

长兴星盛新材料有限公司  
年产 10000 吨纳米改性膨润土技改项目  
环境影响报告书  
(公示版)

中煤科工集团杭州研究院有限公司

---

CCTEG Hangzhou Research Institute

二〇二四年一月

## 第1章 概述

### 1.1 项目由来

纳米改性膨润土是一种有机膨润土，其用途广泛，主要可用作吸附材料、防渗材料等。长兴星盛新材料有限公司是一家致力于有机膨润土技术研发、规模化生产、内外销于一体的高新技术企业，公司成立于 2010 年，位于长三角(湖州)产业合作区。

企业最近一次技改项目为 2014 年 1 月通过审批的《长兴星盛新材料有限公司年产 8000 吨纳米改性膨润土生产线技改项目》(批文号：长环管[2014]005 号)，该项目于 2014 年 8 月通过原长兴县环保局泗安分局验收(文号：长环许环验[2014]055 号)，经过该次技改后，企业目前具有年产纳米改性膨润土 8000t/a 的生产能力。

通过企业多年的生产经验积累和实验研究，目前企业已掌握了提升纳米改性膨润土生产过程浆料固含，削减用水量的技术方法，同时近年来所用原料覆盖剂的成本不断上涨，且供应不稳定，对企业正常生产造成了较大影响。2019 年 12 月企业擅自开工建设覆盖剂生产线(包括 5 吨覆盖剂反应釜 3 台，10 吨覆盖剂反应釜 1 台，抽水泵 1 个，50m<sup>3</sup> 叔胺储罐 2 台，25m<sup>3</sup> 覆盖剂储罐 2 台，10m<sup>2</sup> 硫酸储罐 1 台及其他辅助设备)，并于 2021 年 10 月投产。2022 年 3 月湖州市生态环境局对企业的环境违法行为予以立案调查，并出具了《行政处罚决定书》(湖长环罚字[2022]41 号)，责令企业限期改正。企业在接受立案调查前已停止覆盖剂生产，本次评价将其列入技改内容进行分析。

本次技改主要包括以下内容：

1、新增部分生产设备，将纳米改性膨润土生产能力由目前的 8000t/a 提升至 1.0 万 t/a。

2、通过技术改造，提升纳米改性膨润土生产过程浆料固含，从而削减用水量，使废水排放量维持在原审批总量范围，实现增产不增污。

3、将覆盖剂由外购转为自产，配套建设年产 11000t 覆盖剂生产线，所产覆盖剂全部自用。

项目总投资 2000 万元，建成后预计可实现年销售收入 4000 万元。

该项目已在长三角（湖州）产业合作区备案，项目代码为 2209-330554-04-02-810413。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》及

《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，本项目需进行环境影响评价。

对照《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)，本项目属于“C3099 其他非金属矿物制品制造”中的“膨润土吸附材料、膨润土防渗材料”等，其中配套覆盖剂属于“C2662 专用化学用品制造”。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021年版)》，本项目属“二十七、非金属矿物制品业 30”中的“60、石墨及其他非金属矿物制品制造 309”，其中配套的覆盖剂生产过程涉及“二十三、化学原料和化学制品制造业 26”中的“44、专用化学产品制造 266”。经综合判定，项目需编制环境影响报告书。

本项目配套覆盖剂制备过程中涉及有机合成反应，但覆盖剂仅为本项目自身配套生产不外售，且在整体生产过程中非主导环节，项目整体上属于“非金属矿物制品”行业。同时，在前期可研编制过程亦经过专家咨询(咨询意见见附件)，认为项目行业类别应以经信主管部门确认结果为准，本项目已取得长兴县经信局备案通知书，行业类别为“其他非金属矿物制品制造(3099)”。综上，根据《湖州市生态环境局关于建设项目环评文件和排污许可证审批事权划分的通知》(湖环发[2022]7号)，项目不属于“其他含有机合成反应的石化、化工项目”，不在《湖州市生态环境局环评文件审批事权划分清单(2022年本)》中的“市局审批的建设项目清单”之内，但环评从严考虑，对配套覆盖剂制备生产线按照化工行业有关要求进行分析评价。

项目位于长兴县泗安镇湖州省际承接产业转移示范区内，根据浙政办发[2017]57号《浙江省人民政府办公厅关于全面推行“区域环评+环境标准”改革的指导意见》和浙环发[2017]34号《关于落实“区域环评+环境标准”改革切实加强环评管理的通知》等相关文件的要求，长兴县人民政府于2018年11月发布了《关于同意湖州省际承接产业转移示范区长兴分区“区域环评+环境标准”改革实施方案的批复》(长政发[2018]36号)。

本项目配套覆盖剂的生产涉及化学反应，在湖州省际承接产业转移示范区建设项目环评审批(不降级)负面清单内，环评文件类型不可降级。因此，综合判定本项目应编制环境影响报告书。

表1-1 环评审批(不降级)负面清单对照分析表

清单名称	主要内容	项目情况	结论
环评审批负面清单	1、核与辐射项目； 2、涉及重污染、高风险及严重影响生态环境的项目； 3、有化学合成反应的石化、化工、医药项目； 4、生活垃圾焚烧发电、集中污水处理设施、危险固废处置及综合利用、涉及新增重金属污染物排放等建设项目； 5、与敏感点防护距离不足，公众关注度高、投诉反响强烈或容易产生邻避效应的项目； 6、废水不具备接入排污管网的项目； 7、涉及电镀电泳、钝化工艺、酸洗、磷化、喷漆等金属表面处理工艺的项目； 8、生产危险化学品、或涉及危险工艺过程的项目。	1、本项目属于“非金属矿物制品业”，但配套覆盖剂制备过程涉及化学合成反应，环评从严考虑。	在环评审批(不降级)负面清单内。
*-危险工艺过程：光气及光气化、氯化、氟化、过氧化、硝化；重氮化、氧化、烷基化、加氢、胺基化；合成氨、裂解(裂化)、磺化、聚合、电解(氯碱)、新型煤化工、电石生产、偶氮化；其他高温或高压、涉及易燃易爆等物质的工艺过程(高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力(p) $\geq 10.0\text{MPa}$ ，易燃易爆等物质是指按照 GB20576 至 GB20602 《化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范》所确定的化学物质)。			

为此，受建设单位委托，中煤科工集团杭州研究院有限公司承担了本项目的环  
 境影响评价。我单位接受任务后，派员实施了现场踏勘和资料调查收集，并征询有  
 关生态环境部门的意见，在此基础上，根据项目特点及周边具体情况进行了前期调  
 研工作，按照《环境影响评价技术导则》要求，编制了该项目环境影响报告书。

根据《建设项目环境影响报告书(表)编制监督管理办法》(生态环境部令第 9 号)  
 中第一章总则第二条，建设单位可委托技术单位对其建设项目开展环境影响评价，  
 同时根据其配套实施的《建设项目环境环境影响报告书(表)编制能力建设指南(试  
 行)》，技术单位编制能力建设需包括人员配备、工作实践和条件保障等三个方面。  
 中煤科工集团杭州研究院有限公司在人员配备方面已具有一定数量的全职专业技术  
 人员，专业技术人员完成一定数量的继续教育学时；在工作实践方面具备相应的基  
 础能力、工作业绩及科研能力；在保障条件方面具备固定的工作场所，具备完善的  
 质量保证体系，配备相应的专业软件等。综上，中煤科工集团杭州研究院有限公司  
 具备编制本环境影响报告书的能力。

## 1.2 项目特点

项目具有以下特点：

- 1、本项目为改扩建项目，在现有厂区内实施，不新增用地。
- 2、项目通过技术改造，提升生产过程中浆料固含，降低含水率，废水排放量可维持在原审批总量范围，实现增产不增污。
- 3、项目新增配套覆盖剂生产线，所用原料为氯甲烷和叔胺，会有少量氯甲烷废气排放。

## 1.3 评价工作程序

我单位接受委托后，我们查阅了《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》中的有关规定，确定本项目须编制环境影响报告书，并制定了工作方案。

### 1、准备阶段

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

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

### 2、正式工作阶段

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

### 3、环境影响报告编制阶段

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

## 1.4 分析判定情况

### 1、“三线一单”符合性分析

根据《长兴县“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目位于“湖州市长兴县泗

安镇产业集聚重点管控单元(ZH33052220012)”，根据第 2.6.8 节分析，项目符合“三线一单”管控要求。

## 2、“三区三线”符合性分析

本项目位于湖州省际承接产业转移示范区长兴分区，经对照浙江省“三区三线”划定成果，项目位于城镇空间，所在区域不涉及基本农田和生态环保红线。

## 3、排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求

根据工程分析及环境影响预测分析，项目废气、废水、噪声经处理后均能达标排放，各种固体废物得到妥善处置后，对环境的影响较小，环境功能可维持现状。项目建成后新增总量指标可通过区域削减替代，符合总量控制要求。

## 4、国土空间规划、国家和省产业政策符合性

(1)规划及规划环评符合性：项目选址于长兴县泗安镇湖州省际承接产业转移示范区，主要从事纳米改性膨润土的生产，其中配套生产的覆盖剂全部自用。项目用地为工业用地，符合规划产业定位，符合《湖州省际承接产业转移示范区长兴分区总体规划》相关要求。

根据《湖州省际承接产业转移示范区长兴分区总体规划环境影响报告书》，项目所属产业不在环境准入负面清单中的禁止类和限制类，符合湖州省际承接产业转移示范区长兴分区行业准入条件，符合规划环评要求。

(2)产业政策符合性：对照《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，项目产品(包括配的覆盖剂)及装备未列入限制和淘汰类；对照《市场准入负面清单(2022 年版)》、《<长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 年版)>浙江省实施细则》(浙长江办[2022]6 号)，本项目所属行业、规划选址及环境保护措施等均满足环境准入条件，未列入禁止类；项目用地不属于《浙江省限制用地项目目录(2014 年本)》和《浙江省禁止用地项目目录(2014 年本)》中的限制、禁止用地。因此，符合相关产业政策要求。

(3)本项目产品为“纳米改性膨润土”，不同于“活性白土”(活性白土属于《环境保护综合名录(2021 年版)》中的“高污染物、高环境风险”产品)。本项目产品适用标准为《有机膨润土》(GB/T 27798-2011)，即用膨润土经季铵盐插层改性而制的膨润土；而以膨润土为原料制备的活性白土适用标准为《活性白土》(HG/T2569-2007)和《食品添加剂 活性白土》(GB25571-2011)，即以工业硫酸、水和膨润土为

原料生产的活性白土。根据上述标准及《日用化工原料手册》(中国轻工业出版社), 活性白土有效成分为  $H_2Al_2(SiO_3)_4 \cdot nH_2O$  (或  $Al_2O_3 \cdot 4SiO_2 \cdot nH_2O$ ), 为无机膨润土。两种产品的生产工艺不同, 活性白土采用膨润土矿粉直接用浓硫酸浸泡(也有部分企业根据需求不同先制浆)方式活化, 然后分离出酸液再用清水分批次将其洗涤至中性, 生产过程使用大量硫酸(消耗量 0.3~0.5t/t 产品), 并产生较多的硫酸雾、废酸液/酸渣和清洗废水。本项目所用硫酸是为了改进活化效果和降低用水量添加的辅助性原料(消耗量 0.03t/t 产品), 且无需分离酸液, 产品不需洗涤, 硫酸雾产生量很少。因此, 本项目产品不属于《环境保护综合名录(2021 年版)》中的“高污染物、高环境风险”产品。

### 1.5 评价关注的主要问题及环境影响

主要关注项目排放的废水、废气对周围环境的影响, 提出切实可行的污染防治对策和措施, 兼顾噪声和固废以及环境风险事故影响分析。

### 1.6 环评主要结论

长兴星盛新材料有限公司年产 10000 吨纳米改性膨润土技改项目位于长三角(湖州)产业合作区(湖州市际承接产业转移示范区长兴分区)。

经预测分析, 项目实施后各类污染物均能做到达标排放, 周边环境质量能够维持现状, 不会对周边环境敏感点产生明显影响; 新增总量指标可按比例进行区域削减替代, 符合总量控制要求; 项目选址符“三线一单”管控要求和“三区三线”要求; 符合区域总体规划及规划环评要求; 符合国家和地方产业政策; 企业采取必要的风险防范对策和应急措施后项目环境风险可防控。

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

## 第2章 总 则

### 2.1 编制依据

#### 2.1.1 国家环保及相关法律、法规及部门规章、规定

- 1、《中华人民共和国环境保护法》，1989 年主席令第 22 号公布，2014 年主席令第 9 号修订，2015.1.1 施行；
- 2、《中华人民共和国环境影响评价法(2018 年修改)》，主席令第 24 号，2018.12.29；
- 3、《中华人民共和国大气污染防治法(2018 年修正)》，2018.10.26 二次修正；
- 4、《中华人民共和国水污染防治法(修订)》，2017 年 6 月 27 日通过，2018.1.1 实施；
- 5、《地下水管理条例》，国务院令第 748 号，2021 年 12 月 1 日起实施；
- 6、《中华人民共和国环境噪声污染防治法(2018 年修改)》，主席令第 24 号，2018.12.29；
- 7、《中华人民共和国土壤污染防治法》，2018 年 8 月 31 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过 2019.1.1 起施行；
- 8、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法(修订)》，第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议修订通过，2020.9.1 起施行；
- 9、《中华人民共和国循环经济促进法(2018 年修正)》，2018 年 10 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议修正；
- 10、《建设项目环境保护管理条例》，国务院令第 682 号，2017.10.1 实施；
- 11、《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》，国务院，国发[2005]39 号，2005.12.3；
- 12、《国务院关于印发<大气污染防治行动计划>的通知》，国发[2013]37 号，2013.9.10；
- 13、《国务院关于印发<水污染防治行动计划>的通知》，国发[2015]17 号，2015.4.2；
- 14、《国务院关于印发<土壤污染防治行动计划>的通知》，国发[2016]31 号，2016.5.28；

- 15、《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》，环保部，环环评[2016]150 号，2016.10.27；
- 16、《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 年版)》，2021.1.1 起实施；
- 17、《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，环保部，环发[2012]98 号，2012.8.7；
- 18、《国家危险废物名录(2021 版)》，生态环境部，2021.1.1 施行；
- 19、《危险废物转移管理办法》，部令第 23 号，2022.01.01 起实施；
- 20、《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)>的通知》，环发[2015]4 号，2015.1.8；
- 21、《关于加强固定污染源氮磷污染防治的通知》，生态环境部，环水体[2018]16 号，2018.04.08；
- 22、《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，2016.12.27；
- 23、《太湖流域管理条例》，国务院令第 604 号，2011.11.1 起实施；
- 24、《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》，生态环境令第 3 号，2018.08.01 起实施；
- 25、《关于提升危险废物环境监管能力、利用处置能力和环境风险防范能力的指导意见》，环固体[2019]92 号，2019.10.16；
- 26、《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》，生态环境部，环大气[2019]53 号，2019.6.26；
- 27、《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》，生态环境部办公厅，环环评[2021]45 号，2021.05.30；
- 28、《自然资源部办公厅关于依据“三区三线”划定成果报批建设项目用地用海有关事宜的函》，自然资办函[2022]2072 号；
- 29、《自然资源部办公厅关于浙江等省(市)启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》，自然资办函[2022]2080 号，2022.09.30；
- 30、《“十四五”噪声污染防治行动计划》，环大气[2023]1 号，2023.01.03。

### **2.1.2 地方环保法规及行政规定**

- 1、《浙江省水污染防治条例》，浙江省第十三届人民代表大会常务委员会公告第 41 号修改，2020.11.27 起实施；

- 2、《浙江省大气污染防治条例》，浙江省第十三届人民代表大会常务委员会公告第 41 号修改，2020.11.27 起实施；
- 3、《浙江省固体废物污染环境防治条例(修订)》，2022 年 9 月 29 日浙江省第十三届人民代表大会常务委员会第三十八次会议修订，2023.01.01 起实施；
- 4、《浙江省建设项目环境保护管理办法(2021 年修正)》，省政府令第 388 号，2021.2.10；
- 5、《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》，浙环发[2009]76 号；
- 6、《关于进一步加强环境保护工作的意见》，浙江省人民政府，浙政发[2012]15 号，2012.2.20；
- 7、《浙江省人民政府办公厅关于全面推行“区域环评+环境标准”改革的指导意见》，浙政办发[2017]57 号，2017.6.29；
- 8、《关于落实“区域环评+环境标准”改革切实加强环评管理的通知》，浙环发[2017]34 号，2017.9.1；
- 9、《关于印发<浙江省危险废物治理专项行动方案>的通知》，浙环函[2021]32 号，2021.02.09；
- 10、《浙江省节能降耗和能源资源优化配置“十四五”规划》，浙江省发改委，浙发改规划[2021]209 号，2021.05.29；
- 11、《关于印发<浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案>的通知》，浙环发[2021]10 号，2021.08.17；
- 12、《关于加强工业企业环保设施设备安全生产工作的指导意见》，浙江省应急管理厅，浙江省生态环境厅，浙应急基础[2022]143 号；
- 13、《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》，浙江省生态环境厅，浙环发[2023]33 号；
- 14、《湖州市人民政府关于深化“亩均论英雄”改革促进高质量发展的实施意见》，湖州市人民政府，湖政发[2018]17 号，2018 05.28；
- 15、《关于印发湖州市涉气项目总量调剂实施办法的通知》，湖治气办[2021]11 号，2021.05.31；
- 16、《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，2023.09.08；

17、《湖州市工业炉窑大气污染深度治理实施方案》，湖治气办[2021]14 号，2021.08.26；

18、《湖州市人民政府办公室关于印发湖州市大气源头治理三年行动计划(2021-2023 年)的通知》，湖政办发[2021]14 号，2021.05.31；

19、《关于印发湖州市深入打好污染防治攻坚战 2023 年度工作计划的通知》，湖攻坚发[2023]1 号，2023.02.09；

20、《湖州市人民政府关于印发<湖州市“十四五”节能减排综合工作方案>的通知》，湖政发[2023]5 号，2023.04.03；

21、《湖州市生态环境局关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通知》，2023.11.07。

### **2.1.3 产业政策及行业规范**

1、《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，发改委令 2023 年第 7 号，2024.2.1 起施行；

2、《产业发展与转移指导目录(2018 年本)》，工业和信息化部 2018 年第 66 号，2018.12.29；

3、《关于发布实施<浙江省限制用地项目目录(2014 年本)>和<浙江省禁止用地项目目录(2014 年本)>的通知》，浙土资发[2014]16 号，2014.04.15；

4、《<长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 年版)>浙江省实施细则》，浙长江办[2022]6 号，2022.03.31；

5、《市场准入负面清单(2022 年版)》，发改经体[2022]397 号，2022.03.12。

### **2.1.4 相关技术规范**

1、《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ 2.1-2016)；

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 地表水环境》(HJ 2.3-2018)；

4、《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)；

5、《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)；

6、《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19-2022)；

7、《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)；

8、《声环境功能区划分技术规范》(GBT 15190-2014)；

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

- 10、《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ 884-2018);
- 11、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017);
- 12、《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造 (HJ1119-2020);
- 13、《挥发性有机物治理实用手册》，生态环境部大气环境司著；
- 14、《浙江省建设项目环境影响评价技术要点》，原浙江省环境保护局，2005.4；
- 15、《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》，浙江省生态环境厅，2021.11；
- 16、《浙江省水功能区水环境功能区划分方案(2015)》，浙政函[2015]71 号，2015.6.29；
- 17、《浙江省环境空气质量功能区划分》，浙江省人民政府；
- 18、《浙江省生态保护红线》，浙江省人民政府，浙政发[2018]30 号，2018.7；
- 19、《关于印发<浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》，浙江省生态环境厅，浙环发[2020]7 号，2020.05.23；
- 20、《长兴县生态保护红线划定方案》，长兴县人民政府，2017.9；
- 21、《关于同意长兴县“三线一单”生态环境分区管控方案的批复》，长兴县人民政府，长政函[2020]83 号，2020.09.02；
- 22、《长兴县城市声环境功能区划分方案》，2019.12；
- 23、《长兴县域总体规划(2006-2020)》，2009.5；
- 24、《湖州省际承接产业转移示范区总体规划》；
- 25、《湖州省际承接产业转移示范区长兴分区总体规划环境影响报告书(审查稿)》，浙江环科环境咨询有限公司，2018.02；
- 26、《湖州省际承接产业转移示范区长兴分区总体规划环境影响评价结论清单调整报告》，浙江省环境科技有限公司，2021.11。

### 2.1.5 其他依据

- 1、长兴星盛新材料有限公司与中煤科工集团杭州研究院有限公司签订的环境影响评价技术合同；
- 2、长兴星盛新材料有限公司提供的有关技术资料。

## 2.2 环境影响识别与评价因子

### 2.2.1 环境影响因素识别

#### 1、区域环境制约因素

本项目位于长三角(湖州)产业合作区(湖州市际承接产业转移示范区)，区域环境对本项目的制约程度见下表。

表2-1 区域环境对本项目建设的制约因素分析

环境要素	对项目的制约因素
地表水水质	1
地下水水质	1
空气环境质量	2
土壤环境质量	1
河道底泥环境质量	1
声环境质量	1
生态环境	1

注：表中数字表示制约程度，“1”为轻度，“2”为中度，“3”为重度。

#### 2、项目的环境影响因素

本项目位于现有厂区内，主要环境影响因素提现在营运期，具体如下。

表2-2 建设项目的环 境影响因素

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

由上表可知，本项目的实施，对环境的影响是综合性的。这些影响，既有可逆影响，也有不可逆影响；既有短期影响，也有长期影响；既有直接影响，也有间接影响；既有局部影响，也有区域影响。

#### 3、项目环境影响综合分析

项目对周围环境影响主要体现在营运期。其综合分析见下表。

表2-3 项目环境影响综合分析

环境要素影响程度		自然环境				
		地表水	空气环境	声环境	生态环境	地下水
营运期	有利影响	0	0	0	0	0
	不利影响	0	-1	-1	-1	-1
	综合影响	0	-1	-1	-1	-1

注：“+”表示有利影响，“-”表示不利影响，数字表示影响程度，“0”为无影响，“1”为轻度，“2”为中度，“3”为重度。

## 2.2.2 评价因子筛选

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

表2-4 评价因子一览表

序号	环境因素	现状评价因子	预测评价因子	总量控制因子
1	大气环境	常规污染物：SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> ； 特征污染物：TSP、硫酸、氯甲烷、HCl	TSP、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、HCl、氯甲烷	VOCs、颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>
2	地表水环境	pH、DO、COD <sub>Cr</sub> 、COD <sub>Mn</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总磷、挥发酚、石油类、LAS	COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、AOX、全盐量	COD <sub>Cr</sub> 、氨氮
3	地下水环境	基本因子：pH、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、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量(COD <sub>Mn</sub> 法，以O <sub>2</sub> 计)、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数； 八大离子：K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ； 特征因子：氯甲烷；	COD <sub>Mn</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、氯化物(Cl <sup>-</sup> )	--
4	包气带	pH、耗氧量、氨氮、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、钠、钙	--	--
5	土壤环境	酸碱性指标：pH； 重金属和无机物：铜、锌、镍、铬(六价)、总铬、汞、铅、镉、砷； 挥发性有机物：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯； 半挥发性有机物：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘；	氯甲烷	--
6	声环境	等效连续 A 声级		--
7	固体废物	工业固废、生活垃圾等		--

## 2.3 环境功能区划与评价标准

### 2.3.1 环境功能区划

#### 1、环境空气

根据《长兴县环境空气功能区划》，项目拟建地位于环境空气二类功能区。

## 2、水环境

### (1)地表水

项目所在区域主要地表水体(纳污水体)为泗安塘(苕溪 35)，根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案》(2015 版)，泗安塘(苕溪 35)人民桥—林城镇段水环境功能为农业用水区(编码：330522FM210407000350)，水功能区为泗安塘长兴农业用水区 1(编码：F1201102403013)。该水环境功能区适用 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中的Ⅲ类标准。

### (2)地下水

据调查，项目所在区域地下水尚未划分功能区，目前区域规划环评正在修编，其中地下水环境参照《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中Ⅲ类标准，因此本环评按Ⅲ类标准对地下水环境质量现状进行评价。

## 3、声环境

本项目位于长三角(湖州)产业合作区，属于湖州省际承接产业转移示范区范围，根据《长兴县城市声环境功能区划分方案》，区域声环境属 3 类功能区。

## 4、生态环境

根据《长兴县环境管控单元分类图》，项目位于“湖州市长兴县泗安镇产业集聚重点管控单元(ZH33052220012)”，属于重点管控单元。

经对照《长兴县生态保护红线划定方案》，项目评价范围内不涉及自然生态保护红线。

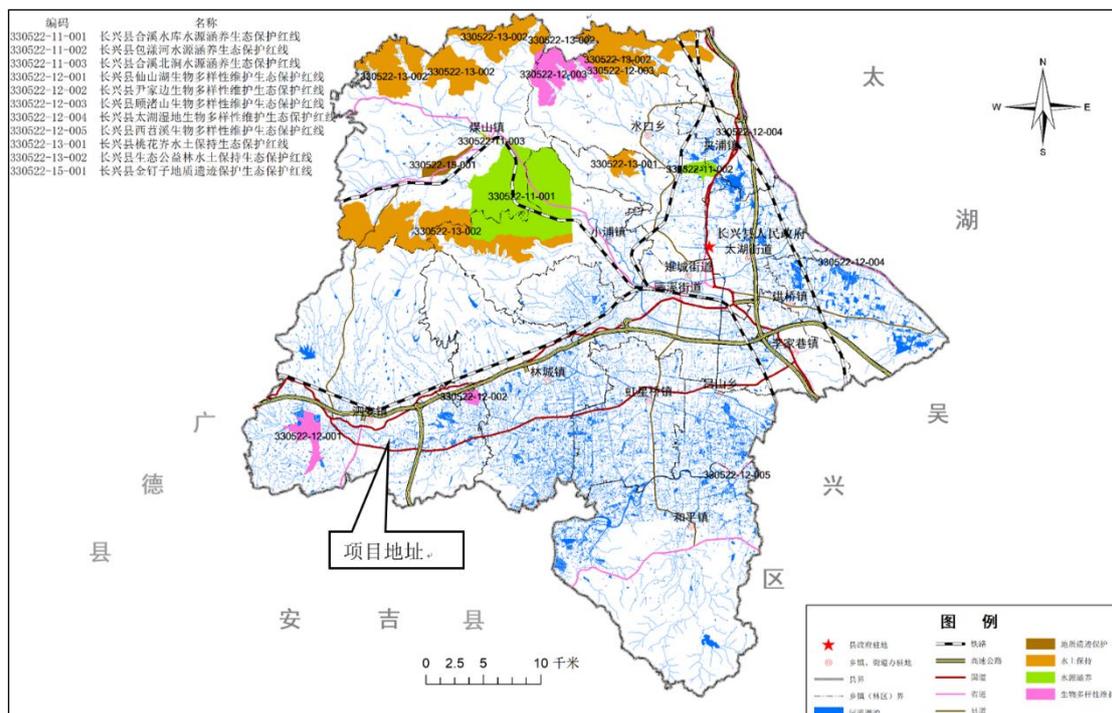


图 2-1 长兴县生态保护红线分布图

### 2.3.2 环境质量标准

#### 1、水环境

##### (1)地表水

项目附近水体为泗安塘(亦为纳污水体)，水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准。具体标准详见下表。

表2-5 地表水环境质量标准 单位: mg/L,除 pH 外

项目	pH	DO	COD <sub>Mn</sub>	NH <sub>3</sub> -N	石油类	总磷
III类标准	6-9	≥5	≤6	≤1.0	≤0.05	≤0.2

##### (2)地下水

区域地下水尚未划分功能区，环评参照《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类标准对地下水水质现状进行评价，有关标准具体见下表。

表2-6 GB/T14848-2017《地下水质量标准》 单位: mg/L,除 pH 外

序号	评价项目	I类	II类	III类	IV类	V类
感官性状及一般化学指标						
1	pH	6.5≤pH≤8.5			5.5≤pH≤6.5 8.5≤pH≤9.0	pH<5.5 或 pH >9.0
2	总硬度(以 CaCO <sub>3</sub> 计)/(mg/L)	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
3	溶解性总固体/(mg/L)	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
4	硫酸盐/(mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
5	氯化物/(mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
6	挥发性酚类(以苯酚计)/(mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
7	耗氧量(COD <sub>Mn</sub> , 以 O <sub>2</sub> 计)/(mg/L)	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0

8	氨氮(以 N 计)/(mg/L)	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
9	铜/(mg/L)	≤0.01	≤0.05	≤1.00	≤1.50	>1.50
10	锌/(mg/L)	≤0.05	≤0.50	≤1.00	≤5.00	>5.00
11	铁/(mg/L)	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
12	锰/(mg/L)	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	>1.50
13	阴离子表面活性剂/(mg/L)	不得检出	≤0.1	≤0.3	≤0.3	>0.3
微生物指标						
14	总大肠菌群/(MPN <sup>b</sup> /100mL 或 CFU <sup>c</sup> /100mL)	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
15	菌落总数/(CFU/mL)	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
毒理学指标						
16	亚硝酸盐(以 N 计)/(mg/L)	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
17	硝酸盐(以 N 计)/(mg/L)	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
18	氰化物/(mg/L)	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
19	氟化物/(mg/L)	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
20	汞/(mg/L)	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
21	镉/(mg/L)	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
22	铬(六价)/(mg/L)	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
23	铅/(mg/L)	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
24	砷/(mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05

注意：b：MPN 标识最可能数；c：标识菌落形成单位；

## 2、环境空气

项目区域环境空气中基本污染物执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单(生态环境部 2018 年第 29 号)中的二级标准，详见下表：

表2-7 基本污染物环境空气质量标准

污染物名称	平均时间	浓度限值	单位	选用标准
二氧化硫(SO <sub>2</sub> )	年平均	60	μg/m <sup>3</sup>	GB3095-2012 二级标准 及其修改单
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
二氧化氮(NO <sub>2</sub> )	年平均	40	μg/m <sup>3</sup>	
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
氮氧化物(NO <sub>x</sub> )	年平均	50	μg/m <sup>3</sup>	
	24 小时平均	100		
	1 小时平均	250		
一氧化碳(CO)	24 小时平均	4	mg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	10		
臭氧(O <sub>3</sub> )	最大 8h 平均	160	μg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	200		
颗粒物(粒径小于等于 10μm)	年平均	70	μg/m <sup>3</sup>	
	24 小时平均	150		
颗粒物(粒径小于等于 2.5μm)	年平均	35	μg/m <sup>3</sup>	
	24 小时平均	75		
总悬浮颗粒物(TSP)	年平均	200	μg/m <sup>3</sup>	
	24 小时平均	300		

其他特征污染物中硫酸、氯化氢环境质量浓度参照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)“附录 D”中的浓度限值；氯甲烷参照美国 AMEG 查表

值，具体如下：

表2-8 其他特征污染物环境空气质量浓度参考限值

污染物名称	平均时间	浓度限值	单位	选用标准
硫酸	日均值	100	μg/m <sup>3</sup>	HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D
	1小时平均	300		
HCl	日均值	15	μg/m <sup>3</sup>	
	1小时平均	50		
氯甲烷	日均值	0.5	mg/m <sup>3</sup>	美国 AMEG 查表值

### 3、声环境

项目厂界声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准，周边声环境敏感目标执行二类标准，具体标准值见下表。

表2-9 GB3096-2008《声环境质量标准》 单位：dB

类别	等效声级 L <sub>eq</sub>	
	昼间	夜间
3类	65	55
2类	60	50

### 4、土壤环境

项目拟建区域土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中的第二类用地标准，周边居民点执行第一类用地标准。评价范围内农用地土壤环境执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018)，具体标准值见下表。

表2-10 GB36600-2018《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》单位：mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	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	7440-38-2	20 <sup>①</sup>	60	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬(六价)	18540-29-9	3	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	1975/9/2	94	616	300	2000

17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	1979/1/6	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	1975/1/4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	蒽	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700

注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值(见 3.6)水平的，不纳入污染地块管理。土壤环境背景值可参见附录 A。

表2-11 GB15618-2018《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》单位：mg/kg

序号	污染物项目		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	水田	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	40	100	190
8	锌		200	200	250	300

### 2.3.3 污染物排放标准

#### 1、废水

项目废水经厂内预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后纳入市政污水管网，最终通过长兴泗安绿洲污水处理厂(即泗安污水处理厂)处理达标后排入泗安塘。该污水处理厂提标扩建工程已投运，提标后尾水中 COD<sub>Cr</sub>、氨氮、总氮、总磷排放执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB 33/2169-2018)中表 1 标准，其余指标仍执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)中的一级标准 A 标准。具体标准见下表。

表2-12 污水纳管标准 单位：mg/L，除 pH 外

指标	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮 <sup>①</sup>	总氮 <sup>②</sup>	AOX
纳管标准	6~9	500	300	400	35	70	8.0
注：①氨氮无三级排放标准，参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013) ②总氮纳管标准参照《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)							

表2-13 泗安绿洲污水处理厂尾水排放标准 单位：mg/L，除 pH 外

指标	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	总氮	AOX
污水排放标准	6~9	40	10	10	2(4) <sup>①</sup>	12(15) <sup>①</sup>	1.0
注：①括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。							

#### 2、废气

项目制浆、粉碎、均化包装等过程粉尘及活化过程硫酸雾废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 新污染源大气污染物排放限值。

覆盖剂制备过程氯甲烷废气排放浓度参照执行《工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分：化学有害因素》(GBZ2.1-2019)中车间空气有害物质 8h 加权平均容许浓度。氯甲烷无组织排放限值采用计算法取值。氯化氢排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 新污染源大气污染物排放限值。厂区内的 VOCs 无组织排放限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 规定的特别排放限值。

具体标准值见下表：

表2-14 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 新污染源二级标准

污染物	最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速 (kg/h)		无组织排放监测浓度限值	
		排气筒(m)	二级	监控点	浓度(mg/m <sup>3</sup> )
颗粒物	120	15	3.5	周界浓度最高点	1.0
硫酸雾	45	15	1.5		1.2
HCl	100	15	0.26		0.2

表2-15 其他废气污染物排放浓度限值 单位: mg/m<sup>3</sup>

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放监控浓度限值		标准来源
		排气筒(m)	标准限值	监控点	浓度(mg/m <sup>3</sup> )	
氯甲烷	60 <sup>①</sup>	15	1.80 <sup>②</sup>	厂界标准	2.0 <sup>③</sup>	计算标准

注：①参照执行 GBZ2.1-2019《工作场所有害因素职业接触限值 第1部分：化学有害因素》中车间空气中有害物质的 8h 加权平均容许浓度；  
 ②根据 GB/T3840-91《制定大气污染物排放标准的技术方法》最高允许排放速率由：Q=C<sub>m</sub>RK<sub>e</sub> 求得，其中 C<sub>m</sub>为环境标准浓度限值 mg/m<sup>3</sup>，排气筒高 15m 时 R 取 6，K<sub>e</sub> 取 0.6。  
 ③根据《大气污染物综合排放标准详解》无组织监控点浓度限制按照环境质量的 4 倍取值。

表2-16 厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位: mg/m<sup>3</sup>

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

项目热风炉烘干过程颗粒物排放浓度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078-1996)表 2 中干燥炉、窑烟(粉)尘排放限值，由于该标准中干燥炉、窑无 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放限值，根据《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》(环大气[2019]56 号)、《湖州市工业炉窑大气污染深度治理实施方案》(湖治气办[2021]14 号)等文件中相关要求，暂未制订行业排放标准的工业炉窑原则上颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300mg/m<sup>3</sup> 实施改造，因此项目热风烘干炉 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 分别按 200、300mg/m<sup>3</sup> 进行控制，具体见下表：

表2-17 项目热风烘干炉污染物排放限值

污染物	排放限值(mg/m <sup>3</sup> )	标准来源
颗粒物	200	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)
黑度(林格曼级)	1	
SO <sub>2</sub>	200	环大气[2019]56 号、湖治气办[2021]14 号等
NO <sub>x</sub>	300	

注：根据《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078-1996)，项目热风烘干炉过量空气系数为 1.7，实测的污染物排放浓度应换算为规定的过量空气系数时的数值。

项目食堂设 2 个基准灶头，食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)表 2 中小型规模排放标准，具体标准值详见下表。

表2-18 《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率(10 <sup>8</sup> J/h)	1.67, <5.00	≥5.00, <10	≥10
对应排气罩灶面总投影面积(m <sup>2</sup> )	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6
最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	2.0		
净化设施最低去除效率(%)	60	75	85

注：单个灶头基准排风量：大、中、小型均为 2000Nm<sup>3</sup>/h。

### 3、噪声

项目营运期间，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008)中的 3 类标准，具体标准值见下表。

表2-19 GB12348-2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》

类别	等效声级 Leq dB	
	昼间	夜间
3 类	65	55

#### 4、固体废物控制标准

项目产生的一般固体废物贮存参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中相关要求；危险废物的贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18957-2023)，相关标志的设置按《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)执行。

## 2.4 评价工作等级及评价重点

### 2.4.1 空气环境评价等级

#### 1、评价工作等级计算方法

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中的评价工作分级方法，分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标率  $P_i$ (第  $i$  个污染物)，及第  $i$  个污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远  $D_{10\%}$ 。其中  $P_i$  定义为：

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

式中： $P_i$ —第  $i$  个污染物的最大地面浓度占标率，%；

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

$C_{0i}$ —第  $i$  个污染物的环境空气质量标准， $mg/m^3$ 。

#### 2、评价工作等级判别标准

大气环境评价工作等级判别标准见下表。

表2-20 大气评价工作等级划分

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

同一个项目有多个(两个以上，含两个)污染源排放同一种污染物时，则按污染源确定其评价等级，并取评价级别最高作为项目的评价等级。

#### 3、评价等级确定

本评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐的估算模式 AERSCREEN 判定评价等级，具体如下。

(1)估算模型参数

估算模型参数详见下表：

表2-21 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
城市/农村选项	人口数(城市选项时)	--
最高环境温度/°C		41.1
最低环境温度/°C		-8.3
土地利用类型		草地、林地、农作地等
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	--
	岸线方向/°	--

(2)估算模式计算结果

估算模式计算结果详见下表：

表2-22 估算模式计算结果

排放形式	污染源	污染物	排放速率	最大落地浓度	P <sub>max</sub>		D <sub>10%</sub> m	评价 等级
			kg/h	μg/m <sup>3</sup>	占标率%	下风距离 m		
有组织	1#排气筒	PM <sub>10</sub>	0.240	6.973	1.55	2120	0	二级
		PM <sub>2.5</sub>	0.120	3.486	1.55		0	二级
		SO <sub>2</sub>	0.250	7.262	3.63		0	二级
		NO <sub>2</sub>	0.312	9.064	4.53		0	二级
	2#排气筒	PM <sub>10</sub>	0.025	5.370	1.19	1115	0	二级
		PM <sub>2.5</sub>	0.013	2.792	1.24		0	二级
	3#排气筒	PM <sub>10</sub>	0.054	11.679	2.60	1105	0	二级
		PM <sub>2.5</sub>	0.027	5.840	2.60		0	二级
	4#排气筒	PM <sub>10</sub>	0.014	4.995	1.11	698	0	二级
		PM <sub>2.5</sub>	0.007	2.497	1.11		0	二级
	5#排气筒	PM <sub>10</sub>	0.058	20.689	4.60	698	0	二级
		PM <sub>2.5</sub>	0.029	10.345	4.60		0	二级
	6#排气筒	氯甲烷	0.261	93.659	18.73	696	1150	一级
		HCl	0.040	14.354	28.71		1650	一级
无组织	生产车间	TSP	0.182	85.099	9.45	97	0	二级
		PM <sub>10</sub>	0.091	42.550	9.45		0	二级
		PM <sub>2.5</sub>	0.018	8.416	3.74		0	二级
		氯甲烷	0.053	24.778	4.96		0	二级

根据筛选计算结果可知，本项目各污染源排放的大气污染物中，HCl 最大落地浓度占标率为 28.71%，P<sub>max</sub> 大于 10%，根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》，确定项目大气环境影响评价等级为一级。

2.4.2 水环境评价等级

1、地表水

(1)水污染影响评价等级判定

本项目废水为间接排放，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)判定本项目水环境评价等级为三级 B。

(2)水文要素评价等级判定

项目部分用水来自泗安塘，据调查企业现有项目达产情况下河水取用量约 89850t/a，本项目实施后覆盖剂制备生产线采用自来水，全厂河水取用量 82300t/a，不会超出现有项目河水取用量，且项目不占用地表水域，因此本项目不涉及水文要素评价。

2、地下水

对照 HJ610-2016《环境影响评价技术导则 地下水环境》，地下水环境评价等级由项目所属的地下水环境影响评价项目类别和地下水环境敏感程度确定。经对照导则附录 A，本项目属于“J 非金属矿采选及制品制造”行业中的“69、石墨及其他非金属矿物制品”，为“IV类”项目。其中配套覆盖剂生产涉及“L 化工、石化”中的“85、专用化学品制造”，为“ I 类”项目。

评价范围内无集中式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它保护区；无集中式饮用水水源区以外的补给径流区、未划定准保护区的集中水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和特殊地下水资源等地下水环境敏感区。环境敏感程度为不敏感。根据导则规定综合判定，评价等级为二级。判定结果具体见下表。

表2-23 地下水环境影响评价工作等级判定结果

项目	行业		项目类别		环境敏感程度	评价等级	
产品	J 非金属矿采选及制品制造	69、石墨及其他非金属矿物制品	报告表	IV类	不敏感	--	二级
配套覆盖剂	L 化工、石化	84、合成材料制造	报告书	I 类	不敏感	二级	

2.4.3 声环境影响评价等级

项目位于湖州市际承接产业转移示范区，拟建地块属 3 类声环境功能区(详见附图 7)，根据工程分析及噪声预测分析，项目建成投入运营后，评价范围内敏感目标增加量小于 3dB，受影响人口数量基本无变化，但考虑到南侧有少数居民点(按 2 类功能区评价)。根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-

2021)，项目声环境按二级评价。

#### 2.4.4 风险评价等级

依据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，按照建设项目设计的风险物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感程度确定环境风险潜势，再根据风险潜势判定环境风险评价等级。根据导则规定，项目环境风险评价工作等级判定结果如下(具体分析见环境风险评价章节)。

表2-24 评价工作等级判定结果

类别	危险物质数量与临界量比值(Q)	行业及生产工艺(M)	危险物质及工艺系统危险性(P)	环境敏感程度(E)	风险潜势		评价等级
					单项	综合	
大气环境	1≤Q<10	M4	P4	E2	II	II	三级
地表水环境				E2	II		
地下水环境				E2	II		

由上可知，项目大气环境风险潜势为Ⅱ级，评价等级为三级；地表水环境风险潜势为Ⅱ级，评价等级为三级；地下水环境风险潜势为Ⅱ级，评价等级为三级。根据导则第 6.4 节规定，风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值；因此，项目风险潜势综合等级为Ⅱ级，风险评价等级为三级。

#### 2.4.5 土壤环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)，土壤环境评价等级由项目所属的土壤环境影响评价项目类别和土壤环境敏感程度确定。经综合判定，项目土壤环境评价等级判定结果为一级，具体见下表：

表2-25 土壤环境评价等级判定结果

项目	行业		类别	占地规模	环境敏感程度	评价等级	
产品	非金属矿物制品	其他	Ⅲ类	小型 (2.3758hm <sup>2</sup> )	敏感 (周边有农用地)	三级	一级
配套覆盖剂	石油、化工	化学原料和化学制品制造	I类			一级	

#### 2.4.6 生态评价等级

本项目属于污染影响类建设项目，选址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。

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022)第 6.1.8 节：符合生态环境分区管控要求且位于原厂界(或永久用地)范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

### 2.4.7 评价重点

根据项目所在地周围环境特征及项目工程特点，确定本评价的重点为做好项目的工程分析、摸清污染源及污染物的排放形式和排放量，重点分析废水和废气对周围环境的影响，提出清洁生产措施及污染防治对策论证，同时兼顾噪声和固体废物对周围环境的影响分析及防治措施。

## 2.5 评价范围及环境敏感区

### 2.5.1 评价范围

根据各专题确定的评价工作等级确定本项目评价范围，详见下表。

表2-26 项目评价范围

环境要素		评价等级	评价范围
大气环境		一级	项目 D <sub>10%</sub> <2.5km，评价范围为以项目厂址为中心区域，边长 5km 的矩形区域。
地表水环境	污染影响	三级 B	对废水接管可行性及达标性进行分析，同时包括环境风险所涉及的周边地表水体(主要包括泗安塘等)。
	水文要素	三级	项目制浆过程用水取自泗安塘，项目实施后全厂取水量不增加且不占用地表水域，水文要素评价范围主要是取水口附近水域。
地下水环境		二级	根据 HJ610-2016 评价范围按 20km <sup>2</sup> 。
声环境		二级	厂界外 200m 范围。
土壤环境		一级	占地范围内及占地范围外 1km 范围内。
生态环境		简单分析	--
环境风险	大气	三级	距项目边界 3km 范围。
	地表水	三级	附近地表水泗安塘等
	地下水	三级	同地下水环境

### 2.5.2 环境保护目标

根据现场踏勘，项目周边环境目标如下。

#### 1、现状保护目标

##### (1)环境空气保护目标

据调查，项目大气环境评价范围内保护目标见下表。

表2-27 环境空气保护目标(现状)

环境要素	保护目标名称		UTM 坐标/m		保护对象	规模	保护内容	环境功能区	方位	与厂界距离(m)
			X	Y						
环境空气	五里渡村	五里渡村	755175	3420178	居民区	2729 人	环境空气 人群健康	环境空气 二类区	南	50
			755061	3420117	居民区				南	120
			755757	3420164	居民区				东	545
			756128	3420150	居民区				东	950
			756432	3420355	居民区				东南	985
	莲花村	上红庙 林波一 白莲村	755625	3421292	居民区	4817 人			东北	1050
			756337	3421107	居民区				东北	1430
			755806	3422103	居民区				东北	1900

	皂山村	757125	3420530	居民区			东	1940
	莲花村	755724	3422418	居民区			东北	2175
	台塘	757114	3422092	居民区			东北	2610
赵村村	赵村村	755130	3419671	居民区	1586 人		南	475
双联村	塘湾	755015	3420925	居民区	1948 人		北	580
	双联村	754328	3420921	居民区		西北	960	
	双联新村	753308	3421111	居民区		西北	1950	
凤凰村	凤凰村	754304	3421396	居民区	6530 人		西北	1335
	凤凰城	754368	3421870	居民区		西北	1700	
	康城·华府	753964	3422090	居民区		西北	2100	
	金城绿苑	753970	3421864	居民区		西北	1910	
	香樟苑	753931	3421692	居民区			西北	1800
柴湾社区	柴湾社区	753883	3421402	居民区	3450 人		西北	1625
三里亭村	三里亭村	754429	3422262	居民区	3062 人		西北	2065
	黄泥岗	753816	3422707	居民区		西北	2595	
钱庄村	西悟村	757334	3419121	居民区	1500 人		东南	2230
新丰村	新丰村	753443	3420187	居民区	1778 人		西	1600
仙山村	陈家弄	752584	3420830	居民区	120 人		西北	2450
学校	泗安中学	754239	3420730	学校	1300 人		西北	930
	泗安中心小学	754374	3422083	学校	1332 人		西北	1900
	泗安中心小学分部	754357	3422101	学校	525 人		北	1915
	泗安镇中心幼儿园	754325	3422016	学校	450 人		西北	1490

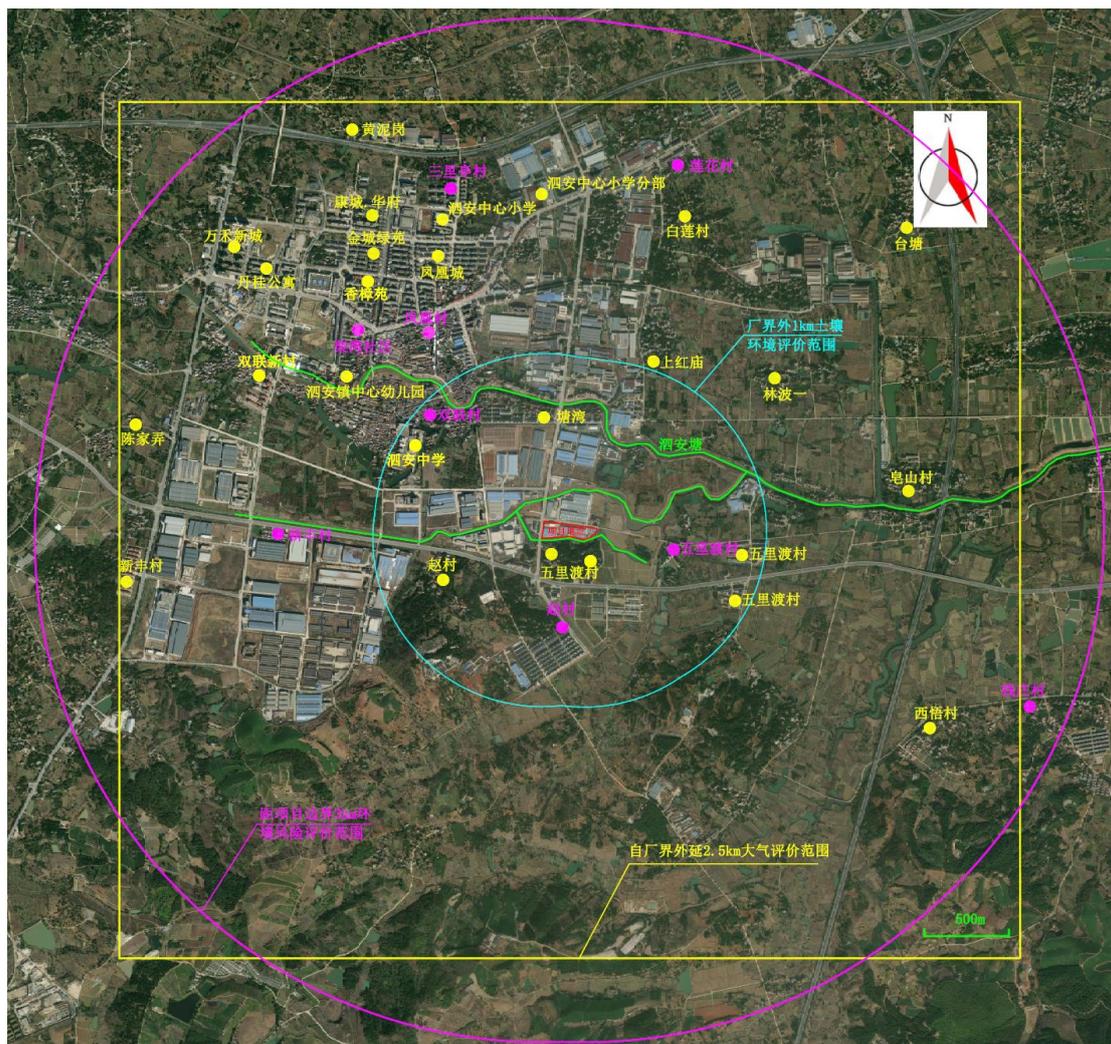


图 2-2 环境保护目标分布图

(2)地表水环境保护目标

项目北侧紧邻泗安塘(苕溪 35 河段), 根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案》(2015 版), 泗安塘(苕溪 35)人民桥—林城镇段水功能区为“泗安塘长兴农业用水区 2”, 水环境功能区为“农业用水区”, 目标水质为III类。

附近无饮用水水源保护区、饮用水取水口, 涉水的自然保护区、风景名胜区, 重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道, 天然渔场等渔业水体, 以及水产种质资源保护区等水环境保护目标。

(3)声环境保护目标

根据现场踏勘, 厂界外 200m 范围内敏感点如下:

表2-28 工业企业声环境保护目标调查表

序号	保护目标名称	空间相对位置/m			与厂界距离/m	方位	声环境功能区类别	情况说明
		x	y	z				
1	五里渡	755175	3420178	3	50	南	2类	约 15 户居民, 建筑南北朝向, 混

村	755061	3420117	3	120	南	2 类	凝土结构, 3 层, 周边为灌木丛
---	--------	---------	---	-----	---	-----	-------------------

(4)土壤环境保护目标

根据现状调查, 项目土壤环境敏感目标主要为厂界外 1km 范围内的农用地和居住用地, 具体如下:

表2-29 土壤环境保护目标(现状)

环境要素	保护目标名称	保护对象	方位	与厂界距离(m)
土壤环境	五里渡村	居民约 5 户	南	50
		居民约 10 户	南	120
		居民区	东	545
		居民区	东	950
		居民区	东南	985
	赵村村	居民区	南	475
	塘湾	居民区	北	580
	双联村	居民区	西北	960
	泗安中学	学校	西北	930
	五里渡村耕地(现状)			东侧
			东南侧	最近约 100m

(5)环境风险保护目标

根据现场勘查, 3km 风险评价范围环境风险保护目标如下:

表2-30 环境风险保护目标

环境要素	保护目标名称		保护对象	方位	与厂界距离(m)	规模		
环境风险	大气	五里渡村	五里渡村	居民约 5 户	东	50	2729 人	
				居民约 10 户	北	120		
				居民区	东	545		
				居民区	东	950		
				居民区	东南	985		
		莲花村		上红庙	居民区	北	1050	4817 人
				林波一	居民区	东	1430	
				白莲村	居民区	北	1900	
				皂山村	居民区	北	1940	
				莲花村	居民区	西北	2175	
				台塘	居民区	东北	2610	
		赵村村	赵村村	居民区	南	475	1586 人	
		双联村		塘湾	居民区	西北	580	1948 人
				双联村	居民区	西北	960	
				双联新村	居民区	西北	1950	
		凤凰村		凤凰村	居民区	西北	1335	6530 人
				凤凰城	居民区	西北	1700	
				康城·华府	居民区	西北	2100	
				金城绿苑	居民区	西北	1910	
				香樟苑	居民区	西北	1800	
柴湾社区	柴湾社区	居民区	西北	1625	3540 人			
三里亭村		三里亭村	居民区	西北	2065	3062 人		
		黄泥岗	居民区	西北	2595			
钱庄村	钱庄村	居民区	东南	2750	1500 人			

		西梧村	居民区	东南	2230	1778 人	
		新丰村	新丰村	居民区	西		1600
				居民区	西南	2435	
		仙山村	陈家弄	居民区	西北	2450	120 人
	学校	泗安中学	学校	西北	930	--	
		泗安中心小学	学校	西北	1900	--	
		泗安中心小学分部	学校	北	1915	--	
		泗安镇中心幼儿园	学校	西北	1490	--	
	地表水	泗安塘		地表水体	北	紧邻	小河
		泗安塘支流		地表水体	西	紧邻	小河

## 2、规划环境保护目标

根据《湖州市际承接产业转移示范区长兴分区总体规划》，项目拟建地四周规划为工业用地。其中南侧厂界外约 50~120m 处的居民点已列入拆迁计划，厂区东侧及东南侧现状农用地均规划为工业用地。其他规划保护目标与现状基本一致。

## 2.6 相关规划及环境功能区划

### 2.6.1 《湖州市际承接产业转移示范区总体规划》

#### 2.6.1.1 规划介绍

《湖州市际承接产业转移示范区总体规划》于 2012 年 7 月获得浙江省人民政府批复(浙政函[2012]115 号)，规划面积 52.2 平方公里，包括长兴分区和安吉分区。湖州市际承接产业转移示范区长兴分区(以下简称长兴分区)位于长兴县南部，由泗安区块和林城区块组成，面积共 25.3 平方公里。

#### 1、规划范围

湖州市际承接产业转移示范区长兴分区由泗安区块和林城区块组成，面积共 25.3 平方公里。其中泗安区块范围为申苏浙皖高速以南、安吉长兴县界以北、15 号路以西、204 省道以东区域；林城区块范围为泗安塘以南、纬四路以北、林畎路以西，经一路以东区域。

#### 2、产业规划

根据《湖州市际承接产业转移示范区长兴分区总体规划》，长兴分区规划发展定位主导产业分为三类：一是以机械装备为主导的高端装备制造产业；二是以电子信息为主导的新材料产业；三是以生物医药为主导的大健康产业。

#### (1) 高端装备制造产业

机械装备制造业：依托长兴分区已有的机械装备、新型环保及节能设备、

精密铸造等产业基础，进一步优化完善产业承接平台配套服务设施，重点承接关键机械基础件、构件制造装备、电工电器及变流装置等；新型节能环保设备重点承接资源循环利用设备、环保设备和新能源设备等；仪器仪表重点承接自动控制、报警、信号传递和数据处理等；汽车零部件重点承接车身配件、制动系统、传统系统和转向系统等。

仪器仪表制造业：依托区内已有的数控机床零部件加工、机械电子元器件部件生产等产业基础，重点承接发展新型电力电子器件用关键材料、压电与系统信息处理材料、高性能高可靠传感器、电力电子功率元件、专用真空电子器件等仪器仪表类制造业。

### (2)新材料产业

立足区内及周边地区的电子机电、机械装备、金属制品、新型建材、新型化工等产业优势和技术力量，着力培育电子元器件、新一代信息材料、互联网传感器、智能终端等电子信息产业。通过把握电子机电、新型信息材料产业性能高端化、循环高效化、节能低碳化、环保安全化的发展趋势，瞄准区内外装备制造制造业配套发展、转型升级周边市场等需要，形成一个重点发展高性能电子产品、信息材料及智能终端产品的新型基地。

### (3)大健康产业

采用科学化、现代化的模式，结合现代生物技术，研究开发生产药品、医疗器械，重点发展生物医学材料、医学影像设备、人工器官、医疗保健为主的生物医药大健康产业。

## 3、产业空间布局

### (1)高端装备制造产业

机械装备制造业：主要集中布置在泗安工业功能区东部和林城工业功能区中部。

仪器仪表制造业：主要集中布置在林城工业功能区南部。

### (2)电子信息产业

主要集中布置在泗安工业功能区西部。

### (3)生物医药大健康产业

主要集中布置在泗安工业功能区中部。

## 2.6.1.2 符合性分析

项目选址于长兴县泗安镇湖州省际承接产业转移示范区内，主要从事纳米改性膨润土的生产销售，属新材料产业，为湖州省际承接产业转移示范区长兴分区的主导产业，项目用地为工业用地，符合规划产业定位。

综上，项目符合《湖州省际承接产业转移示范区长兴分区总体规划》。

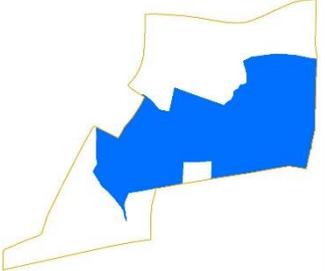
#### **2.6.2 《湖州省际承接产业转移示范区长兴分区总体规划环评》**

《湖州省际承接产业转移示范区长兴分区总体规划环境影响报告书》于 2017 年 6 月由浙江环科环境咨询有限公司编制，并于 2018 年 2 月通过审查。2021 年 11 月编制完成《湖州省际承接产业转移示范区长兴分区总体规划环境影响评价结论清单调整报告》，项目与规划环评符合性分析如下：

##### 1、生态空间清单符合性

生态空间清单符合性分析见下表：

表2-31 生态空间清单

序号	环境管控单元名称及编号	区块范围示意图	管控要求	本项目情况	符合性
7	湖州市长兴县泗安镇产业集聚重点管控单元 ZH33052220012		<p>1、示范区允许符合其产业导向的各类工业项目建设，但需严控三类工业数量和排污总量。</p> <p>2、优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。土壤污染重点监管单位新（改、扩）建项目用地应当符合国家或地方有关建设用地土壤风险管控标准。</p> <p>3、实施污染物总量控制制度，严格执行地区削减目标。新建二类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。调整和优化工业产业结构，逐步提高产业准入条件，对区内建材行业和铸锻行业进行技术改造，淘汰落后工艺和设备。改造提高建材、化工等能耗高、污染重的传统产业。推进工业集聚区“零直排区”建设，所有企业实现雨污分流，现有工业集聚区内工业企业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。加强土壤和地下水污染防治与修复。</p> <p>4、严格控制石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目环境风险。定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险，落实防控措施。强化工业集聚区应急预案和风险防控体系建设，对区内重点污染企业进行实时监控，建立污染源数据库，开展环境风险评估，消除潜在污染风险。</p> <p>5、推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。</p>	<p>本项目为非金属矿物制品制造项目，属三类工业项目，为改扩建项目，建成后 COD、NH<sub>3</sub>-N 等污染物总量指标在原审批范围内，新增 VOCs 总量可进行区域削减，污染物排放水平可达到国内同行业先进水平。本项目不属于能耗高、污染重的传统产业，符合规划产业定位。项目所在地用地性质为工业用地，与周边敏感点有一定防护距离，环境风险可接受。项目废水经预处理后均纳管排放，且技改后用水量不会突破原审批量，符合清洁生产要求。</p>	符合

根据分析可知，项目符合生态空间管控要求。

2、污染物排放总量管控限值清单

表2-32 污染物排放总量管控限值清单

规划期			近期		远期		项目情况	符合性
			总量	环境质量变化趋势，能否达环境质量底线	总量	环境质量变化趋势，能否达环境质量底线		
水污染物总量管控(t/a)	CODcr	现状排放量	148.81	维持环境功能区现状，可达环境质量底线	148.81	维持环境功能区现状，可达环境质量底线	项目实施后CODcr、氨氮排放量均在已审批总量指标范围内，不会超过总量管控限值。	符合
		总量管控限值	208.35		271.45			
		变化量	+59.54		+122.64			
	氨氮	现状排放量	14.12		14.12			
		总量管控限值	20.83		27.14			
		变化量	+6.71		+13.02			
大气污染物总量管控(t/a)	SO <sub>2</sub>	现状排放量	102.81	维持环境功能区现状，可达环境质量底线	102.81	维持环境功能区现状，可达环境质量底线	项目新增VOCs、烟粉尘总量可在区域内进行削减替代，不会超过总量管控限值。	符合
		总量管控限值	79.70		52.80			
		变化量	-23.11		-50.01			
	NO <sub>x</sub>	现状排放量	215.38		215.38			
		总量管控限值	200.06		273.17			
		变化量	-15.32		-57.79			
	烟粉尘	现状排放量	101.90		101.90			
		总量管控限值	82.78		100.02			
		变化量	-19.12		-1.88			
	VOCs	现状排放量	70.52		70.52			
		总量管控限值	266.00		395.55			
		变化量	+195.48		+325.03			
危险废物管控限值(万t/a)	现状排放量	0.11	可得到妥善处置	0.11	可得到妥善处置	项目危废均可得到妥善处置，不会超过总量管控限值。	符合	
	总量管控限值	0.53		0.84				
	削减量	+0.42		+0.73				

综上，项目符合总量管控限值清单要求。

3、现有问题整改清单

现有问题整改清单符合性分析见下表。

表2-33 现有问题整改清单

类别	主要问题	主要原因	整改建议/解决方案
产业结构与结构	示范区目前已经形成了新材料、新型纺织、机械装备等为主导的产业体系，但仍存在一些污染较重行业或工序，如	历史遗留问题	1、开展全流程清洁化、循环化、低碳化改造，强化化工企业绿色化技术改造，持续推进企业清洁生产审核； 2、推进低 VOCs 原辅材料替代，加强无组织排放控制，推进适宜高效的末端治理设

		存在 1 家化工企业以及酸洗、喷漆等表面处理工序		施改造，深化 VOCs 治理； 3、建立完善企业废水长效监管机制，确保企业生产废水全部收集，达标排放。
	空间布局	现状区域存在工业企业与居住、学校等敏感区毗邻情况，缺少有效阻隔，且用地性质与规划要求不符，主要分布于泗安区块绿荫大道和老 318 国道附近	历史遗留问题	1、规划实施过程中，按照“三线一单”分区管控方案要求，进一步完善绿地系统建设，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带； 2、用地性质与规划不符的用地，企业通过“退二进三”等手段进行关停淘汰或搬迁，现有工业用地逐步转变为居住用地； 3、老 318 国道两侧的生活重点管控区内，禁止新建涉及一类重金属、持久性有机污染物排放等环境健康风险较大的二类工业项目。
环境质量	水环境质量	泗安水库作为饮用水水源，水质要求较高；泗安水库、泗安断面历史监测数据出现过超标现象。	与区域农业面源和周边生活源排放有关	1、饮用水水源地实施生态缓冲带建设，推动泗安水库入库河流生态湿地建设；适时开展饮用水源地有机特征污染物分析，建立健全泗安水库水源环境管理档案和水源保护区矢量数据库，完善水源长效管理机制； 2、加强泗安水库和泗安塘水源涵养空间建设，上下游水系连通，提高水体流动性和自净能力； 3、持续推进“污水零直排区”建设，继续深化“五水共治”；狠抓工业污染长效监管，加强园区污水集中设施运维管理；强化城镇生活污染治理，推进污水处理设施“浙江标准”改造；强化农村面源控制。
污染防治与环境保护	环保基础设施	目前示范区尚未实现集中供热全覆盖	配套未跟上	1、结合长兴分区实际发展情况，推进分布式能源镇二期、三期工程尽快落地； 2、进一步完善园区热力管网布设，实现园区用热企业实现集中供热。
	企业污染防治	根据现状调查，目前示范区内有部分涉及表面处理企业，个别企业含磷废液处置尚待进一步规范少数企业存在三废管理存在不规范现象，生产车间相关污染防治措施尚待进一步完善	部分企业环保理念不强，管理不到位	加强对表面处理行业的监督管理，鼓励企业工艺提升改造，实现无磷磷化液替换；替换前要求企业将工业含磷废液废水作为危险废物处理，确保工业含磷废液、废水不排入水体。 1、加强对企业的巡查以及管理，加大对三废处置设施无故停用、不规范设置等行为的处罚力度。保障企业危废暂存场所容量、防腐等设置规范，产品和原料等堆放整齐，废气和滴漏液收集系统完善。 2、推广小微企业危险废物统一收集模式；推广开展危废“点对点”利用。 3、建立完善园区危险废物监控体系； 4、结合“无废城市”建设，进一步完善危废处置和综合利用设施建设，实现处理能力与固废产生量相匹配。
	风险防范	示范区尚未编制完成环境风险应急预案		完善示范区环境风险防范措施，尽快编制示范区环境风险应急预案，构建“事前、事中、事后”全过程、多层次风险防范和应急

				体系。 加强企业风险防范措施，督促风险企业编制环境风险应急预案，并保障设立合适容量的风险事故应急池。
	环境管理	示范区竣工环保验收工作存在滞后现象		快速整理竣工环保验收未完成的企业名单，对竣工环保验收未完成的企业尽快补充相关手续材料。
		管委会环境监管能力尚需进一步加强		管委会进一步完善环境监管机构建设，健全环境监管服务机制。
资源利用	资源利用	目前示范区内部分企业单位能耗、单位水耗较高，示范区整体土地利用效率较低，与其他园区存在一定的差距	行业特点	对于目前单位能耗和单位水耗较高的企业、行业应逐步进行技术改造和产业升级；示范区应重点发展处于价值链高端、技术含量高、具有高附加值的产业，不断提高园区的技术水平和单位土地产出。

现有问题整改措施的符合性分析：企业现有项目基本落实了原环评中提出的污染防治措施。针对以上现有问题整改清单中的有关要求，企业将提高工艺装备自动化水平，使清洁生产水平处于国内外先进水平。本项目位于老 318 国道以北区域，项目用地性质为工业用地，与周边敏感点有一定防护距离。企业平面布局时将产污设备远离周边敏感点，减少对周边敏感点的影响。项目实施后废水经预处理后均纳管排放。区域集中供热管道已进入湖州省际承接产业转移示范区长兴分区南华山平台，项目厂区所在区域已铺设集中供热管道，可满足本项目供热需求；项目将按照要求编制突发环境事件应急预案及备案并完成竣工环保验收。

#### 4、规划优化调整建议清单

规划优化调整建议清单符合性分析见下表。

表2-34 规划优化调整建议清单

优化调整类型	规划期限	原规划内容	原规划调整建议	调整依据	落实情况
规划布局	产业布局 1 规划近期	泗安区块泗安镇城区居住区与第一排紧邻的区块部分规划为二类工业用地	建议规划近期二类工业用地与紧邻的城区居住区保持至少 100m 用地作为隔离带建设	/	目前该区域暂未作为工业用地开发，保留区域原貌和原有建筑，建议落实隔离带。
	产业布局 2 规划近期	泗安区块中规划居住区赵村农民安置点四周均规划为一类工业用地，出现工业包围居住的现象	建议将该区域西、南、北三个方向退让足够用地作为缓冲带建设，东侧根据现状（现状为花木城）调整为生产辅助用地	/	目前该区域暂未作为工业用地开发，保留区域原貌和原有建筑，建议减少一类工业用地。
	用地布局 1 规划近期	泗安区块西南部与泗安水库二级保护区陆域范围（汇水区范围）有交集，且部分	建议保持现状，禁止开发建设	《浙江省饮用水水源保护条例》	目前该区域暂未作为工业用地开发，保留区域原貌，建议明确避让红线

			与仙山湖湿地公园的仙港农耕湿地休闲区和仙翁生态渔业游乐区有小部分重叠			区、饮用水保护区及生态敏感区，增加生态用地面积。
	用地布局 2	规划近期	泗安区块南部部分区域规划用地性质与《长兴县“三线一单”生态环境分区管控方案》冲突	禁止引入三类工业项目，禁止新建涉及一类重金属、持久性有机污染物排放的二类工业项目	《长兴县“三线一单”生态环境分区管控方案》	目前该区域暂未作为工业用地开发，保留区域原貌，建议按照与“三线一单”分区管控方案，调整用地规划，禁止引入环境风险较大的工业项目。
规划规模	建设用地规模	规划近期	根据《长兴县土地利用总体规划》，示范区规划近期部分/新增用地目前规划为基本农田	与《长兴县国土空间规划》动态衔接，用地性质未取得许可不得开发		动态衔接，符合上位规划要求
环保基础设施规划	污水集中处理规划	规划近期	根据纳管可行性分析，规划近期泗安污水处理厂无法满足泗安区块废水接纳需求	建议泗安污水厂紧密关注示范区企业进驻情况，随时准备将扩建计划提前，以保障泗安区块规划近期新增废水接纳需求	《湖州市实际承接产业转移示范区总体规划》	①长兴泗安绿洲污水处理厂拟在现有污水厂东、南、西侧新增用地共 0.8378 公顷，对现有项目进行提标扩建。主要建设内容包括：一期提标 1 万 m <sup>3</sup> /d，二期扩建 1 万 m <sup>3</sup> /d，提标扩建完成后本污水处理厂规模达到 2 万 m <sup>3</sup> /d，该项目已投入试运行； ②长兴林盛水质净化有限公司日处理 1 万吨污水提标改造工程已经获得湖州市生态环境局批复（湖长环建[2020]292 号），项目正在积极推进过程中。

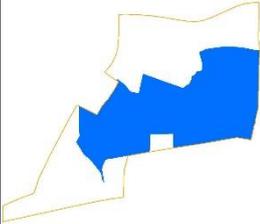
规划优化调整建议清单符合性分析：本项目地处长兴县泗安镇产业集聚重点管控单元(ZH33052220012)，且不涉及泗安水库二级保护区陆域范围区域，用地性质为工业用地，符合用地规划要求。项目所在地不在规划环评的调整建议范围之内。本次技改项目实施后，废水经预处理后纳管排放，项目外排废水中各类污染物能够达到泗安污水处理厂接管标准要求，可以接管。目前污水处理厂尚有一定余量接纳项目废水，因此在废水正常排放情况下，本项目废水接入

城市污水管网后送泗安污水处理厂处理，不会对污水处理厂的正常运行产生不良影响。

### 5、环境准入条件清单

本项目地处长兴县泗安镇产业集聚重点管控单元(ZH33052220012)且不涉及泗安水库二级保护区陆域范围区域，此区域环境准入条件清单见下表。

表2-35 环境准入要求

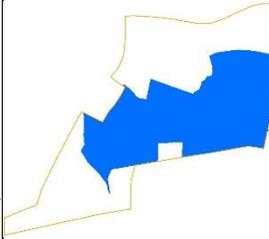
序号	区域	区块示意图	分类	行业清单	工艺清单	产品清单	制订依据
7	湖州市长兴县泗安镇产业集聚重点管控单元 ZH33052220012		禁止准入类产业	不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀			
				电路板腐蚀、冶炼、燃料制气、砖瓦、陶瓷、玻璃、柏油制品、石棉制品生产			《太湖流域管理条例》
				化肥、农药、大型危险品仓库等			《湖州省级产业转移示范区产业发展与专业园布局规划》
				化学合成药、原料药及医药中间体制造			不符合产业导向
				属于国家、省、市、区（县）落后产能的限制类、淘汰类项目及相关产业园区和工业功能区规定的禁入和限制类的工业项目			《长兴县“三线一单”生态环境分区管控方案》

环境准入条件清单符合性分析：根据上述准入条件清单分析，本项目不在禁止准入产业范围内，符合环境准入条件清单的相关要求。

### 6、环境标准清单

本项目地处长兴泗安镇环境重点准入区 0522-VI-0-2 且不涉及泗安水库二级保护区陆域范围区域，此区域环境标准清单见下表：

表2-36 环境标准清单

类别		管控要求	本项目情况	是否符合
空间准入标准	湖州市长兴县泗安镇产业集聚重点管控单元 ZH33052220012 	1、示范区允许符合其产业导向的各类工业项目建设，但需严控三类工业数量和排污总量。 2、优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。土壤污染重点监管单位新（改、扩）建项目用地应当符合国家或地方有关建设用地土壤风险管控标准。 3、实施污染物总量控制制度，严格执行地区削减目标。新建二类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。调整和优化工业产业结构，逐步提高产业准入条件，对区内建材行业和铸锻行业进行技术改造，淘汰落后工艺和设备。改造提高建材、化工等能耗高污染重的传统产业。推进工业集聚区“零直排区”建设，所有企业实现雨污分流，现有工业集聚区内工业企业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。加强土壤和地下水污染防治与修复。 4、严格控制石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目环境风险。定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险，落实防控措施。强化工业集聚区应急预案和风险防控体系建设，对区内重点污染企业进行实时监控，建立污染源数据库，开展环境风险评估，消除潜在污染风险。 5、推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。	详见表2-28	符合
污染排放标准	废气	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；热电企业现有燃煤锅炉执行《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）超低排放限值要求，新建锅炉执行《燃煤电厂大气污染物排放标准》（DB32147-2018）中II阶段排放限值；挥发性有机污染物无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）特别排放限值。	废气排放达到相应标准。	符合

长兴星盛新材料有限公司年产 10000 吨纳米改性膨润土技改项目

	废水	《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)；现有污水集中处理设施执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)，改扩建执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)；《酸洗废水排放总铁浓度限值》(DB 33/844-2011)		废水排放达到相应标准。	符合	
	噪声	《社会生活环境噪声排放标准》(GB 22337-2008)、《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)、《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)		噪声排放达到相应标准。	符合	
	固废	固体废物鉴别执行《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)；一般工业固体废物厂内暂存、处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)；危废贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单(环保部公告 2013年第36号)		固废妥善处置。	符合	
	行业	《合成树脂工业排放标准》(GB31572-2015)、《生物制药工业污染物排放标准》(DB33/923-2014)		符合标准要求。	符合	
环境质量标准	污染物排放总量管控限值	水污染物	近期：COD 208.35 t/a、氨氮 20.83 t/a 远期：COD 271.45 t/a、氨氮 27.14 t/a	水污染物总量在原审批范围内，不会超过总量管控限值。	符合	
		大气污染物	近期：SO <sub>2</sub> 79.70 t/a、NO <sub>x</sub> 200.06 t/a、烟粉尘 82.78 t/a、VOCs 266.00 t/a 远期：SO <sub>2</sub> 52.80 t/a、NO <sub>x</sub> 273.17 t/a、烟粉尘 100.02 t/a、VOCs 395.55 t/a	新增大气污染物总量可在区域内削减替代，不会超过总量管控限值。	符合	
		危险废物	近期：0.53 万t/a 远期：0.84万t/a	危废产生量不会超过总量管控限值。	符合	
	环境质量标准	大气环境	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准		/	/
		水环境	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅱ、Ⅲ类水质标准，《地下水质量标准》(GB/T14848)中Ⅱ类标准		/	/
		声环境	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2、3及4a类标准		/	/
行业准入标准	环境准入指导意见	《浙江省热电联产行业环境准入指导意见(修订)》		/	/	

环境标准清单符合性分析：本项目不在禁止准入产业和限制准入产业范围内；企业对产生的“三废”采取相应治理措施后，污染物可达标排放，符合环境标准清单相关要求。

综上，本项目建设地位于长兴县泗安镇湖州省际承接产业转移示范区内，符合规划产业导向；不属于湖州省际承接产业转移示范区长兴分区总体规划环评中禁止、限制准入类产业，与规划环评中的生态空间清单、污染物排放总量管控限值清单、现有问题整改清单、规划优化调整建议清单、环境准入条件清单和环境标准清单不存在冲突，符合规划环评中的准入要求。

7、与《关于湖州省际承接产业转移示范区长兴分区总体规划的环保意见》(浙环函[2018]249号)符合性

建设项目选址于长兴县泗安镇湖州省际承接产业转移示范区内，符合规划产业定位符合规划产业导向，项目用地为工业用地。对照《湖州省际承接产业转移示范区长兴分区总体规划环境影响报告书》环境准入条件，本项目不在禁止准入产业和限制准入产业范围内，符合环境准入条件清单的相关要求。

本项目位于老 318 国道以北区域，项目用地性质为工业用地，目前周边居民点已逐步实施拆迁仅剩余少数散户居民，项目居民区之前有一定距离，符合防护距离要求。企业平面布局时将产污设备原理周边敏感点，减少对周边敏感点的影响。

根据调查，本项目周边已具备纳管条件，目前泗安污水处理厂尚有部分余量，本项目生产废水经厂内废水处理设施处理后可达到泗安污水处理厂纳管标准要求，不会对污水处理厂造成冲击。区域集中供热管道已进入湖州省际承接产业转移示范区长兴分区南华山平台，可满足本项目供热需求。项目各类固废均能得到妥善处置，各类废气经环评提出的环保措施处理后均能达标排放。

本项目实施后水污染物总量指标在原审批范围内，新增大气污染物总量可在区域内削减替代，符合总量控制要求。

本次项目厂区按规范设置事故应急池，要求企业建立化学品环境风险管理制度，编制突发环境事件应急预案，建立应急救援队伍和物资储备，要求全面开展预案演练，组织评估后向当地生态环境管理部门备案。

综上所述，本项目的建设符合《关于湖州省际承接产业转移示范区长兴分区总体规划的环保意见》(浙环函[2018]249号)有关要求。

### 2.6.3 《太湖流域管理条例》

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

表2-37项目与太湖流域管理条例有关内容符合性分析

条款	内容	项目情况	符合性
第八条	禁止在太湖流域饮用水水源保护区内设置排污口、有毒有害物品仓库以及垃圾场；已经设置的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。	项目不在饮用水水源保护区范围，废水纳管排放，不单独设置排污口。	符合
第二十八条	<p>排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。</p> <p>禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的应当依法关闭。</p> <p>在太湖流域新设的企业应当符合国家规定的清洁生产要求，现有的企业尚未达到清洁生产要求的，应当按照清洁生产规划要求进行技术改造，两省一市人民政府应当加强监督检查。</p>	<p>本项目属于非金属矿物制品业，不属于禁止类项目。采取先进的设备和技术工艺进行生产，符合清洁生产要求。外排废水纳入市政污水管网，并严格执行总量控制制度。</p>	符合
第二十九条	<p>新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口 1 千米上溯至 5 千米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：</p> <p>(一)新建、扩建化工、医药生产项目；</p> <p>(二)新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；</p> <p>(三)扩大水产养殖规模。</p>	<p>本项目属于非金属矿物制品业，非条款所列建设项目。</p>	符合
第三十条	<p>太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 千米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：</p> <p>(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；</p> <p>(二)设置水上餐饮经营设施；</p> <p>(三)新建、扩建高尔夫球场；</p> <p>(四)新建、扩建畜禽养殖场；</p> <p>(五)新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；</p> <p>(六)本条例第二十九条规定的行为。</p>	<p>项目距太湖岸线约 34km，紧邻泗安塘，非条款所列禁止类建设项目。</p>	符合

综上，项目符合《太湖流域管理条例》有关要求。

## 2.6.4 《关于推进建制镇生活污水垃圾处理设施建设和管理的实施方案》符合性

根据《关于推进建制镇生活污水垃圾处理设施建设和管理的实施方案》(发改环资[2022]1932 号): 严禁工业企业排放的含重金属或难以生化降解废水、有生物毒性废水、高盐废水等排入市政污水收集处理设施。

企业审批和建设时间较早, 废水中含有一定盐分, 本次项目实施后全厂废水总量不新增, 盐分含量变化不大, 不会对污水处理厂造成冲击影响。

## 2.6.5 《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》

项目与《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) 有关要求符合性分析如下:

表2-38 项目与环环评[2016]190 号有关内容符合性分析

序号	有关要求	项目情况	符合性
1	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。	本项目为技改项目, 不属于原料化工、燃料、颜料类工业项目; 项目生产废水中含有氨氮, 但技改后全厂水污染物总量指标均在现有审批总量范围内, 不新增水污染物排放总量。	符合

综上, 项目符合《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》有关要求。

## 2.6.6 《太湖流域水环境综合治理总体方案》(发改地区[2022]959 号)符合性

根据国家发改委、自然资源部、生态环境部、住房和城乡建设部、水利部、农业农村部等六部委联合发布的《太湖流域水环境综合治理总体方案》(发改地区[2022]959 号)要求: “第三章 大力推进污染防治 以减磷控氮为主线, 以太湖上游为重点, 深化控源截污, 加强环保基础设施建设, 有序推进内源污染治理, 全面开展入河(湖)排污口排查整治, 建立涉氮磷项目减量替代台账, 不断提升治理能力和治理标准, 严格控制入湖污染负荷。第一节 深化工业污染治理 督促企业依法持证排污、按证排污, 严格落实总磷许可排放浓度和许可排放量要求。持续强化涉水行业污染整治, 基于水生态环境质量改善需要, 大力推进印染、化工、造纸、钢铁、电镀、食品(啤酒、味精)等重点行业企业废水深度处理。实施工业园区限值限量管理, 全面推进工业园区污水管网排查整治和污水收集处理设施建设, 加快实施管网混错接改造、管网更新、破损修复改造等, 依法推动园区生产废水应纳尽纳。推进化工园区雨污分流改造和初期雨水收集处理,

鼓励有条件的园区实施化工企业废水分类收集、分质处理、一企一管、明管输送、实时监测。”、“第六章 推动流域高质量发展……第一节 引导产业合理布局 严禁落地国家和本地产业结构调整目录明确的限制类、淘汰类工艺、装备、产品与项目，依法推动污染企业退出。继续推进城市建成区内造纸、印染、化工等污染较重企业有序搬迁改造或依法关闭，推动环太湖生态环境敏感区内不符合产业发展政策、存在重大安全隐患且不具备整治条件的企业依法关闭或搬迁至合规工业园。推进太湖流域等重要饮用水水源地 300 米范围内重点排污企业逐步退出。除战略性新兴产业项目外，太湖流域原则上不再审批其他生产性新增氮磷污染物的工业类建设项目。”

本项目属于“C3099 其他非金属矿物制品制造”中的“膨润土吸附材料、膨润土防渗材料”制造，经对照《战略性新兴产业分类(2018)》，项目产品属于战略性新兴产业中的“3.4.5.1 环境处置功能材料制造”，项目选址于泗安镇工业区，不属于国家和地方产业结构调整目录明确的限制类、淘汰类工艺、装备、产品，不属于太湖流域等重要饮用水水源地 300 米范围，且项目实施后全厂外排废水总量不增加。因此项目建设符合《太湖流域水环境综合治理总体方案》相关要求。

### 2.6.7 《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》

经对照《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)，项目与其中相关要求符合性分析如下：

表2-39 项目与环环评[2021]45 号符合性分析

相关要求		本项目情况	符合性	
严格“两高”项目环评审批	1	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。	1、本项目为非金属矿物制品业，其选址符合环保法律法规、总体规划、土地利用规划及产业规划等相关规划要求，其污染物排放符合总量控制要求，符合区域碳排放达峰目标要求，也符合规划环评准入条件、《浙江省节能降耗和能源资源优化配置“十四五”规划》等相关要求。	符合
	2	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	1、本项目为非金属矿物制品业生产，项目实施后废气污染物经相	符合

	<p>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>应的防治措施处理后能有效控制污染，废水废气污染物排放量将按比例进行区域替代削减，符合《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》相关要求。</p> <p>2、本项目不涉及燃煤。</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，不得以改革试点名义随意下放环评审批权限或降低审批要求。</p>	<p>1、依据《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)》(浙环发[2023]33 号)及《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)等相关文件，确定本项目的审批权限在湖州市生态环境局长合分局。</p> <p>2、本项目不属于炼油、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。</p>	符合
4	<p>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。鼓励使用清洁能源，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。</p>	<p>1、企业在设备选型上，认真贯彻国家产业政策、国家和行业节能设计标准，不采用已公布淘汰的机电产品。</p> <p>2、项目设备的配置与生产工艺、产能规模总体适应，技术先进、性能可靠、经济适用，提高产品的生产效率，减少能源消耗量。</p> <p>3、项目清洁生产水平较高，污染物排放水平处于同行业国内先进水平，采取严格的污染防控措施防止污染地下水与土壤环境。项目不采用自备锅炉。物料运输以陆运为主。</p> <p>4、根据项目节能评估报告，项目实施后全厂工业增加值能耗不增加，符合浙江省能效控制要求。</p>	符合
5	<p>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、减排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</p>	<p>根据《浙江省生态环境厅关于印发实施&lt;浙江省建设项目碳排放评价编制指南(试行)&gt;的通知》(浙环函[2021]179)，本项目不开展碳排放专项评价。</p>	符合

	治理和碳捕集、封存、综合利用工程试点、示范。	
--	------------------------	--

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

### 2.6.8 《浙江省节能降耗和能源资源优化配置“十四五”规划》符合性

经对照《浙江省节能降耗和能源资源优化配置“十四五”规划》(浙发改规划[2021]209号)，项目与其中相关要求符合性分析如下：

表2-40 项目与《浙江省节能降耗和能源资源优化配置“十四五”规划》符合性分析

序号	与本项目相关的内容	本项目情况	符合性
1	加强重点用能地区结构调整。以产业绿色低碳高效转型为重点，着力提升地区产业发展能级。杭州要严格控制化纤、水泥等高耗能行业产能，适度布局大数据中心、5G网络等新基建项目。宁波、舟山要严格控制石化、钢铁、化工等产能规模，推动高能耗工序外移，缓解对化石能源的高依赖性。绍兴、湖州、嘉兴、温州要严格控制纺织印染、化纤、塑料制品等制造业产能，采用先进生产技术，提升高附加值产品比例，大幅提升单位增加值能效水平。金华、衢州要着力控制水泥、钢铁、造纸等行业产能，推动高耗能生产工序外移，有效减少能源消耗。	本项目位于湖州市长兴县和平镇城南工业功能区，项目属于“石墨及其他非金属矿物制品制造309”，项目建设符合规划环评、环境准入等要求，并已通过节能审查。	符合
2	以能源“双控”、碳达峰碳中和的强约束倒逼和引导产业全面绿色转型，坚决遏制地方“两高”项目盲目发展。建立能源“双控”与重大发展规划、重大产业平台规划、重点产业发展规划、年度重大项目前期计划和产业发展政策联动机制。研究制订严格控制地方新上“两高”项目的实施意见，对在建、拟建和存量“两高”项目开展分类处置，将已建“两高”项目全部纳入重点用能单位在线监测系统，强化对“两高”项目的闭环化管理。严格落实产业结构调整“四个一律”，对地方谋划新上的石化、化纤、水泥、钢铁和数据中心等高耗能行业项目进行严格控制。提高工业项目准入性标准，将“十四五”单位工业增加值能效控制标准降至0.52吨标准煤/万元，对超过标准的新上工业项目，严格落实产能和能耗减量(等量)替代、用能权交易等政策。强化对年综合能耗5000吨标准煤以上高耗能项目的节能审查管理。	1、本项目为非金属矿物制品生产，严格落实产业结构调整“四个一律”，符合碳达峰和能源“双控”对产业结构调整的总体要求，同时将纳入重点用能单位在线监测系统，强化对“两高”项目的闭环化管理。 2、根据项目节能评估报告，项目实施后全厂工业增加值能耗不增加，符合浙江省能效控制要求。	符合
	专栏2产业结构调整的“四个一律”。 根据碳达峰和能源“双控”对产业结构调整的总体要求，严格落实“四个一律”： 1、对未纳入国家石化产业规划布局方案和国家能耗单列范围的重大石化项目，一律不予支持； 2、对没有产能置换和能耗等量减量替代方案的	1、本项目为非金属矿物制品生产，不属于重大石化项目。 2、项目不属于化工、化纤、印染、有色金属等项目，故项目建设符合政策要求。 3、本项目实施后全厂工业增加值能耗不增加，符合浙江省	符合

	化工、化纤、印染、有色金属等项目，一律不予支持； 4、对能效水平未达到国际国内行业领先的产业链供应链补短板的重大高能耗项目，一律不予支持； 5、对未纳入省数据中心布局方案和能耗等量替代的数据中心项目，一律不予支持。	控制能效控制要求，采取相应节能措施，生产过程符合国家和行业节能设计规范、节能监测标准和设备经济运行标准。 4、本项目不属于数据中心项目。	
3	专栏 3：传统高耗能行业能效提升。 化工行业：大力推进膜蒸馏、亲和膜分离、膜催化反应器等绿色化工技术。推进流程工业系统节能改造，热泵辅助的精馏、干燥技术等节能改造工程。推进适用于化工行业循环水系统节能技术、零极距、氧阴极等离子膜烧碱电解槽节能技术、废盐酸制氯气等技术。对先进、节能显著的重点化工节能改造项目给予重点扶持。	本项目采用先进生产技术，针对氯甲烷废气采用循环套用方式提高原料利用率，符合清洁生产要求，能源利用效率符合要求。	符合

综上，项目符合《浙江省节能降耗和能源资源优化配置“十四五”规划》中相关要求。

### 2.6.9 《湖州市大气源头治理三年行动计划（2021-2023 年）》符合性

根据《湖州市大气源头治理三年行动计划（2021-2023 年）》中相关要求：严控 VOCs 行业准入。严格执行省级 VOCs 行业准入要求，新增 VOCs 排放的项目，实行属地辖区内现役源倍量替代。2021 年 6 月底前，全市木业、涂装、印染等重点行业 1411 家涉 VOCs 企业全部完成低挥发性有机物原料源头替代，做到应替尽替。新增 VOCs 排放的项目，因生产工艺等原因无法实现 100%源头替代的，应按规定配套高效处理设施。对于保留的供热管网或燃气管网覆盖范围内的生物质锅炉实施超低排放改造，集中供热区域外保留。

符合性：本项目新增 VOCs 排放量可按相应比例在区域内削减替代；项目所用氯甲烷为反应原料(非溶剂)，无法源头替代，产生的少量有机废气采取高效处理措施处理；本项目位于供热和供气管网覆盖范围，厂内锅炉为备用燃气锅炉。因此符合《湖州市大气源头治理三年行动计划（2021-2023 年）》中相关要求。

### 2.6.10 《湖州市大气源头治理三年行动计划(2021-2023 年)》符合性

根据《湖州市大气源头治理三年行动计划(2021-2023 年)》中相关要求：严控 VOCs 行业准入。严格执行省级 VOCs 行业准入要求，新增 VOCs 排放的项目，实行属地辖区内现役源倍量替代。2021 年 6 月底前，全市木业、涂装、印染等重点行业 1411 家涉 VOCs 企业全部完成低挥发性有机物原料源头替代，做

到应替尽替。新增 VOCs 排放的项目，因生产工艺等原因无法实现 100%源头替代的，应按规定配套高效处理设施。对于保留的供热管网或燃气管网覆盖范围内的生物质锅炉实施超低排放改造，集中供热区域外保留。

符合性：本项目新增 VOCs 排放量可按相应比例在区域内削减替代；项目产生的少量有机废气采取高效处理措施处理；本项目不涉及锅炉。因此符合《湖州市大气源头治理三年行动计划(2021-2023 年)》中相关要求。

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

项目于《<长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 年版)>浙江省实施细则》符合性分析如下：

表2-41 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	文件要求	项目情况	符合性
1	港口码头项目建设必须严格遵守《中华人民共和国港口法》、交通运输部《港口规划管理规定》、《港口工程建设管理规定》以及《浙江省港口管理条例》的规定。	不涉及	符合
2	禁止建设不符合《全国沿海港口布局规划》、《全国内河航道与港口布局规划》、《浙江省沿海港口布局规划》、《浙江省内河航运发展规划》以及项目所在地港口总体规划、国土空间规划的港口码头项目。经国务院或国家发展改革委审批、核准的港口码头项目，军事和渔业港口码头项目，按照国家有关规定执行。城市休闲旅游配套码头、陆岛交通码头等涉及民生的港口码头项目，结合国土空间规划和督导交通专项规划等另行研究执行。	不涉及	符合
3	禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单（试行）》的项目。 禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、采砂、采土、砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的开发利用行为。 禁止在 I 级林地、一级国家级公益林内建设项目。 自然保护地由省林业局会同相关管理机构界定。	不涉及	符合
4	禁止在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省饮用水水源保护条例》的项目。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同相关管理机构界定	不涉及	符合
5	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。水产种质资源保护区由省农业农村厅会同相关管理机构界定。	不涉及	符合
6	在国家湿地公园的岸线和河段范围内：（一）禁止挖	不涉及	符合

	沙、采矿；（二）禁止任何不符合主体功能定位的投资建设项目；（三）禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地；（四）禁止截断湿地水源；（五）禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；（六）禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，禁止滥采滥捕野生动植物；（七）禁止引入外来物种；（八）禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；（九）禁止其他破坏湿地及其生态功能的活动。国家湿地公园由省林业局会同相关管理机构界定。		
7	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	不涉及	符合
8	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、国家重要基础设施以外的项目。	不涉及	符合
9	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。	不涉及	符合
10	禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	不涉及	符合
11	禁止在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目不在太湖岸线一公里范围	符合
12	禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改扩建除外。	不涉及	符合
13	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录执行。	本项目位于湖州市实际承接产业转移示范区长兴分区，且不属于高污染项目	符合
14	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。	不涉及	符合
15	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。	不项目不属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中的限制类和淘汰类，不属于落后产能项目和严重过剩产能行业。	符合
16	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。部门、机构禁止办理相关的土地（海域）供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务	本项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目	符合
17	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目	本项目能耗指标符合相关管理要求	符合
18	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	不涉及	符合

综上，项目符合《<长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 年版)>浙江省实施细则》中相关要求。

### 2.6.12 与《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

项目于《关于实施化工园区改造提升推动园区规范发展的通知》(浙江省经济和信化厅、浙江省生态环境厅、浙江省应急管理厅,浙经信材料[2021]77号)有关规定符合性分析如下:

表2-42 项目与浙经信材料[2021]77号有关要求符合性分析

序号	文件要求	项目情况	符合性
1	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易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。	本项目覆盖剂制备为配套工序,所产覆盖剂全部自产自建,不属于基础化工原料建设项目,所用原料不涉及爆炸性化学品、剧(高)毒化学品和液化烃类;经采取治理措施后,项目 VOCs 废气排放量不大;项目不属于危险化学品生产企业;本次技改新增的覆盖剂生产线为配套纳米改性膨润土生产所用,不对外销售,项目整体属于非金属矿物制品业,不属于新建化工项目。	符合

### 2.6.13 “三线一单”符合性

根据《长兴县“三线一单”生态环境分区管控方案》,项目拟建地位于“湖州市长兴县泗安镇产业集聚重点管控单元(ZH33052220012)”,结合《浙江省生态环境厅关于印发<浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》(浙环发[2020]7号)和《长兴县环境管控单元准入清单》,本项目“三线一单”符合性分析如下:

表2-43 项目“三线一单”符合性分析

三线一单		有关要求	本项目情况	符合性
生态保护红线		禁止开发区域	本项目不涉及生态保护红线	符合
环境质量底线	大气环境质量底线目标	根据区域限期达标规划:以改善城市空气质量、保护人体健康为基本出发点,2025年环境空气质量全部达标:PM <sub>2.5</sub> 年均浓度达到30.0μg/m <sup>3</sup> ;O <sub>3</sub> 浓度达到国家环境空气质量二级标准;PM <sub>10</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、CO稳定达到国家环境空气质量二级标准要求。	区域环境空气质量为不达标区,项目建成后新增废气污染物总量均可在区域内进行削减替代,不会影响大气环境质量改善目标。	符合
	水环境质量底线目标	达到《地表水环境质量标准》III类标准或达到相应功能区要求。	区域水环境质量为达标区,项目废水经厂内预处理后纳管排放,且技改后废水排放量仍在原审批量范围内,不会突	符合

			破水环境质量底线。	
	土壤环境风险防控底线目标	到 2025 年，土壤环境质量稳中向好，受污染耕地安全利用率、污染地块安全利用率均达到 92%以上。	项目采取必要的防腐防渗措施后，土壤环境污染风险可控，不会突破土壤环境质量底线。	符合
资源利用上线	能源利用上线目标	基本建立能源“双控”“减煤”倒逼产业转型升级体系，着力淘汰落后产能和压减过剩产能，努力完成国家下达的“十三五”能耗强度和“减煤”目标任务。	本项目所需能源为电能、天然气和市政蒸汽，能源消耗量较少，不会突破区域能源利用上线。	符合
	水资源利用上线目标	湖州全市用水总量、工业和生活用水总量分别控制在 19.70 亿立方米和 6.90 亿立方米以内，万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量分别比 2015 年降低 29%和 23%以上（即 55.9 立方米/万元和 2.6.6 立方米/万元），农田灌溉水有效利用系数提高至 0.630 以上。	技改后用水量较现有项目不会增加，不会突破区域水资源利用上线。	符合
	土地资源利用上线目标	湖州全市耕地保有量不少于 14.71 万公顷（220.64 万亩），永久基本农田保护面积不少于 12.00 万公顷（180.00 万亩），标准农田保护面积不少于 9.01 万公顷。建设用地总规模控制在 9.59 万公顷（143.89 万亩）以内，城乡建设用地规模控制在 7.67 万公顷以内，城镇工矿用地规模控制在 3.37 万公顷以内；湖州市人均城镇工矿用地控制在 130 平方米以内，万元二三产业增加值用地量控制在 38.60 平方米以内。	项目位于湖州市长三角（湖州）产业合作区，在现有厂区内实施，不会突破土地利用资源上线。	符合
生态环境准入清单	空间布局约束	优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。土壤污染重点监管单位新(改、扩)建项目用地应当符合国家或地方有关建设用地土壤风险管控标准。	本项目为三类工业项目，技改后全厂废水量可实现增产不增污，项目位于工业功能区内，与居住区之间有防护绿地。	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。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。调整和优化工业产业结构，逐步提高产业准入条件，对区内建材行业和铸锻行业进行技术改造，淘汰落后工艺和设备。改造提高建材、化工等能耗高、污染重的传统产业。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	本项目为技改项目，项目实施后废水总量不会突破现有审批量，污染物排放水平可达到国内同行业先进水平。项目厂区已实行雨污分流，废水经厂内预处理后纳入泗安污水处理厂。采取相应措施后不会对土壤和地下水环境造成污染。	符合

		处理设施。加强土壤和地下水污染防治与修复。		
环境风险防控		严格控制石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目环境风险。定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险，落实防控措施。强化工业集聚区应急预案和风险控制体系建设，对区内重点污染企业进行实时监控，建立污染源数据库，开展环境风险评估，消除潜在污染风险。	本项目所用覆盖剂为配套自身生产所用，不对外销售，企业拟编制有针对性的突发环境事件应急预案，采取相应风险防范措施。	符合
资源开发效率要求		推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。	技改后全厂不新增水资源消耗量，同时企业拟定期开展清洁生产审核，符合能源开发效率要求。	符合

综上所述，项目符合“三线一单”管控要求。

#### 2.6.14 “三区三线”符合性

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

### 第3章 现有项目概况与工程分析

长兴星盛新材料有限公司成立于 2010 年，位于长三角(湖州)产业合作区。企业于 2010 年 7 月报批了《年产 8000 吨纳米改性膨润土生产线建设项目》(批文号：长环管[2010]490 号)；2011 年 12 月提交了《长兴星盛新材料有限公司年产 8000 吨纳米改性膨润土生产线技改项目后评价》，并取得原长兴县环境保护局备案意见(长环备[2011]013 号)。上述项目于 2011 年 12 月通过原长兴县环境保护局验收(长环许验[2011]105 号)。

2014 年 1 月企业申报《长兴星盛新材料有限公司年产 8000 吨纳米改性膨润土生产线技改项目》(批文号：长环管[2014]005 号)，该项目于 2014 年 8 月通过原长兴县环保局泗安分局验收(文号：长环许环验[2014]055 号)，经过该次技改后，企业目前具有年产纳米改性膨润土 8000t/a 的生产能力。

企业现有项目排污许可证为登记管理，现企业已申领固定污染源排污登记表，编号：91330522559671163N001X。

2019 年 12 月企业擅自开工建设覆盖剂生产线(包括 5 吨覆盖剂反应釜 3 台，10 吨覆盖剂反应釜 1 台，抽水泵 1 个，50m<sup>3</sup>叔胺储罐 2 台，25m<sup>3</sup>覆盖剂储罐 2 台，10m<sup>2</sup>硫酸储罐 1 台及其他辅助设备)，并于 2021 年 10 月投产。2022 年 3 月湖州市生态环境局对企业的环境违法行为予以立案调查，并出具了《行政处罚决定书》(湖长环罚字[2022]41 号)，责令企业限期改正。

企业在接受立案调查前已停止覆盖剂生产，本次评价将其列入技改内容进行分析，详见第 4 章。

#### 3.1 现有项目产品方案

企业现有项目产品方案如下：

表3-1 现有项目产品方案一览表

序号	产品名称	单位	审批产能	实际产能	2022 年产量	实际产能较审批增减量
1	纳米改性膨润土	t/a	8000	8000	7200	0

#### 3.2 现有项目主要生产设备与原辅材料

##### 3.2.1 主要生产设备

根据现场调查，现有项目主要生产设备见下表。

表3-2 现有项目主要生产设备一览表

设备名称	规格/型号	数量(台/套)			备注		
		原审批	实际	增减量			
前处理设备	制浆池	10m <sup>3</sup>	8	8	0	--	
	制浆机	--	8	8	0	--	
	旋流器	--	4	4	0	--	
	卧螺机	2w520DE11	0	2	+2	--	
	碟片分离机	8000r/min	8	3	-5	--	
	存浆池	200m <sup>3</sup>	4	4	0	--	
覆盖剂制备设备(目前已停产)	反应釜	5m <sup>3</sup>	0	3	+3	拟保留	
		10m <sup>3</sup>	0	1	+1	拟淘汰	
	抽水泵	--	0	1	+1	拟保留	
	叔胺储罐	50m <sup>3</sup>	0	2	+2	拟淘汰	
	叔胺中转罐	1m <sup>3</sup>	0	1	+1	拟保留	
	储水桶	4m <sup>3</sup>	0	1	+1	拟保留	
	覆盖剂输送泵	25m <sup>3</sup> /h	0	3	+3	拟保留	
	覆盖剂储罐	25m <sup>3</sup>	0	2	+2	拟保留	
改性膨润土生产设备	活化池	Φ4m×3m	8	8	0	--	
	成品罐	10t	6	6	0	--	
	硫酸储罐(目前停用)	10m <sup>3</sup>	0	1	+1	拟保留	
	自动压滤机	--	5	5	0	--	
	压滤抽浆泵	--	0	2	+2	--	
	多级泵	--	0	2	+2	--	
	破碎机	--	0	2	+2	--	
	烘干系统	热风烘干炉	--	1	1	0	--
		气流微粉系统	小磨机	2	2	0	--
			大磨机	1	1	0	--
	自动包装机	--	6	6	0	--	
	包装收尘器	--	1	1	0	--	
	自动化控制室	--	2	2	0	--	
	混合机	--	5	2	-3	--	
环保设备	污水处理站	350t/d	1	1	0	--	
	布袋除尘(1台热风烘干炉)	2.5万 m <sup>3</sup> /h	--	1	--	DA001	
	布袋除尘(1台小磨机)	8000m <sup>3</sup> /h	--	1	--	DA002	
	布袋除尘(1台小磨机+1处半成品装袋+6台成品包装机)	合计风量 1.5万 m <sup>3</sup> /h	--	2	--	DA003	
	布袋除尘(打浆池收尘)	1500m <sup>3</sup> /h	--	1	--	DA004	
	布袋除尘(1台大磨机)	7500m <sup>3</sup> /h	--	1	--	DA005	
公用工程设备	锅炉	4t/h	1	0	-1	--	
	螺杆空压机	PMVFQ37	0	1	+1	--	
	变压器	400kVA	0	1	+1	--	
	铲车	3吨	0	1	+1	--	
	地磅	--	1	1	0	--	
	叉车	3吨	0	2	+2	--	

根据现场踏勘结果与原环评对照分析，目前企业实际生产设备与原环评有一定变化，其中主体设备中卧螺机增加 2 台，碟片分离机减少 5 台，抽浆泵、多级泵和破碎机各增加 2 台，现已淘汰 4t/h 燃煤锅炉；其余辅助类设备如空压机、叉车、铲车、地磅等较原环评有所增加(部分设备原环评未提及)。总体上

不会导致产能和污染物排放量增加。

### 3.2.2 主要原辅材料

根据现有项目调查，其主要原辅材料消耗情况见下表。

表3-3 现有项目主要原辅材料消耗清单

材料名称	单位	审批量	2022 年消耗	折达产消耗	达产时较审批增减量
天然钙基膨润土	t/a	16000	10161.41	11290.46	-4709.54
覆盖剂(季铵盐) <sup>①</sup>	t/a	2100	1825.70	2028.60	-71.40
碳酸钠	t/a	350	288.0	320.0	-30
煤	t/a	1200	0	0	-1200
天然气	万 m <sup>3</sup> /a	未提及	72.0	80	+80
市政蒸汽	t/a	未提及	10800	12000	--
河水	t/a	90000	80865.0	89850	-150
自来水	t/a	750	660	825	+75

注①：现有项目外购的覆盖剂为固体覆盖剂，纯度约 95%。

由上表可知，目前企业实际所用原辅材料中天然膨润土、覆盖剂、碳酸钠等均较原审批量有所减少，主要是由于原材料的质控要求有所提高，杂质含量减少等原因。其中原审批的钙基膨润土原料为原矿粉，含砂量较高，目前实际采用的钙基膨润土原料已经过除砂前处理，因此单位产品消耗量变化较大。

原审批生产线蒸汽采用 1 台 4t/h 锅炉供应，现已淘汰燃煤锅炉，活化工序所需蒸汽采用市政蒸汽；原审批热风烘干炉采用蒸汽加热，现实际采用天然气燃烧产生的热风进行烘干，燃气量根据目前实际用量折算为达产用量。

### 3.3 现有项目生产工艺流程

据调查，目前除燃料和供热方式与原审批不同外，现有项目主体生产工艺与原审批情况基本一致，工艺流程图详见图 3-1：

工艺流程简述：

(1)制浆：在制浆池内放入一定量的水，再将天然钙基膨润土加入制浆池，同时加入碳酸钠。搅拌打浆，补加水，采用打浆机将膨润土和水混合进行机械搅拌打浆，利用打浆机搅拌产生的剪切力使膨润土得以充分的分散。

(2)离心分离：目的是将浆料中的沙土等杂质去除，每批浆料需经过三级离心分离。

(3)存浆钠化：经离心分离提纯好的浆液进入存浆池进行存浆钠化，钠化是指天然的钙基膨润土和钠化剂(碳酸钠)经过一定的时间、温度，用低价的 Na<sup>+</sup>离子将膨润土中可置换的高价阳离子(Ca<sup>2+</sup>、Mg<sup>2+</sup>等)置换出来，变成钠基膨润土的

过程。浆液在钠化池停留 24~72h。

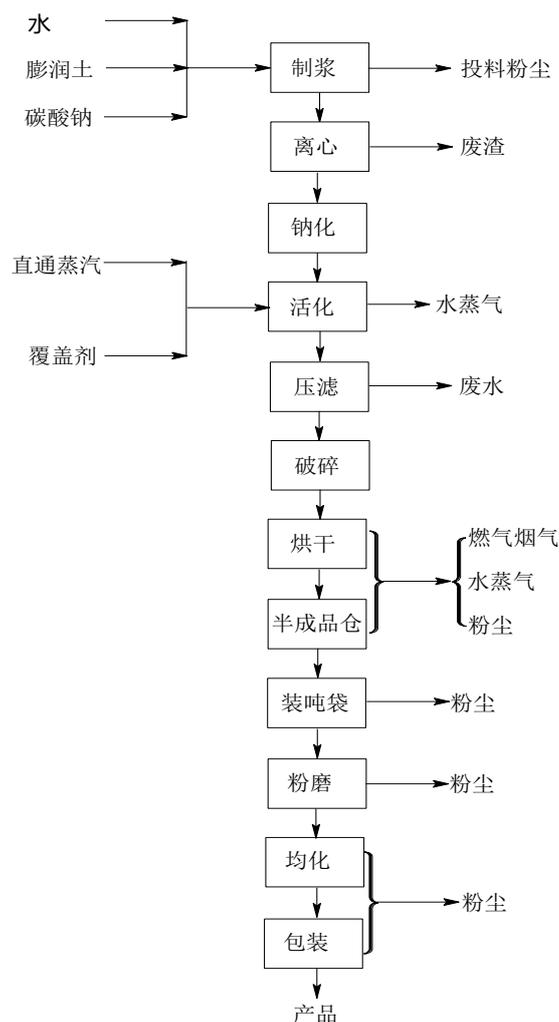


图 3-1 现有项目生产工艺流程图

(4)活化：钠化结束后，将浆液泵入活化池，将覆盖剂通过泵从暂存罐打入活化池，在蒸汽直通加热(浆料温度约 80~90℃)下进行纳米改性膨润土制备。

(5)压滤：利用隔膜压滤机将反应好的膨润土浆液中的水挤压出来，以便于后续膨润土的烘干，压滤后滤饼含水率为 50%。

(6)破碎：用破碎机将上述滤饼粗碎成小块后送入烘干机料斗。由于滤饼含水率约 50%，且此时破碎是将滤饼由大块粗碎成小块，故此过程无粉尘产生。

(7)烘干：将上述块状膨润土通过烘干机内部螺旋桨细碎，经气力输送方式送入热风烘干炉，烘干过程采用天然气热风炉产生的热风以流化方式直接加热，烘干后物料通过风力带入大型布袋除尘器，大部分物料自行沉降至下半成品仓，少量经布袋过滤后通过脉冲振打收集。

(8)装吨袋、粉磨、包装：烘干后的半成品通过半成品仓重力卸入吨袋送至

仓库暂存。根据不同客户需求，将不同规格的半成品通过磨机磨粉和混合均化后包装外售。半成品和成品装袋时在包装袋装满后从接料口移开时会有少量粉尘产生，在工位上方设有集尘罩将粉尘收集后接入布袋除尘器。

与原审批相比，主要变化是：原审批生产线蒸汽采用 1 台 4t/h 锅炉供应，现已淘汰燃煤锅炉，活化工序所需蒸汽采用市政蒸汽；原审批热风烘干炉采用蒸汽加热，现实际采用天然气燃烧产生的热风进行烘干。

### 3.4 现有项目水平衡

根据企业现有项目调查，现有达产情况下水平衡如下：

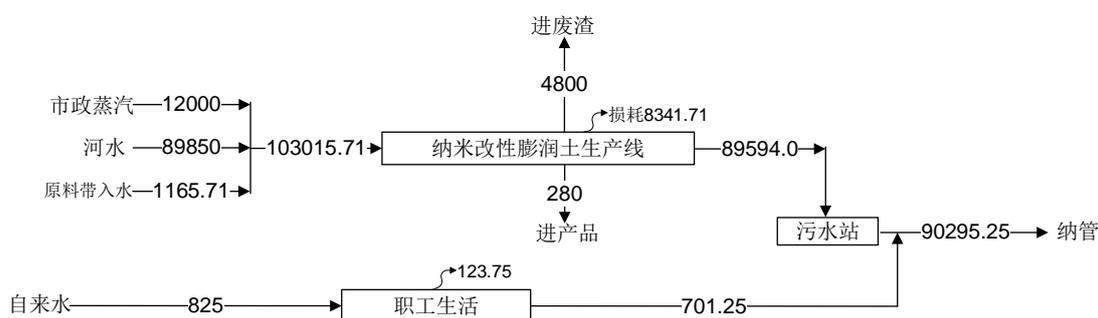


图 3-2 现有项目达产情况下水平衡(单位: m³/a)

### 3.5 现有项目污染防治措施落实情况

根据现场踏勘，结合环评及批复要求，现有项目污染防治措施落实情况汇总如下：

表3-4 现有项目污染防治措施落实情况

项目	环评要求	环评批复： 长环备[2014]005号	实际落实情况
废水	压滤废水	做好废水污染防治工作。生产压滤废水等收集后经企业自建污水处理设施站处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后纳入园区污水管网送泗安利民污水处理厂进行处理；生活污水经化粪池预处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后纳入园区污水管网送泗安利民污水处理厂进行处理。	已落实。项目厂区实施雨污分流。生产废水主要是压滤过程产生的废水(地面清洗水收集进入制浆池)，生产废水经管道收集后通过自建污水站采用中和沉淀工艺预处理、生活污水经化粪池预处理后纳入污水管网。
	生活污水	经化粪池预处理措施达标后纳管	
废气	在各产尘区配备集气罩，含尘废气经收集后采用布袋除尘工艺处理，处理后的废气达到《大气污染物综合排放	做好废气污染防治工作。烘干、破碎和包装等工段产生的粉尘须采用布袋除尘工艺处理达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中颗粒物二级排放标准限值沿 15m 高排气筒高空排放。	已落实。含尘废气收集后采用布袋除尘器处理，尾气通过 15m 排气筒高空排放。热风烘干炉粉尘可达到原审批的大气污染物

		标准》(GB16297-1996)中二级标准后沿15m高排气筒排放。同时及时清扫沉降的粉尘,避免二次扬尘;加强车间通风,做好员工的劳动保护措施		综合排放标准》(GB16297-1996),同时可达到《湖州市工业炉窑大气污染深度治理实施方案》(湖治气办[2021]14号)中相关要求。
	燃煤废气	选用低硫无烟煤,配套脱硫除尘设备;燃煤废气经处理达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13281-2001)中二类区II时段标准后高空排放。	燃煤废气经碱液脱硫设施处理达到《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中相应限值后高空排放。	现企业已淘汰燃煤锅炉,仅热风烘干炉需使用燃气,燃气废气可达到《湖州市工业炉窑大气污染深度治理实施方案》(湖治气办[2021]14号)中相关要求。
噪声	经降噪、墙体隔声、距离衰减后达标排放	厂区平面合理布局,加强噪声污染防治。生产过程中需加强厂房的密闭性,对机械设备安装减震垫,采取有效的隔声降噪措施,同时加强厂区环境绿化,确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的相应标准。		已落实。现有项目采取了必要的噪声治理措施,根据监测结果,监测期间,各厂界昼、夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中相关标准限值要求。
固废	工艺粉尘	回用于生产	做好固废污染防治工作。废渣等收集后出售给相关单位综合利用;污泥和煤渣作为制转材料综合利用;工艺粉尘等收集后回用与生产;生活垃圾定点收集后委托当地环卫部门统一清运处理。	已落实。各类固废均可得到妥善处置。
	废渣	出售给相关单位再利用		
	污泥	作为制砖瓦材料由附近砖瓦厂回收		
	煤渣			
生活垃圾	环卫部门清运			
环境风险	1.建立化学品环境风险管理制度,编制突发环境事件应急预案,建立应急救援队伍和物资储备。 2.投产后要求全面开展预案演练,组织评估后向当地环保部门备案。 3.设置环境应急监测与预警制度,定期排查环境安全隐患并及时治理。 4.在应急处置与救援阶段,及时启动应急响应,采取有效处置措施,防止次生环境污染事件。			已落实。企业已按要求编制了突发环境事件应急预案,并于2021年9月进行备案(备案号:330522-2021-107-L),日常按要求开展应急演练。

根据上述分析,企业现有项目基本落实了环评及批复中的污染防治措施。

### 3.6 现有项目污染物达标排放情况

#### 3.6.1 废水

##### 1、废水处理工艺

据调查,现有项目生产废水主要是压滤过程产生的废水(地面清洗水收集进入制浆池),生产废水经管道收集后通过自建污水站采用中和沉淀工艺预处理,废水处理工艺流程如下:

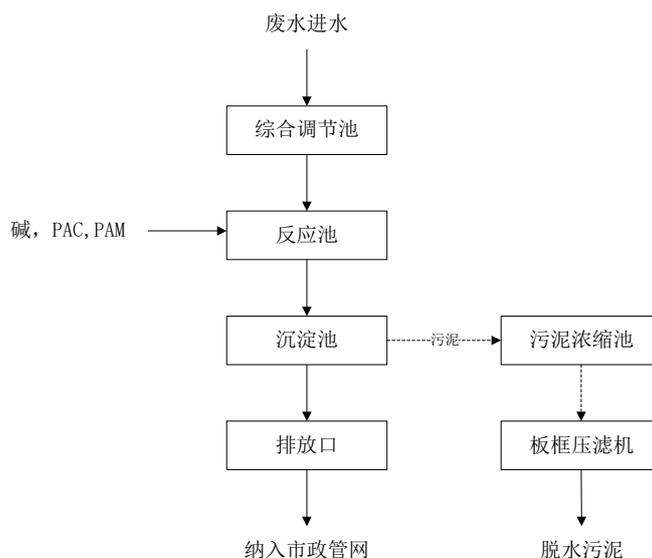


图 3-2 现有项目废水处理工艺流程图

## 2、废水达标排放情况

据调查，企业 2022 年废水排放量为 81335.9t，为了了解现有项目废水达标排放情况，本次评价收集了湖州捷信检测有限公司对企业现有废水的监测结果(报告编号：HC2311W400101、环验(2023)第 0118 号)，具体如下：

表3-5 现有项目废水监测结果(HC2311W400101)

测点名称	采样日期	采样时间	分析项目(mg/L, pH 无量纲)							
			pH	COD <sub>Cr</sub>	氨氮	总氮	SS	AOX	全盐量	
污水站调节池	2023.11.20	第一次	7.3	20	1.83	17.6	4	0.020	4.48×10 <sup>3</sup>	
		第二次	7.3	20	1.79	19.2	5	0.041	4.46×10 <sup>3</sup>	
		第三次	7.3	21	1.82	18.3	4	0.040	4.42×10 <sup>3</sup>	
		第四次	7.3	20	1.79	19.2	5	<0.015	4.45×10 <sup>3</sup>	
		均值	7.3	20	1.81	18.6	4	0.027	4.45×10 <sup>3</sup>	
	2023.11.21	第一次	7.4	26	2.01	16.4	5	<0.015	4.36×10 <sup>3</sup>	
		第二次	7.3	26	2.08	18.1	5	<0.015	4.39×10 <sup>3</sup>	
		第三次	7.3	26	2.05	18.5	4	0.475	4.38×10 <sup>3</sup>	
		第四次	7.4	26	2.04	19.1	5	<0.015	4.38×10 <sup>3</sup>	
		均值	7.3	26	2.04	18.0	5	0.124	4.38×10 <sup>3</sup>	
厂区总排放口	2023.11.20	第一次	7.2	7.0	2.01	18.3	5	0.190	4.25×10 <sup>3</sup>	
		第二次	7.2	7.0	2.09	18.6	6	0.178	4.26×10 <sup>3</sup>	
		第三次	7.2	8.0	2.00	18.5	6	<0.015	4.20×10 <sup>3</sup>	
		第四次	7.2	7.0	2.06	18.2	5	<0.015	4.23×10 <sup>3</sup>	
		均值	7.2	7.2	2.04	18.4	6	0.096	4.24×10 <sup>3</sup>	
	2023.11.21	第一次	7.2	7.0	2.51	18.3	4	<0.015	4.11×10 <sup>3</sup>	
		第二次	7.2	7.0	2.45	19.0	6	<0.015	4.13×10 <sup>3</sup>	
		第三次	7.2	8.0	2.35	17.1	6	<0.015	4.13×10 <sup>3</sup>	
		第四次	7.2	7.0	2.35	19.8	6	<0.015	4.14×10 <sup>3</sup>	
		均值	7.2	7.2	2.42	18.6	6	<0.015	4.13×10 <sup>3</sup>	
	纳管标准			6~9	500	35	70	400	8.0	--

表3-6 现有项目废水监测结果(环验(2023)第 0118 号)

测点名称	采样日期	采样时间	分析项目(mg/L, pH 无量纲)					
			pH	COD <sub>Cr</sub>	氨氮	SS	AOX	全盐量
污水站调节池	2023.01.09	09:32	7.7	75	2.13	41	0.096	2.79×10 <sup>3</sup>
		11:19	7.9	72	2.17	41	0.103	2.86×10 <sup>3</sup>
		13:04	7.9	71	2.26	42	0.350	2.83×10 <sup>3</sup>
		15:21	7.8	74	2.20	43	0.374	2.80×10 <sup>3</sup>
		均值	7.8	73	2.19	42	0.231	2.82×10 <sup>3</sup>
	2023.01.10	09:03	7.9	77	2.71	31	0.362	4.77×10 <sup>3</sup>
		10:57	7.9	73	2.74	30	0.372	4.77×10 <sup>3</sup>
		12:48	7.8	71	2.63	28	0.224	4.72×10 <sup>3</sup>
		14:23	7.9	75	2.58	27	0.232	4.78×10 <sup>3</sup>
		均值	7.9	74	2.66	29	0.298	4.76×10 <sup>3</sup>
厂区总排放口	2023.01.09	09:32	7.5	82	2.19	48	0.156	2.70×10 <sup>3</sup>
		11:19	7.6	76	2.75	47	0.156	2.65×10 <sup>3</sup>
		13:04	7.6	83	2.77	45	0.162	2.65×10 <sup>3</sup>
		15:21	7.7	79	2.64	43	0.163	2.66×10 <sup>3</sup>
		均值	7.6	80	2.19	46	0.159	2.66×10 <sup>3</sup>
	2023.01.10	09:03	7.3	83	2.75	36	0.162	4.62×10 <sup>3</sup>
		10:57	7.4	87	2.77	34	0.167	4.61×10 <sup>3</sup>
		12:48	7.5	81	2.64	29	0.212	4.49×10 <sup>3</sup>
		14:23	7.4	84	2.64	31	0.206	4.54×10 <sup>3</sup>
		均值	7.4	84	2.70	32	0.187	4.56×10 <sup>3</sup>
	纳管标准		6~9	500	35	400	8.0	--

根据监测结果可知，现有项目废水中各检测指标均可达到纳管标准要求。

### 3.6.2 废气

#### 1、有组织废气

现有项目共设有 5 根排气筒，其对应的产污环节和治理设施如下：

表3-7 现有项目产污环节和治理设施

排气筒编号	对应工序/设备	治理措施	污染因子
DA001	1 台热风烘干机	布袋除尘	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>
DA002	1 台小磨机	布袋除尘	颗粒物
DA003	1 台小磨机+1 处半成品装袋+6 台成品包装机	布袋除尘	颗粒物
DA004	制浆池收尘器	布袋除尘	颗粒物
DA005	1 台大磨机	布袋除尘	颗粒物

为了了解现有项目废气达标排放情况，本次环评引用湖州捷信检测有限公司对企业现有废气污染源的监测结果进行评价(报告编号：环验(2023)第 0118 号)，具体如下：

表3-8 现有项目有组织废气检测结果(DA001 排气筒)

序号	测试项目	单位	检测结果							
			第一周期				第二周期			
1	采样频次	--	第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值	第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值
2	标干流量	N.d.m <sup>3</sup> /h	24309	24172	25527	24669	24562	24394	24147	24368
3	颗粒物排放浓度	mg/N.d.m <sup>3</sup>	2.7	1.1	1.1	1.6	9.4	9.1	8.0	8.8
4	颗粒物排放速率	kg/h	0.066	0.027	0.028	0.039	0.23	0.22	0.19	0.21
5	SO <sub>2</sub> 排放浓度	mg/N.d.m <sup>3</sup>	3	6	3	4	11	7	5	8

6	SO <sub>2</sub> 排放速率	kg/h	0.073	0.15	0.077	0.099	0.27	0.17	0.12	0.19
7	NO <sub>x</sub> 排放浓度	mg/N.d.m <sup>3</sup>	11	11	11	11	<3	<3	<3	<3
8	NO <sub>x</sub> 排放速率	kg/h	0.27	0.27	0.28	0.27	<0.074	<0.073	<0.072	<0.073

现有项目热风烘干炉燃气(按甲烷计)量约 80 万 m<sup>3</sup>/h, 燃烧过程(CH<sub>4</sub>+2O<sub>2</sub>=CO<sub>2</sub>+2H<sub>2</sub>O)理论氧气需要量为 160 万 m<sup>3</sup>, 则理论空气需求量约为 160/0.21=762 万 m<sup>3</sup>, 标准中规定的过剩空气系数为 1.7, 则基准废气总量为 1295 万 m<sup>3</sup>, 烘干炉年工作时间约 4800h, 则单位时间基准排气量约 2698m<sup>3</sup>/h, 根据上述监测结果, 现有项目热风烘干炉废气污染物折算基准排气量排放浓度如下:

表3-9 现有项目有组织废气检测结果(DA001 排气筒)

项目	单位	检测结果								
		第一周期				第二周期				
采样频次	--	第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值	第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值	
标干流量	N.d.m <sup>3</sup> /h	24309	24172	25527	24669	24562	24394	24147	24368	
实测浓度	颗粒物	mg/N.d.m <sup>3</sup>	2.7	1.1	1.1	1.6	9.4	9.1	8.0	8.8
	SO <sub>2</sub>	mg/N.d.m <sup>3</sup>	3	6	3	4	11	7	5	8
	NO <sub>x</sub>	mg/N.d.m <sup>3</sup>	11	11	11	11	<3	<3	<3	<3
折算浓度	颗粒物	mg/N.d.m <sup>3</sup>	24.32	9.85	10.41	14.63	85.56	82.27	71.59	79.47
	SO <sub>2</sub>	mg/N.d.m <sup>3</sup>	27.03	53.75	28.38	36.57	100.13	63.28	44.74	72.24
	NO <sub>x</sub>	mg/N.d.m <sup>3</sup>	99.09	98.54	104.06	100.56	13.65	13.56	13.42	13.55

根据上述计算结果可知, 现有项目热风烘干炉颗粒物折算排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078-1996)表 2 中干燥炉、窑烟(粉)尘排放限值, SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 折算排放浓度满足《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》(环大气[2019]56 号)、《湖州市工业炉窑大气污染深度治理实施方案》(湖治气办[2021]14 号)等文件中相关控制要求, 即 SO<sub>2</sub>≤200mg/m<sup>3</sup>、NO<sub>x</sub>≤300 mg/m<sup>3</sup>。

表3-10 现有项目有组织废气检测结果(DA002 排气筒)

序号	测试项目	单位	检测结果							
			第一周期				第二周期			
1	采样频次	--	第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值	第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值
2	标干流量	N.d.m <sup>3</sup> /h	8285	7824	7984	8031	7553	7524	7507	7528
3	颗粒物排放浓度	mg/N.d.m <sup>3</sup>	1.1	2.1	1.8	1.7	1.8	1.7	1.3	1.6
4	颗粒物排放速率	kg/h	0.009	0.016	0.014	0.014	0.014	0.013	0.010	0.012

表3-11 现有项目有组织废气检测结果(DA003 排气筒)

序号	测试项目	单位	检测结果							
			第一周期				第二周期			
1	采样频次	--	第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值	第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值
2	标干流量	N.d.m <sup>3</sup> /h	13598	13177	13221	13332	13208	13431	13321	13320
3	颗粒物排放浓度	mg/N.d.m <sup>3</sup>	1.2	1.3	1.3	1.3	2.0	2.1	1.9	2.0
4	颗粒物排放速率	kg/h	0.016	0.017	0.017	0.017	0.026	0.028	0.025	0.027

表3-12 现有项目有组织废气检测结果(DA004 排气筒)

序号	测试项目	单位	检测结果							
			第一周期				第二周期			
1	采样频次	--	第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值	第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值

2	标干流量	N.d.m <sup>3</sup> /h	1282	1351	1374	1336	1256	1327	1327	1303
3	颗粒物排放浓度	mg/N.d.m <sup>3</sup>	2.0	1.3	1.6	1.6	1.3	1.8	1.6	1.6
4	颗粒物排放速率	kg/h	0.0026	0.0018	0.0022	0.0021	0.0016	0.0024	0.0021	0.0021

表3-13 现有项目有组织废气检测结果(DA005 排气筒)

序号	测试项目	单位	检测结果								
			第一周期				第二周期				
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值	第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值	
1	采样频次	--									
2	标干流量	N.d.m <sup>3</sup> /h	5543	5258	5702	5501	5268	5513	5607	5463	
3	颗粒物排放浓度	mg/N.d.m <sup>3</sup>	8.5	8.0	9.6	8.7	2.9	2.7	2.1	2.6	
4	颗粒物排放速率	kg/h	0.047	0.042	0.055	0.048	0.015	0.015	0.012	0.014	

企业原审批生产线蒸汽采用 1 台 4t/h 锅炉供应，现已淘汰燃煤锅炉，活化工序所需蒸汽采用市政蒸汽；原审批热风烘干炉采用蒸汽加热，现实际采用天然气燃烧产生的热风进行烘干。根据上述检测结果可知，现有项目其他工序粉尘可达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的相关排放限值。

同时根据园区同类企业浙江红宇新材料有限公司年产 20000 万吨有机膨润土生产线粉尘治理设施监测结果，其颗粒物排放浓度 1.1~3.5mg/m<sup>3</sup>，总体上与现有项目粉尘排放情况差异不大。

## 2、无组织废气

项目厂界周边无组织废气检测结果如下：

表3-14 现有项目厂界无组织废气检测结果

监测点位	采样频次	颗粒物(mg/m <sup>3</sup> )		厂界标准限值(mg/m <sup>3</sup> )
		2023.01.09	2023.01.10	
厂界东	第 1 次	0.244	0.200	1.0
	第 2 次	0.222	0.222	
	第 3 次	0.200	0.222	
	第 4 次	0.222	0.200	
厂界南	第 1 次	0.311	0.266	
	第 2 次	0.333	0.267	
	第 3 次	0.311	0.311	
	第 4 次	0.355	0.311	
厂界西	第 1 次	0.334	0.289	
	第 2 次	0.334	0.333	
	第 3 次	0.289	0.355	
	第 4 次	0.289	0.378	
厂界北	第 1 次	0.267	0.378	
	第 2 次	0.311	0.334	
	第 3 次	0.267	0.312	
	第 4 次	0.289	0.312	

根据上述检测结果可知，现有项目厂界无组织废气中颗粒物可达到相应排放标准要求。

### (3)废气污染物排放量核算

根据上述监测结果，现有项目实际运行过程中各类废气污染物排放量核算

结果如下：

表3-15 现有项目废气污染物排放量

排气筒	污染物	收集率*	处理率	排放量 t/a		
				有组织	无组织	合计
DA001	颗粒物	100%	99%	0.747	0	0.747
	SO <sub>2</sub>		0	0.867	0	0.867
	NO <sub>x</sub>		0	1.620	0	1.620
DA002	颗粒物	98.50%	99%	0.078	0.119	0.197
DA003	颗粒物	98.00%	99%	0.132	0.269	0.401
DA004	颗粒物	98.00%	99%	0.013	0.027	0.040
DA005	颗粒物	98.50%	99%	0.186	0.283	0.469
合计	颗粒物	--	--	1.156	0.698	1.854
	SO <sub>2</sub>	--	--	0.867	0	0.867
	NO <sub>x</sub>	--	--	1.620	0	1.620

\*注：除投料、包装环节外，物料在设备中转移均为管道化气力输送，但由于企业建成时间较早，部分磨机及管道存在老化现象，生产系统的密闭性受到一定程度影响，同时考虑粉尘在车间的沉降，除烘干系统外整体收集效率按 98.0~98.5%计。

### 3.6.3 噪声

为了了解现有项目厂界噪声达标排放情况，本次环评引用湖州捷信检测有限公司对企业现有项目厂界噪声的监测结果进行评价(报告编号：环验(2023)第 0118 号)：

表3-16 现有项目厂界噪声监测结果

测点名称	测点位号	测量日期	昼间等效声级(dB(A))		夜间等效声级(dB(A))	
			测量时间	测量值	测量时间	测量值
厂界东	▲1#	2023.01.09	12:38	59.2	22:03	49.8
厂界南	▲2#		12:42	59.9	22:09	49.9
厂界西	▲3#		12:46	59.8	22:14	49.7
厂界北	▲4#		12:51	58.9	22:20	49.7
厂界东	▲1#	2023.01.10	10:41	59.3	22:02	49.8
厂界南	▲2#		10:46	59.3	22:08	49.6
厂界西	▲3#		10:53	58.7	22:14	49.2
厂界北	▲4#		11:00	58.8	22:20	49.0

根据上述检测结果可知，项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准。

### 3.6.4 固废产生及处置情况

根据现有项目现场调查，现有项目生产过程中产生副产物主要有：滤渣、废包装材料、污泥、废布袋、含油废抹布及劳保用品、设备维护产生的机油、生活垃圾。其中废包装物包括膨润土包装袋、碳酸钠包装袋等；设备维护产生的机油用作设备零部件的润滑油。

各类固体废物产生量如下：

表3-17 现有项目固体废物产生及处置情况

固废名称	产生工序	产生量 t/a		固废性质	去向
		目前实际	折达产		
碳酸钠包装袋	原料解包	2.2	2.5	一般固废	作为废品外售
膨润土包装袋	原料解包	24.2	26.9	一般固废	作为废品外售
滤渣	压滤	8640	9600	一般固废	外运综合利用
污泥(含水率 80%)	废水处理	8.5	9.5	一般固废	
废布袋	废气处理	0.2	0.2	一般固废	外运无害化处置
含油废抹布及劳保用品	设备维护等	0.2	0.2	危险废物	混入生活垃圾
生活垃圾	员工生活	7.5	7.5	生活垃圾	环卫统一清运

由上可知，目前企业产生危险废物主要是含油废抹布及劳保用品，由于职工环保意识较差，未按危险废物进行分类收集而混入生活垃圾，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》中的附录“危险废物豁免管理清单”，未分类收集的废弃的含油抹布、劳保用品可全过程不按危险废物管理。

由于含油废抹布及劳保用品属于危险废物(HW49:900-041-49)，建议企业在后续生产过程中对其进行分类收集后作为危险废物委托有资质单位处置。

### 3.7 现有项目污染源强

根据现场调查，现有项目实际生产设备、工艺过程、原辅材料种类与原审批情况一致，并基本落实了原环评及批复中的污染治理措施，2022 年的纳米改性膨润土的实际达产率约 90%。达产时天然膨润土、覆盖剂、碳酸钠等原辅材料用量均较原审批用量有所减少，主要原因是天然膨润土原料的质量有所提高。

另外，现有项目外购的覆盖剂为经过浓缩/纯化处理后的产品，其中基本无氯甲烷原料残余，因此不考虑氯甲烷废气。

根据企业生产记录，结合前述污染源监测结果，现有项目主要污染源强汇总如下：

表3-18 现有项目污染源强

污染物		排放量(t/a)			
		原审批	实际		达产时较原审批增减量
			2022 年 (达产率约 90%)	达产	
废水	废水量(t/a)	90634	81335.9	90295.25	-338.75
	COD <sub>Cr</sub>	4.532	4.067	4.515	-0.017
	氨氮	0.725	0.407	0.451	-0.274
废气	烟粉尘	2.896	1.854	2.060	-0.836
	SO <sub>2</sub>	5.76	0.867	0.963	-4.797
	NO <sub>x</sub>	2.264	1.62	1.800	-0.464
固体废物 (产生量)	一般工业固废	8204.4	81344.715	90305.039	+1434.7
	危险废物	--	0.2	0.2	+0.2
	生活垃圾	7.5	7.5	7.5	0

综上可知，现有项目实际生产过程中除一般工业固废产生量较原环评偏大外，其他各类污染物排放量均未超出原环评审批量。一般工业固废产生量较大的原因主要是由于原环评核定的废渣含水率约 40%，实际含水率约 50%。

### 3.8 现有项目排污许可证执行情况

企业现有项目排污许可证为登记管理，现企业已申领固定污染源排污登记表，编号：91330522559671163N。现企业已建立了环保管理制度，并按《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)等有关要求开展了日常监测。

### 3.9 现有项目存在的环保问题及改进建议

根据现有项目现场探勘情况分析，现有项目已基本落实了原环评及批复中提出的污染防治措施，各类污染物可做到达标排放，但仍有部分环节存在进一步优化、提升的空间，具体如下：

表3-19 现有项目存在的主要环保问题及整改建议

序号	现存问题	整改建议	整改期限
1	投料区车间地面有较多的膨润土粉料散落，据调查车间地面粉尘主要是膨润土原料采用吨袋包装，包装袋外会有原料粘附，在叉车运输过程中则会散落在车间地面。	设置专用的不锈钢容器，叉车运输时将吨袋放入容器内，避免粉料散落至地面。	2024年2月底前
2	污水站池体均为水泥结构，无防腐防渗措施，由于建设时间较早，部分池体水泥内壁已有老化剥落现象。根据包气带污染现状调查结果可知，厂区内部分监测点位的总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、钙等监测指标浓度偏高，可能与企业污水站等建设时间较久防渗性能不佳有关。	要求企业暂停生产，对污水站进行重建，待重建完成后恢复生产，并对各涉水单元、渣场等加强防腐防渗，同时按照污染源监测计划(详见第 9.2 节)开展地下水动态监测。	2024年2月底前完成污水站重建(地下水动态监测为长期计划)
3	车间环境卫生较差，包装区等地面有粉料散落现象。	加强日常管理，如有散落物料及时清扫，避免夹带。	--
4	由于建设时间较早，车间地面及管沟有局部破损现象，同时由于活化池中物料(含有季铵盐)温度较高停留时间较长，物料存在一定程度厌氧现象，导致车间局部有恶臭异味。	加强车间地面和废水管沟的防腐防渗，杜绝废水漫流；合理安排作业时间，避免物料在活化池停留时间过长，将活化池废气收集处理后排放(详见第 7 章)。	2024年3月底前
5	由于项目建设时间较早，部分设备及管道存在老化现象，生产系统的密闭性受到一定程度影响。	全面排查、修复物料气力输送系统气密性，尤其注意设备及管道接驳位置缝隙，及时更换老化设备、管道或部件，减少物料输送过程粉尘逸散。	--
6	目前企业产生的含油废抹布及劳保用品未按危险废物进行分类收集而混入生活垃圾。	建议将含油废抹布及劳保用品进行分类收集后作为危险废物委托有资质单位处置。	2023年12月底前

## 第4章 建设项目概况与工程分析

### 4.1 项目概况

#### 4.1.1 基本情况

1. 项目名称：年产 10000 吨纳米改性膨润土技改项目
2. 建设单位：长兴星盛新材料有限公司
3. 项目性质：改扩建
4. 建设地点：长三角(湖州)产业合作区(原泗安镇工业区)。具体地理位置见附图 1。
5. 项目建设规模：新增部分生产设备，将纳米改性膨润土生产能力由目前的 8000t/a 提升至 1.0 万 t/a；将覆盖剂由外购转为自产，配套建设年产 1.1 万 t/a 覆盖剂生产线，所产覆盖剂全部自用。
6. 主要建设内容：本次项目不新增用地，利用现有厂区进行建设，在该改性膨润土生产车间东侧新建覆盖剂生产车间，为全厂提供覆盖剂原料。现有项目整体布局保持不变，仅通过在浆料活化阶段添加硫酸的方式提高浆料固含，从而削减废水量。
7. 覆盖生产线实施的必要性：企业原审批采用固体覆盖剂进行生产，但近年来固体覆盖剂的成本不断上涨，且供应不稳定，导致生产成本大幅增加，对企业正常生产造成了较大影响，因此为确保企业有足够的市场竞争力，长期稳定健康发展，实施覆盖剂自产是切实必要的。
8. 工程投资：项目总投资 2000 万元，建成后预计可实现年销售收入 4000 万元。

#### 4.1.2 产品方案

##### 1、项目产品方案

项目实施前后产品方案如下：

表4-1 项目实施前后产品方案一览表

序号	项目		单位	产量		
				原审批	本次技改新增	技改后全厂
1	产品	纳米改性膨润土	t/a	8000	2000	10000
2	配套覆盖剂		t/a	0	11000	11000

##### 2、覆盖剂质量控制要求

项目配套覆盖剂全部自产自用，不作为产品进入市场流通领域，仅需满足自身生产需求不影响最终产品质量即可。据调查，采用液体覆盖剂主要考虑两个指标即：固含量(季铵盐) $\geq 25\%$ ，游离胺 $\leq 0.05\%$ 。

由于覆盖剂生产所用氯甲烷原料会有少量溶解在体系中，为了减少残留氯甲烷的含量，避免在后续工段挥发对大气环境造成影响，结合企业实验测试数据，建议控制残留氯甲烷浓度 $\leq 150\text{mg/L}$ 。覆盖剂自产后，通过在反应结束后保持温度(70~90℃)和搅拌状态下对反应釜进行抽真空 0.5h 的方式，可以有效降低覆盖剂中氯甲烷含量，环评保守起见仍按残留氯甲烷浓度 150mg/L 计，同时根据工艺条件按其在活化阶段挥发考虑。

### 3、覆盖剂自产对产品质量的影响

覆盖剂有效成分为季铵盐，是氯甲烷与叔胺反应的产物，其生产体系主要有两种即乙醇体系和水体系，现有项目所用固体覆盖剂为采用乙醇体系生产并通过蒸馏回收乙醇后而得。

本次项目配套覆盖剂采用氯甲烷与叔胺在水中反应制得。氯甲烷与叔胺的反应过程属于路易斯酸碱反应，反应条件简单且原料利用率高，所产覆盖剂质量稳定。

由于两种体系的反应原理相同，只是由于乙醇易挥发，便于蒸馏精制，因此外购的固态覆盖剂多为采用乙醇体系生产，但除了氯甲烷之外，乙醇的蒸馏回收过程并不会去除叔胺中其他杂质(如游离胺)，覆盖剂中的杂质成分主要会进入压滤废水中，项目覆盖剂自产前后游离胺等杂质成分变化不大，因此不会对覆盖剂质量造成影响，压滤废水水质成分变化不大。

园区内同类企业浙江红宇新材料股份有限公司配套建设的 1.5 万 t/a 覆盖剂生产线与本项目生产工艺相同，该企业覆盖剂生产线于 2023 年 4 月正式投产，目前稳定运行，据调查该企业覆盖剂自产后产品质量未受到影响。

同时本项目产品主要用作吸附材料、防渗材料等，其主要性能指标为胶体率( $\geq 70\%$ )、表观粘度( $\geq 1.0\text{Pa}\cdot\text{s}$ )、75  $\mu\text{m}$  干筛通过率( $\geq 95\%$ )和水分( $\leq 3.5\%$ )，覆盖剂自产后与原料膨润土的使用比例约为 1:1.28，采用泵送投料方式，不会影响上述性能指标，因此对产品质量无影响。

#### 4.1.3 工程内容

项目实施后全厂工程内容如下：

表4-2 项目实施后全厂工程内容

序号	项目名称		标准	单位	数量	备注
<b>一 主体工程(占地面积)</b>						
1	生产车间	纳米改性膨润土车间	砖混	m <sup>2</sup>	8028.9	车间总体布局不变, 新增少数生产设备针对活化工艺技术改造, 另外覆盖剂由外购改为自产供应。
		覆盖剂车间	砖混	m <sup>2</sup>	192	甲类生产区, 新增
<b>二 辅助、附属工程(占地面积)</b>						
1	办公楼		砖混	m <sup>2</sup>	290.7	现有, 4F
2	实验室		砖混	m <sup>2</sup>	70.0	新增, 位于办公楼 1 楼, 对产品胶体率、表观粘度、干筛通过率、水分等性能指标进行测试
3	综合楼		砖混	m <sup>2</sup>	253.9	现有, 2F
4	配电房		砖混	m <sup>2</sup>	103.8	现有, 1F
5	门卫		砖混	m <sup>2</sup>	35.6	现有, 1F
6	机修区		砖混	m <sup>2</sup>	211.8	现有, 1F
7	劳动定员		--	人	50	现有, 本次不新增
8	生产班制		--	h/班	8~10	2 班制
<b>三 公用工程</b>						
1	河水		--	t/a	82300	现有取水量 89850t/a, 技改后 82300t/a
2	自来水		--	t/a	9735.66	用于覆盖剂制备及生活用水
3	市政蒸汽		--	t/a	15000	其中新增 3000t/a
4	电(常开容量)		1300kVA	kWh/a	402 万	其中新增 42 万 kWh/a
5	室内/外消防用水		0.58MPa	L/s	10/30	现有
6	天然气		--	m <sup>3</sup> /a	100 万	其中新增 20 万 m <sup>3</sup> /a
<b>四 储运工程</b>						
1	叔胺储罐		不锈钢	m <sup>3</sup>	100×3 台	--
2	季铵盐暂存罐		不锈钢	m <sup>3</sup>	25×2 台	--
3	硫酸储罐		碳钢	m <sup>3</sup>	10×1 台	最高储量 14.7t(98 酸密度 1.84)
4	甲类仓库(氯甲烷等暂存)		砖混	m <sup>2</sup>	108	新增, 600kg 瓶装, 最高储量 10 瓶
5	仓库		砖混	m <sup>2</sup>	3809	现有
<b>五 环保工程</b>						
1	纳米改性膨润土生产线除尘系统	热风烘干炉除尘器	--	套	1	现有, 设计风量 2.5 万 m <sup>3</sup> /h, DA001 排气筒, 新老共用。
2		1 台小磨机除尘器	--	套	1	现有, 设计风量 8000m <sup>3</sup> /h, DA002 排气筒, 新老共用。
3		1 台磨机+半成品装袋+产品包装过程除尘器	--	套	2	现有(磨机配一套除尘器, 半成品装袋+产品包装配一套除尘器), 设计风量合计 1.5 万 m <sup>3</sup> /h, DA003 排气筒, 新老共用。
4		打浆池投料除尘器	--	套	1	现有, 设计风量 1500m <sup>3</sup> /h, DA004 排气筒, 新老共用。
5		1 台大磨机除尘器	--	套	1	现有, 设计风量 7500m <sup>3</sup> /h, DA005 排气筒, 新老共用。
10	覆盖剂生产线废气处理系统		--	套	1	新增, 高温碱解+二级碱喷淋, 设计风量 5000m <sup>3</sup> /h, DA006 排气筒。
11	废水处理系统		--	套	1	现有 350t/d, 本次拟复建, 规模不变
12	危废仓库		--	m <sup>2</sup>	20	新建, 生产车间西南角
13	滤渣堆场		钢结构	m <sup>2</sup>	800	生产车间北侧
14	应急池		--	m <sup>3</sup>	240	利用原污水站改建

#### 4.1.4 总图布置

项目位于湖州市长三角(湖州)产业合作区现有厂区内。厂区呈不规则多边形,在厂区北侧设置 1 个进出口。由东到西依次布置仓库、膨润土生产车间、甲类生产区(覆盖剂生产车间)、叔胺罐区、甲类仓库。污水处理站位于厂区东南侧,配电房、机修区位于厂区南侧;办公楼和综合楼位于厂区西北侧;滤渣堆场位于厂区西南侧。总图设计上考虑的重点是合理布置人流车流路线,为生产和仓储物流服务。厂区内四周均设有消防道路环通,各功能区域组织分明生产布局合理,交通便利。

车间纵向布置方面,制浆池、活化池等采用半地下式便于控制投料扬尘和采取加盖措施;压滤机设置在中高位置,便于压滤废水自流收集;热风烘干炉布置在地面,便于压滤后物料的投料;各类磨机根据需要采取高位或低位设置。

平面布置详见附图 3。

#### 4.1.5 公用工程

1. 供水:项目膨润土生产线用水取自泗安塘河水,覆盖剂生产线用水及生活用水为自来水,技改后全厂河水用量 82300t/a,自来水用量 9735.66t/a。

2. 排水:项目废水经厂内污水站自行预处理达到纳管标准后,排入泗安镇污水处理厂。

3. 供电:供电由市政电网接入,项目实施后预计全厂年用电量约 402 万 kWh。

4. 消防:项目建筑物按《建筑设计防火规范》设计,并在建筑物内设置火灾报警装置,主要环节设置干粉灭火器。室外设置 30L/s 消防栓,消防用水来自自来水。

5. 蒸汽:蒸汽由市政蒸汽管网集中供应,本次技改新增蒸汽用量 3000t/a,技改后全厂蒸汽用量 15000t/a。

6. 天然气:天然气由天然气管道集中供应,本次技改新增天然气用量 20 万 m<sup>3</sup>/a,技改后全厂燃气用量 100 万 m<sup>3</sup>/a。

7. 实验室:位于办公楼 1 楼,主要实验内容为对产品胶体率、表观粘度、干筛通过率、水分等性能指标进行测试。

8. 原材料及产品的贮运:项目各种物料根据其理化性质分类贮运,各种物料之间保持必要的距离,个别物料设隔离带。外购原辅材料及产品由汽车运输。





表4-5 项目实施前后主要原辅材料单耗对比


主要原辅材料贮存信息如下：

表4-6 项目主要原辅材料贮存信息


2、原辅材料理化性质

项目主要原辅材料理化性质如下：

表4-7 项目主要原辅材料理化性质

序号	名称	理化性质	危险特性	毒性腐蚀性
1	氯甲烷	<p>CH<sub>3</sub>Cl (50.49)；无色气体，有醚样的微甜气味，可燃，微溶于水。沸点-23.7℃；熔点-97.7℃，相对密度 0.92 (水=1)，蒸气相对密度 1.78(空气=1)。嗅阈值 21mg/m<sup>3</sup>。在大气中仅以气态形式存在，可以受光化学所诱发的羟基游离基所降解，相应的半衰期为 310 天；可以通过对流层扩散到同温层中，受羟基游离基的作用而进行光解，相应的半衰期约为 80 天。</p> <p>在土壤中，氯甲烷具有非常高的迁移性，可以从湿的或干的土壤中挥发出来，试验表明在厌氧条件下，它可以很慢地进行生物降解，但在好氧条件下，氯甲烷很难降解。</p> <p>在水体中，不易被悬浮固体及沉积物所吸附，可以从水体表面挥发至大气中去，在模拟河流及湖泊中的挥发半衰期分别为 46 分钟及 3 天。生物富集性较低。在强碱性或强光照射条件下易水解，中性条件水解</p>	<p>爆炸极限 7.0~19% ，闪点 10℃。</p>	<p>第 2.3 类有毒气体。LD<sub>50</sub>1800mg/kg(大鼠经口)；LC<sub>50</sub>5300mg/m<sup>3</sup>， 4h(大鼠吸入)。</p> <p>在高浓度时，可引起头昏、嗜睡、恶心、呕吐、腹痛、打嗝、抽搐及昏迷，可以引起急性肾炎及贫血，严重时可死亡。</p> <p>在低浓度反复接触可以引起肝、肾、骨髓及心血管系统损害</p>

		半衰期为 0.93 年。 另外经查，氯甲烷不属于《中国受控消耗臭氧层物质清单》中的消耗臭氧层物质。		
2	98%硫酸	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (98.08): 无色液体, 沸点~290℃, 蒸气压 5.93×10 <sup>-5</sup> mmHg/25℃, 熔点 10.31℃, 具腐蚀性, 相对密度 1.84, 溶于水及乙醇。浓硫酸具有强氧化性、吸水性、脱水性。	遇水大量放热, 可发生沸溅。具有强腐蚀性。	第 8.1 类酸性腐蚀品。 LD <sub>50</sub> 2140mg/kg (大鼠经口); LC <sub>50</sub> 510mg/m <sup>3</sup> , 2h(大鼠吸入)。
3	叔胺	本项目所用叔胺为 70% 十八烷基二甲基叔胺(简称十八叔胺, C <sub>18</sub> H <sub>37</sub> N(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> )和 30% 十六烷基二甲基叔胺(简称十六叔胺, C <sub>16</sub> H <sub>33</sub> N(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> )的混合物。无色至微黄色粘稠液体, 沸点>250℃。	--	弱碱性, 对皮肤、眼睛有刺激性, 在皮肤上停留时间长会有灼伤现象。
4	碳酸钠	Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> (105.99), 白色无气味的粉末或颗粒。有吸水性。易溶于水和甘油, 相对密度 2.53。	本品不燃, 具腐蚀性、刺激性, 可致人体灼伤	具有刺激性和腐蚀性。直接接触可引起皮肤和眼灼伤。 LD <sub>50</sub> 4090mg/kg (大鼠经口); LC <sub>50</sub> 2300mg/m <sup>3</sup> , 2h(大鼠吸入)。
5	天然钙基膨润土	膨润土是以蒙脱石为主要矿物成分的非金属矿产, 蒙脱石结构是由两个硅氧四面体夹一层铝氧八面体组成的 2:1 型晶体结构, 其质量和应用领域主要取决于其中蒙脱石含量、属性及其晶体化学特性。根据蒙脱石层间可交换阳离子种类和含量可分为钠基膨润土(碱性系数≥1)和钙基膨润土膨润土(碱性系数<1)。钠基膨润土较之钙基膨润土的物理化学性质和工艺技术性优越, 使用价值和经济价值较高, 但天然钠基膨润土产量较少, 可通过天然钙基膨润土人工钠化的方式实现转化。		
6	覆盖剂	覆盖剂的有效成分为季铵盐, 即 1831(十八烷基三甲基氯化铵)和 1631(十六烷基三甲基氯化铵), 市售覆盖剂的有效成分含量一般在 70%, 溶剂为水或乙醇。本项目覆盖剂是利用十八叔胺和十六叔胺与氯甲烷在水中反应制成, 有效成分含量约 25%, 含水率约 75%。		
7	纳米改性膨润土	膨润土本身呈亲水性, 对有机物的吸附能力较差。为提高膨润土吸附有机物的能力、充分利用其巨大的理论表面积, 需要对其进行有机改性, 所得产物即为纳米改性膨润土。纳米改性膨润土的制备必须采用钠基膨润土, 而不能用钙基膨润土, 因为 Na <sup>+</sup> 较 Ca <sup>2+</sup> 的水合离子半径大, 使膨润土的层间距加大, 有利于有机阳离子的离子交换。 本项目产品纳米改性膨润土是以天然钙基膨润土为原料, 先将其钠化, 再利用膨润土中的层片状结构及其能在水或有机溶剂中溶胀分散成胶体级颗粒的特性, 通过离子交换方式插入季铵盐有机覆盖剂而制成。		

#### 4.2.3 产能匹配性分析

##### 1、膨润土生产线

膨润土生产线耗时最长工序为存浆钠化工序, 生产设备为存浆池, 根据存浆池中放入的浆料量, 存浆钠化时间有所不同, 通常在 24~72h, 存浆池浆料含水率约 90.47%, 环评按最大存浆量状态平均用时 60h 计, 以绝干物料为基准核算项目生产能力, 具体如下:

表4-8 项目膨润土生产线生产能力核定

关键设备			最大容量 t/批.台	存浆时间 h/批	年生产批次 批/a	年产量 t	浆料 含水率	绝干浆产量 t/a	产品中绝干浆 t/a
名称	型号	数量							
存浆池	450m <sup>3</sup>	2	300	60	200	60000	90.47%	7147.5	6935.2
	200m <sup>3</sup>	1	150	60	100	15000			
合计	--	--	--	--	--	75000	--	7147.5	6935.2

注：产品中绝干浆为扣除插层到膨润土中的覆盖剂后的量。

由上可知，项目绝干浆核算产量为 7147.5t/a，产品(10000t/a)中绝干浆 6935.2t/a，设备利用率为 97.0%，设备配置与申报产能较为匹配。

## 2、覆盖剂生产线

覆盖剂生产线设 3 套 5m<sup>3</sup> 反应釜(2 套主反应 1 套预反应)，合计产出量 10.0t/周期。每批次仅化学反应时间约需 4h，考虑到投放料及生产间歇，每个生产周期用时 5~6h，每天最高生产 4 个周期，年最高生产 1200 周期，即 12000t/a，本项目设计年产量 11000t/a，设备利用率约 91.7%，设备配置与设计产能较为匹配。

## 4.3 项目工艺装备先进性分析

为了了解项目工艺、装备先进性，本次评价收集了同类企业浙江华特新材料股份有限公司、海名斯(安吉)粘土有限公司等的生产情况，并进行了对比分析，具体如下：

表4-9 项目工艺装备先进性分析一览表

序号	内容	操作方式		优势及先进性
		本项目	同类企业	
1	产品规模	本次技改后全厂年产纳米改性膨润土 1.0 万吨，占目前我国市场需求量约 30 万吨的 3.3%。采用进口膨润土原料，产品主要用于中高端市场。	华特年产有机膨润土 1.5 万吨，海名斯年产有机膨润土 0.6 万 t。大部分企业原料品质一般，产品用于中低端市场。	产品规模大于省内大分部同类企业，具有较好的规模化和产业化优势。
2	投料方式	由于膨润土原料含水率(10%)较高、粘度较大，目前采用机械与人工相配合的投料方式，本次技改后拟将投料区设置成密闭隔间。覆盖剂生产线自动化、管道化投料。	部分企业为开放式投料，会有一定量粉尘无组织排放。配套覆盖剂生产基本可实现自动化、管道化投料。	技改后投料环节密闭性加强，有利于控制粉尘无组织排放。
3	物料转移	液体物料采用泵送，粉料采用管道化气力输送。	物料转移基本可实现管道化密闭化。	工艺过程基本一致，可有效控制物料转移过程粉尘。
4	主要设备	工艺设备较简单，成本较低，操作过程较简便，易于实现自动化控制。	主体设备相同或相似。	主体设备相似，操作简单。

5	原辅材料及物料消耗	本项目所用覆盖剂溶剂为水，无溶剂废气排放。技改后单位产品用水量减少。	部分企业(如海名斯)采用的覆盖剂溶剂为乙醇，生产过程会有较多的有机废气产生，单位产品用水量较多。	本项目可大幅减少 VOCs 废气排放量和废水排放量
6	工艺过程	除投料及少数中间环节须人工参与外，基本可实现自动化控制。	除投料及少数中间环节须人工参与外，基本可实现自动化控制。	自动化水平与同类企业基本一致。
7	污染治理及物排放	1、项目 VOCs 废气仅有少量氯甲烷废气，可实现管道化收集和有效处理。单位产品 VOCs 排放量 0.088kg/t 产品。 2、废水水质较简单，通过自建污水处理设施处理后纳管排放。技改后单位产品用水量 9.204t/t 产品，废水排放量 9.057t/t 产品，且废水排放总量不会突破现有审批量。	1、部分企业(如海名斯)VOCs 废气排放量较大，单位产品 VOCs 排放量 3.93kg/t 产品。 2、类比企业单位产品废水排放量较大，一般在 18~30t/t 产品。	单位产品污染物排放量较少。

综上所述可知，本项目从产品规模与质量、生产工艺及装备、原料种类和单耗、污染物治理措施及单位产品污染物排放量等方面，较同类企业具有明显的优势和先进性，同时技改后废水排放量不会突破原审批量，与现有项目相比先进性亦有较大提升。

## 4.4 影响因素分析

### 4.4.1 生态影响因素分析

本项目位于泗安镇工业区。根据现场踏勘，项目周围的环境现状主要为工业用地、林地和少数散户居民点，无饮用水源保护区、无地下水取水口，无珍稀动植物资源等生态保护目标。评价范围内基本均为人工生态系统，空间异质性不大。

项目对生态环境的影响主要是生产过程中“三废”排放等引起的，其环境影响主要集中在厂区周边范围。

### 4.4.2 污染影响因素分析

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

综合分析，项目主要污染因素有以下几点：

1. 项目废气包括：投料过程产生的粉尘，活化过程产生的硫酸雾，烘干炉产生的烟粉尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>，粉磨过程产生的粉尘，均化、包装过程产生的粉尘，覆盖剂生产过程产生的氯甲烷废气等。

2. 项目废水包括生产废水和生活污水，其中生产废水主要为浆料压滤产生的废水。

3. 项目固废主要为：滤渣、原料包装物、水处理污泥和生活垃圾等。其中涉及一般工业固废、危险废物和生活垃圾，本评价主要分析各类固体废物处置利用途径的可行性。

4. 项目噪声主要为泵、风机、搅拌机、空压机等辅助设备运行噪声等。主要考虑噪声排放对厂界的定影响。

5. 项目所采用的危险原料主要有氯甲烷、硫酸等。可能发生的主要风险事故为各类液体化学品泄漏、火灾爆炸以及废水、废气事故排放。环评主要针对最大可信事故的环境风险影响程度进行预测分析，同时就主要的环境风险事故提出必要的防范措施。

## 4.5 工艺流程

(涉密内容不予公开)

### 4.5.1 配套覆盖及制备工艺流程

(涉密内容不予公开)

### 4.5.2 产品纳米改性膨润土生产工艺流程

(涉密内容不予公开)

### 4.5.3 污染源源强核算

本项目配套覆盖剂制备生产线为新增内容且相对独立；纳米改性膨润土生产线在扩产的同时对现有项目同步技改，且部分生产设施和环保设施共用，因此难以单独分析扩建部分和技改部分污染源强，为便于计算本次评价按照现有项目膨润土生产线被整体替代考虑，即按照技改后全厂膨润土生产线污染源强一并分析。

#### 4.5.2.1 产污环节

根据前述工艺流程分析，项目生产过程主要产污环节汇总如下：

表4-10 项目生产过程中主要产污环节汇总

类别	污染源/工序		编号	主要污染因子
废水	纳米改性膨润土	压滤	W1-1	pH、COD、氨氮、AOX、盐分、SS等
	覆盖剂制备	碱封	--	pH、COD、AOX、盐分等
	废气处理	碱解、喷淋	--	pH、COD、AOX、盐分等
	职工生活	生活污水	--	COD、氨氮等
废气	覆盖剂制备	反应釜放空	G1-1	氯甲烷、HCl
	纳米改性膨润土	制浆投料	G2-1	粉尘

		活化	G2-2	氯甲烷、硫酸雾、水蒸气、CO <sub>2</sub>
		烘干	G2-3	烟粉尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、水蒸气
		装吨袋暂存	G2-4	粉尘
		粉磨	G2-5	粉尘
		均化包装	G2-6	粉尘
	实验室	化验	--	VOCs(二甲苯、甲醇、乙醇等)
固废	纳米改性膨润土	过滤	S1-1	滤渣
	实验室	化验	--	废液、废包装等
	原料解包		--	废包装物
	水处理		--	污泥
	职工生活		--	生活垃圾
噪声	机械设备运行噪声		--	等效声级, dB(A)

#### 4.5.2.2 废水

##### 1、工艺废水

纳米改性膨润土生产工艺废水产生在浆料压滤环节，根据前述工艺过程分析及水平衡可知，项目实施后全厂废水产生量为 89739.55t/a。

根据现有项目废水检测结果，废水中主要污染物浓度为 COD76~87mg/L、氨氮 2.19~2.77mg/L、SS 29~48mg/L、AOX 0.156~0.212mg/L、全盐量 2650~4620mg/L。

现有项目固体覆盖剂采用乙醇体系生产，但除了氯甲烷之外，乙醇的蒸馏回收过程并不会去除叔胺中其他杂质(如游离胺)，杂质成分主要会进入压滤废水中，项目覆盖剂自产后残留的氯甲烷主要在活化工序挥发，覆盖剂自产前后游离胺等杂质成分变化不大，因此压滤废水水质成分变化不大。

结合物料平衡，本项目按照技改后废水污染物浓度 COD100mg/L、氨氮 3.0mg/L、总氮 20mg/L、AOX 0.5mg/L、SS 50mg/L、全盐量 5279mg/L 计，则废水污染强汇总见表 4-12。

##### 2、地面清洗水

据调查，企业不定期对车间地面进行清洗，由于清洗水中含有膨润土，会将清洗水收集至制浆池，项目工艺用水按浆料含水率进行分析，已考虑了整体用水情况，因此环评对此废水不再单独分析。

##### 3、设备清洗水

据调查，企业生产设备被一般无需清洗，特殊情况即使清洗，也会将清洗水收集至制浆池进行利用，因此环评对此废水不进行单独分析。

##### 4、初期雨水

据调查，企业项目易受污染物区主要集中在生产车间、罐区及附近区域，

雨水收集面积约为 2000m<sup>2</sup>。根据《化工建设项目环境保护工程设计标准》(GB/T 50483-2019)，污染物初期雨水可取降雨初期 20~30mm 厚度的雨量，本次评价按 30mm 计，同时考虑径流系数 0.9，可得初期雨水量为 60m<sup>3</sup>/次，项目初期雨水中主要污染物为 COD、SS(膨润土原料或产品)、氨氮等，由于企业纳米改性膨润土生产过程本身对水质要求不高，因此初期雨水经收集后用于制浆。

5、废气处理设施废水

覆盖剂生产线套用的氯甲烷碱封罐、废气处理过程碱解罐和喷淋设施循环水箱合计废水约 5.0m<sup>3</sup>，预计每半个月排放一次，年废水量 125t，主要污染物为 COD250mg/L、AOX50mg/L、全盐量 35000mg/L。

6、生活污水

企业现有员工 50 人，技改项目不新增劳动定员。根据现有项目调查，人均用水量约 50~60L/d，年用水量 825t/a，排水系数按 0.85 计，则生活污水排放量 701.25t/a，主要污染物浓度为 COD350mg/L、氨氮 35mg/L。

表4-11企业废水污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/	装置	污染源	编号	污染物	污染物产生					治理措施	污染物处理/排放					排放 时间 天		
					核算 方法	废水量		浓度 mg/L	产生量		工艺 --	核算 方法	废水量		排放量			
						m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /a		kg/d				t/a	m <sup>3</sup> /d	mg/L		kg/d	t/a
纳米改性膨 润土生产线	压滤机	压滤废水	W1-1	COD	类比法	299.13	89739.55	100	29.913	8.974	排入厂内污水站， 采用 pH 调节+ 混凝沉淀工艺处理	达标排放	299.13	40	11.965	3.590	300	
				氨氮	物料衡算			3	0.897	0.269		达标排放		2	0.598	0.179	300	
				总氮	物料衡算			20	5.983	1.795		达标排放		12	3.590	1.077	300	
				AOX	物料衡算			0.5	0.150	0.045		物料衡算		0.5	0.150	0.045	300	
				SS	类比法			50	14.957	4.487		物料衡算		50	14.957	4.487	300	
				全盐量	物料衡算			5279	1579.167	473.75		物料衡算		5279	1579.167	473.750	300	
覆盖剂 生产线	碱封罐 喷淋塔	碱封废水 喷淋废水	--	COD	类比法	0.42	125	250	0.105	0.031	经隔油池化粪池 处理后纳管排放	类比法	0.42	40	0.017	0.005	300	
				AOX	类比法			50	0.021	0.006		类比法		50	0.021	0.006	300	
				全盐量	物料衡算			35000	14.700	4.375		物料衡算		35000	14.700	4.375	300	
职工生活	--	生活污水	--	COD	类比法	2.34	701.25	350	0.819	0.245	经隔油池化粪池 处理后纳管排放	类比法	2.34	40	0.094	0.028	300	
				氨氮	类比法			35	0.082	0.025		类比法		2	0.005	0.001	300	
合计	--	--	--	COD	--	301.89	90565.80	--	30.837	9.250	--	达标排放	301.89	40	12.076	3.623	300	
				氨氮	--			--	0.979	0.294		达标排放		2	0.603	0.181	300	
				总氮	--			--	5.983	1.795		达标排放		12	3.623	1.087	300	
				AOX	--			--	0.171	0.051		实际排放		0.57	0.171	0.051	300	
				SS	--			--	14.957	4.487		实际排放		--	14.957	4.487	300	
				全盐量	--			--	1593.867	478.125		实际排放		5279.63	1593.867	478.125	300	

#### 4.5.2.3 废气

项目废气主要有：制浆投料过程产生的粉尘，活化过程产生的硫酸雾、氯甲烷和 CO<sub>2</sub>，烘干过程产生的燃气废气(烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>)和膨润土粉尘，粉磨过程产生的粉尘，均化包装过程产生的粉尘，覆盖剂生产过程产生的氯甲烷和 HCl 废气，实验产生的少量有机废气等。

##### 1、制浆投料粉尘

项目所用膨润土原料采用的是进口原料，由吨袋包装，含水率约为 10%，粘性较大，无法采用气力输送方式输送，生产时由叉车运输至车间制浆池旁，然后将吨袋提至制浆池投料斗上方，由人工解包后通过料斗卸入池内，制浆池加盖密闭并设置引风管线，确保投料时粉尘不会从投料口逸散，收集的粉尘经布袋除尘器处理后经 15m 排气筒(DA004)排放。

根据现有项目调查，投料粉尘产生量约为总投料量的 0.02%。由于膨润土比重较大，逸出的粉尘大部分会在操作点附近沉降并通过清扫方式回收，约 2% 形成无组织排放。布袋除尘器处理效率 99.0% 以上。本项目粉料用量 14512.63t/a，则投料粉尘产生排情况如下：

表4-12 项目投料粉尘产生排情况

单元/工序	污染物	产生量		收集率 (含沉降)	处理 率	处理装 置风量 m <sup>3</sup> /h	有组织排放			无组织排放	
		速率	产生量				浓度	速率	排放量	速率	排放量
		kg/h	t/a				mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a	kg/h	t/a
制浆投料	颗粒物	1.452	2.903	98%	99.0%	1500	9.33	0.014	0.028	0.029	0.058

注：投料操作时间约 2000h/a。风量为现有除尘设施设计风量，下同。

##### 2、活化过程废气

活化过程产生的硫酸雾、氯甲烷和 CO<sub>2</sub>。项目所用 98% 硫酸采用储罐贮存，通过专用耐腐蚀泵打入活化池，硫酸与膨润土会迅速反应，过剩的硫酸浓度较低，且活化池上方加盖密闭，因此硫酸的挥发量很少，本次评价对硫酸雾不做定量分析。

覆盖剂中会残留少量氯甲烷，根据企业实验测试，在覆盖剂反应完成后直接采样时氯甲烷浓度约 150mg/L，本项目拟对反应釜过剩氯甲烷进行回收，在反应结束后保持温度和搅拌状态下对反应釜进行抽真空，因此会尽量减少覆盖剂中氯甲烷的残留量。保守起见环评仍按覆盖剂中残留氯甲烷 150mg/L(即约 1.5kg/批)计，由于活化池温度较高(80~90℃)停留时间较长(4h)，并且持续进行机械搅拌，另外根据同类企业(红宇新材料)覆盖剂自产后压滤废水监测报告，

废水中 AOX 浓度在 0.11~0.19mg/L，说明氯甲烷基本不会进行后续工段，环评按照残留的氯甲烷全部在活化工序挥发考虑。

本次评价要求企业将活化池产生的废气通过管道进行收集，12 台活化池合计收集风量 5000m<sup>3</sup>/h，收集效率 80%，收集后的废气接入覆盖剂制备生产线废气处理装置，处理效率不低于 60%。

根据物料平衡，该过程废气产排情况如下：

表4-13 项目活化过程废气产排情况

单元/工序	污染物	产生量		收集率	处理率	处理装置风量 m <sup>3</sup> /h	有组织排放			无组织排放	
		速率	产生量				浓度	速率	排放量	速率	排放量
		kg/h	t/a				mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a	kg/h	t/a
活化	氯甲烷	0.265	1.590	80%	60.0%	5000	17.00	0.085	0.509	0.053	0.318
	CO <sub>2</sub>	0.687	4.120	80%	0.0%		--	0.550	3.296	0.137	0.824

注：活化过程工作时间 6000h/a。

### 3、烘干过程废气

根据前述分析，残留氯甲烷基本全部在活化阶段挥发，不会带入烘干阶段，烘干过程废气主要为热风炉燃气废气(烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>)和颗粒物(膨润土粉尘)，烘干过程采用热风直接接触方式加热，废气经布袋除尘装置处理后通过 DA001 排气筒排放。

#### (1)燃气废气

本项目实施后全厂燃气用量 100 万 m<sup>3</sup>/a。参照《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册(下册)》中的《4430 工业锅炉(热力生产和供应行业)产排污系数表-燃气工业锅炉》，NO<sub>x</sub>和 SO<sub>2</sub>产污系数分别为 18.71kg/万 m<sup>3</sup>和 0.02S kg/万 m<sup>3</sup> (S 为含硫量)；参照根据《环境保护实用数据手册》(胡名操主编)，燃气废气中烟尘产污系数取 2.4kg/万 m<sup>3</sup>。根据《天然气》(GB 17820-2018)，S 取 100mg/m<sup>3</sup>，由此计算废气中 SO<sub>2</sub>浓度约 1.32mg/m<sup>3</sup>，结合现有项目废气监测结果可知，热风烘干炉废气中 SO<sub>2</sub>平均浓度 4~8mg/m<sup>3</sup>，保守期间环评按 10mg/m<sup>3</sup>核算，则燃气废气产排量汇总如下：

表4-14 烘干炉燃气废气产排情况

单元/工序	污染物	产生量		收集率	处理率	装置风量 m <sup>3</sup> /h	有组织排放			无组织排放	
		速率	产生量				浓度	速率	排放量	速率	排放量
		kg/h	t/a				mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a	kg/h	t/a
烘干	烟尘	0.040	0.240	100%	--	25000	1.60	0.040	0.240	--	--
	SO <sub>2</sub>	0.250	1.500	100%	--		10.00	0.250	1.500	--	--
	NO <sub>x</sub>	0.312	1.871	100%	--		12.48	0.312	1.871	--	--

注：烘干过程工作时间 6000h/a。

#### (2)膨润土粉尘

经过压滤后的滤饼经粗碎后(此时含水率约为 50%,不会有粉尘产生)送入烘干系统进料斗,经烘干系统料斗自带的螺旋桨粉碎后(料斗除投料口外为密闭,亦不会有粉尘排放)通过螺杆输送至烘干室,由热风炉产生的热风进行烘干并气力输送至大型布袋除尘器进行收集,粉料大部分自行沉降至下方半成品仓,少量经布袋过滤后通过脉冲振打收集。根据现有项目调查,该过程粉尘产生量约为纳米改性膨润土产量的 1.2%,布袋除尘器处理效率 $\geq 99.0\%$ ,则烘干过程粉尘产排量如下:

表4-15 纳米改性膨润土烘干过程粉尘产排情况

单元/ 工序	污染物	产生量		收集 率	处理 率	装置 风量 m <sup>3</sup> /h	有组织排放			无组织排放	
		速率	产生量				浓度	速率	排放量	速率	排放量
		kg/h	t/a				mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a	kg/h	t/a
烘干	颗粒物	20.00	120.0	100%	99.0%	25000	8.00	0.200	1.200	--	--

注:本项目纳米改性膨润土产品绝大部分的粒径分布在 200 目(即直径 75 $\mu$ m)左右,项目布袋除尘器滤袋采用无纺布制作,其过滤精度 $\leq 10\mu$ m,设计处理效率 $\geq 99.9\%$ ,环评保守起见按 99.0%计。另外,烘干过程进布袋除尘器的物料温度约 100~110 $^{\circ}$ C,布袋耐温范围为 $\leq 180^{\circ}$ C。

#### 4、粉磨、包装(含半成品装袋)过程粉尘

烘干后的半成品先装入吨袋送入仓库暂存,后续根据不同需求,经磨机磨粉和混合均化后包装外售。

目前企业粉磨工序设置有 3 台不同规格的磨机,每台磨机均单独设有除尘装置,其中有 2 台磨机的含尘废气经布袋除尘后单独排放(DA002 和 DA005 排气筒),另一台磨机含尘废气与经处理后的半成品装袋+成品包装过程含尘废气一并通过 DA003 排气筒排放。

根据现有项目调查,磨粉过程粉尘产生量约为产量的 0.5%,半成品和成品装袋包装过程产生的粉尘约为产量的 0.2%,其中磨粉过程废气采用管道收集方式,考虑装置的气密性等问题粉尘的收集效率约 99.5%;装袋包装过程在工位上方设置集气罩,包装袋装满后从接料口移开时会有少量粉尘产生,由于膨润土比重较大,逸出的粉尘大部分会在操作点附近沉降并通过清扫方式回收,约 2%形成无组织排放。保守起见布袋除尘器处理效率按 99.0%计,则粉磨、包装过程粉尘产排量如下:

表4-16 粉磨、包装过程粉尘产排情况

排气筒	污染物	产生量		收集 率	处理 率	装置 风量 m <sup>3</sup> /h	有组织排放			无组织排放	
		速率	产生量				浓度	速率	排放量	速率	排放量
		kg/h	t/a				mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a	kg/h	t/a
DA002	颗粒物	2.500	15.00	99.5%	99.0%	8000	3.13	0.025	0.149	0.013	0.075
DA003	颗粒物	5.556	20.00	98.0%	99.0%	15000	3.60	0.054	0.196	0.111	0.400

DA005	颗粒物	5.833	35.00	99.5%	99.0%	7500	7.73	0.058	0.348	0.029	0.175
合计	颗粒物	13.889	70.00	--	--	--	--	0.137	0.693	0.153	0.650

### 5、覆盖剂生产过程废气

覆盖剂制备过程产生的废气主要为氯甲烷，另外氯甲烷会有少量水解生成 HCl 和甲醇，由于甲醇为液态且与水混溶，本次评价按其进入液相体系(最终进废水)考虑。

根据前述工艺过程分析，覆盖剂生产过程产生的氯甲烷和 HCl 废气主要是在反应釜进料时的呼吸废气，该废气产生量较少且带有一定温度，但排放时间较短，每批次约 15min，污染物的瞬时强度较高，同时氯甲烷的水溶性较差，因此不宜采用焚烧和喷淋方式处理。

企业委托浙江百诺数智环境科技股份有限公司设计了废气处理方案(详见污染防治措施章节)，拟采用高温碱解+二级碱喷淋的方式进行处理。先将废气引入高温碱解罐，然后汇同覆盖生产车间等收集的废气一并引入两级碱喷淋系统。预计氯甲烷去除率≥60%，氯化氢去除率≥90%，则覆盖剂生产过程氯甲烷和 HCl 废气产排情况如下：

表4-17 覆盖剂生产过程氯甲烷和 HCl 废气产排情况

单元/工序	污染物	产生量		收集率	处理率	装置风量 m <sup>3</sup> /h	有组织排放			无组织排放	
		速率	产生量				浓度	速率	排放量	速率	排放量
		kg/h	t/a				mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a	kg/h	t/a
覆盖剂生产	氯甲烷	0.440	0.120	100%	60%	5000	35.20	0.176	0.048	--	--
	HCl	0.200	0.060	100%	90%		4.00	0.020	0.006	--	--

注：每批次排放时间 15min(即 0.25h)，按照两台反应釜同时并联生产，年产 1100 个周期。

### 6、实验室废气

项目实验室用于对产品胶体率、表观粘度、干筛通过率、水分等性能指标进行测试，实验过程主要会用到二甲苯、甲醇、乙醇等有机溶剂，在使用过程中会有少量有机废气挥发，由于溶剂使用量较少(合计 206L)且大部分形成废液作为危废处置，因此环评实验过程有机废气不做量化分析。实验操作在通风橱中进行，废气经收集后通过建筑屋顶排气筒排放，对周边环境影响较小。

综上，项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表见下表：

长兴星盛新材料有限公司年产 10000 吨纳米改性膨润土技改项目

表4-18 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施			污染物排放					排放 时间	
				核算	废气量	浓度	产生量		收集率	处理工艺	处理率	核算	废气量	浓度	排放量		
				方法	m <sup>3</sup> /h	mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a				方法	m <sup>3</sup> /h	mg/m <sup>3</sup>	kg/h		t/a
有机膨润 土生产线	制浆池	DA004 排气筒	颗粒物	产污系数	1500	948.67	1.423	2.845	98%	布袋除尘	99%	产污系数	1500	9.33	0.014	0.028	2000
		无组织排放	颗粒物	产污系数	—	—	0.029	0.058	—		—	产污系数	—	—	0.029	0.058	2000
		非正常排放	颗粒物	产污系数	1500	948.67	1.423	—	98%		74.3%	产污系数	1500	244.00	0.366	—	短时
	热风炉	DA001 排气筒	颗粒物	产污系数	—	801.60	20.040	120.240	100%	布袋除尘	99.0%	产污系数	—	9.60	0.240	1.440	6000
			SO <sub>2</sub>	产污系数	25000	10.00	0.250	1.500	100%		0%	产污系数	25000	10.00	0.250	1.500	6000
			NO <sub>x</sub>	产污系数	—	12.48	0.312	1.871	100%		0%	产污系数	—	12.48	0.312	1.871	6000
		无组织排放	颗粒物	产污系数	—	—	0	0	—		—	产污系数	—	—	0	0	6000
			SO <sub>2</sub>	产污系数	—	—	0	0	—		—	产污系数	—	—	0	0	6000
			NO <sub>x</sub>	产污系数	—	—	0	0	—		—	产污系数	—	—	0	0	6000
		非正常排放	颗粒物	产污系数	—	801.60	20.040	—	100%		74.3%	产污系数	—	206.00	5.150	—	短时
			SO <sub>2</sub>	产污系数	25000	1.32	0.033	—	100%		0.00%	产污系数	25000	1.32	0.033	—	短时
			NO <sub>x</sub>	产污系数	—	12.48	0.312	—	100%		0.00%	产污系数	—	12.48	0.312	—	短时
	活化池	DA006 排气筒	氯甲烷	物料衡算	5000	42.40	0.212	1.272	80%	高温碱解+ 二级碱喷淋	60.00%	物料衡算	5000	17.00	0.085	0.509	6000
			CO <sub>2</sub>	物料衡算		110.00	0.550	3.296	80%		—	物料衡算		—	0.550	3.296	6000
		无组织排放	氯甲烷	物料衡算	—	—	0.053	0.318	—		—	产污系数	—	—	0.053	0.318	6000
			CO <sub>2</sub>	物料衡算	—	—	0.137	0.824	—		—	产污系数	—	—	0.137	0.824	6000
		非正常排放	氯甲烷	物料衡算	5000	42.40	0.21	1.27	80%		45.0%	物料衡算	5000	23.20	0.116	—	6000
			CO <sub>2</sub>	物料衡算		110.00	0.55	3.30	80%		—	物料衡算		—	0.550	—	6000
	粉磨、包装系统	DA002 排气筒	颗粒物	产污系数	8000	680.63	5.445	19.600	98.0%	布袋除尘	99.0%	产污系数	8000	6.75	0.054	0.196	3600
		无组织排放	颗粒物	产污系数	—	—	0.111	0.400	—		—	产污系数	—	—	0.111	0.400	3600
		非正常排放	颗粒物	产污系数	8000	680.63	5.445	—	98.0%		74.3%	产污系数	8000	174.88	1.399	—	短时
		DA003 排气筒	颗粒物	产污系数	15000	386.93	5.804	34.825	99.5%	布袋除尘	99.0%	产污系数	15000	3.87	0.058	0.348	6000
		无组织排放	颗粒物	产污系数	—	—	0.029	0.175	—		—	产污系数	—	—	0.029	0.175	6000
		非正常排放	颗粒物	产污系数	15000	386.93	5.804	—	99.5%		74.3%	产污系数	15000	99.47	1.492	—	短时
DA005 排气筒		颗粒物	产污系数	7500	331.73	2.488	14.925	99.5%	布袋除尘	99.0%	产污系数	7500	3.33	0.025	0.149	6000	
无组织排放		颗粒物	产污系数	—	—	0.013	0.075	—		—	产污系数	—	—	0.013	0.075	6000	
非正常排放	颗粒物	产污系数	7500	331.73	2.488	—	99.5%	74.3%		产污系数	7500	85.20	0.639	—	短时		
覆盖剂制 备生产线	反应釜	DA006 排气筒	氯甲烷	物料衡算	5000	88.00	0.440	0.120	100%	高温碱解+ 二级碱喷淋	60.0%	产污系数	5000	35.20	0.176	0.048	275
		HCl	物料衡算	40.00		0.200	0.060	100%	90.0%		产污系数	4.00		0.020	0.006	275	

长兴星盛新材料有限公司年产 10000 吨纳米改性膨润土技改项目

	无组织排放	氯甲烷	物料衡算	—	—	0	0	—		—	产污系数	—	—	0	0	275
		HCl	物料衡算		—	0	0	—		产污系数	—		0	0	275	
	非正常排放	氯甲烷	物料衡算	5000	88.00	0.440	—	100%		45.0%	产污系数	5000	48.40	0.242	—	短时
		HCl	物料衡算		40.00	0.200	—	100%		67.5%	产污系数		13.00	0.065	—	短时

项目实施后全厂废气污染源强汇总见下表：

表4-19 项目实施后全厂废气产排情况汇总 单位：t/a

污染类别	生产线		污染物	产生量	削减量	排放量
废气	有机膨润土生产	制浆投料	颗粒物	2.903	2.817	0.086
		烘干	颗粒物	120.240	118.800	1.440
			SO <sub>2</sub>	1.500	0	1.500
			NO <sub>x</sub>	1.871	0	1.871
			氯甲烷	0.000	0	0.000
			氯甲烷	1.590	0.763	0.827
		活化	CO <sub>2</sub>	4.120	--	4.120
			粉磨	颗粒物	50.000	49.253
		均化包装	颗粒物	20.000	19.404	0.596
		覆盖剂制备	反应釜放空	氯甲烷	0.120	0.072
	HCl			0.060	0.054	0.006
	合计	--	--	颗粒物	193.143	190.274
VOCs   氯甲烷				1.710	0.835	0.875
HCl				0.060	0.054	0.006
SO <sub>2</sub>				1.500	0	1.500
NO <sub>x</sub>				1.871	0	1.871
CO <sub>2</sub>				4.120	3	0.824

#### 4.5.2.4 固废

项目产生的副产物主要有滤渣、收集的粉尘、膨润土包装袋、碳酸钠包装袋、水处理污泥、实验室废物以及生活垃圾。

##### 1、滤渣

根据物料平衡，项目纳米改性膨润土生产过程产生的滤渣 11833.28t/a，滤渣实在膨润土原料打浆后的离心工序产生，此时仅加入了钠化剂(碳酸钠)和水，未接触其他化学品，因此滤渣属于一般工业固废，可外售综合利用。

##### 2、收集的粉尘

根据工程分析，除尘器收集的粉尘为 190.29t/a，可回用与生产过程作为原料或产品。

##### 3、膨润土包装袋

项目所用膨润土原料采用吨袋包装，预计包装袋产生量 15t/a，属于一般工业固废，可作为废品外售。

##### 4、碳酸钠包装袋

项目碳酸钠采用 25kg/袋包装，预计废包装产生量 1.5t/a，属于一般工业固废，可作为废品外售。

##### 5、实验室废物

项目新增实验室，主要用于产品性能指标测试，会有一定量试验废液和试剂

包装瓶等产生，预计产生量 0.5t/a，属于危险废物(HW49：900-047-49)，须委托有资质单位处置。

#### 6、含油废抹布及劳保用品

项目设备维护过程会产生一定量含油抹布及劳保用品，预计产生量 0.5t/a，属于危险废物(HW49：900-041-49)，须委托有资质单位处置。

#### 7、水处理污泥

项目废水中主要污染物为盐分和硫酸(pH)，废水处理采用中和沉淀法，通过投加石灰石调节 pH，生成硫酸钙沉淀，根据工程分析预计废水处理过程产生的污泥量 85t/a（含水率 80%），属于一般工业固废，与滤渣一并外运。

#### 8、废布袋

布袋除尘器所用布袋需要定期更换，预计平均更换量 0.2t/a，属于一般工业固废，可外运无害化处置。

#### 9、生活垃圾

本次项目不新增劳动定员，现有职工 50 人，不新增生活垃圾产生量，项目实施后全厂生活垃圾产生量 7.5t，由环卫部门统一清运。

综上，固体废物情况汇总如下：

表4-20 生产过程副产物产生情况及固体废物属性判定 单位：t/a

序号	副产物名称	产生工序	主要成分	形态	产生量	是否固废	判定依据 <sup>①</sup>
1	滤渣	离心分离	矿渣等	固	11833.28	是	3.2
2	收集的粉尘	废气处理	膨润土等	固	190.29	否	6.1(a)
3	膨润土包装袋	原料解包	残留原料等	固	15.0	是	4.1(h)
4	碳酸钠包装袋	原料解包	残留原料等	固	1.5	是	4.1(h)
5	实验室废物	化验	废液、试剂包装物	固/液	0.5	是	4.1(l)
6	含油废抹布及劳保用品	设备维护	抹布手套、矿物油	固	0.2	是	4.1(l)
7	水处理污泥	水处理	硫酸钙等	固	85.0	是	4.3(e)
8	废布袋	废气处理	布袋、粉尘等	固	0.2	是	4.3(l)
9	生活垃圾	职工生活	生活垃圾	固	7.5	是	3.1

注①：根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB3433-2017)判定是否属于固体废物。

表4-21 生产过程固废属性判定表 单位 t/a

编号	固体废物名称	产生工序	产生量	是否危废 <sup>①</sup>	废物代码 <sup>②</sup>
1	滤渣	离心分离	118833.28	否	46(矿物性废物)
2	膨润土包装袋	原料解包	15.0	否	07(废弃资源)
3	碳酸钠包装袋	原料解包	1.5	否	07(废弃资源)
4	实验室废物	化验	0.5	是	HW49：900-047-49
5	含油废抹布及劳保用品	设备维护	0.2	是	HW49：900-041-49
6	水处理污泥	水处理	85.0	否	61(无机废水污泥)
7	废布袋	废气处理	0.2	否	99(其他废物)

8	生活垃圾	职工生活	7.5	否	99(其他废物)
注①：根据《国家危险废物名录(2021年版)》判断是否属危险废物。 ②：一般固废代码按《一般固体废物分类与代码》(GB/T 39198-2020)进行识别。					

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环保部公告 2017 年第 43 号),项目各类危险废物的污染防治措施见表 4-24, 固废污染源强核算结果及相关参数一览表见表 4-25。

表4-22 生产过程危废产生及处置情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	废物代码	产生量 t/a	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施			
											收集	运输	贮存	处置
1	实验室废物	HW49 其他废物	900-047-49	0.5	化验	固/液	废试剂、包装物	废试剂	每天	T/C/I/R	产生点装桶收集	密封转运	危废库内分类、分区、分包装存放	委托有资质单位处置
2	含油废抹布及劳保用品		900-041-49	0.2	设备维护	固	抹布手套、矿物油	矿物油	每周	T/C/I/R	产生点装袋收集	密封转运		

表4-23 生产过程固废污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置/环节	固废		固废性质	产生量		处置措施		去向
		序号	名称		核算方法	产生量 t/a	工艺	处置量 t/a	
实验室	化验	1	实验室废物	危险废物	类比法	0.5	无害化	0.5	委托有资质单位处置
设备维护	设备维护	3	含油废抹布及劳保用品	危险废物	类比法	0.2	无害化	0.2	
离心分离	离心机	4	滤渣	一般固废	物料衡算	11857.79	资源化	11857.79	外运综合利用
废水处理	废水处理	5	污泥	一般固废	物料衡算	85.0	资源化	85.0	
原料解包	原料解包	6	膨润土包装袋	一般固废	类比法	15	无害化/资源化	15	废品外售
原料解包	原料解包	7	碳酸钠包装袋	一般固废	类比法	1.5	无害化/资源化	1.5	废品外售
废气处理	除尘器	8	废布袋	一般固废	类比法	0.2	无害化/资源化	0.2	无害化/资源化
职工生活	职工生活	9	生活垃圾	一般固废	类比法	7.5	无害化/资源化	7.5	环卫清运

4.5.2.5 噪声

项目新增主要噪声污染源源强及相关参数一览表下表：

表4-24 项目新增主要噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	噪声源		声源类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间/h
		名称	数量 (台/套)		核算方法	噪声值 (dB)	工艺	降噪效果 (dB)	核算方法	噪声值 (dB)	
纳米改性膨润土生产线	制浆机	制浆机	2	频发	类比法	80	设置减震基础，厂房隔声	20~25	类比法	55~60	6000
	卧螺机	卧螺机	2	频发	类比法	80	设置减震基础，厂房隔声	20~25	类比法	55~60	6000
	自动压滤机	压滤机	1	频发	类比法	75	设置减震基础，厂房隔声	20~25	类比法	50~55	6000
	压滤抽浆泵	抽浆泵	1	频发	类比法	75	设置减震基础，厂房隔声	20~25	类比法	50~55	6000
	多级泵	多级泵	2	频发	类比法	75	设置减震基础，厂房隔声	20~25	类比法	50~55	6000

长兴星盛新材料有限公司年产 10000 吨纳米改性膨润土技改项目

	破碎机	破碎机	1	频发	类比法	85	设置减震基础, 厂房隔声	20~25	类比法	60~65	6000
	活化池	搅拌机	4	频发	类比法	75	设置减震基础, 厂房隔声	20~25	类比法	50~55	6000
	螺杆空压机	空压机	1	频发	类比法	85	设置减震基础, 厂房隔声	20~25	类比法	60~65	6000
覆盖剂制备 生产线	抽水泵	抽水泵	1	频发	类比法	75	设置减震基础, 厂房隔声	25	类比法	50	1500
	叔胺输送泵	输送泵	3	频发	类比法	75	设置减震基础	5	类比法	70	1500
	反应釜	搅拌机	2	频发	类比法	75	厂房隔声	20	类比法	55	1500
	覆盖剂输送泵	输送泵	2	频发	类比法	75	设置减震基础, 厂房隔声	25	类比法	50	1500
	有机废气治理设备	风机	1	频发	类比法	85	设置减震基础, 隔声罩	15	类比法	70	1500

## 4.6 关键物料平衡及水平衡

### 1、关键物料/元素平衡

表4-25 氯甲烷平衡(不含套用) 单位: t/a

投入			产出			
含氯物料	投入量	折纯	去向	产出量	备注	
氯甲烷	404.77	404.36	进季铵盐	402.17	--	
--	--	--	水解	0.42	副反应	
--	--	--	直接进废气	0.12	覆盖剂生产线	
--	--	--	其中	有组织排放	0.048	--
--	--	--		处理削减	0.072	--
--	--	--	进入覆盖剂	1.650	进活化池	
--	--	--	其中	进废水	0.060	进压滤废水
--	--	--		有组织排放	0.509	--
--	--	--		无组织排放	0.318	--
--	--	--		处理削减	0.763	--
合计	--	404.36	合计	--	404.36	--

氯甲烷平衡流程图: 氯甲烷投入 404.36 t/a。去向包括: 生成季铵盐 402.17 t/a; 水解(副反应) 0.42 t/a; 残留氯甲烷 1.77 t/a。残留氯甲烷去向: 进覆盖剂 1.65 t/a; 进废气(覆盖剂生产线) 0.12 t/a。进覆盖剂去向: 进废水 0.06 t/a; 活化池无组织排放 0.318 t/a; 活化池有组织收集 1.272 t/a。进废气去向: 活化池有组织收集 1.392 t/a。最终去向: 处理后有组织排放 0.557 t/a; 处理削减 0.835 t/a。

表4-26 氯元素平衡(不含套用) 单位: t/a

投入			产出			
含氯物料	投入量	折氯元素	去向	产出量	备注	
氯甲烷	404.36	283.91	生成季铵盐	282.38	最终进废水	
--	--	--	生成氯化氢	0.29	进废气处理	
--	--	--	直接进废气	0.08	覆盖剂生产线	
--	--	--	其中	有组织排放	0.03	--
--	--	--		处理削减	0.05	--
--	--	--	进入覆盖剂	1.16	进活化池	
--	--	--	其中	进废水	0.04	进压滤废水
--	--	--		有组织排放	0.36	--
--	--	--		无组织排放	0.22	--
--	--	--		处理削减	0.54	--
合计	--	283.91	合计	--	283.91	--

氯元素平衡流程图: 氯元素投入 283.91 t/a。去向包括: 生成季铵盐(最终进入废水) 282.38 t/a; 生成氯化氢 0.29 t/a; 进残留氯甲烷 1.24 t/a。进残留氯甲烷去向: 进覆盖剂 1.16 t/a; 进废气(覆盖剂生产线) 0.08 t/a。进覆盖剂去向: 进废水 0.04 t/a; 活化池无组织排放 0.22 t/a; 活化池有组织收集 0.90 t/a。进废气去向: 活化池有组织收集 0.98 t/a。最终去向: 处理后有组织排放 0.39 t/a; 处理削减 0.59 t/a。

表4-27 硫酸平衡 单位: t/a

序号	物料	投料		出料			
		原料	折纯	与碳酸钠反应	参与活化反应	进废水站	合计
1	硫酸	300.00	294.00	9.18	267.33	17.490	294.000

### 2、水平衡

技改后全厂水平衡如下：

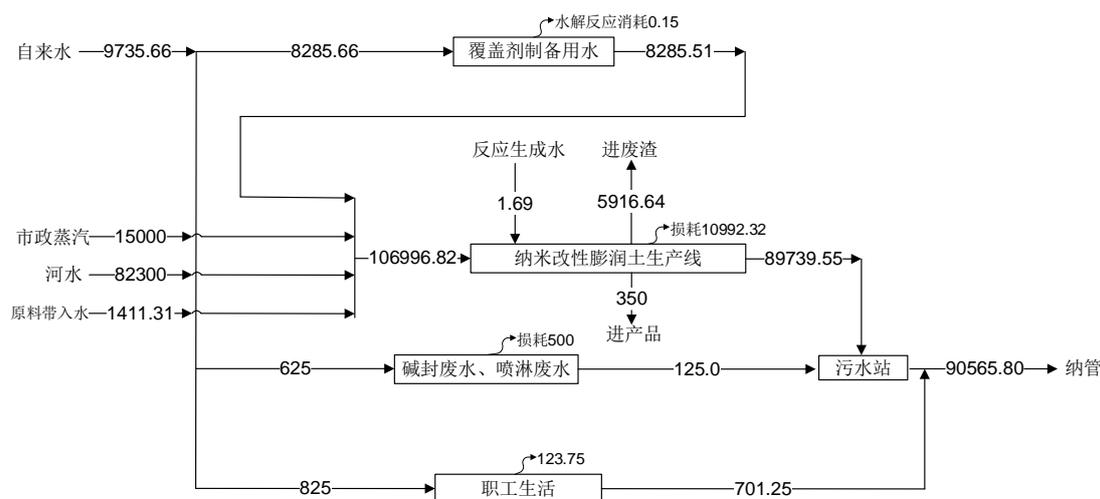


图 4-7 项目实施后全厂水平衡 单位：m³/a

### 4.7 污染源强汇总

根据上述分析项目实施后全厂污染源强汇总如下：

表4-28 项目实施后全厂污染源强汇总

项目	污染物名称	单位	产生量	削减量	排放量
废水	废水量	m³/a	90565.8	0	90565.8
	COD <sub>Cr</sub>	t/a	9.250	5.627	3.623
	NH <sub>3</sub> -N	t/a	0.294	0.113	0.181
	总氮	t/a	1.795	0.708	1.087
	AOX	t/a	0.051	0	0.051
	全盐量	t/a	478.125	0	478.125
废气	VOCs	t/a	1.710	0.835	0.875
	HCl	t/a	0.060	0.054	0.006
	颗粒物	t/a	193.143	190.274	2.869
	SO <sub>2</sub>	t/a	1.500	0	1.500
	NO <sub>x</sub>	t/a	1.871	0	1.871
固体废物	危险废物	t/a	0.7	0.7	0
	一般固废	t/a	11959.49	11959.49	0
	生活垃圾	t/a	7.5	7.5	0

### 4.8 技改前后“三本账”汇总

根据工程分析，项目实施前后三本账汇总如下：

表4-29 项目实施前后“三本账”汇总

项目	污染物	单位	现有核定排放量	现有实际排放量	技改后全厂	以新带老削减量	排放总量	与现有核定相比增减量
废水	废水量	m³/a	90634	90634	90565.8	90634	90565.8	-68.200
	COD <sub>Cr</sub>	t/a	4.532	4.532	3.623	4.532	3.623	-0.909
	氨氮	t/a	0.725	0.725	0.181	0.725	0.181	-0.544
废气	VOCs	t/a	0	0	0.875	0	0.875	0.875
	颗粒物	t/a	2.896	2.896	2.869	2.896	2.869	-0.027

	SO <sub>2</sub>	t/a	5.760	5.760	1.500	5.760	1.500	-4.260
	NO <sub>x</sub>	t/a	2.264	2.264	1.871	2.264	1.871	-0.393
固废 (产生量)	危险废物	t/a	0	0	0.7	0	0.7	+0.7
	一般固废	t/a	8204.4	9629.4	11959.49	9629.4	11959.49	+3755.09
	生活垃圾	t/a	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	0

## 第5章 环境现状调查与评价

### 5.1 项目地理位置

长兴县隶属于浙江省湖州市，地处中国东南沿海浙江省，地理位置处于北纬  $30^{\circ}59'56''$ ，东经  $119^{\circ}56'43''$ 。长江三角洲杭嘉湖平原，太湖西南岸，与安吉县、湖州市吴兴区和安徽省广德县、江苏的宜兴市接壤，苏浙皖三省交界。项目地理位置详见附图 1。

本项目选址于长三角(湖州)产业合作区长兴星盛新材料有限公司现有厂区内。厂区东侧隔围墙为农杂地；南侧约 50m 处有少数五里渡村散户居民点；西侧为园区道路(绿洲大道)，隔路为华润天然气有限公司泗安站；北侧隔园区道路为浙江梦源环保科技有限公司、浙江腾尚家居科技有限公司等。周边环境图如下：

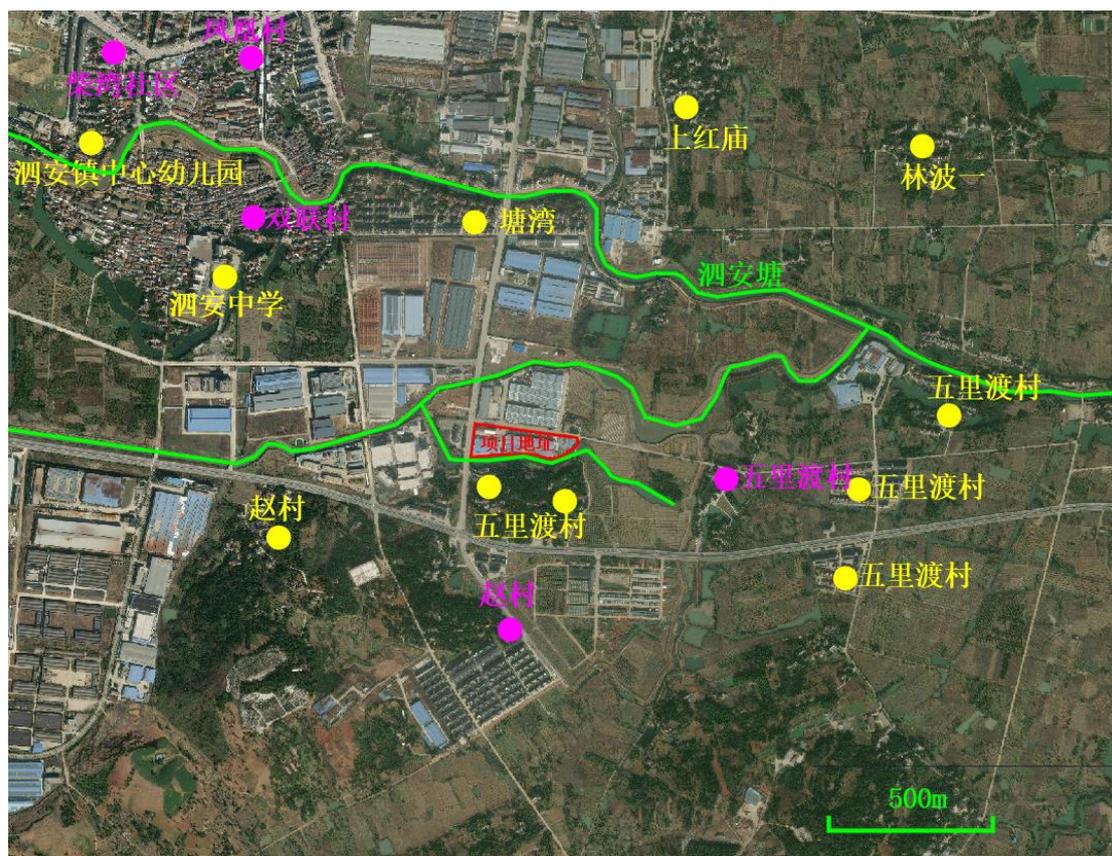


图 5-1 项目周边环境图

### 5.2 自然环境概况

#### 5.2.1 气象特征

长兴县属于亚热带湿润季风区，季风显著，四季分明；雨热同季，降水充

沛；光温同步，日照较多；冬冷夏热，温光协调，但年际多变。长兴常年平均气温为 16-18℃，最冷月(1 月)平均气温 3.7℃，最热月(7 月)平均气温 28.5℃。无霜期 220-280 天，多年平均降水量 1296.0mm。3 月~4 月气温呈波浪式上升，起伏大，天气多变；五月雨水较多，常有连阴雨天气。6 月中旬到 7 月上旬为梅雨季，7 月中到 8 月中旬受副热带高压控制，晴热少雨，气候干燥。8 月中旬至 9 月，气温渐降，是入夏以后的多雨期，也是台风多发的时期。9 月至 10 月季节过渡，风向由偏南风转偏北风，冷空气增多，降水稀少。11 月至 12 月，天气干冷，雨雪较少，多霜冻和骤冷天气。1 月至 2 月为全年最冷时期。

长兴县近 20 年气候统计资料如下：

表5-1 长兴县近 20 年气候统计资料

序号	项目	统计结果	序号	项目	统计结果
1	年平均风速	2.0m/s	7	年最大降水量	2383.8mm
2	极大风速	25.3m/s	8	年最小降水量	954.2mm
3	年平均气温	16.7℃	9	年日照时数	1584.5hour
4	极端最高气温	41.1℃	10	年平均相对湿度	75.2%
5	极端最低气温	-8.3℃	11	常年主导风向	ENE 9.0%
6	年平均降水量	1296.0mm	12	常年次主导风向	E 8.0%

### 5.2.2 地形地貌及地质特征

长兴县位于浙江省杭嘉湖平原北部，南连安吉县，西面靠安徽省广德，西北部与江苏省接壤，东北面紧邻太湖，东面为湖州市区。长兴县北部丘陵山区，受天目山余脉构造控制，山岭之间有相对较大的谷地和盆地。工程地质条件尚好，承载力 25~30t/m<sup>2</sup>，地震基本烈度 6 度。地表出露以高品位灰岩为主，低洼谷地粘土层较厚，为第四纪风化残坡积物形成，植被发育良好。

长兴县地势西北和南部高、中部、东部低。南方为天目山脉延伸山区，北为宁镇山脉延伸山区。县城内最高峰互通山海拔 611.5m，位于县城西北端。长兴县平原主要分布在太湖沿岸、县城中部和西苕溪两岸。

### 5.2.3 水文特征

长兴县属于长江三角洲太湖流域，县境内漾、溪、港、河交织成网。水系主要有西苕溪、泗安溪、箬溪和乌溪。除西苕溪、泗安溪为跨省、县河流以外，其余皆在县境内。县域内北部水系发源于西部山区，由西向东入太湖。北部干流水系有合溪港、泗安塘、泗安塘等 31 条，全长 417.4km，流域面积约为 1753km<sup>2</sup>，南部水系有西苕溪等 5 条，全长 59km，流域面积 2275km<sup>2</sup>。境内的

20 条河道能通航，全长 59km，河泊有盛家漾等 20 个，面积约 6km<sup>2</sup>。

项目所在区域周围水体为附近的泗安塘(苕溪 35)，根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案》(2015 版)，泗安塘(苕溪 35)人民桥—林城镇段水环境功能为农业用水区(编码：330522FM210407000350)，水功能区为泗安塘长兴农业用水区 1(编码：F1201102403013)。

#### 5.2.4 泗安绿洲污水处理厂概况

长兴泗安绿洲污水处理厂(即泗安污水处理厂，原长兴县泗安利民污水处理厂)，位于长兴县泗安镇皂山村，主要接纳泗安镇区生活污水和泗安镇工业功能区工业废水，其比例大约在 7:3。一期工程处理规模为 1.0 万 m<sup>3</sup>/d，分两期建设，分别于 2011 年和 2018 年完成环保竣工验收。

其提标扩建工程于 2021 年 1 月获得湖州市生态环境局长兴分局审批(文号：湖长环建[2021]2 号)，提标扩建工程规模为 1.0 万 m<sup>3</sup>/d，提标扩建完成后全厂污水处理规模达到 2.0 万 m<sup>3</sup>/d，2022 年 2 月该提标扩建工程进行环保竣工验收。

污水处理厂设计处理工艺为：粗格栅+进水泵房+调节池+细格栅+旋流沉砂池+初沉池+膜格栅+A<sup>2</sup>O 池+MBR 膜池+次氯酸钠消毒，设计进水水质执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准，设计尾水 COD<sub>Cr</sub>、氨氮、总氮、总磷排放执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB 33/2169-2018)中表 1 标准，其余指标仍执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)中的一级标准 A 标准。

处理尾水就近排入泗安塘，采用岸边排放，排放口位置位于泗安塘人民桥断面下游 2km。

污水处理工艺流程如下。

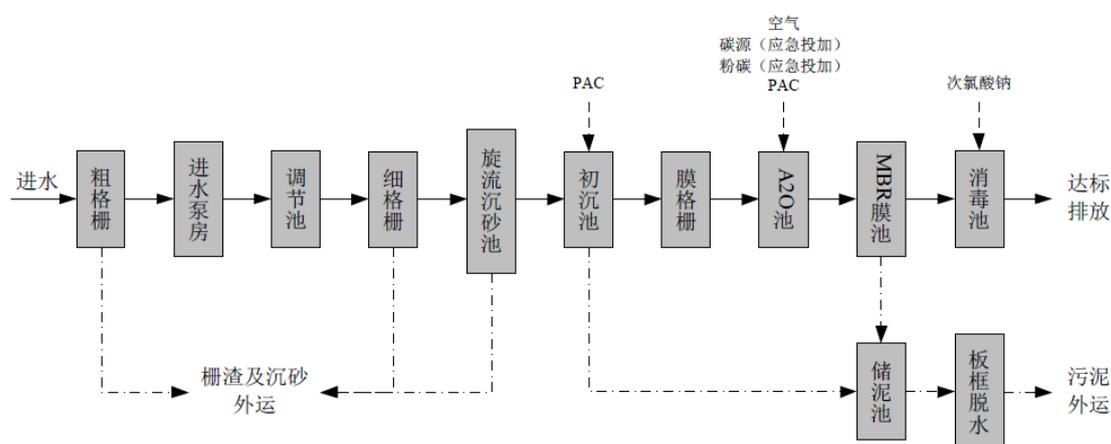


图 5-2 泗安绿洲污水处理厂废水处理工艺流程

为了了解该污水处理厂达标排放情况，本次评价收集了 2023 年 6 月浙江省污染源自动监控信息管理平台的在线监测数据，监测结果见下表。

表5-2 2023年6月泗安绿洲污水处理厂监督性监测数据

监测时间	pH 值	COD <sub>Cr</sub>	氨氮	总磷	总氮	流量	水温
	无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	升/秒	℃
2023/6/1	7.02	15.44	0.0935	0.1587	6.881	145.8	30.6
2023/6/2	7.02	15.53	0.0979	0.1875	8.717	123.65	31.6
2023/6/3	7.06	15.31	0.1028	0.2002	6.995	117.85	32.1
2023/6/4	7.08	16.85	0.1056	0.2059	6.496	112.19	32
2023/6/5	7.06	17.63	0.2993	0.2295	7.524	147.23	31.6
2023/6/6	7.11	15.22	0.1164	0.2016	7.252	145.6	30.9
2023/6/7	7.1	14.62	0.1209	0.1848	5.963	130.69	30.9
2023/6/8	7.1	14.04	0.1225	0.1757	6.842	121.75	31.4
2023/6/9	7.1	14.1	0.1241	0.1362	10.222	120.03	30.7
2023/6/10	7.19	14.54	0.1239	0.1504	4.646	136.88	32.2
2023/6/11	7.23	14.56	0.1248	0.1895	7.006	117.61	32.8
2023/6/12	7.14	16.97	0.2545	0.164	5.727	109.27	32.4
2023/6/13	6.98	17.05	0.1313	0.1829	7.469	107.8	32
2023/6/14	6.95	17.22	0.144	0.1699	6.183	110.87	32.5
2023/6/15	6.96	16.4	0.1423	0.1665	6.422	122.82	32.6
2023/6/16	6.92	16.19	0.1384	0.2055	7.871	109.59	33.2
2023/6/17	6.96	15.37	0.138	0.2052	7.892	110.56	33.3
2023/6/18	6.94	15.31	0.1383	0.2005	7.544	123.43	33.3
2023/6/19	7	17.83	0.1561	0.1902	7.363	125.44	32.5
2023/6/20	7.01	15.75	0.1719	0.1364	7.009	140.67	32
2023/6/21	7.03	16.88	0.4655	0.1417	5.684	137.19	32.2
2023/6/22	7.09	15	0.1453	0.1579	6.068	115.96	32.9
2023/6/23	7.09	14.37	0.1471	0.1605	7.164	112.54	32
2023/6/24	6.99	14.37	0.1405	0.1566	9.607	137.21	30.5
2023/6/25	6.93	14.48	0.0961	0.1206	5.044	178.29	29.7
2023/6/26	6.9	14.65	0.1659	0.1151	3.291	192.65	29.7
2023/6/27	6.84	17.4	0.207	0.118	3.312	179.13	30.1
2023/6/28	6.89	13.31	0.01	0.1097	3.485	166.1	30.7
2023/6/29	6.92	12.7	0.01	0.1073	4.297	158.95	31.2
2023/6/30	6.98	13.38	0.0572	0.1366	4.556	163.63	32.2
标准	6~9	40	2(4)	0.3	12(15)	--	--

由上可知，该污水处理厂尾水中 COD<sub>Cr</sub>、氨氮、总氮、总磷满足《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB 33/2169-2018)中表 1 标准，目前废水处理量在 0.931~1.664 万 t/d，尚有一定余量。

本项目建成后全厂废水总量不会超出现有排放量，因此不会对该污水处理厂造成冲击影响。

### 5.3 环境空气质量现状

### 5.3.1 基本污染物环境质量现状数据及达标区判定

#### 1、基本污染物环境质量数据

根据区域环境空气质量功能区分类，本项目所在区域属二类区，环境空气常规污染物执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》中的二级标准及其修改单(生态环境部公告 2018 年第 29 号)。

为了解项目所在区域空气环境质量情况，本次评价收集了 2022 年长兴县空气自动监测站的常规监测数据，并根据 H2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》有关要求，按照 HJ 663-2013《环境空气质量评价技术规范(试行)》中规定的方法进行了统计，具体如下：

表5-3 区域环境空气质量现状评价表

点位名称	UTM 坐标/m		污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
	X	Y			$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	
长兴自动监测站	776927	3434684	SO <sub>2</sub>	年平均浓度	7	60	11.7	达标
				98 百分位日均浓度	10	150	6.7	达标
			NO <sub>2</sub>	年平均浓度	21	40	52.5	达标
				98 百分位日均浓度	58	80	72.5	达标
			PM <sub>10</sub>	年平均浓度	49	70	70.0	达标
				95 百分位日均浓度	105	150	70.0	达标
			PM <sub>2.5</sub>	年平均浓度	30	35	85.7	达标
				95 百分位日均浓度	76	75	101.3	超标
			CO	95 百分位日均浓度	800	4000	20	达标
			O <sub>3</sub>	90 百分位 8h 平均浓度	157	160	98.1	达标

#### 2、达标区判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中的“6.4.1.1 城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 和 O<sub>3</sub>，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标”。由于上述统计结果可知，2022 年长兴县 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年平均质量浓度值均能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、CO 和 O<sub>3</sub> 日平均或 8h 平均相应百分位数质量浓度值均能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准，PM<sub>2.5</sub> 95%百分位日平均质量现状浓度值超标。因此，项目所在评价区域为不达标区。

#### 3、达标规划

湖州市发展和改革委员会、湖州市生态环境局于 2021 年 12 月 31 日发布《关于印发<湖州市空气质量改善“十四五”规划>的通知》(湖发改规划[2021]219 号)，为持续改善“十四五”时期湖州市空气质量，根据《中华人民

《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<sub>2.5</sub> 和 O<sub>3</sub> 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<sub>2.5</sub> 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<sub>3</sub> 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。

### 5.3.2 其他污染物环境质量现状数据及现状评价

#### 1、其他污染物环境质量现状监测数据

为了解区域大气环境中其他特征污染物环境质量现状，环评期间委托浙江鸿博环境检测有限公司和浙江华标检测技术有限公司对周边大气环境进行了监测，具体监测结果如下。

(1)监测点位基本信息：见下表。

表5-4 污染物补充监测点位基本信息(1)

测点编号	点位名称	UTM 坐标/m		相对厂址方位	与厂界距离(m)
		X	Y		
Q-1	项目地址	755756	3420733	--	--
Q-2	赵村殿山冲	754596	3419980	南	~540

注：长兴县主导风向为 ENE，项目覆盖剂生产线位于厂区东侧，考虑到项目特征污染物最大落地浓度距离污染源约 700m 左右，因此选择了厂区内及位于覆盖剂生产线偏下风向且居民相对集中的赵村殿山冲作为现状监测点。

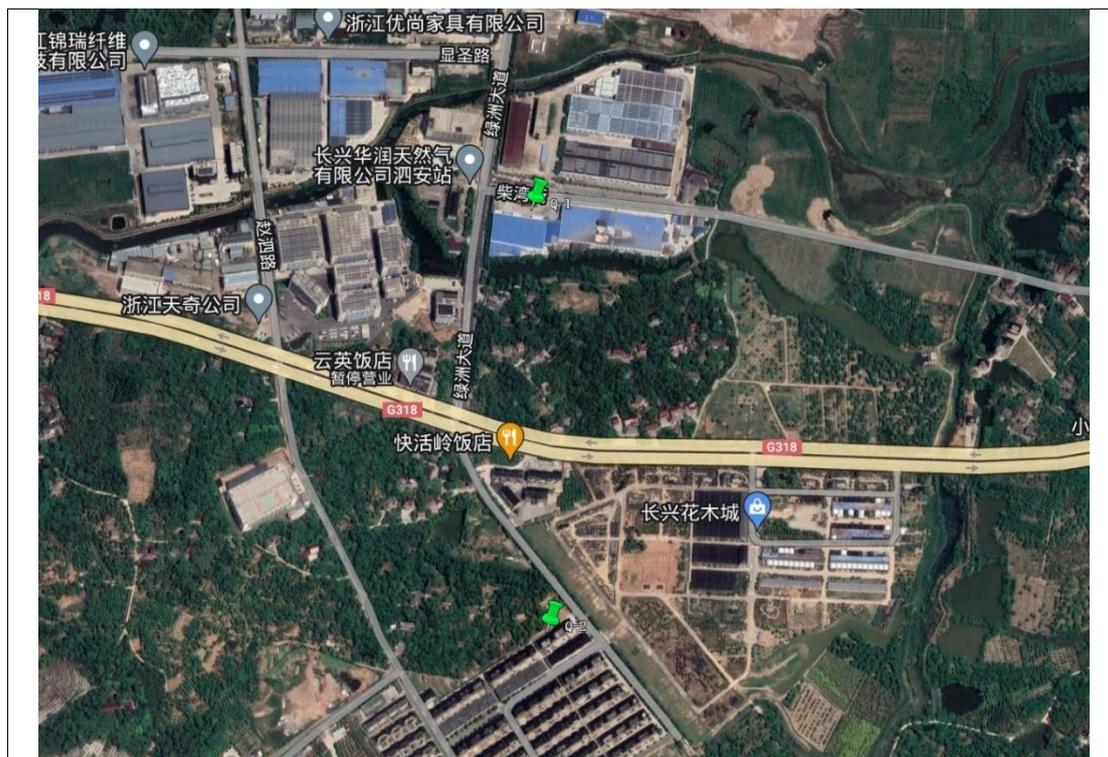


表5-5 污染物补充监测点位基本信息(2)

监测项目		监测点位	采样时间	数据来源	监测频次
特征	硫酸、HCl	Q-1、Q-2	2023.06.05~06.11	浙江广鉴检(2023)第 06006 号	小时均值
	硫酸、TSP、HCl				日均值
	一氯甲烷		2023.06.09~06.15	杭州普育监测有限公司 FPT230606134	日均值

(2)监测结果统计

各补充监测点大气污染物现状监测结果见下表。

表5-6 其他大气污染物环境质量现状(监测结果)一览表

点位编号	坐标/m		污染物	平均时间	评价标准	浓度范围	最大占标率	超标概率	达标情况
	X	Y			mg/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>			
Q-1	755756	3420733	硫酸	1h 平均	0.3	<0.005	0.83	0	达标
				日均值	0.1	<0.005	2.5	0	达标
			TSP	日均值	0.3	0.058~0.148	49.3	0	达标
			氯甲烷	日均值	0.5	0.029~0.134	26.8	0	达标
			HCl	1h 平均	0.05	<0.02	20	0	达标
				日均值	0.015	<0.009	30	0	达标
Q-2	754596	3419980	硫酸	1h 平均	0.3	<0.005	0.83	0	达标
				日均值	0.1	<0.005	2.5	0	达标
			TSP	日均值	0.3	0.072~0.214	71.3	0	达标
			氯甲烷	日均值	0.5	0.0018~0.0028	0.56	0	达标
			HCl	1h 平均	0.05	<0.02	20	0	达标
				日均值	0.015	<0.009	30	0	达标

注：低于检出限取检出限的 50%。

(3)环境质量现状评价

根据监测结果可知，监测期间内，各特征污染因子在各监测点位的监测值

均能够达到相应质量标准要求。

## 5.4 水环境质量现状

本项目附近主要地表水体为泗安塘，为区域污水处理设施的纳污水体，水环境质量执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中的 III 类标准。

### 5.4.1 地表水环境质量现状

根据《长兴县环境质量状况公报(二〇二一年)》，15个县控以上监测断面I~III类断面比例为100%，满足功能要求断面比例为100%，水系水质状况为优，区域水环境质量为达标区。

项目附近水体和纳污水体为泗安塘，根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案(2015)》，泗安塘人民桥—林城镇段属于太湖流域苕溪水系(苕溪 35 河段)，目标水质为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。

为了解项目拟建区域纳污水体环境质量现状，本环评收集了长兴县环境监测站对泗安塘的地表水监测数据进行分析评价。

#### 1、监测断面位置

泗安塘东村桥、泗安、林城南、岗桥等断面。

#### 2、监测项目

pH、水温、COD<sub>Mn</sub>、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、DO、NH<sub>3</sub>-N、石油类、TP、TN、挥发酚等。

#### 3、监测时间

2021 年 1 月、3 月、5 月、7 月。

#### 4、监测及分析方法

监测及分析方法按《水和废水监测分析方式(第四版)》。

#### 5、评价标准及方法

①评价标准：执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中 III 类标准。

②评价方法：根据数据特点，采用标准指数法。

#### 6、监测结果：见下表。

表5-7 地表水水质现状监测结果一览表

河流	采样时间	断面名称	水温	pH	DO	COD <sub>Mn</sub>	BOD <sub>5</sub>	氨氮	石油类	挥发酚	COD <sub>Cr</sub>	总氮	总磷	水质类别
			°C		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	
泗安塘	2021年 1月	东村桥	6.4	7.77	11.6	2.4	1.1	0.04	0.02	0.0003L	9	1.87	0.05	II类
		泗安	7	7.83	8.56	3.4	1.5	0.26	0.02	0.0003L	8	1.96	0.08	II类
		林城	7.2	7.47	9.32	3.1	2	0.31	0.02	0.0003L	10	2.14	0.09	II类

		南岗桥	6.3	7.5	11.7	3.2	1.1	0.06	0.03	0.0003L	9	1.8	0.02	II类
		东村桥	12.6	7.46	9.48	2.8	2.3	0.19	0.03	0.0003L	9	1.85	0.04	II类
	2021年 3月	泗安	12.7	7.54	7.16	3.8	2.5	0.45	0.04	0.0003L	11	2.03	0.06	II类
		林城	12.4	8.27	9.12	4.3	3.5	0.47	0.03	0.0003L	14	2.42	0.19	III类
		南岗桥	12.8	7.51	7.28	3.6	2.1	0.25	0.04	0.0003L	12	1.89	0.03	II类
	2021年 5月	泗安	23.9	7.54	8.3	4.1	2.2	0.29	0.03	0.0003L	9	1.99	0.07	III类
		林城	26.5	6.85	7.82	3.2	2.7	0.06	0.01L	0.0003L	9	1.88	0.09	II类
		南岗桥	24.6	8.3	7.77	4.0	2.7	0.09	0.01	0.0003L	12	1.65	0.03	II类
	2021年 7月	泗安	29.9	7.76	6.77	3.4	1.5	0.05	0.02	0.0003L	10	1.94	0.05	II类
		林城	31.1	7.09	5.13	4.4	3.9	0.61	0.03	0.0003L	18	2.02	0.11	III类
		南岗桥	30.2	7.14	8.14	3.4	2.1	0.09	0.02	0.0003L	10	1.99	0.07	II类

根据上述监测结果可知，泗安塘各监测断面各项水质监测指标均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类标准要求。

#### 5.4.2 地下水环境质量现状

为了解项目所在区域地下水环境现状，环评引用湖州捷信检测有限公司出具的地下水现状监测报告(报告编号：HC2311W4001-0101)进行分析评价。

##### 1、监测点位

表5-8 地下水现状监测点位置

类别	测点编号	测点位置	备注
水质+水位 采样点	GW-1	厂内办公楼北侧	--
	GW-2	厂区东侧	污水站附近
	GW-3	赵村殿山冲	南侧约 540m
	GW-4	五里渡村	东侧约 820m
	GW-5	塘湾村	北侧约 600m
水位采样点	GW-6	显圣路与赵泗路交叉口	西北侧约 450m
	GW-7	南华山	西南侧约 650m
	GW-8	汪家山	东南侧约 150m
	GW-9	G318 与绿洲大道交叉口	南侧约 240m
	GW-10	东北侧空地	东北侧约 170m



表5-9 地下水水质现状监测统计结果(单位: mg/L, pH 除外)

检测项目 监测点位	采样时间	pH 值	总硬度	溶解性 总固体	硫酸盐	氯化物	氨氮	硝酸盐	亚硝酸盐	耗氧量	挥发酚	氰化物
GW-1	2023.12.30	7.1	287	499	79	12	0.485	0.587	0.032	2.96	<0.0003	<0.002
GW-2	2023.12.30	7.3	129	297	15	20	0.282	0.497	0.013	2.94	<0.0003	<0.002
GW-3	2023.12.30	7.5	172	325	18	19	0.494	0.119	0.017	2.80	<0.0003	<0.002
GW-4	2023.12.30	7.2	139	277	33	15	0.470	0.698	0.022	2.90	<0.0003	<0.002
GW-5	2023.12.30	7.5	336	821	40	244	0.450	0.180	0.021	2.52	<0.0003	<0.002
III类标准		6.8-8.5	≤450	≤1000	≤250	≤250	≤0.5	≤20	≤1.0	≤3.0	≤0.002	≤0.05
IV类标准		5.5~6.5 8.5~9.5	≤650	≤2000	≤350	≤350	≤1.50	≤30	≤4.8	≤10	≤0.01	≤0.1
检测项目 监测点位	采样时间	氟化物	六价铬	砷	铁	锰	镉	总大肠菌群 (MPN/100mL)	菌落总数 (CFU/mL)	铅	汞	一氯甲烷 (μg/L)
GW-1	2023.12.30	0.206	<0.004	2.4×10 <sup>-3</sup>	<0.03	0.069	1.01×10 <sup>-3</sup>	2	42	<0.001	<4×10 <sup>-5</sup>	<0.13
GW-2	2023.12.30	0.188	<0.004	4.4×10 <sup>-3</sup>	<0.03	0.091	1.38×10 <sup>-3</sup>	2	38	2.14×10 <sup>-3</sup>	<4×10 <sup>-5</sup>	<0.13
GW-3	2023.12.30	0.660	<0.004	4.5×10 <sup>-3</sup>	<0.03	0.037	1.30×10 <sup>-4</sup>	2	58	1.54×10 <sup>-3</sup>	<4×10 <sup>-5</sup>	<0.13
GW-4	2023.12.30	0.194	<0.004	2.4×10 <sup>-3</sup>	<0.03	0.059	1.13×10 <sup>-3</sup>	2	32	<0.001	<4×10 <sup>-5</sup>	<0.13
GW-5	2023.12.30	0.189	<0.004	2.5×10 <sup>-3</sup>	<0.03	0.048	4.54×10 <sup>-4</sup>	2	28	1.54×10 <sup>-3</sup>	<4×10 <sup>-5</sup>	<0.13
III类标准		≤1.0	≤0.05	≤0.01	≤0.3	≤0.1	≤0.005	≤3.0	≤100	≤0.01	≤0.001	--
IV类标准		≤2.0	≤0.1	≤0.05	≤2.0	≤1.5	≤0.01	≤100	≤1000	≤0.10	≤0.002	--

表5-10 地下水阴阳离子监测结果

监测点位	监测时间	阳离子摩尔浓度(mmol/L)				阴离子摩尔浓度(mmol/L)			
		K <sup>+</sup>	Na <sup>+</sup>	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	Cl <sup>-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>
GW-1	2023.12.30	0.075	0.548	2.265	0.425	0.042	3.557	0.338	0.823
GW-2	2023.12.30	0.230	0.513	1.000	0.218	0.042	2.164	0.563	0.156
GW-3	2023.12.30	0.056	0.513	1.210	0.399	0.042	2.754	0.535	0.188
GW-4	2023.12.30	0.097	0.316	1.048	0.239	0.042	1.639	0.423	0.344
GW-5	2023.12.30	0.056	5.565	1.763	1.392	0.042	3.508	6.873	0.417

表5-11 地下水八大阴阳离子平衡情况

监测 点位	阳离子电荷浓度 $\rho_B^{Z+}(\text{meq/L})$					阴离子电荷浓度 $\rho_B^{Z-}(\text{meq/L})$					阴阳离子 电荷误差%
	K <sup>+</sup>	Na <sup>+</sup>	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	化合价 合计	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	Cl <sup>-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	化合价 合计	
DW-1	0.075	0.548	4.530	0.850	6.002	0.083	3.557	0.338	1.646	5.625	3.25%
DW-2	0.230	0.513	2.000	0.436	3.179	0.083	2.164	0.563	0.313	3.123	0.88%
DW-3	0.056	0.513	2.420	0.798	3.786	0.083	2.754	0.535	0.375	3.748	0.51%
DW-4	0.097	0.316	2.095	0.478	2.986	0.083	1.639	0.423	0.688	2.833	2.63%
DW-5	0.056	5.565	3.525	2.783	11.929	0.083	3.508	6.873	0.833	11.298	2.72%

根据水文地质勘察结果，区域地下水水位观测情况如下：

表5-12 区域地下水水位观测情况

孔号	坐标		水位(m)	
	东经	北纬	高程	埋深
GW-1	754579	3420506	5.16	1.26
GW-2	754800	3420474	6.29	1.45
GW-3	754653	3419904	7.70	3.40
GW-4	755640	3420357	5.77	2.78
GW-5	754631	3421142	5.91	4.40
GW-6	754115	3420758	6.06	2.61
GW-7	753920	3420320	7.90	2.48
GW-8	754900	3420320	8.08	4.96
GW-9	754516	3420233	7.23	4.40
GW-10	754978	3420634	2.63	2.31

#### 6、地下水环境质量现状评价

根据上述监测结果可知，项目所在区域地下水中各监测指标均可达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准。地下水阴阳离子基本平衡。

#### 5.4.3 包气带污染现状调查

为了了解企业现有项目包气带污染现状，本次评价委托浙江鸿博环境检测有限公司对厂区包气带进行了采样监测(监测报告编号：HJ20230492-BG004)，监测结果如下。

1、采样点：具体采样点如下：

表5-13 包气带采样点

测点编号	测点位置	备注
B-1	办公楼北侧	同 GW-1
B-2	厂区东侧	同 GW-2
B-3	废渣堆场附近	--



2、监测项目：pH、耗氧量、氨氮、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、钠、钙、一氯甲烷。

3、监测结果：采样监测结果见下表：

表5-14 包气带采样监测结果

测点编号	样品性状	分析项目，单位：mg/L				
		pH 值	氨氮	总硬度	溶解性总固体	耗氧量
B-1	棕	7.3	0.071	16	64	2.62
B-2	棕	7.4	0.055	291	555	3.02
B-3	棕	4.9	0.271	370	726	3.47
测点编号	样品性状	分析项目，单位：mg/L				
		氯化物	硫酸盐	钠	钙	氯甲烷(μg/L)
B-1	棕	3.05	10.4	2.15	5.89	<0.13
B-2	棕	2.28	285	8.17	100	<0.13
B-3	棕	0.591	405	4.66	141	<0.13

根据上述结果可知，项目所在区域包气带中总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、钙等监测指标浓度较高，一方面与区域环境背景有关，另一方面也可能与企业污水站等建设时间较久防渗性能不佳等有关。

企业拟对污水站进行复建，并加强各涉水单元、渣场等防腐防渗，预计采取相应措施后，包气带环境状况将逐步得到改善。

## 5.5 声环境质量现状

### 5.5.1 声环境质量现状监测

为了解项目所在区域土壤环境现状，本次环评引用浙江广鉴检验检测技术有限公司和湖州捷信检测有限公司出具的相关监测报告(监测报告编号分别为：浙江广鉴检[2023]第 06006 号、HC2311W400101)进行分析评价。

1、测点布置：见下表：

表5-15 声环境监测点位

测点编号	测点位置		执行标准	监测报告
N1	东厂界	距离厂界 1m	昼间 65, 夜间 55	浙江广鉴检[2023]第 06006 号
N2	南厂界	距离厂界 1m	昼间 65, 夜间 55	
N3	西厂界	距离厂界 1m	昼间 65, 夜间 55	
N4	北厂界	距离厂界 1m	昼间 65, 夜间 55	
N5-1	南侧 50 居民点 1 层	距厂界约 50m	昼间 60, 夜间 50	湖州捷信检测: HC2311W400101
N5-2	南侧 50 居民点 3 层	距厂界约 50m	昼间 60, 夜间 50	
N5-1	南侧 50 居民点 1 层	距厂界约 50m	昼间 60, 夜间 50	
N5-2	南侧 50 居民点 3 层	距厂界约 50m	昼间 60, 夜间 50	
N6-1	南侧 120 居民点 1 层	距厂界约 120m	昼间 60, 夜间 50	
N6-2	南侧 120 居民点 3 层	距厂界约 120m	昼间 60, 夜间 50	



2、监测方法

测量方法按《声环境质量标准》(GB3096-2008)相应方法进行测量。

3、监测仪器

监测仪器为 AWA6218B 型声级计，测试前用 DN9 校准，测量时戴风罩。

4、监测结果

项目拟建地声环境现状监测结果见下表。

表5-16 项目周边声环境现状监测结果(1) 单位: dB(A)

监测点位	昼间			夜间			评价标准
	2023.6.08	2023.6.09	最大值	2023.6.08	2023.6.09	最大值	
N1	46	41	46	43	40	43	昼间 65,夜间 55
N2	48	44	48	42	42	42	昼间 65,夜间 55
N3	51	46	51	43	42	43	昼间 65,夜间 55
N4	51	43	51	42	42	42	昼间 65,夜间 55
N5-1	50	44	50	42	41	42	昼间 60,夜间 50
N5-2	49	43	49	41	42	42	昼间 60,夜间 50

表5-17 项目周边声环境现状监测结果(2) 单位: dB(A)

监测点位	昼间			夜间			评价标准
	2023.11.20	2023.11.21	最大值	2023.11.20	2023.11.21	最大值	

N5-1	52.8	54.2	54.2	47.3	48.4	48.4	昼间 60,夜间 50
N5-2	55.0	54.2	55.0	47.8	48.2	48.2	昼间 60,夜间 50
N6-1	52.3	52.6	52.6	47.3	49.3	49.3	昼间 60,夜间 50
N6-2	53.8	54.8	54.8	47.6	47.8	47.8	昼间 60,夜间 50

### 5.5.2 声环境质量现状评价

从监测结果可以看出，项目四周厂界以及保护目标昼、夜间噪声均可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)相应声环境功能区标准要求。

## 5.6 土壤环境质量现状

### 5.6.1 土壤环境质量现状监测

为了解项目所在区域土壤环境现状，本次环评引用浙江鸿博环境检测有限公司出具的相关监测报告(报告编号：HJ20230492-BG003)进行分析评价。

#### 1、监测点位

表5-18 土壤监测点位

测点编号	点位名称	相对项目建址方位	与厂界距离	备注
一	<b>厂内采样点</b>			
T-1	办公楼南侧	厂区内(同 B-1)	--	柱状样
T-2	厂区东侧	厂区内(同 B-2)	--	柱状样
T-3	废渣堆场附近	厂区内(同 B-3)	--	柱状样
T-4	生产车间北侧	厂区内	--	柱状样
T-5	生产车间北侧	厂区内	--	柱状样
T-6	生产车间北侧	厂区内	--	表层样
T-7	生产车间北侧	厂区内	--	表层样
示意图				
二	<b>厂外采样点</b>			
T-8	南侧居住用地	厂区外	约 50m	表层样
T-9	南侧殿山冲居住用地	厂区外(同 GW-3)	约 540m	表层样
T-10	东侧农用地	厂区外	约 380m	表层样
T-11	北侧塘湾村	厂区外(同 GW-5)	约 600m	表层样



2、监测项目：见下表：

表5-19 土壤环境监测项目

测点编号	用地类型	检测指标
T1~T7	第二类建设用地	酸碱性指标：pH 重金属和无机物：砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍 挥发性有机物：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯
T8~T9、T11	第一类建设用地	半挥发性有机物：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒎、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒎、苯并[k]荧蒎、蒎、二苯并[a, h]蒎、茚并[1,2,3-cd]芘、萘
T10	农用地	酸碱性指标：pH 重金属和无机物：镉、汞、砷、铅、总铬、铜、镍、锌 特征因子：氯甲烷

3、监测及分析方法

《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)。

4、监测结果

土壤环境质量现状检测结果如下(其中挥发性有机物和半挥发性有机物均未检出，统计表中不再列出，详见附件检测报告)：

表5-20 土壤环境监测结果(T-1~T-9、T11)

测点编号	采样深度(m)	样品性状	分析项目(单位：mg/kg, pH无量纲)								
			pH	镉	汞	砷	铅	铜	镍	六价铬	石油烃(C <sub>10</sub> ~C <sub>40</sub> )

T1	0~0.5	棕	8.02	0.15	0.08	14.5	35	32	34	<0.5	61
	1.0~1.5	棕	7.84	0.23	0.051	6.07	36	26	33	<0.5	17
	2.5~3.0	棕	7.56	0.27	0.041	10.1	57	36	52	<0.5	16
	5.0~6.0	灰	7.34	0.22	0.042	12.1	35	28	32	<0.5	49
T2	0~0.5	棕	6.71	0.22	0.095	6.89	38	25	26	<0.5	13
	1.0~1.5	棕	7.28	0.17	0.089	6.93	42	26	30	<0.5	19
	2.5~3.0	灰	6.14	0.13	0.089	10.7	38	26	25	<0.5	29
	5.0~6.0	灰	6.76	0.1	0.066	5.88	34	23	24	<0.5	88
T3	0~0.5	棕	7.79	0.25	0.049	7	47	22	22	<0.5	60
	1.0~1.5	棕	6.47	0.14	0.144	8.18	52	29	27	<0.5	42
	2.5~3.0	棕	7.44	0.12	0.08	6.1	48	28	27	<0.5	18
	5.0~6.0	灰	7.15	0.23	0.036	8.38	23	26	30	<0.5	27
T4	0~0.5	棕	8.07	0.18	0.102	11.8	35	31	33	<0.5	64
	1.0~1.5	棕	7.91	0.14	0.039	6.68	32	26	31	<0.5	23
	2.5~3.0	棕	7.51	0.2	0.057	8.78	45	37	43	<0.5	18
	5.0~6.0	灰	7.14	0.17	0.034	8.22	30	32	35	<0.5	30
T5	0~0.5	红棕	7.79	0.27	0.028	5.7	40	25	19	<0.5	106
	1.0~1.5	红棕	8.25	0.19	0.038	5.96	39	22	19	<0.5	37
	2.0~2.3	红棕	8	0.26	0.062	8.55	39	28	22	<0.5	26
	5.0~6.0	灰	8.34	0.23	0.037	1.36	34	31	31	<0.5	36
T6	0~0.2	棕	7.89	0.18	0.04	10.6	36	30	21	<0.5	161
T7	0~0.2	棕	6.57	0.08	0.044	10.7	32	31	24	<0.5	35
GB36600-2018 第二类用地筛选值	--	--	--	65	38	60	800	18000	900	5.7	4500
达标情况	--	--	--	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
T8	0~0.2	棕	8.37	0.29	0.073	4	31	33	35	<0.5	15
T9	0~0.2	棕	6.12	0.1	0.105	8.27	32	29	20	<0.5	48
T11	0~0.2	棕	7.98	0.31	0.212	12.6	39	31	25	<0.5	38
GB36600-2018 第一类用地筛选值	--	--	--	20	8	20	400	2000	150	3	826
达标情况	--	--	--	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

表5-21 土壤环境监测结果(T-10)

测点编号	采样深度(m)	样品性状	分析项目(单位: mg/kg, pH无量纲)										
			pH	镉	汞	砷	铅	铜	镍	锌	铬	氯甲烷(μg/kg)	石油烃(C <sub>10</sub> ~C <sub>40</sub> )
T10	0~0.2	棕	7.98	0.22	0.083	7.8	34	23	29	69	64	<1.0	27
GB15618-2018 农用地风险筛选值	--	--	pH>7.5	0.5	3.4	25	170	100	190	300	250	--	--
达标情况	--	--	--	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	--	--

根据监测结果可知,项目周边土壤环境 T-1~T-9、T11 采样点各监测指标含量均可满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中相应筛选值; T-10 采样点各监测指标含量均可满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018)中筛选值。

## 5.7 周边污染源情况

项目拟建地位于长三角(湖州)产业合作区,周边以工业企业为主,有部分

居民点及农杂地等，周边主要污染源分布情况见下表。

表5-22 项目评价范围内主要污染源分布情况

序号	企业名称	产品	相对方位	与厂界距离	主要污染物	生产状况
1	湖州梦源环保科技有限公司	废酸废碱及表面处理废物处理处置	北	145m	废气：氨、HCl、硫酸雾等 废水：生产废水、生活污水	正常生产
2	浙江奇碟汽车零部件有限公司	离合器、万向节等汽车零部件	北	380m	废气：HCl、VOCs(甲醇等)； 废水：生活污水、生产废水。	正常生产
3	浙江中科光铭光电股份有限公司	超纯石英砂、超纯二氧化硅镀膜料	东北	985m	废气：粉尘； 废水：生活污水、生产废水。	正常生产
4	浙江腾尚家居科技有限公司	机绣玻璃珠	北	95m	废气：HCl、VOCs(NMHC等)； 废水：生活污水、生产废水。	在建
5	岳盟链条(湖州)有限公司	工业链条、链轮等	北	890m	废气：粉尘、VOCs； 废水：生活污水、生产废水。	正常生产
6	浙江大侠铝业有限公司	精密光亮型铝材	北	950m	废气：HNO <sub>3</sub> (NO <sub>x</sub> )、烟粉尘； 废水：生活污水、生产废水。	正常生产
7	长兴欣建建材有限公司	防火涂料、水性涂料等	北	760km	废气：VOCs； 废水：生活污水、生产废水。	正常生产
8	浙江中茂耐火材料有限公司	耐火、防火材料等	西北	200m	废气：烟粉尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> ； 废水：生活污水。	正常生产
9	浙江长兴求是膜技术有限公司	膜材料	北	850m	废气：粉尘、VOCs(DMAC、NMHC)、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> ； 废水：生活污水、生产废水；	正常生产
10	浙江天奇新材料科技有限公司	呋喃树脂、树脂用固化剂、脱模剂等	西南	450m	废气：VOCs(甲醛、甲酸等)、硫酸； 废水：生活污水、生产废水。	正常生产
11	浙江锦瑞纤维科技有限公司	纺织品	西	545m	废气：粉尘、VOCs； 废水：生活污水、生产废水。	正常生产
12	浙江元森态木塑科技有限公司	家具、木塑复合材料等	北	2.2km	废气：粉尘、VOCs； 废水：生活污水、生产废水。	正常生产
13	浙江亿帆自动化设备有限公司	数控机械设备	西北	2.3km	废气：粉尘、HCl、VOCs(丙酮、乙醇等)； 废水：生活污水、生产废水。	正常生产
14	浙江四达新材料股份有限公司	不饱和聚酯纤维模塑料、无纺布等	西南	1.1km	废气：VOCs(苯乙烯等)、烟粉尘； 废水：生活污水、生产废水。	正常生产
15	浙江字画节能材料科技有限公司	水性涂料、建筑装饰装潢材料等	西南	1.3km	废气：粉尘、VOCs； 废水：生活污水、生产废水。	正常生产
16	浙江红宇新材料股份有限公司	有机膨润土	东北	950m	废气：粉尘、VOCs(氯甲烷)等； 废水：生产废水、生活污水	正常生产

现状调查时上述企业大部分处于正常生产状态，其中北侧约 95m 处的《浙江腾尚家居科技有限公司年产 10000 吨机绣玻璃珠项目》处于在建状态。

## 第6章 环境影响预测与评价

### 6.1 大气环境影响预测与评价

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

#### 6.1.1 预测因子及评价标准

根据估算模式预测结果，结合项目行业特征及区域环境制约因素，本次评价选取颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、氯甲烷、HCl 作为进一步预测评价因子，评价标准如下。

表6-1 评价因子及评价标准

评价因子	平均时段	单位	标准值	标准来源
TSP	日平均	μg/Nm <sup>3</sup>	300	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)
	年平均		200	
PM <sub>10</sub>	日平均	μg/Nm <sup>3</sup>	150	
	年平均		70	
PM <sub>2.5</sub>	日平均	μg/Nm <sup>3</sup>	75	
	年平均		35	
SO <sub>2</sub>	日平均	μg/Nm <sup>3</sup>	150	
	年平均		60	
NO <sub>2</sub>	日平均	μg/Nm <sup>3</sup>	80	
	年平均		40	
氯甲烷	日平均	mg/m <sup>3</sup>	0.50	美国 AMEG 查表值
HCl	日平均	μg/Nm <sup>3</sup>	15	大气导则附录 D
	小时平均	μg/Nm <sup>3</sup>	50	

#### 6.1.2 预测范围

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

#### 6.1.3 预测周期

选取评价基准年即 2022 年全年为预测周期。

#### 6.1.4 预测模型

根据气象资料统计分析，项目评价基准年内风速≤0.5m/s 持续时间为 18h，20 年气象统计资料全年静风频率为 7.41%。同时项目 3km 范围内无海湖等大型水体，不考虑岸边熏烟，因此根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》有关规定，本项目采用 AERMOD 模型进行预测分析。

### 6.1.5 预测内容

根据 HJ2.2-2018，预测内容如下。

表6-2 预测内容和评价要求

评价对象	污染源	污染源排放形式	预测内容	评价内容
不达标区评价项目	新增污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	最大浓度占标率
	新增污染源 — “以新带老”污染源(如有) — 区域削减污染源(如有) + 其他在建、拟建的污染源(如有)	正常排放	短期浓度 长期浓度	叠加达标规划目标浓度后的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的占标率，或短期浓度的达标情况；评价年平均质量浓度变化率。
	新增污染源	非正常排放	1 h 平均浓度	最大浓度占标率
大气环境保护距离	新增污染源 — “以新带老”污染源(如有) + 项目全厂现有污染源	正常排放	短期浓度	大气环境保护距离

### 6.1.6 污染源调查

#### 1、新增污染源

新增污染源主要考虑本项目(现状监测时覆盖剂生产线为停产状态，现有纳米改性膨润土生产线为正常生产)，具体见表6-4~6。

#### 2、“以新带老”污染源

项目污染源强分析按现有项目被整体替代考虑，因此“以新代老”污染源考虑现有项目被替代污染源，具体见表6-7~8。

#### 3、区域削减污染源

根据《湖州市2022年大气源头治理重点工作实施方案》、《关于印发<湖州市2022年铸造行业大气污染治理实施方案>的通知》，长合区纳入整治清单的企业已于2023年5月按照《湖州市铸造企业大气污染整治提升环保验收标准》完成整治提升，本次评价收集了位于评价范围内的三家铸造企业的整治提升资料，三家企业与项目位置关系如下，具体削减源强详见表6-9~10：

表6-3 区域削减源概况

企业名称	相对方位	与项目距离	涉及的主要污染物
浙江惠通全成重工机械科技有限公司	东北	~2.02km	颗粒物
浙江长兴前进机械有限公司	东北	~1.98km	颗粒物
浙江长兴恒隆重工机械有限公司	北	~1.06km	颗粒物

4、其他在建、拟建污染源

据调查，评价范围内主要在建污染源为项目北侧约95m的浙江腾尚家居科技有限公司，其“年产10000吨机绣玻璃珠项目”涉及HCl排放，现状监测时该企业正在建设阶段，因此预测时叠加该企业同类污染源，详见表6~11-12。

5、交通运输污染源

本项目产品为所涉及的主要原辅材料、产品、副产品及固体废物等采用汽车运输，在运输过程中均有相应的密闭措施，因此本评价对交通运输污染源不做定量分析。

表6-4本项目点源参数表

编号	名称	X 坐标 m	Y 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	烟气出 口速度 m/s	烟气出 口温度 ℃	排放 小时数 h	排放 工况 --	评价因子源强					
											PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	氯甲烷	HCl
											kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h
1	DA001 排气筒	755195	3420239	7	15	0.90	14.51	90	6000	正常	0.240	0.120	0.250	0.312	--	--
2	DA002 排气筒	755176	3420235	7	15	0.50	11.78	30	6000	正常	0.054	0.027	--	--	--	--
3	DA003 排气筒	755186	3420228	7	15	0.50	12.56	30	6000	正常	0.058	0.029	--	--	--	--
4	DA004 排气筒	755242	3420212	7	15	0.20	14.72	30	2000	正常	0.014	0.007	--	--	--	--
5	DA005 排气筒	755242	3420212	7	15	0.65	13.94	30	6000	正常	0.025	0.013	--	--	--	--
6	DA006 排气筒	755261	3420225	7	15	0.40	12.27	30	275	正常	--	--	--	--	0.261	0.020

注：参照《大气细颗粒物一次源排放清单编制技术指南(试行)》等资料，有组织排放源中 PM<sub>2.5</sub>排放源强按照 PM<sub>10</sub>的 50%取值，下同。

表6-5 非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/kg/h	单次持续时间/h	年发生频次/次
DA001 排气筒	开停车或设备故障	PM <sub>10</sub>	5.150	1~2	1~2
		PM <sub>2.5</sub>	2.575		
DA002 排气筒	开停车或设备故障	PM <sub>10</sub>	1.399	1~2	1~2
		PM <sub>2.5</sub>	0.700		
DA003 排气筒	开停车或设备故障	PM <sub>10</sub>	1.492	1~2	1~2
		PM <sub>2.5</sub>	0.746		
DA004 排气筒	开停车或设备故障	PM <sub>10</sub>	0.366	1~2	1~2
		PM <sub>2.5</sub>	0.183		
		PM <sub>10</sub>	0.639	1~2	1~2

长兴星盛新材料有限公司年产 10000 吨纳米改性膨润土技改项目

DA005 排气筒	开停车或设备故障	PM <sub>2.5</sub>	0.320		
DA006 排气筒	开停车或设备故障	氯甲烷	0.358	1~2	1~2
		HCl	0.080		

表6-6 本项目面源排放参数表

面源编号	面源名称	面源中心点		海拔高度	面源长度	面源宽度	与正北夹角	有效排放高度	年排放小时数	排放工况	源强			
		X 坐标	Y 坐标								TSP	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	氯甲烷
--	--	m	m	m	m	m	°	m	h	--	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h
1	生产车间	755182	3420236	7	150	50	8	8	6000	正常	0.182	0.091	0.018	0.053

注：参照《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南(试行)》中的堆场(装卸)扬尘颗粒物粒度乘数，无组织排放源中 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 分别按 TSP 源强的 50%、10%取值，下同。

表6-7 “以新带老”点源参数表

编号	名称	X 坐标	Y 坐标	排气筒底部海拔高度	排气筒高度	排气筒内径	烟气出口速度	烟气出口温度	排放小时数	排放工况	评价因子源强	
											PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>
		m	m	m	m	m	m/s	°C	h	--	kg/h	kg/h
1	DA001 排气筒	755195	3420239	7	15	0.90	14.51	90	6000	正常	0.210	0.105
2	DA002 排气筒	755176	3420235	7	15	0.50	11.78	30	6000	正常	0.014	0.007
3	DA003 排气筒	755186	3420228	7	15	0.50	12.56	30	6000	正常	0.027	0.014
4	DA004 排气筒	755242	3420212	7	15	0.20	14.72	30	2000	正常	0.002	0.001
5	DA005 排气筒	755242	3420212	7	15	0.65	13.94	30	6000	正常	0.048	0.024

注：PM<sub>10</sub> 排放速率按照现有污染源实测数据确定；参照《大气细颗粒物一次源排放清单编制技术指南(试行)》等资料，PM<sub>2.5</sub> 排放源强按照 PM<sub>10</sub> 的 50%取值。

表6-8 “以新带老”面源排放参数表

面源编号	面源名称	面源中心点		海拔高度	面源长度	面源宽度	与正北夹角	有效排放高度	年排放小时数	排放工况	源强		
		X 坐标	Y 坐标								TSP	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>
--	--	m	m	m	m	m	°	m	h	--	kg/h	kg/h	kg/h
1	生产车间	755182	3420236	7	150	50	8	8	6000	正常	0.140	0.070	0.014

注：参照《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南(试行)》中的堆场(装卸)扬尘颗粒物粒度乘数，无组织排放源中 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 分别按 TSP 源强的 50%、10%取值。

表6-9 区域削减污染源(点源)排放参数表

编号	名称	X 坐标	Y 坐标	排气筒底部海拔高度	排气筒高度	排气筒内径	烟气出口速度	烟气出口温度	排放小时数	排放工况	削减源强	
											PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>
		m	m	m	m	m	m/s	°C	h	--	kg/h	kg/h
1	惠通全成重工排气筒(等效)	756732	3421659	7	15	3.0	13.37	30	7920	正常	6.670	3.335
2	长兴前进机械排气筒	754955	3421342	7	15	0.65	14.31	30	7920	正常	0.587	0.294
3	长兴恒隆重工排气筒(等效)	756643	3421898	6	15	3.0	14.53	30	7920	正常	4.401	2.200

表6-10 区域削减污染源(面源)排放参数表

面源编号	面源名称	面源各顶点坐标		海拔高度	有效排放高度	年排放小时数	排放工况	削减源强		
		X 坐标	Y 坐标					TSP	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>
--	--	m	m	m	m	h	--	kg/h	kg/h	kg/h
1	长兴恒隆重工面源	754908	3421363	7	8	7920	正常	0.124	0.062	0.012
		755021	3421376							
		755027	3421329							
		754914	3421314							
		754908	3421363							
2	长兴前进机械面源	756513	3422030	8	8	7920	正常	10.907	5.453	1.091
		756516	3421811							
		756831	3421809							
		756780	3422000							
		756661	3421992							
		756512	3422030							

表6-11 同类污染源点源排放参数表

编号	名称	X 坐标	Y 坐标	排气筒底部海拔高度	排气筒高度	排气筒内径	烟气出口速度	烟气出口温度	排放小时数	排放工况	评价因子源强
											HCl
		m	m	m	m	m	m/s	℃	h	--	kg/h
1	腾尚-1#排气筒	755727	3420682	7	15	0.8	13.48	60	4000	正常	0.109

表6-12 同类污染源面源排放参数表

面源编号	面源名称	面源中心点		海拔高度	面源长度	面源宽度	与正北夹角	有效排放高度	年排放小时数	排放工况	源强
		X 坐标	Y 坐标								HCl
--	--	m	m	m	m	m	°	m	h	--	kg/h
1	腾尚-生产车间	755698	3420668	7	160	48	75	10	7200	正常	0.058

### 6.1.7 预测气象

环评采用长兴气象站 2022 年气象资料，观测气象数据基本信息见下表：

表6-13 观测气象数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标		相对距离/km	海拔高度/m	数据年份	气象要素
			经度	纬度				
长兴县气象站	58443	一般站	119.8892	31.0231	24.9	25	2022年	风向、风速、总云(中尺度模拟数据)、低云、干球温度、稳定度、混合层高度

### 6.1.8 地形数据

本次预测充分考虑地形对大气污染物输送、扩散的影响。地形数据来自 USGS 提供的 90×90m 的地面高程网格数据(DEM 格式数据)。地形等高线分布图如下：

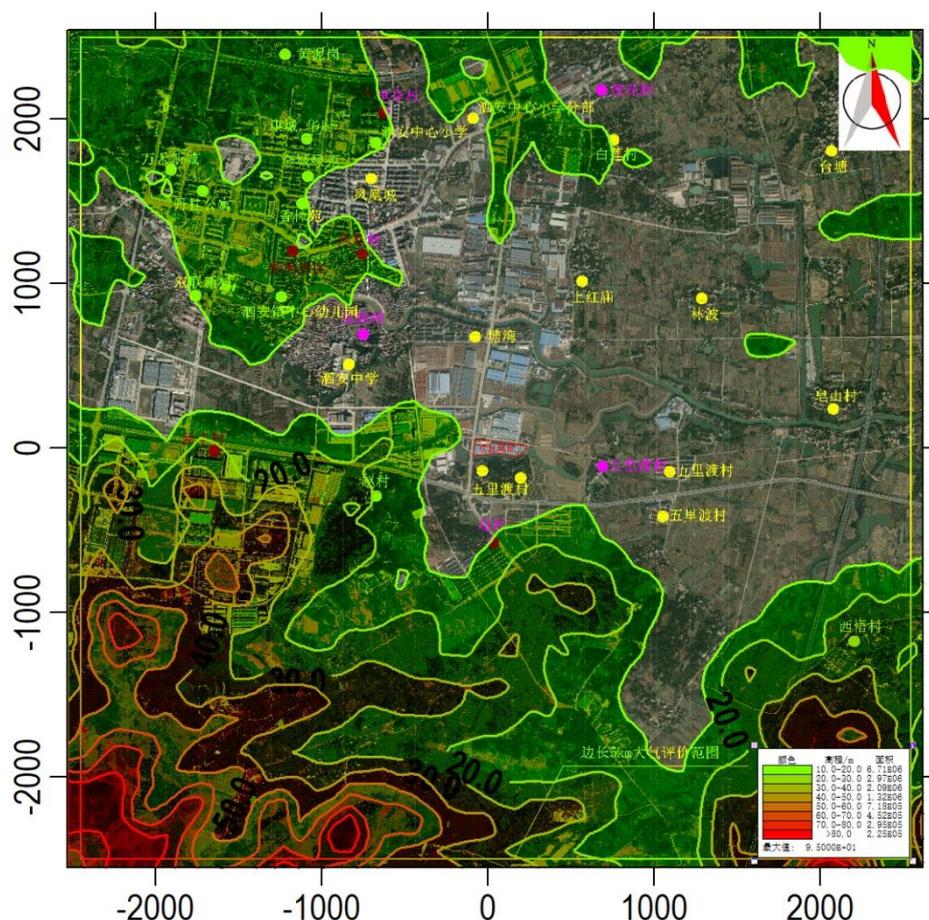


图 6-1 评价范围地形等高线分布图

### 6.1.9 预测参数

本项目选择 AERMOD 预测模型，预测网格采用 100m 精度网格(共计 3051 个)，不考虑建筑物下洗和污染物的化学转化、干湿沉降。

### 6.1.10 预测结果与评价

#### 1、本项目贡献质量浓度

本项目贡献质量浓度预测结果见下表：

表6-14 本项目贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	贡献浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	占标率%	达标情况
氯甲烷	五里渡村(项目南侧)	日平均	2.7507	220512	0.55	达标
	五里渡村(项目东侧)	日平均	1.2044	220709	0.24	达标
	上红庙	日平均	0.7800	220529	0.16	达标
	林波一	日平均	0.6976	220629	0.14	达标
	白莲村	日平均	0.6527	220627	0.13	达标
	皂山村	日平均	0.4394	220707	0.09	达标
	莲花村	日平均	0.6091	220627	0.12	达标
	台塘	日平均	0.4089	220516	0.08	达标
	赵村村	日平均	1.8055	220123	0.36	达标
	塘湾	日平均	0.6408	220630	0.13	达标
	双联村	日平均	0.9825	221127	0.20	达标
	双联新村	日平均	0.8872	220807	0.18	达标
	凤凰村	日平均	0.4628	220705	0.09	达标
	凤凰城	日平均	0.5456	220617	0.11	达标
	康城·华府	日平均	0.4696	220705	0.09	达标
	金城绿苑	日平均	0.4039	220705	0.08	达标
	香樟苑	日平均	0.2496	220711	0.05	达标
	柴湾社区	日平均	0.7204	220812	0.14	达标
	三里亭村	日平均	0.2469	220624	0.05	达标
	黄泥岗	日平均	0.3424	220617	0.07	达标
	西梧村	日平均	1.4157	220717	0.28	达标
	新丰村	日平均	0.6187	220603	0.12	达标
	陈家弄	日平均	0.5222	220704	0.10	达标
	泗安中学	日平均	1.1839	220807	0.24	达标
	泗安中心小学	日平均	0.3679	221112	0.07	达标
	泗安中心小学分部	日平均	0.4335	220630	0.09	达标
泗安镇中心幼儿园	日平均	0.4268	220803	0.09	达标	
最大落地浓度点	日平均	4.1149	221008	0.82	达标	
HCl	五里渡村(项目南侧)	1 小时	1.5295	22060407	3.06	达标
		日平均	0.2421	220217	1.61	达标
	五里渡村(项目东侧)	1 小时	0.9677	22111508	1.94	达标
		日平均	0.1058	220325	0.71	达标
	上红庙	1 小时	0.5947	22062621	1.19	达标
		日平均	0.0544	220627	0.36	达标
	林波一	1 小时	0.8409	22081022	1.68	达标
		日平均	0.0662	220623	0.44	达标
	白莲村	1 小时	0.6545	22061622	1.31	达标
		日平均	0.0721	220627	0.48	达标
	皂山村	1 小时	0.6210	22062219	1.24	达标
		日平均	0.0439	220707	0.29	达标
	莲花村	1 小时	0.6741	22062323	1.35	达标
		日平均	0.0687	220627	0.46	达标

台塘	1 小时	0.5687	22062802	1.14	达标	
	日平均	0.0332	220516	0.22	达标	
赵村村	1 小时	0.8349	22090818	1.67	达标	
	日平均	0.1519	220124	1.01	达标	
塘湾	1 小时	0.6831	22062921	1.37	达标	
	日平均	0.0591	220617	0.39	达标	
双联村	1 小时	0.6738	22081220	1.35	达标	
	日平均	0.0670	220812	0.45	达标	
双联新村	1 小时	0.6414	22080720	1.28	达标	
	日平均	0.0943	220807	0.63	达标	
凤凰村	1 小时	0.6101	22071123	1.22	达标	
	日平均	0.0425	220705	0.28	达标	
凤凰城	1 小时	0.6936	22063002	1.39	达标	
	日平均	0.0619	220617	0.41	达标	
康城·华府	1 小时	0.6697	22070523	1.34	达标	
	日平均	0.0559	220705	0.37	达标	
金城绿苑	1 小时	0.6581	22071123	1.32	达标	
	日平均	0.0421	220705	0.28	达标	
香樟苑	1 小时	0.4432	22070205	0.89	达标	
	日平均	0.0276	220702	0.18	达标	
柴湾社区	1 小时	0.7329	22081224	1.47	达标	
	日平均	0.0777	220812	0.52	达标	
三里亭村	1 小时	0.4838	22081222	0.97	达标	
	日平均	0.0257	220617	0.17	达标	
黄泥岗	1 小时	0.6054	22080303	1.21	达标	
	日平均	0.0416	220725	0.28	达标	
西悟村	1 小时	1.7783	22070801	3.56	达标	
	日平均	0.1932	220717	1.29	达标	
新丰村	1 小时	1.7033	22080120	3.41	达标	
	日平均	0.0722	220818	0.48	达标	
陈家弄	1 小时	0.6035	22082101	1.21	达标	
	日平均	0.0539	220704	0.36	达标	
泗安中学	1 小时	0.6674	22080220	1.33	达标	
	日平均	0.0942	220807	0.63	达标	
泗安中心小学	1 小时	0.5275	22061722	1.06	达标	
	日平均	0.0449	220617	0.30	达标	
泗安中心小学分部	1 小时	0.6613	22062805	1.32	达标	
	日平均	0.0385	220630	0.26	达标	
泗安镇中心幼儿园	1 小时	0.6201	22080224	1.24	达标	
	日平均	0.0441	220803	0.29	达标	
最大落地浓度点	1 小时	7.1040	22080401	14.21	达标	
	日平均	0.5155	220910	3.44	达标	
TSP	五里渡村(项目南侧)	日平均	6.8940	220202	2.30	达标
		年平均	0.8717	平均值	0.44	达标
五里渡村(项目东侧)	日平均	3.9868	220709	1.33	达标	
	年平均	0.3554	平均值	0.18	达标	
上红庙	日平均	2.1089	220529	0.70	达标	
	年平均	0.1444	平均值	0.07	达标	
林波一	日平均	1.7525	220515	0.58	达标	
	年平均	0.2375	平均值	0.12	达标	

白莲村	日平均	1.1011	221126	0.37	达标	
	年平均	0.0726	平均值	0.04	达标	
皂山村	日平均	1.1216	220429	0.37	达标	
	年平均	0.1223	平均值	0.06	达标	
莲花村	日平均	1.0382	221126	0.35	达标	
	年平均	0.0550	平均值	0.03	达标	
台塘	日平均	1.2131	221221	0.40	达标	
	年平均	0.1095	平均值	0.05	达标	
赵村村	日平均	4.4455	220107	1.48	达标	
	年平均	0.5672	平均值	0.28	达标	
塘湾	日平均	1.7412	220630	0.58	达标	
	年平均	0.0694	平均值	0.03	达标	
双联村	日平均	2.0724	221127	0.69	达标	
	年平均	0.0768	平均值	0.04	达标	
双联新村	日平均	1.1122	220209	0.37	达标	
	年平均	0.0639	平均值	0.03	达标	
凤凰村	日平均	0.6565	220822	0.22	达标	
	年平均	0.0308	平均值	0.02	达标	
凤凰城	日平均	1.4122	221112	0.47	达标	
	年平均	0.0286	平均值	0.01	达标	
康城·华府	日平均	0.6248	220929	0.21	达标	
	年平均	0.0212	平均值	0.01	达标	
金城绿苑	日平均	0.5023	220209	0.17	达标	
	年平均	0.0204	平均值	0.01	达标	
香樟苑	日平均	0.5539	221124	0.18	达标	
	年平均	0.0223	平均值	0.01	达标	
柴湾社区	日平均	1.2108	221127	0.40	达标	
	年平均	0.0330	平均值	0.02	达标	
三里亭村	日平均	0.8347	220521	0.28	达标	
	年平均	0.0182	平均值	0.01	达标	
黄泥岗	日平均	0.6572	220929	0.22	达标	
	年平均	0.0153	平均值	0.01	达标	
西梧村	日平均	0.5330	220717	0.18	达标	
	年平均	0.0558	平均值	0.03	达标	
新丰村	日平均	0.7617	221117	0.25	达标	
	年平均	0.0674	平均值	0.03	达标	
陈家弄	日平均	1.0211	220605	0.34	达标	
	年平均	0.0561	平均值	0.03	达标	
泗安中学	日平均	1.9550	220807	0.65	达标	
	年平均	0.1428	平均值	0.07	达标	
泗安中心小学	日平均	1.1279	220521	0.38	达标	
	年平均	0.0226	平均值	0.01	达标	
泗安中心小学分部	日平均	1.1773	220208	0.39	达标	
	年平均	0.0289	平均值	0.01	达标	
泗安镇中心幼儿园	日平均	1.1928	220210	0.40	达标	
	年平均	0.0579	平均值	0.03	达标	
最大落地浓度点	日平均	9.9749	220121	3.32	达标	
	年平均	2.1364	平均值	1.07	达标	
PM <sub>10</sub>	五里渡村(项目南侧)	日平均	3.9062	021121	2.60	达标
		年平均	0.7268	平均值	1.04	达标

五里渡村(项目东侧)	日平均	2.0383	040411	1.36	达标
	年平均	0.2044	平均值	0.29	达标
上红庙	日平均	1.2331	031014	0.82	达标
	年平均	0.0862	平均值	0.12	达标
林波一	日平均	0.9060	030930	0.60	达标
	年平均	0.1369	平均值	0.20	达标
白莲村	日平均	0.5795	040120	0.39	达标
	年平均	0.0454	平均值	0.06	达标
皂山村	日平均	0.5686	030706	0.38	达标
	年平均	0.0707	平均值	0.10	达标
莲花村	日平均	0.5713	040120	0.38	达标
	年平均	0.0353	平均值	0.05	达标
台塘	日平均	0.6191	050905	0.41	达标
	年平均	0.0648	平均值	0.09	达标
赵村村	日平均	2.3232	020818	1.55	达标
	年平均	0.3508	平均值	0.50	达标
塘湾	日平均	1.0163	040123	0.68	达标
	年平均	0.0551	平均值	0.08	达标
双联村	日平均	1.2274	050603	0.82	达标
	年平均	0.0512	平均值	0.07	达标
双联新村	日平均	0.8649	040718	0.58	达标
	年平均	0.0450	平均值	0.06	达标
凤凰村	日平均	0.5563	040407	0.37	达标
	年平均	0.0240	平均值	0.03	达标
凤凰城	日平均	0.7737	050519	0.52	达标
	年平均	0.0217	平均值	0.03	达标
康城.华府	日平均	0.4481	040427	0.30	达标
	年平均	0.0175	平均值	0.03	达标
金城绿苑	日平均	0.4325	040407	0.29	达标
	年平均	0.0168	平均值	0.02	达标
香樟苑	日平均	0.2928	040413	0.20	达标
	年平均	0.0172	平均值	0.02	达标
柴湾社区	日平均	0.7556	050603	0.50	达标
	年平均	0.0244	平均值	0.03	达标
三里亭村	日平均	0.4193	031006	0.28	达标
	年平均	0.0145	平均值	0.02	达标
黄泥岗	日平均	0.3333	041117	0.22	达标
	年平均	0.0135	平均值	0.02	达标
西悟村	日平均	1.0127	040419	0.68	达标
	年平均	0.0647	平均值	0.09	达标
新丰村	日平均	0.5832	031227	0.39	达标
	年平均	0.0655	平均值	0.09	达标
陈家弄	日平均	0.5332	031229	0.36	达标
	年平均	0.0406	平均值	0.06	达标
泗安中学	日平均	1.3088	040718	0.87	达标
	年平均	0.0903	平均值	0.13	达标
泗安中心小学	日平均	0.6071	050519	0.40	达标
	年平均	0.0171	平均值	0.02	达标
泗安中心小学分部	日平均	0.6008	021127	0.40	达标
	年平均	0.0210	平均值	0.03	达标

	泗安镇中心幼儿园	日平均	0.5990	021129	0.40	达标
		年平均	0.0399	平均值	0.06	达标
	最大落地浓度点	日平均	5.7362	220121	3.82	达标
		年平均	1.2001	平均值	1.71	达标
	五里渡村(项目南侧)	日平均	0.9774	030926	1.30	达标
		年平均	0.2323	平均值	0.66	达标
	五里渡村(项目东侧)	日平均	0.4168	040411	0.56	达标
		年平均	0.0486	平均值	0.14	达标
	上红庙	日平均	0.2984	031014	0.40	达标
		年平均	0.0213	平均值	0.06	达标
	林波一	日平均	0.2481	040122	0.33	达标
		年平均	0.0326	平均值	0.09	达标
	白莲村	日平均	0.1958	040120	0.26	达标
		年平均	0.0118	平均值	0.03	达标
	皂山村	日平均	0.1379	040409	0.18	达标
		年平均	0.0169	平均值	0.05	达标
	莲花村	日平均	0.2031	040120	0.27	达标
		年平均	0.0093	平均值	0.03	达标
	台塘	日平均	0.1357	031225	0.18	达标
		年平均	0.0159	平均值	0.05	达标
	赵村村	日平均	0.6801	041101	0.91	达标
		年平均	0.0898	平均值	0.26	达标
	塘湾	日平均	0.2454	040123	0.33	达标
		年平均	0.0171	平均值	0.05	达标
	双联村	日平均	0.3013	050603	0.40	达标
		年平均	0.0141	平均值	0.04	达标
	双联新村	日平均	0.2926	040718	0.39	达标
		年平均	0.0129	平均值	0.04	达标
	凤凰村	日平均	0.1829	040407	0.24	达标
		年平均	0.0074	平均值	0.02	达标
	凤凰城	日平均	0.1736	050519	0.23	达标
		年平均	0.0066	平均值	0.02	达标
	康城.华府	日平均	0.1458	040427	0.19	达标
		年平均	0.0056	平均值	0.02	达标
	金城绿苑	日平均	0.1498	040407	0.20	达标
		年平均	0.0053	平均值	0.02	达标
	香樟苑	日平均	0.0981	040413	0.13	达标
		年平均	0.0053	平均值	0.02	达标
	柴湾社区	日平均	0.2006	040723	0.27	达标
		年平均	0.0072	平均值	0.02	达标
	三里亭村	日平均	0.0877	050519	0.12	达标
		年平均	0.0045	平均值	0.01	达标
	黄泥岗	日平均	0.1072	040110	0.14	达标
		年平均	0.0045	平均值	0.01	达标
	西悟村	日平均	0.4282	040419	0.57	达标
		年平均	0.0240	平均值	0.07	达标
	新丰村	日平均	0.2062	040729	0.27	达标
		年平均	0.0226	平均值	0.06	达标
	陈家弄	日平均	0.1672	040406	0.22	达标
		年平均	0.0119	平均值	0.03	达标

	泗安中学	日平均	0.3600	040718	0.48	达标	
		年平均	0.0236	平均值	0.07	达标	
	泗安中心小学	日平均	0.1382	050519	0.18	达标	
		年平均	0.0051	平均值	0.01	达标	
	泗安中心小学分部	日平均	0.1268	040123	0.17	达标	
		年平均	0.0062	平均值	0.02	达标	
	泗安镇中心幼儿园	日平均	0.1246	040714	0.17	达标	
		年平均	0.0112	平均值	0.03	达标	
	最大落地浓度点	日平均	1.3632	220121	1.82	达标	
		年平均	0.2774	平均值	0.79	达标	
	SO <sub>2</sub>	五里渡村(项目南侧)	日平均	0.4492	220727	0.30	达标
			年平均	0.0972	平均值	0.16	达标
		五里渡村(项目东侧)	日平均	0.1201	220830	0.08	达标
			年平均	0.0102	平均值	0.02	达标
上红庙		日平均	0.0722	220529	0.05	达标	
		年平均	0.0056	平均值	0.01	达标	
林波一		日平均	0.0724	220601	0.05	达标	
		年平均	0.0058	平均值	0.01	达标	
白莲村		日平均	0.0312	220623	0.02	达标	
		年平均	0.0031	平均值	0.01	达标	
皂山村		日平均	0.0408	220915	0.03	达标	
		年平均	0.0029	平均值	0.00	达标	
莲花村		日平均	0.0272	220626	0.02	达标	
		年平均	0.0027	平均值	0.00	达标	
台塘		日平均	0.0437	220806	0.03	达标	
		年平均	0.0031	平均值	0.01	达标	
赵村村		日平均	0.4248	221004	0.28	达标	
		年平均	0.0255	平均值	0.04	达标	
塘湾		日平均	0.0928	220628	0.06	达标	
		年平均	0.0100	平均值	0.02	达标	
双联村		日平均	0.0706	220702	0.05	达标	
		年平均	0.0049	平均值	0.01	达标	
双联新村		日平均	0.0693	220702	0.05	达标	
		年平均	0.0032	平均值	0.01	达标	
凤凰村		日平均	0.0361	220711	0.02	达标	
		年平均	0.0032	平均值	0.01	达标	
凤凰城		日平均	0.0373	221112	0.02	达标	
		年平均	0.0027	平均值	0.00	达标	
康城·华府		日平均	0.0341	221021	0.02	达标	
		年平均	0.0021	平均值	0.00	达标	
金城绿苑	日平均	0.0289	220610	0.02	达标		
	年平均	0.0023	平均值	0.00	达标		
香樟苑	日平均	0.0285	220625	0.02	达标		
	年平均	0.0024	平均值	0.00	达标		
柴湾社区	日平均	0.0375	220702	0.03	达标		
	年平均	0.0027	平均值	0.00	达标		
三里亭村	日平均	0.0353	221208	0.02	达标		
	年平均	0.0025	平均值	0.00	达标		
黄泥岗	日平均	0.0335	221021	0.02	达标		
	年平均	0.0018	平均值	0.00	达标		

	西悟村	日平均	0.0820	221217	0.05	达标	
		年平均	0.0045	平均值	0.01	达标	
	新丰村	日平均	0.0992	220121	0.07	达标	
		年平均	0.0095	平均值	0.02	达标	
	陈家弄	日平均	0.0636	220306	0.04	达标	
		年平均	0.0041	平均值	0.01	达标	
	泗安中学	日平均	0.1216	220702	0.08	达标	
		年平均	0.0061	平均值	0.01	达标	
	泗安中心小学	日平均	0.0364	221208	0.02	达标	
		年平均	0.0025	平均值	0.00	达标	
	泗安中心小学分部	日平均	0.0360	221208	0.02	达标	
		年平均	0.0030	平均值	0.01	达标	
	泗安镇中心幼儿园	日平均	0.0784	220702	0.05	达标	
		年平均	0.0034	平均值	0.01	达标	
	最大落地浓度点	日平均	0.6142	221207	0.41	达标	
		年平均	0.1210	平均值	0.20	达标	
	NO <sub>2</sub>	五里渡村(项目南侧)	日平均	0.5606	220727	0.7	达标
			年平均	0.1213	平均值	0.3	达标
		五里渡村(项目东侧)	日平均	0.1499	220830	0.19	达标
			年平均	0.0127	平均值	0.03	达标
上红庙		日平均	0.0901	220529	0.11	达标	
		年平均	0.0070	平均值	0.02	达标	
林波一		日平均	0.0904	220601	0.11	达标	
		年平均	0.0073	平均值	0.02	达标	
白莲村		日平均	0.0390	220623	0.05	达标	
		年平均	0.0039	平均值	0.01	达标	
皂山村		日平均	0.0509	220915	0.06	达标	
		年平均	0.0036	平均值	0.01	达标	
莲花村		日平均	0.0340	220626	0.04	达标	
		年平均	0.0034	平均值	0.01	达标	
台塘		日平均	0.0545	220806	0.07	达标	
		年平均	0.0039	平均值	0.01	达标	
赵村村		日平均	0.5302	221004	0.66	达标	
		年平均	0.0318	平均值	0.08	达标	
塘湾		日平均	0.1158	220628	0.14	达标	
		年平均	0.0125	平均值	0.03	达标	
双联村	日平均	0.0881	220702	0.11	达标		
	年平均	0.0061	平均值	0.02	达标		
双联新村	日平均	0.0865	220702	0.11	达标		
	年平均	0.0040	平均值	0.01	达标		
凤凰村	日平均	0.0450	220711	0.06	达标		
	年平均	0.0040	平均值	0.01	达标		
凤凰城	日平均	0.0465	221112	0.06	达标		
	年平均	0.0034	平均值	0.01	达标		
康城·华府	日平均	0.0425	221021	0.05	达标		
	年平均	0.0026	平均值	0.01	达标		
金城绿苑	日平均	0.0360	220610	0.05	达标		
	年平均	0.0028	平均值	0.01	达标		
香樟苑	日平均	0.0356	220625	0.04	达标		
	年平均	0.0030	平均值	0.01	达标		

柴湾社区	日平均	0.0468	220702	0.06	达标
	年平均	0.0033	平均值	0.01	达标
三里亭村	日平均	0.0440	221208	0.06	达标
	年平均	0.0031	平均值	0.01	达标
黄泥岗	日平均	0.0418	221021	0.05	达标
	年平均	0.0022	平均值	0.01	达标
西悟村	日平均	0.1023	221217	0.13	达标
	年平均	0.0056	平均值	0.01	达标
新丰村	日平均	0.1238	220121	0.15	达标
	年平均	0.0119	平均值	0.03	达标
陈家弄	日平均	0.0794	220306	0.1	达标
	年平均	0.0051	平均值	0.01	达标
泗安中学	日平均	0.1517	220702	0.19	达标
	年平均	0.0076	平均值	0.02	达标
泗安中心小学	日平均	0.0455	221208	0.06	达标
	年平均	0.0032	平均值	0.01	达标
泗安中心小学分部	日平均	0.0450	221208	0.06	达标
	年平均	0.0038	平均值	0.01	达标
泗安镇中心幼儿园	日平均	0.0979	220702	0.12	达标
	年平均	0.0042	平均值	0.01	达标
最大落地浓度点	日平均	0.7665	221207	0.96	达标
	年平均	0.1510	平均值	0.38	达标

由预测结果可知，正常工况下项目各污染物在大气环境保护目标及区域最大落地浓度点处的短期浓度最大占标率均<100%，年均浓度最大占标率均<30%。

## 2、叠加环境质量现状浓度及其他污染源后预测浓度

### (1)现状达标的污染物评价

根据《环境影响评价技术导则 大气环境 g》(HJ 2.2-2018)第 10.1.2 节，对现状达标的污染物评价，叠加后的浓度符合环境质量标准。本项目现状达标的污染物为氯甲烷、TSP、HCl、PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>，叠加环境质量现状浓度及其他污染源后的预测浓度见下表：

表6-15 叠加后环境质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值		现状浓度	叠加后		达标情况
			浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)		浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	
氯甲烷	五里渡村(项目南侧)	日平均	2.751	0.55	67.90	70.651	14.13	达标
	五里渡村(项目东侧)	日平均	1.204	0.24	67.90	69.104	13.82	达标
	上红庙	日平均	0.780	0.16	67.90	68.680	13.74	达标
	林波一	日平均	0.698	0.14	67.90	68.598	13.72	达标
	白莲村	日平均	0.653	0.13	67.90	68.553	13.71	达标
	皂山村	日平均	0.439	0.09	67.90	68.339	13.67	达标
	莲花村	日平均	0.609	0.12	67.90	68.509	13.70	达标
	台塘	日平均	0.409	0.08	67.90	68.309	13.66	达标
	赵村村	日平均	1.806	0.36	67.90	69.706	13.94	达标
塘湾	日平均	0.641	0.13	67.90	68.541	13.71	达标	

	双联村	日平均	0.983	0.20	67.90	68.883	13.78	达标
	双联新村	日平均	0.887	0.18	67.90	68.787	13.76	达标
	凤凰村	日平均	0.463	0.09	67.90	68.363	13.67	达标
	凤凰城	日平均	0.546	0.11	67.90	68.446	13.69	达标
	康城·华府	日平均	0.470	0.09	67.90	68.370	13.67	达标
	金城绿苑	日平均	0.404	0.08	67.90	68.304	13.66	达标
	香樟苑	日平均	0.250	0.05	67.90	68.150	13.63	达标
	柴湾社区	日平均	0.720	0.14	67.90	68.620	13.72	达标
	三里亭村	日平均	0.247	0.05	67.90	68.147	13.63	达标
	黄泥岗	日平均	0.342	0.07	67.90	68.242	13.65	达标
	西悟村	日平均	1.416	0.28	67.90	69.316	13.86	达标
	新丰村	日平均	0.619	0.12	67.90	68.519	13.70	达标
	陈家弄	日平均	0.522	0.10	67.90	68.422	13.68	达标
	泗安中学	日平均	1.184	0.24	67.90	69.084	13.82	达标
	泗安中心小学	日平均	0.368	0.07	67.90	68.268	13.65	达标
	泗安中心小学分部	日平均	0.434	0.09	67.90	68.334	13.67	达标
	泗安镇中心幼儿园	日平均	0.427	0.09	67.90	68.327	13.67	达标
	最大落地浓度点	日平均	4.115	0.82	67.90	72.015	14.40	达标
HCI	五里渡村(项目南侧)	1 小时	5.143	10.29	10.00	15.143	30.29	达标
		日平均	1.270	8.47	4.50	5.770	38.47	达标
	五里渡村(项目东侧)	1 小时	7.120	14.24	10.00	17.120	34.24	达标
		日平均	0.709	4.73	4.50	5.209	34.73	达标
	上红庙	1 小时	3.542	7.08	10.00	13.542	27.08	达标
		日平均	0.579	3.86	4.50	5.079	33.86	达标
	林波一	1 小时	3.878	7.76	10.00	13.878	27.76	达标
		日平均	0.552	3.68	4.50	5.052	33.68	达标
	白莲村	1 小时	3.527	7.05	10.00	13.527	27.05	达标
		日平均	0.322	2.15	4.50	4.822	32.15	达标
	皂山村	1 小时	3.588	7.18	10.00	13.588	27.18	达标
		日平均	0.270	1.80	4.50	4.770	31.80	达标
	莲花村	1 小时	3.374	6.75	10.00	13.374	26.75	达标
		日平均	0.317	2.11	4.50	4.817	32.11	达标
	台塘	1 小时	2.770	5.54	10.00	12.770	25.54	达标
		日平均	0.242	1.61	4.50	4.742	31.61	达标
	赵村村	1 小时	8.573	17.15	10.00	18.573	37.15	达标
		日平均	0.839	5.59	4.50	5.339	35.59	达标
	塘湾	1 小时	3.536	7.07	10.00	13.536	27.07	达标
		日平均	0.402	2.68	4.50	4.902	32.68	达标
	双联村	1 小时	4.266	8.53	10.00	14.266	28.53	达标
		日平均	0.422	2.81	4.50	4.922	32.81	达标
	双联新村	1 小时	3.063	6.13	10.00	13.063	26.13	达标
		日平均	0.239	1.59	4.50	4.739	31.59	达标
	凤凰村	1 小时	3.462	6.92	10.00	13.462	26.92	达标
		日平均	0.224	1.49	4.50	4.724	31.49	达标
	凤凰城	1 小时	3.471	6.94	10.00	13.471	26.94	达标
		日平均	0.302	2.01	4.50	4.802	32.01	达标
	康城·华府	1 小时	2.596	5.19	10.00	12.596	25.19	达标
		日平均	0.196	1.31	4.50	4.696	31.31	达标
金城绿苑	1 小时	3.153	6.31	10.00	13.153	26.31	达标	
	日平均	0.152	1.01	4.50	4.652	31.01	达标	

香樟苑	1 小时	3.313	6.63	10.00	13.313	26.63	达标	
	日平均	0.262	1.75	4.50	4.762	31.75	达标	
柴湾社区	1 小时	3.236	6.47	10.00	13.236	26.47	达标	
	日平均	0.376	2.51	4.50	4.876	32.51	达标	
三里亭村	1 小时	3.059	6.12	10.00	13.059	26.12	达标	
	日平均	0.247	1.65	4.50	4.747	31.65	达标	
黄泥岗	1 小时	4.621	9.24	10.00	14.621	29.24	达标	
	日平均	0.193	1.29	4.50	4.693	31.29	达标	
西悟村	1 小时	2.624	5.25	10.00	12.624	25.25	达标	
	日平均	0.334	2.23	4.50	4.834	32.23	达标	
新丰村	1 小时	6.931	13.86	10.00	16.931	33.86	达标	
	日平均	0.328	2.19	4.50	4.828	32.19	达标	
陈家弄	1 小时	2.838	5.68	10.00	12.838	25.68	达标	
	日平均	0.262	1.75	4.50	4.762	31.75	达标	
泗安中学	1 小时	3.847	7.69	10.00	13.847	27.69	达标	
	日平均	0.533	3.55	4.50	5.033	33.55	达标	
泗安中心小学	1 小时	3.245	6.49	10.00	13.245	26.49	达标	
	日平均	0.268	1.79	4.50	4.768	31.79	达标	
泗安中心小学分部	1 小时	3.485	6.97	10.00	13.485	26.97	达标	
	日平均	0.299	1.99	4.50	4.799	31.99	达标	
泗安镇中心幼儿园	1 小时	5.261	10.52	10.00	15.261	30.52	达标	
	日平均	0.349	2.33	4.50	4.849	32.33	达标	
最大落地浓度点	1 小时	28.319	56.64	10.00	38.319	76.64	达标	
	日平均	3.402	22.68	4.50	7.902	52.68	达标	
TSP	五里渡村(项目南侧)	日平均	0.345	0.12	178.00	178.345	59.45	达标
		年平均	-3.783	-1.89	--	--	--	超标
	五里渡村(项目东侧)	日平均	0.913	0.30	178.00	178.913	59.64	达标
		年平均	-6.458	-3.23	--	--	--	超标
	上红庙	日平均	0.342	0.11	178.00	178.342	59.45	达标
		年平均	-12.569	-6.28	--	--	--	超标
	林波一	日平均	0.288	0.10	178.00	178.288	59.43	达标
		年平均	-17.844	-8.92	--	--	--	超标
	白莲村	日平均	0.160	0.05	178.00	178.160	59.39	达标
		年平均	-11.905	-5.95	--	--	--	超标
	皂山村	日平均	0.168	0.06	178.00	178.168	59.39	达标
		年平均	-23.392	-11.70	--	--	--	超标
	莲花村	日平均	0.129	0.04	178.00	178.129	59.38	达标
		年平均	-7.446	-3.72	--	--	--	超标
	台塘	日平均	0.101	0.03	178.00	178.101	59.37	达标
		年平均	-25.901	-12.95	--	--	--	超标
	赵村村	日平均	0.366	0.12	178.00	178.366	59.46	达标
		年平均	-3.276	-1.64	--	--	--	超标
	塘湾	日平均	0.354	0.12	178.00	178.354	59.45	达标
		年平均	-7.869	-3.93	--	--	--	超标
双联村	日平均	0.215	0.07	178.00	178.215	59.41	达标	
	年平均	-6.139	-3.07	--	--	--	超标	
双联新村	日平均	0.215	0.07	178.00	178.215	59.41	达标	
	年平均	-2.671	-1.34	--	--	--	超标	
凤凰村	日平均	0.142	0.05	178.00	178.142	59.38	达标	
	年平均	-4.589	-2.29	--	--	--	超标	

凤凰城	日平均	0.181	0.06	178.00	178.181	59.39	达标	
	年平均	-5.238	-2.62	--	--	--	超标	
康城·华府	日平均	0.136	0.05	178.00	178.136	59.38	达标	
	年平均	-3.850	-1.93	--	--	--	超标	
金城绿苑	日平均	0.112	0.04	178.00	178.112	59.37	达标	
	年平均	-4.087	-2.04	--	--	--	超标	
香樟苑	日平均	0.110	0.04	178.00	178.110	59.37	达标	
	年平均	-4.141	-2.07	--	--	--	超标	
柴湾社区	日平均	0.141	0.05	178.00	178.141	59.38	达标	
	年平均	-3.772	-1.89	--	--	--	超标	
三里亭村	日平均	0.107	0.04	178.00	178.107	59.37	达标	
	年平均	-4.309	-2.15	--	--	--	超标	
黄泥岗	日平均	0.115	0.04	178.00	178.115	59.37	达标	
	年平均	-2.555	-1.28	--	--	--	超标	
西悟村	日平均	0.122	0.04	178.00	178.122	59.37	达标	
	年平均	-4.805	-2.40	--	--	--	超标	
新丰村	日平均	0.127	0.04	178.00	178.127	59.38	达标	
	年平均	-2.295	-1.15	--	--	--	超标	
陈家弄	日平均	0.085	0.03	178.00	178.085	59.36	达标	
	年平均	-2.068	-1.03	--	--	--	超标	
泗安中学	日平均	0.451	0.15	178.00	178.451	59.48	达标	
	年平均	-5.283	-2.64	--	--	--	超标	
泗安中心小学	日平均	0.143	0.05	178.00	178.143	59.38	达标	
	年平均	-4.837	-2.42	--	--	--	超标	
泗安中心小学分部	日平均	0.000	0.00	178.00	178.000	59.33	达标	
	年平均	-6.187	-3.09	--	--	--	超标	
泗安镇中心幼儿园	日平均	0.215	0.07	178.00	178.215	59.41	达标	
	年平均	-3.328	-1.66	--	--	--	超标	
最大落地浓度点	日平均	2.302	0.77	178.00	180.302	60.10	达标	
	年平均	-0.118	-0.06	--	--	--	超标	
PM <sub>10</sub>	五里渡村(项目南侧)	95 百分位日平均	0.088	0.06	105.00	105.088	70.06	达标
		年平均	-1.934	-2.76	49.00	47.066	67.24	达标
	五里渡村(项目东侧)	95 百分位日平均	0.118	0.08	105.00	105.118	70.08	达标
		年平均	-3.336	-4.77	49.00	45.664	65.23	达标
	上红庙	95 百分位日平均	0.000	0.00	105.00	105.000	70.00	达标
		年平均	-6.588	-9.41	49.00	42.412	60.59	达标
	林波一	95 百分位日平均	0.015	0.01	105.00	105.015	70.01	达标
		年平均	-9.157	-13.08	49.00	39.843	56.92	达标
	白莲村	95 百分位日平均	0.000	0.00	105.00	105.000	70.00	达标
		年平均	-6.206	-8.87	49.00	42.794	61.13	达标
	皂山村	95 百分位日平均	0.000	0.00	105.00	105.000	70.00	达标
		年平均	-11.812	-16.87	49.00	37.188	53.13	达标
	莲花村	95 百分位日平均	0.000	0.00	105.00	105.000	70.00	达标
		年平均	-3.959	-5.66	49.00	45.041	64.34	达标
	台塘	95 百分位日平均	0.000	0.00	105.00	105.000	70.00	达标
		年平均	-13.314	-19.02	49.00	35.686	50.98	达标
	赵村村	95 百分位日平均	0.000	0.00	105.00	105.000	70.00	达标
		年平均	-1.719	-2.46	49.00	47.281	67.54	达标
	塘湾	95 百分位日平均	0.000	0.00	105.00	105.000	70.00	达标
		年平均	-4.260	-6.09	49.00	44.740	63.91	达标

双联村	95 百分位日平均	0.003	0.00	105.00	105.003	70.00	达标	
	年平均	-3.372	-4.82	49.00	45.628	65.18	达标	
双联新村	95 百分位日平均	0.000	0.00	105.00	105.000	70.00	达标	
	年平均	-1.483	-2.12	49.00	47.517	67.88	达标	
凤凰村	95 百分位日平均	0.000	0.00	105.00	105.000	70.00	达标	
	年平均	-2.544	-3.63	49.00	46.456	66.37	达标	
凤凰城	95 百分位日平均	0.000	0.00	105.00	105.000	70.00	达标	
	年平均	-2.847	-4.07	49.00	46.153	65.93	达标	
康城·华府	95 百分位日平均	0.000	0.00	105.00	105.000	70.00	达标	
	年平均	-2.092	-2.99	49.00	46.908	67.01	达标	
金城绿苑	95 百分位日平均	0.000	0.00	105.00	105.000	70.00	达标	
	年平均	-2.256	-3.22	49.00	46.744	66.78	达标	
香樟苑	95 百分位日平均	0.000	0.00	105.00	105.000	70.00	达标	
	年平均	-2.270	-3.24	49.00	46.730	66.76	达标	
柴湾社区	95 百分位日平均	0.000	0.00	105.00	105.000	70.00	达标	
	年平均	-2.079	-2.97	49.00	46.921	67.03	达标	
三里亭村	95 百分位日平均	0.000	0.00	105.00	105.000	70.00	达标	
	年平均	-2.314	-3.31	49.00	46.686	66.69	达标	
黄泥岗	95 百分位日平均	0.000	0.00	105.00	105.000	70.00	达标	
	年平均	-1.386	-1.98	49.00	47.614	68.02	达标	
西悟村	95 百分位日平均	0.021	0.01	105.00	105.021	70.01	达标	
	年平均	-2.537	-3.62	49.00	46.463	66.38	达标	
新丰村	95 百分位日平均	0.009	0.01	105.00	105.009	70.01	达标	
	年平均	-1.331	-1.90	49.00	47.669	68.10	达标	
陈家弄	95 百分位日平均	0.000	0.00	105.00	105.000	70.00	达标	
	年平均	-1.148	-1.64	49.00	47.852	68.36	达标	
泗安中学	95 百分位日平均	0.015	0.01	105.00	105.015	70.01	达标	
	年平均	-2.903	-4.15	49.00	46.097	65.85	达标	
泗安中心小学	95 百分位日平均	0.000	0.00	105.00	105.000	70.00	达标	
	年平均	-2.609	-3.73	49.00	46.391	66.27	达标	
泗安中心小学分部	95 百分位日平均	0.000	0.00	105.00	105.000	70.00	达标	
	年平均	-3.279	-4.68	49.00	45.721	65.32	达标	
泗安镇中心幼儿园	95 百分位日平均	0.000	0.00	105.00	105.000	70.00	达标	
	年平均	-1.847	-2.64	49.00	47.153	67.36	达标	
最大落地浓度点	95 百分位日平均	0.694	0.46	105.00	105.694	70.46	达标	
	年平均	-0.136	-0.19	49.00	48.864	69.81	达标	
SO <sub>2</sub>	五里渡村(项目南侧)	95 百分位日平均	0.362	0.240	10.000	10.362	6.91	达标
		年平均	0.097	0.160	7.000	7.097	11.83	达标
	五里渡村(项目东侧)	95 百分位日平均	0.077	0.050	10.000	10.077	6.72	达标
		年平均	0.010	0.020	7.000	7.010	11.68	达标
	上红庙	95 百分位日平均	0.032	0.020	10.000	10.032	6.69	达标
		年平均	0.006	0.010	7.000	7.006	11.68	达标
	林波一	95 百分位日平均	0.042	0.030	10.000	10.042	6.69	达标
		年平均	0.006	0.010	7.000	7.006	11.68	达标
	白莲村	95 百分位日平均	0.025	0.020	10.000	10.025	6.68	达标
		年平均	0.003	0.010	7.000	7.003	11.67	达标
	皂山村	95 百分位日平均	0.020	0.010	10.000	10.020	6.68	达标
		年平均	0.003	0.010	7.000	7.003	11.67	达标
	莲花村	95 百分位日平均	0.021	0.010	10.000	10.021	6.68	达标
		年平均	0.003	0.010	7.000	7.003	11.67	达标

台塘	95 百分位日平均	0.021	0.010	10.000	10.021	6.68	达标	
	年平均	0.003	0.010	7.000	7.003	11.67	达标	
赵村村	95 百分位日平均	0.205	0.140	10.000	10.205	6.80	达标	
	年平均	0.025	0.040	7.000	7.025	11.71	达标	
塘湾	95 百分位日平均	0.062	0.040	10.000	10.062	6.71	达标	
	年平均	0.010	0.020	7.000	7.010	11.68	达标	
双联村	95 百分位日平均	0.034	0.020	10.000	10.034	6.69	达标	
	年平均	0.005	0.010	7.000	7.005	11.68	达标	
双联新村	95 百分位日平均	0.024	0.020	10.000	10.024	6.68	达标	
	年平均	0.003	0.010	7.000	7.003	11.67	达标	
凤凰村	95 百分位日平均	0.024	0.020	10.000	10.024	6.68	达标	
	年平均	0.003	0.010	7.000	7.003	11.67	达标	
凤凰城	95 百分位日平均	0.019	0.010	10.000	10.019	6.68	达标	
	年平均	0.003	0.010	7.000	7.003	11.67	达标	
康城·华府	95 百分位日平均	0.017	0.010	10.000	10.017	6.68	达标	
	年平均	0.002	0.000	7.000	7.002	11.67	达标	
金城绿苑	95 百分位日平均	0.021	0.010	10.000	10.021	6.68	达标	
	年平均	0.002	0.000	7.000	7.002	11.67	达标	
香樟苑	95 百分位日平均	0.020	0.010	10.000	10.020	6.68	达标	
	年平均	0.002	0.000	7.000	7.002	11.67	达标	
柴湾社区	95 百分位日平均	0.023	0.020	10.000	10.023	6.68	达标	
	年平均	0.003	0.010	7.000	7.003	11.67	达标	
三里亭村	95 百分位日平均	0.018	0.010	10.000	10.018	6.68	达标	
	年平均	0.002	0.000	7.000	7.002	11.67	达标	
黄泥岗	95 百分位日平均	0.015	0.010	10.000	10.015	6.68	达标	
	年平均	0.002	0.000	7.000	7.002	11.67	达标	
西悟村	95 百分位日平均	0.032	0.020	10.000	10.032	6.69	达标	
	年平均	0.004	0.010	7.000	7.004	11.67	达标	
新丰村	95 百分位日平均	0.061	0.040	10.000	10.061	6.71	达标	
	年平均	0.010	0.020	7.000	7.010	11.68	达标	
陈家弄	95 百分位日平均	0.044	0.030	10.000	10.044	6.70	达标	
	年平均	0.004	0.010	7.000	7.004	11.67	达标	
泗安中学	95 百分位日平均	0.043	0.030	10.000	10.043	6.70	达标	
	年平均	0.006	0.010	7.000	7.006	11.68	达标	
泗安中心小学	95 百分位日平均	0.019	0.010	10.000	10.019	6.68	达标	
	年平均	0.003	0.010	7.000	7.003	11.67	达标	
泗安中心小学分部	95 百分位日平均	0.023	0.020	10.000	10.023	6.68	达标	
	年平均	0.003	0.010	7.000	7.003	11.67	达标	
泗安镇中心幼儿园	95 百分位日平均	0.026	0.020	10.000	10.026	6.68	达标	
	年平均	0.003	0.010	7.000	7.003	11.67	达标	
最大落地浓度点	95 百分位日平均	0.545	0.360	10.000	10.545	7.03	达标	
	年平均	0.121	0.200	7.000	7.121	11.87	达标	
NO <sub>2</sub>	五里渡村(项目南侧)	95 百分位日平均	0.451	0.560	58.000	58.451	73.06	达标
		年平均	0.121	0.300	21.000	21.121	52.80	达标
	五里渡村(项目东侧)	95 百分位日平均	0.097	0.120	58.000	58.097	72.62	达标
		年平均	0.013	0.030	21.000	21.013	52.53	达标
	上红庙	95 百分位日平均	0.039	0.050	58.000	58.039	72.55	达标
		年平均	0.007	0.020	21.000	21.007	52.52	达标
林波一	95 百分位日平均	0.052	0.070	58.000	58.052	72.57	达标	
	年平均	0.007	0.020	21.000	21.007	52.52	达标	

白莲村	95 百分位日平均	0.031	0.040	58.000	58.031	72.54	达标
	年平均	0.004	0.010	21.000	21.004	52.51	达标
皂山村	95 百分位日平均	0.025	0.030	58.000	58.025	72.53	达标
	年平均	0.004	0.010	21.000	21.004	52.51	达标
莲花村	95 百分位日平均	0.026	0.030	58.000	58.026	72.53	达标
	年平均	0.003	0.010	21.000	21.003	52.51	达标
台塘	95 百分位日平均	0.026	0.030	58.000	58.026	72.53	达标
	年平均	0.004	0.010	21.000	21.004	52.51	达标
赵村村	95 百分位日平均	0.256	0.320	58.000	58.256	72.82	达标
	年平均	0.032	0.080	21.000	21.032	52.58	达标
塘湾	95 百分位日平均	0.077	0.100	58.000	58.077	72.60	达标
	年平均	0.012	0.030	21.000	21.012	52.53	达标
双联村	95 百分位日平均	0.042	0.050	58.000	58.042	72.55	达标
	年平均	0.006	0.020	21.000	21.006	52.52	达标
双联新村	95 百分位日平均	0.030	0.040	58.000	58.030	72.54	达标
	年平均	0.004	0.010	21.000	21.004	52.51	达标
凤凰村	95 百分位日平均	0.030	0.040	58.000	58.030	72.54	达标
	年平均	0.004	0.010	21.000	21.004	52.51	达标
凤凰城	95 百分位日平均	0.024	0.030	58.000	58.024	72.53	达标
	年平均	0.003	0.010	21.000	21.003	52.51	达标
康城·华府	95 百分位日平均	0.021	0.030	58.000	58.021	72.53	达标
	年平均	0.003	0.010	21.000	21.003	52.51	达标
金城绿苑	95 百分位日平均	0.026	0.030	58.000	58.026	72.53	达标
	年平均	0.003	0.010	21.000	21.003	52.51	达标
香樟苑	95 百分位日平均	0.025	0.030	58.000	58.025	72.53	达标
	年平均	0.003	0.010	21.000	21.003	52.51	达标
柴湾社区	95 百分位日平均	0.029	0.040	58.000	58.029	72.54	达标
	年平均	0.003	0.010	21.000	21.003	52.51	达标
三里亭村	95 百分位日平均	0.022	0.030	58.000	58.022	72.53	达标
	年平均	0.003	0.010	21.000	21.003	52.51	达标
黄泥岗	95 百分位日平均	0.018	0.020	58.000	58.018	72.52	达标
	年平均	0.002	0.010	21.000	21.002	52.51	达标
西悟村	95 百分位日平均	0.040	0.050	58.000	58.040	72.55	达标
	年平均	0.006	0.020	21.000	21.006	52.52	达标
新丰村	95 百分位日平均	0.076	0.100	58.000	58.076	72.60	达标
	年平均	0.012	0.030	21.000	21.012	52.53	达标
陈家弄	95 百分位日平均	0.055	0.070	58.000	58.055	72.57	达标
	年平均	0.005	0.010	21.000	21.005	52.51	达标
泗安中学	95 百分位日平均	0.053	0.070	58.000	58.053	72.57	达标
	年平均	0.008	0.020	21.000	21.008	52.52	达标
泗安中心小学	95 百分位日平均	0.024	0.030	58.000	58.024	72.53	达标
	年平均	0.003	0.010	21.000	21.003	52.51	达标
泗安中心小学分部	95 百分位日平均	0.028	0.040	58.000	58.028	72.54	达标
	年平均	0.004	0.010	21.000	21.004	52.51	达标
泗安镇中心幼儿园	95 百分位日平均	0.032	0.040	58.000	58.032	72.54	达标
	年平均	0.004	0.010	21.000	21.004	52.51	达标
最大落地浓度点	95 百分位日平均	0.680	0.850	58.000	58.680	73.35	达标
	年平均	0.151	0.380	21.000	21.151	52.88	达标

根据上述预测结果可知，叠加环境本底和其他污染源后，氯甲烷、HCl、

TSP 短期浓度, PM<sub>10</sub> 短期浓度和年均浓度均可达到相应环境标准要求。

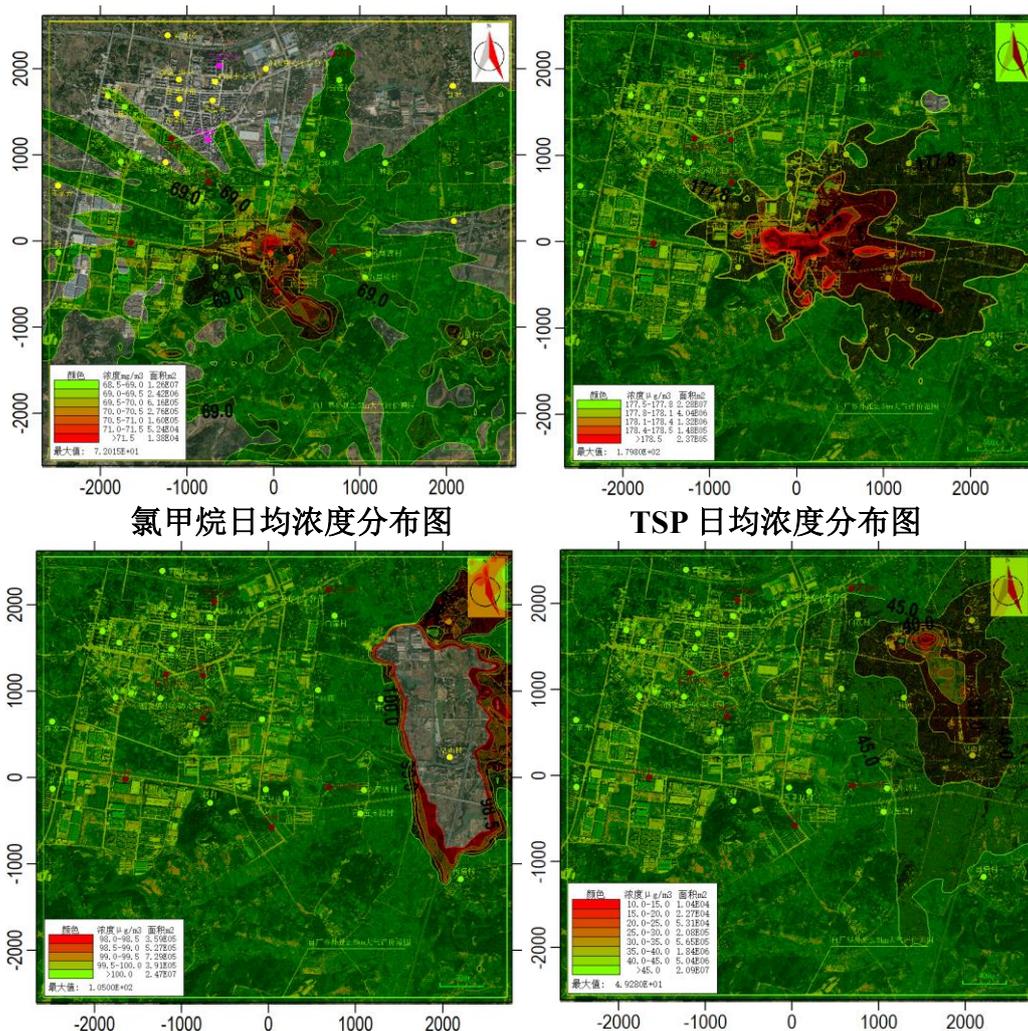
### (2)现状超标的污染物评价

项目所在区域 PM<sub>2.5</sub> 百分位日均浓度超标, 根据《环境影响评价技术导则 大气环境 g》(HJ 2.2-2018)第 10.1.2 节: 现状浓度超标的污染物评价, 叠加达标年目标浓度、区域削减污染源以及在建、拟建项目的环境影响后, 污染物的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度均符合环境质量标准或满足达标规划确定的区域环境质量改善目标, 或按 8.8.4 计算的预测范围内年平均质量浓度变化率  $k \leq -20\%$ 。

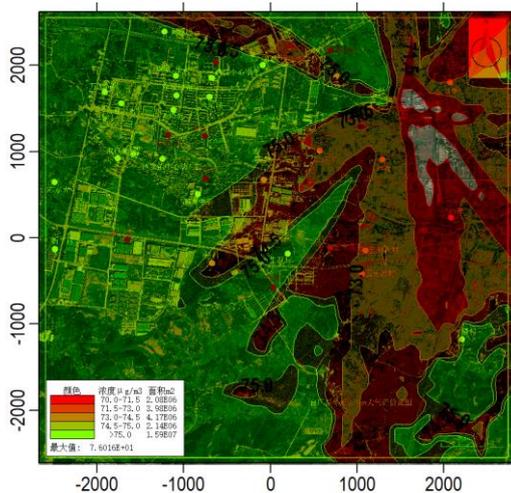
项目评级范围有颗粒物区域削减源, 颗粒物削减量 195.3156t/a, 且经预测分析(详见第 6.1.11.节), PM<sub>2.5</sub> 的年平均浓度变化率  $k = -97.04\% < -20\%$ 。因此项目的环境影响符合区域环境质量改善目标。

### 3、正常工况下主要污染物叠加本底和其他源后质量浓度分布图

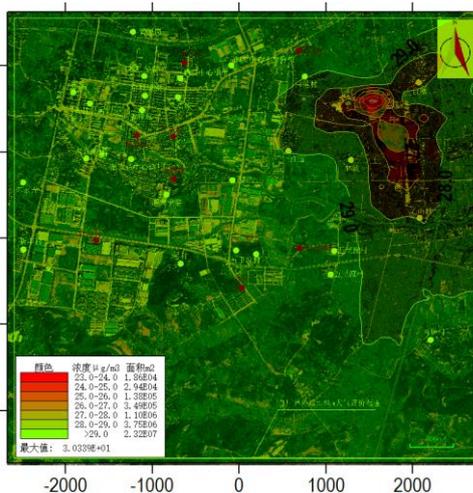
根据前述预测结果, 各污染物浓度等值线分布图如下:



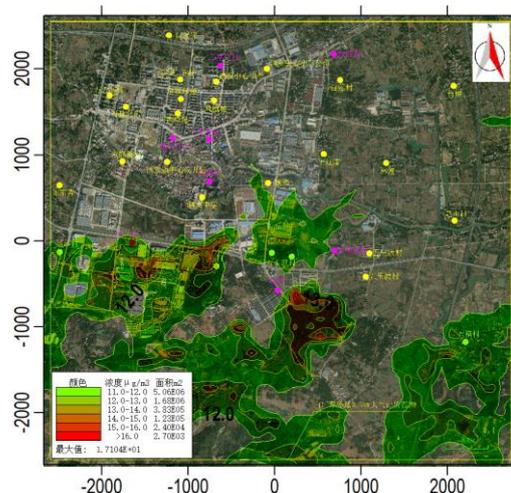
PM<sub>10</sub> 95 百分位日均浓度分布图



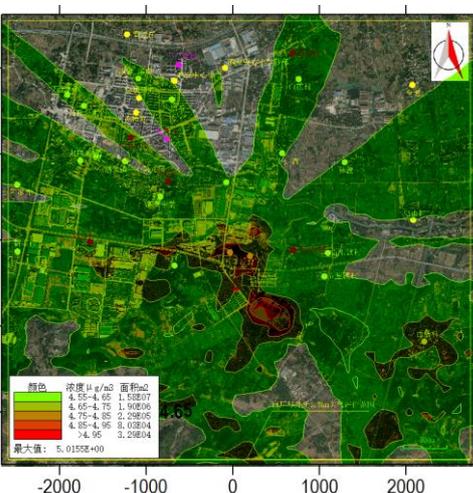
PM<sub>10</sub> 年均浓度分布图



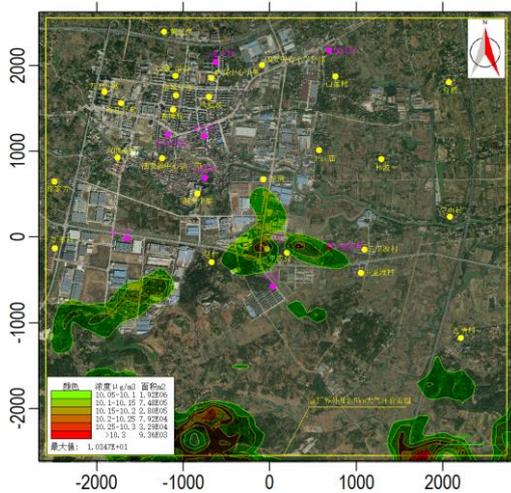
PM<sub>2.5</sub> 95 百分位日均浓度分布图



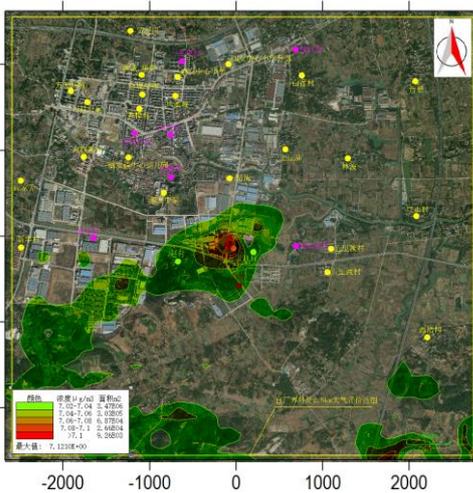
PM<sub>2.5</sub> 年均浓度分布图



HCI 小时浓度分布图



HCI 日均浓度分布图

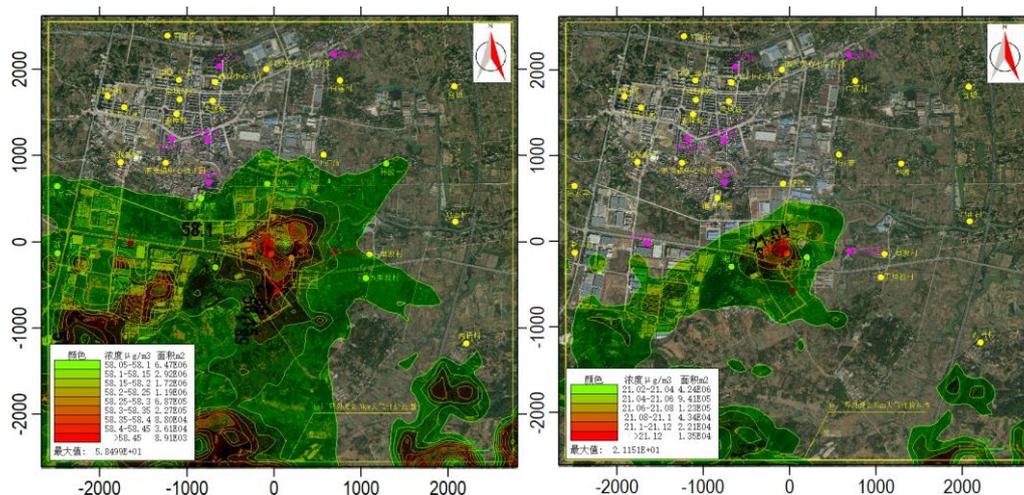


SO<sub>2</sub> 98 百分位日均浓度分布图



SO<sub>2</sub> 年均浓度分布图





NO<sub>2</sub> 98 百分位日均浓度分布图

NO<sub>2</sub> 年均浓度分布图

4、非正常工况主要污染物贡献浓度预测结果

表6-16 本项目废气非正常排放主要污染物贡献浓度预测结果

污染物	预测点	平均时段	贡献值浓度	出现时间	占标率%	达标情况
氯甲烷	五里渡村(项目南侧)	1 小时	45.6416	22060407	3.04	达标
	五里渡村(项目东侧)	1 小时	29.8331	22111508	1.99	达标
	上红庙	1 小时	19.9188	22062621	1.33	达标
	林波一	1 小时	25.8527	22081022	1.72	达标
	白莲村	1 小时	20.5569	22061622	1.37	达标
	皂山村	1 小时	19.3175	22062819	1.29	达标
	莲花村	1 小时	20.7177	22062323	1.38	达标
	台塘	1 小时	17.6869	22071504	1.18	达标
	赵村村	1 小时	24.9397	22090818	1.66	达标
	塘湾	1 小时	20.4310	22062921	1.36	达标
	双联村	1 小时	22.1849	22081220	1.48	达标
	双联新村	1 小时	20.4996	22080720	1.37	达标
	凤凰村	1 小时	20.3919	22071123	1.36	达标
	凤凰城	1 小时	21.8596	22063002	1.46	达标
	康城.华府	1 小时	20.6840	22070523	1.38	达标
	金城绿苑	1 小时	20.8970	22071123	1.39	达标
	香樟苑	1 小时	13.7674	22070205	0.92	达标
	柴湾社区	1 小时	23.7427	22081224	1.58	达标
	三里亭村	1 小时	15.6889	22081222	1.05	达标
	黄泥岗	1 小时	18.8719	22081002	1.26	达标
	西悟村	1 小时	52.2512	22070801	3.48	达标
	新丰村	1 小时	51.4569	22080120	3.43	达标
	陈家弄	1 小时	19.0044	22082101	1.27	达标
泗安中学	1 小时	21.3627	22080220	1.42	达标	
泗安中心小学	1 小时	15.8424	22061722	1.06	超标	
泗安中心小学分部	1 小时	20.3158	22062805	1.35	达标	
泗安镇中心幼儿园	1 小时	20.6043	22061720	1.37	达标	
最大落地浓度点	1 小时	205.0222	22080401	13.67	达标	
HCl	五里渡村(项目南侧)	1 小时	3.0589	22060407	6.12	达标
	五里渡村(项目东侧)	1 小时	1.9353	22111508	3.87	达标
	上红庙	1 小时	1.1895	22062621	2.38	达标

	林波一	1 小时	1.6818	22081022	3.36	达标
	白莲村	1 小时	1.3091	22061622	2.62	达标
	皂山村	1 小时	1.2421	22062219	2.48	达标
	莲花村	1 小时	1.3483	22062323	2.70	达标
	台塘	1 小时	1.1373	22062802	2.27	达标
	赵村村	1 小时	1.6698	22090818	3.34	达标
	塘湾	1 小时	1.3663	22062921	2.73	达标
	双联村	1 小时	1.3475	22081220	2.70	达标
	双联新村	1 小时	1.2827	22080720	2.57	达标
	凤凰村	1 小时	1.2202	22071123	2.44	达标
	凤凰城	1 小时	1.3872	22063002	2.77	达标
	康城.华府	1 小时	1.3394	22070523	2.68	达标
	金城绿苑	1 小时	1.3162	22071123	2.63	达标
	香樟苑	1 小时	0.8864	22070205	1.77	达标
	柴湾社区	1 小时	1.4657	22081224	2.93	达标
	三里亭村	1 小时	0.9675	22081222	1.94	达标
	黄泥岗	1 小时	1.2108	22080303	2.42	达标
	西悟村	1 小时	3.5566	22070801	7.11	达标
	新丰村	1 小时	3.4066	22080120	6.81	达标
	陈家弄	1 小时	1.2071	22082101	2.41	达标
	泗安中学	1 小时	1.3348	22080220	2.67	达标
	泗安中心小学	1 小时	1.0550	22061722	2.11	达标
	泗安中心小学分部	1 小时	1.3225	22062805	2.65	达标
	泗安镇中心幼儿园	1 小时	1.2403	22080224	2.48	达标
	最大落地浓度点	1 小时	14.2080	22080401	28.42	达标
PM <sub>10</sub>	五里渡村(项目南侧)	1 小时	102.7091	22072607	22.82	达标
	五里渡村(项目东侧)	1 小时	78.6446	22071107	17.48	达标
	上红庙	1 小时	68.1924	22062621	15.15	达标
	林波一	1 小时	82.6814	22081022	18.37	达标
	白莲村	1 小时	63.3675	22062722	14.08	达标
	皂山村	1 小时	62.3585	22062819	13.86	达标
	莲花村	1 小时	56.5727	22062323	12.57	达标
	台塘	1 小时	60.5449	22071504	13.45	达标
	赵村村	1 小时	83.1066	22071907	18.47	达标
	塘湾	1 小时	70.5813	22120810	15.68	达标
	双联村	1 小时	72.0886	22081223	16.02	达标
	双联新村	1 小时	65.1568	22080720	14.48	达标
	凤凰村	1 小时	69.6785	22070522	15.48	达标
	凤凰城	1 小时	71.6083	22063002	15.91	达标
	康城.华府	1 小时	64.7739	22080403	14.39	达标
	金城绿苑	1 小时	65.0820	22070523	14.46	达标
	香樟苑	1 小时	51.0310	22071123	11.34	达标
	柴湾社区	1 小时	72.7260	22081224	16.16	达标
	三里亭村	1 小时	63.4325	22081222	14.10	达标
	黄泥岗	1 小时	70.0243	22081002	15.56	达标
	西悟村	1 小时	157.1884	22071702	34.93	达标
	新丰村	1 小时	174.7067	22080120	38.82	达标
	陈家弄	1 小时	63.2738	22082101	14.06	达标
	泗安中学	1 小时	70.6735	22031308	15.71	达标
泗安中心小学	1 小时	45.3079	22061722	10.07	达标	

	泗安中心小学分部	1 小时	55.8099	22062805	12.40	达标
	泗安镇中心幼儿园	1 小时	60.7122	22061720	13.49	达标
	最大落地浓度点	1 小时	698.9175	22080123	155.32	超标
PM <sub>2.5</sub>	五里渡村(项目南侧)	1 小时	49.8781	22072607	22.17	达标
	五里渡村(项目东侧)	1 小时	38.5932	22071107	17.15	达标
	上红庙	1 小时	32.6644	22062621	14.52	达标
	林波一	1 小时	40.5121	22081022	18.01	达标
	白莲村	1 小时	30.8477	22062722	13.71	达标
	皂山村	1 小时	30.4033	22062219	13.51	达标
	莲花村	1 小时	27.6222	22062323	12.28	达标
	台塘	1 小时	29.4610	22071504	13.09	达标
	赵村村	1 小时	41.0086	22071907	18.23	达标
	塘湾	1 小时	34.0837	22120810	15.15	达标
	双联村	1 小时	34.2069	22081223	15.20	达标
	双联新村	1 小时	31.5418	22080720	14.02	达标
	凤凰村	1 小时	33.9250	22070522	15.08	达标
	凤凰城	1 小时	34.8437	22063002	15.49	达标
	康城·华府	1 小时	31.3495	22080403	13.93	达标
	金城绿苑	1 小时	31.6366	22070523	14.06	达标
	香樟苑	1 小时	24.5362	22071123	10.90	达标
	柴湾社区	1 小时	35.0121	22081224	15.56	达标
	三里亭村	1 小时	30.8217	22081222	13.70	达标
	黄泥岗	1 小时	34.0962	22081002	15.15	达标
	西悟村	1 小时	78.0869	22071702	34.71	达标
	新丰村	1 小时	86.1533	22080120	38.29	达标
	陈家弄	1 小时	30.8104	22082101	13.69	达标
	泗安中学	1 小时	34.6599	22031308	15.40	达标
	泗安中心小学	1 小时	22.3262	22061722	9.92	达标
	泗安中心小学分部	1 小时	27.2571	22062805	12.11	达标
	泗安镇中心幼儿园	1 小时	28.9301	22061720	12.86	达标
	最大落地浓度点	1 小时	349.1912	22080123	155.20	超标

根据上述预测结果可知，非正常工况下，部分污染物贡献浓度在区域最大落地浓度点会出现超标现象，若因环保设备失效导致事故排放，则可能导致区域大气环境受到污染。因此，企业要加强废气处理设施的管理和维护工作，确保废气处理设施正常运行，避免废气非正常或事故排放。

### 6.1.11 区域环境质量整体变化情况分析

#### 1、从区域污染物削减角度分析

根据《湖州市 2022 年大气源头治理重点工作实施方案》、《关于印发〈湖州市 2022 年铸造行业大气污染治理实施方案〉的通知》，长合区纳入整治清单的企业已于 2023 年 5 月按照《湖州市铸造企业大气污染整治提升环保验收标准》完成整治提升，位于本项目评价范围内的三家铸造企整治提升前后污染物排放变化情况如下：

表6-17 整治提升企业污染排放变化情况 单位: t/a

序号	企业名称	污染物	排放量		削减量	备注
			整治前	整治后		
1	浙江惠通全成重工机械科技有限公司	颗粒物	94.248	35.815	58.433	--
2	浙江长兴前进机械有限公司	颗粒物	179.178	45.085	134.093	--
3	浙江长兴恒隆重工机械有限公司	颗粒物	2.7896	0	2.7896	关停
4	合计	颗粒物	276.2156	80.9	195.3156	--

由上可知, 上述三家企业整治提升后颗粒物合计削减量为 195.3156t/a, 预计对区域环境质量改善会有明显的正效应。

## 2、从预测范围污染物年平均浓度变化率角度分析

为了说明项目实施后区域环境质量变化情况, 根据预测结果结合导则有关规定, 本次评价采用污染物年平均浓度变化率进行分析, 具体见下表:

表6-18区域整体环境质量变化情况判定结果

污染物	本项目在所有网格点年均浓度贡献值( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	削减源在所有网格点年均浓度贡献值( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	年平均浓度变化率 k(%)	区域环境是否整体改善
TSP	0.10939	6.9995	-98.44	是
PM <sub>10</sub>	0.079996	3.6885	-97.83	是
PM <sub>2.5</sub>	0.023525	0.79403	-97.04	是

由上表可知, TSP、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 在预测范围内的年平均浓度变化率 k 均小于-20%, 因此预计项目实施后区域环境质量整体会有所改善。

综合, 从主要污染物排放量及年均浓度变化率等方面分析, 区域环境质量会得到整体改善。

### 6.1.12 恶臭影响分析

项目所用叔胺和覆盖剂有效成分季铵盐有一定的恶臭异味, 同时据调查, 在生产过程中因车间存浆池、活化池中的物料停留时间较长, 池内会有一定的厌氧现象, 散发一定的恶臭气味。恶臭为人们对于恶臭物质所感知的一种污染指标, 其主要物质种类达上万种之多, 本项目产生恶臭异味的物质主要是含氮/胺基、含硫的物质, 如氨、H<sub>2</sub>S 等。

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

表6-19 恶臭强度分级

恶臭强度等级	特征
0	未闻到有任何气味, 无任何反应
1	勉强能闻到气味, 但不易辨认气味性质(感觉阈值), 认为无所谓
2	能闻到气味且能辨认气味的性质(识别阈值), 但感到很正常
3	很容易闻到气味, 有所不快, 但能忍受
4	有很强的气味, 而且很反感, 想离开

5	有很强的气味，无法忍受，立即逃跑
---	------------------

根据现场踏勘，正常情况下车间内能闻到一定气味，对照上述分级方法，车间内恶臭等级在 2~3 级左右；车间外勉强能闻到有气味，恶臭等级在 1 级左右，总体上预计项目实施后厂界臭气浓度可以达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的相应排放限值，对周边的恶臭影响可以接受。

### 6.1.13 大气环境影响评价结论

根据区域环境质量公报及评价基准年环境质量检测数据统计结果来看，项目所在区属不达标区。根据预测结果分析，主要结论如下：

1、项目新增废气污染物将按比例进行区域削减替代，其中颗粒物排放总量不会超出原审批量；

2、项目正常排放工况下，各污染物短期浓度最大贡献值占标率均小于 100%；

3、项目正常排放工况下，各污染物年均浓度最大贡献值占标率小于 30%(项目评价范围无大气一类区)；

4、项目环境影响能满足区域环境改善目标。评价基准年超标污染物为 PM<sub>2.5</sub> 第 95 百分位日均浓度，经预测分析叠加现状浓度、区域削减污染源环境影响后，PM<sub>2.5</sub> 在预测范围内年平均质量浓度变化率  $k < -20\%$ ，区域整体环境质量会有所改善；其他现状达标的污染物叠加浓度均符合相应环境质量标准。

综上，项目建设的环境影响是可以接受的。

### 6.1.14 大气环境防护距离

根据预测结果，项目实施后全厂所有污染源对厂界外主要污染物的短期贡献浓度均无超标点，因此无需设置大气环境防护距离。

## 6.2 地表水环境影响预测与评价

本项废水为间接排放，地表水环境影响评价等级为三级 B，根据 HJ 2.3-2018《环境影响评价技术导则 地表水环境》第 7.1.2 节有关规定：水污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响预测。因此本次评价仅对项目水污染物控制和水环境影响减缓措施的有效性、依托污水处理设施的环境可行性进行评价。

同时项目制浆过程用水来自泗安塘，其取水过程为用泵将水从泗安塘打到南侧池塘(该池塘不与外界水体联通)，在从池塘泵入制浆池。项目实施后全厂河水取用量 82300t/a，较现有项目达产情况下取水量(89850t/a)有所减少，

同时项目不占用地表水域，影响范围不涉及饮用水水源保护区、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场、自然保护区等保护目标，因此对水文要素的影响较小。

### 6.2.1 水污染控制和水环境影响减缓措施的有效性

根据工程分析，项目工艺废水为浆料压滤环节产生的废水，该废水为酸性(含有少量硫酸)，COD、氨氮、总氮等浓度较低，含有少量 AOX，但盐分相对较高，一般含盐率在 0.4~0.5%左右。

与现有项目相比，技改后纳米改性膨润土生产过程除增加了硫酸活化改性工艺外，其他主体工艺不变，因此废水中除增加了少量硫酸外，其他的污染物与现有项目相比差异不大，同时技改前后全厂废水量较现有废水量略有减少。技改后废水仍采用“综合调节+混凝沉淀”法处理，根据现有项目废水检测结果，预计技改后外排废水中各类污染物能够达到泗安污水处理厂接管标准要求，可以接管。

### 6.2.2 依托污水处理设施的环境可行性

#### 1、水质接管可行性

泗安污水处理厂废水接管标准为：pH 6~9、COD<sub>Cr</sub> 500mg/L、NH<sub>3</sub>-N 35mg/L、总氮 70mg/L、AOX 8.0mg/L。

项目废水中 COD<sub>Cr</sub>、氨氮、总氮、AOX 浓度均低于纳管标准，污水站通过投加石灰调节 pH 达到纳管标准。废水中盐分含量约 0.4~0.5%，在与园区其他废水混合后不会对污水处理厂生化系统造成冲击影响。另外，本项目实施后全厂废水总量较现有项目略有减少。因此，废水可以纳管。

#### 2、项目废水水量接管可行性

泗安污水处理厂提标扩建工程已投运，处理能力为 2.0 万 t/d，现状处理量在 0.931~1.664 万 t/d，尚有一定余量。本项目实施后全厂废水总量较现有审批量有所减少，因此污水处理厂可接纳项目废水。

#### 3、泗安污水处理厂尾水达标排放情况

泗安污水处理厂采用 A/A/O 工艺，该工艺是传统活性污泥工艺、生物硝化及反硝化工艺和生物除磷工艺的综合，根据收集的“浙江省重点排污单位监督性监测数据(污水厂类)”来看，该污水处理厂尾水中各监测因子均可达到相应控制标准。虽项目废水中盐分相对较高，但项目实施后全厂废水排放量较现有项目

略有减少，废水中 COD、氨氮、总氮、AOX 等特征污染物浓度均较低，因此对污水处理厂不会造成冲击影响。

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

### 6.2.3 地表水环境影响评价结论

1、根据区域地表水环境质量现状监测结果分析，项目所在区域地表水环境为达标区，项目外排废水可达标纳管排放，依托的污水处理设施环境可行，因此，项目的地表水环境影响是可以接受的。

#### 2、污染物排放量

项目废水污染物排放信息表如下：

表6-20 废水污染物排放信息表(改、扩建项目)

序号	排放口 编号	污染物 种类	排放浓度 /(mg/L)	新增日排 放量/(kg/d)	全厂日排 放量/(kg/d)	新增年排 放量/(t/a)	全厂年 排放量/(t/a)
1	DW001	COD <sub>Cr</sub>	500	0	150.94	0	45.28
2		NH <sub>3</sub> -N	35	0	10.57	0	3.17
		总氮	20	0	6.04	0	1.81
3		AOX	0.50	0	0.15	0	0.051
4		全盐量	4799.43	0	1448.88	0	478.13
全厂排放口合计 (纳管量)		COD <sub>Cr</sub>				0	45.28
		NH <sub>3</sub> -N				0	3.17
		总氮				0	1.81
		AOX				0	0.051
		全盐量				0	478.13

表6-21 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生产废水	pH、COD、氨氮、总氮、AOX、全盐量	进入城市污水处理厂	连续排放，流量不稳定，但不属于冲击排放	1	综合废水处理设施	综合调节+混凝沉淀	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排口
2	生活污水	pH、COD、氨氮	进入城市污水处理厂	连续排放，流量不稳定，但不属于冲击排放	--	生活污水处理设施	隔油池、化粪池等	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	

表6-22 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准/(mg/L)
1	DW001	119.668604	30.888425	9.0566	进入城市污水处理厂	间歇排放，流量不稳定，但不属于冲击型排放	--	泗安污水处理厂	COD	40
									氨氮	2.0
									AOX	1.0

表6-23 环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的安装、运行、维护等相关管理要求	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法						
1	DW001	pH	<input checked="" type="checkbox"/> 自动 <input type="checkbox"/> 手工	综合废水处理系统排放口	按《污染源自动监控管理办法》等有关要求执行	是	综合废水处理监控系统	--	--	--						
2		COD	<input checked="" type="checkbox"/> 自动 <input type="checkbox"/> 手工													
3		氨氮	<input checked="" type="checkbox"/> 自动 <input type="checkbox"/> 手工													
4		AOX	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工								--	--	--	1	1次/季度	水质 可吸附有机卤素(AOX)的测定 离子色谱法 HJ/T83-2001
5		总氮	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工								--	--	--	1	1次/季度	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ636-2012

## 6.3 地下水环境影响预测与评价

### 6.3.1 区域水文地质概况

为了了解区域地下水水文地质情况，本次评价收集了项目北侧约 145m 处湖州梦源环保科技有限公司《废酸废碱及表面处理废物资源化综合利用项目环境影响报告书》(2021.10)、东北侧约 950m 浙江红宇新材料股份有限公司《年产 20000 吨有机膨润土技改项目水文地质勘察报告》(核工业鹰潭工程勘察院，2021.08)中的水文地质勘察资料，具体如下：

#### 1、地层岩性

调查区北部为第四系上更新冲海积平原区 (al-mQ<sub>4</sub><sup>3</sup>)，岩性主要为粉质粘土、淤泥质粘土等组成。

#### 2、地质构造

勘察区大地构造单元隶属扬子准台中的钱塘台拗，余杭-嘉兴台陷。区域上的长兴——奉化深断裂从场地南侧通过，距离本场地有一定的距离，对本场地无影响。

勘察区内断裂构造不发育，新构造运动不明显。据野外调查和收集的资料，场地内及附近无断裂构造通过，岩石的节理裂隙发育一般。

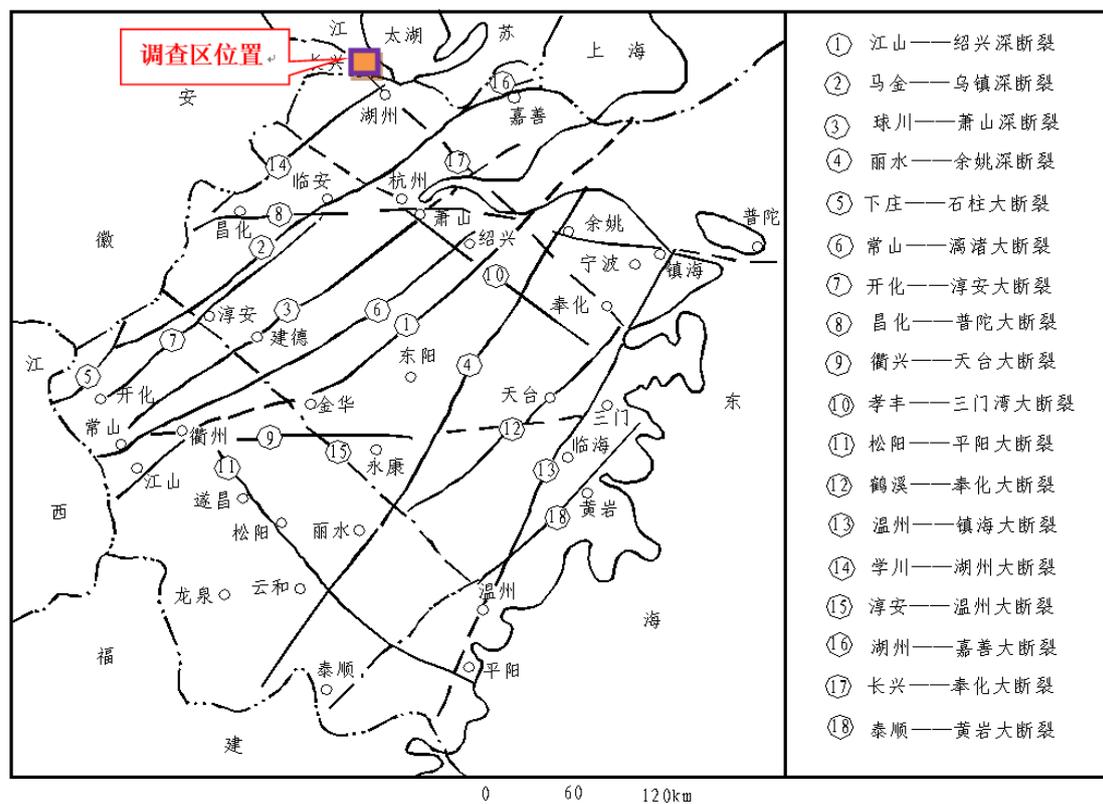


图 6-2 浙江省主要断裂带分布图

### 3、地层结构

根据本次水文地质钻孔揭露，勘察区岩土层大致分述如下：

#### ①<sub>0</sub> 杂填土 (ml Q<sub>4</sub>)

灰黄色，松散，稍湿一湿。主要粘性土组成，其他为碎石，碎石直径 1~6cm，最大可达 20cm，含量 50~60%，呈棱角状，成份为灰黄色砂岩。

#### ①<sub>1</sub> 粉质粘土 (al-IQ<sub>4</sub>)

灰黄色、灰色，可塑。含铁质氧化斑；切面较光滑，无摇振反应。中压缩性。

#### ② 淤泥质粉质粘土 (al-IQ<sub>4</sub>)

灰色，流塑。含有机质及少量腐殖质，可见半腐烂植物根茎、少量云母屑等；局部见有粉土，切面较粗糙，无摇振反应。

#### ③ 粉质粘土 (al-IQ<sub>4</sub>)

灰黄色、灰色，可塑。含铁质氧化斑；切面较光滑，无摇振反应。中压缩性。

典型地层岩性剖面图和钻孔柱状图如下。

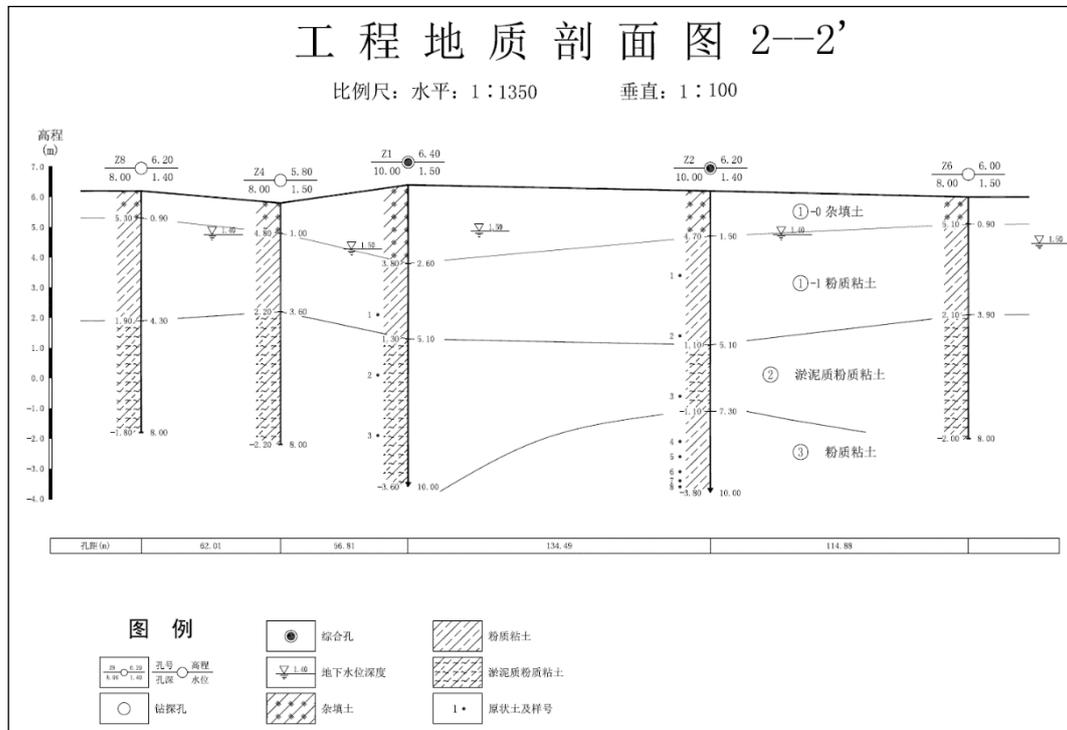


图 6-3 区域工程地质剖面图

Y坐标 (m)		419015.98		孔口高程 (m)		6.20		终孔深度 (m)		10.00		开孔日期		终孔日期	
开孔直径 (m)				终孔直径 (m)				初始水位 (m)				稳定水位 (m)		1.40	
承压水位 (m)															
地层编号	深度 (m)	高程 (m)	厚度 (m)	柱状图图例 1:50	地层描述										
①-0	1.50	4.70	1.50		杂填土：灰黄色，松散，稍湿一湿。主要粘性土组成，其他为碎石，碎石直径1~6cm，最大可达20cm，含量50~60%，呈棱角状，成份为灰黄色砂岩。										
①-1	5.10	1.10	3.60		粉质粘土：灰黄色、灰色，可塑。含铁质氧化斑；切面较光滑，无摇振反应，中压缩性。										
②	7.30	-1.10	2.20		淤泥质粉质粘土：灰色，流塑。含有机质及少量腐殖质，可见半腐烂植物根茎、少量云母屑等；切面较光滑，无摇振反应。										
③	10.00	-3.80	2.70		粉质粘土：灰黄色、灰色，可塑。含铁质氧化斑；切面较光滑，无摇振反应，中压缩性。										
核工业鹰潭工程勘察院				工程负责人	金稳	审核	郑世安	核对	张质衡	图号	3				

图 6-4 典型钻孔柱状图

### 6.3.2 水文地质条件

#### 1、水文地质特征

勘察区所在区域水文地质条件受地质构造、气候、岩性、地貌的影响，使得该地区的水文地质条件呈现多样化的特点。根据地下水含水介质、赋存条件、水力特征及水理性质，把本区含水层划分为松散岩类孔隙潜水，为 1 个含水岩

组(见下表)。

表6-24 区域地下水类型及水文地质特征表

地下水类型	含水层(组)	水文地质特征
I 类松散岩类孔隙潜水	松散填土层(I <sub>0</sub> )	主要分布于上伏填土层中,一般厚度小于 1.50m,结构松散,单井涌水量一般小于 100t/d
	上更新统冲海积层(I <sub>1</sub> )	含水层由粉质粘土、淤泥质土层组成,本层厚度大于 10m,单井涌水量一般小于 10t/d,矿化度大多小于 0.3g/L,水化学类型为 HCO <sub>3</sub> •Cl-Na•Ca 水。

#### (1)松散岩类孔隙潜水含水岩组(I)

分布于冲洪积平原区上部。含水介质为表部硬壳层(粘土)及粘质粉土及淤泥质土,富水性和透水性差,水交替微弱,接受大气降水和地表水补给。地下水以垂直运动为主,迳流条件差,主要以蒸发、蒸腾等方式排泄,主要为淡水。调查期间测得地下水水位埋深 1.40~1.60m,标高 3.60~4.90m。其动态变化受季节影响明显,一般不超过 1.5m。

#### 2、场地隔水岩组

本场地隔水层主要为①<sub>1</sub>粉质粘土、②淤泥质粉质粘土,渗透性差。根据室内渗透性试验,其垂直渗透系数、水平渗透系数一般在 10<sup>-6</sup>~10<sup>-7</sup>数量级,属微透水、极微渗透性土层,为相对不透水、隔水层。

#### 3、地下水补、径、排条件

##### (1)地下水补给

大气降雨为区内地下水的主要补给来源。调查区河流纵横交错,地表水系发育,在洪水期,地下水还接受地表水的补给。

##### (2)地下水径流

调查区位于冲海积平原区,现状地形平坦,总体径流不明显,勘察区内有河流分布,地下水径流流向主体为由西南向东北。

场地地下水矿化度低,水化学类型较单一,以 Cl-Na 型水为主,在径流过程中矿化度变化不大。

##### (3)地下水排泄

调查区为冲洪积平原区,地形平坦,地下水主要以侧向径流、地表蒸发、蒸腾排出为主,紧邻河流位置则向河流排泄。

#### 4、地下水赋存条件及分布规律

调查区区域地下水的来源主要是大气降水,而本地区气候温和湿润,雨量比较丰沛,给地下水的补给创造了有利条件,但由于全年降雨量受季风影响,

分配不均匀，有雨季和旱季之分，故在不同时期地下水的补给和径流条件有所改变。

场地为冲海积平原地貌，地形较平坦，局部浅部为填土、粘性土中含少量孔隙潜水，由于渗透性小，地下水量一般，主要为淡水。

#### 5、地下水动态特征

区内地下水动态变化具有季节性周期特征，在 5~6 月梅雨期和 7~9 月份的台风暴雨期，潜水水位也随之回升，随着雨量的增多，水位逐渐升高，由于地表径流及入渗作用，水位最高值比降水量最高值滞后。枯水季节下降明显，并导致局部上层滞水消失。一般来说地下水年变化幅度在厚 0.5~1.50m。

项目所在区域地下水等水位线示意图如下：



图 6-5 区域等水位线图

部分点位地下水水位如下：

表6-25 区域地下水水文观测情况

孔号	坐标		水位(m)	
	东经	北纬	高程	埋深
GW-1	754579	3420506	5.16	1.44
GW-2	754800	3420474	6.29	1.21
GW-3	754653	3419904	7.70	1.20
GW-4	755640	3420357	5.77	1.53
GW-5	754631	3421142	5.91	1.39
GW-6	754115	3420758	6.06	1.44
GW-7	753920	3420320	7.90	1.50
GW-8	754900	3420320	8.08	1.42
GW-9	754516	3420233	7.23	1.67
GW-10	754978	3420634	2.63	1.37

#### 6、包气带岩性结构特征及渗透性

调查区包气带呈层状分布，岩性多为填土，局部为粘土层。

填土呈灰黄色，松散。系近期人工回填，以粘性土为主，局部为少量碎石，碎石直径 1~5cm，最大可达 15cm，含量 20~30%，呈棱角状，成份为砂岩。土质均一性差，根据经验，该层土的渗透系数在  $3.0 \times 10^{-3} \text{cm/s}$  之间，其渗透性随填土中粗颗粒含量的增加而增加。

粉质粘土呈灰黄色，软可塑，土质基本均一。主要分布于平原区表部，俗称“硬壳层”。含少量铁锰氧化结核及炭化物碎屑，土层有植物根系及虫孔。切面光滑稍有光泽，韧性及干强度较好。根据室内实验室试验数据，该层土的渗透系数在  $10^{-6} \text{cm/s}$  级，其渗透性粉粒含量和大小相关。

#### 7、地下水开发利用

调查区无地下水开采，也无工业地下水开采。本项目所需淡水采用河水或自来水，不会开采场地地下水。

### 6.3.3 地下水影响分析

#### 1、正常状况

正常状况下废水渗漏主要是通过建/构筑物的池底渗漏。根据规范《给水排水构筑物工程施工及验收规范》(GB 50141-2008)第 9.2.6 条，钢筋混凝土结构水池渗水量不得超过  $2\text{L}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$ ，按  $2\text{L}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$  计。选取活化池作为污染源，单个活化池底面积约为  $12.6\text{m}^2$ ，则每天渗水量为：

$$2\text{L}/(\text{m}^2 \cdot \text{d}) \times 12.6(\text{m}^2) = 25.2(\text{L}/\text{d})$$

企业生产线各池体以及废水收集池、危废堆场、应急池等功能单元将按照相关要求进一步规范防渗处理。因此，正常状况下不会发生废水渗漏，根据导则要求可不进行正常状况下的预测。

## 2、非正常工况

非正常工况按活化池底部发生破损考虑。含季铵盐的污水通过破裂处可先进入附近地下水，如果活化池年久破损后没有及时处理泄漏的污染物，导致其大量下渗，会对土壤和地下水造成一定的污染。

### (1)污染源强

非正常工况下，活化池渗漏量参照《给水排水构筑物工程施工及验收规范》(GB50141-2008)正常渗漏系数为  $2\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$  的 100 倍计算，并假定活化池发生渗漏 10 天后被发现并修复，根据工程分析，按照活化池污染物初始浓度  $\text{COD}_{\text{Mn}}23225\text{mg/L}$ 、氨氮  $1250\text{mg/L}$ 、氯化物( $\text{Cl}^-$ )浓度  $3160\text{mg/L}$ ，则渗漏量计算如下：

$$\text{废水渗漏量}=25.2*100*10/1000=25.2\text{m}^3;$$

$$\text{COD}_{\text{Mn}}=25.2*23225/1000=585.3\text{kg};$$

$$\text{氨氮渗漏量}=25.2*1250/1000=31.5\text{kg};$$

$$\text{Cl}^- \text{渗漏量}=25.2*3160/1000=79.6\text{kg}。$$

### (2)预测模式

假设非正常状况污水发生泄漏，进入地下水。泄漏后不久采取应急响应，截断污染物下渗，将污染情景概化一维半无限长多空介质柱体，示踪剂瞬时注入的解析解模型，本情景适合导则推荐解析法中的 D.1.2.1.1 所述模式。

#### ① 模型参数

项目活化池为半地下结构，地下部分深度约 2m，活化池建设时需挖除表层土，并回填部分粘土夯实地基，参照 HJ610-2016 附录 B，保守期间渗透系数按  $0.5\text{m/d}$ ，结合水文地质勘察实验成果中的水位信息和有效孔隙度等，采用达西定律计算得到地下水流速，并参考类似地质条件下的弥散系数等相关经验数据，作为本次地下水影响预测的计算参数，具体如下：

表6-26 地下水预测参数一览表

项目	渗透系数 k (m/d)	水力坡度 I	有效孔隙度 n	地下水流速 u (m/d)	纵向弥散系数 (m <sup>2</sup> /d)	横向弥散系数 (m <sup>2</sup> /d)
取值	0.5	0.05	0.45	0.056	0.01	0.001

#### ②地下水环境影响预测及分析

经预测，非正常工况下地下水中  $\text{COD}_{\text{Mn}}$ 、氨氮和  $\text{Cl}^-$  浓度分布情况如下。

表6-27 泄漏不同时间地下水 COD<sub>Mn</sub>、氨氮和 Cl<sup>-</sup>影响预测结果

距离(x, m)	COD <sub>Mn</sub> (mg/L)		氨氮(mg/L)		Cl <sup>-</sup> (mg/L)	
	100d	1000d	100d	1000d	100d	1000d
0	11.464	0.000	0.617	0.000	1.559	0.000
1	146.816	0.000	7.901	0.000	19.967	0.000
2	1140.450	0.000	61.377	0.000	155.100	0.000
3	5373.197	0.000	289.178	0.000	730.747	0.000
4	15354.720	0.000	826.369	0.000	2088.221	0.000
5	26613.620	0.000	1432.307	0.000	3619.417	0.000
6	27978.130	0.000	1505.743	0.000	3804.988	0.000
7	17839.650	0.000	960.104	0.000	2426.168	0.000
8	6899.324	0.000	371.312	0.000	938.299	0.000
9	1620.000	0.000	87.099	0.000	220.097	0.000
10	230.000	0.000	12.392	0.000	31.314	0.000
11	19.900	0.000	1.069	0.000	2.702	0.000
12	1.040	0.000	0.056	0.000	0.141	0.000
13	0.033	0.000	0.002	0.000	0.004	0.000
14	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
15	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
35	0.000	0.150	0.000	0.008	0.000	0.020
40	0.000	15.300	0.000	0.823	0.000	2.081
45	0.000	447.146	0.000	24.065	0.000	60.811
50	0.000	3743.909	0.000	201.492	0.000	509.167
55	0.000	8981.175	0.000	483.354	0.000	1221.427
60	0.000	6172.667	0.000	332.204	0.000	839.474
65	0.000	1215.471	0.000	65.415	0.000	165.302
70	0.000	68.572	0.000	3.690	0.000	9.326
75	0.000	1.108	0.000	0.060	0.000	0.151

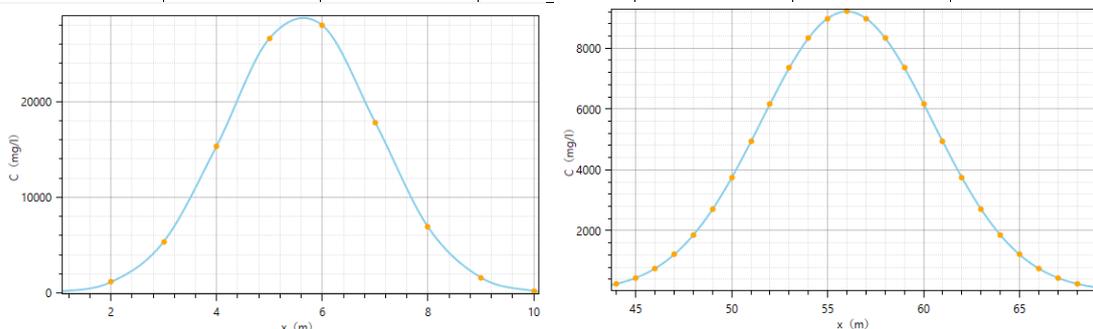


图 6-6 (a) 泄漏后 100d、1000d 下游地下水中 COD<sub>Mn</sub> 浓度分布图

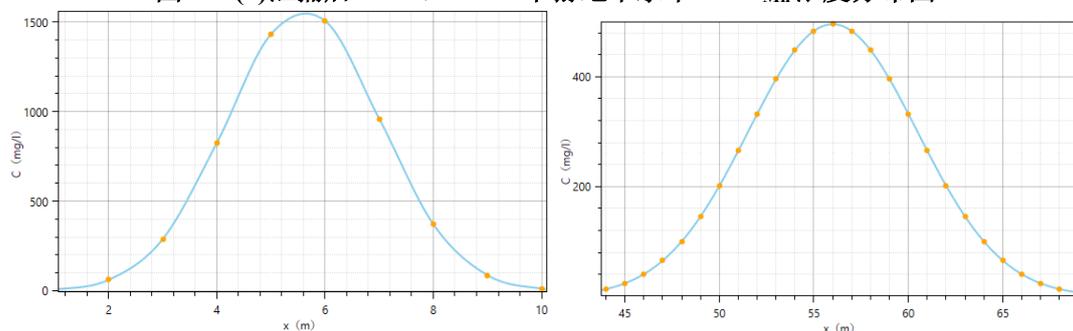


图 6-6 (b) 泄漏后 100d、1000d 下游地下水中氨氮浓度分布图

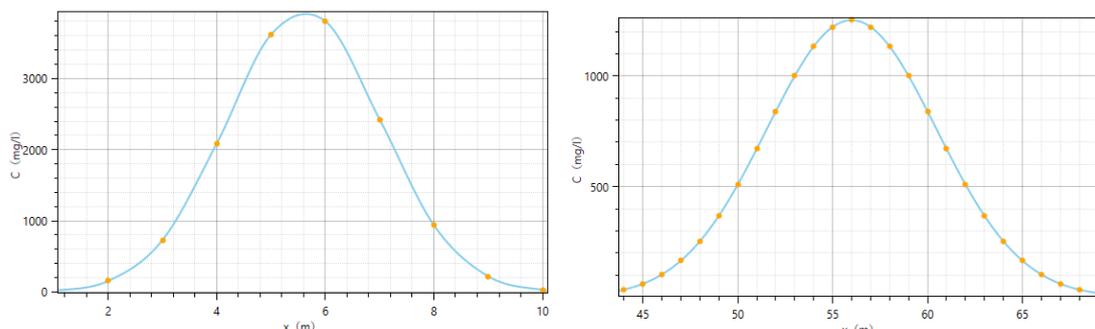


图 6-6 (c) 泄漏后 100d、1000d 下游地下水中 Cl<sup>-</sup> 浓度分布图

由预测结果可知，在废水泄漏 1000d 后，以 3.0mg/L 浓度(GB/T 14848-2017《地下水质量标准》中 COD<sub>Mn</sub> III 级标准限值)为外围包络线的地下水污染羽将达到泄漏点下游约 74m 处；以 0.5mg/L 浓度(GB/T 14848-2017《地下水质量标准》中 氨氮 III 级标准限值)为外围包络线的地下水污染羽将达到泄漏点下游约 73m 处；以 250mg/L 浓度(GB/T 14848-2017《地下水质量标准》中 氯化物 III 级标准限值)为外围包络线的地下水污染羽将达到泄漏点下游约 64m 处。

由上述结果可知，若活化池底部发生破损，污水中污染物逐步通过土壤进入地下水后 1000d 内，污水影响范围最远可达到的项目所在地下游的约 74m。

项目所在区域附近无饮用水水源保护区及其补给径流区，因此不会对饮用水源造成影响，但废水一旦泄漏至地下水中，自然恢复时间较长。因此，发生污染物泄漏事故后，必须启动应急预案，分析污染事故的发展趋势，并提出下一步预测和防治措施，迅速控制或切断事故事件灾害链，使污染扩散得到有效抑制，最大限度地保护下游地下水水质安全，将环境影响降到最低程度。

同时，要求企业履行环境保护职责，切实落实好罐区、生产车间、废水处理站等单元的地面硬化及防渗层措施，另外按照本报告提出的地下水监控计划做好本项目的地下水水质监测工作。

## 6.4 声环境影响预测与评价

6.4.1 噪声源强分析

环境质量现状监测时，现有项目处于正常运行状态，故本次环评噪声预测主要考虑新增噪声源，新增噪声源调查清单如下：

表6-28 项目新增噪声源调查清单(室内声源)

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强 (声压级/距 离)/(dB(A)/m)	相对位置/m				距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行 时段	建筑物插入损失 / dB(A)				建筑物外噪声声压级/dB(A)			
					X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北	东		南	西	北	东	南	西	北	建筑物 外距离
1	膨润土生产车间	制浆机 1	--	80/1	70	2.6	1.2	39.3	38.3	110.9	13	69.1	69.1	69.1	69.3	昼、夜	20	25	20	25	49.1	44.1	49.1	44.3	1
2	膨润土生产车间	制浆机 2	--	80/1	86.6	0.3	1.2	22.5	38.1	127.6	13.2	69.2	69.1	69.1	69.3	昼、夜	20	25	20	25	49.2	44.1	49.1	44.3	1
3	膨润土生产车间	卧螺机 1	--	80/1	68.4	-4.9	1.2	39.8	30.6	110.3	20.7	69.1	69.2	69.1	69.2	昼、夜	20	25	20	25	49.1	44.2	49.1	44.2	1
4	膨润土生产车间	卧螺机 2	--	80/1	84.8	-7.7	1.2	23.2	30	127	21.3	69.2	69.2	69.1	69.2	昼、夜	20	25	20	25	49.2	44.2	49.1	44.2	1
5	膨润土生产车间	压滤机	--	75/1	29	-18.4	1.2	77	12.1	73.2	39.2	64.1	64.3	64.1	64.1	昼、夜	20	25	20	25	44.1	39.3	44.1	39.1	1
6	膨润土生产车间	压滤抽浆泵	--	75/1	41.3	-19.7	1.2	64.6	12.4	85.6	38.9	64.1	64.3	64.1	64.1	昼、夜	20	25	20	25	44.1	39.3	44.1	39.1	1
7	膨润土生产车间	多级泵 1	--	75/1	64.6	-22.8	1.2	41.1	12.4	109.1	38.9	64.1	64.3	64.1	64.1	昼、夜	20	25	20	25	44.1	39.3	44.1	39.1	1
8	膨润土生产车间	多级泵 2	--	80/1	81.2	-25.9	1.2	24.2	11.5	126	39.8	64.2	64.3	64.1	64.1	昼、夜	20	25	20	25	44.2	39.3	44.1	39.1	1
9	膨润土生产车间	破碎机 1	--	75/1	24.3	-6.9	1.2	83.2	22.9	67	28.4	69.1	69.2	69.1	69.2	昼、夜	20	25	20	25	49.1	44.2	49.1	44.2	1
10	膨润土生产车间	活化池 1	--	75/1	47.4	5.9	1.2	62.2	38.6	88	12.7	64.1	64.1	64.1	64.3	昼、夜	20	25	20	25	44.1	39.1	44.1	39.3	1
11	膨润土生产车间	活化池 2	--	75/1	56.1	4.6	1.2	53.4	38.4	96.8	12.9	64.1	64.1	64.1	64.3	昼、夜	20	25	20	25	44.1	39.1	44.1	39.3	1
12	膨润土生产车间	活化池 3	--	75/1	46.4	-2.8	1.2	61.9	29.8	88.3	21.4	64.1	64.2	64.1	64.2	昼、夜	20	25	20	25	44.1	39.2	44.1	39.2	1
13	膨润土生产车间	活化池 4	--	85/1	55.3	-3.8	1.2	53	30	97.2	21.3	64.1	64.2	64.1	64.2	昼、夜	20	25	20	25	44.1	39.2	44.1	39.2	1
14	膨润土生产车间	螺杆空压机	--	75/1	27.4	4.9	1.2	81.8	35	68.4	16.3	74.1	74.1	74.1	74.2	昼、夜	20	25	20	25	54.1	49.1	54.1	49.2	1
15	甲类车间	抽水泵	--	75/1	111.3	-32.4	1.2	5.1	9.4	5.8	2.7	74.5	74.4	74.5	74.7	昼、夜	25	25	25	25	49.5	49.4	49.5	49.7	1
16	甲类车间	反应釜 1	--	75/1	108.4	-32	1.2	8	9.3	2.8	2.7	74.4	74.4	74.7	74.7	昼、夜	25	25	25	25	49.4	49.4	49.7	49.7	1
17	甲类车间	反应釜 2	--	75/1	113.5	-32.7	1.2	2.8	9.4	8	2.7	74.7	74.4	74.4	74.7	昼、夜	25	25	25	25	49.7	49.4	49.4	49.7	1
18	甲类车间	覆盖剂输送泵 1	--	75/1	109.7	-33.2	1.2	6.5	8.3	4.3	3.7	74.4	74.4	74.5	74.6	昼、夜	25	25	25	25	49.4	49.4	49.5	49.6	1
19	甲类车间	覆盖剂输送泵 2	--	75/1	112.2	-33.6	1.2	4	8.3	6.8	3.7	74.5	74.4	74.4	74.6	昼、夜	25	25	25	25	49.5	49.4	49.4	49.6	1
20	甲类车间	覆盖剂输送泵 3	--	75/1	107.6	-33.3	1.2	8.6	7.9	2.2	4.1	74.4	74.4	74.9	74.5	昼、夜	25	25	25	25	49.4	49.4	49.9	49.5	1

注：表中坐标以厂界中心（119.664260， 30.890323）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

表6-29 项目噪声源调查清单(室外声源)

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强 (声压级/距声源距离)/(dB(A)/m)	运行 时段
			X	Y	Z		
1	叔胺输送泵 1	--	135.3	-11.4	1.2	75/1	昼夜
2	叔胺输送泵 2	--	136.3	-10.5	1.2	75/1	昼夜
3	叔胺输送泵 3	--	137.3	-9.4	1.2	75/1	昼夜
4	有机废气治理风机	--	117.6	-32.2	1.2	85/1	昼夜

#### 6.4.2 声环境影响预测分析

##### 1、预测模式

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

##### (1)声源描述

广义的噪声源，例如路面和铁路交通或工业区(可能包括有一些设备或设施以及在场地的内的交通往来)将用一组分区表示，每一个分区有一定的声功率及指向特性，在每一个分区内以一个代表点的声音所计算的衰减用来表示这一分区的声衰减。一个线源可以分为若干线分区，一个面积源可以分为若干面积分区，而每一个分区用处于中心位置的点声源表示。

另一方面，点声源组可以用处在组的中部的等效点声源来描述，特别是声源具有：

- a)有大致相同的强度和离地面高度；
- b)到接收点有相同的传播条件；
- c)从单一等效点声源到接收点间的距离  $d$  超过声源的最大尺寸  $H_{max}$  二倍 ( $d > 2H_{max}$ )。

假若距离  $d$  较小( $d \leq 2H_{max}$ )，或分量点声源传播条件不同时，其总声源必须分为若干分量点声源。

等效点声源声功率等于声源组内各声源声功率的和。

##### (2)点声源衰减计算公式：

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

式中：

$L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_w$ ——由点声源产生的声功率级，dB；

$r$ ——预测点距声源的距离，；

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

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

### (3)室内声源等效室外声源声功率级计算方法

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级分别为  $L_{p1}$  和  $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按以下计算公式如下：

$$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6)$$

式中： $TL$ ——隔墙(或窗户)倍频带的隔声量，dB；

按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

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

$R$ ——房间常数， $R=Sa/(1-a)$ ， $S$  为房间内表面面积， $m^2$ ， $a$  为平均吸声系数；  
 $r$ ——声源到靠近围护结构某点处的距离， $m$ 。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的  $i$  倍频带叠加声压级。

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中： $L_{p1i}$ ——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；

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

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

然后按室外声源预测方法计算预测点处的  $A$  声级。

### (4)工业企业噪声计算

设第  $i$  个室外声源在预测点产生的  $A$  声级为  $L_{Ai}$ ，在  $T$  时间内该声源工作时间为  $t_i$ ；第  $j$  个等效室外声源在预测点产生的  $A$  声级为  $L_{Aj}$ ，在  $T$  时间内该声源

工作时间为  $t_j$ ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值( $L_{eqg}$ )为：

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

式中： $L_{eqg}$ —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T—用于计算等效声级的时间，S；

N—室外声源个数；

$t_i$ —在 T 时间内 i 声源工作时间，S；

M—等效室外声源个数；

$t_j$ —在 T 时间内 j 声源工作时间，S

## 2、预测参数

### (1)噪声预测基础数据

表6-30 噪声预测基础数据

序号	名称	单位	数据
1	年平均风速	m/s	2
2	主导风向	/	ENE
3	年平均气温	°C	16.7
4	年平均相对湿度	%	50
5	大气压强	atm	1

### (2)噪声预测过程参数

表6-31 噪声预测过程参数

序号	名称	数据
1	指向性因数 Q	本项目声源主要为无指向性声源，当声源处于房间中心时，Q=1；处于一面墙的中心时，Q=2；处于两面墙夹角处时，Q=4；处于三面墙夹角处时，Q=8；
2	房间常数 R	$R = Sa / (1 - \alpha)$ ，S 为车间内表面面积； $\alpha$ 为平均细声系数，根据《环境工程手册 环境噪声控制卷》(郑长聚主编，高等教育出版社，2000 年)，混凝土刷漆墙按 0.06。
3	透声面积 S	同上述车间内表面面积。
4	建筑物插入损失	根据《环境工程手册 环境噪声控制卷》(郑长聚主编，高等教育出版社，2000 年)，参照 75mm 厚加气混凝土墙平均隔声系数约 33dB，同时环评考虑在膨润土车间北侧和南侧设置窗口(窗的隔声量按照普通单层隔声窗约为 15dB)，东侧设置出入口(门的隔声量按照“铝板门门缝无吸声措施”约为 20dB)，经计算后建筑物插入损失见表 6-28，建筑物插入损失=( $TL_i+6$ )dB。

## 3、预测结果

通过预测计算可得采取相应降噪措施后厂界及南侧五里渡村的噪声预测结果如下：

表6-32 厂界噪声影响预测结果

预测方位	空间相对位置/m			时段	现状值 (dB(A))	贡献值 (dB(A))	预测值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标 情况
	X	Y	Z						
东厂界	120.6	-45.9	1.2	昼间	59.3	52.8	60.5	65	达标
	120.6	-45.9	1.2	夜间	49.8	52.8	54.6	55	达标
南厂界	16.5	-36.1	1.2	昼间	59.9	50.8	60.4	65	达标
	16.5	-36.1	1.2	夜间	49.9	50.8	53.4	55	达标
西厂界	-39.8	-39.3	1.2	昼间	59.8	41.0	59.9	65	达标
	-39.8	-39.3	1.2	夜间	49.7	41.0	50.3	55	达标
北厂界	36.3	36.7	1.2	昼间	58.9	51.6	59.6	65	达标
	36.3	36.7	1.2	夜间	49.7	51.6	53.8	55	达标

表6-33 工业企业声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表

序号	声环境保 护目标名称	现状值 /dB(A)		标准值 /dB(A)		贡献值 /dB(A)		预测值 /dB(A)		较现状 增量/dB(A)		达标 情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
		1	南侧 50m 五里渡村 1F	54.2	48.4	60	50	27.4	27.4	54.21	48.43	0.01	0.03
2	南侧 50m 五里渡村 3F	55.0	48.2	60	50	27.4	27.4	55.01	48.24	0.01	0.04	达标	达标
3	南侧 120m 五里渡村 1F	52.6	49.3	60	50	28.4	28.4	52.62	49.34	0.02	0.04	达标	达标
4	南侧 120m 五里渡村 3F	54.8	47.8	60	50	28.4	28.4	54.81	47.85	0.01	0.05	达标	达标

项目噪声贡献值等声级线分布图如下：

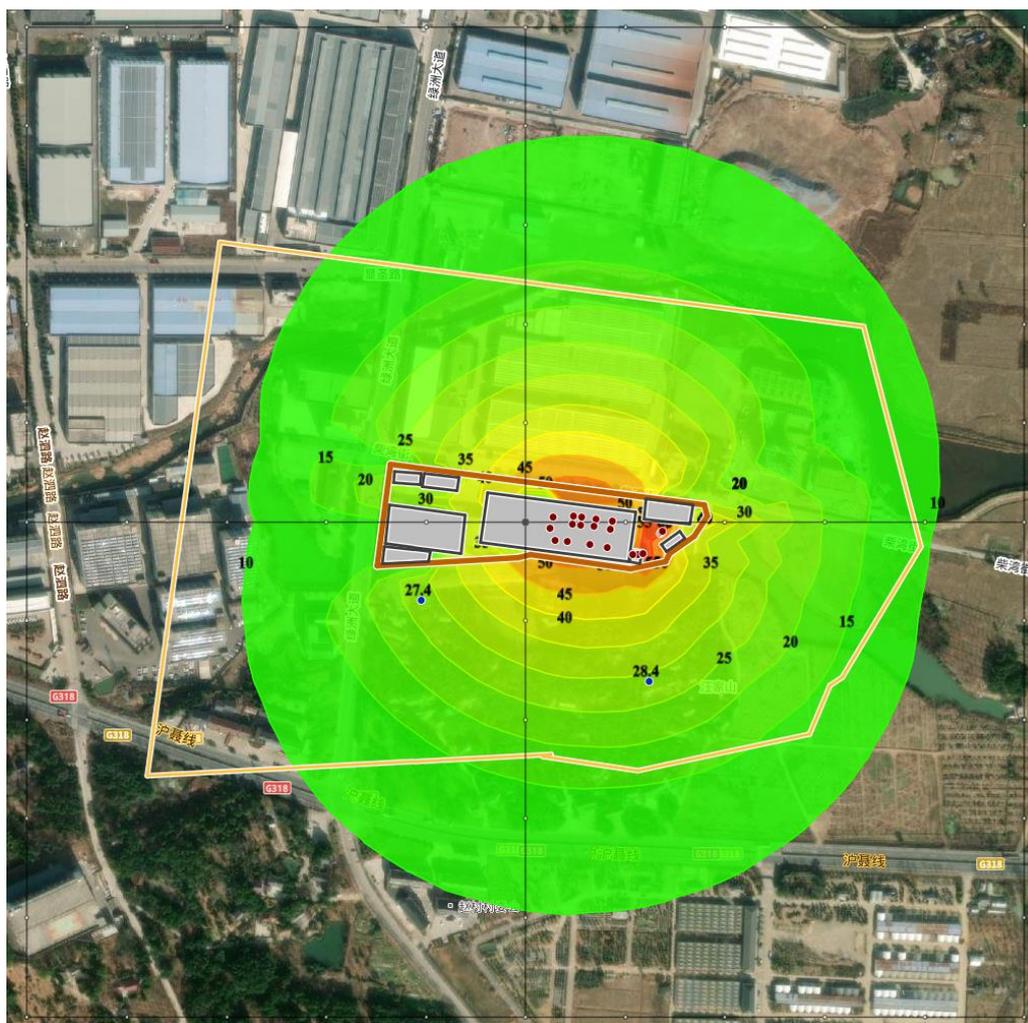


图 6-7 项目噪声贡献值等声级线分布图

从预测结果分析，经采取环评提出的措施治理后，项目噪声在各厂界均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)相应标准要求，南侧声环境保护目五里渡村居民点可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)相应标准要求。

为进一步降低噪声对周边环境的影响，环评要求建设单位采取以下措施：

(1)在厂房内部应合理布置相关的生产设备，将主要生产设备尽量布置在生产厂房的中心；

(2)在设计和设备采购阶段，选用先进的低噪设备；

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

(4)对部分高噪声设备如空压机、废气治理设施风机等，可设置独立设备间或采取隔声罩等措施。

综上，经采取相应降噪措施后项目运行噪声对厂界声环境影响较小。

## 6.5 土壤环境影响预测与评价

### 6.5.1 项目类别

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附表 A.1，本项目涉及“石油、化工”行业中的：“化学原料和化学制品制造”，项目类别为I类。

### 6.5.2 影响类型及途径

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

综上，本项目主要影响类型见下表：

表6-34 项目土壤环境影响类型与影响途径表

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

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

### 6.5.3 影响源及影响因子

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

表6-35 项目土壤环境影响源及影响因子

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染指标	特征因子	备注
活化池等	生产过程	垂直入渗	季铵盐等	季铵盐	事故工况
污水站	废水收集处理	垂直入渗	无机盐、AOX	无机盐、AOX	事故工况
危废库	危废暂存产生滤液	垂直入渗	pH、COD、氨氮等	COD、氨氮	事故工况
罐区	物料贮存	垂直入渗	叔铵	叔铵	事故工况
甲类仓库	物料贮存	大气沉降	氯甲烷	氯甲烷	事故工况
废气排气筒	废气排放	大气沉降	硫酸、HCl、氯甲烷、颗粒物等	氯甲烷	事故工况/ 正常工况

### 6.5.4 现状调查与评价

#### 1、调查范围

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

#### 2、敏感目标

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

### 6.5.5 土地利用类型调查

根据现场勘查，结合上述土地利用规划图可知，项目周边土地类型主要为建设用地和农杂地。

### 6.5.6 土壤类型调查

经查阅“国家土壤信息服务平台”，本项目厂址中心坐标为东经 119.66°，北纬 30.89°，根据查询结果，项目所在地及周边区域土壤类型为红壤。根据《中国土壤分类与代码》(GB/T17296-2009)，其土纲为 A 铁铝土，土亚纲为 A1 湿热铁铝土，土类为 A13 红壤。项目区域土壤类型图见下图。评价区土壤类型分布图见下图：

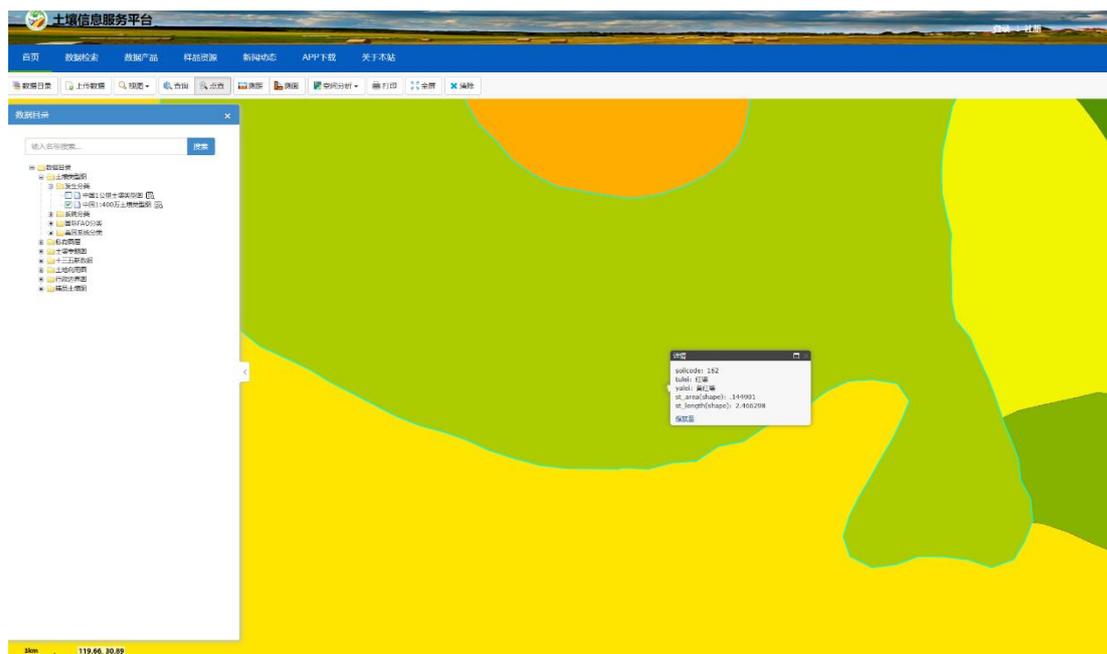


图 6-8 项目周边土壤类型分布图

### 6.5.7 土壤理化特性调查

根据调查范围土壤类型分布情况，选取具有代表性的 4 处土壤样品进行理化特性调查，调查结果见下表。

表6-36 项目土壤理化特性调查表(T-1)

点位		T1			
坐标	经度	119°39'47.650"			
	纬度	30°53'26.002"			
层次		0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	3.0~6.0m
现场记录	颜色	棕色	棕色	棕色	灰色
	结构	团块	团块	团块	团块
	质地	杂填土	粉质粘土	粉质粘土	粘土
	砂砾含量	12%	6%	5%	3%
	其他异物	无	无	无	无
实验室测定	pH	8.02	7.84	7.56	7.34
	总孔隙度%	54.0	53.4	52.7	52.2
	饱和导水率 mm/min	0.0337	0.158	0.0646	0.0377
	土壤容重 g/cm <sup>3</sup>	1.31	1.30	1.37	1.51
	阳离子交换量 cmol <sup>+</sup> /kg	24.0	14.9	13.7	16.3
	氧化还原电位 mV	434	441	444	458

表6-37 项目土壤理化特性调查表(T-2)

点位		T2			
坐标	经度	119°39'55.771"			
	纬度	30°53'24.544"			
层次		0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	3.0~6.0m
现场记录	颜色	棕色	棕色	灰色	灰色
	结构	团块	团块	团块	团块
	质地	杂填土	粉质粘土	粘土	粘土
	砂砾含量	14%	9%	7%	8%
	其他异物	无	无	无	无

实验室测定	pH	6.71	7.28	6.14	6.76
	总孔隙度%	53.8	53.3	52.6	52.0
	饱和导水率 mm/min	0.194	0.0848	0.0687	0.0377
	土壤容重 g/cm <sup>3</sup>	1.26	1.33	1.37	1.44
	阳离子交换量 cmol <sup>+</sup> /kg	15.0	13.2	14.1	15.7
	氧化还原电位 mV	470	470	450	478

表6-38 项目土壤理化特性调查表(T-3)

点位		T3			
坐标	经度	119°39'55.588"			
	纬度	30°53'25.537"			
层次		0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	3.0~6.0m
现场记录	颜色	棕色	棕色	棕色	灰色
	结构	团块	团块	团块	团块
	质地	杂填土	杂填土	粉质粘土	粘土
	砂砾含量	16%	10%	8%	3%
	其他异物	无	无	无	无
实验室测定	pH	7.79	6.47	7.44	7.15
	总孔隙度%	53.7	53.4	52.9	51.9
	饱和导水率 mm/min	0.141	0.0646	0.0444	0.0269
	土壤容重 g/cm <sup>3</sup>	1.31	1.39	1.42	1.48
	阳离子交换量 cmol <sup>+</sup> /kg	21.9	17.4	14.1	11.9
	氧化还原电位 mV	486	478	453	466

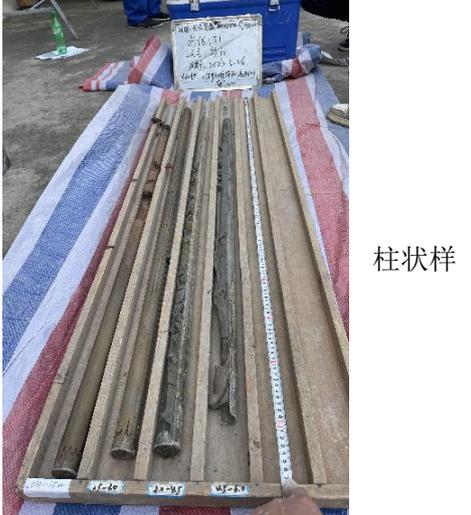
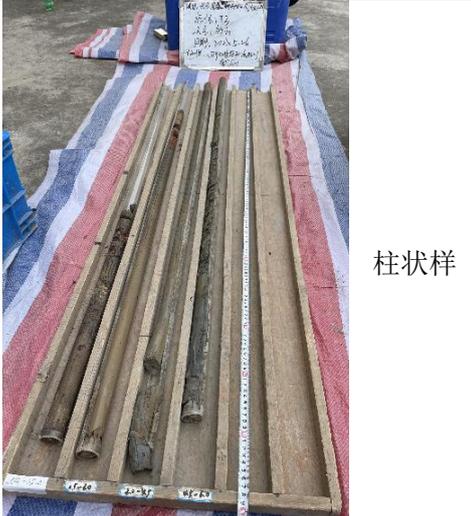
表6-39 项目土壤理化特性调查表(T-5)

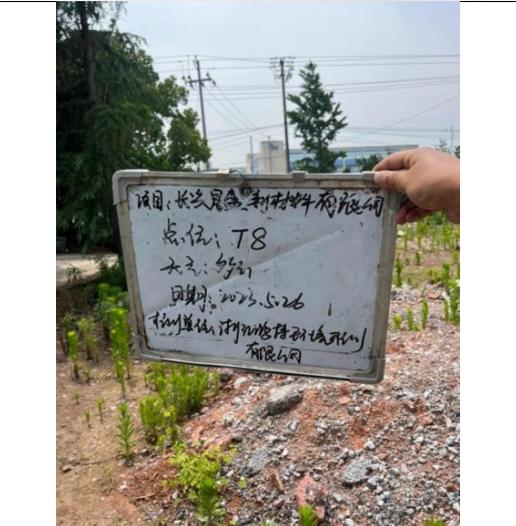
点位		T5			
坐标	经度	119°39'50.605"			
	纬度	30°53'26.322"			
层次		0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	3.0~6.0m
现场记录	颜色	棕色	棕色	棕色	灰色
	结构	团块	团块	团块	团块
	质地	杂填土	杂填土	粉质粘土	粘土
	砂砾含量	15%	12%	7%	4%
	其他异物	无	无	无	无
实验室测定	pH	7.79	8.25	8.00	8.34
	总孔隙度%	53.9	53.2	52.6	51.8
	饱和导水率 mm/min	0.158	0.0606	0.0525	0.0283
	土壤容重 g/cm <sup>3</sup>	1.27	1.34	1.41	1.48
	阳离子交换量 cmol <sup>+</sup> /kg	22.3	20.5	16.9	12.0
	氧化还原电位 mV	449	459	467	444

典型土壤剖面调查见下表：

表6-40 项目土壤构型(土壤剖面)调查表

点号	景观照片	土壤剖面照片	层次
----	------	--------	----

<p>T1</p>		 <p>柱状样</p>
<p>T2</p>		 <p>柱状样</p>
<p>T3</p>		 <p>柱状样</p>

<p>T5</p>			<p>柱状样</p>
<p>T8</p>			<p>表层样</p>
<p>T10</p>			<p>表层样</p>



### 6.5.8 影响源调查

根据前述周边污染源调查可知，调查范围内同类企业主要是位于项目东北侧约 950m 处的浙江红宇新材料有限公司，详见第 5.7 节。

### 6.5.9 土壤环境影响预测与评价

项目生产车间、污水站、危废库、罐区等将严格按照有关规范要求采取防渗措施，在正常状况下不会发生废水/废液泄漏进入土壤。根据工程分析可知，本项目污染特征为废水中盐分较高，但 COD、氨氮、AOX 等污染物浓度较低，配套覆盖剂制备过程会有氯甲烷废气产生，因此本评价选取垂直入渗和大气沉降两种污染途径进行预测分析，其中垂直入渗污染因子选取氯离子，大气沉降污染因子选取氯甲烷。

#### 一、垂直入渗影响

根据物料平衡，工艺废水中盐分浓度 5279mg/L，氯离子浓度约 3130mg/L，假设综合废水调节池发生渗漏，土壤中氯离子影响分析如下：

#### 1、污染预测方法

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录 E 中预测方法对拟建项目垂直入渗对区域土壤环境影响进行预测，预测模型如下：

(1)一维非饱和溶质垂向运移控制方程：

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

式中：c——污染物介质中的浓度，mg/L；

D——弥散系数，m/d；

q——渗流速度，m/d；

$z$ ——沿  $z$  轴的距离, m;

$t$ ——时间变量, d;

$\theta$ ——土壤含水率, %。

(2)初始条件

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

(3)边界条件

第一类 Dirichlet 边界条件:

①连续点源:

$$c(z, t) = c_0 \quad t > 0, z = 0$$

②非连续点源:

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

第二类 Neumann 零梯度边界条件:

$$-\theta D \frac{\partial c}{\partial z} = 0 \quad t > 0, z = L$$

2、模型概化

(1)边界条件

模型上边界概化为稳定的污染物定水头补给边界, 下边界为自由排泄边界。

(2)土壤概化

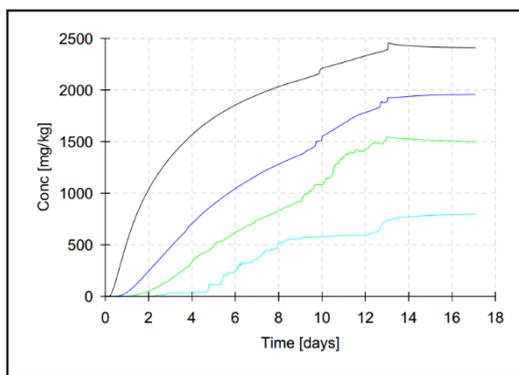
根据水文地质勘察报告, 项目建构筑物基础层土壤主要为粉质粘土, 主要预测参数如下:

表6-41 土壤参数表

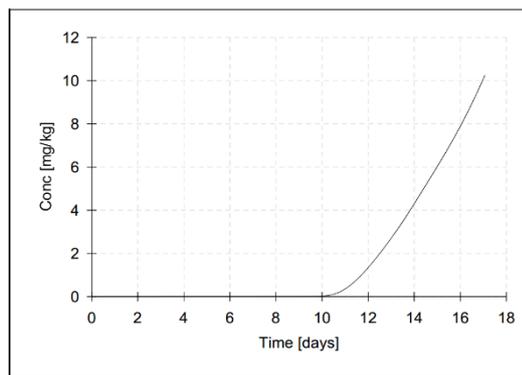
类别	厚度(m)	渗透系数(m/d)	孔隙度	弥散度(m)	平均容重(g/cm <sup>3</sup> )
粉质粘土	0~2	0.007	0.45	0.01	1.37

3、预测结果

预测过程在土壤层不同深度(0.4m、0.8、1.2m、1.6m)设置 4 个观测点, 对不同观测点除浓度分布进行预测, 预测结果如下:



不同观测深度 Cl<sup>-</sup>浓度-时间分布图



土壤底部 Cl<sup>-</sup>浓度-时间分布图

根据预测结果可知，若渗滤液发生渗漏，不同深度土壤观测点中氯离子浓度随时间增加浓度均呈上升趋势并最终趋于平稳，浅层土壤最先受到影响，最高浓度可达 2500mg/L，出现时间大约为泄漏后 13 天左右，土壤底部氯离子最高浓度约为 10mg/L。

## 二、大气沉降影响

本次评价以项目正常运行状态下废气排放过程大气沉降影响作为预测方案，对氯甲烷的影响进行预测分析，持续年份取 30 年并假设其不降解。

### 1、污染预测方法

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录 E 中预测方法对拟建项目大气沉降对区域土壤环境影响进行预测，预测模型采用 E.1.3 推荐的公式：

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

式中： $\Delta S$ ——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

$I_s$ ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

$L_s$ ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g，按总量的 10%；

$R_s$ ——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，按总量的 30%；

$\rho_b$ ——表层土壤容重，kg/m<sup>3</sup>；

$A$ ——预测评价范围，m<sup>2</sup>，按大气沉降影响范围，约 1.92×10<sup>7</sup>m<sup>2</sup>；

$D$ ——表层土壤深度，取 0.2m；

$n$ ——持续年份，按 30 年。

有关参数取值见下表：

表6-42 土壤预测参数取值

参数	$I_s(g/a)$	$L_s(g/a)$	$R_s(g/a)$	$\rho_b(kg/m^3)$	$A(m^2)$	$D(m)$	$n(a)$
取值	875000	87500	262500	1300	$1.92 \times 10^7$	0.2	30

备注：预测范围内单位年份表层土中氯甲烷的输入量( $I_s$ )，采用如下方法计算：  
对于沉降形成的氯甲烷输入从最不利的角度影响出发，即假设受废气影响的区域内的氯甲烷(0.428t/a)全部沉降在该区域土壤内，以此来计算对土壤的年输入量。

根据大气影响预测结果，氯甲烷年均浓度受影响区的面积合计约  $1.92 \times 10^7 m^2$ ，本项目氯甲烷年排放量为 0.875t/a(详见工程分析)，根据前述公式及相关参数计算可得单位质量表层土壤中氯甲烷的增量为 3.15mg/kg。

## 2、预测结果

结合土壤环境质量现状监测结果，取所有监测点表层土氯甲烷监测结果均值作为本底值( $0.5 \mu g/kg$ )，叠加上述贡献值( $3.15 mg/kg$ )后可知单位质量土壤中氯甲烷的预测值低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中第一类筛选值( $12 mg/kg$ )，即项目持续运行 30 年，对区域土壤环境质量影响较小。另外，由于氯甲烷为气体，实际贡献值小于预测值。

综上所述，正常情况下，项目在各不同阶段，对土壤环境的影响均较小，占地范围及评价范围内土壤环境敏感目标各因子均能满足相应环境标准要求；但若废水发生渗漏事故或废气事故性排放，土壤环境将会局部受到较大程度污染，同时由于土壤与地下水联系紧密，土壤的污染将直接导致地下水环境被污染，因此项目建设过程中，应严格切实按照有关规范落实污染防治措施，避免发生废水渗漏事故或废气事故性排放。

## 6.6 固体废物影响预测与评价

根据工程分析，本项目正常运营过程中产生的危险废物有：实验室废物等。一般固废有：滤渣、水处理污泥、膨润土包装袋、碳酸钠包装袋、废布袋和职工生活垃圾。

根据国家对固体废物处置减量化、资源化和无害化的技术政策，本项目拟采取以下措施：

### 1、危险废物

本项目产生的各类危险废物，经分类收集后定期委托有危废处置资质的单位统一处置。危废在厂内暂存期间，企业在厂区内按危废贮存要求妥善保管、封存，并做好相应场所的防渗、防漏工作。

### 2、一般工业固废

一般固废中能够综合利用的可作为废品外售，由下游厂商综合利用，无法利用的进行无害化处置。项目滤渣和污泥产生量较大，厂内设有一处面积约 737.6m<sup>2</sup> 的尾渣堆场，目前滤渣和污泥经收集后由安吉绿盛建材有限公司回收资源化利用(该企业滤渣处置量远大于本项目产生量)。另外，该类尾渣还可以作为水泥、青砖等制品的原料，因此有较稳定的处置去向。

根据现场勘察，企业尾渣堆场可做到防风、防雨和防渗，基本符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)中相关要求。

### 3、生活垃圾

生活垃圾由当地环卫部门统一清运处理。

## 6.6.1 危险废物贮存场所(设施)合理性分析

### 1、危险废物贮存场所(设施)选择可行性

项目拟在生产车间西南角设置一处 20m<sup>2</sup> 的危废库。危废库应按照 GB 18597-2023《危险废物贮存污染控制标准》相关要求进行了设计、建设，采用封闭式库房，满足基础防渗和防风、防雨、防晒要求；同时按《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)设置相关标志。

### 2、危险废物贮存场所(设施)能力

根据前述分析，项目实施后产生的危险废物主要为实验室废物和废抹布及劳保用品，危废产生量 0.7t/a。企业危废库占地面积 20m<sup>2</sup>，有效容积约 10m<sup>3</sup>，能够满足暂存需要。

## 6.6.2 危险废物贮存、转移过程环境影响分析

### 1、污染影响途径分析

根据工程分析可知，项目危废产生点较少，在从产生工艺环节运输到贮存场所过程中以及贮存期间，仍存在散落、泄漏、挥发等情形。

危废散落、泄漏若未能及时收集处置，则有可能进入雨水系统进而污染周边地表水，或下渗进入地下污染土壤和地下水；危废挥发则会导致周边大气环境受到一定影响。

### 2、污染影响分析

(1)根据企业总图布局，项目各危废产生点至危废库之间的转运均在厂区内完成，因此转运路线上不涉及环境敏感点。

(2)根据工程分析，项目产生的危险废物既有液态也有固态，各类危险废物

在产生点及时收集后，采用密封桶/袋转运至危废库；正常情况下发生危废散落、泄漏和挥发的机率不大。厂区内拟设应急收容设施，一旦发生散落、泄漏及时收集、处置，能够避免污染物对周边地表水、地下水、土壤及大气环境造成污染。

(3)危废库内按规范设置渗滤液收集沟和集液槽，库房地坪采取必要的防渗、防腐措施后，能够避免污染物污染地下水和土壤环境。

(4)项目各类危险废物委托专业有资质单位处置，厂外运输由有资质的运输机构负责，采用封闭车辆运输，对运输沿线环境影响较小。

综上分析，针对项目各类危险废物的转移(运输)和贮存采取必要的污染防治措施后，在贮存、转移过程对外环境的污染影响能够得到较好控制，总体上影响不大。

### 6.6.3 危险废物委托处置的环境影响分析

企业各类危险废物拟委托有资质单位处置利用。经查，湖州及周边地区主要有以下相关的危废处置单位，企业可根据实际情况就近选择表中单位或其他有相应危废处置资质的单位：

表6-43 主要危废处置单位概况

序号	经营单位	经营许可证	法人代表	联系电话	经营设施地址	经营危险废物类别	许可量(吨/年)	利用处置方式
1	安吉纳海环境有限公司	3305000125	徐哲明	18157256808	浙江省湖州市安吉县递铺街道马家村4幢	HW17、HW18 HW46、HW47 HW49	50000	协同处置
						HW02、HW04 HW06、HW08 HW09、HW11 HW12、HW13 HW37、HW39	24000	协同处置
						HW03、HW05 HW14、HW16 HW19、HW32 HW50	6000	协同处置
2	湖州一环环保科技有限公司	3305000171	孔了一	13758395281	湖州市吴兴区埭溪镇上强工业功能区创业大道26号	HW09、HW08 HW49	45000	综合利用
3	浙江润淼再生资源有限公司	3305000169	仰红星	13857275888	浙江省湖州市德清县新市镇兴旺路68号	HW49、HW08	23000	综合利用

据调查，上述几家危废处置单位相关危险废物处置能力余量可满足项目危废产生量处置要求。

## 6.6.4 固体废物环境影响分析小结

根据上述分析，项目各类固废处理、处置环保要求符合性如下。

表6-44 项目固体废物利用处置方式评价表 单位：t/a

编号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	预测产生量	委托利用处置单位	是否符合环保要求
1	实验室废物	化验	危险废物	900-047-49	0.5	委托有资质单位处置	符合
2	含油废抹布及劳保用品	设备维护	危险废物	900-041-49	0.2		
3	滤渣	离心分离	一般固废	--	11833.28	资源化	符合
4	污泥	废水处理	一般固废	--	85	资源化	
5	膨润土包装袋	原料解包	一般固废		15.0	无害化/资源化	
6	碳酸钠包装袋	原料解包	危险废物	--	1.5	无害化/资源化	
7	废布袋	废气处理	一般固废	--	0.2	无害化/资源化	
8	生活垃圾	职工生活	生活垃圾	--	7.5	环卫清运	

综上所述，项目固体废物处置符合国家技术政策及相关的环保要求，最终均可得到有效处置，因此项目废物处置对环境的影响可以接受。

## 6.7 环境风险评价

### 6.7.1 风险调查

#### 6.7.1.1 建设项目风险源调查

本项目涉及的危险物质主要有：氯甲烷、硫酸、碳酸钠、叔铵、危险废物等，各类化学品均采用汽车运输，其中氯甲烷采用 600kg 钢瓶贮存，硫酸和叔铵采用储罐贮存，其他固体化学品采用袋装，贮存于化学品库，各类物质贮存量详见表 6-45。项目生产工艺中不涉《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C 表 C.1 中所列的危险工艺，根据各类物料 MSDS 其主要理化性质汇总见表 4-5 主要原辅材料理化性质一览表。

#### 6.7.1.2 环境敏感目标调查

本项目主要环境风险为化学品的泄漏、火灾爆炸及废水废气超标排放等事故，当发生环境风险事故后，各类污染物可能会通过大气扩散污染周边大气环境，或通过泄漏、入渗等途径污染地表水、地下水或土壤环境。结合项目特点，风险评价范围(距厂界 3km)内的保护目标见第二章表 2-27，分布图详见附图 10。

### 6.7.2 环境风险潜势初判

#### 6.7.2.1 危险物质及工艺系统危险性(P)

##### 1、危险物质数量与临界量比值(Q)

根据项目所用危险化学品在厂内的最大存在量，与风险导则附录 B 中的临

界量进行计算，项目 Q 值计算结果如下：

表6-45 临界量、实际储存量及 Q 值计算结果

序号	危险化学品名称	CAS 号	临界量(t)	最大存在量(t)	q/Q
1	氯甲烷	74-87-3	10	6.0	0.6
2	硫酸	7664-93-9	10	14.7	1.47
3	二甲苯	95-47-6	10	0.02	0.002
4	乙醇	64-17-5	--	0.002	--
5	甲醇	67-56-1	10	0.001	0.0001
6	叔铵(危害水环境物质)	124-28-7、112-69-6	100	300	3.0
7	季铵盐(危害水环境物质)	--	100	50	0.5
8	碳酸钠	497-19-8	--	30	--
8	危险废物	--	50	0.5	0.01
9	合计	--	--	--	0.012

\*注：危废临界量根据《浙江省企业环境风险评估技术指南（第二版）》中有关规定确定  
由上计算可知，项目 Q 值为  $1 \leq Q < 10$ 。

## 2、行业及工艺(M)

根据项目工艺特点，结合风险导则附录 C.1.2 判定依据，项目 M 值确定表如下。

表6-46 项目 M 值确定表

序号	工艺单元名称	生产工艺	数量/套	M 分值
1	其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	5
项目 M 值 $\Sigma$				5

由上可知，项目行业属“其他”，评估依据为“涉及危险物质使用、贮存的项目”，M 值为 5，属 M4。

## 3、危险物质及工艺系统危险性(P)分级

根据风险导则附录 C.1.3，危险性等级判定依据如下：

表6-47 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	<b>P4</b>

根据前述计算结果，对比上标判定依据可知，项目危险物质及工艺系统危险性(P)等级属于 P4。

### 6.7.1.2 环境敏感程度(E)

#### 1、大气环境

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 万小于 5 万人。项目大气环境属于中度敏感区(E2)。

#### 2、地表水环境

项目周边地表水水域环境功能为Ⅲ类，地表水功能敏感性为较敏感(F2)；附近水体下游 10km 范围不涉各类保护区，环境敏感目标分级为 S3。因此，地表水环境敏感程度为中度敏感区(E2)。

### 3、地下水环境

项目周边不涉及集中式饮用水水源准保护区、集中式饮用水水源准保护区以外等敏感点，地下水功能敏感性属不敏感(G3)；项目所在区域包气带层状分布，其中填土层防渗系数  $k > 10^{-4} \text{cm/s}$ ，防污性能分级为 D1。因此，则项目地下水环境敏感程度分级为低度敏感区(E2)。

综上，项目环境敏感性特征汇总见下表。

表6-48 建设项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
	厂址周边 5km 范围内					
环境 空气	序号	敏感目标名称 (行政村)	相对方位	最近距离/m	属性	人口数
	1	五里渡村	南	50	村庄/社区	2729
	2	莲花村	北	1050	村庄/社区	4817
	3	赵村村	南	475	村庄/社区	1586
	4	双联村	西北	580	村庄/社区	1948
	5	凤凰村	西北	1335	村庄/社区	6530
	6	柴湾社区	西北	1625	村庄/社区	3540
	7	三里亭村	西北	2065	村庄/社区	3062
	8	钱庄村	东南	2230	村庄/社区	1500
	9	新丰村	西	1600	村庄/社区	1778
	10	禧祉村	东北	4210	村庄/社区	2530
	11	太平村	西北	3890	村庄/社区	2169
	12	新联村	西北	3540	村庄/社区	1758
	13	上泗安村	西北	3180	村庄/社区	1680
	14	仙山村	西	2450	村庄/社区	1906
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					350
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					37533
大气环境敏感程度 E 值					E2	
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能		24 h 内流经范围/km	
	1	泗安塘	工业、农业用水区		20km	
	内陆水体排放点下游 10 km 范围内敏感目标					
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m	
	1	无敏感目标	S3	--	--	
地表水环境敏感程度 E 值					E2	
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	1	无敏感区	G3	Ⅲ类	D1	--
地下水环境敏感程度 E 值					E2	

#### 6.7.2.2 环境风险潜势划分

根据风险导则规定，项目风险潜势划分依据如下：

表6-49 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 <sup>+</sup>	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<sup>+</sup>为极高环境风险。

根据前述各项判定因子识别结果，各环境风险要素风险潜势判定结果如下：

表6-50 项目环境风险潜势判定结果

类别	危险物质数量与临界量比值(Q)	行业及生产工艺(M)	危险物质及工艺系统危险性(P)	环境敏感程度(E)	风险潜势	
					单项	综合
大气环境	1≤Q<10	M4	P4	E2	II	II
地表水环境				E2	II	
地下水环境				E2	II	

由上可知，项目大气环境风险潜势为II级，地表水环境风险潜势为II，地下水环境风险潜势为II。根据导则第 6.4 节规定，风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值；因此，项目风险潜势综合等级为II级，风险评价等级为三级。

评价工作内容如下：定性分析说明大气环境影响后果、地表水环境影响后果，地下水环境影响后果见第 6.3 节分析；提出环境风险管理对策，明确环境风险防范措施及突发环境事件应急预案编制要求。

### 6.7.3 环境风险识别

#### 6.7.3.1 物质危险性识别

项目所涉及的主要危险化学品原料为氯甲烷、硫酸、碳酸钠、叔铵等，同时还将产生一定数量的危险废物。

结合《环境风险评价实用技术和方法》(以下简称“方法”)中有关毒物危害程度分级的内容(表 6-51)，各类危化品危险性识别见表 6-52。

表6-51 毒物危害程度分级(参见“方法”)

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

表6-52 物质危险性识别一览表

序号	物质名称	相态	比重		易燃、易爆性					毒性				
			水=1	空气=1	熔点(°C)	闪点(°C)	沸点(°C)	爆炸极限%(vol)	危险特性	危险分类	LD <sub>50</sub> (mg/kg)	LC <sub>50</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	车间标准(mg/m <sup>3</sup> )	毒物分级
1	氯甲烷	气	0.92	1.78	-97.7	-46	-23.7	7~19	第 2.3 类有毒气体。高浓度时，可引起头昏、嗜睡、恶心、呕吐、腹痛、打嗝、抽搐及昏迷，可以引起急性肾炎及贫血，严重时死亡。	甲	1800	5300	60*/120**	III
2	硫酸(98%)	液	1.84	--	10.31	无意义	290	无意义	第 8.1 类酸性腐蚀品。本品助燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。遇水大量放热，可发生沸溅。	甲	2140	510	1*/2**	III
3	十八叔铵	液	0.80	无资料	23	无资料	>250°C	无资料	弱碱性，对皮肤、眼睛有刺激性，在皮肤上停留时间长会有灼伤现象。	丙	无资料	无资料	--	IV
4	十六叔铵	液	0.80	无资料	12	无资料	>250°C	无资料		丙	无资料	无资料	--	IV
5	碳酸钠	固	2.53	无意义	851	无资料	1600	无资料	不燃，具腐蚀性、刺激性，可致人体灼伤。	--	4090	2300	3*/6**	III

注：毒性数据摘自《环境评价数据手册—有毒物质鉴定值》和《危险化学品安全技术丛书》等。  
 \*——PC-TWA，时间加权平均容许浓度；\*\*——MAC，最高容许浓度；其他为PC-STEL，短时间接触容许浓度。

### 6.7.3.2 生产系统危险性识别

根据项目总图布局情况分析，厂区内设置 2 座生产厂房，一处危废库、一处化学品库、一处叔铵罐区、一处硫酸罐区、一处污水站等，所涉及的危化品及贮存量见表 6-45，危化品危险性识别见表 6-52。

结合项目工艺流程分析，项目各危险单元潜在的风险源、存在条件和事故触发因素如下：

表6-53 生产系统危险性识别

危险单元		潜在风险源	存在条件	事故触发因素
单元	工序/生产线			
生产车间	膨润土生产线	浆池、中间罐/槽等	常温常压	池/罐体、管道破裂废水泄漏
		活化池	高温常压	池体、管道破裂废水泄漏
甲类车间	覆盖剂生产线	反应釜	高温常压	操作不当物料泄漏、火灾爆炸
罐区		储罐	常温常压	操作不当物料泄漏、火灾爆炸
化学品库、危废库		包装桶/瓶	常温常压	包装破裂导致物料泄漏，违规操作导致火灾爆炸
废气处理		除尘设施、有机废气处理设施等	常温常压	处理效率下降/失效超标排放
废水处理		污水站	常温常压	处理效率下降/失效超标排放 废水渗漏污染土壤、地下水

### 6.7.3.3 环境风险类型及危害

项目环境风险类型包括废水、废气超标排放、危险物质泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放等，以下从不同过程对风险事故类型进行分析。

#### 1、生产过程环境风险

##### (1)大气污染事故风险

物料在生产使用过程中因设备泄漏或操作不当等原因容易造成泄漏，另外废气收集处理设备故障(如系统失灵或停电事故、处理效率下降)也会造成大量非正常排放，有害气体大量散发将造成较为明显的大气污染。

项目所用的氯甲烷等危化品中，有一定毒性和可燃性，一旦车间内浓度达到燃烧和爆炸极限，遇明火可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，并造成二次污染事件。

##### (2)水污染事故风险

项目废水经厂内污水站处理达标后纳入泗安污水处理厂处理。水污染事故主要是各类储罐、槽体、管道或阀门等破损导致的泄漏事故或污水处理站处理

效率下降造成废水超标排放。

厂区做好相应的应急收集、处置措施后，一旦发现有超标现象，把超标废水导入应急池以待进一步处理。一般此类事故可以避免。

同时，项目废水若收集不当，则可能导致下渗，对土壤及地下水环境产生影响。企业做好废水的收集工作，对可能导致下渗的场地进行防渗、防腐硬化处理，则该类事故可以避免。

## 2. 储运过程环境风险辨识

### (1) 大气污染事故风险

大气污染事故主要是物料在储运过程的泄漏。项目各类危化品均采用汽车运输。运输过程有发生交通事故的可能，如撞车、侧翻等，一旦发生此类事故，有可能罐体或包装桶盖子被撞开或桶被撞破，则有可能导致物料泄漏。厂内储存过程中，由于设备开裂、阀门故障、管道破损、操作不当等原因，有可能导致物料泄漏。包装桶在存放过程有可能因意外而侧翻或破损，或温差过大造成盖子顶开，也可能发生泄漏。

一旦发生泄漏，挥发性物料产生的废气易造成大气污染。同时，项目所采用的有机物料有可燃性，一旦泄漏如不及时处理，遇到明火会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，并造成二次污染事件。

### (2) 水污染事故风险

运输过程如发生泄漏，则泄漏物料有可能进入水体，从而污染地表水、地下水及土壤环境。厂内储存过程如发生泄漏，则泄漏物料会进入污水处理系统。在设置应急池的情况下，泄漏可以得到有效控制，不会发生较大的影响。

## 3. 环保设施环境风险辨识

### (1) 废气治理设施环境风险

项目废气处理设施主要包括废气的收集、处理排放系统；废气处理系统若发生故障，导致废气处理效率降低，会对区域环境空气造成一定影响；若环保设施失效导致废气事故性排放，则可能对大气环境造成严重影响。

### (2) 废水治理设施环境风险

污水处理系统出现故障，主要原因有停电、设备故障等。污水处理设施故障会导致废水处理效率下降或处理设施停运，从而导致超标的污水直接排入所在区域污水管网，对接纳项目废水的污水处理厂造成一定冲击影响。

如果废水站的集水池等构筑物发生破损，将会导致污水泄漏，可能会对土壤和地下水造成污染。

另外，近年来污水池清理过程事故频发，主要是由于污水池中存在 H<sub>2</sub>S 等毒性气体，清理作业未按有安全规定施工导致。

### (3)危险废物贮存与处理

危险废物在收集、贮存、运输和处置过程中可能产生事故风险。为防止风险事故的发生，企业应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18596-2023)、《危险废物转移管理办法》等相关法规、标准，做好安全防范措施。

### 4. 伴生/次声环境风险辨识

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

### 6.7.3.4 风险识别结果

根据上述分析，项目风险识别结果汇总如下：

表6-54 项目环境风险识别表

危险单元		潜在风险源	主要风险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的敏感目标
单元	工序/生产线					
生产车间	膨润土生产线	浆池、中间罐/槽等	废水、叔铵等	泄漏	进入地表水	火灾爆炸等次生污染或废气超标排放事故主要会影响附近的五里渡村等；废水、废液泄漏事故可能会影响附近的地表水体泗安塘等或入渗对土壤地下水造成污染；废水超标排放可能会对污水处理厂造成冲击影响。
		活化池	废水、硫酸、季铵盐	泄漏	进入地表水	
	覆盖剂生产线	反应釜	氯甲烷、季铵盐	泄漏/火灾爆炸	进入地表水/次生污染	
罐区		储罐	叔铵、硫酸	泄漏/火灾爆炸	进入地表水/次生污染	
化学品库、危废库		包装桶/瓶	氯甲烷、危废等	泄漏/火灾爆炸	进入地表水/次生污染	
废气处理		除尘设施、有机废气处理设施等	粉尘、氯甲烷等	超标排放	废气污染	
废水处理		污水站	废水	超标排放/渗漏	进入地表水/地下水	
		污水池清理	H <sub>2</sub> S 等	人员中毒	主要影响现场直接作业人员	

### 6.7.4 风险事故情形分析

#### 6.7.4.1 风险事故情形设定

由于事故触发因素具有不确定性，因此事故情形的设定并不能包含全部可能的环境风险，本次评价在环境风险识别的基础上对事故情形进行筛选，确定最大可信事故并作为事故情形。

最大可信事故是基于经验统计分析，在一定可能性区间内发生的事故中，造成环境危害最严重的事故。一般而言，发生频率小于  $10^{-6}/a$  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。

参考导则附录 E 并根据同类企业的事故发生类型分析，该类企业反应器/工艺储罐/气体储罐等泄漏事故的发生频次在  $5 \times 10^{-6} \sim 10^{-4}/a$ ，因此可设定为项目的事故情形。

#### 6.7.4.2 源项分析

本项目环境风险评价等级为三级，环评采用事故树法对上述事故情形进行分析，具体如下：

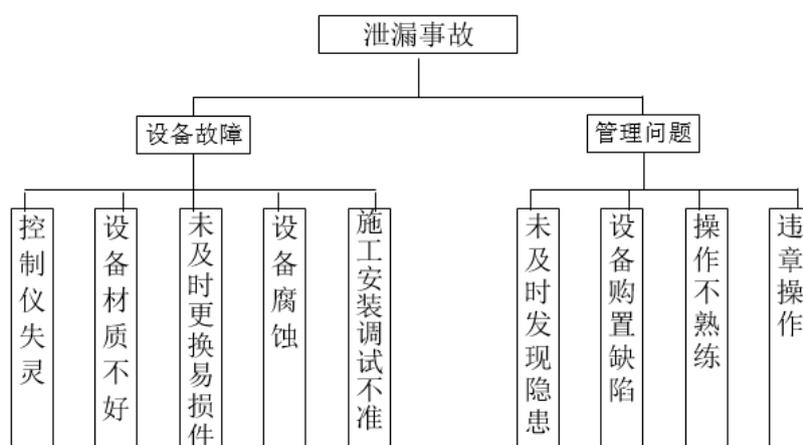


图 6-9 泄漏事故源项分析

#### 6.7.5 风险预测与评价

本项目环境风险评价等级为三级，事故工况下地下水影响分析见第 6.3 节。考虑到氯甲烷使用量较多且较为敏感，此处本评价结合上述事故情形和源项，对氯甲烷钢瓶泄漏风险事故影响进行定量预测分析，对地表水环境风险后果进行定性分析。

##### 6.7.5.1 氯甲烷泄漏事故后果分析

###### 1、预测模型及参数

根据导则附录 G 推荐的理查德森数计算公式计算，在风险设定条件下(氯甲烷钢瓶发生泄漏，泄漏速率 3.33kg/s，泄漏时间约 3min)氯甲烷的  $R_i=3.54 > 1/6$ ，属重质气体，采 SLAB 模型进行后果预测。

预测气象采用最不利气象条件，即：F 类稳定度、1.5m/s 风速、大气环境温度 25℃、相对湿度 50%、全年主导风向 ENE。大气毒性终点浓度如下：

表6-55 大气毒性终点浓度

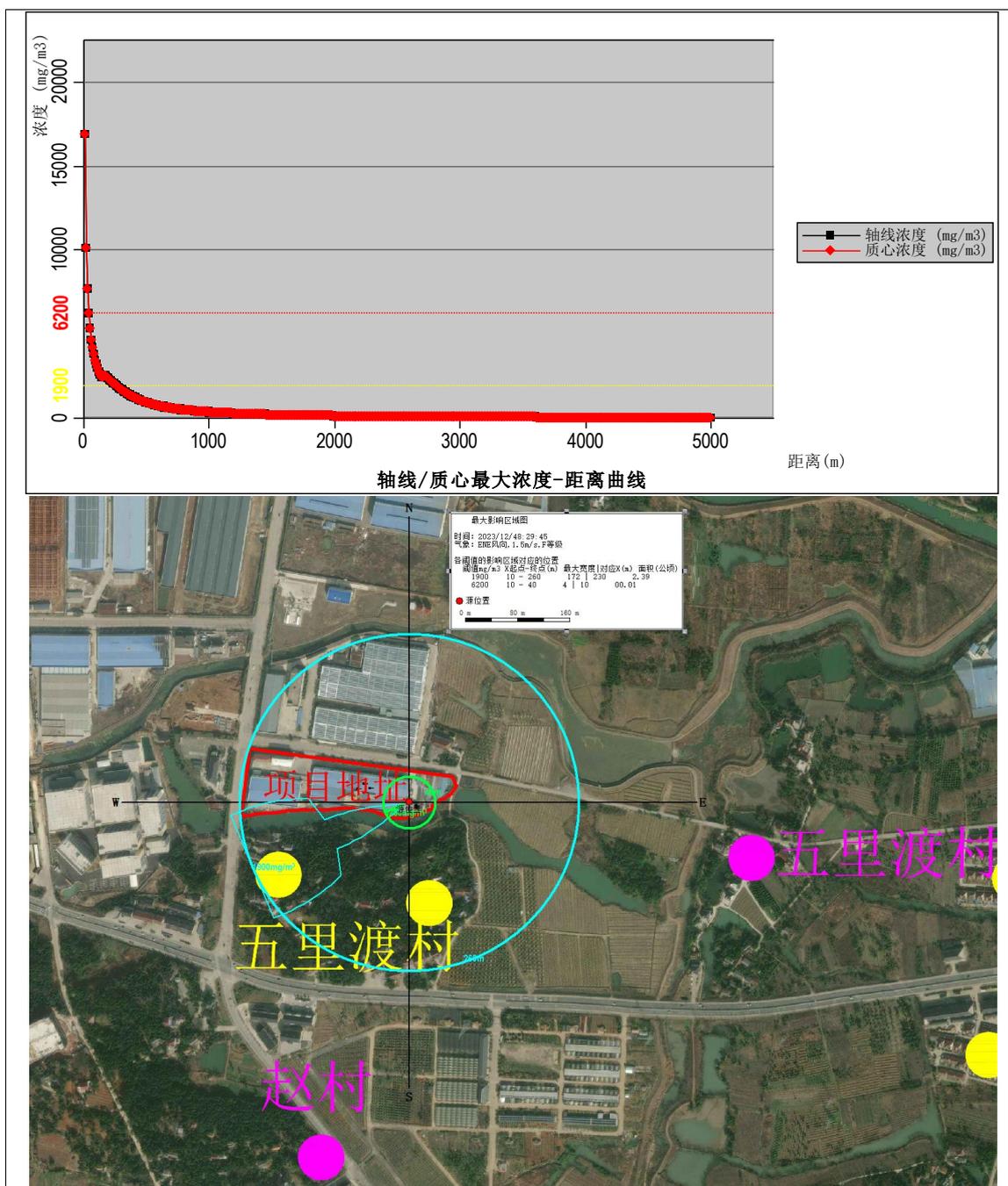
污染物	大气毒性终点浓度(mg/m <sup>3</sup> )	
	1 级	2 级
氯甲烷	6200	1900

2、预测结果

(1)经预测计算，下风向不同距离处有毒有害物质的最大浓度及达到不同毒性终点浓度的最大影响范围如下：

表6-56 下风向不同距离氯甲烷的最大浓度及达到不同毒性终点浓度的最大影响范围

下风距离(m)	出现时间(min)	最大浓度(mg/m <sup>3</sup> )
10	1.60	16870.0
100	2.60	3172.9
200	4.14	2341.1
300	6.18	1701.4
400	8.22	1219.8
500	10.20	913.7
600	12.08	713.7
700	13.89	575.9
800	15.63	475.5
900	17.32	400.7
1000	18.97	342.5
1100	20.57	296.6
1200	22.13	259.3
1300	23.66	229.2
1400	25.17	203.3
1500	26.65	181.9
1600	28.10	164.0
1700	29.54	148.0
1800	30.95	134.3
1900	32.35	122.6
2000	33.72	112.3
2100	35.09	103.0
2200	36.44	94.8
2300	37.77	87.6
2400	39.09	81.4
2500	40.40	75.6
2600	41.70	70.3
2700	42.99	65.5
2800	44.26	61.2
2900	45.53	57.4
3000	46.79	54.0
3500	52.94	40.2
4000	58.92	31.1
4500	64.74	24.6
5000	70.44	19.9
达到毒性终点浓度-1(6200mg/m <sup>3</sup> )的最远距离(m)	40	
达到毒性终点浓度-2(1900mg/m <sup>3</sup> )的最远距离(m)	260	



由于上可知，在设定预测条件下，当氯甲烷钢瓶发生火灾事故时，污染源下风向氯甲烷的最大落地浓度为  $16870\text{mg}/\text{m}^3$ ，距离泄露源约 10m；下风向达到氯甲烷毒性终点浓度-1( $6200\text{mg}/\text{m}^3$ )的最远距离约 40m，达到毒性终点浓度-2( $1900\text{mg}/\text{m}^3$ )的最远距离约 260m。预测风向下风向主要环境风险敏感目标为泄漏源西南侧五里渡村。

(2)根据预测结果分析，在设定预测条件下，其他敏感点污染物浓度均较低，未超过毒性终点浓度。若事故期间风向变化，处于毒性终点浓度最远范围内的敏感点会受到不同程度的影响。

### 6.7.5.2 废水泄漏事故后果分析

企业自建有废水处理设施，外排废水纳入泗安污水处理厂。废水事故性排放主要是污水收集管网、阀门等破损导致泄漏。从一般情况看，发生这种事故的可行性较小，但一旦事故发生，将直接导致废水未经处理直接进入厂区雨水系统进而影响周边地表水体，由于企业部分废水为酸性且含有较高浓度的盐分，废水量较大，如果直接泄漏至周边水体将对周边地表水产生一定的影响。

因此，企业须定期检查企业的废水收集系统，坚决杜绝废水事故性排放；企业拟将原污水站调节池(有效容量约 240m<sup>3</sup>)改造成环境应急池，同时项目南侧水塘现已与泗安塘等地表水体隔离，在极端情况下可用于收集雨水及事故状态下的废水，收集后的水用于生产线打浆，因此可有效避免事故废水/废液排入外环境。同时，一旦发现企业废水收集系统出现问题，立即停止产生，关闭厂区所有排水(包括雨水、废水排放口)应急阀门，排水统一切换至事故应急池，可杜绝事故废水排放。

### 6.7.5.3 物料泄漏预测结果

根据项目原料种类及危险类型，其采用的液体危化品有：氯甲烷、叔铵、碳酸钠、硫酸等，其中氯甲烷为气态氯代烃，如发生泄漏事故，产生的氯代烃废气将对周边大气环境造成污染；若叔铵等储罐发生泄漏，可能进入雨水管网污染地表水体，或通过入渗等方式污染地土壤和地下水。

本项目氯甲烷采用钢瓶贮存，叔铵和硫酸采用储罐贮存，液体物料罐区设置围堰，能够及时收集、处置泄漏物料，同时将处置废水/废液导入应急池，保证泄漏物料不进入周边地表水、土壤及地下水，则物料泄漏事故的影响可控制在较低水平。

## 6.7.6 环境风险防范管理

### 6.7.6.1 环境风险管理目标

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

### 6.7.6.2 环境风险防范措施

为使环境风险减小到最低限度，必须加强劳动安全卫生管理，制定完备、

有效的安全防范措施，尽可能降低该项目环境风险事故发生的概率。

### 一、大气环境风险防范措施

(1)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。

(2)要求企业委托有资质单位进行废气收集、治理、排放系统的设计、安装。

(3)由于大部分废气经多级净化处理后排放，而一般情况下不可能多级装置共同失效。

要求项目废气治理装置设计时需设置生产装置与废气治理装置的联控系统。生产期间废气治理装置先于生产装置启动，保证生产装置废气能够得以有效收集、治理；一旦废气收集风机发生事故或在线监测装置发现废气超标排放，装置立即自动报警，并启动应急停车程序，生产装置停止运行(冷却系统持续运行至应急导容结束)，对环保设施进行检修，查实事故原因做好相应记录。

(4)企业应当合理规划应急疏散通道，当发生火灾爆炸以及由此引发的次生污染事故等污染较严重的风险事故时，确保厂内及周边人员尽快撤离事故点，保障人员生命安全。

### 二、事故废水环境风险防范措施

(1)各车间、生产工段应制定严格的废水分类收集制度，确保清污分流，浓污分流。

(2)设置事故废水收集(尽量采取非动力自留形式)和应急储存设施。建议在厂区西南侧污水站附近设置一座地下式应急池，根据《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)、《石油化工企业设计防火规范》(GB50160-2008)以及《关于印发〈水体污染防控紧急措施设计导则〉的通知》(中国石化建标[2006]43号)相关要求，应急池总有效容积采用如下公式计算。

$$V_{\text{总}}=(V_1+V_2-V_3)_{\text{max}}+V_4+V_5$$

$V_1$ ——收集系统范围内发生事故的一个或一套装置的物料量。储存相同物料的按单个最大计，装置物料量按存留最大物料量的单个容器计，取  $100\text{m}^3$ ；

$V_2$ ——发生事故的装置的消防水量， $\text{m}^3$ ；

$$V_2=\sum Q_{\text{消}}t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， $144\text{m}^3/\text{h}(40\text{L/s})$ ；

$t_{消}$ ——消防设施对应的设计消防历时，2h；

$V_3$ ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， $m^3$ ；

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

$V_4$ ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， $m^3$ ；

$V_5$ ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， $m^3$ 。

根据项目自身特点， $V_1$  取  $100m^3$ (单个最大贮罐)， $V_2$  取  $288m^3$ ， $V_3$  取  $200m^3$ (围堰有效容积)， $V_4$  约 0， $V_5$  取 0；。

经计算，企业需要设置一座至少  $188m^3$  的应急池，企业拟将原污水站区域改造为应急池，有效容积约  $240m^3$  可满足要求。

### (3)应急池及相关系统具体情况

位置：拟设置于厂区北侧污水站旁，便于废水、雨水接入及事故废水处理；

容量： $240m^3$ ；

应急阀门设置要求见下表。

表6-57 厂区各应急阀门设置要求

事故点	事故类型	应急阀门位置	用途
生产车间	生产废水、泄漏物外排	车间排水管道进入污水站前	事故废水、废液切入应急池
污水站	废水事故排放	污水标排口前	事故废水切入应急池
雨水系统	事故废水、废液进入雨水管网	雨水总排口前	受污染雨水切入应急池
--	--	应急池	事故结束后应急池废水泵入污水站处理达标排放

### (4)事故应急池启用管理程序

①专人分管，定期维护、检修应急池集排系统各管道、阀门、泵的运行情况，建立台账，日常登记、备查；

②建议采取如下操作：

日常时开启雨排口的外排阀门(1#)，关闭事故应急池的阀门(2#)，清洁雨水通过雨排口排入景观水池。

发生事故时，立即关闭雨排口的外排阀门(1#)，开启事故应急池阀门(2#)，使事故废水进入事故应急池。

待事故结束后，将应急池内收集的事故废水分批次排入污水处理站，处理达标后排放。

③建议企业在各应急阀门处加装自控装置，实现中控室远程操作，做到自动+手控双位操作，以提高事故处置效率

具体管理方式参见下图：

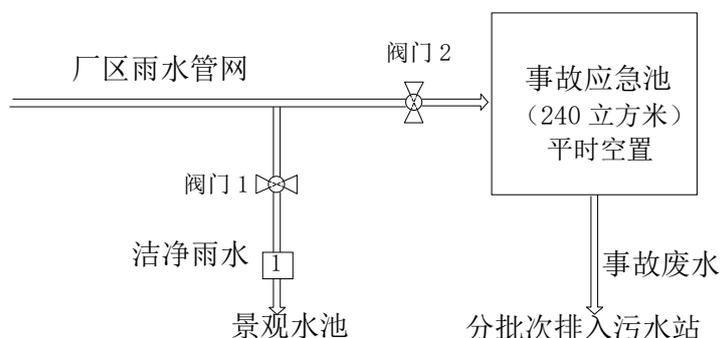


图 6-10 事故废水收集管理示意图

#### (5)事故应急池的其它要求

根据《水体污染防控紧急措施设计导则》，对环境突发事故废水收集系统的设计和管理也必须满足以下要求：

①企业需根据实际情况制订《污水阀的操作规程》，包括污水排放口和雨(清)水排放口的应急阀门开合，以及发生事故启动应急排污泵回收污水至污水应急池的程序等文件。以防止消防废水和事故废水进入外环境。

②事故处置过程中未受污染的排水不宜进入储存设施。

③应急池可能收集挥发性有害物质时应采取必要的防治措施，减少逸散。

④应急池非事故状态下不得占用，以保证事故期间事故废水有足够的容纳空间。

⑤自流进水的应急池内最高液位不应高于该收集系统范围内的最低地面标高，并留有适当的保护高度。

⑥当自流进入的应急池容积不能满足事故排水储存容量要求，须加压外排到其他储存设施时，用电设备的电源应满足现行国家标准《供配电系统设计规范》所规定的一级负荷供电要求。

⑦应根据防火堤等区域正常运行时污水、废水及事故时受污染排水和不受污染排水的去向，正常运行排水切换设施。

⑧应急池内部需进行防腐、防渗处理。

⑨当发生严重废水/废液泄漏事故，企业自身无法做到有效应急处置，或废水/废液进入附近水体时，应立即通知园区及当地生态环境部门，启动联动预案。

### 三、地下水环境风险防范措施

针对项目生产特性，地下水环境风险防范应重点采取源头控制和分区防渗措施(具体见第 7 章)，加强地下水环境的监控、预警。同时，生产废水管道采用架空管线或明管套明沟。加强对高浓度生产废水收集、治理系统的维护和检查，尤其是各架空管的连接处、汇水沟衬底、护边、流量计、管线，以及污水处理装置周边场地的防腐、防渗情况等。避免废水跑冒滴漏，对土壤及地下水产生污染影响。

#### 四、运输过程风险防范措施

针对氯甲烷、硫酸、叔铵等化学品的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，项目运输以汽车为主。

·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》(GB6944)、《危险货物包装标志》(GB190)、《危险货物运输包装通用技术条件》(GB12463)、《气瓶安全监察规程》等规章制度进行，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。

·运输装卸过程也要严格按照国家有关规定执行，包括 JT3130《汽车危险货物运输规则》、JT3145《汽车危险货物运输、装卸作业规程》、GB7258《机动车运行安全技术条件》等，易燃易爆危险化学品的车辆必须办理“易燃易爆危险化学品三证”，必须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。

·每次运输前应准确告诉司机和押运人员有关运输物质的性质和事故应急处理方法，确保在事故发生情况下仍能事故应急，减缓影响。

#### 五、贮存过程风险防范措施

贮存过程事故风险主要是因设备泄漏而造成的火灾爆炸、毒气释放和水质污染等事故，是安全生产的重要方面。

危化品库区周围设置消防车道，装卸物料在外围进行，使运输车辆不进入贮存区域，便于管理及增加安全性。

- 库区设一个危险介质浓度报警探头，并按消防要求配置消防灭火系统。
- 危险化学品贮存的场所必须是经公安消防部门审查批准设置的专门危险化学品库房，露天堆放的必须符合防火防爆要求；爆炸物品、遇湿燃烧物品、剧毒物品和一级易燃物品不能露天堆放。
- 贮存危险化学品的仓库管理人员，必须经过专业知识培训，熟悉贮存物品的特性、事故处理办法和防护知识，持证上岗，同时，必须配备有关的个人防护用品。
- 贮存的危险化学品必须没有明显的标志，并按国家规定标准控制不同单位面积的最大贮存限量和垛炬。
- 贮存危险化学品的库房、场所的消防设施、用电设施、防雷防静电设施等必须符合国家规定的安全要求。
- 危险化学品出入库必须检查验收登记，贮存期间定期养护，控制好贮存场所的温度和湿度；装卸、搬运时应轻装轻卸，注意自我防护。
- 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。
- 各类化学品不得露天贮存，贮存场地要求进行防渗处理，并做好清洗水和仓储空间废气的收集治理工作，不得随意无组织排放。
- 氯甲烷贮存区安装泄漏报警装置。
- 桶装化学品及其使用后的空桶均不得倒放，避免物料泄漏引发事故。

## 六、污水池清理过程风险防范措施

污水池清理属于受限空间作业，施工前应办理作业许可证，企业须根据自身行业特点制定有针对性的作业规程。进入受限空间作业前，必须先进行危害辨识，在作业前进行氧气、可燃气、硫化氢、一氧化碳等气体检测，确认安全方可进入；做好通风净化等措施，佩戴正确的防护用品，配备监护人员和应急救援人员。

## 七、应急疏散要求

根据项目运行过程中所用氯甲烷、硫酸等，疏散和紧急隔离距离参考及《常用危险化学品应急速查手册》(中国石化出版社)中的数据，具体如下：

表6-58 危险化学品事故状态疏散距离

化学品名	泄漏	火灾
氯甲烷	污染范围不明的情况下，初始隔离至少 200m 下风向疏散至少 1000m。然后进行气体浓度检测，根据有害气体的实际浓度，调整隔离、疏散距离。	火场内如有储罐、槽车或罐车，隔离 1600m。
硫酸	污染范围不明的情况下，初始隔离至少 300m。然后进行气体浓度检测，根据有害蒸气或烟雾的实际浓度，调整隔离距离。	火场内如有储罐、槽车或罐车，隔离 800m。

#### 八、风险监控及应急监测系统

建议企业成立应急监测小组，建立废气、废水重点监测记录及汇报制度，确定企业废水排放口、雨水排放口、废气排放口监测频次、监测指标，做好记录，按照早发现、早报告、早处置的原则，对重点排污口进行例行监测，分析汇总数据。

应急监测小组成员定期进行应急监测演练。演练频率暂定 1 次/季度(若本季度有实战，则不再演习)；演练项目根据突发环境事件类型及企业监测分析能力确定，分别对水体中 pH、COD、氨氮及大气特征污染物(氯甲烷、颗粒物等)行监测分析，确保应急小组成员熟悉并掌握监测使用的各项仪器、监测方法，以便完善应急监测仪器的各项管理制度以及应急监测工作程序，锻炼监测人员应急反应能力、现场分析能力、现场调查能力。

#### 九、应急联动及三级防控体系建设要求

##### (1)应急联动

由于事故触发具有不确定性，厂内环境风险防控系统应纳入园区/区域环境风险防控体系，落实风险防控设施，与园区/区域风险防控体系做好衔接。极端事故风险防控及应急处置应按分级响应要求及时启动园区/区域环境风险防范措施，与园区/区域环境风险防控设施及管理有效联动，有效防控环境风险。

##### (2)三级防控体系建设要求

建立“单元-厂区-园区/区域”三级环境风险防控体系，是防范和应对突发环境事件的有效手段，三级防控体系建设主要内容如下：

表6-59 三级防控体系建设主要内容

防控阶段	防控要求	设施	内容
一级防控	以预防与控制为主。如装置围堰、罐区防火堤及配套设施。	装置围堰、罐区防火堤等。	生产装置单元周围设置不低于 150mm 的围堰、罐区防火堤高度高于堤内地坪不应小于 1.0m。同时，加强环境监测、环境管理和环境宣传，深化环境安全隐患排查与整治。

二级防控	有效进行应急处置。厂区内设置事故废水导流和收集设施等。	雨水收集管网、污水收集管网、事故应急池。	建立应急预案和应急组织机构，加强应急演练和应急物资储备。区内分别设置雨水收集管网和污水收集管网，其中雨水管网设置截断阀，可有效截断与外界雨水管网的联系，将事故废水引流至应急池。
三级防控	适当容量的缓冲设施或厂区外排水通道上的拦截设施。	污水处理站及其调节池，厂外拦截设施。	调节池通过连接阀与事故应急池相联通；园区可实施流域级别有效拦截。

#### 十、环保设施隐患排查要求

企业覆盖剂生产过程使用氯甲烷作为原料，该物质属于易燃易爆气体，存在发生火灾、爆炸事故的安全风险，此类事故可能会导致较为严重的后果，企业应重点加强有机废气治理设施的安全管理，严格按照相关要求设计、施工和运维管理。

根据《关于加强工业企业环保设施设备安全生产工作的指导意见》(浙应急基础[2022]143号，浙江省应急管理厅，浙江省生态环境厅)，企业要把环保设施安全落实到生产经营工作全过程各方面，建立环保设施台账和维护管理制度，对环保设施操作、危险作业等相关岗位人员开展安全操作规程、风险管控、应急处置等专项安全培训教育。要依法依规开展环保设施安全风险辨识管控和隐患排查治理，定期进行安全可靠性鉴定，设置必要的安全监测监控系统 and 连锁保护，严格日常安全检查。要严格执行吊装、动火、登高、有限空间、检维修等危险作业审批制度，落实安全隔离措施，实施现场安全监护，配齐应急处置装备，确保环保设施安全、稳定、有效运行。

### 6.7.7 风险应急预案

#### 6.7.7.1 原则性要求

制定风险事故应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。

企业应根据环发[2015]4号《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》等的相关要求编制应急预案，并结合实际情况，开展环境应急预案的培训、宣传和必要的应急演练，发生或者可能发生突发环境事件时及时启动环境应急预案，如需进行试生产，要在项目试生产前完成评估与备案；在环境应急预案通过环境应急预案评估并由本单位主要负责人签署

实施之日起 20 日内报所在地生态环境部门备案，至少每三年对环境应急预案进行一次修订。

由于项目尚未建成，在实施过程中可能会发生一定变化，因此严格的应急预案应当在项目建成试生产前编制完成，在项目投产运行过程中不断充实完善，且应急预案由于需要内容详细，便于操作。本次环评仅对应急预案提出要求，并对主要风险提纲挈领的提出应急措施和设施要求。

#### 6.7.7.2 适用范围

应急预案适用范围如下：

1、企业涉及的危险化学品及其它有毒有害物品在生产、使用、运输、储存过程中发生的爆炸、燃烧和大量泄漏等事故；

2、企业在非正常工况或污染物处理装置非正常运转条件下向外环境排放污染物造成突发性环境污染事故；

3、企业发生爆炸、火灾、泄漏等事故向外界排放污染物造成突发性环境污染事故；

4、企业所在厂区由于自然条件(台风、暴雨等自然灾害等)造成的突发性环境污染事故。

#### 6.7.7.3 环境事件分类与分级

根据企业突发环境事件的危害程度、影响范围等实际情况，将企业突发环境事件分为三级，即：厂外级、厂区级、车间级。

厂外级：事故超出了企业的范围，影响事故现场之外的周围地区。

厂区级：事故限制在企业内的现场周边地区，影响到相邻的生产单元。

车间级：事故出现在企业的某个生产单元，影响到局部地区，但限制在单独的装置区域。

#### 6.7.7.4 组织机构与职责

##### 1、应急组织机构

公司成立风险事故应急救援“指挥领导小组”，由总经理、有关副总经理及生产部、安环部、公司办公室(办公室及总务)、设备部、质检部等部门领导组成，下设应急救援办公室(设在安环部)，日常工作由安环部兼管。发生重大事故时，以指挥领导小组为基础，即化学事故应急救援指挥部，总经理任总指挥，有关副总经理任副总指挥，负责全厂应急救援工作的组织和指挥，并负责与外

部联系。指挥部设在生产调度室。

注：若总经理和副总经理不在工厂时，由生产总监和安环部经理为临时总指挥和副总指挥，全权负责应急救援工作。

风险事故应急组织系统基本框图如下所示。

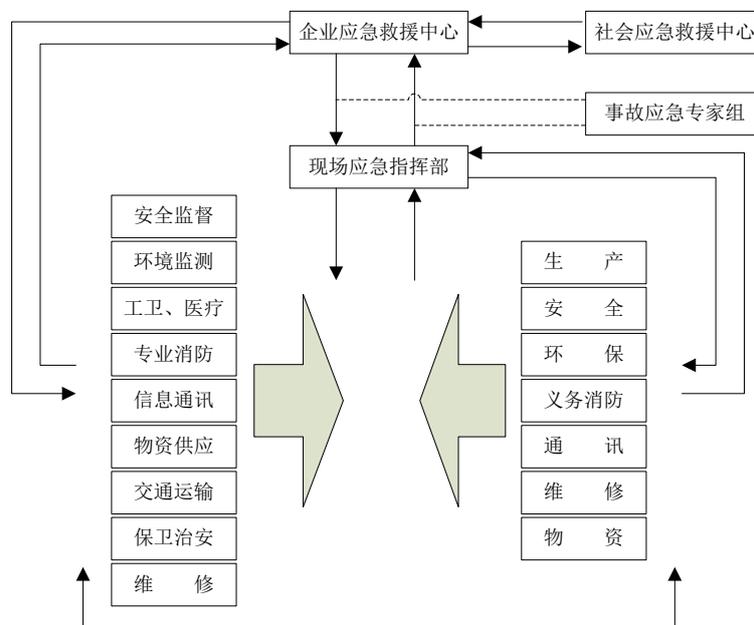


图 6-11 风险事故应急组织系统框图

## 2、相关职责

指挥机构及成员的职责如下表所示。

表6-60 应急指挥机构及相关职责一览表

机构/成员名称	职责
指挥领导小组	①负责本单位“预案”的制定、修订； ②组建应急救援专业队伍，并组织实施和演练； ③检查督促做好重大事故的预防措施和应急救援的各项准备工作。
指挥部	①发生事故时，由指挥部发布和解除应急救援命令、信号； ②组织指挥救援队伍实施救援行动； ③向上级汇报和向友邻单位通报事故情况，必要时向有关单位发出救援请求； ④组织事故调查，总结应急救援工作经验教训。
指挥部人员分工	
总指挥	组织指挥全厂的应急救援工作。
副总指挥	协助总指挥负责应急救援的具体指挥工作。
安全环保部门领导	协助总指挥做好事故报警、情况通报及事故处置工作。
生产部门领导	①负责事故处置时生产系统开、停车调度工作；②事故现场通讯联络和对外联系；③负责事故现场及有害物质扩散区域内的洗消工作；④必要时代表指挥部对外发布有关信息。
办公室主任	①负责抢险救援物资的供应和运输工作；②负责抢救受伤、中毒人员的生活必需品供应；③负责现场医疗救护指挥及中毒、受伤人员分类抢救和护送转院工作；④负责灭火、警戒、治安保卫、疏散、道路管制工作。

机构/成员名称	职 责
设备部门领导	协助总指挥负责工程抢险、抢修的现场指挥。
质检部门领导	负责事故现场及有害物质扩散区域监测工作。

#### 6.7.7.4 监控和预警

##### 1、环境危险源监控

对厂区内容易引发重大突发环境事件的化腐设备、污水处理站、车间、仓库、危废库等环境危险源每月定期组织进行检查、监控，并采取安全防范措施，对突发环境事件进行预防。

对化腐设备、污水处理站、车间、仓库、危废库等环境危险源专人进行领用登记、存量调查，并定期每周一次组织检查。

对生产车间实行车间主任负责制，专人落实环境安全，并由公司环保科定期组织检查。

##### 2、预警

按照企业突发事故严重性、紧急程度和可能波及的范围，环境污染事件分为厂外级环境污染事件、厂区级环境污染事件和车间级环境污染事。预警级别相应地由高到低依次用橙色、黄色和蓝色预警，根据事态的发展和采取措施的效果，预警可以升级、降级或解除。

事故发生后，根据突发事故等级，向企业内部或有关上级部门发布预警，报告事故内容。事故内容包括地点、事故类型、撤离地点等。应急指挥部根据预警内容和事故严重程度，确定相应应急程序。

#### 6.7.7.5 应急响应

##### 1、响应分级

根据企业目前厂区突发环境事件的危害程度、影响范围、公司控制事故能力、应急物资状况，将其突发环境事件分为三个不同等级，具体见下表。

表6-61 突发环境事件应急分级

级别及其影响范围	事件特征	事件处置要求
厂外级	较大环境污染事件；对企业的生产和人员安全造成较大危害和威胁，影响到厂区外围环境和人员安全，造成或可能造成人员伤亡、财产损失和环境破坏。	需要动用外部应急救援力量和资源进行应急处置。
厂区级	一般环境污染事件；对企业生产和人员安全造成一定危害和威胁，造成或者可能造成人员伤亡、财产损失和环境破坏。	需要厂部或相关方面救援力量进行应急处置。
车间级	轻微环境污染事件；厂区内生产装置或车间范围发生的环境污染事件。	车间内自身力量控制、处置。

## 2、响应程序

根据事件级别的发展态势，明确应急指挥机构应急启动、应急资源调配、应急救援、扩大应急等响应程序和步骤。

### 6.7.7.6 应急保障

应急保障一般包括：应急通讯与信息保障、应急队伍保障、应急装备保障、和其他保障(如应急治安保障、交通保障、人力资源保障、资金保障等)。企业应在专项的突发环境事件应急预案编制过程中充分考虑有关应急保障措施，确保预案启动时能够发挥相应作用。

### 6.7.7.7 善后处置

事故的善后处置，一般可由后期处置协调小组完成。主要对突发环境事件造成伤亡的人员及时进行医疗救助或按规定给予抚恤，对造成生产生活困难的群众进行妥善安置，对紧急调集、征用的人力物力按照规定给予补偿，同时对环境损害进行评估，积极开展环境恢复与重建工作。

### 6.7.7.8 预案管理与演练

风险事故的应急救援预案必须进行科学分析和论证；应急预案应符合项目的客观情况，具有实用、简单、易掌握等特性，便于实施；对事故处置过程中职责、权限、任务、工作标准、奖励与处罚等做出明确规定，使之成为企业的一项制度，确保其权威性。

公司的内部员工培训可以采取开培训班、上课等形式。对于公众的培训可以采取广播、黑板报和宣传画等各种方式。培训应对于不同人员进行不同内容的应急培训，并且具有一定的周期性(一般至少一年进行 2 次)，同时定期开展应急演练(原则上至少一年一次)。

企业在日常工作中，应及时关注应急处置领域中的一些新思路、新措施，结合自身发展过程中的变化情况和应急演练的结果，根据《浙江省突发环境事件应急预案编制导则》等文件相关要求，及时对预案进行修订(每三年至少修订一次)。

## 6.7.8 评价结论与建议

### 6.7.8.1 项目危险因素

本项目涉及的危险物质主要有：氯甲烷、硫酸、叔铵、碳酸钠等，各类化学品均采用汽车运输，其中氯甲烷采用钢瓶贮存，硫酸、叔铵采用储罐贮存，

碳酸钠采用袋装。项目平面布局总体较为合理，生产工艺中不涉导则附录 C 表 C.1 中所列的危险工艺。

#### 6.7.8.2 环境敏感性及其影响

项目位于长兴县泗安镇，周边主要为工业用地及空杂地，厂外东侧和北侧有少数散户居民已列入拆迁计划，附近地表水体主要为泗安塘等，区域大气环境、地表水环境和地下水环境均属于中度敏感区。

火灾爆炸等次生污染或废气超标排放事故主要会影响附近的五里渡村等；废水、废液泄漏事故可能会影响附近的地表水体泗安塘等或入渗对土壤地下水造成污染；废水超标排放可能会对污水处理厂造成冲击影响。

企业专门编制有针对性的突发环境事件应急预案，并落实相关风险防范措施。

#### 6.7.8.3 环境风险防范措施和应急预案

根据前述分析，区域环境敏感程度 E2 级，环境敏感性相对不高，为使环境风险减小到最低限度，日常加强必须加强对各类生产设备和环保设备的管理维护，确保污染物达标排放。废气治理装置设计时需设置生产装置与废气治理装置的联控系统；废水收集采用架空管道或明沟套明管形式，雨水排放口、污水标排口等处设置应急阀门等切断系统，厂内设置事故应急池等应急收容设施，防治事故废水/废液排入地表水体；做好车间、仓库、罐区、污水站、危废库、管沟等处的防腐防渗措施，防止废水/废液等对土壤和地下水造成污染。

事故发生后，根据应急指挥部的指令开展相应的应急停车、灭火及堵漏等工作，迅速切断污染源，必要时组织周边人均有序撤离；根据污染物的扩散速度和事故发生地的气象和地域特点，确定污染物扩散范围，根据污染物的相关监测条件，委托地方环境监测站或上级环境监测站进行监测。

#### 6.7.8.4 环境风险评价结论与建议

本项目营运过程中涉及使用的危险化学品的临时储量不大。项目风险类型为火灾、爆炸和有毒有害物质泄漏，污染物超标排放事故等。区域环境敏感性相对不高，事故发生后主要会对通过大气污染对附近 1~2km 范围内的少数居民点等造成影响，或通过泄漏污染对泗安塘等地表水体造成影响。

企业应按有关要求编制有针对性的突发环境事件应急预案，落实各项风险防范措施，日常运营过程中加强安全管理，严格遵守各项安全操作规程和制度。

在采取相应措施后，企业发生的环境风险事故概率较小，事故后果影响有限。总体上，本项目环境风险是可控的。

## 6.8 施工期环境影响分析

本项目施工期主要是需要新建覆盖剂生产车间(甲类生产区)，该生产车间拟设置在纳米改性膨润土车间东侧，施工期间会产生一定的施工扬尘、噪声、废水等，由于其占地面积较小(约 192m<sup>2</sup>)，无需大规模土建开挖，施工期预计仅需要 2 周左右，施工完成后其造成的环境影响也随之结束，因此环评对此不做详细分析。

## 6.9 退役期环境影响分析

远期若企业生产设施退役，个别厂房所在地或整个厂区转作他用，则需注重退役期的污染治理措施，尤其是土壤和地下水环境。由于具体场地使用功能转换规模及时间无法确定，本环评仅对企业退役期可能存在的影响提出指导性的要求和建议，届时企业需根据需要编制退役期环境影响评价。

项目退役以后将不再进行生产，因此不再生产废水、废气、废渣、噪声等环境污染因素，留下的主要是厂房和废弃机器设备。

根据《企业拆除活动污染防治技术规定(试行)》等相关要求，工业企业关停或搬迁的，应当对原有场地遗留的有毒有害物质、工业固体废物等予以清除和处置；拆除生产经营和污染防治设施设备以及其他建(构)筑物的，应当采取有效措施，防止污染物泄漏造成场地土壤和地下水污染。原址场地拟开发利用的，应当对原有场地(包括周边一定范围内的土地)的土壤和地下水污染状况进行调查，评估环境风险；对经评估确认已受污染且需治理修复的场地，应当在再开发利用前进行治理修复，达到治理修复目标要求后，方可开发利用。

因此，为了有效预防和控制退役过程中的环境影响，必须落实以下措施：

1、企业在关停搬迁过程中应确保污染防治设施正常运行或使用，妥善处理遗留或搬迁过程中产生的污染物，待生产设备拆除完毕且相关污染物处理处置结束后方可拆除污染治理设施。如果污染防治设施不能正常运行或使用，企业在关停搬迁过程中应制定并实施各类污染物临时处理处置方案。对地上及地下的建筑物、构筑物、生产装置、管线、污染治理设施、有毒有害化学品储存设施等予以规范清理和拆除。

2、企业应对原有场地残留和关停搬迁过程中产生的有毒有害物质、危险废物、一般工业固体废物等进行处理处置。属危险废物的，应委托具有危险废物经营许可证的专业单位进行安全处置，并执行危险废物转移联单制度；属一般工业固体废物的，应按照国家相关环保标准制定处置方案；对不能直接判定其危险特性的固体废物，应按照国家《危险废物鉴别标准》的有关要求进行鉴别。

3、尚未用完的原料妥善包装后，可继续使用的转移至其他生产厂区原材料无法使用的应作为危险废物处置；及工艺废水分类存放，要有明显标记。重新利用。

4、在拆卸车间设备时，先将各设备用水冲洗干净，自然放置一周以上。可重复利用的生产设备可转售给其它企业，无法利用的经清洗后进行拆除。设备主要为金属，对设备材料作完全拆除，经分捡处理后回收利用。

5、对各类容器设备等拆卸过程中，先清洗干净、空气置换，然后装水至溢出才可动火。动火前要有专职消防安全员在现场指导。

6、在拆除仓库前将物料分门别类，搬走所有的物料到指定安全地点，然后打扫仓库，用水冲洗干净，不留死角，废水汇入污水处理系统处理。拆除仓库时注意安全，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。

7、暂不能处理却可回用的固废先拉至指定安全地点，固废分门别类，贴好标签，上车时小心轻放，不得随意散放，不得乱倒，要防晒防雨淋，送至危险废物有资质单位处置。

8、以上处理过程中产生的清洗废水收集后进入现废水处理系统处理达标后排放，不得随意排放污染环境。

9、将污水站污泥进行清理，清挖前先将水排尽，暴露空气一周，在清挖过程中要有专人看护，并有应急器材及药品。污泥清除后的废水处理池要用沙石填平。

10、根据前述要求，若原址场地拟开发利用，应当进行环境风险评估；对经评估确认已受污染且需治理修复的场地，应当在再开发利用前进行治理修复，达到治理修复目标要求后，方可开发利用。

## 第7章 环境保护措施及其经济、技术论证

### 7.1 项目污染防治原则

1、严格贯彻污染预防原则，积极采取适用的清洁生产措施，从源头削减污染物的产生，以减少对人类和环境的风险性。

2、企业应根据清洁生产的原理，结合公司生产线的实际情况，尽可能降低物料和原辅材料的消耗，加强设备和生产过程的管理，避免污染物事故排放。

3、确保各项污染物达标排放。

### 7.2 废水污染防治措施

#### 7.2.1 废水水质水量分析

本项目废水包括生产废水和生活污水，其中生产废水约 300t/d。根据现有项目实际运行情况分析，生产废水中主要污染物为 pH、COD、氨氮、总氮、AOX 和盐分，其中 COD、氨氮、总氮、AOX 浓度均较低，但盐分含量较高，全盐量浓度 0.4~0.5%。

#### 7.2.2 废水收集及处理措施

##### 1、废水收集

(1)严格执行雨污分流，清污分流。生产废水通过专用管道送至污水站处理。生活污水经隔油池、化粪池预处理后纳入市政污水管网。

(2)为了减少废水的跑冒滴漏，废水转移尽量采用架空管道，不便架空时，采用明沟明管，并对沟渠、管道进行防渗、防腐处理；同时做好收集系统的维护工作，以避免渠道受腐蚀而泄漏，防止废水渗入地下水和雨水系统。渠上应盖石板，管道连接处设置开孔向上的三通，便于生态环境部门采样和监督。

(3)各类给、排、回水管线采用不同颜色予以区分，并标识水的来源、流向、设计额定流量等信息，建立快查档案，以便生产和环保管理。

(4)为提高水资源利用率，节约用水，初期雨水、地面拖洗水等收集后用于制浆工序。

(5)突发环境事故发生时，事故废水接入应急池，事故结束后对事故废水进行检测，根据其水质情况，分质、分量进入污水站处理达标后排放。

(6)污水站设置标排口。

##### 2、废水处理工艺

项目废水水质较为简单，且项目实施后全厂废水量不会超过现有废水量，因此目前的污水站处理规模可满足要求，但由于现有污水站建设时间较早，各池体已有老化腐蚀现象，因此拟将现有污水站淘汰并在其南侧进行复建。

企业委托浙江百诺数智环境科技股份有限公司编制了处理方案，设计处理规模 350t/d，处理工艺如下：

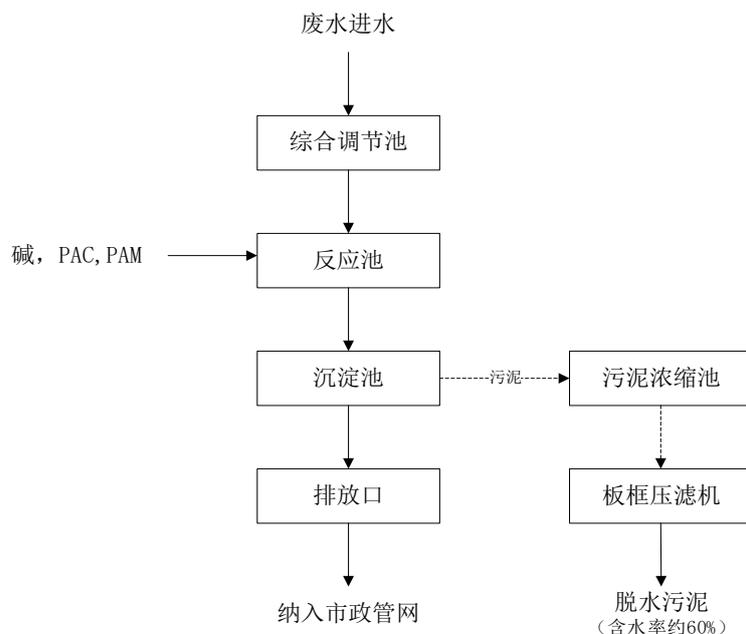


图 7-1 废水处理工艺流程示意图

工艺流程简述：

生产污水经过管道收集后，自流进入污水综合调节池，其目的是为了调节水质水量；污水经提升泵提升至反应池，在反应池内依次投入碱、PAC、PAM，在调节 pH 至 7~8 后，经过 PAC、PAM 的絮凝作用形成絮状物，并在沉淀池沉淀，上清液通过沉淀池溢流槽进入排放口，纳入市政管网。

沉淀池污泥通过排入污泥浓缩池，在板框压滤机作用下压成泥饼外运，滤液通过管道重新排入综合调节池。

### 3、废水处理站处理能力

项目实施后全厂生产废水产生量约 300t/d，污水站设计处理规模为 350t/d，废水处理能力满足要求。

### 4、废水处理可达性分析

项目实施后，废水水质、水量与现有项目类似，根据现有项目废水监测结果可知，废水中 COD、氨氮、总氮、AOX 等浓度均较低，各类污染物均能满足相应排放标准要求。

另外，根据同类已投产企业(红宇新材料，采用相同废水处理工艺)废水水质监测情况，其废水污染物排放情况如下：

表7-1 同类已投产企业废水污染物排放情况

采样点	分析项目(mg/L, pH 值无量纲)							
	pH 值	SS	COD <sub>Cr</sub>	AOX	动植物油	全盐量	总氮	氨氮
废水总排口	6.8	34	54	0.18	0.63	2.66×10 <sup>3</sup>	1.75	0.306
	6.7	29	63	0.19	0.47	2.59×10 <sup>3</sup>	1.64	0.266
	6.8	36	51	0.14	0.38	2.69×10 <sup>3</sup>	1.85	0.294
	6.9	34	72	0.11	0.33	2.39×10 <sup>3</sup>	1.81	0.312
	6.9	37	60	0.19	0.41	2.46×10 <sup>3</sup>	1.98	0.291
	6.8	38	57	0.13	0.23	2.72×10 <sup>3</sup>	1.77	0.315
	6.7	40	75	0.14	0.49	2.38×10 <sup>3</sup>	1.7	0.269
	6.9	44	52	0.13	0.36	2.56×10 <sup>3</sup>	1.85	0.257
标准限值	6~9	400	500	8	100	--	70	35

由上可知，项目实施后废水污染物可达标排放。

#### 5、其他要求与建议

(1)废水产生量较大，应委托有相应资质的单位编制废水处理方案和进行相应施工建设。

(2)严格执行雨污分流，做好废水收集管网建设，废水收集采用便于区分的沟渠或管道系统，分质转移输送。

(3)为了减少废水的跑冒滴漏，企业需做好废水管(渠)的防渗、防漏、防腐工作。废水转移尽量采用架空管道，各输送泵均采用耐腐蚀泵。不便架空时，采用明渠明管，并对沟渠、管道进行防渗、防漏、防腐处理；同时做好收集系统的维护工作，以避免渠道受腐蚀而泄漏，防止废水渗入地下水和雨水系统。渠上应盖石板，管道连接处设置开孔向上的三通，便于生态环境部门采样和监督。

(4)车间各用水点、废水集水池、污水站进出口等能够体现废水转移量的点位设置流量计，便于及时发现废水的跑冒滴漏。

(5)废水总排口应建设为标准化排放口，全厂废水只设一个标排口，排放口设置规范化的标志牌和采样口。

(6)一旦区域污水收集管网出现爆裂、污水泵站出现故障等风险事故情况，公司须立即停车停产并启用应急预案，用事故应急池收集不能入管的废水，避免废水直排区域地表水体的污染事故。

## 7.3 地下水污染防治措施

### 1、预防措施

企业拟采取以下措施，以减轻对地下水的污染。

(1)源头控制措施：采取先进的生产工艺，生产过程中加强管理，尽量做到密闭化，封闭所有不必要的开口，减少“跑、冒、滴、漏”，采取严格的污染治理措施，减少污染物的排放量。

(2)分区防治措施：生产废水转移尽量采用架空管道，不便架空时，采用明沟套明管，采取防沉降、防折断以及防腐、防渗措施，同时做好收集系统的维护工作。厂区污水站、生产车间、危化品库、危废仓库、罐区、应急池、溶剂回收装置区等单元进行地面硬化、防腐、防渗处理，按照防渗标准要求进行合理设计，建立防渗设施的检漏系统。

厂区设置事故应急池，用于收集环境事故时的事故消防废水、生产区生产废水以及发生事故时可能进入该系统的降雨量。

### (3)地下水污染监控：

建立地下水污染监控制度(建议在厂区污水站附近及上、下游设日常地下水采样监测井，每年监测一次)和环境管理体系，配备废水中主要污染物的检测仪器和设备，以便及时发现问题，及时采取措施。

### (4)风险事故应急响应：

制定地下水风险事故应急响应预案，风险事故状态下，厂区污染区排水口封闭截流至事故应急池。

### 2、防渗措施

由于项目所在区域潜水含水层为填土层和粉质粘土层，其中填土层局部厚度较大，富水性和透水性好，土层中孔隙率较大，孔隙大小不均匀。地下水含水层位于浅表层，填土层与地表水水力联系密切，地下水易受污染。因此本项目应按照分区防渗要求规范防渗处理。企业生产车间、化学品仓库、危废仓库、应急池、污水处理站、罐区等区域污染控制难易程度、包气带防污性能、污染物类型等判断如下：

表7-2 企业各功能单元地下水污染相关情况现状判断

功能单元	污染控制难易程度	包气带防污性能	污染物类型
生产车间	易	弱(包气带渗透系数防	其他类型
废渣堆场	(泄漏后可及时发现处理)	渗系数 $k > 10^{-4} \text{cm/s}$ ,	

化学品仓库	难 (泄漏后不能及时发现处理)	不满足“强”和“中”的条件)	
危废仓库			
污水处理站			
罐区 应急池			

根据《环境影响评价导则 地下水环境》(HJ610-2016)，企业生产车间、危化品仓库、危废仓库、应急池、污水处理站、罐区等区域防渗要求如下：

表7-3 企业各功能单元分区防渗要求

污染区域	厂内分区	防渗分区	防渗等级
非污染区	办公部分、产品仓库、膨润土原料仓库	简单防渗区	一般地面硬化，不需设置防渗等级
污染区	一般污染区	生产车间、一般固废堆场	参照 GB18599-2020 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》要求进行建设，防渗系数达 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。
	重点污染区	罐区、化学品仓库、污水站，应急池，危废库	按照 GB18597-2023 《危险废物贮存污染控制标准》进行建设，防渗系数达 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

项目防渗分区图详见附图 12。

### 3、服务期满

服务期满后，建设单位应与土地所有方协商，委托有资质单位对场地内地下水和土壤进行监测，并与建厂前本底值作比较，发现异常应及时与当地生态环境部门取得联系，采取必要的土壤和地下水修复措施。

综上，鉴于项目不以地下水作为供水水源，采取上述措施后，预计项目的建设对周围地下水环境影响不大。

## 7.4 废气污染防治措施

### 7.4.1 膨润土生产线粉尘治理措施

本次改扩建项目部分生产设备与现有项目共用，纳米改性膨润土生产线的含尘废气处理依托现有除尘设备，具体如下：

表7-4 项目纳米改性膨润土生产线除尘设施一览表

排气筒编号	对应工序/设备	治理措施	污染因子
DA001	1 台热风烘干炉	布袋除尘	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>
DA002	1 台小磨机	布袋除尘	颗粒物
DA003	1 台磨机+1 台半成品装袋+6 台成品包装机	布袋除尘	颗粒物
DA004	打浆池收尘器	布袋除尘	颗粒物
DA005	1 台大磨机	布袋除尘	颗粒物

由于项目原料及产品均为粉状，为最大限度减少生产过程损耗，所用除尘器均为高效布袋除尘器。纳米改性膨润土产品绝大部分的粒径分布在 200 目(即直径 75 μm)左右，企业布袋除尘器滤袋(克重 750g/m<sup>2</sup>)均采用无纺布制作，过滤

精度 $\leq 10 \mu m$ ，设计处理效率 $\geq 99.5\%$ ，环评保守起见按 99.0%计。根据现有项目检测结果可知，各除尘器颗粒物排放浓度均较低。

根据工程分析，项目实施后纳米改性膨润土生产线粉尘达标排放情况汇总如下：

表7-5 纳米改性膨润土生产线粉尘达标排放情况

排气筒 编号	环保措施		排放的污染物			排放标准		达标 情况
	措施名称	主要设计参数	种类	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	
DA001	布袋除尘	风量 25000m <sup>3</sup> ，处理效率 $\geq 99\%$	颗粒物	86.48	0.240	200	--	达标
			SO <sub>2</sub>	90.09	0.250	200	--	达标
			NO <sub>x</sub>	112.43	0.312	300	--	达标
DA002	布袋除尘	风量 8000m <sup>3</sup> ，处理效率 $\geq 99\%$	颗粒物	6.75	0.054	120	3.5	达标
DA003	布袋除尘	风量 15000m <sup>3</sup> ，处理效率 $\geq 99\%$	颗粒物	3.87	0.058	120	3.5	达标
DA004	布袋除尘	风量 1500m <sup>3</sup> ，处理效率 $\geq 99\%$	颗粒物	9.33	0.014	120	3.5	达标
DA005	布袋除尘	风量 7500m <sup>3</sup> ，处理效率 $\geq 99\%$	颗粒物	3.33	0.025	120	3.5	达标

注：热风烘干炉(DA001)排气筒污染物排放浓度为根据《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078-1996)折算为过剩空气为 1.7 时的排放浓度，计算过程如下：

项目		单位	数据
预测废气量		N.m <sup>3</sup> /h	25000
基准排气量		N.m <sup>3</sup> /h	2698
预测浓度	颗粒物	mg/N.m <sup>3</sup>	9.6
	SO <sub>2</sub>	mg/N.m <sup>3</sup>	10
	NO <sub>x</sub>	mg/N.m <sup>3</sup>	12.48
折算浓度	颗粒物	mg/N.m <sup>3</sup>	86.48
	SO <sub>2</sub>	mg/N.m <sup>3</sup>	90.09
	NO <sub>x</sub>	mg/N.m <sup>3</sup>	112.43

由上可知，膨润土生产线各工序粉尘经处理后均可达到相应排放标准要求。另外，企业粉尘治理设施所用风机均为变频风机，其功率变频范围在设计风量工况下功率的 70~120%之间，因此现有除尘设施风量可以满足项目技改后需求；同时根据现有项目日常监测以及园区同类企业浙江红宇新材料有限公司年产 20000 万吨有机膨润土生产线粉尘治理设施监测结果(颗粒物排放浓度 1.1~3.5mg/m<sup>3</sup>)，预计项目实施后颗粒物可做到达标排放。

#### 7.4.2 覆盖剂制备生产线废气治理措施

覆盖剂制备过程产生的废气主要为氯甲烷，另外氯甲烷会有少量水解生成 HCl 和甲醇，由于甲醇为液态且与水混溶，本次评价按其进入液相体系考虑。

覆盖剂制备过程为间歇式，反应过程反应釜密闭保压，反应结束后打开反

反应釜顶部泄压阀将过量的氯甲烷通过真空泵+压缩机打入压力缓冲罐(压力 $\leq 0.2\text{MPa}$ )。控制反应釜内呈微负压。缓冲罐前设碱封罐去除少量的 HCl 等杂质。下一次批次生产时,在用泵通过管道向釜内打入水和叔胺的过程中,釜内的气体被排出,通过管道接入预反应釜,接入位置位于预反应釜底部液面下,使得弛放气中的少量氯甲烷再进一步得到利用,剩余的尾气通过放空口接入末端废气处理装置。

覆盖剂中残留的氯甲烷会在活化池中挥发出来,项目设置 12 台活化池,活化池工作时为加盖状态,但非全封闭,拟将活化池废气通过管道接入废气治理设施,设计引风量如下:

表7-6 项目活化池集气风量设计

设备名称	规格	数量(台)	设计风量( $\text{m}^3/\text{h}$ )	
			单台	合计
活化池	$\Phi 4\text{m}\times 3\text{m}$	8	450	3600
	$\Phi 3\text{m}\times 3\text{m}$	4	320	1280
合计	--	12	--	4880

覆盖剂生产过程产生的氯甲烷和 HCl 废气主要是预反应釜的弛放气(呼吸废气),该废气产生量较少,因此整体设计风量按  $5000\text{m}^3/\text{h}$  考虑。

由于废气带有一定温度,且覆盖剂生产线弛放气排放时间较短,每批次约 15min,污染物的瞬时强度较高,同时氯甲烷的水溶性较差,因此不宜采用焚烧和水喷淋方式处理。

企业委托浙江百诺数智环境科技股份有限公司编制了废气处理技术方案,拟采用高温碱解+二级碱喷淋工艺进行处理,工艺流程如下:

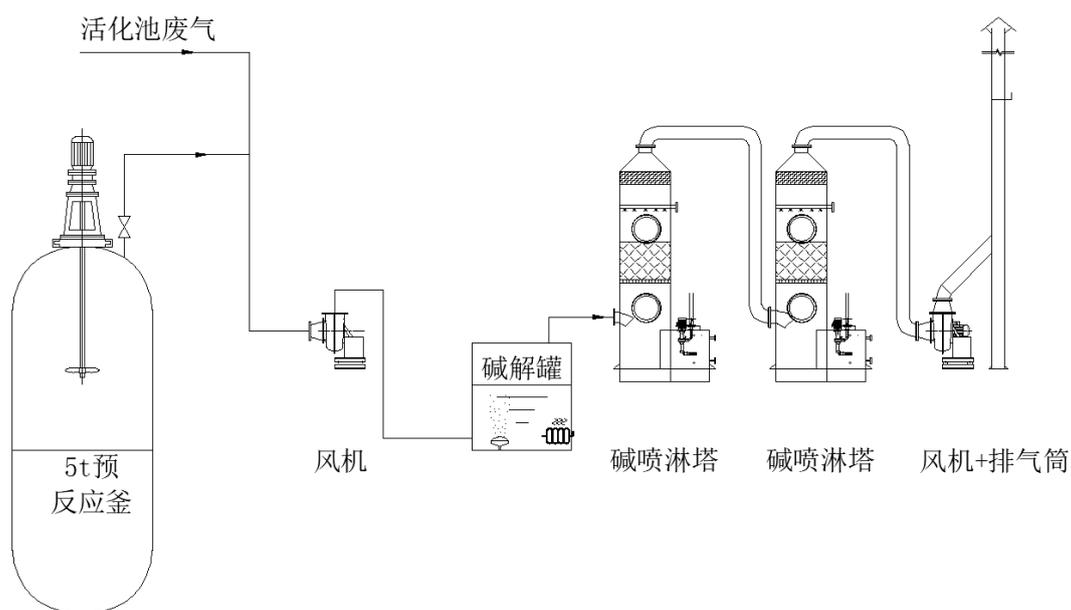


图 7-2 项目覆盖剂制备过程废气收集处理流程示意图

工艺流程说明：

预反应釜内的废气以呼吸废气的形式排出至碱解罐中，碱解罐内为 30%NaOH 溶液，同时带有加热功能，控制碱解温度在 60~80℃。卤代烃在高温碱液中极易发生水解(醇化)反应，水解产物为相应的醇和卤化氢，卤化氢立即与碱反应成盐，因此整体化学反应过程如下：



一氯甲烷的水解温度在 60℃左右，在没有强碱条件下，其水解反应很慢且是可逆反应，在高温氢氧化钠溶液中，上述反应进程会大大加快，不仅如此，反应中生成的甲醇还会进一步与 NaOH 反应生成甲醇钠和水：



因此，通过上述处理后，弛放气中的氯甲烷、HCl 等废气均可有效去除，为了保障废气处理效率，在末端在增设 2 级碱喷淋设施，经处理后的废气通过 15m 以上排气筒高空排放。碱解罐、喷淋塔废水定期排入污水站进行处理。

氯甲烷废气治理设施主要设计参数如下：

表7-7 项目覆盖剂制备生产线废气治理设施设计参数

项目	规格	内容	设计参数
碱解罐	1500×1500×1100mm	材质	不锈钢
		数量	1 台
		停留时间	2s
		配套设备	在线 pH 计一套； 电动排水阀一个；

			补水口一个； 溢流口一个； 15kW 加热棒 2 套； 保温棉措施 1 套； 气液均布器 1 套。
填料喷淋塔	Φ 2100×6640mm	风量	5000m <sup>3</sup> /h
		材质	PP
		数量	2 座
		空塔气速	0.4m/s
		停留时间	12s
		气液比	3L/m <sup>3</sup>
		填料比表面积	100m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>
		循环液需求量	15m <sup>3</sup> /h
		配套设备	液下水泵：Q15m <sup>3</sup> /h、H15m、N1.5kW 在线 pH 计一套； 补水口 1 个； 排水口 1 个 溢流口 1 个。
碱加药桶	Φ 800mm×1200mm	数量	1 个
		材质	PP
		配套设备	碱溶药搅拌机一台； 碱加药泵 3 台。
离心通风机	5000m <sup>3</sup> /h	风压	2400Pa
		功率	7.5kW(电机防爆)
		数量	1 台
离心通风机	5000m <sup>3</sup> /h	风压	6000Pa
		功率	22kW(电机防爆)
		数量	1 台
处理效率	--	氯甲烷	≥60%
	--	HCl	≥80%

综上，项目覆盖制备过程废气达标排放情况如下：

表7-8 项目覆盖剂制备生产线废气达标排放情况

排气筒 编号	环保措施		排放的污染物			排放标准		达标 情况
	措施 名称	主要设计参数	种类	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	
DA006	高温碱解+ 二级碱喷 淋	风量 5000m <sup>3</sup> ，氯 甲烷去除效率≥ 60%，HCl 去除效 率≥80%。	氯甲烷	52.20	0.261	60	1.8	达标
			HCl	8.00	0.040	100	0.26	达标

由上可知，覆盖剂生产线氯甲烷和 HCl 废气经处理后可达到相应排放标准要求。

同时，据调查园区内同类企业浙江红宇新材料有限公司自制覆盖剂生产线已于 2023 年 4 月正式投产，其氯甲烷废气治理装置采用常温碱封+二级吸附法，氯甲烷排放浓度在 48.7~56.6mg/m<sup>3</sup>，由于氯甲烷常温常压下为气体，吸附法对其治理效果有限，本项目采用高温碱解+二级碱喷淋法进行处理，预计治理效果

优于常温碱封+二级吸附法，可确保氯甲烷废气达标排放。

### 7.4.3 其它要求、建议

1、由于活化池采用直通蒸汽加热，挥发的废气中绝大部分为水蒸气，另有少量氯甲烷、硫酸雾等废气，由于该股废气湿度大、温度高且活化池需要保温，因此无法设置废气处理装置。要求活化池等池体加盖密闭，既可以起到保温节省能源的作用，又可以减少硫酸雾等废气的无组织排放。

2、废气排气筒应设置规范化的标志牌和采样孔、检测平台。

3、加强日常管理，严格控制膨润土原料、产品在输送、投料和包装过程的粉尘逸散。目前由于企业采用的进口膨润土原料，以吨袋包装形式运输至厂内，采用半人工投料方式；如今后条件允许，建议将膨润土原料由吨装包装改为筒仓贮存并实现自动化投料。

4、优化覆盖剂制备过程工艺参数，尽量提高氯甲烷反应率，减少氯甲烷过剩量，从源头削减氯甲烷废气产生量。

5、加强废气治理设施的日常维护，定期更换喷淋水、碱封/碱解水，确保废气处理效果。

## 7.5 固体废物处置措施

### 7.5.1 固体废物收集及贮存场所(设施)污染防治措施

#### 1、一般工业固废收集暂存设施

企业需建立全厂统一的固废分类制度，设置统一的堆放场地。参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)等要求建设规范化的一般工业固废暂存设施。

#### 2、危险废物收集暂存措施

企业应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)等相关标准规定，在厂区内设置相对独立的危废存放场地。并做好危险废物的收集、暂存工作。

##### (1)危险废物的收集

危险废物要根据其成分，用符合国家标准的专门容器分类收集。装运危险废物的容器应根据危险废物的不同特性而设计，不易破损、变形、老化，能有效防止渗漏、扩散。装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细表明危险废物的名称、质量、成分、特性以及发生泄漏、扩散、污染事故时的应急措

施和补救方法。

盛装危险废物的容器装置可以是钢桶、钢罐或塑料制品等，但必须符合以下要求：

①要有符合要求的包装容器、运输工具、收集人员的个人防护设备。

②危险废物收集容器应在醒目位置贴有危险废物标签，在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。

③危险废物标签应表明下述信息：主要化学成分或商品名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物产生车间的名称、联系人、联系电话，以及发生泄漏、扩散、污染事故时的应急措施(注明紧急电话)。

④液体和半固体的危险废物应使用密闭防渗漏的容器盛装，固态危险废物应采用防扬散的包装或容器盛装。

(5)危险废物应按规定或下列方式分类分别包装：易燃性液体，易燃性固体，可燃性液体，腐蚀性物质(酸、碱等)，特殊毒性物质，氧化物，过氧化物等。

(2)危废暂存场地建设要求

①库房内部各类危废划区堆放；同时应建有堵截泄漏的裙脚；地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造；应有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施。

②各类危废干湿分区，不同化学属性的固废间采用实体墙隔离，不同种类危废存放区域贴/挂标示标牌。

③干区进行地面硬化；湿区地面进行防腐、防渗处理，参照 GB18597-2023《危险废物贮存污染控制标准》相关要求设置防渗基础或防渗层。

④湿区出入口设置围挡，内部地面四周设渗滤液收集沟并汇流于一处收集槽，内置空桶，用于收集日常产生的少量渗滤液，收集后做危废处置。

⑤暂存区外围周边贴挂明显的标示标牌，注明主要暂存危废的种类、数量、危废编号等信息。

⑥合理选择危废包装物。危废贮存容器、材质满足相应的强度要求，日常确保完好无损；容器材质和衬里与危险废物相容；盛装液体废物的桶开孔直径应不超过 70mm，并有放气孔。

(3)危险废物贮存场所(设施)基本情况汇总

表7-9 建设项目危险废物贮存场所(设施)基本情况表

序号	贮存场所(设)	危险废物名称	危险废物类别	废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
----	---------	--------	--------	------	----	------	------	------	------

施)名称					/m <sup>2</sup>				
1	危废库	实验室废物	HW49 其他废物	900-047-49	厂房西南角	20	密闭桶装	10m <sup>3</sup> (10t)	半年
2		废抹布及劳保用品		900-041-49			密闭袋装		半年

### 7.5.2 运输过程污染防治措施

本项目危险废物运输方式为汽车运输，危险废物运输应由具有从事危险废物运输经营许可性的运输单位完成，运输过程严格按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)进行。具体运输要求如下：

1、运输危险废物的车辆必须严格交通、消防、治安等法规并控制车速，保持与前车的距离，严禁违章超车，确保行车安全；装载危废的车辆不得在居民集聚区、行人稠密地段、风景游览区停车；

2、运输危险废物必须配备随车人员在途中经常检查，不得搭乘无关人员，车上人员严禁吸烟；

3、根据车上废物性质，采取遮阳、控温、防火、防爆、防震、防水、防冻等措施；

4、危险废物随车人员不得擅自改变作业计划，严禁擅自拼装、超载。危险废物运输应优先安排；

5、危险废物装卸作业必须严格遵守操作规程，轻装、轻卸，严禁摔碰、撞击、重压、倒置。

### 7.5.3 固废的处置

危险废物处置的总体原则是减量化、资源化和无害化。即首先通过清洁生产减少废弃物的产生，在无法减量化的情况下优先进行废物资源化利用，最终对不可利用废物进行无害化处置。本项目必须按照这一技术政策要求进行固废处置，具体要求如下：

#### 1、危险废物及其委托处置可行性分析

根据《国家危险废物名录(2021 年版)》，项目产生的实验室废物、废抹布及劳保用品属危险废物。

(1)危险废物可委托有危废处置资质的单位进行处置。由于项目危废产生量不大，经查上述企业尚有足够的处置能力接纳项目产生的危废。

(2)厂内暂存期间，企业在厂区内按危废贮存要求妥善保管、封存，并做好相应场所的防渗、防漏工作。

#### 2、一般工业固废处置

对膨润土包装袋、碳酸钠包装袋、滤渣、污泥等一般工业固废统一收集后出实施资源化利用或无害化处置。

### 3、生活垃圾

员工产生的生活垃圾由环卫部门统一清运卫生填埋。

#### 7.5.4 日常管理要求

项目固废处置时，尽可能采用减量化、资源化利用措施。委托处置的应与处置单位签订委托处理合同，报生态环境主管部门备案。危险废物转移需执行报批和转移联单等制度。各固废在外运处置前，须在厂内安全暂存，确保固废不产生二次污染。

1、要求企业履行申报的登记制度、建立危废管理台账制度，每种危废一本；及时登记各种危废的产生、转移、处置情况。

2、根据《浙江省危险废物交换和转移办法》(浙环发[2001]113 号)和《浙江省危险废物经营许可证管理暂行办法》(浙环发[2001]183 号)，应将危险废物处置办法报请生态环境主管部门批准后方可实施，禁止私自处置危险废物。对危险废物的转移运输应按《危险废物转移管理办法》(部令 23 号)的规定报批危险废物转移计划，填写好转运联单，并必须交由有资质的单位承运。做好外运处置废弃物的运输登记，认真填写危险废物转移联单(每种废物填写一份联单)，并加盖公司公章，经运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，第三联及其余联交付运输单位，随危险废物转移运行。将第四联交接受单位，第五联交接受地生态环境主管部门。

3、本项目危险废物运输方式为汽车运输，危险废物运输应由具有从事危险废物运输经营许可性的运输单位完成。危险废物的运输要求：

(1)运输危险废物的车辆必须严格交通、消防、治安等法规并控制车速，保持与前车的距离，严禁违章超车，确保行车安全；装载危废的车辆不得在居民集聚区、行人稠密地段、风景游览区停车；

(2)运输危险废物必须配备随车人员在途中经常检查，不得搭乘无关人员，车上人员严禁吸烟；

(3)根据车上废物性质，采取遮阳、控温、防火、防爆、防震、防水、防冻等措施；

(4)危险废物随车人员不得擅自改变作业计划，严禁擅自拼装、超载。危险废物运输应优先安排；

(5)危险废物装卸作业必须严格遵守操作规程，轻装、轻卸，严禁摔碰、撞击、重压、倒置。

## 7.6 噪声治理对策

为了尽量降低生产噪声对厂界声环境的影响，要求企业结合项目生产装置特点，采取以下降噪措施：

1、生产设备噪声的治理必须遵循《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)等标准、规范中的规定，对高噪声源设备采用吸声、消声、隔声等控制措施，从而降低噪声源在传播途径中的声级值，噪声防治措施主要有以下几个方面：

(1)在设计阶段：

①尽量选用低噪声设备，无论是委托设计制造还是购买成品，都应提出相应的控制噪声措施和声级值控制指标，配套订购降噪、防噪设施；

②在满足生产工艺、安全生产的前提下合理布局，尽量将高噪声装置向厂区中央或车间中央集中，增大高噪声源与厂界的距离。

③在厂区周围种植乔灌草相结合的绿化带，设置绿化隔声带，以达到降噪目的。

(2)在建设阶段：

①在设备安装和厂房建设过程中同步实施减震、隔声、吸声等降噪措施。

②对高噪声源设备采取封闭结构，如雷磨机、风机、泵、空压机等，相应站房应安装隔声窗、加装吸声材料。

③高噪生产车间运行时尽量关闭门窗，夜间生产尽量减少高噪类设备的运行。

④针对废气净化系统风机噪声，加设隔声罩，并配备风机电机自身散热的消声进出通道。建议风机进风口装消声器，进风管内设吸声材料，此外对风机进行隔声和减震处理。

⑤电机除采用低噪机型，并可在其外壳涂覆隔声材料，并要严格按照规程操作，防止电机进入不稳定区工作。

⑥各类泵可采用内涂吸声材料，外覆隔声材料方式处理，并视条件进行减

振和隔声处理。

2、在噪声较大的岗位设置隔声值班室，以保护操作工身体健康；对操作工人应加强个人防护，及时发放噪声防护用品。

3、在车间、厂区周围建筑一定高度的隔声屏障，如围墙，减少对车间外或厂区外环境的影响。此外，靠近厂界一侧的生产车间尽量少设门窗，墙体应保持一定的墙壁厚度等。

4、厂区应加强厂区绿化，在四周厂界布置一定宽度的绿化带，种植灌木和乔木林，以加强吸音效果。另为在高噪声车间四周密植常绿植物以减小噪声污染。

5、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。

## 7.7 污染防治措施汇总

表7-10 项目污染防治措施汇总表

分类	污染源	主要内容	效果
废气	膨润土生产线粉尘	热风烘干炉烟气：设 1 套布袋除尘器+1 根 15m 排气筒(DA001)。	达到《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》(环大气[2019]56 号)中相关要求
		投料工序：设 1 套布袋除尘器+1 根 15m 排气筒(DA004)； 粉磨+半成品装袋+成品包装等工序：共设 4 套除尘器，通过 DA002、DA003、DA005 排气筒排放。	达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中相关标准限值。
	覆盖剂生产线废气(含活化池收集的废气)	设一套高温碱解+二级碱喷淋装置+1 根 15m 排气筒(DA006)。	达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)及《工作场所所有害因素职业接触限值 第 1 部分：化学有害因素》(GBZ2.1-2019)车间空气中有害物质 8h 加权平均容许浓度
	其他	活化池等池体加盖，减少硫酸雾等废气产生。	--
废水	生产废水	设置一套处理能力 350t/d 的废水处理系统，处理工艺为“pH 调节+混凝沉淀”，	纳管《污水综合排放标准》

		废水处理达标后纳入泗安污水处理厂。	(GB8978-1996) 三级标准。
	生活污水	经隔油池、化粪池预处理后纳入市政污水管网	
	全厂清污分流、雨污分流、污废分流；废水输送管线地上明沟套明管或架空。厂区原则上仅设一个废水排放口、一个雨水排放口。		--
地下水	<p>各类生产废水转移尽量采用架空管道。不便架空时，采用明沟套明管，采取防沉降、防折断措施。</p> <p>各废水集水池、事故应急池进行防渗、防腐处理。</p> <p>设置规范的危废库、污泥间，地面硬化、防腐、防渗处理。</p> <p>污水站、生产车间、危化品库、危废仓库、罐区、应急池等区域地面防渗系数需达到 <math>1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}</math>。</p> <p>制定地下水风险事故应急响应预案，风险事故状态下，厂区所有排水口全部封闭截流至事故应急池。</p>		不对土壤、地下水造成污染
噪声	<p>1、在设计和设备采购阶段，充分选用先进的低噪设备，如选用低噪的风机、空压机等，以从声源上降低设备本身噪声。</p> <p>2、采用“闹静分开”和合理布局的设计原则，尽量将高噪声源远离厂界。强厂界四周的绿化。</p> <p>3、真空泵、空压机等高噪声设备避免露天布置，相应站房应安装隔声窗、加装吸声材料。</p> <p>4、风机加设隔声罩，进风口装消声器，进风管内设吸声材料，此外对风机进行隔声和减震处理。</p> <p>5、车间运行时尽量关闭门窗，夜间生产尽量减少高噪类设备的运行。</p> <p>6、电机除采用低噪机型，并可在其外壳涂覆隔声材料，并要严格按照规程操作，防止电机进入不稳定区工作。</p> <p>7、各类泵可采用内涂吸声材料，外覆隔声材料方式处理，并视条件进行减振和隔声处理。</p>		厂界达到 GB12348-2008 中相关标准要求
固废及副产物	危险废物	委托有资质单位处置	厂内暂存期间，企业在厂区内按危废贮存要求妥善保管、封存，并做好相应场所的防渗、防漏工作。
	一般工业固废	资源化或无害化	
	生活垃圾	由当地环卫部门统一清运	
环境风险	<p>1、建立化学品环境风险管理制度，编制突发环境事件应急预案，建立应急救援队伍和物资储备。</p> <p>2、投产后要求全面开展预案演练，组织评估后向当地生态环境主管部门备案。</p> <p>3、设置环境应急监测与预警制度，定期排查环境安全隐患并及时治理。</p> <p>4、在应急处置与救援阶段，及时启动应急响应，采取有效处置措施，防止次生环境污染事件；</p> <p>5、建立化学品环境管理台账和信息档案。</p> <p>6、厂区设置 <math>240\text{m}^3</math> 的事故应急池。</p>		环境风险可防控

## 第8章 环境影响经济损益分析

本项目的建设必将促进项目周边区域的社会经济发展，但工程建设也必然会对所在地和周围环境产生一定的不利影响。在开发建设中采取必要的环境保护措施可以部分地减缓工程建设对环境所造成的不利影响和经济损失。这里通过对该项目的社会、经济、环境效益以及环境损失的分析，对其环境经济损益状况作简要分析。

### 8.1 环保投资概算

环保设施的投资，一方面要考虑工程投资总额的多少，另一方面考虑项目对周围环境的影响程度。经综合分析，建设项目的环保投资与效益分析评估见下表。

表8-1 本次项目新增环保投资概算

治理项目	环保措施	措施效果	投资额 (万元)	运行费用 (万元)
废水	1、清污分流、雨污分流、污废分流系统； 2、污水站复建。	确保废水达标排放	50	20
废气	高温碱解+二级碱喷淋装置+排气筒。	废气分类收集处理后达标排放	20	5
风险事故	设立事故应急池，防漏防渗、连接管线、阀门和设备等。	确保事故废水不外排	10	--
噪声	对生产设备、风机、泵站等高噪声源采取消声、隔声等措施。	做到厂界达标	2	2
固废	分类储存、管理及委托处置。	确保不产生二次污染，实现工业固废零排放	10	15
监测	添置部分必要的环保监测仪器。	提高自身监测能力	3	1
合计		--	95	18

由概算可知，本项目需新增环保投资约 95 万元，占本项目总投资 2000 万元的 4.75%。

### 8.2 社会效益分析

建设项目的开发将有利于经济的发展，但同时也会产生相应的环境问题，只有解决好环境问题，保持环境与经济的协调发展，走可持续发展的道路，才能形成良性循环，该项目本着既要发展经济，又要保护环境，走可持续发展战略为宗旨，进行工程建设，使工程投产后具有一定的环境效益，经济效益和社会效益，努力做到环境与经济协调发展。

与项目相关的物流、储运等也会在一定程度上繁荣当地经济，同时也将间接地促进厂区及周边地区的工业、服务业、运输业、房地产等相关产业的发展，提高居民的整体收入水平。

### 8.3 经济效益分析

1、项目总投资 2000 万元，主要用于购置先进设备和环保设施建设等。

2、项目实施后，每年可实现销售收入 4000 万元。由此可见，项目经济效益良好，投资利税率较高，可为当地财政建设作出较大贡献。

根据项目可行性研究报告分析，项目设备相对比较先进，其产品市场销售良好、盈利能力强，具有良好的社会效益及一定的抗风险能力。

### 8.4 环境效益分析

1、环保投资

根据前文分析，本项目环保投资约 95 万元，占总投资的 4.75%，主要用于废气处理、废水处理、噪声治理、风险事故防范等环保设施投资。

2、环保投资效益估算

由于很难获取直接评估环境损失所需的剂量-反应机理方面的数据，所以常常以防护费用等来间接评估污染物的环境价值。污染物的环境价值，可以用处理设施的经营防护费用来间接估算。污染物的单位环境价值，可由下式求得。

$$V_{e1} = \alpha \frac{\sum C_i}{\sum Q_i}$$

式中， $V_{e1}$  为单位环境价值估算值，万元/t； $\alpha$  为调整系数， $\alpha \geq 1$ ，本项目取 1.5； $C_i$  为第  $i$  项工程的防护费用，万元； $Q_i$  为第  $i$  项工程的减排量，t。

污染物的单位环境价值见下表。

表8-2 污染物的单位环境价值

序号	项目	$C_i$ 防护费用(万元)	$Q_i$ 减排量(t)
1	废水处理设施	50	COD、氨氮等 5.63
2	废气处理设施	20	VOCs、颗粒物等 190.37
3	$V_{e1}$ 为单位环境价值估算值	13.48 万元/t	

另外，由于环境影响评价的复杂性和不确定性，参照排污总量收费标准再确定一个单位环境价值估算值。根据有关专家估计，中国由于环境污染和环境资源的破坏所造成的损失至少为 2000 亿元(约占同期 GDP 的 2.5%)。按照新的收费标准测算，每年排污收费仅 500 亿元，约占环境损失的 25%\*。如果按照世界银行的估算数据，实际补偿费用会更低。

总量收费标准设计中要求对收费依据归一化。根据这个条件，可以作出以下推论：单项排污收费的补偿度基本上是相等的，均为 25%。

$$V_{e2} = F / \beta$$

\*：引用自王金男等编写的《中国排污收费标准体系的改革设计》，环境科学研究。

式中， $V_{e2}$  为单位环境价值估算值，万元/t；F 为总量收费标准，万元/t； $\beta$  为对污染损失的补偿度，%。

污染物的单位环境价值(总量收费标准体系)见下表。

表8-3 污染物的单位环境价值

序号	项目	F (万元/t)	B(%)	$V_{e2}$ (万元/t)
1	COD、氨氮等	0.5	25%	2.0
2	VOCs、颗粒物等	2	25%	8.0

根据以上污染物的单位环境价值，由以下公式可得出环境效益。

$$B = \sum_{i=1}^n V_{ei} \cdot \Delta Q_i$$

式中，B为环境效益，万元； $V_{ei}$ 为第i项污染物的环境价值单位，万元/t； $\Delta Q_i$ 为第i项污染物的减排量，t。

综上所述，本项目年收益为 1538.6 万元，具有较好的环境效益。

## 8.5 环境效益分析

环境保护是我国的一项基本国策，近年来，国家在环保方面的投入也在逐年加大，目的就是为不再走以牺牲环境来获取经济利益的老路。就本项目而言，其生产过程中存在“三废”污染物产生及排放问题，特别是废气污染物 VOCs、粉尘等废气为本项目运营过程中的主要污染因子，项目投产后若“三废”不经处理直接排入环境，将给周围环境造成严重的影响，给环境质量造成一定的损害，从而导致种种负面影响(包括社会、经济、人文景观等)。

通过采取污染防治措施，项目废水可达标纳管排放，不会对周围的水环境产生不良影响；各类废气经处理后能够达标排放；各类固废均能落实妥善的处置途径；厂界噪声能够做到达标排放。

从表面上看，虽然环境保护的一次性投入影响了企业的经济收入，但从长远利益看，环保的投入可以维持企业周边较好的环境质量，有助于创造良好的生活空间，使周边居民均能安居乐业，有利于吸引优秀人才来周边工作、生活，有助于促进整个区域经济的发展，反过来区域经济的发展也有利于企业自身长

期的、健康的发展，做到经济效益的可持续增长。

综上所述，本项目的建设具有较好的社会效益；在经济上也具有良好的可行性；通过项目自身环保治理，对周边的环境影响较小。因此，该项目的建设可实现在经济效益、社会效益和环境效益的统一。

## 第9章 环境管理与环境监测

### 9.1 环境管理机构 and 制度

环保工作的重要性已经越来越得到公众的认同，环保工作已成为企业生存和发展的重要环节。本项目实施后，须进一步完善公司的环保管理机构，由专职人员总负责，各级行政正职是本部门安全生产和环保工作的第一负责人，全面负责本部门的安全生产和环保工作，下设部门、班组安全员，负责部门、班组的安全和环保管理工作。公司每年与部门、员工签订“安全环保目标管理责任书”，确定各级责任及奖惩办法。制定《环境保护管理制度》，明确规定安环科负责全公司环保工作的管理和检查督促，并配备专职环保管理员，制定“环保经济责任制考核办法”。

#### 9.1.1 施工期环保管理

根据相关文件规定，建设单位在施工开始时应配有专职环保督察员，负责施工期间的环境管理(包括生活污水、施工废水、施工固体废物处理等)。要求不同工种的施工队伍配备 1~2 名环保管理员，共同负责监督、检查落实日常与环境保护相关的事务。环保管理员施工期主要环境管理计划如下：

- 1、负责施工过程中的日常环境管理；
- 2、协调和督促与生产装备配套的环保设施的建设符合“三同时”要求。
- 3、参与工程环保设施竣工验收(对不符合质量要求和达不到性能要求的环保设施，不能通过验收)；
- 4、组织环境保护宣传，提高施工人员的环境保护意识，在施工操作中，应尽量减少扬尘和噪声。

#### 9.1.2 运营期环保管理

在项目运营期间，应设计环境管理机构、环境监测机构，并配备相应的技术人员，作为环保专职管理和监测人员，负责全厂环保管理和环境监测工作。其主要环境管理职责如下：

- 1、认真贯彻国家有关环保法规、规范、建立健全本站各项规章制度。
- 2、完成主管部门规定的监测任务，负责监督环保设施运行状况，监督本厂各排放口污染物的排放状态。
- 3、整理、分析各项监测资料，负责填报环境统计报表、监测月报、环境指

标考核资料及其它环境报告，建立环保档案。

- 4、加强环境监测仪器、设备的维护保养，确保监测工作正常进行。
- 5、参加本厂环境事件的调查、处理、协调工作。
- 6、参与本厂的环境科研工作。

在环境管理上建议可采取以下措施：

1、经济手段：采用职责计奖、签订包干合同等方式，将环境保护与经济效益结合起来；

2、技术手段：在制定产值标准、工艺条件、操作规程等工作中，把环境保护的要求考虑在内，这样既能促进生产发展，又能有效保护环境；

3、教育手段：加强环保教育，提高全体职工的环境意识，自觉减少人为造成的污染；

4、行政手段：将环境保护列入岗位责任制、纳入生产调度，以行政手段督促、检查、奖惩，促使各岗位按要求完成环境保护任务。

### **9.1.3 污染物排放清单**

根据工程分析，项目污染物排放清单汇总见下表。

表9-1 项目污染物排放清单

时段	工程组成	原料组分要求	环保措施		排放的污染物				日均环境标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	风险防范措施	环境监测
			措施名称	主要参数	种类	浓度	排放量 (t/a)	总量指标(t/a)			
运营期	膨润土生产线	具体见表 4-4	热风烘干机布袋除尘器	风量 25000m <sup>3</sup> /h, 颗粒物去除率≥99.0%。	颗粒物	9.60mg/m <sup>3</sup>	1.440	1.440	150	日常加强对环保设施的维护管理, 编制有针对性突发环境事件应急预案, 按规定定期进行有关安环方面的培训、演练, 确保环境风险处于可接受水平。详见第 6.8 节相关内容。	详见第 9.2 节。同时, 建议向公众公开污染物达标排放情况。
					SO <sub>2</sub>	10.0mg/m <sup>3</sup>	1.500	1.500	150		
					NO <sub>x</sub>	12.48mg/m <sup>3</sup>	1.871	1.871	100		
			投料工序布袋除尘器	总风量 1500m <sup>3</sup> /h, 颗粒物去除率≥99.0%。	颗粒物	9.33mg/m <sup>3</sup>	0.029	0.029	150		
			粉磨、均化包装系统除尘器	风量 7500m <sup>3</sup> /h, 颗粒物去除率≥99.0%。 设计风量 8000m <sup>3</sup> /h, 颗粒物去除率≥99.0%。 设计风量 15000m <sup>3</sup> /h, 颗粒物去除率≥99.0%。	颗粒物	3.33mg/m <sup>3</sup>	0.149	0.149	150		
					颗粒物	6.75mg/m <sup>3</sup>	0.196	0.196	150		
					颗粒物	3.87mg/m <sup>3</sup>	0.348	0.348	150		
			废水处理系统	设置一套处理能力 350t/d 的废水处理系统, 废水处理达标后纳管排放。	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	--	90565.8	90565.8	--		
					COD	40mg/L	3.623	3.623	--		
					NH <sub>3</sub> -N	2mg/L	0.181	0.181	--		
	各类固废分类收集, 设置规范化堆场。	危废库地面渗透系数 ≤10 <sup>-7</sup> cm/s。	危险废物	--	0	0	--				
			一般固废	--	0	0	--				
	覆盖剂制备生产线	具体见表 4-4	高温碱解+二级碱喷淋	设计风量 5000m <sup>3</sup> /h, 氯甲烷去除率≥60%; HCl 去除率≥80%。	氯甲烷	52.2mg/m <sup>3</sup>	0.557	0.557	500		
HCl					8.0mg/m <sup>3</sup>	0.012	--	15			

## 9.2 环境监测

本项目建成后，应建立完善的安全环保管理网络，明确各环保职能部门的职责，完备环保管理人员编制。环境管理实施时，企业应该奖罚分明，不断提高企业职工的环保意识和环保人员的管理水平。

企业做好环境管理的同时，应进一步做好环保监测工作。

### 9.2.1 污染源监测

根据 HJ819-2017《排污单位自行监测技术指南 总则》、HJ1119-2020《70，排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》等，制定污染源监测方案如下。

#### 1、监测项目及监测频率

表9-2 废水污染源监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	备注
标排口	流量、pH 值、化学需氧量、氨氮	在线监测	常规指标
	AOX、总氮、全盐量	半年	特征污染物
雨水排放口	pH 值、化学需氧量、氨氮	日 <sup>a</sup>	--

注：a 排放期间按日监测。

表9-3 有组织废气监测方案

监测点	废气类型	监测项目	监测频次
DA001 排气筒	含尘废气	颗粒物	半年
DA002 排气筒	含尘废气	颗粒物	半年
DA003 排气筒	含尘废气	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	半年
DA004 排气筒	含尘废气	颗粒物	半年
DA005 排气筒	含尘废气	颗粒物	半年
DA006 排气筒	有机废气	氯甲烷、HCl、臭气浓度	半年

表9-4 无组织排放监测计划

监测项目	监控点	监测频率
颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、氯甲烷、硫酸、HCl、臭气浓度	厂界	半年
NMHC	车间外	半年

表9-5 厂界噪声监测计划

监测点	监测项目	监测频率
各侧厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度，每次监测 1 天，分昼间、夜间进行

#### 2、监测分析方法

监测的采样分析方法全部按照国家环保部制定的操作规范进行。

#### 3、监测机构

监测工作由公司自行承担，也可委托当地有资质的监测机构完成。

#### 4、监测费用

监测费用通过建设项目年度生产费用予以保证。

#### 5、其他要求

(1)应按照 HJ 944 要求建立台账，记录主要污染物产生、控制和排放等信息。台账保存期限不少于 3 年。

(2)应按照有关法律、《环境监测管理办法》和 HJ 819 等规定，建立企业监测制度，制定监测方案，对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。

(3)应按照环境监测管理规定和技术规范的要求，设计、建设、维护永久性采样口、采样测试平台和排污口标志。采样孔及采样平台的建设应满足采样的技术要求。

### 9.2.2 环境质量监测

根据 HJ883-2017《排污单位自行监测技术指南 总则》及相关环评技术导则等有关要求，制定环境质量监测方案如下。

表9-6 项目环境质量监测计划

监测点		监测项目	频率
地下水	厂区废水处理站附近	pH、耗氧量、氨氮、氯化物、氟化物、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、溶解性总固体、氯甲烷、挥发酚等	1次/年
	厂区上游 50m		1次/年
	厂区下游 500~1000m		1次/年
环境空气	五里渡村	TSP、PM <sub>10</sub> 、氯甲烷、HCl	1次/半年
土壤	污水处理站附近	酸碱性指标：pH 重金属和无机物：铜、镍、铬(六价)、汞、铅、镉、砷 特征污染物：氯甲烷	1次/3年
	五里渡村		1次/3年

### 9.2.3 竣工验收监测

根据《建设项目环境保护管理条例(2017年修订)》，2017年10月1日期，环保设施竣工验收主体由环保部门转为建设单位，建设单位需开展自主验收。验收监测项目参见下表。

表9-7 项目“三同时”验收项目一览表

类别	位置/内容	主要设施	数量	监测因子	治理效果	验收标准
废水	调节池	调节池	1座	pH 值、COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、总氮、AOX、全盐量	--	废水纳管达到 GB8978-1996、DB33/887-2013 中相关标准
	废水总排口	在线监测装置	1套	流量、pH 值、COD <sub>Cr</sub> 、氨氮	--	
		采样监测	--	pH 值、COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、总氮、AOX、全盐量	--	
	雨水	雨水排放口及检查	1个	pH、COD <sub>Cr</sub> 、氨	--	--

		井		氮、悬浮物		
其它：全厂清污分流、雨污分流、污废分流；废水输送管线地上明沟套明管或架空。						
废气	DA001 排气筒	布袋除尘+15m 排气筒	1 套 1 根	颗粒物  SO <sub>2</sub> NO <sub>x</sub>	≥99.0%  -- --	达到《湖州市工业炉窑大气污染治理实施方案》(湖治气办[2021]14 号)中相关要求。
	DA002 排气筒	布袋除尘+15m 排气筒	1 套 1 根	颗粒物	≥99.0%	达到 GB16297-1996 中相关标准限值要求。
	DA003 排气筒	布袋除尘+15m 排气筒	1 套 1 根	颗粒物	≥99.0%	
	DA004 排气筒	布袋除尘+15m 排气筒	2 套 1 根	颗粒物	≥99.0%	
	DA005 排气筒	布袋除尘+15m 排气筒	1 套 1 根	颗粒物	≥99.0%	
	DA006 排气筒	高温碱解+二级碱喷淋+15m 排气筒	1 套 1 根	氯甲烷 HCl	≥60% ≥80%	
固废	固废堆场	一般固废收集、贮存场所及防渗处理	1 处	--	--	资源化、无害化
	危废库	危险固废储存场地地面、墙围做防腐、防渗处理。	1 处	--	--	无害化
噪声	真空泵、空压机等室内布置；风机加设隔声罩，进风口装消声器，进风管内设吸声材料；生产时关闭车间门窗；电机采用低噪机型；废气排气筒末端安装消声器。		--	L <sub>Aeq</sub>	--	厂界达到 GB12348-2008 中 3 类标准
风险防范	编制环境风险应急预案，完善各类应急措施、物资等；设置 240m <sup>3</sup> 的事故应急池。		--	--	--	满足风险防范要求

### 9.3 总量控制

#### 9.3.1 总量控制指标要求

根据现行的环保管理要求，污染物排放总量控制仍是我国现阶段强有力的环保管理措施，主要总量控制指标为：二氧化硫(SO<sub>2</sub>)、化学需氧量(COD)、氨氮(NH<sub>3</sub>-N)和氮氧化物(NO<sub>x</sub>)及工业烟粉尘、重金属、挥发性有机物(VOCs)。

结合本项目的实际情况分析，被纳入总量控制指标的有：COD、氨氮、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>、烟粉尘及 VOCs。

#### 9.3.2 项目污染物排放情况

根据工程分析，项目实施后企业污染物排放量见下表。

表9-8 企业污染物排放量 单位: t/a

项目	污染物名称	单位	产生量	削减量	排放量
废水	废水量	m <sup>3</sup> /a	90565.8	0	90565.8
	COD <sub>Cr</sub>	t/a	9.250	5.627	3.623
	NH <sub>3</sub> -N	t/a	0.294	0.113	0.181
	总氮	t/a	1.795	0.708	1.087
	AOX	t/a	0.051	0	0.051
	全盐量	t/a	478.125	0	478.125
废气	VOCs	t/a	1.710	0.835	0.875
	HCl	t/a	0.060	0.054	0.006
	颗粒物	t/a	193.143	190.274	2.869
	SO <sub>2</sub>	t/a	1.500	0	1.500
	NO <sub>x</sub>	t/a	1.871	0	1.871

### 9.3.3 总量替代比例

#### 1、废水污染物

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), 本项目新增的废水总量指标削减替代比例为 1:1。

#### 2、废气污染物

根据湖州市生态环境局文件《关于印发<关于支持南太湖新区和长三角(湖州)产业合作区建设项目涉大气主要污染物指标总量管控的实施意见>的通知》, 属于上一年度二氧化氮、臭氧指标达到环境空气质量二级标准的乡镇, 新增氮氧化物和挥发性有机物的排污总量实行等量削减。因此, 本项目新增 NO<sub>x</sub>、VOCs 排放量实行 1:1 削减替代。

根据《关于印发湖州市涉气项目总量调剂实施办法的通知》(湖治气办[2021]11号)等, 项目新增颗粒物、SO<sub>2</sub>排放量实行 1:2 削减替代。

### 9.3.4 总量平衡方案

综上, 本项目总量平衡方案见下表:

表9-9 项目实施后全厂污染物总量平衡 单位: t/a

项目	污染物	现有审批	技改后全厂	总量增减量	削减替代比例	削减替代量	总量建议值
废水	COD	4.532	3.623	-0.909	1:1	/	3.623
	NH <sub>3</sub> -N	0.725	0.181	-0.544	1:1	/	0.181
废气	VOCs	0	0.875	0.875	1:1	0.875	0.875
	SO <sub>2</sub>	5.760	1.500	-4.260	1:2	/	1.500
	NO <sub>x</sub>	2.264	1.871	-0.393	1:1	/	1.871
	烟粉尘	2.896	2.869	-0.027	1:2	/	2.869

由上可知, 项目实施后全厂总量控制建议值: COD3.623t/a, NH<sub>3</sub>-N 0.181t/a; VOCs 0.875t/a、烟粉尘 2.869t/a、SO<sub>2</sub>1.500t/a、NO<sub>x</sub>1.871t/a。

其中水污染物总量在原审批总量范围内, 无需区域削减替代; 新增废气污染物 VOCs 需按 1:1 的比例进行区域削减替代。

## 第10章 环境影响评价结论

### 10.1 项目概况

本项目为改扩建项目，不新增用地，在现有厂区内实施，新增部分生产设备，将纳米改性膨润土生产能力由目前的 8000t/a 提升至 1.0 万 t/a；将覆盖剂由外购转为自产，配套建设年产 1.1 万 t/a 覆盖剂生产线，所产覆盖剂全部自用。

### 10.2 环境现状与主要环境问题

#### 10.2.1 空气环境质量现状

##### 1、基本因子

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中的有关规定：城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 和 O<sub>3</sub>，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标，根据《长兴县环境质量状况公报(2022年)》，项目所在区域环境空气为不达标区。

##### 2、特征因子

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

#### 10.2.2 地表水环境质量现状

根据《长兴县环境质量状况公报(二〇二一年)》，项目所在区域地表水环境为达标区。同时根据监测结果，项目附近地表水体泗安塘各监测断面地表水水质均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类标准要求。

#### 10.2.3 地下水环境质量现状

根据监测结果可知，项目所在区域地下水中各监测指标均可达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中 III 类标准。地下水阴阳离子基本平衡。

#### 10.2.4 声环境质量现状

从监测结果可以看出，项目四周厂界昼、夜间噪声均可满足 GB3096-2008《声环境质量标准》相应声环境功能区标准要求。

#### 10.2.5 土壤环境质量现状

根据监测结果可知，项目周边土壤环境 T-1~T-9、T11 采样点各监测指标含量均可满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中相应筛选值；T-10 采样点各监测指标含量均可满足《土壤环境质量 农用地土

壤污染风险管控标准》(GB15618-2018)中筛选值。

### 10.3 污染物排放情况

根据工程分析，本项目实施后全厂污染物产排情况汇总如下。

表10-1 项目实施后污染物产排情况汇总 单位：t/a

项目	污染物名称	单位	产生量	削减量	排放量
废水	废水量	m <sup>3</sup> /a	90565.8	0	90565.8
	COD <sub>Cr</sub>	t/a	9.250	5.627	3.623
	NH <sub>3</sub> -N	t/a	0.294	0.113	0.181
	总氮	t/a	1.795	0.708	1.087
	AOX	t/a	0.051	0	0.051
	全盐量	t/a	478.125	0	478.125
废气	VOCs	t/a	1.710	0.835	0.875
	HCl	t/a	0.060	0.054	0.006
	颗粒物	t/a	193.143	190.274	2.869
	SO <sub>2</sub>	t/a	1.500	0	1.500
	NO <sub>x</sub>	t/a	1.871	0	1.871
固体废物	危险废物	t/a	0.7	0.7	0
	一般固废	t/a	11959.49	11959.49	0
	生活垃圾	t/a	7.5	7.5	0

### 10.4 环境影响预测与评价结论

#### 10.4.1 大气环境影响分析

1、项目新增废气污染物将按比例进行区域削减替代，其中颗粒物排放总量不会超出原审批量；项目正常排放工况下，各污染物短期浓度最大贡献值占标率均小于 100%；各污染物年均浓度最大贡献值占标率小于 30%(项目评价范围无大气一类区)；项目环境影响可满足区域环境改善目标，评价基准年超标污染物为 PM<sub>2.5</sub> 第 95 百分位日均浓度，经预测分析叠加现状浓度、区域削减污染源环境影响后，PM<sub>2.5</sub> 在预测范围内年平均质量浓度变化率  $k < -20\%$ ，区域整体环境质量会有所改善；其他现状达标的污染物叠加浓度均符合相应环境质量标准。

总体上，项目建设的大气环境影响是可以接受的。

2、根据大气环境保护距离计算结果，项目各废气排放源在厂界外无超标点，因此无需设置大气环境保护距离。

#### 10.4.2 地表水环境影响分析

地表水环境影响分析结果表明，本项目在符合总量控制要求的前提下，废水经处理达标后排入泗安污水处理厂，不会对周围水环境产生明显影响。

#### 10.4.3 地下水环境影响分析

由于项目不以地下水作为供水水源，采取必要的防护措施后，预计正常工

况下项目的建设对周围地下水环境影响不大。

#### 10.4.4 声环境影响分析

噪声环境影响分析结果表明，经采取相应噪声治理措施后，项目各厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)相应标准要求，附近居民点声环境符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中相应标准要求。

#### 10.4.5 固体废物影响分析

固废处置环境影响分析结果表明，本项目固体废物处置符合国家技术政策要求，最终均可得到有效处置，因此总体上拟建项目废物处置不会对环境产生明显影响。

#### 10.4.6 土壤环境影响分析

根据土壤预测分析结果可知，正常情况下，项目在各不同阶段，对土壤环境的影响均较小，占地范围及评价范围内土壤环境敏感目标各因子均能满足相应环境质量标准要求。

### 10.5 公众意见采纳情况说明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《浙江省建设项目环境保护管理办法(2021年修正)》(省政府令第388号)、《浙江省环境保护厅关于印发建设项目环境影响评价信息公开相关法律法规解读的函》(浙环发[2018]10号)等相关要求，建设单位于2023年7月31日在浙江政务服务网([http://huzcx.zjzfw.gov.cn/art/2023/7/28/art\\_1460380\\_21688.html](http://huzcx.zjzfw.gov.cn/art/2023/7/28/art_1460380_21688.html))发布了信息公示，同步在项目评价范围内的保护目标公示栏张贴了公示。公示张贴的地点包括：泗安镇人民政府、长合区管委会、五里渡村、莲花村、赵村村、双联村、凤凰村、柴湾社区、三里亭村、钱庄村、新丰村等地的公示栏。

公示期间建设单位、环评单位均未收到投诉意见。本建设项目符合公众参与的相关要求。

### 10.6 环保治理措施情况

项目污染防治措施具体见下表。

表10-2 项目污染防治措施汇总表

分类	污染源	主要内容	效果
废气	膨润土生产线粉尘	热风烘干炉烟气：设1套布袋除尘器+1根15m排气筒(DA001)。	达到《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方

			案>的通知》(环大 气[2019]56号)中相关要求
		投料工序：设 1 套布袋除尘器+1 根 15m 排气筒(DA004)； 粉磨+半成品装袋+成品包装等工序：共设 4 套除尘器，通过 DA002、DA003、DA005 排气筒排放。	达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中相关标准限值。
	覆盖剂生产线废气 (含活化池收集的废气)	设一套高温碱解+二级碱喷淋装置+1 根 15m 排气筒(DA006)。	达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)及《工作场所所有害因素职业接触限值 第 1 部分：化学有害因素》(GBZ2.1-2019)中车间空气有害物质 8h 加权平均容许浓度
	其他	活化池等池体加盖，减少硫酸雾等废气产生。	--
废水	生产废水	设置一套处理能力 350t/d 的废水处理系统，处理工艺为“pH 调节+混凝沉淀”，废水处理达标后纳入泗安污水处理厂。	纳管《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准。
	生活污水	经隔油池、化粪池预处理后纳入市政污水管网	
	全厂清污分流、雨污分流、污废分流；废水输送管线地上明沟套明管或架空。厂区原则上仅设一个废水排放口、一个雨水排放口。		--
地下水	<p>各类生产废水转移尽量采用架空管道。不便架空时，采用明沟套明管，采取防沉降、防折断措施。</p> <p>各废水集水池、事故应急池进行防渗、防腐处理。</p> <p>设置规范的危废库、污泥间，地面硬化、防腐、防渗处理。</p> <p>污水站、生产车间、危化品库、危废仓库、罐区、应急池等区域地面防渗系数需达到 <math>1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}</math>。</p> <p>制定地下水风险事故应急响应预案，风险事故状态下，厂区所有排水口全部封闭截流至事故应急池。</p>		不对土壤、地下水造成污染
噪声	<p>1、在设计和设备采购阶段，充分选用先进的低噪设备，如选用低噪的风机、空压机等，以从声源上降低设备本身噪声。</p> <p>2、采用“闹静分开”和合理布局的设计原则，尽量将高噪声源远离厂界。强厂界四周的绿化。</p> <p>3、真空泵、空压机等高噪声设备避免露天布置，相应站房应安装隔声窗、加装吸声材料。</p> <p>4、风机加设隔声罩，进风口装消声器，进风管内设吸声材料，此外对风机进行隔声和减震处理。</p> <p>5、车间运行时尽量关闭门窗，夜间生产尽量减少高噪类设备的运行。</p> <p>6、电机除采用低噪机型，并可在其外壳涂覆隔声材料，并要严格</p>		厂界达到 GB12348-2008 中相关要求

	按照规程操作，防止电机进入不稳定区工作。 7、各类泵可采用内涂吸声材料，外覆隔声材料方式处理，并视条件进行减振和隔声处理。		
固废及副产物	危险废物	委托有资质单位处置	厂内暂存期间，企业在厂区内按危废贮存要求妥善保管、封存，并做好相应场所的防渗、防漏工作。 资源化或无害化
	一般工业固废	资源化或无害化	
	生活垃圾	由当地环卫部门统一清运	
环境风险	1、建立化学品环境风险管理制度，编制突发环境事件应急预案，建立应急救援队伍和物资储备。 2、投产后要求全面开展预案演练，组织评估后向当地生态环境主管部门备案。 3、设置环境应急监测与预警制度，定期排查环境安全隐患并及时治理。 4、在应急处置与救援阶段，及时启动应急响应，采取有效处置措施，防止次生环境污染事件； 5、建立化学品环境管理台账和信息档案。 6、厂区设置 240m <sup>3</sup> 的事故应急池。		环境风险可防控

## 10.7 环境影响经济损益分析

项目新增环保投资总额为 95 万元，占总投资 4.75%；环保设施运行、维护费用 43 万元，约占总产值的 1.08%。

总体上，项目环保投入占投资额及营收额的比例在可承受范围。因此企业应切实落实各项环保投入，确保环保设施正常运行，做到社会、经济、环境效益相统一。

## 10.8 环境管理与监测计划

### 10.8.1 总量控制指标符合性分析

项目实施后全厂总量控制建议值：COD3.623t/a，NH<sub>3</sub>-N 0.181t/a；VOCs 0.875t/a、烟粉尘 2.869t/a、SO<sub>2</sub>1.500t/a、NO<sub>x</sub>1.871t/a。其中水污染物总量在原审批总量范围内，无需区域削减替代；新增废气污染物 VOCs 总量须按 1:1 的比例进行区域削减替代。

### 10.8.2 环境监测计划

要求项目实施后，按照本环评提出环境监测计划(详见第 9 章)定期开展监测，同时厂内配备必要的监测仪器，对废水、废气等进行日常监测并做好记录，当发现环保设施发生故障或运行不正常时，应及时组织抢修并向生态环境主管部门报告。

## 10.9 审批原则符合性分析

### 10.9.1 建设项目环保审批原则符合性

#### 10.9.1.1 建设项目符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求

本项目位于长兴县泗安镇湖州省际承接产业转移示范区内，根据《长兴县“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目拟建地属于“湖州市长兴县泗安镇产业集聚重点管控单元(ZH33052220012)”，不涉及生态保护红线。

项目废水经厂内自行预处理后达标后纳入泗安污水处理厂，废水中 COD、氨氮总量指标在原审批总量范围内，无需区域削减替代；新增的 VOCs 总量指标将可按比例进行区域削减替代，符合总量控制要求。项目建成后区域环境质量不会突破环境质量底线。

项目不涉及淘汰落后工艺和设备，非能耗高、污染重行业。本项目为三类工业项目，各类污染物经采取相应污染防治措施后污染物排放水平能达到同行业国内先进水平，符合空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控和资源开发效率要求。

#### 10.9.1.2 排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求

根据工程分析及环境影响预测分析，项目废气、废水、噪声经处理后均能达标排放，各种固体废物得到妥善处置后，对环境的影响较小，环境功能可维持现状。项目建成后废水总量指标在原审批总量范围内，无需区域削减替代；新增的 VOCs 总量能够按比例进行区域削减替代。

#### 10.9.1.3 建设项目符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求

##### 1、规划及规划环评符合性

规划及规划环评符合性：建设项目选址于长兴县泗安镇湖州省际承接产业转移示范区，项目符合规划产业导向定位。项目拟建地用地为工业用地。符合《湖州省际承接产业转移示范区长兴分区总体规划》相关要求。

根据《湖州省际承接产业转移示范区长兴分区总体规划环境影响报告书》，项目所属产业不在环境准入负面清单中的禁止类和限制类，符合湖州省际承接产业转移示范区长兴分区行业准入条件，符合规划环评要求。

##### 2、产业政策符合性

(1)根据《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，本项目产品、设备和工艺不属于限制类和淘汰类。

(2)项目用地不属于《浙江省限制用地项目目录(2014 年本)》和《浙江省禁止用地项目目录(2014 年本)》中的限制、禁止用地。

(3) 对照《市场准入负面清单(2022 年版)》、《<长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 年版)>浙江省实施细则》(浙长江办[2022]6 号)本项目所属行业、规划选址及环境保护措施等均满足环境准入条件, 未列入禁止类。

因此, 符合相关产业政策要求。

### 10.9.2 建设项目环保审批要求符合性

#### 10.9.2.1 四性五不批符合性分析

根据《建设项目环境保护管理条例(修订)》(国务院令 2017 年 第 682 号), 项目四性五不批符合性分析如下:

表10-3 “四性”符合性分析汇总

四性	内容	符合性
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	建设项目的环境可行性。	符合。根据预测分析, 项目实施后区域环境质量可维持现状。
	环境影响分析预测评估的可靠性。	符合。项目废水自行处理达标后纳管排放, 不会对周边水环境造成不利影响; 经预测分析各废气污染物最大落地浓度占标率均可达标; 厂界噪声经预测分析可达标; 各类固体废物可得到妥善处置。
	环境保护措施的有效性。	符合。建设项目采取的污染防治措施属于行业可行性技术, 能确保污染物排放达到国家和地方排放标准。
	环境影响评价结论的科学性。	符合。经综合分析, 从环保审批原则及建设项目其他环保要求符合性的角度分析, 项目建设是可行的。

表10-4 “五不批”符合性分析汇总

五不批	内容	符合性
建设项目有下列情形之一的, 环境保护行政主管部门应当对环境影响报告书、环境影响报告表作出不予批准	建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划。	符合。本项目符合环境保护法律法规和相关法定规划
	所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准, 且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求。	符合。本项目环境质量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能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无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准, 或者未采取必要措施预防和控制生态破坏。	符合。建设项目采取的污染防治措施能确保污染物排放达到国家和地方排放标准

的决定	改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有污染和生态破坏提出有效防治措施。	符合。已针对现有项目提出了污染治理措施。
	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。	符合。本项目数据真实可靠，内容完善，环境影响评价合理。

### 10.9.2.2 行业准入条件符合性分析

#### 1、与《关于做好推进传统精细化工技术装备水平提升工作的通知》(浙经贸医化[2005]1056 号)符合性分析

项目配套覆盖剂制备生产线与《关于做好推进传统精细化工技术装备水平提升工作的通知》(原浙江省经贸委，浙经贸医化[2005]1056 号)相符性分析如下：

表10-5 项目配套覆盖剂制备生产线与浙经贸医化[2005]1056 号相符性分析

序号	相关要求	项目情况	是否符合
一	基本要求		
1	不得使用压缩空气、真空压吸输送易燃化工介质。若介质特性及工艺无法替代时，须对输送排气进行统一收集。	项目不采用压缩空气、真空压吸输送易燃化工介质。	符合
2	固体投料应设密封投料装置，不得敞口投料。以剧毒物品为生产介质的设备和母液、污水的收集槽，不得使用敞口设备，确因排渣、清渣需要，该设备应设密闭排渣装置。	覆盖剂制备生产线无固体原料，不涉及剧毒物品。	符合
3	固液分离不得使用敞口设备，淘汰真空抽滤设备。确因工艺介质要求必须使用敞口设备，须对设备布置区域作独立隔离，并设立独立的尾气排风处理系统。	覆盖剂制备生产线不涉及固液分离，不涉及真空抽滤。	符合
4	加强职业防护。使用化学危险品原料的生产车间应改善作业环境，采用可靠的集中排风处理系统，降低有害介质的浓度。不得使用轴流风机进行通风。	覆盖剂制备生产线不使用轴流风机，设置专门的集中通排风系统。	符合
5	溶剂储罐必须配备呼吸阀、防雷装置、防静电装置和降温装置。大的罐区应有冷凝系统，进行降温和吸收呼吸气。	覆盖剂制备生产线溶剂为水，叔铵储罐配备呼吸阀、防雷防静电装置。	符合
6	提倡采用连续化生产工艺和定量化控制技术，减少“三废”产生量，提高产品收得率。	覆盖剂制备工艺过程严格控制，三废产生量较少，产品得率较高。	符合

综上，项目符合浙经贸医化[2005]1056 号中相关要求。

#### 2、与《关于印发浙江省化工行业生产管理规范指导意见的通知》(原浙江省经信委，浙经信医化[2011]759 号)相符性

项目配套覆盖剂制备生产线与浙经信医化[2011]759 号相符性分析如下：

表10-6 项目配套覆盖剂制备生产线与浙经信医化[2011]759 号相符性分析

序号	相关要求	项目情况	是否符合
----	------	------	------

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。	项目覆盖剂生产线不属于危化品生产和储存项目，且本项目为改扩建项目并位于工业园区。	符合
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。	项目覆盖剂生产线与居住区之间有一定的防护距离。	符合
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。	企业总图布置充分利用厂房、装置、管廊(架)等空间，重点污染源位于厂区中部，尽量远离敏感点布置。	符合
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。	内部设施、设备布置按生产流程顺序，同类设备集中布置；产污设备按流程顺序紧凑布置，并采取了防范措施；有高差要求的设备持有一定高差。	符合
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。	厂内仅设食堂和倒班宿舍。	符合
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备容量、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。	本项目实施后厂内地下应急池容积不小于 172m <sup>3</sup> ，满足事故废水处置需要。	符合
二 储运			
1	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。	企业设有各项管理制度及执行制度的监督机制。	符合
2	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。	企业危化品仓库、危废库设置明显标识。	符合
3	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。	企业的仓储能力与其生产规模相适应，各类危险化学品和固体废物均设有专门贮存库房；甲类物品仓库单独设置。	符合
4	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	项目所用液体原料(叔铵)沸点高，挥发性	符合

	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。	小，储罐设有呼吸阀，槽车卸料时设置平衡管减少大呼吸废气排放。	
5	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容积之和。	本项目不涉及液化烃、化学药剂储罐和高毒性物料储罐。罐区有符合要求的围堰。	符合
6	埋地储罐应有可靠的防腐措施，并设储罐泄漏防渗和收集设施。	不设埋地罐。	符合
7	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。	输送管道采用架空或地面敷设，管道低点不设放液口。	符合
8	可燃气体、液化烃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。	可燃液体管道架空或沿地敷设，不采用地埋式敷设。	符合
9	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。	项目不涉及极度危害气体输送。	符合
10	可燃气体、液化烃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。	可燃液体的金属管道采用法兰连接及焊接连接。	符合
11	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。	封闭的管路设流体膨胀设施；不储存、生产液化烃。	符合
12	单班使用同一种液体桶(210L)装物料量大于 3 桶，宜采用储罐集中存放，并采用管道输送。	本项目桶装物料单班使用量较少，随用随取，车间内存放量小于 3 桶。	符合
13	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。	液体物料投料均采用正压输送。	符合
14	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、厂区道路边存放。	不涉及可燃液体塑料吨桶。	符合
15	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。	各种化学品均存放于防雨仓库内，并设置通风降温装置和消防安全设施。	符合
16	实瓶(桶)库与灌装间可设在同一建筑物内，但应用实体墙隔开，并各设出入口。	无灌装间。	符合

17	剧毒物品实行双门双锁、双人登记、双人收发、双人保管、双人押运制度；剧毒物品储存于阴凉通风的仓库内，远离火种，热源性质相抵触的不得混放；使用时必须两人以上在场，穿戴好防护用品，取用后登记使用情况并签名；使用后物料处理所剩残液经处理后倒入废液桶，不得流入清水沟；剩余物品必须退回仓库。	不涉及剧毒品。	符合
18	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；空桶应在指定场所堆放，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。	不涉及剧毒品。	符合
19	易燃物品灌装站宜为敞开式建筑物，比空气重的气体灌装站其室内地面应高于室外地坪，其高差不应小于 0.6m；并设置强制通风措施。	无灌装站。	符合
20	对部分易发生粉尘爆炸危险的固体物料应采用粉粒料氮气闭路循环系统输送，并设置氧含量报警仪。	不涉及易发生粉尘爆炸危险的固体物料。	符合
21	汽车槽车卸料时，甲类液化烃、可燃液体宜采用鹤管或万向卸车鹤管；禁止使用软管充装液氯、液氨、液化石油气、液化天然气等液化危险化学品。	槽车卸料时采用防静电快接金属软管。	符合
22	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系统。	装卸密闭操作，库区配局部通风系统，地面设围堰收集残液。	符合
23	有毒有害成品液体分装、固体物料包装应采取自动或半自动包装，设置分装介质的挥发性气体、粉尘、漏液的收集、处理措施。	覆盖剂生产线不涉及固体物料。	符合
24	禁止用铲车、翻斗车等搬运易燃、易爆危险物品。运输强氧化剂、爆炸品及用铁桶包装的易燃液体必须有安全可靠措施，不得使用铁底板车及汽车挂车；禁止用小型机帆船、小木船和水泥船装运遇水燃烧物品及有毒物品；运输散装固体危险物品，要采取防火、防爆、防水、防粉尘飞扬和遮阳等相应的防护措施。	各类危化品规范取用、运输。	符合
三	工艺、装备及控制要求		
1	新建大型和危险程度高的化工生产装置，在设计阶段要进行仪表系统安全完整性等级评估，选用安全可靠的仪表、检测报警系统以及可实现化工装置过程联锁控制、紧急停车功能的自动化安全控制系统，提高装置安全性。	项目覆盖剂生产线不属于大型和危险程度高的化工装置，生产工艺由专业单位设计，有自动化安全控制系统。	符合
2	重点危险化学品企业(剧毒化学品、易燃易爆化学品生产企业和涉及危险工艺的企业)要积极采用新技术，改造提升现有装置以满足安全生产的需要。工艺技术自动化控制水平低的重点危险化学品企业要制定技术改造计划，尽快完成自动化安全控制系统改造，提高生产装置本质安全水平。	覆盖剂生产线由专业单位设计，具有较高的自动化水平。	符合
3	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。	覆盖剂生产采用密闭生产工艺。	符合
4	新建企业涉及光气及光气化、氯碱电解、氯化、硝化、合成氨、裂解、氟化、加氢、重氮化、氧化、过氧化、氨基化、碳化、聚合、烷基化等 15 种危险工艺	不涉及 15 种危险工艺。	符合

	的，其生产工艺设施应安装相应的自动化控制系统，危险程度高的生产工艺应设独立的紧急停车系统。		
5	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。	反应过程设有安全连锁设施，并具有捕集流失危险物品的措施。	符合
6	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。	反应釜设超温、流量、超压检测仪表和报警安全连锁装置；车间、库区设可燃气体浓度检测报警装置。	符合
7	在有可燃气体(液体危险化学品蒸气)可能泄漏扩散的地方，应设置可燃气体浓度检测、报警器。	车间、库区设可燃气体浓度检测、报警器。	符合
8	易燃、易爆工艺装置的放空管出口处必须设置阻火器；因反应物料爆聚、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。	生产过程不涉及高风险工艺。	符合
9	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。	物料计量采用机械或自动计量。	符合
10	反应釜的选用应结合物料特性、反应特点设计制造，尽量减少搪玻璃通用反应釜的使用，尽量选用标准设备；当选用搪玻璃通用反应釜时，企业应对其原料利用率、操作性能、安全、节能情况做评估。	项目反应釜采用不锈钢反应釜。	符合
11	使用具有高度危害介质的液化气体钢瓶或储罐作业场所应实现局部密封，其作业环境宜实现微负压操作，并设置独立的气体钢瓶泄漏事故处理系统。	项目覆盖剂制备过程所用氯甲烷不属于高度危害介质，钢瓶储存区有泄漏报警装置。	符合
12	鼓励使用分离、干燥、包装一体化设备，不宜采用敞口真空抽滤设备，不得敞口离心作业；过滤、离心分离作业场所应相对隔离，涉及易燃介质分离的离心机内部空间应进行氮气保护；分离作业场所作业环境应设集中通风系统，并作处理后排放。	覆盖剂制备过程不涉及固液分离工艺。	符合
13	输送极度危害物质(如丙烯腈、氢氰酸等)的泵房与其他泵房应分隔设置。	不涉及丙烯腈、氢氰酸等极度危害物质。	符合
14	可燃气体压缩机、液化烃、可燃液体泵不得使用皮带传动；在爆炸危险区范围内的其他转动设备若必须使用皮带传动时，应采用防静电皮带。	覆盖剂生产线所用压缩机、泵等不使用皮带传动。	符合
15	树脂粒料气流输送系统的设备和管道应采取静电接地措施，相关分离器和除尘器均应设排泄设施并布置在室外。	不涉及树脂粒料。	符合
四	安全、环保与职业卫生		
1	生产车间不应设置直通室外的排水沟；不得采用明渠排放含有挥发性物质的废水、废液。	覆盖剂生产车间不设置直通室外的排水沟；不涉及含挥发性物质的废水废液。	符合

2	极度危害(I级)、高度危害(II级)的职业性接触毒物和高温及强腐蚀性物料的液面指示,不得采用玻璃管液面计。	不采用玻璃管液位计。	符合
3	丙类生产车间涉及使用甲、乙类溶剂场所应有通风措施,并结合生产工艺的要求设立必要的报警、连锁设施,涉及防爆区域内的电气设备要满足相应的电气防爆等级要求。	不涉及甲、乙类溶剂。	符合
4	鼓励企业设立固定动火区,固定动火区应设置在最小频率风向的上风向,距易燃、易爆厂房、罐区、设备、阴井、排水沟、水封井等不应小于 30 米;固定动火区应设立明显标志,落实专人管理。固定动火区内不准放置易燃、易爆、可燃物和其他杂物,并须配备消防器材;室内固定动火区应以实体防火墙与其他部分隔开。	覆盖剂生产线无动火区,与厂内其他动火区满足安全防护要求。	符合
5	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、热力焚烧以及其他适用的新技术;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、热力焚烧及其他适用的新技术。	废气分类收集,采用成熟的处理技术多级处理后有组织排放。	符合
6	严禁将混合后可能发生化学反应并形成爆炸性混合气体的几种气体混合排放、收集、处理;集中收集的尾气管道必须设置安全泄压装置。	废气混合后不会发生化学反应,废气处理系统设有安装装置。	符合
7	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、连锁设施,确保安全焚烧。	本项目不涉及焚烧处理装置。	符合
8	挥发性酸(盐酸、硝酸、氢氟酸等)储罐的呼气应按介质物性经过洗涤吸收或经液封处理后再排入大气;有毒物料储罐排出的气体应按其物化性质经处理后排放;易产生恶臭影响的污水处理单元应密闭,排出的气体应经有效处理后排放。	本项目不设置挥发性酸储罐;不涉及高毒性物料。	符合
9	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。	本项目废气均采用密闭净化装置;危险废物统一存放委托处置。	符合
10	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”。	覆盖剂生产过程不涉及工艺废水;碱封废水等分类收集处理。	符合
11	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	覆盖剂生产过程不涉及工艺废水;膨润土生产线废水有单独的处理设施;厂区设规范化污水排放口、雨水(清下水)排放口。	符合

	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。	污水排放口设置在线监控装置并联网。	
12	固废处理应符合减量化、无害化、资源化的要求，厂内应设置符合国家要求的危废临时贮存设施，要做到防雨、防渗、防漏。转移处置的应遵守国家和省有关规定，并严格执行转移联单制度。对于易产生挥发性气体的危险固废应密封贮存，贮存设施设置引风装置，排出的气体须经过有效处理。	厂内设危废临时贮存设施，严格执行转移联单制度。易产生挥发性气体的危险固废密封贮存，库内设置引风装置。	符合
13	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。	车间集中排风，废气分质收集处理达标排放。采用密闭设备，自动化控制。	符合
14	生产过程中接触强酸、强碱腐蚀性介质和易经皮肤吸收的毒物(如四乙基铅、丙烯腈、氢氰酸、乙腈、二甲基甲酰胺、苯酚等)的场所，必须设洗眼器、淋洗器等安全防护措施，并在装置区设置救护箱；工作人员配备必要的个人防护用品；大量生产或使用极度危害物的工厂，如氰化钠(钾)、丙烯腈的工厂应设急救室。	车间设置洗眼器、淋洗器等安全防护措施，装置区设救护箱；工作人员配有必要的个人防护用品。	符合

综上分析，项目覆盖剂制备生产线符合浙经信医化[2011]759号相关要求。

### 3、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(生态环境部，环大气[2019]53号)符合性

本项目覆盖剂制备生产线参照该文件中的石化行业有关要求进行分析，具体如下：

表10-7 配套覆盖剂制备生产线与环大气[2019]53号有关要求符合性分析

序号	有关要求	项目情况	符合性
一	控制思路与要求		
1	大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂，重点区域到 2020 年年底前基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。	项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂，所用覆盖剂为专用化学品，所用卤代烃(氯甲烷)为生产必须原料。	符合
2	全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线	本项目生产过程采取了相应的密闭措施，含	符合

	<p>组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。</p> <p>加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水（废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，其中，重点区域超过 100ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。</p> <p>推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。挥发性有机液体装载优先采用底部装载方式。石化、化工行业重点推进使用低（无）泄漏的泵、压缩机、过滤机、离心机、干燥设备等，推广采用油品在线调和和技术、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂等涂装技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业大力推广使用无溶剂复合、挤出复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。</p> <p>提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。</p>	<p>VOCs 物料的输送可实现管道化。</p> <p>VOCs 物料均进行密闭贮存，叔铵采用储罐贮存，氯甲烷采用专用钢瓶贮存于密闭仓库。</p> <p>项目不涉及高 VOCs 含量废水。</p> <p>覆盖剂制备过程可实现自动化生产，生产线采取了密闭措施，可实现微负压集气，废气收集率较高。</p>	
3	<p>推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。</p>	<p>项目覆盖剂制备生产线 VOCs 废气采用高温碱解+二级碱喷淋组合工艺处理。废气可得到有效处理。</p>	符合
	<p>实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。</p>	<p>项目位于重点地区，VOCs 废气排放速率 &lt;2kg/h，经处理后可达标排放。</p>	符合
二	石化行业 VOCs 综合治理		
1	<p>全面加大石油炼制及有机化学品、合成树脂、合成纤维、合成橡胶等行业 VOCs 治理力度。重点加强密封点泄漏、废水和循环水系统、储罐、有机液体装卸、工艺废气等源项 VOCs 治理工作，确保稳定达标排放。重</p>	<p>本项目 VOCs 原料的贮存、使用以及生产工艺过程等均采取了相</p>	符合

	点区域要进一步加大其他源项治理力度，禁止熄灭火炬系统长明灯，设置视频监控装置；推进煤油、柴油等在线调和的工作；非正常工况排放的 VOCs，应吹扫至火炬系统或密闭收集处理；含 VOCs 废液废渣应密闭储存；防腐防水防锈涂装采用低 VOCs 含量涂料。	应密闭措施，废气可得到有效收集，同时根据不同环节废气浓度拟采取分类收集处理措施，经处理后可达标排放。	
2	深化 LDAR 工作。严格按照《石化企业泄漏检测与修复工作指南》规定，建立台账，开展泄漏检测、修复、质量控制、记录管理等工作。加强备用泵、在用泵、调节阀、搅拌器、开口管线等检测工作，强化质量控制；要将 VOCs 治理设施和储罐的密封点纳入检测计划中。参照《挥发性有机物无组织排放控制标准》有关设备与管线组件 VOCs 泄漏控制监督要求，对石化企业密封点泄漏加强监管。鼓励重点区域对泄漏量大的密封点实施包袋法检测，对不可达密封点采用红外法检测。	要求企业按照有关规定开展泄漏检测。	符合
3	加强废水、循环水系统 VOCs 收集与处理。加大废水集输系统改造力度，重点区域现有企业通过采取密闭管道等措施逐步替代地漏、沟、渠、井等敞开式集输方式。全面加强废水系统高浓度 VOCs 废气收集与治理，集水井（池）、调节池、隔油池、气浮池、浓缩池等应采用密闭化工艺或密闭收集措施，配套建设燃烧等高效治污设施。生化池、曝气池等低浓度 VOCs 废气应密闭收集，实施脱臭等处理，确保达标排放。加强循环水监测，重点区域内石化企业每六个月至少开展一次循环水塔和含 VOCs 物料换热设备进出口总有机碳（TOC）或可吹扫有机碳（POC）监测工作，出口浓度大于进口浓度 10% 的，要溯源泄漏点并及时修复。	项目不涉及高 VOCs 含量废水。	符合
4	强化储罐与有机液体装卸 VOCs 治理。加大中间储罐等治理力度，真实蒸气压大于等于 5.2 千帕（kPa）的，要严格按照有关规定采取有效控制措施。鼓励重点区域对真实蒸气压大于等于 2.8kPa 的有机液体采取控制措施。进一步加大挥发性有机液体装卸 VOCs 治理力度，重点区域推广油罐车底部装载方式，推进船舶装卸采用油气回收系统， <u>试点</u> 开展火车运输底部装载工作。储罐和有机液体装卸采取末端治理措施的，要确保稳定运行。	项目罐装有机液体装卸过程有平衡管等呼吸废气控制措施。	符合
5、	深化工艺废气 VOCs 治理。有效实施催化剂再生废气、氧化尾气 VOCs 治理，加强酸性水罐、延迟焦化、合成橡胶、合成树脂、合成纤维等工艺过程尾气 VOCs 治理。推行全密闭生产工艺，加大无组织排放收集。鼓励企业将含 VOCs 废气送工艺加热炉、锅炉等直接燃烧处理，污染物排放满足石化行业相关排放标准要求。酸性水罐尾气应收集处理。推进重点区域延迟焦化装置实施密闭除焦（含冷焦水和切焦水密闭）改造。合成橡胶、合成树脂、合成纤维等推广使用密闭脱水、脱气、掺混等工艺和设备，配套建设高效治污设施。	项目有机废气浓度较低，采用高温碱解+二级碱喷淋工艺处理。	符合

综上，项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气[2019]53

号)中有关要求。

#### 4、与《湖州市化工行业污染整治提升规范》(湖州市生态环境局，2019.11.11)符合性

项目配套覆盖剂制备生产线与《湖州市化工行业污染整治提升规范》有关要求符合性分析见下表：

表10-8 配套覆盖剂制备生产线与湖州市化工行业污染整治提升规范有关要求符合性分析

一级指标	二级指标	要求条款	本项目情况	符合性
一般要求	合规性与相关方要求	企业应依法设立，在建设和生产过程中遵守有关环保法律、法规、政策和标准。近三年无重大环境事故及环境违法事件，成立不足三年的企业，成立以来无重大环境事故及环境违法事件。	企业依法设立，近三年无重大环境事故及环境违法事件。	符合
	民生要求	年环境信访投诉数量不高于 3 件（恶意投诉除外）	企业非恶意信访投诉数量少于 3 件	符合
环境排放管理要求	源头与过程管控	推广低(无)VOCs 含量或低反应活性的原辅材料和产品。	覆盖剂生产线所用有机物料叔铵和氯甲烷均为反应原料，反应后生成的覆盖剂无挥发性。	符合
		VOCs 液体物料使用量大时采用储罐贮存并安装平衡管呼吸废气收集处理，采用桶装时液体物料采用正压方式输送。	覆盖剂生产线所用叔铵采用灌装，卸料时采用平衡管(应急状态下的桶装物料采用隔膜泵正压输送)。	符合
		涂料、油墨、胶粘剂、化学助剂等制造使用密闭性生产装备。异味明显的固体投料采用固体投料器，异味明显的出料、物料转移及固液分离工序应单独隔间。	项目覆盖剂生产线采用密闭生产设备，不涉及固体投料和固液分离工序。	符合
		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。	项目覆盖剂生产线不涉及固液分离、压滤工序，不涉及 VOCs 浓度高的母液。	符合
		采用密闭取样装置，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。	采用密闭取样装置。	符合
		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。	覆盖剂生产线及废气治理设施均由于专业单位设计，日常操作过程制定相应操作规程。	符合
		泵、压缩机、法兰等密封点数量超过 2000 个的，每年开展 2 次泄漏检测与修复（LDAR）检测，并及时修复泄漏点。	覆盖剂生产线密闭点数量小于 2000 个，拟定期开展泄漏与修复检测。	符合

		废水采用高架管道或明沟套明管输送，产生废气的连接井、车间废水暂存池等加盖密闭负压收集至末端治理设施。	覆盖剂生产线无废水产生。	符合
		分类收集、贮存产生的固废或危废，危废设置单独贮存场所，散发废气的固废或危废放置于密闭容器或包装袋中。	覆盖剂生产线无固废产生。	符合
废气收集		储罐、反应釜/混合釜（缸）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。	覆盖剂生产线产生的废气由收集治理措施。	符合
		涂料油墨、胶粘剂等制造企业未采用密闭式生产设备的，砂磨、调浆废气采用上吸式集气罩收集，集气罩四周应设包围式软帘，软帘的设置及污染源产生点的风速参照技术要求。	覆盖剂生产线采用密闭生产设备。	符合
		原辅料仓库、成品仓库、固废或危废暂存场所，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。	覆盖剂生产线所用原料叔胺采用灌装，氯甲烷采用钢瓶贮存无异味产生。	符合
		废水站调节池、物化预处理池、厌氧（缺氧）池及其他散发异味的处理单元等环节均应密闭，收集废气进行处理。	覆盖剂生产线无废水产生。	符合
		收集废气后，厂区内监控点非甲烷总烃浓度任何时均值不超过 6 毫克/立方米，任何瞬时浓度不超过 20 毫克/立方米。	有机废气经收集处理后预计厂内 NMHC 废气可达到相应标准限值。	符合
废气处理		非水溶性、不含卤代烃的 VOCs 废气采用燃烧、吸附再生回收、吸附再生燃烧等高效技术进行处理。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。	覆盖剂生产线产生的氯甲烷废气先回收套用，再采用高温碱解+二级碱喷淋工艺处理。	符合
		卤代烃废气根据沸点不同选择“吸附再生+回收”或（液氮）深冷等高效技术进行处理。如有颗粒物、酸碱废气做好预处理。	氯甲烷废气先经过回收套用后，剩余的废气采用高温碱解+二级碱喷淋工艺处理。	符合
		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、碱等药剂，应建设自动加药装置。	覆盖剂生产线产生的少量氯化氢废气采用碱封罐处理。	符合
		处理排放的尾气应满足国家和地方相关排放标准。	根据工程分析，覆盖剂生产线各类废气均可满足相应排放标准。	符合
		按照《固定源废气监测技术规范》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。并配套安装独立电表。	废气治理设施按相应规范设置采样口、采样平台等设施。	符合
环境管理		企业应落实专人负责废气收集、处理设施的运行管理和维护保养，遇有非正常情况应及时向当地环保部门进行报告并备案。	企业有环保专职人员负责废气治理设施的日常运维。	符合

	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。	各类原料使用、环保设施运维等均简历相应台账。	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。	环保设施均按规定设置相应标志标牌。	符合
	定期委托资质单位监测，按照排污单位自行监测技术指南执行，如未发布按《排污单位自行监测技术指南总则》要求执行。	企业拟按照相关要求开展日常检测。	符合

综上，项目符合《湖州市化工行业污染治理提升规范》有关要求。

### 5、与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》相关要求符合性

项目覆盖剂制备生产线与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》(浙江省生态环境厅、省发改委等，浙环发[2021]10号)相关要求符合性如下：

表10-9 项目与浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案有关要求符合性分析

序号	相关要求	项目情况	是否符合
一	推动产业结构调整，助力绿色发展		
1	优化产业结构。引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局，限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉 VOCs 污染物产生。	本项目覆盖剂生产线 VOCs 采取回收+末端治理措施后排放量较少。生产工艺装备不属于限制和淘汰类。	符合
2	严格环境准入。严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，制（修）订纺织印染（数码喷印）等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。	项目符合“三线一单”管控要求，新增 VOCs 总量将按比例进行区域削减替代。	符合
二	大力推进绿色生产，强化源头控制		
3	全面提升生产工艺绿色化水平。石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺，提升生产装备水平，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术，鼓励工艺装置采取重力流布置，推广采用油品在线调和和技术、密闭式循环水冷却系统等。	项目覆盖剂制备生产线产生的氯甲烷废气先采取回收套用措施，少量尾气采用高温碱解+二级碱喷淋处理，原辅材料利用率高，生产过程可实现密闭化、管道化、自动	符合

		化。	
4	全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料。		
5	大力推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，各地应结合本地产业特点和本方案指导目录，制定低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划，明确分行业源头替代时间表，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，实施一批替代溶剂型原辅材料的项目。	项目覆盖剂制备生产线所用氯甲烷为参与反应的原料，非溶剂，无法实现替代。	符合
三	严格生产环节控制，减少过程泄漏		
6	严格控制无组织排放。在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理。	项目覆盖剂制备生产线委托有化工设计资质的单位进行设计，物料的输送、转移等可以实现管道化、密闭化和自动化控制，能有效控制无组织废气产生。	符合
7	全面开展泄漏检测与修复（LDAR）。石油炼制、石油化学、合成树脂企业严格按照行业排放标准要求开展 LDAR 工作；其他企业载有气态、液态 VOCs 物料设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的，应开展 LDAR 工作。	项目覆盖剂制备生产线定期开展 LDAR 工作。	符合
8	规范企业非正常工况排放管理。引导石化、化工等企业合理安排停检修计划，制定开停工（车）、检修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度。	项目按有关要求制定非正常排放管理制度。	符合
四	升级改造治理设施，实施高效治理		
9	建设适宜高效的治理设施。企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放 VOCs 产生特征、生产工况等合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。	项目覆盖剂制备生产线氯甲烷废气采取回收套用+末端治理相结合的治理措施，尾气采用高温碱解+二级碱喷淋工艺处理。	符合
10	加强治理设施运行管理。按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，方可停运治理设施。VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	企业有环保专员，将按规定制定环保设施运维制度。	符合
11	规范应急旁路排放管理。推动取消石化、化工、工业涂装、包装印刷、纺织印染等行业非必要的含 VOCs 排放的旁路。因安全等因素确须保留的，企业应将保留	项目覆盖剂制备生产线无非必要的 VOCs 排放旁路。要求企业将应急旁路	符合

	<p>的应急旁路报当地生态环境部门。应急旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装监控（如流量、温度、压差、阀门开度、视频等）设施等加强监管，开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告。</p>	<p>报送生态环境主管部门备案。</p>	
--	---	----------------------	--

综上，项目符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》(浙环发[2021]10号)中的相关要求。

### 6、《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》

项目与《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》相关要求符合性如下：

表10-10 项目与《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》符合性分析

序号	异味管控措施	项目情况	符合性
1	<p>企业依据自身情况、行业特征、现有技术，对涉异味的原辅材料开展源头替代，采用低挥发性、异味影响较低的物料，从源头上减少自身异味排放。</p>	<p>项目使用的氯甲烷为参与反应物料，无法进行替代。</p>	符合
2	<p>企业优先对储存、运输、生产设施等异味产生单元进行密闭，封闭不必要的开口。由于生产工艺需求及安全因素无法密闭的，可采用局部集气措施，确保废气收集风量最小化、处理效果最优化。有条件的企业可通过废气循环利用实现异味气体“减风增浓”。对异味影响较大的污水处理系统实施加盖或密闭措施，使用合理的废气管网设计，密闭区域实现微负压，确保异味气体不外泄。</p>	<p>项目氯甲烷采用钢瓶储存，叔胺采用储罐储存，覆盖剂生产过程反应釜密闭，未反应的氯甲烷先进行回收利用，无法利用的再进行末端治理。 项目废水处理工艺主要为物化处理，其恶臭影响不大。</p>	符合
3	<p>企业实现异味气体“分质分类”治理。氨、硫化氢、酸雾等无机废气采用吸收等工艺处理，水溶性有机废气采用氧化吸收、吸附等工艺处理，非水溶性有机废气采用冷凝、吸附、燃烧等工艺处理，实现废气末端治理水平进一步提升。</p>	<p>本项目未反应的氯甲烷先进行回收利用，无法利用的采用高温碱解+二级见喷淋装置处理。</p>	符合
4	<p>企业对废气治理设施进行有效的运行管理，定期检查设施工作状态，吸收类治理设施需定期更换循环液并添加药剂，吸附类治理设施需定期更换或再生吸附剂，燃烧类治理设施需设定有效的氧化温度和停留时间，确保设施运行效果。重点企业运用在线监测系统、视频监控等智慧化手段管理废气治理设施。</p>	<p>要求企业建立废气治理设施运行管理台账制度，记录设施运行、加药、电耗、维修、耗材更换等情况。</p>	符合
5	<p>企业合理设置异味气体排气筒的位置、高度等参数，降低异味对周边区域影响。</p>	<p>企业主要的异味气体为氯甲烷、叔胺、季铵盐等，经收集处理后经厂房屋顶排气筒高空排放，对周边区域影响不大。</p>	符合
6	<p>企业设置专业环保管理人员，并建立完善的环保管理制度，对产生异味的重点环节加强管理，按照 HJ 944、HJ 861 的要求建立台账。</p>	<p>要求企业配备专职、专业人员负责日常环境管理，做好相应台账记录。</p>	符合

### 7、与《关于实施化工园区改造提升推动园区规范发展的通知》相关要求

符合性

项目覆盖剂制备生产线与《关于实施化工园区改造提升推动园区规范发展的通知》(省经信厅、省生态环境厅、省应急管理厅,浙经信材料[2021]77号)相关要求符合性如下:

表10-11 项目与浙经信材料[2021]77号有关要求符合性分析

序号	相关要求	项目情况	是否符合
严格项目准入	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,建立入园项目准入评审制度,遵循产业链上下游协同、耦合发展的原则,按照减量化、再利用、资源化的要求,引进符合本地特色的优质企业和优质项目,使用高效节能的清洁生产工艺,推动工艺革新、技术升级,推进副产物区内资源化综合利用,实现园区内产业的集约集聚、循环高效、能源梯级利用最大化。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易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。	项目覆盖剂生产线由具备化工设计资质的单位按照化工行业要求进行设计。 项目所产覆盖剂自产自销,不外售;不涉及爆炸性、剧(高)毒化学品。 氯甲烷采用回收套用+末端治理相结合的方式处理后 VOCs 废气排放量较少。 本项目为技改项目,位于泗安镇工业区,覆盖剂仅为本项目自身配套生产不外售,且在整体生产过程中非主导环节,项目整体上属于“非金属矿物制品”行业,企业不属于化工企业。	符合
加强安全整治提升	各地要督促园区按照《浙江省应急管理厅关于开展化工园区安全整治提升工作的通知》要求,持续推进园区安全整治提升,严格落实安全准入要求,不断提升园区安全风险管控水平。严格落实县域危险化学品产业发展定位,督促限制发展的县域落实《关于全面加强危险化学品安全生产工作的实施意见》和国务院安委会、浙江省安委会关于《危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》要求,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。	项目覆盖剂制备生产线由专业单位设计,充分考虑了安全因素。生产过程不涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化化工工艺,无一级重大危险源。	符合
加强环境	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	项目符合“三线一单”管控要求;企业	符合

管理	<p>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、化工企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。</p>	<p>按相关要求制定开停工、检维修等非正常工况管理制度；厂区实行雨污分流，符合“污水零直排区”建设要求。同时，将按环评要求落实相关防腐防渗措施，确保不对地下水环境造成污染。</p>	
规范扩园工作	<p>经认定后的园区四至范围，不得随意修改、突破，对因发展需要确需扩大和调整范围的，其控制性详细规划应与所在地国土空间总体规划相符，同时符合产业布局等相关规划要求，满足安全控制线、生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单等要求，园区安全风险等级必须达到 C 类或 D 类，扩区的面积在 500 亩以上并原则上与现认定园区地理位置接壤，经园区设立审批部门批准后，根据《浙江省化工园区评价认定管理办法》重新申报认定。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。</p>	<p>本次项目为技改项目，在现有厂区内实施，覆盖剂生产线为配套自身生产所需原料而建设，新增总量可在区域内按比例削减替代。</p>	符合

综上，项目符合《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)中的相关要求。

### 10.9.2.3 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)符合性分析

项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)符合性分析见下表：

表10-12 项目与 GB 37822-2019 有关要求符合性分析

序号	无组织排放控制要求	项目情况	是否符合
一	VOCs 物料储存无组织排放控制要求		
1	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储	项目涉及 VOCs 排	符合

	库、料仓中	放的物料均储存于密闭的容器中。	
	盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭	项目储罐等贮存物料设施均有专用场地。	符合
	VOCs 物料储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合 5.2 条规定	见后文分析	--
	VOCs 物料储库、料仓应满足对密闭空间的要求：该封闭区域或封闭式建筑物除人员、车辆、设备、物料进出时，以及依法设立的排气筒、通风口外，门窗及其他开口(孔)部位应随时保持关闭状态。	项目涉及 VOCs 排放的物料储罐，桶装物料仓库满足密闭要求。	符合
二	挥发性液体储罐特别控制要求(第 5.2 条)		
1	储存真实蒸气压 $\geq 76.6\text{kPa}$ 的挥发性有机液体储罐，应采用低压罐、压力罐或其他等效措施	不涉及该类储罐	符合
2	储存真实蒸气压 $\geq 10.3\text{kPa}$ 但 $< 76.6\text{kPa}$ 且储罐容积 $\geq 20\text{m}^3$ 的挥发性有机液体储罐，应符合下列规定之一： a)采用浮顶罐。对于内浮顶罐，浮顶与罐壁之间应采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式；对于外浮顶罐，浮顶与罐壁之间应采用双重密封，且一次密封应采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式。 b)采用固定顶罐，排放的废气应收集处理并满足表 1、表 3 的要求，或者处理效率不低于 90%。 c)采用气相平衡系统。 d)采取其他等效措施	不涉及该类储罐。	符合
三	挥发性有机液体储罐运行维护要求(项目储罐均为固定顶罐)		
1	a)固定顶罐罐体应保持完好，不应有孔洞、缝隙。 b)储罐附件开口(孔)，除采样、计量、例行检查、维护和其他正常活动外，应密闭。 c)定期检查呼吸阀的定压是否符合设定要	项目储罐均为新设备，项目实施后将按要求定期检查、维护。	符合
四	VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求		
1	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车	项目液体物料均采用管道输送，其中罐装物料直接泵送投料，桶装物料设投料间隔膜泵输送。	符合
2	粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移	覆盖剂生产线不涉及固体原料。	符合
3	挥发性有机液体应采用底部装载方式；若采用顶部浸没式装载，出料管口距离槽(罐)底部高度应小于 200mm	采用底部装载。	符合
4	装载物料真实蒸气压 $\geq 27.6\text{kPa}$ 且单一装载设施的年装载量 $\geq 500\text{m}^3$ ，以及装载物料真实蒸气压 $\geq 5.2\text{kPa}$ 但 $< 27.6\text{kPa}$ 且单一装载设施的年装载量 $\geq 2500\text{m}^3$ 的，装载过程应符合下列规定之一： a)排放的废气应收集处理并满足相关行业排放标准的要求(无行业排放标准的应满足 GB16297 的要求)，或者处理效率不低于 90%；	不涉及该类物料装载	符合

	b)排放的废气连接至气相平衡系统		
五	工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求		
1	<p>物料投加和卸放：</p> <p>a) 液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统、</p> <p>b) 粉状、粒状VOCs物料应采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至除尘设施、VOCs废气收集处理系统。</p> <p>c) VOCs物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统。</p>	<p>a)液体有机物料采用管道输送。</p> <p>b)覆盖剂生产线不涉及固体物料。</p> <p>c)VOCs 物料出放料呼吸废气接入废气处理系统。</p>	符合
2	<p>化学反应：</p> <p>a) 反应设备进料置换废气、挥发排气、反应尾气等应排至VOCs废气收集处理系统。</p> <p>b) 在反应期间，反应设备的进料口、出料口、检修口、搅拌口、观察孔等开口（孔）在不操作时应保持密闭。</p>	<p>a)项目反应釜等设备废气收集后接入废气处理系统。</p> <p>b)项目反应设备在无操作时密闭。</p>	符合
3	<p>分离精制：</p> <p>a) 离心、过滤单元操作应采用密闭式离心机、压滤机等设备，离心、过滤废气应排至VOCs废气收集处理系统。未采用密闭设备的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至VOCs废气收集处理系统。</p> <p>b) 干燥单元操作应采用密闭干燥设备，干燥废气应排至VOCs 废气收集处理系统。未采用密闭设备的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>c) 吸收、洗涤、蒸馏/精馏、萃取、结晶等单元操作排放的废气，冷凝单元操作排放的不凝尾气，吸附单元操作的脱附尾气等应排至VOCs废气收集处理系统。</p> <p>d) 分离精制后的VOCs母液应密闭收集，母液储槽（罐）产生的废气应排至VOCs废气收集处理系统。</p>	不涉及分离精制工艺。	符合
4	<p>真空系统：</p> <p>真空系统应采用干式真空泵，真空排气应排至VOCs废气收集处理系统。若使用液环（水环）真空泵、水（水蒸气）喷射真空泵等，工作介质的循环槽（罐）应密闭，真空排气、循环槽（罐）排气应排至VOCs废气收集处理系统。</p>	本项目采用干式真空泵，排气接入废气处理系统。	符合
5	<p>配料加工和含 VOCs 产品的包装：</p> <p>VOCs 物料的配料、投加、反应、混合、研磨、分散、调色、兑稀、过滤、干燥以及灌装或包装等过程，应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至废气收集处理系统</p>	项目物料输送和生产设备均采取了有效密闭措施，废气收集后接入废气处理系统。	符合
六	含 VOCs 产品的使用过程		
1	有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/融化、加工成型（挤出、注射、压制、压	项目物料输送和生产设备均采取了有	符合

	延、发泡、纺丝等) 等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作, 废气应排至VOCs废气收集处理系统; 无法密闭的, 应采取局部气体收集措施, 废气应排至VOCs废气收集处理系统。	效密闭措施, 废气收集后接入废气处理系统。	
七	其他要求		
1	企业应建立台账, 记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年	要求企业建立 VOCs 原料使用台账。	符合
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, 根据行业作业规程与标准、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	项目通风设施均按照有关规范设计。	符合
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	要求开停工、检修等作业时将设备中物料退经, 密闭保存, 废气收集处理后排放	符合
4	工艺过程产生的含 VOCs 废料(渣、液)应按照 5.2 条、5.3 条要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	覆盖剂生产过程不涉及废渣废液。	符合
八	设备与管线组件 VOCs 泄漏控制要求		
1	<p>载有气态VOCs物料、液态VOCs物料的设备与管线组件, 应开展泄漏检测与修复工作, 具体要求应符合GB 37822 规定:</p> <p>1、企业应按下列频次对设备与管线组件的密封点进行 VOCs泄漏检测</p> <p>a)对设备与管线组件的密封点每周进行目视观察, 检查其密封处是否出现可见泄漏现象。</p> <p>b)泵、压缩机、搅拌器(机)、阀门、开口阀或开口管线、泄压设备、取样连接系统至少每6个月检测一次。</p> <p>c)法兰及其他连接件、其他密封设备至少每12个月检测一次。</p> <p>d)对于直接排放的泄压设备, 在非泄压状态下进行泄漏检测。直接排放的泄压设备泄压后, 应在泄压之日起5 个工作日之内, 对泄压设备进行泄漏检测。</p> <p>e)设备与管线组件初次启用或检维修后, 应在90d内进行泄漏检测。</p> <p>2、设备与管线组件符合下列条件之一, 可免于泄漏检测:</p> <p>a)正常工作状态, 系统处于负压状态;</p> <p>b)采用屏蔽泵、磁力泵、隔膜泵、波纹管泵、密封隔离液所受压力高于工艺压力的双端面机械密封泵或具有同等效能的泵;</p> <p>c)采用屏蔽压缩机、磁力压缩机、隔膜压缩机、密封隔离液所受压力高于工艺压力的双端面机械密封压缩机或具有同等效能的压缩机;</p> <p>d)采用屏蔽搅拌机、磁力搅拌机、密封隔离液所受压力高于工艺压力的双端面机械密封搅拌机或具有同等效能的搅拌机;</p> <p>e)采用屏蔽阀、隔膜阀、波纹管阀或具有同等效能的阀, 以及上游配有爆破片的泄压阀;</p>	要求企业按规定进行设备与管件的泄漏监测与修复	符合

	f)配备密封失效检测和报警系统的设备与管线组件； g)浸入式(半浸入式)泵等因浸入或埋于地下以及管道保温等原因无法测量的设备与管线组件； h)安装了VOCs 废气收集处理系统，可捕集、输送泄漏的VOCs 至处理设施； i)采取了其他等效措施		
九	敞开液面 VOCs 无组织排放控制要求		
1	对于工艺过程排放的含VOCs/废水，集输系统应符合下列规定之一： a) 采用密闭管道输送，接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施； b) 采用沟渠输送，若敞开液面上方100mm处VOCs检测浓度 $\geq 100\text{mmol/mol}$ ，应加盖密闭，接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施。	覆盖剂生产过程不产生含 VOCs 废水。	符合
2	含VOCs/废水储存和处理设施敞开液面上方100mm处VOCs检测浓度 $\geq 100\text{ mol/mol}$ ，应符合下列规定之一： a)采用浮动顶盖； b)采用固定顶盖，收集废气至VOCs/废气收集处理系统； c)其他等效措施。	覆盖剂生产过程不产生含 VOCs 废水。	符合
十	VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求		
1	VOCs/废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs/废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施	废气处理设施有自动控制系统，能与生产工艺设备同步启动运行；废气设备检修时全厂停车停产。	符合
2	企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对VOCs/废气进行分类收集。	废气有分类收集处理措施	符合
3	废气收集系统排风罩(集气罩)的设置应符合GB/T16758的规定。采用外部排风罩的，应按GB/T 16758、AQ/T 4274-2016规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不应低于0.3m/s(行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行)。	废气收集风量由专业设计单位进行设计，符合有关要求。	符合
4	废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过500mmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。泄漏检测频次、修复与记录的要求按照第8章规定执行。	废气管道密闭，集气系统微负压运行。	符合
5	VOCs/废气收集处理系统污染物排放应符合GB16297 或相关行业排放标准的规定。	污染物可达标排放	符合
6	收集的废气中NMHC初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置VOCs/处理设施，处理效率不应低于80%；对于重点地区，收集的废气中NMHC初始排放速率 $\geq 2\text{ kg/h}$ 时，应配置VOCs/处理设施，处理效率不应低于80%；采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量产品规定的除外。	项目位于重点地区，有机废气初始排放速率 $< 2\text{kg/h}$ ，经处理后可达标排放。	符合
7	进入VOCs/燃烧(焚烧、氧化)装置的废气需要补充空气进行燃烧、氧化反应的，排气筒中实测大气污染物排放浓度，应按式(1)换算为基准含氧量为3%的大气污染	项目 VOCs 废气不采用焚烧法处理。	符合

	物基准排放浓度。利用锅炉、工业炉窑、固废焚烧炉焚烧处理有机废气的，烟气基准含氧量按其排放标准规定执行。		
8	排气筒高度不低于15m(因安全考虑或有特殊工艺要求的除外)，具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。	排气筒≥15m	符合
9	当执行不同排放控制要求的废气合并排气筒排放时，应在废气混合前进行监测，并执行相应的排放控制要求；若可选择的监控位置只能对混合后的废气进行监测，则应按各排放控制要求中最严格的规定执行	排放限值按有关标准从严执行	符合
10	企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液pH值等关键运行参数。台账保存期限不少于3年。	要求企业建立各类环保台账几率，至少保存 3 年	符合
十一	企业厂区内 VOCs 无组织排放监控要求		
1	地方生态环境主管部门可根据当地环境保护需要，对厂区内VOCs无组织排放状况进行监控，具体实施方式由各地自行确定。厂区内VOCs无组织排放监控要求参见附录A。	建议开展厂房外无组织 VOCs 监测	符合

### 10.10 “三线一单”符合性分析

根据第 2.6.8 节分析，项目符合“三线一单”管控要求。

### 10.11 建议

- 1、确保各类环保设施的正常运行，防止事故性排放发生。
- 2、建立清洁生产管理制度，关注国内外同行业的清洁的最新成果，自觉地利用这些成果改进生产水平。
- 3、加强监管，做好各设备的维护工作，一旦发现有异常现象，立即停机检修，确保设备运行及污染防治设施保持在稳定状态，减少原料废料率，保证污染物达标排放。
- 4、严格监控厂区周边地下水水质，建议在厂区内污水站附近设置地下水日常监测井。
- 5、本次环评仅针对“长兴星盛新材料有限公司年产 10000 吨纳米改性膨润土技改项目”的生产内容进行分析评价，若本项目工艺发生重大调整或改变，要求企业重新上报审批。

### 10.12 结论

长兴星盛新材料有限公司年产 10000 吨纳米改性膨润土技改项目拟建地位于长三角(湖州)产业合作区(湖州市际承接产业转移示范区长兴分区)。

经预测分析，项目实施后各类污染物均能做到达标排放，周边环境质量能够维持现状，不会对周边环境敏感点产生明显影响；新增总量指标可按比例进行区域削减替代，符合总量控制要求；项目选址符合环境功能区划要求，符合区域总体规划及规划环评要求；符合国家和地方产业政策；符合“三线一单”管控要求；企业采取必要的风险防范对策和应急措施后项目环境风险可防控。

从环保审批原则及建设项目其他环保要求符合性的角度分析，项目的建设是可行的。