

湖州优彩新材料股份有限公司年产 5 万吨
HPP 新材料及 0.5 万吨化妆级 SPC 辅料项
目环境影响报告书

建设单位：湖州优彩新材料股份有限公司

评价单位：浙江同成环境科技有限公司

二〇二四年十二月

目 录

1 前言	1
1.1 项目由来	1
1.2 评价目的和原则	2
1.3 环境影响因素识别	4
1.4 分析判定相关情况	5
1.5 关注的主要环境问题及环境影响	7
1.6 主要结论	8
2 总则	9
2.1 编制依据	9
2.2 评价因子与评价标准	13
2.3 评价工作等级和评价范围	27
2.4 相关规划及环境功能区划	38
2.5 环境基础设施情况	78
3 现有项目概况	81
3.1 企业现有项目环保手续履行情况	81
3.2 现有项目生产工艺及原辅料情况	81
3.3 污染防治措施合规性调查	91
3.4 污染源达标性调查	94
3.5 现有项目污染物排放及总量控制达标情况	101
3.6 现有项目环评批复落实情况调查	102
3.7 现有项目存在的环保问题及整改建议要求	106
3.8 现有项目退役后土地处理处置要求	106
4 建设项目工程分析	108
4.1 项目概况	108
4.2 化妆品级 SPC 辅料（二期运营）	114
4.3 纳米 A-Fe ₂ O ₃ 粉体及聚合硫酸铁（二期运营）	127
4.4 HPP 新材（近红外反射新材料，一期运营）	144
4.5 HPP 新材料（水性色浆、无尘颗粒及精加工颗粒物，一期运营）	161
4.6 公用工程	174
4.7 污染源汇总	178
4.8 非正常工况下污染源强	202
4.9 清洁生产评价	203
4.10 污染总量控制	204

5 环境质量现状调查与评价	206
5.1 自然环境概况	206
5.2 环境空气质量现状评价	210
5.3 水环境质量现状评价	213
5.4 土壤和环境质量现状	224
5.5 声环境质量现状评价	230
5.6 区域污染源调查	230
6 环境影响预测与评价	- 233 -
6.1 施工期环境影响简析	- 233 -
6.2 营运期环境影响预测与评价	- 236 -
6.3 碳排放环境影响评价	361
6.4 项目退役期环境影响分析	366
7 环境保护措施及其可行性论证	367
7.1 废水治理措施及达标可行性分析	367
7.2 废气治理措施及可行性分析	374
7.3 地下水污染防治措施	384
7.4 固废污染防治措施	386
7.5 噪声防治和控制对策	387
7.6 环境风险防控措施	388
7.7 土壤污染防治措施	397
7.8 污染防治措施汇总	398
8 环境影响经济损益分析	401
8.1 项目投资估算	401
8.2 环保投资	401
8.3 环境经济损益分析	401
8.4 社会效益分析	402
8.5 经济效益分析	402
8.6 小结	402
9 环境管理与监测计划	403
9.1 环境管理	403
9.2 环境监测计划	406
9.3 向环境保护主管部门报告制度	410
9.4 污染物排放清单及管理要求	410
10 环境影响评价结论	415
10.1 环境影响评价结论	415

10.2 基本结论	423
10.3 综合结论	427

附图附件：

一、附图

附图一：项目所在地位置图

附图二：厂区平面布置图

附图三：南浔区生态环境管控单元分类图

附图四：项目所在地水环境功能区划图

附图五：项目周边概况图

附图六：项目分区防渗图

二、附件

附件一：项目备案（赋码）信息表

附件二：企业营业执照

附件三：项目用地不动产权证（湖州市（南浔）不动产权第 0013459 号）

附件四：原有项目审批及验收批文

附件五：有关原料 MSDS

附件六：废水纳管说明

附件七：项目能评批复

附件八：监测报告（ZJADT20231031101、ZJXC2024103001、ZJXC202410304、A2240674986101C）

1 前言

1.1 项目由来

湖州优彩新材料股份有限公司是 2014 年 5 月在下昂化工区成立的公司，注册资金 1000 万美金，是 2015 年湖州市外资“大好高”项目，目前已转为内资企业。公司通过了 ISO9001 质量体系认证，取得欧盟 REACH 注册，通过了市级安全生产标准化认定和绿色工厂认定，于 2018 年通过了国家高新技术企业的审核。主要从事铁系颜料的研发、生产和销售，产品 80% 出口海外。公司非常重视科研的投入，主要技术团队由“省千”专家组成，外聘德国博士和海外工程师。

公司现拥有两个生产基地，一期生产基地位于南浔区下昂化工区丰泰路 800 号，基地建筑面积 15000 平方米，建有年生产 15000 吨新型非金属铁系材料项目。二期生产基地位于菱湖镇吉兆路 588 号，基地建筑面积 12226m²，建有年产 5000 吨近红外反射新材料项目。

经多年发展，企业二期生产基地产品性能已不能满足现有市场的需求，且二期厂区在园区综合规划下面临用地腾退问题。为此公司决定淘汰现有二期生产基地产品，投资 33000 万元，通过盘活菱湖镇丰泰路 777 号地块 41.5 亩用地，新建 3 万平方厂房、研发大楼、仓库等配套设施，并新增 SPC 辅材、HPP 纳米色浆等产品，购置新生产设备 200 余台套，形成年产 5.5 万吨 HPP 和 SPC 新材料生产加工能力。投产后可实现年销售收入 6 亿元，税收约 2400 万元，利润约 6000 万元。该项目已由南浔区发展改革和经济信息化局备案赋码（项目代码：2210-330503-04-01-769011）。

该项目厂房一体建设，产品分期运营，其中一期运营 5 万吨 HPP 新材料，二期运营 0.5 万吨化妆级 SPC 辅料。

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，本项目应编制环境影响报告书。受湖州优彩新材料股份有限公司委托，浙江同成环境科学有限公司承担了该项目的环评工作。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，我公司编制了《湖州优彩新材料股份有限公司年产 5 万吨 HPP 新材料及 0.5 万吨化妆级 SPC 辅料项目环境影响报告书》，报请审查。

1.2 评价目的和原则

1.2.1 评价目的

(1) 通过对项目所在地周围环境现状的调查与有关资料收集，掌握项目所在地环境质量现状和区域配套设施概况。

(2) 通过对本项目的工程分析，分析项目污染源强、污染因子，弄清项目的“三废”排放量和排放规律，同时预测项目对周围环境可能造成的影响和危害，反馈工程建设单位，为工程设计提供科学依据。

(3) 通过对整个项目环境制约因素分析，结合经济发展与环境保护相互协调、相互促进，坚持贯彻清洁生产、污染物达标排放和总量控制的原则，提倡清洁工艺和综合利用，在满足污染物达标排放和尽可能减轻对周围环境影响的前提下，提出末端污染防治的措施和方案，使本项目污染物的排放符合区域内总量控制的要求，符合国家有关法律和法规，形成环境影响分析结论，为项目主管部门提供科学决策依据。

1.2.2 评价原则

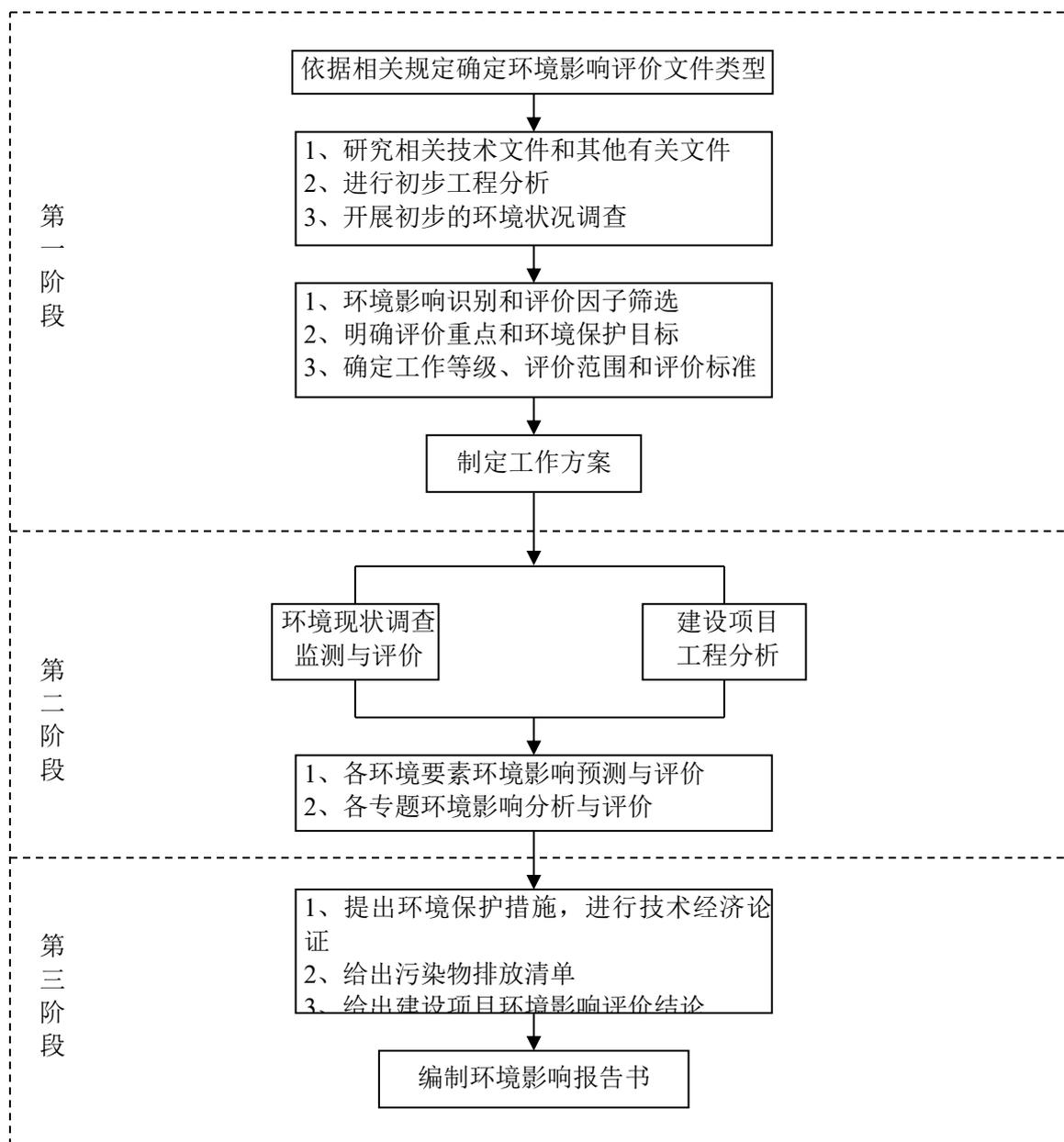
(1) 可持续发展原则：在环境影响评价中，坚持项目的内外经济与环境在时空上的协调持续发展。

(2) 因地制宜原则：立足本项目的建设发展特征与区域环境容量，实施污染物排放总量控制，在工作中注重对突出问题尤其是大气环境和水环境影响的分析评价。

(3) 清洁生产、循环经济原则：要求企业采用清洁生产工艺，实现生产过程的清洁化，促进物料的循环与利用，实现资源与能源的循环利用，体现循环经济的理念，达到经济效益、社会效益与环境效益的相统一。

1.2.3 评价工作程序

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016），环境影响评价工作程序具体如下：



1.3 环境影响因素识别

根据本项目生产工艺流程中各环节的产污因素，可确定该企业可能造成环境影响的因素有：废水、废气、噪声和固体废弃物。各类污染因素及污染因子见表 1.3-1。

表 1.3-1 各类污染因素及污染因子一览表

污染因素		污染因子	处理措施/去向
废水	生活污水、生产废水	COD _{Cr} 、氨氮、总铁等	生活污水经厂区内化粪池预处理，生产废水、初期雨水收集至厂区污水站，处理达标后经各自管道输送至厂区总排污口纳管排放，一期由湖州南浔嘉诚水质净化有限公司处理达标后排放。二期运营后全厂废水统一纳管至湖州南浔菱和工业污水处理有限公司处理达标后排放。
废气	生产过程真空干燥、粉碎、过筛、包装等环节粉尘	粉尘	生产过程干燥、粉碎等环节产生的粉尘采用“布袋除尘+水幕处理”工艺治理后高空排放
	水性色浆有机废气	有机废气	经集气罩收集后由活性炭吸附处理后高空排放
	纳米氧化铁亚铁制备、罐区废气	硫酸	经管道引至二级碱液喷淋吸收塔后经 20m 排气筒高空排放。
噪声	生产车间	机械设备、风机、水泵等设备噪声	局部隔声，在四面厂界内设宽绿化带，并种植高大树木，同时对高噪声设备空压机增加消音器等设施，加强设备维护。
固废	危险固废	滤渣、布袋等	新建一座危险废物暂存库，占地面积约 100 m ² ；要求采取防渗防腐措施，库外设置标识牌、周知卡及管理制度等。
	一般固废	一般包装材料	新建一座占地面积为 100 m ² 一般工业固废库，一般固废收集后外售进行综合利用。

1.4 分析判定相关情况

1、生态环境分区管控动态更新符合性判定

本项目选址位于浙江省湖州市南浔区菱湖工业园区下昂化工园区，其发展功能为“以精细化工、生物医药、先进装备制造、新兴纺织和新材料为主导产业”。根据《南浔区生态环境分区管控动态更新方案》，项目位于湖州市南浔区菱湖镇产业集聚重点管控单元（ZH33050320005）。

本项目 SPC 化妆品级氧化铁颜料，纳米级氧化铁颜料，近红外放射新材料工业级氧化铁颜料及其他无机氧化铁颜料，属于工业颜料制造（2643），水性色浆属于工艺美术颜料制造（2644），为“产业园区”的主导产业，不属于负面清单中的内容。另外，本项目产品、原料不属于《重点管控新污染物清单（2023 年版）》（部令第 28 号）中重点管控污染物清单。本项目严格落实各项污染物总量控制制度，新增污染物排放总量指标通过区域调剂解决并落实排污权交易制度。本项目采用先进装备和工艺，清洁生产属于国内先进水平。本项目严格落实各项环境风险防范措施，能源资源利用率高。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，本项目建设符合《南浔区生态环境分区管控动态更新方案》相关要求。

2、总体规划符合性判定

本项目产品 SPC 化妆品级氧化铁颜料，纳米级氧化铁颜料，近红外放射新材料工业级氧化铁颜料及其他无机氧化铁颜料，属于工业颜料制造（2643），水性色浆属于工艺美术颜料制造（2644）。项目选址位于浙江省湖州市南浔区菱湖工业功能区下昂化工区，其发展功能为“以精细化工、生物医药、先进装备制造、新兴纺织和新材料为主导产业”，项目建设符合园区产业发展要求。同时项目用地为工业用地，区域公用工程配套完善。因此，本项目的建设符合《湖州市南浔区菱湖镇总体规划（2017-2035 年）》、《浙江南浔经济开发区控制性详细规划》等相关规划。

3、规划环评符合性判定

项目选址位于浙江省湖州市南浔区菱湖工业功能区下昂化工区。产品 SPC 化妆品级氧化铁颜料，纳米级氧化铁颜料，近红外放射新材料工业级氧化铁颜料及其他无机氧化铁颜料，属于工业颜料制造（2643），水性色浆属于工艺美术颜料制造（2644）。同时，项目与周边敏感点较远，区域基础设施完善。根据 2.4.4 节分析，项目建设符合

《浙江南浔经济开发区控制性详细规划环境影响报告书》相关要求。

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。

5、产业政策符合性判定

本项目产品 SPC 化妆品级氧化铁颜料，纳米级氧化铁颜料，近红外放射新材料工业级氧化铁颜料及其他无机氧化铁颜料，属于工业颜料制造（2643），水性色浆属于工艺美术颜料制造（2644）。根据国家发改委发布的《产业结构调整指导目录(2024)》，项目的产品、设备、生产工艺均不在限制或禁止实施之列；本项目不在《市场准入负面清单（2022年版）》禁止准入类。该项目已于由南浔区发展和改革局备案赋码（项目代码：2210-330503-04-01-769011）。

因此，本项目建设符合产业政策要求。

6、生态环境分区管控动态更新方案符合性判定

本项目“生态环境分区管控动态更新方案”符合性分析见表 1.4-1。

表 1.4-1 “生态环境分区管控动态更新方案”符合性分析

序号	判断依据	本项目情况	是否符合
1	生态保护红线	项目位于浙江省湖州市南浔区菱湖镇下昂化工区内，用地性质为工业用地；对照湖州市区生态保护红线图，项目不涉及当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护红线	符合
2	资源利用上限	项目用水来自现有供水管网，纯水外购；本项目以电能为主，通过电网接入；项目不使用煤炭等高污染燃料，供热可园区现有配套设施实现供热，蒸汽外购。项目实施消耗的能源、水量较小，因此从能耗、水耗及土地等资源利用方面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，该区域内各环境要素均能满足相应功能区要求。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。同时，本项目排放的主要废气污染物粉尘通过区域替代平衡，对区域来说排放总量有一定削减，也一定程度上体现了环境正效应。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《南浔区生态环境分区管控动态更新方案》，项目位于湖州市南浔区菱湖镇产业集聚重点管控单元（ZH33050320005）。SPC化妆品级氧化铁颜料，纳米级氧化铁颜料，近红外放射新材料工业级氧化铁颜料及其他无机氧化铁颜料，属于工业颜料制造（2643），水性色浆属于工艺美术颜料制	本项目不在负面清单内

		造（2644），为“产业园区”的主导产业，不属于负面清单中的内容。另外，本项目产品、原料不属于《重点管控新污染物清单（2023年版）》（部令第28号）中重点管控污染物清单。	
--	--	--	--

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。

7、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 1.4-2 《建设项目环境影响评价分类管理名录》节选

产品	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				
SPC 辅材及 HPP 新材料	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；专用化学产品制造 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)，SPC 化妆品级氧化铁颜料，纳米级氧化铁颜料，近红外放射新材料工业级氧化铁颜料及其他无机氧化铁颜料，属于工业颜料制造（2643），水性色浆属于工艺美术颜料制造（2644）”；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 26”中的“涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264，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。

根据《关于发布<生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录（2019 年本）>的公告》（环保部 2019 年第 8 号），本项目不属于环境保护部（现生态环境部）审批项目目录内。根据《浙江省生态环境厅关于发布<省生态环境主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单（2023 年本）>的通知》（浙环发[2023]33 号），本项目不在省生态环境厅审批目录中。根据《湖州市生态环境局关于建设项目环评文件审批事权划分的通知》（湖环发〔2023〕14 号），本项目不在湖州市生态环境局审批目录中。因此，本项目环评报告由湖州生态环境局南浔分局负责审批。

1.5 关注的主要环境问题及环境影响

(1) 关注本项目投运后产生及排放的废气总量，废气经处理后是否可做到稳定达

标排放，分析对周围环境空气的影响是否可接受；

(2) 关注本项目投运后所产生的生产废水、生活污水，评价处理和纳管可行性；对土壤和地下水环境的影响，涉水区域的防渗措施和要求，避免废水进入地下水系统；

(3) 关注本项目投运后厂区内产生的固体废物能否妥善安全处置；

(4) 关注本项目投运后存在的环境风险影响是否可接受。

1.6 主要结论

湖州优彩新材料股份有限公司年产 5 万吨 HPP 新材料及 0.5 万吨化妆级 SPC 辅料项目拟建地位于浙江省湖州市南浔区菱湖镇下昂化工园区（丰泰路 777 号）。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；造成的环境影响能够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，也符合生态环境分区管控动态更新方案要求。

因此，从环保角度而言，湖州优彩新材料股份有限公司年产 5 万吨 HPP 新材料及 0.5 万吨化妆级 SPC 辅料项目在浙江省湖州市南浔区菱湖镇下昂化工园区（丰泰路 777 号）实施是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 法律法规及有关文件

2.1.1.1 国家法律法规及有关文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(中华人民共和国主席令第九号, 2014.4.24 修订);
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(中华人民共和国主席令第四十八号, 2018.12.29 修订);
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》(中华人民共和国主席令七十号, 2017.6.27 修订);
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》(中华人民共和国主席令[2015]第31号, 2018.10.26 修订);
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(中华人民共和国主席令第一〇四号, 2021.12.24 修订);
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(中华人民共和国主席令第43号, 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日起施行);
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》(中华人民共和国主席令第54号, 2012.2.29 修订);
- (9) 《排污许可管理条例》(2021年3月1日起施行);
- (10) 《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》;
- (11) 《环境影响评价公众参与办法》(2019年1月1日起施行);
- (12) 《建设项目环境保护管理条例》(中华人民共和国国务院令第682号, 2017.10.1 修订);
- (13) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021年版);
- (14) 《国家危险废物名录》(2021年版);
- (15) 《危险化学品安全管理条例》(中华人民共和国国务院令第645号, 2013.12.7);
- (16) 《工业和信息化部印发关于进一步加强工业节水工作的意见》(工信部节

[2010]218号)；

(17) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发[2011]35号，2011.10.17）；

(18) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98号，2012.8.8）；

(19) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号，2012.7.3）；

(20) 关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知（环发[2014]197号，2014.12.31）；

(21) 关于印发《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的通知（环发[2015]4号，2015.18）；

(22) 《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，2016.10.26）；

(23) 《关于发布<建设项目危险废物环境影响评价指南>的公告》（公告2017年第43号）；

(24) 《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部令 第3号）；

(25) 《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）；

(26) 《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）；

(27) 《产业结构调整指导目录（2024）年本》（2023年12月27日国家发展改革委令第7号公布）；

(28) 《关于印发<市场准入负面清单（2022年版）>的通知》（发改体改规（2022）397号）。

(29) 《地下水管理条例》（中华人民共和国国务院令 第748号），2021年12月1日实施。

(30) 《环境保护综合名录》（2021年版）

2.1.1.2 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3月修订）；

(2) 《浙江省大气污染防治条例》（2020年11月修订）；

- (3) 《浙江省固体废物污染环境防治条例》（浙江省人大常委会，2022年9月修订）；
- (4) 《浙江省水污染防治条例》（2020年修订）；
- (5) 《浙江省环境空气质量功能区划分》（浙江省人民政府）；
- (6) 《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（浙政函[2015]71号，2015.6.29）；
- (7) 《浙江省人民政府关于印发浙江省土壤污染防治工作方案的通知》，浙政发〔2016〕47号，2016.12.26；
- (8) 《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）；
- (9) 浙江省生态环境厅关于发布《省生态环境主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单（2023年本）》的通知，浙环发〔2023〕33号；
- (10) 《浙江省生态环境厅办公室关于贯彻落实工矿用地土壤环境管理办法（试行）的通知》（浙环办函[2018]202号）；
- (11) 《浙江省人民政府关于发布浙江省生态保护红线的通知》（浙政发〔2018〕30号）；
- (12) 《浙江省生态环境厅关于执行国家排放标准大气污染物特别排放限值的通告》（浙环发[2019]14号）；
- (13) 《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）；
- (14) 《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉浙江省实施细则》；
- (15) 《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）；
- (16) 《湖州市南浔区人民政府办公室关于印发<南浔区生态环境分区管控动态更新方案>的通知》（浔政办发〔2024〕18号）；
- (17) 《浙江省节能降耗和能源资源优化配置“十四五”规划》的通知（浙发改规划〔2021〕209号）；
- (18) 《关于印发<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）>及配套技术要点的通知》（浙环函[2020]157号）；

(19) 《湖州市生态环境局关于建设项目环评文件审批事权划分的通知》，湖环发〔2023〕14 号；

(20) 《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；

(21) 《浙江省空气质量改善“十四五”规划》，2021 年 5 月 31 日；

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

2.1.2 技术导则、规范和相关规划

2.1.2.1 技术导则、规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ 2.1-2016)；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)；
- (3) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19-2022)；
- (4) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)；
- (5) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)；
- (6) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)；
- (7) 《环境影响评价技术导则—土壤环境》(HJ964-2018)；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)；
- (9) 《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ 884-2018）；
- (10) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017.10.1 施行）；
- (11) 《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330-2017)；
- (12) 《危险固废鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）；
- (13) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）；
- (14) 《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》（HJ1116-2020）；
- (15) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）。

2.1.2.2 相关规划

- (1) 《湖州市南浔区菱湖镇总体规划（2017-2035 年）》；
- (2) 《湖州市南浔区化工行业安全发展规划（2017-2025 年）》；
- (3) 《浙江南浔经济开发区控制性详细规划》；
- (4) 《浙江南浔经济开发区控制性详细规划环境影响报告书》；

(5) 《大运河（湖州段）遗产保护规划（2009-2030）》；

2.1.2 技术文件

(1) 浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表，项目代码：2210-330503-04-01-769011；

(2) 浙江爱迪信检测技术有限公司提供的相关监测报告以及其他相关环境监测数据；

(3) 湖州优彩新材料股份有限公司与我公司签订的环境影响评价咨询合同。

2.2 评价因子与评价标准

2.2.1 评价因子

(1) 评价时段

本项目扩建项目，环境影响评价主要的时段是建设期和营运期。

(2) 评价因子筛选

对照国家有关的环境标准，结合评价区域现状的环境污染特征、现有监测资料以及本项目的污染物排放情况，确定本项目的评价因子，评价因子筛选具体见表2.2-1。

表2.2-1 本项目评价因子筛选表

评价要素	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 、非甲烷总烃、硫酸、TSP 等	非甲烷总烃、硫酸雾、TSP、PM _{2.5} 、PM ₁₀	烟（粉）尘、VOCs
地表水环境	pH、氨氮、总磷、总氮、COD _{Cr} 、溶解氧等	COD _{Cr} 、氨氮等	COD _{Cr} 、氨氮
地下水环境	八大离子、pH 值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量（高锰酸盐指数法）、硫酸盐、氯化物、总磷	铁、COD _{Mn}	/
土壤	建设用地土壤基本项目 45 项指标+pH、铁	pH	/
环境噪声	Leq[dB(A)]	Leq[dB(A)]	/
固体废物	危险废物	危废废物	/
	一般工业固废和生活垃圾	一般工业固废	/
环境风险	/	/	/

2.2.2 环境功能区

(1) 水环境功能区划

项目一期废水纳入南浔嘉诚水质净化有限公司，该公司尾水排入龙溪，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），该区域水功能区为龙溪湖州工业、农业用水区(编码：F1201201003022)，目标水质为Ⅲ类。

项目二期整体运营后废水纳入湖州南浔菱和工业污水处理有限公司处理，尾水排放口位于“苕溪77—龙溪湖州工业、农业用水区”的支流—菁山闸下河，该河道未纳入水功能区，但汇入“苕溪77—龙溪湖州工业、农业用水区”。

具体数值见表2.2-2。

表2.2-2 项目所在地水环境功能区划表

序	水功能区	水环境功能区	起始断面	终止断面	目标水质
苕溪77	龙溪湖州工业、农业用水区	工业、农业用水区	沈家墩 (德清、湖州交界)	梅家墩东	Ⅲ

(2) 环境空气质量功能区划

根据《浙江省环境空气质量功能区划分》，项目所在区域属环境空气质量二类功能区。

(3) 声环境功能区划

本项目位于湖州市南浔区菱湖工业园区下昂化工区，该地块未划分声功能区划，根据《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014)，项目所在地参照执行 3 类声环境功能区。

(4) 土壤环境功能区

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，周边均为工业用地，土壤按照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值执行。

(5) 生态环境分区

根据《湖州市生态环境分区管控动态更新方案》（湖环发〔2024〕8号）和《南浔区生态环境分区管控动态更新方案》（浔政办发〔2024〕18号），项目位于湖州市南浔区菱湖镇产业集聚重点管控单元（ZH33050320005），属于重点管控单元产业集聚单元。

2.2.2 评价标准

2.2.2.1 环境质量标准

(1) 环境空气

根据环境空气质量功能区划，评价范围内的环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；特殊污染因子硫酸参照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）附录D中的浓度参考限值；非甲烷总烃表征参照执行原国家环境保护局科技标准司《大气污染物综合排放标准详解》的参考值 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ （一次值）。

表2.2-1 环境空气质量标准

污染物	标准限值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)				引用标准
	年均值	24小时均值	日最大8小时平均	1小时平均	
SO ₂	60	150	/	500	GB3095-2012
PM ₁₀	70	150	/	450	
PM _{2.5}	35	75	/	/	
NO ₂	40	80	/	200	
NO _x	50	100	/	250	
CO	/	4000	/	10000	
O ₃	/	/	160	200	
TSP	200	300	/	/	
硫酸	/	100	/	300	
氯气	/	30	/	100	
非甲烷总烃	/	/	/	2000	《大气污染物综合排放标准详解》

(2) 地表水环境

本项目一期废水排入湖州南浔嘉诚水质净化有限公司集中处理，尾水排入龙溪港。根据《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），项目所在区域属于龙溪湖州工业、农业用水区(苕溪77)，水环境功能区为工业农业用水区，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，

项目二期完成后全厂废水纳入菱和工业污水厂，尾水排放口位于“苕溪 77—龙溪湖州工业、农业用水区”的支流—菁山闸下河，该河道未纳入水功能区，但汇入“苕溪 77—龙溪湖州工业、农业用水区”，因此参照苕溪 77 水功能区水质目标，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。具体标准如表 2.2-3。

表 2.2-3 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）（单位：除 pH 外，均为 mg/L）

项目	pH	溶解氧 \geq	COD _{MN} \leq	COD _{Cr} \leq	BOD ₅ \leq	NH ₃ -N \leq	TP \leq	石油类 \leq
III类标准值	6~9	5	6	20	4	1.0	0.2	0.05
项目	铅 \leq	镍 \leq	铁 \leq	挥发酚 \leq	铜 \leq	锌 \leq	六价铬 \leq	镉 \leq
III类标准值	0.05	/	/	0.005	1.0	1.0	0.05	0.005
项目	总砷 \leq	总汞 \leq	六价铬 \leq	硫化物 \leq	氟化物 \leq	氰化物 \leq	LAS \leq	甲苯 \leq
III类标准值	0.05	0.0001	0.05	0.2	1	0.2	0.2	0.7

（3）地下水质量标准

区域地下水尚未划分功能区，**区域地下水不作为生活饮用水水源地，区域主要为工业用地，地下水不进行开发利用**，参照使用功能进行评价，同时结合《浙江中创科技有限公司地块现状环境调查报告》（2023年4月、本项目所在地块）对本项目地块地下水的要求，评价范围内地下水水质执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的IV类标准。控制因子及标准见表 2.2-5。

表 2.2-5 《地下水质量标准》GB/T14848-2017（单位：除 pH 外，均为 mg/L）

项目	pH	耗氧量	总硬度	硫酸盐	氟化物	六价铬	氯化物
IV类标准	5.5 \leq pH $<$ 6.5 8.5 $<$ pH \leq 9.0	\leq 10.0	\leq 650	\leq 350	\leq 2.0	\leq 0.10	\leq 350
项目	氨氮	亚硝酸盐	硝酸盐	挥发酚类	氰化物	溶解性总固体	铁
IV类标准	\leq 1.50	\leq 4.8	\leq 30.0	\leq 0.01	\leq 0.1	\leq 2000	\leq 2.0
项目	汞	砷	铅	锰	镉	铜	锌
IV类标准	\leq 0.002	\leq 0.05	\leq 0.10	\leq 1.5	\leq 0.01	\leq 1.50	\leq 5.00

（4）土壤

根据项目拟建地的土地使用功能，建设用地及园区内土壤环境质量执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)中第二类用地筛选值，具体见表 2.2-6。

表 2.2-6 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

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
5	铅	400	800	800	2500
6	汞	8	38	33	82
7	镍	150	900	600	2000
挥发性有机物					
8	四氯化碳	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	10	54	31	163
16	二氯甲烷	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	1	4	10	40
27	氯苯	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	5.6	20	56	200
30	乙苯	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	163	570	500	570
34	邻二甲苯	222	640	640	640
半挥发性有机物					
35	硝基苯	34	76	190	760
36	苯胺	92	260	211	663
37	2-氯酚	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	0.55	1.5	5.5	15

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
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
石油烃类					
46	石油烃 (C10-C40)	826	4500	5000	9000

(5) 声环境

项目拟建地位于工业区，厂界声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类区标准，具体标准详见表 2.2-7。

表 2.2-7 声环境质量标准

类别	适用区域	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
3	工业生产、仓储物流为主要功能	65	55

2.2.2.2 污染物排放标准

一、现有项目污染物排放标准

1、一期厂区项目污染物排放标准

(1) 废气

根据调查，企业一期厂区项目主要废气为拼混、粉碎等工序粉尘，经布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒排放，排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 新污染源的标准，见表 2.2-8。

表 2.2-8 一期厂区废气排放标准

污染物	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 (m)	二级标准	监控点	浓度 (mg/m ³)
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点 肉眼不可见	

(2) 废水

根据调查，一期厂区项目废水为生活污水，经化粪池处理后项目送入城镇污水处理厂进行处理。纳管执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的三级标准，标准值详见表 2.2-9。

表 2.2-9 一期厂区废水排放标准

单位：mg/L（除 pH 外）

指标	标准值	选用标准
COD _{Cr}	500	GB8978-1996《污水综合排放标准》
BOD ₅	300	
SS	400	
石油类	20	
pH	6~9	
氨氮	35	DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》
总磷	8	

(3) 噪声

一期厂区项目四侧厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，即昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)。

(4) 固体废弃物

一期项目产生的固体废物的处理、处置均应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定要求。

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）；一般工业固废厂内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。

2、二期厂区项目污染物排放标准

根据企业原环评及排污许可证，企业二期厂区项目污染物排放标准如下。

(1) 废水

二期厂区项目生产废水经污水站处理后与经化粪池预处理的生活污水一起纳管进入湖州南浔嘉诚水质净化有限公司处理，根据企业现排污许可证，废水纳管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准；总铁参照执行《酸洗废水排放总铁浓度限值》（DB33/844-2011）中的二级标准；氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013），详见表 2.2-10。

表 2.2-10 二期厂区污水排放标准（单位：mg/L，除 pH 外）

指标	标准值	选用标准
COD _{Cr}	500	GB8978-1996《污水综合排放标准》
BOD ₅	300	
SS	400	

指标	标准值	选用标准
石油类	20	
总锌	5.0	
总锰	5.0	
pH	6~9	
总铁	10	DB33/844-2011《酸洗废水排放总铁浓度限值》
氨氮	35	DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》
总磷	8	

(2) 废气

1) 工艺废气

二期厂区项目产生的工艺废气主要粉碎、煅烧、造粒等工序产生的颗粒物，根据企业现排污许可证，煅烧颗粒物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》GB 9078-1996 及《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）中的工业炉窑相应排放标准中更严标准。（见表 2.2-12）

粉碎、投料拼混等工序执行排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放标准，详见表 2.2-11。

表 2.2-11 大气污染物综合排放标准（GB16297-1996）

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(m)	二级(kg/h)	监控点	浓度(mg/m ³)
颗粒物	120	20	5.9	周界外浓度最高点	1.0

注：项目排放的工艺废气考虑用颗粒物进行表征，锰及其化合物包含在颗粒物内，不单独作为污染物进行评价。

2) 燃烧废气

二期项目热处理炉以天然气作为燃料，根据《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）中的工业炉窑相应排放标准要求执行，工业炉窑具体排放标准如下表 2.2-12。

表 2.2-12 工业炉窑大气污染物排放标准

高度	污染物种类	国家或地方污染物排放标准			承诺更加严格排放限值 mg/Nm ³	其他信息
		名称	浓度限值 mg/m ³	速率限值 (kg/h)		
20	颗粒物	工业炉窑大气 污染物排放标	200	/	30	限值为《关于印发浙江省工业炉窑大气污
	氮氧化物		/	/	300	

	二氧化硫	准 GB 9078-1996		/	200	染综合治理实施方案的通知》的要求
--	------	----------------	--	---	-----	------------------

(3) 噪声

二期厂区项目四侧厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准, 即昼间 65dB(A), 夜间 55dB(A)。

(4) 固体废弃物

二期项目产生的固体废物的处理、处置均应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定要求。

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023); 一般工业固废厂内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。

3、本项目污染物排放标准

(1) 废气

本项目产品为 SPC 化妆品级氧化铁颜料, 纳米级氧化铁颜料, 近红外反射新材料工业级氧化铁颜料及其他无机氧化铁颜料, 属于工业颜料制造(2643), 水性色浆属于工艺美术颜料制造(2644)。生产过程中主要污染物为干燥、拼混等工序产生的颗粒物, 纳米氧化铁颜料在亚铁制备过程中产生硫酸雾、微量氯气, 水性色浆在研磨等工序产生一定非甲烷总烃。

有关说明:

1、水性色浆不执行 GB 37824 有关说明

对比《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》(HJ1116-2020) 中涂料制造的定义“指在天然树脂或合成树脂中加入颜料、溶剂和辅助材料, 经加工制成的覆盖材料的生产活动”。本项目水性色浆生产过程中无天然树脂及合成树脂加入, 水性色浆产品达不到涂料要求, 不属于涂料制造行业, 属于工艺美术颜料制造(2644)。因此水性色浆生产过程中不执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB 37824-2019)。

2、近红外反射新材中铁酸锌不执行 GB31573 有关说明

①《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015) 适用范围明确“不适用于无机涂料和颜料的水污染物和大气污染物排放管理”;

②参考《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》

(HJ1116-2020) 中表 4 立德粉制造仅在原料制备工序(硫酸锌制备、硫化钡制备)工序执行了《无机化学工业污染物排放标准》GB31573-2015 有关标准,而硫酸锌和硫酸钡混合煅烧、后处理等工序(暨最终无机颜料成形工序)需分别执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)和《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)标准。本项目铁酸锌不涉及锌原料制备,铁酸锌在煅烧(颜料成型工序)工序执行应 GB9078 标准。

③企业现有二期环评及现有排污许可证在铁酸锌煅烧工序均执行了《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)。

综上,本项目近红外反射新材中铁酸锌不执行 GB31573 有关标准。

3、根据《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》(HJ1116-2020)表 4 氧化铁及其它工业颜料中后处理单元产生的颗粒物执行 GB16297-标准,煅烧单元颗粒物执行 GB9078 标准。本项目 SPC 辅材,纳米级氧化铁颜料,近红外反射新材料后处理单元及煅烧单元产生的颗粒物均合并为一个排气筒(DA001、DA003、DA004)。同时根据《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)有关要求,工业炉窑应执行 30 mg/m³,对上述三个排气筒执行最严格标准。

表 2.2-12 DA001、DA003、DA004 排气筒执行标准

污染物	湖政办发〔2019〕13 号允许排放浓度 (mg/m ³)
颗粒物	30

4、根据《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》(HJ1116-2020)表 4 及表 6,工业颜料和工艺美术颜料制造过程中产生的颗粒物、硫酸雾、有机废气应执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级排放标准。

5、项目建筑高度为 24m,考虑排气筒高度为 30m。

表 2.2-13 排气筒(DA002、DA005、DA006、DA009)废气执行标准

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(m)	二级(kg/h)	监控点	浓度(mg/m ³)
颗粒物	120(其他)	30	23	周界外浓度最高点	1.0
硫酸雾	45(其他)	30	8.8		1.2
氯气	65	30	0.87		0.4
非甲烷总烃	120	30	53		4.0

6、无尘颗粒造粒过程天然气作为燃料，根据 HJ1116-2020 表 4 应执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）企业为更好履行环保义务，承诺参照《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）中的工业炉窑相应排放标准，排气筒（DA007、DA008）工业炉窑具体排放标准如下表 2.2-14。

表 2.2-14 工业炉窑大气污染物排放标准

污染物	GB 9078-1996 允许排放浓度 (mg/m ³)	湖政办发〔2019〕13 号允许排放浓度 (mg/m ³)
氮氧化物（含氧量折算后）	/	300
颗粒物	200	30
二氧化硫	/	200

7、厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）厂区内 VOCs 无组织特别排放限值要求。

表 2.2-15 厂区内挥发性有机物无组织排放限值

污染物项目	限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃（NMHC）	6	监控点处 1 小时平均浓度限值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一点浓度值	

8、生产过程中产生的恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中标准。

表 2.2-16 恶臭污染物排放标准

污染物	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度值	标准来源
			浓度 (mg/m ³)	
臭气浓度	30	6000（无量纲）	20（无量纲）	GB14554-93

综上，本项目各排气筒执行标准汇总如下：

表 2.2-17 本项目各排气筒执行标准

排放口编号	高度	污染物种类	国家或地方污染物排放标准			承诺更加严格排放限值 mg/Nm ³	其他信息
			名称	浓度限值 mg/m ³	速率限值 (kg/h)		
DA001	30	颗粒物	GB 9078-1996	200	/	30	承诺限制为湖政办发〔2019〕13 号有关要求
DA002	30	硫酸雾	GB16297-1996	45（其他）	8.8	/	/
		氯气		65	0.87	/	/
DA003	30	颗粒物	GB 9078-1996	200	/	30	承诺限制为湖政办发〔2019〕13 号有

							关要求
DA004	30	颗粒物	GB 9078-1996	200	/	30	承诺限制为湖政办发(2019)13号有关要求
DA005	30	颗粒物	GB16297-1996	120	23	/	/
DA006	30	非甲烷总烃	GB16297-1996	120	53	/	/
		臭气浓度	GB14554-93	6000 (无量纲)	/	/	/
DA007、A008	30	氮氧化物	GB 9078-1996	/	/	300	承诺限制为湖政办发(2019)13号有关要求
		颗粒物		200	/	30	
		二氧化硫		/	/	200	
DA009	30	颗粒物	GB16297-1996	120	23	/	/

本项目无组织废气执行标准汇总如下表：

表 2.2-18 项目无组织执行标准

无组织监控点位	污染物种类	国家或地方污染物排放标准		其它信息
		名称	浓度限值 mg/m ³	
厂界	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	1.0	/
	硫酸雾		1.2	/
	氯气		0.4	/
	非甲烷总烃		4.0	/
	臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	20(无量纲)	/
厂区内	非甲烷总烃	挥发性有机物无组织排放控制标准 GB 37822-2019	20	监控点处任意一次浓度值
	非甲烷总烃		6	监控点处 1h 平均浓度值

(2) 废水

本项目一期生产废水经污水站处理后与经化粪池预处理的生活污水一起纳管进入湖州南浔嘉诚水质净化有限公司处理，废水纳管执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准；总铁参照执行《酸洗废水排放总铁浓度限值》(DB33/844-2011)中的二级标准；氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》

(DB33/887-2013)，详见表 2.2-19。

表 2.2-19 本项目一期污水排放标准（单位：mg/L，除 pH 外）

指标	标准值	选用标准
COD _{Cr}	500	GB8978-1996《污水综合排放标准》
BOD ₅	300	
SS	400	
石油类	20	
总锌	5.0	
总锰	5.0	
pH	6~9	
总铁	10	
氨氮	35	DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》
总磷	8	

湖州南浔嘉诚水质净化有限公司废水排放标准：COD_{Cr}、氨氮、总氮、总磷执行《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，其他指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

表 2.2-20 污水处理厂排放执行标准 单位：除 pH 外 mg/L

污染物项目	单位	标准限值	执行标准
pH	/	6~9	GB18918-2002 中一级 A 标准
BOD ₅	mg/L	10	
悬浮物（SS）	mg/L	10	
COD _{Cr}	mg/L	40	DB 33/ 2169-2018 中表 2 现有污水厂排放限值
氨氮	mg/L	2（4） ¹	
总氮	mg/L	12（15） ¹	
总磷	mg/L	0.3	

注：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

本项目二期运营后，**全厂生产**废水经污水站处理后与经化粪池预处理的生活污水一起纳管进入湖州南浔菱和工业污水处理有限公司处理，根据《菱和工业污水处理厂建设项目新建菱和工业污水处理厂环境影响报告书》中进水水质限制要求，其中*对于行业特征因子，要求企业达到所在行业排放标准中特别排放限值的间接排放标准。本项目无行业排放标准按 GB8978 有关标准进行控制，总铁按企业现有排污许可证控制要求控制，其废水纳管标准见表 2.2-21。

表 2.2-21 本项目二期运营后全厂污水排放标准（单位：mg/L，除 pH 外）

指标	标准值
色度（稀释倍数）	80
pH	6~9
CODcr	500
BOD ₅	150
SS	300
动植物油	100
石油类	20
LAS	20
总氮	60
总磷	8
氨氮	40
总锌	5.0
总锰	5.0
总镍	1.0
总砷	0.5
六价铬	0.5
总镉	0.1
总铬	1.5
总铁	10

根据湖州南浔菱和工业污水处理有限公司环境影响评价报告及其批复（湖浔环建（2024）64号），该污水厂废水排放标准：CODcr、氨氮、总氮、总磷执行《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，其他指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

表 2.2-22 污水处理厂排放执行标准 单位：除 pH 外 mg/L

序号	污染因子	本项目执行标准
1.	色度（稀释倍数）≤	30
2.	pH	6~9
3.	COD _{Cr} ≤	40
4.	BOD ₅ ≤	10
5.	SS ≤	10
6.	动植物油 ≤	1
7.	石油类 ≤	1
8.	阴离子表面活性剂 ≤	0.5
9.	总磷（以 P 计） ≤	0.3
10.	总氮 ≤	10(12)*
11.	氨氮（以 N 计） ≤	1.5(3)*
12.	粪大肠菌群数（个/L） ≤	1000
13.	总有机碳 ≤	15
14.	可吸附有机卤化物 ≤	1
15.	苯乙烯 ≤	0.1
16.	丙烯酸 ≤	5
17.	乙醛 ≤	0.5
18.	总锡 ≤	0.1
19.	总锌 ≤	0.5
20.	甲苯 ≤	0.1
21.	苯胺类 ≤	不得检出
22.	硫化物 ≤	不得检出
23.	六价铬 ≤	不得检出
24.	总镍 ≤	0.05
25.	总铬 ≤	0.1

注：*括号内数值为每年 11 月 1 日到次年 3 月 31 日执行括号内的排放限值。#括号外数值为水温 >12℃ 时的控制指标，括号内数值为水温 ≤12℃ 时的控制指标。

（3）噪声

本项目建成后运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类区标准，即昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)。

（4）固废

本项目危险废物管理按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求，一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的：“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”。

2.3 评价工作等级和评价范围

2.3.1 评价工作等级

(1) 大气环境评价工作等级

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，本项目排放的废气污染物主要为 TSP、PM₁₀、PM_{2.5}、硫酸雾、非甲烷总烃等。

依据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），运用 AERSCREEN 估算模型分别计算主要污染物最大地面空气质量浓度占标率 P_i 以及各污染物的地面空气质量浓度达到标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。依据每种污染物的最大地面占标率 P_{max} ，及第 i 种污染物的地面达标限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。计算公式为：

$$P_{max} = C \times 100\% / C_0$$

式中： P_{max} —污染物的最大地面浓度占标率，%；

C —采用估算模式计算出的污染物的最大地面浓度， mg/m^3 ；

C_0 —污染物的环境空气质量标准（二级标准的小时均值）， mg/m^3 。

大气环境评价工作等级分级判据如表 2.3-1 所示，估算模型参数见表 2.3-2。AERSCREEN 估算模型计算得到的项目排放主要污染物的计算结果汇总见表 2.3-3。根据导则，取评价等级最高者作为项目的评价等级，结合表 2.3-3 结果确定本项目环境空气影响评价等级为一级。

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	$P_{max} < 1\%$

表 2.3-2 估算模型参数选取一览表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	72061
最高环境温度/ $^{\circ}C$		40.9
最低环境温度/ $^{\circ}C$		-8.8
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		湿
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

表 2.3-3 估算模式计算结果一览表

污染源	污染物名称	最大落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度落 地点 (m)	环境质量标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	D10% (m)	评价工作等级
DA001	PM ₁₀	5.747	31	450	1.28	0	二
	PM _{2.5}	2.885	225	225	1.28	0	二
DA002	硫酸雾	4.621	31	300	1.54	0	二
DA003	PM ₁₀	0.848	31	450	0.19	0	三
	PM _{2.5}	0.424	250	225	0.19	0	三
DA004	PM ₁₀	11.152	224	450	2.48	0	二
	PM _{2.5}	5.566	375	225	2.47	0	二
DA005	PM ₁₀	3.330	28	450	0.74	0	三
	PM _{2.5}	1.665	50	225	0.74	0	三
DA006	非甲烷总烃	1.031	30	2000	0.05	0	三
DA007	PM ₁₀	0.432	50	450	0.10	0	三
	PM _{2.5}	0.216	150	225	0.10	0	三
	二氧化硫	0.154	28	500	0.03	0	三
	二氧化氮	1.388	275	200	0.69	0	三
DA008	PM ₁₀	0.560	50	450	0.12	0	三
	PM _{2.5}	0.293	325	225	0.13	0	三
	二氧化硫	0.187	30	500	0.04	0	三
	二氧化氮	1.785	350	200	0.89	0	三
DA009	PM ₁₀	1.731	275	450	0.38	0	三
	PM _{2.5}	0.876	375	225	0.39	0	三
1#车间	TSP	192.41	61	900	21.38	100	一
	PM ₁₀	96.205	50	450	21.38	100	一
	PM _{2.5}	117.960	75	225	52.43	200	一

污染源	污染物名称	最大落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度落 地点 (m)	环境质量标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	D10% (m)	评价工作等级
	硫酸雾	105.390	25	300	35.13	150	一
2#车间	TSP	139.64	41	900	15.52	50	一
	PM ₁₀	69.82	50	450	15.52	50	一
	PM _{2.5}	79.487	10	225	35.33	100	一
3#车间	TSP	108.7	25	900	12.08	25	一
	PM ₁₀	54.35	10	450	12.08	25	一
	PM _{2.5}	53.444	25	225	23.75	50	一
	非甲烷总烃	36.233	25	2000	1.81	0	二
	硫酸雾	0.169	10	300	0.06	0	三

(2) 水环境评价工作等级

①地表水

本项目生活污水、生产废水等达标后纳入污水管网，一期送嘉诚水质净化有限公司处理，二期运营后整体纳管至湖州南浔菱和工业污水处理有限公司，不直接排放水体，属于间接排放。根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ 2.3-2018），本项目排放的废水属于间接排放，按三级B评价，见表2.3-4。

表 2.3-4 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 $Q/(\text{m}^3/\text{d})$ ；水污染物当量数 $W/(\text{无量纲})$
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	-

②地下水

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录A，本项目属于I类项目。

根据现场勘查，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“集中式饮用水水源准保护区以外的径流补给区、分散式饮用水源地、特殊水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，详见表2.3-5。

表2.3-5 本项目地下水评价工作等级划分

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

(3) 声环境评价工作等级

项目位于菱湖工业园下昂地块化工集中区，所在区域以工业为主要功能，为3类声环境功能区，且周边200 m范围内无敏感目标，根据《环境影响评价技术导则—声环境》

(HJ2.4-2021)，声环境评价等级定为三级。

(4) 环境风险评价工作等级

按照《建设项目环境风险评价技术导则》评级工作等级的判定依据，经环境风险潜势判断，本项目环境风险潜势综合等级为 IV，建设项目环境风险评价等级为一级评价。其中，大气环境风险评价等级为一级，地表水风险评价等级为一级，地下水风险评价为二级。

(5) 土壤

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）中附录 A 土壤环境影响评价项目类别，本项目不在土壤环境影响评价项目类别附录 A 中。

本项目属于“石油加工、炼焦；化学原料和化学制品制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；炸药、火工及焰火产品制造；水处理剂等制造；化学药品制造；生物、生化制品制造”中“化学制品制造”，则按照 I 类项目进行评价等级判定。

项目占地约 0.2hm²，属于建设项目占地规模分为小型（≤5 hm²）。项目拟建地位于浙江菱湖工业园下昂地块化工集中区，大气最大落地浓度在 200m 范围内，项目周边土壤环境不敏感。根据污染影响型评价工作等级划分表（表 2.3-6），本项目土壤环境影响评价等级为二级。

表 2.3-6 污染影响型评价工作等级划分表

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

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

(6) 生态环境

根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022）中评价工作等级划分要求：“位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析”。本项目属于污染影响类建设项目，选址位于浙江南浔经济开发区菱湖区块（C-3）下昂化工区内，该产业园

规划环评已批准，本项目符合规划环评准入要求，且不涉及生态敏感区，因此可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

(7) 评价重点

根据项目所在地环境特征和本项目的特点，确定本评价以工程分析、环境空气影响评价及污染防治对策为评价重点，对水环境影响评价、声环境影响评价、固体废物影响评价、清洁生产及总量控制等作一般性的分析与评价，并兼顾公众参与等专题的调查与分析。

2.3.2 评价范围及环境保护目标

2.3.2.1 评价范围

(1) 空气环境评价范围

以本项目厂址为中心区域，厂界外延 5 km 的正方形所包括的范围。

(2) 声环境评价范围

声环境评价范围为厂界外 200m。

(3) 水环境评价范围

本项目产生的生活污水、生产废水纳管送至嘉诚水质净化有限公司处理达标后外排，本次评价地表水现状调查范围主要为附近地表水体和嘉诚水质净化有限公司排污口附近，评价范围与调查范围一致。水环境评价重点为污水预处理的达标可行性和污水纳管可行性分析。

(4) 地下水环境评价范围

根据导则要求，评价范围应包括建设项目相关的环境保护目标和敏感区域，确定本次项目地下水评价范围为以项目所在地为中心 7 km² 区域范围。

(5) 风险评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）规定，大气评级范围确定距离厂界 5km 的范围，地表水风险评级范围为周边地表水系及嘉诚水质净化有限公司排污口附近，地下水风险评级范围为厂区周边 7 km²。

(6) 土壤评价范围

本项目土壤评价范围为厂区占地范围及厂外 200m 内所包含的范围。

(7) 生态评价范围

本项目生态评价范围为厂界范围内。

2.3.2.2 环境保护目标

根据现场勘查，企业厂界周边主要为企业、农户、河流、道路和空地，无大面积的自然植被群落及珍稀动植物资源。环境保护目标主要为企业周围及附近敏感点的生活环境。

(1) 环境空气主要保护目标

环境空气保护目标主要为以厂区为中心区域边长5.0km矩形范围内的居民集聚区、医院、学校等。

(2) 水环境主要保护目标

地表水保护目标为项目周边龙溪港；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范围内无声环境保护目标。

(4) 风险环境环保目标

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）规定，大气风险评价范围确定距离厂界5公里的范围，地表水风险评价范围为周边地表水龙溪港，地下水风险评价范围为厂区周边7 km²。

(5) 土壤环境保护目标

厂区占地范围内及厂外 200m 范围内无土壤环境保护目标，主要保护目标为评价范围内二类工业用地。

(6) 生态评价范围

根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022）确定生态评价范围为本项目直接占用区域以及污染物排放产生的间接生态影响区域（大气污染物最大落地浓度所在范围，厂界外 108m）。

企业周边主要环境保护目标情况见表 2.3-7 和图 2.3-1。

表 2.3-7 企业周边主要环境敏感保护目标情况

环境要素	名称		坐标/m		保护对象	保护内容(人)	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
			东经	北纬					
大	竹墩	竹墩	120.137651	30.741021	居民集聚	~500	环境空气	东北	~850

气 环 境	村	前丘家苑	120.138322	30.743944	区	~1200	二类区	东北	~950	
		塔湾圩	120.135646	30.745806		~120		东北	~1380	
		雪介圩	120.129638	30.746481		~60		北	~1270	
		田壕里	120.136421	30.751616		~100		东北	~2000	
	六堡里村	舍头	120.144126	30.732185		~350		东	~1540	
		长田圩	120.136099	30.726405		~80		东南	~1270	
		六堡里	120.146223	30.727211		~240		东南	~1290	
		下洋圩	120.135047	30.725401		~80		东南	~1540	
		西庄	120.148418	30.723391		~120		东南	~2300	
		马家田	120.133044	30.716845		~60		南	~2000	
		珍字圩	120.143297	30.717213		~140		东南	~2400	
		杨家湾	120.153308	30.713652		~130		东南	~2560	
		姚古田	120.140002	30.715204		~80		东南	~2470	
	新庙里村	新庙里新村	120.123687	30.754141		~900		北	~2100	
	下昂村	陆家墩	120.111674	30.736771		~150		西	~1600	
		丁家庄	120.106874	30.748512		~80		西北	~1500	
		沈家浜	120.106672	30.738022		~100		西北	~2000	
		麦熟其	120.121021	30.740589		~80		西北	~930	
		下昂集镇	120.111338	30.743983		~850		西北	~1200	
		银河津	120.119142	30.755671		~60		西北	~2400	
		陆家汇	120.111766	30.749533		~100		西北	~2250	
		陈家坟	120.104367	30.744061		~130		西北	~2400	
	水浦墩	120.114186	30.752338	~150		NW		~2340		
	三溪村	下庄津	120.110607	30.718595		~100		西南	~2300	
	千丰村	东横	120.102858	30.730084		~30		西南	~2350	
		师古田	120.104685	30.724388		~100		西南	~2400	
	射中村	香甜湾	120.114026	30.727992		~80		西南	~1570	
		丁家浜	120.122925	30.723383		~80		西南	~1400	
		钱家兜	120.120388	30.721445		~50		西南	~1670	
		双湾	120.118762	30.718225		~40		西南	~2000	
		马家田	120.133044	30.716845		~80		南	~2000	
	新荻村	大庄路	120.143044	30.748434		~80		东北	~2050	
		漾里	120.146399	30.752937		~60		东北	~2600	
		西舍墩	120.150368	30.747645		~80		东北	~2150	
		北溪东	120.148544	30.741083		~80		东北	~2050	
		南溪东	120.149985	30.732353		~100		东	~2000	
		放里	120.154022	30.737472		~60		东	~2400	
	荻港村	荻港村	120.152578	30.755519		~600		东北	~3200	
		菱湖三中	120.118822	30.741255		学校		~800	西北	~1130
		菱湖镇第三小学	120.111967	30.744808		学校		~600	西北	~1900
		下昂卫生院	120.111659	30.741356		医院		~100	西北	~1800
地表水	龙溪港	/	/	地表水环境质量	/	三类功能区	东	~1800		
地下	周边地下水			地下水环境质量	/	IV类标准	/	/		

水						
土壤	周边土壤	GB36600-2018	/	满足第二类用地筛选值	/	/
声环境	厂址周围 200m 范围内无声环境保护目标			3 类声环境功能	/	/

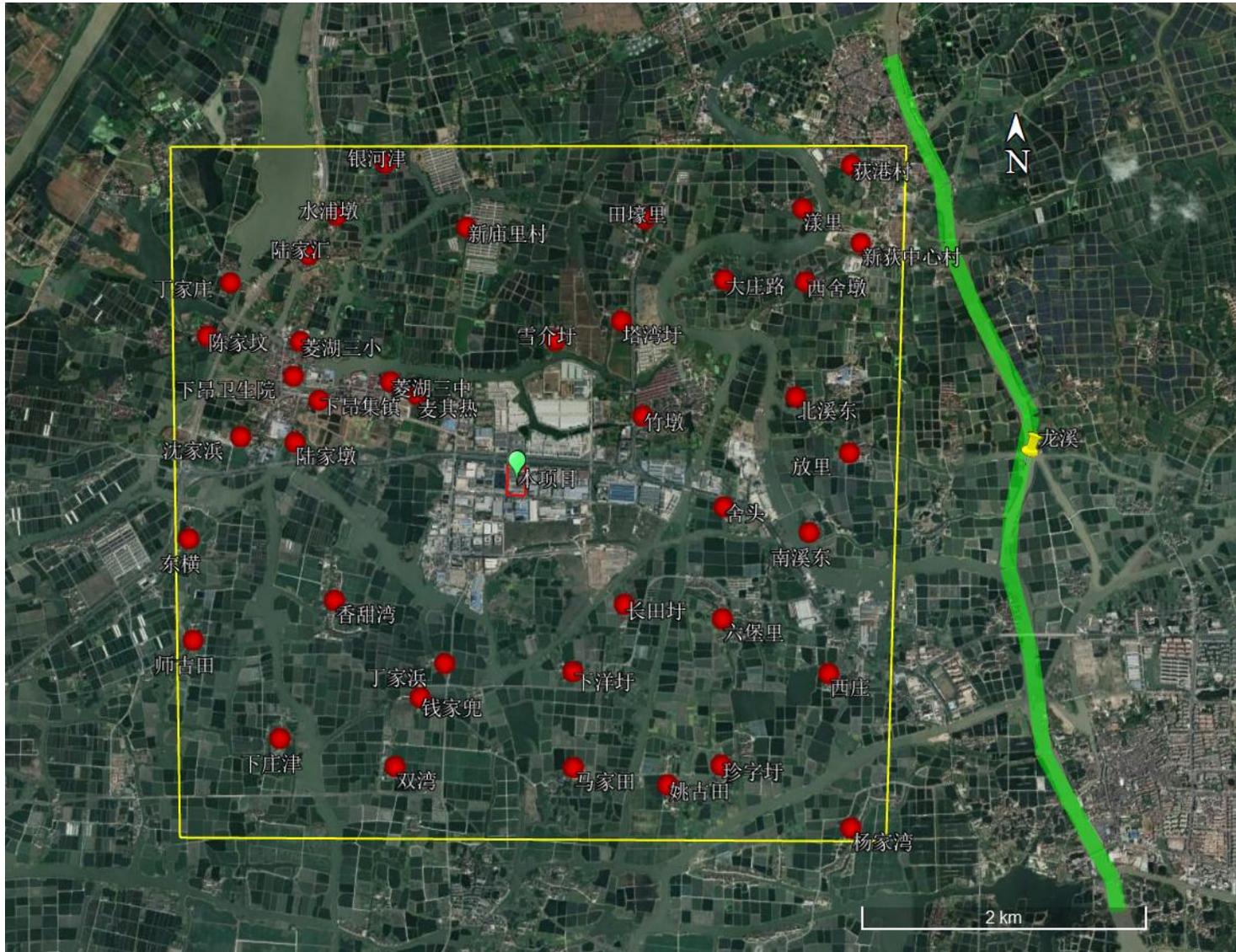


图 2.3-1 项目周边环境保护目标图（边长 5km 范围）

2.4 相关规划及环境功能区划

2.4.1 《湖州市国土空间总体规划（2021—2035 年）》符合性分析

（1）规划期限

规划基准年为 2020 年，规划近期 2021—2025 年，远期 2026—2035 年，远景展望至 2050 年。

（2）规划范围

规划范围包括三个层次：

市域层次—协调统筹。包括吴兴区、南浔区、德清县、长兴县、安吉县，总面积 5820 平方公里。

市区层次—多规合一。包括吴兴区和南浔区，总面积 1565 平方公里，涉及 29 个镇和街道

中心城区层次—精细管控。指中心城市涉及的乡镇和街道，包括：爱山、滨湖、朝阳、飞英、凤凰、湖东、环渚康山、龙溪、仁皇山、杨家埠、月河、龙泉、旧馆、东迁等 15 个街道及八里店镇、织里镇、南浔镇、道场乡等 4 个乡镇，总面积 700 平方公里。

（3）规划目标

2025 年，现代化滨湖花园城市的框架基本形成：中心城区能级和辐射力显著提升；生态环境进一步优化；绿色经济比重明显提升；山水资源文化资源利用和滨湖发展有序开展；逐步成为长三角区域协同发展重要增长极；开辟“在湖州看见美丽中国”新境界。

2035 年，全面建成现代化滨湖花园城市率先基本实现社会主义现代化：成为拥有国际知名度和区域影响力的生态文明典范城市；成为创新驱动的绿色智造产业高地成为彰显太湖山水特色的国际全域旅游城市；成为城镇繁荣富强、乡村各具特色的国家级城乡融合发展试验区；成为长三角绿色创新发展标杆区；成为联合国可持续发展议程创新示范区；规划期内实现污水全收集、雨污全分流、处理全达标。

2050 年，现代化滨湖花园城市建设品质不断提升：成为具有世界影响力的绿色智造基地和绿色智能创新之城；成为接轨国际先进水平、具有深度学习能力的现代化智能化城市；成为富有魅力的国家历史文化名城；成为具有江南水乡特色，山水清丽城

乡和谐的宜居宜业幸福之城；成为卓越全球城市区域的璀璨明珠和项羽全球的生态文明典范城市。

（4）发展战略

绿色引领战略：先底后图，守住安全底线，严格控制 30% 国土开发强度不突破；遵循规律，优配发展空间，绿色驱动城乡一体化共富均衡发展；升级路径，探索模式创新，实现产业生态化和生态产业化互动；打响品牌，塑造全域美丽，构建长三角世界级休闲度假中心花园。

创新示范战略：打造重大科创平台，推动“两山”转化示范，共建新型研发机构，拓宽市校（科研院所）合作深度建设湖州高教园区，壮大科研人才队伍。

精明增长战略：有保有压，优化建设用地配置；优地优用，实现全域高质量发展；远近结合，预留未来发展空间。

集聚发展战略：推进“一湾极化”，驱动高端要素向中心城区集聚做强“2+8”产业平台，引导工业发展向特色板块集聚实施土地综合整治，实现农业生产向“百千万”亩方农园集聚。

内涵提升战略：聚焦美丽，提升城市形象，实现“在湖州看见美丽中国”；聚焦民生，提升服务品质，建设“高品质生活、低成本创业”之城；聚焦文化，传承家园精神，充分彰显历史文化底蕴和时代张力。

（5）全域空间格局优化重构

实施“承沪融杭、接苏启皖、环湖协同”区域协同战略，深度融入“双圈两廊一环”区域格局：双圈即上海 1+8 大都市圈、杭州都市圈；两廊即东西向沪湖绿色智造走廊、南北向宁沪杭生态科技创新走廊一环即环太湖高质量一体化发展环，与苏锡常共建世界级湖区构建“一体两翼双副、一湾两廊四片”的市域总体格局，锚固国土空间总体

保护开发格局，其中：“一体两翼双副”是城镇发展的重点拓展空间：一体为湖州中心城区城市发展极核；两翼为右翼南浔城区和左翼长兴县城；双副为安吉县城和德清县城两个市级副中心。

“一湾两廊四片”是生态服务和生态产业承载空间：一湾为以 65 公里滨湖岸线区域为载体的休闲文旅太湖魅力湾区；两廊为沪湖绿色智造廊道、宁湖杭生态创新廊道；

四片为西北山地丘陵生态休闲魅力片、西南山地丘陵生态休闲魅力片长兴西南—安吉中北平原水乡田园、市区—德清东部平原水乡田园。

(6) 产业发展

集聚发展“2+8”重大产业平台，保障先进生产力能级空间。“2”个市级平台分别为南太湖新区、长三角（湖州）产业合作区；“8”个区县级平台分别为、湖州现代物流装备高新技术产业园区、吴兴经济开发区、南浔经济开发区、南浔智能机电高新技术产业园区、湖州莫干山高新技术产业园区、德清经济开发区、长兴经济技术开发区、安吉经济开发区。

符合性分析

根据《湖州市国土空间总体规划（2021—2035 年）》，本项目位于南浔经济开发区菱湖区块，属于产业发展的 8 个区县级平台。根据国土空间“三线”统筹划定成果，项目不涉及生态保护红线、永久基本农田。符合《湖州市国土空间总体规划（2021—2035 年）》发展目标，本项目满足《湖州市国土空间总体规划（2021—2035 年）》要求。

2.4.2 《湖州市南浔区菱湖镇总体规划（2017-2035 年）》符合性分析

1、发展定位

城镇性质：中国淡水渔都、浙江省历史文化名镇和省级中心镇；湖州市南部次中心；以现代渔业、特色工贸、文化旅游为特色的生态型美丽宜居水乡重点镇。

城镇职能：一镇四中心，美丽宜居江南古镇、鱼都渔业文化中心、古今丝艺文化中心、特色工贸物流中心、片区综合服务中心。

2、发展策略

集中集聚、有保有压、绿色转型，突出现代产业对城乡发展的基础支撑作用。完善土地绩效考核和项目进退机制，优地优用，促进集中集聚发展，提高单位土地利用效率。坚持抓大放小，重点保障镇区工业平台、丝绸小镇特色产业园区平台发展，逐步取缔村级工业发展。树立生态发展理念，以绿色发展推动现有化工、低端建材、汽配转型升级，积极招引、培育生物医药、有机食品精深加工、先进制造业等绿色产业。

3、镇区空间结构——“一心、双轴、双廊、三片区”

“一心”：镇域中心；“三廊”：贯穿镇域东西南北的东苕溪、龙溪港三条生态廊道；“六点”：注重特色村落的文化挖掘和功能提升，射中、竹墩、南商林、陈邑、思溪、杨港六大特色村；“六片区”：千年古镇、渔业文化展示区（镇区）、产业园区、西部特色产业区、南部特色产业区、北部特色产业区、东部古遗址文化旅游区。

其中“产业园区”：以生物医药、先进装备制造业、新型纺织、新材料为主导的产业园区，腾退高能耗、低小散企业，存量提升、精明拓展，逐步由制造向绿色智造转变。

符合性分析：拟建项目位于菱湖工业园区下昂地块化工集中区内（该园区为浙江省化工园区(集聚区)合格园区名单中的合规化工园区），项目用地性质为工业用地，位于《湖州市南浔区菱湖镇城镇总体规划（2017-2035 年）》中的“产业园区”，拟建项目属于工业颜料制造（2643）及工艺美术颜料制造（2644）”，不属于园区禁止或限制的产业，总体符合产业园区主导发展定位。本项目选用国内外自动化程度高的生产工艺及设备，符合规划中绿色发展的转型理念。总体而言，本项目建设符合《湖州市南浔区菱湖镇城镇总体规划（2017-2035 年）》中的相关要求。

2.4.3 《南浔区化工行业安全发展规划（2021-2025 年）符合性分析

（1）产业发展政策

根据国家和省市、部门有关化工产业政策及法规要求，南浔区在今后化工产业发展过程中将主要引进科技含量高、行业配套优、安全系数高的化工项目作为发展方向，同时在单体企业落户时综合考虑化工园区的安全容量控制。

根据《浙江省经济和信息化厅浙江省应急管理厅关于公布全省县域危险化学品产业发展定位的通知》（浙经信材料[2019]175 号）精神，南浔区危险化学品产业发展定位为“限制类”。对不符合《产业结构调整指导目录（2019 年版）》（国家发展和改革委员会令（2019）第 29 号）、《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》（工产业〔2010〕第 122 号）、《浙江省淘汰和禁止发展的落后生产能力目录（2012 年本）》（浙淘汰办〔2012〕20 号）等国家、部门和当地相关产业政策中明令禁止的生产工艺、技术装备和产品，坚决予以淘汰和禁止入园。

（2）产业发展规划

根据《浙江省新材料产业发展“十四五”规划》，“十四五”期间全省将重点发展先进基础材料、关键战略材料和前沿新材料。先进基础材料发展以支撑传统产业高质量发

展为主攻方向，不断从中低端产品制造向中高端产品制造、从价值链中低端向中高端方向升级。关键战略材料以支撑战略性新兴产业健康发展、保障核心产业安全为主攻方向。面向新一代信息技术产业、高端装备制造业、航空航天、交通运输、新能源、生命健康等重点领域，开展关键核心技术攻关，完善产业链配套，努力实现重点领域短板材料的产业化和规模化应用，不断满足国家重大战略及我省经济高质量发展的需求。前沿新材料以构筑未来竞争新优势为主攻方向。面向国际科技前沿，把握未来产业发展趋势，加强基础研究和知识产权布局，培育一批新材料，打造有望引领未来发展的新产品，支撑未来产业发展。

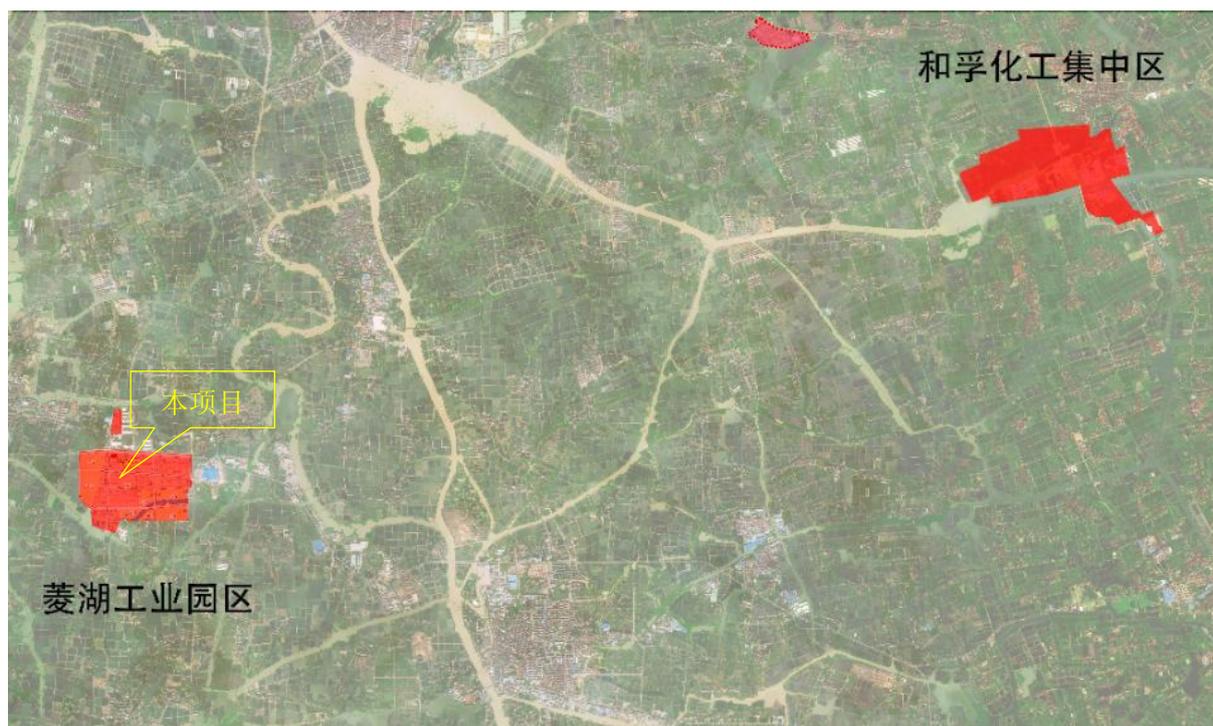
南浔区化工行业主要以服务配套当地支柱产业为主，主要包括油漆涂料、精细化工、医药化工、化工中间体等产品的生产。“十四五”期间，建议南浔区化工专门区域重点发展生物医药、新材料等高新技术产业，力争培育、引进竞争力强、产业链长、延伸配套广的龙头项目。加快编制南浔区化工产业规划，根据现有化工企业现状，制定化工园区产业入园标准,明确产业“禁限控”要求，优化产业规划

（3）产业定位

南浔区的工业产业主要以先进装备、绿色家居、特色纺织、生物医药、金属新材、现代农业等为主导，化工行业在南浔区主要以服务配套当地产业为主，主要包括油漆涂料、精细化工、医药化工、化工中间体等产品的生产，与南浔区经济社会整体发展基本相匹配。

（4）化工专门区域布局规划

根据《全国安全生产专项整治三年行动计划》（安委〔2020〕3号）、《浙江省第二轮安全生产综合治理三年行动计划》（浙安委〔2020〕10号）、《浙江省化工园区评价认定管理办法》（浙经信材料〔2020〕101号），结合南浔区相关规划以及化工行业的发展现状，规划将和孚镇重兆南侧地块作为和孚化工集中区，将菱湖镇下昂地块作为菱湖工业园区，和孚化工集中区和菱湖工业园区将作为南浔区化工行业发展的化工专门区域。具体规划布局情况如下：



(5) 菱湖工业园区

【概况】：根据《菱湖工业园区化工园区评价认定申报材料》，菱湖镇下昂地块化工集中区位于菱湖镇下昂集镇菱湖工业园区内，东临工业东路，南至白荡漾和工业南路，西接工业西路，北靠青菱公路。集中区面积 100.57 公顷，已建面积 59.83 公顷，可建面积 39.2 公顷。集中区内现有危险化学品生产企业 4 家，危化品使用企业 3 家，经营带储存企业 1 家。

【四至范围】：位于菱湖镇下昂集镇菱湖工业园区内，东临工业东路，南至白荡漾和工业南路，西接工业西路，北靠青菱公路。

【产业规划】：以精细化工、生物医药、新型材料为主要产业导向。

【用地规划】：菱湖工业园区规划为精细化工、生物医药、新型材料产业重点发展区，承接化工集中区外重点化工生产企业的迁入。后期新引进、搬迁化工项目一律进入菱湖工业园区（或和孚化工集中区）发展

符合性分析：

本项目位于南浔区菱湖镇下昂地块化工园区，该园区为浙江省化工园区(集聚区)合格园区名单中的合规化工园区。本项目 SPC 化妆品级氧化铁颜料，纳米级氧化铁颜料，近红外放射新材料工业级氧化铁颜料及其他无机氧化铁颜料，属于工业颜料制造（2643），水性色浆属于工艺美术颜料制造（2644），符合园区以“化工集中区内原则

上主要引进以精细化工、生物医药、新型材料为主要产业及其上下游产业链相关项目”的产业规划。

项目严格执行总量控制要求，不属于《产业结构调整指导目录(2024 年本)》不属于《浙江省淘汰落后产能目录（2020 年本）》中淘汰和禁止的项目。因此，本项目建设符合《湖州市南浔区化工行业安全发展规划（2017-2020 年）》要求的产业发展规划。

对照《湖州市化工产业禁限控"目录（2021 年本）”》的要求，本项目主要氧化铁颜料及水性色浆，不属于《湖州市化工产业“禁限控”目录（2021 年本）》中的限制类、淘汰类，本项目位于全省规划布局的化工园区——南浔经济开发区菱湖化工园区，本项目不涉及禁止进入化工园区的硝化工艺、氯化、氟化、过氧化、光气化危险化工工艺。

综上，本项目的实施符合《南浔区化工行业安全发展规划（2021-2025 年）》的要求。

2.4.4 浙江南浔经济开发区控制性详细规划中菱湖区块（C-3）控制性详细规划

根据《浙江南浔经济开发区深化整合提升工作方案》，浙江南浔经济开发区整合提升区域总面积约 78 平方公里，《浙江南浔经济开发区控制性详细规划》对上述整合提升区域的主要发展范围进行了规划，规划的 A 区块、B 区块、C 区块总的规划面积约 69.38 平方公里。本项目位于南浔经机开发区中菱湖 C-3 区块，该区块规划如下：

（1）规划期限

本次规划期限为 2017-2035 年。

（2）规划范围

菱湖区块（C-03）控制性详细规划范围为：北至和孚镇界，南至金家漾、西至湖山大道、东至老龙溪港，规划总面积为 887.97 公顷，其中化工园区范围北至菁菱公路、南至白荡漾、工业南路、西至青山闸下河、东至工业东路，总用地面积 108.80 公顷。

（3）发展功能定位

依据上层次及相关规划对本单元的定位分析，以及规划区未来的功能发展需求，确定规划区的总体功能定位为：区级先进制造业平台和辐射长三角的冷链物流中心；

以精细化工和生物医药、先进装备制造、新兴纺织和新材料为主导产业，有序腾退高能耗、高污染风险型企业，引导现代绿色智造型现代产业体系建设。

（4）用地布局结构。

规划以落实总体规划总体布局结构为基础，并结合园区内自身资源特色及现有路网发展格局，确定本次规划的用地布局结构为“一心、双轴、双廊、三片区”。

一心：即竹墩村园区服务中心。

竹墩，是初唐时期名门沈氏的祖居地，是沈尹默、沈迈士等文人墨客的故乡历史悠久，人杰地灵，蕴含着丰富的文化底蕴；桑叶墨绿，阡陌相连；鱼塘遍布，水光潋滟，美丽的自然风光和深厚的文化历史底蕴交相辉映。自开展美丽宜居示范村建设以来，通过加强对竹墩原貌保存、古建筑修缮、环境整治等，进一步美化了村庄环境，竹墩村村庄品味大幅提升，竹墩十景更使游客流连忘返。

近年来，菱湖镇政府投入大量精力，提高竹墩村知名度及引进旅游项目的开发，各项配套设施得到不断完善，成为菱湖镇一大旅游亮点。园区依托其知名度、完善的配套设施和优美的自然环境，形成园区综合服务中心，为整个工业园区提供商业配套、餐饮、文化娱乐、康体休闲、幼托教育等综合服务职能。

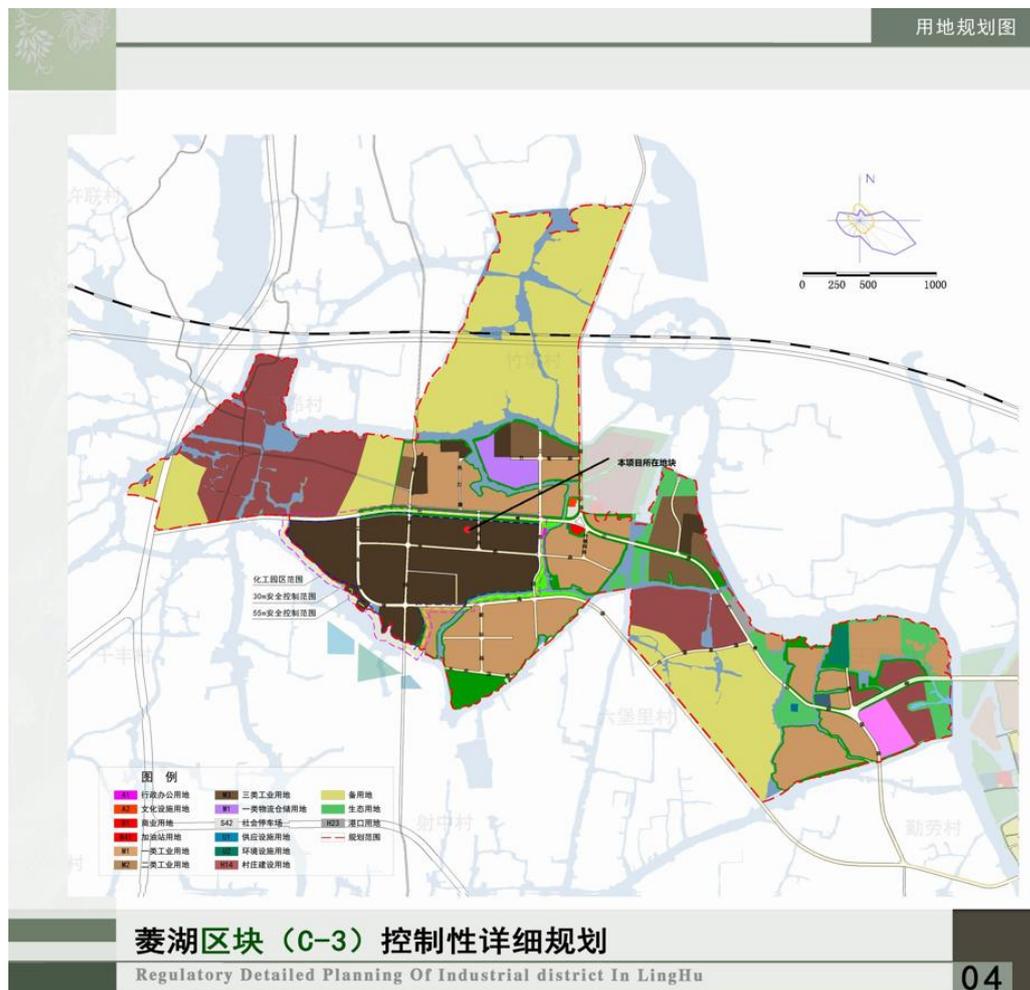
双轴：即分别沿竹菁公路和工业南路的两条平行交通发展轴，是园区快速与周边乡镇及菱湖镇生活区实现交通联系的主通道。

双廊：即两条重要的生态保护廊道，分别为沿园区北侧东西向龙溪港河道生态绿廊、沿园区中部南北向龙溪港支流河道生态绿廊，共同构成园区重要的绿色生态屏障。

三片区：即由道路、河流等等自然环境所分隔，并因所承担的功能有一定差异而区分的若干个城市功能组团，分别包括以竹墩村为载体的竹墩生活生产物流片区、以生产、城镇安全等基础设施为主的王家墩片区、以及以生产为主的前丘片区。

符合性分析：本项目拟建地位于南浔经机开发区中菱湖 C-3 区块，属于上述“三片区”中的以生产为主的前丘片区，位于湖州市菱湖镇工业区内，所在地块属于工业用地；本项目产品 SPC 化妆品级氧化铁颜料，纳米级氧化铁颜料，近红外放射新材料工业级氧化铁颜料及其他无机氧化铁颜料，属于工业颜料制造（2643），水性色浆属于工艺美术颜料制造（2644），符合规划中提出的“以精细化工、生物医药、先进装备制造、新兴纺织和新材料为主导产业”的发展功能定位；根据企业提供的固定资产投资节能报告（浔发改〔2024〕9 号），本项目不属于高能耗项目；项目不属于《环境保护综合名录（2021 年版）》中“高污染、高环境风险”产品名录中的产品，因此本项目不属

于高排放项目。综上所述，项目不属于高能耗、高排放项目，符合现代绿色智造型现代产业体系建设要求。因此本项目符合《菱湖区块（C-3）控制性详细规划》的要求。



项目所在菱湖区块（C-3）位置图

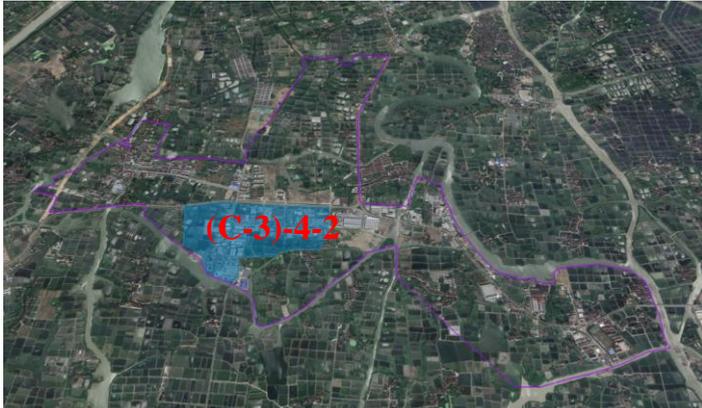
2.4.5 浙江南浔经济开发区控制性详细规划环境影响评价报告书

根据《浙江南浔经济开发区控制性详细规划环境影响报告书》（2023.7）中菱湖区块有关清单，规划环评针对菱湖化工园区块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、环境标准清单等6张规划环评结论清单。本次评价对规划环评中涉及产业准入的生态空间清单、污染物排放总量管控限值清单、环境准入条件清单等进行相符性分析：

(1) 生态空间清单

表 2.4.5-1 菱湖化工园区产业集聚重点管控单元（C-3）-4-2 生态空间清单

园区内的规划区块	生态空间名称及编号	管控要求	现状用地类型
----------	-----------	------	--------

菱湖区块 (C-3) 内菱湖化 工区	菱湖化工园区 产业集聚重点 管控单元 (C- 3)-4-2	下昂化工区禁止新建、扩建除《南浔区化工行业安全发展规划》规划中规定的危险化学品相关项目之外的三类工业项目。 实施污染物总量控制制度, 严格执行地区削减目标。危化品集中区内工业企业内部绿地率原则上应控制在 20% 以内。对于安全、洁净度、防爆有特殊要求的企业可按照国家相关设计规范规定适当放宽, 但严格控制集中绿地。严格管控危险化学品的生产与储存, 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。	主要为 工业用 地
			

符合性分析: 本项目位于菱湖区块 C-3 内菱湖化工区, 主要产品 SPC 化妆品级氧化铁颜料, 纳米级氧化铁颜料, 近红外放射新材料工业级氧化铁颜料及其他无机氧化铁颜料, 属于工业颜料制造 (2643), 水性色浆属于工艺美术颜料制造 (2644), 符合以“精细化工、生物医药、新型材料为主要产业导向”的产业发展定位, 属于《南浔区化工行业安全发展规划 (2017-2020 年)》中允许生产的三类工业项目。企业废水能够做到达标后纳管排放。企业主要使用危险化学品为液碱、硫酸, 储存于罐区中并做好环境风险防控。项目选址于工业区范围内, 用地类型为工业用地。综上所述, 项目符合生态空间的管控措施及用地规划。

(2) 污染物排放总量管控限值清单

表 2.4.5-2 污染物排放总量管控限值清单

类别	污染物	项目	总量	环境质量变化趋势	备注
水污 染物 总量 管控 限值	COD	现状排放量(t/a)	1144.299	环境质量总 体稳定, 基 本维持现状 水平	1、污水厂清洁提标改造, 减少入河污染物量。2、新增污染物严格执行区域总量替代削减, 减少区域废水污染物排放量。3、本次规划加强区域生活污水截污纳管进城镇污水处理厂处理后排放, 减少纳污水体污染负荷, 结合湖州市五水共治改善区域水环境。4、现有高
		规划期末总量管控限值(t/a)	1142.888		
		增减量(t/a)	-1.411		
	氨氮	现状排放量(t/a)	120.7674		
		规划期末总量管控限值(t/a)	57.144		
		增减量(t/a)	-63.6234		

					耗水企业优化改造生产线、实施中水回用等措施减少废水排放量。
大气污染物总量管控限值	SO ₂	现状排放量(t/a)	264.003	随着规划实施逐步改善	1、能源结构优先采用集中供热，其次为天然气。 2、开展区域有机废气治理提升整治。 3、新增污染物严格执行区域总量替代削减，减少区域废气污染物排放量。
		规划期末总量管控限值(t/a)	362.372		
		增减量(t/a)	+98.369		
	NO _x	现状排放量(t/a)	544.6392		
		规划期末总量管控限值(t/a)	826.055		
		增减量(t/a)	+281.4158		
	烟(粉)尘	现状排放量(t/a)	888.801		
		规划期末总量管控限值(t/a)	1310.615		
		增减量(t/a)	+421.814		
	VOCs	现状排放量(t/a)	991.6763		
		规划期末总量管控限值(t/a)	1464.127		
		增减量(t/a)	+472.4507		
危险废物总量管控限值	现状产生量(万 t/a)	5.706	可得到妥善处置	/	
	总量管控限值(万 t/a)	8.649			
	增减量(万 t/a)	+2.943			

符合性分析：本项目排放生活污水和生产废水，其新增的 COD_{Cr}、氨氮两项水主要污染物排放量区域平衡替代削减量按 1:1 计；全厂废气新增总量控制指标为颗粒物 0.249t/a，二氧化硫 0.08t/a，VOCs 0.4t/a，颗粒物、二氧化硫、VOCs 区域平衡替代削减量按 1:3 计，由当地生态环境局予以区域平衡；在此基础上，项目符合污染物总量管控要求。

(3) 环境准入条件清单

表 2.4.5-3 环境准入条件清单

区块	生态空间名称及编号	分类	行业清单	工艺清单	产品清单	制定依据
菱湖区块(C-3)内菱湖化工区	菱湖化工园区产业集聚重点管控单元(C-3)-4-2	禁止准入产业	总体要求 ①下昂化工区禁止新建、扩建除《南浔区化工行业安全发展规划》规划中规定的危险化学品相关项目之外的三类工业项目。 ②除战略性新兴产业	/	/	三线一单，太湖流域管理要求；湖州市大气环境质量限期达标规划

				产业项目外，禁止新增排放含氮磷生产废水的工业项目； ③生产、使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨和胶黏剂的项目；			
		禁止实施部分工业项目	金属制品业 33	/	有铸造工艺且不符合铸造产能置换相关要求	/	三部门关于重点区域严禁新增铸造产能的通知
			电气机械和器材制造业 38	/	/	禁止新建铅酸蓄电池制造项目	不符合区域功能定位
		限制准入产业			限制新建涉 VOCs 规模以上企业	/	三线一单、湖州市大气环境质量限期达标规划

符合性分析：本项目位于湖州市南浔区菱湖工业功能区下昂化工区，主要产品 SPC 化妆品级氧化铁颜料，纳米级氧化铁颜料，近红外放射新材料工业级氧化铁颜料及其他无机氧化铁颜料，属于工业颜料制造（2643），水性色浆属于工艺美术颜料制造（2644），符合《南浔区化工行业安全发展规划（2021-2025 年）》的要求，项目不使用含氮磷原料，生产废水不新增氮磷排放，项目生产不涉及溶剂型涂料、油墨及胶黏剂。企业属于规上企业。因此，本项目符合规划环评提出的环境准入条件清单。

2.4.6、与生态环境分区管控动态更新方案符合性分析

（1）生态保护红线

本项目位于浙江南浔经济开发区菱湖化工园区，根据南浔区生态环境管控单元分类图动态更新方案，本项目位于产业集聚重点管控单元范围内，不触及优先保护单元。

本项目拟建址位于菱湖镇工业区范围内，用地性质为工业用地，不在“三区三线”划定的生态保护红线范围内。因此，本项目符合生态保护红线要求。

（2）环境质量底线

根据环境质量现状监测数据，评价区域地表水、声环境、地下水和土壤现状符合功能区要求。根据湖州市环境质量状况（2022 年度）中相关数据，南浔区环境空气质量指标 O_3 未达到 GB3095-2012《环境空气质量标准》中的二级标准，项目所在区域属于不达标区。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 O_3 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%； 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。

项目一期营运后产生的生活污水经化粪池预处理，生产工艺废水收集至收集池，达标后纳管至湖州南浔嘉诚水质净化有限公司处理，二期运营后全厂废水纳管至菱和污水厂；废气粉尘、有机废气经配套处理设施处理后排放，排放能够满足相关标准；噪声采取措施后对周围环境影响较小；各类固废得到妥善处置。项目实施后区域环境质量可维持相应环境功能区要求，满足环境质量底线要求。

（3）资源利用上线

项目用水来自现有供水管网，纯水外购；本项目以电能为主，通过电网管网接入；项目不使用煤炭等高污染燃料，供热可依托企业现有配套设施实现供热，蒸汽外购。项目实施消耗的能源、水量较小，因此从能耗、水耗及土地等资源利用方面不会突破区域的资源利用上线。

（4）环境准入负面清单

根据《南浔区生态环境分区管控动态更新方案》（浔政办发〔2024〕18 号），项目位于湖州市南浔区菱湖镇产业集聚重点管控单元（ZH33050320005）。SPC 化妆品级氧化铁颜料，纳米级氧化铁颜料，近红外放射新材料工业级氧化铁颜料及其他无机

氧化铁颜料，属于工业颜料制造（2643），水性色浆属于工艺美术颜料制造（2644），为“产业园区”的主导产业，不属于负面清单中的内容。另外，本项目产品、原料不属于《重点管控新污染物清单（2023年版）》（部令 第28号）中重点管控污染物清单。

表 2.4.6-1 《南浔区生态环境分区管控动态更新方案》符合性分析

湖州市南浔区菱湖镇产业集聚重点管控单元（ZH33050320005）			
管控要求	本项目情况	是否符合	
空间布局约束	除下昂化工园区、从同一管控单元或周边管控单元企业搬迁改建外，禁止新建、扩建任何三类工业项目，但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。	本项目属于三类工业项目，项目位于菱湖镇下昂化工区，符合管控要求；项目节能报告已于2024年4月29日通过湖州市南浔区发展改革和经济信息化局审查（浔发改（2024）9号），项目单位工业增加值能耗0.4744吨标准煤/万元，项目年耗能总量4779.11吨标准煤。项目与周边居住区等有道路、河道及绿化带等作为隔离带；不属于土壤污染重点行业，本项目环评已包含碳排放有关评价	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。推进工业集聚区“零直排区”建设，所有企业实现雨污分流，现有工业集聚区内工业企业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。	本项目实施污染物总量控制制度，严格执行地区削减目标；项目雨污分离，生活污水与生产废水达标后纳管。	符合
环境风险防控	危化品集中区内工业企业内部绿地率原则上应控制在20%以内。对于安全、洁净度、防爆有特殊要求的企业可按照国家相关设计规范规定适当放宽，但严格控制集中绿地。严格管控危险化学品的生产与储存，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。重点管控新污染物环境风险。	本项目所在工业区不属于危化品集中区；严格管控危险化学品的生产与储存，落实各项环境风险防控措施，完善企业应急预案和风险防控体系建设；项目所在地不涉及污染地块开发利用和流转，不属于污染地块。	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，提高资源能源利用效率。	本项目按清洁生产进行设，主要能耗主要为电、蒸汽，能耗和水耗均较小。落实提高水资源利用效率措施。	符合

综上所述，本项目的实施符合《南浔区生态环境分区管控动态更新方案》的要求。

2.4.7 《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》符合性分析

本项目与《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》相关条款符合性分析具体见表2.4.7-1。

表2.4.7-1 本项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）浙江省实施细则》符合性分析

序号	相关条款内容	本项目情况	是否符合
1	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动。	本项目位于浙江省湖州市南浔区菱湖镇下昂化工区内，不在自然保护地的岸线和河段范围内	符合
2	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。	本项目位于浙江湖州市南浔区菱湖镇下昂化工区内，不在饮用水源保护区范围内。	符合
3	第七条禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。	本项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，本项目不属于围湖、围海投资建设项目。	符合
4	第九条禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	本项目位于湖州市南浔区菱湖镇下昂化工区内，不涉及长江流域河湖岸线。	符合
5	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、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。	本项目不涉及长江及岸线使用。	符合
6	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。	本项目不在划定的岸线保护区内项目所在地，不属于《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。	符合
7	第十二条禁止在未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不在长江干支流及湖泊设置排污口，本项目产生的废水通过污水管道输送至嘉诚水质净化有限公司。	符合
8	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。	拟建项目位于菱湖工业园区下昂地块化工集中区内（该园区为浙江省化工园区(集聚区)合格园区名单中的合规化工园区）。对比《环境保护综合名	符合

		录》（2021年版），本项目不属于“高能耗、高环境风险”产品名录；该项目属于国家鼓励发展的产业，总体符合国家产业政策及本园区入园基本条件要求。	
9	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。	本项目属于工业颜料制造及工艺美术颜料制造，项目不属于石化、现代煤化工等。	符合
10	第十七条禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。	本项目SPC化妆品级氧化铁颜料，纳米级氧化铁颜料，近红外放射新材料工业级氧化铁颜料及其他无机氧化铁颜料，属于工业颜料制造（2643），水性色浆属于工艺美术颜料制造（2644）。根据国家发改委发布的《产业结构调整指导目录(2024年本)》不属于淘汰类及限制类项目；本项目不在《市场准入负面清单（2022年版）》禁止准入类。该项目已于2022年8月由南浔区发展和改革局备案赋码（项目代码：2208-330503-04-01-459017）。因此，项目建设符合产业政策要求。	符合
11	第十九条禁止新建、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。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于产能过剩及高耗能项目。	符合
12	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。	本项目所有固废均在厂区内暂存，不涉及水库和河湖等水利工程管理范围。	符合

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

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

2016年，环境保护部、国家发展和改革委员会、住房和城乡建设部、水利部联合发布《关于落实〈水污染防治行动计划〉实施区域差别化环境准入的指导意见》（环环评[2016]190号），本项目所在地位于“优化开发区”中的“长江三角洲地区”。指导意见对该区域的准入要求是：“落实《长江经济带取水口排污口和应急水源布局规划》，沿江地

区进一步严格石化、化工、印染、造纸等项目环境准入，对干流两岸一定范围内新建相关重污染项目不予环境准入，推进石化化工企业向尚有一定环境容量的沿海地区集中、绿色发展。对太湖流域新建原料化工、燃料、颜料及排放氮磷污染物的工业项目，不予环境准入；实施江、湖一体的氮、磷污染控制，防范和治理江、湖富营养化。严格沿江港口码头项目环境准入，强化环境风险防范措施。”

符合性分析：本项目位于湖州市南浔区菱湖工业园区下昂化工区（该园区为浙江省化工园区(集聚区)合格园区名单中的合规化工园区），本项目为扩建项目。根据国家发展和改革委员会、自然资源部、生态环境部、住房和城乡建设部、水利部、农业农村部等部门印发的《太湖流域水环境综合治理总体方案》中第六章提到“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项目”。本项目产品属于《工业战略性新兴产业分类目录》（2023 本）中高品质无机颜料（耐高温、耐光、耐热、高润湿性、耐久、耐化学药品，低毒至无毒的颜料），产品代码2643001。本项目属于扩建项目，不属于新建项目。且不排除生产性氮磷废水，项目建设符合《关于落实水污染防治行动计划实施区域差别化环境准入的指导意见》。

2.4.9 《国家发改委等部门关于印发太湖流域水环境综合治理总体方案的通知》（发改地区[2022]959号）符合性分析

2022年6月，国家发展改革委、自然资源部等六部门印发了新一轮《太湖流域水环境综合治理总体方案》（发改地区[2022]959号），相关条文如下所述。

表 2.4.9-1 《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	本项目实际情况	是否符合
1	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。	本项目不属于国家及地方产业结构调整名录中限制类、淘汰类工艺、装备、产品与项目。	符合
2	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。	本项目建设地位于湖州市南浔区菱湖工业区内下昂化工园区，不在城市建成区内，且项目所在地不在环太湖生态环境敏感区。	符合
3	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。	项目所在地周边 300m 范围内不涉及饮用水水源地。	符合
4	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。	本项目属于战略新兴产业中工业颜料制造-高品质无机颜料（耐高温、耐光、耐热、高润湿性、耐久、耐化学药品，低毒至无毒的颜料）2643001，且不排除生产性	符合

	氮磷废水	
--	------	--

2.4.10 《太湖流域管理条例》符合性分析

《太湖流域管理条例》于 2011 年 8 月 24 日经国务院第 169 次常务会议通过，自 2011 年 11 月 1 日起施行，建设项目与其中有关条款的符合性分析见表 2.4.10-1。

表 2.4.10-1 建设项目与太湖流域管理条例有关内容符合性分析

序号	太湖流域管理条例要求	项目情况
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。	符合。 拟建项目产品属于工业颜料制造（2643）及工艺美术颜料制造（2644）。根据备案赋码表，不属于禁止行业。
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。	符合。 本项目无国家规定的清洁生产标准。本项目采用先进生产工艺及设备，废水、废气产生量少。本项目总体在国内清洁生产先进水平。
3	新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口 1m 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。	符合。 本项目最终纳污水体为老龙溪，不属于主要入太湖河道。根据备案赋码表，本项目行业类别属于工业颜料制造（2643）及工艺美术颜料制造（2644）。本项目不设排污口，不涉及水产养殖。
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。	符合。 本项目距离太湖直线距离约 22.5 公里，本项目最终纳污水体为老龙溪，不属于主要入太湖河道。因此，本项目不在“太湖岸线内和岸线周边 5000m 范围内，也不在主要入太湖河道自河口上溯至 1 万 m 河道岸线内及其岸线两侧各 1000m 范围内”。

由上分析，本项目位于湖州市南浔区菱湖工业园区下昂化工区实施，符合《太湖流域管理条例》相关要求。

2.4.11 大运河有关规划符合性分析

1、《大运河（湖州段）遗产保护规划（2009-2030）》符合性分析

现行大运河（湖州段）遗产保护规划的保护范围文字描述见下表。

表2.4.11-1 大运河湖州段保护区情况表

保护对象	涉及河道	类型	范围	信息来源
省级文物保护单位	頔塘湖州至南浔段	保护范围	东至旧馆碑亭以东 100 米处，南至南堤岸以南 20 米处，西至晟舍塘桥桥心以西 100 米处，北至北堤岸以北 20 米处(不足 20 米、与国道重合部分以与国道交接处为界)，划定保护圈，包括此范围内航道、堤岸、古桥、河埠及水下设施	省级文保单位图件及文字材料
		建设控制地带	南、北各至保护范围红线外 20 米(不足 20 米、与国道重合部分以与国道交接处为界)，东、西各至距保护范围红线外 1 公里处	
	頔塘南浔段	保护范围	东至分水墩，南至南堤岸以南 10 米处，西至南浔大桥，北至北堤岸以北 10 米处，划定保护圈，包括此范围内航道、堤岸、古桥、河埠及水下设施	
		建设控制地带	南、北各至保护范围红线外 20 米处，东、西各至距保护范围红线外 100 米处	
大运河湖州段遗产	江南运河	重点保护区	堤身和背水坡脚外扩 30—50 米	《大运河（湖州段）遗产保护规划》（2009-2030）
		生态环境区	重点保护区外延 200 米	
	頔塘其余河段	生态环境区	河堤堤身和背水坡脚起向外 10 米	

符合性分析：本项目位于湖州市南浔区菱湖工业园区下昂化工区，与頔塘最近距离约为 15.5km，距离江南运河最近距离约 20km 不在大运河（湖州段）遗产保护规划内。项目产生生活污水和生产废水，生活污水经厂区化粪池预处理，生产废水经自建污水站处理，项目一期生活污水和生产废水达标后纳入园区污水管网最终由嘉诚水质净化有限公司处理达标后排放。项目二期完成后全部废水纳入菱和工业污水厂处理，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、《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》（浙发改社会〔2023〕100 号）及《湖州市大运河核心监控区国土空间管控细则》符合性分析

对照《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》（浙发改社会〔2023〕100 号）及《湖州市大运河核心监控区国土空间管控细则》（湖政办函〔2023〕11 号），本项目符合性分析详见表。

表 2.4.11-2 浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单

类型	范围及要求	本项目情况	是否符合

<p>核心监控区</p>	<p>本负面清单适用于遗产区、缓冲区以外的核心监控区。核心监控区范围为京杭大运河浙江段和浙东运河主河道两岸起始线至同岸终止线距离 2000 米，具体边界由各设区市人民政府依据《浙江省大运河核心监控区国土空间管控通则》划定。</p>	<p>本次项目建设地位于湖州市南浔区菱湖工业区下昂化工园区，对照《南浔区大运河监控区国土空间管控示意图》，所在位置不在大运河核心监控区，也不在大运河扩展河道监控区范围</p>	<p>不涉及</p>
<p>拓展河道监控区</p>	<p>拓展河道监控区为江南运河（中线）两岸起始线至同岸终止线距离约 1000 米范围，总面积约 86 平方公里。 拓展河道监控区新建项目参照《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》（进行管理，改扩建项目应满足环境保护相关要求。</p>		<p>不涉及</p>

南浔区大运河监控区国土空间管控示意图

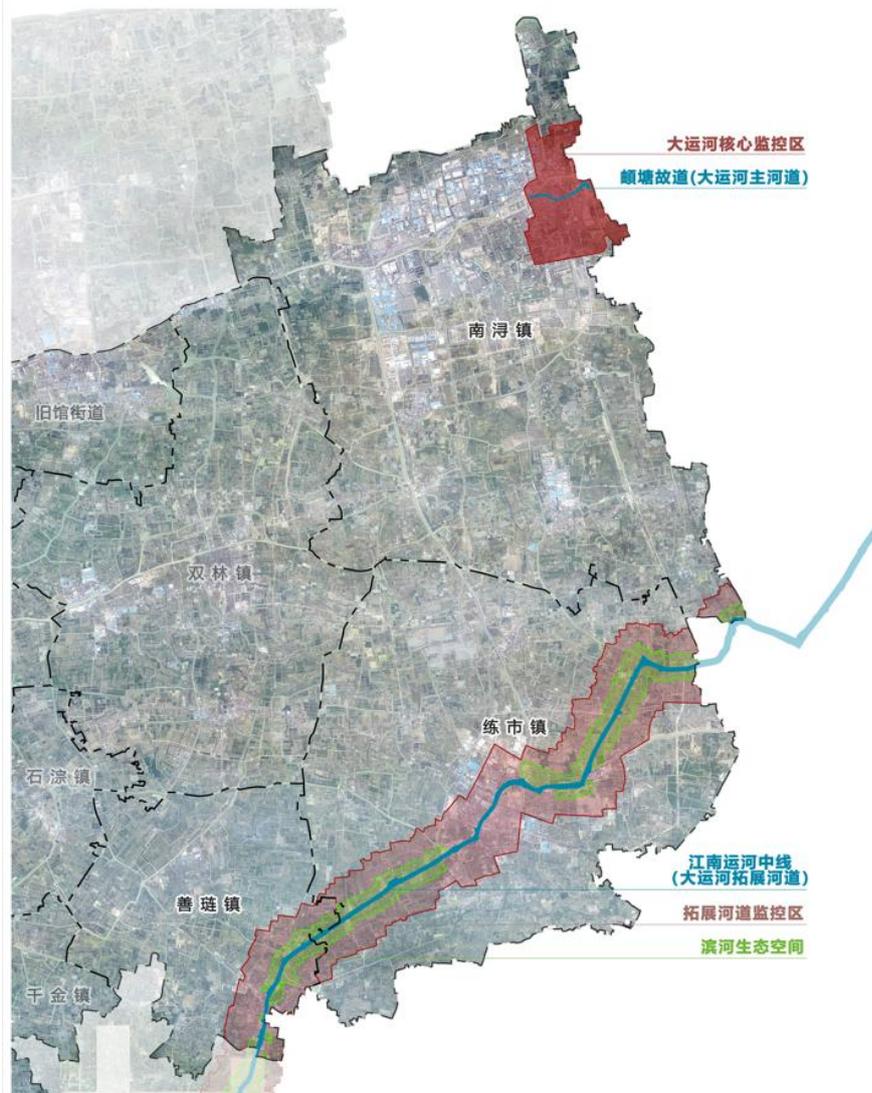


图 2-1 南浔区大运河监控区国土管控示意图

2.4.12 《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

对比《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），本项目建设符合性分析具体见2.4.12-1。

表 2.4.12-1 《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

序号	准入要求	符合性分析
一、	严格“两高”项目环评审批	
1	<p>严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。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合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。</p>	<p>符合。本项目SPC化妆品级氧化铁颜料，纳米级氧化铁颜料，近红外放射新材料工业级氧化铁颜料及其他无机氧化铁颜料，属于工业颜料制造（2643），水性色浆属于工艺美术颜料制造（2644）。对比《环境保护综合名录》（2021年版），本项目不属于“高能耗、高环境风险”产品名录；本项目建设符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。</p>
2	<p>落实区域削减要求。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。</p>	<p>符合。本项目严格落实污染物总量控制制度。项目各类污染物在切实落实污染防治措施的前提下，可在确保达标排放的基础上，最大限度的实现减排目标，污染物排放水平达到同行业国内先进水平。项目污染物总量控制指标采取削减替代措施，在区域内进行削减替代平衡，不触及环境质量底线。项目不使用煤炭等高污染燃料，项目使用能源为蒸汽、电、水、天然气。项目节能报告已于2024年4月29日通过湖州市南浔区发展改革和经济信息化局审查(浔发改〔2024〕9号)，项目单位工业增加值能耗0.4744吨标准煤/万元，项目年耗能总量4779.11吨标准煤</p>
3	<p>合理划分事权。省级生态环境部门应加强对基层“两高”项目环评审批程序、审批结果的监督与评估，对审批能力不适应的依法调整上收。对炼油、乙烯、钢铁、焦化、煤化工、燃煤发电、电解铝、水泥熟料、平板玻璃、铜铅锌硅冶炼等环境影响大或环境风险高的项目类别，不得以改革</p>	<p>符合。根据南浔区发展和改革局出具的备案（赋码）信息表，本项目国标行业为“工业颜料制造（2643）”。根据《关于发布〈生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录（2019年本）〉的公告》（生态环境部公告2019年第8号）和《浙江省生态环境厅关</p>

	试点名义随意下放环评审批权限或降低审批要求。	于发布<省生态环境主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单（2023年本）>》、《湖州市生态环境局关于建设项目环评文件和排污许可证审批事权划分的通知》（湖环发[2023]14号）等文件规定，项目不属于现生态环境部、浙江省生态环境厅、湖州市生态环境局审批目录，本项目由湖州生态环境局南浔分局局负责审批，不涉及下放环评审批权限或降低审批要求，符合环评审批要求。
二、	推进“两高”行业减污降碳协同控制	
4	提升清洁生产和污染防治水平。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。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。鼓励使用清洁燃料，重点区域建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。鼓励重点区域高炉-转炉长流程钢铁企业转型为电炉短流程企业。大宗物料优先采用铁路、管道或水路运输，短途接驳优先使用新能源车辆运输。	符合。 本项目不属于新建、扩建“两高”项目，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。项目原料及其他袋装、桶装物料采用汽车运输，罐装物料采用槽车运输。
5	将碳排放影响评价纳入环境影响评价体系。各级生态环境部门和行政审批部门应积极推进“两高”项目环评开展试点工作，衔接落实有关区域和行业碳达峰行动方案、清洁能源替代、清洁运输、煤炭消费总量控制等政策要求。在环评工作中，统筹开展污染物和碳排放的源项识别、源强核算、减污降碳措施可行性论证及方案比选，提出协同控制最优方案。鼓励有条件的地区、企业探索实施减污降碳协同治理和碳捕集、封存、综合利用工程试点、示范。	符合。 本项目SPC化妆品级氧化铁颜料，纳米级氧化铁颜料，近红外放射新材料工业级氧化铁颜料及其他无机氧化铁颜料，属于工业颜料制造（2643），水性色浆属于工艺美术颜料制造（2644）。对比《环境保护综合名录》（2021年版），本项目不属于“高能耗、高环境风险”产品名录；本项目将开展碳评价，在环评工作中，统筹开展污染物和碳排放的源项识别、源强核算、减污降碳措施可行性论证及方案比选，提出协同控制最优方案。

2.4.13 《关于实施化工园区改造提升推动园区规范发展的通知》符合性分析

项目与《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)的符合性分析见表2.4.13-1。

表 2.4.13-1 《关于实施化工园区改造提升推动园区规范发展的通知》符合性分析

序号	要求	项目情况
1	各地要严格按照化工产业发展规划要求，制定化工项目入园标准，原则上限制园区内无上下游产业关联度、两头（原料、产品销售）在外的基础化工原料建设项目；要限制主要通过公路运输且运输量大的以爆炸性化学品、剧（高）毒化学品或液化烃类易燃爆化学品为主要原料的化工建设项目，以及限制高 VOCs 排放化工类建设项目，同时抓住当前国土空间规划和“十四五”化工产业发展规划制定机遇期，因地制宜制定园区外危险化学品生产企业“关停、转型、搬迁、升级”产业政策，限期推进现有化工园区外危险化学品生产企业迁建入园。有化学合成反应的新建化工项目需进入化工园区；园区外化工企业技术改造项目，不得增加安全风险和主要污染物排放。	符合。 项目拟建地位于湖州市南浔区菱湖镇下昂化工园区内，为合规化工园区。项目为属于工业颜料制造（2643）及工艺美术颜料制造（2644），区域应用广，上下游产业关联度高。项目不属于爆炸性化学品、剧（高）毒化学品或液化烃类易燃爆化学品为主要原料的化工建设项目。项目不涉及 VOC _s 排放。
2	加强安全整治提升。限制发展的县域在经认定的化工园区新建、扩建危化品生产项目，其建设项目涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化化工工艺或构成一级重大危险源的，项目所在园区安全风险等级必须达到 C 类（一般风险）或 D 类（低风险）。严把项目安全审查关，园区新建、扩建危化品生产项目涉及上述 5 类工艺装置的上下游配套装置必须实现自动化控制，必须开展有关产品生产工艺全流程的反应安全风险评估，同时开展相关原料、中间产品、产品及副产物热稳定性测试和蒸馏、干燥、储存等单元操作的风险评估，并根据评估结果落实安全管控措施。	符合。 项目属于工业颜料制造（2643）及工艺美术颜料制造（2644），项目涉及氧化工序，企业已委托编制安评。
3	加强环境管理，各地要督促园区落实“三线一单”生态环境分区管控要求，依法依规开展园区规划环评，严格把好入园项目环境准入关持续提升园区污染防治和环境管理水平。建立健全化工企业污染排放许可机制，落实自行监测及信息公开主体责任，实现化工企业持证排污、按证排污全覆盖。开展化工企业环境风险评估，绘制环境风险地图，加强化工园区环境应急预案编制和环境风险防控体系建设，建立环境监测监控系统并与生态环境部门联网实现数据互通，鼓励对化工园区、化工业雨水排放口安装水流、水质在线监控；引导化工企业合理安排停检修计划，制定开停工、检维修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度；建设园区空气质量监测站，涉 VOCs 排放的应增设特征污染因子监测，探索建立园区臭气异味溯源监测体系。鼓励建设满足化工废水处置要求	符合。 项目建设符合“生态环境分区管控动态更新方案要求，也符合园区规划环评相关要求。项目建成后按照要求申请排污许可及落实自行监测。企业将完善停检修计划，制定开停工、检维修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度。企业生活污水经化粪池预处理，生产废水收集至收集池，达标后纳管排放。项目运营后落实排放口、厂区及厂界 VOC _s 检测。

	的集中式污水处理设施和园区配套危废集中利用处置设施并正常运行；深化园区“污水零直排区”建设和“回头看”检查，提升“污水零直排区”建设质效，建立工业园区“污水零直排区”长效运维管理机制，积极构建园区内水污染物多级环境防控体系，结合园区企业特征污染物、水质指纹库，实施污染溯源管理。加强地下水污染排查、管控和治理，建立并落实地下水污染监测制度，坚决遏制污染加重或扩散趋势	
4	规范扩园工作。我省八大水系苕溪、钱塘江、曹娥江、甬江、灵江、瓯江、飞云江、鳌江的中上游地区，以及排水进入太湖的区域，原则上不再扩大化工园区范围，已设立的化工园区，主要用于辖区内现有化工企业的集聚提升和搬迁改造，技改迁建化工项目和确有必要建设的新建化工项目，其主要污染物排放总量的调剂平衡来源需在所在县域化工行业内解决。	符合。 本项目为扩建项目，项目排放生活污水和生产废水，新 COD _{Cr} 、NH ₃ -N 按照 1:1 区域削减替代；新增废气按照 1:3 区域削减替代。

2.4.14 《关于引发加快推进化工园区提升改造指导意见的通知》符合性分析

湖州市经济和信息化局湖州市生态环境局湖州市应急管理局于 2021 年 3 月 18 日印发了《关于印发加快推进化工园区提升改造指导意见的通知》（湖经信发[2021]6 号），文件对项目准入提出了相关要求，见表 2.4.15-1。

表 2.4.15-1 《关于印发加快推进化工园区提升改造指导意见的通知》符合性分析

序号	要求	项目情况
1	严格化工入园项目审批，立足产业技术水平、资源能源利用效率、污染物排放、经济效益等方面，充分考虑周边工贸企业、人员密集场所等因素，加快建立入园项目准入评审制度。	符合。 本项目主要从事工业颜料制造（2643）及工艺美术颜料制造（2644）生产，产业技术水平好、资源能源利用效率高、污染物排放量不大，经济效益明显。本项目周边均为工业企业，与周边敏感点有一定距离，且间隔其他企业。
2	严格贯彻国办发[2016]88 号等相关文件精神，新建化工项目必须全部进入化工园区，严禁在化工园区外新建/扩建危险化学品生产项目。	符合。 本项目拟建地湖州市南浔区菱湖工业园区下昂化工区，属于 2023 年浙江省评价认定的园区，不属于在化工园区外新建项目。
3	严禁构成一、二级重大危险源及反应工艺风险等级三级以上生产项目落地。	符合。 项目不属于一、二级重大危险源及反应工艺风险等级三级以上生产项目。
4	严禁新增涉及光气、氯气等剧毒气体和硝酸铵、硝基胍、氯酸铵等爆炸危险性化学品的生产、储存建设项目入园。	符合。 项目不涉及光气、氯气等剧毒气体和硝酸铵、硝基胍、氯酸铵等爆炸危险性化学品的生产、储存。
5	严禁涉及硝化工艺、氯化、氟化、过氧化、光气化等危险化工工艺项目入园。	符合。 项目不涉及硝化工艺、氯化、氟化、过氧化、光气化等危险化工

		工艺。
6	严禁不符合安全生产标准规范和成熟工艺的危险化学品建设项目入园。	符合。项目符合安全生产标准规范，生产工艺成熟。
7	严禁已淘汰落后工艺（项目）入园。	符合。对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，项目的产品、设备、生产工艺均不在限制或禁止实施之列。
8	严禁发生重大及以上突发环境事件（三年内）园区准入化工项目。	符合。下昂化工集中区三年内未发生重大及以上突发环境事件。
9	严禁不符合“三线一单”管控要求项目入园。	符合。项目符合“生态环境分区管控动态更新方案”管控要求。
10	严禁未依法编制规划环评的园区准入化工项目。	符合。下昂化工集中区已依法编制规划环评。
11	限制未落实产业、安全、规划环评相关整改要求的园区准入化工项目。	符合。下昂化工集中区不涉及产业、安全、规划环评相关整改要求。

2.4.15 《浙江省化工行业生产管理规范指导意见》符合性分析

为指导和规范浙江省化工企业布点、建设和生产行为，提升企业技术装备水平，实现安全生产和清洁生产，加快化工行业的转型升级和整体素质的提升，浙江省经信委会同省环保厅、省安监局组织制定了《浙江省化工行业生产管理规范指导意见》（浙经信医化[2011]759号），对照该意见对企业进行符合性分析，具体见表2.4.16-1。

表 2.4.15-1 《浙江省化工行业生产管理规范指导意见》符合性分析

分类	文件要求	项目情况
一、选址和总图布置		
1	新建危险化学品生产、储存项目应当在依法规划的专门用于危险化学品生产、储存场所的集聚区或园区内进行建设。园区和集聚区外的企业要逐步向园区和集聚区搬迁集聚。	符合。拟建项目属于工业颜料制造（2643）及工艺美术颜料制造（2644），属于三类工业项目，选址于菱湖下昂化工化工园区。
2	园区内的化工企业布点应充分考虑周边居住区等敏感点及相邻周边企业所使用物料的特性、生产工艺特点和风向频率等因素，企业与敏感点之间应设置必要的缓冲带，性质相同或相近、或产品与设施有协作关系的企业宜相邻建设。	符合。距离项目厂界最近敏感点为东北方向约850m的竹墩，敏感点与园区之间设有绿化带。
3	化工企业的总图布置应充分利用厂房、装置、管廊（架）等空间，节约占地、减少能耗。结合项目周边敏感点情况，将重点污染源远离敏感点布置，减少对周边环境的影响。	符合。项目厂区总平图设计符合要求。
4	化工企业内的设施、设备布置应按照生产流程顺序，同类设备适当集中；产生腐蚀性、粉尘、尾气、有毒和易凝介质的	符合。项目设备设施根据工艺流程合理布置。

	设备应按流程顺序紧凑布置，并采取相应的防范措施；对易结焦、堵塞，因温降、压降等因素可引发副反应的相关设备，应靠近布置；对有高差要求的设备应保持合理的高差。	
5	除个别用于值班的倒班宿舍外，新建化工企业不宜在厂区内设置员工宿舍等与生产保障无直接相关的生活辅助设施。	符合。项目厂区内不设置宿舍。
6	园区或企业的事故应急池，应急事故水池容量应根据发生事故的设施容量、事故时的消防用水量及可能进入应急事故水池的降水量等因素综合确定。	符合。项目厂区拟设 120m ³ 的事故应急池，其有效容积能够满足应急使用。
二、储运		
7	化学品的储存场所应严格遵守《常用危险化学品贮存通则》、《仓库防火安全管理规则》、《工作场所安全使用化学品规定》，建立健全各项管理制度及执行制度的监督机制，做好防火、防洪（汛）、防盗、防破坏等工作。	符合。项目将按照相关要求设置化学品储存场所，建立健全相关制度并做好各类防范工作。
8	储存易燃、易爆化学危险物品的场所必须有明显标识。其内容应将闪点、熔点、自燃点、爆炸极限、毒理性质等理化数据，以及防火、防爆、灭火、安全运输、泄漏应急措施等注意事项标注在醒目的标识牌上。	符合。项目不涉及易燃易爆化学品。
9	企业的仓储能力应与其生产规模相适应，严禁露天堆放危险化学品和固体废物；甲类物品仓库应单独设置，鼓励园区设立共用危险化学品仓储设施，优先采用管道输送。	符合。项目仓储能力与生产批次、规模相适应，并按类别分别储存在对应的原料仓库内。
10	沸点低于 45℃的甲类液体应采用压力储罐储存，并按相关规范落实防火间距；当沸点高于 45℃的易挥发介质如选用固定顶储罐储存时，须设置储罐控温和罐顶废气回收或预处理设施，储罐的气相空间宜设置氮气保护系统，储罐排放的废气须收集、处理后达标排放。物料进入储罐过程宜装设平衡管，减少因大呼吸产生的废气的排放量。	符合。项目硫酸、液碱储罐按照设计符合相关规定。
11	可燃液体储罐不宜与液化烃、化学药剂等储罐布置在同一罐组内；有剧毒物料应单独布置在一个罐组内；所有储罐均应设置围堰及应急池，围堰总体积大于最大储罐溶剂之和。	符合。项目所有储罐均设有围堰和应急池。
12	地埋式储罐应有可靠的防腐措施，并设储罐泄漏防渗和收集措施。	符合。项目不涉及地埋式储罐
13	室外长距离输送极度危害的气体宜采用带惰性气体的管间保护套，并对管间保护气体成分做定期检测。	符合。项目不涉及。
14	可燃气体、液化烃和可燃液体的金属管道除需要法兰链接外，均应采用焊接连接。公称直径等于或小于 25mm 的可燃气体、液化烃和可燃液体的金属管道和阀门采用锥管螺纹连接时，除能产生缝隙腐蚀的介质管道外，应在螺纹处采用密封焊接。	符合。项目不涉及。

15	封闭的管路应设流体膨胀设施；不隔热的液化烃管道应设安全阀，有条件的企业其管道出口应连接至火炬系统；不隔热的易燃、可燃轻质液体的管道亦应采取管道泄压保护措施。	符合。项目管路均设置安全阀，且采取管道泄压保护措施。
16	容器间物料的输送及实施桶装物料加料，不得采用压缩空气或真空的方式抽压，应采用便携式泵或固定泵输送。	符合。项目物料均泵输送或加料，符合要求。
17	储存可燃液体的塑料吨桶应集中设立桶堆放区，并设置防流淌措施，不得在生产场所、厂区到路边存放。	符合。项目不涉及。
18	遇水燃烧、易燃、自燃和液化气体等化学物品不可存放在低洼仓库或露天场地。自燃、易燃化学物品的堆垛要置于温度较低、通风良好的场所，并设置通风降温装置和消防安全设施。	符合。项目设置储罐区、桶堆放区，且通风设施和消防安全设施设置合理。
19	使用剧毒化学品的企业应设置专门的包装物、废弃物回收储存场所；空桶应在制定场所堆放，并设残留物收集设施；危险化学品包装物品不得移交不具备资质的企业或个人处置。	符合。项目不涉及剧毒化学品。
20	有毒、有害液体的装卸应采用密闭操作技术，配置局部通风和净化系统以及残液回收装置。	符合。项目硫酸、液碱采用储罐储存，且硫酸呼吸废气收集后经碱液吸收处理。
三：工艺、装备及控制要求		
21	化工企业须采用密闭生产工艺，对因工艺需要作业的加料、出料、分离、取样场所必须采取可靠的防物料外泄的技术措施，严禁敞口作业。	符合。项目输送、分装工艺中设备均为密闭管路。
22	容易发生泄漏的易燃、易爆、剧毒物品生产装置应设有能迅速停止进料、防止泄漏的安全连锁设施，并具有捕集流失危险物品的措施。	符合。项目设置有防止泄露的安全连锁设施，泄露化学品能被收集进入事故应急池。
23	易燃、易爆工艺装置必须设置超温、流量、超压检测仪表和报警安全连锁装置；可燃气体（蒸汽）有可能泄漏扩散处必须设置可燃气体浓度检测报警装置；所有自动控制系统必须同时并行设置手动控制系统。	符合。项目不涉及易燃易爆工艺，所有自动控制系统同时并行设置手动控制系统。
24	在有可燃气体（液体危险化学品蒸气）可能泄露散的地方，应设置可燃气体浓度检测、报警器。	符合。项目不涉及。
25	易燃、易爆工艺装置的放空管出口处必须设置阻火器；应反应物料爆聚、分解造成超温、超压可能引发火灾、爆炸危险的而设备，必须设置带有降温装置的自动和手动紧急泄压事故排放收集处理槽。	符合。项目不涉及。
26	物料计量鼓励采用机械或自动计量方法，减少液体计量罐的使用。	符合。项目液体物料采用机械或自动计量方式。
四：安全、环保与职业卫生		

27	企业应依法开展安全、环保、节能等评估工作，认真履行建设项目“三同时”的相关规定。	符合。 项目将依法开展安全、环保、节能等评估工作。
28	企业应加强安全文化建设，建立安全、环保相关的管理制度，制订安全、环保应急处理预案，并做到定期演练。	符合。 项目投产后，企业将加强安全文化建设，建立安全、环保相关的管理制度，制订安全、环保应急处理预案，并做到定期演练。
29	企业要积极开展安全生产标准化工作，通过开展岗位达标、专业达标，推进企业的安全生产标准化，不断提高安全管理水平。	符合。 项目投产后，企业将积极开展安全生产标准化工作，推进企业的安全生产标准化，不断提高安全管理水平。
30	严格化工从业人员的基本从业条件，重点落实主要负责人、分管安全、生产和技术负责人、安全管理人员的基本从业条件；强化对危险性较高的生产车间负责人、班组长，岗位操作人员的基本从业条件管理，并认真执行《关于提高我省危险化学品生产企业人员安全生产从业条件的指导意见》文件要求。	符合。 企业将严格员工的基本从业条件，重点落实主要负责人、分管安全、生产和技术负责人、安全管理人员的基本从业条件；强化对危险性较高的生产车间负责人、班组长，岗位操作人员的基本从业条件管理。
31	特殊工种操作人员必须经过系统的技能培训，取得相应资格方可持证上岗；操作时必须严格执行生产工艺操作规程和安全管理制度，不得擅自改变工艺指标；改变或修正工艺指标，须有企业生产技术负责人审批下达的书面通知；要严格执行交接班制度，按时做好生产记录，不得擅自离开工作岗位，不得在生产装置处在异常状态时进行交接班。	符合。 企业将对操作人员进行岗前培训，取得上岗证方可上岗。
32	试生产方案要组织论证；严格执行开、停车规定。	符合。 企业将严格执行试生产方案组织论证；严格执行开、停车规定。
33	进入设备（容器）内检修前要置换通风，取样分析有限空间中有毒有害和可燃物质的浓度、氧含量等，检验合格方可作业；设备内要有足够的照明，照明灯具必须符合防潮、防爆等安全要求；进入设备前要进行必要的安全隔绝，切断动力电，穿戴适用的个人劳动防护用品、防毒器具，安排专人监护，并有抢救等应急措施；作业过程中至少每隔 4 小时取样分析一次，发现检修作业条件发生变化，并有可能产生危险时要立即停止作业，迅速撤出人员。	符合。 设备（容器）检修前置换通风、断电、穿戴好防护用品；设备内配备足够的照明，照明灯具须符合防潮、防爆等安全要求。

34	废气应分类收集、分质处理，采用各种成熟的技术及其组合工艺处理各类废气污染物。单一组分高浓度废气优先考虑采用各种回收工艺。对酸性废气污染物可根据实际情况选用降膜吸收、水喷淋、碱喷淋等处理措施；对有机废气污染物可根据实际情况选用冷凝、活性炭（碳纤维）吸附、催化焚烧、热力焚烧以及其它适用的新技术；对污水处理过程中产生的废气、臭气可采取生物滤池、土壤植物吸收、热力焚烧及其它适用的新技术。	符合。 项目产生的硫酸雾通过二级碱液吸收回用生产。
35	生产尾气应分类收集，如收集的尾气采用明火焚烧处理工艺，必须对尾气中的含氧量实行严格控制，应设置在线氧含量检测及超标报警、联锁设施，确保安全焚烧。	符合。 项目尾气不涉及明火焚烧处理工艺。
36	有恶臭气体或粉尘排放的设备必须采取密闭、负压、除尘、净化回收等措施；处置含有可溶性毒物的固体废物（渣）时，必须采取防渗漏措施，严禁不加处理埋入地下或倾入水体。	符合。 恶臭气体或粉尘排放的设备采取密闭、负压、除尘、净化等措施。
37	各生产工段（车间）污水按照清污分流、雨污分流、污污分流的原则做好废水的分类收集工作。必要时在车间实施部份废水的预处理。各类污水应采用地上管网或架空管架、管沟输送，不得将污水输送管线埋入地下。现有化工企业应尽快对地下污水管线进行改造，实施“下改上”。对一些高浓度、难降解以及高盐、高氨氮等难处理废水及含特殊污染因子的废水，应单独实施预处理。污水处理措施应充分考虑技术上可行、经济上合理。所有生产界区的污水不得混入清下水，每个厂区原则上只设一个污水排放口和一个清下水排放口。清下水达到所在地的地表水功能区要求或与取水水质一致。污水排放口安装在线污染物浓度监控装置，并与环保行政主管部门联网。	符合。 企业严格做好雨污分流。清污管线必须明确标志，并设有明显标志。项目产生的废水为生活污水和生产废水，生活污水经化粪池预处理，生产废水收集至收集池，达标后纳管排放。企业只设一个污水排放口。
38	化工生产要加强通排风，散发的有害物质要采取净化和回收利用等措施进行处理，未经处理或处理达不到标准的，不得随意排放。达不到国家规定的工业卫生标准、尘毒危害严重的作业，有毒、有害物质的生产过程，应采用密闭设备，采用自动化控制手段，实施隔离式操作。应在投料口、取样口等不能密闭的尘毒逸散口，采取局部通风排毒和除尘等措施。	符合。 项目生产设备均采用密闭式、自动化，生产时加强车间排风，散发的硫酸雾通过碱液吸收回用生产，粉尘通过布袋除尘净化方式。
39	企业要根据国家相关法律、法规和标准的要求，制定本企业的事故管理制度，规范事故调查工作，保证调查结论的客观完整性；要加强企业间安全危机管理经验的交流；事故发生后，企业应在第等级、分类时限，上报政府相关部门，并按照相关规定，积极配合政府有关部门开展事故调查工作。企业应按事故查处“四不放过”的原则，做到查清事故原因，制订防范措施，严肃追究相关责任人的责任。	符合。 企业将按照国家相关法律、法规和标准的要求制定相关事故管理制度，并按其中所述的条款执行。

五：计量控制与质量管理		
40	企业要严格执行国家计量法规，建立健全企业负责人、车间负责人、计量员组成的三级计控管理体系。企业要结合实际，制订最高计量标准，经计量主管部门审定后，作为企业内部开展计量检定统一量值的依据。	符合。企业将按照相关计量法规要求执行，建立健全企业负责人、车间负责人、计量员组成的三级计控管理体系。
41	企业要严格按照规定要求配备计量器具，配备率应满足生产工艺要求，不低于行业配备规范。计量器具要实行统一管理，建立台账、档案，妥善保存计量器具使用、维修、检定等原始技术资料。	符合。企业按规定配备计量器具，投入运营后将建立相关台账、档案、使用、维修等原始技术资料。
42	企业要加强计量器具和数据管理，计量器具必须按规定由计量机构检定，有合格证书和完整的技术档案。精密仪器设备要有专人管理，并指定专人操作使用。各类计量数据可采取随机抽样、核实、溯源等方法监督抽查，确保原始检测数据准确可靠。	符合。企业将按照相关计量法规要求对计量器具进行校验，并指定专人操作，保存原始检测数据。
43	企业应设立质检机构，承担企业生产过程的检验任务，负责出厂产品的质量监督。质检机构应配备必须的检验、检查和专业管理人员，各类人员的数量、技术水平和工作能力应与承担的质检任务相适应，必须经过培训考核合格方可独立工作。检测仪器配备应符合产品检测要求。	符合。企业将设立检测室，配备检测仪器，检测人员需考核合格后上岗。
44	企业质检室的环境条件（如粉尘、烟雾、振动、噪声、电磁辐射等环境和照明、电力、温度、湿度、设备布置等工作条件）要与其检验业务的技术要求相适应。质检机构及车间、班组配备的仪器设备性能和精度必须满足质检需要。	符合。检测室的检测环境条件满足检测要求。
45	企业质检机构按规定取样分析生产原料，签发检验合格证明方可投放使用。生产过程中的控制分析和半成品检验，由车间、班组质检人员严格按检验规程和工艺要求，定点、定时、定项目进行。出厂成品必须经企业质检机构按产品质量标准检验合格，签发产品质量合格证方可入库或出厂。	符合。企业将制定原材料、半成品、成品分析检测制度，确保其合格。
六、厂区交通与车辆管理		
46	为保障厂区交通运输安全，企业应制订厂区交通管理细则。厂区交通路、单行道、交叉道、厂门、弯道、坡道，以及禁止各种车辆停放场所等，均应结合厂区具体情况设置信号标志。	符合。企业制定厂区运输交通管理细则。
47	厂区物料的运输通道应布置在火灾爆炸危险区域之外；厂区内的限制路只允许安全车辆通行，其他车辆须经批准方可通行；消防车、救护车专用的管制路禁止其他车辆停留；限制路和管制路必须设置明显的警示路标。	符合。厂区物料的运输通道远离火灾爆炸危险区域；厂区内的限制路只允许安全车辆通行，其他车辆须经批准方可通行；消

		防车、救护车专用的管制路禁止其他车辆停留。
48	厂区内交通道路应平坦畅通，路侧要设下水道（明沟应加盖），并定期疏通。禁止向路面排放蒸汽、烟雾、酸碱等有害物质。冬季积聚的冰雪要及时消除。禁止在交通要道和消防通道上堆集物资、设备，禁止在路面上进行阻碍交通的作业，因生产需要必须临时占用或破土施工时必须经过批准。	符合。企业厂区交通道路平坦长畅通，不在交通要道和消防通道堆集物资、设备。
49	厂区内所有机动车辆应遵守特种设备安全技术规范的有关规定；企业车辆管理部门要建立机动车辆、小型车辆和特种车辆保养修理制度，定期保养，达不到安全行驶要求的车辆不得使用。企业自备专用罐车不得任意改装；检修清洗应在指定地点进行。	符合。厂区内机动车辆遵守特种设备安全技术规范的有关规定；企业车辆定期保养。
50	企业的机动车辆严禁超载。装载散装、粉状或易滴漏的物品要封盖严密；机动车和非机动车载物不准“超长、超宽、超高、超重”；货运机动车不准人、货混载。	符合。严禁企业机动车辆超载。装载散装、粉状或易滴漏的物品要封盖严密；机动车和非机动车载物不准“超长、超宽、超高、超重”；货运机动车不准人、货混载。
51	个人自备机动车、摩托车、电动车不得进入生产区，应集中存放在非生产区。	符合。企业禁止个人自备机动车、摩托车、电动车进入生产区，集中存放在非生产区。

2.4.16 关于印发《湖州市化工行业污染整治提升规范》的通知符合性分析

对照《湖州市化工行业污染整治提升规范》，项目符合性分析见表 2.4.17-1。

表 2.4.16-1 《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
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	符合。本项目不涉及
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。	符合。本项目不涉及
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、	符合。本项目不涉及

	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。	
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。	符合。项目不涉及异味明显的固体；固体采用固体投料器，液体投料采用管道输送。
5	挥发性有机液体原料、中间产品、成品等物料转移应利用高位差或采用无泄漏泵，真空系统应采用干式真空泵，特殊要求时可采用液环（水环）真空泵，泵前或泵后安装冷凝装置，排气收集处理。散发异味的固体物料转移应采用密闭式输送装置或容器。	符合。本项目有机液体采用高位差投料，生产采用水环真空泵，会产生少量粉尘，废气收集后经排气筒排放。散发异味的固体物料转移采用密闭式输送装置或容器。
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。	符合。项目固液分离采用密闭压滤设备，不涉及有机废气较高的分离母液。
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。	符合。本项目不涉及
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。	符合。项目投产后将严格制定开停车、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；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。
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。	符合。本项目不涉及
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设施。鼓励采用暗流式压滤机对污泥进行压滤，产生废	符合。项目不涉及污水站、车间外废水。

	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。	符合。项目危废设置单独的贮存场所，并按照相关技术规范要求进行建设。
12	对开式循环冷却水系统，每 6 个月对流经换热器进口和出口的循环冷却水中的总有机碳（TOC）浓度进行检测，若出口浓度大于进口浓度 10%，应在 15 日内完成修复。	符合。本项目不涉及
二、完善废气收集措施		
13	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、真空系统、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。	符合。本项目不涉及。
14	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。	符合。本项目不涉及
15	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。	符合。危废库废气基本没有异味，且危险废物均为密闭放置，不涉及废气收集及处理。
16	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。	符合。项目污水站各处理池密闭
17	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。	符合。色浆生产产生的有机废气采用集气罩收集后活性炭吸附处理
三、提升末端处理水平		
18	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。严禁使用低温等离子、水喷淋等单一低效废气处理设施及 UV 光氧处理设施	符合。本项目不涉及
19	卤代烃废气应根据沸点不同选择“吸附再生+回收”或（液氮）深冷高效技术进行处理。如有颗粒物、酸碱废气应做好预处理。	符合。本项目不涉及
20	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。	符合。本项目硫酸废气经过二级碱液吸收

		处理，建设自动加药装置。
21	处理排放的尾气应满足国家和地方相关排放标准。	符合。项目废气经处理后满足相关排放标准。
22	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。	符合。废气收集、处理满足安全生产和职业卫生要求。
23	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。	符合。项目按照要求设置进出口采孔、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。
24	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。	符合。企业将落实专人负责废气收集、处理设施的运行管理和维护保养，遇有非正常情况会及时向当地环保部门进行报告并备案。
25	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。	符合。企业将制定落实设施运行管理制度，并上墙公示。
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。	符合。企业将制定落实设施维护保养制度，并上墙公示。
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。	符合。项目实施后含VOCs原料将设置台账
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。	符合。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，
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。	符合。企业将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。
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。	符合。企业将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。
--	--	------------------

通过分析，项目符合《湖州市化工行业污染整治提升规范》的要求。

2.4.17 《关于启用“三区三线”划定成果的通知》符合性分析

2022 年 9 月 30 日，自然资源部同意浙江省启用“三区三线”划定成果，全省 1652 万亩永久基本农田、5514 万亩生态保护红线以及 1445 万亩城镇开发边界的空间矢量数据全部上图落位，成为今后省域国土空间开发保护新格局的重要控制底线。

(1) 湖州市区“三区三线”划定成果

“三区三线”是指在国土空间规划编制中，统筹布局农业、生态、城镇等功能空间，划定落实永久基本农田、生态保护红线、城镇开发边界三条控制线并落实边界管控。这是国土空间开发保护和用途管制的重要内容和核心框架，是所有空间性规划的约束性底线。湖州市共划定耕地面积 119.82 万亩，永久基本农田 108.88 万亩，生态保护红线 122.07 万亩，城镇开发边界 97.59 万亩。

(2) 符合性分析

本项目选址于浙江省南浔区菱湖工业功能区（丰泰路 777 号），属于工业用地，位于城镇开发边界内，相关用地手续齐全，未占用耕地和永久基本农田和生态红线，符合“三区三线”的要求。

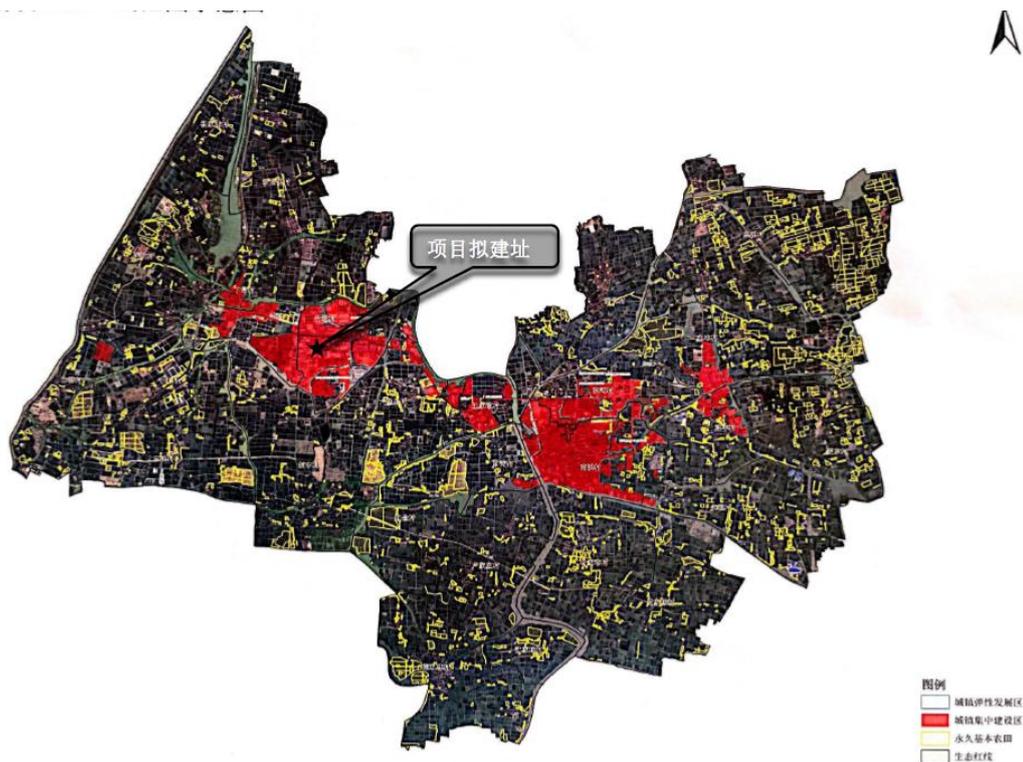


图 2.4.18-1 项目所在地三线三区情况图

2.4.18 《浙江省 2024 年空气质量改善攻坚行动方案》相符性分析

对照《浙江省 2024 年空气质量改善攻坚行动方案》（浙美丽办[2024]5 号）相关内容，项目符合性分析见下表。

表 2.4.18-1 《浙江省 2024 年空气质量改善攻坚行动方案》符合性分析

内容	项目情况	是否符合
推动产业结构绿色低碳转型 1.源头优化产业结构。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马，新改扩建“两高一低”项目严格落实“十项准入要求”，一般应达到大气污染防治绩效 A 级（引领性）水平、采用清洁运输方式。新建项目应对照《工业重点领域能效标杆水平和基准水平》中的能效标杆水平建设实施，推动能效水平应提尽提，力争全面达到标杆水平。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。新改扩建项目优先生产、使用非溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等产品和原辅材料，一般应不得人为添加卤代烃物质。原则上不再新增自备燃煤机组。	项目 SPC 化妆品级氧化铁颜料，纳米级氧化铁颜料，近红外放射新材料工业级氧化铁颜料及其他无机氧化铁颜料，属于工业颜料制造（2643），水性色浆属于工艺美术颜料制造（2644）。对比《环境保护综合名录》（2021 年版），本项目不属于“高能耗、高环境风险”产品名录。本项目建设不涉及产能置换，	符合

		本项目不涉及溶剂型涂料、油墨等原料使用	
	2.大力推进制造业绿色升级。严格执行《产业结构调整指导目录（2024 年本）》和《绿色低碳转型产业指导目录（2024 版）》，加快推进高效节能装备制造、先进交通装备制造、节能降碳改造、重点工业行业绿色低碳转型、温室气体控制等绿色低碳产业发展，依法依规淘汰落后产能，推动涉气行业生产、用能设备更新；重点区域进一步提高要求，加快退出限制类涉气行业工艺和装备。加大烧结砖生产线整合力度。压减湖州、金华、衢州等地水泥熟料产能，完成 3 条以上 2500 吨/日及以下熟料生产线停产，加快产能置换退出；持续推动行业协会和水泥熟料企业常态化组织实施错峰生产，提升错峰生产比例，大气污染防治绩效 D 级企业一般应年度错峰生产时间在 80 天以上。	本项目对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》和《绿色低碳转型产业指导目录（2024 版）》，本项目不涉及高效节能装备制造、先进交通装备制造、节能降碳改造、重点工业行业。	符合
	3.推进涉气产业集群升级改造。按照《浙江省人民政府办公厅关于开展全省重点行业污染治理提升工作的通知》部署，全面推进复合布加工、废橡胶利用、木质家具、烧结砖、玻璃制造、化工、修造船等涉气产业集群整治提升；结合本地产业特色，各市对存在大气污染防治突出问题的重点涉气产业集群开展整治提升。加快完善废气治理活性炭集中再生公共服务体系，全省新增 10000 家以上中小微涉气企业纳入体系，舟山市加快探索废气治理活性炭再生处置模式。因地制宜建设集中涂装中心、溶剂回收中心等“绿岛”项目。	本项目属于化工行业，项目所在地属于菱湖化工集中区，生产过程中产生的废气均能达标排放。	符合
加速能源清洁低碳转型	1.大力发展清洁低碳能源。加快绿色能源基础设施建设，非化石能源消费比重达到 23%，提升电能占终端能源消费比重，天然气消费量 190 亿立方米左右。	本项目主要使用电能、天然气，属于清洁低碳能源。	符合
	2.严格调控煤炭消费总量。杭州市、宁波市、湖州市、嘉兴市、绍兴市和舟山市新改扩建用煤项目依法实行煤炭等量或减量替代，替代方案不完善的不予审批，不得将使用石油焦、焦炭、兰炭等高污染燃料作为煤炭等量或减量替代措施；在保障能源安全供应的前提下，及时采取有效的减煤措施。对促进新能源消纳利用、保障电网运行安全中发挥支撑性调节性作用的清洁高效煤电机组，合理保障其煤炭消费量。	本项目不涉及。	不涉及
	3.推动锅炉整合提升。禁止建设企业自备燃煤锅炉，新建容量在 10 蒸吨/小时及以下工业锅炉一般应优先选用蓄热式电加热锅炉、冷凝式燃气锅炉。各地要积极优化热力管网布局，重点区域加快淘汰整合覆盖范围内的燃煤锅炉等小型用煤设施，杭州市、绍兴市要推动绍兴滨海热电公司供热半径 30 公里范围内的中小用煤设施淘汰整合，湖州市加快推动主城区燃煤热电企业关停搬迁。推动 35 蒸吨/小时燃煤锅炉淘汰和 65 蒸吨/小时以下的企业备用燃煤锅炉实施	本项目不涉及。	不涉及

	清洁能源替代，杭州市萧山区立即淘汰 35 蒸吨/小时以下燃煤锅炉。摸排淘汰茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备、农产品加工等燃煤设施。推动 2 蒸吨/小时及以下生物质锅炉等落后用能设施更新改造，积极采用电能、天然气替代，全省力争完成 500 台以上，瑞安市、乐清市、江山市等落后生物质锅炉集中的地区要制定实施专项方案。		
	4.实施工业炉窑清洁能源替代。不再新增燃料类煤气发生炉，新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉一般应采用清洁低碳能源。加快淘汰燃料类煤气发生炉，推动淘汰间歇式固定床煤气发生炉。加快推进宁波市、湖州市等玻璃熔窑清洁能源替代。	本项目炉窑使用天然气，不涉及燃煤	不涉及
强化 污染 物协 同减 排	1.加快推进重点行业超低排放改造。（略）	本项目不涉及。	不涉及
	2.深化挥发性有机物综合治理提升。全面推进涉及使用溶剂型工业涂料的汽车和摩托车整车、工程机械、车辆零部件、木质家具、船舶制造，使用溶剂型油墨的吸收性承印物凹版印刷，使用溶剂型胶粘剂的软包装复合、纺织品复合、家具胶粘等行业挥发性有机物（VOCs）源头替代（其中，汽车和摩托车整车、工程机械制造要实现“应替尽替”），实施源头替代企业 1000 家以上。石化、化工行业集中的 34 个县（市、区）实现统一的泄漏检测与修复（LDAR）数字化管理。加强数字化运用管理，各市建立 VOCs 治理用活性炭集中再生监管服务平台。	本项目不涉及使用溶剂型工业涂料、溶剂型胶粘剂和溶剂型油墨。	符合
	3.开展低效失效大气污染治理设施排查整治。持续开展低效 VOCs 治理设施排查整治，做好低效设施升级改造“回头看”，建立问题清单，组织开展交叉检查。开展挥发性有机液体储罐泄漏情况排查和改造，大型储油库、大型石化企业换用低泄漏的呼吸阀、紧急泄压阀，引导企业开展内浮顶罐排放废气收集处理或浮盘高效密封改造。全面开展锅炉和工业炉窑低效污染治理设施排查和分类处置。印刷企业对标行业排放标准要求，全面实施升级改造。	本项目无低效失效大气污染治理设施，不涉及锅炉，项目使用炉窑不属于低效污染治理设备。	符合
	4.推进重点行业废气治理升级改造。综合采取产品结构调整、原辅材料替代和末端高效治理，举一反三全面完成漆包线等行业氮氧化物治理，其中使用含氮涂料且采用燃烧法处理 VOCs 废气的企业，要实施开展源头替代或末端治理，确保氮氧化物排放达到国家排放标准。以绩效评级为抓手，推动工业企业开展提级改造，重点区域力争培育大气污染防治绩效 A/B 级、引领性企业达到 12%以上，其他区域力争达到 8%以上。	本项目不涉及。	符合

2.4.19 《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》相符性分析

项目属于无机颜料制造，不属于精细化工及涂料油墨制造，对照《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》中一般行业排查重点与防治措施，进行符合性分析。

表 2.4.19-1 《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》符合性分析

排查重点	要求	项目情况
原辅料替代	采用低毒、低害、低挥发性、低异味阈值的原料进行源头替代，减少废气的产生量和废气异味污染；	本项目涉及的水性色浆涉及的丙二醇、分散剂、消泡剂等原料为低毒、低害、低挥发性低异味阈值
设备或工艺革新	推广使用自动化、连续化、低消耗等环保性能较高的设备或生产工艺；	项目投料、搅拌、研磨等工序采用 DCS 自动化控制设备
设施密闭性	<p>加强装卸料、输运设备的密封或密闭，或收集废气经处理后排放；</p> <p>加强生产装置、车间的密封或密闭，或收集废气经处理后排放；</p> <p>存储设备（罐区）加强密封或密闭、加强检测，或收集废气经处理后排放；</p> <p>暂存危废参照危险化学品进行良好包装。其中液态危废采用储罐、防渗的密闭地槽或外观整洁良好的密闭包装桶等，固态危废采用内衬塑料薄膜袋的编织袋密闭包装，半固态危废综合考虑其性状进行合理包装；</p> <p>污水处理站产生恶臭气体的区域加罩或加盖，投放除臭剂，收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放</p>	<p>1、项目投料拆包气力输送系统，液体料采用泵送，减少废气无组织排放；</p> <p>2、项目各股废气经收集处理后达标排放；</p> <p>3、项目硫酸储罐需加强密闭，挥发酸雾经碱封处理后排放；</p> <p>4、项目危废库要求参照危险化学品进行良好包装。其中液态危废采用储罐、防渗的密闭地槽或外观整洁良好的密闭包装桶等，固态危废采用内衬塑料薄膜袋的编织袋密闭包装，半固态危废综合考虑其性状进行合理包装</p> <p>5、本项目废水属于低有机废水，恶臭产生强度不大，经加盖密闭处理</p>
废气处理能力	实现废气“分质分类”、“应收尽收”，治理设施运行与生产设备“同启同停”，分类配套燃烧、生物处理、氧化吸收或其他高效废气处理设施进行治理，确保废气稳定达标排放	主要恶臭废气源自水性色浆生产产生的有机废气，经活性炭吸

		附处理后排放
环境管理措施	根据实际情况优先采用污染预防技术，并采用适合的末端治理技术。按照 HJ944 的要求建立台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称、采购量、使用量、回收量、废弃量、去向、VOCs 含量，污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、温度、风量，过滤材料更换时间和更换量，药剂添加量、添加时间、喷淋液 PH 值，吸附剂脱附周期、更换时间和更换量，催化剂更换时间和更换量等信息。台账保存期限不少于三年。	项目有机废气产生活性炭吸附处理，颗粒物采用布袋除尘器及水幕除尘器处理，酸雾采用碱喷淋处理

2.5 环境基础设施情况

2.5.1 湖州南浔嘉诚水质净化有限公司概况

湖州南浔嘉诚水质净化有限公司位于菱湖镇东北部，王家墩村寺前圩和苏家墩以北龙溪港以南地块，采用的工艺为倒置式 A/A/O 工艺。一期设计规模为 2 万 m^3/d ，终期规模 4 万 m^3/d 。工程一期建设内容包括：污水处理厂工程、污水收集、输送系统和污水排河工程，其服务范围为菱湖镇、建丰、下昂、竹墩及菱湖工业区的工业废水和生活污水。后湖州南浔嘉诚水质净化有限公司又投资 2065 万元实施提标工程项目，处理工艺为后续增加混凝沉淀和过滤工艺，除磷采用化学方法。提标工程于 2014 年 1 月完工并投入运行。2019 年 11 月，二期扩建工程投入运行，处理规模达到 4 万 m^3/d ，目前实际日均处理量为 25300 m^3/d 。

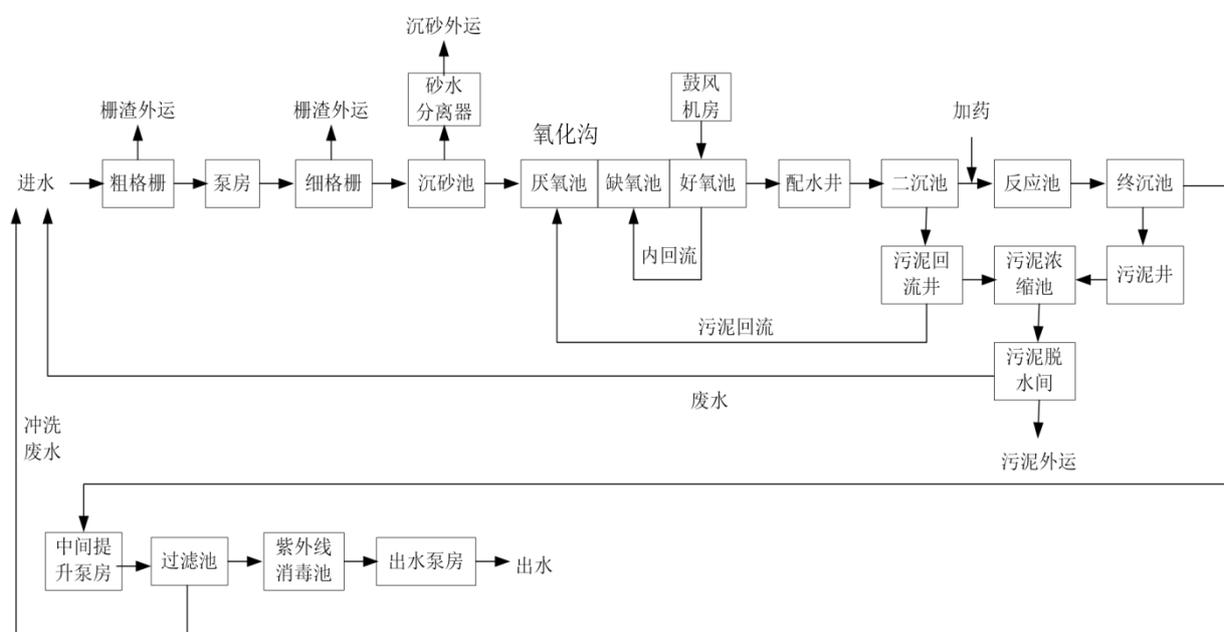


图 2.5-1 湖州南浔嘉诚水质净化有限公司处理工艺流程图

本环评收集了浙江省重点排污单位监督性监测信息公开平台公布的 2024 年 6 月 1 日-2024 年 6 月 30 日对嘉诚水质净化有限公司废水排放口在线监测的数据，具体见表 2.5-1。嘉诚水质净化有限公司尾水排入龙溪，出水水质指标中 COD、氨氮、总氮和总磷排放执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中表 1 限值，其他指标执行《城市污水处理厂污染物排放标准》（GB18912-2002）一级 A 标准。由表 2.5-1 可见，嘉诚水质净化有限公司出水各指标能够满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中的有关标准，目前运行稳定，可以做到达标排放。

表 2.5-1 嘉诚水质净化有限公司在线监测数据

序号	监测时间	pH 值	化学需氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	总氮 (mg/L)	废水瞬时流量 (升/秒)	水温 (°C)
1	2024/6/1	7.31	28.31	0.0627	0.1697	1.593	300	30.7
2	2024/6/2	7.29	27.62	0.061	0.1666	1.471	308.62	31.2
3	2024/6/3	7.28	27.73	0.0558	0.1576	1.422	270.56	31
4	2024/6/4	7.31	29.24	0.0527	0.1499	1.516	279.51	31
5	2024/6/5	7.32	29.46	0.0564	0.1409	1.663	271.61	32.7
6	2024/6/6	7.35	29.23	0.0511	0.162	1.55	339.4	33.1
7	2024/6/7	7.36	27.76	0.0559	0.1478	1.261	310.61	32
8	2024/6/8	7.39	28.36	0.0605	0.1317	1.263	311.33	33.8
9	2024/6/9	7.32	28.04	0.0652	0.1196	1.4	301.59	32.7
10	2024/6/10	7.01	25.06	0.0742	0.0697	1.547	230.68	32.7
11	2024/6/11	7.2	26.2	0.1086	0.0773	1.613	284.31	32.8
12	2024/6/12	7.16	26.29	0.5315	0.0738	2.567	289.9	34.3
13	2024/6/13	7.24	26.13	1.589	0.0645	6.327	270.01	35.1
14	2024/6/14	7.29	26	2.7229	0.1116	5.711	295.81	36.6
15	2024/6/15	7.31	26.79	3.3303	0.1228	6.33	250.62	33.5
16	2024/6/16	7.36	27.05	3.204	0.1353	7.028	310.84	36.3
17	2024/6/17	7.36	27.38	2.0431	0.117	5.948	310.83	36.4
18	2024/6/18	7.33	29.09	0.7983	0.1584	4.745	341.66	34.1
19	2024/6/19	7.27	28.95	0.2126	0.1216	3.042	374.41	31.9
20	2024/6/20	7.24	28.5	0.1361	0.1261	3.178	405.81	32.5
21	2024/6/21	7.29	25.4	0.0473	0.1092	2.766	313.54	31.9
22	2024/6/22	7.35	24.97	0.0355	0.0967	2.728	229.5	32.4
23	2024/6/23	7.43	24.87	0.0389	0.1089	2.534	296.69	33.8
24	2024/6/24	7.35	25.1	0.0291	0.1209	2.009	541.5	42.3
25	2024/6/25	7.27	20.38	0.036	0.102	2.246	536.96	30.3
26	2024/6/26	7.25	20.34	0.0414	0.116	2.39	463.09	29.9
27	2024/6/27	7.31	22.8	0.0899	0.1144	2.437	370.21	30.2
28	2024/6/28	7.36	23.59	0.0365	0.0851	2.262	303.75	31.5
29	2024/6/29	7.42	24.53	0.0333	0.0798	1.972	287.23	33.7
30	2024/6/30	7.42	24.81	0.0394	0.0755	2.151	330.09	32.7

2.5.2 湖州南浔菱和工业污水处理有限公司概况

菱和工业污水处理有限公司位于菱湖化工园区南侧、张家浜路东侧地块，2024 年 11 月 12 日经湖州市生态环境局南浔分局审批，审批文号“湖浔环建〔2024〕64 号”。目前处于建设阶段。

菱和工业污水处理厂服务对象为菱湖化工园区与和孚化工园区工业废水，远期污水处理总规模为 3 万 m³/d，分两期建设，一期工程规模为 1.5 万 m³/d，其中公用部分构筑物土建按 3 万 m³/d 一次建成，设备分期安装。一期工程用地面积为 29027m²，建设内容包括 DN800 尾水管线及新设岸边排放口，长约 0.4km。

污水处理：采用“中、细格栅+调节池（事故池）+水解酸化池+水解沉淀池+AAO-AO 复合生物膜生物池+二沉池+中间提升泵房+三相催化氧化反应器+稳定池+磁混凝

高效沉淀池+转盘滤池+二次提升泵房+活性焦吸附塔+次氯酸钠消毒”处理工艺。

尾水管道：尾水管道从消毒池接出，沿厂区南侧围墙向东敷设至规划张家浜路，后沿张家浜路向南敷设至规划木杓浜路，最终沿木杓浜路向东排放至河道，尾水管道按远期规模3万m³/d设计，时变化系数1.2，设计流量1500m³/h，采用DN800管道，设计流速0.83m/s，管材采用钢管；排放口：综合考虑河宽、河深因素，采用明排式岸边式排放口。

2.5.3 危废处置单位

本项目产生的危废为滤渣（代码：HW49 900-041-49），表2.5-2仅列出与本项目危废代码相关的危废处置单位。

表2.5-2 危废处置单位情况

序号	经营单位名称	经营许可证编号	经营危险废物类别	利用/处置方式
1	湖州一环环保科技有限公司	浙危废经第3305000171号	HW08、HW09、HW49	收集、贮存、利用
2	湖州金洁静脉科技有限公司	3305000234	HW08、HW49	收集、贮存、利用
3	湖州富联蓄电池回收有限公司	浙危废经第3305000233号	HW49	收集、贮存
4	湖州玖恒环保科技有限公司	浙危废经第3305000064号	HW49	收集、贮存
5	浙江润森再生资源有限公司	浙危废经第3305000169号	HW49	收集、贮存、利用
6	德清永恒环保科技有限公司	浙危废经第210号	HW49	收集、贮存
7	浙江超日再生资源有限公司	浙危废经第3305000118号	HW49	收集、贮存
8	长兴天源再生资源回收有限公司	浙危废经第3305000041号	HW49	收集、贮存
9	长兴祥和再生资源有限公司	浙危废经第145号	HW49	收集、贮存
10	浙江超越动力科技股份有限公司	浙危废经第3305000249号	HW49	收集、贮存
11	长兴永超环保科技有限公司	浙危废经第3305000100号	HW49	收集、贮存
12	安吉绿金金属材料有限公司	浙危废经第3305000035号	HW49	收集、贮存
13	湖州威能环境服务有限公司	3300000244	HW49	收集、贮存、利用

3 现有项目概况

3.1 企业现有项目环保手续履行情况

3.1.1 环评审批及验收情况

湖州优彩新材料股份有限公司现有一期项目（年产 15000 吨新型非金属铁系材料项目）于 2014 年 5 月 21 日通过环评审批，审批文号“浔环管（2014）63 号”；项目于 2018 年 1 月完成了废水、废气自主验收，同年 6 月废气、噪声通过了原南浔区环保局验收，现有二期项目（年产 5000 吨近红外反射新材料智能技改项目）于 2020 年 10 月 9 日通过环评审批，审批文号“湖浔环建（2020）40 号”；项目于 2022 年 1 月完成了项目自主验收。

企业现有产品审批及实施情况详见表 3.1-1。

表 3.1-1 湖州优彩新材料股份有限公司现有产品审批及实施情况

项目	项目名称	产品	产能	审批文号	验收文号	
一期项目	年产 15000 吨新型非金属铁系材料项目	新型非金属铁系材料	15000 吨	浔环管 [2014]63 号	废水、废气	2018 年 1 月 13 日通过了环保自主验收
					固废、噪声	2018 年 6 月 13 日通过了南浔区环境保护局验收，文号：浔环管验[2018]24 号
二期项目	年产 5000 吨近红外反射新材料智能技改项目	铁酸锌	4000 吨	湖浔环建（2020）40 号	2022 年 1 月 19 日通过了环保自主验收	
		铁酸锰	1000 吨			

3.1.2 排污许可执行情况

2022 年企业申领了排污许可证，许可证编号“91330500098353911D001X”。其中二期项目为重点管理，一期项目为补充登记管理。

企业目前已完成 2022 年 2023 年季度和年度排污许可证执行报告登记工作，同时企业对污染物治理设施运行情况和废物产生情况等信息及时记录，内部管理台账严格落实电子+纸质形式，实行规范化管理。

另外根据调查排污许可证，企业 DA001 排放口应设置在线监测，由于涉及拆迁等原因已于当地部门沟通，暂不设施在线监测。该情况说明在企业排污许可证执行报告中已说明。

3.2 现有项目生产工艺及原辅料情况

3.2.1 一期厂区项目生产情况

企业一期厂区项目产品方案、规模及 2024 年度 1-10 月实际生产情况见表 2.2-1。

表 3.2-1 企业一期产品方案及规模

序号	产品名称	环评年产量	2024 年 1-10 月产量	折算全年产能	备注
1	新型非金属铁系材料	15000 吨	11770 吨	14124 吨	在产

企业一期厂区项目生产设备情况见下表 3.2-2。

表 3.2-2 现有项目生产设备

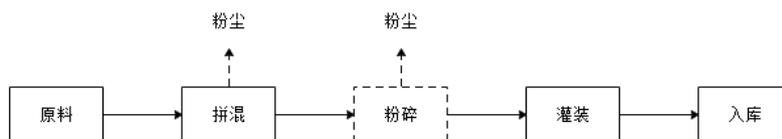
序号	设备名称	实际数量(台/套)
1	75 型粉碎成套设备	1
2	550 型粉碎成套设备	2
3	拼混机成套设备	8
4	行车	2
5	包装成套设备	8
6	除尘设备	4
7	实验设备	1
8	叉车	4
9	电子秤	7
10	操作平台	4
11	料仓	6
12	合计	47

一期厂区项目原辅材料情况见下表 3.2-3。

表 2.2-3 一期厂区项目原辅材料

序号	原辅材料名称	环评用量 (t/a)	2024 年 1-10 月实际用量 (吨)	折算全年产能吨
1	氧化铁红	5000	4000	4800
2	氧化铁黑	5000	3850	4620
3	氧化铁黄	5000	3920	4702

生产工艺流程



注：粉碎工艺为选择性工艺，50%产品需进行粉碎。

图 3.2-1 一期项目生产工艺流程

工艺简介：项目主要原材料为氧化铁红、氧化铁黄、氧化铁黑。由工人上料，经过拼混调色，送入到粉碎机料仓，经粉碎后灌装入袋，检验合格后入库。其中粉碎为选择性工艺，部分产品无需粉碎，可直接灌装。本项目拼混、粉碎设备为全自动密封生产线，故本项目仅在设备入料口、出料口产生粉尘。

3.2.2 二期厂区项目生产情况

企业二期厂区项目产品方案、规模及2023年度实际生产情况见表2.2-3。

表 3.2-3 企业二期产品方案及规模

序号	产品名称	环评年产量	实际 2023 年产量	备注
1	铁酸锌	4000 吨	3850 吨	24 年停产
2	铁酸锰	1000 吨	950 吨	24 年停产
3	合计	5000 吨	4830 吨	24 年停产

企业二期厂区项目生产设备情况见下表 3.2-4。

表 3.2-4 现有二期项目生产设备

序号	名称	环评中		实际	
		规格	数量(台/套)	规格	数量(台/套)
(一)铁酸锌设备					
1	自动控制喷雾造粒设备	佳诺 YPG250	1	佳诺 YPG250	1
2	自动控制煅烧窑	华威 HZ62-260-11	2	华威 HZ62-260-11	1
3	胶体反应釜	40m ³ /个	2	40m ³ /个	2
4	氧化反应釜	85m ³ /个	5	85m ³ /个	5
5	打浆罐	6m ³ /个	5	6m ³ /个	5
6	合成罐	30m ³ /个	3	30m ³ /个	3
7	过筛机	纳维加特 NCS40A	2	纳维加特 NCS40A	2
8	过筛池	44m ³ /个	3	44m ³ /个	3
9	储料罐	60m ³ /个	5	60m ³ /个	5
10	隔膜压滤机	XAZG200/1250-UK	4	XAZG200/1250-UK	4
11	母液回收罐	85m ³ /个	1	85m ³ /个	1
12	中水回收罐	50m ³ /个	1	50m ³ /个	1
13	混合机	良盛 DSH-10	1	良盛 DSH-10	1
14	自动控制干燥线	佳诺 CDG-1.8-16	1	佳诺 CDG-1.8-16	1
15	涡轮粉碎机组	金龙 WLFS-500	2	金龙 WLFS-500	2
16	包装机	永恒 CJD50L	3	永恒 CJD50L	3
17	余热回收装置	良盛	1	良盛	1

(二)铁酸锰设备					
1	自动控制喷雾造粒设备	佳诺 YPG250	1	佳诺 YPG250	0
2	氧化反应釜	30m ³ /个	2	30m ³ /个	2
3	自动控制煅烧窑	华威 HZ62-260-11	1	华威 HZ62-260-11	1
4	储料罐	85m ³ /个	2	85m ³ /个	2
5	隔膜压滤机	XAZG200/1250-U K	1	XAZG200/1250-U K	1
6	自动控制干燥线	佳诺 CDG-1.8-16	1	佳诺 CDG-1.8-16	1
7	涡轮粉碎机组	金龙 WLFS-500	2	金龙 WLFS-500	2
8	混合机	良盛 DSH-10	1	良盛 DSH-10	1
9	包装机	永恒 CJD50L	1	永恒 CJD50L	1
10	打浆罐	6m ³ /个	2	6m ³ /个	2

序号	名称	环评中		实际	
		规格	数量(台/套)	规格	数量(台/套)
(三)公用设备					
1	DCS 控制系统	浙大自控	1	浙大自控	1
2	硫酸亚铁溶解釜	60m ³ /个	1	60m ³ /个	1
3	硫酸亚铁储存罐	45m ³ /个	4	45m ³ /个	4
4	液碱储罐	60m ³ /个	1	60m ³ /个	1
5	污水池	50m ³ /个	4	50m ³ /个	4
6	斜板沉淀池	120m ³ /个	2	240m ³ /个	1
7	空压机	10m ³ /20m ³ /40m ³	3	10m ³ /20m ³ /40m ³	3
8	行车	2.8 吨	1	2.8 吨	1
9	配电设施	250+400	1	250+400	1
10	叉车	杭叉 3.5	1	杭叉 3.5	1
11	皮带输送机	6 米	5	6 米	5

经现场调查，项目生产设备同环评相比，铁酸锌煅烧窑实际为 1 台，自动控制喷雾造粒设备实际铁酸锌与铁酸锰生产线共用同一套装置；由于企业铁酸锌、铁酸锰生产废水产生的污泥实际均可用回用，因此斜板沉淀池设备由 2 个合并为 1 个，总容积不变；其余设备与原环评一致。

二期厂区项目原辅材料情况见下表 3.2-5。

表 3.2-5 二期项目原辅材料

序号	物料名称	规格	环评年用量	23 年用量	备注
1	液碱	浓度 32%	4200t	3322.13t	外购、罐车运输
2	七水硫酸亚铁	含量 95%	3500t	3283.89t	外购、货车运输
3	氧化锌	含量 99%	1335t	1210.545t	外购、货车运输
4	硫酸锰	含量 99%	660.9t	547.461t	外购、货车运输
5	铁皮	/	1700t	1553.25t	外购、货车运输
6	天然气	/	54 万 Nm ³	16.58 万 Nm ³	管道运送
7	水	/	18140m ³	17542m ³	管道运送
8	商品蒸汽	/	17500t	16548t	管道运送

根据企业 2023 年生产统计，液碱、七水硫酸亚铁、氧化锌、硫酸锰、铁皮等用量与企业 23 年实际产能基本匹配。天然气用量 16.58 万 Nm³。分析其原因原环评天然气用量审批较大，实际天然气用量较少。

1、铁酸锌生产工艺流程

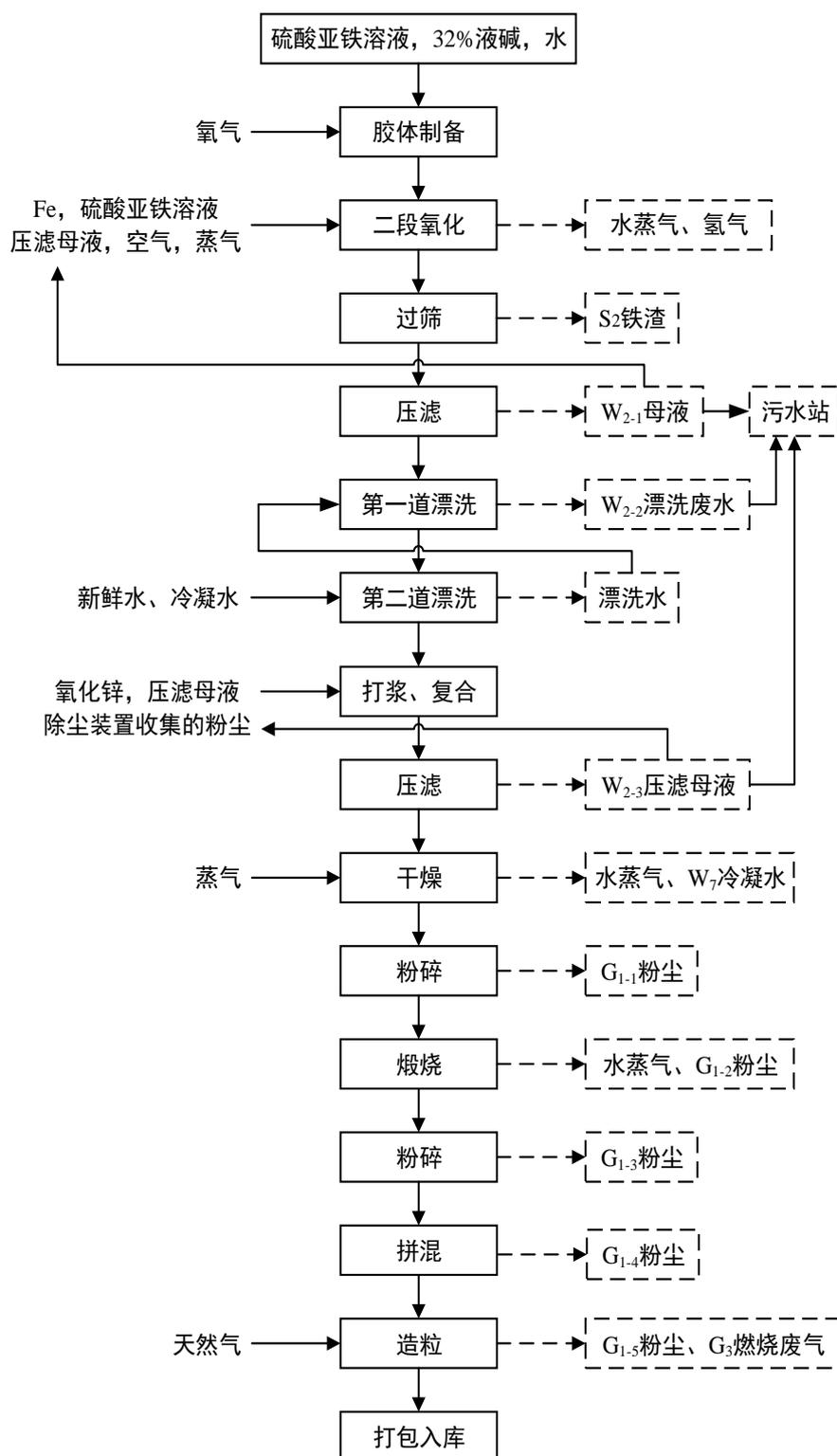
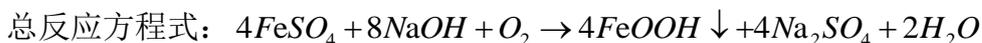
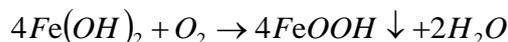
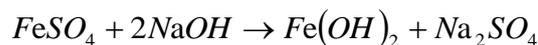


图 2.2-2 铁酸锌生成工艺流程图

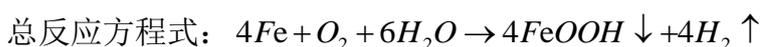
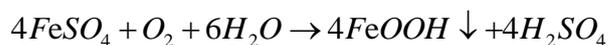
工艺流程简述。

(1) 胶体制备。在常温常压下，按照一定比例在胶体反应釜中加入硫酸亚铁溶液、32%液碱溶液和水，不断搅拌使其中硫酸亚铁转化为 $\text{Fe}(\text{OH})_2$ ，通入空气使 $\text{Fe}(\text{OH})_2$ 氧化为 FeOOH 形成胶体。当溶液逐渐转变成淡土黄色时停止通入空气，形成胶体液。整

个过程大约需要 24h。该工序主要化学反应方程式为：



(2) 二段氧化。该反应原理是以胶体 FeOOH 作为载体，加入 FeSO₄ 作为氧化介质，在铁皮充分存在下鼓入空气并直接通蒸汽加热氧化，生成 FeOOH 沉积在胶体上，使得 FeOOH 颗粒不断长大。具体流程是将制好的胶体泵入反应釜中，再加入一定量的水，铁皮，以及含 FeSO₄ 的母液，常压下直接通入空气和蒸汽进行反应。反应中途根据产品所要的颜色深浅，控制蒸汽加热温度至 85℃，反应时间在 48h 左右。反应过程中将产生一定量的氢气、水蒸气。该工序主要化学反应方程式为：



(3) 过筛。氧化后的料浆采用过筛机过筛，分离出未氧化的铁渣，之后浆料泵入过筛池内暂存。

(4) 压滤，漂洗。采用隔膜压滤机进行压滤和两道漂洗工序。隔膜压滤机共分为三段。湿料先进入第一段，将湿料中的母液压出，母液 W₂₋₁ 排入母液回收罐中，母液大部分回用于二段氧化工序，少量进入污水站，滤饼进入第二段；在第二段中不断通入水（该水使用第二道漂洗产生的废水），对滤饼进行第一道漂洗，漂洗废水 W₂₋₂ 直接被压滤出去，排入污水站，漂洗后的滤饼进入第三段；在第三段中通入新鲜水，对滤饼进行第二道漂洗，漂洗水直接被压滤出去，排入中水回用罐，用于第一道漂洗。

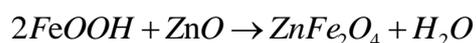
(5) 打浆，复合。在常温下将滤饼、除尘装置收集的粉尘投入至反应釜内，不断加入后道的压滤母液进行打浆；再加入氧化锌使 FeOOH 和氧化锌进行复合（物理混合）。

(6) 压滤。将复合后的浆料用隔膜压滤机进行压滤去除水分。该工序将产生一定量的压滤母液，压滤母液大部分回用于前道的打浆、复合工序，少量进入污水站。

(7) 干燥。复合后的浆料进入干燥线，干燥采用高温蒸汽间接加热。该工序将产生一定量的水蒸气和冷凝水。

(8) 粉碎。干燥后的物料进入粉碎机粉碎，粉碎过程中产生气体需要排空，该过程产生一定量的粉尘。

(9) 煅烧。粉碎后的物料投入煅烧窑内，进行固相反应生成 $ZnFe_2O_4$ ，煅烧温度控制在 900°C ，反应过程在 1h 左右。该工序进出料过程中有一定的粉尘 G_{1-2} 。主要化学反应方程式为：



(10) 粉碎。煅烧后生成的铁酸锌物料进入粉碎机粉碎，粉碎过程中产生气体需要排空，该过程产生一定量的粉尘。

(11) 拼混。把粉碎后不同质量指标的铁酸锌通过密闭的拼混机进行拼混，该工序进出料过程中有一定的粉尘。

(12) 造粒。本项目造粒采用喷雾造粒机，其原理是：采用压力式雾化器向物料喷淋水分，并借助隔膜泵的压力将经过拼混的铁酸锌雾化成细微液滴，使表面积显著增大，经与热风进行充分热交换得以快速干燥（十几秒至几十秒），从而得到 1mm 左右粒径的颗粒产品。工艺所需的热风采用天然气燃烧直接提供。该工序将产生一定量的水蒸气排空，并产生一定量的粉尘和天然气燃烧废气。

(13) 打包入库。将造粒后的合格成品用打包机包装入库，由于颗粒较大，因此打包过程无粉尘产生。

2、铁酸锰生产工艺流程

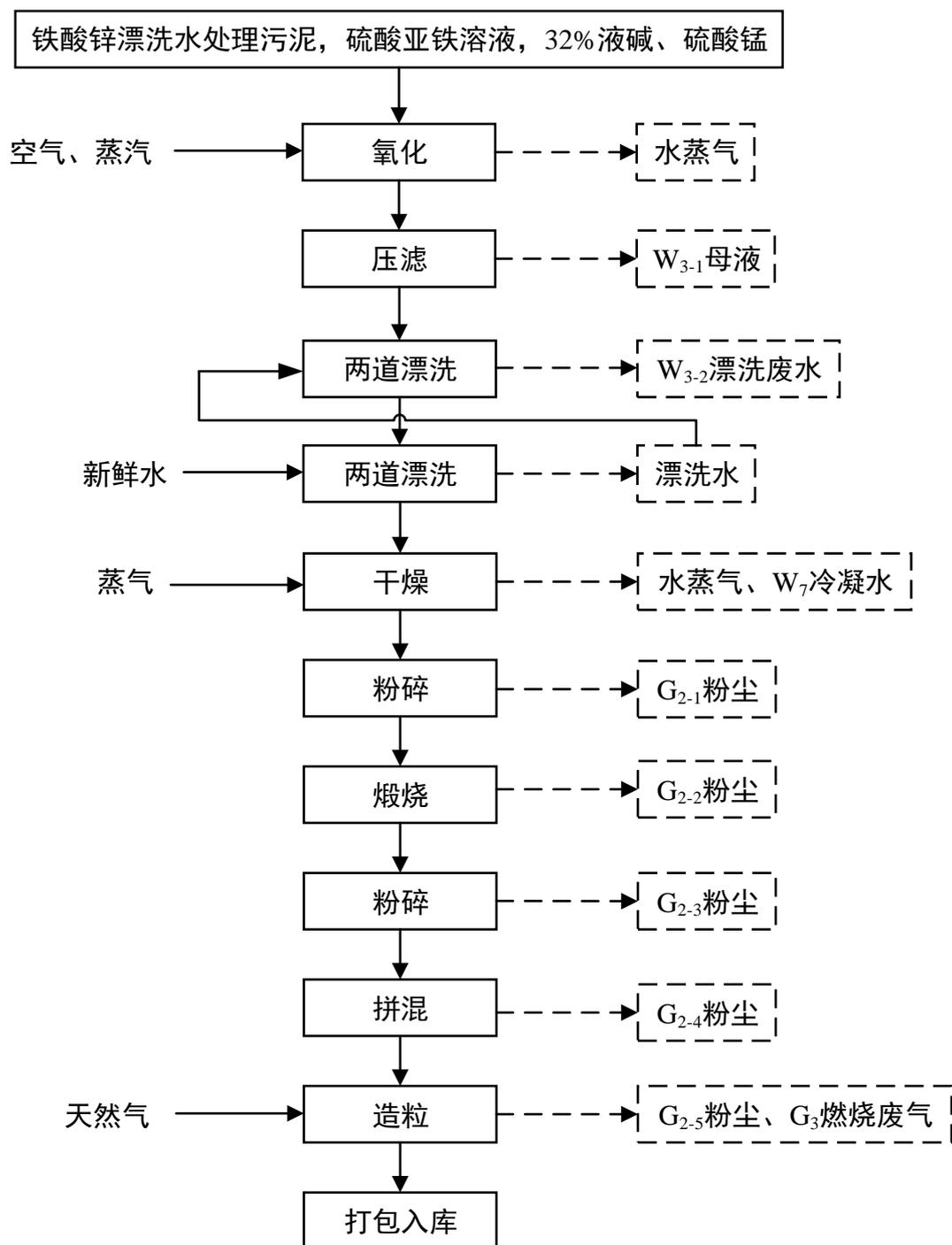


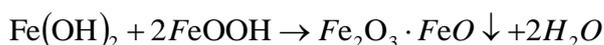
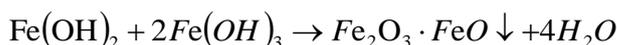
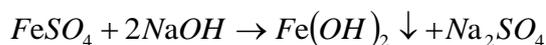
图 2.2-3 铁酸锰生成工艺流程图

工艺流程简述

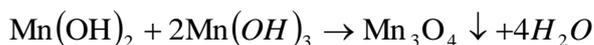
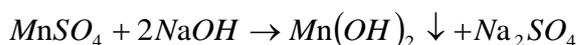
(1) 氧化。采用湿法直接合成工艺，将铁酸锌漂洗废水处理污泥（主要含有 $\text{Fe}(\text{OH})_2$ 、 $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 和 FeOOH ）、硫酸亚铁溶液、32%液碱、硫酸锰加入反应釜内，搅拌同时通入蒸汽加温，再加入适量的液碱，调整 pH 至 6.5~8.0 之间并保持温度在 90°C ，通入适量空气氧化反应，等到所需物质的粒径接近标准要求时，停止反应。整个反应

过程约 24 小时左右。反应过程中将产生一定量的水蒸气。该工序主要化学反应方程式为：

①生成 $\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot \text{FeO}$ 过程



②生成 Mn_3O_4 过程

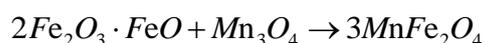


(2) 压滤，漂洗。采用隔膜压滤机进行压滤和两道漂洗工序。隔膜压滤机共分为三段。湿料先进入第一段，将湿料中的母液压出，母液排入污水站，滤饼进入第二段；在第二段中不断通入水（该水使用第二道漂洗产生的废水），对滤饼进行第一道漂洗，漂洗废水直接被压滤出去，排入污水站，漂洗后的滤饼进入第三段；在第三段中通入新鲜水，对滤饼进行第二道漂洗，漂洗水直接被压滤出去，排入中水回用罐，用于第一道漂洗。

(3) 干燥。漂洗后的物料进入干燥线，干燥采用高温蒸汽间接加热。该工序将产生一定量的水蒸气和冷凝水。

(4) 粉碎。干燥后的物料进入粉碎机粉碎，粉碎过程中产生气体需要排空，该过程产生一定量的粉尘。

(5) 煅烧。粉碎后的物料投入煅烧窑内，进行固相反应生成 MnFe_2O_4 ，煅烧温度控制在 900°C ，反应过程在 8h 左右。该工序进出料过程中有一定的粉尘。主要化学反应方程式为：



(6) 粉碎。煅烧后生成的铁酸锰进入粉碎机粉碎，粉碎过程中产生气体需要排空，该过程产生一定量的粉尘。

(7) 拼混。把粉碎后不同质量指标的铁酸锰通过密闭的拼混机进行拼混，该工序

进出料过程中有一定的粉尘。

(8) 造粒。本项目造粒采用喷雾造粒机，其原理是：采用压力式雾化器向物料喷淋水分，借助隔膜泵的压力将铁酸锰雾化成细微液滴，使表面积显著增大，经与热风进行充分热交换得以快速干燥（十几秒至几十秒）从而得到 1mm 左右粒径的颗粒产品。工艺所需的热风采用天然气燃烧直接提供。该工序将产生一定量的水蒸气排空，并产生一定量的粉尘和天然气燃烧废气。

(9) 打包入库。将造粒后的合格成品用打包机包装入库，由于颗粒较大，因此打包过程无粉尘产生。

3.3 污染防治措施合规性调查

3.3.1 一期厂区项目污染防治措施调查

1、废气

一期厂区项目产生的废气主要为拼混、粉碎工序投料及包装过程产生的粉尘。根据企业实际生产情况，企业 2 台粉碎机各配置了一个布袋除尘器，粉碎过程中粉尘与 3 台拼混机产生的粉尘一并通过管道送入一套布袋除尘器进行处置；另外 5 台拼混机产生的粉尘通过管道送入另一套布袋除尘器进行处置；其处理的尾气汇入一根 15m 高的排气筒高空排放。75 型粉碎设备未设置集气罩，因该设备投料使用管道输送，具体粉尘处理情况见图 3-2。

根据现场调查，企业一期厂区车间内存在粉尘无组织排放现象，分析原因：企业各粉料采用行车吨包投料，集气罩距离粉尘产生点较远，收集较差，另外包装收料过程包装袋置于包装箱体内，物料经重力落入包装袋中，包装落料过程产生的粉尘经集气罩收集，集气罩距产尘点较远，收集较差。要求企业对投料，包装收料过程中无组织粉尘做进一步收集。

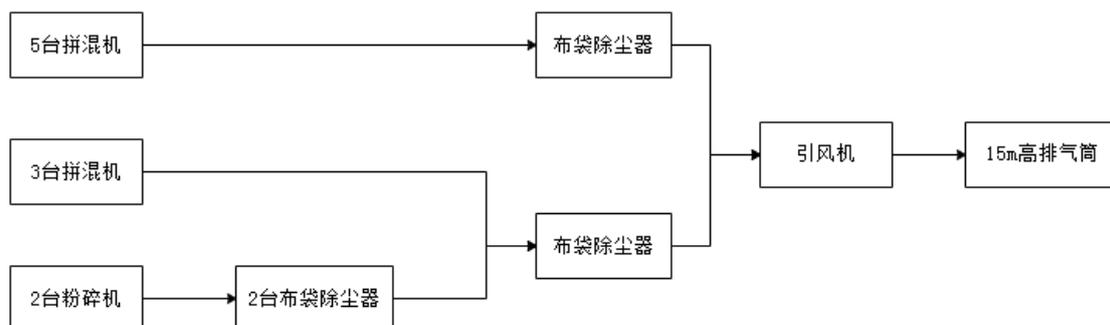


图 3-2 一期项目粉尘收集系统工艺流程

2、废水

一期厂区项目仅有生活污水排放，现状其通过管网纳入湖州南浔嘉诚水质净化有限公司处理后达标排放。

3、固体废物

根据实地调查，企业目前生产固废为生活垃圾及包装布袋。具体各类固废的产生量及处置方法见下表。

表 3.3-1 固废产生及处置情况表

序号	名称	性质	数量(t/a)	去向
1	生活垃圾	生活垃圾	14.5	委托环卫部门清运，不排放
2	布袋	一般固废	7.5	浙江大舜环保科技有限公司

3.3.2 二期厂区项目污染防治措施调查

1、废气

企业二期厂区主要产生的废气污染物为颗粒物。根据现场实际调查，各污染源的治理措施如下。

1、煅烧粉尘：煅烧粉尘管道直连接入布袋除尘器（二期 TA001）后通过 20m 高排气筒（二期 DA001）排放。

2、粉碎粉尘：原二期铁酸锰和铁酸锌分别设置两套粉碎机，粉碎过程产生的粉尘主要分为两股，一为粉碎投料产生的投料粉尘，而是粉碎过程产生的粉尘。其中铁酸锌粉碎过程产生的粉尘管道直连接入布袋除尘器（二期 TA002）后通过 20m 高排气筒（二期 DA002）排放；铁酸锰粉碎投料产生的粉尘经集气罩收集接入布袋除尘器（二期 TA003）后通过 20m 高排气筒（二期 DA003）排放。

其中铁酸锰粉碎过程产生的粉尘管道直连接入布袋除尘器（二期 TA005）后通过 20m 高排气筒（二期 DA005）排放；铁酸锰粉碎投料产生的粉尘经集气罩收集接入布袋除尘器（二期 TA003）后通过 20m 高排气筒（二期 DA003）排放。

3、烘干粉尘：原二期铁酸锰和铁酸锌分别设置一套烘干系统，烘干过程实际产生粉尘，其中铁酸锌烘干过程产生的粉尘经管道直连接入布袋除尘器（二期 TA002）后通过 20m 高排气筒（二期 DA002）排放；铁酸锰烘干过程产生的粉尘经管道直连接入布袋除尘器（二期 TA005）后通过 20m 高排气筒（二期 DA005）排放；

4、拼混粉尘：拼混工序产生的粉尘主要为拼混投料及拼混收料过程产生的粉尘，

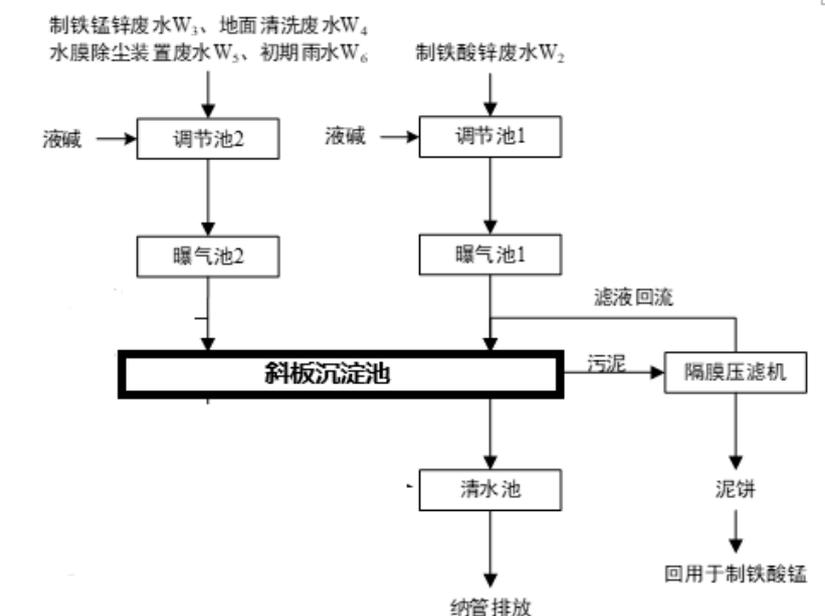
经集气罩收集后连接入布袋除尘器（二期 TA004）后通过 20m 高排气筒（二期 DA004）排放。

5、造粒废气：造粒废气主要源自造粒物料产生的粉尘及天然气燃烧机产生的燃烧废气，经管道直连后接入布袋除尘器（二期 TA006）后通过 20m 高排气筒（二期 DA006）排放。

2、废水

根据调查，企业二期厂区主要生产废水有两种，一种是制铁酸锌废水，其污染物主要含有亚铁离子及 SS(主要为细小的颜料颗粒、原料中的一些水不溶物)。该废水经汇集后进入中和调节 1，均匀废水水质水量，设置加药装置（加药装置加入的药剂为液碱），控制池内 pH 在 9.0 左右，使得废水中的亚铁离子形成氢氧化亚铁，随后进入曝气池 1 中，使氧化亚铁氧化为氢氧化铁沉淀物，再进入斜板沉池 1，并加入絮凝剂，使之通过重力沉降沉淀下来，从而到达去除废水中铁及 SS 的目的，废水进入清水池内然后纳管排放。

另一种包括制铁酸锰废水、地面清洗废水、水膜除尘装置废水及初期雨水，其污染物主要是锰离子、SS(主要为细小的颜料颗粒、原料中的一些水不溶物)。该废水经汇集后进入调节池 2，均匀废水水质水量，设置加药装置（加药装置加入的药剂为液碱），控制池内 pH 在 9.0 左右，使水中游离的锰离子形成沉淀，随后进入曝气池 2 中，使之氧化为氧化锰沉淀物，再进入斜板沉池 2，并加入絮凝剂，去除废水中的锰及 SS，废水进入清水池内然后纳管排放。



企业原环评中由于污泥去向不同，铁酸锌废水与铁酸锰废水分别使用 1 套沉淀池进行物化沉淀处理，实际由于污泥均可回用于生产，因此铁酸锌废水与铁酸锰废水一起处置，两个沉淀池合并为 1 个。

2、固废

根据调查，企业实际各类固废产生情况如下表

表 3.3-2 二期厂区固体废弃物产生量及处置方式

序号	固废名称	是否危废	危废代码	2023 年实际产生情况吨	达产排放量	落实去向	是否满足要求
1	生活垃圾	否	-	7	7	环卫部门清运	是
2	原料包装袋	否	-	18.2	18.9	浙江创欣环境科技有限公司	是
3	铁渣	是	HW12 264-011-12	3.25	3.36	湖州威能环境服务有限公司处置	是
5	废滤布及废布袋	是	HW49 900-041-49	0.32	0.33	湖州威能环境服务有限公司处置	是

根据调查，企业二期停产前设有一个 20m² 危废暂存库，暂存库地面设有环氧树脂地坪防腐，各类危废能够做到分类堆放，基本满足要求。

3.4 污染源达标性调查

3.4.1 一期厂区项目达标性调查分析

一期厂区项目废气达标性调查引用 2024 年 11 月粉体车间排气筒监测结果，企业一期粉尘污染物排放达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准，监测期间企业处于正常生产工况下，具体监测结果见表 3.4-1。

表 3.4-1 一期工艺废气监测结果表

工艺名称		破碎、包装、拼混工序
废气治理设施		布袋除尘
排气筒高度		15
检测日期		2023.7
测点编号		02（出口）
标况流量（m ³ /h）		4664
颗粒物	样品编号	FQ24103001-1-1-1
	排放浓度（mg/m ³ ）	1.4
	排放速率（kg/h）	6.53×10 ⁻³

一期厂区项目产生的噪声主要是机械设备运转过程中产生的机械噪声，一期产区仅昼间生产，在 2023 年 10 月 31 日对现有项目厂界噪声进行了监测，由于一期厂区东、南、西三侧与其他企业共用围墙厂界，无法监测，只进行了北侧厂界。北侧厂界昼间噪声均能够满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 3 类标准要求，监测期间企业处于正常生产工况下，具体监测结果见表 3.4-2。

表 3.4-2 企业现有噪声监测数据

检测日期	测点编号	测点位置	主要声源	检测时间		检测结果 dB(A)
						Leq
2024.10-31	10	厂界北	车间设备	昼间	11:40-11:45	60

3.4.2 二期厂区项目达标性调查分析

1、废气

二期厂区项目废气达标性分析，引用企业 2023 年 6 月委托浙江新诚检测技术有限公司自行监测报告，报告文号 ZJXC2023060335

表 3.4-3 铁酸锌粉碎工序有组织（DA002）废气检测结果表

工艺名称		粉碎工序			
废气治理设施		布袋除尘			
排气筒高度		20 米			
采样日期		2023.06.07			
测点编号及名称		Q01（粉碎废气排放口 1）			
检测频次		第一次	第二次	第三次	平均值
标况流量（m ³ /h）		1351	1378	1405	1378
样品编号		FQ23060335-1-1	FQ23060335-1-2	FQ23060335-1-3	/
颗粒物	排放浓度 mg/m ³	<20	<20	<20	<20
	排放速率 (kg/h)	0.014	0.014	0.014	0.014

表 3.4-4 铁酸锰粉碎工序有组织（DA005）有组织废气检测结果表

工艺名称		磨粉工序			
废气治理设施		布袋除尘			
排气筒高度		20 米			
采样日期		2023.06.07			
测点编号及名称		Q02（粉碎废气排放口 2）			
检测频次		第一次	第二次	第三次	平均值
标况流量（m ³ /h）		2201	2313	2219	2244
样品编号		FQ23060335-2-1-1	FQ23060335-2-1-2	FQ23060335-2-1-3	/

颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	<20	<20	<20	<20
	排放速率 (kg/h)	0.022	0.023	0.022	0.022

表 3.4-5 粉碎机投料粉尘 (DA003) 废气检测结果表

工艺名称		投料工序			
废气治理设施		布袋除尘			
排气筒高度		20米			
采样日期		2023.06.07			
测点编号及名称		Q03 (投料废气排放口)			
检测频次		第一次	第二次	第三次	平均值
标况流量 (m ³ /h)		2243	2251	2317	2270
样品编号		FQ23060335-3-1-1	FQ23060335-3-1-2	FQ23060335-3-1-3	/
颗粒物	排放浓度 mg/m ³	<20	<20	<20	<20
	排放速率 (kg/h)	0.023	0.023	0.023	0.023

表 3.4-6 拼混粉尘 (DA004) 有组织废气检测结果表

工艺名称		拼混工序			
废气治理设施		布袋除尘			
排气筒高度		20米			
采样日期		2023.06.07			
测点编号及名称		Q04 (拼混废气排放口)			
检测频次		第一次	第二次	第三次	平均值
标况流量 (m ³ /h)		2867	2833	2850	2850
样品编号		FQ23060335-4-1-1	FQ23060335-4-1-2	FQ23060335-4-1-3	/
颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	<20	<20	<20	<20
	排放速率 (kg/h)	0.029	0.028	0.029	0.029

表 3.4-7 造粒粉尘 (DA005) 有组织废气检测结果表

工艺名称		造粒工艺			
废气治理设施		布袋除尘			
排气筒高度		20米			
采样日期		2023.06.07			
测点编号及名称		Q05 (造粒废气排放口)			
检测频次		第一次	第二次	第三次	平均值
含氧量 (%)		19.9	19.5	19.9	19.8
标况流量 (m ³ /h)		3395	3447	3458	3433
样品编号		FQ23060335-5-1-1	FQ23060335-5-1-2	FQ23060335-5-1-3	/

低浓度颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	1.7	2.3	1.6	1.9
	折算浓度 (mg/m ³)	19.1	18.9	18.0	18.7
	排放速率 (kg/h)	5.77×10 ⁻³	7.93×10 ⁻³	5.53×10 ⁻³	6.41×10 ⁻³
氮氧化物	排放浓度 (mg/m ³)	5	<3	6	4
	折算浓度 (mg/m ³)	56	<25	67	45
	排放速率 (kg/h)	0.017	5.17×10 ⁻³	0.021	0.014
二氧化硫	排放浓度 (mg/m ³)	<3	<3	<3	<3
	折算浓度 (mg/m ³)	<34	<25	<34	<31
	排放速率 (kg/h)	5.09×10 ⁻³	5.17×10 ⁻³	5.19×10 ⁻³	5.15×10 ⁻³

根据企业提供的自行监测报告，企业二期粉碎及烘干废气排放口（DA002、DA005）的颗粒物的排放浓度和排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》GB 16297-1996 表 2 中的限值要求。

企业二期粉碎投料废气（DA003）排放口的颗粒物的排放浓度和排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》GB 16297-1996 表 2 中的限值要求。

企业二期拼混废气（DA004）排放口的颗粒物的排放浓度和排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》GB 16297-1996 表 2 中的限值要求。

企业二期造粒废气排放口的氮氧化物、二氧化硫和低浓度颗粒物的排放浓度均符合《湖州市大气环境质量限期达标规划》（湖政办发〔2019〕13 号）中的限值要求。

另外根据调查排污许可证，企业 DA001 排放口应设置在线监测，由于涉及拆迁等原因已于当地部门沟通，并登记在排污许可证执行报告中，实际未设置在线监测。DA001 排放口达标性分析引用企业验收报告中数据结果分析。

表 3.4-8 煅烧废气（DA001）有组织废气检测结果表

检测日期	2021 年 11 月 1 日								
废气治理设施	布袋除尘								
排气筒高度	20 米								
测点位置	废气处理设施进口				废气处理设施出口				
检测频次	第一次	第二次	第三次	平均值	第一次	第二次	第三次	平均值	
标况流量 (m ³ /h)	1100	1130	1090	1110	1370	1300	1500	1390	
颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	305	351	256	304	<20	<20	<20	<20

	排放速率 (kg/h)	0.334	0.397	0.279	0.337	$<2.74 \times 10^{-2}$	$<2.60 \times 10^{-2}$	$<3.00 \times 10^{-2}$	$<2.78 \times 10^{-2}$
检测日期		2021 年 11 月 2 日							
废气治理设施		布袋除尘							
排气筒高度		20 米							
测点位置		废气处理设施进口				废气处理设施出口			
检测频次		第一次	第二次	第三次	平均值	第一次	第二次	第三次	平均值
标况流量 (m ³ /h)		1160	1120	1080	1120	1440	1560	1370	1460
颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	292	345	259	299	<20	<20	<20	<20
	排放速率 (kg/h)	0.339	0.386	0.280	0.335	$<2.88 \times 10^{-2}$	$<3.12 \times 10^{-2}$	$<2.74 \times 10^{-2}$	$<2.91 \times 10^{-2}$

煅烧废气 DA001 颗粒物废气颗粒物排放符合《湖州市工业炉窑大气污染物综合治理实施方案》及《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)中的工业炉窑相应排放标准要求。

情 况 说 明

湖州优彩新材料股份有限公司排污许可证中 DA001 煅烧废气排放口要求上在线监测, 由于涉及拆迁原因, 已与当地部门进行沟通, 暂不实施在线监测,

DW001 废水总排放口流量、pH 值、化学需氧量、氨氮要求上在线监测, 由于正式上线监测是 23 年 8 月 15 日, 故此前的数据为手工监测的。

特此说明!



2、废水

二期厂区项目废水达标性分析，引用企业 2023 年 6 月委托浙江新诚检测技术有限公司自行监测报告，报告文号 ZJXC2023060335。

表 3.4-9 废水检测结果表

采样时间：2023.06.07				
检测点位及名称：S01 废水总排口				
检测项目	样品性状			单位
	无色、清	无色、清	无色、清	
	样品编号			
	FS23060335-1-1-1	FS23060335-1-1-2	FS23060335-1-1-3	
色度	8	8	8	倍
悬浮物	21	22	20	mg/L
石油类	0.515	0.515	0.488	mg/L
动植物油	0.535	0.545	0.572	mg/L
总氮	1.42	1.53	1.46	mg/L
总磷	0.341	0.348	0.342	mg/L
五日生化需氧量	53.1	50.1	52.1	mg/L
(总) 锌	<0.012	<0.012	<0.012	mg/L
(总) 锰	<0.01	<0.01	<0.01	mg/L
(总) 铁	<0.03	<0.03	<0.03	mg/L

根据监测数据，公司二期项目废水总排口悬浮物、石油类、动植物油类、五日生化需氧量、(总) 锰、(总) 锌的浓度符合《污水综合排放标准》GB 8978-1996 表 4 中三级标准的限值要求，(总) 铁的浓度符合《酸洗废水排放总铁浓度限值》DB33/844-2011 表 1 中的限值要求，总氮的浓度符合《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T 31962-2015 表 1 中 C 级排放限值要求，总磷的浓度符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》DB 33/887-2013 表 1 中的限值要求。

二期厂区项目废水中化学需氧量、氨氮、pH 值等因子企业采用在线监测，根据企业 2023 年排污许可证执行报告中数据。

表 3.4-10 废水排污许可证执行报告数据

排放口 编号	污染物 种类	监 测 设施	许 可 排 放 浓 度 限 值 mg/L	有效监测 数据（日 均值）数 量	浓度监测结果（日均浓 度,mg/L）			超 标 数 据 数 量	超 标 率 (%)	备 注
					最小值	最大值	平 均 值			
DW001	pH 值	自动	6-9	129	6.11	8.52		0	0	
DW001	五日生 化需氧 量	手工	300	4	9.1	53.1	30.8	0	0	
DW001	动植物 油	手工	100	4	0.06	0.572	0.204	0	0	
DW001	化学需 氧量	自动	500	129	2	258.4	16.6	0	0	
DW001	总氮 （以 N 计）	手工	/	4	0.592	3.49	1.63	0	0	
DW001	总磷 （以 P 计）	手工	8	4	0.08	0.348	0.164	0	0	
DW001	总铁	手工	10	2	<0.03	<0.03	<0.03	0	0	未 检 出
DW001	总锌	手工	5.0	2	<0.012	0.16	0.086	0	0	
DW001	总锰	手工	5	2	<0.01	<0.01	<0.01	0	0	未 检 出
DW001	悬浮物	手工	400	4	18	24	22	0	0	
DW001	氨氮	自动	35	129	0.024	10.77	1.24	0	0	
DW001	流量	自动	/							
DW001	石油类	手工	20	4	0.06	0.515	0.174	0	0	
DW001	色度	手工	/	4	4	8		0	0	

根据企业 2023 排污许可证执行报告数据，公司二期厂区项目废水总排口 pH、化学需氧量、悬浮物、石油类、动植物油类、五日生化需氧量、（总）锰、（总）锌的浓度符合《污水综合排放标准》GB 8978-1996 表 4 中三级标准的限值要求，（总）铁的浓度符合《酸洗废水排放总铁浓度限值》DB33/844-2011 表 1 中的限值要求，总氮的浓度符合《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T 31962-2015 表 1 中 C 级排放限值要求，

氨氮、总磷的浓度符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》DB 33/887-2013 表 1 中的限值要求。

3、噪声

二期厂区项目噪声达标性分析，引用企业 2023 年 6 月委托浙江新诚检测技术有限公司自行监测报告，报告文号 ZJXC2023060335。

表 3.4-11 噪声检测结果表

检测日期	测点编号	测点位置	主要声源	检测时间		检测结果 Leq dB(A)
2023.06.07	Z01	厂界东	车间设备	昼间	14:09	58
	Z02	厂界南	车间设备		14:13	58
	Z03	厂界西	车间设备		14:17	56
	Z04	厂界北	车间设备		14:23	57

该公司二期厂区项目厂界东、厂界南、厂界西、厂界北测点的工业企业厂界环境噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008 表 1 中 3 类昼间的限值要求。

4、包气带情况

一期及二期厂区项目包气带，引用企业 2023 年 11 月委托浙江爱迪信检测技术有限公司的监测报告，报告文号：ZJADT20231031101。

表 3.4-12 一期二期厂区包气带检测结果表

检测项目	二期厂区污水站附近	一期厂区生产车间
性状	杂填土、灰色、干	砂土、棕色、干
pH 值	8.0 (23.9℃)	7.3 (℃)
化学需氧量	16mg/L	17mg/L
铁	ND	0.03mg/L

3.5 现有项目污染物排放及总量控制达标情况

表 3.5-1 现有排污权交易量

污染物	现有企业已交易总量指标	来源
COD _{Cr}	1.5	湖州市级第三轮主要污染物排污权使用费缴款通知书 2022SJ026
NH ₃ -N	0.003	
NO _x	1.01	

备注：1、原一期项目仅排放生活污水，不进行排污权交易，上述废水总量指标仅二期厂区；2 经查阅企业二期原环评，氨氮排放环境量仅计算生活污水，氨氮排污权指标 0.003t/a 低于实际外

排环境量（0.15t/a）；3、原环评未计算燃气废气中二氧化硫量，因此二氧化硫为纳入排污权交易。

表 3.5-2 现有项目污染物排放表

污染物名称		实际排放量 t/a		达产排放量 t/a		
		一期厂区（24年 1-10 月）	二期厂区（23年）	一期厂区	二期厂区	合计
废气 (t/a)	NO _x	0	0.034	0	0.035	0.035
	SO ₂	0	0.008	0	0.008	0.008
	颗粒物	0.02	0.23	0.025	0.24	0.265
废水 (t/a)	废水量	450	27854	540	28834	29374
	COD _{Cr}	0.025	1.11	0.021	1.15	1.18
	NH ₃ -N	0.0009	0.056	0.001	0.057	0.0058

表 3.5-3 现有项目总量符合情况

污染物名称		现有总量指标 t/a		达产排放量 t/a		
		一期厂区（24年 1-10 月）	二期厂区（23年）	一期厂区	二期厂区	合计
废气 ¹ (t/a)	NO _x	0	1.01	0	0.035	0.035
	SO ₂	0	0	0	0.008	0.008
	颗粒物	0.435 (0.135)	2.65 (1.84)	0.025	0.24	0.265
废水 ² (t/a)	废水量	540	30025	540	28834	29374
	COD _{Cr}	0.025 (0.027)	1.2 (1.5)	0.021	1.15	1.18
	NH ₃ -N	0.0009 (0.003)	0.06 (0.15)	0.001	0.057	0.0058

备注：1 废气：现有总量指标颗粒物括号内为有组织排放量，原环评未计算燃气废气中二氧化硫排放量，二氧化硫未纳入排污权交易，本次扩建后一并平衡交易；2 废水：括号内为排污权购买量，因下游城镇污水处理厂提标，括号外数值为按 COD_{Cr}40mg/L、氨氮 2mg/L 核定结果。

对比企业达产排放量及现有总量控制指标，企业氮氧化物、颗粒物、化学需氧量、氨氮能够满足总量控制指标，因原环评未计算燃气废气中二氧化硫产生情况，实际二氧化硫总量排放不做达标评价。

3.6 现有项目环评批复落实情况调查

表 3.5 -1 已建项目环评批文环保要求执行情况核查表

项目名称及批文号	环评批文(备案)要求	落实的措施	落实情况
一期项目“年产 15000 吨新型非金属铁系材料项目”浔环管(2014)63 号	项目须实施雨污分流,营运期生活污水经预处理达到进管网标准后排入城市污水管网,送湖州南浔嘉诚水质净化有限公司统一处理后达标排放。雨水排放口设置应急池和可控阀门。	一期厂区已雨污分流,生活污水经化粪池处理后能够达标进入城市污水管网。根据调查企业设有一只 65m ³ 应急池于雨水管相连并设有可控阀门	落实
	加强生产管理,各产尘点须配备有效的除尘装置;含尘废气排放执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中的新污染源、二级标准。	实际产尘点已落实集气措施,排放口能够满足 GB16297-1996 中有关标准	落实
	加强设备维护保养,对噪声强度大的设备应采取隔音、消声、减振等降噪措施,各侧厂界噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 3 类标准。	已落实隔音、减震措施,厂界噪声能够满足 GB12348-2008 中 3 类标准	落实
	营运期产生的各类固废应按照“资源化、减量化、无害化”处置原则,进行分类收集、堆放、分质处置,提高资源综合利用率。存放及处置过程应按国家有关固废处置的技术规定,确保处置过程不对环境造成二次污染。	一期厂区各类固废分类收集、堆放、处理,固废库满足有关要求	落实
	严格落实污染物排放总量控制措施,各项污染物排放总量控制在环评明确的指标内。	一期项目污染物排放能够满足总量控制	落实
	加强项目的日常管理和安全防范建立突发性风险事故应急预案,落实风险事故防范对策、措施,确保环境安全,杜绝事故性污染的发生。	一期厂区项目已建立突发环境事件应急预案	落实
	项目必须采用先进的生产工艺、技术和设备,实施清洁生产,减少污染物排放。	一期项目现状生产工艺、技术和设备满足清洁生产要求	落实
项目竣工须申报环保验收。	已完成环保“三同时”验收	落实	
年产 5000 吨近红外反射新材料智能技改项目浔环建(2020)40	加强废水污染防治。项目必须按照污水零直排建设要求做好水污染防治工作。项目须实施雨污分流、清污分流,做好本项目废水纳管水质按《环评报告书》提出的排放标准和要求进行控制,各类废水达到纳管要求后排放。企业应设置一个废水总排放口,并满足标准化排污口要求。	二期项目厂区已落实雨污分流、清污分流。污水经处理后能够满足有关排放标准,后纳管至南浔嘉诚水质净化有限公司。二期厂区设有一个废水总排放口	落实
	加强废气污染防治。本项目各类废气排放执行《环评报告书》提出的排放标准和限值要求。废	二期厂区项目各类废气能够满足环	落实

项目名称 及批文号	环评批文(备案)要求	落实的措施	落实情况
号	气排放口须设置规范的采样断面和平台。	评报告书中的排放标准。各废气排放口设置规范的采样断面和平台	
	加强噪声污染防治。本项目应优化平面布置,合理安排布局。选用低噪声设备,并采取隔音、消声、减振等降噪措施,确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的相应标准。	二期厂区各设备布局合理,已落实隔音、减震措施,厂界能够满足 GB12348-2008 中 3 类标准	落实
	加强固废污染防治。本项目固体废弃物应按照"资源化、减量化、无害化"处置原则,建立台帐制度,规范设置废物暂存库,危险固废和一般固废分类收集、堆放、分质处置,提高资源综合利用率,确保处置过程不对环境造成二次污染。一般固废的贮存和处置须符合 GB18599-2001 及其标准修改单(环境保护部公告 2013 年第 36 号)要求。危险固废须按照 GB18597-2001 及其标准修改单(环境保护部公告 2013 年第 36 号)要求收集、贮存,并委托资质单位处置,规范转移,严格执行转移联单制度。	二期项目各类固废分类收集、堆放、分置处置。各固废库满足 GB18599 及 GB18597 要求	落实
	严格落实污染物排放总量控制措施及排污权有偿使用与交易制度。根据《环评报告书》结论,本项目主要污染物排环境总量控制指标为;NOx≤1.01t/a,CODcr≤1.5t/a, NH≤0.003t/a, 其他污染物排放控制按《环评报告书》要求执行。项目主要污染物替代削减来源见《环评报告书》和南浔区人民政府办公室出具的该项目主要污染物总量平衡建议。项目建设应依照省和当地相关规定,及时办理排污权有偿使用与交易、环境保护税缴纳等相关事宜,在项目污染物总量未完成交易前,你单位须按承诺不得进行项目生产。	已落实污染物排放总量控制制度和排污权有偿使用和交易制度	落实
	加强日常环保管理和环境风险防范与应急事件处置能力。你单位应加强员工环保技能培训,建立健全各项环境管理制度。根据实际情况适时修订完善全厂环境风险防范及污染事故应急预案,并在项目投运前报当地生态环境部门备案。环境污染事故应急预案与当地政府和相关部门以及周边企业的应急预案相衔接。按规定开展环境安全隐患排查治理工作,建立隐患排查治理档案。严格按照要求配备环境应急物资装备,并加强区域应急物资调配管理,构建区域环境风险联防联控机制,定期开展环境应急演练。设置足够容量的应急事故水池及初期雨水收集池,确保生产事故污水、受污染消防水和污染雨水不排入外环境。应当立即启动突发环境事件应急预案,采取切断或者控制污染源以及其他防止危害扩大的必要措施,及时通报可能受到危害的单位和居民,并向当地生态环境部门报告。有效防范因污染物事故排放或安全生产事故可能引发的次生环境污染,确保周边环境安全。	企业二期项目已建立突发环境事件应急预案,但未备案,已设置应急池和初期雨水池	部分落实

项目名称 及批文号	环评批文(备案)要求	落实的措施	落实 情况
	建立完善的企业自行环境监测制度。你单位应按照国家 and 地方有关规定设置规范的污染物排放口。加强废水、废气特征污染物监测管理,建立特征污染物产生排放台账和日常应急监测制度。	已按排污许可证要求设置环境监测制度	
	项目建设过程中应实施环境监理	已执行	落实

3.7 现有项目存在的环保问题及整改建议要求

表 3.7-1 现有项目存在问题及真该要求

问题	整改要求	整改进度及时间
一期项目生产线投料、粉碎、拼混、包装产生的粉尘虽设置了集气罩，但效果不佳，导则车间存在颗粒物无组织排放现象及一期排气筒颗粒物浓度较低问题	优化一期项目生产线投料及包装环节收尘措施，建议改为密闭投料间及包装间，加强车间清扫力度	与本项目同步实施
二期项目自行监测不符合要求，未设置煅烧废气在线监测，噪声监测未考虑夜间生产等	考虑二期已停产并计算拆迁，要求本项目运营后严格落实排污许可证自行监测措施	本项目运营后
二期烘干废气湿度较大，根据企业自行监测报告烘干废气虽能达标排放，但存在布袋除尘对湿度较大废气处理较差	考虑二期已停产并计算拆迁，要求本项目在设计阶段对烘干废气分段收集，前段湿气较大粉尘采用湿式除尘，后段干燥废气采用布袋除尘	已落实，本项目设计阶段已考虑烘干废气分段收集
企业二期厂区突发环境事件应急预案未备案	考虑企业二期厂区现状已停产，要求企业本项目生产前落实突发环境事件应急预案并备案	本项目实际运营前完成备案

3.8 现有项目退役后土地处理处置要求

本项目运营后，企业一期厂区将继续运营年产 15000 吨新型非金属铁系材料项目，二期厂区项目淘汰，二期厂区用地进行腾退流转。企业各厂区用地及生产情况见表 3.8-1。

表 3.8-1 本项目运营后企业各厂区（生产基地）情况

厂区（生产基地）	现状运营项目	本项目建成后厂区情况	本项目建成后原项目情况
一期厂区	年产 15000 吨新型非金属铁系材料项目	年产 15000 吨新型非金属铁系材料项目	年产 15000 吨新型非金属铁系材料项目
二期厂区	年产 5000 吨近红外反射新材料智能技改项目	厂区腾退并进行土地流转，但仍为三类工业工地	淘汰
三号厂区	/	企业主要生产基地	年产 5 万吨 HPP 新材料和 0.5 万吨化妆级 SPC 辅材

本项目运营后，由于二期厂区内不再进行生产，并进行土地流转，因此，将不再产生废水、废气、废渣和噪声等环境污染，对其退役后遗留的环境问题，应引起足够重视，对企业退役地块的环境进行监测及修复是十分必要的。

一、根据调查，企业二期厂区现状已停产，厂区现状水电管路已停止运营并拆除，但相关生产设备暂未拆除，根据原中华人民共和国环境保护部 2017 年 12 月 24 日公布

的《企业拆除活动污染防治技术规定（试行）》（公告 2017 年第 78 号），企业二期厂区在腾退拆除活动施工前，应组织识别和分析拆除活动可能污染土壤、水和大气的风险点，以及周边环境敏感点。编制《企业拆除活动污染防治方案》、《拆除活动环境应急预案》，并报南浔区经信及生态环境主管部门进行备案。

二、根据《关于加强工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过程中污染防治工作的通知》（环发[2014]66号）的相关要求，为防止环境污染事故发生，建设单位应对企业退役后遗留的环境问题，引起足够重视，并对企业退役后的厂址进行退役期场地环境调查和风险评估工作。

为了有效预防和控制退役过程中的环境影响，另外还需必须落实以下措施：

1、将原材料及未售出产品分档存放，要有明显标记，重新利用。

2、在拆除仓库前将物料分门别类，搬走所有物料到安全指定地点，然后打扫仓库，用水冲洗干净，不留死角，废水入污水处理池处理。拆除仓库时应注意安全，拆除产生的建筑废渣中，砖块可重新利用，其它可作填地材料。

3、不能回收的设备清洗干净卖给有回收能力的回收公司，可用设备回收利用。

4、整个厂区拆除过程中应认真检查是否有危险死角存在。清扫整个厂区，并要登记在册以便备查。

5、企业退役厂址环保善后处理。

4 建设项目工程分析

4.1 项目概况

4.1.1 项目基本概况

项目名称：年产 5 万吨 HPP 新材料及 0.5 万吨化妆级 SPC 辅料项目

建设单位：湖州优彩新材料股份有限公司

建设地址：浙江省南浔区菱湖工业功能区（丰泰路 777 号）

项目性质：扩建

行业类别：产品 SPC 化妆品级氧化铁颜料，纳米级氧化铁颜料，近红外放射新材料工业级氧化铁颜料及其他无机氧化铁颜料，属于工业颜料制造（2643），水性色浆属于工艺美术颜料制造（2644）；

总投资：33000 万元；

生产组织及劳动定员：企业现有员工 60 人，本次项目新增员工 50 人，年工作天数 300 天，生产实行昼、夜间 24h 两班制。

建设内容：经多年发展，企业二期生产基地在园区综合规划下面临用地腾退问题。为此公司决定投资 33000 万元，通过盘活菱湖镇丰泰路 777 号地块 41.5 亩用地，新建 3 万平方厂房、研发大楼、仓库等配套设施，并新增 SPC 辅材、HPP 纳米色浆等产品，购置新生产设备 200 余台套，形成年产 5.5 万吨 HPP 和 SPC 新材料生产加工能力。投产后可实现年销售收入 6 亿元，税收约 2400 万元，利润约 6000 万元。该项目已由南浔区发展改革和经济信息化局备案赋码（项目代码：2210-330503-04-01-769011）。

该项目厂房一体建设，产品分期运营，其中一期运营 5 万吨 HPP 新材料，二期运营 0.5 万吨化妆级 SPC 辅料。

本项目主要产品方案见表 4.1-1。

表 4.1-1 本项目产品方案

产品名称		本项目产能 t/a	备注
0.5 万吨/年 SPC 辅材	化妆级 SPC 辅料产品	0.4 万	二期运营
	纳米 α -Fe ₂ O ₃ 粉体	0.1 万	
5 万吨/年 HPP 新材料	HPP 纳米水性色浆	0.5 万	一期运营
	HPP 无粉尘颗粒	1.5 万	
	HPP 材料精加工	2.5 万	

	近红外反射新材料	0.5 万	
副产品	净水用聚合硫酸铁	6720	二期运营

表 4.1-2 本项目运营后全厂各厂区产能情况

厂区名称	产品名称		现有产能 t/a	本项目运营后产能 t/a	增减量 t/a	备注
一期厂区（丰泰路 800 号）	新型非金属铁系材料		1.5 万	1.5 万	0	/
二期厂区（吉兆路 588 号）	近红外反射新材料		0.5 万	0	-0.5	二期厂区将拆迁
三期厂区（本项目、丰泰路 777 号）	SPC 辅材	化妆级 SPC 辅料	0	0.4 万	+0.4 万	本项目
		纳米 α -Fe ₂ O ₃ 粉体	0	0.1 万	+0.1 万	
	HPP 新材料	HPP 纳米水性色浆	0	0.5 万	+0.5 万	
		HPP 无粉尘颗粒	0	1.5 万	+1.5 万	
		HPP 材料精加工	0	2.5 万	+2.5 万	
		近红外反射新材料	0	0.5	+0.5 万	
	副产品	净水用聚合硫酸铁	0	6720	+6720	

4.1.2 工程组成情况

本项目工程组成包括主体工程、储运工程、公用工程、环保工程等，具体见表 4.1-3。

表 4.1-3 本项目工程组成内容

项目	组成		主要内容	备注
主体工程	1.1	1#车间	占地面积 5421.6 平方米，共四层，用于 SPC 辅料和近红外反射新材的生产。	车间一体建设，SPC 辅料二期运营，近红外新材一期运营
	1.2	2#车间	占地面积 3780 平方米，共四层，用于 HPP 新材料中颗粒及精加工材料生产。	一期运营
	1.3	3#原材料车间	占地面积 1368.06 平方米，共四层，用于 HPP 水性色浆的生产，并兼顾硫酸、液碱等原料存储	一期运营
储运工程	2.1	成品仓库	占地面积 2021.66 平方米，共四层，用于产品的储存	一期运营
	2.2	罐区	3#车间一楼设有一只 36m ³ 硫酸储罐、一只 85m ³ 液碱储罐	一体建设，硫酸储罐二期运营，液碱一期运营
	2.3	丙类仓库	占地面积 33 平方米，位于厂区北侧，用于丙类物质（丙二醇）储存	一期运营
辅助工程	3.1	研发楼	占地面积 901 平方米，设有办公室及实验室	一期运营
公用工程	4.1	给水	厂区给水水源采用城市自来水管网，本工程拟从城市	公用工程一期建

			管网引至厂区内，压力为 $P \geq 0.30\text{Mpa}$ 。能满足全厂生活、生产及消防用水的要求。	设
	4.2	排水	厂区内采用雨污分流，生产废水经自建污水站处理达标后与生活污水一并纳管排放，其中一期运营项目纳入嘉诚污水厂，二期整体运营后纳入菱和工业污水厂。清净雨水纳入市政雨水管网。	
	4.3	供电	项目新建 1 台 S22-1600/10 和 1 台 SS22-1250/10 变压器，电源来源于菱湖镇供电公司	
	4.4	供热	项目区域已接通园区蒸汽管网，由和孚镇重兆集镇的湖州欣旺热能有限公司（湖州南太湖电力科技有限公司）提供。	
	4.5	供气	天然气由菱湖当地天然气公司供应。	
环保工程	5.1	废水处理	生产废水经自建污水站处理达标后与生活污水一并纳管排放，其中一期运营项目纳入嘉诚污水厂，二期整体运营后纳入菱和工业污水厂。	污水站及管网一期建设
	5.2	SPC 辅材 废气处理	粉尘通过布袋除尘器+水幕除尘处理后排放经 DA001 排气筒排放。	二期建设运营
		纳米材料 废气处理	1、粉尘通过布袋除尘器+水幕除尘处理后排放经 DA003 排气筒排放； 2、生产过程中酸雾经废气经收集后由二级碱喷淋处理后经 DA002 排气筒排放； 3、硫酸储罐废气经碱封处理后无组织排放	二期建设运营
		近红外反 射新材料 废气处理	粉尘通过布袋除尘器+水幕除尘处理后排放经 DA004 排气筒排放。	一期建设运营
		色浆生产 废气处理	1、投料粉尘经收集由布袋除尘经 DA005 排气筒排放； 2、色浆分散过程中有机废气经集气罩+活性炭吸附处理后经 DA006 排气筒排放。	一期建设运营
		无尘颗粒	投料粉尘及造粒过程中粉尘由布袋除尘器处理后经 DA007、DA008 排气筒排放；	一期建设运营
		精加工颜 料	粉尘经集气罩+布袋除尘器处理后经 DA009 排气筒排放。	一期建设运营
	5.3	固废、危 险仓库	生产车间北侧附近建设一个占地面积约 100m^2 的一般固废库和占地面积 100m^2 的危险固废库。	一期建设
	5.4	事故水池	企业厂区北侧建设容积为 260m^3 的事故应急池，罐区设置围堰。	一期建设
	5.5	初期雨水	企业厂区北侧建设容积为 280m^3 的初期雨水池。	一期建设

4.1.3 厂区总图布置合理性分析

本项目位于湖州市南浔区菱湖镇工业区（即下昂地块化工集中区）内，厂区北侧

紧邻吉兆路，西侧为湖州民强净化设备有限公司，东侧为湖州华翔不锈钢管有限公司，厂区南侧为丰泰路，隔路是公司一期厂区和湖州欣富染整有限公司。

整个厂区从布局看，厂区共设置三个生产车间，东北侧设置成品车间，厂区北侧设置一个 260m³ 的事故应急池和污水站，厂区与生产区有道路和绿化带相隔，保证该区块相对的独立性。

从整个平面布置来看，厂区的布局均整洁明快，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。

4.1.4 能源消耗情况

本项目能源消耗主要是电力、自来水、蒸汽。项目的能源消耗情况见表 4.1-3。

表 4.1-3 项目能源消耗情况

序号	名称	单位	用量	来源
1	电力	万 kWh/a	949.12	市政电网
2	自来水	t/a	7.67 万	市政供水管网
3	蒸汽	GJ	35154	南太湖热电
4	天然气	万 Nm ³	39.72	天然气公司

4.1.5 项目先进性分析

(1) 生产工艺先进性

本项目 SPC 化妆级辅材及纳米粉体均涉及铁红的生产，国内铁红主导的生产工艺为硝酸原料铁红晶种制备工艺（混酸法工艺），生产过程有废水氨氮、总氮浓度较高，废气有氮氧化物等污染排放，并产生大量的温室气体——氧化亚氮，且能耗高。

本项目红粉生产采用无氮化工艺生产，生产过程中无氮排放，对太湖流域水污染治理及大气区域氮氧化物治理有促进作用。在氧化反应设备上采用节能先进技术，安装余热回收利用装置等设备，大幅降低蒸汽使用量，实现铁红颜料行业节能、节排技术革新。

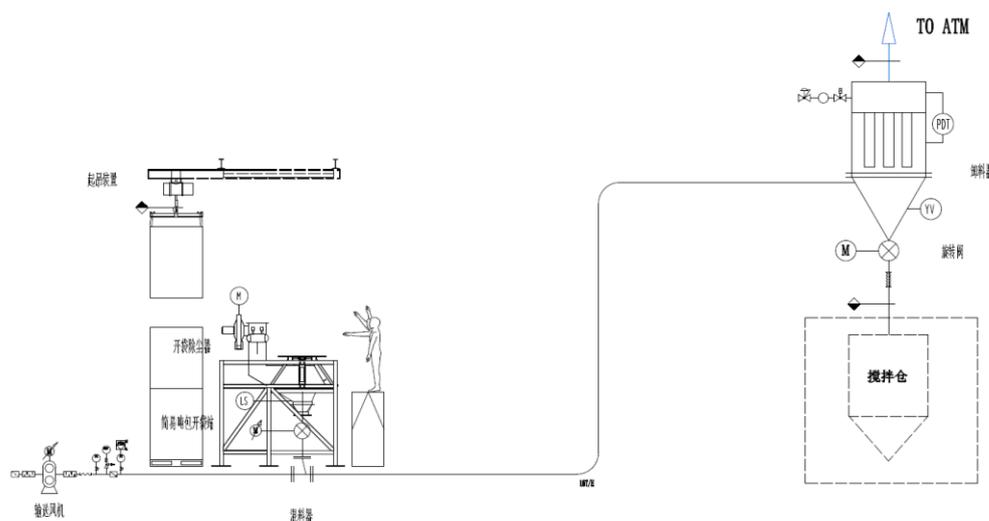
(2) 设备先进性

公司为按照“生产控制自动化、工艺流程密闭化、物料输送管道化、厂区布局功能化、车间设计系统化、厂房设施一体化”的总体要求进行建设采用杭州和利时自动化有限公司的 DCS 控制系统，对于整个生产环节的液体投料、空气流量、温度控制、反应过程采用自动化控制。按照循环经济、清洁生产的要求，从源头上最大量的减少“三废”的产生量。本项目拟配置的生产装置整体思路及生产过程管道化、密闭化、自动化情况如下。

1) 原料输送及投加

本项目主要的液体原料为液碱、硫酸。采用储罐集中存放，直接通过密闭管道进行原料输送。

包装的粉体原料投料采用南京阿克塞斯最新的拆包气力输送系统，粉体原料经起吊设备运输制密闭投料站，投料过程关闭投料站进口，卸料过程设备内微负压，同时开启投料站除尘风机，投料站容积约 2m^3 ，具体见下图，整个系统减少投料粉尘的无组织排放，改善车间生产环境。



物料在重力作用下沿管道开始卸料进入料仓内，并由螺杆输送装置送至相应设备中，该生产过程仅产生少量粉尘废气。

2) 中间物料转移

本项目涉及的液体中间物料经泵或者密闭管道直接输送至下一道工序，管道设有流量计、调节阀或开关阀，操作过程密闭化进行。

3) 固液分离及干燥

过滤设备选用景津程控自动隔膜新型节水压滤机，滤饼经过定时输送机进入到带式干燥，且该设备具有生产效率高，耗能低的优点，干燥后产品通过负压输送。

4.2 化妆品级 SPC 辅料（二期运营）

4.2.1 产品介绍

特性：性能稳定，无毒、无嗅、无味、人体不吸收，无副作用剂量不限，无油渗性，不损害皮肤，颜色久曝不变，可长久保存，药品用符合卫生药典要求，砷盐小于 15ppm，钴盐小于 30ppm，钡盐呈阴性反应。美国食品和药物管理局规定必须使用合成产品，且钴含量要低 10ppm，汞含量低于 3ppm，砷含量低于 3ppm，镉含量低于 2ppm。对各类重金属含量要求控制很严。

医药用途：中、西药，药丸、胶囊的理想着色剂是识别药物的优良色素。可用于人丹、罗布麻片、脉通、复方降压灵、肝宁片、六应丸、养血安神、硫酸亚铁片。

用于各类化妆品：如肥皂、指甲油、面油、护肤霜、化妆用笔、口红等以及卷烟纸类。也可用于化妆油彩和绘画及宠物饲养料添加剂等。从化学稳定性来说，该辅料相对于易分散，不溶于水、碱和有机溶剂，色彩从黄、红到黑、棕都有，色相丰富。不透光，具有很强的遮盖力，用于化妆品辅料的原材料必须精制，以除去 As、Pb 等对皮肤有害的杂质，且对纯度要求高。美国 FDA 规定要求已前述，而欧盟要求更具体：
水溶物： $<1.0\%$ ，As $<3\text{ppm}$ ，Ba $<50\text{ppm}$ ，Zn $<50\text{ppm}$ ，Cr $<100\text{ppm}$ ，Pb $<10\text{ppm}$ ，Cd $<10\text{ppm}$ ，Hg $<1\text{ppm}$ ，Ni $<200\text{ppm}$ ，该产品属高附加值产品，具有较高的效益。

表 4.2-1 产品的技术指标

项目	化妆级 SPC 辅料	检测方法
纯度	$\geq 99\%$	ISO1248-8
105℃挥发物	$\leq 1.0\%$	ISO787-2
水溶物	$\leq 0.30\%$	ISO787-3
吸油量	25ml/100g	ISO787-5
325 目筛余物	$\leq 0.10\%$	ISO787-7
PH 值	6-7	ISO787-9
堆积密度	1.0g/cc	ISO787-11
色差	≤ 0.8	ISO787-1
着色率	98--103%	ISO787-16
砷	$\leq 3\text{ppm}$	AP89-1
铅	$\leq 10\text{ppm}$	AP89-1
汞	$\leq 1\text{ppm}$	AP89-1
铬	$\leq 100\text{ppm}$	AP89-1

本项目化妆品 SPC 辅料产品细分方案

表 3.2-2 化妆品级产品细分方案

产品名称	产能	单位
高纯 Y 化妆级（黄粉）	2000	t/a
高纯 R 化妆级（红粉）	1000	t/a
高纯 B 化妆级（黑粉）	1000	t/a
合计	4000	t/a

4.2.2 原辅材料消耗

化妆品级 SPC 辅材主要原辅材料消耗见表 4.2-3。

表 3.2-3 化妆品级 SPC 主要原辅料消耗情况

名称	规格	性状	年消耗量 (t/a)	最大贮存量 (t/a)	包装规格	储存位置	投料方式
七水合硫酸亚铁	99.5%~104.5%	固态	15081.6	500	吨袋	原料车间	电动葫芦
液碱	32%	液体	11976	95	85m ³ 储罐	储罐区	管道运输
蒸气	/	/	6720	/	管道	管道内	管道
氧气	空气中	气态	555.8	/	/	/	/
自来水	/	液态	27100	/	管道	管道内	管道

① 七水合硫酸亚铁

硫酸亚铁分子式为 FeSO_4 ，分子量为 151.896，在潮湿环境下易结晶形成 7 个结晶水，即七水硫酸铁（分子式为 $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ ，分子量为 278）。无水硫酸亚铁为白色粉末，含结晶水后变为浅绿色晶体，俗称“绿矾”。硫酸亚铁熔点为 64°C ，相对密度（水=1）为 1.897。硫酸亚铁溶于水，几乎不溶于乙醇，其水溶液常温状态下可在空气中缓慢氧化，加热时氧化速度加快，加入碱或露光能加速其氧化。硫酸亚铁主要用作净水剂、煤气净化剂、媒染剂、除草剂，并用于制墨水、颜料等，医学上用作补血剂。

SPC 辅材使用的七水合硫酸亚铁进厂控制按《食品安全国家标准 食品添加剂硫酸亚铁》（GB29211-2012）标准执行。

② 氢氧化钠

氢氧化钠又称烧碱、火碱、苛性钠，分子式 NaOH ，分子量 39.996，为白色不透明固体，易潮解，溶于水，溶于醇、甘油。熔点为 318.4°C 、沸点为 1390°C 、相对密度（水=1）为 2.120。氢氧化钠不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。与酸发生中和反应并放热。具有强腐蚀性。燃烧（分解）产物可能产生有害的毒性烟雾。氢氧化钠主要用于石油精炼、造纸、肥皂、人造丝、染色、制革、医药、有机合成等。氢氧化钠具有强烈刺激和腐蚀性。粉尘或烟雾刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和

眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休克。

4.2.3 生产设备

(1) 设备清单

化妆品级 SPC 辅材生产线主要设备清单具体见表 4.2-4。

表 4.2-4 SPC 辅材主要生产设备清单

产品细分	设备名称	型号	单位	数量	材质
高纯 Y 化妆级	精制亚铁溶解罐	6.4m ³	只	1	PPH
	物料泵	流量 50m ³ /h、扬程 30m	台	3	塑料泵
	精制亚铁储罐	40m ³	只	2	PPH
	液碱计量桶	2m ³	只	1	PPH
	晶种桶	43.5m ³	只	2	PPH
	鼓风机	20m ³ , 0.06MPa	台	6	碳钢
	氧化桶	50m ³	只	4	玻璃钢
	物料输送泵	流量 62.5 m ³ /h, 扬程 30m	台	2	不锈钢
	物料储罐	100m ³	台	1	PPH
	厢式隔膜压滤机	150 m ²	台	1	
	中水回用储罐	100m ³	只	1	PPH
	清水储罐	100m ³	只	1	PPH
	漂洗泵	扬程 105m	台	1	组合件
	压榨泵	扬程 120m	台	1	组合件
	皮带输送机	皮带宽 800mm	台	1	组合件
	带式烘干机	(含除尘器)	台	1	A3 钢
	粉碎机组	350	台	1	A3 钢
	拼混机组	高精度混合机	台	1	316L 不锈钢
	包装机组		台	1	
高纯 R 化妆级	焙烧炉		台	1	
	打浆桶	6.4m ³	只	2	不锈钢
	储料罐	100m ³	只	1	PPH
	物料输送泵	流量 62.5 m ³ /h, 扬程 30m	台	1	不锈钢
	厢式隔膜压滤机	150 m ²	台	1	
	漂洗泵	扬程 105m	台	1	组合件
	压榨泵	扬程 120m	台	1	组合件
	皮带输送机	皮带宽 800mm	台	1	组合件
	闪蒸干燥机		台	1	组合件
	拼混机组	高精度混合机	台	1	316L 不锈钢

	自动包装机组		台	1	
高纯 B 化妆级	氧化桶	50m ³	只	2	玻璃钢
	氧化桶余热回收		套	1	316L 不锈钢
	余热鼓风机	20m ³ , 0.06MPa	台	6	碳钢
	余热回收泵	流量 20 m ³ /h, 扬程 20m	台	2	组合件
	物料输送泵	流量 62.5 m ³ /h, 扬程 30m	台	2	不锈钢
	物料储罐	100m ³	台	1	PPH
	厢式隔膜压滤机	100 m ²	台	1	
	中水回用储罐	100m ³	只	2	PPH
	清水储罐	100m ³	只	1	PPH
	回收池	50m ³	只	2	
	漂洗泵	扬程 105m	台	1	组合件
	压榨泵	扬程 120m	台	1	组合件
	皮带输送机	皮带宽 800mm	台	1	组合件
	带式烘干机	(含除尘器)	台	1	A3 钢
	粉碎机组	350	台	1	A3 钢
	拼混机组	高精度混合机	台	1	316L 不锈钢
	包装机组		台	1	

(2) 主要设备装料系数

表 4.2-5 SPC 辅料生产线主要设备装填系数

序号	设备名称	氧化桶规格	设计装料系数	实际装料量	装料系数	合理性分析
1	氧化桶	50m ³	0.75	34m ³	0.68	合理

由表 3.2-5 可知，化妆品级 SPC 辅料生产线主要设备装料系数为 0.68，满足最大设计系数 0.75。可见，SPC 辅料生产线设备装料系数基本合理。

(3) 产能匹配性分析

化妆品级 SPC 辅料生产线生产周期具体见表 4.2-6。

表 4.2-6 化妆品级 SPC 辅料生产周期情况

反应/工段	出料 (kg/批)	年生产批次(批/a)	单批生产时间 (h)	氧化桶数量	最大日生产批次 (批/d)	本次申报产量(t/a)	最大产能
黑粉胶体制备 (以胶体中四氧化三铁量计)	2780	360	10	2	2	1000	1668
黄粉红粉胶体制备 (以胶体中 FeOOH 量计)	2492	1248	15	4	6	3000	4486

由表 4.2-6 可以看出，SPC 黑粉单批产量 2780kg，每天最大出产 2 批，本项目设备

最大产能生产时间按 300 天计，则设备最大产能为 1668t/a，设备最大产能大于本次申报产量 1000t/a，负荷 60%，总体设备与产能基本匹配。

SPC 黄粉及红粉前段工序一致，单批量产能 2492kg，每天最大出产 6 批，本项目设备最大产能生产时间按 300 天计，则设备最大产能为 4486t/a，设备最大产能大于本次申报产量 3000t/a，负荷 66.9%，总体设备与产能基本匹配。

同时，本环评要求企业严格按照批复生产周期组织生产，确保 SPC 各产品严格控制在环评申报产能以内。如该产品生产工艺、生产规模等发生重大变动需重新报批。

4.2.4 反应原理

以下删除涉密

4.2.5 工艺流程

一、硫酸亚铁溶液制备

外购的食品级硫酸亚铁在亚铁溶解罐中加水溶解，配成 30-50%的亚铁溶液，环评取 40%计算，管道泵入亚铁溶液贮存罐备用。亚铁颗粒较大，投料过程无粉尘产生。

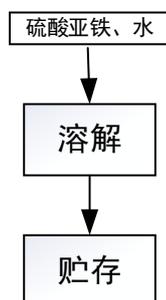


图 4-1 亚铁溶液制备工艺流程图

以下删除涉密

4.2.6 物料平衡

(1) 物料平衡

SPC 黑粉生产过程物料平衡见表 4.2-7。

表 4.2-7 SPC 黑粉生产线物料平衡

表 4.2-8 SPC 黄粉、红粉生产线物料平衡

4.2.7 污染源强分析

(1) 废气

由工程分析可知，化妆品级 SPC 生产过程中主要废气是干燥、粉碎等过程中产生的粉尘。

干燥环节均为密闭生产设备，废气全部收集处理，粉碎、拼混等工序主要为投料环节产生的粉尘，投料采用密闭隔间投料，投料间约 2m³，配备收集粉尘管道，废气收集率以 90%计。

表 3.2-8 SPC 生产线废气处理情况

产品	产生点位	废气编号	污染物	处理装置	排气筒编号
黑粉	干燥	G1-1-1	颗粒物	水幕除尘 TA001+水幕除尘 TA002	DA001
		G1-1-2	颗粒物	布袋除尘 TA003+水幕除尘 TA002	
	粉碎包装	G1-2	颗粒物	密闭隔间收集+布袋除尘 TA004+水幕除尘 TA002	
黄粉	干燥	G2-1-1	颗粒物	水幕除尘 TA005+水幕除尘 TA002	
		G2-1-1	颗粒物	密闭收集 TA006+水幕除尘 TA002	
	粉碎包装	G2-2	颗粒物	密闭隔间收集+布袋除尘 TA007+水幕除尘 TA002	
红粉	煅烧	G2-3	颗粒物	布袋除尘 TA008+水幕除尘 TA002	
	闪蒸干燥	G2-4	颗粒物	布袋除尘 TA009+水幕除尘 TA002	
	粉碎拼混包装	G2-5	颗粒物	密闭隔间收集+布袋除尘 TA010+水幕除尘 TA002	

表 4.2-9 SPC 辅料废气产排情况表

排气筒编号	废气名称	污染物	产生量 (kg/h)	产生量 (t/a)	处理方式	处理效率	废气量 (m ³ /h)	排放量 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	削减量(t/a)
DA001	G1-1-1	颗粒物	0.83	1.00	水幕除尘 TA001+水幕除尘 TA002	0.98	9000	0.017	1.85	0.020	0.980
	G1-1-2	颗粒物	1.67	2.00	布袋除尘 TA003+水幕除尘 TA002			0.033	3.70	0.040	1.960
	G1-2	颗粒物	2.70	0.62	密闭隔间收集+布袋除尘 TA004+水幕除尘 TA002			0.054	6.00	0.012	0.610
	G2-1-1	颗粒物	1.00	2.00	水幕除尘 TA005+水幕除尘 TA002			0.020	2.22	0.040	1.960
	G2-1-1	颗粒物	2.00	4.00	布袋除尘 TA006+水幕除尘 TA002			0.040	4.44	0.080	3.920
	G2-2	颗粒物	1.35	1.08	密闭隔间收集+布袋除尘 TA007+水幕除尘 TA002			0.027	3.00	0.022	1.058
	G2-3	颗粒物	1.50	1.50	布袋除尘 TA008+水幕除尘 TA002			0.030	3.33	0.030	1.470
	G2-4	颗粒物	0.30	0.30	布袋除尘 TA009+水幕除尘 TA002			0.006	0.67	0.006	0.294
	G2-5	颗粒物	0.90	0.45	密闭隔间收集+布袋除尘 TA010+水幕除尘 TA002			0.018	2.00	0.009	0.441
	小计	颗粒物	/	12.95	/			0.245	27.22	0.259	12.694
无组织	G1-2	颗粒物	0.3	0.07	自然沉降	0.8	/	0.060	/	0.014	0.055
	G2-2	颗粒物	0.15	0.12	自然沉降	0.8	/	0.030	/	0.024	0.096
	G2-5	颗粒物	0.100	0.050	自然沉降	0.8	/	0.020	/	0.01	0.040
	小计	颗粒物	/	0.24	自然沉降	0.8	/	0.11	/	0.048	0.192

(2) 废水

由工程分析可知，SPC 生产过程中主要废水是压滤水洗废水、水幕除尘废水，水幕除尘废水在后续公用工程中分析。

1) SPC 黑粉工艺废水 (W1)。SPC 黑粉产生的废水包括压滤废水 1-1、漂洗废水 1-2、二次压滤漂洗废水 1-3。根据前文工程分析及物料平衡可知，SPC 工艺的排水量为 20629.05m³/a。

2) SPC 黄粉及红粉工艺废水 (W2)。黄粉及红粉的废水包括黄粉制备阶段的两次压滤漂洗废水 W2-1, W2-2 及红粉制备阶段的压滤漂洗废水 W2-4。根据前文工程分析及物料平衡可知，红黄粉工艺的排水量为 66939.01m³/a。

表 3.2-11 SPC 辅材生产线废水排放源强

废水来源	编号	废水量	pH	色度	COD		总铁		SS	
		m ³ /a			mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a
SPC 黑粉	W1	19729.05	8~9	300	100	1.97	7.7	0.15	400	7.89
SPC 红黄粉	W2	63819.09	6~7	300	100	6.38	3578	228	2000	127.64

SPC 废水总体盐分含量 8.13%。

注：企业提供的 SPC 小试废水的检测报告结果，第一类重金属污染物均未检出，SPC 硫酸亚铁进场品控较高，达到食品级要求，原料重金属含量较低，且大多重金属经过反应进入产品。本项目不在对 SPC 废水重金属进行定量分析。

(3) 固废

SPC 辅料生产主要产生的固废为原料包装袋，除尘装置收集粉尘，压滤机滤布及除尘器废布袋。

1) 原料包装袋。根据统计，七水硫酸亚铁使用量 15081.6t，包装规格 1t/袋，每个袋子约 1kg，废包装袋产生量约为 15.1t/a。原料均不属于危险化学品，作为一般固废处理。

2) 除尘装置收集粉尘。根据物料平衡，布袋除尘装置收集的粉尘量为 5.439t/a，全部回用于生产过程，不排放。

3) 压滤机滤布及除尘器废布袋。压滤机及除尘器运行过程中将产生一定量的废压滤机滤布及除尘器废布袋。根据设备厂商提供的信息，滤布及废布袋约每年替换 1 次，

每次 0.2t，则废滤布及布袋产生量为 0.2t/a，废滤布及布袋上沾染有少量产品及生产中
间产物，因此滤布及布袋属于危险固废，代码为 HW49 900-041-49，需委托资质单位
处置。

4.3 纳米 α - Fe_2O_3 粉体及聚合硫酸铁（二期运营）

4.3.1 产品介绍

纳米 α - Fe_2O_3 是一种纺锤状粒子，粒径小于 $0.1\mu\text{m}$ ，因具有良好的耐候性、耐光性、
磁性和对紫外线具有良好的吸收和屏蔽效应，可广泛应用于闪光涂料、传感器、塑料、
皮革、汽车面漆、电子、高磁记录材料以及催化剂等重要领域，纳米 α - Fe_2O_3 已得到了
大量应用，国内这一市场已初步形成，市场需求逐年扩大

产品没有相应的国家标准，企业根据市场及生产实际，制定了产品质量控制指标，
具体见下表。

表 4.3-1 项目产品质量控制指标

产品名称	受控指标	
纳米 α - Fe_2O_3 粉 体	外观 Appearance	黄褐色粉末 Yellowish-brown Powder
	比重	1.42g/cm ³
	α - Fe_2O_3 含量 Content	35%
	基料组成 Binder Content	20%
	pH	7-9
	电导率 Conductivity	<1000us/cm
	$\Delta E (1^*.a*.b^*)$	≤ 0.25
	粒径 Particle size (\leq)	100-200nm
	黏度 Viscosity	60-120KU

纳米 α - Fe_2O_3 生产过程产生一定量聚合硫酸铁，作为副产物出售。

本项目纳米 α - Fe_2O_3 产品细分方案

表 4.3-2 纳米 α - Fe_2O_3 产品细分方案

产品名称	产能	单位
纳米黄粉	545	t/a
纳米红粉	455	t/a
副产品聚合硫酸铁	6720	t/a

1、副产质量控制要求

本项目副产品水处理剂聚合硫酸铁质量标准执行《水处理剂 聚合硫酸铁》（标准

编号：GB/T14591-2016) 的中液体合格品标准，具体指标见表 4.3-3。

表 4.3-3 副产品聚合硫酸铁质量标准

项目	指标				试验方法	
	一等品		合格品			
	液体	固体	液体	固体		
全铁的质量分数 $w_1/\%$	\geq	11.0	19.5	11.0	19.5	5.2
还原性物质(以 Fe^{2+} 计)的质量分数 $w_2/\%$	\leq	0.10	0.15	0.10	0.15	5.3
盐基度 $w_3/\%$		8.0~16.0		5.0~20.0		5.4
pH 值(10 g/L 水溶液)		1.5~3.0				5.5
密度(20 °C)/(g/cm ³)	\geq	1.45	—	1.45	—	5.6
不溶物的质量分数 $w_4/\%$	\leq	0.2	0.4	0.3	0.6	5.7
砷(As)的质量分数 $w_5/\%$	\leq	0.000 1	0.000 2	0.000 5	0.001	5.8
铅(Pb)的质量分数 $w_6/\%$	\leq	0.000 2	0.000 4	0.001	0.002	5.9
镉(Cd)的质量分数 $w_7/\%$	\leq	0.000 05	0.000 1	0.000 25	0.000 5	5.9
汞(Hg)的质量分数 $w_8/\%$	\leq	0.000 01	0.000 02	0.000 05	0.000 1	5.10
铬(Cr)的质量分数 $w_9/\%$	\leq	0.000 5	0.001	0.002 5	0.005	5.11
锌(Zn)的质量分数 $w_{10}/\%$	\leq	—		0.005	0.01	5.12
镍(Ni)的质量分数 $w_{11}/\%$	\leq	—		0.005	0.01	5.13
本产品一等品用于生活饮用水处理时,应符合《生活饮用水化学处理剂卫生安全评价规范》及相关法律法规要求。						

3、副产外售可行性分析

本项目副产品水处理剂聚合硫酸铁质量标准执行《水处理剂 聚合硫酸铁》(标准编号：GB/T14591-2016) 的中液体合格品标准。

聚合硫酸铁溶液可用于污水处理，具有广阔的使用市场。企业已于海德玛（绍兴）科技有限公司签订意向协议。该公司经营范围包括一般项目：资源再生利用技术研发；生物化工产品技术研发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；新兴能源技术研发；电子专用材料研发；生态环境材料销售；专用化学产品销售（不含危险化学品）；化工产品销售（不含许可类化工产品）；化肥销售；五金产品零售；金属材料销售；机械设备销售；电子专用材料销售；人工智能硬件销售；水污染防治服务；污水处理及其再生利用；环保咨询服务；环境保护监测；普通机械设备安装服务；劳务服务（不含劳务派遣）；储能技术服务；网络与信息安全软件开发；货物进出口（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）。

聚合硫酸铁溶液作为污水处理剂，与该公司“水污染防治服务；污水处理及其再生利用”等业务相匹配，副产品去向合理。

4.3.2 原辅材料消耗

纳米 $\alpha\text{-Fe}_2\text{O}_3$ 生产线主要原辅材料消耗见表 4.3-4。

表 4.3-4 纳米 $\alpha\text{-Fe}_2\text{O}_3$ 主要原辅料消耗情况

名称	规格	性状	年消耗量 (t/a)	最大贮存量 (t/a)	包装规格	贮存位置	投料方式
铁皮	/	固态	1190	100	散装	原料车间	电动葫芦
浓硫酸	工业级 98%	液体	4370.4	55	36m ³ 储罐	罐区	管道运输
氯酸钠	20%	液态	969	50	50kg/桶	原料车间	隔膜泵
液碱	工业级 32%	液态	4012	95	85m ³ 储罐	罐区	管道输送
助剂（十二烷基苯磺酸钠）	/	液态	24.28	2	50kg/桶	原料车间	隔膜泵
碳酸钾	工业级	固态	43.1	5	50kg/包	原料车间	人工
双氧水	30%	液态	1465	20	50kg/桶	原料车间	隔膜泵

十二烷基苯磺酸钠，英文名 sodium dodecyl benzene sulfonate，简称 SDBS，是常用的阴离子型表面活性剂，为白色或淡黄色粉状或片状固体，难挥发，易溶于水，溶于水而成半透明溶液。对碱，稀酸，硬水化学性质稳定，微毒。

分子式：C₁₈H₂₉NaO₃S；分子量：348.48；亲水亲油平衡值（HLB 值）：10.638；分解温度：450℃；失重率：60%；性状：白色或淡黄色粉末；溶解性：易溶于水，易吸潮结块；临界胶束浓度（CMC 值）：1.2mmol·L⁻¹

铁皮介绍：项目所用铁皮主要为 Q235 冷轧板，根据企业提供的铁皮检测报告（编号 A2240674986101C），其主要杂质为 C0.05%，Si<0.01%，Mn0.27%，Cr0.01%，Ni0.01%，As<0.001%，Pb<0.01%，Cd<0.01%。

铁皮进场控制要求及操作方法见下表，对于不符合企业进场控制要求的铁皮，需退回供应商。

表 4.3-4 铁皮进场控制要求及操作方式

序号	检验项目	受检特性值	检测手段	频次	参考标准	检验操作方法
1	外观	无污染	目测	5PC S/每车	无油漆、无涂层、无杂物、	1、整车随机选取 5 个点 2、检查铁皮表面是否有油污，油漆 3、允许有锈迹
2	材质	柔韧性	手动捏	5PC	无刚性	1、整车随机选取 5 个点

			折	S/每车		2、手动捏折一下，看铁皮是否有柔韧性
3	厚度	铁皮尺寸 0.5-1mm	测量尺	5PC S/每车	0.5-1mm	1、整车随机选取 5 个点 2、量尺测量铁皮厚度看,是否符合 0.5-1mm
4	重金属含量	低重金属	外检检测机构	1PC S/年	不高于 A22406749861 01C 中数据	每年 1 次随机抽取到货铁皮的重金属含量检测

4.3.3 生产设备

(1) 设备清单

纳米 $\alpha\text{-Fe}_2\text{O}_3$ 项目主要设备清单具体见表 4.3-5。

表 4.3-5 纳米 $\alpha\text{-Fe}_2\text{O}_3$ 主要生产设备清单

设备名称	型号	单位	数量	材质
硫酸计量罐	3 m ³	只	1	A3 钢
行车	2.98T	台	1	组合件
硫亚反应罐	61.8 m ³	只	2	316L 不锈钢
硫亚储罐	51.8 m ³	只	10	A3 钢
液碱计量桶	2 m ³	只	1	A3 钢
亚铁高位槽	2.5m ³ (1.5M*1.5M)	只	3	PP
高铁搅拌系统（减速电机+搅拌叶）		台/套	4	
硫酸计量桶	3m ³	只	1	碳钢
离心泵		台	4	玻璃钢
凝胶搅拌系统（减速电机+搅拌叶）		台/套	6	
液碱计量桶	2m ³	只	3	PP
硫亚出料泵	流量 40 m ³ /h, 扬程 30m	台	2	组合件
高铁制备桶	20m ³	只	4	玻璃钢
高铁输送泵	流量 50 m ³ /h, 扬程 30m	台	2	不锈钢
行车	2.98T	台	1	组合件
晶体生长桶	30m ³	只	6	玻璃钢
吊篮	2700x500	只	6	玻璃钢
换热器	12.3 平方	台	3	316L
氧化桶余热回收		套	1	玻璃钢
余热鼓风机	40m ³ ,0.06MPa	台	1	A3 钢
余热回收泵	流量 20 m ³ /h, 扬程 20m	台	2	组合件
周转桶	50m ³	台	5	玻璃钢
物料输送泵	流量 62.5 m ³ /h, 扬程 30m	台	3	不锈钢

旋振筛		台	2	不锈钢
储料池	100m ³	只	4	玻璃钢
压滤母液储罐	100m ³	只	2	PPH
母液输送泵	流量 50, 扬程 30	台	1	不锈钢
助剂储罐	2m ³	台	2	PP
助剂泵	柱塞泵	台	2	316 不锈钢
中水回用储罐	79.6m ³	只	2	A3 钢
清水储罐	100m ³	只	1	PPH
漂洗泵	扬程 105m	台	2	组合件
压榨泵	扬程 120m	台	2	组合件
带式烘干机		台	1	A3 钢
打浆桶	6.4m ³	只	2	不锈钢
箱式隔膜压滤机	XAYG150/1250-U	台	2 台	组合件
箱式隔膜压滤机	XAYG200/1250-U	台	2 台	组合件
箱式压滤机	XAY200/1250-U	台	10 台	组合件
漂洗泵	扬程 105m	台	2	组合件
后处理桶	2m ³	台	14	PP
进浆柱塞泵		台	3	316L
压榨泵	扬程 120m	台	2	组合件
皮带输送机	皮带宽 800mm	台	14	碳钢
带式干燥机	DG2000-12 型	台	1	碳钢
闪蒸干燥	XSG-10 型	台	1	碳钢
粉碎机		台	2	碳钢
粉碎罐	3m ³	台	1	碳钢
混拼罐	10m ³	台	4	碳钢
表面处理器		台	2	316L 不锈钢
表面处理反应器搅拌系统 (减速电机+搅拌叶)		台	2	
拼混机	1m ³	台	1	304
焙烧炉		台	2	非标
隔膜泵	50 型	台	20	PP
空压机		台	1	
包装机组		台	1	
副产品反应桶	70 m ³	只	2	316L 不锈钢
副产品搅拌系统 (减速电机+搅拌叶)		台/套	2	
副产品灌装机	/	套	4	/

(2) 主要设备装料系数

表 4.3-6 纳米 α -Fe₂O₃ 生产线主要设备装填系数

序号	设备名称	规格	设计装料系数	实际装料量	装料系数	合理性分析
----	------	----	--------	-------	------	-------

1	高铁制备桶	20m ³	0.8	14.5m ³	0.725	合理
2	胶体制备桶	30m ³	0.8	23.5 m ³	0.783	合理

由表 3.3-5 可知，纳米 $\alpha\text{-Fe}_2\text{O}_3$ 生产线主要设备装料系数为 0.725-0.783，满足最大设计系数 0.8。可见，纳米 $\alpha\text{-Fe}_2\text{O}_3$ 生产线设备装料系数基本合理。

(3) 产能匹配性分析

纳米 $\alpha\text{-Fe}_2\text{O}_3$ 生产线生产周期具体见表 4.3-7。

表 4.3-7 纳米 $\alpha\text{-Fe}_2\text{O}_3$ 生产周期情况

反应/工段	出料 (kg/批)	年生产批次(批/a)	单批生产时间 (h)	晶体桶数量	最大日生产批次 (批/d)	本次申报产量(t/a)	最大产能
晶体转化	1885.8	360	16	6	3	1000	1697.2

备注：考虑一批次需要晶体转化后需要再生长桶内暂存进行压滤，日最大生产批次按 3 批次计算。

由表 4.3-6 可以看出，纳米 $\alpha\text{-Fe}_2\text{O}_3$ 单批产量 1885.8kg，每天最大出产 3 批，本项目设备最大产能生产时间按 300 天计，则设备最大产能为 1697.2/a，设备最大产能大于本次申报产量 1000t/a，占比 58.9%，总体设备与产能基本匹配。

同时，本环评要求企业严格按照批复生产周期组织生产，确保纳米 $\alpha\text{-Fe}_2\text{O}_3$ 严格控制在环评申报产能以内。如该产品生产工艺、生产规模等发生重大变动需重新报批。

4.2.4 反应原理

删除涉密

4.3.5 工艺流程

删除涉密

图 4.3-5 纳米 $\alpha\text{-Fe}_2\text{O}_3$ 生产工艺流程及三废产生点位图

主要工艺说明：

删除涉密

(6) 煅烧

将纳米 $\alpha\text{-Fe}_2\text{O}_3 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ 粉体放入焙烧炉中 300°C 下煅烧约 8h，去除结晶水，生成纳米 $\alpha\text{-Fe}_2\text{O}_3$ ，此过程由电脑测色仪监控。

(7) 后处理

将水泵入红粉处理桶中，再从料仓投加纳米 $\alpha\text{-Fe}_2\text{O}_3$ ，关闭投料口，开启搅拌，搅拌均匀后投入碳酸钾溶液调节 pH 到 9.5 左右，升温至 80°C 后加入助剂，保温 1h。

(8) 压滤洗涤

把处理后的纳米 $\alpha\text{-Fe}_2\text{O}_3$ 粉体泵入隔膜式压滤机，通过隔膜式压滤机进行压滤，压滤时间 6h，压滤得到的滤液进入废水处理。

压滤后再通水进行清洗，清洗时间 12h，水洗废水进入废水处理。

(9) 闪蒸干燥

清洗后的湿品成品通过传送带送入闪蒸干燥器，设定温度 120°C，干燥时间 8h，干燥后的产品即为纳米 $\alpha\text{-Fe}_2\text{O}_3$ 粉体（红粉）成品，纳米 $\alpha\text{-Fe}_2\text{O}_3$ 粉体成品在粉碎机出料口装袋封包，封包完成后运输至外包装间包装入库。

2、净水用聚合硫酸铁

删除涉密

4.3.6 物料平衡

根据生产工艺流程，纳米 $\alpha\text{-Fe}_2\text{O}_3$ 生产线生产过程各工段物料平衡见表 4.3-7。

表 4.3-7 纳米 $\alpha\text{-Fe}_2\text{O}_3$ 生产线物料平衡(年生产 607 批)

4.3.7 污染源强分析

纳米 $\alpha\text{-Fe}_2\text{O}_3$ 粉体生产工艺中硫酸亚铁制备过程产生的硫酸雾和氢气、硫酸高铁制备和合成反应过程产生的硫酸雾、带式干燥过程产生的粉尘和水蒸气、粉碎、包装过程产生的粉尘、闪蒸干燥过程产生的粉尘。

1、硫酸亚铁制备过程废气

在硫酸亚铁和高铁制备过程中，在反应桶表面会产生少量硫酸雾；铁块与硫酸反应会产生氢气，根据反应方程式可计算得到氢气产生量。通过对反应桶进行加盖并设置集气设施，风量 $6000\text{m}^3/\text{h}$ ，收集效率为 90%，亚铁制备桶和高铁制备桶处收集的废气经两级碱液吸收装置处理后，经排气筒排放，硫酸雾碱液吸收效率为 90%，

干燥环节均为密闭生产设备，废气全部收集处理，粉碎、拼混等工序主要为投料环节产生的粉尘，投料采用密闭隔间投料，投料间约 2m^3 ，配备收集粉尘管道，废气收集率以 90%计。

2、副产品聚合硫酸铁生产过程废气

副产品聚合硫酸铁制备过程中，在反应桶表面会产生少量硫酸雾，风量 $6000\text{m}^3/\text{h}$ ，收集效率为 90%

表 4.3-9 纳米 $\alpha\text{-Fe}_2\text{O}_3$ 生产线废气处理情况

产品	产生点位	废气编号	污染物	处理装置	排气筒编号
纳米 $\alpha\text{-Fe}_2\text{O}_3$	溶解活化	G3-1	硫酸雾、氢气	加盖收集+碱喷淋 TA011	DA002
	高铁制备	G3-2	硫酸雾、氯气、氢气	加盖收集+碱喷淋 TA011	
	副产品氧化	G3-8	硫酸雾	加盖收集+碱喷淋 TA011	
	干燥	G3-3-1	颗粒物	水幕除尘 TA012+水幕除尘 TA013	DA003
		G3-3-2	颗粒物	布袋除尘 TA013+水幕除尘 TA013	
	黄粉粉碎	G3-4	颗粒物	密闭隔间收集+布袋除尘 TA014+水幕除尘 TA013	
	红粉煅烧	G3-5	颗粒物	布袋除尘 TA015+水幕除尘 TA013	
红粉干燥	G3-6	颗粒物	布袋除尘 TA016+水幕除尘 TA013		

	红粉粉碎干燥拼混	G3-7	颗粒物	密闭隔间收集+布袋除尘 TA017+水幕除尘 TA013	
--	----------	------	-----	------------------------------	--

表 4.3-10 纳米 $\alpha\text{-Fe}_2\text{O}_3$ 生产线废气产生-削减-排放情况表

排气筒编号	废气名称	污染物	产生量 (kg/h)	产生量 (t/a)	处理方式	处理效率	废气量 (m ³ /h)	排放量 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	削减量 (t/a)
DA002	G3-1	氢气	2.621	38.18	加盖收集+碱喷淋 TA011	0	6000	2.621	/	38.181	0.000
		硫酸雾	0.390	5.68	加盖收集+碱喷淋 TA011	0.9		0.039	6.5	0.568	5.113
	G3-2	硫酸雾	0.675	1.64	加盖收集+碱喷淋 TA011	0.9		0.068	11.25	0.164	1.475
		氯气	极微量、正常情况不产生		/			极微量、正常情况不产生			
	G3-8	硫酸雾	0.9	0.9	加盖收集+碱喷淋 TA011	0.9		0.090	15	0.090	0.810
	小计	硫酸雾	/	7.32	/	/		0.197	32.75	0.822	6.498
		氯气	极微量					极微量			
DA003	G3-3	颗粒物	0.095	0.69	布袋除尘 TA013+水幕除尘 TA013	0.98	8000	0.002	0.238	0.014	0.678
	G3-4	颗粒物	0.720	2.43	密闭隔间收集+布袋除尘 TA014+水幕除尘 TA013	0.95		0.014	1.800	0.049	2.379
	G3-5	颗粒物	0.375	1.82	布袋除尘 TA015+水幕除尘 TA013	0.95		0.008	0.938	0.036	1.785
	G3-6	颗粒物	0.215	1.04	布袋除尘 TA015+水幕除尘 TA013	0.95		0.004	0.538	0.021	1.023
	G3-7	颗粒物	0.308	0.93	密闭隔间收集+布袋除尘 TA012+水幕除尘 TA013			0.006	0.770	0.019	0.915
	小计	颗粒物	/	6.92	/	0.98		0.034	4.282	0.138	6.781
无组织	G3-1	硫酸雾	0.043	0.631	/	/	/	0.043	/	0.631	0.000
	G3-2	硫酸雾	0.075	0.182	/	/	/	0.075	/	0.182	0.000

湖州优彩新材料股份有限公司年产 5 万吨 HPP 新材料及 0.5 万吨化妆级 SPC 辅料项目

	G3-4	颗粒物	0.080	0.243	自然沉降	0.8	/	0.016	/	0.049	0.194
	G3-7	颗粒物	0.034	0.104	自然沉降	0.8	/	0.007	/	0.021	0.083
	G3-8	硫酸雾	0.1	0.1	/	/	/	0.1	/	0.1	0.1
	小计	硫酸雾	0.218	0.913	/	/	/	0.218	/	0.913	0
		颗粒物	0.114	0.347	自然沉降			0.023	/	0.07	0.277

(2) 废水

纳米 α - Fe_2O_3 粉体废水包括体工艺中压滤及水洗废水等。

1) 副产物 RO 过滤稀水

根据工程分析可得，压滤产生的废水经收集后进入 UF+RO 浓缩，浓缩后的浓水作为副产物原料，稀水进入酸性废水处理池。RO 浓水与稀水比例为 4:6。则浓水产生量为 4608.4t/a，过滤稀水产生量 6912.51t/a。硫酸钠等大分子过滤效率 95%。过滤稀水水质其 pH3.0-4.0、色度约 1000 倍、 COD_{Cr} 约 200mg/L、LAS 约 40mg/L、总铁约 4121mg/L。

2) 纳米 α - Fe_2O_3 粉体水洗废水

根据工程分析可得，纳米 α - Fe_2O_3 粉体水洗废水产生量为 6243.97t/a。经 UF+RO 过滤后浓水外排，稀水回用于水洗工段。该废水产水率约 0.7，外排浓水产生量为 1873.2t/a（其 pH6.0-7.0、色度约 200 倍、 COD_{Cr} 约 200mg/L、LAS 约 5mg/L、总铁约 5025mg/L。纳入污水站处理。

3) 纳米 α - Fe_2O_3 粉体后处理压滤废水

根据工程分析可得，项目纳米 α - Fe_2O_3 粉体后处理压滤废水共计产生量为 5158.55t/a。其 pH7.0-8.0、色度约 300 倍、 COD_{Cr} 约 200mg/L、LAS 约 20mg/L、总铁约 500mg/L。

4) 硫酸雾废气碱液喷淋废水

本项目硫酸雾废气采用碱液吸收方式进行处理，吸收液循环使用，定期排放，项目排放量为 600t/a，根据类比废水水质，废水中主要物质为硫酸钠，基本不含有机物，pH 为 6.5-7.0、 COD_{Cr} 小于 200mg/L。

5) RO 膜反冲洗废水

项目二级 RO 浓缩设备每周进行反冲洗，单次反冲洗用水量约 5 吨，则年反冲洗废水产生量 240 吨。其 pH5.0-6.0、 COD_{Cr} 约 200mg/L、LAS 约 5mg/L、总铁约 300mg/L。

表 4.3-14 纳米 α -Fe₂O₃ 粉体废水排放源强

序号	废水来源	编号	废水量 m ³ /a	pH	色度	COD		总铁		LAS		SS	
						mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a
3	副产物过滤稀水	W3-1	6912.51	3~4	300	200	1.38	4121	28.48	40	0.28	4000	27.64
4	水洗废水过滤浓水	W3-2	1873.2	6~7	200	200	1.25	5025	31.38	5	0.03	3000	18.73
5	红粉压滤水洗	W3-3	5158.55	6~7	300	200	1.032	500	2.58	20	0.10		
6	喷淋废水	w3-4	600.00	6~7	200	200	0.120		0.00		0.00		
7	反冲洗废水	W3-5	240.00	5~6	200	200	0.048	300	0.07	5	0.00	500	0.12

纳米氧化铁废水总体盐分含量 1.24%。

注：企业提供的纳米 α -Fe₂O₃ 粉体废水的检测报告结果，废水源自绍兴奥唯特纳米科技有限公司（湖州优彩纳米 α -Fe₂O₃ 产品中试及工业化生产试验地）除总铬和砷外其余第一类重金属污染物均未检出，总铬和砷浓度远低于《污水综合排放标准》表 1 中第一类污染物最高允许排放浓度，重金属主要源自原料铁皮，大多重金属经过反应进入产品。本项目不在对纳米 α -Fe₂O₃ 粉体废水重金属进行定量分析。

(3) 固废

纳米 α - Fe_2O_3 生产主要产生的固废为原料包装桶、及包装袋，除尘装置收集粉尘，压滤机滤布及除尘器废布袋。

1) 危化品包装材料。根据统计，碳酸钾使用量 43.1t，包装规格 50kg/袋，每个袋子约 0.1kg，废包装袋产生量约为 0.09t/a。根据统计，氯酸钠、双氧水、助剂等使用量 2458.28 吨/年，包装规格 50kg/桶，每个桶约 1kg，废包装桶产生量约为 49.2t/a。合计 49.29t/a，属于危险固废，代码为 HW49 900-041-49。

2) 除尘装置收集粉尘。根据物料平衡，布袋除尘装置收集的粉尘量为 3.123t/a，全部回用于生产过程，不排放。

3) 压滤机滤布及除尘器废布袋。压滤机及除尘器运行过程中将产生一定量的废压滤机滤布及除尘器废布袋。根据设备厂商提供的信息，滤布及废布袋约年替换 1 次，每次 0.1t，则废滤布及布袋产生量为 0.1t/a，废滤布及布袋上沾染有少量产品及生产中间产物，因此滤布及布袋属于危险固废，代码为 HW49 900-041-49，需委托资质单位处置。

4) 铁渣

亚铁制备过程需投入过量铁皮，行车铁渣，根据平衡产生量为铁渣 1.82t/a。属于危险固废，代码为 HW12 264-011-12，需委托资质单位处置。

4.4 HPP 新材（近红外反射新材料，一期运营）

4.4.1 产品介绍

1、企业根据实际的业务需求，淘汰原二期生产基地近红外反射材料，扩建后新的近红外反射材料在产品的配方及产品方案进行了调整，减少了铁酸锌的生产规模 1200t/a，铁酸锰年产能增加 1200 吨。

表 4.4-1 近红外反射新材料产品方案

序号	产品名称	本项目实施前规模 t/a	本项目实施后生产规模 t/a
1	铁酸锌	4000	2800
2	铁酸锰	1000	2200
3	合计	5000	5000

铁酸锌外观为棕色，粒子为针状，粒度为 $0.7\mu\text{m}$ ，吸油量为 50g/100g，密度为

5.20g/cm³，折射率为 2.5，热稳定性好、无毒，其包装采用吨袋。作为颜料主要用于需要高耐热性、无毒、惰性的场合，例如塑料、搪瓷、玩具等。

铁酸锰外观为黑色，粒子为针状密度 5.0g/cm³，可耐 900°C 的温度。作为颜料主要应用于炉具、排气管、高温锅炉、玻璃色釉、陶瓷、氟碳外墙装饰板等领域

产品没有相应的国家标准，企业根据市场及生产实际，制定了产品质量控制指标，具体见下表。

表 4.4-2 项目产品质量控制指标

序号	项目	铁酸锌	铁酸锰	检测方法
1	化学结构	ZnFe ₂ O ₄	MnFe ₂ O ₄	/
2	纯度	≥99%	≥99%	ISO1248-8
3	105°C 挥发物	≤1.0%	≤1.0%	ISO787-2
4	水溶物	≤0.30%	≤0.30%	ISO787-3
5	吸油量	28mL/100g	25mL/100g	ISO787-5
6	325 目筛余物	≤0.10%	≤0.10%	ISO787-7
7	PH 值	5-7	5-7	ISO787-9
8	堆积密度	0.6g/cc	1.0g/cc	ISO787-11
9	色差	≤0.8	≤0.8	ISO787-1
10	着色率	98--103%	98--103%	ISO787-16
11	耐温	900 度	900 度	/

4.4.2 原辅材料消耗

近红外反射新材料生产线主要原辅材料消耗见表 4.4-3。

表 4.4-3 近红外反射新材料主要原辅料消耗情况

名称	规格	性状	年消耗量 (t/a)	最大贮存量 (t/a)	包装规格	贮存位置	投料方式
液碱	浓度 32%	液体	2934t	95	85m ³ 储罐	罐区	管道运输
七水硫酸亚铁	含量 95.5%	固态	2140t	1000	1t/袋	原料车间	电动葫芦
氧化锌	含量 99%	固态	956t	10	25kg/袋	原料车间	人工
硫酸锰	含量 99%	固态	1125t	10	25kg/袋	原料车间	人工
铁皮	/	固态	1839.7t	200	散装	原料车间	人工

近红外反射新材料使用的七水硫酸亚铁主要其成分如下表所示，进场标准控制为《水处理剂 硫酸亚铁》（GB/T10531-2016）。

表 4.4-4 七水硫酸亚铁成分表

序号	成分名称	组成%
1	FeSO ₄ ·7H ₂ O	95.5
2	二氧化钛	未检出
3	不溶物	0.47
4	游离酸	0.98
5	砷 mg/kg	<2
6	铅 mg/kg	<4
7	镉 mg/kg	<1
8	总铬 mg/kg	<10
9	汞 mg/kg	<0.2

铁皮进场要求同纳米粉体材料。

2、主要原辅料理化性质

①硫酸亚铁

硫酸亚铁分子式为 FeSO₄，分子量为 151.896，在潮湿环境下易结晶形成 7 个结晶水，即七水硫酸铁（分子式为 FeSO₄·7H₂O，分子量为 278）。无水硫酸亚铁为白色粉末，含结晶水后变为浅绿色晶体，俗称“绿矾”。硫酸亚铁熔点为 64℃，相对密度（水=1）为 1.897。硫酸亚铁溶于水，几乎不溶于乙醇，其水溶液常温状态下可在空气中缓慢氧化，加热时氧化速度加快，加入碱或露光能加速其氧化。硫酸亚铁主要用作净水剂、煤气净化剂、媒染剂、除草剂，并用于制墨水、颜料等，医学上用作补血剂。

②氢氧化钠

氢氧化钠又称烧碱、火碱、苛性钠，分子式 NaOH，分子量 39.996，为白色不透明固体，易潮解，溶于水，溶于醇、甘油。熔点为 318.4℃、沸点为 1390℃、相对密度（水=1）为 2.120。氢氧化钠不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。与酸发生中和反应并放热。具有强腐蚀性。燃烧（分解）产物可能产生有害的毒性烟雾。氢氧化钠主要用于石油精炼、造纸、肥皂、人造丝、染色、制革、医药、有机合成等。氢氧化钠具有强烈刺激和腐蚀性。粉尘或烟雾刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休克。

③氧化锌

氧化锌化学式为 ZnO，分子量：81.38，CAS 号：1314-13-2。是锌的一种氧化物。为白色粉末或六角晶系结晶体。无嗅无味。难溶于水，可溶于酸和强碱。溶于酸、浓

氢氧化碱、氨水和铵盐溶液，不溶于水、乙醇。熔点为 1975℃，密度为 5.606g/cm³，闪点为 1436℃。是一种常用化学添加剂，广泛地应用于塑料、硅酸盐制品、合成橡胶、润滑油、油漆涂料、药膏、粘合剂、食品、电池、阻燃剂等产品的制作中。氧化锌的能带隙和激子束缚能较大，透明度高，有优异的常温发光性能，在半导体领域的液晶显示器、薄膜晶体管、发光二极管等产品中均有应用。

④硫酸锰

硫酸锰(化学式 MnSO₄，式量 151.00)，其一水合物为微红色斜方晶体，相对密度为 3.50，熔点为 700℃，易溶于水，不溶于乙醇。其以多种水合物的形式存在

4.4.3 生产设备

(1) 设备清单

近红外反射新材主要设备清单具体见表 4.4-5。

表 4.4-5 近红外反射新材料主要生产设备清单

设备名称	型号	数量
行车	5T	1
氧化反应釜	84m ³	6
液下泵	流量 50 m ³ /h，扬程 30m	2
箱式压滤机	XMYZLF153/1250-UKG	11
母液输送泵	流量 50 m ³ /h，扬程 30m	1
拼混机组	DSH15	1
拼混罐	15m ³	3
拼混罐	10m ³	6
拼混罐	8m ³	1
包装机组		1
皮带输送机	皮带宽 800mm	2
铁酸锌合成反应釜	25m ³	4
铁酸锰合成反应釜	35m ³	3
物料输送泵	流量 50 m ³ /h，扬程 30m	3
物料输送泵	流量 62.5 m ³ /h，扬程 30m	3
颜料带式干燥机	DG2000-12	4
循环泵	流量 20m ³ /h，扬程 20m	2
漂洗泵	扬程 105m	3
压榨泵	扬程 120m	3
打浆桶	6.4m ³	7
硫酸桶	16m ³	1

罗茨风机	40m ³	1
转筛	/	2
旋振筛	/	3
泵	/	24
蒸汽吸收塔	/	2
存料桶（黑）	56.5m ³	2
搅拌桶	5m ³	5
高速粉碎机组	QLD550	7
气流粉碎机组	670	4
粉碎机	350	2
磨粉机	500	2
回转窑-铁酸锌	260	2
回转窑-铁酸锰	260	1
球磨机组	FE-100	3
包装机		2
震动筛		7
高速搅粉均质机		1

(2) 主要设备装料系数

表 4.4-6 近红外反射新材料主要设备装填系数

序号	设备名称	规格	实际装料量	装料系数	合理性分析
1	氧化反应釜	84m ³	铁酸锌 65.4m ³	0.778	合理
			铁酸锰 78.3 m ³	0.932	合理
2	晶体桶（胶体桶）	45m ³	铁酸锌 30.6m ³	0.68	合理
			铁酸锰 9m ³	0.2	合理
3	铁酸锌合成反应釜	25m ³	14.5 m ³	0.58	合理
4	铁酸锰合成反应釜	25m ³	22m ³	0.88	合理

由表 4.4-6 可知，经红外生产线主要设备装料系数为 0.2-0.932，生产线设备装料系数基本合理。

(3) 产能匹配性分析

近红外生产线生产周期具体见表 4.4-7。

表 4.4-7 近红外反射新材料生产周期情况

反应/工段	出料（kg/批）	年生产批次(批/a)	单批生产时间（h）	晶体桶数量	最大日生产批次（批/d）	本次申报产量(t/a)	最大产能（t/a）
氧化反应釜（二段）	铁酸锌用铁黄 6000	350	72	4	4	2800（铁黄 2100）	2400
	铁酸锰用铁黄	90	90	2	2	2200（铁黄	1800

	12000					1080)	
--	-------	--	--	--	--	-------	--

由表 4.4-7 可以看出，本次申报铁酸锌产能为 2800t/a，需要使用铁黄 2100t/a，4 只氧化反应通最大铁黄生产能力为 2400 吨，负荷占比 87.5%。

本次申报铁酸锰产能为 2200 吨，需使用铁黄 1080t/a，2 只铁酸锰用氧化反应釜最大铁黄生产能力为 1800 吨，负荷占比 60%。

同时，本环评要求企业严格按照批复生产周期组织生产，确保近红外反射材料严格控制在环评申报产能以内。如该产品生产工艺、生产规模等发生重大变动需重新报批。

4.4.4 反应原理

删除涉密

铁酸锌及铁酸锰反应过程中始终保持一方过量，反应转化率及最终产品收得率按 100%考虑。

4.4.5 工艺流程

删除涉密

图 4.4-1 铁酸锌生成工艺流程图

工艺流程简述。

删除涉密

9、粉碎。煅烧后生成的铁酸锌物料进入密闭的粉碎机粉碎处理，粉碎过程中产生气体需要排空，该过程产生一定量的粉尘 G₄₋₂。

10、拼混。把粉碎后不同质量指标的铁酸锌通过密闭的拼混机进行拼混，该工序过程中有一定的粉尘 G₄₋₃。

删除涉密

图 3.4-2 铁酸锰生成工艺流程图

删除涉密

8、粉碎。煅烧后生成的铁酸锰进入粉碎机粉碎，粉碎过程中产生气体需要排空，该过程产生一定量的粉尘 G₅₋₃。

9、拼混。把粉碎后不同质量指标的铁酸锰通过密闭的拼混机进行拼混，该工序进出料过程中有一定的粉尘 G₅₋₄。

4.4.6 物料平衡

根据生产工艺流程，近红外放射材料中铁酸锌生产线生产过程各工段物料平衡见表 4.4-7，铁酸锰平衡见表 4.4-8。

表 4.4-7 铁酸锌生产线物料平衡

表 4.4-8 铁酸猛生产线物料平衡

4.4.7 污染源强分析

近红外反射材料生产工艺中带式干燥过程产生的粉尘和水蒸气、粉碎、包装过程产生的粉尘、闪蒸干燥过程产生的粉尘。

(1) 制铁酸锌工艺废气 G4

铁酸锌生产过程中主要产生的废气包括干燥工序产生的粉尘废气 G4-1，煅烧工序产生的粉尘废气 G4-2，粉碎工序产生的废气 G4-3，拼混工序产生的粉尘废气 G4-4。

(2) 制铁酸锰工艺废气 G5

铁酸锰生产过程中主要产生的废气包括干燥工序产生的粉尘废气 G5-1，粉碎工序产生的粉尘废气 G5-2，G5-4，煅烧工序产生的粉尘废气 G5-3，拼混工序产生的粉尘废气 G5-5。

煅烧、拼混等环节均为密闭生产设备，废气全部收集处理，粉碎、拼混等工序主要为投料环节产生的粉尘，投料采用密闭隔间投料，投料间约 2m³，配备收集粉尘管道，废气收集率以 90%计。

表 4.4-8 近红外反射新材料生产线废气处理情况

产品	产生点位	废气编号	污染物	处理装置	排气筒编号
近红外反射	铁酸锌干燥	G4-1-1	颗粒物	水幕除尘 TA018+水幕除尘 TA019	DA004
	铁酸锌干燥	G4-1-2	颗粒物	布袋除尘 TA020+水幕除尘 TA019	
	铁酸锌粉碎 1	G4-2	颗粒物	密闭隔间收集+布袋除尘 TA021+水幕除尘 TA019	
	铁酸锌煅烧	G4-3	颗粒物	布袋除尘 TA022+水幕除尘 TA019	
	铁酸锌粉碎 2	G4-4	颗粒物	密闭隔间收集+布袋除尘 TA023+水幕除尘 TA019	
	铁酸锌拼混	G4-5	颗粒物	密闭隔间收集+布袋除尘 TA024+水幕除尘 TA019	
	铁酸锰干燥	G5-1-1	颗粒物	水幕除尘 TA026+水幕除尘 TA019	
		G5-1-2	颗粒物	布袋除尘 TA027+水幕除尘 TA019	
铁酸锰粉碎	G5-2	颗粒物	密闭隔间收集+布袋除尘 TA028+水幕除尘 TA019		

		G5-4	颗粒物	密闭隔间收集+布袋除尘 TA029+水幕除尘 TA019	
	铁酸锰煅烧	G5-3	颗粒物	布袋除尘 TA030+水幕除 尘 TA019	
	铁酸锰平衡	G5-5	颗粒物	密闭隔间收集+布袋除尘 TA031+水幕除尘 TA019	

表 4.4-9 近红外反射材料生产线废气产生-削减-排放情况表

排气筒编号	废气名称	污染物	产生量 (kg/h)	产生量 (t/a)	处理方式	处理效率	废气量 (m ³ /h)	排放量 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	削减量(t/a)
DA004	G4-1-1	颗粒物	1.500	3.00	水幕除尘 TA018+水幕除尘 TA019	0.98	18000	0.030	1.67	0.060	2.940
	G4-1-2	颗粒物	2.500	5.00	布袋除尘 TA020+水幕除尘 TA019			0.050	2.78	0.100	4.900
	G4-2	颗粒物	1.800	1.80	密闭隔间收集+布袋除尘 TA021+水幕除尘 TA019			0.036	2.00	0.036	1.764
	G4-3	颗粒物	1.500	1.80	布袋除尘 TA022+水幕除尘 TA019			0.030	1.67	0.036	1.764
	G4-4	颗粒物	1.800	1.80	密闭隔间收集+布袋除尘 TA023+水幕除尘 TA019			0.036	2.00	0.036	1.764
	G4-5	颗粒物	4.320	5.40	密闭隔间收集+布袋除尘 TA024+水幕除尘 TA019			0.086	4.80	0.108	5.292
	G5-1-1	颗粒物	3.000	3.00	水幕除尘 TA026+水幕除尘 TA019			0.060	3.33	0.060	2.940
	G5-1-2	颗粒物	5.000	5.00	布袋除尘 TA027+水幕除尘 TA019			0.100	5.56	0.100	4.900
	G5-2	颗粒物	1.800	1.80	密闭隔间收集+布袋除尘 TA028+水幕除尘 TA019			0.036	2.00	0.036	1.764
	G5-4	颗粒物	1.800	1.80	密闭隔间收集+布袋除尘 TA029+水幕除尘 TA019			0.036	2.00	0.036	1.764
	G5-3	颗粒物	1.000	4.00	布袋除尘 TA030+水幕除尘 TA019			0.020	1.11	0.080	3.920

	G5-5	颗粒物	0.720	0.90	密闭隔间收集+布袋除尘 TA031+水幕除尘 TA019			0.014	0.80	0.018	0.882
有组织小计		颗粒物		35.3				0.535	29.711	0.706	34.594
无组织	G4-2	颗粒物	0.200	0.200	自然沉降	0.8		0.040		0.040	0.160
	G4-3	颗粒物	0.167	0.200	自然沉降	0.8		0.033		0.040	0.160
	G4-5	颗粒物	0.480	0.600	自然沉降	0.8		0.096		0.120	0.480
	G5-2	颗粒物	0.200	0.200	自然沉降	0.8		0.040		0.040	0.160
	G5-4	颗粒物	0.200	0.200	自然沉降	0.8		0.040		0.040	0.160
	G5-5	颗粒物	0.080	0.100	自然沉降	0.8		0.016		0.020	0.080
	小计	颗粒物	1.327	1.500				0.265		0.300	1.200

(2) 废水

近红外反射材料废水包括体工艺中压滤及水洗废水等。

1、铁酸锌工艺废水（W₄）。制铁酸锌产生的废水包括二段氧化后压滤母液 W₄₋₁、压滤后的清洗废水 W₄₋₂ 及打浆、复合后的压滤母液 W₄₋₃。其中压滤母液 4-1 作为铁黄二段氧化用水回用，不外排，复合压滤母液 W₄₋₃ 回用于打浆工序，根据前文工程分析及物料平衡可知，废水产生量为 15100m³/a。

2、铁酸锰工艺废水（W₅）。制铁酸锰产生的废水包括氧化后压滤母液 W₅₋₁ 和压滤后的清洗废水 W₅₋₂。根据前文工程分析及物料平衡可知，制铁酸锰工艺的排水量为 12743.15m³/a。

表 3.4-9 废水产生情况汇总表

序号	废水来源	编号	废水量 m ³ /a	pH	色度	COD		总铁		SS		总锌		总锰		盐分
						mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	
1	制铁酸锌废水	W ₄	15100	6~7	200	50	0.755	1200	18.12	1250	2.37%	/	/	/	/	2.37%
2	制铁酸锰废水	W ₅	12743.15	6~7	200	50	0.637	10	0.13	8000	10.26%	/	/	130	1.65	10.26%

注：1、制铁酸锌废水来源是漂洗过程产生，该工艺及前道工艺未使用含锌原料，因此该废水污染物中无锌因子。

2、企业提供的近红外新材料小试废水的检测报告结果，除砷外其余第一类重金属污染物均未检出，总砷浓度远低于《污水综合排放标准》表 1 中第一类污染物最高允许排放浓度，重金属主要源自原料铁皮及硫酸亚铁，大多重金属经过反应进入产品。本项目不在对近红外新材料废水重金属进行定量分析。

(3) 固废

本项目固废主要有是铁渣，原料包装袋，除尘装置收集粉尘，压滤机滤布及除尘器废布袋。

1) 杂质。制铁酸锌、铁酸锰二段氧化工艺有一定量杂质产生，根据物料平衡，杂质质量为 116.6t/a，属于危险固废，代码为 HW12 264-011-12，需委托资质单位处置。

2) 原料包装袋。根据统计，七水硫酸亚铁使用量 2160 吨，包装规格 1t/袋，每个袋子约 1kg，废包装袋产生量约为 2.16t/a；氧化锌使用量 956t/a，包装规格 25kg/袋，每个袋子约 0.2kg，废包装袋产生量约为 7.65t/a；硫酸锰使用量 1125t/a，包装规格 25kg/袋，每个袋子约 200g，废包装袋产生量约为 9t/a。

合计包装袋产生量为 18.81t/a，以上原料均不属于危险化学品，作为一般固废委托环卫部门清运处理。

3) 除尘装置收集粉尘。根据物料平衡，除尘装置收集的粉尘量为 34.398t/a，全部回用于生产过程，不排放。

4) 压滤机滤布及除尘器废布袋。压滤机及除尘器运行过程中将产生一定量的废压滤机滤布及除尘器废布袋。根据设备厂商提供的信息，滤布及废布袋约每年替换 1 次，每次 0.2t，则本项目废滤布及布袋产生量为 0.2t/a，废滤布及布袋上沾染有少量产品及生产中间产物，因此滤布及布袋属于危险固废，代码为 HW49 900-041-49，需委托资质单位处置。

4.5 HPP 新材料（水性色浆、无尘颗粒及精加工颗粒物，一期运营）

4.5.1 产品介绍

(1) HPP 纳米水性色浆

HPP 纳米色浆主要由红色、黄色、黑色、白色、绿色、蓝色等色系组成，色粉与水混合，再加入分散剂及部分配料，使它变成液体状，经过高速搅拌机的混合后，再进到纳米研磨机里面与锆珠高速剪切而达到其成品要求。

HPP 纳米水性色浆即为体系中颜料颗粒平均粒径在 1000nm 以下，达到纳米级别，主要用于打印机墨水、造纸、高档皮革、光伏材料等。

表 4.5-1 产品的技术指标

项目	红色	黄色	黑色	白色
含固量	≥50%	≥50%	≥50%	≥50%
细度	≤1.0um	≤1.0um	≤1.0um	≤1.0um
粘度	≤110	≤110	≤110	≤110
PH 值	7-8	7-8	7-8	7-8
色差	≤0.8	≤0.8	≤0.8	≤0.8
着色率	98--103%	98--103%	98--103%	98--103%

(2) HPP 无粉尘颗粒材料

本公司自主开发的一种具有一定硬度的细小颗粒状 HPP 材料，这种颗粒状颜料在运输途中颗粒不易破碎，但在实际应用中容易分散，具有 HPP 粉末相同的色光和着色率，并可以避免实际使用中的粉尘污染，可以实现自动加料，是目前国际市场上大型建筑着色方面的主要产品。本公司目前是国内最早实现工业化生产的厂家之一。

表 4.5-2 产品的技术指标

项目	HPP 颗粒红	HPP 颗粒黄	HPP 颗粒黑	HPP 颗粒白
化学结构	Fe ₂ O ₃	FeOOH	Fe ₃ O ₄	TiO ₂
纯度	≥95%	≥95%	≥95%	≥95%
105℃挥发物	≤1.0%	≤1.0%	≤1.0%	≤1.0%
水溶物	≤0.30%	≤0.30%	≤0.30%	≤0.30%
吸油量	25ml/100g	35ml/100g	25ml/100g	25ml/100g
325 目筛余物	≤0.10%	≤0.10%	≤0.10%	≤0.10%
PH 值	5-7	5-7	5-7	5-7
堆积密度	1.0g/cc	0.6g/cc	1.0g/cc	1.0g/cc
色差	≤0.8	≤0.8	≤0.8	≤0.8
着色率	98--103%	98--103%	98--103%	98--103%

4.5.2 原辅材料消耗

HPP 新材料生产线主要原辅材料消耗见表 3.5-3。

表 4.5-3 HPP 新材料主要原辅料消耗情况

产品名称	原料名称	规格	性状	年消耗量 (t/a)	最大贮存量 (t/a)	包装规格	投料方式
色浆	铁红	国标	固态	1000	100	吨袋	电动葫芦，密闭投料间
	铁黄	国标	固态	1000	100	吨袋	
	铁黑	国标	固态	900	50	吨袋	
	二氧化钛粉	国标	固态	66	10	吨袋	
	消泡剂		液态	1	0.1	50kg 桶装	人工

	pH 剂		液态	3	0.5	50kg 桶装	人工
	丙二醇		液态	30	3	50kg 桶装	人工
	水		液态	2000			管道
无尘颗粒	铁红	国标	固态	8000	100	吨袋	电动葫芦，密闭投料间
	铁黄	国标	固态	4000	100	吨袋	
	铁黑	国标	固态	2000	50	吨袋	
	二氧化钛粉	国标	固态	783	10	吨袋	
	分散剂	50-60%	液态	150	10	50kg 桶装	人工
	水	/	液态	6160	/	/	管道
	天然气	/	气态	40 万 Nm ³	0.2	/	管道
精加工颜料	铁红	国标	固态	15000	100	吨袋	电动葫芦，密闭投料间
	铁黄	国标	固态	5000	100	吨袋	
	铁黑	国标	固态	4000	50	吨袋	
	二氧化钛粉	国标	固态	1000	10	吨袋	

消泡剂：根据其 MSDS，主要成分为矿物油，含量约 20%，水生毒性（基于基础油）LC₅₀ > 1,000 毫克/升。

pH 剂：名称，多功能添加剂 YC-96，主要成分 2-氨基-2-甲基-1-丙醇含量 85%；2-甲基-2 甲氨基-1-丙醇含量 7%；1,2-丙二醇含量 5%；水 3%。

陶氏分散剂：琥珀色澄清液体，固含量为 50-60%，粘度为 400.000 - 1,400.000 mPa.s，pH 为 6.5-7.5。主要成分为聚丙烯酸钠。（详见 MSDS）

聚丙烯酸钠：高分子聚合材料，无味，稳定，不挥发，不溶于乙醇、丙酮等有机溶剂。加热至 300°C 不分解。久存黏度变化极小，不易腐败。易受酸及金属离子的影响，黏度降低。遇二价及二价以上金属离子（如铝、铅、铁、钙、镁、锌）形成其不溶性盐，引起分子交联而凝胶化沉淀。

毒性：LD₅₀ > 10g/kg（小鼠，经口）。亚急性试验：大鼠 0.5g/kg/日以下，6 个月无异常。

4.5.3 生产设备

(1) 设备清单

HPP 新材料主要设备清单具体见表 4.5-4。

表 4.5-4 HPP 新材料主要生产设备清单

产品	设备名称	型号	单位	数量	材质
----	------	----	----	----	----

无尘颗粒	单轨吊车	2T	台	1	碳钢
	打浆罐	6m ³	台	5	不锈钢
	乳化泵	三级	台	1	不锈钢
	缓冲罐	1.5m ³	只	1	不锈钢
	螺杆泵		台	1	不锈钢
	燃烧器		台	5	
	喷雾塔机组	KL500	台	5	不锈钢
	料仓及进料螺杆	1.5m ³	只	5	不锈钢
色浆	分散罐	10m ³	只	4	不锈钢
	过筛装置	1000	只	4	不锈钢
	砂磨机	SM-100AJ	只	4	SUS304
	成品罐	5m ³	台	4	不锈钢
	包装机	PG-100	台	4	不锈钢
	拉缸	1.5×1.5	台	15	不锈钢
	电动葫芦	2T	台	1	碳钢
精加工	行车	2.98	台	3	碳钢
	球磨机组	FE-100	套	3	碳钢
	拼混罐	15m ³	台	3	碳钢
	拼混罐	10m ³	台	5	碳钢
	拼混罐	10m ³	台	1	不锈钢
	拼混罐	8m ³	台	1	碳钢
	高速粉碎机组	QLD550	台	5	碳钢
	高速粉碎机组	QLD550	台	1	不锈钢
	高速粉碎机组	QLD500	台	1	碳钢
	气流粉碎机组	670	台	3	碳钢
	气流粉碎机组	475	台	1	碳钢
	空压机	压力容器 1m ³	台	1	碳钢
	空压机	压力容器 4m ³	台	1	碳钢
	空压机	压力容器 6m ³	台	1	碳钢
	震动筛		个	7	不锈钢
	包装机		台	20	碳钢
	压包机		台	4	碳钢
	卷膜机		台	2	碳钢
	装车平台		套	1	碳钢
	叉车		台	5	碳钢
	手动液压车		台	7	碳钢
电动刹堆车		台	3	碳钢	

(2) 主要设备装料系数

表 4.5-5 HPP 生产线主要设备装填系数

序号	设备名称	规格	设计装料系数	实际装料量	装料系数	合理性分析
1	色浆分散桶	6m ³	0.8	4.77m ³	0.795	合理
2	无尘颗粒打浆桶	6m ³	0.8	4.5m ³	0.75	合理

由表 4.5-5 可知，HPP 生产线主要设备装料系数为 0.75-0.795，满足最大设计系数 0.8。生产线设备装料系数基本合理。

(2) 产能匹配性分析

表 4.5-6 HPP 产品匹配性分析

产品名称	关键设备名称	数量	单台单位时间产量 kg/h	最大产能 t	计划产能 t	年运行时间 h
HPP 纳米水性色浆	砂磨机 SM-100AJ	4	200	5760	5000	7200
HPP 无粉尘颗粒	喷雾造粒机	5	450	16200	15000	7200
HPP 材料精加工	拼混罐 15m ³	3	1000	40320	25000	4800
	拼混罐 10m ³	6	800			
	拼混罐 8m ³	1	600			

根据上表，HPP 纳米色浆、无尘颗粒、精加工颜料计划产能分别占最大产能的 86.8%、92.6%及 62%，产能匹配性基本合理。

同时，本环评要求企业严格按照批复生产周期组织生产，确保 HPP 各产品严格控制在环评申报产能以内。如该产品生产工艺、生产规模等发生重大变动需重新报批。

4.5.4 工艺流程

1、HPP 色浆

删除涉密

2、HPP 无尘颗粒

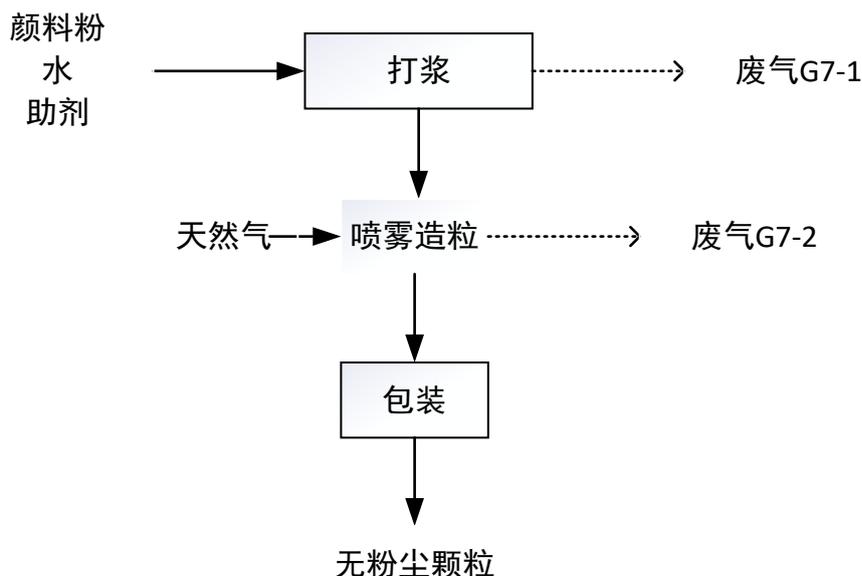


图 4.5-2 HPP 无尘颗粒生产工艺流程及三废产生点位图

主要工艺说明：

(1) 打浆。将颜料粉利用打浆罐以水、助剂、颜料粉按一定比例进行打浆，此过程产生颜料粉的投料粉尘 G7-1-1。

(2) 造粒。本项目造粒采用喷雾造粒机，其原理是：采用压力式雾化器向物料喷淋水分，并借助隔膜泵的压力将经过拼混的 HPP 原料雾化成细微液滴，使表面积显著增大，经与热风进行充分热交换得以快速干燥（十几秒至几十秒），从而得到 0.5mm 粒径的颗粒产品。工艺所需的热风采用天然气燃烧直接提供。该工序将产生一定量的水蒸气排空，并产生一定量的粉尘 G7-2-1 和天然气燃烧废气 G7-2-2。

3、HPP 精加工颜料

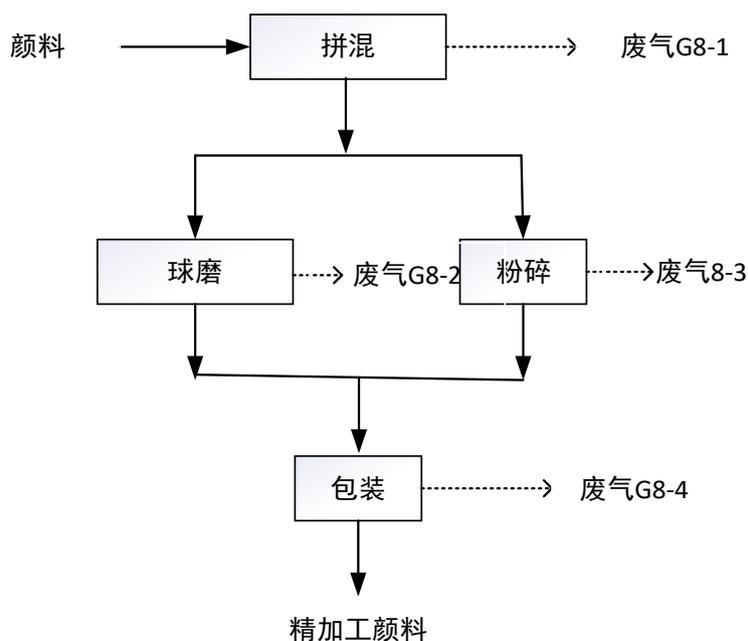


图 4.5-2 HPP 精加工颜料生产工艺流程及三废产生点位图

工艺简介：项目主要原材料为氧化铁红、氧化铁黄、氧化铁黑。由工人上料，经过拼混调色，根据产品需要一半送入到粉碎机料仓，一半进入球磨机研磨，经粉碎或球磨后灌装入袋，检验合格后入库。可直接灌装。拼混、粉碎设备为全自动密封生产线，仅在设备入料口、出料口产生粉尘。

4.3.5 物料平衡

根据生产工艺流程，HPP 生产线生产过程各工段物料平衡见表 3.5-7。

表 4.5-7 HPP 色浆生产线物料平衡(年生产 833 批，以分散桶批次计量)

表 4.5-8 HPP 无尘颗粒单条生产线物料平衡（项目共计 5 条无尘生产线）

4.5.7 污染源强分析

HPP 色浆生产工艺主要污染物为投料产生的投料粉尘 G6-1，助剂丙二醇在分散、研磨过程中产生的有机废气 G6-2。

无尘颗粒生产工艺主要污染物为投料产生的投料粉尘 G7-1，喷雾造粒过程产生的粉尘 G7-2-1，天然气燃烧废气 G7-2-2。

精加工颜料生产工艺主要污染物为各工序投料产生的投料粉尘 G8-1 至 G8-4。

1、HPP 色浆生产过程废气

1) 色浆投料粉尘：

投料色浆开始投放颜料前，开启分散桶上脉冲反吹除尘器，保持分散釜内负压，防止功能性颜料粉体从分散釜内和投料口逸出，投料口配备集尘罩收集粉尘，废气收集率以 90%计，单批次投料及拌料开启时间约 20min，废气源强计算考虑两批次同时进行。

2) 色浆有机废气：

本项目所用的原辅材料丙二醇（沸点 185-189℃）常温下不裂解、不挥发较小；氧化铁红、氧化铁黄、氧化铁黑为粉状物料。本项目产品生产各工序均为物理过程，无需加温加压，生产工艺温度控制在 32℃内，不涉及化学反应。砂磨机主要是将高速搅拌、分散后的半成品再进行研磨加工至产品所要求的细腻程度，即制成成品。且高速分散机、砂磨机均为密闭。有机废气主要产生单元为分散及拉缸转移过程，研磨过程由于无搅拌过程，且有机物基本与物料结合，有机废气产生量较少。

根据佛山市顺德环境科学研究所有限公司 2015 年编制的《佛山优能色彩智能科技有限公司年产水性氧化铁黄色浆 200 吨、水性氧化铁红色浆 100 吨、水性碳黑色浆 100 吨、其它色浆产品 80 吨的建设项目环境影响报告书》中佛山优能色彩智能科技有限公司对该公司分散工序前后的物料质量实验。

根据企业实验室采用个种色浆配方模拟生产工艺实验，测试各产品在模拟生产过程时的挥发损失情况，进行了实验，该企业实验操作过程与本项目生产基本类似。

表 4.5-8 水性色浆模拟生产过程中 TVOC 损失测试结果

序号	产品	项目	分散前重量 g	分散后重量 g	损耗	挥发百分数%
1	水性氧化铁黄色	中高速分散	1060.1	1059.9	0.2	0.019%

	浆	80min				
2	水性氧化铁红色浆	中高速分散 80min	1003.6	1003.4	0.2	0.020%
3	水性炭黑色浆	中高速分散 80min	997.5	997.3	0.2	0.020%
4	其它水性色浆	中高速分散 80min	1046.7	1046.5	0.2	0.019%

根据丙二醇的物料特性及类似项目模拟实验，本项目色浆产能为 5000t/a，有机废气产生量为 1t/a，1.2kg/批次。废气源强计算考虑两批次同时进行。

2、HPP 无尘颗粒物生产过程废气

HPP 无尘颗粒生产线共计 5 条，生产过程中产生投料废气、燃气燃烧废气、及造粒废气，根据企业设备的布局，其中 2 条生产线共用一套除尘器（TA034）经处理由 DA007 排气筒排放，另外 3 条生产线共用一套除尘器（TA035）经处理由 DA008 排气筒排放。

1) 投料废气

无尘颗粒物生产过程中投料环节产生的粉尘，投料采用密闭隔间投料，收集效率按 90%计算。喷雾过程产生的颗粒物密闭按 100%计算。

2) 天然气燃烧废气

本项目喷雾造粒过程使用热风炉热风加热，热风炉使用天然气约 40 万 m³/年，每燃烧 1m³天然气产生 10.5m³的废气，项目天然气燃烧后燃料烟气的产生量为 420 万 Nm³。由于“排放源统计调查产排污核算方法和系数手册”中颜料行业炉窑污染物排放系数，因此，产污系数参照“机械行业系数手册”中 14 涂装核算环节：涂装件-天然气-天然气炉窑-所有规模的产排污系数进行计算。天然气各项污染物产生量排放情况见下表。天然气燃烧废气经喷雾造粒粉尘废气收集后通过排气筒高空排放。

表 4.5-9 天然气燃烧废气产生及排放情况

污染物	烟尘	SO ₂	NO _x
产生系数 (kg/万 m ³)	2.86	0.02S	18.71
单条生产线产生量 (t/a)	0.023	0.016	0.1496
产生浓度 (mg/m ³)	27.1	19	178.1
五条生产线合计产生量 (t/a)	0.115	0.08	0.748

注：二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指生物质收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。本次环评 S 取 100。

3) 造粒废气

造粒过程中物料噪喷雾机内产生粉尘，直接接入除尘器处理。

3、精加工生产过程废气

项目精加工氧化铁颜料生产过程与企业一期《年产 15000 吨新型非金属铁系材料项目》工序类似，主要废气产生点为各工序投料产生的粉尘，类比企业一期项目，投料产生的系数 1kg/t 原料，则精加工生产过程产生的投料粉尘为 25t，该产生年工作 4800 小时，投料采用密闭隔间投料，收集效率按 90%计算。

表 4.5-10 HPP 生产线废气处理情况

产品	产生点位	废气编号	污染物	处理装置	排气筒编号
HPP 其余 产品	色浆投料	G6-1	颗粒物	密闭投料间+布袋除尘 T032	DA005
	色浆分散	G6-2	丙二醇	集气罩+活性炭吸附 T033	DA006
	HPP 无尘颗粒投料	G7-1	颗粒物	密闭投料间+布袋除尘 T034、T035	DA007、DA008
	HPP 无尘颗粒造粒	G7-2-1	颗粒物	布袋除尘 T034、T035	
		G7-2-2	氮氧化物、二氧化硫、烟尘		
精加工颜料	G8-1~G8-4	颗粒物	密闭投料间+布袋除尘 T036	DA009	

表 4.5-12 HPP 生产线废气产生-削减-排放情况表

排气筒编号	废气名称	污染物	产生量 (kg/h)	产生量 (t/a)	处理方式	处理效率	废气量 (m ³ /h)	排放量 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	削减量 (t/a)
DA005	G6-1	颗粒物	5.405	0.75	密闭投料间+布袋除尘 T032	0.98	5000	0.108	21.62	0.015	0.735
DA006	G6-2	非甲烷总烃	0.160	0.80	密闭投料间+活性炭 TA033	0.75	6000	0.040	6.67	0.200	0.600
DA007	G7-1~G7-2-1	颗粒物	0.694	4.227	布袋除尘 TA034	0.98	5000	0.014	2.77	0.085	4.142
	G7-2-2	二氧化硫	0.005	0.032				0.005	19	0.032	0.000
		氮氧化物	0.045	0.299				0.045	178.1	0.299	0.000
DA008	G7-1~G7-2-1	颗粒物	1.040	6.341	布袋除尘 TA035	0.98	7000	0.021	2.97	0.127	6.214
	G7-2-2	二氧化硫	0.007	0.048				0.007	19	0.048	0.000
		氮氧化物	0.067	0.449				0.067	178.1	0.449	0.000
DA009	G8-1~G8-4	颗粒物	4.160	22.50	密闭投料间+布袋除尘 T036	0.98	10000	0.083	8.32	0.450	22.050
3#原料车间	G6-1	颗粒物	0.60	0.083	自然沉降	0.8		0.120		0.017	0.067
	G6-2	非甲烷总烃	0.04	0.2				0.04		0.200	0.000
2#车间	G7-1	颗粒物	0.193	0.2725	自然沉降	0.8		0.039		0.055	0.218
	G8-1~G8-4	颗粒物	0.46	2.5	自然沉降	0.8		0.092		0.500	2.000
	小计	颗粒物	0.65	2.77	自然沉降			0.13		0.55	2.22

G6-1、G6-2：考虑二批次同时进行

(2) 废水

HPP 新材料（水性色浆、无尘颗粒物及精加工颜料），各料桶无需清洗，无生产废水产生。

(3) 固废

HPP 新材料（水性色浆、无尘颗粒物及精加工颜料）生产主要产生的固废为原料包装桶、及包装袋，除尘装置收集粉尘，除尘器废布袋。

1) 原料包装袋。根据统计，各颜料合计使用 42749 吨/年，包装规格 1t/袋，每个袋子约 1kg，废包装袋产生量约为 42.8t/a，属于一般工业固废，

2) 一般废包装桶。根据统计，消泡剂、pH 剂、分散剂等使用量 154t，包装规格 50kg/桶，每个桶约 2kg，废包装桶产生量约为 6.16/a。属于一般工业固废。

3) 废危险化学品包装桶。根据统计丙二醇使用量 30t，包装规格 50kg/桶，每个桶约 2kg，废包装桶产生量约为 1.2/a。属于危险固废，代码为 HW49 900-041-49。

4) 除尘装置收集粉尘。根据物料平衡，布袋除尘装置收集的粉尘量为 59.531t/a，全部回用于生产过程，不排放。

5) 除尘器废布袋。除尘器运行过程中将产生一定量废布袋。废布袋约每年替换 1 次，每次 0.2t，则废滤布及布袋产生量为 0.2t/a，废滤布及布袋上沾染有少量产品及生产中间产物，因此滤布及布袋属于危险固废，代码为 HW49 900-041-49，需委托资质单位处置。

6) 废活性炭。

根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法（1.1 版）》，使用活性炭吸附抛弃法的，用活性炭年更换量×15%作为废气处理设施 VOCs 削减量进行复核，本项目活性炭吸附装置有机废气削减量约为 1t/a，拟设 1 套活性炭吸附装置处理有机废气，则吸附有机废气的活性炭用量为 6.67t/a。对照《国家危险废物名录》

（2021 版），该固废属于危险废物，废物类别为 HW49 其它废物，废物代码为 900-039-49，集中收集后委托有资质单位处理。

4.6 公用工程

4.6.1 废气

1、储罐废气

本项目新增 98%硫酸储罐，储罐区物料大呼吸采用气相平衡管进行控制，因此产生的呼吸废气主要为小呼吸废气，可按以下公式计算：

①小呼吸废气：

$$L_y = 0.191M \left(\frac{P}{100910-P} \right)^{0.68} D^{1.73} H^{0.51} T^{0.45} F_p C K C_c$$

式中：Ly—储罐的年挥发量；

M—储罐内产品蒸气分子量；

P—大量液体状态下，真实的蒸气压力，Pa；

D—储罐直径，m，本项目硫酸储罐直径约 2.7m；

H—平均蒸气空间高度(或罐高度)，约 6m；

T—每日大气温度变化的年平均值，取 15；

Fp—涂层系数(1~1.5，取**铅漆 1.39**)；

C—用于小直径罐的调节因子(直径在 0~9m 之间， $C=1-0.0123 \times (D-9)^2$ ，罐径大于 9，C 为 1)，按照 $C=1-0.0123 \times (D-9)^2$ 计算；

KC—产品因子(石油原油 0.65，其他有机液体 1.0)。

根据公式和相关数据计算可知，本项目储罐呼吸废气具体排放情况见表 3.6-1。

表 3.6-1 本项目储罐废气产生及排放情况

污染物名称	数量 (个)	储罐体积 (m ³)	小呼吸废气产生 量 (kg/a)	小呼吸废气排 放量 (kg/a)	排放速率 (kg/h)	排放去向
98%硫酸	1	36	3.37	1.347	1.87×10^{-4}	碱液封闭后 无组织排放

2、危废库废气

建设单位拟建设一个危废暂存库，企业对固废库地面进行防渗处理，库内各类固废分质分类堆放，并设有识别卡，库外设有标识牌。危废库废气仅为少量异味，难以准确计算，不予定量计算，仅提出污染防治要求。

3、污水站废气

根据工程分析，企业废水主要污染因子为铁，有机因子浓度较小，污水占主要通过中和沉淀处理，无生化处理工段，且污水站密闭。污水站仅为少量异味，难以准确计算，不予定量计算，仅提出污染防治要求。

4.6.2 废水

1、生活污水

本项目劳动员工 110 人，其中一期运营 50 人，人均用水量 100 L/d，生活污水产生量按 85%计，则产生的生活污水一期 2.82t/d，项目整体运营后生活污水产生量 6.21 t/d，年工作时间按照 300 天计算，则废水量约 2805t/a，废水量水质为 COD 350 mg/L，氨氮 35 mg/L。

2、初期雨水

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、SS 等。初期雨水总产生量按全年降水量的 10%计，湖州多年平均降水量 1403mm，本项目汇水面积约 10000m²，则初期雨水总产生量约 1403t/a，主要污染物浓度分别为 COD 约 200mg/L，SS 约 100mg/L，总铁 30mg/L，初期雨水排入场区污水站。

暴雨初期雨水池容积计算按公式进行计算：初期雨水排放量=暴雨强度×汇水面积×径流系数（一般取 0.95）×收水时间（一般取 20 分钟）；其中暴雨强度根据浙江省住房和城乡建设厅《浙江省工程建设标准 暴雨强度计算标准》（DB33/T1191-2020）提供的湖州暴雨强度公式进行计算：

$$q = \frac{2473.310 \times (1 + 0.7371 \lg P)}{(t + 11.451)^{0.749}}$$

式中：q--设计暴雨强度，L/s·公顷； P--设计重现期，年，本项目取 2a； t--降雨历时，本次取 20min。

根据暴雨强度公式计算，湖州地区的暴雨强度为 228 L/s·公顷，本项目易污染汇水面积取 1 公顷，则一次暴雨初期雨水产生量 273.6m³，要求企业设置一只不小于 280m³的初期雨水池。

3、设备地面清洗废水

本项目生产设备固定，一个产品固定一套设备，且设备均为密闭化，因此无需对设备内部清洗，仅对设备外部进行冲洗。项目营运期对生产设备、车间地面每 7 天清洗一次，每次用水量约 15 吨，损耗按 10%计，则废水产生量约为 578.57t/a，其中一期运营产生量约 300t/a，该废水水质情况：COD 100mg/L、SS 约 500mg/L、总铁 50mg/L。

4、水幕除尘废水

水幕除尘废水，带式干燥工序产生的水蒸汽经水幕除尘中产生的冷凝水废水，根

据企业运营经验，约 50%水蒸汽蒸发，其余冷凝成废水，根据平衡水幕除尘废水 5036t/a，其中一期运营该股废水产生量约 2404t/a。废水主要污染物 COD 100mg/L、总铁 50mg/L、总锰 5mg/L、总锌 6mg/L。

5、循环冷却系统排水

色浆生产线有间接冷却循环水，循环水量为 50m³/h，根据设备厂家提供的数据，排污量约 0.2%，则循环冷却排污水约 720m³/a，废水水质为 COD 约 100mg/L、SS50mg/L。

6、实验室排水

项目实验室排水主要源自实验室设备清洗，根据企业现有生产经验，产生量约 500 m³/a，废水水质为 COD 约 300mg/L、SS50mg/L、总铁 20mg/L。

4.6.3 固废

本项目公用工程固废主要生活垃圾、机修产生的废油及废油桶。

1、生活垃圾

本项目员工 110 人，生活垃圾产生量按 1 kg/d·人计，年工作 300 d，则生活垃圾产生量约为 33 t/a，其中一期运营产生量为 15t/a。

2、机修废油

项目机械设备在维修时会产生废润滑油等，年使用量约 2 吨，损耗率约 5%，产生量约 1.9t/a，其中一期运营产生约 0.9t/a，收集暂存后委托有资质单位处置。

3、废机油桶

项目使用机油 2t/a，包装规格为 25kg/桶，则产生废润滑油包装桶 80 只，按 1.5kg/只核算，产生废包装桶约 0.12t/a。其中一期运营约 0.5t/a。收集暂存后委托有资质单位处置。

4、污水站污泥

污水站处理后产生污泥，根据企业现有生产经验，产生量约为 500t/a，一期运营产生量约 200t/a。经压滤后含水率约 60%，根据企业运营经验，可直接回用于铁酸锰生产线，不排放。

4.6.4 受项目物料及产品运输影响新增的交通运输废气

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）7.1.1.4 要求：“对于编制报告书的工业项目，分析调查受本项目物料及产品运输影响新增的交通运输移动源，

包括运输方式、新增交通流量、排放污染物及排放量。”因此本环评对受项目物料及产品运输影响新增的交通运输移动源进行分析。

项目运入物料主要为原辅材料，运入量约 9.5 万 t/a；运出物料主要为产品和固废，运出量约 6.2 万 t/a。各种物料及产品的运输由有资质的单位实施，运输方式主要采用槽罐车、卡车运输至厂区内，连接原料供应商与本项目厂区的交通道路主要是周边城市道路和高速公路。运输量平均按 50t/辆计，则新增交通量约 3140 车次/年，运输过程中产生的主要污染物为汽车尾气（一氧化碳、碳氢化合物、二氧化氮等）。平均单车次运输距离以 100km 计，柴油卡车每百公里油耗约 30L，CO、NO_x 和 NMHC 产污系数分别为 27.0g/L、44.4g/L 和 4.44g/L，则 CO、NO_x 和 NMHC 污染物排放量分别为 0.024t/a、0.04t/a 和 0.004t/a。

综上所述，受本项目原料及产品、固废运输影响，周边道路平均新增卡车运输约 3140 车次/年，新增 CO、NO_x 和 NMHC 污染物排放量分别为 0.024t/a、0.04t/a 和 0.004t/a。

4.7 污染源汇总

4.7.1 废气

根据工程分析，本项目废气产生-排放情况汇总见表 4.7-1。

表 4.7-1 本项目废气产生情况汇总(单位: t/a)

排气筒编号	废气名称	污染物	产生量 (kg/h)	产生量 (t/a)	处理方式	处理效率%	废气量 (m ³ /h)	排放量 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	削减量 (t/a)
DA001	G1-1-1	颗粒物	0.83	1.00	水幕除尘 TA001+水幕除尘 TA002	0.98	9000	0.017	1.85	0.020	0.980
	G1-1-2	颗粒物	1.67	2.00	布袋除尘 TA003+水幕除尘 TA002			0.033	3.70	0.040	1.960
	G1-2	颗粒物	2.70	0.62	密闭隔间收集+布袋除尘 TA004+水幕除尘 TA002			0.054	6.00	0.012	0.610
	G2-1-1	颗粒物	1.00	2.00	水幕除尘 TA005+水幕除尘 TA002			0.020	2.22	0.040	1.960
	G2-1-1	颗粒物	2.00	4.00	布袋除尘 TA006+水幕除尘 TA002			0.040	4.44	0.080	3.920
	G2-2	颗粒物	1.35	1.08	密闭隔间收集+布袋除尘 TA007+水幕除尘 TA002			0.027	3.00	0.022	1.058
	G2-3	颗粒物	1.50	1.50	布袋除尘 TA008+水幕除尘 TA002			0.030	3.33	0.030	1.470
	G2-4	颗粒物	0.30	0.30	布袋除尘 TA009+水幕除尘 TA002			0.006	0.67	0.006	0.294
	G2-5	颗粒物	0.90	0.45	密闭隔间收集+布袋除尘 TA010+水幕除尘 TA002			0.018	2.00	0.009	0.441
	小计	颗粒物	/	12.95	/			0.245	27.22	0.259	12.694
DA002	G3-1	氢气	2.621	38.18	加盖收集+碱喷淋 TA011	0	6000	2.621		38.181	0.000
		硫酸雾	0.390	5.68	加盖收集+碱喷淋 TA011	0.9		0.039	6.5	0.568	5.113
	G3-2	硫酸雾	0.675	1.64	加盖收集+碱喷淋 TA011	0.9		0.068	11.25	0.164	1.475
		氯气	极微量、正常情况不产生		/	/		极微量、正常情况不产生			
	G3-8	硫酸雾	0.9	0.90	加盖收集+碱喷淋 TA011	0.9		0.090	15	0.090	0.810
	小计	硫酸雾	1.065	7.320				0.197	32.750	0.822	6.498

DA003	G3-3	颗粒物	0.095	0.69	布袋除尘 TA013+水幕除尘 TA013	0.98	8000	0.002	0.238	0.014	0.678
	G3-4	颗粒物	0.720	2.43	密闭隔间收集+布袋除尘 TA014+水幕除尘 TA013			0.014	1.800	0.049	2.379
	G3-5	颗粒物	0.375	1.82	布袋除尘 TA015+水幕除尘 TA013			0.008	0.938	0.036	1.785
	G3-6	颗粒物	0.215	1.04	布袋除尘 TA015+水幕除尘 TA013			0.004	0.538	0.021	1.023
	G3-7	颗粒物	0.308	0.93	密闭隔间收集+布袋除尘 TA012+水幕除尘 TA013			0.006	0.770	0.019	0.915
	小计	颗粒物	/	6.92				0.034	4.282	0.138	6.781
DA004	G4-1-1	颗粒物	1.500	3.00	水幕除尘 TA018+水幕除尘 TA019	0.98	18000	0.030	1.67	0.060	2.940
	G4-1-2	颗粒物	2.500	5.00	布袋除尘 TA020+水幕除尘 TA019			0.050	2.78	0.100	4.900
	G4-2	颗粒物	1.800	1.80	密闭隔间收集+布袋除尘 TA021+水幕除尘 TA019			0.036	2.00	0.036	1.764
	G4-3	颗粒物	1.500	1.80	布袋除尘 TA022+水幕除尘 TA019			0.030	1.67	0.036	1.764
	G4-4	颗粒物	1.800	1.80	密闭隔间收集+布袋除尘 TA023+水幕除尘 TA019			0.036	2.00	0.036	1.764
	G4-5	颗粒物	4.320	5.40	密闭隔间收集+布袋除尘 TA024+水幕除尘 TA019			0.086	4.80	0.108	5.292
	G5-1-1	颗粒物	3.000	3.00	水幕除尘 TA026+水幕除尘 TA019			0.060	3.33	0.060	2.940
	G5-1-2	颗粒物	5.000	5.00	布袋除尘 TA027+水幕除尘 TA019			0.100	5.56	0.100	4.900
	G5-2	颗粒物	1.800	1.80	密闭隔间收集+布袋除尘 TA028+水幕除尘 TA019			0.036	2.00	0.036	1.764
	G5-4	颗粒物	1.800	1.80	密闭隔间收集+布袋除尘 TA029+水幕除尘 TA019			0.036	2.00	0.036	1.764

	G5-3	颗粒物	1.000	4.00	布袋除尘 TA030+水幕除尘 TA019			0.020	1.11	0.080	3.920
	G5-5	颗粒物	0.720	0.90	密闭隔间收集+布袋除尘 TA031+水幕除尘 TA019			0.014	0.80	0.018	0.882
	小计	颗粒物		35.3				0.535	29.711	0.706	34.594
DA005	G6-1	颗粒物	5.405	0.75	密闭投料间+布袋除尘 TA032	0.98	5000	0.108	21.62	0.015	0.735
DA006	G6-2	非甲烷总烃	0.160	0.80	密闭投料间+活性炭 TA033	0.75	6000	0.040	6.67	0.200	0.600
DA007	G7-2-1	颗粒物	0.694	4.227	布袋除尘 TA034	0.98	5000	0.014	2.77	0.085	4.142
	G7-2-2	二氧化硫	0.005	0.032				0.005	19	0.032	0.000
		氮氧化物	0.045	0.299				0.045	178.1	0.299	0.000
DA008	G7-2-1	颗粒物	1.040	6.341	布袋除尘 TA035	0.98	7000	0.021	2.97	0.127	6.214
	G7-2-2	二氧化硫	0.007	0.048				0.007	19	0.048	0.000
		氮氧化物	0.067	0.449				0.067	178.1	0.449	0.000
DA009	G8-1~G8-4	颗粒物	4.160	22.50	密闭投料间+布袋除尘 T036	0.98	10000	0.083	8.32	0.450	22.050
1#车间 无组织	G1-2	颗粒物	0.3	0.07	自然沉降	0.8		0.060		0.014	0.055
	G2-2	颗粒物	0.15	0.12	自然沉降	0.8		0.030		0.024	0.096
	G2-5	颗粒物	0.100	0.050	自然沉降	0.8		0.020		0.01	0.040
	G3-1	硫酸雾	0.043	0.631				0.043		0.631	0.000
	G3-2	硫酸雾	0.075	0.182				0.075		0.182	0.000
	G3-8	硫酸雾	0.100	0.100				0.100		0.100	0.000
	G3-4	颗粒物	0.080	0.243	自然沉降	0.8		0.016		0.049	0.194
	G3-7	颗粒物	0.034	0.104	自然沉降	0.8		0.007		0.021	0.083
	G4-2	颗粒物	0.200	0.200	自然沉降	0.8		0.040		0.040	0.160

	G4-3	颗粒物	0.167	0.200	自然沉降	0.8		0.033		0.040	0.160
	G4-5	颗粒物	0.480	0.600	自然沉降	0.8		0.096		0.120	0.480
	G5-2	颗粒物	0.200	0.200	自然沉降	0.8		0.040		0.040	0.160
	G5-4	颗粒物	0.200	0.200	自然沉降	0.8		0.040		0.040	0.160
	G5-5	颗粒物	0.080	0.100	自然沉降	0.8		0.016		0.020	0.080
	小计	颗粒物	1.991	2.086	自然沉降	0.800		0.398		0.417	1.669
硫酸雾		0.218	0.913				0.218		0.913		
3#原料 车间	G6-1	颗粒物	0.60	0.083	自然沉降	0.8		0.120		0.017	0.067
	G6-2	非甲烷 总烃	0.04	0.2				0.04		0.200	0.000
	G9-1	硫酸雾	4.675×10^{-4}	0.0034	碱封	0.6		1.87×10^{-4}		0.0013	0.0021
2#车间	G7-1	颗粒物	0.193	0.2725	自然沉降	0.8		0.039		0.055	0.218
	G8- 1~G8-4	颗粒物	0.46	2.5	自然沉降	0.8		0.092		0.500	2.000
	小计	颗粒物	0.65	2.77	自然沉降			0.13		0.555	2.22

表 4.7-2 本项目一期运营大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速 率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
主要排放口					
1	DA004	颗粒物	29.71	0.535	0.706
主要排放口合计		颗粒物			0.706
一般排放口					
2	DA005	颗粒物	21.62	0.108	0.015
3	DA006	非甲烷总烃	6.67	0.04	0.2
4	DA007	颗粒物	2.77	0.014	0.085
		二氧化硫	19	0.005	0.032
		氮氧化物	178.1	0.045	0.299
5	DA008	颗粒物	2.97	0.021	0.127
		二氧化硫	19	0.007	0.048
		氮氧化物	178.1	0.067	0.449
6	DA009	颗粒物	8.32	0.083	0.45
一般排放口合计		颗粒物			0.677
		非甲烷总烃			0.2
		二氧化硫			0.08
		氮氧化物			0.748

表 4.7-3 本项目一期运营大气污染物无组织排放量核算表

序号	来源	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 mg/m ³	
1	1#车间	干燥、粉碎、包装等	颗粒物	加强设备密闭	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	1.0	0.30
2	3#原料车间	色浆制造	非甲烷总烃	加强设备密闭	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	4.0	0.2
			颗粒物	加强设备密闭	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	1.0	0.017
3	2#车间	干燥、粉碎、包装等	颗粒物	加强设备密闭	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	1.0	0.555
无组织排放总计							
无组织排放总计		颗粒物					0.872
		非甲烷总烃					0.2

表 4.7-4 本项目一期运营大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	颗粒物	2.255

2	非甲烷总烃	0.4
3	二氧化硫	0.08
4	氮氧化物	0.748

表 4.7-5 本项目全部运营后大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速 率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
主要排放口					
1	DA001	颗粒物	27.22	0.245	0.259
2	DA002	硫酸雾	32.75	0.197	0.822
		氯气	极微量, 正常情况不产生		
3	DA003	颗粒物	4.282	0.034	0.138
4	DA004	颗粒物	29.71	0.535	0.706
主要排放口合计		颗粒物			1.103
		氯气			极微量
		硫酸雾			0.822
一般排放口					
5	DA005	颗粒物	21.62	0.108	0.015
6	DA006	非甲烷总烃	6.67	0.04	0.2
7	DA007	颗粒物	2.77	0.014	0.085
		二氧化硫	19	0.005	0.032
		氮氧化物	178.1	0.045	0.299
8	DA008	颗粒物	2.97	0.021	0.127
		二氧化硫	19	0.007	0.048
		氮氧化物	178.1	0.067	0.449
9	DA009	颗粒物	19	0.007	0.45
一般排放口合计		颗粒物			0.677
		非甲烷总烃			0.2
		二氧化硫			0.08
		氮氧化物			0.748

表 4.7-6 本项目全部运营后大气污染物无组织排放量核算表

序号	来源	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 mg/m ³	
1	1#车间	干燥、粉碎、包装等	颗粒物	加强设备密闭	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	1.0	0.417
			硫酸雾	加强设备密闭	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	1.2	0.913
2		色浆制造	非甲烷总烃	加强设备密闭	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	4.0	0.2

	3#原料车间		颗粒物	加强设备密闭	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	1.0	0.017	
		硫酸储罐	硫酸雾	碱封	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	1.2	1.87×10^{-4}	
3	2#车间	干燥、粉碎、包装等	颗粒物	加强设备密闭	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	1.0	0.13	
		干燥、粉碎、包装等	颗粒物	加强设备密闭	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	1.0	0.555	
无组织排放总计								
无组织排放总计	颗粒物						1.119	
	硫酸雾						0.913	
	非甲烷总烃						0.2	

表 4.7-7 本项目全部运营后大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	颗粒物	2.899
2	氯气	微量
3	硫酸雾	1.735
4	非甲烷总烃	0.4
5	二氧化硫	0.08
6	氮氧化物	0.748

4.7.2 废水

建设项目废水污染源汇总情况见表 4.7-8，本项目建成后废水污染物排放情况见表 4.7-9。

3.7-8 本项目一期废水产生情况一览表

序号	废水来源	编号	废水量 m ³ /a	pH	色度	COD		总铁		SS		总锌		总锰		氨氮	
						mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a
1	制铁酸 锌废水	W ₄	15100	6~7	200	50	0.755	1200	18.12	1250	18.88						
2	制铁酸 锰废水	W ₅	12743.15	6~7	200	50	0.637	10	0.13	8000	101.95			130	1.66		
3	初期雨 水	W ₆	1403.00	6~7	50	200	0.281	30	0.04	100	0.14						
4	设备地 面清洗	W ₇	300.00	6~7	200	100	0.030	50	0.02	200	0.06						
5	水幕废 水	W ₈	2402.00	6~7	400	200	0.480	50	0.12	500	1.20	6	0.01	5.00	0.01		
6	生活污 水	W ₉	1275.00	6~7		350	0.296									35.00	0.03
7	实验室 废水	W ₁₁	500	6~7		200	0.1	20	0.01	50	0.025						
合计			33723.15			75.6	2.579	561.83	18.44	3726.93	122.255	0.44	0.01	0.21	1.67	2.13	0.07

3.7-9 本次建设项目整体运营后废水产生情况一览表

序号	废水来源	编号	废水量 m ³ /a	pH	色度	COD		总铁		LAS		SS		总锌		总锰		氨氮	
						mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a
1	SPC 黑粉	W ₁	19729.05	8~9	300	100	1.97	7.7	0.15			400	7.89						
2	SPC 红黄 粉	W ₂	63819.09	6~7	300	100	6.38	3578	228	0	0	2000	127.64						
3	副产 物过	W ₃₋₁	6910.67	3~4	300	200	1.38	4121	28.48	40	0.28	4000	27.64						

	滤稀水																		
4	水洗废水过滤浓水	W3-2	1873.2	6~7	200	200	0.37	5025	9.41	5	0.01	3000	5.62						
5	红粉压滤水洗	W3-3	5158.55	6~7	300	200	1.032	500	2.58	20	0.10	500	2.58						
6	喷淋废水	W3-4	600.00	6~7	200	200	0.120		0.00		0.00								
7	反冲洗废水	W3-5	240.00	5~6	200	200	0.048	300	0.07	5	0.00	500	0.12						
8	制铁酸锌废水	W ₄	15100	6~7	200	50	0.755	1200	18.12			1250	18.88						
9	制铁酸锰废水	W ₅	12743.15	6~7	200	50	0.637	10	0.13			8000	101.95			130	1.66		
10	初期雨水	W ₆	1403.00	6~7	50	200	0.281	30	0.04			100	0.14						
11	设备地面清洗	W ₇	578.57	6~7	200	100	0.058	50	0.03			200	0.12						
12	水幕废水	W ₈	5036.00	6~7	400	200	1.007	50	0.25			500	2.52	6	0.03	5.00	0.03		
13	生活污水	W ₉	2805.00	6~7		350	0.653											35.00	0.07
14	冷却水排水	W ₁₀	750			100	0.075					50	0.04						

15	实验室废水	W11	500			200	0.1	20	0.01			50	0.03						
合计			137248.12			108.3	14.87	2178.8	287.3	2.89	0.39	2150.58	295.16	0.22	0.03	0.21	1.68	0.52	0.07

4.7-6 本项目废水污染物排放汇总情况

项目		产生情况		排环境情况	
		mg/L	t/a	mg/L	t/a
生产及生活 废水	废水量	/	137248.12	COD: 40 氨氮: 2	废水: 137248.12 COD: 5.49 氨氮: 0.27
	COD	108.88	14.86		
	氨氮	0.52	0.07		

注：纳管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，其中氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）。

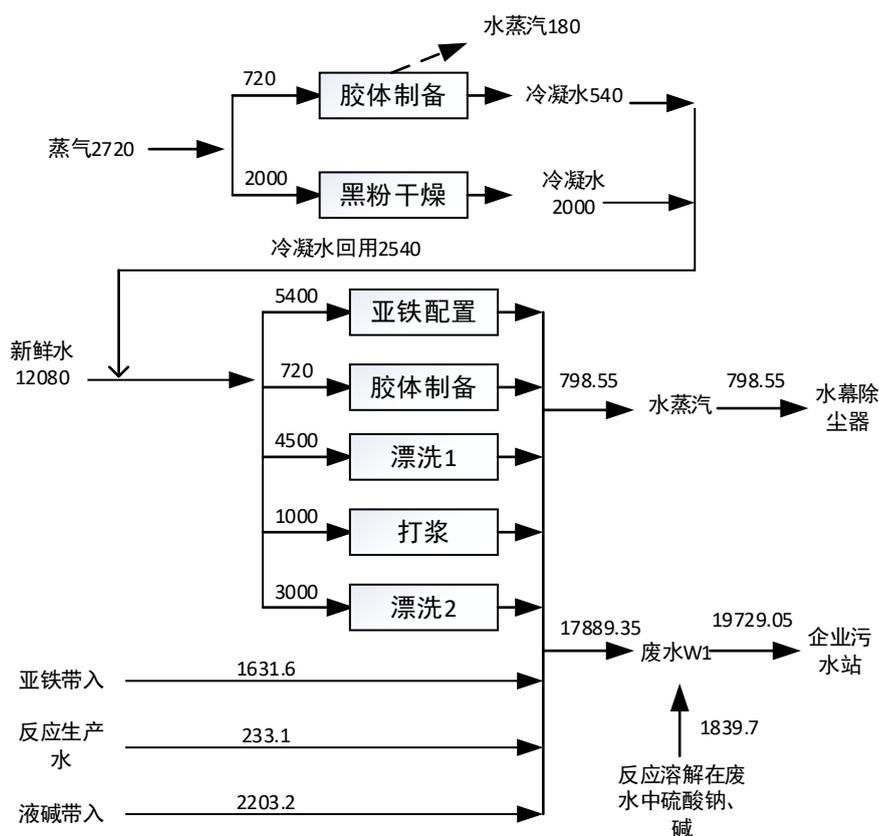


图 4.7-1 SPC 黑粉水平衡图（单位：t/a）

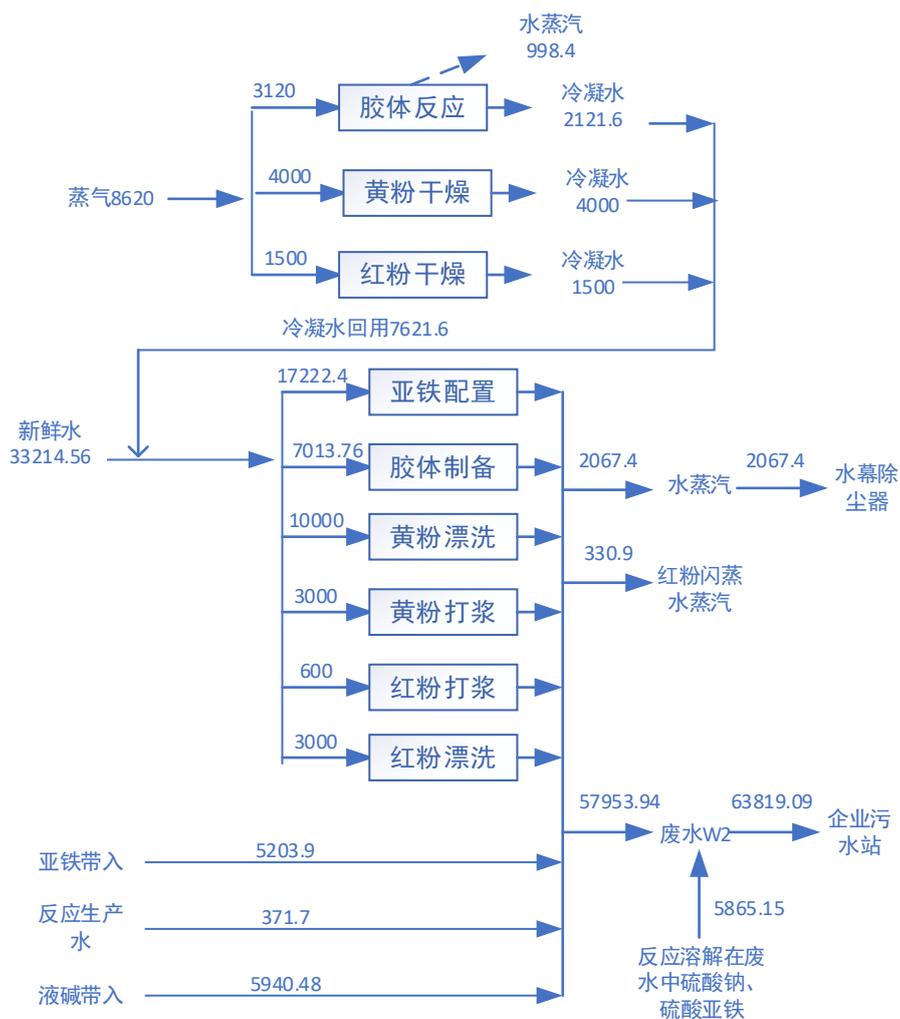


图 4.7-2 SPC 黄红水平衡图 (单位: t/a)

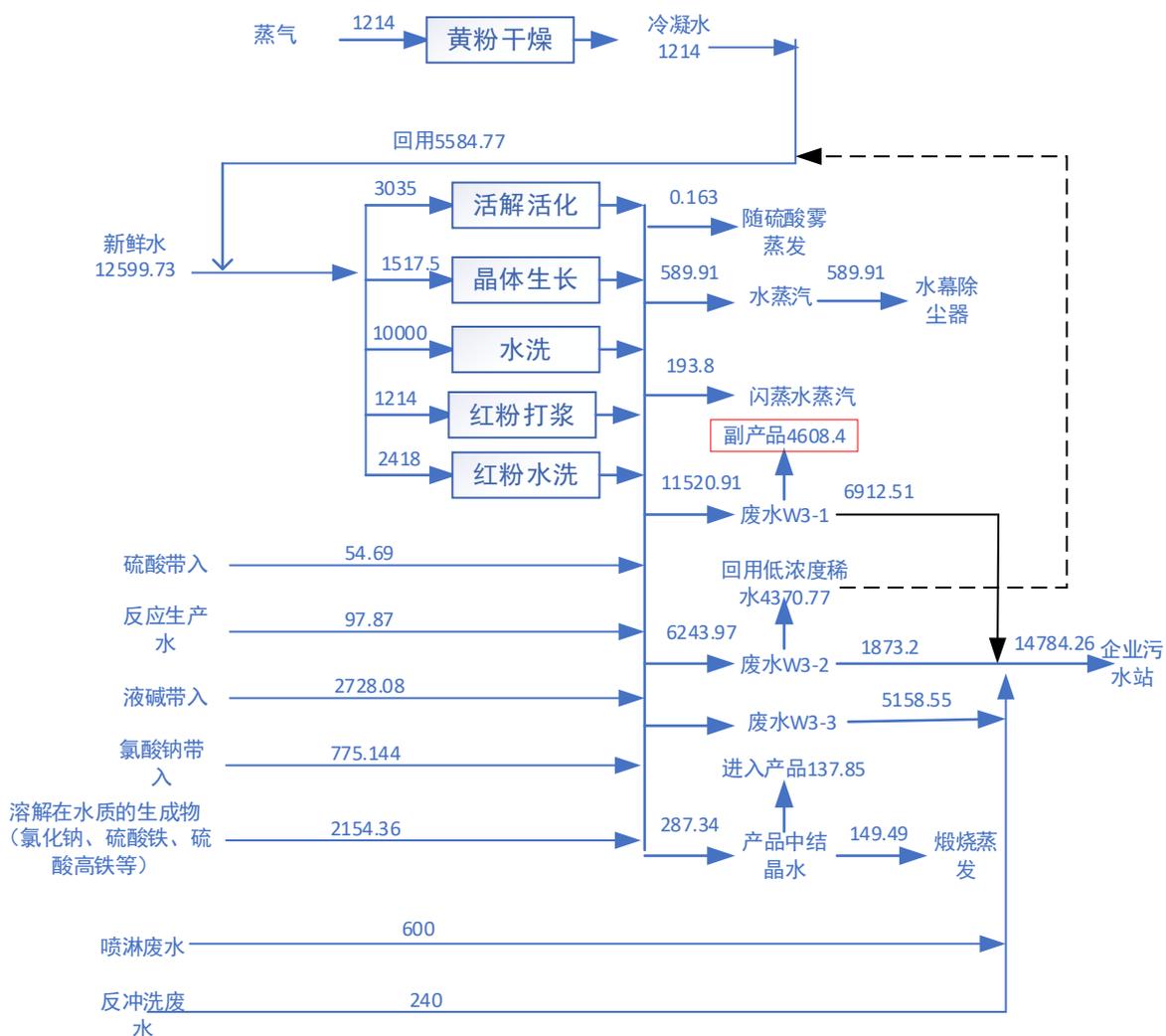


图 4.7-3 纳米 α -Fe₂O₃ 粉体水平衡图 (单位: t/a)

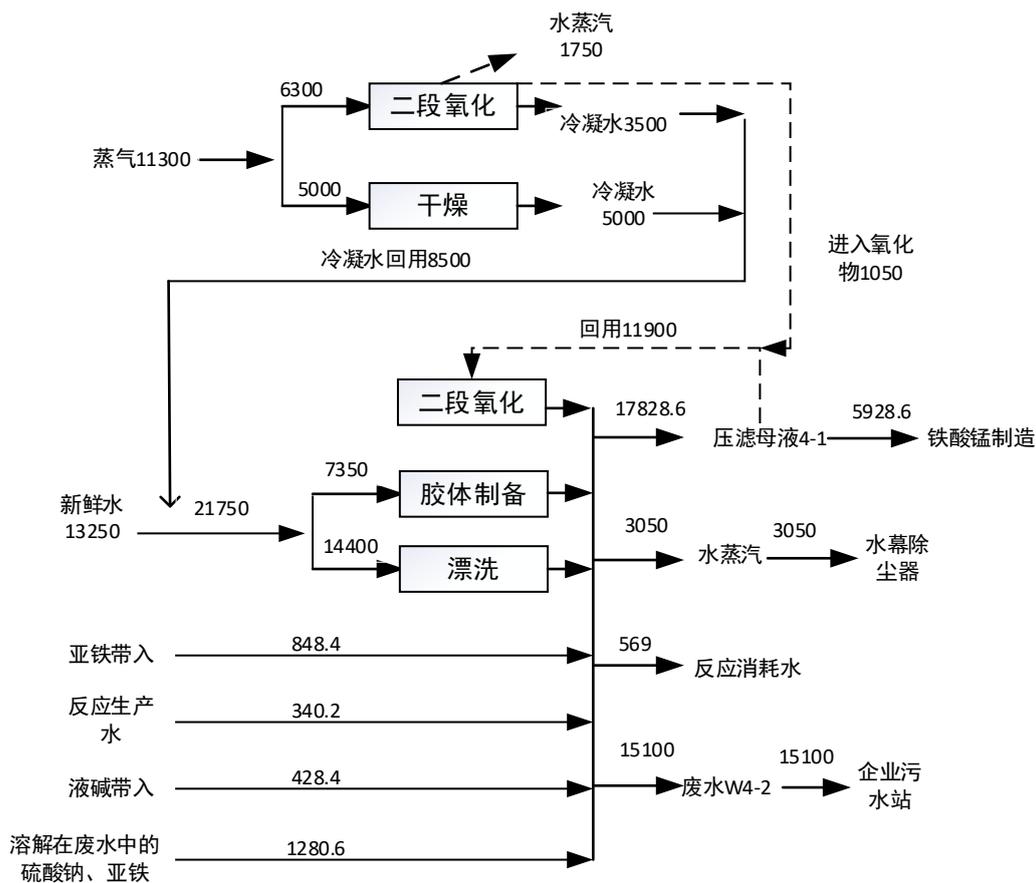


图 4.7-4 铁酸锌水平衡图 (单位: t/a)

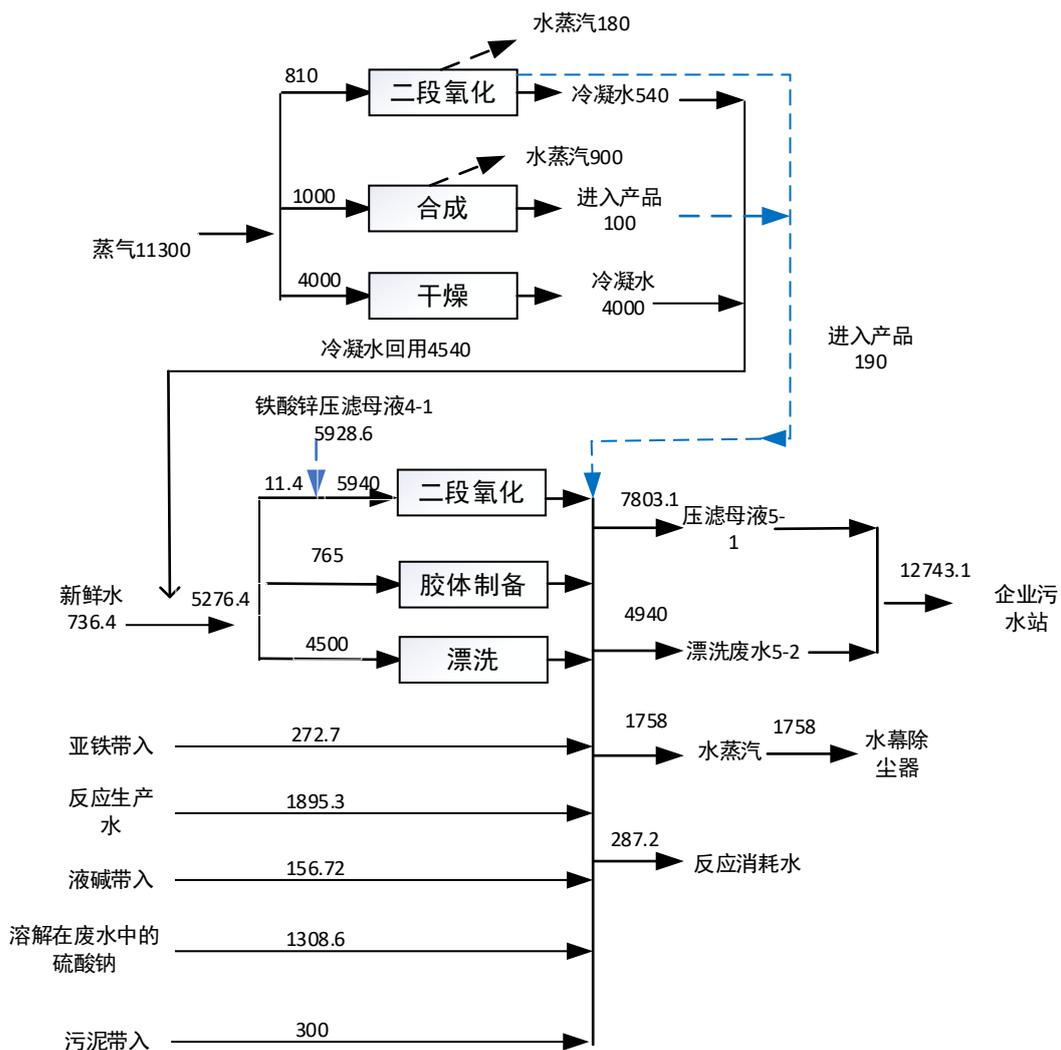


图 4.7-5 铁酸锰水平衡图 (单位: t/a)

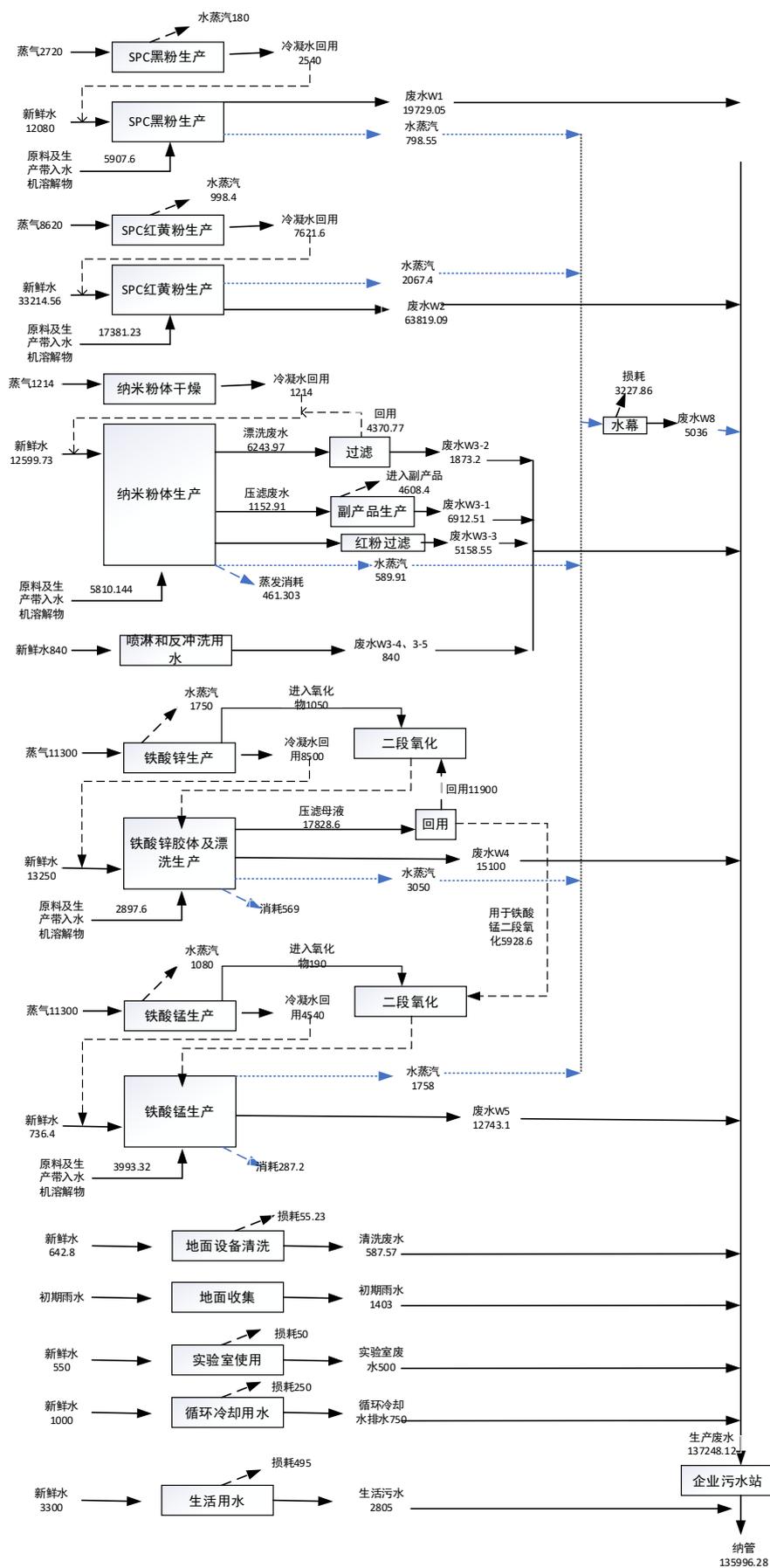


图 4.7-6 全厂水平衡 (单位: t/a)

4.7.3 固废

1、副产物产生

根据相关标准规范要求，本次评价对本项目产生的危险废物和一般固废产生情况进行判定及汇总。本项目产生情况汇总见表 4.7-6。

表 4.7-6 本项目固废产生情况一览表

产品名称	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)
一般原料包装	包装袋/包装桶	原料使用	固态	袋子/桶	112.86
危化品包装	包装桶/包装袋	原料使用	固态	袋子/桶	50.4
收集粉尘	粉尘	除尘	固态	氧化铁等	100.443
压滤机滤布及除尘器废布袋	滤袋	除尘、压滤	固态	布袋	0.9
废杂质	铁渣	过滤	固态	氧化铁、铁	118.42
废活性炭	废活性炭	废气治理	固态	活性炭	6.67
公用工程	机修废油	机修	液态	废机油	1.9
	废机油桶	原料使用	固态	废包装材料	0.12
	污泥	污水处理	固态	污泥	500
	生活垃圾	职工生活	固态	/	33

2、固废属性判定

根据《固体废物鉴别标准—通则》（GB 34330-2017）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详见表 4.7-7。

表 4.7-7 本项目固废属性判定表

副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于固体废物	判定依据
包装袋	原料使用	固态	袋子	是	4.2c
包装桶/包装袋	原料使用	固态	废桶	是	4.2c
粉尘	除尘	固态	氧化铁等	否	4.6
滤袋	除尘、压滤	固态	布袋	是	4.1c
铁渣	过滤	固态	氧化铁、铁	是	4.2c
机修废油	机修	液态	废机油	是	4.2c
废机油桶	原料使用	固态	废包装材料	是	4.3n
污泥	污水处理	固态	污泥	否	4.6
废活性炭	废气处理	固态	活性炭	是	4.2c
生活垃圾	职工生活	固态	/	是	4.1 h

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》（2021年版）以及《危险废物

鉴别标准》（GB 5085.7-2019），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 4.7-8。

表 4.7-8 危险废物属性判定表

副产物名称	产生工序	是否属于危险废物	废物代码
废包装袋	原料使用	否	/
危化品包装桶/包装袋	原料使用	是	HW49 900-041-49
滤袋	除尘、压滤	是	HW49 900-041-49
铁渣	过滤	是	HW12 264-011-12
机修废油	机修	是	HW08 900-218-08
废机油桶	原料使用	是	HW08 900-249-08
废活性炭	废气处理	是	HW49 900-039-49
生活垃圾	职工生活	否	/

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 4.7-9。

表 4.7-9 本项目固废产生及判定汇总情况一览表

固体废物名称	危险废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
一般原料包装	/	/	112.86	原料使用	固态	袋子	/	每日		出售
危化品包装	HW49	900-041-49	50.4	原料使用	固态	废桶	危化品	每日	T/In	委托相关单位处置
废滤袋及布袋	HW49	900-041-49	0.9	除尘、压滤	固态	布袋滤袋	危化品	每周	T/In	委托相关单位处置
废杂质	HW12	264-011-12	118.42	过滤	固态	铁渣	铁渣	周日	T	委托相关单位处置
机修废油	HW08	900-218-08	1.9	机修	固态	废油桶	废机油	一年	T	委托相关单位处置
废机油桶	HW08	900-249-08	0.12	原料使用	固态	废机油	废机油	一年	T	委托相关单位处置
废活性炭	HW49	900-039-49	6.67	废气处理	固态	废活性炭	活性炭	一季度	T/In	委托相关单位处置
生活垃圾	/	/	33.0	职工生活	固态	/	/	每日	/	环卫清运
汇总	危险固废	/	178.41	/	/	/	/	/	/	/
	一般固废	/	112.86	/	/	/	/	/	/	/
	合计	/	291.27	/	/	/	/	/	/	/

4.7.4 噪声

本项目主要噪声设备为各生产车间、配套的各类泵、电机、风机等，本项目主要噪声源情况见表4.5-10和4.5-11。

表 4.5-10 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m（以生产车间西南角为原点）			声源源强（任选一种）		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	（声压级/距声源距离）/ （dB(A)/m）	声功率级/dB(A)		
1	HPP 除尘机组		35.86	109.19	25	85/1	/	基础减振、隔声降噪、软连接等	昼/夜间
2	SPC 水幕除尘		40.13	71.1	25	80/1	/	基础减振、隔声降噪、软连接等	昼/夜间
3	废水泵站		44.67	24.2	1	80/1	/	基础减振、隔声降噪、软连接等	昼/夜间
4	硫酸雾废气组		10.57	91.28	25	80/1	/	基础减振、隔声降噪、软连接等	昼/夜间
5	纳米水幕除尘		40.7	150.4	25	80/1	/	基础减振、隔声降噪、软连接等	昼/夜间
6	色浆废气处理机组		108.63	92.99	25	80/1	/	基础减振、隔声降噪、软连接等	昼/夜间
7	近红外水幕除尘		15.97	152.96	25	80/1	/	基础减振、隔声降噪、软连接等	昼/夜间

表 3.5-11 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(任选一种)		声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				（声压级/距声源距离） （dB(A)/m）	声功率级 /dB(A)		X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外距离
1	1#车间	B 带式烘干机		80/1			19.03	112.9	1.5	35.76	63.66	昼夜间	15	42.66	1
2	1#车间	B 氧化桶及泵		75/1			25.97	123.45	1	28.76	58.66		15	37.66	1
3	1#车间	B 漂洗压榨泵		75/1			32.35	117.9	1.5	22.41	58.68		15	37.68	1
4	1#车间	B 物料储罐输送泵		75/1			26.8	114.01	1.5	27.98	58.67		15	37.67	1
5	1#车间	B 粉碎拼混机组		85/1			37.34	113.74	1	17.44	68.70		15	47.70	1

6	1#车间	R 拼混包装机组		85/1		基础 减振 +厂 房隔 声	42.06	122.06	1.5	12.68	68.74		15	47.74	1
7	1#车间	R 漂洗压榨泵		75/1			43.17	108.46	14	11.64	58.76		15	37.76	1
8	1#车间	R 焙烧炉		80/1			28.19	105.97	14	26.63	63.67		15	42.67	1
9	1#车间	R 闪蒸干燥		85/1			16.25	105.97	10	38.57	68.66		15	47.66	1
10	1#车间	R 隔膜压滤机		75/1			32.07	107.08	14	22.75	58.68		15	37.68	1
11	1#车间	Y 亚铁溶解罐 (含泵)		75/1			16.25	121.78	14	38.49	58.66		15	37.66	1
12	1#车间	Y 带式烘干机		80/1			43.45	116.51	10	11.32	63.76		15	42.76	1
13	1#车间	Y 晶种桶 (含鼓 风机、泵)		75/1			37.62	103.19	1.5	17.22	58.70		15	37.70	1
14	1#车间	Y 氧化桶 (含 泵)		75/1			29.57	112.07	14	25.22	58.67		15	37.67	1
15	1#车间	Y 液碱计量桶 (含泵)		75/1			20.42	104.02	10	34.41	63.66		15	42.66	1
16	1#车间	Y 漂洗压榨泵		80/1			31.52	99.86	1.5	23.33	68.67		15	47.67	1
17	1#车间	Y 粉碎拼混机组		85/1			33.46	124.84	1.5	21.27	58.68		15	37.68	1
18	1#车间	Y 隔膜压滤机		75/1			25.41	119.01	14	29.35	58.66		15	37.66	1
19	1#车间	亚铁和晶种制备 泵		75/1			17.92	86.54	1.5	37.00	63.66		15	42.66	1
20	1#车间	凝胶搅拌系统		75/1			29.57	84.32	1.5	25.36	58.67		15	37.67	1
21	1#车间	回转窑		80/1			38.18	89.04	1	16.73	58.70		15	37.70	1
22	1#车间	声源		75/1			35.96	78.77	1.5	19.00	63.69		15	42.69	1
23	1#车间	热风循环烘箱		80/1			22.91	79.05	1	32.05	58.66		15	37.66	1
24	1#车间	球磨机组		90/1			26.24	68.23	1	28.77	63.66		15	42.66	1

湖州优彩新材料股份有限公司年产 5 万吨 HPP 新材料及 0.5 万吨化妆级 SPC 辅料项目

25	1#车间	皮带输送机		80/1			36.51	79.05	14	18.45	73.69		15	52.69	1
26	1#车间	硫亚出料泵		75/1			34.85	72.67	1.5	20.14	63.68		15	42.68	1
27	1#车间	纳米压榨漂洗泵		75/1			25.13	77.94	1	29.84	58.66		15	37.66	1
28	1#车间	纳米带式干燥机		80/1			42.06	85.71	1	12.87	58.74		15	37.74	1
29	1#车间	纳米带式烘干机		80/1			44.56	64.34	1.5	10.47	63.78		15	42.78	1
30	1#车间	纳米打浆输送泵		75/1			32.9	67.67	0.5	22.12	63.68		15	42.68	1
31	1#车间	纳米氧化铁输送泵		75/1			18.2	65.45	1	36.83	58.66		15	37.66	1
32	1#车间	纳米焙烧炉		80/1			18.47	75.16	1	36.51	58.66		15	37.66	1
33	1#车间	纳米皮带输送机		80/1			29.02	60.18	1	26.04	63.67		15	42.67	1
34	1#车间	纳米粉碎拼混机组		85/1			34.57	60.18	1	20.49	63.68		15	42.68	1
35	1#车间	纳米隔膜压滤机		80/1			17.09	57.13	1	37.98	68.66		15	47.66	1
36	1#车间	近红外包装机组		80/1			23.75	38.26	1.5	31.42	63.66		15	42.66	1
37	1#车间	近红外合成桶物料输送泵		75/1			33.46	39.64	2	21.70	63.68		15	42.68	1
38	1#车间	近红外干燥机		80/1			22.91	22.44	1.5	32.34	63.66		15	42.66	1
39	1#车间	近红外拼混机组		85/1			36.51	22.99	1	18.73	63.69		15	42.69	1
40	1#车间	近红外液下泵		75/1			35.68	25.21	1	19.55	58.69		15	37.69	1
41	1#车间	近红外漂洗压榨泵		75/1			36.23	32.98	1	18.96	68.69		15	47.69	1
42	1#车间	近红外皮带输送机		80/1			46.22	37.42	1.5	8.95	63.83		15	42.83	1
43	1#车间	近红外隔膜压滤机		80/1			34.57	47.41	14	20.55	68.68		15	47.68	1

湖州优彩新材料股份有限公司年产 5 万吨 HPP 新材料及 0.5 万吨化妆级 SPC 辅料项目

44	1#车间	震动筛		80/1			28.19	31.6	1	27.01	58.67		15	37.67	1
45	1#车间	高速粉碎机组		85/1			22.36	48.25	1	32.76	63.66		15	42.66	1
46	1#车间	高铁搅拌系统		75/1			21.53	26.88	10	33.69	63.66		15	42.66	1
47	2#车间	乳化泵		75/1			86.11	113.24	1	33.85	60.16		15	39.16	1
48	2#车间	包装机		75/1			98.54	105.04	1	21.42	60.18		15	39.18	1
49	2#车间	喷雾塔机组		90/1			84.98	87.52	1	34.98	75.16		15	54.16	1
50	2#车间	空压机		85/1			87.24	105.32	1	32.72	70.16		15	49.16	1
51	2#车间	精加工球磨机组		90/1			102.22	77.35	1	17.74	75.19		15	54.19	1
52	2#车间	螺杆泵		75/1			96.28	97.41	1	23.68	60.17		15	39.17	1
53	2#车间	震动筛		80/1			107.87	124.54	1	12.09	65.22		15	44.22	1
54	2#车间	高速粉碎机组 1		80/1			88.65	76.22	1	31.31	65.16		15	44.16	1
55	2#车间	高速粉碎机组 2		85/1			96.57	90.63	1	23.39	70.17		15	49.17	1
56	2#车间	高速粉碎机组 3		85/1			86.68	98.83	1	33.28	70.16		15	49.16	1
57	2#车间	高速粉碎机组 4		85/1			91.48	114.93	1	28.48	70.17		15	49.17	1
58	2#车间	高速粉碎机组 5		85/1			98.54	115.78	1	21.42	70.18		15	49.18	1
59	原料车间	料仓及进料螺杆		75/1			17.67	160.64	5	36.02	63.68		15	42.68	1
60	原料车间	砂磨机		75/1			29.61	156.09	1	24.32	63.68		15	42.68	1
61	原料车间	色浆包装机		75/1			33.02	162.34	5	20.60	63.68		15	42.68	1
62	原料车间	过筛装置		75/1			24.21	146.99	5	30.18	63.68		15	42.68	1

4.8 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。

4.8.1 非正常工况下废气排放

本本项目非正常工况废气主要为项目生产时由于废气处理装置故障出现的非正常排放。

本项目考虑各排气筒去除效率下降至50%的工况下废气的排放情况，具体详见表4.8-1。

表4.8-1 非正常工况下主要废气污染物最大排放情况表

序号	主要污染物	排气量 (Nm ³ /h)	排放速率(kg/h)	排放源参数		
				高度(m)	直径(m)	温度(°C)
DA001	颗粒物	9000	6.125	30	0.6	25
DA002	硫酸雾	6000	0.985	30	0.4	25
DA003	颗粒物	8000	0.856	30	0.6	25
DA004	颗粒物	18000	13.6	30	0.6	25
DA005	颗粒物	5000	2.7	30	0.6	25
DA006	非甲烷总烃	6000	0.16	30	0.4	25
DA007	颗粒物	5000	0.55	30	0.6	25
DA008	颗粒物	7000	0.8	30	0.6	25
DA009	颗粒物	10000	2.075	30	0.6	25

4.8.2 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。

由于以上情况废水排放情况难以定量，因此本报告不予量化分析。

4.8.3 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油及其余传

动装置更换下的废润滑油、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 4.8-2。

表 4.8-2 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
废润滑油	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	

4.9 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。

4.9.1 产品指标

项目产品为 SPC 化妆品级氧化铁、纳米氧化铁、近红外反射材料等产品，主要用于建材、化妆品，危险较小。

4.9.2 生产工艺先进性

项目采用先进的技术，整个过程均在密闭的设备内完成，生产过程包括中和反应、过滤等工序，生产过程物料采用自动化，且对废水进行回收利用，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。

4.9.3 生产设备先进性

本项目硫酸、氢氧化钠等溶液原材料采用储罐，泵和流量计进行密闭投料，投料时，通过泵和流量计连锁进行物料的密闭投料，防止发生滴，冒，跑，漏。过滤设备采用精密过滤器，包装采用全自动包装线，均具有较好的密闭型，可有效减少无组织废气的产生。

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。

4.9.4 能耗及资源利用先进性

本项目所需主要能源动力为天然气、电等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、天然气、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，本项目通过工艺优化，提高水资源循环利用率，降低能耗，总体清洁生产水平较好。

4.9.5 清洁生产评价

综上所述，通过对本项目产品清洁性、生产工艺先进性、技术装备水平、能源及资源利用、物料的回收及综合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。

4.10 污染总量控制

4.10.1 削减替代情况

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）等，浙江省纳入总量控制指标的主要污染物为化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘和 VOCs、重点重金属。根据工程分析，本项目纳入总量控制要求的主要污染物为粉尘、COD_{Cr}、NH₃-N、二氧化硫、氮氧化物、有机废气等。

根据《关于印发 2024 年湖州市建设项目主要大气污染物总量调剂实施办法的通知》和《生态环境领域污染攻坚工作“八个一律”要求》（湖攻坚发〔2024〕3号）等，本项目位于菱湖镇，颗粒物、VOCs、二氧化硫申请量按照 1:3 进行区域削减替代。替代削减量由当地生态环境部门予以区域平衡。

4.10.2 项目总量平衡方案

根据工程分析，本项目实施后全厂主要污染物排放总量见表 4.10-1。

表 4.10-1 项目主要污染物总量控制指标 单位: t/a

序号	项目	现有项目许可排放量	“以新带老”削减量	本项目排放量	本项目实施后全厂排放量	排放增减量
1	二氧化硫	0	0	0.08	0.08	+0.08
2	氮氧化物	1.01	1.01	0.748	0.748	-0.262
3	颗粒物	3.1	2.65	2.899	3.349	+0.249
4	VOCs	0	0	0.4	0.4	+0.4
5	废水量	30565	30025	137248.12	137788.12	+107223.12
6	化学需氧量	1.53	1.5	5.49	5.52	+3.99
7	氨氮	0.003	0.003	0.27	0.27	+0.27

注：①企业原二期厂区整体淘汰，二期厂区污染物均按以新带老削减量计。

4.10.3 总量控制实施方案

表 4.10-2 项目主要污染物总量平衡方案一览表 单位 t/a

主要污染物名称		项目实施后新增排放量	替代比例	区域替代削减量
废水	COD _{Cr}	3.99	1:1	3.99
	氨氮	0.27	1:1	0.27
废气	SO ₂	0.08	1:3	0.24
	VOCs	0.4	1:3	1.2
	颗粒物	0.249	1:3	0.747

5 环境质量现状调查与评价

5.1 自然环境概况

5.1.1 地理位置

湖州市位于东经 119°14'~120°29'，北纬 30°22'~31°11'之间，地处浙江省北部，浙苏皖三省交界处，是沪、宁、杭“金三角”的中心。东邻江苏省吴江市和我省桐乡市，南邻杭州市余杭区和临安县，西依天目山脉与安徽省宁国县、广德县毗邻，北濒太湖与江苏省苏州市、无锡市相望，东西长 120km，南北宽 90km，土地总面积 5817km²，占全省总面积的 5.64%。

拟建项目位于湖州市南浔区菱湖镇工业区（即下昂地块化工集中区）。菱湖镇地处杭嘉湖平原金三角的中心，在湖州城东再南 20 公里，位于南浔区西南 28 公里，104 国道及杭宁高速菱湖出口均在 15 分钟左右，东邻石淙、千金镇，南界德清县钟管镇，西连东林镇，北接和孚镇，北连 318 国道，西接 104 国道和杭宁高速公路菱湖出口处，东与湖盐公路相连，南通菱新公路，地理位置比较优越。

本项目位于湖州市南浔区菱湖镇工业区（即下昂地块化工集中区）内，厂区北侧紧邻吉兆路，西侧为湖州民强净化设备有限公司，东侧为湖州华翔不锈钢管有限公司，厂区南侧为丰泰路，隔路是公司一期厂区和湖州欣富染整有限公司。

5.1.2 气候特征

湖州市地处北亚热带季风气候区。气候总的特点是：季风气候显著，四季分明；雨热同季，降水充沛；光温同步，日照较少；气候温和，空气湿润；地形起伏高差大，垂直气候较明显。全市年平均气温 16.3~17.5℃，最冷月，一月，平均气温-4.0℃；最热月，七月，平均气温 29.18℃，无霜期 224~246 天，10~10℃期间天数为 200~236 天，10~10℃期间活动积温 3800~5130 度，年日照时数 1613~2430 小时，年太阳辐射总量 102~111 千卡/平方厘米，年降水量 761~1780 毫米，年降水日数 116~156 天。

风向季节变化明显，冬半年盛行西北风，夏半年盛行东南风，三月和九月是季风转换的过渡时期，一般以东北和东风为主。年平均风速 2.33 米/秒。

该地区的主要气候特征见表 5.1.2-1。

5.1.2-1 湖州气象站常规气象项目统计（2002-2021）

统计项目		统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温（℃）		17.1		
累年极端最高气温（℃）		38.4	2013-08-08	40.9
累年极端最低气温（℃）		-5.3	2016-01-25	-8.8
多年平均气压（hPa）		1015.9		
多年平均水汽压（hPa）		16.5		
多年平均相对湿度(%)		75.3		
多年平均降雨量(mm)		1350.4	2016-06-20	227.6
灾害天气统计	多年平均沙尘暴日数（d）	0.0		
	多年平均雷暴日数（d）	31.8		
	多年平均冰雹日数（d）	0.1		
	多年平均大风日数（d）	3.6		
多年实测极大风速（m/s）、相应风向		20.8	2012-08-08	25.7N
多年平均风速		2.3		
多年主导风向、风向频率（%）		ESE、11.7		

5.1.3 水文特征

菱湖镇位于太湖南面上游处，水系属长江下游太湖流域，具有典型的平原河网特性，太湖起着很好的调蓄作用。菱湖地区素为鱼米之乡，河网密布，大小河港纵横交错，湖塘面积比例较高，主要河流东苕溪老龙溪港，是北泄入太湖的干流。东泄干流有龙溪港和练市塘，可与黄浦江河网连通。

老龙溪港南起德清县乾元镇东南，在接纳了东苕溪部分上游来水后，流向北与运河西线里头港汇合，然后继续向北流经菱湖镇、和孚镇，在湖州城东三里桥与塘交汇，全程长 44 公里，河面宽 80~90 米左右，底高程-1.0 米(吴淞基面)。为减少洪峰期间东苕溪对东部平原的影响，1958 年开挖了东苕溪导流港，将洪水引入太湖。导流港东岸设德清、洛舍、鲇鱼口、菁山、吴沈门等六座水闸，平时向东供水，枯水期、平水期各闸全开，洪水期关闭，使东苕溪洪水不侵入东部平原。

菱湖地区一大水文特性是太湖水倒灌比例较大，根据菱湖大桥水文站的观测，倒灌天数约占全年的 1/2，因此，菱湖水流总的趋势是河网向北汇入太湖，向东入黄浦江，当干旱或东苕溪来水少时，太湖水位高及受风生流的影响，出现由北向南倒灌，但几乎不会出现由东向西倒灌的现象。

5.1.4 工程地质

湖州境地质构造处于扬子准地台之钱塘台坳中。境内底壳运动始于印支期，古生界地层褶皱上升，形成东北向构造骨架。燕山中晚期除部分继承印支期断裂构造外，又产生新的构造体系，并伴有强烈的侵入活动和岩浆喷发。喜马拉雅运动在境内主要表现为不平衡性升降。西部地质构造分北东向、北北东向、西北向 3 种。东部地质构造地表均为第四系覆盖，其基底构造仍以北东向为主。地层以新生界第四系及侏罗系火山岩最为发育，下古生界地层也有部分出露，由老至新，分述如下：

震旦系：为境内最老的沉积层。自下而上有：雷公坞组砾砂岩，属地台型冰水沉积，未见底，厚度大于 90 米，西峰寺组砂页岩、白云质灰岩，属浅海相碎屑—碳酸岩建造，厚 138 米。

寒武系：为浅海相硅质岩。荷塘组硅质岩夹炭质页岩，厚 180 米；大陈岭组硅质泥岩，厚 259.55 米；杨柳岗组泥质条带灰岩。

奥陶系：为浅海相碳酸岩—碎屑岩建造。顶底不全，热感变质普遍，角岩化程度较高。

上志留统：为浅海、滨海相碎屑岩建造，厚度大于 642 米。

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

白垩系：位于第四系覆盖层下，钻孔中见有红色陆相地层。

第四系：最为发育，面积约占 50%，成因类型复杂，以冲击、洪积、湖海沼泽型沉积为主。

5.1.5 地形地貌

湖州市南浔区地处太湖一南岸，是杭嘉湖平原的一个组成部分。东南是广阔的平原水网地区，地势基本平坦，平均海拔高度一般在 1.0~2.1m(黄海标高)，西南部为天目山余脉，有较多山丘，平均海拔 100~300m。

太湖地区自从三迭纪之后，有印支运动奠定褶皱构造的基本轮廓，燕山运动则是太湖雏形的主要构造期。自经过两期燕山运动的断裂变动以后，滨湖及湖盆断块凸起而形成山丘和岛屿。断陷沉降则成洼形盆地，其沉降中心便是太湖的原始湖盆。第四纪初，由于气候转向湿冷，处于下沉状态的古凹陷地带普遍接受砂砾层的堆积。其后，

更新世冰期和间冰期的相互更替。至距今约一万二千余万年的全新世，古太湖凹陷成为一个大海湾，那时滔滔东海水曾经直扑茅山、宜歙和天目山麓前沿。

公元前 3600 万年左右，长江南北两岸二个大砂嘴逐步发育，南岸大砂嘴向东渐渐与钱塘江北岸的砂嘴连接在一起，于是辽阔的海湾就此被封闭了一个大的蝶形泻湖。随着长江三角洲不断地东伸与扩大，经过了漫长的岁月，由于大量泥沙的沉积，缩小和风化，加以带入泥沙的不等量沉积及人类经济活动的结果，成了今日宽广的冲积平原。本评价区内的土壤有水稻田，黑色石灰土，红壤三种类型，耕作土壤中 70%为脱潜潜育型水稻土，土层属青紫泥田系列。

本区大地构造单元：一级构造单元属扬子准地台(II)，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 14 学川—湖州大断裂、16 湖州—嘉善大断裂、北西向的 17 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。

本区地貌分区属浙北平原区，场地地貌属堆积地貌冲积湖海平原。菱湖镇地处杭嘉湖平原腹地，地貌单一，地势平坦，水网众多，地面高度一般为 6.0~6.5m。本区属长江中下游 III 等地震区上海—上饶地震副带，历史上无灾害性地震记录，记录地震烈度未超过 5.0 度，震级上未超过 5 级，是一个震级小，烈度低的相对稳定地区。

5.1.6 土壤与生态环境

本项目占地范围内土地利用现状为工业用地，无野生动植物，厂房四周有绿化环绕。

本项目所在区域内的土壤有水稻田、黑色石灰土、红壤三种类型，耕作土壤中 70%为脱潜潜育型水稻土，土层属青紫泥田系列。

本区域植被为亚热带北缘混生落叶的常绿阔叶林，大致分毛竹及次生杂木林两类，大部分山丘植被覆盖率较高。平原区域多为种植的桑树和农作物。区域内植物资源丰富，栽培植物以水稻、大麦、小麦、豆类、油菜为主。桑品种资源丰富，有全国著名的桑树良种—湖桑，目前栽培的优良桑品种有农桑 12 号等。蔬菜作物水旱俱有，优良

品种有南浔大头菜等。豆类作物以菱湖白扁豆著名。

区内动物种类繁多，以盛产淡水鱼而闻名遐迩，主要经济鱼类除了号称“四大家鱼”的青鱼、草鱼、鲢鱼、鳙鱼外，还有鲤鱼、鳊鱼、鳊鱼、鲈鱼、银鱼、鳊鲡等。河蟹、甲鱼、黄鳝、河虾等名特优新产品的人工养殖也取得了重大进展。无脊椎动物主要是家蚕。家畜中优良品种有湖羊、獭兔等。家禽主要有鸡、鸭、鹅。

5.2 环境空气质量现状评价

综合考虑环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数据质量、代表性等因素，本报告选取 2022 年作为评价基准年。

5.2.1 空气质量达标区判定

根据环境空气质量功能区分类，项目所在地属于二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

1、基本污染物环境质量现状

本项目所在区域属于环境空气二类功能区，项目所在地湖州市南浔区 2022 年及 2023 年的环境空气基本污染物环境质量现状情况见下表。

表 5.2-1 2022 年南浔区环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	7.0	60	12	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	11	150	7	达标
NO ₂	年平均质量浓度	26	40	65	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	59	80	74	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	56	70	80	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	117	150	78	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	31	35	89	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	73	75	97	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	900	4000	23	达标
O ₃	最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数	175	160	109	不达标

表5.2-2 2023年南浔区环境空气监测结果统计表

单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (CO为 mg/m^3)

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10.0%	达标
	第98百分位数	11	150	7.3%	达标
NO ₂	年平均质量浓度	29	40	72.5%	达标
	第98百分位数	71	80	88.8%	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	54	70	77.1%	达标
	第95百分位数	113	150	75.3%	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	34	35	97.1%	达标
	第95百分位数	75	75	100.0%	达标
CO	第95百分位数	0.8	4	20.0%	达标
O ₃	第90百分位数	172	160	107.5%	不达标

由表 5.2-1 及表 5.2-2 可知, 南浔区 2022 年环境空气质量现状 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均值, CO 的 24 小时平均值, 均可达到《环境空气质量标准 (GB3095-2012)》二级标准, O₃ 日最大 8h 平均质量浓度有超标现象。南浔区 2023 年大气环境空气质量中 O₃ 超标, 属于不达标区。

O₃ 超标主要是夏季受区域持续高温影响时, 臭氧极易在本地迅速生成积累产生污染。此外, 湖州市在一定程度上受到东北方向的苏州、上海地区和东南方向的嘉兴市部分地区的跨界传输影响推高臭氧浓度。综上所述, 本项目所在区域属于不达标区。

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/立方以内, 力争达到 23 微克/立方; 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。

5.2.2 其他污染因子

为了解区域环境质量现状，硫酸、非甲烷总烃、TSP 等引用《浙江南浔经济开发区控制性详细规划环境影响报告书》中 C-3 菱湖区块现状监测数据（GC-3-2 点监测点）。另外项目正常生产情况下基本不产生氯气，因此氯气不做监测。

（1）监测点位

监测点位见表 5.2-3 及图 5.2-1。

表 5.2-3 大气污染物监测点位基本信息

序号	监测点名称	监测日期	监测因子	监测频次	与本项目距离(m)
1	菱湖三中 GC-3-2	2022.08.09~2022.08.15	硫酸、非甲烷总 烃、臭气浓度	连续监测 7 天，每天 采样 4 次	西北 1130m
			硫酸、TSP	连续监测 7 天，日平 均	



图 5.2-1 空气环境质量现状监测布点

（2）监测结果

监测数据统计结果详见表 5.2-4

表 5.2-4 其他污染物现状环境质量评价表

监测点位	监测项目	小时浓度值范围 (mg/m ³)	日均浓度值范 围(mg/m ³)	小时浓度占 标率(%)	日均浓度 占标率(%)	最大 超标倍数
C-3菱湖区 块GC-3-2	非甲烷总烃	0.43~0.66	/	21.5~33	/	0
	硫酸	<2.5×10 ⁻³	<8.33×10 ⁻⁵	0.42	0.04	0
	TSP	/	0.102~0.126	/	34~42	0
	臭气浓度	10~14	/	/	/	/

由上表可见，监测点位 TSP 监测结果能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的二级标准限值，特殊大气污染因子硫酸等监测结果能达到《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中“其他污染物控制质量浓度参考限值”，非甲烷总烃监测结果能达到《大气污染物综合排放标准详解》中有关要求。

5.3 水环境质量现状评价

5.3.1 地表水环境

根据《湖州市生态环境状况公报》(2022)，2022 年全市地表水水质总体为优。县控以上地表水监测断面水质类别符合 I 类、II 类、III 类标准的比例分别为 1.2%、45.0%、53.8%；满足功能要求监测断面比例为 100%，水质状况保持稳定。

本项目所在地属嘉诚水质净化有限公司截污范围内，废水通过污水管网排入嘉诚水质净化有限公司集中处理，处理达标后排放，纳污水体为龙溪港。

为了解项目所在地地表水环境的水质现状，本项目委托浙江爱迪信检测技术有限公司于 2023 年 11 月 7 日-11 月 9 日对嘉诚水质净化有限公司纳污口上下游进行了监测。监测布点、监测因子及监测频次见表 5.3-1，监测结果见表 5.3-2。

表 5.3-1 监测布点及监测因子

监测点布设位置	监测因子	监测频次
嘉诚水质净化有限公司排污口上游 500 米	pH、DO、COD _{Mn} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、总磷、石油类、总氮、COD _{Cr} 、挥发酚、铜、锌、镍、铁、六价铬、铅	连续监测 3 天
嘉诚水质净化有限公司排污口下游 500 米		

表 5.3-2 地表水监测结果 单位：mg/L，pH 除外

检测时间	检测项目	检测结果		III 类标准值	超标率
		污水厂排污口上	污水厂排污口下		

		游 500m		游 500m			
		第一次	第二次	第一次	第二次		
2023.11.07	pH 值	8.3	8.3	8.5	8.5	6~9	0
	高锰酸盐指数	4.62	4.88	4.23	4.38	≤6	0
	化学需氧量	12	13	8	9	≤20	0
	氨氮	0.581	0.570	0.674	0.659	≤1.0	0
	总磷	0.27	0.24	0.14	0.15	≤0.2	0
	DO	6.8	6.7	6.9	6.9	≥5	0
	BOD ₅	3.5	2.8	2.5	2.6	≤4	0
	挥发酚	ND	ND	ND	ND	≤0.005	0
	石油类	ND	ND	ND	ND	≤0.05	0
	铜	ND	ND	ND	ND	≤1.0	0
	锌	ND	ND	ND	ND	≤1.0	0
	镍	ND	ND	ND	ND	/	0
	铁	0.10	0.13	0.11	0.10	/	0
	六价铬	ND	ND	ND	ND	≤0.05	0
铅	ND	ND	ND	ND	≤0.05	0	
2023.11.08	pH 值	8.3	8.3	8.1	8.2	6~9	0
	高锰酸盐指数	4.41	4.75	4.12	4.32	≤6	0
	化学需氧量	16	15	11	9	≤20	0
	氨氮	0.639	0.628	0.693	0.705	≤1.0	0
	总磷	0.26	0.23	0.15	0.16	≤0.2	0
	DO	7.1	7.3	7.3	7.3	≥5	0
	BOD ₅	3.6	3.3	3.4	2.6	≤4	0
	挥发酚	ND	ND	ND	ND	≤0.005	0
	石油类	ND	ND	ND	ND	≤0.05	0
	铜	ND	ND	ND	ND	≤1.0	0
	锌	0.019	0.012	0.010	0.009	≤1.0	0
	镍	ND	ND	ND	ND	/	0
	铁	0.16	0.13	0.14	0.11	/	0
	六价铬	ND	ND	ND	ND	≤0.05	0
铅	ND	ND	ND	ND	≤0.05	0	
2023.11.09	pH 值	8.2	8.2	8.1	8.2	6~9	0
	高锰酸盐指数	4.95	4.68	4.4	4.37	≤6	0
	化学需氧量	15	13	9	10	≤20	0
	氨氮	0.610	0.616	0.684	0.696	≤1.0	0
	总磷	0.29	0.24	0.14	0.16	≤0.2	0
	DO	7.3	7.1	7.3	7.3	≥5	0
	BOD ₅	3.9	3.8	3.0	2.2	≤4	0

挥发酚	ND	ND	ND	ND	≤0.005	0
石油类	ND	ND	ND	ND	≤0.05	0
铜	ND	ND	ND	ND	≤1.0	0
锌	ND	ND	ND	ND	≤1.0	0
镍	ND	ND	ND	ND	/	0
铁	0.13	0.14	0.12	0.13	/	0
六价铬	ND	ND	ND	ND	≤0.05	0
铅	ND	ND	ND	ND	≤0.05	0

由监测结果可知，嘉诚水质净化有限公司排污口上、下游的监测指标均可满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类水标准限值要求。

本项目二期完成后废水将纳入菱和工业污水厂，该污水厂尾水排放口位于“苕溪 77-龙溪湖州工业、农业用水区”的支流—菁山闸下河，该河道未纳入水功能区，但汇入“苕溪 77-龙溪湖州工业、区”，因此参照苕溪 77 水功能区水质目标，执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) III 类标准。

环评引用《菱和工业污水处理厂建设项目新建菱和工业污水处理厂环境影响报告书》中对污水厂纳污水体的监测数据。

1、调查点位：共布设 5 个水质调查点位，具体位置见表 5.3-3 及图 5.3-1。

表 5.3-3 调查点位一览表

调查站位	经度 (E)	纬度 (N)
W01	120.111577	30.735553



W02	120.123786	30.727401
W03	120.147450	30.731291
W04	120.140988	30.734051
W05	120.140345	30.728903

图 5.3-1 引用监测点位置图

2、调查因子

水质调查常规污染物：pH、水温、化学需氧量、溶解氧、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮、总磷、石油类、挥发酚、总铜、总铅、总锌、总镉、总砷、总铬、总汞、硫化物、氟化物、氰化物、阴离子表面活性剂、六价铬、镍、锑、苯乙烯、乙醛、甲苯、粪大肠菌群。

3、监测时间

2023 年 12 月 21 日至 23 日，2024 年 8 月 19 日~8 月 21 日。

表 5.3-4 地表水检测结果

采样时间	测点位置	样品编号	检测项目 样品性状	pH 值 (无量纲)	水温 (°C)	化学需氧量 (mg/L)	溶解氧 (mg/L)	高锰酸盐指数 (mg/L)	五日生化需氧量 (mg/L)	悬浮物 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	石油类 (mg/L)	挥发酚 (mg/L)	总铜 (mg/L)	总铅 (mg/L)	总锌 (mg/L)	总镉 (mg/L)	总铬 (mg/L)	总汞 (mg/L)	总砷 (mg/L)	硫化物 (mg/L)	氟化物 (mg/L)	总氰化物 (mg/L)	阴离子表面活性剂 (mg/L)
III类水质标准值				6~9	/	≤20	≥5	≤6	≤4	/	≤1.0	≤0.2	≤0.05	≤0.005	≤1.0	≤0.05	≤1.0	≤0.005	/	≤0.0001	≤0.05	≤0.2	≤1.0	≤0.2	≤0.2
2023年12月21日	W01#点	23HT12059-W01-001	浅黄、微浑	7.1	1.5	13	14.2	3.33	2.9	18	0.62	0.118	0.02	<0.0003	<0.20	<0.005	<0.050	<0.005	<0.004	未检测出	<0.001	<0.01	0.475	<0.004	<0.050
2023年12月22日		23HT12059-W01-002	浅黄、微浑	7.1	2.3	12	13.7	3.32	3	19	0.624	0.137	0.02	<0.0003	<0.20	<0.005	<0.050	<0.005	<0.004	未检测出	<0.001	<0.01	0.53	<0.004	<0.050
2023年12月23日		23HT12059-W01-003	浅黄、微浑	7.1	2.4	12	13.7	3.15	2.8	22	0.614	0.16	0.03	<0.0003	<0.20	<0.005	<0.050	<0.005	<0.004	未检测出	<0.001	<0.01	0.444	<0.004	<0.050
达标情况				达标	/	达标	达标	达标	达标	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标
2023年12月21日	W02#点	23HT12059-W02-001	浅黄、微浑	7.3	1.7	16	13.9	4.14	3.4	22	0.63	0.173	0.02	<0.0003	<0.20	<0.005	<0.050	<0.005	<0.004	未检测出	<0.001	<0.01	0.362	<0.004	<0.050
2023年12月22日		23HT12059-W02-002	浅黄、微浑	7.4	1.9	14	14.1	3.77	3.3	21	0.645	0.185	0.02	<0.0003	<0.20	<0.005	<0.050	<0.005	<0.004	未检测出	<0.001	<0.01	0.352	<0.004	<0.050
2023年12月23日		23HT12059-W02-003	浅黄、微浑	7.4	2.7	15	13.4	3.82	3.3	23	0.628	0.163	0.02	<0.0003	<0.20	<0.005	<0.050	<0.005	<0.004	未检测出	<0.001	<0.01	0.393	<0.004	<0.050
达标情况				达标	/	达标	达标	达标	达标	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标
2023年12月21日	W03	23HT12059-	浅黄、	7.2	1.6	15	13.7	3.68	3.1	23	0.61	0.164	0.01	<0.0003	<0.20	<0.005	<0.050	<0.005	<0.004	未检测出	<0.001	<0.01	0.316	<0.004	<0.050

湖州优彩新材料股份有限公司年产 5 万吨 HPP 新材料及 0.5 万吨化妆级 SPC 辅料项目

日	#	W03-001	微浑																						
2023 年 12 月 22 日		23HT12 059-W03-002	浅黄、微浑	7.3	2.4	16	13.4	4.2	3.5	24	0.613	0.15	0.03	<0.0003	<0.20	<0.005	<0.050	<0.005	<0.004	未检测出	<0.001	<0.01	0.382	<0.004	<0.050
2023 年 12 月 23 日		23HT12 059-W03-003	浅黄、微浑	7.3	2.9	15	13.3	4.07	3.5	19	0.616	0.173	0.02	<0.0003	<0.20	<0.005	<0.050	<0.005	<0.004	未检测出	<0.001	<0.01	0.362	<0.004	<0.050
达标情况				达标	/	达标	达标	达标	达标	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标
2023 年 12 月 21 日		23HT12 059-W04-001	浅黄、微浑	7.4	1.9	18	13.8	4.48	3.8	19	0.636	0.111	0.03	<0.0003	<0.20	<0.005	<0.050	<0.005	<0.004	未检测出	<0.001	<0.01	0.343	<0.004	<0.050
2023 年 12 月 22 日	W04 # 点	23HT12 059-W04-002	浅黄、微浑	7.2	2.7	17	13.3	4.41	3.7	20	0.628	0.13	0.02	<0.0003	<0.20	<0.005	<0.050	<0.005	<0.004	未检测出	<0.001	<0.01	0.325	<0.004	<0.050
2023 年 12 月 23 日		23HT12 059-W04-003	浅黄、微浑	7.3	3.1	16	13.1	4.3	3.8	18	0.622	0.142	0.03	<0.0003	<0.20	<0.005	<0.050	<0.005	<0.004	未检测出	<0.001	<0.01	0.325	<0.004	<0.050
达标情况				达标	/	达标	达标	达标	达标	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/	达标	达标	达标	达标	达标
2023 年 12 月 21 日		23HT12 059-W05-001	浅黄、微浑	7	2.4	15	13.6	3.92	3.2	20	0.642	0.154	0.03	<0.0003	<0.20	<0.005	<0.050	<0.005	<0.004	未检测出	<0.001	<0.01	0.404	<0.004	<0.050
2023 年 12 月 22 日	W05 # 点	23HT12 059-W05-002	浅黄、微浑	7.2	3.3	14	13.1	3.56	3.6	21	0.625	0.167	0.03	<0.0003	<0.20	<0.005	<0.050	<0.005	<0.004	未检测出	<0.001	<0.01	0.45	<0.004	<0.050
2023 年 12 月 23 日		23HT12 059-W05-003	浅黄、微浑	7.2	3.6	13	13	3.51	3.2	20	0.613	0.137	0.02	<0.0003	<0.20	<0.005	<0.050	<0.005	<0.004	未检测出	<0.001	<0.01	0.475	<0.004	<0.050
达标情况				达标	/	达标	达标	达标	达标	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/	达标	达标	达标	达标	达标

表 5.3-5 地表水检测结果

采样时间	测点位置	样品编号	检测项目样品性状	六价铬	镍	镉	粪大肠菌群	苯乙烯	乙醛	甲苯
III类水质标准值				0.05	0.02	0.005	20000	0.02	0.05	0.7
2024年8月19日	W01#点	23HT12059-W01-001	微黄微浊	<0.004	0.002	0.001	2.4×10 ³	<0.0006	<0.3	<0.0014
2024年8月20日		23HT12059-W01-002	微黄微浊	<0.004	0.00783	0.0013	1.3×10 ³	<0.0006	<0.3	<0.0014
2024年8月21日		23HT12059-W01-003	微黄微浊	<0.004	0.00149	0.0016	9.2×10 ³	<0.0006	<0.3	<0.0014
达标情况				达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
2024年8月19日	W02#点	23HT12059-W02-001	微黄微浊	<0.004	0.00217	0.0014	4.5×10 ²	<0.0006	<0.3	<0.0014
2024年8月20日		23HT12059-W02-002	微黄微浊	<0.004	0.00131	0.0012	4.0×10 ²	<0.0006	<0.3	<0.0014
2024年8月21日		23HT12059-W02-003	微黄微浊	<0.004	0.00147	0.0011	6.1×10 ²	<0.0006	<0.3	<0.0014
达标情况				达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
2024年8月19日	W03#点	23HT12059-W03-001	微黄微浊	<0.004	0.00308	0.0017	2.8×10 ³	<0.0006	<0.3	<0.0014
2024年8月20日		23HT12059-W03-002	微黄微浊	<0.004	0.002	0.0016	7.5×10 ³	<0.0006	<0.3	<0.0014
2024年8月21日		23HT12059-W03-003	微黄微浊	<0.004	0.00144	0.0011	3.1×10 ³	<0.0006	<0.3	<0.0014
达标情况				达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
2024年8月19日	W04#点	23HT12059-W04-001	微黄微浊	<0.004	0.00102	0.0011	6.2×10 ³	<0.0006	<0.3	<0.0014
2024年8月20日		23HT12059-W04-002	微黄微浊	<0.004	0.00733	0.0012	7.1×10 ³	<0.0006	<0.3	<0.0014
2024年8月21日		23HT12059-W04-003	微黄微浊	<0.004	0.00157	0.0011	3.7×10 ³	<0.0006	<0.3	<0.0014
达标情况				达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
2024年8月19日	W05#点	23HT12059-W05-001	微黄微浊	<0.004	0.00121	0.0014	2.1×10 ³	<0.0006	<0.3	<0.0014
2024年8月20日		23HT12059-W05-002	微黄微浊	<0.004	0.00152	0.0011	2.8×10 ³	<0.0006	<0.3	<0.0014
2024年8月21日		23HT12059-W05-003	微黄微浊	<0.004	0.00139	0.0008	3.9×10 ³	<0.0006	<0.3	<0.0014
达标情况				达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由监测结果分析可知，各监测点位的常规监测因子均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 类标准，对于特征因子，参照《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中集中式饮用水源特定项目标准值，同样能够达标。

5.3.2 地下水环境

为了解项目所在地地下水环境的水质现状，本次环评对项目周边地下水环境质量现状进行了现场监测和资料收集。其中 DW1-DW4 点位为本次现场监测结果，W1 点位数据引用《浙江中创科技有限公司地块土壤污染状况初步调查报告（2023 年 5 月）》（本项目厂区内）中监测数据，GW1、GW4、GW5、GW7-GW10 点位数据引用《菱和工业污水处理厂建设项目新建菱和工业污水处理厂环境影响报告书》中监测数据。监测水位见表 5.3-3，监测结果见表 5.3-4。

(1) 监测点位

各水质监测点位分布见图 5.3-1。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 5.3-3。



图 5.3-2 地下水监测分布图

表 5.3-6 监测井水位标高汇总表

检测点位	水位 (m)	经度	纬度
W1	0.80	120.128076	30.735375
DW1	2.41	120.126690	30.735998
DW2	1.46	120.134119	30.735455
DW3	1.36	120.125075	30.740276
DW4	1.65	120.128571	30.738355
GW1	2.47	120.435556	30.401389
GW4	2.35	120.415833	30.393056
GW5	2.51	120.430556	30.412778
GW7	2.24	120.457500	30.404167
GW8	2.37	120.445000	30.414444
GW9	2.46	120.445556	30.413889
GW10	2.50	120.456667	30.403333

注：水位指地下含水层水面的海拔高程。

(2) 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、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量（高锰酸盐指数法）、硫酸盐、氯化物、氟化物、总大肠菌群、细菌总数、总锑、硫化物、LAS。

引用点位 W1 监测因子：色、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、pH、总硬度（以 $CaCO_3$ 计）、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类（以苯酚计）、阴离子合成洗涤剂、耗氧量（CODMn 法）、氨氮、硫化物、钠、亚硝酸盐（以 N 计）、硝酸盐（以 N 计）、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯+苯胺、锑、可萃取性石油烃（C10-C40）、苯并（a）芘、可吸附有机卤素、总磷、苯酚、甲醛等。

(3) 监测时段

2023 年 4 月 25 日（W1）、2023 年 11 月 11 日（DW1-DW4）、2023 年 3 月 16 日（GW1、GW4、GW5、GW7-GW10）

(4) 监测频次

一次/天，监测一天。

(5) 监测结果

监测结果见表 5.3-7 和表 5.3-8。



图 5.3-2 地下水监测点位图

表 5.3-7 地下水离子平衡分析结果

项目名称及单位		GW1	DW1	DW2	DW3	DW4
阳离子	钾 mmol/L	0.03	0.52	0.63	0.21	0.35
	钙 mmol/L	2.56	6.95	6.90	2.86	4.28
	钠 mmol/L	0.83	1.86	2.01	1.58	2.82
	镁 mmol/L	0.49	10.53	5.00	1.44	4.41
阳离子合计 mmol/L		3.91	19.87	14.55	6.10	11.85
阴离子	碳酸盐 mmol/L	0	0	0	0	0
	重碳酸盐 mmol/L	1.40	8.03	8.03	4.28	9.08
	硫酸根离子 mmol/L	2.25	3.98	3.98	1.25	0.77
	氯离子 mmol/L	0.21	1.35	1.35	1.16	1.03
阴离子合计 mmol/L		3.86	18.18	13.36	6.70	10.88
偏差		0.70%	4.43%	4.25%	-4.67%	4.25%

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，地下水中阳离子以钠、钙、镁为主，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 5.4-7，从表中数据可以看出，区域地下水除锰、铝、总硬度，氨氮，其余各监测因子基本满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中的 IV 类水质标准。锰、铝、总硬度超 IV 类标准可能原因：可能受区域背景点高原因影响。氨氮超标可能原因：可能受到人类生活过程产生的生活污水及农业、种植业、养殖业等影响

表 5.4-7 地下水监测结果 单位: mg/L (pH 除外)

采样点位	pH	氨氮	铁	镉	砷	汞	六价铬	总硬度	铝	硝酸盐氮	亚硝酸盐
DW1	7.5	0.05	0.39	ND	ND	ND	ND	829	0.354	1.8	0.007
DW2	7.6	ND	0.45	ND	0.0174	ND	ND	592	1.46	1.4	0.010
DW3	7.9	0.03	0.25	ND	ND	ND	ND	241	1.33	0.7	0.005
DW4	7.6	0.06	0.36	ND	ND	ND	ND	431	0.966	1.7	0.006
GW1	6.7	0.08	ND	ND	0.0008	ND	ND	155	/	2.06	ND
W1	7.2	6.51	0.326	0.00018	0.0006	0.00002	ND	312	0.00472	1.13	0.058
IV类标准	5.5~6.5 8.5~9.0	1.50	2.0	0.01	0.05	0.002	0.10	650	0.50	30	4.8
采样点位	氰化物	溶解性总固体	挥发酚	耗氧量	铅	锰	硫酸盐	氯化物	铜	镍	LAS
DW1	ND	954	ND	9.20	ND	4.68	304	22	ND	0.008	/
DW2	ND	77	ND	8.82	ND	2.43	164	42	ND	ND	/
DW3	ND	347	ND	8.21	ND	0.12	53	47	ND	ND	/
DW4	ND	587	ND	4.21	ND	0.24	39	35	ND	ND	/
GW1	ND	301	ND	0.72	ND	ND	/	/	/	/	/
W1	ND	799	ND	5.1	ND	1.11	262	145	0.00393	/	0.168
IV类标准	0.1	2000	0.01	10.0	0.10	1.5	350	350	1.50	0.10	0.3
采样点位	硫化物	氟化物	总磷	甲醛	锌	铋	可萃取石油 烃	氯仿	四氯化碳	苯	甲苯
W1	ND	0.24	0.09	0.12	0.00908	0.00226	0.15	ND	ND	ND	ND
IV类标准	0.1	2.0	0.3	0.9	0.5	5	300				
采样点位	苯胺	苯并(a)芘	苯酚	邻苯二甲酸 丁基苄基酯	邻苯二甲酸 二(2-乙基 己基)酯	邻苯二甲酸 二正辛酯	AOx				
W1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.95				
IV类标准	7.4	0.5 μg/L	/	/	0.3	/	8.0				

5.4 土壤和环境质量现状

本项目土壤评价为二级，根据导则场地内需要布设3个柱状样点，一个表层样点，场地外布设2个表层样点，地块原为浙江中创科技有限公司，本次评价厂区内柱状样点土壤环境质量现状引用《浙江中创科技有限公司地块土壤污染状况初步调查报告》（2023年5月）中有关数据，另外本次环评委托浙江爱迪信检测技术有限公司对地块表层土壤进行了补充监测。

1、场地内柱状样监测点布设点位

表 5.4-1 土壤柱状样点布设情况表

采样点编号	经度	纬度	布点原因
S1	120.128076	30.735375	原风管车间风管生产线处，生产线已拆除，生产线占地约 800m ²
S2	120.128524	30.735385	风管车间东侧生产线处，生产线占地约 800m ²
S3	120.128011	30.735167	风管车间西侧生产线处，生产线占地约 800m ²
S4	120.128519	30.735155	风管车间南侧生产线处，生产线占地约 800m ²
S5	120.128694	30.734975	装卸区可能存在货车漏油，点位布设与地面裂缝处
S6	120.127665	30.734737	此处堆放有保温板边角料，点位布设于该区域内，同时靠近废气处理区域
S7	120.128085	30.734749	布设于历史预留生产线，先风管加工西侧。
S8	120.128547	30.734752	布设于历史预留生产线，先风管加工东侧。
S9	120.128454	30.734542	板材生产线尚未拆除，生产过程涉及化学品的使用，点位布设在紧靠生产线处
S10	120.128053	30.734526	
S11	120.127638	30.734399	布设于企业原苯酚仓库内（仓库已停止使用）
S12	120.128463	30.734294	危化品仓库历史存放多种危险化学品，仓库高度 2.5 米，仓库所在雨棚高度约 3m，点位布设在仓库外侧便于采样处
S13	120.128022	30.734119	此处为企业原危废仓库，仓库面积小，采样设备无法进入，点位布设于仓库门口
S14	120.128268	30.735853	布设与科技楼北侧，绿化带附近

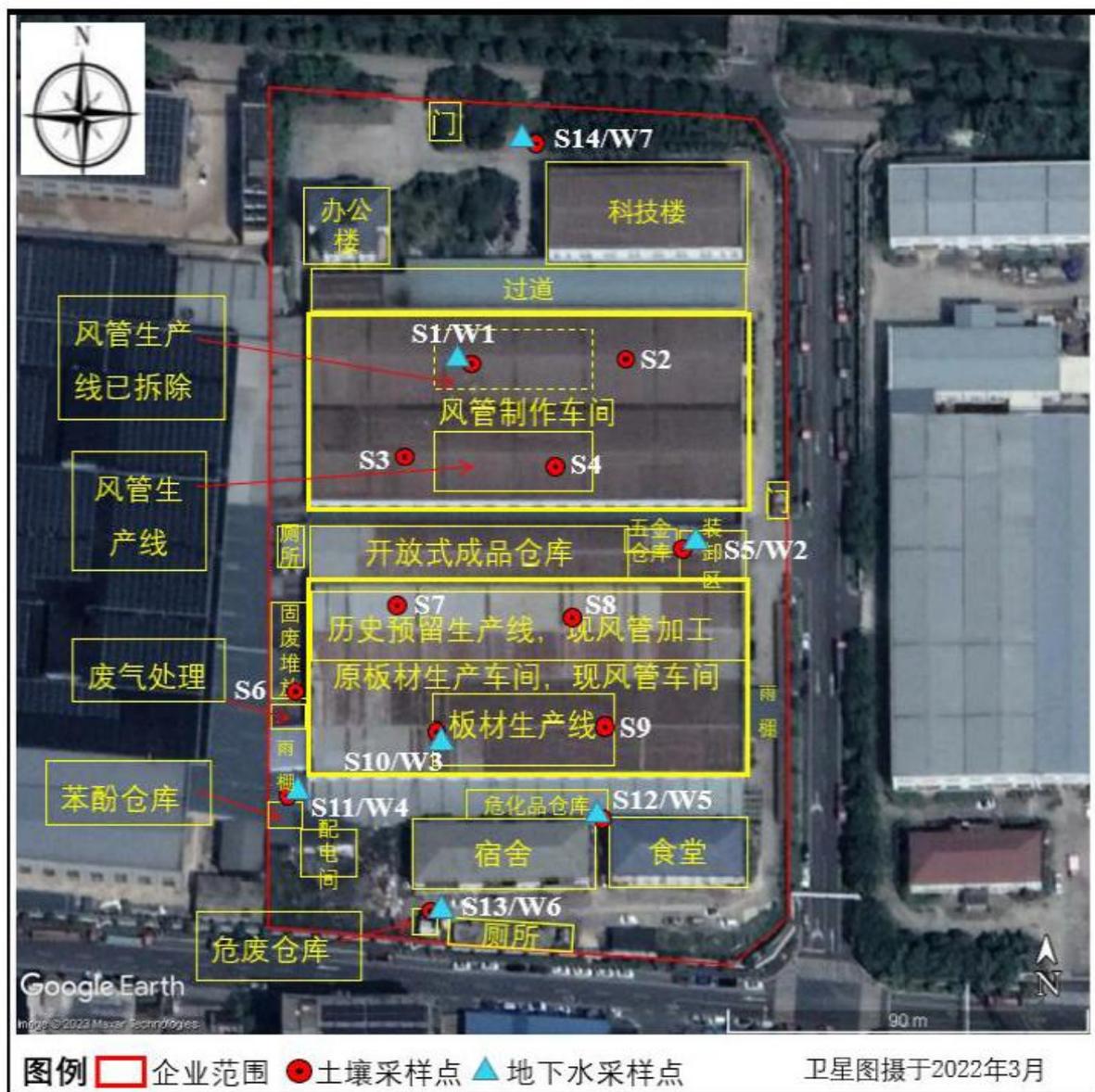


图 5.4-1 浙江中创科技有限公司地块土壤污染状况初步调查土壤布点图

2、采样深度

土壤：0-0.5m、1.0-1.5m、3.0-4.0m、5.0-6.0m；。

3、土壤监测因子：

A、常规因子（45 项）：

重金属类：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍；

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-

（GB36600-2018）中 45 项基本检测项目、pH、总氟化物、锑、锌、铝、石油烃（C10-C40）、甲醛、苯酚、邻苯二甲酸酯类。检测因子中铜、镍、镉、铅、锑、锌、汞、砷、甲醛、石油烃（C10-C40）、pH、总氟化物有检出外，其余检测因子均未检出。

从上述检测数据对比表可得知，本次项目拟建地块土壤送检样品铜、镍、镉、铅、锑、汞、砷、pH 检出浓度均未超过《土壤环境质量建设用地区域土壤风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值，锌的检测浓度低于《建设用地区域土壤污染风险评估技术导则》（DB33/T892-2022）。

7、补充监测点位

各地下水和土壤监测点位分布见下图。



图 5.4-1 土壤补充监测点位图

8、补充土壤监测项目

《土壤环境质量建设用地区域土壤风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中 45 项基本检测项目+铁、pH。

采样深度：0-0.2m，取一个表层样品

9、监测时段

2023年11月7日、2023年11月11日

10、监测频次

一次/天，监测一天。

10、土壤补充监测结果

项目所在区域土壤理化性质情况见表5.4-3，土壤监测结果见表5.4-4。

表5.4-3 土壤理化性质调查结果

点号	S1	S3	
时间	2023.11.7	2023.11.7	
经度	E120°07'44.88"	E120°07'42.15"	
纬度	N30°43'55.56"	N30°44'5.39"	
现场记录	颜色	棕色	棕色
	结构	松散	松散
	质地	素填土	素填土
	砂砾含量	20%	48%
	其它异物	无异物	无异物
实验室测定	pH值	7.09	8.13
	阳离子交换量 (cmol/kg)	13.9	15.3
	容重(g/m ³)	1.39	1.55
	总孔隙(%)	26.8	31.7
	氧化还原电位(mV)	504	497
	饱和导水率(mm/min)	5.60	7.20

表5.4-4 土壤监测结果汇总表（单位：mg/kg）

监测点位 污染物项目	第二类用地建设用地上			筛选值
	S1	S2	S3	
	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	
pH值	7.09	9.59	8.13	/
汞	0.175	0.125	0.227	38
砷	11.4	10.3	11.1	60
铜	62	54	57	18000
镍	37	17	20	900
铅	20.9	57.4	20.9	800
镉	0.16	1.76	0.15	65
铁	30.0	26.7	30.4	/
六价铬	<0.5	<0.5	<0.5	5.7

监测点位 污染物项目	第二类用地建设用地			筛选值
	S1	S2	S3	
	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	
氯甲烷	ND	ND	ND	37
氯乙烯	ND	ND	ND	0.43
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	66
二氯甲烷	ND	ND	ND	616
反式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	54
1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	9
顺式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	596
氯仿	ND	ND	ND	0.9
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	5
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	840
四氯化碳	ND	ND	ND	2.8
苯	ND	ND	ND	4
1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	5
三氯乙烯	ND	ND	ND	2.8
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	2.8
甲苯	ND	ND	ND	1200
四氯乙烯	ND	ND	ND	53
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	10
氯苯	ND	ND	ND	270
乙苯	ND	ND	ND	28
对,间-二甲苯	ND	ND	ND	570
苯乙烯	ND	ND	ND	1290
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	6.8
邻-二甲苯	ND	ND	ND	640
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	0.5
1,4-二氯苯	ND	ND	ND	20
1,2-二氯苯	ND	ND	ND	560
2-氯苯酚	ND	ND	ND	2256
硝基苯	ND	ND	ND	76
萘	ND	ND	ND	70
苯并(a)蒽	ND	ND	ND	15
蒽	ND	ND	ND	1293
苯并(b)荧蒽	ND	ND	ND	15
苯并(k)荧蒽	ND	ND	ND	151
苯并(a)芘	ND	ND	ND	1.5
茚并(1,2,3-cd)芘(μg/kg)	ND	ND	ND	15

监测点位 污染物项目	第二类用地建设用地			筛选值
	S1	S2	S3	
	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	
二苯并（a, h）蒽	ND	ND	ND	1.5
苯胺	ND	ND	ND	260

S1-S4 各监测点位的监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。

5.5 声环境质量现状评价

本次评价委托浙江爱迪信检测技术有限公司于 2023 年 11 月 7 日-11 月 8 日对拟建地块四周进行了监测，监测结果见表 5.5-1。

表 5.5-1 公司厂界声环境监测结果 单位：dB（A）

时间	监测点位	昼间	夜间
2023.11.7	厂界东侧外一米	59.8	54.4
	厂界南侧外一米	60.5	54.4
	厂界西侧外一米	59.2	51.2
	厂界北侧外一米	60.3	53.4
2023.11.8	厂界东侧外一米	61.9	49.3
	厂界南侧外一米	62.6	51.4
	厂界西侧外一米	59.9	51.6
	厂界北侧外一米	61.5	52.0

拟建地块厂界昼夜间声环境值符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准要求。

5.6 区域污染源调查

为了解企业所在区域污染源情况，本次评价过程中，对项目所在地周边企业进行了污染源调查，主要调查结果如下。

表 5.6-1 区域污染源调查

序号	企业名称	生产规模	主要污染物排放量（t/a）
在产			
1	湖州菱湖新望化学有限公司	新增年产 10000 吨新型功能性纤维素衍生物系列药用辅料等项目	COD5.032 氨氮 0.503 总锌 0.107 颗粒物 2.49 NOx2.805 VOCs0.062
2	浙江智源办公设备制造有限公司	年产 6 万套办公设备	COD 0.124 氨氮 0.012
3	湖州南浔银拓特材科技股份有限	年产 5200 吨不锈钢管	COD 0.286 氨氮 0.0286

	公司		HF 0.0359
4	湖州欣富染整有限公司	年染色棉布（灯芯绒、纱卡等） 1800 万米、年染色涤棉 4320 万米	COD 10.5 氨氮 1.05 颗粒物 8.4
5	湖州绿田新材料有限公司	年产 20000 吨压敏胶及 3000 万平 方米光学薄膜项目	乙酸乙烯 0.024；乙 酸乙酯 1.952；丙 烯酸丁酯：0.026；丙 烯酸异辛酯 0.026； 非甲烷总烃 0.639；
6	湖州高翔水泥有限公司	年产 60 万吨水泥粉磨站	颗粒物 15.48
7	湖州瑞美道路工程有限公司	年产 10 万吨环保沥青混凝土	颗粒物 0.104
8	湖州新永盛纺织有限公司	年产各类高仿真化纤面料 1100 万米	COD 2.034 氨氮 0.203
9	湖州新利特种纤维有限公司	年产特种高纤维布 4000 吨	COD 0.033 氨氮 0.003
10	湖州云润丝绸纺织有限公司	年产 80 万米高档真丝面料技术改 造项目	COD 0.06 氨氮 0.006
11	湖州柔柔柔针织纺织品有限公司	年产 20000 吨高档时装面料	COD 0.078 氨氮 0.0078 VOCs1.91
12	湖州瑞通光电材料有限公司	年产 10000 吨紫外光固化材料	COD 0.42 氨氮 0.042 VOCs0.237
13	浙江睿高新材料股份有限公司	年产 55000 吨环保生物阻燃材料	COD 0.382 氨氮 0.0382 VOCs1.566 颗粒物 0.266
14	湖州周吴鼎盛化工有限公司	年产 2.5 万吨医药用酰化剂（醋酐）	COD 0.182 氨氮 0.018 VOCs1.318 颗粒物 0.172
15	浙江诚品亚力克材料有限公司	年产 9600 吨亚克力板材	COD 0.128 氨氮 0.013 VOCs1.291
16	湖州通宝精细化工有限公司	年产 24600 吨乙酸酐	COD 0.35 氨氮 0.035 颗粒物 0.84
17	湖州市菱湖天立化工有限公司	年产无水四氯化锡 1500 吨	COD 0.034 氨氮 0.0034 氯气 2.363
18	湖州恒吉精细化工有限公司	年产 20000 吨三氯化铝	COD 0.03 氨氮 0.003 氯气 0.0306
19	湖州国阳化学科技有限公司	年产 7000 吨氯化锶建设项目	颗粒物 0.036
20	苏迅电梯有限公司	年产 10000 台高档节能智能舒适电 梯	COD0.234 氨氮 0.023
21	浙江奥力迅电梯部件有限公司	年产 2000 套轿厢、2 万台开门机、5 万套门板、40 万套层门装置等电梯 配件	COD0.108 氨氮 0.011
22	湖州华恒不锈钢有限公司	年产 10000 吨石油炼化、核电、化 工装置、造船等行业用特殊钢管	COD0.06 氨氮 0.006
23	湖州华晨不锈钢管有限公司	年产无缝不锈钢管及酸洗 1200 吨， 不锈钢焊接管及酸洗 800 吨	COD0.032 氨氮 0.0032 HF0.8421

24	湖州新峰塑业有限公司	年产三合一复合节能卷帘门窗 50 万套	COD4.12 氨氮 0.412 VOCs0.2673
25	浙江中创科技有限公司	年产 36 万平方米环保型复合保温板及其风管系列产品项目	COD0.046 氨氮 0.005
26	浙江欧润食品有限公司	年产羊肠衣 7200 桶、香肠 1000 吨、肉制品 800 吨、猪肠衣 20000 桶	COD0.33 氨氮 0.033
27	湖州兆力鞋业有限公司	年产 1000 万双工艺时装鞋	COD0.12 氨氮 0.012 VOCs28.8
28	湖州华佳表面科技有限公司	年产 3500 吨热固性粉末涂料项目	颗粒物 1.087 VOCs0.124 CODCr0.038 氨氮 0.002
29	浙江通途桥梁构件有限公司	年产 13.5 万吨新型节能环保桥梁构件自动化生产项目	VOCs1.28 颗粒物 13.05
30	建华建材（湖州）有限公司	年产 100 万方绿色环保高性能新型建材项目	颗粒物 2.032
在建/拟建			
1	美信佳中维药业股份有限公司	年产 38000 吨纤维素醚项目及年产 38000 吨纤维素醚项目	COD 22.4 氨氮 2.24 NOx9.95 SO20.099 颗粒物 30.826 VOCs13.275
2	湖州景毅环保科技有限公司	年产 10 万吨环保复合型水处理剂、年产 1.23 万吨无机氟化盐系列产品项目	COD0.096 氨氮 0.010 颗粒物 0.308
3	湖州市菱湖新望化学有限公司	年产 10000 吨纤维素衍生物药用辅料建设项目	COD 0.053 氨氮 0.005 NOx0.893 SO20.40 颗粒物 0.372
4	湖州新望药用辅料有限公司	年产 1000 吨药用辅料硫酸钙及 1000 吨电子级（高纯）氯化铯建设项目	COD: 0.158 氨氮: 0.008 颗粒物: 0.036

6 环境影响预测与评价

6.1 施工期环境影响简析

本项目施工期对环境的影响主要表现在施工期噪声对环境的影响、扬尘对环境的影响等，以下分别进行分析评价。

6.1.1 施工期噪声影响评价

施工期间的噪声具有阶段性、临时性和不固定性，不同施工阶段的施工机械设备也不同。这些机械设备的动力大小不同，发生机理也不同，因而声级也不同，根据同类型施工机械设备的调查，不同施工阶段的施工机械设备的声级见下表。

表 6.1-1 不同施工阶段的施工机械噪声

施工阶段	噪声源	声功率级, dB(A)	测量声级	
			距离, m	声级, dB(A)
土石方	挖掘机	114	15	79
	压路机	104	10	73
	铲土机	110	15	75
	自卸卡车	95	15	70
打桩	静压式打桩机	147	22	110
	钻孔式灌注桩机	112	15	81
结构	混凝土震捣器	112	12	80
	混凝土搅拌机	114	15	79

本项目采用点源噪声衰减公式对不同施工设备进行预测，预测结果见表 6.1-2 和表 6.1-3。

表 6.1-2 施工机械随距离衰减情况

序号	设备名称	噪声声级	不同距离处的噪声值 (dB(A))							
			20m	40m	60m	80m	100m	120m	150m	200m
1	挖掘机	79	76.5	70.5	67	64.5	62.5	61	59	56.5
2	铲土机	75	72.5	66.5	63	60.5	58.5	56.9	55	52.5
3	压路机	73	67	61	57.4	55	53	51.4	49.4	47
4	卡车	70	67.5	61.5	58	55	53.5	51.9	50	47.5
5	混凝土搅拌机	79	76.5	70.5	67	64.5	62.5	61	59	56.5
6	混凝土振捣器	80	75.6	70	66	63.5	61.6	60	58	55.6

本环评采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 中附录 B.1 工

业噪声预测计算模型进行预测，采用环保小智噪声助手软件。

表 6.1-3 施工期厂界噪声影响预测结果

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	190.6	-164.5	1.2	昼间	66.8	70	达标
南侧	177.6	-167.3	1.2	昼间	67.5	70	达标
西侧	-185.5	161.6	1.2	昼间	65.4	70	达标
北侧	189.0	160.4	1.2	昼间	67.1	70	达标

注：夜间不施工。

由表 6.1-2 和 6.1-3 施工机械噪声预测结果可知，施工机械噪声影响范围较大。施工单位必须采取一定的临时噪声防治措施，最大限度地降低施工噪声对周围环境的影响。施工单位需合理安排施工时间、尽量避免同时使用大量高噪声设备；合理布置施工场地、可利用工地已完成建筑作为声屏障；运输车辆减少鸣笛；对位置固定的机械设备建立临时声障，对运输车辆定期维修、养护；加强施工队伍的素质教育，减少人为噪声；除抢修、抢险作业和因生产工艺上要求或者特殊要求必须连续作业外，禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业。

装修阶段设备安装过程产生的一些机械噪声，预测源强峰值可达 85dB (A) 左右，为控制设备安装期间的噪声污染，施工方应尽量采用低噪声的器械，避免夜间进行高噪声污染，减轻对厂界周围及周边村庄声环境的影响。设备安装期的影响较短暂，随着安装调试的结束，环境影响随即停止。

6.1.2 施工期扬尘分析

在整个施工期，产生扬尘的作业有土地平整、打桩、开挖、回填、道路浇注、建材运输、露天堆放、装卸和搅拌等过程，如遇干旱无雨季节，加上大风，施工扬尘将更为严重。

据有关调查显示，施工工地的扬尘主要是由运输车辆的行驶产生，约占扬尘总量的 60%，并与道路路面及车辆行驶速度有关，一般情况下施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70% 左右，表 5.1-1 为施工场地洒水抑尘的试验结果，结果表明实施每天洒水 4~5 次进行抑尘，可

使空气中扬尘量大大减少(降 70%左右), 达到较好的降尘效果, 有效的控制施工扬尘, 将 TSP 污染距离缩小到 20~50m 范围。

表 6.1-4 施工场地洒水抑尘试验结果

距 离		5	20	50	100
TSP 小时平均浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.89	1.1	0.86
	洒 水	2.01	1.40	0.67	0.60

施工扬尘的另一种情况是建材的露天堆放和搅拌作业, 这类扬尘的主要特点是受作业时风速的影响, 因此, 禁止在大风天进行此类作业及减少建材的露天堆放是抑制这类扬尘的有效手段。

另外, 由于道路的扬尘量与车辆的行驶速度有关, 速度愈快, 其扬尘量势必愈大, 所以在施工场地, 对施工车辆必须实施限速行驶, 一方面是减少扬尘发生量, 另一方面也是出于施工安全的考虑。

同时应加强施工管理, 合理安排混凝土搅拌与建筑材料的堆放场地, 对易起尘的建筑材料加盖篷布或实行库内堆放的管理, 汽车运输沙土和建材时也采取相应的措施。如以上措施得以落实, 则工程扬尘对地块附近住户、单位及道路两旁的居民影响, 在可承受的范围之内。

6.1.3 施工期废水及固体废弃物的影响分析

本工程施工期投入施工人数约 50 人左右, 施工人员生活污水产生量按 150 L/d·人计, 每天生活污水产生量为 7.5m³。通过类比调查可得本工程施工期主要污染物排放情况, 见表 6.1-3。

表 6.1-3 施工期主要污染物排放情况

种类	污染源	发生情况	主要污 物	排放方式
废水	生活污水	7.5m ³ /d	COD、油类	处理、回用
空气	施工粉尘	0.211~0.351mg/Nm ³	TSP	自然排
噪声	施工机械	8~90dB	等效声级	自然排放

施工期生活垃圾按人均 1.0kg/d 计, 则施工人员产生的生活发生量为 50kg/d。施工中产生的生活污水、冲洗废水和含泥污水等废水收集后经厂区预处理后纳管。

施工期的固体废弃物主要有: ①施工人员的生活垃圾; ②施工过程中主要的

包装袋、废建材等生产垃圾。管理部门应安排人员收集，生活垃圾送城市环卫部门处理，生产垃圾尽量回收利用，剩余部分与生活垃圾一起送环卫部门处理。工程结束后不应留有残剩的建筑垃圾，应全部清理完毕。

6.2 营运期环境影响预测与评价

6.2.1 大气环境影响预测与评价

6.2.1.1 常规气象资料

本评价收集了湖州市气象站 2022 年连续 1 年逐日逐次地面常规气象观测资料，对该地区的温度、风速、风向、风频等进行统计分析。

1、温度

湖州地区全年气温 18.0℃，统计出湖州市每月平均温度的变化情况表，并绘制出年平均温度随月变化曲线图，详见表 6.2-1 及图 6.2-1。

表 6.2-1 年平均温度的月变化表（单位：℃）

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
温度	5.7 0	5.0 3	14.2 0	17.9 0	21.0 6	27.0 5	31.0 5	31.5 0	24.1 8	18.1 6	15.4 2	4.9 6

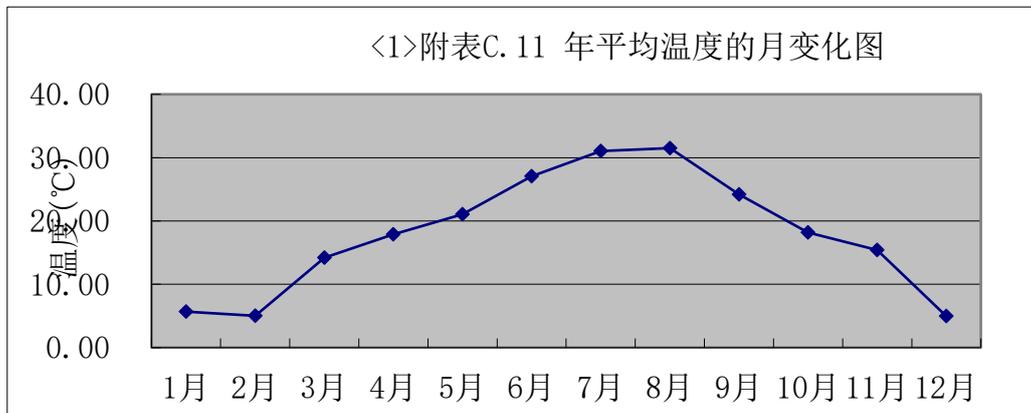


图6.2.1-1年平均温度的月变化曲线图

2、风速

湖州地区全年平均风速 1.76m/s，统计出湖州市月平均风速随月份的变化表，并绘制出平均风速的月变化曲线图，具体见表 6.2-2 及图 6.2-2。

表 6.2-2 年平均风速的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
风速 (m/s)	1.64	1.66	2.19	1.83	1.66	1.80	1.71	1.59	2.08	1.62	1.60	1.80

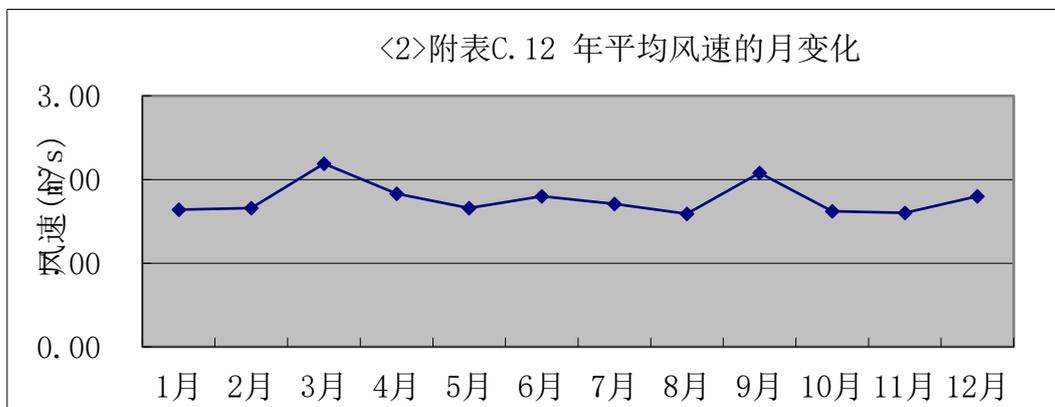


图 6.2-2 年平均风速月变化情况

季小时平均风速的日变化情况如表 6.2-3 和图 6.2-3。

表 6.2-3 季小时平均风速的日变化

小时(h) 风速(m/s)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	1.59	1.65	1.45	1.58	1.49	1.55	1.58	1.81	1.98	2.11	2.23	2.41
夏季	1.22	1.29	1.24	1.12	1.31	1.22	1.46	1.63	1.79	2.07	2.17	2.32
秋季	1.39	1.27	1.29	1.44	1.40	1.50	1.36	1.67	1.88	2.12	2.17	2.35
冬季	1.50	1.43	1.55	1.50	1.46	1.45	1.58	1.50	1.58	1.83	2.20	2.22
小时(h) 风速(m/s)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	2.51	2.50	2.46	2.37	2.03	1.93	1.81	1.75	1.67	1.85	1.66	1.56
夏季	2.37	2.53	2.34	2.38	2.07	1.75	1.50	1.39	1.56	1.35	1.32	1.33
秋季	2.32	2.49	2.40	2.30	1.92	1.69	1.61	1.65	1.68	1.50	1.57	1.43
冬季	2.27	2.24	2.21	2.18	1.66	1.44	1.36	1.49	1.53	1.56	1.47	1.54

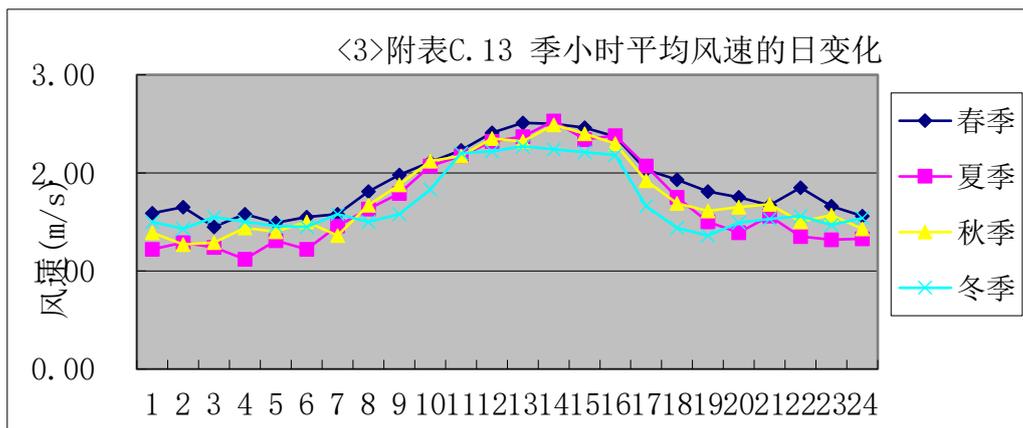


图 6.2.1-3 季小时平均风速的日变化曲线图

3、风向、风频

年均风频的月变化情况见表 6.2-4 和 6.2-5，年均风频的季变化及年均风频情况如表 6.2-4。

表 6.2-4 年均风频的月变化一览表

风频 风向	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月
N	8.06	5.36	4.17	6.25	1.21	2.22	1.88	5.38	13.47	7.26	4.72	5.78
NNE	9.54	8.18	5.78	5.69	3.23	2.08	1.21	4.44	13.33	10.08	5.00	4.97
NE	9.68	7.89	5.78	4.86	4.03	1.81	3.36	4.44	8.47	10.35	4.17	3.23
ENE	8.74	9.23	7.12	4.44	8.33	2.50	3.49	5.24	11.11	13.71	8.06	4.84
E	12.23	19.49	13.17	12.78	14.65	11.81	9.27	11.29	8.47	12.23	13.89	4.44
ESE	8.06	6.99	12.23	12.08	12.77	7.78	7.53	6.32	2.36	4.97	4.86	3.49
SE	2.42	2.68	6.18	7.22	9.01	6.39	4.70	3.09	1.53	1.61	3.75	1.21
SSE	3.09	1.04	5.78	5.14	5.91	6.67	4.97	2.42	1.25	2.82	4.72	1.61
S	6.99	4.02	8.33	9.86	11.83	19.86	8.87	8.06	3.75	5.11	11.25	6.72
SSW	7.53	7.14	6.05	10.97	8.87	14.17	14.78	14.11	3.75	9.54	7.08	7.26
SW	2.02	2.23	2.55	2.50	3.76	6.11	7.66	6.45	3.61	3.23	1.67	2.02
WSW	1.08	1.19	1.48	1.67	2.28	2.08	4.03	2.69	1.53	1.48	1.67	3.09
W	3.09	4.17	4.17	2.36	4.30	5.97	10.22	7.93	5.28	3.23	7.08	9.01
WNW	6.05	9.52	9.95	5.83	4.70	4.44	9.41	9.14	7.36	5.11	11.67	24.60
NW	4.70	4.61	3.90	3.61	2.69	2.36	4.57	3.76	7.08	3.49	3.33	8.47
NNW	3.09	3.72	2.15	2.50	0.94	1.94	2.55	3.09	4.72	1.75	2.22	4.70
C	3.63	2.53	1.21	2.22	1.48	1.81	1.48	2.15	2.92	4.03	4.86	4.57

表 6.2-5 年均风频的季节变化及年均风频一览表

风向 风频(%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S
春季	3.85	4.89	4.89	6.66	13.54	12.36	7.47	5.62	10.01
夏季	3.17	2.58	3.22	3.76	10.78	7.20	4.71	4.66	12.18

秋季	8.47	9.48	7.69	10.99	11.54	4.08	2.29	2.93	6.68
冬季	6.44	7.55	6.90	7.55	11.81	6.16	2.08	1.94	5.97
年平均	5.47	6.11	5.66	7.23	11.92	7.47	4.16	3.80	8.73
风向 风频(%)	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C	/
春季	8.61	2.94	1.81	3.62	6.84	3.40	1.86	1.63	/
夏季	14.36	6.75	2.94	8.06	7.70	3.58	2.54	1.81	/
秋季	6.82	2.84	1.56	5.17	8.01	4.62	2.88	3.94	/
冬季	7.31	2.08	1.81	5.46	13.52	5.97	3.84	3.61	/
年平均	9.29	3.66	2.03	5.58	9.00	4.38	2.77	2.74	/

2022年气象统计风频玫瑰图

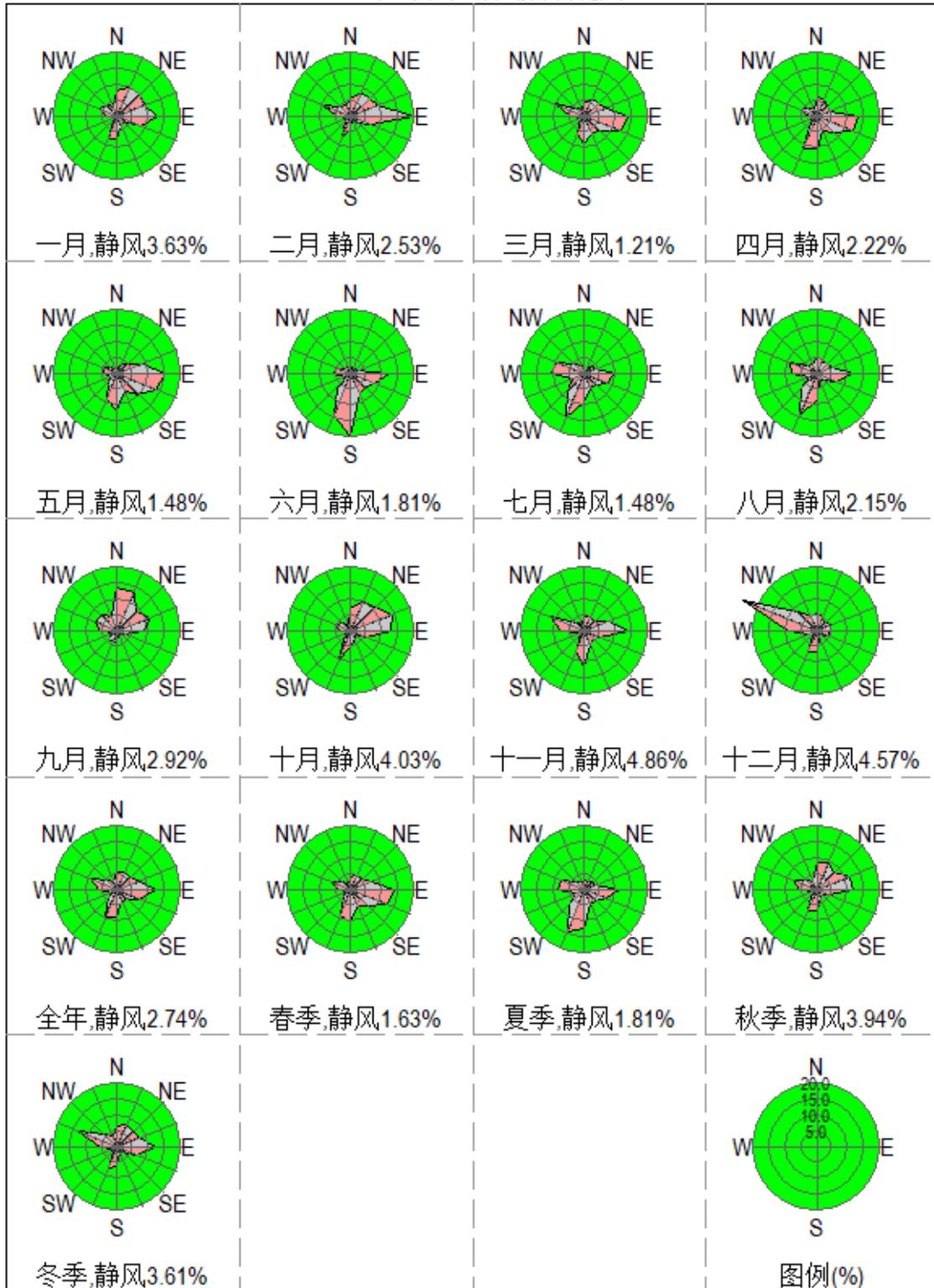


图 6.2.1-4 年均风频的月变化、季变化及年均风频图

6.2.1.2 大气环境影响预测

(1) 预测模型

根据表 2.3-3 知：本项目大气环境评价等级为一级。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，采用 AERMOD 模式进行预测。AERMOD 是稳态烟羽扩散模式，可基于大气边界层数据特征模拟点源、面源、体源等排放出的污染物在短期（小时平均、日平均）、长期（年平均）的浓度分布，适用于农村或城市地区、简单或复杂地形。AERMOD 大气预测软件，模式系统包括 AERMOD（大气扩散模型）、AERMET（气象数据预处理器）和 AERMAP（地形数据预处理器）。气象资料采用湖州气象台 2022 年全年逐日逐时气象资料。地形数据采用浙江省 90m 精度 SRTM 数据文件。

(2) 预测因子

本项目排放 PM₁₀、TSP、硫酸雾、非甲烷总烃等废气。根据表 2.3-3 估算模式计算，TSP 等进入一级评价，其评价标准见表 2.2-3。

(3) 污染源参数

1、本项目新增污染源

① 正常工况

根据工程分析，本项目正常工况下废气污染物排放源强见下表。

表 6.2.1-7 本项目正常工况有组织废气污染物排放源强一览表

编号	名称	排气筒底部中心坐标 /m		排气筒底部 海拔高度/m	排气筒 高度/m	排气筒 内径/m	烟气流 速 m/s	烟气出口 温度/°C	年排放小 时数/h	排放 工况	污染物名 称	排放速率 kg/h
		X	Y									
DA001	1#排气筒	224999	3403767	6	30	0.6	8.84	25	7200	正常	TSP	0.245
											PM ₁₀	0.245
											PM _{2.5}	0.123
DA002	2#排气筒	224998	3403731	5	30	0.4	13.26	25	7200	正常	硫酸雾	0.197
DA003	3#排气筒	224996	3403718	3	30	0.6	7.86	25	7200	正常	TSP	0.034
											PM ₁₀	0.034
											PM _{2.5}	0.017
DA004	4#排气筒	225006	3403696	1	30	0.6	17.68	25	7200	正常	TSP	0.535
											PM ₁₀	0.535
											PM _{2.5}	0.267
DA005	5#排气筒	224992	3403806	5	30	0.6	4.91	25	7200	正常	TSP	0.108
											PM ₁₀	0.108
											PM _{2.5}	0.054
DA006	6#排气筒	224990	3403787	6	30	0.4	11.05	25	7200	正常	非甲烷总 烃	0.040
DA007	7#排气筒	225034	3403761	6	30	0.6	4.91	25	7200	正常	TSP	0.014
											PM ₁₀	0.014
											PM _{2.5}	0.007
											二氧化硫	0.005
											氮氧化物	0.045
DA008	8#排气筒	225055	3403760	7	30	0.6	6.88	25	7200	正常	TSP	0.021
											PM ₁₀	0.021
											PM _{2.5}	0.011
											二氧化硫	0.007
											氮氧化物	0.067
DA009	9#排气筒	225075	3403758	8	30	0.6	9.82	25	4800	正常	TSP	0.083
											PM ₁₀	0.083
											PM _{2.5}	0.042

表 6.2.1-8 本项目正常工况无组织废气污染物排放源强一览表

编号	名称	面源起始点坐标/m		面源海拔高度	面源长度(m)	面源宽度(m)	与正北向夹角/(°)	面源有效排放高度(m)	年排放小时/h	排放工况	污染物名称	排放速率 kg/h
		X	Y									
A1	1#生产车间	224997	3403704	2	45	120	0	10	7200	正常	TSP	0.398
											PM ₁₀	0.199
											硫酸雾	0.218
A2	2#生产车间	225061	3403747	7	50	75	0	10	7200	正常	TSP	0.13
											PM ₁₀	0.065
A3	3#原料车间	224999	3403823	4	45	30	0	10	7200	正常	TSP	0.120
											PM ₁₀	0.060
											非甲烷总烃	0.040
											硫酸雾	1.87×10 ⁻⁴

②非正常工况

非正常工况主要考虑废气处理装置失效，去除率下降为 50%时的工况，其源强见下表。

表 6.2.1-9 非正常工况污染物排放源强一览表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒内径/m	烟气流速 m/s	烟气出口温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物名称	排放速率 kg/h
		X	Y									
DA001	1#排气筒	224999	3403767	6	30	0.6	8.84	25	7200	正常	TSP	6.125
											PM ₁₀	6.125
											PM _{2.5}	3.063
DA002	2#排气筒	224998	3403731	5	30	0.4	13.26	25	7200	正常	硫酸雾	0.985
DA003	3#排气筒	224996	3403718	3	30	0.6	7.86	25	7200	正常	TSP	0.85
											PM ₁₀	0.85
											PM _{2.5}	0.425
DA004		225006	3403696	1	30	0.6	17.68	25	7200		TSP	13.6

	4#排气筒									正常	PM ₁₀	13.6
											PM _{2.5}	6.8
DA005	5#排气筒	224992	3403806	5	30	0.6	4.91	25	7200	正常	TSP	2.7
											PM ₁₀	2.7
											PM _{2.5}	1.35
DA006	6#排气筒	224990	3403787	6	30	0.4	11.05	25	7200	正常	非甲烷总烃	0.16
DA007	7#排气筒	225034	3403761	6	30	0.6	4.91	25	7200	正常	TSP	0.55
											PM ₁₀	0.55
											PM _{2.5}	0.275
											二氧化硫	0.034
											氮氧化物	0.312
DA008	8#排气筒	225055	3403760	7	30	0.6	6.88	25	7200	正常	TSP	0.8
											PM ₁₀	0.8
											PM _{2.5}	0.4
											二氧化硫	0.051
											氮氧化物	0.468
DA009	9#排气筒	225075	3403758	8	30	0.6	9.82	25	4800	正常	TSP	2.075
											PM ₁₀	2.075
											PM _{2.5}	1.038

2、在建、拟建源及区域削减源

表 6.2.1-10 在建、拟建项目有组织废气污染物排放源强一览表

排放口	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度	排气筒高度	排气筒内径	烟气流速	烟气温度	年排放小时数	排放工况	污染物排放速率	
	X	Y								污染因子	g/s
	m	m									
气相法纤维素粉仓排气筒 1	225353	3403333	6	20	1.2	16	25	7920	正常	TSP	0.181
										PM ₁₀	0.181

美信佳中维药业股份有限公司										PM _{2.5}	0.091
										TSP	0.011
	气相法纤维素计量仓排气筒 2	225302	3403376	6	25	0.35	11.5	25	7920	PM ₁₀	0.011
										PM _{2.5}	0.006
										TSP	0.005
	RTO 排气筒 3	224986	3403458	5	15	0.7	10.8	25	7920	PM ₁₀	0.005
										PM _{2.5}	0.003
										SO ₂	0.002
										NO _x	0.050
										TSP	0.003
	锅炉排气筒 4	225020	3403459	5	15	0.3	6.6	100	7920	PM ₁₀	0.003
										PM _{2.5}	0.002
										TSP	0.069
	气相法烘干粉碎机排气筒 5	225217	3403368	6	25	0.8	13.8	70-80	7920	PM ₁₀	0.069
									PM _{2.5}	0.035	
									TSP	0.069	
气相法烘干粉碎机排气筒 6	225226	3403366	6	25	0.8	13.8	70-80	7920	PM ₁₀	0.069	
									PM _{2.5}	0.035	
									TSP	0.069	
气相法烘干粉碎机排气筒 7	225235	3403367	6	25	0.8	13.8	70-80	7920	PM ₁₀	0.069	
									PM _{2.5}	0.035	
									TSP	0.069	
气相法烘干粉碎机排气筒 8	225246	3403369	6	25	0.8	13.8		7920	TSP	0.069	

								70-80			PM ₁₀	0.069
											PM _{2.5}	0.035
											TSP	0.069
	气相法烘干粉碎机排气筒 9	225256	3403370	5	25	0.8	13.8	70-80	7920		PM ₁₀	0.069
											PM _{2.5}	0.035
											TSP	0.069
	气相法烘干粉碎机排气筒 10	225267	3403369	5	25	0.8	13.8	70-80	7920		PM ₁₀	0.069
											PM _{2.5}	0.035
											TSP	0.069
	气相法热风炉排气筒 11	225260	3403390	5	15	0.3	7	70-80	7920		PM ₁₀	0.005
											PM _{2.5}	0.003
											TSP	0.005
	气相法热风炉排气筒 12	225219	3403391	5	25	0.6	15.9	70-80	7920		PM ₁₀	0.046
											PM _{2.5}	0.023
											TSP	0.046
	气相法热风炉排气筒 13	225213	3403381	6	25	0.6	13.2	70-80	7920		PM ₁₀	0.038
											PM _{2.5}	0.019
											TSP	0.038
	溶剂法纤维素粉仓排气筒 14	225347	3403357	6	20	0.7	13.8	25	4455		PM ₁₀	0.053
											PM _{2.5}	0.027
											TSP	0.053
	溶剂法纤维素计量仓排气筒 15	225143	3403339	6	15	0.12	12.3	25	7920		PM ₁₀	0.001
											TSP	0.001

										PM _{2.5}	0.0005
										TSP	0.040
	溶剂法纤维素粉仓排气筒 16	225349	3403378	6	20	0.7	13.8	25	4455	PM ₁₀	0.040
										PM _{2.5}	0.020
										TSP	0.001
	溶剂法纤维素计量仓排气筒 17	225177	3403339	5	15	0.12	12.3	25	7920	PM ₁₀	0.001
										PM _{2.5}	0.0005
										TSP	0.010
	TO 排气筒 18	224960	3403460	5	25	0.3	7.5	60	1680	PM ₁₀	0.010
										PM _{2.5}	0.005
										TSP	0.069
	溶剂法烘干粉碎机排气筒 19	225128	3403387	6	25	0.8	13.8	70-80	7920	PM ₁₀	0.069
										PM _{2.5}	0.035
										TSP	0.001
	溶剂法热风炉排气筒 20	225136	3403388	6	15	0.1	10.4	70-80	7920	PM ₁₀	0.001
										PM _{2.5}	0.0005
										TSP	0.015
	溶剂法振动筛中转仓排气筒 21	225164	3403388	6	25	0.4	12.2	25	7920	PM ₁₀	0.015
										PM _{2.5}	0.008
										TSP	0.015
	溶剂法半成品料仓排气筒 22	225181	3403390	6	25	0.5	13.4	25	7920	PM ₁₀	0.015
										PM _{2.5}	0.008

	溶剂法后处理排气筒 23	225167	3403382	6	25	0.6	13.5	25	7920	TSP	0.026
										PM ₁₀	0.026
										PM _{2.5}	0.013
	闪蒸干燥机排气筒 24	225149	3403389	6	25	0.9	14.2	65	7920	TSP	0.090
										PM ₁₀	0.090
										PM _{2.5}	0.045
	降解前、后料仓排气筒 25	225140	3403381	7	25	0.8	11.1	25	7920	TSP	0.056
										PM ₁₀	0.056
										PM _{2.5}	0.028
	干燥排气筒 53#	224693	3403352	5.6	20	0.6	6.9	25	2400	TSP	0.00011
										PM ₁₀	0.00011
										PM _{2.5}	0.000055
	干燥排气筒 54#	224683	3403359	5.6	20	0.6	6.9	25	2400	TSP	0.00011
										PM ₁₀	0.00011
										PM _{2.5}	0.000055
	干燥排气筒 55#	224694	3403342	5.6	20	0.6	8.8	25	2400	TSP	0.00011
										PM ₁₀	0.00011
										PM _{2.5}	0.000055
	干燥排气筒 56#	224687	3403338	5.6	20	0.6	8.8	25	2400	TSP	0.00011
										PM ₁₀	0.00011
										PM _{2.5}	0.000055
粉碎排气筒 57#	224693	3403331	5.6	20	0.6	6.9	25	2400	TSP	0.0002	

										PM ₁₀	0.0002
										PM _{2.5}	0.00014
										TSP	0.0002
	粉碎排气筒 58#	224687	3403327	5.6	20	0.6	6.9	25	2400	PM ₁₀	0.0002
										PM _{2.5}	0.0001
										TSP	0.0002
	粉碎排气筒 59#	224692	3403324	5.6	20	0.6	6.9	25	2400	PM ₁₀	0.0002
										PM _{2.5}	0.0001
										TSP	0.0002
	粉碎排气筒 60#	224676	3403329	5.6	20	0.6	6.9	25	2400	PM ₁₀	0.0002
										PM _{2.5}	0.00014
										TSP	0.0002
	喷雾干燥排气筒 63#	224674	3403283	5.6	20	0.6	14.7	25	2400	PM ₁₀	0.0002
										PM _{2.5}	0.0001
										TSP	0.0002
	喷雾干燥排气筒 64#	224671	3403276	5.6	20	0.6	14.7	25	2400	PM ₁₀	0.0002
										PM _{2.5}	0.0001
										TSP	0.0002
	热风干燥排气筒 65#	224663	3403284	5.6	20	0.6	11.8	25	2400	PM ₁₀	0.0002
										PM _{2.5}	0.0001
										TSP	0.0002
	热风干燥排气筒 66#	224664	3403272	5.6	20	0.6	11.8	25	2400	PM ₁₀	0.0002

										PM _{2.5}	0.00014
										TSP	0.0002
	粉碎排气筒 67#	224672	3403269	5.6	20	0.6	6.9	25	2400	PM ₁₀	0.0002
										PM _{2.5}	0.0001
										TSP	0.0002
	粉碎排气筒 68#	224660	3403268	5.6	20	0.6	6.9	25	2400	PM ₁₀	0.0002
										PM _{2.5}	0.0001
										TSP	0.0002
	粉碎排气筒 69#	224675	3403264	5.6	20	0.6	6.9	25	2400	PM ₁₀	0.0002
										PM _{2.5}	0.0001
									TSP	0.0002	
									PM ₁₀	0.0002	
									PM _{2.5}	0.0001	
									TSP	0.0002	
									PM ₁₀	0.0002	
									PM _{2.5}	0.0001	
									TSP	0.022	
									PM ₁₀	0.022	
									PM _{2.5}	0.011	
湖州新望药用 辅料有限公司	1#排气筒	224847	3403518	6.32	20	0.6	6.88	25	7200	硫酸雾	0.0002
										TSP	0.0043
	2#排气筒	224845	3403502	6.38	20	0.8	5.25	25	7200	PM ₁₀	0.0043
										PM _{2.5}	0.0023

6.2.1-11 在建、拟建项目无组织废气污染物排放源强一览表

排放区域		面源起始点坐标		面源海拔高度 m	面源长度 m	面源宽度 m	与正北夹角 °	面源有效排放高度 m	年排放小时数 h	排放工况	污染物排放速率	
		X	Y								污染因子	g/s
		m	m									
美信佳中维药业股份有限公司	气相法后处理车间	512502	3401234	6	58	25	4	6	7920	正常	TSP	0.055
	粉棉车间	512611	3401219	6	66	18	4	6	7920		PM ₁₀	0.028
	溶剂法后处理车间	512412	3401229	6	66	18	4	6	7920		TSP	0.025
湖州景毅环保科技有限公司	厂房 1F	225523	3403531	4.7	50	48	15	3	5700		PM ₁₀	0.013
											TSP	0.017
湖州市菱湖新望化学有限公司	6#生产车间	224671	3403276	6.12	55.25	30.20	6	4	7200		PM ₁₀	0.009
	7#生产车间	224675	3403264	6.12	48.50	24.0	6	4	7200		TSP	0.002
湖州新望药用辅料有限公司	生产车间	224837	3403503	7.13	18	50	6	5	7200		TSP	0.001
											PM ₁₀	0.001
											PM ₁₀	0.0029
											TSP	0.00877
											PM ₁₀	0.00439
										硫酸雾	0.00253	

表 6.2.1-12 区域内削减源

排放口		排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度 m	排气筒高度 m	排气筒内径 m	烟气流速 m/s	烟气温度 °C	年排放小时数 h	排放工况	污染物排放速率	
		X	Y								污染因子	kg/h
		m	m									
湖州优彩新材料股份有限公司	DA001	225475	3403402	2	20	0.6	9.38	25	1600	正常	TSP	0.31
											PM ₁₀	0.31
											PM _{2.5}	0.155
	DA002	225441	3403382	3	20	0.5	12.7	80	3000		TSP	0.19
											PM ₁₀	0.19
									PM _{2.5}	0.095		

	DA003	225451	3403443	4	20	0.6	9.38	25	1600	TSP	0.31
	DA004	225516	3403529	4	20	0.5	11.3	25	1000	PM ₁₀	0.31
	DA005	225448	3403531	5	20	1.2	9.8	25	1280	PM _{2.5}	0.155
	DA006	225466	3403607	4	20	0.6	11.8	25	1000	TSP	0.91
										PM ₁₀	0.91
										PM _{2.5}	0.455
										TSP	0.28
										PM ₁₀	0.28
										PM _{2.5}	0.14
										TSP	0.10
										PM ₁₀	0.10
										PM _{2.5}	0.05
										NOx	0.66

(4) 预测受体

本次预测受体包括：均匀网格受体、保护目标离散受体和厂界受体。预测保护目标离散受体见下表。

表 6.2.1-13 评价范围内主要环境保护目标一览表

序号	环境保护目标	坐标	
		X	Y
1	银河津	227547	3402869
2	荻港村	227554	3406137
3	水浦墩	227143	3402553
4	新庙里村	227068	3403468
5	田壕里	227113	3404706
6	漾里	227210	3405789
7	陆家汇	226829	3402315
8	新荻中心村	226934	3406208
9	于家庄	226612	3401747
10	大庄路	226649	3405260
11	西舍墩	226664	3405815
12	陈家坟	226208	3401593
13	雪介圩	226163	3404036
14	塔湾圩	226335	3404513
15	菱湖三小	226201	3402218
16	下昂卫生院	225857	3402218
17	菱湖三中	225827	3402862
18	下昂集镇	225662	3402385
19	麦其热	225707	3403049
20	沈家滨	225385	3401767
21	陆家墩	225363	3402211
22	竹墩	225543	3404680
23	北溪东	225715	3405757
24	放里	225258	3406124
25	舍头	224839	3405247
26	东横	224540	3401399
27	南溪东	224600	3405853
28	香甜湾	224047	3402450
29	师古田	223703	3401406
30	长田圩	224047	3404538
31	六堡里	223852	3405235
32	丁家滨	223486	3403211

33	下洋圩	223433	3404139
34	钱家兜	223231	3403024
35	西庄	223411	3406034
36	下庄津	222880	3402025
37	双湾	222581	3402895
38	马家田	222618	3404158
39	珍字圩	222640	3405241
40	姚古田	222491	3404822
41	杨家湾	222094	3406195

(5) 预测方案

本次环评主要考虑本项目建成后排放污染物对评价区域和环境空气保护目标的影响，预测计算点包括评价范围内的环境保护目标和整个评价区域，区域预测网格距 50m。按 2022 年气象条件，进行逐日逐次计算，预测内容包括计算区域及各环境保护目标的短期浓度及长期浓度。本项目的预测内容见表 6.2.1-14。

表 6.2.1-14 本项目的预测内容一览表

评价对象	污染源	污染源排放形式	预测内容	预测因子	评价内容
达标区评价项目	本项目新增污染源	正常排放	短期浓度	TSP、非甲烷总烃、NO _x 、SO ₂ 硫酸	最大浓度占标率
			长期浓度	TSP、NO _x SO ₂	
	本项目新增污染源+其他在建、拟建污染源	正常排放	短期浓度	TSP、非甲烷总烃、NO _x 、SO ₂ 硫酸	叠加环境质量现状浓度后的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的占标率，短期浓度达标情况
			长期浓度	TSP、NO _x 、SO ₂	
	本项目新增污染源	非正常排放	1h 平均质量浓度	TSP、非甲烷总烃、NO _x 、SO ₂ 硫酸	最大浓度占标率
	大气环境防护距离	本项目新增污染源	正常排放	短期浓度	TSP、非甲烷总烃、NO _x 、SO ₂ 硫酸

6.2.1.2 大气环境预测结果分析

(1) 正常工况

正常工况下，本项目新增污染源，本项目新增污染源预测结果如表 6.2-14 所示。

表 6.2.1-15 正常工况各污染物贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 (mg/m ³)	出现时间	占标率 (%)	达标情况
TSP	银河津	日均值	2.15E-03	220717	0.72	达标
	荻港村		1.92E-03	220714	0.64	达标
	水浦墩		2.13E-03	221001	0.71	达标
	新庙里村		2.30E-03	221002	0.77	达标
	田壕里		4.84E-03	220115	1.61	达标
	漾里		2.32E-03	220714	0.78	达标
	陆家汇		2.19E-03	221125	0.73	达标
	新荻中心村		1.56E-03	220826	0.52	达标
	于家庄		2.10E-03	220705	0.70	达标
	大庄路		3.19E-03	220714	1.06	达标
	西舍墩		2.05E-03	220826	0.68	达标
	陈家坟		3.02E-03	220818	1.01	达标
	雪介圩		8.99E-03	220115	3.00	达标
	塔湾圩		7.98E-03	220115	2.66	达标
	菱湖三小		3.33E-03	220705	1.11	达标
	下昂卫生院		4.57E-03	220818	1.52	达标
	菱湖三中		5.51E-03	220705	1.84	达标
	下昂集镇		6.07E-03	220818	2.02	达标
	麦其热		6.31E-03	220705	2.10	达标
	沈家滨		5.82E-03	221026	1.94	达标
	陆家墩		7.81E-03	221026	2.60	达标
	竹墩		7.83E-03	221003	2.61	达标
	北溪东		2.55E-03	220710	0.85	达标
	放里		1.98E-03	220827	0.66	达标
	舍头		5.20E-03	220204	1.73	达标
	东横		2.81E-03	221118	0.94	达标
	南溪东		3.58E-03	220204	1.19	达标
	香甜湾		5.57E-03	220108	1.86	达标
师古田	2.57E-03	221118	0.86	达标		
长田圩	4.90E-03	220123	1.63	达标		
六堡里	3.45E-03	221228	1.15	达标		

	丁家滨		4.84E-03	221015	1.61	达标
	下洋圩		2.21E-03	221208	0.74	达标
	钱家兜		4.16E-03	221015	1.39	达标
	西庄		2.02E-03	221228	0.68	达标
	下庄津		2.70E-03	220108	0.90	达标
	双湾		2.64E-03	221015	0.88	达标
	马家田		8.77E-04	220212	0.29	达标
	珍字圩		1.86E-03	220918	0.62	达标
	姚古田		1.64E-03	221224	0.55	达标
	杨家湾		1.15E-03	220123	0.38	达标
	区域最大落地浓度		9.78E-02	220115	32.60	达标
	银河津	年均值	1.85E-04	/	0.09	达标
	荻港村		2.17E-04	/	0.11	达标
	水浦墩		1.84E-04	/	0.09	达标
	新庙里村		3.01E-04	/	0.15	达标
	田壕里		6.65E-04	/	0.33	达标
	漾里		2.73E-04	/	0.14	达标
	陆家汇		2.17E-04	/	0.11	达标
	新荻中心村		1.79E-04	/	0.09	达标
	于家庄		2.40E-04	/	0.12	达标
	大庄路		4.31E-04	/	0.22	达标
	西舍墩		2.37E-04	/	0.12	达标
	陈家坟		3.02E-04	/	0.15	达标
	雪介圩		1.41E-03	/	0.71	达标
	塔湾圩		1.09E-03	/	0.55	达标
	菱湖三小		3.73E-04	/	0.19	达标
	下昂卫生院		4.96E-04	/	0.25	达标
	菱湖三中		6.81E-04	/	0.34	达标
	下昂集镇		6.46E-04	/	0.32	达标
	麦其热		8.61E-04	/	0.43	达标
	沈家滨		4.64E-04	/	0.23	达标
	陆家墩		6.27E-04	/	0.31	达标
	竹墩		7.06E-04	/	0.35	达标
	北溪东		2.02E-04	/	0.10	达标

	放里		1.92E-04	/	0.10	达标
	舍头		4.71E-04	/	0.24	达标
	东横		3.10E-04	/	0.16	达标
	南溪东		3.04E-04	/	0.15	达标
	香甜湾		3.35E-04	/	0.17	达标
	师古田		1.84E-04	/	0.09	达标
	长田圩		4.64E-04	/	0.23	达标
	六堡里		3.29E-04	/	0.17	达标
	丁家滨		2.34E-04	/	0.12	达标
	下洋圩		1.83E-04	/	0.09	达标
	钱家兜		1.94E-04	/	0.10	达标
	西庄		1.93E-04	/	0.10	达标
	下庄津		1.42E-04	/	0.07	达标
	双湾		1.27E-04	/	0.06	达标
	马家田		8.96E-05	/	0.04	达标
	珍字圩		1.28E-04	/	0.06	达标
	姚古田		1.06E-04	/	0.05	达标
	杨家湾		9.85E-05	/	0.05	达标
	区域最大落地浓度		2.28E-02	/	11.40	达标
	PM ₁₀		银河津	日均值	1.16E-03	220717
荻港村		1.24E-03	220714		0.83	达标
水浦墩		1.07E-03	221001		0.71	达标
新庙里村		1.28E-03	221002		0.85	达标
田壕里		2.43E-03	220115		1.62	达标
漾里		1.49E-03	220714		0.99	达标
陆家汇		1.21E-03	220702		0.81	达标
新荻中心村		9.61E-04	220826		0.64	达标
于家庄		1.09E-03	220705		0.72	达标
大庄路		1.90E-03	220714		1.27	达标
西舍墩		1.24E-03	220826		0.82	达标
陈家坟		1.77E-03	220818		1.18	达标
雪介圩		4.49E-03	220115		3.00	达标
塔湾圩		3.99E-03	220115		2.66	达标
菱湖三小	1.72E-03	220705	1.15	达标		

	下昂卫生院		2.46E-03	220818	1.64	达标
	菱湖三中		2.82E-03	220705	1.88	达标
	下昂集镇		3.12E-03	220818	2.08	达标
	麦其热		3.22E-03	220705	2.15	达标
	沈家滨		2.93E-03	221026	1.95	达标
	陆家墩		3.92E-03	221026	2.61	达标
	竹墩		3.92E-03	221003	2.61	达标
	北溪东		1.40E-03	220721	0.93	达标
	放里		1.10E-03	220827	0.73	达标
	舍头		2.60E-03	220204	1.73	达标
	东横		1.47E-03	220909	0.98	达标
	南溪东		1.79E-03	220204	1.20	达标
	香甜湾		2.88E-03	220108	1.92	达标
	师古田		1.30E-03	221118	0.87	达标
	长田圩		2.47E-03	220123	1.65	达标
	六堡里		1.83E-03	221228	1.22	达标
	丁家滨		2.44E-03	221015	1.63	达标
	下洋圩		1.10E-03	221208	0.74	达标
	钱家兜		2.09E-03	221015	1.40	达标
	西庄		1.11E-03	221228	0.74	达标
	下庄津		1.48E-03	220108	0.99	达标
	双湾		1.33E-03	221015	0.89	达标
	马家田		4.58E-04	220415	0.31	达标
	珍字圩		1.04E-03	220918	0.69	达标
	姚古田		8.53E-04	220605	0.57	达标
	杨家湾		6.42E-04	221023	0.43	达标
	区域最大落地浓度		32.60	220115	32.60	达标
	银河津	年均值	1.05E-04	/	0.15	达标
	荻港村		1.30E-04	/	0.19	达标
	水浦墩		1.04E-04	/	0.15	达标
	新庙里村		1.67E-04	/	0.24	达标
	田壕里		3.81E-04	/	0.54	达标
	漾里		1.61E-04	/	0.23	达标
	陆家汇		1.22E-04	/	0.18	达标

新荻中心村	1.02E-04	/	0.15	达标
于家庄	1.39E-04	/	0.20	达标
大庄路	2.42E-04	/	0.35	达标
西舍墩	1.32E-04	/	0.19	达标
陈家坟	1.77E-04	/	0.25	达标
雪介圩	7.38E-04	/	1.05	达标
塔湾圩	5.81E-04	/	0.83	达标
菱湖三小	2.07E-04	/	0.30	达标
下昂卫生院	2.75E-04	/	0.39	达标
菱湖三中	3.63E-04	/	0.52	达标
下昂集镇	3.53E-04	/	0.51	达标
麦其热	4.57E-04	/	0.65	达标
沈家滨	2.67E-04	/	0.38	达标
陆家墩	3.50E-04	/	0.50	达标
竹墩	3.64E-04	/	0.52	达标
北溪东	1.09E-04	/	0.16	达标
放里	1.07E-04	/	0.15	达标
舍头	2.55E-04	/	0.36	达标
东横	1.81E-04	/	0.26	达标
南溪东	1.73E-04	/	0.25	达标
香甜湾	1.89E-04	/	0.27	达标
师古田	1.10E-04	/	0.16	达标
长田圩	2.52E-04	/	0.36	达标
六堡里	1.88E-04	/	0.27	达标
丁家滨	1.37E-04	/	0.20	达标
下洋圩	1.02E-04	/	0.15	达标
钱家兜	1.15E-04	/	0.16	达标
西庄	1.16E-04	/	0.17	达标
下庄津	8.64E-05	/	0.12	达标
双湾	7.71E-05	/	0.11	达标
马家田	5.29E-05	/	0.08	达标
珍字圩	7.33E-05	/	0.11	达标
姚古田	6.14E-05	/	0.09	达标
杨家湾	5.96E-05	/	0.09	达标

	区域最大落地浓度		1.16E-02	/	16.50	达标
PM _{2.5}	银河津	日均值	2.57E-04	220620	0.34	达标
	荻港村		3.22E-04	220826	0.43	达标
	水浦墩		1.69E-04	220702	0.23	达标
	新庙里村		1.77E-04	220906	0.24	达标
	田壕里		4.47E-04	220810	0.60	达标
	漾里		3.50E-04	220826	0.47	达标
	陆家汇		2.96E-04	220702	0.40	达标
	新荻中心村		2.01E-04	220805	0.27	达标
	于家庄		2.54E-04	220618	0.34	达标
	大庄路		3.54E-04	220826	0.47	达标
	西舍墩		2.16E-04	220826	0.29	达标
	陈家坟		2.71E-04	220818	0.36	达标
	雪介圩		2.65E-04	220630	0.35	达标
	塔湾圩		4.98E-04	220623	0.66	达标
	菱湖三小		2.09E-04	220608	0.28	达标
	下昂卫生院		3.03E-04	220610	0.40	达标
	菱湖三中		2.75E-04	220328	0.37	达标
	下昂集镇		3.16E-04	220703	0.42	达标
	麦其热		2.89E-04	220328	0.39	达标
	沈家滨		3.74E-04	220729	0.50	达标
	陆家墩		3.68E-04	220608	0.49	达标
	竹墩		1.94E-04	221128	0.26	达标
	北溪东		1.99E-04	220801	0.27	达标
	放里		2.03E-04	220806	0.27	达标
	舍头		2.01E-04	220731	0.27	达标
	东横		4.45E-04	220909	0.59	达标
南溪东	2.99E-04	220731	0.40	达标		
香甜湾	2.75E-04	221028	0.37	达标		
师古田	1.65E-04	221006	0.22	达标		
长田圩	2.21E-04	220830	0.30	达标		
六堡里	2.92E-04	220721	0.39	达标		
丁家滨	2.19E-04	220331	0.29	达标		
下洋圩	1.28E-04	220916	0.17	达标		

	钱家兜		1.81E-04	220124	0.24	达标
	西庄		2.24E-04	220721	0.30	达标
	下庄津		2.15E-04	220923	0.29	达标
	双湾		1.84E-04	220331	0.25	达标
	马家田		1.12E-04	220713	0.15	达标
	珍字圩		1.39E-04	220820	0.19	达标
	姚古田		2.39E-04	220605	0.32	达标
	杨家湾		1.85E-04	220830	0.25	达标
	区域最大落地 浓度		1.42E-03	221119	1.90	达标
	银河津	年均值	1.25E-05	/	0.04	达标
	荻港村		2.21E-05	/	0.06	达标
	水浦墩		1.17E-05	/	0.03	达标
	新庙里村		1.69E-05	/	0.05	达标
	田壕里		4.95E-05	/	0.14	达标
	漾里		2.48E-05	/	0.07	达标
	陆家汇		1.42E-05	/	0.04	达标
	新荻中心村		1.27E-05	/	0.04	达标
	于家庄		1.99E-05	/	0.06	达标
	大庄路		2.66E-05	/	0.08	达标
	西舍墩		1.40E-05	/	0.04	达标
	陈家坟		2.61E-05	/	0.07	达标
	雪介圩		3.50E-05	/	0.10	达标
	塔湾圩		3.57E-05	/	0.10	达标
	菱湖三小		2.13E-05	/	0.06	达标
	下昂卫生院		2.73E-05	/	0.08	达标
	菱湖三中		2.35E-05	/	0.07	达标
	下昂集镇		3.08E-05	/	0.09	达标
	麦其热		2.75E-05	/	0.08	达标
	沈家滨		3.54E-05	/	0.10	达标
	陆家墩		3.67E-05	/	0.11	达标
	竹墩		1.14E-05	/	0.03	达标
	北溪东		8.70E-06	/	0.02	达标
	放里		1.13E-05	/	0.03	达标
	舍头		2.01E-05	/	0.06	达标

	东横		2.67E-05	/	0.08	达标
	南溪东		2.16E-05	/	0.06	达标
	香甜湾		2.19E-05	/	0.06	达标
	师古田		1.84E-05	/	0.05	达标
	长田圩		2.08E-05	/	0.06	达标
	六堡里		2.40E-05	/	0.07	达标
	丁家滨		2.03E-05	/	0.06	达标
	下洋圩		1.06E-05	/	0.03	达标
	钱家兜		1.78E-05	/	0.05	达标
	西庄		2.02E-05	/	0.06	达标
	下庄津		1.58E-05	/	0.05	达标
	双湾		1.39E-05	/	0.04	达标
	马家田		8.27E-06	/	0.02	达标
	珍字圩		9.68E-06	/	0.03	达标
	姚古田		8.40E-06	/	0.02	达标
	杨家湾		1.05E-05	/	0.03	达标
	区域最大落地浓度		2.83E-04	/	0.81	达标
硫酸雾	银河津	小时值	5.83E-03	22031006	1.94	达标
	荻港村		4.21E-03	22092824	1.40	达标
	水浦墩		6.50E-03	22100101	2.17	达标
	新庙里村		7.92E-03	22021501	2.64	达标
	田壕里		7.01E-03	22022105	2.34	达标
	漾里		5.04E-03	22011502	1.68	达标
	陆家汇		6.88E-03	22100320	2.29	达标
	新荻中心村		4.85E-03	22013022	1.62	达标
	于家庄		6.25E-03	22092923	2.08	达标
	大庄路		7.34E-03	22011502	2.45	达标
	西舍墩		6.07E-03	22013022	2.02	达标
	陈家坟		6.49E-03	22120803	2.16	达标
	雪介圩		1.57E-02	22010923	5.22	达标
	塔湾圩		1.18E-02	22121906	3.92	达标
	菱湖三小		9.04E-03	22120722	3.01	达标
	下昂卫生院		1.01E-02	22120803	3.35	达标
菱湖三中	1.55E-02	22120302	5.16	达标		

	下昂集镇		1.20E-02	22011720	3.99	达标
	麦其热		1.91E-02	22120719	6.36	达标
	沈家滨		8.65E-03	22092604	2.88	达标
	陆家墩		1.13E-02	22112624	3.76	达标
	竹墩		1.76E-02	22071324	5.86	达标
	北溪东		7.72E-03	22111520	2.57	达标
	放里		6.80E-03	22122202	2.27	达标
	舍头		1.17E-02	22021420	3.91	达标
	东横		6.99E-03	22102701	2.33	达标
	南溪东		7.63E-03	22032223	2.54	达标
	香甜湾		1.10E-02	22031405	3.66	达标
	师古田		6.14E-03	22120718	2.05	达标
	长田圩		1.50E-02	22020507	5.01	达标
	六堡里		9.39E-03	22110223	3.13	达标
	丁家滨		1.16E-02	22120802	3.88	达标
	下洋圩		1.05E-02	22120805	3.50	达标
	钱家兜		9.16E-03	22021502	3.05	达标
	西庄		5.75E-03	22022624	1.92	达标
	下庄津		5.78E-03	22080303	1.93	达标
	双湾		6.54E-03	22101505	2.18	达标
	马家田		5.47E-03	22013119	1.82	达标
	珍字圩		5.58E-03	22012302	1.86	达标
	姚古田		5.78E-03	22122422	1.93	达标
	杨家湾		3.90E-03	22020507	1.30	达标
	区域最大落地 浓度		6.94E-02	22033007	23.10	达标
	银河津	日均值	5.72E-04	220717	0.57	达标
	荻港村		4.95E-04	220714	0.50	达标
	水浦墩		6.17E-04	221001	0.62	达标
	新庙里村		6.29E-04	221002	0.63	达标
	田壕里		1.37E-03	220115	1.37	达标
	漾里		6.00E-04	220714	0.60	达标
	陆家汇		6.16E-04	221125	0.62	达标
	新荻中心村		4.08E-04	220826	0.41	达标
	于家庄		5.78E-04	220705	0.58	达标

	大庄路		8.55E-04	221031	0.86	达标
	西舍墩		5.39E-04	220826	0.54	达标
	陈家坟		7.93E-04	220818	0.79	达标
	雪介圩		2.50E-03	220115	2.50	达标
	塔湾圩		2.26E-03	220115	2.26	达标
	菱湖三小		9.19E-04	220705	0.92	达标
	下昂卫生院		1.22E-03	220818	1.22	达标
	菱湖三中		1.45E-03	220705	1.45	达标
	下昂集镇		1.66E-03	220818	1.66	达标
	麦其热		1.68E-03	221125	1.68	达标
	沈家滨		1.68E-03	221026	1.68	达标
	陆家墩		2.21E-03	221026	2.21	达标
	竹墩		2.12E-03	221003	2.12	达标
	北溪东		7.05E-04	220721	0.71	达标
	放里		5.30E-04	220827	0.53	达标
	舍头		1.37E-03	220204	1.37	达标
	东横		8.53E-04	221118	0.85	达标
	南溪东		9.93E-04	220204	0.99	达标
	香甜湾		1.60E-03	220108	1.60	达标
	师古田		7.37E-04	221118	0.74	达标
	长田圩		1.37E-03	220123	1.37	达标
	六堡里		9.97E-04	221228	1.00	达标
	丁家滨		1.41E-03	221015	1.41	达标
	下洋圩		6.92E-04	221208	0.69	达标
	钱家兜		1.21E-03	221015	1.21	达标
	西庄		5.71E-04	221228	0.57	达标
	下庄津		7.94E-04	220108	0.79	达标
	双湾		7.68E-04	221015	0.77	达标
	马家田		2.46E-04	220131	0.25	达标
	珍字圩		5.00E-04	220918	0.50	达标
	姚古田		4.85E-04	221224	0.49	达标
	杨家湾		3.29E-04	220123	0.33	达标
	区域最大落地浓度		2.01E-02	220115	20.10	达标
二氧化硫	银河津	小时值	4.48E-04	22062003	0.09	达标

	荻港村		4.07E-04	22071402	0.08	达标
	水浦墩		4.14E-04	22070601	0.08	达标
	新庙里村		5.17E-04	22052919	0.10	达标
	田壕里		4.24E-04	22062001	0.08	达标
	漾里		4.41E-04	22062903	0.09	达标
	陆家汇		4.93E-04	22070206	0.10	达标
	新荻中心村		4.20E-04	22071002	0.08	达标
	于家庄		4.46E-04	22061822	0.09	达标
	大庄路		4.27E-04	22062903	0.09	达标
	西舍墩		4.25E-04	22071002	0.09	达标
	陈家坟		4.47E-04	22081819	0.09	达标
	雪介圩		4.83E-04	22063006	0.10	达标
	塔湾圩		4.12E-04	22061706	0.08	达标
	菱湖三小		4.07E-04	22080819	0.08	达标
	下昂卫生院		4.28E-04	22061519	0.09	达标
	菱湖三中		3.47E-04	22032807	0.07	达标
	下昂集镇		4.26E-04	22073001	0.09	达标
	麦其热		4.67E-04	22060323	0.09	达标
	沈家滨		4.45E-04	22071119	0.09	达标
	陆家墩		5.10E-04	22071119	0.10	达标
	竹墩		4.76E-04	22090607	0.10	达标
	北溪东		3.97E-04	22080701	0.08	达标
	放里		4.08E-04	22070705	0.08	达标
	舍头		3.47E-04	22072202	0.07	达标
	东横		4.14E-04	22090904	0.08	达标
	南溪东		4.22E-04	22060502	0.08	达标
	香甜湾		3.89E-04	22052719	0.08	达标
	师古田		4.14E-04	22090720	0.08	达标
	长田圩		4.21E-04	22092307	0.08	达标
	六堡里		5.40E-04	22072119	0.11	达标
	丁家滨		3.33E-04	22092104	0.07	达标
	下洋圩		4.04E-04	22071319	0.08	达标
	钱家兜		3.99E-04	22091119	0.08	达标
	西庄		4.35E-04	22090522	0.09	达标

	下庄津		4.15E-04	22082706	0.08	达标
	双湾		3.70E-04	22091019	0.07	达标
	马家田		4.31E-04	22071319	0.09	达标
	珍字圩		3.31E-04	22090821	0.07	达标
	姚古田		4.62E-04	22060504	0.09	达标
	杨家湾		3.82E-04	22082005	0.08	达标
	区域最大落地 浓度		1.93E-03	22090818	0.39	达标
	银河津	日均值	4.08E-05	220804	0.03	达标
	荻港村		5.13E-05	220826	0.03	达标
	水浦墩		2.92E-05	220702	0.02	达标
	新庙里村		2.94E-05	220529	0.02	达标
	田壕里		7.11E-05	220810	0.05	达标
	漾里		5.57E-05	220826	0.04	达标
	陆家汇		4.71E-05	220702	0.03	达标
	新荻中心村		3.22E-05	220805	0.02	达标
	于家庄		3.73E-05	220618	0.02	达标
	大庄路		5.52E-05	220826	0.04	达标
	西舍墩		3.40E-05	220826	0.02	达标
	陈家坟		4.39E-05	220703	0.03	达标
	雪介圩		4.57E-05	220630	0.03	达标
	塔湾圩		8.05E-05	220623	0.05	达标
	菱湖三小		3.69E-05	220608	0.02	达标
	下昂卫生院		5.08E-05	220703	0.03	达标
	菱湖三中		5.18E-05	220328	0.03	达标
	下昂集镇		5.34E-05	220703	0.04	达标
	麦其热		5.73E-05	220328	0.04	达标
	沈家滨		6.01E-05	220608	0.04	达标
	陆家墩		6.31E-05	220608	0.04	达标
	竹墩		3.88E-05	221128	0.03	达标
	北溪东		3.22E-05	220801	0.02	达标
	放里		3.41E-05	220806	0.02	达标
	舍头		3.61E-05	221120	0.02	达标
	东横		7.24E-05	220909	0.05	达标
	南溪东		4.59E-05	220731	0.03	达标

	香甜湾		4.81E-05	221028	0.03	达标
	师古田		3.24E-05	221006	0.02	达标
	长田圩		3.21E-05	220830	0.02	达标
	六堡里		4.64E-05	220721	0.03	达标
	丁家滨		4.35E-05	220331	0.03	达标
	下洋圩		1.94E-05	220916	0.01	达标
	钱家兜		3.68E-05	220331	0.02	达标
	西庄		3.64E-05	220721	0.02	达标
	下庄津		3.74E-05	220923	0.02	达标
	双湾		3.57E-05	220125	0.02	达标
	马家田		1.99E-05	220401	0.01	达标
	珍字圩		2.61E-05	221205	0.02	达标
	姚古田		3.97E-05	220605	0.03	达标
	杨家湾		2.83E-05	220830	0.02	达标
	区域最大落地 浓度		2.85E-04	221119	0.19	达标
	银河津	年均值	2.25E-06	/	0.004	达标
	荻港村		4.27E-06	/	0.007	达标
	水浦墩		2.19E-06	/	0.004	达标
	新庙里村		2.95E-06	/	0.005	达标
	田壕里		9.65E-06	/	0.016	达标
	漾里		4.75E-06	/	0.008	达标
	陆家汇		2.64E-06	/	0.004	达标
	新荻中心村		2.34E-06	/	0.004	达标
	于家庄		3.81E-06	/	0.006	达标
	大庄路		4.92E-06	/	0.008	达标
	西舍墩		2.52E-06	/	0.004	达标
	陈家坟		5.07E-06	/	0.008	达标
	雪介圩		5.88E-06	/	0.010	达标
	塔湾圩		6.33E-06	/	0.011	达标
	菱湖三小		4.06E-06	/	0.007	达标
	下昂卫生院		5.15E-06	/	0.009	达标
	菱湖三中		4.06E-06	/	0.007	达标
	下昂集镇		5.56E-06	/	0.009	达标
	麦其热		4.67E-06	/	0.008	达标

	沈家滨		6.36E-06	/	0.011	达标
	陆家墩		6.44E-06	/	0.011	达标
	竹墩		1.97E-06	/	0.003	达标
	北溪东		1.56E-06	/	0.003	达标
	放里		2.13E-06	/	0.004	达标
	舍头		3.67E-06	/	0.006	达标
	东横		4.89E-06	/	0.008	达标
	南溪东		4.04E-06	/	0.007	达标
	香甜湾		3.87E-06	/	0.006	达标
	师古田		3.51E-06	/	0.006	达标
	长田圩		3.23E-06	/	0.005	达标
	六堡里		4.13E-06	/	0.007	达标
	丁家滨		3.44E-06	/	0.006	达标
	下洋圩		1.84E-06	/	0.003	达标
	钱家兜		3.19E-06	/	0.005	达标
	西庄		3.69E-06	/	0.006	达标
	下庄津		3.02E-06	/	0.005	达标
	双湾		2.59E-06	/	0.004	达标
	马家田		1.51E-06	/	0.003	达标
	珍字圩		1.86E-06	/	0.003	达标
	姚古田		1.67E-06	/	0.003	达标
	杨家湾		1.96E-06	/	0.003	达标
	区域最大落地浓度		6.15E-05	/	0.102	达标
二氧化氮	银河津	小时值	4.11E-03	22062003	2.06	达标
	荻港村		3.74E-03	22071402	1.87	达标
	水浦墩		3.80E-03	22070601	1.90	达标
	新庙里村		4.75E-03	22052919	2.37	达标
	田壕里		3.89E-03	22062001	1.95	达标
	漾里		4.05E-03	22062903	2.03	达标
	陆家汇		4.53E-03	22070206	2.26	达标
	新荻中心村		3.86E-03	22071002	1.93	达标
	于家庄		4.09E-03	22061822	2.05	达标
	大庄路		3.92E-03	22062903	1.96	达标
	西舍墩		3.90E-03	22071002	1.95	达标

	陈家坟		4.10E-03	22081819	2.05	达标
	雪介圩		4.43E-03	22063006	2.22	达标
	塔湾圩		3.78E-03	22061706	1.89	达标
	菱湖三小		3.74E-03	22080819	1.87	达标
	下昂卫生院		3.92E-03	22061519	1.96	达标
	菱湖三中		3.18E-03	22032807	1.59	达标
	下昂集镇		3.91E-03	22073001	1.95	达标
	麦其热		4.29E-03	22060323	2.14	达标
	沈家滨		4.08E-03	22071119	2.04	达标
	陆家墩		4.68E-03	22071119	2.34	达标
	竹墩		4.37E-03	22090607	2.18	达标
	北溪东		3.64E-03	22080701	1.82	达标
	放里		3.74E-03	22070705	1.87	达标
	舍头		3.19E-03	22072202	1.59	达标
	东横		3.80E-03	22090904	1.90	达标
	南溪东		3.87E-03	22060502	1.93	达标
	香甜湾		3.57E-03	22052719	1.78	达标
	师古田		3.80E-03	22090720	1.90	达标
	长田圩		3.86E-03	22092307	1.93	达标
	六堡里		4.96E-03	22072119	2.48	达标
	丁家滨		3.06E-03	22092104	1.53	达标
	下洋圩		3.70E-03	22071319	1.85	达标
	钱家兜		3.66E-03	22091119	1.83	达标
	西庄		3.99E-03	22090522	2.00	达标
	下庄津		3.80E-03	22082706	1.90	达标
	双湾		3.39E-03	22091019	1.70	达标
	马家田		3.95E-03	22071319	1.98	达标
	珍字圩		3.04E-03	22090821	1.52	达标
	姚古田		4.24E-03	22060504	2.12	达标
	杨家湾		3.50E-03	22082005	1.75	达标
	区域最大落地 浓度		1.77E-02	22090818	8.87	达标
	银河津	日均值	3.74E-04	220804	0.47	达标
	荻港村		4.71E-04	220826	0.59	达标

水浦墩	2.68E-04	220702	0.33	达标
新庙里村	2.70E-04	220529	0.34	达标
田壕里	6.52E-04	220810	0.82	达标
漾里	5.11E-04	220826	0.64	达标
陆家汇	4.32E-04	220702	0.54	达标
新荻中心村	2.95E-04	220805	0.37	达标
于家庄	3.42E-04	220618	0.43	达标
大庄路	5.07E-04	220826	0.63	达标
西舍墩	3.12E-04	220826	0.39	达标
陈家坟	4.03E-04	220703	0.50	达标
雪介圩	4.19E-04	220630	0.52	达标
塔湾圩	7.39E-04	220623	0.92	达标
菱湖三小	3.38E-04	220608	0.42	达标
下昂卫生院	4.66E-04	220703	0.58	达标
菱湖三中	4.76E-04	220328	0.60	达标
下昂集镇	4.90E-04	220703	0.61	达标
麦其热	5.26E-04	220328	0.66	达标
沈家滨	5.51E-04	220608	0.69	达标
陆家墩	5.79E-04	220608	0.72	达标
竹墩	3.56E-04	221128	0.45	达标
北溪东	2.95E-04	220801	0.37	达标
放里	3.13E-04	220806	0.39	达标
舍头	3.31E-04	221120	0.41	达标
东横	6.64E-04	220909	0.83	达标
南溪东	4.21E-04	220731	0.53	达标
香甜湾	4.41E-04	221028	0.55	达标
师古田	2.97E-04	221006	0.37	达标
长田圩	2.95E-04	220830	0.37	达标
六堡里	4.26E-04	220721	0.53	达标
丁家滨	3.99E-04	220331	0.50	达标
下洋圩	1.78E-04	220916	0.22	达标
钱家兜	3.38E-04	220331	0.42	达标
西庄	3.34E-04	220721	0.42	达标
下庄津	3.43E-04	220923	0.43	达标

	双湾		3.27E-04	220125	0.41	达标
	马家田		1.82E-04	220401	0.23	达标
	珍字圩		2.39E-04	221205	0.30	达标
	姚古田		3.65E-04	220605	0.46	达标
	杨家湾		2.60E-04	220830	0.33	达标
	区域最大落地浓度		2.61E-03	221119	3.27	达标
	银河津	年均值	2.07E-05	/	0.05	达标
	荻港村		3.92E-05	/	0.10	达标
	水浦墩		2.01E-05	/	0.05	达标
	新庙里村		2.71E-05	/	0.07	达标
	田壕里		8.86E-05	/	0.22	达标
	漾里		4.36E-05	/	0.11	达标
	陆家汇		2.43E-05	/	0.06	达标
	新荻中心村		2.15E-05	/	0.05	达标
	于家庄		3.50E-05	/	0.09	达标
	大庄路		4.52E-05	/	0.11	达标
	西舍墩		2.31E-05	/	0.06	达标
	陈家坟		4.65E-05	/	0.12	达标
	雪介圩		5.39E-05	/	0.14	达标
	塔湾圩		5.81E-05	/	0.15	达标
	菱湖三小		3.72E-05	/	0.09	达标
	下昂卫生院		4.73E-05	/	0.12	达标
	菱湖三中		3.73E-05	/	0.09	达标
	下昂集镇		5.10E-05	/	0.13	达标
	麦其热		4.28E-05	/	0.11	达标
	沈家滨		5.84E-05	/	0.15	达标
	陆家墩		5.91E-05	/	0.15	达标
	竹墩		1.80E-05	/	0.05	达标
	北溪东		1.44E-05	/	0.04	达标
	放里		1.96E-05	/	0.05	达标
	舍头		3.37E-05	/	0.08	达标
	东横		4.49E-05	/	0.11	达标
	南溪东		3.70E-05	/	0.09	达标

	香甜湾		3.55E-05	/	0.09	达标
	师古田		3.22E-05	/	0.08	达标
	长田圩		2.96E-05	/	0.07	达标
	六堡里		3.79E-05	/	0.09	达标
	丁家滨		3.16E-05	/	0.08	达标
	下洋圩		1.69E-05	/	0.04	达标
	钱家兜		2.93E-05	/	0.07	达标
	西庄		3.38E-05	/	0.08	达标
	下庄津		2.77E-05	/	0.07	达标
	双湾		2.38E-05	/	0.06	达标
	马家田		1.39E-05	/	0.03	达标
	珍字圩		1.71E-05	/	0.04	达标
	姚古田		1.53E-05	/	0.04	达标
	杨家湾		1.80E-05	/	0.04	达标
	区域最大落地浓度		5.64E-04	/	1.41	达标
非甲烷总烃	银河津	小时值	1.13E-03	22121922	0.06	达标
	荻港村		8.01E-04	22022623	0.04	达标
	水浦墩		1.24E-03	22100101	0.06	达标
	新庙里村		1.53E-03	22021501	0.08	达标
	田壕里		1.36E-03	22011924	0.07	达标
	漾里		9.50E-04	22022623	0.05	达标
	陆家汇		1.34E-03	22100320	0.07	达标
	新荻中心村		9.17E-04	22012907	0.05	达标
	于家庄		1.20E-03	22120722	0.06	达标
	大庄路		1.40E-03	22092824	0.07	达标
	西舍墩		1.15E-03	22012907	0.06	达标
	陈家坟		1.23E-03	22011720	0.06	达标
	雪介圩		3.25E-03	22121901	0.16	达标
	塔湾圩		2.33E-03	22112102	0.12	达标
	菱湖三小		1.74E-03	22052901	0.09	达标
	下昂卫生院		1.92E-03	22011720	0.10	达标
	菱湖三中		3.10E-03	22120722	0.16	达标
下昂集镇	2.29E-03	22100120	0.12	达标		

麦其热	3.88E-03	22120302	0.19	达标
沈家滨	1.64E-03	22120804	0.08	达标
陆家墩	2.13E-03	22102103	0.11	达标
竹墩	3.53E-03	22022107	0.18	达标
北溪东	1.49E-03	22022607	0.07	达标
放里	1.26E-03	22121806	0.06	达标
舍头	2.12E-03	22032223	0.11	达标
东横	1.27E-03	22111021	0.06	达标
南溪东	1.39E-03	22071003	0.07	达标
香甜湾	1.98E-03	22080301	0.10	达标
师古田	1.09E-03	22102702	0.05	达标
长田圩	2.53E-03	22122801	0.13	达标
六堡里	1.67E-03	22011602	0.08	达标
丁家滨	1.97E-03	22020401	0.10	达标
下洋圩	1.66E-03	22013119	0.08	达标
钱家兜	1.56E-03	22101505	0.08	达标
西庄	1.01E-03	22110223	0.05	达标
下庄津	1.01E-03	22092823	0.05	达标
双湾	1.12E-03	22120802	0.06	达标
马家田	9.14E-04	22013119	0.05	达标
珍字圩	9.85E-04	22091803	0.05	达标
姚古田	1.01E-03	22122907	0.05	达标
杨家湾	6.90E-04	22122701	0.03	达标
区域最大落地 浓度	1.69E-02	22072907	0.84	达标

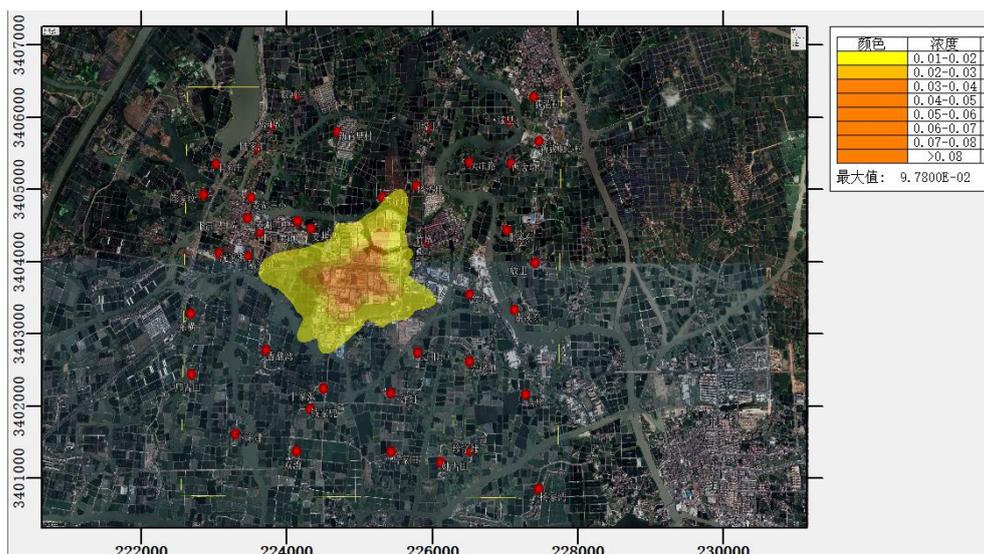


图 6.2.1-5 TSP 正常工况日均浓度分布图

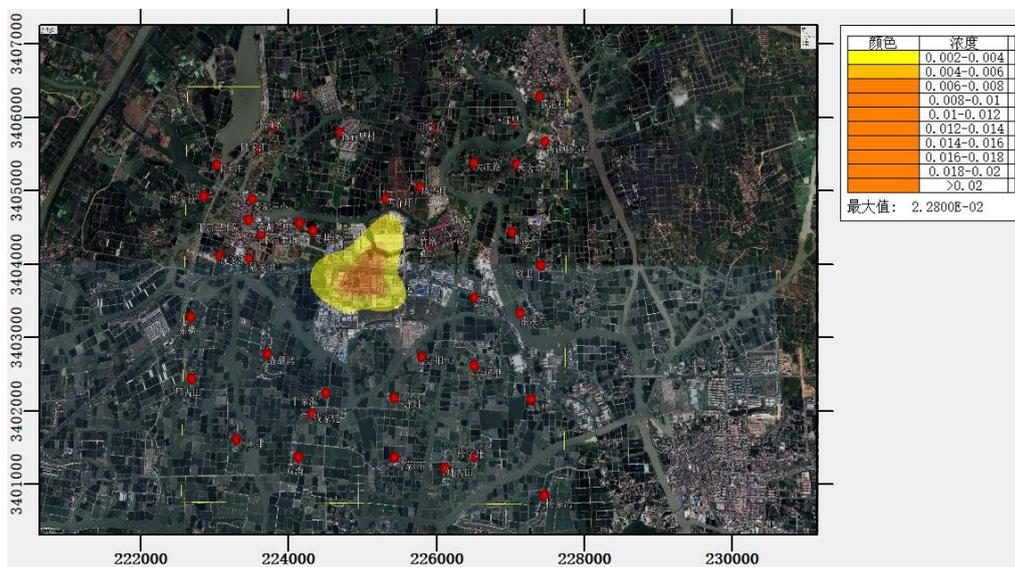


图 6.2.1-6 TSP 正常工况年均浓度分布图

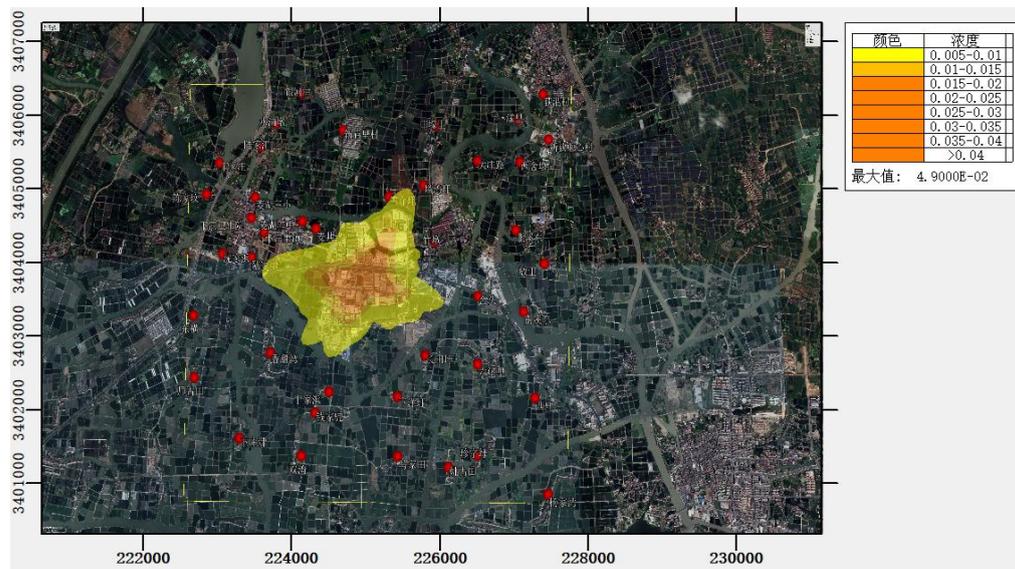


图 6.2.1-7 PM₁₀ 正常工况日均浓度分布图

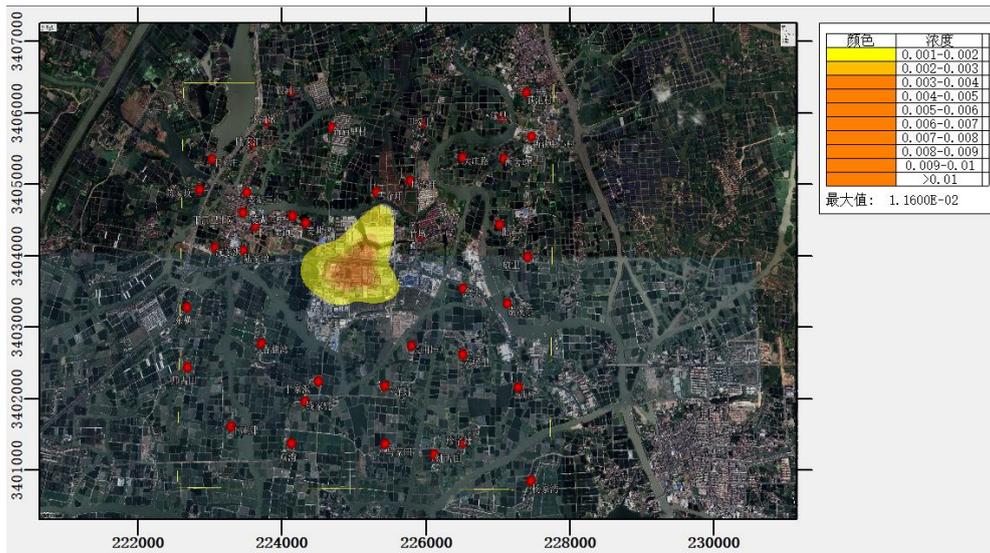


图 6.2.1-8 PM₁₀ 正常工况年均浓度分布图

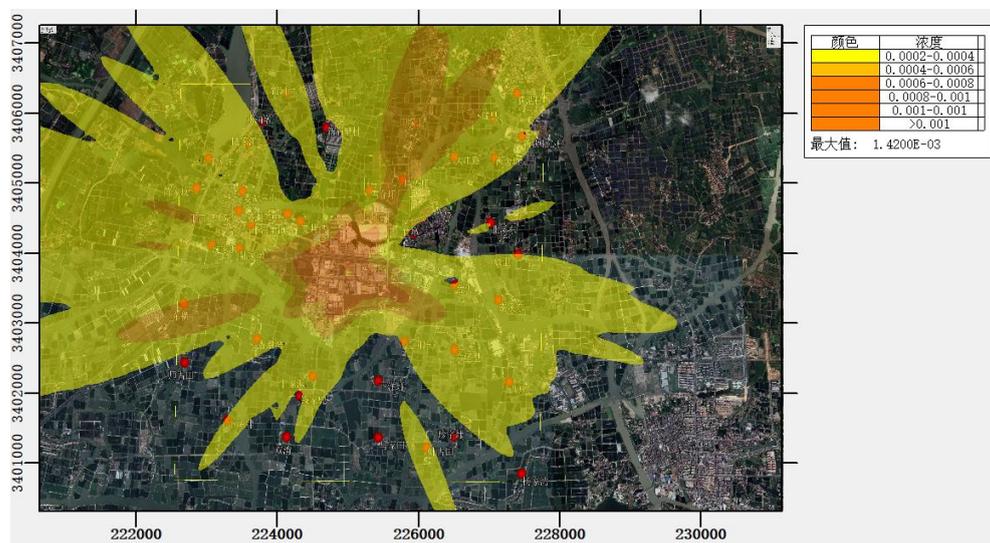


图 6.2.1-9 PM_{2.5} 正常工况日均浓度分布图

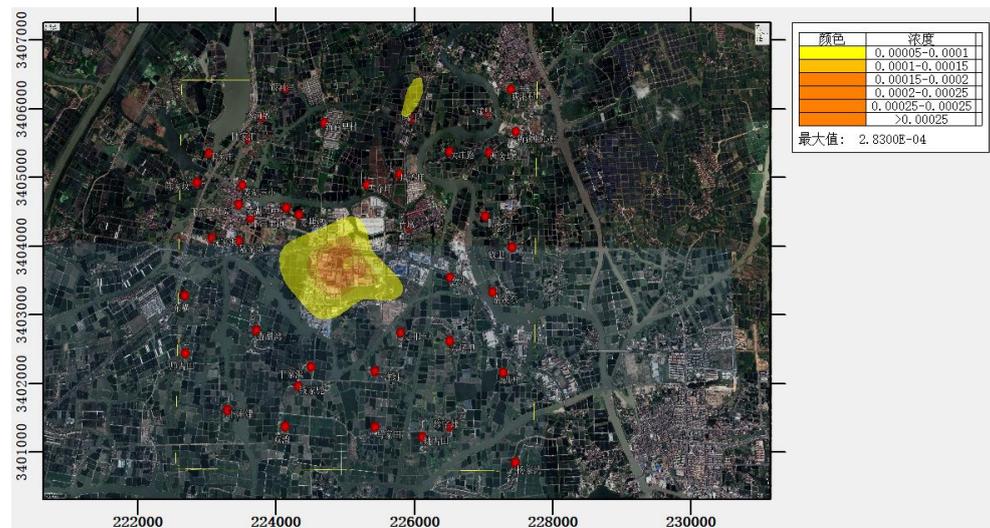


图 6.2.1-10 PM_{2.5} 正常工况年均浓度分布图

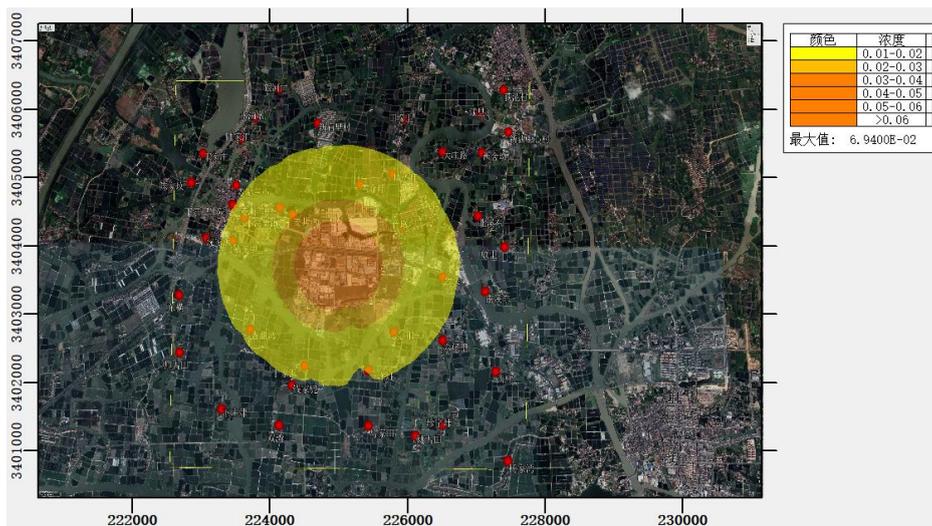


图 6.2.1-11 硫酸雾正常工况小时浓度分布图

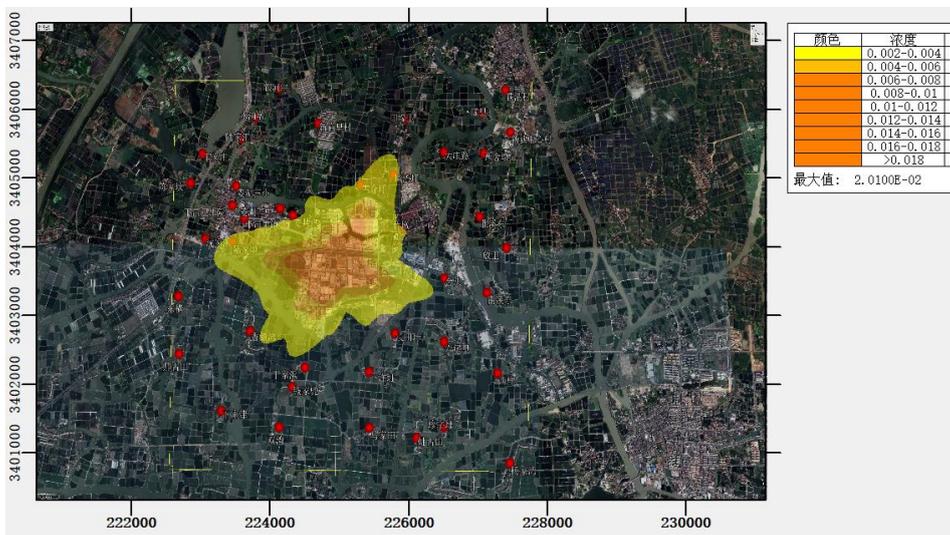


图 6.2.1-12 硫酸雾正常工况日均浓度分布图

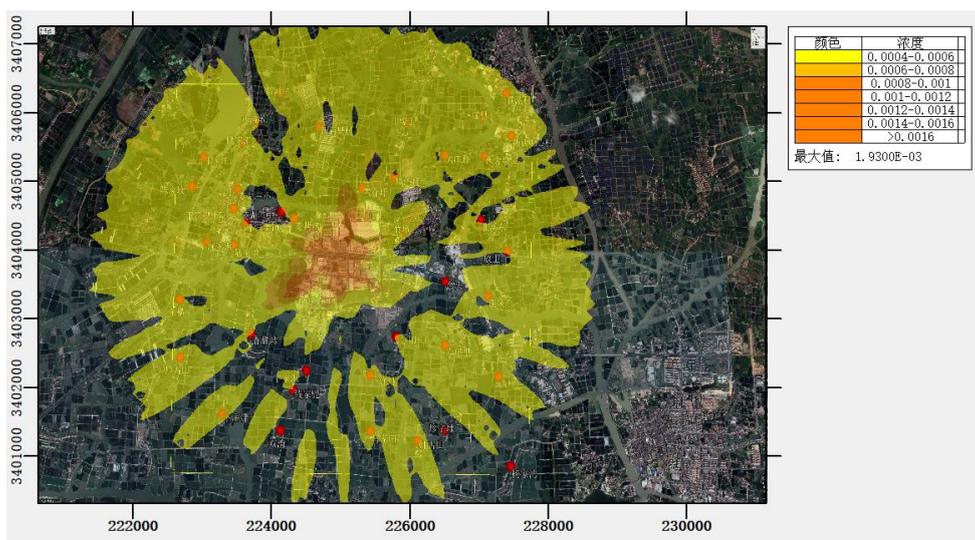


图 6.2.1-13 二氧化硫正常工况小时浓度分布图

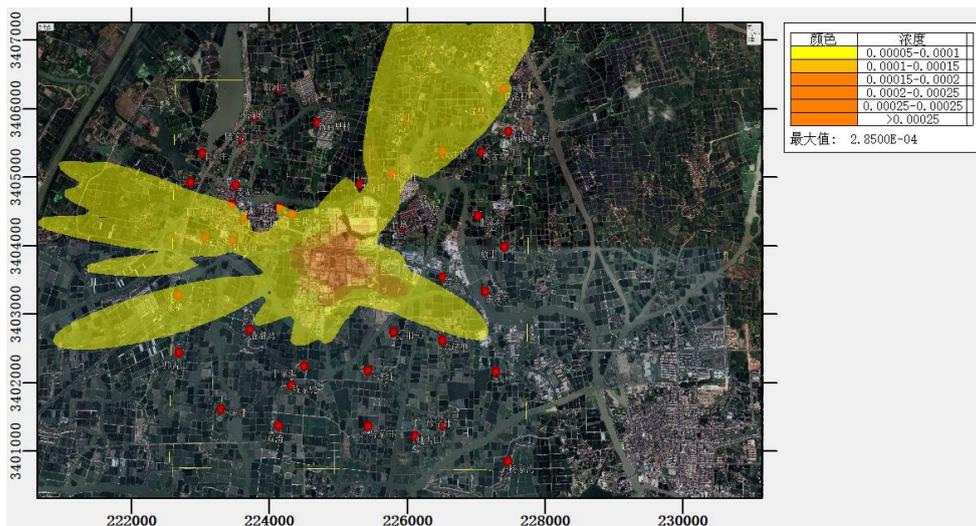


图 6.2.1-14 二氧化硫正常工况日均浓度分布图

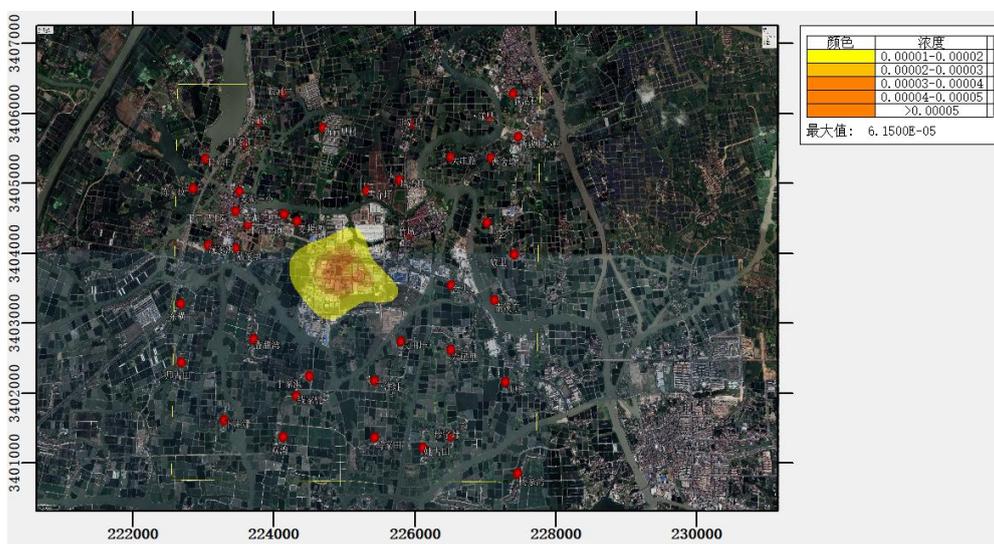


图 6.2.1-15 二氧化硫正常工况年均浓度分布图

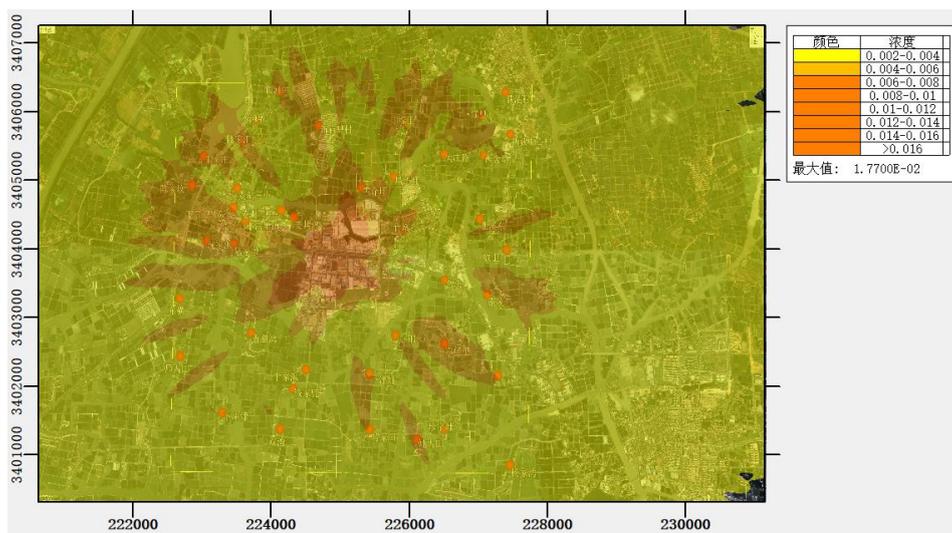


图 6.2.1-16 二氧化氮正常工况小时浓度分布图

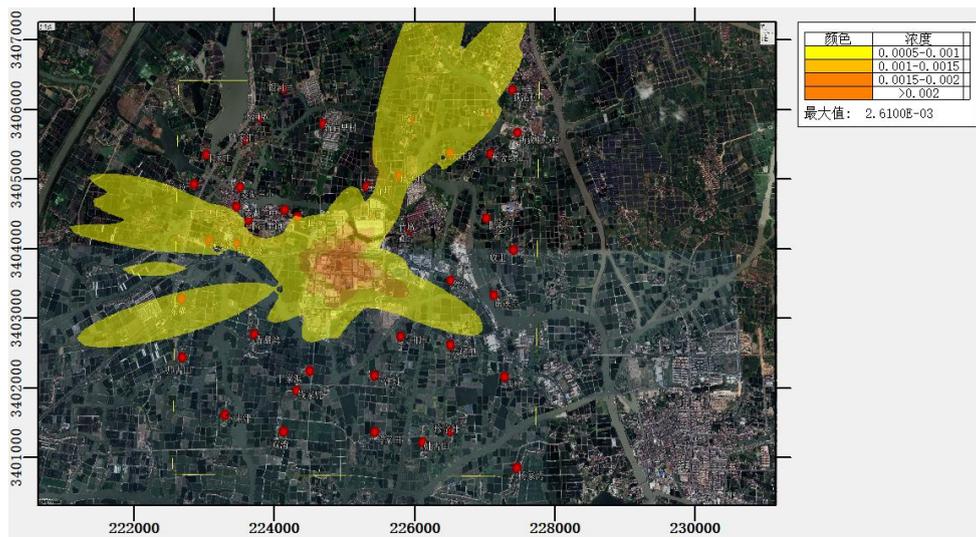


图 6.2.1-17 二氧化氮正常工况日均浓度分布图

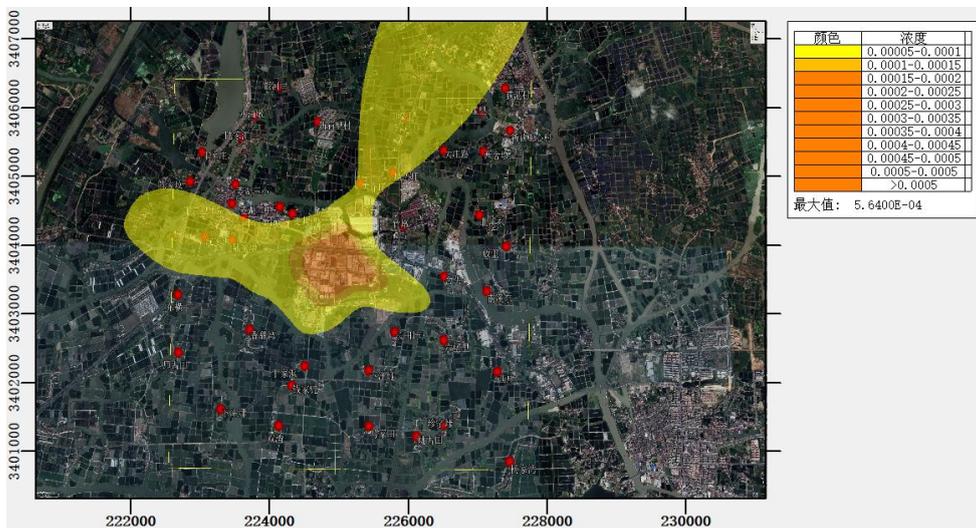


图 6.2.1-18 二氧化氮正常工况年均浓度分布图

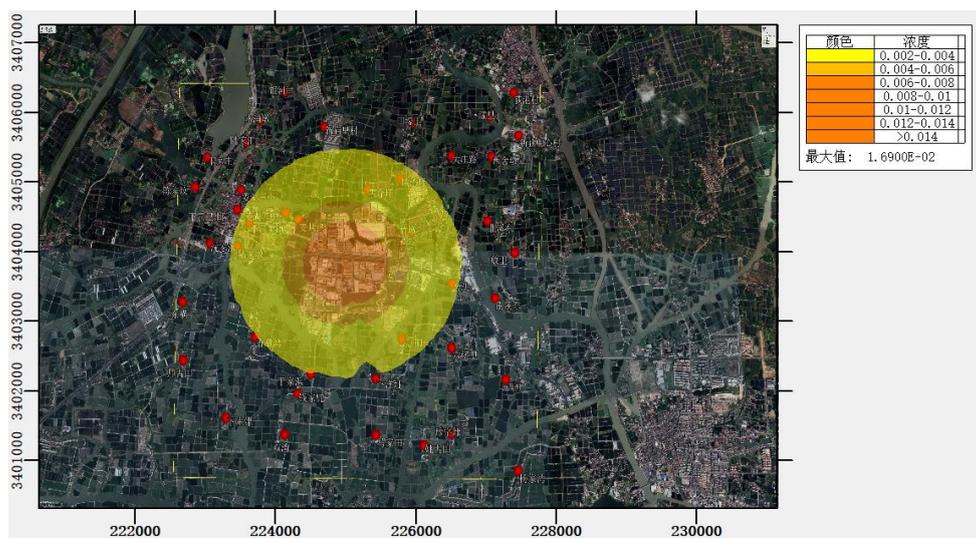


图 6.2.1-19 非甲烷总烃正常工况小时浓度分布图

(2)本项目新增污染源叠加区域同类污染源、区域削减量及现状本底环境影响预测

项目污染物短期贡献浓度叠加现状浓度预测结果见下表。

表 6.2.1-16 叠加现状背景值后保证率日平均浓度预测结果表

污染物	预测点	叠加浓度 95%/98%保证率 浓度/(mg/m ³)	时间	占标 率, %	达标情 况
PM ₁₀	银河津	1.18E-01	2022/11/25	78.40	达标
	荻港村	1.18E-01	2022/7/28	78.50	达标
	水浦墩	1.18E-01	2022/6/20	78.40	达标
	新庙里村	1.18E-01	2022/6/29	78.70	达标
	田壕里	1.19E-01	2022/10/3	79.50	达标
	漾里	1.18E-01	2022/8/1	78.60	达标
	陆家汇	1.18E-01	2022/11/22	78.40	达标
	新荻中心村	1.18E-01	2022/7/10	78.50	达标
	于家庄	1.18E-01	2022/8/22	78.50	达标
	大庄路	1.18E-01	2022/7/24	79.00	达标
	西舍墩	1.18E-01	2022/6/24	78.50	达标
	陈家坟	1.18E-01	2022/6/8	78.50	达标
	雪介圩	1.20E-01	2022/1/12	80.10	达标
	塔湾圩	1.20E-01	2022/8/19	80.10	达标
	菱湖三小	1.18E-01	2022/7/12	78.70	达标
	下昂卫生院	1.18E-01	2022/7/5	78.80	达标
	菱湖三中	1.19E-01	2022/9/29	79.20	达标
	下昂集镇	1.19E-01	2022/11/25	79.00	达标
	麦其热	1.19E-01	2022/10/21	79.40	达标
	沈家滨	1.18E-01	2022/7/30	79.00	达标
	陆家墩	1.19E-01	2022/10/1	79.20	达标
	竹墩	1.19E-01	2022/1/29	79.30	达标
	北溪东	1.18E-01	2022/1/29	78.50	达标
	放里	1.18E-01	2022/7/27	78.40	达标
	舍头	1.18E-01	2022/12/28	78.80	达标
	东横	1.18E-01	2022/6/18	78.70	达标
	南溪东	1.18E-01	2022/3/22	78.60	达标
	香甜湾	1.18E-01	2022/10/1	78.80	达标
师古田	1.18E-01	2022/12/27	78.50	达标	

污染物	预测点	叠加浓度 95%/98%保证率 浓度/(mg/m ³)	时间	占标 率, %	达标情 况
	长田圩	1.19E-01	2022/10/8	79.40	达标
	六堡里	1.18E-01	2022/9/17	78.90	达标
	丁家滨	1.18E-01	2022/11/4	78.70	达标
	下洋圩	1.18E-01	2022/6/13	78.60	达标
	钱家兜	1.18E-01	2022/8/12	78.50	达标
	西庄	1.18E-01	2022/11/19	78.50	达标
	下庄津	1.17E-01	2022/11/3	78.30	达标
	双湾	1.18E-01	2022/2/4	78.40	达标
	马家田	1.17E-01	2022/12/22	78.30	达标
	珍字圩	1.18E-01	2022/10/23	78.40	达标
	姚古田	1.18E-01	2022/2/1	78.30	达标
	杨家湾	1.17E-01	2022/5/14	78.30	达标
	区域最大落地浓度	1.47E-01	2022/8/10	97.70	达标
	PM _{2.5}	银河津	7.31E-02	2022/9/7	97.50
荻港村		7.35E-02	2022/8/7	98.00	达标
水浦墩		7.31E-02	2022/9/7	97.50	达标
新庙里村		7.33E-02	2022/6/27	97.80	达标
田壕里		7.39E-02	2022/10/3	98.60	达标
漾里		7.36E-02	2022/6/23	98.10	达标
陆家汇		7.31E-02	2022/3/24	97.50	达标
新荻中心村		7.34E-02	2022/8/5	97.90	达标
于家庄		7.33E-02	2022/6/3	97.70	达标
大庄路		7.38E-02	2022/7/24	98.40	达标
西舍墩		7.35E-02	2022/7/28	98.00	达标
陈家坟		7.32E-02	2022/6/10	97.60	达标
雪介圩		7.39E-02	2022/7/13	98.60	达标
塔湾圩		7.45E-02	2022/8/14	99.30	达标
菱湖三小		7.34E-02	2022/8/8	97.80	达标
下昂卫生院		7.34E-02	2022/7/12	97.90	达标
菱湖三中		7.34E-02	2022/7/11	97.80	达标
下昂集镇		7.34E-02	2022/8/9	97.90	达标
麦其热	7.32E-02	2022/4/21	97.60	达标	

污染物	预测点	叠加浓度 95%/98%保证率 浓度/(mg/m ³)	时间	占标 率, %	达标情 况
	沈家滨	7.36E-02	2022/7/30	98.10	达标
	陆家墩	7.37E-02	2022/6/17	98.20	达标
	竹墩	7.33E-02	2022/9/16	97.80	达标
	北溪东	7.33E-02	2022/7/8	97.70	达标
	放里	7.31E-02	2022/7/18	97.50	达标
	舍头	7.31E-02	2022/7/7	97.50	达标
	东横	7.36E-02	2022/7/11	98.10	达标
	南溪东	7.32E-02	2022/7/21	97.60	达标
	香甜湾	7.35E-02	2022/5/25	98.00	达标
	师古田	7.34E-02	2022/9/27	97.80	达标
	长田圩	7.34E-02	2022/8/13	97.80	达标
	六堡里	7.35E-02	2022/7/17	98.10	达标
	丁家滨	7.32E-02	2022/4/12	97.70	达标
	下洋圩	7.31E-02	2022/7/23	97.50	达标
	钱家兜	7.32E-02	2022/9/20	97.60	达标
	西庄	7.33E-02	2022/8/12	97.80	达标
	下庄津	7.31E-02	2022/9/21	97.50	达标
	双湾	7.32E-02	2022/9/19	97.60	达标
	马家田	7.31E-02	2022/9/14	97.50	达标
	珍字圩	7.31E-02	2022/7/14	97.40	达标
	姚古田	7.30E-02	2022/3/18	97.40	达标
杨家湾	7.31E-02	2022/9/14	97.50	达标	
区域最大落地浓度	7.47E-02	2022/8/9	99.50	达标	
SO ₂	银河津	1.10E-02	2022/3/13	7.35	达标
	荻港村	1.10E-02	2022/7/8	7.36	达标
	水浦墩	1.10E-02	2022/7/3	7.35	达标
	新庙里村	1.10E-02	2022/8/4	7.35	达标
	田壕里	1.11E-02	2022/8/9	7.37	达标
	漾里	1.10E-02	2022/7/27	7.36	达标
	陆家汇	1.10E-02	2022/4/8	7.35	达标
	新荻中心村	1.10E-02	2022/7/10	7.35	达标
	于家庄	1.10E-02	2022/3/3	7.35	达标

污染物	预测点	叠加浓度 95%/98%保证率 浓度/(mg/m ³)	时间	占标 率, %	达标情 况
	大庄路	1.10E-02	2022/7/27	7.36	达标
	西舍墩	1.10E-02	2022/7/10	7.35	达标
	陈家坟	1.10E-02	2022/7/5	7.35	达标
	雪介圩	1.10E-02	2022/8/8	7.36	达标
	塔湾圩	1.10E-02	2022/8/9	7.36	达标
	菱湖三小	1.10E-02	2022/5/24	7.35	达标
	下昂卫生院	1.10E-02	2022/1/21	7.35	达标
	菱湖三中	1.10E-02	2022/2/27	7.35	达标
	下昂集镇	1.10E-02	2022/3/6	7.36	达标
	麦其热	1.10E-02	2022/2/25	7.35	达标
	沈家滨	1.10E-02	2022/6/9	7.36	达标
	陆家墩	1.10E-02	2022/6/9	7.36	达标
	竹墩	1.10E-02	2022/8/14	7.34	达标
	北溪东	1.10E-02	2022/7/10	7.34	达标
	放里	1.10E-02	2022/8/27	7.35	达标
	舍头	1.10E-02	2022/12/12	7.35	达标
	东横	1.10E-02	2022/4/27	7.35	达标
	南溪东	1.10E-02	2022/7/19	7.35	达标
	香甜湾	1.10E-02	2022/9/26	7.35	达标
	师古田	1.10E-02	2022/8/25	7.35	达标
	长田圩	1.10E-02	2022/11/30	7.35	达标
	六堡里	1.10E-02	2022/9/1	7.35	达标
	丁家滨	1.10E-02	2022/10/16	7.35	达标
	下洋圩	1.10E-02	2022/3/23	7.34	达标
	钱家兜	1.10E-02	2022/9/2	7.35	达标
	西庄	1.10E-02	2022/4/30	7.35	达标
	下庄津	1.10E-02	2022/9/21	7.35	达标
	双湾	1.10E-02	2022/4/16	7.35	达标
	马家田	1.10E-02	2022/11/4	7.34	达标
	珍字圩	1.10E-02	2022/7/27	7.35	达标
	姚古田	1.10E-02	2022/1/10	7.34	达标
	杨家湾	1.10E-02	2022/12/22	7.34	达标

污染物	预测点	叠加浓度 95%/98%保证率 浓度/(mg/m ³)	时间	占标 率, %	达标情 况
	区域最大落地浓度	1.12E-02	2022/6/3	7.45	达标
NO ₂	银河津	5.91E-02	2022/6/10	73.80	达标
	荻港村	5.91E-02	2022/8/25	73.80	达标
	水浦墩	5.91E-02	2022/6/9	73.80	达标
	新庙里村	5.91E-02	2022/8/12	73.90	达标
	田壕里	5.93E-02	2022/8/6	74.10	达标
	漾里	5.91E-02	2022/8/27	73.80	达标
	陆家汇	5.90E-02	2022/4/8	73.80	达标
	新荻中心村	5.90E-02	2022/10/30	73.80	达标
	于家庄	5.90E-02	2022/5/25	73.80	达标
	大庄路	5.91E-02	2022/6/24	73.80	达标
	西舍墩	5.90E-02	2022/6/4	73.80	达标
	陈家坟	5.90E-02	2022/5/3	73.80	达标
	雪介圩	5.92E-02	2022/11/5	74.00	达标
	塔湾圩	5.92E-02	2022/6/24	74.00	达标
	菱湖三小	5.90E-02	2022/1/16	73.80	达标
	下昂卫生院	5.90E-02	2022/4/9	73.80	达标
	菱湖三中	5.91E-02	2022/1/16	73.80	达标
	下昂集镇	5.91E-02	2022/9/11	73.80	达标
	麦其热	5.91E-02	2022/5/4	73.90	达标
	沈家滨	5.90E-02	2022/2/16	73.80	达标
	陆家墩	5.91E-02	2022/8/10	73.80	达标
	竹墩	5.90E-02	2022/2/23	73.80	达标
	北溪东	5.91E-02	2022/9/15	73.80	达标
	放里	5.90E-02	2022/3/4	73.80	达标
	舍头	5.90E-02	2022/3/23	73.80	达标
	东横	5.91E-02	2022/2/11	73.80	达标
南溪东	5.90E-02	2022/3/11	73.80	达标	
香甜湾	5.91E-02	2022/5/27	73.90	达标	
师古田	5.91E-02	2022/12/26	73.90	达标	
长田圩	5.91E-02	2022/8/26	73.90	达标	
六堡里	5.90E-02	2022/6/5	73.80	达标	

污染物	预测点	叠加浓度 95%/98%保证率 浓度/(mg/m ³)	时间	占标 率, %	达标情 况
	丁家滨	5.91E-02	2022/10/16	73.90	达标
	下洋圩	5.91E-02	2022/9/4	73.80	达标
	钱家兜	5.91E-02	2022/1/23	73.90	达标
	西庄	5.90E-02	2022/7/29	73.80	达标
	下庄津	5.91E-02	2022/12/14	73.90	达标
	双湾	5.91E-02	2022/1/26	73.80	达标
	马家田	5.91E-02	2022/2/20	73.80	达标
	珍字圩	5.90E-02	2022/9/14	73.80	达标
	姚古田	5.91E-02	2022/9/23	73.80	达标
	杨家湾	5.90E-02	2022/5/1	73.80	达标
	区域最大落地浓度	6.06E-02	2022/3/31	75.70	达标

表 6.2.1-18 叠加现状背景值后年均浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	叠加后浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	达标 情况
PM ₁₀	银河津	年均值	5.61E-02	80.20	达标
	荻港村		5.61E-02	80.10	达标
	水浦墩		5.61E-02	80.10	达标
	新庙里村		5.62E-02	80.30	达标
	田壕里		5.64E-02	80.60	达标
	漾里		5.61E-02	80.10	达标
	陆家汇		5.61E-02	80.10	达标
	新荻中心村		5.61E-02	80.10	达标
	于家庄		5.61E-02	80.20	达标
	大庄路		5.62E-02	80.20	达标
	西舍墩		5.61E-02	80.10	达标
	陈家坟		5.61E-02	80.20	达标
	雪介圩		5.69E-02	81.30	达标
	塔湾圩		5.67E-02	81.00	达标
	菱湖三小		5.62E-02	80.20	达标
	下昂卫生院		5.62E-02	80.30	达标
菱湖三中	5.63E-02	80.50	达标		
下昂集镇	5.63E-02	80.40	达标		

污染物	预测点	平均时段	叠加后浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	达标 情况
	麦其热		5.64E-02	80.60	达标
	沈家滨		5.63E-02	80.40	达标
	陆家墩		5.64E-02	80.50	达标
	竹墩		5.63E-02	80.40	达标
	北溪东		5.61E-02	80.20	达标
	放里		5.61E-02	80.10	达标
	舍头		5.63E-02	80.40	达标
	东横		5.62E-02	80.30	达标
	南溪东		5.61E-02	80.20	达标
	香甜湾		5.62E-02	80.30	达标
	师古田		5.61E-02	80.20	达标
	长田圩		5.64E-02	80.60	达标
	六堡里		5.62E-02	80.30	达标
	丁家滨		5.61E-02	80.20	达标
	下洋圩		5.61E-02	80.20	达标
	钱家兜		5.61E-02	80.10	达标
	西庄		5.61E-02	80.20	达标
	下庄津		5.61E-02	80.10	达标
	双湾		5.61E-02	80.10	达标
	马家田		5.61E-02	80.10	达标
珍字圩	5.61E-02	80.10	达标		
姚古田	5.61E-02	80.10	达标		
杨家湾	5.61E-02	80.10	达标		
	区域最大落地浓度		6.80E-02	97.10	达标
PM _{2.5}	银河津	年均值	3.10E-02	88.60	达标
	荻港村		3.10E-02	88.60	达标
	水浦墩		3.10E-02	88.60	达标
	新庙里村		3.10E-02	88.60	达标
	田壕里		3.11E-02	88.80	达标
	漾里		3.10E-02	88.60	达标
	陆家汇		3.10E-02	88.60	达标
	新荻中心村		3.10E-02	88.60	达标
	于家庄		3.10E-02	88.60	达标

污染物	预测点	平均时段	叠加后浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	达标 情况
	大庄路		3.10E-02	88.60	达标
	西舍墩		3.10E-02	88.60	达标
	陈家坟		3.10E-02	88.60	达标
	雪介圩		3.11E-02	88.80	达标
	塔湾圩		3.11E-02	88.90	达标
	菱湖三小		3.10E-02	88.60	达标
	下昂卫生院		3.10E-02	88.60	达标
	菱湖三中		3.10E-02	88.50	达标
	下昂集镇		3.10E-02	88.50	达标
	麦其热		3.10E-02	88.50	达标
	沈家滨		3.10E-02	88.70	达标
	陆家墩		3.10E-02	88.70	达标
	竹墩		3.09E-02	88.30	达标
	北溪东		3.10E-02	88.60	达标
	放里		3.10E-02	88.60	达标
	舍头		3.10E-02	88.50	达标
	东横		3.10E-02	88.70	达标
	南溪东		3.10E-02	88.60	达标
	香甜湾		3.10E-02	88.70	达标
	师古田		3.10E-02	88.60	达标
	长田圩		3.10E-02	88.60	达标
	六堡里		3.10E-02	88.60	达标
	丁家滨		3.10E-02	88.60	达标
	下洋圩		3.10E-02	88.60	达标
	钱家兜		3.10E-02	88.60	达标
	西庄		3.10E-02	88.60	达标
	下庄津		3.10E-02	88.60	达标
	双湾		3.10E-02	88.60	达标
	马家田		3.10E-02	88.60	达标
	珍字圩		3.10E-02	88.60	达标
	姚古田		3.10E-02	88.60	达标
	杨家湾		3.10E-02	88.60	达标
	区域最大落地浓度		3.11E-02	89.00	达标

污染物	预测点	平均时段	叠加后浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	达标 情况
SO ₂	银河津	年均值	7.00E-03	11.70	达标
	荻港村		7.00E-03	11.70	达标
	水浦墩		7.00E-03	11.70	达标
	新庙里村		7.00E-03	11.70	达标
	田壕里		7.01E-03	11.70	达标
	漾里		7.01E-03	11.70	达标
	陆家汇		7.00E-03	11.70	达标
	新荻中心村		7.00E-03	11.70	达标
	于家庄		7.00E-03	11.70	达标
	大庄路		7.01E-03	11.70	达标
	西舍墩		7.00E-03	11.70	达标
	陈家坟		7.01E-03	11.70	达标
	雪介圩		7.01E-03	11.70	达标
	塔湾圩		7.01E-03	11.70	达标
	菱湖三小		7.00E-03	11.70	达标
	下昂卫生院		7.01E-03	11.70	达标
	菱湖三中		7.00E-03	11.70	达标
	下昂集镇		7.01E-03	11.70	达标
	麦其热		7.00E-03	11.70	达标
	沈家滨		7.01E-03	11.70	达标
	陆家墩		7.01E-03	11.70	达标
	竹墩		7.00E-03	11.70	达标
	北溪东		7.00E-03	11.70	达标
	放里		7.00E-03	11.70	达标
	舍头		7.00E-03	11.70	达标
	东横		7.01E-03	11.70	达标
南溪东	7.00E-03	11.70	达标		
香甜湾	7.00E-03	11.70	达标		
师古田	7.00E-03	11.70	达标		
长田圩	7.00E-03	11.70	达标		
六堡里	7.00E-03	11.70	达标		
丁家滨	7.00E-03	11.70	达标		
下洋圩	7.00E-03	11.70	达标		

污染物	预测点	平均时段	叠加后浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	达标 情况
	钱家兜		7.00E-03	11.70	达标
	西庄		7.00E-03	11.70	达标
	下庄津		7.00E-03	11.70	达标
	双湾		7.00E-03	11.70	达标
	马家田		7.00E-03	11.70	达标
	珍字圩		7.00E-03	11.70	达标
	姚古田		7.00E-03	11.70	达标
	杨家湾		7.00E-03	11.70	达标
	区域最大落地浓度		7.06E-03	11.80	达标
NO ₂	银河津	年均值	2.60E-02	65.00	达标
	荻港村		2.60E-02	64.90	达标
	水浦墩		2.60E-02	65.00	达标
	新庙里村		2.60E-02	65.00	达标
	田壕里		2.60E-02	64.90	达标
	漾里		2.59E-02	64.80	达标
	陆家汇		2.60E-02	64.90	达标
	新荻中心村		2.60E-02	64.90	达标
	于家庄		2.60E-02	65.00	达标
	大庄路		2.59E-02	64.70	达标
	西舍墩		2.59E-02	64.80	达标
	陈家坟		2.60E-02	65.00	达标
	雪介圩		2.60E-02	65.00	达标
	塔湾圩		2.59E-02	64.80	达标
	菱湖三小		2.60E-02	64.90	达标
	下昂卫生院		2.60E-02	64.90	达标
	菱湖三中		2.59E-02	64.90	达标
	下昂集镇		2.60E-02	64.90	达标
	麦其热		2.59E-02	64.90	达标
	沈家滨		2.60E-02	64.90	达标
陆家墩	2.60E-02	64.90	达标		
竹墩	2.58E-02	64.50	达标		
北溪东	2.60E-02	65.00	达标		
放里	2.60E-02	65.00	达标		

污染物	预测点	平均时段	叠加后浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	达标 情况
	舍头		2.60E-02	64.90	达标
	东横		2.60E-02	65.00	达标
	南溪东		2.60E-02	64.90	达标
	香甜湾		2.60E-02	64.90	达标
	师古田		2.60E-02	65.00	达标
	长田圩		2.60E-02	65.00	达标
	六堡里		2.60E-02	64.90	达标
	丁家滨		2.60E-02	64.90	达标
	下洋圩		2.60E-02	64.90	达标
	钱家兜		2.60E-02	65.00	达标
	西庄		2.60E-02	65.00	达标
	下庄津		2.60E-02	65.00	达标
	双湾		2.60E-02	65.00	达标
	马家田		2.60E-02	65.00	达标
	珍字圩		2.60E-02	65.00	达标
	姚古田		2.60E-02	65.00	达标
杨家湾	2.60E-02	65.00	达标		
	区域最大落地浓度		2.63E-02	65.80	达标

(2) 其他污染物

表 6.2.1-19 其他污染物叠加现状背景值后最大贡献预测结果表

污染物	预测点	平均时段	叠加后浓度(mg/m ³)	占标率(%)	达标情况
硫酸雾	银河津	小时值	6.07E-03	2.02	达标
	荻港村		4.43E-03	1.48	达标
	水浦墩		6.77E-03	2.26	达标
	新庙里村		8.24E-03	2.75	达标
	田壕里		7.26E-03	2.42	达标
	漾里		5.26E-03	1.75	达标
	陆家汇		7.17E-03	2.39	达标
	新荻中心村		5.08E-03	1.69	达标
	于家庄		6.59E-03	2.20	达标
	大庄路		7.63E-03	2.54	达标
	西舍墩		6.35E-03	2.12	达标

污染物	预测点	平均时段	叠加后浓度(mg/m ³)	占标率(%)	达标情况
	陈家坟		6.87E-03	2.29	达标
	雪介圩		1.59E-02	5.31	达标
	塔湾圩		1.21E-02	4.02	达标
	菱湖三小		9.49E-03	3.16	达标
	下昂卫生院		1.06E-02	3.53	达标
	菱湖三中		1.59E-02	5.30	达标
	下昂集镇		1.26E-02	4.21	达标
	麦其热		1.95E-02	6.51	达标
	沈家滨		9.18E-03	3.06	达标
	陆家墩		1.20E-02	4.00	达标
	竹墩		1.81E-02	6.02	达标
	北溪东		8.08E-03	2.69	达标
	放里		7.13E-03	2.38	达标
	舍头		1.22E-02	4.07	达标
	东横		7.42E-03	2.47	达标
	南溪东		8.00E-03	2.67	达标
	香甜湾		1.15E-02	3.84	达标
	师古田		6.48E-03	2.16	达标
	长田圩		1.55E-02	5.15	达标
	六堡里		9.78E-03	3.26	达标
	丁家滨		1.19E-02	3.97	达标
	下洋圩		1.09E-02	3.64	达标
	钱家兜		9.42E-03	3.14	达标
	西庄		6.03E-03	2.01	达标
	下庄津		6.03E-03	2.01	达标
	双湾		6.77E-03	2.26	达标
	马家田		5.79E-03	1.93	达标
	珍字圩		5.82E-03	1.94	达标
	姚古田		6.04E-03	2.01	达标
	杨家湾		4.12E-03	1.37	达标
	区域最大落地浓度		6.95E-02	23.20	达标
	银河津	日均值	6.68E-04	0.67	达标
	荻港村	日均值	5.92E-04	0.59	达标

污染物	预测点	平均时段	叠加后浓度(mg/m ³)	占标率(%)	达标情况
	水浦墩		7.27E-04	0.73	达标
	新庙里村		7.33E-04	0.73	达标
	田壕里		1.49E-03	1.49	达标
	漾里		7.00E-04	0.70	达标
	陆家汇		7.18E-04	0.72	达标
	新荻中心村		5.01E-04	0.50	达标
	于家庄		6.81E-04	0.68	达标
	大庄路		9.59E-04	0.96	达标
	西舍墩		6.35E-04	0.64	达标
	陈家坟		8.97E-04	0.90	达标
	雪介圩		2.71E-03	2.71	达标
	塔湾圩		2.39E-03	2.39	达标
	菱湖三小		1.04E-03	1.04	达标
	下昂卫生院		1.34E-03	1.34	达标
	菱湖三中		1.58E-03	1.58	达标
	下昂集镇		1.80E-03	1.80	达标
	麦其热		1.85E-03	1.85	达标
	沈家滨		1.84E-03	1.84	达标
	陆家墩		2.41E-03	2.41	达标
	竹墩		2.26E-03	2.26	达标
	北溪东		8.09E-04	0.81	达标
	放里		6.30E-04	0.63	达标
	舍头		1.50E-03	1.50	达标
	东横		9.69E-04	0.97	达标
	南溪东		1.11E-03	1.11	达标
	香甜湾		1.78E-03	1.78	达标
	师古田		8.51E-04	0.85	达标
	长田圩		1.48E-03	1.48	达标
	六堡里		1.11E-03	1.11	达标
	丁家滨		1.53E-03	1.53	达标
	下洋圩		8.14E-04	0.81	达标
	钱家兜		1.32E-03	1.32	达标
	西庄		6.72E-04	0.67	达标

污染物	预测点	平均时段	叠加后浓度(mg/m ³)	占标率(%)	达标情况
	下庄津		8.94E-04	0.89	达标
	双湾		8.70E-04	0.87	达标
	马家田		3.40E-04	0.34	达标
	珍字圩		5.94E-04	0.59	达标
	姚古田		5.89E-04	0.59	达标
	杨家湾		4.20E-04	0.42	达标
	区域最大落地浓度		2.02E-02	20.20	达标
非甲烷总烃	银河津	小时值	6.61E-01	33.10	达标
	荻港村		6.61E-01	33.00	达标
	水浦墩		6.61E-01	33.10	达标
	新庙里村		6.62E-01	33.10	达标
	田壕里		6.61E-01	33.10	达标
	漾里		6.61E-01	33.00	达标
	陆家汇		6.61E-01	33.10	达标
	新荻中心村		6.61E-01	33.00	达标
	于家庄		6.61E-01	33.10	达标
	大庄路		6.61E-01	33.10	达标
	西舍墩		6.61E-01	33.10	达标
	陈家坟		6.61E-01	33.10	达标
	雪介圩		6.63E-01	33.20	达标
	塔湾圩		6.62E-01	33.10	达标
	菱湖三小		6.62E-01	33.10	达标
	下昂卫生院		6.62E-01	33.10	达标
	菱湖三中		6.63E-01	33.20	达标
	下昂集镇		6.62E-01	33.10	达标
	麦其热		6.64E-01	33.20	达标
	沈家滨		6.62E-01	33.10	达标
	陆家墩		6.62E-01	33.10	达标
	竹墩		6.64E-01	33.20	达标
	北溪东		6.61E-01	33.10	达标
放里	6.61E-01	33.10	达标		
舍头	6.62E-01	33.10	达标		
东横	6.61E-01	33.10	达标		

污染物	预测点	平均时段	叠加后浓度(mg/m ³)	占标率(%)	达标情况
	南溪东		6.61E-01	33.10	达标
	香甜湾		6.62E-01	33.10	达标
	师古田		6.61E-01	33.10	达标
	长田圩		6.63E-01	33.10	达标
	六堡里		6.62E-01	33.10	达标
	丁家滨		6.62E-01	33.10	达标
	下洋圩		6.62E-01	33.10	达标
	钱家兜		6.62E-01	33.10	达标
	西庄		6.61E-01	33.10	达标
	下庄津		6.61E-01	33.10	达标
	双湾		6.61E-01	33.10	达标
	马家田		6.61E-01	33.00	达标
	珍字圩		6.61E-01	33.00	达标
	姚古田		6.61E-01	33.10	达标
	杨家湾		6.61E-01	33.00	达标
	区域最大落地浓度		6.77E-01	33.80	达标
TSP	银河津	日均值	1.29E-01	43.10	达标
	荻港村		1.30E-01	43.30	达标
	水浦墩		1.29E-01	42.90	达标
	新庙里村		1.29E-01	43.10	达标
	田壕里		1.32E-01	44.00	达标
	漾里		1.30E-01	43.50	达标
	陆家汇		1.30E-01	43.30	达标
	新荻中心村		1.29E-01	43.00	达标
	于家庄		1.29E-01	43.10	达标
	大庄路		1.32E-01	43.80	达标
	西舍墩		1.30E-01	43.30	达标
	陈家坟		1.30E-01	43.30	达标
	雪介圩		1.37E-01	45.60	达标
	塔湾圩		1.37E-01	45.50	达标
	菱湖三小		1.30E-01	43.40	达标
	下昂卫生院		1.32E-01	43.90	达标
菱湖三中	1.33E-01	44.40	达标		

污染物	预测点	平均时段	叠加后浓度(mg/m ³)	占标率(%)	达标情况
	下昂集镇		1.35E-01	44.80	达标
	麦其热		1.34E-01	44.70	达标
	沈家滨		1.34E-01	44.60	达标
	陆家墩		1.36E-01	45.20	达标
	竹墩		1.34E-01	44.80	达标
	北溪东		1.29E-01	43.10	达标
	放里		1.28E-01	42.80	达标
	舍头		1.32E-01	44.00	达标
	东横		1.29E-01	43.00	达标
	南溪东		1.30E-01	43.50	达标
	香甜湾		1.32E-01	44.00	达标
	师古田		1.29E-01	43.20	达标
	长田圩		1.34E-01	44.50	达标
	六堡里		1.31E-01	43.60	达标
	丁家滨		1.34E-01	44.60	达标
	下洋圩		1.30E-01	43.20	达标
	钱家兜		1.32E-01	44.00	达标
	西庄		1.28E-01	42.80	达标
	下庄津		1.29E-01	43.00	达标
	双湾		1.30E-01	43.20	达标
	马家田		1.27E-01	42.50	达标
	珍字圩		1.29E-01	43.10	达标
	姚古田		1.29E-01	43.10	达标
	杨家湾		1.28E-01	42.60	达标
	区域最大落地浓度		2.29E-01	76.30	达标

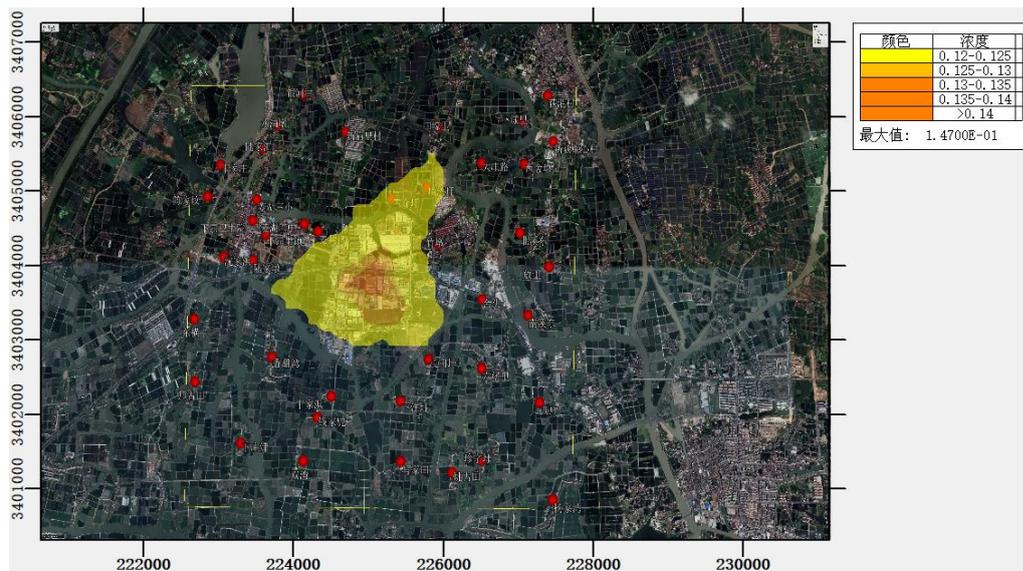


图 6.2.1-20 PM₁₀ 叠加现状浓度 95% 保证率日均浓度分布图

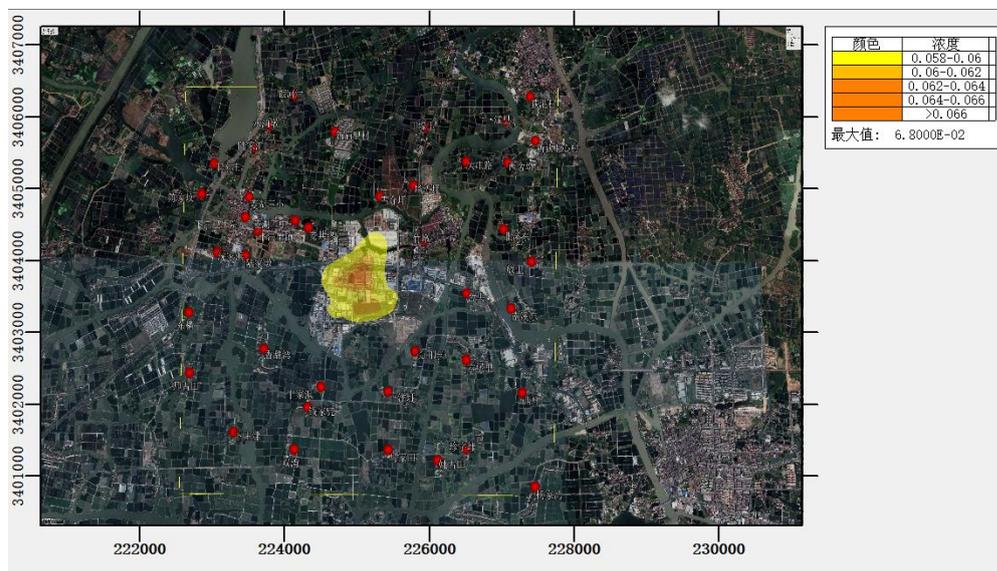


图 6.2.1-21 PM₁₀ 叠加现状浓度年均浓度分布图

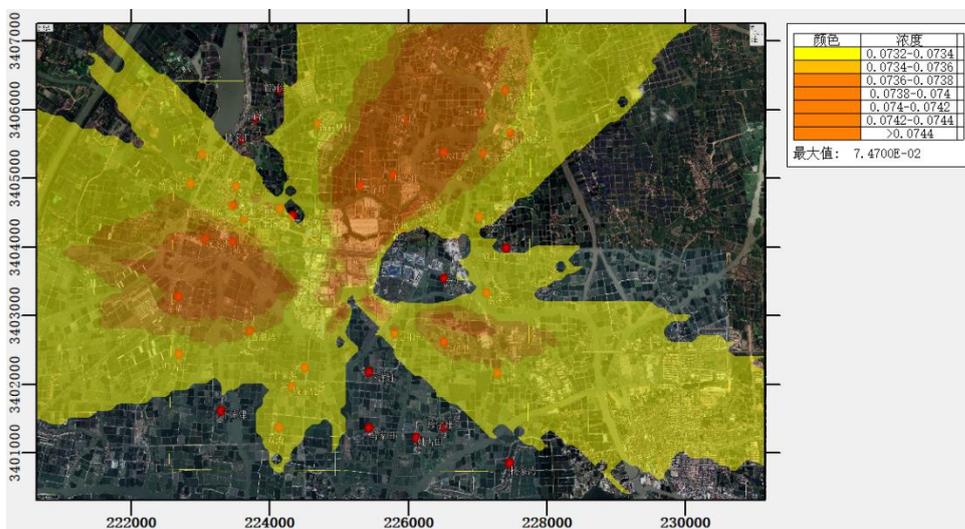


图 6.2.1-22 PM_{2.5} 叠加现状浓度 95% 保证率日均浓度分布图

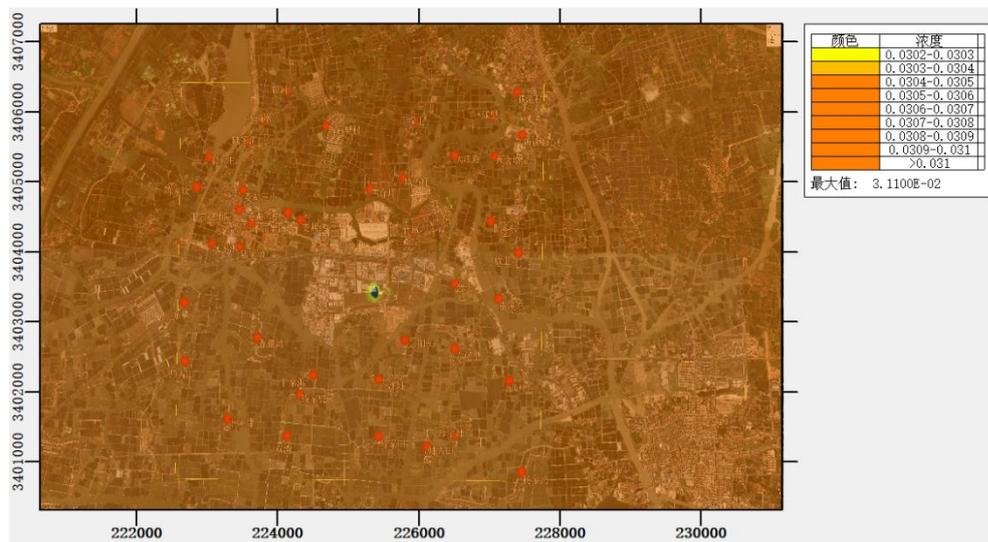


图 6.2.1-23 PM_{2.5}叠加现状浓度年均浓度分布图

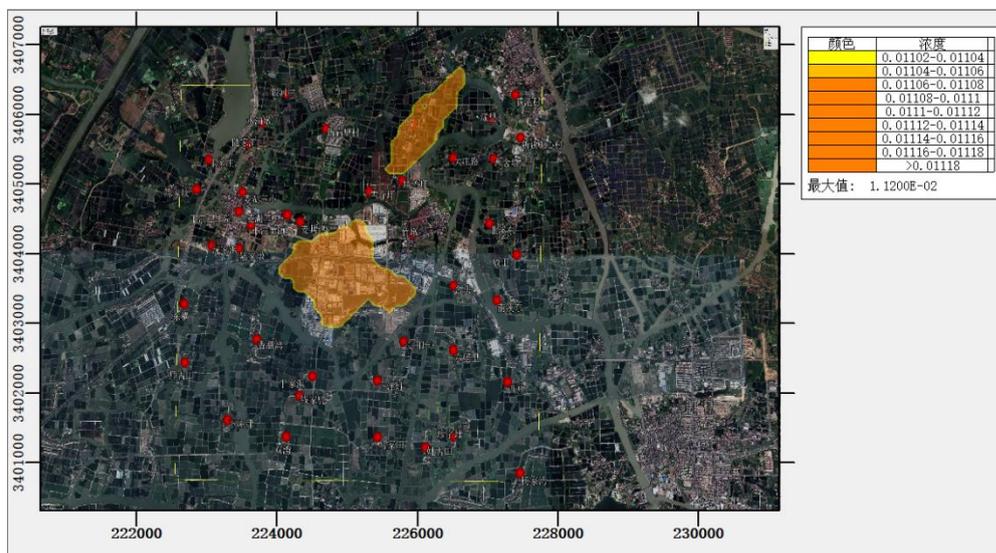


图 6.2.1-24 SO₂叠加现状浓度 98%保证率日均浓度分布图

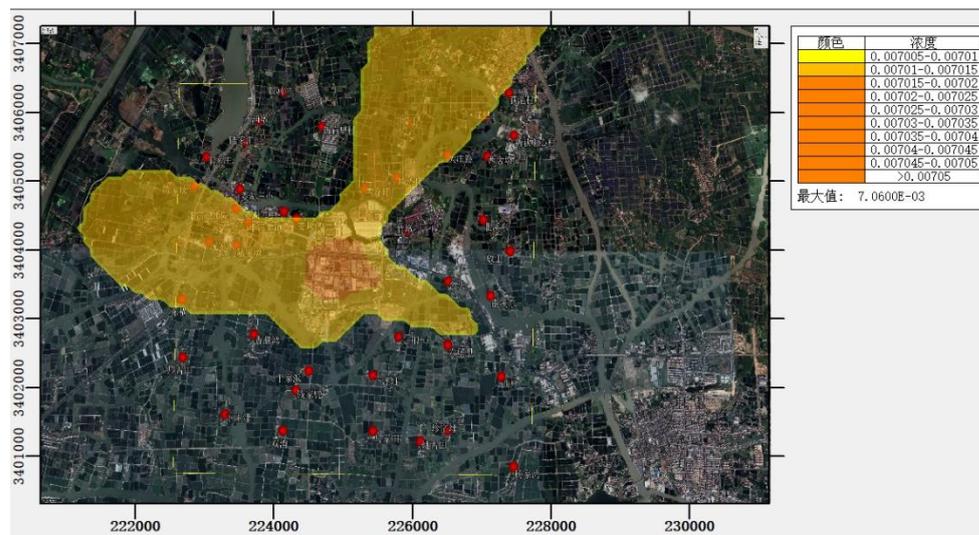


图 6.2.1-25 SO₂叠加现状浓度年均浓度分布图

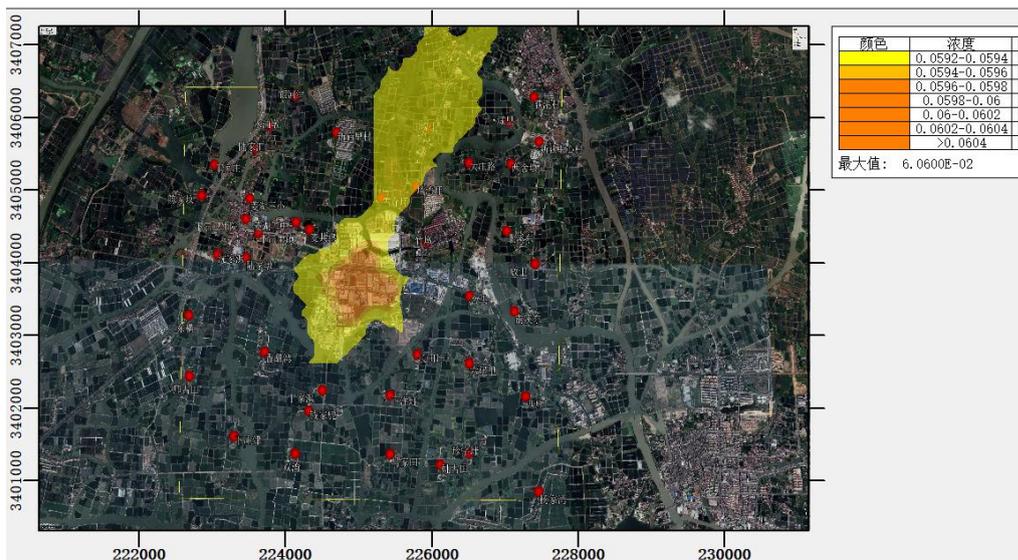


图 6.2.1-26 NO₂ 叠加现状浓度 98%保证率日均浓度分布图

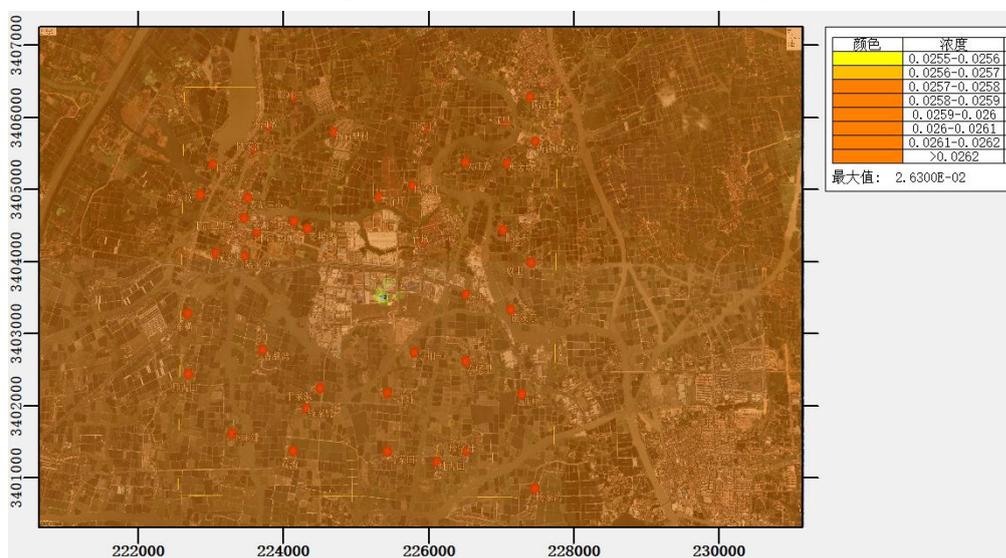


图 6.2.1-27 NO₂ 叠加现状浓度年均浓度分布图

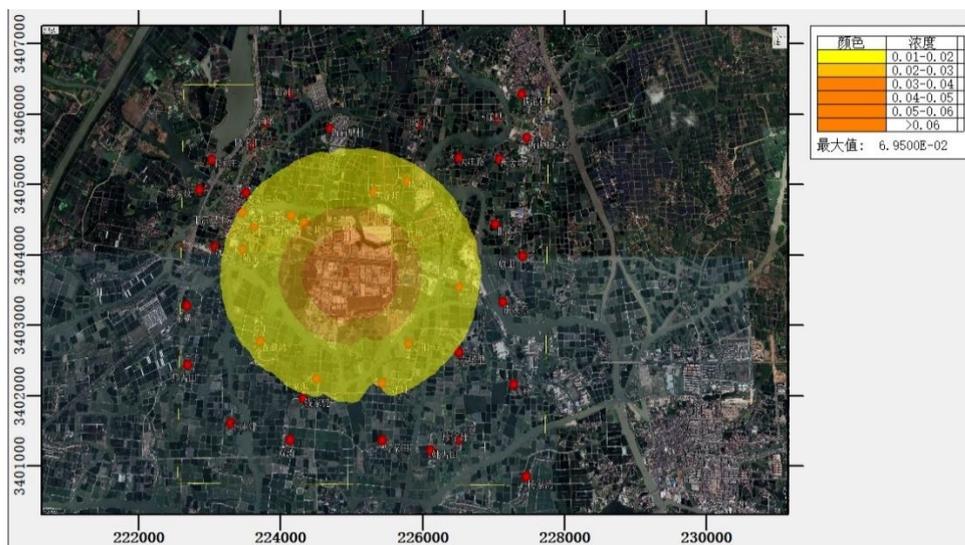


图 6.2.1-28 硫酸雾叠加现状浓度小时浓度分布图

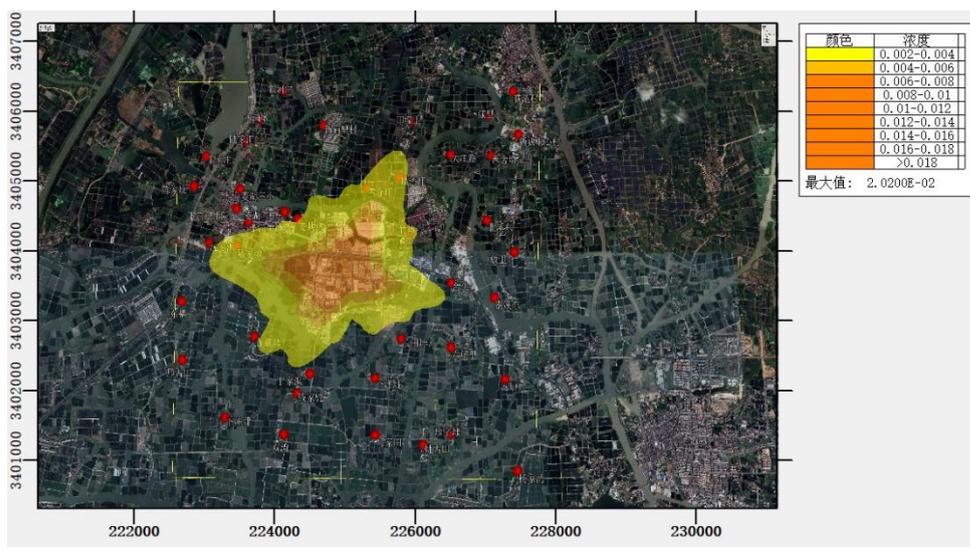


图 6.2.1-29 硫酸雾叠加现状浓度日均浓度分布图

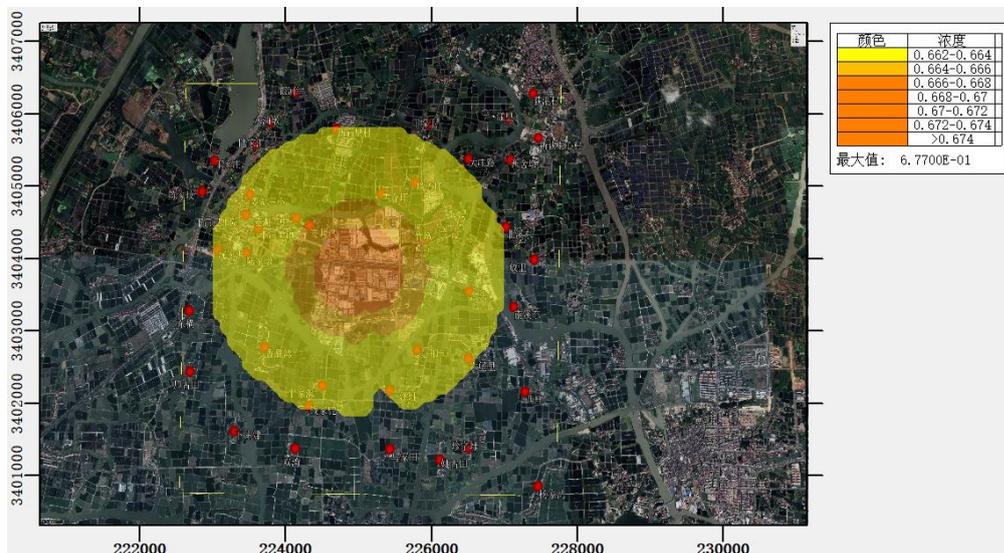


图 6.2.1-30 非甲烷总烃叠加现状浓度小时浓度分布图

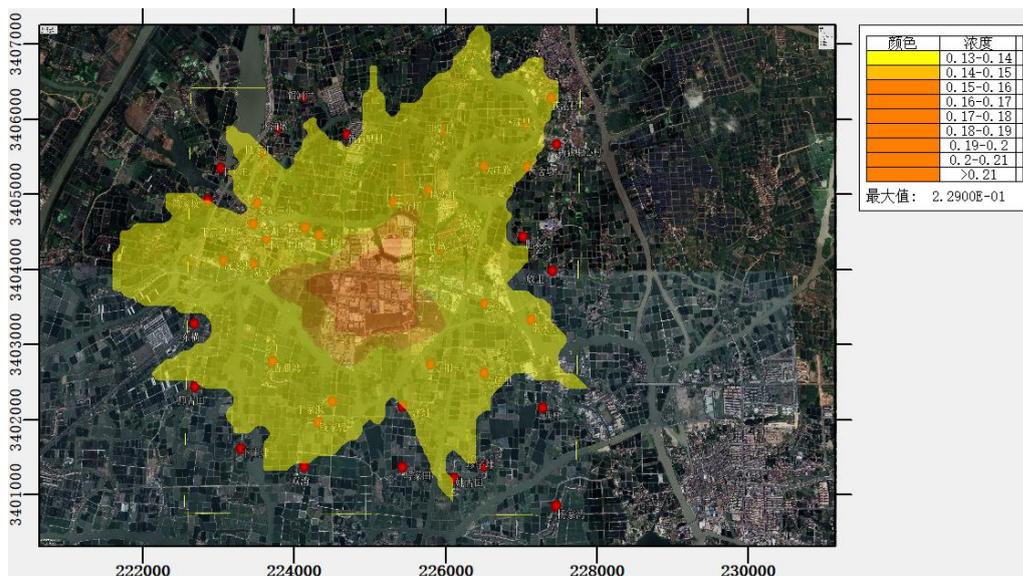


图 6.2.1-31 TSP 叠加现状浓度日均浓度分布图

根据 AERMOD 预测分析，得出以下结论：

本项目新增污染源正常排放的 TSP、PM₁₀、PM_{2.5}、硫酸雾、二氧化硫、二氧化氮、非甲烷总烃污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率≤100%；硫酸雾、二氧化硫、二氧化氮、非甲烷总烃小时最大落地浓度占标率分别为：23.10%、0.39%、8.87%、0.84%；TSP、PM₁₀、PM_{2.5}、硫酸雾、二氧化硫、二氧化氮日均最大落地点浓度占标率分别 32.60%、32.60%、1.90%、20.10%、0.19%、3.27%、。

本项目新增污染源正常排放下污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率≤30%；TSP、PM₁₀、PM_{2.5}、二氧化硫、二氧化氮年均最大落地浓度占标率为 11.40%、16.50%、0.81%、0.102%、1.41%。

本项目环境影响符合环境功能区划。叠加现状浓度以及在建、拟建项目的环境影响后，TSP、PM₁₀、PM_{2.5}、硫酸雾、二氧化硫、二氧化氮、非甲烷总烃短期浓度符合环境质量标准；硫酸雾、非甲烷总烃小时浓度的最大占标率分别为 23.20%、33.80%；TSP、PM₁₀、PM_{2.5}、硫酸雾、二氧化硫、二氧化氮日均最大落地点浓度占标率分别 76.30%、97.70%、99.50%、20.20%、7.45%、75.70%。

根据计算，企业日常营运过程中废气小时最大落地浓度均低于环境质量标准浓度，无超标点位，即无需设置大气环境保护距离。

本项目建成投产后，废气污染物排放方案可行，对大气环境影响在可接受范围。

(3)非正常工况预测结果

本项目非正常工况主要为废气处理系统故障导致的非正常排放，预测结果见下表。

表 6.2.1-18 本项目营运期非正常贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 (mg/m ³)	出现时间	占标率 (%)	达标情况
硫酸雾	银河津	小时值	5.32E-03	22062003	1.77	达标
	荻港村		4.67E-03	22080204	1.56	达标
	水浦墩		4.52E-03	22070601	1.51	达标
	新庙里村		5.38E-03	22052919	1.79	达标
	田壕里		4.61E-03	22072723	1.54	达标
	漾里		5.03E-03	22062903	1.68	达标
	陆家汇		5.73E-03	22070206	1.91	达标
	新荻中心村		4.82E-03	22071002	1.61	达标
	于家庄		5.40E-03	22061822	1.80	达标
	大庄路		5.06E-03	22062903	1.69	达标

	西舍墩		4.98E-03	22071002	1.66	达标
	陈家坟		5.21E-03	22060405	1.74	达标
	雪介圩		4.71E-03	22063006	1.57	达标
	塔湾圩		4.84E-03	22061706	1.61	达标
	菱湖三小		4.89E-03	22080819	1.63	达标
	下昂卫生院		4.81E-03	22061002	1.60	达标
	菱湖三中		4.67E-03	22060323	1.56	达标
	下昂集镇		4.50E-03	22070503	1.50	达标
	麦其热		6.26E-03	22060323	2.09	达标
	沈家滨		5.76E-03	22071119	1.92	达标
	陆家墩		6.17E-03	22071119	2.06	达标
	竹墩		5.36E-03	22090607	1.79	达标
	北溪东		4.54E-03	22080701	1.51	达标
	放里		4.85E-03	22070705	1.62	达标
	舍头		3.88E-03	22072202	1.29	达标
	东横		4.62E-03	22090904	1.54	达标
	南溪东		5.31E-03	22060502	1.77	达标
	香甜湾		4.36E-03	22052719	1.45	达标
	师古田		4.74E-03	22082502	1.58	达标
	长田圩		4.14E-03	22090402	1.38	达标
	六堡里		6.20E-03	22072119	2.07	达标
	丁家滨		3.88E-03	22092104	1.29	达标
	下洋圩		4.95E-03	22091618	1.65	达标
	钱家兜		4.48E-03	22091119	1.49	达标
	西庄		5.06E-03	22090722	1.69	达标
	下庄津		4.84E-03	22082706	1.61	达标
	双湾		4.15E-03	22091019	1.38	达标
	马家田		4.74E-03	22071319	1.58	达标
	珍字圩		3.70E-03	22072722	1.23	达标
	姚古田		5.23E-03	22060504	1.74	达标
	杨家湾		4.21E-03	22082005	1.40	达标
	区域最大落地 浓度		1.99E-02	22062919	6.63	达标
	银河津	小时值	8.68E-04	22062003	0.04	达标

非甲烷总 烃	荻港村	7.64E-04	22080204	0.04	达标
	水浦墩	7.44E-04	22070601	0.04	达标
	新庙里村	8.85E-04	22052919	0.04	达标
	田壕里	7.79E-04	22071106	0.04	达标
	漾里	8.06E-04	22080204	0.04	达标
	陆家汇	9.32E-04	22070206	0.05	达标
	新荻中心村	7.98E-04	22072603	0.04	达标
	于家庄	8.56E-04	22061822	0.04	达标
	大庄路	7.85E-04	22062903	0.04	达标
	西舍墩	8.00E-04	22081702	0.04	达标
	陈家坟	8.47E-04	22081819	0.04	达标
	雪介圩	8.29E-04	22022508	0.04	达标
	塔湾圩	8.13E-04	22061706	0.04	达标
	菱湖三小	7.59E-04	22080819	0.04	达标
	下昂卫生院	7.71E-04	22061519	0.04	达标
	菱湖三中	6.82E-04	22060323	0.03	达标
	下昂集镇	7.82E-04	22073001	0.04	达标
	麦其热	9.80E-04	22060323	0.05	达标
	沈家滨	8.42E-04	22081019	0.04	达标
	陆家墩	9.16E-04	22081019	0.05	达标
	竹墩	8.35E-04	22090607	0.04	达标
	北溪东	7.18E-04	22080701	0.04	达标
	放里	7.56E-04	22070705	0.04	达标
	舍头	6.91E-04	22072202	0.03	达标
	东横	7.78E-04	22090904	0.04	达标
	南溪东	8.12E-04	22070706	0.04	达标
	香甜湾	6.84E-04	22091223	0.03	达标
	师古田	8.10E-04	22090720	0.04	达标
	长田圩	7.73E-04	22092307	0.04	达标
	六堡里	1.01E-03	22072119	0.05	达标
丁家滨	6.23E-04	22092104	0.03	达标	
下洋圩	8.13E-04	22091618	0.04	达标	
钱家兜	6.85E-04	22091019	0.03	达标	
西庄	8.19E-04	22090722	0.04	达标	

	下庄津		7.67E-04	22082706	0.04	达标
	双湾		6.40E-04	22091019	0.03	达标
	马家田		7.60E-04	22071319	0.04	达标
	珍字圩		6.07E-04	22072722	0.03	达标
	姚古田		8.54E-04	22060504	0.04	达标
	杨家湾		7.00E-04	22082005	0.04	达标
	区域最大落地浓度		4.26E-03	22080713	0.21	达标
TSP	银河津	小时值	1.43E-01	22062003	15.90	达标
	荻港村		1.26E-01	22071402	14.00	达标
	水浦墩		1.24E-01	22070601	13.70	达标
	新庙里村		1.49E-01	22052919	16.60	达标
	田壕里		1.26E-01	22062001	13.90	达标
	漾里		1.36E-01	22062903	15.10	达标
	陆家汇		1.54E-01	22070206	17.10	达标
	新荻中心村		1.30E-01	22071002	14.50	达标
	于家庄		1.44E-01	22061822	16.00	达标
	大庄路		1.35E-01	22062903	15.00	达标
	西舍墩		1.33E-01	22071002	14.80	达标
	陈家坟		1.39E-01	22060405	15.40	达标
	雪介圩		1.33E-01	22063006	14.80	达标
	塔湾圩		1.25E-01	22062904	13.90	达标
	菱湖三小		1.31E-01	22080819	14.50	达标
	下昂卫生院		1.26E-01	22061002	14.00	达标
	菱湖三中		1.21E-01	22060323	13.40	达标
	下昂集镇		1.19E-01	22070503	13.30	达标
	麦其热		1.63E-01	22060323	18.10	达标
	沈家滨		1.52E-01	22071119	16.90	达标
	陆家墩		1.63E-01	22071119	18.10	达标
	竹墩		1.30E-01	22090607	14.50	达标
	北溪东		1.21E-01	22080701	13.40	达标
放里	1.29E-01	22070705	14.30	达标		
舍头	1.01E-01	22072202	11.20	达标		
东横	1.23E-01	22090904	13.70	达标		

	南溪东		1.40E-01	22060502	15.60	达标
	香甜湾		1.19E-01	22052719	13.20	达标
	师古田		1.28E-01	22082502	14.20	达标
	长田圩		1.10E-01	22090402	12.20	达标
	六堡里		1.68E-01	22072119	18.70	达标
	丁家滨		9.54E-02	22092104	10.60	达标
	下洋圩		1.32E-01	22091618	14.70	达标
	钱家兜		1.22E-01	22091119	13.60	达标
	西庄		1.36E-01	22090722	15.10	达标
	下庄津		1.30E-01	22082706	14.50	达标
	双湾		1.14E-01	22091019	12.60	达标
	马家田		1.30E-01	22071319	14.50	达标
	珍字圩		1.00E-01	22072722	11.10	达标
	姚古田		1.42E-01	22060504	15.80	达标
	杨家湾		1.15E-01	22082005	12.80	达标
	区域最大落地浓度		5.01E-01	22090818	55.70	达标
PM ₁₀	银河津	小时值	1.43E-01	22062003	31.80	达标
	荻港村		1.26E-01	22071402	28.00	达标
	水浦墩		1.24E-01	22070601	27.50	达标
	新庙里村		1.49E-01	22052919	33.20	达标
	田壕里		1.26E-01	22062001	27.90	达标
	漾里		1.36E-01	22062903	30.30	达标
	陆家汇		1.54E-01	22070206	34.20	达标
	新荻中心村		1.30E-01	22071002	29.00	达标
	于家庄		1.44E-01	22061822	32.00	达标
	大庄路		1.35E-01	22062903	30.00	达标
	西舍墩		1.33E-01	22071002	29.60	达标
	陈家坟		1.39E-01	22060405	30.80	达标
	雪介圩		1.33E-01	22063006	29.60	达标
	塔湾圩		1.25E-01	22062904	27.80	达标
	菱湖三小		1.31E-01	22080819	29.00	达标
	下昂卫生院		1.26E-01	22061002	28.00	达标
菱湖三中	1.21E-01	22060323	26.80	达标		

	下昂集镇		1.19E-01	22070503	26.50	达标
	麦其热		1.63E-01	22060323	36.20	达标
	沈家滨		1.52E-01	22071119	33.80	达标
	陆家墩		1.63E-01	22071119	36.20	达标
	竹墩		1.30E-01	22090607	28.90	达标
	北溪东		1.21E-01	22080701	26.90	达标
	放里		1.29E-01	22070705	28.60	达标
	舍头		1.01E-01	22072202	22.40	达标
	东横		1.23E-01	22090904	27.40	达标
	南溪东		1.40E-01	22060502	31.10	达标
	香甜湾		1.19E-01	22052719	26.40	达标
	师古田		1.28E-01	22082502	28.50	达标
	长田圩		1.10E-01	22090402	24.40	达标
	六堡里		1.68E-01	22072119	37.30	达标
	丁家滨		9.54E-02	22092104	21.20	达标
	下洋圩		1.32E-01	22091618	29.40	达标
	钱家兜		1.22E-01	22091119	27.20	达标
	西庄		1.36E-01	22090722	30.20	达标
	下庄津		1.30E-01	22082706	29.00	达标
	双湾		1.14E-01	22091019	25.30	达标
	马家田		1.30E-01	22071319	29.00	达标
	珍字圩		1.00E-01	22072722	22.30	达标
	姚古田		1.42E-01	22060504	31.60	达标
杨家湾	1.15E-01	22082005	25.50	达标		
区域最大落地浓度	5.01E-01	22090818	111.00	超标		
PM _{2.5}	银河津	小时值	7.16E-02	22062003	31.80	达标
	荻港村		6.31E-02	22071402	28.00	达标
	水浦墩		6.19E-02	22070601	27.50	达标
	新庙里村		7.47E-02	22052919	33.20	达标
	田壕里		6.28E-02	22062001	27.90	达标
	漾里		6.82E-02	22062903	30.30	达标
	陆家汇		7.70E-02	22070206	34.20	达标
	新荻中心村		6.52E-02	22071002	29.00	达标

于家庄	7.21E-02	22061822	32.00	达标
大庄路	6.75E-02	22062903	30.00	达标
西舍墩	6.67E-02	22071002	29.60	达标
陈家坟	6.93E-02	22060405	30.80	达标
雪介圩	6.65E-02	22063006	29.60	达标
塔湾圩	6.25E-02	22062904	27.80	达标
菱湖三小	6.53E-02	22080819	29.00	达标
下昂卫生院	6.30E-02	22061002	28.00	达标
菱湖三中	6.03E-02	22060323	26.80	达标
下昂集镇	5.97E-02	22070503	26.50	达标
麦其热	8.15E-02	22060323	36.20	达标
沈家滨	7.61E-02	22071119	33.80	达标
陆家墩	8.15E-02	22071119	36.20	达标
竹墩	6.51E-02	22090607	28.90	达标
北溪东	6.05E-02	22080701	26.90	达标
放里	6.43E-02	22070705	28.60	达标
舍头	5.05E-02	22072202	22.40	达标
东横	6.17E-02	22090904	27.40	达标
南溪东	7.01E-02	22060502	31.10	达标
香甜湾	5.93E-02	22052719	26.40	达标
师古田	6.41E-02	22082502	28.50	达标
长田圩	5.48E-02	22090402	24.40	达标
六堡里	8.40E-02	22072119	37.30	达标
丁家滨	4.77E-02	22092104	21.20	达标
下洋圩	6.61E-02	22091618	29.40	达标
钱家兜	6.12E-02	22091119	27.20	达标
西庄	6.79E-02	22090722	30.20	达标
下庄津	6.52E-02	22082706	29.00	达标
双湾	5.69E-02	22091019	25.30	达标
马家田	6.51E-02	22071319	29.00	达标
珍字圩	5.01E-02	22072722	22.30	达标
姚古田	7.12E-02	22060504	31.60	达标
杨家湾	5.75E-02	22082005	25.50	达标

	区域最大落地浓度		2.51E-01	22090818	111.00	超标
--	----------	--	----------	----------	--------	----

根据预测结果，所有污染物在非正常工况排放的废气浓度相对于正常工况均有所增加，PM10、PM2.5 最大小时浓度最大值以及对敏感点的小时浓度贡献值存在超标情况。企业应做好防范措施，加强收集系统的维护和管理，尽量避免事故排放的发生。为了更好地保护居住区等环境敏感点，并改善车间内的空气质量，企业必须确保废气收集系统和净化装置的正常运行，并达到本评价所要求的治理效果，定期检查废气收集装置、净化装置、排气筒；若废气收集系统和净化装置发生故障或效率降低时，企业必须及时修复，在未修复前必须根据故障情况采取限产或停产措施，将废气对环境的影响降低到最低限度。

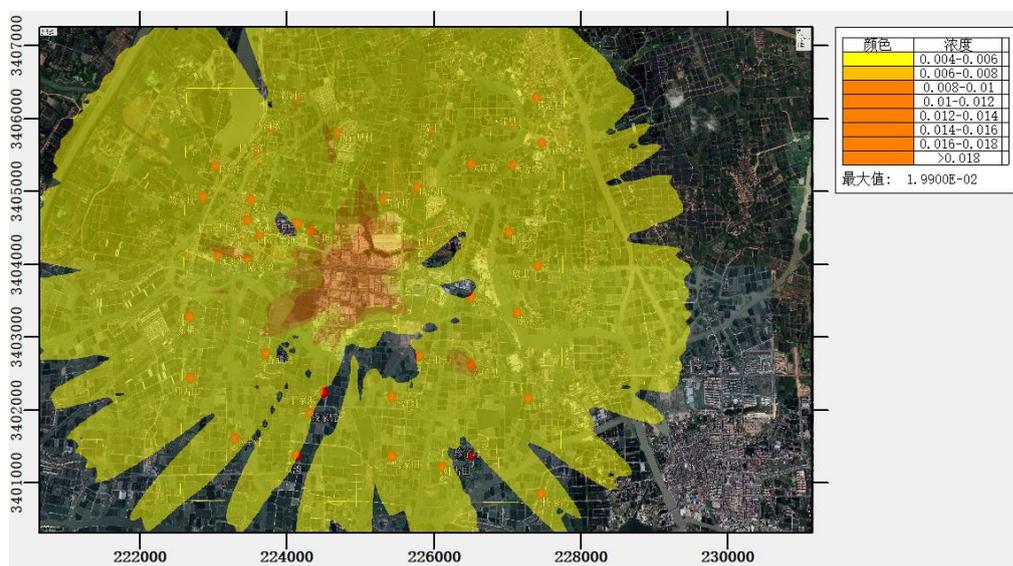


图 6.2.1-32 硫酸雾非正常工况小时浓度分布图

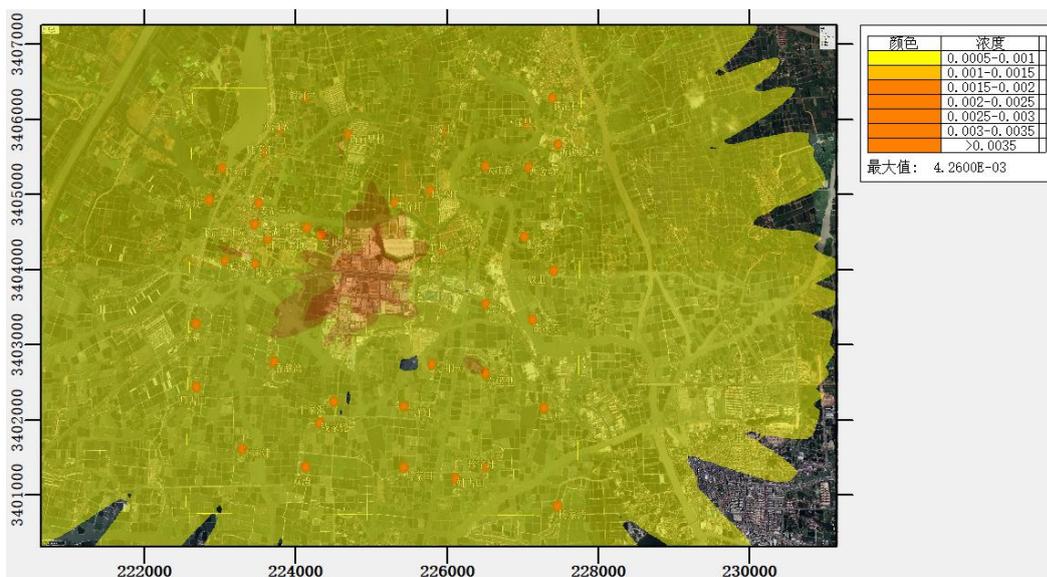


图 6.2.1-33 非甲烷总烃非正常工况小时浓度分布图

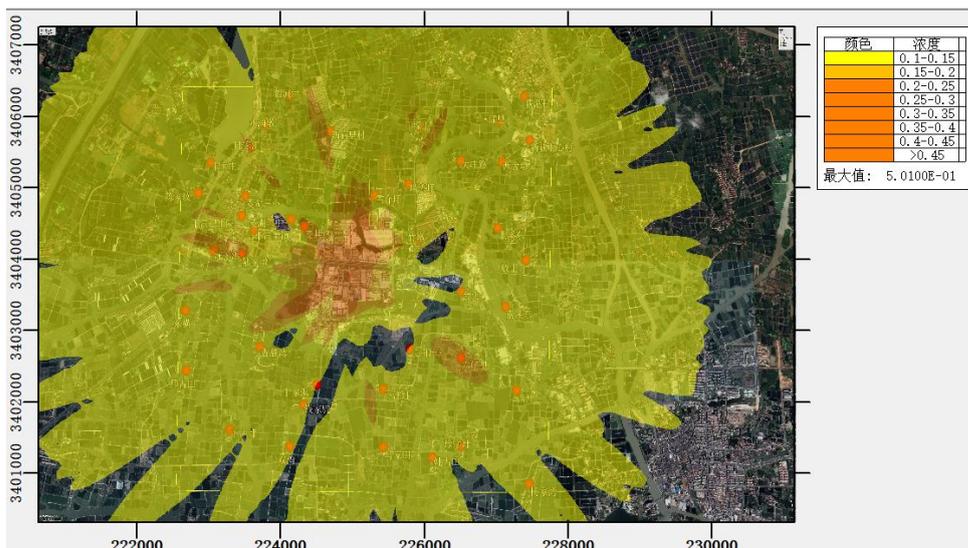


图 6.2.1-34 TSP 非正常工况小时浓度分布图

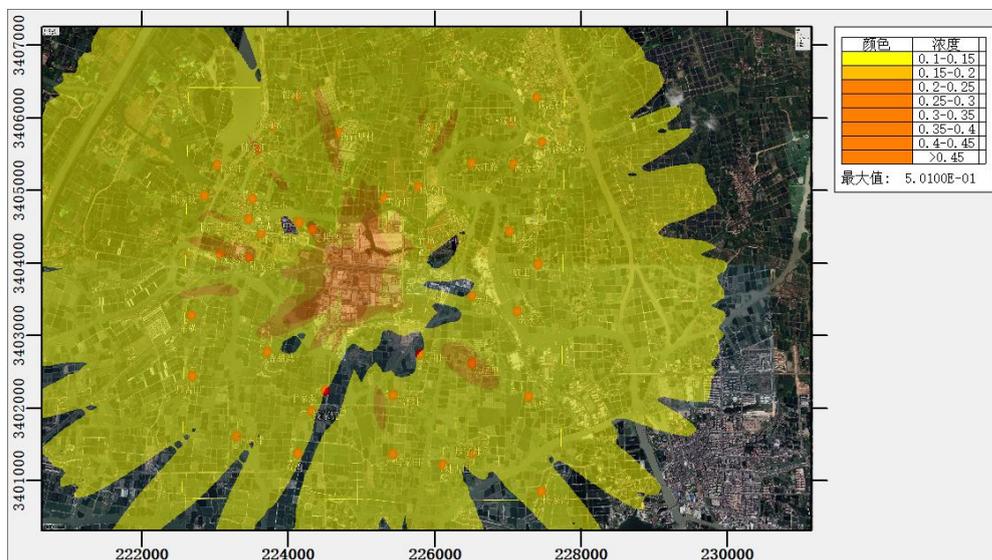


图 6.2.1-35 PM₁₀ 非正常工况小时浓度分布图

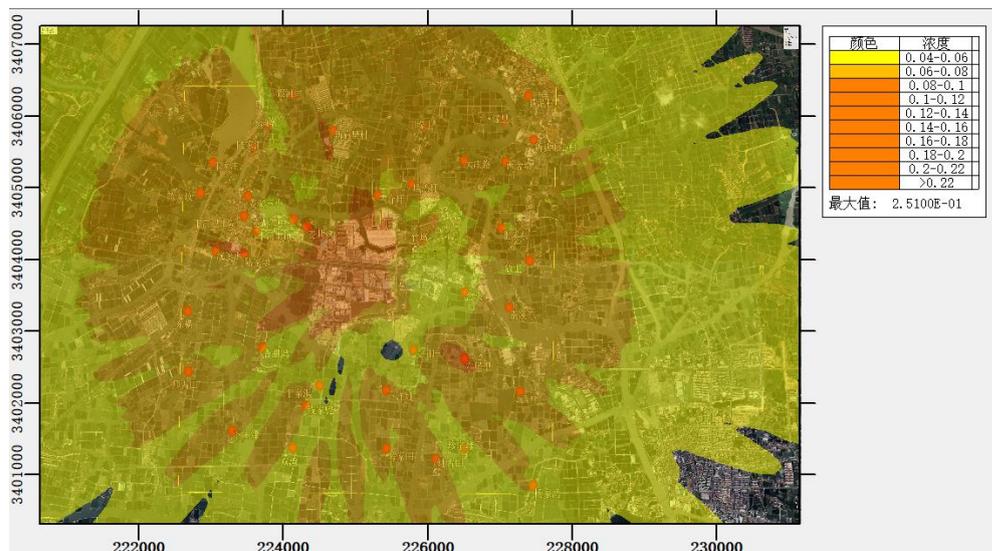


图 6.2.1-36 PM_{2.5} 非正常工况小时浓度分布图

6.2.1.3 恶臭影响分析

恶臭物质是指一切刺激嗅觉器官引起人们不愉快及损害生活环境的气体，有时恶臭物质是指一切刺激嗅觉器官引起人们不愉快及损害生活环境的气体，有时还会引起呕吐，影响人体健康是对产生嗅觉伤害、疾病的公害之一。

根据原辅材料及工程分析，本项目主要涉及异味废气污染物硫酸雾，具体情况见表 6.1.2-19。

表 6.1.2-19 本项目异味废气污染物产生情况一览表

恶臭物质	最大落地浓度 (mg/m ³)	嗅阈值*			厂界标准 (mg/m ³)
		ppm	mg/m ³	占标率	
硫酸雾	6.95E-02	0.15	244.42	0.33%	300

注：* $X=M \cdot C / 22.4$ ；其中 X 为污染物为每标立方米的毫克数表示的浓度值；M 为分子量；C 为污染物以 ppm 标准的浓度值。

本项目主要恶臭因子均可以做到厂界达标。同时，预测范围内最大落地浓度均未超过嗅阈值，本项目恶臭影响在可接受范围内。

本项目涉及异味物质的使用，如果设备密闭性不好，容易产生较大影响。本项目采用先进的设备和阀件，连接管及接口均硬连接，物料输送均为管道化，工艺上采用重力流设计，减少过程转移时产生的无组织，加强设备的日常维护，对生产过程产生废气进行收集，收集的废气经处理达标后高空排放，在正常工况下，本项目产生的恶臭对周围环境的影响不大。

本报告要求企业严格落实本环评提出的各类恶臭防治措施，加强治理设施的日常维护和监管，保证恶臭废气污染物的正常排放，将环境影响降到最低，不影响厂区周围人群的正常生活。

6.2.1.3 防护距离

根据 AERMOD 计算结果，本项目实施后污染物短期贡献浓度无超标点，无须设置大气环境防护距离。

表 6.2.1-17 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
评价等级与范围	评价等级	一级 <input checked="" type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>	边长=5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>	<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>

工作内容		自查项目						
	评价因子	NO ₂ 、SO ₂ 、CO、O ₃ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、非甲烷总烃、硫酸雾、TSP						
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>			
	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	(2022)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 <input type="checkbox"/>				不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>		
	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input checked="" type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input checked="" type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>		
大气环境影响评价与预测	预测模型	AERMOD <input checked="" type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	TSP、HCL、硫酸雾				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% <input checked="" type="checkbox"/>				C本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C本项目最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C本项目最大占标率>10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	C本项目最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>			C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(1)h		C非正常占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>		C非正常占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C叠加达标 <input checked="" 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≤-20% <input type="checkbox"/>				k>-20% <input type="checkbox"/>			
环境监测计划	污染源监测	氯化氢、TSP、硫酸雾		有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量监测	氯化氢、硫酸雾、TSP		监测点位数(1)		无监测 <input type="checkbox"/>		
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>						
	大气环境保护距离	距()厂界最远(/)m						
	污染源年排放量	颗粒物: () t/a						

6.2.2 地表水环境影响简析

根据工程分析知，本项目生产过程中产生生活污水、生产废水、初期雨水等，生产废水和初期雨水纳入自建污水站处理达标后与生活污水一并纳入市政污水官网，根据《环境影响评价技术导则 地表水》（HJ2.3-2018）的判定，地表水评价工作等级确定为三级 B。根据导则要求，只需对水污染控制和水环境影响减缓措施有效性，依托污水处理设施的环境可行性进行评价。

6.2.2.1 水污染控制有效性

1、一期运营后水污染控制实施有效性：

本项目一期实施后生产废水经过污水站处理后与经化粪池预处理的生活污水一起纳管制湖州南浔嘉诚水质净化有限公司，废水外排（进管）水量为 32000m³/a（106m³/d）。本项目所在地处于湖州南浔嘉诚水质净化有限公司纳污范围内，区块内已铺设污水收集管网。废水经厂区污水站预处理后进入市政污水管网，其主要污染因子 CODCr、SS、总锰、总锌能达到《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、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的标准，总铁能达到《酸洗废水排放总铁浓度限值》（DB33/844-2011）中的二级标准，排放浓度均可满足湖州南浔嘉诚水质净化有限公司的接管要求，进入污水厂后进行深度处理。湖州南浔嘉诚水质净化有限公司出水水质能够满足 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》中的一级标准中 A 标准和《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB 33/ 2169-2018）表 1 中有关标准，最终排放到龙溪港。

此本项目一期运营后水污染控制措施有效。

2、本项目整体运营后水污染控制实施有效性：

本项目整体运营后，废水纳入湖州南浔菱和工业污水处理有限公司，该污水厂属于工业污水处理厂，目前处于建设阶段，本项目所在地属于湖州南浔菱和工业污水处理有限公司设计废水接纳范围，根据表 7.1-3，本项目整体运营后废水排放能够满足湖州南浔菱和工业污水处理有限公司接纳标准，因此项目整体运营后企业废水从纳管标准及纳管范围上能够满足湖州南浔菱和工业污水处理有限公司要求。

6.2.2.2 依托污水处理设施的环境可行性

1、本项目一期运营后依托污水厂的环境可行性

本项目一期运营产生的废水主要为近红外新材料产生的废水，对比原二期厂区生

产废水产生情况：本次项目一期运营后生产性废水减少 1756.8t/a；本次项目一期运营后废水总量 32794t/a，盐分含量 1665.3t/a，盐分占比 5.07%，对比原二期厂区废水盐分情况（盐分 2385.9t/a，占比 7.95%），盐分总量及占比均有所下降；可减少对湖州南浔嘉诚水质净化有限公司的影响。根据嘉诚污水厂出具的情况说明企业一期运营后废水能够接纳。

2、整体运营后依托污水厂的环境可行性

本项目整体实施后，全厂最终废水排放量为 457t/d，纳管后送至湖州南浔菱和工业污水处理有限公司。菱和工业污水处理厂服务对象为菱湖化工园区与和孚化工园区工业废水，远期污水处理总规模为 3 万 m³/d，分两期建设，一期工程规模为 1.5 万 m³/d，其中公用部分构建筑物土建按 3 万 m³/d 一次建成，设备分期安装。一期工程用地面积为 29027m²，建设内容包括 DN800 尾水管线及新设岸边排放口，长约 0.4km。

污水处理：采用“中、细格栅+调节池（事故池）+水解酸化池+水解沉淀池+AAO-AO 复合生物膜生物池+二沉池+中间提升泵房+三相催化氧化反应器+稳定池+磁混凝高效沉淀池+转盘滤池+二次提升泵房+活性焦吸附塔+次氯酸钠消毒”处理工艺。

尾水管道：尾水管道从消毒池接出，沿厂区南侧围墙向东敷设至规划张家浜路，后沿张家浜路向南敷设至规划木杓浜路，最终沿木杓浜路向东排放至河道，尾水管道按远期规模 3 万 m³/d 设计，时变化系数 1.2，设计流量 1500m³/h，采用 DN800 管道，设计流速 0.83m/s，管材采用钢管；排放口：综合考虑河宽、河深因素，采用明排式岸边式排放口。

综上：从项目外排废水的水质、水量分析后可知，本项目排放的生活污水、生产废水具有纳管可行性。

6.2.2.3 项目废水污染物排放信息表

表 6.2.2-1 一期运营后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	CODcr	《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		2.0

表 6.2.2-2 一期运营后废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/ (t/d)	年排放量/ (t/a)
1	DW001	废水量	/	112.4	33723.2
		COD _{Cr}	40	0.004	1.35
		NH ₃ -N	2	0.0002	0.067
全厂排放口合计		废水量			33723.2
		COD _{Cr}			1.35
		NH ₃ -N			0.067

表 6.2.2-3 整体运营后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		2.0

表 6.2.2-4 整体运营后废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/ (t/d)	年排放量/ (t/a)
1	DW001	废水量	/	457	137248.12
		COD _{Cr}	40	0.018	5.49
		NH ₃ -N	2	0.0009	0.27
全厂排放口合计		废水量			137248.12
		COD _{Cr}			5.49
		NH ₃ -N			0.27

表 5.2.2-5 一期运营后废水类别、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	污染治理设 施工工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} 、氨氮	进入城市污水处 理厂	间断排放，排放期 间流量不稳定且无 规律，但不属于冲 击型排放	TW001	化粪池	生活污水经 化粪池处理	DW001	是	企业总排 口
2	生产废水	COD _{Cr} 、总铁、 总锌、总锰			TW002	污水站	中和调节+曝 气沉淀			

表 5.2.2-6 一期运营后 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		
		纬度	精度					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	30.732245°	120.126147°	3.27	进入城市污水 处理厂	间断排放，排放期间流量 不稳定且无规律，但不属 于冲击型排放	/	嘉诚水质净化 有限公司	COD _{Cr}	40
									NH ₃ -N	2

表 5.2.2-7 整体运营后废水类别、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	污染治理设 施工工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} 、氨氮	进入工业污水处 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	TW001	化粪池	生活污水经 化粪池处理	DW001	是	企业总排 口
2	生产废水	COD _{Cr} 、总铁、 LAS、总锌、总			TW002	污水站	中和调节+曝 气沉淀			

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口 编号	排放口设置是 否符合要求	排放口类 型
					污染治理设施 编号	污染治理设 施名称	污染治理设 施工艺			
		锰								

表 5.2.2-8 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		
		纬度	精度					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	30.732245°	120.126147°	13.50	进入工业污水 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	/	南浔菱和工业	CODcr	40
								污水处理有限 公司	NH ₃ -N	2

表 5.2.2-5 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区分区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道 <input type="checkbox"/> ; 天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 水产种质资源保护区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型		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 checked="" 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 checked="" 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 checked="" 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(2)个
现状评价	评价范围	河流: 龙溪港 长度 (/) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 (/) km ²		
	评价因子	水温、pH、DO、COD _{Mn} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、总磷、石油类、总氮		
	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）
		COD _{Cr}		5.40		40
		NH ₃ -N		0.286		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					

工作内容		自查项目		
		生态水位：一般水期 (/) m；鱼类繁殖期 (/) m；其他 (/) m		
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
	监测计划		环境质量	污染源
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input checked="" 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	(/)	pH、COD _{Cr} 、氨氮
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"/>			

6.2.3 地下水环境影响预测与评价

6.2.3.1 环境水文地质条件

一、地块地质条件

根据《湖州优彩新材料股份有限公司新建厂房项目岩土工程勘察报告》，项目所在地场地土层层序如下：

① 杂填土

层厚 0.60~2.50 米，层顶高程 2.14~2.92 米。全场分布。杂色，松散，湿。以回填土、碎石、粘性土等为主。成分杂，均匀性差，硬杂质含量大于 25%，局部含块石和少量建筑垃圾，系原厂房地面。

② 淤泥

层厚 1.90~13.10 米，层顶高程-0.32~1.99 米。全场分布。灰色，流塑。含较多有机质、腐殖质和残植。高压缩性。切面光滑，干强度和韧性高。

③ 粉土

层厚 1.10~13.60 米，层顶高程-13.22~-0.48 米。全场分布。灰色，很湿，稍密。含云母屑和铁锰质斑点。摇振反应迅速，无光泽，干强度低，韧性低，中等压缩性，主要为粘质粉土。

④ 淤泥质粉质粘土夹粉土

层厚 4.60~21.70 米，层顶高程-15.75~-12.02 米。全场分布。灰色，流塑。该层上部夹粉土薄层。含较多有机质、腐殖质和残植。干强度中等，韧性中等，高压缩性。

⑤-1 粉质粘土

层厚 4.30~10.30 米，层顶高程-34.04~-27.68 米。场地大部分区域有分布。灰黄色，软塑，含铁锰质色斑。摇振反应缓慢，稍有光泽，干强度中等，韧性中等，中等偏高压缩性。

⑤-2 粉质粘土

层厚 1.10~8.60 米，层顶高程-37.37~-29.42 米。局部区域分布。灰黄色，软可塑。含砂质斑点和铁锰质色斑。摇振反应无，有光泽，干强度中等，韧性中等，中等压缩性。

⑤-3 粉砂

层厚 1.40~9.00，层顶高程-40.94~-34.27 米。灰色，饱和，中密。以粉砂为主，局部夹细砂和中砂，低压缩性，局部缺失。

⑥ 粘土

未揭穿，最大钻进厚度 10.20 米，层顶高程-44.24~-37.32 米。全场分布。褐黄色，硬可塑~硬塑。含铁锰质色斑、砂质斑点和结核。摇振反应无，有光泽，干强度高，韧性强，中等压缩性。

二、地下水类型和水位动态

场地地下水为孔隙潜水和孔隙承压水。孔隙潜水静水位埋深为 0.50~0.90m，标高为 1.68~1.88m，孔隙潜水赋存于上部①层杂填土中。地下水的补给主要来源于大气降水和河道补给，排泄方式为渗流与竖向蒸发。孔隙承压水赋存于③层粉土和⑤-3 层粉砂中，水量一般，以侧向补给为主，排泄方式为深井抽水，承压水位分别约为-2.00m 和-5.00m 左右，水位受季节及年份的变化有升降，变化幅度在 0.5~1.0 米。另据水文资料，近 3-5 年附近最高洪水位为 3.05 米（1985 国家高程）。场地历史最高地下水位与地表齐平。

6.2.3.2 地下水潜在污染源分析

根据工程分析可知，项目对地下水可能造成影响的污染源主要是固废暂存库和污染区（包括生产区、公用工程区和三废治理设施区域）的地面，主要污染物为废水（包括装置区和污水站废水）和固体废物（包括固体废物堆放场所等）。

6.2.3.3 地下水环境影响预测分析

1. 预测因子及预测情景

(1) 预测因子识别

经查《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》等文献，本项目原料、产品以及生产过程含有金属污染物。根据工程分析结果，可能造成地下水污染的特征因子见下表。

表 6.2.3-1 地下水污染因子识别

项目 类型	废水	液体物料	固废浸出液
持久性污染物	无	无	无
重金属污染物	无	无	无
其他	pH、COD _{Cr} 、铁	pH、COD _{Cr} 、铁	pH、COD _{Cr} 、铁

本项目对地下水污染途径主要为废水渗漏，因此以废水原水中主要因子进行标准指数法计算，结果见下表。

表 6.2.3-2 污染因子标准指数法计算结果（色度：倍）

废水收集池中污染因子	污染物浓度（以废水混合后收集池污染因子浓度为准）(mg/L)	标准 (mg/L)	标准指数法计算结果	排序
COD _{mn}	36.2	10	3.62	2
总铁	2178	2	1089	1

注：COD_{mn}、总铁执行 GB/T14848-2017 中标准，其中 COD_{mn} 按 COD_{Cr}1/3 浓度计算

本项目对地下水污染途径主要为废水渗漏，根据上表计算结果可知，本项目选取总铁、COD_{mn} 作为本次预测因子。

(2) 预测范围

鉴于潜水含水层较承压含水层更易受到污染，是项目需要考虑的最敏感含水层，因此作为本次影响预测的目的层。

并且根据调查，本区域居民饮用水全部为自来水，周边为工业区，地下水不具有饮用价值。

(3) 预测情景及时长

本次评价已要求企业在易污染地下水的固废暂存场所、污水站等采取防渗措施，因此在正常工况下项目对地下水的影响是极微的，主要分析收集池池底破损，污水泄漏后（即非正常工况下）对地下水的影响，预测时长为 1000d。

2.地下水影响预测

因项目地周边的水文地质条件较为简单，可通过解析法预测地下水环境影响。假设废水低流量、长时间泄漏；此污染情景可概化为一维稳定流动一维水动力弥散问题，

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。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——预测点距离污染源强的距离，m；

t——预测时间，d；

C——t 时刻 x 处的污染物浓度，g/L；

C₀——地下水污染源强浓度，g/L；

u——水流速度，m/d；

D_L——纵向弥散系数，m²/d；

erfc——余误差函数。

(2) 预测参数

本次预测所用模型需要的参数有：地下水污染源强浓度 C₀；岩层的有效孔隙度 n；水流速度 u；污染物纵向弥散系数 DL；污染物横向弥散系数 DT，这些参数由本次工程地质勘察及类比区域勘察成果资料来确定。

本环评收集分析了项目岩土工程勘探报告中相应的水文地质调查资料，并参考项目附近区域的水文地质调查资料，进行分析得到本次环评预测相应参数：

K-0.16m/d, I-0.65‰；n-0.1；经计算 u=0.00104m/d。

纵向弥散系数参考李国敏、陈崇希等人关于纵向弥散度与观测尺度关系的理论，根据本次污染场地的研究尺度，模型计算中纵向弥散度 a_L 选用 10.00m。由此计算，本项目含水层中的纵向弥散系数：纵向弥散系数 DL=a_L×u=0.0104m²/d

4、地下水环境影响预测及分析

本评价对泄漏废水在不同时间段(100d、1000d)的运移情况进行预测分析，预测结果见下表。

5、预测结果

总铁地下运移范围计算结果如下：

表 6.2.3-3 总铁地下水运移范围预测结果表

距离	时间 30d	时间 100d	时间 365d	时间 1000d
	浓度值 mg/L	浓度值 mg/L	浓度值 mg/L	浓度值 mg/L
0	2178.326	2178.3260000	2178.3260000	2178.3260000
1	470.7237746	1116.6618916	1637.4032135	1884.8488276
2	27.6200075	398.0831198	1122.1302439	1579.5419649

3	0.6951972	95.0674306	695.7063429	1279.3855627
4	0.3270931	15.0467968	387.8735496	999.8126977
5	0.3260007	1.7951795	193.5889297	752.6987255
6	0.326	0.4192411	86.2421593	545.1857141
7	0.326	0.3297377	34.2758953	379.5004361
8	0.326	0.3260942	12.2231656	253.6481573
9	0.326	0.3260015	4.0166265	162.6654369
10	0.326	0.3260000	1.3379892	100.0453664
11	0.326	0.3260000	0.5709966	59.0033777
12	0.326	0.3260000	0.3783161	33.3831411
13	0.326	0.3260000	0.3358460	18.1482282
14	0.326	0.3260000	0.3276321	9.5174880
15	0.326	0.3260000	0.3262382	4.8589832
16	0.326	0.3260000	0.3260306	2.4630919
17	0.326	0.3260000	0.3260035	1.2889100
18	0.326	0.3260000	0.3260003	0.7405416
19	0.326	0.3260000	0.3260000	0.4964821
20	0.326	0.3260000	0.3260000	0.3929633
21	0.326	0.3260000	0.3260000	0.3511171
22	0.326	0.3260000	0.3260000	0.3349952
23	0.326	0.3260000	0.3260000	0.3290754
24	0.326	0.3260000	0.3260000	0.3270037
25	0.326	0.3260000	0.3260000	0.3263126
26	0.326	0.3260000	0.3260000	0.3260929
27	0.326	0.3260000	0.3260000	0.3260264
28	0.326	0.3260000	0.3260000	0.3260071
29	0.326	0.3260000	0.3260000	0.3260018
30	0.326	0.3260000	0.3260000	0.3260005

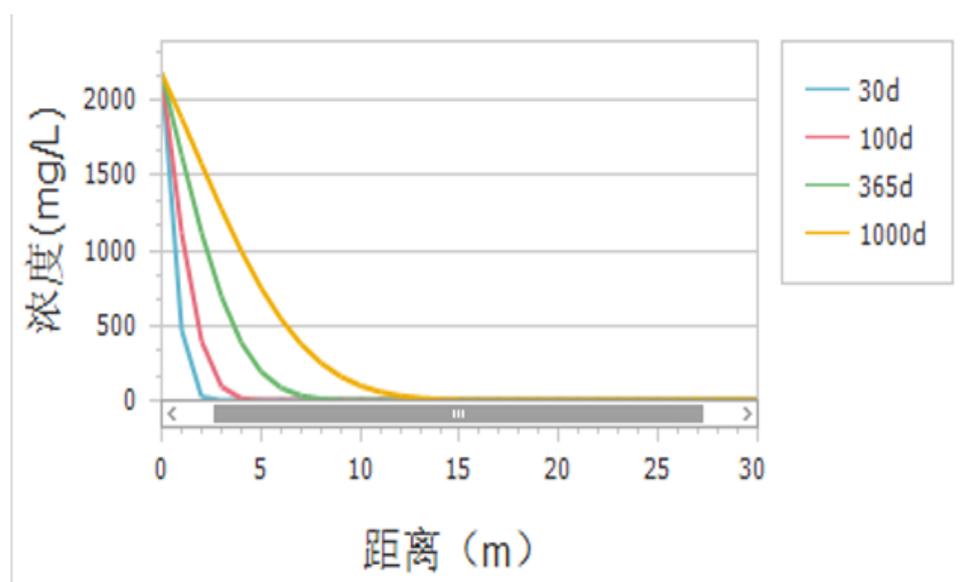


图 6.2.3-1 总铁地下水运移情况示意图（横坐标单位 m，纵坐标单位 mg/L）

COD_{mn} 地下运移范围计算结果如下：

表 6.2.3-4 COD_{mn} 地下水运移范围预测结果表

距离	时间 30d	时间 100d	时间 365d	时间 1000d
	浓度值 mg/L	浓度值 mg/L	浓度值 mg/L	浓度值 mg/L
0	41.6	41.6000000	41.6000000	41.6000000
1	12.9831583	23.8081084	32.5349487	36.6817646
2	5.5574065	11.7658103	23.8997497	31.5652813
3	5.1061872	6.6877237	16.7535273	26.5351120
4	5.1000183	5.3466984	11.5947133	21.8498919
5	5.1	5.1246212	8.3387957	17.7086338
6	5.1	5.1015626	6.5398254	14.2310283
7	5.1	5.1000626	5.6689491	11.4543925
8	5.1	5.1000016	5.2993786	9.3452979
9	5.1	5.1000000	5.1618493	7.8205645
10	5.1	5.1000000	5.1169594	6.7711464
11	5.1	5.1000000	5.1041058	6.0833445
12	5.1	5.1000000	5.1008767	5.6539879
13	5.1	5.1000000	5.1001650	5.3986737
14	5.1	5.1000000	5.1000274	5.2540355
15	5.1	5.1000000	5.1000040	5.1759660
16	5.1	5.1000000	5.1000005	5.1358144
17	5.1	5.1000000	5.1000001	5.1161369
18	5.1	5.1000000	5.1000000	5.1069471
19	5.1	5.1000000	5.1000000	5.1028570
20	5.1	5.1000000	5.1000000	5.1011222
21	5.1	5.1000000	5.1000000	5.1004209
22	5.1	5.1000000	5.1000000	5.1001507
23	5.1	5.1000000	5.1000000	5.1000515
24	5.1	5.1000000	5.1000000	5.1000168
25	5.1	5.1000000	5.1000000	5.1000052
26	5.1	5.1000000	5.1000000	5.1000016
27	5.1	5.1000000	5.1000000	5.1000004
28	5.1	5.1000000	5.1000000	5.1000001
29	5.1	5.1000000	5.1000000	5.1000000
30	5.1	5.1000000	5.1000000	5.1000000

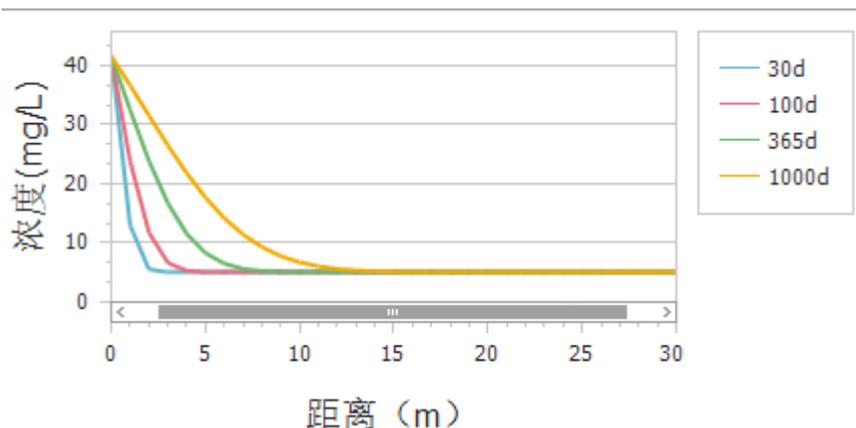


图 6.2.3-2 COD_{mn}地下水运移情况示意图（横坐标单位 m，纵坐标单位 mg/L）

根据预测可知，项目在收集池池底破损，污水泄漏后污染物总铁、COD_{mn}最大浓度出现在排放泄漏点附近，影响范围随着时间增长而升高；根据模型预测，总铁 30 天时扩散到 3-4m 处，100 天扩散到 6-7m 处，365 天扩散到 11-12m 处，1000d 年时将扩散到 17-18m 处；COD_{mn}30 天时扩散到 2m 处，100 天扩散到 3-4m 处，365 天扩散到 6-7m 处，1000d 年时将扩散到 12-13m 处；

由上述预测结果可知，在收集池池底破损，污水泄漏后废水通过渗透作用可对地下水造成一定的影响，因此，企业需对主要污染部位如综合污水站、固废堆放场所、生产区域等采取防渗措施，确保污染物不进入地下水。

建设单位应切实落实好建设项目的废水集中收集预处理工作，做好厂内的地面硬化防渗，包括生产装置区、罐区和固废堆场的地面防渗工作，特别是污水处理设施构筑物的防沉降措施，在此基础上项目对地下水环境影响较小。

建设单位除做好防渗工作外，还需按照本次环评要求对地下水进行定期检测监控，一旦发现地下水污染问题，应逐项调查废水处理区、生产装置区、固废堆场和罐区等防渗层是否损坏，并根据损坏情况立即进行修正；并开展地下水修复工作，确保区域地下水不受影响。

综上所述，只要做好适当的预防措施，本项目的建设对地下水环境影响较小。

6.2.4 声环境影响预测与评价

6.2.4.1 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 5.2.4-1 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 5.2.4-1 近似求出。

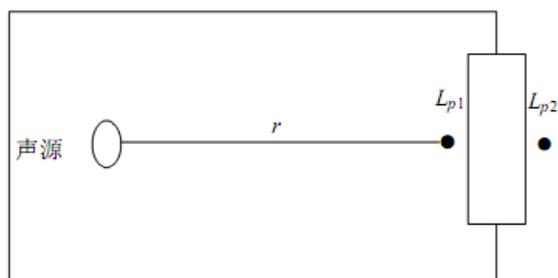


图 5.2.4-1 室内声源等效为室外声源图例

$$L_{P2} = L_{P1} - (TL + 6) \quad (\text{式 } 5.2.4-1)$$

式中： TL —隔墙（或窗户）的隔声量，dB。

也可按公式（5.2.4-2）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{P1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (\text{式 } 5.2.4-2)$$

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 5.2.4-3 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：

$$L_{P1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{P1ij}} \right) \quad (\text{式 } 5.2.4-3)$$

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（5.2.4-4）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (\text{式 } 5.2.4-4)$$

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 5.2.4-5 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。

$$L_W = L_{P_2}(T) + 10 \lg S \quad (\text{式 5.2.4-5})$$

(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。

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

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

① 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

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

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。

② 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)。

6.2.4.2 预测参数

房子的隔声量由墙、门、窗等综合而成，一般在 10~25dB，车间房屋隔声量取 20dB，如该面密闭不设门窗，隔声量取 25dB，如某一面密闭且内设辅房，其隔声量取 30dB。消声百叶窗的隔声量约 10dB，双层中空玻璃窗隔声量取 25dB，框架结构楼层隔声量取 20~30dB。声屏衰减主要考虑厂房围墙衰减，本评价按一排厂房降 8dB，二排降 10dB，三排或多排降 12dB 计算。

室外声源主要为风机等，噪声值见表 3.5-10；室内声源主要为引风机、真空泵等，噪声值见表 4.5-11。

5.2.4.3 预测结果

本项目噪声预测结果见表 6.2.4-1。

表 6.2.4-1 声环境影响预测结果 单位：dB(A)

预测点	位置		贡献值	标准值	达标情况
			昼间	夜间	
1#	厂界东侧	昼间	53.7	65	达标
		夜间	53.7	55	达标
2#	厂界南侧	昼间	50.1	65	达标
		夜间	50.1	55	达标
3#	厂界西侧	昼间	52.5	65	达标
		夜间	52.5	55	达标
4#	厂界北侧	昼间	51.4	65	达标
		夜间	51.4	55	达标

根据预测可知，该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。

5.2.4-1 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目								
评价等级	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>				
与范围	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"/>				
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/>			其他 <input type="checkbox"/>					
	预测范围	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 checked="" type="checkbox"/>			不达标 <input type="checkbox"/>					
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/>		固定位置监测 <input type="checkbox"/>		自动监测 <input type="checkbox"/>		手动监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：（等效连续A声级）			监测点位数（）			无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/>		不可行 <input type="checkbox"/>						
注“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项。										

6.2.5 固废环境影响分析

5.2.5.1 固体产生及处置情况

表 5.2.5-1 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	危险废物类别	废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废包装袋	/	/	127.3	原料使用	固态	袋子	/	每日		出售
危化品包装桶/包装袋	HW49	900-041-49	5.972	原料使用	固态	废桶	危化品	每日	T/In	委托相关单位处置
废滤袋及布袋	HW49	900-041-49	2.4	除尘、压滤	固态	布袋滤袋	危化品	每周	T/In	委托相关单位处置

废铁渣	HW12	264-011-12	69.32	过滤	固态	铁渣	铁渣	周日	T	委托相关单位处置
机修废油	HW08	900-218-08	1.9	机修	固态	废油桶	废机油	一年	T	委托相关单位处置
废机油桶	HW08	900-249-08	0.12	原料使用	固态	废机油	废机油	一年	T	委托相关单位处置
废活性炭	HW49	900-039-49	6.67	废气处理	固态	废活性炭	活性炭	一季度	T/In	委托相关单位处置
生活垃圾	/	/	9.0	职工生活	固态	/	/	每日	/	环卫清运
汇总	危险固废	/	86.382	/	/	/	/	/	/	/
	一般固废	/	127.3	/	/	/	/	/	/	/
	合计	/	19.66	/	/	/	/	/	/	/

由表 6.2.5-1 可知，建设项目共产生固体废物 213.682 t/a，其中危废产生量 86.382t/a，一般固废产生量 127.3。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。

5.2.5.2 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

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，一般固废仓库设置在生产车间内南侧，面积,100m²。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。

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。危废仓库做好防腐、防渗、防雨“三防”措施，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项目危废库内废物定期由有资质单位的专用运输车辆外运处置，拟每半年外运 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 5.2.5-2。

表 5.2.5-2 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	危化品包装桶/包装袋	900-041-49	5.972	原料使用	原料仓库南侧	100m ²	密封袋装	3	<1 年
	废滤袋及布袋	900-041-49	2.4	除尘、压滤			密封袋装	2	<1 年
	废铁渣	264-011-12	69.32	过滤			密封袋装	30	<1 年
	机修废油	HW08 900-218-08	1.9	机修			桶装	1	<1 年
	废机油桶	900-249-08	0.12	原料使用			/	0.06	<1 年
	废活性炭	900-039-49	6.67	废气处理			密封袋装	4	<1 年

企业应按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求设置危废仓库，位置位于生产车间南侧，占地面积约 100m²，危废仓库暂存能力为 100t，项目新增危险废物 86.5t，可以满足暂存要求。

2) 运输过程环境影响分析

危险废物运输过程的环境影响主要为两方面，一是从厂区内产生工艺环节运输到贮存场所可能产生散落、泄漏所引起的环境影响，二是危废外运过程对运输沿线环境敏感点的环境影响。要求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省道进行运输，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

项目产生的危险废物必须委托有资质单位统一处置，根据调查，项目周边能处置项目危险废物的企业较多，项目产生的危险固废安全处置可以得到保障。

5.2.5.3 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。

6.2.5.4 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。

6.2.5.5 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。

6.2.6 生态环境影响简析

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，生活污水、生产废水经过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，废气经处理后达标排放，根据预测结果可知，本项目排放的废气贡献较小。因此对周边生态环境的影响较小，在其承受范围内。

6.2.7 环境风险评价

6.2.7.1 风险调查

1、建设项目风险源调查

(1) 危险物数量与临界量比值 (Q)

根据本项目各产品工艺特点及涉及的物料属性，同时对照 HJ169-2018 附录 D，本项目环境风险源主要考虑生产车间内涉及危险物质的生产设备、输送危险物质的管道、罐区、三废处理设施等。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 B，针对本项目涉及的重点关注的危险物质及临界量，统计汇总情况见表 6.2.7-1，其中产区内设置储罐的物质按照涉及的罐区贮存量及车间在线量计算；危险废物按照 50 吨暂存量计算。

表 6.2.7-1 突发环境事件风险物质及临界量

序号	场所名称	物料名称	CAS 号	存在数量/t	临界量(t)	该种危险物质 Q 值
1	3#楼罐区	32%氢氧化钠溶液	1310-73-2	95	/	/
		硫酸	7664-93-9	55	10	5.5
2	丙类仓库	丙二醇	57-55-6	3	/	/
		润滑油类	/	1	2500	0.0004
3	原料车间	20%氯酸钠	7775-09-9	50 (折纯后 10)	100	0.1
		十二烷基苯磺酸	25155-30-0	2	/	/
		30%双氧水	7722-84-1	20	/	/
		硫酸锰 (锰及其化合物)	10034-96-5	10 (以锰计 3.64)	0.25	14.56
4	危废仓库	危废	/	50	50	1
5	天然气站及管路	天然气	74-82-8	0.2	10	0.02
项目 Q 值Σ						21.1804

经上表计算，本项目突发环境风险物质实际贮存量与临界量比值位于 $10 \leq Q \leq 100$ 范围内。

2、行业及生产工艺（M）

项目所属行业及生产工艺特点，按照表 6.2.7-2 评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为（1） $M > 20$ ；（2） $10 < M \leq 20$ ；（3） $5 < M \leq 10$ ；（4） $M = 5$ ，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表 6.2.7-2 行业及生产工艺（M）

行业	评估依据	分值	本项目
石化、化工、医药、轻工、化工、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/每套	不涉及*
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/每套	/
	其他高温或高压、涉及易燃易爆等物质的工艺过程 ^a 、危险物质贮存罐区	5/每套	罐区、高温设备
管道、港口/码头	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10	/
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 ^b （不含城镇燃气管线）	10	/
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	/
^a 高温指工艺温度 ≥ 300 °C，高压指压力容器的设计压力（P） ≥ 10.0 MPa； ^b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。			

*备注：根据企业提供的《湖州优彩新材料股份有限公司年产 5 万吨 HPP 新材料及 0.5 万吨化妆级 SPC 辅料项目设立安全评价报告》（2024 年 7 月），项目的氧化反应（铁与硫酸反应）不属于《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（安监总管(2009)116 号)典型工艺。

本项目涉及高温煅烧炉（焙烧炉）6 套，危险物质贮存罐区 1 套，M 值为 35，属于 M1。

3、危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），按照表 5.2.7-3 确定危险物质及工艺系统危险性等级（P），分别以 P1、P2、P3、P4 表示。

表 5.2.7-3 危险物质及工艺系统危险性等级判断 (P)

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

由上述分析可知, 本项目危险物质及工艺系统危险性等级 (P) 为 P1。

6.2.7.2、环境敏感程度 (E) 的分级

根据项目实际情况, 项目环境风险敏感特征见表 6.2.7-4。

表 6.2.7-4 建设项目环境敏感特征表

类别	敏感特征					
	厂址周边 5 km 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
环境 空气	1	菱湖镇第三小学	西北	1887 米	学校	~800
	2	湖州市菱湖镇第三中学	西北	1125 米	学校	~600
	3	菱湖实验小学	东南	4556 米	学校	~600
	4	浙江省菱湖中学	东南	3454 米	学校	~600
	5	和孚村	东北	5236 米	居民区	~1200
	6	施家桥村	西北	4296 米		~1100
	7	山塘村	西	3625 米		~800
	8	杨家巷村	东南	5349 米		~700
	9	四联村	东北	5472 米		~1000
	10	新荻村	东北	1382 米		~1350
	11	勤俭村	东南	2852 米		~1250
	12	下昂村	西北	442 米		~1230
	13	东河村	东	3525 米		~1270
	14	三溪村	西南	2030 米		~1200
	14	李市村	北	2420 米		~1200
	15	星群村	南	4472 米		~1200
	16	勤益村	北	5031 米		~1365
	17	漾东村	东北	5591 米		~900
	18	河东村	东北	3543 米		~1233
	19	南浜村	东南	4004 米		~1032
	20	杨港村	西北	3266 米		~1452
	21	陈邑村	东	3671 米		~1234
	22	保永村	西南	6618 米		~1000
	23	菰城村	西北	4395 米		~800
24	青山村	西	4485 米	~953		

类别	敏感特征					
	25	星联村	南	3996 米		~1100
26	新庙里村	北	741 米		~1230	
27	王家墩村	东南	2443 米		~1200	
28	许联村	西北	2263 米		~1250	
29	保丰村	西南	4643 米		~1180	
30	陈塔村	东北	4119 米		~1100	
31	六堡里村	东南	1025 米		~1300	
32	卢家庄村	东南	4035 米		~1000	
33	红里山村	西	4292 米		~1000	
34	射中村	南	955 米		~1100	
35	星华村	南	3984 米		~1452	
36	勤劳村	东南	3371 米		~932	
37	保国村	西南	5291 米		~900	
38	荻港村	东北	2871 米		~1100	
39	南商林村	东南	4984 米		~1200	
40	保健村	西南	6196 米		~1351	
41	千丰村	西南	1736 米		~1254	
42	竹墩村	东北	870 米		~1100	
43	东明村	西南	3348 米		~1100	
厂址周边 5km 范围内人口数小计					~47918 人	
厂址周边 500m 范围内人口数小计					<500 人	
大气环境敏感程度 E 值					E2	
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体	排放点水域环境功能		24h 内流经范围/km	
	1	龙溪港	III 类		其他	
	序号	敏感目标名称	水体环境功能	水质目标	与事故源点相对距离	24 h 内流经范围
	/	/	/	/	/	/
	地表水环境敏感程度 E 值					E2
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	与事故源点相对距离	厂址区包气带防污性能
	/	/	/	/	/	/
	地下水环境敏感程度 E 值					E3

1、大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及其人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区、E2 为环境中度敏感区。E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 6.2.7-5。

表 6.2.7-5 大气环境敏感程度分级

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

本项目周边 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，本项目大气环境敏感程度为 E2。

2、地表水环境

依据风险事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点接纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 6.2.7-6。其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见表 6.2.7-7 和表 6.2.7-8。

表 6.2.7-6 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

6.2.7-7 地表水功能敏感性分区

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

表 6.2.7-8 环境敏感目标分级

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

本项目附近东边河水环境功能为Ⅲ类，判定地表水环境敏感特征为较敏感 F2；本项目排放生活污水、生产废水且纳管排放，最终排入龙溪港，环境敏感目标为 S3，故本项目地表水环境敏感程度为 E2。

3、地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 6.2.7-9。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表 6.2.7-10 和表 6.2.7-11，当同一建设项目涉及两个 G 分区或 D 分级及以上时，取相对高值。

表 6.2.7-9 地下水环境敏感程度分级表

包气带防污性能	地下水环境敏感程度分级		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E2	E3

表 6.2.7-10 地下水功能敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水

	源) 准保护区; 除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区, 如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源 (包括已建成的在用、备用、应急水源, 在建和规划的饮用水水源) 准保护区以外的补给径流区; 未划定准保护区的集中式饮用水水源, 其保护区以外的补给径流区; 分散式饮用水水源地; 特殊地下水资源 (如热水、矿泉水、温泉等) 保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 ^a
不敏感 G3	上述地区以外的其他地区

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

表 6.2.7-11 包气带防污性能分级

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

Mb: 岩土层单层厚度; K: 渗透系数。

本项目不涉及《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, 地下水功能敏感性分区为 G3; 项目拟建地包气带防污性能分级为 D2。综上, 本项目地下水环境敏感程度为 E3。

6.2.7.3 环境风险潜势判断

表 6.2.7-12 建设项目环境风险潜势划分

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

注: IV⁺为极高环境风险

对照表 5.2.7-12, 本项目大气环境风险潜势为 IV, 地表水环境风险潜势为 IV, 地下水环境风险潜势为 III。

综上, 本项目环境风险潜势综合等级为 IV。

5.2.7.4 评价工作等级和评价范围

(1) 评价等级

根据建设项目涉及物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势, 按照表 1 确定评价工作等级。风险潜势为 IV 及以上, 进行一级评价; 风险潜势为 III, 进行二级评价; 风险潜势为 II, 进行三级评价; 风险潜势为 I, 可开展简单分析。

表 5.2.7-13 评价工作等级划分

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

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

表 5.2.7-14 本项目评价工作等级判定

环境要素	环境风险潜势初判		环境风险潜势划分	评价等级确定
	P	E		
大气	P1	E2	IV	一级
地表水		E2	IV	一级
地下水		E3	III	二级

对照表 6.2.7-13，本项目环境风险潜势综合等级为 IV，建设项目环境风险评价等级为一级评价。其中，大气环境风险评价等级为一级，地表水风险评价等级为一级，地下水风险评价为二级。

(2) 评价范围

① 大气环境风险评价范围

根据导则要求，确定本项目气环境风险评价范围距厂界 5km 的范围，评价范围见图 6.2.7-2。

① 地表水环境风险评价范围

根据《环境影响评价技术范围-地表水环境》（HJ2.8-2018）确定本项目地表水环境风险评价范围为周边地表水系（龙溪港）及嘉诚水质净化有限公司排污口附近。

③ 地下水环境风险评价范围

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）确定本项目地下水环境风险评价范围为以项目所在地为中心，面积约 7 km² 范围。

表 6.2.7-15 本项目危险物质特性一览表

序号	名称	CAS 号	相对密度		饱和蒸气压 (kPa)	引燃温度 (°C)	闪点 (°C)	沸点 (°C)	爆炸极限 (%, V/V)	急性毒性		危险性类别
			水=1	空气=1						LD50 (mg/kg) (大鼠经口)	LC50 (mg/m ³) (大鼠吸入)	
1	氢氧化钠溶液	1310-732	2.12	—	—	—	无意义	1390	—	—	—	皮肤腐蚀/刺激,类别 1A
2	硫酸	7664-93-9	1.8	3.4	—	—	无意义	290	—	2140	510	腐蚀性液体
3	氯酸钠溶液 (20%)	7775-09-9	/	/	/	/	无意义	无资料		1200		氧化性 (有毒)
4	天然气	8006-14-2	0.42 (-142°C)	0.6	53.32 (-168.8°C)	537	-218	-161.5	5.0-15	/	/	/
5	氢气	1333-74-0	0.07	0.07	13.33(-257.9°C)	500	无资料	无资料	4.1-74.1	/	/	易燃物质
6	丙二醇	57-55-6	1.036	2.6 (25°C)	0.13 (60°C)	400	103	185-189	/	16080	/	/

2、生产系统危险性识别

本项目在生产过程中涉及到物料输送、混合搅拌、加热、过滤、干燥等操作。

(1) 基本危险因素

严格按照有关安全规程，控制反应温度、压力、流量、物料配比等工艺参数在安全限度内，是实现安全生产的基本保证，若发生偏离、失调、失控，将会产生各种危险后果。

本项目生产过程中因设备泄漏或操作不当等原因容易造成物料泄漏，沸点较低的物料泄漏后大量挥发将造成环境空气污染。此外，部分物料具有一定的刺激性和腐蚀性，一旦泄漏后生产场所浓度达到燃烧和爆炸极限，遇火星即造成燃烧甚至爆炸事故，从而可能对周边生产设施造成破坏性影响，并造成伴生和次生污染事件。

(2) 物料输送

本项目反应过程进料、出料均通过泵输送。输送易燃液体时，无论是正压输送还是真空输送，均是十分危险的，操作不当或设备、管道泄漏，空气进入系统，也会形成爆炸性混合物。设备、管道均应有良好的接地，物料流速应控制在安全要求的范围内，加料管应插到贮罐、容器的底部，不允许用非导体(如塑料管、橡皮管)进行长距离输送物料，以防静电引起火灾。

输送可燃液体、有毒液体、腐蚀性液体的设备、管道密封性应好，尤其是泵与管道的连接处应当紧密、牢固，以免输送过程中管道(特别是胶管)受压脱落漏料而引起火灾、中毒、灼伤等事故。

(3) 混合搅拌

本项目生产中大多有搅拌、混合过程。对于利用机械搅拌进行混合的操作过程，其桨叶的强度非常重要，安装应牢固，不允许产生摆动，否则可能导致电机超负荷运行而烧坏或桨叶折断等事故。搅拌非常粘稠的物料时，应注意搅拌的转速，否则也可能造成电机超负荷而烧坏。混合易燃易爆或有毒物料的设备应保证密闭良好。

(4) 加热

用蒸汽加热时，蒸汽夹套和管道的耐压强度会因材料腐蚀或老化而降低，或者如果所使用的蒸汽压力超过设备的工作压力时(如减压阀失效)，容器或管道有可能爆裂，引起高温灼伤事故；加热的设备、管道应做好保温，否则，有可能引燃可燃物或发生

烫伤。

(5) 过滤

过滤操作的危险性在生产中易被忽视，实际上这种操作也很重要，尤其是人工操作时，要注意人身安全，在机器运转时不能将身体触碰压滤机内部设备。

(6) 干燥

干燥设备的器壁、管道等因腐蚀发生破损，至使物料逸出与空气形成爆炸混合物，遇到火源发生火灾爆炸。

干燥时如管道被物质堵塞，有可能使系统内压增高而引起爆炸。干燥时如果未对残渣进行定期消除，使残渣结垢，引起局部过热而着火、爆炸。干燥设备检查、维修不善，没有做好停车后、开车前的系统清洗、置换，也易发生事故。

本项目在干燥过程中有粉尘产生，遇明火易爆照，因此，在车间内禁止明火，杜绝粉尘爆炸的可能。

(7) 火灾爆炸

本项目涉及的易燃气体为天然气和氢气，天然气由管道输入，天然气管道因腐蚀、撞击等原因引发泄漏与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。氢气为使用中产生，如果排放系统故障等可能导致火灾、爆炸事故。

铁皮与硫酸反应生成硫酸亚铁溶液过程中也有氢气的产生，采用硫酸缓慢滴加方式进行，单批次滴加时间约 12h，氢气产生量约 70kg，经计算氢气的产生速率约为 1.6g/s（折合标准状态为 0.018m³/s），氢气的爆炸下限为 4.1%（V/V%），本项目硫酸反应罐体积 61.8m³，假设反应釜气相空间体积为 15m³，则反应釜内瞬时氢气浓度为 0.018 ÷ 15 × 100% = 0.12%（V/V%），远低于氢气的爆炸下限，故应严格控制硫酸滴加速率，并确保尾气系统引风良好，在此基础上，氢气不会在反应釜内气相空间形成爆炸性气体环境，引发火灾、爆炸事故的概率极小。如反应进行过程中，硫酸滴加过快会导致反应加剧而产生大量氢气，且釜内含氢尾气不能及时引出而积聚，反应釜气相空间易形成爆炸性气体环境进而引发火灾、爆炸事故

3、原料贮存环境风险辨识

本项目 98%硫酸、32%氢氧化钠等使用储罐贮存。储罐区及生产车间储存较多易燃、易爆物料，一旦发生泄漏，如遇火源，极易引发火灾、爆炸事故。储罐区、车间储罐主要危险、有害因素辨识如下：

①在满罐时还向储罐进料，造成储罐过量充装甚至溢出，容易引起事故。储罐液位计损坏失效或泵发生故障，也往往会造成储罐过量充装甚至溢出。

②储罐若未设置降温装置或降温装置损坏，在气温高的时候，可能会因为温度过高导致爆炸事故的发生。天凉停用后，必须将水放尽，防止冬天冻裂管线。

③储罐装卸过程中危险性

存在泄漏危险：装卸时发生可燃液体泄漏的原因和部位较多，如灌装过量冒顶、输液管破裂、密封垫破损、接头紧固栓松动等。其中管道脱开或破损还会造成大量可燃液体喷流，火灾危险性更大。

罐外形成爆炸性气体混合物：在可燃液体罐车、储罐的装卸过程中，可燃液体蒸气会向罐口外四周扩散，在其扩散范围内形成爆炸性气体混合物。可燃液体的闪点越低，装卸时环境的气温越高，罐口直径越大，装卸流量越大，持续时间越长，蒸气扩散波及的范围也越大。

存在引火源：可燃液体装卸过程中存在的引火源主要有静电、火花、电气火花、雷击火花、明火源、摩擦撞击火花等。由于可燃液体输送摩擦，尤其顶部灌装液体溅射和搅动、液体通过过滤器丝网产生的静电电压可高达几十万伏，如果槽车缺少静电接地等，处理不当易造成放电引起燃烧爆炸事故。此外，人体活动也产生静电等。现场的电气线绝缘破损、短路、乱拉乱接、超负荷用电、电器使用管理不当经常导致电气火花。雷雨天气时，雷电直接击中储罐和装卸设施，或者雷电作用引起间接放电。明火源，如吸烟、汽车排气管排出的火星、生活用火等。摩擦撞击火花，如铁器、石块摩擦、撞击等。这些引火源都有可能导致可燃液体燃烧或蒸气与空气的混合气体爆炸。

4、设备安全性风险辨识

设备和装置的危险性分析

项目主要设备有各类储罐、反应罐、蒸汽管道、各类泵等，工艺装置则是整个工厂的核心。

(1)本项目使用一定量的压力管道(蒸汽管道)。这些生产设备如未定期经有关部门鉴定，将会造成严重的危险事故。

(2)各类工艺装置、设备如未安装安全附件或安全防护装置，如安全阀、压力表、温度计、放空阀、液位计、阻火器以及各工段设备之间的切断阀、止逆阀等，或安装

不符合要求，或损坏失效，造成超指标运行，均有可能导致火灾、爆炸事故的发生。

(3)工艺装置、设备的选型若不符合要求或擅自对设备进行改造，都会形成事故隐患，如泄压安全装置发生故障，该泄压时未能进行泄压，则可能因压力过高而导致容器破裂、有毒物质泄漏散发或与空气混合形成爆炸性混合气体，遇火源会引发火灾、爆炸事故。因此，对这些安全装置，如本项目的蒸汽减压阀，必须形成制度，定期或不定期检验。

(4)各类设备、压力管道的设计、制造、安装、调试、使用，如未经有相应资质单位检测并取得许可证，都会形成事故隐患，可能引发各类管道设备事故：

①设备(机械)或装置(管道)管理维护不力，发生跑、冒、滴、漏，可能引发中毒、灼伤、火灾和爆炸事故。

②设备疲劳等原因，平时检查不力，可能造成设备破坏或压力容器爆炸。

③因机器上轴承转动部分摩擦发热(或缺少润滑油)、运转设备、机泵类因振动、机件撞击等，有可能发生停机或起火。

④反应容器作为一种承压设备，如设计不合理、结构形状不连续、焊缝布置不当等引起应力集中；或材质选择不当、制造容器时焊接质量不合要求以及热处理不当，或反应器壳体受到严重腐蚀导致器壁变薄、强度降低等均可能使容器在生产过程中发生爆炸。

(5)设备、设施缺陷：本项目有较多的反应釜、搅拌机等，这些设备外形缺陷、外露运动件、制动器或控制器缺陷等均可能引发各类生产事故。另外，反应器均支撑在操作平台上，若平台与反应器的支撑结构强度不够、稳定性不好或结构不合理、反应器的密封不好等缺陷均可能引发各类生产事故。

(6)项目存在较多玻璃设备，如液位计、视镜等极易破损。如无防护措施，则可能由于操作失误造成玻璃设备破裂，导致易燃、易爆、有毒、有害物质的泄漏，造成人员中毒，并导致火灾、爆炸事故。

电气设备及仪器、仪表的危险性分析

(1)在火灾爆炸危险场所的电气设备、仪表、线路和照明设施其配置必须满足易燃液体或气体泄漏形成爆炸性混合物的防护要求。若使用一般的电器设备、不合格的防爆电气设备、选型不当的防爆电气设备或发生运行故障失修的防爆电气设备以及操作不当如打开带电的电气设备进行检修等，都会产生电弧、电火花、电热或漏电，可能

引发电气事故；若遇到燃烧、爆炸性混合物，就会引起火灾、爆炸事故。

设备检修以及试车过程的危险性分析

检修作业是企业日常维护正常生产所必须的工作，设备检修及试车过程中主要危险、有害因素辨识如下：

(1)未制订切实可行的检修方案，设备检修作业过程中未采取安全防护措施或防护措施不当，或未按国家有关规程作业均有可能导致燃烧、爆炸、中毒事故。

(2)本项目涉及易腐蚀原料，如盐酸、硫酸、氢氧化钠等，检修作业过程中容易出现泄漏或在设备管道中残存，在试车阶段则可能在设备中残存或混入空气，形成爆炸性混合气体，一旦遇火源会引发火灾、爆炸事故。

(3)设备检修使原本处于正常状态的连续性生产中断，设备状态(如阀门、开关等)和工艺参数发生变化。检修完毕后存在设备状态及工艺参数返回正常值的过程。这些过程中容易出现操作失误及设备故障，从而导致燃烧、爆炸事故。

(4)装置、设备各管道多采用金属材料，检修过程离不开动火、敲打。有时还需要进入塔内、罐内或上下立体交错作业，极易产生静电及火花等着火源，极大增加了检修的火灾危险性。

(5)动火作业时如清洗、置换不合格，或者未按动火作业要求进行，一旦动火，可能导致火灾、爆炸事故。由于检修动火作业的能源如乙炔、氧气等都是易燃易爆气体或助燃气体，气瓶又是压力容器，所以动火过程本身就具有火灾、爆炸危险。动火作业中金属熔渣飞溅，其温度高，飞溅范围大，一旦遇到易燃易爆物品就会引起燃烧、爆炸。

5、“三废”处理设施事故风险

①气污染事故风险

本项目生产过程中产生的废气经废气处理系统处理后达标排放，一旦废气处理系统出现故障，造成大量有毒有害废气排放，各种有组织、无组织废气的排放浓度迅速增高，将会影响周围的大气环境，若遇到恶劣气象条件，将会使废气久聚不散，造成空气污染。

②危废暂存库事故风险

危废泄漏、燃烧、爆炸，使得厂区或周边大气环境质量下降，影响到厂区职工健

康或居民区人员健康，消防废水二次污染造成厂区内雨水系统污染、进而有可能引起周边水体污染，以及事故处置过程产生带原料的废沙土等次生污染，影响地下水环境。

6、其他事故风险

其他事故风险主要是自然灾害的事故风险。一旦发生水灾，将导致大量的原料和产品被冲走而污染水环境。

项目使用易腐蚀原料，项目建成后存在潜在的事故风险主要职业安全危害因素为火灾爆炸、雷击害事故、环境污染事故、运输事故等。

由物质危险性分析可知，本项目所涉及的物料具有一定的毒性及易燃易爆性。因而在运输、贮存、使用和回收过程中不慎均易造成事故风险而污染环境。

本项目风险源环境风险类型、转化为事故的触发因素以及可能的环境影响途径见下表。

表 6.2.7-16 危险物质向环境转移的途径识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	储罐区	储罐	生产物料	风险物质泄漏	水、土壤	龙溪港、周边地下水、周边土壤
2	生产车间	反应釜、物料输送管道	生产物料	风险物质泄漏	大气、水、土壤	周边居民、龙溪港、周边地下水、周边土壤
3	污水站	污水管处理设施及管道	废水	废水漏排、超标排放	水、土壤	龙溪港、周边地下水、周边土壤
4	废气处理装置	废气处理装置失效	颗粒物、硫酸雾	废气超标排放	大气	周边居民
5	危废仓库	危险废物贮存容器破碎	危险废物	危险废物泄漏	水、土壤	龙溪港、周边地下水、周边土壤

5.2.7.6 风险事故情形分析

(1) 事故类型分析

据调查，世界上 95 个国家在 1987 年以前的 20~25 年内登记的化学事故中，液体化学品事故占 47.8%，液化气事故占 27.6%，气体事故占 18.8%，固体事故占 8.2%；在事故来源中工艺过程事故占 33.0%，贮存事故占 23.1%，运输过程占 34.2%；从事故原因看机械故障事故占 34.2%，人为因素占 22.8%。从发展趋势看 90 年代以来随着防灾害技术水平的提高，影响很大的灾害性事故发生频率有所降低。另外，有关国内外事故

原因统计表明：国内发生事故 200 次，其中违章操作占 65%、仪表失灵占 20%、雷击或静电占 15%；国外发生事故 100 次，其中违章操作占 16%、仪表失灵占 76%、雷击或静电占 8%。

本项目的环境风险主要表现为在公司生产操作事故、环保设施非正常运转、危险化学品贮存及转运事故等情况下突发的泄漏、火灾、爆炸事故导致的大气、水体及土壤的环境污染。同时在发生火灾爆炸等事故时会产生一些次生、伴生污染物的影响。

(2) 最大可信事故

最大可信事故指事故所造成的危害在所有预测的事故中最严重，并且发生该事故的概率不为 0 的事故。火灾爆炸风险是化工生产企业安全预评价的重点内容，但一般不作为环境风险评价的主要内容。因此，对于本项目来说，最大可信事故的类型是毒害物质的泄漏。

根据荷兰 TNO 紫皮书（Guidelines for Quantitative）以及 Reference Manual Bevi Risk Assessments、国际油气协会（International Association of Oil & Gas Producers）发布的 Risk Assessment Data Directory(2010,3)，容器、管道、泵体、压缩机、装卸臂和装卸软管的泄漏和破裂等泄漏频率见表 6.2.7-17。

表 6.2.7-17 泄漏频率表

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

部件类型	泄漏模式	泄漏频率
	10%孔径（最大50 mm） 泵体和压缩机最大连接管全管径泄漏	1.00×10^{-4} /a
装卸臂	装卸臂连接管泄漏孔径为10%孔径（最大50 mm） 装卸臂全管径泄漏	3.00×10^{-7} /h 3.00×10^{-8} /h
装卸软管	装卸软管连接管泄漏孔径为10%孔径（最大50mm） 装卸软管全管径泄漏	4.00×10^{-5} /h 4.00×10^{-6} /h

注：以上数据来源于荷兰TNO紫皮书（Guidelines for Quantitative）以及Reference Manual Bevi Risk Assessments；*来源于国际油气协会（International Association of Oil & Gas Producers）发布的Risk Assessment Data Directory(2010,3)。

根据有关资料，化工企业主要类型及发生概率见表下表：

表 6.2.7-18 化工企业主要事故发生概率统计表

序号	事故名称	发生概率（次/年）	备注
1	管道、输送泵、槽车等损坏泄漏	10^{-1}	可能发生
2	管道、贮槽、反应釜等破损泄漏	10^{-2}	偶尔发生
3	管线、阀门、贮槽等严重泄漏	10^{-3}	偶尔发生
4	贮槽等出现重大爆炸、爆裂	10^{-4}	极少发生
5	重大自然灾害事故	$10^{-5} \sim 10^{-6}$	很难发生

根据 HJ169-2018，设定的风险事故情形发生可能性应处于合理的区间，并与经济技术发展水平相适应。一般而言，发生频率小于 10^{-6} /年的事件是极小概率事件，可作为代表性事故情形中最大可信事故设定的参考。

根据风险识别结果，综合考虑本工程各装置和设施的分析结果，并结合风险事故情形设定原则，确定本项目最大可信事故及其概率见表 6.2.7-19。

表 6.2.7-19 本项目最大可信事故一览表

序号	装置	最大可信事故情景描述	危险因子	泄露裂口面积	发生概率/年
1	硫酸储罐	硫酸储罐发生泄漏，泄露的浓硫酸挥发	硫酸雾	1cm ²	1×10^{-6}
2	丙类仓库火灾（丙二醇）	丙二醇破裂，遇明火发生火灾，导致伴生次生污染物排放	CO	/	1×10^{-6}

6.2.7.6 事故源项分析

1. 泄漏事故源项分析

本项目事故泄漏根据《建设项目环境风险评价导则》附录 E、F 中相应泄漏计算公式进行，具体公式可参照导则，本次评价不再叙述。

(1) 硫酸泄漏事故源项分析

该项目设硫酸贮罐为 1 只，容积 36m^3 ，储罐内压力为常压(101325Pa)，灌装系数取 0.8，单罐最大贮存量 53t。裂口面积取 1cm^2 ，Cd 取 0.65，硫酸密度为 $1836.5\text{kg}/\text{m}^3$ ，考虑裂口位于贮槽底部，距离液面约 3m，则按照液体泄漏的伯努利方程计算泄漏速率 $0.916\text{kg}/\text{s}$ 。泄漏 30min 后计算得液态硫酸泄漏量为 1648.8kg 、 0.896m^3 ，围堰规格为 $4*3*1\text{m}$ ，则在围堤内将形成约 0.075m 深的液池。

表 6.2.7-20 建设项目源强一览表

风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	释放或泄露速率 kg/s	泄露时间 /min	最大泄漏量 /kg
泄漏	储罐	硫酸	大气	0.916	30	1648.8

2、火灾爆炸的事故源项分析

假设仓库内丙二醇（最大暂存量 3 吨）顶部发生火灾，火灾事故时间取 2h，丙二醇燃烧产生的次生 CO 参考风险导则附录 F 油品火灾伴生/次生一氧化碳产生量，按下式进行计算：

$$G \text{ 一氧化碳} = 2330qCQ$$

式中：G 一氧化碳——一氧化碳的产生量， kg/s ；

C 一物质中碳的含量，丙二醇为 47.37%；

q 一化学不完全燃烧值，取 1.5%~6.0%，本项目取 3%；

Q 一参与燃烧的物质质量，t/s。

则 CO 产生量为 $0.0138\text{kg}/\text{s}$ 。

2.事故废水源强

本次环境风险评价中的事故废水源强估算，主要考虑罐区硫酸泄漏产生的事故废水量，包括储罐物料泄漏量、消防泡沫用水量、临近罐冷却用以及雨水等。

(1) 储罐泄漏量

假设贮罐内硫酸全部泄漏，硫酸遇水大量放热，可发生沸溅，因此硫酸泄漏后构筑围堤或挖坑收容，用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置，地上残留部分用消防水冲洗干净。被转运或处置的液体量假定占泄漏量的 95%，则其余随消防用水带走的量为 1.44m^3 。

(2) 泡沫用水

根据《低倍数泡沫灭火系统设计规范》，对于水溶性的甲、乙、丙类液体，其泡沫液供给不应小于 $12\text{L}/\text{min}\cdot\text{m}^2$ (假设泡沫液种类为蛋白)，持续提供按 60min 计算，则硫酸液体火灾灭火需要泡沫混合液量为 7.2m^3 。

(3) 着火罐及临近罐冷却用水

根据《石油化工企业设计规范》第 7.3.7 条，当着火罐为立式罐时，距着火罐罐壁 1.5 倍着火罐直径范围内的相邻罐应进行冷却，因此考虑相邻罐冷却用水。

根据《石油化工企业设计规范》第 7.3.8 条，可燃液体地上立式罐应设固定或移动式消防冷却水系统，其供水范围、供水强度和设置方式应满足下列要求：供水范围、供水强度不应小于下表的规定。

本项目考虑采取移动式水枪冷却，着火罐为固定顶罐，临近罐不保温。根据贮罐的尺寸规格，当采取 16mm 消防水枪时，假设供水时间按最小 2 小时计算，可计算得到消防用水量为 $108\text{m}^3/\text{次}$ 。

表 6.2.7-21 消防冷却水的供水范围和供水强度

冷却类型	储罐形式		供水范围	供水强度		附注
				Φ 16mm 水枪	Φ 19mm 水枪	
移动式水枪冷却	着火罐	固定顶罐	罐周全长	0.6L/s·m	0.8L/s·m	/
		浮顶罐、内浮顶罐	罐周全长	0.45L/s·m	0.6L/s·m	浮盖用易熔材料做的内浮顶罐按固定顶罐计算
	邻近罐	不保温	罐周半长	0.35L/s·m	0.7L/s·m	/
		保温		0.2L/s·m		/
固定式冷却	着火罐	固定顶罐	罐壁表面积	2.5L/min·m ²		/
		浮顶罐、内浮顶罐	罐壁表面积	2.0L/min·m ²		浮盖用易熔材料做的内浮顶罐按固定顶罐计算
	邻近罐	罐壁表面积的 1/2	2.0L/min·m ²		按实际冷却面积计算，但不得小于罐装表面积的 1/2	

(4) 雨水量的确定

雨水量按下列公式进行计算：

$$V=10qF$$

q—降雨强度，mm；按平均日降雨量；

$$q=q_a/n$$

q_a—年平均降雨量，mm，湖州市取 1403mm；

n—年平均降雨日数，湖州市取 100d。

F—必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，1 ha；

经计算可知，需收集的雨水量为 140.3m³。

(5) 事故废水量计算

根据以上计算，一旦硫酸发生泄漏事故，产生的事故废水量约 256.9m³/次，建议企业设置一座不小于 260m³ 应急池。

6.2.7.8 风险预测与评价

(1) 风险预测

a) 硫酸泄露风险预测

硫酸泄露：本项目事故硫酸最大泄漏量为 1648.8kg，由于高浓度的硫酸不易挥发，硫酸泄漏之后不易在大气中扩散，因此当泄漏事故发生时，及时构筑围堤或挖坑收容，用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置后对周边企业和敏感点大气环境影响较小。

b) 火灾伴生次生一氧化碳预测

(1) 排放模式判定

通过对比排放时间 T_d 和污染物到达最近的受体点（网格点或敏感点）的时间 T 确定。

$$T=2X/U_r$$

公式中：X——事故发生地与计算点的距离，m。本次评价取最近网格点 50m；

U_r—10m 高处风速，m/s。本次评价取当地年平均风速 2.5m/s，假设风速和风险在 T 时间段内保持不变。

因此，计算得 T=40s。本次评价情景泄漏时间 T_d（2h）均大于 T，可认为事故情景均为连续排放。

(2) 气体性质判定

根据选取的预测因子的性质和储存条件计算各自的理查德森数（R_i），根据 R_i 判断本次情景下预测因子为轻气体还是重气体。

连续排放，理查德森数计算如下：

计算公式如图：

$$R_i = \frac{\left[\frac{g(Q / \rho_{rel})}{D_{rel}} \times \left(\frac{\rho_{rel} - \rho_a}{\rho_a} \right) \right]^{\frac{1}{3}}}{U_r}$$

排放物质进入大气的初始密度(ρ_{rel}): kg/m³

环境空气密度(ρ_a): kg/m³

连续排放烟羽的排放速率(Q): kg/s

初始的烟团宽度, 即源直径(D_{rel}): m

根据软件计算得理查德森数 R_i 为: 0.04, $R_i < 1/6$, 烟团/烟羽为轻质气体, 建议采用 AFTOX 模型进行模拟。

1、模型及参数确定

本报告预测丙二醇发生火灾后伴生一氧化碳对周边大气的影 响, 事故造成的废气排放持续时间按 2h 计算。

项目大气环境风险评价等级为一级。根据导则要求, 预测泄漏物质在最不利气象条件下对环境的影响。相关预测主要参数取值见表 6.2.7-21。

表 6.2-7-21 大气风险预测模型主要参数

参数类型	选项	参数	
基本情况	事故源经度/(°)	120.1281381	
	事故源纬度/(°)	30.7356758	
	事故源类型	火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放	
气象参数	气象条件行嘞	最不利气象	最常见气象
	风速 (m/s)	1.5	1.28
	环境温度/°C	25	34.89
	相对湿度/%	50	72
	稳定度	F	F
其它参数	地表粗糙度/m	0.20	
	是否考虑地形	否	
	地形数据精度/m	/	

2、大气毒性终点浓度值选取

大气毒性终点浓度即预测评价标准。大气毒性终点浓度值选取参见《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 H, 分为 1、2 级。其中 1 级 380mg/m³为当

大气中危险物质浓度低于该限值时，绝大多数人员暴露 1h 不会对生命造成威胁，当超过该限值时，有可能对人群造成生命威胁；2 级 95mg/m³为当大气中危险物质浓度低于该限值时，暴露 1h 一般不会对人体造成不可逆的伤害，或出现的症状一般不会损伤该个体采取有效防护措施的能力，本项目涉及的危险物质大气毒性终点浓度值见下表。

表 6.2.7-22 危险物质大气毒性终点浓度值-一氧化碳

物质名称	CAS 号	毒性终点浓度-1/ (mg/m ³)	毒性终点浓度-2/ (mg/m ³)
一氧化碳	630-08-0	380	95

3、预测结果

根据上述设定的条件，丙二醇发生火灾后伴生一氧化碳的预测结果如下：

最不利气象条件下，丙二醇燃烧导致 CO 排放的预测结果见表 6.2.7-23，预测结果图见图 6.2.7-2。由预测结果可知，CO 泄漏未超过大气毒性终点浓度-1 和 2 范围，环境风险敏感点均未出现超标现象。

表 6.2.7-23 最不利气象条件下一氧化碳扩散预测结果表

风险源名称	最大浓度值/(mg/m ³)	出现时刻/s	下风向距离/m
CO	3.30	10.00	20
指标	浓度值/(mg/m ³)	最远影响距离/m	到达时间/min
大气毒性终点浓度-1	380	0	0.00
大气毒性终点浓度-2	95	0	0.00
最近敏感目标	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度(mg/m ³)
竹墩村-大气毒性终点浓度-1,2	/	/	0.078

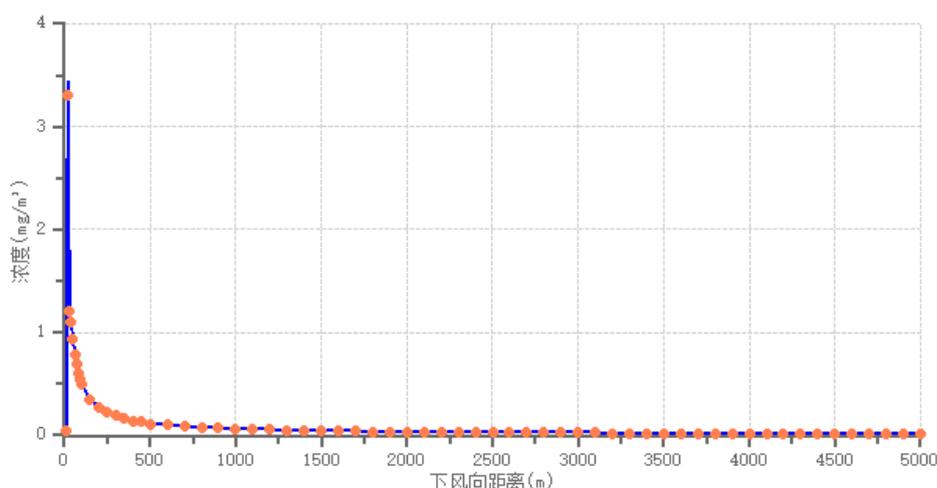


图 6.2.7-2 一氧化碳最不利条件下扩散下风向浓度-距离曲线图

最常见气象条件下，丙二醇燃烧导致 CO 排放的预测结果见表 6.2.7-24，预测结果图见图 6.2.7-3。由预测结果可知，CO 泄漏未超过大气毒性终点浓度-1 和 2 范围，环境风险敏感点均未出现超标现象。

表 6.2.7-24 最常见气象条件下一氧化碳扩散预测结果表

风险源名称	最大浓度值/(mg/m ³)	出现时刻/s	下风向距离/m
CO	0.00	0.00	10
指标	浓度值/(mg/m ³)	最远影响距离/m	到达时间/min
大气毒性终点浓度-1	380	0	0.00
大气毒性终点浓度-2	95	0	0.00
最近敏感目标	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度(mg/m ³)
竹墩村-大气毒性终点浓度-1,2	/	/	0.00

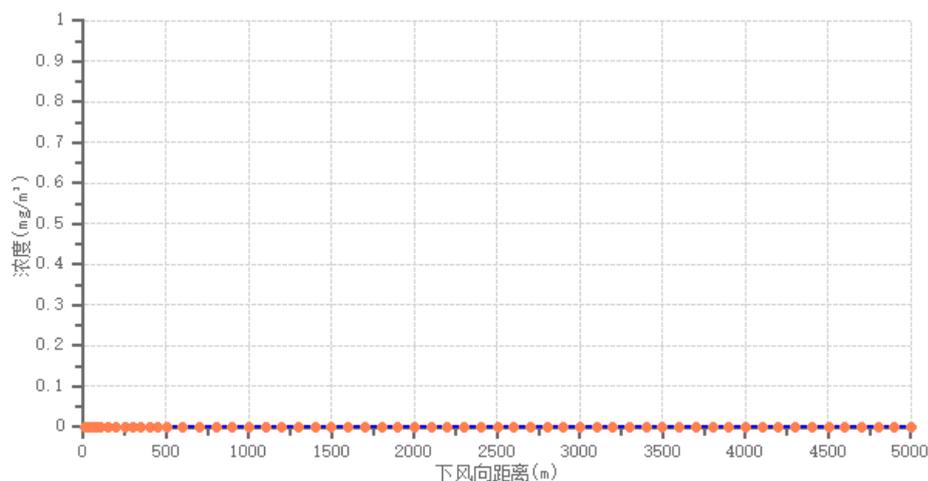


图 6.2.7-2 一氧化碳最常见气象条件下扩散下风向浓度-距离曲线图

b) 地表水环境风险预测

本报告确定废水事故风险类型为综合废水泄漏流入附近水体从而流入龙溪港造成的影响，预测因子为总 Fe，预测采用二维稳态混合模式，其浓度分布计算公式为：

$$C_{(x,y)} = C_h + \frac{C_p Q_p}{H \sqrt{(\pi M_y x u)}} \exp\left(-\frac{u y^2}{4 M_y x}\right)$$

式中：C_h——河流上游污染物浓度，mg/L；

C_p——污染物排放浓度，mg/L；

Q_p——废水排放量，m³/s；

H——平均水深，m；

M_y ——横向混合系数, m^2 ;

x ——纵向混合距离, m ;

y ——横向混合距离, m ;

u ——断面流速, m/s ;

表 6.2.7-22 本项目地表水预测相关参数取值一览表

项目	参数					
	C_h (mg/L)	C_p (mg/L)	Q_p (m^3/s)	H (m)	M_y (m^2/s)	U (m/s)
取值	0.17	1200	0.007	2.8	0.5	0.2

根据上述参数预测可得到预测结果如下表所示。

表 6.2.7-23 废水泄露事故后果基本信息表

事故预测结果					
地表水	危险物质	受纳水体名称	预测因子	最远超标距离/m	最远超标距离到达时间/min
	综合废水	龙溪港	总 Fe	1452	68.2

c) 地下水环境风险预测

项目地下水环境风险评价等级为二级评价, 事故情况下地下水影响分析见 6.2.3 章节。

5.2.7.8 环境风险评价小结

项目的环境风险隐患是存在的, 其较大的环境风险为硫酸物质的泄漏, 已经丙二醇发生火灾伴发的 CO 排放, 及生产过程中氢气爆炸。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。

6.2.8 土壤环境影响预测与评价

6.2.8.1 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、储罐区、危险仓库、危化品仓库等区域, 污染途径主要为大气沉降、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 6.2.8-1~表 6.2.8-2。

表 6.2.8-1 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 6.2.8-2 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	亚铁制备、煅烧、干燥等	大气沉降	有机废气、硫酸、粉尘	硫酸、pH	正常、连续
		地面漫流	粉尘、硫酸	硫酸、pH	事故、间断
		垂直入渗			
储罐、危废库等	仓储	大气沉降	有机废气、硫酸	硫酸、pH	正常、连续
		地面漫流			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。所以项目正常运行对区域土壤环境影响可接受，本报告仅评价污染物经大气沉降方式污染土壤环境的情景进行预测及影响分析。

6.2.8.2 环境影响分析

1、大气沉降

本项目土壤环境影响评价的工作等级为二级。本项目采用《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中附录 E1.3 中预测方法进行预测：

单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

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

式中：

ΔS ——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

表层土壤中游离酸或游离碱浓度增量，mmol/kg；

I_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

预测评价范围内单位年份表层土壤中游离酸、游离碱输入量，mmol；

L_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；

预测评价范围内单位年份表层土壤中经淋溶排出的游离酸、游离碱的量，
mmol;

R_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g;

预测评价范围内单位年份表层土壤中经径流排出的游离酸、游离碱的量，
mmol;

ρ_b ——表层土壤容重， kg/m^3 ;

A ——预测评价范围， m^2 ;

D ——表层土壤深度，一般取 0.2m，可根据实际情况适当调整;

n ——持续年份，a。

根据导则描述，设计大气沉降影响的，可不考虑输出量，因此，

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

单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算，

$$S = S_b + \Delta S$$

式中： S_b -单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg;

S -单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg。

由前文正常工况下工程分析可得硫酸年排放量为 1.545t/a 沉降量按最不利情况全部沉降在预测范围内考虑，上式参数取值及计算结果见表 6.2.8-3。

表 6.2.8-3 本项目预测参数表

预测因子	游离酸
I_s^*	15759 mol
L_s	暂不考虑
R_s	暂不考虑
ρ_b	1680 kg/m^3 (数据源自企业地勘)
A	~260000 m^2 (包含厂区面积)
D	0.2m (导则推荐取值)
n	30 (一般企业经营年限)
S_b	/

根据文献资料 (唐贤, 蔡泽江, 徐明岗, et al. 余江县水稻土剖面酸缓冲性能与酸化速率[J]. 农业资源与环境学报, 2019, 36(6).) 对不同母质发育的水稻土在剖面层次上的缓冲性能特征及酸化速率大小的研究中发现红砂岩母质水稻土表层 (0-20cm) 的酸碱缓冲容量最大为 20.11 mmol/kg, 而河流冲积物母质水稻土表层土层的酸碱缓冲容量比红砂

岩母质水稻土小 7.38mmol/kg，因此河流冲积物母质水稻土表层土层的酸碱缓冲容量为 12.73 mmol/kg。考虑到本项目土壤评价范围内大部分土壤类型属于水稻土，因此本项目表层土壤酸碱缓冲容量可取 12.73 mmol/kg。根据计算，本项目单位表层土壤中游离酸的增量为 5.411mmol/kg，由此计算本项目酸性气体沉降导致土壤 pH 变化为 0.432，土壤 pH 变化值很小。值得一提的是本项目考虑的是最不利情况—排放的酸性气体全部沉降，实际情况下，沉降量小于全部排放值。

因此，基本可以认为本项目废气正常工况下大气沉降对评价范围内表层土壤影响较小，在可接受的范围内。

2、垂直入渗

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境(试行)》(HJ964-2018)，判定项目土壤环境影响评价工作等级为二级。根据导则，对于污染影响型建设项目，评价工作为一级、二级时，预测方法可参见附录 E 或进行类比分析，本次环评选用类比分析进行土壤环境影响分析。

对于地下或半地下工程构筑物，在事故情况下，会造成物料、污染物等的泄露，通过垂直入渗进一步污染土壤。本项目参照《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013)中的要求，根据场地特性和项目特征，制定分区防渗。对于地下及半地下工程构筑物采取重点防渗，对于可能发生物料和污染物泄漏的地上构筑物采取一级防渗，其他区域按建筑要求做地面处理，防渗材料应与物料或污染物相兼容，其渗透系数应 $\leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s。结合本项目特点，可能发生垂直入渗的构筑物主要为储罐。根据对同类型生产企业的湖州恒久化工有限公司厂区内的酸化釜及盐酸槽罐周围点位的土壤环境现状监测，监测结果表明，现状各点位土壤监测指标均能满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中的第二类用地筛选值标准。因此，本项目实施后，在全面落实分区防渗措施的情况下，可以有效控制对所在地及周围土壤环境产生影响，物料或污染物的垂直入渗对土壤影响较小。

3、地面漫流

对于地上设施，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。企业通过设置废水三级防控，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。

6.2.8.3 土壤评价小结

根据预测结果，正常工况下本项目废气污染物沉降对评价区域内表层土壤质量将会产生一定的影响，但影响程度在可接受范围内。同时在企业做好三级防控和分区防渗措施的情况下，地面漫流和垂直入渗对土壤的影响较小。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 6.2.8-4 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	~27668m ²				
	敏感目标信息	敏感目标 (/)、方位 (/)、距离 (/)				
	影响途径	大气沉降 <input checked="" 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	硫酸雾 COD _{Cr} 、铁等。				
	特征因子	硫酸雾				
	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 type="checkbox"/> ；较敏感 <input type="checkbox"/> ；不敏感 <input checked="" type="checkbox"/>					
评价工作等级	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input checked="" type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>					
现状调查内容	资料收集	a) <input checked="" type="checkbox"/> ；b) <input checked="" type="checkbox"/> ；c) <input type="checkbox"/> ；d) <input type="checkbox"/>				
	理化特性	见表 4.4-3			同附录 C	
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度(cm)	
		表层样点数	1	4	0-0.2m	
	柱状样点数	6	0	0-0.5m, 0.5-1.5m, 1.5-3.0m		
现状监测因子	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍；四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻					

工作内容		完成情况		备注
		二甲苯； 硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘；		
现状评价	评价因子	游离酸		
	评价标准	GB15618□；GB36600☑，表 D.1□；表 D.2□；其他（ ）		
	现状评价结论	各监测结果满足 GB36600 的限值要求。		
影响预测	预测因子	游离酸		
	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	GB36600-2018 中 45 项基本因子、pH	1 次/5 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。		

6.3 碳排放环境影响评价

6.3.1 评价依据

- (1) 《企业温室气体排放报告核查指南（试行）》；
- (2) 《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）》；
- (3) 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）；
- (4) 《浙江省温室气体清单编制指南（2019 年修订版）》，2019.6；
- (5) 企业提供的其他资料。

6.3.2 项目能源消耗概况

本项目主要从事新型纳米材料的生产，属于涂料、油墨、颜料及类似产品制造。本项目属于技改项目，项目达产后可实现年销售收入 55500 万元。项目能源使用情况主要包括各生产设备用电、生产过程用蒸汽。项目使用情况详见下表。

表 6.3.1 本项目能源使用情况一览表

能源种类	使用设备	年用量		来源
		单位	本项目新增	
电力	生产设备	万 kWh/a	949.12	外购
自来水	生产设备	t/a	7.67 万	外购
蒸汽	生产设备	GJ	35154	外购
天然气	生产设备	万 Nm ³	39.72	外购

6.3.3 项目碳排放核算

一、现有项目碳排放核算

1、核算方法

根据《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）》，温室气体排放总量计算公式如下：

$$E_{GHG} = E_{CO_2\text{燃烧}} + E_{GHG\text{过程}} - R_{CO_2\text{回收}} + E_{CO_2\text{净电}} + E_{CO_2\text{净热}}$$

其中：

E_{GHG} 为报告主体的温室气体排放总量，单位为吨 CO₂ 当量；

$E_{CO_2\text{燃烧}}$ 为企业边界内化石燃料燃烧产生的 CO₂ 排放，单位为吨；

$E_{GHG\text{过程}}$ 为企业边界内工业生产过程产生的各种温室气体 CO₂ 当量排放；

$R_{CO_2\text{回收}}$ 为企业回收且外供的 CO₂ 量；

$E_{CO_2\text{净电}}$ 为企业净购入的电力消费引起的 CO₂ 排放；

$E_{CO_2\text{净热}}$ 为企业净购入的热力消费引起的 CO₂ 排放。

2、排放因子选取

根据第 3 章节现有项目污染源调查情况可知，现有项目碳排放核算主要涉及工业生产过程 CO₂ 排放、净购入的电力消费引起的 CO₂ 排放、净购入的热力消费引起的 CO₂ 排放。碳排放核算过程如下：

(1) 工业生产过程排放

工业生产过程温室气体排放量 $E_{GHG\text{过程}}$ 等于工业生产过程中不同种类的温室气体排放折算成 CO₂ 当量后的和：

$$E_{GHG\text{过程}} = E_{CO_2\text{过程}} + E_{N_2O\text{过程}} \times GWP_{N_2O}$$

其中，

$$E_{CO_2\text{过程}} = E_{CO_2\text{原料}} + E_{CO_2\text{碳酸盐}}$$

$$E_{N_2O\text{过程}} = E_{N_2O\text{硝酸}} + E_{N_2O\text{乙二酸}}$$

上式中，

$E_{CO_2\text{原料}}$ 为化石燃料和其它碳氢化合物用作原材料产生的 CO₂排放，单位为吨；

$E_{CO_2\text{碳酸盐}}$ 为碳酸盐使用过程产生的 CO₂排放；

$E_{N_2O\text{硝酸}}$ 为硝酸生产过程的 N₂O 排放；

$E_{N_2O\text{乙二酸}}$ 为乙二酸生产过程的 N₂O 排放；

GWP_{N_2O} 为 N₂O 相比 CO₂ 的全球变暖潜势（GWP）值。根据 IPCC 第二次评估报告，100 年时间尺度内 1 吨 N₂O 相当于 310 吨 CO₂ 的增温能力，因此 GWP_{N_2O} 等于 310。

本项目使用碳酸盐， $E_{N_2O\text{硝酸}}$ 、 $E_{N_2O\text{乙二酸}}$ 均为 0， $E_{CO_2\text{碳酸盐}}$ 为 3.75 吨

1) 原材料消耗产生的 CO₂ 排放

①计算公式

化石燃料和其它碳氢化合物用作原材料产生的 CO₂ 排放，根据原材料输入的碳量以及产品输出的碳量按碳质量平衡法计算：

$$E_{CO_2\text{原料}} = \left\{ \sum_r (AD_r \times CC_r) - \left[\sum_p (AD_p \times CC_p) + \sum_w (AD_w \times CC_w) \right] \right\} \times \frac{44}{12}$$

式中，

r 为进入企业边界的原材料种类，如具体品种的化石燃料、具体名称的碳氢化合物、碳电极以及 CO₂ 原料；

AD_r为原材料 r 的投入量，对固体或液体原料以吨为单位，对气体原料以万 Nm³ 为单位；

CC_r为原材料 r 的含碳量，对固体或液体原料以吨碳/吨原料为单位，对气体原料以吨碳/万 Nm³ 为单位；

p 为流出企业边界的含碳产品种类，包括各种具体名称的主产品、联产产品、副产品等；

AD_p 为含碳产品 p 的产量，对固体或液体产品以吨为单位，对气体产品以万 Nm^3 为单位；

CC_p 为含碳产品 p 的含碳量，对固体或液体产品以吨碳/吨产品为单位，对气体产品以吨碳/万 Nm^3 为单位；

w 为流出企业边界且没有计入产品范畴的其它含碳输出物种类，如炉渣、粉尘、污泥等含碳的废物；

AD_w 为含碳废物 w 的输出量，单位为吨；

CC_w 为含碳废物 w 的含碳量，单位为吨碳/吨废物 w 。

②活动水平数据的获取

企业应结合碳源流的识别和划分情况，以企业台帐或统计报表为据，分别确定原材料投入量、含碳产品产量以及其它含碳输出物的活动水平数据。

③排放因子数据的获取

用作原材料的化石燃料的含碳量获取方法参见上文“化石燃料含碳量”。

对其它原材料、含碳产品或含碳输出物的含碳量可以根据物质成分或纯度以及每种物质的化学分子式和碳原子的数目来计算，或参考《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）》附录二表 2.2 或其他文献取缺省值。

二、本项目碳排放核算

本项目碳排放核算主要涉及净购入的电力消费引起的 CO_2 排放、净购入的热力消费引起的 CO_2 排放。碳排放核算过程如下：

(1) 净购入的电力消费引起的 CO_2 排放、净购入的热力消费引起的 CO_2 排放

① 本项目净购入的电力消费引起的 CO_2 排放计算如下：

$$E_{CO_2净电} = AD_{电力} \times EI = 949.12 \times 0.7035 = 667.7 \text{ 吨 } CO_2$$

② 本项目净购入的蒸汽消费量 45307GJ。

本项目净购入电力隐含的 CO_2 排放计算如下：

$$E_{CO_2净热} = AD_{热力} \times EI = 45307 \times 0.11 = 4983.77 \text{ 吨 } CO_2$$

(3) 温室气体排放总量

本项目碳排放核算主要涉及净购入的电力消费引起的 CO₂ 排放、净购入的热力消费引起的 CO₂ 排放， $E_{CO_2\text{燃烧}}$ 、 $E_{GHG\text{过程}}$ 、 $R_{CO_2\text{回收}}$ 均为 0，则本项目温室气体排放总量计算如下：

$$E_{GHG} = E_{CO_2\text{净电}} + E_{CO_2\text{净热}} + E_{CO_2\text{碳酸盐}} = 5655.22 \text{ 吨 CO}_2 \text{ 当量}$$

6.3.4 项目碳排放评价

本项目碳排放量及碳排放强度详见下表。

表 6.3-2 本项目年温室气体排放量及碳排放强度汇总表

指标		本项目碳排放量
温室气体排放总量	净购入的电力消费引起的 CO ₂ 排放(吨二氧化碳)	667.7
	净购入的热力消费引起的 CO ₂ 排放(吨二氧化碳)	4983.77
	工业生产过程排放 CO ₂ 排放(吨二氧化碳)	3.75
	合计(吨二氧化碳当量)	5655.22
单位生产总值温室气体排放量(吨二氧化碳当量/万元)		0.1216
单位工业增加值温室气体排放量(吨二氧化碳当量/万元)		0.8501
单位产品温室气体排放量(吨二氧化碳当量/吨产品)		0.6043

本项目年均工业增加值（20 可比价）为 10073 万元，单位生产总值温室气体排放量为 0.5614 吨二氧化碳当量/万元，与南浔区化工制造业单位增加值 1.61 吨/万元相比，，低于 37%，与南浔区区域碳排放轻度 2.05 吨/万元相比，低于 50%。因此，本项目能源消耗量较低。

综上，本项目总体温室气体排放强度较低。

6.3.5 减排措施及建议

本项目通过选用先进的生产设备、优化产品生产工艺等措施，使项目单位生产总值温室气体排放量及单位产品温室气体排放量较低。企业目前已委托第三方资质单位对现有项目能源消耗情况、碳排放情况进行核算，编制温室气体排放核算报告。

企业在日常生产过程中，应按《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB17167-2006）的要求，实行各生产线、工段能耗专人管理，确保节能降耗工作落到实处；建议企业尽可能安排集中连续生产，减少生产线频繁关停及启动，减少能耗；建议企业建立健全能源利用、消耗、管理台账及制度，建立健全企业能源管理体系和

碳管理体系，提高能源、低碳管理水平；对于影响碳排放量核算的重要数据，企业应按照相关标准和指南要求做好测试与记录统计，制定完备的检测计划

6.4 项目退役期环境影响分析

1、生产线退役环境影响分析

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。对尚未用完的原料必须经妥善包装后由原料生产厂家回收或外售，不得随意倾倒；废水应纳入污水处理厂处理后排放；对固废中有回收价值的固废应综合利用，不可排入外环境中。

2、设备退役环境影响分析

项目退役后遗留的设备会有生产残馀物遗留在上面，因此，设备应经清洗干净后方可进行拆除，对清洗废水应纳入废水处理站处理达标后纳管。对于一些届时落后和应淘汰设备应拆除，设备的主要材料为金属，对废弃设备材料作拆除回收利用。

3、厂房退役环境影响分析

遗留的厂房可进一步作其它用途或拆除重建，废弃的建筑废渣可作填埋材料进行综合利用。采取上述处理方法后，项目退役后对环境基本无影响。

4、土壤退役环境影响分析

项目退役后应根据《工业企业场地环境调查评估与修复作指南（试行）》开展退役场地调查和风险评估。

5、退役环境影响分析小结

综上，采取相应治理措施后，项目退役对环境的影响较小，可防可控。

7 环境保护措施及其可行性论证

7.1 废水治理措施及达标可行性分析

7.1.1 本项目废水特点和废水收集措施

1、废水收集方案。

(1) 项目生产厂区排水实行雨污分流、清污分流，厂区清淨雨水纳入市政雨水管网，所有废水均收集排入污水处理站处理。

(2) 生产废水的转移与输送尽可能采用架空管道，不能架空的地方需采用明管套明沟方式，并做好管道、明沟的防腐、防渗处理。厂区污水收集和排放管道应满足防腐、防渗漏要求，并设置清晰，车间内和厂区管道设有标识，便于日常检查。

(3) 生产厂区设初期雨水池，对易污染区的初期雨水进行收集，并在雨水总排放口设切断阀，初期雨水收集后输送至污水站处理；后期达标雨水通过打开切断阀，排入市政雨水管网。

(4) 厂区设置事故应急池，对事故废水进行收集，设置切断阀，事故废水送污水站处理。

根据工程分析，本项目废水产生情况见表 7.1-1。

2、项目废水特点

(1) 本项目纳米氧化铁压滤母液经 RO+UF 过滤后，浓水作为副产物外售，稀水 pH 至在 3~4 之间，属于酸性废水，在处理上进入酸洗废水收集池后经中和处理。

(2) 其余废水呈中性，可直接进入综合废水调节池。

(3) 废水总体 COD 浓度较低，总铁含量较高。

本项目废水实行雨污分流制，除地面冲洗废水和初期雨水采用地面水沟进行收集外，本项目其他生产废水均采用架空管道进行分类收集，其中氧化铁压滤母液经 RO+UF 过滤后，稀水收集进入酸洗废水收集池，其余制废水管道收集后进入综合废水调节池进行处理。管道材料采用 PVC 材质即可。收集方案主要根据收集的废水处理产生的污泥去向进行分类，废水处理生成的污泥可用于制铁酸锰。

3、处理措施。

根据企业提供的废水设计方案，本项目废水主要分为两种，一种是酸性废水 W3-1，其污染物主要污染物为 pH，该废水经汇集后进入酸性废水收集池，经碱液中和后进入

综合废水调节池，均匀废水水质水量，设置加药装置（加药装置加入的药剂为液碱），控制池内 pH 在 9.0 左右，使得废水中的亚铁离子形成氢氧化亚铁，随后进入曝气池中，使氧化亚铁氧化为氢氧化铁沉淀物，再进入沉淀池，使之通过重力沉降沉淀下来，从而到达去除废水中铁及 SS 的目的，废水进入清水池内然后纳管排放。沉淀的污泥经过压滤机压滤后回用于生产铁酸锰。

本项目实施后废水处理工艺见图 7-1

7.1-1 本项目一期废水产生情况一览表

序号	废水来源	编号	废水量 m ³ /a	pH	色度	COD		总铁		SS		总锌		总锰		氨氮	
						mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a
1	制铁酸 锌废水	W ₄	15100	6~7	200	50	0.755	1200	18.12	1250	18.88						
2	制铁酸 锰废水	W ₅	12743.15	6~7	200	50	0.637	10	0.13	8000	101.95			130	1.66		
3	初期雨 水	W ₆	1403.00	6~7	50	200	0.281	30	0.04	100	0.14						
4	设备地 面清洗	W ₇	300.00	6~7	200	100	0.030	50	0.02	200	0.06						
5	水幕废 水	W ₈	2402.00	6~7	400	200	0.480	50	0.12	500	1.20	6	0.01	5.00	0.01		
6	生活污 水	W ₉	1275.00	6~7		350	0.296									35.00	0.03
7	实验室 废水	W ₁₁	500	6~7		200	0.1	20	0.01	50	0.025						
合计			33723.15			75.6	2.579	561.83	18.44	3726.93	122.255	0.44	0.01	0.21	1.67	2.13	0.07

7.1-2 本次建设项目整体运营后废水产生情况一览表

序号	废水来源	编号	废水量 m ³ /a	pH	色度	COD		总铁		LAS		SS		总锌		总锰		氨氮	
						mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a
1	SPC 黑粉	W ₁	19729.05	8~9	300	100	1.97	7.7	0.15			400	7.89						
2	SPC 红黄 粉	W ₂	63819.09	6~7	300	100	6.38	3578	228	0	0	2000	127.64						
3	副产 物过	W ₃₋₁	6910.67	3~4	300	200	1.38	4121	28.48	40	0.28	4000	27.64						

	滤稀水																		
4	水洗废水过滤浓水	W3-2	1873.2	6~7	200	200	0.37	5025	9.41	5	0.01	3000	5.62						
5	红粉压滤水洗	W3-3	5158.55	6~7	300	200	1.032	500	2.58	20	0.10	500	2.58						
6	喷淋废水	W3-4	600.00	6~7	200	200	0.120		0.00		0.00								
7	反冲洗废水	W3-5	240.00	5~6	200	200	0.048	300	0.07	5	0.00	500	0.12						
8	制铁酸锌废水	W ₄	15100	6~7	200	50	0.755	1200	18.12			1250	18.88						
9	制铁酸锰废水	W ₅	12743.15	6~7	200	50	0.637	10	0.13			8000	101.95			130	1.66		
10	初期雨水	W ₆	1403.00	6~7	50	200	0.281	30	0.04			100	0.14						
11	设备地面清洗	W ₇	578.57	6~7	200	100	0.058	50	0.03			200	0.12						
12	水幕废水	W ₈	5036.00	6~7	400	200	1.007	50	0.25			500	2.52	6	0.03	5.00	0.03		
13	生活污水	W ₉	2805.00	6~7		350	0.653											35.00	0.07
14	冷却水排水	W ₁₀	750			100	0.075					50	0.04						

湖州优彩新材料股份有限公司年产 5 万吨 HPP 新材料及 0.5 万吨化妆级 SPC 辅料项目

15	实验室废水	W11	500			200	0.1	20	0.01			50	0.03						
合计			137248.12			108.3	14.87	2178.8	287.3	2.89	0.39	2150.58	295.16	0.22	0.03	0.21	1.68	0.52	0.07

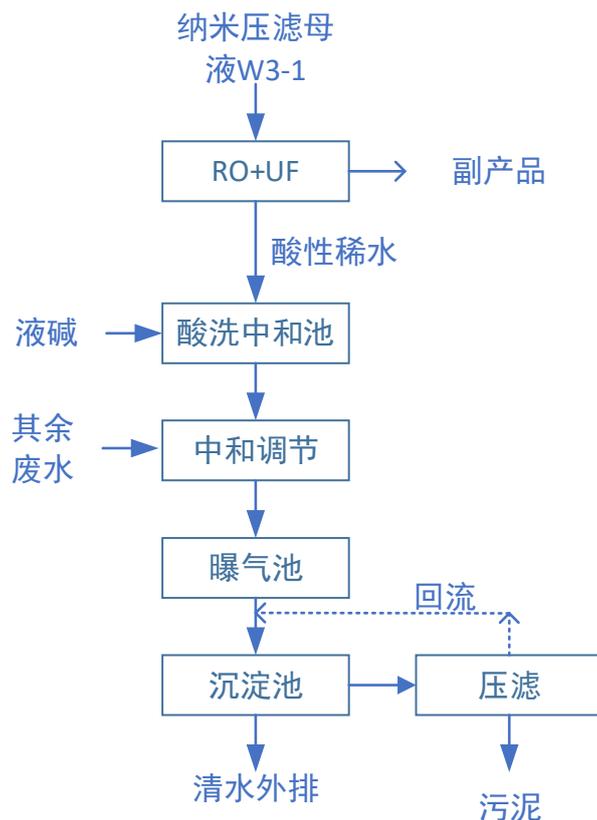


图 7-1 本项目废水处理系统图

7.1.2 废水防治措施及达标排放可行性

本项目生产废水进出水水质情况如下表 7.1-2 所示。

表 7.1-2 本项目一期运营废水进出水水质情况 mg/L

处理单元	指标	SS	总铁	COD _{Cr}	Mn	Zn
污水站收集池	进水	3756	576.5	72.5	0.21	0.21
中和调节池	去除率	50	85	10	10	10
	出水	1878	86.5	65.3	0.189	0.189
沉淀池	去除率	85	98	/	/	/
	出水	281.7	1.73	65.3	0.189	0.189
纳管标准	/	400	10	500	5	5

表 7.1-3 本项目整体运营后进出水水质情况 mg/L

处理单元	指标	SS	总铁	COD _{Cr}	Mn	Zn	LAS
污水站收集池	进水	2184.9	2178	108.8	0.21	0.21	2.89
中和调节池	去除率	50	85	10	10	10	/
	出水	970.5	326.7	97.65	0.189	0.189	2.89
沉淀池	去除率	85	98	/	/	/	/
	出水	145	6.534	97.65	0.189	0.189	2.89

纳管标准	/	400	10	500	5	5	20
------	---	-----	----	-----	---	---	----

本项目生产废水日均产生量为 457t/d，最大日产生量为 530.2t，污水站设计处理能力为 1000m³/d，污水站的设计处理能力可满足本项目废水产生情况，且出水水质满足要求，可确保废水稳定达标纳管。

7.1.3 污水处理厂可接纳性与达标分析

一期运营：

本项目一期运营后，废水纳入湖州南浔嘉诚水质净化有限公司，根据嘉诚水质净化有限公司提供的情况说明，目前废水排放量在 3.23 万吨/日（设计处理能力为 4 万吨/日），本项目一期废水排放量（109.3 吨/日）尚在嘉诚水质净化有限公司处理余量范围内，本项目从水量上分析纳管可行。同时，项目拟建地区域污水管网已接通，因此项目废水纳管可行。

另外本项目一期运营产生的废水主要为近红外新材料产生的废水，对比原二期厂区生产废水产生情况：本次项目一期运营后生产性废水减少 1756.8t/a；本次项目一期运营后废水总量 32794t/a，与原二期厂区废水产生量大致相当，废水水质及污染因子基本一致。根据嘉诚污水厂出具的情况说明企业一期运营后废水能够接纳。

同时，本环评收集了浙江省重点排污单位监督性监测信息公开平台公布的 2024 年 6 月 1 日-2024 年 6 月 30 日对嘉诚水质净化有限公司废水排放口在线监测的数据具体见表 2.5-1。由表可见，嘉诚水质净化有限公司出水各指标能够满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的水污染物排放一级 A 标准，COD_{Cr}、氨氮、总氮、总磷等能够满足《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB 33/ 2169-2018）表 1 排放限值目前运行稳定，可以做到达标排放。

本项目全部运营：

本项目全部运营后，废水纳入湖州南浔菱和工业污水处理有限公司，该污水厂属于工业污水处理厂，目前处于建设阶段，本项目所在地属于湖州南浔菱和工业污水处理有限公司设计废水接纳范围，根据表 7.1-3，本项目整体运营后废水排放能够满足湖州南浔菱和工业污水处理有限公司接纳标准，因此项目整体运营后企业废水从纳管标准及纳管范围上能够满足湖州南浔菱和工业污水处理有限公司要求。

7.1.4 废水处理其他要求

企业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 废气治理措施及可行性分析

7.2.1 废气收集

本项目产生的废气主要包括亚铁制备的酸性废气；带式干燥、煅烧等工序产生的含水汽粉尘；粉碎、拼混、包装等工序产生的投料粉尘。治理废气的最好办法是采取源头收集和末端治理相结合的做法。

对于本项目废气，建设单位采取如下治理手段：

1. 源头控制

控制硫酸雾废气的最有效的方法是改革工艺或采取一定的措施，使生产过程中不产生废气或降低废气的逸出量。通过调整反应桶中酸液浓度和配比，降低反应温度等措施，从而减少酸雾废气的逸出；通过采用全自动包装线可降低粉体产品包装过程产生的粉尘废气。

2、无组织废气控制

对于本项目，无组织废气主要来源为粉体原料投配料、高速分散，粉尘产品中转、输送、干燥、粉碎和出料包装过程等。针对无组织废气提出以下控制措施：

(1) 生产车间应进行分区，对易产生污染的工序进行密闭和岗位隔离，主要有配料区、出料区、包装区等，并将密闭间操作工况下废气纳入尾气处理系统。

(2) 粉体物料投料过程要求设置专门的密闭式投料间进行集中投料，并对投料过程废气进行抽风收集，收集的废气进入车间废气装置处理后排放，防止无组织废气排放。

(3) 生产过程液体物料中转全部采用刚性管道进行转料，不使用桶装料或临时软管进行中转，防止中转过程无组织废气排放。

(4) 确保反应过程的密闭性，要求全部采用密闭式操作，杜绝开罐操作，各反应桶需设置废气收集设施。

(5) 粉料中转过程尽量采用全封闭管道运输，不满足管道运输条件的，在出料间装桶后加盖，密闭运输至下一工段投料间，中间过程不开盖操作，防止中转过程无组织废气排放。

(6) 其他措施

①应建立台账，记录 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回用量、废气量、去向以及 VOCs 含量等信息。

②通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。

③载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。

④企业应按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中相关要求对设备与管线组件的密封点进行 VOCs 泄漏检测。

⑤采用密闭式的污水收集系统，防止出现废水收集输送过程无组织废气的排放。

⑥加强设备和管道的维护管理，防止出现因设备腐蚀或其他非正常运转情况下发生的废气事故性排放现象的发生。

⑦优化生产布局，尽量采用垂直流方式进行生产，采用自控设施，减少物料输送过程无组织废气产生量。

表 7.2-1 废气收集方案

工艺过程	方式	产生位置	排放规律	集气方式
带式干燥	前段湿式物料烘干	带式干燥机前段	间歇	管道直连后进入水幕除尘
	后段物料烘干	带式干燥剂后段	间歇	管道直连后进入布袋除尘
中转、输送	物料转移	干燥-粉碎-拼混过程转移	间歇	密闭管道输送

投料、处理	物料投加及收料	投料间及收料件	间歇	设置独立密闭上料区域级收料区域，经整体负压集气后接入废气管路
分散研磨	分散、研磨	分散剂和研磨剂	间歇	设置集气罩收集

7.2.2 废气治理工艺

7.2.2.1 废气治理方案

本项目废气采用分质分类收集后并根据废气特点，采用不同工艺进行针对性处理，具体处理方案见表 7.2-2。

表 7.2-2 废气处理方案情况

产品	产生点位	废气编号	污染物	处理装置	排气筒编号	
SPC 黑粉	干燥	G1-1-1	颗粒物	水幕除尘 TA001+水幕除尘 TA002	DA001	
		G1-1-2	颗粒物	布袋除尘 TA003+水幕除尘 TA002		
	粉碎包装	G1-2	颗粒物	密闭隔间收集+布袋除尘 TA004+水幕除尘 TA002		
SPC 黄粉	干燥	G2-1-1	颗粒物	水幕除尘 TA005+水幕除尘 TA002		DA001
		G2-1-1	颗粒物	密闭收集 TA006+水幕除尘 TA002		
	粉碎包装	G2-2	颗粒物	密闭隔间收集+布袋除尘 TA007+水幕除尘 TA002		
SPC 红粉	煅烧	G2-3	颗粒物	布袋除尘 TA008+水幕除尘 TA002	DA001	
	闪蒸干燥	G2-4	颗粒物	布袋除尘 TA009+水幕除尘 TA002		
	粉碎拼混包装	G2-5	颗粒物	密闭隔间收集+布袋除尘 TA010+水幕除尘 TA002		
Fe ₂ O ₃ 纳米 α-	溶解活化	G3-1	硫酸雾、氢气	加盖收集+碱喷淋 TA011		DA002
	高铁制备	G3-2	硫酸雾、氯气、氢气	加盖收集+碱喷淋 TA011		
	副产品氧化	G3-8	硫酸雾	加盖收集+碱喷淋 TA011		
	干燥	G3-3-1	颗粒物	水幕除尘 TA012+水幕除尘 TA013	DA003	
G3-3-2		颗粒物	布袋除尘 TA013+水幕除尘 TA013			

	黄粉粉碎	G3-4	颗粒物	密闭隔间收集+布袋除尘 TA014+水幕除尘 TA013	
	红粉煅烧	G3-5	颗粒物	布袋除尘 TA015+水幕除尘 TA013	
	红粉干燥	G3-6	颗粒物	布袋除尘 TA016+水幕除尘 TA013	
	红粉粉碎干燥平衡	G3-7	颗粒物	密闭隔间收集+布袋除尘 TA017+水幕除尘 TA013	
近红外反射	铁酸锌干燥	G4-1-1	颗粒物	水幕除尘 TA018+水幕除尘 TA019	DA004
	铁酸锌干燥	G4-1-2	颗粒物	布袋除尘 TA020+水幕除尘 TA019	
	铁酸锌粉碎 1	G4-2	颗粒物	密闭隔间收集+布袋除尘 TA021+水幕除尘 TA019	
	铁酸锌煅烧	G4-3	颗粒物	布袋除尘 TA022+水幕除尘 TA019	
	铁酸锌粉碎 2	G4-4	颗粒物	密闭隔间收集+布袋除尘 TA023+水幕除尘 TA019	
	铁酸锌拼混	G4-5	颗粒物	密闭隔间收集+布袋除尘 TA024+水幕除尘 TA019	
	铁酸锰干燥	G5-1-1	颗粒物	水幕除尘 TA026+水幕除尘 TA019	
		G5-1-2	颗粒物	布袋除尘 TA027+水幕除尘 TA019	
	铁酸锰粉碎	G5-2	颗粒物	密闭隔间收集+布袋除尘 TA028+水幕除尘 TA019	
		G5-4	颗粒物	密闭隔间收集+布袋除尘 TA029+水幕除尘 TA019	
	铁酸锰煅烧	G5-3	颗粒物	布袋除尘 TA030+水幕除尘 TA019	
	铁酸锰平衡	G5-5	颗粒物	密闭隔间收集+布袋除尘 TA031+水幕除尘 TA019	
	色浆	色浆投料	G6-1	颗粒物	
色浆分散		G6-2	丙二醇	集气罩+活性炭吸附 T033	DA006
无尘颗粒	HPP 无尘颗粒投料	G7-1	颗粒物	密闭投料间+布袋除尘 T034、T035	DA007、DA008
	HPP 无尘颗粒	G7-2-1	烟尘、颗粒物	布袋除尘 T034、T035	

	粒造粒	G7-2-2	氮氧化物、二氧化硫		
精加工氧化铁	精加工颜料	G8-1~G8-4	颗粒物	密闭投料间+布袋除尘 T036	DA009

6.2.2.2 废气治理工艺

一、粉尘处理工艺

①袋式除尘器在设计、制造、安装运行得当，特别是维护管理适当的条件下，除尘效率基本上不随喷吹压力、脉冲周期、脉冲时间、过滤风速、气体含尘浓度的变化而变化，而主要取决于滤料的质量，本项目采用优质滤料，有效的解决了传统旋风分离器除尘设施难以分离 10 μ m 以下细微粉尘的局限。

袋式除尘器的优点：

① 除尘效率高，一般在 99%以上，除尘器出口气体含尘浓度在数十 mg/m³ 之内，对亚微米粒径的细尘有较高的分级效率。

② 处理风量的范围广，小的仅 1min 几 m³，大的可达 1min 数万 m³，既可用于工业炉窑的烟气除尘，减少大气污染物的排放。

③ 结构简单，维护操作方便。

④ 在保证同样高除尘效率的前提下，造价低于电除尘器。

⑤ 采用玻璃纤维、聚四氟乙烯、P84 等耐高温滤料时，可在 200 $^{\circ}$ C以上的高温条件下运行。

⑥ 水膜除尘器属于湿法除尘装置，结构相对简单、金属的耗量较小、而且耗水量较小，不会出现像其他干式除尘器在去除含水气的粉尘时容易出现的堵塞情况。

企业采用的除尘设施具有设计合理、净化效率高、技术性能可靠等优点，过滤后的空气含尘量远低于国家排放标准，就本项目而言，粉尘排放浓度可以达到 30mg/m³ 以下。达标尾气经 30 米排气筒排放。

本项目主要配置的除尘器主要参数如下：

表 7.2-3 主要除尘器参数

设备	型号	尺寸	袋数	初阻力 (pa)	终助力 (pa)	过滤对象	过滤风速	过滤面积
	烘干设备后道除尘器	2450 \times 1920 \times 5150mm	80	500-600	1000-1200	/	1.55m/min	65.3 m ²

布袋除尘器	煅烧后道除尘器	2270×1920×5100mm	72	500-600	1000-1200	/	1.56m/min	58.8 m ²
	其余除尘器	4000×2300×7000mm	160	500-600	1000-1200	/	1.43m/min	163.4 m ²
水幕除尘器	型号	尺寸	处理风量	过滤面积	过滤风速	喷嘴设计	水池大小(水箱)	筒体材料
	烘干设备前道水幕除尘器	Φ750×4700mm	16250m ³ /h	0.442 m ²	10.2m/s	螺旋喷嘴	1200×1200×600mm	304
	天台汇总水幕除尘器	Φ700×4650mm	14625m ³ /h	0.385 m ²	10.6m/s	螺旋喷嘴	1200×1200×600mm	304

二、碱液喷淋吸收原理

酸性气体通过风管送至逆流式废气喷淋塔，喷淋液装置自上而下喷淋，废气自下而上与喷淋液接触，气液两相逆向接触充分地进行中和和吸收反应，为了防止二次污染并设置了脱液装置，处理后的气体经脱液器脱液后送入排风管排入大气。气液逆流操作的方式可提高废气中污染物进出口之间的浓度差。

三、活性炭吸附

活性炭是一种非常优良的吸附剂，它是利用木炭、各种果壳和优质煤等作为原料，通过物理和化学方法对原料进行破碎、过筛、催化剂活化、漂洗、烘干和筛选等一系列工序加工制造而成。活性炭具有物理吸附和化学吸附的双重特性，可以有选择的吸附气相、液相重的各种物质，以达到脱色精制、消毒除臭和去污提纯等目的。煤质颗粒活性炭按生产工艺不同可分为煤质破碎炭和柱状颗粒炭。他们具有应用范围广，吸附性能强，机械强度高强的特点，被广泛的应用于各类气相的回收及净化、催化剂触媒载体、溶剂回收及水质的净化处理等。

本项目活性炭吸附废气处理设施设计参数如下：

设计风量：6000m³/h

系统整体尺寸：6*1.5*2m

吸附介质：颗粒活性炭，碘吸附值：≥800mg/g；

设计流速：≤0.6m/s

填炭量：≥1t

7.2.3 废气处理达标可行性分析

1.硫酸雾

本项目硫酸雾采用碱液喷淋处理，根据指南主要技术指标，“氢氧化钠溶液中和硫酸废气，去除率 90%”。

2. 粉尘

SPC、纳米氧化铁、近红外新材产品在粉尘的产生位点密闭投料间设施，收集效率为 90%，带式干燥前段粉尘采用水幕除尘，其余废气采用布袋除尘，除尘处理后汇总进入水幕除尘，经 30m 高排气筒排放，除尘效率为 98%；

HPP 其余产品投配料过程产生的粉尘收集后采用袋式除尘处理后经 30m 高排气筒排放，除尘效率为 98%。

3. 非甲烷总烃

本项目色浆分散体车间产生的非甲烷总烃均采用活性炭吸附处理，废气处理效率可达 75%以上。

根据表 4.7-1 本项目废气产生情况汇总，本项目各股废气最终处理排放浓度均能满足相应标准。

7.2.4 废气量核算

企业各废气量核算如下：

表 7.2-4 SPC 废气排气筒风量核算 (DA001)

工序	产污节点	产生位置	集气方式	集气区域体积 m ³	设备/密闭间数量 (个)	同时使用设备/密闭间数量 (个)	单个设备/密闭间风量 (m ³ /h)	核算风量 (m ³ /h)	合计风量 (m ³ /h)	设计风量 (m ³ /h)
黑粉干燥	干燥	带式干燥前段	管道		1	1	1500	1500	8160	9000
		带式干燥后段	管道		1	1	1150	1150		
黑粉粉碎拼混包装	粉碎拼混包装	投料及收料	隔间密闭集气	2	3	3	80	240		
黄粉干燥	干燥	带式干燥前段	管道		1	1	1500	1500		
		带式干燥后段	管道		1	1	1150	1150		
黄色粉粉碎拼混包装	粉碎拼混包装	投料及收料	隔间密闭集气	2	3	3	80	240		
红粉煅烧	煅烧	焙烧炉	管道		1	1	1150	1150		
红粉干燥	闪蒸干燥	闪蒸干燥机	管道		1	1	1150	1150		
红粉拼混包装	拼混包装	投料及收料	隔间密闭集气	2	1	1	80	80		

备注：投料间换气次数 40 次/h

表 7.2-5 纳米粉体废气排气筒风量核算 (DA002、DA003)

工序	产污节点	产生位置	集气方式	集气区域体积 m ³	设备/密闭间数量 (个)	同时使用设备/密闭间数量 (个)	单个设备/密闭间风量 (m ³ /h)	核算风量 (m ³ /h)	合计风量 (m ³ /h)	设计风量 (m ³ /h)
溶解活化	硫亚反应	硫亚反应罐	反应桶加盖密闭集气		2	2	1000	2000	6000	6000
高铁制备	高铁制备	高铁制备桶	反应桶加盖密闭集气		4	2	1000	2000		

副产品氧化	硫亚氧化	副产品反应桶	反应桶加盖密闭集气		2	2	1000	2000	6420	8000
纳米氧化铁干燥	干燥	带式干燥前段	管道		1	1	1500	1500		
		带式干燥后段	管道		1	1	1150	1150		
黄红粉碎平衡包装	粉碎拼混包装	投料及收料	隔间密闭集气	2	4	4	80	320		
红粉煅烧	煅烧	焙烧炉	管道		2	2	1150	2300		
红粉干燥	闪蒸干燥	闪蒸干燥机	管道		1	1	1150	1150		
备注：投料间换气次数 40 次/h										

表 7.2-6 近红外新材废气排气筒风量核算 (DA004)

工序	产污节点	产生位置	集气方式	集气区域体积 m3	设备/密闭间数量 (个)	同时使用设备/密闭间数量 (个)	单个设备/密闭间风量 (m3/h)	核算风量 (m3/h)	合计风量 (m3/h)	设计风量 (m3/h)
铁酸锌干燥	干燥	带式干燥前段	管道		2	2	1500	3000	16940	18000
		带式干燥后段	管道		2	2	1150	2300		
铁酸锌粉碎、拼混	投料及收料	粉碎机及拼混机	隔间密闭集气	2	10	5	80	400		
铁酸锌煅烧	煅烧	回转窑-铁酸锌	管道		1	1	1500	1500		
铁酸锰干燥	干燥	带式干燥前段	管道		2	2	1500	3000		
		带式干燥后段	管道		2	2	1500	3000		
铁酸锌煅烧	煅烧	回转窑-铁酸锰	管道		1	1	1500	1500		
红粉干燥	闪蒸干燥	闪蒸干燥机	管道		1	1	2000	2000		
铁酸锰粉碎、平衡	粉碎拼混包装	投料及收料	隔间密闭集气	2	7	3	80	240		
备注：投料间换气次数 40 次/h										

表 7.2-7 HPP 新材废气排气筒风量核算

工序	产污节点	产生位置	集气方式	集气区域体积 m ³	设备/密闭间数量 (个)	同时使用设备/密闭间数量 (个)	单个设备/密闭间风量 (m ³ /h)	核算风量 (m ³ /h)	合计风量 (m ³ /h)	设计风量 (m ³ /h)
投料	投料	投料站	隔间密闭集气	2	2	2	80	160	4160	5000 (DA005)
		分散桶	管道		4	2	2000	4000		
无尘颗粒投料	投料	投料站	隔间密闭集气	2	2	2	80	160	4160	5000 (DA007)
造粒	造粒	造粒机	管道		2	2	2000	4000		
无尘颗粒投料	投料	投料站	隔间密闭集气	3	3	3	80	240	6240	7000 (DA008)
造粒	造粒	造粒机	管道		3	3	2000	6000		

表 7.2-8 DA006 排气筒风量核算

产污工序	设备数量	同时使用数量	集气方式	集气区域体积 m ³	集气罩至污染源距离/m	罩口周长 /m	控制风速 /m/s	计算风量 /m ³ /h	设计风量 /m ³ /h
分散	4 台	2 台	集气罩		0.2	9	0.3	5443.2	6000
拉缸	15 台	5 台	拉缸隔间集气	3				600	
集气罩考虑周长 9m；备注：投料间换气次数 40 次/h									

7.2.5 废气处理其他要求

根据对已采取的措施的分析，建议本项目在设计时应注意以下几点：

1、加强操作员工的环保素质教育，严格按照操作规程进行操作，减少人为的废气无组织排放。

2、加强车间生产设备日常维护工作，及时淘汰陈旧、落后的设备，采用先进、密闭的设备进行替换更新。

3、要建立严格的巡回检查、检查台账和信息反馈制度，通过定时、定点进行巡回检查及时发现和消除非正常排放和事故性排放发生。

4、本环评提出的废气处理规模和处理工艺为环评建议方案，具体在项目实施前由企业委托资质单位进行设计并经论证后实施。

7.3 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，防止和降低污染物跑、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，集中送至污水站处理；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，将厂区划分为非污染防治区、一般污染防治区和重点污染防治区。

根据本项目特点，防渗区域划分及防渗要求见下表 7.3-1。

表 7.3-1 污染区划分及防渗要求

分区类别	分区举例	防渗要求
非污染区	绿化区、管理区、厂前区等	不需要设置专门的防渗层
一般污染防治区	生产区、原料仓库等	渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s, 1m厚粘土层
重点污染防治区	污水站、原料罐区、事故应急池、危废暂存场所等	渗透系数小于 10^{-7} cm/s, 且厚度不小于6m

②主动防渗漏措施

装有毒有害介质的设备的设备法兰及接管法兰的密封面和垫片提高密封等级，必要时采用焊接连接。设备的排净及排空口不采用螺纹密封结构，且不直接排放。搅拌设备的轴封选择适当的密封形式。

所有转动设备进行有效的的设计，尽可能防止有害介质(如重油、系统中的润滑油等)泄漏。对输送有毒有害介质的泵选用无密封泵。所有输送工艺物料的离心泵及回转泵采用机械密封，对输送重组分介质的离心泵及回转泵，提高密封等级(如增加停车密封、干气密封或采用串联密封等措施)。所有转动设备均提供集液盆式底座，并能将集液全部收集并集中排放。

(3) 地下水监控

为了掌握本工程周围地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化，对本项目所在地周围的地下水水质进行定期监测，以便及时准确地反馈工程建设区域地下水水质状况，为防止本工程对地下水的事故污染采取相应的措施提供重要的依据。

根据地下水流向、污染源分布情况及污染物在地下水中的扩散形式，以及《地下

水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）的要求，建议企业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。

7.4 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。

7.4.1 固废处置

（1）危险废物

本项目危险固废主要是过滤工序产生的滤渣，危化品包装袋，沾染危化品滤布等危险废物委托资质单位处理。

（2）一般工业固废

本项目产生的一般工业固废是一般包装物。采用委托处置、外售资源利用。

（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。

7.4.2 固废暂存设施污染控制要求

本项目危险废物产生量为 178.41t/a，按照平均密度 2 g/cm^3 、堆放高度 1 层，每层 1 m 计，全厂所需面积为 89 m^2 ，按照半年的暂存需求，所需的危废堆场的有效暂存面积至少为 56 m^2 （有效面积按 80%计）。因此，本项目新建一座危险废物暂存库，占地面积约 100 m^2 ，固废暂存库能满足需求。

本项目拟在生产车间设置一间面积为 100 m^2 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:

①本项目所有废物都必须储存于容器中,容器应加盖密闭,原则上固废暂存库不排放废气,存放地面必须硬化。

②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。

③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。

④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。

⑤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。

⑥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。

⑦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。

⑧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。

(2) 根据《危险废物污染防治技术政策》,国家技术政策的总原则是危险废物的减量化、资源化和无害化。即首先通过清洁生产减少废弃物的产生,在无法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。

综上所述,本项目的危废均能妥善处置,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。

7.5 噪声防治和控制对策

项目主要的噪声源是物料泵及引风机等设备，最大噪声源噪声达 80dB(A)，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，在此针对项目特征提供出如下建议。

(1) 在设计和设备采购阶段下，充分选用低噪声的设备和机械，对各类泵、搅拌机等高噪声设备安装减振装置、消声器，设立隔声罩。

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

(3) 进一步加强厂内绿化，在厂界四周设置 10~20m 的绿化带以起到降噪的作用，同时可在围墙上种植爬山虎之类的藤本植物，从而使噪声最大限度地随距离自然衰减。

(4) 为减轻项目原辅材料运输过程中车辆噪声对其集中通过区域的影响，建议厂方对运输车辆加强管理和维护，保持车辆有良好的车况，要求机动车驾驶人员经过噪声敏感区地段限制车速，禁止鸣笛，尽量避免夜间运输。

经采取以上措施后，预计项目厂界噪声均能达标。

表 7.5-1 几种声学控制技术的适用场合及减噪效果

序号	控制措施	适用场合	减噪效果 dB
1	吸声	车间噪声设备多且分散	4~10
2	隔声	车间工人多，噪声设备少，用隔声罩，反之用隔声墙，二者均不易封闭时采用隔声屏。	10~40
3	消声器	气动设备的动力性噪声	15~40
4	隔振	机械振动厉害	5~25
5	减振	设备金属外壳、管道等振动厉害	5~15

7.6 环境风险防控措施

7.6.1 强化风险管理意识

安全生产是企业立厂之本，本项目涉及使用危险化学品，部分为易燃易爆物质，因此，企业一定要强化风险意识、加强安全管理，具体要求如下：

(1) 必须将“安全第一，预防为主”作为公司经营的基本原则。

(2) 将“ESH（环保、安全、健康）”作为一线经理的首要责任和义务

(3) 必须进行广泛系统的培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、

正确地实施相关应急措施。

(4) 环保安全科负责全厂的环保、安全管理，由具有丰富经验的人担当负责人，每个车间和主要装置设置专职或兼职安全员，兼职安全员原则上由工艺员担任。

(5) 全厂设立安全生产领导小组，由总经理亲自担任领导小组组长，各车间主任担任小组组员，形成领导负总责，全厂参与的管理模式。

(6) 在开展 ISO14001 认证的基础上，积极开展 ESH 审计和 OHSAS18001 认证，全面提高安全管理水平。

(4) 要严格遵守有关贮存的安全规定，具体包括《仓库防火安全管理规则》、《建筑设计防火规范》、《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》等。

7.6.2 生产过程风风险防范措施

1、泄漏

车间泄漏事故主要可能情况为：物料输送管路和反应釜泄漏。

泄漏发生后，要及时将现场泄漏物进行覆盖、收容、稀释、处理使泄漏物得到安全可靠的处理，防止二次事故的发生。

如果化学品为液体，泄漏到地面上时会四处蔓延扩散，难以收集处理。为此需要筑堤堵截或者引流到安全地点。为此需要筑堤堵截或者引流到安全地点。对于储罐区发生液体泄漏时，要及时关闭雨水阀，防止物料沿明沟外流。

(1) 如车间产品中间体发生泄漏，在第一时间切断泄漏源后，迅速对已泄漏物料进行控制，迅速关闭厂区雨水出口阀门，最大可能的将泄漏物料其控制在车间范围内，避免对水体和土壤造成污染。

(2) 对于大型液体泄漏，可选择用隔膜泵将泄漏出的物料抽入容器内或槽车内；当泄漏量小时，可用沙子、吸附材料、中和材料等吸收中和，或者用固化法处理泄漏物。

(3) 对于大面积尾气泄漏，通常是采用水枪或消防水带向有害物蒸汽云喷射雾状水，加速气体向高空扩散，使其在安全地带扩散。在使用这一技术时，将产生大量的被污染水，因此应疏通污水排放系统。

(4) 将收集的泄漏物运至废物处理场所处置。用消防水冲洗剩下的少量物料，冲洗水经预处理后排入市政污水管网。

2、火灾

- (1) 立即关闭着火点相关装置、管道阀门。
- (2) 对于发生在设备、管道上的着火点，使用灭火器进行灭火。
- (3) 对于泄漏在地面上的液体的初始火灾，使用灭火器灭火。
- (4) 若发生一般可燃物初始火灾，可使用大量的水或消防栓灭火。

① 若初始火灾会涉及到电气线路或设施设备时，则应先切断电源，然后再用干粉或二氧化碳灭火器灭火。

② 当初始火灾威胁到邻近危险化学品时，应对受威胁的危险化学品进行转移或冷却。

3、爆炸

发生爆炸，首先确定爆炸设备、部位、可能伤害人员，并摸清是否可能发生次生爆炸、是否发生火灾。要尽快采取措施关闭爆炸部位相关的物料管路，切断危险物质的补给。

项目铁皮与硫酸反应生成硫酸亚铁溶液过程中也有氢气的产生，采用硫酸缓慢滴加方式进行，单批次滴加时间约 12h，氢气产生量约 70kg，经计算氢气的产生速率约为 1.6g/s（折合标准状态为 0.018m³/s），氢气的爆炸下限为 4.1%（V/V%），本项目硫酸反应罐体积 61.8m³，假设反应釜气相空间体积为 15m³，则反应釜内瞬时氢气浓度为 0.018 ÷ 15 × 100% = 0.12%（V/V%），远低于氢气的爆炸下限，故应严格控制硫酸滴加速率，并确保尾气系统引风良好，在此基础上，氢气不会在反应釜内气相空间形成爆炸性气体环境，引发火灾、爆炸事故的概率极小。如反应进行过程中，硫酸滴加过快会导致反应加剧而产生大量氢气，且釜内含氢尾气不能及时引出而积聚，反应釜气相空间易形成爆炸性气体环境进而引发火灾、爆炸事故。

对此，企业需要

1. 加强相关安全技术知识的培训，提高职工对临氢设备危险性的认识建立健全各项规章制度，认真贯彻执行《氢气使用安全技术规程》(GB4962-2008)及《气站设计规范》(GB50177-2005)和相关石化设计标准。

2. 切实加强临氢系统的设备管理，对临部位的氢腐蚀、脆等情况定期进行技术分析和系统检漏，并利用设备周期大检修之际彻底检修。

3.临氢设备防爆区之内严禁明火。进入该区域人员应穿防静电服或纯棉工作服;在该区域内严禁使用手机等通讯设备;防爆区内电气设施包括照明灯具、开关应为防爆型,电线绝缘良好、接头牢靠;防区内严禁存在暴露的热物体。

4.临氢设备管道应装设专用静电接地线,氢管道泄漏时,严禁使用易产生静电的物品如胶皮包裹堵漏。

4、突发停公用工程事故

突发停公用工程事故,是指全厂性突然停电、气、水、冷冻等或局部生产装置、重要设备的突然性停电、气、水、冷冻等的情况下,有可能反应失控,引发事故。

(1) 事故单位主管部门的主管领导在发现事故或接到报告(报警)后必须在 15 分钟内赶到事故现场,最迟不超过 20 分钟;生产管理中心(总调度室)调度台在接到事故报告后,必须立即调集领导力量组织事故现场的抢修、抢救,各有关单位的领导人员在接到调度指令后,必须在 15 分钟内赶到事故现场,最迟不超过 20 分钟。公司主管领导在接到事故报告(报警)后必须在 30 分钟内赶到事故现场;如有必要,公司主要领导在 30 分钟内赶到事故现场。

(2) 对于全厂性突然停电,各车间应立即安排好车间停车。电工班应立即启动转换备用电源。

(3) 用备用电源供电时,应分配好用电负荷,并优先确保危险生产岗位正常用电。

(4) 根据预警情况决定启动应急预案的级别,要求应急单位和人员进入待命状态,并可动员、招募后备人员;

(5) 转移、疏散容易受到事故危害的人员和重要财产,并进行妥善安置;

(6) 调集所需物资和设备;

(7) 法律、行政法规的其他措施。

5、废水处理设施

发生事故会产生事故废水,为了最大程度降低建设项目事故发生时对水环境的影响,对建设项目的事故废水将采取三级拦截措施。

一级拦截措施:在生产车间区、储罐区设置围堰,并对生产车间区、储罐区、事故池等进行硬化、防腐、防渗处理。

二级拦截措施：设置足够容量的事故池用于贮存事故废水，按《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）的设计标准设计并建造初期雨水收集池或事故收集井，并根据环境风险评估结果明确收集井方位、容量和应急阀门的位置。储存设施包括事故池、事故罐、防火堤内或围堰内区域等应急池操作说明：泄漏事故发生后，泄漏物料由车间雨水系统收集，切断雨水出口阀门，打开通往事故应急池的旁通阀，将事故液体收集在事故应急池中。事故应急池中收集的液体在事故结束后另行委托处置，不会对水环境造成直接的影响。事故情况下废水排放示意图见 7.6.2-1。

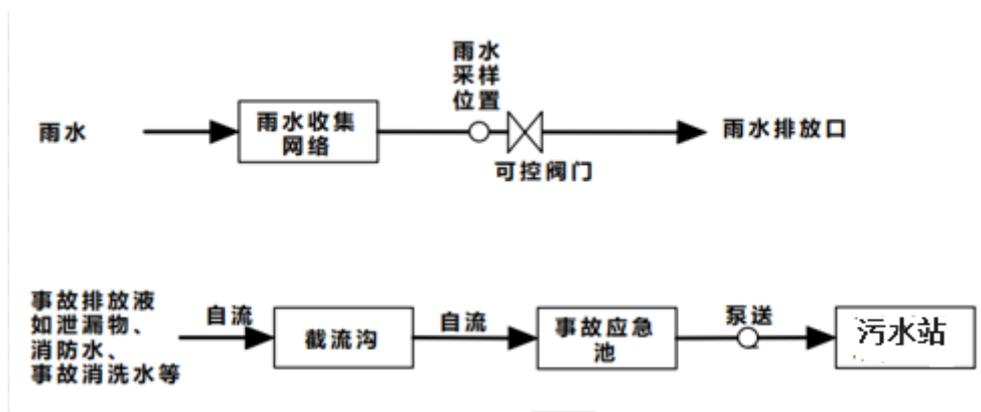


图 7.6.2-1 事故废水排放示意图

根据 6.2.7 章节预测，企业计划建设容积不小于 260 m³ 的事故应急池，确保满足事故废水的暂存。

为防止事故废水污染，环评还提出以下预防措施：

采用雨污分流系统，在雨水排沟或管道上安装可靠的隔断措施，灭火时关闭防止事故废水直接进入雨水管道。在厂区边界准备适量沙包，在厂区灭火时堵住围墙有泄漏处，防止事故废水泄漏，事故废水经全部收集后送入应急池纳入企业污水站处理。

6、废气处理设备故障

5、废气处理设施事故防范措施

废气污染治理设备必须确保正常运行，如发现人为原因不开启废气或废水治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若末端治理措施因故不能运行，则必须停止生产。针对本项目的除尘设备、酸雾中和设备等装置，在日常生产中提出以下要求：

(1) 设计人员要了解本项目的工艺，明确工艺过程中粉尘、酸雾及伴随的氢气的排放特点及可能存在的突发因素。

(2) 严格控制酸雾处理设备中氢气的浓度，使其控制在一个安全的水平，入口浓度必须远低于爆炸下限（一般低于爆炸下限的 4%）。这是预防爆炸的一个最根本的措施。

(3) 增设必要的仪器设备，氢气产生点附近安装氢气浓度监测仪；

(4) 优化收集系统。对吸风罩、风机选用进行规范设计，同时废气收集管线需统筹规划，形成支管→主管→处理装置→总排口的收集处理系统，确保废气收集效果。对于易燃易爆废气在设计收集系统和预处理系统时，不追求过高的强度反而有利于系统安全，不过即使选用强度不高的设备和材料。

7、固废堆场

(1) 当发现固废随意堆放或异样反应时，应当在穿戴好 PPE 后，组织人员对固废进行搬运，在搬运过程中应当注意轻拿轻放。同时现场应当配备消防器材。

(2) 在固废堆放点应当设置防渗措施、围栏和导流沟，防止流体无组织蔓延及渗透。

(3) 危险固废散落、泄漏至未经防渗的地面后，应急人员应将其收集后，对受污染地面地下水进行重新检测，需将受污染土壤收集后作为危废处置，如地下水受污染则需立即上报上级主管部门后，在上级部门的指导下展开应对措施。

(4) 固废着火后，根据固废种类选择灭火器材。

(5) 发现危废误转和非法转移情况后，应急指挥中心总指挥在了解事件情况后，立即报告至上级环保主管部门和政府部门，由生态环境和政府部门组织人员展开追回程序。对已产生（或预测）污染的，应积极配合环保（公安）接受调查，必要时积极派员救援并提供物资，使污染程度降低到最小范围。

7.6.3 运输过程风险防范

本项目涉及的原材料、危险废物，在运输过程均会产生一定的环境风险。运输过程风险防范包括交通事故预防、运输过程设备故障性泄漏防范以及事故发生后的应急处理等，本项目运输以陆路为主。根据浙安委[2024]20号等文件要求，为降低风险事故发生概率，企业在运输过程中，应做好如下防范措施：

(1) 严把人员资质关，督促定期开展业务知识和操作规程培训；严把车辆使用关，督促落实车辆检修保养制度，确保技术状况良好；严把日常监管关，督促建立健全车

辆动态监管机制，利用 GPS 定位、视频监控等技术手段，实时监控车辆运行状态，确保运行安全。要持续开展重点车辆驾驶人隐患动态“清零”行动，加强监管执法，对重点车辆管理混乱、存在重大事故隐患的企业，依法依规从严处置。

(2) 运输过程风险防范应从包装着手，有关包装的具体要求可以参照《危险货物分类和品名编号》、《危险货物包装标志》、《危险货物运输包装通用技术条件》等一系列规章制度进行，包装应严格按照有关危险品特性及相关强度等级进行，并采用堆码试验、跌落试验、气密试验和气压试验等检验标准进行定期检验，运输包装件严格按照规定印制提醒符号，标明危险品类别、名称及尺寸、颜色。

(3) 运输装卸过程也要严格按照国家有关规定执行，包括《汽车危险货物运输规则》、《汽车危险货物运输、装卸作业规程》、《机动车运行安全技术条件》等，运输易燃易爆有毒有害危险化学品的车辆必须办理相关手续，配备相应的消防器材，有经过消防安全培训合格的驾驶员、押运员，并提倡今后开展第三方现代物流运输方式。危险化学品装卸前后，必须对车辆和仓库进行必要的通风、清扫干净，装卸作业使用的工具必须能防止产生火花，必须有各种防护装置。

(4) 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，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。

(5) 危险废物公路运输应按照《道路危险货物运输管理规定》、JT617 以及 JT618 执行。

(6) 废弃危险化学品的运输应执行《危险化学品安全管理条例》有关运输的规定。

(7) 运输单位承运危险废物时，应在危险废物包装上按照 GB18597 附录 A 设置标志。

(8) 危险废物公路运输时，运输车辆应按 GB13392 设置车辆标志。

(9) 危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守如下技术要求：

① 卸载区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备，装卸剧毒废物应配备特殊的防护装备。

② 卸载区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。

③ 危险废物装卸区应设置隔离设施，液态废物卸载区应设置收集槽和缓冲罐。

7.6.4 贮存过程风险防范

贮存过程事故风险主要是因设备泄漏而造成的火灾爆炸和水质污染等事故，是安全生产的重要方面。

(1) 要严格遵守有关贮存的安全规定，具体包括《仓库防火安全管理规则》、《建筑设计防火规范》、《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》等。

(2) 危险废物贮存设施的选址、设计、建设、运行管理应满足 GB18597、GBZ1 和 GBZ2 的有关要求。

(2) 危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施和消防设施。

(3) 贮存危险废物时应按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔，并应设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。

(4) 贮存易燃易爆危险废物应配置有机气体报警、火灾报警装置和导出静电的接地装置。

(5) 废弃危险化学品贮存应满足 GB 15603、《危险化学品安全管理条例》、《废弃危险化学品污染环境防治办法》的要求。贮存废弃剧毒化学品还应充分考虑防盗要求，采用双钥匙封闭式管理，且有专人 24 小时看管。

(6) 输送腐蚀性或有毒介质的管道不宜埋地敷设，应架空或地面敷设，并应避免由于法兰、螺纹和填料密封等泄漏而造成对人身或设备的危害；该类管道在低点处不得任意设置放液口，可能排出该类介质的场所应设收集系统或其他收集设施，经处理后排放。

(7) 可燃气体和可燃液体的管道应架空或沿地敷设，严禁直接埋地敷设。必须采用管沟敷设时，应采取防止可燃气体、液化烃和可燃液体在管沟内积聚的措施，并在进、出装置及厂房处密封隔断；管沟内的污水应经水封井排入生产污水管道。

(8) 室外长距离输送极度危害的气体宜采用带惰性气体的管间保护套管输送，并对管间保护气体成分做定期检测。

(9) 可燃气体和可燃液体的金属管道除需要采用法兰连接外，均应采用焊接连接。公称直径等于或小于 25mm 的可燃气体、液化烃和可燃液体的金属管道和阀门采用锥管螺纹连接时，除能产生缝隙腐蚀的介质管道外，应在螺纹处采用密封焊。

(10) 封闭的管路应设流体膨胀设施；不隔热的液化烃管道应设安全阀，有条件

的企业其管道出口应接至火炬系统；不隔热的易燃、可燃轻质液体的管道亦应采取管道泄压保护措施。

(11) 容器间物料的输送及实施桶装物料加料，不得采用压缩空气或真空的方式抽压，应采用便携式泵或固定泵输送。

(12) 公司应加强罐区的安全检查及安全管理，尤其是要制订严谨的装卸作业安全操作规程，督促员工认真执行。

(13) 企业必须对危险化学品贮槽作定期的防腐处理，对贮槽壁厚作定期检测，以防破裂而引发重大事故。

(14) 各类罐区严格控制火源，严禁吸烟和动用明火，易燃易爆区域严禁使用铁质等易产生火花的工具，防止铁器撞击产生静电火花；并且设置防爆报警装置。

7.6.5 环保设施安全生产要求

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）中相关要求，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。本项目中污水处理站、除尘设备、活性炭吸附设备、酸雾中和设备等属于重点环保设施。

(一) 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。

(二) 建设和验收阶段。施工单位应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。

(三) 严格落实企业主体责任。企业要把环保设施安全落实到生产经营工作全过程各方面，建立环保设施台账和维护管理制度，对环保设施操作、危险作业等相关岗位人员开展安全操作规程、风险管控、应急处置等专项安全培训教育。要依法依规开展环保设施安全风险辨识管控和隐患排查治理，定期进行安全可靠性鉴定，设置必要的安全监测监控系统 and 连锁保护，严格日常安全检查。要严格执行吊装、动火、登高、

有限空间、检维修等危险作业审批制度，落实安全隔离措施，实施现场安全监护，配备应急处置装备，确保环保设施安全、稳定、有效运行

7.6.6 末端处置过程风险防范

(1) 废气、废水等末端治理措施必须确保日常运行，如发现人为原因不开启废气治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止。

(2) 为确保处理效率，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。

(3) 应定期检查废气吸收液的含量和有效性，确保吸收液及时更换，保证吸收效率。

(4) 各车间、生产工段应制定严格的废水排放制度，确保清污分流，雨污分流，残渣禁止直排。

(5) 建立事故排放事先申报制度，未经批准不得排放，便于相关部门应急防范，防止出现超标排放。

(6) 加强后期雨水的排放监测，避免有害物随清净雨水进入内河水体。

7.6.7 环境风险突发事故应急预案

建设单位应根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）、《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021年修订）编制本项目实施后厂区突发环境事件应急预案。另外，鉴于该项目的事故风险特征，建议企业实施安全评价，对项目的危险性和危害性进行定性、定量分析，提出具体可行的安全卫生技术措施和管理对策，并提供给管理部门进行决策。

7.7 土壤污染防治措施

本项目建设运营过程中，可能产生土壤污染的途径识别为生产过程排放的废气沉降及非正常工况下（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。

7.7.1 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、固废堆场、储罐区等产生废气排放及易发生物料洒落、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，减少废气污染物排放量，同时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。

7.7.2 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、储罐区等，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。

7.7.3 跟踪监测

为了掌握本项目所在区域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。

7.8 污染防治措施汇总

本项目的污染防治措施见表 7.8-1。

表 7.8-1 污染防治措施一览表

项目	序号	治理措施
废水	1	严格做好雨污分流、清污分流。清污管线必须明确标志，污水管线架空或明沟套明管，并设有明显标志。
	2	污水站及配套管线，污水站设计规模 1000t/d，生产废水经自建污水站处理达标后与生活污水一并纳管排放，其中一期运营项目纳入嘉诚污水厂，二期整体运营

项目	序号	治理措施
		后纳入菱和工业污水厂。
废气	1	SPC 辅材粉尘通过布袋除尘器+水幕除尘处理后排放经 DA001 排气筒排放。
	2	纳米材料废气 1、粉尘通过布袋除尘器+水幕除尘处理后排放经 DA003 排气筒排放； 2、生产过程中酸雾经废气经收集后由二级碱喷淋处理后经 DA002 排气筒排放； 3、硫酸储罐废气经碱封处理后无组织排放
	3	近红外反射新材料废气 粉尘通过布袋除尘器+水幕除尘处理后排放经 DA004 排气筒排放。
	4	色浆生产废气 投料粉尘经收集由布袋除尘经 DA005 排气筒排放； 色浆分散过程中有机废气经集气罩+活性炭吸附处理后经 DA006 排气筒排放。
	5	无尘颗粒 投料粉尘及造粒过程中粉尘由布袋除尘器处理后经 DA007、DA008 排气筒排放；
	6	精加工颜料 粉尘经集气罩+布袋除尘器处理后经 DA009 排气筒排放。
固废	1	危险废物委托资质单位处理；新建一座占地面积约 100m ² 的危险废物暂存库。危废堆场设有防风、防雨淋、防渗漏措施。堆场的门口粘贴危险固废的标志牌和警示牌。危险废物贮存设施的选址、设计符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。
	2	本项目产生的一般工业固废为一般包装物，采用外售进行综合利用或厂家回收。本项目拟在生产车间设一间面积为 100 m ² 的一般固废暂存库。
	3	对危险固废包装必须要密封性，要采用双层包装，内层采用加厚塑料袋包装，外层采用编织袋包装，防止危险废物夹带废气溢出，产生二次污染问题。
	4	对固废贮存、转移和处置应按照《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。
	5	遵守危险废物申报登记制度，建立危险废物管理台账制度，转移过程应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定的要求，办理转移联单，固废接收单位应持有固废处置的资质，确保该固废的有效处置，避免二次污染产生。
	6	生活垃圾收集到指定地点堆放，委托环卫部门统一清运处理。
噪声	1	注意设备选型及安装。设计中尽量选用加工精度高、运行噪声低的设备。在安装时，对高噪声设备须采取减震、隔震措施；对动力车间四周墙壁采用吸声材料进行铺设，同时少设门窗，设备工作时应保持门窗关闭。
	2	重视整体设计。采用“闹静分开”和合理布局的设计原则，对设备噪声，最好能将高噪声设备尽量布置在车间中部，厂界西侧布置仓库等辅助用房。
	3	设备需定期维护设备，避免老化引起的噪声，必要时应及时更换。
	4	为减轻项目原辅材料运输过程中车辆噪声对其集中通过区域的影响，建议厂方对运输车辆加强管理和维护，保持车辆有良好的车况，要求机动车驾驶人员经过噪

项目	序号	治理措施
		声敏感区地段限制车速，禁止鸣笛，尽量避免夜间运输。
环境 风险	1	切实落实好本项目的事故风险防范措施，同时做好厂内的地面硬化防渗，特别是对危废堆场、储罐区、生产装置区的地面防沉降及防渗工作，对可能产生地下水影响的各项途径进行有效预防。
	2	企业厂区建设容积不小于 260m ³ 的事故应急池，罐区设置围堰，雨水排放口设置切断阀。

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。

8.1 项目投资估算

项目总投资 33000 万元，其中固定资产投资 1670.48 万元，铺底流动资金 139.94 万元。

8.2 环保投资

本项目环境保护方面的投资主要包括废水废气收集、预处理及末端治理装置，生产设备的隔声、减震措施，固废分类储存、管理及委托处置以及地下水、土壤相应的防渗防腐、监控设施等。

本项目环保设施投资情况见表 8.2-1。

表 8.2-1 本项目环保设施投资一览表

类别	设施内容	费用(万元)
废水	雨污分流，污水高架明管或明沟套明管，厂区设置废水收集池和收集沟， 污水站，并做好防渗防腐工作，	150
	化粪池	5.5
	标排口、初期雨水收集池、事故应急池	50
废气	生产过程中粉尘通用水幕除尘器或布袋除尘器处理后排放	200
	酸性废水废气经收集后由二级碱喷淋处理后 30m 高排气筒排放。	20
	有机废气经集气罩收集后活性炭吸附处理后排放；	10
固废	固体废物仓库，配套设施、防渗、标识牌等	10
噪声	减振降噪设施	20
土壤、地下水	对构筑物的防腐、防渗措施，地面硬化等进行排查、检修及强化	30
其他	添置部分必要的环保监测装置等	15
合计		510.5

项目环保投资包括废气治理、废水治理、噪声治理、固废处置等方面，具体各项环保运行费用为 510.5 万元，

7.3 环境经济损益分析

8.3.1 环保投资比例分析

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 $ET=510.5$ 万元，该工程总投资 $JT=33000$ 万元，则 $HJ=1.54\%$ 。

8.3.2 环保设施运行费用

目营运期环保设施年运行费用估算为 50 万元。

8.4 社会效益分析

本工程投产后，具有较大的市场和发展前景。项目的建设一方面能够生产出优质专业化学品满足市场的需求，另一方面能够推动地区经济的发展，增加当地财政收入，解决部分就业问题。

8.5 经济效益分析

项目投资回收期较短，投资利润率高，具有较强的盈利能力，项目的建设具有产业链效益，能够为周边企业污水处理提供相关产品，介绍周边产业运输的成本。

8.6 小结

综上所述，结合本工程带来的环境损失、产生的经济效益和社会效益以及工程的环保投入和产生的环境效益进行综合分析和比较，本工程的建设在创造良好经济效益和社会效益的同时，对环境的影响有限，经采取污染防治措施后，项目对周边大气环境、水环境及声环境均影响较小，环境损益不大。

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 and 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。

本项目为新建项目，生产车间、公用辅助工程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

9.1.2.1 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《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。

9.1.2.2 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和完整性负责，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，不得擅自拆除废气、废水等污染治理措施设施，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，提高工作人员的环保意识和能力，从人员上保证各项环保措施的正常有效实施，协同当地环保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。

9.1.2.3 环境管理台账与排污许可证执行报告

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)，产品 SPC 化妆品级氧化铁颜料，纳米级氧化铁颜料，近红外放射新材料工业级氧化铁颜料及其他无机氧化铁颜料，属于工业颜料制造（2643），水性色浆属于工艺美术颜料制造（2644）；对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目排污许可证应实行重点管理。

9.1.2.4 排污口规范化设置

(1) 废气排放

本项目产生的废气经废气处理设施处理后达标排放。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。其采样口数目和位置须按《固定污染源排气中颗粒物与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）的要求设置。在排气筒附近地面醒目处设置环保图形标志牌，标明排气筒高度、出口内径、排放污染物种类等。

(2) 废水排放

本项目生产废水收集至收集池，生活污水经厂区化粪池处理后与收集的生产废水一起纳管排放。企业将设 1 个标准化排污口、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。

(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。

9.1.2.5 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。

9.1.2.6 环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 6 章。

9.1.2.7 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

企业二期厂区关停后，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》（浙环发〔2013〕28 号）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运营期的监测计划。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：竣工验收监测和运营期的常规监测计划。

(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，具体见表 9.2-1。

表 9.2-1 环保设施竣工验收清单见

序号	设施情况	监测项目
1	废气处理设施	投资情况、效果
2	清污分流情况	效果
3	固废处置	投资情况、效果
4	环保组织机构	完善程度及合理性
5	环保投资	落实情况

表 9.2-2 建议的“三同时”竣工验收监测因子

监测内容	监测点	监测项目	监测频次
废水	废水排放口	pH 值、化学需氧量、氨氮、流量、TN、TP、悬浮物、色度、五日生化需氧量、总有机碳、石油类、动植物油、挥发酚、铁、	连续监测2天，每天4次

		锌、锰	
废气	DA001进、出口	颗粒物	连续监测2天， 每天3次
	DA002进、出口	硫酸雾、氯气	连续监测2天， 每天3次
	DA003进、出口	颗粒物	连续监测2天， 每天3次
	DA004进、出口	颗粒物	连续监测2天， 每天3次
	DA005进、出口	颗粒物	连续监测2天， 每天3次
	DA006进、出口	非甲烷总烃	连续监测2天， 每天3次
	DA007出口	颗粒物、二氧化物、氮氧化物	连续监测2天， 每天3次
	DA008出口	颗粒物、二氧化物、氮氧化物	连续监测2天， 每天3次
	DA009进、出口	颗粒物	连续监测2天， 每天3次
	厂区内	非甲烷总烃	连续监测2天， 每天3次
	厂界	颗粒物、硫酸雾、非甲烷总烃、臭气浓度	连续监测2天， 每天3次
噪声	厂界处	Leq(A)	连续两天，每天 昼间1次
周边环境质量	最近敏感点	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃 硫酸雾	一次
	厂区内下游方向长期监控点（地下水）	pH、氨氮、高锰酸盐指数、挥发酚、亚硝酸盐、硫酸盐、溶解性总固体、铁、锌、锰、镍、总铬、六价铬、砷、镉等	一次

(2) 运营期的常规监测

运营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。项目产品 SPC 化妆品级氧化铁颜料，纳米级氧化铁颜料，近红外放射新材料工业级氧化铁颜料及其他无机氧化铁颜料，属于工业颜料制造（2643），水性色浆属于工艺美术颜料制造（2644）。因此企业应按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》（HJ1116-2020）等标准建立企业监测制度，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，本项目运营期污染源的监测方案见表 9.2-2，运营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	监测项目	监测频次
1	废水	DW001 厂区总排口	pH 值、化学需氧量、氨氮、流量	自动监测
			TN、TP、悬浮物、色度、五日生化需氧量、总有机碳、石油类、动植物油	1 次/季度
			挥发酚、铁、锌、锰	1 次/半年
		雨水排放口	pH、COD、氨氮、悬浮物	排放期间按日监测
2	废气	DA001	颗粒物	1 次/季度
		DA002	硫酸雾、氯气	1 次/季度
		DA003	颗粒物	1 次/季度
		DA004	颗粒物	1 次/季度
		DA005	颗粒物	1 次/半年
		DA006	非甲烷总烃	1 次/半年
		DA007	颗粒物、二氧化物、氮氧化物	1 次/半年
		DA008	颗粒物、二氧化物、氮氧化物	1 次/半年
		DA009	颗粒物	1 次/半年
		厂区内	非甲烷总烃	1 次/半年
		厂界无组织废气	颗粒物、硫酸雾、非甲烷总烃、臭气浓度	1 次/半年
3	噪声	厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度
4	地下水	厂区上下游各一个监控点位、厂区内监控井	pH、氨氮、高锰酸盐指数、挥发酚、亚硝酸盐、硫酸盐、溶解性总固体、铁、锌、锰镍、总铬、六价铬、砷、镉等	1 次/年

注：日后企业如果被列入为土壤、地下水重点监管单位，要求企业土壤和地下水监测根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）执行自行监测。主管部门有更严格监测要求的，从严执行。

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	环境空气	最近敏感点	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃、硫酸雾	1 次/年
2	地下水	厂区上下游各一个监控点位、厂区内监控井	pH、氨氮、高锰酸盐指数、挥发酚、亚硝酸盐、硫酸盐、溶解性总固体、铁、锌、锰镍、总铬、六价铬、砷、镉等	1 次/年
3	土壤	厂区内设置一个监控点	建设用地土壤基本项目 45 项指标，特征因子 pH	1 次/5 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，生活污水处理设施、各废气收集处理系统、事故应急池等一系列环保设施。

(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。

(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 9.4-1，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

单位基本情况	单位名称	湖州优彩新材料股份有限公司			
	建设地址	浙江省南浔区菱湖工业功能区（丰泰路 777 号）			
	法定代表人	朱骏	联系人	朱骏	
	联系电话	13958004095	所属行业	化工	
	项目所在地所属环境功能区划		湖州市南浔区菱湖镇产业集聚重点管控单元（ZH33050320005）		
	排放重点污染物及特征污染物种类		COD _{Cr} 、NH ₃ -N、粉尘、二氧化硫、氮氧化物		
项目建设内容概况	工程概况	新建 3 万平方厂房、研发大楼、仓库等配套设施，并新增 SPC 辅材、HPP 纳米色浆等产品，购置新生产设备 200 余台套，形成年产 5.5 万吨 HPP 和 SPC 新材料生产加工能力，副产 0.672 万吨聚合硫酸铁。			
	产品方案	产品名称	产量(吨/年)		
		化妆级 SPC 辅料产品	4000		
		纳米 α -Fe ₂ O ₃ 粉体	1000		
		HPP 纳米水性色浆	5000		
		HPP 无粉尘颗粒	15000		
		HPP 材料精加工	25000		
		近红外反射新材	5000		
聚合硫酸铁	6720				
主要原辅材料消耗情况	序号	原料名称	单位	消耗量	备注
	1	七水合硫酸亚铁（食品级）	t/a	15081.6	
	2	液碱	t/a	27134	
	3	蒸气	t/a	6720	
	4	氧气	t/a	555.8	
	5	自来水	t/a	27100	
	6	铁皮	t/a	3029.7	
	7	硫酸	t/a	4370.4	
	8	氯酸钠	t/a	969	
	9	助剂（十二烷基苯磺酸钠）	t/a	24.28	
	10	碳酸钾	t/a	43.1	
	11	双氧水	t/a	1465	
	12	七水硫酸亚铁（普通级）	t/a	2140	
	13	氧化锌	t/a	956	
	14	硫酸锰	t/a	1125	
	15	消泡剂	t/a	1	
	16	pH 剂	t/a	3	
	17	丙二醇	t/a	30	
	18	分散剂	t/a	10	
	19	铁红	t/a	24000	
	20	铁黄	t/a	10000	
	21	铁黑	t/a	6900	
	22	二氧化钛粉	t/a	1849	
23	天然气	万 Nm ³ /a	40		
污染物排	排污口/排放口设置情况				
	序号	污染源	排放去向	排放方式	排放时间

放要求	1	DA001~DA009	30m 高排气筒排放		连续排放	7200h	
	2	废水总排放口	生活污水经厂区化粪池预处理后与收集的生产废水一起纳入湖州南浔嘉诚水质净化有限公司集中处理		连续排放	7200	
	3	雨水排放口	市政雨水官网		间歇	雨期	
	污染物排放情况						
	污染源	污染因子	合计排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放标准		
					浓度限值 (mg/m ³)	标准名称	
	DA001	颗粒物	0.245	27.22	30	GB 9078-1996/《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)	
	DA002	硫酸雾	0.197	32.75	45	GB37823-2019	
	DA003	颗粒物	0.034	4.282	30	GB 9078-1996/《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)	
	DA004	颗粒物	0.535	29.71	30	GB 9078-1996/《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)	
	DA005	颗粒物	0.108	21.62	120	GB16297-1996	
	DA006	非甲烷总烃	0.04	6.67	120	GB16297-1996	
	DA007	颗粒物	0.014	2.77	30	GB 9078-1996/《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)	
		二氧化硫	0.005	19	200		
		氮氧化物	0.045	178.1	300		
	DA008	颗粒物	0.021	2.97	30	GB 9078-1996/《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)	
		二氧化硫	0.007	19	200		
		氮氧化物	0.067	178.1	300		
	DA009	颗粒物	0.007	19	120	GB16297-1996	
废水总排放口	COD _{Cr}	纳管	/	500	(GB31573-2015)表2直接排放标准		
		排环境	/	40	DB 33/ 2169-2018 中表1 排放限值		
	NH ₃ -N	纳管	/	25	(GB31573-2015)表2直接排放标准		
		排环境	/	2	DB 33/ 2169-2018 中表1 排放限值		
固废处置	危险废物利用处置要求						
	名称	废物类别	废物代码		利用处置要求		

利用要求				预测数量(t/a)	利用处置方式	是否符合要求	
	危化品包装	HW49	900-041-49	50.4	委托有资质单位处置	是	
	废滤袋及布袋	HW49	900-041-49	0.9	委托有资质单位处置	是	
	废杂质	HW12	264-011-12	118.42	委托有资质单位处置	是	
	机修废油	HW08	900-218-08	1.9	委托有资质单位处置	是	
	废机油桶	HW08	900-249-08	0.12	委托有资质单位处置	是	
	废活性炭	HW49	900-039-49	6.67	委托有资质单位处置	是	
	一般工业固态废弃物处置要求						
	序号	固体废物名称		预测数量(t/a)	利用处置方式		
	1	一般废包装材料		112.86	外售资源利用		
2	生活垃圾		33	环卫清运			
噪声排放控制要求	序号	边界处声环境功能区类型	工业企业厂界噪声排放标准				
			昼间	夜间			
	1	3类	65	55			
污染治理措施	序号	污染源名称	治理措施	主要参数/备注			
	1	废气	SPC 粉尘, 布袋除尘+水幕除尘	DA001 排气筒、30m、9000m ³ /h			
			纳米粉尘, 布袋除尘+水幕除尘	DA003 排气筒、30m、8000m ³ /h			
			纳米酸洗废气、二级碱喷淋	DA002 排气筒、30m、6000m ³ /h			
			近红外新材粉尘, 布袋除尘+水幕除尘	DA004 排气筒、30m、18000m ³ /h			
			色浆投料粉尘, 布袋除尘	DA005 排气筒、30m、5000m ³ /h			
			色浆投料有机废气, 活性炭吸附	DA006 排气筒、30m、6000m ³ /h			
			无尘颗粒投料粉尘, 布袋除尘	DA007 排气筒、30m、5000m ³ /h			
			造粒分期, 布袋除尘	DA008 排气筒、30m、7000m ³ /h			
			精加工投料粉尘, 集气罩+布袋除尘	DA009 排气筒、30m、10000m ³ /h			
2	废水	生产废水收集至自建污水站, 一期生活污水经厂区化粪池预处理后与收集池生产废水一起纳管湖州南浔嘉诚水质净化有限公司; 二期纳入菱和工业污水厂	/				
3	噪声	设备选型上选择低噪声设备的同时应采取一定的隔声降噪措施, 对风机风管进出口设消声器, 对空压机、水泵等设备设隔声措施等。	/				

	4	固体废物	危险废物		危废暂存库, 面积 100m ²
			项目产生的一般废包装材料		一般固废库, 面积 100m ²
排污单位重点污染物排放总量控制要求	排污单位重点水污染物排放总量控制指标				
	重点污染物名称	年许可排放量(吨)		减排时限	减排量(吨)
	废水	137248.12		--	--
	COD _{Cr}	5.49		--	--
	NH ₃ -N	0.273		--	--
	排污单位重点大气污染物排放总量控制指标				
	重点污染物名称	年许可排放量(吨)	减排时限		减排量(吨)
	粉尘(颗粒物)	3.349	--		--
	二氧化硫	0.08			
	氮氧化物	0.748			
VOC	0.4				
环境风险防范措施	具体防范措施			效果	
	<p>1、切实落实好本项目的事故风险防范措施,同时做好厂内的地面硬化防渗,特别是对危废堆场、储罐区、生产装置区的地面防沉降及防渗工作,对可能产生地下水影响的各项途径进行有效预防。企业厂区建设容积不小于 260m³的事故应急池,罐区设置围堰,雨水排放口设置切断阀。</p> <p>2、产生氢气区域应通风良好。屋顶内平面要平整,不要凹凸不平,以防氢气在顶部凹处积聚。建筑物顶部或外墙的上部应设气窗或排气孔。排气孔应设在最高处,并朝向安全地带,生产、使用氢气的车间及贮氢场所应设置氢气泄漏检测报警仪</p>			防范于未然,减少事故发生,当事故发生时能尽快控制,防止蔓延。	

10 环境影响评价结论

10.1 环境影响评价结论

10.1.1 建设项目环境保护管理条例“四性五不批”符合性分析

根据《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):

第九条:环境保护行政主管部门审批环境影响报告书、环境影响报告表,应当重点审查建设项目的环境可行性、环境影响分析预测评估的可靠性、环境保护措施的有效性、环境影响评价结论的科学性等。

第十一条:“建设项目有下列情形之一的,环境保护行政主管部门应当对环境影响报告书、环境影响报告表作出不予批准的决定:

(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;

(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;

(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排放标准,或者未采取必要措施预防和控制生态破坏;

(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;

(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。

本报告对上述内容进行分析,具体如下:

10.1.1.1 建设项目环境可行性分析

(1) 生态环境分区符合性

本项目选址位于浙江省湖州市南浔区菱湖工业园区下昂化工园区,其发展功能为“以精细化工、生物医药、先进装备制造、新兴纺织和新材料为主导产业”。根据《南浔区生态环境分区管控动态更新方案》和《湖州市生态环境分区管控动态更新方案》,项目位于湖州市南浔区菱湖镇产业集聚重点管控单元(ZH33050320005)。

本项目 SPC 化妆品级氧化铁颜料,纳米级氧化铁颜料,近红外放射新材料工业级

氧化铁颜料及其他无机氧化铁颜料，属于工业颜料制造（2643），水性色浆属于工艺美术颜料制造（2644），为“产业园区”的主导产业，不属于负面清单中的内容。另外，本项目产品、原料不属于《重点管控新污染物清单（2023年版）》（部令第28号）中重点管控污染物清单。本项目严格落实各项污染物总量控制制度，新增污染物排放总量指标通过区域调剂解决并落实排污权交易制度。本项目采用先进装备和工艺，清洁生产属于国内先进水平。本项目严格落实各项环境风险防范措施，能源资源利用率高。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，本项目建设符合《南浔区生态环境分区管控动态更新方案》相关要求

（2）排放污染物符合国家、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。

本项目生产过程产生各类废气经废气处理装置处理后均能够做到达标排放；本项目排放生活污水经厂区化粪池预处理后与收集的生产废水一起送嘉诚水质净化有限公司处理达标后排放，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。

本项目排放的颗粒物、COD、氨氮等污染物按照一定比例通过区域替代平衡，一定程度上区域污染物总量有所削减，符合总量控制的要求。

（3）项目造成的环境影响符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求

通过对项目所在地地表水、地下水、空气、声环境和土壤质量现状的调查，根据预测结果可知，本项目实施后，在做到污染物达标排放的基础上，排放的废气对项目周围敏感点的大气环境质量影响不大；项目产生的生活污水、生产废水达标纳管排放，对项目附近水体影响不大，项目在采取符合相关规范的防渗措施，正常工况下一般不会对土壤和地下水环境产生重大影响；本项目在采取一系列的降噪减振措施后，对厂界四周的声环境影响较小。

因此，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。

（4）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）中有关要求

本项目选址位于浙江菱湖镇下昂化工区，根据《南浔区生态环境分区管控动态更新方案》，项目位于湖州市南浔区菱湖镇产业集聚重点管控单元（ZH33050320005）。

①与生态保护红线符合性分析：

项目位于浙江省湖州市南浔区菱湖镇下昂化工区内，用地性质为工业用地；对照湖州市区生态保护红线图，项目不涉及当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护红线。

②与环境质量底线的相符性分析：

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，该区域内各环境要素均能满足相应功能区要求。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。同时，本项目排放的主要废气污染物粉尘通过区域替代平衡，对区域来说排放总量有一定削减，也一定程度上体现了环境正效应。因此，项目建设不会突破当地环境质量底线。

③与资源利用上线的相符性分析：

本项目营运过程中消耗一定量的能源，主要为蒸汽、电能及自来水，项目用汽、用电、用水量均在区域水、电资源量范围内，不触及资源利用上线。

④与环境准入负面清单的对照：

根据《南浔区生态环境分区管控动态更新方案》，项目位于湖州市南浔区菱湖镇产业集聚重点管控单元（ZH33050320005）。SPC化妆品级氧化铁颜料，纳米级氧化铁颜料，近红外放射新材料工业级氧化铁颜料及其他无机氧化铁颜料，属于工业颜料制造（2643），水性色浆属于工艺美术颜料制造（2644），为“产业园区”的主导产业，不属于负面清单中的内容。另外，本项目产品、原料不属于《重点管控新污染物清单（2023年版）》（部令第28号）中重点管控污染物清单。

（5）项目建设符合土地利用总体规划、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

项目选址位于浙江菱湖工业园区下昂地块化工集中区内（该园区为浙江省化工园区(集聚区)合格园区名单中的合规化工园区），其主导产业为以生物医药、先进装备制造业、新型纺织、新材料的产业园区，拟SPC化妆品级氧化铁颜料，纳米级氧化铁颜料，近红外放射新材料工业级氧化铁颜料及其他无机氧化铁颜料，属于工业颜料制造

(2643)，水性色浆属于工艺美术颜料制造(2644)，项目建设符合园区产业发展要求。同时项目用地为工业用地，区域公用工程配套完善。因此，本项目的建设符合《湖州市南浔区菱湖镇总体规划(2017-2035)》相关规划。

②产业政策符合性分析

SPC 化妆品级氧化铁颜料，纳米级氧化铁颜料，近红外放射新材料工业级氧化铁颜料及其他无机氧化铁颜料，属于工业颜料制造(2643)，水性色浆属于工艺美术颜料制造(2644)”。不属于《产业结构调整指导目录(2024 年本)》；不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010 年本)》(工产业〔2010〕第 122 号)中的项目；不属于《浙江省淘汰和禁止发展的落后生产能力目录(2012 年本)》(浙淘汰办〔2012〕20 号)中淘汰和禁止的项目。因此，本项目建设符合《湖州市南浔区化工行业安全发展规划(2017-2020 年)》要求的产业发展规划。

(6) 项目建设符合环境事故风险水平可接受

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。

9.1.1.2 环境影响分析预测评估可靠性分析

本环评分析了建设项目污染物排放分别对环境空气、地表水、地下水、声环境及土壤的影响，并且按照导则要求对环境空气、地下水、声环境和土壤影响进行预测。

(1) 本项目生产废水经处理与生活污水经厂区化粪池预处理后与收集的生产废水一起纳入园区污水管网，送嘉诚水质净化有限公司处理达标后排放。根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》(HJ 2.3-2018)，本次项目排放的废水属于间接排放，按三级 B 评价，仅需要说明水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价，依托污水处理设施的环境可行性评价。本环评进行简单的地表水环境影响分析，结果可靠。

(2) 本环评大气影响预测采用 EPA 推荐的第二代法规模式-AERMOD 大气预测软件对本项目 TSP、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物硫酸雾废气污染物排放情况进行预测。污染物源强数据采用工程分析中获得，源强取值合理可信。预测方法按照《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2008)进行，预测结果可复原追溯，大气环境

影响分析预测评估是可靠的。

(3) 本项目所在区域无大规模开采地下水的行为，也无地下水环境敏感区，水文地质条件相对较为简单，因此按照《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)要求，本预测采用导则推荐的地下水解析法，预测参数来自项目拟建地的水文地质资料及经验值，选用的参数和方法均满足可靠性要求。

(4) 本项目根据厂区平面布置图和主要噪声源分布位置，根据预测模式和简化声源条件，对厂界噪声影响进行预测评价。根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，对固体废物影响进行分析；根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2004)，对最大可信事故影响进行预测和评价。选用的模式和方法均满足可靠性要求。

(5) 根据《环境影响评价技术导则—土壤环境》(HJ964-2018)，本项目预测采用导则附录 E 推荐的大气沉降、地面漫流和垂直入渗对土壤环境进行预测评价，预测参数来自项目所在地土壤的理化性质的调查报告以及本项目工程分析计算的大气沉降量等，选用的参数和方法均满足可靠性要求。

(6) 根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)确定本项目风险评价等级为一级。本次采取定性评价分析的方法对企业实际情况进行风险影响分析，结果可靠。

综上，本次环评选用的方法均按照相应导则的要求，满足可靠性原则。

9.1.1.3 环境保护措施有效性分析

(1) 本项目采用雨污分流、清污分流；项目营运期产生的生活污水经化粪池预处理后与收集的生产工艺废水纳管至湖州南浔嘉诚水质净化有限公司处理达标后排放；按要求设置唯一的标准雨水和污水排放口，污水排放口按照《环境保护图形标志-排污口(源)》(GB15562.1-1995)设置图形标志。建立规范化排污口档案。

1.硫酸雾

本项目硫酸雾采用碱液喷淋处理，根据指南主要技术指标，“氢氧化钠溶液中和硫酸废气，去除率 90%”。

2.粉尘

SPC、纳米氧化铁、近红外新材产品在粉尘的产生位点设置集气设施，收集效率为 90%，带式干燥粉尘采用水幕除尘，其余废气采用布袋除尘，除尘处理后汇总进入水幕除尘，经 20m 高排气筒排放，除尘效率为 98%；

HPP 其余产品投配料过程产生的粉尘收集后采用袋式除尘处理后经 20m 高排气筒排放，除尘效率为 90%。

3.非甲烷总烃

本项目色浆分散体车间产生的非甲烷总烃均采用活性炭吸附处理，废气处理效率可达 75%以上。

(3) 厂区内设置符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)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)和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求进行建设。

(4) 依据《地下工程防水技术规范》(GB50108-2001)要求对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施进行源头控制，根据分区防渗原则对重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区采取分区防渗，并建立地下水污染监控系统及应急响应体系。

(5) 通过合理布局，使主要噪声源尽可能远离厂界，对水泵、风机等高噪声设备加装消声与隔声装置，并加强设备维护工作，减少设备非正常运转噪声，保障厂界噪声稳定达标。

综上所述，本次项目采用的环境保护措施可靠、有效，可以确保各类污染物经过处理后达标排放。

9.1.1.4 环境影响评价结论科学性分析

本环评结论客观、过程公开、评价公正，评价过程均依照环评相关技术导则、技术方法进行，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，环评结论科学。

9.1.1.5 建设项目类型及其选址、布局、规模等是否符合环境保护法律法规和相关法定规划

本项目选址位于浙江省湖州市南浔区菱湖镇下昂化工区内，土地性质为工业用地，区内给水、排水、供电等基础设施均已完善，故用地性质及基础设施要求与规划相符。

项目废气经过治理后达标排放，废水可达标纳管，噪声值较低，各类固废可以得到妥善处置，符合规划环评中提出的各项环境保护要求。因此，本项目符合规划环评中的相关要求。

因此建设项目类型及其选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划。

9.1.1.6 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

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，2022 年南浔区环境空气质量为不达标（O₃ 超标），区域内其他各环境要素均能满足相应功能区要求。根据《湖州市大气环境质量限期达标规划》，2025 年环境空气质量全部达标：PM_{2.5} 年均浓度达到 25.0μg/m³；O₃ 浓度达到国家环境空气质量二级标准；PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO 稳定达到国家环境空气质量二级标准要求。本项目废气仅排放粉尘、硫酸雾、氮氧化物、二氧化硫、有机废气等，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。同时，本项目排放的主要污染物（粉尘、COD、氨氮）通过区域替代平衡，对区域来说排放总量有一定削减，也一定程度上体现了环境正效应。因此，项目建设不会突破当地环境质量底线。

建设项目拟采取的措施可满足区域环境质量改善目标管理要求。

9.1.1.7 建设项目采取的污染防治措施无法确保污染排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏

本项目运营过程中各类污染源均可得到有效控制并能做到达标排放。

9.1.1.8 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

已对原有项目提出整改意见

9.1.1.9 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

本环评报告采用基础资料数据均采用业主实际建设申报内容，环境监测数据均引用由正规资质单位监测取得，不存在重大缺陷和遗漏。

9.1.1.10 小节

综上所述，本次建设项目环境可行、环境影响分析预测评估可靠、环境保护措施有效、环境影响评价结论科学；且建设项目类型及其选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划；所在区域地表水、地下水环境质量基本上能达到国家或者地方环境质量标准，建设项目拟采取的措施可满足区域环境质量改善目标管理要求；建设项目采取的污染防治措施可确保污染物排放达到国家和地方排放标准；项目属于新建项目；建设项目的环境影响报告书的基础资料数据真实，内容无重大缺陷、遗漏，环境影响评价结论明确、合理。项目符合建设项目环境保护管理条例相关要求。

10.1.2 《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。

上述内容均已在 10.1 章节环境可行性中予以分析，在此不再重复，本项目建设符合《浙江省建设项目环境保护管理办法》第三条中要求。

10.1.3 建设项目其他部门审批要求符合性分析

SPC 化妆品级氧化铁颜料，纳米级氧化铁颜料，近红外放射新材料工业级氧化铁颜料及其他无机氧化铁颜料，属于工业颜料制造（2643），水性色浆属于工艺美术颜料制造（2644）”。不属于《产业结构调整指导目录(2024 年本)》；不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》(工产业〔2010〕第 122 号)中的项目；不属于《浙江省淘汰和禁止发展的落后生产能力目录（2012 年本）》（浙淘汰办〔2012〕20 号）中淘汰和禁止的项目。因此，本项目建设符合《湖州市南浔区化工行业安全发展规划（2017-2020 年）》要求的产业发展规划。

10.1.4 总结

综上所述，本次项目的建设符合南浔区生态环境分区管控动态更新方案管控要求，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。

本项目建设符合城市总体规划，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 项目基本情况

项目名称：年产 5 万吨 HPP 新材料及 0.5 万吨化妆级 SPC 辅料项目

建设单位：湖州优彩新材料股份有限公司

建设地址：浙江省南浔区菱湖工业功能区（丰泰路 777 号）

项目性质：扩建

行业类别：产品 SPC 化妆品级氧化铁颜料，纳米级氧化铁颜料，近红外放射新材料工业级氧化铁颜料及其他无机氧化铁颜料，属于工业颜料制造（2643），水性色浆属于工艺美术颜料制造（2644）；

总投资：33000 万元

生产组织及劳动定员：企业现有员工 60 人，本次项目新增员工 50 人，年工作天数 300 天，生产实行昼、夜间 24h 两班制。

经多年发展，企业二期生产基地产品性能已不能满足现有市场的需求，且二期厂区在园区综合规划下面临用地腾退问题。为此公司决定淘汰现有二期生产基地产品，投资 33000 万元，通过盘活菱湖镇丰泰路 777 号地块 41.5 亩用地，新建 3 万平方厂房、研发大楼、仓库等配套设施，并新增 SPC 辅材、HPP 纳米色浆等产品，购置新生产设备 200 余台套，形成年产 5.5 万吨 HPP 和 SPC 新材料生产加工能力。投产后可实现年销售收入 6 亿元，税收约 2400 万元，利润约 6000 万元。该项目已由南浔区发展改革和经济信息化局备案赋码（项目代码：2210-330503-04-01-769011）。

该项目厂房一体建设，产品分期运营，其中一期运营 5 万吨 HPP 新材料，二期运营 0.5 万吨化妆级 SPC 辅料。

10.2.2 环境质量现状

大气环境：2022 年南浔区环境空气质量指标 O₃ 未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，项目所在区域属于不达标区。根据《湖州市大气环境质量限期达标规划》，2025 年环境空气质量全部达标：PM_{2.5} 年均浓度达到 25.0μg/m³；O₃ 浓度达到国家环境空气质量二级标准；PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO 稳定达到国家环境空气质量二级标准要求。

地表水环境：对照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）相关标准，项目所在地附近地表水水质现状满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准的要求，总体评价项目所在区域地表水环境质量现状良好。

地下水：由监测结果可知，地块内地下水检出指标中除色度、浊度、高锰酸盐指数、氨氮外，其余检测结果均低于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV 类限值。区域地下水除锰、铝、总硬度，其余各监测因子基本满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中的 IV 类水质标准

声环境：项目拟建地厂界四周昼夜噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准要求，说明项目所在地声环境质量较好。

土壤环境：各土壤检测点各指标检测值均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。

10.2.3 污染治理措施

项目污染治理措施具体见表 10.2-2。

表 10.2-2 项目拟采取的污染治理措施汇总

项目	序号	治理措施
废水	1	严格做好雨污分流、清污分流。清污管线必须明确标志，并设有明显标志。
	2	污水站及配套管线
废气	1	生产过程中粉尘通用水幕除尘器或布袋除尘器处理后排放
	2	酸性废水废气经收集后由二级碱喷淋处理后 25m 高排气筒排放。
	3	有机废气经集气罩收集后活性炭吸附处理后排放；
固废	1	危险废物委托资质单位处理；新建一座占地面积约 100m ² 的危险废物暂存库。危废堆场设有防风、防雨淋、防渗漏措施。堆场的门口粘贴危险固废的标志牌和警示牌。危险废物贮存设施的选址、设计符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。
	2	本项目产生的一般工业固废为一般包装物，采用外售进行综合利用或厂家回收。本项目拟在生产车间设一间面积为 100 m ² 的一般固废暂存库。
	3	对危险固废包装必须要密封性，要采用双层包装，内层采用加厚塑料袋包装，外

项目	序号	治理措施
		层采用编织袋包装，防止危险废物夹带废气溢出，产生二次污染问题。
	4	对固废贮存、转移和处置应按照《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。
	5	遵守危险废物申报登记制度，建立危险废物管理台账制度，转移过程应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定的要求，办理转移联单，固废接收单位应持有固废处置的资质，确保该固废的有效处置，避免二次污染产生。
	6	生活垃圾收集到指定地点堆放，委托环卫部门统一清运处理。
噪声	1	注意设备选型及安装。设计中尽量选用加工精度高、运行噪声低的设备。在安装时，对高噪声设备须采取减震、隔震措施；对动力车间四周墙壁采用吸声材料进行铺设，同时少设门窗，设备工作时应保持门窗关闭。
	2	重视整体设计。采用“闹静分开”和合理布局的设计原则，对设备噪声，最好能将高噪声设备尽量布置在车间中部。
	3	设备需定期维护设备，避免老化引起的噪声，必要时应及时更换。
	4	为减轻项目原辅材料运输过程中车辆噪声对其集中通过区域的影响，建议厂方对运输车辆加强管理和维护，保持车辆有良好的车况，要求机动车驾驶人员经过噪声敏感区地段限制车速，禁止鸣笛，尽量避免夜间运输。
环境 风险	1	切实落实好本项目的事故风险防范措施，同时做好厂内的地面硬化防渗，特别是对危废堆场、储罐区、生产装置区的地面防沉降及防渗工作，对可能产生地下水影响的各项途径进行有效预防。
	2	企业厂区建设容积不小于 260m ³ 的事故应急池，罐区设置围堰，雨水排放口设置切断阀。

10.2.4 环境影响预测分析

废气：根据工程分析，项目日常营运过程中废气经相应处理后排放，能满足相应标准要求，经预测对周围大气环境和敏感点影响较小。根据计算，企业日常营运过程中废气小时最大落地浓度均低于环境质量标准浓度，无超标点位，即无需设置大气环境保护距离。

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。本项目生产废水经自建污水站处理，生活污水经化粪池处理，一并纳管至嘉诚水质净化有限公司，二期纳入菱和工业污水厂。不直接排入附近地表水体，因此基本上不会对附近地表水体水质造成影响。

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夜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：根据预测结果，正常工况下本项目废气污染物沉降对评价区域内表层土壤质量影响不大，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。

风险：本项目环境风险主要是生产车间和罐区，具有潜在泄漏事故风险。企业从生产、贮运、危废暂存等多方面积极采取防护措施，加强风险管理，通过相应的技术手段降低风险发生概率，一旦风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急预案，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制在可以接受的范围内。因此，本项目的建设符合风险防范措施要求。

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。

10.2.5 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。

10.2.7 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，向社会公开相关信息。

10.2.8 公众意见采纳情况

建设单位严格遵照生态环境部令第 4 号《环境影响评价公众参与办法》、浙江省人民政府令第 388 号《浙江省建设项目环境保护管理办法（2021 年修正）》等有关要求，业主单位于 2024 年 6 月 17 日~2024 年 7 月 1 日在湖州优彩新材料股份有限公司网站和周边各敏感点开展了项目公示，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

湖州优彩新材料股份有限公司年产 5 万吨 HPP 新材料及 0.5 万吨化妆级 SPC 辅料项目拟建地位于浙江省湖州市南浔区菱湖镇下昂化工区内（丰泰路 777 号）。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，也符合《南浔区生态环境分区管控动态更新方案》管控要求。

因此，从环保角度而言，湖州优彩新材料股份有限公司年产 5 万吨 HPP 新材料及 0.5 万吨化妆级 SPC 辅料项目在浙江省湖州市南浔区菱湖镇下昂化工区（丰泰路 777 号）实施是可行的。