湖州巴安环保工程有限公司
化工园区污泥处理技改项目
环境影响报告书

(送审稿)

浙江百诺数智环境科技股份有限公司

Zhejiang Benuo Digital Intelligence Environmental Technology Co.,Ltd.

二〇二五年 一 月

目 录

1 概述.....1

1.1 项目由来.....1

1.2 项目特点.....3

1.3 评价工作程序.....3

1.4 分析判定相关情况.....5

1.5 评价关注的主要环境问题.....5

1.6 报告书主要结论.....5

2 总则.....7

2.1 编制依据.....7

2.2 环境影响识别与评价因子.....11

2.3 评价工作等级和评价范围.....23

2.4 相关规划及环境功能区划.....28

2.5 评价重点和保护目标.....43

3 现有项目概况与工程分析.....47

3.1 企业现有项目概况.....47

3.2 现有项目产品方案.....47

3.3 现有项目主要生产设备及原辅材料.....47

3.4 现有项目生产工艺流程.....49

3.5 现有项目污染源汇总.....54

3.6 现有项目污染防治措施.....55

3.7 排污许可制度执行情况.....57

4 项目概况与工程分析.....58

4.1 建设项目概况.....58

4.2 施工期影响因素分析.....81

4.3 营运期影响因素分析.....81

4.4 污染源强核算.....90

5 环境质量现状调查与评价.....120

5.1 区域环境概况 120
5.2 区域相关基础设施配套 122
5.3 环境现状调查与评价 128
5.4 区域污染源调查 157
6 营运期环境影响预测与评价 159
6.1 大气环境影响预测与评价 159
6.2 地表水环境影响预测与评价 226
6.3 声环境影响预测与评价 232
6.4 固体废物影响分析 236
6.5 地下水环境影响预测与评价 240
6.6 土壤环境影响预测与评价 244
6.7 环境风险评价 248
6.8 生态影响分析 274
6.9 退役期环境影响分析 275
7 环境保护措施及可行性论证 277
7.1 废气 277
7.2 废水 289
7.3 噪声 292
7.4 固废 293
7.5 地下水及土壤污染防治措施 296
7.6 污染防治措施汇总 299
7.7 环保投资 300
7.8 其他 300
8 环境影响经济损益分析 302
8.1 项目实施后环境影响预测与环境质量现状比较 302
8.2 环境影响后果经济损益核算 302
9 环境管理与环境监测 304
9.1 环境管理要求 304
9.2 污染物排放清单 307

9.3 管理制度、机构及保障计划.....309
9.4 环境监测计划.....309
9.5 总量控制.....313
10 环境影响评价结论.....316
10.1 基本结论.....316
10.2 审批原则符合性分析.....322
10.4 管理条例第九条“四性”符合性分析.....323
10.5 管理条例第十一条“五不批”符合性分析.....326
10.6 要求与建议.....327
10.7 环境影响评价总结论.....327

附图

附图 1　项目地理位置图
附图 2　环境保护目标分布图
附图 3　项目周边环境图
附图 4　厂区总平面布置图
附图 5　南浔区生态环境管控单元分类图
附图 6　项目所在区域水环境功能区划图
附图 7　项目所在区域三区三线图
附图 8　和孚重兆区块（B-2）用地布局规划图

附件

附件 1　浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表
附件 2　营业执照
附件 3　法人身份证
附件 4　不动产权证
附件 5　环境质量现状监测报告
附件 6　排污许可证
附件 7　原环评批复
附件 8　污泥生物质颗粒处置协议
附近 9　湖州南浔一般固废处置合作协议
附件 10　湖州市南浔区生产环境保护综合行政执法队现场监察记录表
附件 11　专家评审意见及修改清单

附表

附表 1　建设项目环评审批基础信息表

1 概述

1.1 项目由来

湖州巴安环保工程有限公司成立于2018年5月，位于浙江省湖州市南浔区和孚镇重兆临港路1号，是上海巴安水务股份有限公司全资子公司，上海巴安水务股份有限公司是深交所上市公司（股票代码 300262），创建于1995年，员工近一千人，公司主营业务涵盖工业水处理、市政水处理、固体废弃物处理三大板块，是一家专业从事环保能源领域的智能化、全方位技术解决方案运营服务商。公司可为环保能源领域技术研发、系统设计、系统集成，土建建设，设备安装及调试，EPC交钥匙工程和BOT工程项目开发、运营等。

湖州巴安环保工程有限公司2019年开始实施南浔区污泥干化焚烧项目，该项目位于湖州市南浔区浙江南浔经济开发区孚重兆区块，购置污泥接收与贮存系统、干污泥焚烧系统、污泥喷雾干化系统、烟气净化系统、灰渣处理系统等设备，工程设计日处理污泥规模290吨，除了处理污泥外，将协同处置少量的一般工业废弃物（主要为南浔区内印染厂产生的废布边角料），日处理量为25吨。该项目环评报告于2019年7月29日通过湖州市生态环境局南浔分局审查（浔环管〔2019〕20号），目前主体设备已安装，尚未投产验收。

根据《南浔区工业固体废物污染防治规划（2022-2025）》，南浔区现有一般工业固体废物产废企业524家，2021年工业企业一般工业固体废物总产生量为463261.82吨，近三年年均增长率6.5%，按照利用处置能力满足“一般固体废物不出区、危险废物不出市”的原则要求，一般固体废物处置能力仍需进一步加强。

根据上海巴安水务股份有限公司与湖州市南浔区环境保护局签订的合作协议，巴安水务公司在南浔区内投资建设工业一般污泥干化焚烧及工业一般固废焚烧处置项目，工业一般污泥干化焚烧能力总规模600t/d。本次技改项目对现有项目进行技术改造。

为满足区域一般固体废物处置需求，湖州巴安环保工程有限公司拟投资1500万元，充分利用现有生产设施，同时购置烘干窑、焚烧炉、生物颗粒机等生产设备，对现有生产工艺进行技术改造，主要改进污泥干化、焚烧工艺，对周边印染企业、城镇生活污水处理厂产生的一般污泥进行干化，同时，利用干化污泥与其

他一般废料（木屑及废布边角料）制成生物质颗粒，项目建成后，形成年处置9万t污泥、年产8万t污泥生物质燃料的生产能力，其中约4万t污泥生物质燃料作为污泥干化燃料，剩余作为一般固废委托湖州嘉骏热电有限公司等有污泥处理能力的公司处置。项目实施后仅接收、处置湖州市范围内的印染企业、城镇生活污水处理厂的一般污泥以及其他一般废料（木屑及废布边角料）。项目已通过湖州市南浔区发展改革和经济信息化局备案，项目代码：2406-330503-04-02-396779。

企业技改前后主要变化情况如下：

表 1-1 企业技改前后变化情况

类型	原审批	技改项目	备注
污泥干化工艺	采用喷雾干燥工艺，焚烧烟气进行直接烘干	采用烘干窑进行污泥干化，利用生物质颗粒焚烧烟气热量进行直接烘干	改进污泥干化工艺
焚烧工艺	采用回转窑焚烧工艺，天然气作为辅助燃料	采用炉排焚烧工艺，采用自行制备的生物质颗粒作为原料	改进焚烧工艺，无需辅助燃料，飞灰产生量少
二噁英控制	焚烧炉 3T＋E 控制，减少二噁英产生	焚烧炉 3T＋E 控制，减少二噁英产生	一致
废气处理	旋风除尘器+活性炭喷射+布袋除尘器+湿法脱酸	SNCR 炉内脱硝+旋风除尘器+半干法脱酸+布袋除尘器+活性炭喷射+布袋除尘器+表冷器+湿法脱酸	提高处理效果
废水处理	混凝沉淀+气浮	根据水质废水分类处理，采用混凝沉淀+A/O 工艺	提高废水处理效果
燃料	污泥协同处置一般工业固废（纺织废料），天然气作为辅助燃料	利用干化污泥与木屑及一般工业固废进行造粒，制备成污泥生物质颗粒，改善燃烧性能，部分进焚烧炉焚烧为生产供热，剩余作为一般固废委托湖州嘉骏热电有限公司等有污泥处理能力的公司处置，用于削减燃煤用量	实现固废资源化

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》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院682号令）的有关规定，该项目必须进行环境影响评价。对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），项目属于“固体废物治理业”类别；对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》(生态环境部令 第16号)，本项目焚烧工艺处置一般工业固体废物，属于 “四十七、生态保护和环境治理业”类别中第103项“一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用”，报告类别为环境影响报告书。受湖州巴安环保工

程有限公司的委托，我单位承担了该项目的环境影响报告书编制任务。接受委托后，我公司进行现场踏勘和调研，并查阅和收集了有关资料，编制完成了《湖州巴安环保工程有限公司化工园区污泥处理技改项目环境影响报告书》，供有关主管部门作为项目审批和环境管理的依据。

1.2 项目特点

项目具有以下特点：

1、对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于“鼓励类：四十二、环境保护与资源节约综合利用，3、城镇污水垃圾处理：高效、低能耗污水处理与再生技术开发，城镇垃圾、农村生活垃圾、城镇生活污水、农村生活污水、污泥及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程，餐厨废弃物资源化利用技术开发及设施建设，垃圾分类技术、设备、设施，城镇、农村分布式小型化有机垃圾处理技术开发，污水处理厂污泥协同处置工程”。

2、本次技改项目依托部分现有污泥处置及污染防治设施，同时对已有生产工艺及污染防治措施进行提升改造。

3、项目主要针对周边印染企业、城镇生活污水处理厂产生的一般污泥进行干化，同时，利用干化污泥与其他一般废料（木屑及废布边角料）制成生物质颗粒，实现资源综合利用。

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。

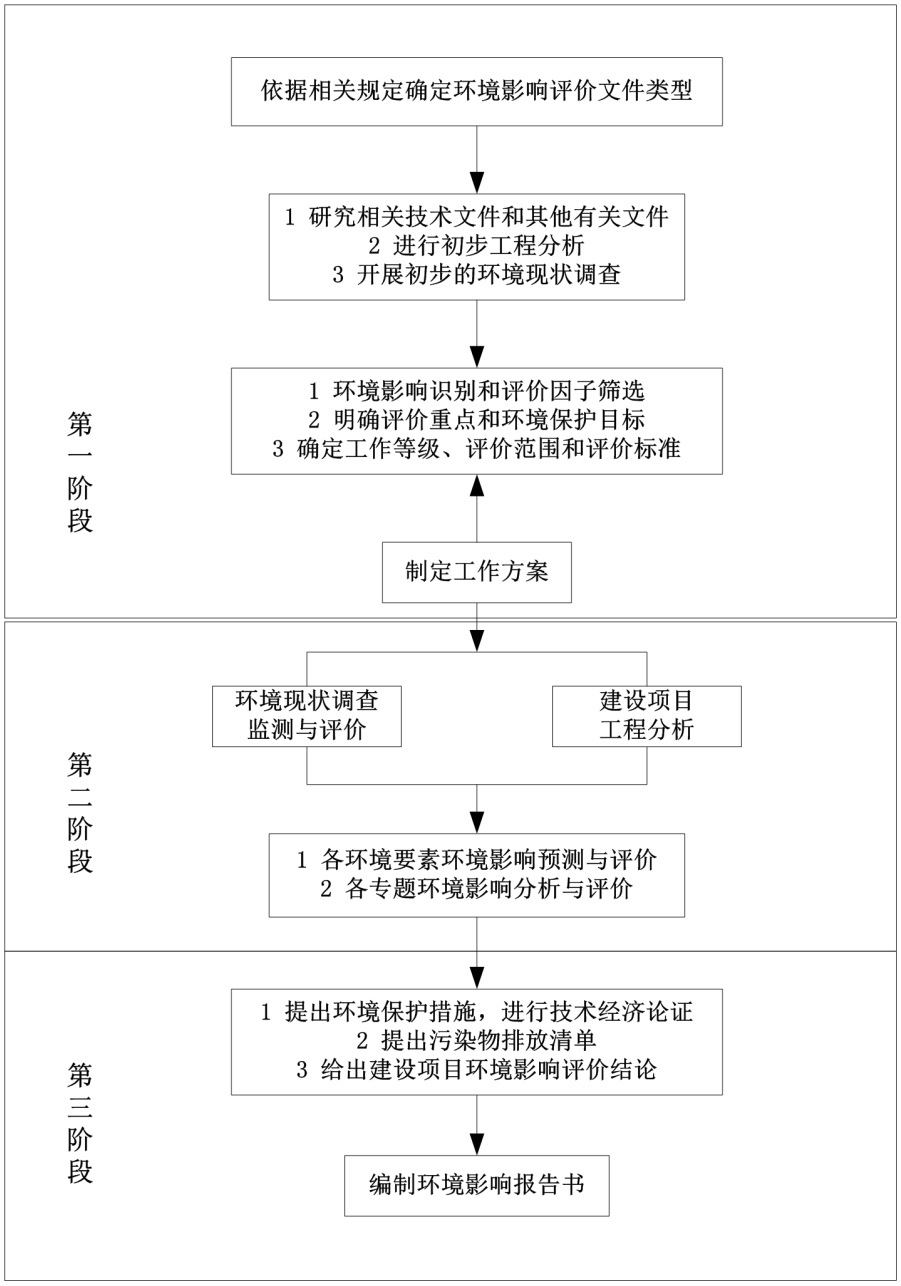


图 1-1 环境影响评价工作过程

1.4 分析判定相关情况

1、经对照分析，本项目建设符合浙江南浔经济开发区控制性详细规划、太湖流域管理条例等相关规划的要求。

2、对照《产业结构调整指导目录（2024 年本），本项目属于鼓励类中“四十二、环境保护与资源节约综合利用，3、城镇污水垃圾处理：高效、低能耗污水处理与再生技术开发，城镇垃圾、农村生活垃圾、城镇生活污水、农村生活污水、污泥及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程，餐厨废弃物资源化利用技术开发及设施建设，垃圾分类技术、设备、设施，城镇、农村分布式小型化有机垃圾处理技术开发，污水处理厂污泥协同处置工程”；对照《湖州市产业发展导向目录》（2012 年本），本项目属于鼓励类中第二十类“环境保护与资源节约综合利用”中第 19 条“城镇垃圾及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程”。因此，本项目符合国家及地方的产业政策。

3、本项目位于浙江南浔经济开发区和孚重兆区块，对照负面清单，本项目属于环境治理业，符合环境准入条件清单，本项目符合《浙江南浔经济开发区控制性详细规划环境影响报告书》及其审查意见。

4、项目位于湖州市南浔区和孚镇产业集聚重点管控单元(ZH33050320010)，符合《南浔区生态环境分区管控动态更新方案》相关要求。

1.5 评价关注的主要环境问题

项目主要环境影响因素为废气，其次为废水、固废、噪声，因此，主要关注的重点包括：

1、环境空气的影响和废气处理的可达性分析。

2、废水处理设施的依托可行性，回用及纳管可行性。

3、固废妥善处置的可行性。

1.6 报告书主要结论

经分析，湖州巴安环保工程有限公司化工园区污泥处理技改项目选址位于湖州市南浔区浙江南浔经济开发区孚重兆区块，基础设施较为完善，符合“三线一单”，符合区域规划及规划环评，符合国家和地方相关产业政策。环评期间，建设

单位按照相关规范要求开展了公众参与调查。

该项目生产工艺具有一定先进性、装备技术基本能满足清洁产生要求，落实本环评提出的各项污染防治措施后污染物均能达标排放，符合总量控制原则，项目实施过程各污染物经治理达标排放后对周围环境的贡献量较小，当地环境质量仍能维持现状。

本项目既体现了固废处置的“无害化、减量化和资源化”，彻底解决污泥处置问题，同时又体现了节能降耗原则，具有明显的环境效益、社会效益和经济效益。

因此，从环保角度而言，该项目在拟建地实施是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 有关法律法规

2.1.1.1 国家法规及部门规章

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，2021.12.01 起实施；

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

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、《国务院关于印发<水污染防治行动计划>的通知》，国发[2015]17 号，2015.4.2；

12、《国务院关于印发<土壤污染防治行动计划>的通知》，国发[2016]31 号，2016.5.28；

13、《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》，环境保护部，环环评[2016]150 号，2016.10.27；

14、《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；

15、《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，环境保护部，环发[2012]98 号，2012.8.7；

16、《国家危险废物名录(2025 版)》，生态环境部，2025.1.1 施行；

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

18、《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》，环发[2014]197 号，2014.12.30；

19、《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)>的通知》，环发[2015]4 号，2015.1.8；

20、《关于落实<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；

21、《太湖流域管理条例》，国务院令第 604 号，2011.11.1 起实施；

22、《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；

23、《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；

24、《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》，国发[2021]33 号，2021.12.28；

25、《太湖流域水环境综合治理总体方案》，国家发改委等，发改地区[2022]959 号，2022.6.22；

26、《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 年 9 月 30 日）；

27、《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》，生态环境部办公厅，环 土壤[2018]22 号，2018.04.17；

28、《关于进一步加强重金属污染防控的意见》，环固体 [2022]17 号,2022.03.03。

2.1.1.2 地方法规及部门规章

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

2、《浙江省大气污染防治条例》，浙江省第十三届人民代表大会常务委员会

公告第 41 号修改，2020.11.27 起实施；

3、《浙江省固体废物污染环境防治条例》，2022.09.29 浙江省第十三届人民代表大会常务委员会第三十八次会议修订通过，2023.01.01 起施行；

4、《浙江省生态环境保护条例》，浙江省第十三届人民代表大会常务委员会公告第 71 号，2022.08.01 起实施；

5、《浙江省土壤污染防治条例》，浙江省第十四届人民代表大会常务委员会公告第 10 号，2024.03.01 起实施；

6、《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；

7、《关于发布<省生态环境主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单(2023 年本)>的通知》，浙环发[2023]33 号,2023.8.9;

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

9、《省发展改革委 省生态环境厅关于印发《浙江省空气质量改善“十四五”规划》的通知》，浙发改规划〔2021〕215 号，2021.5.31；

10、《关于印发《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》的通知》，浙美丽办〔2022〕26 号，2022.12.19；

11、《省大气办关于印发<重点领域臭气异味治理工作方案(2019-2020 年)>的函》，浙大气办函[2019]4 号，2019.3.12；

12、《浙江省重金属污染防控工作方案》，浙环发 [2022]14 号 ，2022.06.17；

13、《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；

14、《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；

15、《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；

16、《湖州市生态环境局关于建设项目环评文件和排污许可证审批事权划

分的通知》，湖环发[2022]7 号，2022.3.7；

17、《湖州市水生态环境保护“十四五”规划》（湖州市生态环境局，2021 年 5 月）；

2.1.2 产业政策及行业规范

1、《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，国家发展和改革委员会 2023 年第 7 号令，2023.12.27；

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<限制用地项目目录(2012 年本)>和<禁止用地项目目录(2012 年本)>的通知》，国土资源部、国家发展和改革委员会，国土资发[2006]296 号，2012.5.23；

4、《市场准入负面清单〔2022 年版〕》，发改体改规〔2022〕397 号，2022.3.12；

5、《长江经济带发展负面清单（试行，2022 年）浙江省实施细则》，浙长江办[2022]6 号，2022.3.31；

2.1.3 有关技术规范

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 19-2021)；

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》，环境保护部公告 2017 年第 43 号；

10、《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ 884-2018)；

11、《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》；

12、《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ2035-2013）；

13、《城镇污水处理厂污泥处理处置技术指南（试行）》；

14、《城镇污水处理厂污泥处理处置污染防治最佳可行技术指南（试行）》；

15、《排污许可申请与核发技术规范 生活垃圾焚烧(HJ1039-2019)》；

16、《排污单位自行监测技术指南 固体废物焚烧》（HJ 1205—2021）；

2.1.4 有关工程资料文件

1、《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；

2、《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用地用海依据的函》，自然资办函〔2022〕2080 号，2022.9.30；

3、《浙江省环境空气质量功能区划分》，浙江省人民政府；

4、《浙江省生态环境分区管控动态更新方案》，浙环发〔2024〕18 号，2024.3.28；

5、《湖州市生态环境局关于印发<湖州市生态环境分区管控动态更新方案>的通知》，湖环发〔2024〕8 号，2024.5.7；

6、《湖州市南浔区人民政府办公室关于印发南浔区生态环境分区管控动态更新方案的通知》，浔政办发〔2024〕18 号；

7、湖州巴安环保工程有限公司委托本单位进行项目环境影响评价的技术合同。

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

本项目位于湖州市南浔区和孚镇重兆临港路 1 号，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

项目主要环境影响因素如下。

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。其综合影响分析见下表。

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，“1”为轻度，“2”为中度，“3”为重度。						

2.2.2 环境功能区划

1、地表水环境

本项目位于湖州市南浔区浙江南浔经济开发区孚重兆区块，本项目废水经预处理后通过污水管网排入和孚污水处理厂集中处理，和孚污水处理厂排放口设置在双林塘，该排放口位于本项目西侧 5.7km 处，本项目所在地附近河道亦为双林

塘。根据浙江省人民政府关于《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》的批复（浙政函[2015]71 号），项目所在区域纳污水体编号为杭嘉湖 58，水环境功能区为双林塘湖州过渡、渔业用水区，目标水质为Ⅲ类水质标准，具体数值见表 2-4。

表 2-4　水功能区划表

序号	水功能区名　　称	水环境功能区 名 称	流域	水系	河流	范围	长度/面积 (km/km^2)	目标水质
杭嘉湖 58	双林塘湖州过渡、渔业用水区	工业、渔业用水区	太湖	杭嘉湖平原河网	双林塘	和孚漾~大兴桥	14.4	Ⅲ

2、环境空气

根据《浙江省环境空气质量功能区划分》，本项目所在地位于二类区。

3、声环境

本项目位于湖州市南浔区浙江南浔经济开发区孚重兆区块，根据声环境功能区划，该区域声环境为 3 类功能区，因此，区域范围内声环境质量应满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 3 类标准要求。

4、地下水环境

本区域尚未划分功能区，参照《南浔经济技术开发区控制性详细规划环境影响报告书》中的地下水执行标准，执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的Ⅲ类标准。

5、土壤环境

根据《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)，项目所在地执行第二类用地标准；评价范围内 1km 范围内涉及农用地和居住用地，周边居民点执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第一类用地筛选值；周边现状农田土壤环境执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)中相关风险筛选值标准要求。

6、生态环境

根据《南浔区生态环境分区管控动态更新方案》，本项目位于湖州市南浔区和孚镇产业集聚重点管控单元(ZH33050320010)。项目拟建地位于城镇开发边界范

围内，不涉及永久基本农田、生态保护红线。

2.2.3 评价因子

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

表 2-5 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_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3； 特征污染物：TSP、H_2S、NH_3、二噁英、Hg、Pb、Cd、Cr、Mn、HCl、氟化物、臭气浓度	SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、H_2S、NH_3、TSP、H_2S、NH_3、二噁英、氟化物、Hg、Pb、Cd、HCl、臭气浓度	工业烟粉尘、NOx、SO_2、重金属、二噁英
2	地表水环境	pH、水温、DO、高锰酸盐指数、BOD_5、NH_3-N、总磷、总氮、石油类、汞、镉、铅、砷、六价铬、镍、锌、总铝	COD、氨氮、汞、镉、铅、铬	COD、氨氮、重金属
3	地下水环境	基本因子：水位、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、氨氮、硝酸盐(以 N 计)、阴离子表面活性剂、亚硝酸盐(以 N 计)、耗氧量(COD_{Mn}法，以O_2计)、挥发酚、氰化物、砷、铁、锰、氟化物、六价铬、镉、铅、汞、总大肠菌群、菌落总数。 八大离子：K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}。	汞、镉、铅	--
4	土壤环境	酸碱性指标：pH； 重金属和无机物：铜、镍、铬(六价)、汞、铅、镉、砷； 挥发性有机物：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、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、䓛、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘；	汞、镉、铅、二噁英类	--

序号	环境因素	现状评价因子	预测评价因子	总量控制因子
		其他：二噁英、锑、钴、铊。		
5	声环境	等效连续 A 声级		--
6	固体废物	工业固废、生活垃圾等		--

2.2.4 评价标准

2.4.2.1 环境质量标准

1、地表水标准。本项目废水经自建污水处理站预处理后，排入管网送和孚污水处理厂达标后排入双林塘，双林塘属于Ⅲ类水质功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准的要求，具体标准如表 2-6。

表 2-6 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）（单位：除 pH 外，均为 mg/L）

序号	项目	Ⅲ类标准值
1	pH	6~9
2	DO	≥5
3	COD	≤20
4	BOD_5	≤4
5	石油类	≤0.05
6	NH_3-N	≤1.0
7	TP	≤0.2（湖库≤0.05）
8	高锰酸盐指数	≤6
9	汞	≤0.0001
10	铬（六价）	≤0.05
11	铅	≤0.05
12	砷	≤0.05
13	镉	≤0.005
14	镍	≤0.02
15	锌	≤1

2、地下水质量标准。湖州尚未划定地下水功能区划，根据《浙江南浔经济开发区控制性详细规划环境影响报告书》环境标准清单，区域执行地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类水质标准，标准见表 2-7。

表 2-7 地下水质量标准（单位：除 pH 外，均为 mg/L）

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 $CaCO_3$ 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**	≤0.0l	>0.01
7	耗氧量(COD_{Mn}，以 O_2 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	≤0.50	**≤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
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
25	总大肠菌群/（MPN^b/100mL 或 CFU^c/mL）	≤3.0	≤3.0	**≤3.0**	≤100	>100
26	菌落总数/（CFU/mL）	≤100	≤100	**≤100**	≤1000	>1000
注：b：MPN 标识最可能数；c：标识菌落形成单位。						

4、环境空气质量标准。根据《浙江省环境空气质量功能区划分》，本评价区域划分为二类区，常规污染物及 Hg、Pb、Cd、Cr、As 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；特征污染因子 H_2S、NH_3、HCl 执行《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 确定的其他污染物空气质量浓度参考限值；二噁英参照执行日本标准，具体见表 2-8~9。

表 2-8　环境空气质量标准

名称	取值时间	二级标准浓度限值(μg/Nm³)	选用标准
SO_2	年平均	60	GB3095-2012 二级
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	

名称	取值时间	二级标准浓度限值(μg/Nm³)	选用标准
NO_2	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
PM_{10}	年平均	70	
	24 小时平均	150	
$PM_{2.5}$	年平均	35	
	24 小时平均	75	
TSP	年平均	200	
	24 小时平均	300	
CO	24 小时平均	4	
	1 小时平均	10	
O_3	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	

表 2-9　特征污染因子执行标准

序号	污染因子	平均时间	单位	浓度限值	标准来源
1	硫化氢	一次值	μg/m³	10	《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中附录D确定的其他污染物空气质量浓度参考限值
2	氨	一次值	μg/m³	200	
3	氯化氢	日均值	μg/m³	15	
		一次值	μg/m³	50	
3	锰及其化合物	日均值	μg/m³	10	
5	汞	年均值	μg/m³	0.05	GB3095-2012
6	铅	年均值	μg/m³	0.5	
7	砷	年均值	μg/m³	0.006	
8	镉	年均值	μg/m³	0.005	
9	六价铬	年均值	μg/m³	0.000025	
10	氟化物	小时均值	μg/m³	20	
		24 小时平均	μg/m³	7	
11	二噁英	年均值	pgTEQ/m³	0.6	日本标准

4、声环境。本项目选址于湖州市南浔区浙江南浔经济开发区孚重兆区块，位于集中的工业园区内，企业四周声环境质量均执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，详见表 2-10。

表 2-10　声环境质量标准（单位：dB(A)）

类别	昼间	夜间

3 类	65	55

5、土壤环境。建设用地土壤执行《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)中的第一类用地和第二类用地筛选值标准，标准限值见表2-11。

表 2-11 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）

单位：mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值		备注
			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	20①	60①	120	140	基本项目
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172	基本项目
3	铬(六价)	18540-29-9	3.0	5.7	30	78	基本项目
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000	基本项目
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500	基本项目
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82	基本项目
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000	基本项目
挥发性有机物							
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36	基本项目
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10	基本项目
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120	基本项目
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100	基本项目
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21	基本项目
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200	基本项目
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000	基本项目
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163	基本项目
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000	基本项目
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47	基本项目
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100	基本项目
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50	基本项目
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183	基本项目
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840	基本项目
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15	基本项目
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20	基本项目
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5	基本项目
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3	基本项目

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值		备注
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地	
26	苯	71-43-2	1	4	10	40	基本项目
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000	基本项目
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560	基本项目
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200	基本项目
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280	基本项目
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290	基本项目
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200	基本项目
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	163	570	500	570	基本项目
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640	基本项目
半挥发性有机物							
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760	基本项目
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663	基本项目
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500	基本项目
38	苯并[A]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151	基本项目
39	苯并[A]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15	基本项目
40	苯并[B]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151	基本项目
41	苯并[K]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500	基本项目
42	䓛	218-01-9	490	1293	4900	12900	基本项目
43	二苯并[A,H]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15	基本项目
44	茚并[1,2,3-CD]芘	193-39-5	5.5	15	55	151	基本项目
45	萘	91-20-3	25	70	255	700	基本项目
多氯联苯、多溴联苯和二噁英类							
46	二噁英类（总毒性当量）	/	1×10^{-5}	4×10^{-5}	1×10^{-4}	4×10^{-4}	其他项目
其他							
47	锑	7440-36-0	20	180	40	360	其他项目
48	钴	744-48-4	20	70	190	350	其他项目

本项目附近农田执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB15618-2018）中的风险筛选值要求，具体见表 2-12。

表 2-12 《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB15618-2018）

单位：mg/kg

序号	污染项目		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

序号	污染项目		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5＜pH≤6.5	6.5＜pH≤7.5	pH＞7.5
		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	果园	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300
注：①重金属和类金属砷均按元素总量计。 ②对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值。						

2.4.2.2 污染物排放标准

1、废水。本项目废水经自建污水处理站预处理后纳入城镇污水管网，纳管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮、总磷参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）相关标准限值，总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GBT31962-2015）相关标准限值）。本项目废水纳管后经和孚污水处理厂集中处理达标后尾水排入双林塘，尾水排放 COD、氨氮、总氮、总磷执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB 33/2169-2018）中表 1 现有城镇污水处理厂主要污染物排放限值，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。项目废水中的第一类污染物需达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 1 限值要求。具体标准限值如表 2-13~2-14 所示。

表 2-13 废水排放标准 单位：mg/L,除 pH 外

指标	pH	COD	BOD_5	SS	氨氮	总磷	总氮
GB8978-1996 三级标准	6~9	500	300	400	35①	8①	70③
DB 33/2169-2018 表 1		40	10	10	2（4）②	0.3	12（15）②

注：①氨氮、总磷参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)等相关标准限值；②括号内数值为 11 月 1 日至次年 3 月 31 日控制指标；③总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GBT31962-2015）相关标准限值。

表 2-14 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）

序号	污染物	适用范围	三级标准（mg/L）	备注
1	总汞	一切排污单位	0.05	车间排放口
2	总镉	一切排污单位	0.1	
3	总铬	一切排污单位	1.5	
4	六价铬	一切排污单位	0.5	
5	总砷	一切排污单位	0.5	
6	总铅	一切排污单位	1.0	
7	总镍	一切排污单位	1.0	

2、废气

（1）工艺废气

本项目焚烧烟气（含污泥烘干废气）参考执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）表 4 中规定的污染物限值，根据《火电厂烟气脱硝工程技术规范 选择性非催化还原法》（HJ563-2010），SNCR 工艺脱硝系统氨逃逸质量浓度应控制在 8mg/m^3 以下，根据设计资料，本工程烟气 SNCR 工艺脱硝产生的氨逃逸浓度按 5mg/m^3 控制；恶臭污染物（氨、硫化氢、臭气浓度）《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中新扩改建项目的二级标准执行；烟气中氟化物排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中的排放标准；标准限值详见表 2-15~19。

表 2-15 焚烧炉大气污染物排放标准

序号	项目	单位	数值含义	限值
1	颗粒物	mg/m^3	1 小时均值	30
			24 小时均值	20
2	氮氧化物	mg/m^3	1 小时均值	300
			24 小时均值	250
3	二氧化硫	mg/m^3	1 小时均值	100
			24 小时均值	80
4	氯化氢	mg/m^3	1 小时均值	60
			24 小时均值	50
5	一氧化碳	mg/m^3	1 小时均值	100

序号	项目	单位	数值含义	限值
			24 小时均值	80
6	汞及其化合物(以 Hg 计)	mg/m^3	测定均值	0.05
7	镉、铊及其化合物(以 Cd+Tl 计)	mg/m^3	测定均值	0.1
8	锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物(以 Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni 计）	mg/m^3	测定均值	1.0
9	二噁英类	ng TEQ/m^3	测定均值	0.1

注：本表规定的各项标准，均以标准状态下含 11%O_2 的干烟气为参考值换算。

表 2-16 焚烧炉技术性能指标

序号	项目	指标	检验方法
1	炉膛内焚烧温度	≥850℃	在二次空气喷入点所在断面、炉膛中部断面和炉膛上部断面中至少选择两个断面分别布设监测点，实行热电偶实时在线测量
2	炉膛内烟气停留时间	≥2S	根据设计书检验和制造图核验炉膛内焚烧温度监测点断面间的烟气停留时间
3	炉渣热灼减率	≤5%	HJ/T20

表 2-17 焚烧炉烟囱高度要求

序号	处理量，t/d	烟囱最低允许高度，m
1	＜300	45

表 2-18 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

序号	项目	排放量		厂界标准值（mg/m^3）
		高度(m)	速率（kg/h）	
1	硫化氢	15	0.33	0.06
		45	2.3	
2	氨	15	4.9	1.50
		45	35	
3	臭气浓度	15	2000（无量纲）	20（无量纲）
		45	20000（无量纲）	

表 2-19 《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)

污染物	适用区域	排放浓度
氟及其化合物（以 F 计）	二类区	6mg/m^3

项目污水站及污泥仓恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中新扩改建项目的二级标准执行，详见表 2-18；项目造粒废气、料仓粉尘、道路扬尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准，详见下表。

表 2-20 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）		无组织排放监控浓度限值（mg/m³）	
		排气筒（m）	二级	监控点	浓度
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0

3、噪声

本项目位于工业集中区内，四周厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，噪声限值见下表。

表 2-21 工业企业厂界环境噪声排放标准（单位：dB(A)）

标准类别	昼间	夜间
3 类	65	55

4、固废

《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中明确，“采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求”；危险废物的贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18957-2023）相关要求。

2.3 评价工作等级和评价范围

2.3.1 评价工作等级

1、地表水

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）表 1 水污染影响型建设项目评价等级判定，项目废水属间接排放，确定评价等级为三级 B，可不进行水环境影响施的环境可行性评价，仅简要说明水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价，依托污水处理设施的环境可行性评价。

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。对照导则附录 A，本项目属于“U 城镇基础设施及房地产”行业中的“152、工业固体废物（含污泥）集中处置”，本项目焚烧污泥属于第Ⅰ类一般工业固废，为“Ⅲ类”项目，环境敏感程度为不敏感。根据导则规定判定，评价等级为三级。判定结果具体见下表。

表 2-22 地下水环境影响评价工作等级判定结果

行业		项目类别		环境敏感程度	评价等级
U 城镇基础设施及房地产	152、工业固体废物（含污泥）集中处置	报告书	一类固废 III类	不敏感	三级

3、环境空气

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）有关规定，大气环境影响评价等级采用导则中规定的推荐模式中的估算模式进行判定。

表 2-23 大气评价工作等级判据表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{max}\geq10\%$
二级评价	$1\%\leq P_{max}<10\%$
三级评价	$P_{max}<1\%$

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

$$P_i=C_i/C_{0i}\times100\%$$

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 1h 地面空气质量浓度，$\mu g/m^3$；

C_{0i}—第 i 个污染物的环境空气质量标准，$\mu g/m^3$。

C_{0i} 一般选用 GB3095 中 1 小时评价取样时间的二级标准的浓度限值；对于没有小时浓度限值的污染物，可取日平均浓度限值的三倍值；对该标准中未包含的污染物，可参照《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 确定的其他污染物空气质量浓度参考限值。如已有地方标准，应选用地方标准中的相应值。对于某些上述标准中都未包含的污染物，可参照国外有关标准选用，但应作出说明。

本环评采用《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模式分别对各个污染源进行估算，估算结果见表 2-24~25。

表 2-24 有组织污染物估算模式计算结果表

污染源名称	污染物名称	下风向最大浓度 (mg/m^3)	P_{max} (%)	$D_{10\%}$（m）	评价工作等级	本工程评价工作等级
焚烧烟气（DA001）	PM_{10}	4.19E-03	0.93	0	三级	一级
	$PM_{2.5}$	2.10E-03	0.93	0	三级	
	HCl	8.38E-03	16.76	250	一级	
	SO_2	1.40E-02	2.79	0	二级	
	NOx	2.79E-02	13.97	125	一级	
	CO	6.99E-03	0.07	0	三级	
	氟化物	6.97E-04	3.48	0	二级	
	Hg	6.63E-06	2.21	0	二级	
	Cd	1.33E-05	44.23	1450	一级	
	Pb	1.39E-04	4.64	0	二级	
	二噁英类	1.33E-05	0.37	0	三级	
	NH_3	1.11E-03	0.56	0	三级	
	H_2S	7.30E-05	0.73	0	三级	
污泥库恶臭、污水处理站恶臭（DA002）	NH_3	1.81E-03	0.90	0	三级	
	H_2S	2.76E-03	27.60	75	一级	
造粒废气（DA003）	PM_{10}	1.56E-02	3.46	0	二级	
	$PM_{2.5}$	7.81E-03	3.47	0	二级	

表 2-25 无组织污染物估算模式计算结果表

污染源名称	污染物名称	下风向最大浓度 (mg/m^3)	P_{max} (%)	$D_{10\%}$（m）	评价工作等级	本工程评价工作等级
生产车间	NH_3	3.12E-04	0.16	0	三级	一级
	H_2S	2.50E-05	0.25	0	三级	
废水处理站	NH_3	1.73E-03	0.87	0	三级	
	H_2S	3.47E-03	34.65	25	一级	
料仓排放口	TSP	6.07E-02	6.75	0	二级	
	PM_{10}	3.04E-02	6.75	0	二级	
	$PM_{2.5}$	6.24E-03	2.77	0	二级	
运输扬尘	TSP	3.80E-02	4.22	0	二级	
	PM_{10}	1.90E-02	4.22	0	二级	
	$PM_{2.5}$	3.96E-03	1.76	0	二级	

估算结果表明，项目各个污染源中，最大地面浓度占标率 P_{max}=44.23%，P_{max}

＞10%，对照大气评价等级判据表可知项目大气环境评价等级为一级。

4、声环境

本项目位于湖州市南浔区浙江南浔经济开发区孚重兆区块，声环境属 3 类功能区，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噪声增加量小于 3dB，受影响人口数量基本无变化，根据 HJ2.4-2021《环境影响评价技术导则 声环境》规定，确定本项目声环境影响评价等级为三级。

5、环境风险

依据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，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。项目 Q 值为 2.6，行业及生产工艺 M=5(M4)，判别危险物质及工艺系统危险性为 P4；大气、地表水、地下水环境敏感性分别为 E2、E2、E3 敏感区。各环境风险要素风险潜势判定结果如下：

表 2-26 项目环境风险潜势判定结果

类别	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	P4	E2	Ⅱ	Ⅱ
地表水环境		E2	Ⅱ	
地下水环境		E3	Ⅰ	

根据上述分析，项目环境风险潜势为Ⅱ。

根据风险导则，风险评价工作等级划分详见下表：

表 2-27 风险评价工作等级划分依据

环境风险潜势	Ⅳ、Ⅴ+	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ
评价工作等级	一	二	三	简单分析 [a]
[a] 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。				

表 2-28 本项目各环境要素评价等级一览表

类别	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	P4	E2	Ⅱ	Ⅱ
地表水环境		E2	Ⅱ	
地下水环境		E3	Ⅰ	

表 2-29 本项目各环境要素评价等级一览表

环境要素	大气环境	地表水环境	地下水环境
评价工作等级	三	三	简单分析
评价工作综合等级	三		

本项目评价工作等级为三级，大气环境评价工作等级为三级，大气环境评价范围为距建设项目边界 3km 的区域，应定性分析说明大气环境影响后果；地表水环境评价工作等级为三级，评价范围为附近双林塘，简单分析说明地表水影响后果；地下水环境评价工作等级为简单分析，简单分析说明地下水影响后果。

6、生态环境

项目位于现有厂区内，符合生态环境分区管控要求，根据 HJ 19-2021《环境影响评价技术导则 生态影响》，“符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。”项目进行生态影响简单分析。

7、土壤

根据 HJ964-2018《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》，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二级，具体见下表：

表 2-30 土壤环境评价等级判定结果

行业		类别	占地规模	环境敏感程度	评价等级
环境和公共设施管理业	采用填埋或焚烧方式的一般工业固体废物处置及综合利用；城镇生活垃圾（不含餐厨废弃物）集中处置	II 类	小型	敏感 （北侧约 110m 为农田）	二级

2.3.2 评价范围

根据建设项目污染物排放特点、评价等级及导则要求确定各环境要素的评价范围，具体见下表。

表 2-31 评价范围

环境要素	评价等级	评价范围

环境要素	评价等级	评价范围
大气环境	一级	项目 $D_{10\%}$<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	三级 B	--
地下水	三级	项目所在地同一水文地质单元 6~20km^2 范围。
声环境	三级	厂界外 200m 范围。
土壤环境	二级	占地范围内及占地范围外 200m，延伸至重金属、二噁英大气沉降影响范围，本环评以项目厂址为中心区域，半径 1.45km 的区域。
生态环境	生态影响分析	--
环境风险	三级（大气三级、地表水三级、地下水简单分析）	大气：项目边界 3km 的区域； 地表水：附近水体双林塘。

2.4 相关规划及环境功能区划

2.4.1 相关规划符合性分析

2.4.1.1《浙江南浔经济开发区控制性详细规划》符合性

（1）规划功能定位

结合开发区、旧馆、双林、和孚、菱湖等工业平台整合提升，加快工业经济转型和产业功能创新，积极推进高端装备、绿色家居、金属新材、现代纺织等先进制造业集群化发展，将南浔开发区打造成规模大、产业配套完整、创新能力强，产城融合较好的现代化生态型产业新区，以及各具特色的工业组团。

（2）规划用地范围和布局

浙江南浔经济开发区整合提升区域总面积约78平方公里，从区块上分为A区块、B区块和C区块，总的规划面积约69.38平方公里。

A区块：包括南浔开发区核心区块（A-1）、旧馆区块（A-2）。其中开发区核心区块（A-1）东至与江浙界线-南林路-风顺路-南浔大道，南至頔塘-新安路-联谊路-湖浔大道-痒马路，西至迁西路-华新木业-丁泾塘，北至申苏浙皖高速公路，规划总面积约41.06平方公里；旧馆区块（A-2）东至旧馆大道富钢集团，西至织菱公路，南至湖浔大道，北至頔塘，规划总面积约4.99平方公里。

B区块：包括双林区块（B-1）、和孚重兆区块（B-2）。其中双林区块（B-1）东至与振兴路-申嘉湖高速公路-湖盐公路，南至镇南路，西至环城西路，北至申嘉湖高速公路-双林塘，规划总面积约9.31平方公里；和孚重兆区块（B-2）东至龙翔

染整、精奥新材东侧河流，南至申嘉湖航道复线、重兆-石淙公路，西至双福漾、诸家湾村西侧河流，北至褚家湾进村公路，规划总面积约1.81平方公里。

C区块：包括和孚陶家墩区块（C-1）和龙头山区块（C-2）、菱湖区块（C-3）。其中和孚北区块，即陶家墩区块（C-1），东至现状河流，南至星光路东段-220Kv高压廊道，西至菱湖塘，北至荣恒石化-尤夫路西段-高压天然气廊道-镇界，规划总面积约2.64平方公里；和孚南区块，即龙头山区块（C-2），东、南至现状河流，西至环山路-龙头山-龙头山路，北至湖盐公路，规划总面积约0.69平方公里；菱湖区块（C-3）东至老龙溪港，南至金家漾、西至湖山大道，北至和孚镇界，规划总面积约8.88平方公里。

符合性分析：本项目位于和孚重兆区块（B-2），项目污泥处置所属行业类别属于固体废物治理（7723），处置区域污泥、纺织业边角料等一般工业固废，属于基础设施，生物质燃料生产所属行业为生物质致密成型燃料加工（2542），符合产业定位；项目用地为工业用地，符合土地利用规划。项目符合《浙江南浔经济开发区控制性详细规划》相关要求。

2.4.1.2《浙江南浔经济开发区控制性详细规划环境影响报告书》符合性

2023 年 7 月由煤科集团杭州环保研究院有限公司编制完成了《浙江南浔经济开发区控制性详细规划环境影响报告书》，2024 年 8 月 21 日经浙江省生态环境厅出具了环保意见（浙环函〔2024〕321 号）。

本项目位于《浙江南浔经济开发区控制性详细规划》中的和孚重兆区块（B-2），具体位于和孚化工集中区产业集聚重点管控单元（B-2）-4-2。本评价摘录目前《浙江南浔经济开发区控制性详细规划环境影响报告书》中针对和孚重兆区块（B-2）的相关内容进行分析。

表 2-32 规划单元生态空间清单

园区内的规划区块	和孚重兆区块（B-2）内的和孚化工集中区
生态空间名称及编号	和孚化工集中区产业集聚重点管控单元（B-2）-4-2
生态空间范围示意图	

管控要求	加强“两高”项目源头防控。综合条件较好的重点行业率先开展节能降碳技术改造。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。危化品集中区内工业企业内部绿地率原则上应控制在20%以内。对于安全、洁净度、防爆有特殊要求的企业可按照国家相关设计规范规定适当放宽，但严格控制集中绿地。严格管控危险化学品的生产与储存，强化工业集聚区应急预案和风险防控体系建设，防范重点企业环境风险。重点管控新污染物环境风险

小结：本项目不属于涉及危险化学品的三类项目，企业将在居住区和工业区、工业企业之间设置隔离带。企业不属于土壤污染重点监管单位。项目不新增COD、氨氮、SO_2、NOx、烟粉尘污染物排放量，符合污染物总量控制制度。企业现有厂区内部绿地率控制在20%以内。企业应编制应急预案，并做好环境风险管控。企业将落实破碎粉尘防治措施，落实噪声固废防治措施，做好有效的清洁生产工作，落实节水措施，提高资源能源利用效率。综上所述，项**目实施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 2-33 污染物排放总量管控限值清单

规划期			近期	远期
水污染物总量管控限值	COD	排放量(t/a)	113.88	126.874
	NH_3-N	排放量(t/a)	5.694	6.344
大气污染物总量管控限值	SO_2	排放量(t/a)	72.65	98.798
	NO_x	排放量(t/a)	149.162	211.87
	烟粉尘	排放量(t/a)	119.657	191.303
	VOCs	排放量(t/a)	125.943	158.369
危险废物管控总量限值		排放量(万 t/a)	0.069	0.110

污染物排放总量管控限值清单符合性分析：项目不新增COD、氨氮、SO_2、NOx、烟粉尘总量，项目符合污染物排放总量管控限值清单中的相关要求。

3、环境准入条件清单

表 2-34 环境准入条件清单

规划功能区块	分类		行业清单	工艺清单	产品清单
和孚化工集中区产业集聚重点管控单元（B-2）-4-2	禁止准入产业总体要求		①禁止新建、扩建除《南浔区化工行业安全发展规划》规划中规定的危险化学品相关项目之外的三类工业项目。 ②除战略性新兴产业项目外，禁止新增排放含氮磷生产废水的工业项目； ③生产、使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨和胶黏剂的项目；	/	/
	禁止新建、扩建部分二类工业项目	金属制品业33	/	有铸造工艺的：禁止新建、扩建	/
		电气机械和器材制造业38	/	/	禁止铅酸蓄电池制造项目
	限制准入产业	/	列入《湖州市化工产业“禁限控”目录（2021 年本）》中的限制类，今后《湖州市化工产业“禁限控”目录（2021 年本）》如有更新，以最新版为主。	/	/
		/	/	限制新建涉 VOCs 规模以下企业	/

环境准入条件清单符合性分析：项目属于二类工业，不新增含氮磷生产废水，不涉及生产、使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨和胶黏剂的项目，符合环境准入条件清单相关要求。

4、环境标准清单

表 2-35 环境标准清单

类型		主要内容	
污染物排放标准	废气	特殊行业项目与工业锅炉必须满足大气污染物排放标准中特别排放限值要求。具体包括《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB 33/ 962-2015）、《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）、《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）等。	
	废水	特殊行业项目执行《纺织染整工业水污染排放标准》（GB4287-2012）、《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）。无行业标准的执行《污水综合排放标准》GB8978-1996 中的三级标准，氨氮和总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）。污水处理厂尾水CODCr、氨氮、总氮、总磷排放标准执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值，其余污染物排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级(A)标准。	
	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	
	固废	危险废物厂内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物的，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。	
环境质量管控标准	污染物排放总量管控限值	见表3-28	
	环境质量标准	环境空气：《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中“其他污染物控制质量浓度参考限值”；国家标准中没有标准的因子可执行《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）等，国内没有标准的因子可参照执行参照前苏联标准（CH-245-71）、美国标准等国外标准。 水环境：地表水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅱ、Ⅲ类水标准，地下水执行《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类水质标准。 声环境：《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2、3 类标准；主要交通主干道执行 4a 类标准。 土壤：《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)表 1 中的筛选值。	
行业	其他行业	机械制	《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部公告 2013 年第 31 号）、《铸造行业准入条件》（工信部

类型		主要内容	
准入标准		造、高端装备	2013 年第 26 号）、《新能源汽车生产企业及产品准入管理规定》（工信部令 39 号）、《废钢铁加工行业准入条件》（工信部 2012 年第 47 号）、《汽车产业发展政策（2009 年修订）》（工信部、国家发改委 2009 年第 10 号令）、《浙江省电镀产业环境准入指导意见》（浙环发[2016]12 号）、《浙江省挥发性有机物污染整治方案》、《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》（浙环函[2015]402 号）、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》，环大气〔2019〕53 号。
		精细化工	《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部公告 2013 年第 31 号）、《浙江省挥发性有机物污染整治方案》、《浙江省化学原料药产业环境准入指导意见》（浙环发[2016]12 号）
		生物医药	《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部公告 2013 年第 31 号）、《浙江省挥发性有机物污染整治方案》、《浙江省化学原料药产业环境准入指导意见》（浙环发[2016]12 号）
		新型纺织	《印染行业规范条件（2017 版）》（工信部公告 2017 年第 37 号）、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》，环大气〔2019〕53 号。
		新能源	《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部公告 2013 年第 31 号）、《浙江省挥发性有机物污染整治方案》、《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》（浙环函[2015]402 号）、《多晶硅产业准入条件》（工联电子〔2010〕137 号）、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》，环大气〔2019〕53 号。
		其他行业	《湖州市木业行业挥发性有机物整治规范（试行）》（湖环发[2016]26 号）、《浙江省生活垃圾焚烧产业环境准入指导意见（试行）》等 15 个环境准入指导意见（浙环发[2016]12 号）、《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部公告 2013 年第 31 号）、《浙江省挥发性有机物污染整治方案》、《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》（浙环函[2015]402 号）、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》，环大气〔2019〕53 号。

环境标准清单符合性分析：项目建成后，废水、废气、噪声均能达标排放，**符合环境标准清单相关要求。**

总结论：本**项目符合《浙江南浔经济开发区控制性详细规划环境影响报告书》相关要求。**

2.4.1.3 太湖流域管理条例

《太湖流域管理条例》（国务院第 604 号）已经于 2011 年 11 月 1 日开始实施。该条例是“为了加强太湖流域水资源保护和水污染防治，保障防汛抗旱以及生活、生产和生态用水安全，改善太湖流域生态环境”而制定的。太湖流域县级以上地方人民政府应当将水资源保护、水污染防治、防汛抗旱、水域和岸线保护以及生活、生产和生态用水安全等纳入国民经济和社会发展规划，调整经济结构，优化产业布局，严格限制高耗水和高污染的建设项目。

符合性分析：对照太湖流域管理条例要求，本项目符合性分析见下表。

表 2-36 太湖流域管理条例符合性分析

序号	太湖流域管理条例要求	本项目情况	是否符合准入条件
1	禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目。	本项目不属于该区域禁止类项目	符合
2	在太湖流域新设企业应当符合国家规定的清洁生产要求。	本项目符合清洁生产要求	符合
3	新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口 1 万 m 上溯至 5 万 m 河道岸线内及其岸线两侧各 1000m 范围内，禁止下列行为：（一）新建、扩建化工、医药生产项目；（二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；（三）扩大水产养殖规模。	本项目不在“主要入太湖河道自河口 1 万 m 上溯至 5 万 m 河道岸线内及其岸线两侧各 1000m 范围内”	符合
4	太湖岸线内和岸线周边 5000m 范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000m 范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000m 范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000m 范围内，禁止下列行为：（一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；（二）设置水上餐饮经营设施；（三）新建、扩建高尔夫球场；（四）新建、扩建畜禽养殖场；（五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；（六）本条例第二十九条规定的行为。	本项目不在“太湖岸线内和岸线周边 5000m 范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000m 范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000m 范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 万 m 河道岸线内及其岸线两侧各 1000m 范围内”	符合

根据以上分析，本项目符合太湖流域管理条例要求。

2.4.1.4《太湖流域水环境综合治理总体方案》符合性分析

项目与《太湖流域水环境综合治理总体方案》(发改地区[2022]959 号)有关要求符合性分析如下：

表 2-37 项目与《太湖流域水环境综合治理总体方案》符合性分析

类型	有关要求	项目情况	符合性
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。	项目建成后企业需持证排污、按证排污，严格执行排污许可证制度；企业现有废水经处理后纳管排放；项目不新增氮磷生产废水排放。	符合
	推进企业内部工业用水循环利用、园区内企业间用水系统集成优化，推动工业废水资源化利用。积极推进清洁生产，引导工业园区、开发区尤其是耗水量大的企业新建中水回用设施和环保循环设施，推行尾水循环再生利用。开展造纸、印染等高耗水行业工业废水循环利用示范，率先在纺织印染、化工材料等工业园区探索建设“污水零直排区”，实施环境信息依法披露、生态环境损害赔偿、环境污染责任保险等制度	企业现有废水经处理后纳管排放，项目不新增氮磷生产废水排放。	符合
推动流域高质量发展	除战略新兴产业项目外，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。	项目不新增氮磷生产废水排放。	符合

根据以上分析，本项目符合《太湖流域水环境综合治理总体方案》(发改地区[2022]959 号)要求。

2.4.1.5“三线一单”符合性

1、生态保护红线

本项目位于南浔区和孚镇重兆村现有厂区内，本次建设不新增用地，用地性质为工业用地，项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内。根据《南浔区生态环境分区管控动态更新方案》，项目所在地属于湖州市南浔区和孚镇产业集聚重点管控单元，不触及优先保护单元。根据《自然资源部办公厅

关于浙江等省（市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函[2022]2080号）及《自然资源部办公厅关于依据“三区三线”划定成果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”分别对应在城镇空间、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。根据“南浔区和孚镇三区三线范围示意图”，项目所在地属于城镇集中建设区，用地性质为工业用地，不涉及生态保护红线。

2、环境质量底线

环境质量底线要求大气环境质量、水环境质量、土壤环境质量等均符合国家标准，确保人民群众的安全健康。

根据湖州市生态环境监测站出具的2022年、2023年南浔区大气环境质量统计监测数据，湖州市南浔区2022年、2023年SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO年均浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095–2012）中的二级标准限值，O_3最大8小时滑动平均值第90百分位数未达标。湖州市南浔区2022年、2023年属于环境空气质量不达标区，超标因子为臭氧。特征因子氨、硫化氢、氯化氢、氟化物、汞、镉、铅、砷、二噁英等监测浓度满足相关标准要求。

项目附近主要水体为双林塘（杭嘉湖58），由监测结果可知，项目所在地地表水水质各污染物监测指标均可满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水标准限值要求。

由监测结果可看出，公司四周昼夜间噪声均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准。

对照地下水环境质量标准，除部分点位氨氮、硫酸盐、总硬度、氟化物、溶解性总固体、耗氧量指标外，其他各监测指标均能满足 GB/T14848-2017《地下水质量标准》中Ⅲ类标准；氨氮、氟化物、溶解性总固体、耗氧量能满足Ⅳ类标准要求；超标原因可能与区域本底值高、周边农业面源污染、部分农居点污水未纳管排放有关。企业所在区域地下水不作为饮用水源，且未作为农业或者工业用途。

本项目各类污染物经处理均能达标排放，在切实落实本环评报告提出的污染防治措施的前提下，均可实现达标排放，对周围环境影响可接受。因此认为本项目符合环境质量底线要求。

3、资源利用上线

资源利用上线是促进资源能源节约，保障能源、水、土地等资源高效利用，不应突破的最高限值。

本项目营运过程中用水来自区内供水管网；用电来自区内电网。本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，达到“节能、降耗、减污”的目标。项目采用先进的工艺技术和装备，达到国内同行业先进水平；实施中水回用，保护水资源。本项目资源利用不会突破区域的资源利用上线。

本项目利用现有厂房，用地属于工业用地，消耗的电能、水不多，不会突破地区能源、水、土地等资源消耗上限，不触及资源利用上线。

4、环境准入负面清单

本项目位于浙江南浔经济开发区和孚重兆区块，对照《南浔区生态环境分区管控动态更新方案》，本项目位于湖州市南浔区和孚镇产业集聚重点管控单元(ZH33050320010)。

表 2-38 生态环境准入清单符合性分析

生态环境准入清单	有关要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	除沙浦田工业区、陶家墩工业区、重兆临港工业区、龙头山工业区、从同一管控单元或周边管控单元企业搬迁改建外，禁止新建、扩建任何三类工业项目，但鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。加强“两高”项目源头防控。综合条件较好的重点行业率先开展节能降碳技术改造。合理规划布局居住、医疗卫生、文化教育等功能区块，与工业区块、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。土壤污染重点监管单位新（改、扩）建项目用地应当符合国家或地方有关建设用地土壤风险管控标准。重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。	本项目位于重兆临港工业区，符合准入要求。项目生物质造粒属于二类工业，企业在居住区和工业区、工业企业之间设置隔离带。项目不属于土壤污染重点监管单位新（改、扩）建项目。	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。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	项目不新增污染物总量，符合污染物总量控制制度；项目属于二类技改项目；项目将实行雨污分流，废	符合

	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。严格控制区域内垃圾焚烧厂废气、烟尘排放，妥善处理焚烧残渣。	水经预处理达标后纳管排放。项目严格控制废气、烟尘排放，妥善处理焚烧残渣。	
环境风险防控	危化品集中区内工业企业内部绿地率原则上应控制在20%以内。对于安全、洁净度、防爆有特殊要求的企业可按照国家相关设计规范规定适当放宽，但严格控制集中绿地。严格管控危险化学品的生产与储存，强化工业集聚区应急预案和风险防控体系建设，防范重点企业环境风险。重点管控新污染物环境风险。	企业将对相关危化品的储存进行严格管控，编制应急预案并与工业集聚区应急预案和风险防控体系的联系。	符合
资源开发效率要求	推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水标杆园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。	项目按清洁生产进行设计，落实提高水资源利用效率。	符合

综上可知，项目符合《南浔区生态环境分区管控动态更新方案》管控要求。

2.4.1.6《南浔区工业固体废物污染防治规划（2022-2025年）》符合性

2022年12月1日湖州市生态环境局南浔分局、湖州市南浔区发展改革和经济信息化局联合发布了《关于印发<南浔区工业固体废物污染防治规划（2022-2025年）>的通知》（浔环函[2022]11号），其中本项目属于南浔区内一般工业固废利用处置设施，同时，规划指出，“目前全区除污泥外的其它一般固体废物区内综合利用能力存在一定的缺口，与“一般固体废物不出区”的要求尚有一定差距；全区大量危废转移至湖州市外处理，与“危险废物不出市”的要求尚有较大差距。污**泥的综合利用方面也存在一定问题，湖州巴安环保工程有限公司南浔区污泥干化焚烧项目运行还不稳定，无法正常生产**；湖州鑫德建材科技有限公司污泥干化焚烧项目刚建成，目前处于市场对接阶段，还未完全达到设计处置量。部分早年建设的危险废物利用处置设施技术装备水平较为落后、运行管理不够规范，安全和污染风险也日益凸显。”

本次技改项目对原审批的生产工艺进行提升改造，使其正常运行，满足南浔区污泥处置的需求，符合《南浔区工业固体废物污染防治规划（2022-2025年）》相关要求。

表 2-39 南浔区一般工业固废利用处置设施

序号	利用处置单位名称	废物类别	设计利用/处置能力（万吨/年）	利用/处置方式
1	**湖州巴安环保工程有限公司**	**污泥、其他废物（可焚烧）**	**9**	**利用**
2	湖州南太湖电力科技有限公司	污泥、其他废物（可焚烧）	12	利用
3	湖州鑫德建材科技有限公司	污泥、其他废物（可焚烧）	6	利用

2.4.1.7《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》符合性分析

经对照分析，本项目符合《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》中的相关要求，详见下表。

表 2-40 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	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。	项目使用的原料为湿污泥，采用密闭储运、储存方式，恶臭外溢少。	符合
2	企业优先对储存、运输、生产设施等异味产生单元进行密闭，封闭不必要的开口。由于生产工艺需求及安全因素无法密闭的，可采用局部集气措施，确保废气收集风量最小化、处理效果最优化。有条件的企业可通过废气循环化利用实现异味气体“减风增浓”。对异味影响较大的污水处理系统实施加盖或密闭措施，使用合理的废气管网设计，密闭区域实现微负压，确保异味气体不外泄。	本项目原料均采用污泥仓储存、密闭转运，生产工序各环节均在密闭空间内操作。对异味影响较大的污水处理系统实施加盖、污泥仓密闭集气，使用合理的废气管网设计，密闭区域实现微负压，确保异味气体不外泄。	符合
3	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。	本项目氨、硫化氢采用喷淋吸收工艺处理异味废气。	符合
4	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。	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。	符合
5	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。	项目主要的异味气体为污水处理站恶臭、污泥仓恶臭，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。	符合
6	企业设置专业环保管理人员，并建立完善的环保管	要求企业配备专职、专业人	符

	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。	员负责日常环境管理，做好相应台账记录。	合

2.4.1.8《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

浙江省推动长江经济带发展领导小组办公室于 2022 年 3 月 21 日发布了《关于印发<长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 年版)>浙江省实施细则的通知》（浙长江办[2022]6 号），由下表分析可知，本项目的建设符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》浙江省实施细则中的相关要求。

表 2-41 与《长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 年版)浙江省实施细则》相符性分析

序号	要求	项目实际情况	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。	不涉及港口码头	/
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。	不涉及所列区域及项目类别	/
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。	不涉及自然保护地	/
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。	不涉及饮用水源保护区	/
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。	不涉及所列区域	/
6	在国家湿地公园的岸线和河段范围内：	不涉及所列区域	/

序号	要求	项目实际情况	符合性
	（一）禁止挖沙、采矿； （二）禁止任何不符合主体功能定位的投资建设项目； （三）禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地； （四）禁止截断湿地水源； （五）禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾； （六）禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道， 禁止滥采滥捕野生动植物； （七）禁止引入外来物种； （八）禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生； （九）禁止其他破坏湿地及其生态功能的活动。 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。	不涉及岸线	/
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。	不涉及所列区域	/
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。	不涉及所列区域	/
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。	本项目废水纳管。	/
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。	不涉及	/
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。	不涉及所列范围及项目类型	/
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。	不属于所列行业	/
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。	不属于所列项目	/
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	不属于落后产能项目，不属于《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，不属	符合

序号	要求	项目实际情况	符合性
	目供应土地。	于外商投资项目。	
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。	不属于严重过剩产能项目，无需进行产能置换。	符合
17	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	不属于两高项目。	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。	用地不涉及在水库和河湖等水利工程管理范围内。	符合

2.5 评价重点和保护目标

2.5.1 评价重点

根据本项目的“三废”排放特点，本次评价重点为：（1）项目废水源强、处理效率及其对周围环境的影响；（2）项目废气源强、收集效率、处理效率及其对周围环境的影响；（3）项目固废属性判定，去向及其对周围环境的影响。

2.5.2 保护目标

根据现场踏勘，项目周边环境保护目标如下。

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 2-42 环境空气保护目标基本情况

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	行政村/社区	重兆村	235490	3407424	居民	约 3400 人	环境空气人群健康	环境空气二类区	西北	485
		吴兴塘村	236440	3407738	居民	约 1100 人			东北	870
		双福桥村	234170	3407093	居民	约 4000 人			西北	1758
		佛堂兜村	236408	3405875	居民	约 1600 人			东南	400
		张村	237500	3405896	居民	约 1600 人			东南	1942
		重兆社区	236612	3408056	居民	约 3100 人			东北	1229
		周家兜村	237704	3409095	居民	约 1100 人			东北	2721
		复乐村	233812	3409459	居民	约 2400 人			西北	3217
		思溪村	233865	3405742	居民	约 3200 人			西南	2434

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						
		达民村	235504	3405771	居民	约 2600 人			西南	1333
		横港村	236652	3404776	居民	约 1900 人			东南	2373
	学校	重兆小学	236639	3408219	学生	约 600 学生			东北	1382
	医院	重兆卫生院	236322	3407887	病人	/			东北	939

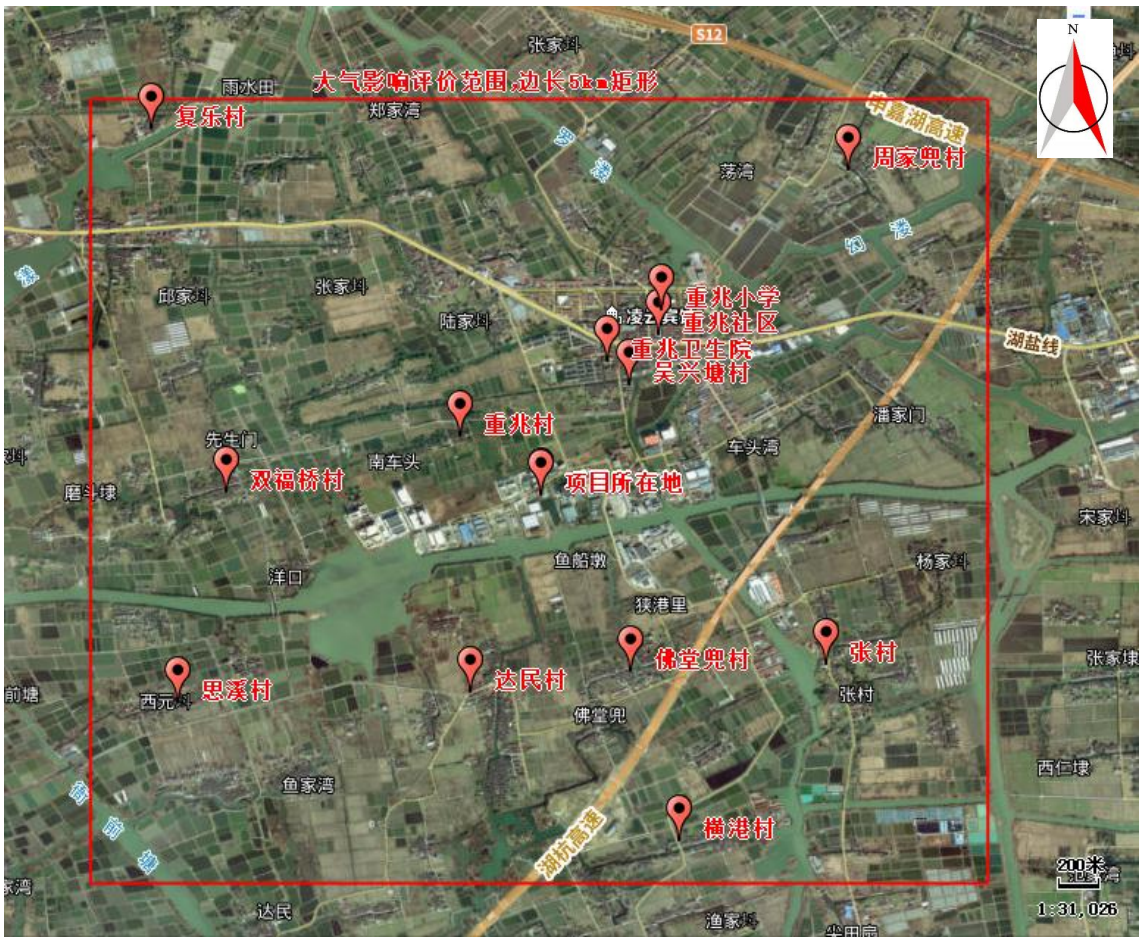


图 2-1 项目周边环境空气保护目标分布图

(2)地表水环境保护目标

项目地附近主要地表水体为南侧约 220m 的双林塘，目标水质为Ⅲ类，不属于饮用水源保护区。

(3)声环境保护目标

项目位于湖州市南浔区浙江南浔经济开发区孚重兆区块，周边 200m 范围内无声环境敏感目标。

(4)土壤环境保护目标

根据现状调查及区域用地规划，项目土壤环境评价范围内土壤环境保护目标主要为农田、居住用地、教育用地、卫生用地等。农田土壤质量执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)风险筛选值；居住用地土壤质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第一类用地风险筛选值。

表 2-43 土壤保护目标基本情况

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						
土壤	居住用地	重兆村	235490	3407424	居民	约 3400 人	土壤环境、人群健康	GB36600-2018 第一类用地风险筛选值	西北	485
		吴兴塘村	236440	3407738	居民	约 1100 人			东北	870
		佛堂兜村	236408	3405875	居民	约 1600 人			东南	400
		重兆社区	236612	3408056	居民	约 3100 人			东北	1229
		达民村	235504	3405771	居民	约 2600 人			西南	1333
	教育用地	重兆小学	236639	3408219	学生	约 600 学生			东北	1382
	卫生用地	重兆卫生院	236322	3407887	病人	/			东北	939
	农用地	农田	/	/	农作物	/	土壤环境、人群健康	GB15618-2018 风险筛选值	北	110

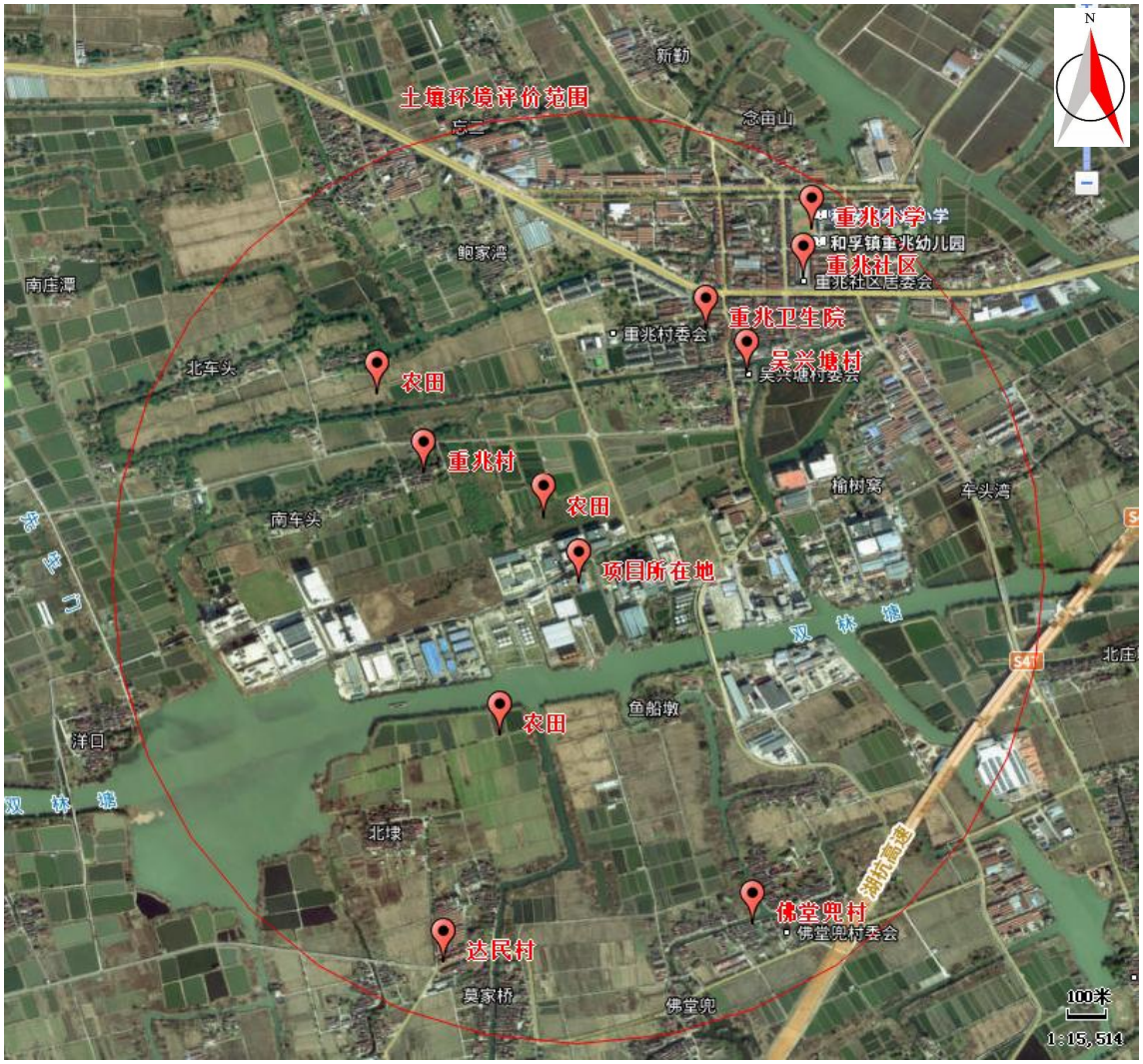


图 2-2 项目周边土壤环境保护目标分布图

（5）生态红线

对照《南浔区和孚镇三区三线图》，项目不涉及生态红线。

2、规划环境保护目标

根据《浙江南浔经济开发区控制性详细规划》，项目拟建地四周规划为工业用地，没有新增敏感目标，规划中的保护目标与现状基本一致。

3 现有项目概况与工程分析

3.1 企业现有项目概况

湖州巴安环保工程有限公司成立于2018年5月，位于浙江省湖州市南浔区和孚镇重兆临港路1号，是上海巴安水务股份有限公司全资子公司，上海巴安水务股份有限公司是深交所上市公司（股票代码 300262），创建于1995年，员工近一千人，公司主营业务涵盖工业水处理、市政水处理、固体废弃物处理三大板块，是一家专业从事环保能源领域的智能化、全方位技术解决方案运营服务商。公司可为环保能源领域技术研发、系统设计、系统集成，土建建设，设备安装及调试，EPC交钥匙工程和BOT工程项目开发、运营等。

湖州巴安环保工程有限公司2019年开始实施南浔区污泥干化焚烧项目，该项目位于湖州市南浔区浙江南浔经济开发区孚重兆区块，购置污泥接收与贮存系统、干污泥焚烧系统、污泥喷雾干化系统、烟气净化系统、灰渣处理系统等设备，工程设计日处理污泥规模290吨，除了处理污泥外，将协同处置少量的一般工业废弃物（主要为南浔区内印染厂产生的废布边角料），日处理量为25吨。该项目环评报告于2019年7月29日通过湖州市生态环境局南浔分局审查（浔环管〔2019〕20号），目前主要生产设备主体已安装完成，尚未投产验收。

3.2 现有项目产品方案

根据现有项目环评，产品方案具体如下：

表 3-1 现有项目产品方案一览表

序号	项目名称	处理规模	备注
1	污泥	290t/d（折算 95700t/a）	一般固废，80%含水率湿污泥
2	一般工业固废	25t/d（折算 8250t/a）	印染厂废布边角料 （应急处置能力，不计入正常运行状态的生产负荷）

3.3 现有项目主要生产设备及原辅材料

3.3.1 主要生产设备

根据现有项目环评结合现场踏勘，现有项目主要生产设备见下表。

表 3-2 主要生产设备一览表 单位：台/套

序号	设备名称	主要技术规格	单位	原审批数量	实际数量	对比原审批
一	**湿污泥接收输送系统**					
1	湿污泥接收仓	地下卸料 V=50m³，立式含液压滑架、卸料螺旋等	套	1	1	0
2	螺杆泵	Q=25m³/h，0.8MPa	台	2	2	0
3	污泥切割机	刀片厚度 8mm，3kw	台	2	2	0
4	湿污泥储存仓装置	地上储料仓 V=800m³，立式含液压滑架、卸料螺旋、液压闸板门、液压动力包等辅助装置	套	2	1	-1
5	污泥切割机	刀片厚度 4mm，3kw	台	1	1	0
6	螺杆泵	Q=6.3m³/h，H=1.5MPa 转子：不锈钢； 定子：丁腈橡胶	台	4	4	0
7	排污泵	1.5kw	台	1	1	0
8	电动葫芦	5 吨	台	1	1	0
二	**污泥干化系统**					
1	污泥喷雾干化机	$Q_{最大生产能力}$=360t/d，含 8 支污泥喷枪	套	1	1	0
2	卸料阀	/	台	1	1	0
三	**污泥焚烧系统**					
1	回转窑进料螺旋	/	套	1	1	0
2	回转窑	$Q_{最大生产能力}$=120t/d， 长度 30m×外径 2.8m，含支撑挡轮、驱动电机等	套	1	1	0
3	二燃室	筒体Φ5700×H15790	套	1	1	0
4	窑头燃烧器	辅助燃料：天然气	套	1	1	0
5	二燃室燃烧器	辅助燃料：天然气	套	2	2	0
6	回转窑出料螺旋	/	套	1	1	0
7	一次风机	风量 8000Nm³/h	套	1	1	0
8	二次风机	风量 15000Nm³/h	套	1	1	0
四	**一般工业固废进出料系统**					
1	双轴粉碎机	/	台	1	1	0
2	上料系统	/	套	1	1	0
五	**烟气处理系统**					
1	旋风除尘器	处理量 60000Nm³/h	台	1	1	0

序号	设备名称	主要技术规格	单位	原审批数量	实际数量	对比原审批
2	布袋除尘器	处理量 60000Nm³/h	台	1	1	0
3	活性炭投加装置	/	台	1	1	0
4	旋风除尘器出灰系统	/	套	1	1	0
5	布袋除尘器出灰系统	/	套	1	1	0
6	灰渣至回转窑输送系统	/	套	1	1	0
7	引风机	处理量 60000Nm³/h	台	1	1	0
8	脱酸塔	处理量 60000Nm³/h	套	1	1	0
9	烟囱及塔架	45m	台	1	1	0
六	**辅助系统**					
1	阀门	/	批	1	1	0
2	消防	/	批	1	1	0
3	暖通	/	批	1	1	0
4	管件材料	/	批	1	1	0
5	实验装置	/	批	1	1	0
6	空压机	供气量 20m³/min	台	3	3	0

3.3.2 现有项目主要原辅材料消耗情况见下表。

根据现有项目环评，现有项目主要原辅材料消耗情况见下表。

表 3-3主要原辅材料消耗清单

序号	名称	年用量（t）	包装方式	存放位置
1	湿污泥（含水率 80%）	95700	污泥车	污泥储存仓
2	一般工业固废（印染厂废布边角料）	8250	/	金属周转箱
3	活性炭	29	15kg 袋装	活性炭喷射装置
4	液碱（浓度为 30%）	1960	30m³ 储罐	储罐区
5	天然气	335 万 m³	/	/

3.4 现有项目生产工艺流程

现有项目生产工艺主要由污泥接收及预处理系统、污泥干化系统、污泥焚烧系统、一般工业固废进出料系统、烟气处理系统及辅助系统组成，现有项目生产工艺流程及产污情况见下图 3-1。

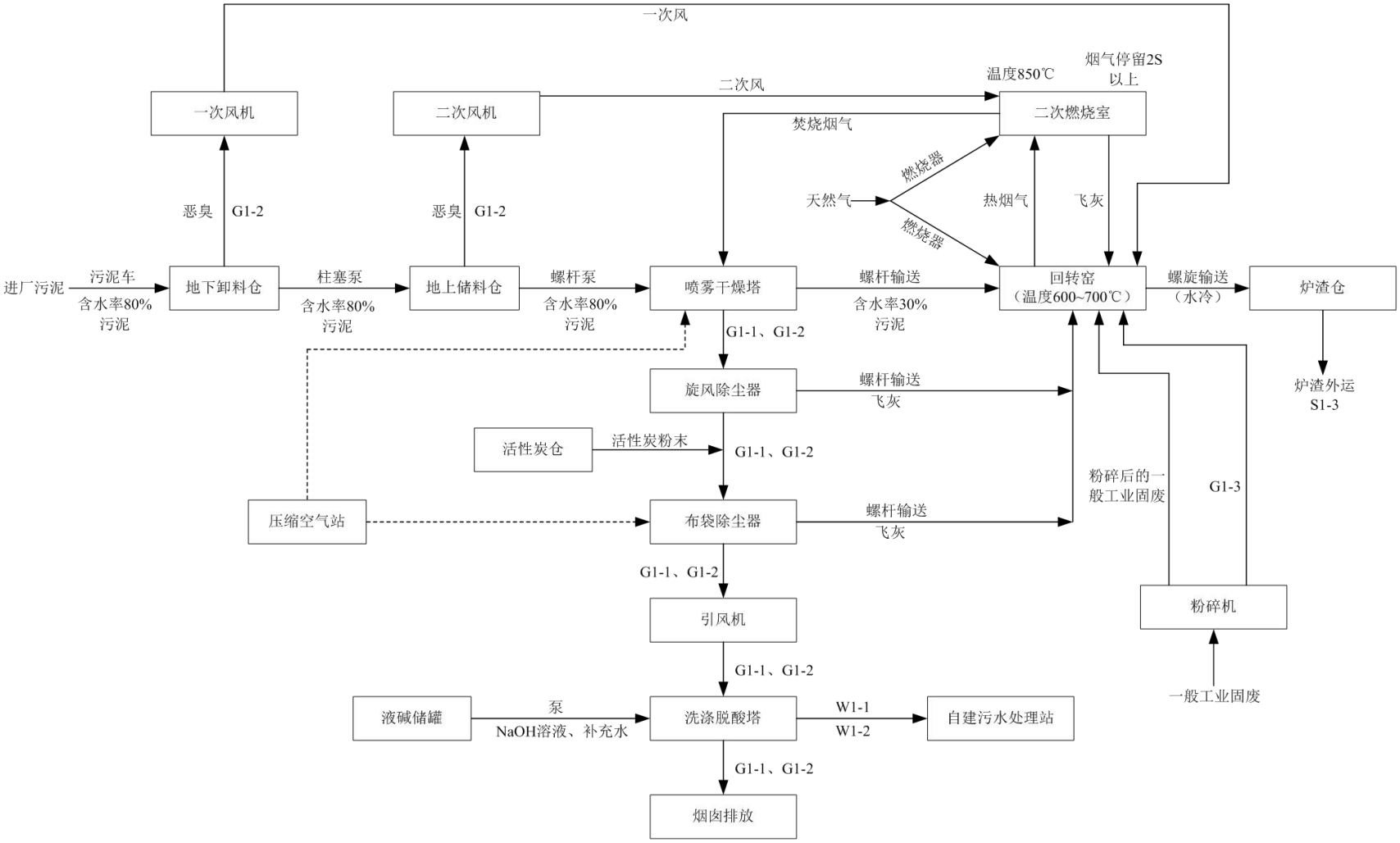


图 3-1　现有项目生产工艺流程及产污节点图

工艺流程说明：

1、污泥接收及预处理

（1）污泥接收

南浔区内各城镇污水处理厂、印染厂等企业的污泥用封闭的污泥输送车运输至厂内的污泥接收仓内；湿污泥在进污泥库前经地磅称重计量，随后通过汽车卸入污泥接收仓，采用污泥输送进入污泥储存仓内存储，再通过污泥泵送入喷雾干燥机处理。

污泥接收仓为50m^{3}存储量的污泥仓;污泥储存仓共配置2个,体积均为800m^{3}可供储存8d的污泥量，完全满足污泥处置要求。污泥接收仓上口设有能够开启的顶盖，同时设有吸风口通过二次风机抽风到回转窑内焚烧，能有效防止污泥的异味污染环境，顶盖采用液压系统开启，平稳可靠。在污泥接收仓的附近设有污泥接收仓液压站开启的现场控制箱，操作方便。

为了方便污泥接收仓的卸料，污泥接收仓底部安装液压滑架。滑架既节省了空间工作时在污泥接收仓的底部又不存在死区，卸料完全。在污泥接收仓的中部设有缓冲梁，以免物料直接冲击仓的底部，破坏液压滑架的正常工作。液压滑架的滑道、滑块采用耐磨材料，可以连续无故障运行，使用寿命长。滑架与油缸处采用了特殊的密封形式，确保了防止任何物料的外漏。液压滑架采用液压作为动力源，动作平稳可靠。液压油缸密封采用进口密封，使用寿命长。

污泥通过滑架装置顺畅给入污泥泵送系统，包括污泥泵及其配套的系统。

污泥泵采用单螺杆泵型式，电动驱动，若泵出口压力超过设定值时，系统将报警同时泵将停止运行。

污泥泵主要功能是将污泥仓内的污泥喂进浓浆泵通过增压处理后，泵入到输送管路，进入污泥仓和污泥干化机。它是系统的核心设备。优化设计使泵输送始终处于最佳数值，有效延长其使用寿命。

（2）污泥预处理系统

①通过污泥接收仓中的切割机将污泥的团块颗粒和大颗粒进行破碎，使污泥中的部分结合水和吸附水变为间隙水，增加污泥的流动性，污泥更为均匀，粘滞性降低，以降低污泥管道输送压力。

②在来料进喷雾干化机前安装过滤筛，将污泥中的坚硬的颗粒物筛分出来，可有效地防止雾化器堵塞。

③正常情况下，污泥无需储存，为日产日清，每日进厂的污泥全部焚烧完。但当本项目发生事故或设备维修时，污泥需要储存在污泥储存仓内，当污泥储存在仓内时，污泥仓将保持全密闭，减少污泥贮存过程中产生的恶臭。

2、污泥干化系统

干化是污泥脱水和热值提升的重要中间环节，本项目采用并流式喷雾干化工艺，它是污泥雾化、干化和成粒的主体。喷雾干化原理和主要控制：经预处理后的湿污泥，用螺杆泵输送到喷雾干化塔的四个雾化喷嘴，进行雾化处理，烟气（二燃室产生的高温烟气与混风器混合后，温度降低至600℃）与雾化污泥并流而下，雾化污泥在下落的过程中快速干化（可在1S内完成干化）。通过控制污泥进料量或烟气温度，来控制干化后污泥的产量和含水率。干污泥（含水率30%）连续地由喷雾干化塔底部和旋风分离器中输出，直接进入回转窑焚烧，废气由塔底侧边通过引风机负压抽送至后续烟气处理系统，喷雾干燥塔废气出口温度约在160~180℃。

3、污泥焚烧系统

经过喷雾干化后的干污泥（含水率30%）通过炉前进料螺旋，送入污泥焚烧炉焚烧。本项目采用的是回转式焚烧炉。

回转炉投入运转之前，先用是由气或燃料油燃烧预热炉膛，然后投入干污泥。污泥从炉体高端进入，从低端排出，辅助燃料从低端喷入，因此低端始终具有最高温度，而高温端温度较低。随着炉体转动，污泥从高端缓缓流向低端。首先在干燥带内，污泥进行预热干燥，污泥的温度和热气体的湿球温度一样约160℃，然后温度开始上升，达到着火点，在燃烧带内径干馏后的污泥着火燃烧，污泥颗粒粒径约3-10mm时，其燃烧受内部扩散控制，所以，气体和颗粒的相对速度越大或灰尘超薄，燃烧速度越快。燃烧区温度可达700-900℃。

4、一般工业固废进出料系统

（1）破碎方案

采用提升机与双轴破碎机相结合的方式。

①提升机

提升机与周转箱的混合搭配，是借鉴医疗废物贮存与进料的经验，既可以提高废料贮存阶段的管控，又可以提高进料的效率，同时还可以减少破碎机进料系统的占地面积。

②破碎机

采用双轴破碎机，重点侧重于破碎柔性废料，同时兼顾少量硬质废料（如地板边角料）。

双轴破碎机是通过对物料进行剪切、挤压和撕扯等动作碎成小尺寸物料的双轴剪切式破碎机。双轴破碎机的出现很好地弥补了锤式破碎机、鄂式破碎机等破碎机只能破碎煤、盐、石膏、砖瓦、石灰石等较脆、硬物料的局限，能对衣物、树枝、木材、薄膜、塑料桶、电子垃圾、医疗垃圾等软、韧物料能很好地破碎成小块，从而进行回收利用。

（2）上料方案

本系统是指自破碎机至回转窑之间的上料系统，包括破碎机出料螺旋、刮板输送机、料斗进料螺旋、料斗、回转窑进料螺旋。

5、烟气处理系统

本项目焚烧烟气采用“旋风除尘器+活性炭喷射+布袋除尘器+湿法脱酸”的组合工艺进行处理，最后通过 45m 高的排气筒排放。

喷雾干燥塔尾气排放口排放的废气中含有 SO_2、NO_x、烟粉尘、CO、二噁英、重金属（汞、铅、镉）、HCl 等有毒有害物质。通过布袋除尘器大面积去除喷雾干燥塔排除尾气中的粉尘，粉尘上吸附的部分二噁英类物质和重金属化合物也被沉积下来。旋风除尘器、布袋除尘收集的飞灰（含活性炭粉末）通过螺旋输送至回转窑继续焚烧。

飞灰回炉焚烧可行性分析：本项目产生的飞灰（含活性炭粉末）不经过任何处理可直接在线回收进入回转窑焚烧，根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）中 6.1 节 b）中说明“不经过贮存或堆积过程，而在现场直接返回到原生产过程或返回其产生过程的物质”可不作为固体废物管理，故本项目产生的飞灰可不作为固废管理，可直接输送至回转窑焚烧，另外类比本项目同类型厂

家—嵊州环兴污泥处理有限公司，该公司也采用同种方法将飞灰回收至回转窑焚烧，且目前运行稳定，综上，本项目飞灰回炉焚烧是可行的。

布袋除尘器排出的尾气进入脱酸塔，尾气从底部进入，碱液从顶部喷淋而下，使尾气中的很多酸性气体要么被中和，要么形成新的固体化合物沉淀下来。

二噁英控制手段：本项目二噁英控制手段采用“三阶段”法，第一阶段，将烟气送入二燃室高温焚烧，燃烧温度将达到850℃以上，二噁英去除效率可达99%以上；第二阶段，在二燃室产出的600℃废热与湿污泥在喷雾干燥塔内接触，可在1S内将烟气温度降低至200℃，有效避开了二噁英的再合成（二噁英会在300~500℃左右会再合成）；第三阶段，喷雾干燥塔产出的烟气，在布袋除尘后增加活性炭粉末喷射，在采取上述三阶段二噁英控制手段后，可确保本项目烟气中的二噁英浓度达到《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）表4中规定的污染物限值。

6、辅助系统

（1）供热通风系统

供热通风系统包括引风装置和供热系统。

a、引风装置：湿污泥接收间和湿污泥储存仓中的恶臭气体通过一次风机、二次风机，经集中收集后分别送入回转窑和二燃室焚烧处理。

b、供热系统。将污泥焚烧炉排放的烟气引入污泥干化系统。干化系统的热源主要来自二燃室排放的温度高达850℃以上的烟气与冷风配风后形成约600℃废热烟气（配风的原因主要是为了防止烟气温度过高，将污泥的含水率干化至30%以下，影响后道污泥焚烧），经烟气管道输送进入喷雾干燥塔顶部，污泥也是通过塔顶部进入，故本项目干化工艺采用的是顺流式直接加热方式。

（2）炉渣收集系统

本项目污泥焚烧后产生的炉渣温度约为400℃，需要进行降温，采用水冷螺旋输送机+常温螺旋输送机进行冷却，冷却时间约为4~5min，冷却后的炉渣将进入一座约150m^3的灰渣料仓，炉渣作为建筑材料综合利用。

3.5 现有项目污染源汇总

根据现有项目环评，现有项目污染源强汇总如下：

表 3-4 现有项目污染源强汇总 单位：t/a

“三废”类别	污染物		产生量（t/a）	削减量（t/a）	排环境量（t/a）	排放去向
废水	废水量		56791	0	56791	生产废水先经厂区自建污水处理站预处理后达和孚污水处理厂接管标准后纳管处理；生活污水经化粪池预处理后纳管。
	COD_{Cr}		25.57	23.3	2.27	
	NH_3-N		1.86	1.746	0.114	
废气	焚烧烟气	SO_2	564.1	552.82	11.28	经“旋风除尘器+活性炭喷射+布袋除尘器+湿法脱酸”处理系统处理后通过45m排气筒高空排放
		NOx	88.42	0	88.42	
		烟尘	712.8	702.82	9.98	
		HCl	60.16	54.14	6.02	
		Hg	0.014	0.0126	0.0014	
		Pb	1.38	1.242	0.138	
		Cd	0.02	0.018	0.002	
		二噁英	95mg TEQ/a	85.5mg TEQ/a	9.5mg TEQ/a	
	恶臭	NH_3	8.24	8.172	1.62（有组织）	污泥接收、污泥储存产生的恶臭先分别送回转窑及二燃室焚烧，而后进入本项目焚烧烟气处理系统，污泥干化产生的恶臭直接进入本项目焚烧烟气处理系统，最后均通过 45m 排气筒高空排放
					0.052（无组织）	
		H_2S	1.34	1.33	0.266（有组织）	
					0.007（无组织）	
固废	生活垃圾		11.55	11.55	0	委托环卫部门清运处理
	炉渣		7656	7656	0	外售湖州南浔心成制砖有限公司综合利用
	污水站污泥		5	5	0	进入本项目污泥焚烧系统处置
	废布袋		0.2	0.2	0	委托有相应危废处置资质的单位处理

3.6 现有项目污染防治措施

表 3-5 现有项目污染防治措施一览表

类别	措施名称	防治措施	处理效果

类别	措施名称		防治措施	处理效果
废水	废水收集、处理措施		①本项目生产废水分类收集、分质分流。污泥干化冷凝废水、脱酸塔排放废水、地面冲洗废水、初期雨水、冷却塔排放废水经自建污水处理站预处理后达和孚污水处理厂接管标准后纳管处理；②生活污水经化粪池预处理后纳管处理。	废水经预处理达标纳管后，经和孚污水处理厂集中处理达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)表 1 中的排放限值后排入双林塘。
废气	废气收集措施	焚烧烟气	设备进行封闭，放空管直接接至废气收集系统	最大程度减少废气无组织排放，有组织排放达到，厂界及敏感点处落地浓度达标。
		污泥接收恶臭	设置一个封闭的接收间（约 100m^3）用于投料，并在进口设置自动卷帘门，接受间墙壁设置集气罩，并连接一次风机，内部保持微负压，对该恶臭气体进行收集，收集后送至回转窑焚烧	
		污泥储存恶臭	设备进行封闭，恶臭经二次风机直接送至二燃室焚烧	
		污泥干化恶臭	设备进行封闭，放空管直接接至烟气处理系统	
		检修工况下恶臭	清空污泥接收仓内污泥，污泥储存罐内产生的恶臭接入活性炭应急处理系统	
		粉碎废气	设备进行封闭，放空管直接接至烟气处理系统	
	废气治理措施		①设置炉温自动监控系统，使二燃室的温度严格控制在 850℃以上，停留时间 2 秒以上；②焚烧烟气采用“旋风除尘器+活性炭喷射+布袋除尘器+湿法脱酸”的组合工艺进行处理；③设置一根45m高的排气筒；④污泥接收、污泥储存产生的恶臭废气分别通过一次风机、二次风机，经集中收集后分别送入回转窑和二燃室焚烧处理，最终与焚烧烟气一并通过本项目配置的 45m 高排气筒排放；⑤污泥干化产生的恶臭与焚烧烟气一道进入“旋风除尘器+活性炭喷射+布袋除尘器+湿法脱酸”处理，最终通过本项目配置的 45m 高排气筒排放。	
	其他措施		焚烧炉尾部设置颗粒物、SO_2、NOx、HCl、CO、湿度、含氧量、烟气温度和烟气流量等在线监测仪联动反馈控制系统，并连同炉温等焚烧炉技术参数与环保系统联网。	

类别	措施名称	防治措施	处理效果
固废	固废治理措施	生活垃圾委托环卫部门清运处理；炉渣外售湖州南浔心成制砖有限公司综合利用；污水站污泥进入本项目污泥焚烧系统处置；废布袋委托有相应危废处置资质的单位处理。	分类处置，做到“减量化、无害化、资源化”，固体废物零排放。
噪声治理	隔声降噪措施	①充分选用低噪声的设备和机械，对循环水泵、空压机、风机等高噪声设备安装减震装置、消声器，设立隔声罩；对污水泵房采用封闭式车间，并采用效果较好的隔音建筑材料。 ②加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。 ③对回转窑、泵房等高噪声设备要建立良好隔声效果的站房，安装隔声窗、加装吸声材料，避免露天布置。	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348 -2008）中的3 类标准

3.7 排污许可制度执行情况

企业已于2022年9月13日申领排污许可证，许可证编号：91330503MA2B4FA90J001Q，有效期：2022年11月30日至2027年11月29日。

3.8 企业环境执法情况

根据湖州市南浔区生产环境保护综合行政执法队2024年11月25日出具的现场监察记录表，企业现场生产工艺发生变化，与原环评不符，要求企业在未取得项目环评审批手续之前，不得进行生产。目前企业已经停止相关建设活动。

4 项目概况与工程分析

4.1 建设项目概况

4.1.1 项目基本概况

1、项目名称。化工园区污泥处理技改项目

2、建设单位。湖州巴安环保工程有限公司

3、建设地点。湖州市南浔区浙江南浔经济开发区孚重兆区块

4、项目性质。技术改造

5、行业类别。固体废物治理业（N7723）

6、项目投资。本项目总投资为1500万元。

7、建设内容及规模。湖州巴安环保工程有限公司拟投资1500万元，充分利用现有生产设施，同时购置烘干窑、焚烧炉、生物颗粒机等生产设备，对现有生产工艺进行技术改造，主要改进污泥干化、焚烧工艺，对周边印染企业、城镇生活污水处理厂产生的一般污泥进行干化，同时，利用干化污泥与其他一般废料（木屑及废布边角料）制成生物质颗粒，项目建成后，形成年处置9万吨污泥、年产8万吨污泥生物质燃料的生产能力。项目实施后仅接收、处置湖州市内的印染企业、城镇生活污水处理厂的一般污泥以及其他一般废料（木屑及废布边角料）。项目已通过湖州市南浔区发展改革和经济信息化局备案，项目代码：2406-330503-04-02-396779。

8、劳动定员及生产班制。项目劳动定员30人，公司实行昼夜三班制生产，每班8h，年工作日330d。

4.1.2 设计处理规模

根据上海巴安水务股份有限公司（湖州巴安环保工程有限公司母公司）与湖州市南浔区环境保护局签订的合作协议（见附件9），巴安水务公司在南浔区内投资建设工业一般污泥干化焚烧及工业一般固废焚烧处置项目，工业一般污泥干化焚烧能力总规模600t/d。

湖州巴安环保工程有限公司与南浔区部分印染企业签订了污泥处置协议（见附件9），根据相关印染企业的调查，印染废水处理污泥处置需求为360t/d；根据周边相关城镇污水处理厂调查，废水处理污泥处置需求为101t/d。综合考虑区

域污泥处理需求及现有项目情况等因素，项目设计污泥最大处理规模为360t/d、90000t/a。

本项目设计处理规模见下表。

表 4-1　本项目设计处理规模 单位：t/a

序号	产品名称	规格	原审批	技改项目（全厂）	对比原审批	备注
1	污泥处置量	含水率60%左右	95700	90000	-5700	来自周边城镇污水处理厂及印染厂废水处理污泥，且必须为一般工业固废
2	一般工业固废处置量	/	8250	8250	0	印染厂废布边角料
3	污泥生物质颗粒	1-5 mm 柱状颗粒	0	80000	+80000	约 4 万 t 自用，剩余 4 万 t 委托湖州嘉骏热电有限公司等公司处置，污泥生物质颗粒按照一般工业固废进行管理，应委托有处置一般污泥处置能力的企业处置

湖州嘉骏热电有限公司位于湖州市吴兴区长湖路333号，目前规模为4炉3机，即4台75th次高温次高压流化床锅炉，2台6MW次高温次高压背压机组和1台15MW次高温次高压抽凝机组，锅炉总容量300th，总装机容量27MW，最大供热能力230t/h。日处理能力400吨废弃物(碎布等工业可燃废弃物l70t/d，市政、工业污泥200t/d，农林废弃物30t/d）。湖州嘉骏热电有限公司污泥处置能力为200t/d（6万t/a）。根据与湖州嘉骏热电有限公司签订的污泥处置意向书（见附件8），该企业可接收5万t污泥生物质颗粒，项目年需处置污泥生物质颗粒4万t，湖州嘉骏热电有限公司可满足项目处置需求。

目前湖州嘉骏热电有限公司计划进行搬迁，搬迁至湖州市南太湖新区康山街道康山大道东山大桥北堍东侧，总用地面积167.25亩，新增建筑面积75095m^2，建设总规模为“5炉4机+2台汽拖离心式空压机+2台燃气锅炉”以及配套公用系统，建设4×500吨级泊位（水工结构按1000吨级设计）码头一座。根据热负荷发展情况分布实施，具体为：5×180t/h（4用1备）高温超高压燃煤耦合固废循

环流化床锅炉配 4×25MW 高温超高压背压式汽轮发电机组+2×1000Nm^3/min 高温超高压汽拖离心式空压机组及其配套设施，同时设置 2 台 30t/h 燃气锅炉用于应急或极端低负荷情况紧急备用。采用一般固废和生物质资源化综合利用替代燃煤的热电联产技术，年处理污泥 9.9 万 t、一般固废和生物质 50 万 t、年耗煤 23.41 万 t。该项目目前处于环评阶段，计划 2026 年底前建成投产，建成后企业现有厂区关停。届时，该企业污泥及其他一般固废处置能力将进一步增强。

项目污泥生物质颗粒属于一般工业固废，在厂区内仓库暂存，委托专业污泥运输单位进行密闭运输，暂存、转移均要求按一般工业固废管理。

4.1.3 项目组成

本项目主要由主体工程、公用及辅助工程、储运工程、环保工程等组成，项目组成详见下表。

表 4-2　　项目组成

工程类型	工程内容	建设内容	备注
主体工程	污泥干化系统	采用烘干窑进行污泥干化，最大生产能力为 360t/d，利用生物质颗粒焚烧烟气热量进行直接烘干。	淘汰现有污泥喷雾干化机，新增烘干窑进行烘干
	污泥焚烧系统	采用焚烧工艺，采用自行制备的污泥生物质颗粒作为原料，新增 1 台 130t/d 炉排炉。	淘汰现有回转窑，新增炉排炉进行污泥生物质颗粒的焚烧
	生物质造粒系统	采用干化后的污泥、木屑及一般工业固废进行造粒，制备成生物质颗粒。	新增生物质造粒系统进行污泥生物质颗粒制造
储运工程	污泥运输	本项目污泥接收仓，位于厂区东侧。	依托现有
	污泥运输、储存及输送系统	污泥由产泥单位统一委托清运单位通过密闭运输车送至污泥仓库，储存在 1 座容积为 1000t 的污泥储存仓内，新增绞笼机、输送机进行输送。	依托现有，位于生产车间内
	储罐区	1 个 30m^3 的液碱储罐。	依托现有
	石灰仓	1×50m^3 石灰仓，用于石灰储存。	新增
	飞灰仓	依托现有 1×150m^3 飞灰仓，用于储存不含废活性炭飞灰；新建 1 个 10m^3 飞灰仓，用于储存含废活性炭飞灰储存。	/
	活性炭仓	1×10m^3 活性炭仓，用于活性炭储存。	依托现有
	炉渣仓	1×150m^3 炉渣仓，用于炉渣储存。	依托现有

工程类型	工程内容		建设内容	备注
公用工程	给水		本项目设生产生活给水系统、临时高压消防给水系统。所有生产、生活用水均采用自来水。	依托现有
	排水		实行雨污分流、清污分流制。本项目产生的污泥蒸发冷凝水、地面冲洗水、初期雨水进入本项目自建 1 套 200t/d 污水处理站，经预处理达标后纳入和孚污水处理厂集中处理，最终排入双林塘。污水处理站采用反应沉淀+A/O 工艺。	对现有有污水处理站进行提升改造
	供电		依托重兆化工园区供电系统，变配电房内设 2 台 1000KVA 干式变压器，20KV 电线，动力负荷电压等级均为 380V。	依托现有
	压缩空气		采用 1 台 20m^3/min 空压机供应压缩空气。	依托现有
	循环冷却水		循环冷却水系统主要为工艺设备提供循环冷却水，位于厂区西侧，由循环水冷却塔、泵、旁滤器及管网组成，循环水系统设计流量为 80m^3/h，因蒸发损失需定期补充。	依托现有
	燃料		本项目焚烧系统热源采用生物质颗粒，自行制备。	新增
环保工程	废气	烘干烟气	设置 1 套废气处理设施，焚烧烟气采用“SNCR 炉内脱硝+旋风除尘器+半干法脱酸+布袋除尘器+活性炭喷射+布袋除尘器+表冷器+湿法脱酸”的组合工艺进行处理，最后通过 45m 高的排气筒（DA001）排放。	对现有废气处理系统进行技术改造
		污泥库恶臭、污水处理站恶臭	收集经 1 套碱喷淋+水喷淋装置处理达标后通过 1 根 15m 高排气筒（DA002）高空排放	新增
		造粒废气	经 1 套布袋除尘器处理后 1 根 15m 高排气筒（DA003）排放	新增
		料仓粉尘	飞灰库、渣库、经布袋除尘器处理后 1 根 15m 高排气筒（DA004）排放	依托现有
		飞灰库粉尘	经 1 套布袋除尘器处理后 1 根 15m 高排气筒（DA005）排放	依托现有
		渣库粉尘	经 1 套布袋除尘器处理后 1 根 15m 高排气筒（DA006）排放	依托现有
	废水		本项目产生的污泥蒸发冷凝水、地面冲洗水、初期雨水进入本项目自建 1 套 200t/d 污水处理站进行处理，采用反应沉淀+A/O 工艺。	对现有有污水处理站进行技术改造
	噪声		选用低噪声设备，对泵、风机等高噪声声源采取减振、降噪措施。	依托现有
	危险废物		1 座 10m^2 危废仓库用于暂存危险废物，位于厂区西侧。	依托现有

工程类型	工程内容	建设内容	备注
依托工程	废水处理	项目废水经厂区污水处理站处理达标后纳入市政污水管网，经和孚污水处理厂(湖州南浔长漾污水处理有限公司)处理达标后排放，设计污水处理能力1.5万m^3/d,可满足项目废水处理需求。	/
	固废处置	项目多余的污泥生物质颗粒委托湖州嘉骏热电有限公司处置，现状污泥处置能力为6万t/a，2026年搬迁后污泥处置能力可达9.9万t/a，可满足项目污泥生物质颗粒处理需求。	/

4.1.4 公用工程

1、给水。本项目给水系统为分质给水，设生产生活给水系统、临时高压消防给水系统。所有生产、生活用水均采用自来水。

生产生活给水系统主要向工艺设备、循环水冷却塔、消防水池、生活设施等供水。采用市政直供，供水压力0.4MPa。

循环冷却水系统主要为工艺设备提供循环冷却水，共1套设备，位于厂区西侧，由循环水冷却塔、泵、旁滤器及管网组成，循环水系统设计流量为80m^3/h，因蒸发损失需定期补充，补充量约为循环量的2%，年补充量约12672m^3/a。循环水管采用无缝钢管，焊接连接。埋地钢管外壁作加强级（四油三布）防腐处理。

2、排水。本项目实行雨污分流、清污分流制。本项目实行雨污分流、清污分流制。本项目产生的污泥蒸发冷凝水、地面冲洗水等废水进入本项目自建污水处理站，初期雨水收集至初期雨水后由泵提升至废水处理站，废水经预处理达标后纳入和孚污水处理厂集中处理，最终排入双林塘。

3、供电。依托重兆化工园区供电系统，本项目在变配电房内设2台1000KVA干式变压器，20KV电线，动力负荷电压等级均为380V。根据各单位产品用电量并结合设计产能，估算本项目年耗电总量909万kWh。

4、消防。厂区内将设消防贮水池、消火栓、消防泵、消防稳压泵及稳压罐，消防水泵流量为25L/s，根据《建筑设计防火规范》可不设备用泵，消防稳压泵为一开一备，厂区消防供水管网环状设置，消防给水管DN≤100mm采用热镀锌钢管，丝扣连接，DN>100mm采用无缝钢管，焊接连接。

5、雨水系统。厂区雨水（除初期雨水外）排入厂区雨水管网，经阀门井切换

排至园区雨水管网，事故状态切断对外排水。在事故状态下，关闭防火堤的污水和雨水排放阀门，将罐区消防排水截流在防火堤内，再送企业污水站处理。

4.1.5 主要生产设备清单

项目调整生产工艺，采用烘干窑代替原有的污泥喷雾干化机，同时新增污泥生物质颗粒造粒设备；采用炉排焚烧炉代替原有的回转窑。

本项目生产设备具体见下表。

表 4-3　　本项目主要设备清单

序号	设备名称	主要技术规格	单位	原审批数量	技改后全厂数量	对比原审批	备注
一	**湿污泥接收输送系统**						结合生产工艺变化，对原有污泥接受系统进行更新
1	湿污泥接收仓	地下卸料仓 V=50m³，立式 含液压滑架、卸料螺旋等	套	1	0	-1	
2	螺杆泵	Q=25m³/h，0.8MPa	台	2	0	-2	
3	污泥切割机	刀片厚度 8mm，3kw	台	2	0	-2	
4	湿污泥储存仓装置	地上储料仓 V=800m³，立式 含液压滑架、卸料螺旋、液压闸板门、液压动力包等辅助装置	套	2	0	-2	
5	污泥切割机	刀片厚度 4mm，3kw	台	1	0	-1	
6	螺杆泵	Q=6.3m³/h，H=1.5MPa 转子：不锈钢； 定子：丁腈橡胶	台	4	0	-4	
7	排污泵	1.5kw	台	1	0	-1	
8	电动葫芦	5 吨	台	1	0	-1	
9	双绞笼机	600 型	台	0	1	+1	
10	输送机①	600 型	台	0	1	+1	
11	输送机②	600 型	台	0	1	+1	
12	刷带机	650 型	台	0	2	+2	
13	绞笼机	600 型 16m	台	0	1	+1	
14	绞笼机	600 型 20m	台	0	1	+1	
15	下料立式绞笼机	600 型	台	0	1	+1	
16	污泥储存仓	1000t	个	0	1	+1	

序号	设备名称	主要技术规格	单位	原审批数量	技改后全厂数量	对比原审批	备注
17	分料机	600x600 型	台	0	1	+1	
二	**污泥干化系统**						淘汰原有喷雾干化设备，改用烘干窑进行烘干
1	污泥喷雾干化机	$Q_{最大生产能力}$=360t/d，含 8 支污泥喷枪	套	1	0	-1	
2	卸料阀	/	台	1	0	-1	
3	烘干窑	2400x26000 型，15t/h	台	0	1	+1	
4	出料绞笼机	400 型	台	0	1	+1	
5	送料真空泵	GK500 型	台	0	1	+1	
6	料立分料机	600x600 型	台	0	1	+1	
7	软管输机	50 型	台	0	1	+1	
三	**污泥焚烧系统**						淘汰原有回转窑焚烧设备，改用机械炉排炉行焚烧
1	回转窑进料螺旋	/	套	1	0	-1	
2	回转窑	$Q_{最大生产能力}$=120t/d， 长度 30m×外径 2.8m，含支撑挡轮、驱动电机等	套	1	0	-1	
3	二燃室	筒体Φ5700×H15790	套	1	0	-1	
4	窑头燃烧器	辅助燃料：天然气	套	1	0	-1	
5	二燃室燃烧器	辅助燃料：天然气	套	2	0	-2	
6	回转窑出料螺旋	/	套	1	0	-1	
7	一次风机	风量 8000Nm^3/h	套	1	0	-1	
8	二次风机	风量 15000Nm^3/h	套	1	0	-1	
9	焚烧炉	130t/d，机械炉排炉	套	0	1	+1	
10	二燃室	60m^3	套	0	1	+1	
11	一次风机	风量 7000Nm^3/h	套	0	1	+1	
12	二次风机	风量 12000Nm^3/h	套	0	1	+1	
四	**一般工业固废进出料系统**						依托原有上料系统
1	双轴粉碎机	/	台	1	1	0	
2	上料系统	/	套	1	1	0	
五	**烟气处理系统**						对原有烟气处理系统系统进行提升改造，增加了
1	旋风除尘器	/	台	1	1	0	
2	布袋除尘器	/	台	1	2	+1	
3	活性炭投加装置	/	台	1	1	0	
4	旋风除尘器出灰系统	/	套	1	1	0	

序号	设备名称	主要技术规格	单位	原审批数量	技改后全厂数量	对比原审批	备注
5	布袋除尘器出灰系统	/	套	1	2	+1	SNCR 脱硝系统、半干法脱酸设施
6	灰渣至回转窑输送系统	/	套	1	1	0	
7	引风机	/	台	1	1	0	
8	脱酸塔	/	套	1	1	0	
9	SNCR 脱硝系统	/	套	0	1	+1	
10	烟囱及塔架	45m	台	1	1	0	
11	石灰浆制备与喷射系统	/	套	0	1	+1	
12	半干法脱酸系统	/	套	0	1	+1	
六	**辅助系统**						
1	阀门	/	批	1	1	0	
2	消防	/	批	1	1	0	
3	暖通	/	批	1	1	0	
4	管件材料	/	批	1	1	0	
5	实验装置	/	批	1	1	0	
6	空压机	供气量 20m^3/min	台	3	0	1	
七	**生物质颗粒造粒**						增加生物质颗粒造粒系统
1	小型生物颗粒机	110 型	台	0	1	+1	
2	大型生物颗粒机	1650 型	台	0	1	+1	
3	大型生物颗粒机输送系统	600 型	套	0	1	+1	

1、污泥干化产能匹配性分析

本项目配置 1 台最大 15t/h（360t/d）生产能力的烘干窑进行干化，年工作时间 330d，则最大可干化污泥 11.88 万 t/a，项目需干化污泥约 90000t/a，平均负荷约 75.8%，考虑到污泥含水率的波动，则项目配置的烘干窑可满足生产要求。

2、污泥焚烧炉匹配性分析

项目焚烧炉设计焚烧能力为 130t/d，年工作时间 330d，则可焚烧污泥生物质 42900t/d，项目预计年焚烧污泥生物质 40000t/a，焚烧炉可满足焚烧需求。

4.1.6 原辅材料消耗情况

1、原辅材料消耗情况

本项目原辅材料消耗情况见下表 4-4。

表 4-4　　本项目原辅材料消耗情况

序号	名称	年用量（t）	包装方式	存放位置
1	湿污泥（含水率 60%）	90000	污泥车	污泥库
2	木屑	20323	运输车	车间
3	碎布料	8250	运输车	车间
4	活性炭	29	15kg 袋装	活性炭仓
5	液碱（浓度为 30%）	1980	运输车	30m^3 储罐
6	熟石灰	830	25kg/袋	50m^3 石灰仓
7	尿素	75	25kg/袋	车间
8	润滑油	1	200kg 桶	车间

2、污泥来源、处置量

本项目污泥最大处理规模为 360t/d（60%含水率），90000t/a。

根据湖州巴安环保工程有限公司与南浔区印染企业签订的污泥处置协议及相关印染企业污泥的产生量，湖州巴安环保工程有限公司合作印染企业的污泥（60%含水率）产生量为 360t/d；此外，公司调查了南浔区部分城镇污水处理厂污泥产生量情况，污泥（60%含水率）合计为 101t/d；本项目设计最大年处置印染污泥 300t/d、城镇污水处理厂 60t/d，故本项目的处理规模（最大 360t/d）与南浔区污泥（一般固废）的处置需求是相匹配的，另外，根据《国家危险废物名录》或者经鉴定属危险废物的污泥不得进厂焚烧。本项目拟处置南浔区管辖范围内的所有企业产生的一般工业污泥，具体见表 4-5。

表 4-5　　污泥主要来源及设计处置量

序号	企业类别	企业名称	污泥（60%含水率）产生量（t/d）	项目设计污泥处置量
1	印染厂	浙江彩蝶实业股份有限公司	26	300
		湖州得盛印染有限公司	16	
		湖州繁华绢纺有限公司	10	
		湖州鸿尔纺织有限公司	7	
		浙江佳丰纺织印染有限公司	11	
		湖州江南恒盛炼染有限公司	19	
		湖州金騄印染实业有限公司	29	
		湖州巨赢纺织有限公司	19	
		湖州三佳纺织有限公司	18	
		湖州三印丝绸炼染有限公司	24	

序号	企业类别	企业名称	污泥（60%含水率）产生量（t/d）	项目设计污泥处置量
		湖州神龙服饰染整有限公司	18	
		湖州石淙印染有限公司	13	
		浙江丝之美服饰染整有限公司	26	
		湖州喜得宝丝绸有限公司	11	
		湖州欣富染整有限公司	25	
		湖州新隆龙丝绸印花有限公司	17	
		湖州新泉能纺织有限公司	28	
		湖州龙祥染整有限公司	21	
		湖州盛利染整有限公司	15	
		湖州瑶庄纺织有限公司	7	
		小计	360	
2	城镇污水处理厂	湖州光正水质净化有限公司（练市）	16	60
		湖州环谐污水处理有限公司（善琏）	14	
		湖州南浔嘉诚水质净化有限公司（菱湖）	13	
		湖州南浔长漾污水处理有限公司（和孚）	14	
		湖州南浔城投环保科技集团有限公司(南浔)	14	
		湖州双林水质净化有限公司（双林）	14	
		湖州浙环污水处理有限公司（石淙）	8	
		湖州南浔城投千金污水处理有限公司(千金)	5	
		湖州南浔城投旧馆污水处理有限公司(旧馆)	3	
		小计	101	
合计			430	360

本项目协同处置的污泥主要来自区域内的市政污水处理厂和印染企业产生的印染污泥等工业污泥。为了解拟处置污泥成分、热值等，本环评引用《湖州南太湖环保能源有限公司1000吨炉排炉垃圾焚烧发电改造项目环境影响报告书》、《湖州惠众建材有限公司污泥干化及资源化利用（污泥）生产线项目》中污泥的检测结果进行分析，具体见表4-7、表4-8。

3、一般工业固废及成分分析

本项目考虑协同处理少量一般工业废物，主要是南浔区周边印染厂废布边角料，主要印染企业名单见表4-5。为了解拟处置一般工业固废成分、热值等，本环评引用《湖州南太湖环保能源有限公司1000吨炉排炉垃圾焚烧发电改造项目环境影响报告书》中印染厂废布边角料的检测结果进行分析，具体见表4-6。

4、木屑成分分析

木屑来源于湖州市周边竹木加工企业废料，成分参考《浙江浙能安吉生物质发电有限公司年发电 195MKWh、年供蒸汽 13 万吨建设项目环境影响报告书》中废木板的检测结果进行分析，具体见表 4-9。

表 4-6　一般工业固废工业和元素分析汇总表

样品名称		废布边角料	入厂指标控制要求
工业分析和元素分析（收到基）	灰分（%）	15.03	/
	硫（%）	未检出	＜2
	氯（%）	0.2071	＜0.5
	氟（%）	0.0197	＜0.1
	碳（%）	34.74	/
	氢（%）	3.95	/
	氮（%）	1.42	/
	氧（%）	42.67	/
	含水率（%）	1.4	/
	低位发热量（kcal/kg）	5124	/
重金属（干燥基）	铅（mg/kg)	<1.4	＜300
	镉（mg/kg)	<0.1	＜20
	铬（mg/kg）	9.1	＜1000
	铜（mg/kg)	81.1	＜1500
	镍（mg/kg)	3.1	＜200
	锰（mg/kg)	6.8	＜500
	铊（mg/kg)	<0.4	＜5
	锑（mg/kg)	<0.5	＜1000
	钴（mg/kg)	<0.5	＜5
	汞（mg/kg）	0.002	＜5
	砷（mg/kg)	0.01	＜75

表 4-7　污泥工业和元素分析汇总表

样品名称	市政污水处理厂污泥	印染污泥	混合污泥	入厂指标控制

						（60%基准含水率）	要求
工业分析和元素分析（收到基）	灰分（%）	16.32	12.28	21.97	16.24	17.21	/
	硫（%）	0.5319	1.1441	1.2995	0.831	0.958	＜2
	氯（%）	0.0446	0.0392	0.1434	0.051	0.078	＜0.5
	氟（%）	0.0037	0.0174	0.009	0.0039	0.007	＜0.1
	碳（%）	3.18	2.66	13.38	8.5	8.53	/
	氢（%）	0.05	0.94	1.88	1.14	1.19	/
	氮（%）	0.17	0.31	0.49	0.15	0.28	/
	氧（%）	7.72	16.39	5.66	2.33	5.64	/
	含水率（%）	62.8	56.5	55.19	60.8	56.64	/
	低位发热量（kcal/kg)	1285	1304	801	652	835.05	/
	高位发热量（kcal/kg）	2400.9	2537	2677	1390.3	2037.66	/
重金属（干燥基）	铅（mg/kg)	3.3	8.3	130.52	4.4	52.58	＜300
	镉（mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.05	0.9	0.38	＜20
	铬（mg/kg）	55.3	42.8	143.86	104	105.86	＜1000
	铜（mg/kg)	8.1	27.5	238.11	91.6	129.36	＜1500
	镍（mg/kg)	39	17.8	111.64	42.5	65.32	＜200
	锰（mg/kg)	159	286	295.48	87.4	198.94	＜500
	铊（mg/kg)	<0.4	<0.4	<0.05	1.2	0.57	＜5
	锑（mg/kg)	24	57.4	50.52	584	250.50	＜1000
	钴（mg/kg)	0.2	1.1	<0.05	0.9	0.52	＜5
	汞（mg/kg）	8.34×10^{-2}	7.23×10^{-2}	1.86	3.09×10^{-2}	0.74	＜5
	砷（mg/kg)	2.19	3.39	42.33	1.86	17.44	＜75

表 4-8　污泥性质鉴别测试结果汇总

检测类别	检测项目	检测结果	检出限	标准（除 pH 为无

			湖州光正水质净化有限公司	湖州南浔城投千金污水处理有限公司		量纲，烷基汞为ng/L，其它为mgL）
腐蚀性		pH 值	7.11	6.78		>2.0 且<12.5
浸出毒性（mg/L）	无机元素及化合物	铜（以总铜计）	0.04	0.11	<0.01	≤100
		锌（以总锌计）	0.082	0.069	<0.006	100
		镉（以总镉计）	检出限	<检出限	<0.003	≤1
		铅（以总铅计）	<检出限	<检出限	<0.05	≤5
		总铬	<检出限	0.03	<0.01	≤15
		铬（六价）	<检出限	0.008	<0.004	≤5
		烷基汞 甲基汞	检出限	检出限	<10	≤10
		烷基汞 乙基汞	<检出限	<检出限	<20	≤20
		汞（以总汞计）	<检出限	<检出限	<0.0002	≤0.1
		铍（以总铍计）	<检出限	<检出限	<0.0003	≤0.02
		钡（以总钡计）	0.013	0.044	/	≤100
		镍（以总镍计）	0.02	0.07	/	≤5
		总银	检出限	<检出限	<0.02	≤5
		砷（以总砷计）	<检出限	0.0194	<0.0002	≤5
		硒（以总硒计）	<检出限	<检出限	<0.0005	≤1
		无机氟化物（不包括氟化钙）	1.16	0.40	/	≤100
		氰化物（以 CN-计）	<检出限	检出限	<0.0001	≤5
	非挥发性有机化合物	硝基苯	<检出限	<检出限	<0.25	≤20
		二硝基苯	<检出限	<检出限	<0.0015	≤20
		对硝基氯苯	<检出限	<检出限	<0.001	≤5
		2.4-二硝基氯苯	<检出限	<检出限	<0.003	≤5
		五氯酚及五氯酚钠（以五氯酚计）	<检出限	<检出限	<0.0036	≤50

		苯酚	<检出限	<检出限	<0.0015	≤3
		2,4-二氯苯酚	<检出限	<检出限	<0.0027	≤6
		2.4.6-三氯苯酚	<检出限	<检出限	<0.0027	≤6
		苯并(a)芘	<检出限	<检出限	<0.0003	≤0.0003
		邻苯二甲酸二丁酯	<检出限	检出限	<0.0025	≤22
		邻苯二甲酸二辛酯	<检出限	<检出限	<0.0025	≤3
		多氯联苯	<检出限	检出限	<0.0009	≤0.002
	挥发性有机化合物	苯	<检出限	检出限	<0.005	≤1
		甲苯	<检出限	<检出限	<0.005	≤1
		乙苯	<检出限	<检出限	<0.005	≤4
		二甲苯	<检出限	<检出限	<0.005	≤4
		氯苯	<检出限	<检出限	<0.005	≤2
		1.2-二氯苯	检出限	检出限	<0.005	≤4
		1,4-二氯苯	<检出限	检出限	<0.005	≤4
		丙烯腈	<检出限	检出限	<0.005	≤20
		三氯甲苯	<检出限	<检出限	<0.005	≤3
		四氯化碳	<检出限	<检出限	<0.005	≤0.3
		三氯乙烯	<检出限	<检出限	<0.005	≤3
		四氯乙烯	<检出限	<检出限	<0.005	≤1

表 4-9　生物质（木屑）检测报告

检测项目	单位	收到基
全水分 Mt.ar	%	17.5
灰分 Aar	%	2.88
挥发分 Vdaf	%	63.94
固定碳 F.Car	%	15.68

Car	%	39.78
Har	%	4.355
Oar	%	33.255
Nar	%	2.14
Star	%	0.09
Cl	%	0.2
低位发热量	kJ/kg	14745
	kcal/kg	3522

表 4-10　污泥生物质颗粒成分分析

样品名称		原料			污泥生物质颗粒
		废布边角料	污泥（30%含水率）	木屑	
用量（t/a）		8250	51428	20322	80000
工业分析和元素分析（收到基）	灰分（%）	15.03	30.110	2.88	21.64
	硫（%）	未检出	1.676	0.09	1.10
	氯（%）	0.2071	0.137	0.2	0.16
	氟（%）	0.0197	0.012	/	0.01
	碳（%）	34.74	14.925	39.78	23.28
	氢（%）	3.95	2.080	4.355	2.85
	氮（%）	1.42	0.491	2.14	1.01
	氧（%）	42.67	9.868	33.255	19.19
	含水率（%）	1.4	30	17.5	23.88
	低位发热量（kcal/kg）	5124	1221	3522	2208
重金属（干燥基）	铅（mg/kg)	<1.4	92.010	/	59.29

	镉（mg/kg)	<0.1	0.673	/	0.44
	铬（mg/kg）	9.1	185.249	/	120.03
	铜（mg/kg)	81.1	226.381	/	153.89
	镍（mg/kg)	3.1	114.315	/	73.81
	锰（mg/kg)	6.8	348.144	/	224.51
	铊（mg/kg)	<0.4	0.999	/	0.68
	锑（mg/kg)	<0.5	438.387	/	281.87
	钴（mg/kg)	<0.5	0.905	/	0.63
	汞（mg/kg）	0.002	1.288	/	0.83
	砷（mg/kg)	0.01	30.512	/	19.62

表 4-11　进炉料成分分析

样品名称		污泥生物质颗粒	控制要求
用量（t/a）		40000	
工业分析和元素分析（收到基）	灰分（%）	21.64	/
	硫（%）	1.10	＜2
	氯（%）	0.16	＜0.5
	氟（%）	0.01	＜0.1
	碳（%）	23.28	/
	氢（%）	2.85	/
	氮（%）	1.01	/
	氧（%）	19.19	/
	含水率（%）	23.88	/
	低位发热量（kcal/kg）	2208	/
重金属（干燥基）	铅（mg/kg)	59.29	＜300
	镉（mg/kg)	0.44	＜20

	铬（mg/kg）	120.03	＜1000
	铜（mg/kg)	153.89	＜1500
	镍（mg/kg)	73.81	＜200
	锰（mg/kg)	224.51	＜500
	铊（mg/kg)	0.68	＜5
	锑（mg/kg)	281.87	＜1000
	钴（mg/kg)	0.63	＜5
	汞（mg/kg）	0.83	＜5
	砷（mg/kg)	19.62	＜75

由表 4-6~11 检测结果可知，拟处理污泥中含有硫、氯、汞、铅、镉等较为敏感的化学组成，因此本项目需要关注二氧化硫、氯化氢、二噁英、铅、镉等大气污染物的环境影响，同时拟处理污泥的浸出毒性均低于《危险废物鉴别标准浸出毒性试验》（GB5085.3-2007）中的标准限值，不属于危险废物，且低于 GB8978 中规定的污染物浓度，根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中的一般固废定义，本项目焚烧污泥属于第Ⅰ类一般工业固废。

1、污泥进厂管控措施

本项目将处理南浔区范围内污水处理厂、印染厂等企业产生的污泥，为了确保本项目处理的污泥均为一般固废，企业将污泥运输至本项目处理前，应定期对处理的污泥进行抽样检测，确保拟处理污泥的浸出毒性均应低于《危险废物鉴别标准浸出毒性试验》（GB5085.3-2007）中的标准限值，同时也不具有腐蚀性和急性毒性，并将合格的检测报告提供给本项目作为处理污泥的依据，此外，为控制重金属污染物的排放量，对部分重金属含量指标进行控制，具体如下：

表 4-12　污泥成分控制要求一览表

控制项目		单位	指标限值
污染物浓度限值	镉	mg/kg 干污泥	＜20
	汞	mg/kg 干污泥	＜5
	铅	mg/kg 干污泥	＜300
	铬	mg/kg 干污泥	＜1000
	砷	mg/kg 干污泥	＜75
	镍	mg/kg 干污泥	＜200
	锰	mg/kg 干污泥	＜500
	铊	mg/kg 干污泥	＜5
	锑	mg/kg 干污泥	＜1000
	钴	mg/kg 干污泥	＜5
	铜	mg/kg 干污泥	＜1500
	含水率	%	＜80
	硫	%	＜2
	氯	%	＜0.5
	氟	%	＜0.1

经对照分析，项目各类污泥污染物含量均符合入厂要求。

2、其他固废的要求

本项目主要处置一般污泥，协同处置一般废料（木屑及废布边角料），禁止接收危险废物、生活垃圾等固废，并制定了固废处置的负面清单，具体如下：

表 4-13　固废处置的负面清单

序号	类别	描述
1	危险废物	主要为属于危险废物的污泥或含沾染危险化学品废布料
2	不排除具有危险特性的固废	是否属于危险废物存在争议的固废，在未鉴定为一般固废前禁止接收
3	生活垃圾	/
4	其他	含水率高于 80%，含硫量高于 2%，含氯量高于 0.5%，含氟量高于 0.1%的污泥

4.1.8 平面布置及合理性分析

1、项目用地情况。本项目位于湖州市南浔区浙江南浔经济开发区孚重兆区块，用地性质为工业用地，厂房已建成。

2、主要经济技术指标。见表 4-14。

表 4-14　主要经济技术指标

序号	单项名称	建筑占地面积 (m^2)	建筑面积 (m^2)	层数	备注
1	主厂房	1224	1224	1	放置焚烧炉、烘干窑、二燃室等主要生产设备及尾气处理装置
2	生产车间	2700	2700	1	贮存污泥、生物质颗粒生产
3	门卫	26.27	26.27	1	
4	辅助厂房	150	150	1	员工办公、放置空压机等辅助设施
5	污泥接收间	250	250	1	危废仓库、一般固废仓库
6	消防水池	150	/	1	/
7	污水处理站	105	/	1	处理本项目产生的废水、应急池
8	本项目占地面积	10106.4			
9	容积率	0.523			
10	绿化率	24.41%			

厂区总平面布置符合国家颁布的有关安全、防火、防爆、卫生等的标准规范及规定的要求，也符合生产工艺、物流和运输方面的要求。

本项目把生产区域与办公生活区域隔离，且办公生活区域位于当地主导风向的侧风向，这样既有效减少生产区域对办公生活区域的影响，也可以对噪声传播产生一定的声屏障作用。因此，从环境保护的角度考虑，项目总图布置基本合理。

4.1.9 生产劳动组织

项目职工定员 30 人，实行全天三班制生产，每班 8h，年工作日 330 天。

4.1.10 相关平衡

1、物料平衡

表 4-15　项目物料平衡表

系统	投入				产出			
	序号	物料	单位量（t/a）	来源	序号	物料	单位量（t/a）	去向
污泥干化系统	1	污泥（含水率60%）	90000	外部输入	1	污泥（含水率30%）	51428	去生产污泥生物质
	2				2	水汽	38572	烟气净化系统
	3	小计	90000		3	小计	90000	
生物质颗粒生产系统	1	污泥（含水率30%）	51428	烘干窑	1	污泥生物质颗粒	80000	约 50%用于焚烧系统、剩余托湖州嘉骏热电有限公司等公司处置
	2	废布边角料	8250		2	粉尘（排放）	1	
	3	木屑	20323		3			
	4	小计	80001		4	小计	80001	
焚烧系统+烟气净化系统	1	污泥生物质颗粒	40000			炉渣	8285.4	外运制砖
	2	鼓风量	184292			不含废活性炭飞灰	3373.9	作为固废处置
	3	活性炭	29			含废活性炭飞灰	68.9	作为固废处置
	4	石灰	830			焚烧烟气	172153.5	含颗粒物、二氧化硫等污染物
	5	碱液	1980			粉尘排放	0.3	

	6	水	3500			污泥干化冷凝废水	46749	进废水处理站
	7	小计	230631			小计	230631	

2、重金属平衡

表 4-16 主要重金属平衡表 单位：kg/a

项目		汞	镉	铅	铬	砷
投入	污泥	66.243	34.603	4731.890	9526.997	1569.166
	一般固废	0.017	0.825	11.550	75.075	0.083
产出	飞灰	24.785	9.319	2338.090	4749.378	767.809
	废气排放	8.300	8.350	33.360	50.040	16.680
	废水排放	0.045	0.045	0.270	1.618	0.135
	污泥生物质（出厂）	33.130	17.714	2371.720	4801.036	784.624

3、硫平衡

表 4-17 硫平衡表

投入			产出	
来源	用量	含量	去向	t/a
污泥	90000	861.877	污泥生物质（出厂）	440.083
木屑	20322	18.290	炉渣	106.572
			烟气净化去除	329.343
			废气排放	4.169
合计		880.167	合计	880.167

4、氯平衡

项目物料中氯平衡情况详见下表。

表 4-18 项目氯平衡表 单位：t/a

投入			产出	
来源	用量	含量	去向	t/a
污泥	90000	70.560	污泥生物质（出厂）	62.000
一般固废	8250	17.086	炉渣	1.415
木屑	20322	40.644	烟气净化去除	56.765
			废气排放	8.110
合计		128.290	合计	128.290

5、项目水平衡

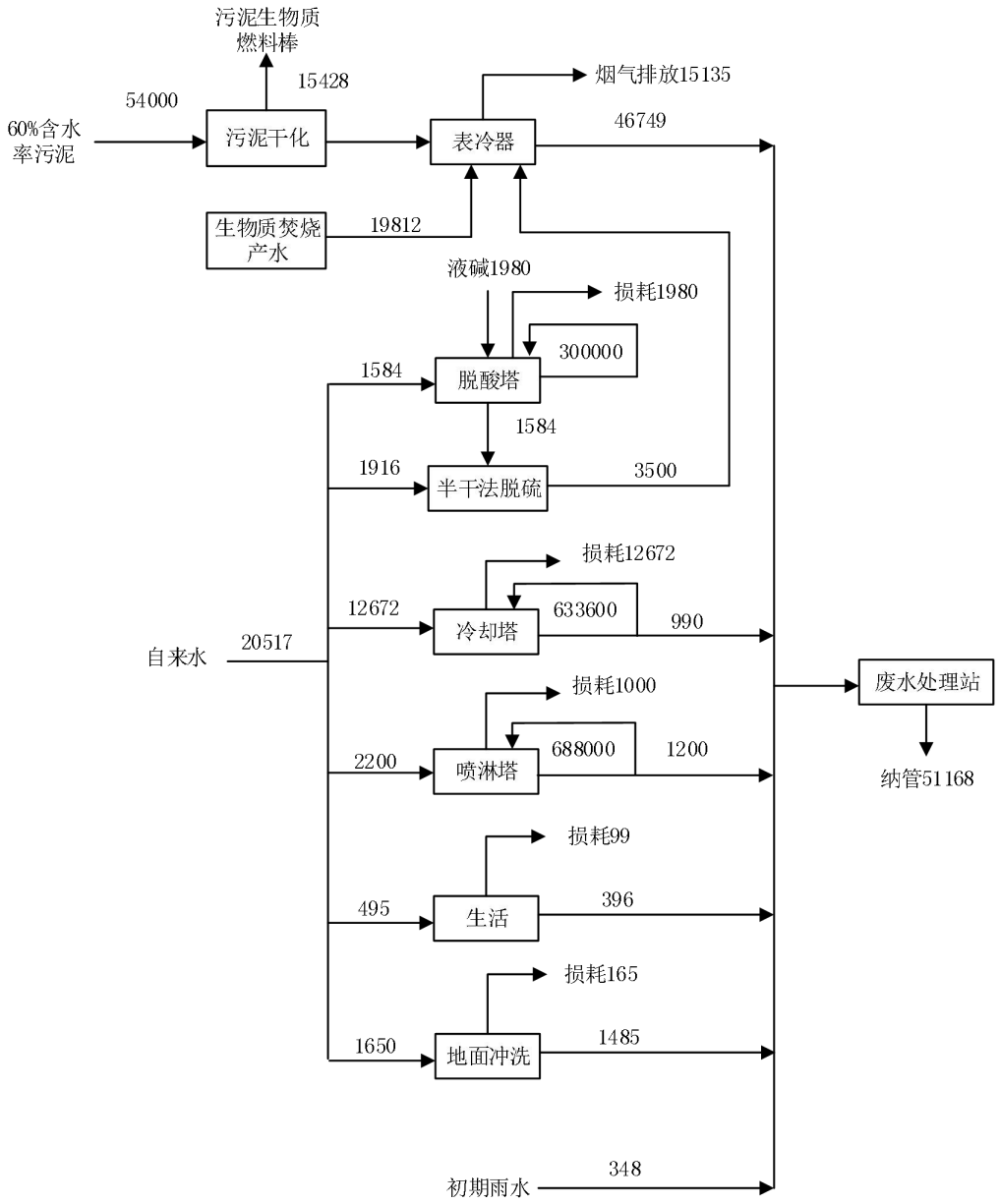


图 4-1 项目水平衡图 单位：t/a

5、项目热平衡

项目热平衡情况详见图 4-2。

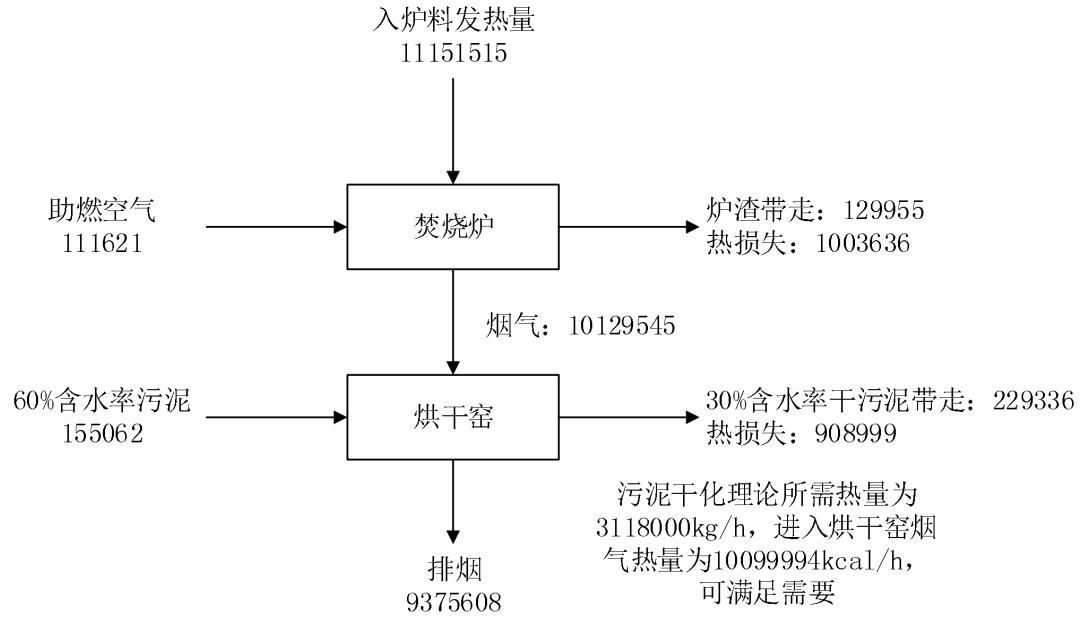


图 4-2 项目热平衡图 单位：kcal/h

4.2 施工期影响因素分析

根据现场踏勘，项目生产厂房已建成，因此，项目施工期影响主要为装修、设备安装等过程产生的粉尘、噪声。但施工期周期较短，施工面较小，只要企业加强施工期管理，禁止夜间施工，减少对外界的噪声、粉尘的影响，则本项目施工期影响较小。

综上，本项目施工期环境影响较小，本环评主要针对营运期的环境影响进行分析、预测、评价。

4.3 营运期影响因素分析

4.3.1 生产工艺流程及产污节点分析

本项目主要进行污泥处置，具体生产工艺如下：

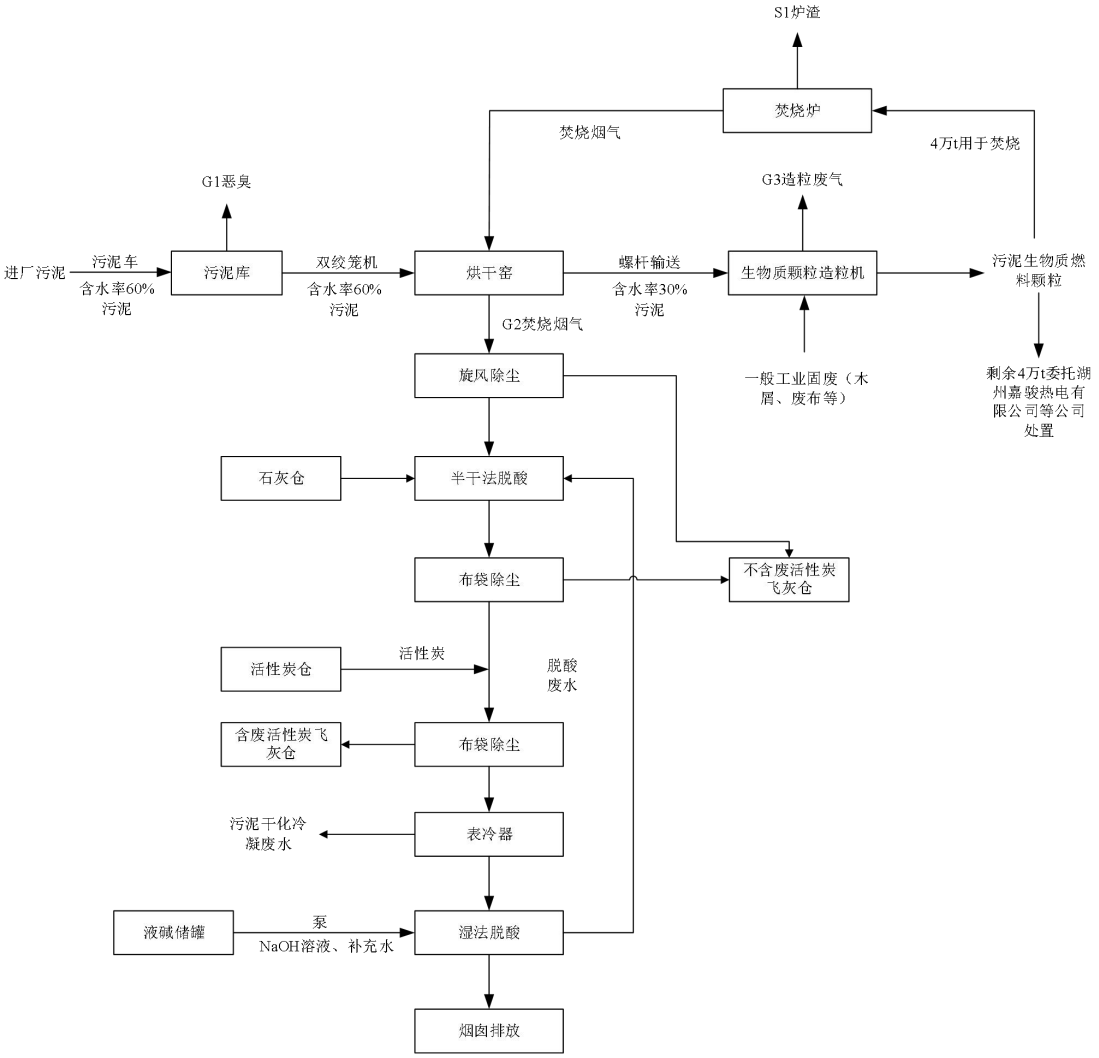


图 4-3 项目生产工艺流程图

工艺流程说明：

1、污泥接收

南浔区内各城镇污水处理厂、印染厂等企业的污泥用封闭的污泥输送车（散装形式，无包装）运输至厂内，污泥运输委托外部专业单位运输。

污泥由污泥输送车运输至本厂内，先进行检视，以认定是否符合接受标准（如不接收危险废物）。检视平台位于地磅入口前之道路旁，作为车辆的缓冲区，以方便地磅管理人员对可疑车辆所载运废弃物进行检查。符合要求的污泥，进行过磅作业，否则令其返回以免卸入异物，造成设备损坏。电子汽车衡主要功能是对运入污泥称量及运出厂外的污泥生物质颗粒称量，包括称重、记录、传输、打印与数据处理等功能，实现日常数据处理，制作日报表、月报表及向中央数据处理

装置的数据传送，设有监控与数据传输系统。

污泥车在污泥库将60%含水率的湿污泥卸入污泥坑内，通过污泥抓斗起重机将两种含水量的污泥送入对应的污泥受料仓中。60%含水率的湿污泥通过受料斗底部设置的绞笼机、输送机送入烘干窑的进料口。通过调节绞笼机、输送机控制进入烘干窑的进料速度，以满足生产需要。

污泥在堆放过程中会产生G1恶臭，为保证污泥干化系统臭气不外溢，污泥库全封闭设计，污泥仓采用微负压设计，整个系统为一个稳压排风系统，负压抽风收集后的污泥臭气，恶臭气体收集处理达标后排放。

2、污泥干化

项目采用烘干窑进行污泥干化，烘干窑主要由窑头、窑尾密封装置、托轮装置、挡轮装置、支撑装置、回转筒体等结构构成，其中窑体位于托滚上，与水平呈3-5°左右的倾角。

污泥干化利用污泥生物质颗粒焚烧产生高温烟气作为热源，高温烟气进入烘干窑遇湿污泥淬冷直接换热降温，同时湿污泥得到干化，干化后的干污泥（含水率30%左右）通过密闭的螺旋输送机进入污泥仓内暂存。污泥干化过程产生的蒸汽经尾气引风机排出，维持烘干窑及辅助设备、系统管路微负压运行，被抽出的气体（蒸汽和烟气混合物）送至烟气净化系统。



图 4-4　烘干窑

烘干窑主要参数如下：

尺寸：直径 2.4m，长 26m

倾斜度：3-5%

转速：3-8r/min

烘干时间：30min

烘干温度：150~200℃

设计生产能力：15t/h（进口 60%含水率污泥）

3、生物质造粒

木屑在车间内设置料仓，外购的木屑通过螺旋输送方式贮存在料仓内，碎布料在料仓内暂存。碎布料通过密闭粉碎机进行密闭粉碎。将干化的污泥与木屑、碎布料及其他工业废弃物通过密闭输送带投入生物颗粒机中进行造粒。造粒机工作原理：工作时原始粉状物料由颗粒机进料口垂直落在架板上表面，经过架板的旋转使物料在离心力的作用下连续均布在模具内腔表面(压轮与模具的接触立面)，在压轮的碾压下粉状物料穿过模具的通孔(均布在模具内表面的通孔)，此过程物料

受到挤压的作用，产生物理变化，促使粉状物料形成不断加长的圆柱状实心体，此圆柱状实心体不断延长，直到被平均分布在模具四周的切刀切断，形成一定规格的颗粒；散落在颗粒机模具四周的颗粒由拨料齿集中到出料口，颗粒在重力的作用下自动落下，至此颗粒的压制过程完成。此工序产生 G3 造粒废气。

项目生产的污泥生物质颗粒在仓库内暂存，一部分自用（约 4 万 t/a），剩余部分委托湖州嘉骏热电有限公司等处置，委托专业公司进行运输，通过密闭污泥车进行输送。

4、辅助系统

（1）供热系统

污泥生物质颗粒通过炉前进料螺旋，送入污泥焚烧炉进行焚烧。焚烧炉能保证污泥完全焚烧，炉膛内烟气温度控制在 900~1100℃以上，进入二燃室后温度在 850℃以上，停留时间不低于 2S。

根据企业提供的资料，焚烧炉设计参数如下所示：

表 4-19　焚烧炉主要指标表

序号	性能参数名称	单位	数据
1	焚烧炉数量	台	1
2	焚烧炉炉排型式	/	逆推式炉排
3	焚烧炉额定处理垃圾量(MCR)	t/d	130
4	焚烧炉年累计运行时间	h	8000
5	后燃烧室的最低温度（二次风后）	℃	≥850
6	烟气在>850℃的条件下停留时间	s	≥2.5
7	设计垃圾低位热值	kJ/kg	7500
8	热负荷范围	%	60~120
9	机械负荷范围	%	60~120
10	焚烧残渣热灼减率	%	≤3
11	焚烧炉效率	%	≥97
12	炉排列数/行数	列/行	3 列/19 行
13	炉排尺寸	m	9.745×8.8
14	炉排倾斜角度	°	24
15	垃圾在炉排上停留时间	min	90~150
16	一次风入炉温度	℃	230
17	二次风入炉温度	℃	230
18	炉膛负压	Pa	~ -50

19	焚烧炉出口烟气量	Nm^3/h	22600
20	焚烧炉出口烟气温度	℃	900~1100
21	炉膛出口烟气温度	℃	850~1000
22	炉膛出口烟气中含氧量	%	6~12
23	炉膛出口烟气中 CO 含量	mg/Nm^3	≤50

（2）炉渣收集系统

本项目污泥焚烧后产生的炉渣温度约为400℃，需要进行降温，采用螺旋输送机进行冷却，冷却时间约为4~5min，冷却后的炉渣将进入灰渣料仓，炉渣作为建筑材料综合利用。

5、烟气处理系统

根据《生活垃圾焚烧处理工程技术规范》（CJJ90-2009）、《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ2035-2013）、《城镇污水处理厂污泥处理处置污染防治最佳可行技术指南（试行）》和《关于加强二噁英类污染防治的指导意见》的相关要求，本项目烟气净化系统采用“SNCR 炉内脱硝+旋风除尘器+半干法脱酸+布袋除尘器+活性炭喷射+布袋除尘器+表冷器+湿法脱酸”烟气净化处理系统处理。

（1）SNCR 脱硝技术

即选择性非催化还原（SelectiveNon-CatalyticReduction，以下简写为 SNCR）技术，是一种不用催化剂，在 850～1100℃的温度范围内，将含氨基的还原剂（如氨水， 尿素溶液等）喷入炉内，将烟气中的 NOx 还原脱除，生成氮气和水的清洁脱硝技术。在合适的温度区域，本项目采用尿素作为还原剂。

（2）旋风除尘器

焚烧炉出口的烟气通过烟道，进入旋风除尘器，旋风除尘器利用作用于粒子上的离心力是重力从气流中分离固体和液体粒子，或从液体中分离固体粒子。在机械式除尘器中，旋风式除尘器是效率最高的一种，它适用于非黏性及非纤维性粉尘的去除，大多用来去除 5μm 以上的粒子，通用型旋风除尘器，处理风量适中，因结构形式不同，除尘效率在 85%左右。

（3）半干法脱酸+湿法脱酸

针对焚烧烟气中的酸性气体，包括 HCl、SO_2 等，项目采用半干法脱酸+湿法脱酸组合工艺进行处理，

半干法烟气净化系统是介于湿法和干法之间的一种工艺，它净化效率比干法高，且无需对反应产物进行二次处理的优点。烟气必须要有足够长的停留时间，才可以使化学吸收反应完全，以达到高效去除污染物的目的。同时使反应生成物所含水分充分蒸发，最终以固态形式排出。因此停留时间是半干法反应塔设计中非常重要的参数。另外，净化塔进出口的温差直接影响到反应产物形态和酸性气体的去除效率。除停留时间和温差两个因素外，吸收剂的粒度、喷雾效果等，对整个净化工艺也有较大的影响。半干法净化塔与后续的袋式除尘器相连，构成了半干法净化工艺系统。半干法烟气净化处理系统主要是去除烟气中的固体颗粒、硫氧化物、氯化氢、重金属（Hg、Pb、Cd）、二噁英及呋喃等有害物质，以达到烟气排放的标准。

湿式洗涤塔脱酸系统由湿式洗涤塔、循环水（液）喷射系统、循环冷却水（液）系统、NaOH 储存与制备系统等组成。湿式洗涤塔分为减温部、反应部和除湿部。烟气首先进入减温部。在减温部中，通过向烟气喷入冷却液，把烟气温度冷却到合理反应温度，同时冷却液吸收烟气中的 HCl 和 SO_2 等酸性气体；然后通过减温部的烟气被引入反应部，吸收液（NaOH 溶液）经雾化器雾化从反应部上方向烟气中喷入，并均匀地经过填充层与烟气充分接触反应，进一步去除 HCl 和 SO_2 等酸性气体。反应后的吸收液从反应部下部排入碱湿水槽。循环吸收液达到一定的盐浓度，必须排出部分吸收液，并补充新的 NaOH 溶液。净化后的烟气流经塔顶除雾器，烟气中夹带的水雾在较低温度环境下凝聚成大粒径的液滴，沿除雾器叶片的下部滑落，回到溶液池。

（4）活性炭喷射+布袋除尘

在布袋除尘器前的烟道内喷入活性炭，活性炭随烟气进入一级布袋除尘器进行除尘处理，活性炭吸收重金属和二噁英，布袋除尘器收集的粉尘和活性炭进入飞灰仓。依靠编织的或毡织（压）的滤布作为过滤材料，当含尘气体通过滤袋时，粉尘被阻留在滤袋的表面，干燥空气则通过滤袋纤维间的缝隙排走，从而达到分离含尘气体粉尘的目的。它的工作机理是粉尘通过滤布时产生的筛分、惯性、黏附、扩散和静电等作用而被捕集。

（5）二噁英控制

本项目二噁英控制手段采用“三阶段”法，第一阶段，将烟气送入二燃室高温焚烧，燃烧温度将达到850℃以上，二噁英去除效率可达99%以上，配以独特的前后拱和二次风组织进行扰动助燃，使燃烧的烟气和助燃空气充分混合，控制氮氧化物产生浓度，以保证烟气在大于850°C的温度下停留时间超过2秒，可使二噁英类充分分解；第二阶段，在二燃室产出的600℃废热与湿污泥在烘干窑内接触，可在1S内将烟气温度降低至200℃，有效避开了二噁英的再合成（二噁英会在300~500℃左右会再合成）；第三阶段，在旋风除尘后增加活性炭粉末喷射，在采取上述三阶段二噁英控制手段后，可确保本项目烟气中的二噁英浓度达到《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）表4中规定的污染物限值。

4.3.2 工艺、设备先进性分析

1、炉型比选

炉型是工艺中的核心设备，它对整体工艺路线、处理效果、工程造价、运行的稳定可靠性、经济效益等，都起至关重要的作用，目前国内外应用较多、技术比较成熟的生活垃圾炉型主要有机械炉排炉、流化床炉和回转窑炉三种。不同炉型的特点对比详见下表。

表4-20　炉型工艺性能比较一览表

项目	机械炉排炉	流化床炉	热解汽化炉	回转窑炉
炉床及炉体特点	机械运动炉排，炉排面积较大，炉膛体积较大	固定式炉排，炉排面积和炉膛体积较小	多为立式固定炉排，分两个燃烧室	无炉排，靠炉体的转动带动垃圾移动
预处理及进料要求	可不经预处理，进料要求低	对进料粒度有较高要求，需进行初分捡及破碎预处理，进料要求高	需进行初分捡及破碎预处理，进料要求高	可不经预处理，进料要求低
设备占地	大	小	中	中
垃圾炉内停留时间	较长	一般	最长	长
过量空气系数	大	中	小	大
单炉最大日处理规模	1200t/d	1000t/d	200t/d	500t/d
对含水量的适应性	可通过调整干燥段适应不同湿度	炉温易随垃圾含水量的变化而波动	通过调节工业固废在炉内的停留	通过调节滚筒转速来适应湿

项目	机械炉排炉	流化床炉	热解汽化炉	回转窑炉
			时间来适应固废的湿度	度
对工业固废不均匀性的适应性	对进料变化敏感，固废不易完全燃烧	较重的工业固废迅速到达底部，不易完全燃烧	难以实现炉内工业固废的翻动，大块工业固废难以燃尽	空气供应不易分段调节，大块工业固废难以燃尽
燃烧介质	不用载体	需要	不用载体	不用载体
能耗	中	高	较低	中
运行费用	较高	中	高	中
烟气处理	较易	较易	较易	较易
综合评价	对固废的适应性强，故障较少，处理性能和环保性能好，成本较低	需前处理且故障率较高，国内一般加煤才能焚烧	要求工业固废热值较高，灰渣不可燃尽，热灼减率高	要求固废热值较高，运行成本较低

本项目主要焚烧污泥生物质颗粒，对固废的适应性强，故障较少，处理性能和环保性能好，成本较低。

2、污泥干化先进性分析

本项目采用烘干窑对污泥进行干化处理，烘干窑的结构相对比较简单，主要由窑头、窑尾密封装置、托轮装置、挡轮装置、支撑装置、回转筒体等结构构成，其中窑体位于托滚上，与水平呈3-5°左右的倾角。主要有导料区、倾斜扬料板区、清理区以及出料区构成。烘干窑具有以下优点：

（1）烘干窑导料区：湿污泥进入此区与高温热风接触迅速蒸发水分，物料在大导角的抄板抄动下，形不成粘结便被导入下一个工作区；

（2）烘干窑倾斜扬料板区：湿污泥在此区已呈低水分松散状态，物料在此区已不具有粘结现象，经过热交换后物料达到所要求的水分状态，进入下一个工作区；

（3）烘干窑清理区：湿污泥在此区被抄板抄抄起形成料幕状态，物料落下时易形成粘结滚筒壁现象，在此区由于设备设计有清扫装置，清扫装置便十分合理地清扫了内壁粘附的物料，在这个过程中，清扫装置对于物料团球结块也起破碎作用，从而增加了热交换面积，提高了干燥速率;

（4）污泥回转窑烘干机出料区：滚筒在此区不设抄板，物料在此区滚动滑行至排料口，完成整个干燥过程。

4.3.4 污染因子识别

根据生产工艺流程分析，本项目主要污染物详见下表。

表 4-21 本项目主要污染源

污染源	污染物名称	主要污染因子	编号	产污环节
废气	污水站及污泥仓恶臭	NH_3、H_2S、臭气浓度	G1	污泥接收、储存、废水处理
	焚烧烟气	SO_2、NO_2、颗粒物、二噁英、Hg 及其化合物、Cd、Tl 及其化合物、锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物、HCl、氟化物、NH_3、H_2S、臭气浓度等	G2	焚烧
	造粒粉尘	颗粒物、臭气浓度	G3	造粒
	料仓粉尘	颗粒物	G4	石灰、活性炭、炉渣、飞灰储仓
	道路扬尘	颗粒物	G5	运输
废水	污泥干化冷凝废水	pH、$CODc_r$、NH_3-N、SS、总氮、总磷、总铅、总铬、总汞、总砷、总镉	W1	表冷器
	脱酸塔废水	pH、$CODc_r$、NH_3-N、SS、总氮、总铅、总铬、总汞、总砷、总镉	W2	烟气脱酸
	喷淋塔废水	pH、$CODc_r$、NH_3-N、总氮	W3	恶臭处理
	地面冲洗废水	$CODc_r$、SS	W4	地面冲洗
	初期雨水	$CODc_r$、SS	W5	初期雨水收集
	冷却塔废水	$CODc_r$、SS	W5	冷却塔排水
	生活污水	$CODc_r$、NH_3-N	W6	员工生活
固废	炉渣	/	S1	焚烧
	除尘灰	/	S2	除尘
	污水站污泥	/	S3	废水处理
	废布袋	/	S4	废气处理
	废包装袋	/	S5	解包
	污泥生物质颗粒	/	S6	造粒
	废润滑油及油桶		S7	设备维护
	生活垃圾	/	S8	生活

4.4 污染源强核算

4.4.1 废气污染源强核算

本项目产生的废气污染源主要包括 G1 污水站及污泥仓恶臭、G2 焚烧烟气、

G3 造粒废气、G4 其他粉尘、G5 道路扬尘等。

1、G2 焚烧烟气

焚烧烟气主要包括两部分污泥干化尾气以及污泥生物质颗粒燃烧废气。

本项目焚烧烟气经烘干窑密闭管道负压收集并通过“SNCR 炉内脱硝+旋风除尘器+半干法脱酸+布袋除尘器+活性炭喷射+布袋除尘器+表冷器+湿法脱酸”处理后排放。

污泥颗粒燃烧时将污泥、生物质等中的所有可燃物质在燃烧过程中变为高温气体，使一些物质发生了化学变化，焚烧烟气中的物质可分为以下几类：

粉尘：粉尘主要包括燃烧烟气中所夹带的不可燃物质及燃烧产物。

酸性气体：污泥中的氯，燃烧的碳氢化合物的氢离子作用形成氯化氢，污泥中的硫与氮的氧化形成二氧化碳、二氧化硫、氮氧化物。酸性气体主要包括二氧化硫、硫化氢及氮氧化物。

重金属：烟气中重金属一般由污泥中含有的金属氧化物和盐类所组成，来源于废水和废水处理设施投加的处理剂。根据同类型污泥焚烧企业的经验，这些重金属一般由镉、铅、汞等。

未完全燃烧产物：包括一氧化碳、高分子碳氢化合物和氯化芳香族碳氢化合物。

微量有机化合物：微量有机化合物有多环芳烃、多氯联苯、甲醛、二噁英及多氯二苯并呋喃，主要成分为二噁英。

污泥干化恶臭：污泥干化尾气主要污染物为 NH_3、H_2S 等，由于污泥的种类、含水率、干燥温度、干燥时间和氧气含量等的不同，在干化的各温度和时间段 NH_3、H_2S 污染物的即时排放浓度也不同。参考《污泥干燥处理中典型恶臭的释放特点》（浙江大学硕士论文），杭州四堡城市污泥处理厂 NH_3、H_2S 释放量分别为 45μg/g（湿污泥）、1.0μg/g（湿污泥），项目年干化湿污泥 90000t，则污泥干化尾气中 NH_3、H_2S 产生源强分别为 4.05t/a、0.09t/a。

（1）焚烧炉烟气量

根据《垃圾发电厂烟气净化系统技术规范》(DL/T1967-2019) ，项目烟气量计算如下:

①单位垃圾理论空气量

Vo=0.0889C+0.2647H+0.0333S+0.0301Cl-0.0330O

式中: V-理论空气量，Nm^3/kg;

C-垃圾元素分析含碳量，%;

H-垃圾元素分析含氢量，%;

0-垃圾元素分析含氧量，%;

CI-垃圾元素分析含氯量，%;

S-垃圾元素分析含硫量，%;

②燃烧焚烧产生的标准状态下实际烟气量采用下式估算:

V=0.01867C+0.112H+0.007S+0.00315Cl+0.008N+(a-0.21)Vo+0.0124W

式中: V- -燃烧实际烟气量，Nm^3/kg；

Vo-理论空气量，Nm^3/kg;

W-垃圾含水率，%;

a-过量空气系数，类比同类工程实际运行参数，本评价取 1.6。

根据进炉料成分分析，项目焚烧炉实际烟气量产生情况如下：

表 4-22 焚烧炉实际烟气量产生情况

入炉物料	焚烧量 (t/h)	理论空气量 (Nm^3/kg)	含水率（%）	过剩空气系数	实际烟气产生系数（Nm^3/kg）	总烟气量 (Nm^3/h)
污泥生物质颗粒	5.051	2.232	23.88	1.6	4.169	21055

项目焚烧炉烟气量为 21055Nm^3/h，本环评以此作为项目焚烧炉烟气量进行计算。

污泥焚烧烟气污染物的成分及浓度与所入炉成分有很大关系，因项目污泥具有多个来源，报告中根据主要污泥来源的工业、元素成分分析及热值分析，结合同类型项目类比调查，估算焚烧烟气污染物的初始产生浓度，具体详见下表。

表 4-23 烟气污染物初始产生浓度确定表

序号	污染物名称	计算取值	设计初始产生浓度（mg/m^3）	治理措施	设计处理效率（%）	可达浓度（mg/m^3）	标准限值（mg/m^3）

序号	污染物名称	计算取值	设计初始产生浓度（mg/m^3）	治理措施	设计处理效率（%）	可达浓度（mg/m^3）	标准限值（mg/m^3）
1	颗粒物	炉排炉机械未完全燃烧的热损失 q4 取 10%，机械炉排炉飞灰份额取 15%。入炉垃圾设计灰分为 21.64%，根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ 991-2018），烟尘产生量为 184.613kg/h，产生浓度约 8768mg/m^3	9000	SNCR 炉内脱硝+旋风除尘器+半干法脱酸+布袋除尘器+活性炭喷射+布袋除尘器+表冷器+湿法脱酸	＞99.9	10	30/20
2	NO_x	根据同类型炉排焚烧炉类比调查	300		33	200	300/250
3	CO	根据同类型炉排焚烧炉类比调查	50		/	50	100/80
4	SO_2	根据垃圾元素分析，入炉垃圾设计硫份按照 1.17%核算，炉排炉二氧化硫转换率按 80%计，根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ 991-2018），计算得到焚烧炉二氧化硫产生量为 80.0kg/h，产生浓度约 3800mg/m^3	4000		＞98.8	50	100/80
5	HCl	根据入炉料元素分析，入炉料中 C1 的含量为 0.16%，转化率按 100%计，计算得到焚烧炉 HCl 排放量为 8.081kg/h，产生浓度为 384g/m^3	500		＞95	20	60/50
6	氟化物	依据《生活垃圾焚烧处理工程技术》，氟化物产生浓度范围为 0.5-5mg/m^3，本报告取 5mg/m^3	5		＞80	1	6
7	Hg 及其化合物	根据同类型炉排焚烧炉类比调查	0.5		＞96	0.02	0.05
8	Cd、Tl 及其化合物	根据同类型炉排焚烧炉类比调查	2		＞99	0.02	0.1

序号	污染物名称	计算取值	设计初始产生浓度（mg/m^3）	治理措施	设计处理效率（%）	可达浓度（mg/m^3）	标准限值（mg/m^3）
9	锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物	根据同类型炉排焚烧炉类比调查	10		＞98	0.2	1
10	二噁英类	根据同类型炉排焚烧炉类比调查	5ngTEQ/Nm^3		＞98	0.1ngTEQ/Nm^3	0.1ngTEQ/Nm^3
11	氨	根据污泥干化恶臭计算，产生浓度为 24.3mg/m^3	24.3		/	8*	/
12	硫化氢	根据污泥干化恶臭计算，产生浓度为 0.6mg/m^3	0.5		/	0.5	/
*-根据《火电厂烟气脱硝工程技术规范 选择性非催化还原法》（HJ563-2010）SNCR 工艺脱硝系统氨逃逸质量浓度应控制在 8mg/m^3 以下，本工程烟气 SNCR 工艺脱硝产生的氨逃逸浓度按 8mg/m^3 控制。							

报告主要依据设计资料，同时结合成分分析、烟气量、废气治理措施、排放限值要求，估算项目运行后的焚烧烟气中污染物的源强，具体详见下表。

表 4-24　焚烧烟气污染源强一览表

序号	污染物名称	产生浓度（mg/m^3）	产生速率（kg/h）	产生量（t/a）	按日均排放浓度计算		按小时排放浓度计算		排放量（t/a）	去除效率（%）
					日均排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	小时排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）		
1	烟尘	9000	189.495	1500.800	20	0.421	30	0.632	3.335	99.8
2	氮氧化物	300	6.317	50.027	200	4.211	200	4.211	33.351	33.3
3	一氧化碳	50	1.053	8.338	50	1.053	50	1.053	8.338	/
4	二氧化硫	4000	84.220	667.022	50	1.053	100	2.106	8.338	98.8
5	氯化氢	400	8.422	66.702	50	1.053	60	1.263	8.338	87.5
6	氟化物	5	0.105	0.834	5	0.105	5	0.105	0.834	/
7	Hg 及其化合物	0.5	0.011	0.0834	0.05	0.001	0.05	0.001	0.0083	90.0
8	Cd、Tl 及其化合物	2	0.042	0.3335	0.1	0.002	0.1	0.002	0.0167	95.0
9	锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物	10	0.211	1.6676	1	0.021	1	0.021	0.1668	90.0
10	二噁英类	5ngTEQ/Nm^3	0.105mgTEQ/h	0.832gTEQ/a	0.1ngTEQ/Nm^3	0.002mgTEQ/h	0.1ngTEQ/Nm^3	0.002mgTEQ/h	0.017gTEQ/a	/
11	氨	24.3	0.512	4.05	8	0.168	8	0.168	1.334	67.1
12	硫化氢	0.5	0.011	0.09	0.5	0.011	0.5	0.011	0.083	7.4

注：年排放量按设计日均排放限值计算（为控制二氧化硫、氮氧化物排放量，二氧化硫日均排放浓度按 50mg/m^3 控制，氮氧化物按 200mg/m^3 控制），预测时从最不利角度考虑，预测排放速率按设计小时限值计算。

二、非正常工况及事故工况

非正常工况包括焚烧炉启停炉和焚烧炉负荷增加的工况。事故工况指烟气净化系统故障而导致废气污染物超标排放的现象。

1、启停炉

根据《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）的要求，焚烧炉在启动和停炉过程中，炉膛焚烧固废时的温度均要求不低于850℃，确保了二噁英的分解，焚烧过程中烟气净化系统保持持续运行，由于启动和停炉时固废焚烧量远低于正常工况，因此烟气污染物的排放量也较正常工况要少得多。不过由于烟气量相应减少，烟气污染物的浓度可能会有所增加，《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）中已明确，在启炉和停炉规定时间内的所获监测数据不作为评价是否达标排放的依据，但要求此时间段内颗粒物浓度1小时均值不得大于150mg/m^3。

2、事故工况

考虑其中一台焚烧炉烟气净化系统故障：湿法脱酸、喷淋塔失效，除氨、脱酸效率降至50%；活性炭净化效率降至50%；布袋破损，除尘效率降至80%。在以上事故工况下，相应的焚烧烟气源强详见下表。

表4-25　事故工况焚烧烟气源强表

序号	污染因子	烟气量(Nm^3/h)	事故状态	排放浓度（mg/Nm^3）	排放速率（kg/h）
1	烟尘	21055	效率降为50%	4500	94.748
2	氮氧化物		效率降为25%	225	4.737
3	一氧化碳		/	50	1.053
4	二氧化硫		效率降为50%	2000	42.110
5	氯化氢		效率降为50%	200	4.211
6	氟化物		/	5	0.105
7	Hg及其化合物		效率降为50%	0.25	0.005
8	Cd、Tl及其化合物		效率降为50%	1	0.021
9	锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物		效率降为50%	5	0.105
10	二噁英类		效率降为50%	2.5ngTEQ/Nm^3	0.053mgTEQ/h

序号	污染因子	烟气量 (Nm^3/h)	事故状态	排放浓度（mg/Nm^3）	排放速率（kg/h）
11	氨		/	12.15	0.256
12	硫化氢		/	0.6	0.013

2、污泥库恶臭、废水处理恶臭（G1）

（1）污泥库恶臭

项目设置污泥库暂存湿污泥，污泥库采取全封闭设计。湿污泥进厂前采用密闭车辆运输进厂后，在污泥库入口设置设置斜坡式的污泥卸料平台，车辆倒入斜坡后将污泥卸入污泥库中，避免污泥沾染车辆。同时，为减少恶臭无组织影响，在污泥卸料平台斜道入口处安装了自动开关卷帘门，用于隔断与外部空气互通，依靠卸料平台除臭抽风风机建立内部负压。污泥库尺寸约 35m*27m*5m，污泥库恶臭通过污泥库负压收集，换气次数不低于 8 次/h，配套除臭风机风量 40000m^3/h，废气收集效率不低于 95%。

参考《污泥干燥处理中典型恶臭的释放特点》（浙江大学硕士论文），湿污泥在常温条件下，单位污泥日平均氨释放量为 0.11μg/g 硫化氢释放量为 0.01μg/g。本项目污泥库占地面积约 945m^2，污泥库最大可以贮存湿污泥约 1000t（可满足 3 天以上的生产需求），折算氨、硫化氢产生源强分别为 0.036t/a、0.003t/a。

（2）废水处理恶臭

本项目污水处理站位于采用缺氧/好氧、沉淀等工艺处理生产废水，污水预处理区、生化池、污泥浓缩池加盖密闭，管道负压抽气，污泥房密闭集气，废气主要污染物为 NH_3、H_2S、臭气浓度。参考《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》(CJJT243-2016) ，污水处理站臭气污染物中氨的参考浓度约 0.5~5.0mg/m^3（本次环评以 5mg/m^3 计），硫化氢的参考浓度约 1~10mg/m^3（本次环评以 10mg/m^3 计）。根据废气设计单位提供的资料，污水处理区域处理风量约 3000m^3/h，污水处理站运行时间约 7920h/a，因此 NH_3、H_2S 产生量分别为 0.119t/a、0.238t/a。本项目污水处理站产生废气的系统采用密闭加盖收集处理，收集效率按照 95%计。

项目污泥库恶臭、废水处理恶臭收集经 1 套碱喷淋+水喷淋装置处理达标后通过 1 根 15m 高排气筒高空排放，合计风量 43000m^3/h。类比同类废气监测资料，喷淋处理装置对氨、硫化氢处理效率达 80%以上，考虑到恶臭产生浓度低，不考虑其处理效率。

污泥库恶臭、废水处理恶臭产排情况如下：

表 4-26　本项目污泥库恶臭、废水处理恶臭产生及排放汇总表

污染物名称	产生情况		措施	削减量	有组织排放			无组织排放		合计排放量
	t/a	kg/h		t/a	t/a	kg/h	mg/m^3	t/a	kg/h	t/a
NH_3	0.155	0.020	碱喷淋+水喷淋装置	0	0.147	0.019	0.4	0.008	0.001	0.155
H_2S	0.241	0.030		0	0.229	0.029	0.7	0.012	0.002	0.241

3、造粒废气（G3）

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“2542 生物质致密成型燃料加工行业系数手册”，造粒工序颗粒物产污系数为 0.669kg/t-产品。项目年产 80000t 污泥生物质颗粒，则本项目造粒废气颗粒物产生量为 53.52t/a，2 台生物颗粒机生产能力约 17t/h，生产时间约 4706h/a。造粒废气由管道收集，经 1 套布袋除尘器处理后 1 根 15m 高排气筒排放。投料、造粒过程中设备密闭操作，布袋除尘器处理效率以 98%计，根据生物颗粒机参数，生物颗粒机配套排风量合计 10000m^3/h，则造粒废气产排情况如下：

表 4-27　项目造粒废气产排情况表

污染物名称	产生情况		收集/处理效率	削减量	有组织排放		
	t/a	kg/h		t/a	t/a	kg/h	mg/m^3
颗粒物	53.52	11.373	100%/98%	52.450	1.070	0.227	22.7

4、其他粉尘（G4）

（1）料仓粉尘

项目料仓粉尘产生源主要为石灰仓、活性炭仓、飞灰仓、炉渣库。根据设计，石灰仓、活性炭仓、飞灰仓、炉渣库顶部设置式布袋除尘器处理后排放经仓顶出风口无组织排放，收集的粉料回至储仓内。项目各粉料储仓具体除尘器配置、粉尘源强情况详见下表。

表 4-28　料仓粉尘排放源强表

序号	产污环节	除尘设施	数量（台）	风量（m^3/h）①	排放高度（m）	除尘效率（%）	无组织排放		
							浓度（mg/m^3）	速率（kg/h）	排放量（t/a）②
1	活性炭仓	布袋	1	300	≥15	≥99	20	0.006	0.006
2	飞灰库	布袋	2	3000	≥15	≥99	20	0.06	0.18

序号	产污环节	除尘设施	数量（台）	风量（m^3/h）①	排放高度（m）	除尘效率（%）	无组织排放		
							浓度（mg/m^3）	速率（kg/h）	排放量（t/a）②
3	渣库	布袋	1	2000	≥15	≥99	20	0.04	0.12
4	石灰库	布袋	1	2000	≥15	≥99	20	0.04	0.04
5	合计	/	5	/	/	/	/	/	0.346

注：①风量来自料仓设计参数；②飞灰库、渣库除尘设施年运行 3000h，石灰仓和活性炭仓每年运行约 1000h。

5、交通运输污染源

本项目产品为所涉及的污泥、固体废物等委托专业单位进行运输，运输量不大且各类物料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主要分析厂内道路运输扬尘。

项目进厂道路总长 215m，车辆行驶过程将产生扬尘，运输道路扬尘可按下列公式进行计算：

$Q=0.0079V \cdot W^{0.85} \cdot P^{0.72}$

式中：Q—汽车行驶时的扬尘，kg/km·辆；

V —车辆行驶速度，取 10km/h；

W—车辆载重，吨，取 15t；

P —道路表面粉尘量，kg/m^2，取 $0.2kg/m^2$。

项目年输入物料 121487t/a，输出物料 40000t/a，合计 161487t/a，折合运输 10766 辆次，道路运输扬尘产生量约 0.574t/a，项目采取道路清扫、洒水抑尘措施，抑尘效率以 50%计，则道路运输扬尘排放量为 0.287t/a，道路运输以 3000h/a 计，扬尘排放速率约 0.096kg/h。

6、项目废气排放源强

项目废气排放源强汇总如下：

表 4-29　废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间/h
				核算方法	废气产生量/(m^3/h)	产生浓度/（mg/m^3）	产生量/（kg/h）	工艺	效率/%	核算方法	废气排放量/(m^3/h)	排放浓度/（mg/m^3）	排放量/（kg/h）	
焚烧、污泥干化	焚烧炉、烘干窑	焚烧烟气DA001	烟尘	类比法	21055	9000	189.495	SNCR炉内脱硝+旋风除尘器+半干法脱酸+布袋除尘器+活性炭喷射+布袋除尘器+表冷器+湿法脱酸	99.7	类比法	21055	30	0.632	7920
			氮氧化物	类比法		300	6.317		33.3	类比法		200	4.211	7920
			一氧化碳	类比法		50	1.053		0	类比法		50	1.053	7920
			二氧化硫	类比法		4000	84.220		97.5	类比法		100	2.106	7920
			氯化氢	类比法		400	8.422		85.0	类比法		60	1.263	7920
			氟化物	类比法		5	0.105		0	类比法		5	0.105	7920
			Hg及其化合物	类比法		0.5	0.011		90	类比法		0.05	0.001	7920
			Cd、Tl及其化合物	类比法		2	0.042		95	类比法		0.1	0.002	7920
			锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化	类比法		10	0.211		90	类比法		1	0.021	7920

			合物											
			二噁英类	类比法		5ngTEQ/Nm^3	0.105mgTEQ/h		90	类比法		0.1ngTEQ/Nm^3	0.002mgTEQ/h	7920
			氨	类比法		24.3	0.512		67.1	类比法		8	0.168	7920
			硫化氢	类比法		0.5	0.011		0.0	类比法		0.5	0.011	7920
废水处理、污泥暂存	污水站、污泥库	污水站、污泥库恶臭（DA002）	氨	类比法	43000	0.4	0.019	碱喷淋+水喷淋装置	0	类比法	43000	0.4	0.019	7920
			硫化氢	类比法		0.7	0.029		0	类比法		0.7	0.029	7920
		无组织排放	氨	类比法	/	/	0.002	/	/	类比法	/	/	0.002	7920
			硫化氢	类比法		/	0.003		/	类比法		/	0.003	7920
造粒	造粒	造粒废气（DA003）	颗粒物	类比法	10000	1137.3	11.373	布袋除尘	98	类比法	10000	22.7	1.070	4706
物料暂存	料仓	无组织排放	颗粒物	类比法	/	/	/	布袋除尘	/	类比法	/	/		
运输	运输	无组织排放	颗粒物	公式法	/	/	/	道路清扫、洒水抑尘	50	类比法	/	/		

4.4.3 废水污染源强核算

本项目废水主要为污泥干化冷凝废水、脱酸塔废水、喷淋塔废水、冷却塔废水、地面冲洗废水、初期雨水及生活污水。

1、污泥干化冷凝废水

本项目主要处置含水率为60%的一般污泥，污泥进厂后通过烘干将污泥含水率降低至30%，本项目进厂污泥量为90000t/a（含水率60%），通过烘干后，污泥量降低至51428t/a（含水率30%），蒸发水分38572t/a；根据入炉燃料成分分析，污泥生物质焚烧过程中水分产生量为19812t/a；根据水平衡，焚烧烟气处理过程中废气处理带入水分3500t/a；烟气中水分合计为61884t/a；水分随焚烧烟气进入“SNCR炉内脱硝+旋风除尘器+半干法脱酸+布袋除尘器+活性炭喷射+布袋除尘器+表冷器+湿法脱酸”处理系统，并在表冷器通过循环冷却水进行间接冷却，将烟气温度降低至50℃，烟气以100%湿度计（87g/kg干空气），计算得到项目排烟含水量为15135t/a，综上，污泥干化冷凝废水产生量为46749t/a，全部进入厂区污水站处理。参考《污泥干化二次污染物特性研究》（施庆燕，《环境卫生工程》2016年6月第24卷第3期）中对城市污水处理厂污泥蒸汽干化后的污染冷凝水分析结果，其水质大概为：CODcr816mg/L、SS120mg/L、氨氮89~210mg/L、总氮102~233mg/L、总磷10mg/L。类比遂宁兴船实业有限公司遂宁市船山区污泥处置厂建设项目（该企业主要进行污泥等一般工业固废的处置，日处理脱水污泥300吨（含水率60%-80%计），采用配备旋转气流床干化机+流化床焚烧炉工艺，采用焚烧炉烟气直接对湿污泥进行烘干，干污泥进流化床焚烧炉焚烧，生产工艺与本项目有可比性），根据其废水监测结果，总铅、总铬、总汞、总砷、总镉浓度分别为0.006mg/L、0.036mg/L、0.001mg/L、0.003mg/L、0.001mg/L。

2、脱酸塔废水

本项目焚烧烟气在外排大气环境前，需要经过脱酸塔脱去酸性气体，采用碱液喷淋脱酸，循环补充碱液，其排水量约为0.2t/h、1584t/a，主要污染因子为SS、盐类和总铅、总铬、总汞、总砷、总镉等重金属，项目全部回用于半干法石灰浆液制备，不外排。

3、喷淋塔废水

本项目污泥库废气、废水处理废气采用碱喷淋塔+水喷淋塔处理，喷淋液循环使用，一般每周排放 1 次，排水量约为 24t/次，年排放量为 1200t/a。喷淋废水主要污染物为 pH、CODcr、氨氮、总氮，类比同类喷淋塔废水，水质为 pH6、CODcr200mg/L、氨氮 20mg/L、总氮 20mg/L。

4、冷却塔废水

项目表冷器采用循环冷却水进行间接冷却，冷却水通过冷却塔循环使用，为保证冷却系统循环水水质，除投加高效杀菌剂和阻垢剂外，还需要通过更新一部分循环水，以减少污染物的富集，根据企业提供的资料，项目冷却系统排污水量约为 3t/d、990t/a。冷却塔废水主要污染物为 CODcr、SS，类比同类冷却塔废水，水质为 CODcr200mg/L、SS200mg/L。

5、地面冲洗废水

为了保持生产厂区地面清洁，本项目污泥运输区域、污泥车间等生产区域面积约为 2500m^2，每天进行冲洗，冲洗用水量按 2L/m^2.d 计，冲洗用水量为 1650t/a，产污系数以 90%计，则冲洗废水量约 1485t/a，参考同类废水，该股废水水质为 COD_{Cr}350mg/L、SS200mg/L。

6、初期雨水

厂区内初期雨水经初期雨水收集池集中收集后，送厂区自建沉淀池处理。初期雨水由当地暴雨强度与厂区面积进行估算，废水中主要污染因子为 COD_{Cr}、SS 等。初期雨水总产生量按全年降水量的 10%计，已知湖州市多年平均降水量 1391.3mm，厂区汇水面积约为 2500m^2（主要为污泥库、污水站及储罐区等），则计算得初期雨水总产生量为 348t/a。

计算最大初期雨水收集量为：

集雨量计算公式：$Q=\Phi Fqt$（m^3）

其中：

Φ—径流系数，项目区为水泥路面，取0.9；

F—集雨面积，初期雨水的收集区域为污泥车间、运输道路等，即为 2500m^2，即为 0.25ha。

q—暴雨强度，湖州市暴雨强度q 的计算公式如下：

$q=\{10174\times(1+0.844\lg P)\}/(t+25)^{1.038}$

t—降雨历时（分钟），平均取 15min。P—设计降雨重现期（年），T=1 年。

根据暴雨强度计算公式得到湖州市的暴雨强度为 195.64L/S·ha。本项目初期雨水量最大为 44t/次。

项目生产所用的原辅材料均不露天堆放，且炉渣设置仓库贮存，厂区的初期雨水属于一般水质初期雨水，根据类比同类型厂家，初期雨水废水水质 COD_{cr} 约 200mg/L，SS 约 200mg/L。初期雨水经自建污水处理站处理后排入区内污水管网送至和孚污水处理厂集中处理。

7、生活污水

本项目职工定员 30 人，不设置职工食堂及宿舍。员工生活用水量按 50L/p·d 计，则生活用水量约 495t/a，污水排放量约为用水量的 80%，即 396t/a。生活污水水质 CODcr350mg/L、SS200mg/L、氨氮 35mg/L、总氮 50mg/L、总磷 8mg/L。

8、废水处理工艺

项目设置 1 套 200t/d 废水处理装置处理废水，污泥干化冷凝废水、喷淋塔废水、地面冲洗废水、冷却塔废水、初期雨水，生活污水经化粪池预处理，各股废水经预处理达到和孚污水处理厂进管标准后纳入园区污水管网，经和孚污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)表 1 中的排放限值后排入双林塘。

综上，各废水水质情况预计见下表。

表 4-30　废水水质参照表 单位：mg/L，pH 除外

序号	废水种类	CODcr	SS	氨氮	总氮	总磷	总铅	总铬	总汞	总砷	总镉
1	污泥干化冷凝废水	816	120	210	233	10	0.006	0.036	0.001	0.003	0.001
2	喷淋塔废水	200	/	20	20	/	/	/	/	/	/
3	冷却塔废水	200	200	/	/	/	/	/	/	/	/
4	地面冲洗废水	350	200	/	/	/	/	/	/	/	/
5	初期雨水	200	200	/	/	/	/	/	/	/	/
6	生活污水	350	200	35	50	8	/	/	/	/	/

项目废水产排情况如下：

表 4-31　项目废水产排情况一览表

污染源	废水量	CODcr	SS	氨氮	总氮	总磷	总铅	总铬	总汞	总砷	总镉
	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	kg/a	kg/a	kg/a	kg/a	kg/a
污泥干化冷凝废水	46749	38.147	5.610	9.817	10.893	0.467	0.280	1.683	0.047	0.140	0.047
喷淋塔废水	1200	0.240	/	0.024	0.024	/	/	/	/	/	/
冷却塔废水	990	0.198	0.198	/	/	/	/	/	/	/	/
地面冲洗废水	1485	0.520	0.297	/	/	/	/	/	/	/	/
初期雨水	348	0.070	0.070	/	/	/	/	/	/	/	/
生活污水	396	0.139	0.079	0.014	0.020	0.003	/	/	/	/	/
产生量合计	51168	39.313	6.254	9.855	10.936	0.471	0.280	1.683	0.047	0.140	0.047
排环境量	51168	2.047	0.512	0.102	0.614	0.015	0.280	1.683	0.047	0.140	0.047

表 4-32　项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施	污染物排放				排放时间
				核算方法	废水量 m^3/a	浓度 mg/L	产生量 t/a	--	核算方法	废水量 m^3/a	浓度 mg/L	排放量 t/a	天
污泥干化	表冷器	污泥干化冷凝水	CODcr	类比法	4674.9	816	38.147	反应沉淀+A/O	达标排放	4674.9	40	1.870	330
			SS	类比法		120	5.610		达标排放		10	0.467	330
			氨氮	类比法		210	9.817		达标排放		2	0.093	330
			总氮	类比法		233	10.893		达标排放		12	0.561	330
			总磷	类比法		10	0.467		达标排放		0.3	0.014	330
			总铅	类比法		0.006	2.80E-04		达标排放		0.006	2.80E-04	330
			总铬	类比法		0.036	1.68E-03		达标排放		0.036	1.68E-03	330
			总汞	类比法		0.001	4.67E-05		达标排放		0.001	4.67E-05	330
			总砷	类比法		0.003	1.40E-04		达标排放		0.003	1.40E-04	330
			总镉	类比法		0.001	4.67E-05		达标排放		0.001	4.67E-05	330
废气处理	喷淋塔	喷淋塔废水	CODcr	类比法	1200	200	0.240		达标排放	1200	40	0.048	330
			氨氮	类比法		20	0.024		达标排放		2	0.002	330
			总氮	类比法		20	0.024		达标排放		12	0.014	330
冷却	冷却塔	冷却塔废	CODcr	类比法	990	200	0.198		达标排放	990	40	0.040	330

			SS	类比法		200	0.198		达标排放		10	0.010	330
地面冲洗	/	地面冲洗废水	CODcr	类比法	1485	350	0.520		达标排放	1485	40	0.059	330
			SS	类比法		200	0.297		达标排放		10	0.015	330
生活	/	生活污水	CODcr	类比法	396	350	0.139	化粪池、隔油池	达标排放	396	40	0.016	330
			SS	类比法		200	0.079		达标排放		10	0.004	330
			氨氮	类比法		35	0.014		达标排放		2	0.001	330
			总氮	类比法		50	0.020		达标排放		12	0.005	330
			总磷	类比法		8	0.003		达标排放		0.3	0.0001	330

4.4.4 噪声污染源强核算

项目噪声主要来自双绞笼机、输送机、绞笼机、烘干窑、颗粒机等设备噪声，项目主要设备噪声源强如下：

表 4-33　工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

建筑物名称	声源名称	型号	声源源强（声压级/距声源距离）/（dB(A)/m）	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m		室内边界声级/dB(A)		运行时段	建筑物插入损失 / dB(A)		建筑物外噪声	
					X	Y	Z								声压级/dB(A)	建筑物外距离
主厂房	焚烧炉	/	90/1	设置减震基础	10.5	12.9	1.2	东	4.1	东	83.9	昼夜	东	16	67.9	1
								南	3.6	南	83.9		南	16	67.9	
								西	22.9	西	83.3		西	16	67.3	
								北	4.4	北	83.9		北	16	67.9	
	烘干窑	/	90/1	设置减震基础	-5.4	10.9	1.2	东	14.1	东	83.6	昼夜	东	16	67.6	1
								南	4.1	南	83.9		南	16	67.9	
								西	12.9	西	83.6		西	16	67.6	
								北	3.9	北	83.9		北	16	67.9	

建筑物名称	声源名称	型号	声源源强（声压级/距声源距离）/（dB(A)/m）	声源控制措施	空间相对位置/m X	Y	Z	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)	建筑物外距离
	出料绞笼机	/	85/1	设置减震基础	-18.9	10.8	1.2	东	25.1	东	78.2	昼夜	东	16	62.2	1
								南	4.1	南	78.6		南	16	62.6	
								西	1.9	西	78.9		西	16	62.9	
								北	3.9	北	78.6		北	16	62.6	
	送料真空泵	/	85/1	设置减震基础	10.4	7.4	1.2	东	9.1	东	83.7	昼夜	东	16	67.7	1
								南	3.6	南	83.9		南	16	67.9	
								西	17.9	西	83.3		西	16	67.3	
								北	4.4	北	83.9		北	16	67.9	
生产车间	颗粒机组	/	85/1（等效后：88.0/1)	设置减震基础	-21.3	-21.6	1.2	东	71	东	81.1	昼夜	东	16	65.1	1
								南	10.9	南	81.8		南	16	65.8	
								西	29	西	81.5		西	16	65.5	
								北	9.1	北	81.8		北	16	65.8	
	绞笼机组	/	80/1（等效后：86/1)	设置减震基础	20.6	-11.1	1.2	东	21	东	79.6	昼夜	东	16	63.6	1
								南	8.6	南	79.8		南	16	63.8	
								西	79	西	79.1		西	16	63.1	
								北	11.4	北	79.7		北	16	63.7	
	双轴粉碎机	/	91/1	设置减震基础	-10	-15.6	1.2	东	61	东	83.1	昼夜	东	16	67.1	1
								南	10.4	南	83.9		南	16	67.9	
								西	39	西	83.4		西	16	67.4	
								北	9.6	北	83.9		北	16	67.9	

建筑物名称	声源名称	型号	声源源强（声压级/距声源距离）/（dB(A)/m）	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m		室内边界声级/dB(A)		运行时段	建筑物插入损失 / dB(A)		建筑物外噪声	
					X	Y	Z								声压级/dB(A)	建筑物外距离
	大型生物颗粒输送系统	/	80/1	设置减震基础	-16	-24.8	1.2	东	70.5	东	73.1	昼夜	东	16	57.1	1
								南	10.2	南	73.8		南	16	57.8	
								西	29.5	西	73.3		西	16	57.3	
								北	9.8	北	73.8		北	16	57.8	
辅助厂房	空压机组	/	90/1（等效后：93/1)	设置减震基础	39	21	1.2	东	6	东	86.6	昼夜	东	16	70.6	1
								南	13.9	南	86.4		南	21	65.4	
								西	6	西	86.6		西	16	70.6	
								北	11.1	北	86.4		北	21	65.4	
表中坐标以面源中心（120.241048，30.76696）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向；本项目厂房外墙采用实体墙，参考《环保工程手册 环境噪声控制卷》单层实墙的最小隔声可达 43dB，但考虑厂房外墙四周均有玻璃窗和门，本次环评厂房平均隔声取 10-15dB。根据导则 B.4 计算公式，本表中“建筑插入损失”为平均隔声量+6dB，即 16-21dB。																

表 4-34　工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强（声压级/距声源距离）/（dB(A)/m）	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	焚烧烟气处理设施（TA001）	--	10.8	17.6	1.2	90/1	设置减震基础，隔声罩	昼夜间
2	恶臭废气处理设施（TA002）	--	40.5	4.5	1.2	90/1	设置减震基础，隔声罩	昼夜间
3	造粒废气处理设施（TA003）	--	-40.5	-6.5	1.2	90/1	设置减震基础，隔声罩	昼夜间
4	废水处理站	--	-34.4	-35.7	1.2	90/1	设置减震基础，隔声罩	昼夜间

5	冷却塔	--	-72.8	7.5	1.2	90/1	设置减震基础,隔声罩	昼夜间
表中坐标以面源中心（120.241048，30.76696）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向								

4.4.5 固废污染源强核算

本项目固废主要为炉渣、除尘灰、污水站污泥、废布袋、废包装袋、废润滑油及油桶、污泥生物质颗粒和生活垃圾等。

1、炉渣

根据污泥生物质颗粒燃烧产生炉渣，根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ 991-2018），灰渣产生量按下式计算：

$$E_{hz}=R\times\left(\frac{A_{ar}}{100}+\frac{q_4\times Q_{net,ar}}{100\times 33\,870}\right)$$

Ehz—灰渣产生量，t，根据飞灰份额 dfh 可分别核算飞灰、炉渣产生量；

R—燃料耗量，t，40000t/a；

Aar—收到基灰分的质量分数，%，进炉料灰分 21.64%；

q4—锅炉机械不完全燃烧热损失，%，取 10%；

Qnet,ar—收到基低位发热量，kJ/kg，以 2208 大卡/kg 计，即 9242.7kJ/kg；

经计算，项目灰渣产生量约 9747.6t/a，炉渣取 85%，则炉渣产生量为 8285.4t/a，炉渣属于一般工业固废，拟委托制砖企业处置。

2、除尘灰

项目除尘灰包括焚烧烟气飞灰、造粒废气除尘灰。

（1）焚烧烟气飞灰

焚烧烟气飞灰采用旋风除尘器+半干法脱酸+布袋除尘器+活性炭喷射+布袋除尘器进行处理，焚烧烟气飞灰采用气力通过密闭管道输送至飞灰仓。焚烧烟气飞灰分为不含废活性炭飞灰和含废活性炭飞灰，根据物料平衡，不含废活性炭飞灰和含废活性炭飞灰产生量分别为约 3373.9t/a、68.9t/a，分别暂存于不同的飞灰仓内。项目属于一般固废的焚烧，不含废活性炭飞灰未列入《国家危险废物名录（2025 年版）》，建议委托有资质单位进行危险废物鉴定，根据鉴别结果按相应结果处置，在未鉴定为一般固废前，按照 HW18/772-002-18 类危险废物委托有资质单位处置。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，含废活性炭飞灰属于 HW18/772-002-18 类危险废物，需委托有资质单位处置。

（2）造粒废气除尘灰

根据废气章节计算，造粒废气除尘灰产生量约 52.45t/a，作为原料全部回用

于造粒。

3、污水站污泥

根据本项目的废水量及废水水质，污泥经板框处理后，含水率约为 80%，产生量约为 80t/a，作为原料全部回用于生产。

4、废布袋

布袋除尘器中的布袋发生破损后需及时更换，根据设计资料，袋式除尘器滤袋每年更换一次，则废滤袋产生量约 100 条/年，每条布袋重量约为 2kg，则废布袋年产生量约为 0.2t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废布袋属于 HW49/ 900-041-49 类危险废物，需委托有资质单位处置。

5、废包装袋

项目活性炭采用 15kg 包装袋包装，尿素采用 25kg 袋装，年用活性炭 29t、尿素 75t，则产生废包装袋 4933 只，折合约 0.25t/a，属于一般工业固废，出售综合利用。

6、污泥生物质颗粒

项目污泥烘干后与印染厂废布边角料、木屑制成污泥生物质颗粒，产生量为 8 万 t/a，其中，约 4 万 t/a 进入焚烧炉焚烧，剩余 4 万 t/a 委托委托湖州嘉骏热电有限公司等公司处置。

7、废润滑油及油桶

项目大量机械设备的运行需要使用机油进行润滑，在机械维修、保养过程中，会产生一定量的废润滑油，类比同类项目，其产生量约为 0.5t/a。

8、生活垃圾

本项目建成投入运营后，职工定员 30 人，按每人每天产生 1kg 计算，每年生活垃圾产生量 9.9t，委托环卫部门清运。

综上，本项目各种副产物产生情况汇总如下：

表 4-35　项目废物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量（t/a）
1	炉渣	焚烧	固	二氧化硅等炉渣	8285.4
2	不含废活性炭飞灰	焚烧烟气除尘	固	灰、重金属	3373.9
3	含废活性炭飞灰	焚烧烟气除尘	固	灰、废活性炭、重金属、二噁英等	68.9

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量（t/a）
4	造粒废气除尘灰	除尘	固	污泥、木屑	52.45
5	污水站污泥	废水处理	固	污泥	80
6	废布袋	除尘	固	飞灰、布袋	0.2
7	废包装袋	解包	固	塑料	0.25
8	污泥生物质颗粒	造粒	固	污泥、布料、木屑等	40000
9	废润滑油及油桶	设备维护	液/固	废矿物油、铁	0.5
10	生活垃圾	生活	固	生活垃圾	9.9

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330-2017)，项目废物属性判断见下表。

表 4-36 项目废物属性判定

序号	废物名称	产生工序	形态	主要成分	是否固体废物	判定依据
1	炉渣	焚烧	固	炉渣	是	4.3
2	不含废活性炭飞灰	焚烧烟气除尘	固	灰、重金属	是	4.3
3	含废活性炭飞灰	焚烧烟气除尘	固	灰、废活性炭、重金属、二噁英等	是	4.3
4	造粒废气除尘灰	除尘	固	污泥、木屑	否	6.2
5	污水站污泥	废水处理	固	污泥	否	6.2
6	废布袋	除尘	固	飞灰、布袋	是	4.1
7	废包装袋	解包	固	塑料	是	4.1
8	污泥生物质颗粒	造粒	固	污泥、布料、木屑等	是	4.2
9	废润滑油及油桶	设备维护	液/固	废矿物油、铁	是	4.1
10	生活垃圾	生活	固	生活垃圾	是	4.1

根据《国家危险废物名录》（2025）及《危险废物鉴别标准》对上述固体废物是否属于危险废物进行判定，具体如下。

表 4-37 项目危险废物属性判定

序号	废物名称	产生工序	是否属危险废物	固废代码	产生量(t/a)
1	炉渣	焚烧	否	900-099-S03	8285.4
2	不含废活性炭飞灰	焚烧烟气除尘	待鉴定结果确定（在未鉴定为一般固废前，按照 HW18/772-002-18 类危险废物）		3373.9
3	含废活性炭飞灰	焚烧烟气除尘	是	HW18/772-002-18	68.9
4	废布袋	除尘	是	HW49/900-041-49	0.2
5	废包装袋	解包	否	900-003-S17	0.25
6	污泥生物质颗粒	造粒	否	900-099-S59	40000

序号	废物名称	产生工序	是否属危险废物	固废代码	产生量(t/a)
7	废润滑油及油桶	设备维护	是	HW08/900-249-08	0.5
8	生活垃圾	生活	否	/	9.9

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

表 4-38　项目危险废物工程分析汇总表

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	不含废活性炭飞灰	HW18 焚烧处置残渣	HW18/772-002-18	3373.9	除尘	固	灰、重金属	重金属	每天	T	飞灰仓收集	密封转运	危废库内分类、分区、包装存放	委托有资质单位处置
2	含废活性炭飞灰	HW18 焚烧处置残渣	HW18/772-002-18	68.9	除尘	固	灰、重金属、废活性炭、二噁英等	重金属、二噁英	每天	T	飞灰仓收集	密封转运		
3	废润滑油及油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	HW08/900-249-08	0.5	设备维护	液	矿物油、铁	矿物油	每天	T，I	装桶收集	密封转运		
4	废布袋	HW49 其他废物	HW49/900-041-49	0.2	除尘	固	飞灰、布袋	飞灰、布袋	每年	T/In	装袋收集	密封转运		

表 4-39　项目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	
焚烧	焚烧	1	炉渣	一般固废	类比法	8285.4	资源化	8285.4	委托物资回收单位综合利用
除尘	除尘	2	不含废活性炭飞灰	待鉴定	类比法	3373.9	无害化	3373.9	待鉴定结果确定(在未鉴定为一般固废前，按照 HW18/772-002-18 类危

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	
									险废物）
除尘	除尘	2	含废活性炭飞灰	危险废物	类比法	68.9	无害化	68.9	委托有资质单位处置
除尘	除尘	3	废布袋	危险废物	类比法	0.2	无害化	0.2	委托有资质单位处置
设备维护	设备维护	4	废润滑油及油桶	危险废物	类比法	0.5	无害化	0.5	委托有资质单位处置
解包	解包	5	废包装袋	危险废物	类比法	0.25	无害化	0.25	出售综合利用
造粒	造粒	6	污泥生物质颗粒	一般固废	类比法	40000	资源化	40000	委托湖州嘉骏热电有限公司等公司处置
生活	生活	7	生活垃圾	危险废物	类比法	9.9	无害化	9.9	委托环卫部门清运

4.4.6 本项目污染源汇总

本项目污染源强见下表。

表 4-40　本项目“三废”污染源汇总表 单位：t/a

污染源	污染物	产生量	削减量	排放量
废水	废水量	51168	0	51168
	COD_{Cr}	39.313	37.266	2.047
	SS	6.254	5.742	0.512
	NH_3-N	9.855	9.753	0.102
	总氮	10.936	10.322	0.614
	总磷	0.471	0.455	0.015
	总铅（kg/a）	0.280	0	0.280
	总铬（kg/a）	1.683	0	1.683
	总汞（kg/a）	0.047	0	0.047
	总砷（kg/a）	0.140	0	0.140
	总镉（kg/a）	0.047	0	0.047
废气	颗粒物	1554.953	1549.915	5.039
	氮氧化物	50.027	16.67556	33.351
	一氧化碳	8.338	0	8.338
	二氧化硫	667.022	658.685	8.338
	氯化氢	66.702	58.364	8.338
	氟化物	0.834	0	0.834
	Hg 及其化合物	0.0834	0.0750	0.0083
	Cd、Tl 及其化合物	0.3335	0.3168	0.0167
	锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物	1.6676	1.5008	0.1668
	二噁英类	0.832gTEQ/a	0.815gTEQ/a	0.017gTEQ/a
	氨	4.205	2.716	1.489
	硫化氢	0.331	0.007	0.324
固废	炉渣	8285.4	8285.4	0
	不含废活性炭飞灰	3373.9	3373.9	0
	含废活性炭飞灰	68.9	68.9	0
	废布袋	0.2	0.2	0
	废包装袋	0.25	0.25	0
	污泥生物质颗粒	40000	40000	0
	废润滑油及油桶	0.5	0.5	0
	生活垃圾	9.9	9.9	0

项目实施前后企业污染物排放情况如下：

表 4-41　实施前后企业污染物排放情况 单位：t/a

污染源	污染物	原环评审批	本项目	以新带老削减量	全厂排放量	增减量
废水	废水量	56791	51168	56791	51168	-5623
	COD_{Cr}	2.27	2.047	2.27	2.047	-0.223
	NH_3-N	0.114	0.102	0.114	0.102	-0.012
	总铅（kg/a）	0	0.280	0	0.280	+0.280
	总铬（kg/a）	0	1.683	0	1.683	+1.683
	总汞（kg/a）	0	0.047	0	0.047	+0.047
	总砷（kg/a）	0	0.140	0	0.140	+0.140
	总镉（kg/a）	0	0.047	0	0.047	+0.047
废气	颗粒物	9.98	5.039	9.98	5.039	-4.941
	氮氧化物	40.55	33.351	40.55	33.351	-7.199
	一氧化碳	/	8.338	/	8.338	+8.338
	二氧化硫	11.28	8.338	11.28	8.338	-2.942
	氯化氢	6.02	8.338	6.02	8.338	+2.318
	氟化物	/	0.834	/	0.834	+0.834
	Hg 及其化合物	0.0014	0.0083	0.0014	0.0083	+0.007
	Cd、Tl 及其化合物	0.0020	0.0167	0.0020	0.0167	+0.015
	锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物	0.1380	0.1668	0.1380	0.1668	+0.029
	二噁英类	0.0095g TEQ/a	0.017gTEQ/a	0.0095g TEQ/a	0.017gTEQ/a	+0.0075gTEQ/a
	氨	1.672	1.489	1.672	1.489	-0.183
	硫化氢	0.273	0.324	0.273	0.324	+0.051
固废（产生量）	炉渣	7656	8285.4	7656	8285.4	+629.4
	焚烧烟气飞灰	5	0	5	0	-5
	不含废活性炭飞灰	0	3373.9	0	3373.9	+3373.9
	含废活性炭飞灰	0	68.9	0	68.9	+68.9
	废布袋	0.2	0.2	0.2	0.2	0
	废包装袋	0	0.25	0	0.25	+0.25

污染源	污染物	原环评审批	本项目	以新带老削减量	全厂排放量	增减量
	污泥生物质颗粒	0	40000	0	40000	+40000
	废润滑油及油桶	0	0.5	0	0.5	+0.5
	生活垃圾	11.55	9.9	11.55	9.9	-1.65

技改项目实施后，企业 COD_{Cr}、NH_3-N、氮氧化物、二氧化硫等主要污染物不增加。

5 环境质量现状调查与评价

5.1 区域环境概况

5.1.1 地理位置

湖州市位于浙江省北部，浙苏皖三省交界处，是沪、宁、杭“金三角的中心，位于东经 119°14′~120°29′，北纬 30°22′~31°1l′之间。东邻江苏省吴江市和我省桐乡市，南邻杭州市余杭区和临安县，西依天目山脉与安徽省宁国县、广德县毗邻，北濒太湖与江苏省苏州市、无锡市相望。东西长 120km，南北宽 90km，土地总面积 5819km^2，占全省总面积的 5.72%。湖州自然资源丰富，已发展为浙江省北部、太湖南岸经济繁荣的中心城市。

湖州市和孚镇位于湖州南郊，地理位置优越，交通便利，南距杭州 80km，东接上海 150km，北临 318 国道，东接 320 国道，湖盐公路、菱湖公里，黄金水道、杭、锡航线穿镇而过。已规划的长湖申线航道、申嘉湖高速公路、乍湖铁路均经过城镇。和孚镇东邻龙头山，南濒和孚漾，西依龙溪港，湖山相映，具有江南水乡平原地区难得的自然环境优势。

本项目位于湖州市南浔区浙江南浔经济开发区孚重兆区块，项目地理位置见附图 1，本项目周边环境概见表 5-1 所示。

表 5-1　本项目周边环境概况

方位	距离（m）	环境概况
东	紧邻	湖州南太湖电力科技有限公司
南	紧邻	规划工业用地
西	紧邻	规划工业用地，对面为浙江湖州南方清洁能源科技有限公司
北	紧邻	园区道路，路对面为规划工业用地

5.1.2 气候特征

本区域属亚热带季风气候区，夏半年(四～九月)主要受温暖湿润的热带海洋气团的影响，冬半年(十～三月)主要受干燥寒冷的极地大陆气团的影响，总的气候特点：全年季风型气候显著、四季分明、气候温和、空气湿润、雨量充沛、日照较多，无霜期长，由于地处中纬，冬夏季长、春秋季短、夏季炎热高温、冬季寒冷干燥，春秋二季冷暖多变，春季多阴雨，秋季先湿后干。年平均气温为 l1.7℃，最热月(七月)平均气温 27.9℃，最冷月(一月)平均气温为 3.1℃，最热月与最冷月

气温之差平均为24.8℃，历年极端最高气温39℃，极端最低气温-11.1℃，年平均无霜期为249天。年平均降水量1391.3mm，年平均雨日144天，全年以六～九月降水量最为集中，约占全年的52%，历年最大降水量1734.9mm(1977年)，一日最大降水量为172.6mm(1962.9.6)，年平均蒸发量1359.3mm。

全年各月空气都比较湿润，年平均相对湿度为80%，最大出现在9月为85%，极端最小为10%，其日变化，湿度最大值一般出现在夜间至早晨，最小值出现在午后。全年主导风向为东南偏东风，频率为12.83%，东南风次之，频率为11.41%。年平均风速为2.28m/s。

5.1.3 地形地貌

湖州市整个地势自西南向东北倾斜。以湖州市区为中心大致可划分东西两部分，西南部丘陵地区，由天目山脉向北延伸入境组成丘陵地形，平均海拔在100m~200m之间，东北部是大片河流冲积与湖沼淤积的平原，地势较低平，海拔在1.8~3m左右。土壤肥沃，水网密布，桑陌纵横，地势低洼，平均海拔高程仅1.5~2.5m左右(黄海高程)，属于长江三角洲冲积平原的一部分。

该区域地处太湖南岸，是杭嘉湖平原的一个组成部分。西南分区地处水网平原，北、南、西三面为旄儿港和西苕溪所包围。区内除西北部有小山体外，地势低平，河网密布。区内除现有工程建设用地外，一般为农田，高程1.8~2.2m（黄海标高，下同）。现状建成区及村镇建设用地经人工回填后地面高程3.2~4.0m之间。西区内外大地构造受热山运动期的苏州－湖州城西－莫干山大断裂（北东向）控制，同时受北西向仁皇山－宁杭公路北侧小断层影响，形成棋盘格状的构造体系，地层从老到新十分完整，出露地表主要为第四纪沉积物。本区地震基本烈度为六度。

5.1.4 水文特征

湖州地区为典型的平原水网特征，区内水网密集，河道纵横，湖泊星罗棋布，主要河流有自西南向东北入太湖的东苕溪、西苕溪、泗安溪、合溪、乌溪等，自西向东汇运河入黄浦江的頔塘、双林塘、练市塘等。湖州市区是东、西苕溪入太湖的汇合处，又有頔塘与京杭大运河连接，构成了湖州市东北平原纵横的水网，具有典型的江南水乡特色。

本项目废水经预处理后纳管，由和孚污水处理厂处理后排入双林塘，双林塘又名申嘉湖航道（长湖申复线）。双林塘在双林北堡处分流为白米塘、益月塘，其中白米塘由北向南流入頔塘。双林塘西起和孚镇的和孚漾，东流经旦头、思溪、镇西、双林、洪城、屺风桥、吴家浜至乌镇汇入兰溪塘，全长 32km，河面宽 50～80m，河底高程-1.8m～-2.3m。湖州东部平原洪水期受上游东苕溪来水控制，水流由南向北、向东为顺流；平、枯水期受太湖回水调节，水流由北向南为逆流，水文情势复杂。双林塘双林河段全年以由西向东顺流为主，停滞的流态时有发生，基本不存在由东往西逆流状况。根据湖州市水文站数据，双林塘 90%保证率枯水时水位 0.47m，流量 7.28m^3/s，流速为 0.07m/s，水面宽 70.6m，水深 1.47m，最大水深 2.88m。

5.1.5 生态

区域内植被以亚热带北缘混生落叶的常绿阔叶林为主。湖州市河港纵横，鱼塘密布，渔业资源十分丰富，是淡水鱼的主要产区和基地之一，鱼类品种约有 60 余种，主要经济鱼类有：草鱼、青鱼、鲤鱼、鲢鱼等 24 种。湖州城郊周围气候条件适宜，地形地貌多样，有利于多种生物繁衍、栖息，所以生物资源较为丰富。植物资源主要有粮、油作物、经济作物、竹林。粮油作物以水稻、油菜为主，此外还有大豆、小麦、蚕豆、甘薯、玉米等。经济作物主要是蔬菜、瓜、菱、藕、桑、茶等。

5.2 区域相关基础设施配套

5.2.1 和孚污水处理厂

和孚镇污水处理厂(湖州南浔长漾污水处理有限公司)位于漾东村湖盐公路北侧地块，项目占地 50 亩，主要建设内容包括：新建管理用房 1500m^2，新建污水管网 50km，电力增容 400KVA，日处理污水设计规模为 2 万 m^3/d，项目计划总投资为 7886.57 万元。项目一次规划分期实施，一期工程为日处理量 1.5 万 m^3/d，二期工程新增污水处理量 0.5 万 m^3/d，目前二期未建设，故现状建成日处理量 1.5 万 m^3/d，目前实际污水处理量在 1.0~1.3 万 m^3/d 左右(负荷率约 67.3~85.7%)。

工程服务范围为中心镇区、重兆、长超、荻港以及工业功能区，东至重兆吴兴塘，西至和孚镇陈塔村、南至荻港新荻村，北至陶家墩村，服务人口约 5.7 万

人。污水厂进水水质执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准和《工业企业废水氨、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)。根据《湖州市生态环境局湖州市住房和城乡建设局关于执行<城镇污水处理厂主要水污染物排放标准>DB33/2169-2018 的通知》，湖州南浔长漾污水处理有限公司（和孚污水处理厂）应于 2023 年 12 月执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 标准。

和孚污水处理厂污水处理工艺流程见图 5-1。

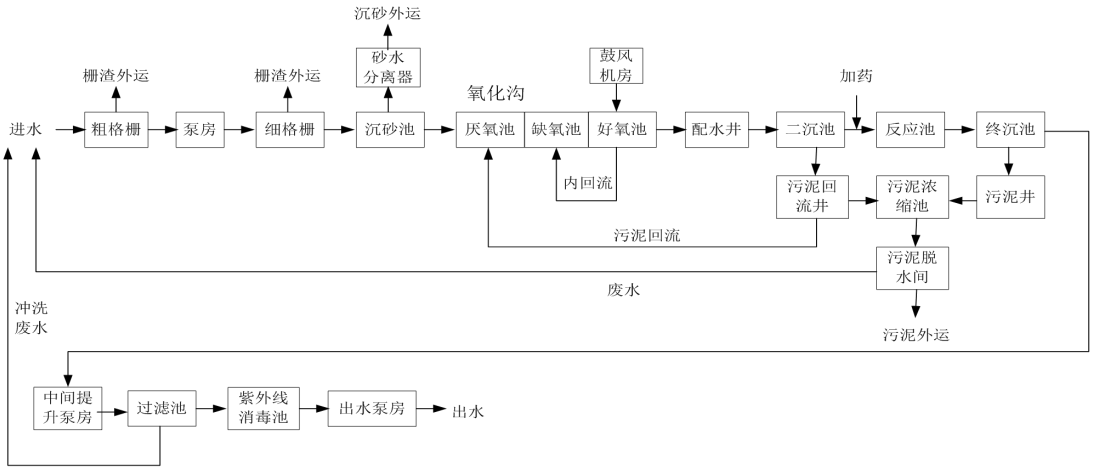


图 5-1　和孚污水处理厂污水处理工艺流程图

2023 年 1 月~9 月排污口监督性监测数据统计结果见表 5-2。目前尾水排放可做到稳定达标排放，监测结果见下表 5-2。

表 5-2　和孚污水处理厂污水监测数据　　单位：除 pH 外，mg/L

监测时间	pH 值	化学需氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	总氮 (mg/L)	废水瞬时流量 (m^3/h)
2023 年 1 月	6.82~7.7	20~37.81	0.01~0.1514	0.005~0.0816	3.619~10.165	50.79~152.53
2023 年 2 月	6.39~7.54	20.4~45.39	0.001~0.2351	0.005~0.0369	1.783~7.696	60.18~201.1
2023 年 3 月	6.52~6.88	27.32~46.06	0.01~0.1064	0.005~0.051	4.95~10.432	149.84~171.68
2023 年 4 月	6.56~6.86	28.39~45.19	0.01~0.1099	0.005~0.1734	5.332~10.775	142.72~233.58
2023 年 5 月	6.71~7.13	29.31~45.84	0.01~0.1461	0.0099~0.0649	4.971~9.771	120.08~273.25
2023 年 6 月	6.41~7.61	23.59~43.39	0.01~0.1537	0.01~0.0751	2.436~11.584	165.99~269.76
2023 年 7 月	6.39~6.83	27.75~47.24	0.01~0.1928	0.0119~0.0611	2.662~9.625	132.67~264.08
2023 年 8 月	6.19~7.13	26.12~40.37	0.01~3.8975	0.005~0.1909	3.729~14.445	101.92~234.06
2023 年 9 月	6.63~6.98	26.6~38.23	0.01~0.2564	0.0064~0.1301	3.793~10.037	184.61~227.96
GB18918-2002	6~9	50	5（8）	0.5	15	/
DB33/2169-2018	6~9	40	2（4）	0.3	12（15）	

注：①括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行；

②根据《湖州市生态环境局湖州市住房和城乡建设局关于执行<城镇污水处理厂主要水污染物排放标准>DB33/2169-2018的通知》，湖州南浔长漾污水处理有限公司（和孚污水处理厂）应于 2023 年 12 月执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 标准。在提标前， 湖州南浔长漾污水处理有限公司（和孚污水处理厂）排水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级标准的 A 级标准，因此目前收集的在线数据未超标。

本项目所在地位于湖州市南浔区浙江南浔经济开发区孚重兆区块，该区域道路已铺设污水管网。施工期污水与营运期废水经预处理后经污水管网均可排入和孚污水处理厂进行处理。

5.2.2 污泥生物质处置企业

湖州市地区目前有湖州南太湖热电有限公司、湖州嘉骏热电有限公司等企业可处置一般工业污泥，污泥总处理规模在 58.6 万 t/a 以上，具体名单如下：

表 5-3　湖州市一般污泥处置企业名单

序号	区县	利用处置单位名称	利用/处置固废类别	设计利用/处置能力（万吨/年）
1	吴兴区	湖州南太湖热电有限公司	一般污泥	18
2	南太湖新区	湖州嘉骏热电有限公司	一般污泥	6
3	德清县	德清永祥建材有限公司	一般污泥	7
4	德清县	德清中能环境有限公司	一般污泥	15
5	长兴县	浙江浙能长兴发电有限公司	一般污泥	6.6
6	安吉县	安吉临港热电有限公司	一般污泥	6
7	合计	/	/	58.6

目前已与湖州嘉骏热电有限公司达成合作意向协议，根据协议，该企业可接收 5 万 t 污泥生物质颗粒，项目年需处置污泥生物质颗粒 4 万 t，湖州嘉骏热电有限公司可满足项目处置需求。湖州嘉骏热电有限公司主要概况如下：

湖州嘉骏热电有限公司位于湖州市吴兴区长湖路 333 号，目前规模为 4 炉 3 机，即 4 台 75th 次高温次高压流化床锅炉，2 台 6MW 次高温次高压背压机组和 1 台 15MW 次高温次高压抽凝机组，锅炉总容量 300th，总装机容量 27MW，最大供热能力 230t/h。日处理能力 400 吨废弃物(碎布等工业可燃废弃物 l70t/d，市政、工业污泥 200t/d，农林废弃物 30t/d）。湖州嘉骏热电有限公司污泥处置能力为 200t/d（60000t/a）。

目前企业计划进行搬迁，搬迁至湖州市南太湖新区康山街道康山大道东山大桥北堍东侧，总用地面积 167.25 亩，新增建筑面积 75095m^2，建设总规模为“5 炉 4 机+2 台汽拖离心式空压机+2 台燃气锅炉”以及配套公用系统，建设 4×500 吨级泊位（水工结构按 1000 吨级设计）码头一座。根据热负荷发展情况分布实施。具体为：5×180t/h（4 用 1 备）高温超高压燃煤耦合固废循环流化床锅炉配 4×25MW 高温超高压背压式汽轮发电机组+2×1000Nm^3/min 高温超高压汽拖离心式

空压机组及其配套设施，同时设置 2 台 30t/h 燃气锅炉用于应急或极端低负荷情况紧急备用。采用一般固废和生物质资源化综合利用替代燃煤的热电联产技术，年处理污泥 9.9 万吨、一般固废和生物质 50 万吨、年耗煤 23.41 万吨。

搬迁后，湖州嘉骏热电有限公司尚有约 9.9 万 t 污泥的处理量，项目年需处置污泥生物质颗粒 4 万 t，湖州嘉骏热电有限公司可满足项目污泥处置需求。

5.2.3 危废处置单位的相关情况介绍

项目周边能处置本项目危险固废的有安吉纳海环境有限公司、湖州京兰环保科技有限公司、湖州威能环境服务有限公司等企业，项目产生的危险固废占周边处置单位总处理能力较小，因此本项目产生的危险固废安全处置可以得到保障。

表 5-4　湖州市危险废物处理设施经营情况汇总表

序号	经营单位	经营许可证号码	经营设施地址	经营危险废物类别	经营规模（t/a）	利用处置方式	许可证到期时间
1	安吉纳海环境有限公司	3305000125	浙江省湖州市安吉县递铺街道马家村 4 幢（安吉南方水泥有限公司内）	HW17、HW18、HW46、HW47、HW49	50000	协同处置	2026-12-12
2	湖州京兰环保科技有限公司	3305000363	浙江省湖州市吴兴区妙西镇龙泉坞区块	HW18	50000	综合利用	2029-07-09
3	湖州威能环境服务有限公司	3305000244	浙江省湖州市江南粮油市场二期 29 幢一层	HW17、HW18、HW20、HW21、HW23、HW25、HW26、HW27、HW28、HW29、HW30、HW31、HW36、HW46、HW48、HW49、HW50	20000	填埋	2024-12-20
				HW02、HW03、HW04、HW05、HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW14、HW16、HW18、HW37、HW38、HW39、HW40、HW45、HW49、HW50	30000	焚烧	2024-12-20

5.3 环境现状调查与评价

5.3.1 环境空气质量现状监测与评价

1、基本项目

根据《湖州市环境空气质量功能区划》，建设项目地处环境空气质量二类功能区内，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。本次环境空气质量现状评价采用湖州市环境保护监测中心站发布的南浔区 2022 年、2023 年城市空气质量状况，见表 5-5、表 5-6。

表 5-5　湖州市南浔区 2022 年环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度	标准限值	占标率	达标情况
		μg/m³	μg/m³	%	
SO_2	年平均浓度	7	60	11.7	达标
	第 98 百分位日均浓度	11	150	7.3	达标
NO_2	年平均浓度	26	40	65.0	达标
	第 98 百分位日均浓度	59	80	73.8	达标
PM_{10}	年平均浓度	56	70	80.0	达标
	第 95 百分位日均浓度	117	150	78.0	达标
$PM_{2.5}$	年平均浓度	31	35	88.6	达标
	第 95 百分位日均浓度	73	75	97.3	达标
CO	第 95 百分位日均浓度	900	4000	22.5	达标
O_3	第 90 百分位 8h 平均浓度	175	160	109.4	不达标

表 5-6　湖州市南浔区 2023 年环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度	标准限值	占标率	达标情况
		μg/m³	μg/m³	%	
SO_2	年平均浓度	6	60	10	达标
	第 98 百分位日均浓度	11	150	7.33	达标
NO_2	年平均浓度	29	40	72.5	达标
	第 98 百分位日均浓度	71	80	88.8	达标
PM_{10}	年平均浓度	54	70	77.1	达标
	第 95 百分位日均浓度	113	150	75.3	达标
$PM_{2.5}$	年平均浓度	34	35	97.1	达标
	第 95 百分位日均浓度	75	75	100	达标
CO	第 95 百分位日均浓度	800	4000	20.0	达标
O_3	第 90 百分位 8h 平均浓度	172	160	107.5	不达标

由上表可知，南浔区 2022 年、2023 年环境空气质量现状 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 年均值，CO 的 24 小时平均值均可达到《环境空气质量标准（GB3095-2012）二级标准，O_3 日最大 8h 平均质量浓度有超标现象。

O_3超标主要是夏季受区域持续高温影响时，臭氧极易在本地迅速生成积累产生污染。此外，湖州市在一定程度上受到东北方向的苏州、上海地区和东南方向的嘉兴市部分地区的跨界传输影响推高臭氧浓度。综上所述，本项目所在区域属于不达标区。

湖州市发展和改革委员会、湖州市生态环境局于2021 年12 月31 日发布《关于印发<湖州市空气质量改善“十四五”规划>的通知》（湖发改规划[2021]219 号），为持续改善“十四五”时期湖州市空气质量，根据《中华人民共和国环境保护法》、《大气污染防治法》、《浙江省大气污染防治条例》等要求，以改善环境空气质量为核心，聚焦 $PM_{2.5}$ 和 O_3 协同控制，以“减污降碳协同增效”为总抓手，深化产业结构、能源结构、运输结构调整优化，继续加强工业污染、机动车船污染和城乡面源污染治理，注重大气污染物协同控制和区域协同治理，打好“美丽提标争先战”，推动湖州从绿水青山就是金山银山理念诞生地向示范地迈进，推进现代化滨湖花园城市的高水平建设，以实现到2025 年，湖州市 $PM_{2.5}$ 浓度稳定控制在25 微克/立方米以内，力争达到23 微克/立方米；空气质量优良率达 90%以上，力争达到92%；O_3 上升趋势得到有效控制，浓度达到省下达要求；基本消除中度及以上污染天气；区县空气质量全部达标，全面建成清新空气示范区。

2、特征污染物

为了解项目拟建区域环境空气质量现状，本评价引用浙江鸿博环境检测有限公司在项目所在区域的环境空气特征污染因子的检测报告（报告编号：HJ20240548 、 SUA05-24070088-JC-01C3 （ JHG033 ） SUA05-24070088-JC-01C2（JHG033）等）。

监测点位基本信息见下表。

表 5-7　　污染物监测点位基本信息

测点编号	点位名称	UTM 坐标/m		相对厂址方位	与厂界距离（m）	监测时间
		X	Y			
Q-1	项目所在地	235927	3407036	/	/	2024.7.4~7.10，2024.11.16~11.23
Q-2	重兆村	235500	3407406	西北	485m	
根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），补充监测以 20 年统计当地主导风向为轴向，在厂址及主导风向下风向 5km 范围内设置 1~2 个监测点，南浔区全年主导风向为东南偏东风，补充监测点位位于厂区内及西北方向，符合导则要求。						



表 5-8　　污染物补充监测点位基本信息

监测项目	监测期	监测频次	数据有效性
TSP	有效连续采样 7 天	日均值	24 小时采样时间
硫化氢	有效连续采样 7 天	小时值	每天采样 4 次(02、08、14、20 时 4 个时段)
氨	有效连续采样 7 天	小时值	每天采样 4 次(02、08、14、20 时 4 个时段)
氯化氢	有效连续采样 7 天	日均值	每天至少 20 个小时平均浓度值或采样时间
		小时值	每天采样 4 次(02、08、14、20 时 4 个时段)
镉	有效连续采样 7 天	日均值	每天至少 20 个小时平均浓度值或采样时间
汞	有效连续采样 7 天	日均值	每天至少 20 个小时平均浓度值或采样时间
砷	有效连续采样 7 天	日均值	每天至少 20 个小时平均浓度值或采样时间
铅	有效连续采样 7 天	日均值	24 小时采样时间
铬	有效连续采样 7 天	日均值	每天至少 20 个小时平均浓度值或采样时间
锰及其化合物	有效连续采样 7 天	日均值	每天至少 20 个小时平均浓度值或采样时间
臭气浓度	有效连续采样 7 天	小时值	每天采样 4 次(02、08、14、20 时 4 个时段)
二噁英	有效连续采样 7 天	日均值	每天至少 20 个小时平均浓度值或采样时间
氟化物	有效连续采样 7 天	小时值	每天采样 4 次(02、08、14、20 时 4 个时段)
氟化物	有效连续采样 7 天	日均值	每天至少 20 个小时平均浓度值或采样时间
注：①采样时间根据《环境空气质量标准》(GB3095-2012)要求；②监测期间需同步观测地面风向、风速、气温、气压等气象要素。			

各补充监测点大气污染物现状监测结果见下表。

表 5-9　环境空气特征污染物监测结果

点位编号	UTM 坐标/m		污染物	平均时间	评价标准	浓度范围	最大占标率	超标率	达标情况
	X	*Y*			μg/m³	μg/m³	%	%	
Q-1	235927	3407036	TSP	日均值	300	45~75	25	0	达标
			硫化氢	小时值	10	1~2	20	0	达标
			氨	小时值	200	40~80	40	0	达标
			氯化氢	日均值	15	7~8	53.3	0	达标
				小时值	50	28~34	68	0	达标
			镉	小时值	0.005	＜0.005	50	0	达标
			汞	日均值	0.05	＜0.03	30	0	达标
			砷	日均值	0.006	＜0.006	50	0	达标
			铅	日均值	0.5	＜0.004	0.4	0	达标
			铬	日均值	/	＜0.005	/	/	/
			锰及其化合物	日均值	10	＜0.002	0.01	0	达标
			臭气浓度	日均值	/	＜10	/	/	/
			二噁英	日均值	1.2pgTEQ/m³	0.033~0.53pgTEQ/m³	44.2	0	达标
			氟化物	小时值	20	0.75~1.2	6	0	达标
				日均值	7	0.26~0.29	4.1	0	达标
Q-2	235500	3407406	TSP	日均值	300	57~93	31	0	达标
			硫化氢	小时值	10	1~2	20	0	达标
			氨	小时值	200	50~80	40	0	达标
			氯化氢	日均值	15	6~7	46.7	0	达

									标
				小时值	50	28~34	68	0	达标
			镉	小时值	0.005	＜0.005	50	0	达标
			汞	日均值	0.05	＜0.03	30	0	达标
			砷	日均值	0.006	＜0.006	50	0	达标
			铅	日均值	0.5	＜0.004	0.4	0	达标
			铬	日均值	/	＜0.005	/	/	/
			锰及其化合物	日均值	10	＜0.002	0.01	0	达标
			臭气浓度	日均值	/	＜10	/	/	/
			二噁英	日均值	1.2pgTEQ/m^3	0.034~0.18pgTEQ/m^3	15.0	0	达标
			氟化物	小时值	20	0.53~0.83	4.2	0	达标
			氟化物	日均值	7	0.21~0.27	3.9	0	达标

注：监测数据小于检测限的，最大比标值时按照检测限的 1/2 计算。

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

5.3.2 地表水环境现状监测与评价

本项目所在地属和孚镇污水处理厂(湖州南浔长漾污水处理有限公司)截污范围内，项目废水通过污水管网排入和孚镇污水处理厂集中处理，处理达标后排放，纳污水体为双林塘。本项目周边水体同样为双林塘。

为了解项目所在地地表水环境的水质现状，本次环评引用《浙江盈泽环保科技有限公司含铝污泥资源化利用扩建项目环境影响报告书》中湖州利升检测有限公司对周边水体进行了地表水环境质量现状监测（报告编号:23HP05002 号）。

（1）监测指标：pH、水温、DO、COD_{Mn}、BOD_5、NH_3-N、总磷、总氮、石油类、汞、镉、铅、砷、六价铬、镍、锌、总铝。

（2）监测时间：2023.05.09~2023.05.11。

（3）监测结果及分析：由监测结果可知，项目所在区域周边水体及纳污水体

上、下游的监测指标均可满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 类水标准限值要求，地表水环境质量满足水环境功能区划要求。



图 5-2 地表水环境质量现状监测点位图

表 5-10　双林塘移步桥断面水质监测结果（单位：除 pH 值外均为 mg/L，pH 值为无量纲）*

采样时间	2023 年 5 月 9 日		2023 年 5 月 10 日		2023 年 5 月 11 日		III类标准值
样品编号	W1	W2	W1	W2	W1	W2	
pH 值（无量纲）	7.3	7.4	7.3	7.4	7.6	7.4	6~9
水温	15.9	16.3	16.4	16.9	15.2	15.9	人为造成的环境水温变化应限制在：周平均最大温升≤1，周平均最大温降≤2
溶解氧（mg/L）	9.73	9.69	9.58	9.47	9.17	9.01	≥5
高锰酸盐指数（mg/L）	2.6	2.84	2.58	2.93	2.28	2.6	≤6
五日生化需氧量（mg/L）	3.4	3.7	3.7	3.3	3.6	3.5	≤4
氨氮（mg/L）	0.595	0.656	0.586	0.621	0.558	0.601	≤1.0
总磷（mg/L）	0.094	0.119	0.105	0.125	0.086	0.098	≤0.2
总氮（mg/L）	0.727	0.808	0.672	0.773	0.822	0.878	≤1
石油类（mg/L）	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	≤0.05
汞（mg/L）	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	≤0.0001
砷（mg/L）	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002	≤0.05
铅（mg/L）	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	≤0.05
镉（mg/L）	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	≤0.005
六价铬（mg/L）	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	≤0.05
锌（mg/L）	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	≤1
镍*（mg/L）	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	0.02
总铝*（mg/L）	0.012	0.011	0.014	0.017	0.016	0.023	/

备注：镍的标准值参考《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表 3 集中式生活饮用水地表水源地特定项目标准限值；总铝暂无相关标准，本次监测留作本底值。

5.3.3 声环境现状监测与评价

为了解项目所在地的声环境质量现状，为噪声环境影响预测分析提供依据，本评价委托湖州普洛赛斯检测科技有限公司对项目所在地的声环境现状进行监测。

1、监测布点。在公司的东、南、西、北 4 个方向边界外 1m 处各设 1 个监测点，合计共 4 个点。

2、监测时间。监测时间为 2024 年 7 月 4 日~7 月 5 日，昼、夜间各监测一次。

3、监测方法。按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）的规定执行。

4、监测及评价结果。声环境质量现状监测结果见表 5-11，由表可知，公司四周昼夜间噪声均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准。

表 5-11　环境噪声现状监测结果

测点	位置	7 月 4 日		7 月 5 日		主要噪声源
		昼间	夜间	昼间	夜间	
1	厂界东侧	57	47	59	48	工业企业噪声
2	厂界南侧	59	47	59	47	工业企业噪声
3	厂界西侧	59	45	59	47	工业企业噪声
4	厂界北侧	59	45	59	47	工业企业噪声

5.3.4 地下水环境质量现状监测与评价

5.3.4.1 环境水文地质状况调查

本环评引用收集了《浙江裕丰新材料有限公司年产 20000 吨水性乳液及 30000 吨水性涂料项目》的岩土工程勘探报告中关于环境水文条件的相关内容，该企业距离本项目约 480m，故引用该企业岩土工程勘探报告内容，区域水文地质条件情况如下：

1、气候及水文。地处亚热带季风气候区，气候温暖湿润，光照充足，四季分明，雨热同季，雨量充足，且时空分布不均，易农作物生长，多年平均气温在 16℃左右，常年无霜期 240d 左右，历年最高气温 39℃，历年最低气温-10℃，多年平均降水量 1200mm 左右，70%集中在 5~10 月，降雨以梅雨型和台风型为主。5-6 月份为梅雨季节，降雨量小而补给充足，有利于地下水的补给，7-10 月份受热带风暴及台风影响，常降大雨或暴雨，年平均日照时间 2000h 左右，年平均蒸发量在 800-900mm ，平均水气压 16.8hpa。四季受季风影响，冬季盛行西北风，夏季

盛行东南风，强风向为 NNW 向，平均风速 3.0m/s，多年平均最大风速 16.1m/s，一般风向为 W、WNW 等。

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

3、地貌。拟建场地位于湖州市南浔区和孚镇横港村塘南山，勘察期间场地基本为空地，场地自然标高 1.39～1.64m 之间，相对高差 0.25m，地势平坦。

4、地层构成。根据地基土组成及性状，划分为 6 个工程地质组，细分 11 个工程地质层。

第 1 层：素填土(mlQ43)

杂色，稍湿～湿。松散。成分主要以近期回填的粘性土及粉土为主，该层为耕土。均匀性较好。静力触探侧壁阻力平均值 fs 为 24.09kPa，锥尖阻力平均值 qc 为 610kPa。全场分布，层厚 0.6～1.5m，层面高程 1.39～1.64m。

第 2 层：淤泥质粉质粘土(mQ42)

灰色，流塑。切面较光滑有光泽，摇振反应无，干强度及韧性中等。含少量腐殖质，有机质。属高压缩性土。静力触探侧壁阻力平均值 fs 为 12.91kPa，锥尖阻力平均值 qc 为 360kPa。全场分布，层厚 0.5～2.8m，层面高程 0.07～0.89m。

第 3 层：粘土（alQ41）

灰黄色～青灰色，硬可塑。切面光滑有油脂光泽，摇振反应无，干强度及韧性高。属中压缩性土。静力触探侧壁阻力平均值 fs 为 85.45kPa，锥尖阻力平均值 qc 为 1810kPa。全场分布，层厚 2.3～4.4m，层面高程-2.59～-0.17m。

第 4 层：粉质粘土（alQ41）

灰黄色，软可塑。切面较光滑稍有光泽，摇振反应无，干强度及韧性中等，

该层局部粉粒含量较高。属中压缩性土。静力触探侧壁阻力平均值 fs 为 47.571kPa，锥尖阻力平均值 qc 为 1350kPa。本次勘察范围内基本分布，仅 J19、J20 孔孔缺失，层厚 0.9～3.9m，层面高程-5.73～-3.22m。

第 5 层：粉土（al-lQ41）

灰色，中密，切面粗糙，摇震反应迅速，干强度及韧性低。含少量云母碎屑。属中压缩性土。静力触探侧壁阻力平均值 fs 为 98.36kPa，锥尖阻力平均值 qc 为 6220kPa。标准贯入试验(N)实击数为 16～20 击/30cm。全场分布，层厚 2.9～3.8m，层面高程-7.12～-6.13m。

第 6 层：粉质粘土（mQ41）

灰色，软塑。切面较光滑稍有光泽，摇震反应无，干强度及韧性中等，该层局部粉粒含量较高。属中压缩性土。静力触探侧壁阻力平均值 fs 为 17.99kPa，锥尖阻力平均值 qc 为 1000kPa。全场分布，层厚 8.4～10.1m，层面高程-10.38～-9.28m。

第 7 层：粘土（al-lQ32）

青灰色，硬塑。切面光滑有油脂光泽，摇振反应无，干强度及韧性高，含少量铁锰质氧化物。属中压缩性土。静力触探侧壁阻力平均值 fs 为 122.07kPa，锥尖阻力平均值qc为2.87kPa。全场分布，层厚2.0～5.8m，层面高程-20.36～-17.88m。

第 8 层：粉质粘土（alQ32）

青灰色～灰黄色，软可塑。切面较光滑稍有光泽，摇震反应无，干强度及韧性中等。属中压缩性土。静力触探侧壁阻力平均值 fs 为 90.94kPa，锥尖阻力平均值 qc 为 2400kPa。全场分布，层厚 0.9～5.0m，层面高程-23.73～-21.58m。

第 9 层：粉土（alQ32）

灰色～灰黄色，密实。切面粗糙无光泽，摇震反应无，干强度及韧低。静力触探侧壁阻力平均值 fs 为 184.51kPa，锥尖阻力平均值 qc 为 7190kPa。该层分布不稳定，仅 J3～J6、J11～J14、Z2、Z3、Z7、Z8 揭穿该层，揭露层厚 1.2～3.4m，层面高程-26.46～-23.01m。

第 10 层：粉质粘土（alQ31）

灰色，软可塑，局部软塑。切面较光滑稍有光泽，摇震反应无，干强度及韧

性中等。属中偏高压缩性土。静力触探侧壁阻力平均值 fs 为 38.37kPa，锥尖阻力平均值 qc 为 1550kPa。该层分布不稳定，J7、J10、J14、J18、Z3 缺失该层。本次勘察仅 J1、J2、J3、J10、J16～J18、Z2、Z10、Z9 揭穿该层，揭露厚度 0.8～3.9m，层面高程-26.41～-22.79m。

第 11 层：粉质粘土（alQ31）

灰黄色，硬可塑。切面较光滑稍有光泽，摇震反应无，干强度及韧性中等。部分场地夹粉土薄层。属中压缩性土。静力触探侧壁阻力平均值 fs 为 129.52kPa，锥尖阻力平均值 qc 为 3770kPa。在本次勘察深度内，仅 J1、J2、J7～J9、J10、J11、J15～J18、Z1、Z4～Z9、Z10 揭露该层，揭露厚度 0.4～5.4m，层面高程-28.03～-23.46m。

项目所在地工程地质剖面图见下图 5-3。

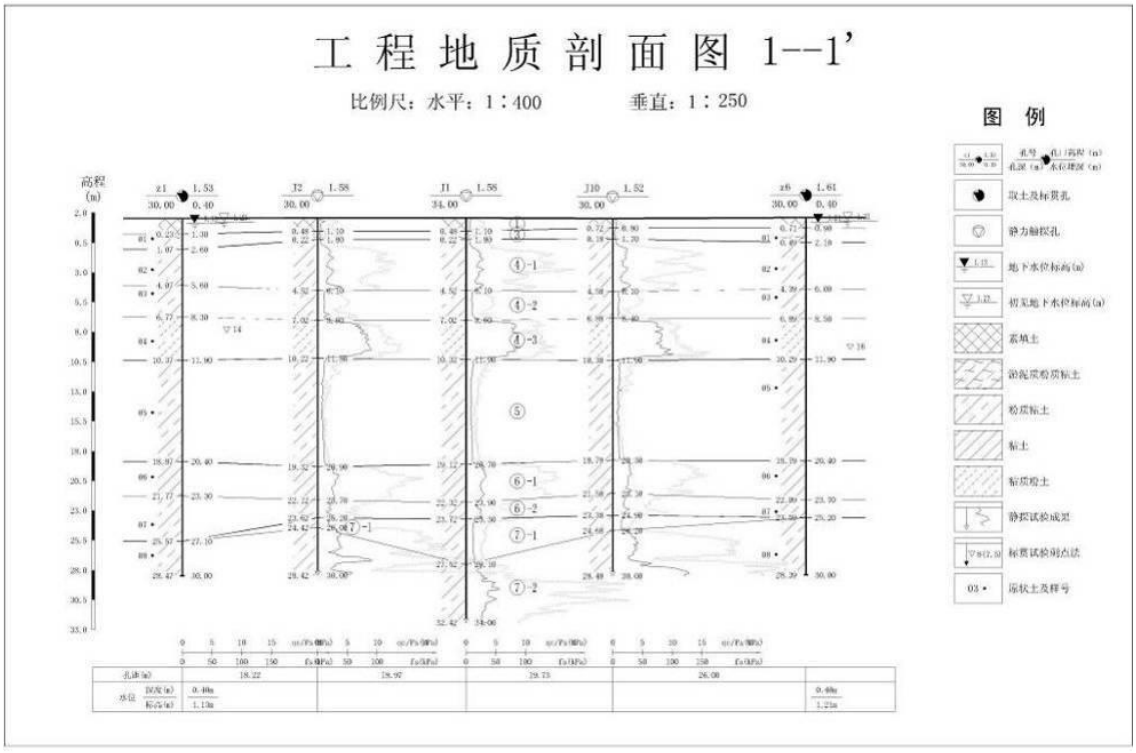


图 5-3 工程地质剖面图

5、地质岩性。拟建场地及附近地形平坦，无岩溶、滑坡、危岩、崩塌、泥石流、采空区等不良工程地质作用。

6、地下水。地下水主要受大气降水、地表水及地下水侧向补给，本场地及附近地形较平坦，地下水径流较缓慢，地下水排泄以蒸发及径流向河流排泄为主。

地下水初见水位埋深在 0.2～0.3m 之间，静止水位埋深在 0.3～0.4m 之间，其标高在 1.13m～1.24m 之间，平均静止水位埋深 0.25m，平均静止水位标高为 1.19m。

根据场地及周边地势情况及周边水井（塘）的水位调查情况，场地内地下水位动态变幅主要受季节性大气降水影响，历史最高地下水位接近地表，年平均高水位埋深为 0.5m 左右，低水位埋深在 1.5m 左右，年变化幅值在 1.0m 左右。

7、含水层。本项目所在区域地下水可划分为松散岩类孔隙水、碳酸盐类裂隙溶洞水和基岩裂隙水三大类。

其中松散岩类孔隙水可进一步分为孔隙潜水、孔隙承压水两亚类。山麓沟谷区松散孔隙潜水包括全新统冲积砂砾石含水层（alQ_4）和上更新统坡洪积粘性土夹砂砾石含水层（$dl\text{-}plQ_3$）。含水岩性以砂、砂砾石为主，结构松散，厚 6~10m，静水位埋深 1~2m，涌水量 1000~1500m^3/d，水质好。上更新统坡洪积粘性土夹砂砾石含水层分布于河谷上游及山麓沟谷，含水层炎性为含粘性土砂砾石，厚度小于 10m，单井涌水量小于 100m^3/d，水质为低矿化淡水。平原区松散孔隙潜水包括全新统糊积粉细砂含水层（IQ_4）和全新统湖沼积亚黏土含水层（$I\text{-}hQ_4$）。

孔隙承压水包括上更新统冲积粉细砂、砂砾石孔隙承压水（I）和中更新统冲积砂砾石孔隙承压水（II）。

碳酸盐岩类裂隙溶洞水主要分布于西苕溪以北的丘陵地区，分为裸露型和覆盖性两类。基岩裂隙水分布于丘陵山区，分为层状岩类裂隙水、块状岩类裂隙水和风化带网状裂隙水三亚类。

经调查，附近村庄由自来水厂供给自来水。项目所在地区域地下水尚未划分功能区，目前也无开发利用计划。

5.3.4.2 地下水环境质量现状评价

为了解项目所在地地下水水环境质量状况，本次环评委托湖州普洛赛斯检测科技有限公司对本项目拟建地块内及附近区域进行了地下水环境质量现状监测。

1、监测点位及监测因子。地下水设置 6 个监测点，具体监测点位及监测因子见表 5-12。

表 5-12　地下水环境质量现状监测点位及监测因子汇总一览表

序号	监测点名称	监测点位置	监测因子	水位深度（m）
1	项目场地（污泥仓库）	/	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、挥发性酚类、细菌总数、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、氯化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、氰化物、总大肠菌群及导则规定的八大离子、水位	1.78
2	项目场地（废水处理站）	/		1.81
3	重兆村	西北 485m		1.85
4	空地	西 520m	水位	1.09
5	空地	东 350m		1.21
6	空地	北 570m		1.32



图 5-4 地下水环境质量现状监测点位图

2、监测频次。2024 年 7 月 19 日，采样 1 次。

3、水质现状评价方法。采用单项水质参数标准指数法，对水环境质量现状进行评价，评价标准采用《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准。单项评价标准指数法如下：

①对评价标准为定值的水质参数，其标准指数法公式为：

$$P_i=C_i/S_i$$

式中：Pi——标准指数；

Ci——水质参数 i 的监测浓度值；

Si——水质参数 i 的标准浓度值。

②对于评价标准为区间值的水质参数（如 pH 值），其标准指数式为：

$$P_{pH}=\frac{7.0-pH_i}{7.0-pH_{sd}} \quad pH_j \le 7.0$$

$$P_{pH}=\frac{pH_i-7.0}{pH_{su}-7.0}$$

P_{pH}——pH_i 的标准指数

pH_i——i 点实测 pH 值；

pH_{su}——标准中 pH 值的上限值；

pH_{sd}——标准中 pH 值的下限值。

评价时，标准指数>1，表明该水质参数已超过了规定的水质标准，指数值越大，超标越严重。

4、地下水环境现状监测结果及评价。

表 5-13　地下水各监测点水质监测结果（单位：除 pH、总大肠菌群外均为 mg/L，pH 为无量纲，总大肠菌群个/L）*

监测点	监测项目	pH	氨氮	硝酸盐	亚硝酸盐	硫酸盐	挥发性酚类	细菌总数	砷	汞	铬（六价）	总硬度	铅
	标准值	6.5~8.5	≤0.5	≤20	≤1	≤250	≤0.002	≤100CUF/mL	≤0.01	≤0.001	≤0.05	≤450	≤0.01
D-1	监测值	7.4	**1.44**	0.274	0.028	43.8	0.0009	42	4.4×10^{-3}	$<4\times10^{-5}$	<0.004	251	<0.001
D-2	监测值	7.6	**0.641**	0.238	0.089	**640**	0.0010	78	2.0×10^{-3}	$<4\times10^{-5}$	<0.004	**792**	<0.001
D-3	监测值	7.3	**1.33**	0.246	0.066	206	0.0011	64	3.4×10^{-3}	$<4\times10^{-5}$	<0.004	**499**	<0.001
监测点	监测项目	氟化物	氯化物	镉	铁	锰	溶解性总固体	耗油量	氰化物	总大肠菌群			
	标准值	≤1.0	≤250	≤0.005	≤0.3	≤0.1	≤1000	≤3.0	≤0.05	≤3MPN/100mL			
D-1	监测值	**1.35**	17.1	$<1\times10^{-4}$	<0.03	0.96	416	**5.90**	<0.004	<2			
D-2	监测值	0.631	36.2	$<1\times10^{-4}$	<0.03	0.37	$\mathbf{1.21\times10^{3}}$	**4.38**	<0.004	<2			
D-3	监测值	0.501	37.3	$<1\times10^{-4}$	<0.03	1.66	782	**4.98**	<0.004	<2			

表 5-14　地下水环境基本离子监测结果统计

监测点	K^+		Ca^{2+}		Na^+		Mg^{2+}		CO_3^{2-}		HCO_3^-		Cl^-		SO_4^{2-}	
	mg/L	mmol/L	mg/L	mmol/L	mg/L	mmol/L	mg/L	mmol/L	mg/L	mmol/L	mg/L	mmol/L	mg/L	mmol/L	mg/L	mmol/L
D-1	10	0.256	76.9	1.92	28	1.22	11.4	0.475	<2	<0.03	293	4.8	17.1	0.482	43.8	0.456
D-2	17.9	0.459	250	6.25	73.2	3.18	49.7	2.07	<2	<0.03	317	5.2	36.2	1.02	640	6.67
D-3	9.32	0.239	126	3.15	48.6	2.11	40.4	1.68	<2	<0.03	384	6.3	37.3	1.05	206	2.15

表 5-15　地下水阴阳离子分析结果表　（单位：mmol/L）

监测点位	阳离子电荷浓度ρ_B^{Z+}(meq/L)					阴离子电荷浓度ρ_B^{Z-}(meq/L)					阴阳离子电荷误差%
	K^+	Na^+	Ca^2	Mg^{2+}	化合价合计	CO_3^{2-}	HCO_3^-	Cl^-	SO_4^{2-}	化合价合计	

D1	0.256	1.22	3.84	0.95	6.266	0.03	4.8	0.482	0.912	6.224	0.67
D2	0.459	3.18	12.5	4.14	20.279	0.03	5.2	1.02	13.34	19.59	3.46
D3	0.239	2.11	6.3	3.36	12.009	0.03	6.3	1.05	4.3	11.68	2.78

注：未检出的因子，按照检测限的 1/2 统计。

6、地下水环境质量现状评价

对基本阴阳离子进行平衡计算，各监测点位的阴阳离子总化合价基本平衡。

对照地下水环境质量标准，除部分点位氨氮、硫酸盐、总硬度、氟化物、溶解性总固体、耗氧量指标外，其他各监测指标均能满足 GB/T14848-2017《地下水质量标准》中Ⅲ类标准；氨氮、氟化物、溶解性总固体、耗氧量能满足Ⅳ类标准要求；超标原因可能与区域本底值高、周边农业面源污染、部分农居点污水未纳管排放有关。企业所在区域地下水不作为饮用水源，且未作为农业或者工业用途。区域地下水能够满足使用功能需要。

5.3.5 土壤环境质量现状监测与评价

为了解项目所在地土壤环境质量状况，本次环评委托:浙江鸿博环境检测有限公司对本项目周边的土壤环境质量进行了现状监测，同时，引用《浙江南浔经济开发区控制性详细规划环境影响报告书》监测数据(2022.08，报告编号：ZJXC2022072906)的相关监测数据。

1、监测点位置。

本项目布设 7 个土壤监测点位，在项目拟建地内设置 3 个柱状样点、1 个表层样点，场地外设置 3 个表层样点。

表 5-16　土壤环境质量现状监测点位

测点编号	测点位置	用地性质	相对项目建址方位	与项目厂界距离	备注
T-1	项目场地（污泥仓库）	工业用地	--	--	场地内，柱状样
T-2	项目场地（废水处理站）		--	--	
T-3	项目场地（危废仓库）		--	--	
T-4	项目场地（生产车间）		--	--	场地内，表层样
T-5	湖州湖磨陶瓷研磨液有限公司	工业用地	西	110m	场地外，表层样
T-6	农田	农用地	北	170m	
T-7	重兆村	居住用地	西北	485m	



图 5-5 土壤环境质量现状监测点位图

2、监测因子。

① 建设用地：T-1-T-5

酸碱性指标：pH

重金属指标：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍

挥发性及半挥发性有机物：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、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、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘。

特征因子：二噁英、锑、钴、铊

② 农用地：T-6

酸碱性指标：pH

重金属指标：砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍、锌

特征因子：二噁英、锑、钴、铊

③ 建设用地：T-7

酸碱性指标：pH

重金属指标：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍

挥发性及半挥发性有机物：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、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、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘。

特征因子：二噁英

3、监测时间。2024 年 7 月 5 日、2024 年 12 月 2 日，2022 年 8 月。

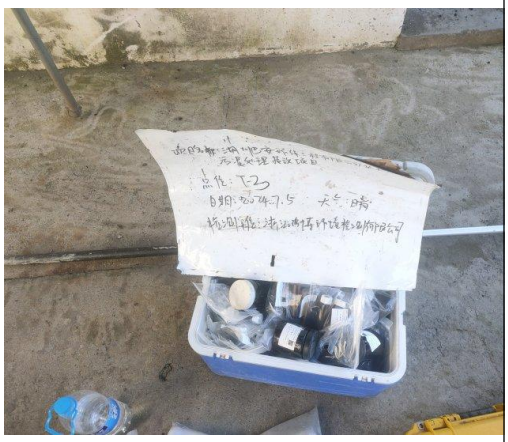
4、监测频率。监测点取一个样品，取样一天。

5、监测结果。具体监测统计结果见表 5-18~20。

表 5-17　土体构型

点号	样品照片	土壤剖面照片	层次

T-1			柱状样
T-2			柱状样

T-3			柱状样
T-4			表层样

T-5			表层样
T-6			表层样

表 5-18　土壤理化特性调查表

点位		T1				T6
坐标	经度	120°14'29.493"				120°14'28.392"
	纬度	30°46'1.923"				30°46'8.508"
层次		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	3.0~6.0m	0-0.2m
现场记录	颜色	灰黄	灰黄	灰黄	灰黄、灰	灰黄、灰
	结构	柱状	柱状	柱状	柱状	块状

	质地	杂填土	杂填土	粉质粘土	粉土	粉质粘土
	砂砾含量	34%	30%	2%	3%	3%
	其他异物	无	无	无	无	无
实验室测定	pH	8.41	7.55	7.17	7.60	7.07
	总孔隙度%	50.4	47.4	44.6	43.4	49.3
	饱和导水率 mm/min	0.124	0.0521	0.0224	0.0134	0.114
	土壤容重 g/cm^3	1.32	1.40	1.49	1.53	1.35
	阳离子交换量 $cmol^+/kg$	5.7	15.4	11.5	19.9	10.4
	氧化还原电位 mV	321	322	321	316	311

表 5-19　项目拟建区域土壤监测情况（一）

采样点位	单位	T-1				T-2				T-3				第二类用地筛选值
		0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	03~6m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	03~6m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	03~6m	
pH	无量纲	8.41	7.55	7.17	7.60	8.42	7.78	7.94	7.80	7.91	7.89	8.11	7.83	--
铜	mg/kg	16	21	22	25	22	22	22	18	48	21	26	25	18000
砷	mg/kg	2.17	5.07	6.50	9.80	4.23	5.84	3.99	3.65	5.07	3.62	5.71	5.49	60
镉	mg/kg	0.24	0.24	0.29	0.26	0.29	0.24	0.16	0.17	0.15	0.26	0.25	0.11	65
六价铬	mg/kg	<0.5	<0.5	< 0.5	< 0.5	＜0.5	＜0.5	＜0.5	< 0.5	＜0.5	＜0.5	＜0.5	< 0.5	5.7
铅	mg/kg	33	37	55	44	45	38	41	41	56	39	42	40	800
汞	mg/kg	0.044	0.026	0.044	0.025	0.035	0.037	0.039	0.047	0.205	0.068	0.050	0.032	38
镍	mg/kg	18	27	28	37	28	26	26	23	44	27	32	34	900
锑	mg/kg	0.45	0.78	0.41	1.21	0.76	0.48	0.62	0.27	0.30	0.19	0.53	0.35	180
铊	mg/kg	2	2.2	1.7	1.4	1.5	1.7	1.5	1.7	1.4	1.9	2.0	1.8	/
钴	mg/kg	10	10	15	17	4	6	10	12	11	7	9	9	70
四氯化碳	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	2.8×10^3
氯仿	μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	0.9×10^3
氯甲烷	μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	3.7×10^4
1,1-二氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	9×10^3
1,2-二氯乙烷	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	5×10^3
1,1-二氯乙烯	μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	6.6×10^4
顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	5.96×10^5
反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	5.4×10^4
二氯甲烷	μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	6.16×10^5

采样点位	单位	T-1				T-2				T-3				第二类用地筛选值
		0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	03~6m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	03~6m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	03~6m	
1,2-二氯丙烷	μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	5×10^{3}
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	1.0×10^{4}
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	6.8×10^{3}
四氯乙烯	μg/kg	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	5.3×10^{4}
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	8.40×10^{5}
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	2.8×10^{3}
三氯乙烯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	2.8×10^{3}
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	0.5×10^{3}
氯乙烯	μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	0.43×10^{3}
苯	μg/kg	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	4×10^{3}
氯苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	2.70×10^{5}
1,2-二氯苯	μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	5.60×10^{5}
1,4-二氯苯	μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	2.0×10^{4}
乙苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	2.8×10^{4}
苯乙烯	μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	1.290×10^{6}
甲苯	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	1.220×10^{6}
间二甲苯+对二甲苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	5.70×10^{5}
邻二甲苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	6.40×10^{5}
苯胺	mg/kg	$<1.0\times10^{-3}$	$<1.0\times10^{-3}$	$<1.0\times10^{-3}$	$<1.0\times10^{-3}$	$<1.0\times10^{-3}$	$<1.0\times10^{-3}$	$<1.0\times10^{-3}$	$<1.0\times10^{-3}$	$<1.0\times10^{-3}$	$<1.0\times10^{-3}$	$<1.0\times10^{-3}$	$<1.0\times10^{-3}$	260
硝基苯	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	76
2-氯酚	mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	2256

采样点位	单位	T-1				T-2				T-3				第二类用地筛选值
		0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	03~6m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	03~6m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	03~6m	
苯并(a)蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	15
苯并(a)芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1.5
苯并(b)荧蒽	mg/kg	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	15
苯并(k)荧蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	151
䓛	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1293
二苯并(a,h)蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1.5
茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	15
萘	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	70
二噁英类	mg/kg	4.8×10^{-6}	0.56×10^{-6}	0.45×10^{-6}	/	5.3×10^{-6}	/	/	/	5.8×10^{-6}	/	/	/	4×10^{-5}

表 5-20　项目拟建区域土壤监测情况（二）

采样点位	单位	T-4	T-5	T-7	第二类用地筛选值
		0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m	
pH	无量纲	8.30	8.37	--	--
铜	mg/kg	46	25	19	18000
砷	mg/kg	7.19	6.0	7.8	60
镉	mg/kg	0.18	0.29	0.09	65
六价铬	mg/kg	＜0.5	＜0.5	/	5.7
铅	mg/kg	61	52	29	800
汞	mg/kg	0.047	0.108	0.037	38
镍	mg/kg	45	27	72	900
锑	mg/kg	0.52	0.45	/	180
钍	mg/kg	1.6	2.0	/	/

采样点位	单位	T-4	T-5	T-7	第二类用地筛选值
		0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m	
钴	mg/kg	13	10	/	70
四氯化碳	μg/kg	<1.3	<1.3	ND	2.8×10^3
氯仿	μg/kg	<1.1	<1.1	ND	0.9×10^3
氯甲烷	μg/kg	<1.0	<1.0	ND	3.7×10^4
1,1-二氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	ND	9×10^3
1,2-二氯乙烷	μg/kg	<1.3	<1.3	ND	5×10^3
1,1-二氯乙烯	μg/kg	<1.0	<1.0	ND	6.6×10^4
顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.3	<1.3	ND	5.96×10^5
反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.4	<1.4	ND	5.4×10^4
二氯甲烷	μg/kg	<1.5	<1.5	ND	6.16×10^5
1,2-二氯丙烷	μg/kg	<1.1	<1.1	ND	5×10^3
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	ND	1.0×10^4
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	ND	6.8×10^3
四氯乙烯	μg/kg	<1.4	<1.4	ND	5.3×10^4
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	<1.3	<1.3	ND	8.40×10^5
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	ND	2.8×10^3
三氯乙烯	μg/kg	<1.2	<1.2	ND	2.8×10^3
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	ND	0.5×10^3
氯乙烯	μg/kg	<1.0	<1.0	ND	0.43×10^3
苯	μg/kg	<1.9	<1.9	ND	4×10^3
氯苯	μg/kg	<1.2	<1.2	ND	2.70×10^5
1,2-二氯苯	μg/kg	<1.5	<1.5	ND	5.60×10^5
1,4-二氯苯	μg/kg	<1.5	<1.5	ND	2.0×10^4
乙苯	μg/kg	<1.2	<1.2	ND	2.8×10^4

采样点位	单位	T-4	T-5	T-7	第二类用地筛选值
		0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m	
苯乙烯	μg/kg	<1.1	<1.1	ND	1.290×10^{6}
甲苯	μg/kg	<1.3	<1.3	ND	1.220×10^{6}
间二甲苯+对二甲苯	μg/kg	<1.2	<1.2	ND	5.70×10^{5}
邻二甲苯	μg/kg	<1.2	<1.2	ND	6.40×10^{5}
苯胺	mg/kg	$<1.0\times10^{-3}$	$<1.0\times10^{-3}$	ND	260
硝基苯	mg/kg	<0.09	<0.09	ND	76
2-氯酚	mg/kg	<0.06	<0.06	ND	2256
苯并(a)蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	ND	15
苯并(a)芘	mg/kg	<0.1	<0.1	ND	1.5
苯并(b)荧蒽	mg/kg	<0.2	<0.2	ND	15
苯并(k)荧蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	ND	151
䓛	mg/kg	<0.1	<0.1	ND	1293
二苯并(a,h)蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	ND	1.5
茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	<0.1	<0.1	ND	15
萘	mg/kg	<0.09	<0.09	ND	70
二噁英类	mg/kg	6.0×10^{-6}	/	5.5×10^{-6}	4×10^{-5}

表 5-21　　项目拟建区域土壤监测情况（三）

采样点位	单位	T6		农用地筛选值
		0~0.2m	是否达标	
pH	无量纲	7.07	--	6.5＜pH≤7.5
铜	mg/kg	15	是	100
砷	mg/kg	3.23	是	30
镉	mg/kg	0.26	是	0.3
铬	mg/kg	43	是	200
铅	mg/kg	33	是	120
汞	mg/kg	0.083	是	2.4
镍	mg/kg	18	是	100
锌	mg/kg	54	是	250
锑	mg/kg	1.02	/	/
钕	mg/kg	1.5	/	/
钴	mg/kg	4	/	/
二噁英类	mg/kg	2×10^{-6}	/	/

根据监测结果可知，项目拟建区域工业用地土壤中污染物含量低于 GB36600-2018《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》中的第二类用地筛选值，居住用地土壤中污染物含量低于 GB36600-2018《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》中的第一类用地筛选值；周边农用地土壤中污染物含量低于 GB15618-2018《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》筛选值。

5.4 区域污染源调查

本项目位于湖州市南浔区浙江南浔经济开发区孚重兆区块，区域主要污染源为工业园区内的企业排放的废水、废气、噪声和固废等，主要污染源调查见下表。

表 5-22　项目周围主要工业企业

序号	企业名称	主要产品及产量	废水量(t/a)	主要污染因子	
				废水(t/a)	废气(t/a)
1	湖州精奥新型材料有限公司	年产 3 万吨甲缩醛和 7.5 万吨甲醛	2508	COD_{Cr} 0.5 NH_3-N 0.042	甲醛 0.57 甲缩醛 3.63
2	湖州吉昌化学有限公司	2-乙酰蒽醌 400 吨、四丁基脲 300 吨、三氯化铝 1800 吨	0	/	SO_2 36.15
3	湖州龙祥染整有限公司	真丝炼白 1500 万 m/a 化纤染整 4000 万 m/a	492000	COD_{Cr} 49.02 NH_3-N 7.353	SO_2 75.45 烟尘 17
4	湖州市菱湖兆丰建材有限公司	氨基模塑料 15000t/a	2662	COD_{Cr} 0.13 NH_3-N 0.02	甲醛 5.56
5	湖州菱湖兆强建材有限公司	水泥	0	/	粉尘 102
6	湖州重兆申联丝织有限公司	蚕丝及交织机织物	36500	COD_{Cr} 1.825 NH_3-N 0.183	/
7	湖州重兆昌恒丝织有限公司	蚕丝及交织机织物	35370	COD_{Cr} 1.769 NH_3-N 0.177	SO_2 0.084 烟尘 0.63
8	湖州市重兆建章织造厂	蚕丝及交织机织物	41800	COD_{Cr} 2.09 NH_3-N 0.209	SO_2 0.09 烟尘 0.675
9	浙江湖州南方清洁能源科技有限公司	高清无铅汽油 30 万 t/a	2954.3	COD_{Cr} 0.145 NH_3-N 0.014	非甲烷总烃 9.13
10	浙江巴斯伏新材料科技有限公司	阻燃新材料 42000t/a	2925	COD_{Cr} 0.146 NH_3-N 0.015	非甲烷总烃 1.146
11	浙江伟伦建材有限公司	沥青防水卷材	1560	COD_{Cr} 0.078 NH_3-N 0.008	沥青烟 0.306 非甲烷总烃 0.169
12	浙江裕丰新材料有限公司	20000 吨水性乳液及 30000 吨水性涂料	14483	COD_{Cr} 0.724 NH_3-N 0.072	VOCs1.77 NOx0.672
13	湖州南太湖电力科技有限公司	热电联产	4800	COD_{Cr} 0.24 NH_3-N 0.024	SO_2 53.5 烟尘 7.64 NO_2 76.4
14	浙江盈泽环保科技有限公司	年产 21.3 万吨净水剂	960	COD_{Cr} 0.048 NH_3-N 0.005	HCl 0.309 粉尘 0.391 NOx 0.465 VOCs 0.36t/a

序号	企业名称	主要产品及产量	废水量(t/a)	主要污染因子	
				废水(t/a)	废气(t/a)
15	湖州南美纺织有限公司	年印染加工 8500 万米各类高档机织面料产品、18000 吨经编产品和 300 万件成衣后整理产品	268500	COD_{Cr} 13.425 NH_3-N 1.343	烟粉尘 13.161 SO_2 1.05 NOx 8.336 VOCs 6.056t/a

6 营运期环境影响预测与评价

6.1 大气环境影响预测与评价

6.1.1 污染气象分析

1、温度。根据湖州市 2022 年逐日逐次气象数据，统计出 2022 年湖州市年平均风速、年平均温度的月变化情况表，并绘制出相应的变化曲线图，详见表 6-1 及图 6-1。

表 6-1　年平均温度月变化表

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
温度（℃）	5.7	5.0	14.2	17.9	21.1	27.0	31.0	31.5	24.2	18.1	15.4	4.9

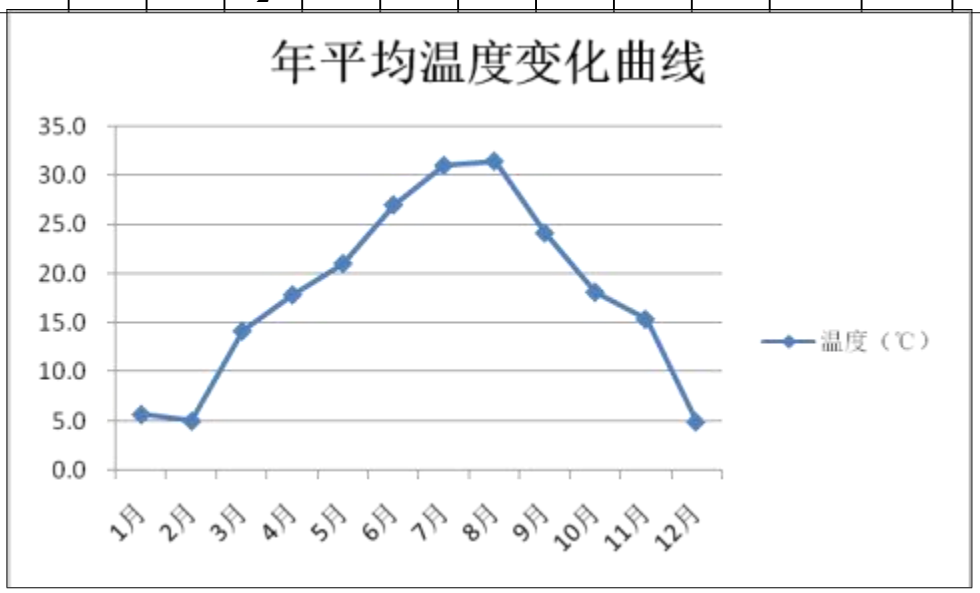


图 6-1　年平均温度的月变化曲线图

2、风速。根据湖州市 2022 年地面气象资料，统计出 2022 年湖州市月平均风速随月份的变化和季小时平均风速的日变化表，并绘制出平均风速的月变化曲线图和季小时平均风速的日变化曲线图，详见表 6-2、6-3 及图 6-2、6-3。

表 6-2　年平均风速的月变化表

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
风速(m/s)	1.7	1.7	2.2	1.9	1.7	1.8	1.7	1.6	2.1	1.6	1.6	1.8

表 6-3　季小时平均风速的日变化表

小时(h) / 风速(m/s)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

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

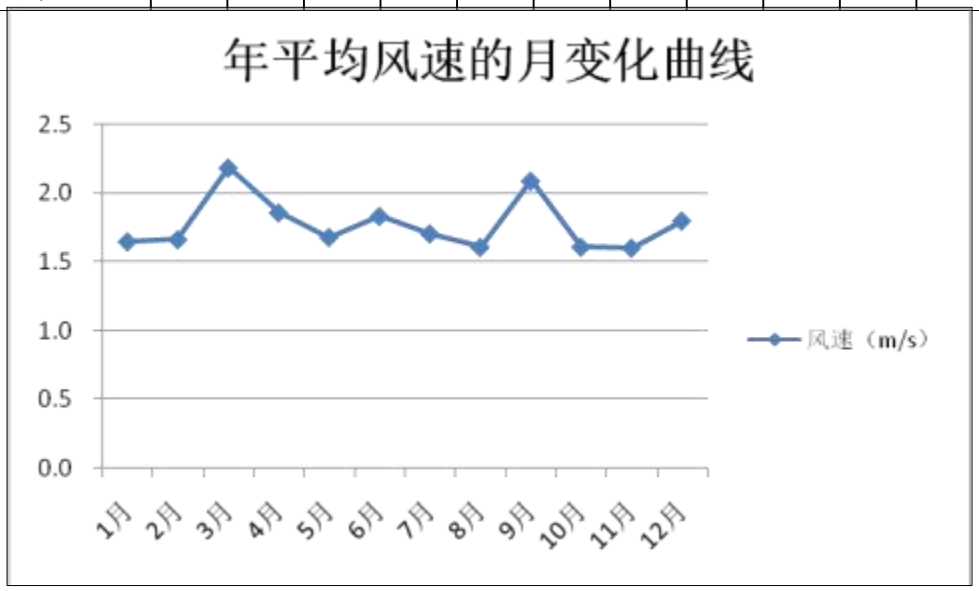


图 6-2　年平均风速的月变化曲线图

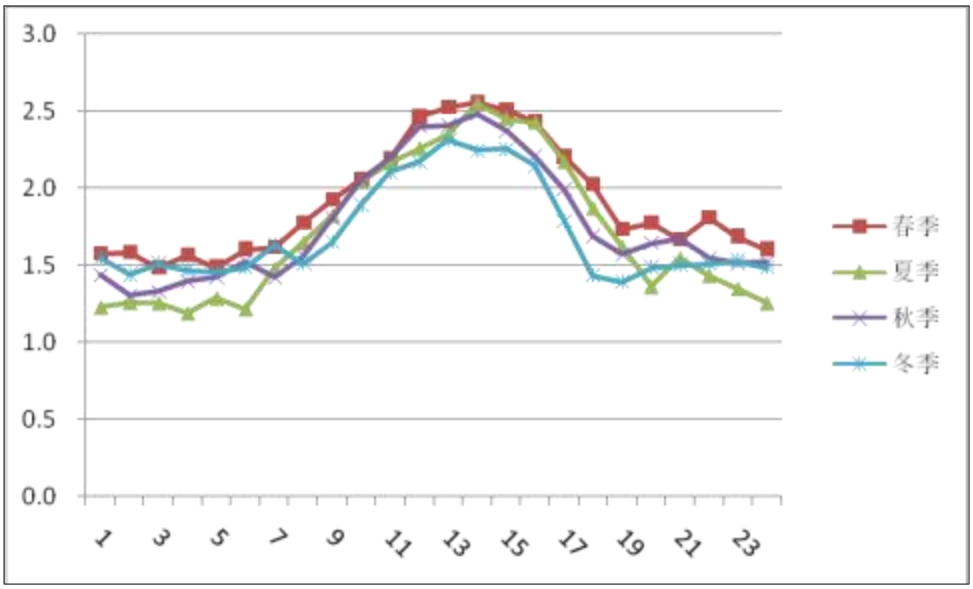


图 6-3　季小时平均风速的日变化曲线图

2、风向、风频及风向玫瑰图。根据湖州市 2022 年地面气象资料，统计出 2022 年湖州市每月、各季及长期平均各风速风频变化情况表，以及各季及年平均风向玫瑰图，详见表 6-4、6-5 及图 6-4。

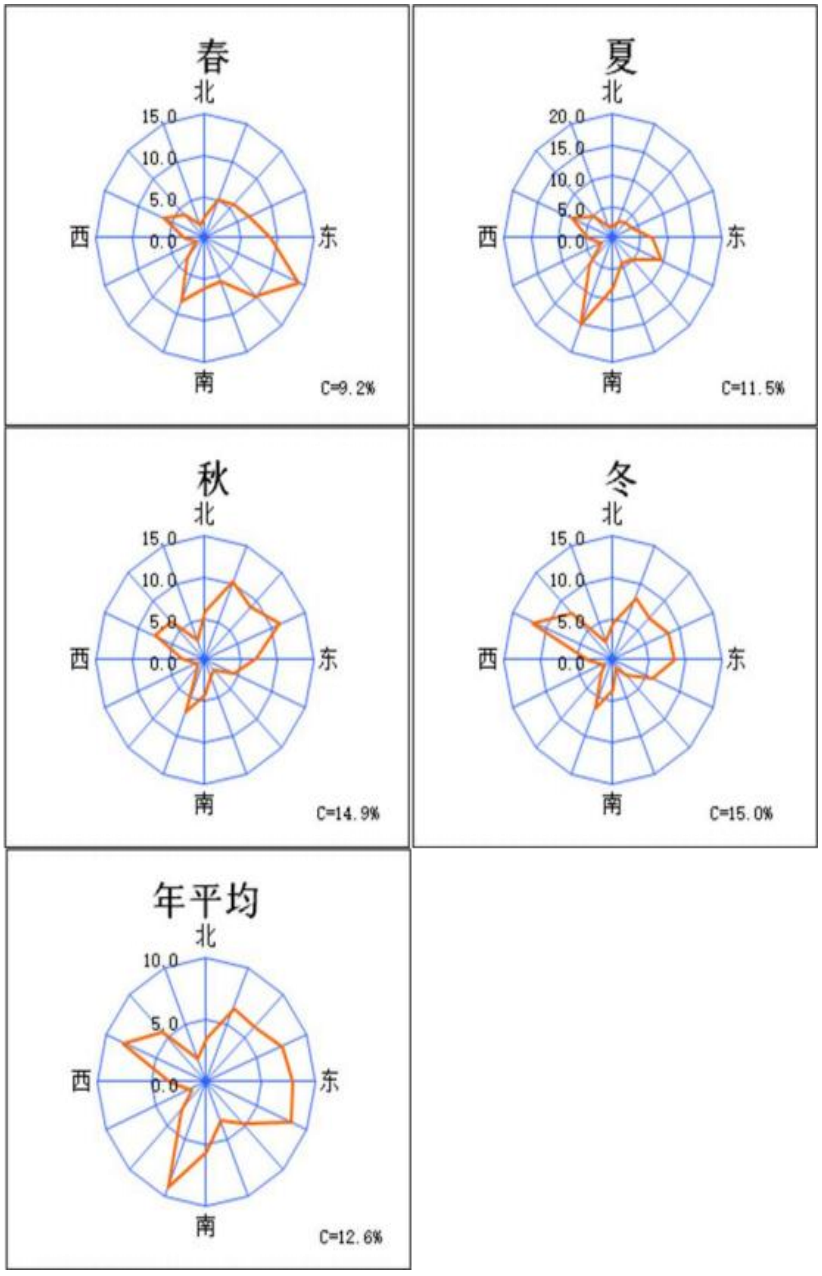


图 6-4　各季及年平均风向玫瑰图

表 6-4　年均风频的月变化表

风向 风频(%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	5.0	11.3	10.2	9.9	9.3	7.0	3.5	1.9	4.4	6.2	1.9	0.3	1.9	6.5	5.2	2.2	13.4
二月	4.2	7.0	8.0	11.0	13.1	9.2	2.7	0.4	1.6	5.1	2.7	0.9	3.4	6.8	7.0	1.9	14.9
三月	2.3	7.0	5.9	7.1	9.0	14.1	8.9	5.2	5.4	5.5	1.7	1.2	3.2	8.3	4.8	1.5	8.7
四月	4.6	6.0	5.4	4.3	8.5	12.8	9.2	5.7	5.3	9.9	3.9	0.7	1.9	5.1	4.2	2.6	10.0
五月	0.8	1.9	5.5	7.9	9.4	14.8	11.2	6.0	7.3	9.3	4.4	1.5	3.0	4.4	3.0	0.8	8.9
六月	1.9	1.8	2.2	2.9	6.8	12.2	6.9	6.1	12.4	17.2	5.3	1.7	3.5	4.2	3.2	1.0	10.7
七月	0.8	1.2	2.8	3.0	6.9	9.8	5.4	4.2	6.7	15.1	6.6	3.4	5.4	11.0	5.4	1.9	10.6
八月	2.6	5.0	5.1	5.6	7.7	6.7	2.8	3.1	5.6	13.3	6.3	1.7	4.3	8.9	5.6	2.6	13.0
九月	9.2	15.1	9.7	11.3	6.4	1.9	1.0	1.3	2.8	5.3	1.1	1.9	2.8	6.5	9.9	4.7	9.2
十月	4.8	10.8	12.0	14.2	7.3	5.2	1.3	1.2	3.2	9.0	2.2	0.8	1.9	4.6	4.0	1.3	16.1
十一月	2.9	4.4	5.3	8.1	7.5	6.1	3.2	4.4	7.1	6.3	0.8	1.3	4.9	11.3	5.6	1.7	19.3
十二月	4.0	5.9	3.0	4.2	3.2	1.5	1.2	0.9	4.7	7.4	2.0	3.1	5.1	22.0	12.0	3.2	16.5

表 6-5　年均风频的季变化及年均风频表

风向 风频(%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
	北				东				南				西				
春季	2.5	4.9	5.6	6.5	9.0	13.9	9.7	5.7	6.0	8.2	3.4	1.1	2.7	6.0	4.0	1.6	9.2
夏季	1.8	2.7	3.4	3.8	7.1	9.6	5.0	4.4	8.2	15.2	6.1	2.3	4.4	8.1	4.8	1.8	11.5
秋季	5.6	10.1	9.0	11.2	7.1	4.4	1.8	2.3	4.3	6.9	1.4	1.3	3.2	7.4	6.5	2.6	14.9
冬季	4.4	8.1	7.0	8.3	8.4	5.8	2.5	1.1	3.7	6.3	2.2	1.4	3.5	11.9	8.1	2.5	15.0
年平均	3.6	6.4	6.3	7.4	7.9	8.4	4.8	3.4	5.6	9.1	3.3	1.5	3.4	8.3	5.8	2.1	12.6

6.1.2 预测情景及内容

6.1.2.1 预测模式

本项目大气环境影响评价等级为一级。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）要求，需采用进一步预测模式进行预测。本评价大气预测采用 EPA 推荐的第二代法规模式-AERMOD 大气预测软件，模式系统包括 AERMOD（大气扩散模型）、AERMET（气象数据预处理器）和 AERMAP（地形数据预处理器）。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），预测因子根据评价因子确定，选取有环境质量标准的评价因子作为预测因子。结合本项目各污染因子占标率情况，最终确定本项目选取 TSP、$PM_{2.5}$、PM_{10}、SO_2、NOx、CO、氟化物、Hg 及其化合物、Cd 及其化合物、Pb 及其化合物、二噁英类、NH_3、H_2S 作为预测因子。本项目预测情景、预测内容及评价内容见下表。

表 6-6　　估算模式预测内容

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达标情况，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 平均质量浓度	最大浓度占标率
大气环境防护距离	新增污染源 — “以新带老”污染源(如有) + 项目全厂现有污染源	正常排放	短期浓度	大气环境防护距离

6.1.2.2 污染源调查

1、新增污染源

新增污染源主要考虑本项目，具体见表6-7-表6-8。

2、“以新带老”污染源

项目现有项目尚未投产，故不涉及“以新带老”污染源。

3、区域削减污染源

据调查，评价范围内无削减替代污染源，因此本次评价预测过程不考虑区域削减污染源。

4、其他在建、拟建污染源

据调查，评价范围内拟建的同类污染源为《浙江盈泽环保科技有限公司含铝污泥资源化利用扩建项目》、《湖州南美纺织有限公司印染加工各类高档机织面料、经编产品及成衣后整理建设项目》等，根据项目环评报告，废气污染源见表6-9、表6-10。

表 6-7　本项目点源参数表

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	
											污染物	排放速率
		m	m	m	m	m	m/s	℃	h	--	--	kg/h
DA001	焚烧烟气排气筒	235900	3407050	2	45	0.8	10.5	50	7920	正常	PM_{10}	0.632
											$PM_{2.5}$	0.316
											HCl	1.263
											SO_2	2.106
											NOx	4.211
											CO	1.053
											氟化物	0.105
											Hg 及其化合物	0.001
											Cd 及其化合物	0.002
											Pb 及其化合物	0.021
											二噁英类	0.002mgTEQ/h
											NH_3	0.168
											H_2S	0.011
DA002	恶臭排气筒	235971	3407045	2	15	1.2	10.6	25	7920	正常	NH_3	0.019
											H_2S	0.029
DA003	造粒废气排气筒	235887	3407019	2	15	0.6	9.8	25	4706	正常	PM_{10}	0.227
											$PM_{2.5}$	0.114
注：$PM_{2.5}$ 以 PM_{10} 的 50%计。												

表 6-8　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	初始排放高度	年排放小时数	排放工况	源强	
		X 坐标	Y 坐标								污染物	排放速率
--	--	m	m	m	m	m	°	m	h	--	--	kg/h
1#	生产车间	235924	3407020	2	100	22	0	8	7920	正常	NH_3	0.0005
											H_2S	0.00004
2#	废水处理站	235819	3407092	2	25	9	0	8	7920	正常	NH_3	0.002
											H_2S	0.003
3#	料仓排放口	235917	3407051	3	50	15	0	15	3000	正常	TSP	0.146
											PM_{10}	0.073
											$PM_{2.5}$	0.015
4#	运输扬尘	235924	3407028	3	140	70	0	5	3000	正常	TSP	0.096
											PM_{10}	0.048
											$PM_{2.5}$	0.010

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)扬尘颗粒物粒度系数，无组织排放源中 PM_{10}、$PM_{2.5}$ 分别按照 TSP 源强的 50%、10%取值。

表 6-9　区域拟建、在建点源参数表

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	
											污染物	排放速率
		m	m	m	m	m	m/s	℃	h	--	--	kg/h
DA001	浙江盈泽环保科技有限公司酸雾废气排气筒	235273	3406759	4	15	0.4	14.38	20	7200	正常	HCl	0.081
DA002	浙江盈泽环保科技有限公司粉尘排气筒	235276	3406745	4	15	0.4	15.48	20	7200	正常	PM_{10}	0.076
											$PM_{2.5}$	0.038
DA001	湖州南美纺织有限公司 1#车间定型	235132	3406895	4	40	1.2	16.67	30	6000	正常	PM_{10}	0.53

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	
											污染物	排放速率
		m	m	m	m	m	m/s	℃	h	--	--	kg/h
	废气排气筒										$PM_{2.5}$	0.265
											SO_2	0.075
											NOx	0.597
DA002	湖州南美纺织有限公司 2#车间定型废气 1#排气筒	235075	3406885	4	40	1	10	30	6000	正常	PM_{10}	0.318
											$PM_{2.5}$	0.159
											SO_2	0.045
											NOx	0.357
DA003	湖州南美纺织有限公司 2#车间定型废气 2#排气筒	235085	3406865	4	40	1	10	30	6000	正常	PM_{10}	0.318
											$PM_{2.5}$	0.159
											SO_2	0.045
											NOx	0.357
DA004	湖州南美纺织有限公司污水站废气排气筒	235099	3406915	4	15	0.5	2.78	20	7200	正常	NH_3	0.037
											H_2S	5.06×10^{-5}

表 6-10　区域拟建、在建面源排放参数表

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	初始排放高度	年排放小时数	排放工况	源强	
		X 坐标	Y 坐标								污染物	排放速率
--	--	m	m	m	m	m	°	m	h	--	--	kg/h
1#	污水站	235098	3406916	2	78	26	0	8	7200	正常	NH_3	0.008
											H_2S	1.78×10^{-5}
2#	1#车间	235132	3406867	3	96	50	0	8	6000	正常	TSP	0.072
											PM_{10}	0.036
											$PM_{2.5}$	0.007
3#	2#车间	235089	3406853	3	96	40	0	8	6000	正常	TSP	0.086

											PM_{10}	0.043
											$PM_{2.5}$	0.009

表 6-11　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	处理设施装置故障（效率降低 50%）	PM_{10}	94.748	1~2	1~2
		$PM_{2.5}$	47.374		
		HCl	4.211		
		SO_2	42.110		
		NOx	4.737		
		CO	1.053		
		氟化物	0.105		
		Hg 及其化合物	0.005		
		Cd 及其化合物	0.021		
		Pb 及其化合物	0.105		
		二噁英类	0.052mgTEQ/h		
		NH_3	0.256		
		H_2S	0.013		

6.1.2.3 预测气象

环评采用湖州市气象站 2022 年气象资料，观测气象数据基本信息见下表：

表 6-12　观测气象数据信息

气象站名称	气象站等级	气象站坐标		相对距离/m	海拔高度/m	数据年份	气象要素
		经度	纬度				
湖州气象站	市级站	120.05	30.87	20960	6	2022 年	风向、风速、总云、低云、干球温度、稳定度、混合层高度

6.1.2.4 地形数据

本次估算模式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)。

6.1.2.5 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，不考虑建筑物下洗和污染物的化学转化、干湿沉降。

6.1.2.6 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 6-13　本项目贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 mg/m³	出现时间	占标率%	达标情况
PM_{10}	重兆村	1 小时	4.89E-03	22090918	1.09	达标
		日平均	1.10E-03	220314	0.73	达标
		全时段	1.21E-04	平均值	0.17	达标
	吴兴塘村	1 小时	4.09E-03	22110408	0.91	达标
		日平均	6.45E-04	221024	0.43	达标
		全时段	1.07E-04	平均值	0.15	达标
	双福桥村	1 小时	2.80E-03	22052801	0.62	达标
		日平均	7.30E-04	220211	0.49	达标
		全时段	9.31E-05	平均值	0.13	达标
	佛堂兜村	1 小时	2.42E-03	22091524	0.54	达标
		日平均	4.96E-04	221112	0.33	达标
		全时段	4.96E-05	平均值	0.07	达标
	张村	1 小时	3.80E-03	22091307	0.85	达标
		日平均	3.56E-04	220913	0.24	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 mg/m³	出现时间	占标率%	达标情况
		全时段	5.28E-05	平均值	0.08	达标
	重兆社区	1 小时	3.63E-03	22110408	0.81	达标
		日平均	5.41E-04	221024	0.36	达标
		全时段	9.40E-05	平均值	0.13	达标
	周家兜村	1 小时	2.38E-03	22062201	0.53	达标
		日平均	3.72E-04	221024	0.25	达标
		全时段	4.88E-05	平均值	0.07	达标
	复乐村	1 小时	2.18E-03	22091022	0.49	达标
		日平均	2.64E-04	220731	0.18	达标
		全时段	2.51E-05	平均值	0.04	达标
	思溪村	1 小时	2.60E-03	22090603	0.58	达标
		日平均	4.36E-04	220302	0.29	达标
		全时段	3.41E-05	平均值	0.05	达标
	达民村	1 小时	2.51E-03	22090519	0.56	达标
		日平均	5.10E-04	221130	0.34	达标
		全时段	5.29E-05	平均值	0.08	达标
	横港村	1 小时	2.73E-03	22061320	0.61	达标
		日平均	2.15E-04	220519	0.14	达标
		全时段	2.54E-05	平均值	0.04	达标
	重兆小学	1 小时	3.71E-03	22110408	0.82	达标
		日平均	7.11E-04	221030	0.47	达标
		全时段	1.02E-04	平均值	0.15	达标
	重兆卫生院	1 小时	4.72E-03	22110408	1.05	达标
		日平均	7.22E-04	220721	0.48	达标
		全时段	1.38E-04	平均值	0.2	达标
	区域最大落地浓度点	1 小时	1.76E-02	22070119	3.92	达标
		日平均	3.46E-03	220617	2.31	达标
		全时段	8.45E-04	平均值	1.21	达标
$PM_{2.5}$	重兆村	1 小时	2.09E-03	22090918	0.93	达标
		日平均	3.76E-04	220314	0.5	达标
		全时段	4.73E-05	平均值	0.14	达标
	吴兴塘村	1 小时	1.78E-03	22110408	0.79	达标
		日平均	1.63E-04	221205	0.22	达标
		全时段	3.14E-05	平均值	0.09	达标
	双福桥村	1 小时	1.01E-03	22061619	0.45	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 mg/m³	出现时间	占标率%	达标情况
		日平均	2.55E-04	220211	0.34	达标
		全时段	3.29E-05	平均值	0.09	达标
	佛堂兜村	1 小时	9.32E-04	22062106	0.41	达标
		日平均	2.16E-04	221112	0.29	达标
		全时段	1.87E-05	平均值	0.05	达标
	张村	1 小时	1.60E-03	22091307	0.71	达标
		日平均	1.53E-04	220913	0.2	达标
		全时段	2.00E-05	平均值	0.06	达标
	重兆社区	1 小时	1.59E-03	22110408	0.71	达标
		日平均	1.35E-04	221024	0.18	达标
		全时段	2.71E-05	平均值	0.08	达标
	周家兜村	1 小时	9.00E-04	22120909	0.4	达标
		日平均	1.14E-04	221024	0.15	达标
		全时段	1.50E-05	平均值	0.04	达标
	复乐村	1 小时	8.62E-04	22090907	0.38	达标
		日平均	1.14E-04	220314	0.15	达标
		全时段	8.39E-06	平均值	0.02	达标
	思溪村	1 小时	9.02E-04	22090603	0.4	达标
		日平均	1.19E-04	220302	0.16	达标
		全时段	1.29E-05	平均值	0.04	达标
	达民村	1 小时	9.13E-04	22012017	0.41	达标
		日平均	2.26E-04	221130	0.3	达标
		全时段	2.01E-05	平均值	0.06	达标
	横港村	1 小时	9.20E-04	22061320	0.41	达标
		日平均	7.83E-05	221112	0.1	达标
		全时段	9.13E-06	平均值	0.03	达标
	重兆小学	1 小时	1.59E-03	22110408	0.71	达标
		日平均	1.75E-04	221030	0.22	达标
		全时段	2.92E-05	平均值	0.08	达标
	重兆卫生院	1 小时	1.99E-03	22110408	0.88	达标
		日平均	2.33E-04	220629	0.31	达标
		全时段	4.00E-05	平均值	0.11	达标
	区域最大落地浓度点	1 小时	5.67E-03	22070119	2.52	达标
		日平均	1.22E-03	220729	1.64	达标
		全时段	2.51E-04	平均值	0.72	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 mg/m³	出现时间	占标率%	达标情况
HCl	重兆村	1 小时	3.49E-03	22090918	6.98	达标
		日平均	5.53E-04	221028	3.69	达标
		全时段	9.81E-05	平均值	/	/
	吴兴塘村	1 小时	3.96E-03	22110408	7.93	达标
		日平均	2.68E-04	220705	1.79	达标
		全时段	3.50E-05	平均值	/	/
	双福桥村	1 小时	2.21E-03	22030508	4.43	达标
		日平均	4.67E-04	220729	3.12	达标
		全时段	4.63E-05	平均值	/	/
	佛堂兜村	1 小时	2.07E-03	22062106	4.14	达标
		日平均	4.44E-04	221112	2.96	达标
		全时段	3.25E-05	平均值	/	/
	张村	1 小时	3.32E-03	22091307	6.64	达标
		日平均	3.42E-04	220913	2.28	达标
		全时段	3.74E-05	平均值	/	/
	重兆社区	1 小时	3.72E-03	22110408	7.44	达标
		日平均	2.06E-04	220629	1.37	达标
		全时段	2.45E-05	平均值	/	/
	周家兜村	1 小时	2.10E-03	22120909	4.19	达标
		日平均	1.63E-04	221014	1.09	达标
		全时段	1.10E-05	平均值	/	/
	复乐村	1 小时	2.03E-03	22090907	4.06	达标
		日平均	2.81E-04	220314	1.87	达标
		全时段	1.06E-05	平均值	/	/
	思溪村	1 小时	1.43E-03	22090604	2.87	达标
		日平均	2.17E-04	220221	1.44	达标
		全时段	2.22E-05	平均值	/	/
	达民村	1 小时	2.07E-03	22012017	4.13	达标
		日平均	5.14E-04	221130	3.43	达标
		全时段	3.75E-05	平均值	/	/
	横港村	1 小时	1.50E-03	22090207	2.99	达标
		日平均	1.88E-04	221112	1.25	达标
		全时段	1.47E-05	平均值	/	/
	重兆小学	1 小时	3.67E-03	22110408	7.34	达标
		日平均	2.49E-04	220629	1.66	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 mg/m³	出现时间	占标率%	达标情况
		全时段	2.39E-05	平均值	/	/
	重兆卫生院	1 小时	4.31E-03	22110408	8.62	达标
		日平均	3.64E-04	220629	2.43	达标
		全时段	4.01E-05	平均值	/	/
	区域最大落地浓度点	1 小时	6.06E-03	22081711	12.12	达标
		日平均	1.60E-03	220728	10.67	达标
		全时段	3.66E-04	平均值	/	/
SO_2	重兆村	1 小时	5.82E-03	22090918	1.16	达标
		日平均	9.22E-04	221028	0.61	达标
		全时段	1.64E-04	平均值	0.27	达标
	吴兴塘村	1 小时	6.61E-03	22110408	1.32	达标
		日平均	4.47E-04	220705	0.3	达标
		全时段	5.84E-05	平均值	0.1	达标
	双福桥村	1 小时	3.69E-03	22030508	0.74	达标
		日平均	7.79E-04	220729	0.52	达标
		全时段	7.72E-05	平均值	0.13	达标
	佛堂兜村	1 小时	3.45E-03	22062106	0.69	达标
		日平均	7.41E-04	221112	0.49	达标
		全时段	5.41E-05	平均值	0.09	达标
	张村	1 小时	5.54E-03	22091307	1.11	达标
		日平均	5.71E-04	220913	0.38	达标
		全时段	6.24E-05	平均值	0.1	达标
	重兆社区	1 小时	6.20E-03	22110408	1.24	达标
		日平均	3.43E-04	220629	0.22	达标
		全时段	4.09E-05	平均值	0.07	达标
	周家兜村	1 小时	3.50E-03	22120909	0.7	达标
		日平均	2.72E-04	221014	0.18	达标
		全时段	1.84E-05	平均值	0.03	达标
	复乐村	1 小时	3.38E-03	22090907	0.68	达标
		日平均	4.69E-04	220314	0.31	达标
		全时段	1.77E-05	平均值	0.03	达标
	思溪村	1 小时	2.39E-03	22090604	0.48	达标
		日平均	3.61E-04	220221	0.24	达标
		全时段	3.70E-05	平均值	0.06	达标
	达民村	1 小时	3.44E-03	22012017	0.69	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 mg/m³	出现时间	占标率%	达标情况
		日平均	8.57E-04	221130	0.57	达标
		全时段	6.25E-05	平均值	0.1	达标
	横港村	1 小时	2.50E-03	22090207	0.5	达标
		日平均	3.13E-04	221112	0.21	达标
		全时段	2.46E-05	平均值	0.04	达标
	重兆小学	1 小时	6.12E-03	22110408	1.22	达标
		日平均	4.15E-04	220629	0.28	达标
		全时段	3.98E-05	平均值	0.07	达标
	重兆卫生院	1 小时	7.19E-03	22110408	1.44	达标
		日平均	6.07E-04	220629	0.4	达标
		全时段	6.68E-05	平均值	0.11	达标
	区域最大落地浓度点	1 小时	1.01E-02	22081711	2.02	达标
		日平均	2.67E-03	220728	1.78	达标
		全时段	6.11E-04	平均值	1.02	达标
NO_2	重兆村	1 小时	1.16E-02	22090918	5.82	达标
		日平均	1.84E-03	221028	2.3	达标
		全时段	3.27E-04	平均值	0.82	达标
	吴兴塘村	1 小时	1.32E-02	22110408	6.61	达标
		日平均	8.93E-04	220705	1.12	达标
		全时段	1.17E-04	平均值	0.29	达标
	双福桥村	1 小时	7.38E-03	22030508	3.69	达标
		日平均	1.56E-03	220729	1.95	达标
		全时段	1.54E-04	平均值	0.39	达标
	佛堂兜村	1 小时	6.90E-03	22062106	3.45	达标
		日平均	1.48E-03	221112	1.85	达标
		全时段	1.08E-04	平均值	0.27	达标
	张村	1 小时	1.11E-02	22091307	5.54	达标
		日平均	1.14E-03	220913	1.43	达标
		全时段	1.25E-04	平均值	0.31	达标
	重兆社区	1 小时	1.24E-02	22110408	6.2	达标
		日平均	6.86E-04	220629	0.86	达标
		全时段	8.18E-05	平均值	0.2	达标
	周家兜村	1 小时	6.99E-03	22120909	3.5	达标
		日平均	5.44E-04	221014	0.68	达标
		全时段	3.67E-05	平均值	0.09	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 mg/m³	出现时间	占标率%	达标情况
	复乐村	1 小时	6.76E-03	22090907	3.38	达标
		日平均	9.37E-04	220314	1.17	达标
		全时段	3.55E-05	平均值	0.09	达标
	思溪村	1 小时	4.78E-03	22090604	2.39	达标
		日平均	7.22E-04	220221	0.9	达标
		全时段	7.41E-05	平均值	0.19	达标
	达民村	1 小时	6.89E-03	22012017	3.44	达标
		日平均	1.71E-03	221130	2.14	达标
		全时段	1.25E-04	平均值	0.31	达标
	横港村	1 小时	4.99E-03	22090207	2.49	达标
		日平均	6.25E-04	221112	0.78	达标
		全时段	4.92E-05	平均值	0.12	达标
	重兆小学	1 小时	1.22E-02	22110408	6.12	达标
		日平均	8.30E-04	220629	1.04	达标
		全时段	7.97E-05	平均值	0.2	达标
	重兆卫生院	1 小时	1.44E-02	22110408	7.18	达标
		日平均	1.21E-03	220629	1.52	达标
		全时段	1.34E-04	平均值	0.33	达标
	区域最大落地浓度点	1 小时	2.02E-02	22081711	10.11	达标
		日平均	5.34E-03	220728	6.67	达标
		全时段	1.22E-03	平均值	3.05	达标
CO	重兆村	1 小时	2.91E-03	22090918	0.03	达标
		日平均	4.61E-04	221028	0.01	达标
		全时段	8.18E-05	平均值	/	/
	吴兴塘村	1 小时	3.30E-03	22110408	0.03	达标
		日平均	2.22E-04	220705	0.01	达标
		全时段	2.92E-05	平均值	/	/
	双福桥村	1 小时	1.85E-03	22030508	0.02	达标
		日平均	3.90E-04	220729	0.01	达标
		全时段	3.86E-05	平均值	/	/
	佛堂兜村	1 小时	1.73E-03	22062106	0.02	达标
		日平均	3.70E-04	221112	0.01	达标
		全时段	2.71E-05	平均值	/	/
	张村	1 小时	2.77E-03	22091307	0.03	达标
		日平均	2.85E-04	220913	0.01	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 mg/m³	出现时间	占标率%	达标情况
		全时段	3.12E-05	平均值	/	/
	重兆社区	1 小时	3.10E-03	22110408	0.03	达标
		日平均	1.72E-04	220629	0	达标
		全时段	2.05E-05	平均值	/	/
	周家兜村	1 小时	1.75E-03	22120909	0.02	达标
		日平均	1.36E-04	221014	0	达标
		全时段	9.18E-06	平均值	/	/
	复乐村	1 小时	1.69E-03	22090907	0.02	达标
		日平均	2.34E-04	220314	0.01	达标
		全时段	8.87E-06	平均值	/	/
	思溪村	1 小时	1.20E-03	22090604	0.01	达标
		日平均	1.81E-04	220221	0	达标
		全时段	1.85E-05	平均值	/	/
	达民村	1 小时	1.72E-03	22012017	0.02	达标
		日平均	4.29E-04	221130	0.01	达标
		全时段	3.13E-05	平均值	/	/
	横港村	1 小时	1.25E-03	22090207	0.01	达标
		日平均	1.56E-04	221112	0	达标
		全时段	1.22E-05	平均值	/	/
	重兆小学	1 小时	3.06E-03	22110408	0.03	达标
		日平均	2.08E-04	220629	0.01	达标
		全时段	1.99E-05	平均值	/	/
	重兆卫生院	1 小时	3.59E-03	22110408	0.04	达标
		日平均	3.03E-04	220629	0.01	达标
		全时段	3.34E-05	平均值	/	/
	区域最大落地浓度点	1 小时	5.05E-03	22081711	0.05	达标
		日平均	1.33E-03	220728	0.03	达标
		全时段	3.06E-04	平均值	/	/
氟化物	重兆村	1 小时	2.90E-04	22090918	1.45	达标
		日平均	4.60E-05	221028	0.66	达标
		全时段	8.15E-06	平均值	/	/
	吴兴塘村	1 小时	3.29E-04	22110408	1.65	达标
		日平均	2.22E-05	220705	0.32	达标
		全时段	2.91E-06	平均值	/	/
	双福桥村	1 小时	1.84E-04	22030508	0.92	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 mg/m³	出现时间	占标率%	达标情况
		日平均	3.89E-05	220729	0.56	达标
		全时段	3.85E-06	平均值	/	/
	佛堂兜村	1 小时	1.72E-04	22062106	0.86	达标
		日平均	3.69E-05	221112	0.53	达标
		全时段	2.70E-06	平均值	/	/
	张村	1 小时	2.76E-04	22091307	1.38	达标
		日平均	2.85E-05	220913	0.41	达标
		全时段	3.11E-06	平均值	/	/
	重兆社区	1 小时	3.09E-04	22110408	1.55	达标
		日平均	1.71E-05	220629	0.24	达标
		全时段	2.04E-06	平均值	/	/
	周家兜村	1 小时	1.74E-04	22120909	0.87	达标
		日平均	1.36E-05	221014	0.19	达标
		全时段	9.20E-07	平均值	/	/
	复乐村	1 小时	1.69E-04	22090907	0.84	达标
		日平均	2.34E-05	220314	0.33	达标
		全时段	8.80E-07	平均值	/	/
	思溪村	1 小时	1.19E-04	22090604	0.6	达标
		日平均	1.80E-05	220221	0.26	达标
		全时段	1.85E-06	平均值	/	/
	达民村	1 小时	1.72E-04	22012017	0.86	达标
		日平均	4.28E-05	221130	0.61	达标
		全时段	3.12E-06	平均值	/	/
	横港村	1 小时	1.24E-04	22090207	0.62	达标
		日平均	1.56E-05	221112	0.22	达标
		全时段	1.22E-06	平均值	/	/
	重兆小学	1 小时	3.05E-04	22110408	1.53	达标
		日平均	2.07E-05	220629	0.3	达标
		全时段	1.99E-06	平均值	/	/
	重兆卫生院	1 小时	3.58E-04	22110408	1.79	达标
		日平均	3.03E-05	220629	0.43	达标
		全时段	3.33E-06	平均值	/	/
	区域最大落地浓度点	1 小时	5.04E-04	22081711	2.52	达标
		日平均	1.33E-04	220728	1.9	达标
		全时段	3.05E-05	平均值	/	/

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 mg/m³	出现时间	占标率%	达标情况
Hg	重兆村	1 小时	2.76E-06	22090918	0.92	达标
		日平均	4.40E-07	221028	/	/
		全时段	8.00E-08	平均值	0.16	达标
	吴兴塘村	1 小时	3.14E-06	22110408	1.05	达标
		日平均	2.10E-07	220705	/	/
		全时段	3.00E-08	平均值	0.06	达标
	双福桥村	1 小时	1.75E-06	22030508	0.58	达标
		日平均	3.70E-07	220729	/	/
		全时段	4.00E-08	平均值	0.08	达标
	佛堂兜村	1 小时	1.64E-06	22062106	0.55	达标
		日平均	3.50E-07	221112	/	/
		全时段	3.00E-08	平均值	0.06	达标
	张村	1 小时	2.63E-06	22091307	0.88	达标
		日平均	2.70E-07	220913	/	/
		全时段	3.00E-08	平均值	0.06	达标
	重兆社区	1 小时	2.94E-06	22110408	0.98	达标
		日平均	1.60E-07	220629	/	/
		全时段	2.00E-08	平均值	0.04	达标
	周家兜村	1 小时	1.66E-06	22120909	0.55	达标
		日平均	1.30E-07	221014	/	/
		全时段	1.00E-08	平均值	0.02	达标
	复乐村	1 小时	1.61E-06	22090907	0.54	达标
		日平均	2.20E-07	220314	/	/
		全时段	1.00E-08	平均值	0.02	达标
	思溪村	1 小时	1.14E-06	22090604	0.38	达标
		日平均	1.70E-07	220221	/	/
		全时段	2.00E-08	平均值	0.04	达标
	达民村	1 小时	1.64E-06	22012017	0.55	达标
		日平均	4.10E-07	221130	/	/
		全时段	3.00E-08	平均值	0.06	达标
	横港村	1 小时	1.18E-06	22090207	0.39	达标
		日平均	1.50E-07	221112	/	/
		全时段	1.00E-08	平均值	0.02	达标
	重兆小学	1 小时	2.91E-06	22110408	0.97	达标
		日平均	2.00E-07	220629	/	/

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 mg/m³	出现时间	占标率%	达标情况
		全时段	2.00E-08	平均值	0.04	达标
	重兆卫生院	1 小时	3.41E-06	22110408	1.14	达标
		日平均	2.90E-07	220629	/	/
		全时段	3.00E-08	平均值	0.06	达标
	重区域最大落地浓度点	1 小时	4.80E-06	22081711	1.6	达标
		日平均	1.27E-06	220728	/	/
		全时段	2.90E-07	平均值	0.58	达标
Cd	重兆村	1 小时	5.53E-06	22090918	18.43	达标
		日平均	8.80E-07	221028	/	/
		全时段	1.60E-07	平均值	3.2	达标
	吴兴塘村	1 小时	6.28E-06	22110408	20.93	达标
		日平均	4.20E-07	220705	/	/
		全时段	6.00E-08	平均值	1.2	达标
	双福桥村	1 小时	3.51E-06	22030508	11.7	达标
		日平均	7.40E-07	220729	/	/
		全时段	7.00E-08	平均值	1.4	达标
	佛堂兜村	1 小时	3.28E-06	22062106	10.93	达标
		日平均	7.00E-07	221112	/	/
		全时段	5.00E-08	平均值	1	达标
	张村	1 小时	5.26E-06	22091307	17.53	达标
		日平均	5.40E-07	220913	/	/
		全时段	6.00E-08	平均值	1.2	达标
	重兆社区	1 小时	5.89E-06	22110408	19.63	达标
		日平均	3.30E-07	220629	/	/
		全时段	4.00E-08	平均值	0.8	达标
	周家兜村	1 小时	3.32E-06	22120909	11.07	达标
		日平均	2.60E-07	221014	/	/
		全时段	2.00E-08	平均值	0.4	达标
	复乐村	1 小时	3.21E-06	22090907	10.7	达标
		日平均	4.50E-07	220314	/	/
		全时段	2.00E-08	平均值	0.4	达标
	思溪村	1 小时	2.27E-06	22090604	7.57	达标
		日平均	3.40E-07	220221	/	/
		全时段	4.00E-08	平均值	0.8	达标
	达民村	1 小时	3.27E-06	22012017	10.9	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 mg/m³	出现时间	占标率%	达标情况
		日平均	8.10E-07	221130	/	/
		全时段	6.00E-08	平均值	1.2	达标
	横港村	1 小时	2.37E-06	22090207	7.9	达标
		日平均	3.00E-07	221112	/	/
		全时段	2.00E-08	平均值	0.4	达标
	重兆小学	1 小时	5.81E-06	22110408	19.37	达标
		日平均	3.90E-07	220629	/	/
		全时段	4.00E-08	平均值	0.8	达标
	重兆卫生院	1 小时	6.82E-06	22110408	22.73	达标
		日平均	5.80E-07	220629	/	/
		全时段	6.00E-08	平均值	1.2	达标
	区域最大落地浓度点	1 小时	9.60E-06	22081711	32	达标
		日平均	2.53E-06	220728	/	/
		全时段	5.80E-07	平均值	11.6	达标
Pb	重兆村	1 小时	5.81E-05	22090918	1.94	达标
		日平均	9.19E-06	221028	/	/
		全时段	1.63E-06	平均值	0.33	达标
	吴兴塘村	1 小时	6.59E-05	22110408	2.2	达标
		日平均	4.45E-06	220705	/	/
		全时段	5.80E-07	平均值	0.12	达标
	双福桥村	1 小时	3.68E-05	22030508	1.22	达标
		日平均	7.77E-06	220729	/	/
		全时段	7.70E-07	平均值	0.15	达标
	佛堂兜村	1 小时	3.44E-05	22062106	1.15	达标
		日平均	7.39E-06	221112	/	/
		全时段	5.40E-07	平均值	0.11	达标
	张村	1 小时	5.52E-05	22091307	1.84	达标
		日平均	5.69E-06	220913	/	/
		全时段	6.20E-07	平均值	0.12	达标
	重兆社区	1 小时	6.18E-05	22110408	2.06	达标
		日平均	3.42E-06	220629	/	/
		全时段	4.10E-07	平均值	0.08	达标
	周家兜村	1 小时	3.49E-05	22120909	1.16	达标
		日平均	2.71E-06	221014	/	/
		全时段	1.80E-07	平均值	0.04	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 mg/m³	出现时间	占标率%	达标情况
	复乐村	1 小时	3.37E-05	22090907	1.12	达标
		日平均	4.67E-06	220314	/	/
		全时段	1.80E-07	平均值	0.04	达标
	思溪村	1 小时	2.39E-05	22090604	0.8	达标
		日平均	3.60E-06	220221	/	/
		全时段	3.70E-07	平均值	0.07	达标
	达民村	1 小时	3.43E-05	22012017	1.14	达标
		日平均	8.55E-06	221130	/	/
		全时段	6.20E-07	平均值	0.12	达标
	横港村	1 小时	2.49E-05	22090207	0.83	达标
		日平均	3.12E-06	221112	/	/
		全时段	2.50E-07	平均值	0.05	达标
	重兆小学	1 小时	6.10E-05	22110408	2.03	达标
		日平均	4.14E-06	220629	/	/
		全时段	4.00E-07	平均值	0.08	达标
	重兆卫生院	1 小时	7.17E-05	22110408	2.39	达标
		日平均	6.05E-06	220629	/	/
		全时段	6.70E-07	平均值	0.13	达标
	区域最大落地浓度点	1 小时	1.01E-04	22081711	3.36	达标
		日平均	2.66E-05	220728	/	/
		全时段	6.09E-06	平均值	1.22	达标
二噁英（pg/m³）	重兆村	1 小时	5.53E-06	22090918	0.15	达标
		日平均	8.80E-07	221028	0.07	达标
		全时段	1.60E-07	平均值	0.03	达标
	吴兴塘村	1 小时	6.28E-06	22110408	0.17	达标
		日平均	4.20E-07	220705	0.04	达标
		全时段	6.00E-08	平均值	0.01	达标
	双福桥村	1 小时	3.51E-06	22030508	0.1	达标
		日平均	7.40E-07	220729	0.06	达标
		全时段	7.00E-08	平均值	0.01	达标
	佛堂兜村	1 小时	3.28E-06	22062106	0.09	达标
		日平均	7.00E-07	221112	0.06	达标
		全时段	5.00E-08	平均值	0.01	达标
	张村	1 小时	5.26E-06	22091307	0.15	达标
		日平均	5.40E-07	220913	0.05	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 mg/m³	出现时间	占标率%	达标情况
		全时段	6.00E-08	平均值	0.01	达标
	重兆社区	1 小时	5.89E-06	22110408	0.16	达标
		日平均	3.30E-07	220629	0.03	达标
		全时段	4.00E-08	平均值	0.01	达标
	周家兜村	1 小时	3.32E-06	22120909	0.09	达标
		日平均	2.60E-07	221014	0.02	达标
		全时段	2.00E-08	平均值	0	达标
	复乐村	1 小时	3.21E-06	22090907	0.09	达标
		日平均	4.50E-07	220314	0.04	达标
		全时段	2.00E-08	平均值	0	达标
	思溪村	1 小时	2.27E-06	22090604	0.06	达标
		日平均	3.40E-07	220221	0.03	达标
		全时段	4.00E-08	平均值	0.01	达标
	达民村	1 小时	3.27E-06	22012017	0.09	达标
		日平均	8.10E-07	221130	0.07	达标
		全时段	6.00E-08	平均值	0.01	达标
	横港村	1 小时	2.37E-06	22090207	0.07	达标
		日平均	3.00E-07	221112	0.02	达标
		全时段	2.00E-08	平均值	0	达标
	重兆小学	1 小时	5.81E-06	22110408	0.16	达标
		日平均	3.90E-07	220629	0.03	达标
		全时段	4.00E-08	平均值	0.01	达标
	重兆卫生院	1 小时	6.82E-06	22110408	0.19	达标
		日平均	5.80E-07	220629	0.05	达标
		全时段	6.00E-08	平均值	0.01	达标
	区域最大落地浓度点	1 小时	9.60E-06	22081711	0.27	达标
		日平均	2.53E-06	220728	0.21	达标
		全时段	5.80E-07	平均值	0.1	达标
NH_3	重兆村	1 小时	9.69E-04	22091020	0.48	达标
		日平均	2.05E-04	220731	/	/
		全时段	2.55E-05	平均值	/	/
	吴兴塘村	1 小时	8.45E-04	22070806	0.42	达标
		日平均	1.97E-04	220714	/	/
		全时段	1.98E-05	平均值	/	/
	双福桥村	1 小时	4.95E-04	22061822	0.25	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 mg/m³	出现时间	占标率%	达标情况
		日平均	8.74E-05	220819	/	/
		全时段	1.22E-05	平均值	/	/
	佛堂兜村	1 小时	6.21E-04	22060121	0.31	达标
		日平均	7.32E-05	221112	/	/
		全时段	7.67E-06	平均值	/	/
	张村	1 小时	5.35E-04	22091307	0.27	达标
		日平均	6.14E-05	220913	/	/
		全时段	7.88E-06	平均值	/	/
	重兆社区	1 小时	7.33E-04	22070806	0.37	达标
		日平均	1.53E-04	220701	/	/
		全时段	1.44E-05	平均值	/	/
	周家兜村	1 小时	3.30E-04	22120909	0.17	达标
		日平均	5.27E-05	220701	/	/
		全时段	5.37E-06	平均值	/	/
	复乐村	1 小时	3.27E-04	22090907	0.16	达标
		日平均	5.14E-05	220909	/	/
		全时段	3.27E-06	平均值	/	/
	思溪村	1 小时	3.22E-04	22081722	0.16	达标
		日平均	3.38E-05	220221	/	/
		全时段	4.92E-06	平均值	/	/
	达民村	1 小时	5.19E-04	22053003	0.26	达标
		日平均	8.13E-05	220804	/	/
		全时段	8.34E-06	平均值	/	/
	横港村	1 小时	3.69E-04	22070304	0.18	达标
		日平均	3.00E-05	220930	/	/
		全时段	3.45E-06	平均值	/	/
	重兆小学	1 小时	5.85E-04	22110408	0.29	达标
		日平均	1.25E-04	220701	/	/
		全时段	1.46E-05	平均值	/	/
	重兆卫生院	1 小时	7.74E-04	22092707	0.39	达标
		日平均	1.81E-04	220721	/	/
		全时段	2.31E-05	平均值	/	/
	区域最大落地浓度点	1 小时	1.78E-03	22061619	0.89	达标
		日平均	4.80E-04	220727	/	/
		全时段	1.13E-04	平均值	/	/

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 mg/m³	出现时间	占标率%	达标情况
H_2S	重兆村	1 小时	1.45E-03	22091020	14.54	达标
		日平均	2.31E-04	220731	/	/
		全时段	1.91E-05	平均值	/	/
	吴兴塘村	1 小时	1.26E-03	22070806	12.62	达标
		日平均	2.69E-04	220714	/	/
		全时段	2.26E-05	平均值	/	/
	双福桥村	1 小时	7.43E-04	22061822	7.43	达标
		日平均	1.22E-04	220819	/	/
		全时段	9.60E-06	平均值	/	/
	佛堂兜村	1 小时	9.30E-04	22060121	9.3	达标
		日平均	5.93E-05	220716	/	/
		全时段	5.25E-06	平均值	/	/
	张村	1 小时	6.25E-04	22092922	6.25	达标
		日平均	5.63E-05	220718	/	/
		全时段	4.65E-06	平均值	/	/
	重兆社区	1 小时	1.10E-03	22070806	10.99	达标
		日平均	2.03E-04	220701	/	/
		全时段	1.68E-05	平均值	/	/
	周家兜村	1 小时	4.91E-04	22071201	4.91	达标
		日平均	6.48E-05	220701	/	/
		全时段	5.93E-06	平均值	/	/
	复乐村	1 小时	3.97E-04	22071222	3.97	达标
		日平均	5.20E-05	220909	/	/
		全时段	2.87E-06	平均值	/	/
	思溪村	1 小时	4.85E-04	22081722	4.85	达标
		日平均	4.18E-05	220817	/	/
		全时段	3.14E-06	平均值	/	/
	达民村	1 小时	7.84E-04	22053003	7.84	达标
		日平均	1.01E-04	220804	/	/
		全时段	5.36E-06	平均值	/	/
	横港村	1 小时	5.53E-04	22070304	5.53	达标
		日平均	3.19E-05	220928	/	/
		全时段	2.34E-06	平均值	/	/
	重兆小学	1 小时	8.32E-04	22071522	8.32	达标
		日平均	1.70E-04	220701	/	/

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 mg/m³	出现时间	占标率%	达标情况
		全时段	1.72E-05	平均值	/	/
	重兆卫生院	1 小时	1.15E-03	22092707	11.54	达标
		日平均	2.28E-04	220706	/	/
		全时段	2.67E-05	平均值	/	/
	区域最大落地浓度点	1 小时	2.64E-03	22061619	26.37	达标
		日平均	5.90E-04	220727	/	/
		全时段	1.20E-04	平均值	/	/
TSP	重兆村	1 小时	5.76E-03	22020317	0.64	达标
		日平均	1.19E-03	220314	0.4	达标
		全时段	8.93E-05	平均值	0.04	达标
	吴兴塘村	1 小时	5.47E-03	22021608	0.61	达标
		日平均	1.11E-03	221024	0.37	达标
		全时段	1.50E-04	平均值	0.08	达标
	双福桥村	1 小时	4.25E-03	22033119	0.47	达标
		日平均	7.82E-04	220222	0.26	达标
		全时段	9.38E-05	平均值	0.05	达标
	佛堂兜村	1 小时	4.78E-03	22121817	0.53	达标
		日平均	5.26E-04	221124	0.18	达标
		全时段	4.20E-05	平均值	0.02	达标
	张村	1 小时	3.90E-03	22120524	0.43	达标
		日平均	4.39E-04	221011	0.15	达标
		全时段	4.37E-05	平均值	0.02	达标
	重兆社区	1 小时	4.78E-03	22071006	0.53	达标
		日平均	9.40E-04	221101	0.31	达标
		全时段	1.36E-04	平均值	0.07	达标
	周家兜村	1 小时	3.77E-03	22091907	0.42	达标
		日平均	5.82E-04	221019	0.19	达标
		全时段	6.44E-05	平均值	0.03	达标
	复乐村	1 小时	3.41E-03	22041002	0.38	达标
		日平均	3.12E-04	220907	0.1	达标
		全时段	2.84E-05	平均值	0.01	达标
	思溪村	1 小时	4.12E-03	22102519	0.46	达标
		日平均	6.78E-04	220302	0.22	达标
		全时段	2.83E-05	平均值	0.01	达标
	达民村	1 小时	4.95E-03	22090519	0.55	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 mg/m³	出现时间	占标率%	达标情况
		日平均	5.27E-04	220202	0.18	达标
		全时段	4.31E-05	平均值	0.02	达标
	横港村	1 小时	4.43E-03	22091707	0.49	达标
		日平均	3.21E-04	221124	0.11	达标
		全时段	2.45E-05	平均值	0.01	达标
	重兆小学	1 小时	4.81E-03	22062819	0.53	达标
		日平均	1.22E-03	221030	0.41	达标
		全时段	1.50E-04	平均值	0.07	达标
	重兆卫生院	1 小时	5.12E-03	22062224	0.57	达标
		日平均	1.22E-03	221030	0.41	达标
		全时段	1.98E-04	平均值	0.1	达标
	区域最大落地浓度点	1 小时	3.24E-02	22090107	3.6	达标
		日平均	4.99E-03	220617	1.66	达标
		全时段	1.17E-03	平均值	0.58	达标

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

2、叠加环境质量现状浓度及其他污染源后预测浓度

结合项目特征及前述贡献浓度预测结果，对上述各预测因子叠加现状浓度见表 6-14。

表 6-14　　叠加后环境质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	叠加在建源贡献值		现状浓度 mg/m³	叠加后		达标情况
			浓度 mg/m³	占标率%		浓度 mg/m³	占标率%	
PM_{10}	重兆村	1 小时	6.19E-03	1.38	/	6.19E-03	1.38	达标
		保证率日平均	1.23E-03	0.82	1.17E-01	1.18E-01	78.82	达标
		全时段	3.02E-04	0.43	5.60E-02	5.63E-02	80.43	达标
	吴兴塘村	1 小时	7.19E-03	1.6	/	7.19E-03	1.6	达标
		保证率日平均	7.89E-04	0.53	1.17E-01	1.18E-01	78.53	达标
		全时段	1.44E-04	0.21	5.60E-02	5.61E-02	80.21	达标
	双福桥村	1 小时	5.47E-03	1.21	/	5.47E-03	1.21	达标
		保证率日平均	1.57E-03	1.05	1.17E-01	1.19E-01	79.05	达标
		全时段	2.46E-04	0.35	5.60E-02	5.62E-02	80.35	达标
	佛堂兜村	1 小时	3.93E-03	0.87	/	3.93E-03	0.87	达标
		保证率日平均	8.25E-04	0.55	1.17E-01	1.18E-01	78.55	达标

污染物	预测点	平均时段	叠加在建源贡献值		现状浓度 mg/m³	叠加后		达标情况
			浓度 mg/m³	占标率%		浓度 mg/m³	占标率%	
		全时段	1.25E-04	0.18	5.60E-02	5.61E-02	80.18	达标
	张村	1 小时	7.35E-03	1.63	/	7.35E-03	1.63	达标
		保证率日平均	6.40E-04	0.43	1.17E-01	1.18E-01	78.43	达标
		全时段	9.39E-05	0.13	5.60E-02	5.61E-02	80.13	达标
	重兆社区	1 小时	5.91E-03	1.31	/	5.91E-03	1.31	达标
		保证率日平均	6.71E-04	0.45	1.17E-01	1.18E-01	78.45	达标
		全时段	1.33E-04	0.19	5.60E-02	5.61E-02	80.19	达标
	周家兜村	1 小时	4.16E-03	0.92	/	4.16E-03	0.92	达标
		保证率日平均	4.77E-04	0.32	1.17E-01	1.17E-01	78.32	达标
		全时段	7.74E-05	0.11	5.60E-02	5.61E-02	80.11	达标
	复乐村	1 小时	3.04E-03	0.67	/	3.04E-03	0.67	达标
		保证率日平均	4.24E-04	0.28	1.17E-01	1.17E-01	78.28	达标
		全时段	4.97E-05	0.07	5.60E-02	5.60E-02	80.07	达标
	思溪村	1 小时	4.24E-03	0.94	/	4.24E-03	0.94	达标
		保证率日平均	8.16E-04	0.54	1.17E-01	1.18E-01	78.54	达标
		全时段	8.55E-05	0.12	5.60E-02	5.61E-02	80.12	达标
	达民村	1 小时	6.50E-03	1.44	/	6.50E-03	1.44	达标
		保证率日平均	6.17E-04	0.41	1.17E-01	1.18E-01	78.41	达标
		全时段	1.07E-04	0.15	5.60E-02	5.61E-02	80.15	达标
	横港村	1 小时	2.74E-03	0.61	/	2.74E-03	0.61	达标
		保证率日平均	5.20E-04	0.35	1.17E-01	1.18E-01	78.35	达标
		全时段	6.32E-05	0.09	5.60E-02	5.61E-02	80.09	达标
	重兆小学	1 小时	5.57E-03	1.24	/	5.57E-03	1.24	达标
		保证率日平均	8.47E-04	0.56	1.17E-01	1.18E-01	78.56	达标
		全时段	1.48E-04	0.21	5.60E-02	5.61E-02	80.21	达标
	重兆卫生院	1 小时	6.94E-03	1.54	/	6.94E-03	1.54	达标
		保证率日平均	8.61E-04	0.57	1.17E-01	1.18E-01	78.57	达标
		全时段	1.91E-04	0.27	5.60E-02	5.62E-02	80.27	达标
	区域最大落地浓度点	1 小时	1.96E-02	4.35	/	1.96E-02	4.35	达标
		保证率日平均	3.46E-03	2.31	1.17E-01	1.20E-01	80.31	达标
		全时段	9.28E-04	1.33	5.60E-02	5.69E-02	81.33	达标
HCl	重兆村	1 小时	3.49E-03	6.98	3.10E-02	3.45E-02	68.98	达标
		日平均	6.55E-04	4.37	7.50E-03	8.16E-03	54.37	达标
		全时段	1.68E-04	/	7.50E-03	7.67E-03	/	/

污染物	预测点	平均时段	叠加在建源贡献值		现状浓度 mg/m³	叠加后		达标情况
			浓度 mg/m³	占标率%		浓度 mg/m³	占标率%	
	吴兴塘村	1 小时	4.50E-03	9	3.10E-02	3.55E-02	71	达标
		日平均	3.78E-04	2.52	7.50E-03	7.88E-03	52.52	达标
		全时段	4.90E-05	/	7.50E-03	7.55E-03	/	/
	双福桥村	1 小时	3.52E-03	7.04	3.10E-02	3.45E-02	69.04	达标
		日平均	9.07E-04	6.05	7.50E-03	8.41E-03	56.05	达标
		全时段	1.09E-04	/	7.50E-03	7.61E-03	/	/
	佛堂兜村	1 小时	2.66E-03	5.33	3.10E-02	3.37E-02	67.33	达标
		日平均	5.43E-04	3.62	7.50E-03	8.04E-03	53.62	达标
		全时段	6.50E-05	/	7.50E-03	7.56E-03	/	/
	张村	1 小时	4.93E-03	9.86	3.10E-02	3.59E-02	71.86	达标
		日平均	4.73E-04	3.15	7.50E-03	7.97E-03	53.15	达标
		全时段	5.46E-05	/	7.50E-03	7.55E-03	/	/
	重兆社区	1 小时	4.37E-03	8.74	3.10E-02	3.54E-02	70.74	达标
		日平均	3.01E-04	2.01	7.50E-03	7.80E-03	52.01	达标
		全时段	3.87E-05	/	7.50E-03	7.54E-03	/	/
	周家兜村	1 小时	2.92E-03	5.84	3.10E-02	3.39E-02	67.84	达标
		日平均	2.15E-04	1.44	7.50E-03	7.72E-03	51.44	达标
		全时段	2.13E-05	/	7.50E-03	7.52E-03	/	/
	复乐村	1 小时	2.47E-03	4.95	3.10E-02	3.35E-02	66.95	达标
		日平均	3.25E-04	2.17	7.50E-03	7.82E-03	52.17	达标
		全时段	2.05E-05	/	7.50E-03	7.52E-03	/	/
	思溪村	1 小时	2.18E-03	4.37	3.10E-02	3.32E-02	66.37	达标
		日平均	4.77E-04	3.18	7.50E-03	7.98E-03	53.18	达标
		全时段	4.45E-05	/	7.50E-03	7.54E-03	/	/
	达民村	1 小时	3.00E-03	6	3.10E-02	3.40E-02	68	达标
		日平均	5.48E-04	3.66	7.50E-03	8.05E-03	53.66	达标
		全时段	6.05E-05	/	7.50E-03	7.56E-03	/	/
	横港村	1 小时	1.70E-03	3.39	3.10E-02	3.27E-02	65.39	达标
		日平均	3.24E-04	2.16	7.50E-03	7.82E-03	52.16	达标
		全时段	3.09E-05	/	7.50E-03	7.53E-03	/	/
	重兆小学	1 小时	4.58E-03	9.16	3.10E-02	3.56E-02	71.16	达标
		日平均	2.74E-04	1.83	7.50E-03	7.77E-03	51.83	达标
		全时段	4.03E-05	/	7.50E-03	7.54E-03	/	/
	重兆卫生	1 小时	5.39E-03	10.78	3.10E-02	3.64E-02	72.78	达标

污染物	预测点	平均时段	叠加在建源贡献值		现状浓度 mg/m³	叠加后		达标情况
			浓度 mg/m³	占标率%		浓度 mg/m³	占标率%	
	院	日平均	4.02E-04	2.68	7.50E-03	7.90E-03	52.68	达标
		全时段	5.92E-05	/	7.50E-03	7.56E-03	/	/
	区域最大落地浓度点	1 小时	7.03E-03	14.07	3.10E-02	3.80E-02	76.07	达标
		日平均	1.85E-03	12.36	7.50E-03	9.35E-03	62.36	达标
		全时段	4.11E-04	/	7.50E-03	7.91E-03	/	/
SO_2	重兆村	1 小时	5.82E-03	1.16	/	5.82E-03	1.16	达标
		保证率日平均	9.33E-04	0.62	1.10E-02	1.19E-02	7.96	达标
		全时段	1.75E-04	0.29	7.00E-03	7.18E-03	11.96	达标
	吴兴塘村	1 小时	6.75E-03	1.35	/	6.75E-03	1.35	达标
		保证率日平均	4.54E-04	0.3	1.10E-02	1.15E-02	7.64	达标
		全时段	6.03E-05	0.1	7.00E-03	7.06E-03	11.77	达标
	双福桥村	1 小时	4.00E-03	0.8	/	4.00E-03	0.8	达标
		保证率日平均	8.90E-04	0.59	1.10E-02	1.19E-02	7.93	达标
		全时段	8.77E-05	0.15	7.00E-03	7.09E-03	11.81	达标
	佛堂兜村	1 小时	3.48E-03	0.7	/	3.48E-03	0.7	达标
		保证率日平均	7.61E-04	0.51	1.10E-02	1.18E-02	7.84	达标
		全时段	6.09E-05	0.1	7.00E-03	7.06E-03	11.77	达标
	张村	1 小时	5.92E-03	1.18	/	5.92E-03	1.18	达标
		保证率日平均	6.02E-04	0.4	1.10E-02	1.16E-02	7.73	达标
		全时段	6.56E-05	0.11	7.00E-03	7.07E-03	11.78	达标
	重兆社区	1 小时	6.38E-03	1.28	/	6.38E-03	1.28	达标
		保证率日平均	3.48E-04	0.23	1.10E-02	1.13E-02	7.57	达标
		全时段	4.26E-05	0.07	7.00E-03	7.04E-03	11.74	达标
	周家兜村	1 小时	3.70E-03	0.74	/	3.70E-03	0.74	达标
		保证率日平均	2.81E-04	0.19	1.10E-02	1.13E-02	7.52	达标
		全时段	1.94E-05	0.03	7.00E-03	7.02E-03	11.7	达标
	复乐村	1 小时	3.50E-03	0.7	/	3.50E-03	0.7	达标
		保证率日平均	4.80E-04	0.32	1.10E-02	1.15E-02	7.65	达标
		全时段	1.93E-05	0.03	7.00E-03	7.02E-03	11.7	达标
	思溪村	1 小时	2.49E-03	0.5	/	2.49E-03	0.5	达标
		保证率日平均	4.10E-04	0.27	1.10E-02	1.14E-02	7.61	达标
		全时段	4.14E-05	0.07	7.00E-03	7.04E-03	11.74	达标
	达民村	1 小时	3.44E-03	0.69	/	3.44E-03	0.69	达标
		保证率日平均	8.64E-04	0.58	1.10E-02	1.19E-02	7.91	达标

污染物	预测点	平均时段	叠加在建源贡献值		现状浓度 mg/m³	叠加后		达标情况
			浓度 mg/m³	占标率%		浓度 mg/m³	占标率%	
		全时段	6.68E-05	0.11	7.00E-03	7.07E-03	11.78	达标
	横港村	1 小时	2.52E-03	0.5	/	2.52E-03	0.5	达标
		保证率日平均	3.47E-04	0.23	1.10E-02	1.13E-02	7.56	达标
		全时段	2.76E-05	0.05	7.00E-03	7.03E-03	11.71	达标
	重兆小学	1 小时	6.36E-03	1.27	/	6.36E-03	1.27	达标
		保证率日平均	4.22E-04	0.28	1.10E-02	1.14E-02	7.61	达标
		全时段	4.16E-05	0.07	7.00E-03	7.04E-03	11.74	达标
	重兆卫生院	1 小时	7.47E-03	1.49	/	7.47E-03	1.49	达标
		保证率日平均	6.17E-04	0.41	1.10E-02	1.16E-02	7.74	达标
		全时段	6.92E-05	0.12	7.00E-03	7.07E-03	11.78	达标
	区域最大落地浓度点	1 小时	1.01E-02	2.02	/	1.01E-02	2.02	达标
		保证率日平均	2.67E-03	1.78	1.10E-02	1.37E-02	9.11	达标
		全时段	6.21E-04	1.04	7.00E-03	7.62E-03	12.7	达标
NO_2	重兆村	1 小时	1.16E-02	5.82	/	1.16E-02	5.82	达标
		保证率日平均	1.93E-03	2.42	5.90E-02	6.09E-02	76.17	达标
		全时段	4.19E-04	1.05	2.60E-02	2.64E-02	66.05	达标
	吴兴塘村	1 小时	1.44E-02	7.19	/	1.44E-02	7.19	达标
		保证率日平均	1.04E-03	1.29	5.90E-02	6.00E-02	75.04	达标
		全时段	1.32E-04	0.33	2.60E-02	2.61E-02	65.33	达标
	双福桥村	1 小时	9.80E-03	4.9	/	9.80E-03	4.9	达标
		保证率日平均	2.44E-03	3.05	5.90E-02	6.14E-02	76.8	达标
		全时段	2.38E-04	0.59	2.60E-02	2.62E-02	65.59	达标
	佛堂兜村	1 小时	7.25E-03	3.63	/	7.25E-03	3.63	达标
		保证率日平均	1.64E-03	2.05	5.90E-02	6.06E-02	75.8	达标
		全时段	1.62E-04	0.4	2.60E-02	2.62E-02	65.4	达标
	张村	1 小时	1.41E-02	7.05	/	1.41E-02	7.05	达标
		保证率日平均	1.39E-03	1.74	5.90E-02	6.04E-02	75.49	达标
		全时段	1.50E-04	0.38	2.60E-02	2.62E-02	65.38	达标
	重兆社区	1 小时	1.38E-02	6.89	/	1.38E-02	6.89	达标
		保证率日平均	8.26E-04	1.03	5.90E-02	5.98E-02	74.78	达标
		全时段	9.53E-05	0.24	2.60E-02	2.61E-02	65.24	达标
	周家兜村	1 小时	8.63E-03	4.32	/	8.63E-03	4.32	达标
		保证率日平均	6.17E-04	0.77	5.90E-02	5.96E-02	74.52	达标
		全时段	4.52E-05	0.11	2.60E-02	2.60E-02	65.11	达标

污染物	预测点	平均时段	叠加在建源贡献值		现状浓度 mg/m³	叠加后		达标情况
			浓度 mg/m³	占标率%		浓度 mg/m³	占标率%	
	复乐村	1 小时	7.74E-03	3.87	/	7.74E-03	3.87	达标
		保证率日平均	1.03E-03	1.28	5.90E-02	6.00E-02	75.03	达标
		全时段	4.80E-05	0.12	2.60E-02	2.60E-02	65.12	达标
	思溪村	1 小时	6.01E-03	3.01	/	6.01E-03	3.01	达标
		保证率日平均	1.16E-03	1.45	5.90E-02	6.02E-02	75.2	达标
		全时段	1.08E-04	0.27	2.60E-02	2.61E-02	65.27	达标
	达民村	1 小时	7.19E-03	3.59	/	7.19E-03	3.59	达标
		保证率日平均	1.77E-03	2.21	5.90E-02	6.08E-02	75.96	达标
		全时段	1.59E-04	0.4	2.60E-02	2.62E-02	65.4	达标
	横港村	1 小时	5.21E-03	2.61	/	5.21E-03	2.61	达标
		保证率日平均	8.98E-04	1.12	5.90E-02	5.99E-02	74.87	达标
		全时段	7.32E-05	0.18	2.60E-02	2.61E-02	65.18	达标
	重兆小学	1 小时	1.41E-02	7.07	/	1.41E-02	7.07	达标
		保证率日平均	8.82E-04	1.1	5.90E-02	5.99E-02	74.85	达标
		全时段	9.40E-05	0.23	2.60E-02	2.61E-02	65.23	达标
	重兆卫生院	1 小时	1.66E-02	8.32	/	1.66E-02	8.32	达标
		保证率日平均	1.29E-03	1.61	5.90E-02	6.03E-02	75.36	达标
		全时段	1.52E-04	0.38	2.60E-02	2.62E-02	65.38	达标
	区域最大落地浓度点	1 小时	2.02E-02	10.11	/	2.02E-02	10.11	达标
		保证率日平均	5.34E-03	6.67	5.90E-02	6.43E-02	80.42	达标
		全时段	1.30E-03	3.26	2.60E-02	2.73E-02	68.26	达标
CO	重兆村	1 小时	2.91E-03	0.03	/	2.91E-03	0.03	达标
		保证率日平均	4.61E-04	0.01	9.00E-01	9.00E-01	22.51	达标
		全时段	8.18E-05	/	9.00E-01	9.00E-01	/	/
	吴兴塘村	1 小时	3.30E-03	0.03	/	3.30E-03	0.03	达标
		保证率日平均	2.23E-04	0.01	9.00E-01	9.00E-01	22.51	达标
		全时段	2.92E-05	/	9.00E-01	9.00E-01	/	/
	双福桥村	1 小时	1.85E-03	0.02	/	1.85E-03	0.02	达标
		保证率日平均	3.90E-04	0.01	9.00E-01	9.00E-01	22.51	达标
		全时段	3.86E-05	/	9.00E-01	9.00E-01	/	/
	佛堂兜村	1 小时	1.73E-03	0.02	/	1.73E-03	0.02	达标
		保证率日平均	3.70E-04	0.01	9.00E-01	9.00E-01	22.51	达标
		全时段	2.71E-05	/	9.00E-01	9.00E-01	/	/
	张村	1 小时	2.77E-03	0.03	/	2.77E-03	0.03	达标

污染物	预测点	平均时段	叠加在建源贡献值		现状浓度 mg/m³	叠加后		达标情况
			浓度 mg/m³	占标率%		浓度 mg/m³	占标率%	
		保证率日平均	2.85E-04	0.01	9.00E-01	9.00E-01	22.51	达标
		全时段	3.12E-05	/	9.00E-01	9.00E-01	/	/
	重兆社区	1 小时	3.10E-03	0.03	/	3.10E-03	0.03	达标
		保证率日平均	1.72E-04	0	9.00E-01	9.00E-01	22.5	达标
		全时段	2.05E-05	/	9.00E-01	9.00E-01	/	/
	周家兜村	1 小时	1.75E-03	0.02	/	1.75E-03	0.02	达标
		保证率日平均	1.36E-04	0	9.00E-01	9.00E-01	22.5	达标
		全时段	9.18E-06	/	9.00E-01	9.00E-01	/	/
	复乐村	1 小时	1.69E-03	0.02	/	1.69E-03	0.02	达标
		保证率日平均	2.34E-04	0.01	9.00E-01	9.00E-01	22.51	达标
		全时段	8.87E-06	/	9.00E-01	9.00E-01	/	/
	思溪村	1 小时	1.20E-03	0.01	/	1.20E-03	0.01	达标
		保证率日平均	1.81E-04	0	9.00E-01	9.00E-01	22.5	达标
		全时段	1.85E-05	/	9.00E-01	9.00E-01	/	/
	达民村	1 小时	1.72E-03	0.02	/	1.72E-03	0.02	达标
		保证率日平均	4.29E-04	0.01	9.00E-01	9.00E-01	22.51	达标
		全时段	3.13E-05	/	9.00E-01	9.00E-01	/	/
	横港村	1 小时	1.25E-03	0.01	/	1.25E-03	0.01	达标
		保证率日平均	1.56E-04	0	9.00E-01	9.00E-01	22.5	达标
		全时段	1.23E-05	/	9.00E-01	9.00E-01	/	/
	重兆小学	1 小时	3.06E-03	0.03	/	3.06E-03	0.03	达标
		保证率日平均	2.08E-04	0.01	9.00E-01	9.00E-01	22.51	达标
		全时段	1.99E-05	/	9.00E-01	9.00E-01	/	/
	重兆卫生院	1 小时	3.59E-03	0.04	/	3.59E-03	0.04	达标
		保证率日平均	3.03E-04	0.01	9.00E-01	9.00E-01	22.51	达标
		全时段	3.34E-05	/	9.00E-01	9.00E-01	/	/
	区域最大落地浓度点	1 小时	5.05E-03	0.05	/	5.05E-03	0.05	达标
		保证率日平均	1.33E-03	0.03	9.00E-01	9.01E-01	22.53	达标
		全时段	3.06E-04	/	9.00E-01	9.00E-01	/	/
氟化物	重兆村	1 小时	2.90E-04	1.45	1.02E-03	1.31E-03	6.53	达标
		日平均	4.60E-05	0.66	2.80E-04	3.26E-04	4.66	达标
		全时段	8.15E-06	/	2.80E-04	2.88E-04	/	/
	吴兴塘村	1 小时	3.29E-04	1.65	1.02E-03	1.34E-03	6.72	达标
		日平均	2.23E-05	0.32	2.80E-04	3.02E-04	4.32	达标

污染物	预测点	平均时段	叠加在建源贡献值		现状浓度 mg/m³	叠加后		达标情况
			浓度 mg/m³	占标率%		浓度 mg/m³	占标率%	
		全时段	2.91E-06	/	2.80E-04	2.83E-04	/	/
	双福桥村	1 小时	1.84E-04	0.92	1.02E-03	1.20E-03	6	达标
		日平均	3.89E-05	0.56	2.80E-04	3.19E-04	4.56	达标
		全时段	3.85E-06	/	2.80E-04	2.84E-04	/	/
	佛堂兜村	1 小时	1.72E-04	0.86	1.02E-03	1.19E-03	5.94	达标
		日平均	3.69E-05	0.53	2.80E-04	3.17E-04	4.53	达标
		全时段	2.70E-06	/	2.80E-04	2.83E-04	/	/
	张村	1 小时	2.76E-04	1.38	1.02E-03	1.29E-03	6.46	达标
		日平均	2.85E-05	0.41	2.80E-04	3.08E-04	4.41	达标
		全时段	3.11E-06	/	2.80E-04	2.83E-04	/	/
	重兆社区	1 小时	3.09E-04	1.55	1.02E-03	1.32E-03	6.62	达标
		日平均	1.71E-05	0.24	2.80E-04	2.97E-04	4.24	达标
		全时段	2.04E-06	/	2.80E-04	2.82E-04	/	/
	周家兜村	1 小时	1.74E-04	0.87	1.02E-03	1.19E-03	5.95	达标
		日平均	1.36E-05	0.19	2.80E-04	2.94E-04	4.19	达标
		全时段	9.20E-07	/	2.80E-04	2.81E-04	/	/
	复乐村	1 小时	1.69E-04	0.84	1.02E-03	1.18E-03	5.92	达标
		日平均	2.34E-05	0.33	2.80E-04	3.03E-04	4.33	达标
		全时段	8.80E-07	/	2.80E-04	2.81E-04	/	/
	思溪村	1 小时	1.19E-04	0.6	1.02E-03	1.13E-03	5.67	达标
		日平均	1.80E-05	0.26	2.80E-04	2.98E-04	4.26	达标
		全时段	1.85E-06	/	2.80E-04	2.82E-04	/	/
	达民村	1 小时	1.72E-04	0.86	1.02E-03	1.19E-03	5.93	达标
		日平均	4.28E-05	0.61	2.80E-04	3.23E-04	4.61	达标
		全时段	3.12E-06	/	2.80E-04	2.83E-04	/	/
	横港村	1 小时	1.24E-04	0.62	1.02E-03	1.14E-03	5.7	达标
		日平均	1.56E-05	0.22	2.80E-04	2.96E-04	4.22	达标
		全时段	1.23E-06	/	2.80E-04	2.81E-04	/	/
	重兆小学	1 小时	3.05E-04	1.53	1.02E-03	1.32E-03	6.6	达标
		日平均	2.07E-05	0.3	2.80E-04	3.01E-04	4.3	达标
		全时段	1.99E-06	/	2.80E-04	2.82E-04	/	/
	重兆卫生院	1 小时	3.58E-04	1.79	1.02E-03	1.37E-03	6.87	达标
		日平均	3.03E-05	0.43	2.80E-04	3.10E-04	4.43	达标
		全时段	3.33E-06	/	2.80E-04	2.83E-04	/	/

污染物	预测点	平均时段	叠加在建源贡献值		现状浓度 mg/m³	叠加后		达标情况
			浓度 mg/m³	占标率%		浓度 mg/m³	占标率%	
	区域最大落地浓度点	1 小时	5.04E-04	2.52	1.02E-03	1.52E-03	7.59	达标
		日平均	1.33E-04	1.9	2.80E-04	4.13E-04	5.9	达标
		全时段	3.05E-05	/	2.80E-04	3.10E-04	/	/
Hg	重兆村	1 小时	2.76E-06	0.92	1.50E-05	1.78E-05	5.92	达标
		日平均	4.40E-07	/	1.50E-05	1.54E-05	/	/
		全时段	8.00E-08	0.16	1.50E-05	1.51E-05	30.16	达标
	吴兴塘村	1 小时	3.14E-06	1.05	1.50E-05	1.81E-05	6.05	达标
		日平均	2.10E-07	/	1.50E-05	1.52E-05	/	/
		全时段	3.00E-08	0.06	1.50E-05	1.50E-05	30.06	达标
	双福桥村	1 小时	1.75E-06	0.58	1.50E-05	1.68E-05	5.58	达标
		日平均	3.70E-07	/	1.50E-05	1.54E-05	/	/
		全时段	4.00E-08	0.08	1.50E-05	1.50E-05	30.08	达标
	佛堂兜村	1 小时	1.64E-06	0.55	1.50E-05	1.66E-05	5.55	达标
		日平均	3.50E-07	/	1.50E-05	1.54E-05	/	/
		全时段	3.00E-08	0.06	1.50E-05	1.50E-05	30.06	达标
	张村	1 小时	2.63E-06	0.88	1.50E-05	1.76E-05	5.88	达标
		日平均	2.70E-07	/	1.50E-05	1.53E-05	/	/
		全时段	3.00E-08	0.06	1.50E-05	1.50E-05	30.06	达标
	重兆社区	1 小时	2.94E-06	0.98	1.50E-05	1.79E-05	5.98	达标
		日平均	1.60E-07	/	1.50E-05	1.52E-05	/	/
		全时段	2.00E-08	0.04	1.50E-05	1.50E-05	30.04	达标
	周家兜村	1 小时	1.66E-06	0.55	1.50E-05	1.67E-05	5.55	达标
		日平均	1.30E-07	/	1.50E-05	1.51E-05	/	/
		全时段	1.00E-08	0.02	1.50E-05	1.50E-05	30.02	达标
	复乐村	1 小时	1.61E-06	0.54	1.50E-05	1.66E-05	5.54	达标
		日平均	2.20E-07	/	1.50E-05	1.52E-05	/	/
		全时段	1.00E-08	0.02	1.50E-05	1.50E-05	30.02	达标
	思溪村	1 小时	1.14E-06	0.38	1.50E-05	1.61E-05	5.38	达标
		日平均	1.70E-07	/	1.50E-05	1.52E-05	/	/
		全时段	2.00E-08	0.04	1.50E-05	1.50E-05	30.04	达标
	达民村	1 小时	1.64E-06	0.55	1.50E-05	1.66E-05	5.55	达标
		日平均	4.10E-07	/	1.50E-05	1.54E-05	/	/
		全时段	3.00E-08	0.06	1.50E-05	1.50E-05	30.06	达标
	横港村	1 小时	1.18E-06	0.39	1.50E-05	1.62E-05	5.39	达标

污染物	预测点	平均时段	叠加在建源贡献值		现状浓度 mg/m³	叠加后		达标情况
			浓度 mg/m³	占标率%		浓度 mg/m³	占标率%	
		日平均	1.50E-07	/	1.50E-05	1.52E-05	/	/
		全时段	1.00E-08	0.02	1.50E-05	1.50E-05	30.02	达标
	重兆小学	1 小时	2.91E-06	0.97	1.50E-05	1.79E-05	5.97	达标
		日平均	2.00E-07	/	1.50E-05	1.52E-05	/	/
		全时段	2.00E-08	0.04	1.50E-05	1.50E-05	30.04	达标
	重兆卫生院	1 小时	3.41E-06	1.14	1.50E-05	1.84E-05	6.14	达标
		日平均	2.90E-07	/	1.50E-05	1.53E-05	/	/
		全时段	3.00E-08	0.06	1.50E-05	1.50E-05	30.06	达标
	重区域最大落地浓度点	1 小时	4.80E-06	1.6	1.50E-05	1.98E-05	6.6	达标
		日平均	1.27E-06	/	1.50E-05	1.63E-05	/	/
		全时段	2.90E-07	0.58	1.50E-05	1.53E-05	30.58	达标
Cd	重兆村	1 小时	5.53E-06	18.43	2.50E-06	8.03E-06	26.77	达标
		日平均	8.80E-07	/	2.50E-06	3.38E-06	/	/
		全时段	1.60E-07	3.2	2.50E-06	2.66E-06	53.2	达标
	吴兴塘村	1 小时	6.28E-06	20.93	2.50E-06	8.78E-06	29.27	达标
		日平均	4.20E-07	/	2.50E-06	2.92E-06	/	/
		全时段	6.00E-08	1.2	2.50E-06	2.56E-06	51.2	达标
	双福桥村	1 小时	3.51E-06	11.7	2.50E-06	6.01E-06	20.03	达标
		日平均	7.40E-07	/	2.50E-06	3.24E-06	/	/
		全时段	7.00E-08	1.4	2.50E-06	2.57E-06	51.4	达标
	佛堂兜村	1 小时	3.28E-06	10.93	2.50E-06	5.78E-06	19.27	达标
		日平均	7.00E-07	/	2.50E-06	3.20E-06	/	/
		全时段	5.00E-08	1	2.50E-06	2.55E-06	51	达标
	张村	1 小时	5.26E-06	17.53	2.50E-06	7.76E-06	25.87	达标
		日平均	5.40E-07	/	2.50E-06	3.04E-06	/	/
		全时段	6.00E-08	1.2	2.50E-06	2.56E-06	51.2	达标
	重兆社区	1 小时	5.89E-06	19.63	2.50E-06	8.39E-06	27.97	达标
		日平均	3.30E-07	/	2.50E-06	2.83E-06	/	/
		全时段	4.00E-08	0.8	2.50E-06	2.54E-06	50.8	达标
	周家兜村	1 小时	3.32E-06	11.07	2.50E-06	5.82E-06	19.4	达标
		日平均	2.60E-07	/	2.50E-06	2.76E-06	/	/
		全时段	2.00E-08	0.4	2.50E-06	2.52E-06	50.4	达标
	复乐村	1 小时	3.21E-06	10.7	2.50E-06	5.71E-06	19.03	达标
		日平均	4.50E-07	/	2.50E-06	2.95E-06	/	/

污染物	预测点	平均时段	叠加在建源贡献值		现状浓度 mg/m³	叠加后		达标情况
			浓度 mg/m³	占标率%		浓度 mg/m³	占标率%	
		全时段	2.00E-08	0.4	2.50E-06	2.52E-06	50.4	达标
	思溪村	1 小时	2.27E-06	7.57	2.50E-06	4.77E-06	15.9	达标
		日平均	3.40E-07	/	2.50E-06	2.84E-06	/	/
		全时段	4.00E-08	0.8	2.50E-06	2.54E-06	50.8	达标
	达民村	1 小时	3.27E-06	10.9	2.50E-06	5.77E-06	19.23	达标
		日平均	8.10E-07	/	2.50E-06	3.31E-06	/	/
		全时段	6.00E-08	1.2	2.50E-06	2.56E-06	51.2	达标
	横港村	1 小时	2.37E-06	7.9	2.50E-06	4.87E-06	16.23	达标
		日平均	3.00E-07	/	2.50E-06	2.80E-06	/	/
		全时段	2.00E-08	0.4	2.50E-06	2.52E-06	50.4	达标
	重兆小学	1 小时	5.81E-06	19.37	2.50E-06	8.31E-06	27.7	达标
		日平均	3.90E-07	/	2.50E-06	2.89E-06	/	/
		全时段	4.00E-08	0.8	2.50E-06	2.54E-06	50.8	达标
	重兆卫生院	1 小时	6.82E-06	22.73	2.50E-06	9.32E-06	31.07	达标
		日平均	5.80E-07	/	2.50E-06	3.08E-06	/	/
		全时段	6.00E-08	1.2	2.50E-06	2.56E-06	51.2	达标
	区域最大落地浓度点	1 小时	9.60E-06	32	2.50E-06	1.21E-05	40.33	达标
		日平均	2.53E-06	/	2.50E-06	5.03E-06	/	/
		全时段	5.80E-07	11.6	2.50E-06	3.08E-06	61.6	达标
Pb	重兆村	1 小时	5.81E-05	1.94	2.00E-06	6.01E-05	2	达标
		日平均	9.19E-06	/	2.00E-06	1.12E-05	/	/
		全时段	1.63E-06	0.33	2.00E-06	3.63E-06	0.73	达标
	吴兴塘村	1 小时	6.59E-05	2.2	2.00E-06	6.79E-05	2.26	达标
		日平均	4.45E-06	/	2.00E-06	6.45E-06	/	/
		全时段	5.80E-07	0.12	2.00E-06	2.58E-06	0.52	达标
	双福桥村	1 小时	3.68E-05	1.23	2.00E-06	3.88E-05	1.29	达标
		日平均	7.77E-06	/	2.00E-06	9.77E-06	/	/
		全时段	7.70E-07	0.15	2.00E-06	2.77E-06	0.55	达标
	佛堂兜村	1 小时	3.44E-05	1.15	2.00E-06	3.64E-05	1.21	达标
		日平均	7.39E-06	/	2.00E-06	9.39E-06	/	/
		全时段	5.40E-07	0.11	2.00E-06	2.54E-06	0.51	达标
	张村	1 小时	5.52E-05	1.84	2.00E-06	5.72E-05	1.91	达标
		日平均	5.69E-06	/	2.00E-06	7.69E-06	/	/
		全时段	6.20E-07	0.12	2.00E-06	2.62E-06	0.52	达标

污染物	预测点	平均时段	叠加在建源贡献值		现状浓度 mg/m³	叠加后		达标情况
			浓度 mg/m³	占标率%		浓度 mg/m³	占标率%	
	重兆社区	1 小时	6.18E-05	2.06	2.00E-06	6.38E-05	2.13	达标
		日平均	3.42E-06	/	2.00E-06	5.42E-06	/	/
		全时段	4.10E-07	0.08	2.00E-06	2.41E-06	0.48	达标
	周家兜村	1 小时	3.49E-05	1.16	2.00E-06	3.69E-05	1.23	达标
		日平均	2.71E-06	/	2.00E-06	4.71E-06	/	/
		全时段	1.80E-07	0.04	2.00E-06	2.18E-06	0.44	达标
	复乐村	1 小时	3.37E-05	1.12	2.00E-06	3.57E-05	1.19	达标
		日平均	4.67E-06	/	2.00E-06	6.67E-06	/	/
		全时段	1.80E-07	0.04	2.00E-06	2.18E-06	0.44	达标
	思溪村	1 小时	2.39E-05	0.8	2.00E-06	2.59E-05	0.86	达标
		日平均	3.60E-06	/	2.00E-06	5.60E-06	/	/
		全时段	3.70E-07	0.07	2.00E-06	2.37E-06	0.47	达标
	达民村	1 小时	3.43E-05	1.14	2.00E-06	3.63E-05	1.21	达标
		日平均	8.55E-06	/	2.00E-06	1.06E-05	/	/
		全时段	6.20E-07	0.12	2.00E-06	2.62E-06	0.52	达标
	横港村	1 小时	2.49E-05	0.83	2.00E-06	2.69E-05	0.9	达标
		日平均	3.12E-06	/	2.00E-06	5.12E-06	/	/
		全时段	2.50E-07	0.05	2.00E-06	2.25E-06	0.45	达标
	重兆小学	1 小时	6.10E-05	2.03	2.00E-06	6.30E-05	2.1	达标
		日平均	4.14E-06	/	2.00E-06	6.14E-06	/	/
		全时段	4.00E-07	0.08	2.00E-06	2.40E-06	0.48	达标
	重兆卫生院	1 小时	7.17E-05	2.39	2.00E-06	7.37E-05	2.46	达标
		日平均	6.05E-06	/	2.00E-06	8.05E-06	/	/
		全时段	6.70E-07	0.13	2.00E-06	2.67E-06	0.53	达标
	区域最大落地浓度点	1 小时	1.01E-04	3.36	2.00E-06	1.03E-04	3.43	达标
		日平均	2.66E-05	/	2.00E-06	2.86E-05	/	/
		全时段	6.09E-06	1.22	2.00E-06	8.09E-06	1.62	达标
二噁英（Pg/m³）	重兆村	1 小时	5.53E-06	0.15	3.55E-04	3.61E-04	10.01	达标
		日平均	8.80E-07	0.07	3.55E-04	3.56E-04	29.66	达标
		全时段	1.60E-07	0.03	3.55E-04	3.55E-04	59.19	达标
	吴兴塘村	1 小时	6.28E-06	0.17	3.55E-04	3.61E-04	10.04	达标
		日平均	4.20E-07	0.04	3.55E-04	3.55E-04	29.62	达标
		全时段	6.00E-08	0.01	3.55E-04	3.55E-04	59.18	达标
	双福桥村	1 小时	3.51E-06	0.1	3.55E-04	3.59E-04	9.96	达标

污染物	预测点	平均时段	叠加在建源贡献值		现状浓度 mg/m³	叠加后		达标情况
			浓度 mg/m³	占标率%		浓度 mg/m³	占标率%	
		日平均	7.40E-07	0.06	3.55E-04	3.56E-04	29.65	达标
		全时段	7.00E-08	0.01	3.55E-04	3.55E-04	59.18	达标
	佛堂兜村	1 小时	3.28E-06	0.09	3.55E-04	3.58E-04	9.95	达标
		日平均	7.00E-07	0.06	3.55E-04	3.56E-04	29.64	达标
		全时段	5.00E-08	0.01	3.55E-04	3.55E-04	59.18	达标
	张村	1 小时	5.26E-06	0.15	3.55E-04	3.60E-04	10.01	达标
		日平均	5.40E-07	0.05	3.55E-04	3.56E-04	29.63	达标
		全时段	6.00E-08	0.01	3.55E-04	3.55E-04	59.18	达标
	重兆社区	1 小时	5.89E-06	0.16	3.55E-04	3.61E-04	10.02	达标
		日平均	3.30E-07	0.03	3.55E-04	3.55E-04	29.61	达标
		全时段	4.00E-08	0.01	3.55E-04	3.55E-04	59.17	达标
	周家兜村	1 小时	3.32E-06	0.09	3.55E-04	3.58E-04	9.95	达标
		日平均	2.60E-07	0.02	3.55E-04	3.55E-04	29.61	达标
		全时段	2.00E-08	0	3.55E-04	3.55E-04	59.17	达标
	复乐村	1 小时	3.21E-06	0.09	3.55E-04	3.58E-04	9.95	达标
		日平均	4.50E-07	0.04	3.55E-04	3.55E-04	29.62	达标
		全时段	2.00E-08	0	3.55E-04	3.55E-04	59.17	达标
	思溪村	1 小时	2.27E-06	0.06	3.55E-04	3.57E-04	9.92	达标
		日平均	3.40E-07	0.03	3.55E-04	3.55E-04	29.61	达标
		全时段	4.00E-08	0.01	3.55E-04	3.55E-04	59.17	达标
	达民村	1 小时	3.27E-06	0.09	3.55E-04	3.58E-04	9.95	达标
		日平均	8.10E-07	0.07	3.55E-04	3.56E-04	29.65	达标
		全时段	6.00E-08	0.01	3.55E-04	3.55E-04	59.18	达标
	横港村	1 小时	2.37E-06	0.07	3.55E-04	3.57E-04	9.93	达标
		日平均	3.00E-07	0.02	3.55E-04	3.55E-04	29.61	达标
		全时段	2.00E-08	0	3.55E-04	3.55E-04	59.17	达标
	重兆小学	1 小时	5.81E-06	0.16	3.55E-04	3.61E-04	10.02	达标
		日平均	3.90E-07	0.03	3.55E-04	3.55E-04	29.62	达标
		全时段	4.00E-08	0.01	3.55E-04	3.55E-04	59.17	达标
	重兆卫生院	1 小时	6.82E-06	0.19	3.55E-04	3.62E-04	10.05	达标
		日平均	5.80E-07	0.05	3.55E-04	3.56E-04	29.63	达标
		全时段	6.00E-08	0.01	3.55E-04	3.55E-04	59.18	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	9.60E-06	0.27	3.55E-04	3.65E-04	10.13	达标
		日平均	2.53E-06	0.21	3.55E-04	3.58E-04	29.79	达标

污染物	预测点	平均时段	叠加在建源贡献值		现状浓度 mg/m³	叠加后		达标情况
			浓度 mg/m³	占标率%		浓度 mg/m³	占标率%	
	点	全时段	5.80E-07	0.1	3.55E-04	3.56E-04	59.26	达标
NH_3	重兆村	1 小时	2.70E-03	1.35	6.25E-02	6.52E-02	32.6	达标
		日平均	6.61E-04	/	6.25E-02	6.32E-02	/	/
		全时段	1.65E-04	/	6.25E-02	6.27E-02	/	/
	吴兴塘村	1 小时	1.77E-03	0.88	6.25E-02	6.43E-02	32.13	达标
		日平均	2.95E-04	/	6.25E-02	6.28E-02	/	/
		全时段	4.11E-05	/	6.25E-02	6.25E-02	/	/
	双福桥村	1 小时	2.21E-03	1.11	6.25E-02	6.47E-02	32.36	达标
		日平均	3.83E-04	/	6.25E-02	6.29E-02	/	/
		全时段	5.98E-05	/	6.25E-02	6.26E-02	/	/
	佛堂兜村	1 小时	1.45E-03	0.73	6.25E-02	6.40E-02	31.98	达标
		日平均	1.74E-04	/	6.25E-02	6.27E-02	/	/
		全时段	2.50E-05	/	6.25E-02	6.25E-02	/	/
	张村	1 小时	1.16E-03	0.58	6.25E-02	6.37E-02	31.83	达标
		日平均	1.24E-04	/	6.25E-02	6.26E-02	/	/
		全时段	1.76E-05	/	6.25E-02	6.25E-02	/	/
	重兆社区	1 小时	1.55E-03	0.77	6.25E-02	6.40E-02	32.02	达标
		日平均	2.34E-04	/	6.25E-02	6.27E-02	/	/
		全时段	3.45E-05	/	6.25E-02	6.25E-02	/	/
	周家兜村	1 小时	9.37E-04	0.47	6.25E-02	6.34E-02	31.72	达标
		日平均	9.72E-05	/	6.25E-02	6.26E-02	/	/
		全时段	1.66E-05	/	6.25E-02	6.25E-02	/	/
	复乐村	1 小时	9.44E-04	0.47	6.25E-02	6.34E-02	31.72	达标
		日平均	1.55E-04	/	6.25E-02	6.27E-02	/	/
		全时段	1.09E-05	/	6.25E-02	6.25E-02	/	/
	思溪村	1 小时	1.35E-03	0.67	6.25E-02	6.38E-02	31.92	达标
		日平均	1.19E-04	/	6.25E-02	6.26E-02	/	/
		全时段	1.50E-05	/	6.25E-02	6.25E-02	/	/
	达民村	1 小时	1.73E-03	0.86	6.25E-02	6.42E-02	32.11	达标
		日平均	2.03E-04	/	6.25E-02	6.27E-02	/	/
		全时段	2.48E-05	/	6.25E-02	6.25E-02	/	/
	横港村	1 小时	1.04E-03	0.52	6.25E-02	6.35E-02	31.77	达标
		日平均	8.15E-05	/	6.25E-02	6.26E-02	/	/
		全时段	1.14E-05	/	6.25E-02	6.25E-02	/	/

污染物	预测点	平均时段	叠加在建源贡献值		现状浓度 mg/m³	叠加后		达标情况
			浓度 mg/m³	占标率%		浓度 mg/m³	占标率%	
	重兆小学	1 小时	1.42E-03	0.71	6.25E-02	6.39E-02	31.96	达标
		日平均	2.26E-04	/	6.25E-02	6.27E-02	/	/
		全时段	3.84E-05	/	6.25E-02	6.25E-02	/	/
	重兆卫生院	1 小时	1.65E-03	0.83	6.25E-02	6.42E-02	32.08	达标
		日平均	3.01E-04	/	6.25E-02	6.28E-02	/	/
		全时段	5.48E-05	/	6.25E-02	6.26E-02	/	/
	区域最大落地浓度点	1 小时	5.34E-03	2.67	6.25E-02	6.78E-02	33.92	达标
		日平均	1.78E-03	/	6.25E-02	6.43E-02	/	/
		全时段	5.10E-04	/	6.25E-02	6.30E-02	/	/
H_2S	重兆村	1 小时	1.45E-03	14.54	1.50E-03	2.95E-03	29.54	达标
		日平均	2.31E-04	/	1.50E-03	1.73E-03	/	/
		全时段	1.93E-05	/	1.50E-03	1.52E-03	/	/
	吴兴塘村	1 小时	1.26E-03	12.63	1.50E-03	2.76E-03	27.63	达标
		日平均	2.70E-04	/	1.50E-03	1.77E-03	/	/
		全时段	2.26E-05	/	1.50E-03	1.52E-03	/	/
	双福桥村	1 小时	7.46E-04	7.46	1.50E-03	2.25E-03	22.46	达标
		日平均	1.22E-04	/	1.50E-03	1.62E-03	/	/
		全时段	9.68E-06	/	1.50E-03	1.51E-03	/	/
	佛堂兜村	1 小时	9.30E-04	9.3	1.50E-03	2.43E-03	24.3	达标
		日平均	5.94E-05	/	1.50E-03	1.56E-03	/	/
		全时段	5.27E-06	/	1.50E-03	1.51E-03	/	/
	张村	1 小时	6.26E-04	6.26	1.50E-03	2.13E-03	21.26	达标
		日平均	5.63E-05	/	1.50E-03	1.56E-03	/	/
		全时段	4.67E-06	/	1.50E-03	1.50E-03	/	/
	重兆社区	1 小时	1.10E-03	10.99	1.50E-03	2.60E-03	25.99	达标
		日平均	2.03E-04	/	1.50E-03	1.70E-03	/	/
		全时段	1.68E-05	/	1.50E-03	1.52E-03	/	/
	周家兜村	1 小时	4.92E-04	4.92	1.50E-03	1.99E-03	19.92	达标
		日平均	6.49E-05	/	1.50E-03	1.56E-03	/	/
		全时段	5.95E-06	/	1.50E-03	1.51E-03	/	/
	复乐村	1 小时	3.97E-04	3.97	1.50E-03	1.90E-03	18.97	达标
		日平均	5.21E-05	/	1.50E-03	1.55E-03	/	/
		全时段	2.88E-06	/	1.50E-03	1.50E-03	/	/
	思溪村	1 小时	4.86E-04	4.86	1.50E-03	1.99E-03	19.86	达标

污染物	预测点	平均时段	叠加在建源贡献值		现状浓度 mg/m³	叠加后		达标情况
			浓度 mg/m³	占标率%		浓度 mg/m³	占标率%	
		日平均	4.19E-05	/	1.50E-03	1.54E-03	/	/
		全时段	3.15E-06	/	1.50E-03	1.50E-03	/	/
	达民村	1 小时	7.84E-04	7.84	1.50E-03	2.28E-03	22.84	达标
		日平均	1.01E-04	/	1.50E-03	1.60E-03	/	/
		全时段	5.38E-06	/	1.50E-03	1.51E-03	/	/
	横港村	1 小时	5.54E-04	5.54	1.50E-03	2.05E-03	20.54	达标
		日平均	3.20E-05	/	1.50E-03	1.53E-03	/	/
		全时段	2.35E-06	/	1.50E-03	1.50E-03	/	/
	重兆小学	1 小时	8.33E-04	8.33	1.50E-03	2.33E-03	23.33	达标
		日平均	1.70E-04	/	1.50E-03	1.67E-03	/	/
		全时段	1.73E-05	/	1.50E-03	1.52E-03	/	/
	重兆卫生院	1 小时	1.15E-03	11.54	1.50E-03	2.65E-03	26.54	达标
		日平均	2.28E-04	/	1.50E-03	1.73E-03	/	/
		全时段	2.67E-05	/	1.50E-03	1.53E-03	/	/
	区域最大落地浓度点	1 小时	2.64E-03	26.37	1.50E-03	4.14E-03	41.37	达标
		日平均	5.90E-04	/	1.50E-03	2.09E-03	/	/
		全时段	1.20E-04	/	1.50E-03	1.62E-03	/	/
$PM_{2.5}$	重兆村	1 小时	2.75E-03	1.22	/	2.75E-03	1.22	达标
		保证率日平均	5.28E-04	0.7	7.30E-02	7.35E-02	98.04	达标
		全时段	1.17E-04	0.33	3.10E-02	3.11E-02	88.91	达标
	吴兴塘村	1 小时	3.20E-03	1.42	/	3.20E-03	1.42	达标
		保证率日平均	2.77E-04	0.37	7.30E-02	7.33E-02	97.7	达标
		全时段	4.54E-05	0.13	3.10E-02	3.10E-02	88.7	达标
	双福桥村	1 小时	2.57E-03	1.14	/	2.57E-03	1.14	达标
		保证率日平均	6.35E-04	0.85	7.30E-02	7.36E-02	98.18	达标
		全时段	9.55E-05	0.27	3.10E-02	3.11E-02	88.84	达标
	佛堂兜村	1 小时	1.82E-03	0.81	/	1.82E-03	0.81	达标
		保证率日平均	3.80E-04	0.51	7.30E-02	7.34E-02	97.84	达标
		全时段	5.12E-05	0.15	3.10E-02	3.11E-02	88.72	达标
	张村	1 小时	3.21E-03	1.43	/	3.21E-03	1.43	达标
		保证率日平均	2.83E-04	0.38	7.30E-02	7.33E-02	97.71	达标
		全时段	3.72E-05	0.11	3.10E-02	3.10E-02	88.68	达标
	重兆社区	1 小时	2.70E-03	1.2	/	2.70E-03	1.2	达标
		保证率日平均	2.24E-04	0.3	7.30E-02	7.32E-02	97.63	达标

污染物	预测点	平均时段	叠加在建源贡献值		现状浓度 mg/m³	叠加后		达标情况
			浓度 mg/m³	占标率%		浓度 mg/m³	占标率%	
		全时段	4.12E-05	0.12	3.10E-02	3.10E-02	88.69	达标
	周家兜村	1 小时	1.85E-03	0.82	/	1.85E-03	0.82	达标
		保证率日平均	1.61E-04	0.21	7.30E-02	7.32E-02	97.55	达标
		全时段	2.53E-05	0.07	3.10E-02	3.10E-02	88.64	达标
	复乐村	1 小时	1.43E-03	0.64	/	1.43E-03	0.64	达标
		保证率日平均	1.69E-04	0.23	7.30E-02	7.32E-02	97.56	达标
		全时段	1.83E-05	0.05	3.10E-02	3.10E-02	88.62	达标
	思溪村	1 小时	1.50E-03	0.67	/	1.50E-03	0.67	达标
		保证率日平均	3.61E-04	0.48	7.30E-02	7.34E-02	97.81	达标
		全时段	3.52E-05	0.1	3.10E-02	3.10E-02	88.67	达标
	达民村	1 小时	3.00E-03	1.33	/	3.00E-03	1.33	达标
		保证率日平均	2.88E-04	0.38	7.30E-02	7.33E-02	97.72	达标
		全时段	4.32E-05	0.12	3.10E-02	3.10E-02	88.69	达标
	横港村	1 小时	1.05E-03	0.47	/	1.05E-03	0.47	达标
		保证率日平均	2.26E-04	0.3	7.30E-02	7.32E-02	97.64	达标
		全时段	2.53E-05	0.07	3.10E-02	3.10E-02	88.64	达标
	重兆小学	1 小时	2.50E-03	1.11	/	2.50E-03	1.11	达标
		保证率日平均	2.30E-04	0.31	7.30E-02	7.32E-02	97.64	达标
		全时段	4.56E-05	0.13	3.10E-02	3.10E-02	88.7	达标
	重兆卫生院	1 小时	3.07E-03	1.36	/	3.07E-03	1.36	达标
		保证率日平均	2.79E-04	0.37	7.30E-02	7.33E-02	97.71	达标
		全时段	5.90E-05	0.17	3.10E-02	3.11E-02	88.74	达标
	区域最大落地浓度点	1 小时	6.56E-03	2.92	/	6.56E-03	2.92	达标
		保证率日平均	1.53E-03	2.03	7.30E-02	7.45E-02	99.37	达标
		全时段	3.10E-04	0.89	3.10E-02	3.13E-02	89.46	达标
TSP	重兆村	1 小时	6.89E-03	0.77	8.40E-02	9.09E-02	10.1	达标
		保证率日平均	1.19E-03	0.4	8.40E-02	8.52E-02	28.4	达标
		全时段	2.29E-04	0.11	8.40E-02	8.42E-02	42.11	达标
	吴兴塘村	1 小时	5.47E-03	0.61	8.40E-02	8.95E-02	9.94	达标
		保证率日平均	1.23E-03	0.41	8.40E-02	8.52E-02	28.41	达标
		全时段	1.82E-04	0.09	8.40E-02	8.42E-02	42.09	达标
	双福桥村	1 小时	6.65E-03	0.74	8.40E-02	9.06E-02	10.07	达标
		保证率日平均	1.46E-03	0.49	8.40E-02	8.55E-02	28.49	达标
		全时段	1.88E-04	0.09	8.40E-02	8.42E-02	42.09	达标

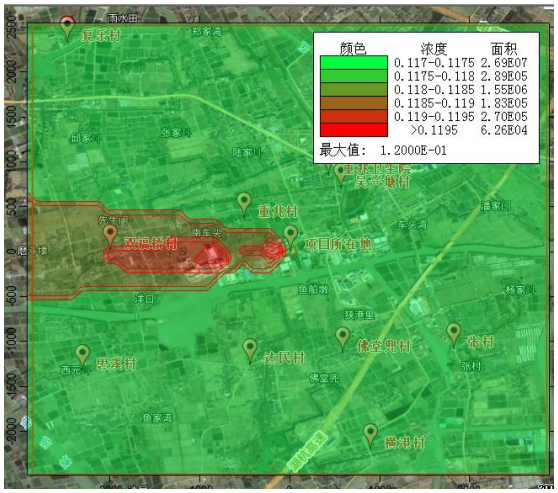
污染物	预测点	平均时段	叠加在建源贡献值		现状浓度 mg/m³	叠加后		达标情况
			浓度 mg/m³	占标率%		浓度 mg/m³	占标率%	
	佛堂兜村	1 小时	4.84E-03	0.54	8.40E-02	8.88E-02	9.87	达标
		保证率日平均	5.99E-04	0.2	8.40E-02	8.46E-02	28.2	达标
		全时段	7.69E-05	0.04	8.40E-02	8.41E-02	42.04	达标
	张村	1 小时	5.60E-03	0.62	8.40E-02	8.96E-02	9.96	达标
		保证率日平均	5.58E-04	0.19	8.40E-02	8.46E-02	28.19	达标
		全时段	6.67E-05	0.03	8.40E-02	8.41E-02	42.03	达标
	重兆社区	1 小时	5.21E-03	0.58	8.40E-02	8.92E-02	9.91	达标
		保证率日平均	1.01E-03	0.34	8.40E-02	8.50E-02	28.34	达标
		全时段	1.72E-04	0.09	8.40E-02	8.42E-02	42.09	达标
	周家兜村	1 小时	5.65E-03	0.63	8.40E-02	8.96E-02	9.96	达标
		保证率日平均	7.10E-04	0.24	8.40E-02	8.47E-02	28.24	达标
		全时段	9.15E-05	0.05	8.40E-02	8.41E-02	42.05	达标
	复乐村	1 小时	4.12E-03	0.46	8.40E-02	8.81E-02	9.79	达标
		保证率日平均	4.22E-04	0.14	8.40E-02	8.44E-02	28.14	达标
		全时段	4.48E-05	0.02	8.40E-02	8.40E-02	42.02	达标
	思溪村	1 小时	6.11E-03	0.68	8.40E-02	9.01E-02	10.01	达标
		保证率日平均	9.45E-04	0.31	8.40E-02	8.49E-02	28.31	达标
		全时段	5.11E-05	0.03	8.40E-02	8.41E-02	42.03	达标
	达民村	1 小时	4.95E-03	0.55	8.40E-02	8.90E-02	9.88	达标
		保证率日平均	5.38E-04	0.18	8.40E-02	8.45E-02	28.18	达标
		全时段	6.86E-05	0.03	8.40E-02	8.41E-02	42.03	达标
	横港村	1 小时	4.59E-03	0.51	8.40E-02	8.86E-02	9.84	达标
		保证率日平均	4.16E-04	0.14	8.40E-02	8.44E-02	28.14	达标
		全时段	4.30E-05	0.02	8.40E-02	8.40E-02	42.02	达标
	重兆小学	1 小时	5.50E-03	0.61	8.40E-02	8.95E-02	9.94	达标
		保证率日平均	1.32E-03	0.44	8.40E-02	8.53E-02	28.44	达标
		全时段	1.94E-04	0.1	8.40E-02	8.42E-02	42.1	达标
	重兆卫生院	1 小时	5.12E-03	0.57	8.40E-02	8.91E-02	9.9	达标
		保证率日平均	1.32E-03	0.44	8.40E-02	8.53E-02	28.44	达标
		全时段	2.49E-04	0.12	8.40E-02	8.42E-02	42.12	达标
	区域最大落地浓度点	1 小时	3.41E-02	3.79	8.40E-02	1.18E-01	13.13	达标
		保证率日平均	4.99E-03	1.66	8.40E-02	8.90E-02	29.66	达标
		全时段	1.20E-03	0.6	8.40E-02	8.52E-02	42.6	达标

根据上述预测结果可知，叠加在建源及环境本底后，各污染物浓度可达到相

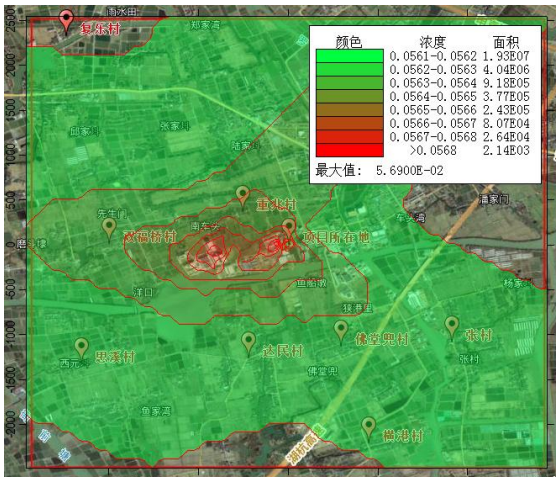
应环境质量标准要求。

3、正常工况下主要污染物叠加本底后质量浓度分布图

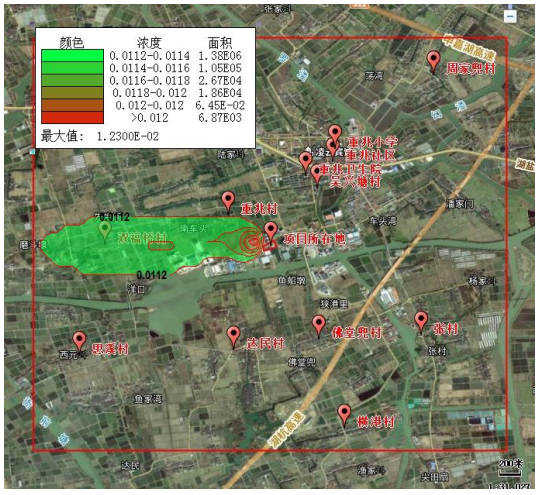
根据前述预测结果，本项目各预测因子叠加本底后预测浓度均可达标，因此日均浓度保证率按 100%计，即选择网格点各污染物最大日均浓度出现的日期作为典型日绘制日平均质量浓度分布图及年平均质量浓度分布图(无本底浓度的仅按贡献浓度绘制浓度分布图)。



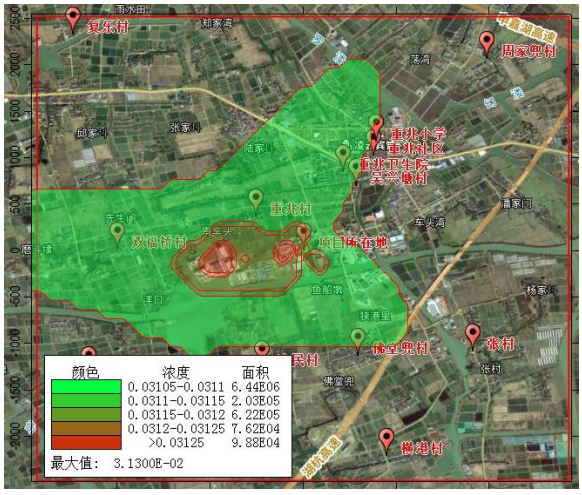
PM_{10} 日保证率平均质量浓度分布图



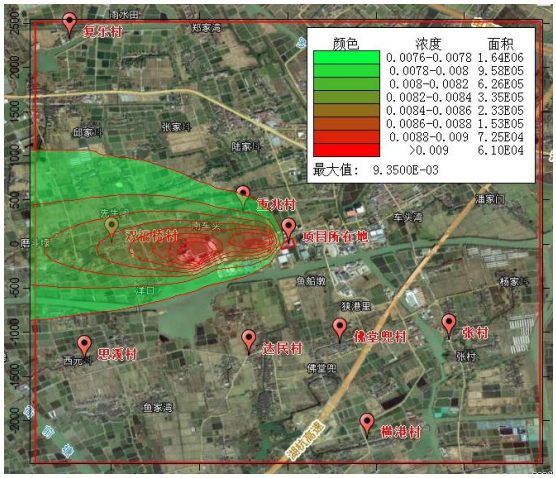
PM_{10} 年平均质量浓度分布图



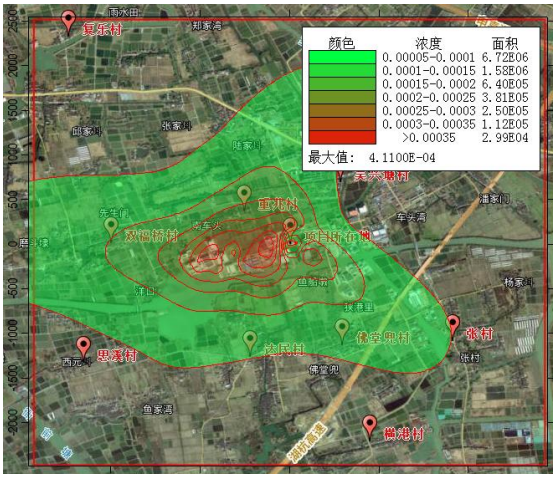
$PM_{2.5}$ 日保证率平均质量浓度分布图



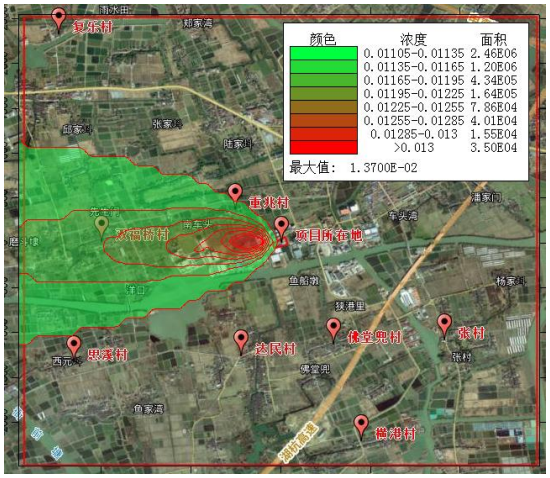
$PM_{2.5}$ 年平均质量浓度分布图



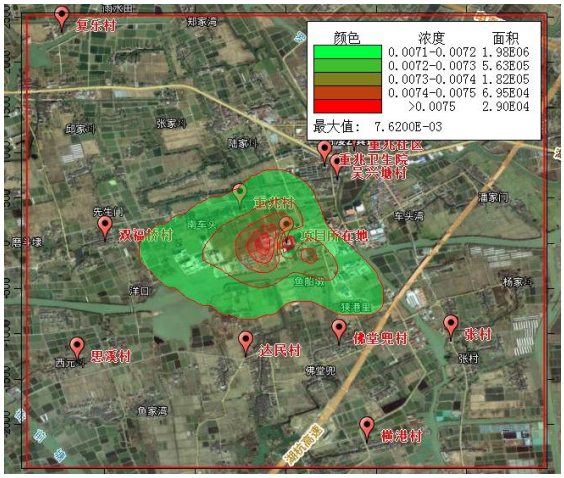
HCl 日平均质量浓度分布图



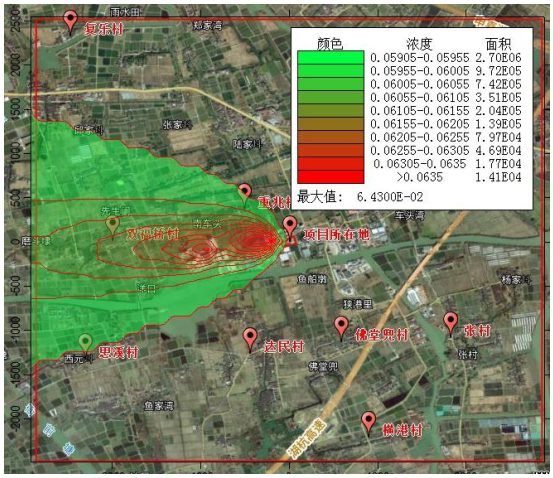
HCl 年平均质量浓度分布图



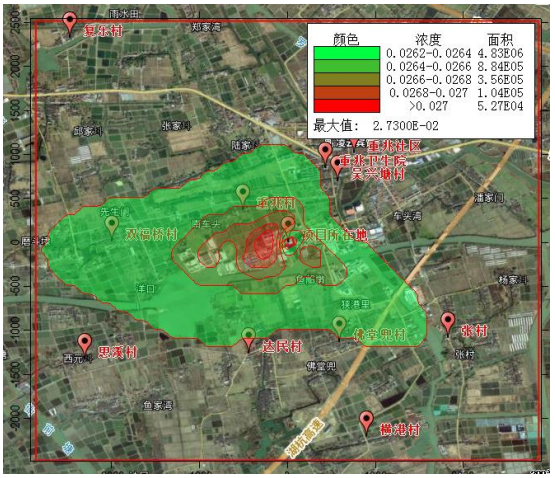
SO_2 保证率日平均质量浓度分布图



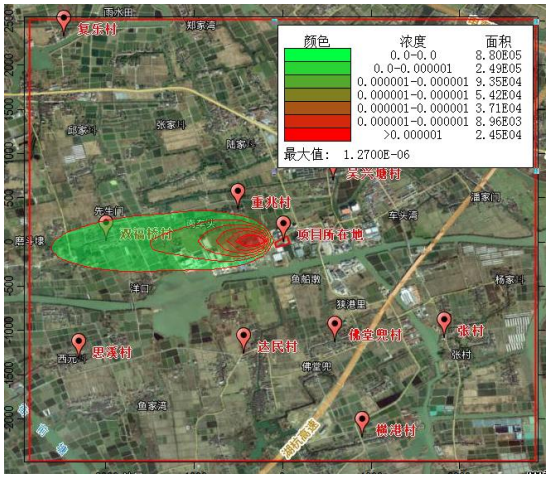
SO_2 年平均质量浓度分布图



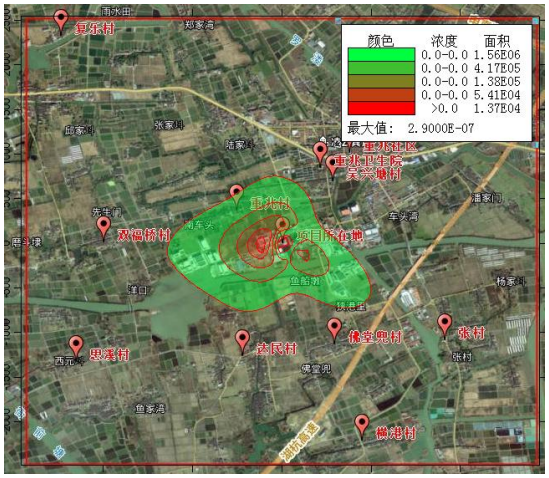
NO_2 保证率日平均质量浓度分布图



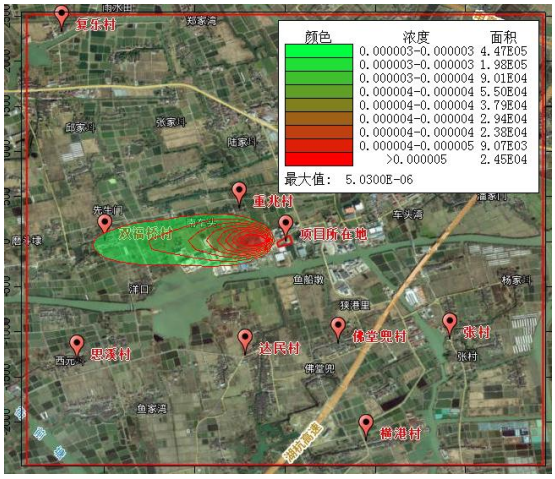
NO_2 年平均质量浓度分布图



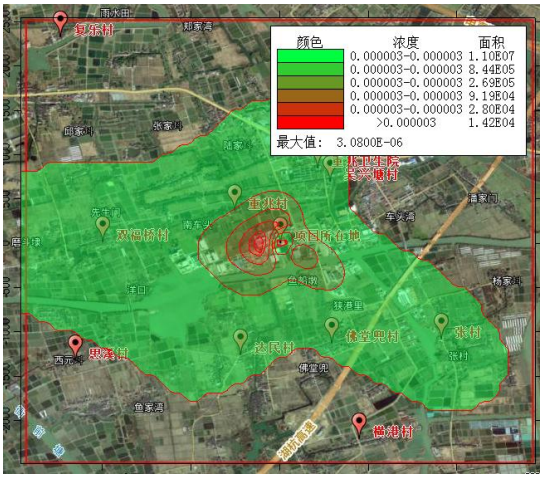
Hg 日平均质量浓度分布图



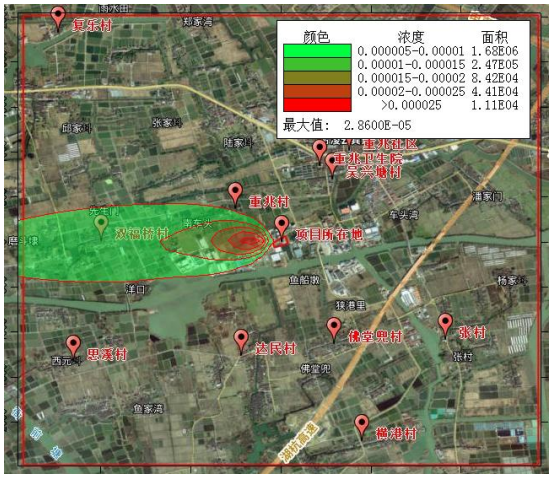
Hg 年平均质量浓度分布图



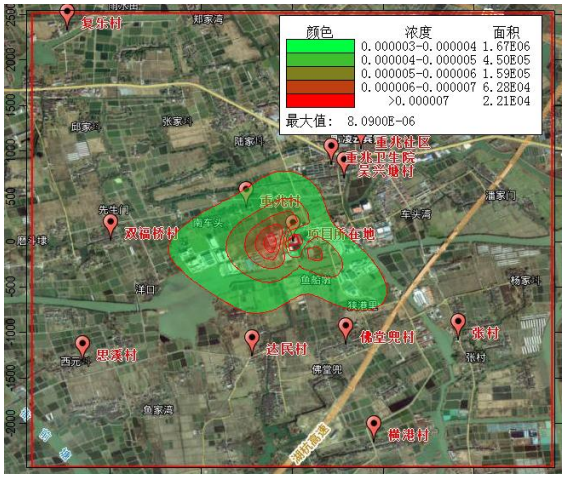
Cd 日平均质量浓度分布图



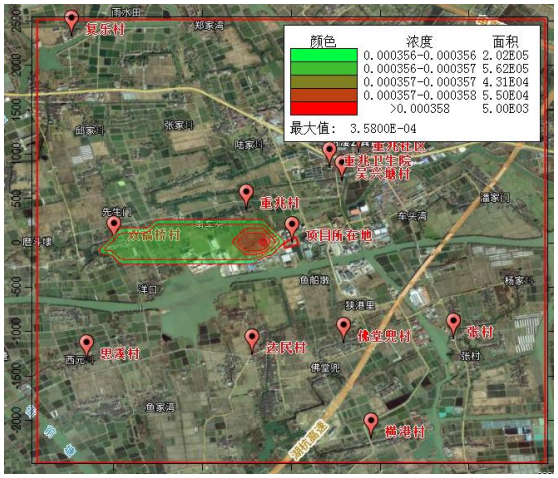
Cd 年平均质量浓度分布图



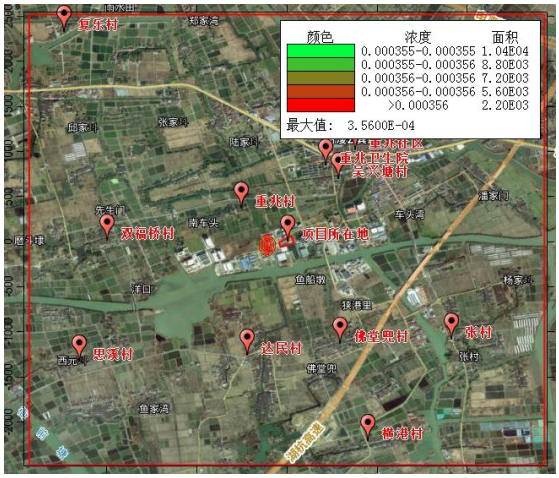
Pb 日平均质量浓度分布图



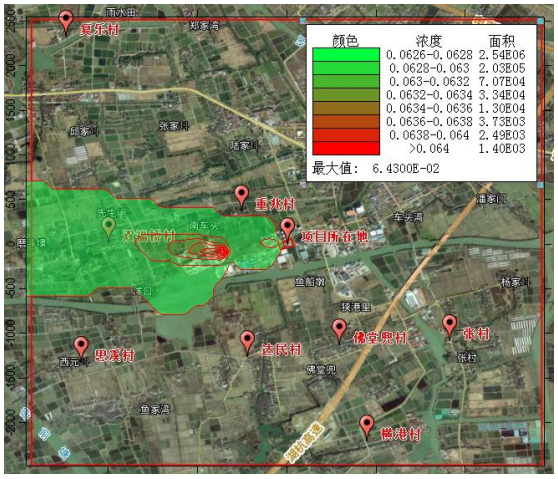
Pb 年平均质量浓度分布图



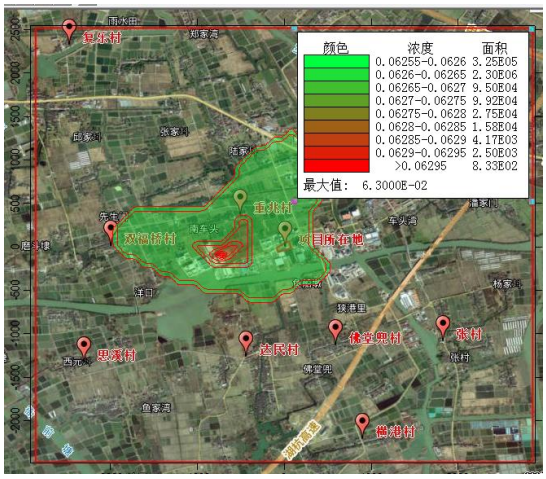
二噁英日平均质量浓度分布图



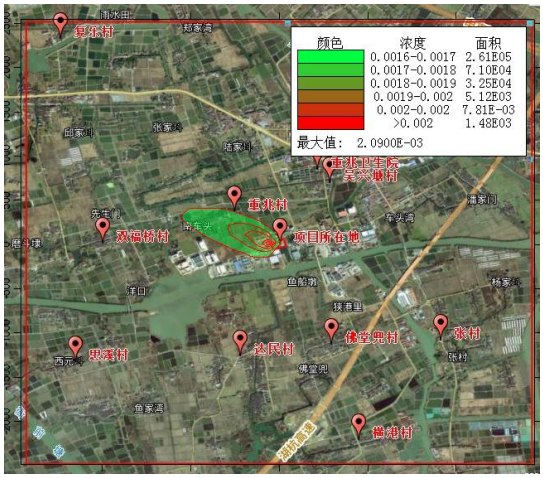
二噁英年平均质量浓度分布图



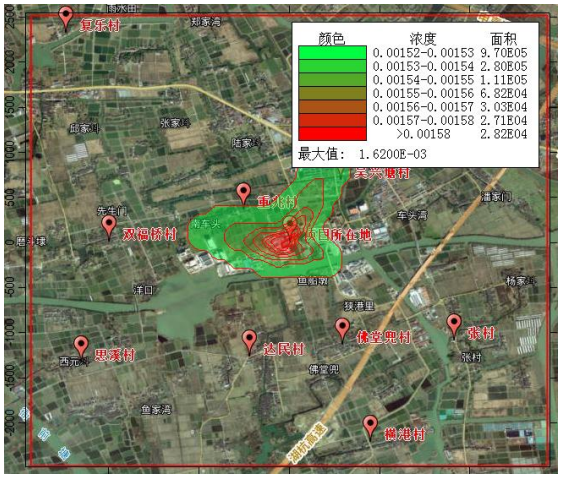
NH_3 日平均质量浓度分布图



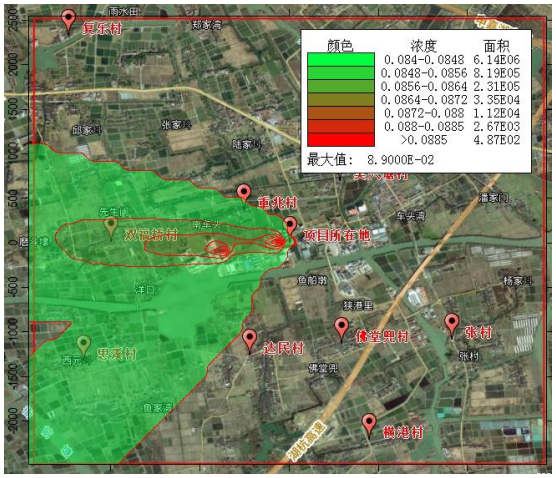
NH_3 年平均质量浓度分布图

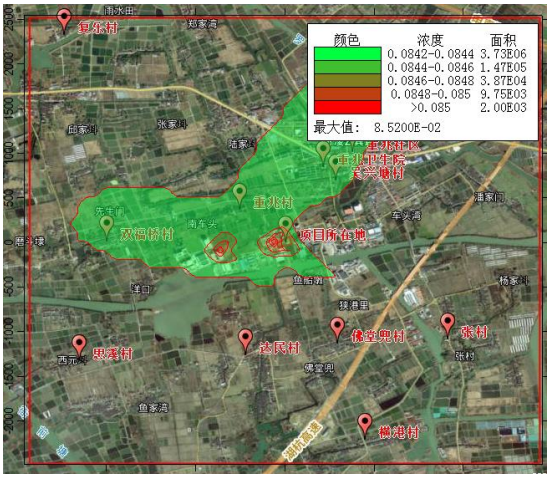


H_2S 日平均质量浓度分布图



H_2S 年平均质量浓度分布图





TSP 保证率日平均质量浓度分布图　　**TSP 年平均质量浓度分布图**

4、非正常工况主要污染物贡献浓度预测结果

表 6-15　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	最大贡献值 mg/m³	出现时间	占标率%	达标情况
PM_{10}	重兆村	1 小时	2.65E-01	22090918	58.9	达标
	吴兴塘村	1 小时	2.99E-01	22110408	66.54	超标
	双福桥村	1 小时	1.67E-01	22030508	37.17	达标
	佛堂兜村	1 小时	1.56E-01	22062106	34.75	达标
	张村	1 小时	2.51E-01	22091307	55.83	达标
	重兆社区	1 小时	2.81E-01	22110408	62.39	达标
	周家兜村	1 小时	1.58E-01	22120909	35.19	达标
	复乐村	1 小时	1.53E-01	22090907	34	达标
	思溪村	1 小时	1.08E-01	22090604	24.08	达标
	达民村	1 小时	1.56E-01	22012017	34.65	达标
	横港村	1 小时	1.13E-01	22090207	25.05	达标
	重兆小学	1 小时	2.77E-01	22110408	61.58	达标
	重兆卫生院	1 小时	3.26E-01	22110408	72.42	超标
	区域最大落地浓度点	1 小时	4.60E-01	22081711	102.25	超标
$PM_{2.5}$	重兆村	1 小时	1.32E-01	22090918	58.75	达标
	吴兴塘村	1 小时	1.49E-01	22110408	66.42	达标
	双福桥村	1 小时	8.35E-02	22030508	37.09	达标
	佛堂兜村	1 小时	7.81E-02	22062106	34.71	达标
	张村	1 小时	1.25E-01	22091307	55.7	达标
	重兆社区	1 小时	1.40E-01	22110408	62.29	达标
	周家兜村	1 小时	7.90E-02	22120909	35.13	达标
	复乐村	1 小时	7.64E-02	22090907	33.96	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 mg/m³	出现时间	占标率%	达标情况
	思溪村	1 小时	5.41E-02	22090604	24.04	达标
	达民村	1 小时	7.79E-02	22012017	34.6	达标
	横港村	1 小时	5.63E-02	22090207	25.04	达标
	重兆小学	1 小时	1.38E-01	22110408	61.46	达标
	重兆卫生院	1 小时	1.63E-01	22110408	72.25	达标
	区域最大落地浓度点	1 小时	2.28E-01	22081711	101.55	超标
HCl	重兆村	1 小时	1.16E-02	22090918	22.28	达标
	吴兴塘村	1 小时	1.32E-02	22110408	26.43	达标
	双福桥村	1 小时	7.38E-03	22030508	14.77	达标
	佛堂兜村	1 小时	6.90E-03	22062106	13.81	达标
	张村	1 小时	1.11E-02	22091307	22.14	达标
	重兆社区	1 小时	1.24E-02	22110408	24.8	达标
	周家兜村	1 小时	6.99E-03	22120909	13.98	达标
	复乐村	1 小时	6.76E-03	22090907	13.52	达标
	思溪村	1 小时	4.78E-03	22090604	9.56	达标
	达民村	1 小时	6.89E-03	22012017	13.77	达标
	横港村	1 小时	4.99E-03	22090207	9.98	达标
	重兆小学	1 小时	1.22E-02	22110408	24.47	达标
	重兆卫生院	1 小时	1.44E-02	22110408	28.74	达标
	区域最大落地浓度点	1 小时	2.02E-02	22081711	40.42	达标
SO_2	重兆村	1 小时	1.16E-01	22090918	22.28	达标
	吴兴塘村	1 小时	1.32E-01	22110408	26.43	达标
	双福桥村	1 小时	7.38E-02	22030508	14.77	达标
	佛堂兜村	1 小时	6.90E-02	22062106	13.81	达标
	张村	1 小时	1.11E-01	22091307	22.14	达标
	重兆社区	1 小时	1.24E-01	22110408	24.8	达标
	周家兜村	1 小时	6.99E-02	22120909	13.98	达标
	复乐村	1 小时	6.76E-02	22090907	13.52	达标
	思溪村	1 小时	4.78E-02	22090604	9.56	达标
	达民村	1 小时	6.89E-02	22012017	13.77	达标
	横港村	1 小时	4.99E-02	22090207	9.98	达标
	重兆小学	1 小时	1.22E-01	22110408	24.47	达标
	重兆卫生院	1 小时	1.44E-01	22110408	28.74	达标
	区域最大落地浓度点	1 小时	2.02E-01	22081711	40.42	达标
NO_2	重兆村	1 小时	1.16E-01	22090918	22.28	达标
	吴兴塘村	1 小时	1.32E-01	22110408	26.43	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 mg/m³	出现时间	占标率%	达标情况
	双福桥村	1 小时	7.38E-02	22030508	14.77	达标
	佛堂兜村	1 小时	6.90E-02	22062106	13.81	达标
	张村	1 小时	1.11E-01	22091307	22.14	达标
	重兆社区	1 小时	1.24E-01	22110408	24.8	达标
	周家兜村	1 小时	6.99E-02	22120909	13.98	达标
	复乐村	1 小时	6.76E-02	22090907	13.52	达标
	思溪村	1 小时	4.78E-02	22090604	9.56	达标
	达民村	1 小时	6.89E-02	22012017	13.77	达标
	横港村	1 小时	4.99E-02	22090207	9.98	达标
	重兆小学	1 小时	1.22E-01	22110408	24.47	达标
	重兆卫生院	1 小时	1.44E-01	22110408	28.74	达标
	区域最大落地浓度点	1 小时	2.02E-01	22081711	40.42	达标
CO	重兆村	1 小时	2.82E-03	22090918	0.03	达标
	吴兴塘村	1 小时	3.09E-03	22110408	0.03	达标
	双福桥村	1 小时	1.70E-03	22030508	0.02	达标
	佛堂兜村	1 小时	1.61E-03	22062106	0.02	达标
	张村	1 小时	2.54E-03	22091307	0.03	达标
	重兆社区	1 小时	2.86E-03	22110408	0.03	达标
	周家兜村	1 小时	1.61E-03	22120909	0.02	达标
	复乐村	1 小时	1.56E-03	22090907	0.02	达标
	思溪村	1 小时	1.12E-03	22090604	0.01	达标
	达民村	1 小时	1.62E-03	22012017	0.02	达标
	横港村	1 小时	1.17E-03	22083006	0.01	达标
	重兆小学	1 小时	2.82E-03	22110408	0.03	达标
	重兆卫生院	1 小时	3.35E-03	22110408	0.03	达标
	区域最大落地浓度点	1 小时	5.22E-03	22071215	0.05	达标
氟化物	重兆村	1 小时	2.90E-04	22090918	1.45	达标
	吴兴塘村	1 小时	3.29E-04	22110408	1.65	达标
	双福桥村	1 小时	1.84E-04	22030508	0.92	达标
	佛堂兜村	1 小时	1.72E-04	22062106	0.86	达标
	张村	1 小时	2.76E-04	22091307	1.38	达标
	重兆社区	1 小时	3.09E-04	22110408	1.55	达标
	周家兜村	1 小时	1.74E-04	22120909	0.87	达标
	复乐村	1 小时	1.69E-04	22090907	0.84	达标
	思溪村	1 小时	1.19E-04	22090604	0.6	达标
	达民村	1 小时	1.72E-04	22012017	0.86	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 mg/m³	出现时间	占标率%	达标情况
	横港村	1 小时	1.24E-04	22090207	0.62	达标
	重兆小学	1 小时	3.05E-04	22110408	1.53	达标
	重兆卫生院	1 小时	3.58E-04	22110408	1.79	达标
	区域最大落地浓度点	1 小时	5.04E-04	22081711	2.52	达标
Hg	重兆村	1 小时	1.38E-05	22090918	4.61	达标
	吴兴塘村	1 小时	1.57E-05	22110408	5.22	达标
	双福桥村	1 小时	8.77E-06	22030508	2.92	达标
	佛堂兜村	1 小时	8.20E-06	22062106	2.73	达标
	张村	1 小时	1.32E-05	22091307	4.38	达标
	重兆社区	1 小时	1.47E-05	22110408	4.91	达标
	周家兜村	1 小时	8.30E-06	22120909	2.77	达标
	复乐村	1 小时	8.03E-06	22090907	2.68	达标
	思溪村	1 小时	5.68E-06	22090604	1.89	达标
	达民村	1 小时	8.18E-06	22012017	2.73	达标
	横港村	1 小时	5.92E-06	22090207	1.97	达标
	重兆小学	1 小时	1.45E-05	22110408	4.84	达标
	重兆卫生院	1 小时	1.71E-05	22110408	5.69	达标
	区域最大落地浓度点	1 小时	2.40E-05	22081711	8	达标
Cd	重兆村	1 小时	1.38E-05	22090918	193.5	超标
	吴兴塘村	1 小时	1.57E-05	22110408	219.67	超标
	双福桥村	1 小时	8.77E-06	22030508	122.77	超标
	佛堂兜村	1 小时	8.20E-06	22062106	114.77	超标
	张村	1 小时	1.32E-05	22091307	184.03	超标
	重兆社区	1 小时	1.47E-05	22110408	206.13	超标
	周家兜村	1 小时	8.30E-06	22120909	116.22	超标
	复乐村	1 小时	8.03E-06	22090907	112.37	超标
	思溪村	1 小时	5.68E-06	22090604	79.5	达标
	达民村	1 小时	8.18E-06	22012017	114.47	超标
	横港村	1 小时	5.92E-06	22090207	82.93	达标
	重兆小学	1 小时	1.45E-05	22110408	203.37	超标
	重兆卫生院	1 小时	1.71E-05	22110408	228.87	超标
	区域最大落地浓度点	1 小时	2.40E-05	22081711	335.97	超标
Pb	重兆村	1 小时	2.90E-04	22090918	9.68	达标
	吴兴塘村	1 小时	3.29E-04	22110408	10.98	达标
	双福桥村	1 小时	1.84E-04	22030508	6.14	达标
	佛堂兜村	1 小时	1.72E-04	22062106	5.74	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 mg/m³	出现时间	占标率%	达标情况
	张村	1 小时	2.76E-04	22091307	9.2	达标
	重兆社区	1 小时	3.09E-04	22110408	10.31	达标
	周家兜村	1 小时	1.74E-04	22120909	5.81	达标
	复乐村	1 小时	1.69E-04	22090907	5.62	达标
	思溪村	1 小时	1.19E-04	22090604	3.97	达标
	达民村	1 小时	1.72E-04	22012017	5.72	达标
	横港村	1 小时	1.24E-04	22090207	4.15	达标
	重兆小学	1 小时	3.05E-04	22110408	10.17	达标
	重兆卫生院	1 小时	3.58E-04	22110408	11.94	达标
	区域最大落地浓度点	1 小时	5.04E-04	22081711	16.8	达标
二噁英（pg/m³）	重兆村	1 小时	1.47E-04	22090918	4.07	达标
	吴兴塘村	1 小时	1.66E-04	22110408	4.62	达标
	双福桥村	1 小时	9.29E-05	22030508	2.58	达标
	佛堂兜村	1 小时	8.69E-05	22062106	2.41	达标
	张村	1 小时	1.39E-04	22091307	3.87	达标
	重兆社区	1 小时	1.56E-04	22110408	4.33	达标
	周家兜村	1 小时	8.80E-05	22120909	2.44	达标
	复乐村	1 小时	8.51E-05	22090907	2.36	达标
	思溪村	1 小时	6.02E-05	22090604	1.67	达标
	达民村	1 小时	8.67E-05	22012017	2.41	达标
	横港村	1 小时	6.28E-05	22090207	1.74	达标
	重兆小学	1 小时	1.54E-04	22110408	4.28	达标
	重兆卫生院	1 小时	1.81E-04	22110408	5.02	达标
	区域最大落地浓度点	1 小时	2.54E-04	22081711	7.07	达标
NH_3	重兆村	1 小时	9.69E-04	22091020	0.48	达标
	吴兴塘村	1 小时	9.16E-04	22110408	0.46	达标
	双福桥村	1 小时	4.99E-04	22030508	0.25	达标
	佛堂兜村	1 小时	6.21E-04	22060121	0.31	达标
	张村	1 小时	7.66E-04	22091307	0.38	达标
	重兆社区	1 小时	8.51E-04	22110408	0.43	达标
	周家兜村	1 小时	4.77E-04	22120909	0.24	达标
	复乐村	1 小时	4.69E-04	22090907	0.22	达标
	思溪村	1 小时	3.22E-04	22090604	0.16	达标
	达民村	1 小时	5.19E-04	22053003	0.26	达标
	横港村	1 小时	3.69E-04	22070304	0.18	达标
	重兆小学	1 小时	8.41E-04	22110408	0.42	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 mg/m³	出现时间	占标率%	达标情况
	重兆卫生院	1 小时	9.91E-04	22110408	0.5	达标
	区域最大落地浓度点	1 小时	1.93E-03	22071214	0.96	达标
H_2S	重兆村	1 小时	1.45E-03	22091020	14.54	达标
	吴兴塘村	1 小时	1.26E-03	22070806	12.62	达标
	双福桥村	1 小时	7.43E-04	22061822	7.43	达标
	佛堂兜村	1 小时	9.30E-04	22060121	9.3	达标
	张村	1 小时	6.25E-04	22092922	6.25	达标
	重兆社区	1 小时	1.10E-03	22070806	10.99	达标
	周家兜村	1 小时	4.91E-04	22071201	4.91	达标
	复乐村	1 小时	3.97E-04	22071222	3.97	达标
	思溪村	1 小时	4.85E-04	22081722	4.85	达标
	达民村	1 小时	7.84E-04	22053003	7.84	达标
	横港村	1 小时	5.53E-04	22070304	5.53	达标
	重兆小学	1 小时	8.32E-04	22071522	8.32	达标
	重兆卫生院	1 小时	1.15E-03	22092707	11.54	达标
	区域最大落地浓度点	1 小时	2.64E-03	22061619	26.37	达标

根据上述预测结果可知，非正常工况下，主要污染物在环境保护目标和区域最大落地浓度点出现污染物超标现象。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，杜绝废气非正常排放。

6.1.2.7 区域环境整体变化情况分析

根据湖州市环境保护监测中心站发布的南浔区 2022 年城市空气质量状况，南浔区属于不达标区，超标因子为 O_3。湖州市发展和改革委员会、湖州市生态环境局于 2021 年 12 月 31 日发布《关于印发<湖州市空气质量改善“十四五”规划>的通知》（湖发改规划[2021]219 号），为持续改善“十四五”时期湖州市空气质量，根据《中华人民共和国环境保护法》、《大气污染防治法》、《浙江省大气污染防治条例》等要求，以改善环境空气质量为核心，聚焦 $PM_{2.5}$ 和 O_3 协同控制，以“减污降碳协同增效”为总抓手，深化产业结构、能源结构、运输结构调整优化，继续加强工业污染、机动车船污染和城乡面源污染治理，注重大气污染物协同控制和区域协同治理，打好“美丽提标争先战”，推动湖州从绿水青山就是金山银山理念诞生地向示范地迈进，推进现代化滨湖花园城市的高水平建设，以实现到 2025 年，湖州市 $PM_{2.5}$ 浓度稳定控制在 25 微克/立方米以内，力争达到 23 微克/

立方米；空气质量优良率达 90%以上，力争达到 92%；O_3 上升趋势得到有效控制，浓度达到省下达要求；基本消除中度及以上污染天气；区县空气质量全部达标，全面建成清新空气示范区。

综上分析，随着区域大气污染防治工作的持续有效推进，预计区域整体环境空气质量将会有所改善。

6.1.2 大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期浓度超环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气换防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。大气防护距离内不应有长期居住的人群。

根据预测结果，正常工况下企业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。

6.1.3 二噁英及其对环境的影响

6.1.3.1 二噁英的结构、理化性质及毒性

1、结构及理化性质

二噁英是一类三环芳香族有机化合物，由 2 个或 1 个氧原子联接 2 个被氯取代的苯环，分别称为多氯二苯并二噁英（Polychlorinated dibenzo-p-dioxins，简称 PCDDs），和多氯二苯并呋喃（Polychlorinated dibenzfurans，简称 PCDFs），统称二噁英，二噁英的分子结构中每个苯环上可以取代 4-1 个氯原子，所以存在众多的异构体，其中 PCDDs 有 75 种异构体，PCDFs 有 135 种异构体。

二噁英是一类非常稳定的亲油性固体化合物，其熔点较高，分解温度大于 700℃，没有极性，极难溶于水，在强酸、强碱中仍稳定，可溶于大部分有机溶剂，所以二噁英容易在生物体内累积，自然界的微生物降解、水解和光分解作用对二噁英的分子结构影响较小，难以自然降解。

2、毒性

二噁英是一类剧毒物质，其毒性相当于氰化钾的 1000 倍。大量的动物实验表明很低浓度的二噁英就对动物表现出致死效应。从职工暴露和工业事故受害者身

上已得到一些二噁英对人体毒性数据及临床表现，暴露 PCDDs 和 PCDFs 的环境中，可引起皮肤痤疮、头痛、失聪、忧郁、失眠等症状，并能导致染色体损伤、心力衰竭、癌症等。

二噁英有多种异构体，各异构体的毒性与所含氯原子在苯环上取代位置与数目有很大关系。含有 1~3 个氯原子的异构体被认为无明显毒性；含 4~8 个氯原子的化合物有毒，其中毒性最强的是 2,3,7,8-TCDD 对天竺鼠（guineapig）的半致死剂量（LD_{50}）为 1μg/kg，是迄今为止发现的最具致癌潜力的物质，所以有人把 2,3,7,8-TCDD 称作为“世纪之毒”。但是，若不仅 2,3,7,8 位置上含有 4 个氯原子，其他 4 个取代位置上增加氯原子数，则其毒性将有所减弱。由于环境二噁英主要以混合物形成存在，在对二噁英的毒性进行评价时，国际上常把不同组分折算成相当于 2,3,7,8-TCDD 的量来表示，成为毒性当量（ToxicEquivalents，Quantity 简称 TEQ）。为此引入毒性当量因子（Toxic Equivalency Factor，简称 TEF）的概念，即将某 PCDFs 或 PCDFs 的浓度与其毒性当量因子 TEF 的乘积，即为其毒性当量 TEQ。而样品的毒性大小等于样品中所有 TEQ 的总和。

3、人类吸收二噁英的途径

人体可以通过多种途径吸收二噁英，主要的有呼吸、食物链、饮用水等。根据现有的研究结果表明，人通过食物链，特别是肉和乳制品，构成了接触背景 TCDD 的 98%，空气吸收占 2%。经过空气的途径影响人体的二噁英是以吸附在大气层气溶胶的表面，形成所谓的颗粒有机物（POM），通过人的呼吸系统进入人体。POM 的粒径一般都很小，多数分布在 0.1~5μm 范围。多环芳烃（PAH）是及其易被吸附的有机物之一，从化学组成来看，有许多结构对人体有致癌或其他危害的作用。

6.1.3.2 环境中二噁英的来源

据调查，环境中二噁英的来源大致分以下几种：

1、城市垃圾和工业固体废物焚烧时产生二噁英。城市固体废物中含氯的有机化合物如多氯联苯、五氯酚、PVC 等焚烧时，排出的烟尘中含有 PCDDs 和 PCDFs，其产生机制目前尚不清楚，一般认为它是由于含氯有机物不完全燃烧通过复杂热反应形成的。例如，PCBs 曾使用于变压器、电容器和油墨中，这类物品的燃烧，

特别是油墨和含油墨的物品混入生活垃圾进入焚烧厂，它们在不完全燃烧的条件下，将产生 PCDFs。五氯酚是一种木材防腐剂，经防腐处理的木材及木屑、下脚料等，在加热制成合成板或焚烧时，也会产生 PCDDs 和 PCDFs，聚氯乙烯（PVC）被广泛用于电缆线外覆及家用水管等，遇火燃烧亦会产生 PCDDs 和 PCDFs。

2、含氯化学品及农药生产过程中可能伴随产生 PCDDs 和 PCDFs。其生成条件为温度大于 145℃，有邻卤酚类物质，碱性环境或有游离氯存在。苯氯乙酸类除草剂、五氯酚木材防腐剂等的生产过程常伴有二噁英产生。目前，大多数发达国家已经开始削减此类化学品的生产和使用，如美国已全面禁止 2,4,5-氯苯氧乙酸的使用和限制木材防腐剂及六氯苯的生成和使用，以减少二噁英的环境污染。

3、在纸浆和造纸工业的氯气漂白过程中也可以产生二噁英，并随废水或废气排放出来。

以上三种过程均可导致环境二噁英污染，但其贡献大小不同。从日本 1990 年的调查结果来看，垃圾焚烧排放的二噁英为 3100~7400g/a，占总排放量（3940~8450g/a）的 80~90%，是目前二噁英的主要来源。

此外，还存在其他一些二噁英排放源，如燃煤电站、香烟以及含铅汽油的使用等，是环境二噁英的次要来源。

6.1.3.3 废物焚烧与二噁英排放

由前面分析可知，固体废物的焚烧过程是环境二噁英的一个显著来源，概括起来，其形成途径有以下三种：

1、碳、氢、氧和氯等元素通过基元反应生产 PCDDs/PCDFs，称为二噁英的“从头合成（DeNovoSynthesis）”。从头合成发生在燃烧等离子区或燃烧后的烟羽中，如果烟气中含有 HCl、O_2 和 H_2O 等物质，那么在 300~400℃温度下就会在含碳飞灰的表面合成二噁英，飞灰中的金属及其氧化物或硅酸盐是“从头合成”过程的催化剂。

2、在燃烧过程中由含氯前体物通过化学反应生成二噁英。前体物包括聚氯乙烯、氯代苯、五氯苯酚等，在燃烧中前体物分子通过重排、自由基缩合、脱氯或其他分子反应等过程生成 PCDDs 和 PCDFs，生成温度为 300~500℃。

3、固体废物本身可能含有微量的二噁英。由于二噁英具有一定的热稳定性，

所以固体废物燃烧时，如果没有达到分解破坏二噁英分子的温度等条件，这些二噁英就会被释放出来，对于燃烧温度较低的焚烧炉，这种情况是可能发生的。

上述三个途径在固体废物焚烧炉的二噁英形成中都可能起作用，各种途径的重要性则取决于具体的炉型、工作状态和燃烧条件。由于各焚烧炉的处理量差别很大，而且其工艺设计和操作条件各异，所以几乎每个焚烧炉的二噁英排放都会有所不同，即使同一制造商的同一炉型，也会因运行时间、操作状态和维护情况等条件的差别而有不同水平的二噁英排放，而且差别会相当大。

6.1.3.4 二噁英的控制标准

1、二噁英的人日容许摄入量（卫生标准）

由于二噁英是一种剧毒致癌物质，为了保障人体健康，保护环境，世界各国先后制定了二噁英控制标准；人口容许摄入量（Tolerable Daiy Intake，简称 TDI）。以每 kg 人体每天摄入多少毒性当量的二噁英为单位，具体计算出每人一年内平均从食物、饮用水、大气等途径摄取的二噁英总量，制定 TDI 值。实际摄取量超过 TDI 的概率很小。

2、二噁英的排放标准

根据环发[2008]82 号《关于进一步加强生物质发电项目环境影响评价管理工作的通知》的有关规定，对二噁英排放浓度应参照执行欧盟标准（现阶段为 0.1TEQng/m^3），参考《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014），二噁英排放浓度为 0.1TEQng/m^3。

6.1.3.5 污泥焚烧与二噁英

由前面分析可知，二噁英的来源主要是废物焚烧。污泥焚烧产生的污染物也包括二噁英类，国外污泥焚烧炉的运行结果表明，污泥焚烧配备适当的烟气净化装置，可以达到严格的环保标准。目前我国生活污水和工业废物处理形成的污泥发生量很大，但对污泥焚烧处理中二噁英的研究仍显不足，尚没有污泥焚烧污染控制标准，故参照《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）中的相应标准执行。

6.1.3.6 二噁英控制措施

减少污泥焚烧烟气中二噁英浓度的主要方法是采取有效措施控制二噁英的生

成。这些措施主要包括：

1、选用合适的炉膛结构，使污泥在焚烧炉得以充分燃烧；

2、控制炉膛及二燃室内，烟气温度不低于850℃，烟气在炉膛及二次燃烧室内的停留时间不小于2S，O_2浓度不少于6%并合理控制助燃空气的风量、温度和注入位置，“三T”控制法；

3、缩短烟气在处理的排入过程中处于300~500℃区间的时间；

4、选用新式的布袋除尘器，控制除尘器入口入的烟气温度低于200℃，并在进入袋式除尘器的烟道上设置活性炭等反应剂的喷射装置，以吸附二噁英；

5、设置先进、完善和可靠的全套自动控制系统，使焚烧和净化工艺得到良好执行。

根据本项目可行性研究报告，本项目二噁英控制手段采用“三阶段”法，第一阶段，将烟气送入二燃室高温焚烧，燃烧温度将达到850℃以上，二噁英去除效率可达99%以上；第二阶段，在二燃室产出的600℃废热与湿污泥在烘干窑内接触，可在1S内将烟气温度降低至200℃，有效避开了二噁英的再合成（二噁英会在300~500℃左右会再合成）；第三阶段，烘干窑产出的烟气，在布袋除尘后增加活性炭粉末喷射，在采取上述三阶段二噁英控制手段后，可确保本项目烟气中的二噁英浓度达到《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）表4中规定的污染物限值。

根据本项目大气环境影响预测结果，正常工况下，二噁英年最大贡献浓度为5.80E-07pg/m^3，占标准的0.01%，可见项目排放二噁英对区域大气环境影响有限。

6.1.4 重金属对环境的影响分析

污泥中的重金属污染不容忽视，重金属污染物质所具有的生物累积和不可降解特性决定了其长期存在并对环境构成极大的潜在威胁，并以各种各样的方式危害人体和其他生物体。大气主要通过底渣或尾气排入环境，成为污泥对环境污染的一个重要方面。

污泥经焚烧后，焚烧残渣中重金属综合毒性较干污泥小，且随焚烧温度升高而降低，焚烧能够实现一定程度的无害化，故污泥焚烧残渣可按一般固废处理，对环境影响有限。

本项目污泥焚烧烟气中的重金属经活性炭吸附后排入大气，可以达到相关标准，经预测，Hg、Cd、Pb 年均浓度最大贡献值分别为 2.90E-07mg/m^3、5.80E-07mg/m^3、6.09E-06mg/m^3，占标准率分别为 0.58%、11.6%、1.22%，对周围大气环境影响有限。

6.1.5 对农作物的影响分析

目前对于大气污染对农作物的影响研究主要集中在 SO_2、NOx、颗粒物等常规污染物，结合大气预测结果对本项目排放的大气污染物对农作物产生的影响分析如下。

（1）SO_2 影响

由于自然界的生物多样性，各种生物的特征很不相同，对 SO_2 的抗性差异也很大。根据目前的研究结果，大气中 SO_2 浓度达到 0.3ppm 时，农作物就出现伤害症状，对 SO_2 伤害较为敏感的农作物在 SO_2 浓度为 3.25mg/m^3 空气中暴露 1 小时产生初始可见伤害，即其可见伤害的阈值剂量为 3.25mg/m^3。一般情况下，SO_2 平均浓度不超过 18.13、1.05、0.68、0.47mg/m^3，暴露时间相应为 1、2、4、8 小时，则农作物可避免出现叶部伤害。农作物的隐性伤害表现为生理干扰，或对生长和产量的影响，但农作物不呈现外部可见伤害症状。据研究，敏感作物光合作用受抑制的平均阈值剂量为 0.65mg/m^3·h。导致敏感作物光合作用速率减低 10% 的平均暴露剂量为 1.17mg/m^3·h。

大气预测结果表明，本项目排放的 SO_2 最大小时落地浓度预测值仅约 0.0101mg/m^3，均低于上述研究的伤害阀值，因此本项目排放的 SO_2 对区域农作物影响较小。

（2）NOx 影响

NOx 对农作物的伤害没有 SO_2 对农作物的伤害严重。大多数由 NOx 引起的对田间作物伤害和危害事件与某些工业生产过程中发生的事故性排放（如偶然释放或泄漏）有关。工厂的日常生产由于消耗矿物燃料也产生一些 NOx，但由于排放量不大，通常对农作物的影响很小。据报道，一般来说对农作物生长和代谢影响的 NOx 阈值剂量为 1.32mg/m^3·h，叶子受伤害的阈值剂量为 5.64mg/m^3·h，同时也有报道认为，低浓度的 NOx 可能会促进植物的生长。

大气预测结果表明，该项目排放的NOx最大落地浓度预测值仅约0.0202mg/m^3，远低于上述研究的影响生长或伤害阀值，因此本项目排放的NOx对区域农作物影响较小。

（3）颗粒物影响

颗粒物对农作物的危害主要体现在：沉积在绿色植物叶面，堵塞气孔，阻碍光合作用、呼吸作用、蒸腾作用等，危害植物健康；且颗粒降尘中一些有毒物质可通过溶解渗透，进入植物体内，产生毒害作用。

本次评价采用PM_{10}作粉尘污染的预测因子，预测结果表明，PM_{10}的最大日均浓度贡献值占标率仅约3.92%，因此项目排放的颗粒物对区域农作物影响较小。

（4）氟化物影响

氟化物对农作物造成危害。具体表现如下：氟化物会破坏植物细胞壁和细胞膜，从而抑制农作物的生长发育，使植株矮小、畸形，影响农作物的产量和品质；营养物质受损：氟化物可以损害光合作用和呼吸作用，导致叶绿素减少，减少氮、磷、钾等营养物质的吸收和传递，影响农作物的供应和营养均衡；氟化物还会影响农作物的品质，如造成水稻的质量下降，农产品的色泽、口感和香味都会受到影响。

大气预测结果表明，该项目排放的氟化物年均落地浓度预测值约0.03μg/m^3，折算通量为0.0003μg/（dm^2·d），低于《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中氟化物植物生长季平均的2.0g/（dm^2·d）限值，因此本项目排放的氟化物对区域农作物影响较小。

（5）重金属及二噁英影响

重金属及二噁英主要以附着在颗粒物表面的形式排放，其对农作物的影响主要体现在沉降在土壤中的富集而被植物吸收并累计，从而对植物生长产生影响。重金属及二噁英进入土壤后，95%以上内被土壤迅速吸附或固定，少量会通过植物根系吸收。根据大气沉降影响分析，本项目的重金属及二噁英沉降后的土壤质量仍能符合《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中的筛选值，不会对植物正常生长产生影响。

综上分析，本项目正常运营情况下大气污染物按设计标准排放对评价区域内

农作物的正常生长影响较小。

6.1.6 恶臭对环境的影响分析

6.1.6.1 恶臭物质及危害

恶臭物质是指一切刺激嗅觉器官引起人们不愉快及损害生活环境的气体物质，有时还会引起呕吐，影响人体健康，是对人产生嗅觉伤害、引起疾病的公害之一。《中华人民共和国大气污染防治法》有关条例已对防治恶臭污染作了规定。近年来我国已制定了有关恶臭物质的排放标准和居民区标准。

恶臭来源：迄今凭人的嗅觉即能感觉到的恶臭物质有 4000 多种，其中对健康危害较大的有硫醇类、氨、硫化氢、甲基硫、三甲胺、甲醛、苯乙烯、铬酸、酚类等几十种。有些恶臭物质随着废水、废渣排入水体，不仅使水发生异臭异味，而且使鱼类等水生生物发生恶臭。恶臭物质分布广，影响范围大，已经成为公害，在一些地方的环保投诉中，恶臭案件仅次于噪声。

恶臭危害：1、危害呼吸系统。人们突然闻到恶臭，就会产生反射性的抑制吸气，使呼吸次数减少，深度变浅，甚至会暂时停止吸气，即所谓“闭气”，妨碍正常呼吸功能。2、危害循环系统。随着呼吸的变化，会出现脉搏和血压的变化。如氨等刺激性臭气会使血压出现先下降后上升，脉搏先减慢后加快的现象。3、危害消化系统。经常接触恶臭，会使人厌食、恶心，甚至呕吐，进而发展为消化功能减退。4、危害内分泌系统。经常受恶臭刺激，会使内分泌系统的分泌功能紊乱，影响机体的代谢活动。5、危害神经系统。长期受到一种或几种低浓度恶臭物质的刺激，会引起嗅觉脱失、嗅觉疲劳等障碍。“久闻而不知其臭”，使嗅觉丧失了第一道防御功能，但脑神经仍不断受到刺激和损伤，最后导致大脑皮层兴奋和抑制的调节功能失调。6、对精神的影响。恶臭使人精神烦躁不安，思想不集中，工作效率减低，判断力和记忆力下降，影响大脑的思考活动。

高浓度恶臭物质的突然袭击，有时会把人当场熏倒，造成事故。例如在日本川崎市，1961 年 8～9 月就曾连续发生三次恶臭公害事件，都是由一间工厂夜间排放一种含硫醇的废油引起的。恶臭扩散到距排放源 20 多公里的地方，近处有人当场被熏倒，远处有人在熟睡中被熏醒，还有人恶心、呕吐、眼睛疼痛等。

6.1.6.2 本项目恶臭影响分析

污泥处置企业产生的恶臭对周边环境影响较大，近年来因恶臭导致的投诉事件时有发生。一般恶臭多为复合恶臭形式，其强度与恶臭物质的种类和浓度有关。有无气味及气味的大小与恶臭物质在空气中的浓度有关。恶臭的标准可以以人的嗅觉器官对气味的反应将臭味强度分为若干级的臭味强度等级法，该标准由日本制定，在国际上也比较通用。标准中从嗅觉强度上将恶臭分为 0、1、2、3、4、5 六个等级，关于六个等级臭气强度与感觉的描述见下表。

表 6-16　臭气强度的描述

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

根据《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 编制课题组调研和有关标准说明，我国恶臭控制按如下三类区域进行划分:

一类限制区为国家规定的自然保护区、风景游览区、居民区、文教区和名胜古迹及疗养地区等环境要求高的区域，执行恶臭级别 2.5 级。

二类限制区为商业区、商业和居民混合区、邻近商业区等环境要求一般的区域，执行恶臭级别 3.0 级。

三类限制区为工业区，执行恶臭级别 3.5 级。

恶臭污染物浓度与臭气强度相应关系见下表。

表 6-17　恶臭污染物浓度与臭气强度相应关系

臭气强度	污染物浓度（mg/m^3）	
	氨	硫化氢
1	0.0760	0.00076
2	0.4562	0.00912
3	1.5206	0.09127
4	7.6029	1.06487
5	30.4114	12.16993

根据前述大气环境影响预测，本次技改项目实施后，在叠加环境质量现状浓度基础上，H_2S 最大小时平均质量落地浓度约 0.00414mg/m^3， NH_3 最大小时平均

质量落地浓度约 0.0678mg/m^3， 均小于相应环境标准限值。对照表 6-17 可知，本项目周边恶臭强度在 1~2 之间，均可满足其恶臭控制功能分区(一类限制区恶臭级别 2.5 级)要求。故项目恶臭排放对周边大气环境影响在可接受范围内。

6.1.7 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连续一年的环境质量检测数据统计结果来看，项目所在区域属不达标区。根据预测结果分析，主要结论如下：

1、项目正常排放工况下，各污染物短期浓度最大贡献值占标率均小于 100%；

2、项目正常排放工况下，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)。

3、项目所在区域现状的污染物为 O_3，TSP、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、SO_2、NO_2、HCl、氟化物、二噁英、Hg、Cd、Pb、NH_3、H_2S 等污染物环境质量现状均可达标，经预测分析，本项目实施后，各类特征污染物叠加现状及其他污染源后，最大落地浓度均可达到相应环境质量标准要求。

综上，项目建设的环境影响是可以接受的。

6.1.8 项目污染物排放量核算

本项目污染物排放量核算如下：

表 6-18　大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度（mg/m^3）	核算排放速率（kg/h）	核算年排放量（t/a）
1	DA001 排气筒	颗粒物	30	0.632	3.335
		氮氧化物	200	4.211	33.351
		一氧化碳	50	1.053	8.338
		二氧化硫	100	2.106	8.338
		氯化氢	60	1.263	8.338
		氟化物	5	0.105	0.834
		Hg 及其化合物	0.05	0.001	0.0083
		Cd、Tl 及其化合物	0.1	0.002	0.0167
		锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物	1	0.021	0.1668
		二噁英类	0.1ngTEQ/Nm^3	0.002mgTEQ/h	0.017gTEQ/a
		氨	8	0.168	1.334

		硫化氢	0.5	0.011	0.083
2	DA002 排气筒	氨	0.4	0.019	0.147
		硫化氢	0.6	0.029	0.229
4	DA003 排气筒	颗粒物	22.7	0.227	1.07
有组织排放总计		颗粒物			4.405
		氮氧化物			33.351
		一氧化碳			8.338
		二氧化硫			8.338
		氯化氢			8.338
		氟化物			0.834
		Hg及其化合物			0.0083
		Cd、Tl及其化合物			0.0167
		锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物			0.1668
		二噁英类			0.017gTEQ/a
		氨			1.481
		硫化氢			0.312

表 6-19　大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	主要污染防治措施	国家/地方污染物排放标准		年排放量（t/a）
				标准名称	浓度限值 (mg/m^3)	
1	生产车间	氨	加强废气收集	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	1.50	0.002
		硫化氢			0.06	0.0002
2	污水处理站	氨	加强废气收集	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	1.50	0.006
		硫化氢			0.06	0.012
3	料仓排放口	颗粒物	布袋除尘	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	1.0	0.346
4	运输烟尘	颗粒物	清扫、洒水抑尘	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	1.0	0.287
无组织排放合计			颗粒物			0.633
			氨			0.008
			硫化氢			0.012

表 6-20　大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	颗粒物	5.039
2	氮氧化物	33.351
3	一氧化碳	8.338

4	二氧化硫	8.338
5	氯化氢	8.338
6	氟化物	0.834
7	Hg及其化合物	0.0083
8	Cd、Tl及其化合物	0.0167
9	锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物	0.1668
10	二噁英类	0.017gTEQ/a
11	氨	1.489
12	硫化氢	0.324

大气环境影响评价自查表

表 6-21　建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级☑	二级☐		三级☐
	评价范围	边长=50km☐	边长 5～50km☐		边长=5km☑
评价因子	SO_2+NOx 排放量	≧2000t/a☐	500～2000t/a☐		<500t/a☑
	评价因子	基本污染物(六项基本污染物) 其他污染物(TSP、H_2S、NH_3、二噁英、Hg、Pb、Cd、Cr、Mn、HCl、氟化物、臭气浓度)		包括二次 $PM_{2.5}$☐ 不包括二次 $PM_{2.5}$☑	
评价标准	评价标准	国家标准☑	地方标准☐	附录 D☑	其他标准☑
现状评价	环境功能区	一类区☐	二类区☑		一类区和二类区☐
	评价基准年	2022 年			
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据☑	主管部门发布的数据☐		现状补充监测☑
	现状评价	达标区☐		不达标区☑	
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源☑ 本项目非正常排放源☑ 现有污染源☐	拟替代的污染源☐	其他在建、拟建项目污染源☑	区域污染源☐
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD☑ ADMS☐	AUSTAL2000☐ EDMS/AEDT☐	CALPUFF☐	网络模型☐ 其他☐
	预测范围	边长≧50km☐	边长 5～50km☐		边长=5km☑
	预测因子	预测因子(TSP、SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、H_2S、NH_3、二噁英、氟化物、Hg、Pb、Cd、HCl、臭气		包括二次 $PM_{2.5}$☐ 不包括二次 $PM_{2.5}$☑	

		浓度)			
	正常排放短期浓度贡献值	$C_{本项目}$最大占标率≦100%☑		$C_{本项目}$最大占标率>100%☐	
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	$C_{本项目}$最大占标率≦10%☐	$C_{本项目}$最大占标率>10%☐	
		二类区	$C_{本项目}$最大占标率≦30%☑	$C_{本项目}$最大占标率>30%☐	
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长(1~2)h	$C_{非正常}$占标率≦100%☐	$C_{非正常}$占标率>100%☑	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	$C_{叠加}$达标☑		$C_{叠加}$不达标☐	
	区域环境质量的整体变化情况	k≦-20%☐		k>-20%☐	
环境监测计划	污染源监测	监测因子(SO_2、NOx、颗粒物、H_2S、NH_3、二噁英、氟化物、Hg、Pb、Cd、HCl、臭气浓度)	有组织废气监测☑ 无组织废气监测☑		无监测☐
	环境质量监测	监测因子(H_2S、NH_3、二噁英、臭气浓度)	监测点位数(1 个)		无监测☐
评价结论	环境影响	可以接受☑	不可以接受☐		
	大气环境防护距离	距(　　)厂界最远(　　)m			
	污染源年排放量	SO_2（8.338）t/a	NOx（33.351）t/a	颗粒物（5.039）t/a	

6.2 地表水环境影响预测与评价

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目地表水评价等级为水污染影响型三级 B，评价内容包括：a)水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；b）依托污水处理设施的环境可行性分析。具体分析如下：

1、水污染控制和水环境影响减缓措施有效性

项目在厂内已建有废水处理站，并配有完善的废污水收集管网。项目拟对现有废水处理站进行提升改造，建设 1 座 200t/d 废水处理装置处理项目废水，根据废水污染防治措施可行性分析，项目废水可以保证处理出水水质达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，其中氨氮和总磷达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）。

本项目干化冷凝废水涉及总铅、总铬、总汞、总砷、总镉等第一类重金属，

根据调查分析，重金属产生浓度低，可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）相应限值要求，在厂区内采取反应沉淀+A/O 处理后第一类重金属浓度进一步降低，确保第一类重金属达标纳管排放。项目纳管排放的废水第一类重金属浓度低，不会对城镇污水处理厂产生冲击。

2、依托污水处理设施的环境可行性分析

本项目废水经厂区污水处理站预处理达标后纳管至送和孚污水处理厂处理，其依托可行分析如下：

管网铺设情况。本项目处于浙江南浔经济开发区和孚重兆区块，项目所处区块属于和孚镇污水处理厂(湖州南浔长漾污水处理有限公司)纳管范围，本项目所在污水收集管网已建设完成。

处理容量。和孚镇污水处理厂(湖州南浔长漾污水处理有限公司)设计污水处理能力 1.5 万 m^3/d，目前实际污水处理量在 1.0~1.3 万 m^3/d 左右(负荷率约 67.3~85.7%)。本项目废水纳管量为 51168m^3/a（平均 155m^3/d），处理容量能够满足本项目废水规模。

运行情况。根据和孚镇污水处理厂(湖州南浔长漾污水处理有限公司)部分监督性监测数据，该污水处理厂目前运行基本正常，排放口水质能够达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 标准。

3、对周围环境水体的影响

项目实施后外排废水经和孚镇污水处理厂(湖州南浔长漾污水处理有限公司)集中处理后尾水排放双林塘。在稳定运行的情况下，尾水排入双林塘不会对水域环境造成明显不利影响。

4、项目废水污染物排放信息

表 6-22　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	综合废水	pH、COD_{Cr}、NH_3-N、总氮、SS、总磷、总铅、总铬、总汞、总砷、总镉等	和孚镇污水处理厂	连续排放，流量不稳定，但有周期性规律	TW001	综合废水处理系统	反应沉淀+A/O	DW001	☑是 □否	企业总排

表 6-23　废水间接排放口基本情况

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/（t/a）	排放去向	排放规律	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度				名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	E120.240677°	N30.76699°	51168	和孚镇污水处理厂	连续排放，流量不稳定	和孚镇污水处理厂	pH	6~9
								COD_{Cr}	40
								氨氮	2（4）
								总氮	12（15）
								总磷	0.3
								SS	10

表 6-24　废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准	
			名称	浓度限值(mg/L)
1	DW001	pH 值	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	6～9
2		COD_{Cr}		500
3		SS		400
4		BOD_5		300
5		总氮	《污水排入城镇下水道水质标准》（GBT31962-2015）	70
6		NH_3-N	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）工业企业水污染物间接排放限值	35
7		TP		8
8	车间排放口	总汞	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）	0.05
9		总镉		0.1
10		总铬		1.5
11		总砷		0.5
12		总铅		1.0

表 6-25　废水排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	新增日排放量/（t/d）	全厂日排放量/（t/d）	新增年排放量/（t/a）	全厂年排放量/（t/a）
1	DW001	COD_{Cr}	500	-8.520	77.527	-2.812	25.584
		SS	400	-6.816	62.022	-2.249	20.467
		氨氮	35	-0.596	5.427	-0.197	1.791
		总氮	70	-1.193	10.854	-0.394	3.582
		总磷	8	-0.136	1.240	-0.045	0.409
		总铅	/	8.50E-04	8.50E-04	2.80E-04	2.80E-04
		总铬	/	5.10E-03	5.10E-03	1.68E-03	1.68E-03
		总汞	/	1.42E-04	1.42E-04	4.67E-05	4.67E-05
		总砷	/	4.25E-04	4.25E-04	1.40E-04	1.40E-04
		总镉	/	1.42E-04	1.42E-04	4.67E-05	4.67E-05
全厂排放口合计		COD_{Cr}				-2.812	25.584
		SS				-2.249	20.467
		氨氮				-0.197	1.791
		总氮				-0.394	3.582
		总磷				-0.045	0.409
		总铅				2.80E-04	2.80E-04
		总铬				1.68E-03	1.68E-03
		总汞				4.67E-05	4.67E-05
		总砷				1.40E-04	1.40E-04
		总镉				4.67E-05	4.67E-05

项目地表水环境影响评价自查情况详见下表。

表 6-26　地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型■；水文要素影响型 □		
	水环境保护目标	饮用水源保护区 □；饮用水取水口 □；涉水的自然保护区 □；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 □；涉水的风景名胜区 □；其他 □		
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型
		直接排放□；间接排放■；其他 □		水温 □；径流 □；水域面积 □
	影响因子	持久性污染物■；有毒有害污染物 □；非持久性污染物 ■；pH 值 ■；热污染 □；富营养化 □；其他 □		水温 □；水位（水深） □；流速 □；流量 □；其他 □
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型
		一级 □；二级 □；三级 A □；三级 B■		一级 □；二级 □；三级 □
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建□；在建 □；拟建 □；其他 □	拟替代的污染源 ☑	排污许可证 □；环评 □；环保验收 □；既有实测 □；现场监测 □；入河排放口数据 □；其他□

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="4">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="6"></td><td>受影响水体水环境质量</td><td colspan="2">调查时期</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □；
春季 □；夏季 □；秋季□；冬季■</td><td colspan="2">生态环境保护主管部门□；补充监测 ■；其他 □</td></tr>
<tr><td>区域水资源开发利用状况</td><td colspan="4">未开发 □；开发量 40%以下 □；开发量 40%以上 □</td></tr>
<tr><td>水文情势调查</td><td colspan="2">调查时期</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □；
春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □</td><td colspan="2">水行政主管部门 □；补充监测 □；其他 □</td></tr>
<tr><td>补充监测</td><td>监测时期</td><td>监测因子</td><td colspan="2">监测断面或点位</td></tr>
<tr><td>2023 年</td><td>pH、水温、DO、CODMn、BOD5、NH3-N、总磷、总氮、石油类、汞、镉、铅、砷、六价铬、镍、锌、总铝</td><td colspan="2">监测断面或点位个数（3）个</td></tr>
<tr><td rowspan="5">现状评价</td><td>评价范围</td><td colspan="4">河流：长度（ / ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ / ）km^2</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td colspan="4">（项目评价等级为三级 B，不涉及具体评级因子，仅进行废水纳管可行性分析 ）</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td colspan="4">河流、湖库、河口：Ⅰ类 □；Ⅱ类 □；Ⅲ类 ■；Ⅳ类 □；Ⅴ类 □
近岸海域：第一类 □；第二类 □；第三类 □；第四类□
规划年评价标准（ ）</td></tr>
<tr><td>评价时期</td><td colspan="4">丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □；
春季□；夏季 □；秋季 □；冬季■</td></tr>
<tr><td>评价结论</td><td colspan="3">水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 □：达标 ■；不达标 □
水环境控制单元或断面水质达标状况 □：达标 □；不达标 □
水环境保护目标质量状况 □：达标 □；不达标 □
对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 □：达标 □；不达标 □
底泥污染评价 □
水资源与开发利用程度及其水文情势评价 □
水环境质量回顾评价 □
流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 □</td><td>达标区 ■
不达标区□</td></tr>
<tr><td rowspan="4">影响预测</td><td>预测范围</td><td colspan="4">河流：长度（ / ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ / ）km^2</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="4">（ / ）</td></tr>
<tr><td>预测时期</td><td colspan="4">丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □
春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □
设计水文条件 □</td></tr>
<tr><td>预测情景</td><td colspan="4">建设期 □；生产运行期 □；服务期满后 □
正常工况 □；非正常工况 □
污染控制和减缓措施方案□</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="6">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="2"></td><td></td><td colspan="6">区（流）域环境质量改善目标要求情景 □</td></tr>
<tr><td>预测方法</td><td colspan="6">数值解 □：解析解 □；其他 □
导则推荐模式 □：其他 □</td></tr>
<tr><td rowspan="13">影响评价</td><td>水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价</td><td colspan="6">区（流）域水环境质量改善目标□；替代削减源□</td></tr>
<tr><td>水环境影响评价</td><td colspan="6">排放口混合区外满足水环境管理要求 □
水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ■
满足水环境保护目标水域水环境质量要求 □
水环境控制单元或断面水质达标 □
满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目， 主要污染物排放满足等量或减量替代要求 ■
满足区（流）域水环境质量改善目标要求 □
水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 □
对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 □
满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 ■</td></tr>
<tr><td rowspan="11">污染源排放量核算</td><td colspan="2">污染物名称</td><td colspan="2">排放量/（t/a）</td><td colspan="2">排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td colspan="2">COD_{Cr}</td><td colspan="2">1.974</td><td colspan="2">40</td></tr>
<tr><td colspan="2">SS</td><td colspan="2">0.494</td><td colspan="2">10</td></tr>
<tr><td colspan="2">NH_3-N</td><td colspan="2">0.099</td><td colspan="2">2（4）</td></tr>
<tr><td colspan="2">总氮</td><td colspan="2">0.592</td><td colspan="2">12（15）</td></tr>
<tr><td colspan="2">总磷</td><td colspan="2">0.015</td><td colspan="2">0.3</td></tr>
<tr><td colspan="2">总铅</td><td colspan="2">0.280kg/a</td><td colspan="2">/</td></tr>
<tr><td colspan="2">总铬</td><td colspan="2">1.683kg/a</td><td colspan="2">/</td></tr>
<tr><td colspan="2">总汞</td><td colspan="2">0.047kg/a</td><td colspan="2">/</td></tr>
<tr><td colspan="2">总砷</td><td colspan="2">0.140kg/a</td><td colspan="2">/</td></tr>
<tr><td colspan="2">总镉</td><td colspan="2">0.047kg/a</td><td colspan="2">/</td></tr>
<tr><td rowspan="2">替代源排放情况</td><td>污染源名称</td><td>排污许可证编号</td><td>污染物名称</td><td>排放量/（t/a）</td><td colspan="2">排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td></td><td>无</td><td></td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>生态流量确定</td><td colspan="6">生态流量：一般水期（ ）m^3/s；鱼类繁殖期（ ）m^3/s；其他（ ）m^3/s
生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m</td></tr>
<tr><td rowspan="4">防治措施</td><td>环保措施</td><td colspan="6">污水处理设施 ■；水文减缓设施 □；生态流量保障设施 □；区域削减□；依托其他工程措施 □；其他 □</td></tr>
<tr><td rowspan="3">监测计划</td><td></td><td colspan="2">环境质量</td><td colspan="3">污染源</td></tr>
<tr><td>监测方式</td><td colspan="2">手动 □；自动 □；无监测□</td><td colspan="3">手动 ■；自动 ■；无监测 □</td></tr>
<tr><td>监测点位</td><td colspan="2">（ ）</td><td>（总排口）</td><td colspan="2">车间排放口</td></tr>
</table>

工作内容		自查项目			
		监测因子	（ ）	流量、 pH、COD_{Cr}、NH_3-N、SS、总氮、总磷	总铅、总铬、总汞、总砷、总镉
	污染物排放清单	■			
评价结论		可以接受■ ； 不可以接受 □			
注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。					

6.3 声环境影响预测与评价

1、预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)，选择工业噪声预测计算模式进行预测，具体公式如下：

（1）点声源衰减计算公式：

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

式中：

L_p（r）——预测点处声压级，dB；

Lw——由点声源产生的声功率级，dB；

r——预测点距声源的距离，；

Dc——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 Lw 的全向点声源在规定的方向的声级的偏差程度，dB；

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

（2）室内声源等效室外声源声功率级计算方法

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

$$L_{P2}=L_{P1}-（TL+6）$$

式中：TL——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB；

按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

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

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

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级。

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

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。

（3）工业企业噪声计算

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

$$L_{eqg}=10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

式中：L_{eqg}—建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T—用于计算等效声级的时间，S；

N—室外声源个数；

t_i—在 T 时间内 i 声源工作时间，S；

M—等效室外声源个数；

t_j—在 T 时间内 j 声源工作时间，S。

2、污染防治措施

为降低噪声对周围环境的影响，企业采取如下措施：

（1）合理布局生产设备，高噪声设备尽量布置在车间中部。

（2）高噪声设备应加设减震垫以及隔声罩或消声器。

（3）加强生产管理，避免原材料在搬运过程中因发生碰撞而产生突发噪声。

（4）生产时关闭车间门窗。

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

3、基础数据

项目噪声环境影响预测基础数据见下表。

表 6-27　项目噪声环境影响预测基础数据表

序号	名称	单位	数据	备注
1	年平均风速	m/s	2.15	--
2	主导风向	/	NNW	--
3	年平均气温	℃	18.8	--
4	年平均相对湿度	%	76	--
5	大气压强	atm	1	--

声源和预测点间的地形、高差、障碍物、树林、灌木等的分布情况以及地面覆盖情况（如草地、水面、水泥地面、土质地面等）根据现场踏勘、项目总平图等，并结合卫星图片地理信息数据确定，数据精度为 10m。

4、噪声环境影响

根据厂区平面布置图和本工程主要噪声源的分布位置，按照导则附录 B 中的工业噪声预测计算模型，计算各厂界的噪声级。通过预测计算可得采取相应降噪措施后厂界周围的噪声级如下表所示。

根据厂区平面布置图和本工程主要噪声源的分布位置，按照导则附录 B 中的工业噪声预测计算模型，计算各厂界的噪声级。通过预测计算可得采取相应降噪措施后厂界周围的噪声级如下表所示。

表 6-28　厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	空间相对位置/m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东厂界	75.8	0.6	1.2	昼间	50.1	65	达标
				夜间	50.1	55	达标

南厂界	-31.9	-76.2	1.2	昼间	52.3	65	达标
				夜间	52.3	55	达标
西厂界	-73.8	43.6	1.2	昼间	52.3	65	达标
				夜间	52.3	55	达标
北厂界	-33.9	73.2	1.2	昼间	54.6	65	达标
				夜间	54.6	55	达标

从预测结果分析，经采取环评提出的措施治理后，项目生产噪声(项目夜间不生产)对各厂界及敏感目标噪声的贡献值及叠加现状的预测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)相关标准要求。

项目声环境影响评价自查见下表。

表 6-29　声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级□		二级□		三级√	
	评价范围	200m√		大于200m□		小于200m□	
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级√		最大 A 声级□		计权等效连续感觉噪声级□	
评价标准	评价标准	国家标准√		地方标准□		国外标准□	
现状评价	环境功能区	0 类区□	1 类区□	2 类区□	3 类区√	4a 类区□	4b 类区□
	评价年度	初期√	近期□	中期□	远期□		
	现状调查方法	现场实测法√		现场实测加模型计算法□		收集资料□	
	现状评价	达标百分比		100%			
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测□		已有资料√		研究成果□	
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型√			其他□_____		
	预测范围	200 m√		大于 200 m□		小于 200 m□	
	预测因子	等效连续 A 声级√		最大 A 声级□		计权等效连续感觉噪声级□	
	厂界噪声贡献值	达标√			不达标□		
	声环境保护目标处噪声值	达标□			不达标□		
环境监测计划	排放监测	厂界监测√ 固定位置监测□ 自动监测□ 手动监测√ 无监测□					
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子:（ LAeq ）			监测点位数（ 4 ）		无监测□
评价结论	环境影响	可行√		不可行□			
注“□”为勾选项 ，可√；“（ ）”为内容填写项。							

预测结果表明，本项目投产后，四周厂界预测点昼夜间噪声贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，故项目的建设对项目拟建地及周围声环境影响不大，声环境能够维持现状。

6.4 固体废物影响分析

6.4.1 固废产生及处置情况

项目固体废物的污染源情况如下：

表 6-30　项目固废产生情况表

序号	固废名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）	形态	主要成分	有害成分	去向
1	炉渣	/	/	8285.4	固体	二氧化硅等炉渣	/	外售综合利用
2	不含废活性炭飞灰	待鉴定结果确定（在未鉴定为一般固废前，按照HW18/772-002-18类危险废物）		3373.9	固体	灰、重金属	重金属	委托有资质单位处置
3	含废活性炭飞灰	HW18	772-002-18	68.9	固体	灰、重金属、二噁英等	重金属、二噁英	委托有资质单位处置
4	造粒废气除尘灰	/	/	52.45	固体	生物质、污泥	/	回用于生产
5	污水站污泥	/	/	80	固体	污泥	/	回用于生产
6	废布袋	HW49	900-041-49	0.2	固体	布袋、重金属	重金属	委托有资质单位处置
7	废包装袋	/	/	0.25	固体	塑料	/	外售综合利用
8	污泥生物质颗粒	/	/	40000	固体	污泥、生物质	/	委托湖州嘉骏热电有限公司等公司处置
9	废润滑油及油桶	HW08	900-249-08	0.5	液体	矿物油、铁	矿物油	委托有资质单位处置
10	生活垃圾	/	/	9.9	固体	生活废弃物	/	委托环卫部门清运处理

本项目各固废均可做到合理处置。

6.4.2 危险废物贮存场所环境影响分析

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规定，企业厂区按要求建立一个规范化的一般工业固废暂存库及一个危险废物暂存库。另外，设置一个生活垃圾收集点，各类垃圾分类收集。

1、危险废物暂存库选址可行性。本项目危险废物暂存库与生产车间紧邻，放置于生产车间的南侧，便于危险废物产生后可在最短距离内送至仓库内暂存；本项目位于湖州市南浔区浙江南浔经济开发区孚重兆区块内，区域内地质结构稳定，地震烈度为 6 度，暂存库设施底部高于地下水位；本项目与周围敏感点距离较远，并在危险化学品仓库的防护距离之外，并位于集中居民区的主导风向的侧风向，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中危险废物暂存库的选址要求，故本项目危险废物暂存库的选址是可行的。

2、危险废物暂存库能力可行性。

项目已建有 1 座为 10m^2 的室内危废仓库和 1 个 150m^3 飞灰仓，新建 1 个 10m^3 飞灰仓，飞灰仓可容纳焚烧线正常工作 12 天产生的飞灰量；其余危废为桶装或袋装，本评价要求项目危险废物暂存周期控制在 6 个月内，一年转运 2 次，因此，本项目危废仓库可以满足本项目危险废物贮存的要求。

表 6-31　建设项目危险废物贮存场所(设施)基本情况表

贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	废物代码	位置	占地面积/m^2	贮存方式	贮存能力/t	贮存周期/d
飞灰库	不含废活性炭飞灰	待鉴定结果确定（在未鉴定为一般固废前，按照 HW18/772-002-18 类危险废物）		厂区中部	/	飞灰仓	8	38
	含废活性炭飞灰	HW18 焚烧处置残渣	772-002-18			飞灰仓	120	12
危废库	废润滑油及油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	厂区南侧	10	装桶	1	180
	废布袋	HW49 其他废物	900-041-49			装袋		

3、危险废物贮存过程相关要求

危险废物分类收集后暂存在危废仓库内，及时委托相关具有资质单位进行处理。本项目危废仓库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）

及修改单中的要求进行建设，危废仓库内设有导流沟和泄露液体收集装置，地面按要求进行了防渗处理，暂存库设有排风装置等措施。

4、危险废物贮存场所（设施）环境及敏感目标影响分析

要求建设单位严格落实《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求，本项目危废贮存过程中不会产生废水、废气等二次污染物；要求建设单位不定期的检查仓库场地的防渗情况，防止污染物的跑、冒、滴、漏，防止污染物对地下水及土壤污染；本项目危废因贮存不当导致发生泄漏事故，通过已设置的废液收集系统送入事故应急池。采取以上措施后，本项目危废贮存过程对环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标影响不大。

本报告对固废贮存、转移和处置提出如下几条措施：

①本项目所有废物都必须储存于容器中，容器应加盖密闭，液体全部桶装或罐装，固体全部密闭塑料袋装后放于桶内密闭，存放地面必须硬化且可收集地面冲洗水。

②在常温、常压下易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存。

③不相容的危险废物不能堆放在一起。

④危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留五年。

⑤危险废物贮存设施都必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志。危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏。危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

⑥危险固废和一般固废必须分类堆放，危险固废堆场应由建筑资质的单位进行建设，要求防雨、防渗和防漏，以免因地面沉降对地下水造成污染，堆场内要求设置相应废水收集、排水管道，收集的废水排入厂区污水处理站进行处理。

5、运输过程要求及环境影响分析

危险废物产生单位进行的危险废物收集包括两个方面，一是在危险废物产生节点将危险废物集中到适当的包装容器中或运输车辆上的活动；二是将已包装或装到运输车辆上的危险废物集中到危险废物处置单位内部临时贮存设施的内部转运。

本项目危险废物为散装、桶装或袋装，桶装及袋装危废采用专用的运输车从产生点转移至危废仓库，确保容器或包装袋完整无破损，避免在运输过程中泄漏现象。

本项目危险废物将交由有资质的危险废物处置单位进行安全处置，在正常操作运输情况下，发生交通事故概率较低，运输过程基本不会对环境产生影响。但在暴雨、阴雨天、台风、大雾及冬季下雪路面结冰等恶劣天气下，交通事故发生概率会随之上升。危险废物一旦散落，将对水体、土壤等环境产生影响。因此，只要建设单位及运输单位在运输过程中加强环境管理，确保危险废物不在运输及装卸过程中的破损遗洒和扬散，基本不会对周边环境造成影响。

6、委托处置环境影响分析

本项目危险废物要求全部委托有资质单位处置，建设单位在签订委托处置协议时，仔细查看处置单位资质证书、处置能力、处置类别、处置方式，不得随意与无相应危险废物处置资质的单位签订处置协议。签订协议时应明确双方权责，确保能够实现危险废物无害化处理。

根据浙江省生态环境厅公布的《浙江省危险废物经营单位名单》等资料，湖州地区危险固废经营单位中，含有该危险废物类别处置能力的单位较多，本项目危险固废产生量较小，企业周边危险固废经营单位可以满足项目危险固废的处置。项目危险废物按要求委托处置后，不会对周围环境产生不良影响。

此外，要求建设单位在危险废物委托处置、转移过程中必须做好危险废物的申报登记，建立台账管理制度。同时危险废物转移必须遵从《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定的要求，以便管理部门对危险废物的流向进行有效控制，防止在转移过程中将危险废物排放至环境中。

6.4.3 固废处置环境影响分析

项目产生的炉渣、废包装袋可出售进行综合利用，污泥生物质颗粒委托湖州

嘉骏热电有限公司等公司处置，含废活性炭飞灰、废布袋、废润滑油及油桶委托有资质单位处置，不含废活性炭飞灰在未鉴定为一般固废前，按照危险废物委托有资质单位处置，生活垃圾委托环卫部门清运。只要企业在日常运营中加强固废的储运管理，可以做到综合利用，不直接对环境中排放，不对周围环境产生影响。

6.5 地下水环境影响预测与评价

6.5.1 污染途径

污染物从污染源进入地下水所经过路径称为地下水污染途径，地下水污染途径较为多样。根据本项目所在区域情况，可能对地下水造成污染的主要途径有：储罐区、危险废物放置场地、污水处理设施等污水或废液下渗对地下水造成的污染。

6.5.2 影响分析

1、预测范围。本次地下水环境预测范围与评价调查范围一致，为项目周围20km^{2}范围。

2、预测时段。本评价已要求企业在易污染地下水的固废暂存场所、污水站等采取防渗措施，因此在正常工况下项目对地下水的影响是极微的，主要分析在防渗措施未采取的情景（即非正常工况下）下对地下水的影响。

3、情景设置。本项目将根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）设计地下水污染防渗措施，本次预测选择非正常状况的情景进行预测。

4、预测方法及模型概化。根据评价导则要求，本次主要采用解析法对地下水水质进行预测和评价。

评价区浅层地下水主要接受大气降水补给，排泄方式以向地表水体排泄为主，地下水渗流以水平方向上的流动为主，垂直运动速度很小。由于厂区生活污水通过污水管道纳管排放，因此正常情况下不会对地下水造成污染，污染源可概化为无污染源。

假设由于地下防渗措施失效等原因，污水在处理前渗入地下，此时污染源可视具体情况概化为平面点源非连续恒定污染或点源连续恒定污染。因此本次地下水溶质运移按一维稳定流动一维水动力弥散问题考虑。预测时只考虑污染物对浅层地下水的影响。本次预测时也不考虑土层的吸附作用，以求达到最大风险程度。

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

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

式中：x—预测点距离污染源强的距离，m；

t—预测时间，d；

C—t 时刻 x 处的污染物浓度，g/L；

C_0—地下水污染源强浓度，g/L；

u—水流速度，m/d；

D_L-纵向弥散系数（m^2/d）；

erfc—余误差函数。

根据项目所在地岩土工程勘察报告及相应的物理指标测试结果，根据地下水高程及探测孔位置可计算得水力梯度 I≈0.0174；地下水主要赋存于素耕土、粉质粘土、淤泥层中，渗透系数取最大值 5.2E-06cm/s，远小于《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ 610-2016) 附录 B 中的经验值， 本环评为保守起见， 取后者中的平均值 1.45E-03cm/s(1.25m/d，对应土壤粒径 0.05~0.1mm)；有效孔隙度 n 取粉土层测试值 0.932；地下水运移速率 V≈u=KI/n=1.25m/d×0.0174/0.932≈0.023m/d；经查阅相关文献，粉粒土纵向弥散系数 DL=αLVm=7.07×0.0171.07=0.15m^2/d。

6、地下水环境影响预测及分析

地下水影响分析主要考虑生产废水泄漏，废水处理站调节池底破损，生产废水持续泄漏进入地下水，污染因子选取 Hg、Cd、Pb，废水浓度以脱酸塔废水浓度计，即 Hg0.001mg/L、Cd0.001mg/L、Pb0.006mg/L。

表 6-32 地下水影响预测结果

距离（x，m）	Hg（μg/L）	Cd（μg/L）	Pb（μg/L）

	100d	1000d	100d	1000d	100d	1000d
0	1	1	1	1	6	6
5	0.51	0.96	0.51	0.96	3.05	5.79
10	0.14	0.91	0.14	0.91	0.82	5.43
15	0.02	0.82	0.02	0.82	0.11	4.91
20	0.00	0.71	0.00	0.71	0.01	4.25
25	0.00	0.58	0.00	0.58	0.00	3.50
30	0.00	0.45	0.00	0.45	0.00	2.72
35	0.00	0.33	0.00	0.33	0.00	1.99
40	0.00	0.23	0.00	0.23	0.00	1.36
45	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.87
50	0.00	0.09	0.00	0.09	0.00	0.52
55	0.00	0.05	0.00	0.05	0.00	0.29
60	0.00	0.02	0.00	0.02	0.00	0.15
65	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.07
70	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.03
75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
95	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
100	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

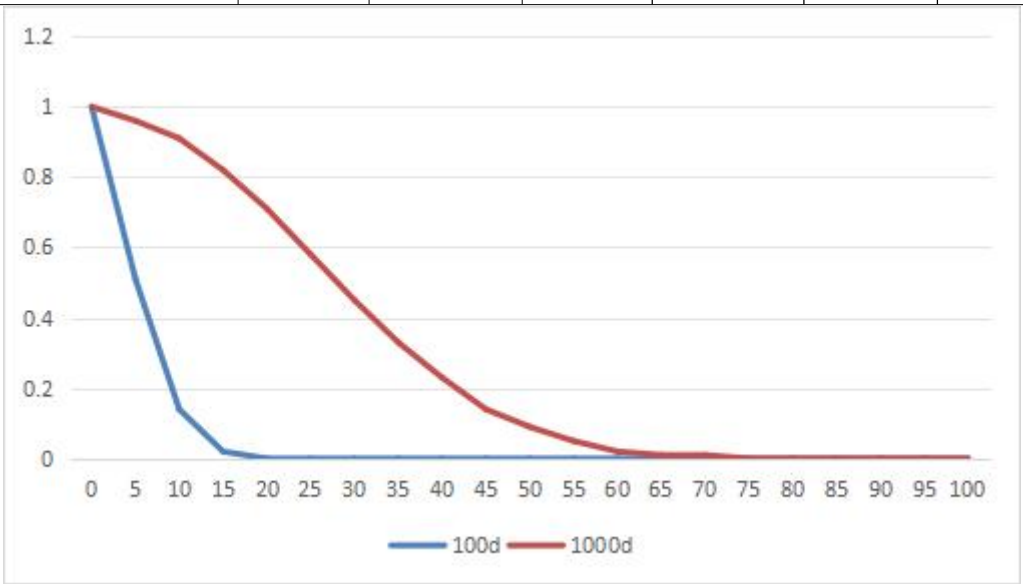


图 6-5　　不同时间条件下 Hg 浓度随距离变化图

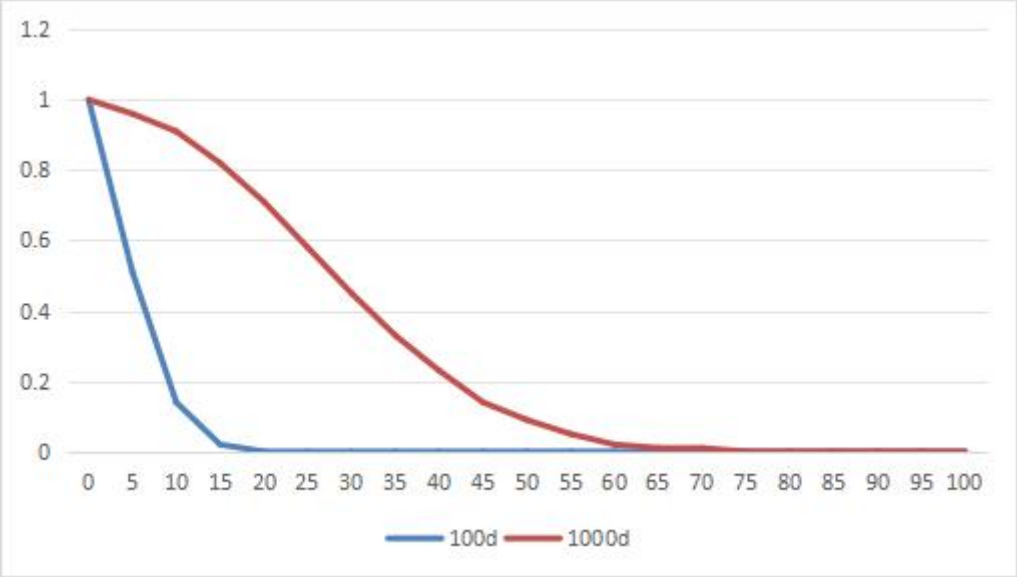


图 6-6　不同时间条件下 Cd 浓度随距离变化图

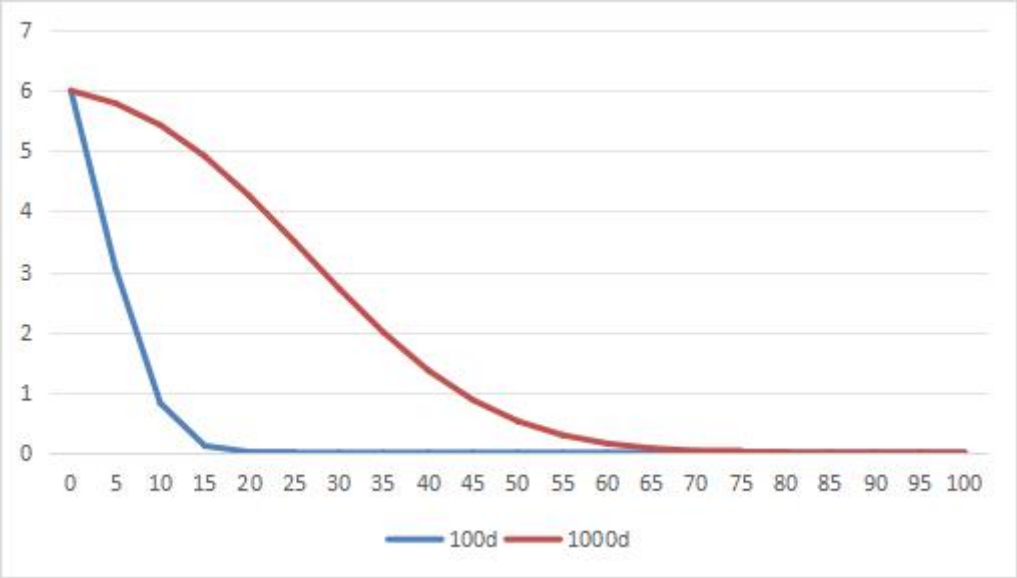


图 6-7　不同时间条件下 Pb 浓度随距离变化图

根据上述预测结果可知，若发生持续性泄漏事故，在预测期为 100d 时，Hg、Cd、Pb 的贡献值影响范围，均在地下水下游 100m 以内，在预测期为 1000d 时，Hg、Cd、Pb 的贡献值影响范围超过 100m 以内。

结论：从影响面积上看，物料、废水渗漏的影响范围及潜在影响范围不大；从溶解相中污染物随着时间推移，重金属等污染物浓度会有一定升高。随着时间的延续，在水动力的作用下，污染物浓度逐渐降低，污染物浓度随着距离的变化梯度逐渐减小，可见污染物在项目所在区域移动速率缓慢，运移距离短，在 45m 范围内污染物浓度已十分微小，在下游厂界的污染物浓度均未超过标准限值，对

周围地下水质量影响较小。

7、地下水环境影响结论

本项目物料、废水渗漏的影响范围及潜在影响范围不大，但是由于物料一旦泄漏至地下水中，地下水自然恢复时间较长。因此，本项目应做好日常地下水防护工作，环保设施、生产设备等应定时进行检修维护，并在项目下游布设若干地下水长期监测井，一旦发现污染物泄漏、水质异常等现场应立即采取应急响应，及时排查并截断污染源，同时根据污染情况采取地下水保护措施，以便将污染物对土壤和地下水的影响降到最低程度；按规范做好废水收集、储存、输送及管路的防渗、防沉降处理，以防范对地下水环境质量的可能影响；切实落实好建设项目的事故风险防范措施，同时做好厂内的地面硬化防渗。综合来看，只要做好适当的预防措施，本项目建设对地下水环境影响较小。

6.6 土壤环境影响预测与评价

6.6.1 影响类型及途径

项目利用现有厂房等实施生产，施工期较短，对土壤环境影响较小。营运期危险废物泄漏、渗漏等情况下等污染物会以地面漫流、垂直入渗等方式对土壤造成影响，焚烧烟气通过大气沉降对土壤造成影响。综上，本项目主要土壤影响类型与途径见下表：

表 6-33　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	√	√	√	--	--	--	--	--
服务期满后	--	--	--	--	--	--	--	--

6.6.2 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 6-34　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
污泥库	原料贮存	地表漫流/垂直入渗	汞、铅、镉等重金属	汞、铅、镉等重金属	事故工况

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
液碱储罐	原料贮存	地表漫流/垂直入渗	pH	pH	事故工况
危废库	渗滤液收集	地表漫流/垂直入渗	汞、铅、镉等重金属	汞、铅、镉等重金属	事故工况
焚烧烟气	焚烧	大气沉降	汞、铅、镉等重金属、二噁英	汞、铅、镉等重金属、二噁英	正常

6.6.3 土壤环境影响预测与评价

1、预测范围及时段

根据本项目的特点，结合大气沉降影响，综合考虑对敏感点的影响，确定项目预测范围为以厂区为中心边长 5km 的矩形区域；预测时段重点考虑运营期。

2、情景设置

根据项目对土壤环境的影响途径、项目装置的设置等情况，设置土壤环境影响情景，主要考虑焚烧烟气中重金属及二噁英的大气沉降。具体预测情景如下。

表 6-35　土壤环境影响评价情景

污染源	影响类型	影响因子	评价方法	评价内容
焚烧烟囱	大气沉降	Hg、Cd、Pb 等重金属、二噁英	结合大气预测	通过计算重金属及二噁英的输入量，将其增量与农田土壤现状值进行叠加后，分析对土壤环境的影响。

3、大气沉降影响

（1）预测方法

①单位面积土壤中某种物质的增量按下式

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

式中：△S——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（在此考虑大气沉降量），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（此处不考虑），g，大气沉降不考虑；

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（此处不考虑），g，大气沉降不考虑；

ρ_b——土壤容重，kg/m^3，在此取 1320kg/m^3；

A——预测评价范围，m^2，以厂区为中心，半径 1.45km 的区域，即约 660.185 万 m^2；

D——表层土壤深度，在此取 0.2m；

n——持续年份，a。

②单位面积土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算

$S=S_b+\triangle S$

式中： S_b——单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；

S——单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg。

③预测结果及分析

根据项目大气预测中的 Pb、Cd、Hg、二噁英的年总沉降量，结合土壤理化特性及土壤现状监测值，可计算本项目对土壤环境的影响，详见下表。

表 6-36　不同年份土壤中重金属和二噁英累积影响

因子	用地类型	标准值 (mg/kg)	背景值 (mg/kg)	年输入量（mg/kg）	累积性影响(mg/kg)		
					10 年后	20 年后	30 年后
Pb	农用地	140	33	0.096	33.96	34.92	35.88
	第一类建设用地	400	29	0.096	29.96	30.92	31.88
	第二类建设用地	800	61	0.096	61.96	62.92	63.88
Cd	农用地	0.6	0.22	0.01	0.32	0.42	0.52
	第一类建设用地	20	0.09	0.01	0.19	0.29	0.39
	第二类建设用地	65	0.29	0.01	0.39	0.49	0.59
Hg	农用地	0.6	0.083	0.005	0.13	0.18	0.23
	第一类建设用地	8	0.037	0.005	0.09	0.14	0.19
	第二类建设用地	38	0.205	0.005	0.26	0.31	0.36
二噁英	农用地	1×10^{-5}	2×10^{-6}	9.75×10^{-9}	2.10×10^{-6}	2.20×10^{-6}	2.29×10^{-6}
	第一类建设用地	1×10^{-5}	5.5×10^{-6}	9.75×10^{-9}	5.60×10^{-6}	5.70×10^{-6}	5.79×10^{-6}
	第二类建设用地	4×10^{-5}	4.8×10^{-6}	9.75×10^{-9}	4.90×10^{-6}	5.00×10^{-6}	5.09×10^{-6}

根据上的计算结果可知，项目大气沉降导致的 Pb、Cd、Hg 和二噁英的累积，仍能符合建设用地、农用地标准，不会改变土壤的功能类别。

4、土壤环境影响结论

本项目对土壤的环境影响主要考虑焚烧烟气中重金属和二噁英的大气沉降对土壤环境的影响，根据评价结果，项目大气沉降的重金属及二噁英对厂界外农田的影响能符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）、《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中的筛选值，综合分析本项目对土壤环境的影响可接受。

表 6-37 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况			
影响识别	影响类型	污染影响型√；生态影响型□；两种兼有□			
	土地利用类型	建设用地√；农用地□；未利用地□			
	占地规模	（0.99）hm^2			
	敏感目标信息	敏感目标（农用地）、方位（北）、距离（110m）			
	影响途径	大气沉降√；地面浸流√；垂直入渗√；地下水位□；其他□			
	全部污染物	汞、铅、铬等重金属、二噁英			
	特征因子	汞、铅、铬等重金属、二噁英			
	所属土壤环境影响评价项目类别	Ⅰ类□；Ⅱ类√；Ⅲ类□；Ⅳ类□			
	敏感程度	敏感√；较敏感□；不敏感□			
评价工作等级		一级□；二级√；三级□			
现状调查内容	资料收集	a) □；b) √；c) □；d) □			
	理化特性	/			
	现状监测点位	/	占地范围内	占地范围外	深度
		柱状样点数	3	0	0-0.5m 0.5-1.5m 1.5-3m、 3m~6m
		表层样点数	1	3	0-0.2m
	现状监测因子	土壤 45 项基本因子+二噁英+pH+铊+锑+钴			
现状评价	评价因子	土壤 45 项基本因子+二噁英+pH+铊+锑+钴			
	评价标准	GB15618√；GB36600√；表 D.1□；表 D.2□；其他（ ）			
	现状评价结论	项目所在区域土壤环境中各项污染物含量均可达到相应标准筛选值			
影响预测	预测因子	汞、铅、镉等重金属、二噁英			
	预测方法	附录 E☑；附录 F□；其他（ ）			
	预测分析内容	影响范围（ ）影响程度（ ）			
	预测结论	达标结论：a) √；b) □；c) □ 不达标结论：a) □；b) □			
防	防控措施	土壤环境质量现状保障√；源头控制√；过程防控√；其他（）			

治措施	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次
		1	汞、铅、镉、二噁英	1 次/5 年
	信息公开指标			
评价结论		采取环评提出的措施，影响可接受。		
注 1：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容 注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表				

6.7 环境风险评价

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

本次评价依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）进行。

6.7.1 风险调查

1、建设项目风险源调查

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）(以下简称“导则”)规定，在进行建设项目风险评价时，首先要调查建设项目危险物质数量和分布情况、生产工艺特点。

（1）物质危险性调查

根据导则中附录 B 识别危险物质，对未列入表 B.1，根据风险调查需要分析计算的危险物质，其临界量可按表 B.2 中推荐值选取，具体推荐值见表。

表 6-38 突发环境事件风险物质及临界量（参见“导则”）

序号	物质名称	CAS 号	临界量/t
1	氢氧化钠（液碱）	1310-73-2	--

表 6-39 其他危险物质临界量推荐值（参见“导则”）

序号	物质	推荐临界量/t
1	健康危险急性毒性物质（类别 1）	5
2	健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）	50
3	危害水环境物质（急性毒性类别 1）	100
注：健康危险急性毒性物质分类见 GB30000.18，危害水环境物质分类见 GB30000.28。该类物质临界量参照欧盟《塞维索指令Ⅲ》（2012/18/EU）。		

（2）生产工艺特点

根据调查，本项目主要进行污泥处置及污泥生物质颗粒的生产，生产工艺主要为烘干、造粒、焚烧等工艺。本项目涉及危险物质使用、贮存的项目。

2、环境敏感目标调查

本项目危险物质主要为液碱和危险废物等，位于储罐区、生产车间、污水处理站和危废仓库。根据生产情况，对生产过程中释放风险物质的扩散途径见下表，其环境敏感目标见表。

表 6-40　危险物质的扩散途径及环境影响一览表

序号	环境风险单元	涉及物质	扩散途径及环境影响
1	生产车间	液碱、木屑、废布料、污泥生物质燃料	木屑、废布料、污泥生物质燃料、危险废物发生火灾，污染大气，消防水影响水环境
2	储罐区	液碱	
3	危废仓库	飞灰、废布袋	
4	污水处理站	总铅、总镉等重金属	超标废水污染周边地表水环境

表 6-41　建设项目环境敏感特性表

类别	环境敏感特征					
环境空气	厂址周边 5000m 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/km	属性	人口数
	1	重兆村	西北	0.485	行政村	约 3400 人
	2	吴兴塘村	东北	0.870	行政村	约 1100 人
	3	双福桥村	西北	1.758	行政村	约 4000 人
	4	佛堂兜村	东南	0.4	行政村	约 1600 人
	5	张村	东南	1.942	行政村	约 1600 人
	6	重兆社区	东北	1.229	行政村	约 3100 人
	7	周家兜村	东北	2.721	行政村	约 1100 人
	8	复乐村	西北	3.217	行政村	约 2400 人
	9	思溪村	西南	2.434	行政村	约 3200 人
	10	达民村	西南	1.333	行政村	约 2600 人
	11	横港村	东南	2.373	行政村	约 1900 人
	12	石淙村	西南	4.250	行政村	约 2700 人
	13	镇西村	西南	4.775	行政村	约 3500 人
	14	永丰村	东南	4.186	行政村	约 2000 人
	15	云北村	东北	3.716	行政村	约 3100 人
	16	土山村	西北	3.880	行政村	约 1500 人
	17	槽桥村	西北	4.258	行政村	约 2400 人
	18	新丰兜村	西北	3.352	行政村	约 1500 人
	19	千亩山村	西南	3.835	行政村	约 1700 人
	20	姚家坝村	西南	4.364	行政村	约 1200 人
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能		24h 内流经范围/km	

	1	双林塘（杭嘉湖 58）	III类标准	/

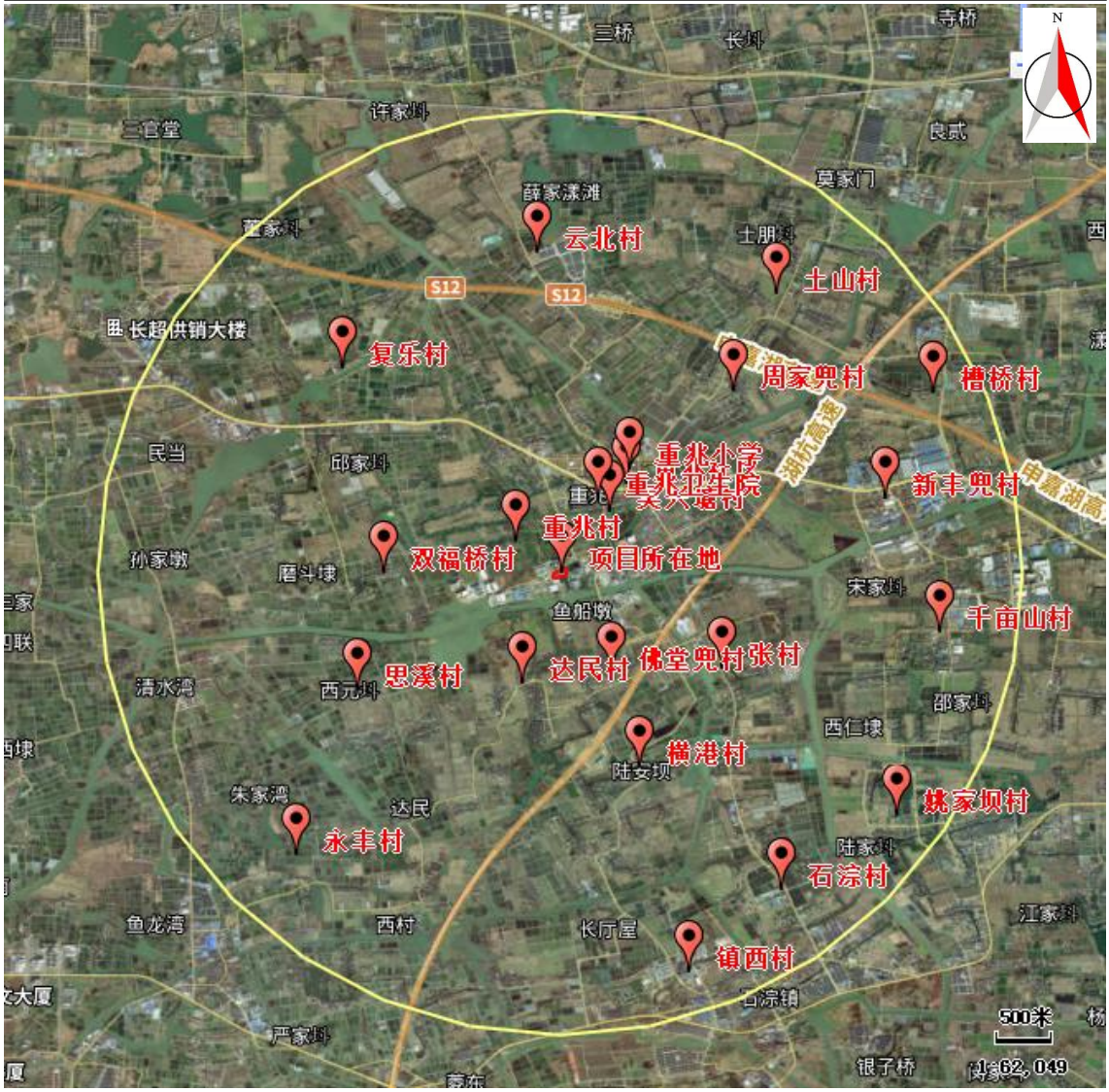


图 6-8　项目周边敏感目标分布图

6.7.2 环境风险潜势初判评价依据

1、风险潜势初判及评价等级

（1）环境风险潜势初判

①危险物质数量与临界量比值（Q）

当同一厂区内只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q。

当存在多种危险物质为时，则按式（1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

Q=q1/Q1+q2Q2+.....+qn/Qn

式中：q1，q2……qn——每种危险物质的最大存在总量，t。

Q1，Q2……Qn——每种危险物质的临界量，t。

当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为Ⅰ。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。

根据项目所用浓硫酸、双氧水等原料和所产生的危险废物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 6-42　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)	最大储存量(t)			q/Q
				储罐/仓库	车间/设施	合计	
1	30%液碱（氢氧化钠）	1310-73-2	--	30	2	32	--
2	润滑油	--	2500	1	0.2	1.2	0.00048
3	危险废物	--	50	129	1	130	2.6
4	合计	--	--	--	--	--	2.6

由上计算可知，项目 Q 值为 2.6，1≤Q＜10。

②行业及生产工艺（M）

分析项目所属行业及工艺特点，按照表 C.1 评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为（1）M＞20；（2）10＜M ≤20；（3）5＜M ≤10；（4）M =5，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表 6-43　行业及生产工艺（M）

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

本项目涉及危险物质贮存罐区，1 个液碱储罐；涉及 1 套焚烧炉；M 值=10，判别为 M3。

③危险物质及工艺系统危险性（P）的分级

对照风险导则附录 C.2，分别对危险物质数量与临界量比值（Q）、行业及生产工艺（M）进行判定，根据 Q、M，确定危险物质及工艺系统危险性（P）。

表 6-44　危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

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

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)表 C.2，本项目判别为 P4。

④环境敏感性（E）分级

a、大气环境

依据环境敏感保护目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 环境高度敏感区，E2 环境中度敏感区，E3 环境低度敏感区，分级原则如下：

表 6-45　大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万，小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

本项目周边 5km 范围内人口总数（4.56 万人）大于 1 万，小于 5 万人，周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人，大气环境敏感性为 E2 环境中度敏感区。

b、地表水环境

依据事故情况下为危险物质泄漏到水体的排放点受纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种那类型，E1 环境高度敏感区，E2 环境中度敏感区，E3 环境低度敏感区，分级原则如下：

表 6-46 地表水体环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

表 6-47 地表水功能敏感性分区

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

表 6-48 地表水环境敏感目标分级

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

本项目位于受纳水体为双林塘（杭嘉湖 58），水域环境为Ⅲ类功能区，地表水环境敏感特征为 F2 较敏感；排放点下游（顺水流向）10km 范围内无地表水环境敏感目标。综上所述，地表水环境敏感性为 E2 环境中度敏感区。

c、地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种那类型，E1 环境高度敏感区，E2 环境中度敏感区，E3 境低度敏感区，分级原则如下：

表 6-49 地下水体环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	F1	F2	F3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

表 6-50 地下水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区
低敏感 G3	上述地区之外的其他地区

表 6-51 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土的渗透性能
D3	Mb≥1.0m，K≤1.0×10^{-6}cm/s，且分布连续、稳定
D2	0.5m≤K＜1.0m，K≤1.0×10^{-6}cm/s，且分布连续、稳定 Mb≥1.0m，1.0×10^{-6}cm/s＜K≤1.0×10^{-4}cm/s，且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件
Mb：岩土层单层厚度。 K：渗透系数。	

项目所在地不涉及相关地下水敏感目标，地下水环境敏感特征为 G3 低敏感；项目所在地厂区内地面已做防渗并硬化，包气带岩土的渗透性能为 D2。综上所述，地下水环境敏感性为 E3 环境低度敏感区。

⑤环境风险潜势初判

根据风险导则，建设项目环境风险潜势划分为Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ、Ⅳ+级，划分依据如下：

表 6-52 建设项目环境风险潜势划分

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

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 6-53　项目环境风险潜势判定结果

类别	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	P4	E2	Ⅱ	Ⅱ
地表水环境		E2	Ⅱ	
地下水环境		E3	Ⅰ	

根据上述分析，项目环境风险潜势为Ⅱ。

（2）评价工作等级和范围

根据风险导则，风险评价工作等级划分详见下表：

表 6-54　风险评价工作等级划分依据

环境风险潜势	Ⅳ、Ⅴ+	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A				

表 6-55　本项目各环境要素评价等级一览表

环境要素	大气环境	地表水环境	地下水环境
评价工作等级	三	三	简单分析
评价工作综合等级	三		

本项目评价工作等级为三级，大气环境评价工作等级为三级，大气环境评价范围为距建设项目边界 3km 的区域，应定性分析说明大气环境影响后果；地表水环境评价工作等级为三级，评价范围为附近双林塘，简单分析说明地表水影响后果；地下水环境评价工作等级为简单分析，简单分析说明地下水影响后果。

6.7.3 环境风险识别

6.7.3.1 生产系统危险性识别

根据项目总图布局情况分析，项目生产装置设置在生产厂房内，配套建设储罐区、危废仓库、废水处理设施等。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 6-56　生产系统危险性识别

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响环境敏感目标
1	储罐	储罐	碱液（30%）	泄漏	渗入地下	附近地表、地下水体
2	危废仓库、飞灰仓	危废仓库、飞灰仓	废布袋、飞灰	泄漏	渗入地下	附近地表、地下水体
3	焚烧炉	焚烧炉	二噁英、重金属	爆炸、超标排放	进入大气	周边居民
4	废水处理站	废水	重金属	超标排放、泄漏	渗入地下	附近地表、地下水体

6.7.3.2 危险物质向环境转移的途径识别

本项目主要危险物质为废水、废气和危险废物等，根据生产情况，对生产过程中释放风险物质的扩散途径及环境情况见下表。

表 6-57　危险物质的扩散途径及环境影响一览表

序号	环境风险单元	涉及物质	扩散途径及环境影响
1	储罐区	废水、危险废物、废气污染物等	泄漏后污染地表水；发生火灾、爆炸，污染大气；消防水影响水环境
2	危化品库		
3	焚烧炉		
4	危废仓库		
5	废气处理		
6	污水处理		

1、生产过程中的危险危害分析

（1）危险化学品生产过程中泄漏

生产过程中可能发生危险危害化学品泄漏、扩散等事故，泄漏事故形式包括：罐体泄漏；储槽泄漏、泵泄漏；阀门泄漏；管道泄漏等。导致泄漏事故发生原因分析如下表所示，危险化学品泄漏事故除了造成火灾爆炸事故外，还会导致人员中毒等事故的发生，存在较大的危险危害。

表 6-58　泄漏事故发生的原因分析

序号	主要原因	具体部位
1	设备设施缺陷	设计不合理
2		选材不当
3		阀门劣质、密封不良
4		储罐管道附件缺陷

5		施工安装问题
6		腐蚀穿孔
7		疲劳应力破坏
8		检测控制失灵
9	人的不安全行为	操作失误
10		违章操作
11		疏忽大意
12	外部条件影响	地震破坏
13		地基不均匀下沉
14		其他工程施工造成管道破损
15		碰撞事故造成管道破损

2、贮运过程中的危险危害分析

（1）装卸液碱的过程中野蛮作业，液碱泄漏。

（2）库房的耐火等级不足，也是事故扩大化的一个主要因素，一旦发生火灾，可能因为建筑物耐火等级不足而造成事故的蔓延，并失去火灾初起时最佳的抢险时机。

3、运输事故的危险危害分析

危险化学品运输过程中可能发生交通事故、槽车泄漏等事故，导致危险化学品大面积泄漏，形成较为严重的大气、水体及土壤环境污染。

4、伴生/次生环境风险

最危险的伴生/次生污染事故为泄漏导致的火灾、继而引起爆炸，在爆炸情况下，冲击波、超压和抛射物对周围人员、建筑、环境造成危害；在火灾情况下，热辐射引起的灼伤；在毒物泄漏的情况下，毒物的扩散、积沉对环境形成影响；及贮存区火灾、爆炸引起周围生产区的连锁反应等严重灾害；且由于爆炸事故对临近设施造成联锁爆炸破坏，此类事故需要根据安全评价结果确保消防距离达标。

其次的事故类型主要为泄漏发生后，由于应急预案不到位或未落实，造成泄漏物料流失到清下水系统中，从而污染水体。

5、环保设施运转不正常

（1）废水站

水污染事故主要是：①废水站设施故障，导致废水外排，甚至超标排放。由于废水经污水处理厂处理，因此此类事故一般不会造成严重危害。且只要在污水排放口设置在线监测仪，并建造事故应急池，一旦发现有超标现象，把超标废水

导入事故池以待进一步处理。一般此类事故可以避免；②事故情况下，废水进入雨水和清下水系统进而引发水污染事故，本次技改项目储罐区设置围堰，车间设置废水收集沟，能确保事故情况下将废水导入事故应急池，一般不会发生此类事故。

（2）废气处理

废气治理过程设备故障(如停电、循环液不及时更换再生等事故、处理装置处理效率下降)也会造成大量非正常排放，废气大量散发将造成严重环境空气污染。

6.7.3.3 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 6-59　项目环境风险识别表

危险单元		风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的敏感目标
单元	工序/生产线					
生产车间	焚烧	焚烧炉	二噁英、重金属	爆炸、超标排放	废气挥发或废液进入地表水/地下水	火灾爆炸等次生污染或废水超标排放事故主要会影响附近的地表水体等；废液泄漏事故可能会影响附近的地表水或入渗对土壤地下水造成污染。
储罐区		储罐	液碱	液碱泄漏		
危废仓库		危险废物	危废	危废泄露		
废气处理		废气处理设施	二噁英、重金属	超标排放	进入大气环境	
废水处理		污水处理站	爆炸、超标排放	泄漏或超标排放	进入地表水	

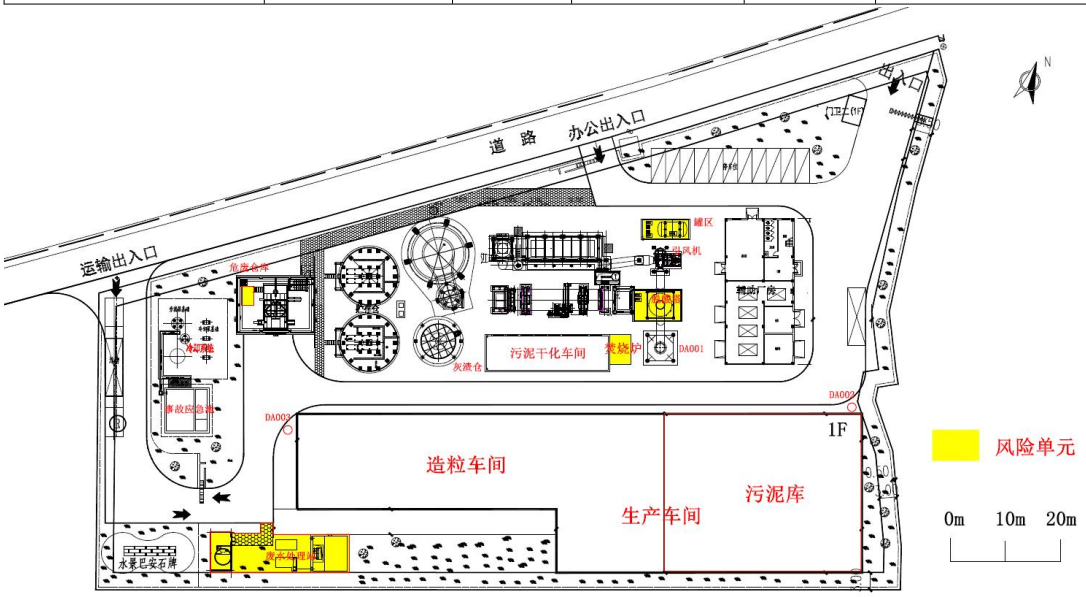


图 6-9　风险单元分布图

6.7.4 环境危害后果分析

1、大气环境危害后果分析

（1）火灾爆炸事故影响分析

焚烧炉发生爆炸后，二噁英随烟气扩散至外界，根据有关研究结果，炉膛（本项目主要为二燃室）一旦发生爆炸，烟气中二噁英达不到高温破坏条件，估算爆炸烟气中二噁英浓度最大可达 20ngTEQ/m^3，爆炸瞬时按 0.2s 计，则二噁英排放速率为 1.85×10^{-10} kg/s。二噁英事故风险评价标准参照《关于进一步加强生物质发电项目环境影响评价管理工作的通知》（环发[2008]82 号）中“人体每日可耐受摄入量 4pgTEQ/kg”执行。按照焚烧炉爆炸后半小时内有害气体充分扩散，则事故情况下二噁英短时（半小时）贡献值控制浓度限值为 112.32pgTEQ/m^3。

通过计算，爆炸后距离焚烧炉 14m 范围内，二噁英浓度会出现极短时间超过前述控制浓度限值 112.32pgTEQ/m^3，14m 范围之外二噁英浓度小于控制浓度限值。

（2）储罐泄漏影响分析

项目涉及的液体化学品存放在专用储罐中，罐内壁、阀门及地面均作防腐处理，通常情况下发生泄漏事故的概率不大。生产过程中，各类原辅料通过管道输送到指定工序。在输送过程中，由于人为不小心碰坏管道或其他原因如管道、阀门因长期使用而腐蚀等，都会导致原辅料泄漏。

本项目所涉及液体化学品，具有毒性或腐蚀性，一旦发生泄漏，可能会腐蚀地面和附近设备，使工作人员中毒，甚至可能危及厂区外的地面、土壤，从而造成严重后果。建设方应安排专人定期巡视储罐区和各个车间，设备定期检修，一旦发现有泄漏现象，立刻启动应急计划，及时处理，尽量减小泄漏事故危害。

（3）大气污染事故风险

项目焚烧烟气采用“SNCR 炉内脱硝+旋风除尘+半干法脱酸+布袋除尘＋活性炭喷射＋布袋除尘＋表冷器+湿法脱酸”的组合工艺，处理后排放的废气主要有烟尘、SO_2、NOx、HCl、氟化物、二噁英、重金属（汞及其化合物、镉及其化合物、铅及其化合物等）、氨、硫化氢等。当废气收集或治理设施运转发生故障时，产生的废气未经收集处理或处理不达标就排入大气中，各种有组织、无组织废气的

排放浓度迅速增高，将会影响周围的大气环境，若遇到恶劣气象条件，将会使废气久聚不散，造成严重空气污染。

2、地表水环境危害后果分析

就本项目而言，在发生风险事故时产生的事故废水对周围水环境的影响途径有两条：一是事故废水没有控制在厂区内，进入附近内河水体，污染内河水体水质；二是事故废水虽然控制在厂区内，但是出现大量超标废水通过管网进入集中污水处理厂，影响污水处理厂的正常运行，导致污水处理厂外排污水超标，间接污染附近地表水环境水体水质。

本期工程实施后，污水处理站的故障一般可以在 3 天内排除，故若污水处理站出现故障，项目产生废水可以进入调节池和事故应急池等系统暂存，待污水处理站正常运行后处理达标排放，不会对周边水体带来不利影响。

本期工程实施后，液碱储罐设置相应的围堰和防渗漏措施，泄漏事故发生后确保泄漏液体控制在围堰内，事故发生时可能产生的过量消防废水和泄漏液超过围堰容积时，将其排入厂区事故应急池中。

3、地下水环境风险影响分析

企业在生产区、危废库等均设置收集沟，并设置雨污切换阀门，确保事故状态下废水进入事故应急池。假设事故发生，正常情况下，消防废水经收集后最后进入事故应急池。只要企业做好事故废水的收集，废水收集沟、事故池等区域按要求做好防渗措施，一般情况下，事故废液不会渗入地下水中，泄漏事故不会对地下水产生影响。

6.7.5 环境风险防管理

6.7.5.1 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。

6.7.5.2 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。

1、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。

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。

(3)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。

2、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。在厂区辅助房东侧地下附近设置一座地下式应急池，在西侧地下设有一座地下应急池，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。

$$V_{总}=(V_1+V_2-V_3)_{max}+V_4+V_5$$

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 30m^3；

V_2——发生事故的装置的消防水量，m^3；

$V_2=\sum Q_{消} t_{消}$

$Q_{消}$——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，54m^3/h(15L/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，本项目 V_1 为 $30m^3$，V_2 取 $108m^3$，V_3 取 $30m^3$（围堰容积），V_4 取 $0m^3$，V_5 取 $81m^3$(暴雨期，易受污染区域收集雨水量；据查，湖州地区暴雨强度约 1.2mm/min，汇水面积以生产车间周边区域约 $2500m^2$ 计，径流系数 0.9，事故时间 30min)。

经计算，企业需要设置至少 $189m^3$ 的应急池。

(3)应急池及相关系统具体情况

位置：在厂区南侧设置 1 个 $200m^3$ 的应急池。

应急阀门设置要求见下表。

表 6-60　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
各生产车间	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
罐区	事故废水、泄漏物外排	罐区事故废水、废液排口前	事故废水、废液切入应急池
	初期雨水外排	罐区雨水排口前	受污染雨水切入污水站
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
--	--	环境应急池	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，关闭事故应急池的阀门，清洁雨水通过雨排口排放。

发生事故时，立即关闭雨排口的外排阀门，开启事故应急池阀门，使事故废水进入事故应急池，当防止事故废水进入外环境。

待事故结束后，将应急池内收集的事故废水外运处理。

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。

(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。

3、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，加强地下水环境的监控、预警。加强生产车间、原料仓库、危废仓库、储罐区、污水处理站等场地的防腐、防渗，避免对土壤及地下水产生污染影响。

4、贮存过程风险防范

贮存过程事故风险主要是因化学品泄漏而造成的火灾爆炸、毒气释放等事故，是安全生产的重要方面。

储罐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。

(1)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。

(2)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。

(3)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。

(4)贮存的危险化学品必须设有明显的标志，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。

(5)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。

(6)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。

(7)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。

(8)各种危化品不得露天堆存，贮存区设置一定高度的围堰，贮存场地要求进行防腐防渗处理。同时，贮备一定数量的有盖空桶，用于收集意外泄漏的物料。

(9)各类危险废物实行出入库登记制度，严格参照相关物料特性进行搬运、装卸，危废库内采取必要的隔离分区，严禁不同属性混装或混放，可能产生渗滤液的危废暂存点需进行地面防腐、防渗处理，并配备渗滤液收集设施，必要时设置围堰等，以防危废及其渗滤液外溢。

5、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，分别对大气特征污染物行监测分析，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。

6、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。

7、环保设施风险防范措施

依据《关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础[2022]143 号），本次技改项目废气处理系统、废水处理设施需纳入项目管理，依托现有设施的部分需委托有相应资质（建设部门核发的综合、行业专项等设计资质）的设计单位开展设计诊断并组织专家评审，根据诊断结果，对不符合生态环境和安全生产要求的，制定并落实整改措施，实行消耗闭环管理。对新建或改建的部分，需委托有资质单位对其进行设计，落实安全生产相关技术要求，自行开展或组织环保和安全生产有关专家参与设计审查，出具审查报告，并按审查意见进行修改完善，在充分考虑安全风险，确保风险可控后方可施工和投入生产、使用。

（1）废气、废水等末端治理措施必须确保日常运行，如发现人为原因不开启废气治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止。

（2）为确保处理效率，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。

（3）废水废气治理设施岗位严格按照操作规程进行，确保处理效果。本次技改项目工艺废气处理主要如下：粉尘污染物主要采用布袋、旋风等处理工艺，此类处理设施要关注过滤器材是否堵塞或破损、滤材失效等问题，应设置专人进行

管理，每日对上述设施进行巡查并记录运行情况，定期安排检修，对布袋等进行更换；喷淋工艺设施主要关注吸收塔内部填料堵塞、吸收液含量是否足够等问题，应设置专人进行管理，每日对上述设施进行巡查并记录运行情况，定期更换喷淋液，定期安排检修，疏通喷淋塔。

（4）各车间、生产工段应制定严格的废水排放制度，确保清污分流，浓污分流。

（5）加强清下水的排放监测，避免有害物随清下水进入内河水体。

（6）对废气治理设施进行定期检修，保证其正常运行，确保产生的废气经治理后排放。

（7）建立事故排放事先申报制度，未经批准不得排放，便于相关部门应急防范，防止出现超标排放。

6.7.6 风险应急预案

6.7.6.1 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 日内报所在地县级生态环保部门备案，至少每三年对环境应急预案进行一次修订。

6.7.6.2 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、燃烧和大面积泄漏等事故；

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。

6.7.6.3 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。

6.7.6.4 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。

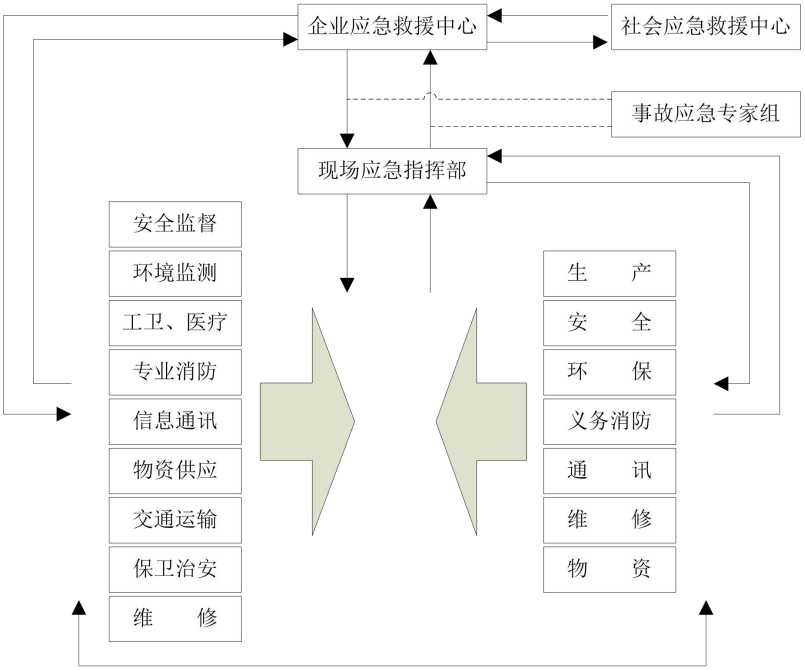


图 6-10　风险事故应急组织系统框图

2、相关职责

指挥机构及成员的职责如下表所示。

表 6-61　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。

6.7.6.4 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 6-62　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。

级别及其影响范围	事件特征	事件处置要求
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

突发环境事件发生后应根据不同级别，启动相应的响应程序，环评以其中某种级别事故为例列出其应急响应程序见下图。

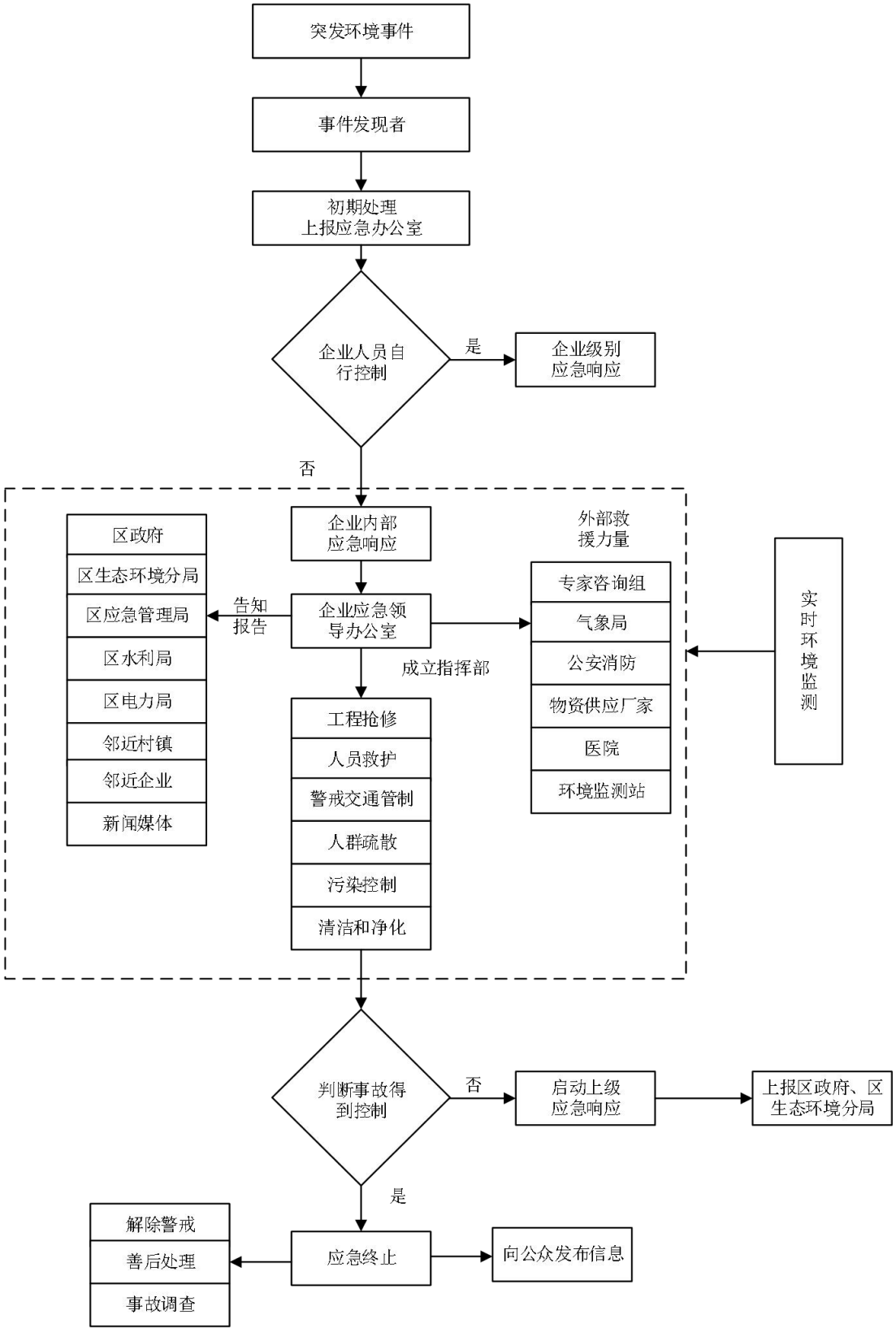


图 6-11　突发环境事件应急响应程序

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)。

6.7.7 评价结论与建议

6.7.7.1 项目危险因素

本项目涉及的危险物质主要有：液碱、废水废气和危险废物等，各类化学品均采用汽车运输，液体化学品采用罐装，贮存于厂内的储罐区，平面布局总体较为合理。项目生产工艺中涉及危险物质使用、贮存的项目。

6.7.7.2 环境敏感性及事故影响

项目拟建地周边主要为工业企业及空杂地，区域大气环境为中度敏感区，地表水环境为中度敏感区，地下水环境敏感程度为低度敏感区。

泄漏等次生污染或废气超标排放事故主要会影响附近居民等；原料、废水泄漏事故可能会影响附近的地表水体或入渗对土壤地下水造成污染。

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。

6.7.7.3 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~E3 级，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、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，必要时应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。

6.7.7.4 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储量不大，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居民点等造成影响，或通过泄漏污染对地表水体造成影响。

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。

环境风险评价自查表如下：

表 6-63　环境风险评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="10">完成情况</td></tr>
<tr><td rowspan="10">风险调查</td><td rowspan="2">危险物质</td><td>名称</td><td>30%液碱</td><td>危险废物</td><td>润滑油</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>存在总量/t</td><td>32</td><td>130</td><td>1.2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="8">环境敏感性</td><td rowspan="2">大气</td><td colspan="5">500 m 范围内人口数 800 人</td><td colspan="4">5 km 范围内人口数 4.56 万人</td></tr>
<tr><td colspan="7">每公里管段周边 200 m 范围内人口数（最大）</td><td colspan="2">人</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地表水</td><td colspan="2">地表水功能敏感性</td><td colspan="3">F1 □</td><td colspan="2">F2 √</td><td>F3 □</td></tr>
<tr><td colspan="2">环境敏感目标分级</td><td colspan="3">S1 □</td><td colspan="2">S2 □</td><td>S3 √</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地下水</td><td colspan="2">地下水功能敏感性</td><td colspan="3">G1 □</td><td colspan="2">G2 □</td><td>G3 √</td></tr>
<tr><td colspan="2">包气带防污性能</td><td colspan="3">D1 □</td><td colspan="2">D2 √</td><td>D3 □</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">物质及工艺系统危险性</td><td>Q 值</td><td colspan="3">Q＜1 □</td><td colspan="3">1≤Q＜10 √</td><td colspan="2">10≤Q＜100 □</td><td>Q＞100 □</td></tr>
<tr><td>M 值</td><td colspan="3">M1 □</td><td colspan="3">M2 □</td><td colspan="2">M3 √</td><td>M4 □</td></tr>
<tr><td>P 值</td><td colspan="3">P1 □</td><td colspan="3">P2 □</td><td colspan="2">P3 □</td><td>P4 √</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">环境敏感程度</td><td>大气</td><td colspan="3">E1 □</td><td colspan="4">E2 √</td><td colspan="2">E3 □</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td colspan="3">E1 □</td><td colspan="4">E2 √</td><td colspan="2">E3 □</td></tr>
<tr><td>地下水</td><td colspan="3">E1 □</td><td colspan="4">E2 □</td><td colspan="2">E3 √</td></tr>
<tr><td colspan="2">环境风险潜势</td><td colspan="2">Ⅳ+ □</td><td>Ⅳ□</td><td colspan="3">Ⅲ□</td><td colspan="2">Ⅱ√</td><td>Ⅰ □</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价等级</td><td colspan="3">一级□</td><td colspan="3">二级□</td><td colspan="2">三级√</td><td>简单分析□</td></tr>
<tr><td rowspan="3">风险识别</td><td>物质危险性</td><td colspan="4">有毒有害√</td><td colspan="6">易燃易爆□</td></tr>
<tr><td>环境风险类型</td><td colspan="4">泄漏√</td><td colspan="6">火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放√</td></tr>
<tr><td>影响途径</td><td colspan="4">大气√</td><td colspan="3">地表水√</td><td colspan="3">地下水√</td></tr>
<tr><td colspan="2">事故情形分析</td><td>源强设定方法</td><td colspan="3">计算法□</td><td colspan="3">经验估算法□</td><td colspan="3">其他估算法□</td></tr>
<tr><td rowspan="4">风险预测与评价</td><td rowspan="2">大气</td><td>预测模型</td><td colspan="3">SLAB □</td><td colspan="3">AFTOX □</td><td colspan="3">其他□</td></tr>
<tr><td>预测结果</td><td colspan="9">大气毒性终点浓度-1　最大影响范围 m</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td colspan="10">大气毒性终点浓度-2　最大影响范围 m
最近环境敏感目标_____，到达时间_____h</td></tr>
<tr><td>地下水</td><td colspan="10">下游厂区边界到达时间_____d
最近环境敏感目标_____，到达时间_____d</td></tr>
<tr><td colspan="2">重点风险防范措施</td><td colspan="10">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；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、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。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。</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论与建议</td><td colspan="10">落实环境风险防范措施及应急要求，可以将环境风险控制在可控范围内。</td></tr>
<tr><td colspan="12">注：“□”为勾选项，“_____”为填写项。</td></tr>
</table>

6.8 生态影响分析

本次项目为技改项目，在原厂界范围内实施，根据《环境影响评价技术导则

生态影响》(HJ19-2022)，仅进行生态影响简单分析。

本项目属于污染类影响建设项目，所在工业区规划环评已获批准，项目符合规划环评要求，不涉及生态敏感区，周边无受影响的重要物种、生态敏感区以及其他需要保护的物种、种群、生物群落及生态空间等生态保护目标，项目实施后在落实相应污染治理措施的情况下，所排放的污染物对周边生态环境影响较小。因此项目建设从生态影响角度是可行的。

6.9 退役期环境影响分析

项目退役后厂房转作他用，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、转换规模等暂无法确定，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《关于加强工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过程中污染防治工作的通知》(环发[2014]66号)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《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、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。

7 环境保护措施及可行性论证

7.1 废气

7.1.1 废气收集措施

本项目运行后产生的废气为焚烧烟气、污水站及污泥库恶臭、造粒废气及其他粉尘。

本项目各类工艺废气收集措施见表 7-1。其中，针对焚烧烟气，通过管道收集后接入本项目焚烧烟气处理系统；污泥干化产生的恶臭直接通过风管进入本项目焚烧烟气处理系统处理；污水池加盖、污泥库密闭进行集气；造粒废气通过设备密闭集气；活性炭仓、飞灰库、渣库通过料仓密闭集气。

表 7-1　　本项目废气污染源收集情况

序号	废气名称	产生位置	收集措施	风机风量
1	焚烧烟气	焚烧炉、二燃室、烘干窑	设备进行封闭，放空管直接接至废气收集系统	21055m^3/h
3	污水站及污泥库恶臭	污水站、污泥库	污水池加盖、污泥库密闭集气	43000m^3/h
4	造粒废气	造粒机	设备密闭集气	10000m^3/h
5	活性炭仓粉尘	活性炭仓	料仓密闭集气	300m^3/h
6	飞灰库粉尘	飞灰库	料仓密闭集气	3000m^3/h
7	渣库粉尘	渣库	料仓密闭集气	2000m^3/h

7.1.2 废气治理措施及可行性分析

7.1.2.1 焚烧烟气污染防治措施

本项目烟气净化系统工艺满足《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014），焚烧炉配备一套“SNCR 炉内脱硝+旋风除尘器+半干法脱酸+布袋除尘器+活性炭喷射+布袋除尘器+表冷器+湿法脱酸”烟气净化系统，可确保烟气中的 NOx、酸性气体（HCl、SOx）、二噁英、粉尘颗粒物及重金属等污染物浓度满足 GB18485-2014 标准，最终通过 1 座 45m 高烟囱排至大气。尾气净化系统设计参数见表 7-2。

表 7-2　　焚烧烟气净化系统设计参数

序号	污染物名称	单位	GB18485-2014		本项目设计排放值	
			小时均值	日均值	小时均值	日均值

序号	污染物名称	单位	GB18485-2014		本项目设计排放值	
			小时均值	日均值	小时均值	日均值
1	颗粒物	mg/Nm^3	30	20	30	20
2	HCl	mg/Nm^3	60	50	60	50
3	氟化物	mg/Nm^3	/	/	5	5
4	SOx	mg/Nm^3	100	80	50	50
5	NOx	mg/Nm^3	300	250	200	200
6	CO	mg/Nm^3	100	80	100	80
7	Hg 及其化合物	mg/Nm^3	0.05	0.05	0.05	0.05
8	Cd 及其化合物	mg/Nm^3	0.1	0.1	0.1	0.1
9	Pb	mg/Nm^3	1.0	1.0	1.0	1.0
10	烟气黑度	林格曼级	1	1	1	1
11	二噁英	ngTEQ/Nm^3	0.1	0.1	0.1	0.1

1、脱硫除酸污染防治措施比选

焚烧烟气中的酸性气体包括氯化氢（HCl）、硫氧化物（SOx）、氮氧化物（NOx）、碳氧化物（COx）等，以 HCl、SOx、NOx、COx 等成份为主，其中 HCl 主要来源于生活垃圾中含氯废物的分解；SOx 来源于含硫生活垃圾的高温氧化过程；NOx 来源于生活垃圾成分中的氮化合物和 O_2 的氧化反应；COx 来源于污泥中有机可燃物燃烧或不完全燃烧产生。酸性气体的去除工艺主要有干法、半干法和湿法三种。

（1）干法脱酸

干法是将碱性物料以干基方式通过专门的喷头喷入反应器内，喷入反应器内的药剂大多采用钙化合物，如 $Ca(OH)_2$。让 $Ca(OH)_2$ 微粒表面直接和烟气中的酸性气体接触，产生化学中和反应，生成无害的中性盐粒子，再进入下游的粒状物去除设备。在除尘器里，反应产物连同烟气粉尘和未反应的吸收剂一起被捕集下来，达到净化酸性气体的目的。

为保证反应器的去除效率，可通过对反应器的设计，使药剂与余热锅炉出来的烟气有充分的接触时间，旋转喷雾反应塔喷入石灰浆液，在脱酸的同时对烟气进行降温，以调整烟气温度达到反应的最佳温度，达最佳脱酸效果。

干法脱酸工艺优缺点见表 7-3。

表 7-3　干法脱酸工艺优缺点

脱酸工艺	优点	缺点
干法	（1）工艺流程简单，不需配置复杂的石灰浆制备和分配系统； （2）不产生废液； （3）运营维护费用低。	（1）药剂使用量大； （2）脱酸效率低； （3）粉尘量大，增加袋式除尘器负荷； （4）为增加药剂与酸性气体的反应效率，对药剂和喷头的要求均比较高。

（2）半干法脱酸

半干法烟气净化系统是介于湿法和干法之间的一种工艺，它净化效率比干法高，且无需对反应产物进行二次处理的优点。

该工艺对操作水平要求较高，需要长时间地实践积累，才能达到良好的效果。

烟气必须要有足够长的停留时间，才可以使化学吸收反应完全，以达到高效去除污染物的目的。同时使反应生成物所含水分充分蒸发，最终以固态形式排出。因此停留时间是半干法反应塔设计中非常重要的参数。另外，净化塔进出口的温差直接影响到反应产物形态和酸性气体的去除效率。除停留时间和温差两个因素外，吸收剂的粒度、喷雾效果等，对整个净化工艺也有较大的影响。半干法净化塔与后续的袋式除尘器相连，构成了半干法净化工艺系统。半干法烟气净化处理系统主要是去除烟气中的固体颗粒、硫氧化物、氯化氢、重金属（Hg、Pb、Cd）、二噁英及呋喃等有害物质，以达到烟气排放的标准。

半干法脱酸工艺优缺点见表 7-4。

表 7-4　半干法脱酸工艺优缺点

脱酸工艺	优点	缺点
半干法	（1）脱酸效率较高，对一般有机污染物及重金属也具有良好的去除效率； （2）不产生废水排放，耗水量较湿式洗涤塔少； （3）流程简单，投资和运行费用相对较低。	（1）石灰浆制备系统较复杂； （2）管道和喷嘴易堵塞； （3）目前高速旋转喷雾器主要依赖于进口品牌，且易磨损，运行成本较高。

（3）湿法脱酸

湿法早期在一些发达国家的应用比例较高，利用碱性物质作为吸收剂可使酸性气态污染物得以高效净化。湿式洗涤塔脱酸系统由湿式洗涤塔、循环水（液）喷射系统、循环冷却水（液）系统、NaOH 储存与制备系统等组成。

湿式洗涤塔分为减温部、反应部和除湿部。烟气首先进入减温部。在减温部

中，通过向烟气喷入冷却液，把烟气温度冷却到合理反应温度，同时冷却液吸收烟气中的 HCl 和 SO_2 等酸性气体；然后通过减温部的烟气被引入反应部，吸收液（NaOH 溶液）经雾化器雾化从反应部上方向烟气中喷入，并均匀地经过填充层与烟气充分接触反应，进一步去除 HCl 和 SO_2 等酸性气体。反应后的吸收液从反应部下部排入碱湿水槽。循环吸收液达到一定的盐浓度，必须排出部分吸收液，并补充新的 NaOH 溶液。净化后的烟气流经塔顶除雾器，烟气中夹带的水雾在较低温度环境下凝聚成大粒径的液滴，沿除雾器叶片的下部滑落，回到溶液池。

湿法脱酸工艺优缺点见表 7-5。

表 7-5　湿法脱酸工艺优缺点

脱酸工艺	优点	缺点
湿法	（1）脱酸效率高，HCl 去除效率可达 98%以上，SO_2 可达 95%以上； （2）应范围广； （3）钙硫比低。	（1）投资大、动力消耗大、占地面积大； （2）流程复杂，配套设备较多 （3）运行费用和技术要求高。

（4）脱酸工艺选择

三种脱酸工艺比较见表 7-6。

表 7-6　三种脱酸工艺比较

序号	比选指标	干法	半干法	湿法
1	运行稳定性	高	高	高
2	HCl 去除率	>80%	>90%	>98%
3	SO_2 去除效率	>75%	>85%	>95%
4	水消耗	最少	较少	多
5	原料消耗	多	较少	最少
6	电耗	最小	较小	大
7	投资	最小	较小	大
8	维护费用	最小	较小	大
9	国内运用情况	较小	多	最少

干法工艺虽然工艺简单，建造费用及操作维护费用低，但脱酸效率低，酸性气体污染物排放浓度高，较难达到项目的烟气净化要求；半干法工艺结合了干法与湿法的优点，构造简单、投资低、能耗物耗少，去除效率较干法要高，也免除了湿法产生过多废水的问题，但其脱酸效率要明显低于湿法工艺；湿法去除效率较高，可确保酸性气体稳定达标。综上，为确保二氧化硫、氯化氢达标排放，项

目拟采用“半干法脱酸+湿法脱酸”废气处理工艺。

2、颗粒物污染防治措施比选

根据《生活垃圾焚烧处理工程技术规范》（CJJ90-2009），烟气净化系统的末端设备必须选用袋式除尘器，本项目焚烧烟气参照该规范设计，《生活垃圾焚烧处理工程项目建设标准》（建标 142-2010）规定：“应选用布袋除尘器作为烟气净化系统的除尘设备”，故项目烟气除尘技术选用袋式除尘器。袋式除尘器可除去粒状污染物及重金属和二噁英等有毒物质。

袋式除尘器选用脉冲式除尘器，在线清灰，适用于垃圾焚烧产生的高温、高湿及腐蚀性强的含尘烟气处理，将烟气中的粉尘除去，使烟气达到排放要求。

焚烧烟气净化系统配置 2 套袋式除尘器，每套除尘器由多个密闭集尘仓室组成。滤袋采用 PTFE+PTFE 覆膜材质，耐热温度 240℃，操作温度 150℃，除尘器系统阻力<1500Pa，过滤风速≤0.8m/min，确保烟气中颗粒物得到有效的过滤和去除。

每个仓室都设置进口及出口隔离挡板，当一个仓室隔离时，能保持整个袋式除尘器正常工作。烟气由袋式除尘器下半部进入，然后由下向上流动，当含尘烟气流经滤袋时，粒状污染物被滤布过滤，并附着在滤布上。

综上，本工程采用袋式除尘器，并在之前配置旋风除尘器作为大颗粒粉尘的预处理设施。

3、NOx 控制

工业固废焚烧过程中，NOx 主要有三个来源：工业固废自身具有的有机和无机含氮化合物在焚烧过程中与 O_2 发生反应生成 NOx；助燃空气中的 N_2 在高温条件下被氧化生成 NOx；助燃燃料（如天然气、柴油等）燃烧生成 NOx。对于 NOx 的控制，目前应用非常广泛的控技术主要包括三类：焚烧控制、选择性非催化还原技术（SNCR）、选择性催化还原技术（SCR）。

（1）焚烧控制

通过控制焚烧过程的工艺参数降低 NOx 的烟气排放浓度。主要有：

1）降低焚烧区域的温度。一般研究认为，在 1400℃以上，空气中的 N_2 即与 O_2 反应生成 NOx。通过控制焚烧区域的最高温度低于 1400℃，并且减少“局部过度燃烧”的情况发生，即可控制这部 NOx 的生成。由于一般工业固废中某些高热值

燃料（如塑料、皮革等）集中在某一区域燃烧造成该区域的局部温度可能超过1400℃，从而增加 NOx 的生成量，一般在工业固废坑中，将固废分剁堆放，并在发酵过程中混合均匀，就可避免此类情形发生。

2）降低 O_2 浓度。通过调节助燃空气分布方式，降低高温区 O_2 浓度，从而有效减少 N_2 和 O_2 的高温反应，是一种非常经济有效的方式。

3）创造反应条件使 NOx 还原为 N_2。

以上三类控制技术，在垃圾焚烧系统中具体实现时有以下几种形式：

①低空气比。降低焚烧炉的空气过剩系数，使得 O_2 的量足以用于固废焚烧需要但不足以生成大量的 NOx 和 CO。已有研究成果表明：在过剩空气比为 1.2 时，焚烧炉烟气中 NOx 含量只有过剩空气比为 2.0 时的 NOx 含量的 1/4~1/5。

②调整助燃空气布气孔位置。将部分助燃空气由炉排下供风转移到炉排上面供风，使得离开主反应区后未被焚毁的污染物与由炉排上方供应的空气混合后继续反应。

③分阶段燃烧。通过设置燃料和助燃空气的入口，实现垃圾分阶段焚烧的目的，其作用与②相同，逐步焚毁离开前面反应区时未被焚毁的污染物。

④烟气循环。将烟气循环回到高温焚烧区域，稀释空气中的 O_2 浓度，降低焚烧温度。

⑤气体再燃烧。在焚烧系统的后燃烧区引入燃料气体燃烧，生成各种类型的 CH 自由基，使得在主燃烧区生成的 NOx 在后燃烧区被还原为 N_2 分子。

由于燃烧控制法也会同时降低燃烧效率及发生不完全燃烧现象，因此采用此法时必须同时考虑燃烧空气量、过量空气、火焰温度及烟气中的有机物质是否能够完全去除等因素，以确保不会造成二次危害。

（2）选择性非催化还原法（SNCR）

在焚烧炉内喷入化学物质，如氨和尿素，在焚烧温度为 750℃~900℃的区域，NOx 与氨或尿素反应被还原为 N_2。没有反应完全的 NH_3 与烟气中的 HCl 反应生成 NH_4Cl，烟气中残留的 NH_3 小于 8mg/Nm^3。SNCR 不需要催化剂，但其还原反应所需的温度比 SCR 法高得多，因此 SNCR 需设置在焚烧炉膛内完成。

然而若为提高 NOx 的去除效率，而增加药剂喷入量时，未反应的 NH_3 会残留在烟气中，与烟气中的 HCl 反应，而产生气态氯化铵，导致从烟囱排出烟气时变

成白烟，而且还会产生铵盐沉积在焚烧炉省煤器上，因此 NOx 去除率最好限制在 50%左右。

（3）选择性催化还原法（SCR）

SCR 是一种后燃烧控制技术。在催化剂作用下，通过注射氨或尿素（NH_3/NO=1：1，摩尔比），使 NOx 被催化还原为 N_2。催化剂一般为 TiO_2-V_2O_5，当温度低于 200℃时，催化剂活性不够，而当温度高于 450℃时 NH_3 就会被分解；因此催化反应的温度一般控制 200~400℃之间。

该去除法长久以来即被广泛应用于处理由燃天然气、燃煤焚烧炉所产生较洁净的烟气，但使用于尚含有 SOx、粒状污染物等污浊烟气时，则会降低触媒活性及粒状污染物附着造成阻塞等困扰。因此在工业固废焚烧厂使用 SCR 技术进行去除 NOx 时，大都先将烟气内的酸性污染物及粒状污染物去除掉后，再导引清洁的烟气进入 SCR 系统进行去除 NOx。该方法 NOx 去除效率约为 80%左右。

SCR 系统要求对排放出来的烟气（150℃左右）进行再次升温（200~250℃），因此需消耗更多的能量。SCR 所使用的低温催化剂为消耗品，平均每三年需要进行更换，目前低温催化剂的价格约 8.5 万元 RMB/m^3，是高温催化剂 3 万元 RMB/m^3 价格的两倍，因此运行成本非常高。

就 NOx 的去除效果而言，SCR 对 NOx 的去除率达到了 85%以上；先进的焚烧控制技术可以达到 60~70%的去除率；而 SNCR 对 NOx 的去除率也可达到 60%，若与低氮燃烧技术结合，SNCR 的脱硝效率可稳定在 60%左右。

就副产物和其他污染物而言，SNCR 和 SCR 均产生 NH_3 污染问题。SCR 释放的 NH_3（2~5mg/Nm^3）要低于 SNCR 系统（5~10mg/Nm^3）。但 SCR 系统要求对排放出来的烟气（150℃左右）进行再次升温（300~400℃），消耗更多的能量，增加 CO_2 的排放量。目前国内有部分厂家开发出了低温（160~260℃）下的 SCR 催化剂，但目前应用相对较少，运行寿命及效果还需具体工程项目考验。另外，当 SCR 系统的催化剂失活以后就成为了需要进行特殊处理的危险废物。

从投资和运行成本上，SCR 的投资成本约为 2 万元/吨·工业固废，SNCR 约为 0.4 万元/吨·工业固废；运行成本方面 SCR 约是 SNCR 的 7~10 倍。

（3）工艺路线选择

本项目焚烧炉出口 NOx 浓度在 300mg/Nm^3 以下，若脱硝后 NOx 的排放浓度

要达到 200mg/Nm^3，NOx 脱除率不小于 33%即可。本项目结合炉内燃烧技术（燃烧温度控制在 850~950℃，调节过量空气系数），通过 SNCR 技术将 NOx 的排放浓度控制在 200mg/Nm^3 以下具有较高的技术可行性。

4、重金属污染防治措施

重金属去除的最佳方式则是通过降温使易挥发的重金属冷凝，再用集尘设备将其与粒状污染物同时去除。项目采用的“SNCR 炉内脱硝+旋风除尘器+半干法脱酸+布袋除尘器+活性炭喷射+布袋除尘器+表冷器+湿法脱酸”组合处理工艺，对大部分重金属的去除效果均十分优良，对于汞等少数挥发性较高的重金属，在旋风除尘器和袋式除尘器之间喷入活性炭将其吸附，再用袋式集尘设备去除，保证重金属和二噁英等污染物排放浓度达到设计排放标准。

（1）除尘装置对重金属浓度的影响

研究结果表明，布袋除尘器有一定去除重金属效果。布袋除尘器几乎可以捕集 0.1μm 以上的尘粒，对 5μm 以上尘粒的捕集效率可达 99%以上，当含尘气体进入布袋除尘器，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。研究表明，布袋除尘器对颗粒态汞的去除效率达到 90%以上。

（2）活性炭对重金属浓度的影响

活性炭具有极大的比表面积，因此只要活性炭与烟气混合均匀且达到足够的接触时间就可以达到要求的净化效率。活性炭喷入烟道后，即在烟道内开始吸附二噁英和重金属等污染物，但并没有达到饱和，随后与烟气一起进入袋式除尘器并吸附在滤袋表面，不断与通过滤袋表面的烟气充分接触，最终达到去除烟气中重金属及二噁英的目的。

5、二噁英污染防治措施

二噁英控制手段：本项目二噁英控制手段采用“三阶段”法，第一阶段，将烟气送入二燃室高温焚烧，燃烧温度将达到 850℃以上，二噁英去除效率可达 99%以上；第二阶段，在二燃室产出的 600℃废热与湿污泥在烘干窑内接触，可在 1S 内将烟气温度降低至 200℃，有效避开了二噁英的再合成（二噁英会在 300~500℃左右会再合成）；第三阶段，烘干窑产出的烟气，在布袋除尘后增加活性炭粉末

喷射，在采取上述三阶段二噁英控制手段后，可确保本项目烟气中的二噁英浓度达到《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）表 4 中规定的污染物限值。

（1）燃烧控制

首先从焚烧工艺上尽量抑制二噁英的生成，回转窑焚烧炉二噁英污染防治措施主要满足 3T+E 原则，即保证焚烧炉出口烟气的足够温度（Temperature）、烟气在燃烧室内停留足够的时间（Time）、燃烧过程中适当的湍流（Turbulence）和过量的空气（ExcessAir）。

拟建焚烧炉采取高温焚烧，另外后端配套二燃室对烟气进一步焚烧，二燃室容积约 60m^3，烟气量约 21055Nm^3/h，烟气温度以 850℃计，则此温度下烟气量约=21055/3600/273*(273+850)=24.1m^3/s，烟气停留时间=60/24.1=2.5S。以及较大的湍流程度和供给过量的空气量，主要靠混风器的配比来控制，另外焚烧烟气与湿污泥（含水率 60%左右）在烘干窑内接触，使得烟气在 250℃～400℃之间的停留时间极短，从工艺条件上避免二噁英类的大量生成。对拟建焚烧炉炉温进行实时监控，炉温数据同步上传环保部门。

（2）污染治理和控制

由于二噁英是细微的有害物质，即使在二燃室中能完全燃烧，但焚烧烟气仍然会产生一定数量的二噁英，为此在烟气进入除尘系统前设置活性炭自动喷射装置，以尽可能地吸附尚未分解和再次合成的 PCDDs/PCDFs 类有毒物质，通过配置去除效率极高的袋式除尘器有效地除去二噁英等物质。

①活性炭吸附合理性分析

a、保证活性炭品质：活性炭特性碘吸附值≥800mg/g，比表面积>900m^2/g，细度（200 目筛）≥95%，水份≤3%，灰份≤8%。

b、保证合理的活性炭喷入量：根据污泥焚烧实际运行经验，项目活性炭喷入量按不小于 50mg/Nm^3 垃圾控制，可保证二噁英等有毒物质的有效吸附。

c、活性炭连续喷射系统：根据《浙江省生活垃圾焚烧产业环境准入指导意见（修订）》相关要求，采用称重式等可靠的活性炭在线计量装置，并设置活性炭喷射备用装置。活性炭经烟气吸附后全部被袋式除尘器收集，和飞灰一起送至回转窑焚烧。

②袋式除尘器设置合理性分析

袋式除尘器的缺点是滤袋材质脆弱；对烟气高温、化学腐蚀、堵塞及破裂等问题甚为敏感。随后，各国致力于滤料技术开发，尤其聚四氟乙烯薄膜滤料(PTFE)在袋式除尘器上开发应用，使袋式除尘器上述弊端得以极大改观。

薄膜式滤袋利用薄膜表面，以均匀微细的孔径，取代传统的一次尘饼，去除粉尘的效率非常高。由于薄膜本身的低表面摩擦系数、疏水性及耐温、抗化学特性，使过滤材料拥有极佳的捕集效果。通过预喷涂工艺，可保证回转窑启停工况时，烟气经袋式除尘器处理后排放。

（3）间接控制指标监控二噁英的排放

CO 的控制同样取决于一个燃烧温度的控制和混风量的配比即氧量的合理性，CO 越低表明燃烧越充分，从而可以来判定二噁英在炉膛内的分解程度。

烟气在线监测指标中包含了 CO，CO 实时监控数据与环保部门联网，并通过显示屏对外告示。

（4）二噁英控制措施与 0.1ngTEQ/m^3 排放标准可达性说明

焚烧烟气处理设备采用的袋式除尘器选用 PTFE+PTFE 覆膜作为滤袋，有效的保证将绝大部分飞灰收集下来，同时设置了合理的气布比，使得除尘器的过滤风速≤0.8m/min，对去除二噁英也有较好的效果。在袋式除尘器前部的烟道混合器中喷入足够的活性炭，合理的设计能有效的使活性炭与烟气进行均匀的混合从而吸附烟气中的二噁英及重金属等污染物，保证烟囱出口二噁英排放浓度低于 0.1ngTEQ/m^3。

6、焚烧烟气净化设施配置

表 7-7　焚烧烟气净化设施配置表

序号	设备名称	型号规格	单位	数量	备注
1	石灰料仓	料仓容积 50m^3	台	1	石灰浆制备与喷射系统，新增
2	定量螺旋给料机	给料量 5m^3/h	台	2	
3	石灰浆制备罐	容积 4m^3	台	2	
4	石灰浆储浆罐	容积 8m^3	台	1	
5	石灰浆泵	流量 5m^3/h，扬程 85m，电机功率 10kW	台	2	
6	尿素溶液制备罐	容积 6m^3	台	1	SNCR 系统，新增
7	尿素溶液输送泵	/	台	1	
8	尿素溶液存储罐	容积 10m^3	台	2	

序号	设备名称	型号规格	单位	数量	备注
9	尿素溶液输送泵	/	台	2	
10	稀释水泵	/	台	1	
11	混合计量单位	/	台	1	
12	双流体喷枪	/	套	1	
13	旋转喷雾器	雾化液滴直径：30~50μm 转速：12000rpm（变频调节）	台	2（1用1备）	半干法脱酸系统，新增
14	脱酸反应塔	烟气进/出口温度：230/150℃ 烟气处理量：23000Nm³/h 烟气停留时间：20s	台	1	
15	计量螺旋锁气阀	/	台	2	
16	射罗茨风机	/	台	2	
17	储仓	容积 10m³	台	1	活性炭喷射系统，依托现有
18	给料装置	/	台	2	
19	定量给料称	/	台	2	
20	喷射装置	/	台	2	
21	布袋除尘器	布袋材质：PTFE+ePTFE	台	1	新增
22	布袋除尘器	布袋材质：PTFE+ePTFE	台	1	除尘系统，依托现有
23	湿式洗涤塔	/	台	1	脱酸塔，依托现有
24	冷却液循环泵	/	台	2	
25	减湿水循环泵	/	台	2	
26	冷却液缓冲罐	/	台	1	
27	减湿水箱	/	台	1	
28	减湿液热交换器	/	台	1	
29	烧碱储罐	/	台	1	
30	氢氧化钠稀释泵	/	台	1	
31	氢氧化钠稀释罐	/	台	1	
32	烧碱供应泵	/	台	2	

7、烟气治理措施可行性分析

综上分析，本项目设计采用的烟气净化工艺是《排污许可证申请与核发技术规范 生活垃圾焚烧》（HJ1039-2019）中推荐的可行技术，确保可以有效去除特征污染物，控制排放浓度使其稳定达到该项目的设计排放标准。预测结果表明，正常工况下烟气污染物按照设计标准进行排放，烟气污染物对区域环境空气中的污染物浓度增值影响均较小，不会使区域环境空气质量等级发生变化。

由此可见，项目所采取的的烟气污染控制措施在技术上是可行的。

7.1.2.2 恶臭污染防治措施

本项目污泥干化恶臭接入焚烧烟气一道进入本项目焚烧烟气处理系统内处理，该处理系统内采用了半干法脱酸+湿法脱酸工艺处理，可去除 NH_3、H_2S；污水池加盖集气、污泥库密闭集气，恶臭收集经碱喷淋+水喷淋处理后排放；本项目针对恶臭污染物采取的污染防治措施是可行的。

7.1.2.3 粉尘污染防治措施

本项目造粒废气、其他粉尘采用密闭集气的方式进行处理，经布袋除尘器处理后高空排放，污染防治措施是可行的。

7.1.3 废气处理达标性分析

根据工程分析可知，在正常工况下，落实本评价提出的废气污染防治措施后，本项目废气有组织排放情况见表 7-8。

表 7-8　本项目各废气有组织排放情况

污染物		本项目		排放标准		是否达标
		排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）	
DA001排气筒	烟尘	0.632	30	/	30	达标
	氮氧化物	4.211	200	/	250	达标
	一氧化碳	1.053	50	/	80	达标
	二氧化硫	2.106	100	/	100	达标
	氯化氢	1.263	60	/	60	达标
	氟化物	0.105	5	/	6	达标
	Hg及其化合物	0.001	0.05	/	0.05	达标
	Cd、Tl及其化合物	0.002	0.1	/	0.1	达标
	锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物	0.021	1	/	1	达标
	二噁英类	0.002mgTEQ/h	0.1ngTEQ/Nm³	/	0.1ngTEQ/Nm³	达标
	氨	0.168	8	35	/	达标
	硫化氢	0.011	0.5	2.3	/	达标
DA002排气筒	氨	0.019	0.4	4.9	/	达标
	硫化氢	0.029	0.7	0.33	/	达标

污染物		本项目		排放标准		是否达标
		排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）	
DA003排气筒	颗粒物	0.227	22.7	3.5	120	达标

由上表可知，本项目废气在采取有效的治理措施后，DA001 中 SO_2、NO_2、烟尘、二噁英、重金属、HCl 等指标的排放浓度均能符合《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）表 4 中规定的污染物限值；DA001、DA002 中 H_2S、NH_3 排放速率均能符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中新扩改建项目的二级标准；DA003 中颗粒物排放浓度及速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）。

7.1.4 烟囱及烟气在线监控

为了满足本项目运行过程对烟气中污染物排放监督管理的需要，确保本项目污染物达标排放，也为了适应不断完善的企业污染物排放收费制度，在DA001焚烧烟气烟囱上安装在线排放连续监测装置，其监测主要项目为：颗粒物、SO_2、NOx、HCl、CO、O_2、烟气温度、烟气流量、烟气压力，监测信息均通过传感器传送至集中控制室，并与环保部门联网管理，另外在烟道上设置永久性监测采样孔，便于取样与环保监测。

7.1.5 PLC 自动控制系统

本项目主控系统将采用PLC（Programmable Logic Controller）系统，它是可编程逻辑控制器，专为工业生产设计的一种数字运算操作的电子装置，它采用一类可编程的存储器，用于其内部存储程序，执行逻辑运算，顺序控制，定时，计数与算术操作等面向用户的指令，并通过数字或模拟式输入/输出控制各种类型的机械或生产过程。本项目PLC系统包括污泥接收及预处理系统、污泥干化系统、污泥焚烧系统、烟气处理系统及辅助系统等。本项目PLC控制系统同时将活性炭喷射系统等接入PLC集中控制系统内。

7.2 废水

7.2.1 废水特点

本项目废水主要为污泥干化冷凝废水、脱酸塔废水、喷淋塔废水、地面冲洗废水、初期雨水及生活污水，其中脱酸塔废水全部回用于半干法脱酸，不外排。

根据过程分析，项目废水水质如下：

表 7-9　废水水质参照表单位：mg/L，pH 除外

序号	废水种类	CODcr	SS	氨氮	总氮	总磷	总铅	总铬	总汞	总砷	总镉
1	污泥干化冷凝废水	816	120	210	233	10	0.006	0.036	0.001	0.003	0.001
2	喷淋塔废水	200	/	20	20	/	/	/	/	/	/
3	冷却塔废水	200	200	/	/	/	/	/	/	/	/
4	地面冲洗废水	350	200	/	/	/	/	/	/	/	/
5	初期雨水	200	200	/	/	/	/	/	/	/	/
6	生活污水	350	200	35	50	8	/	/	/	/	/

污泥干化冷凝废水涉及第一类污染物总铅、总铬、总汞、总砷、总镉，根据调查，第一类污染物车间排放浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）要求。

污泥干化冷凝废水CODcr、氨氮、总氮浓度较高且生化性好；冷却塔废水、地面冲洗废水、初期雨水、生活污水水质简单，浓度不高。

针对废水特点，项目拟设置1套200t/d废水处理设置对废水进行处理，采用反应沉淀+A/O工艺进行处理。

7.2.1 废水收集排放方案

1、本项目将严格执行清污分流、雨污分流的排水制度。

2、本项目生产废水分类收集、分质分流。脱酸废水全部回用于半干法脱酸，不外排；污泥干化冷凝废水、喷淋塔废水、冷却塔废水、地面冲洗废水、初期雨水、生活污水接入1套200t/d综合废水处理装置进行处理。

3、本项目废水经预处理达到纳管标准后纳入和孚污水处理厂集中处理，达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)表1中的排放限值后排入双林塘。

4、本项目将对污水管线进行明确的标识。

5、本项目将按规范设置一个废水总排放口和一个清下水总排放口，其中废水总排放口按有关要求设置，在雨水排放口和污水系统排口（厂内）附近醒目处，设置环保图形标志牌。

7.2.2 本项目废水处理工艺流程及说明

项目设置 1 套 200t/d 综合废水处理处理废水。

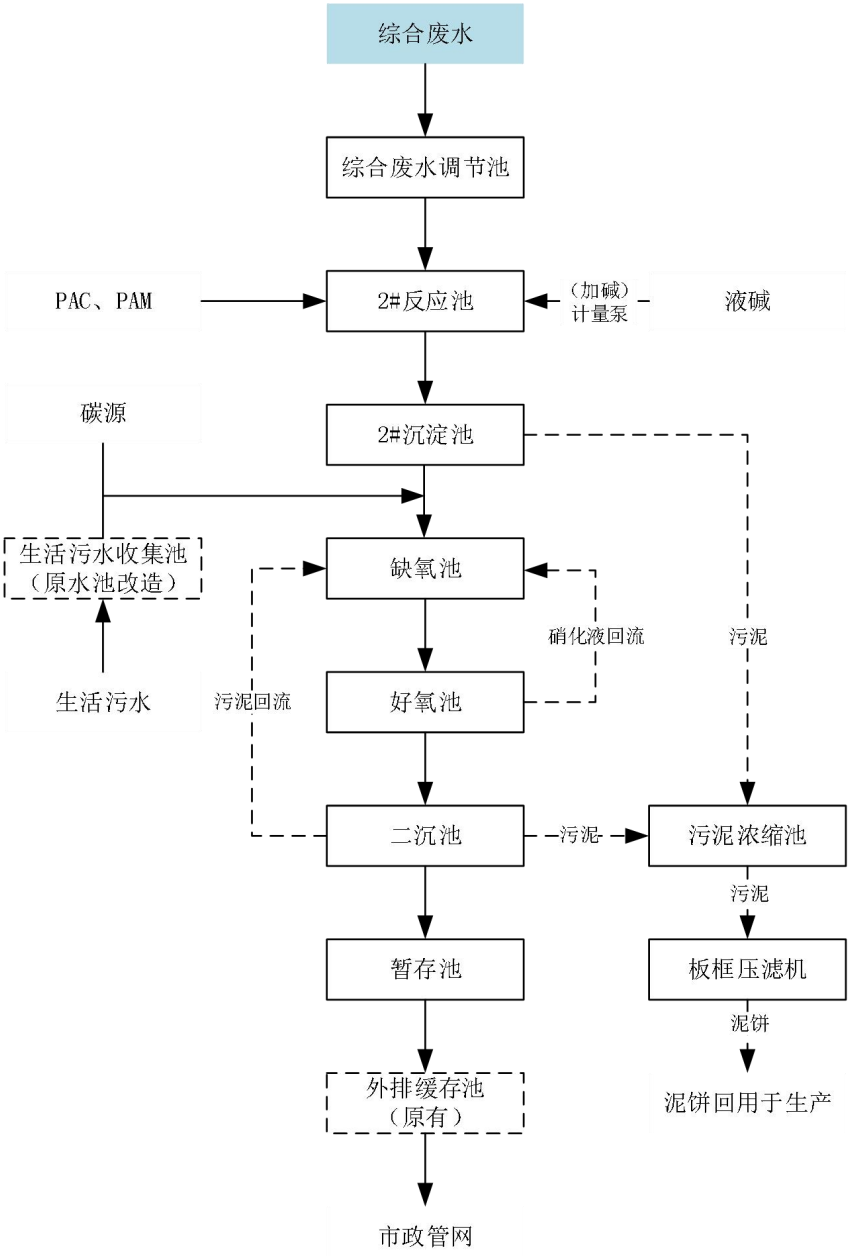


图 7-1 综合废水处理工艺流程图

工艺流程说明：

综合废水经过车间管道收集后自流进入综合废水调节池，其目的是均匀水质及水量。废水在综合废水调节池停留一段时间后，通过提升泵将废水输送至 2#反应池，通过加入液碱调节 pH 至 7~8 左右，再依次加入 PAC 及 PAM 产生絮凝反应进入 2#沉淀池，将清水与悬浮物分离，SS 等污染物以污泥形式排入污泥池，上清液自流进入缺氧池进行反硝化脱氮，并对大分子有机物进行水解酸化作用；

然后进入好氧区，通过活性污泥降解有机物、硝化氨氮；最后活性污泥混合液进入二沉池，通过泥水分离作用，污泥通过污泥泵回流及排入污泥池，清水进入暂存反应池，根据出水氨氮，当氨氮超标时，加入氨氮去除剂去除氨氮，出水进入外排缓存池后纳入市政管网。

7.2.3 废水达标可行性分析

废水达标可行性分析分析见下表。

表 7-10　综合废水处理工艺去除率表

处理单元		处理能力	处理效果（mg/L）					
			pH	CODcr	SS	氨氮	总氮	总磷
		t/d	无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
综合废水调节池		200	6~9	769.9	121.7	193.2	214.3	9.2
2#反应沉淀池	进水	200	6~9	769.9	121.7	193.2	214.3	9.2
	去除率		—	10.00%	60.00%	--	--	60.00%
	出水		7~8	692.9	48.7	193.2	214.3	3.7
缺氧池+好氧池+二沉池	进水	200	7~8	692.9	48.7	193.2	214.3	3.7
	去除率		—	70.00%	20.00%	90.00%	85.00%	75.00%
	出水		7~8	207.9	38.9	19.3	32.2	0.9
二沉池出水		200	7~8	207.0	39.0	26.2	42.4	0.9
排放标准		/	6~9	＜500	＜400	＜35	＜70	＜8

废水中主要污染物浓度能稳定达到：COD_{cr}≤500mg/L，氨氮≤35mg/L，SS≤400mg/L，其他各项因子亦能满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准，氨氮浓度能满足《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的标准限值，因此本项目采用的废水处理工艺技术是可行的。

7.2.4 废水回用可行性

项目脱酸废水产生量为 1584t/a，该部分废水产生后单独收集处理回用至半干法制浆，半干法制浆水质要求低，水质回用可行。项目半干法制浆需耗水 3500t/a，脱酸废水可完全回用。因此，本项目脱酸废水回用可行。

7.3 噪声

本项目位于工业集中区，距声环境敏感点较远，总体上声环境不敏感，在此针对项目特征提供出如下建议：

1、在厂区的布局上，应把噪声较大的车间布置在远离厂内生活办公区的地方，

同时应在其内壁和顶部敷设吸声材料，墙体采用双层隔声结构，以防噪声对工作环境的影响。内部装修时应考虑尽量采用吸音、隔音好的材料，并应考虑用双层门窗。

2、在设计和设备采购阶段下，充分选用低噪声的设备和机械，对循环水泵、空压机、风机等高噪声设备安装减震装置、消声器，设立隔声罩；对污水泵房采用封闭式车间，并采用效果较好的隔音建筑材料。

3、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。

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

5、对烘干窑、泵房等高噪声设备要建立良好隔声效果的房间，安装隔声窗、加装吸声材料，避免露天布置。

6、加强厂内绿化，在厂界四周设置 10～20m 的绿化带以起到降噪的作用，同时可在围墙上种植爬山虎之类的藤本植物，从而使噪声最大限度地随距离自然衰减。

7、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。

7.4 固废

7.4.1 固废产生及处置方式

根据工程分析，本项目固废产生及处置情况见表 7-11。

表 7-11　项目固废产生情况表

序号	固废名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）	形态	主要成分	有害成分	去向
1	炉渣	/	/	8285.4	固体	二氧化硅等炉渣	/	外售综合利用
2	不含废活性炭飞灰	待鉴定结果确定（在未鉴定为一般固废前，按照HW18/772-002-18类危险废物）		3373.9	固体	灰、重金属	重金属	委托有资质单位处置
3	含废活性炭飞灰	HW18	772-002-18	68.9	固体	灰、重金属、二噁英	重金属、二噁英	委托有资质单位处置

序号	固废名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）	形态	主要成分	有害成分	去向
						等		
4	造粒废气除尘灰	/	/	52.45	固体	生物质、污泥	/	回用于生产
5	污水站污泥	/	/	80	固体	污泥	/	回用于生产
6	废布袋	HW49	900-041-49	0.2	固体	布袋、重金属	重金属	委托有资质单位处置
7	废包装袋	/	/	0.25	固体	塑料	/	外售综合利用
8	污泥生物质颗粒	/	/	40000	固体	污泥、生物质	/	委托湖州嘉骏热电有限公司等公司处置
9	废润滑油及油桶	HW08	900-249-08	0.5	液体	矿物油、铁	矿物油	委托有资质单位处置
10	生活垃圾	/	/	9.9	固体	生活废弃物	/	委托环卫部门清运处理

7.4.2 危险固废贮存场所污染防治措施

项目已建有 1 座为 10m^2 的室内危废仓库和 1 个 150m^3，新建 1 个 10m^3 飞灰仓，飞灰仓可容纳焚烧线正常工作 12 天产生的飞灰量，旋风除尘器、布袋除尘器收集的飞灰采用气力通过密闭管道输送至飞灰仓；其余危废为桶装或袋装，本评价要求项目危险废物暂存周期控制在 6 个月内，一年转运 2 次，因此，本项目危废仓库可以满足本项目危险废物贮存的要求。

危废仓库《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求执行，根据工程特点，另外必须满足以下要求：

（1）危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并注册登记，作好记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接受单位名称。

（2）必须定期对贮存危险废物的包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，

应及时采取措施清理更换。

（2）危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

2、危险废物在厂区临时存放应注意将危险废物分类转入容器内，并粘贴危险废物标签，并做好相应的纪录。禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。

3、企业必须做好危险废物的申报登记，建立台帐管理制度，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特征和包装容器的类别、入库时间、存放库位、废物出库日期及接受单位名称。同时在危险废物转运的时候必须报请当地环保局批准同时填写危险废物转运单。危险废物的外运采用专门密闭车辆，防止散落和流洒。

7.4.3 一般固废贮存场所污染防治措施

本项目的污泥焚烧炉渣、废包装袋、污泥生物质颗粒为一般固废，应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中的相关要求执行，一般工业固体废物贮存进行设计，具体如下：

1、贮存场的建设类型，必须与将对方的一般工业固体废物的类别相一致。

2、贮存场应采取防止粉尘污染的措施。

3、为防止雨水径流进入贮存、处置场内，贮存场周边应设置导流渠。

4、为加强监督管，贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环保保护图形标志。

本项目一般固体废物贮存设施的管理要求：

1、贮存场的竣工，必须验收合格后，方可投入生产或使用。

2、一般工业固体废物贮存场，禁止危险废物和生活垃圾混入。

3、企业应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量等资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

4、应定期检查维护防渗工程，定期检测地下水水质，发生防渗功能下降，应及时采取必要措施。

5、建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询。企业应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流

向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。

6、一般工业固废转移应按照《浙江省工业固体废物电子转移联单管理办法（试行）》相关要求填报转移联单。

7、污泥生物质颗粒应委托有处置一般污泥处置能力的企业处置。

7.4.4 小结

因此，只要切实按有关规定加强对固体废物的分类管理，全厂固体废物不会对周围环境带来明显影响，本项目的固体废物污染防治措施是可行的。

7.5 地下水及土壤污染防治措施

地下水和土壤保护应以预防为主，减少污染物进入地下水含水层的几率和途径，并制定和实施土壤和地下水长期监测计划，一旦发现污染，应及时采取补救措施。

根据上述水文地质条件分析，项目所在区域涉及到的潜水含水层主要在砂质粉土层中，污染对淤泥质粉质粘土层下方的粉砂层几乎无影响，污染主要集中在砂质粉土层中。

1、源头控制是本项目土壤及地下水污染防治措施的重点。

物料输送管道应尽量提高管道材质等级和防腐等级；污水处理站的池底及壁做好防腐防渗；在以主动防渗措施为主的基础上结合当地气候、地质、水文条件，结合地面防渗处理，实现地下水污染可预防、可监控。

2、污染防治分区

防渗处理是防止地下水污染的重要环保保护措施，也是杜绝地下水污染的最后一道防线。本项目厂区应划分为非污染区和污染区，污染区分为重点污染区、一般污染区、简单污染区。非污染区可不进行防渗处理，污染区则应按照不同分区要求，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。

（1）重点污染防治区

部分地上功能单元，污染物容易对地下水环境造成污染的区域，且该区域不容易被及时发现和处理。如危废堆场、污水收集处理系统等。

（2）一般污染防治区

一般污染防治区是裸露于地面的生产功能单元，污染地下水环境的物料泄漏后，容易被及时发现和处理的区域。主要为生产区。

（3）简单污染防治区

无毒性或毒性小且同时对地下水造成污染影响较小的区域，如生活区的食堂、卫生间等区域。

（4）非污染防治区域

非污染防治区域是指污染防治区以外的其他区域，主要包括办公区、厂区道路及绿化区域等。

依据项目区域水文地质情况及项目特点，提出如下污染防治措施及防渗要求。

表 7-12　主要污染环节污染防治措施

序号	主要环节	防渗处理措施	防渗分区
1	废水处理站	①对各环节要进行特殊防渗处理。借鉴国家对化工原料中的防渗设计要求，进行天然基础层、复合衬层或双人工衬层设计建设，采取高标准的防渗处理措施。 ②污水收集池等池体采用高标号的防水混凝土，并按照水压计算，严格按照建筑防渗设计规范，采用足够厚度的钢筋混凝土结构；对池体内壁作严格的防渗处理； ②严格按照施工规范施工，保证施工质量，保证无废水渗漏。	重点防渗区
2	危废仓库、飞灰仓、罐区、污泥库、应急池、干化车间等	在厂内建设规范的危险废物贮存设施，固废暂存库按照《危险废物贮存污染控制标准》的要求设置；或等效粘土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1.0×10^{-7}cm/s，或参照 GB18598 执行。	重点防渗区
3	生产车间、主厂房	对各环节要进行特殊防渗处理。基础等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1.0×10^{-7}cm/s，或参照GB16889 执行。	一般防渗区
4	管线	①对管道、阀门严格检查，有质量问题的及时更换，阀门采用优质产品；②在工艺条件允许的情况下，管道置在地上，如出现渗漏问题及时解决；③对工艺要求必须地下走管的管道、阀门设专门防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决，管沟与污水集水井相连，并设计合理的排水坡度，便于废水排至集水井，然后统一排入污水收集池。	重点防渗区
5	其他	一般地面硬化	/

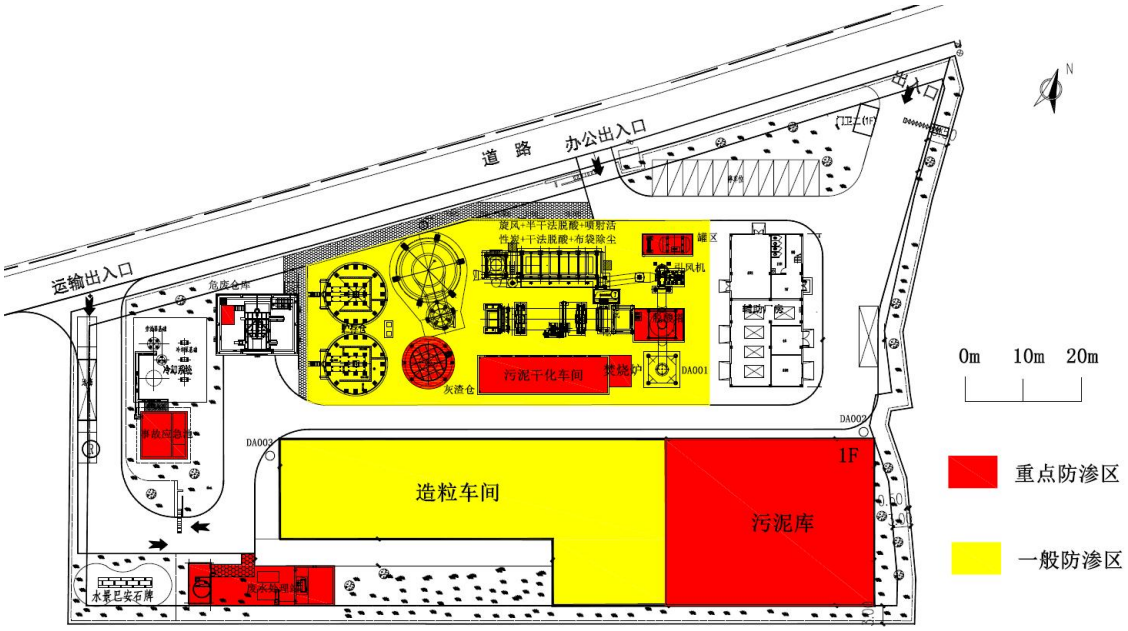


图 7-2 分区防渗图

3、地下水污染监控措施

建立项目区的地下水环境监控体系，包括建立地下水监控制度和环境管理体系、制定监测计划、配备必要的检测仪器和设备，以便及时发现问题，及时采取措施。

4、应急处置措施及应急预案

①当发生异常情况，需要马上采取紧急措施。

②当发生异常情况时，按照装置制定的环境事故应急预案，启动应急预案。

在第一时间内尽快上报主管领导，启动周围社会预案，密切关注地下水水质变化情况。

③组织装专业队伍负责查找环境事故发生地点，分析事故原因，尽量将紧急事故局部化，如可能应予以消除，尽量缩小环境事故对人和财产的影响。减低事故后果的手段，包括切断生产装置或设施。

④对事故现场进行调查，监测，处理。对事故后果进行评估，采取紧急措施制止事故的扩散，扩大，并采取防止类似事件发生的措施。

⑤如果本公司力量不足，需要请求社会应急力量协助。

地下水污染事故的应急措施应在制定的安全管理体制的基础上，与其它应急

预案相协调。

7.6 污染防治措施汇总

综合以上分析，本项目营运期环境污染防治措施清单如表 7-13 所示。

表 7-13　本项目污染防治措施汇总清单

类别	措施名称	防治措施	处理效果
废水	污泥干化冷凝废水、地面冲洗废水、初期雨水、冷却塔废水、生活污水	本项目生产废水分类收集、分质分流。脱酸塔废水全部回用于半干法脱酸，不外排；污泥干化冷凝废水、地面冲洗废水、初期雨水、冷却塔废水、生活污水经 1 套 200t/d 废水处理装置处理，采用反应沉淀+A/O 工艺，各类废水预处理达标后纳入园区管网，经孚污水处理厂处理达标后排放。	废水经预处理达标纳管后，经和孚污水处理厂集中处理达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)表 1 中的排放限值后排入双林塘。
废气	焚烧烟气	①设置炉温自动监控系统，使二燃室的温度严格控制在 850℃以上，停留时间 2 秒以上；②焚烧烟气采用“SNCR 炉内脱硝+旋风除尘器+半干法脱酸+布袋除尘器+活性炭喷射+布袋除尘器+表冷器+湿法脱酸”的组合工艺进行处理；③设置一根 45m 高的排气筒；④污泥干化产生的恶臭与进入焚烧烟气处理设施处理，最终通过本项目配置的 45m 高排气筒排放。	最大程度减少废气无组织排放，有组织排放达到，厂界及敏感点处落地浓度达标。
	污泥库恶臭、废水处理恶臭	收集经碱喷淋+水喷淋处理后通过 15m 高排气筒高空排放。	
	造粒废气	收集经布袋除尘处理后通过 15m 高排气筒高空排放。	
	飞灰库、活性炭仓、炉渣储仓粉尘	收集经布袋除尘处理后高空排放。	
	道路扬尘	采取道路清扫、洒水等抑尘措施。	
固废	固废治理措施	生活垃圾委托环卫部门清运处理；炉渣外售有关单位综合利用；污水站污泥进入本项目污泥干化系统处置；污泥生物质颗粒委托湖州嘉骏热电有限公司等公司处置；废布袋、飞灰委托有相应危废处置资质的单位处理。	分类处置，做到“减量化、无害化、资源化”，固体废物零排放。
噪声治理	隔声降噪措施	①充分选用低噪声的设备和机械，对循环水泵、风机等高噪声设备安装减震装置、消声器，设立隔声罩；对污水泵房采用封闭式车间，并采用效果较好的隔音建筑材料。 ②加强设备的维护，确保设备处于良好的运	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348 -2008）中的 3 类标准

类别	措施名称	防治措施	处理效果
		转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。 ③对烘干窑、冷却塔、喷淋塔等高噪声设备要建立良好隔声效果的站房，安装隔声窗、加装吸声材料，避免露天布置。	

7.7 环保投资

根据“三同时”原则，建设项目防治污染和其它公害的设施，必须与项目的主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。本项目总投资为1500万元，其中环保投资600万元，环保投资占项目总投资的40%。各项环保设施投资具体参见下表。

表7-14　本项目环保投资汇总

类别	项目	环保设施名称	投资（万元）
本项目环保投资	废气	废气收集处理设施	300
	废水	污水处理站	290
	噪声	吸声、隔声、消声等	10
	固废	设置一般固废储存间、炉渣暂存库、危废暂存间（依托现有）	0
	环境风险	建设事故应急池（依托现有）	0
	地下水	防渗防漏措施（依托现有）	0
	其他	废气排放在线监测系统（依托现有）	0
小计	/	/	600

7.8 其他

对“三废”排放的污染防治对策在前面有关章节均有论述，本节就污染防治对策提出如下建议：

1、坚持清洁生产原则，从源头控制污染物的产生量。

2、厂内环保设施投入运行，首先要有专人负责，制定详细的操作规程和岗位责任制，操作人员应有上岗证，同时要取得环保验收合格证，确保设施正常运行，废气达标排放。若遇废气处理系统故障而超标排放，应及时排除故障，如短时间内不能排除故障，应及时向环保行政主管部门报告。

3、环保设施应由资质单位设计、施工和安装。环保设施的运行需有经岗位培训的专职人员操作，如遇设备故障，应及时通知承建单位，由承建单位负责维修，以保证设备正常运转。

4、厂区内的绿化面积应按有关要求执行，以净化空气、降低噪声、美化环境为目的。

5、执行排污申报登记，要如实、主动向环境部门申报、登记排放污染物的种类、数量、浓度。并执行排污收费的有关规定。

6、成立环境管理部门，对污染治理设施进行管理，对废气、废水、噪声进行定期委托第三方监测。

8 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是建设项目环境影响评价的一个重要组成部分。与工程经济分析不同,在环境经济损益分析中除了需计算用于环境保护所需的投资费用外,还要核算环境保护投资可能收到的环境经济效益、社会环境效益。通过对建设项目环境的损益分析，综合反映项目投资的社会环境效益和环境经济效益。

8.1 项目实施后环境影响预测与环境质量现状比较

根据本次环评的环境空气、土壤环境、地下水质量监测数据及本次环评引用的地表水环境监测数据，监测数据表明，环境空气、地表水、地下水、声环境、土壤环境环境质量均满足相关标准要求,在本项目落实本环评提出的措施建议后，均能做到达标排放，对周围环境影响不大，周围环境质量仍能维持现有水平。

8.2 环境影响后果经济损益核算

8.2.1 环境正效益分析

本项目建成投产后，采用先进的生产工艺，并在生产效率、原料单耗方面作改进，进一步提高污泥的焚烧效率；主要工艺设备国产化；并已委托有资质的设计单位负责废水、废气治理方案，确保污染物达标排放，降低环境影响。环保设施的投入和正常运行，不仅有利于企业的正常生产，也有益于厂区周围良好环境的维持，有利于本企业职工及其周围人群的健康，项目的实施对周边环境具有一定的正效益。

8.2.2 经济效益分析

1、项目投资估算

本项目总投资为 1500 万元。

2、盈利能力分析

该项收入主要为污泥处置费用，本项目达产后预计实现产值 7350 万元，可见本项目完工后有较强的盈利能力和较好的经济效益。

8.2.3 环境负效益分析

本项目焚烧的污泥若采用填埋方式处理,固废中含的 Cl 等元素最终还是会变成 HCl、NH_3、H_2S 等进入大气中，固废中含水也会通过其他干化措施或以填埋场渗滤液的形式排放，所以从本质上来说，本项目并未新增上述污染物的排放。

本项目的实施会新增二噁英的排放，但项目在实施的过程中采取一定的控制措施，控制二噁英的产生量，同时新增活性炭喷射设施，进一步处理二噁英等污染物，把二噁英排放产生的环境影响控制在较低程度。

本项目采用先进生产工艺，引进同类型中的先进设备，生产符合清洁生产的技术要求。营运过程中产生的废气、废水、固废、噪声均进行有效的治理和综合利用，污染物的排放符合国家有关标准的要求，使本项目建设对周围环境的影响减少到最低的程度。

8.2.4 环境经济损益分析

固体废物已日益成为社会经济发展所带来的巨大环境问题，不但占用大量土地资源，还可能引起二次污染。本项目采用焚烧处置，节约了填埋所需的土地资源、减少了环境污染。只要企业切实落实本环评提出的有关污染防治措施，保证“三废”达标排放，本项目的建设对周围环境的影响是可以承受的，能够做到环境效益、社会效益和经济效益三者的统一。

9 环境管理与环境监测

9.1 环境管理要求

9.1.1 工程组成及原辅材料管理要求

9.1.1.1 工程组成

本项目工程内容主要由主体工程、仓储工程、公用工程和环保工程组成，具体见表 4-2。

9.1.1.2 原辅材料管理要求

本项目主要的原辅材料包括湿污泥、木屑、液碱、活性炭等原材料。

本项目设置污泥仓，进厂污泥必须为一般固废，如为危险固废，不得进厂，采取密闭措施，并在进口设置自动门，减少恶臭气体外泄，湿污泥贮存采取密闭的湿污泥储仓；另外，本项目设置有储罐区，并安排专职人员对储罐区内原材料的进出、取用进行管理台账记录，本环评要求建设单位对储罐区采取的防范措施。

9.1.2 生产运行时期环境管理要求

本环评要求企业应不断健全相关环保管理制度和责任制，并充分落实全各环保设备的安全操作规程和岗位管理责任制，设置各种设备运行台帐记录，规范操作程序，同时制定相应的经济责任制，实行工效挂钩。每月考核，真正使管理工作落到实处，有效地提高各环保设备的运转率和净化效率，同时按照环保部门的要求，按时上报环保设施运行情况及排污申报表，以接受环保部门的监督。

同时企业应设置企业环境监督员制度。企业环境监督员制度是一项具有科学性、严谨性的基础环境管理制度。《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》中，明确提出要建立健全国家监察、地方监管、单位负责的环境监管体制，要建立企业环境监督员制度，实行职业资格管理。本环评建议在公司设置总管环保工作的环境管理总监和具有环境污染控制技术性、专门性知识与技能的环境监督员，这有利于加强公司内部环境机构和规章制度建设，有利于明确公司内部的环境管理责任体制，也有利于建立和完善公司与环保部门沟通协调制度。这项制度的建立实施，对于增强公司自主守法能力与水平，落实公司对自身环境行为负责的目标，发挥公司在环保工作中主观能动作用，实现经济与环境的协调发展，有着深远而重大的意义。

9.1.3 环保组织管理机构

1、环保组织管理机构

企业注重环保工作，环境管理机构、制度较为健全，由主管生产的副总经理主管环保，设立了安技环保办为专职环保执行机构，配备了 2 名专职环保管理人员，全面负责环保管理及监测工作。安技环保办具体负责与环保管理部门联系，监督、检查环保设施的运行情况和环保制度的执行情况，检查备品备件落实情况，掌握行业环保先进技术，不断提高全公司的环保管理水平。其主要环保职责为：

（1）贯彻执行国家与地方制定的有关环境保护法律与政策，协调生产建设与保护环境的关系，处理生产中发生的环境问题，制定可操作的环保管理制度和责任制。

（2）建立各污染源档案和环保设施的运行记录。

（3）负责监督检查环保设施的运行状况、治理效果、存在问题。安排落实环保设施的日常维持和维修。

（4）负责组织制定和实施环保设施出现故障的应急计划。

（5）负责组织制定和实施日常监督检查中发现问题的纠正措施及预防潜在环境问题发生的预防措施。

（6）负责收集国内外先进的环保治理技术，不断改善和完善各项污染治理工艺和技术，提高环境保护水平。

（7）作好环境保护知识的宣传工作和环保技能的培训工作，提高工作人员的环保意识和能力，保证各项环保措施的正常有效实施。

（8）规范固废暂存场所设置，并设置标示牌；规范存储台帐、转运台帐的记录和管理；规范废弃原料桶的堆放，废弃原料桶必须堆放在仓库内，不得露天。

（9）规范厂区内各单元标志牌设置，特别是危化品仓库、危废仓库必须设置标志牌，并注明基本属性和应急措施。

2、环保设备维修组

企业应继续将环保设备的管理纳入企业环保管理的主要部分，各种环保设备易损部件应有备份。环保设备应由安技环保办牵头，由公司设备科统一负责维修。各种环保设施一旦出现故障，争取做到当班排除。

9.1.4 台账管理制度

企业开展环境管理台账记录的目的是自我证明企业的排放情况，企业应按照“规范、真实、全面、细致”的原则，依据规范要求，建立环境管理台账制度，设置专职人员进行台账的记录、整理、维护和管理，并对台账记录结果的真实性、准确性、完整性负责。

为实现台账便于携带、作为许可证执行情况佐证并长时间储存的目的以及导出原始数据，加工分析、综合判断运行情况的功能，台账应当按照电子化储存和纸质储存两种形式同步管理。台账保存期限不得少于五年。

应按生产设施进行填报，内容主要包括基本信息、污染治理措施运行管理信息、监测记录信息、其他环境管理信息等内容，记录频次和记录内容要满足排污许可证的各项环境管理要求。其中，基本信息主要包括企业、生产设施、治理设施的名称、工艺等排污许可证规定的各项排污单位基本信息的实际情况及与污染物排放相关的主要运行参数；污染治理设施台账主要包括污染物排放自行监测数据记录要求以及污染治理设施运行管理信息。监测记录信息按照自行监测管理要求实施。

9.2 污染物排放清单

本项目污染物排放清单见表 9-1。

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				小时环境标准 (mg/m^3)	风险防范措施	环境监测
			措施名称	主要参数	种类	浓度（mg/m^3）	排放量 (t/a)	总量指标 (t/a)			
营运期	生产线	具体见表 4-4	焚烧烟气采用 SNCR 炉内脱硝+旋风除尘器+半干法脱酸+布袋除尘器+活性炭喷射+布袋除尘器+表冷器+湿法脱酸的组合工艺进行处理	设计风量 21055m^3/h	烟尘	30	3.335	3.335	/	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 6.7 节相关内容。	详见第 9.4 节。同时，建议定期向公众公开污染物达标排放监测情况。
					氮氧化物	200	33.351	33.351	0.2		
					一氧化碳	50	8.338	/	10		
					二氧化硫	100	8.338	8.338	0.5		
					氯化氢	60	8.338	/	0.05		
					氟化物	5	0.834	/	20		
					Hg及其化合物	0.05	0.0083	0.0083	/		
					Cd、Tl及其化合物	0.1	0.0167	0.0167	/		
					锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物	1	0.1668	0.1668	/		
					二噁英类	0.1ngTEQ/Nm^3	0.017gTEQ/a	0.017gTEQ/a	/		
					氨	8	1.334	/	0.2		
					硫化氢	0.5	0.083	/	0.01		

			污泥库恶臭、废水处理恶臭采用碱喷淋+水喷淋处理	设计风量43000m³/h	氨	0.4	0.147	/	0.2		
					硫化氢	0.7	0.229	/	0.01		
			造粒废气采用布袋除尘处理	10000m³/h	颗粒物	22.7	1.07	1.07	/		
			污泥干化冷凝废水、地面冲洗废水、初期雨水、喷淋塔废水、冷却塔废水、生活污水经1套200t/d废水处理装置处理，采用混凝沉淀+A/O工艺	200t/d	CODcr	40mg/L	2.047	2.047	/		
					氨氮	2mg/L	0.102	0.102	/		
					总铅	0.006mg/L	0.280kg/a	0.280kg/a	/		
					总铬	0.036mg/L	1.683kg/a	1.683kg/a	/		
					总汞	0.001mg/L	0.047kg/a	0.047kg/a	/		
					总砷	0.003mg/L	0.140kg/a	0.140kg/a	/		
					总镉	0.001mg/L	0.047kg/a	0.047kg/a	/		
			各类固废分类收集，设置规范化堆场。	危废库地面渗透系数≤10⁻⁷cm/s。	危险废物	/	/	/	/		
					一般固废	/	/	/	/		

9.3 管理制度、机构及保障计划

根据项目建设程序，企业应对项目设计、施工、运营等不同阶段应提出相应的环保措施，并落实具体的环保执行、监督机构。

1、设计阶段。委托资质单位评价建设项目可能带来的环境影响，分析其影响大小及范围，提供环保措施和建议，并落实具体的环保执行、监督机构。

2、设备安装阶段。将环评提出的有关建设期环境保护措施以合同形式委托给建设承包商，同时对配套的环保工程实施进行监督管理，确保建设工程环境目标的实现。

3、营运阶段。由厂内部环保机构负责其环保措施落实并监督其运行效果，业务上接受当地环保行政主管部门的指导，有关污染源的调查及环境监测，可委托并配合当地有资质的环境监测单位进行。

9.4 环境监测计划

9.4.1 环境监测机构及职责

环境监测机构应是有资质的环境监测机构，按就近、方便的原则，应选择有资质的环境监测机构。

9.4.2 环境监测计划

本工程的环境监测计划应包括两部分：一为竣工验收监测，二为营运期的常规监测。

竣工验收监测：本工程投入试生产后，公司应及时和有资质的环保监测机构取得联系，要求环保监测机构对本工程环保“三同时”设施组织竣工验收监测，由环保监测机构编制竣工验收监测方案。

营运期的常规监测主要是对工程的污染源进行监测，为掌握工程环保设施的运行状况，对环保设施运行情况进行定期或不定期监测。

9.4.2.1 常规监测计划

本工程正式运营后，需按环保管理要求，并定期进行例行监测，监测计划具体如下：

1、污染源监测

根据项目的实际情况，结合依据《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017) 、《排污单位自行监测技术指南 固体废物焚烧》(HJ1205-2021)等规范和标准要求，企业应建立相应的监测制度，配备必要的设备和仪器，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。

表 9-2　项目运营期污染源自行监测计划

主体	污染源	监测因子	监测频率
自行监测	焚烧烟气排气筒（DA001）	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、一氧化碳、烟气参数（烟气量、含氧量、湿度、温度）以及焚烧炉炉膛温度等	在线监测
		Hg 及其化合物、Cd、Tl 及其化合物、锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物	每月
		二噁英	每年
		氟化物、氨、硫化氢、臭气浓度	季度
	污水站、污泥库恶臭排气筒（DA002）	氨、硫化氢、臭气浓度	每季
	造粒废气（DA003）	颗粒物、臭气浓度	年
	厂界废气	臭气浓度、硫化氢、氨、颗粒物	季度
	污水排放口	流量、pH、化学需氧量、氨氮、悬浮物、总磷、总氮、五日生化需氧量、粪大肠菌群数	季度
		总汞、总砷、总镉、总铅、总铬、六价铬	季度
	厂界噪声	Leq(A)	季度
	工业固废	炉渣热灼减率	每周

2、监测分析方法

监测的采样分析方法全部按照生态环境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 944-2018《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范总则(试行)》要求建立台账，记录主要污染物产生、控制和排放等信息。台账保存期限不少于 5 年。

（2）按照有关法律、《环境监测管理办法》和 HJ 819-2017《排污单位自行

监测技术指南总则》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。

9.4.2.2 环境质量监测

根据《排污单位自行监测技术指南 固体废物焚烧》(HJ1205-2021)及导则等有关要求，制定环境质量监测方案如下。

表 9-3 项目环境空气质量监测计划

编号	监测点位	坐标	监测因子	监测频次
Q-1	重兆村	E120.236004 ,N30.770271	氨、硫化氢、臭气浓度、镉、汞、砷、铅、二噁英类	年

表 9-4 项目地下水环境质量监测计划

编号	监测点位	坐标	井深	结构	监测层位	监测因子	监测频次
D-1	重兆村	E120.236004 ,N30.770271	>3.5m*	按照 HJ/T164 -2004 开设	潜水含水层	pH 值、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、氯化物、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、铅、氟、镉、铁、锰、铜、锌、粪大肠菌群	年

注：*—根据现状监测，相关点位最大已知地下水埋深约 1.5m，结合 HJ/T164-2004《地下水环境监测技术规范》相关要求(监测井的深度尽可能超过已知最大地下水埋深以下 2m)设定。

表 9-5 项目土壤环境质量监测计划

编号	监测点位	坐标	监测指标	执行标准	监测频次
T1	重兆村	E120.236004 ,N30.770271	镉、汞、砷、铅、六价铬、铜、镍、二噁英类	GB36600-2018《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》第一类用地筛选值	年
T2	农用地	E120.236980 ,N30.768489	pH 值、镉、汞、砷、铅、	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准	年

编号	监测点位	坐标	监测指标	执行标准	监测频次
			铬、铜、镍、锌、二噁英类	（试行）》(GB15618-2018）筛选值	



图 9-1 项目大气、地下水、土壤跟踪监测点位图

9.4.2.3 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生态环境部门转为建设单位，建设单位需开展自主验收。验收监测项目参见下表。

表 9-6 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
废气	DA001 排气筒	SNCR 炉内脱硝+旋风除尘器+半干法脱酸+布袋除尘器+活性炭喷射+布袋除尘器+表冷器+湿法脱酸	1	烟尘、氮氧化物、一氧化碳、二氧化硫、氯化氢、氟化物、Hg 及其化合物、Cd、Tl 及其化合物、锑、砷、铅、铬、钴、	达标排放	《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）、《工业炉窑大气污染物排放标

				铜、锰、镍及其化合物、二噁英类、氨、硫化氢、臭气浓度		准》（GB9078-1996）等标准中相关限值要求。
	DA002 排气筒	碱喷淋+水喷淋	1	氨、硫化氢、臭气浓度		
	DA003 排气筒	布袋除尘	1	颗粒物、臭气浓度		
	四周厂界	--	--	颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度	达标排放	
废水	DW001 排放口	废水处理站	1	流量、pH、化学需氧量、氨氮、悬浮物、总磷、总氮、五日生化需氧量、粪大肠菌群数	达标排放	GB8978-1996 、DB 33/887-2013 等标准中相关限值要求。
		车间排放口	1	总汞、总砷、总镉、总铅、总铬、六价铬		
固废	固废堆场	一般固废收集、贮存场所及防渗处理	2 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。	3 处	--	--	无害化
噪声	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； 电机除采用低噪机型，并可在其外壳涂覆隔声材。		--	L_{Aeq}	--	厂界达到 GB12348-2008 相关标准

9.5 总量控制

9.5.1 总量控制因子

根据《重点区域大气污染防治“十二五”规划》、《关于生活垃圾焚烧发电项目涉重污染物排放相关问题意见的复函》（环办土壤函[2018]260 号）等相关文件，本项目纳入总量控制的污染指标为 SO_2、NOx、烟尘、COD、NH_3-N，同时兼顾主要的特征因子重金属及二噁英。

9.5.2 总量替代分析

根据工程分析，技改后全厂主要污染物排放变化情况详见下表。

表 9-7 技改后全厂主要污染物排放变化情况 单位：t/a

污染源	污染物	原环评审批	本项目	以新带老削减量	全厂排放量	增减量	削减替代比例	削减量
废水	废水量	56791	51168	56791	51168	-5623	/	/
	COD_{Cr}	2.27	2.047	2.27	2.047	-0.223	/	/
	NH_3-N	0.114	0.102	0.114	0.102	-0.012	/	/
	总铅（kg/a）	0	0.280	0	0.280	+0.280	/	/
	总铬（kg/a）	0	1.683	0	1.683	+1.683	/	/
	总汞（kg/a）	0	0.047	0	0.047	+0.047	/	/
	总砷（kg/a）	0	0.140	0	0.140	+0.140	/	/
	总镉（kg/a）	0	0.047	0	0.047	+0.047	/	/
废气	工业烟粉尘	9.98	5.039	9.98	5.039	-4.941	/	/
	氮氧化物	40.55	33.351	40.55	33.351	-7.199	/	/
	二氧化硫	11.28	8.338	11.28	8.338	-2.942	/	/
	Hg 及其化合物	0.0014	0.0083	0.0014	0.0083	+0.007	/	/
	Cd、Tl 及其化合物	0.0020	0.0167	0.0020	0.0167	+0.015	/	/
	锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物	0.1380	0.1668	0.1380	0.1668	+0.029	/	/
	二噁英类	0.0095gTEQ/a	0.017gTEQ/a	0.0095gTEQ/a	0.017gTEQ/a	+0.0075gTEQ/a	/	/

由上表可知，技改项目实施后，CODcr、氨氮、工业烟粉尘、SO_2、NOx 排放量均在原环评审批范围内，无需进行总量调剂。汞及其化合物、镉+铊及其化合物、锑+砷+铅+铬+钴+铜+锰+镍及其化合物等重金属有所增加，但根据《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》（环土壤[2018]22 号）及生态环境部复函（环办土壤函[2018]260 号），本项目不属于涉重金属重点行业，环评审批不受重点重金属污染物排放总量减排的限制。因此，重金属指标无需替代削减。

9.5.3 污染物排放总量控制

企业污染物排放总量控制如下：废水量 51168t/a、CODcr2.047t/a、氨氮 0.102t/a、总铅 0.280kg/a、总铬 1.683kg/a、总汞 0.047kg/a、总砷 0.140kg/a、总镉 0.047kg/a，烟粉尘 5.039t/a、$SO_2$33.351t/a、NOx8.338t/a、汞及其化合物 0.0083t/a、镉+铊及其化合物 0.0167t/a、锑+砷+铅+铬+钴+铜+锰+镍及其化合物 0.1668t/a。

10 环境影响评价结论

10.1 基本结论

10.1.1 建设项目概况

为满足区域一般固体废物处置需求，湖州巴安环保工程有限公司拟投资 1500 万元，充分利用现有生产设施，同时购置烘干窑、焚烧炉、生物颗粒机等生产设备，对现有生产工艺进行技术改造，主要改进污泥干化、焚烧工艺，对周边印染企业、城镇生活污水处理厂产生的一般污泥进行干化，同时，利用干化污泥与其他一般废料（木屑及废布边角料）制成生物质颗粒，项目建成后，形成年处置 9 万 t 污泥、年产 8 万 t 污泥生物质燃料的生产能力，其中约 4 万 t 污泥生物质燃料作为污泥干化燃料，剩余作为一般固废委托湖州嘉骏热电有限公司等有污泥处理能力的公司处置。项目已通过湖州市南浔区发展改革和经济信息化局备案，项目代码：2406-330503-04-02-396779。

10.1.2 环境质量现状

1、环境空气质量现状。

（1）基本项目

根据湖州市生态环境监测站出具的 2022 年、2023 年湖州市大气环境质量统计监测数据，湖州市 2022 年、2023 年 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO 年均浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095–2012）中的二级标准限值，O_3 最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数未达标。湖州市 2022 年、2023 年属于环境空气质量不达标区，超标因子为臭氧。臭氧超标主要是夏季受区域持续高温影响时，臭氧极易在本地迅速生成积累产生污染。此外，湖州市在一定程度上受到东北方向的苏州、上海地区和东南方向的嘉兴市部分地区的跨界传输影响推高臭氧浓度。综上所述，本项目所在区域属于不达标区。

湖州市发展和改革委员会、湖州市生态环境局于 2021 年 12 月 31 日发布《关于印发<湖州市空气质量改善“十四五”规划>的通知》（湖发改规划[2021]219 号），为持续改善“十四五”时期湖州市空气质量，根据《中华人民共和国环境保护法》、《大气污染防治法》、《浙江省大气污染防治条例》等要求，以改善环境空气质量为核心，聚焦 $PM_{2.5}$ 和 O_3 协同控制，以“减污降碳协同增效”为总抓手，深化产

业结构、能源结构、运输结构调整优化，继续加强工业污染、机动车船污染和城乡面源污染治理，注重大气污染物协同控制和区域协同治理，打好“美丽提标争先战”，推动湖州从绿水青山就是金山银山理念诞生地向示范地迈进，推进现代化滨湖花园城市的高水平建设，以实现到2025年，湖州市$PM_{2.5}$浓度稳定控制在25 微克/立方米以内，力争达到23 微克/立方米；空气质量优良率达 90%以上，力争达到92%；O_3上升趋势得到有效控制，浓度达到省下达要求；基本消除中度及以上污染天气；区县空气质量全部达标，全面建成清新空气示范区。

（2）特征污染物

氨、硫化氢小时浓度均低于《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录D中的标准值；氯化氢小时浓度和日均浓度均低于《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录D中的标准值；氟化物小时浓度和日均浓度均低于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的附录A中的相关标准限值；总悬浮颗粒物日均浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准限值汞、镉、铅、砷的日均浓度低于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准限值；二噁英类日均浓度低于日本环境质量标准相关限值要求。

2、水环境质量现状

由监测结果可看出，双林塘监测断面中pH值、DO、高锰酸盐指数、BOD_5、氨氮、总磷、石油类等均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准规定要求，总体水质较好。

3、声环境质量现状

由监测结果可看出，公司四周昼夜间噪声均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准。

4、地下水环境质量现状

由监测结果可看出，各监测点位的阴阳离子总化合价基本平衡。对照地下水环境质量标准，除部分点位氨氮、硫酸盐、总硬度、氟化物、溶解性总固体、耗氧量指标外，其他各监测指标均能满足GB/T14848-2017《地下水质量标准》中Ⅲ类标准；氨氮、氟化物、溶解性总固体、耗氧量能满足Ⅳ类标准要求；超标原因可能与区域本底值高、周边农业面源污染、部分农居点污水未纳管排放有关。企

业所在区域地下水不作为饮用水源，且未作为农业或者工业用途。

5、土壤环境质量现状

监测结果表明，项目拟建地厂区内各监测点土壤各污染物浓度均可达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 表 1 中第二类用地筛选值标准要求。厂区外农用地土壤污染物浓度均可达到《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018)表 1 中相应限值要求。

10.1.3 污染物排放情况

本项目污染源强见表 10-1。

表 10-1　本项目“三废”污染源汇总表 单位：t/a

污染源	污染物	产生量	削减量	排放量
废水	废水量	51168	0	51168
	COD_{Cr}	39.313	37.266	2.047
	SS	6.254	5.742	0.512
	NH_3-N	9.855	9.753	0.102
	总氮	10.936	10.322	0.614
	总磷	0.471	0.455	0.015
	总铅（kg/a）	0.280	0	0.280
	总铬（kg/a）	1.683	0	1.683
	总汞（kg/a）	0.047	0	0.047
	总砷（kg/a）	0.140	0	0.140
	总镉（kg/a）	0.047	0	0.047
废气	颗粒物	1554.953	1549.915	5.039
	氮氧化物	50.027	16.67556	33.351
	一氧化碳	8.338	0	8.338
	二氧化硫	667.022	658.685	8.338
	氯化氢	66.702	58.364	8.338
	氟化物	0.834	0	0.834
	Hg 及其化合物	0.0834	0.0750	0.0083
	Cd、Tl 及其化合物	0.3335	0.3168	0.0167
	锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物	1.6676	1.5008	0.1668
	二噁英类	0.832gTEQ/a	0.815gTEQ/a	0.017gTEQ/a
	氨	4.205	2.716	1.489
	硫化氢	0.331	0.007	0.324

污染源	污染物	产生量	削减量	排放量
固废	炉渣	8285.4	8285.4	0
	不含废活性炭飞灰	3373.9	3373.9	0
	含废活性炭飞灰	68.9	68.9	0
	废布袋	0.2	0.2	0
	废包装袋	0.25	0.25	0
	污泥生物质颗粒	40000	40000	0
	废润滑油及油桶	0.5	0.5	0
	生活垃圾	9.9	9.9	0

10.1.4 主要环境影响分析

1、地表水环境影响分析

本项目废水经自建污水站预处理后经城镇污水管网收集，最终纳入和孚污水处理厂，预计本项目建成后和孚污水处理厂仍有剩余容量。由此可见，本项目实施后和孚污水处理厂有能力接纳本项目产生的废水。该项目废水经和孚污水处理厂有效处理后排放对纳污水体——双林塘影响较小，河流水环境质量仍能维持在现有水平。

2、地下水影响分析

建设单位在设计和建设时采取了一系列的地下水污染防治措施，项目的实施对浅层地下水和深层地下水水质污染的影响均较小。企业仍需要加强日常管理和风险防范，切实做好地下水污染的源头控制及收集和处理工作，只要做好适当的预防措施，本期改建项目的实施不会对地下水环境产生明显的影响。

3、环境空气影响分析

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

（1）项目正常排放工况下，各污染物短期浓度最大贡献值占标率均小于100%；

（2）项目正常排放工况下，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)。

（3）项目所在区域现状的污染物为O_3，TSP、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、SO_2、NO_2、HCl、氟化物、二噁英、Hg、Cd、Pb、NH_3、H_2S等污染物环境质量现状均可达

标，经预测分析，本项目实施后，各类特征污染物叠加现状及其他污染源后，最大落地浓度均可达到相应环境质量标准要求。

综上，项目建设的环境影响是可以接受的。

本项目根据《环境影响评价技术导则 大气环境》要求，对项目建成后，对大气环境防护距离进行了预测，计算结果所有污染物均未超标，因此不需要设置防护距离。

4、声环境影响分析

预测结果表明，本项目投产后，四周厂界预测点昼夜间噪声贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，故项目的建设对项目拟建地及周围声环境影响不大，声环境能够维持现状。

5、固废影响分析

该项目固体废物处置符合国家技术政策，各类固废都得以合理安全处置，本环评要求企业对固废不能随意处理，也不能乱堆乱放，在生产过程中要注意对这些废渣的收集和储运，必须切实做好固废的分类工作。

6、土壤环境影响分析

本项目对土壤的环境影响主要考虑焚烧烟气中重金属和二噁英的大气沉降对土壤环境的影响，根据评价结果，项目大气沉降的重金属及二噁英对厂界外农田的影响能符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）、《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中的筛选值，综合分析本项目对土壤环境的影响可接受。

7、环境风险

本项目不构成重大危险源，环境风险主要为焚烧炉炉膛爆炸产生的二噁英事故性排放、储罐发生破损泄漏、焚烧废气处理设施发生事故致使处理效率下降等情况下的污染物事故性排放。一旦发生，将会污染大气水体，并可能威胁人体健康和农业的安全。本项目实施后采取了有效的环境风险防范措施，环境风险可防可控。因此，本项目环境风险在可接受范围内。

10.1.5 公众意见采纳情况

根据建设单位出具的《湖州巴安环保工程有限公司化工园区污泥处理技改项

目环境影响评价公众参与说明》中的相关结论，本项目在周边村委会的公示时间为 10 个工作日，另外在企业门户网站上也进行了本项目环境影响评价公示，公示期间均未收到公众对建设项目的意见和建议，公示期间均无人与环评单位和建设单位等部门联系，无单位和个人对本项目的建设提出反对或其他意见。本报告采纳企业自行编制的公众参与的调查意见。

10.1.6 环境保护措施

本项目环保措施见表 10-2。

表 10-2 本项目污染防治措施汇总清单

类别	措施名称	防治措施	处理效果
废水	污泥干化冷凝废水、地面冲洗废水、初期雨水、冷却塔废水、喷淋塔废水、生活污水	本项目生产废水分类收集、分质分流。脱酸塔废水全部回用于半干法脱酸，不外排；污泥干化冷凝废水、地面冲洗废水、喷淋塔废水、初期雨水、冷却塔废水、生活污水经 1 套 200t/d 废水处理装置处理，采用反应沉淀+A/O 工艺，各类废水预处理达标后纳入园区管网，经孚污水处理厂处理达标后排放。	废水经预处理达标纳管后，经和孚污水处理厂集中处理达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)表 1 中的排放限值后排入双林塘。
废气	焚烧烟气	①设置炉温自动监控系统，使二燃室的温度严格控制在 850℃以上，停留时间 2 秒以上；②焚烧烟气采用“SNCR 炉内脱硝+旋风除尘器+半干法脱酸+布袋除尘器+活性炭喷射+布袋除尘器+表冷器+湿法脱酸”的组合工艺进行处理；③设置一根 45m 高的排气筒；④污泥干化产生的恶臭与进入焚烧烟气处理设施处理，最终通过本项目配置的 45m 高排气筒排放。	最大程度减少废气无组织排放，有组织排放达到，厂界及敏感点处落地浓度达标。
	污泥库恶臭、废水处理恶臭	收集经碱喷淋+水喷淋处理后通过 15m 高排气筒高空排放。	
	造粒废气	收集经布袋除尘处理后通过 15m 高排气筒高空排放。	
	飞灰库、活性炭仓、炉渣储仓粉尘	收集经布袋除尘处理后高空排放。	
	道路扬尘	采取道路清扫、洒水等抑尘措施。	
固废	固废治理措施	生活垃圾委托环卫部门清运处理；炉渣外售有关单位综合利用；污水站污泥进入本项目污泥干化系统处置；污泥生物质颗粒委托湖州嘉骏热电有限公司等公司处置；废布袋、	分类处置，做到“减量化、无害化、资源化”，固体废物零排放。

类别	措施名称	防治措施	处理效果
		飞灰委托有相应危废处置资质的单位处理。	
噪声治理	隔声降噪措施	①充分选用低噪声的设备和机械，对循环水泵、风机等高噪声设备安装减震装置、消声器，设立隔声罩；对污水泵房采用封闭式车间，并采用效果较好的隔音建筑材料。 ②加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。 ③对烘干窑、冷却塔、喷淋塔等高噪声设备要建立良好隔声效果的站房，安装隔声窗、加装吸声材料，避免露天布置。	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348 -2008）中的 3 类标准

10.1.7 环境影响经济损益分析

只要企业切实落实本环评提出的有关污染防治措施，保证“三废”达标排放，本项目的建设对周围环境的影响是可以承受的，能够做到环境效益、社会效益和经济效益三者的统一。

10.1.8 环境管理与监测计划

企业落实营运期，明确污染物排放管理要求，同时针对项目营运过程中排放污染物的种类，制订了环境质量监测计划和污染源监测计划，并落实各项环境保护措施和设施的建设，并投入设备运行和维修以及监测计划费用，为环境管理与监测计划提供资金保障。

10.2 审批原则符合性分析

10.2.1 环保审批原则符合性分析

10.2.1.1 建设项目符合“三线一单”的要求

对照《南浔区生态环境分区管控动态更新方案》，项目位于湖州市南浔区和孚镇产业集聚重点管控单元(ZH33050320010)，项目符合《南浔区生态环境分区管控动态更新方案》管控要求。

10.2.1.2 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，项目废水、废气、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。项目建成后不新增 CODcr、氨氮、工业烟粉尘、SO_2、NOx 排放总量，新增

重金属无需替代削减。

10.3.1.3 建设项目符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划、国家和省产业政策等要求

1、规划及规划环评符合性

规划及规划环评符合性：建设项目选址于浙江南浔经济开发区和孚重兆区块现有厂区内，用地为工业用地，符合区域用地规划要求；主要进行污泥、纺织业边角料等一般工业固废的处置，属于基础设施，符合《浙江南浔经济开发区控制性详细规划》及其规划环评要求。

2、产业政策符合性

对照《产业结构调整指导目录（2024 年本），本项目属于鼓励类中“四十二、环境保护与资源节约综合利用，3、城镇污水垃圾处理：高效、低能耗污水处理与再生技术开发，城镇垃圾、农村生活垃圾、城镇生活污水、农村生活污水、污泥及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程，餐厨废弃物资源化利用技术开发及设施建设，垃圾分类技术、设备、设施，城镇、农村分布式小型化有机垃圾处理技术开发，污水处理厂污泥协同处置工程”；对照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）浙江省实施细则》，项目不属于禁止准入产业；对照《湖州市产业发展导向目录》（2012 年本），本项目属于鼓励类中第二十类“环境保护与资源节约综合利用”中第 19 条“城镇垃圾及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程”。因此，本项目符合国家及地方的产业政策。

10.4 管理条例第九条“四性”符合性分析

10.4.1 建设项目的环境可行性

1、项目选址可行性

（1）环境功能区划符合性

本项目位于湖州市南浔区浙江南浔经济开发区孚重兆区块，对照环境准入清单，本项目属于环境治理业，不属于禁止准入项目；对照管控措施，本项目将采取本评价提出的各项污染防治措施，项目污染物排放水平可达到同行业国内先进水平，同时本项目废水均接入和孚污水处理厂集中处理，不新建排污口，项目与

周边最近敏感目标距离为400m，经影响预测及分析，各类污染物均能做到达标排放，对周围环境影响不大，当地环境质量仍能维持在现有水平。因此，本项目建设符合《南浔区生态环境分区管控动态更新方案》要求。

（2）环境容量可行性

从环境容量分析，拟建地块区域地表水、空气和声环境质量现状监测数据，目前，该区域空气常规因子和声环境质量均能满足相应的功能区要求，并具有一定的环境容量，为项目在拟选厂址实施提供了前提条件；水环境质量中各项监测指标均能达到相应功能区要求，本项目各股废水经预处理达到和孚污水处理厂进管标准后纳入园区污水管网，由和孚污水处理厂进一步处理达《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)表1中的排放限值后排入双林塘，对项目周边水体影响较小。

从环境敏感性分析，项目拟建地周围2.5km范围内最近居民为重兆村，距离约400m，周围环境敏感程度较低。项目实施严格执行污染物总量控制原则，项目实施后能维持当地的环境质量现状，不会使现状环境质量出现降级，对周围环境及保护目标的影响较小。

综上分析，本项目的选址较合理。

2、“三线一单”符合性分析

“三线一单”符合性分析详见2.4.1.5节。

3、规划符合性分析

建设项目选址于浙江南浔经济开发区和孚重兆区块现有厂区内，用地为工业用地，符合区域用地规划要求；主要进行污泥、纺织业边角料等一般工业固废的处置，属于基础设施，符合《浙江南浔经济开发区控制性详细规划》要求。

4、公众参与接受性

本项目环评期间，企业采取张贴公告和企业网上发布公示信息的方法对项目建设及环评的信息、主要结论进行了公示。分别在评价范围内的湖州市南浔区和孚镇人民政府、重兆村、佛堂兜村、吴兴塘村公示栏及企业门户网站同步进行公示，公示期间未收到公众对建设项目的意见和建议。环保公示期间无人与环评单位和建设单位等部门联系，无单位和个人对本项目的建设提出反对或其他意见。

10.4.2 环境影响分析预测评估的可靠性

1、大气环境影响分析预测评估

本次环评采用 EPA 推荐的第二代法规模式-AERMOD 大气预测软件，对本项目产生的各类废气污染因子进行预测。污染物源强数据采用工程分析中获得，源强取值合理可信。同时进行了大气环境防护距离计算。预测方法、预测组合均按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）进行，预测结果可复原追溯，大气环境影响分析预测评估是可靠的。

2、噪声环境影响分析预测评估

噪声源强取值为同类设备监测获取，源强取值可靠。预测模式采用整体声源模式预测和点声源模式进行预测。预测软件：德国 Cadna/A 环境噪声模拟软件。预测结果可复原追溯，噪声环境影响分析预测评估是可靠的。

3、水环境影响分析预测评估

水环境影响预测分析从废水可达标性、可纳管性以及对污水处理厂的影响分析和附近水体的影响分析几方面进行，分析为定性分析，结论是可靠的。

地下水影响分析预测采用以污水池底破损为预测情景，取值符合，预测模型采用地下水导则推荐解析法中的 D.1.2.2.1，瞬时注入示踪剂-平面瞬时点源方程。

影响预测通过分析重金属在 100d、1000d 的污染物浓度分布，预测结论是可靠的。

4、土壤环境预测

按照《环境影响评价技术导则土壤环境》(HJ964-2018) 要求，对土壤影响进行了分析，选用的方法满足可靠性要求。

5、环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，对最大可信事故影响进行了评价，选用的方法均满足可靠性要求。

综上，本次环评选用的方法均按照相应导则的要求，满足可靠性原则。

10.4.3 环境保护措施的有效性

项目采取的各项污染防治措施属于《排污许可申请与核发技术规范 生活垃圾焚烧》(HJ1039-2019)、《生活垃圾焚烧处理工程技术规范》（CJJ90-2009）、《固

体废物处理处置工程技术导则》（HJ2035-2013）、《城镇污水处理厂污泥处理处置污染防治最佳可行技术指南（试行）》和《关于加强二噁英类污染防治的指导意见》等规范中可行技术，在采取各项措施后，污染物均能达标排放，本项目的环境保护措施可行、有效。

10.4.4 环境影响评价结论的科学性

《湖州巴安环保工程有限公司化工园区污泥处理技改项目环境影响报告书》的结论客观、过程公开、评价公正，并综合考虑规划及建设项目实施后对各种环境因素及其所构成的生态系统可能造成的影响，环评结论是科学的。

10.5 管理条例第十一条“五不批”符合性分析

10.5.1 建设项目类型及其选址、布局、规模等是否符合环境保护法律法规和相关法定规划

通过 10.4.1 分析可知，项目的选址、布局规模均符合法规和规划要求。

10.5.2 所在区域环境质量是否达到国家或者地方环境质量标准，建设项目拟采取的措施能否满足区域环境质量改善目标管理要求

1、环境质量达标性

根据 10.1.2 分析可知，本项目区域地表水环境、声环境、土壤环境质量现状较好，均能达到相应环境质量标准。

2、采取措施是否满足区域环境质量改善目标管理要求

项目实施后，本项目所排放的各类污染物并不是由本项目生产过程中新增的，而是在污泥收集区域内污泥产生单位收集来的污泥中本身存在，只是在焚烧处置的过程中，使部分污染物从固废中转移到空气中。这些固废若不在本项目处置，其所含污染物质也将通过其他途径转移到环境中。而本项目通过焚烧处置，并对焚烧烟气进行治理，将固废中所含的绝大部分有害物质固留在灰渣中，最终进入填埋场内，减少重金属等外排环境量。因此，通过本项目对固废的处置，对整个区域环境而言，污染物质是减少排放的，实际已实现了总量区域平衡削减。项目实施后实现了区域的污染物削减。

10.5.3 建设项目采取的污染防治措施能否确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者是否采取必要措施预防和控制生态破坏

企业对本次项目建设和运营过程中产生的污染分别采取有效的污染防治措施，并在总投资中考虑了环保投资，能确保污染物的达标排放；通过在厂区内的合理绿化等措施，可预防和控制项目所在地生态破坏。

10.5.4 改建、扩建和技术改造项目，是否针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施

企业现有项目尚未建成投产，不涉及现有问题整改。

10.5.5 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是否明显不实，内容是否存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论是否不明确、不合理

环评报告采用的基础资料数据均采用项目方实际建设申报内容，环境监测数据均由正规资质单位监测取得。根据多次内部审核指导及专家评审，不存在重大缺陷和遗漏。

综上所述，本项目的实施符合各项环评审批原则和要求，符合相关部门对该建设项目的准入要求。

10.6 要求与建议

本环评对本项目提出如下要求与建议：

1、希望企业能落实本项目提出的污染防治措施，污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产，将“三同时制度”落到实处，项目建成后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，进行自主验收。

2、希望企业在生产过程中以清洁生产为管理理念，不断开发新的工艺，采用污染较小的工艺设备，努力从源头减少污染物的排放。

3、建立相应的环保管理机构及监测机构，加强企业环境管理，建立完善各项规章制度，制订环保管理制度和责任制。配备一定的人员及分析测试设备，对“三废”排放情况进行定期定时监测和管理，及时调整运行状态，保证“三废”治理设施保持最佳状态。

4、强化环境绿化，建设生态厂区。可在厂区及厂界种植能吸收废气的植物如夹竹桃等，既能美观，又能吸收微量废气，起双重功效。

10.7 环境影响评价总结论

经分析，湖州巴安环保工程有限公司化工园区污泥处理技改项目选址位于湖州市南浔区浙江南浔经济开发区孚重兆区块，基础设施较为完善，符合“三线一单”，符合区域规划及规划环评，符合国家和地方相关产业政策。环评期间，建设单位按照相关规范要求开展了公众参与调查。

该项目生产工艺具有一定先进性、装备技术基本能满足清洁产生要求，落实本环评提出的各项污染防治措施后污染物均能达标排放，符合总量控制原则，项目实施过程各污染物经治理达标排放后对周围环境的贡献量较小，当地环境质量仍能维持现状。

本项目既体现了固废处置的“无害化、减量化和资源化”，彻底解决污泥处置问题，同时又体现了节能降耗原则，具有明显的环境效益、社会效益和经济效益。

因此，从环保角度而言，该项目在拟建地实施是可行的。