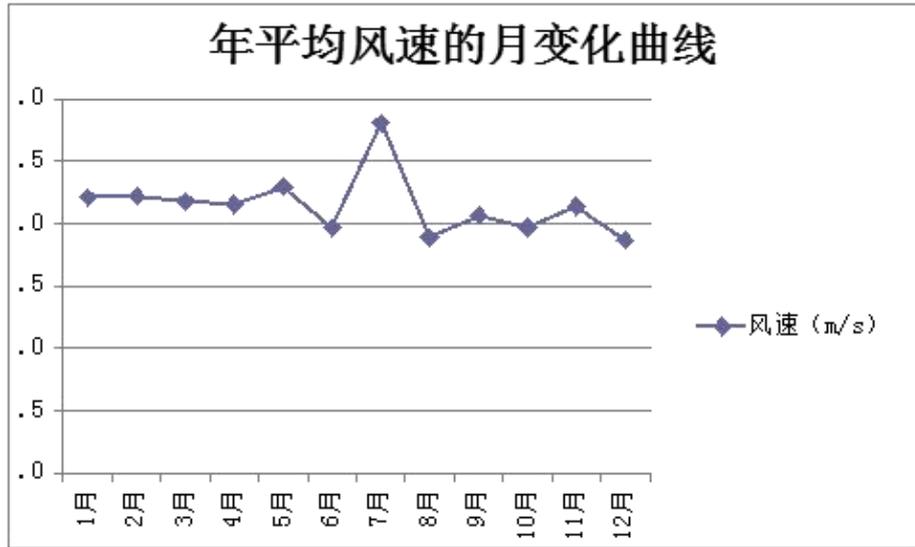


图5.1-2 年平均风速的月变化曲线图

表 5.1-3 季小时平均风速的日变化表 (单位: m/s)

小时(h) 风速(m/s)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	1.8	1.6	1.6	1.7	1.7	1.7	1.6	1.8	2.1	2.4	2.6	2.7
夏季	1.8	1.9	1.8	1.7	1.7	1.7	1.5	1.9	2.2	2.5	2.5	2.6
秋季	1.7	1.6	1.5	1.6	1.5	1.6	1.5	1.6	1.8	2.1	2.4	2.5
冬季	1.7	1.8	1.6	1.8	2.0	1.9	1.8	1.6	1.9	2.1	2.3	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	2.9	2.9	2.8	2.9	2.8	2.4	2.0	1.9	2.0	1.8
夏季	2.6	2.8	2.8	2.9	2.9	2.7	2.6	2.5	2.3	1.9	1.9	1.8
秋季	2.7	2.8	2.9	2.8	2.6	2.5	2.3	2.0	2.0	1.9	1.8	1.8
冬季	2.6	2.7	2.8	2.9	2.6	2.5	2.3	2.0	1.8	1.7	1.7	1.8

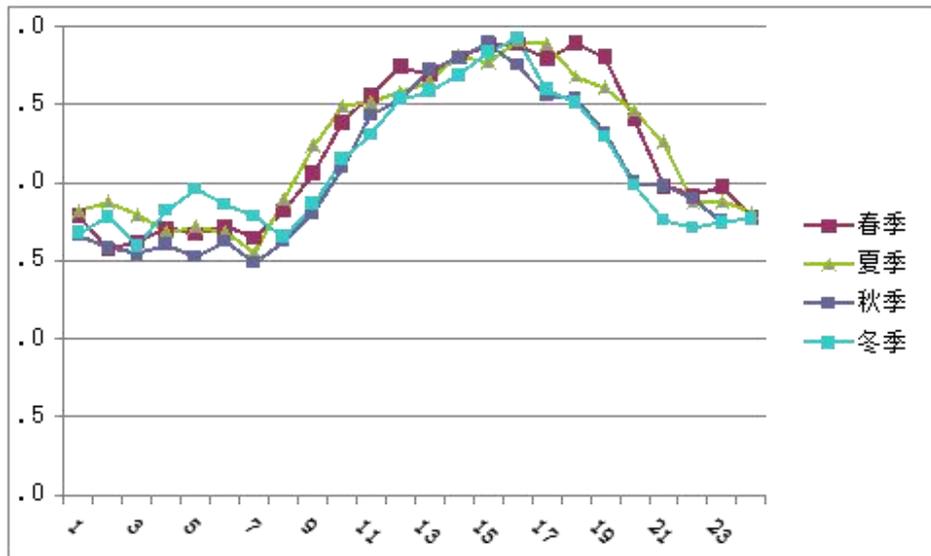


图5.1-3 季小时平均风速的日变化曲线图

③风向、风频及风向玫瑰图

根据德清县地面气象资料，统计出德清县每月、各季及长期平均各风速风频变化情况表，以及各季及年平均风向玫瑰图，详见下表 5.1-4 和及图 5.1-4。

表 5.1-4 年均风频的月变化、季变化及年均风频表

风向 风频(%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	17.7	9.1	4.6	5.0	4.7	2.3	2.7	5.0	13.0	4.7	1.2	0.7	0.7	4.2	6.6	8.1	9.8
二月	11.5	9.8	8.6	8.9	6.0	8.5	4.9	5.4	11.2	3.9	1.0	0.4	0.1	1.2	3.4	6.4	8.8
三月	12.5	10.9	7.0	6.7	6.9	8.2	5.4	6.0	5.4	1.6	0.7	0.1	0.9	0.8	4.3	10.9	11.7
四月	12.6	9.9	8.3	11.8	10.3	6.8	3.3	1.8	6.3	3.6	1.3	0.7	1.0	1.5	3.9	7.4	9.6
五月	7.4	5.4	3.8	6.3	6.6	8.1	5.9	8.6	16.8	8.2	1.3	0.7	0.8	3.0	3.6	6.6	7.0
六月	6.3	8.2	4.4	11.0	9.6	10.6	6.3	6.0	12.6	5.1	0.8	0.4	0.3	0.7	1.8	4.3	11.7
七月	8.2	6.3	5.5	7.5	6.5	5.2	4.4	12.2	24.1	7.8	1.2	0.3	0.3	0.8	1.5	3.8	4.4
八月	11.0	9.3	6.2	16.4	8.6	3.2	2.3	4.7	6.7	4.2	1.2	0.8	0.1	0.4	1.9	6.0	16.9
九月	16.7	9.3	6.7	6.9	6.9	4.3	3.1	4.9	8.8	3.2	0.4	0.4	0.1	0.8	3.5	11.1	12.9
十月	22.4	9.7	6.6	6.3	5.2	3.8	2.3	3.1	3.9	0.9	0.4	0.3	0.4	0.8	3.8	17.5	12.6
十一月	9.4	5.3	4.6	3.2	4.4	4.9	4.9	7.1	12.5	5.6	0.8	0.3	1.7	2.6	6.7	14.2	11.9
十二月	18.7	9.7	3.2	3.1	4.4	3.6	3.8	3.9	9.8	5.8	1.3	0.3	0.9	2.0	5.0	10.3	14.1
春季	10.8	8.7	6.3	8.2	7.9	7.7	4.9	5.5	9.5	4.5	1.1	0.5	0.9	1.8	3.9	8.3	9.4
夏季	8.5	7.9	5.4	11.6	8.2	6.3	4.3	7.7	14.5	5.7	1.1	0.5	0.2	0.6	1.7	4.7	11.0
秋季	16.3	8.1	6.0	5.5	5.5	4.3	3.4	5.0	8.3	3.2	0.5	0.3	0.7	1.4	4.6	14.3	12.5
冬季	16.1	9.5	5.4	5.6	5.0	4.7	3.8	4.7	11.3	4.8	1.2	0.5	0.6	2.5	5.0	8.3	11.0
年平均	12.9	8.6	5.8	7.8	6.7	5.8	4.1	5.7	10.9	4.6	1.0	0.4	0.6	1.6	3.8	8.9	11.0

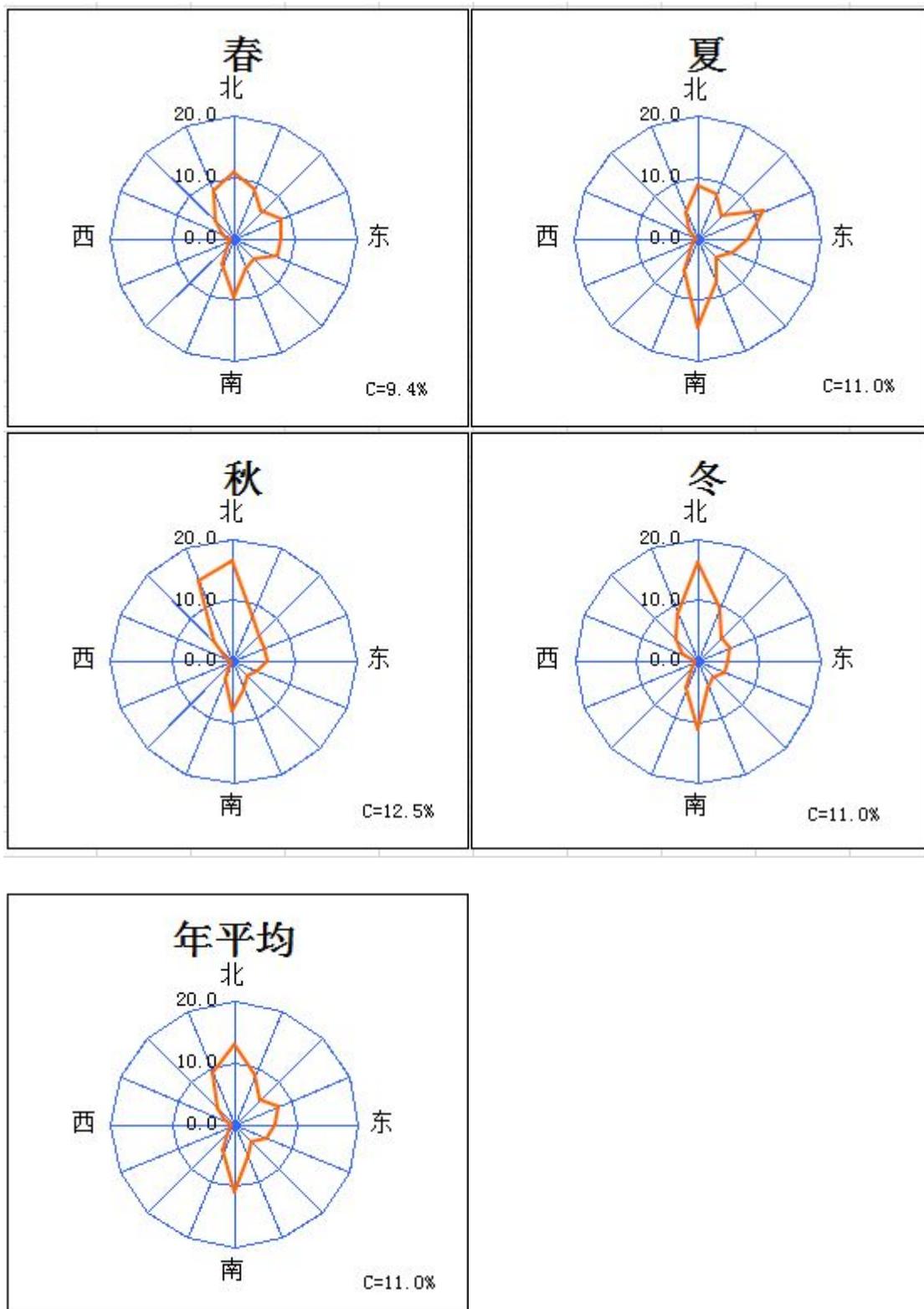


图5.1-4 各季及年平均风向玫瑰图

5.1.2 大气环境影响预测评价

(1) 废气达标情况分析

本项目营运期废气污染源主要为烧结废气、挤棒成型废气、破碎粉尘、磨粉粉尘、过筛粉尘等，本项目废气收集、处理情况见表 5.1-5，排放及达标情况见表 5.1-6。

表 5.1-5 本项目废气产生、收集、处理清单

工序	污染物种类	处理设施	收集效率	处理效率	排气筒高度 m
烧结、成型	非甲烷总烃	经碱喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置处理达标后高空排放	95%/85%	60%	15
	氟化氢		95%/85%	70%	
磨粉、过筛	粉尘	经布袋除尘装置处理达标后高空排放	85%	80%	15

表 5.1-6 主要污染源达标情况

排放源	污染物种类	排放值		标准值		是否达标
		kg/h	mg/m ³	kg/h	mg/m ³	
DA001	非甲烷总烃	0.0447	3.5	/	60	达标
	氟化氢	0.00062	0.05	/	5	达标
DA002	颗粒物	0.015	10	/	20	达标
1#厂房	非甲烷总烃	0.0121	/	/	4.0	/
	氟化氢	0.00022	/	/	0.02	/
2#厂房	颗粒物	0.014	/	/	1.0	/

由上表可知，本项目烧结和挤棒成型工序排放的非甲烷总烃、氟化氢和颗粒物能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值。为了进一步了解上述污染物对周围大气环境及敏感点的影响程度，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）对废气污染物排放进行相应预测分析。

(2) 预测分析

① 预测模式

根据《环境影响评价导则—大气环境》（HJ2.2-2018），本项目大气环境影响评价预测模式采用 AERSCREEN 估算模式。

② 预测因子及评价标准

根据工程分析，预测选取主要预测因子为颗粒物（TSP、PM₁₀）、非甲烷总烃、氟化物，具体标准如下表所示。

表 5.1-7 评价因子和评价标准

评价因子	平均时段	标准值(ug/m ³)	标准来源
TSP	1 小时平均	900	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）
PM ₁₀	1 小时平均	450	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）
非甲烷总烃	一次值	2000	《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃限值
氟化物	1 小时平均	20	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）

注：由于 TSP、PM₁₀ 无小时浓度，根据导则规定，取日均浓度三倍。

表 5.1-8 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/℃		41.5
最低环境温度/℃		-12.7
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

③污染源计算清单

根据项目工程分析结果，污染源参数调查分为点源和面源污染源调查。

a.点源参数调查清单

点源源强分正常排放和非正常排放两种情况。正常排放下点源参数调查清单见表 5.1-9。非正常工况为废气污染物处理设施失效，处理效率由原处理效率降低至 50%，且持续排放一段时间。非正常排放下点源参数调查清单见表 5.1-10。

b.面源参数调查清单

正常排放下面源参数调查清单见表 5.1-11。

表 5.1-9 项目正常工况下点源参数表

排气筒编号	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	烟气流速 /(m/s)	烟气温 度/K	年排放小 时数/h	排放 工况	评价因子源强 kg/h		
		东经	北纬								非甲烷总烃	氟化氢	颗粒物
DA001	烧结、成型	120.041524	30.615206	7.5	15	0.5	11.3	303	2571	正常	0.0447	0.00062	/
DA002	干磨、筛粉	120.041553	30.615381	7.7	15	0.3	15.7	298	4800	正常	/	/	0.015

表 5.1-10 项目非正常工况下点源参数表

排气筒编号	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	烟气流速 /(m/s)	烟气温 度/K	年排放小 时数/h	排放 工况	评价因子源强 kg/h		
		东经	北纬								非甲烷总烃	氟化氢	颗粒物
DA001	烧结、成型	120.041524	30.615206	7.5	15	0.5	11.3	303	1	非正常	0.0559	0.001	/
DA002	干磨、过筛	120.041553	30.615381	7.7	15	0.3	15.7	298	1	非正常	/	/	0.038

表 5.1-11 项目正常工况下面源参数表

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	与正北向夹 角/°	面源有效排 放高度/m	年排放小时 数/h	排放工况	评价因子源强 kg/h		
		东经	北纬								非甲烷总烃	氟化氢	颗粒物
1	1#车间	120.041375	30.615161	7.9	28	10	5	5	2571	正常	0.0121	0.00022	/
2	2#车间	120.041427	30.615331	8.0	25	13	5	5	4800	正常	/	/	0.014

④主要污染源估算结果

a.正常排放

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目采用 AREScreen 模型对项目排放废气进行估算，正常排放下估算结果见表 5.1-12。

表 5.1-12 点源、面源估算模式计算结果（正常排放）

污染源	污染因子	源强 (kg/h)	执行标准 (µg/m³)	最大落地 点距离(m)	最大落地点 浓度(µg/m³)	P _{max} (%)	D _{10%} (m)	推荐评价 等级
DA001	非甲烷总烃	0.0447	2000	21	81.143	4.06	0	二级
	氟化氢	0.00062	20	21	1.126	5.63	0	二级
DA002	颗粒物	0.015	450	26	20.882	4.64	0	二级
1#厂房	非甲烷总烃	0.0121	2000	15	47.164	2.36	0	二级
	氟化氢	0.00022	20	15	0.858	4.29	0	二级
2#厂房	颗粒物	0.014	900	12	53.910	5.99	0	二级

评价工作等级判定：根据预测，本项目正常排放的废气 P_{max}=5.99%<10%，对照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“表 2 评价等级判别表”的分级判据和第 5.3.3 节，确定本项目大气评价等级为二级。因此，本次环评大气环境影响直接以 AREScreen 模型的计算结果作为预测与分析依据。根据各污染源最大落地浓度的估算结果分析，项目正常运行情况下，各污染物厂界无组织排放浓度也将满足无组织厂界限值要求。

b.非正常排放

非正常排放下点源预测结果见下表。

表 5.1-13 点源估算模式计算结果（非正常排放）

污染源	污染因子	源强 (kg/h)	执行标准 (µg/m³)	最大落地点距 离 (m)	最大落地点 浓度(µg/m³)	P _{max} (%)
DA001	非甲烷总烃	0.0559	2000	21	104.700	5.24
	氟化氢	0.001	20	21	1.819	9.10
DA001	颗粒物	0.038	450	26	52.869	11.75

非正常工况下，各污染物有组织排放对周边环境明显增大，大气污染物最大落地浓度虽然均未超过相关环境标准值，但明显高于废气处理设施正常运行时的贡献值。

为保护区域环境质量，企业在积极落实废气治理设施的前提下，仍需加强对治理设施的维护与管理，做好定期检查工作，保证治理设施的正常运行，避免非正常工况的发生。

⑤臭气浓度影响分析

本项目生产过程中会产生一定的恶臭气体，项目已按《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》要求，项目针对烧结、成型过程中的恶臭气体采取管道/半密闭集气罩收集废气；局部气体收集装置中废气产生点位控制点位收集风速不低于 0.3m/s，收集后的有机废气经碱喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置处理后高空排放。采取上述措施后，可确保厂界处恶臭气体能够达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中无组织监控浓度限值标准。

(3) 污染物排放量核算

项目废气污染物排放量见下表 5.1-14、表 5.1-15 所示。

表 5.1-14 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					
/	/	/	/	/	/
主要排放口合计		/	/	/	/
一般排放口					
1	DA001	非甲烷总烃	3.5	0.0447	0.1097
2		氟化氢	0.1	0.00062	0.0015
3	DA002	颗粒物	10	0.015	0.043
一般排放口合计		非甲烷总烃			0.1097
		氟化氢			0.0015
		颗粒物			0.043
有组织排放总计					
有组织排放总计		非甲烷总烃			0.1097
		氟化氢			0.0015
		颗粒物			0.043

表 5.1-15 大气污染物无组织排放量核算表

序号	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	烧结、挤棒成型	非甲烷总烃	碱喷淋+干式过滤+活性炭吸附	GB31572-2015	4.0	0.0304
2		氟化氢		GB31572-2015	0.02	0.0005
3	磨粉、过筛	颗粒物	布袋除尘	GB31572-2015	1.0	0.038
无组织排放总计						

无组织排放总计	非甲烷总烃	0.0304
	氟化氢	0.0005
	颗粒物	0.038

项目大气污染物年排放量核算见下表。

表 5.1-16 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	非甲烷总烃	0.140
2	氟化氢	0.002
3	颗粒物	0.081

(4) 非正常工况排放量核算

项目非正常工况指生产过程中设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。拟建项目最不利非正常工况为废气污染物处理设施失效，处理效率由原处理效率降低至 50%，根据工程分析，项目非正常工况污染物排放情况核算内容见下表。

表 5.1-17 非正常工况大气污染物年排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m ³)	非正常排放量/(kg/h)	单次持续时间	年发生频次/次	应对措施
1	DA001	废气处理设施故障，处理效率由原处理效率降低至 50%	非甲烷总烃	4.4	0.0559	1h	1	立即停止相关产污环节，派专人负责维修
2			氟化氢	0.08	0.001			
3	DA002	颗粒物	10	0.038				

(5) 大气环境保护距离

项目排放废气最大地面浓度占标率小于 10%，根据大气导则评价工作等级判定依据确定项目大气环境评价等级为二级，不进行进一步预测和评价，无需设置大气环境保护距离。

(6) 自行监测计划

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 要求，二级评价项目应按《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017) 的要求，提出项目在生产运行阶段的污染源监测计划，本项目结合《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ1207-2021)、《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》(HJ 1034-2019) 制定了相应的污染源监测计划，具体见表 5.2-18。

表 5.1-18 营运期污染源监测方案

污染物类型	监测点位		指标	频次	执行标准
有组织废气	DA001	出口	非甲烷总烃	1 次/半年	GB31572-2015、湖环发[2018]31 号
			氟化氢	1 次/年	
			臭气浓度	1 次/年	
	DA002	出口	颗粒物	1 次/年	GB31572-2015
无组织废气	厂界无组织监控点		非甲烷总烃	1 次/年	GB31572-2015、GB14554-93
			氟化氢	1 次/年	
			臭气浓度	1 次/年	
	车间外无组织监控点		非甲烷总烃	1 次/年	GB37822-2019

(7) 建设项目大气环境影响评价自查表

项目建设项目大气环境影响评价自查表详见下表。

表 5.1-19 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 type="checkbox"/>		二级 <input checked="" 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 ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO 和 O ₃) 其他污染物 (非甲烷总烃、氟化氢)			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>				
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input type="checkbox"/>		其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <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 type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" 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"/> 原有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input 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 type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>			
	预测因子	预测因子 ()			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≤100% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>				
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>		C _{本项目} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>				
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤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 () h		C _{非正常} 占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C _{非正常} 占标率>100% <input type="checkbox"/>			

工作内容		自查项目		
	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：（颗粒物、非甲烷总烃、氟化氢、臭气浓度）	无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 有组织废气监测 <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（ / ）	无监测 <input checked="" 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	工业烟粉尘：（0.081）t/a	VOCs：（0.140）t/a	氟化氢（0.002）t/a

注：“”为勾选项，填“”；“（ / ）”为内容填写项

5.2 地表水环境影响预测与评价

5.2.1 评价等级判定

根据前述分析，项目生产废水（清洗废水、破碎废水、水磨废水）经厂区沉淀池处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）洗涤用水标准后回用至清洗、破碎工序用水，不外排。浓水直接回用于清洗工序用水，不外排；喷淋废水定期排入配套的沉淀池处理后循环使用，定期除渣，不外排；冷却水循环使用，定期补充，不外排；因此，项目运营期外排废水仅为生活污水，生活污水经独立管道收集后经过化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准纳入市政污水管网，最终由湖州碧水源环境科技有限公司集中处理后排放，属于间接排放。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），地表水环境影响评价等级为三级B。

5.2.2 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目严格实施雨污分流、清污分流，根据工程分析，项目实施后排放的废水仅为生活污水。根据污染源强核算，生活污水产生量约 383t/a，主要污染因子为 COD_{Cr}、NH₃-N，生活污水经独立管道收集后经过化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准纳入市政污水管网，最终由湖州碧水源环境科技有限公司处理达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值要求后排入环境，COD_{Cr} 和 NH₃-N 的最终排环境量 COD_{Cr}0.015t/a，NH₃-N0.001t/a。

5.2.3 依托污水处理设施的环境可行性评价

本项目于德清县洛舍镇城南工业集中区实施，属于湖州碧水源环境科技有限

公司纳管范围，且污水管网已接通，项目正式投产后能确保污水纳管排放。

根据 2023 年 10 月 4 日~20 日湖州碧水源环境科技有限公司污水总排口的监测数据（具体见表 4.2-1），出水水质能达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值要求。

湖州碧水源环境科技有限公司废水设计日处理能力为 3 万 t，而实际日废水处理量约 2.5 万 t 左右，仍有一定的余量，本项目废水日均排放量约 1.3t，且项目排放的废水经处理后能稳定达纳管标准，不会对湖州碧水源环境科技有限公司正常运行带来影响和冲击。

综上，在严格落实雨污分流、清污分流以及废水管理的前提下，本项目对周围地表水环境无影响，不会改变周边水环境质量现状，不触及水环境质量底线。

5.2.4 废水回用可行性分析

本项目废水主要为生产废水（清洗废水、破碎废水、水磨废水）、喷淋废水和生活污水。

本项目生产废水（清洗废水、破碎废水、水磨废水）主要污染物为 COD_{Cr}、SS、氟化物、石油类，COD_{Cr}、SS、石油类污染物浓度分别为 130mg/L、500mg/L、1mg/L，氟化物少量，本项目设有 5 格沉淀池处理生产废水。本项目拟采用“混凝沉淀”工艺对生产废水进行物化处理，降低 COD_{Cr} 和 SS 的浓度，本项目设有 5 格沉淀池，每格规格为 2.5m×2.5m×1.8m。类比其他同类废水处理装置运行情况，项目生产废水采用混凝沉淀处理工艺，只要加强运行管理，该工艺对 COD_{Cr} 的去除率可达 30%以上，SS 的去除效率可达 98%以上，不考虑对石油类、氟化物的去除效果，最终其出水水质 COD_{Cr} 约为 91mg/L，SS 约为 10mg/L、石油类约为 1mg/L、氟化物约为 0.5mg/L，因此，处理后的出水满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）洗涤用水标准，此外，根据水平衡图 3.4-1 可知，处理后生产废水的水量为 2296.1t/a，清洗、破碎工序用水量为 2503t/a，因此，处理后的生产废水水量满足清洗、破碎用水量要求。清生产废水混凝沉淀处理后回用于清洗、破碎工序用水，不外排是可行的。

项目聚四氟乙烯废料（片状）清洗车间设有地下废水收集池，聚四氟乙烯废料（薄膜）破碎、清洗车间设有地上废水收集区，可以有效收集清洗时产生的废水，项目湿磨、脱水车间产生的废水较少，采用塑料桶收集，项目破碎、清洗车

间以及湿磨、脱水车间地面均做好防渗处理，收集的废水经管道输送至沉淀池处理后通过专用管道输送至车间回用，项目废水管网图见下图。

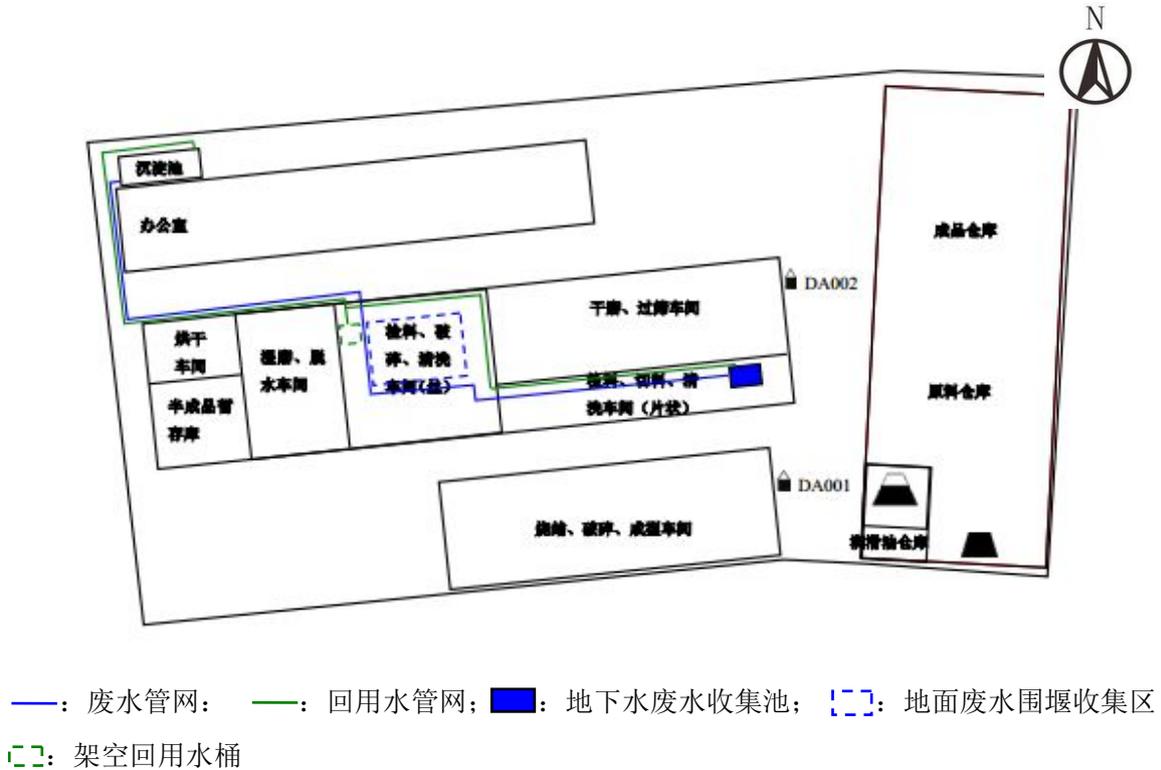


图5.2-1 项目厂区生产废水排放及回用管网图

5.2.5 项目水污染物排放相关表格

a) 本项目具体废水类别、污染物及污染治理设施信息表

表 5.2-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	化粪池	沉淀和厌氧发酵	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
2	生产废水	SS	回用于生产，不外排	/	TW002	沉淀池	混凝沉淀	/	/	/

b) 废水间接排放口基本情况表

表 5.2-2 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标 a		废水排放量/ (万 t/a)	排放去向	排放规律	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 污染物排放标准浓度限值/ (mg/L)
1	DW001	120.040840	30.615344	0.0383	进入城市污水处理厂	连续排放、流量不稳定	0:00-24:00	湖州碧水源环境科技有限公司	COD _{Cr}	40
									NH ₃ -N	2

a 对于排至厂外公共污水处理系统的排放口，指废水排出厂界处经纬度坐标。

c) 废水污染物排放执行标准表

表 5.2-3 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其按规定商定的排放协议 a	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	COD _{Cr}	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准	500
		NH ₃ -N	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》 (DB33/887-2013)	35

a 指对应排放口须执行的国家或地方污染物排放标准以及其他按规定商定的建设项目水污染物排放控制要求的协议，据此确定的排放浓度限值。

d) 废水污染物排放信息表

表 5.2-4 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	40	5×10 ⁻⁵	0.015
		NH ₃ -N	2	3.3×10 ⁻⁶	0.001
全厂排放口合计		COD _{Cr}		0.015	
		NH ₃ -N		0.001	

e) 环境监测计划及记录信息表

根据《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》(HJ 1034-2019) 要求：单独排入城镇集中污水处理设施的生活污水仅说明去向无需开展自行监测；又根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ1207-2021) 表 2，非重点单位排污单位单独排向市政污水处理厂的生活污水不要求开展自行监测。本项目不排放生产废水，只排放生活污水，生活污水纳入市政污水管网进入

湖州碧水源环境科技有限公司集中处理达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB 33/2169-2018）标准后排入环境，无需进行自行监测。

5.2.6 地表水环境影响评价自查表

表 5.2-5 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道 <input type="checkbox"/> ；天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；水产种质资源保护区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" 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	
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 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		
		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"/>	
	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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
补充监测	监测时期		监测断面或点位	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	监测因子 () 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	(水温、pH 值、DO、氨氮、总磷、BOD ₅ 、COD _{Cr} 、高锰酸盐指数、石油类、氟化物)		
	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 ()		

工作内容		自查项目			
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>			
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况: 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况: 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: 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"/> 依托污水处理设施稳定达标排放评价 <input type="checkbox"/>			达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <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"/>			
	预测背景	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)域水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"/>			
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 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同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 checked="" type="checkbox"/>			
	污染物排放量核算	污染物名称		排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)
		(COD _{Cr} , NH ₃ -N)		(0.015, 0.001)	(40, 2)
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)

工作内容		自查项目					
		()	()	()	()	()	
	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 checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>					
	监测计划	环境质量			污染源		
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>			手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	()			(污染排放口)	
		监测因子	()			(pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS)	
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，可打√；“()”为内容填写项。							

5.3 地下水影响预测与评价

污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。因此，包气带是联接地面污染物和地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。

5.3.1 水文地质条件

本项目引用《启航新能源汽车零部件生产基地项目岩土勘察报告》的相关内容，启航汽车有限公司位于本项目北侧约 0.9km。具体如下：

[1] 地貌特征、地质构造

本场地地貌上属低山丘陵区，原为矿山，现山体已挖除，场地较平坦，未发现有矿坑。现场地标高一般在 85 高程 18.0~20.0m 左右。

场地处于太湖平原南部，天目山脉北东部，在地质构造单元属较稳定的扬子准地台东部。属于长江中下游Ⅲ等地震区，上海—上饶地震副带地震稳定区，第四纪以来虽有差异性升降，但有史以来未发生灾害性地震，据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）和《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010，2016 年版），本区历史记录地震烈度未超过 5 度，震级未超过 5 级。据总参和省测绘局大地测量成果，近期本地区亦无新构造运动迹象，故区域稳定性良好。

[2] 地层岩性

根据钻孔地质资料、原位测试结合区域地质情况，在本次勘探深度范围内，

将地基土划分为 3 个工程地质层，其中②层可细分为 2 个亚层，共计 3 个岩土工程地质单元层，各单元层特征按由新至老顺序分别叙述如下：

①层素填土：杂色，松散，以粘性土和矿山开挖留下的碎石为主，局部夹含大量植物根系，全场地分布。

②-1 层强风化砂岩：青灰，灰褐，岩石风化碎块状，局部为短柱状，裂隙发育，结构构造清晰，干钻不易钻进，局部分布。

②-2 层中风化砂岩：青灰、灰褐，岩芯成柱状，砂质结构，RQD 为 80 左右，厚层构造，裂隙不发育，干钻不易钻进，全场地分布。

根据钻孔野外编录资料及室内土样常规试验并结合数据统计分析和区域地质特征，将场地内各地基土层性质评价如下：

①层素填土，全场地分布，密实度差，土质不均匀，差异性大，分布较稳定，土的工程性质差；②层风化基岩，岩体物理力学性质好。

[3] 水文、地下水类型、地下水补径排条件

本场地勘探深度以内地下水主要为孔隙潜水和基岩裂隙水。孔隙潜水主要分布于上部①层土孔隙中，水量贫乏，迳流缓慢，主要受大气降水和地表水的补给，排泄方式主要为蒸发；基岩裂隙水主要赋存于下部基岩裂隙内。勘察期间地下水位较高，一般埋藏在地表以下 0.40m~0.80m 左右。据调查地下水位随季节性变化较大，年变化幅度为 1.00~1.50m。本场地环境类型为 II 类，根据临近场地东衡村钢琴园项目采集的水质分析资料可知，本场地地下水对混凝土结构有微腐蚀性，对钢筋混凝土结构中的钢筋具微腐蚀性。本场地地基土（岩）未经污染，经与地下水长期交换，其侵蚀性同地下水。本场地地下水对本工程建设影响较小。

[4] 地下水流场

根据地下水现状监测，监测期间项目所在区域地下水流向大致为由北向南流。

5.3.2 地下水开发利用现状

该区域地下水目前尚未分区，区域生活用水由市政自来水管网提供，无地下水开发利用计划。据地调查，未发现地下水开发利用活动。

5.3.3 地下水污染途径

[1] 地下水污染源

建设项目对地下水环境的影响分为水质污染影响和水位变化影响，也可能由

于地下水的水位变化而导致其他环境水文地质问题。项目不开采地下水，不会因取水行为导致对区域地下水产生污染影响。

根据对项目生产过程及存储方式等进行分析，本项目对地下水影响的污染源有：污水管线、固废堆场污染区的地面等，主要污染物为废水和固体废物（主要是危险废物）。

[2] 地下水污染途径

本项目对地下水产生污染的途径主要是渗透污染。渗透污染是导致地下水污染的普遍和主要方式，本项目清洗车间、湿磨车间、废水收集池、沉淀池均做了防渗透硬化处理，厂区地面均已进行硬化处理，固体废物按性质进行分类收集和暂存，化学品按照性质进行分类收集和储存在原料仓库内。危废仓库位于车间内，且按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中地下水污染防渗措施要求对危废暂存场所进行建设，本项目采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物，一般固废贮存过程满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。因此，本次环评认为，本项目的固废堆场、原料仓库不会对厂区地下水环境产生受影响。

主要产生可能性来自产生的污水排地表水环境，再渗入补给含水层。由工程分析可知，项目废水纳入污水管网，不直接排入附近地表水体；项目废水采用UPVC管道输送污水，防止地下渗透。因此不会对地表径流造成影响，继而也不会因补给地下水造成影响。

5.3.4 地下水环境影响预测分析

[1] 预测情景设置

企业清洗车间、湿磨车间、废水收集池、沉淀池均已进行防渗透硬化处理。危废仓库依据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中地下水污染防渗措施要求对危废暂存场所进行建设，一般固废参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)地下水污染防渗措施要求进行建设。故在正常工况下项目对地下水影响是极微的，本预测针对非正常情况进行，主要考虑废水发生渗漏的情况。

[2] 预测因子

选取耗氧量（COD_{Mn}法）、氟化物作为预测因子建立模型。

[3] 预测范围和时段

鉴于潜水含水层较承压含水层更易受到污染，是项目需要考虑的最敏感含水层，因此作为本次影响预测的目的层。预测时长为 3650d；选取节点包括事故发生后 10d、100d、365d、1000d、3650d。

[4] 预测源强确定

正常状况下，混凝土结构地面渗水量不得超过 $2L/(m^2 \cdot d)$ ，按 $2L/(m^2 \cdot d)$ 计。预测非正常泄漏量按照正常渗漏量的 10-100 倍来计算，假设事故发生时，厂区废水管网发生泄漏，进入地下水；考虑最不利情况下，项目废水中污染物浓度为： $COD_{Cr}350mg/L$ 、氟化物 $120mg/L$ 。根据《高锰酸钾指数与化学需氧量相关关系探讨》， COD_{Cr} 与耗氧量（ COD_{Mn} 法）之间的关系为 $Y=4.76X+2.61$ （ Y 为 COD_{Cr} ），则项目耗氧量（ COD_{Mn} 法）为 $73mg/L$ 。

[5] 地下水影响预测

根据调查，项目所在区域无大规模开采地下水的行为，也无地下水环境敏感区，水文地质条件相对较为简单，因此，按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，本预测采用导则推荐的一维稳定流动一维水动力弥散问题，概化条件为一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界。其解析解为：

$$\frac{C}{C_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc}\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D_L}} \operatorname{erfc}\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)$$

式中：

x ——预测点距离污染源强的距离， m ；

t ——预测时间， d ；

C —— t 时刻 x 处的污染物浓度， g/L ；

C_0 ——地下水污染源强浓度， g/L ； COD_{Mn} 浓度取化粪池平均浓度约 $0.073g/L$ 、氟化物最大浓度约为 $0.12g/L$ 。

u ——水流速度， m/d ； $U=K \times I/n$ ，有效孔隙度 n 。根据调查，项目所在地潜水层的孔隙度约为 0.53，一般情况下有效孔隙度比孔隙度小 10%-20%，因此，本次取有效孔隙度 $n=0.5 \times 0.8=0.424$ 。

水流速度 u 的选取。区域水力坡度 I 在 1.5% 左右；垂向渗透系数 K_v 参照导则附录 B 中黏土中平均值 $0.18m/d$ ，根据 Spitz 和 Moreno（1996）资料，粘土垂直和水平渗透系数的经验比值为 0.025-0.95，本评价取最小值 0.025，则水平渗透

系数 $K=7.2\text{m/d}$ ；地下水的渗透流速 $V=KI=7.2\times 0.0015=0.011\text{m/d}$ ；平均实际流速 $u=V/n=0.011/0.424=0.0259\text{m/d}$ 。

DL——纵向弥散系数， m^2/d ；根据相关文献粉砂类比取 $DL=0.076\text{m}^2/\text{d}$ 。

erfc——余误差函数。

[6] 预测结果

耗氧量地下运移范围计算结果见下表。

表 5.3-1 耗氧量地下水运移范围预测结果表 单位：mg/L

时间 距离 m	10d	100d	365d	1000d	3650d
0	7.30E+01	7.30E+01	7.30E+01	7.30E+01	7.30E+01
5	8.40E-03	2.99E+01	6.34E+01	7.22E+01	7.30E+01
10	2.32E-13	3.46E+00	4.43E+01	6.98E+01	7.30E+01
15	0.00E+00	9.22E-02	2.29E+01	6.48E+01	7.30E+01
20	0.00E+00	5.21E-04	8.28E+00	5.65E+01	7.30E+01
25	0.00E+00	6.24E-07	2.03E+00	4.53E+01	7.30E+01
30	0.00E+00	1.87E-10	3.31E-01	3.28E+01	7.29E+01
35	0.00E+00	4.05E-15	3.54E-02	2.11E+01	7.28E+01
40	0.00E+00	0.00E+00	2.46E-03	1.20E+01	7.26E+01
45	0.00E+00	0.00E+00	1.15E-04	5.92E+00	7.22E+01
50	0.00E+00	0.00E+00	3.34E-06	2.53E+00	7.16E+01
60	0.00E+00	0.00E+00	4.23E-10	2.97E-01	6.93E+01
70	0.00E+00	0.00E+00	1.62E-14	1.93E-02	6.45E+01
80	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.18E-04	5.68E+01
90	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	7.32E-06	4.59E+01
100	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.78E-08	3.24E+01
110	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.31E-10	1.87E+01
120	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	9.04E-13	1.02E+01
130	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.82E+00
140	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.96E+00
150	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.76E-01
160	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.99E-01
170	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.95E-02
180	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.04E-02
190	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.85E-03
200	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.76E-04

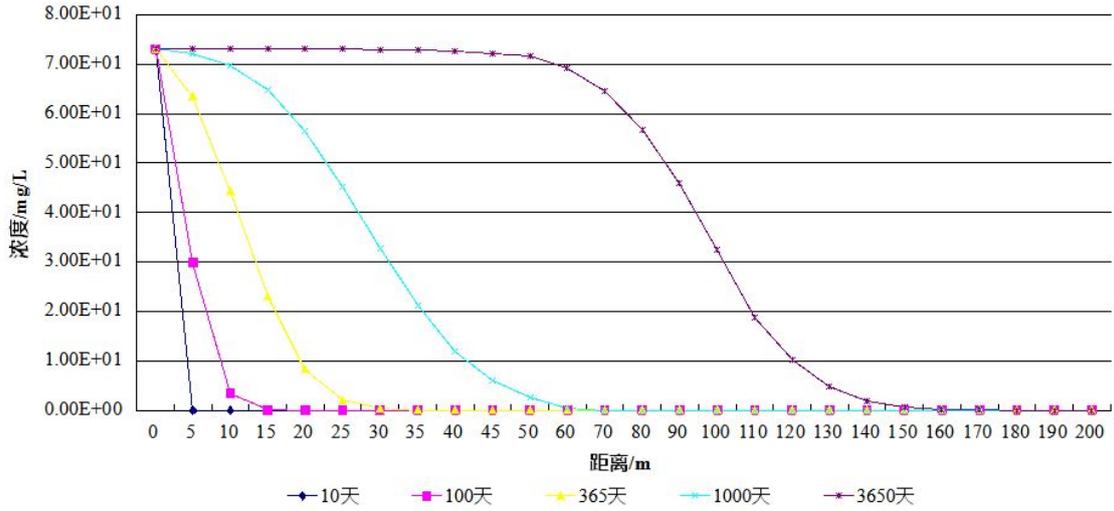


图 5.2-9 好氧量运移示意图

表 5.3-2 氟化物地下水运移范围预测结果表 单位: mg/L

时间 \ 距离 m	10d	100d	365d	1000d	3650d
0	1.20E+02	1.20E+02	1.20E+02	1.20E+02	1.20E+02
5	1.38E-02	4.92E+01	1.04E+02	1.19E+02	1.20E+02
10	3.81E-13	5.69E+00	7.28E+01	1.15E+02	1.20E+02
15	0.00E+00	1.52E-01	3.76E+01	1.06E+02	1.20E+02
20	0.00E+00	8.56E-04	1.36E+01	9.28E+01	1.20E+02
25	0.00E+00	1.03E-06	3.34E+00	7.45E+01	1.20E+02
30	0.00E+00	3.08E-10	5.44E-01	5.39E+01	1.20E+02
35	0.00E+00	6.66E-15	5.81E-02	3.47E+01	1.20E+02
40	0.00E+00	0.00E+00	4.05E-03	1.97E+01	1.19E+02
45	0.00E+00	0.00E+00	1.88E-04	9.72E+00	1.19E+02
50	0.00E+00	0.00E+00	5.48E-06	4.16E+00	1.18E+02
60	0.00E+00	0.00E+00	6.95E-10	4.89E-01	1.14E+02
70	0.00E+00	0.00E+00	2.66E-14	3.17E-02	1.06E+02
80	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.87E-04	9.34E+01
90	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.20E-05	7.54E+01
100	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.12E-07	5.32E+01
110	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.44E-10	3.07E+01
120	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.49E-12	1.68E+01
130	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	7.93E+00
140	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.21E+00
150	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.11E+00
160	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.27E-01
170	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	8.14E-02

时间 距离 m	10d	100d	365d	1000d	3650d
180	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.71E-02
190	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.04E-03
200	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.53E-04

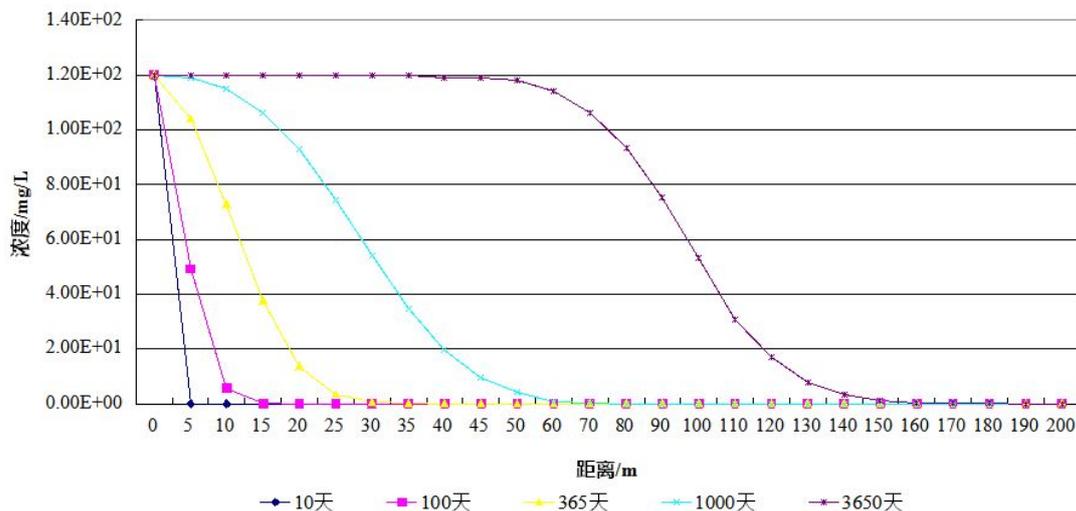


图 5.2-10 氟化物运移示意图

由上述预测结果可知，随着时间的推移，污染物在地下水中的浓度随着距离的增大而逐渐减小，由于地下水流速度极慢，因此地下水污染主要集中在污水泄漏位置。因此，企业需对主要污染部位如废水管网等采取防渗措施，确保污染物不进入地下水。

5.3.5 预防措施

针对上述情况，企业采取以下措施，以减轻对地下水的污染。

(1) 源头控制措施

项目所用原辅材料均为环保类型，不使用含重金属或难降解有机物原辅料，各类固废均能得以妥善处置，有效减少了污染物的排放量。

(2) 分区防治措施

由工程分析可知，项目生产废水厂区污水处理设施处理达标后回用于生产，不外排；浓水直接回用于清洗工序用水，不外排；喷淋废水定期排入配套的沉淀池处理后循环使用，定期除渣，不外排；冷却水循环使用，定期补充，不外排；生产废水收集和处理的废水收集池和沉淀池为半地下设施，废水收集池和沉淀池均做好防渗透处理，在正常生产情况下，项目废水不会直接渗入土壤，也不会对地下水造成影响。本项目排放的废水仅为生活污水，生活污水经化粪池预处理后

纳管至污水处理厂集中处理后排放，不直接排入附近地表水体。在正常生产情况下，企业做好防渗处理条件下，项目废水不会直接渗入土壤，也不会对地下水造成影响。

厂内设置专门的清洗车间、湿磨车间、化学品原料仓库、固体废物贮存场所，清洗车间、湿磨车间、化学品原料仓库、固体废物贮存场所按照要求进行防渗处理。

目前，本项目厂区地面进行硬化处理，环评要求按照下表防渗标准分区设置防渗区，建立防渗设施的检漏系统，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。

(3) 地下水污染监控

建立地下水污染监控制度和环境管理体系，定期对厂区的废水输送管线进行检修，以便及时发现问题，及时采取措施。

鉴于本项目不以地下水作为供水水源，项目周边也无对项目建设敏感的水源地，本次评价认为项目在采取了有效的地下水分区防控措施后，不会对区域地下水产生明显影响，不会影响区域地下水的现状使用功能。

综上，项目的实施对区域地下水环境的影响较小。

5.4 声环境影响预测与评价

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）的要求，项目环评采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4.2021）附录 A（规范性附录）户外声传播的衰减和附录 B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算模型”。

在进行声环境影响预测时，一般采用声源的倍频带声功率级，A 声功率级或靠近声源某一位置的倍频带声压级，A 声级来预测计算距声源不同距离的声级。分别计算室外和室内两种工业声源。

(1) 室内声源等效室外声源声功率级计算

如图 5.4-1 所示，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，则可按式 5-1 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

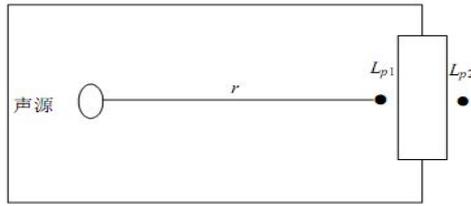


图 5.4-1 室内声源等效为室外声源图例

$$L_{P1} = L_W + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (\text{式5.4-1})$$

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； $R = Sa / (1 - \alpha)$ ， S 为房间内表面积， m^2 ； α 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 5.4-2 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{P1i}(T) = \lg \left\{ \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{Pij}} \right\} \quad (\text{式5.4-2})$$

式中：

$L_{P1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级， dB ；

L_{Pij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级， dB ；

N —室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式5.4-3计算出靠近室外围护结构处声压级：

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (\text{式5.4-3})$$

式中：

$L_{P2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级， dB ；

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量， dB 。

再按式 5-4 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。

$$L_W = L_{P2}(T) + 10 \lg s \quad (\text{式 5.2-4})$$

然后将倍频带声压级换算为 A 声级。

(2) 室外声源衰减模式

噪声在传播过程中的衰减 ΣA_i 包括距离衰减、屏障衰减、空气吸收衰减和地

面吸收衰减。在预测时，为留有较大的余地，以噪声对环境最不利的情况为前提只考虑屏障衰减、距离衰减，而其它因素的衰减，如空气吸收衰减、地面吸收、温度梯度、雨、雾等均作为预测计算的安全系数而不计，故： $\Sigma A_i = A_a + A_b$ 。

距离衰减：

$$A_a = 20 \lg r + 8 \quad (\text{式 5.4-5})$$

其中：r——整体声源中心至受声点的距离(m)。

屏障衰减 A_b ：即车间墙壁隔声量，考虑到窗子、屋顶等的透声损失，此处隔声量取 15dB。

(3) 噪声叠加公式

不同的噪声源共同作用于某个预测点，该预测点噪声值为各声源传播到预测点声级的叠加后的总等效声级 L_{eq} ，计算公式如下：

$$L_{eq} = 10 \log \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{eqi}} \right] \quad (\text{式 5.4-6})$$

式中， L_{eqi} ——第 I 个声源对某预测点的等效声级。

(4) 预测前提

本次预测前提为，该项目采取如下的噪声防治措施后产生的噪声对厂界噪声的贡献情况：

①选用低噪声设备，做好生产设备和废气处理设施的减振基础，针对染色机和脱水机安装减振基础；对风机安装消声器。

②平时注意维护设备，防止因设备故障形成的非正常生产噪声。同时确保环保措施发挥最佳有效的功能；加强环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

(5) 声源源强及计算参数

企业运营期间噪声主要是各类生产设备产生的机械噪声以及风机等辅助设施产生噪声，各声源源强参数见表 3.3-7、3.3-8。

(6) 基础数据

项目噪声环境影响预测基础数据见下表。

表 5.4-1 项目噪声环境影响预测基础数据表

序号	名称	单位	数据
1	年平均风速	m/s	2.1
2	主导风向	/	西北风
3	年平均气温	℃	16.8

序号	名称	单位	数据
4	年平均相对湿度	%	75
5	大气压强	atm	1

(7) 预测结果

根据上述计算模式，根据降噪后的噪声级就生产车间噪声对厂界的影响进行计算，预测结果如下表。

表 5.4-2 噪声预测结果（单位：dB(A)）

预测方位	空间相对位置/m			时段	贡献值	标准值	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	41.8	3.9	1.2	昼间	54.6	65	达标
				夜间	51.7	55	达标
南侧	14.4	-22.2	1.2	昼间	59.2	65	达标
				夜间	52.3	55	达标
西侧	-41	-4	1.2	昼间	53.7	65	达标
				夜间	51.8	55	达标
北侧	25.5	26.6	1.2	昼间	54.0	65	达标
				夜间	53.3	55	达标

根据预测可知，各车间产生的噪声经隔声和距离衰减后，厂界的昼、夜间噪声贡献值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

(8) 声环境影响评价自查表

表 5.4-3 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价范围	200 m <input checked="" type="checkbox"/>		大于 200 m <input type="checkbox"/>		小于 200 m <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 type="checkbox"/>	3 类区 <input checked="" 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"/>	
	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		100%			
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 <input type="checkbox"/>		已有资料 <input checked="" type="checkbox"/>		研究成果 <input type="checkbox"/>	
声环境	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/>					其他 <input type="checkbox"/>

工作内容		自查项目		
影响预测与评价	预测范围	200 m <input checked="" type="checkbox"/>	大于 200 m <input type="checkbox"/>	小于 200 m <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 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	监测因子： ()	监测点位数 ()	无监测 <input checked="" type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	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。				

5.5 固体废物影响预测与评价

企业营运过程产生的各类固废的产生量及排放去向详见下表。

表 5.5-1 项目营运过程产生的各类固废的产生量及排放去向

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	预测产生量 (t/a)	利用处置方式	是否符合环保要求
1	杂质	人工挑拣	一般固废	422-001-06	5.7	出售给物资公司回收综合利用。	符合
2	废抹布	擦拭	一般固废	422-001-99	0.1		符合
3	废反渗透膜	纯水制备	一般固废	422-001-99	0.02t/2a		符合
4	沉渣	废水、废气处理	一般固废	422-001-61	12.2	委托一般工业固体废物处置公司处理。	符合
5	废油桶	机油使用	危险废物	HW08 (900-249-08)	0.002	委托有资质的单位处置。	符合
6	含油抹布及手套	设备维修	危险废物	HW49 (900-041-49)	0.2		符合
7	废活性炭	废气处理	危险废物	HW49 (900-039-49)	3.2		符合
8	废过滤棉	废气处理	危险废物	HW49 (900-041-49)	0.12		符合
9	生活垃圾	办公生活	一般固废	/	9	环卫部门清运。	符合

由上表可知，项目实施后各项固废均能得到妥善处置，对周围环境无影响。

本项目危废贮存场所基本情况如下表。

表 5.5-2 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力 t	贮存周期
1	危废仓库	废油桶	HW08	900-249-08	厂区东侧车间南侧	15m ²	堆放	0.1	不超过一年
2		含油抹布及手套	HW49	900-041-49			桶装	0.3	
3		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装	5	
4		废过滤棉	HW49	900-041-49			桶装	0.2	

项目固体废物的污染防治及其监督管理严格执行《浙江省固体废物污染环境防治条例》。项目产生的固体废物的处理、处置均应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》有关规定要求。一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），其中采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求。

企业应建立比较全面的固体废物管理制度和管理程序，固体废物按照性质分类收集，并有专人管理，进行监督登记。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），对危险废物暂存设施提出如下要求：

- ①危险废物的转移应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定；
- ②为防止雨水径流进入贮存场内，避免渗滤液量增加，贮存场周边建议设置导流渠。为加强管理，贮存场应按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）及 2023 修改单要求设置指示牌；
- ③项目方应建立检查维护制度，定期检查维护导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行；
- ④项目方应建立档案制度，应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及相应资料详细记录在案，长期保存。

5.5.1 一般固废收集、贮存场所（设施）环境影响分析

本项目涉及一般工业废物收集、分拣以及资源化利用。参照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中要求，建设工业固体废物贮存、处置的设施、场

所，应当符合国家环境保护标准。本项目进厂聚四氟乙烯废料在转移前需在全国固体废物信息管理系统中完成申报、登记备案；企业在物料入厂时登记台账，保存相应的协议。

本项目厂区内设有 1 个原料仓库用于储存聚四氟乙烯废料，位于厂区东侧车间，占地面积约 200m²，库容约 300m³，贮存能力约为 300t。根据企业的聚四氟乙烯废料用量，储存的四氟乙烯废料转运次数不得少于 6 次。因此，本项目设置的原料仓库完全有能力暂存项目外购的四氟乙烯废料。此外，原料仓库具备防渗漏、防雨淋、防扬尘功能，不会对周边地表水、地下水以及土壤环境产生影响。

5.5.2 危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

本项目厂区内设有 1 个危废仓库，位于厂区东侧车间南侧，占地面积约 15m²，库容约 15m³，贮存能力约为 5.5t。根据企业的危废产生量，储存的危废年清运次数不得少于 1 次。因此，本项目设置的废物暂存库完全有能力暂存项目产生的危废。此外，危险废物暂存库地面经防腐防渗处理，符合“防风、防雨、防晒、防渗漏”要求，不会对周边地表水、地下水以及土壤环境产生影响。

5.5.3 危废运输过程环境影响分析

项目危废采用不相容的包装袋或桶密封包装，委托有资质的机构进行运输及处置，运输车辆为专用车辆，项目位于工业区，运行过程沿线与周边环境敏感点均设有绿化隔离带，因此，危废运输过程不会对周边环境敏感点产生影响。

5.5.4 危废委托处置环境影响分析

本项目危废主要有 HW08（900-249-08）、HW49（900-041-49）、HW49（900-039-49）等，项目危废产生量较少，且周边分布有德清水一方环保科技有限公司、安吉纳海环境有限公司等危废处置单位，完全有能力处置本项目的危废，因此，项目危废委托处置具有环境可行性。

综上，只要企业严格对固体废物进行分类收集，储存场所严格按照有关规定设计、建造，采取防风、防雨、防晒、防渗漏等措施，以“减量化、资源化、无害化”为基本原则，在自身加强利用的基础上，并合理处置，本项目的固体废物不会对周围环境产生不利影响。

5.6 土壤环境影响分析

5.6.1 土壤理化特性调查

本次评价期间委托杭州广测环境技术有限公司于 2023 年 2 月 20 日开展了土壤环境质量监测，其中土壤理化特性调查情况见表 4.3-10。本次评价按照《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），对厂区的土壤环境进行了现状调查与评价。在调查基础上，进行了土壤环境的预测与评价并提出了保护措施。

5.6.2 土壤环境影响评价

1、评价等级确定

本项目主要从事利用聚四氟乙烯废料进行聚四氟乙烯再生粉和聚四氟乙烯棒的生产加工，根据《环境影响评价技术导则—土壤环境(试行)》(HJ964-2018)，本项目参照“环境和公共设施管理业”中“一般工业固体废物处置机综合利用（除采取填埋和焚烧方式以外的）：废旧资源加工、再生利用”，项目类别为III类项目。本项目占地面积约为 2500m²，折合 0.25hm²，小于 5hm²，属于小型占地规模。

项目位于德清县洛舍镇城南工业集中区，位于工业园区内，项目南侧耕地距离厂界最近 120m，敏感程度为“敏感”。

对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中的“表 4 污染影响型评价工作等级划分表”，本项目土壤环境影响评价工作为三级。

污染影响型土壤环境影响评价工作等级划分见下表。

表 5.6-1 污染影响型评价工作等级划分表

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。

3、评价范围及敏感目标

占地范围内以及占地范围外扩 0.05km 范围内为评价范围，评价范围内无敏感目标。

4、土壤环境影响途径

本项目土壤环境影响类型与影响途径识别见下表。

表 5.6-2 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	—	—	—	—
运营期	√	—	√	—
服务期满后	—	—	—	—

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”

大气沉降：主要指由于生产活动产生气体排放间接造成土壤环境污染的影响途径；

地面漫流：主要指由于占地范围内原有污染物质的水平扩散造成污染范围水平扩大的影响途径；

垂直入渗：主要指由于占地范围内原有污染物质的入渗迁移造成污染范围垂向扩大的影响途径；

其他：指其他原因造成土壤环境污染或土壤生态破坏的影响途径。

本项目土壤环境影响源及影响因子识别见下表。

表 5.6-3 本项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	污染因子	备注
废气排气筒	烧结、成型、破碎、磨粉、过筛等	大气沉降	颗粒物、非甲烷总烃、氟化氢	连续
危废仓库	危废	垂直入渗	COD _{Cr} 、石油类	事故
沉淀池、收集池、湿磨车间、清洗车间	生产废水收集、处理、湿磨、清洗	垂直入渗	SS、COD _{Cr} 、氟化物、石油类	事故
化粪池	生活污水处理	垂直入渗	COD _{Cr} 、氨氮	事故

项目沉淀池、收集池、危废仓库进行分区防渗处理，防渗技术要求按重点防渗区执行，生产车间按一般防渗区执行，其余区域进行一般性地面硬化，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。

5.6.2 土壤环境影响预测评价

1、预测情景

根据工程特点，本项目对土壤的污染途径主要来自三个方面：①废气排放以大气沉降方式进入土壤；②化粪池中生活污水泄漏以垂直入渗方式进入土壤；③沉淀池、收集池、湿磨车间、清洗车间中的生产废水泄漏以垂直入渗方式进入土壤；④危废仓库暂存的危险废物储存容器破裂，导致废液发生泄漏以垂直入渗方式进入土壤。

对于地下或半地下工程构筑物，在事故情况下，会造成物料、污染物等的泄漏，通过垂直入渗进一步污染土壤，本项目参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中的要求，根据场地特性和项目特征，制定分区防渗。对于地下及半地下构筑物采取重点防渗，对于可能发生物料和污染物泄漏的地上构筑物采取一级防渗，其他区域按建筑要求做地面处理，防渗材料应与物料或污染物相兼容，其渗透系数应小于等于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，在全面落实分区防渗措施的情况下，液态物料泄漏导致土壤垂直入渗污染的可能性极微小，因此，本次不考虑垂直入渗对土壤影响的情形。

根据土壤环境影响源及影响因子识别，本环评选取 VOCs、氟化氢作为预测和评价因子。本项目土壤调查评价范围为占地范围内及占地范围外 50m 范围内，预测范围与现状调查评价范围一致。根据土壤导则要求，设定的土壤污染情形发生可能性应处于合理的区间，并根据本项目工艺特点作影响分析。结合本项目特点，本次项目预测情形设定为：有机废气沉降造成土壤污染。本次项目预测情景见下表。

表 5.6-4 本次项目预测情景

环境影响类型	影响因子	预测内容	预测情形
有机废气沉降	VOCs	预测对土壤的影响	有机废气沉降造成土壤污染
氟化物沉降	氟化氢	预测对土壤的影响	有机废气沉降造成土壤污染

2、预测方法

预测方法选用土壤导则附录 E 中的方法一。

a) 单位质量土壤中某种物质的增量计算公式如下：

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

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/m^3 ，根据监测数据，取 1130kg/m^3 ；

A ——预测评价范围，预测对大气沉降区域的影响， $2.35 \times 10^5 \text{m}^2$ ；

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，公式如下：

$$S=S_b+\Delta S$$

式中： S_b ——单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；

S ——单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg。

表 5.6-5 本项目取值参数及依据

参数	单位	取值		取值说明
Is	g	VOCs	126000	按最不利情景，VOCs 全部沉降
		氟化氢	2000	按最不利情景，氟化氢全部沉降
Ls	g	0		按最不利情景，不考虑排出量
Rs	g	0		按最不利情景，不考虑排出量
ρ_b	kg/m ³	1090		本次评价监测结果
A	m ²	2.63×10 ⁴		占地范围内及周边 50m 范围
D	m	0.2		导则推荐取值。
Sb	g/kg	/		未检出

3、预测结果及评价

根据项目情况，预测参数取值及计算结果见下表。

表 5.6-6 本项目 VOCs 预测参数取值及计算结果

预测年份 n(a)	Is (g)	Ls (g)	Rs (g)	ρ_b (kg/m ³)	A (m ²)	D (m)	ΔS (g/kg)	S (g/kg)
1	134000	0	0	1090	2.63×10 ⁴	0.2	2.20E-02	2.20E-02
2	134000	0	0	1090	2.63×10 ⁴	0.2	4.40E-02	4.40E-02
5	134000	0	0	1090	2.63×10 ⁴	0.2	1.10E-01	1.10E-01
10	134000	0	0	1090	2.63×10 ⁴	0.2	2.20E-01	2.20E-01
20	134000	0	0	1090	2.63×10 ⁴	0.2	4.40E-01	4.40E-01

注：①项目土壤中的 VOCs 和 SVOCs 均为未检出。

表 5.6-7 本项目氟化氢预测参数取值及计算结果

预测年份 n(a)	Is (g)	Ls (g)	Rs (g)	ρ_b (kg/m ³)	A (m ²)	D (m)	ΔS (g/kg)	S_b (g/kg)	S (g/kg)
1	3000	0	0	1090	2.63×10 ⁴	0.2	3.49E-04	0.302	3.02E-01
2	3000	0	0	1090	2.63×10 ⁴	0.2	1.05E-03	0.302	3.03E-01
5	3000	0	0	1090	2.63×10 ⁴	0.2	2.62E-03	0.302	3.04E-01
10	3000	0	0	1090	2.63×10 ⁴	0.2	5.23E-03	0.302	3.05E-01
20	3000	0	0	1090	2.63×10 ⁴	0.2	1.05E-02	0.302	3.09E-01

根据上表可知，本项目运行 10 年、20 年后，VOCs 在土壤中累积量分别为 2.20×10⁻¹g/kg、4.40×10⁻¹g/kg，增加量较小，对区域土壤影响较小，相关污染物

因无评价标准可对标，故只给出预测结果；氟化物在土壤中叠加本底值后的预测值分别为 $3.05 \times 10^{-1} \text{g/kg}$ 、 $3.09 \times 10^{-1} \text{g/kg}$ ，满足《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（DB33/T 892-2022）表 A.2 建设用地土壤污染物风险评估筛选值其他项目中非敏感用地、敏感用地筛选值要求。

本报告要求企业严格做好易污染区域地面的防渗工作，并加强日常监管和维护，一旦发生废气处理设施故障等，应及时检修，必要时停止生产，将影响控制在最小的范围，并对可能受到污染的土壤进行监测，根据监测结果进行后续的保护或修复工作。要求建设单位加强防范措施，确保项目拟建地及周边土壤环境不恶化。

5.6.3 土壤环境自查表

建设项目土壤环境影响评价自查表见下表。

表 5.6-8 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况			
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input type="checkbox"/>			
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地 <input type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>			
	占地规模	(0.25) hm ²			
	敏感目标信息	厂界南侧 120 米耕地			
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ；地面漫流 <input type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他()			
	全部污染物	/			
	特征因子	VOCs、氟化氢			
	所属土壤环境影响评价项目类别	I 类 <input type="checkbox"/> ；II 类 <input type="checkbox"/> ；III 类 <input checked="" type="checkbox"/> ；IV 类			
	敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ；较为敏感 <input type="checkbox"/> ；不敏感 <input type="checkbox"/>			
评价工作等级		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input checked="" type="checkbox"/>			
现状调查内容	资料收集	a <input type="checkbox"/> ；b <input checked="" type="checkbox"/> ；c <input checked="" type="checkbox"/> ；d <input checked="" type="checkbox"/>			
	理化特征	土体结构、土体颜色、土壤质地、阳离子交换量、土壤容重、孔隙度、氧化还原电位			
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度
		表层样点数	2	1	0.2m
		柱状样点数	1	/	3m
现状监测因子	土壤 pH、GB36600 规定的 45 项基本项目、GB15618-2018 规定的 8 项基本项目、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）、氟化物。				
现状	评价因子	土壤 pH、GB36600 规定的 45 项基本项目、GB15618-2018 规定的 8 项基本项目、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）、氟化物。			

评价	评价标准	GB15618☑; GB36600☑; 表 D.1□; 表 D.2□; 其他(氟化物)		
	现状评价结论	根据监测结果可知, 本项目建设用地各监测点位的各种取样深度样品中的监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中的第二类用地筛选值的要求; 耕地监测点的监测因子满足《土壤环境质量—农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)风险筛选值, 建设用地、耕地中氟化物满足《建设用地土壤污染风险评估技术导则》(DB33/T 892-2022)表 A.2 建设用地土壤污染物风险评估筛选值其他项目中非敏感用地、敏感用地筛选值。		
影响预测	预测因子	VOCs、氟化氢		
	预测方法	附录 E☑; 附录 F□; 其他()		
	预测分析内容	影响范围占地范围内部及外侧 50m 范围内) 影响程度(未超筛选值)		
	预测结论	达标结论: a)☑; b)□; c)□ 不达标结论: a)□; b)□;		
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障□; 源头控制☑; 过程防控☑; 其他(地面防腐防渗措施)		
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次
		/	/	/
信息公开指标	监测点位及监测值			
评价结论		采取环评提出的措施, 影响可接受。		

5.7 环境风险影响预测与评价

5.7.1 风险调查

[1] 建设项目风险源调查

(1) 环境风险物质

根据企业提供原辅材料情况, 对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018), 本项目环境风险物质识别见下表。

表 5.7-1 本项目环境风险物质识别

序号	物料名称	CAS 号	危险物质成分
1	机油	/	机油
2	危险废物	/	废油桶、含油抹布及手套、废活性炭、废过滤棉

本项目环境风险物质的储存情况见下表。

表 5.7-2 环境风险物质储存情况汇总表

序号	物料名称	环境风险物质最大储存量(t)	储存地点
1	机油	0.04	原料仓库
2	危险废物	3.522	危废仓库

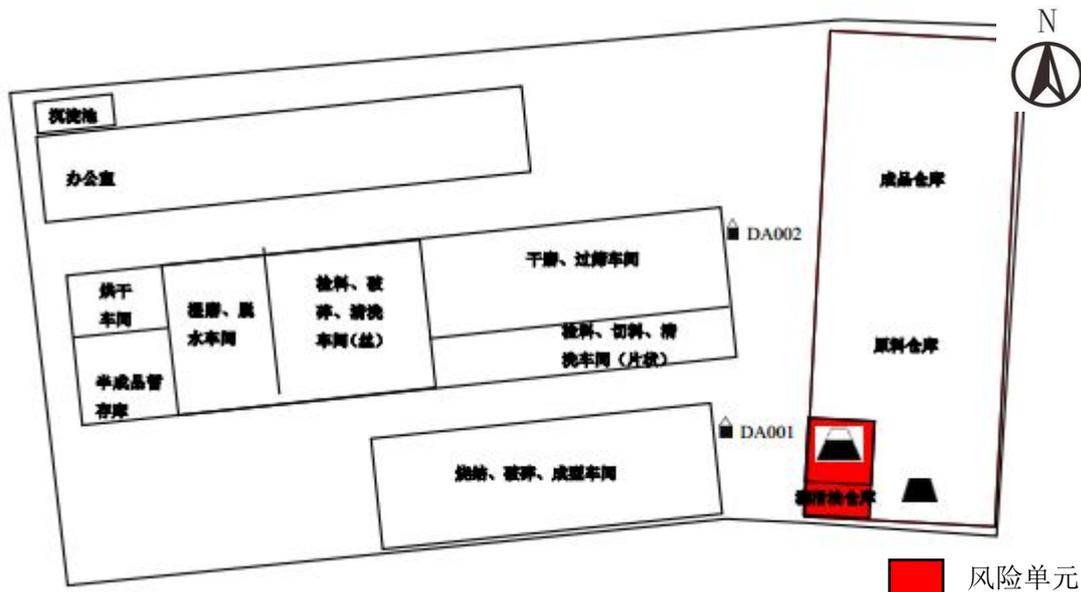


图 5.7-1 项目风险单元分布图

(2) 风险单元及危险物质分布

项目涉及的风险单元主要为机油仓库、危废仓库等，相关具体情况统计见本报告 5.7.4 章节风险识别部分。

[2] 环境敏感目标调查

厂区所在区域属大气环境二类功能区，执行大气环境质量的二级标准。大气环境风险受体主要为周边的居民点。

根据调查，在项目所在地附近区域内附近无饮用水源保护区、自然保护区和珍稀水生生物保护区。周边地表水主要为阜溪、导流港，属于III类水体功能区。项目所在地区无地下水饮用水取水点等敏感目标。

本项目风险评价等级为简单评价，因此，无需设置评价范围。

5.7.2 环境风险潜势划分

[1] 危险物质及工艺系统危险性 (P) 的分级确定

① 危险物质数量与临界量的比值 Q

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 C，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存储总量与其在附录 B 中对应临界量的比值

Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；
当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）。

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

式中： q_1 、 q_2 …… q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1 、 Q_2 …… Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录 B 及《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A，本项目各类危险物质临界量及实际存放量如下表。

表 5.2-6 项目危险化学品临界量及实际储存量一览表

序号	物质种类	贮存方式	最大贮存量 (含在线量) t	临界量 t	q/Q
1	机油	桶装	0.04	2500	1.6×10^{-5}
2	危险废物	袋装、桶装	3.522	50	0.07044
3	合计				0.070456

由上表可知，本项目危险物质 Q 值 < 1 ，因此环境风险潜势为 I。

5.7.3 环境风险评价工作等级划分

环境风险评价等级分为一级、二级、三级和简单分析，依据下表确定。

表 5.2-7 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。

根据上表可知，本项目境风险评价工作等级为简单分析。

5.7.4 风险识别

[1] 物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B 及化学品理化性质，本项目生产过程涉及的环境风险物质为机油、危险废物等，风险物质的的危险性下表所示。

表 5.2-8 风险物质识别内容

名称	储存方式	易燃、易爆性					毒性	CAS 号
		引燃温度℃	闪点℃	沸点℃	爆炸极限%	危险性	LD ₅₀ (mg/kg)	
机油	桶装	248	76	/	/	/	/	/

[2] 生产系统危险性识别

生产系统危险性识别，包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施、以及环境保护设施等。

① 储运系统环境风险

机油进出仓库的装卸过程存在泄漏的可能，如操作不当可造成土壤污染。原料及产品易燃，遇明火可能发生火灾，发生火灾时仓库内的机油可能随消防废水进入附近水体，引起水体污染，此外，发生火灾时，将会导致包装物燃烧、化学品挥发、释放出有毒气体，严重影响大气环境。

物料在汽车运输过程中有发生交通事故的可能，如撞车、侧翻等，一旦发生此类事故，包装袋有可能被撞破，导致物料泄漏，泄漏物料有可能进入附近水体，也有可能引发火灾或爆炸事故。

② 废气事故排放风险

本项目废气事故排放风险主要考虑废气处理设施发生故障，导致废气超标排放。如风机、废气处理设施出现停电、失效等事故情况，导致废气未经处理直接排放或超标排放，对大气环境造成影响。

③ 废水事故排放风险

废水处理设施异常运转会导致废水超标排放，或发生泄漏进入雨水管道排水周边河道导致水体污染。厂区发生火灾、爆炸或泄漏事故，在消防灭火过程中产生的地面冲洗水或泄漏事故中产生的中试研发废水等未经收集直接排放，导致事故废水可能进入雨水管道排水周边河道导致水体污染。

④ 固废事故排放风险

固废暂存过程的主要风险为发生固废尤其是危废的泄漏，如危废仓库渗滤液泄漏进入雨水管线进而对周边地表水体造成污染。

[3] 伴生/次生环境风险性识别

最危险的伴生/次生污染事故为泄漏导致爆炸，进而由于爆炸事故对临近的设施造成连锁爆炸破坏，此类事故需要根据安全评价结果确保消防距离达标。

其次的事故类型主要为泄漏或事故性排放发生后，由于应急预案不到位或未落实，造成泄漏物料流失到雨水系统，从而污染内河。

[4] 危险物质向环境转移识别

火灾爆炸衍生次生消防废水、次生污染物等环境事件经地表径流和大气扩散对周围大气和地表水环境产生影响；危化品泄漏、危废管理不善，经地表径流、地下水、土壤下渗对周边环境产生不利影响；有毒有害物质泄漏挥发危害人体健康；废气、废水突发性事故经排放管道排放对周边环境产生不利影响。

根据上述风险识别结果，汇总本项目环境风险识别表见下表。

表 5.2-9 项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	机油仓库	机油包装桶	机油等	泄漏、火灾	土壤、环境空气、地表水	周边土壤、环境空气、地表水
2	废气处理设施	废气净化设施	颗粒物、非甲烷总烃、氟化氢	废气事故排放	环境空气	环境空气
3	固废暂存设施	固废仓库	一般固废、危险废物	危废泄漏	土壤、地表水	周边土壤、地表水
4	生产废水收集处理装置	收集池、沉淀池	生产废水	生产废水泄漏	土壤、地表水	周边土壤、地表水

5.7.5 环境风险分析

[1] 大气环境风险影响分析

厂区内废气处理管道发生破裂或者管道接口老化，会导致废气无组织排放。根据空气质量现状监测结果和非正常排放情况下排放源强估算模式预测结果判断，本项目废气一旦泄漏，会对本项目周边空气质量产生一定影响。因此，建设单位须做好安全防范措施，定期对废气收集、处理设施进行维护、修理，使其处于正常运转状态，杜绝事故性排放；一旦发现废气收集、处理设施出现故障，须立即停止生产，待故障排除完毕、治理设施正常运行后方可恢复生产。

[2] 地表水环境风险影响分析

在发生风险事故时产生的事故废水对周围水环境的影响途径有两条：一是厂区发生火灾、爆炸或泄漏事故时，消防废水未经收集处理直接排放，导致事故废水可能进入雨水系统而污染附近水体；二是事故废水虽然控制在厂区内，但是大量超标废水通过管网进入污水处理厂，影响污水处理厂的正常运行。因此，事故发生时，为保证事故废水不直接排到周围水体中，要求建设单位建设相应的事故

废水收集暂存系统，配套应急泵、输送管线，委托处理后达标后纳管排放。

因此，要求建设单位必须保证泄漏物料、受污染雨水和事故消防水在事故状态下及时排放至事故应急池内。

[3] 地下水环境风险影响分析

由地下水环境预测与评价章节可知，生产废水发生泄漏后在整个预测时段内，距泄漏源下游约 140m 范围内的地下水水质会受到超标影响，泄漏 10 年的影响距离为泄漏源附近及距泄漏源 140m 范围内，泄漏 10 年以后才会影响到 140m 以外的区域。说明生产废水发生渗漏对所在区域地下水的影响范围较小，且具有明显的滞后性，这与地下水迁移速率较慢显著相关。即使影响范围较小，为防止对地下水产生不利影响，切实保护区域地下水环境质量，本评价仍然要求项目在营运过程须做好地下水污染防治措施。

只要企业及时发现污染物泄漏并采取应急响应终止污染泄漏，同时做好厂区的硬化防渗，包括生产车间和固废堆场的地面防渗工作，特别是做好化粪池的防渗措施，则非正常工况下污染物对地下水环境的污染可控，从而可以避免对地下水造成污染。

[4] 伴生/次生事故风险分析

最危险的伴生/次生污染事故为泄漏导致火灾，且由于火灾事故对临近的设施造成连锁爆炸破坏，此类事故需要根据安全评价结果确保消防距离达标。

发生火灾时，被污染了的消防水有可能通过厂区雨水管网进入雨水管网，进而排入附近内河，对内河生态环境造成突发性的污染事故。

其次的事故类型主要为泄漏发生后，由于应急预案不到位或未落实，造成泄漏物料流失到雨水系统，从而污染内河水质。

5.7.6 环境风险防范措施及应急要求

(1) 风险防范措施

① 选址、总图布置和建筑安全防范措施

本项目选址位于德清县洛舍镇城南工业集中区，项目周围最近的环境保护目标为北侧约 440m 的产业园人才公寓，根据环境预测计算结果，项目的运行对其影响较小。从项目事故后果分析结果来看，项目发生各类事故后，及时采取有效应急减缓措施的情况下，基本不会对周围敏感目标的人群健康造成明显危害。因此，从环境风险的角度，项目的选址合理。

项目总平面布置的各车间、仓库等建构筑防火间距符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）、《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）等相关规范标准的要求。厂区道路实行人、货流分开（划分人行区域和车辆行驶区域、不重叠），划出专用车辆行驶路线、限速标志等并严格执行。在厂区总平面布置中配套建设应急救援设施、救援通道、应急疏散避难所等防护设施。按《安全标志》规定在装置区设置有关的安全标志。

高处作业平台、高空走廊、楼梯、钢爬梯上要按规范要求设计围栏、踢脚板或防护栏杆，脚板应使用防滑板。在楼板操作及检修平台有孔洞的地方设有盖板。

②储存过程风险防范措施

各类原材料不得露天堆放、厂区设置专门的机油仓库，项目应严格按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强对机油的管理；制定危险化学品安全操作规程，要求操作人员严格按操作规程作业；对从事危险化学作业人员定期进行安全培训教育；经常性对危险化学品作业场所进行安全检查。企业在机油仓库四周设置渗漏液收集沟，避免液体泄漏进入周边水体。

项目原料储存需符合储存化学品的相关条件（如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等），实施危险化学品的储存和使用。建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态；对储存危险化学品的容器，应经有关检验部门定期检验合格后，才能使用，并设置明显的标识及警示牌；对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用危险化学品的岗位，都应配置合格的防毒器材、消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存、使用危险化学品的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。

③生产过程风险防范措施

生产过程中的物料装卸、设备均涉及人工操作，因此，应加强各工序的操作管理，将安全技术规范转化为各自岗位的安全操作规程，并悬挂在岗位醒目位置，规范岗位操作，降低事故概率，同时及其做好操作人员的防护工作，以防突发事故对人身的伤害。

④末端处置过程风险防范

废气：废气末端治理措施必须确保正常运行，如发现人为原因不开启废气治理设施，应对责任人进行相应处罚，并承担事故排放责任。若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止，避免导致废气异常排放。

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，日常应有专人或委托有资质的第三方机构负责进行维护，同时做好维护期间的人员防护。

废水：地表水环境风险主要来自两个方面：

a、公司超标废水排放直接影响区域地表水体，对附近水系产生污染；

b、受到污染的消防水、清净下水和雨水从清下水排放口排放，直接引起周围区域地表水系的污染。

本项目废水处理设施委托有资质废水处理设计单位进行设计，厂区污水及雨水总排口均设置了切断措施，防止事故情况下物料、消防水等经雨水管线进入地表水水体，或经废水管线进入厂区污水站对其造成冲击。企业应在厂区内建设不小于 70m³ 的事故废水收集和应急储存设施，可以满足一次性突发环境事件应急蓄水能力，企业配有提升泵，可满足事故废水能进入事故废水应急储存设施内，项目事故废水收集控制情况见图 5.2-10。

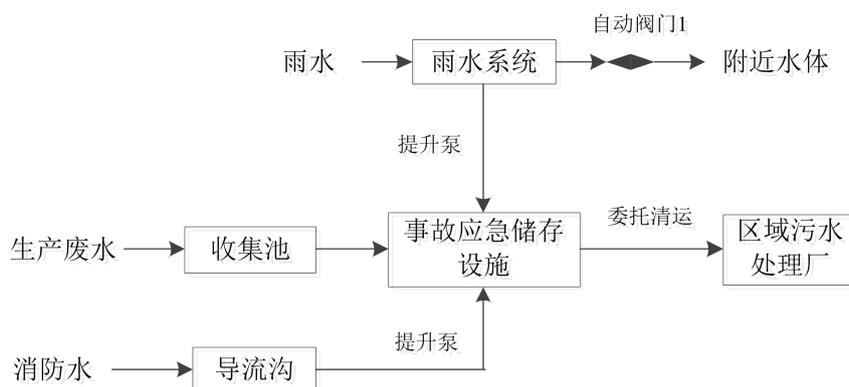


图 5.2-10 事故废水收集措施图

固废：严格按固废性质进行各类固废的分类收集和处置，加强固废仓库尤其是危废仓库的定期维护，落实重点区域的分区防渗措施，避免发生危废泄漏进而影响土壤和地下水环境。

此外，根据《浙江省应急管理厅 浙江省生态环境厅关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础〔2022〕143号）要求，企业应委托有相应资质的设计单位对建设项目环保设施进行设计，落实安全生产相关技术要求。施工单位应严格按照设计方案和相关施工技术标准、规范施工。建设项目竣工后，建设单位应当按照法律、法规规定的标准和程序，对环保设施进行验收，确保环保设施符合生态环境和安全生产要求，并形成书面报告。确保风险可控后

方可施工和投入生产、使用。

另外，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，企业应加强与德清新一代智能汽车关键零部件产业园的联防联控，建立单元（清洗车间、湿磨车间、危废仓库）——企业厂区——园区的环境风险防控体系。

（2）制定突发环境事件应急预案

编制突发环境事件应急预案，配备相应应急物资，同时加强员工日常管理和安全知识培训，制定定期演练计划，加强演练。同时应根据所在园区的整体部署，适时将厂区的风险防范系统纳入园区环境风险防控体系，做到有效衔接。

5.7.7 环境风险评价结论

根据分析，本项目风险潜势为 I 级，在通过制定严格的管理规定和岗位责任制，可以避免人为造成的风险事故，在全面落实本评价提出的环境风险的预防及应急措施后，项目的风险事故是可预防与可控制的。综上所述，项目的环境风险程度是在可防可控范围内。

表 5.7-5 环境风险简单分析内容表

建设项目名称	德清华塑塑业有限公司年产 280 吨聚四氟乙烯产品及 280 吨聚四氟乙烯再生粉项目				
建设地点	(浙江)省	(湖州)市	(/)区	(德清)县	(洛舍镇)园区
地理坐标	经度	120.040982°	纬度	30.615253°	
主要危险物质及分布	机油存放于机油仓库、危废存放于危废仓库				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	<p>本项目可能对地表水环境和地下水环境产生影响的途径主要为以下情况：发生火灾、爆炸事件对环境的污染影响主要来自燃烧释放的大量的有害气体以及爆炸所产生的冲击力；原料或危险废物处置不当，如露天堆放，物料泄漏或受雨水淋溶进入地表水体或渗透入地下水；在危险废物转移过程中，如包装发生破裂等原因导致危险废物遗失于环境中；安全生产事件、水环境突发事件以及地下水环境事件。</p> <p>危害后果：导致周围地表水环境、地下水环境和土壤受到污染。</p>				
风险防范措施要求	<p>（1）要求企业强化风险意识、加强安全管理，进行广泛系统的培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。</p> <p>（2）要求企业严格按照不同原辅料的性质分类贮存，防止原辅料泄漏液进入附近水体或土壤；对各类原料的包装、储存须定期进行检查，一旦发现老化、破损现象须及时更换包装，杜绝风险事故的发生。规范设置原料仓库，容器密封、加盖，应采取防渗漏、防外溢措施</p> <p>（3）危险废物转移过程中须严格执行转移联单制度，并做好记录台账，防止危险废物在转移过程中发生遗失事故。</p> <p>（4）要求企业重视安全措施建设，除了配备必要的消防应急措施外，还应加强车间的通风设施建设，保证车间内良好通风。同时，车间内</p>				

	应杜绝明火，车间墙壁张贴相应警告标志，平时加强对生产设备的维护、检修，确保设备正常运行。建立单元——厂区——园区的三级风险防控体系。
填表说明	项目 Q 值小于 1，环境风险潜势为 I，根据导则要求仅作简单分析。

5.8 生态环境影响简析

(1) 对植被的影响

项目租用已建厂房进行生产，施工期仅涉及设备安装，对厂房周围植被影响较少。

(2) 对农业生产的影响

根据厂址附近地区的实地踏勘和调查，项目位于德清县洛舍镇城南工业集中区，周边主要为工业企业以及居民，项目反冲洗废水经收集后和经化粪池预处理的生活污水一并纳管入市政污水管网，不直接排入附近水体，对农业生产影响不大。

(3) 对周边野生动植物的影响

根据厂址附近地区的实地踏勘、调查以及资料查询，本地区尚未发现受国家保护的濒危野生动植物，受影响的动物种类主要为该区域常见的两栖类和爬行类，同时本项目租用已建厂房进行生产，无施工期仅涉及设备安装，对厂房周围植被影响较少。

(4) 对附近地表水的影响

营运期间厂区废水经预处理后纳管排放，最终经湖州碧水源环境科技有限公司集中处理后外排，对最终纳污水体影响较小。同时，项目废水不排入附近河流，不会对附近水体生物带来影响。

因此，项目对生态环境影响小。

表 5.8-1 生态环境影响评价自查表

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 type="checkbox"/>
	影响方式	工程占用 <input type="checkbox"/> ；施工活动干扰 <input checked="" type="checkbox"/> ；改变环境条件 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	评价因子	物种 <input checked="" 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"/> ()

工作内容		自查项目
		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 checked="" type="checkbox"/> 生态影响简单分析 <input type="checkbox"/>
评价范围		陆域面积: (0.0025) 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 type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input checked="" 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 type="checkbox"/>
	评价内容	植被/植物群落 <input checked="" type="checkbox"/> ; 土地利用 <input 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"/> ; 生物入侵风险 <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 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"/> ; 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 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 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 type="checkbox"/>
评价结论	生态影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可行 <input type="checkbox"/>
注: “ ” 为勾选项, 可; “ () ” 为内容填写项		

5.9 退役期环境影响分析

本项目退役以后, 由于生产不再进行, 因此, 将不再产生废水、废气和设备噪声等环境污染物, 遗留的主要是厂房和废弃设备以及尚未用完的原料, 厂房可进一步作其他用途, 废弃的设备不含放射性及有毒有害物质, 设备清洗后即可拆除。设备的主要原料为金属, 对设备材料作拆除分检处理后可回收利用。对尚未用完的原料须经妥善包装后由原料生产厂家回收或外售, 不得随意倾倒, 对废水须经治理后排放, 对固废应该委托有资质的单位处置, 做到固废零排放。本环评建议企业在后续退役过程制定设备的专项拆除施工方案, 避免因设备的拆除造成次生污染, 此外, 在现有企业退役后应进行土壤调查, 以了解项目退役过程对土壤环境的影响。

6 环境保护措施及其可行性论证

6.1 废水污染防治措施

6.2.1 废水处理方案

本项目废水主要为生产废水（清洗废水、破碎废水、水磨废水）、喷淋废水和生活污水。项目废水分类处理，生产废水经混凝沉淀处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）洗涤用水标准回用于清洗、破碎工序用水，参照《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）表 15 废塑料加工工业排污单位废水类别、污染物种类及污染防治措施一览表，本项目生产废水经絮凝沉淀处理后厂区内回用工艺为可行技术。

浓水水质较好，直接回用于清洗工序用水，不外排；喷淋废水定期排入配套的沉淀池处理后循环使用，定期除渣，不外排；冷却水循环使用，定期补充，不外排；因此，项目运营期外排废水仅为生活污水，生活污水产生量约 383t/a，主要污染因子为 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ ，生活污水经独立管道收集后经过化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准纳入市政污水管网，最终由湖州碧水源环境科技有限公司集中处理后排放。

生产废水处理工艺如下图。



图 6.3-1 生产废水处理工艺流程图

6.2.2 废水处理能力以及达标可行性

本项目生产废水（清洗废水、破碎废水、水磨废水）主要污染物为 COD_{Cr} 、SS、氟化物、石油类， COD_{Cr} 、SS、石油类污染物浓度分别为 130mg/L、500mg/L、1mg/L，氟化物少量，本项目设有 5 格沉淀池处理生产废水。本项目拟采用“混凝沉淀”工艺对生产废水进行物化处理，降低 COD_{Cr} 和 SS 的浓度，本项目设有 5 格沉淀池，每格规格为 2.5m×2.5m×1.8m。类比其他同类废水处理装置运行情况，项目生产废水采用混凝沉淀处理工艺，只要加强运行管理，该工艺对 COD_{Cr} 的去除率可达到 30%以上，SS 的去除效率可达 98%以上，不考虑对石油类、氟化物的去除效果，最终其出水水质 COD_{Cr} 约为 91mg/L，SS 约为 10mg/L、石油类约为 1mg/L、氟化物约为 0.5mg/L，因此，处理后的出水满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）洗涤用水标准，此外，根据水平衡

图 3.3-1 可知，处理后生产废水的水量为 2296.1t/a，清洗、破碎工序用水量为 2503t/a，因此，处理后的生产废水水量满足清洗、破碎用水量要求。清生产废水混凝沉淀处理后回用于清洗、破碎工序用水，不外排是可行的。

6.2.3 废水处理的其他要求

(1) 做好厂区内部分流、雨污分流工作，确保各类污废水均能得到合理处置，建议生产废水采用明管明沟方式输送，尽可能减少输送过程的废水下渗风险。

(2) 按要求设置唯一标准排放口，污水排放口按照《环境保护图形标志——排污口（源）》（GB15562.1-1995）设置图形标志，同时要按环发〔1999〕24 号文要求，建立规范化排污口档案。

(3) 加强对污水处理系统各类设备的定期检查、维护和管理，同时配备必要的备用设备，污水预处理系统机械设备出现故障要及时更换，减少由于设备故障而导致污水处理效果下降的概率。

(4) 加强厂区污水收集管网的维护管理，确保污水处理系统的正常运行。

6.2 地下水污染防治措施

本项目对地下水的保护主要是考虑防止废水以及有害物渗入地下，采取以下措施，以减轻对地下水的污染。

(1) 源头控制措施

对各类化学原料进行严格管理，桶装物料务必储存在室内，做好防渗措施。

(2) 防治措施

企业应切实做好各类废水的收集预处理，项目各类废水转移尽可能采用防腐防渗管道如 PVC 管，同时做好收集系统的维护工作，防止废水渗入地下水和清下水系统。

项目固体废物均设置专门的贮存场所，危废仓库严格按照相关规范进行设计、施工。

环评要求企业按照下表防渗标准分区设置防渗区，建立防渗设施的检漏系统，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。本项目污染区划分及防渗等级见下表。

各区域防渗要求如下表 6.2-1，分区防渗图见下图 6.2-1。

6.2-1 本项目污染区划分及防渗等级一览表

防渗分区	厂内分区	防渗技术要求
简单防渗区	办公区域等	一般地面硬化。
一般防渗区	干磨车间、筛粉车间、烘干车间、烧结成型车间、一般固废贮存区等	渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s, 等效黏土防渗层 Mb ≥ 1 m, 或参照 GB16889 执行
重点防渗区	危废仓库、机油仓库, 清洗车间、湿磨车间、沉淀池、废水收集池等	渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s, 等效黏土防渗层 Mb ≥ 6 m, 或参照 GB18598 执行。

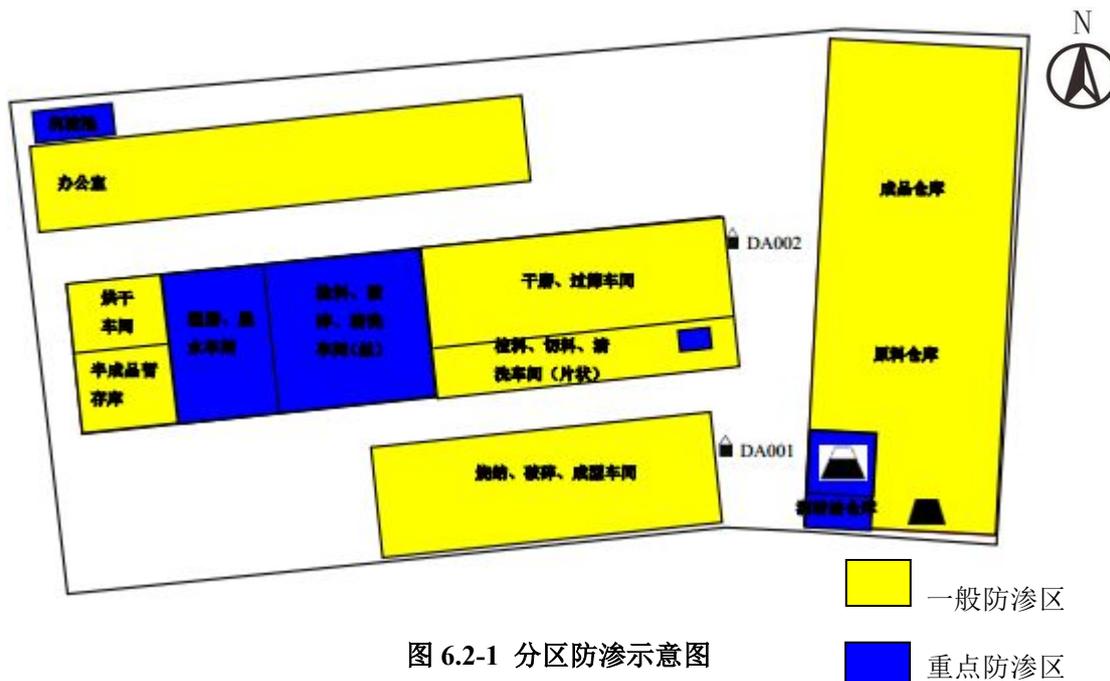


图 6.2-1 分区防渗示意图

6.3 废气污染防治措施

本项目运营期废气污染源主要为烧结废气、挤棒成型废气、破碎粉尘、磨粉粉尘、过筛粉尘等。烧结废气、挤棒成型废气、破碎粉尘、磨粉粉尘、过筛粉尘中的非甲烷总烃、氟化氢、颗粒物排放需满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值,臭气浓度排放需满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)厂界大气污染物排放限值。主要废气收集以及治理措施如下。

6.3.1 废气收集处理措施

(1) 烧结废气、挤棒成型废气

项目聚四氟乙烯再生粉烧结、挤棒过程会产生一定量的有机废气。为了有效收集废气以减少无组织废气产生,本项目烧结用的 3 个烘箱、破碎用的 1 台破碎机以及 20 台挤棒均设置在密闭的操作间(操作间密闭,常闭面采用硬质围挡,进

出口采用软帘) 内进行操作。项目烧结用的 3 个烘箱、破碎用的 1 台破碎机以及 20 台挤棒均设置在密闭的操作间(操作间密闭, 常闭面采用硬质围挡, 进出口采用软帘) 内进行操作。本项目烧结工序共 3 个烘箱, 烘箱为全密闭设备, 为了有效收集废气, 烘箱顶部自带集气管道收集废气, 每个烘箱集气风量为 $300\text{m}^3/\text{h}$, 则 3 个烘箱风量合计为 $900\text{m}^3/\text{h}$; 项目挤棒工序共 20 台挤棒机, 企业拟在挤棒机物料出口上方设置半密闭集气罩收集废气, 每个集气罩面积以 0.25m^2 计, 集气罩罩口控制风速不低于 $0.6\text{m}/\text{s}$, 每台挤棒机集气风量为 $600\text{m}^3/\text{h}$, 则 20 台挤棒机风量合计为 $12000\text{m}^3/\text{h}$ 。则烧结废气和成型废气收集风量合计 $12900\text{m}^3/\text{h}$ 。烧结、成型工序产生的废气经管道/半密闭集气罩收集后通过碱喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置处理达标后通过不低于 15m 排气筒(DA001) 排放。烧结废气、成型废气收集效率分别以 95%、85% 计, 有机废气的主要成分为四氟乙烯, 四氟乙烯不溶于水, 不考虑碱喷淋对有机废气的去除效果, 碱喷淋对氟化氢的去除效果按 70% 计, 活性炭对有机废气的去除效果以 60% 计。

(2) 磨粉粉尘、过筛粉尘

本项目干磨工序共 4 台干磨机, 干磨机为全密闭设备, 且自带物料转移袋收集干磨半成品。干磨半成品中少量细颗粒粉尘无法被物料转移袋捕集而车间内逸散。

项目设置全密闭磨粉、筛粉操作间, 操作间进出口设置软帘防止粉尘逸散。干磨、筛粉工序产生粉尘由密闭磨粉、筛粉操作间整体换气收集, 磨粉、磨粉、筛粉操作间, 磨粉、筛粉操作间集气风量约 $4000\text{m}^3/\text{h}$ (密闭操作间体积约 450m^3 , 换气次数不低于 8 次/h), 保持操作车间微负压, 粉尘收集效率按 85% 计, 收集的粉尘通过布袋除尘装置处理达标后高空排放, 由于粉尘产生浓度较低, 布袋除尘效率按 80% 计。

(3) 破碎粉尘

本项目再生粉经制粉烧结后需经破碎机破碎为颗粒状后用于下一工序, 本项目烧结用的 3 个烘箱、破碎用的 1 台破碎机以及 20 台挤棒均设置在密闭的操作间(操作间密闭, 常闭面采用硬质围挡, 进出口采用软帘) 内进行操作, 破碎机运行时完全密闭, 出料过程产生的少量粉尘基本于车间内沉降, 定期清扫后作为一般固废外售。因此, 破碎过程粉尘溢出量较少, 本次评价不进行定量分析。

(4) 投料粉尘

本项目采用人工投料，破碎后的聚四氟乙烯颗粒在投料工序会产生少量逸散粉尘，投料在密闭的操作间（操作间密闭，常闭面采用硬质围挡，进出口采用软帘）内进行操作，且聚四氟乙烯相对密闭比较大，投料产生的少量粉尘基本于操作间内沉降，定期清扫后作为一般固废外售。因此，投料过程粉尘溢出量较少，本次不做定量分析。

6.3.2 处理可行性分析

根据企业提供的废气处理方案，本环评主要分析项目各类废气的技术可行性。针对有机废气治理思路及要求如下：

治理思路

①对于 5000ppm 以上的高浓度 VOCs 废气，优先采用冷凝、吸附回收等技术对废气中的 VOCs 回收利用，并辅以其他治理技术实现达标排放；

②对于 1000ppm~5000ppm 的中等浓度 VOCs 废气，宜采用吸附技术回收有机溶剂，或采用催化燃烧和热力焚烧技术净化后达标排放；

③对于 1000ppm 以下的低浓度 VOCs 废气，有回收价值时宜采用吸附技术回收处理，无回收价值时优先采用吸附浓缩—燃烧技术处理，也可采用低温等离子体技术或生物处理技术等净化处理后达标排放；含非水溶性组分的废气不得仅采用水或水溶液洗涤吸收方式处理，原则上禁止将高浓度废气直接与大风量、低浓度废气混合后，采用水或水溶液洗涤、低温等离子体技术或生物处理技术等中低效技术处理；凡配套吸附处理单元的含尘、含气溶胶、高湿废气，应事先采用高效除尘、除雾装置进行预处理。

本项目可选择的处理工艺有燃烧法、催化燃烧法、吸附浓缩-燃烧/催化燃烧法、活性炭吸附技术等，本次评价就目前应用较广的几种废气处理工艺进行比较，具体如下。

表 6.3-1 本项目废气的收集、处理措施清单

治理方法	优点	缺点	适用范围
活性炭吸附	废气中有机成分可以回收；安全性高	废气温度较高时需先冷却；活性炭需经常进行更换，运行维护成本高；易二次污染	适用于常温、低浓度、废气量相对较小的废气治理
催化燃烧法	治理效率高；设备占地面积小	设备费用高；催化剂使用寿命短，处理效率不稳定	适用于高温、高浓度、废气量较大的废气治理
直接燃烧法	直接燃烧法效率高、可靠性好	能耗、费用高；需考虑防爆等危险，有一定安全隐患；易二次污染	适用于高温、高浓度、废气量较大的废气治理

治理方法	优点	缺点	适用范围
蓄热式燃烧法	治理效率高；操作费用低	设备费用高，焚烧温度较高	适用于大风量、低浓度有机废气处理
水喷淋	利用污染物易溶于水的特点，利用多级水膜对污染物进行喷淋吸收	有废水产生	处理成本低，处理易溶于水的有机废气

烧结废气、挤棒成型废气属于大风量、低浓度废气，主要污染因子为非甲烷总烃和氟化氢，且废气中含有少量氟化物。由上表可知，综合考虑净化效率、维护成本、安全性及二次污染等多方面因素，推荐企业选用“碱喷淋+干式过滤+活性炭吸附”处理工艺，烧结废气、挤棒成型废气收集后经碱喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置处理达标后通过不低于 15m 高排气筒高空排放。依据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中污染防治技术，烧结废气、挤棒成型废气经碱喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置处理为可行技术。

项目设置全密闭磨粉、筛粉操作间，操作间进出口设置软帘防止粉尘逸散。干磨、筛粉工序产生粉尘由密闭磨粉、筛粉操作间整体换气收集后经布袋除尘器处理后通过不低于 15m 排气筒排放。参照据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中污染防治技术，磨粉、筛粉工序产生的粉尘经布袋除尘装置处理为可行技术。

6.3.3 处理工艺达标可行性

（1）烧结废气、挤棒成型废气

项目聚四氟乙烯再生粉烧结、挤棒过程会产生一定量的有机废气。为了有效收集废气以减少无组织废气产生，本项目烧结用的 3 个烘箱、破碎用的 1 台破碎机以及 20 台挤棒均设置在密闭的操作间（操作间密闭，常闭面采用硬质围挡，进出口采用软帘）内进行操作。项目烧结用的 3 个烘箱、破碎用的 1 台破碎机以及 20 台挤棒均设置在密闭的操作间（操作间密闭，常闭面采用硬质围挡，进出口采用软帘）内进行操作。本项目烧结工序共 3 个烘箱，烘箱为全密闭设备，为了有效收集废气，烘箱顶部自带集气管道收集废气，每个烘箱集气风量为 300m³/h，则 3 个烘箱风量合计为 900m³/h；项目挤棒工序共 20 台挤棒机，企业拟在挤棒机物料出口上方设置半密闭集气罩收集废气，每个集气罩面积以 0.25m² 计，集气罩罩口控制风速不低于 0.6m/s，每台挤棒机集气风量为 600m³/h，则 20 台挤棒机风量合计为 12000m³/h。则烧结废气和成型废气收集风量合计 12900m³/h。烧结、成型工序产生的废气经管道/半密闭集气罩收集后通过碱喷淋+干式过滤+活性炭

吸附装置处理达标后通过不低于 15m 排气筒（DA001）排放。烧结废气、成型废气收集效率分别以 95%、85%计，有机废气的主要成分为四氟乙烯，四氟乙烯不溶于水，不考虑碱喷淋对有机废气的去除效果，碱喷淋对氟化氢的去除效果按 70%计，活性炭对有机废气的去除效果以 60%计。

烧结、成型废气处理工艺如下图。

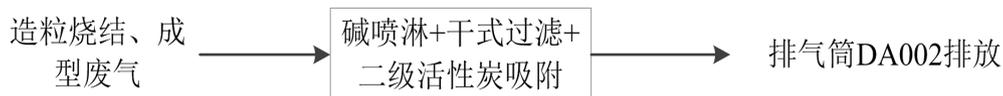


图 6.3-1 烧结、成型废气处理工艺流程图

根据工程分析及源强核算，采用上述措施治理后，经大气预测，烧结、成型废气排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值要求。制粉烧结废气、成型废气单位产品非甲烷总烃有组织排放量分别为 0.20kg/t、0.18kg/t 产品，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）单位产品非甲烷总烃排放量限值（0.3kg/t 产品）。

（2）磨粉粉尘、过筛粉尘

本项目干磨工序共 4 台干磨机，干磨机为全密闭设备，且自带物料转移袋收集干磨半成品。干磨半成品中少量细颗粒粉尘无法被物料转移袋捕集而车间内逸散。

项目设置全密闭磨粉、筛粉操作间，操作间进出口设置软帘防止粉尘逸散。干磨、筛粉工序产生粉尘由密闭磨粉、筛粉操作间整体换气收集，磨粉、磨粉、筛粉操作间，磨粉、筛粉操作间集气风量约 4000m³/h（密闭操作间体积约 450m³，换气次数不低于 8 次/h），保持操作车间微负压，粉尘收集效率按 85%计，收集的粉尘通过布袋除尘装置处理达标后高空排放，由于粉尘产生浓度较低，布袋除尘效率按 80%计。

磨粉粉尘、过筛粉尘处理工艺如下图。

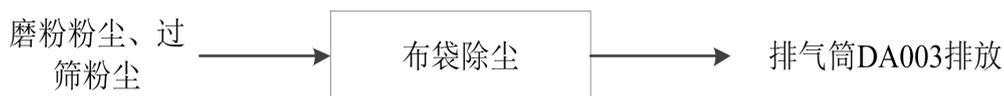


图 6.3-2 磨粉粉尘、过筛粉尘处理工艺流程图

根据工程分析及源强核算，采用上述措施治理后，经大气预测，磨粉粉尘、过筛粉尘排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值要求。

（3）无组织废气

本项目遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，提高废气收集率，尽可能将无组织排放转变为有组织排放进行控制。本项目聚四氟乙烯棒烧结采用的烘箱、破碎机以及挤棒均设置在密闭的操作间（操作间密闭，常闭面采用硬质围挡，进出口采用软帘）内进行操作，烘箱为全密闭设备，烧结、成型工序产生的废气经管道/半密闭集气罩收集后通过碱喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置处理达标后排放；项目设置全密闭磨粉、筛粉操作间，操作间进出口设置软帘防止粉尘逸散，干磨、筛粉工序产生粉尘经整体换气收集经布袋除尘装置处理达标后排放；各废气产生设施经采取以上环评提出的废气收集治理措施后，废气无组织排放的量较少，且项目所在区域扩散条件较好，因此，只要加强废气收集治理设施的维护，确保其正常运行，本项目废气无组织排放能满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 6 企业边界大气污染物排放限值。

6.3.4 废气处理其他要求

(1) 采取垂直布置流程减少物料输送过程废气排放；生产反应过程杜绝打开反应釜等设施，防止废气泄漏。含 VOCs 液态物料通过计量泵并采用管道密闭精确投加至反应釜内。

(2) 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。

(3) 废气处理设施应配备变频风机，并于各个风道支路设置手动闸阀，以便在部分设备不工作时关闭闸阀，并调节风量。

(4) 企业需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) 废气排放口按照《环境保护图形标志——排污口（源）》（GB15562.1-1995）设置图形标志，同时要按环发〔1999〕24 号文要求，建立规范化排污口档案。

6.4 噪声污染防治措施

为确保厂界噪声排放能稳定达到相应标准，要求企业做到以下几点：

(1) 在声源的布局上，将高噪声的生产车间布置在厂区中部，将噪声大的设备设置在车间中央、生产时不开门窗，以减轻噪声对厂界的影响。

(2) 充分选用先进的低噪设备，根据噪声源特征，在设计和设备采购阶段，充分选用先进的低噪设备，如选用低噪的空压机、泵、风机等，以从声源上降低

设备本身噪声。

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

(4) 采取隔声措施切断噪声传播途径。对风机、压缩机进出口加消声器、隔声罩及减振器。

(5) 采取防振减振措施降低噪声源强。高噪声设备安装时采用减振垫，在风机的进出口采用软管连接；水泵进出水管上采用可曲挠橡胶接头，使设备振动与配管隔离。

(6) 加强对员工的环保教育，合理安排作业时间，文明操作，轻拿轻放。通过落实各项隔声降噪措施，厂界噪声昼、夜间值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。噪声防治措施及投资汇总表见下表。

表 6.4-1 工业企业噪声防治措施机投资表

噪声防治措施名称	噪声防治措施规模	噪声防治措施效果	噪声防治措施投资/万
消声器	3 套	减噪 15~40	1
减振	38 套	减噪 5~15	3

6.5 固体废物污染防治措施

6.5.1 一般固废污染防治措施

企业产生的一般固废为杂质、废抹布、次品、废反渗透膜、沉渣和生活垃圾，一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），其中采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），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，厂区设置一般固废仓库，其中沉渣委托一般工业固体废物处置公司处理，杂质、废抹布、次品、废反渗透膜出售给物资公司回用综合利用，生活垃圾委托环卫部门清运，上述处理措施成熟可靠，符合环保要求。

6.5.2 危险废物污染防治措施

项目主要危险废物为废油桶、含油抹布及手套、废活性炭、废过滤棉均收集后委托有资质单位处置，危险废物贮存执行《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023）。

(1) 危险废物收集污染防治措施分析

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成份，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

(2) 危险废物暂存污染防治措施分析

危险废物应尽快送往委托单位处理，不宜存放过长时间，确需暂存的，应做到以下几点：

①贮存场所应符合 GB18597-2023 规定的贮存控制标准，危险废物容器和包装物以及危险废物贮存设施、场所按规定设置危险废物识别标志；

②按危险废物的种类和特性进行分区贮存，禁止混放不相容危险废物；

③采用防腐、防渗地面和裙脚，设置防止泄露物质扩散至外环境的拦截、导流、收集设施；

④贮存区符合消防要求；

⑤危险废物的贮存容器必须有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性；

⑥基础防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

(3) 危险废物运输污染防治措施分析

危险废物运输中应做到以下几点：

①危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件；

②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意；

③载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点；

④组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

综上，只要企业严格对固体废物进行分类收集，储存场所严格按照有关规定设计、建造，采取防风、防雨、防晒、防渗漏等措施，以“减量化、资源化、无害化”为基本原则，确保所有固废最终得以综合利用或安全处置。本项目的固体

废物不会对周围环境产生不利影响。

6.6 环境风险防范措施

6.6.1 强化风险意识、加强安全管理

安全生产是企业立厂之本，因此，首先一定要强化风险意识，加强安全管理，具体要求如下：

(1) 必须将“安全第一，预防为主”作为公司经营的基本原则，根据安委会发的《危险废物等领域安全专项整治三年行动实施方案》等文件要求，对生产过程涉及的危化品开展安全风险论证。

(2) 必须进行广泛系统的培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，在紧急状况下能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。

(3) 设立安全生产领导小组，形成领导负总责，全公司参与的管理模式。

(4) 按《劳动法》有关规定，为职工提供劳动安全条件和劳动防护用品。

6.6.2 选址、总图布置和建筑安全防范措施

在消防设计方面，严格执行“以防为主、防消结合”的原则，严格执行国家颁布的消防法规。完善厂区的消防管理体系和消防人员的建制，配置对外联络的通讯设备。

全厂的总图布置执行《建筑设计防火规范》(GB50016-2006)和其它安全卫生规范的规定，并充分考虑风向因素，安全防护距离，消防和疏散通道以及人货分流等问题，有利于安全生产。

各生产车间内均配备足量移动式的消防器材。

6.6.3 危化品运输风险防范措施

本项目原材料运输为汽车运输，采用汽车运输时，为确保安全，应注意以下几个问题：

(1) 合理规划运输路线及运输时间。

(2) 危险品的装运应做到定车、定人。在运输过程中要做到：不超载、有接地线、有合理的放空设施、常备消防器具、避免交通事故。

(3) 被装运的危险物品必须在其外包装的明显部位按《危险货物包装标志》(GB190-2009)规定的危险物品标志，包装标志要粘牢固、正确。

(4) 危险品物质的运输必须委托有危险运输资质的运输单位。

6.6.4 危化品暂存、生产过程中的安全防范措施

- (1) 化学品贮存设备、贮存方式要符合国家标准。
- (2) 危险化学品必须贮存在符合国家对安全、消防的标准要求、设置明显标志的专用仓库，由专人管理，危险化学品入库，进行核查登记，库存应该定期检查。
- (3) 在现场须备有清水、苏打水等，以备急救时应用。
- (4) 物料实际贮存量不超过工程30天的用量。
- (5) 操作人员应穿戴防护用具。
- (6) 生产区及仓库保持良好的通风，防止发生有机气体中毒、火灾事故。

6.6.5 固废贮存场所风险防范措施

(1) 收集

各类固废分类收集，不得相互混合。建立全厂统一的固废分类收集制度，生活垃圾与工业固体废物，一般工业固体废物与危险废物不得混合。

(2) 暂存

设置固废暂存库，各类固废分类分区暂存，危废暂存库应按照《危险废物储存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行建设，做好“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）。

①危险废物堆放及防渗和渗漏收集措施

A. 为防泄漏，危险废物需按照类别分置于防渗漏的专用包装物或者密闭的容器内，分类、分区堆放于危废仓库内，不得露天堆放，堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定，介于项目危废仓库空间建议盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放。

B. 危废仓库基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。

C. 危废仓库地面衬里放在一个基础或底座上，衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围，衬里材料与堆放危险废物相容；在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。

②贮存容器要求

应当使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器及材质要满足相

应的强度要求,容器必须完好无损,材质和衬里要与危险废物相容(不相互反应);液体危险废物可注入开孔直径不超过 70 毫米并有放气孔的桶中;装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间,容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间,无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装;禁止将不相容(相互反应)的危险废物在同一容器内混装;装危险废物的容器上必须粘贴符合《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)附录 A 所示的标签。

6.6.6 事故废水收集和应急储存设施

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必须满足以下要求:

- 1) 公司根据实际情况制订《应急阀的操作规程》,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) 事故废水收集和应急储存设施可能收集挥发性有害物质时应注意采取安全措施。
- 4) 事故废水收集和应急储存设施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) 自流进水时,事故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) 当自流进入的事故应急池容积不能满足事故排水储存容量要求,须加压外排到其它储存设施时,用电设备的电源应满足现行国家标准《供配电系统设计规范》所规定的一级负荷供电要求。
- 7) 事故废水收集和应急储存设施进行防渗处理。

6.7 环境风险应急预案

制定事故应急预案的目的是在发生紧急情况时能够迅速、有效地启动响应程序,进行处理、及时控制危险源,抢救受伤人员,组织疏散,降低事故对人员的伤害、财产的损失、环境的危害,控制紧急情况下的危害后果。

制定事故应急预案应根据全场布局、系统关联、岗位工序、有毒有害对象等要素,结合周边环境及特定条件,对潜在的事故发生确定对策措施。

参考《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》(环发〔2015〕4号)、《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ 941-2018)、《建设项

目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018), 事故应急预案内容见表6.7-1。企业应按导则要求编制相应级别的突发环境事件应急预案, 建立三级防控体系, 将企业的预案纳入园区总体预案, 做到有效衔接, 并建立及时更新制度。

表 6.7-1 应急预案主要内容

序号	项目	内容及要求
1	总则	编制目的、编制依据、适用范围、事件分级、工作原则、应急预案体系。
2	基本情况	综合基本情况调查内容, 简要描述企业基本情况调查结论。
3	环境风险辨识	环境风险物质、生产工艺与环境风险控制水平、环境风险受体、环境风险等级、环境风险单元、环境风险辨识。
4	应急能力建设	环境风险管理制度评估结论、环境风险防控措施评估结论、环境应急资源评估结论。
5	组织机构和职责	明确应急组织机构的构成、一般由应急领导小组、应急工作专业处置小组、规定应急组织体系中各部门的应急工作职责、协调管理范畴、负责解决的主要问题和具体操作步骤等。
6	预防与预警及信息报告	建立健全预案体系、环境风险监控、预警、信息接收与通报、信息上报、信息传递。
7	应急响应	根据所编制预案的类型和特点, 明确应急响应的流程和步骤, 并以流程图表示。
8	信息公开	明确向有关新闻媒体、社会公众通报事件信息的部门、负责人和程序以及通报原则。
9	后期处置	明确受灾人员的安置及损失赔偿方案。配合有关部门对突发环境事件中的长期环境影响进行评估。根据当地生态环境部门要求, 明确开展环境恢复与重建工作的内容和程序。
10	保障措施	依据事件分类、分级, 附近疾病控制与医疗救治机构的设置和处理能力, 制订具有可操作性的受伤人员救治方案。
11	预案管理	培训、演练、评估及修订、备案、签署发布。
12	附则	明确预案签署人, 预案解释部门、明确预案实施时间。
13	附件	企业专项预案、企业重点岗位现场处置预案、危险废物登记文件或企业危险废物名录、应急救援组织机构名单等。

6.8 污染防治措施汇总

项目污染防治措施汇总如下表 6.8-1。

表 6.8-1 企业污染防治措施汇总表

类型	污染物	措施	预期治理效果
水污染物	废水	项目生产废水(清洗废水、破碎废水、水磨废水)经厂区沉淀池处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005)洗涤用水标准后回用至清洗、破碎工序用水, 不外排。浓水直接回用于清洗工序用水, 不外排; 喷淋废水定期排入配套的沉淀池处理后循环使用, 定期除渣, 不外排; 冷却水循环使用, 定期补充, 不外排; 项目外排废水仅为生活污水, 生活污水经化	达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准

类型	污染物	措施	预期治理效果
		粪池预处理达标后纳入市政污水管网，最终由湖州碧水源环境科技有限公司集中处理后排放。	
	地下水	落实分区防渗措施，车间地面采用混凝土硬化，防止生产过程中跑、冒、滴、漏的物料渗入土壤，进而对地下水环境造成污染。危废仓库、机油仓库，清洗车间、湿磨车间、沉淀池、废水收集池等采用混凝土硬化，并采取相应防腐防渗处理，防止由于降水造成二次污染。污水管道采用防腐防渗管道。	防止废水、固废淋滤液污染地下水
大气污染物	烧结、挤棒成型废气	烧结、成型工序产生的废气经管道/半密闭集气罩收集后通过碱喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置处理达标后通过不低于 15m 排气筒（DA001）排放。	满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值表和 9 企业边界大气污染物浓度限值
	磨粉粉尘、过筛粉尘	项目设置全密闭磨粉、筛粉操作间，磨粉粉尘、过筛粉尘经整体换气收集后通过布袋除尘装置处理达标后通过不低于 15m 排气筒（DA002）排放。	
固体废物	杂质、废抹布、废反渗透膜、沉渣、废油桶、含油抹布及手套、废活性炭、废过滤棉和生活垃圾	沉渣委托一般工业固体废物处置公司处理，杂质、废抹布、废反渗透膜出售给物资公司回收综合利用；废油桶、含油抹布及手套、废活性炭、废过滤棉委托有资质的单位处置；生活垃圾环卫清运。	固废零排放
噪声	切料机、搅拌机、空压机、干磨机、粉碎机、泵、风机等设备噪声	1、选用低噪声设备。2、厂区内合理布局，将高噪声设备车间尽量置于厂区中部位置。3、较高噪声设备安装防震垫、消声器（罩）以及包扎消声材料等。4、加强生产设备的维护保养。5、加强对员工的环保教育，合理安排作业时间，文明操作，轻拿轻放。	达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
风险防范及化学品管理	危废、机油等	1.建立化学品环境风险管理制度，建立应急救援队伍和物资储备。 2.项目建成后要求全面开展预案演练，组织评估后向当地生态环境部门备案。 3.设置环境应急监测与预警制度，定期排查环境安全隐患并及时治理。 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； 5.建立原料环境管理台账和信息档案。	减少环境风减少环境风险

6.9 环境保护投资核算

环保投资是实现各项环保措施的重要保证。为了使企业的发展与环境保护相协调，真正建成布局合理、环境清洁优美的现代绿色环保企业，适当的环保投资

是必要的。项目投资 1600 万元，其中环保投资 96 万元，环保投资占总投资的 6%，从项目盈利的经济角度分析，项目有能力保证环保设施的正常运行。

项目的主要环保投资见下表 6.9-1。

表 6.9-1 项目环保投资

名称	主要内容	环保投资（万元）
废气治理	工艺废气处理装置	60
噪声治理	隔声、隔振、减振措施	5
固废治理	一般固废仓库、危废仓库建设	5
废水处理	沉淀池（兼事故应急池）、收集池、管道	10
土壤及地下水防治	车间地面防腐防渗处理	5
环境风险防治	管道、应急物资	6
环保设施日常运行	废水、噪声、固废、废气等环保设备日常运行费用和自行监测费用	5
合计	/	96

7 环境影响经济损益分析

环境影响经济损益分析的主要任务是衡量项目的环保投资所能收到的环境效益和经济效益；建设项目应力争达到社会效益、环境效益、经济效益的统一，这样才能符合可持续发展的要求，实现经济的持续发展和环境质量的不断改善。项目的建设在一定程度上会给周围环境带来一些负面影响，因此有必要进行经济效益、社会效益、环境效益的综合分析，使项目的建设论证更加充分可靠，工程的设计和实施更加完善，以实现社会的良性发展、经济的持续增长和环境质量的保持与改善。

7.1 环保投资分析

本项目总投资 1600 万元，环保投资 96 万元，约占总投资的 6%，项目环保设施投资情况见下表。

表 7.1-1 环保设施投资比例表

序号	项目和内容	投资估算（万元）	占环保总投资比例（%）
1	废气治理	60	63.16
2	噪声治理	5	5.26
3	固废治理	5	5.26
4	废水处理	10	10.53
5	土壤及地下水防治	5	5.26
6	环境风险防治	6	6.32
7	环保设施日常运行	5	5.26
8	合计	96	100

从表中可见：本项目的环保投资的重点放在废气治理和废水处理方面，废气治理和废水处理环保投资占总环保投资的 63.16%、10.53%。环保治理措施有针对性，且抓住了本项目环保投资的重点。从本项目环保设施的比例看，环保投资有重点，污染治理效果和环境效益明显，符合以较少的环保投资取得较大的环境效益的原则。

7.2 环境效益分析

本项目拟实施的环保治理措施全部落实到位以后将对项目所产生的废水、废气、固废以及噪声进行比较彻底的治理，均可以实现“达标排放”。

由此可见本项目在取得良好的经济效益和社会效益的前提下，对环境的影响比较小，从此角度讲，项目的环境效益是可行的。

7.3 经济效益

本项目环境保护措施的经济效益大致可分为：

(1) 可用市场价值估算的经济收益

本项目废水、废气等处理系统设备先进，处理效果好，能较大程度地削减生产废水和废气中污染物的排放量，从而大幅度降低排污费。

(2) 改善环境质量的非货币效益

①通过对本工程的废水、废气、噪声进行治理，达标排放；对固体废物进行处置，去向明确，不会产生二次污染，降低了对周围环境的影响。

②通过对本项目废气和噪声的排放源进行定期定点监测，即对其达标排放情况进行跟踪，可以及时发现异常情况，并得到必要的处理。

③对生产设备采取的降噪措施，可避免或很大程度地缓解噪声对人体的听力及正常生活的影响。

7.4 社会效益分析

公司实行员工本地化，对缓解当地的就业压力，增加社会安定因素起到了积极作用。公司经济效益良好，在生产过程中产生的环境风险能得到有效控制，不会对周围居民及社会环境造成不良影响。

公司投入大量资金，采用先进的处理系统对废气、噪声、固废、地下水及风险的治理，表明了公司对环境保护的重视程度，对于全面落实国家的环境保护政策，起到了积极的作用。公司符合国家当前产业政策和当地总体规划，生产过程中产生的环境风险得到有效控制，具有良好的社会效益。

7.5 小结

德清华塑塑业有限公司年产 280 吨聚四氟乙烯产品及 280 吨聚四氟乙烯再生粉项目总投资 1600 万元，环保投资 96 万元，占工程总投资的 6%。主要用于“三废”治理、土壤及地下水防防治、环境风险防治、环保设备日常运行以及噪声的控制。环境影响经济损益分析结果表明：公司采取的环保措施能够取得很好的治理效果，能很好地保护周围环境，做到了以较少的环保投资取得较大的环境效益，其社会、环境、经济效益较为显著。

8 环境管理与监测计划

8.1 环境管理要求

8.1.1 项目建设阶段管理要求

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 第 682 号，2017.10.1 起施行）等文件规定，对建设阶段主要要求如下：

（1）建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

（2）建设项目的初步设计，应当按照环境保护设计规范的要求，编制环境保护篇章，落实防治环境污染和生态破坏的措施以及环境保护设施投资概算。建设单位应当将环境保护设施建设纳入施工合同，保证环境保护设施建设进度和资金，并在项目建设过程中同时组织实施环境影响报告书及其审批部门审批决定中提出的环境保护对策措施。

（3）环境保护设施建设应当纳入施工合同，建设单位应当按照施工合同的约定，落实建设资金和环境保护设施建设进度，并在项目建设过程中同时组织实施环境影响报告书及其审批决定中提出的环境保护对策措施。

建设单位在建设项目施工过程中，应当督促施工单位采取环境保护措施。

8.1.2 项目生产运营阶段管理要求

（1）依法应当编制环境影响报告书的建设项目竣工后，建设单位应当按照国家规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，验收报告应当依法向社会公开。环境保护设施经验收合格后，建设项目方可投入生产或者使用。

（2）建设项目运行期间，建设单位应当做好环境保护设施的维护和运行管理，保障环境保护设施正常运行，落实相关生态保护措施，其中编制环境影响报告书的建设项目，简单单位应当定期对环境保护设施运行情况、生态保护措施落实情况和建设项目对生态环境的影响进行监测分析。

（3）建立和完善各项规章制度建立和完善企业环保管理制度和岗位责任制，保障环保设施的正常运转，同时要按照生态环境部门的要求，按时上报环保运行情况，以接受生态环境部门的监督。本项目行业类别为 C2922 塑料板、管、型材制造和 C4220 非金属废料和碎屑加工处理，对照《固定污染源排污许可分类

管理名录（2019 版）》，本项目属于“二十四、橡胶和塑料制品业 29”中的“62、塑料制品业 292—其他”、“三十七、废弃资源综合利用业 42”中的“93、非金属废料和碎屑加工处理 422—废弃电器电子产品、废机动车、废电机、废电线电缆、废塑料、废船、含水洗工艺的其他废料和碎屑加工处理”因此判定项目属于简化管理。企业应当在本项目实施后制订和完善各项规章制度，制订环保管理制度和责任制，健全环保设备管理制度、安全操作规程和岗位责任制，设置各种设备运行台帐记录，规范工作程序，同时应制定相应的经济责任制，实行工效挂钩；建立日常档案，搞好环保统计，并及时处理可能出现的环境污染问题，做好废气处理设施运行记录台账和固废处置记录台帐。

8.1.3 排污口规范化设置

本项目所有排放口均应依据(GB15562.1-1995)《环境保护图形标志——排放口（源）》等文件要求进行规范化设置，环境保护图形标志见下表。

表 8.1-1 环保图形标志

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能	国标代码
1			污水排放口	表示污水向水体排放	GB15562.1-1995
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放	
3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放	
4			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场	GB15562.2-1995
5	/		危险废物	表示危险废物贮存、处置场	GB15562.2-1995 及 2023 修改单
备注	正方形边框 背景颜色：绿色 图形颜色：白色	三角形边框 背景颜色：黄色 图形颜色：黑色	/	/	/

8.1.4 环境风险管理

公司需建立环境风险防控和应急措施制度，包括应急物资维护管理制度、应急设施维护管理制度、人员安全防护管理制度、仓库安全管理制度、危化品装卸管理制度、危险废物规范化管理制度等，需落实定期巡检和维护责任制度。

公司需建设应急预案体系，应急救援组织机构中技术组协助指挥部做好事件报警、通报及处置工作；向周边企业、居民提供本单位有关危险物质特性、应急措施、救援知识等；疏散组根据现场情况判断是否需要人员紧急疏散和抢救物资，如需紧急疏散须及时规定疏散路线和疏散路口；并及时协助厂内员工和周围人员及居民的紧急疏散工作。

定期对职工开展环境风险和应急环境管理宣传和培训。在厂区内张贴应急救援机构和人员、风险物质危险特性、急救措施、风险事故内部疏散路线等标识牌。定期开展安全生产动员大会；定期组织员工进行专题培训，形式有内部专家培训讲座及外部培训班等。

8.1.5 信息公开

根据《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令部令第31号）第九条，企业应公开以下信息：

（一）基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；

（二）排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；

（三）防治污染设施的建设和运行情况；

（四）建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；

（五）突发环境事件应急预案；

（六）其他应当公开的环境信息。

列入国家重点监控企业名单的重点排污单位还应当公开其环境自行监测方案。

8.2 污染物排放清单

表 8.2-1 企业污染物排放清单

污染物	排放源	污染因子	环保措施与运行参数	排放污染物浓度	排放标准	总量控制建议值	排污口信息
废气	烧结、挤棒成型废气	非甲烷总烃	烧结、挤棒成型工序产生的废气经管道/半密闭集气罩收集后通过碱喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置处理达标后通过不低于 15m 排气筒 (DA001) 排放。净化效率 60%	4.9mg/m ³	≤60mg/m ³	VOCs 0.140t/a、 工业烟粉尘 0.081t/a	DA001
		氟化氢		0.1mg/m ³	≤5mg/m ³		
	干磨粉尘、筛粉粉尘	颗粒物		项目设置全密闭磨粉、筛粉操作间，磨粉粉尘、过筛粉尘经整体换气收集后通过布袋除尘装置处理达标后通过不低于 15m 排气筒 (DA002) 排放。	10mg/m ³		≤20mg/m ³
废水	清洗、粉碎、水磨	生产废水	经沉淀池处理达到 GB/T19923-2005 洗涤用水标准后回用至清洗、破碎工序用水，不外排。	COD _{Cr} ≤350mg/L NH ₃ -N≤35mg/L	COD _{Cr} ≤500mg/L NH ₃ -N≤35mg/L	COD _{Cr} 0.015t/a; NH ₃ -N 0.001t/a	DW001 污水 入网口
	制纯水	浓水	直接回用于清洗工序用水。				
	废气处理	喷淋废水	喷淋废水定期排入配套的沉淀池处理后循环使用，定期除渣，不外排。				
	员工生活	COD _{Cr} 、 NH ₃ -N 等	生活污水经化粪池预处理达标后纳入市政污水管网，纳管标准为《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准，最后由湖州碧水源环境科技有限公司处理达一级 A 标准后排放。				
固废	人工挑拣	杂质	出售给物资公司回收综合利用。	/	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》	/	/
	擦拭	废抹布	出售给物资公司回收综合利用。	/		/	/
	纯水制备	废反渗透膜	出售给物资公司回收综合利用。	/		/	/

污染物	排放源	污染因子	环保措施与运行参数	排放污染物浓度	排放标准	总量控制建议值	排污口信息
	废水、废气处理	沉渣	委托一般工业固体废物处置公司处理。	/	(GB18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)	/	/
	机油使用	废油桶	委托有资质的单位处置。	/		/	/
	设备维修	含油抹布及手套	委托有资质的单位处置。	/		/	/
	废气处理	废活性炭	委托有资质的单位处置。	/		/	/
	废气处理	废过滤棉	委托有资质的单位处置。	/		/	/
	办公生活	生活垃圾	环卫部门清运	/		/	/

8.3 环境保护管理

8.3.1 环境管理机构设置

环境管理机构的设置，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，确保建设项目的经济、环境和社会效益协调发展；协调环保主管部门的工作，为企业的生产管理和环境管理提供保证，针对拟建项目的具体情况，为加强严格管理，企业设置了相应的环境管理机构，并设置1-2名专职安环管理人员，同时应加强对管理人员的环保培训，并尽相应的职责。

根据该项目的实际情况，项目投入运营后，环境管理机构可由公司办公室或厂办负责，下设环境专管员对该建设项目的环境管理和环境监控负责，并受项目主管单位及生态环境部门的监督和指导。

8.3.2 相关环境保护制度

(1) 排污许可制度

根据《国务院办公厅关于印发<控制污染物排放许可制实施方案>的通知》(国办发[2016]81号)、《国家环保部“关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知”》(环办环评 2017[84]号文)、《排污许可管理条例》(国务院令 第 736 号)要求，“纳入固定污染源排污许可分类管理名录的企业事业单位和其他生产经营者(以下简称排污单位)应当按照规定的时限申请并取得排污许可证；未纳入固定污染源排污许可分类管理名录的排污单位，暂不需申请排污许可证。”

根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》要求，本项目行业类别为 C2922 塑料板、管、型材制造和 C4220 非金属废料和碎屑加工处理，对照《固定污染源排污许可分类管理名录(2019版)》，本项目属于“二十四、橡胶和塑料制品业 29”中的“62、塑料制品业 292—其他”、“三十七、废弃资源综合利用业 42”中的“93、非金属废料和碎屑加工处理 422—废弃电器电子产品、废机动车、废电机、废电线电缆、废塑料、废船、含水洗工艺的其他废料和碎屑加工处理”因此判定项目属于简化管理。企业应关注相关政策动态，依照最新政策执行。

(2) 报告制度

要定期向当地生态环境部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。

若企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或企业改、扩建等都必须向当地生态环境部门申报，改、扩建项目必须按《建设项目环境保护管理条例》、《关于加强建设项目环境保护管理的若干规定》等要求，报请有审批权限的生态环境部门审批。

（3）污染治理设施的管理、监控制度

项目建成后，必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置废气和废水处理设备，不得故意不正常使用污染治理设施。污染治理设施的管理必须与公司的生产经营活动一起纳入到公司日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其它原辅材料。同时要建立健全岗位责任制，制定正确操作规程、建立污染治理设施的管理台帐。

（4）环境保护设施和措施的建设、运行及维护费用保障计划

a 设立环保专项资金专户。

b 每项新开工工程，在项目承包合同中依据国家有关规定和工程特点约定环保设施和设备资金占总造价的百分比。

c 环保专项资金的使用必须专款专用，不得挪用。

d 对违反环保管理要求的人员给予经济处罚，罚款数额由公司环保负责人核定，罚款的收入，应如数上缴公司环保专项资金专户，统一调配使用。

e 公司对于环保工作成绩优异的项目部、班组、个人给予适当奖励，奖励资金不使用公司环保专项资金。

（5）环保奖惩制度

各级管理人员都应树立保护环境的思想，企业也应设置环境保护奖惩条例。对爱护废水处理和废气处理设施等环保治理设施、节省原料、改善生产车间的工作环境者实行奖励；对于环保观念淡薄，不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染及原材料消耗者予以重罚。

8.4 环境监测计划

环境监测是环境管理最重要的手段之一，通过环境监测可正确、迅速、完整地建设项目日常管理提供必要依据。

根据项目特点，企业监测部门需定期对废水进行监测，对废气企业可委托

已经取得资质的环境监测单位执行营运期的监测计划。受委托机构同时承担突发性污染事故对环境影响的应急监测工作，一方面可发挥现有环境监测单位专业人员齐备、监测设备完善的优势；另一方面，项目管理机构可节省监测设备投资和人员开支。

环境监测计划应包括两方面：竣工验收监测和营运期的常规监测计划。

(1) 竣工验收监测

项目建成营运后，建设单位应依据《环境保护部关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告》（国环规环评〔2017〕4号）等文件要求，及时组织项目的竣工验收。

建设项目竣工环境保护验收是指建设项目竣工后，建设单位自行委托有资质机构依据环境保护验收监测或调查结果，并通过现场检查等手段，考核该建设项目是否达到环境保护要求的活动，建设项目竣工环境保护验收范围包括：与建设项目有关的各项环境保护设施包括为防治污染和保护环境所建成或配套的工程、设备、装置和监测手段，各项生态保护设施；环境影响报告书和有关项目设计文件规定应采取的其它各项环境保护措施。

进行试营运的建设项目，建设单位应当自营运之日起 3 个月内，依据政策要求，组织建设项目竣工环境保护验收，并将验收结果上传全国建设项目竣工环境保护验收信息平台。本项目的竣工验收监测方案如下表。

表 8.4-1 竣工验收监测建议方案

监测点位		监测项目	监测频次	执行排放标准
废水	总排口	pH、化学需氧量、氨氮、SS 等	连续监测两天，每天采样 4 次	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准
有组织废气	DA001 进、出口	非甲烷总烃、氟化氢、臭气浓度	2 天，每天 3 次	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值，湖环发[2018]31 号
	DA002 进、出口	颗粒物	2 天，每天 3 次	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值
无组织废气	厂界布 4 个点，分别为上风向（1#）、下风向（2#、3#、4#）	颗粒物、非甲烷总烃、氟化氢、臭气浓度	连续 2 天，每天 4 次	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值，《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界大气污染物排放限值
	厂区内布 1 个点	非甲烷总烃		挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 特别排放限值

监测点位		监测项目	监测频次	执行排放标准
厂界 噪声	厂界布 4 个点， 分别为东（1#）、 南（2#）、西（3#）、 北（4#）		连续 2 天，每天昼、夜间 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

（2）运营期的常规监测

运营期的常规监测主要是对项目的污染源和环保设施的运行情况进行监测。为掌握工程环保设施的运行状况，建议对废气总排口及其他污染源的环保设施运行情况进行定期或不定期监测。

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819—2017）、《排污许可申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）及企业的排污特点，建议环境监测计划见表 8.4-2。

表 8.4-2 运营期环境监测计划

类别	监测点	监测项目	监测频率	执行标准
废气	DA001	非甲烷总烃、氟化氢、臭气浓度	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值，湖环发[2018]31 号
	DA002	颗粒物	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值
	厂界无组织	颗粒物、非甲烷总烃、氟化氢、臭气浓度	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值，《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界大气污染物排放限值
	厂界内	非甲烷总烃	1 次/年	挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 特别排放限值
噪声	厂界	LeqdB（A）	1 次/季度， 每次监测 昼、夜间值	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

9 环境影响评价结论

9.1 基本结论

9.1.1 建设项目的建设概况

根据企业发展需要，德清华塑塑业有限公司拟投资 1600 万元，租赁德清县奥特莱钢琴厂位于德清县洛舍镇城南工业集中区空置工业厂房实施，相关设备将于本次技改项目实施后搬迁至新厂区，并新增挤棒机、破碎机、切料机等设备，搬迁后继续从事聚四氟乙烯产品和再生粉的生产加工，本项目建成后将形成年产 280 吨聚四氟乙烯产品及 280 吨聚四氟乙烯再生粉的生产规模。本项目目前已通过德清县经济和信息化局备案（2205-330521-07-02-358871）。

9.1.2 环境质量现状

（1）地表水

项目附近水体和纳污水体为阜溪，目标水质为 III 类，根据引用的《方正电机（德清）有限公司年产 80 万套新能源汽车驱动电机项目环境影响报告书》水质监测数据以及德清县环境监测站 2022 年在阜溪上横断面的监测数据，阜溪水质满足能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。

（2）地下水

由监测结果可知，项目所在区域地下水各监测指标均能满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）的 III 类水质标准。

（3）大气

本项目评价范围主要为德清县，项目选取的评价基准年 2021 年，根据《2021 年德清县生态环境状况公报》，2021 年德清县环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改联单中二级标准要求，属于达标区。根据《2022 年德清县生态环境状况公报》，2022 年德清县环境空气质量未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改联单中二级标准要求，超标因子为 O₃。

根据监测结果可知，项目主导风向下风向龙胜村监测点其他污染物 TSP、氟化物满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》限值要求。

（4）声环境

监测结果显示，项目拟建地厂界昼、夜间噪声均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求。

（5）土壤环境

根据监测结果可知，本项目建设用地各监测点位的各种取样深度样品中的监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地筛选值的要求；耕地监测点的监测因子满足《土壤环境质量—农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值，建设用地、耕地中氟化物满足《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（DB33/T 892-2022）表 A.2 建设用地土壤污染物风险评估筛选值其他项目中非敏感用地、敏感用地筛选值。

9.1.2 污染物排放情况

本项目污染物产排情况汇总见下表。

表9.1-1 本项目污染物产排情况汇总表

类别	排放源	项目	产生量(t/a)	削减量(t/a)	排放量(t/a)	
废水	办公生活	废水量	383	0	383	
		COD _{Cr}	0.134	0.119	0.015	
		NH ₃ -N	0.013	0.012	0.001	
	生产	废水量	2307	2307	0	
	制纯水	废水量	20	20	0	
	废气处理	废水量	30	30	0	
废气	烧结、成型	非甲烷总烃	0.3048	0.1647	0.1401	
		氟化氢	0.0056	0.0036	0.002	
	破碎	粉尘	少量	少量	少量	
	磨粉、过筛	粉尘	0.254	0.173	0.081	
	投料	粉尘	少量	少量	少量	
	VOCs 合计			0.305	0.165	0.140
	氟化氢合计			0.006	0.004	0.002
	粉尘合计			0.254	0.173	0.081
固体废物	人工挑拣	杂质	5.7	5.7	0	
	擦拭	废抹布	0.1	0.1	0	
	纯水制备	废反渗透膜	0.02t/2a	0.02t/2a	0	
	废水、废气处理	沉渣	12.2	12.2	0	
	机油使用	废油桶	0.002	0.002	0	
	设备维修	含油抹布及手套	0.2	0.2	0	

类别	排放源	项目	产生量(t/a)	削减量(t/a)	排放量(t/a)
	废气处理	废活性炭	3.2	3.2	0
	废气处理	废过滤棉	0.12	0.12	0
	办公生活	生活垃圾	9	9	0

9.1.3 主要环境影响

(1) 大气环境影响

项目废气经集中收集、处理后可达标排放，正常工况下，污染物最大地面浓度占标率较低，不会改变周边大气环境质量等级。

(2) 地表水环境影响

本项目排水实行雨污分流、清污分流。项目生产废水（清洗废水、破碎废水、水磨废水）经厂区沉淀池处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）洗涤用水标准后回用至清洗、破碎工序用水，不外排；浓水直接回用于清洗工序用水，不外排；喷淋废水定期排入配套的沉淀池处理后循环使用，定期除渣，不外排；冷却水循环使用，定期补充，不外排；外排废水仅为生活污水，生活污水经独立管道收集后经过化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准纳入市政污水管网，最后由湖州碧水源环境科技有限公司处理达《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值要求后排放。因此，在严格落实雨污分流的情况下，企业废水排放对周围地表水体无影响。

(3) 地下水环境影响

在切实落实好建设项目的废水的收集工作，同时做好厂内的地面硬化防渗，特别是对清洗车间、湿磨车间、危废仓库、沉淀池和收集池的地面防渗工作，对地下水环境影响较小。

(4) 土壤环境影响

正常工况下，只要企业做好废水的收集及区域防渗工作，本项目对土壤环境的影响较小。非正常工况，废水漫流对周边土壤环境有一定影响，企业需采取措施避免非正常工况发生。

(5) 声环境影响

由厂界噪声预测结果可见，项目经采取本评价提出措施处理后噪声级贡献值较小，项目建成后各预测点均能达到相应声环境标准限值要求。

(6) 固体废物影响

项目固废实行分类管理，危险废物收集后委托有资质单位集中处置，一般固废视其性质采取出售等方式处理，固废可实现零排放，项目产生的固废对环境的影响不大。

(7) 环境风险影响

项目的实施存在一定的潜在环境风险，在项目建设过程中应认真落实各项风险防范措施，通过相应技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时启动应急预案，采取相应风险防范措施，使风险事故对环境的危害得到有效控制，本项目风险可控。

(8) 生态环境影响

项目位于德清县洛舍镇城南工业集中区，属于工业区，周边内无自然保护区、风景名胜区和名胜古迹等。项目不是生态型建设项目，项目建成后，对项目所在地的生态环境影响不大。运营期产生的污染物较少、经处理后均可达标排放，对周围生态环境的影响较小。通过落实好各项污染防治措施，可使项目对生态环境的影响降至最低。

9.1.4 污染防治措施

本项目污染防治措施见下表。

表9.1-2 污染防治措施汇总表

类型	污染物	措施	预期治理效果
水污染物	废水	项目生产废水（清洗废水、破碎废水、水磨废水）经厂区沉淀池处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）洗涤用水标准后回用至清洗、破碎工序用水，不外排。浓水直接回用于清洗工序用水，不外排；喷淋废水定期排入配套的沉淀池处理后循环使用，定期除渣，不外排；冷却水循环使用，定期补充，不外排；项目外排废水仅为生活污水，生活污水经化粪池预处理达标后纳入市政污水管网，最终由湖州碧水源环境科技有限公司集中处理后排放。	达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准
	地下水	落实分区防渗措施，车间地面采用混凝土硬化，防止生产过程中跑、冒、滴、漏的物料渗入土壤，进而对地下水环境造成污染。危废仓库、机油仓库，清洗车间、湿磨车间、沉淀池、废水收集池等采用混凝土硬化，并采取相应防腐防渗处理，防止由于降水造成二次污染。污水管道采用防腐防渗管道。	防止废水、固废淋滤液污染地下水

类型	污染物	措施	预期治理效果
大气污染物	烧结、挤棒成型废气	烧结、挤棒成型工序产生的废气经管道/半密闭集气罩收集后通过碱喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置处理达标后通过不低于 15m 排气筒 (DA001) 排放。	满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 5 大气污染物特别排放限值表和 9 企业边界大气污染物浓度限值
	磨粉粉尘、过筛粉尘	项目设置全密闭磨粉、筛粉操作间，磨粉粉尘、过筛粉尘经整体换气收集后通过布袋除尘装置处理达标后通过不低于 15m 排气筒 (DA002) 排放。	
固体废物	杂质、废抹布、废反渗透膜、沉渣、废油桶、含油抹布及手套、废活性炭、废过滤棉和生活垃圾	沉渣委托一般工业固体废物处置公司处理，杂质、废抹布、废反渗透膜出售给物资公司回收综合利用；废油桶、含油抹布及手套、废活性炭、废过滤棉委托有资质的单位处置；生活垃圾环卫清运。	固废零排放
噪声	切料机、搅拌机、空压机、干磨机、粉碎机、泵、风机等设备噪声	1、选用低噪声设备。2、厂区内合理布局，将高噪声设备车间尽量置于厂区中部位置。3、较高噪声设备安装防震垫、消声器(罩)以及包扎消声材料等。4、加强生产设备的维护保养。5、加强对员工的环保教育，合理安排作业时间，文明操作，轻拿轻放。	达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准
风险防范及化学品管理	危废、机油等	1.建立化学品环境风险管理制度，建立应急救援队伍和物资储备。 2.项目建成后要求全面开展预案演练，组织评估后向当地生态环境部门备案。 3.设置环境应急监测与预警制度，定期排查环境安全隐患并及时治理。 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； 5.建立原料环境管理台账和信息档案。	减少环境风减少环境风险

9.1.5 总量控制

本项目实施后总量控制建议值为：COD_{Cr} 为 0.015t/a、NH₃-N 为 0.001t/a、工业烟粉尘为 0.081t/a、VOCs 为 0.126t/a。

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)、《关于印发湖州市涉气项目总量调剂实施办法的通知》(湖治气办〔2021〕11 号) 等有关规定，本项目实施后全厂 COD_{Cr}、NH₃-N 无需进行区域平衡替代削减；项目新增颗粒物、VOCs 需进行削减替代，本项目新增颗粒物、VOCs 总量通过“以新带老”量削减后按照 1:2 进行区域削减替代，削减替代量分别为 0.162t/a、0.192t/a，由当地生态环境部门予以区域平衡。在此基础上，本项目符

合总量控制原则要求。

9.1.6 公众参与采纳情况

在本次评价过程中，项目建设单位根据相关文件要求开展了公众参与，根据公参说明（另册），本项目按规定进行了政务网公示和现场公示，公示期间未接到来电或来函反应其对项目建设的意见和建议，因此，本次公众参与符合环保审批要求，本次环评对公众参与结果予以采纳。

9.2 审批原则符合性分析

9.2.1 《浙江省建设项目环境保护管理办法》审批原则相符性分析

9.2.1.1 建设项目符合德清县“三线一单”生态环境分区管控方案的要求

对照《德清县“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目所在区域属于“湖州市德清县洛舍镇产业集聚重点管控单元 ZH33052120007”，本项目主要从事利用聚四氟乙烯废料进行聚四氟乙烯再生粉和聚四氟乙烯产品的生产加工，属于 C2922 塑料板、管、型材制造和 C4220 非金属废料和碎屑加工处理，对照德清县“三线一单”生态环境分区管控方案中的环境管控单元准入清单分析，项目均符合管控方案中的管控要求。

综上，本项目符合德清县“三线一单”生态环境分区管控方案要求。

9.2.1.2 排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准

本项目营运过程中废水达标纳管排放，纳管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准；废水最终由湖州碧水源环境科技有限公司处理达标后排放。经预测，本项目排放的废气污染物和噪声均可达到相应的标准限值要求。固废经妥善处理后可实现零排放。

因此，只要落实本环评提出的各项污染防治措施，污染物均能达标排放。

9.2.1.3 排放污染物符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标

本项目实施后总量控制建议值为：COD_{Cr} 为 0.015t/a、NH₃-N 为 0.001t/a、工业烟粉尘为 0.081t/a、VOCs 为 0.126t/a。

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）、《关于印发湖州市涉气项目总量调剂实施办法的通知》（湖治气办〔2021〕11号）等有关规定，本项目实施后全厂 COD_{Cr}、NH₃-N 无需进行区域平衡替代削减；项目新增颗粒物、VOCs 需进行削减替代，本项目新增颗粒物、VOCs 总量通过“以新带老”量削减后按照 1:2 进行区域削减替代，削减替代量分别为

0.162t/a、0.192t/a，由当地生态环境部门予以区域平衡。在此基础上，本项目符合总量控制原则要求。

9.2.1.4 建设项目符合国土空间规划的要求

本项目位于德清县洛舍镇城南工业集中区，主要从事利用聚四氟乙烯废料用于聚四氟乙烯再生粉和聚四氟乙烯产品的生产加工，所在地属于工业园区，符合主体功能区划和城乡规划，地类（用途）为工业用地，符合相关用地规划。

综上，项目建设符合主体功能区划、土地利用总体规划、城乡规划的要求。

9.2.1.5 建设项目符合国家和省产业政策的要求

本项目主要从事利用聚四氟乙烯废料进行聚四氟乙烯再生粉和聚四氟乙烯产品的生产加工，属于国家《产业结构调整指导目录（2019 年本）（2021 年修改）》中“四十三、环境保护与资源节约综合利用”中“327、废旧木材、废旧电器电子产品、废印刷电路板、废旧电池、废旧船舶、废旧农机、**废塑料**、废旧纺织品及纺织废料和边角料、废（碎）玻璃、废橡胶、废弃油脂等废旧物资等资源循环利用技术、设备开发及应用，属于鼓励类。本项目也不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中的禁止类项目，此外，对照《〈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》，本项目符合相关实施细则要求。

综上，本项目建设基本符合国家及地方的产业政策。

9.2.2 “三线一单”相符性分析

“三线一单”符合性分析见下表。

表9.2-1 “三线一单”符合性分析汇总表

“三线一单”	符合性分析
生态保护红线	本项目位于德清县洛舍镇城南工业集中区，项目用地性质规划为工业用地。依据《浙江省生态保护红线》（浙政发[2018]30 号文），本项目不涉及生态保护区及生态红线。
环境质量底线	本次评价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、声环境质量和土壤环境质量现状进行监测和资料收集，项目所在地地表水、地下水、声、土壤环境均能符合相应环境质量要求，环境空气不能满足相应环境质量标准，超标因子为 O ₃ ；根据工程分析和预测结果，在本项目严格落实各项污染防治措施后，整体“三废”排放量较小。废气经相应环保设施处理后可实现污染物的达标排放；项目外排废水主要为生活污水，生活污水预处理后纳管至湖州碧水源环境科技有限公司集中处理；厂区内危险废物经无害化处置不外排；积极落实噪声污染防治措施；依据“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”相结合原则落实地下水污染防治措施，在此基础上，本项目不会对区域大气、土壤和地下水环境质量造成影响，也不会对区域环境质量逐步改善的趋势造成影响，因此项目

“三线一单”	符合性分析
	不触及环境质量底线。
资源利用上线	本项目所用能源为电能，电能由当地变电所提供，能源消耗量不大；供水管网可以满足用水需求；项目租赁德清县奥莱特钢琴厂现有闲置厂房进行生产，符合当地土地规划，不会突破地区能源、水、土地等资源消耗上线，不突破资源利用上线。
负面清单	本项目主要从事利用聚四氟乙烯废料进行聚四氟乙烯再生粉和聚四氟乙烯产品的生产加工，属于 C4220 非金属废料和碎屑加工处理和 C2922 塑料板、管、型材制造。对照《德清县“三线一单”生态环境分区管控方案》（德环[2020]12 号），本项目建设符合湖州市德清县洛舍镇产业集聚重点管控单元（ZH33052120007）中空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控和资源开发效率要求等管控措施。本项目属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）（2021 年修改）》中的鼓励类。

综上，本项目符合“三线一单”的要求。

9.2.3“四性五不准”符合性分析

根据《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 07 月 16 日修正版），本项目“四性五不准”符合性分析如下表。

表9.2-2 建设项目环境保护管理条例重点要求符合性分析

内容		本项目情况	是否符合
四性	建设项目的环境可行性	本项目符合产业政策、达标排放、选址规划、生态规划、总量控制原则及环境质量要求等，从环保角度看，本项目在所选场地上实施是基本可行的。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	本项目大气环境影响评价预测模式采用 AERSCREEN 估算模式。本项目地下水环境影响评价等级为三级，本项目采用导则中解析法进行了预测。	符合
	环境保护措施的有效性	本项目只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，因此其环境保护措施是可靠合理的。	符合
	环境影响评价结论的科学性	本环评结论客观、过程公开、评价公正，并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响，环境结论是科学的。	符合
五不准	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	本项目的建设符合当地总体规划，符合国家、地方产业政策，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，对环境影响不大，环境风险很小，项目实施不会改变所在地环境质量水平和环境功能，可实现经济效益、社会效益、环境效益的统一，符合环境保护法律法规和相关法定规划。	不属于不予批准的情形
	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	本项目产生的污染因子均不复杂且产生量不大，只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控	不属于不予批准的情

内容	本项目情况	是否符合
满足区域环境质量改善目标管理要求	制并能做到达标排放或者不对外直接排放，对环境影响不大，环境风险很小，项目实施不会改变所在地的环境质量水平和环境功能。	形
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	只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，因此其环境保护措施使可靠合理的。	不属于不予批准的情形
改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	本项目为搬迁项目，现有项目已通过环评审批，已实施项目均已完成“三同时”验收，已针对现有项目存在的问题提出了“以新带老”整改措施。	不属于不予批准的情形
建设项目的环境影响报告书、环境影响报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	项目环境影响报告资料数据真实、内容完整、结论合理。	不属于不予批准的情形

9.3 建议

- (1) 根据环评要求，落实“三废治理”费用，做到专款专用。
- (2) 项目实施过程中应切实做好配套的环保治理措施，确保污染物达标排放。
- (3) 加强污染治理设施的运行管理，建立技术档案，定期检查、维修，使其长期处于最佳运行状态，杜绝污染物事故排放。
- (4) 项目生产过程中使用部分危险化学品，建设单位应切实做好安全实验工作，防止因安全事故带来的环境事故的发生。
- (5) 本次环评仅针对“德清华塑塑业有限公司年产 280 吨聚四氟乙烯产品及 280 吨聚四氟乙烯再生粉项目”进行环境影响评价。项目的环境影响评价经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防治生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

9.4 环评总结论

德清华塑塑业有限公司年产 280 吨聚四氟乙烯产品及 280 吨聚四氟乙烯再生粉项目符合国家有关产业政策；项目符合当地的土地利用规划、“三线一单”管控要求、城镇发展总体规划；同时该项目建设不涉及生态保护红线、不触及当地环

境质量底线、未突破当地资源利用上线，且不在环境准入负面清单之列。项目采取相应措施后，排放的污染物可以做到达标排放，建成后能维持当地环境质量现状，环境风险事故的发生对环境的影响在可防可控范围之内；项目建设符合公众参与要求，项目可实现环境效益、经济效益和社会效益的协调发展。

因此，项目需认真落实环评中提出的各项污染防治措施，严格执行“三同时”制度，确保污染物达标排放。从环保角度而言，项目实施是可行的。