

项目代码：2501-330522-07-02-742257



宝丽环境
Baoli Environment

浙江恩普特新材料科技有限公司

年产 3000 吨加氢预还原催化剂项目

环境影响报告书

(报批稿)

建设单位：浙江恩普特新材料科技有限公司

评价单位：湖州宝丽环境技术有限公司

二〇二六年四月

编制单位和编制人员情况表

项目编号	t09314		
建设项目名称	浙江恩普特新材料科技有限公司年产3000吨加氢预还原催化剂项目		
建设项目类别	23--044基础化学原料制造; 农药制造; 涂料、油墨、颜料及类似产品制造; 合成材料制造; 专用化学产品制造; 炸药、火工及焰火产品制造		
环境影响评价文件类型	报告书		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	浙江恩普特新材料科技有限公司		
统一社会信用代码	91330522MA2B69EK08		
法定代表人 (签章)	辜朝辉	[REDACTED]	
主要负责人 (签字)	濮俊杰	[REDACTED]	
直接负责的主管人员 (签字)	濮俊杰	[REDACTED]	
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	湖州宝丽环境技术有限公司		
统一社会信用代码	913305215644366008		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
费羽凯	03520250633000000008	BH038726	[REDACTED]
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
钱王优	第五章至第十章	BH038873	[REDACTED]
费羽凯	第一章至第四章	BH038726	[REDACTED]

目 录

1 概述	1
1.1 项目由来及特点	1
1.2 评价工作过程	2
1.3 分析判定相关情况	3
1.4 关注的主要环境问题及环境影响	6
1.5 主要结论	6
2 总则	7
2.1 编制依据	7
2.2 评价因子与评价标准	11
2.3 评价工作等级和评价重点	26
2.4 评价范围及环境敏感区	31
2.5 相关规划及环境功能区划	38
3 现有项目污染源状况	67
3.1 在建项目概况	67
3.2 在建项目污染源调查	67
4 建设项目工程分析	77
4.1 建设项目概况	77
4.2 工程分析	84
4.3 公用工程污染源	110
4.4 本项目污染源汇总	114
4.5 项目实施前后污染源汇总	121
4.6 非正常工况下污染源强	121
4.7 清洁生产评价	122
4.8 污染物总量控制	124
5 环境质量现状调查与评价	125
5.1 区域环境状况	125
5.2 环境空气质量现状调查与分析	128
5.3 地表水环境质量现状调查与分析	132
5.4 地下水环境质量现状调查与分析	138
5.5 土壤环境现状评价	144
5.6 声环境现状评价	155
6 环境影响预测与评价	156

6.1 大气环境影响分析	156
6.2 地表水环境影响分析	163
6.3 地下水环境影响预测评价	168
6.4 声环境影响预测评价	175
6.5 固废环境影响分析	179
6.6 施工期影响分析	183
6.7 生态环境影响分析	188
6.8 环境风险影响分析	188
6.9 土壤环境影响分析	207
6.10 碳排放评价	213
6.11 项目退役期环境影响分析	220
7 环境保护措施及其可行性论证	223
7.1 施工期污染防治措施	223
7.2 营运期污染防治措施	224
7.3 污染防治措施汇总	248
8 环境影响经济损益分析	251
8.1 环保投资	251
8.2 环保投资与总投资、产值之间的比例分析	252
8.3 环境影响经济损益分析	252
9 环境管理与监测计划	254
9.1 环境管理	254
9.2 环境监测计划	257
9.3 向环境保护主管部门报告制度	259
9.4 污染物排放清单及管理要求	259
10 环境影响评价结论	263
10.1 环境影响评价结论	263
10.2 基本结论	272
10.3 综合结论	277

附图附件：

一、附图

- 附图 1：建设项目交通地理位置图
- 附图 2：建设项目周围环境状况图
- 附图 3：建设项目平面布置图
- 附图 4：建设项目周围照片
- 附图 5：长兴县生态环境管控单元分类图
- 附图 6：长兴县水环境功能区划图
- 附图 7：长兴县环境空气质量功能区划图
- 附图 8：长兴县城市声环境功能区划分示意图
- 附图 9：长兴县和平城镇“三区三线”划分图
- 附图 10：建设项目现状监测点位图

二、附件

- 附件 1：项目备案（赋码）信息表
- 附件 2：营业执照
- 附件 3：不动产权证
- 附件 4：法人身份证
- 附件 5：现有项目批复、排污登记回执、应急预案备案表
- 附件 6：关于认定战略性新兴产业项目有关事宜协调会议意见
- 附件 7：环境质量现状监测报告
- 附件 8：能评批复
- 附件 9：专家意见及签到单
- 附件 10：专家意见修改清单
- 附件 11：危险废物处置承诺书
- 附件 12：关于要求对项目报告书进行审批的函
- 附件 13：生态环境信用承诺书
- 附件 14：建设项目准入意见书
- 附件 15：环评文件质量保证承诺书
- 附件 16：环评文件确认书

1 概述

1.1 项目由来及特点

浙江恩普特新材料科技有限公司在国家实施长三角区域一体化大战略背景下，围绕“大智造”和“大科创”相关主导产业，联合业内优质资源，吸收国际领先的科研成果，引进高端科研人才和管理人才，采用智能化制造工艺和信息管理系统，按照现代企业治理结构组建的高新技术企业，目前具有年产 40000 吨各类环保型 PVC 热稳定剂及相关辅助材料的生产能力，产品广泛应用于电线电缆、管线管材、化学建材、5G 通信、航空航天、新能源汽车等领域。公司拥有实力雄厚的科研团队，具备先进的分析测试仪器和设备，已与西安交通大学、北京理工大学、浙江工业大学、西安工程大学和杭州化工研究院等科研院校建立了长期产学研科技合作关系，研发团队有院士 2 名，教授 3 名，副教授 4 名，讲师和工程师多人，其中含国家千人计划 1 名，南太湖专家 1 名，博士 10 人，硕士 10 余人。研发团队掌握了高端 PVC 软硬制品稳定剂的核心技术，已取得发明专利 10 件、实用新型专利 5 件。

近年来，预还原催化剂的制备技术不断发展。在活性组分的负载方面，新的负载方法和载体材料不断涌现，同时对于预还原过程的控制也更加精准，通过优化还原条件，如温度、压力、还原气体组成等，进一步提高了催化剂的性能。全球预还原催化剂的生产规模呈逐步扩大趋势。一些大型的化工企业和专业的催化剂生产厂家不断加大在预还原催化剂生产领域的投入，以满足市场日益增长的需求。预还原催化剂市场竞争激烈，国际大型化工企业在技术和市场份额方面占据优势。例如：庄信万丰（JohnsonMatthey）、赢创（Evonik）等国际知名企业，其产品种类繁多、性能优良，在全球高端预还原催化剂市场中占据较大份额。国内企业经过多年的发展，部分企业的产品质量和技术含量不断提升，逐渐实现进口替代，并在一些细分领域具有一定的市场竞争力，但整体与国际先进水平仍存在差距。

目前市场上催化剂的供应存在一定的局限性。一方面，部分高性能催化剂依赖于少数供应商，导致供应渠道相对狭窄。当化工厂的生产规模扩大或者遇到供应商自身的生产问题（如原材料短缺、生产设备故障等）时，催化剂的供应就会受到影响。另一方面，从全球范围来看，一些地区的化工产业发展迅速，但当地的催化剂生产能力却没有跟上，需要从其他地区运输催化剂，这不仅增加了成本，还可能因为运输时间等因素导致供应不及时。

鉴于化工厂对加氢预还原催化剂的巨大需求和现有供应的不足，公司拟建年产3000吨加氢预还原催化剂项目，计划投资2000万元，利用现有厂区内面积约6298m²的空地，新建建筑面积为791m²的工业厂房，同时购置还原塔、分子筛塔、水冷冷交乙二醇塔等生产及辅助设备，建成后形成年产3000吨加氢预还原催化剂的生产能力。预计达产可实现年销售额37000万元，税收579万元，利润7000万元。该项目已于2025年1月由长兴县经济和信息化局备案赋码（项目代码：2501-330522-07-02-742257）。公司可以通过建立本地化的催化剂预还原设施，更好地满足周边化工厂的需求，减少运输成本和供应时间。可以与区域内众多化工厂建立紧密的合作关系，形成稳定的供应链，提高整个区域的化工生产效率。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》等有关规定，本项目需编制环境影响报告书。受浙江恩普特新材料科技有限公司委托，湖州宝丽环境技术有限公司承担了该项目的环境影响评价工作。我公司在接受委托后，成立了专门课题组，对项目建设地和周边环境状况进行了实地踏勘和调查，并对有关资料进行了系统分析，在此基础上，根据《环境影响评价技术导则》等技术规范和相关文件的要求，编制了《浙江恩普特新材料科技有限公司年产3000吨加氢预还原催化剂项目环境影响报告书》（送审稿），现报请审查。

1.2 评价工作过程

受建设单位委托，我单位在现场踏勘的基础上，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》，首先，研究了国家和地方的法律法规、发展规划和有关技术资料，调查现有项目概况并开展初步工程分析，进行了项目环境影响区域的环境现状调查，明确了评价重点、评价范围及评价工作等级；其次，对项目做了进一步工程分析、环境现状调查与监测，结合项目实际情况提出了环境管理要求和污染防治措施；最后，通过汇总、分析收集调查的各种资料、数据，从环境保护角度确定了项目建设的可行性，给出了评价结论并提出进一步减缓环境影响的建议，编制完成该项目的环境影响报告书。2026年1月8日浙江省环科认证中心有限公司在湖州主持召开项目技术评估会，会后根据专家组意见，我单位对报告进行修改完善，现由建设单位报请审查。

本项目环境影响评价工作过程如图 1.2-1。

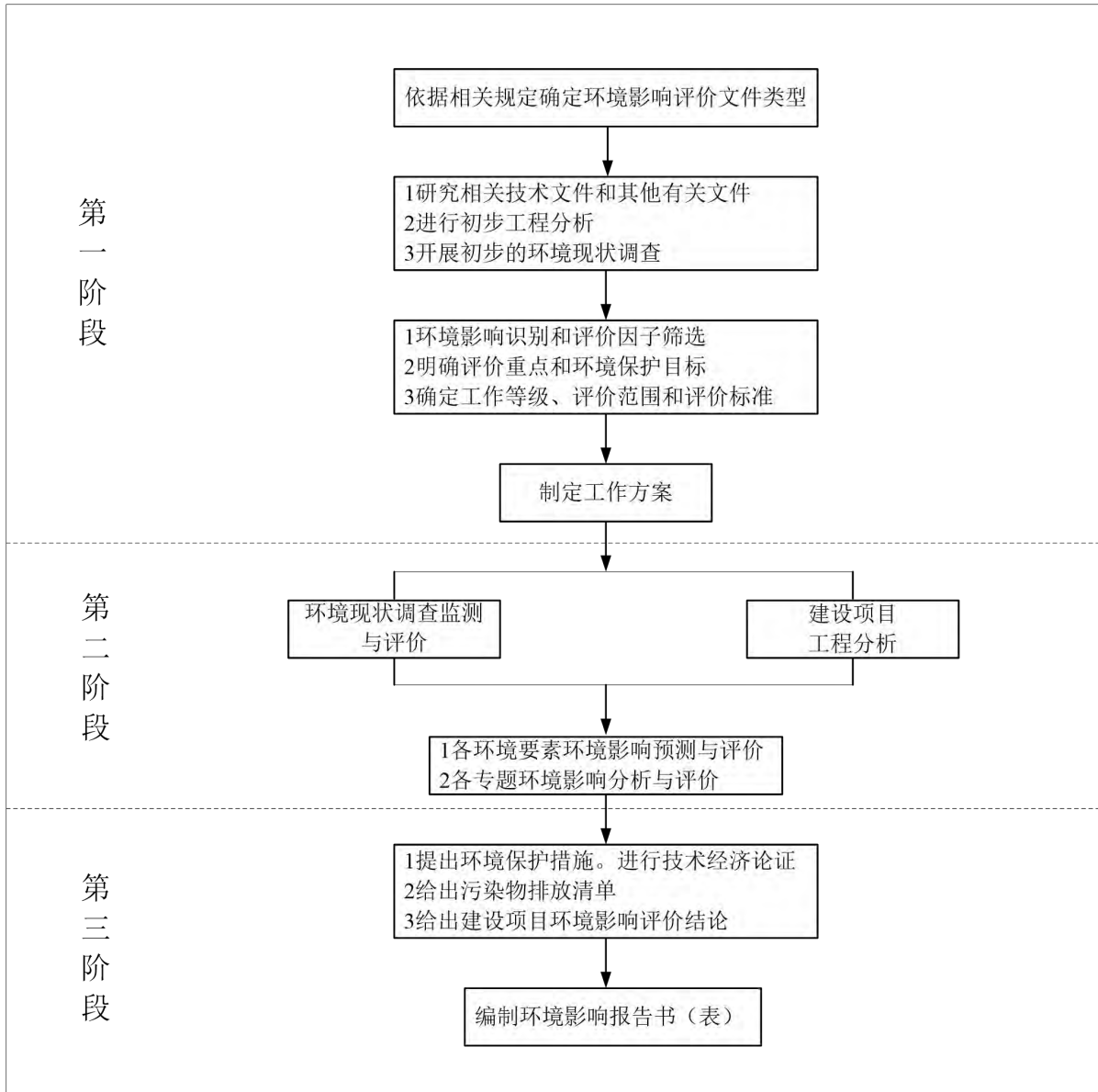


图 1.2-1 环境影响评价工作程序图

1.3 分析判定相关情况

1.3.1 生态环境分区管控动态更新方案符合性判定分析

本项目位于长兴县和平镇城南工业园区内，根据《长兴县生态环境分区管控动态更新方案》，项目位于属于“产业集聚重点管控单元-湖州市长兴县和平镇产业集聚重点管控单元（ZH33052220014）”，主要从事加氢预还原催化剂生产，属于化学试剂和助剂制造。根据长兴县经济和信息化局出具的备案（赋码）信息表，本项目属于化学原料和化学药品制造业，为三类工业项目。

本项目仅排放生活污水，无需进行区域替代削减。根据分析，本项目建设符合产业

集聚重点管控单元中空间布局约束、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，符合《长兴县生态环境分区管控动态更新方案》相关要求。

1.3.2 “三线一单”符合性判定分析

对照《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）中“三线一单”的要求，本项目“三线一单”符合性分析见表 1.3-1。

表 1.3-1 “三线一单”符合性分析

序号	判断依据	本项目情况	结论
1	生态保护红线	本项目选址于长兴县和平镇城南工业园区（现有厂区内），对照项目拟建地三区三线图，本项目拟建地不涉及生态红线。	符合
2	资源利用上限	本项目用水来自工业区供水管网。本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。	符合
3	环境质量底线	通过对项目所在地地表水、地下水、空气、声环境和土壤环境质量现状的调查，该区域内 2024 年长兴县环境空气质量为不达标区，其他各环境要素均能满足相应功能区要求。根据达标规划，实现到 2025 年，湖州市 PM _{2.5} 浓度稳定控制在 25 微克/立方米以内，力争达到 23 微克/立方米；空气质量优良率达 90%以上，力争达到 92%；O ₃ 上升趋势得到有效控制，浓度达到省下达要求；基本消除中度及以上污染天气；区县空气质量全部达标。总的来看，在加强三废治理措施的前提下，本项目建设对环境的影响程度较小，基本可维持区域环境质量，符合项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求。本项目不涉及粉尘排放，且以新带老削减粉尘排放量，对环境具有正向效益。同时，本项目仅排放生活污水，无需进行区域替代削减。因此，项目建设不会突破当地环境质量底线。	符合
4	负面清单	根据《长兴县生态环境分区管控动态更新方案》，本项目拟建地属于湖州市长兴县和平镇产业集聚重点管控单元（ZH33052220014）。本项目国标行业为化学试剂和助剂制造（C2661），属于化学原料和化学制品制造业，不属于国家、省、市、县落后产能的限制类、淘汰类项目，不属于负面清单中项目，符合产业政策要求。	不在负面清单内

由上表可知，本项目符合生态保护红线、资源利用上限、环境质量底线的要求，不属于负面清单禁止项目。

1.3.3 相关规划及规划环评符合性判定

本项目拟建地位于湖州市长兴县和平镇城南工业园区现有厂区内，用地性质属于工业用地。根据《长兴城南工业功能区发展规划》，项目符合区块规划的产业发展导向；对照规划环评提出的负面清单，项目符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》等相关产业政策，不属于规划环评提出的禁止入园项目，该项目已于 2025 年 1 月由长兴县经济和信息化局备案赋码（项目代码：2501-330522-07-02-742257）。项目具有一定的清洁生产水平，在工艺技术水平上，达到国内同行业领先水平，产生的废气、废水污染

物经有效防治措施处理后均可达标排放，固废均可妥善处置。因此项目实施能符合《长兴城南工业功能区发展规划》和规划环评的要求。

1.3.4 大气环境保护距离判定

根据分析，本项目无需设置大气环境保护距离。

1.3.5 产业政策符合性判定

本项目为化学试剂和助剂制造（C2661），对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于限制类、淘汰类项目，属于允许类项目。对照《关于发布实施<限制用地项目目录（2012 年本）>和<禁止用地项目目录（2012 年本）>的通知》，本项目不属于限制类和禁止类项目。对照《湖州市产业发展导向目录（2012 年本）》，项目不属于限制、禁止类项目。因此，本项目实施能符合国家、省市相关产业政策要求。该项目已于 2025 年 1 月由长兴县经济和信息化局备案赋码（项目代码：2501-330522-07-02-742257），因此项目建设符合产业政策要求。

1.3.6 评价类型及审批部门判定

根据生态环境保护部第 16 号令《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）的有关规定判定本项目评价类型。

表 1.3-2 《建设项目环境影响评价分类管理名录》节选

类别	报告书	报告表	登记表
二十三、化学原料和化学制品制造业 26			
44	基础化学原料制造 261；农药制造 263；涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264；合成材料制造 265；专用化学品制造 266；炸药、火工及焰火产品制造 267	全部（含研发中试；不含单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的）	单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的（不产生废水或挥发性有机物的除外）

对照《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)，项目属于化学试剂和助剂制造（C2661）；对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》，项目属于“二十三、化学原料和化学制品制造业”中的“专用化学品制造 266”类别，为“全部（含研发中试；不含单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的）”，需编制环境影响报告书。配套的 PSA 变压吸附制氮属于其他基础化学原料制造（C2619），但产生氮气全部自用，该工序属于物理分离（不产生废水或挥发性有机物），可免于环评手续。综上，本项目需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（2024 年本）>的通知》（浙环发[2024]67 号）和《湖州市生态环境局关于调整建设项目环境影响评价文件审批事权划分的通知》（湖环发[2025]3 号），本项目不属于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内项目，

属于《湖州市生态环境局环评文件审批事项权划分清单》（2022 年本）内项目，因此本项目由湖州市生态环境局负责审批。

1.4 关注的主要环境问题及环境影响

本次评价过程中，主要关注的环境问题如下：

（1）对照项目的设计资料，通过对项目拟采用的处理设备、工艺路线及污染治理措施等方面进行分析，论证项目拟采取的各项污染防治措施的经济、技术可行性。

（2）估算项目建成运行后，可能排放的污染物的种类和数量，预测项目可能对区域环境质量造成的不利影响，并结合区域的环境功能区划和环境质量现状，从环保角度论证项目建设的可行性。

（3）对项目建成运行后，可能产生的废水、废气、固废、噪声、土壤等污染源，分别按规范要求，明确其处理处置措施，分析预测环境影响程度；

（4）项目建成运行后，重点对生产车间、供氢站等可能发生泄漏、火灾和爆炸的装置进行环境风险分析，提出有效的环境风险防范措施；

（5）对项目建成运行后可能产生的各类污染物，按照国家环境保护相关法律法规的要求，明确其处理处置措施。

1.5 主要结论

浙江恩普特新材料科技有限公司年产 3000 吨加氢预还原催化剂项目选址于长兴县和平镇城南工业园区。该地区基础设施较为完善，环境条件较为优越。经分析，本项目建设符合环境功能区划、主体功能区规划、土地利用总体规划、园区规划；排放的污染物符合国家、省规定的污染物排放标准；本项目实施后各项污染物经采取相应的污染防治措施后均能达标排放；项目排放的污染物在落实区域总量替代及排污权交易前提下符合总量控制要求；造成的环境影响能符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求；项目符合国家和地方产业政策要求。本项目建设符合《建设项目环境保护管理条例》中“四性五不批”相关要求，符合“三线一单”要求。

因此，从环保角度而言，浙江恩普特新材料科技有限公司年产 3000 吨加氢预还原催化剂项目在长兴县和平镇城南工业园区实施是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律法规及有关文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月24日修订）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修订）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日修订）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订）；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021年12月24日修订）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订）；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日实施）；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年2月29日修订）；
- (9) 《中华人民共和国循环经济促进法》（中华人民共和国主席令第四号）；
- (10) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院第682号令）；
- (11) 《排污许可管理条例》（2021年3月1日起施行）；
- (12) 《地下水管理条例》（2021年12月1日起施行）；
- (13) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017年10月1日起施行）；
- (14) 《太湖流域管理条例》（国务院令第604号）；
- (15) 《产业结构调整指导目录（2024年本）》；
- (16) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021版）（生态环境部令第16号）；
- (17) 《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》；
- (18) 《国家危险废物名录》（2025年版）；
- (19) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）；
- (20) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）；
- (21) 《关于加强高能耗、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45号）；
- (22) 国家发展改革委《关于印发太湖流域水环境综合治理总体方案的通知》（2022年7月22日发布）；

- (23) 《大气污染防治行动计划》（2013年9月10日起实施）；
- (24) 《水污染防治行动计划》（2015年4月2日起实施）；
- (25) 《土壤污染防治行动计划》（2016年5月28日起实施）；
- (26) 《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气[2021]65号）；
- (27) 《推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>的通知》（长江办[2022]7号）；
- (28) 《关于进一步加强重金属污染防治的意见》（环固体[2022]17号）；
- (29) 《关于印发<空气质量持续改善行动计划>的通知》（国发[2023]24号）；
- (30) 《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）；
- (31) 《关于发布《固体废物分类与代码目录》的公告》（生态环境部公告2024年第4号）；
- (32) 《关于进一步深化环境影响评价改革的通知》（环环评[2024]65号）；
- (33) 《市场准入负面清单(2025年版)》（发改体改规[2025]466号）；
- (34) 《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评[2025]28号）。

2.1.2 地方法律法规及有关文件

- (1) 《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021年修正）；
- (2) 《浙江省生态环境保护条例》（2022年8月1日起施行）；
- (3) 《浙江省大气污染防治条例》（2020年修正文本）；
- (4) 《浙江省水污染防治条例》（2020年修正文本）；
- (5) 《浙江省固体废物污染环境防治条例》（2022年修订）；
- (6) 《浙江省土壤污染防治条例》（2024年3月1日起施行）；
- (7) 《关于印发浙江省环境保护厅建设项目环境影响评价公众参与与政府信息公开工作的实施细则(试行)的通知》（浙环发[2014]28号）；
- (8) 《关于进一步加强危险废物转移过程环境监管工作的通知》（浙环函[2017]39号）；
- (9) 《浙江省工业固体废物电子转移联单管理办法（试行）》（浙环发[2023]28号）；

- (10) 《关于印发<浙江省排污权有偿使用和交易试点工作暂行办法实施细则>的通知》（浙环函[2011]247 号）；
- (11) 《浙江省全面推进工业园区（工业集聚区）“污水零直排区”建设实施方案（2020-2022 年）》（浙环函[2020]157 号）；
- (12) 《加快推进浙江省长江经济带化工产业污染防治与绿色发展工作方案》（浙发改长三角[2020]315 号）；
- (13) 关于印发《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>》（浙长江办[2022]16 号）；
- (14) 《关于公布浙江省开发区（园区）名单（2021 年版）》（浙政办发[2021]27 号）；
- (15) 《浙江省经济和信息化厅等六部门关于印发《浙江省化工园区评价认定管理办法》的通知》（浙经信材料[2024]192 号）；
- (16) 《浙江省经济和信息化厅等六部门关于公布 2023 年浙江省化工园区复核认定（第一批）通过名单的通知》（浙经信材料[2023]96 号）；
- (17)《关于实施化工园区改造提升推动园区规范发展的通知》（浙经信材料[2021]77 号）；
- (18) 《浙江省生态环境厅《关于发布<省生态环境主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单（2024 年本）>的通知》》（浙环发[2024]67 号）；
- (19) 《浙江省重点企（事）业单位温室气体排放核查管理办法（试行）》（浙环函[2020]167 号）；
- (20) 《关于化工、化纤、印染行业暂缓实施产能置换政策的通知》（浙经信投资[2022]53 号）；
- (21) 《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）；
- (22) 《关于进一步完善节能审查管理加强重大项目用能保障的通知》（浙发改能源[2023]237 号）；
- (23) 《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》（浙美丽办[2022]126 号）；
- (24) 《浙江省生态环境厅关于印发浙江省重金属污染防控工作方案的通知》（浙环发[2022]14 号）；

- (25) 《浙江省化工园区突发水污染事件多级防控体系建设提升工作方案(2023-2025 年)》(浙环发[2023]25 号)；
- (26)《关于印发<浙江省生态环境分区管控动态更新方案>的通知》(浙环发[2024]18 号)；
- (27) 《浙江省水功能区水环境功能区划分方案(2015)》(浙政函[2015]71 号)；
- (28) 《湖州市化工产业“禁限控”目录》(2021 年本)；
- (29) 《关于印发<湖州市化工行业污染治理提升工作方案>的通知》(湖州市重点行业污染治理提升工作专班办公室, 2024.07.29)；
- (30)《关于印发<湖州市生态环境分区管控动态更新方案>的通知》(湖环发[2024]8 号)；
- (31)《湖州市人民政府办公室关于印发湖州市大气环境质量限期达标规划的通知》(湖政办发[2019]13 号)；
- (32) 《湖州市生态环境局关于调整建设项目环境影响评价文件审批事权划分的通知》(湖环发[2025]3 号)；
- (33) 《长兴县人民政府关于印发长兴县生态环境分区管控动态更新方案的通知》(长政发[2024]60 号)；
- (34) 《长兴县生态保护红线划定方案》(长兴县人民政府, 2017.9)；
- (35) 《长兴县城市声环境功能区划分方案》(2019.12)；
- (36) 《长兴县和平镇城南工业园区规划(2024-2035 年)》；
- (37) 《长兴城南工业功能区发展规划环境影响报告书》(2025 年 9 月)；
- (38) 《长兴县城南工业功能区化工行业安全发展规划(2020-2024 年)》。

2.1.3 技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)；
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)；
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022)；
- (7) 《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)；

- (9) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)；
- (10) 《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造业》(HJ1103-2020)；
- (11) 《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)；
- (14) 《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)；
- (15) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》(公告 2017 年第 43 号)，环境保护部；
- (16) 《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018)；
- (17) 《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2025)；
- (18) 《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.7-2019)；
- (19) 《浙江省生态环境厅关于印发实施<浙江省建设项目碳排放评价编制指南(试行)>的通知》(浙环函[2021]179 号)；
- (20) 《中国化工生产企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》。

2.1.4 其他

- (1) 浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书(项目代码：2501-330522-07-02-742257)；
- (2) 湖州中一检测研究院有限公司提供的监测报告以及其他相关环境监测数据；
- (3) 浙江恩普特新材料科技有限公司与我公司签订的环境影响评价咨询合同；
- (4) 浙江恩普特新材料科技有限公司提供的工艺、设备等环评相关资料。

2.2 评价因子与评价标准

2.2.1 评价因子

(1) 环境影响因素识别

根据项目工程特征，环境影响因素识别结果见表 2.2-1。

表 2.2-1 环境影响因素识别表

影响因素		影响受体				
		自然环境要素				
		环境空气	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境
施工期	施工废水	/	-1LD	/	/	/
	施工扬尘	-2LD	/	/	/	/
	施工噪声	/	/	/	/	-1LD
	施工固废	/	/	/	-1LI	/
营运期	废气排放	-1LD	/	/	/	/

影响因素		影响受体	自然环境要素			
			环境空气	地表水环境	地下水环境	土壤环境
	废水排放	/	-1LD	/	/	/
	噪声排放	/	/	/	/	-1LD
	固体废物	/	/	-1LI	-1LI	/
	事故风险	-2SD	-2SD	-2SD	-2SD	/

*注：“+”、“-”分别表示有利、不利影响；“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“0”、“1”、“2”、“3”分别表示无影响、轻微影响、中等影响和重大影响；“D”、“I”表示直接、间接影响。

(2) 评价因子筛选

①施工期

根据对项目施工期污染要素的识别和环境制约因子的分析，筛选出本次项目施工期的评价因子，具体见下表 2.2-2。

表 2.2-2 施工期评价因子表

环境要素	影响评价因子
环境空气	TSP、SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、非甲烷总烃等
地表水	COD、氨氮、石油类、SS 等
地下水	COD、氨氮等
声环境	等效 A 声级 (LeqA)
土壤环境	废弃土方、建筑垃圾占用土地等

②营运期

根据建设项目的污染物排放特征及所在区域的环境特征，筛选出本项目营运期评价因子见表 2.2-3。

表 2.2-3 本项目环境评价因子一览表

环境要素	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
环境空气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、TSP	油烟	/
地表水环境	水温、pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮、总磷、化学需氧量、总氮、铜、镍、钴	/	COD _{Cr} 、NH ₃ -N
地下水环境	pH 值、耗氧量、总硬度、溶解性总固体、氨氮、硝酸盐(氮)、亚硝酸盐(氮)、挥发酚、氰化物、氟化物、砷、汞、六价铬、铅、镉、铁、锰、菌落总数、总大肠菌群、镍、钴、银、铜、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻	COD _{Mn} 、NH ₃ -N	/
声环境	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	/
土壤环境	pH 值、总砷、镉、铜、铅、总汞、镍、六价铬、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙	镍	/

环境要素	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
	烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间，对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯苯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、钴		
固废	/	工业固废	/
环境风险	/	氧化态镍系催化剂、氧化态铜系催化剂、氧化态钴系催化剂、氢气、危险废物等	/

2.2.2 环境功能区划

(1) 环境空气质量功能区划

根据《长兴县环境空气质量功能区划分图》，项目所在区域属环境空气质量二类功能区，见图 2.2-1。



图 2.2-1 本项目环境空气功能区划图

(2) 地表水环境功能区划

本项目位于长兴县和平镇城南工业园区内，本项目生产生活污水经厂区预处理后纳入园区污水管网，进入和平化工园区工业污水处理厂处理达标后排入西苕溪。根据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），项目所在区域纳污水体编号为苕溪4，水功能区属于西苕溪长兴农业用水区，水环境功能区属于农业用水区，现状水质Ⅲ类，目标水质Ⅲ类，见表2.2-4和图2-2-2。

表2.2-4 项目所在地水环境功能区划表

序号	水功能区	水环境功能区	流域	水系	河流 (湖、库)	起始 断面	终止 断面	长度 km	目标 水质
苕溪 4	西苕溪长兴	农业用水区	太湖	苕溪	西苕溪	小溪口	下目村	17.5	Ⅲ

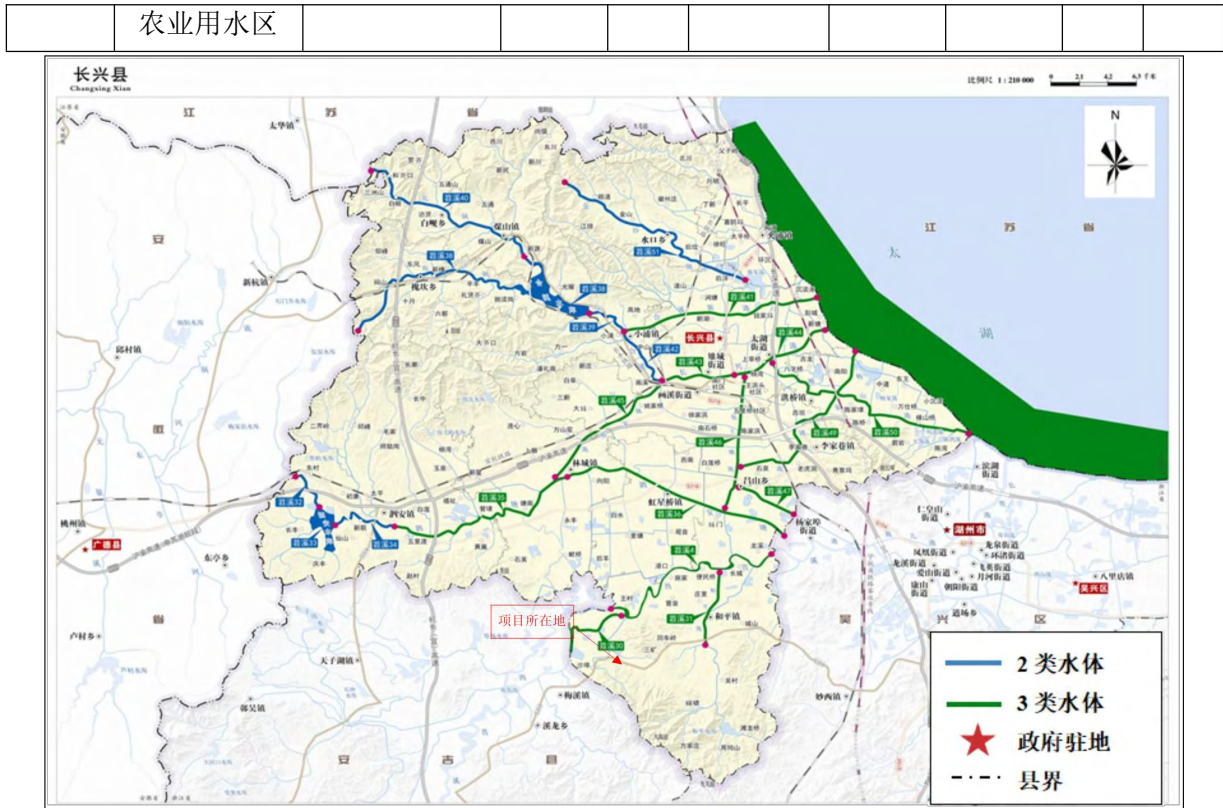


图 2.2-2 本项目水环境功能区划图

(3) 地下水环境功能区划

根据《长兴城南工业功能区发展规划环境影响报告书》中“表 4.3 园区规划环境目标与评价指标体系构建”，区域地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV 类标准。

(4) 声环境功能区划

本项目位于长兴县和平镇城南工业园区内，项目所在区域规划为工业用地，对照《长兴县城市声环境功能区划分方案》（2019.12），项目所在区域属于 3 类功能区，项目声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类声功能区标准，见图 2.2-3。

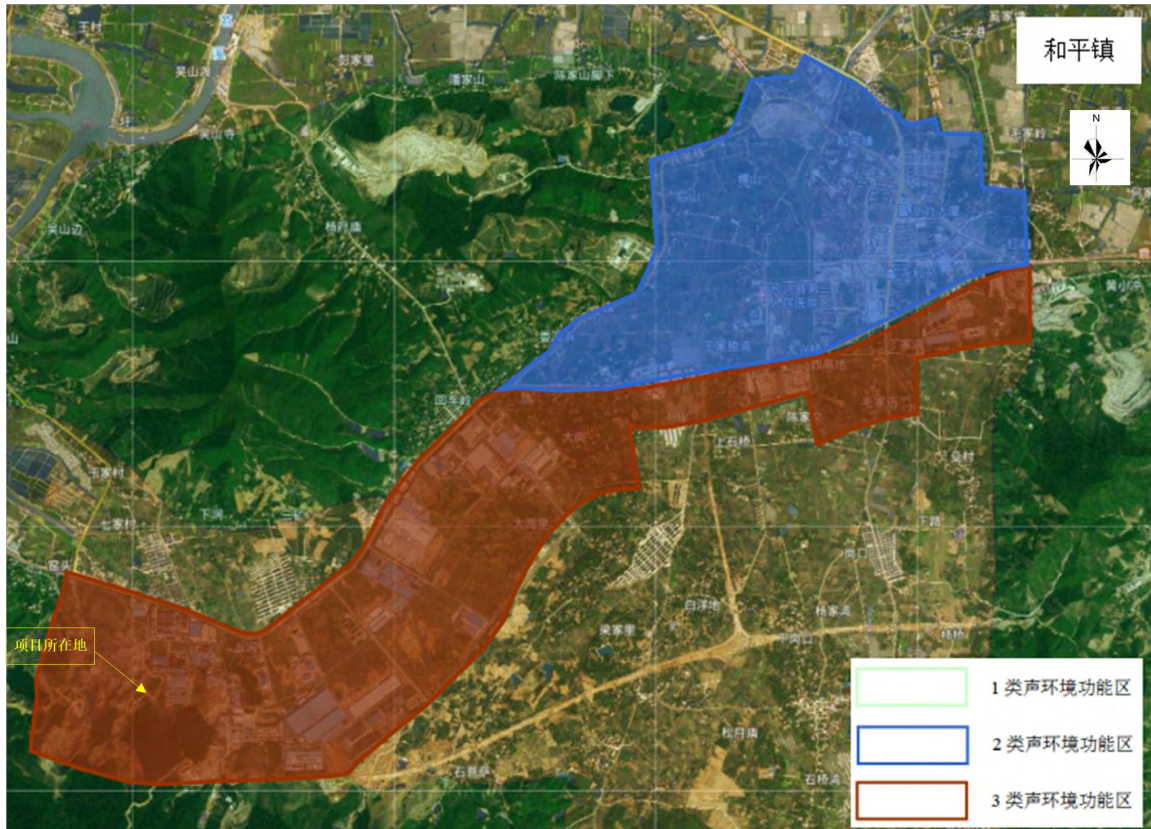


图2.2-3 本项目声环境功能区划图

(5) 土壤环境功能区

本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，周边工业用地土壤执行《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，周边村庄等土壤执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)第一类用地筛选值，周边农用地执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018)基本项目风险筛选值标准。

(6) 生态环境

根据《长兴县生态环境分区管控动态更新方案》，项目所在地为“湖州市长兴县和平镇产业集聚重点管控单元”，单元编码为ZH33052220014，属于产业集聚重点管控单元，见图2.2-4。

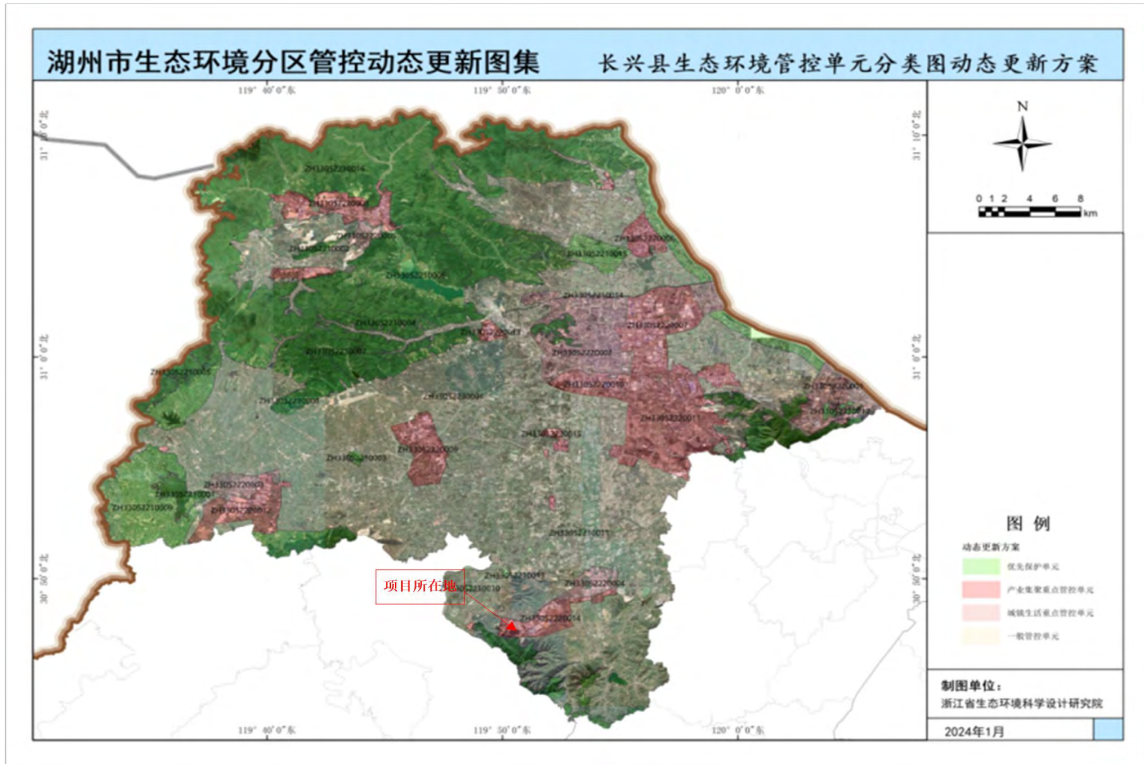


图2.2-4 本项目生态环境分区管控图

2.2.3 评价标准

(1) 环境质量标准

①环境空气质量标准

根据环境空气质量功能区分类，项目所在区域为二类区，环境空气基本污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准，见表 2.2-5。

表 2.2-5 环境空气质量标准

评价因子	平均时段	过渡阶段标准值	浓度限值	标准来源
二氧化硫 (SO ₂)	年平均	60μg/m ³	20μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2026) 二级标准
	24 小时平均	150μg/m ³	50μg/m ³	
	1 小时平均	500μg/m ³	150μg/m ³	
颗粒物（粒径小于等于 10μm）	年平均	60μg/m ³	50μg/m ³	
	24 小时平均	120μg/m ³	100μg/m ³	
颗粒物（粒径小于等于 2.5μm）	年平均	30μg/m ³	25μg/m ³	
	24 小时平均	60μg/m ³	50μg/m ³	
二氧化氮 (NO ₂)	年平均	40μg/m ³	30μg/m ³	
	24 小时平均	80μg/m ³	50μg/m ³	
	1 小时平均	200μg/m ³	200μg/m ³	
一氧化碳	24 小时平均	4mg/m ³	4mg/m ³	

评价因子	平均时段	过渡阶段标准值	浓度限值	标准来源
(CO)	1 小时平均	10mg/m ³	10mg/m ³	
臭氧 (O ₃)	日最大 8 小时 平均	160μg/m ³	160μg/m ³	
	1 小时平均	200μg/m ³	200μg/m ³	
总悬浮颗粒物 (TSP)	年平均	200μg/m ³	200μg/m ³	
	24 小时平均	300μg/m ³	300μg/m ³	
氮氧化物 (NO _x)	年平均	50μg/m ³	40μg/m ³	
	24 小时平均	100μg/m ³	70μg/m ³	
	1 小时平均	250μg/m ³	250μg/m ³	

注：自本标准实施之日起至 2030 年 12 月 31 日止，环境空气污染物基本项目实施过渡阶段浓度限值；自 2031 年 1 月 1 日起，在全国范围内实施基本项目浓度限值。

②地表水环境质量标准

本项目附近地表水西苕溪属于Ⅲ类水质功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准的要求，见表 2.2-6。

表 2.2-6 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）（单位：除 pH 外，均为 mg/L）

项目	I类	II类	III类	IV类	V类
pH 值（无量纲）	6~9				
水温（℃）	人为造成的环境水温变化应限制在：周平均最大温升≤1；周平均最大温降≤2				
溶解氧 ≥	7.5	6	5	3	2
化学需氧量（COD）≤	15	15	20	30	40
高锰酸盐指数≤	2	4	6	10	15
氨氮≤	0.15	0.5	1.0	1.5	2.0
总氮（湖、库，以 N 计）≤	0.2	0.5	1.0	1.5	2.0
五日生化需氧量（BOD ₅ ）≤	3	3	4	6	10
总磷（以 P 计）≤	0.02	0.1	0.2	0.3	0.4
铜≤	0.01	1.0	1.0	1.0	1.0

③地下水环境质量标准

根据《长兴城南工业功能区发展规划环境影响报告书》中“表 4.3 园区规划环境目标与评价指标体系构建”，区域地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV 类标准，见表 2.2-7。

表 2.2-7 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）（单位：除 pH 外，均为 mg/L）

项目	I类	II类	III类	IV类	V类
pH	6.5~8.5			5.5~6.5, 8.5~9	<5.5, >9

项目	I类	II类	III类	IV类	V类
色（铂钴色度单位）	≤5	≤5	≤15	≤25	>25
总硬度（以 CaCO ₃ 计） （mg/L）	≤150	≤300	≤450	≤550	>550
溶解性总固体（mg/L）	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
硫酸盐（mg/L）	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
氯化物（mg/L）	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
铁（mg/L）	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
锰（mg/L）	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	>1.50
铜（mg/L）	≤0.01	≤0.05	≤1.00	≤1.50	>1.50
菌落总数/（CFU/mL）	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
挥发性酚类（以苯酚计） （mg/L）	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）（mg/L）	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10	>10
氨氮（mg/L）	≤0.02	≤0.10	≤0.5	≤1.5	>1.5
亚硝酸盐（以 N 计）（mg/L）	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
硝酸盐（以 N 计）（mg/L）	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
氰化物（mg/L）	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
氟化物（mg/L）	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
汞（mg/L）	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
砷（mg/L）	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
镉（mg/L）	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
铬（六价）（mg/L）	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
铅（mg/L）	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
镍（mg/L）	≤0.005	≤0.05	≤0.05	≤0.10	>0.10
钴（mg/L）	≤0.005	≤0.05	≤0.05	≤0.10	>0.10

④声环境质量标准

本项目拟建地位于工业区，区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，见表 2.2-8。

表 2.2-8 声环境质量标准

类别	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
3	65	55

⑤土壤环境质量标准

根据项目拟建地的土地使用功能，建设用地土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类和第二类用地筛选值，见表 2.2-9；周边农用地土壤环境质量执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）中的相关标准，见表 2.2-10。

表 2.2-9 土壤环境质量标准（单位：mg/kg）

序号	污染物项目	筛选值		管制值	
		第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物					
1	砷	20	60	120	140
2	镉	20	65	47	172
3	铬（六价）	3	5.7	30	78
4	铜	2000	18000	8000	36000
5	铅	400	800	800	2500
6	汞	8	38	33	82
7	镍	150	900	600	2000
挥发性有机物					
8	四氯化碳	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	10	54	31	163
16	二氯甲烷	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	0.7	2.8	7	20

序号	污染物项目	筛选值		管制值	
		第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
24	1,2,3-三氯丙烷	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	1	4	10	40
27	氯苯	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	5.6	20	56	200
30	乙苯	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	163	570	500	570
34	邻二甲苯	222	640	640	640
半挥发性有机物					
35	硝基苯	34	76	190	760
36	苯胺	92	260	211	663
37	2-氯酚	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	55	151	550	1500
42	蒽	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a, h]蒽	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	5.5	15	55	151
45	萘	25	70	255	700
其他项目					
46	钴	20	70	190	350

表 2.2-10 土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）（单位：mg/kg）

污染物项目		农用地土壤污染风险筛选值			
		≤5.5	5.5~6.5	6.5~7.5	>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

污染物项目		农用地土壤污染风险筛选值			
		≤5.5	5.5~6.5	6.5~7.5	>7.5
砷	水田	30	30	25	20
	其他	40	40	30	25
铜	果园	150	150	200	200
	其他	50	50	100	100
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
锌		200	200	250	300
镍		60	70	100	190

(2) 污染物排放标准

①现有项目污染物排放标准

a) 废气

现有项目工艺粉尘及少量工艺有机废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的新污染源、二级标准,见表 2.2-11。

表 2.2-11 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)新污染源二级标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 (m)	二级标准 (kg/h)	监控点	浓度限值 (mg/m ³)
颗粒物	120	15	1.9	周界外浓度最高点	10
非甲烷总烃	120	15	10		4.0

厂区内 VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A1 中的特别排放限值。见表 2.2-12。

表 2.2-12 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)

污染物项目	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度限值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中的中型规模标准,见表 2.2-13。

表 2.2-13 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）

规模	大型	中型	小型
基准灶头数	≥6	≥3, < 6	≥1, < 3
最高允许排放浓度, mg/Nm ³	2.0		
净化设施最低去除效率, %	85	75	60

b) 废水

现有项目废水纳管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，其中 NH₃-N、TP 纳管参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放标准》（DB33/887-2025），见表 2.2-14 和表 2.2-15。

表 2.2-14 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（单位：mg/L（除 pH 外））

序号	污染物	适用范围	三级标准
1	pH 值	一切排污单位	6~9
2	COD _{Cr}	其他排污单位	500
3	BOD ₅	其他排污单位	300
4	悬浮物	其他排污单位	400
5	动植物油	一切排污单位	100

表 2.2-15 《工业企业废水氮、磷污染物间接排放标准》（DB33/887-2025）（单位：mg/L）

适用范围	NH ₃ -N	TP
其他企业	35	8

和平化工园区工业污水处理厂新建工程主要收集处理园区范围内工业污水，设计处理规模 1 万吨/天，一期建设规模 0.5 万吨/天，根据湖州市生态环境局长兴分局《关于长兴经济技术开发区城南工业功能区工业污水处理厂入河排污口设置意见的函》（长环函[2024]34 号），该污水厂正常运行后执行的排放标准为 COD_{Cr}≤40mg/L；SS≤10mg/L；氨氮≤1.5（3）mg/L；总氮≤10（12）mg/L；总磷≤0.3mg/L，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 A 标准。见表 2.2-16。

表 2.2-16 废水排环境标准

单位：mg/L（pH 除外）

序号	污染物项目	标准限值
1	pH	6~9
2	COD _{Cr}	40
3	氨氮	1.5（3）
4	总磷	0.3

序号	污染物项目	标准限值
5	BOD ₅	10
6	悬浮物	10
7	动植物油	1

注：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

c) 噪声

现有项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，见表 2.2-17。

表 2.2-17 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

单位：dB（A）

标准类别	昼间	夜间
3 类	65	55

d) 固废

现有项目一般固废执行《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，且执行《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订版）中的有关规定。

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）、《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）修改单。

②本项目污染物排放标准

a) 废气

A. 施工期

施工期扬尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源无组织排放监控浓度限值，见表 2.2-10。

B. 营运期

本项目催化剂粒径为粒度大小分为 3.3~4.7mm，颗粒较大，因此不会产生投料粉尘。

催化剂在进行预还原前，需对整个系统（管道、还原塔等）进行气体置换，根据建

设单位提供资料，该部分气体以氮气为主，含有少量氢气，直接排放，为阻火和防爆，末端配有水封装置。

油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的中型规模标准，见表 2.2-12。

b) 废水

A. 施工期

施工期生活污水经化粪池预处理后纳入市政管网，送至和平化工园区工业污水处理厂集中处理，纳管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，见表 2.2-13 和表 2.2-14。

和平化工园区工业污水处理厂新建工程主要收集处理园区范围内工业污水，设计处理规模 1 万吨/天，一期建设规模 0.5 万吨/天，根据湖州市生态环境局长兴分局《关于长兴经济技术开发区城南工业功能区工业污水处理厂入河排污口设置意见的函》（长环函[2024]34 号），该污水厂正常运行后执行的排放标准为 $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 40\text{mg/L}$ ； $\text{SS} \leq 10\text{mg/L}$ ；氨氮 ≤ 1.5 （3） mg/L ；总氮 ≤ 10 （12） mg/L ；总磷 $\leq 0.3\text{mg/L}$ ，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 A 标准。见表 2.2-16。

B. 营运期

根据《关于加快和平化工污水厂建设有关事宜协调会议纪要》（长兴县人民政府办公室[2024]65 号），和平化工污水厂项目选址于吴盛水质净化有限公司(以下简称吴盛公司)东侧地块，用地 33.84 亩，计划于 2024 年 11 月启动建设。新建污水厂投入运行前，长兴经济技术开发区城南工业功能区内工业项目污水处理在确保达到国家有关污水排放标准的前提下，暂接入吴盛公司作为过渡期。

本项目废水主要包括初期雨水、反应生成水和生活污水。根据部长信箱《关于行业标准中生活污水执行问题的回复》（2019.03.02）：“若生活与生产废水完全隔绝，且采取了有效措施防止二者混排等风险，这类生活污水可按一般生活污水管理”。

本项目生活污水与初期雨水、反应生成水管道隔绝，初期雨水经预处理后和反应生成水回用于冷却用水，仅排放生活污水，因此生活污水纳管可不执行行业标准，执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，其中 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP 纳管参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放标准》（DB33/887-2025），见表 2.2-14 和表 2.2-15。

和平化工园区工业污水处理厂新建工程主要收集处理园区范围内工业污水，设计处理规模 1 万吨/天，一期建设规模 0.5 万吨/天，根据湖州市生态环境局长兴分局《关于

长兴经济技术开发区城南工业功能区工业污水处理厂入河排污口设置意见的函》（长环函[2024]34 号），该污水厂正常运行后执行的排放标准为 $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 40\text{mg/L}$ ； $\text{SS} \leq 10\text{mg/L}$ ；氨氮 ≤ 1.5 （3） mg/L ；总氮 ≤ 10 （12） mg/L ；总磷 $\leq 0.3\text{mg/L}$ ，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 A 标准。见表 2.2-16。

根据《浙江省人民政府关于十二五时期重污染高耗能行业深化整治促进提升的指导意见》（浙政发[2011]107 号），清下水化学需氧量浓度不得高于 50mg/L 或不高于进水 20mg/L 。项目雨水排放口 COD_{Cr} 排放浓度限值参照执行。

c) 噪声

A. 施工期

施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025），见表 2.2-18。

表 2.2-18 《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）

昼间	夜间
70	55

注：夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB（A）。

B. 营运期

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，见表 2.2-17。

d) 固废

本项目一般固废执行《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，且执行《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订版）中的有关规定。

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）、《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）及修改单。

2.3 评价工作等级和评价重点

2.3.1 评价工作等级

（1）大气环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中有关环评工作等级划分规则，大气环境评价工作等级分级判据如表 2.3-1 所示。

表 2.3-1 大气环境评价工作等级分级判据

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

本项目催化剂粒径为粒度大小分为 3.3~4.7mm，颗粒较大，因此不会产生投料粉尘。

催化剂在进行预还原前，需对整个系统（管道、还原塔等）进行气体置换，根据建设单位提供资料，该部分气体以氮气为主，含有少量氢气，直接排放，为阻火和防爆，末端配有水封装置。

本项目不涉及相关分级判据污染源，确定项目的大气环境影响评价工作等级为三级。对于化工等高能耗行业的多源项目，并编制环境影响报告书的项目评价等级提高一级，因此本项目大气环境影响评价工作等级需提高一级，最终确定为二级。

（2）地表水环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），建设项目地表水评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、收纳水体质量现状、水环境保护目标等综合确定。其中水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级，见表 2.3-2。

表 2.3-2 水污染影响型建设项目评价等级判定

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

本项目废水属于间接排放，因此确定水环境环境影响评价工作等级为三级 B。

（3）地下水环境影响评价等级

本项目为化学试剂和助剂制造，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，地下水环境影响评价项目类别为 I 类。

本项目周边不存在“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，因此本项目地下水环境敏感定为“不敏感”区域。

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，确定项目地下水环境影响评价工作等级为二级，见表2.3-3。

表 2.3-3 地下水环境敏感程度分级表

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

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

表 2.3-4 地下水评价等级判据表

项目类别 环境敏感程度	I类项目	II类项目	III类项目
敏感	一级	一级	二级
较敏感	一级	二级	三级
不敏感	二级	三级	三级

（4）声环境影响评价等级

本项目所在地属于工业区，声环境功能区为GB3096规定的3类区，建成营运后对声环境的影响主要为设备噪声，采取必要的措施后，工程建成前后噪声增加值小于3dB(A)，并且项目建设地点附近声环境敏感目标较少，距离厂内噪声设备较远，项目建设前后受噪声影响的人群变化不大。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），声环境影响评价工作等级为三级。

（5）环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，本项目涉及的危险物质储存情况见表 2.3-5。

表 2.3-5 项目危险物质储存情况

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量/t	临界量/t	危险物质 Q 值
1	镍及其化合物 (以镍计)	/	11.34	0.25	45.36
2	铜及其化合物 (以铜离子计)	/	7.47	0.25	29.88
3	钴及其化合物 (以钴计)	/	3.79	0.25	15.16
4	氢气	1333-74-0	0.724	10	0.072
5	乙二醇	107-21-1	9.04	50	0.181
6	危险废物	/	7.03	50	0.141
项目 Q 值合计					90.794

注：表中物质最大存在总量已包含在线量，为折纯后的量；乙二醇全部为在线量，无现场暂存量。

本项目涉及危险物质贮存罐区。项目 M 值确定见表 2.3-6。

表 2.3-6 建设项目 M 值确定表

序号	工艺单元名称	生产工艺	数量/套	M 分值
1	石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	危险物质贮存罐区	/	5
项目 M 值合计				5

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C，项目危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）按表 2.3-7 进行判断。

表 2.3-7 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）表

危险物质数量与临界量比值（Q）	行业及生产工艺（M）			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

根据上述分析结果可知，项目 Q 值为 90.794，M 值为 5，M 值划分为 $M > 20$ 、 $10 < M \leq 20$ 、 $5 < M \leq 10$ 、 $M = 5$ ，分别以 M1、M2、M3、M4 表示，本项目为 M4。因此，项目危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）为 P4。

项目环境风险潜势判断见表 2.3-8。

表 2.3-8 环境风险潜势划分表

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

注：IV⁺为极高环境风险

根据上述分析可知，项目大气环境敏感程度为 E2，地表水环境敏感程度为 E1，地下水环境敏感程度为 E3，危险物质及工艺系统危险性等级判断 (P) 为 P4。综上：大气环境风险潜势为 II；地表水环境风险潜势为 III；地下水环境风险潜势为 I。

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，风险评价工作等级划分见表 2.3-9。

表 2.3-9 环境风险评价工作等级划分表

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

根据上述分析可知，项目大气环境敏感程度为 E2，地表水环境敏感程度为 E1，地下水环境敏感程度为 E3，危险物质及工艺系统危险性等级判断 (P) 为 P4。综上：大气环境风险潜势为 II，大气环境风险评价等级为三级；地表水环境风险潜势为 III，地表水环境风险评价等级为二级；地下水环境风险潜势为 I，地下水环境风险评价等级为简单分析。因此，项目环境风险评价等级为二级。

(6) 土壤环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境 (试行)》(HJ964-2018) 对项目土壤环境影响进行等级判定，见表 2.3-10。

表 2.3-10 污染影响型敏感程度分级表

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

项目周边存在土壤环境敏感目标 (居民区)，因此项目土壤环境敏感程度为敏感。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境 (试行)》(HJ964-2018)，项目属于污

染影响型项目的I类项目；项目占地约 0.63 公顷（9.44 亩），属于小型项目，对照污染影响型评价工作等级划分表，项目土壤环境影响评价工作等级为一级，见表 2.3-11。

表 2.3-11 污染影响类评价工作等级划分表

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

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

（7）生态环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

项目选址于长兴县和平镇城南工业园区，属于化工集中区，为合规园区，项目建设符合《长兴城南工业功能区发展规划》、《长兴城南工业功能区发展规划环境影响报告书》的要求，且项目不涉及生态敏感区，因此判定生态影响评价等级为简单分析。

2.3.2 评价重点

根据项目周围环境特征及工程特点，本评价在做好现状环境质量监测调查和工程分析的基础上，将以水、固废、环境风险影响评价及营运期污染防治对策为评价重点，兼顾大气环境、声环境、生态环境影响评价。

2.4 评价范围及环境敏感区

2.4.1 评价范围

本项目评价范围见表 2.4-1。

表 2.4-1 本项目评价范围

评价内容	环境功能	评价等级	评价范围
大气	二类	二级	以排放源为中心，5×5km 的矩形区域
地表水	Ⅲ类	三级 B	依托污水处理设施环境可行性分析
地下水	Ⅲ类	二级	以项目所在地为中心，6-20km ² 范围
声环境	3 类	三级	噪声评价范围为项目厂界 200m 范围内
环境风险	/	二级	项目边界 5km 范围
生态	/	简单分析	项目占用地块区域
土壤	/	一级	项目厂界及周边1000m范围内

2.4.2 环境敏感区（环境保护目标）

（1）环境空气主要保护目标

环境空气保护目标为厂区周围及项目周边现状敏感点空气环境质量。

（2）水环境主要保护目标

地表水保护目标为项目周边西苕溪、青山港；地下水保护目标为厂区周围的地下水。

（3）声环境保护目标

厂界周围200m范围的敏感点声环境质量。

（4）土壤环境保护目标

土壤环境保护目标主要为占地范围内全部，厂界外延 1000m 内土壤环境敏感目标。

（5）生态环境

保护目标为项目周围生态环境。

据现场踏勘，企业周边主要环境敏感保护目标情况见表 2.4-2 和图 2.4-1。

表 2.4-2 企业周边主要环境敏感保护目标情况

环境要素	环境保护目标(县)	环境保护目标(镇)	环境保护目标(村/社区/单位等)	编号/名称	坐标 x/m	坐标 y/m	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m
环境空气、环境风险	长兴县	和平镇	横涧村	横涧新村	771927.97	3411242.08	居民	约 1450 人	环境空气二类区	N	630
				于家	771531.02	3411786.79	居民			WN	1640
				七家	771320.62	3412225.48	居民			WN	1250
				梅子弄	771816.08	3411572.31	居民			N	910
				石灰厂	771379.45	3411417.21	居民			WN	780
				横涧中心幼儿园	771909.00	3411437.00	学校	约 200 人		N	850
			马家边村	石菩萨	774254.44	3409859.18	居民	约 50 人		ES	2250
			长安村	毛家样	770670.32	3411432.30	居民	约 1135 人		WN	1040
				新庙场	770186.14	3411641.97	居民			WN	1800
				梨园	769707.57	3411629.89	居民			WN	2300
				韦山	769327.51	3411509.35	居民			WN	2530
				宋家	778890.40	3412087.35	居民			WN	2765
				窑头	770957.46	3411439.57	居民			WN	1120
			红山村	羊家弄	770544.13	3412871.40	居民	约 1800 人		WN	2300
				朱山边	770337.92	3412977.44	居民			WN	2500
				朱山头	770602.81	3412966.78	居民			WN	2500
			回车岭村	回车岭	774180.52	3411738.87	居民	约 925 人		EN	2480
				三矿	772781.71	3412260.61	居民			EN	920

环境要素	环境保护目标(县)	环境保护目标(镇)	环境保护目标(村/社区/单位等)	编号/名称	坐标 x/m	坐标 y/m	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m
	安吉县	陈嵘省级森林公园		陈嵘省级森林公园	770364.49	3408255.53	森林公园	森林生态		ES	2200
环境风险	长兴县	和平镇	马家边村	马家边	775397.51	3410106.71	居民	约 1000 人		E	3720
				四矿	775031.68	3409431.87	居民			ES	3300
				松月庙	776543.41	3410247.56	居民			E	4930
			长岗村	长岗	775366.11	3411326.83	居民	约 1720 人		EN	3755
				梁家里	775566.63	3410999.08	居民			EN	3795
				天松庙	775926.33	3411896.08	居民			EN	4365
				旧宅里	775747.39	3411669.36	居民			EN	4100
				白洋地	776237.43	3411238.14	居民			EN	4380
			回车岭村	和平镇中心幼儿园	777492.74	3413969.38	学校	EN		4230	
				杨府庙	773193.57	3414155.92	居民	约 950 人		EN	3980
			琛磧村	娄溪浜	775031.73	3413426.33	居民	约 75 人		EN	4320
				阳龙里	775534.47	3408778.85	居民	约 810 人		ES	4020
			陆家桥社区	琛磧	776131.82	3407906.53	居民			ES	4980
				羊毛山	775875.86	3414113.87	居民	约 200 人		EN	5000
			小溪口村	吴山寺	772216.87	3414907.71	村庄、人群	约 500 人		N	4360
				范家	772132.87	3415754.27	居民			N	4650
				吴山边	771088.33	3414102.30	居民			N	3970

环境要素	环境保护目标(县)	环境保护目标(镇)	环境保护目标(村/社区/单位等)	编号/名称	坐标 x/m	坐标 y/m	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m		
			吴山村	吴山村	769161.05	3414907.28	居民	约 2380 人		WN	4930		
			红山村	东庄	768909.69	3413117.29	居民	约 750 人		WN	3900		
				索山	769443.70	3413311.20	居民			WN	3600		
				塘前	769677.65	3414288.02	居民			WN	4150		
				红山	770092.70	3414460.98	居民			WN	4170		
				陈庙山	770536.64	3413200.65	居民			WN	3200		
			沙埠村	庙台	768547.54	3411855.38	居民	约 458 人		WN	3460		
				沙埠	768814.26	3411038.31	居民			WN	3250		
			雪泉村	潘家山	774217.74	3415291.77	居民	约 800 人		EN	4980		
				黄祥里	773739.32	3415279.50	居民			EN	4940		
				章家里	772823.92	3416361.52	居民			EN	5000		
				彭家里	773450.79	3416348.99	居民			EN	4940		
			南淙村	南淙	767674.71	3413463.86	居民	约 200 人		WN	5000		
			安吉县	梅溪镇	石龙村	晓墅幼儿园	767310.29	3408857.48		学校	约 200 人	WS	4930
						石龙	767812.29	3409178.95		居民	约 300 人	WS	4790
			地表水	青山港				/		/	河流		III类水质功能区
西苕溪				/	/	河流		N	~4250				
西苕溪国家级水产种质资源保护区				/	/	水环境优先保护区		N	~4250				
声环境	项目厂界外 200m 范围内无声环境敏感目标。				/	/	/	/	III类	/	/		

环境要素	环境保护目标(县)	环境保护目标(镇)	环境保护目标(村/社区/单位等)	编号/名称	坐标 x/m	坐标 y/m	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m
地下水	项目所在地附近地下水				/	/	/	/	III类	/	/
土壤	横涧新村				771927.97	3411242.08	居民	/	一类建设用地	N	630
	梅子弄				771816.08	3411572.31	居民	/		N	910
	石灰厂				771379.45	3411417.21	居民	/		N	780
	横涧中心幼儿园				771909.00	3411437.00	学校	/		N	850
	三矿				772781.71	3412260.61	居民	/		EN	920
	东北侧农用地				/	/	/	/	农用地	EN	750
生态环境	最大程度地保护项目周围的生态环境								/		

2.5 相关规划及环境功能区划

2.5.1 《长兴县和平镇国土空间总体规划（2021-2035 年）》

（1）规划期限

本次规划期限为 2021-2035 年。规划基期年为 2020 年，近期至 2025 年，远期至 2035 年，远景展望至 2050 年。

（2）规划范围

本次规划范围为和平镇行政辖区范围，面积 18042 公顷。

（3）规划定位

根据《长兴县国土空间总体规划（2021-2035 年）》，和平镇为重点镇、城市化潜力地区，定位为浙江省新能源产业基地，南太湖现代农业示范基地和特色山水旅游胜地。

（4）产业发展

以长兴经济技术开发区循环经济产业园（和平）为核心，按照产业发展需求，集聚流量、做优增量，精准投放用地，重点发展智能汽车及关键零部件、新能源、智能装备。大力发展以铅蓄电池回收为主的循环经济产业，鼓励开发储能电池等；加快发展以智能矿山机械及其配套为主体的高端装备制造产业。重点培育新材料产业以及新型电池正负极材料、电解液、隔膜等电池材料产业。

（5）符合性分析

本项目属于“C2661 化学试剂和助剂制造”，主要进行预还原催化剂的生产活动。项目位于长兴县和平镇城南工业园区现有厂区内，符合“重点培育新材料产业”的产业发展方向，对照《长兴县和平镇国土空间总体规划（2021-2035 年）》，本项目符合长兴县和平镇主要产业发展方向及用地布局。

2.5.2 《长兴城南工业功能区发展规划》

（1）规划范围

本次规划范围分为两个区块，总用地面积 566.64 公顷。其中主区块，东至强业路以东 300 米，南至振业路，西至浙江睿智燃料股份有限公司，北至 302 省道，面积为 549.18 公顷；沙埠区块，东至惠远制药有限公司用地边界，南至惠远制药有限公司用地边界，西至惠远制药有限公司用地边界，北至浙江惠远生物科技有限公司用地边界，面积为 17.46 公顷。



图 2.5-1 本项目与规划位置关系图

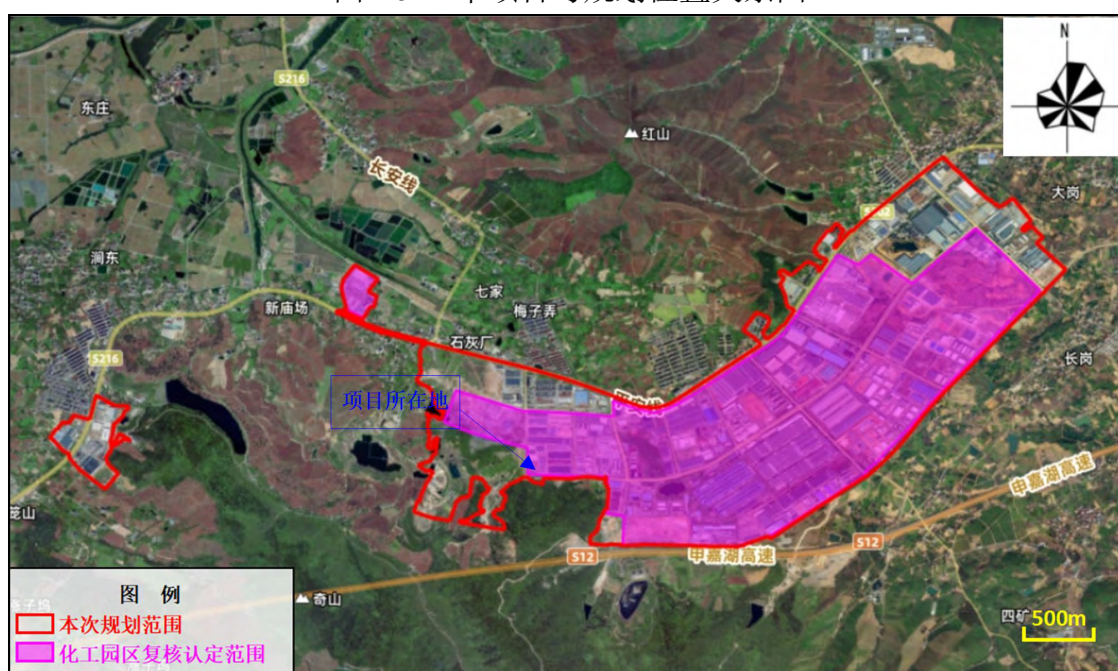


图 2.5-2 本项目与化工园区位置关系图

(2) 规划期限

本次规划期限为 2024 年-2035 年，其中规划近期为 2024-2027 年；远期为 2028-2035 年。

(3) 总体目标

立足区域特色资源、优势产业，以高端化、智能化、绿色化、集群化发展为主攻方向，以产业转型、园区升级和空间提质为发展方向，大力发展循环经济，推行清洁生产，

全力将园区建设成为产业特色鲜明、要素高度聚集、生产方式绿色、创新驱动显著、示范带动突出的绿色动力电池新高地、高端医药化工新高地、先进装备制造新高地。

(4) 产业空间结构

根据现状产业特征及规划空间结构，规划形成三大产业发展组团，即“生物医药产业园，锂电新能源产业园，电子化学品、精细化工产业园”。

(5) 主导产业发展导向

① 大力发展以蓄电池为主的新能源产业

积极布局氢能、储能、智慧能源，加快发展绿色电池回收再利用产业，加快突破电池、储能等核心技术和关键材料瓶颈，构建闭环新能源产业链，将长兴城南工业功能区打造成为长三角新能源产业引领区。

② 培育壮大以高端精细化工、电子化学品为核心的化工产业

深耕高端精细化工、电子化学产业，围绕集成电路配套、印刷线路配套等领域重点发展电子化学品，大力发展工程塑料和功能性聚合物膜材料等高分子材料，打造浙江省电子化学品、高端精细化工的特色产业基地。

③ 聚力发展生物医药产业

立足精细化工基础，坚持高端原料药和制剂并行突破发展，加快开发特色原料药及中间体，提升智能化与绿色化发展水平，加强原研药、首仿药、新型制剂等研发创新，形成“基础化工原料→医药中间体→化学原料药→化学制剂”产业链，打造长三角生物医药产业成果转化基地。

④ 强化提升以精密制造为核心的高端装备制造产业

大力发展以精密机械制造为核心，仓储物流设备、工业机器人、节能环保设备为优势的“1+3”主要产业领域，重点突破一批共性技术、关键材料和核心零部件，推动“装备制造”走向“装备智造”，打造长三角高端装备制造高地。

符合性分析：项目位于长兴县和平镇城南工业园区，在企业生产厂区内实施。根据用地规划和不动产权证，项目所在地块为工业用地。本项目为年产 3000 吨加氢预还原催化剂项目，属于化学试剂和助剂制造，符合电子化学品、精细化工产业园中以“打造浙江省电子化学品、高端精细化工特色产业基地”，产品符合园区规划定位。同时，通过建立本地化的催化剂生产设施，可以更好地满足周边精细化工等企业的需求。项目不涉及重点监管危险化工工艺，不涉及一、二级重大危险源。项目已通过长兴县经济和信息化局的备案，因此，本项目实施符合《长兴城南工业功能区发展规划》。

2.5.3 《长兴城南工业功能区发展规划环境影响报告书》

2025 年 9 月,长兴县和平镇人民政府委托浙江百诺数智环境科技股份有限公司针对长兴县和平镇城南工业功能区编制了《长兴城南工业功能区发展规划环境影响报告书》,审查机关为湖州市生态环境局长兴分局,审查文件名称及文号为《湖州市生态环境局长兴分局关于长兴城南工业功能区发展规划的环保意见》(长环函(2025)28 号)。该规划环评针对区域发展制定了生态空间清单、现有问题整改清单、污染物排放总量管控限值清单、规划优化调整建议清单、环境准入条件清单、环境标准清单、减污降碳协同管控清单等 7 张清单。

(1) 生态空间清单符合性

表 2.5-1 生态空间清单符合性分析

序号	规划分区	生态空间名称及编号	生态空间范围示意图	管控要求	符合性分析
3	重点管控单元	湖州市长兴县和平镇产业集聚重点管控单元 (ZH33052220014)		<p>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。加强“两高”项目源头防控。综合条件较好的重点行业率先开展节能降碳技术改造。合理规划布局居住、医疗卫生、文化教育等功能区块，与工业区块、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。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。重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。</p> <p>污染排放管控：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。继续加强蓄电池行业整治，加大落后工艺和生产设备淘汰力度，淘汰“低小散”企业，优化产业布局结构，对区内蓄电池、建材行业和铸锻行业进行技术改造，淘汰落后工艺和设备，逐步提高产业准入条件。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。加强土壤和地下水污染防治。</p> <p>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。重点管控新污染物环境风险。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。严格污染地块开发利用和流转审批，按照《污染地块土壤环境管理办法》有关规定开展调查、评估、治理与修复等活动。</p> <p>资源开发效率：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、节水标杆园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用。</p>	<p>本项目符合生态空间清单，具体分析见下文 2.5.11 小节。</p>

(2) 现有问题整改清单符合性

表 2.5-2 现有问题整改清单符合性

类别	存在的环保问题及主要原因		解决方案	符合性分析
产业结构与布局	产业结构	园区目前已基本形成以新能源、化工、装备制造为主导的产业结构，新能源、精细化工两大特色产业集群效应显现，但生物医药产业基础较为薄弱，主要与原有规划产业产业导向有关。	在现有产业基础上，系统推进传统产业改造升级与低效产能有序腾退，进一步明晰产业发展定位与主导方向，做好生物医药、医疗器械等医药制造业规划，按照培育特色块状经济的要求，有针对性、选择性地招商引资产。	项目属于化学试剂和助剂制造，符合区块规划的产业导向，对周围环境影响不大，与土地资源、水资源、水环境以及大气环境等资源承载力相适应。项目不涉及工艺废气排放；项目厂区实行雨污分流，废水纳管排放，实现污水零直排。项目将制定跟踪监测计划开展跟踪监测。因此本项目符合现有问题整改清单。
	空间布局	锦尚合成革现有厂区部分区域位于城镇开发边界外，面积约 0.362 公顷，详见图 3-6。 据调查，锦尚合成革位于产业集聚重点管控单元内，现有厂区已核发建设用地使用权权属证书，城镇开发边界外区域为企业现有厂房位置，且企业暂无关停或搬迁计划。	考虑该地块原有手续齐全，且园区对其暂无关停搬迁计划。建议后续根据《浙江省自然资源厅关于进一步做好城镇开发边界管理的通知（试行）》（浙自然资规[2023]19 号）相关规定，对城镇开发边界进行局部优化，条件允许情况下将该区域纳入城镇开发边界内。	
		园区主区块东北角现状为二类工业用地，东侧边界与回车岭村农居点距离较近，现状未设置绿化隔离带，未落实上轮规划环评相关要求，且不符合生态环境分区管控要求。	建议主区块东北侧靠近回车岭村农居的边界处设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	
污染防治与环境	环保基础设施	园区主区块北侧邻近横涧村、三矿新村、回车岭村、长安村毛家祥等居民区，周边环境较为敏感，也是近年来信访投诉较为突出的区域。	①规划实施过程中应对引进项目严格把关，尽量避免在邻近居民区的位置布局高污染、高风险项目，控制 VOCs 排放量大、恶臭影响明显、涉重金属废气排放项目的规模，同时完善园区环境风险防控体系建设，加大巡查力度，注重对周边居民的安抚工作。 ②引导企业厂区内合理布局，在靠近居民区的一侧尽量布置办公用房、辅助用房等非生产单元，以加强和居民区的有效阻隔。 ③要求企业根据行业整治要求、技术规范等采取有针对性的废气收集措施、高效的末端治理设施和有效的风险防控措施，并做好日常环保设施的检查和维护。	
		污水处理设施： 根据《深入打好城市黑臭水体治理攻坚战实施方案》（建城[2022]129 号）等文件要求，工业集聚区要按规定配套建成工业污水集中处理设施。园区主导产业包括新能源、化工、电镀等工业企业，废水水质较为复杂，现状废水纳入长兴吴盛水质净化有限公司和长兴和美污水处理有限公司两家城镇污水处理厂，未做到分类收集、分质处理，会加大污水厂处理难度。	和平化工园区工业污水处理厂正在建设，预计 2025 年 10 月建成投运。园区管理部门应积极协调，加快推进工业污水处理厂及配套管网建设进程。	

类别	存在的环保问题及主要原因	解决方案	符合性分析
保护	集中供热设施: 园区范围内的集中供热设施浙江精能创惠能源科技有限公司生物质锅炉废气中 SO ₂ 、NO _x 、烟尘偶有超标。根据浙江省污染源自动监控信息管理平台记录, 烟尘、NO _x 超标发生在锅炉启停过程, SO ₂ 超标一次是由于脱硫塔碱液泵故障, 一次是由于生物质燃料经雨淋受潮导致燃烧不充分。此外, 精能创惠生物质锅炉废气 2025 年 10 月 1 日起执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB33/1415-2025) 燃生物质锅炉(其他地区)排放浓度限值, 现状废气 SO ₂ 排放浓度无法稳定达到该限值要求。	①精能创惠拟通过加大脱硫机浆液浓度和脱硫液流速提高脱硫效率, 以确保《锅炉大气污染物排放标准》(DB33/1415-2025) 实施后废气可稳定达标排放。 ②精能创惠需加强生物质燃料储存及输送管理, 避免其淋雨受潮, 并对进料进行筛选。 ③进一步加强环保设施管理, 开展定期巡检并及时维修。	
企业污染防治	根据区域环境信访统计资料及现场调查分析, 园区内有部分企业因环保意识不足, 生产过程中环境管理不规范, 存在未严格按照环保要求进行密闭生产、环保设施运行管理不到位等情况。	园区管理部门应定期组织企业进行环保培训, 提高企业环保意识和运行管理水平, 同时充分利用环保管家管理模式, 建立“一企一档”, 加强企业的监督管理。 属地生态环境部门应加大执法巡查力度, 尤其是对废气排放较大、噪声影响较大、信访投诉频繁的企业的提高检查和监测频次。 园区适时开展废气专项排查及整治工作, 依托走航监测锁定重点区域, 通过重点区域企业现场排查, 提出企业整改要求并跟踪落实整改情况。	
环境质量	大气环境: 根据《2023 年长兴县环境质量公报》, 长兴县环境空气中细颗粒物(PM _{2.5})百分位日均浓度超过国家二级标准, 属于空气不达标区, 且臭氧(O ₃)百分位 8h 平均浓度现状占标率达到了 90%以上。	园区应会同属地生态环境部门, 根据《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》(浙美丽办[2022]26 号)、《湖州市人民政府关于印发湖州市“十四五”节能减排综合工作方案的通知》(湖政发[2023]5 号)等相关文件要求, 深入实施细颗粒物和臭氧“双控双减”, 大力推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排。聚焦臭氧污染前体物 VOCs 和氮氧化物, 在工业企业挥发性有机物治理、源头替代、治气公共基础设施建设、涉气产业集群综合整治、锅炉炉窑深度治理等重点领域不断推进协同减排, 进一步积极开展区域大气环境综合整治, 推动环境空气质量持续改善。	
环境管理	和平镇设有大气自动监测站, 于 2022 年开展了园区地下水环境状况调查, 园区内土壤和地下水重点监管企业每年开展土壤和地下水监测, 但未根据上一轮规划环评要求的跟踪监测计划开展跟踪检测。	结合本轮规划环评制定的跟踪监测计划, 落实园区跟踪监测。	

(3) 污染物排放清单符合性

表 2.5-3 污染物排放总量管控限值清单符合性分析

规划期			规划期末(2027 年)		规划期末(2035 年)		符合性分析
			总量 (工业源)	环境质量变化趋势, 能否达 环境质量底线	总量 (工业源)	环境质量变化趋势, 能否达 环境质量底线	
水污 染物 总量 管控 限值	COD _{Cr} (t/a)	现状排放量	60.005	随着区域内农业面源减少, 区域地表水水质总体趋于改 善, 环境质量底线具有可达 性	60.005	随着区域内农业面源减少, 区域地表水水质总体趋于改 善, 环境质量底线具有可达 性	本项目不涉及工 艺废气排放; 废水 仅排放生活污水, 无需进行区域替 代削减; 项目危险 废物均能妥善处 置, 不外排。因此 本项目符合污染 物排放总量管控 限值清单。
		总量管控限值	88.058		95.572		
		增减量	+28.054		+35.567		
	NH ₃ -N(t/a)	现状排放量	3.013		3.013		
		总量管控限值	4.403		4.779		
		增减量	+1.390		+1.765		
	TP(t/a)	现状排放量	0.547		0.547		
		总量管控限值	0.660		0.717		
		增减量	+0.113		+0.170		
	总铅(kg/a)	现状排放量	82.666		82.666		
		总量管控限值	87.678		88.024		
		增减量	+5.012		+5.358		
大气 污染 物总 量管 控限	SO ₂	现状排放量	83.488	通过区域废气整治、开展清 洁生产, 以及总量平衡替代, 区域环境空气质量总体趋于 改善, 环境质量底线可达	83.488	通过区域废气整治、开展清 洁生产, 以及总量平衡替代, 区域环境空气质量总体趋于 改善, 环境质量底线可达	
		总量管控限值	99.870		105.227		
		增减量	+16.383		+21.739		
	NO _x	现状排放量	192.752		192.752		

规划期			规划期末(2027 年)		规划期末(2035 年)		符合性分析
			总量 (工业源)	环境质量变化趋势, 能否达 环境质量底线	总量 (工业源)	环境质量变化趋势, 能否达 环境质量底线	
值		总量管控限值	276.877		292.133		
		增减量	+84.125		+99.381		
	烟粉尘(t/a)	现状排放量	115.928		115.928		
		总量管控限值	127.619		135.181		
		增减量	+11.690		+19.253		
	VOCs(t/a)	现状排放量	115.911		115.911		
		总量管控限值	234.226		248.928		
		增减量	+118.315		+133.017		
	铅及其化合物(kg/a)	现状排放量	3238.710		3238.710		
		总量管控限值	3255.107		3260.522		
		增减量	+16.397		+21.812		
	危险废物管控总量 限值(万 t/a)		现状产生量		25.89		
总量管控限值			30.77	32.29			
增减量			+4.884	+6.403			

(4) 规划优化调整建议清单符合性

表 2.5-4 规划优化调整建议清单符合性

优化调整类型	规划内容	优化调整建议	调整依据	预期环境效益	符合性分析
用地规模	园区东部约 0.362 公顷城镇开发边界外用地由现状工业用地调整为农田，与上位控规用地布局相协调。但根据实际情况调查，该区域位于锦尚合成革厂区内，现状已建设厂房，用地手续齐全，且企业暂无关停或搬迁计划。详见图 11-1 中“区块 1”。	建议及时与上位三区三线动态调整方案衔接，条件允许情况下将锦尚合成革厂区内的城镇开发边界外区域纳入城镇开发边界内，并在此基础上调整用地规划，将其规划为二类工业用地。	根据《浙江省自然资源厅关于进一步做好城镇开发边界管理的通知（试行）》（浙自然资规[2023]19 号），各地在城镇开发边界外不得进行城镇集中建设，不得规划建设各类开发区和产业园区。针对已依法依规批准且完成备案的、或已办理划拨或出让手续的、或已核发建设用地使用权权属证书的建设用地，确需纳入城镇开发边界的，允许对城镇开发边界进行局部优化，由县级以上自然资源主管部门编制城镇开发边界局部优化方案，附所涉用地用海有关证明材料，逐级报省自然资源厅审查认定。	优化城镇开发边界范围。	本项目在现企业厂区内实施，项目用地为工业用地，用地属性与土地利用规划相符。对照浙江省“三区三线”划定成果，项目位于城镇空间。本项目不涉及工艺废气排放。因此本项目符合规划优化调整建议清单。
用地布局	园区主区块东北角规划为二类工业用地，东侧边界与回车岭村农居点邻近。详见图 11-1 中“区块 2”。 园区主区块范围边界沿 302 省道规划二类工业用地和三类工业用地，沿 302 省道北侧分布有横涧村、回车岭村、三矿新村、长安村毛家祥等敏感保护目标，虽 302 省道两侧均设有有一定距离的防护绿带，但仍存在一定的环境影响和环境风险。详见图 11-1 中“区块 3”。	建议主区块东侧靠近回车岭村的边界处设置防护绿地、生活绿地等隔离带。 ①优化完善区域产业布局，严格产业准入，尽量避免在邻近居民区的位置布局高污染、高风险项目，控制 VOCs 排放量大、恶臭影响明显、涉重金属废气排放项目的规模。 ②加强现有企业及规划引进企业的废气、噪声治理措施，新引进企业合理布局污染相对较重的工序或高噪声设施，尽可能布置在厂区中间，与敏感目标相邻的厂界尽可能布置轻污染或无污染的企业或布置办公设施等非生产单元，加强工业企业与居住区的有效阻隔。	根据《长兴县生态环境分区管控动态更新方案》，合理规划布局三类工业项目，合理规划布局居住、医疗卫生、文化教育等功能区块，与工业区块、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	降低环境影响和环境风险，保障人居安全。	本项目符合规划优化调整建议清单。

(5) 环境准入条件清单符合性

表 2.5-5 环境准入条件清单符合性分析

区域	分类	行业清单	工艺清单	产品清单	制订依据	符合性分析	
湖州市长兴县和平镇工业园区内（化工园区范围以通过省级部门认定的最新范围为单元）	禁止准入类	总体原则	1、除战略性新兴产业项目外，原则上不再审批其他生产性新增氮磷污染物的工业类建设项目。 2、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；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。 4、《产业结构调整指导目录(2024 年本)》列为禁止类或淘汰类的工艺、装备和产品。 5、有关法律、法规和政策列为禁止或淘汰的其他项目。			①《太湖流域水环境综合治理总体方案》； ②《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>浙江省实施细则的通知》； ③《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	本项目为属于化学试剂和助剂制造，不在上述限制、禁止工艺和产品清单内。因此本项目符合环境准入条件清单。
		二十二、石油、煤炭及其他燃料加工业 25	/	/	新建燃料项目①	①《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》	
		二十三、化学原料和化学制品制造业 26；二十四、医药制造业 27	/	新建全氟辛酸生产装置的项目③ 将二氯甲烷、壬基酚作为组分生产化妆品③ 使用壬基酚作为助剂生产农药产品③ 使用壬基酚生产壬基酚聚氧乙烯醚③	含苯类溶剂型油墨生产① 新建原料化工、颜料项目② 全氟辛酸及其盐类和全氟辛酸磺酰氟（PFOS 类）、十溴二苯醚、短链氯化石蜡、六氯丁二烯、五氯苯酚及其盐类和酯类、三氯杀螨醇、全氟己基磺酸及其盐类和相关化合物（PFHxS 类）、得克隆及其顺式异构体和反式异构体、六溴环十二烷、氯丹、灭蚁灵、六氯苯、滴滴涕、 α -六氯环己烷、 β -六氯环己烷林丹、硫丹原药及其相关异构体、多氯联苯生产及加工使用项目③ 含有二氯甲烷、三氯甲烷的脱漆剂生产③	①《产业结构调整指导目录（2024 年本）》 ②《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》 ③《重点管控新污染物清单(2023 年版)》	

区域	分类	行业清单	工艺清单	产品清单	制订依据	符合性分析
	二十八、黑色金属冶炼和压延加工业 31；二十九、有色金属冶炼和压延加工业 32；三十、金属制品业 33；三十一、通用设备制造业 34；三十二、专用设备制造业 35；三十三、汽车制造业 36；三十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业 37；三十五、电气机械和器材制造业 38；三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39；三十七、仪器仪表制造业 40；三十八、其他制造业 41；四十、金属制品、机械和设备修理业 43	/	1、铅蓄电池行业铸板、手工铸铅零件、手工铸铅焊条、制粉、输粉、灌粉、和膏、涂板、刷板、配酸灌酸、外化成、称板、包板、焊接等工序采用手工作业；采用开放式熔铅锅、开口式铅粉机、开口式和膏机等落后设备；采用外化成工艺①② 2、含有毒有害氰化物电镀工艺（电镀金、银、铜合金及予镀铜打底工艺除外）② 3、仅用于去除金属零部件表面氧化皮的酸洗工艺、酸化洗项目（为产品制造配套项目除外）②	1、开口式普通铅蓄电池、干式荷电铅蓄电池；镉含量高于 0.002%或砷含量高于 0.1%的铅蓄电池及其含铅零部件①② 2、商品极板生产项目；外购商品极板组装铅蓄电池的生产项目① 3、汞电池（氧化汞原电池及电池组、锌汞电池）；含汞糊式锌锰电池、含汞纸板锌锰电池、含汞圆柱型碱锰电池、含汞扣式碱锰电池、含汞扣式锌氧化银电池和锌空气电池；民用镉镍电池；含汞电池（不包括含汞量低于 2%的扣式锌氧化银电池以及含汞量低于 2%的扣式锌空气电池）②	① 《铅蓄电池行业规范条件（2015 年本）》； ② 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	
	总体原则	1、《产业结构调整指导目录(2024 年本)》列为限制类的工艺、装备和产品。① 2、有关法律、法规和政策列为限制的其他项目。			① 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》等文件	
限制准入类	二十三、化学原料和化学制品制造业 26；二十四、医药制造业 27；二十五、化学纤维制造业 28	/	/	1、溶剂型涂料（鼓励类的涂料品种和生产工艺除外）、含异氰脲酸三缩水甘油酯（TGIC）的粉末涂料（密闭生产装置除外）、VOCs 含量超 75%的硝基纤维素涂料；① 2、非新型功能性、环境友好型的染料、印染助剂及中间体生产装置①	① 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	
	十三、烟草制品业 16	全部①		/	① 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	

区域	分类	行业清单	工艺清单	产品清单	制订依据	符合性分析
	十四、纺织业 17；十五、纺织服装、服饰业 18；十六、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业 19	/	有染色、印花（喷墨印花和数码印花的除外）工序的（必要时可会商准入） ①	/	①不符合园区产业定位且废水排放量较大	
	二十七、非金属矿物制品业 30	水泥、石灰和石膏制造 301（水泥磨粉站除外；石灰和石膏制造除外）（必要时可会商准入）①	/	/	①不符合园区产业定位且粉尘排放量较大	

(6) 环境标准清单符合性

表 2.5-6 环境标准清单符合性分析

序号	类别	主要内容	符合性分析
1	生态空间清单	详见清单 1 生态空间清单。	根据前文分析，本项目符合清单 1 生态空间清单和清单 5 环境准入条件清单。本项目污染物经处理后，均能做到达标排放，因此符合环境标准清单。
	环境准入条件清单	详见清单 5 环境准入条件清单。	
2	污染物排放 废气	①综合排放标准：企业工艺废气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级标准；恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的新改扩建二级标准；厂区内的 VOCs 无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中表 A.1 规定的特别排放限值。企业自备锅炉废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB33/1415-2025)中表 1 规定的大气污染物排放浓度限值；工业炉窑废气排放按照《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》(浙环函[2019]315 号)要求执行，原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	

序号	类别	主要内容	符合性分析
	标准	<p>排放限值分别不高于 30、200、300mg/m³。</p> <p>②行业排放标准：《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)、《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)、《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)、《制药工业大气污染物排放标准》(DB33/310005-2021)、《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)、《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)、《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)、《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)(含 2024 年修改单)、《合成革与人造革工业污染物排放标准》(GB21902-2008)、《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2020)、《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》(GB31574-2015)、《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)等。</p>	
	废水	<p>①综合排放标准：纳管废水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级标准，其中工业废水中氨氮、总磷参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)。长兴吴盛水质净化有限公司和长兴和美污水处理有限公司尾水排放执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)中表 1 标准，和平化工园区工业污水处理厂尾水排放参照纳管企业所属行业的直排标准、《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准、《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准以及项目设计标准从严取值，详见表 1-18。</p> <p>②行业排放标准：《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)、《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)、《生物制药工业污染物排放标准》(DB33/923-2014)、《发酵类制药工业水污染物排放标准》(GB21903-2008)、《提取类制药工业水污染物排放标准》(GB21905-2008)、《中药类制药工业水污染物排放标准》(GB21906-2008)、《混装制剂类制药工业水污染物排放标准》(GB21908-2008)、《电镀水污染物排放标准》(DB33/2260—2020)、《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)(含 2024 年修改单)、《合成革与人造革工业污染物排放标准》(GB21902-2008)、《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)、《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》(GB31574-2015)等。</p>	
	噪声	<p>①工业企业：工业企业厂界环境噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)；</p> <p>②社会生活：营业性文化娱乐场所、商业经营活动中使用的向环境排放噪声的设备、设施产生的噪声执行《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008)；</p> <p>③建筑施工：施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。</p>	
	固废	<p>规划区内工业企业产生的固体废物鉴别执行《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)；</p> <p>一般工业固体废物贮存、处置参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；</p> <p>危险废物鉴别执行《危险废物鉴别技术规范》(HJ298-2019)，危险废物分类执行《国家危险废物名录(2025 年版)》；</p> <p>危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)；</p> <p>危险废物处置执行《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2019)和《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2020)等有关规定。</p>	

序号	类别	主要内容	符合性分析
3	污染物排放总量管控限值	详见清单 3 污染物排放总量管控限值清单。	
	环境质量标准	评价区域环境空气中六项基本污染物及 NO _x 、TSP、铅执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单(生态环境部公告 2018 年第 29 号)中的二级标准；特征污染物中的汞、镉、砷、六价铬、氟化物执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)附录 A 的参考浓度限值；苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯、丙酮、氨、硫化氢、氯化氢、硫酸、甲醛、乙醛等参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中关于非甲烷总烃的推荐值(2.0mg/m ³)；乙酸乙酯按《大气污染物综合排放标准详解》中有关公式计算；二噁英根据环发[2008]82 号文参照执行日本年均浓度标准 (0.6 pgTEQ/m ³)。	
	水环境质量标准	①地表水环境：区域周边地表水水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类水质标准。 ②地下水环境：区域地下水环境执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)。	
	声环境质量标准	声环境按照功能区划要求相应执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类、3 类、4 类标准。	
	土壤环境质量标准	园区内各类建设用地区执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第一类、第二类用地筛选值，农用地土壤环境执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)中相关风险筛选值标准。	
4	行业准入标准	国家：《产业结构调整指导目录(2024 年本)》、《市场准入负面清单(2025 年版)》、《鼓励外商投资产业目录(2022 年版)》、《外商投资准入特别管理措施(负面清单)(2021 年版)》、《产业发展与转移指导目录(2018 年本)》、《太湖流域管理条例》、《太湖流域水环境综合治理总体方案》、《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》、《铅蓄电池行业规范条件(2015 年本)》、《锂离子电池及相关电池材料制造建设项目环境影响评价文件审批原则(2024 年版)》等； 地方：《<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》、《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》、《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南(试行)》、《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》、	

序号	类别	主要内容	符合性分析
		《浙江省化学原料药产业环境准入指导意见》、《浙江省电镀产业环境准入指导意见》、《湖州市化工产业“禁限控”目录》(2021 年本)、《长兴县工业产业重点发展方向及指导目录》等。	

(7) 减污降碳协同管控清单符合性

表 2.5-7 减污降碳协同管控清单符合性

序号	工业区内规划区块	生态空间名称及编号	减污降碳协同措施	符合性分析
1	主区块、沙埠区块	湖州市长兴县和平镇产业集聚重点管控单元(ZH33052220014)	<p>1、“9+1”行业建设项目的单位工业增加值碳排放强度需低于《湖州市生态环境分区减污降碳协同管控方案(试行)》中的行业单位工业增加值碳排放参考限值。</p> <p>2、鼓励工业节水减排，推广高效冷却、洗涤、循环用水和废污水再生利用、高耗水生产工艺替代等节水工艺和技术，推进重点行业应用先进节水工艺装备；推进工业废水分质回用、梯级利用，提升废水综合利用效率，减少污水处理运行负荷。</p> <p>3、推进无废城市建设，推动园区企业内、企业间和产业间物料闭路循环，实现固体废物循环利用。推动固废源头减量及清洁生产工艺、构建固废资源化利用系统、加强危废精细化管理，推动固废处置减污降碳。</p> <p>4、鼓励采用绿色低碳修复技术，推动重污染地块合理土地利用，实现工业园区污染场地风险防控及绿色低碳修复。</p> <p>5、推动企业进行绿色低碳技术改造，推动企业内、企业间和区域内资源和能源高效配置，提高资源及能源使用效率，强化企业清洁生产改造，推动一批重点企业达到国际领先水平。</p> <p>6、新建工业炉窑必须使用清洁低碳能源；对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑的改扩建项目，优先采用天然气和电厂热力等清洁能源替代，禁止掺烧高硫石油焦（硫含量大于 3%）。禁燃区范围内禁止以煤炭及其制品、石油焦、油页岩、渣油、原油、重油、煤焦油等为燃料的工业炉窑。</p>	<p>根据 6.10 小节，本项目单位工业增加值碳排放低于《湖州市生态环境分区减污降碳协同管控方案(试行)》中的行业单位工业增加值碳排放参考限值。项目仅排放生活污水，反应生成水和蒸汽冷凝水均回用于冷却水补水。项目清洁生产水平能达到领先水平。因此因此符合减污降碳协同管控清单。</p>

符合性分析：

本项目建设符合规划环评生态空间清单、现有问题整改清单、污染物排放总量管控限值清单、规划优化调整建议清单、环境准入条件清单、环境标准清单、减污降碳协同管控清单的要求。

2.5.4 《太湖流域管理条例》

《太湖流域管理条例》已于 2011 年 11 月 1 日开始实施。该条例是为了加强太湖流域水资源保护和水污染防治，保障防汛抗旱以及生活、生产和生态用水安全，改善太湖流域生态环境而制定的。太湖流域县级以上地方人民政府应当将水资源保护、水污染防治、防汛抗旱、水域和岸线保护以及生活、生产和生态用水安全等纳入国民经济和社会发展规划，调整经济结构，优化产业布局，严格限制高耗水和高污染的建设项

对照太湖流域管理条例要求，本项目符合性分析见表 2.5-8。

表 2.5-8 《太湖流域管理条例》符合性分析

序号	太湖流域管理条例要求	本项目情况	是否符合
1	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。	本项目为化学试剂和助剂制造，不属于前述项目类型。本项目符合相关产业政策，并已于 2025 年 1 月由长兴县经济和信息化局备案赋码。	符合
2	在太湖流域新设企业应当符合国家规定的清洁生产要求。	本项目为扩建项目，采用先进生产工艺及设备，总体在国内清洁生产先进水平。	符合
3	新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口 1 万 m 上溯至 5 万 m 河道岸线内及其岸线两侧各 1000m 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。	根据条例浙江省范围内主要入太湖河道为长兴港、杨家浦港、旄儿港、苕溪和大钱港。本项目各生产车间与最近的西苕溪直线距离在 1000 米以外，不在条例第二十九条划定范围内。	符合
4	太湖岸线内和岸线周边 5000m 范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000m 范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000m 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 1000m 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。	本项目与主要入太湖河道西苕溪直线距离在 1000 米以外。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 m 河道岸线内及其岸线两侧各 1000m 范围内”。	符合

综上所述，本项目符合《太湖流域管理条例》。

2.5.5 《太湖流域水环境综合治理总体方案》

本项目与《太湖流域水环境综合治理总体方案》（发改地区[2022]959 号）文件相符性判定情况见表 2.5-9。

表 2.5-9 《太湖流域水环境综合治理总体方案》符合性分析

序号	有关要求	项目情况	符合性
1	浙江上游地区主要是湖州市、杭州市的临安区和余杭区，通过加强种植业、养殖业和农村生活污染防治，减少面源污染，强化城市生活污染治理，实施以水源涵养为重点的生态保护修复工程，提高水源涵养能力，实现清水入湖。	生活污水经预处理达标后纳管排放，进入和平化工园区工业污水处理厂处理。	符合
2	督促企业依法持证排污、按证排污，严格落实总磷许可排放浓度和许可排放量要求。持续强化涉水行业污染治理，基于水生态环境质量改善需要，大力推进印染、化工、造纸、钢铁、电镀、食品（啤酒、味精）等重点行业企业废水深度处理。实施工业园区限值限量管理，全面推进工业园区污水管网排查整治和污水收集处理设施建设，加快实施管网混错接改造、管网更新、破损修复改造等，依法推动园区生产废水应纳尽纳。推进化工园区雨污分流改造和初期雨水收集处理，鼓励有条件的园区实施化工企业废水分类收集、分质处理、一企一管、明管输送、实时监测。推进企业内部工业用水循环利用、园区内企业间用水系统集成优化，推动工业废水资源化利用。积极推进清洁生产，引导工业园区、开发区尤其是耗水量大的企业新建中水回用设施和环保循环设施，推行尾水循环再生利用。开展造纸、印染等高耗水行业工业废水循环利用示范，率先在纺织印染、化工材料等工业园区探索建设“污水零直排区”，实施环境信息依法披露、生态环境损害赔偿、环境污染责任保险等制度。	企业将依法申请排污证。 生活污水经预处理达标后纳管排放，进入和平化工园区工业污水处理厂处理后达标排放。	符合
3	强化工业节水，推进工业节水改造，完善供用水计量体系和在线监测系统，大力推行企业和园区水循环梯级利用，在长三角生态绿色一体化发展示范区率先建成一批节水标杆园区，推广应用一批先进适用的工业节水工艺、技术和装备。	项目生产厂区设用水计量表，并设有回用系统，可有效节约项目用水量。	符合
4	严禁落地国家和本地产业结构调整目录明确的限制类、淘汰类工艺、装备、产品与项目，依法推动污染企业退出。继续推进城市建成区内造纸、印染、化工等污染较重企业有序搬迁改造或依法关闭，推动环太湖生态环境敏感区内不符合产业发展政策、存在重大安全隐患且不具备整治条件的企业依法关闭或搬迁至合规工业园。推进太湖流域等重要饮用水水源地 300 米范围内重点排污企业逐步退出。除战略性新兴产业项目外，太湖流域原则上不再审批其他生产性新增氮磷污染物的工业类建设项目。环太湖地区重点布局总部经济、研发设计、高端制造、销售等产业链环节，大力发展创新经济、服务经济、绿色经济，打造具有全球竞争力的产业创新高地。全面拓展沿太湖科技研发创新带，高水平规划建设太湖科学城、“两湖”创新区。引进产业应符合“三线一单”管控要求、相关规划和环境影响评价要求，符合区域主导生态功能，鼓励工业企业项目采用国际国内行业先进的生产工艺与装备，提高污染物排放控制水平。	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024）》中淘汰类、限制类项目，厂界 300m 范围内不涉及饮用水水源地。本项目符合太湖流域管理条例、“三线一单”管控要求，工艺水平能够达到国内先进水平。对照《关于认定战略性新兴产业项目有关事宜协调会议意见》（长兴县经济和信息化局，2025 年 3 月 17 日），本项目属于战略新兴产业。	符合

综上所述，项目符合《太湖流域水环境综合治理总体方案》。

2.5.6 《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》

2016 年 12 月 28 日，环境保护部、国家发展和改革委员会、住房和城乡建设部和水利部共同印发《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—长江三角洲地区。其准入条件如下：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。

对照意见的准入要求，本项目的符合性分析见表 2.5-10。

表 2.5-10 《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

序号	要求	项目情况	结论
1	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。	项目选址不属于长江沿江地区，项目排放污染物较小。	符合
2	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。	项目属于化学试剂和助剂制造，不属于原料化工、燃料、颜料的工业项目，根据后文分析可知，项目仅排放生活污水，不属于排放氮磷污染物的工业项目。	符合
3	实施江、湖一体的氮、磷污染控制，防范和治理江、湖富营养化。	项目仅排放生活污水，经预处理后纳管，不属于排放氮磷污染物的工业项目。	符合
4	严格沿江港口码头项目环境准入，强化环境风险防范措施。	项目不涉及。	符合

综上所述，本项目符合《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》。

2.5.7 《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》

根据浙江省推动长江经济带发展领导小组办公室发布《〈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》，项目与细则的符合性分析见表 2.5-11。

表 2.5-11 《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》

符合性分析

条例	要求	项目符合性分析
第五条	禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单（试行）》的项目。禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、采砂、采土、砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的开发利用行为。禁止在 I 级林地、一级国家级公益林内建设项目。	本项目不在上述区域范围内建设。
第六条	禁止在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省饮用水源保护条例》的项目。	本项目不在上述区域范围内建设。
第七条	禁止在水产种质资源保护区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。	本项目不在上述区域范围内建设。
第八条	在国家湿地公园的岸线和河段范围内：（一）禁止挖沙、采矿；（二）禁止任何不符合主体功能定位的投资建设项目；（三）禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地；（四）禁止截断湿地水源；（五）禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；（六）禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，禁止滥采滥捕野生动植物；（七）禁止引入外来物种；（八）禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；（九）禁止其他破坏湿地及其生态功能的活动。	本项目不在上述区域范围内建设。
第九条	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	本项目不在上述区域范围内建设。
第十条	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、国家重要基础设施以外的项目。	本项目不在上述区域范围内建设。
第十一条	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不在上述区域范围内建设。
第十二条	禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不涉及。
第十三条	禁止在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目拟建地不属于长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内。
第十四条	禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改扩建除外。	本项目不涉及。
第十五条	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。	对照《环境保护综合目录》，本项目产品不属于目录中所列的高污染、高风险产品。
第十六条	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不涉及。
第十七条	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措	根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不在其限制、淘汰类产品目

	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。	录中。本项目不属于外商投资项目。
第十八条	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。部门、机构禁止办理相关的土地（海域）供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。	本项目不属于严重过剩产能行业，本项目已通过能评审批，取得能评批复。
第十九条	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	根据本项目能评报告结论，本项目万元工业增加值能耗为 0.3632tce/万元，优于浙江省“十四五”期末工业增加值能耗控制目标 0.52tce/万元，符合相关能耗政策文件的要求。
第二十条	禁止在水库和河湖等水利工程管理范围内堆放物料，倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质。	本项目不涉及。
第二十一条	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目建设符合相关法律法规及政策文件。

综上所述，项目符合《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》。

2.5.8 《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45 号）

本项目与指导意见符合性分析见表 2.5-12。

表 2.5-12 《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》符合性分析

内容	基本情况	符合性
加强生态环境分区管控和规划约束	各级生态环境部门应加快推进“三线一单”成果在“两高”行业产业布局和结构调整、重大项目选址中的应用。地方生态环境部门组织“三线一单”地市落地细化及后续更新调整时，应在生态环境准入清单中深化“两高”项目环境准入及管控要求；承接钢铁、电解铝等产业转移地区应严格落实生态环境分区管控要求，将环境质量底线作为硬约束。	对照《长兴县生态环境分区管控更新方案》，项目拟建地位于“湖州市长兴县和平镇产业集聚重点管控单元（ZH33052220014）”，项目实施符合长兴县“三线一单”生态环境分区管控方案要求。
严格“两高”项目环评审批	新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法依规设立并经规划环评的产业园区。	本项目位于长兴县和平镇城南工业园区，根据《浙江省经济和信息化厅浙江省生态环境厅浙江省应急管理厅关于公布浙江省化工园区评价认定结果的通知》，长兴县经济技术开发区城南工业功能区列入了浙江省化工园区（集聚区）合格园区名单内。对照长兴县经济技术开发区城南工业功能区化工园区范围图，本项目位于化工园区内。项目建设符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，新增污染物无需区域削减替代。项目建设符合长兴县“三线一单”生态管控要求，符合长兴城南工业功能区发展规划及规划环评要求。

内容	基本情况	符合性
	新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。国家大气污染防治重点区域(以下称重点区域)内新建耗煤项目还应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。	项目新增污染物无需区域削减替代，项目不使用煤和其他高污染燃料。
推进“两高”行业减污降碳协同控制	新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。	项目采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等能够达到清洁生产先进水平，并要求严格落实本环评提出的防治土壤与地下水污染的措施。
保障政策落地见效	“两高”项目建设单位应认真履行生态环境保护主体责任。	环评要求建设单位认真履行生态环境保护主体责任。

综上所述，项目建设符合《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45号）。

2.5.9 《加快推进浙江省长江经济带化工产业污染防治与绿色发展工作方案》

对照《加快推进浙江省长江经济带化工产业污染防治与绿色发展工作方案》（浙发改长三角[2020]315号）（以下简称“工作方案”），本项目建设相关符合性见表 2.5-13。

表 2.5-13 《加快推进浙江省长江经济带化工产业污染防治与绿色发展工作方案》

符合性分析

序号	有关要求	项目情况	符合性
1	严格化工产业准入。严格落实长江经济带发展负面清单指南（试行）和浙江省实施细则。禁止新增化工园区，禁止在化工园区（化工集聚区）外新建、扩建化工高污染项目（详见环境保护综合目录 2017 版），严格项目审批，落实地方政府主体责任，限制化肥、电石、烧碱、聚氯乙烯等高污染过剩行业新增产能，限制高挥发性有机物（VOCs）排放化工类建设项目，禁止新建淘汰限制类项目。	项目符合长江经济带发展负面清单指南浙江省细则。项目选址为合规园区。项目不涉及化肥、电石、烧碱、聚氯乙烯等高污染过剩行业。	符合
2	推进产业技术进步。积极推进原料药、炼油、化肥、氯碱、无机盐、农药、染料、有机化工等传统化工产业清洁生产，从源头降低污染物排放强度。通过智能工厂和智能车间建设，提升资源配置、工艺优化和过程控制等的智能化水平。引导企业加快发展生产体系密闭化、物料输送管道化、危险工艺自动化、企业管理信息化等生产模式。鼓励化工企业积极推广运用多功能中试装置，以及安全风险低的管式反应器、微反应器。	本评价要求企业使用先进适用工艺技术及装备并达到清洁生产先进水平；企业实际运营后，生产体系将实现密闭化、物料输送管道化、危险工艺自动化、企业管理信息化等生产模式。	符合

序号	有关要求	项目情况	符合性
3	提高资源利用效率。实施取水计划管理，优化工艺和循环冷却水利用，推动企业加强废水深度处理和达标再利用，提高中水回用率，落实企业取水计划管理，建设节水型企业。积极推动非常规水利用，有条件的地区鼓励利用城市再生水、海水或海水淡化水。贯彻实施能耗限额标准，积极开展能效对标达标活动，鼓励对标能效“领跑者”企业实施追赶行动，推广余热余压综合利用。	本项目仅生活污水纳管排放，无工业生产废水排放。	符合
4	提升本质安全水平。按规定有序、高质量地推行生产装置、储存设施危险与可操作性（HAZOP）分析，精细化工企业按规范性文件有序开展反应安全风险评估，积极排查化工企业重大事故隐患，依法通过停产停业、停止施工、停止使用相关设施或设备等方式，坚决淘汰存在重大生产安全事故隐患且整改无望的企业和项目。重点监管的危险化工工艺、危险化学品严格按照国家规范要求落实自动控制措施和设施，积极推动全流程自动控制改造，切实落实有关防护装备和应急设施、应急物资配备，全面提升化工行业本质安全水平。严格危险化学品生产企业准入标准，严控危险化学品生产企业增量，倒逼企业向自动化和标准化过渡。	项目已经开展安全风险评估，本评价要求企业切实落实有关防护装备和应急设施、应急物资配备，全面提升企业安全水平。	符合

综上所述，项目符合《加快推进浙江省长江经济带化工产业污染防治与绿色发展工作方案》。

2.5.10 《浙江省化工园区评价认定管理办法》

2024 年 9 月 10 日，浙江省经济和信息化厅、浙江省自然资源厅、浙江省生态环境厅、浙江省住房和城乡建设厅、浙江省交通运输厅、浙江省应急管理厅等六部门印发了《浙江省化工园区评价认定管理办法》（浙经信材料[2024]192 号），本报告对涉及的项目准入内容分析见表 2.5-14。

表 2.5-14 《浙江省化工园区评价认定管理办法》符合性分析

内容	有关要求	项目情况	符合性
六、项目入园	(二十六)化工园区应当依据总体规划和产业规划，制定并落实适应区域特点、地方实际的产业“禁限控”目录和化工项目入园标准，建立入园项目评估(评审)制度。	项目未列入《湖州市化工产业“禁限控”目录》，同时项目也已长兴县经济和信息化局进行项目备案。	符合
	(二十七)危险化学品生产项目必须进入一般或较低安全风险的化工园区；危险化学品使用取证项目应进入一般或较低安全风险的化工园区；涉及重点监管危险化工工艺或构成重大危险源的化工和医药项目原则上应进入一般或较低安全风险的化工园区。安全、环保、节能和智能化改造项目除外。其中液化天然气冷能利用项目，不涉及重点监管危险化工工艺且不构成重大危险源的生物医药、中药提取、林产化学产品制造项目，以及经专家论证确需为省级及以上园区配套建设的工业气体生产项目，可不进入化工园区。	项目不构成重大危险源，不涉及重点监管危险化工工艺，项目所在地属于一般安全风险的化工园区，满足入园的要求。	符合

内容	有关要求	项目情况	符合性
	(二十八)本办法第二十七条规定外的下列化工和医药项目依法依规可在化工园区外建设： 1.不构成重大危险源的单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的非危险化学品生产项目； 2.不涉及生产使用危险化学品和铅、汞、镉、铬、砷、铊、铋等重点防控重金属的无机酸、无机碱、无机盐项目； 3.有机肥料及微生物肥料制造项目； 4.医药制剂加工及放射性药物项目。	本项目不涉及。	符合
	(二十九)引导其他化工和医药项目在化工园区发展。非化工和医药企业自用配套建设含化学工序的项目，其生产的主要化学品全部为本企业自身配套使用的，及可再生能源发电制氢一体化项目，按项目所属行业管理，不进入化工园区，按环保、安全等有关政策法规执行，法律法规另有规定的除外。	本项目不涉及。	符合
	(三十)化工园区实施化工项目应严格遵守相关法律法规：符合国家产业政策，鼓励发展科技含量高、产出效益高、能源消耗低、污染物排放低、安全风险低的项目。	本项目建设符合国家产业政策，属于战略新兴产业、产出效益高、能源消耗低、污染物排放低、安全风险低的项目。	符合
	(三十一)除安全环保节能、公共基础设施类项目以及省内搬迁入园项目外，化工园区内原则上不再新建与园区产业规划中主导产业无关的项目。	项目从事加氢预还原催化剂制造，属于园区产业规划里的主导产业。	
	(三十二)化工重点监控点的管理应满足《浙江省化工重点监控点评价认定管理办法》(浙经信材料[2021]207号)要求，项目管理参照化工园区内企业执行，可在不新增供地的情况下实施化工项目新建、改建、扩建，优化产品结构，提升工艺技术水平。	本项目不涉及。	

综上所述，项目符合《浙江省化工园区评价认定管理办法》。

2.5.11 《长兴县城南工业功能区化工行业安全发展规划（2020-2024）》

(1) 实施园区产业准入

禁止《产业结构调整指导目录(2019年本)》中限制类和淘汰类的项目进入，禁止农药原药制造项目、化学原料药项目、剧毒化学品生产项目进入，禁止构成一、二级危险化学品重大危险源的项目进入，禁止涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺及格氏反应的项目进入。

严格限制环境不友好、能耗高、附加值低、技术含量低的化工项目新建、改建及扩建，严格限制涉及重点监管危险化学品生产的项目进入，严格限制使用剧毒化学品作为

主要原料的危险化学品企业。

严格控制涉及聚合工艺的项目建设，严格控制使用重点监管危险化学品用于生产的项目建设，严格控制构成三、四级危险化学品重大危险源的项目建设，严格控制反应工艺危险度等级在 3 级及以上的项目。

(2) 实施园区项目准入

化工集中区引进的项目应有利于形成相对完整的“上中下游”产业链和主导产业，实现化工集中区内资源的有效配置和充分利用。

(3) 实施建设项目入园联合审查制度

进一步优化建设项目引入的流程，明确项目准入涉及的招商、应急、环保、规划、发改等部门的职责。在新建危险化学品建设项目引入过程中，招商部门应请应急、环保部门提前介入，对项目的安全、环保条件进行审查，各职能部门落实相应安全职责，严把安全环保关。

符合性分析：本项目为年产 3000 吨加氢预还原催化剂项目，属于化学试剂和助剂制造，通过建立本地化的催化剂生产设施，可以更好地满足周边精细化工等企业的需求。符合“化工集中区引进的项目应有利于形成相对完整的“上中下游”产业链和主导产业，实现化工集中区内资源的有效配置和充分利用”的要求。

本项目不属于农药原药制造项目、化学原料药项目、剧毒化学品生产项目，不属于环境不友好、能耗高、附加值低、技术含量低的化工项目。

本项目涉及用氢气还原催化剂，不属于发展规划中禁止的加氢精制、加氢裂化等加氢工艺，不涉及其他危险工艺。项目不涉及重点监管危险化学品，未构成一、二级危险化学品重大危险源，该项目已于 2025 年 1 月由长兴县经济和信息化局备案赋码（项目代码：2501-330522-07-02-742257）。

综上所述，本项目符合《长兴县城南工业功能区化工行业安全发展规划（2020-2024）》。

2.5.12 《大运河（湖州段）遗产保护规划（2009-2030）》

《大运河（湖州段）遗产保护规划（2009-2030）》规划概况如下：

(1) 规划范围

根据大运河（湖州段）的特点，将域内的大运河遗产及需要给予保护、控制和有序发展的背景环境所在地带及地带外围相邻的需要规划一并研究的环境空间列为规划范围。大运河（湖州段）总长度为 83.75 公里，按照两侧 500 米范围进行规划，规划面积

共计 83.75 平方公里。

（2）规划性质

本规划是湖州市总体规划层面的大运河遗产保护专项规划，是湖州市域内各大运河地段和地区保护详细规划的上位规划。规划批准后，应纳入湖州市各级城乡规划。

（3）规划分期

本次规划期限为 2009~2030 年。

①大运河遗产保护内容

大运河（湖州段）长度为 83.75 公里，其中江南运河 43.9 公里，含山塘运河（包含含山塘故道、湖州市河）40.05 公里。大运河（湖州段）遗产共计 31 处（项）。其中，大运河水利工程遗产 16 处，大运河聚落遗产 4 处，其它大运河物质文化遗产 6 处，大运河生态与景观环境 2 处，大运河相关非物质文化遗产 3 项。湖州地区可纳入大运河聚落遗产的有湖州城、南浔镇、练市镇、新市镇，共计 4 处。

②大运河历史相关的其他物质文化遗产

大运河（湖州段）相关的其他物质文化遗产类型有古建筑 1 处、石刻 1 处和近现代重要史迹及代表性建筑 4 处。

③大运河生态与景观环境

大运河（湖州段）地处杭嘉湖平原地区，北濒太湖，西部为丘陵山地。河道水网纵横密布、桑地—水田—湖荡相互交错构成大运河（湖州段）重要的生态环境背景。与大运河（湖州段）相关的生态与景观环境主要包括生态湿地和塘浦圩田景观。具体包括：溇港圩田、湖荡湿地（苕溪）。

④大运河相关的非物质文化遗产

与大运河（湖州段）相关的非物质文化遗产包括湖笔制作技艺、轧蚕花、湖州船拳三项。

符合性分析：项目位于和平镇城南工业园区，不在大运河（湖州段）遗产保护规划内。生活污水经隔油池+化粪池预处理后纳入园区污水管网最终由和平化工污水厂处理达标后排放。因此，本项目建设不会对大运河（湖州段）遗产保护产生影响。

2.5.13 《湖州市生态环境分区减污降碳协同管控方案（试行）》湖环发〔2024〕17 号

项目位于产业集聚重点管控单元-湖州市长兴县和平镇产业集聚重点管控单元（ZH33052220014），相应符合性分析见表 2.5-15。

表 2.5-15 湖州市生态环境分区减污降碳协同管控方案符合性分析

准入要求	项目情况	结论
<p>总体准入清单（本项目相关节选） 加大落后产能淘汰力度，促使能耗、环保、安全、技术等达不到标准和生产不合格产品或淘汰类产能依法依规关停退出，鼓励企业进行节能减碳（绿色化）技术改造。推进企业间的串联用水、分质用水、一水多用和循环利用，推进工业废水分质回用、梯级利用，提升废水综合利用效率，鼓励依法依规进行碳源替代。推动固废源头减量及清洁生产工艺、构建固废资源化利用系统、加强危废精细化管理，推动固废处置减污降碳。鼓励采用绿色低碳修复技术，推动重污染地块合理土地利用，实现工业园区污染场地风险防控及绿色低碳修复。严格落实新上项目单位工业增加值能耗 0.52 吨标准煤/万元能效标准，从源头上控制高碳产能、产品准入。对标湖州“工业碳效码”：新建项目原则上应达到 1~3 级；改扩建项目，现有工业碳效码为 4~5 级的企业应在自身原有基础上提升碳效水平。</p>	<p>项目不属于落后产能，能耗、环保、安全、技术均能达到相应标准；项目为扩建项目，设计中均采用能减碳的工艺；项目废水纳管排放，通过水重复利用等方式打造节水型企业；项目积极推动固废源头减量及清洁生产工艺，一般固废均得到资源化、无害化的利用，危废固废委托资质单位处置；项目选址不属于重污染地块；根据能评报告结论，项目工业增加值能耗为 0.3632 吨标准煤/万元，低于 0.52 吨标准煤/万元能效标准，符合要求；对标湖州“工业碳效码”，项目属于 3 级。</p>	符合
<p>产业集聚重点管控单元（本项目相关节选） “9+1”行业建设项目的单位工业增加值碳排放强度需低于行业单位工业增加值碳排放参考限值（附件 2）。促进园区企业间能源系统优化和梯级利用、水资源集约化循环利用、废物综合利用，形成循环经济产业链。推进企业间的串联用水、分质用水、一水多用和循环利用，推进工业废水分质回用、梯级利用，提升废水综合利用效率，减少污水处理运行负荷。推进无废城市建设，推动园区企业内、企业间和产业间物料闭路循环，实现固体废物循环利用。推动固废源头减量及清洁生产工艺、构建固废资源化利用系统、加强危废精细化管理，推动固废处置减污降碳。鼓励采用绿色低碳修复技术，推动重污染地块合理土地利用，实现工业园区污染场地风险防控及绿色低碳修复。推动企业进行绿色低碳技术改造，推动企业内、企业间和区域内资源和能源高效配置，提高资源及能源使用效率，强化企业清洁生产改造，推动一批重点企业达到国际领先水平。</p>	<p>项目属于化工行业，单位工业增加值碳排放强度为 2.70 吨二氧化碳/万元，低于标准中 3.44 吨二氧化碳/万元，符合要求；项目属于园区内企业，将积极推动企业间能源系统优化和梯级利用、水资源集约化循环利用、废物综合利用，形成循环经济产业链；项目废水纳管排放，通过水重复利用等方式打造节水型企业；项目积极推动固废源头减量及清洁生产工艺，一般固废均得到资源化、无害化的利用，危废固废委托资质单位处置；项目选址不属于重污染地块；项目实施后将积极推动企业内部及企业间资源和能源高效配置，提高资源及能源使用效率，完善清洁生产改造。</p>	符合

2.5.14 生态环境分区管控动态更新方案

根据长兴县环境管控单元分类图，项目拟建地位于“湖州市长兴县和平镇产业集聚重点管控单元（ZH33052220014）”，结合《浙江省生态环境厅关于印发〈浙江省生态环境分区管控动态更新方案〉的通知》（浙环发〔2024〕18 号）和《湖州市生态环境局关于印发〈湖州市生态环境分区管控动态更新方案〉的通知》（湖环发〔2024〕8 号）、《长兴县生态环境分区管控动态更新方案》（长政发〔2024〕60 号），本项目生态环

境分区管控动态更新方案符合性分析见表 2.5-16。

表 2.5-16 生态环境分区管控动态更新方案符合性分析

名称	管控单元要求	符合性分析	结论
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。加强“两高”项目防控。综合条件较好的重点行业率先开展节能降碳技术改造。	本项目属于化学试剂和助剂制造，属于化工行业，为三类工业项目。项目采用先进的工艺及设备，符合园区的产业发展规划。项目建设符合《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45 号）。	符合
	合理规划布局居住、医疗卫生、文化教育等功能区块，与工业区块、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。	本项目位于工业园区内，不在人口聚集区内，且在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。	符合
	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。重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。	本项目用地符合国家或地方有关建设用地土壤风险管控标准。本次评价按照规范要求开展建设项目碳排放评价。	符合
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。	本项目仅排放生活污水，无需进行区域替代削减。	符合
	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。	本项目生产工艺较为先进，产生的污染物经治理后均能达标排放，污染物排放水平可达到同行业国内先进水平。	符合
	继续加强蓄电池行业整治，加大落后工艺和生产设备淘汰力度，淘汰“低小散”企业，优化产业布局结构，对区内蓄电池、建材行业和铸锻行业进行技术改造，淘汰落后工艺和设备，逐步提高产业准入条件。	本项目不涉及。	符合
	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。	本项目实行雨污分流，项目生活污水隔油池+经化粪池处理后纳管排放。	符合
	加强土壤和地下水污染防治。	落实土壤、地下水污染防治措施。	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。	企业从生产、贮运、危废暂存等多方面采取防护措施，加强风险管理，通过相应的技术手段降低风险发生概率；及时制定风险事故应急预案，并完成备案，一旦事故发生，及时实施应急预案，使风险事故对环境的危害得到有效控制。	符合
	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。	要求按规定编制环境突发事件应急预案，重点加强事故废水应急池建设，以及应急物资的储备和应急演练。	符合
	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。	项目投产后按要求编制环境风险应急预案并做好相应风险防控措施。	符合

名称	管控单元要求	符合性分析	结论
	严格污染地块开发利用和流转审批，按照《污染地块土壤环境管理办法》有关规定开展调查、评估、治理与修复等活动。	地块开发利用和流转需按照《污染地块土壤环境管理办法》有关规定开展调查、评估、治理与修复等活动。	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。	项目营运期用水用量较少；项目涉及的能源消耗主要为水、电，均为清洁能源。	符合

综上所述，项目符合生态环境分区管控动态更新方案。

2.5.15 “三区三线”划定成果

根据《自然资源部办公厅关于浙江等省（市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2080号）、《自然资源部办公厅关于依据“三区三线”划定成果报批建设项目用地用海有关事宜的函》（自然资办函〔2022〕2072号），“三区三线”中“三区”是指城镇空间、农业空间、生态空间三种类型的国土空间，“三线”分别对应城镇空间、农业空间、生态空间划定的城镇开发边界、永久基本农田、生态保护红线三条控制线。本项目位于长兴县和平镇城南工业园区，经对照浙江省“三区三线”划定成果，项目位于城镇空间，所在区域不涉及基本农田和生态环保红线。

3 现有项目污染源状况

3.1 现有项目概况

浙江恩普特新材料科技有限公司位于长兴县和平镇城南工业园区,2020 年 3 月委托浙江天川环保科技有限公司编制了《浙江恩普特新材料科技有限公司年产 40000 吨环保型 PVC 热稳定剂智能制造项目报告表》,并于 2020 年 3 月 30 日通过了湖州市生态环境局长兴分局的审批,审批文号为湖长环建〔2020〕48 号。企业于 2024 年 5 月 29 日取得固定污染源排污登记,登记编号:91330522MA2B69EK08001Z。

目前该项目未建设完成,由于企业发展等原因,以后将不再实施。

3.2 现有项目污染源调查

现有项目情况根据《浙江恩普特新材料科技有限公司年产 40000 吨环保型 PVC 热稳定剂智能制造项目报告表》内容予以简要说明,具体如下。

3.2.1 现有项目概况

(1) 产品方案

现有项目具体产品方案见表 3.2-1,A、B、C 组分均为 PVC 热稳定剂产品,仅配比稍有区别。

表 3.2-1 现有项目产品方案一览表

序号	产品名称	产品分类	年产能	包装形式	用途
1	环保型 PVC 热稳定剂	A 组分	15000 吨	20kg/袋	硬质管材、管件、型材、大口径给水管材
2		B 组分	10000 吨	20kg/袋	
3		C 组分	15000 吨	20kg/袋	PVC 地板、微发泡板材、石塑地板
合计			40000 吨	/	/

(2) 主要生产设备

现有项目主要生产设备见表 3.2-2。

表 3.2-2 现有项目主要生产设备一览表

■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■

序号	设备名称	规格型号	数量 (台/套)	用途
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
小计			34	

(3) 主要原辅材料消耗

现有项目主要原辅材料消耗见表 3.2-3。

表 3.2-3 现有项目主要原辅材料消耗

序号	物料名称	年用量	形态	包装规格
■	■	■	■	■ ■
■	■	■	■	■ ■
■	■	■	■	■ ■
■	■	■	■	■ ■
■	■ ■	■	■	■ ■
■	■	■	■	■ ■
■	■	■	■	■ ■
■	■	■	■	■ ■
■	■	■	■	■ ■
■	■	■	■	■ ■
■	■ ■	■	■	■ ■
■	■	■	■	■ ■
■	■	■	■	■ ■
■	■	■	■	■ ■
■	■	■	■	■ ■

序号	工艺	流程说明	产污情况
1	1	[Redacted]	[Redacted]
2	2	[Redacted]	[Redacted]
3	3	[Redacted]	[Redacted]
4	4	[Redacted]	[Redacted]
5	5	[Redacted]	[Redacted]
6	6	[Redacted]	[Redacted]
7	7	[Redacted]	[Redacted]
8	8	[Redacted]	[Redacted]

②B 组分工艺流程及产污环节示意图

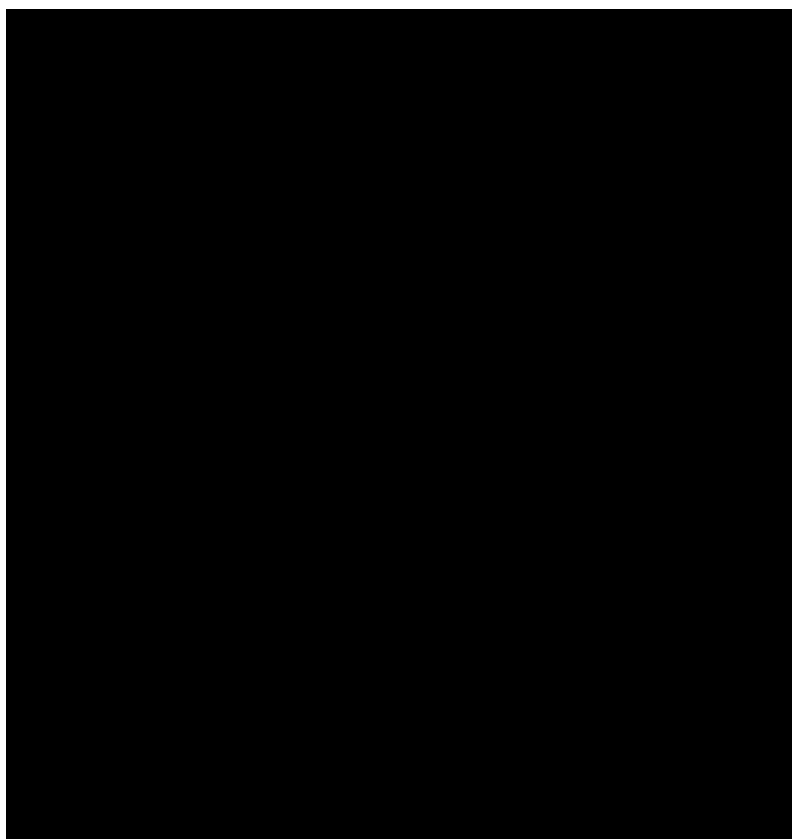


图 3.2-2 B 组分工艺流程及产污环节示意图

表 3.2-6 B 组分生产工艺流程说明一览表

序号	工艺	流程说明	产污情况
1			
2			
3			

1		[Redacted]	[Redacted]
2		[Redacted]	[Redacted]
3		[Redacted]	[Redacted]
4		[Redacted]	[Redacted]
5		[Redacted]	[Redacted]

③C 组分工艺流程及产污环节示意图

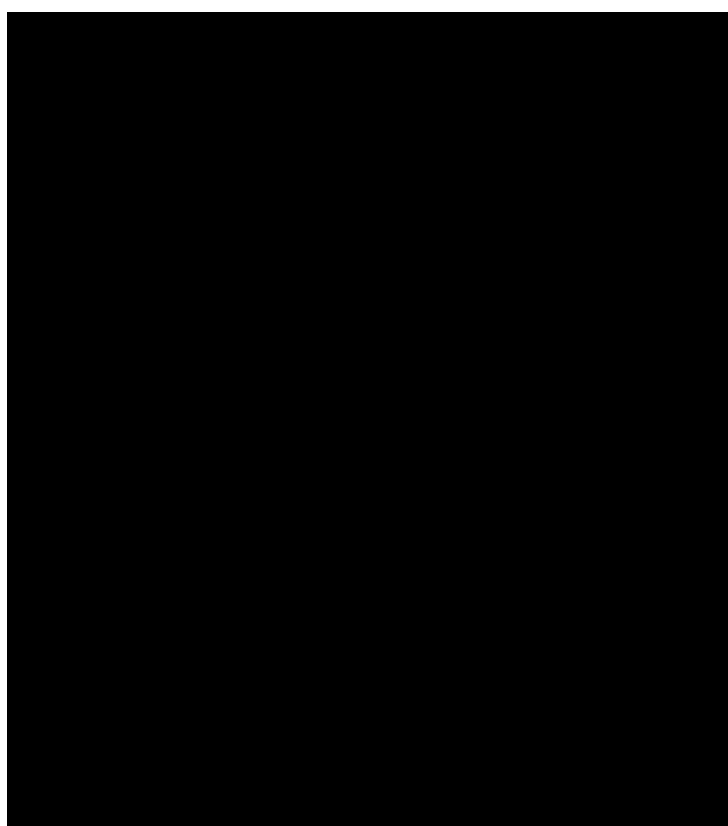


图 3.2-3 C 组分工艺流程及产污环节示意图

表 3.2-7 C 组分生产工艺流程说明一览表

序号	工艺	流程说明	产污情况
1	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]

类别	污染物		单位	产生量	削减量	最终排放量
		COD _{Cr}	t/a	0.36	0.312	0.048
		氨氮	t/a	0.036	0.034	0.002
		动植物	t/a	0.036	0.0348	0.0012
	间接冷却水		t/a	0	0	0
固废	生活垃圾	生活垃圾	t/a	15	15	0
	一般工业 固废	废包装袋	t/a	20	20	0
		废旧布袋	t/a	0.5	0.5	0
	危险废物	废活性炭	t/a	2.07	2.07	0

3.2.4 现有项目总量控制

现有项目总量控制指标见表 3.2-9。

表 3.2-9 现有项目总量控制指标

类别	总量控制指标名称	总量控制指标 (t/a)
废水	水量	1200
	COD _{Cr}	0.048
	氨氮	0.002
废气	VOCs	0.115
	颗粒物	1.8

4 建设项目工程分析

4.1 建设项目概况

4.1.1 项目基本情况

(1) 项目名称：浙江恩普特新材料科技有限公司年产 3000 吨加氢预还原催化剂项目

(2) 建设单位：浙江恩普特新材料科技有限公司

(3) 建设地点：浙江省湖州市长兴县和平镇城南工业园区

(4) 项目性质：扩建

(5) 项目总投资：2000 万元

(6) 劳动定员：项目职工定员 20 人，实行四班三运转制，年生产时间 300 天，计 7200 小时。

(7) 项目建设期及竣工运行时间：建设时间计划从 2026 年 2 月开始至 2026 年 7 月结束，每天的施工人数平均为 50 人左右。预期项目竣工运行时间为 2026 年 7 月。

4.1.2 产品方案

本项目产品方案见表 4.1-1，项目实施后全厂产品方案见表 4.1-2。

表 4.1-1 本项目产品方案一览表

序号	产品名称	设计生产能力 (t/a)	形态	外观/粒径	产品包装规格	用途
1	预还原铁系催化剂	1000	固体	黑色颗粒 3.3~4.7mm	100kg/桶	合成氨催化
2	预还原镍系催化剂	1500	固体	绿色颗粒 3.3~4.7mm	100kg/桶	甲烷化催化
3	预还原铜系催化剂	300	固体	黑色颗粒 3.3~4.7mm	100kg/桶	甲醇合成催化
4	预还原钴系催化剂	12	固体	绿色颗粒 3.3~4.7mm	100kg/桶	乙烯催化
5	预还原铂金系催化剂	182	固体	黑色颗粒 3.3~4.7mm	100kg/桶	芳烃催化
6	预还原钨系催化剂	6	固体	黑色颗粒 3.3~4.7mm	100kg/桶	双氧水催化

表 4.1-2 本次扩建前后全厂产品汇总

产品		现有项目 (t/a)	扩建项目 (t/a)	扩建后全厂合计 (t/a)
环保型 PVC 热 稳定剂	A 组分	15000	0	0
	B 组分	10000	0	0
	C 组分	15000	0	0
	小计	40000	0	0
加氢预还 原催化剂	预还原铁系催化剂	0	1000	1000
	预还原镍系催化剂	0	1500	1500
	预还原铜系催化剂	0	300	300
	预还原钴系催化剂	0	12	12
	预还原铂金系催化剂	0	182	182
	预还原钨系催化剂	0	6	6
	小计	0	3000	3000

4.1.3 建设项目工程组成

本项目工程组成情况见表 4.1-3。

表 4.1-3 本项目工程组成内容

类别	主项名称	主要建设内容及规模
主体工程	生产车间	新建甲类生产车间为2层建筑，建筑面积约590.64m ² ，高度为16.2m。工艺装置采取重力流垂直立体布置，其中上层主要为投料工段；下层为还原、出料段。
辅助工程	研发、办公大楼	依托现有研发办公大楼办公室和食堂，建筑面积约 3263m ² 。
储运工程	供氢站	新建供氢站一座，甲类，建筑面积约 199.74m ² ，高度为 6.75m。设置 25m ³ 高压氢气罐位，压力 20MPa，每次用完后由专用车辆运输更换。供氢站高压氢气最大存在量 25m ³ ，折合常压氢气约 4950m ³ 。
	仓库	依托现有 1#仓库，1 层建筑，面积约 612m ² 。
公用工程	给水系统	依托现有。项目用水由园区自来水管网提供，引入总管为 DN150，压力不小于 0.2Mpa 左右，能满足全厂生活、生产及消防用水的要求。
	排水系统	依托现有。排水实行雨污分流。雨水收集后排入市政雨水管网；生活污水预处理后纳入园区污水管网，进入和平化工园区工业污水处理厂处理达标后排入青山港(西苕溪支流)。
	空压系统	设置空压机一台，位于生产车间，Q=6.5~7.65m ³ /min。
	供电系统	项目新增变压器容量 3600kVA，由园区的变电站送至变电房内，厂区生产用电从变电房引出。厂区配电房至厂区内各负荷点为低压配电。
	制氮系统	设置 PSA 变压吸附制氮系统一套，位于生产车间，制氮气量 5m ³ /min。
	冷却水系统	设置一套冷却水系统，循环量为 50m ³ /h (3.6×10 ⁵ m ³ /a)。

类别	主项名称	主要建设内容及规模
环保工程	废气处理系统	依托现有。食堂油烟废气：设置油烟净化装置 1 套， $Q=5000\text{m}^3/\text{h}$ ，排气筒 1 个。
	废水处理系统	初期雨水、循环冷却水排水和设备清洗废水经低温蒸发设备蒸发，蒸发冷凝水回用生产，浓缩液作危废处置；反应生成水经冷凝水罐收集后回用于冷却用水；生活污水依托现有隔油池+化粪池预处理后纳管排放，进入和平化工园区工业污水处理厂处理。
	固废处理措施	新增一般工业固废库一座，位于 1#仓库东北侧，建筑面积 20m^2 。 新增危废暂存库一座，位于 1#仓库东北侧，建筑面积 20m^2 。 项目生活垃圾由环卫部门统一清运，一般工业固废出售给废旧物资回收公司；危险废物委托有相应资质的处置单位进行处置。固废均能得到妥善处置，实现资源化、减量化、无害化处置。
	噪声防治措施	将设备放在远离厂界、厂内行政区较远的位置；选用低噪声风机；设置隔声罩；对振动较大的风机机组的基础采用隔振与减振措施，进出口加设合适型号的消声器；泵房可做吸声、隔声处理，机组可做金属弹簧、橡胶减振器等隔振、减振处理等；对各类机械设备及其降噪设备进行定期检查、维护和管理，对于出现故障的设备要及时更换，以减少机械不正常运转带来的机械噪声；加强厂区绿化，在主车间和厂区周围种植绿化隔离带，以降低人对噪声的主观烦恼度。
	应急设施	新建事故应急池一座，容积约 700m^3 ；依托现有初期雨水池，容积 240m^3 。
依托工程	研发办公大楼	依托现有研发办公大楼办公室和食堂，建筑面积约 3263m^2 。
	仓库	依托现有 1#仓库，1 层建筑，面积约 612m^2 。
	给水系统	项目用水由园区自来水管网提供，引入总管为 DN150，压力不小于 0.2Mpa 左右，能满足全厂生活、生产及消防用水的要求。
	排水系统	排水实行雨污分流。雨水收集后排入市政雨水管网；生活污水预处理后纳入园区污水管网，进入和平化工园区工业污水处理厂处理达标后排入青山港(西苕溪支流)。
	废气处理系统	食堂油烟废气：设置油烟净化装置 1 套， $Q=5000\text{m}^3/\text{h}$ ，排气筒 1 个。
	废水处理系统	生活污水依托现有隔油池+化粪池预处理后纳管排放，进入和平化工园区工业污水处理厂处理。
	初期雨水池	依托现有初期雨水池，容积 240m^3 。

4.1.4 厂区总图布置合理性分析

本项目选址于浙江省湖州市长兴县和平镇城南工业园区，属于认定的化工集中区规划范围内。企业生产厂区西侧为空地，南侧为山体，北侧邻浙江德茂新材料科技有限公司，东侧邻浙江颐禾新材料有限公司和浙江长兴科瑞那新材料科技有限公司。

从平面布置图来看，厂区东侧地块从北往南依次设有一期已建的公用工程、1#生产车间、1#仓库(丙类)、研发办公大楼等，厂区内西侧地块是本项目拟建地，从北往南依次设有甲类生产车间、供氢站。从整个平面布置来看，厂区的布局整洁明快，厂房布置紧凑，各区块独立功能明显，整体布局较为合理，基本符合实施要

求。企业在厂区功能布局及生产线设计中应对照浙江省化工行业的相关规范要求，细化重要环节设计，使各功能区之间衔接更加合理、顺畅。具体情况见厂区平面布置附图。

4.1.5 项目各单元面积

本项目涉及的生产车间的面积情况见表 4.1-4。

表 4.1-4 本项目主要建筑物的面积情况

序号	名称	占地面积 (m ²)	备注
1	甲类车间	590.64	2 层、16.2 米、新建
2	供氢站	199.74	1 层、6.75 米、新建
3	1#仓库	612	1 层、8.1 米、已建
4	事故应急池	302.46	地下、深 2.4 米，新建

4.1.6 原辅材料消耗

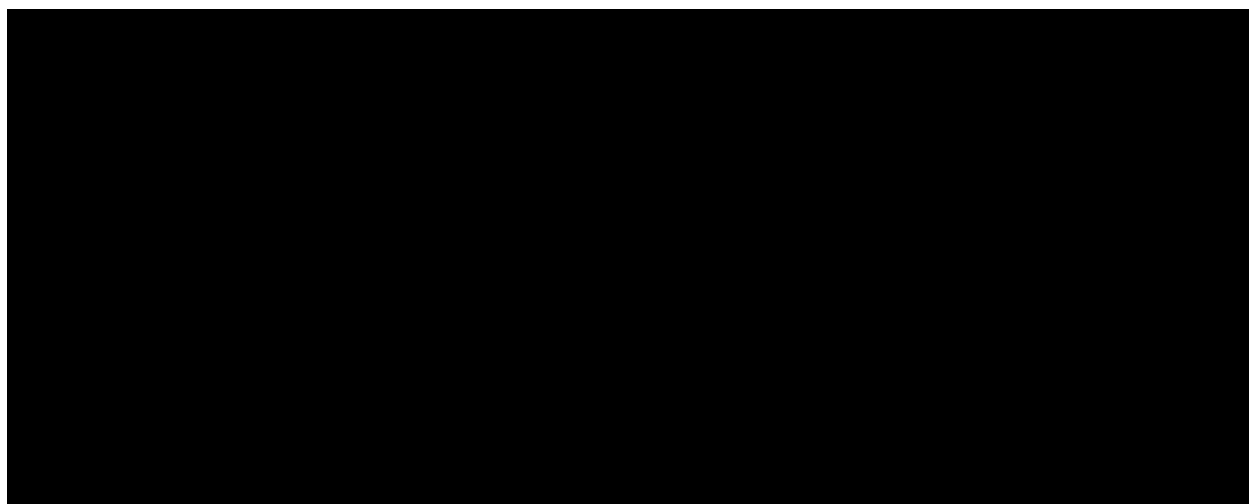
(1) 原辅材料消耗



表 4.1-5 主要原辅料和能源消耗情况

序号	物料名称	组分/规格	形态	年耗用量	包装/规格	最大存储量
1						
2						
3						
4						
5						

序号	物料名称	组分/规格	形态	年耗用量	包装/规格	最大存储量
1						
2						
3						
4						
5						
6						



(2) 原辅材料理化性质

本项目原辅材料理化性质见表 4.1-6。

表 4.1-6 建设项目主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质	毒理性质或危险物质
1			
2			
3			

序号	名称	理化性质	毒理性质或危险物质
1	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
2	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
3	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
4	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]

4.1.7 生产设备情况

本项目主要生产设备清单见表 4.1-7，项目无需检测和研发等实验，不设实验室。

表 4.1-7 建设项目主要生产设备清单

序号	设备名称	规格	材质	数量（个）	备注
1	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	1	[REDACTED]
2	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	1	[REDACTED]
3	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	1	[REDACTED]
4	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	1	[REDACTED]
5	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	1	[REDACTED]

■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■

4.1.8 项目设计环保理念

本项目总体设计理念：

(1) 根据生产工序实现立体布局，能够尽量利用重力转移物料，物料布置按垂直流设计。

(2) 采用 DCS 计算机自动控制系统集中控制，自动化水平一流。

(3) 工艺中采用的泵、阀门、法兰、连接件等均采用密封性能可靠的设备。

本项目主要设计原则：

(1) 本项目设计中广泛采用与生产纲领相适应的新工艺及新技术，建成国内先进水平的生产线。

(2) 按照国家有关质量标准要求进行设计，工艺方法的确定、主要工艺设备的选型都要围绕质量目标和经济目标进行。

(3) 坚持“少投入，多产出”的原则，尽量选用精度和质量都能满足要求的国内设备。机械化、自动化要以保证质量、有利安全、减轻繁重劳动和提高效率为前提，有选择的采用自动控制、自动检测。

(4) 贯彻环保“三同时”，认真执行应急、职业卫生、消防和节能方面的各项政策规定。生产设施充分考虑到安全、卫生、消防、节能等方面的要求，在设计、采购、安装方面均按政策及规定执行。

(5) 贯彻执行国家的技术经济政策，做到技术先进，经济合理，安全适用，确保质量。

(6) 从工程实际出发，考虑当地的建筑材料供应条件和施工队伍的生产能力合理选用材料、结构方案、施工措施，以满足生产、使用和检修要求。

(7) 符合现行的国家和有关部委的设计规范和标准。

(8) 优先选用定型和标准化结构和构件，所采用的标准图以国标和部标为主。

4.2 工程分析

4.2.1 预还原铁系催化剂

(1) 产品概况

①产品概况

性状：黑色颗粒。

粒径：3.3~4.7mm。

用途：合成氨催化。

②产品方案

设 6 条生产线，各生产线生产规模一致（还原塔均为 7000L），所有产品共用 6 条生产线。预还原铁系催化剂单批次产量为 16666.67kg，设计年工作时间约 100d。

(2) 原辅材料消耗

预还原铁系催化剂原辅料消耗情况见表 4.2-1。

表 4.2-1 主要原辅料和能源消耗情况

序号	物料名称	组分/规格	形态	年耗用量	包装/规格
1					
2					
3					
4					
5					
6					

(3) 生产设备

①生产设备

本项目所有产品共用 6 条生产线，主要生产设备见前文项目概况章节中主要生产设备清单表 4.1-7。

②主要设备装料系数

表 4.2-2 预还原铁系催化剂生产线主要设备装填系数

序号	设备名称	反应釜规格 (L)	实际装料量 (L)	单批次物料 (kg)	堆叠密度 (kg/L)	装料系数	合理性分析
1	还原塔	7000	5813	23251.36	4	83.04%	合理

由表 4.2-2 可知，单个还原塔装料系数在 83.04%，设备装料系数基本合理。

③产能匹配性分析

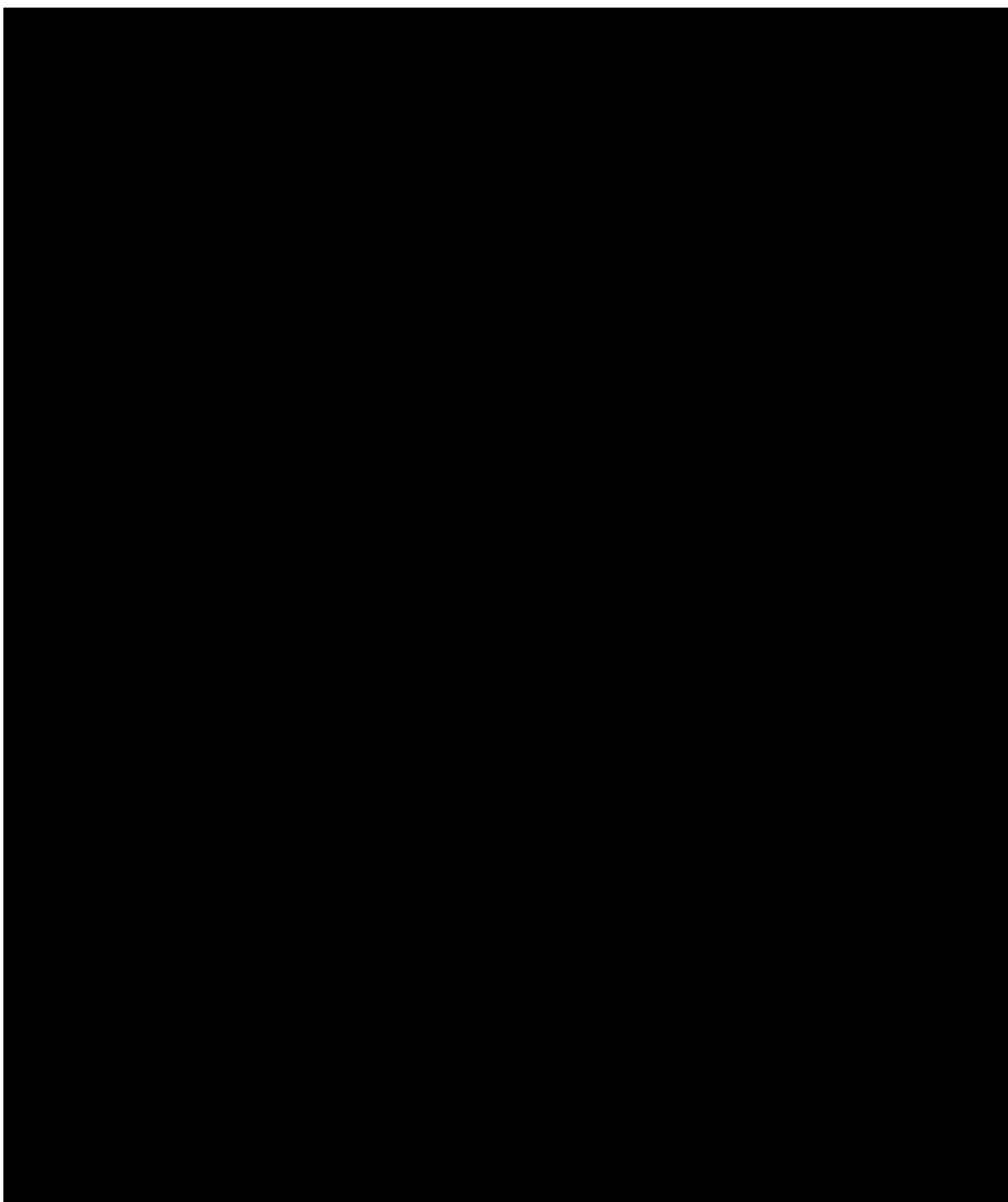
预还原铁系催化剂生产批次及生产周期见表 4.2-3。

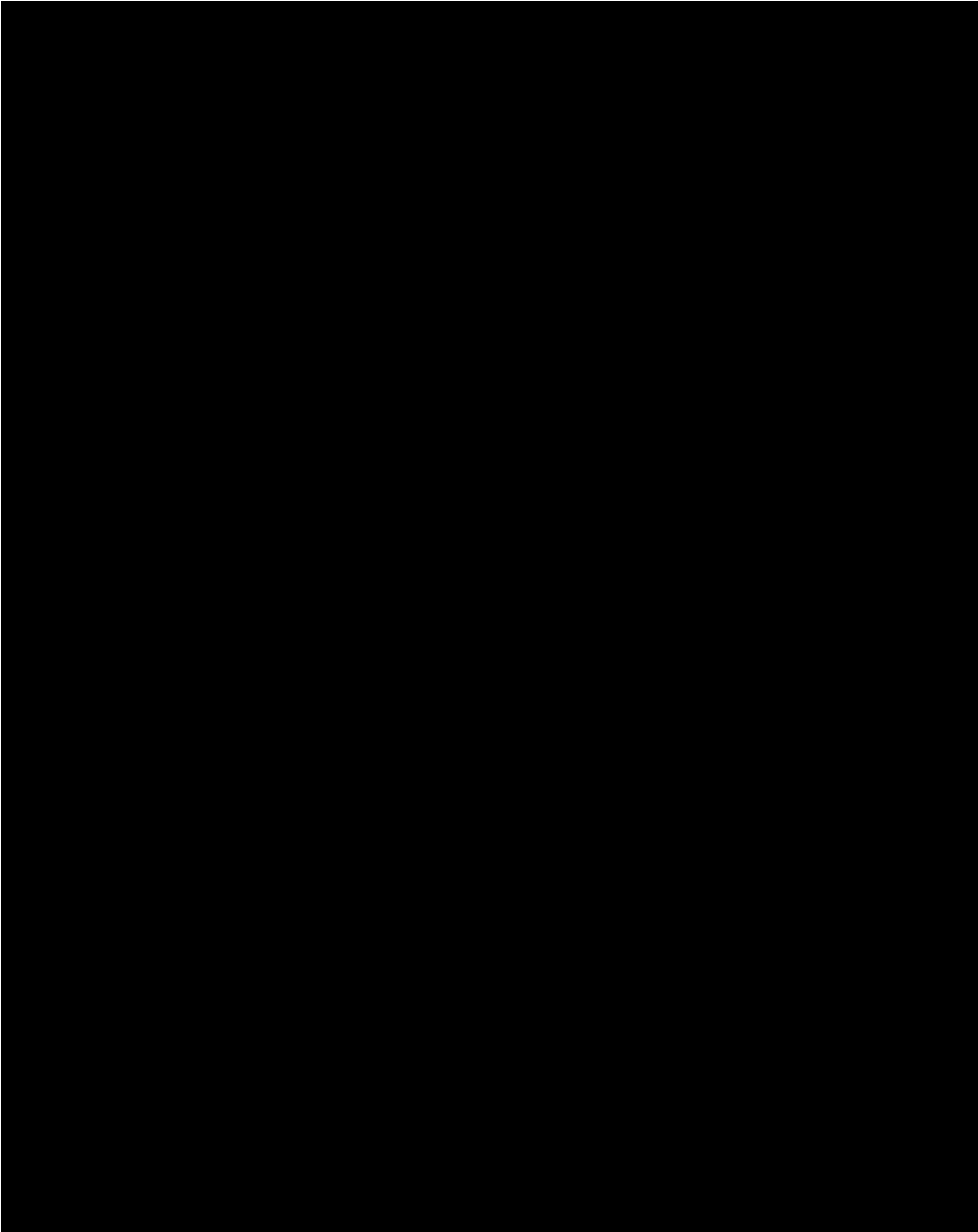
表 4.2-3 预还原铁系催化剂产品生产周期情况

批产量 (kg/批)	单批时间 (h)	生产线数 (条)	日最大生产批 次(批/d)	年产天数 (d)	申报产量 (t/a)	最大产能 (t/a)	生产负荷
16666.67	192	6	0.75	100	1000	1250.25	79.98%

由表 4.2-3 可以看出，单个还原塔单批产量 16666.67kg，项目所有产品共用 6 条生产线，单条生产线一天出产 0.125 批，该产品最大生产时间按 100 天计，则设备最大产能为 1250.25t/a，生产负荷为 79.98%，因此设备与产能是匹配的。

(4) 反应原理





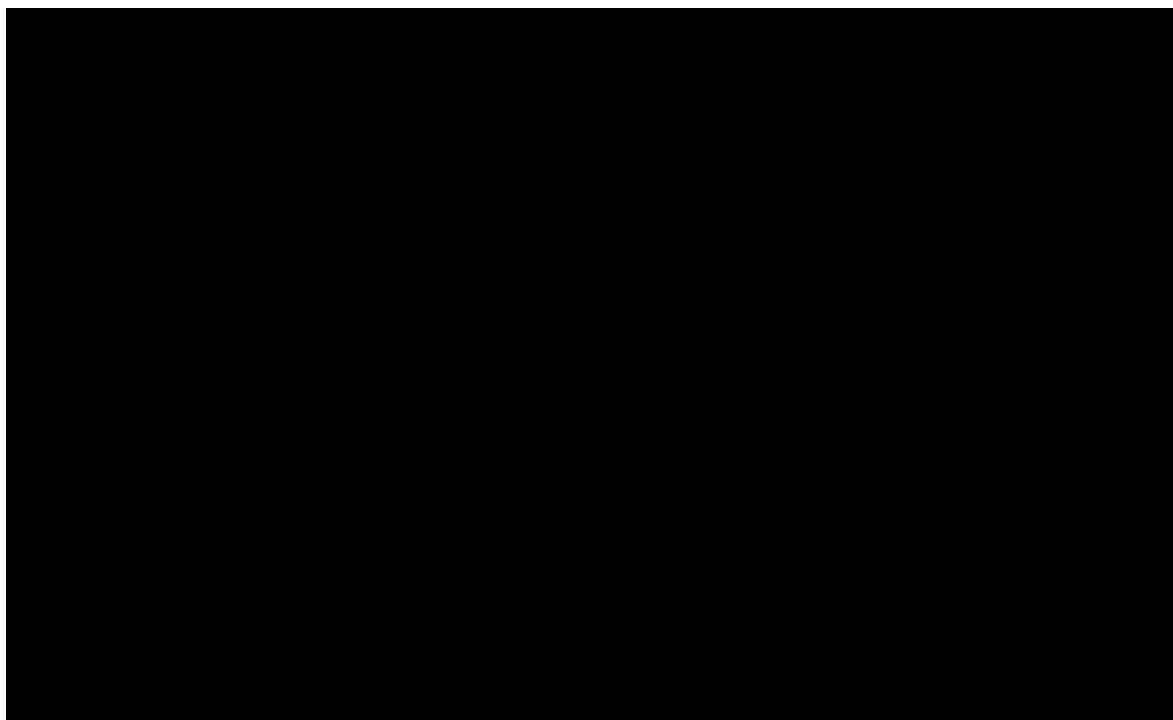


图 4.2-1 预还原铁系催化剂生产工艺流程及“三废”产生点位图 (kg/批)

(6) 物料平衡

①物料平衡

根据生产工艺流程，预还原铁系催化剂物料平衡见表 4.2-4（反应效率按 99.5% 计）。

表 4.2-4 预还原铁系催化剂物料平衡（7000L 还原塔，6 条线年生产共 60 批）

投入			产出			
物料名称	kg/批	t/a	物料名称	kg/批	t/a	去向
██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
			██████████	██████████	██████████	██████████
██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	█

②敏感物料平衡

预还原铁系催化剂生产过程敏感物质主要是氢气，敏感物料平衡见表 4.2-5。

表 4.2-5 预还原铁系催化剂主要敏感物质流失平衡

物质	投料量	产品带走量	回收量	流失量(t/a)			
	(t/a)	(t/a)	(t/a)	废气	废水	废渣/液	小计

--	--	--	--	--	--	--	--

(3) 污染源强分析

① 废气

预还原铁系催化剂生产中排放废气以氮气为主，含有少量氢气，直接排放。

② 废水

预还原铁系催化剂生产中产生废水主要为反应生成水，产生量 444.56t/a，水质较好，污染物 SS 约为 30mg/L，用于冷却水补水。

③ 固废

预还原铁系催化剂生产中无固废产生。

④ 噪声

本项目产品生产线共用，分批次生产，主要噪声污染源强及相关参数见表见表 4.2-6。

表 4.2-6 预还原铁系催化剂噪声污染源源强核算结果及相关参数表

噪声源	声源类型（频发、偶发等）	噪声源强声压级 dB (A)		降噪措施		噪声排放值 dB (A)		持续时间 h
		核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	
	频发	类比法	80	基础减振、厂房隔声、消音设备	25	类比法	55	7200
	频发	类比法	70		25	类比法	45	7200
	频发	类比法	70		25	类比法	45	7200
	频发	类比法	70		25	类比法	45	7200
	频发	类比法	85		25	类比法	60	7200

4.2.2 预还原镍系催化剂

(1) 产品概况

① 产品概况

性状：绿色颗粒。

粒径：3.3~4.7mm。

用途：甲烷化催化。

② 产品方案

设 6 条生产线，各生产线生产规模一致（还原塔均为 7000L），所有产品共用 6 条生产线。预还原镍系催化剂单批次产量为 6666.7kg，设计年工作时间约 170d。

(2) 原辅材料消耗

预还原镍系催化剂原辅料消耗情况见表 4.2-7。

表 4.2-7 主要原辅料和能源消耗情况

序号	物料名称	组分/规格	形态	年耗用量	包装/规格
1					
2					
3					
4					
5					

(3) 生产设备

①生产设备

本项目所有产品共用 6 条生产线，主要生产设备见前文项目概况章节中主要生产设备清单表 4.1-7。

②主要设备装料系数

表 4.2-8 预还原镍系催化剂生产线主要设备装填系数

序号	设备名称	反应釜规格 (L)	实际装料量 (L)	单批次物料 (kg)	堆叠密度 (kg/L)	装料系数	合理性分析
1	还原塔	7000	6403	7683.33	1.2	91.47%	合理

由表 4.2-8 可知，单个还原塔装料系数在 91.47%，设备装料系数基本合理。

③产能匹配性分析

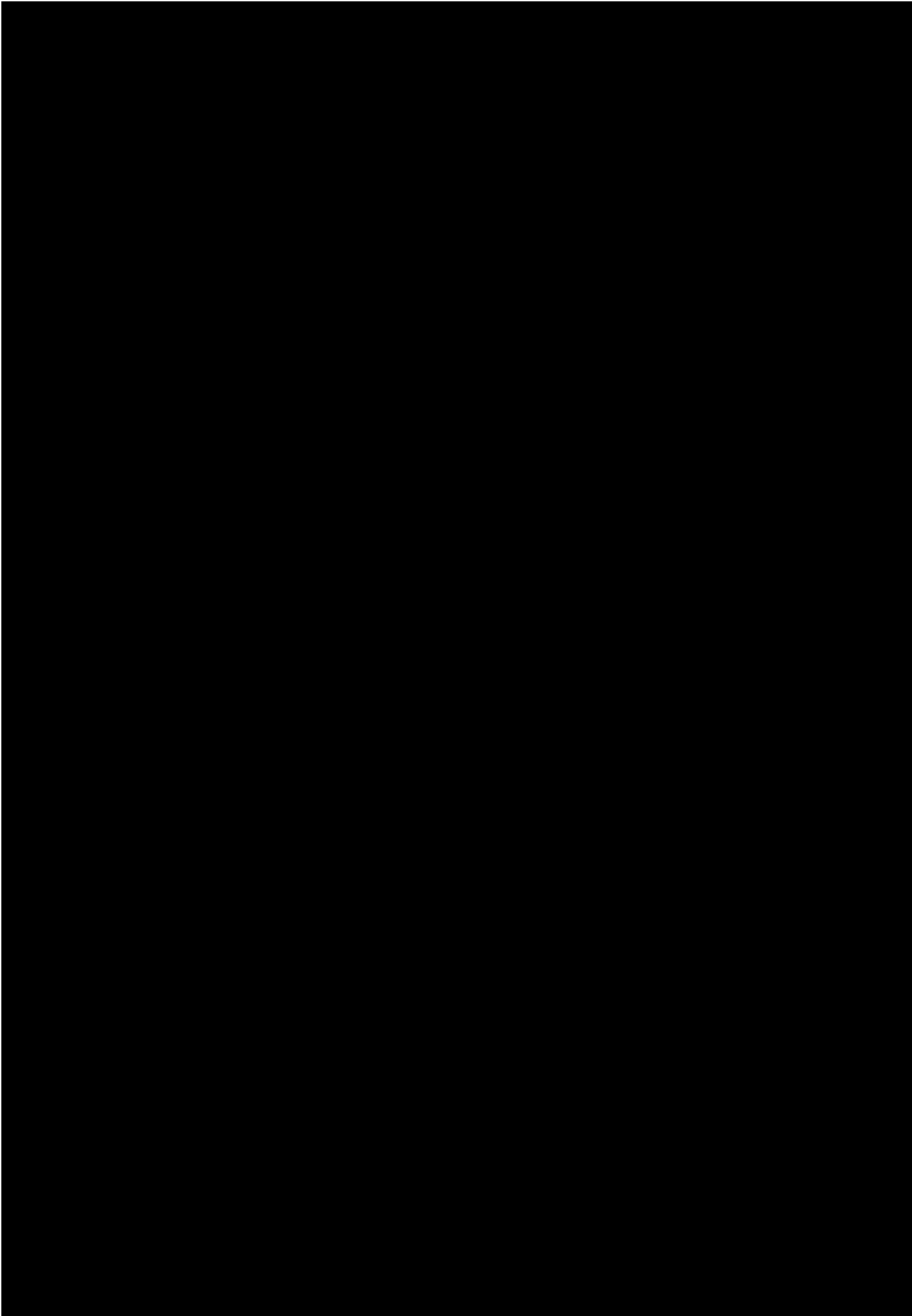
预还原镍系催化剂生产批次及生产周期见表 4.2-9。

表 4.2-9 预还原镍系催化剂产品生产周期情况

批产量 (kg/批)	单批时间 (h)	生产线数 (条)	日最大生产批次 (批/d)	年产天数 (d)	申报产量 (t/a)	最大产能 (t/a)	生产负荷
6666.7	87	6	1.66	170	1500	1882.27	79.69%

由表 4.2-9 可以看出，单个还原塔单批产量 6666.7kg，项目所有产品共用 6 条生产线，单条生产线预计一天出产 0.277 批，该产品最大生产时间按 170 天计，则设备最大产能为 1882.27t/a，生产负荷为 79.69%，因此设备与产能是匹配的。

(4) 反应原理



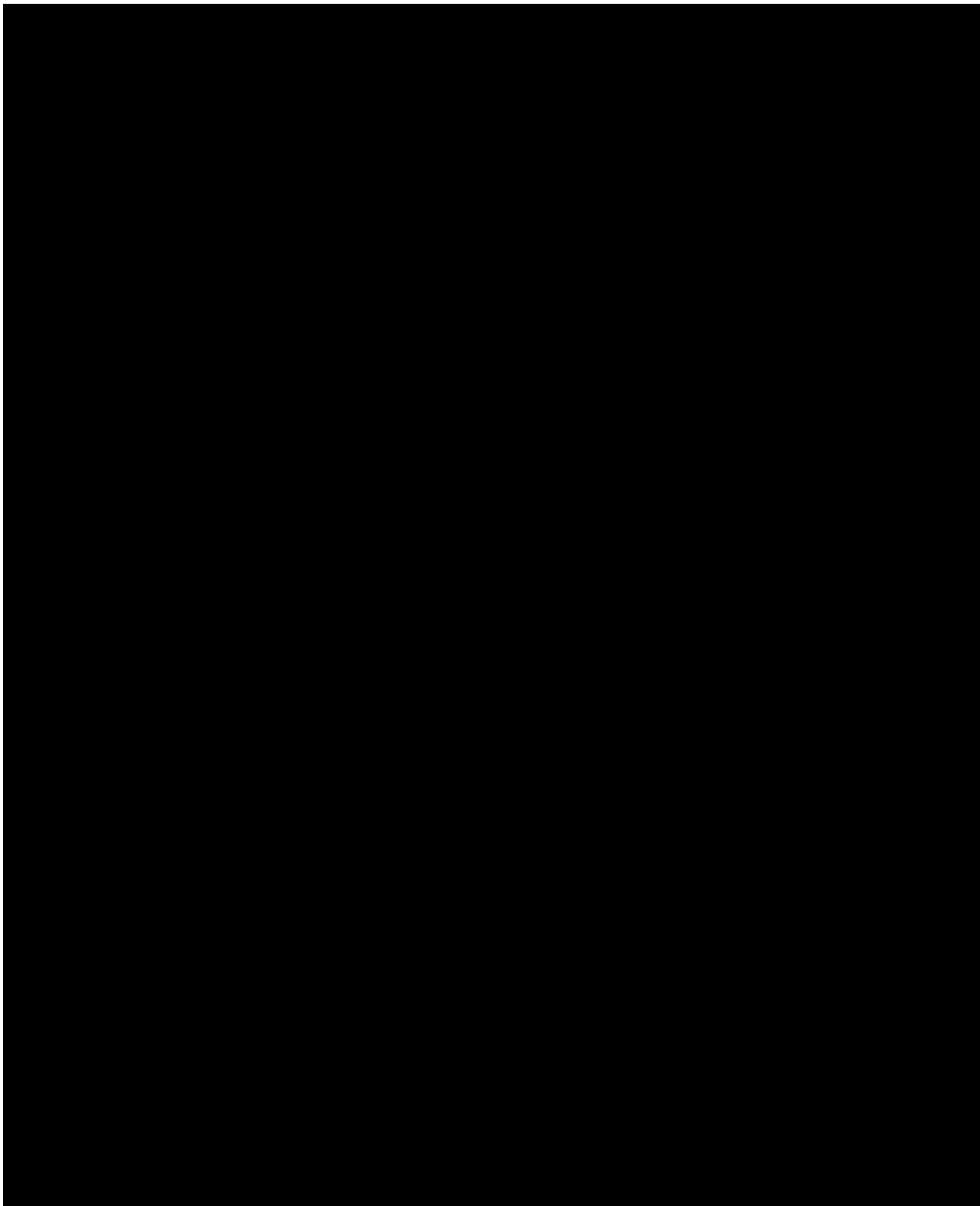


图 4.2-2 预还原镍系催化剂生产工艺流程及“三废”产生点位图 (kg/批)

(6) 物料平衡

①物料平衡

根据生产工艺流程,预还原镍系催化剂物料平衡见表 4.2-10(反应效率按 99.5%

计)。

表 4.2-10 预还原镍系催化剂物料平衡 (7000L 还原塔, 6 条线年生产共 225 批)

投入			产出			
物料名称	kg/批	t/a	物料名称	kg/批	t/a	去向
■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■
			■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■

②敏感物料平衡

预还原镍系催化剂生产过程敏感物质主要是氢气, 敏感物料平衡见表 4.2-11。

表 4.2-11 预还原镍系催化剂主要敏感物质流失平衡

物质	投料量	产品带走量	回收量	流失量 (t/a)			
	(t/a)	(t/a)	(t/a)	废气	废水	废渣/液	小计
■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■

(3) 污染源强分析

①废气

预还原镍系催化剂生产中排放废气以氮气为主, 含有少量氢气, 直接排放。

②废水

预还原镍系催化剂生产中产生废水主要为反应生成水, 产生量 257.58t/a, 水质较好, 污染物 SS 约为 30mg/L、总镍 0.06mg/L, 用于冷却水补水。

③固废

预还原镍系催化剂生产中无固废产生。

④噪声

本项目产品生产线共用, 分批次生产, 噪声源强见上文预还原铁系催化剂生产线污染源强分析章节, 此处不再赘述。

4.2.3 预还原铜系催化剂

(1) 产品概况

①产品概况

性状：黑色颗粒。

粒径：3.3~4.7mm。

用途：甲醇合成催化。

②产品方案

设 6 条生产线，各生产线生产规模一致（还原塔均为 7000L），所有产品共用 6 条生产线。预还原铜系催化剂单批次产量为 8333.33kg，设计年工作时间约 20d。

（2）原辅材料消耗

预还原铜系催化剂原辅料消耗情况见表 4.2-12。

表 4.2-12 主要原辅料和能源消耗情况

序号	物料名称	组分/规格	形态	年耗用量	包装/规格
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					
41					
42					
43					
44					
45					
46					
47					
48					
49					
50					
51					
52					
53					
54					
55					
56					
57					
58					
59					
60					
61					
62					
63					
64					
65					
66					
67					
68					
69					
70					
71					
72					
73					
74					
75					
76					
77					
78					
79					
80					
81					
82					
83					
84					
85					
86					
87					
88					
89					
90					
91					
92					
93					
94					
95					
96					
97					
98					
99					
100					

（3）生产设备

①生产设备

本项目所有产品共用 6 条生产线，主要生产设备见前文项目概况章节中主要生产设备清单表 4.1-7。

②主要设备装料系数

表 4.2-13 预还原铜系催化剂生产线主要设备装填系数

序号	设备名称	反应釜规格 (L)	实际装料量 (L)	单批次物料 (kg)	堆叠密度 (kg/L)	装料系数	合理性分析
1	还原塔	7000	5799	9278.33	1.6	82.84%	合理

由表 4.2-2 可知，单个还原塔装料系数在 82.84%，设备装料系数基本合理。

③产能匹配性分析

预还原铜系催化剂生产批次及生产周期具体见表 4.2-14。

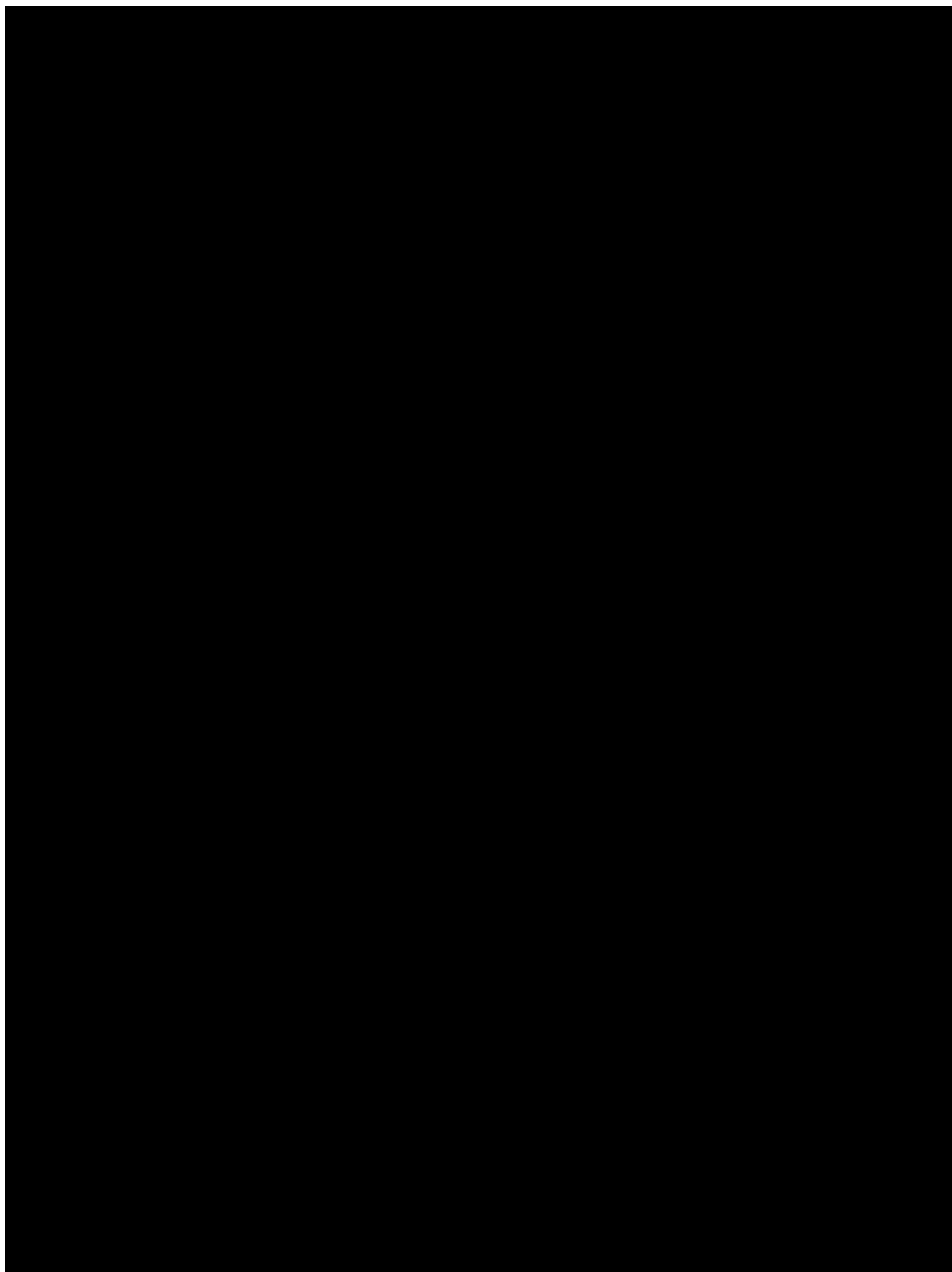
表 4.2-14 预还原铜系催化剂产品生产周期情况

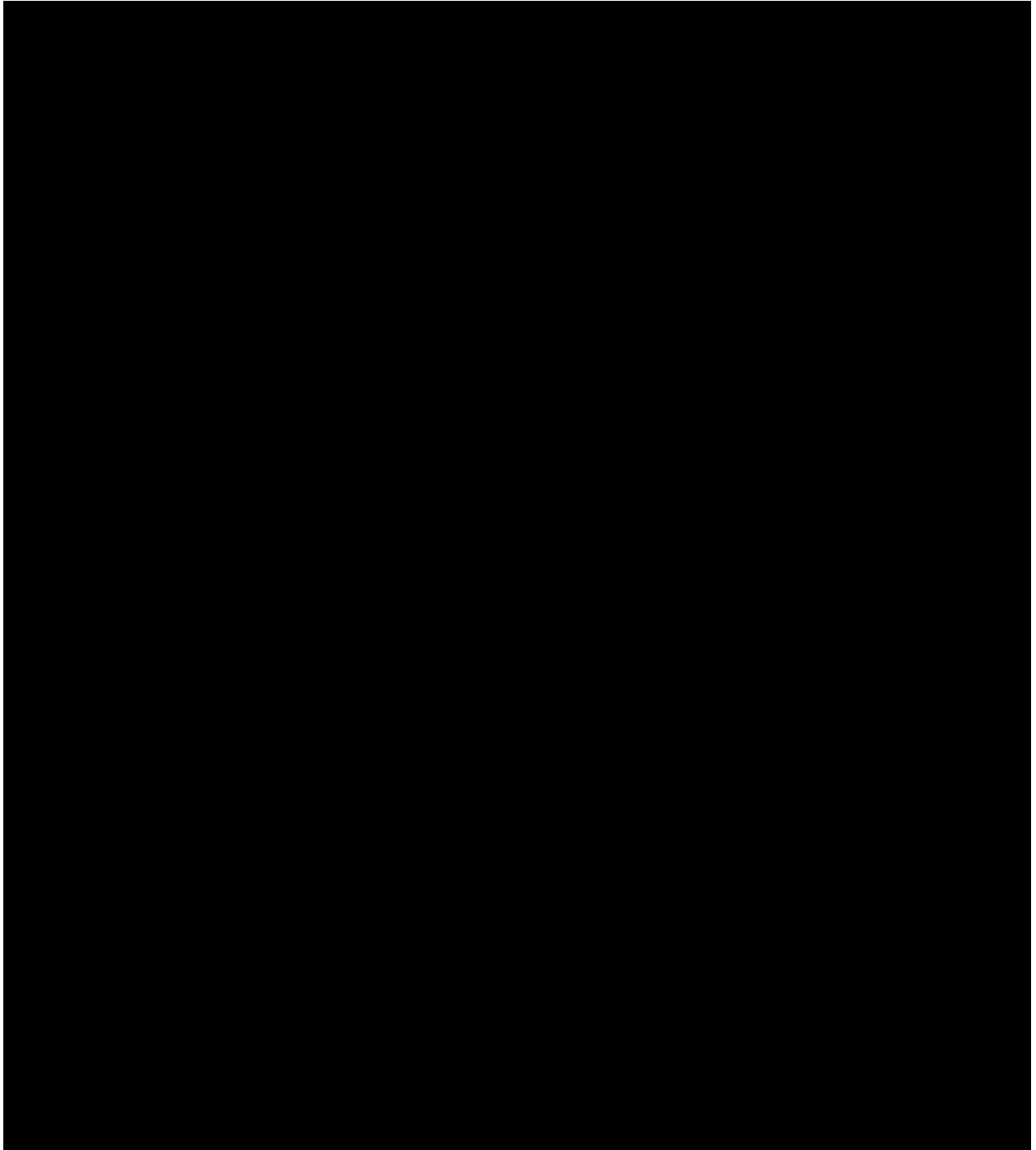
批产量 (kg/批)	单批时间 (h)	生产线数 (条)	日最大生产批次 (批/d)	年产天数 (d)	申报产量 (t/a)	最大产能 (t/a)	生产负荷
8333.33	66	6	2.18	20	300	363.19	82.60%

由表 4.2-14 可以看出，单个还原塔单批产量 8333.33kg，项目所有产品共用 6

条生产线，单条生产线预计一天出产 0.363 批，该产品最大生产时间按 20 天计，则设备最大产能为 363.19t/a，生产负荷为 82.6%，因此设备与产能是匹配的。

(4) 反应原理





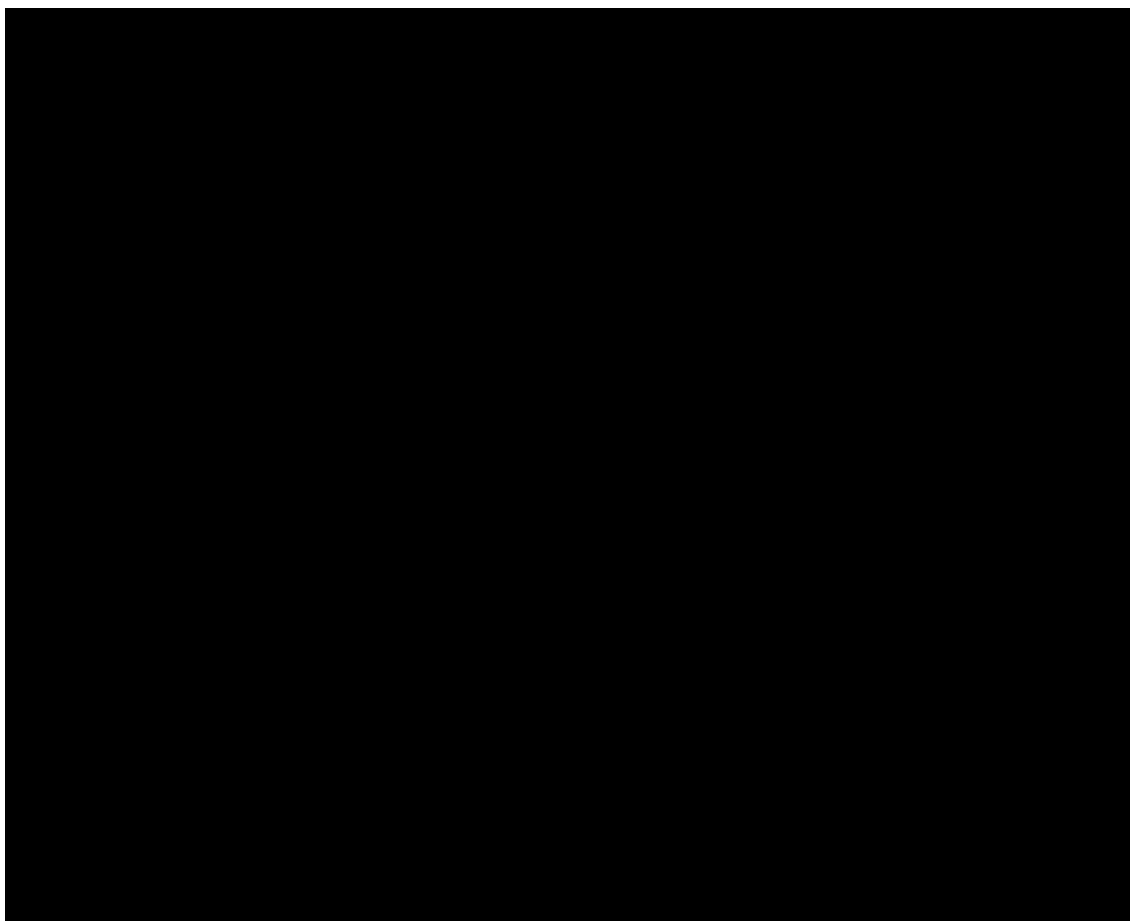


图 4.2-3 预还原铜系催化剂生产工艺流程及“三废”产生点位图 (kg/批)

(6) 物料平衡

①物料平衡

根据生产工艺流程,预还原铜系催化剂物料平衡见表 4.2-15(反应效率按 99.5% 计)。

表 4.2-15 预还原铜系催化剂物料平衡 (7000L 还原塔, 6 条线年生产共 36 批)

投入			产出			
物料名称	kg/批	t/a	物料名称	kg/批	t/a	去向
██████████	██████	██████	██████████	██████	██████	██████
██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████
██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████
██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████
			██████████	██████	██████	██████
██████	██████	██████	██████	██████	██████	

②敏感物料平衡

预还原铜系催化剂生产过程敏感物质主要是氢气，敏感物料平衡见表 4.2-16。

表 4.2-16 预还原铜系催化剂主要敏感物质流失平衡

物质	投料量	产品带走量	回收量	流失量 (t/a)			
	(t/a)	(t/a)	(t/a)	废气	废水	废渣/液	小计
■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■

(3) 污染源强分析

①废气

预还原铜系催化剂生产中排放废气以氮气为主，含有少量氢气，直接排放。

②废水

预还原铜系催化剂生产中产生废水主要为反应生成水，产生量 38.26t/a，水质较好，污染物 SS 约为 30mg/L、总铜 0.06mg/L、总锌 0.06mg/L，用于冷却水补水。

③固废

预还原铜系催化剂生产中无固废产生。

④噪声

本项目产品生产线共用，分批次生产，噪声源强见上文预还原铁系催化剂生产线污染源强分析章节，此处不再赘述。

4.2.4 预还原钴系催化剂

(1) 产品概况

①产品概况

性状：绿色颗粒。

粒径：3.3~4.7mm。

用途：乙烯催化。

②产品方案

设 6 条生产线，预还原钴系催化剂年产仅 1 批，选任意 1 条生产线空闲时生产即可，各生产线生产规模一致（还原塔均为 7000L），所有产品共用 6 条生产线。预还原钴系催化剂单批次产量为 12000kg。

(2) 原辅材料消耗

预还原钴系催化剂原辅料消耗情况见表 4.2-17。

表 4.2-17 主要原辅料和能源消耗情况

序号	物料名称	组分/规格	形态	年耗用量	包装/规格
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					
41					
42					
43					
44					
45					
46					
47					
48					
49					
50					
51					
52					
53					
54					
55					
56					
57					
58					
59					
60					
61					
62					
63					
64					
65					
66					
67					
68					
69					
70					
71					
72					
73					
74					
75					
76					
77					
78					
79					
80					
81					
82					
83					
84					
85					
86					
87					
88					
89					
90					
91					
92					
93					
94					
95					
96					
97					
98					
99					
100					

(3) 生产设备

①生产设备

本项目所有产品共用 6 条生产线，主要生产设备见前文项目概况章节中主要生产设备清单表 4.1-7。

②主要设备装料系数

表 4.2-18 预还原钴系催化剂生产线主要设备装填系数

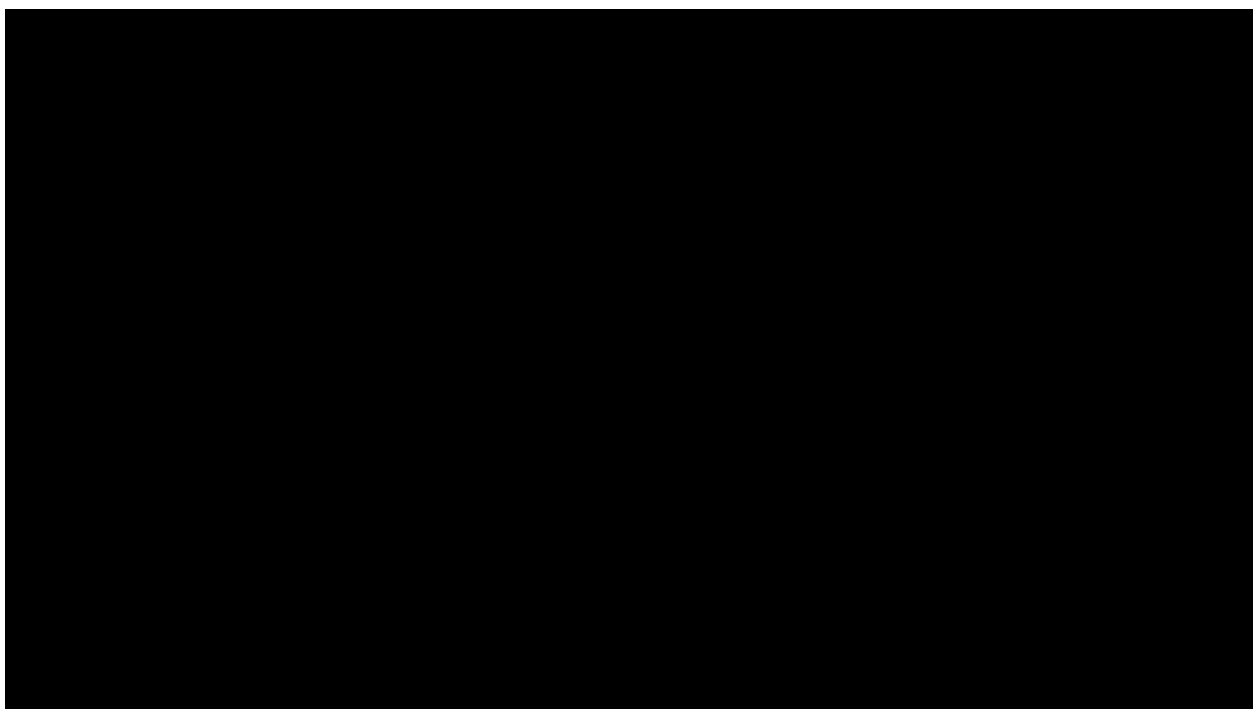
序号	设备名称	反应釜规格 (L)	实际装料量 (L)	单批次物料 (kg)	堆叠密度 (kg/L)	装料系数	合理性分析
1	还原塔	7000	5816	13376	2.3	83.09%	合理

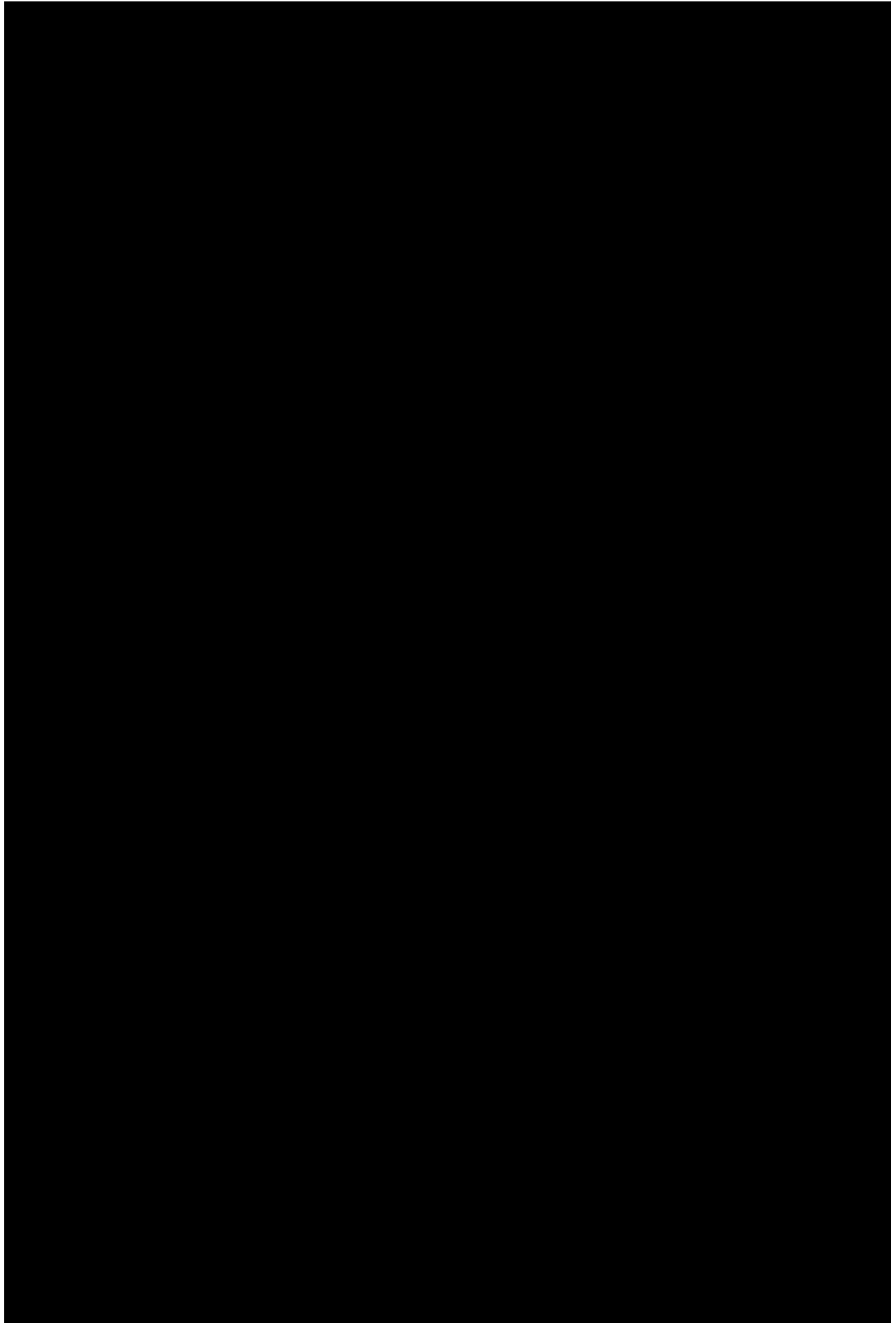
由表 4.2-18 可知，单个还原塔装料系数在 83.09%，设备装料系数基本合理。

③产能匹配性分析

预还原钴系催化剂年产仅 1 批，选任意 1 条生产线空闲时生产即可，单批产量 12000kg，不考虑产能匹配性。

(4) 反应原理





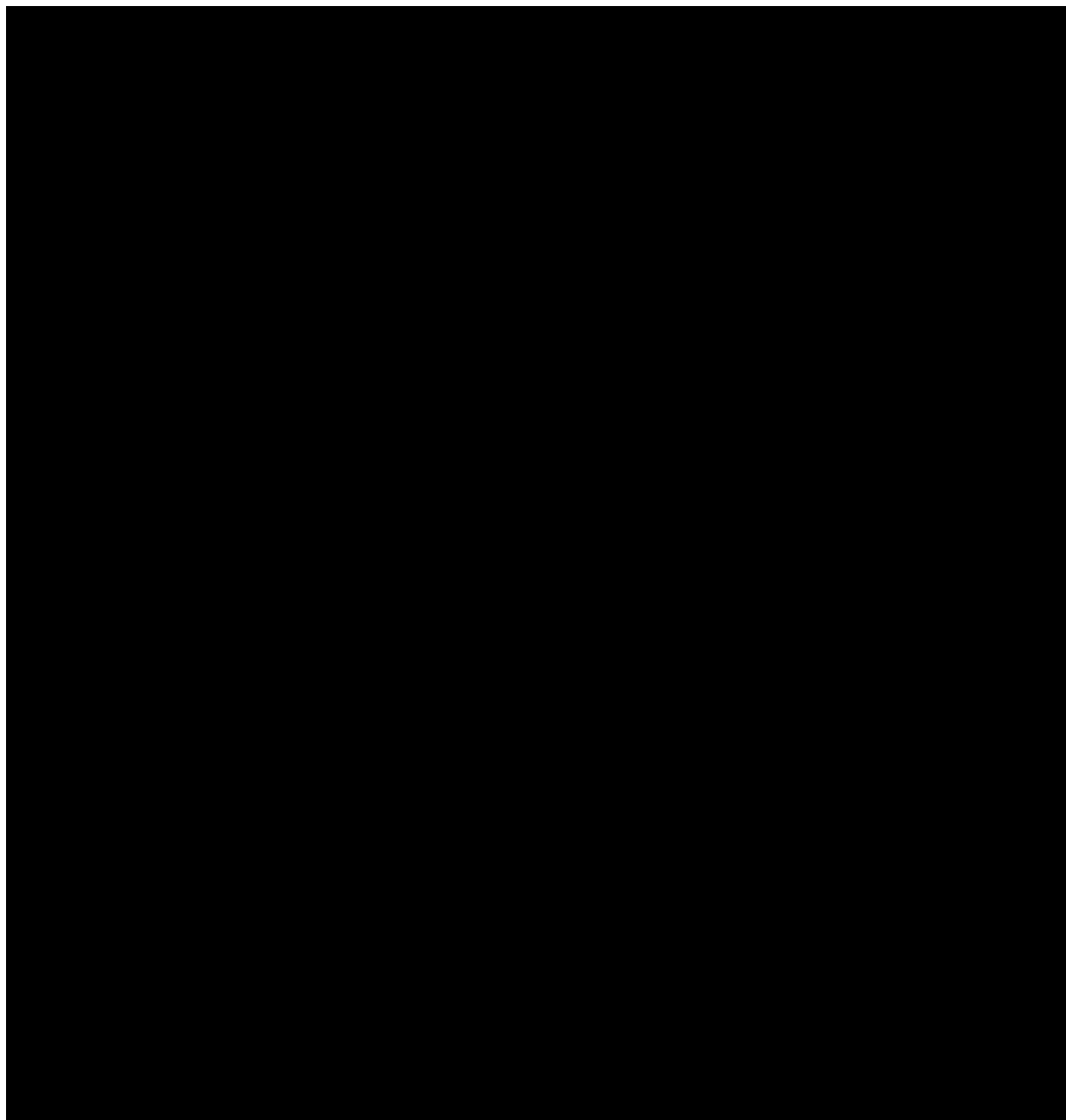


图 4.2-4 预还原钴系催化剂生产工艺流程及“三废”产生点位图 (kg/批)

(6) 物料平衡

①物料平衡

根据生产工艺流程,预还原钴系催化剂物料平衡见表 4.2-19(反应效率按 99.5% 计)。

表 4.2-19 预还原钴系催化剂物料平衡 (7000L 还原塔, 年生产 1 批)

投入			产出			
物料名称	kg/批	t/a	物料名称	kg/批	t/a	去向
██████████	██████	██████	██████████	██████	████	██████████
██████			██████			

■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■
			■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■

②敏感物料平衡

预还原钴系催化剂生产过程敏感物质主要是氢气，敏感物料平衡见表 4.2-20。

表 4.2-20 预还原钴系催化剂主要敏感物质流失平衡

物质	投料量	产品带走量	回收量	流失量 (t/a)			
	(t/a)	(t/a)	(t/a)	废气	废水	废渣/液	小计
■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■

(3) 污染源强分析

①废气

预还原钴系催化剂生产中排放废气以氮气为主，含有少量氢气，直接排放。

②废水

预还原钴系催化剂生产中产生废水主要为反应生成水，产生量 1.55t/a，水质较好，污染物 SS 约为 30mg/L、总钴 0.06mg/L，用于冷却水补水。

③固废

预还原钴系催化剂生产中无固废产生。

④噪声

本项目产品生产线共用，分批次生产，噪声源强见上文预还原铁系催化剂生产线污染源强分析章节，此处不再赘述。

4.2.5 预还原铂金系催化剂

(1) 产品概况

①产品概况

性状：黑色颗粒。

粒径：3.3~4.7mm。

用途：芳烃催化。

②产品方案

设 6 条生产线，各生产线生产规模一致（还原塔均为 7000L），所有产品共用

6 条生产线。预还原铂金系催化剂单批次产量为 13000kg，设计年工作时间约 4d。

(2) 原辅材料消耗

预还原铂金系催化剂原辅料消耗情况见表 4.2-21。

表 4.2-21 主要原辅料和能源消耗情况

序号	物料名称	组分/规格	形态	年耗用量	包装/规格
1					
2					
3					
4					
5					
6					

(3) 生产设备

①生产设备

本项目所有产品共用 6 条生产线，主要生产设备见前文项目概况章节中主要生产设备清单表 4.1-7。

②主要设备装料系数

表 4.2-22 预还原铂金系催化剂生产线主要设备装填系数

序号	设备名称	反应釜规格 (L)	实际装料量 (L)	单批次物料 (kg)	堆叠密度 (kg/L)	装料系数	合理性分析
1	还原塔	7000	6324	13280.71	2.1	90.34%	合理

由表 4.2-22 可知，单个还原塔装料系数在 90.34%，设备装料系数基本合理。

③产能匹配性分析

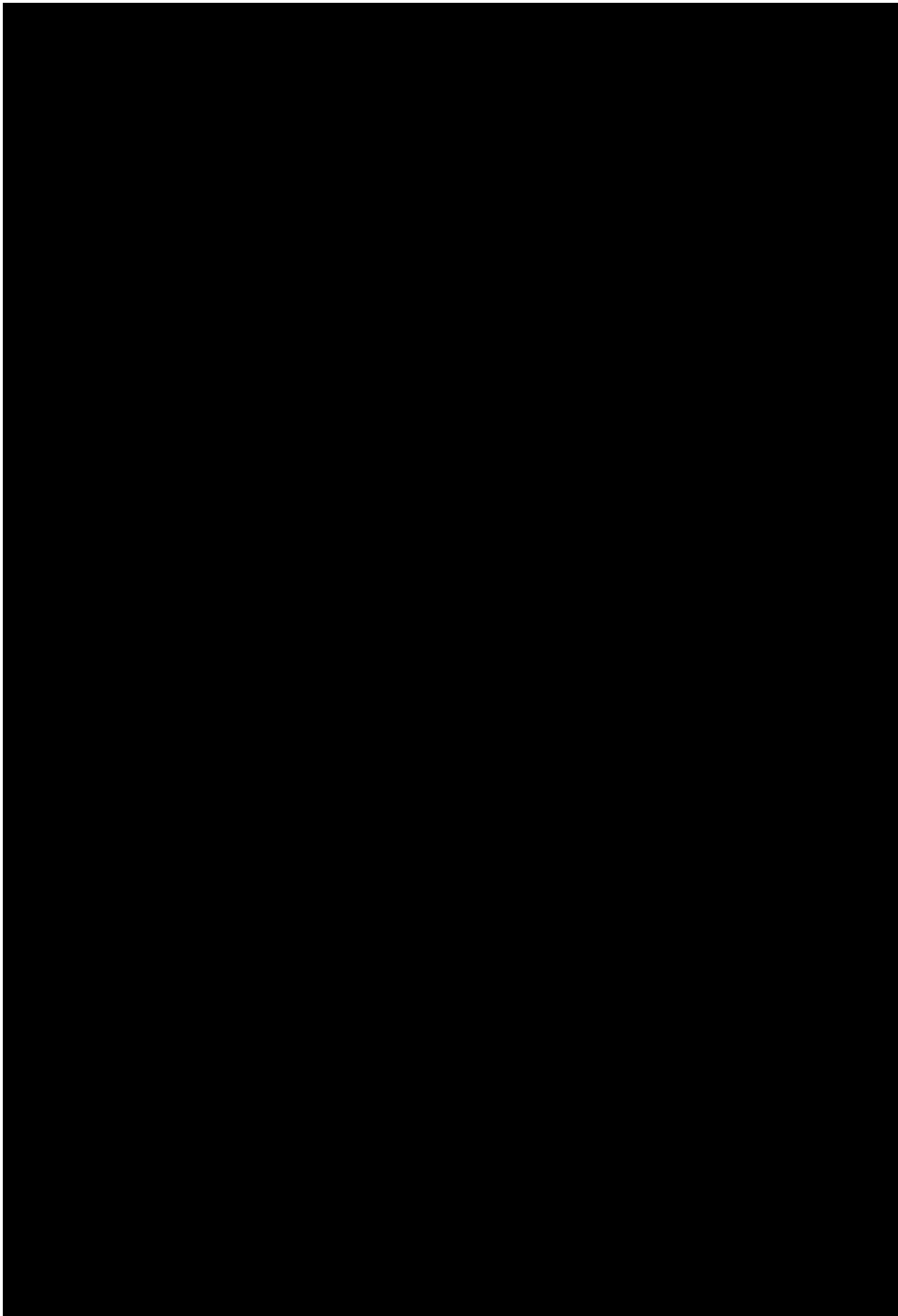
预还原铂金系催化剂生产批次及生产周期具体见表 4.2-23。

表 4.2-23 预还原铂金系催化剂产品生产周期情况

批产量 (kg/批)	单批时间 (h)	生产线数 (条)	日最大生产批次 (批/d)	年产天数 (d)	申报产量 (t/a)	最大产能 (t/a)	生产负荷
13000	34	6	4.24	4	182	220.48	82.54%

由表 4.2-3 可以看出，单个还原塔单批产量 13000kg，项目所有产品共用 6 条生产线，单条生产线预计一天出产 0.707 批，该产品最大生产时间按 4 天计，则设备最大产能为 220.48t/a，生产负荷为 82.54%，因此设备与产能是匹配的。

(4) 反应原理



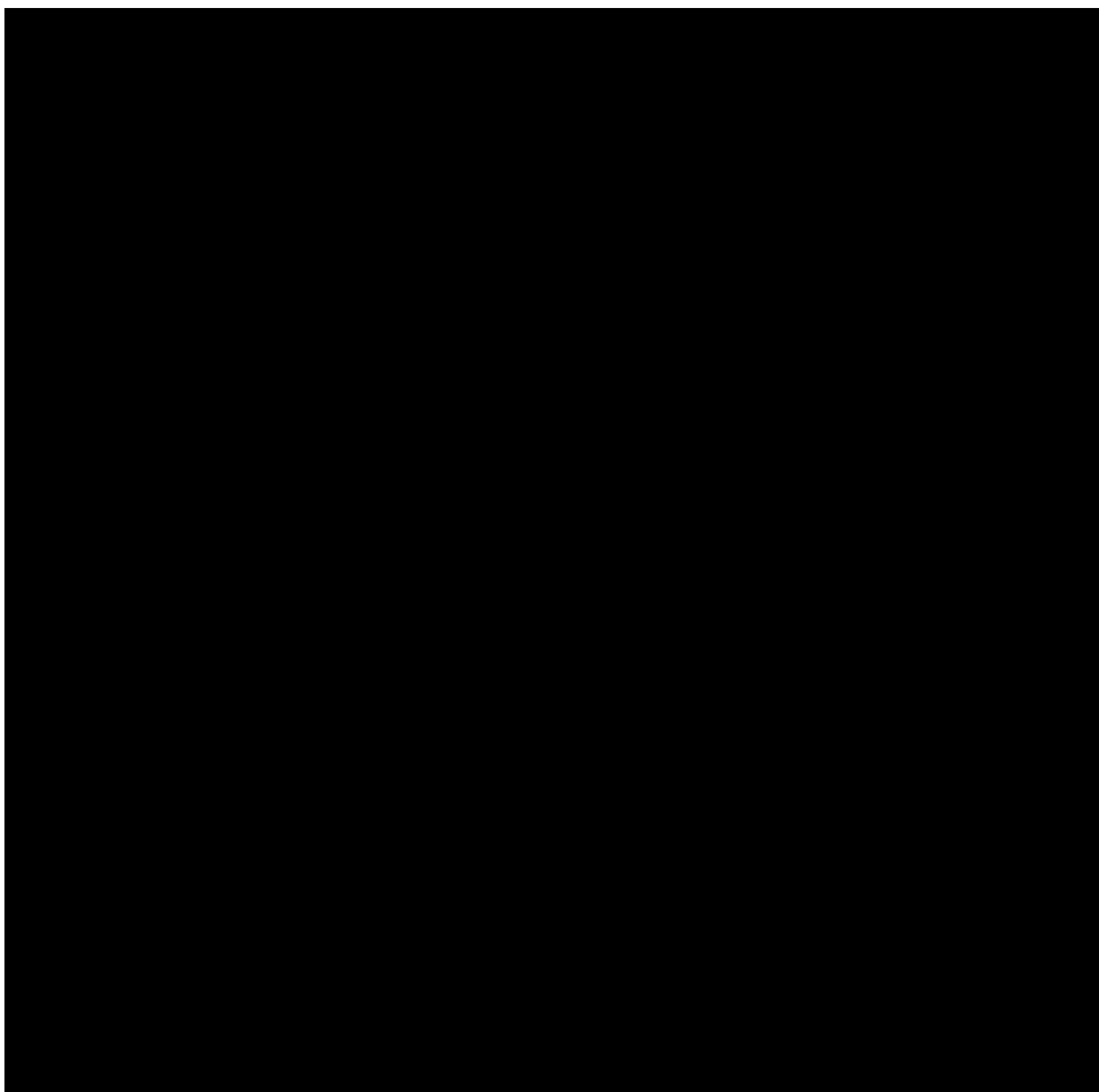


图 4.2-5 预还原铂金系催化剂生产工艺流程及“三废”产生点位图 (kg/批)

(6) 物料平衡

①物料平衡

根据生产工艺流程，预还原铂金系催化剂物料平衡见表 4.2-24（反应效率按 99.5%计）。

表 4.2-24 预还原铂金系催化剂物料平衡（7000L 还原塔，6 条线年生产共 14 批）

投入			产出			
物料名称	kg/批	t/a	物料名称	kg/批	t/a	去向
██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████

②敏感物料平衡

预还原铂金系催化剂生产过程敏感物质主要是氢气，敏感物料平衡见表 4.2-25。

表 4.2-25 预还原铂金系催化剂主要敏感物质流失平衡

物质	投料量	产品带走量	回收量	流失量 (t/a)			
	(t/a)	(t/a)	(t/a)	废气	废水	废渣/液	小计

(3) 污染源强分析

①废气

预还原铂金系催化剂生产中排放废气以氮气为主，含有少量氢气，直接排放。

②废水

预还原铂金系催化剂生产中产生废水主要为反应生成水，产生量 4.39t/a，水质较好，污染物 SS 约为 30mg/L，用于冷却水补水。

③固废

预还原铂金系催化剂生产中无固废产生。

④噪声

本项目产品生产线共用，分批次生产，噪声源强见上文预还原铁系催化剂生产线污染源强分析章节，此处不再赘述。

4.2.6 预还原钯系催化剂

(1) 产品概况

①产品概况

性状：黑色颗粒。

粒径：3.3~4.7mm。

用途：双氧水催化。

②产品方案

设 6 条生产线，预还原钯系催化剂年产仅 2 批，选任意 2 条生产线空闲时生产即可，各生产线生产规模一致（还原塔均为 7000L），所有产品共用 6 条生产线。预还原钯系催化剂单批次产量为 3000kg。

(2) 原辅材料消耗

预还原钯系催化剂原辅料消耗情况见表 4.2-26。

表 4.2-26 主要原辅料和能源消耗情况

序号	物料名称	组分/规格	形态	年耗用量	包装/规格
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					
41					
42					
43					
44					
45					
46					
47					
48					
49					
50					
51					
52					
53					
54					
55					
56					
57					
58					
59					
60					
61					
62					
63					
64					
65					
66					
67					
68					
69					
70					
71					
72					
73					
74					
75					
76					
77					
78					
79					
80					
81					
82					
83					
84					
85					
86					
87					
88					
89					
90					
91					
92					
93					
94					
95					
96					
97					
98					
99					
100					

(3) 生产设备

①生产设备

本项目所有产品共用 6 条生产线，主要生产设备见前文项目概况章节中主要生产设备清单表 4.1-7。

②主要设备装料系数

表 4.2-27 预还原钨系催化剂生产线主要设备装填系数

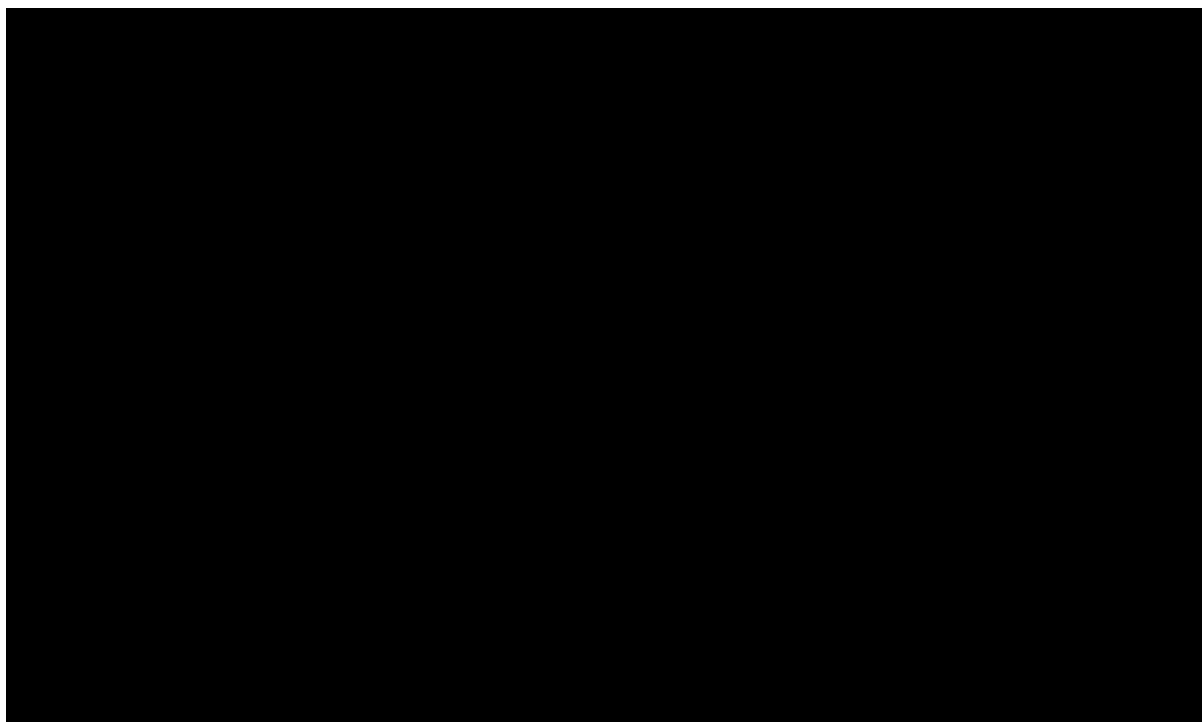
序号	设备名称	反应釜规格 (L)	实际装料量 (L)	单批次物料 (kg)	堆叠密度 (kg/L)	装料系数	合理性分析
1	还原塔	7000	5100	3060	0.6	72.86%	合理

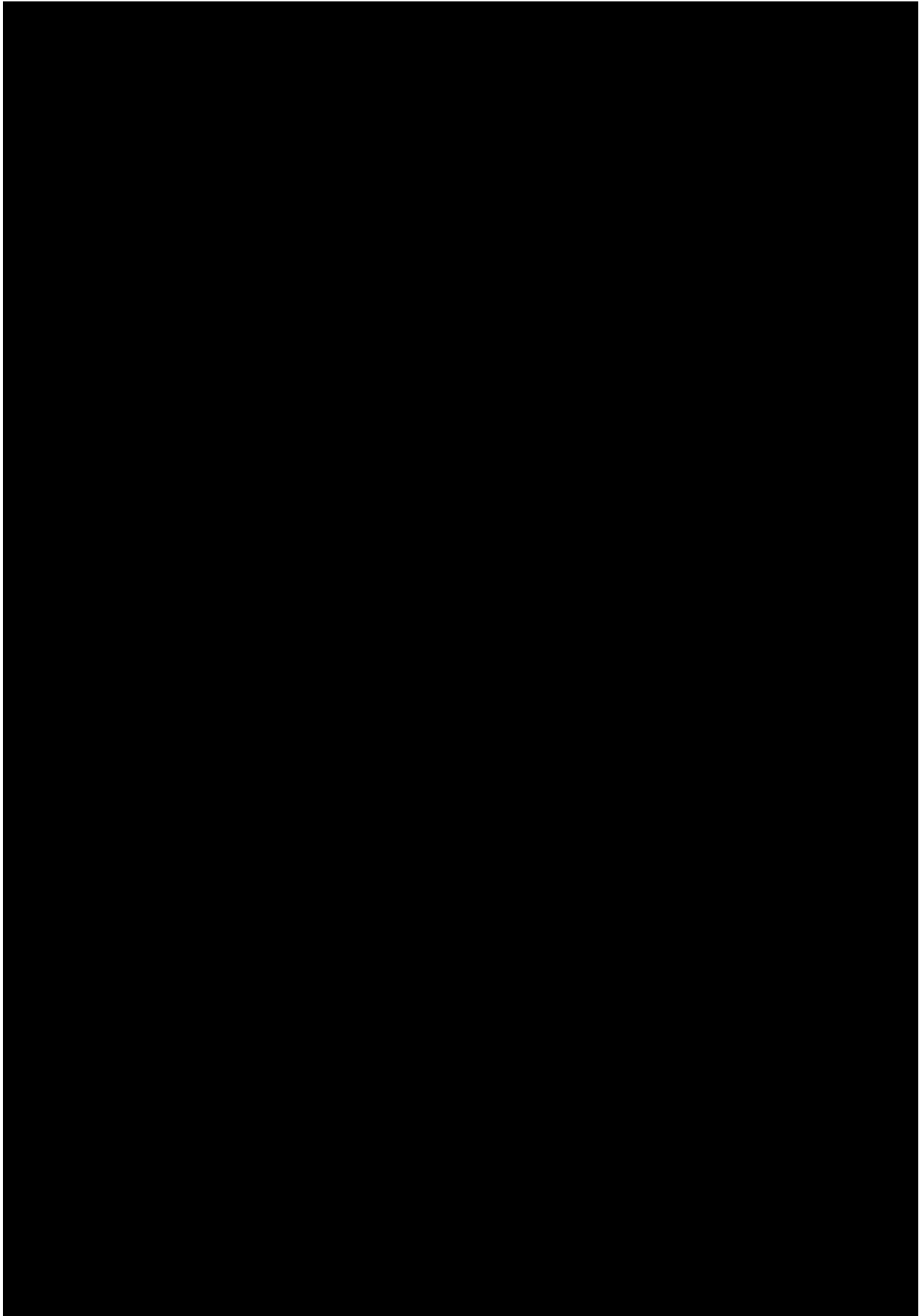
由表 4.2-27 可知，单个还原塔装料系数在 72.86%，设备装料系数基本合理。

③产能匹配性分析

预还原钨系催化剂年产仅 2 批，选任意 2 条生产线空闲时生产即可，单批产量 3000kg，不考虑产能匹配性。

(4) 反应原理





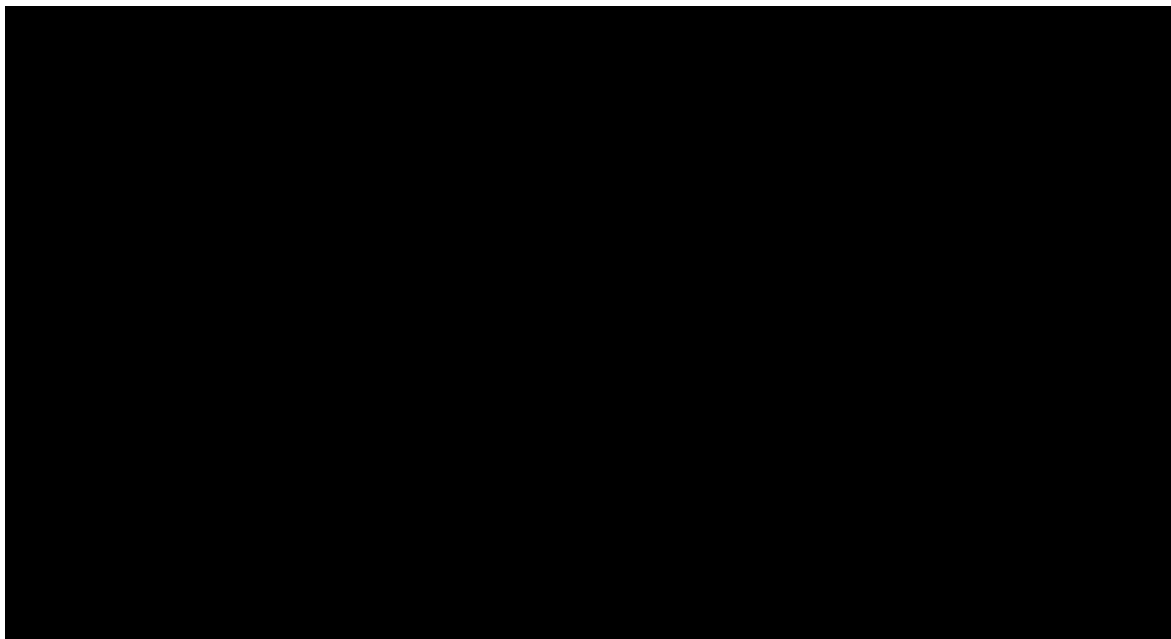


图 4.2-6 预还原钨系催化剂生产工艺流程及“三废”产生点位图 (kg/批)

(6) 物料平衡

①物料平衡

根据生产工艺流程,预还原钨系催化剂物料平衡见表 4.2-28(反应效率按 99.5% 计)。

表 4.2-28 预还原钨系催化剂物料平衡 (7000L 还原塔, 年生产 2 批)

投入			产出			
物料名称	kg/批	t/a	物料名称	kg/批	t/a	去向
██████████	████	████	██████████	████	█	██████████
████	████	████	████	████	████	██████████
████	████	████	████	████	████	██████████
			██████████	████	████	██████████
████	██████	████	████	██████	████	█

②敏感物料平衡

预还原钨系催化剂生产过程敏感物质主要是氢气,敏感物料平衡见表 4.2-29。

表 4.2-29 预还原钨系催化剂主要敏感物质流失平衡

物质	投料量	产品带走量	回收量	流失量 (t/a)			
	(t/a)	(t/a)	(t/a)	废气	废水	废渣/液	小计
██████████	████	█	█	████	████	█	████

(3) 污染源强分析

①废气

预还原钯系催化剂生产中排放废气以氮气为主，含有少量氢气，直接排放。

②废水

预还原钯系催化剂生产中产生废水主要为反应生成水，产生量 0.13t/a，水质较好，污染物 SS 约为 30mg/L，用于冷却水补水。

③固废

预还原钯系催化剂生产中无固废产生。

④噪声

本项目产品生产线共用，分批次生产，噪声源强见上文预还原铁系催化剂生产线污染源强分析章节，此处不再赘述。

4.2.7 PSA 变压吸附制氮系统

(1) 制氮工艺流程及产污环节

本项目制氮工艺流程及产物环节见图 4.2-7。

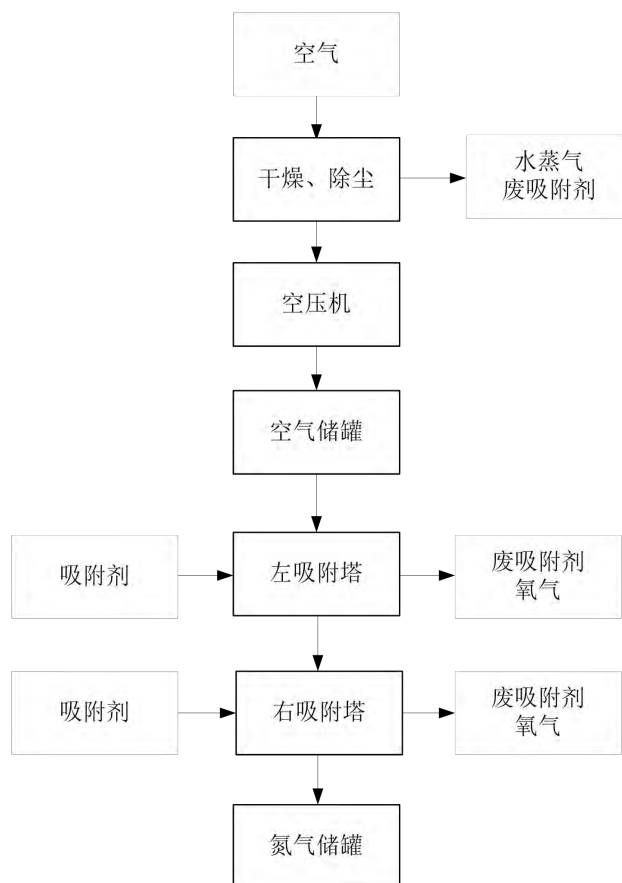


图 4.2-7 PSA 变压吸附制氮系统工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

①工艺原理

变压吸附制氮机是以碳分子筛为吸附剂，利用加压吸附，降压解吸的原理从空气中吸附和释放氧气，从而分离出氮气的自动化设备。碳分子筛是一种以煤为主要原料，经过研磨、氧化、成型、碳化并经过特殊的孔型处理工艺加工而成的，表面和内部布满微孔的柱形颗粒状吸附剂，呈黑色。变压吸附制氮利用碳分子筛的选择吸附特性，采用加压吸附，减压解吸的循环周期，使压缩空气交替进入吸附塔来实现空气分离，从而连续产出高纯度的产品氮气。

②工艺说明

空气经空压机压缩后，经过干燥、除尘后，进入空气储罐，经过空气进气阀、左吸进气阀进入左吸附塔，塔压力升高，压缩空气中的氧分子被碳分子筛吸附，未吸附的氮气穿过吸附床，经过左吸出气阀、氮气产气阀进入氮气储罐，这个过程称之为左吸，持续时间为几十秒。左吸过程结束后，左吸附塔与右吸附塔通过中间均压阀连通，使两塔压力达到均衡，这个过程称之为均压，持续时间为 2~3 秒。均压结束后，压缩空气经过空气进气阀、右吸进气阀进入右吸附塔，压缩空气中的氧分子被碳分子筛吸附，富集的氮气经过右吸出气阀、氮气产气阀进入氮气储罐，这个过程称之为右吸，持续时间为几十秒。同时左吸附塔中碳分子筛吸附的氧气通过左排气阀降压释放回大气当中，此过程称之为解吸。反之左塔吸附时右塔同时也在解吸。为使分子筛中降压释放出的氧气完全排放到大气中，氮气通过一个常开的反吹阀吹扫正在解吸的吸附塔，把塔内的氧气吹出吸附塔，这个过程称之为反吹，它与解吸是同时进行的。右吸结束后，进入均压过程，再切换到左吸过程，一直循环进行下去。

4.3 公用工程污染源

4.3.1 废气

本项目公用工程废气主要为食堂油烟废气。

本项目依托现有食堂。一般厨房的食用油耗油系数为 7kg/100 人·d，规模为 20 人，则食用油用量约为 1.4kg/d，一般油烟和油的挥发量占总耗油量的 2%~4%之间，取其均值 3%，则油烟产生量约为 0.013t/a，食堂油烟废气经油烟净化装置处理后于食堂屋顶排气筒排放，油烟净化装置的净化效率不低于 75%，风机总风量为 5000m³/h（每天使用 4 小时）计算，食堂油烟废气的排放量为 0.003t/a，则排

放浓度为 $0.5\text{mg}/\text{m}^3$ 。

4.3.2 废水

本项目地面不清洗，无地面清洗废水产生。项目公用工程产生废水主要为循环冷却水排水、初期雨水、设备清洗废水和生活污水。

(1) 循环冷却水排水

根据建设单位提供技术资料，本项目生产过程中循环冷却水的循环量为 $50\text{m}^3/\text{h}$ ($3.6 \times 10^5\text{m}^3/\text{a}$)，由于冷却过程中少量的水因受热等因素损失，参考《机械通风冷却塔工艺设计规范》(GB/T 50392-2016)，冷却塔的蒸发损失水量宜按照下列公示计算：

$$Q_c = P_e Q / 100$$

$$P_e = K_e \Delta t$$

式中：

Q_c -蒸发损失水量 (m^3/h)；

Q -设计进塔水量 (m^3/h)；

P_e -蒸发水量损失水率 (%)；

Δt -冷却塔进水与出水温度差 ($^{\circ}\text{C}$)，本项目取 10°C ；

K_e -蒸发水量损失系数 ($1/^{\circ}\text{C}$)，本项目按环境气温 30°C ，系数取 0.15。

则根据计算得出，项目冷却塔损耗水量为 $0.75\text{m}^3/\text{h}$ ，冷却塔年损耗（以 300 天计算）水量为 $18\text{m}^3/\text{d}$ ($5400\text{m}^3/\text{a}$)。项目采用间接冷却的方式，对水质要求不高，因此可以采用生产过程中产生的排水作为补充，不足部分由厂区新鲜水补足。

考虑到循环冷却水使用时间长后盐分的积累，因此定期排放，平均每个月排放一次，排放量为 $15\text{t}/\text{次}$ ($180\text{t}/\text{a}$)。循环冷却水排水经低温蒸发器蒸发处理后冷凝水回用于循环冷却水补水，蒸发残液作为危废委托资质单位处置。

(2) 初期雨水

厂区内初期雨水主要污染因子为 COD_{Cr} 、SS。初期雨水水质约为 COD_{Cr} 浓度约为 $200\text{mg}/\text{L}$ ，SS: $200\text{mg}/\text{L}$ ，可能含有极微量的重金属。初期雨水由当地暴雨强度与厂区面积进行估算，废水中主要污染因子为 COD_{Cr} 、SS 等。初期雨水总产生量按全年降水量的 10% 计，已知长兴县多年平均降水量 1309mm ，本项目汇水面积约为 5000m^2 （现有项目环评没有计算分析初期雨水，本次补充，因此按全厂计），

则计算得初期雨水总产生量为 655t/a。

计算最大初期雨水收集量为：

集雨量计算公式： $Q=\Phi Fqt$ （ m^3 ）

其中：

Φ —径流系数，项目区为水泥路面，取 0.85；

F—集雨面积，初期雨水的收集区域主要为厂区道路、生产车间等，约为 5000 m^2 ，即为 0.3ha。

Q—暴雨强度，长兴县主城区暴雨强度 q 的计算公式如下：

$$q = \frac{4937.615 \times (1 + 0.789 \lg P)}{(t + 18.070)^{0.892}}$$

t—降雨历时（min），平均取 20min。

P—设计降雨重现期（a），T=2 年。

根据暴雨强度计算公式得到长兴县的暴雨强度为 237.8L/s·ha。全厂在暴雨情况下，前 15min 初期雨水量最大为 91t/次。

企业初期雨水池容积约 240 m^3 ，位于厂区东南角。

本项目初期雨水经低温蒸发器蒸发处理后冷凝水回用于循环冷却水补水，蒸发残液作为危废委托资质单位处置。

（3）设备清洗废水

本项目设备切换产品时还原釜需进行清洗，清洗频次按照每条生产线 5 次/年，6 条生产线每年清洗次数为 30 次，每次清洗废水约为 3t/次，则清洗废水产生量约为 90t/a。

本项目设备清洗废水经低温蒸发器蒸发处理后冷凝水回用于循环冷却水补水，蒸发残液作为危废委托资质单位处置。

（4）生活污水

本项目职工定员 20 人，用水量按 100L/人·d 计算，用水量约为 600t/a；生活污水产生系数按 0.8，则项目生活污水量为 480t/a，生活污水水质为 COD_{Cr}300mg/L、氨氮 30mg/L。生活污水经隔油池+化粪池预处理后纳管和平化工园区工业污水处理厂处理。

4.3.3 固废

公用工程固废主要有生活垃圾、废包装材料、废吸附剂、废机油、废机油桶、蒸发残液等。

(1) 生活垃圾

本项目劳动员工 20 人,生活垃圾产生量按 1kg/d·人计算,年工作时间按照 300d 计算,则生活垃圾产生量约为 6t/a。

(2) 废包装材料

本项目原料采用吨袋包装,产生吨袋约 3664 个/年,单个吨袋重约为 2kg,废塑料桶 25 个,单个塑料桶重约 1kg,则废包装材料产生量为 7.35t/a。

(3) 废吸附剂

本项目变压吸附制氮机废吸附剂和碳分子筛需定期进行更换,产生的废吸附剂约为 0.5t/a。

(4) 废机油

本项目日常设备保养产生的废机油约 0.1t/a,属于危险废物需委托有资质单位处置。

(5) 废机油桶

本项目日常设备保养产生的废机油桶为 1 个/年,折合约 0.01t/a。

(6) 蒸发残液

本项目初期雨水经低温蒸发蒸发浓缩会产生浓缩液,产生量约 28t/a。

4.3.4 噪声

本项目公用工程主要噪声源有空压机、制氮机、泵类等,噪声源强见下表 4.3-1。

表 4.3-1 公用工程噪声污染源源强核算结果及相关参数表

噪声源	声源类型(频发、偶发等)	噪声源强声压级 dB (A)		降噪措施		噪声排放值 dB (A)		持续时间 h
		核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	
■	频发	类比法	85	基础减振、隔声	20	类比法	70	7200
■	频发	类比法	85		20	类比法	70	7200
■	频发	类比法	80		20	类比法	60	7200
■	频发	类比法	85		20	类比法	65	7200

4.4 本项目污染源汇总

4.4.1 废气

本项目废气污染源情况汇总见表 4.4-1。

表 4.4-1 本项目废气排放汇总表

种类	污染物名称	产生量(t/a)	削减量(t/a)	排放量(t/a)	备注
废气	油烟	0.013	0.01	0.003	有组织

4.4.2 废水

本项目废水污染源强汇总见表 4.4-2，废水产生源强纳管、排放情况汇总见表 4.4-3。

表 4.4-2 本项目废水污染源强汇总

项目	废水来源	废水量		污染物浓度(mg/L)						
		t/d	t/a	COD _{Cr}	氨氮	SS	总镍	总铜	总钴	总锌
加氢预还原催化剂	铁系反应生成水	1.48	444.56	/	/	30	/	/	/	/
	镍系反应生成水	0.86	257.58	/	/	30	0.06	/	/	/
	铜系反应生成水	0.13	38.26	/	/	30	/	0.06	/	0.06
	钴系反应生成水	0.01	1.55	/	/	30	/	/	0.06	/
	铂金系反应生成水	0.01	4.39	/	/	30	/	/	/	/
	钯系反应生成水	0.00	0.13	/	/	30	/	/	/	/
公用工程	循环冷却水排水	0.6	180	/	/	30	0.01	0.01	0.01	0.01
	初期雨水	2.18	655	200	/	200	/	/	/	/
	设备清洗废水	0.3	90	/	/	30	0.06	0.01	0.01	0.01
	生活污水	1.6	480	300	30	/	/	/	/	/

注：初期雨水、循环冷却水排水、设备清洗废水经低温蒸发处理后冷凝水和反应生成水一起回用循环冷却水补水，不外排，具体回用途径见图 4.4-1 水平衡图。

表 4.4-3 废水产生源强纳管、排放情况汇总表

项目	产生情况		纳管情况		排环境情况	
	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a
生活污水	废水量	/	480	480	/	480
	COD _{Cr}	300	0.144	300	0.144	0.019
	氨氮	30	0.014	30	0.014	0.001

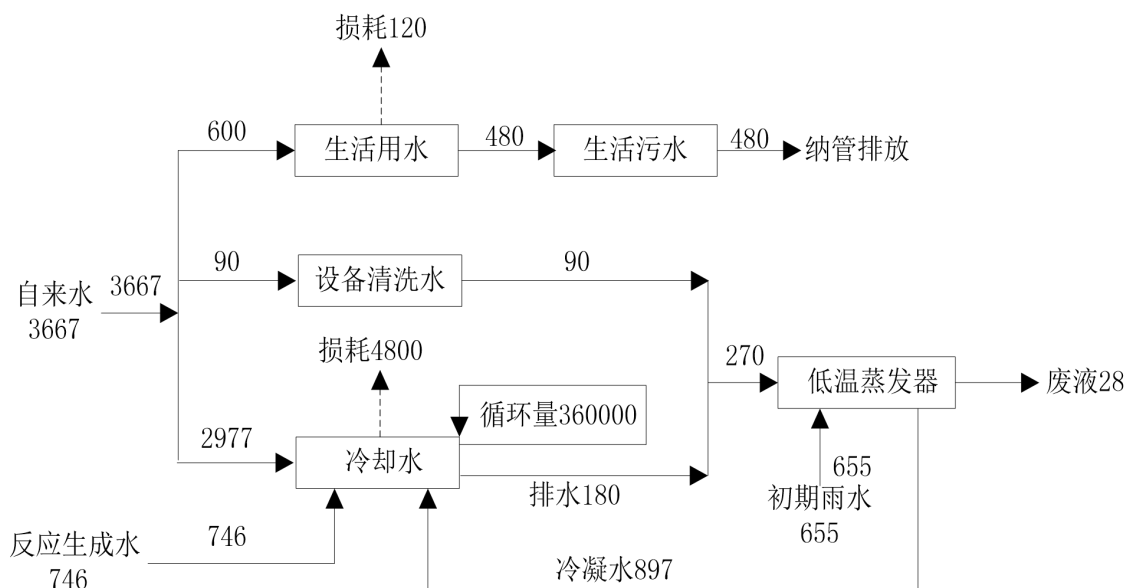


图 4.4-1 本项目水平衡图 (单位: t/a)

4.4.3 固废

(1) 固废产生

本项目固废产生情况汇总见表 4.4-4。

表 4.4-4 本项目固废产生情况一览表

来源	固废名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 t/a
公用工程	生活垃圾	职工生活	固态	有机质、纸张等	6.0
	废包装材料	原料拆包	固态	包装材料	7.35
	废吸附剂	制氮机维护	固态	吸附剂、分子筛	0.5
	废机油	设备维护	液态	润滑油	0.1
	废机油桶	设备维护	固态	润滑油、铁桶	0.01
	蒸发残液	低温蒸发	液态	污水	28

(2) 固废属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》的相关规定，本项目生产过程中产生的固体

废物的属性判定情况见表 4.4-5。

4.4-5 本项目固废属性判定表

来源	固废名称	产生工序	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据
公用工程	生活垃圾	职工生活	固态	有机质、纸张等	是	4.1h
	废包装材料	原料拆包	固态	包装材料	是	4.1h
	废吸附剂	制氮机维护	固态	吸附剂、分子筛	是	4.2g
	废机油	设备维护	液态	润滑油	是	4.2c
	废机油桶	设备维护	固态	润滑油、铁桶	是	4.1h
	蒸发残液	低温蒸发	液态	污水	是	4.3f

(3) 危险废物属性判定

对于项目产生的固废，根据《国家危险废物名录》以及《危险废物鉴别标准》，判定建设项目的固体废物是否属于危险废物，判定结果见表 4.4-6。

表 4.4-6 危险废物属性判定表

来源	固废名称	产生工序	是否属危险废物	废物属性
公用工程	生活垃圾	职工生活	否	SW62 (900-001-S62)
	废包装材料	原料拆包	否	SW16 (900-099-S16)
	废吸附剂	制氮机维护	否	SW59 (900-008-S59)
	废机油	设备维护	是	HW08 (900-214-08)
	废机油桶	设备维护	是	HW08 (900-249-08)
	蒸发残液	低温蒸发	是	HW11 (900-013-11)

(4) 固废判定汇总

本项目固废产生及判定汇总情况具体见表 4.4-7。

表 4.4-7 本项目固废产生及判定汇总情况一览表

序号	固体属性	固废名称	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	有害成分	主要成分	危险特性	污染防治措施
公用工程	一般固废	生活垃圾	SW62	900-001-S62	6	职工生活	固态	/	有机质、纸张等	/	环卫清运
	一般固废	废包装材料	SW16	900-099-S16	7.35	原料拆包	固态	/	包装材料	/	综合利用
	一般固废	废吸附剂	SW59	900-008-S59	0.5	制氮机维护	固态	/	吸附剂、分子筛	/	
	危险废物	废机油	HW08	900-214-08	0.1	设备维护	液态	润滑油	润滑油	T, I	
	危险废物	废机油桶	HW08	900-249-08	0.01	设备维护	固态	润滑油、铁桶	润滑油、铁桶	T, I	
	危险废物	蒸发残液	HW11	900-013-11	28	低温蒸发	液态	污水	污水	T	
汇总		一般固废	/	/	13.85	/	/	/	/	/	/
		危险废物	/	/	28.11	/	/	/	/	/	/

4.4.4 噪声

本项目建成后主要噪声源为还原塔、风机等。根据类比分析，结合厂区总平面布置，项目主要噪声源源强及分布情况见表 4.4-8~4.4-9。

表 4.4-8 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 / dB(A)				建筑物外噪声声压级/dB(A)				
				声压级 /dB(A)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外距离

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 / dB(A)				建筑物外噪声声压级/dB(A)				
				声压级 /dB(A)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外距离
1	生产车间一	■	/	80/1	基础减振、厂房隔声	-34.3	3.9	1.2	20.4	10.8	22.7	5.6	65.1	65.2	65.1	65.4	24	31.0	31.0	31.0	31.0	34.1	34.2	34.1	34.4	1
2	生产车间一	■	/	80/1		-30.7	3.9	1.2	16.8	10.8	26.3	5.6	65.2	65.2	65.1	65.4	24	31.0	31.0	31.0	31.0	34.2	34.2	34.1	34.4	1
3	生产车间一	■	/	80/1		-27.6	3.9	1.2	13.7	10.8	29.4	5.6	65.2	65.2	65.1	65.4	24	31.0	31.0	31.0	31.0	34.2	34.2	34.1	34.4	1
4	生产车间一	■	■	80/1		-24.5	3.9	1.2	10.6	10.8	32.5	5.6	65.2	65.2	65.1	65.4	24	31.0	31.0	31.0	31.0	34.2	34.2	34.1	34.4	1
5	生产车间一	■	/	80/1		-21.7	3.6	1.2	7.8	10.5	35.3	5.9	65.3	65.2	65.1	65.4	24	31.0	31.0	31.0	31.0	34.3	34.2	34.1	34.4	1
6	生产车间一	■	/	80/1		-18.1	3.4	1.2	4.2	10.3	38.9	6.1	65.7	65.2	65.1	65.4	24	31.0	31.0	31.0	31.0	34.7	34.2	34.1	34.4	1
7	生产车间一	■	/	70/1		-34.3	7.5	1.2	20.4	14.4	22.7	2.0	55.1	55.2	55.1	57.2	24	31.0	31.0	31.0	31.0	24.1	24.2	24.1	26.2	1
8	生产车间一	■	/	70/1		-31.2	7.5	1.2	17.3	14.4	25.8	2.0	55.2	55.2	55.1	57.2	24	31.0	31.0	31.0	31.0	24.2	24.2	24.1	26.2	1
9	生产车间一	■	/	70/1		-27.6	7.5	1.2	13.7	14.4	29.4	2.0	55.2	55.2	55.1	57.2	24	31.0	31.0	31.0	31.0	24.2	24.2	24.1	26.2	1
10	生产车间一	■	/	70/1		-24.3	7.5	1.2	10.4	14.4	32.7	2.0	55.2	55.2	55.1	57.2	24	31.0	31.0	31.0	31.0	24.2	24.2	24.1	26.2	1
11	生产车间一	■	/	70/1		-21.5	7.7	1.2	7.6	14.6	35.5	1.8	55.3	55.2	55.1	57.6	24	31.0	31.0	31.0	31.0	24.3	24.2	24.1	26.6	1
12	生产车间一	■	/	70/1		-17.9	7.5	1.2	4.0	14.4	39.1	2.0	55.7	55.2	55.1	57.2	24	31.0	31.0	31.0	31.0	24.7	24.2	24.1	26.2	1

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)		
2	■	/	-31	11.8	1.2	70/1	消音设备	
3	■	/	-27.6	11.8	1.2	70/1		
4	■	■	-24.5	11.8	1.2	70/1		
5	■	/	-21.2	11.8	1.2	70/1		
6	■	/	-17.4	11.6	1.2	70/1		
7	■	/	-34.3	15.2	1.2	85/1		
8	■	■	-31	15.4	1.2	85/1		
9	■	■	-27.6	15.4	1.2	85/1		
10	■	■	-24.5	15.4	1.2	85/1		
11	■	■	-21	14.6	1.2	85/1		
12	■	/	-17.9	14.9	1.2	85/1		
13	■	/	5.7	74.1	1.2	85/1		
14	■	/	13.2	73.9	1.2	85/1		

注：表中坐标以厂区中心（119.841064,30.796030）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

4.4.5 本项目污染源汇总

本项目污染源汇总情况具体见表 4.4-10。

表 4.4-10 本项目污染源汇总情况

种类	污染物名称	产生量(t/a)	削减量(t/a)	排放量(t/a)	备注
废气	油烟	0.013	0.01	0.003	食堂油烟废气
废水	废水量	480	0	480	纳管排放
	COD _{Cr}	0.144	0.125	0.019	
	氨氮	0.014	0.013	0.001	
固废	一般固废	13.85	13.85	0	综合利用
	危险固废	28.11	28.11	0	委托有资质单位处理

4.5 项目实施前后污染源汇总

本项目实施后全厂污染物汇总情况见表 4.5-1。

表 4.5-1 本项目实施后全厂污染源汇总

种类	污染物名称	现有全厂 总量 t/a	本项目排 放量 t/a	以新带老削 减量 t/a	本项目实施 后总量 t/a	排放增减 量 t/a	
废气	颗粒物	1.8	0	1.8	0	-1.8	
	VOCs	0.115	0	0.115	0	-0.115	
	食堂油烟	0.013	0.003	0	0.003	-0.01	
废水	废水量	1200	480	0	480	-720	
	COD _{Cr}	进管量	0.36	0.144	0	0.144	-0.216
		排环境量	0.048	0.019	0	0.019	-0.029
	氨氮	进管量	0.036	0.014	0	0.014	-0.022
		排环境量	0.002	0.001	0	0.001	-0.001
固废	危险废物	2.07	28.11	0	28.11	26.04	
	一般废物	20.5	7.85	0	7.85	-12.65	
	生活垃圾	15	6	0	6	-9	

注：固废为产生量。

4.6 非正常工况下污染源强

非正常工况指正常开停车或部分设备检修时排放的污染物及工艺设备或环保设备达不到设计规定指标要求或出现故障时造成的污染物排放。

4.6.1 非正常工况下废气排放

项目无工艺废气排放，不存在废气非正常排放。

4.6.2 非正常工况下废水排放

本项目非正常工况下废水主要是：

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喷淋废水等未经收集直接排放，或者经收集后未经处理直接排放，导致事故废水可能进入清下水系统而污染附近水体或对接入污水管网的污水处理厂产生较大冲击负荷；

蒸发设备发生事故不能正常运行时，初期雨污水等污水未经处理或有效处理直接排放，由此污染水环境或冲击污水处理厂。

由于以上两种情况废水排放情况难以定量，因此本报告不予量化分析。

4.6.3 非正常工况下固体废物产生

本项目非正常工况的固体废物主要是，开停车及大修过程中产生的机泵及其余传动装置更换下的废机油、日常检修过程中产生的固体废物、不合格样品、报废原材料等，非正常工况固体废物排放情况见表 4.6-1。

表 4.6-1 非正常工况下的固体废物排放情况

固体废物名称	主要成分	来源	去向
废机油	润滑油	检修	委托有资质单位处置
事故危废	不合格样品、报废原材料	事故	

4.7 清洁生产评价

清洁生产是一种新的创造性思想，该思想将整体预防的环境战略持续应用于生产过程、产品和服务中，以增加生态效率和减少人类及环境的风险。

对生产过程，要求节约原材料和能源，淘汰有毒原材料，削减所有废物的数量和毒性。对产品，要求减少从原材料提炼到产品最终处置的全生命周期的不利影响。对服务，要求将环境因素纳入设计和所提供的服务中。

推行清洁生产的原因：减少风险包括对环境、人类、及自身的风险；提高效益包括改善环境形象、降低末端处理费用、提高利用效率。

清洁生产是污染控制的最佳模式，它与末端治理有着本质的区别：

1) 清洁生产体现的是“预防为主”的方针，强调的是全过程控制、“源削减”和综合利用。传统的末端治理侧重于治，与生产过程相脱节，先污染后治理。

2) 清洁生产实现了环境效益和经济效益的统一，强调“替代”和加强管理、技术进

步，达到“节能、降耗、减污、增效”的目的。传统的末端治理投入多、治理难度大、运行成本高，往往基本上只有环境效益，没有经济效益，运行良好的只有 1/3，往往不能从根本上消除污染，而只是介质的转移。

4.7.1 产品先进性

对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，拟建项目采用的生产工艺不涉及限制类和淘汰类，项目符合国家产业政策。

预还原催化剂的高活性和稳定性可以在一定程度上提高反应速率和选择性。在化工合成反应中，这意味着可以在更短的时间内获得更高质量和更多产量的产品。比如在合成氨工业中，使用预还原的铁基催化剂可以加快氢气和氮气的反应速度，提高氨的生成速率，满足大规模化工生产的需求。

4.7.2 生产工艺先进性

本项目采用先进的技术，整个过程均在密闭的设备内完成，生产过程包括还原、钝化等工序，生产过程物料均采用自动化，且对反应生成水进行回收利用，最大程度减少物料损失和挥发，最大利用原材料，降低对环境的影响。

4.7.3 生产设备先进性

本项目氢气采用组合压力罐装，减少了占地面积，通过管道密闭输送，防止发生泄露。

本项目生产过程中采用自动化控制系统，对生产上需要重点控制工艺参数设置重点监控，并对重点监控工艺参数设置报警和联锁。采用 DCS 系统随时将影响反应温度的各主要因素，如搅拌速度、进料量、反应温度和流量等工艺反应过程中的有关工艺参数及关键控制点进行监控，以严格控制工艺条件和产品质量，确保安全生产。设置操作控制室，采用 DCS 控制和监测，实现自动化操作。

4.7.4 原辅材料先进性分析

本项目使用的氧化态催化剂均为生产商的半成品，不涉及使用废催化剂。且使用的半成品氧化态催化剂均为粒径 3.3~4.7mm，不会产生投料等粉尘，减少了污染物排放。

4.7.5 能耗及资源利用先进性

本项目所需主要能源动力为电，能源动力在现有条件下均可保障供应。从能源的消耗来看，本次项目存在一定量电、水的能源消耗，其中电能属二次能源，能满足清洁生产能源方面的要求。而在对水资源利用过程中，通过回收反应生成水、冷凝水等，提高水资源循环利用率，降低能耗。总体而言，本项目在能耗及资源利用方面清洁生产水平较好。

4.7.6 清洁生产评价

综上所述，通过对本项目产品先进性、生产工艺先进性、技术装备水平、原辅材料先进性、能源及资源利用等各方面的分析，本项目符合清洁生产要求，且有一定的先进性，从整体上看，本项目清洁生产水平处于国内先进水平。

4.8 污染物总量控制

4.8.1 总量替代情况

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）的要求：严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目，在环境影响评价文件审批前，须取得主要污染物排放总量指标。本项目总量污染物控制因子为 COD、氨氮。

4.8.2 总量控制方案

本项目具体总量控制建议值及替代方案见表 4.8-1。

表 4.8-1 本项目主要污染物总量控制情况

项目	现有排放量	本项目新增量	“以新带老”削减量	本项目实施后全厂量	现有核定总量	增加量
废水量(万 t/a)	0.12	0.048	0.072	0.048	/	-0.072
COD 排环境量 t/a	0.048	0.019	0.029	0.019	/	-0.029
氨氮排环境量 t/a	0.002	0.001	0.001	0.001	/	-0.001
粉尘 t/a	1.8	0	1.8	0	1.8	-1.8
VOCs t/a	0.115	0	0.115	0	0.115	-0.115

本项目仅排放生活污水，COD_{Cr}、氨氮无需进行区域替代削减。

5 环境质量现状调查与评价

5.1 区域环境状况

5.1.1 自然环境状况

(1) 地理位置

湖州市长兴县位于杭嘉湖平原，东临太湖，北接江苏，西连安徽，与苏州隔太湖相望，距上海 180km，距杭州 120km。地理坐标为北纬 30°43'~30°11'，东经 119° 33'~120° 06'之间，总面积 1430km²。

长兴县地处浙江省北部，在苏、浙、皖三省交界处，东距湖州约 24km，西与安徽省广德县交界，北面与江苏省相邻。长兴处于长江三角洲中心位置，距上海、杭州、南京、宁波、苏州、无锡、芜湖等大中城市均在 150km 左右。由两条国道（北京—福州的 104 国道、上海—拉萨的 318 国道）、三条高速（杭州—南京的杭宁高速、杭州—长兴的杭长高速、上海—合肥的申苏浙皖高速）、三条铁路（连结陇海线沟通东北与长江三角洲的陆海大通道江苏新沂—浙江长兴铁路、华东第二大通道宣州—杭州铁路、杭州—牛头山铁路）和一条年运量超过 2000 万 t、有“东方莱茵河”美称的“黄金水道”（长兴—湖州—上海）构成的水陆交通网，交叉汇聚于长兴。长兴已成为上海的物流副中心，分担上海物流中转的压力。

和平镇位于长兴县南部，湖州市（市府所在地吴兴区）、长兴县、安吉县三市县交汇处。镇域东邻湖州市吴兴区妙西镇，南以周坞山与安吉县坤铜乡交界，北与虹星桥镇以苕溪港相望。地处东经 119°53'50"，北纬 30°49'50"，距离湖州市区 27km，长兴县城 22km，安吉县城 39km。

本项目选址于浙江省湖州市长兴县和平镇城南工业园区，属于认定的化工集中区规划范围内。企业生产厂区西侧为空地，南侧为山体，北侧邻浙江德茂新材料科技有限公司，东侧邻浙江颐禾新材料有限公司和浙江长兴科瑞那新材料科技有限公司。

(2) 地形地貌及地质特征

长兴县的地势西高东低，属浙北低山丘陵地区，西北部和南部为丘陵、山峰，中部和东部滨太湖为平原地区。全县低平原占 43.7%，高平原占 29.1%，丘陵低山占 27%，山地占 0.2%。在地质构造上，本地是处于钱塘巨型复式向斜北东倾伏部分，构造型迹为一系列北东向复式或单体褶皱，以及北东、北、北东向压松性断裂。

地层属红南地层区、西北面母质以侏罗系的晶屑熔凝灰岩为主，东南面的母质主要有志留系、奥陶系的砂岩、泥质页岩、寒武系的沙质灰岩及硅质岩。“三溪”河谷地带，母质为河流相、湖沼相、湖海相混存。

和平镇地处长泗平原南部，东天目山余脉北端，地貌以平原为主。吴山乡位于扬子准地下扬子褶带的南端，在历史上受区域人地构造控制，具有阶段性古环境变迁的特点，属于泥盆纪地层。吴山乡内大部分地段被第四系沉积物覆盖，与下伏地层均呈角度不整合接触。城南工业功能区地层岩性主要由灰色，棕黄色的粘土、亚粘土，亚沙土和砂砾石组成。地基承载力约在 10-20T 之间，是普通建筑良好的持力层。无冲沟、滑波、崩塌等地质现象。

(3) 水文特征

长兴属太湖流域，平原河港交织，荡漾密布，山区为溪涧及山塘水库，长兴主要水系有西苕溪水系、长兴平原水系、东部平原河网与运河。长兴县的水系主要有西苕溪、泗安溪、箬溪和乌溪。除西苕溪、泗安溪为跨省、县河流以外，其余皆在县境内。县域内北部水系发源于西部山区，由西向东入太湖。北部干流水系有合溪港、长兴港、泗安塘等 31 条，全长 417.4km，流域面积约为 1735km²，南部水系有西苕溪等 5 条，全长 59km，流域面积 2275km²。境内的 20 条河能通航，全长 59km，河泊有盛家漾等 20 个，面积约 6km²。长兴属南方湿润区域，雨量比较充沛，除个别年份少雨情况下有比较小的洪水外，一般年份均会发生若干次中等或较大的洪水。另一水文特征是太湖水倒灌，东、西苕溪均发生逆滞流现象，以东苕溪尤甚。据近年来的水文资料表明：东苕溪的逆滞流年平均发生频率为 74.5%，常年平均流量均为负值。

和平镇地处太湖流域西苕溪水系。和平东与湖州吴兴接壤，西与安吉毗邻，北临西苕溪，南倚天目山，西苕溪支流和平港穿镇而过，受西苕溪洪水顶托和上游山水侵袭，历来就是长兴地区洪水频发区域。

西苕溪发源于天目山北麓的大沿坑，流经安吉、长兴、吴兴，流域面积 2274km²。西苕溪干流在长兴境内河长约 18.2km，在其南岸先后汇入晓墅港、洪山港、和平港，由长兴出境后，经湖州市旄儿港、长兜港、机坊港入太湖。

和平港是西苕溪下游最大的支流，坝址上游河床比降约 25%，和平水库坝址至和平镇河床比降约 3.42%。整个水系属丘陵山区河流。和平港流域面积 106km²，

主流长 18.95km，其中和平水库坝址以上集雨面积 20.2km²，河道长度 4.35km，下游河长 14.6km。

青山港（红山港）是西苕溪下游的一条小支流，河道长 4.38 公里，河床比降约为 1.54‰，河面宽约为 50m，该河道是城南工业功能区周边山水入西苕溪的主要通道。

本项目最终纳污水体为青山港，为西苕溪支流。西苕溪是太湖上游的重要支流，位于浙江省湖州市境内。发源于安吉县永和乡的狮子山，自西南向东北流向太湖，是湖州市及其沿河居民的主要饮用水源，为浙江省北部重要的通航河流。

（4）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(四月~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，春秋季节短，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。

根据长兴县气象站近几年的气象观测资料统计，该评价区域全年平均风速为 2.33m/s。全年主导风向为 NNE 风(8.2%)，以及 N 风(8.2%)，静风频率为 13.6%。从各季来看，一月出现最多的风向为 NNE(13.8%)和 NE 风(9.4%)；四月出现最多的仍为 N(8.8%)，其次为 NE 风(8.2%)；七月各风出现频率最高的是 WSW(9.6%)；十月出现最多的风向为 NNE(11.2%)和 N 风(10.4%)。

全年污染系数最高为 NNE 风和 N 风(9.51%)，其次为 NE 风(9.28%)，SE 风向为最小。

（5）土壤

长兴县土壤分为 4 个土类（红壤土、水稻土、潮土、岩性土），9 个亚类，32 个土属，65 个土种。红壤土类占 50.84%，水稻土类占 34.52%，潮土类占 12.89%，岩性土类占 1.75%。

（6）植被

长兴属中亚热带常绿阔叶林北部亚热地带，青冈、苦槠、栽培植被区（中国植被）。除农作物外，主要有次生草本植物、竹类植物、木本植物及人工栽培的用材林、经济林和四旁树木等。植被覆盖面 70%左右。全县分低山丘陵竹、木、灌、草复合林区、（土斗）区平原栽培植被区和滩地、水面试植区三个植被区。

长兴县森林植物有 300 余种，其中被列为国家一级保护植物有水杉，二级保护的有银杏、金钱松、鹅掌楸，三级保护的有厚朴、黄连木、南天竺。主要用材林有毛竹、松、杉、金钱松、泡桐、檫树。主要经济林有桑、茶、油茶、油桐、青梅、白果、板栗、杨梅、葡萄。绿化观赏树种有香樟、冬青、黄杨、雪松、圆柏、桂花、棕榈、白玉兰、五针松等。

5.1.2 和平化工园区工业污水处理厂概况

和平化工园区工业污水处理厂拟建设于和平镇横涧村观青线吴盛水质净化有限公司东侧地块。

工程规模：设计规模 10000m³/d，分两期建设，土建一次建成，设备分一、二期配置，一期规模 5000m³/d，二期扩容至 10000m³/d。

服务范围：和平化工园区工业污水处理厂主要收集长兴经济开发区城南工业功能区和和平化工园区内的工业废水。

工艺方案：“粗格栅/提升泵房+细格栅/沉砂池+调节池+初沉池+AAO/AO 生化池+二沉池+中间水池+芬顿流化床+芬顿组合池+高效沉淀池+反硝化深床滤池+活性焦滤池+接触消毒池”处理工艺，出水就近排入红山港，下游汇入西苕溪。

排放标准：根据湖州市生态环境局长兴分局，长环函[2024]34 号《关于长兴经济技术开发区城南工业功能区工业污水处理厂入河排污口设置意见的函》，该污水厂正常运行后执行的排放标准为 COD_{Cr}≤40mg/L；BOD₅≤10mg/L；SS≤10mg/L；氨氮≤1.5（3）mg/L；总氮≤10（12）mg/L；总磷≤0.3mg/L（括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行）。

污水厂建设进度：根据长兴县人民政府办公室[2024]65 号《关于加快和平化工污水厂建设有关事宜协调会议纪要》，“和平化工污水厂项目选址于吴盛水质净化有限公司(以下简称吴盛公司)东侧地块，用地 33.84 亩，计划于 2024 年 11 月启动建设，2025 年 10 月完成建设投入运行。新建污水厂投入运行前，长兴经济技术开发区城南工业功能区内工业项目污水处理在确保达到国家有关污水排放标准的前提下，暂接入吴盛公司作为过渡”。

5.2 环境空气质量现状调查与分析

5.2.1 环境空气质量现状调查与评价

项目大气评价单位主要涉及湖州市长兴县和安吉县。为了解本项目所在区域环境空气质量现状，本次评价收集了 2024 年长兴县和安吉县环境保护监测站的常规监测数据，并根据《环境影响评价技术导则大气环境》（H2.2-2018）有关要求，按照《环境空气质量评价技术规范(试行)》（HJ 663-2013）中规定的方法进行了统计，详见表 5.2-1 和表 5.2-2。

表 5.2-1 长兴县 2024 年基本污染物环境质量现状

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	二类区标准					
			GB3095-2012 标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况	GB3095-2026 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	6	60	10	达标	60	10	达标
	日平均第 98 百分位数	10.7	150	7	达标	150	7	达标
NO ₂	年平均质量浓度	21.5	40	54	达标	40	54	达标
	日平均第 98 百分位数	52	80	65	达标	80	65	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	41.9	60	70	达标	60	70	达标
	日平均第 95 百分位数	108.1	150	72	达标	120	90	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	28.9	35	83	达标	30	96	达标
	日平均第 95 百分位数	80.9	75	108	不达标	60	135	不达标
CO	日平均第 95 百分位数	1000	4000	25.0	达标	4000	25.0	达标
O ₃	日最大 8h 平均第 90 百分位数	154	160	96	达标	160	96	达标

表 5.2-2 安吉县 2024 年基本污染物环境质量现状

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	二类区标准					
			GB3095-2012 标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况	GB3095-2026 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	8.3	达标	60	8.3	达标
	日平均第 98 百分位数	8	150	5.3	达标	150	5.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	20	40	50	达标	40	50	达标
	日平均第 98 百分位数	44	80	55	达标	80	55	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	43	60	71.7	达标	60	71.7	达标
	日平均第 95 百分位数	99	150	66	达标	120	82.5	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	28	35	80	达标	30	93.3	达标
	日平均第 95 百分位数	70	75	93	达标	60	117	不达标

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	二类区标准					
			GB3095-2012 标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况	GB3095-2026 标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
CO	日平均第 95 百分位数	900	4000	22.5	达标	4000	22.5	达标
O ₃	日最大 8h 平均第 90 百分位数	158	160	98.8	达标	160	98.8	达标

根据监测结果可知，2024 年长兴县 SO₂、NO₂、CO、O₃ 和 PM₁₀ 的年平均质量浓度值、百分位数日平均质量浓度均能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及其修改单；PM_{2.5} 的年平均质量浓度值达标，PM_{2.5} 百分位数 (95%) 日平均质量现状浓度值超标。属于不达标区。SO₂、NO₂、CO、O₃ 和 PM₁₀ 的年平均质量浓度值、百分位数日平均质量浓度均能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 中过渡阶段二级标准要求；PM_{2.5} 的年平均质量浓度值达标，PM_{2.5} 百分位数 (95%) 日平均质量现状浓度值超标。

2024 年安吉县 SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 的年平均质量浓度值、百分位数日平均质量浓度均能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及其修改单。属于达标区。SO₂、NO₂、CO、O₃ 和 PM₁₀ 的年平均质量浓度值、百分位数日平均质量浓度均能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 中过渡阶段二级标准要求；PM_{2.5} 的年平均质量浓度值达标，PM_{2.5} 百分位数 (95%) 日平均质量现状浓度值超标。

5.2.2 达标规划

湖州市发展和改革委员会、湖州市生态环境局于 2021 年 12 月 31 日发布《关于印发<湖州市空气质量改善“十四五”规划>的通知》(湖发改规划[2021]219 号)，为持续改善“十四五”时期湖州市空气质量，根据《中华人民共和国环境保护法》、《大气污染防治法》、《浙江省大气污染防治条例》等要求，以改善环境空气质量为核心，聚焦 PM_{2.5} 和 O₃ 协同控制，以“减污降碳协同增效”为总抓手，深化产业结构、能源结构、运输结构调整优化，继续加强工业污染、机动车船污染和城乡面源污染治理，注重大气污染物协同控制和区域协同治理，打好“美丽提标争先战”，推动湖州从绿水青山就是金山银山理念诞生地向示范地迈进，推进现代化滨湖花园城市的高水平建设，以实现到 2025 年，湖州市 PM_{2.5} 浓度稳定控制在 25 微克/立方米以内，力争达到 23 微克/立方米；空气质量优良率达 90% 以上，力争达到 92%；O₃ 上升趋势得到有效控制，浓度达到省下达要求；基本消除中度及以上

污染天气；区县空气质量全部达标，全面建成清新空气示范区。

5.2.3 大气特征污染因子现状监测与评价

项目附近大气特征污染因子委托湖州中一检测研究院有限公司于 2025 年 7 月 7 日~7 月 14 日进行现状监测（报告编号：HJ251397）。

（1）监测布点

共设 2 个现状监测点位（F1 环境空气监测点 G1、F2 环境空气监测点 G2）。



图 5.2-1 环境空气监测点位图

（2）监测项目

TSP。

（3）监测时段

2025 年 7 月 7 日~7 月 14 日。

（4）监测频次

1 次/天，监测 7 天。

（5）评价标准

《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的二级标准。

（6）监测结果

表 5.2-3 环境空气质量监测结果表（单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

检测点号	检测点位	总悬浮颗粒物（TSP）（日均值）						
		2025-7-7 10:20~次日 10:20	2025-7-9 09:40~次 日09:40	2025-7-10 10:00~次 日10:00	2025-7-11 10:20~次 日10:20	2025-7-12 11:25~次 日11:25	2025-7-13 11:35~次 日11:35	2025-7-14 12:00~次 日12:00
F1	环境空气 监测点 G1	99	71	82	75	74	78	88
F2	环境空气 监测点 G2	101	73	83	76	76	79	91

（7）评价方法

根据环境空气质量现状监测结果，评价方法采用《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）中达标率法对环境空气质量现状进行评价， $D_i \geq 1$ 为超标，否则为达标。

$$D_i (\%) = (A_i / B_i) \times 100$$

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。

（8）评价结果

各污染物监测统计结果见表 5.2-4。

表 5.2-4 环境空气监测统计结果表

监测点位	监测因子	采样天数	有效天数	样品数	最大浓度	标准值	达标率%	质量状况
F1 环境空气 监测点 G1	总悬浮颗粒物	7	7	7	0.099mg/m ³	0.3mg/m ³	100	达标
F2 环境空气 监测点 G2	总悬浮颗粒物	7	7	7	0.101mg/m ³	0.3mg/m ³	100	达标

根据监测结果可知，项目附近背景监测点位特征污染因子总悬浮颗粒物监测时段内日均值能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的二级标准。

5.3 地表水环境质量现状调查与分析

5.3.1 区域环境质量公报

根据《长兴县环境质量状况公报（2024 年）》，2024 年长兴水系共计 16 个县控以上监测断面，东村桥不涉及考核。15 个考核面中，II 类水比例为 86.7%，III

类水比例为 13.3%，功能区达标率为 100%。根据《地表水环境质量评价方法（试行）》对河流及水系定性评价：长兴水系水质状况为优。

5.3.2 环境质量现状监测及评价

项目生活污水经隔油池+化粪池预处理后纳管排放至和平化工园区工业污水处理厂，尾水最终纳污水体为西苕溪支流青山港。

为了解本项目废水最终纳污水体水及项目周围地表水环境质量现状，本报告委托湖州中一检测研究院有限公司于 2025 年 7 月 7 日~7 月 9 日对项目最终纳污水体的水质进行了监测（报告编号：HJ251397）。

（1）监测项目

水温、pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮、总磷、化学需氧量、总氮、铜、镍、钴。

（2）监测布点

在附近地表水体青山港设置两个监测断面，为 S1 长兴吴盛水质净化有限公司污水排放口上游监测点 W1（东经 119°49'51.19"，北纬 30°48'32.33"）、S2 长兴吴盛水质净化有限公司污水排放口下游监测点 W2（东经 119°49'23.84"，北纬 30°48'50.64"），具体位置见图 5.3-1。



图 5.3-1 地表水监测点位图

(3) 监测时间及频次

2025 年 7 月 7 日~2025 年 7 月 9 日，连续 3 天，每天各采样 2 次。

(4) 评价标准

《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。

(5) 评价方法

采用单项指数法对评价区域的水环境质量现状进行评价，评价标准为《地表水环境质量标准》中的Ⅲ类水标准。当单项指数大于 1 时，表示已超过标准，同时从单项指数还可以看出污染物浓度占标准的比值。

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

式中：

$S_{i,j}$ —单项水质因子 i 在第 j 点的标准指数；

$C_{i,j}$ —(i, j) 点的评价因子水质浓度或水质因子 i 在预测点（或监测点）的水质浓度，mg/L；

C_{Si} —水质评价因子 i 的地表水质标准，mg/L。

对于 pH 值的单因子污染指数用下式计算：

$$S_{pH,j} = \frac{7 - pH_j}{7 - pH_{sd}} \quad (pH_j \leq 7)$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7}{pH_{su} - 7} \quad (pH_j > 7)$$

式中：

$S_{pH,j}$ —pH 的标准指数；

pH_j —pH 的实测值；

pH_{sd} —地表水质标准中规定的 pH 下限；

pH_{su} —地表水质标准中规定的 pH 上限。

对于 DO 的单因子污染指数用下式计算：

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{|DO_f - DO_s|} \quad (DO_j \geq DO_s)$$

$$S_{DO,j} = 10 - 9 \frac{DO_j}{DO_s} \quad (DO_j < DO_s)$$

式中：

$S_{DO,j}$ —DO 的标准指数；

DO_f —某水温、气压条件下的饱和溶解氧浓度，mg/L，计算公式常采用：

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

T—水温，°C；

DO_j —溶解氧实测值，mg/L；

DO_s —溶解氧的水质评价标准限值，mg/L。

(6) 监测结果及评价

地表水现状监测结果见表 5.3-1 和表 5.3-2。监测结果表明，西苕溪支流青山港各断面地表水指标均能符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。总体而言，项目拟建地所处区域周边地表水环境质量现状良好。

表 5.3-1 地表水水质监测结果（单位：除 pH 外，其余 mg/L）

监测项目	Ⅲ类 标准值	S1 长兴吴盛水质净化有限公司污水排放口上游监测点 W1						平均值	标准指数
		2025.7.7		2025.7.8		2025.7.9			
样品编号	/	251397 S-1-1-1	251397 S-1-1-2	251397 S-2-1-1	251397 S-2-1-2	251397 S-3-1-1	251397 S-3-1-2	/	/
水温	/	31.1	31.4	30.2	30.1	29.1	28.9	30.1	/
样品性状	/	水样浅黄色， 无沉淀	水样浅黄色， 无沉淀	水样浅黄色， 无沉淀	水样浅黄色， 无沉淀	水样浅黄色， 无沉淀	水样浅黄色， 无沉淀	/	/
pH 值	6~9	7.9	7.9	7.9	7.8	7.8	7.8	7.8~7.9	0.4~0.45
溶解氧	≥5	6.88	6.86	7.03	7.00	7.43	7.35	7.09	0.19
高锰酸盐指数	≤6	4.1	4.3	3.8	3.9	4.3	4.2	4.1	0.68
五日生化需氧量	≤4	3.6	3.7	3.4	3.5	3.8	3.5	3.58	0.90
氨氮	≤1.0	0.479	0.202	0.720	0.638	0.783	0.865	0.61	0.61
总磷	≤0.2	0.14	0.11	0.07	0.09	0.13	0.12	0.11	0.55
化学需氧量	≤20	11	12	12	14	12	12	12.17	0.61
总氮	/	0.62	0.54	0.82	0.78	0.86	0.89	0.75	/
铜	≤1.0	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
钴	/	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	/
镍	/	1.81×10 ⁻³	1.87×10 ⁻³	0.0182	0.0193	6.35×10 ⁻³	7.65×10 ⁻³	9.20×10 ⁻³	/

表 5.3-1 地表水水质监测结果（单位：除 pH 外，其余 mg/L）

监测项目	Ⅲ类 标准值	S2 长兴吴盛水质净化有限公司污水排放口下游监测点 W2							
		2025.7.7		2025.7.8		2025.7.9		平均值	标准指数
样品编号	/	251397 S-1-1-1	251397 S-1-1-2	251397 S-2-1-1	251397 S-2-1-2	251397 S-3-1-1	251397 S-3-1-2	/	/
水温	/	31.5	31.7	30.5	30.3	29.2	29.3	30.4	/
样品性状	/	水样浅黄色， 无沉淀	水样浅黄色， 无沉淀	水样浅黄色， 无沉淀	水样浅黄色， 无沉淀	水样浅黄色， 无沉淀	水样浅黄色， 无沉淀	/	/
pH 值	6~9	7.9	7.9	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8~7.9	0.4~0.45
溶解氧	≥5	6.94	6.90	6.98	7.07	7.26	7.39	7.09	0.18
高锰酸盐指数	≤6	4.2	4.3	3.7	3.6	4.1	4.1	4	0.67
五日生化需氧量	≤4	3.5	3.7	3.4	3.2	3.2	3.5	3.42	0.86
氨氮	≤1.0	0.161	0.146	0.792	0.902	0.753	0.770	0.59	0.59
总磷	≤0.2	0.10	0.09	0.13	0.15	0.15	0.16	0.13	0.65
化学需氧量	≤20	14	12	14	14	13	14	13.5	0.68
总氮	/	0.80	0.70	0.94	0.95	0.92	0.93	0.87	/
铜	≤1.0	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
钴	/	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	/
镍	/	2.26×10 ⁻³	1.73×10 ⁻³	3.59×10 ⁻³	2.48×10 ⁻³	2.90×10 ⁻³	2.78×10 ⁻³	2.62×10 ⁻³	/

5.4 地下水环境质量现状调查与分析

5.4.1 地下水环境质量现状调查与评价

为了解区域地下水水质现状，本次环评由建设单位委托湖州中一检测研究院有限公司对拟建厂址及附近的地下水水质进行了监测（报告编号：HJ251397和HJ250118）。

（1）监测点位

各水质监测点位分布见图 5.4-1 和图 5.4-2。同时，本次项目调查了区域地下水水位情况，监测井水位标高汇总表见表 5.4-1。

（2）监测时间和频次

2025 年 7 月 14 日监测 1 天，采样 1 次。

（3）监测项目

八大离子： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} ；

其他因子：pH 值、耗氧量、总硬度、溶解性总固体、氨氮、硝酸盐（氮）、亚硝酸盐（氮）、挥发酚、氰化物、氟化物、砷、汞、六价铬、铅、镉、铁、锰、菌落总数、总大肠菌群、镍、钴、银、铜



图 5.4-1 周边地下水监测点位图



图 5.4-2 厂区地下水监测点位图

表 5.4-1 监测井水位标高汇总表

序号	监测点号	监测点位	经纬度		监测因子	水位高程 (m)
			东经	北纬		
1	S4	W4	119°50'27.00"	30°47'46.14"	水位	38.5
2	S5	W5	119°50'13.12"	30°48'16.07"		27.8
3	S6	W6	119°51'04.11"	30°47'44.49"		54.2
4	S7	W7	119°50'32.05"	30°47'40.97"		49.1
5	S8	W8	119°50'10.96"	30°48'04.46"		17.1
6	S9	W9	119°50'27.96"	30°48'19.72"		17.5
7	S10	W10	119°51'04.18"	30°48'07.38"		35.8
8	S11	W11	119°50'00.38"	30°48'17.80"		11.9
9	S12	W12	119°49'52.73"	30°48'16.34"		22.3
10	S13	W13	119°50'43.41"	30°47'34.40"		106.8

(4) 评价标准

《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的IV类标准。

(5) 监测结果

①地下水流向

项目周边地下水流向见图 5.4-3。

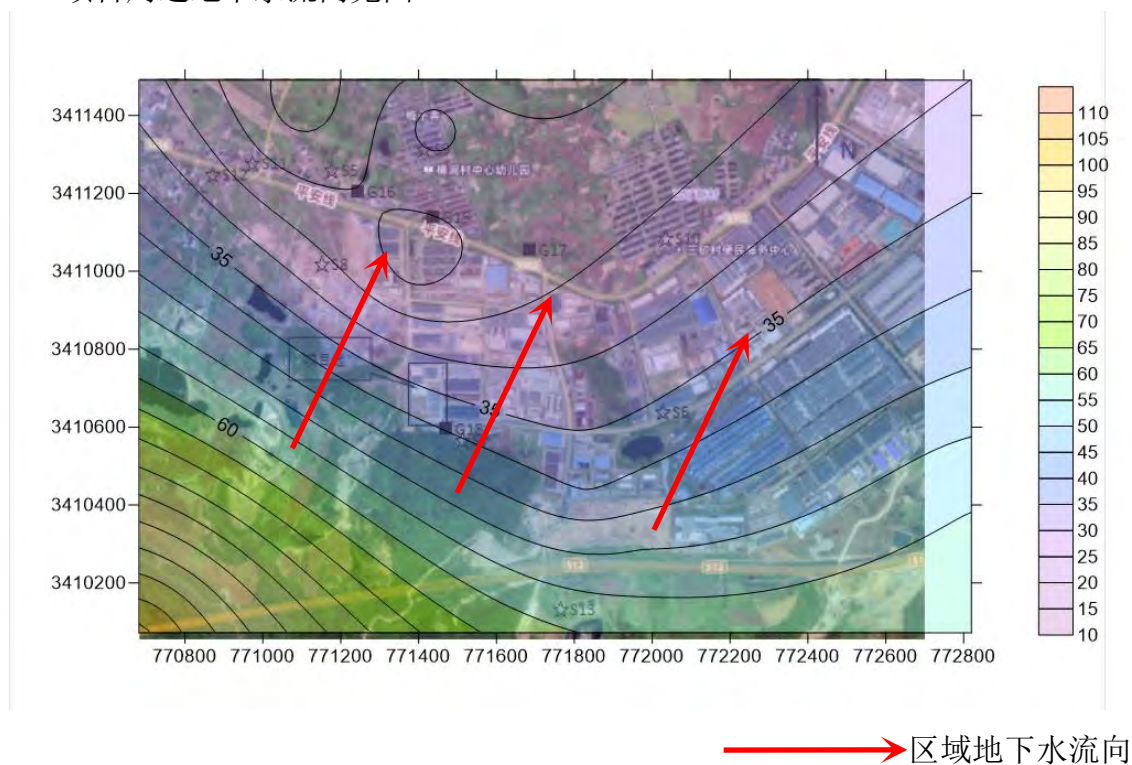


图 5.4-3 区域地下水水位图

②地下水监测结果

地下水阴阳离子监测结果分析见表 5.4-2

5.4-2 地下水阴阳离子监测结果

监测因子	单位	W4	W5	W6	W7	W8
K ⁺	mmol/L	0.0238	0.1505	0.0285	0.1192	0.0449
Na ⁺	mmol/L	0.0565	1.3087	1.1957	0.2978	0.3643
Ca ²⁺	mmol/L	0.2045	5.4000	2.3000	3.7800	10.4500
Mg ²⁺	mmol/L	0.0728	0.4900	0.5550	1.1167	2.8417
阳离子电荷合计	mmol/L	0.3576	7.3492	4.0792	5.3137	13.7009
CO ₃ ²⁻	mmol/L	0	0	0	0	0
HCO ₃ ⁻	mmol/L	0.2607	5.0328	1.8852	3.6557	7.2131
Cl ⁻	mmol/L	0.0394	0.6141	0.1825	0.1625	0.9437
SO ₄ ²⁻	mmol/L	0.0383	0.6854	1.7667	1.3438	4.5417

监测因子	单位	W4	W5	W6	W7	W8
阴离子电荷合计	mmol/L	0.3383	6.3323	3.8344	5.1620	12.6985
阴阳离子摩尔浓度差百分比	%	3	7	3	1	4

根据阴阳离子平衡分析,各监测点位地下水中阴阳离子摩尔浓度比值均接近 1:1,地下水阴阳离子基本平衡。其中,地下水中阳离子以钙为主,阴离子以重碳酸盐为主。

项目拟建地附近地下水监测结果详见表 5.4-3,从表中数据可以看出,区域地下水各监测因子能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的IV类水质标准。

表 5.4-3 项目周边地下水水质现状监测评价结果

监测指标	W4	W5	W6	W7	W8	IV类标准值
	监测值	监测值	监测值	监测值	监测值	
样品性状	水样微浑，浅黄色	水样澄清，无色	水样微浑，浅黄色	水样微浑，浅黄色	水样微浑，浅黄色	/
pH 值（无量纲）	7.6	7.0	7.3	7.3	7.1	5.5~6.5, 8.5~9
氨氮（mg/L）	0.326	0.361	0.353	0.178	0.055	≤1.2
挥发酚（mg/L）	0.0018	0.0013	0.0014	0.0007	0.0008	≤0.01
硝酸盐氮（mg/L）	0.26	1.69	0.71	1.92	1.42	≤30
亚硝酸盐氮（mg/L）	0.005	0.004	0.004	0.006	0.020	≤4.80
氟化物（mg/L）	0.63	0.30	0.26	0.30	0.24	≤2.0
总硬度（钙和镁总量）（mg/L）	15.5	303	152	257	446	≤550
细菌总数（CFU/mL）	28	71	55	60	49	≤1000
锰（mg/L）	0.03	0.01	0.02	0.02	0.07	≤1.5
铁（mg/L）	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	≤2.0
总砷（mg/L）	7.5×10^{-4}	1.2×10^{-3}	1.1×10^{-3}	3.5×10^{-3}	1.5×10^{-3}	≤0.05
总汞（mg/L）	$<4.00 \times 10^{-5}$	5.94×10^{-5}	$<4.00 \times 10^{-5}$	$<4.00 \times 10^{-5}$	$<4.00 \times 10^{-5}$	≤0.002
镉（mg/L）	$<1.00 \times 10^{-4}$	$<1.00 \times 10^{-4}$	7.65×10^{-4}	1.70×10^{-4}	$<1.00 \times 10^{-4}$	≤0.01
铅（mg/L）	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	≤0.1
溶解性总固体（mg/L）	22	240	200	185	555	≤2000
氰化物（mg/L）	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	≤0.1

监测指标	W4	W5	W6	W7	W8	IV类标准值
	监测值	监测值	监测值	监测值	监测值	
六价铬 (mg/L)	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	≤0.1
耗氧量 (mg/L)	2.8	2.4	1.7	2.1	1.9	≤10
铜 (mg/L)	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	≤1.0
钴 (mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	≤0.10
银 (mg/L)	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	≤0.10
镍 (mg/L)	1.83×10^{-3}	1.15×10^{-3}	1.24×10^{-3}	1.65×10^{-3}	3.16×10^{-3}	≤0.10

5.4.2 包气带现状说明

由于企业现有项目尚未投产，且以后也不再生产，因此不存在现有地块包气带污染情况，本次评价不对包气带进行环境质量现状监测及评价。

5.5 土壤环境现状评价

为了解项目所在地土壤环境质量现状，本次环评由建设单位委托湖州中一检测研究院有限公司于 2024 年 7 月 10 日对项目拟建地和拟建地附近土壤进行了监测（报告编号：HJ251397）。

（1）监测点位和监测因子

设 11 个监测点，见表 5.5-1 和图 5.5-1、图 5.5-2。

表 5.5-1 土壤环境监测点位一览表

采样类型	监测点号	监测点位	坐标 X	坐标 Y	监测因子
厂内柱状样	G8	D8	771905.21	3410449.94	特征因子铜、镍、钴
	G9	D9	771834.43	3410460.79	
	G10	D10	771807.70	3410423.50	
	G11	D11	771826.83	3410405.79	
	G12	D12	771813.04	3410529.93	GB36600-2018 中 45 项基本项目+特征因子钴，提供土壤剖面图及土壤理化性质调查信息
厂内表层样	G13	D13	771843.03	3410386.45	特征因子铜、镍、钴
	G14	D14	771791.39	3410469.91	
厂外表层样	G15	D15	771841.86	3411227.82	GB36600-2018 中 45 项基本项目+特征因子钴
	G16	D16	771514.69	3411317.93	特征因子铜、镍、钴
	G17	D17	772240.54	3411064.19	GB15618-2018 中农用地 8 项
	G18	D18	771922.30	3410324.10	GB15618-2018 中农用地 8 项



图 5.5-1 土壤监测点位图



图 5.5-2 土壤监测点位图

(2) 土壤理化性质

土壤理化特性调查见表 5.5-2。

表 5.5-2 土壤理化性质调查一览表

采样时间		2025-07-10
监测点号/点位		G12 D12
层次		表层
现场记录	颜色	暗棕色
	结构	团块
	质地	轻壤土
	砂砾含量	40%
	其他异物	草根碎石
实验室记录	pH 值（无量纲）	6.71
	阳离子交换量（cmol(+)/kg）	15.2
	氧化还原电位 mV	430
	饱和导水率/（cm/s）	5.32×10^{-5}
	土壤容重（g/cm ³ ）	1.58
	孔隙度（%）	62
景观照片		剖面图
		

(3) 监测因子

①GB36600-2018 中 45 项

重金属类：砷、汞、铜、镍、铅、镉、六价铬；

挥发性有机物类：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷，1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、

甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯；

半挥发性有机物类：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、蔡。

②GB15618-2018 中农用地 8 项

镉、铅、总砷、总汞、镍、铜、铬、锌

③特征因子

镍、铜、钴

(4) 监测时间

2024 年 7 月 10 日

(5) 监测频次

一次/天，监测一天。

(6) 评价标准

《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地筛选值、第二类用地筛选值评价标准和《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）农用地土壤污染风险筛选值。

(7) 监测结果

监测结果见表 5.4-3~5.4-5。

根据监测结果可知，D15、D16 各项指标均能满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第一类用地筛选值；D8~D14 各项指标均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值评价标准；D17、D18 各项指标均能满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）农用地土壤污染风险筛选值。

表 5.5-3 土壤检测结果（单位：mg/kg）

采样时间	检测点号/点位	样品编号	土壤性状					土壤深度 (m)	铜	镍	钴
			颜色	湿度	植物根系	土壤质地	气味				
2025-07-10	G8 D8	251397 G-1-8-1-1	棕色	潮	—	素填土	无	0-0.5	24	24	18
		251397 G-1-8-1-2	棕色	潮	—	素填土	无	0.5-1.0	50	52	31
		251397 G-1-8-1-3	黄棕色	湿	—	素填土	无	2.0-2.5	35	48	34
	G9 D9	251397 G-1-9-1-1	棕色	干	—	素填土	无	0-0.5	43	17	13
		251397 G-1-9-1-2	黄棕色	干	—	碎石土	无	0.5-1.0	45	38	29
		251397 G-1-9-1-3	黄棕色	干	—	碎石土	无	1.0-1.5	30	39	18
	G10 D10	251397 G-1-10-1-1	棕色	潮	—	素填土	无	0-0.5	25	25	18
		251397 G-1-10-1-2	棕色	潮	—	素填土	无	0.5-1.0	26	27	17
		251397 G-1-10-1-3	棕色	潮	—	素填土	无	1.0-1.5	31	29	18
	G11 D11	251397 G-1-11-1-1	黄棕色	干	—	素填土	无	0-0.5	36	30	25
		251397 G-1-11-1-2	黄棕色	干	—	素填土	无	0.5-1.0	34	31	29
		251397 G-1-11-1-3	黄棕色	干	—	素填土	无	1.5-2.0	34	38	28
	G13 D13	251397 G-1-13-1	红棕色	潮	少量	沙壤土	—	0-0.2	23	24	18
	G14 D14	251397 G-1-14-1	暗棕色	潮	少量	沙壤土	—	0-0.2	25	41	25
GB36600-2018 第二类用地筛选值								18000	900	70	
是否达标								达标	达标	达标	
2025-07-10	G16 D16	251397 G-1-16-1	红棕色	潮	少量	沙壤土	—	0-0.2	19	21	14

GB36600-2018 第一类用地筛选值	2000	150	20
是否达标	达标	达标	达标

表 5.5-4 土壤检测结果 (单位: mg/kg)

采样时间	2025-07-10			GB36600-2018 第二类用地筛 选值	是否达标	2025-07-10	GB36600-2018 第一类用地筛 选值	是否达标	
检测点号/点位	G12 D12					G15 D15			
样品编号	251397 G-1-12-1-1	251397 G-1-12-1-2	251397 G-1-12-1-3			251397 G-1-15-1			
土壤 性 状	颜色	红棕色	红棕色	红棕色	/	/	暗棕色	/	/
	湿度	干	干	干	/	/	潮	/	/
	植物根系	—	—	—	/	/	中量	/	/
	土壤质地	碎石土	素填土	素填土	/	/	轻壤土	/	/
	气味	无	无	无	/	/	—	/	/
土壤深度 (m)	0-0.5	1.0-1.5	1.5-2.0	/	/	0-0.2	/	/	
pH 值 (无量纲)	6.71	6.67	6.76	/	/	6.89	/	/	
镉	0.16	0.11	0.17	65	达标	0.15	20	达标	
铅	93.6	21.8	17.9	800	达标	73.9	400	达标	
总砷	7.72	6.00	7.08	60	达标	12.4	20	达标	

采样时间	2025-07-10			GB36600-2018 第二类用地筛 选值	是否达标	2025-07-10	GB36600-2018 第一类用地筛 选值	是否达标
检测点号/点位	G12 D12					G15 D15		
样品编号	251397 G-1-12-1-1	251397 G-1-12-1-2	251397 G-1-12-1-3			251397 G-1-15-1		
总汞	0.020	0.083	0.014	38	达标	0.111	8	达标
镍	32	29	43	900	达标	26	150	达标
铜	30	32	62	18000	达标	29	2000	达标
六价铬	<0.5	<0.5	<0.5	5.7	达标	<0.5	3	达标
苯胺	<0.06	<0.06	<0.06	260	达标	<0.06	92	达标
2-氯苯酚	<0.06	<0.06	<0.06	2256	达标	<0.06	250	达标
硝基苯	<0.09	<0.09	<0.09	76	达标	<0.09	34	达标
萘	<0.09	<0.09	<0.09	70	达标	<0.09	25	达标
苯并[a]蒽	<0.1	<0.1	<0.1	15	达标	<0.1	5.5	达标
蒽	<0.1	<0.1	<0.1	1293	达标	<0.1	490	达标
茚并[1,2,3-c,d]芘	<0.1	<0.1	<0.1	15	达标	<0.1	5.5	达标
二苯并[a,h]蒽	<0.1	<0.1	<0.1	1.5	达标	<0.1	0.55	达标
苯并[b]荧蒽	<0.2	<0.2	<0.2	15	达标	<0.2	5.5	达标

采样时间	2025-07-10			GB36600-2018 第二类用地筛 选值	是否达标	2025-07-10	GB36600-2018 第一类用地筛 选值	是否达标
检测点号/点位	G12 D12					G15 D15		
样品编号	251397 G-1-12-1-1	251397 G-1-12-1-2	251397 G-1-12-1-3			251397 G-1-15-1		
苯并[k]荧蒽	<0.1	<0.1	<0.1	151	达标	<0.1	55	达标
苯并[a]芘	<0.1	<0.1	<0.1	1.5	达标	<0.1	0.55	达标
钴	25	28	27	70	达标	13	20	达标
氯甲烷	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	37	达标	<1.0×10 ⁻³	12	达标
氯乙烯	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	0.43	达标	<1.0×10 ⁻³	0.12	达标
1,1-二氯乙烯	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	66	达标	<1.0×10 ⁻³	12	达标
反式-1,2-二氯乙烯	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	54	达标	<1.4×10 ⁻³	10	达标
顺式-1,2-二氯乙烯	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	596	达标	<1.3×10 ⁻³	66	达标
二氯甲烷	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	616	达标	<1.5×10 ⁻³	94	达标
1,2-二氯丙烷	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	5	达标	<1.1×10 ⁻³	1	达标
1,1-二氯乙烷	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	9	达标	<1.2×10 ⁻³	3	达标
1,2-二氯乙烷	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	5	达标	<1.3×10 ⁻³	0.52	达标
氯仿	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	0.9	达标	<1.1×10 ⁻³	0.3	达标

采样时间	2025-07-10			GB36600-2018 第二类用地筛 选值	是否达标	2025-07-10	GB36600-2018 第一类用地筛 选值	是否达标
检测点号/点位	G12 D12					G15 D15		
样品编号	251397 G-1-12-1-1	251397 G-1-12-1-2	251397 G-1-12-1-3			251397 G-1-15-1		
1,1,1-三氯乙烷	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	840	达标	<1.3×10 ⁻³	701	达标
1,1,2-三氯乙烷	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	2.8	达标	<1.2×10 ⁻³	0.6	达标
四氯化碳	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	2.8	达标	<1.3×10 ⁻³	0.9	达标
苯	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	4	达标	<1.9×10 ⁻³	1	达标
三氯乙烯	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	2.8	达标	<1.2×10 ⁻³	0.7	达标
甲苯	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	1200	达标	<1.3×10 ⁻³	1200	达标
四氯乙烯	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	53	达标	<1.4×10 ⁻³	11	达标
氯苯	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	270	达标	<1.2×10 ⁻³	68	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	10	达标	<1.2×10 ⁻³	2.6	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	6.8	达标	<1.2×10 ⁻³	1.6	达标
乙苯	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	28	达标	<1.2×10 ⁻³	7.2	达标
邻-二甲苯	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	640	达标	<1.2×10 ⁻³	222	达标
间-二甲苯+对-二甲苯	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	570	达标	<1.2×10 ⁻³	163	达标

采样时间	2025-07-10			GB36600-2018 第二类用地筛 选值	是否达标	2025-07-10	GB36600-2018 第一类用地筛 选值	是否达标
检测点号/点位	G12 D12					G15 D15		
样品编号	251397 G-1-12-1-1	251397 G-1-12-1-2	251397 G-1-12-1-3			251397 G-1-15-1		
苯乙烯	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	1290	达标	<1.1×10 ⁻³	1290	达标
1,2,3-三氯丙烷	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	0.5	达标	<1.2×10 ⁻³	0.05	达标
1,4-二氯苯	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	20	达标	<1.5×10 ⁻³	5.6	达标
1,2-二氯苯	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	560	达标	<1.5×10 ⁻³	560	达标

表 5.5-5 土壤检测结果（单位：mg/kg）

采样时间		2025-07-10		GB15618-2018 农用地土壤 污染风险筛选值	是否达标
检测点号/点位		G17 D17	G18 D18		
样品编号		251397 G-1-17-1	251397 G-1-18-1		
土壤性状	颜色	黄棕色	黄棕色	/	达标
	湿度	潮	潮	/	达标
	植物根系	少量	少量	/	达标
	土壤质地	轻壤土	轻壤土	/	达标
土壤深度（m）		0-0.2	0-0.2	/	达标
pH 值（无量纲）		7.03	6.91	/	达标
镉		0.12	0.18	0.3	达标

采样时间	2025-07-10		GB15618-2018 农用地土壤 污染风险筛选值	是否达标
检测点号/点位	G17 D17	G18 D18		
样品编号	251397 G-1-17-1	251397 G-1-18-1		
铅	27.5	112	120	达标
总砷	9.31	11.4	30	达标
总汞	0.057	0.040	2.4	达标
镍	17	32	100	达标
铜	18	47	100	达标
铬	31	48	200	达标
锌	45	64	250	达标

5.6 声环境现状评价

项目选址于长兴县和平镇城南工业园区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。为解项目所在地声环境质量现状，本次环评于 2025 年 7 月 7 日和 2025 年 7 月 9 日委托湖州中一检测研究院有限公司对项目地块环境噪声进行了监测（报告编号：HJ251397）。

（1）监测布点

噪声监测设东、南、西厂界共 3 个监测点（北侧紧邻德茂厂区，不具备监测条件）。

（2）监测时段和频次

监测 2 天，各测点昼间和夜间分别各测量一次。

（3）评价标准

项目执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

（4）监测结果

监测结果见表 5.6-1。

表 5.6-1 本项目噪声现状监测结果

监测日期	采样位置	监测结果LeqdB (A)		标准	是否达标
		昼	夜	昼/夜	
2025.7.7	厂界东侧	50	47	65/55	达标
	厂界南侧	54	49	65/55	达标
	厂界西侧	51	46	65/55	达标
2025.7.9	厂界东侧	59	46	65/55	达标
	厂界南侧	53	50	65/55	达标
	厂界西侧	52	45	65/55	达标

根据监测结果可知，东、南、西厂界监测点位的昼夜间噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

6 环境影响预测与评价

6.1 大气环境影响分析

6.1.1 评价区域常规大气资料分析

本评价收集了湖州气象站 2024 年地面气象观测资料，对该地区的温度、风速、风向、风频等进行统计分析。

①温度

根据湖州市气象站 2024 年地面气象资料，统计出湖州市 2024 年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，见表 6.1-1 及图 6.1-1。

表 6.1-1 2024 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)	5.6	5.6	12.3	17.2	20.9	23.8	30.4	30.5	27.0	18.4	14.2	6.5



图 6.1-1 2024 年平均温度的月变化曲线图

②风速

根据湖州市 2024 年地面气象资料，统计出 2024 年湖州市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，见表 6.1-2、6.1-3 及图 6.1-2、6.1-3。

表 6.1-2 2024 年平均风速的月变化表

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
风速 (m/s)	3.4	3.8	3.9	3.8	4.1	3.7	4.7	2.9	4.1	3.4	3.6	2.9

表 6.1-3 2024 年季小时平均风速的日变化表

小时 (h) 风速 (m/s)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	3.7	3.4	3.5	3.4	3.5	3.4	3.3	3.4	3.4	3.6	3.7	4.0
夏季	3.8	3.5	3.2	3.2	3.2	3.2	3.0	3.1	3.1	3.4	3.6	3.5
秋季	3.5	3.4	3.2	3.4	3.2	3.3	3.0	3.2	3.0	3.5	3.9	3.9
冬季	3.5	3.4	3.2	3.2	3.1	3.2	3.2	3.1	2.9	3.2	3.2	3.3
小时 (h) 风速 (m/s)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	4.3	4.5	4.6	4.5	4.4	4.2	4.4	4.4	4.2	4.2	4.2	3.9
夏季	3.8	3.7	4.1	4.2	4.3	4.2	4.6	4.6	4.7	4.3	4.4	4.0
秋季	4.1	4.1	4.1	4.2	4.1	4.0	4.1	4.2	4.2	3.9	3.8	3.7
冬季	3.5	3.7	3.7	3.9	3.6	3.4	3.5	3.4	3.3	3.3	3.4	3.3

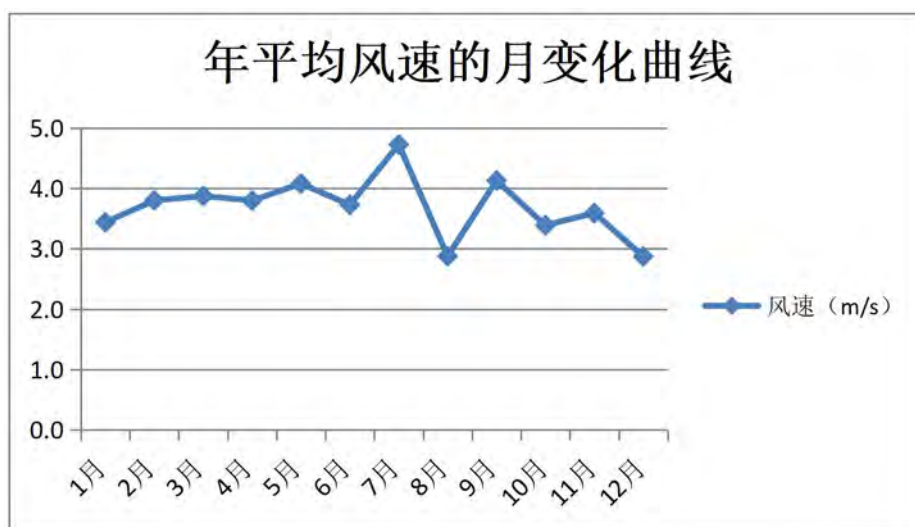


图 6.1-2 年平均风速的月变化曲线图

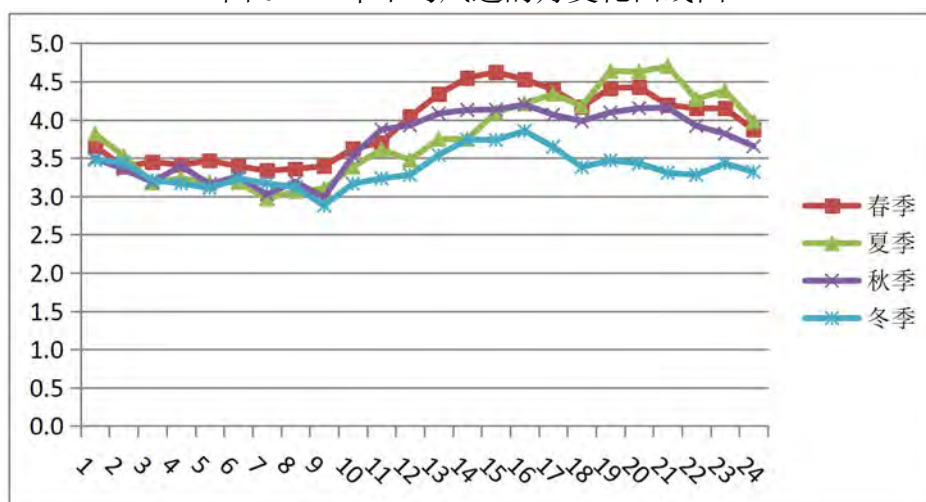


图 6.1-3 2024 年季小时平均风速的日变化曲线图

③风向、风频及风向玫瑰图

根据湖州市 2024 年地面气象资料，统计出湖州市每月、每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，见表 6.1-4、6.1-5 及图 6.1-4。

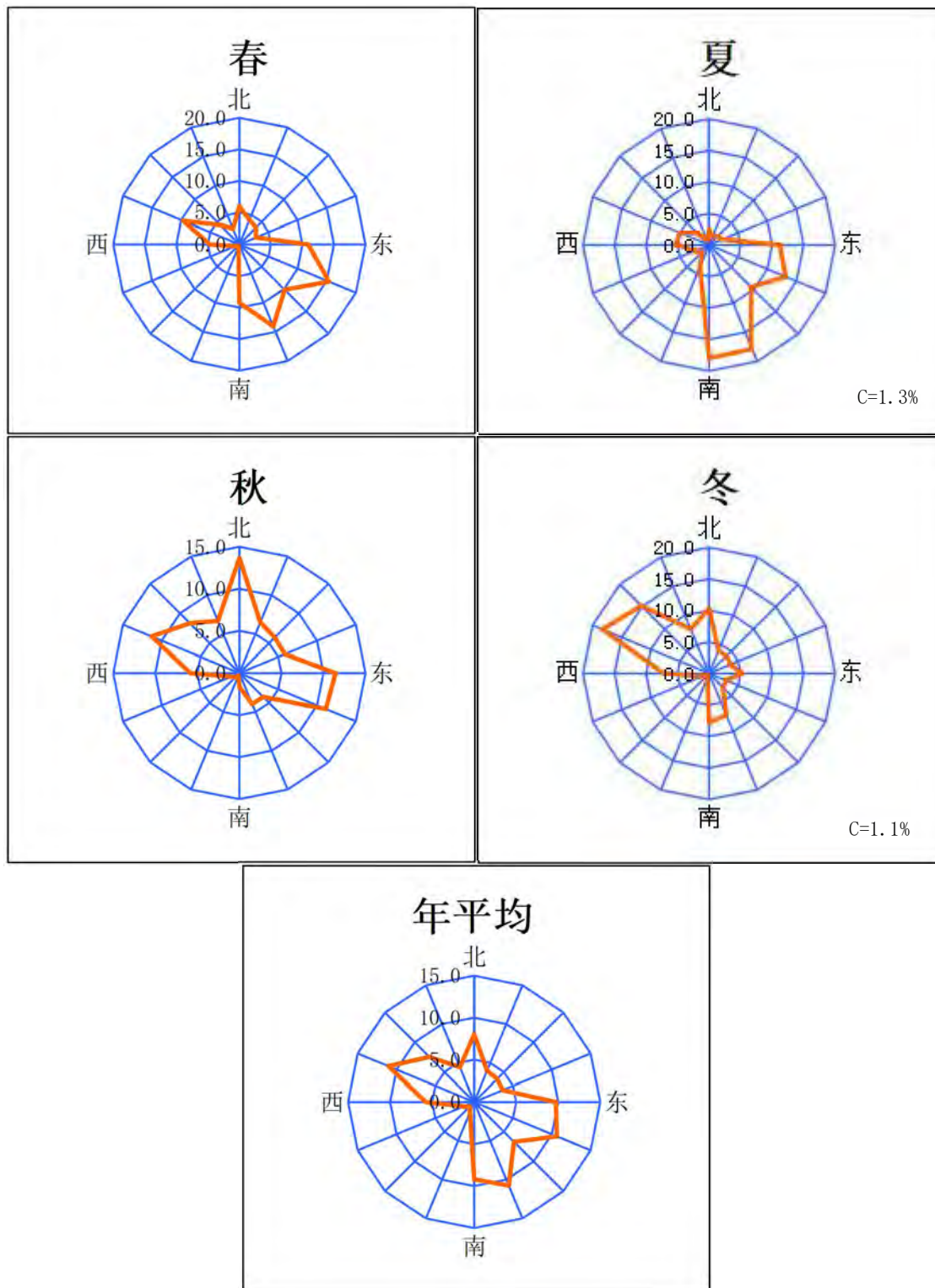


图 6.1-4 各季及年平均风向玫瑰图

表 6.1-4 年均风频的月变化表

风向 风频 (%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	11.3	3.2	3.6	3.5	5.0	4.6	5.2	6.5	13.3	1.6	0.3	0.8	3.5	6.5	22.6	7.7	0.9
二月	9.2	2.9	3.3	2.9	4.0	1.6	2.4	10.8	6.5	0.3	0.9	0.9	6.5	24.0	14.4	9.3	0.3
三月	6.0	3.0	4.0	3.4	7.9	10.2	7.5	13.2	12.1	0.5	0.3	0.8	6.3	14.9	5.9	3.4	0.5
四月	5.4	6.3	4.6	2.5	16.8	16.5	10.8	13.3	6.8	0.3	0.3	0.6	2.2	6.7	3.2	2.4	1.4
五月	6.5	3.4	2.6	2.8	8.2	19.5	12.1	15.6	8.7	0.3	0.4	0.8	5.4	7.3	3.8	2.3	0.5
六月	1.9	1.8	1.5	0.8	11.0	15.4	11.0	19.9	20.1	2.6	1.4	2.1	4.0	1.8	1.9	1.1	1.5
七月	2.2	0.9	0.9	0.1	7.9	10.3	8.7	22.0	27.0	6.3	1.9	2.2	3.5	3.2	1.7	0.4	0.5
八月	2.8	1.6	3.0	5.9	14.8	13.7	8.6	11.7	6.9	2.4	1.5	2.6	8.5	9.8	3.5	0.9	1.9
九月	10.7	4.4	5.4	4.0	19.6	20.0	7.2	5.7	2.4	0.3	0.6	1.0	3.1	4.9	4.6	5.0	1.3
十月	19.9	5.4	4.8	4.4	6.5	5.9	2.4	2.8	0.5	0.5	0.3	0.5	5.9	13.8	13.6	11.0	1.6
十一月	10.1	9.7	7.6	9.2	8.5	7.6	2.4	3.5	1.9	0.1	1.3	1.7	8.5	15.1	6.7	3.9	2.2
十二月	10.2	5.6	4.8	4.6	6.7	2.4	1.6	4.3	3.8	0.3	0.4	2.0	11.6	24.9	8.6	6.0	2.2

表 6.1-5 年均风频的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
	北				东				南				西				
春季	6.0	4.2	3.7	2.9	10.9	15.4	10.1	14.0	9.2	0.4	0.3	0.7	4.7	9.6	4.3	2.7	0.8
夏季	2.3	1.4	1.8	2.3	11.2	13.1	9.4	17.8	18.0	3.8	1.6	2.3	5.3	5.0	2.4	0.8	1.3
秋季	13.6	6.5	6.0	5.9	11.4	11.1	4.0	4.0	1.6	0.3	0.7	1.1	5.8	11.3	8.3	6.7	1.7
冬季	10.3	3.9	3.9	3.7	5.3	2.9	3.1	7.1	7.9	0.7	0.5	1.2	7.2	18.3	15.2	7.6	1.1
年平均	8.0	4.0	3.8	3.7	9.7	10.7	6.7	10.8	9.2	1.3	0.8	1.3	5.7	11.0	7.5	4.4	1.2

6.1.2 大气环境影响分析

本项目催化剂粒径为粒度大小分为 3.3~4.7mm，颗粒较大，因此不会产生投料粉尘。

催化剂在进行预还原前，需对整个系统（管道、还原塔等）进行气体置换，根据建设单位提供资料，该部分气体以氮气为主，含有少量氢气，直接排放，为阻火和防爆，末端配有水封罐。

项目公用工程废气主要为食堂油烟废气。

本项目依托现有食堂，食堂油烟废气经油烟净化装置处理后于食堂屋顶排气筒排放，油烟净化装置的净化效率不低于 75%，风机总风量为 5000m³/h（每天使用 6 小时）计算，得食堂油烟废气的排放量为 0.003t/a，现有项目排放量为 0.013t/a，项目实施后全厂排放量为 0.016t/a，则排放浓度为 1.78mg/m³。能达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型规模标准，对大气环境影响较小。

6.1.3 非正常工况

项目无工艺废气排放，不存在废气非正常排放。

6.1.4 大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目无工艺废气排放，无需设置大气防护距离。

6.1.5 污染物排放量核算

（1）有组织排放量核算

项目大气污染物有组织排放量见表 6.1-6。

表 6.1-6 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)
一般排放口					
1	/	油烟	1.78	0.0017	0.003
一般排放口合计		油烟			0.003
有组织排放总计					
有组织排放总计		油烟			0.003

（2）无组织排放量核算

项目大气污染物无组织排放量见表 6.1-7。

表 6.1-8 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 / (t/a)
					标准名称	标准限值 / (mg/m ³)	
1	/	/	/	/	/	/	/
无组织排放合计							
无组织排放合计				/			/

(3) 大气污染物年排放量核算

项目大气污染物年排放量见表 6.1-9。

表 6.1-9 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 / (t/a)
1	油烟	0.003

表 6.1-10 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 (/) 其他污染物 (/)			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	其他标准		
	评价功能区	一类区 <input type="checkbox"/>	二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>			
现状评价	评价基准年	(2024) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测标准 <input type="checkbox"/>	主管部门发布的数据标准 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充标准 <input checked="" type="checkbox"/>			
	现状评价	达标区				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"/>	拟替代的污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input checked="" type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>		
		本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>						
大气环境影响评价与预测	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		边长=5km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	/				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100%			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	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 10\%$ <input type="checkbox"/>		$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 10\%$ <input type="checkbox"/>
		二类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 30\%$ <input type="checkbox"/>		$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 30\%$ <input type="checkbox"/>
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h	$C_{\text{非正常}}$ 占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>		$C_{\text{非正常}}$ 占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>		C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>	
	区域环境质量的整体变化情况	$k \leq -20\%$ <input type="checkbox"/>		$k > -20\%$ <input type="checkbox"/>	
环境监测计划	污染源监测	/	有组织废气监测 无组织废气监测	无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	/	监测点位数 ()	无监测 <input type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 不可以接受 <input type="checkbox"/>			
	大气环境保护距离	距 () 厂界最远 (/) m			
	污染源年排放量	颗粒物: (/) t/a	NO _x (/) t/a	SO ₂ (/) t/a	VOCs (/) t/a

6.2 地表水环境影响分析

6.2.1 地表水环境影响分析

本项目初期雨水经蒸发釜蒸发，蒸发冷凝水回用生产，浓缩液作危废处置；反应生成水经冷凝水罐收集后直接回用于冷却用水；冷却水循环使用，不排放，项目排放废水仅为生活污水，废水成分单一，污染物浓度较低，经收集后通过化粪池预处理，由厂区排口排入和平化工园区工业污水处理厂，纳管量为 480t/a (1.6t/d)。

本项目生活污水经隔油池+化粪池预处理后 COD_{Cr} 浓度约为 300mg/L，氨氮浓度约为 30mg/L，能够满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准，氨氮能达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放标准》(DB33/887-2025)。

经和平化工园区工业污水处理厂处理达到相应标准后，尾水排入青山港，最终排入西苕溪。

本评价认为，本项目实施不会对区域地表水环境造成不利影响。

6.2.2 建设项目污染物排放信息

项目废水类别、污染物及污染治理设施信息、废水间接排放口基本情况、地表水环境影响评价自查表见表 6.2-1~6.2-5。

表 6.2-1 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 mg/L
1	DW001	COD _{Cr}	《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB 33/2169-2018）表 1 排放限值	40
		氨氮		1.5

表 6.2-2 废水污染物排放信息表（改、扩建项目）

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	新增日排放量（t/d）	全厂日排放量（t/d）	新增年排放量（t/a）	年排放量/（t/a）
1	DW001	废水量	/	1.6	5.6	480	1680
		COD _{Cr}	40	0.000063	0.000223	0.019	0.067
		氨氮	2	0.000003	0.00001	0.001	0.003
全厂排放口合计		废水量					1680
		COD _{Cr}					0.067
		氨氮					0.003

表 6.2-3 废水类别、污染物及治理设施信息表

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	污染治理施工工艺			
1	生活污水	CODcr、氨氮等	和平化工园区工业污水处理厂	连续排放，流量不稳定，但有周期性规律	TW001	生活污水处理系统	隔油池+化粪池	DA001	是	企业总排口

表 6.2-4 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度/(mg/L)
1	DW001	119.86440	30.80589	0.168	和平化工园区工业污水处理厂	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	/	和平化工园区工业污水处理厂	CODcr	40
									氨氮	1.5 (3)

表 6.2-5 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"/> ; 涉水的风景名胜保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道 <input type="checkbox"/> ; 天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 水产种质资源保护区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; pH 值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ; 水位(水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		(/)	监测断面或点位个数(1)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、溶解氧、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮、总磷、化学需氧量、总氮、铜、镍、钴等		
	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 checked="" type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ()		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况: 达标 <input 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 checked="" 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"/>		达标区 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标区 <input type="checkbox"/>

工作内容		自查项目				
		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 checked="" type="checkbox"/>				
影响预测	预测范围	河流：长度（/）km；湖库、河口及近岸海域：面积（/）km 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 checked="" 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时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>				
	污染物排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）	
		CODcr	0.019		40	
		NH ₃ -N	0.001		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）	
	（/）	（/）	（/）	（/）	（/）	
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	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"/> ；				

工作内容		自查项目		
治措施		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	(/)	污水站排放口、雨水排放口
	监测因子	(/)	水量、pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、总氮等	
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"/>			

6.3 地下水环境影响预测评价

6.3.1 区域水文地质特征

根据《浙江恩普特新材料科技有限公司年产 3000 吨加氢预还原催化剂项目岩土工程勘察报告》，本项目所在区域地下水文地质特征简述如下。

(1) 区域地质构造

本区大地构造单元：一级构造单元属扬子准地台（I₁），二级构造单元属钱塘台褶带（II₂），三级构造单元属安吉—长兴陷褶带（III₂），四级构造单元属武康—湖州隆断褶束（IV₂）。三叠纪印支运动以北东向褶皱为主，伴有断裂发生，形成本区的构造雏形；侏罗纪燕山运动早期以断裂为主，伴有岩浆活动，奠定了本区构造基本轮廓，晚期表现为断陷沉降，喜山期运动以差异沉降为特征，北东向和北西向断裂构成了本区的构造的基本格局，对本区影响较大的有北东向的学川~湖州大断裂、湖州—嘉善大断裂、北西向的长兴~奉化大断裂，三大断裂控制了区域内次一级断裂的发育和地貌的形成，见图 6.3-1。

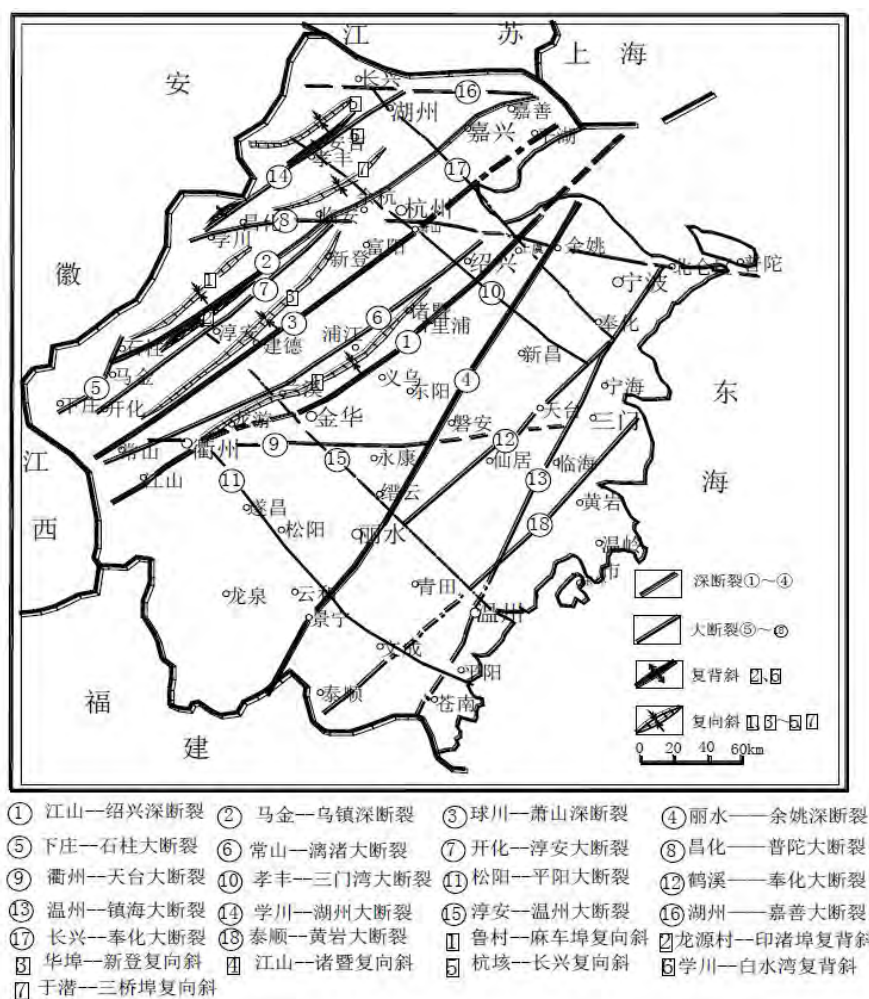


图 6.3-1 浙江省主要褶皱断裂构造分布图

(2) 工程周边环境及地形、地貌

拟建工程场地为空地，勘察期间，场地无地下管线分布。

拟建场地经平整，现为空地，分布少量低洼地，地形较平坦。场地自然高程 32.77~33.53m 之间，相对高差 0.76m。

本区地貌分区属浙西中山丘陵区，拟建场地地貌属山麓斜坡堆积地貌。

(3) 地基土构成与特征

本次勘察查明在钻探深度范围内，场地地基土从上至下划分为以下 3 个工程地质层组，细分 4 个工程地质层。层序及描述如下：

①层：素填土($m^lQ_4^3$)

杂色、灰黄色，松散，均匀性差，以碎石、块石、风化岩块回填为主，局部含少量黏性土，碎石含量约 70%，块石最大粒径大于 20cm，回填年份为 3~5 年。分布稳定，层厚 0.3~4.7m，层面高程 32.77~36.25m。

④-1:含砾粉质黏土 ($cl^{+dl}Q_4^1$)

灰黄色，硬可塑，切面稍光滑，干强度及韧性中等。夹少量砾石，含量约占 10~25%，粒径以 2~20mm 为主，主要成分为砂岩。均匀性差，局部相变为砾砂。属中压缩性土。仅钻孔 Z1、Z2、Z3 揭露。层厚 4.7~5.80m，层面高程 30.07~30.72m。

⑤-2 层：强风化粉砂岩 (S3)

灰黄色、紫红色，结构大部分破坏，裂隙很发育，裂隙面有铁锰质渲染，岩芯主要呈块状，锤击易碎，遇水易崩解。重型动力触探试验(N63.5)实击数为 38~51 击/10cm，分布不稳定，层厚 1.5~6.8m，层面高程 24.92~33.14m。

⑤-3 层：中风化粉砂岩 (S3)

青灰色、灰黄色，粉砂状结构，中厚层构造，裂隙较发育，岩体破碎，岩芯呈块状、短柱状，柱长约 5~15cm，最长约 15cm，锤击声哑、有凹痕，无回弹，易击碎。岩石饱和单轴抗压强度标准值(f_{rk})为 13.2MPa，属软岩，RQD 约为 50-60，岩芯采取率约 80%，岩体基本质量等级为IV级。勘察深度内未见洞穴、临空面、破碎岩体或软弱岩层。分布稳定。未揭穿，揭露层厚 10.2~15.7m，层面高程 21.72~33.23m。

(4) 区域水文地质条件

①地下水类型

场地内地下水在钻探深度内根据地下水的赋存形式、埋藏条件和分布情况为第四系孔隙潜水、基岩裂隙水。

a.第四系孔隙潜水

第四系孔隙潜水主要赋存于①层素填土，水量贫乏。潜水主要受大气降雨、地表水及河流补给为主，排泻以蒸发及侧向径流为主。

b.基岩裂隙水

本工程裂隙水主要赋存于⑤层粉砂岩中，水量中等。

②地下水补给排泻

孔隙潜水主要受大气降水与地表水补给，地下水以蒸发排泻为主，侧向径流为辅。基岩裂隙水主要受侧向补给，并向下游径流排泻。本拟建场地潜水与裂隙水水力联系较弱。

③地下水位及其变化幅度

勘察期间所测得的第四系孔隙潜水初见水位埋深在 0.80~2.40m 之间，稳定水

位埋深在 0.93~2.56m 之间，其高程在 30.61m~33.95m 之间，平均稳定水位埋深 1.96m，平均稳定水位高程为 31.41m。

根据场地周边水井（塘）的水位调查情况，场地内第四系孔隙潜水动态变幅主要受季节性大气降水影响，历史最高及近 3~5 年最高地下水位接近地表，年平均高水位埋深约为 0.5m，低水位埋深约为 4.0m，年变化幅值在 3.50m 左右。

6.3.2 项目建设可能存在的污染源

本次评价重点对生活污水管道和化粪池渗漏对地下水环境产生的影响进行预测分析。本次评价在解析项目建设可能产生的污染源的基础上，根据工程分析，确定废水污染源措施的走向及环节，并选择污染风险及危害较大的污染源进行预测分析，从而确定污染源污染地下水的途径，并以此为基础提供对应的防范措施。

6.3.3 影响分析

（1）地下水数学模型

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），项目地下水评价等级为二级，将污染情景概化为一维稳定流动一维水动力弥散问题，污染源为持续泄漏，本情景适合导则推荐解析法中的 D.1.2.1.2“一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界”问题，当取平行地下水流动的方向为 x 轴正方向时，污染物浓度分布模型如下：

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

式中：x—距注入点的距离，m；

t—时间，d；

C(x,t)—t时刻点x处的示踪剂浓度，mg/L；

C₀—注入示踪剂浓度，mg/L；

u—水流速度，m/d；

D_L—纵向弥散系数，m²/d；

erfc（）—余误差函数。

根据岩土工程勘察报告及相应的物理指标测试结果的地下水高程及探测孔位置，可计算得水力梯度 I≈0.001。评价区内地下水含水层主要为含粉质粘土砾砂中的微承压水，根据野外施工钻孔情况和以往水文地质资料，该层含水层平均厚度取 6m；含水层渗透系数取经验值 0.8 m/d；有效孔隙度 n 取粉土层测试值 0.2；地

下水运移速率 $V \approx u = KI/n = 0.8\text{m/d} \times 0.001/0.2 \approx 0.004\text{m/d}$ 。经查阅相关文献，纵向弥散系数 $D_L = 0.15\text{m}^2/\text{d}$ 。

(2) 污染源强

依据 GB18597、GB18599 设计地下水污染防渗措施，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），可不进行正常状况情景下的预测。因此，本次评价仅进行非正常状况的情景预测。

考虑到铜、镍、钴等污染物产生浓度极小，小于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准，因此污染因子选取 COD_{Mn} 和氨氮，泄漏源强按 COD_{Cr} 浓度约为 300mg/L （按照 1/4 的关系换算为 COD_{Mn} ，浓度为 75mg/L ），氨氮浓度约为 30mg/L ，具体预测结果见表 6.3-1 和表 6.3-2。

由此可知，废水发生泄露后在整个预测时段内，仅距泄露源 60m 范围内的地下水水质会受到影响，泄露 100d、1000d 的影响距离分别为泄露源附近及距泄露源 40m 范围内，泄露 1000d 以后才会影响到 40m 以外的区域。说明项目废水泄露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，本环评也要求建设单位采取措施严防事故发生，一旦发生事故须即使停运检修。

表 6.3-1 地下水影响预测结果 (单位: mg/L)

泄露持续时间	100 天	200 天	400 天	600 天	800 天	1000 天	1200 天	1400 天	1600 天	1800 天
x (m)	下游 COD _{Mn} 预测结果									
0	7.50E+01	7.50E+01	7.50E+01	7.50E+01	7.50E+01	7.50E+01	7.50E+01	7.50E+01	7.50E+01	7.50E+01
20	2.55E-02	9.58E-01	6.60E+00	1.32E+01	1.90E+01	2.39E+01	2.81E+01	3.16E+01	3.46E+01	3.73E+01
40	3.88E-11	3.08E-05	3.30E-02	3.62E-01	1.23E+00	2.62E+00	4.37E+00	6.34E+00	8.42E+00	1.05E+01
60	0.00E+00	1.68E-12	7.16E-06	1.27E-03	1.76E-02	8.68E-02	2.54E-01	5.52E-01	9.94E-01	1.58E+00
80	0.00E+00	0.00E+00	6.57E-11	5.34E-07	5.17E-05	8.22E-04	5.26E-03	2.00E-02	5.47E-02	1.20E-01
100	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.75E-11	3.03E-08	2.16E-06	3.76E-05	2.93E-04	1.37E-03	4.59E-03
120	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.75E-12	1.61E-09	9.19E-08	1.71E-06	1.55E-05	8.60E-05
140	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.36E-13	8.12E-11	4.11E-09	7.75E-08	7.88E-07
160	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.25E-14	3.77E-12	1.78E-10	3.64E-09
180	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	9.16E-14	8.24E-12
200	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.16E-15
220	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
240	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
260	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
280	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
300	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

表 6.3-2 地下水影响预测结果 (单位: mg/L)

泄露持续时间	100 天	200 天	400 天	600 天	800 天	1000 天	1200 天	1400 天	1600 天	1800 天
x (m)	下游氨氮预测结果									
0	3.00E+01	3.00E+01	3.00E+01	3.00E+01	3.00E+01	3.00E+01	3.00E+01	3.00E+01	3.00E+01	3.00E+01
20	1.02E-02	3.83E-01	2.64E+00	5.27E+00	7.61E+00	9.57E+00	1.12E+01	1.26E+01	1.39E+01	1.49E+01
40	1.55E-11	1.23E-05	1.32E-02	1.45E-01	4.94E-01	1.05E+00	1.75E+00	2.54E+00	3.37E+00	4.21E+00
60	0.00E+00	6.73E-13	2.86E-06	5.10E-04	7.04E-03	3.47E-02	1.02E-01	2.21E-01	3.98E-01	6.31E-01
80	0.00E+00	0.00E+00	2.63E-11	2.14E-07	2.07E-05	3.29E-04	2.10E-03	7.99E-03	2.19E-02	4.82E-02
100	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.10E-11	1.21E-08	8.64E-07	1.51E-05	1.17E-04	5.49E-04	1.83E-03
120	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.50E-12	6.45E-10	3.68E-08	6.85E-07	6.18E-06	3.44E-05
140	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.35E-13	3.25E-11	1.64E-09	3.10E-08	3.15E-07
160	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.00E-15	1.51E-12	7.11E-11	1.45E-09
180	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.66E-14	3.30E-12
200	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.67E-15
220	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
240	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
260	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
280	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
300	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

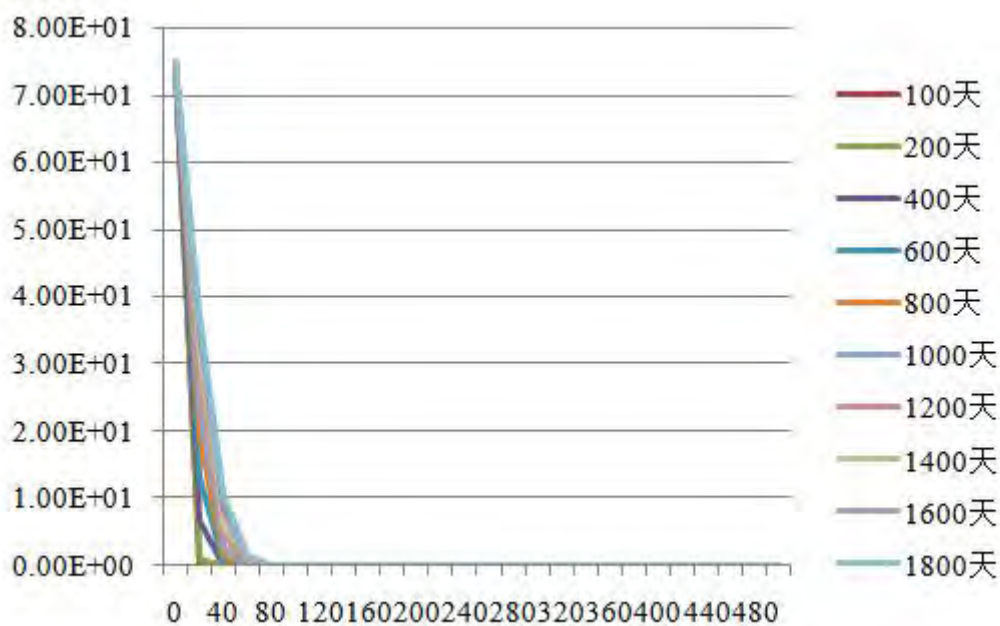
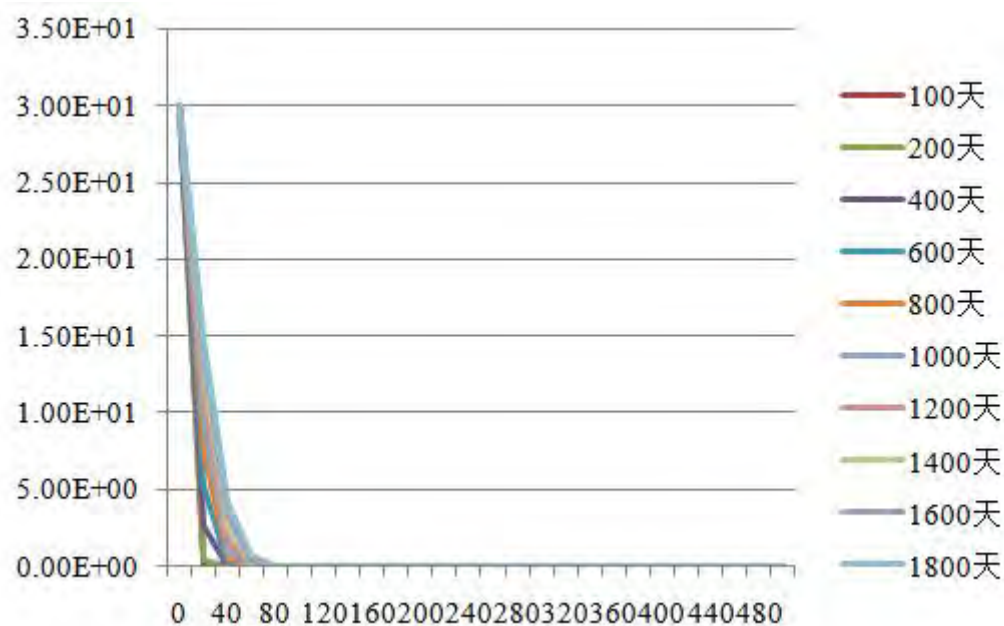
图 6.3-2 泄漏后不同时间 COD_{Mn} 浓度随距离的变化情况

图 6.3-3 泄漏后不同时间氨氮浓度随距离的变化情况

6.4 声环境影响预测评价

6.4.1 预测模式

预测模式采用 HJ2.4-2021 推荐的模型。预测模式采用室内声源等效为室外声源的模式。

(1) 室内声源等效为室外声源

根据 HJ2.4-2021 中“附录 B.1.3 室内声源等效室外声源声功率级计算方法”，室内声

源等效为室外声源可按如下步骤进行。如图 6.2.4-1 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，则室外的倍频带声压级可按式 6.2.4-1 近似求出。

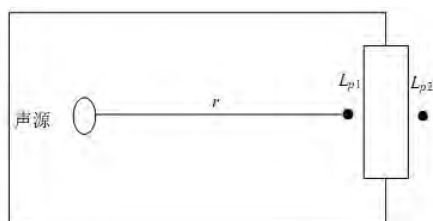


图 6.2.4-1 室内声源等效为室外声源图例

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (\text{式 6.2.4-1})$$

式中： TL —隔墙（或窗户）的隔声量，dB。

也可按公式（6.2.4-2）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (\text{式 6.2.4-2})$$

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； $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ， S 是房间内表面面积， m^2 ； α 是平均吸声系数。

r —声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按式 6.2.4-3 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：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right) \quad (\text{式 6.2.4-3})$$

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_{p1ij} —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，按公式（6.2.4-4）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (6.2.4-4)$$

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。

然后按式 6.2.4-5 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。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (\text{式 6.2.4-5})$$

(2) 室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

根据 HJ2.4-2021, 在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级, 只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时, 可按下述公式作近似计算。

$$L_A(r)=L_{AW}-D_c-A \text{ 或 } L_A(r)=L_A(r_0)-A$$

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算, 一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带作估算。

$$A=A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc}$$

式中: $L_A(r)$ —距声源 r 处的 A 声级, dB(A);

L_{AW} —声源的 A 声功率级, dB(A);

D_c —指向性校正, dB; 它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级的全向点声源在规定方向的级的偏差程度。对辐射到自由空间的全向点声源, $D_c=0$ dB。

A —倍频带衰减, dB;

A_{div} —几何发散引起的倍频带衰减, dB;

A_{atm} —大气吸收引起的倍频带衰减, dB;

A_{gr} —地面效应引起的倍频带衰减, dB;

A_{bar} —声屏障引起的倍频带衰减, dB;

A_{misc} —其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB。

(3) 叠加影响公式

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 (L_{eqg}) 计算公式

$$L_{eqg}=10\lg\left(\frac{1}{T}\sum t_i 10^{0.1L_{Ai}}\right)$$

式中: L_{eqg} 是建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{Ai} 为 i 声源在预测点产生的 A 声级, dB(A);

T 为预测计算的时间段, s;

t_i 为 i 声源在 T 时段内的运行时间, s。

预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算公式

$$L_{eq}=10\lg(10^{0.1L_{eqg}}+10^{0.1L_{eqb}})$$

式中: L_{eqg} 为建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{eqb} 为预测点的背景值, dB(A)。

6.4.2 预测参数

(1) 噪声源强

本项目建成后主要噪声源为还原塔、风机等，项目噪声源强调查清单见表 4.4-8~4.4-9。

(2) 基础数据

项目噪声环境影响预测基础数据见表 6.4-1。

表 6.4-1 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	2.5
2	主导风向	/	东南风
3	年平均气温	°C	15
4	年平均相对湿度	%	80
5	大气压强	atm	1

(3) 噪声污染防治措施

项目噪声污染防治措施见表 6.4-2。

表 6.4-2 项目噪声污染防治措施

噪声防治措施名称(类型)	噪声防治措施规模	噪声防治措施效果 dB(A)	噪声防治措施 投资/万元
室内	基础减振、厂房隔声等	降噪	20
室外	基础减振、隔声、消音设备等	降噪	

6.4.3 预测结果

通过预测模型计算，项目厂界噪声预测结果与达标分析见表 6.4-3。

表 6.4-3 项目厂界噪声影响预测结果一览表(单位: dB(A))

预测方位	空间相对位置/m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	55	47.2	1.2	昼间	28.6	65/55	达标
南侧	-38.6	-71	1.2	昼间	36.2	65/55	达标
西侧	-8.4	32.1	1.2	昼间	42.3	65/55	达标
北侧	-8.3	32.1	1.2	昼间	41.1	65/55	达标

注：表中坐标以厂界中心(119.841064,30.796030)为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

根据预测结果可知，本项目产生的噪声经墙壁隔声和距离衰减后的厂界噪声值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准要求。

该项目的设备在选型上将尽可能选择低噪声设备，少量的高噪声设备上会配备消声罩或放置在建筑物内，由预测结果可知投产后对厂界噪声贡献不大，能够做到厂界达标

排放。

表 6.4-4 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 checked="" type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价范围	200m <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 type="checkbox"/>		中期 <input type="checkbox"/>		远期 <input type="checkbox"/>
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/>		现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/>		收集资料 <input type="checkbox"/>		
	现状评价	达标百分比						
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 <input checked="" type="checkbox"/>		已有资料 <input type="checkbox"/>		研究成果 <input type="checkbox"/>		
	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/>			其他 <input type="checkbox"/> _____			
声环境影响预测与评价	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:(等效连续A声级)		监测点位数()		无监测 <input type="checkbox"/>		
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> 不可行 <input type="checkbox"/>						

注“”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项。

6.5 固废环境影响分析

6.5.1 固体产生及处置情况

表 6.5-1 建设项目固体废物利用处置方式评价一览表

固体废物名称	废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	处置方式	污染防治措施	是否符合环保要求
生活垃圾	900-001-S62	6	职工生活	环卫清运	环卫清运	符合
废包装材料	900-099-S16	7.35	原料拆包	综合利用	综合利用	符合
废吸附剂	900-008-S59	0.5	制氮机维护			符合
废机油	900-214-08	0.1	设备维护	委托有资质单位处置	委托有资质单位处置	符合
废机油桶	900-249-08	0.01	设备维护			符合
蒸发残液	900-013-11	28	低温蒸发			符合

由表 6.5-1 可知，建设项目共产生固体废物 41.96t/a，其中危险废物产生量 28.11t/a，一般固废产生量 13.85t/a。建设方应向当地生态环境部门申报固体废物的种类、数量、处置方法，如果外售及转移给其他企业，应严格履行国家与地方政府关于危险废物转移的规定，填写危险废物转移单，并报当地生态环境部门备案，落实追踪制度，避免二次污染。

6.5.2 固体废物堆放、运输及处置环境影响分析

(1) 固废收集与贮存场所（设施）环境影响分析

企业应对危险废物收集、贮存建立规范的管理和技术人员培训制度，定期对管理和技术人员进行培训及考核危险废物鉴别要求、危险废物收集方法等。项目应当及时收集产生的固体废物，一般固废和危险废物分类贮存，一般固废按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）（采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求）和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定执行，一般固废仓库位于 1#仓库东北侧，面积 20m²。要求定期对一般固废仓库进行整理及处理，由专人进行分类收集存放。

危险废物按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）要求设置标志，由专人进行分类收集存放，不得随意堆放。

企业按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）要求设置危废仓库。危废仓库做好“四防”（防渗漏、防风、防雨、防晒），防止二次污染。地面采用坚固、防渗、耐腐蚀的材料建造，库内废物定期由有资质单位的专用运输车辆运输。危险废物按照类别分置于防渗漏的专用包装物或者密闭的容器内，专用包装物、容器设有明显的警示标识和警示说明。企业具体危废收集、贮存情况如下：

①危废密闭置于贮存袋内，单独存放在危废仓库指定区域内，专用包装物、容器设有明显的警示标识和警示说明。

②项目危废仓库内废物定期由有资质单位的专用运输车辆外运处置，拟 3 个月外运 1 次（特殊情况危险废物贮存期限不得超过 1 年）。

③危险废物按照类别分置于防渗漏的专用包装物或者密闭的容器内，不得露天堆放，有效防止了危废中有害成分的挥发以及渗漏，杜绝了对外环境的二次污染。项目危险废物暂存场所基本情况见表 6.5-2。

表 6.5-2 建设项目危险废物暂存场所基本情况表

暂存场所名称	固体废物名称	废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	位置	占地面积	包装方式	存储能力 /t	储存周期
危废仓库	废机油	900-214-08	0.1	设备维护	1#仓库东北侧	20m ²	袋装	20	3 个月
	废机油桶	900-249-08	0.01	设备维护			散装		
	蒸发残液	900-013-11	28	低温蒸发			桶装		

企业应按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求新建危废仓库 1 个，位置位于 1#仓库东北侧，占地面积约 20m²，堆放高度按照 1.0m 计，利用率按照 80%计算，危废密度平均按照 1g/cm³，则危废仓库的贮存能力为 20 吨，项目新增危险废物 28.11t/a，按照 3 个月暂存，可以满足暂存要求。

2) 运输过程环境影响分析

本项目产生的危险废物均委托有资质的单位进行处理，危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。危险废物运输过程的环境影响主要为两方面，一是从厂区内产生工艺环节运输到贮存场所可能产生散落、泄漏所引起的环境影响，二是危废外运过程对运输沿线环境敏感点的环境影响。要求项目厂区内运输必须先将危废密闭至于专用包装物、容器内，防止散落、泄漏；厂区地面均为水泥硬化，一旦因管理疏漏或包装物破损而发生散落、泄漏，应提前制定应急预案，及时清理，以免产生二次污染，并要求安排专职管理人员，落实台账制度、转移联单制度等。而对于危废外运过程的环境影响，项目危废转移路线主要是沿周边道路进行运输，可以从高速运输。根据《危险化学品安全管理条例》（中华人民共和国国务院令第 344 号）和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的有关规定，在危险废物外运至处置单位时必须严格遵守以下要求：

①做好每次外运处置废弃物的运输登记，在浙江省固废平台上认真申报危险废物转移计划，并严格按照转移计划运输。

②废弃物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，了解所运载的危险化学品的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。

③处置单位在运输危险废物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，不得进入危防晒

并配备照明设施等；与厂区内其它生产单元、办公生活区严格区分、单独隔离；设置台账管理制度等；此外危废仓库应配置相应的消防设施以应对突发环境事件。项目拟设置一个危险废物暂存间。

④危险废物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

⑤一旦发生废弃物泄漏事故，公司和废弃物处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。在此基础上项目危险废物运输过程不会对周围环境产生较大影响。

3) 委托利用或者处置的环境影响分析

本项目产生的危险废物委托有资质单位统一处置，另外，企业应当建立、健全固废管理责任制和规范的危废台账制度，其法人代表人为第一责任人，切实履行职责，防止环境污染事故。

6.5.3 污染防治措施技术经济论证

1) 危险废物贮存场所（设施）污染防治措施

危险废物在厂内暂存期间，企业应该严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建造专用的危险废物暂存场所，将危险废物分类转入容器内，并粘贴危险废物标签，并做好相应的纪录；对相应的暂存场应建设基础防渗设施、防风、防雨、防晒并配备照明设施等；与厂区内其它生产单元、办公生活区严格区分、单独隔离；设置台账管理制度等；此外危废仓库应配置相应的消防设施以应对突发环境事件。项目已按照要求设置一个危险废物暂存间。

2) 危险废物运输过程的污染防治措施

危险废物在转移过程中，均应严格遵从《危险废物转移管理办法》及其它有关规定的要求，以便管理部门对危险废物的流向进行有效控制，防止在转移过程中将危险废物排放至环境中，转移的危险废物，必须按照国家有关规定填写危险废物转移联单；采用专门密闭车辆，防止散落和流洒；对危险废物的转移处理须严格按照《危险废物转移管理办法》（生态环境部、公安部、交通运输部令第 23 号公布）执行。

6.5.4 环境管理要求

要求企业严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），对企业危险废物进行管理，对全过程实施监管。

6.5.5 危险废物环境影响评价结论与建议

综上所述，项目营运期产生的危险废物在采取相关防治措施后能得到合理处置，对当地环境影响较小。

6.6 施工期影响分析

施工期产生的环境影响属短期、可恢复和局部的环境影响，但为了使施工期不致对周围环境造成大的影响，企业应该重视施工期间的环境保护，尽量减少施工期对周围环境造成的影响。

6.6.1 施工期废气影响分析

在施工阶段对空气环境的污染主要来自施工工地扬尘，另有少量施工车辆尾气。施工扬尘可分为车辆行驶扬尘、堆场扬尘和搅拌扬尘。施工期间扬尘主要来自堆场扬尘和车辆行驶扬尘。

(1) 车辆行驶扬尘

车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q=0.123 (V/5) (W/6.8)^{0.85} (P/0.5)^{0.75}$$

式中：

Q—汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V—汽车速度，km/hr；

W—汽车载重量，t；

P—道路表面粉尘量，kg/m²

表 6.6-1 为一辆 10t 卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度、不同行驶速度情况下的扬尘量。由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此限制车辆行驶速度及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的最有效手段。

表 6.6-1 不同路面清洁程度、不同行驶速度情况下的扬尘量统计表

车速 \ 粉尘量	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
	(kg/m ²)	(kg/m ²)	(kg/m ²)	(kg/m ²)	(kg/m ²)	(kg/m ²)
5(km/h)	0.0511	0.0859	0.1164	0.1444	0.1707	0.2871
10(km/h)	0.1021	0.1717	0.2328	0.2888	0.3414	0.5742

15(km/h)	0.1532	0.2576	0.3491	0.4332	0.5121	0.8613
25(km/h)	0.2553	0.4293	0.5819	0.7220	0.8536	1.4355

如果施工阶段对汽车行驶路面勤洒水（每天 4~5 次），可以使空气中粉尘量减少 70%左右，可以收到很好的降尘效果。洒水的试验资料见表 3.5-2。当施工场地洒水频率为 4~5 次/d 时，扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 20~50m 范围内。

表 6.6-2 路面洒水和不洒水扬尘影响对比表

距路边距离 (m)		5	20	50	100
TSP 浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.810	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.68	0.60

(2) 堆场扬尘

施工阶段扬尘的另一个主要来源是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工需要，一些建筑材料需露天堆放，一些施工作业点表层土壤需人工开挖且临时堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘量可按堆场起尘的经验公式计算：

$$Q=2.1(V_{50}-V_0)^3e^{-1.023W}$$

式中：

Q—起尘量，kg/t·a；

V₅₀—距地面 50m 处风速，m/s；

V₀—起尘风速，m/s；

W—尘粒的含水率，%。

起尘风速与粒径和含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。

粉尘在空气中的扩散稀释与风速等气象条件有关，也与粉尘本身的沉降速度有关。不同粒径粉尘的沉降速度见下表数据。由表 6.6-3 可见，粉尘的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250μm 时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于 250μm 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小粒径的粉尘。

表 6.6-3 不同粒径粉尘的沉降速度

粉尘粒径 (μm)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度 (m/s)	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粉尘粒径 (μm)	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度 (m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829

粉尘粒径 (μm)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度 (m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

为减少堆场扬尘对当地大气环境质量的影响,可通过设置固定的堆棚或加盖塑料布,表面洒水,采用商品混凝土等措施来解决,如此可大大减少堆场扬尘对周围大气环境的影响。

为减少施工期对周边敏感点的影响,施工单位必须采取一定的临时扬尘防治措施,抑制扬尘的一个简洁有效的措施是洒水。在整个施工阶段,采取湿法作业,使用喷雾系统减小扬尘产生。通过实施标准化施工,地面硬化,建设围墙,同时配置工地滞尘防护网,将影响控制在较低的范围内,而且其影响也是相对短暂的,减少施工扬尘对环境敏感点的影响。

6.6.2 施工期废水影响分析

施工期的废水排放主要来自于建筑工人的生活污水和浇注砼后的施工废水。

(1) 生活污水

项目施工期累计 6 个月,日平均施工人员按 50 人,用水量按 50L/人·日计,排放量按用水量的 80%计,则生活污水排放量为 360t/整个施工期。排水水质类比同类工地污水水质, COD_{Cr} : 300mg/L, $\text{NH}_3\text{-N}$: 30mg/L,则项目施工期污染物产生量约为 COD_{Cr} 0.108t、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 0.0108t。

项目施工期较短,且生活污水产生量较小,对于施工人员的生活污水经厂区化粪池预处理通过污水管网排入和平化工园区工业污水处理厂处理,达标排放,对最终纳污水体的水环境质量影响甚微。

(2) 施工废水

施工废水主要在建筑物施工中的砂石料冲洗、砼的搅拌和养护过程中产生,其排放量均难以估算,施工产生的废水因悬浮物含量较高,需截流沉淀池后用于场地洒水抑尘、出入工地车辆轮胎冲洗等,不得随意排放。对水环境基本无影响。

6.6.3 施工期固废影响分析

主要来源于施工人员日常生活产生的生活垃圾、工程弃方及废建筑材料。

(1) 施工固废

施工期产生的固废主要为场地开挖平整过程产生的一些土方。项目新增建筑面积 791m²,按照 100m²产生 1t 土方计算,项目施工过程中产生的废弃土方量约为 7.9t。施工固废若随意堆放易引起水土流失,影响周围环境,要求施工单位对弃土作好妥善处理,

可用于就地填方，最大限度减少对周围环境的影响。

(2) 生活垃圾

项目施工期 6 个月，平均施工人数 50 人，施工人员所产生的生活垃圾量以排放系数取 0.5kg/人·d 进行估算，则施工期间生活垃圾产生量约为 4.5t。

要求建设方在工地设置固定的垃圾收集点，生活垃圾收集袋装后由环卫部门统一处理，则生活垃圾不会对当地环境产生影响。

6.6.4 施工期噪声影响分析

(1) 污染源强

施工期产生的噪声主要来自建筑施工、装修过程，具有阶段性、临时性和不固定性。

《环境噪声与振动控制工程设计导则》（HJ2034-2013）附录 A 中列出了常用施工机械所产生的噪声值，见表 6.6-4。

表 6.6-4 常用施工机械噪声值（单位：dB（A））

施工设备名称	距声源 5m	距声源 10m	施工设备名称	距声源 5m	距声源 10m
液压挖掘机	82~90	78~86	振动夯锤	92~100	86~94
电动挖掘机	80~86	75~83	打桩机	100~110	95~105
轮式装载机	90~95	85~91	静力压桩机	70~75	68~73
推土机	83~88	80~85	风镐	88~92	83~87
移动式发电机	95~102	90~98	混凝土输送泵	88~95	84~90
各类压路机	80~90	76~86	商砼搅拌车	85~90	82~84
重型运输车	82~90	78~86	混凝土震捣器	80~88	75~84
木工电锯	93~99	90~95	云石机、角磨机	90~96	84~90
电锤	100~105	95~99	空压机	88~92	83~88

(2) 声环境影响预测

① 预测模式

施工噪声可按点声源处理，根据点声源噪声衰减模式，估算出离声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中：

$L_p(r)$ — 预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ — 参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r —预测点距声源的距离；

r_0 —参考位置距声源的距离。

②预测结果

根据预测模式对施工机械噪声的影响范围进行预测，预测结果见表 6.6-4。

表 6.6-4 主要施工项目不同距离处的噪声值（单位：dB(A)）

设备名称 \ 距离 (m)	50	100	150	200	250	300	400
液压挖掘机	70	64	60	58	56	54	52
电动挖掘机	66	60	56	54	52	50	48
轮式装载机	75	69	65	63	61	59	57
推土机	68	62	58	56	54	52	50
移动式发电机	82	76	72	70	68	66	64
各类压路机	70	64	60	58	56	54	52
重型运输车	70	64	60	58	56	54	52
木工电锯	79	73	69	67	65	63	61
电锤	85	79	75	73	71	69	67
振动夯锤	80	74	70	68	66	64	62
打桩机	90	84	80	78	76	74	72
静力压桩机	55	49	45	43	41	39	37
风镐	72	66	62	60	58	56	54
混凝土输送泵	75	69	65	63	61	59	57
商砼搅拌车	70	64	60	58	56	54	52
混凝土震捣器	68	62	58	56	54	52	50
云石机、角磨机	76	70	66	64	62	60	58
空压机	72	66	62	60	58	56	54

由表 6.6-4 可知，施工机械噪声影响范围较大。单台施工机械约在 50m 以外噪声值才基本能达到施工阶段场界昼间噪声限值，夜间则需在 120m 以外才能达到要求。

该项目施工时间较长，为减少施工对周边环境的影响，施工单位应严格执行《中华人民共和国噪声污染防治法》和《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）、《建筑施工噪声管理办法》相关要求，做好以下几点：

禁止使用冲击式打桩机，所有打桩工序均采用沉管灌注桩；

施工单位要加强操作人员的环境意识，对一些零星的手工作业。如拆装模板、装卸建材，尽可能做到轻拿轻放，并辅以一定的减缓措施，如铺设草包等；

施工期间对于噪声值较高的搅拌机等设备需放置于远离居民的地方，对于固定设备需设操作棚或临时声屏障；

禁止在夜间施工，因工艺因素或其它特殊原因确需夜间施工的应提前向当地生态环境部门申请夜间施工许可，并依法接受监督。

6.7 生态环境影响分析

本项目为扩建项目，在现有厂区新建标准化车间。从土地使用功能来看，本项目所在地属于建设区域。项目所在区域内无国家重点保护生物多样性资源，敏感的生态影响问题主要是水土流失问题。即施工期对生态环境的破坏主要在于基础设施建设、植被还未恢复时由于施工和土方的堆放引起的局部少量水土流失，以及绿地植被覆盖率暂时性的降低等。

项目建成后，随着时间的推移，项目绿化建设的完成，项目内植被将逐渐恢复和成长，项目内的生态环境质量将逐步得到改善和提供。项目在生产过程中有一定的污染物排放，会对环境会造成一定影响，这也是对周围生态环境影响的最主要的方面。在项目正常运转以后，废水经过集中收集通过区域污水处理厂达标处理后排放，固废按照分类也进行合理安全的处置，噪声对周围的声环境的影响也在可承受范围内。因此对周边生态环境的影响较小，在其承受范围内。

6.8 环境风险影响分析

环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

6.8.1 风险调查

(1) 建设项目风险源调查

①危险物质的数量和分布

项目涉及的危险物质有氧化态镍系催化剂、氧化态铜系催化剂、氧化态钴系催化剂、氢气、危险废物等，均分布于生产车间，具体情况见表 6.8-1。

表6.8-1 项目危险物质数量和分布情况

危险物质		分布情况	生产工艺特点
种类	数量 (t)		
镍及其化合物 (以镍计)	11.34	甲类车间、仓库	还原反应

铜及其化合物（以铜离子计）	7.47	甲类车间、仓库
钴及其化合物（以钴计）	3.79	甲类车间、仓库
氢气（99.9%）	0.362	供氢站
氢气（99.9%）	0.362	在线量
乙二醇	9.04	在线量
危险废物	7.03	危废仓库

注：项目危废平均每 3 个月委托处置一次，因此最大储存量按照全年产生量的 1/4 计算。

（2）环境敏感目标调查

项目主要环境风险敏感目标调查见表 6.8-2 和图 6.8-1。

表6.8-2 建设项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
	场址周边 5km 范围内					
环境 空气	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
	1	横涧新村	N	630	居住区	约 1450 人
	2	于家	WN	1640	居住区	
	3	七家	WN	1250	居住区	
	4	梅子弄	N	910	居住区	
	5	石灰厂	WN	780	居住区	
	6	横涧中心幼儿园	N	850	学校	约 200 人
	7	石菩萨	ES	2250	居住区	约 50 人
	8	毛家样	WN	1040	居住区	约 1135 人
	9	新庙场	WN	1800	居住区	
	10	梨园	WN	2300	居住区	
	11	韦山	WN	2530	居住区	
	12	宋家	WN	2765	居住区	
	13	窑头	WN	1120	居住区	约 1800 人
	14	羊家弄	WN	2300	居住区	
	15	朱山边	WN	2500	居住区	
	16	朱山头	WN	2500	居住区	
	17	回车岭	EN	2480	居住区	约 925 人
	18	三矿	EN	920	居住区	
	19	陈嵘省级森林公园	ES	2200	森林公园	/
	20	马家边	E	3720	居住区	约 1000 人
	21	四矿	ES	3300	居住区	
	22	松月庙	E	4930	居住区	
	23	长岗	EN	3755	居住区	约 1720 人
24	梁家里	EN	3795	居住区		

25	天松庙	EN	4365	居住区	
26	旧宅里	EN	4100	居住区	
27	白洋地	EN	4380	居住区	
28	和平镇中心幼儿园	EN	4230	学校	
29	杨府庙	EN	3980	居住区	约 950 人
30	湊溪浜	EN	4320	居住区	约 75 人
31	阳龙里	ES	4020	居住区	约 810 人
32	琛磧	ES	4980	居住区	
33	羊毛山	EN	5000	居住区	约 200 人
34	吴山寺	N	4360	村庄、人群	约 500 人
35	范家	N	4650	学校	
36	吴山边	N	3970	居住区	
37	吴山村	WN	4930	居住区	约 2380 人
38	东庄	WN	3900	居住区	约 750 人
39	索山	WN	3600	居住区	
40	塘前	WN	4150	居住区	
41	红山	WN	4170	居住区	
42	陈庙山	WN	3200	居住区	
43	庙台	WN	3460	居住区	约 458 人
44	沙埠	WN	3250	居住区	
45	潘家山	EN	4980	居住区	约 800 人
46	黄祥里	EN	4940	居住区	
47	章家里	EN	5000	居住区	
48	彭家里	EN	4940	居住区	
49	南淙	WN	5000	居住区	约 200 人
50	晓墅幼儿园	WS	4930	学校	约 200 人
51	石龙	WS	4790	居住区	约 200 人
场址周边 500m 范围内人口数小计					0
场址周边 5km 范围内人口数小计					15572
大气环境敏感程度 E 值					E2
地表水	受纳水体				
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能	24h 流经范围/km	
	1	青山港	III类	/	
	2	西苕溪	III类	/	
	内陆水体排放点下游 10km(近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍)范围内敏感目标				
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m
	1	西苕溪国家级水产种质资源保护区	水环境优先保护区	III类	4250

表 6.8-3 项目危险物质储存情况

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量/t	临界量/t	危险物质 Q 值
1	镍及其化合物 (以镍计)	/	11.34	0.25	45.36
2	铜及其化合物 (以铜离子计)	/	7.47	0.25	29.88
3	钴及其化合物 (以钴计)	/	3.79	0.25	15.16
4	氢气	1333-74-0	0.724	10	0.072
5	乙二醇	107-21-1	9.04	50	0.181
6	危险废物	/	7.03	50	0.141
项目 Q 值合计					90.794

注：表中物质最大存在总量已包含在线量，为折纯后的量；乙二醇全部为在线量，无现场暂存量。

(2) 项目行业及生产工艺 (M) 判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018) 附录 C，本项目所属行业及生产工艺 (M) 值按照表 6.8-4 进行评估。

表 6.8-4 行业及生产工艺 (M) 表

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

本项目涉及危险物质贮存罐区。项目 M 值确定见表 6.8-5。

表 6.8-5 建设项目 M 值确定表

序号	工艺单元名称	生产工艺	数量/套	M 分值
1	石化、化工、医药、轻	危险物质贮存罐区	/	5

	工、化纤、有色冶炼等		
项目 M 值合计			5

(3) 危险物质及工艺系统危险性等级判断 (P)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 C,项目危险物质及工艺系统危险性等级判断 (P) 按表 6.8-6 进行判断。

表 6.8-6 危险物质及工艺系统危险性等级判断 (P) 表

危险物质数量与临界量比值 (Q)	行业及生产工艺 (M)			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

根据上述分析结果可知,项目 Q 值为 90.794, M 值为 5, M 值划分为 $M > 20$ 、 $10 < M \leq 20$ 、 $5 < M \leq 10$ 、 $M = 5$, 分别以 M1、M2、M3、M4 表示,本项目为 M4。因此,项目危险物质及工艺系统危险性等级判断 (P) 为 P4。

(4) 项目环境敏感程度 (E) 分级

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 D 对项目各要素环境敏感程度 (E) 等级进行判断。

a) 大气环境敏感程度分级

表 6.8-7 大气环境敏感程度分级表

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人,或其他需要特殊保护区域;或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人;油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内,每千米管道人口数大于 200 人
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人,小于 5 万人,或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人,小于 1000 人;油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内,每千米管道人口数大于 100 人,小于 200 人
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大小于 1 万人,或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人;油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内,每千米管道人口数小于 100 人

根据调查可知,项目周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人,小于 5 万人。因此,项目大气环境敏感程度分级属于 E2。

b) 地表水环境敏感程度分级

表 6.8-8 地表水功能敏感性分区表

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅱ类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨国界的
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅲ类及以上，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨省界的
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区

项目事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点受纳水体为青山港（西苕溪），水环境功能为Ⅲ类。因此，项目地表水环境敏感性属于较敏感 F2。

表 6.8-9 环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍惜、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

本项目发生火灾时，被污染了的消防水有可能通过厂区雨水管网排入附近内河，对内河生态环境造成突发性的污染事故，对此，本项目应采取以下措施予以防范：①厂区所有雨水管网的进口均设置封闭阀，能够及时阻断被污染的消防水或其它废水进入雨水管网。②厂区实行严格的“清、污分流”。③设置事故应急池，满足本项目生产装置区和储存区火灾事故废水收集贮存的需要。

若截流措施均失效，项目事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点下游 10km 范围内存在东西苕溪国家级水产种质资源保护区，项目地表水环境敏感目标分级属于 S1。

表 6.8-10 地表水环境敏感程度分级表

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S3	E1	E2	E3

根据上述分析可知，项目地表水环境敏感程度分级属于 E1。

c) 地下水环境敏感程度分级

表 6.8-11 地下水功能敏感性分区表

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 ^a
低敏感 G2	上述地区之外的其他地区

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

项目用地范围不涉及集中式饮用水源准保护区、补给径流区、分散式饮用水水源地、特殊地下水资源保护区等地下水环境敏感区。因此，项目地下水功能敏感性属于不敏感 G3。

表 6.8-12 包气带防污性能分级

分级	包气带岩石的渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6} cm/s \leq K \leq 1.0 \times 10^{-4} cm/s$, 且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件

Mb: 岩土层单层厚度；K: 渗透系数

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 B 水文地质参数经验值表判断,项目所在地 $Mb > 1.0m$ 、渗透系数为 $4.07 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定。因此，项目包气带防污性能分级属于 D2。

表 6.8-13 地表水环境敏感程度分级表

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

根据上述分析可知，项目地下水环境敏感程度分级属于 E3。

(5) 建设项目环境风险潜势判断

项目环境风险潜势判断见表 6.8-14。

表 6.8-14 环境风险潜势划分表

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

注：IV⁺为极高环境风险

根据上述分析可知，项目大气环境敏感程度为 E2，地表水环境敏感程度为 E1，地下水环境敏感程度为 E3，危险物质及工艺系统危险性等级判断 (P) 为 P4。综上：大气环境风险潜势为 II；地表水环境风险潜势为 III；地下水环境风险潜势为 I。

6.8.3 评价等级确定

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中的有关规定，风险评价工作等级划分见表 6.8-15。

表 6.8-15 环境风险评价工作等级划分表

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

根据上述分析可知，项目大气环境敏感程度为 E2，地表水环境敏感程度为 E1，地下水环境敏感程度为 E3，危险物质及工艺系统危险性等级判断 (P) 为 P4。综上：大气环境风险潜势为 II，大气环境风险评价等级为三级；地表水环境风险潜势为 III，地表水环境风险评价等级为二级；地下水环境风险潜势为 I，地下水环境风险评价等级为简单分析。因此，项目环境风险评价等级为二级。

6.8.4 风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)的规定，风险识别范围包括生产设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别，风险类型分为火灾、爆炸、泄露三种。

(1) 物质风险性识别

项目运营期涉及的化学物质主要为氧化态镍系催化剂、氧化态铜系催化剂、氧化态钴系催化剂、氢气、危险废物、机油等。

(2) 生产系统危险性识别

a) 收运系统

各类原辅料必须经过汽车运输过程。运输过程中，不适当的操作或意外的事故均有可能导致火灾爆炸或有毒废物泄漏。可能造成事故的主要原因有：

①由于化学品包装不符合要求，造成废物在中途发生泄漏、流失等情况，造成沿途污染；

②交通事故：运送易燃危废车辆发生交通事故，直接的后果可能是引起火灾或爆炸，从而导致部分有毒气体污染环境空气，但这种情况通常是局部的，且持续的时间是短暂的。交通事故最大的危害可能是运输车辆出现翻车，致使事故车掉入地表水体中，从而使运送的化学品泄漏而污染水体。尤其是通过饮用水源地时，事故发生后可能影响到饮用水源地。另外，当交通运输经过居民区时主要风险是危险废物车辆火灾爆炸，或危废泄漏产生的有毒有害气体可能影响居民区空气质量，但这种影响是局部短暂的。

根据以上分析，收运过程中的风险包括火灾、爆炸和泄漏，其中后果最严重的风险是化学品直接进入沿途敏感点的水体中，会严重污染水体，对局部地区的饮水安全构成威胁，因此，必须优选运输路线，运输过程中采取严格的风险防范措施，以避免对环境可能造成的污染。

b) 装卸系统

①在装卸易燃易爆危险化学品时，因泄漏、超装或密闭不好，同时由于物料流速过快产生静电，加之防静电接地损坏或者因接地电阻超过设计规范、或因地质勘探不准确全面，致使接地处土壤导电率下降，静电不能得到及时释放；因碰撞产生火花；或遇其它明火、高温等，从而引起燃烧、爆炸事故。

②装卸过程中管道损坏、破裂以及运输过程中运输车辆储槽损坏、破裂均会导致物料泄漏或操作人员在装卸过程中不严格按操作规程装卸，碰撞及静电积累产生火花，可引起火灾爆炸事故。

③装卸车设备、管道若未静电接地，或设置的静电接地失效或违章操作，在输送、装卸危险品的过程中，会发生静电集聚放电，存在火灾爆炸的危险。

④装卸车鹤管未与槽车等电位连接，致使电荷积聚，可能导致火灾爆炸。

⑤在装卸过程中，若管道、设备连接不当或拉脱以及罐体长期缺乏检维护而造成破裂，将产生泄漏、喷射，造成物料流失，进入道路附近的水体、土壤等，而引发次生的环境污染。

⑥在装卸过程中，操作人员缺乏安全意识及相关安全技能，若未严格按照操作规

程进行操作则可能造成泄漏事故发生，进而引起环境污染。

⑦装卸车相关安全附件达不到相应的配备要求，安全附件不到位则可能引发事故造成环境污染。

综合分析，装卸系统主要危险源为项目生产装置区、供氢站、物料输送管道、装置之间的输送管道等。

b) 反应系统

项目所涉及的反应主要为还原反应。反应系统中涉氢气、氮气等，一旦发生泄漏会对环境产生一定危害。仪器、设备也会引起火灾、爆炸危险。

c) 环境保护设施

项目生活污水经预处理后通过污水管网排入和平化工园区工业污水处理厂；食堂油烟废气经油烟净化装置处理后通过食堂屋顶排气筒排放；生活垃圾委托当地环卫部门清运处理，所有固废均妥善处置。若环保设施非正常运行造成事故性排放会对环境产生一定的危害。

(3) 伴生/次生环境风险辨识

最危险的伴生/次生污染事故为泄漏导致爆炸，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) 其他事故风险

其他事故风险主要是自然灾害的事故风险。

由于浙江地区台风等自然灾害较为频繁，因而易受台风暴雨的袭击。尽管有关部门每年都投入了人力、财力做好防台抗台工作，但台风等不可抗拒的自然灾害造成的损失还是较大的。最具代表性的是 1989 年的 23 号台风、1997 年的 11 号台风、2004 年 14 号云娜台风对椒江医化基地的影响。灾害发生时连续降暴雨且遇天文大潮，海水冲进海堤而发生水灾，导致大量的原料和产品被冲走而严重污染当地水环境和土壤环境。

(5) 危险物质向环境转移的途径识别

根据对项目的物质危险性、生产过程危险性、主要作业场所风险、储运过程风险等危险性因素的分析结果看，一旦项目发生重大灾害事故，其事故对环境影响的途径主要表现为可能危害区域大气环境质量、造成地表水、地下水及土壤污染。从其重大危害性事故造成的环境危害分析，其环境污染形式主要有以下两个方面：

a) 乙二醇循环管道发生泄漏，废气对周边大气环境产生污染；乙二醇泄露至土壤对土壤的酸碱度产生影响，还有可能污染到地下水。乙二醇泄漏进入雨水管中，排入厂区外地表水，造成污染。

b) 重大事故引起爆炸时用于灭火的消防水 pH 值较低并且含有较高浓度的悬浮物，若消防事故污水直排进入附近地表水域，将直接导致地表水水质恶化。

根据上述，及类比同类企业运营情况，项目发生火灾的可能性较小，因此项目涉及的风险类型为泄漏及爆炸。

(6) 风险识别结果

建设项目环境风险识别见表 6.8-16。

表 6.8-16 建设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	可能受到影响的 环境敏感目标	备注
1	生产车间	生产区、输送管道	氧化态镍系催化剂、氧化态铜系催化剂、氧化态钴系催化剂、氢气等	泄漏、爆炸	废气稀释扩散进入大气环境、废水溢流进入地表水体	大气：周边敏感点等； 地表水：西苕溪等； 地下水：西苕溪等	/
2	收运系统	运输车辆、供氢站、危废暂存区	氧化态镍系催化剂、氧化态铜系催化剂、氧化态钴系催化剂、氢气、危险废物等	泄漏、爆炸			/
3	伴生/次生环境风险	生产区、供氢站、输送管道、危废暂存区	氧化态镍系催化剂、氧化态铜系催化剂、氧化态钴系催化剂、氢气、乙二醇、危险废物等	泄漏、爆炸			/
4	自然灾害	生产区、供氢站、输送管道、危废暂存区	氧化态镍系催化剂、氧化态铜系催化剂、氧化态钴系催化剂、氢气、乙二醇、危险废物等	泄漏、爆炸			/

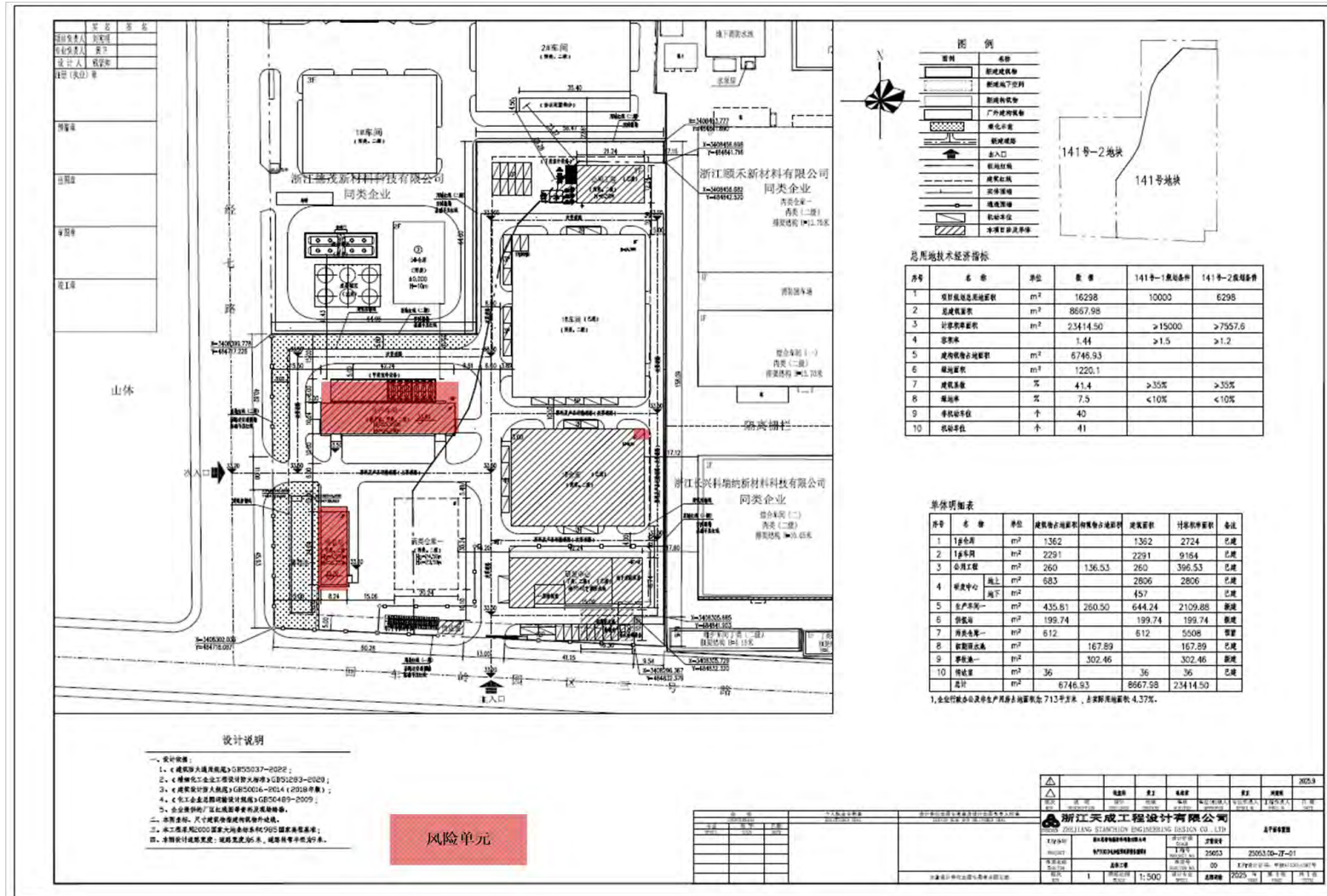


图 6.8-2 项目危险单元分布图

6.8.5 风险事故情形分析

(1) 风险事故情形设定

a) 火灾爆炸风险

项目所在厂区具有一定的火灾爆炸风险，火灾爆炸风险是化工生产企业安全预评价的重点内容，一般不作为环境风险评价的主要内容，且火灾爆炸风险不是直接的环境风险，也不是项目的主要环境风险，因此本评价要求企业委托有资质单位进行安全评价来对项目火灾爆炸风险进行说明。本环评不对此进行评价。

b) 最大可信事故

最大可信事故是指在所有预测的概率不为零的事故中，对环境(或健康)危害最严重的重大事故。由前述可知，项目整个系统中，存在较多的潜在事故危险，风险评价无法对每个事故都做环境影响计算和评价，为了评估系统中系统分析的可接受程度，在风险评价中筛选出系统中具有一定发生概率，其后果对环境的危害最严重，且其风险值最大的事故，即最大可信灾害事故，作为评价对象。如果这一风险值在可以接受水平内，则认为项目的风险是可以接受的;如果这一风险超过可接受水平，则需采取降低事故风险的措施，以达到可接受水平，并根据效益一费用分析决定取舍。根据导则要求，设定的风险事故情形发生可能性应处于合理的区间，并与经济发展水平相适应，一般而言，发生频率小于导则 10^{-6} /年的事件是极小概率事件，可作为代表性事故情形中最大可信事故设定的参考。

通过风险识别，本次项目风险事故情形设定如下表 6.8-17。

表 6.8-17 本项目最大可信事故

事故类别	事故位置	假设事故	事故影响类型	影响因子	分析内容
泄漏导致火灾	甲类车间	车间物料泄漏导致火灾	毒物扩散火灾导致 CO 影响大气	CO	分析对大气、地表水、地下水的的影响
			未燃烧物质释放影响大气	氢气	
			事故处理废水影响地表水	COD _{Cr}	
泄漏	丙类仓库	氧化态镍系催化剂、氧化态铜系催化剂、氧化态钴系催化剂、危险废物泄漏	氧化态镍系催化剂、氧化态铜系催化剂、氧化态钴系催化剂、危险废物泄漏影响地表水	氧化态镍系催化剂、氧化态铜系催化剂、氧化态钴系催化剂、危险废物	分析对地表水、地下水的的影响
	供氢站	地埋式储罐泄漏	氢气泄露	氢气	定性分析火灾爆炸影响

参考风险导则附录 E，储罐全破裂发生的概率为 5×10^{-6} 次/年；参考胡二邦主编的《环境风险评价实用技术、方法和案例》并结合事故树分析和国内一些对化学品爆炸、泄漏概率的统计，生产车间泄漏导致火灾发生的概率为 5×10^{-7} 次/年。

(2) 事故源项分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，项目地表水风险评价等级为二级，进行预测分析，大气的风险评价等级为三级，仅需定性分析说明大气环境影响后果；地下水风险评价等级为简单分析。本次源项分析仅考虑地表水源项。

a) 事故废水排放量

按《化工建设项目环境保护工程设计标准》(GB/T 50483-2019) 事故储存设施总有效容积： $V_{总} = (V_1 + V_2 - V_3)_{max} + V_4 + V_5$

注： $(V_1 + V_2 - V_3)_{max}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

V_1 —收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量（注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计）；

V_2 —发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ； $V_2 = \sum Q_{消} t_{消}$

$Q_{消}$ —发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， m^3/h ；

$t_{消}$ —消防设施对应的设计消防历时， h ；

V_3 —发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ； $V_5 = 10qF$

q —降雨强度， mm ；按平均日降雨量； $q = qa/n$

qa —年平均降雨量， mm ；

n —年平均降雨日数；

F —必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， ha 。

项目 V_1 不涉及，因此 $V_1 = 0$ ；消防废水量根据《建筑设计防火规范》进行计算。公司生产车间发生火灾时，车间内、外消防栓用水量为 $30L/s$ ，火灾延续时间按 $3h$ 计，则产生的消防废水量为 $324m^3$ ，因此公式中 $V_2 = 324m^3$ ； V_5 根据湖州市降雨强度计算，长兴县年平均降水量为 $1309mm$ ，年平均雨日 144 天，经计算， $V_5 = 27m^3$ ；

V₄不涉及。因此事故废水约为 351m³。

6.8.6 环境风险预测与评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目地表水风险评价等级为二级，进行预测分析，大气的风险评价等级为三级，仅需定性分析说明大气环境影响后果；地下水风险评价等级为简单分析。

（1）废气环境风险影响分析

爆炸产生的浓烟会以爆炸点为中心在一定范围内降落大量烟尘，爆炸点上空局部气温、气压、能见度等会产生明显的变化，对局部大气环境（包括下风向大气环境）造成较大的短期的影响。爆炸伴生烟气排放的时间短但强度很大，有可能为大型锅炉烟气排放的几百倍，因此，周围 500 米范围内的环境空气质量在短时间内会受到明显的影响，并超过《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的二级标准，对人民群众的生命安全带来一定的影响。在发生爆炸事故处理过程中，有可能会有废水伴生/次生污染，进入附近水体，从而对水环境造成污染。

（2）地表水环境风险影响预测与分析

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，配套污水泵、输送管线，收集生产装置及贮罐区事故废水，经处理达标后纳管排放。

根据“6.7.4.2 事故源项分析”章节，本项目事故处理废水最大排放量为 198.5m³/次，企业已设置 240m³ 的事故应急池，用于生产区事故废水的收集，建设位置应位于地势较低处，事故废水可通过自流或泵送进入事故应急池，且配套建设应急阀门及应急中转泵等设施，事故状态下关闭厂区雨水和污水管网出口阀门，将事故状态下污染物控制在厂内。待事故应急解除后，针对收集到的初期雨水和事故废水，分批送入厂内污水处理系统处理达标后排入长兴吴盛水质净化有限公司处理，经处理后事故废水不会对末端污水处理厂造成冲击。

本评价假设事故废水拦截措施失效，事故废水随雨水管网直接进入青山港中，对青山港造成影响，预测因子为总镍，预测采用瞬时排放源河流一维对流扩散方

程的浓度分布公式：

$$C(x,t) = \frac{M}{A\sqrt{4\pi E_x t}} \exp(-kt) \exp\left[-\frac{(x-ut)^2}{4E_x t}\right]$$

在 t 时刻，距离污染源下游 $x=ut$ 处的污染物浓度峰值为：

$$C_{\max}(x) = \frac{M}{A\sqrt{4\pi E_x x/u}} \exp(-kx/u)$$

式中：

$C(x,t)$ ——在距离排放口 x 处， t 时刻的污染物浓度， mg/L ；

x ——离排放口距离， m ；

t ——排放发生后的扩散历时， s ；

M ——污染物的瞬时排放总质量， g ；

k ——污染物综合衰减系数， s^{-1} ；

u ——断面流速， m/s ；

E_x ——污染物纵向扩散系数， m^2/s ；

A ——断面面积， m^2 。

参数选取：

事故处理废水总镍初始浓度按 0.06mg/L ，事故排放量 351t ，则 M 为 21.06g ，青山港平均宽度约 30m ，水深 1.5m ，流速 0.5m/s ，则 A 为 45m^2 ，污染物综合衰减系数 k 取 0.005s^{-1} ，根据青山港的宽度及流速，为小型河流，取值 $E_x=5\text{m}^2/\text{s}$ ，预测结果见下表 6.8-18 和 6.8-19。

表 6.8-18 事故废水进入水体中总镍浓度贡献预测值（单位：mg/L）

预测时间	10m	50m	100m	150m	200m	250m	500m	600m	700m	800m	900m	1000m
30 秒	0.008899	0.001204	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1 分钟	0.004046	0.004046	0.000095	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2 分钟	0.001044	0.002837	0.001519	0.000101	0.000001	0	0	0	0	0	0	0
3 分钟	0.000302	0.001147	0.00174	0.000658	0.000062	0.000001	0	0	0	0	0	0
5 分钟	0.000029	0.000144	0.000501	0.000761	0.000501	0.000144	0	0	0	0	0	0
10 分钟	0	0.000001	0.000004	0.000018	0.000052	0.000097	0.000004	0	0	0	0	0
20 分钟	0	0	0	0	0	0	0.000003	0.000004	0.000003	0.000001	0	0
30 分钟	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

表 6.8-19 在 t 时刻，距离污染源下游 $x=ut$ 处的污染物浓度峰值

预测时间 (s)	$x=ut$ 距离 (m)	峰值浓度 (mg/L)	与 GB3838-2002 限值 (参照执行)
30	15	9.28×10^{-3}	达标
60	30	5.65×10^{-3}	达标
120	60	2.96×10^{-3}	达标
180	90	1.79×10^{-3}	达标
300	150	7.61×10^{-4}	达标
600	300	1.20×10^{-4}	达标
1200	600	4.23×10^{-6}	达标
1800	900	1.72×10^{-7}	达标
30 分钟	900m	1.3×10^{-14}	达标

由上可知,若出现事故处理废水泄漏事故,在泄漏物料为 351t,初始浓度为 0.06mg/L 的情况下,泄漏物料进入青山港,由于泄露物料浓度较低,青山港中总镍浓度贡献浓度能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)标准(0.06mg/L),不存在超标点位,但是考虑到总镍、总铜、总钴等属于重金属持久污染物,因此需加强地表水风险防范措施。

综上所述,项目地表水环境风险较低,事故状态下,可依托事故应急池和初期雨水池对事故处理废水进行收集,厂区内设有有与外界水体隔绝的控制阀门,发生事故时,切断未经处理的事故处理废水排放,对周边地表水环境基本无影响。

(3) 地下水环境风险简要分析

要求企业对各易污染区域地面做完善的防腐、防渗处理,故正常情况下即使储罐或其他储存区域发生物料的泄漏也不会对地下水环境造成影响。项目对地下水环境产生污染的情况最可能发生在防渗层出现破损或遭到人为破坏的情况下,收集的废水全部泄漏进入地下水,该情景下的地下水污染影响预测已在 6.3 章节中充分论述。

6.8.7 环境风险管理

(1) 环境风险管理目标

环境风险管理目标是采用最低合理可行原则管控环境风险。采取的环境风险防范措施与社会经济技术发展水平相适应,运用科学的技术手段和管理方法,对环境风险进行有效的预防、监控、响应。

(2) 环境风险防范措施与突发环境事件应急预案

具体见第七章。

6.8.8 环境风险评价结论

综上所述,项目的环境风险隐患是存在的,其较大的环境风险为氢气等有毒有害物质泄漏,因此要求建设单位加强风险管理,在项目建设过程中认真落实各种风险防范措施,通过相应的技术手段降低风险发生概率,并在风险事故发生后,及时采取风险防范措施及应急预案,将事故风险控制在可以接受的范围内,故事故风险水平是可以接受的。

表 6.8-20 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况					
风险调查	危险物质	名称	镍及其化合物	铜及其化合物	钴及其化合物	氢气	乙二醇
		存在总量/t	11.34	7.47	3.79	0.724	9.04
	环境敏感性	大气	500 m范围内人口数0人			5 km范围内人口数大于1万小于5	

				万人			
		每公里管段周边200 m范围内人口数（最大）			/人		
	地表水	地表水功能敏感性	F1 <input checked="" type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>	F3 <input type="checkbox"/>		
		环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input checked="" type="checkbox"/>		
	地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input checked="" type="checkbox"/>		
		包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input checked="" type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>		
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 <input type="checkbox"/>	1≤Q<10 <input type="checkbox"/>	10≤Q<100 <input checked="" type="checkbox"/>	Q>100 <input type="checkbox"/>		
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input checked="" type="checkbox"/>		
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>		
环境敏感程度	大气		E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input checked="" type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
	地表水		E1 <input checked="" type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
	地下水		E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input checked="" type="checkbox"/>		
环境风险潜势	IV+ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input checked="" type="checkbox"/>	II <input checked="" type="checkbox"/>	I <input type="checkbox"/>		
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>		简单分析 <input type="checkbox"/>		
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input type="checkbox"/>		易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>			
	环境风险类型	泄漏 <input type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>			
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input checked="" type="checkbox"/>		地下水 <input checked="" type="checkbox"/>	
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>			
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>		
		苯酚	最不利气象条件大气毒性终点浓度-1 最大影响范围__m				
			最不利气象条件大气毒性终点浓度-2 最大影响范围__m				
			常见气象条件大气毒性终点浓度-1 最大影响范围__m				
	常见气象条件大气毒性终点浓度-2 最大影响范围__m						
	地表水	最近环境敏感目标 / , 到达时间 /h					
地下水	下游厂区边界到达时间 /d						
	最近环境敏感目标 / , 到达时间 /d						
重点风险防范措施	项目的环境风险隐患是存在的,其较大的环境风险为氢气等有毒有害物质泄漏,因此要求建设单位加强风险管理,在项目建设过程中认真落实各种风险防范措施,通过相应的技术手段降低风险发生概率,并在风险事故发生后,及时采取风险防范措施及应急预案,将事故风险控制在可以接受的范围内						
评价结论与建议	事故风险控制在可以接受的范围内,本项目的建设符合风险防范措施要求。						

注：“□”为勾选项，“”为填写项。

6.9 土壤环境影响分析

6.9.1 土壤理化特性调查

评价区地处长江三角洲，该地区平原广布，地形平坦。平原地区的土壤都发育在第四纪以来的沉积物上。土质除粘土、亚粘土外，结构较松散，孔隙发育，导水性能较好。土壤理化性质调查情况见表 6.9-1。

表 6.9-1 土壤理化性质调查一览表

采样时间		2025-07-10
监测点号/点位		G12 D12
层次		表层
现场记录	颜色	暗棕色
	结构	团块
	质地	轻壤土
	砂砾含量	40%
	其他异物	草根碎石
实验室记录	pH 值（无量纲）	6.71
	阳离子交换量（cmol(+)/kg）	15.2
	氧化还原电位 mV	430
	饱和导水率/（cm/s）	5.32×10^{-5}
	土壤容重（g/cm ³ ）	1.58
	孔隙度（%）	62

6.9.2 土壤环境影响识别

本项目的土壤环境影响主要为污染影响型。营运期对土壤环境可能造成影响的污染源主要为生产车间、化粪池以及危险废物仓库等区域，污染途径主要为地面漫流和垂直入渗。根据《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ964-2018)，建设项目进行土壤环境影响途径识别，见表 6.9-2~表 6.9-3。

表 6.9-2 建设项目土壤环境影响识别表

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				

表 6.9-3 污染影响型建设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	主要污染物指标	特征因子	备注
生产车间	生活污水、反	地面漫流	COD _{Cr} 、氨氮、镍、	镍、铜、钴	事故、间断

	应生成水、设备清洗水、固废	垂直入渗	铜、钴等		
危废仓库等	仓储	地面漫流	危险废物等	危险废物等	事故、间断
		垂直入渗			

根据本项目土壤环境质量现状监测结果，各监测点位土壤相关因子均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)中相关标准，且拟建厂区将按照相关设计要求对易污染区域进行地面硬化及相应的防渗处理，因此正常情况下项目对土壤环境影响程度较小，对区域土壤环境影响可接受。且项目无生产废气排放，不存在大气沉降途径。本报告仅考虑非正常工况下如出现废水收集罐等破损而导致设备内的物料泄漏，恰巧遇到地面破损时易发生垂直入渗的情况，主要考虑收集罐。当设备破损面积比较大或发现时间比较晚时，设备内的物料容易在地面形成漫流。车间内的地面均做好硬化及防渗防腐，因此泄漏的物料流基本不会因为漫流而被土壤吸收。本项目土壤评价等级为一级，项目土壤预测范围为本项目厂界外扩 1000m。

6.9.3 土壤预测与评价

(1) 地面漫流

生产装置等设施一旦发生泄露后导致物料泄露，未被及时收集的情况下可能对周边土壤造成污染，影响土壤中生物生存，破坏土壤生态结构。

此外，在事故情况和降雨情况下产生的废水会发生地面漫流，进一步污染土壤。企业设置围堰拦截事故水，进入事故应急池，此过程由各级阀门调控控制；并在事故时结合地势，在雨水沟上方设置栅板及临时小挡坝等措施，保证可能受污染的雨排水截留至雨水明沟，最终进入厂区内事故应急池，全面防控事故废水和可能受污染的雨水发生地面漫流，进入土壤。在全面落实三级防控措施的情况下，物料或污染物的地面漫流对土壤影响较小。类比同类项目，在做好安全生产管理、事故应急防控等措施的前提下，基本不会发生地面漫流事故，由此可知本项目物料或污染物的地面漫流对土壤影响较小。

(2) 垂直入渗

① 污染源识别

厂区地面基本做好地面硬化以及防渗防腐措施，因此在正常工况下，基本不会出现地面漫流和垂直入渗。在非正常情况下，如出现设备破损而导致设备内的物料泄漏，恰巧遇到地面破损时易发生垂直入渗的情况，主要考虑冷凝水收集罐。

② 预测因子筛选

本次环评选取项目特征污染物总镍作为土壤影响预测因子，考虑冷凝水收集罐发生泄漏。根据工程分析，事故源强参数选取见表 6.9-4。

表 6.9-4 项目土壤（垂直下渗型）污染影响预测源强

污染源	总镍浓度（mg/L）	下渗方式	工况	持续时间
冷凝水收集罐	0.06	连续	非正常	7d

③预测模型概化及参数选取

本项目土壤环境影响类型为“污染影响型”，影响途径主要为运营期项目场地污染物以垂直入渗方式进入土壤环境，因此采用一维非饱和溶质运移模型进行土壤污染影响预测。

a. 一维非饱和溶质垂向运移控制方程：

$$\frac{\partial(\theta c)}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial z} \left(\theta D \frac{\partial c}{\partial z} \right) - \frac{\partial}{\partial z} (qc)$$

式中：c—污染物介质中的浓度，mg/L；

D—弥散系数，m²/d；

q—渗流速率，m/d；

z—沿 z 轴的距离，m；

t—时间变量，d；

θ—土壤含水率，%。

②初始条件

$$c(z,t)=0 \quad t=0, L \leq z \leq 0$$

③边界条件

本次预测采用定浓度边界，非连续点源条件：

$$c(0,t) = \begin{cases} c_0 & 0 < t \leq t_0 \\ 0 & t > t_0 \end{cases}$$

b. 土壤概化

根据调查，确定调查评价区内土壤自上而下依次主要为素填土、含砾粉质黏土等。具体土壤相关参数见表 5.5-2 和地下水章节。

（4）预测结果

表 6.9-4 给出了本项目冷凝水收集罐发生破损后，泄漏废水中总镍污染物经垂直入

渗入土壤环境后，对在土壤中的浓度随土层深度及时间的变化情况。通过预测数据可以看出，随着时间的推移，总镍入渗深度逐渐加深，根据预测结果，在不考虑总镍在土层中的吸附、降解等作用的情况下，可下渗至底层土层。

而特定土层（除表层外）中总镍的浓度随时间的变化，呈现先递增后减少的变化趋势。各土层在泄漏事故发生 2 年后，总镍仍对土壤产生影响。

总体上看，总镍进入土壤后，对土壤环境产生的污染在时间和空间上都将产生较为持久的影响。因此，本报告要求企业严格做好易污染区域地面的防渗、防漏及防腐保护，并加强日常监管和维护，一旦发生设备破损泄漏或地面防渗层破坏，应及时检修，必要时停止生产，将影响控制在最小的范围，并可能受到污染的土壤进行监测，根据监测结果进行后续的维护或修复工作。

表 6.9-5 总镍垂直下渗土壤污染预测结果（单位：mg/L）

垂向深度(m) 时间(d)	0.5	1	2	4	6	8	10
5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
10	4.11E-02	2.42E-02	1.00E-06	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
15	2.80E-02	3.49E-02	1.86E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
20	1.68E-02	2.27E-02	2.15E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
25	1.12E-02	1.51E-02	3.88E-03	1.00E-06	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
30	8.02E-03	1.09E-02	4.22E-03	2.80E-05	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
35	6.03E-03	8.15E-03	4.00E-03	1.89E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
40	4.71E-03	6.36E-03	3.61E-03	5.47E-04	2.00E-06	0.00E+00	0.00E+00
45	3.80E-03	5.12E-03	3.20E-03	9.98E-04	1.50E-05	0.00E+00	0.00E+00
50	3.14E-03	4.23E-03	2.83E-03	1.44E-03	6.00E-05	0.00E+00	0.00E+00
55	2.65E-03	3.57E-03	2.50E-03	1.81E-03	1.52E-04	1.00E-06	0.00E+00
60	2.26E-03	3.06E-03	2.22E-03	2.10E-03	2.89E-04	5.00E-06	0.00E+00
65	1.96E-03	2.66E-03	1.98E-03	2.32E-03	4.62E-04	1.60E-05	0.00E+00
70	1.71E-03	2.34E-03	1.77E-03	2.48E-03	6.60E-04	4.00E-05	1.00E-06
75	1.51E-03	2.08E-03	1.59E-03	2.58E-03	8.72E-04	8.10E-05	4.00E-06
80	1.35E-03	1.86E-03	1.43E-03	2.63E-03	1.09E-03	1.41E-04	1.00E-05
85	1.21E-03	1.68E-03	1.29E-03	2.65E-03	1.30E-03	2.18E-04	2.10E-05
90	1.09E-03	1.52E-03	1.17E-03	2.63E-03	1.51E-03	3.10E-04	3.80E-05
95	9.90E-04	1.39E-03	1.06E-03	2.59E-03	1.70E-03	4.14E-04	6.20E-05
100	9.05E-04	1.27E-03	9.67E-04	2.53E-03	1.88E-03	5.27E-04	9.30E-05
200	8.32E-04	1.17E-03	8.83E-04	2.46E-03	2.04E-03	6.46E-04	1.31E-04
300	3.70E-05	1.58E-04	8.98E-04	2.15E-03	3.05E-04	2.00E-06	0.00E+00

垂向深度(m) 时间(d)	0.5	1	2	4	6	8	10
400	2.00E-06	1.00E-05	1.50E-04	8.92E-04	6.31E-04	1.40E-05	0.00E+00
500	0.00E+00	1.00E-06	2.60E-05	2.40E-04	5.50E-04	8.40E-05	0.00E+00
600	0.00E+00	0.00E+00	4.00E-06	9.60E-05	3.00E-04	1.35E-03	0.00E+00
700	0.00E+00	0.00E+00	1.00E-06	3.10E-05	1.40E-04	8.00E-04	1.00E-06
800	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.10E-05	6.50E-05	4.20E-04	1.40E-05
900	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.00E-06	3.10E-05	2.10E-04	5.00E-05
1000	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.00E-06	1.50E-05	1.05E-04	9.00E-05
1200	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	7.00E-06	5.50E-05	1.20E-04
1500	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.00E-06	1.80E-05	1.40E-04
2000	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.00E-06	1.00E-04
3650	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.50E-05

6.9.4 土壤评价小结

根据分析结果，正常工况下本项目实施后评价区域内土壤环境质量可维持现状。同时本报告要求企业严格做好易污染区域地面的防渗、防漏及防腐保护，并加强日常监管和维护，一旦发生设备破损泄漏或地面防渗层破坏，应及时检修，必要时停止生产，将影响控制在最小的范围，并可能受到污染的土壤进行监测，根据监测结果进行后续的维护或修复工作。

表 6.9-6 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况			备注
影响识别	影响类型	污染影响型 <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"/>			土地利用类型图
	占地规模	6298m ²			
	敏感目标信息	敏感目标 (/)、方位 (/)、距离 (/)			
	影响途径	大气沉降 <input type="checkbox"/> ；地面漫流 <input checked="" type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他 ()			
	全部污染物	COD、氨氮			
	特征因子				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input checked="" type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/>			
敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ；较敏感 <input type="checkbox"/> ；不敏感 <input type="checkbox"/>				
评价工作等级	一级 <input checked="" type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>				
现状调	资料收集	a) <input checked="" type="checkbox"/> ；b) <input checked="" type="checkbox"/> ；c) <input checked="" type="checkbox"/> ；d) <input checked="" type="checkbox"/>			
	理化特性	见表 6.9-1			同附录 C
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度(cm)

查 内 容	表层样点数	2	2	0-0.2m	图	
	柱状样点数	5	0	0-0.5m, 0.5-1.5m, 1.5-3.0m		
现状监测因子	GB 3600-2018 常规 45 项+钴；GB 15618-2018 中 8 项					
现 状 评 价	评价因子					
	评价标准	GB15618☑；GB36600☑，表 D.1☐；表 D.2☐；其他（）				
现状评价结论	根据监测结果可知，D15、D16 各项指标均能满足《土壤环境质量 建设用 地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第一类用地筛选值；D8~D14 各项指标均能满足《土壤环境质量 建设用 地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值评价标准；D17、D18 各项指标均能满足《土壤环境 质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）农用地土壤污染风险筛选值。					
影 响 预 测	预测因子	苯酚、甲醛				
	预测方法	附录 E☐；附录 F☐；其他（）				
	预测分析内容	影响范围（/） 影响程度（/）				
	预测结论	达标结论：a)☐；b)☐；c)☐ 不达标结论：a)☐；b)☐				
防 治 措 施	防控措施	土壤环境质量现状保障☑；源头控制☑；过程防控☑；其他（）				
	跟踪监测	监测点数	监测指标		监测频次	
		1	铜、镍、钴		1 次/3 年	
信息公开	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。					

6.10 碳排放评价

对照浙江省生态环境厅《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》的通知（浙环函[2021]179 号），本项目所属行业属于指南中需要编制碳排放影响评价的行业，需进行碳排放影响评价相关章节编制。

6.10.1 排放核算和预测

（1）核算边界

根据《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》：新建项目以法人企业或视同法人的独立核算单位为核算边界。改扩建及异地搬迁建设项目还应对拟建项目、项目实施前后企业边界分别作为核算边界进行核算。现有项目企业边界与环评中现有项目保持一致。

本项目为扩建项目，技改前后项目核算边界不变，以法人企业浙江恩普特新材料科技有限公司为核算边界。

(2) 排放源

①燃料燃烧排放化工生产企业所涉及的燃料燃烧排放是指包括煤、油、气等化石燃料在各种类型的固定燃烧设备（如锅炉、煅烧炉、窑炉、熔炉、内燃机等）或移动燃烧设备（厂内机动车辆）中发生氧化燃烧过程产生的二氧化碳排放。

本项目不涉及。

②过程排放化工生产企业所涉及的过程排放是指化石燃料和其他碳氢化合物用作原材料产生的二氧化碳排放以及碳酸盐使用过程（如石灰石、白云石等用作原材料、助熔剂或脱硫剂等）分解产生的二氧化碳排放；如果存在硝酸或己二酸生产过程，还应包括这些生产过程的氧化亚氮排放。

本项目不涉及。

③净购入电力和热力产生的排放。企业消费的购入电力和热力所对应的二氧化碳排放。

本项目涉及净购入电力消费引起的 CO₂ 排放产生的排放。

(3) 核算方法

本项目为化工项目，本评价参照《中国化工生产企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》进行 CO₂ 排放核算。化工生产企业的 CO₂ 排放总量应等于燃料燃烧 CO₂ 排放加上工业生产过程 CO₂ 当量排放，减去企业回收且外供的 CO₂ 量，再加上企业净购入的电力和热力消费引起的 CO₂ 排放量，按下式计算。

$$E_{\text{碳总}} = E_{\text{CO}_2\text{燃烧}} + E_{\text{CO}_2\text{过程}} - E_{\text{CO}_2\text{回收}} + E_{\text{CO}_2\text{净电}} + E_{\text{CO}_2\text{净热}}$$

式中：

$E_{\text{碳总}}$ —报告主题温室气体排放总量，单位为吨二氧化碳当量（tCO₂）；

$E_{\text{CO}_2\text{燃烧}}$ —企业边界内化石燃料 CO₂ 排放；

$E_{\text{CO}_2\text{过程}}$ —企业边界内工业生产过程温室气体排放量；

$E_{\text{CO}_2\text{回收}}$ —企业回收且外供 CO₂ 量；

$E_{\text{CO}_2\text{净电}}$ —企业净购入的电力消费的 CO₂ 排放量；

$E_{\text{CO}_2\text{净热}}$ —企业净购入的热力消费的 CO₂ 排放量。

①燃料燃烧排放

本项目不涉及。

②工业生产过程排放

本项目不涉及。

③CO₂ 回收利用量

本项目不涉及。

④净购入电力和热力消费引起的 CO₂ 排放

根据《温室气体排放核算与报告要求 第 10 部分：化工生产企业》(GB/T 32151.10-2015)，其计算方法如下：

$$E_{CO_2_净电} = AD_{电力} \times EF_{电力}$$

$$E_{CO_2_净热} = AD_{热力} \times EF_{热力}$$

式中：

$E_{CO_2_净电}$ —为企业净购入的电力消费引起的 CO₂ 排放，单位为吨 CO₂；

$E_{CO_2_净热}$ —为企业净购入的热力消费引起的 CO₂ 排放，单位为吨 CO₂；

$AD_{电力}$ —为企业净购入的电力消费，单位为 MWh；

$AD_{热力}$ —为企业净购入的热力消费，单位为 GJ（百万千焦）；

$EF_{电力}$ —为电力供应的 CO₂ 排放因子，单位为吨 CO₂/MWh；

$EF_{热力}$ —为热力供应的 CO₂ 排放因子，单位为吨 CO₂/GJ；

$EF_{电力}$ 采用国家最新发布值，依据《关于发布 2022 年电力二氧化碳排放因子的公告》(生态环境部公告 2024 年第 33 号)，2022 年度浙江电网平均排放因子为 0.5153tCO₂/MWh，故本项目购入的电力均选取该值作为电力排放因子； $EF_{热力}$ 采用《中国化工生产企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》中数据为 0.11tCO₂/GJ。

根据上述计算公式和参数选取，项目购入电力的碳排放量见表 6.10-1。

表 6.10-1 项目购入电力的碳排放情况

$AD_{电力}$	$EF_{电力}$	$AD_{热力}$	$EF_{热力}$	$EF_{电力}+EF_{热力}$
MWh/a	tCO ₂ /MWh	GJ/a	tCO ₂ /GJ	tCO ₂ /a
12667.8	0.5153	0	0.11	6527.72

⑤碳排放量汇总

$$E = E_{CO_2_净电}$$

E —报告主体温室气体排放总量，单位为吨二氧化碳(tCO₂)；

$E_{CO_2_净电}$ —为企业净购入的电力消费引起的 CO₂ 排放，单位为吨 CO₂；

项目碳排放量汇总，见表 6.10-2。

表 6.10-2 项目碳排放量汇总表

名称	E _{CO₂_净电}	E
碳排放总量	6527.72	6527.72

⑥单位工业增加值碳排放

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

$Q_{\text{工增}}$ —单位工业增加值碳排放，tCO₂/万元；

$E_{\text{碳总}}$ —项目满负荷运行时碳排放总量，tCO₂；

$G_{\text{工增}}$ —项目满负荷运行时工业增加值，万元。

根据上述计算公式和参数选取，项目单位工业增加值碳排放强度见表 6.10-3。

表 6.10-3 单位工业增加值碳排放强度一览表

名称	E 碳总	G 工增	Q 工增
	tCO ₂ /a	万元/a	tCO ₂ /万元
碳排放强度	6527.72	9940	0.66

⑦单位工业总产值碳排放

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

$Q_{\text{工总}}$ —单位工业总产值碳排放，tCO₂/万元；

$E_{\text{碳总}}$ —项目满负荷运行时碳排放总量，tCO₂；

$G_{\text{工总}}$ —项目满负荷运行时工业总产值，万元。

根据上述计算公式和参数选取，项目单位工业总产值碳排放强度见表 6.10-4。

表 6.10-4 单位工业总产值碳排放强度一览表

名称	E 碳总	G 工总	Q 工总
	tCO ₂ /a	万元/a	tCO ₂ /万元
碳排放强度	6527.72	37000	0.18

⑧单位产品碳排放

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

$Q_{\text{产品}}$ —单位产品碳排放，tCO₂/产品产量计量单位；

$E_{\text{碳总}}$ —项目满负荷运行时碳排放总量，tCO₂；

$G_{\text{产量}}$ —项目满负荷运行时产品产量，以产品产量计量单位表示。

根据上述计算公式和参数选取，改建项目单位产品碳排放强度见表 6.10-5。

表 6.10-5 单位产品碳排放强度一览表

名称	E 碳总	G 产量	Q 产品
	tCO ₂ /a	t/a	tCO ₂ /t

碳排放强度	6527.72	3000	2.17
-------	---------	------	------

⑨单位能耗碳排放

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

$Q_{\text{能耗}}$ —单位能耗碳排放，tCO₂/t 标煤；

$E_{\text{碳总}}$ —项目满负荷运行时碳排放总量，tCO₂/t 标煤；

$G_{\text{能耗}}$ —项目满负荷运行时总能耗，t 标煤。

表 6.10-6 单位产品碳排放强度一览表

序号	能源名称	单位	实物量	综合能耗 (tce)	
				当量值	等价值
1	电	万 kWh	1266.78	1556.873	3610.32
2	自来水	万 t	0.37	0.031	/
3	合计	/		1566.904	3610.32

注：当量值：电力：1.229tce/万 kWh；自来水：0.0857kgec/m³；等价值：电力：2.85tce/万 kWh。

根据上述计算公式和参数选取，项目单位能耗碳排放强度见表 6.10-11。

表 6.10-11 单位能耗碳排放强度一览表

名称	E 碳总	G 能耗 (当量值)	G 能耗 (等价值)	Q 能耗 (当量值)	Q 能耗 (等价值)
	tCO ₂ /a	t 标煤/a	t 标煤/a	tCO ₂ /t 标煤	tCO ₂ /t 标煤
碳排放强度	6527.72	1566.904	3610.32	4.166	1.808

表 6.10-12 企业温室气体和二氧化碳排放“三本账”核算表

核算指标	企业现有项目 1		拟实施建设项目 2		“以新带老”削减量 3 (t/a)	企业最终排放量 4 (t/a)
	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)		
二氧化碳	0	0	6527.72	6527.72	0	6527.72
温室气体	0	0	6527.72	6527.72	0	6527.72

表 6.10-13 碳排放绩效核算表

核算边界	单位工业增加值碳排放 (t/万元)	单位工业总产值碳排放 (t/万元)	单位产品碳排放 (t/t 产品)	单位能耗碳排放 (t/t 标煤)
企业现有项目 1	0	0	0	0
拟实施建设项目 2	0.66	0.18	2.17	4.166 (1.808)
实施后全厂 3	0.66	0.18	2.17	4.166 (1.808)

6.10.2 碳排放评价

(1) 碳排放绩效评价

项目碳排放强度详见表 6.10-14。

表 6.10-14 碳排放强度一览表

名称	Q 工增	Q 工总	Q 产品	Q 能耗（当量值）	Q 能耗（等价值）
	tCO ₂ /万元	tCO ₂ /万元	tCO ₂ /吨	tCO ₂ /t 标煤	tCO ₂ /t 标煤
碳排放强度	0.66	0.18	2.17	4.166	1.808

根据《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》中行业单位工业增加值碳排放参考值 3.44tCO₂/万元。项目单位工业增加值碳排放强度 0.66tCO₂/万元，单位工业增加值碳排放低于参考值。具体碳排放水平待“十四五”碳排放下降目标值 X%发布后确定。

（2）对项目所在设区市碳排放强度考核的影响分析

项目增加值碳排放对全市单位 GDP 碳排放影响比例按式：

$$\alpha = \left(\frac{E_{\text{碳总}}}{G_{\text{项目}}} \div Q_{\text{市}} - 1 \right) \times 100\%$$

α —项目增加值排放对设区市碳排放强度影响比例；

$E_{\text{碳总}}$ —拟建设项目满负荷运行时碳排放总量，tCO₂；

$G_{\text{项目}}$ —拟建设项目满负荷运行时年度工业增加值，万元；

$Q_{\text{市}}$ —设区市“十四五”末考核年碳排放强度；

由于无法获取设区市“十四五”末考核年碳排放强度数据时，可暂时不分析评价。

（3）对碳达峰的影响评价

碳排放量占区域达峰年年度碳排放总量比例按式：

$$\beta = (E_{\text{碳总}} \div E_{\text{市}}) \times 100\%$$

β —碳排放量占区域达峰年年度碳排放总量比例；

$E_{\text{市}}$ —达峰年落实到设区市年度碳排放总量，tCO₂；

$E_{\text{碳总}}$ —项目满负荷运行时碳排放总量，tCO₂。

由于无法获取达峰年落实到设区市年度碳排放总量数据时，可暂时不核算 β 值

6.10.3 碳减排措施及建议

（1）落实节能和提高能效技术

提高工业生产过程能源使用效率，对项目主体工程，提出降低能损，改进高能耗工艺，提高能源综合利用效率，实施碳减排工程等；对其它辅助措施，可提出采用低碳建筑等方式降低碳排放。

项目在运营过程中应主要注重节能、加强循环利用；优先选用高效节能熔化炉、节能灯具、节能器具等节能新产品；项目在使用天然气过程中，尽量提高天然气在生产工艺中的利用率、降低蒸汽消耗量，以达到二氧化碳的减排效果。

（2）碳排放管理方面

设置能源及温室气体排放管理机构及人员等；配备能源计量/检测设备，开展碳排放监测、报告和核查工作；结合区域碳强度考核、碳市场交易、碳排放履约、排污许可与碳排放协同管理相关要求等提出管理措施。

①组织管理

a.建立制度

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

b.能力培养

为确保企业碳管理工作人员具备相应能力，企业应开展以下工作：通过教育、培训、技能和经验交流，确保从事碳管理有关工作人员具备相应的能力，并保存相关记录；对与碳管理工作有重大影响的人员进行岗位专业技能培训，并保存培训记录；企业可选择外派培训、内部培训和横向交流等方式开展培训工作。

c.意识培养

企业应采取措施，使全体人员都意识到：实施企业碳管理工作的重要性；降低碳排放、提高碳排放绩效给企业带来的效益，以及个人工作改进能带来的碳排放绩效；偏离碳管理制度规定运行程序的潜在后果。

②排放管理

a.监测管理

企业应根据自身的生产工艺以及《中国化工生产企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》中核算标准和国家相关部门发布的技术指南的有关要求，确保对其运行中的决定碳排放绩效的关键特性进行定期监视、测量和分析，关键特性至少应包括但不限于：排放源设施、各碳源流数据、具备实测条件的与排放因子相关的数据、碳排放相关数据和生产相关数据获取方式、数据的准确性。企业应对监视和测量获取的相关数据进行分析，应开展以下工作：i 规范碳排放数据的整理和分析；ii 对数据来源进行分类

整理；iii 对排放因子及相关参数的监测数据进行分类整理；iv 对数据进行处理并进行统计分析；v 形成数据分析报告并存档。

b.报告管理

企业应基于碳排放核算的结果编写碳排放报告，并对其进行校核。核算报告编写应符合主管部门所规定的格式要求，对经过内部质量控制的核算结果进行确认形成最终企业盖章的碳排放报告，并按要求提交给主管部门 1 份，本企业存档 1 份。

企业碳排放报告存档时间宜与《企业碳排放核查工作规范》(DB50/T700)对于核查机构记录保存时间要求保持一致，不低于 5 年。

c.信息公开

企业应按照主管部门相关要求和规定，核算并上报企业碳排放情况。鼓励企业选择合适的自发性披露渠道和方式，面向社会发布企业碳排放情况。

6.10.4 分析结论

项目以企业法人独立核算单位为边界，核算生产系统产生的温室气体排放。主要排放源为购入电力生产过程排放，碳排放总量为 6527.72tCO₂/a。

项目单位工业增加值碳排放强度低于《浙江省建设项目碳排放评价编制指南(试行)》中行业单位工业增加值碳排放参考值。在工艺设计、设备选型、建筑材料、电气系统、节能管理等方面，项目均采用了一系列节能措施以实现生产中各个环节的节能降耗。

6.11 项目退役期环境影响分析

项目退役后，生产线将完全停止生产，因此将不再产生工艺废水、废气、废渣和设备噪声等环境污染物。退役后的公用设施可能仍会为下一个项目运转，该公用设施产生的“三废”也应处理达标后方可排放。

项目退役后遗留的设备不含放射性、易腐蚀或剧毒性物质，但会有反应残余物遗留在上面，设备退役后将拆除。本项目属于化工项目，退役期拆除建议企业委托专业单位编制拆除方案，严格按照方案落实拆除工作，拆除完成后编制工作总结报告。

6.11.1 退役前拆除活动

退役期拆除活动主要涉及的步骤包括：设备拆除和拆解、建构筑物无害化清洗等。

(1) 设备拆除和拆解

在拆除设备前，首先通过查阅施工记录和目视检查进一步确认设备中的物料已完成排空。拆除活动委托的拆除施工单位，应具备相应的能力和资质。拆除施工前应充分了

解拆除过程中的注意事项，避免发生不必要的突发事故。拆除下来的设备不进行拆解，整体拆除的设备，会在设备上贴上标签，用以说明其来源及最终目的地，并做好记录。

(2) 建构物无害化清洁

设备拆除完成后，对于施工区域地面吸附力不强的表面废物，可先使用人工清扫方式收集。对于地面少量特殊污垢和沉积物，可先使用人工铲削的方法，使用钢铲等工具铲除收集，之后再采用人工拖地的方式进行地面清洁。

6.11.2 退役前污染源识别

退役期拆除过程中可能会产生废气、废水、固体废物、噪声污染等。

(1) 废气

废气来源主要为人工清扫、设备拆除、负压收集过程产生的粉尘废气等。

(2) 废水

废水来源主要为设备及建构物无害化清洁过程中产生的洗拖废水。

(3) 固废

遗留在拆除现场的各类原辅材料、中间产品、产品及副产品均应被判别为遗留物料；遗留在拆除现场各类固体废物、废水等均应被判别为残留污染物。拆除过程中遗留物料和残留污染物作为危险废物处理；产生的其他一般固废包括废纸板、废木托盘等。

(4) 噪声

噪声源主要为施工机械和建筑物或设备落地时产生的敲击声。

6.11.3 退役前污染防控措施

(1) 废气污染防治

针对拆除扬尘来源，现场可采取的对策措施主要包括：

①设备停用前已根据企业生产设备操作规程将生产装置、工艺管线内遗留的物料尽可能进行排空收集；

②对拆除、拆解和清洁作业区洒水抑尘，及时清理拆除固废。

(2) 废水污染防治

人工拖地使用的拖把在车间制定地点清洗，产生的少量洗拖废水纳入厂区污水处理站，经处理达标后排入污水管网。建筑物清洗废水应在指定地点纳管排入生产废水处理系统，禁止排入雨水管网。

(3) 固废污染防治

拆除产生的固废经收集后应当分类并妥善存放，及时委托有资质的固体废物处置公司进行处置。拆除下来的设备应集中放置在指定设备拆解区或临时贮存区内，禁止随意存放或露天堆放。

（4）噪声污染防治

针对拆除活动产生的噪声可采取的对策措施包括：

- ①选择施工车辆的运行路线，特别是重型运载建筑垃圾车辆，应尽量选择昼间进出；
- ②在保证施工进度的前提下，合理安排作业时间，限制夜间进行有强噪声污染的施工作业。若夜间需要施工，可考虑利用厂房建筑隔声或在噪声源周围安装临时的隔声屏障，以降低噪声对周围环境的影响。

综上，采取相应治理措施后项目退役对周围环境影响较小。

7 环境保护措施及其可行性论证

7.1 施工期污染防治措施

7.1.1 大气污染防治措施

施工期的大气污染因子主要是扬尘，建议：

(1) 在建设施工过程中，因平整土地、打桩、挖土、材料运输、装卸及拌合等作业过程均有扬尘产生，天气干燥时尤为严重。在施工场地应采取洒水抑尘措施，每天洒水 4~5 次，可以减少扬尘 70%左右，同时对进行换土、填土等处理的场地，应及时压实。

(2) 加强运输管理。做好汽车的保养维护，减少因车辆原因导致的粉料洒落、逸散；合理选择运输路线，尽量避开居民等敏感目标；运输土石时应加盖篷布。

(3) 做好堆场的防护。合理制定施工方案，减少堆场的数量及堆放量，建筑垃圾等应及时清运；堆场周边设置防风网；定期洒水，保持堆料湿度。

(4) 选择合理施工方式。施工过程中采取边施工边洒水等方式防止扬尘；大风天气停止灰土拌合、开挖路基等易产生扬尘的施工作业；进行灰土拌合的施工人员应实行卫生防护，为其配备口罩、风镜等。

(5) 土方开挖应尽快回填。

7.1.2 废水污染防治措施

(1) 严禁将弃土倾入水体。

(2) 施工人员生活污水需经化粪池消化后，纳管排入和平化工园区工业污水处理厂集中处理。

(3) 施工废水主要在建筑物施工中的砂石料冲洗、砼的搅拌和养护过程中产生，需截流沉淀池后用于场地洒水抑尘、出入工地车辆轮胎冲洗等，不得随意排放。

7.1.3 噪声污染防治措施

(1) 禁止使用冲击式打桩机，所有打桩工序均采用沉管灌注桩。

(2) 施工单位要加强操作人员的环境意识，对一些零星的手工作业。如拆装模板、装卸建材，尽可能做到轻拿轻放，并辅以一定的减缓措施，如铺设草包等。

(3) 施工期间对于噪声值较高的搅拌机等设备需放置于远离居民的地方，对于固定设备需设操作棚或临时声屏障。

(4) 禁止在夜间施工，因工艺因素或其它特殊原因确需夜间施工的应提前向当地生态环境部门申请夜间施工许可，并依法接受监督。

7.1.4 固废污染防治措施

(1) 弃土用于施工场地工程填方。

(2) 废弃建筑废料作为场地回填料填筑。

(3) 施工人员的生活垃圾经临时施工营地垃圾桶收集，每天定期委托当地环卫部门清运处理。

7.1.5 生态保护措施

(1) 合理选择施工场地、材料堆场等临时占地。尽量将挖填施工安排在非雨汛期，开挖的土方尽快用于回填，减少土方在堆放期间产生的流失。

(2) 对开挖、填方等工程形成的土坡、山坡应采取加固防护措施，如在坡地上开沟、筑埂、修水平台阶，把坡面阶梯化。

(3) 在土地平整及土方施工中，应加强施工场地的路面建设，创造施工场地良好的排水条件，减少雨水冲刷和停留时间。

(4) 在建设项目施工过程中，在地表植被破坏的情况下，在裸露的坡面上采用覆盖等措施可减少水土流失量。

7.2 营运期污染防治措施

7.2.1 大气污染防治措施

本项目催化剂粒径为粒度大小分为 3.3~4.7mm，颗粒较大，因此不会产生投料粉尘。

催化剂在进行预还原前，需对整个系统（管道、还原塔等）进行气体置换，根据建设单位提供资料，该部分气体以氮气为主，含有少量氢气，直接排放，为阻火和防爆，末端配有水封罐。

食堂油烟废气经一套油烟净化装置处理后通过食堂屋顶的排气筒排放，油烟净化器的净化效率为 75%，可以达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的中型规模标准。

7.2.2 废水污染防治措施

(1) 本项目废水特点和废水收集措施

根据工程分析，本项目废水污染源强汇总见表 7.2-1，废水产生源强纳管、排放情况汇总见表 7.2-2。

表 7.2-1 本项目废水污染源强汇总

项目	废水来源	废水量		污染物浓度(mg/L)						
		t/d	t/a	COD _{Cr}	氨氮	SS	总镍	总铜	总钴	总锌
加氢预还原催化剂	铁系反应生成水	1.48	444.56	/	/	30	/	/	/	/
	镍系反应生成水	0.86	257.58	/	/	30	0.06	/	/	/
	铜系反应生成水	0.13	38.26	/	/	30	/	0.06	/	0.06
	钴系反应生成水	0.01	1.55	/	/	30	/	/	0.06	/
	铂金系反应生成水	0.01	4.39	/	/	30	/	/	/	/
	钯系反应生成水	0.00	0.13	/	/	30	/	/	/	/
公用工程	循环冷却水排水	0.6	180	/	/	30	0.01	0.01	0.01	0.01
	初期雨水	2.18	655	200	/	200	/	/	/	/
	设备清洗废水	0.3	90	/	/	30	0.06	0.01	0.01	0.01
	生活污水	1.6	480	300	30	/	/	/	/	/

注：初期雨水、循环冷却水排水、设备清洗废水经低温蒸发处理后冷凝水和反应生成水一起回用循环冷却水补水，不外排，具体回用途见图 4.4-1 水平衡图。

表 7.2-2 废水产生源强纳管、排放情况汇总表

项目		产生情况		纳管情况		排环境情况	
		mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a
生活污水	废水量	/	480	/	480	/	480
	COD _{Cr}	300	0.144	300	0.144	40	0.019
	氨氮	30	0.014	30	0.014	1.5	0.001

注：括号内数字为和平化工园区工业污水处理厂的排放标准。

根据表 7.1-1 可得本项目的废水特点如下：

本项目工艺废水主要为反应生成水，污染物含量极低。公用工程会产生循环冷却水排水、初期雨水和设备清洗废水等。

(2) 废水污染防治措施

①废水产生控制

本项目废水来自生产车间和公用工程，根据其废水产生及源强分析，提出以下控制措施：

a.严格杜绝物料或固废混入废水及雨水排放系统，对废水水质产生影响，增加蒸发系统运行负荷。

b.严格落实事故性排放防范措施，车间四周设置排水沟，一旦发生事故，废水、物料由集水沟排入事故应急池；全厂设置消防水收集系统及集水池。各类事故池废水或废液经收集后，最终委托处置。

②废水收集系统

根据工程分析，本项目车间废水主要为反应生成水，经冷凝水罐收集后直接回用循环冷却系统。初期雨水经初期雨水池收集后进入低温蒸发设备蒸发后冷凝水回用生产，浓缩液作危废处置。循环冷却水排水和设备清洗废水经管道收集后进入低温蒸发设备蒸发后冷凝水回用生产，浓缩液作危废处置。

③废水处理系统

本项目建成后初期雨水收集至初期雨水池，循环冷却水排水和设备清洗废水经管道收集，采用低温蒸发设备蒸发处理后冷凝水回用生产，浓缩液作危废处置；生活污水经厂区隔油池+化粪池预处理后纳管排放。本项目生活污水、生产废水管道隔绝，且采取了有效措施防止二者混合。

本项目计划设置一套 4t/d（总功率 27kW）处理能力的低温蒸发设备，处理工艺见图 7.2-1。

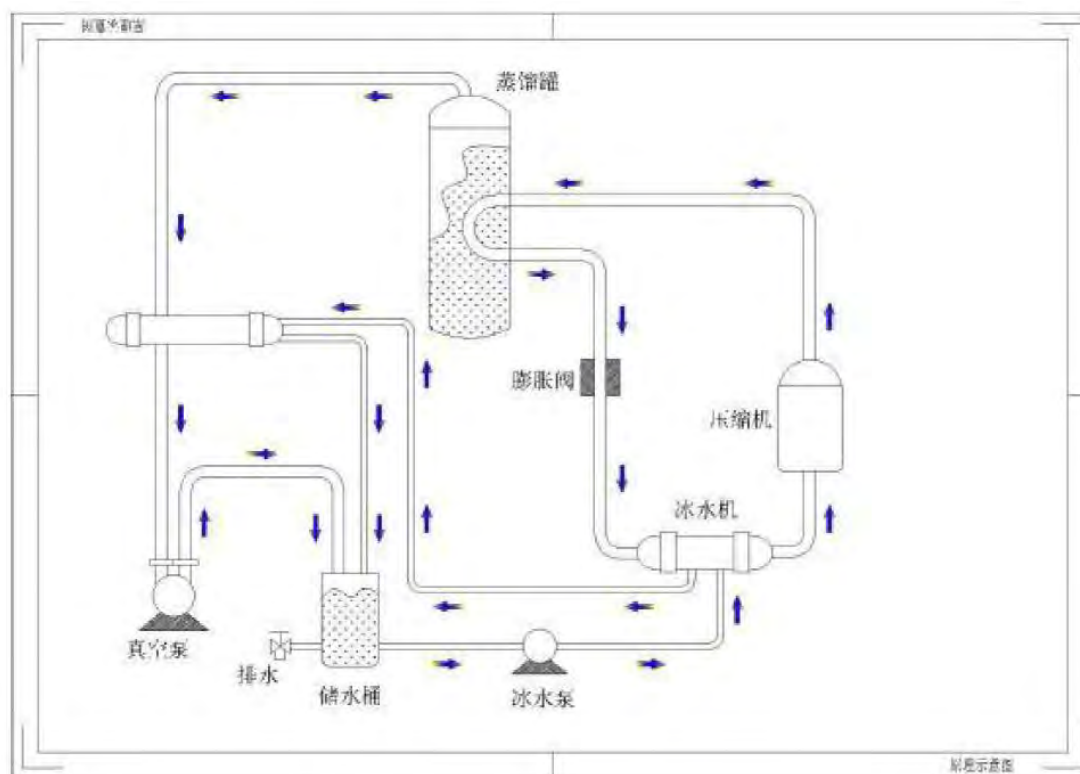


图 7.2-1 低温蒸发设备工艺图

污水借助蒸发器内的真空，经进液阀吸入设备。由于蒸发罐内存在真空，这个蒸发过程生在低于大气压力的温度下。污水被大量蒸发后以浓缩液的形式留在蒸发罐内，浓缩液通过隔膜泵自动排出，收集后作为危废处置。污水在蒸发罐内蒸发形成水蒸气，进入蒸发室进行冷热交换形成冷凝水。蒸发水沿出水管道收集后回用。

(3) 废水达标可行性分析

本项目生活污水经隔油池+化粪池预处理后 COD_{Cr} 浓度约为 300mg/L ，氨氮浓度约为 30mg/L ，能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放标准》（DB33/887-2025）。本项目位于浙江省湖州市长兴县和平镇城南工业园区，所在区域污水管网已铺设，处于和平化工园区工业污水处理厂纳污范围内，生活污水经厂区隔油池+化粪池预处理后近期通过污水管网进入和平化工园区工业污水处理厂进行深度处理。

和平化工园区工业污水处理厂新建工程主要收集处理园区范围内工业污水，设计处理规模 1 万吨/天，一期建设规模 0.5 万吨/天，根据湖州市生态环境局长兴分局《关于长兴经济技术开发区城南工业功能区工业污水处理厂入河排污口设置意见的函》（长环函[2024]34 号），该污水厂正常运行后执行的排放标准为

COD_{Cr}≤40mg/L；SS≤10mg/L；氨氮≤1.5（3）mg/L；总氮≤10（12）mg/L；总磷≤0.3mg/L，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 A 标准。

（4）废水回用可行性分析

本项目初期雨水、循环冷却水排水、设备清洗废水经低温蒸发处理后冷凝水和反应生成水一起回用循环冷却水补水，初期雨水、循环冷却水排水、设备清洗废水经低温蒸发处理后冷凝水不含污染物。反应生成水污染物含量极低，SS 约为 30mg/L，并含微量重金属。本项目冷却水对水质要求较低，水质完全可以满足回用要求。

冷却水补水为 4800t/a，反应生成水产生量为 897t/a，反应生成水产生量为 746t/a，合计 1643t/a，从水量角度来看，完全可以用于冷却水补水。

（5）废水处理其他要求

企业除了对工艺废水采取预处理措施外，还应做好以下几方面工作，以确保项目的实施对周围水环境的影响降低到最低限度。

1、厂区内做好雨污分流，严禁废水直接排入总排放口。清污管线必须明确标志，并设有明显标志；

2、废水输送管线必须做到架空明管或明沟套明管，杜绝管道废水渗透现象；

3、根据有关环保要求，项目实施后厂区只设置 1 个废水标准化排放口，并设置规范化的标志和采样口；

4、根据有关要求，建设项目厂区设置规范化雨水排放口，并设置规范化的标志牌和采样口。

7.2.3 地下水污染防治措施

本项目对地下水的保护主要是防止有害污染物渗入地下水。影响地下水渗入的因素主要分为人为因素和环境因素两大类（人为因素：设计、施工、维护管理、管龄；环境因素：地质、地形、降雨、城市化程度）等。

（1）防渗原则

依据《地下工程防水技术规范》（GB50108-2001）的要求，地下水污染防治措施按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

①源头控制措施

源头控制措施主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止污染物“跑、冒、滴、漏”，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上或架空敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

②末端控制措施

末端控制措施主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中处理；末端控制采取分区防渗，重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区防渗措施有区别的防渗原则。

③污染监控体系

实施覆盖生产区的地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度、配备检测仪器和设备、科学、合理设置地下水污染监控井，及时发现污染、及时控制。

④应急响应措施

包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

(2) 防渗方案及设计

①防渗区域划分及防渗要求

根据各厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区。

根据本项目特点，防渗区域划分及防渗要求见下表 7.2-3 和图 7.2-2。

表 7.2-3 污染区划分及防渗要求

分区类别	分区举例	防渗技术要求
简单防渗区	管理区等	一般地面硬化
一般防渗区	生产车间、供氢站、仓库等	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7} cm/s$
重点防渗区	危废仓库等	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7} cm/s$

下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2020）的要求，在厂区及其周边区域布设一定数量的地下水污染监控井，建立地下水污染监控、预警体系。在本项目地下水上下游拟布设水质监测井。

7.2.4 固废污染防治措施

国家技术政策的总原则是危险废物的减量化、资源化和无害化，即首先通过清洁生产减少废弃物的产生，在无法减量化的情况下优先进行废物资源化利用，最终对不可利用废物进行无害化处置，这也是我国处置一般固体废物的基本原则。

（1）固废处置

①危险废物

本项目产生的危废主要有废机油、废机油桶、蒸发残液等，危险废物均委托资质单位处理。

②一般工业固废

本项目产生的一般工业固废为废吸附剂、废包装材料，外售进行综合利用。

③生活垃圾

生活垃圾由园区环卫部门统一负责清运和处置。

根据上述分析，本项目固废处置去向明确，符合环保要求。

（2）固废暂存设施污染控制要求

企业拟建 1 个危废仓库，面积约 20m²。本项目实施后，危险废物暂存于厂区危废仓库内。危废仓库应按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规定进行规范化建设和管理。

本项目拟在现有项目仓库设置一间面积为 20 m² 的一般固废暂存库。对于一般工业固废的暂存场所，应遵守《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）中有关规定要求，应设有防风、防晒、防雨的集中存放场所以及消防设施，所有地面都必须水泥硬化。同时，企业应及时做好固废的清运工作。

另外，企业应对照以下固废贮存、转移和处置措施进行管理。

①应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）执行分类收集和暂存，暂存场地必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行建设，具体要求如下：

a. 本项目所有危险废物都必须储存于容器中，容器应加盖密闭，原则上危废暂存库不排放废气，存放地面必须硬化。

b. 在常温、常压下易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存。

c. 应建在易燃易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外。

d. 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。

e. 应设计建造径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里。危险废物堆内设计雨水收集池，并能收集 25 年一遇的暴雨 24 小时降水量。危险废物堆要防风、防雨、防晒。

f. 危险废物和一般固废不得一起堆放；不相容的危险废物不能堆放在一起。

g. 危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。

h. 危险废物和一般固废必须分类堆放，危险废物堆场应由建筑资质的单位进行建设，要求防雨、防渗和防漏，以免因地面沉降对地下水造成污染。

i. 国家对危险废物的处理采取严格的管理制度，无论是转移到别处处置还是销售给其他企业综合利用，均应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定的要求。

j. 危险废物：单位在委托他人运输、利用、处置危险废物的，承诺落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规要求，对受托方的主体资格和技术能力进行核实，并依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求；转移危险废物的，按照国家有关规定填写、运行危险废物转移联单等。

k. 一般工业固废：单位在委托他人运输、利用、处置一般工业固体废物的，承诺落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求等。规要求，对受托方的主体

l. 信息化监管：全流程监控：通过国家固废管理系统实现危险废物产生、转

移、处置等全流程在线申报、备案和报告；数据溯源：依托电子联单和转移联单实现全链条数据可追溯，严控非法转移。

综上所述，本项目的固废均能妥善处置，在切实落实本报告提出的污染防治措施的基础上，本项目产生的固废可实现零排放。

7.2.5 噪声污染防治措施

(1) 该项目主要噪声源是还原塔、风机等设备，最大噪声源噪声达 85dB，且为连续噪声。设计中考虑针对各噪声源特征进行消音、减振等处理，在平面图上注意将这些设备所在车间放在远离厂界、厂内行政区较远的位置，尽量降低噪声对环境及厂内行政区的影响。

(2) 主要设备的噪声控制

①风机：选用低噪声风机；设置隔声罩；对振动较大的风机机组的基础采用隔振与减振措施；进出口加设合适型号的消声器。

②泵：泵房可做吸声、隔声处理；机组可做金属弹簧、橡胶减振器等隔振、减振处理等。

③对各类机械设备及其降噪设备进行定期检查、维护和管理，对于出现故障的设备要及时更换，以减少机械不正常运转带来的机械噪声。

④除对噪声源分别采取上述措施外，并将加强厂区绿化，在主车间和厂区周围种植绿化隔离带，以降低人对噪声的主观烦恼度。

经采取以上措施后，预计项目厂界噪声均能达标。

7.2.6 环境风险防范措施

7.6.1 环境风险管理目标

环境风险管理目标是采用最低合理可行原则管理环境风险。采取的环境风险防范措施应与社会经济技术发展水平相适应，运用科学的技术手段和管理方法，对环境风险进行有效的预防、监控和响应。

7.6.2 环境风险防范措施

本项目将采取所有可行的措施保护员工、周围居民及环境免受事故导致的环境危害。这些措施将贯彻到生产装置及其公用工程设施的设计、施工、运行及维护的全过程。

(1) 大气环境风险防范措施

①管理、控制及监督

本项目涉及到的安全、健康、环境方面的设施将按照相关规范、标准进行，同时将结合业主在原厂区安全生产的成功经验。设备管件、阀件和生产装置等将进行严格审查以确保满足相关规范、标准的要求。设计、施工及开车前将进行综合分析，整个运行期定期进行综合性的自我审查及监督，建立有关的安全规定，确保装置在最佳状态下运行。本项目涉及到的安全、健康、环境方面的设施将按照相关规范、标准进行，同时将结合业主在原厂区安全生产的成功经验。设备管件、阀件和生产装置等将进行严格审查以确保满足相关规范、标准的要求。设计、施工及开车前将进行综合分析，整个运行期定期进行综合性的自我审查及监督，建立有关的安全规定，确保装置在最佳状态下运行。

②设计及施工

- a. 建筑物的耐火等级不应低于二级；生产厂房宜按防爆型设计施工。
- b. 建筑物的设计、施工、安装应由相应资质的单位进行。
- c. 建筑物的朝向应有利于燃、爆气体散发，生产控制室在背向生产设备的一侧设安全通道。
- d. 将生产区、辅助功能区、管理区和生活区相对集中且分别布置，以减少危害和有害因素影响，在厂区内且宜布置主导方向的上风向或全年最小风频下风向。
- e. 选用适当运输和运输方式，合理组织车流、物流、人流，设置环型通道，避免迂回和平面交叉运输以及人车混流。
- f. 可能泄漏或散发易燃易爆、腐蚀、有毒有害介质的生产、贮存、装卸设施应远离管理区、生活区、中控室、仪表室，尽可能露天或半封闭布置，尽可能布置地势平坦、自然通风良好地段，与厂内外生活区、人员集中场所保持安全距离。
- g. 根据满足工艺流程需要和避免风险、有害因素交叉影响原则及《工业企业总平面设计规范》等布置厂房内的生产装置、物料存放区和安全通道，每个建筑物的安全通道不少于两个。

③生产和维护

对供氢站，应有隔热、通风降温设施，必要时设自动喷淋降温设施。着火时消防人员须在防爆掩蔽处操作，切不可将水直接喷射漏气处，否则会助长火势。灭火可用二氧化碳、干粉、砂土、废气可用水吸收。对防潮的物料应有良好的防潮包装；危险化学品的储存时必须符合国家规定，分类存放，标志明显。采取必

要的预防及保护性措施如定期更换垫片、维护监测仪器及关键仪表等。进入工艺生产线的人员应遵守工艺规程和配备个人安全防护设施。在生产区、罐区将设置足够的安全淋浴及洗眼设备。强化工艺、安全、健康、环保等方面的人员培训要求。制定合理的化验室操作规程。正确使用和妥善处置劳动保护用品。包括工作服、空气呼吸设备、便携式吸气设备及撤离车辆、防护眼镜、耳塞、手套等。一旦发生工艺废气事故性排放的情况，应立即暂停生产装置运行，关闭各排气筒尾气阀门，及时派维修人员检查维修，直到维修完成再重启生产设备，打开排气阀门。

④自动控制设计安全防范措施

生产过程采用 DCS 控制系统，对反应系统及关键设备的操作温度、操作压力、液位高低均能自动控制及安全报警并设有联锁系统，在紧急情况下可自动停车。

⑤隐患排查工作

加强对生产装置等的管理，建立健全的生产、环保设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设生产、环保设施，并定期开展各类设施的安全风险隐患排查工作，对可能产生安全或环境风险事故的点位进行及时修补，以保证其安全、稳定、有效的运行生产和贮运系统的事故防患措施归纳见表 7.2-4。

表 7.2-4 生产运行系统安全生产措施

装置单元	预防措施	应急措施
泵房与压缩机房	1、防止易燃物质泄漏，配置防火器材。	1、发现火灾立即报警
	2、保证通风良好，防止爆炸气体滞留聚积。	2、火灾初期，及时扑灭，防止扩大。
	3、重要部位要用防火材料保护，预防烧坏。	3、停泵停电，切断进料。
	4、安全联锁装置，紧急放空系统，安全阀按规范设置。	4、当火灾较大时，及时请求外界支援。
	5、精心操作，平衡操作，加强设备检查。	
生产装置区	1、选材优良，保证施工质量。	1、发现火灾立即报警。
	2、保证进出口阀、紧急泄压阀状态良好，避免有毒、有害物质泄漏。	2、发生泄漏时，立即关闭进出口阀，降温、泄压、泄料。
	3、配备消防器材，加强设备检查。	3、启动紧急防火设施。

(2) 地表水环境风险防范措施

为防止事故废水污染周边水体，本项目厂区内设置车间-厂级-园区级事故水污染三级防控系统，以防止本项目在事故状态下由于工艺物料泄漏、事故消防水或污染雨水外泄，造成地表水体污染。

第一级防控系统主要是装置区、罐区围堰，收集一般事故泄漏的物料，防止轻微事故泄漏时造成的污染水流出界区。

第二级防控系统主要由厂区消防事故应急池和初期雨水收集池组成。厂区雨水外排口应设置总阀门，发生重大的火灾、爆炸事故时，消防水及携带的物料收集至事故应急池，事故废水若排入雨水管线，应同时关闭厂区雨水外排总阀门，将污染的雨水导入事故应急池，后泵送污水处理系统处理。

第三级防控系统以园区工业污水集中处理设施作为第三级防线。保障事故废水经园区管网收集后纳入污水处理厂集中处理，不外排环境造成区域水环境的污染。园区应加强对污水处理厂的日常巡查和维护，落实责任人，确保事故情况下可及时就近启动第三级防控系统，防止事故废水直接进入周边水体。

①事故废水应急收集暂存

事故发生时，为保证废水（包括消防水以及泄漏的物料）不会排到环境水体当中，本项目建设有相应的事故废水收集暂存系统及配套泵、管线，收集生产装置及贮罐区发生重大事故进行事故应急处理时产生的废水，事故应急废水应作为废水经处理达标后纳管排放。

按《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T 50483-2019）事故储存设施总有效容积： $V_{总} = (V_1 + V_2 - V_3)_{max} + V_4 + V_5$

注： $(V_1 + V_2 - V_3)_{max}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

V_1 —收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量（注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计）；

V_2 —发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ； $V_2 = \sum Q_{消} t_{消}$

$Q_{消}$ —发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， m^3/h ；

$t_{消}$ —消防设施对应的设计消防历时， h ；

V_3 —发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ； $V_5=10qF$

q —降雨强度， mm ；按平均日降雨量； $q=qa/n$

qa —年平均降雨量， mm ；

n —年平均降雨日数；

F —必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， ha 。

项目 V_1 不涉及，因此 $V_1=0$ ；消防废水量根据《建筑设计防火规范》进行计算。公司生产车间发生火灾时，车间内、外消防栓用水量为 $30L/s$ ，火灾延续时间按 $3h$ 计，则产生的消防废水量为 $324m^3$ ，因此公式中 $V_2=324m^3$ ； V_5 根据湖州市降雨强度计算，长兴县年平均降水量为 $1309mm$ ，年平均雨日 144 天，经计算， $V_5=27m^3$ ； V_4 不涉及。因此应急池容积需求为 $351m^3$ 。

项目计划设置 $700m^3$ 应急池一座，位于厂区内西侧，本项目事故废水可自流至该事故应急池。本报告要求非事故状态下该事故应急池应空置。

②事故废水的处理及外排

在事故状态下，事故废水如果直接进入污水处理厂，一旦事故废水受污染程度较大，则会对污水处理装置在处理能力和处理污染负荷上产生较大冲击，进而间接影响附近水域。因此，污水排放口设置三通切换阀，在事故污水未进入污水处理厂前，将其引入事故水收集系统（前述的应急收集池）。事故过后对事故废水进行水质监测分析，根据化验分析出来的受污染程度采用限流送入污水处理厂或者委托第三方污水处理设施进行处理的方法。

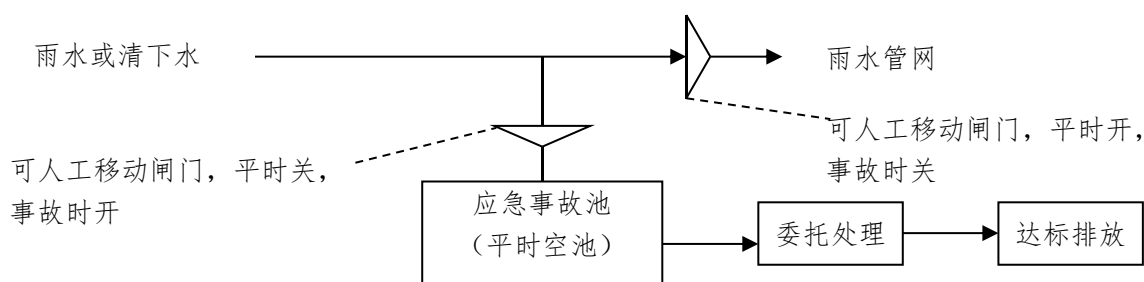


图7.2-3 防止事故水进入外环境的控制、封堵系统图

(3) 地下水环境风险防范措施

地下水风险防范措施采取源头控制和分区防渗措施，同时加强地下水环境的监控。详见 7.2.3 章节。

(4) 其他风险防范措施

①运输风险防范措施

危险货物运输中，由于经受多次搬运装卸，因温度、压力的变化；重装重卸，操作不当；容器多次回收利用，强度下降，桶盖垫圈失落没有拧紧，安全阀开启，阀门变形断裂等原因，均易造成气体扩散、液体滴漏、固体散落，出现不同程度的渗漏，甚至可能引起火灾、爆炸或污染环境等事故。对这类事故应急，按照应急就近的原则，运输操作人员首先采取相应的应急措施，进行渗漏处理，防止危险物质扩散至环境。

在运输途中，由于各种意外原因，产生汽车翻车、装船或沉船等，危险货物有可能散落、抛出至大气、水体或陆域，造成重大环境灾害，对于这类风险事故，要求采取应急措施，包括工程应急措施和社会救援应急预案。

包装过程要求包装材料与危险物相适应、包装封口与危险物相适应；包装标志执行《危险货物包装标志》（GB190-2009）。运输过程应执行《危险货物运输包装通用技术条件》（GB12463-2009）和各种运输方式的《危险货物运输规则》。

②主要风险源风险监控

本项目环境风险源主要关注生产区域、供氢站。本报告要求企业生产区域和供氢站建设应急监测系统，实现事故预警和快速应急监测、跟踪。同时在生产区域及储罐区设置应急物资存放点并建立台账制度，实现专人专管，以满足事故应急处置需求。

③环境风险防控系统

本项目在生产和运输过程中涉及危险物质，一旦厂区危险化学品泄漏、火灾爆炸等重特大环境污染事故时，可造成重大人员伤亡、重大财产损失，并可对某一地区的生态环境构成重大威胁和损害，在这种情况下，单纯依靠企业自救已不足以应对事故紧急处置，必须依靠政府力量加以救援，因此企业须做好本企业环境风险防控系统与当地各级政府环境风险防控体系的衔接工作。

④风险事故应急疏散

a.危险区、安全区的设定

当厂区内发生突发环境事件时，为避免造成人员伤亡，需紧急将人员撤离和疏散到安全区域。

表 7.2-5 危险区、安全区的设定

区域	意义	区域范围
----	----	------

危险区	事故需隔离区域及用于各类应急设施架设的安全缓冲区	为事故点的隔离区域及其外围约 25m 的污染处理区
安全区	未被污染区域	危险区以外的上风向区域

b.事故现场隔离方法

为保证事故现场的有效管理和应急措施有效落实，需进行现场隔离。

表 7.2-6 事故现场隔离方法

操作措施
在确定的隔离范围内拉警戒线，并在明显的路段标明警示标志
在事故现场主要进出点把守，禁止与事故处理无关人员进入现场
除救援车辆外，其他车辆禁止驶入

c.撤离的方式、放法

现场救援人员应根据实际情况及分类进行群撤离。

表 7.2-7 各类人群撤离方法

撤离人群	步骤	撤离方式、方法
应急指挥部根据事故发生的场所，设施及周围情况，以及当时的风向等气象情况确定疏散、撤离路线。		
事故现场人员	1	现场救援组设专人对抢险、救援人员进行监护，一旦有异常情况（如抢险救援人员晕倒、建筑或构件有垮塌、掉落危险、风向变化、灾情扩大等）可能危及抢险救援人员安全时，通过高音喇叭、对讲机等等效信息传输方式，指挥和帮助抢险救援人员沿安全路线撤离。
	2	撤离过程中，由监护人对抢险救援人员随时清点，确保全部安全撤离。
	3	若发现有人未及时撤离，应由佩戴适宜防护装备的救援组人员两人一组进入现场搜寻，并实施救助。
非事故现场人员	1	保障组划出警戒线，并在各路口派保卫人员设岗执勤，实行交通管制，阻止无关人员及车辆进入，保持急救道路畅通。
	2	保障组在疏散和撤离的路线上可设立指示牌，指明方向，人员不要在低洼处滞留，要查清是否有人留在泄漏区或污染区。
影响区域内人群	1	当事故可能威胁到周边地区的群众时，应急指挥部及时向上级生态环境部门、当地政府部门报告，说明事故的危害特性和涉及或影响范围，由当地政府决定是否需要向周边地区发布信息及对周边区域的村落进行疏散。
	2	由公安、民政部门、街道、园区组织抽调力量负责组织实施。

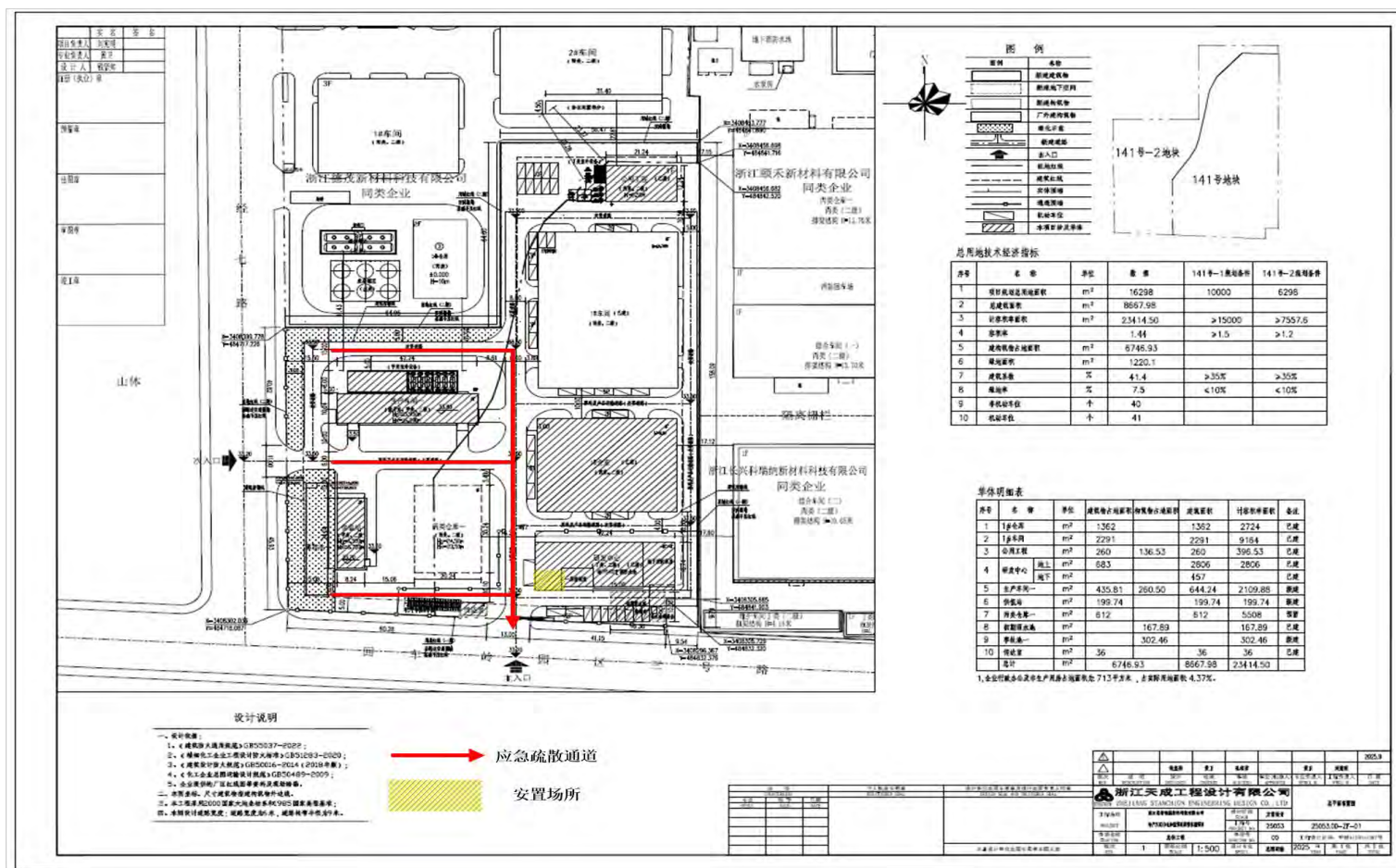


图 7.2-4 应急疏散通道和安置场所图

(5) 应急预案编制要求

本报告要求企业在本项目投产前对落实应急预案编制、备案工作。同时应配备满足要求的环境风险防范措施和应急设施，定期开展演练，进一步降低事故发生概率及可能造成危害。

① 总体要求

制定风险事故应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。

风险事故应急预案的基本要求包括：科学性、实用性和权威性。风险事故的应急救援预案必须进行科学分析和论证；应急预案应符合项目的客观情况，具有实用、简单、易掌握等特性，便于实施；对事故处置过程中职责、权限、任务、工作标准、奖励与处罚等做出明确规定，使之成为企业的一项制度，确保其权威性。

风险事故应急组织系统基本框图如图 7.2-4 所示。

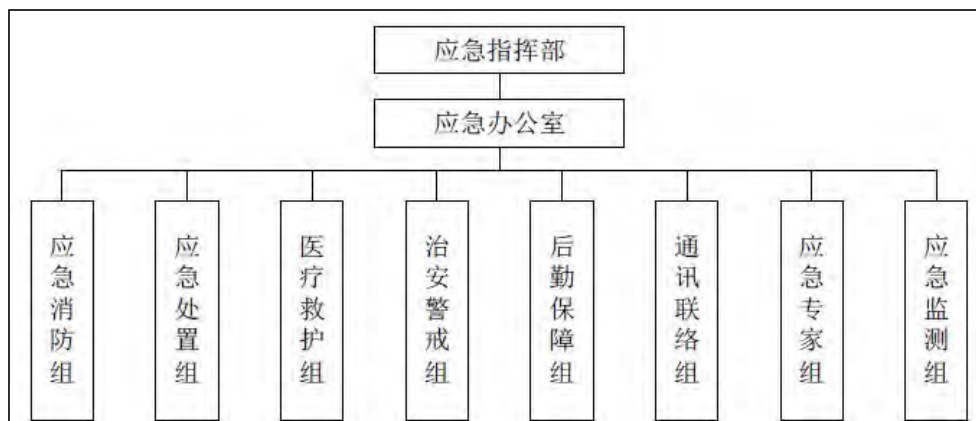


图 7.3-4 风险事故应急组织系统框图

本项目目前还未建成，因此在实施过程中可能会发生一定变化，严格的应急预案应当在项目建成试生产前编制完成，在项目投产运行过程中不断充实完善，且应急预案由于需要内容详细，便于操作，因此应当结合安全评价报告专题制定。环评对企业应急预案提出进一步要求，并对主要风险提纲挈领的提出应急措施和设施要求。

② 事故应急行动计划的主要内容

应当制定一个当事故发生时的必须采取哪些行动的计划。这种行动计划应该得到地方紧急事故服务部门（例如消防、救护、交通以及公安等有关负责部门）的同意，并向他们提供各原辅料的危害及其他必要资料，还需定期进行演习以检查行动计划的效果。事故应急行动计划内容见表 7.2-8。具体包括：

表 7.2-8 应急预案主要

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	确定危险目标为：生产装置区、供氢站
2	应急组织机构、人员	建立工厂、地区应急组织机构
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序，如三级应急预案：一级为生产装置及公司应急预案，二级为园区应急预案，三级为社会应急预案，并设立预案启动条件，如泄漏量的多少。
4	应急救援保障	贮备应急设施，设备与器材等，如消防器材和灭火器。
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式(建立 24 小时有效的报警装置及内部、外部通讯联络手段)和交通保障(车辆的驾驶员、托运员的联系方法)、管制。
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	组织专业人员对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	划定事故现场、邻近区域、控制防火区域，采取控制和清除污染措施，备有相应的设备。
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，制定撤离组织计划，包括医疗救护与公众健康等内容。
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序。事故现场善后处理，恢复措施。邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。
10	应急培训计划及公众教育和信息	应急计划制定后，平时安排人员(包括应急救援人员、本厂员工)培训与演练，每月一次培训，一年一次实习演练。对工厂邻近地区定期开展公众教育、培训一年一次。同时不定期地发布有关信息。

③主要物料安全应急措施

项目主要危险物质为氢气，应采取对应的应急措施：

a.环境危害

氢气极易燃，和氟气、氯气、氧气、一氧化碳以及空气混合均有爆炸的危险，其中，氢气与氟气的混合物在低温和黑暗环境就能发生自发性爆炸，与氯气的混

合体积比为 1:1 时，在光照下也可爆炸。气体比空气轻，在室内使用和储存时，漏气上升滞留屋顶不易排出，遇火源即会引起爆炸。

b.防护措施

密闭操作，加强通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员穿防静电工作服。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止气体泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、卤素接触。在传送过程中，钢瓶和容器必须接地和跨接，防止产生静电。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。

c.应急处理

迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。

d.灭火方法

切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。

(6) 三级防控体系

①响应分级

环境污染事故响应按照分级负责的原则，根据事故危害、影响范围和控制事态的能力，本预案应急响应分为三级应急响应，即：三级（车间级）应急响应、二级（公司级）应急响应、一级（园区级）应急响应。

a.三级（车间级）响应

三级（车间级）响应是指事故发生的初期，事故尚处于现场可控状态，未波及到其它现场，而做出三级响应。

b.二级（公司级）响应

二级（公司级）响应是指事故超出现场可控状态，或可能波及到其他现场，尚处于公司可控状态，未波及相邻企业的状态，而做出二级响应。

c.一级（园区级）响应

一级（园区级）响应是指事故超出公司可控状态，或可能波及到周边企业，超出企业可控状态，而做出一级响应。

按照事故的大小和发展态势，并根据分级负责的原则，各级指挥机构及对应的预案见下表。

表 7.2-9 预警、响应、指挥机构、预案对应表

序号	预警分级	响应分级	指挥机构分级	预案体系分级
1	三级预警	三级响应	现场应急小组	现场处置方案
2	二级预警	二级响应	应急指挥中心	综合、专项应急预案
3	一级预警	一级响应	园区及以上指挥中心	园区及以上应急预案

②响应程序

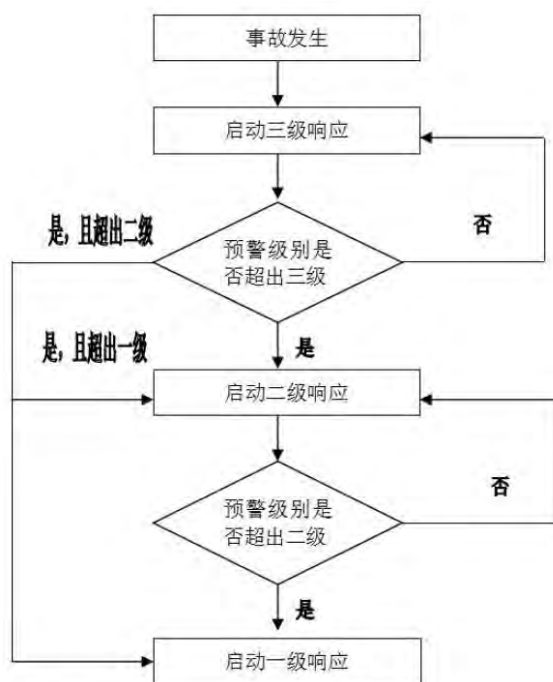


图 7.2-5 应急响应流程示意图

a.事故发生后，现场应急小组应根据事故类别，立即启动现场处置方案，并判定预警级别是否超过三级预警，若超过三级预警，则上报公司应急指挥小组，并请求启动二级响应。

b.公司应急指挥小组接到报告后，应立即判定预警级别，若预警级别超过二级，公司应急指挥小组立即上报公司应急指挥领导小组（即应急处置指挥部），并请求启动一级应急预案。

c.执行应急响应后，若事故不能有效控制，或者有扩大、发展趋势，或者影响到周边社区时，预警级别超过二级，则由应急处置总指挥立即启动一级应急预案，并上报上级环保部门请求支援。上级应急救援队伍未到达前，总指挥负责指挥应急救援行动，上级应急救援队伍到达后，总指挥负责向上级应急救援队伍负

责人交代现场情况，服从上级应急救援队伍的指挥。该程序所涉及的应急指挥、应急行动、资料调配、应急避险等内容，见专项应急预案和各类现场处置方案。

③应急响应启动条件

根据公司区域内事故发生的级别不同采取的应急响应级别不同，应确定相应级别的现场负责人，进行指挥应急救援和人员疏散安置等工作。各应急响应等级可能会由于现场形势的发展而发生改变，指挥部具体需根据事故态势变化及时预测与调整。

表 7.2-10 应急响应级别启动条件

响应级别	级别确认部门	启动应急预案级别	应急报告最高级别	发布预警公告
I 级	和平镇管委会	应启动和平镇应急预案	和平镇管委会报湖州市生态环境局长兴分局	蓝色（一般）预警由区政府负责发布
II 级	公司管理层	应启动公司级应急预案	报相关主管部门	/
III 级	公司管理层	应启动车间级应急预案	报公司管理层	/

④应急响应信息报告与处置

a.企业内部报告程序

公司内火灾、泄漏等事故一经发现及时报警，对于抑制事故事态的发展具有极其重要的作用。下列情况之一，必须立即报警：

- 1) 公司内任何人一旦发现火灾、泄漏等事故；
- 2) 可视系统一旦发现火灾、泄漏等事故；
- 3) 当发现有泄漏、火灾的可能，采取措施后未能抑制泄漏、火灾事故发生时。

报警方式可采用对讲机、车间办公室固定电话就近向公司门卫人员、办公室、公司总值班报警。公司总值班、办公室、门卫人员接到报警后，必须认真记录，并按事故性质与规模及时开启紧急通知系统，向公司总经理、副总经理及有关部门发出事故报警通知，及时组成相应的事故应急指挥部，启动应急响应工作，为减少事故损失赢得时间。

b.事件信息上报的部门、方式、内容和时限

公司作为发生突发环境事件的责任单位，一旦发生突发环境污染事故，由应急响应中心通过手机、座机等联络方式向主管部门以及周边单位发送警报消息，

并组织人员撤离或疏散，随时保持电话联系。负监管责任的行政主管部门发现突发环境事件后，应及时向县政府报告，并立即组织进行现场调查和先期处置。紧急情况下，可以直接报告省政府和省领导小组。

(7) 安全风险评估排查及“三同时”验收要求

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）文件，企业新、改、扩建重点环保设施应纳入建设项目管理，充分考虑安全风险，确保风险可控后方可施工和投入生产、使用。

立项阶段：企业应当依法依规对建设项目开展环境影响评价，不得采用国家、地方淘汰的设备、产品和工艺。必要时，邀请应急管理部门、行业专家参与科学论证。

设计阶段：企业应当委托有资质的设计单位对建设项目(含环保设施)进行设计落实安全生产相关技术要求，自行开展专家审查工作后并完善。

建设和验收阶段：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。项目竣工后，建设单位应按照法律、法规的标准和程序，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。

本项目环保设施主要包括废水蒸发系统、危险废物贮存仓库等环保设施，应开展环保设施安全风险辨识管控和隐患排查治理定期进行安全可靠性鉴定。把环保设施安全落实到生产经营工作全过程各方面，建立环保设施台账和维护管理制度，对环保设施操作、危险作业等相关岗位人员开展安全操作规程、风险管控、应急处置等专项安全培训教育。严格落实企业主体责任，确保环保设施安全、稳定、有效运行。

企业应根据上述文件，落实上述环保设施的安全风险辨识、评估工作。

7.6.3 环境风险管理分析结论

在严格落实本项目提出的各项环境风险管控措施的基础上，同时加强企业应急制度体系的建设，本项目环境风险处于可控制范围。

7.2.7 土壤污染防治措施

本项目建设运营过程中，可能产土壤污染的途径识别为非正常工况下（地面防渗措施损坏）产生的泄漏物料或废水的垂直入渗。

由于土壤污染一旦形成，要减轻或消除由它引起的损害代价是极大的且有时

是不可逆的，因而必须强化监管，加强源头管控，坚持预防为主，风险管控原则，降低环境风险。

（1）源头控制措施

本项目可能发生泄漏污染的污染源主要为生产车间、危废仓库等易发生物料洒落、泄漏导致与地面直接接触的区域。从源头控制的角度，本报告要求企业对生产工艺进行优化提升，提高产品生产效率，提高生产用水循环利用率，尽可能从源头上实现废水、固废污染物的减量化。

（1）过程防控措施

①企业应严格按照国家相关规范要求，配备密闭性良好的先进生产设备与物料存储设备，同时加强日常的维护与检修，以减少污染物跑、冒、滴、漏的现象。

②针对企业现有易污染区域，如危废仓库等，企业需按照不同的防渗要求对各区域地面进行了相应的防渗技术处理，本报告要求企业建立长效监管制度，对各防渗区域进行定期检查及修复，以免防渗层意外破损导致污染物下渗污染土壤环境。

一旦发现事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制土壤污染，并使污染得到治理。

（3）跟踪监测

为了掌握本项目所在区域图环境质量状况的动态变化，企业需建立土壤环境跟踪监测制度，以便及时发现问题，采取措施。

一旦发现土壤环境质量出现超过《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，应开展进一步的详细调查和风险评估；若超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地管制值，应当采取风险管控或修复措施。

本项目土壤跟踪监测计划见第 9 章。

7.2.8 生态保护措施

（1）应有专人班组对区内绿化带进行养护，保证绿地质量，减少或避免营运期水土流失和生态破坏现象。

（2）因目前对“外来物种入侵”问题研究不多，本环评建议业主单位在项目建成后及时做好生态监测，预防区内引入的外来植物对项目造成的生态破坏。对于非乡土植物种的引入，应在当地林业部门的指导下进行，并将引入的植物名录

报林业部门备案。对引入植物应严格划定区域定点栽培，不得随意栽植或移植。对于果实、种子、营养繁殖体等植物繁殖构件应做好收获与管理工作，不得随意丢弃，如无栽培需要，应将收获的繁殖构件销毁。

主要生态保护措施如下：

①区内植物组群类型和分布，应根据当地亚热带的气候状况以及项目内部的地理条件。结合景观构想和当地居民的审美习惯确定，做到充分绿化及满足多种游憩和审美需求。

②非乡土植物改造必须在林业部门的指导下进行。

③应避免对景观和生态系统的分割效应，以免造成景观破碎化。

④对于区内绿化，建议配置观赏价值高、有湖州地方特色的植物，同时应具备深根、分枝点高、树冠大，且落果对行人不会造成危害等特性。

7.3 污染防治措施汇总

本项目的污染防治措施见表 7.3-1 和 7.3-2。

表 7.3-1 项目施工期的污染防治措施清单

施工期污染防治措施	具体内容
生态环境保护措施	<p>(1) 合理选择施工场地、材料堆场等临时占地。尽量将挖填施工安排在非雨汛期，开挖的土方尽快用于回填，减少土方在堆放期间产生的流失。</p> <p>(2) 对开挖、填方等工程形成的土坡、山坡应采取加固防护措施，如在坡地上开沟、筑埂、修水平台阶，把坡面阶梯化。</p> <p>(3) 在土地平整及土方施工中，应加强施工场地的路面建设，创造施工场地良好的排水条件，减少雨水冲刷和停留时间。</p> <p>(4) 在建设项目施工过程中，在地表植被破坏的情况下，在裸露的坡面上采用覆盖等措施可减少水土流失量。</p>
噪声防治措施	<p>(1) 禁止使用冲击式打桩机，所有打桩工序均采用沉管灌注桩。</p> <p>(2) 施工单位要加强操作人员的环境意识，对一些零星的手工作业。如拆装模板、装卸建材，尽可能做到轻拿轻放，并辅以一定的减缓措施，如铺设草包等。</p> <p>(3) 施工期间对于噪声值较高的搅拌机等设备需放置于远离居民的地方，对于固定设备需设操作棚或临时声屏障。</p> <p>(4) 禁止在夜间施工，因工艺因素或其它特殊原因确需夜间施工的应提前向当地生态环境部门申请夜间施工许可，并依法接受监督。</p>
大气污染防治措施	<p>(1) 在施工场地应采取洒水抑尘措施，每天洒水 4~5 次，可以减少扬尘 70% 左右，同时对进行换土、填土等处理的场地，应及时压实。</p> <p>(2) 加强运输管理。做好汽车的保养维护，减少因车辆原因导致的粉料洒落、逸散；合理选择运输路线，尽量避开居民等敏感目标；运输土石时应</p>

施工期污染防治措施	具体内容
	加盖篷布。 (3) 做好堆场的防护。合理制定施工方案，减少堆场的数量及堆放量，建筑垃圾等应及时清运；堆场周边设置防风网；定期洒水，保持堆料湿度。 (4) 选择合理施工方式。施工过程中采取边施工边洒水等方式防止扬尘；大风天气停止灰土拌合、开挖路基等易产生扬尘的施工作业。 (5) 土方开挖植树应尽快回填。
水污染防治对策	(1) 严禁将弃土倾入水体。 (2) 施工人员生活污水需经化粪池消化后，纳管排入和平化工园区工业污水处理厂集中处理。 (3) 施工废水主要在建筑物施工中的砂石料冲洗、砼的搅拌和养护过程中产生，需截流沉淀池后用于场地洒水抑尘、出入工地车辆轮胎冲洗等，不得随意排放。
固体废物处置措施	(1) 弃土用于其他场地工程填方。 (2) 废弃建筑废料作为场地回填用土填筑。 (3) 施工人员的生活垃圾经临时施工营地垃圾桶收集，每天定期委托当地环卫部门清运处理。

表 7.3-2 项目运营期的污染防治措施清单

运营期污染防治措施	具体内容
生态环境保护措施	(1) 应有专人班组对区内绿化带进行养护，保证绿地质量，减少或避免运营期水土流失和生态破坏现象。 (2) 建议配置观赏价值高、有地方特色的植物。 (3) 建议有关单位做好规划，加强周边用地的管理，促进周边区域景观生态环境的协调、统一。 (4) 定期检查除尘和废气处理设备，尽可能减少废气超标排放的次数。
噪声防治措施	(1) 注意总平布置，将设备放在远离厂界、厂内行政区较远的位置，尽量降低噪声对环境及厂内行政区的影响。 (2) 选用低噪声风机；设置隔声罩；对振动较大的风机机组的基础采用隔振与减振措施，进出口加设合适型号的消声器。 (3) 泵房可做吸声、隔声处理；机组可做金属弹簧、橡胶减振器等隔振、减振处理等。 (4) 对各类机械设备及其降噪设备进行定期检查、维护和管理，对于出现故障的设备要及时更换，以减少机械不正常运转带来的机械噪声。 (5) 除对噪声源分别采取上述措施外，并将加强厂区绿化，在主车间和厂区周围种植绿化隔离带，以降低人对噪声的主观烦恼度。
大气污染防治措施	(1) 食堂油烟废气经油烟净化装置处理后通过食堂屋顶排气筒排放。 (2) 通过加强物料输送、中转环节管理，提高设备密闭性等措施加以控制。
水污染防治对策	(1) 实行雨污分流，雨水纳入雨水管网。 (2) 初期雨水、循环冷却水排水和设备清洗废水经低温蒸发设备蒸发，蒸发冷凝水回用生产，浓缩液作危废处置；反应生成水经冷凝水罐收集后直接回用于冷却用水；生活污水经隔油池+化粪池预处理后纳管排入和平化工园区工业污水处理厂处理。

营运期污染防治措施	具体内容
固体废物处置措施	(1) 危险废物。委托有资质单位处置。 (2) 生活垃圾。由环卫部门统一清运处置。 (3) 在厂内设置固废暂存设施。
风险防范措施	项目应加强生产环节的风险排查和风险防范措施，包括对厂址和总图的布置、危险化学品贮运、工艺设计、电气和自动化等方面的风险防范。针对项目的风险事故，制定防范措施及应急预案，一旦发生污染事故，企业应采取相应的应急措施，将风险事故控制在一定范围内，及时、有效的处理，把事故对环境的风险降到最小程度。
地下水和土壤污染防范措施	按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。厂区内加强绿化，种植具有较强吸附能力的植物，减少大气沉降带来的影响。

8 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是环境影响评价的重要组成部分，它从经济学的角度分析项目的环境效益和社会效益，充分体现经济效益、社会效益和环境效益的对立统一关系。通过分析项目的环保投资及其运转费用与取得效益之间的关系，说明环保综合效益状况。主要是衡量项目的环保投资所带来的的环境效益和经济效益，以实现经济的持续发展和环境质量的不断完善。

8.1 环保投资

根据国家规定，所有企业在建设项目上马时，必须实行“三同时”原则，即建设项目与环境保护设施必须同时设计、同时施工、同时运行。因此，建设单位在采取先进设备与工艺的同时，还必须执行国家环保政策，在建设项目实施时，配套“三废”污染物的处理、处置设施，实现废水、废气、噪声、固废的达标排放。项目的环保投资估算见表 6.10-1 和 6.10-2。

表 6.10-1 措施及环保投资估算一览表

序号	治理对象	环保措施	投资（万元）	年运行/维护费用（万元）
1	废气	/	/	/
3	废水	低温蒸发装置	10	3
4	噪声	减振垫、消声器、隔声屏障、绿化等	20	2
5	固废	一般工业固废收集装置及暂存间	2	0.1（处置费用）
6		危险废物收集装置及暂存间	5	3（处置费用）
7	环境风险	应急池等	70	3
8	其他	厂区防渗措施等	20	2
合计			127	13.1

表 6.10-2 项目施工期环保投资汇总

类别	项目	环保设施名称	数量	投资（万元）
施工期环保投资	废水	建设期沉淀池	1 个	5
	废气	施工场地防尘措施	/	20
	固废	建设期临时垃圾堆放场、建设期土石方外运处置费用等	/	20
	噪声	临时隔声围护措施	/	15
	其他	临时排水渠道等建设期生态保护和水土流失防治措施	/	20
总计	/	/	/	80

8.2 环保投资与总投资、产值之间的比例分析

1、环保投资与工程总投资的比例分析

环保投资与工程总投资的比例可用下式计算

$$HJ = \frac{ET}{JT} \times 100\%$$

式中：HJ—环境保护投资与该工程基建投资的比例；

ET—环境保护设施投资，万元；

JT—该工程基建投资费用，万元。

本项目环境设施投资费用 ET=127 万元，该工程总投资 JT=2000 万元，则 HJ=6.35%。

2、环保运行费用与总产值的比例分析

环保运行费用与工程总产值的比例可用下列公式计算。

$$HZ = \frac{EY}{CE} \times 100\%$$

式中：HZ—环保运转费与总产值比例；

EY—环保运转费；

CE—总产值，万元。

本环保设施运行费用 EY 为 13.1 万元，该工程总产值 CE 为 1.2 亿元，所以：

$$EY = 13.1 / 37000 \times 100\% = 0.035\%$$

本项目的环保运行费用占总产值的 0.035%，比例较小，企业能够承受。

8.3 环境影响经济损益分析

8.3.1 环境正效应分析

本项目废水纳管排放，防止了对附近地表水体的污染，保护了群众的身体健康和经济收益。通过废气治理可减轻对周围空气质量的影响，有效减缓了对区域内人体健康的影响。项目产生的危险废物委托有资质单位进行妥善处置，固废的零排放处置减轻了对周围水体、大气、土壤等环境的影响。

8.3.2 环境负效应分析

本项目建设主要的环境经济损失表现在污染治理设施的投资及运行费，事故

性排放情况下对环境质量的影响以及周围企业可能承受的污染损失，企业罚款、赔偿、超标排污费的缴纳等。虽难以对其进行准确定量，但只要企业强化管理，因事故性排放造成的损失将成为小概率事件，因此其损失费用总额不会很大。本项目采用先进工艺，引进同类型中的先进设备，符合清洁生产的技术要求。营运过程中产生的废气、废水、固废、噪声均进行有效的治理和综合利用。污染物的排放基本符合国家有关标准的要求，使本项目建设对周围环境的影响减少到最低的程度。

8.3.3 环境影响经济损益分析结果

项目实施后对当地具有较好的经济效益和社会效益。项目建设有利于当地的经济的发展，增加当地就业机会，本项目的工艺技术先进、成熟、可靠，成品市场前景良好，有较好的经济效益和社会效益，抗风险能力较强，在技术上、经济上和市场上都是可行的；从环境效益方面看，各项环保治理措施投入正常运行后，污染物均能做到达标排放，对周围环境影响不大，当地环境质量仍能满足功能区要求。

9 环境管理与监测计划

9.1 环境管理

环境管理是指建设单位、设计单位和施工单位在项目的可行性研究、项目设计、项目施工期和项目营运期必须遵守国家和地方的有关环境保护法律法规、政策标准等，落实环境影响评价中提出的有关环境预防和治理措施，并确保环境保护设施处于正常的运行状态。它是搞好环保工作的重要措施和手段，解决和控制环境污染问题不仅仅靠技术手段，更可靠的出路是加强环境管理，从而促进污染控制。

本环评从建设阶段、生产运行和服务期满后三个阶段，提出环境管理要求。

9.1.1 建设阶段环境管理要求

建设期的环境管理主要是确保建设阶段污染防治措施的落实，建设单位应在施工合同中明确施工单位设立环境管理机构，严格落实本环评提出的建设期各项污染防治措施，以减少建设期对周边环境的影响。

本项目为扩建项目，新建生产车间、供氢站及其他配套工程施工期产生一定污染，因此要求施工单位按要求做好各项污染防治措施。

9.1.2 运行阶段环境管理要求

(1) 设立环境管理组织机构

要求企业设置安环部，负责日常环境管理，并制定有《环境保护管理制度》、《环境应急管理制度》、《危险废物管理制度》等一系列环境管理制度。

本项目的运行阶段将建立一套完善的环保管理体系，并配套一定数量的专职环保技术人员，成立健全的环保管理机构。

(2) 健全日常环境管理制度

①制定可操作的环保管理制度和责任制，编制环境保护计划，并组织实施；

②落实“三同时”制度，使环境保护工程措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，以保证有效的控制污染。

③做好排污许可管理工作。本项目应当在项目建设期结束、启动生产设施或者在实际排污之前申领排污许可证，领取排污许可证后，还需要按照排污许可证副本上的要求开展自行监测，保存原始监测记录和台账；编制排污许可证执行报告。排污单位应当对提交的台账记录、监测数据和执行报告的真实性、完整性负

责，依法接受环境保护主管部门的监督检查。

④运行期应加强环保设施的维护管理，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水等污染治理措施，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他原辅材料。监督检查环保设施的运行状况、治理效果、存在问题。

⑤做好环境保护知识的宣传工作和环保技能的培训工作，提高工作人员的环境意识和能力，从人员上保证各项环保措施的正常有效实施，协同当地生态环境主管部门解答和处理与工程环境保护有关公众提出的意见和问题。

⑥做好污染物产排、环保设施运行等环境管理台账。主要包括：主要污染源情况、环保设施及运行记录、环保检查台账、环境事件台账、非常规“三废”排放记录、环保考核与奖惩台账、用排水台账、外排废气监测台账、噪声监测台账、固体废物台账等。

⑦组织制定和实施环保设施出现故障的应急计划，并定期进行演练。

⑧认真合适项目环评报告书环保对策中的各项环保措施和风险防范措施的落实情况，工程建成竣工后，进行环保竣工验收调查，并报环保主管部门审核，方可进行正常的生产运营。

(3) 环境管理台账与排污许可执行报告

为自我证明企业持证排污情况，项目投产后后应开展环境管理台账记录和排污许可证执行报告的编制。

环境管理台账是排污单位自证守法的主要原始依据，应当按照电子化和纸质存储两种形式同步管理，台账保存期限不少于 5 年。

环境管理台账记录的主要内容包括如下内容：

①基本信息：企业、生产设施、治理设施的名称，工艺等排污许可证规定的各类排污单位基本信息的实际情况及与污染物排放相关的主要运行参数；

②生产设施运行管理信息：分为正常工况和非正常工况记录；包括运行状态、生产负荷、产品产量、原辅料和燃料用量；

③污染治理措施运行管理信息：分为正常工况和非正常工况记录；包括污染物排放自行监测数据记录要求以及污染治理设施运行管理信息。

污染治理设施运行管理信息应反映生产设施及治理设施运行管理情况，记录

设备运行校验关键参数例如 DCS 曲线、无组织废气污染治理、废水环保设施运行记录等。

④监测记录信息：按照《排污单位自行监测技术指南 总则》执行。

⑤其它环境管理信息：包括无组织环境管理信息、特殊时段环境管理信息等。

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），项目属于“2661 化学试剂和助剂制造”；对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，行业属于“二十一、化学原料和化学制品制造业 26”中的“专用化学产品制造 266”类别中的“化学试剂和助剂制造 2661”，应当实行重点管理。

排污许可证执行报告是排污单位在排污许可管理过程中自证守法的主要载体。其执行报告的报告周期分为年度执行报告、半年度执行报告、季度执行报告和月度执行报告。年度执行报告包括排污单位基本情况、遵守法律法规情况、污染防治设施运行情况、自行监测执行情况、环境管理台账执行情况、实际排放情况及达标判定分析、环境保护税（排污费）缴纳情况、信息公开情况、排污单位内部环境管理体系建设与运行情况、其他排污许可证规定的内容执行情况、其他需要说明的问题、结论、附图附件等。

（4）排污口规范化设置

①废气排放

本项目产生的油烟废气经油烟净化装置处理后达标排放。废气排放筒和废气治理设施前后均设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。在排气筒附近地面醒目处设置环保图形标志牌，标明排气筒高度、出口内径、排放污染物种类等。

②废水排放

本项目生活污水经隔油池+化粪池预处理后在监控点检测达标后经各自管道输送至厂区总排污口纳管排放。企业将设 1 个标准化排污口，并且已按规范要求安装流量计，设立刷卡排污系统及明显标志牌；设置一个标准化雨水口，设立排放标志牌，设置采样井，同时安装可控阀门，用于事故工况下的紧急切断。

③固定噪声源

对噪声源进行防治，确保厂界噪声达标排放。

④固体废物暂存场所

本项目产生的固体废物由厂内专门的暂存场所进行存储。

企业危废暂存仓库须严格按《危险废物储存污染控制标准》（GB18597-2023）

建造专用危险废物暂存场所，将危废分类装入容器，并粘贴危废标签，做好相应记录。对相应的暂存场所建设基础防渗、防风、防雨、防晒并配备照明设施等，并与厂区内其他生产单元、办公生活区严格区分、单独隔离，危废暂存场所应该明确标识。固体废物在储存过程中应妥善保管，并设专人管理。堆放场所应做地面硬化，并设排水沟以将渗滤液纳入污水处理设施。

⑤标志牌设置

环境保护图形标志牌由相关部门统一定点制作，排污单位必须负责规范化的有关环保设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需变更的须报相关部门同意并办理变更手续。

（5）信息公开管理要求

运行期建设单位应加强环境管理，在环评报批期间公开该环评报告全本，在运行阶段及时公开各项例行污染源排放监测结果和周边环境质量监测结果，接受公众的监督。

（6）境风险防范措施管理

项目建设单位应加强管理，落实各项环境风险防范措施，具体有平面布置风险防范措施，危险化学品出运风险防范措施、生产过程风险防范措施、污染治理风险防范措施、应急措施和风险管理措施，具体见第 7 章。

（7）环保设施建设运行费用的管理

建议建设单位设立环保资金专户，实行专户专用。本项目投产后，建设单位应在当年预提下一年的环保运行费用，须放入企业环保资金专户，具体应结合当年实际情况确定环保投入增加额。

9.1.3 服务期满后环境管理要求

本项目关停或搬迁后，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，防止污染物泄露造成的场地土壤和地下水污染。同时应根据《关于加强工业企业污染场地开发利用监管管理的通知》和相关文件要求对企业原址用地进行环境风险评估和修复。

9.2 环境监测计划

9.2.1 环境监测机构及职责

根据本项目特点,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,本项目管理机构可节省监测设备投资和人员开支。

9.2.2 环境监测计划

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

本项目建成试运行后,企业可自行编制竣工验收监测方案或委托有能力的第三方编制单位编制竣工验收监测方案,并委托取得资质的环境监测单位进行“三同时”验收监测。在环境监测单位对项目环保“三同时”设施监测合格后,邀请相关部门和专家组织竣工验收。建设项目竣工环境保护验收是指建设项目竣工后,专家组根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。

为规范废气、废水监测,应在废气处理设施废气进口开设采样孔,同时在烟囱或排气筒应按要求开设采样孔,并有安全的采样平台,以便对废气处理设施污染物净化效率进行监测核算;废水排放应设置标准化的排放口。排放废气、废水的环境保护图形标志应设在排放设施附近地面醒目处。

环保设施竣工验收清单见表 9.2-1。

表 9.2-1 环境保护设施竣工验收监测内容

监测点位	监测类别	监测指标	监测频次
生活污水	生活废水	pH、COD、氨氮、总氮、总磷、SS	2 次/周期、2 周期
食堂油烟废气排放口	废气	油烟	3 次/周期、2 周期
厂界	噪声	L _{Aeq}	昼夜各 1 次、2 周期

(2) 营运期的常规监测

营运期的常规监测主要是对建设工程污染源的监测,各环保设施运行情况应进行定期或不定期监测。企业应按照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)和《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造业》

(HJ1103-2020)，建立了企业监测制度，制定监测方案，定期委托取得资质的监测单位对厂区内的污染源进行监测，并公布监测结果，本项目营运期污染源的监测方案见表 9.2-2，营运期环境质量的监测方案见表 9.2-3。

表 9.2-2 本次项目营运期污染源监测计划表

序号	污染源	监测点位	监测单位	监测项目	监测频次
1	废水	雨水排放口	第三方单位 或建设单位	COD、悬浮物	1 次/月
2	噪声	厂界		等效连续 A 声级	1 次/季度

注：雨水排放口每月有流动水排放时开展一次监测。如监测一年无异常情况，可放宽至每季度有流动水排放时开展一次监测。

表 9.2-3 环境质量监测计划表

序号	污染源	监测点位	监测项目	监测频次
1	地下水	建设项目场地及其上、下游各布设 1 个监控点	pH 值、耗氧量、总硬度、溶解性总固体、氨氮、硝酸盐(氮)、亚硝酸盐(氮)、挥发酚、氰化物、氟化物、砷、汞、六价铬、铅、镉、铁、锰、菌落总数、总大肠菌群、镍、钴、银、铜、 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-}	1 次/年
2	土壤	厂区内设置一个监控点	铜、镍、钴	1 次/3 年

9.3 向环境保护主管部门报告制度

企业应对环境监测结果进行分析评价，及时了解区域环境质量及发展趋势，及时发现环境问题并采取必要保护措施。同时根据多次监测结果，进行监测项目的筛选和补充，使环境监测有的放矢。环境质量监测与评价结果，应整理记录在案，每年至少上报一次，环境管理和监测结果可采用年度报表和文字报告相结合的方式。通常情况下，年初由负责环保的人员将上年度监测情况向上呈报主管部门和生态环境局。在发生突发事件情况下，要将事故发生的时间、地点、原因和处理结果以文字报告形式呈送上级主管部门和生态环境局。

9.4 污染物排放清单及管理要求

9.4.1 污染物排放管理要求

(1) 工程组成要求

本项目运行过程中不得擅自拆除或者闲置各类污染治理设施，具体包括废水收集管线和收集池，污水收集处理系统、事故应急池等一系列环保设施。具体见

报告第 7 章

(2) 原辅材料组分要求

本项目生产过程中应按本报告分析各装置所列原辅材料进行采购使用，同时设置规范的原辅材料存储场所，并安排专职人员对仓库内原材料的购买、取用进行管理台账记录，具体见报告第 4 章。

(3) 环保措施及主要运行参数

本项目生产过程中产生的三废均采用相应的环保措施进行处理，确保达标排放，对应的各环保设施运行参数详见报告第 7 章。

(4) 污染物排放清单

根据污染源强核算，本项目污染物排放清单见报告第 4 章，建设单位应加强管理，严格按排放清单规定的污染物排放种类、排放浓度和排放量进行排放，杜绝超标排放。

9.4.2 污染物排放清单

本项目污染物排放清单及环境管理要求见表 9.4-1。

表 9.4-1 本项目污染物排放清单

一、建设单位基本项目									
单位名称	浙江恩普特新材料科技有限公司	统一社会信用代码 (组织机构代码)	91330522MA2B69EK08	通讯地址	浙江省湖州市长兴县和平镇城南工业园区				
法人代表	辜朝辉	所属行业	2661 化学试剂和助剂制造						
二、项目基本概况									
项目名称	浙江恩普特新材料科技有限公司年产 3000 吨加氢预还原催化剂项目								
产品方案和工程内容	项目投资 2000 万元，利用现有厂区内面积约 6298m ² 的空地，新建建筑面积约为 791m ² 的工业厂房，同时购置还原塔、分子筛塔、水冷冷交乙二醇塔等生产及辅助设备，建成后形成年产 3000 吨加氢预还原催化剂的生产能力，预计年销售额 37000 万元，税收 579 万元，利润 7000 万元。该项目已于 2025 年 1 月由长兴县经济和信息化局备案赋码（项目代码：2501-330522-07-02-742257）。								
物料消耗	详见本报告表 4.1-5								
三、三废防治措施及相关标准									
种类	装置	主要污染物	车间预处理	污染防治措施			设计运行 时间(h/a)	执行标准	备注
				设施名称	处理工艺	处理能力			
废气	公用工程	油烟	/	油烟净化装置	油烟净化	5000 m ³ /h	1200	《饮食业油烟排放标准（试行）》 (GB18483-2001)	油烟 0.03t/a
废水	生活污水	COD _{Cr} 、氨氮	/	生活污水处理设施	隔油池+化粪池	/	7200	生活污水纳管标准：《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准，氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排	废水量 480t/a， COD _{Cr} 0.019t/a， 氨氮

								放标准》 (DB33/887-2025)	0.001t/a(排环境)
固 废	危险废物	委托有资质单位处置						规范暂存，安全处置	/
	一般固废	清运或回收站回收							/
四、环境风险防范措施									
①厂区西侧新建事故应急池约 700m ³ ；②本项目投产前编制完成全厂应急预案，并在当地生态环境部门备案，同时确实落实各项应急风险防范措施。									
五、环境监测									
详见本报告 9.2.2 章节									

10 环境影响评价结论

10.1 环境影响评价结论

10.1.1 “三线一单”符合性分析

(1) 生态保护红线符合性分析

根据《自然资源部办公厅关于浙江等省（市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函[2022]2080号）及《自然资源部办公厅关于依据“三区三线”划定成果建设项目用地用海有关事宜的函》（自然资办函[2022]2072号），三区三线中“三区”是指城镇空间、农业空间、生态空间三种类型的国土空间。“三线”分别对应城镇空间、农业空间、生态空间划定的城镇开发边界、永久基本农田、生态保护红线三条控制线。

本项目位于长兴县和平镇城南工业园区（现有厂区内），根据项目拟建地三区三线图，本项目拟建地不涉及生态红线。符合生态保护红线要求。

(2) 环境质量底线符合性分析

环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；地表水质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。

通过对项目所在地地表水、地下水、空气、声环境和土壤环境质量现状的调查，该区域内2024年长兴县环境空气质量为不达标区，其他各环境要素均能满足相应功能区要求。根据达标规划，实现到2025年，湖州市PM_{2.5}浓度稳定控制在25微克/立方米以内，力争达到23微克/立方米；空气质量优良率达90%以上，力争达到92%；O₃上升趋势得到有效控制，浓度达到省下达要求；基本消除中度及以上污染天气；区县空气质量全部达标。总的来看，在加强三废治理措施的前提下，本项目建设对环境的影响程度较小，基本可维持区域环境质量，符合项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求。本项目不涉及粉尘排放，且以新带老削减粉尘排放量，对环境具有正向效益，同时，本项目仅排放生活污水，无需进行区域替代削减。因此，项目建设不会突破当地环境质量底线。

(3) 资源利用上线符合性分析

本项目用水来自工业区供水管网。本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降

耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

(4) 生态环境分区管控要求（负面清单）

根据《长兴县生态环境分区管控动态更新方案》，本项目拟建地属于湖州市长兴县和平镇产业集聚重点管控单元（ZH33052220014）。本项目国标行业为化学试剂和助剂制造（C2661），属于化学原料和化学制品制造业，不属于国家、省、市、县落后产能的限制类、淘汰类项目，不属于负面清单中项目，符合产业政策要求。项目符合生态环境分区管控要求。

因此，本次项目实施符合“三线一单”要求。

10.1.2 建设项目环境保护管理条例“四性五不批”符合性分析

表 10.1-1 建设项目环境保护管理条例重点要求（“四性五不准”）符合性分析

建设项目环境保护管理条例		符合性分析	是否符合
四性	建设项目的环境可行性	本项目位于长兴县和平镇城南工业园区，项目建设符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）中“三线一单”要求、符合长兴县生态环境分区管控动态更新方案的相关要求；污染物排放符合国家、省规定的排放标准，符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标；根据分析，在切实落实本项目提出的各项废水、废气、固废等治理措施的基础上，项目实施不会影响区域环境质量改善目标的实现。项目建设符合区域规划、国家和省产业政策等要求。因此，本项目满足环境可行性要求。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	本项目根据环评相关技术导则、技术方法对环境影响进行预测评估，各环境影响分析预测评估是可靠的。	符合
	环境保护措施的有效性	本项目产生污染物均有较为成熟的技术进行处理，从技术上分析，只要切实落实本报告提出的污染防治措施，本项目废气、废水、噪声可做到达标排放，固废可实现无害化处置，环境风险可控。	符合

建设项目环境保护管理条例		符合性分析	是否符合
	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，评价过程均依照建设项目环境影响报告表编制技术指南、环评相关技术导则、技术方法等进行，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，环评结论是科学的。	符合
五 不 批	(一) 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	建设项目类型及其选址、布局、规模符合环境保护法律法规，符合长兴县生态环境分区管控动态更新方案、区域规划等要求。项目符合当地总体规划，符合国家、地方产业政策，项目营运过程中各类污染源均可得到有效控制并能做到达标排放，符合总量控制和达标排放的原则，对环境影响总体不大，项目实施符合环境保护法律法规和相关法定规划。	符合
	(二) 所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求。	项目所在区域长兴县 2024 年环境空气为不达标区域，地表水环境、声环境、土壤环境质量均达标。根据达标规划，实现到 2025 年，湖州市 PM _{2.5} 浓度稳定控制在 25 微克/立方米以内，力争达到 23 微克/立方米；空气质量优良率达 90% 以上，力争达到 92%；O ₃ 上升趋势得到有效控制，浓度达到省下达要求；基本消除中度及以上污染天气；区县空气质量全部达标，全面建成清新空气示范区。本项目营运过程中各类污染物产生量较少，且均可得到有效控制并能做到达标排放，采取的措施能够满足区域环境质量改善目标管理要求，对当地环境质量影响不大。	符合
	(三) 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环境标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏。	项目营运过程中各类污染源均可得到有效控制并能做到达标排放，本环评提出了相应的污染防治措施，企业在落实污染防治措施后，不会对生态产生破坏。	符合
	(四) 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。	本项目为扩建项目，原有项目未投产，在落实环评提出的污染防治措施后各项污染物均能做到达标排放，对周边环境影响不大。	符合
	(五) 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。	建设项目环境影响报告书的基础资料数据真实可靠，内容不存在缺陷、遗漏，环境影响评价结论明确、合理。	符合

根据以上分析可知，项目符合“四性五不准”要求。

10.1.3 《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021 修正）符合性分析

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》第三条：建设项目应当符合环境功能区规划的要求；排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求。建设项目还应当符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划、国家和省产业政策等要求。

（1）建设项目应当符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求。

根据 10.1.1 “三线一单”符合性分析，项目符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求。

（2）排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准及重点污染物排放总量控制的要求。

本项目食堂油烟废气经油烟净化装置处理后能够做到达标排放；本项目生活污水经厂区隔油池+化粪池预处理后纳管送至和平化工园区工业污水处理厂处理达标后排入西苕溪，能够做到达标排放；通过预测本项目厂区的噪声对周围声环境的影响较小；本项目产生的固废也得到合理处置，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。

本项目仅排放生活污水，无需进行区域替代削减，符合总量控制的要求。

（3）建设项目还应当符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求

①土地利用总体规划符合性分析

根据《长兴县和平镇国土空间总体规划（2021-2035 年）》，本项目位于长兴县和平镇城南工业园区现有厂区内，符合“重点培育新材料产业”的产业发展方向，符合工业用地布局规划要求。

②产业政策符合性分析

本项目为化学试剂和助剂制造（C2661），不在《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中“限制类”和“淘汰类”目录。该项目已于 2025 年 1 月由长兴县经济和信息化局备案赋码（项目代码：2501-330522-07-02-742257），因此项目建设符合产业政策要求。

10.1.4 建设项目其他部门审批要求符合性分析

（1）项目建设符合环境事故风险水平可接受，并符合公众参与要求

①风险防范措施的符合性

企业在日常生产过程中，需重视和加强风险管理，认真落实各种风险防范措施，并通过相应的技术手段降低风险发生的概率。当风险事故发生时，应及时采取风险防范措施和应急预案，将事故风险控制在可以接受的范围内，使得风险事故对周围环境和居民的危害降至最小。在此基础上本项目的建设符合风险防范措施要求。

②公众参与要求的符合性

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《浙江省建设项目环境保护管理办法（2021 年修正）》《浙江省环境保护厅关于印发建设项目环境影响评价信息公开相关法律法规解读的函》（浙环发[2018]10 号）等相关要求，环评期间建设单位于 2025 年 10 月 21 日在浙江政务服务网发布了信息公示(http://www.zjcx.gov.cn/zfxxgk/sjpcjg/hzssthjjzx/fj/fdzdgknr/shgysy/hjbh/hjyxpj/art/2025/art_83f5f414aeb94842ae0921684a92730d.html)，同步在项目评价范围内的保护目标公示栏张贴了公示。公示张贴的地点包括：和平镇人民政府、三矿新村、回车岭村、横涧村等地的公示栏。公示期间未收到反对等与项目建设相关的反馈意见。因此，项目建设符合公众参与相关文件要求，公示期间也无公众提出针对项目的其他意见和建议。环评要求建设单位加强与周边企业和居民的沟通及联系，在项目建设过程中做到以人为本，同时加强环境保护工作的落实，落实本环评提出的各项污染防治措施，确保各项污染物达标排放，以使企业更好地生存和发展。

(2) 《湖州市重点行业污染整治提升规范》符合性分析

对照《湖州市化工行业污染整治提升规范》(湖州市生态环境局, 2019.11.11)，项目符合性见表 10.1-2。

表 10.1-2 《湖州市化工行业污染整治提升规范》符合性分析

序号	要求	项目情况	符合性
一、加强源头与过程控制			
1	推广低（无）VOCs含量或低反应活性的原辅材料和产品。农药、制药行业推广使用非卤化和非芳香性的溶剂，生产水基化类农药制剂；涂料、油墨、胶粘剂、化学助剂、日用化学产品制造行业推广生产非溶剂型产品。	不涉及	不涉及

序号	要求	项目情况	符合性
2	使用量大的挥发性有机液体物料应采用储罐贮存，并通过密闭管路泵送至车间工位；采用桶装挥发性液体物料时应采用正压方式输送，并推广将桶装物料统一放置于单独隔离间。挥发性有机液体储罐应采用安装平衡管的密闭装卸系统，呼吸口安装呼吸阀，呼吸废气收集处理。	不涉及	不涉及
3	严禁敞开式操作，涂料、油墨、胶粘剂、化学助剂等制造行业应逐步淘汰敞口设备，采用密闭式防爆型砂磨机、密闭式调浆釜、密闭式灌装机等密闭性生产装备，2020年6月底前完成敞口设备的淘汰升级。	不涉及	不涉及
4	异味明显的固体投料应采用固体投料器，液体投料采用密闭重力流或正压输送，无法实现的应单独隔间。异味明显的出料、物料转移及固液分离工序也应单独隔间。	项目不涉及异味明显的固体。	不涉及
6	固液分离应采用密闭式离心设备、压滤设备，含VOCs浓度较高的分离母液应密闭，收集废气后进行处理。因工艺、产品物料属性等原因造成无法采用密闭式固液分离设备时，应对相关生产区域进行密闭隔离，采用负压排气将无组织废气收集至废气治理设施。	不涉及	不涉及
7	采用双阀取样器、真空取样器或其他密闭取样装置，严禁在含VOCs物料的设备中通过观察孔进行人工取样，若难以实现密闭取样的，取样口应密闭隔离，采用负压排气将取样废气有效收集至废气治理设施。	不涉及	不涉及
8	制定开停车、检维修等非正常工况的操作规程和无组织废气污染控制措施，新建装置鼓励同步设计、施工与装置开停工、检维修过程相配套的回收、吹扫设施。	项目已制定非正常工况的操作规程；企业同步设计、施工与装置开停工、检维修过程相配套的回收、吹扫设施。	符合
9	逐步在制药、农药、涂料/油墨/胶粘剂/化学助剂/日用化工、染料制造等化工企业开展泄漏检测与修复（LDAR）工作，泵、压缩机、泄压装置、采样装置、放空管、阀门、法兰等密封点数量大于等于2000个的，每年必须开展2次LDAR检测，泄漏修复定义值为500ppm（以甲烷计），并及时修复泄漏点。	不涉及	不涉及
10	车间外废水应采用高架管道或明沟套明管方式进行输送，产生逸散废气的连接井、车间废水暂存池等应加盖密闭负压收集至废气末端治理	废水采用架空管道或明沟套明管方式输送。	符合

序号	要求	项目情况	符合性
	设施。鼓励采用暗流式压滤机对污泥进行压滤，产生废气的生产区域应密闭隔离，采用负压排气将无组织废气收集至废气治理设施。		
11	分类收集、贮存产生的固体废物或危险废物，危险废物应设置单独的贮存场所，散发废气的固体废物或危险废物应放置于密闭容器或包装袋中。贮存场所应按照相关技术规范要求进行建设。	项目危废设置单独的贮存场所。	符合
二、完善废气收集措施			
12	储罐、反应釜/混合釜（缸）、蒸馏（精馏）装置、离心机（间）、压滤机（间）、干燥机、取样点、固体投料器、母液槽等单元如产生废气均应收集处理，散发无组织废气的非甲、乙类车间还应全密闭。	不涉及	不涉及
13	涂料、油墨、胶粘剂、化学助剂等制造企业如暂未采用密闭式生产设备，砂磨、调浆废气也可采用上吸式集气罩收集，集气罩四周应设包围式软帘，软帘下沿不得高于研磨机和搅拌缸上沿，研磨机、搅拌缸等污染源产生点（非罩口）的控制风速不低于0.3米/秒。	不涉及	不涉及
14	有原辅料仓库、成品仓库、固废或危废暂存场所的企业，如有异味应在满足安全要求的前提下，密闭隔离后收集废气进行处理；具有强化学反应的固废分开储存。	不涉及	不涉及
15	废水站的调节池、物化预处理池、厌氧（缺氧）池、好氧池前段、污泥处理储存单元等环节均应密闭，其他处理单元如散发异味也密闭，并收集废气进行处理。	不涉及	不涉及
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6毫克/立方米，任何瞬时一次浓度不得超过的监控浓度限值为20毫克/立方米。对厂区内VOCs无组织排放进行监控时，在厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外1m，距离地面1.5m以上位置处进行监测。若厂房不完整（如有顶无围墙），则在操作工位下风向1m，距离地面1.5m以上位置处进行监测。	不涉及	不涉及
三、提升末端处理水平			
17	企业应根据废气成分、风量、温度等分质分类处理废气，非水溶性、不含卤代烃的VOCs废气优先采用燃烧、吸附再生回收、吸附再生燃烧或其他高效技术进行处理。严禁使用低温等离	不涉及	不涉及

序号	要求	项目情况	符合性
	子、水喷淋等单一低效废气处理设施及UV光氧处理设施。		
18	卤代烃废气应根据沸点不同选择“吸附再生+回收”或（液氮）深冷等高效技术进行处理。如有颗粒物、酸碱废气应做好预处理。	不涉及	不涉及
19	酸碱无机废气、水溶性VOCs废气可建设多级喷淋吸收设施，如添加酸、碱、氧化剂、还原剂等药剂，应建设自动加药装置。	不涉及	不涉及
20	处理排放的尾气应满足国家和地方相关排放标准。	不涉及	不涉及
21	废气收集、处理应满足安全生产和职业卫生要求，如有安全风险应经过有资质的单位确认后方可实施。	不涉及	不涉及
22	严格按照《固定源废气监测技术规范》（H/T397-2007）建设废气处理设施的进出口采样孔、采样平台和照明、采样电源。废气处理设施配套安装独立电表。	不涉及	不涉及
四、加强日常管理			
23	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。	企业将按照相关要求执行。	符合
24	制定落实设施运行管理制度，并上墙公示。包括但不限于以下内容：定期更换喷淋塔的循环液，原则上更换周期不低于3次周；定期清理等离子体等处理设施，原则上清理频率不低于1次/月；定期更换吸附剂、催化剂等耗材，按核算周期更换一次性使用的活性炭。	企业将按照相关要求执行。	符合
26	制定落实设施维护保养制度，并上墙公示。包括但不限于以下内容：定期检查修补破损的风管、设备，确保螺栓、接线牢固，动力电源、信号反馈工作正常；定期清理喷淋塔、风管等底部沉积物；定期更换风机、水泵等动力设备的润滑油等。	企业将按照相关要求执行。	符合
27	设计含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。	企业将按照相关要求执行。	符合
28	废气、废水收集处理设施，固废（危废）贮存场所等现场应落实相关标识标牌，包括但不限于以下内容：管路走向和输送介质名称、处理工艺流程、主要设备或构筑物名称、操作规程、排气筒或排水口标牌、贮存场所标牌、运行管理制度等。	企业将按照相关要求执行。	符合

序号	要求	项目情况	符合性
29	定期委托有资质的第三方进行监测，按照相应行业的排污单位自行监测技术指南执行，如未发布也可按《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）的要求执行。	企业将按照相关要求执行。	符合
30	具备条件的企业可委托有资质的第三方环保设计治理单位承担环保治理服务工作。	企业将按照相关要求执行。	符合

项目在环评阶段符合《湖州市化工行业污染治理提升规范》。建设方应在项目后续设计、管理、生产中继续落实相关要求。

(3) 《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)符合性分析

项目与《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)符合性分析见表 10.1-3。

表 10.1-3 项目与“浙应急基础[2022]143 号”符合性分析

序号	文件要求	项目情况	符合性
1	立项阶段：企业应当依法依规对建设项目开展环境影响评价，不得采用国家、地方淘汰的设备、产品和工艺。在环评技术审查等环节，必要时可邀请应急管理部门、行业专家参与科学论证。	企业对该项目已开展环境影响评价，项目未采用国家、地方淘汰的设备、产品和工艺。该环评将邀请行业专家召开技术评审会。	符合
2	设计阶段：企业应当委托有相应资质（建设部门核发的综合、行业专项等设计资质）的设计单位对建设项目（含环保设施）进行设计，落实安全生产相关技术要求，自行开展或组织环保和安全生产有关专家参与设计审查，出具审查报告，并按审查意见进行修改完善。	企业已委托有资质的设计单位对企业建设项目进行设计。	符合
3	建设和验收阶段：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。本意见印发前已建成的重点环保设施且未进行正规设计的，应委托有相应资质的设计单位开展设计诊断，并组织专家评审。根据诊断结果，对不符合生态环境和安全生产要求的，制定并落实整改措施，实行销号闭环管理。	项目建设过程中施工单位将严格按照设计方案和相关施工技术标准、规范施工。项目竣工后，企业将按照法律、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。	符合

10.1.5 总结

综上所述，本次项目的建设符合“三线一单”生态环境分区管控要求，排放的

污染物符合国家、省规定的污染物排放标准和主要污染物排放总量控制指标；从预测结果来看项目实施后周围环境质量符合项目所在地环境功能区划要求。

本项目建设符合国土空间规划，符合国家和地方的产业政策，符合《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（中华人民共和国第 682 号令）和《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021 修正）中要求，符合环保审批原则。

10.2 基本结论

10.2.1 环境管理与监测计划

建设项目将根据要求建立健全环保机构，加强日常生产过程中的环保管理工作，建立环境管理制度和环境管理台账；按规范要求开展厂内环境监测、监督，并把环保工作纳入生产管理。制定项目污染物排放清单，便于向社会公开相关信息内容。

10.2.2 项目基本情况

（1）项目名称：浙江恩普特新材料科技有限公司年产 3000 吨加氢预还原催化剂项目

（2）建设单位：浙江恩普特新材料科技有限公司

（3）建设地点：浙江省湖州市长兴县和平镇城南工业园区

（4）项目性质：扩建

（5）项目总投资：2000 万元

（6）劳动定员：项目职工定员 20 人，实行四班三运转制，年生产时间 300 天，计 7200 小时。

（7）项目建设期及竣工运行时间：建设时间计划从 2026 年 2 月开始至 2026 年 7 月结束，每天的施工人数平均为 50 人左右。预期项目竣工运行时间为 2026 年 7 月。

10.2.3 环境质量现状

大气环境：根据监测结果可知，2024 年长兴县 SO₂、NO₂、CO、O₃ 和 PM₁₀ 的年平均质量浓度值、百分位数日平均质量浓度均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单；PM_{2.5} 的年平均质量浓度值达标，PM_{2.5} 百分位数（95%）日平均质量现状浓度值超标。属于不达标区。SO₂、NO₂、CO、

O₃ 和 PM₁₀ 的年平均质量浓度值、百分位数日平均质量浓度均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级标准要求；PM_{2.5} 的年平均质量浓度值达标，PM_{2.5} 百分位数（95%）日平均质量现状浓度值超标。

2024 年安吉县 SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 的年平均质量浓度值、百分位数日平均质量浓度均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单。属于达标区。SO₂、NO₂、CO、O₃ 和 PM₁₀ 的年平均质量浓度值、百分位数日平均质量浓度均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级标准要求；PM_{2.5} 的年平均质量浓度值达标，PM_{2.5} 百分位数（95%）日平均质量现状浓度值超标。

湖州市发展和改革委员会、湖州市生态环境局于 2021 年 12 月 31 日发布《关于印发〈湖州市空气质量改善“十四五”规划〉的通知》（湖发改规划[2021]219 号），为持续改善“十四五”时期湖州市空气质量，根据《中华人民共和国环境保护法》、《大气污染防治法》、《浙江省大气污染防治条例》等要求，以改善环境空气质量为核心，聚焦 PM_{2.5} 和 O₃ 协同控制，以“减污降碳协同增效”为总抓手，深化产业结构、能源结构、运输结构调整优化，继续加强工业污染、机动车船污染和城乡面源污染治理，注重大气污染物协同控制和区域协同治理，打好“美丽提标争先战”，推动湖州从绿水青山就是金山银山理念诞生地向示范地迈进，推进现代化滨湖花园城市的高水平建设，以实现到 2025 年，湖州市 PM_{2.5} 浓度稳定控制在 25 微克/立方米以内，力争达到 23 微克/立方米；空气质量优良率达 90%以上，力争达到 92%；O₃ 上升趋势得到有效控制，浓度达到省下达要求；基本消除中度及以上污染天气；区县空气质量全部达标，全面建成清新空气示范区。

根据监测结果可知，项目附近背景监测点位特征污染因子总悬浮颗粒物监测时段内日均值能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的二级标准。

地表水环境：监测结果表明，西苕溪支流青山港各断面地表水指标均能符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。

地下水：由监测结果可知，区域地下水监测因子能够满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅳ类水质标准。

声环境：根据监测结果可知，东、南、西厂界监测点位的昼夜间噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

土壤环境：根据监测结果可知，D15、D16 各项指标均能满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)中的第一类用地筛选值；D8~D14 各项指标均能满足《土壤环境质量 建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值评价标准；D17、D18 各项指标均能满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）农用地土壤污染风险筛选值。

10.2.4 工程分析

根据工程分析，项目营运后各污染物的排放情况见表 10.2-1。

表 10.2-1 项目污染物排放情况汇总

种类	污染物名称	产生量(t/a)	削减量(t/a)	排放量(t/a)	备注
废气	油烟	0.013	0.01	0.003	食堂油烟废气
废水	废水量	480	0	480	纳管排放
	COD _{Cr}	0.144	0.125	0.019	
	氨氮	0.014	0.013	0.001	
固废	一般固废	13.85	13.85	0	综合利用
	危险固废	28.11	28.11	0	委托有资质单位处理

10.2.5 污染治理措施

本项目的污染防治措施见表 7.3-1 和 7.3-2。

表 7.3-1 项目施工期的污染防治措施清单

施工期污染防治措施	具体内容
生态环境保护措施	<p>(1) 合理选择施工场地、材料堆场等临时占地。尽量将挖填施工安排在非雨汛期，开挖的土方尽快用于回填，减少土方在堆放期间产生的流失。</p> <p>(2) 对开挖、填方等工程形成的土坡、山坡应采取加固防护措施，如在坡地上开沟、筑埂、修水平台阶，把坡面阶梯化。</p> <p>(3) 在土地平整及土方施工中，应加强施工场地的路面建设，创造施工场地良好的排水条件，减少雨水冲刷和停留时间。</p> <p>(4) 在建设项目施工过程中，在地表植被破坏的情况下，在裸露的坡面上采用覆盖等措施可减少水土流失量。</p>
噪声防治措施	<p>(1) 禁止使用冲击式打桩机，所有打桩工序均采用沉管灌注桩。</p> <p>(2) 施工单位要加强操作人员的环境意识，对一些零星的手工作业。如拆装模板、装卸建材，尽可能做到轻拿轻放，并辅以一定的减缓措施，如铺设草包等。</p> <p>(3) 施工期间对于噪声值较高的搅拌机等设备需放置于远离居民的地方，对于固定设备需设操作棚或临时声屏障。</p>

施工期污染防治措施	具体内容
	(4) 禁止在夜间施工，因工艺因素或其它特殊原因确需夜间施工的应提前向当地生态环境部门申请夜间施工许可，并依法接受监督。
大气污染防治措施	(1) 在施工场地应采取洒水抑尘措施，每天洒水 4~5 次，可以减少扬尘 70% 左右，同时对进行换土、填土等处理的场地，应及时压实。 (2) 加强运输管理。做好汽车的保养维护，减少因车辆原因导致的粉料洒落、逸散；合理选择运输路线，尽量避开居民等敏感目标；运输土石时应加盖篷布。 (3) 做好堆场的防护。合理制定施工方案，减少堆场的数量及堆放量，建筑垃圾等应及时清运；堆场周边设置防风网；定期洒水，保持堆料湿度。 (4) 选择合理施工方式。施工过程中采取边施工边洒水等方式防止扬尘；大风天气停止灰土拌合、开挖路基等易产生扬尘的施工作业。 (5) 土方开挖植树应尽快回填。
水污染防治对策	(1) 严禁将弃土倾入水体。 (2) 施工人员生活污水需经化粪池消化后，纳管排入和平化工园区工业污水处理厂集中处理。 (3) 施工废水主要在建筑物施工中的砂石料冲洗、砼的搅拌和养护过程中产生，需截流沉淀池后用于场地洒水抑尘、出入工地车辆轮胎冲洗等，不得随意排放。
固体废物处置措施	(1) 弃土用于其他场地工程填方。 (2) 废弃建筑废料作为场地回填用土填筑。 (3) 施工人员的生活垃圾经临时施工营地垃圾桶收集，每天定期委托当地环卫部门清运处理。

表 7.3-2 项目运营期的污染防治措施清单

运营期污染防治措施	具体内容
生态环境保护措施	(1) 应有专人班组对区内绿化带进行养护，保证绿地质量，减少或避免运营期水土流失和生态破坏现象。 (2) 建议配置观赏价值高、有地方特色的植物。 (3) 建议有关单位做好规划，加强周边用地的管理，促进周边区域景观生态环境的协调、统一。 (4) 定期检查除尘和废气处理设备，尽可能减少废气超标排放的次数。
噪声防治措施	(1) 注意总平布置，将设备放在远离厂界、厂内行政区较远的位置，尽量降低噪声对环境及厂内行政区的影响。 (2) 选用低噪声风机；设置隔声罩；对振动较大的风机机组的基础采用隔振与减振措施，进出口加设合适型号的消声器。 (3) 泵房可做吸声、隔声处理；机组可做金属弹簧、橡胶减振器等隔振、减振处理等。 (4) 对各类机械设备及其降噪设备进行定期检查、维护和管理，对于出现故障的设备要及时更换，以减少机械不正常运转带来的机械噪声。 (5) 除对噪声源分别采取上述措施外，并将加强厂区绿化，在主车间和厂区周围种植绿化隔离带，以降低人对噪声的主观烦恼度。

营运期污染防治措施	具体内容
大气污染防治措施	(1) 食堂油烟废气经油烟净化装置处理后通过食堂屋顶排气筒排放。 (2) 通过加强物料输送、中转环节管理,提高设备密闭性等措施加以控制。
水污染防治对策	(1) 实行雨污分流,雨水纳入雨水管网。 (2) 初期雨水、循环冷却水排水和设备清洗废水经低温蒸发设备蒸发,蒸发冷凝水回用生产,浓缩液作危废处置;反应生成水经冷凝水罐收集后直接回用于冷却用水;生活污水经隔油池+化粪池预处理后纳管排入和平化工园区工业污水处理厂处理。
固体废物处置措施	(1) 危险废物。委托有资质单位处置。 (2) 生活垃圾。由环卫部门统一清运处置。 (3) 在厂内设置固废暂存设施。
风险防范措施	项目应加强生产环节的风险排查和风险防范措施,包括对厂址和总图的布置、危险化学品贮运、工艺设计、电气和自动化等方面的风险防范。针对项目的风险事故,制定防范措施及应急预案,一旦发生污染事故,企业应采取相应的应急措施,将风险事故控制在一定范围内,及时、有效的处理,把事故对环境的风险降到最小程度。
地下水和土壤污染防范措施	按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则,从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。厂区内加强绿化,种植具有较强吸附能力的植物,减少大气沉降带来的影响。

10.2.6 环境影响预测分析

废气: 食堂油烟废气经一套油烟净化装置处理后通过食堂屋顶的排气筒排放,可以达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中的中型规模标准,对大气环境和敏感点影响较小

废水: 项目厂区实行雨污分流制,后期雨水经厂区内相应雨水管收集后排入园区雨水管网。本项目生活污水经隔油池+化粪池预处理后纳入园区污水管网,送和平化工园区工业污水处理厂处理达标后排入西苕溪,对周围地表水体无影响。

地下水: 项目须严格执行清污分流、雨污分流,同时严防事故性排放,做好废水收集,加强污水处理站的运行管理,且需做好厂内地面的硬化防渗措施,特别是对固废堆场和污染区的防渗工作。项目采取相应措施后,可最大程度的减少本项目对浅层地下水的影响。项目的建设对地下水环境的影响较小。

噪声: 根据预测结果,经采取各项噪声污染防治措施后,项目正常生产时各厂界的昼间噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)标准中的3类标准。

土壤: 根据分析结果,正常工况下本项目实施后评价区域内土壤环境质量可维持现状。同时本报告要求企业严格做好易污染区域地面的防渗、防漏及防腐保

护，并加强日常监管和维护，一旦发生设备破损泄漏或地面防渗层破坏，应及时检修，必要时停止生产，将影响控制在最小的范围，并可能受到污染的土壤进行监测，根据监测结果进行后续为维护或修复工作。

风险：本项目的环境风险隐患是存在的，其较大的环境风险为氢气等有毒有害物质泄漏，因此要求建设单位加强风险管理，在项目建设过程中认真落实各种风险防范措施，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急预案，将事故风险控制在可以接受的范围内，事故风险水平是可以接受的。

固废：项目产生的固体废物均可以得到妥善处理，不会对周围环境产生影响。

10.2.7 环境影响经济损益分析

本项目引进先进设备，利用成熟的生产工艺，生产的产品成本低、科技含量高，提高了公司的产品市场竞争力，给公司带来可观的经济效益；生产过程中三废产生量少，经处理后均能达标排放，可以保证项目投产后，周边环境不致恶化，具有明显的环境正效益；项目的建设也给当地带来了就业机会和税收，具有一定的社会效益。因此，本项目的建设在经济效益、环境效益和社会效益上都能得到统一，总体上看是可行的。

10.2.8 公众意见采纳情况

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《浙江省建设项目环境保护管理办法（2021 年修正）》《浙江省环境保护厅关于印发建设项目环境影响评价信息公开相关法律法规解读的函》（浙环发[2018]10 号）等相关要求，环评期间建设单位于 2025 年 10 月 21 日在浙江政务服务网发布了信息公示 (http://www.zjcx.gov.cn/zfxxgk/sjpcjg/hzssthjjzx/fdzdgknr/shgysy/hjbh/hjyxpj/art/2025/art_83f5f414aeb94842ae0921684a92730d.html)，同步在项目评价范围内的保护目标公示栏张贴了公示。公示张贴的地点包括：和平镇人民政府、三矿新村、回车岭村、横涧村等地的公示栏，并单独编制完成了公众参与报告。公众参与秉承了公开、平等、广泛和便利的原则，采取了建设单位网站发布、张贴公示的形式进行；公示期间未收到反对等与项目建设相关的反馈意见。因此，项目建设符合公众参与相关文件要求，公示期间也无公众提出针对项目的其他意见和建议。

10.3 综合结论

浙江恩普特新材料科技有限公司年产 3000 吨加氢预还原催化剂项目选址于长兴县和平镇城南工业园区。该地区基础设施较为完善，环境条件较为优越。经分析，本项目建设符合环境功能区划、主体功能区规划、土地利用总体规划、园区规划；排放的污染物符合国家、省规定的污染物排放标准；本项目实施后各项污染物经采取相应的污染防治措施后均能达标排放；项目排放的污染物在落实区域总量替代及排污权交易前提下符合总量控制要求；造成的环境影响能符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求；项目符合国家和地方产业政策要求。本项目建设符合《建设项目环境保护管理条例》中“四性五不批”相关要求，符合“三线一单”要求。

因此，从环保角度而言，浙江恩普特新材料科技有限公司年产 3000 吨加氢预还原催化剂项目在长兴县和平镇城南工业园区实施是可行的。

附图1 建设项目交通地理位置图



附图 2-1 建设项目周围环境状况图



附图 4 建设项目周围环境照片



东侧（科瑞纳新材料）



南侧（山体）

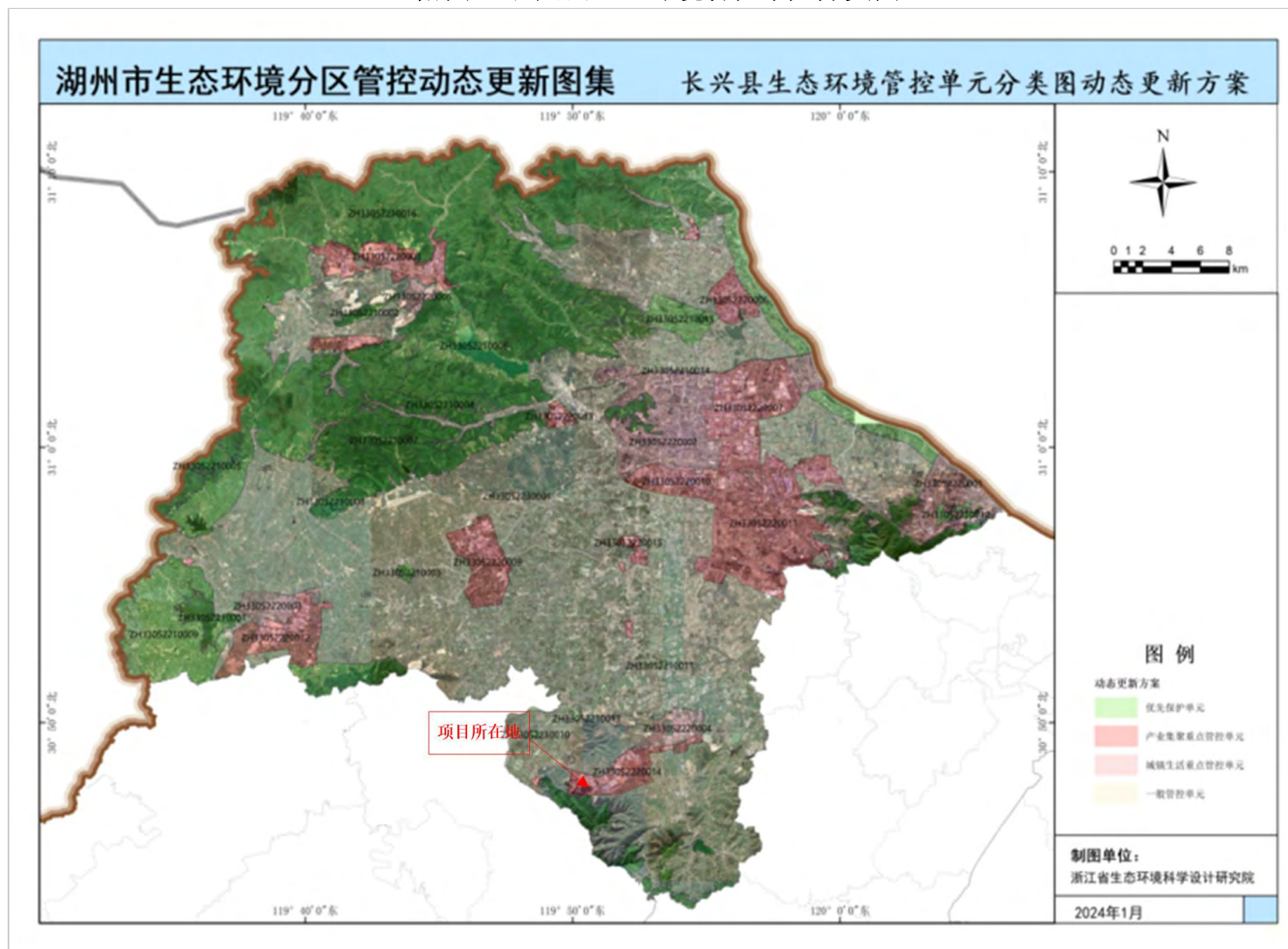


西侧（空地）

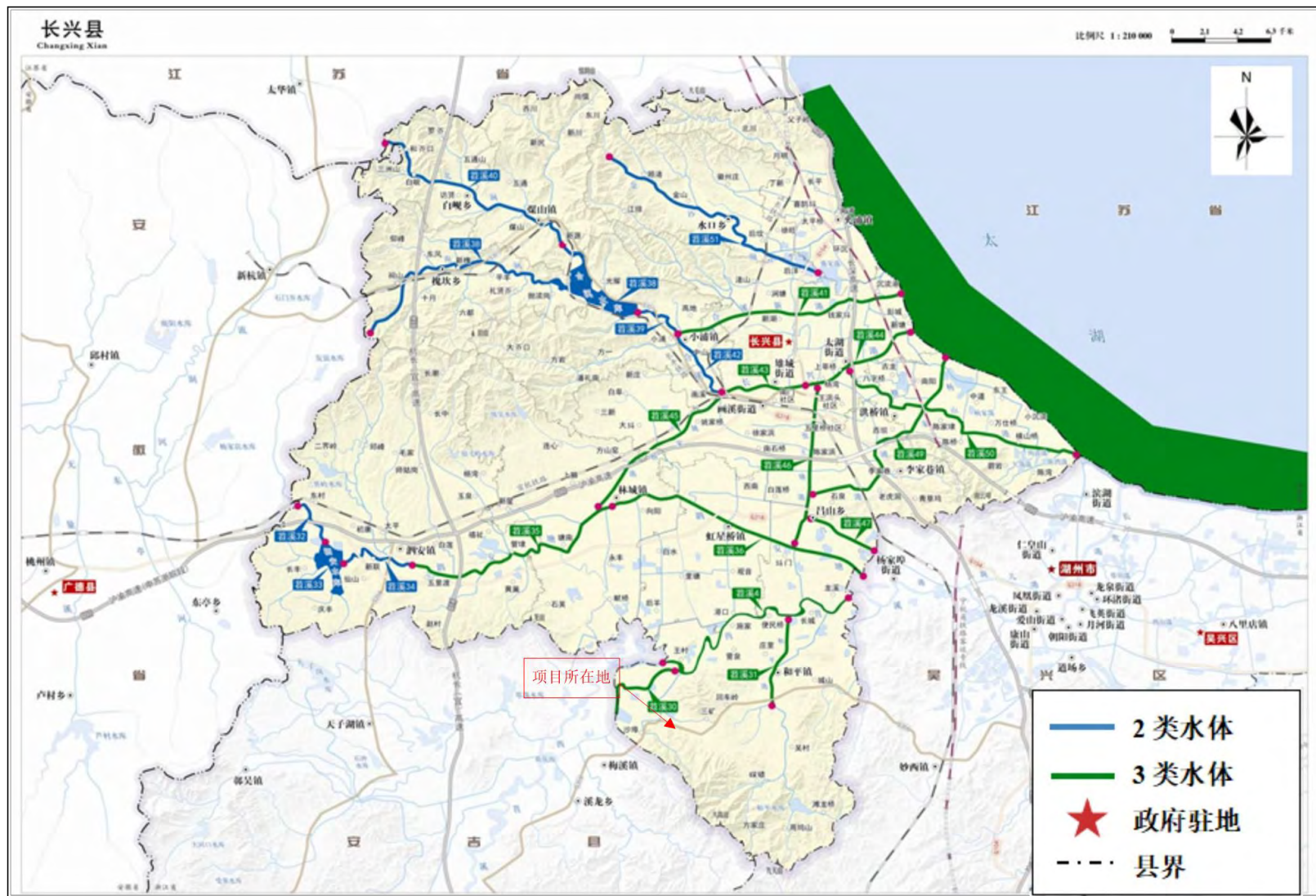


北侧（德茂新材料）

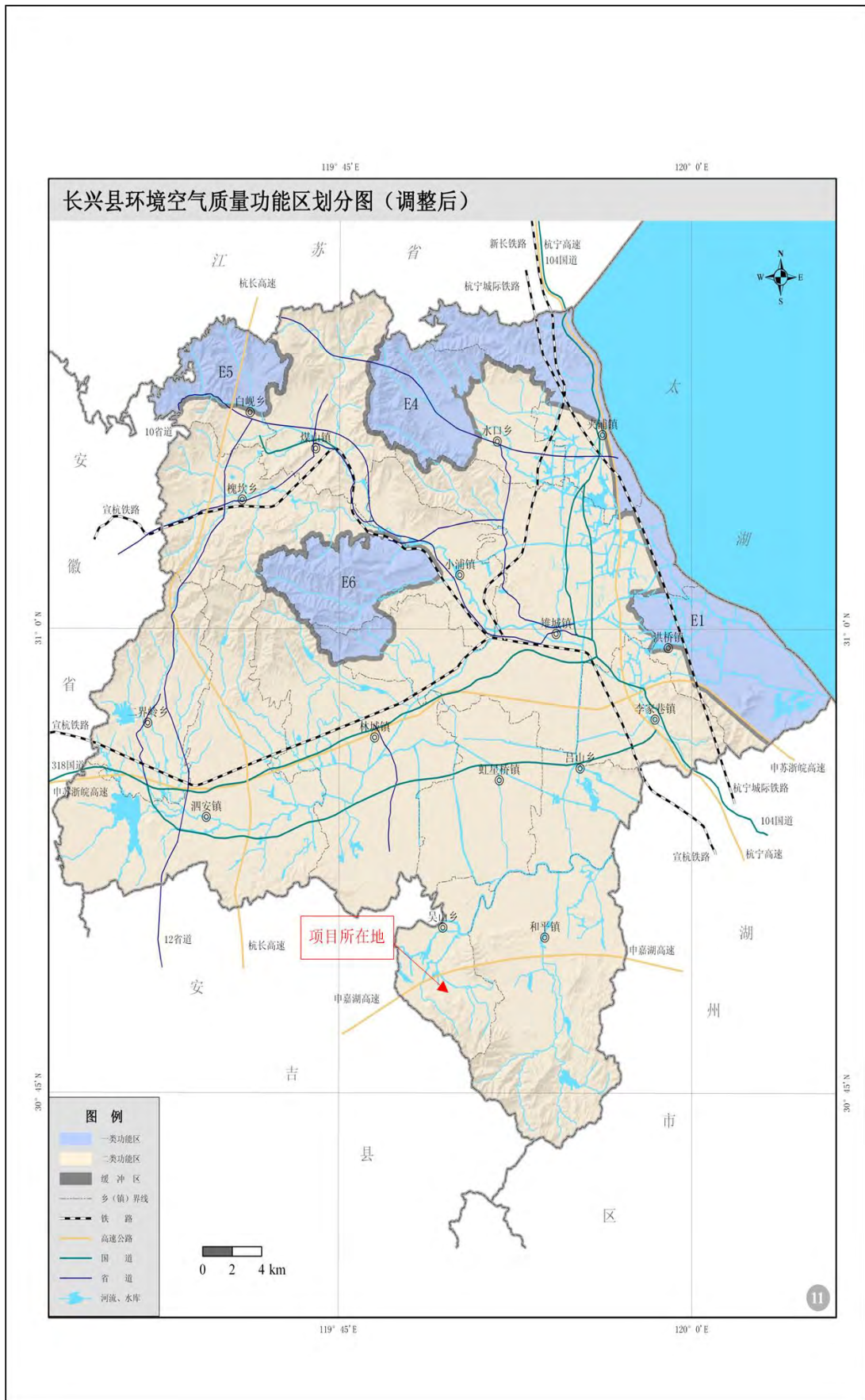
附图5 长兴县生态环境管控单元分类图



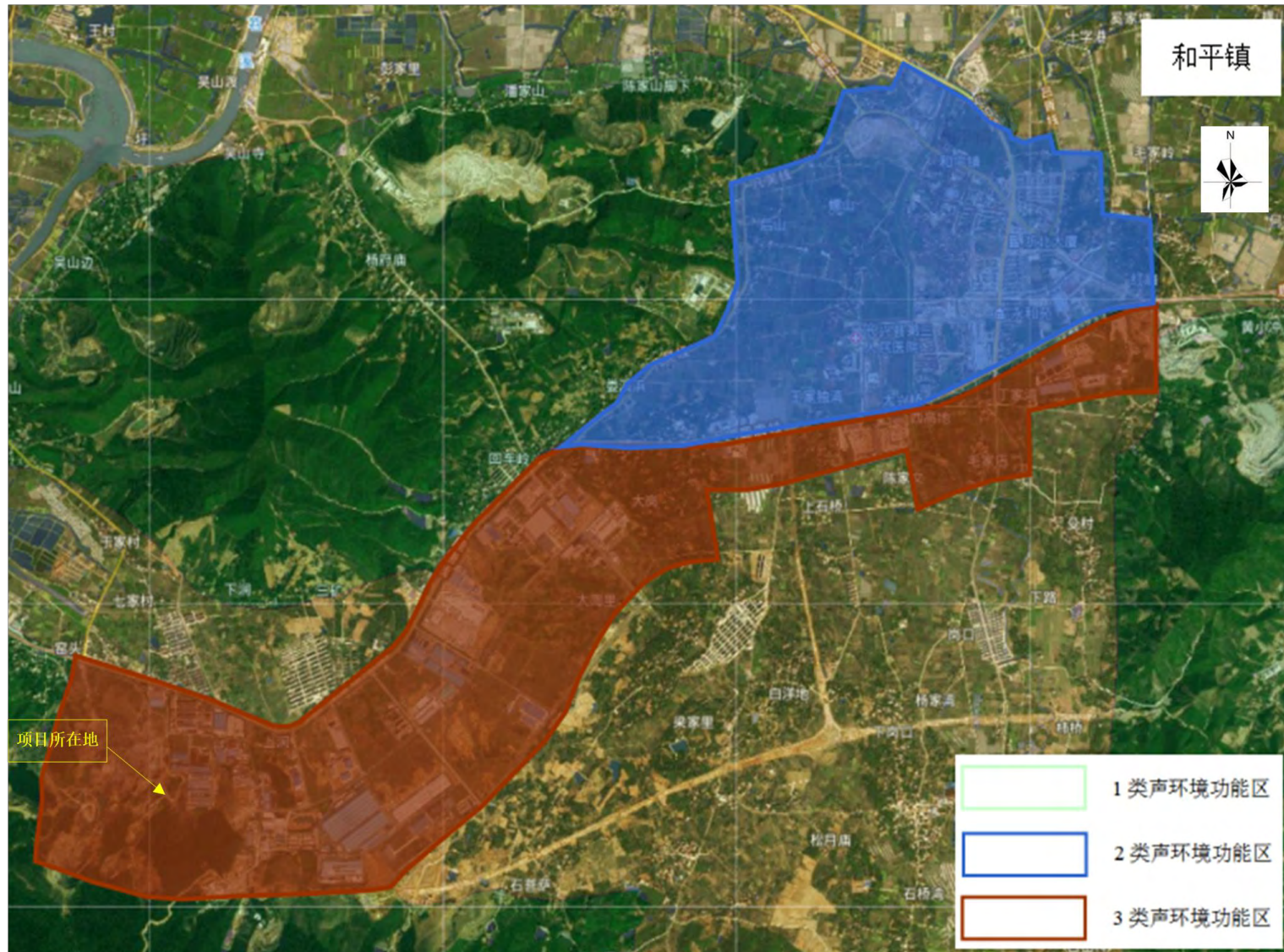
附图 6 长兴县水环境功能区规划图



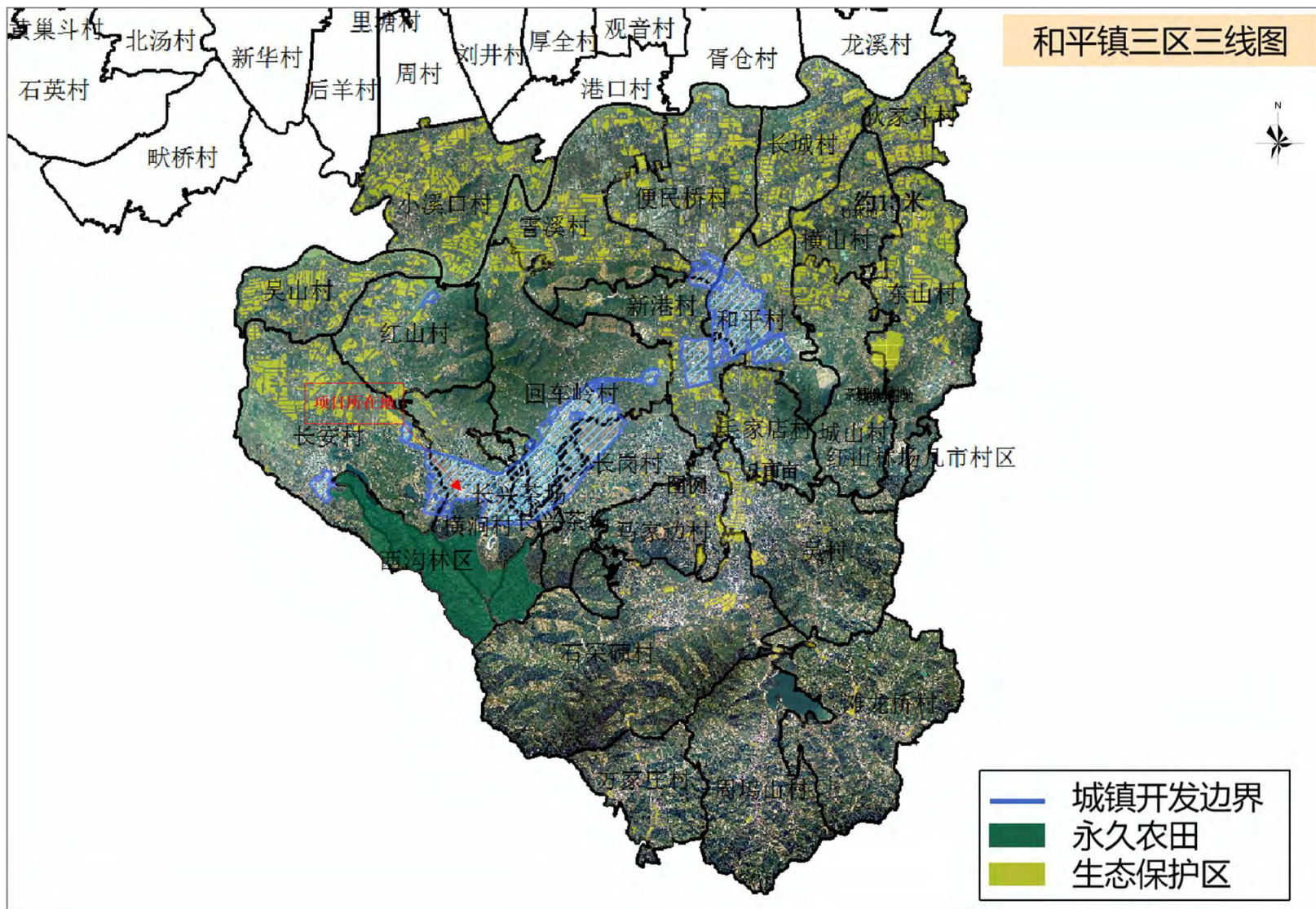
附图 7 长兴县环境空气质量功能区划图



附图 8 长兴县城市声环境功能区划分示意图



附图9 长兴县和平镇“三区三线”划分图



附图 10 建设项目监测点位图

(○-环境空气采样点, △-区域环境噪声检测点, ☆-地表水/地下水采样点, ■-土壤/包气带采样点)









附件1 项目备案(赋码)信息表

浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书

备案机关: 长兴县经济和信息化局

备案日期: 2025年01月17日

项目基本情况	项目代码	2501-330522-07-02-742257						
	项目名称	浙江恩普特新材料科技有限公司年产3000吨加氢还原原催化剂项目						
	项目类型	备案类(内资技术改造项目)						
	建设性质	扩建	建设地点	浙江省湖州市长兴县				
	详细地址	和平镇城南工业园区						
	国际行业	其他专用化学产品制造(2669)	所属行业	化工				
	产业结构调整指导项目	允许类						
	拟开工时间	2025年05月	拟建成时间	2026年05月				
	是否零土地项目	是						
	本企业已有土地的土地证书编号	浙(2020)长兴县不动产权第0012819号	利用其他企业空闲场地或厂房,出租方土地证书编号					
	总用地面积(亩)	9.44	新增建筑面积(平方米)	791				
	总建筑面积(平方米)	8615	其中:地上建筑面积(平方米)	8158				
	建设规模与建设内容(生产能力)	企业拟投资2000万元,利用现有厂区内面积约6298m ² 的空地,新建建筑面积约791m ² 的工业厂房,同时购置还原塔、分子筛塔、水冷冷交乙二醇塔等生产及辅助设备,建成后形成年产3000吨加氢还原原催化剂的生产能力,预计年销售额37000万元,税收579万元,利润7000万元。						
	项目联系人姓名	濮俊杰	项目联系人手机	[REDACTED]				
接收批文邮寄地址	湖州市长兴县和平镇城南工业园区·浙江恩普特新材料科技有限公司							
项目投资情况	总投资(万元)							
	合计	固定资产投资1800.0000万元				建设期利息	铺底流动资金	
		土建工程	设备购置费	安装工程	工程建设其他费用			预备费
	2000.0000	500.0000	700.0000	250.0000	200.0000	150.0000	0.0000	200.0000
	资金来源(万元)							
	合计	财政性资金	自有资金(非财政性资金)			银行贷款	其它	
2000.0000	0.0000	2000.0000			0.0000	0.0000		
项目单	项目(法人)单位	浙江恩普特新材料科技有限公司	法人类型	私营有限责任公司				
	项目法人证照类型	统一社会信用代码	项目法人证照号码	91330522MA2B69EK08				

位基本情况	单位地址	浙江省湖州市长兴县和平镇城南工业园区	成立日期	2019年03月
	注册资金(万)	4000.000000	币种	人民币元
	经营范围	许可项目:新化学物质生产(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动,具体经营项目以审批结果为准)。一般项目:塑料制品制造;生物基材料制造;合成材料制造(不含危险化学品);合成材料销售;生物基材料销售;塑料制品销售;生物基材料技术研发;工程塑料及合成树脂销售;智能基础制造装备销售;碳纤维再生利用技术研发;基础化学原料制造(不含危险化学品等许可类化学品的制造);化工产品生产(不含许可类化工产品);化工产品销售(不含许可类化工产品);技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广;高性能纤维及复合材料销售;表面功能材料销售;新型有机活性材料销售;超材料销售;染料制造;染料销售;专用化学产品制造(不含危险化学品);专用化学产品销售(不含危险化学品)(除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动)。		
	法定代表人	李朝辉	法定代表人手机号码	
项目变更情况	登记赋码日期	2025年01月17日		
	备案日期	2025年01月17日		
	第1次变更日期	2025年01月17日		
	第2次变更日期	2025年07月16日		
	第3次变更日期	2025年09月15日		
	第4次变更日期	2025年09月15日		
	第5次变更日期	2026年02月10日		
	第6次变更日期	2026年03月03日		
项目单位声明	<p>1.我单位已确认知悉国家产业政策和准入标准,确认本项目不属于产业政策禁止投资建设的项目或实行核准制管理的项目。</p> <p>2.我单位对录入的项目备案信息的真实性、合法性、完整性负责。</p>			

说明:

- 项目代码是项目整个建设周期唯一身份标识,项目申报、办理、审批、监管、延期、调整等信息,均需统一关联至项目代码。项目代码是各级政府有关部门办理审批事项,下达资金,开展审计监督等必要条件,项目单位要将项目代码标注在中报文件的显著位置。项目审批监管部门要将代码印制在审批文件的显著位置。项目业主单位提交中报材料时,相关审批监管部门必须核验项目代码,对未提供项目代码的,审批监管部门不得受理并应引导项目单位通过在线平台获取代码。
- 项目备案后,项目法人发生变化,项目拟建地址、建设规模、建设内容发生重大变更,或者放弃项目建设的,项目单位应当通过在线平台及时告知备案机关,并修改相关信息。
- 项目备案后,项目单位应当通过在线平台如实报送项目开工建设、建设进度、竣工等基本信息。项目开工前,项目单位应当登陆在线平台报备项目开工基本信息。项目开工后,项目单位应当按有关项目管理规定定期在线报备项目建设动态进度基本信息。项目竣工后,项目单位应当在线报备项目竣工基本信息。

填表单位(盖章):



建设项目环境影响评价报告书审批基础

填表人(签字)

项目经办人(签字)

建设单位	项目名称		浙江恩普特新材料科技有限公司年产3000吨加氢还原催化剂项目				建设内容		年产3000吨加氢还原催化剂	
	项目代码		2501-330522-07-02-742257				建设规模		年产3000吨加氢还原催化剂	
	环评信用平台编号		3305229109314				计划开工时间		2026年2月	
	建设地点		浙江省湖州市长兴县和平镇城南工业园区				预计投产时间		2026年7月	
	建设性质		新建(扩建)				国民经济行业类型及代码		C2661化学试剂和助剂制造	
	环境影响评价行业类别		有机化学产品制造266				项目申请类别		新申报项目	
	现有工程排污许可证登记表编号(改、扩建项目)		91330522MA2B69EK0801Z				规划环评文件名		长兴城南工业园区发展规划环境影响报告书	
	规划环评开展情况		已开展并通过审查				规划环评审查意见文号		长兴城南工业园区发展规划环境影响报告书	
	规划环评审查机关		湖州市生态环境局长兴分局				环评文件类别		环境影响报告书	
	建设地点中心坐标(非线性工程)		经度	119.840972	纬度	30.795919	占地面积(平方米)	6298.000000	环评文件类别	环境影响报告书
建设地点坐标(线性工程)		起点经度		起点纬度		环保投资(万元)	127.00	工程长度(千米)	6.35%	
总投资(万元)		2000.00				单位名称		湖州宝丽环境技术有限公司		
单位名称		浙江恩普特新材料科技有限公司		法定代表人		姓名		费羽帆		
统一社会信用代码(组织机构代码)		91330522MA2B69EK08		主要负责人		信用编号		统一社会信用代码		
通讯地址		浙江省湖州市长兴县和平镇城南工业园区		联系电话		职业资格证书管理号		BH1038126		
污染物		现有工程(已建+在建)		本工程(拟建或调整变更)		区域削减量来源(国家、省级审批项目)				
废水量(万吨/年)		①实际排放量(吨/年)	0.120	②许可排放量(吨/年)	0.048	③以新带老削减量(吨/年)	0.072	④区域平衡替代本工程削减量(吨/年)	0.072	
COD		①实际排放量(吨/年)	0.048	②许可排放量(吨/年)	0.019	③以新带老削减量(吨/年)	0.029	④区域平衡替代本工程削减量(吨/年)	0.029	
氨氮		①实际排放量(吨/年)	0.002	②许可排放量(吨/年)	0.001	③以新带老削减量(吨/年)	0.001	④区域平衡替代本工程削减量(吨/年)	0.001	
总磷		①实际排放量(吨/年)		②许可排放量(吨/年)		③以新带老削减量(吨/年)		④区域平衡替代本工程削减量(吨/年)		
总氮		①实际排放量(吨/年)		②许可排放量(吨/年)		③以新带老削减量(吨/年)		④区域平衡替代本工程削减量(吨/年)		
铅		①实际排放量(吨/年)		②许可排放量(吨/年)		③以新带老削减量(吨/年)		④区域平衡替代本工程削减量(吨/年)		
汞		①实际排放量(吨/年)		②许可排放量(吨/年)		③以新带老削减量(吨/年)		④区域平衡替代本工程削减量(吨/年)		
镉		①实际排放量(吨/年)		②许可排放量(吨/年)		③以新带老削减量(吨/年)		④区域平衡替代本工程削减量(吨/年)		
铬		①实际排放量(吨/年)		②许可排放量(吨/年)		③以新带老削减量(吨/年)		④区域平衡替代本工程削减量(吨/年)		
其他特征污染物		①实际排放量(吨/年)		②许可排放量(吨/年)		③以新带老削减量(吨/年)		④区域平衡替代本工程削减量(吨/年)		
废气		①实际排放量(吨/年)	1.800	②许可排放量(吨/年)	0.000	③以新带老削减量(吨/年)	1.800	④区域平衡替代本工程削减量(吨/年)	0.000	
颗粒物		①实际排放量(吨/年)	0.115	②许可排放量(吨/年)	0.000	③以新带老削减量(吨/年)	0.115	④区域平衡替代本工程削减量(吨/年)	-0.115	
挥发性有机物		①实际排放量(吨/年)		②许可排放量(吨/年)		③以新带老削减量(吨/年)		④区域平衡替代本工程削减量(吨/年)		
氨		①实际排放量(吨/年)		②许可排放量(吨/年)		③以新带老削减量(吨/年)		④区域平衡替代本工程削减量(吨/年)		
汞		①实际排放量(吨/年)		②许可排放量(吨/年)		③以新带老削减量(吨/年)		④区域平衡替代本工程削减量(吨/年)		
镉		①实际排放量(吨/年)		②许可排放量(吨/年)		③以新带老削减量(吨/年)		④区域平衡替代本工程削减量(吨/年)		
铬		①实际排放量(吨/年)		②许可排放量(吨/年)		③以新带老削减量(吨/年)		④区域平衡替代本工程削减量(吨/年)		

德清县武康镇五里牌路70号301室

项目涉及法律法规规定的保护区情况	类金属		其他特征污染物		影响	名称	级别	主要保护对象	工程影响情况	是否占用	占用面积(公顷)	生态保护措施	
	及主要措施	生态保护红线	自然保护区	饮用水水源保护区(地表)								饮用水水源保护区(地下)	风景名胜
主要原料及燃料信息	序号	名称	年使用量	计量单位	有毒有害物质及含量	序号	名称	序号	名称	排放浓度(毫克/立方米)	排放速率(千克/小时)	排放量(吨/年)	排放标准名称
	1	氧化态铁系催化剂	0.140	万吨/年									
	2	氧化态镍系催化剂	0.1729	万吨/年									
	3	氧化态铜系催化剂	0.035	万吨/年									
	4	氧化态铂金系催化剂	0.0186	万吨/年									
	5	氢气	0.082	万吨/年									
有组织排放(主要排放口)	序号(编号)	排放口名称	排气筒高度(米)	序号(编号)	名称	污染防治设施处理效率	序号(编号)	名称	排放浓度(毫克/立方米)	排放速率(千克/小时)	排放量(吨/年)	排放标准名称	
无组织排放	序号(编号)	无组织排放源名称											
水污染治理与排放信息(主要排放口)	序号(编号)	排放口名称	废水类别	序号(编号)	名称	污染防治设施处理水量(吨/小时)	排放去向	污染物种类	排放浓度(毫克/升)	排放量(吨/年)	排放标准名称		
	1	生活污水	隔油池+化粪池	1									
总排放口(间接排放)	序号(编号)	排放口名称	污染防治设施工艺	污染防治设施处理水量(吨/小时)	受纳污水处理厂		受纳污水处理厂名称	污染物种类	排放浓度(毫克/升)	排放量(吨/年)	排放标准名称		
					名称	编号	《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)	氨氮	40.00	0.019	《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)		
总排放口(直接排放)	序号(编号)	排放口名称	污染防治设施工艺	污染防治设施处理水量(吨/小时)	受纳水体		功能类别	污染物种类	排放浓度(毫克/升)	排放量(吨/年)	排放标准名称		
					名称								

废物类型	序号	名称	产生环节及装置	危险废物特性	危险废物代 码	产生量(吨 /年)	贮存设施名称	贮存能力	自行利用工艺	自行处置工艺	是否外运	
一般工业固 体废物	1	废包装材料	原料拆包	/	/	7.350	一般工业固废暂存库	20t			是	
	2	废分子筛	制氮机维护	/	/	0.500						是
危险废物	1	废机油	设备维护	T, I	900-214-08	0.100	危险废物暂存库	20t			是	
	2	废机油桶	设备维护	T, I	900-249-08	0.010						是
	3	蒸发残液	低温蒸发	T	900-013-11	28.000						是

固体废物信
息