



李家巷镇工业纺织园区新建中水回用厂项目

生态环境影响报告书

（征求意见稿）

浙江百诺数智环境科技股份有限公司
二零二六年八月

目 录

1 概述	- 1 -
1.1 项目由来	- 1 -
1.2 项目特点	- 1 -
1.3 评价的工作过程	- 2 -
1.4 分析判定相关情况	- 2 -
1.5 评价关注的主要环境问题	- 4 -
1.6 评价的主要结论	- 5 -
2 总则	- 6 -
2.1 编制依据	- 6 -
2.2 评价因子与评价标准	- 10 -
2.3 评价工作等级和评价范围	- 19 -
2.4 主要环境保护目标	- 23 -
2.5 相关规划及环境功能区划	- 26 -
2.6 区域基础设施情况	- 30 -
3 项目概况及工程分析	- 37 -
3.1 项目概况	- 37 -
3.2 废水处理工艺	- 56 -
3.3 影响因素分析	- 58 -
4 生态环境现状调查与评价	- 72 -
4.1 自然环境概况	- 72 -
4.2 环境质量现状监测与评价	- 74 -
5 生态环境影响预测与评价	- 90 -
5.1 施工期生态环境影响分析	- 90 -
5.2 营运期生态环境影响分析	- 94 -
5.3 环境风险影响分析	- 125 -
6 生态环境保护措施及其可行性论证	- 138 -
6.1 施工期环境保护措施	- 138 -
6.2 营运期环境保护措施	- 140 -
6.3 项目营运期污染防治措施汇总	- 154 -
6.4 准入条件符合性分析	- 156 -
7 生态环境影响经济损益分析	- 162 -
7.1 环保投资	- 162 -
7.2 环境损益分析	- 162 -
8 环境管理与监测计划	- 165 -
8.1 环境管理	- 165 -
8.2 环境监测计划	- 170 -
8.3 总量控制	- 173 -
9 生态环境影响评价结论	- 174 -
9.1 项目概况	- 174 -
9.2 环境质量现状	- 174 -
9.3 污染物排放情况	- 175 -
9.4 主要生态环境影响	- 175 -

9.5 环境保护措施	- 176 -
9.6 环境影响经济损益分析	- 178 -
9.7 环境管理与监测计划	- 178 -
9.8 建设项目环境可行性结论	- 179 -
9.9 建议	- 180 -
9.10 环境影响结论	- 181 -

1 概述

1.1 项目由来

随着长兴县纺织产业发展质效持续提升、绿色智造转型不断提速，企业品质创新能力显著增强，全县经济发展活力得到进一步激发。当前，长兴县纺织产业正全力推进设备智能化改造、企业数字化赋能、产业绿色化升级，与此同时，李家巷镇工业区内纺织企业技改项目的持续落地、凌家浜纺织园区的逐步建成，区域内现有纺织产业配套基础设施已无法满足产业高质量发展的需求，尤其在水资源循环利用领域存在突出短板，亟需启动新建中水回用水厂工程，为纺织产业绿色、可持续发展提供坚实的基础设施支撑。为此，长兴城投水务有限公司拟实施李家巷镇工业纺织园区新建中水回用厂项目，项目总投资 6392.3 万元，建设地位于湖州市长兴县李家巷工业园区和陆路南端、长兴李家巷污水处理厂北侧地块，总用地面积约 14228.4 平方米，新建中水回用厂一座，总规模为 2.5 万 m³/d。2026 年 8 月，长兴经济技术开发区管理委员会对该项目出具了核准批复（详见附件 1）。

根据《中华人民共和国生态环境法典》、《建设项目环境保护管理条例》中的有关规定，该建设项目应进行生态环境影响评价，从环保角度论证项目建设的可行性。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目属于第四十三项“水的生产和供应业”第 95 项“污水处理及其再生利用”中“新建、扩建工业废水集中处理的”项目，故环评文件编制类型应为报告书。长兴城投水务有限公司委托浙江百诺数智环境科技股份有限公司对该项目进行生态环境影响评价，我公司在接受委托后，对项目进行了现场踏勘、监测和调查，在此基础上编制完成了生态环境影响报告书（送审稿），报请生态环境行政主管部门审批。

1.2 项目特点

1、本项目为纺织园区中水回用厂项目，属于环保工程，对削减污染物的排放、改善区域水环境具有重要意义。

2、项目位于李家巷工业园区，该区块给排水、供电、供气等基础配套工程完善，交通便利。

3、本项目为纺织园区中水回用厂项目，废气污染物为各污水处理单元产生硫化氢和氨等恶臭气体；项目处理废水为纺织企业喷水织机废水，废水经本项目处理后全部回用于各纺织企业喷水织机用水，无废水排放。

1.3 评价的工作过程

我单位接受委托后，根据《中华人民共和国生态环境法典》、《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，确定本项目须编制生态环境影响报告书，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，识别建设项目的生态环境影响因素，筛选主要的生态环境影响评价因子，明确评价重点，确定各单项生态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生态环境影响预测，评价建设项目的生态环境影响，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，提出减少生态环境污染和生态影响的环境管理措施和工程措施。

3、生态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，最终完成生态环境影响报告书的编制，并提请生态环境主管部门审查。

1.4 分析判定相关情况

1.4.1“三线一单”符合性判定结论

1、生态保护红线

本项目位于湖州市长兴县李家巷工业园区，项目用地性质为排水用地，对照长兴县三区三线划定成果图，本项目位于长兴县城镇集中建设区，不涉及永久基本农田和生态保护红线，符合长兴县生态保护红线要求。

2、环境质量底线

根据环境质量现状监测结果可知，项目所在区域地表水、声环境等均能达到相应的环境质量标准；长兴县 2025 年属于环境空气质量不达标区，随着湖州市、长兴县积极推进多项大气治理工作方案，大气环境质量将持续改善，本项目排放的污染物经污染治理措施处理后均能达标排放，能维持区域环境质量现状。

3、资源利用上线

本项目建设地位于长兴县李家巷工业园区，新增用地面积 14228.4 平方米，用地面积较小，不会突破土地利用资源上线；项目消耗的电能、用水不多，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

根据《长兴县生态环境分区管控动态更新方案》，项目位于“湖州市长兴县李家巷镇-洪桥镇产业集聚重点管控单元（ZH33052220011）”，属于产业集聚重点管控单元。本项目为中水回用厂项目，项目建设符合长兴县生态环境分区管控动态更新方案中空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控和资源开发效率要求。

1.4.2 土地利用规划和城乡总体规划符合性判定结论

本项目位于长兴县李家巷工业园区，根据项目用地规划条件（长自然资规330522202600042 号，详见附件3），项目地块用地性质为排水用地，根据《长兴县国土空间总体规划（2021-2035 年）》和《长兴经济技术开发区李家巷片区控制性详细规划》，项目地块用地性质为排水用地；项目符合《长兴县国土空间总体规划（2021-2035 年）》和《长兴经济技术开发区李家巷片区控制性详细规划》相关要求。

1.4.3 产业政策符合性判定结论

本项目为工业污水处理厂项目，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制、淘汰类产业目录，属于允许类项目；项目不属于《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）浙江省实施细则》（浙长江办[2022]6 号）、《市场准入负面清单（2025 年版）》中禁止类建设的项目。因此，项目建设符合国家和地方产业政策要求。

1.4.4 规划环评符合性判定结论

本项目位于长兴县李家巷工业园区，项目所在区域未编制规划环评。

1.4.5 准入符合性判定结论

本项目为工业污水处理厂项目，根据对照分析，本项目符合《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉浙江省实施细则》、《太湖流域管理条例》、《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》、《太湖流域水环境综合治理总体方案》、《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》、《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》、《湖州市生态环境分区减污降碳协同管控方案》等相关要求。

1.4.6“四性五不批”符合性分析

本项目建设符合“四性五不批”要求，具体对照见表 1-1。

表 1-1 建设项目环境保护管理条例“四性五不批”要求符合性分析

项目	建设项目环境保护管理条例	项目符合性
四性	建设项目的环境可行性	本项目符合产业政策、达标排放、用地规划、生态环境分区管控要求、总量控制原则及环境质量要求等，从环保角度看，本项目的建设满足环境可行性要求。
	生态环境影响分析预测评估的可靠性	本项目采用环保部颁布的环境影响评价技术导则推荐模式和方法进行生态环境影响预测分析，使用技术和方法均较为成熟，生态环境影响分析预测评估可靠。
	生态环境保护措施的有效性	本项目产生污染物均有较为成熟的技术进行处理，从技术上分析，只要切实落实本报告提出的污染防治措施，本项目废气、噪声可做到达标排放，废水、固废可实现零排放。
	生态环境影响评价结论的科学性	本次环评综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响，环评结论科学。
五不批	（一）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划。	项目符合当地总体规划，符合国家、地方产业政策，项目营运过程中各类污染源均能得到有效控制，并做到达标排放，符合清洁生产、总量控制和达标排放原则，不会对区域生态环境造成不良影响。
	（二）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不满足区域环境质量改善目标管理要求。	项目所在地水环境、声环境质量现状较好，2025 年长兴县大气环境质量为不达标区，随着《湖州市空气质量改善“十四五”规划》等相关污染防治措施的推进，区域大气环境质量将得到持续改善。项目废水处理达标后全部回用于各纺织企业喷水织机用水，营运过程中各类污染源均可得到有效控制并能做到达标排放，对当地环境质量影响不大，不会使环境质量出现降级情况，预计当地环境质量仍能维持在现有水平并持续改善达到区域环境质量改善目标管理要求。
	（三）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方环境标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏。	项目营运过程中各类污染源均可得到有效控制并能做到达标排放，本环评提出了相应的污染防治措施，企业在落实污染防治措施后，不会对生态环境产生破坏。
	（四）改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施。	本项目为新建项目，不涉及原有环境污染和生态破坏。
	（五）建设项目的生态环境影响报告书、生态环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者生态环境影响评价结论不明确、不合理。	建设项目生态环境影响报告书的基础资料数据真实可靠，内容不存在重大缺陷、遗漏，环境影响评价结论明确、合理。

1.5 评价关注的主要环境问题

本项目对生态环境的影响主要体现在营运期，根据项目特点及项目所在区域现状，本次评价关注的主要环境问题如下。

(1) 废气方面：重点关注废水处理单元产生恶臭污染物对周边环境及敏感点的影响，以及应采取的大气污染防治措施及其技术经济可行性。

(2) 废水方面：分析项目水污染控制和水环境影响减缓措施有效性分析。

(3) 噪声方面：关注主要噪声源对厂界及敏感点的影响。

(4) 固废方面：关注固体废物，尤其是危险废物贮存场所及处置去向。

(5) 地下水方面：项目不以地下水为水源，生产与生活用水由市政管网供给；生产、生活废水经污水处理设施处理达标后全部回用于纺织企业用水。本评价关注项目污水处理设施、危废仓库等防渗措施和要求，避免废水及有毒有害原料泄漏进入地下水系统。

1.6 评价的主要结论

李家巷镇工业纺织园区新建中水回用厂项目建设地位于安长兴县李家巷工业园区，项目建设符合国家及地方产业政策，符合国家、省规定的污染物排放标准，符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制要求；符合生态环境分区管控动态更新要求；企业采取必要的风险防范对策和应急措施后，项目环境风险可防控。项目建设具有良好的经济效益、社会效益。在项目实施过程中，建设单位应认真落实各项污染防治措施，切实做到“三同时”和达标排放，并持之以恒的加强管理。从环境保护角度看，本项目建设可行。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 相关国家法律法规和部门规章、规定

- 1、中华人民共和国主席令第七十号《中华人民共和国生态环境法典》（2026.8.15 起施行）；
- 2、中华人民共和国国务院令 第 682 号《建设项目环境保护管理条例（2017 修订）》（2017.10.1 起施行）；
- 3、中华人民共和国生态环境部《国家危险废物名录（2025 年版）》（2025.1.1 起施行）；
- 4、中华人民共和国环境保护部环发[2012]77 号《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（2012.7.3 起施行）；
- 5、中华人民共和国环境保护部环发[2012]98 号《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（2012.8.8 起施行）；
- 6、中华人民共和国环境保护部环发[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》（2015.1.9 起施行）；
- 7、中华人民共和国环境保护部环发[2014]197 号《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（2014.12.30 起施行）；
- 8、中华人民共和国生态环境部令 第 16 号《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（2021.1.1 起施行）；
- 9、中华人民共和国环境保护部环环评[2016]150 号《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》（2016.10.26 起施行）；
- 10、环境保护部公告 2019 年 第 8 号《关于发布<环境保护部审批环境影响评价文件的建设项目目录（2019 年本）>的公告》（2019.2.27）；
- 11、环境保护部部令 第 11 号《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（2019.12.20 起施行）；
- 12、中华人民共和国国务院令 第 736 号《排污许可管理条例》（2021.3.1 起施行）；
- 13、生态环境部令 第 32 号《排污许可管理办法》（2024.7.1 起施行）；

14、生态环境部令第3号《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（2018.8.1起施行）；

15、生态环境部环大气[2019]53号《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（2019.6.26）；

16、国务院令第604号《太湖流域管理条例》（2011.11.1起施行）；

17、环环评[2016]190号《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》（2016.12.28）；

18、发改地区[2022]959号《国家发展改革委等部门关于印发太湖流域水环境综合治理总体方案的通知》（2022.6.22）；

19、自然资办函[2022]2080号《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》（2022.9.30）；

20、自然资发[2023]193号《自然资源部关于做好城镇开发边界管理的通知(试行)》（2023.10.8）；

21、环环评[2025]28号《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（2025.04.10）；

22、环水体[2020]71号《关于进一步规范城镇（园区）污水处理环境管理的通知》（2020.12.14）。

2.1.2 相关地方法律法规和行政规定

1、浙江省第十四届人民代表大会常务委员会公告第52号修改《浙江省大气污染防治条例》（2026.8.15起施行）；

2、浙江省第十四届人民代表大会常务委员会公告第51号修改《浙江省生态环境保护条例》（2026.8.15起施行）；

3、浙江省第十四届人民代表大会常务委员会公告第54号修改《浙江省固体废物污染环境防治条例》（2026.8.15起施行）；

4、浙江省第十四届人民代表大会常务委员会公告第53号修改《浙江省水污染防治条例》（2026.8.15起施行）；

5、浙江省第十四届人民代表大会常务委员会公告第52号修改《浙江省大气污染防治条例（2026年修改）》（2026.8.15起施行）；

6、浙江省第十四届人民代表大会常务委员会公告第54号修改《浙江省土壤污染防治条例（2026年修改）》（2026.8.15起施行）；

- 7、浙江省人民政府令第 388 号《浙江省建设项目环境保护管理办法（2021 年修正）》（2021.2.10 起施行）；
- 8、浙环发[2024]18 号《关于印发<浙江省生态环境分区管控动态更新方案>的通知》（2024.3.28）；
- 9、浙环发[2024]67 号《浙江省生态环境厅关于发布<省生态环境主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单（2024 年本）>的通知》（2024.12.31 起实施）；
- 9、浙环发[2021]10 号《关于印发<浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案>的通知》（2021.8.17）；
- 10、《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》（2021.11）；
- 11、浙美丽办[2026]21 号《省美丽浙江建设领导小组办公室关于印发<浙江省 2026 年空气质量持续改善行动计划>的通知》（2026.3.30）；
- 12、浙环发[2025]6 号《关于印发<浙江省生活垃圾焚烧产业环境准入指导意见>等 15 个环境准入指导意见的通知》（2025.2.14）；
- 13、浙环发[2026]13 号《浙江省生态环境厅关于印发<浙江省“十五五”空气质量改善规划>的通知》（2026.4.27）；
- 14、湖政办发[2019]13 号《湖州市人民政府办公室关于印发湖州市大气环境质量限期达标规划》（2019.3.20）；
- 15、湖发改规划[2021]219 号《湖州市空气质量改善“十四五”规划》（2021.12.31）；
- 16、湖政发[2023]5 号《湖州市人民政府关于印发湖州市“十四五”节能减排综合工作方案的通知》（2023.4.3）；
- 17、湖环发[2024]8 号《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》（2024.5.7）；
- 18、湖环函[2026]12 号《湖州市生态环境局关于印发 2026 年湖州市建设项目主要大气污染物总量调剂指导意见的通知》（2026.4.10）；
- 19、湖环发[2024]17 号《关于印发<湖州市生态环境分区减污降碳协同管控方案（试行）>的通知》（2024.12.1 起实行）；
- 20、长政发[2024]60 号《长兴县人民政府关于印发<长兴县生态环境分区管控动态更新方案>的通知》（2024.6.28）。

2.1.3 相关产业政策

- 1、中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号《产业结构调整指导目录（2024年本）》（2024.2.1起施行）；
- 2、自然资发〔2024〕273号《关于印发<自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024年本）>的通知》（2024.12.2）；
- 3、发改体改规〔2025〕466号《市场准入负面清单（2025年版）》（2025.4.16）；
- 4、浙长江办〔2022〕6号《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》（2022.3.31）。

2.1.4 相关区域规划

- 1、《浙江省环境空气质量功能区划分技术报告》；
- 2、《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》（2015.6.29）；
- 3、《长兴县生态环境分区管控动态更新方案》（长政发〔2024〕60号）；
- 4、《长兴县三区三线划定成果》；
- 5、《长兴县县域城镇污水处理专项规划》；
- 6、《长兴县城市声环境功能区划分方案》2019.12；
- 7、《长兴县中心城区声环境功能区调整方案》2025.3；
- 8、《长兴县国土空间总体规划（2021~2035年）》；
- 9、《长兴经济技术开发区李家巷片区控制性详细规划》。

2.1.5 相关技术规范

- 1、《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- 2、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- 3、《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- 4、《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- 5、《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；
- 6、《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；
- 7、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- 8、《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）；
- 9、《工业园区污水集中处理设施水污染物排放标准制订技术导则》（HJ 945.4-2026）；
- 10、《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-1991）；
- 11、《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2025）；
- 12、《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）；

- 13、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）；
- 14、《排污单位自行监测技术指南 水处理》（HJ1083-2020）；
- 15、《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018）；
- 16、《固体废物分类与代码目录》。

2.1.6 有关技术文件

- 1、项目核准批复（项目代码：2604-330522-04-01-174138，见附件1）；
- 2、企业法人营业执照（见附件2）；
- 3、项目用地规划条件（见附件3）；
- 4、长兴城投水务有限公司提供的其它有关工程技术资料；
- 5、长兴城投水务有限公司委托浙江百诺数智环境科技股份有限公司编制环评报告书的有关技术合同。

2.2 评价因子与评价标准

2.2.1 环境影响识别与评价因子筛选

2.2.1.1 环境影响因素识别

1、区域环境制约因素

本项目位于长兴县李家巷工业园区，区域环境对本项目的制约程度见下表2-1。

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
声环境质量	1
土壤环境质量	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、项目的生态环境影响因素

本项目位于长兴县李家巷工业园区，项目地块现为空地，项目主要环境影响因素体现在施工期和运营期，环境影响因素识别详见下表2-2。

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
施工期	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		√		√	√		√		√				√		
运营期	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、项目生态环境影响综合分析

项目对周围环境影响主要体现在运营期。综合影响分析见下表 2-3。

表 2-3 项目环境影响综合分析

环境要素影响程度		环境要素						
		生态环境	地表水	空气环境	声环境	地下水	土壤环境	社会环境
运营期	有利影响	0	0	0	0	0	0	+1
	不利影响	-1	0	-1	-1	-1	-1	0
	综合影响	-1	0	-1	-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。

2.2.1.2 评价因子筛选

根据项目污染源特点及周边区域环境特征的分析，确定各生态环境影响要素的评价因子见表 2-4。

表 2-4 评价因子确定

要素	评价类型	评价因子或评价对象
环境空气	现状评价	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、NO _x 、硫化氢、氨
	影响分析	硫化氢、氨、臭气浓度
地表	现状评价	pH 值、DO、COD _{Mn} 、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、总磷、石油类、

要素	评价类型	评价因子或评价对象
水		阴离子表面活性剂（LAS）、镉
	影响分析	废水处理达标可行性和回用可行性分析
地下水	现状评价	水位、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、汞、砷、铬(六价)、铅、总大肠菌群、细菌总数、镉
	影响分析	COD _{Mn}
土壤	现状评价	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）、镉、铬、锌
	影响分析	简要分析
生态环境	现状评价	土地利用现状、植被、陆域生物
	影响分析	水土流失、植被、陆域生物等影响分析
声环境	现状评价	等效连续 A 声级（LAeq）
	影响评价	等效连续 A 声级（LAeq）

2.2.2 环境功能区 and 评价标准

2.2.2.1 区域环境功能区划分

1、环境空气

根据《浙江省环境空气质量功能区划》，项目所在区域为二类环境空气功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级标准。

2、地表水环境

项目附近地表水体为杨家浦港（苕溪 49），根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案(2015)》，杨家浦港（苕溪 49）起始断面小箬桥，终止断面洪桥杨家浦，水功能区为杨家浦港长兴工业用水区，水环境功能区为工业用水区，目标水质为Ⅲ类，水功能区划分参见附图 3。项目涉及地表水体的水功能区水环境功能区划分情况见表 2-5。

表 2-5 项目涉及地表水体的水功能区水环境功能区划分情况

地名	河流名称	水功能区名称	水环境功能区名称	水系	范围	现状水质	目标水质
茗溪 49	杨家浦港	杨家浦港长兴工业用水区	工业用水区	茗溪	小箬桥-洪桥杨家浦	III	III

3、地下水环境

由于场地的地下水使用功能尚未明确，根据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的分类依据，项目所在区域地下水不作为饮用水源，地下水参照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准对地下水水质现状进行评价。

4、声环境

本项目所在区域位于长兴县李家巷工业园区，根据《长兴县城市声环境功能区划分方案》，属 3 类功能区，区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

2.2.2.2 评价标准

1、项目环境质量标准

（1）环境空气

本项目所在区域为二类大气环境功能区，常规大气污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准；H₂S、氨参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的其他污染物空气质量浓度限值。具体见表2-6。

表 2-6 环境空气质量标准

污染物项目	平均时间	二级标准		单位	引用标准
		过渡阶段	浓度限值		
SO ₂	年平均	60	20	μg/m ³	GB3095-2026
	24 小时平均	150	50	μg/m ³	
	1 小时平均	500	150	μg/m ³	
NO ₂	年平均	40	30	μg/m ³	
	24 小时平均	80	50	μg/m ³	
	1 小时平均	200	200	μg/m ³	
CO	24 小时平均	4	4	mg/m ³	
	1 小时平均	10	10	mg/m ³	
O ₃	日最大 8 小时平均	160	160	μg/m ³	
	1 小时平均	200	200	μg/m ³	
PM ₁₀	年平均	60	50	μg/m ³	
	24 小时平均	120	100	μg/m ³	
PM _{2.5}	年平均	30	25	μg/m ³	

	24 小时平均	60	50	μg/m ³	
NOx	年平均	50	40	μg/m ³	
	24 小时平均	100	70	μg/m ³	
	1 小时平均	250	250	μg/m ³	
TSP	年平均	200		μg/m ³	
	24 小时平均	300		μg/m ³	
硫化氢	1 小时平均	10		μg/m ³	HJ2.2-2018 附录 D
氨	1 小时平均	200		μg/m ³	
注：自本标准实施之日起至 2030 年 12 月 31 日止，环境空气污染物基本项目(表 1)实行过渡阶段浓度限值；自 2031 年 1 月 1 日起，在全国范围内实施基本项目(表 1)浓度限值。					

(2) 地表水环境

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，项目附近地表水体为杨家浦港（苕溪 49），根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案(2015)》，杨家浦港（苕溪 49）起始断面小箬桥，终止断面洪桥杨家浦，水功能区为杨家浦港长兴工业用水区，水环境功能区为工业用水区，目标水质为Ⅲ类，水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。具体见表 2-7。

表 2-7 地表水环境质量标准（单位：pH 为无量纲，其余均为 mg/L）

序号	项目	Ⅲ类
1	pH	6~9
2	DO $\geq$	5
3	高锰酸盐指数 $\leq$	6
4	BOD ₅ $\leq$	4
5	NH ₃ -N $\leq$	1.0
6	石油类 $\leq$	0.05
7	COD _{Cr} $\leq$	20
8	总磷（以 P 计） $\leq$	0.2
9	总氮（以 N 计） $\leq$	1.0

(3) 地下水

由于项目所在区域地下水尚未划分水域功能，根据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的分类依据，项目所在区域地下水不作为饮用水源，地下水参照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准进行评价，具体见表 2-8。

表 2-8 地下水质量标准 (单位: pH 无量纲、总大肠菌群个/L, 其余为 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	色(铂钴色度单位)	≤5	≤5	≤15	≤25	>25
3	总硬度(以 CaCO ₃ 计)/(mg/L)	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
4	溶解性总固体/(mg/L)	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
5	硫酸盐/(mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
6	氯化物/(mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
7	铁/(mg/L)	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
8	锰/(mg/L)	≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤1.5	>1.5
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	铝/(mg/L)	≤0.01	≤0.05	≤0.20	≤0.50	>0.50
12	挥发性酚类(以苯酚计)/(mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
13	阴离子表面活性剂/(mg/L)	不得检出	≤0.1	≤0.3	≤0.3	>0.3
14	耗氧量(COD _{Mn} , 以 O ₂ 计)/(mg/L)	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
15	氨氮(以 N 计)/(mg/L)	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
16	硫化物/(mg/L)	≤0.005	≤0.01	≤0.02	≤0.1	>0.1
17	钠/(mg/L)	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
微生物指标						
18	总大肠菌群/(MPN ^h /100mL 或 CFU/100mL)	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
19	菌落总数/(CFU/mL)	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
毒理学指标						
20	亚硝酸盐(以 N 计)/(mg/L)	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
21	硝酸盐(以 N 计)/(mg/L)	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
22	氰化物/(mg/L)	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
23	氟化物/(mg/L)	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
24	汞/(mg/L)	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
25	砷/(mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
26	镉/(mg/L)	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
27	铬(六价)/(mg/L)	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
28	铅/(mg/L)	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
29	镍/(mg/L)	≤0.002	≤0.002	≤0.02	≤0.10	>0.10
非常规指标						
30	锑	≤0.0001	≤0.0005	≤0.005	≤0.01	>0.01

(4) 声环境

项目所在区域位于长兴县李家巷工业园区，根据《长兴县城市声环境功能区划分方案》，属3类功能区，项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类区标准，周边环境敏感点执行2类区标准。具体见表2-9。

表2-9 声环境质量标准（单位：dB（A））

声环境功能区类别	适用区域	时段	
		昼间	夜间
2类	以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂；工业活动较多的村庄以及有交通干线经过的村庄，集镇	60	50
3类	以工业生产、仓储物流为主要功能；独立于村庄、集镇之外的工业、仓储集中区	65	55

（5）土壤环境

项目评价范围内居住用地等第一类建设用地执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第一类用地筛选值，工业用地、公用设施用地等第二类建设用地执行GB36600-2018中的第二类用地筛选值；农业用地土壤环境《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。具体标准值详见表2-10。

表2-10 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）

序号	项目	CAS 编号	筛选值（mg/kg）		管控值（mg/kg）	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
1	砷	7440-38-2	20*	60*	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬（六价）	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47

序号	项目	CAS 编号	筛选值 (mg/kg)		管控值 (mg/kg)	
			第一类 用地	第二类 用地	第一类 用地	第二类 用地
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	蒽	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700
46	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	—	826	4500	5000	5000
47	锑	7440-36-0	20	180	—	—

注：*具体地块土壤中污染物监测含量超过筛选值，但等于或低于土壤环境背景值（见附录 A）水平的，不纳入污染地块管理；锑参照《浙江省地方标准 建设用地土壤污染风险评估技术导则》（DB33/T 892—2022）中建设用地土壤污染物风险评估筛选值。

表2-11 农用地土壤污染风险管控标准（试行） 单位：mg/kg

序号	污染物项目 ^{①②}		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	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、项目污染物排放标准

（1）废气

项目恶臭气体排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相应标准，具体标准值见下表 2-12。

表 2-12 恶臭污染物排放标准

控制项目	排气筒高度 (m)	排放量 (kg/h)	二级
			厂界标准值 (新改扩建) (mg/m ³)
H ₂ S	15	0.33	0.06
氨		4.9	1.5
臭气浓度		2000 (无量纲)	20 (无量纲)

（2）废水

本项目为李家巷镇工业纺织园区新建中水回用厂，主要处理李家巷镇工业园内纺织企业喷水织机废水，废水经本项目回用厂处理后由专用管道输送至纺织企业全部回用，项目废水不外排。

项目进水水质达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中的三级标准要求，本工程出水不排放，污水处理达标后经中水池泵送由专用管道输送至纺织企业全部回用，出水水质达到《长兴县纺织印染行业长效管理办法》中回用水质限

值要求。项目设计进水、排水水质参照安益水质净化厂进水、出水限值确定；具体标准值见下表 2-13。

表 2-13 废水出水水质要求（单位：pH 无量纲，其余均为 mg/L）

水质指标	pH	COD _{Cr}	SS	色度	石油类	LAS
《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准	6~9	≤500	≤400	—	≤30	≤20
进水水质（mg/L，pH、色度除外）	6~9	≤500	≤300	≤140	≤20	≤20
《长兴县纺织印染行业长效管理办法》回用限值要求	6~9	150	70	—	—	—
设计出水水质（mg/L，pH、色度除外）	6~9	≤100	≤70	≤60	≤5	≤5

（3）噪声

本项目建设地位于长兴县李家巷工业园区，运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。具体见表 2-14。

表 2-14 工业企业厂界环境噪声排放标准

声环境功能区	昼间	夜间
3 类	65dB（A）	55dB（A）

项目施工期作业噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025），具体见表 2-15。夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB（A）。

表 2-15 建筑施工场界噪声排放限值

昼间 dB（A）	夜间 dB（A）
70	55

（4）固废

危险废物按照《国家危险废物名录（2025 年版）》分类，危险废物贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）相关要求。根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），本项目采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用该标准，但其贮存过程应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，并按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）的工业固体废物管理条款要求执行。

本项目污泥排放参照执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中污泥控制标准，即污泥应进行污泥脱水处理，脱水后污泥含水率应小于 80%。

2.3 评价工作等级和评价范围

2.3.1 评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则》（HJ2.1-2016、HJ 2.2-2018、HJ2.3-2018、

HJ610-2016、HJ2.4-2021、HJ19-2022、HJ964-2018）和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中有关环评工作等级划分规则，确定本评价等级。

2.3.1.1 大气评价等级

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

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

式中： P_i ——第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

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

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 。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，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

大气环境影响评价工作等级的划分判据见表 2-16。

表 2-16 评价工作级别

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

根据工程分析，本项目大气污染物主要为 NH_3 、 H_2S 等恶臭气体。经计算，项目各污染物 P_i 和 $D_{10\%}$ 计算结果见表 2-17。

表 2-17 本项目主要废气污染源估算模型计算结果表

序号	排气筒位置	污染源	污染物名称	环境空气质量标准 C0i (mg/m³)	最大落地 浓度 (mg/m³)	最大落地 浓度占标 率 Pi (%)	D10% (m)
有组织							
DA001	污水处理厂除臭装置	污水厂处理单元	NH3	0.2	3.01E-03	1.51	0
			H2S	0.01	3.86E-05	0.39	0
无组织							
1	污水厂处理单元		NH3	0.2	1.27E-02	6.34	0
			H2S	0.01	1.55E-04	1.55	0

根据估算模型计算结果，本项目废气污染物 $P_{\max}=6.34\%$ ，根据《环境影响评

价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）评价工作等级划分依据，确定项目环境空气质量评价工作等级为二级，不进行进一步预测和评价，只对污染物排放量进行核算。

2.3.1.2 地表水评价等级

根据工程分析，项目排放废水经厂区污水处理设施处理达标后泵送至纺织企业全部回用，废水不外排。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）分级判据，本项目为水污染影响型建设项目，项目废水为不直接排放，确定水环境影响评价等级为三级 B。

2.3.1.3 地下水评价等级

本项目为工业废水集中处理项目，属于I类项目，项目地下水敏感程度为不敏感。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中规定的地下水评价工作等级评判依据，确定本项目地下水评价等级为二级，详见表 2-18。

表 2-18 项目地下水评价工作等级确定结果

类别	I类项目	II类项目	III类项目
敏感	一	一	一
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

2.3.1.4 噪声评价等级

项目位于长兴县李家巷工业园区，所在区域属于3类声环境功能区；根据工程分析及噪声预测分析，项目建成投入运营后，对周围环境声级有一定的增加，但评价范围内敏感目标增加量小于3dB，受影响人口数量未增加，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）规定，确定本项目声环境影响评价等级为三级。

2.3.1.5 生态评价等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），本项目所在地和影响区域不涉及国家公园、自然公园、自然保护区、风景名胜区、生态红线等，地表水不涉及水文要素影响，不涉及天然林、公益林、湿地等生境，工程规模小于 20km²，故确定本项目生态环境影响评价等级为三级。

2.3.1.6 风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险评价工作级别按表 2-19 进行划分。

表 2-19 事故风险评价工作级别

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

a: 是相对详细评价工作内容而言, 在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018), 本项目 Q 值<1, 项目环境风险潜势为I, 因此确定风险评价等级为简单分析。

2.3.1.7 土壤评价等级

土壤评价工作等级评判依据见表 2-20、表 2-21。

表 2-20 污染影响型敏感程度分级表

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

表 2-21 评价工作等级分级表

项目类别 敏感程度	I类项目			II类项目			III类项目		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注: “-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018), 本项目类别属于II类项目, 项目占地规模为小型, 敏感程度为敏感, 确定本项目土壤评价等级为二级。

2.3.2 评价范围

根据各专题确定的评价工作等级确定本项目评价范围, 详见表 2-22。

表 2-22 项目评价范围

环境要素	评价等级	评价范围
大气	二级	以项目所在地为中心, 边长 5km 的矩形区域。
地表水	三级 B	依托污水处理设施环境可行性分析。
地下水	二级	以能说明地下水环境的基本情况, 并满足环境影响预测和分析的要求为原则, 周边 6~20km ² 范围。
噪声	三级	厂界外 200m 范围。
生态	三级	厂区占地范围内及厂界外 200m 范围。
环境风险	简单分析	导则未对简单分析等级的环境风险评价范围进行明确, 本次环评仅简要评价项目对周边 500m 内保护目标的潜在影响。
土壤	二级	厂区内及厂界外 200m 范围内的区域。

2.4 主要环境保护目标

1、水环境保护目标

项目附近地表水体为杨家浦港（苕溪 49），根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案(2015)》，杨家浦港（苕溪 49）起始断面小箬桥，终止断面洪桥杨家浦，水功能区为杨家浦港长兴工业用水区，水环境功能区为工业用水区，目标水质为Ⅲ类。

项目所在地附近无饮用水水源保护区、饮用水取水口，涉水的自然保护区、风景名胜保护区，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，以及水产种质资源保护区等水环境保护目标。项目评价范围内不涉及地表水及地下水环境保护目标，项目周边河流情况见表 2-23。

表 2-23 项目周边河流情况

周边水体名称	相对厂址方位	相对厂界最近距离	目标水质	备注
杨家浦港支流	S	约 15m	Ⅲ类	周边河流
杨家浦港	S	约 1300m	Ⅲ类	周边河流

2、声环境保护目标

项目厂界外 200m 范围内不涉及环境保护目标。

3、土壤环境保护目标

项目周边土壤环境保护目标见下表。

表 2-24 项目土壤保护目标

环境保护目标	相对厂址方位	相对厂界最近距离
农用地	北侧	约 90m
农用地	西北侧	约 85m
农用地	东侧	约 105m

4、生态保护目标

本项目评价范围内不涉及自然保护区、风景名胜保护区、珍稀濒危物种等重要生态环境敏感地区，不涉及古树名木、国家及地方保护动植物，不涉及文物保护以及具有特殊历史、文化、科学、民族意义的保护地等。

5、大气保护目标

本项目环境空气评价范围为边长 5km 的矩形区域范围，根据现场调查，项目周边大气环境保护目标详见表 2-25。项目建设地位于长兴县李家巷工业园区，周边主要为工业用地，规划情况与现状一致，无其他规划保护目标。

表 2-25 大气环境保护目标一览表

环境敏感对象			坐标（经纬度）		相对方位	距厂界最近距离约 m	功能区	保护内容
镇街	行政村（社区）	自然村	X	Y				
李家巷镇	许家浜村	凌家浜村	119.966720	30.985702	东北	260	大气二类	约 1318 人
		许家浜村	119.960980	30.991072	西北	820		
	西坝村	庄桥村	119.971071	30.982521	东	650		约 961 人
		西坝村	119.971328	30.977124	东南	880		
	沈湾村	倪家埭村	119.964818	30.976456	东南	560		约 2680 人
		沈湾村	119.969204	30.964410	东南	2050		
	章浜村	许家渡	119.958861	30.982124	西	295		约 1854 人
		东庄村	119.960621	30.975761	南	730		
		章浜村	119.953776	30.979259	西南	770		
	刘家渡村		119.951051	30.971298	西南	1550		约 2474 人
太湖街道	王浜头社区		119.948261	30.990911	西北	1480	约 1612 人	
	祥符斗村		119.963432	30.997069	北	1490	约 1734 人	
	八字桥社区		119.954591	31.003485	西北	2340	约 1349 人	
	五里桥村		119.937382	30.984902	西	2300	约 1800 人	
洪桥镇	洪桥社区		119.979431	30.987282	东北	1550	约 1020 人	
	洪桥村		119.979836	30.988411	东北	1640	约 1981 人	
	古龙村		119.977315	30.999193	东北	1960	约 2555 人	
	亭子桥村		119.986059	30.983701	东	2100	约 2410 人	
洪桥镇中心小学			119.986308	30.991600	东北	2250	师生约 1550 人	
长兴县洪桥逸夫中学			119.987961	30.990667	东北	2430	师生约 900 人	
长兴县中医院洪桥分院			119.984865	30.991326	东北	2180	床位约 20 张	

[illegible]

25

6、环境风险敏感目标

根据现场调查，项目 500m 风险评价范围内环境风险敏感目标详见表 2-26。

表 2-26 环境风险保护目标一览表

环境敏感对象			坐标（经纬度）		相对方位	距厂界最近距离约 m	功能区	保护内容
镇街	行政村（社区）	自然村	X	Y				
李家巷镇	许家浜村	凌家浜村	119.966720	30.985702	东北	260	大气二类	约 55 人
	章浜村	许家渡	119.958861	30.982124	西	295		约 110 人

2.5 相关规划及环境功能区划

2.5.1 长兴县国土空间总体规划（2021-2035 年）

根据《长兴县国土空间总体规划（2021~2035 年）》，基本概况如下：

1、规划期限及范围

（1）规划期限

规划期限为 2021 至 2035 年。规划基期年为 2020 年，近期目标年为 2025 年，规划目标年为 2035 年，远景展望至 2050 年。

（2）规划范围

规划范围为长兴县行政辖区范围内的全部国土空间，包括县域和中心城区两个层次：

县域：长兴县行政辖区内的陆域空间。

中心城区：包括雉城街道、龙山街道、太湖街道、画溪街道和小浦镇（不含小浦镇镇区）行政辖区范围内的城镇建设用地集中分布区及其相关控制区域，东至太湖，南至长湖申航道，西至新长铁路，北至合溪新港。上述 4 个街道和小浦镇的行政界线范围作为中心城区控制范围。

2、国土空间开发保护总体格局

以“三区三线”为基础，统筹优化农业、生态和城镇等功能空间布局，打造“两廊一带三片多脉”保护格局以及“一主一副、一带一轴、三大圈层”开发格局的总体空间结构。“一主一副”中一主指长兴中心城区，一副指泗安城市副中心；“一带一轴”包括沿太湖、联动长兴中心城区、图影、湖州中心城区的滨湖城市发展带，与安吉、广德联动发展的接皖城市发展轴；“三大圈层”指从中心向外围形成的中心城区圈层，由夹浦镇、水口乡、小浦镇、林城镇、虹星桥镇、吕山乡、李家巷镇、

洪桥镇组成的城郊农旅圈层，由煤山镇、泗安镇、和平镇组成的外围重点镇圈层。

3、规划符合性分析

本项目位于湖州市长兴县李家巷工业园区，为李家巷镇工业纺织园区配套中水回用厂项目，属环保工程，纺织园区企业喷水织机废水集中处理回用有利于改善区域水环境，根据企业用地规划意见（长自然资规 330522202600042 号，详见附件 3），项目地块用地性质为排水用地，根据《长兴县国土空间总体规划（2021-2035 年）》和《长兴经济技术开发区李家巷片区控制性详细规划》，项目地块用地性质为排水用地，因此，项目符合《长兴县国土空间总体规划（2021-2035 年）》和《长兴经济技术开发区李家巷片区控制性详细规划》相关要求。

2.5.2 长兴县县域城镇污水处理专项规划

《长兴县县域城镇污水处理专项规划》于 2023 年 6 月编制完成，关于排水规划主要内容摘录如下：

1、规划范围和年限

本规划范围与长兴县域总体规划范围一致。规划年限近期为 2025 年，远期为 2035 年。

2、污水量预测

长兴县污水厂规模为：长兴县目前共有污水处理厂 14 座，总设计处理规模为 32.8 万 m^3/d ，远期规划煤山新建污水处理厂 1 座，总计 15 座，总设计处理规模为 49.8 万 m^3/d 。

3、污水系统分区

项目建设地位于湖州市长兴县李家巷工业园区，李家巷镇（含吕山乡）废水主要纳入长兴李家巷新世纪污水处理有限公司。李家巷新世纪污水处理有限公司建设规模及收集范围见下表。

表2-27 李家巷镇规划污水处理厂建设规模及收集范围一览表

污水处理厂	已建规模 (万 m^3/d)	远期规模 (万 m^3/d)	服务范围
长兴李家巷新世纪污水处理有限公司	3	3	李家巷镇（含吕山乡）

4、再生水利用

长兴县是浙江省率先实现纺织行业中水回用全覆盖的县城，目前长兴县已建成中水回用站 21 座，总设计规模为 26.75 万 m^3/d 。项目建设地位于湖州市长兴县李家

巷工业园区，李家巷镇中水回用站建设情况如下。

表2-28 李家巷镇中水回用站建设情况一览表

中水回用厂	已建规模（万 m ³ /d）	服务范围
长兴安益水质净化有限公司	2.5	李家巷镇
长兴恒益水质净化有限公司	1	李家巷镇

5、规划符合性分析

本项目建设地位于长兴县李家巷工业园区，主要为工业园内纺织企业提供排放污水处置和回用水供给，《长兴县县域城镇污水处理专项规划》未针对远期纺织行业再生水利用进行具体规划，本项目废水处理达标后由专用管道输送至纺织企业全部回用，项目符合《长兴县县域城镇污水处理专项规划》要求。

2.5.3 长兴县生态环境分区管控动态更新方案

根据《长兴县生态环境分区管控动态更新方案》，项目位于“湖州市长兴县李家巷镇-洪桥镇产业集聚重点管控单元（ZH33052220011）”，属于产业集聚重点管控单元。

1、三线一单符合性分析

表2-29 项目“三线一单”符合性分析

三线一单		有关要求	本项目情况	符合性
生态保护红线		属于禁止开发区域	项目建设地位于长兴县李家巷工业园区，用地性质为排水用地，对照长兴县“三区三线”划定成果，本项目位于城镇开发边界内，不涉及永久基本农田和生态保护红线。	符合
环境质量底线	大气环境质量底线目标	到 2025 年，全市 PM _{2.5} 年均浓度稳定控制在 25μg/m ³ 以下，O ₃ 污染恶化趋势得到遏制，空气质量优良天数比率达到 90%；全市氮氧化物以及挥发性有机物重点工程减排量分别达到 6000 吨和 3000 吨。 到 2035 年，全市大气环境质量进一步改善。	本项目主要废气污染物为氨、H ₂ S 等，各类污染物均可达标排放，不会对区域环境质量底线造成冲击型影响，不会影响区域环境质量改善目标的实现。	符合
	水环境质量底线目标	到 2025 年，全市地表水环境质量持续改善，城西大桥等 18 个地表水国控断面水质稳定达到考核要求，全市 58 个市控及以上地表水断面满足功能要求比例力争达 100%（即Ⅲ类水以上断面比例达	区域水环境质量达到相应水功能区要求，项目废水处理达标后全	符合

		100%)，氨氮、总磷浓度较 2020 年降低，县级以上城市集中式饮用水水源地水质达标率持续保持 100%，“千吨万人”饮用水水源地水质达标率达到 100%。到 2030 年，全市水环境质量进一步改善，市控重点河流水生态系统功能恢复，县控以上考核断面水质稳定达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的相关标准。到 2035 年，全市水环境质量全面改善，水生态系统实现良性循环。	部用于纺织企业回用，不会突破水环境质量底线。	
	土壤环境风险防控底线目标	到 2025 年，全市及各区、县受污染耕地安全利用率达到 93%以上，重点建设用地安全利用率达到 97%以上且对存在违法违规开发利用的地块全部依法处理并完成整改。	项目采取必要的防腐防渗措施后，土壤环境污染风险可控，不会突破土壤环境质量底线。	符合
资源利用上线	能源利用上线目标	到 2025 年，湖州全市天然气消费比重达到 10.7%，非化石能源消费占比提高到 25%，万元 GDP 能耗累计下降 15.5%。 到 2025 年，单位地区生产总值二氧化碳排放、单位地区生产总值能源消耗降低率均完成省下达目标；到 2030 年，非化石能源消费比重达到 30%左右，单位地区生产总值二氧化碳排放较 2005 年下降 65%以上，单位地区生产总值能耗完成省下达目标，确保 2030 年前实现碳达峰。	本项目所需能源为电能，不会突破区域能源利用上线。	符合
	水资源利用上线目标	到 2025 年，湖州全市用水总量控制在 13.82 亿立方米以内，万元 GDP 用水量、万元工业增加值用水量分别比 2020 年降低 18%和 18%以上，农田灌溉水有效利用系数提高至 0.634 以上。	本项目用水量不大，不会突破区域水资源利用上线。	符合
	土地资源利用上线目标	到 2035 年，湖州全市耕地保有量不少于 7.99 万公顷（119.82 万亩），永久基本农田保护面积不少于 7.26 万公顷（108.88 万亩），湖州市人均城镇建设用地控制在 204.36 平方米以内。	项目新增用地较小，不会突破土地利用资源上线。	符合

2、环境管控单元准入清单符合性

表2-30 环境管控单元准入清单

环境管控单元空间			管控要求	本项目情况	符合性
编码	名称	分类			
ZH33052220011	湖州市长兴县李家巷镇-洪桥镇产业集聚重点管控单元	重点管控单元	空间布局约束 优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。区域内的人口聚集区内禁止新建二类、三类工业，禁止扩建三类工业。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。	本项目为中水回用厂项目，属环保工程，不属于工业项目，项目有利于改善区域水环境，项目建设地位于长兴县李家巷工业园区，企业与居住区之间设置隔离带。项目不属于土壤污染重点监管单位和碳排放重点行业。	符合
			污染物排放管 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	本项目为中水回用厂，废水处理达标后输送至纺织企业全	符合

		控	业集聚区“零直排区”建设，所有企业实现雨污分流，现有工业集聚区内工业企业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。加强土壤和地下水污染防治与修复。	部回用，不涉及废水污染物总量控制。	
		环境 风险 防控	严格控制石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目环境风险。重点管控新污染物环境风险。定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险，落实防控措施。强化工业集聚区应急预案和风险防控体系建设，对区内重点污染企业进行实时监控，建立污染源数据库，开展环境风险评估，消除潜在污染风险。	要求企业编制突发生态环境事件应急预案并备案，并按要求进行应急演练，加强风险防控体系建设，建立常态化隐患排查整治监管机制。	符合
		资源 开发 效率 要求	推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水标杆园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。	本项目为中水回用厂，有利于改善区域水环境。本项目主要使用电能，不使用煤炭。	符合

2.6 区域基础设施情况

2.6.1 长兴李家巷新世纪污水处理有限公司概况

长兴李家巷新世纪污水处理有限公司（长兴李家巷污水处理厂）成立于 2007 年 2 月，位于长兴县李家巷工业集中区，占地面积 30 亩，主要接纳李家巷镇镇区及李家巷工业集中区、凌家浜区块、南太湖片区及戚家山片区的工业废水和生活污水。污水处理厂总设计处理能力为 3.0 万 t/d，分为三期建设：一期工程设计处理规模为 1.5 万 t/d，二期扩建工程设计处理规模为 0.5 万 t/d，三期工程在二期扩建工程基础上进行调整，调整后设计处理规模为 1.5 万 t/d（覆盖二期）。

污水处理厂一期工艺采用“一级强化+活性污泥法”工艺，二、三期采用“UBF 水解酸化+普通活性污泥法+物化处理工艺”，尾水就近排入杨家浦港下游 2000 米处，采用尾水排放口到岸边距离 5m 的排放方式排放。污水处理厂目前尾水 COD_{Cr}、氨氮、总氮、总磷排放执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》

（DB33/2169-2018）中表 1 标准，其余指标仍执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准。

污水处理工艺流程如下：

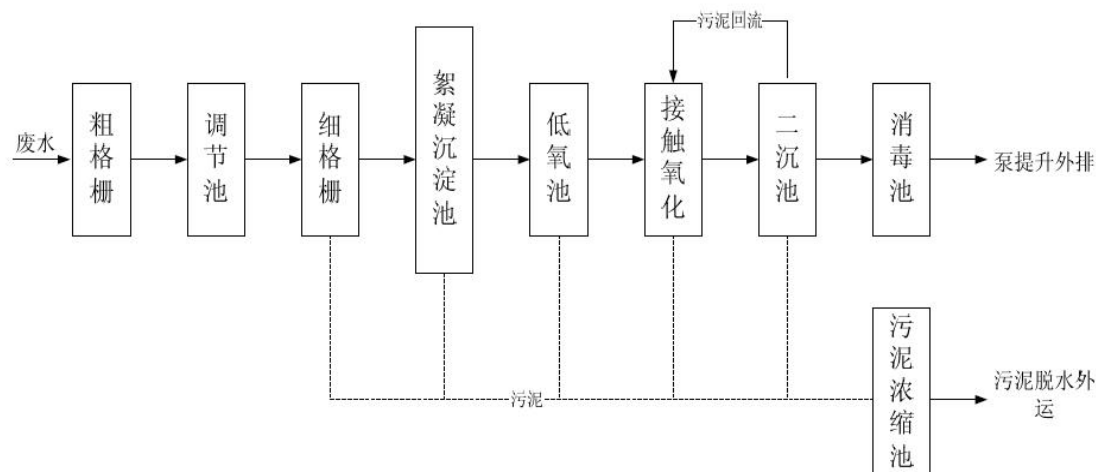


图 2-3 长兴李家巷新世纪污水处理有限公司一期工艺流程

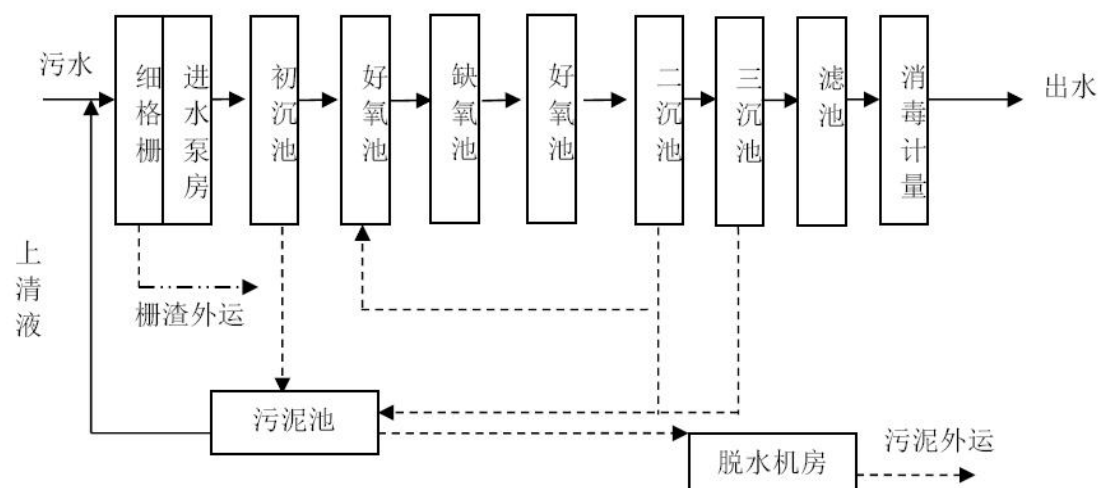


图 2-4 长兴李家巷新世纪污水处理有限公司三期（覆盖二期）工艺流程

为了解该污水处理厂废水达标排放情况，本次评价收集了 2026 年 6 月浙江省污染源自动监控信息管理平台的在线监测数据，监测结果见下表。

表 3-31 长兴李家巷新世纪污水处理有限公司废水在线监测数据 单位：mg/L

监测时间	pH 值	化学需氧量 (COD)	氨氮 (NH ₃ -N)	总磷 (以 P 计)	总氮 (以 N 计)	废水平均流量 (m ³ /h)
2026.6	6.84~7.39	7.92~15.17	0.031~1.38	0.054~0.218	4.646~11.12	616.7
标准	6-9	40	2	0.3	12	/
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	/

由上可知，长兴李家巷污水处理厂排放口出水中 pH、COD_{Cr}、NH₃-N、TP、TN 等主要污染物指标均达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准要求，能够稳定达标排放。2026 年 6 月，污水处理厂平均进水量约 1.48

万 t/d，日均处理负荷率 49.3%，尚有 1.52 万 t/d 的余量。

2.6.2 安益水质净化厂概况

长兴安益水质净化厂位于湖州市长兴县国和路与同兴路交叉路口往西约 180 米，占地约 19.4 亩，主要承担长兴县李家巷镇工业园区内纺织企业废水、回用水的处理。长兴安益水质净化厂总设计规模 2.5 万 m³/d，主要建构物 11 座。主要处理工艺采用：提升泵井+初沉池+曝气池+二沉池+终沉池+中水池。安益水质净化厂设计进出水水质如下。

表 3-32 设计进、出水水质表（单位：mg/L）

水质指标	pH	COD _{Cr}	SS	色度
进水水质（mg/L，pH、色度除外）	6~9	≤350	≤175	≤140
出水水质（mg/L，pH、色度除外）	6~9	≤100	≤70	≤60

污水处理厂工艺：

污水处理工艺采用：格栅及提升泵房+初沉池+曝气池++二沉池+终沉池+中水池；

污泥处理：污泥浓缩池+板框压滤机处理后，外运处置；

除臭系统：碱喷淋+光催化氧化；

尾水排放：安益水质净化厂处理后的尾水通过泵回用至纺织企业。

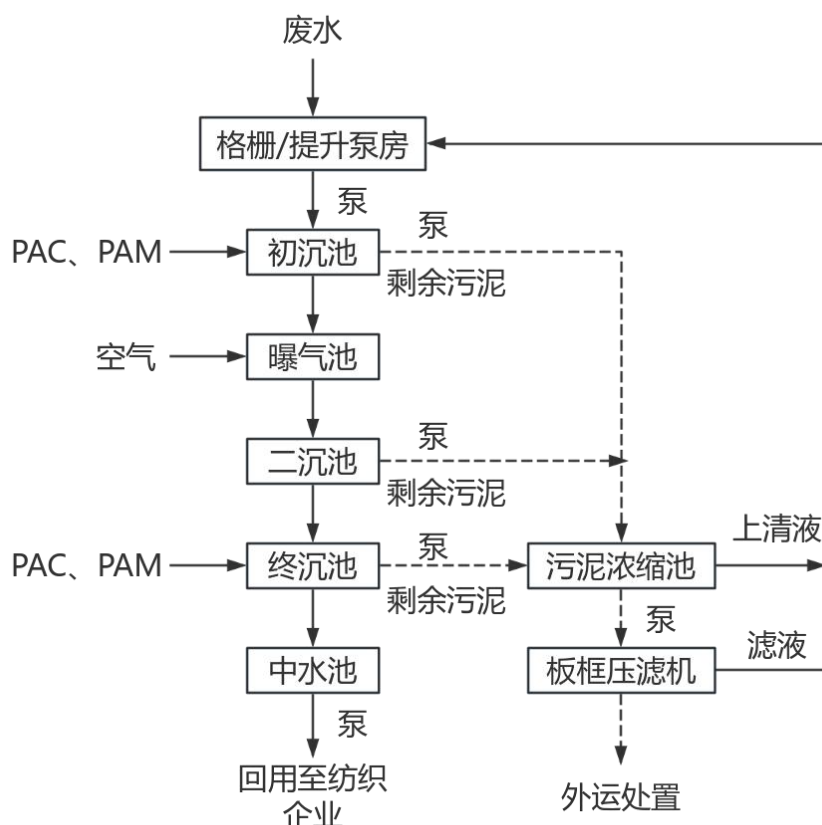


图 2-5 安益水质净化厂处理工艺流程图

根据调查，安益净水厂 2025 年平均进水 $18927\text{m}^3/\text{d}$ ，最大进水量 $24860\text{m}^3/\text{d}$ ，最小进水量 $3355\text{m}^3/\text{d}$ 。进水 COD_{Cr} 平均浓度为 178.5mg/L ，最大进水 COD_{Cr} 浓度为 284mg/L ，最小进水 COD_{Cr} 浓度为 120mg/L ；出水 COD_{Cr} 平均浓度为 38.5mg/L ，最大出水 COD_{Cr} 浓度为 92mg/L ，最小出水 COD_{Cr} 浓度为 14mg/L ；出水氨氮平均浓度为 10.6mg/L ，最大出水氨氮浓度为 24.8mg/L ，最小出水氨氮浓度为 0.972mg/L ；出水 SS 平均浓度为 14.2mg/L ，最大出水 SS 浓度为 27mg/L ，最小出水 SS 浓度为 6mg/L 。

2.6.3 危废处置单位

项目危险废物主要依托长兴县境内及周边区域（湖州市域范围内）危废经营单位进行处置，均可得到妥善处置。根据《浙江省危险废物经营单位名单》（2025 年 3 月 28 日更新），截至 2025 年 3 月底，湖州市取得危险废物经营许可证的企业共有 16 家，湖州地区主要危险废物处置单位基本情况详见表 2-33。

表 2-33 湖州地区危险废物经营单位概况

序号	企业名称	经营许可证编号	注册地址	经营危险废物类别	许可量 (吨)	处置方式 大类
1	浙江天能电源材料有限公司	3305000075	浙江省长兴县经济技术开发区城南工业功能区	HW31	330000	综合利用
2	航天国华资源再生（湖州）有限公司	3305000502	浙江省湖州市长兴县经济技术开发区城南工业功能区	HW06	30000	综合利用
3	湖州梦源环保科技有限公司	3305000006	浙江省湖州市长兴县泗安镇工业区	HW17	27000	综合利用
				HW34	33000	综合利用
				HW35	5000	综合利用
4	湖州明境环保科技有限公司	3305000303	浙江省湖州市长兴县长兴经济技术开发区横山路南侧	HW50、HW40、HW11、HW03、HW14、HW04、HW37、HW12、HW45、HW02、HW13、HW18、HW08、HW05、HW16、HW38、HW49、HW06、HW39、HW09	28800	焚烧
				HW17、HW18、HW22、HW46、HW48、HW49、HW50	43000	综合利用
				HW08、HW49	15000	综合利用
5	湖州一环环保科技有限公司	3305000171	湖州市吴兴区埭溪镇上强工业功能区创业大道 26 号	HW09、HW08、HW49	45000	综合利用
6	湖州欧汇再生资源科技有限公司	3305000042	湖州市吴兴区织里镇叶堤漾路 2729 号	HW48	30000	综合利用
				HW17	100000	综合利用
				HW34	60000	综合利用
				HW35	20000	综合利用
7	湖州金洁静脉科技有限	3305000234	浙江省湖州市吴兴区织里镇富康	HW08、HW49	25000	综合利用

序号	企业名称	经营许可证编号	注册地址	经营危险废物类别	许可量 (吨)	处置方式 大类
	公司		路 899 号			
8	湖州威能环境服务有限公司	湖危废经第 03 号	浙江省湖州市鹿唐路 1855 号	HW01	10000	医疗废物 处置
9	浙江悦胜环境科技有限公司	3305000278	浙江省湖州市安吉县递铺街道鞍山建材产业园(浙江悦胜环境科技有限公司房屋)	HW02、HW06、HW08、HW12、HW13、HW39、 HW49	14000	综合利用
10	湖州威能环境服务有限公司	3305000244	浙江省湖州市鹿唐路 1855 号	HW50、HW21、HW30、HW20、HW31、HW25、 HW36、HW26、HW48、HW23、HW46、HW18、 HW29、HW27、HW49、HW17、HW28	20000	填埋
				HW02、HW03、HW04、HW05、HW06、HW08、 HW09、HW11、HW12、HW13、HW14、HW16、 HW18、HW37、HW39、HW40、HW45、HW49、 HW50	30000	焚烧
11	湖州强大环保科技有限公司	3305000298	浙江省湖州市南浔区和孚镇洋东矿区	HW49	5000	综合利用
12	湖州澄泰氟塑环保再生有限公司	3305000336	浙江省湖州市山南路 339 号 1 幢 3 层	HW49	1630	综合利用
13	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
14	浙江连丰环保科技有限公司	3305000364	浙江省湖州市南浔区和孚镇佛堂兜村狭港里	HW48	50000	综合利用
				HW17	20000	综合利用
15	湖州嘉智搏再生资源利用有限公司	3305000385	浙江省湖州市南浔区双林镇双林大道 38 号 2 号楼 4 层(自主申报)	HW49	4000	综合利用

序号	企业名称	经营许可证编号	注册地址	经营危险废物类别	许可量 (吨)	处置方式 大类
16	湖州森格新材料有限公司	3305000492	浙江省湖州市青龙山路 399 号一 号楼 301 室	HW48	15000	综合利用

3 项目概况及工程分析

3.1 项目概况

3.1.1 项目概况

项目名称：李家巷镇工业纺织园区新建中水回用厂项目

总投资：6392.3万元

建设性质：新建

建设位置：湖州市长兴县李家巷工业园区，和睦路南端，长兴李家巷污水处理厂北侧

建设内容及规模：本项目总投资6392.3万元，建设地位于湖州市长兴县李家巷工业园区（和睦路南端、长兴李家巷污水处理厂北侧），占地面积为14228.4平方米（约21.34亩），新建中水回用厂一座，总规模为2.5万m³/d。本项目为李家巷镇工业园内纺织企业回用水处理工程，主要为工业园内纺织企业提供排放污水处置和回用水供给，污水处理厂采用“粗格栅及提升泵房+初沉池+生化池+二沉池+混凝反应池+终沉池+中水池”的处理工艺，主要建设内容为粗格栅及提升井、组合池（初沉池+生化池）、二沉池、混凝反应池、终沉池、中水池、污泥浓缩池、设备间（脱水机房、加药间、风机房、变配电间）、综合楼、门卫、除臭系统等，项目不涉及厂区外部管网建设，李家巷镇区正在实施配套污水专项输送工程，企业污水专管专用，配套专用管网与中水厂同步建设有机衔接。

建设项目基本概况见表3-1。

表3-1 建设项目基本概况

项目名称	李家巷镇工业纺织园区新建中水回用厂项目		
建设单位	长兴城投水务有限公司	建设性质	新建
建设地点	湖州市长兴县李家巷工业园区，和睦路南端，长兴李家巷污水处理厂北侧		
总投资	6392.3 万元		
建设内容及生产规模	新建中水回用厂一座，总规模为 2.5 万 m ³ /d		
主体工程	污水处理单元	新建格栅及提升井 1 座，占地面积 137.91 平方米，设计尺寸 14.6m×9.6m×7.8m。	
		新建组合池 1 座，占地面积 2743.98 平方米，包含初沉池（2 组）、生化池（2 组），初沉池设计尺寸 3m×9m×4.3m×2 组，生化池设计尺寸 20.3m×41.2m×6.6m×2 组。	
		新建二沉池 1 座，占地面积 1302.88 平方米，1 座 2 组，池径φ28.0m。	
		新建混凝反应池 1 座，占地面积 102.85 平方米，设计尺寸 12.1m×8.5m×5.2m。	
		新建终沉池 1 座，占地面积 1302.88 平方米，1 座 2 组，池径：φ28.0m。	

		新建中水池 1 座，占地面积 252 平方米，设计尺寸 28m×9m×4.2m。
		新建污泥浓缩池 1 座，占地面积 176.73 平方米，1 座 2 组，池径φ10.0m。
		新建除臭系统 1 座，占地面积 80.8 平方米，平面尺寸 20.2x4m。
	设备间	新建设备间 1 座，占地面积 809.39 平方米，设计尺寸 47.78m×16.94m×18m，包含脱水间、加药间、风机间、配电间等，其中脱水间区域 2 层，其余 1 层。
辅助工程	综合楼	新建 2 层综合楼，占地面积 158.12 平方米，建筑面积 332.62 平方米，主要为控制室和办公用房。
	门卫房	新建 1 层门卫房，占地面积 20.51 平方米，建筑面积 20.51 平方米。
公用工程	供水和排水	实行雨污分流、清污分流，雨水经雨水管道收集后排入雨水管网；项目厂区产生生活污水等经预处理后与纺织企业喷水织机废水经污水处理设施处理达到标准后由专用管道输送至纺织企业全部回用。
	供电	依托长兴县李家巷工业园区供电系统，由地区电网引入。
环保工程	废水处理	项目中水回用厂处理规模为 2.5 万 m ³ /d，生活污水、喷水织机废水经污水处理设置处理达标后由专用管道输送至纺织企业全部回用。
	废气处理	项目污水处理站产臭单元加盖处理，各处理单元产生恶臭气体经收集由“碱洗+光催化氧化+次氯酸钠”装置处理后通过 15 米高排气筒排放(DA001 排气筒)。
	噪声治理	包括基础减振、消音设备、隔声措施等。
	固废堆放	企业厂区设有一般固废和危险固废暂存库各 1 处，一般固废仓库位于设备间，一般固废仓库面积为 10 平方米，危险固废位于综合楼一层，危废仓库面积为 5 平方米。

3.1.2 建设规模

1、处理规模

本项目为李家巷镇工业园内纺织企业回用水处理工程，主要为李家巷镇工业园内纺织企业喷水织机废水提供污水处置和回用水供给，新建中水回用厂总规模为 2.5 万 m³/d。污水处理厂采用“粗格栅及提升泵房+初沉池+生化池+二沉池+混凝反应池+终沉池+中水池”的处理工艺，主要建设内容为粗格栅及提升井、组合池（初沉池+生化池）、二沉池、混凝反应池、终沉池、中水池、污泥浓缩池、设备间（脱水机房、加药间、风机房、变配电间）、综合楼、门卫、除臭系统等，项目不涉及厂区外部管网建设，李家巷镇区正在实施配套污水专项输送工程，企业污水专管专用，配套专用管网与中水厂同步建设有机衔接。

2、污水处理厂服务范围

根据长兴县纺织行业改造提升工作协调会议纪要，长兴县全县保留喷水织机 86882 台，其中开发区李家巷片保留 10382 台，李家巷片主要分为北部区块和南部区块，北部区块规划喷水织机 9447 台，废水主要纳入安益水质净化厂和本项目中水回用厂处理回用，南部区块（戚家山片区和广福桥南部片区）规划喷水织机 935

台，废水主要纳入恒益水质净化有限公司处理回用。

本项目服务范围李家巷工业园区北部区块内部分纺织企业及新建成凌家浜纺织园区纺织企业。李家巷工业园区北部区块计划总投产喷水织机9447台，安益水质净化厂预计收集处理截污区内部分喷水织机企业（约4682台）污水；本项目新建中水回用厂预计收集处理截污区内剩余部分喷水织机企业（约4765台）污水。

表 3-2 李家巷镇区计划投产喷水织机企业排放量情况

序号	企业名称	喷水织机数量（台）	水量（t/d）
项目新建中水回用厂截污区内企业排放量			
1	长兴盛仕多纺织有限公司	480	2160
2	长兴荣盛纺织有限公司	180	820
3	长兴胜源纺织有限公司	180	820
4	长兴鸿祥纺织有限公司	180	810
5	长兴鑫恒峰纺织有限公司	180	810
6	浙江旭涛纺织有限公司	180	810
7	浙江博昇纺织科技有限公司	240	1080
8	长兴振晔纺织有限公司	200	900
9	许家浜村经济合作社	180	810
10	长兴钟明纺织有限公司	145	650
11	湖州市长兴隆昌丝绸有限公司	1000	4500
12	浙江新巨隆纺织有限公司	200	900
13	长兴兴康丝织厂	180	820
14	长兴同兴丝绸厂	240	1080
15	长兴华隆丝绸有限公司	800	3600
16	长兴友邦经编织造有限公司	200	900
合计		4765	21470
安益水质净化厂截污区内企业排放量			
1	长兴丝绸有限公司	1132	5100
2	长兴锦茂昌纺织有限公司	800	3600
3	长兴鸿顺纺织有限公司	200	900
4	浙江三金特种纺织有限公司	256	1175
5	熙朝瑞品（长兴）纺织有限公司	350	1575
6	长兴华隆丝绸有限公司	400	1800
7	章浜村经济合作社	200	900

序号	企业名称	喷水织机数量（台）	水量（t/d）
项目新建中水回用厂截污区内企业排放量			
8	长兴小龙轻纺有限公司	500	2300
9	浙江寰丰纺织有限公司	844	3800
合计		4682	21150

根据上表分析，项目新建中水回用厂截污区内纳污企业污水排放量约为21470t/d，综合考虑李家巷镇纺织企业未来发展规划，确定本次新建中水回用厂设计规模为2.5万m³/d。

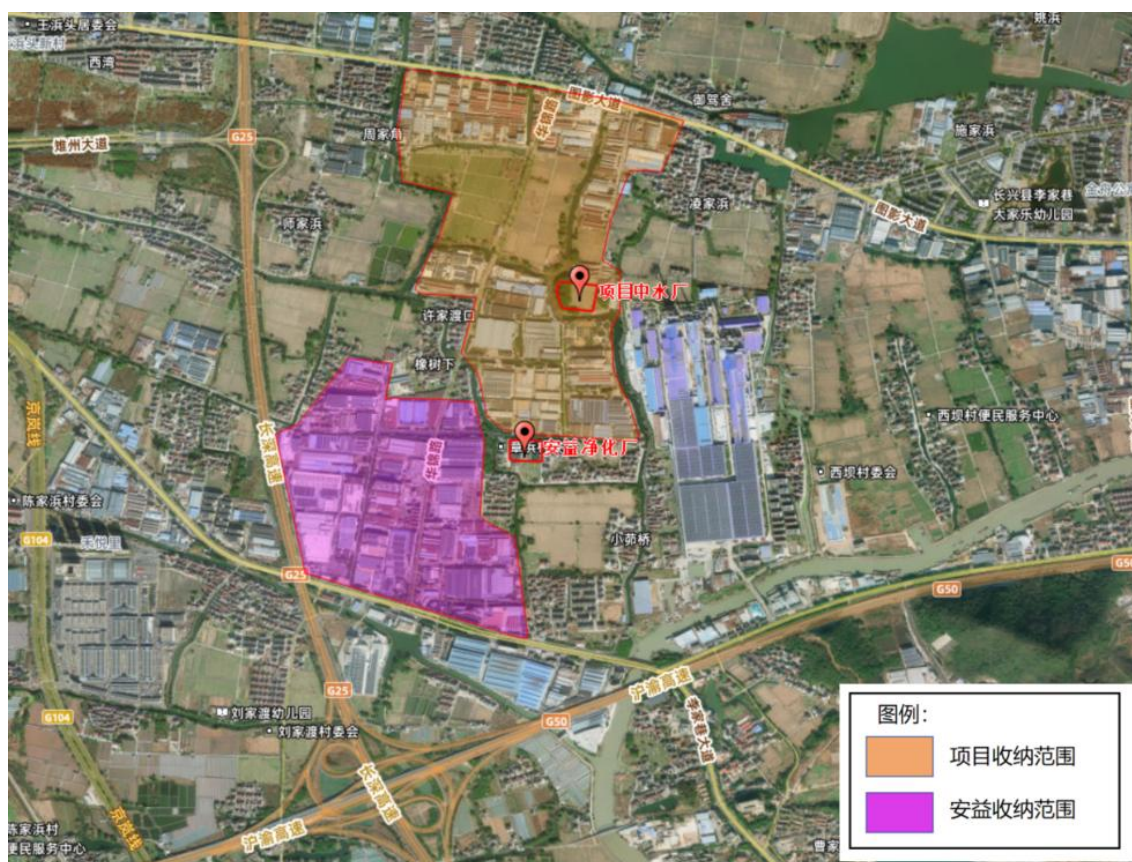


图3-1 项目中水厂服务范围图

3、废水进出水水质

项目进水水质根据安益水质净化厂调研数据以及《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中的三级标准进行设计；本工程出水不排放，污水处理达标后经中水池泵送由专用管道输送至纺织企业，全部回用于各纺织企业喷水织机用水，出水参照《长兴县纺织印染行业长效管理办法》中相关排放限值和安益水质净化厂出水限值要求。项目设计进、出水水质如下。

表3-3 项目设计进、出水水质一览表

水质指标	pH	COD _{Cr}	SS	色度	石油类	LAS
《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准	6~9	≤500	≤400	—	≤30	≤20
进水水质（mg/L，pH、色度除外）	6~9	≤500	≤300	≤140	≤20	≤20
《长兴县纺织印染行业长效管理办法》回用限值要求	6~9	≤150	≤70	—	—	—
设计出水水质（mg/L，pH、色度除外）	6~9	≤100	≤70	≤60	≤5	≤5

3.1.3 污水处理工艺论证

本次环评以通过专家论证及部门评审的由浙江省环境工程有限公司（环境工程设计专项（水污染防治工程）甲级单位，证书编号A133006077）编制的《李家巷镇工业纺织园区新建中水回用厂项目初步设计》为依据，对本项目污水、污泥处理及除臭工艺方案合理性进行论证分析。

3.1.3.1 污水处理关键指标分析

1、重点污染物指标分析

项目中水回用厂处理废水为喷水织机产生废水，根据安益水质净化厂水质调查，喷水织机产生废水中主要污染物为COD_{Cr}、SS等，污水处理工艺的选用与要求达到的处理效率密切相关，因此，首先需要分析各种污染物所能达到的去除程度。根据本工程设计进出水水质，主要污染物去除率见表3-4。

表 3-4 污水处理去除率表

水质指标	COD _{Cr}	SS
进水水质（mg/L）	≤500	≤300
出水水质（mg/L）	≤100	≤70
去除率	80%	76.67%

2、COD_{Cr}、BOD₅的去除

污水中BOD₅的去除是靠微生物的吸附作用和代谢作用，然后对污泥与水进行分离来完成的。

活性污泥中的微生物在有氧的条件下将污水中的一部分有机物用于合成新的细胞，将另一部分有机物进行分解代谢以便获得细胞合成所需的能量，其最终产物是CO₂和H₂O等稳定物质。在这种合成代谢与分解代谢的过程中，溶解性有机物（如低分子有机酸等易降解有机物）直接进入细胞内部被利用，而非溶解性有机

物则首先被吸附在微生物表面，然后被酶水解后进入细胞内部被利用。由此可见，微生物的好氧代谢作用对污水中的溶解性有机物和非溶解性有机物都起作用，并且代谢产物是无害的稳定物质，因此，可以使处理后污水中的残余BOD₅浓度很低。

污水中COD去除的原理与BOD₅基本相同。污水厂出水中的剩余COD，即COD的去除率，取决于原污水的可生化性，它与污水的组成有关。

要满足出水COD_{Cr}≤100mg/L，应保证好氧处理单元的停留时间。

3、SS的去除

污水中悬浮物（SS）的去除以沉淀作用为核心，针对不同粒径、类型的颗粒，采用差异化去除机理：无机颗粒及大粒径有机颗粒可通过重力自然沉淀实现固液分离；小粒径有机颗粒依靠微生物降解作用转化为污泥絮体后去除；胶体及亚胶体级无机颗粒，则通过活性污泥絮体的吸附架桥与网捕卷扫作用，被包裹于絮体网络中，随活性污泥同步沉降去除。

出水悬浮物浓度是污水处理达标与否的核心基础指标，其影响具有联动性。出水SS的主要组成部分为活性污泥絮体，其自身有机成分含量较高，若出水SS超标，会直接导致出水BOD₅、COD等关键污染物指标同步升高，因此，严格控制出水SS指标是保障工程出水水质达标的重要前提。

为降低出水中悬浮物浓度，本工程将采取针对性控制措施：控制适宜的污泥负荷，保障活性污泥具备良好的凝聚、沉降及吸附性能；优化二级沉淀池设计，采用较小的表面负荷与出水堰负荷，营造优良的固液分离环境；充分利用二级沉淀池内活性污泥悬浮层的吸附网络作用，深度去除微小悬浮物。在工艺方案合理、参数选取科学、单体设计优化的前提下，出水SS指标可稳定控制在20mg/L以下，远优于本工程执行的SS≤70mg/L标准要求，二级沉淀池的设计处理能力可充分保障SS指标稳定达标。

3.1.3.2 污水处理工艺选择

1、预处理工艺

污水预处理工艺主要包括粗格栅、细格栅和初沉池。该段对污水进行必要的预处理，去除漂浮物、粗颗粒和砂砾，以保证后续处理工段稳定运行。

（1）格栅

格栅由一组平行的金属栅条或筛网制成，一般安装在污水渠道上、泵房集水井的进口处和沉砂池前端，用以截留较大的漂浮物或悬浮物，可以防止水泵、管道和一些后续处理构筑物的机械设备被磨损，同时一定程度上减轻后续构筑物的处理负荷。格栅按照间隙宽度可以分为粗格栅和细格栅，本项目在泵房前使用粗格栅，采用机械清渣。

（2）初沉池

污水处理厂进水中SS和动植物油指标较高，若进入后续生化系统，可能对系统产生极大的冲击，影响生化系统的稳定运行。

针对动植物油指标和高浓度进水SS，首先考虑设置初沉池，安装刮泥和撇渣撇油的装置，去除进水中大粒径的浮油和SS，减轻后续单元的处理负荷。

沉淀池形式应根据原水水质、水量大小、水厂平面和高程布置要求，并结合絮凝形式等因素确定。目前类似规模污水厂多采用辐流式及平流式沉淀池。

（3）预处理工艺选择

根据进水水质情况，粗格栅及提升井、初沉池工艺即能满足本项目预处理的要求。因此本工程采用“粗格栅及提升井+初沉池”的工艺。

2、二级生化处理工艺

生化处理就是利用微生物的代谢作用，使废水中呈溶解性和胶体状态的有机污染物转化为稳定、无害的物质，是污水处理的核心工艺。

由于进水 COD_{Cr} 浓度较高，并且难生物降解的 COD_{Cr} 所占比例高，原污水可生化性较差，如果不提高其可生化性，生化处理的污染物去除率很低，势必给后续的物化处理带来较大压力，同时加药量增大，产生的污泥量也大，污水处理厂运行成本增高，这是不经济的。因此，须从项目整体优化的观点出发，综合考虑当地的客观条件、污水性质及处理出水要求，提出最佳的污水处理工艺方案。

传统的污水生化处理工艺包括活性污泥法（如氧化沟工艺、AA/O工艺和SBR工艺等）和生物膜法（如生物滤池、生物转盘和生物接触氧化池等），而膜生物反应器工艺（MBR）在近年来也越来越多地被应用于高标准的城镇污水处理厂。根据本工程进水水质以及同类型中水回用厂的活性污泥法污水处理工艺主要以下系列：（1）氧化沟系列，（2） A_2/O 系列。

根据林城污水处理厂、戚家山污水处理厂、安益水质净化厂、城关污水处理厂等的实际运行情况，以上厂区均处理喷水织机项目的废水，推荐本次新建中水回用厂处理采用**好氧活性污泥法（AO工艺）**作为生化处理工艺。

3、二沉工艺

由于幅流式相较于其他沉淀形式具有运行稳定、泥水分离效果好等诸多优势，在占地许可的情况下，目前类似规模污水厂多采用辐流式。

辐流式沉淀池是国内大中型城市污水厂常用的一种型式，运行经验成熟，刮吸泥机可以国内生产、不需进口，但占地稍大。池体为圆型，有中心进水周边出水及周边进水周边出水。幅流式沉淀池根据配水形式不同分为中进周出和周进周出两种池型，根据本项目用地要求和上述池型的特点，周进周出的二沉形式一般应用于规模较大的池体，规模过小时，异重流流态容易出现异常。本工程处理规模为2.5万t/d，分2组建设，**采用中心进水周边出水式辐流式沉淀池较为合理。**

4、深度处理工艺

生化处理后出水中的 COD_{Cr} 、悬浮物以及色度指标仍高于排放标准的要求，因此需要进行必要的补充处理。常用的工艺为混凝+沉淀工艺。

（1）反应絮凝池

完善的絮凝是保证沉淀效果和降低混凝剂用量的重要环节。目前国内常见的絮凝形式有孔室旋流、网格、栅条和水平折板、单通道立式折板、机械搅拌等。

孔室旋流絮凝形式多应用于小型水厂内，水头损失较高，有短流现象，影响絮凝效果；网格、栅条絮凝形式絮凝效果较好，维修量少，缺点是对水量水质的适应性差；水平折板絮凝效果好，土建施工方便，维修量少，可以适应低浊度水质的絮凝处理，但在絮凝后部容易积泥，在与沉淀池结合部的均匀配水欠佳；单通道立式折板絮凝效果比较理想，每个单通道内可按絮凝要求流速分级串连，设计控制速度梯度与分段絮凝时间，适合于大水量场合；机械搅拌絮凝池结构紧凑，处理效果稳定，对水质、水量适应性强，效果优于其它絮凝方式。

本工程前期进水水量较少，水量逐渐递增，水量变化较大，为取得较好的处理效果，**设计采用机械搅拌絮凝池。**

（2）沉淀池

沉淀池形式应根据原水水质、水量大小、水厂平面和高程布置要求，并结合絮凝形式等因素确定。目前类似规模污水厂多采用辐流式、平流式及斜管沉淀池。

平流沉淀池的主要优点是构造简单，对原水水质、水量的变化适应性强，沉淀效果稳定，药耗较斜管沉淀低，采用刮泥机排泥操作管理方便，缺点是占地稍大，表面负荷较低。

斜管沉淀池的主要优点是沉淀效率高，池体小，占地少。表面负荷可为一般沉淀池的一倍。在水质较为稳定，固体负荷不高的条件下有较好的处理效果。不需要刮吸泥机，可采用穿孔管排泥，管理维护较为方便。但斜管耗用材料多、在斜管老化后需更换，斜管更换费用较高。

辐流式沉淀池是国内大中型城市污水厂常用的一种型式，运行经验成熟，刮吸泥机可以国内生产、不需进口，但占地稍大。池体为圆型，有中心进水周边出水及周边进水周边出水。原水首先进入中心筒或配水渠，然后沿径向进行均匀配水，出水通过周边的三角堰进入集水槽，然后排出。采用周边传动的刮吸泥机排泥。辐流式沉淀池适合大水量、高固体负荷的条件。

考虑到本工程以污水二次处理出水为原水，二次处理出水水质可能存在波动，且占地有限，为保证处理效果的稳定性和可靠性，**本设计推荐采用辐流沉淀池。**

5、污泥处理工艺

通常，城市污水处理厂完善的污泥处理工艺为：剩余污泥→污泥浓缩→污泥消化→污泥脱水→泥饼。

由于本工程规模较小，若采用消化处理，需增加消化池、加热、搅拌和沼气处理利用等一系列构筑物及设备，使投资增加，因此本工程不设消化池。污泥直接进行浓缩、脱水。污泥浓缩、脱水有两种方案可供选择：①污泥重力浓缩、机械脱水；②污泥机械浓缩、机械脱水。

重力浓缩、机械脱水方式技术上优于机械浓缩、机械脱水方式，重力浓缩、机械脱水方式、土建费用较高，但设备和运行费用较低，总费用低于机械浓缩、机械脱水方式。因此本工程拟采用“**重力浓缩、机械脱水**”方式。

目前比较主流的脱水机主要有带式浓缩脱水一体机、离心脱水、叠螺脱水机和板框压滤机等。针对中水回用工程污泥性质特点，**机械脱水推荐采用“板框压滤**

机”工艺。

6、除臭工艺

目前城市污水、污泥处理场站成熟的脱臭方法通常采用以下几种方法：生物滤池除臭法、洗涤法、化学过滤法等。

表3-5 臭气处理工艺比选

工艺	优点	缺点
生物滤池除臭法	效果较稳定、实施简单、管理方便、运行费用低	附属设施多、养护要求高
洗涤法	效果较稳定、占地面积较小	附属设施多、防腐要求高、运行费用较高
化学过滤法	效果稳定、占地面积较小	需更换滤料，费用高

本工程除臭主要针对中高浓度臭气源进行密闭除臭，如格栅、初沉池、厌氧池、污泥浓缩池、污泥脱水机房等，拟采用“化学洗涤”工艺，具有效果稳定、运行安全、无需考虑废弃物处置等优势，适用于污水处理厂臭气处理。

3.1.4 主要构筑物及生产设备

本项目总用地面积 14228.4 平方米，总建筑面积 1559.59 平方米，建筑构筑物占地面积 988.02 平方米，主要经济技术指标详见下表。

表 3-6 主要经济技术指标一览表

序号	指标名称	单位	数量
1	总用地面积	m ²	14228.4
2	总建筑面积	m ²	1559.59
建筑物 建筑面积	设备间	m ²	1206.47
	综合楼	m ²	332.62
	门卫房	m ²	20.51
	合计	m ²	1559.59
构筑物 占地面积	格栅及提升井	m ²	137.91
	组合池	m ²	2743.98
	二沉池	m ²	1302.88
	混凝反应池	m ²	102.85
	终沉池	m ²	1302.88
	中水池	m ²	252
	污泥浓缩池	m ²	176.73
	除臭系统	m ²	80.8
	合计	m ²	6100.03
建筑物	设备间	m ²	809.39

序号	指标名称	单位	数量
占地面积	综合楼	m ²	158.12
	门卫房	m ²	20.51
	合计	m ²	988.08
3	建筑物占地面积	m ²	988.08
4	构筑物占地面积	m ²	6100.03
5	容积率	-	0.1
6	建筑密度	%	6.94
7	绿化面积	m ²	3263.17
9	绿化率	%	22.93
10	机动车位	个	8

本项目主要处理单元、技术参数及设备详见表 3-7。

表 3-7 项目主要处理单元及技术参数表

序号	构筑物名称	主要技术参数	主要设备及设备型号					
1	设计规模	设计工程规模：2.5 万 m ³ /d 设计平均流量：Q _{avg} =1042m ³ /h 设计变化系数：1.54 设计最大流量：Q _{max} =1600m ³ /h。	—					
2	格栅及提升泵房	（1）工艺描述 格栅：去除污水中相对较大的悬漂浮物，特别是丝状、带状漂浮物，保证后续工艺的正常运行。 提升泵房：提升污水以满足后续污水处理高程要求。 （2）构筑物 设计规模：2.5 万 m ³ /d。 总变系数：1.54。 平均流量：Q _{avg} =1042m ³ /h。 最大设计流量：Q _{max} =1600m ³ /h。 设计尺寸：14.6m×9.6m×7.8m。 有效水深：1.8m。	主要设备：					
			编号	名称	规格	材料	单位	数量
			1	镶铜方闸门	600×600, N=1.1kW	铸铁	台	2
			2	机械格栅	渠宽=0.8m, b=10mm, a=75°, N=1.1kW	SUS304	台	2
			3	螺旋输送压榨机	螺旋直径：380mm, L=12m, N=4.0kW	SUS304	台	1
			4	潜污泵	Q=450m ³ /h, H=15m, N=45kW	成品	台	6 (4 用 2 备)
			5	电动葫芦	起重量 3.0T, 起升高度 9.0m, N=5kW	成品	套	1
			6	超声波液位差计	0~10m	成品	套	2
			7	超声波液位计	0~10m	成品	套	1
			8	电磁流量计	DN500	成品	套	2
			9	气体在线监测仪	NH ₃ 、H ₂ S、CO	成品	套	1
3	初沉池（2 组）	（1）工艺描述 利用悬浮物比水重的特点使悬浮物初步从水中分离，便于后续生化处理。 （2）构筑物	主要设备：					

序号	构筑物名称	主要技术参数	主要设备及设备型号					
			编号	名称	规格	材料	单位	数量
		设计规模：2.5 万 m ³ /d。 平均流量：Q _{avg} =1042m ³ /h。 反应区： 设计尺寸：3m×9m×4.3m×2 组 有效水深：3.8m 初沉池： 池型：中心进水、周边出水辐流式沉淀池 设计尺寸：20.3m×20.3m×7.0m×2 组 有效水深：6.5m 表面负荷：1.26m ³ /（m ² ·h）	1	混合搅拌机	D=2.0m, H=4.3m, N=11.0kW, n=28rpm	水下 SUS304	台	4
			2	絮凝搅拌机	D=2.2m, H=4.3m, N=5.5kW, n=10rpm	水下 SUS304	台	2
			3	中心传动全桥刮泥机	D=20m, H=7m, N=1.5kW	水下 SUS304	套	2
			4	排泥泵	Q=100m ³ /h, H=15m, N=7.5kW	成品	台	4 (2 用 2 备)
4	生化池 (2 组)	(1) 工艺描述 生化处理单元：主要进行缺氧反硝化和好氧有机物去除、摄磷及硝化反应，去除污水中大部分的污染物，保障出水主要指标的达标。 (2) 构筑物 设计规模：2.5 万 m ³ /d。 平均流量：Q _{avg} =1042m ³ /h。 设计尺寸：20.3m×41.2m×6.6m×2 组 有效水深：6.0m 设计参数（2 组）： 污泥浓度：MLSS=3.5g/L 缺氧区有效容积：1176m ³ 好氧区有效容积：9912m ³ 总体积：11088m ³ 缺氧区停留时间：1.13h 好氧区停留时间：9.5h 总水力停留时间：HRT=10.65h 污泥龄（MLVSS 计）：SRT=10~20d 内回流比：100~200%	主要设备：					
			编号	名称	规格	材料	单位	数量
			1	双曲面搅拌机	D=2.5m, N=7.5kW, n=32rpm	成品	台	4
			2	微孔曝气器	D=215mm, q=1~3m ³ /h	橡胶	套	5136
			3	硝化液回流泵	Q=750m ³ /h, H=8m, N=55kW	成品	台	4 (2 用 2 备)
			4	溶解氧仪	—	成品	套	2
			5	MLSS	—	成品	套	2
			6	ORP	—	成品	套	2

序号	构筑物名称	主要技术参数	主要设备及设备型号					
		外回流比：33.3~100% 供气量：100m ³ /min 气水比：5.76：1						
5	二沉池 (2组)	(1) 工艺描述 生物反应池处理后的混合液在二沉池内经生物絮凝沉淀进行固液分离，上清液进入下一个处理单元，污泥回流到缺氧池。 (2) 构筑物 设计规模：2.5 万 m ³ /d。 平均流量：Q _{avg} =1042m ³ /h。 池型：周边进水、周边出水辐流式沉淀池 有效水深：4.75m 池径：φ28.0m 表面负荷：0.85m ³ / (m ² ·h)	主要设备：					
			编号	名称	规格	材料	单位	数量
			1	周边传动全桥刮泥机	D=28m, H=5.5m, N=1.5kW	水下 SUS304	套	2
			2	污泥回流泵	Q=600m ³ /h, H=15m, N=45.0kW	成品	台	4 (2用2备)
			3	排泥泵	Q=100m ³ /h, H=15m, N=7.5kW	成品	台	2
6	混凝反应池	(1) 工艺描述 通过投加化学药剂，二沉池上清液在混凝反应池内经物理混合、絮凝后进入终沉池沉淀。 (2) 构筑物 设计规模：2.5 万 m ³ /d。 平均流量：Q _{avg} =1042m ³ /h。 设计尺寸：12.1m×8.5m×5.2m 有效水深：5.0m 停留时间：27.65min	主要设备：					
			编号	名称	规格	材料	单位	数量
			1	混合搅拌机	D=1.8m, H=5.5m, N=7.5kW, n=38rpm	水下 SUS304	台	2
			2	絮凝搅拌机	D=3.2m, H=5.5m, N=5.5kW, n=5.8rpm	水下 SUS304	台	1
			3	出水堰板	400x4mm, 长度 3.8m	SUS304	套	2
7	终沉池 (2组)	(1) 工艺描述 混凝、絮凝后的混合液进入终沉池进行固液分离，上清液进入中水池。 (2) 构筑物 设计规模：2.5 万 m ³ /d。	主要设备：					
			编号	名称	规格	材料	单位	数量
			1	周边传动全桥刮泥机	D=28m, H=5.2m, N=1.5kW	水下 SUS304	套	2

序号	构筑物名称	主要技术参数	主要设备及设备型号					
		平均流量: $Q_{avg}=1042\text{m}^3/\text{h}$ 。 池型: 周边进水、周边出水辐流式沉淀池 有效水深: 4.75m 池径: $\phi 28.0\text{m}$ 表面负荷: $0.85\text{m}^3/(\text{m}^2\cdot\text{h})$	2	排泥泵	$Q=100\text{m}^3/\text{h}$, $H=15\text{m}$, $N=7.5\text{kW}$	成品	台	4 (2用2备)
8	中水池	(1) 工艺描述 暂存中水。 (2) 构筑物 设计规模: 2.5 万 m^3/d 。 平均流量: $Q_{avg}=1042\text{m}^3/\text{h}$ 。 设计尺寸: $28\text{m}\times 9\text{m}\times 4.2\text{m}$ 有效水深: 4.3m 停留时间: 1.1h	主要设备:					
			编号	名称	规格	材料	单位	数量
			1	加压泵	$Q=400\text{m}^3/\text{h}$, $H=40\text{m}$, $N=55\text{kW}$	成品	台	4 (3用1备)
			2	超声波液位计	0~5m	成品	套	1
9	污泥浓缩池 (2组)	(1) 工艺描述 污泥由污泥浓缩池浓缩后进入压滤机, 经压滤后排泥, 随后由污泥运输车外运处置。 (2) 构筑物 设计规模: 2.5 万 m^3/d 。 平均流量: $Q_{avg}=1042\text{m}^3/\text{h}$ 。 池径: $\phi 10.0\text{m}\times 2$ 座 有效水深: 6.0m	主要设备:					
			编号	名称	规格	材料	单位	数量
			1	中心传动浓缩机	$D=10\text{m}$, $H=5.5\text{m}$, $N=1.5\text{kW}$	水下 SUS304	套	2
			2	超声波泥位计	0~10m	成品	套	2
10	设备间	(1) 工艺描述 中水厂配套用加药间、脱水机房、风机房、变配电间。 (2) 建筑物 设计尺寸: $47.78\text{m}\times 16.94\text{m}\times 18\text{m}$ 其中脱水间区域 2 层高, 其余 1 层高	主要设备:					
			编号	名称	规格	材料	单位	数量
			1	高压隔膜压滤机	过滤面积 350 平, $N=20\text{kW}$	成品	套	4
			2	气动球阀	DN150	成品	套	4

序号	构筑物名称	主要技术参数	主要设备及设备型号					
			3	气动球阀	DN65	成品	套	8
			4	液压污泥斗	V=9m³， N=2.2kW	成品	套	4
			5	清洗水箱	容积 8 立方	成品	套	1
			6	清洗水泵	Q=10m³/h， P=4.2MPa， N=15+15kW	成品	套	1
			7	压榨水箱	容积 10 立方	成品	套	1
			8	压榨水泵	Q=16m³/h， P=1.6MPa， N=11kW	成品	套	3 (2 用 1 备)
			9	螺杆空压机	Q=3.6m³/h， P=0.8MPa， N=22kW	成品	套	1
			10	冷干机	Q=1.6Nm³/h， P=0.8MPa， N=1.1kW	成品	套	1
			11	设备储气罐	V=8m³， P=0.8MPa	成品	套	1
			12	仪表储气罐	V=1m³， P=0.8MPa	成品	套	1
			13	高压柱塞泵	Q=60m³/h， P=1.2MPa， N=22kW	成品	套	2
			14	滤布清洗机	n=120 块滤布/次，N=5.5kW	成品	套	1
			15	磁悬浮风机	Q=50m³/min， P=68.6kPa， N=75kW	成品	套	4 (3 用 1 备)
			16	PAC 储药罐	容积 20 立方	加强 PE	套	1
			17	PAC 卸料泵	Q=20m³/h， H=15m， N=4kW	成品	台	1
			18	PAC 计量泵	Q=500L/h， H=20m， N=0.37kW	成品	台	3 (2 用 1 备)
			19	PAM 溶药设备	4~15kg 干粉/h， N=5kW	成品	套	1

序号	构筑物名称	主要技术参数	主要设备及设备型号					
			20	PAM 加药泵	螺杆泵, 0-2m ³ /h, H=30m, N=2.2kW	成品	台	3 (2用1备)
			21	次氯酸钠储药罐	容积 10 立方	加强 PE	套	1
			22	次氯酸钠卸料泵	Q=10m ³ /h, H=15m, N=2.2kW	成品	台	1
			23	次氯酸钠计量泵	Q=100L/h, H=20m, N=0.37kW	成品	台	2 (1用1备)
			24	LX 型电动单梁悬挂起重机	起重量 1T, 起吊高度 7m, 跨度 10m, 3.0+0.8kW	成品	套	1
			25	轴流风机	Q=6000m ³ /h, N=0.55kW	成品	套	12
			26	洗眼器	—	成品	套	2
11	综合楼	基本尺寸: 21.84m×7.24m×7.8m (2 层框架结构) 结构: 框架结构	—					
12	门卫	基本尺寸: 5.34m×3.84m×3.9m (1 层框架结构) 结构: 框架结构	—					
13	除臭工艺	污水池废气采用对污水池加盖抽风的方式进行收集, 拟对污水池进行玻璃钢加盖抽风处理; 各处理单元产生恶臭气体经收集由“碱洗+光催化氧化+次氯酸钠”装置处理后通过 15 米高排气筒排放	主要设备:					
			编号	名称	规格	材料	单位	数量
			1	离心风机	规格型号: TF-301B 材质: FRP 材质 风量: 20000m ³ /h 风压: 2500pa 功率: 30kW	成品	台	2 (1用1备)
			2	立式填料塔	风量: 20000m ³ /h; 尺寸: Φ×H=2400×6000mm; 材质: 纯 PP, 抗 UV;	成品	座	2

序号	构筑物名称	主要技术参数	主要设备及设备型号					
			3	光催化设备	风量：20000m³/h; 尺寸：L×W×H=3500×2000×2000mm; 功 率：15.4kW 材质：304 不锈钢	成品	座	1
			4	耐酸碱循环水泵	材质：FRP 材质; 流量：30m³/h; 扬程：20m; 功率：4.0kW	成品	台	3 (2 用 1 备)
			5	烟囱	规格：Φ 800×H15m; 材质：纯 PP 材质，抗 UV;	成品	套	1

3.1.5 主要原辅材料消耗

本项目运行过程需投加的化学药剂主要有聚合氯化铝（PAC）、聚丙烯酰胺（PAM）、次氯酸钠、氢氧化钠等，具体消耗情况详见下表。

表 3-8 项目主要原辅材料消耗清单 单位：t/a

序号	药剂储存位置		物料名称	形态	规格	年消耗量 (t/a)	来源及储存方式	最大储存 量 (t/a)
1	综合间	PAC 加药间	聚合氯化铝	液态	20%溶液	912	外购、槽车运输 /20m³ 储罐 1 个	18
2		PAM 加药间	聚丙烯酰胺	固态	25kg 包装袋	46	外购、加药间仓库 存储	2
3		加药间	次氯酸钠	液态	10%溶液	10	外购、槽车运输 /10m³ 储罐 1 个	8
4		加药间	氢氧化钠	液态	25kg 包装袋	3	外购、加药间仓库 存储	0.5
5		化学品仓库	机油	液态	25kg 桶装	0.1	外购、加药间仓库 存储	0.05

本项目主要化学药剂理化性质详见下表。

表 3-9 主要化学药剂理化性质

名称	理化性质	燃爆危险性	毒性腐蚀性
聚合氯化铝（PAC）	介于 $AlCl_3$ 和 $Al(OH)_3$ 之间的一种水溶性无机高分子聚合物，通常称作净水剂或混凝剂，主要用于生活饮用水和工业污水废水、城镇生活污水的净化处理。无色或黄色固体，其溶液为无色或黄褐色透明液体。密度 $2.45g/cm^3$ ，熔点 $190^\circ C$ ，沸点 $178^\circ C$ 。易溶于水及稀酒精，不溶于无水酒精及甘油。	不燃，具有腐蚀性，对皮肤、黏膜有刺激作用	无毒
聚丙烯酰胺(PAM)	聚丙烯酰胺是由丙烯酰胺(PAM)单体经自由基引发聚合而成的水溶性线性高分子聚合物，不溶于大多数有机溶剂，具有良好的絮凝性，可以降低液体之间的摩擦阻力，按离子特性分可分为非离子、阴离子、阳离子和两性型四种类型。聚丙烯酰胺为白色粉末或者小颗粒状物，密度为 $1.32g/cm^3(23^\circ C)$ ，玻璃化温度为 $188^\circ C$ ，软化温度近于 $210^\circ C$ ，温度超过 $120^\circ C$ 时易分解。	不燃	无毒
次氯酸钠	氯酸化学式 $HClO$ ，结构式 $H-O-Cl$ ，仅存在于溶液中，浓溶液呈黄色，稀溶液无色，有非常刺鼻的气味，极不稳定，是很弱的酸，比碳酸弱，和氢硫酸相当。有很强的氧化性和漂白作用，它的盐类可用做漂白剂和消毒剂，次氯酸盐中最重要的	不燃	无毒

名称	理化性质	燃爆危险性	毒性腐蚀性
	的是钙盐，它是漂白粉(次氯酸钙和碱式氯化钙的混合物)的有效成分。		
氢氧化钠	氢氧化钠，化学式为 NaOH，俗称烧碱、火碱、苛性钠，为一种具有强腐蚀性的强碱，一般为片状或颗粒形态，纯品是无色透明的晶体。密度 2.130g/cm ³ ，熔点 318.4℃，沸点 1390℃。溶于乙醇和甘油，不溶于丙醇、乙醚。在高温下对碳钢也有腐蚀作用。与氯、溴、碘等卤素发生歧化反应，与酸类起中和作用而生成盐和水。	不燃	LD ₅₀ : 无资料; LC ₅₀ : 无资料 健康危害: 强碱性腐蚀性、刺激性

3.1.6 总平面布置

本项目建设地位于湖州市长兴县李家巷工业园，厂区设一个主要出入口，位于厂区东南侧。污水自厂区东侧进入厂区，流经粗格栅及提升泵房、初沉池、生化池、二沉池、混凝反应池、终沉池、中水池等，最后尾水回用至企业回用。厂区主要废水处理建（构）筑物位于厂区南侧，北侧为综合楼、设备间以及污泥浓缩池，危废仓库位于综合楼 1 层。项目平面布置详见附图 8。

3.1.7 劳动定员及生产班制

项目拟定员 10 人，厂区不设食堂、住宿，实行三班工作制，年工作日 365 天。

3.2 废水处理工艺

本工程采用“粗格栅及提升泵房+初沉池+生化池+二沉池+混凝反应池+终沉池+中水池”的处理工艺，具体工艺如下：

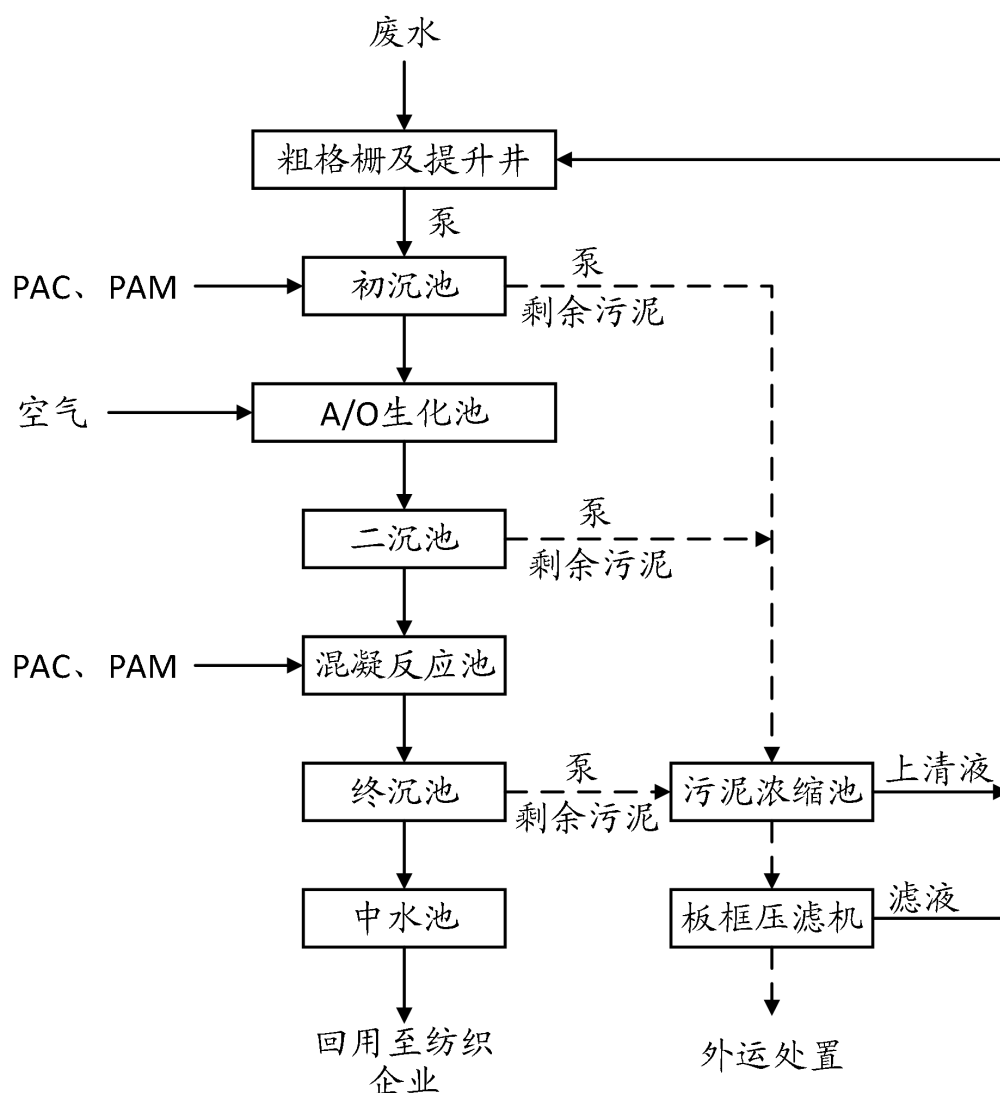


图 3-2 项目污水处理工艺图

工艺说明：

1、纺织企业废水经专管专管输送至项目厂区，污水汇流进入粗格栅及提升泵房，拦截水中较大的悬浮物和漂浮物，保护提升泵和后续工艺的正常运行。

2、提升泵房出水经泵提升至混凝初沉池，通过加药去除废水中的 SS 和部分有机物等，降低进入生化处理单元的污染物负荷。

3、初沉池出水进入生化处理单元，利用好氧微生物（包括兼性微生物）在有氧气存在的条件下进行生物代谢以降解残余的有机物，微生物利用水中存在的有机污染物为底物进行好氧代谢，经过一系列的生化反应，逐级释放能量，最终以低能位的无机物稳定下来，达到无害化的要求，以便返回自然环境或进一步处理。

4、好氧出水经二沉池后，部分污泥回流缺氧池前端，部分排至污泥浓缩池压

滤处理。

5、二沉池出水再进入后续的终沉池，通过添加聚合氯化铝等絮凝剂和 PAM，再次去除剩余的悬浮物。二沉池后出水 SS 可能仍较高，废水再经混凝加药反应、沉淀，确保废水中的 SS、COD 等达标排放。

6、终沉池出水进入回用水池，经泵送由专用管道输送至纺织企业用水点回用。

7、污泥处理单元的主要功能是使污泥浓缩、脱水、减量化，以便于运输和进一步处理、处置。

3.3 影响因素分析

3.3.1 施工期污染影响因素分析

本项目施工期污染影响因素主要为施工扬尘、施工噪声、施工废水以及施工固体废物。其中厂区集中处理设施工程施工工期产污环节分析详见图 3-3。

1、废气

本项目施工期废气主要来源于施工扬尘和车辆尾气，主要污染物为颗粒物以及 CO、NO_x 和碳氢化合物等。一般采取对车辆定期检修、运输车辆加盖，道路作业面适时洒水等措施降低其废气污染物的产生与排放。

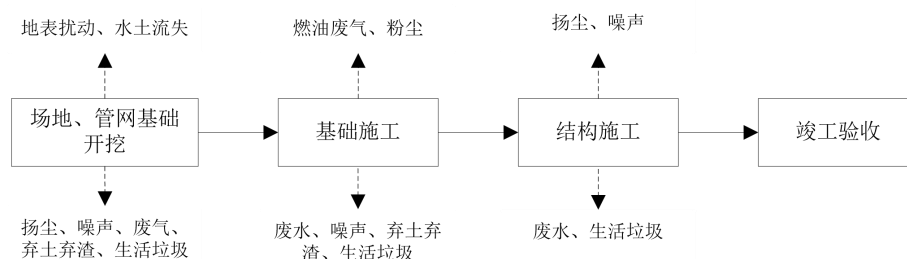


图 3-3 厂区集中处理设施工程施工工期产污环节示意图

2、废水

本项目施工期废水主要来自于施工人员的生活污水，地基开挖渗出的地下水及下雨时汇入基坑的雨水，施工机械及运输车辆冲洗水等施工废水。

3、噪声

本项目施工期主要噪声源为施工机械设备噪声和车辆交通噪声。其中，机械设备主要包括打桩机、挖掘机、推土机、搅拌机和空压机等；车辆交通噪声主要来自于重型卡车的行驶噪声。

4、固废

本项目施工期固废主要为土建工程施工过程中产生的废弃土石方、施工建筑

垃圾以及施工人员产生的生活垃圾等。

5、生态

本项目各项施工活动可能对施工区地表植被及土壤环境造成扰动，并带来一定程度的水土流失。

3.3.2 运营期污染影响因素分析

本项目污水处理厂运营期污染影响因素分析如下。

1、废水

项目产生生活污水经预处理后与厂区其他污水、纺织企业喷水织机废水经厂区污水处理设施处理达到标准后由专用管道输送至纺织企业全部回用，项目无废水排放。

2、废气

本项目运营期废气主要为污水处理过程产生的恶臭污染物。其中恶臭气体来源主要为：废水处理单元、污泥浓缩池及污泥脱水机房等区域，恶臭污染物主要成分是 H_2S 和 NH_3 。

3、噪声

本项目运营期噪声主要来自各类污水泵、污泥泵、搅拌机、鼓风机、除臭风机等高噪声设备运行时产生的机械噪声。

4、固废

本项目运营期固废主要是污水处理过程产生的栅渣和污泥、化验室产生的实验废物、原辅料包装材料、废机油、废油桶、含油劳保用品、废灯管以及职工生活垃圾等。

根据上述分析，本项目运营期产污环节及主要污染源汇总详见下表。

表 3-10 项目产污环节及污染因子一览表

影响因素类型	污染类型	名称	产生工序	主要污染物
污染影响因素	废气	恶臭污染物	废水处理单元、污泥浓缩池及污泥脱水机房等区域	氨、 H_2S 、臭气浓度
	固废	栅渣	格栅	栅渣
		实验室废物	化验室	实验室废液、试验空瓶等
		污泥	污水处理系统	污泥
		废包装材料	原料使用	废包装材料
		废机油	设备维护	废机油
		废油桶	设备维护	废油桶
		含油劳保用品	设备维护	含油劳保用品

		废灯管	废气处理	废灯管
		生活垃圾	员工生活	果壳、纸屑
	噪声	污水泵房水泵、风机等设备机械设备运行噪声(Leq)		

3.3.3 污染源强分析

1、废水

本项目运营期处理废水主要为李家巷纺织园区企业排放喷水织机废水，项目处理废水来源包括进厂废水和厂区污水两部分。其中厂区污水主要来自设备冲洗水、构筑物溢流液、上清液及放空水、化验室废水、废气喷淋废水等生产废水和厂区化粪池预处理职工生活污水，厂区污水产生量较少，且水质简单，与进厂纺织企业喷水织机废水一起纳入污水处理系统进行处理，本项目不进行定量分析；厂区各类污水由管道收集后排入集水池，通过潜水泵提升至厂区进水侧，与进厂纺织企业喷水织机废水一并处理达标后进入中水池，中水池泵送由专用管道输送至纺织企业，全部回用于各纺织企业喷水织机用水，项目废水零排放。对照《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），本项目废水污染源强核算结果及相关参数详见表 3-11。

表 3-11 项目产生废水污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	排放源	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	废水产生量 m³/a	产生质量浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	效率%	核算方法	废水排放量 m³/a	排放质量浓度 mg/L	排放量 t/a	
污水处理	污水处理系统	污水处理系统尾水	COD _{Cr}	类比法	912.5 万	500	4562.5	粗格栅及提升泵房+初沉池+生化池+二沉池+混凝反应池+终沉池+中水池工艺	80%	达标回用	0*	0	0	8760
			SS			300	2737.5		76.7%			0	0	
			石油类			20	182.5		75%			0	0	
			LAS			20	182.5		75%			0	0	

*注：项目废水处理达标后由专用管道输送至纺织企业全部回用，废水零排放。

项目废水污染物产生及排放情况见表 3-12。

表 3-12 项目废水污染物产生及排放源强一览表

序号	污染因子	年产生量 (t/a)	纳管浓度 (mg/L)	纳管排放量 (t/a)	外排浓度 (mg/L)	外排量 (t/a)
1	废水量	912.5 万	——	0	——	0
2	COD _{Cr}	4562.5	0	0	0	0
3	SS	2737.5	0	0	0	0
4	石油类	182.5	0	0	0	0
5	LAS	182.5	0	0	0	0

2、废气

项目产生的废气主要为污水处理单元产生臭气。

(1) 恶臭气体来源

根据相关文献资料，污水处理厂恶臭气体主要来源于污水、污泥中有机物的分解、发酵过程中散发的化学物质，臭气中主要成分为 H₂S、NH₃；从发生源来讲，主要包括预处理区、生物处理区以及污泥处理区。本项目对产生恶臭气体污水处理单元进行加盖处理，加盖除臭工程涉及的构建筑物如下：格栅及提升泵房、初沉池、厌氧池、污泥浓缩池、脱水机房等。

(2) 加盖密封方式

本项目对格栅及提升泵房、初沉池、厌氧池、污泥浓缩池等进行加盖密封；脱水机房采用建筑密封。工程根据位置的不同，分别采用不同的加盖密封方式。

大面积敞开水面，有围护：跨度 4m 以内盖板采用常规玻璃钢盖板，跨度 4m~10m 盖板采用混凝土盖板。

闸门、堰门旁的小型活动盖板：本工程构筑物上有大量闸门、堰门，为设备检修，闸门、堰门旁均留有设备检修孔，上部覆盖带覆面镀锌钢格栅活动盖板。钢格栅盖板往往不平整，造成臭气外泄。本次采用整块丁晴橡胶覆盖在盖板上，周边采用压条压边，采用铆钉固定。定期检查其强度。

需经常打开观察的盖板：为便于打开观察，此处盖板上覆盖可提拉橡胶材质覆板。平时靠橡胶材质的弹性让臭气无法泄漏，且橡胶材质非常轻便，也便于打开。

加盖面积和除臭风量计算：换气次数算法指标参考《室外排水设计标准》（GB 50014-2021）及工程经验确定。

(3) 臭气收集管道

针对污水处理厂恶臭污染源，除臭工程设计的关键在于收集系统和处理单元的两个方面。收集系统设计尽可能全面、选材寿命长；处理单元选型须有针对性，稳妥可靠。

本次工程臭气收集系统须遵循如下设计原则：

微负压设计：由于空间封闭加罩及收集管道组成的收集系统内部保持微负压，每一处收集风口控制流速合理范围，既保证收集全面，还须减少风机风压降低风机能耗。

臭气收集均匀有效：污水处理厂大型建筑物、构筑物较多；加罩后收集风口之间距离较长，风速及压力计算须保证多只吸风口处的压力平衡，确保每一处吸入口处臭气收集均匀有效，不能出现靠近风机或总管处收集多，远端收集风量少的异常情况。

臭气收集全面：污水、污泥处理建构筑物产生恶臭污染源的收集风口布置及气流的组织应按模型计算过程反复核对气流收集是否全面、无死区，工程设计计算结合模型分析验证实现全面的臭气收集和输送。对于收集管道内的气流速度，干管风速 5~10m/s，支管风速 3~8m/s。

(4) 废气收集参数

项目各处理单元除臭风量核算见下表。

表 3-13 项目恶臭收集单元及收集风量

序号	构筑物名称	收集面积 (m ²)	内空净高 (m)	单位水面换气量	空间换气量	总风量 (m ³ /h)
				m ³ / (m ² ·h)	每小时增加换气次数	
1	粗格栅及提升井	100	4.2	10	2	1840
2	格栅加罩	16	2.5	0	6	240
3	初沉池	800	0.5	3	2	3200
4	厌氧池	150	0.5	3	2	600
5	污泥浓缩	150	0.7	3	2	600
6	脱水机房	260	6	0	8	12480
7	总计		-	-	-	19020
设计风量				考虑漏风系数并取整		20000

(5) 恶臭源强分析

根据对安益水质净化厂、恒益水质净化厂等同类型污水处理厂调查，企业主要处理单元臭气排放源强见表 3-14、表 3-15。

表 3-14 不同构筑物恶臭污染物产生系数

序号	恶臭排放源	NH ₃ (mg/m ² .s)	H ₂ S(mg/m ² .s)	备注
1	预处理区	0.2	2.21×10 ⁻³	格栅池、初沉池
2	生物处理区	0.021	0.51×10 ⁻³	厌氧池
3	污泥处理区	0.1	1.52×10 ⁻³	污泥浓缩池、脱水机房

表 3-15 污水处理厂恶臭污染物产生源强估算表

废气产生单元		构筑物尺寸	类比产污源强 (mg/m ² .s)		产生速率(kg/h)		年产生量(t/a)	
		面积 (m ²)	NH ₃	H ₂ S	NH ₃	H ₂ S	NH ₃	H ₂ S
预处理区	粗格栅及提升井	100	0.2	2.21×10 ⁻³	0.072	0.0008	0.631	0.007
	格栅加罩	16	0.2	2.21×10 ⁻³	0.012	0.0001	0.101	0.001
	初沉池	800	0.2	2.21×10 ⁻³	0.576	0.0064	5.046	0.056
厌氧池		150	0.021	0.51×10 ⁻³	0.011	0.0003	0.099	0.002
污泥处理区	污泥均质池、污泥液池、脱水机房等	410	0.1	1.52×10 ⁻³	0.148	0.0022	1.293	0.020
合计		--	--	--	0.819	0.0098	7.17	0.086

(6) 恶臭污染物排放源强

①正常工况源强

本项目污水处理站产臭单元加盖处理，各处理单元产生恶臭气体经收集由 1 套“碱洗+光催化氧化+次氯酸钠”装置处理后通过 15 米高排气筒排放（DA001 排气筒），风机风量为 20000m³/h。通过查阅相关文献资料，并参照安益水质净化厂等同类型中水回用厂实际运行监测资料，上述除臭装置臭气去除率可达 95%~99%。出于保守起见，本项目除臭系统最终除臭效率按最不利 95%计。

同时，污水加盖构筑物虽然保持全密闭、微负压状态，但也存在臭气管道破损、部分检修孔或设备孔密闭不完善等问题，在这些情况下可能会造成构筑物池体内恶臭污染物的局部泄露。由于恶臭污染物的逸出和扩散机理复杂，类比同类工程实际运行情况，本项目恶臭污染源无组织排放以恶臭污染物产生量的 5%计，即除臭系统废气收集效率取 95%。

综上，本项目正常工况下恶臭污染物产生及排放情况详见表 3-16。

②非正常工况源强

除臭装置的非正常工况主要包括以下情况：抽风机、排风机机械故障导致各单元恶臭气体无法正常收集，局部单元臭气无组织排放；除臭装置故障等。本项目非正工况设定为除臭系统集气效率降至 70%，除臭效率降至 50%的情况，则此工况下恶臭污染物产生及排放情况详见表 3-17。

表 3-16 项目正常工况下恶臭污染物产生及排放情况

序号	构筑物	产生量(t/a)		废气量 (m ³ /h)	捕集率 (%)	去除率 (%)	NH ₃ 排放量(t/a)			H ₂ S 排放量(t/a)		
		NH ₃	H ₂ S				有组织	无组织	合计	有组织	无组织	合计
1	污水处理单元	7.17	0.086	20000	95%	95%	0.341	0.359	0.7	0.004	0.004	0.008

表 3-17 项目非正常工况下恶臭污染物产生及排放情况

序号	构筑物	产生量(kg/h)		废气量 (m ³ /h)	捕集率 (%)	去除率 (%)	NH ₃ 排放量(kg/h)		H ₂ S 排放量(kg/h)	
		NH ₃	H ₂ S				有组织	无组织	有组织	无组织
1	污水处理单元	0.819	0.0098	20000	70	50	0.287	0.246	0.003	0.003

(7) 废气污染源强核算情况

综上，本项目废气污染源强核算情况详见下表。

表 3-18 项目废气污染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	废气 量	浓度	产生量	工 艺	效率	核算 方法	废气 量	浓度	排放量	
					m³/h	mg/m ₃	kg/h		%		m³/h	mg/m³	kg/h	h
污 水 及 污 泥 处 理	各 污 水 处 理 单 元	除臭装置 排气筒 DA001	NH ₃	类 比 法	2000 0	38.9	0.778	碱洗 +光 催化 氧化 +次 氯酸 钠	95	类 比 法	2000 0	1.95	0.039	8760
			H ₂ S			0.45	0.009		95			0.025	0.0005	8760
		无组织排 放	NH ₃		/	/	0.041	/ /	/ /		/	/	0.041	8760
			H ₂ S		/	/	0.0005				/	/	0.0005	8760

3、噪声

本项目噪声污染源主要为各类生产设备产生噪声，根据同类型企业类比，并对照《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），项目主要噪声源源强核算情况详见表 3-19、表 3-20。

表 3-19 项目主要噪声源调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	数量 (台)	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m*			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 / dB(A)				建筑物外噪声声压级/dB(A)				
				声压级/dB(A)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外距离
1	格栅及提升泵房	螺旋输送压榨机	1	75	安装减震垫或柔性接头	101.8	98.0	1.2	4.49	6.94	5.23	6.08	74.6	74.6	74.6	74.6	昼间、夜间	26	26	26	26	48.6	48.6	48.6	48.6	1
2		潜污泵	4	85（等效后：91.0）		104.2	96.9	1.2	4.59	4.14	5.45	6.82	90.6	90.6	90.6	90.6		26	26	26	26	64.6	64.6	64.6	64.6	1
3	初沉池、生化池	搅拌机	6	75（等效后：81.9）	池内、水下隔声，设置减震基础	73.2	41.7	1.2	32.5	30.1	34.1	12.0	73.0	73.0	73.0	73.0		26	26	26	26	47.0	47.0	47.0	47.0	1
4		排泥泵	2	85（等效后：88.6）	安装减震垫或柔性接头	71.7	46.8	1.2	27.4	31.4	39.2	10.5	79.7	79.7	79.7	79.7		26	26	26	26	53.7	53.7	53.7	53.7	1
5		搅拌机	4	75（等效后：81.0）	池内、水下隔声，设置减震基础	92.0	42.2	1.2	32.2	11.3	34.3	30.8	72.1	72.1	72.1	72.1		26	26	26	26	46.1	46.1	46.1	46.1	1
6		回流泵	2	85（等效后：88.6）	安装减震垫或柔性接头	92.2	45.4	1.2	29.0	10.9	37.6	31.0	79.7	79.7	79.7	79.7		26	26	26	26	53.7	53.7	53.7	53.7	1
7	二沉池	污泥回流泵	2	85（等效后：88.6）	安装减震垫或柔性接头	43.7	60.1	1.2	15.2	14.5	13.8	13.3	84.8	84.8	84.8	84.8		26	26	26	26	58.8	58.8	58.8	58.8	1
8		排泥泵	2	85（等效后：88.6）	安装减震垫或柔性接头	43.9	22.4	1.2	13.2	14.0	14.3	14.9	84.7	84.7	84.7	84.7		26	26	26	26	58.7	58.7	58.7	58.7	1
9	混凝反应池	搅拌机	3	75（等效后：79.8）	池内、水下隔声，设置减震基础	43.5	41.6	1.2	3.9	6.4	4.3	8.4	79.3	79.3	79.3	79.3		26	26	26	26	53.3	53.3	53.3	53.3	1
10	终沉池	刮泥机	2	75（等效后：78.0）	池内、水下隔声，设置减震基础	0.9	59.1	1.2	9.7	13.5	14.7	17.1	74.2	74.2	74.2	74.1		26	26	26	26	48.2	48.2	48.2	48.2	1

11		排泥泵	2	85（等效后： 88.6）	安装减震垫 或柔性接头	13.7	30.0	1.2	14.6	15.2	17.6	17.5	84.8	84.8	84.8	84.8	26	26	26	26	58.8	58.8	58.8	58.8	1
12	中水池	加压泵	3	85（等效后： 89.8）	安装减震垫 或柔性接头	19.3	55.2	1.2	17.0	5.0	11.5	4.6	86.8	86.8	86.8	86.8	26	26	26	26	60.8	60.8	60.8	60.8	1
13	污泥浓 缩池	浓缩机	2	75（等效后： 78.0）	安装减震垫 或柔性接头	-5.9	85.9	1.2	17.1	4.9	5.4	5.6	76.0	76.0	76.0	76.0	26	26	26	26	50.0	50.0	50.0	50.0	1
14	设备间	隔膜压滤机	4	75（等效后： 81.0）	安装减震垫 或柔性接头	10.6	88.0	1.2	14.5	42.2	7.8	14.5	75.7	75.7	75.8	75.7	26	26	26	26	49.7	49.7	49.8	49.7	1
15		水泵	12	85（等效后： 95.8）		16.1	87.7	1.2	14.8	36.7	3.9	13.3	90.5	90.5	90.6	90.5	26	26	26	26	64.5	64.5	64.6	64.5	1
16		轴流风机	14	85（等效后： 96.5）		21.4	86.3	1.2	16.2	31.4	5.8	18.7	91.2	91.2	91.4	91.2	26	26	26	26	65.2	65.2	65.4	65.2	1
17		螺杆空压机	1	85		24.8	88.3	1.2	14.2	28.0	4.5	22.0	79.7	79.7	79.8	79.7	26	26	26	26	53.7	53.7	53.8	53.7	1

*注：表中坐标以厂界西南角（119.962466,30.982149）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

*注：根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中室内声源等效室外声源声功率级计算方法，建筑物插入损失为围护结构隔声量+6dB，《环境工程手册 环境噪声控制卷》（郑长聚主编，高等教育出版社，2000 年）中对于不同隔声板材料和隔声结构（墙体）的隔声量给出的参考值范围在 20.5~30dB 以上，项目建筑物为砖混结构，建筑墙体隔声量取 20dB，因此插入损失按 26dB 计。

表 3-20 项目主要噪声源调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强		声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z	声压级/dB(A)	距声源距离/m		
1	除臭系统喷淋水泵 1 台	-18.7	91.53	1.2	85	1	设置减震基础、消声设施	昼夜间
2	除臭系统喷淋水泵 1 台	-18.24	93.36	1.2	85	1	设置减震基础、消声设施	昼夜间
2	除臭系统风机 1 台	-18.85	88.02	1.2	85	1	设置减震基础、消声设施	昼夜间

4、固废

本项目产生的固体废物主要有栅渣、污泥、废包装材料、实验室废物、废机油、废油桶、含油劳保用品、废灯管和生活垃圾。

（1）栅渣

本项目产生的栅渣主要来自格栅池清除出来的垃圾、杂物，类比安益水质净化厂实际运行情况，废水处理过程中栅渣产生系数约 320kg/万 m³ 污水，由此估算本项目栅渣年产生量约 292t/a，经收集后委托物资回收单位综合利用。

（2）污泥

根据初设方案，本项目各类污泥绝干污泥产生量约 6tDS/d，污泥采用“重力浓缩+板框压滤机”工艺，出泥含水率为≤70%，外运污泥量为 20t/d，年产生量为 7300t/a，项目污泥不属于危险固废，脱水后污泥由运输车辆外运进行污泥干化焚烧处置。

（3）废包装材料

本项目外购 PAC、次氯酸钠等均为液态物料，通过槽车运输进厂并采用储罐贮存；聚丙烯酰胺（PAM）、氢氧化钠采用袋装，包装袋产生量约为 1960 个，包装袋重量约为 0.1kg，则原辅料包装物产生量约 0.196t/a。

（4）实验室废物

本项目设置化验室，实验分析过程会产生少量的实验废液、试剂空瓶等实验室废物，实验室废物产生量约为 0.2t/a，实验室废物收集后委托有资质的单位处置。

（5）废机油、废油桶

项目设备维护修理过程中会产生一定量的废机油，机油年用量约为 0.1t，部分使用过程中损耗，废机油产生量约为用量的 40%，废机油产生量为 0.04t/a，废油桶产生量为 4 个，单桶重量约为 3kg，则废油桶产生量约为 0.012t/a。

（6）含油劳保用品

项目设备维护保养以及日常设备运营过程中产生沾染机油的废抹布等劳保用品，产生量约 0.05t/a，含油劳保用品属于危险废物，定期委托有资质单位处置。

(7) 废灯管

项目恶臭气体处理光催化氧化装置产生废灯管，设备灯管一般 1 年更换一次，单次更换量约为 0.01t，废灯管产生量约 0.01t/a，废灯管属于危险废物，定期委托有资质单位处置。

(8) 生活垃圾

本项目员工 10 人，每天生活垃圾按 1kg 计，则项目生活垃圾产生量约为 3.65t/a。

综上，本项目各种副产物产生情况汇总如下：

表 3-21 项目废物产生情况汇总表

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)
1	栅渣	格栅	固	垃圾、杂物	292
2	污泥	污水处理	固	污泥	7300
3	废包装袋	原料使用	固	废包装袋	0.196
4	实验室废物	化验室	液、固	实验废液、试剂空瓶	0.2
5	废机油	设备维护	液	废机油	0.04
6	废油桶	设备维护	固	废油桶	0.012
7	含油劳保用品	设备维护	固	含油劳保用品	0.05
8	废灯管	废气处理	固	废灯管	0.01
9	生活垃圾	员工生活	固	果壳、纸屑	3.65

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2025），项目废物属性判断见下表。

表 3-22 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	栅渣	格栅	固	垃圾、杂物	是	5.2k
2	污泥	废水处理	固	污泥	是	5.2k
3	废包装袋	原料使用	固	废包装袋	是	5.2a
4	实验室废物	化验室	液、固	实验废液、试剂空瓶	是	5.2i
5	废机油	设备维护	液	废机油	是	4.1e
6	废油桶	设备维护	固	废油桶	是	5.2a
7	含油劳保用品	设备维护	固	含油劳保用品	是	4.1e
8	废灯管	废气处理	固	废灯管	是	4.1b
9	生活垃圾	员工生活	固	果壳、纸屑	是	4.1a

根据《固体废物分类与代码目录 2024 版》、《国家危险废物名录》（2025 年版）及《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）对上述固体废物是否属于危险废物进行判定，具体如下。

表 3-23 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	栅渣	格栅	否	900-099-S59	292
2	污泥	废水处理	否	170-001-S07	7300
3	废包装袋	原料使用	否	900-003-S17	0.196
4	实验室废物	化验室	是	HW49/900-047-49	0.2
5	废机油	设备维护	是	HW08/900-249-08	0.04
6	废油桶	设备维护	是	HW08/900-249-08	0.012
7	含油劳保用品	设备维护	是	HW49/900-041-49	0.05
8	废灯管	废气处理	是	HW29/900-023-29	0.01
9	生活垃圾	员工生活	否	900-099-S64	3.65

表 3-24 项目固废污染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		处置情况
		序号	名称		核算方法	产生量 t/a	工艺	处置量 t/a	
格栅	格栅	1	栅渣	一般固废	类比法	292	资源化	292	委托物资回收单位综合利用
废水处理	废水处理	2	污泥	一般固废	类比法	7300	资源化	7300	污泥干化焚烧处置
原料拆包	原料使用	3	废包装袋	一般固废	类比法	0.196	资源化	0.196	委托物资回收单位综合利用
化验室	化验室	4	实验室废物	危险固废	类比法	0.2	资源化	0.2	委托有资质单位综合利用
废机油	设备维护	5	废机油	危险固废	类比法	0.04	资源化	0.04	委托有资质单位处置
废油桶	设备维护	6	废油桶	危险固废	类比法	0.012	资源化	0.012	委托有资质单位处置
含油劳保用品	设备维护	7	含油劳保用品	危险固废	类比法	0.05	资源化	0.05	委托有资质单位处置
废灯管	废气处理	8	废灯管	危险固废	类比法	0.01	资源化	0.01	委托有资质单位处置
员工生活	员工生活	9	生活垃圾	一般固废	类比法	3.65	资源化	3.65	委托环卫部门清运

3.4 项目污染源强汇总

项目各污染物排放情况见表 3-25。

表 3-25 项目投产后各污染物排放情况汇总表 单位: t/a

内容 类型	排放源	污染物	产生浓度及产生量	排放浓度及排放量
水污染物	喷水织机废水、生活污水等	废水量	912.5 万 t/a	0
		COD _{Cr}	500mg/L, 4562.5t/a	0
		SS	300mg/L, 2737.5t/a	0
		石油类	20mg/L, 182.5t/a	0
		LAS	20mg/L, 182.5t/a	0
废气污染物	污水处理	NH ₃	7.17t/a	0.341t/a 有组织 0.359t/a 无组织
		H ₂ S	0.086t/a	0.004t/a 有组织 0.004t/a 无组织
固体废弃物	栅渣	格栅	292t/a	0
	污泥	污水处理	7300t/a	0
	废包装袋	原料使用	0.196t/a	0
	实验室废物	化验室	0.2t/a	0
	废机油	设备维护	0.04t/a	0
	废油桶	设备维护	0.012t/a	0
	含油劳保用品	设备维护	0.05t/a	0
	废灯管	废气处理	0.01t/a	0
	生活垃圾	员工生活	3.65t/a	0

4 生态环境现状调查与评价

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置及周围环境概况

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

李家巷镇，介于东经 $119^{\circ}55'04''\sim 120^{\circ}01'28''$ ，北纬 $30^{\circ}55'13''\sim 30^{\circ}59'49''$ 之间，地处长兴县中部偏东南，东邻洪桥镇，东南与南太湖新区杨家埠街道毗邻，西南与吕山乡相连，东北仍接洪桥镇，镇人民政府距长兴县城12千米，行政区域面积53.12平方千米。

本项目建设地位于湖州市长兴县李家巷工业园区，企业东侧空地；南侧为河道，隔河为长兴李家巷污水处理厂；西侧为河道；北侧为空地（规划章浜变电站）。企业周围环境示意图见附图2。

4.1.2 地貌、地质

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

长兴县的地势西高东低，属浙北低山丘陵地区，西北部和南部为丘陵、山峰，中部和东部滨太湖为平原地区。全县低平原占43.7%，高平原占29.1%，丘陵低山占27%，山地占0.2%。在地质构造上，本地是处于钱塘巨型复式向斜北东倾伏部分，构造型迹为一系列北东向复式或单体褶皱，以及北东、北、北东向压松性断裂。地层属红南地层区、西北面母质以侏罗系的晶屑熔凝灰岩为主，东南面的母质主要有志留系、奥陶系的砂岩、泥质页岩、寒武系的沙质灰岩及硅质岩。“三溪”河谷地带，母质为河流相、湖沼相、湖海相混存。

4.1.3 气象特征

长兴县属于亚热带湿润季风区，季风显著，四季分明；雨热同季，降水充沛；光温同步，日照较多；冬冷夏热，温光协调，但年际多变。长兴常年平均气温为

16-18℃，最冷月（1月）平均气温 3.7℃，最热月（7月）平均气温 28.5℃。无霜期 220-280 天，多年平均降水量 1296.0mm。3月~4月气温呈波浪式上升，起伏大，天气多变；五月雨水较多，常有连阴雨天气。6月中旬到7月上旬为梅雨季，7月中到8月中旬受副热带高压控制，晴热少雨，气候干燥。8月中旬至9月，气温渐降，是入夏以后的多雨期，也是台风多发的时期。9月至10月季节过渡，风向由偏南风转偏北风，冷空气增多，降水稀少。11月至12月，天气干冷，雨雪较少，多霜冻和骤冷天气。1月至2月为全年最冷时期。长兴县近20年气候统计资料如下：

表 4-1 主要气象要素一览表

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

4.1.4 土壤与动植物资源

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

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

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

4.1.5 水系、水文特征

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

项目附近地表水体为杨家浦港（苕溪 49），根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，杨家浦港（苕溪 49）起始断面小箬桥，终止断面洪桥杨家浦，水功能区为杨家浦港长兴工业用水区，水环境功能区为工业用水区，目标水质为Ⅲ类。

4.2 环境质量现状监测与评价

4.2.1 环境空气质量现状监测与评价

1、本项目所在区域达标判断

为了解区域环境空气质量达标情况，本次环评引用《长兴县环境质量报告（2025 年）》中长兴县基本污染物大气环境质量现状统计结果进行分析，具体详见表 4-2。

表 4-2 2025 年长兴县环境空气质量现状表

污染物	年评价指标	现状浓度	二级标准	占标率	是否达标
		μg/m ³	μg/m ³	%	
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标
	日均浓度第 98 百分位数	11	150	7.3	
NO ₂	年平均质量浓度	22	40	55	达标
	日均浓度第 98 百分位数	48	80	60	
PM ₁₀	年平均质量浓度	44	60	73.3	达标
	日均浓度第 95 百分位数	99	120	82.5	
PM _{2.5}	年平均质量浓度	29.2	30	97.3	达标

	日均浓度第 95 百分位数	74	60	123.3	超标
CO	日均浓度第 95 百分位数	800	4000	20	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值 第 90 百分位数	168	160	105	超标

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中的规定：城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。根据上述统计结果可知，2025 年长兴县 PM_{2.5} 的百分位数（95%）日平均质量现状浓度值和 O₃ 的百分位数（90%）8h 平均质量现状浓度值未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级标准要求，因此本项目所在评价区域为不达标区。

2、达标规划

湖州市发展和改革委员会、湖州市生态环境局于 2021 年 12 月 31 日发布了《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《中华人民共和国生态环境法典》、《浙江省大气污染防治条例》等要求，湖州市以改善环境空气质量为核心，聚焦 PM_{2.5} 和 O₃ 协同控制，以“减污降碳协同增效”为总抓手，深化产业结构、能源结构、运输结构调整优化，继续加强工业污染、机动车船污染和城乡面源污染治理，注重大气污染物协同控制和区域协同治理，打好“美丽提标争先战”，推动湖州从绿水青山就是金山银山理念诞生地向示范地迈进，推进现代化滨湖花园城市的高水平建设，以实现湖州市 PM_{2.5} 浓度稳定控制在 25 微克/立方米以内，力争达到 23 微克/立方米；空气质量优良率达 90%以上，力争达到 92%；O₃ 上升趋势得到有效控制，浓度达到省下达要求；基本消除中度及以上污染天气；区县空气质量全部达标，全面建成清新空气示范区。

因此，随着上述工作的持续开展，长兴县区域环境空气质量必将会进一步得到改善，不达标区将逐步转变为达标区。

3、其他污染物环境质量现状

为了解项目所在区域其他污染物的质量状况，本次评价委托浙江鸿博环境检测有限公司对项目拟建地环境空气进行了现状监测（报告编号：HJ20260659-BG001、HJ20260659-BG002，详见附件 4）。

（1）监测点位基本信息

表 4-3 污染物监测点位基本信息

测点 编号	点位名称	经纬度坐标		监测因子	监测时间及频次	相对项目厂址 方位	与厂界 距离约 (m)
		X	Y				
G1	项目建设地	119.963060	30.982505	氨、硫化氢	2026.6.4~2026.6.10 , 连续监测 7 天, 每天 4 次	—	—

(2) 监测结果

表 4-4 环境空气质量现状监测结果统计

序号	监测点位	监测因子	监测值类型	监测值范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率 (%)	超标率 (%)	是否达标
1	项目建设地	氨	1 小时平均	60~90	200	45	0	达标
		硫化氢	1 小时平均	<1~3	10	30	0	达标

由上表可知, 监测期间, 项目所在区域 H_2S 、氨 1 小时平均浓度达到《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中浓度限值。

4.2.2 地表水环境质量现状监测与评价

1、区域地表水环境质量现状

根据《长兴县环境质量报告(2025 年)》, 2025 年长兴县 15 个考核断面中, II 类水比例为 80.0%, III 类水比例为 20.0%, 功能区达标率为 100%。根据《地表水环境质量评价方法(试行)》对河流及水系定性评价, 长兴水系水质状况为优。

2、项目附近地表水环境现状

为了解建设项目所在区域地表水环境现状, 本次评价委托浙江鸿博环境检测有限公司对项目南侧河道进行了现状监测。监测时间为 2026.6.4~6.5、6.10, 有效采样 3 天, 每天一次。水质现状监测数据如下表所示。

表 4-5 周边地表水环境质量现状监测统计结果 单位: mg/L , pH 值除外

站位名称	时间	pH	高锰酸盐指数	化学需氧量	溶解氧	总磷
南侧河道	6.4	7.4	5.3	26	9.3	0.08
	6.5	7.5	6.7	24	9.3	0.08
	6.10	7.6	6.3	27	9.1	0.14
	日均值	7.5	6.1	25.7	9.2	0.1
比标值		0.2~0.3	0.88~1.12	1.2~1.35	0.78~0.87	0.4~0.7
III 类标准		6~9	≤ 6	≤ 20	≥ 5	≤ 0.2
是否达标		达标	超标	超标	达标	达标

指标		氨氮	五日生化需氧量	石油类	阴离子表面活性剂(LAS)	镉
南侧河道	6.4	0.384	4.4	0.03	0.05	0.0144
	6.5	0.087	4.2	0.03	0.06	0.0128
	6.10	0.125	4.6	0.03	0.07	0.0095
	日均值	0.199	4.4	0.03	0.06	0.0122
比标值		0.087~0.384	1.05~1.15	0.6	0.25~0.35	—
III类标准		≤1.0	≤4	≤0.05	≤0.2	—
是否达标		达标	超标	达标	达标	—

根据监测结果，监测期间，项目南侧河道除高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量为IV类，其余指标达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，水体水质总体评价为IV类。

综上所述，项目南侧河道已受到不同程度的污染，主要污染指标为高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量等，说明河流水质有机污染、富营养化较为严重，主要与河水流动性差、周边居民点生活污水收集不完善、农业面源污染等有关，有关部门需引起一定的重视。为保障地表水水质稳定达标，区域可采取河道清淤减少耗氧微生物、增加水体曝气提升溶解氧补给效率、控制周边农业面源污染等措施。

4.2.3 地下水质量现状监测与评价

为了解项目建设地的地下水环境质量现状，本次评价委托浙江鸿博环境检测有限公司对项目拟建地附近的地下水进行了现状监测。

（1）监测布点

本次地下水环境质量监测共设 10 个水位监测点，其中 5 个为水质监测点，分别为 DW1~DW5。各测点水位情况汇总详见表 4-6。

表 4-6 区域地下水监测点位水位情况

序号	点位名称	经纬度		相对厂址方位	水位高程(m)
		经度	纬度		
DW1	G1 厂区	119.963410	30.982367	厂区内	1.17
DW2	G2 地块东北侧	119.966457	30.983305	东北侧	1.61
DW3	G3 地块南侧	119.962642	30.982000	南侧	2.24
DW4	G4 地块北侧凌家浜	119.965459	30.985981	北侧	1.27
DW5	G5 地块西南侧许家渡	119.958512	30.980595	西南侧	2.58
DW6	G6 地块东侧	119.963979	30.982210	东侧	1.2
DW7	G7 地块北侧	119.963585	30.984911	北侧	1.22
DW8	G8 地块西北侧	119.960811	30.986971	西北侧	1.3

序号	点位名称	经纬度		相对厂址方位	水位高程(m)
		经度	纬度		
DW9	G9 安益净水厂	119.961847	30.977009	西南侧	1.17
DW10	G10 地块东南侧蒋家埭	119.964877	30.976859	南南侧	1.14

注：水位是以黄海为基准面的海拔高程。

(1) 监测项目

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

基本因子：水位、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、汞、砷、铬(六价)、铅、总大肠菌群、细菌总数。

(3) 监测时间及频次

2026年6月22日（G2、G4、G5）和6月30日（G1、G3），一次。

(4) 监测结果

项目所在区域地下水监测结果详见表 4-7、表 4-8。

表 4-7 项目所在区域地下水阴阳离子监测情况一览表

采样点位	检测结果（mmol/L）							
	Na ⁺	K ⁺	Mg ²⁺	Ca ²⁺	CO ₃ ²⁻	HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻
DW1	1.48	5.48	8.4	2.71	<0.08	9.61	10.8	4.17
阴阳离子平衡	29.18				28.75			
电荷平衡误差	0.74%							
DW2	0.57	8.61	3.02	2.18	<0.08	11.5	6.2	0.54
阴阳离子平衡	19.58				18.78			
电荷平衡误差	2.08%							
DW3	0.34	2.19	4.08	1.33	<0.08	4.52	3.52	2.52
阴阳离子平衡	13.35				13.08			
电荷平衡误差	1.02%							
DW4	1.84	5.17	5.52	1.51	<0.08	9.61	7.8	2.43
阴阳离子平衡	21.07				22.27			
电荷平衡误差	2.77%							
DW5	0.21	3.18	2.01	1.92	<0.08	8.23	2.23	0.26
阴阳离子平衡	11.25				10.98			
电荷平衡误差	1.21%							

由表 4-7 分析，项目所在地阴阳离子基本平衡。

表 4-8 地下水环境质量现状监测结果表（单位：pH 无量纲，其余为 mg/L）

点位 编号	分析项目										
	水位（m）	pH 值	耗氧量（高 锰酸盐指 数）	挥发酚	氰化物	溶解性固体 总量	氨氮	亚硝酸盐 氮	硫化物	总硬度	六价铬
DW1	1.17	6.8	17.3	<0.0003	<0.002	1.90×10 ³	2.72	<0.003	0.022	1.52×10 ³	<0.004
DW2	1.61	6.9	12	0.0004	<0.002	923	0.515	0.016	0.049	424	<0.004
DW3	2.24	6.7	5.9	<0.0003	<0.002	923	2.46	0.034	0.012	536	<0.004
DW4	1.27	7	14.1	0.0004	<0.002	1.29×10 ³	0.475	0.054	0.005	573	<0.004
DW5	2.58	6.9	11.9	<0.0003	<0.002	702	0.658	0.005	0.045	326	<0.004
III类标准	—	6.5-8.5	≤3.0	≤0.002	≤0.05	≤1000	≤0.5	≤1.0	≤0.02	≤450	≤0.05
点位 编号	分析项目										
	氟离子	氯离子	硝酸根（以 N 计）	硫酸根	总锑	总砷	总汞	锰	铜		
DW1	0.382	382	0.034	400	<2×10 ⁻⁴	4.6×10 ⁻³	2.8×10 ⁻⁴	1.34		<0.05	
DW2	0.185	220	0.275	51.5	6×10 ⁻⁴	5.2×10 ⁻³	<4×10 ⁻⁵	0.4		<0.05	
DW3	0.298	125	0.097	242	<2×10 ⁻⁴	<3×10 ⁻⁴	5.2×10 ⁻⁴	2.55		<0.05	
DW4	0.645	277	0.372	233	1.0×10 ⁻³	2.7×10 ⁻³	6.1×10 ⁻⁴	0.37		<0.05	
DW5	0.163	79.2	0.1	24.5	5×10 ⁻⁴	6.3×10 ⁻³	<4×10 ⁻⁵	0.48		<0.05	
III类标准	≤1.0	≤250	≤20	≤250	≤0.005	≤0.01	≤0.001	≤0.1		≤1.0	
点位 编号	分析项目										
	锌	铁	铝	阴离子表面 活性剂	钠		细菌总数 (CUF/mL)	总大肠菌群 (MPN/100mL)			
DW1	<0.05	0.04	0.034	0.41	126		51			<2	
DW2	<0.05	<0.02	0.026	0.2	198		77			<2	

DW3	<0.05	<0.02	0.024	0.13	50.3	67	<2
DW4	<0.05	<0.02	0.03	0.3	119	68	<2
DW5	<0.05	<0.02	0.023	0.07	73.1	78	<2
III类标准	≤1.0	≤0.3	≤0.2	≤0.3	≤200	≤100	≤3

根据监测结果可知，各监测点位的阴阳离子总化合价基本可平衡。对照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017），监测期间，区域地下水中除耗氧量（DW1、DW2、DW3、DW4、DW5）、溶解性总固体（DW1、DW4）、氨氮（DW1、DW2、DW3、DW5）、硫化物（DW1、DW2、DW5）、总硬度（DW1、DW3、DW4）、氯化物（DW1、DW4）、硝酸根（DW2、DW4）、硫酸根（DW1）、锰（DW1、DW2、DW3、DW4、DW5）、铁（DW1）、阴离子表面活性剂（DW1）外，其余指标均可达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准。根据周边地块地勘报告调查分析，区域浅层地下水中的铁、锰含量普遍偏高，为区域性特征，因此超标因素主要受土层中金属元素影响；其余耗氧量、溶解性总固体、氨氮、硫化物、总硬度、氯化物、硝酸根、硫酸根、阴离子表面活性剂等超标主要由于周边居民点生活污水收集不完善、周边农业面源污染等原因。

4.2.4 声环境质量现状监测与评价

为了解本项目建设地声环境质量现状，项目委托浙江鸿博环境检测有限公司对项目厂区声环境现状进行监测（报告编号：HJ20260659-BG001，详见附件4）。

（1）监测布点：项目厂界四周各布设1个监测点，共计4个点位。

（2）监测项目：等效连续A声级（ L_{Aeq} ）。

（3）监测时间及频次：监测时间为2026年6月10日、6月11日，昼间（8:00～22:00）和夜间（22:00以后）各一次。

（4）监测方法：按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中有关规定进行。

（5）监测条件：测量仪器为AWA6228型多功能声级计，测量时间为10min，采样间隔为0.01s，测量时避开突发噪声源的干扰。

（6）监测结果及评价：现状噪声监测结果见表4-9。

表4-9 项目所在地厂界现状噪声监测结果（单位：dB）

监测日期	测点位置	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	标准值 dB(A)	达标情况
		监测值	监测值		
2026.6.10	东厂界 1#	57	54	昼间：65 夜间：55	达标
	南厂界 2#	52	53		达标
	西厂界 3#	52	52		达标
	北厂界 4#	51	52		达标
2026.6.11	东厂界 1#	62	53	昼间：65 夜间：55	达标
	南厂界 2#	64	54		达标
	西厂界 3#	62	52		达标

	北厂界 4#	61	53		达标
--	--------	----	----	--	----

从监测分析结果可知，项目厂界昼、夜间噪声值均符合《工业企业厂界环境噪声标准》（GB12348-2008）3类标准要求（昼间 65dB，夜间 55dB），项目建设地周边声环境质量较好。

4.2.5 土壤环境质量现状监测与评价

为了解本项目建设地土壤环境质量现状，项目委托浙江鸿博环境检测有限公司对项目所在地土壤环境进行监测（报告编号：HJ20260659-BG001，详见附件4）。

（1）监测点位布置

项目监测点位布设情况详见表 4-10。

表 4-10 土壤监测布点情况一览表

厂区	点位	监测点位	采样深度	监测因子	频次
企业厂 区	S1	生化池	在 0~0.5m、0.5~1.5m、 1.5~3m 以及 3~6m 处 各采集 1 个柱状样品	GB36600-2018 中全 45 项基本指标、pH、 石油烃 C ₁₀ ~C ₄₀ 、镉	一次
	S2	沉淀池			
	S3	加药间			
	S4	综合楼	在 0~0.2m 取一个表 层样		
厂区外	S5	厂区东侧农用地	在 0~0.2m 取一个表 层样	GB15618-2018 农用地 土壤标准表 1 中 pH、 镉、汞、砷、铅、铬、 铜、镍、锌	
	S6	厂区北侧农用地	在 0~0.2m 取一个表 层样		

（2）监测时间

监测时间：2026 年 6 月 4 日。

（3）监测结果

土壤理化特性见表4-11。

表 4-11 土壤理化特性监测结果表

点位		S1	S2	S3	S4	S5	S6
坐标	经度	119°58'05.036"	119°58'01.988"	119°58'02.801"	119°58'04.794"	119°58'07.087"	119°58'05.462"
	纬度	30°58'48.313"	30°58'48.537"	30°58'50.481"	30°58'50.312"	30°58'47.753"	30°58'54.048"
层次		表层（0-0.5m）	表层（0-0.5m）	表层（0-0.5m）	表层（0-0.5m）	表层（0-0.2m）	表层（0-0.2m）
现场记录	颜色	棕	棕	棕	棕	棕	棕
	结构	团块	团块	团块	团块	团块	团块
	质地	杂填土	杂填土	杂填土	杂填土	杂填土	杂填土
	砂砾含量	30%	32%	35%	29%	25%	32%
	其他异物	无	无	无	无	无	无
实验室测定	pH 值	8.16	7.50	7.82	8.95	8.69	5.06
	阳离子交换量 (cmol^+/kg)	32.3	21.9	24.2	13.8	24.7	13.8
	氧化还原电位 (mV)	438	474	431	437	447	454
	饱和导水率 (mm/min)	0.419	0.354	0.466	0.447	0.559	0.401
	土壤容重 (g/cm^3)	1.31	1.33	1.29	1.29	1.26	1.30
	孔隙度%	50.7	50.1	51.7	51.3	52.1	51.2

土壤监测结果见表 4-12~表 4-14。

表 4-12 土壤监测结果一览表 (mg/kg)

检测项目		筛选值 (mg/kg)	S1				S2				是否 达标
			0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	3-6m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	3-6m	
挥发性 有机物	氯甲烷	37	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	达标
	氯乙烯	0.43	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	达标
	1,1-二氯乙烯	66	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	达标
	二氯甲烷	616	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	达标
	反-1,2-二氯乙烯	54	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	达标
	顺-1,2-二氯乙烯	596	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	达标
	氯仿	0.9	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	达标
	1,1,1-三氯乙烷	840	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	达标
	苯	4	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	达标
	1,2-二氯乙烷	5	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	达标
	三氯乙烯	2.8	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	达标
	1,2-二氯丙烷	5	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	达标
	1,1-二氯乙烷	9	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	达标
	甲苯	1200	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	达标
	1,1,2-三氯乙烷	2.8	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	达标
	四氯乙烯	53	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	达标
	四氯化碳	2.8	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	达标
	氯苯	270	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	达标
	1,1,1,2-四氯乙烷	10	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	达标
	乙苯	28	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	达标

	间, 对二甲苯	570	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	达标
	邻二甲苯	640	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	达标
	苯乙烯	1290	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	达标
	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	达标
	1,2,3-三氯丙烷	0.5	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	达标
	1,4-二氯苯	20	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	达标
	1,2-二氯苯	560	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	达标
半挥发性有机物	2-氯酚	2256	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	达标
	苯并(a)蒽	15	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	达标
	苯并(a)芘	1.5	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	达标
	苯并(b)荧蒽	15	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	达标
	苯并(k)荧蒽	151	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	达标
	蒽	1293	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	达标
	二苯并(a,h)蒽	1.5	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	达标
	茚并(1,2,3-cd)芘	15	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	达标
	蔡	70	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	达标
	硝基苯	76	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	达标
	苯胺	260	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	达标
重金属	铜	18000	35	31	34	34	29	28	27	41	达标
	铅	800	73	43	34	35	45	40	42	39	达标
	镉	65	0.2	0.09	0.12	0.12	0.11	0.08	0.08	0.13	达标
	镍	900	40	38	49	46	41	39	36	51	达标
	六价铬	5.7	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	达标
	砷	60	10.3	8.3	9.81	9.14	6.53	13.3	6.93	5.63	达标
	汞	38	0.158	0.225	0.045	0.041	0.183	0.194	0.171	0.054	达标

其	锑	180	2.17	0.8	0.59	0.5	0.88	1.33	1.03	0.54	达标
他	石油烃（C10-C40）	4500	34	19	56	25	23	25	20	31	达标

表 4-13 土壤监测结果一览表（mg/kg）

检测项目		筛选值（mg/kg）	S3				S4	是否 达标
			0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	3-6m	0-0.5m	
挥发性有机物	氯甲烷	37	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	达标
	氯乙烯	0.43	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	达标
	1,1-二氯乙烯	66	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	达标
	二氯甲烷	616	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	达标
	反-1,2-二氯乙烯	54	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	达标
	顺-1,2-二氯乙烯	596	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	达标
	氯仿	0.9	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	达标
	1,1,1-三氯乙烷	840	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	达标
	苯	4	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	达标
	1,2-二氯乙烷	5	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	达标
	三氯乙烯	2.8	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	达标
	1,2-二氯丙烷	5	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	达标
	1,1-二氯乙烷	9	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	达标
	甲苯	1200	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	达标
	1,1,2-三氯乙烷	2.8	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	达标
	四氯乙烯	53	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	达标
	四氯化碳	2.8	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	达标
	氯苯	270	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	达标
	1,1,1,2-四氯乙烷	10	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	达标

	乙苯	28	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	达标
	间, 对二甲苯	570	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	达标
	邻二甲苯	640	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	达标
	苯乙烯	1290	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	达标
	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	达标
	1,2,3-三氯丙烷	0.5	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	达标
	1,4-二氯苯	20	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	达标
	1,2-二氯苯	560	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	达标
半挥发性有机物	2-氯酚	2256	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	达标
	苯并(a)蒽	15	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	达标
	苯并(a)芘	1.5	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	达标
	苯并(b)荧蒽	15	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	达标
	苯并(k)荧蒽	151	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	达标
	蒽	1293	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	达标
	二苯并(a,h)蒽	1.5	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	达标
	茚并(1,2,3-cd)芘	15	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	达标
	蔡	70	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	达标
	硝基苯	76	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	达标
	苯胺	260	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	达标
重金属	铜	18000	35	41	36	35	23	达标
	铅	800	37	30	39	35	34	达标
	镉	65	0.14	0.09	0.08	0.07	0.16	达标
	镍	900	40	42	44	46	34	达标
	六价铬	5.7	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	达标
	砷	60	4.86	2.84	2.95	10.3	8.54	达标

	汞	38	0.12	0.053	0.039	0.052	0.034	达标
其他	镉	180	0.85	0.56	0.44	0.46	0.67	达标
	石油烃（C10-C40）	4500	133	127	27	24	25	达标

表 4-14 土壤监测结果一览表（mg/kg）

检测项目		筛选值（mg/kg）		S5	S6	是否达标
				0-0.2m	0-0.2m	
重金属	pH	pH≤5.5	pH>7.5	8.69	5.06	—
	镉	0.3	0.6	0.13	0.11	达标
	汞	1.3	3.4	0.298	0.243	达标
	砷	40	25	11.9	8.44	达标
	铅	70	170	141	55	达标
	铜	50	100	33	37	达标
	镍	60	190	40	41	达标
	锌	200	300	87	85	达标
	铬	150	250	72	68	达标
	镭	—	—	7.21	10.6	—

由监测结果可知，项目厂区所在区域土壤监测指标均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中的第二类用地中的筛选值要求，周边农用地区域土壤监测指标均能满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）中风险筛选值要求；区块内土壤环境质量现状较好。

4.2.6 生态环境现状调查

本项目建设地位于长兴县李家巷工业园区，项目周边用地主要为工业用地，评价范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、珍稀濒危物种等重要生态环境敏感地区，不涉及古树名木、国家及地方保护动植物，不涉及文物保护以及具有特殊历史、文化、科学、民族意义的保护地等。项目地块已完成土地平整，本次通过资料收集和现场踏勘进行简要调查分析，评价范围为本项目厂区永久占地范围内及厂界外 200m 范围内区域。

1、土地利用现状

根据地区地形图等图件及现场踏勘，项目所在地现状为空地，规划用地性质为排水用地，企业东侧为农杂地（规划工业用地），南侧为河道，西侧为河道和沿河绿化带，北侧为空地（规划章浜变电站），东侧、西北侧和北侧 200m 范围内分布基本农田。

2、植被

项目所在地已完成土地平整，不涉及植被，东侧、西侧分布有少量乔木，交错分布有继木、杜鹃等灌木；东侧、西北侧和北侧 200m 范围内分布基本农田。

3、动物

通过实地调查并向林业局求证，项目所在地人类活动频繁，周边动物以小型动物主要以一些常见种类为主，陆生野生动物仅有昆虫类、鼠类、蛇类和飞禽类等，鸟类主要为江南常见的麻雀、燕子；爬行类动物包括草龟、鳖、水蛇、石龙子蜥蜴等；两栖类动物包括蟾蜍、泽蛙和虎纹蛙等。家养的牲畜主要有鸡、鸭、牛、羊、猪、狗、兔等传统家畜。根据现场踏勘和查阅《长兴县林业志》等资料，用地范围内未发现珍稀野生动植物及生态公益林。

5 生态环境影响预测与评价

5.1 施工期生态环境影响分析

本项目建设地位于湖州市长兴县李家巷工业园区，项目用地面积 14228.4 平方米，本项目施工过程中产生的污染源主要为废气、废水、噪声、固废和生态破坏等。

5.1.1 施工期声环境影响分析

1、噪声源

据同类型调研，本项目建设期的噪声主要来自建筑物建造时各种机械设备运作产生的噪声以及运输、场地处理等产生的作业噪声。

施工机械一般位于露天，噪声传播距离远，影响范围大，是重要的临时性噪声源。表5-1列出了常见的施工机械的噪声级和频谱特性。

表5-1 施工机械噪声

设备名称	噪声级 dB(A)	测点距离 (m)	频谱特性
压路机	73-88	15	低中频
前斗式装料机	72-96	15	低中频
铲土机	72-93	15	低中频
推土机	67	30	低中频
钻土机	67-70	30	低中频
平土机	80-90	15	低中频
铺路机	82-92	15	低中频
卡车	70-95	15	宽频
混凝土搅拌机	72-90	15	中高频
振捣器	69-81	15	中高频
夯土机	83-90	10	中高频

2、施工期噪声影响分析

由表5-1可知，大部分施工机械在15m远处的噪声值均超过了施工阶段噪声限值。

单台施工机械噪声随距离的衰减计算公式如下：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

式中：LA(r)——预测点的噪声值；

LA(r0)——参照点的噪声值；

r、r0——预测点、参照点到噪声源处的距离。

主要施工机械的噪声随距离的衰减情况见表 5-2。

表 5-2 主要施工机械(单台)噪声随距离的衰减变化

机械设备	距噪声源距离(m)					
	15	50	100	150	200	250
铲土机	72-93	62-83	56-77	52-73	50-71	48-68
平土机	80-90	70-80	64-74	60-70	58-68	56-66
混凝土搅拌机	72-90	62-80	56-74	52-70	50-68	48-66
振捣器	69-81	59-71	53-65	49-61	47-59	45-57

表 5-2 表明，单台施工机械约在 150~200m 以外噪声值才基本能达到施工阶段场界昼间噪声限值，施工期间，施工机械是组合使用的，噪声影响将比表 5-2 列出的要大。因此施工期间必须按《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）进行施工时间、施工噪声的控制。为最大限度地降低施工噪声对施工场界及周边敏感点的影响，建设方应采取以下措施。

3、施工期噪声防治措施

（1）选用低噪声施工机械设备，淘汰高噪声设备和落后工艺，加强施工队伍的素质教育，尽量减少人为的噪声。电动机、水泵、电刨、搅拌机等强噪声设备安置于单独的工棚内，以减轻对周围的噪声影响。

（2）做好周围群众的协调工作。施工期对周围群众带来多种不便，尤其受施工噪声的影响，抱怨较多，若处理不当，将影响社会安定。因此，应加强与周边住户和单位的联系，及时通报施工进度，取得群众的谅解。

（3）加强施工管理，施工机械的作业时间安排在白天，如要夜间施工，必须征得当地相关主管部门同意许可。

（4）加强施工机械的维修、管理，保证施工机械处于低噪声、高效率的良好工作状态，尤其需要加强施工期对周边敏感点的保护。

5.1.2 施工期空气环境影响分析

工程施工期对空气环境的污染主要来自工地扬尘。在整个施工阶段，整理场地、打桩、挖土、材料运输、装卸等过程都会产生扬尘污染，特别是冬季干燥无雨时尤为严重。施工工地的扬尘主要有施工作业扬尘，混凝土搅拌、水泥装卸、加料等扬尘，地面料场的风吹扬尘，汽车行驶扬尘等。

（1）车辆行驶扬尘

在施工过程中，车辆行驶产生的扬尘占扬尘总量的60%以上。车辆在行驶过程中产生的扬尘，在完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

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

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车速度，km/h；

W——汽车载重量，吨；

P——道路表面粉尘量，kg/m²。

从上面的公式中可见，在同样的路面条件下，车速越快，扬尘量越大；在同样的车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。因此，限制车辆行驶速度以及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。

在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4-5 次，可使扬尘减少 70% 左右，表 5-3 为施工场地洒水抑尘的试验结果。可见，每天洒水 4-5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，可将 TSP 的污染距离缩小到 20-50m 范围。

表 5-3 施工场地洒水抑尘试验结果

距离 (m)		5	20	50	100
TSP 小时平均浓度(mg/m ³)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

(2) 堆场扬尘

施工阶段扬尘的另一个主要来源是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工需要，一些建筑材料需要露天堆放，一些施工作业点的表层土壤在经过人工开挖后，临时堆放于露天，在气候干燥且有风的情况下，会产生大量的扬尘，扬尘量可按堆场扬尘的经验公式计算：

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

式中：Q——起尘量，kg/吨·年；

V₅₀——距地面 50 米外风速，m/s；

V₀——起尘风速，m/s；

W——尘粒的含水量，%。

起尘风速与粒径和含水量有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水量及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。粉尘在空气中的扩散稀释与风速等气象条件有关，也与粉尘本身的沉降速度有关。不同粒径粉尘的沉降速度见表 6-4。由表可知，粉尘的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 微米时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当粒径大于 250 微米时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正

对外环境产生影响的是一些微小粒径的粉尘。

表 5-4 不同粒径尘粒的沉降速度

粉尘粒径(μm)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度(m/s)	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粉尘粒径(μm)	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度(m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粉尘粒径(μm)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度(m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

施工时应做到：粉性材料一定要堆放在料棚内，施工工地要定期洒水，采用商品混凝土，施工运输车辆出入施工场地减速行驶并密闭化，以减少施工扬尘的大面积污染。

5.1.3 施工期水环境影响分析

本工程在施工开挖过程和基础施工中会有泥浆水、地下涌渗水和设备车辆冲洗水产生。地下涌渗水量随季节有一定变化，水量较难估算，但地下涌渗水含大量泥沙，浑浊度高。地下涌渗水若不处理任意排放，会造成周围水体污染。项目建筑工地周界敷设排水明沟，场地内修建临时沉淀池，施工涌水或渗水及施工机械和运输车辆冲洗水等施工废水经沉淀处理后，上清液作为施工混凝土养护用水和场地降尘用水全部回用，不得外排附近水体。

本工程在施工期有来自施工人员的生活污水。项目施工人员人数一般约几十人，以施工人员生活用水量 $50\text{L}/\text{人}\cdot\text{天}$ 、生活污水按用水量的 85% 计，施工人员每天产生生活污水量约十来吨，废水水质参照城市污水水质为 $\text{COD}_{\text{Cr}}200\sim400\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5100\sim200\text{mg/L}$ 、 $\text{SS}100\sim200\text{mg/L}$ 。项目建筑工地应按照卫生标准和环境卫生作业要求设置相应的厕所和简易化粪池，生活污水经化粪池预处理达标后由管道接入市政污水管网。

5.1.4 施工期固体废物环境影响分析

项目施工期固体废弃物分两类，一类为建筑垃圾，另一类是生活垃圾。

施工期生活垃圾按每人每天 1.0kg ，施工人员 100 人计，则施工期生活垃圾日产生量为 100kg 。施工队生活垃圾要收集到指定垃圾箱（筒）内，由环卫部门统一处理。

施工期间需挖土、运输弃土、运输各种建筑材料（如砂石、水泥、砖、木材等），运输过程会有散落；工程完工后，会有不少废建筑材料。建设单位应要求施工单位规范运输，不要随路散落，也不要随意倾倒建筑垃圾，制造新的垃圾堆场。建筑垃圾处置不当，会由扬尘、雨水冲淋等原因，引起对环境空气和水环境造成二次污染，会对周围环境产生相当严重的不利影响。因此，从环境保护的角度看，对建筑废弃物的妥善处置十

分重要。本项目在施工期间，应根据相关部门要求在其规定的已合法登记的消纳场地内处理，并且运输车辆必须密闭化，严禁在运输过程中跑冒滴漏。采取以上措施后，项目施工期固废不会对环境产生不良影响。

5.2 营运期生态环境影响分析

5.2.1 环境空气影响分析

5.2.1.1 废气排放达标性分析

根据工程分析，本项目设置 1 套“碱洗+光催化氧化+次氯酸钠”装置处理后通过 15 米高排气筒（DA001 排气筒）排放。本项目实施后，正常工况下有组织废气达标排放情况详见下表。

表 5-5 废气达标排放分析

污染源	污染物	排放源强			排放标准		达标情况
		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	
除臭装置排气筒 DA001 (H15m×Φ0.5m)	NH ₃	0.341	0.039	1.95	4.9	/	达标
	H ₂ S	0.004	0.0005	0.025	0.33	/	达标

由上表可知，本项目除臭装置排气筒所排放的 NH₃、H₂S 等恶臭污染物排放速率均可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 相关要求。

5.2.1.2 污染源调查

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，本次预测采用 AERSCREEN 模型进行估算。

5.2.1.3 估算模型参数

本项目估算模型污染源参数调查清单详见表 5-6、表 5-7、表 5-8。

表 5-6 估算模型参数表

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

表 5-7 点源参数调查清单

编号	名称	排气筒底部中心坐标(m)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	烟气流速(m ³ /s)	烟气温度(°C)	年排放小时数(h)	排放工况	污染物排放速率(kg/h)	
		东经	北纬								污染物	最大排放速率
E1	除臭系统废气 DA001	119.962425	30.982993	3.7	15	0.5	5.55	25	8760	正常	NH ₃	0.039
											H ₂ S	0.0005
										非正常	NH ₃	0.287
											H ₂ S	0.003

表 5-8 面源参数调查清单

名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度(m)	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/(°)	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	污染物最大排放速率/(kg/h)		
	X	Y									
污水处理工艺区	119.962613	30.982355	3.5	140	110	5	6	8760	正常	NH ₃	0.041
										H ₂ S	0.0005
									非正常	NH ₃	0.246
										H ₂ S	0.003

注：由于本项目厂区占地面积较小，恶臭单位分布于厂区各区域，因此将厂区作为无组织面源。

5.2.1.4 主要污染源估算模型计算结果

本项目估算模型计算结果见表 5-9。

表5-9 主要污染源估算模型计算结果表

序号	排气筒位置	污染源	污染物名称	环境空气 质量标准 C0i (mg/m³)	最大落地 浓度 (mg/m³)	最大落地浓 度占标率 Pi (%)	D10% (m)
有组织							
DA001	污水处理厂 除臭装置	污水厂处 理单元	NH3	0.2	3.01E-03	1.51	0
			H2S	0.01	3.86E-05	0.39	0
无组织							
1	污水厂处理单元		NH3	0.2	1.27E-02	6.34	0
			H2S	0.01	1.55E-04	1.55	0

本项目选取企业废气有组织排放（正常工况与非正常工况下）、工艺区域无组织对周边环境进行预测，预测因子选取 NH₃、H₂S，预测结果详见表 5-10、表 5-11。

表 5-10 项目污水处理厂除臭装置有组织废气排放预测结果表

离源距离(m)	DA001 排气筒							
	H ₂ S				NH ₃			
	正常状况		非正常状况		正常状况		非正常状况	
	浓度	占标率	浓度	占标率	浓度	占标率	浓度	占标率
	mg/m ³	%	mg/m ³	%	mg/m ³	%	mg/m ³	%
10	9.00E-13	0	5.40E-12	0	7.02E-11	0	5.16E-10	0
100	3.67E-05	0.37	2.20E-04	2.2	2.86E-03	1.43	2.11E-02	10.53
200	2.17E-05	0.22	1.30E-04	1.3	1.69E-03	0.85	1.24E-02	6.22
300	2.63E-05	0.26	1.58E-04	1.58	2.05E-03	1.02	1.51E-02	7.54
400	2.26E-05	0.23	1.35E-04	1.35	1.76E-03	0.88	1.29E-02	6.47
500	1.89E-05	0.19	1.14E-04	1.14	1.48E-03	0.74	1.09E-02	5.44
600	1.60E-05	0.16	9.62E-05	0.96	1.25E-03	0.63	9.20E-03	4.6
700	1.37E-05	0.14	8.23E-05	0.82	1.07E-03	0.53	7.87E-03	3.94
800	1.19E-05	0.12	7.12E-05	0.71	9.26E-04	0.46	6.81E-03	3.41
900	1.04E-05	0.1	6.23E-05	0.62	8.10E-04	0.41	5.96E-03	2.98
1000	9.18E-06	0.09	5.51E-05	0.55	7.16E-04	0.36	5.27E-03	2.64
1500	5.57E-06	0.06	3.34E-05	0.33	4.35E-04	0.22	3.20E-03	1.6
2000	3.85E-06	0.04	2.31E-05	0.23	3.00E-04	0.15	2.21E-03	1.1
2500	2.99E-06	0.03	1.79E-05	0.18	2.33E-04	0.12	1.72E-03	0.86
凌家浜村	2.49E-05	0.25	1.49E-04	1.49	1.94E-03	0.97	1.43E-02	7.14
许家渡	2.64E-05	0.26	1.58E-04	1.58	2.06E-03	1.03	1.51E-02	7.57
下风向最大质量浓度及占标率	3.86E-05	0.39	2.32E-04	2.32	3.01E-03	1.51	2.22E-02	11.08
下风向最大距离(m)	63							

表 5-11 项目污水处理厂无组织排放预测结果表

离源距离(m)	工艺区域							
	硫化氢				氨			
	正常状况		非正常状况		正常状况		非正常状况	
	浓度	占标率	浓度	占标率	浓度	占标率	浓度	占标率
	mg/m ³	%	mg/m ³	%	mg/m ³	%	mg/m ³	%
10	9.29E-05	0.93	5.57E-04	5.57	7.62E-03	3.81	4.57E-02	22.85
100	1.49E-04	1.49	8.94E-04	8.94	1.22E-02	6.11	7.33E-02	36.66
200	7.13E-05	0.71	4.28E-04	4.28	5.84E-03	2.92	3.51E-02	17.53
300	4.31E-05	0.43	2.59E-04	2.59	3.54E-03	1.77	2.12E-02	10.61
400	2.97E-05	0.3	1.78E-04	1.78	2.43E-03	1.22	1.46E-02	7.3
500	2.21E-05	0.22	1.33E-04	1.33	1.81E-03	0.91	1.09E-02	5.44
600	1.73E-05	0.17	1.04E-04	1.04	1.42E-03	0.71	8.53E-03	4.26
700	1.41E-05	0.14	8.46E-05	0.85	1.16E-03	0.58	6.94E-03	3.47
800	1.18E-05	0.12	7.06E-05	0.71	9.66E-04	0.48	5.79E-03	2.9
900	1.00E-05	0.1	6.03E-05	0.6	8.24E-04	0.41	4.94E-03	2.47
1000	8.71E-06	0.09	5.23E-05	0.52	7.15E-04	0.36	4.29E-03	2.14
1500	5.12E-06	0.05	3.07E-05	0.31	4.20E-04	0.21	2.52E-03	1.26
2000	3.68E-06	0.04	2.21E-05	0.22	3.02E-04	0.15	1.81E-03	0.91
2500	2.73E-06	0.03	1.64E-05	0.16	2.24E-04	0.11	1.34E-03	0.67
凌家浜村	5.17E-05	0.52	3.10E-04	3.1	4.24E-03	2.12	2.54E-02	12.72
许家渡	4.41E-05	0.44	2.64E-04	2.64	3.61E-03	1.81	2.17E-02	10.84
下风向最大质量浓度及占标率	1.55E-04	1.55	9.28E-04	9.28	1.27E-02	6.34	7.61E-02	38.06
下风向最大距离(m)	90							

根据预测结果，正常工况下，项目除臭装置有组织废气中氨最大落地浓度贡献值占标率最高为 1.51%，硫化氢最大落地浓度贡献值占标率为 0.39%；项目工艺区域无组织废气中氨、硫化氢最大落地浓度贡献值分别为 6.34%、1.55%。

非正常工况下，除臭装置有组织废气中氨、硫化氢最大落地浓度贡献值占标率分别为 11.08%和 2.32%，无组织废气中氨、硫化氢最大落地浓度贡献值占标率分别为 38.06%和 9.28%，各项污染物均未出现超标现象，但占标率有所增大，因此，企业需加强日常生产过程中废气治理措施管理，一旦发生废气收集效率或处理效率下降等非正常工况时，及时停产停车进行维修，确保废气不对周边生态环境造成不利影响。

5.2.1.5 评价工作等级

根据估算模型计算结果，本项目废气污染物 $P_{\max}=6.34\%$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）评价工作等级划分依据，确定环境空气质量评价工作等级为二级，不进行进一步预测和评价，只对污染物排放量进行核算。

5.2.1.6 大气防护距离

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贡献值超过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，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。结合估算结果，本项目大气污染物最大落地浓度未超过环境质量浓度限值，则建设项目大气污染物浓度未超过环境质量浓度限值，不需设置大气环境防护距离。

5.2.1.7 恶臭影响分析

用嗅觉感觉出来的臭气强度，有多种表示方法，其中最常用的也是最基本的是用“阈值”来表示。所谓嗅觉阈值就是人所能嗅觉到某种物质的最小刺激量。恶臭强度是以臭味的嗅觉阈值为基准划分等级的，恶臭强度划分为 6 级，具体详见下表。

表 5-12 恶臭强度分类情况一览表

强度分类	臭气感觉程度
0	未闻到任何气味，无反映
1	勉强感觉到气味，检知阈值浓度
2	能够确定气味性质的较弱气体，确认阈值浓度
3	易闻到有明显气味
4	有很强的气味，很反感，想离开
5	有极强的气味，无法忍受，立即离开

据调查，为了解污水处理厂恶臭对环境空气的影响程度，上海市有关部门对多家采用普通曝气法工艺的污水处理厂专门进行了现场闻味测试，调查人员分别在处理构筑物下风向 5m、30m、50m、40m、100m、200m、300m 等距离处嗅闻，并以上风向作为对照嗅闻。由嗅闻统计可知，在污水处理设施下风向 5m 范围内，感觉到较强的臭气味（强度约 3~4 类），在 30~100m 范围内很容易感觉到气味的存在（强度约 3~2 类），在 200m 处气味就很弱（强度约 1~2 类），在 300m 左右，则基本已嗅闻不到气味。随着距离的增加，臭气浓度会迅速下降，类比资料表明在距源 100m 的距离内，可最大程度地减少恶臭浓度影响，在距恶臭源 120m 处，臭气浓度为 11 左右，对周边环境已基本无不良影响，在 200m 处则为 4.4，即距离增加 1 倍，臭气浓度下降至一半以下，在 300m 处则为 1 左右，即距离增加 3 倍，臭气浓度下降到十分之一以下。

本项目格栅及提升泵房、初沉池、厌氧池、污泥浓缩池、脱水机房等单元进行加盖密闭处理，确保处理池全密闭，收集系统内部保持微负压，尽可能全面收集恶臭气体，产生恶臭气体收集后经“碱洗+光催化氧化+次氯酸钠”装置处理后通过 15 米高排气筒排

放。“碱洗+光催化氧化+次氯酸钠”装置能够有效去除污水处理单元产生的恶臭污染物，对复合废气的去除率可以达到 95%，恶臭排放浓度能够达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中限值要求。根据调查，本项目周边主要为工业企业，与周边居民、学校、医院等环境保护目标距离较远，最近敏感点位于项目东北侧 260m 外凌家浜村。因此，由类比分析可知，正常工况下，本项目厂界臭气浓度能够稳定达标排放，且不会对周围环境及敏感点产生明显恶臭影响。

5.2.1.8 污染物排放量核算

企业有组织排放量核算结果见表 5-13。

表 5-13 企业有组织排放量核算结果表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m³)	核算排放速率(kg/h)	核算年排放量(t/a)
1	DA001	NH ₃	1.95	0.039	0.341
		H ₂ S	0.025	0.0005	0.004
有组织排放合计(t/a)		NH ₃			0.341
		H ₂ S			0.004

企业无组织排放量核算结果见表5-14。

表5-14 企业无组织排放量核算结果表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量(t/a)
					名称	浓度限值mg/m ³	
1	污水处理站	污水处理	NH ₃	碱洗+光催化氧化+次氯酸钠装置处理	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	1.5	0.359
			H ₂ S			0.06	0.004
无组织排放量总计							
无组织排放量总计(t/a)				NH ₃		0.359	
				H ₂ S		0.004	

企业大气污染物年排放量核算结果见表5-15。

表5-15 企业大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 t/a
1	NH ₃	0.7
2	H ₂ S	0.008

5.2.1.9 评价结论

根据预测结果，本项目各废气排放能够满足相应排放限值要求。因此，本项目废气排放对周边环境空气影响可接受。

项目大气环境影响评价自查表详见表 5-16。

表 5-16 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 +NO _x 排放量	≥2000t/a□		500~2000t/a□			< 500t/a☑		
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃) 其他污染物 (硫化氢、氨、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	(2025) 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□	
大气环境影响评价(为二级评价,不涉及进一步预测)	预测模型	AERMOD □	ADMS □	AUSTAL2000 □	EDMS/AEDT □	CALPUFF □	网格模型 □	其他 □	
	预测范围	边长≥50km□		边长 5~50km□			边长=5km☑		
	预测因子	预测因子 (氨、硫化氢)				包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} □			
	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 () 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: (氨、硫化氢、臭气浓度)			无组织废气监测☑ 有组织废气监测☑		无监测□		
	环境质量监测	监测因子: (/)			监测点位数 ()		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 : () t/a		NO _x : () t/a		烟尘: () t/a		VOCs: () t/a	

注: “□”为勾选项, 填“√”; “()”为内容填写项

5.2.2 地表水环境影响分析

5.2.2.1 废水污染源强

根据工程分析可知, 项目中水回用厂废水处理规模为 2.5 万 t/d, 厂区污水与进厂纺织企业喷水织机废水一并经污水处理设施处理达标后由专用管道输送至纺织企业全部回用于各纺织企业喷水织机用水。项目地表水环境影响评价等级为三级 B, 根据《环境影响评价技术 地表水环境》(HJ2.3-2018) 第 7.1.2 节有关规定: 水污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响预测。因此本次评价仅对项目水污染物控制和水环境影响减缓

措施的有效性、中水回用可行性进行评价。

5.2.2.2 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目集中处理设施主要服务于李家巷工业园区北部区块及新建成凌家浜纺织园区内纺织企业，各纺织企业喷水织机废水收集经污水处理设施处理达标后由专用管道输送至纺织企业，全部回用于各纺织企业喷水织机用水。

本项目处理来水为纺织企业喷水织机废水，此类废水主要污染物为 COD_{Cr} 、SS、石油类和 LAS，污染物整体浓度不高、成分相对简单。本项目喷水织机废水集中处理设施采用“粗格栅及提升泵房+初沉池+生化池+二沉池+混凝反应池+终沉池+中水池”工艺。废水处理厂各处理单位废水处理效率如下。

表 5-17 项目各废水处理系统处理效率表

名称/构筑物		COD_{Cr} (mg/L)	SS (mg/L)	石油类	LAS
废水		≤ 500	≤ 300	≤ 20	≤ 20
格栅提升泵房	出水	500	300	20	20
	去除率	/	/	/	/
混凝初沉池	出水	350	100	8	9
	去除率	30%	66.67%	60%	55%
好氧池+二沉池	出水	100	60	5	5.4
	去除率	71.43%	40%	37.5%	40%
终沉池	出水	80	40	4	4.3
	去除率	20%	33.33%	20%	20%
中水池	出水	80	40	4	4.3
设计标准		≤ 100	≤ 70	≤ 5	≤ 5

本项目厂区集中处理设施工程初步设计由浙江省环境工程有限公司（环境工程设计专项（水污染防治工程）甲级单位，证书编号 A133006077）编制，并经过专家咨询论证，根据本报告第 3.1.3 章节中“污水处理工艺论证”分析可知，本项目拟采取的废水处理方案基本合理，集中处理设施出水可做到稳定达标回用。

5.2.2.3 中水回用可行性评价

1、中水回用纳管途径可行性分析

本项目为李家巷镇工业园内纺织企业回用水处理工程，主要为李家巷镇工业园内纺织企业喷水织机废水提供污水处置和回用水供给。项目建有一座处理能力为 2.5 万 m^3/d 污水处理设施，污水处理采用粗格栅及提升泵房+初沉池+生化池+二沉池+混凝反应池+终沉池+中水池工艺，厂区污水与进厂纺织企业废水一并经污水处理厂处理达标后由专用管道输送至纺织企业，全部回用于各纺织企业喷水织机用水。

本项目为李家巷镇工业纺织园区新建中水回用厂项目，项目不涉及厂区外部管网建设，李家巷镇区正在实施配套污水专项输送工程，企业配套专用管网与中水厂同步建设有机衔接。根据相关部门调查了解，本项目预计 2026 年 12 月开工建设，2027 年 12 月建成；李家巷镇工业园内纺织企业废水收集及回用管线部分已建设完成，李家巷镇区正在进一步完善园区内纺织废水收集和回用管线建设，预计 2027 年 6 月完成，本项目投产实施后李家巷镇工业纺织园区内纺织企业废水能够纳入本项目污水处理厂，污水处理厂中水能够通过中水管路输送至回用企业。

2、纺织企业中水回用可行性分析

本项目为李家巷镇工业园内纺织企业回用水处理工程，主要为李家巷镇工业园内纺织企业喷水织机废水提供污水处置和回用水供给，新建中水回用厂总规模为 2.5 万 m³/d。本项目污水处理达标后经中水池泵送由专用管道输送至纺织企业，全部回用于各纺织企业喷水织机用水。

根据《喷水织造废水的中水回用工程案例》（徐正启，陈小光等），喷水织机用水大约有 8%~10%的水被织物带走，3%~5%蒸发到空气中，其余的污水流入企业污水处理设施，污水处理过程中约 3%~5%损耗（蒸发和污泥带走），参考李家巷工业园区内纺织企业喷水织机实际运行统计数据，喷水织机废水产生量约为用水量的 85%左右，生产和废水处理过程中水量损耗约 15~20%，因此纺织企业废水经本项目中水厂处理后完全能够回用于纺织企业喷水织机用水。本项目从水量上能够达到企业回用要求。

3、废水排放影响分析

综上，本项目废水经处理后能达到回用水标准要求，废水经处理达标后全部回用不会对城镇污水处理厂和周边水体产生不利影响。

5.2.2.4 污染源排放量信息表

废水类别、污染物及污染治理设施信息表见表 5-18。

表 5-18 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			回用口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
进厂纺织企业废水、厂区污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS、石油类、LAS 等	李家巷工业园区纺织企业全部回用	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	DW001	是	企业回用池回用口
				TW001	污水处理厂	粗格栅及提升泵房+初沉池+生化池+二沉池+混凝反应池+终沉池+中水池			

废水回用口基本情况见表 5-19。

表 5-19 废水回用口基本情况

回用口 编号	回用口地理坐标		中水回 用量(万 t/a)	排放 去向	排放规律	废水回用企业信息		
	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)
DW001	119.963798	30.982896	912.5	李家巷工业 园区纺织企 业全部回用	间断排放， 排放期间流 量不稳定且 无规律，但 不属于冲击 型排放	李家巷工 业园区纺 织企业全 部回用	CODcr	150
							SS	70
							石油类	5
							LAS	5

项目地表水环境影响评价自查表详见表 5-20。

表 5-20 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□	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□；春季□；夏季□；秋季□；冬季□		生态环境保护主管部门□；补充监测□；其他□	
	区域水资源开发利用状况	未开发□；开发量 40%以下□；开发量 40%以上□			
	水文情势调查	调查时期		数据来源	
		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□；春季□；夏季□；秋季□；冬季□		水行政主管部门□；补充监测□；其他□	
	补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□；春季□；夏季□；秋季□；冬季□		（ ）	监测断面或点位个数（ ）个
现状评价	评价范围	河流：长度（/）km；湖库、河口及近岸海域：面积（/）km ²			
	评价因子	（pH、DO、高锰酸盐指数、BOD ₅ 、NH ₃ -N、CODcr、TP、石油类、LAS、镉）			
	评价标准	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（ ）			
	评价时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□；春季☑；夏季☑；秋季☑；冬季☑			

工作内容		自查项目				
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况□：达标☑；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□			达标区☑ 不达标区□	
影响预测	预测范围	河流：长度（/）km；湖库、河口及近岸海域：面积（/）km ²				
	预测因子	（/）				
	预测时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□； 春季□；夏季□；秋季□；冬季□ 设计水文条件□				
	预测情景	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□ 区（流）域环境质量改善目标要求情景□				
	预测方法	数值解□；解析解□；其他□ 导则推荐模式□；其他				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域环境质量改善目标□；替代削减源□				
	水环境影响评价	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）域环境质量改善目标要求□ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□ 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☑				
	污染物排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）
		COD		0		0
		氨氮		0		0
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
（/）		（/）	（/）	（/）	（/）	
生态流量确定	生态流量：一般水期（/）m ³ /s；鱼类繁殖期（/）m ³ /s；其他（/）m ³ /s； 生态水位：一般水期（/）m；鱼类繁殖期（/）m；其他（/）m					
防治措施	环保措施	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□				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动□；自动□；无监测☑		手动☑；自动□；无监测□	
		监测点位	（/）		（回用口）	
		监测因子	（/）		（流量、pH值、化学需氧量、悬浮物、色度、石油类、LAS）	
污染物排放清单	□					

工作内容	自查项目
评价结论	可以接受☑；不可以接受□
注：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写；“备注”为其他补充内容	

5.2.3 地下水环境影响预测与评价

5.2.3.1 区域地质条件调查

为了了解项目所在区域水文地质情况，本次评价引用项目地块地质勘查资料，本项目所在区域地下水文地质特征情况如下。

1、地质构造

长兴县处于钱塘巨型复式向北东倾覆部分，属扬子——钱塘准地槽中钱塘背斜，俗称“江南古陆台”。全县为山、丘、岗、谷、沟、盆地和平原多种地貌组合。西部丘陵区基岩以灰岩、砂岩为主，断裂带附近岩溶、裂隙发育；中部、东部平原主要为厚层第四系软土、粉质黏土、淤泥质土；县域无活动性深大断裂，区域地震稳定性较好。

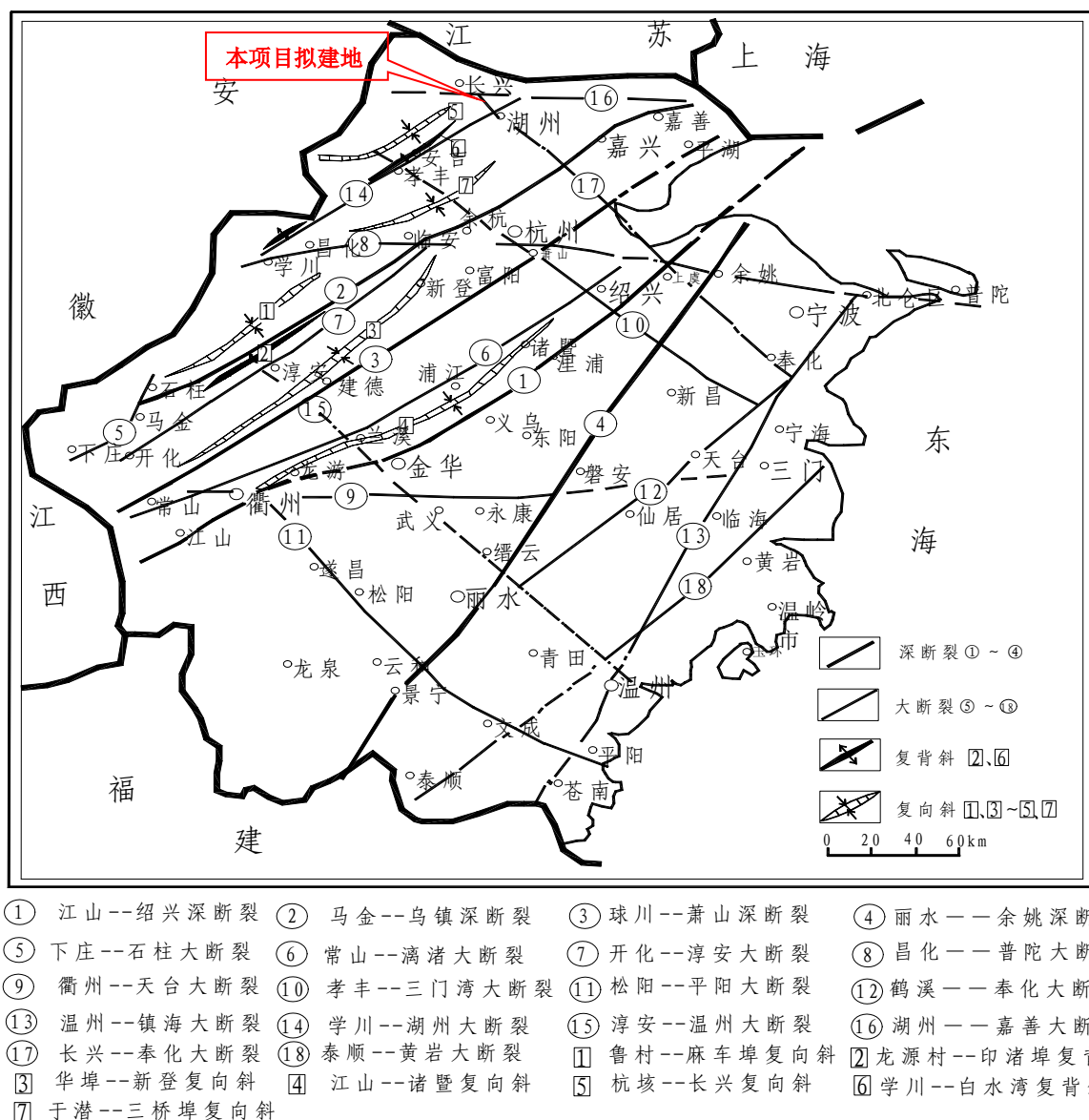


图 5-1 浙江省主要褶皱断裂构造分布图

2、地层结构

根据地质调查及钻探揭露，按其岩性、成因类型划分为素填土、粉质黏土、淤泥质黏土、粉土、粉砂工程地质层：

①层：素填土 (mlQ_4^3)

杂色，湿~饱和，结构松散，成分以黏性土为主，含有少量植物根系及腐殖质，西侧林地含少量碎石，北侧堆土段混有块石，填土时间约 1 年，人类活动堆积而成，填土时未经压实，均匀性差，中等湿陷，高压缩性。圆锥动力触探试验 (N63.5) 修正击数为 1~8 击/10cm。分布稳定，层厚 0.5~3.3m，层面高程 1.81~4.19m。

②层：粉质黏土 (alQ_4^3)

灰黄色、灰色，软可塑~软塑，软塑为主。切面光滑稍有光泽，摇震反应无，干强

度及韧性中等。属中～高压压缩性土。分布较稳定，层厚 0.7～1.5m，层面高程 0.50～1.82m。

③层：淤泥质黏土（ $^mQ_4^2$ ）

灰色，流塑。切面光滑有光泽，摇震反应无，干强度及韧性高。含少量有机质、腐殖质。局部相变为淤泥、淤泥质粉质黏土。属高压压缩性土。分布稳定，层厚 11.6～16.9m，层面高程-0.20～1.38m。

④-1 层：粉质黏土（ $^{al}Q_4^1$ ）

青灰色、灰色，软可塑～硬可塑。切面光滑稍有光泽，摇震反应无，干强度及韧性中等。夹薄层粉土，属中压缩性土。分布较稳定，层厚 0.6～4.7m，层面高程-16.28～-11.09m。

④-2 层：粉土（ $^{al}Q_4^1$ ）

灰色，松散～稍密，稍密为主。湿～很湿。切面粗糙无光泽，摇震反应迅速，干强度及韧性低。属中压缩性土。颗分结果平均含量：粒径 0.25～0.075mm 为 9.6%、粒径 0.075～0.005mm 为 77.3%、粒径小于 0.005mm 为 13.1%。标准贯入试验实击数为 6～9 击/30cm。分布不稳定，层厚 1.2～4.4m，层面高程-17.17～-12.22m。

⑤层：粉质黏土（ $^mQ_4^1$ ）

灰色，软塑。切面光滑稍有光泽，摇震反应无，干强度及韧性中等。局部夹薄层粉土或相变为黏土。属高压压缩性土。分布稳定，厚度 11.1～19.50m，层面高程-19.17～-12.22m。

⑥层：粉砂（ $^{al}Q_3^2$ ）

灰色、青灰色，中密～密实，饱和、主要为石英、长石，含少量砾石。分选性差。局部夹黏性土薄层。颗分平均含量：粒径 2～0.5mm 为 4.9%，粒径 0.5～0.25mm 为 25.3%，粒径 0.25～0.075mm 为 32.3%，粒径 0.075～0.005mm 为 33.6%，粒径小于 0.005mm 为 3.9%。标准贯入试验实击数为 27～39 击/30cm。分布稳定，层厚 8.9～14.4m，层面高程-34.27～-29.46m。

2、水文地质条件分析

①地下水类型

本地基勘察时测量得到地下水水位在地表下 1.0～4.3 米，测得水位受钻探用水（地表水）及岩石裂隙透水性影响明显，本工程地势相对较高，真实地下水主要为基岩深部的裂隙水，水位较深，补给主要来源于大气降水补给，排泄方式为渗流与蒸发，年变化幅度在 2.0～3.0 米左右；场地地势相对较高，且有一定坡度，近 3～5 年未受未发生过

洪涝灾害。

②地下水流向

根据现状监测点位坐标和地下水探测高程，参考地块所在区域地理特征来判断地块所在区域地下水流向呈由西北向东南为主，汇流至南侧河道。现状监测点地下水水位如下：

表 5-21 地下水现状监测点水位情况一览表

采样点	坐标		水位高程（m）
	经度	纬度	
G1	119.963410	30.982367	1.17
G2	119.966457	30.983305	1.61
G3	119.962642	30.982000	2.24
G4	119.965459	30.985981	1.27
G5	119.958512	30.980595	2.58
G6	119.963979	30.982210	1.2
G7	119.963585	30.984911	1.22
G8	119.960811	30.986971	1.3
G9	119.961847	30.977009	1.17
G10	119.964877	30.976859	1.14

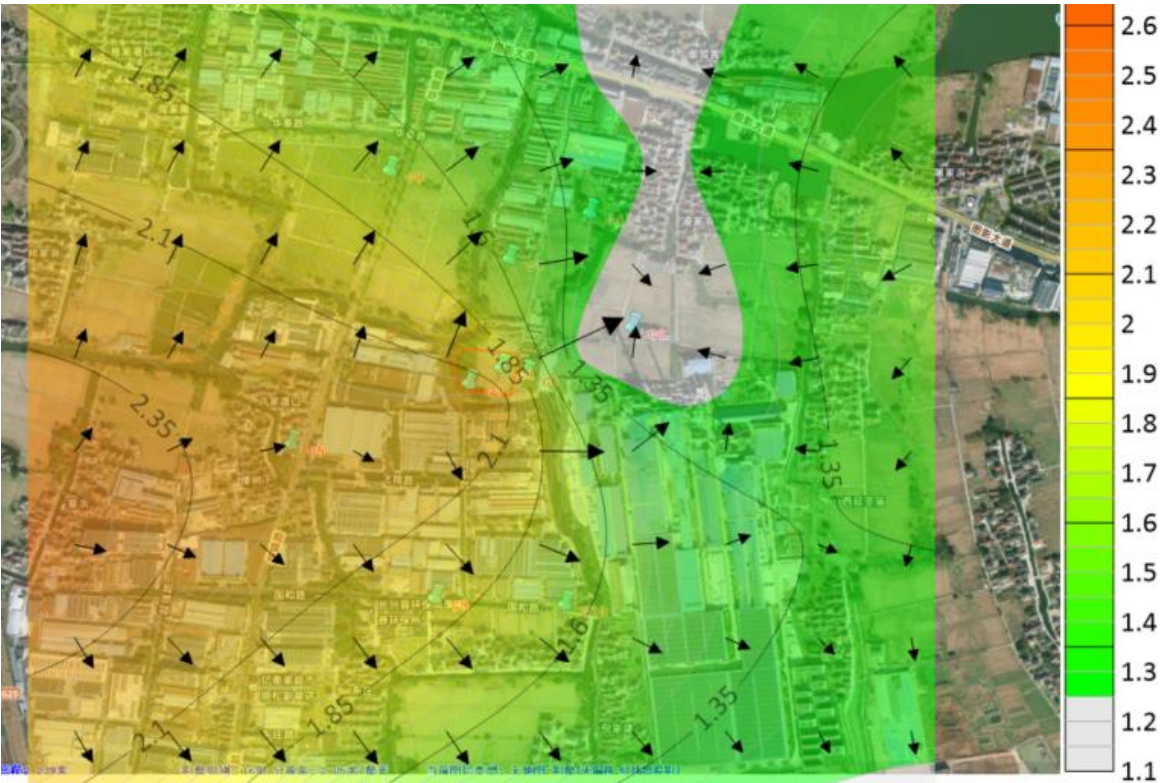


图 5-2 项目所在区域地下水流向图

5.2.3.2 项目对地下水环境影响分析

1、地下水污染途径分析

项目实施后可能通过以下途径对地下水造成污染：项目废水输送管道、污水处理站

构筑物破损，经过构筑物基础、表层土渗漏进入含水层，对地下水造成污染；

2、正常状况地下水影响分析

本项目污水处理构筑物的主体结构均采用 C30 混凝土，抗渗等级为 P8；同时对与污水接触的砼、钢筋砼结构进行防腐蚀处理，各种构造均满足《工业建筑防腐蚀设计规范》（GB/T50046-2018）的要求。由于构筑物的渗透性能极弱，构筑物中污废水与地下水之间几乎不存在水力联系，地下水的水质基本不受本项目的影响。

3、非正常工况下地下水影响预测与评价

（1）预测模型概化及参数选取

假设非正常状况污水发生泄漏，进入地下水。泄漏后不久采取应急响应，截断污染物下渗，将污染情景概化为一维稳定流动二维水动力弥散问题，污染源为瞬时注入，本情景适合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。当取平行地下水流动的方向为 x 轴正方向时，污染物浓度分布模型如下：

$$C(x, y, t) = \frac{m_M / M}{4\pi n t \sqrt{D_L D_T}} e^{-\left[\frac{(x-ut)^2}{4D_L t} + \frac{y^2}{4D_T t}\right]}$$

式中：x，y—计算点处的位置坐标，m；

t—时间，d；

C(x，y，t)—t 时刻点 x，y 处的示踪剂浓度，g/L；

M—含水层的厚度，m；

m_M—瞬时注入的示踪剂质量，kg；

u—水流速度，m/d；

n_e—有效孔隙度，无量纲；

D_L—纵向弥散系数，m²/d；

D_T—横向 y 方向的弥散系数，m²/d；

π—圆周率；

为便于模型计算，将地下水动力学模式中预测各污染物在含水层中的扩散作以下假定：

- A、污染物进入地下水中对渗流场没有明显的影响；
- B、预测区内的地下水是稳定流；
- C、污染物在地下水中的运移按“活塞推挤”方式进行；
- D、预测区内含水层的基本参数(如渗透系数、厚度、有效孔隙度等)不变。

在上述概化条件下，结合水文地质条件和地下水动力特征，非正常工况情景下，废水中污染物的扩散速度进行预测。

这样假定的理由是：

A、污染物在地下水中的运移非常复杂，影响因素除对流、弥散作用以外，还存在物理、化学、微生物等作用，这些作用常常会使污染浓度衰减。目前国际上对这些作用参数的准确获取还存在着困难；

B、从保守性角度考虑，假设污染质在运移中不与含水层介质发生反应，可以被认为是保守型污染质，只按保守型污染质来计算，即只考虑运移过程中的对流、弥散作用。在国际上有很多用保守型污染质作为模拟因子的环境质量评价的成功实例；

C、保守型考虑符合工程设计思想。

（2）模型参数

鉴于调节池发生泄漏具有隐蔽性，不容易及时发现，故将污染情景源强确定为：调节池底部出现裂缝或发生破损，废水由裂缝或破损处下渗半个月（15 天）后被发现，采取应急响应截断污染源。

根据《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB50141-2008），正常状况下钢筋混凝土结构水池渗水量不得超过 $2\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ 。故非正常状况下，调节池（初沉池）底部防渗系统破损，污水下渗量设定为正常状况下的 10 倍，即泄漏量为 $20\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{d})\times 232\text{m}^2=4644\text{L}/\text{d}$ （调节池占地面积以 232m^2 计）。

本次预测以设计进水水质作为调节池废水水质，采用标准指数法识别判断，项目废水主要为纺织企业喷水织机废水，主要污染物为 COD_{Cr} ，由于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）无 COD_{Cr} 指标，因此本次预测采用 COD_{Mn} 进行预测，《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准中 COD_{Mn} 为 $3\text{mg}/\text{L}$ ，将浓度超过 $3\text{mg}/\text{L}$ 的范围定为超标范围。

根据项目设计方案，项目调节池废水 COD_{Cr} 平均浓度在 $500\text{mg}/\text{L}$ 左右，折算成 COD_{Mn} 平均浓度约 $150\text{mg}/\text{L}$ ，保守起见， COD_{Mn} 泄漏浓度取 $150\text{mg}/\text{L}$ ，则半个月（15 天）的 COD_{Mn} 泄漏量为： $150\text{mg}/\text{L}\times 4644\text{L}/\text{d}\times 15\text{d}=10.5\text{kg}$ 。

根据水文地质勘察实验成果中的渗透系数、水位信息和有效孔隙度等，采用达西定律（ $u=k\times I/n$ ）计算得到地下水流速，并参考类似地质条件下的弥散系数等相关经验数据，作为本次地下水影响预测的计算参数，具体如下：

表 5-22 预测参数取值一览表

项目	含水层厚度 M(m)	渗透系数 k(m/d)	水力坡度 I	有效孔隙度 ne	地下水流速 u(m/d)	纵向弥散系数 (m ² /d)
取值	2	0.432	0.02	0.42	0.021	0.481

4、预测结果与评价

本次模拟预测，根据污染风险分析的情景设计，在选定优先控制污染物的基础上，分别对地下水污染物在不同时段的运移距离、超标范围进行模拟预测，并预测下游最近敏感点污染物的贡献值影响程度。

本项目调节池废水泄漏 100d、365d、1000d 后，泄漏 COD_{Mn} 随时间对地下水影响范围分析见下表和图 5-3、图 5-4、图 5-5。

表 5-23 非正常工况 COD_{Mn} 泄露不同时间地下水中浓度预测结果 单位：mg/L

时间 距离 (m)	COD _{Mn}		
	100d	365d	1000d
0	3.263335	1.5609	0.809868
20	6.006312	4.947419	1.991672
40	0.02193298	2.309518	2.449042
60	8.6357E-07	0.277434	1.766719
80	5.2736E-13	0.0095255	0.7870027
100	0	9.7367E-05	0.2215297
120	0	3.0269E-07	0.03989767
140	0	2.8075E-10	0.004632457
160	0	8.3267E-14	0.000348481
180	0	0	1.7043E-05
200	0	0	5.4321E-07
220	0	0	1.1304E-08
240	0	0	1.3314E-10
260	0	0	1.4710E-12
280	0	0	2.7756E-14
300	0	0	0
320	0	0	0
340	0	0	0
360	0	0	0
380	0	0	0
400	0	0	0
420	0	0	0
440	0	0	0
460	0	0	0
480	0	0	0

500	0	0	0
-----	---	---	---

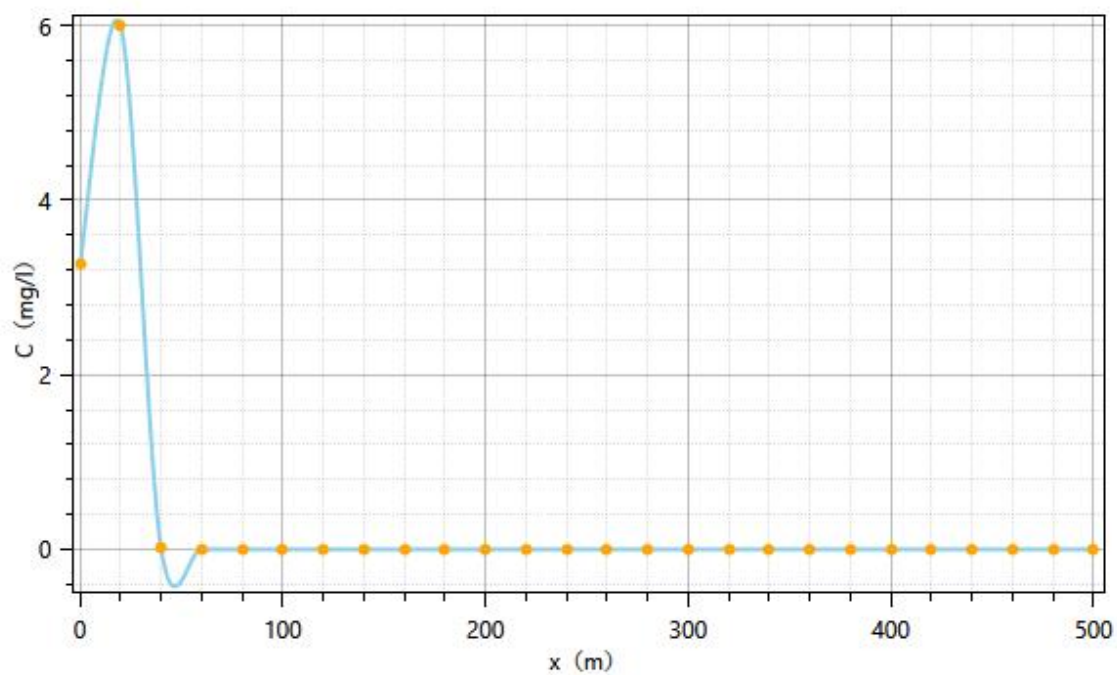


图 5-3 非正常工况下 100d 地下水预测图

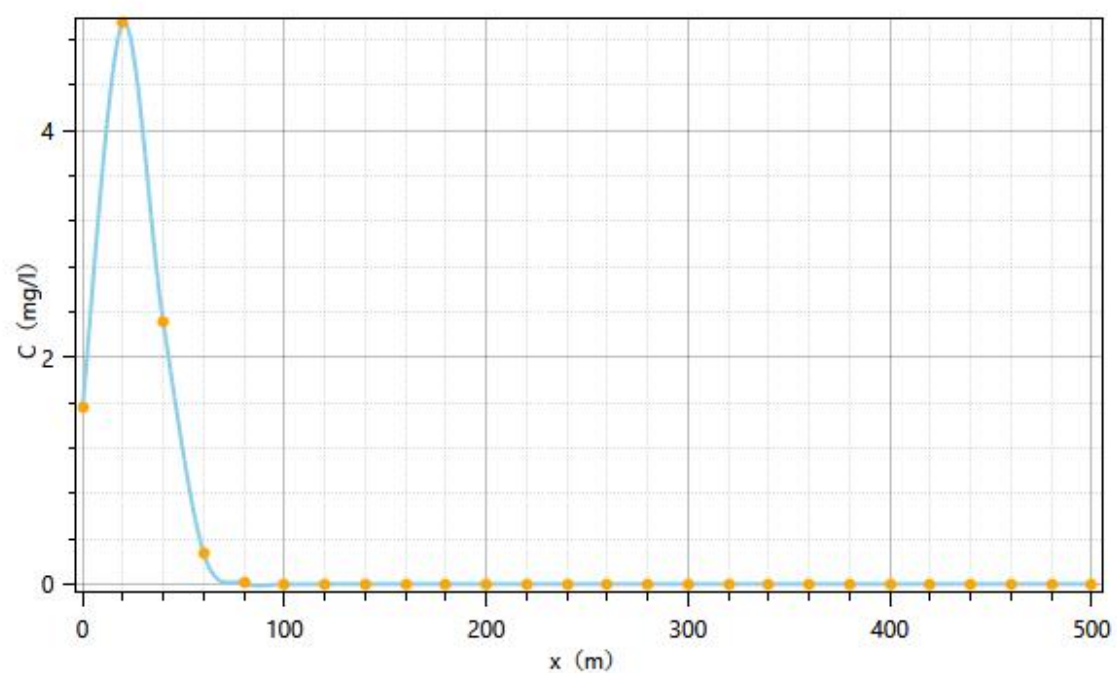


图 5-4 非正常工况下 365d 地下水预测图

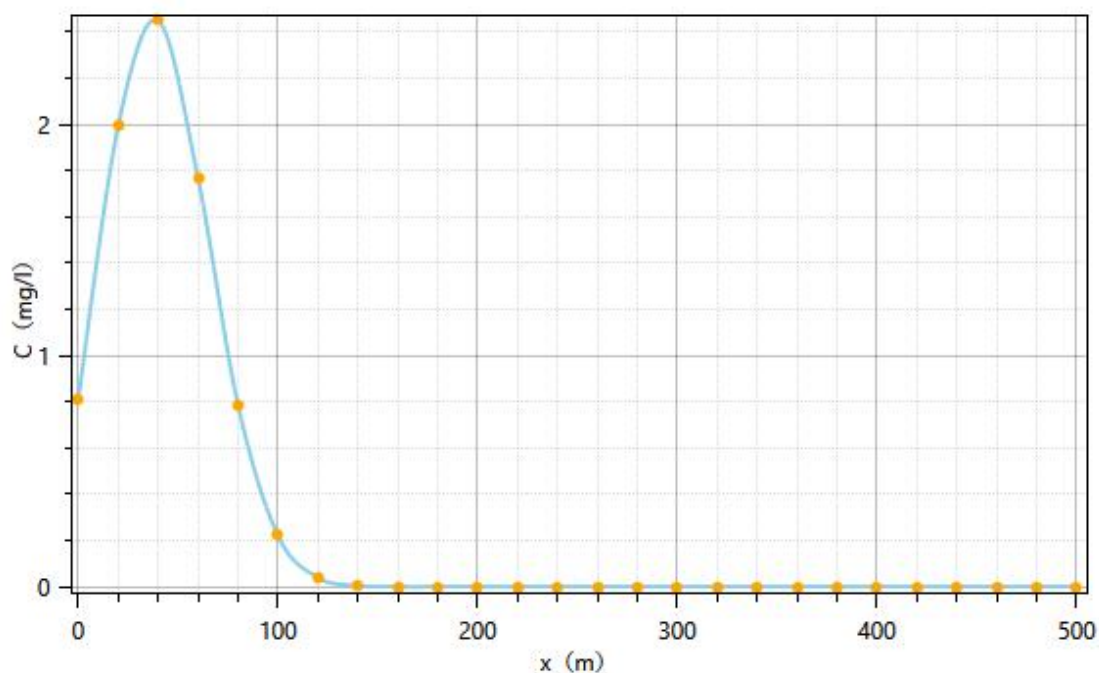


图 5-5 非正常工况下 1000d 地下水预测图

根据预测结果可知，若发生持续性泄漏事故，在预测期为 100d 时， COD_{Mn} 超标范围约为泄漏点下游约 29m；在预测期为 365d 时， COD_{Mn} 超标范围约为泄漏点下游约 38m；在预测期为 1000d 时， COD_{Mn} 达到标准要求。

由此可知，本项目建成后若污水处理站在发生泄漏事故且未采取及时有效地措施，将导致一定范围地下水环境受到影响。因此，建设单位在设计阶段，应对污水处理站采取严格的设计标准，对易造成地下水污染的区域采取必要的防腐防渗措施，地面采用花岗石地坪或环氧砂浆地坪，避免污染物渗入地下。

总体上经过预测评价得出结论：只要采取切实可行的防腐防渗措施，项目不会恶化本区域地下水水质，建设项目对地下水影响是可接受的。

5.2.4 声环境影响预测与分析

5.2.4.1 噪声影响分析

1、项目噪声源强调查清单

本次评价采用环安噪声环境影响评价系统（NOISESYSTEM）3.3，HJ2.4-2021《环境影响评价技术导则 声环境》附录 B 中推荐的工业噪声预测计算模式对本项目实施后全厂进行预测，预测内容主要为厂界噪声贡献值、分析厂界噪声达标情况。

根据工程分析，项目噪声源强调查清单具体详见表 5-24、表 5-25。

表 5-24 项目主要噪声源调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	数量 (台)	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m*			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 / dB(A)				建筑物外噪声声压级/dB(A)				
				声压级/dB(A)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外距离
1	格栅及提升泵房	螺旋输送压榨机	1	75	安装减震垫或柔性接头	101.8	98.0	1.2	4.49	6.94	5.23	6.08	74.6	74.6	74.6	74.6	昼间、夜间	26	26	26	26	48.6	48.6	48.6	48.6	1
2		潜污泵	4	85（等效后：91.0）		104.2	96.9	1.2	4.59	4.14	5.45	6.82	90.6	90.6	90.6	90.6		26	26	26	26	64.6	64.6	64.6	64.6	1
3	初沉池、生化池	搅拌机	6	75（等效后：81.9）	池内、水下隔声，设置减震基础	73.2	41.7	1.2	32.5	30.1	34.1	12.0	73.0	73.0	73.0	73.0		26	26	26	26	47.0	47.0	47.0	47.0	1
4		排泥泵	2	85（等效后：88.6）	安装减震垫或柔性接头	71.7	46.8	1.2	27.4	31.4	39.2	10.5	79.7	79.7	79.7	79.7		26	26	26	26	53.7	53.7	53.7	53.7	1
5		搅拌机	4	75（等效后：81.0）	池内、水下隔声，设置减震基础	92.0	42.2	1.2	32.2	11.3	34.3	30.8	72.1	72.1	72.1	72.1		26	26	26	26	46.1	46.1	46.1	46.1	1
6		回流泵	2	85（等效后：88.6）	安装减震垫或柔性接头	92.2	45.4	1.2	29.0	10.9	37.6	31.0	79.7	79.7	79.7	79.7		26	26	26	26	53.7	53.7	53.7	53.7	1
7		污泥回流泵	2	85（等效后：88.6）	安装减震垫或柔性接头	43.7	60.1	1.2	15.2	14.5	13.8	13.3	84.8	84.8	84.8	84.8		26	26	26	26	58.8	58.8	58.8	58.8	1
8	二沉池	排泥泵	2	85（等效后：88.6）	安装减震垫或柔性接头	43.9	22.4	1.2	13.2	14.0	14.3	14.9	84.7	84.7	84.7	84.7		26	26	26	26	58.7	58.7	58.7	58.7	1
9	混凝反应池	搅拌机	3	75（等效后：79.8）	池内、水下隔声，设置减震基础	43.5	41.6	1.2	3.9	6.4	4.3	8.4	79.3	79.3	79.3	79.3		26	26	26	26	53.3	53.3	53.3	53.3	1
10	终沉池	刮泥机	2	75（等效后：78.0）	池内、水下隔声，设置减震基础	0.9	59.1	1.2	9.7	13.5	14.7	17.1	74.2	74.2	74.2	74.1		26	26	26	26	48.2	48.2	48.2	48.2	1

11		排泥泵	2	85（等效后： 88.6）	安装减震垫 或柔性接头	13.7	30.0	1.2	14.6	15.2	17.6	17.5	84.8	84.8	84.8	84.8	26	26	26	26	58.8	58.8	58.8	58.8	1
12	中水池	加压泵	3	85（等效后： 89.8）	安装减震垫 或柔性接头	19.3	55.2	1.2	17.0	5.0	11.5	4.6	86.8	86.8	86.8	86.8	26	26	26	26	60.8	60.8	60.8	60.8	1
13	污泥浓 缩池	浓缩机	2	75（等效后： 78.0）	安装减震垫 或柔性接头	-5.9	85.9	1.2	17.1	4.9	5.4	5.6	76.0	76.0	76.0	76.0	26	26	26	26	50.0	50.0	50.0	50.0	1
14	设备间	隔膜压滤机	4	75（等效后： 81.0）	安装减震垫 或柔性接头	10.6	88.0	1.2	14.5	42.2	7.8	14.5	75.7	75.7	75.8	75.7	26	26	26	26	49.7	49.7	49.8	49.7	1
15		水泵	12	85（等效后： 95.8）		16.1	87.7	1.2	14.8	36.7	3.9	13.3	90.5	90.5	90.6	90.5	26	26	26	26	64.5	64.5	64.6	64.5	1
16		轴流风机	14	85（等效后： 96.5）		21.4	86.3	1.2	16.2	31.4	5.8	18.7	91.2	91.2	91.4	91.2	26	26	26	26	65.2	65.2	65.4	65.2	1
17		螺杆空压机	1	85		24.8	88.3	1.2	14.2	28.0	4.5	22.0	79.7	79.7	79.8	79.7	26	26	26	26	53.7	53.7	53.8	53.7	1

*注：表中坐标以厂界西南角（119.962466,30.982149）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

*注：根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中室内声源等效室外声源声功率级计算方法，建筑物插入损失为围护结构隔声量+6dB，《环境工程手册 环境噪声控制卷》（郑长聚主编，高等教育出版社，2000 年）中对于不同隔声板材料和隔声结构（墙体）的隔声量给出的参考值范围在 20.5~30dB 以上，项目建筑物为砖混结构，建筑墙体隔声量取 20dB，因此插入损失按 26dB 计。

表 5-25 项目主要噪声源调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强		声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z	声压级/dB(A)	距声源距离/m		
1	除臭系统喷淋水泵 1 台	-18.7	91.53	1.2	85	1	设置减震基础、消声设施	昼夜间
2	除臭系统喷淋水泵 1 台	-18.24	93.36	1.2	85	1	设置减震基础、消声设施	昼夜间
2	除臭系统风机 1 台	-18.85	88.02	1.2	85	1	设置减震基础、消声设施	昼夜间

3、噪声影响分析

根据以上模式及预测参数计算噪声源对各厂界的噪声贡献情况，具体结果详见表 5-26。

表 5-26 企业厂区噪声预测结果表

预测点位	东厂界		南厂界		西厂界		北厂界	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
贡献值 (dB)	45.1		47.6		49.2		51.7	
标准值 (dB)	65	55	65	55	65	55	65	55
超标 (dB)	0	0	0	0	0	0	0	0

由表 5-26 预测结果可见，项目实施后，设备噪声经过建筑物和围墙阻隔后，企业厂界昼夜间噪声预测值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。

项目声环境影响评价自查见下表。

表 5-27 项目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□	
	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	排放监测	厂界监测☑		固定位置监测□		自动监测□	手动监测☑

划		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 ()	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。				

5.2.5 固体废弃物影响分析

5.2.5.1 固废源强及去向

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《国家危险废物名录（2025年版）》、《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025），对本项目的固废进行判别，本项目固废的产生及处置情况见表5-28。

表 5-28 项目固废处置措施

工序/生产线	装置/环节	固废		固废性质	产生量		处置措施		处置情况
		序号	名称		核算方法	产生量 t/a	工艺	处置量 t/a	
格栅	格栅	1	栅渣	一般固废	类比法	292	资源化	292	委托物资回收单位综合利用
废水处理	废水处理	2	污泥	一般固废	类比法	7300	资源化	7300	污泥干化焚烧处置
原料拆包	原料使用	3	废包装袋	一般固废	类比法	0.196	资源化	0.196	委托物资回收单位综合利用
化验室	化验室	4	实验室废物	危险固废	类比法	0.2	资源化	0.2	委托有资质单位综合利用
废机油	设备维护	5	废机油	危险固废	类比法	0.04	资源化	0.04	委托有资质单位处置
废油桶	设备维护	6	废油桶	危险固废	类比法	0.012	资源化	0.012	委托有资质单位处置
含油劳保用品	设备维护	7	含油劳保用品	危险固废	类比法	0.05	资源化	0.05	委托有资质单位处置
废灯管	废气处理	8	废灯管	危险固废	类比法	0.01	资源化	0.01	委托有资质单位处置
员工生活	员工生活	9	生活垃圾	一般固废	类比法	3.65	资源化	3.65	委托环卫部门清运

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

1、危险废物

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

危废仓库暂存时需满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中要求，①应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防

风、防晒、防雨、防漏、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物；②应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。③贮存设施和贮存分区内地面、墙面裙脚、泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝；④危化品仓库地面须做硬化，设置导流沟和收集池，并做好防腐蚀、防渗措施等；⑤贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

2、一般工业固废

一般固废中能够综合利用的作为原料回用或出售给回收企业综合利用，无法利用的进行无害化处置。

3、生活垃圾

生活垃圾由当地环卫部门统一清运处理。

5.2.5.2 危险废物贮存场所（设施）合理性分析

1、危险废物贮存场所（设置）选址可行性

企业在综合楼建有1个约5m²的危废仓库，最大贮存能力约5吨，车间内危废集中收运至危废库暂存。项目危废仓库建设符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）中的相关要求，结合区域环境条件，危废仓库布置位置与产污源距离较近，方便日常管理；采用封闭式库房，能够达到标准的基础防渗和防风、防雨、防晒要求。因此，项目危险废物暂存库选址可行。

（2）危险废物贮存场所（设施）能力

项目危废产生量0.312t/a，危险固废以半年为贮存周期，企业危废仓库最大贮存能力可达5吨，则企业的危废仓库贮存能力能满足贮存需求。

5.2.5.3 危险废物贮存、转移过程环境影响分析

1、污染影响途径分析

项目危废在从厂区内产生环节运输到贮存场所过程中以及贮存期间，可能产生散落、泄漏、挥发等情形。

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

2、污染影响分析

（1）根据企业总图布局，项目各危废产生点至危废库之间的转运均在厂区内完成，

因此转运路线上不涉及环境敏感点。

(2) 根据工程分析，项目产生的危险废物主要为固态，各类危险废物在产生点及时收集后，采用密封桶/袋转运至危废库；正常情况下发生危废散落、泄漏和挥发的几率不大。厂区内拟设事故应急池，一旦发生散落、泄漏及时收集、处置，能够避免污染物对周边地表水、地下水、土壤和大气环境造成污染。

(3) 危废库内按规范设置渗滤液收集沟和集液槽，库房地坪采取必要的防渗、防腐措施后，能够避免污染物污染地下水和土壤环境。同时，库房内安装必要的集中排气设施，能够进一步降低库房内少量危废挥发废气的污染影响。

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

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

5.2.5.4 危险废物委托处置的环境影响分析

本项目拟对危险废物收集、暂存后委托有资质的单位安全处置，不自行利用或处置。本环评根据项目周边有资质的危险废物处置单位的分布情况、处置能力等，建议项目危险废物可委托湖州明境环保科技有限公司等专业公司处置。

5.2.5.5 一般工业固体废物的管理要求

企业应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度，建立一般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；注册并登录浙江省固体废物管理信息系统，实时填报工业固体废物产生、转移、利用和处置等数据。

企业委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

项目产生的污泥在厂内重力浓缩+板框压滤机处理，保证最终出厂污泥含水率在70%以下再外运。污泥运输过程中采用全封闭的环保车辆进行运送。只要在运输过程中保持车况良好、车厢密闭，则在运输过程中不会因为恶臭污染物的释放对运输沿线造成明显不良影响。但应切实做好污泥运输途中的管理工作，线路选择尽可能避开居民密集区、交通拥堵区，避免运输途中的跑冒滴漏，减轻运输途中的环境影响。

5.2.5.6 固体废物环境影响分析小结

本项目运营过程中产生的固废主要为栅渣、污泥、废包装袋、实验室废物、废机油、

废油桶、含油劳保用品、废灯管和职工生活垃圾。实验室废物、废机油、废油桶、含油劳保用品、废灯管收集后定期委托有危废处置资质的单位统一处置；栅渣、废包装袋收集后出售给回收公司综合利用；污泥外运进行干化焚烧处置；生活垃圾由当地环卫部门统一清运处理。

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

5.2.6 生态环境影响分析

本项目建设地位于长兴县李家巷工业园区，项目周边用地主要为工业用地，评价范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、珍稀濒危物种等重要生态环境敏感地区，不涉及古树名木、国家及地方保护动植物，不涉及文物保护以及具有特殊历史、文化、科学、民族意义的保护地等。项目地块已完成土地平整，施工期临时施工场地布设在永久占地范围内，施工期生态环境影响主要涉及工程建设产生的影响。

1、对陆域生态的影响

施工期陆域生态影响主要为土地平整、地基开挖等造成陆域动植物破坏，减少耕地面积等生态影响。本项目所在地已完成土地平整，永久用地已规划为排水用地。故本项目施工阶段不会对陆域动植物等造成影响。

2、对水域生态的影响

本项目周边水体主要为灌溉水渠，工程施工期和营运期不涉及水域占用，故对水域生态基本无影响。

3、水土流失影响

施工期水土流失主要为施工期间占地范围内因土层破坏，扰动土体，使土壤松动、搬移、堆填和裸露等造成的水土流失。

本项目要求施工单位在施工期做好水土保持措施，地基开挖产生的土石方尽量用于场地内回填，不能回用部分及时清运。本项目施工期不新增临时用地，永久用地范围内在施工期完成土地硬化，施工期结束后不再造成新的水土流失，并随着厂区内及周边植被覆盖度的快速提高而在较短时段内基本或完全达到正常水土保持功能，可使土壤迅速恢复到无明显(微度)侵蚀的正常允许状态。

4、对生态系统景观格局的影响

本项目建设过程中将会永久改变陆域景观，改变地貌，有可能使景观生态系统中相关景观拼块的空间分布发生局部变化，导致景观生态拼块分布的破碎化等不利影响。

在建设过程中，施工活动将破坏、改变原有地貌景观，形成暂时的劣质施工景观；项目建成后，将形成以工业企业为主的景观，原有景观将逐渐被工业景观所取代，景观较为单一，多样性程度呈现不可避免的下降态势。

5.2.7 土壤环境影响分析与评价

1、土壤环境现状调查

（1）土地利用类型调查

根据现场踏勘，结合土地利用规划图可知，本项目拟建区域及周边土地类型主要为工业用地，东侧、西北侧和北侧 200m 范围内分布基本农田。

（2）土壤理化特性调查

根据调查范围土壤类型分布情况，本次环评期间在项目占地范围内选取了 6 处土壤样品进行理化特性调查，具体调查结果详见下表。

表 5-29 土壤理化特性监测结果表

点位		S1	S2	S3	S4	S5	S6
坐标	经度	119°58'05.036"	119°58'01.988"	119°58'02.801"	119°58'04.794"	119°58'07.087"	119°58'05.462"
	纬度	30°58'48.313"	30°58'48.537"	30°58'50.481"	30°58'50.312"	30°58'47.753"	30°58'54.048"
层次		表层（0-0.5m）	表层（0-0.5m）	表层（0-0.5m）	表层（0-0.5m）	表层（0-0.2m）	表层（0-0.2m）
现场记录	颜色	棕	棕	棕	棕	棕	棕
	结构	团块	团块	团块	团块	团块	团块
	质地	杂填土	杂填土	杂填土	杂填土	杂填土	杂填土
	砂砾含量	30%	32%	35%	29%	25%	32%
	其他异物	无	无	无	无	无	无
实验室测定	pH 值	8.16	7.50	7.82	8.95	8.69	5.06
	阳离子交换量 (cmol^+/kg)	32.3	21.9	24.2	13.8	24.7	13.8
	氧化还原电位 (mV)	438	474	431	437	447	454
	饱和导水率 (mm/min)	0.419	0.354	0.466	0.447	0.559	0.401
	土壤容重 (g/cm^3)	1.31	1.33	1.29	1.29	1.26	1.30
	孔隙度%	50.7	50.1	51.7	51.3	52.1	51.2

2、土壤环境影响分析

(1) 影响途径

根据工程分析，本项目对土壤产生污染的途径主要是地面漫流和垂直入渗。

①本项目建设各处理单元和辅助设施构筑物时，由于涉及到刷漆等操作，可能出现洒落的涂料进入土壤，造成不利影响。

②本项目为废水处理项目，收纳的废水经管道汇入，在厂区污水处理设施处理达标后纳入回用管道回用，外排工程按照相关规范设计执行，因此正常情况下不会因漫流对土壤造成影响。

③如果厂区废水管道防渗防漏措施不完善，则会导致废水经处理构筑物长期下渗进入土壤。本项目为水处理工程，建设单位在设计阶段，应对各污水处理单元采取严格的设计标准，污水输送管线等应确保达到防腐、防渗要求；各管线连接处、转弯点加装防折断、防沉降保护设施，避免跑冒滴漏。

④化学原料保存不当产生泄漏，可能进入外环境。固体废物在雨水淋滤作用下，淋滤液下渗也可能引起土壤污染。本报告要求所有固废全部贮存于室内，不得露天堆放，危险废物需设置专门的暂存场所，贮存场所按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关规定进行建设；一般固废需按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的规定建设。

⑤储罐或桶装、袋装原料泄漏，储罐区防渗防漏措施不完善，则会导致次氯酸钠、PAC 等原料长期下渗进入含水层。根据调查，储罐区在工程设计之时按照相应的标准采用混凝土构造及设置防渗层，防止污水下渗污染地下水。

⑥服务期满后对土壤的影响主要为污水站中污水未及时清理、场地遗留物质未及时清理，造成地面漫流或渗漏，继而影响周边土壤环境。

(2) 土壤环境影响源及因子识别

本项目对土壤环境可能造成影响的污染源主要是废水处理设施各处理单元、污水管线、危险废物储存区、化学品储存区等区域，本项目主要污染物为废水和固体废物（主要是危废及化学品泄漏）。

根据工程分析，本项目使用部分危险化学品如次氯酸钠、氢氧化钠、PAC、PAM、机油等，产生一定量的实验室化验废液等危废，在暂存过程中如果管理不当，可能发生洒落，从而通过下渗转移至土壤的情况。

根据现状监测报告，项目区域地下水埋深为 1.14~2.58m 之间，拟建设的污水处理

单元多为半地下构筑物，但当污水站底部发生破损时，废水可通过破裂处进入附近土壤及包气带，如果污水站底部年久破损后没有及时处理泄漏的污染物，导致其大量下渗，会对土壤造成一定的污染。

（3）预测分析与评价

本项目属于二级评价，可以采用类比方法进行影响分析，因此本项目对正常情况下的大气沉降、地面漫流、垂直入渗进行类比影响分析。

本项目与类比企业相关情况对比见下表。

表 5-30 项目土壤影响类比分析

序号	对比项目	本项目	类比企业 长兴安益水质净化厂
1	项目规模	2.5 万 m ³ /d 纺织企业废水	2.5 万 m ³ /d 纺织企业废水
2	处理工艺	粗格栅及提升泵房+初沉池+生化池+二沉池+混凝反应池+终沉池+中水池	提升泵井+初沉池+曝气池+二沉池+终沉池+中水池
3	涉及的污染物	pH、COD _{Cr} 、SS、石油类、LCA 等	pH、COD _{Cr} 、SS、石油类、LCA 等
4	运营时间	/	2017 年至今
5	土壤类型	粉质粘土为主类型	粉质粘土为主类型
6	地面硬化	地面硬化	地面硬化
7	重点区域是否设置标准防渗层	企业已设置标准防渗层	企业已设置标准防渗层
8	污染途径	地面漫流、垂直入渗	地面漫流、垂直入渗
9	用地性质	排水用地	排用地

类比企业和本项目中水厂处理废水类型相同，类比企业于 2017 年建成，根据企业对场地土壤环境的例行监测数据可知，企业厂区布设了 3 个土壤监测点位，期间共采集 3 个土壤样品，采样深度分别为两个表层样 0~0.2m，一个柱状样分别为 0~0.5m、0.5~1.5m 和 1.5~3.0m。监测指标为《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表 1 必测项目和表 2 选测项目（石油烃）。相关布点及采样深度基本可以体现企业对土壤的污染情况。根据类比企业委托监测结果和场地环境调查报告结论，场地土壤样品中各污染物浓度均未超过《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。

根据类比同类企业可知，正常工况下，污水处理厂不会发生泄漏情况发生，也不会对土壤环境造成影响。本项目处理废水类型和废水处理量与类比企业均相同，类比企业

自 2017 年至今均正常运行，未对场地周围土壤和敏感点处的土壤环境造成污染，因此，可以推测本项目正常工况下也不会对周围土壤环境造成不良影响。非正常工况下，假设防渗地面开裂，污水泄露等，相关污染物持续进入土壤中，则随着污染物持续泄漏，污染范围逐渐增大。故应做好日常土壤防护工作，环保设施及相关防渗系统应定时进行检修维护，一旦发现污染物泄漏应立即采取应急响应，截断污染源并根据污染情况采取土壤保护措施。本项目厂区内地面均进行硬化处理，影响较小，但需加强监管，避免出现泄漏导致对周边的农田造成威胁。

综上所述，只要建设单位切实落实好废水的收集、输送以及各类固体废物的贮存工作，做好各类设施及地面的防腐、防渗措施，特别是对污水处理设施、化学品仓库和危废仓库的地面防渗工作，避免管道和构建筑物的跑、冒、滴、漏。污泥储于污泥池并在脱水后及时清运，污水处理厂工程对土壤环境影响较小，项目的建设对土壤环境影响是可接受的。但需加强监管，避免出现泄漏导致对周边的农田造成威胁。

5.3 环境风险影响分析

5.3.1 风险源调查

1、危险物质数量和分布情况

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B（重点关注的危险物质及临界量），本项目涉及的危险物质主要为污水处理药剂以及危险固废，其在厂区内的数量及分布情况见表 5-31。

表 5-31 项目涉及危险物质数量及分布情况

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量/t	储存方式	所在位置
1	聚合氯化铝	1327-41-9	18	20m ³ 储罐	综合加药间
2	10%次氯酸钠	7681-52-9	8	10m ³ 储罐	综合加药间
3	机油	—	0.05	25kg 桶装	化学品仓库
4	危险废物*	—	0.156	—	危废仓库

*注：①项目危废半年清运一次，危废最大储存量按企业年产生量一半核算。

2、环境敏感目标调查

根据危险物质可能的影响途径，项目评价范围为项目周边 500m 内保护目标，本项目周边环境敏感目标见表 5-32。

表 5-32 项目周边环境敏感目标调查表

环境敏感对象			坐标（经纬度）		相对方位	距厂界最近距离约 m	功能区	保护内容
镇街	行政村（社区）	自然村	X	Y				
李家巷镇	许家浜村	凌家浜村	119.966720	30.985702	东北	260	大气二类	约 55 人
	章浜村	许家渡	119.958861	30.982124	西	295		约 110 人

5.3.2 环境风险潜势初判

1、环境风险潜势划分

根据 HJ169-2018，建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级，划分依据见表 5-33。

表 5-33 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。

2、危险物质及工艺系统危险性（P）的分级确定

对照 HJ169-2018 附录 C，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）。

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）：

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

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t。

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I。

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

项目危险物质数量与临界量比值（Q）判定结果见表 5-34。

表 5-34 项目危险物质数量及临界量比值 (Q) 判定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	Q 值
1	聚合氯化铝	1327-41-9	18	100 ^③	0.18
2	10%次氯酸钠	7681-52-9	0.8 ^④	5	0.16
3	机油	—	0.05	2500	0.00002
4	危险废物*	—	0.156 ^②	50 ^①	0.00312
项目 Q 值Σ					0.34314
注：①参照《浙江省企业环境风险评估技术指南（修订版）》，将储存的危险废物作为环境风险物质考虑，临界量为 50t。②危废实际储存量按照半年核算，则危废储存量约为 0.156t。③液体原料参照 HJ169-2018《建设项目环境风险评价技术导则》表 B.2 中危害水环境物质临界量。④次氯酸钠纯物质含量。					

3、环境风险潜势划分

由上表分析可知，项目 Q 值为 0.34314。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

4、环境风险评价工作等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 5-35 确定评价工作等级。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。

表 5-35 环境风险评价工作等级分级表

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

根据表 5-35 分析，项目所涉及的危险物质在厂界内的最大储存量与其临界量的比值 $Q < 1$ ，确定项目环境风险潜势为 I，因此确定风险评价等级为简单分析。

5.3.3 风险识别

1、物质危险性识别

本项目涉及的危险物质主要为污水厂运营期间使用的 PAC、次氯酸钠等化学药剂，各类药剂消耗量和分布情况详见表 3-8，其理化性质及毒性详见表 3-9。PAC、次氯酸钠均为液态物料，并以储罐形式贮存于综合加药间。可能影响环境的途径主要为各类液体药剂或危废在厂区内装卸和贮存过程中发生泄漏造成土壤和地下水污染。

2、生产系统危险性识别

通过对本项目污水厂选用工艺及整个污水处理系统中所建设施分析，风险污染事故

的类型主要反映在污水处理设施非正常运转状况可能发生的原污水排放、污泥膨胀及恶臭物质排放，以及厂内储存和使用的化学药剂泄漏导致附近水体土壤的污染引起的环境问题。风险污染事故主要发生在以下环节：

（1）废气事故排放风险

项目废气事故排放风险主要为废气处理设施故障造成硫化氢、氨处理效率下降，乃至超标排放，对周边造成影响。

大气环境影响预测表明，本工程在正常工况下，排放的各类污染物对拟建地周边环境质量现状的影响很小，但废气处理设施如出现事故，外排废气会导致下风向污染物浓度急剧增大，对周边环境空气造成不利影响。为保护当地的环境空气质量，企业须加强设备维护，防止故障，一旦发生事故排放，应立即停产检修。

（2）电力及机械故障

污水厂建成运行后，一旦出现机械设施或电力故障，即会造成污水处理设施不能正常运行，污水事故排放。污水处理过程中的活性污泥是经过长时间驯化而成的，长时间停电，活性污泥会因缺氧窒息死亡，从而导致工艺过程遭到破坏，恢复污水处理的工艺过程，重新培养驯化活性污泥需很长时间。

（3）污水处理设施检修

在维护污水处理系统正常运行过程中产生的维修风险，可能会给维护系统的工作人员带来较大的健康损害。当污水系统某一构筑物出现运行异常，必须立即予以排除，此时需操作人员进入池内操作，污水中的各类以气体形式存在的有毒污染物质会对操作人员构成危害风险。

（4）污泥的影响

污泥中含一定有机物、病原体及其它污染物质，如不进行及时、恰当的处置，将可能散发臭气，或随地表径流进入地表水体，对环境造成二次污染，对人体健康产生危害。此外，若污泥无法及时浓缩、脱水，大量污泥只能暂时放在贮泥池中。污泥长时间未经处理放置，引起污泥发酵，出现污泥分层、发泡、散发恶臭气体等现象。另外，贮泥池容积是有限的，当贮泥池爆满，则出现污泥外溢污染厂区环境等问题。

（5）突发性外部事故

由于出现一些不可抗拒的外部原因，如停电、突发性自然灾害等，造成污水处理设施停止运行，大量未经处理的污水直接排放或输送至企业回用，这将是中水厂非正常排放的极限情况。例如：一旦发生大地震或强台风，以及洪灾，可使污水处理构筑物以及处理设备遭受破坏，甚至使中水厂处于瘫痪状态，造成污水外溢，污染环境。

（6）污水管网事故

厂外进水管道破裂造成污水外流，若为过河管道泄露，则可能对管道所穿越的水质造成污染。造成这种情况一般是由于其他工程开挖或管线基础隐患等造成的，这类事故发生后，管线内污水外溢，其外溢量与管线的输送污水量、抢修进度等有关，一旦发生此类事故要及时组织抢修，尽可能减少污水外溢量及对周围环境的影响。在管网设计及铺设时一定要合理，在拐弯或有高程差的地方设置检查井或检修井，设计单位要考虑到管网发生污染事故的应急处理方案，要有安全性的应急措施，保证人民的生命财产安全。

5.3.4 事故源项及环境风险分析

1、尾水事故性排放

污水处理厂运行期发生事故的原因主要有以下几种：

a、由于排水的不均匀性，导致进厂污水水量超过设计能力，污水停留时间减少，污染负荷去除低于设计去除率；另外，进厂污水水质负荷变化，有毒物质浓度升高，也会导致污水处理厂去除率下降，尾水超标排放。

b、湿度异常，尤其是冬季，湿度低，可导致生化处理效率下降。

c、污水处理厂停电、机械故障及维修将导致事故性排放。

d、操作不当，污水处理系统运行不正常，将降低活性污泥浓度，使得生化效率下降，上述事故发生后，尾水超标排放将对事故污水接收城镇污水处理厂造成冲击。

以上四项中，a、b、d 三项相对于污水处理厂停电、机械故障及维护而导致事故性排放对环境的影响是比较小的，并且可以通过调整运行工况及时处理，故评价主要针对停电及设备机械故障及维护对环境影响较大的事故进行风险事故污染分析。

（1）停电风险事故污染分析

根据国内城市污水处理厂的运行情况，由于城市污水处理厂的供电按二类负荷设计，要求双电源供电，同时考虑污水处理厂均设有自备电源，因而城市污水处理厂出现停电事故的概率很小，由于停电造成事故排放对环境产生污染的可能性较低。

（2）设备故障及工程维修情况下污染分析

由于工程设计时，设备均考虑设有备用，因而工程因设备故障而造成的污水处理厂停止运行的情况是基本不存在的。污水处理厂的设备维修及处理设施的维护则是不可避免的，在此种情况下，污水处理厂的污水将可能发生超越排放的情况，设备维修时必然会增加某些处理单元的运行负荷，造成出水水质偏高，但由于设备维修及维护历时相对较短，故不会对区域水环境造成较大影响。

2、火灾

火灾的危害是每一个工程项目普遍存在的问题，尤其以人为火灾更为突出。它产生的原因主要是由于当事人不小心、不重视、不遵守操作规范而导致的。火灾会导致物质财产的损失，危及人身安全。如果火灾中还伴随着爆炸，则损害范围更大。同时火灾带来的烟尘、引起的有害物质泄漏、破坏植被，将对区域的大气环境、水环境、生态环境带来破坏。本项目污泥脱水机房等建筑按照生产火灾危险性分类，属于甲类生产建筑，消防建设及运行管理应按有关规范进行。

3、中毒

高浓度窒息性气体如甲烷、二氧化碳和致毒气体如硫化氢、氨等是导致中毒的原因，因此采取通风措施，让有害气体彻底消散使作业空间充满新鲜空气，这是防止沼气中毒最有效的办法。倘若无法做到充分通风，则应该避免进入危险空间，确需进入时则必须佩带有效的防护设备。防护设备有防毒面具、送风面罩等，检测设备有气体检测仪器、检测试纸。

根据污水厂管道内产生气体情况、水力条件、周围通风条件，可设置通风设施，对于格栅间、泵房、化验室、加药间、污泥脱水间等有关建筑物，一般应设置通风设施，防止有毒有害气体中毒事故发生。采用机械通风应让风送至作业空间的最底层，并保证作业时送风设备工作正常。充分通风后，应采用有害气体检测仪器检测，确认有害气体浓度低于安全浓度时方可进入。当密闭的井室刚打开时，应避免静电和明火，以免引起沼气爆炸。

4、废气处理设施故障

废气处理设施失效造成的废气非正常排放，在非正常工况下，各废气浓度较正常工况下有较大幅度的增加，对周围大气环境的影响较正常工况下有显著增加。

5.3.5 环境风险防范措施及应急要求

5.3.5.1 事故风险预防管理制度

1、组织措施

建立安全生产厂长负责制，企业法人代表是企业安全生产的第一责任人，全权负责本厂安全生产工作。

成立风险事故防范工作领导小组，由厂内安技环保办兼管，由主管生产的副总经理进行日常管理，配有2~3名专职管理人员。与消防、卫生、环保、公安各部门建立常设联系，接受其培训、检查与监督。

2、法制管理

依法进行企业管理，严格执行环发[1999]296号“关于加强化学危险物品管理的通

知”、国务院发布的《化学危险品安全管理条例》、原化学工业部等发布的《化学危险品安全管理条例实施细则》以及有关生产、设计规范要求。

制定本企业安全生产管理条例，依法进行企业管理，不断提高职工法制观念和消防安全观念，形成依法治厂、违法必纠的良性氛围。

3、教育手段

对职工普及与该项目有关的化学品烧伤急救和化学品急性中毒急救知识，以及防范急救措施；定期对职工进行安全教育和安全生产培训，不断提高企业职工灭火操作技能，能够熟悉掌握和使用消防器材；职工上岗前必须进行生产技术技能培训和生产安全培训，熟悉掌握生产操作技能和生产安全规程，经考核符合条件者，准予上岗，不符合条件的决不能上岗。如发现企业职工有异常现象者，应立即停止工作，以免发生操作事故，从而引发污染事故。

4、技术保障措施

一是配备专业环保技术人员，技术人员必须熟知有关专业知识、熟知这些物料特性和防范措施；二是厂区设立事故池，事故池必须防渗、防漏、防雨。事故排放的废水待事故处理结束后统一进行清运处理。

5、强化风险意识、加强安全管理

定期进行必要的安全生产培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确的实施相关应急措施，并将国家要求和安全技术规范转化为各自岗位的安全操作规程，并悬挂在岗位醒目位置，规范岗位操作，降低事故概率。

5.3.5.2 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。结合本项目风险情况，主要采取以下防范措施：

1、运输过程风险控制措施

针对 PAC、次氯酸钠、机油等化学品的运输过程中风险防范包括交通事故预防、运输过程设备故障性泄漏防范以及事故发生后的应急处理等，PAC、次氯酸钠等液体物料项目以槽车运输为主。

①建立运输容器和车辆的日常检查制度，及时发现容器破损、车辆锈蚀等情况，对其进行修补或更换，并形成日查和月、季、年总结相结合的制度，防止原料渗漏。

②严格交通规章制度。对运输危险品车辆进行“准运证”、“驾驶员证”、“押运员证”

和危险品运输行车路单（简称“三证一单”）检查，“三证一单”不全的车辆和人员不允许上路。

③天气状况不良（台风、大雨、大雾等）情况下，禁止载有危险品车辆上路。

2、贮存过程的风险控制措施

①各类化学药剂储罐设置明显标志；定期检查各储罐、管道、阀门、接口等处的密闭性，如有泄漏隐患及时排查处置。

②根据市场需求，制定生产计划，严格按计划采购、随用随购，严格控制储存量；安全设施、消防器材齐备；制定操作规范，加强监督管理，严格安全、环保检查制度，避免环境事件的发生。

要求对 PAC、次氯酸钠等各类化学药剂储罐区及装卸区四周设置围堰。参照《化工装置设备布置设计规定》（HG/T20546.2-2009），如需收集溢出物料时，所做围堰厚度至少 150mm，其容积足以容纳围堰内最大的常压贮槽的容量，围堰最小高度不小于 450mm。则储罐区围堰的有效容积不应小于单个储罐容积即 $\geq 20\text{m}^3$ ，泄漏后的废液用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

3、废水处理设施事故预防措施

①中水回用口采用流量计和 COD 在线监测仪进行实时监测，发现回用水超标立即按照应变计划采取措施。

②为使污水处理设施在事故状态下迅速恢复正常运行，应按照完善的管理制度和应急措施进行管理、运行。加强事故苗头监控。定期对污水处理厂的各段处理工序进行巡查、调节、保养、维修，及时发现并尽快解决异常情况，消除事故隐患。

③加强污水处理站操作人员的理论知识和操作技能的培训，严禁污水超标排放回用。

④加强管理和设备维护工作，保持设备的完好率和处理的高效率。备用设备或替换下来的设备要及时检修，并定期检查，使其在需要时能及时使用。提高污水处理厂的自动化水平，配备流量、水质自动分析监测仪器。操作人员应及时调整运行参数，使设备处于最佳工况，以确保处理效果最佳。设计、施工中选用质量优良、故障率低的设备与仪表。关键设备必须设置备用，易损部件应有备件，在出现故障或磨损时尽快启用或更换。

⑤污水处理厂与重要的污水排放企业之间，要有畅通的信息交流管道，建立企业的事故报告制度。一旦排水进入污水处理厂的企业发生事故，应要求企业在第一时间向污水处理厂报告事故的类型，估计事故源强，并关闭出水阀，进入企业内部事故池，停止

将水送入污水处理厂。

⑥污水处理厂应针对可能发生的进水污染事故，建立合适的事故处理程序、机制和措施。一旦发生事故，则采取相应的措施，将事故对环境的影响控制在最小或较小范围内。制订事故处理手册，分析各种事故出现的可能性并提出解决方案，使方案流程化、标准化，让员工在发生事故情况时能够按预定方案及时地、高效率地、有条不紊地进行处理与解决。

⑦提高事故缓冲能力。为了保证事故状态下迅速恢复处理工程的正常运行，主要废水处理构筑物必须留有足够的缓冲余地，并配备相应的处理设备（如回流泵、回流管道、仪表及阀门等）。

4、废气处理设施事故预防措施

因停电或设备故障等原因，可能造成污水厂废气收集和除臭系统不能正常运行，将使进水泵房、污泥脱水机房等局部区域 NH_3 、 H_2S 浓度急剧增加。为最大限度降低对环境的影响，应严格加强净水厂除臭装置运行管理：

①对于恶臭气体收集和处理系统，在运行过程中应加强维护，采取必要的巡检，制定设备运行维护相关管理办法，指派专人对臭气收集处理系统进行定期维护管理，确保正常运行，严格杜绝事故排放对周边大气环境的影响。

②污水厂内应储备废气收集和处理系统中的主要部件和物资，如废气收集处理设备配套风机、生物滤池填料等，同时增设双回路供电与备用风机等措施，一旦发生废气环境风险事故，及时查明原因，更换设备或物资，减轻废气事故排放对周边大气环境的影响。

③建议定期委托有资质单位对厂界废气污染物进行监测，一旦发现除臭效率下降，应立即检查废气收集和处理系统的运行情况，及时查找问题，并及时解决；厂界若出现超标，还应调查分析厂界废气超标原因，并记录在案。

④纳管企业废水水量、水质若突然增大，将对污水厂除臭系统造成冲击负荷，容易导致臭气瞬时波动，引起环境纠纷。因此，应严格控制纳管企业进水水质，尽可能避免出现废水冲击，进而导致臭气的瞬时波动。

⑤污水厂所有产生臭气的处理构筑物均位于地下且密闭，污水提升泵、各处理单元配套潜水离心泵及螺杆风机、加药计量泵、污泥泵等关键设备均有备用，一旦发生设备故障时，可及时启用备用设备以保障净水厂正常运行。

⑥建立完善的除臭系统操作规程和管理制度，严格按照规程操作，避免因人为因素引起废气非正常排放。

5、污水厂停电处置措施

根据污水厂的生产特点，可将停电事故分为两类：一是电源停电；二是配电设备故障造成停电。净水厂应设置两路进线，确保事故状态下供电。

①当发现主供电电源停电时，应立即对备用电源情况进行检查，如备用电源通电，则应通知电工进行电源切换。同时，报告分支机构领导和生产运行部，生产运行部与供电部门联系，查明主供电电源停电原因。一般备用电源启动情况下，基本不会对厂区运营产生太大影响。

②如双电源均同时停电，值班人员应立即报告分支机构领导和生产运行部，分支机构领导应及时赶赴现场进行指挥，生产运行部与供电部门联系，查明电源停电原因。

③生产运行部及时向公司领导汇报停电原因和预计恢复供电时间。

④如双电源均同时停电，厂内设备不能运行，应立即停止排水，并逐步减少进水，保持厂内废水循环。同时通知各泵站立即调节泵站集水井水位，将沿线污水暂时储存在泵站集水井内，并通知有关纳管企业尽可能减少排放量。若有泵站水位到达警戒线时，应立即联系有关纳管企业，停止排水。

⑤当恢复供电后，值班人员要立即将工艺切换到正常状态，同时对进出水水质进行监测，在确保出水达标的前提下，逐步增加进水量，降低沿线泵站水位。在泵站水位降低到正常水位时，可通知沿线企业正常生产。

⑥若检修时间超过废水临时储存时间，公司领导应向当地生态环境部门报告有关情况，通知相关部门启动上层应急预案，做好企业预案与上层预案的联动。

⑦在突发性停电故障紧急状态、应急事故处理中，在确保人、机设施安全的基础上，值班人员应全力以赴，采取一切必要的措施，尽快恢复生产，并做好相关原因书面记录。

6、应急联动

由于事故触发具有不确定性，厂内生态环境风险防控系统应纳入区域生态环境风险防控体系，落实风险防控设施，与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/区域生态环境风险防范措施，与区域生态环境风险防控设施及管理有效联动，有效防控环境风险。

7、应急预案编制

根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理实施办法(试行)》(环发[2015]4号)、《关于印发<浙江省企业突发环境事件应急预案编制导则>等技术规范的通知》(浙环办函[2015]146号)等相关文件要求，建设单位应在项目投入运营前完成全厂及运输过程突发生态环境事件应急预案编制，并向相关主管部门进行备案。企业应配备相应的

应急物资、应急设施设备等，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生态环境事件时及时启动生态环境事件应急预案。企业应结合生态环境应急预案实施情况，至少每三年对面临的环境风险和生态环境应急预案进行一次回顾性评估。

8、其他要求和建议

为全面加强企业环保设施安全管理，预防和减少安全事故发生，保障从业人员生命安全，企业应严格参照《浙江省应急管理厅 浙江省生态环境厅关于加强工业企业环保设施安全生产的指导意见》（浙应急基础[2022]143号）、《浙江省安全生产委员会成员单位安全生产工作任务分工》（浙安委[2024]20号）等相关文件要求执行。

企业在营运过程中须建立完善的危险作业、环保设施运维等管理制度，加强职工劳动保护，确保员工身体健康和生命安全，保证废气、废水等末端治理设施日常正常稳定运行，避免超标排放等突发生态环境污染事故的发生。

（1）加强环保设施源头管理

新、改、扩建重点环保设施应纳入建设项目管理，充分考虑安全风险，确保风险可控后方可施工和投入生产、使用。企业应当委托有相应资质设计单位对建设项目（含环保设施）进行设计，落实安全生产相关技术要求，自行（或委托）开展安全风险评估；施工期企业应要求施工方严格按照设计方案和相关施工技术标准、规范施工；建设项目竣工后企业应及时按照法律、法规规定的标准和程序，对环保设施进行验收。

（2）落实安全管理责任

企业须建立环保设施台账管理制度，对环保设施操作人员开展安全培训，定期对环保设施进行维护；严格执行吊装、动火、登高、有限空间、检维修等危险作业审批制度，落实安全隔离措施，实施现场安全监护，配齐应急处置装备，确保厂内各环保设施安全、稳定、有效运行。

（3）严格执行治理设施运维制度

若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止，并及时对故障的治理措施进行检修；加强治理措施日常维护，如在设备检修期间，对应末端处理系统也应同时进行检修。

（4）加强第三方专业机构合作

企业在开展环境保护管理过程中，可以加强与第三方专业机构合作，定期委托对应领域专业机构协助落实安全风险辨识和隐患排查治理。

5.3.6 风险评价结论

根据环境风险评价专题的工作过程，按照本环评及企业突发生态环境事件应急预案

提出的缓解环境风险的建议和措施执行，本项目的环境风险可以防控。

表 5-36 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	李家巷镇工业纺织园区新建中水回用厂项目				
建设地点	浙江省	湖州市	(/) 区	长兴县	李家巷工业园区, 和睦路南端, 长兴李家巷污水处理厂北侧
地理坐标	经度	119.963120	纬度	30.982639	
主要危险物质及分布	项目原料、产品、污染物: PAC、次氯酸钠、机油 危废仓库: 实验室废物、废机油、废油桶、含油劳保用品、废灯管				
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	1、火灾、爆炸污染大气、地表水和土壤; 2、危化品泄漏污染大气、地表水和地下水; 3、环保治理设施非正常排放污染大气、地表水和地下水。				
风险防范措施要求	(1) 强化风险意识、加强安全管理。 (2) 加强生产过程安全控制: 加强危化品贮存过程中的风险防范, 危化品仓库地面须做硬化, 设置导流沟和收集池, 并做好防腐蚀、防渗措施等。 (3) 加强末端处理设施风险防范。 (4) 根据要求编制突发生态环境事故应急预案, 并落实应急预案中各项应急措施。				
填表说明(列出项目相关信息及评价说明): 经识别, 本项目环境风险潜势划分为I, 主要环境风险为项目危险化学品火灾和泄漏事故、废气处置装置事故排放。建设单位应通过实施各项防范措施和应急措施, 防范风险事故发生。综上所述, 本项目的风险水平属于可以接受的范畴。					

项目环境风险影响评价自查表详见表 5-37。

表 5-37 项目环境风险评价自查表

工作内容		完成情况								
风险调查	危险物质	名称	危险固废	PAC	次氯酸钠	机油				
		存在总量	0.156t	18t	8t	0.05t				
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 <u> / </u> 人				5km 范围内人口数 <u> / </u> 人			
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）						<u> / </u> 人	
		地表水	地表水功能敏感性		F1□		F2□		F3□	
			环境敏感目标分级		S1□		S2□		S3□	
		地下水	地下水功能敏感性		G1□		G2□		G3□	
			包气带防污性能		D1□		D2□		D3□	
物质及工艺系统危险性		Q 值	Q<1☑		1≤Q<10□		10≤Q<100□		Q>100□	
		M 值	M1□		M2□		M3□		M4□	
		P 值	P1□		P2□		P3□		P4□	
环境敏感程度		大气		E1□		E2□		E3□		
		地表水		E1□		E2□		E3□		
		地下水		E1□		E2□		E3□		
环境风险潜势		IV+□		IV□		III□		II□		I☑
评价等级		一级□		二级□		三级□		简单分析☑		
风险识别	物质危险性	有毒有害☑				易燃易爆☑				
	环境风险类型	泄漏☑				火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放☑				
	影响途径	大气☑			地表水☑			地下水□		
事故情形分析		源强设定方法		计算法□		经验估算法□		其他估算法□		

风险 预测 与 评价	大气	预测模型	SLAB□	AFTOX□	其他□	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 () m			
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 () m			
	地表水	最近环境敏感目标 ____/____, 到达时间 ____/____h				
	地下水	下游厂区边界到达时间 ____/____d				
最近环境敏感目标 ____/____, 到达时间 ____/____d						
重点 风险 防范 措施	1、污水处理单元、危险固废进行事故预防；2、环保设施进行事故预防；3、企业及时编制完善突发生态环境事件应急预案并配备相应的应急物资。					
评价 结论 与 建议	企业在落实风险防范措施后，风险可防控。					
注：“□”为勾选项；“____”为填写项						

6 生态环境保护措施及其可行性论证

6.1 施工期环境保护措施

6.1.1 施工期废水污染防治措施

管理好施工队伍的生活污水排放，设置临时污水处理装置，施工人员产生的生活污水需经简易化粪池处理后纳入市政污水管网，严禁任意排放。

建筑工地周界敷设排水明沟，场地内修建临时沉淀池，施工涌水或渗水及施工机械和运输车辆冲洗水等施工废水经沉淀处理后，上清液作为施工混凝土养护用水和场地降尘用水使用，不得外排附近水体。

沉淀池泥浆和沉淀下来的土石及钻渣等作为建筑垃圾外运处置，严禁沿附近水体堆放和直接倾入河中。

6.1.2 施工期扬尘污染防治措施

1、车辆行驶扬尘抑制措施

施工期间对施工场地及车辆行驶路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次。

运输黄沙、石子、弃土、建筑垃圾等的车辆必须密闭化，车辆必须用帆布严密覆盖，覆盖率要达到 100%，严禁跑冒滴漏，装卸时严禁凌空抛撒。

工地出入口 15m 内应将路面硬化，并派专人冲洗进出运输车辆和保持出入口通道的整洁，车辆进出建筑场地时，应进行必要的车辆清洗工作。

施工车辆运输路线尽可能避绕敏感点，减少车辆扬尘对周边敏感点等的影响。

2、工地施工扬尘抑制措施

文明施工，采取滞尘防护措施，工地四周设置实体防护挡墙，并在围挡顶部安装喷淋降尘装置。

混凝土浇制应采用商品混凝土，施工工地要定期洒水，施工建筑要设置滞尘网。

对施工区内的道路进行硬化处理，道路、堆场表土保持一定的湿度，洒落地面的沙石及时洒水清扫，防止二次扬尘产生，最大程度减少扬尘对周围大气环境的影响。

不在露天堆放沙石、水泥等粉状建材，不在露天进行搅拌作业。粉性材料要堆放在料棚内，堆放时必须用帆布或塑料编织布将其严密封盖，且堆棚应设置在远离敏感点处。

施工车辆出入施工场地减速行驶并密闭化，当风速达四级以上时，应停止土方开挖等工作，以减少施工扬尘的大面积污染。

6.1.3 施工期噪声污染防治措施

1、按《中华人民共和国环境噪声污染防治法》第二十九条的规定，施工单位必须在工程开工十五日以前向当地生态环境主管部门申报该工程的项目名称、施工场所和期限、可能产生的环境噪声值以及所采取的环境噪声污染防治措施的情况。

2、为控制施工作业机械噪声扰民影响，应采取合理安排各类施工机械的作业时间，按《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）等要求实施监控，防范与减少施工噪声对周围环境的不利影响。

3、对高噪声的施工机械要采取一定的降噪措施。定期检查施工设备，一旦发现产生的噪声增加应及时维修或更换；合理布置施工场地，将高噪声设备布置在远离敏感点处。

4、禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业。如因抢修、抢险作业和由于生产工艺要求连续作业，必须进行夜间施工，则施工单位应当持所在地建设行政主管部门的施工意见书，向所在地生态环境部门申请，获许可后在周边社区张贴告示告知附近居民，方可进行施工活动。

5、为减轻运输车辆对区域声环境的影响，建议厂方对运输车辆加强管理和维护，保持车辆有良好车况，机动车驾驶人员经过噪声敏感区地段应限制车速，禁止鸣笛，尽量避免夜间运输。

6.1.4 施工期固废防治措施

1、对各类施工建筑垃圾，可回收利用部分如包装袋、包装箱等进行回收，以减少建筑垃圾产生量；其余应定点集中暂时堆放，并纳入城市建筑渣土管理系统进行统一清运、管理和利用。

2、加强施工管理，严格按照工程设计及施工进度计划进行施工，减少地表裸露时间；开挖施工和土石方工程应避开雨季，同时要做到有序堆放；在填方过程中应注意对所填土石方及时夯实处理，减少水土流失。

3、加强施工人员生活垃圾管理，定点设置生活垃圾收集点收集施工人员生活垃圾，并纳入当地垃圾清运处置系统。

6.2 营运期环境保护措施

6.2.1 废气污染防治措施

6.2.1.1 恶臭污染防治措施

1、臭气来源及成分

污水处理厂有较强的臭气产生，臭气来源主要包括污水预处理单元、生化反应单元和污泥处理单元。臭气组分主要有：氮（N₂）、氧（O₂）、二氧化碳（CO₂）、硫化氢（H₂S）、氨（NH₃）、甲烷（CH₄）以及一些产生臭味的气体，如胺类、硫醇、有机硫化物、粪臭素、吲哚等微量有机组分气体。其中，氮（N₂）、氧（O₂）、二氧化碳（CO₂）是空气中的常见组分，不构成任何危害，不需要对其进行处理；硫化氢（H₂S）会产生臭味，影响大气质量，它是酸性气体，其水溶液为氢硫酸，是一种二元酸，硫化氢酸性气体会对污水管道、建构筑物、污水泵、控制柜、设备等产生酸性腐蚀；氨（NH₃）会产生臭味；甲烷（CH₄）是易燃易爆气体，可能带来爆炸的危险；其它一些有机组分产生臭味，影响居民生活和大气质量。

2、除臭方案设计

本项目的除臭范围包括：格栅及提升泵房、初沉池、厌氧池、污泥浓缩池、脱水机房等臭气挥发严重的建构筑物。其中格栅、初沉池、厌氧池、污泥浓缩池采用现浇钢筋混凝土盖板密封（部分池体用玻璃钢加盖密封）；提升泵房、脱水机房采用建筑密封。

表 6-1 除臭系统设置情况

除臭系统	臭气收集范围	构筑物密闭形式	臭气处理措施	收集效率	处理效率	排放形式
1#除臭系统	格栅、初沉池、厌氧池、污泥浓缩池	现浇钢筋混凝土盖板密封(部分池体用玻璃钢加盖密封)	1 套 20000m ³ /h“碱洗+光催化氧化+次氯酸钠”除臭装置	95%	95%	1 根 15m 排气筒排放 (DA001)
	提升泵房、脱水机房	建筑密封				

表 6-2 除臭系统风量计算

序号	构筑物名称	收集面积 (m ²)	内空净高 (m)	单位水面换气量	空间换气量	总风量 (m ³ /h)
				m ³ / (m ² ·h)	每小时增加换气次数	
1	粗格栅及提升井	100	4.2	10	2	1840
2	格栅加罩	16	2.5	0	6	240
3	初沉池	800	0.5	3	2	3200
4	厌氧池	150	0.5	3	2	600
5	污泥浓缩	150	0.7	3	2	600

序号	构筑物名称	收集面积 (m ²)	内空净高 (m)	单位水面换气量	空间换气量	总风量 (m ³ /h)
				m ³ / (m ² ·h)	每小时增加换气次数	
6	脱水机房	260	6	0	8	12480
7	总计		-	-	-	19020
设计风量				考虑漏风系数并取整		20000

3、除臭工艺说明

(1) 除臭方法比选

目前城市污水、污泥处理场站成熟的脱臭方法通常采用以下几种方法：生物滤池除臭法、洗涤法、离子法、化学过滤法等。

表 6-3 常见除臭治理技术汇总

除臭方法		原理	适用范围	优点	缺点
生物滤池法		恶臭气体与生物滤床接触,通过滤床中的滤料上的微生物代谢作用而被分解。	适用于中低浓度,中大风量的废气处理	运行稳定后,运行费用相对较低	设备占地面积大,操作维护比较繁琐,需要连续运行,臭气成分浓度需相对稳定,对生物难降解的废气处理效果不理想
洗涤法	化学洗涤	化学洗涤法是利用臭气中的某些物质和药液产生中和反应的特性达到去除臭气化合物的目的。	臭气分子接触、反应达到脱臭的目的作相对简便,可以间隙运行	运行费用相对较低;操作管理简单,设备占地面积小,耐冲击能力强	需要定时添加植物除臭液、化学药液
	植物液洗涤	利用天然植物提取液的有效植物分子,与臭气分子接触、反应达到脱臭的目的。			
离子法		通过高压放电产生强氧化活性粒子,如 OH ⁻ 、[O]等,作用于污染物分子使其分解,最终转化为无污染物质,得以净化。	适用于低浓度,小风量、湿度低的废气	操作简单,占地面积相对较小,运行费用低,可以间隙运行	只适用于低浓度废气的处理,对废气的湿度和颗粒物及电压的稳定性要求较高,产生强氧化活性粒子的稳定性不足,影响除臭效果,容易发生漏电的情况
化学过滤	化学过滤模块	化学过滤模块吸附法为采用含有高锰酸钾和特殊氧化剂的紫色球状滤料浸渍特殊化学助剂去除臭气中甲硫醇及低浓度异味挥发性有机物等恶臭污染物。	适用于低浓度	效果稳定、占地面积较小	需更换滤料,费用高
	化学催化模块	该滤材,应用了具有“蜂窝矩阵”结构的活性炭模块。该介质采用化学催化反应,将普通化学反应速率提高十倍,原本庞大的系统可以大幅缩小,1/10 厚度的吸附层可以完成颗粒介质的工作性能。			

离子除臭技术、化学过滤技术只适用于小风量、低浓度的臭气,对于污水处理主单元除臭运用较少。化学洗涤、植物液洗涤除臭技术占地面积较小,适用于各种浓度,各

种气量的臭气处理，自动化运行后只需观察植物消耗液/化学药液的补充情况，操作相对简单。生物除臭法相对占地面积较大；同时在正常运行过程中，生物除臭法不能长时间停运，如生物活性较低或死亡需要进行重新培养；生物除臭需要稳定的进气浓度，过高或过低都将影响除臭效果。

综合本工程地域环境、臭气成分、工艺路线及环保要求，本工程除臭采用“碱洗+光催化氧化+次氯酸钠”工艺，除臭装置臭气去除率可达 95%~99%。

(2) 工艺流程说明

臭气→收集管道→引风机→碱洗→光催化氧化→次氯酸钠→15m 排气筒排放

图 6-1 除臭系统处理工艺流程图

处理工艺说明：

格栅及提升泵房、初沉池、厌氧池、污泥浓缩池、脱水机房等单元产生的臭气经收集管道收集后进入碱洗喷淋塔，废气自下而上穿过喷淋层，碱性洗涤液自上而下喷淋，气液充分逆向接触。废气中硫化氢、硫醇、低级脂肪酸等酸性恶臭组分，与碱液发生中和反应被液相吸收去除；同时洗涤过程对废气中的粉尘、部分水溶性异味物质起到洗涤截留作用，完成初步除臭，洗涤塔底部设置循环池，定期排放废液并补充新鲜碱液，维持洗涤液 pH 处理工况。

经碱洗预处理后的废气，去除大部分酸性易溶于水的恶臭污染物，同时废气得到降温调湿，随后送入光催化氧化单元。废气在光催化反应腔体内，在特定紫外光源照射下，催化剂表面产生强氧化性羟基自由基、超氧自由基，将废气中难溶于水的有机恶臭分子（醛类、酮类、苯系物、胺类等）氧化分解，破坏恶臭物质分子化学键，将大分子异味物质降解为小分子中间产物，实现有机恶臭组分的深度裂解，部分污染物直接氧化为二氧化碳和水。

光催化氧化处理后的废气，再进入次氯酸钠氧化处理段，次氯酸钠溶液通过喷淋雾化，与废气充分接触，次氯酸钠水解产生次氯酸，具备强氧化能力，对残余的硫化物、胺类、低分子有机异味进一步氧化分解，对光催化未完全降解的中间产物进行二次氧化破坏，进一步消除残留恶臭气味，同时对部分还原性臭气起到消杀作用。

(3) 设备设计参数

立式填料塔参数：2 座，处理风量 20000m³/h，设备尺寸为Φ×H=2400×6000mm，材质纯 PP，抗 UV；含两道喷淋系统，两层填料支撑板，1 层除雾，底部带循环槽。

光催化设备参数：1 座，处理风量 20000m³/h，设备尺寸为 L×W×H=3500×2000×20

00mm，功率 15.4kW，材质 304 不锈钢。

风机参数：风量 20000m³/h，风压 2500Pa，功率 30kw，1 用 1 备。

除臭配套水泵参数：30m³/h-20m-4kw，2 用 1 备。

4、除臭效果及可行性分析

化学洗涤除臭工艺在国内已有 10 年以上的处理经验，该处理工艺运行经验丰富，运行实例多，除臭效果好。根据安益水质净化厂、恒益水质净化厂等的现状监测结果，污水处理过程中产生的臭气经化学洗涤除臭设施净化后，除臭设施出口中氨、硫化氢排放速率均能符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中的恶臭污染物排放标准限值，均能做到达标排放。

同时，根据本环评工程分析，项目主要恶臭废气经碱洗+光催化氧化+次氯酸钠设施处理后，排气筒出口废气中氨、硫化氢排放速率均能符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 中恶臭污染物排放标准限值。根据《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ978-2018），废水处理站预处理段、污泥预处理段等产生恶臭气体的工段可采用化学洗涤法进行废气处理，因此，本次评价提出的大气污染防治措施技术上合理可行。

6.2.1.2 管理及其他方面措施

1、污水厂应制定除臭系统（包括收集系统、处理系统）定期维护检修的相关管理制度，定期对除臭系统进行维护检查，避免出现除臭收集风管泄漏、阀门关闭锈蚀等情况，保证收集、处理系统正常运行，维持密闭池体内微负压的状态。

2、定期委托有资质单位对除臭系统进行监测，一旦发现除臭效率下降，及时查找问题，并及时解决，确保除臭系统处于良好的运行工况。要求废气经处理后除臭系统排气筒出口恶臭污染物排放速率满足 GB14554-93 标准要求，厂界无组织恶臭必须达到 GB18918-2002 表 4 所列的厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度二级标准要求。

3、纳管企业废水水量、水质若突然增大，将对污水厂除臭系统造成冲击负荷，容易导致臭气瞬时波动，引起环境纠纷。因此，应严格控制纳管企业进水水质，尽可能避免出现废水冲击，进而导致臭气的瞬时波动。

4、建立完善的操作规程和管理制度，严格按照规程操作，避免因人为因素引起废气非正常排放；同时臭气处理设备应考虑备用设施，以免发生事故排放。

5、厂区四周种植一定宽度较高大的绿化带，空地上种植草坪，以进一步改善环境。

6、废气处理设施进口和排气筒出口要求安装符合《气体参数测量和采样的固定位

装置》（HJ/T 1-92）规定的采样固定位装置。

7、废气排风罩设计应满足《排风罩的分类及技术条件》（GB/T 16758-2008）要求，尽量靠近污染物排放点，除满足安全生产和职业卫生要求外，控制集气罩口断面平均风速不低于 0.6m/s，确保废气收集效率。

8、定期对环保设施进行检修、清理、维护，保证设施正常运行。

6.2.2 废水污染防治措施

1、设计阶段水污染防治措施

（1）建议设计单位进一步优化工艺、构筑物参数和平面布置，保留一定的设计余量、负荷弹性和拓展空间，在确保本工程稳定达标排放的基础上，为今后的规模发展和处理深度提高留有余地。

（2）本工程应按有关标准设置标准排放口，并按有关要求在集中处理设施进水口、出水口（中水回用池）安装在线监测设施，监测因子包括流量、pH 值、化学需氧量、氨氮等。

（3）污水处理构筑物采用钢筋混凝土结构，防渗处理拟在混凝土中掺入高效复合防水剂，池体采用防水砂浆抹面，混凝土密实性满足抗渗要求。

（4）厂区供电设施设计采用双回路供电，两路电源互为备用，每路电源均可承担全厂负荷，防止停电造成运转事故。

2、营运期水污染防治措施

（1）厂区排水采用雨、污分流。

（2）厂区集中处理设施采用“粗格栅及提升泵房+初沉池+生化池+二沉池+混凝反应池+终沉池+中水池”的组合工艺，污水处理达标后经中水池泵送由专用管道输送至纺织企业，全部回用于各纺织企业喷水织机用水。

（3）厂区污水主要包括员工办公生活排水、生产废水（包括设备冲洗水、构筑物溢流液、上清液及放空水、化验室废水、喷淋废水等），污水由管道收集后排入集水池，通过潜水泵提升至厂区进水侧，与进厂纺织企业废水一并处理达标后全部回用于各纺织企业喷水织机用水。

（4）对厂区调节池内综合水质、水量实行在线监测监控并与监督管理部门联网，确保进厂水质达到设计进水水质要求。加强对服务范围内各企业污水达标接管的监控管理，要求各企业纳入污水厂废水进行计量，并对各企业外排废水中主要污染物指标进行定期抽检，避免水量、水质超标对污水厂正常运行造成影响，企业如因工艺调整等原因

造成废水水质发生重大变化的需向污水厂提前报备。

(5) 制定完善的操作规程和管理制度，严格按照规程操作，上岗员工必须经过认证培训和训练；指定专人负责污水处理设施的日常管理及维护，定期检修设备，确保设施持续稳定运行；及时了解污水处理设施的运转情况，保障正常运行。对进水和出水水质要定期监测，根据不同的水量和水质及时调整处理单元的运转状况，以保证最佳的处理效率。

3、废水达标性分析

(1) 水量方面

本项目废水主要为包括纺织企业废水和厂区污水两部分。其中厂区污水主要来自设备冲洗水、构筑物溢流液、上清液及放空水、化验室废水、喷淋废水以及厂区化粪池隔油池预处理职工生活污水等，厂区污水产生量较少，且水质简单；根据调查，本项目服务范围为李家巷工业园区北部区块内部分纺织企业及新建成凌家浜纺织园区纺织企业，纳入项目污水处理厂的纺织企业废水水量约为 21470t/d，污水处理厂设计处理规模为 2.5 万 t/d，能满足区域内纺织企业喷水织机废水处理要求。综上，污水处理厂规模能满足李家巷镇工业园内接纳企业废水处理量要求。

(2) 水质方面

根据李家巷镇工业纺织园区新建中水回用厂项目设计方案，结合废水水质特征，项目废水预期处理效果如下：

表 6-4 项目各废水处理系统处理效率表

名称/构筑物		COD _{Cr} (mg/L)	SS (mg/L)	石油类	LAS
废水		≤500	≤300	≤20	≤20
格栅提升泵房	出水	500	300	20	20
	去除率	/	/	/	/
混凝初沉池	出水	350	100	8	9
	去除率	30%	66.67%	60%	55%
好氧池+二沉池	出水	100	60	5	5.4
	去除率	71.43%	40%	37.5%	40%
终沉池	出水	80	40	4	4.3
	去除率	20%	33.33%	20%	20%
中水池	出水	80	40	4	4.3
设计标准		≤100	≤70	≤5	≤5

项目污水厂拟采取的污水处理工艺均为成熟工艺，技术上较为可靠，且投资强度在可承受范围；项目纳入废水均质后污染物浓度在设计进水浓度范围内，根据上述预处理

效果分析可知，废水经污水处理厂处理后尾水能够达到中水回用标准要求。

4、风险事故排放污染控制措施

(1) 对项目供电设施，要求按双回路进行设计，减少断电而引发的环境风险。

(2) 对污水处理系统采用模块化（分组）设计，模块之间采用连通管进行沟通，减少因部分机械或局部环节故障而造成整个处理系统的失效，造成环境风险。

(3) 项目应在投入营运前，制定突发生态环境事件应急预案，落实各工作人员的责任，同时在平时要进行演练，以及时处理事故。

(4) 在事故发生时，应根据事故处理应急计划，及时通知环保、水利、市政等有关行政部门，通过暂停服务范围内企业废水纳入接收，减少事故废水排放量，减轻其对接纳事故废水城镇污水处理厂正常运行及纳污水体水质的影响。

(5) 建立可靠的运行监控系统，包括计量、采样、监测、报警等设施，发现异常情况，及时调整运行参数，以控制和避免事故的发生。

(6) 为防止废水量过大，造成冲击负荷，以及 pH 值、有毒物质和水温等因素，造成污水处理设施处理率下降，应加强工业污染源的治理和管理，严格禁止超标排放，确保污水处理设施的正常运行。

(7) 加强设施的维护和管理，提高设备的完好率，关键设备要配备足够的备件，一旦事故发生能够及时处理。

(8) 加强污水收集管网的检查、维护和管理，及时发现问题，及时维修处理，以保证污水输送管线的安全运行。

(9) 要建立完善的档案制度，记录进厂水质水量变化引起污水处理设施的处理效果和尾水水质变化状况，尤其要记录事故时的工况，以便总结经验，杜绝事故的再次发生。

6.2.3 噪声污染防治措施

项目噪声污染主要来源于各类水泵、污泥泵、风机、搅拌机等机械类设备的运行，其噪声级在 70~90dB（A）之间。为尽可能减少噪声污染，噪声防治对策如下：

1、设备选型时应尽量选用低噪声设备，设备安装时底部安装阻尼减震设施；

2、做好污水处理厂高噪声设备的隔声降噪工作，设备选型应选用优质低噪设备，设置专门的设备间，并对其采取一定隔声、消声、减振等措施进行治理；同时加强综合楼配电房、泵房等隔声、消声处理。

3、项目噪声源强最大的鼓风机房，应采取进一步噪声防治措施，包括隔声、消声、减振等。建议鼓风机房内铺装吸声材料，并选用低噪声设备，在底座安装减振垫，进出风口加装消声器等措施加以治理。

4、日常运行时，应注意设备密闭。尤其是中间提升泵房、进水泵房等必须设置隔声门窗，日常应关闭门窗，尽可能阻隔噪声；

5、为减轻运输车辆对区域声环境的影响，建议厂方对运输车辆加强管理和维护，保持车辆有良好车况，机动车驾驶人员经过噪声敏感区地段应限制车速，禁止鸣笛，尽量避免夜间运输。

6、加强对各类机械设备及其降噪设备的定期检查、维护和管理，设备出现故障要及时更换，以减少机械不正常运转带来的机械噪声。

6.2.4 固体废物污染防治措施

6.2.4.1 固废废物污染防治措施

1、项目污泥经厂内重力浓缩+板框压滤机脱水处理后，保证出厂脱水泥饼含水率在70%以下。脱水后污泥由运输车辆外运进行污泥干化焚烧处置。

2、脱水后干污泥应按规范要求妥善贮存、处置，尽可能做到日产日清，并使用全封闭的环保车辆及时外运出厂，避免污泥沿途洒落造成二次污染，同时污泥运输应选择最短和人流量较少的运输线路并避开高峰期。

3、污水处理过程产生的栅渣、废包装材料应分类集中收集，外售物资公司回收利用；实验室废物、废机油、废油桶、含油劳保用品、废灯管委托有资质单位处理；厂区办公生活垃圾应定点收集，纳入长兴县生活垃圾收集、清运系统及时清运，统一处理。

4、污泥浓缩脱水过程中，构建筑物应密闭运行，恶臭源由抽风机抽出进行处理、达标排放，操作间应满足通风要求，避免恶臭对周边环境造成影响。

5、项目应按照规定对所产生的污泥进行监测并保存原始监测记录；并对污泥的产生、贮存、转移和处置情况实施备案报告制。

6、项目应对危废、污泥转移、处置实行计划审核备案和转移联单管理，污泥的转移处置应提前向生态环境部门报送转出计划。污泥的性质、转移的数量、去向、运输路线发生变化的，应当在变更前提前向生态环境部门申报。

6.2.4.2 固废的收集和贮存场所（设施）污染防治措施

1、一般工业固废收集暂存设施

企业需建立全厂统一的固废分类制度，设置统一的堆放场地。根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）等要求建设规范化的一般工业固废暂存设施。

污泥的处理处置必须按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中有关污泥的控制标准、《城镇污水处理厂污泥处理处置及污染防治技术路线（试行）》（建城[2009]23号）、《关于加强城镇污水处理厂污泥污染防治工作的通知》（环办[2010]157号）、《浙江省污水处理设施污泥处置工作实施意见》（浙环发[2008]67号）中的有关规定严格执行，其他固废则应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等中的有关规定严格执行。

2、危险废物收集暂存措施

企业应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相关标准规定，在厂区内设置相对独立的危险固废存放场地。并做好危险废物的收集、暂存工作。

（1）危险废物的收集

危险废物要根据其成分，用符合国家标准的专门容器分类收集。装运危险废物的容器应根据危险废物的不同特性而设计，不易破损、变形、老化，能有效防止渗漏、扩散。装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细表明危险废物的名称、质量、成分、特性以及发生泄漏、扩散、污染事故时的应急措施和补救方法。

盛装危险废物的容器装置可以是钢桶、钢罐或塑料制品等，但必须符合以下要求：

①要有符合要求的包装容器、运输工具、收集人员的个人防护设备。

②危险废物收集容器应在醒目位置贴有危险废物标签，在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。

③危险废物标签应表明下述信息：主要化学成分或商品名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物产生车间的名称、联系人、联系电话，以及发生泄漏、扩散、污染事故时的应急措施（注明紧急电话）。

④液体和半固体的危险废物应使用密闭防渗漏的容器盛装，固态危险废物应采用防扬散的包装或容器盛装。

⑤危险废物应按规定或下列方式分类分别包装：易燃性液体，易燃性固体，可燃性液体，腐蚀性物质（酸、碱等），特殊毒性物质，氧化物，过氧化物等。

（2）危废暂存场地建设要求

①库房内部各类危废划区堆放；同时应建有堵截泄漏的裙脚；地面与裙脚要用坚固

防渗的材料建造；应有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施。

②各类危废干湿分区，不同化学属性的固废间采用实体墙隔离，不同种类危废存放区域贴/挂标示标牌。

③干区进行地面硬化；湿区地面进行防腐、防渗处理，参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相关要求设置防渗基础或防渗层。

④湿区出入口设置围挡，内部地面四周设渗滤液收集沟并汇流于一处收集槽，内置空桶，用于收集日常产生的少量渗滤液，收集后做危废处置。

⑤暂存区外围周边贴挂明显的标示标牌，注明主要暂存危废的种类、数量、危废编号等信息。

⑥合理选择危废包装物。危废贮存容器、材质满足相应的强度要求，日常确保完好无损；容器材质和衬里与危险废物相容；盛装液体废物的桶开孔直径应不超过 70mm，并有放气孔。

（3）危险废物贮存场所（设施）基本情况汇总

表 6-5 项目危废贮存场所设置情况

序号	贮存场所 (设施)名称	危险废物 名称	危险废物 类别	危险废物 代码	位置	占地面 积 (m ²)	贮存 方式	贮存能 力	贮存 周期
1	危废暂存 间	实验室废 物	HW49	900-047-49	综合楼 一层	5	密封 桶	5	半年
		废机油	HW08	900-249-08			密封 桶		
		废油桶	HW08	900-249-08			密封 桶		
		含油劳保 用品	HW49	900-041-49			密封 桶		
		废灯管	HW29	900-023-29			密封 桶		

6.2.4.3 运输过程污染防治措施

本项目危险废物运输方式为汽车运输，危险废物运输应由具有从事危险废物运输经营许可性的运输单位完成，运输过程严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）进行。具体运输要求如下：

1、运输危险废物的车辆必须严格交通、消防、治安等法规并控制车速，保持与前车的距离，严禁违章超车，确保行车安全；装载危废的车辆不得在居民集聚区、行人稠密地段、风景游览区停车；

2、运输危险废物必须配备随车人员在途中经常检查，不得搭乘无关人员，车上人员严禁吸烟；

- 3、根据车上废物性质，采取遮阳、控温、防火、防爆、防震、防水、防冻等措施；
- 4、危险废物随车人员不得擅自改变作业计划，严禁擅自拼装、超载。危险废物运输应优先安排；
- 5、危险废物装卸作业必须严格遵守操作规程，轻装、轻卸，严禁摔碰、撞击、重压、倒置。

6.2.4.4 日常管理要求

项目固废处置时，尽可能采用减量化、资源化利用措施。委托处置的应与处置单位签订委托处理合同，报环保主管部门备案。危险废物转移需执行报批和转移联单等制度。各固废在外运处置前，须在厂内安全暂存，确保固废不产生二次污染。

1、要求企业履行申报的登记制度、建立危废管理台账制度，每种危废一本；及时登记各种危废的产生、转移、处置情况，台账至少保存 3 年。

2、严格落实危险废物台帐管理制度，不同种类危废分别建立台帐。认真登记各类危废的产生、贮存、转移量。

3、根据《浙江省危险废物交换和转移办法》（浙环发[2001]113 号）和《浙江省危险废物经营许可证管理暂行办法》（浙环发[2001]183 号），应将危险废物处置办法报请环保行政管理部门批准后方可实施，禁止私自处置危险废物。对危险废物的转移运输应按《危险废物转移联单管理办法》的规定报批危废物转移计划，填写好转运联单，并必须交由有资质的单位承运。

4、一般工业固体废物的管理要求

一般固废贮存场所的环境保护图形标志应符合 GB15562.2 的规定，并应定期检查和维护。企业应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度，建立一般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；注册并登录浙江省固体废物管理信息系统，实时填报工业固体废物产生、转移、利用和处置等数据。企业委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。根据浙环发[2023] 28 号《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，转移工业固体废物的相关单位应当按照要求依托省固体废物治理系统运行电子转移联单，如实填写移出人、承运人、接收人信息和转移工业固体废物的种类、重量（数量）等信息。

6.2.5 地下水污染防治措施

针对污水处理厂运营期废水处理及固体废物产生、输送和处理过程，采取合理有效

的工程措施可防止污染物对地下水的污染。

正常情况下，地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。若废水发生渗漏，首先污染所在土壤，同时污染物会较快穿过包气带进入浅层地下水，对浅层地下水造成污染。由于地下水一旦受污染其发现和治理难度都非常难，为更好的保护地下水资源，将污水厂对地下水的影响降至最低限度，建议采取以下污染防治措施。

1、源头控制

(1) 严格按照国家相关规范要求，对厂区内各污水、污泥处理构筑物等采取相应措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

(2) 设备和管线尽量采用“可视化”原则，即尽可能地上敷设和放置，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地泄漏而可能造成的地下水污染。对地下管道、管道内外均采用防腐处理，另建设控制站、截污阀、排污阀、流量、压力在线监测仪，购买超声及磁力检漏设备，定期对管道进行检漏，对出现泄漏处的土壤进行换土。

(3) 堆放污泥等固体废物的场地按照国家相关规范要求，采取防泄漏措施。

(4) 严格固体废物管理，危废暂存场地按相关规范要求采取防泄漏措施，不接触外界降水，使其不产生淋滤液，严防污染物泄漏到地下水中。

2、分区防控

建设单位在设计阶段应对各污水处理单元采取严格的设计标准，结合项目各水处理构筑物及主要设备、管廊或管线、辅助药剂贮存与运输装置、污泥贮存与处理装置、事故应急装置等的布置，根据可能进入地下水环境的有毒有害物料和进厂污水的泄漏（含跑、冒、滴、漏）量以及其它各类污染物性质、产生量和排放量，划分污染防治区；对易造成地下水污染的区域采取必要的防腐防渗措施。

根据本工程特点，将污染分区划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区，其中重点污染防治区是指位于地下或半地下的生产功能单元，污水泄漏后，不容易及时发现和处理的区域，以及其他需要进行重点污染防治的区域，主要包括厂区内地下污水管道、污水处理区域、污泥处理区域、除臭装置和危险废物暂存间等；一般污染防治区是指裸露于地面的生产功能单元，污水泄漏后，容易被及时发现和处理的区域，主要为一般废物暂存场所及鼓风机房、变配电所等；非污染防治区是指除污染防治区外的其他区域，主要为办公区、绿化区和厂区道路等区域。

综上分析，本工程地下水污染防渗分区划分情况详见下表。厂区地下水防渗分区图如图 6-2 所示。

表 6-6 地下水污染防渗分区划分及防渗要求

防渗分区	功能单元	防渗技术要求
重点防渗区	地下污水管道、污水处理区域、污泥处理区域、除臭装置、危险废物暂存间等	基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$)，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$
一般防渗区	一般废物暂存场所、鼓风机房、变配电所等	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$
简单防渗区	办公区、绿化区和厂区道路等非污染区域	一般地面硬化

地下水污染分区防控措施如下：

(1) 重点防渗区：对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后不易及时发现和处理的区域和部位，包括地下污水管道、污水处理所有构筑物、加药间、污泥脱水间等区域。严格按相关防腐、防渗要求进行规范化设计施工，建立防渗设施的检漏系统。对污水输送管道内壁采取一层防渗卷材加一层防渗膜的防渗设施，确保达到防腐、防渗要求；各管线连接处、转弯点加装防折断、防沉降保护设施，避免跑冒滴漏。

建议重点防渗区地面防渗方案自上而下：首先地面必须先采用粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的防渗混凝土进行硬化，用环氧树脂漆作防渗处理，通过上述措施使重点污染区防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。

(2) 一般防渗区：对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后可及时发现和处理的区域和部位，包括一般废物暂存场所及鼓风机房、变配电所等。一般防渗区防止地下水污染层的防渗性能应不低于 1.5m 厚渗透系数为 $1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 的粘土层。污泥、栅渣等在厂内储存过程中应妥善保管，并有专人管理；设置足够容积的临时堆场，堆放场所应做水泥地面并做好防渗防漏防雨措施。

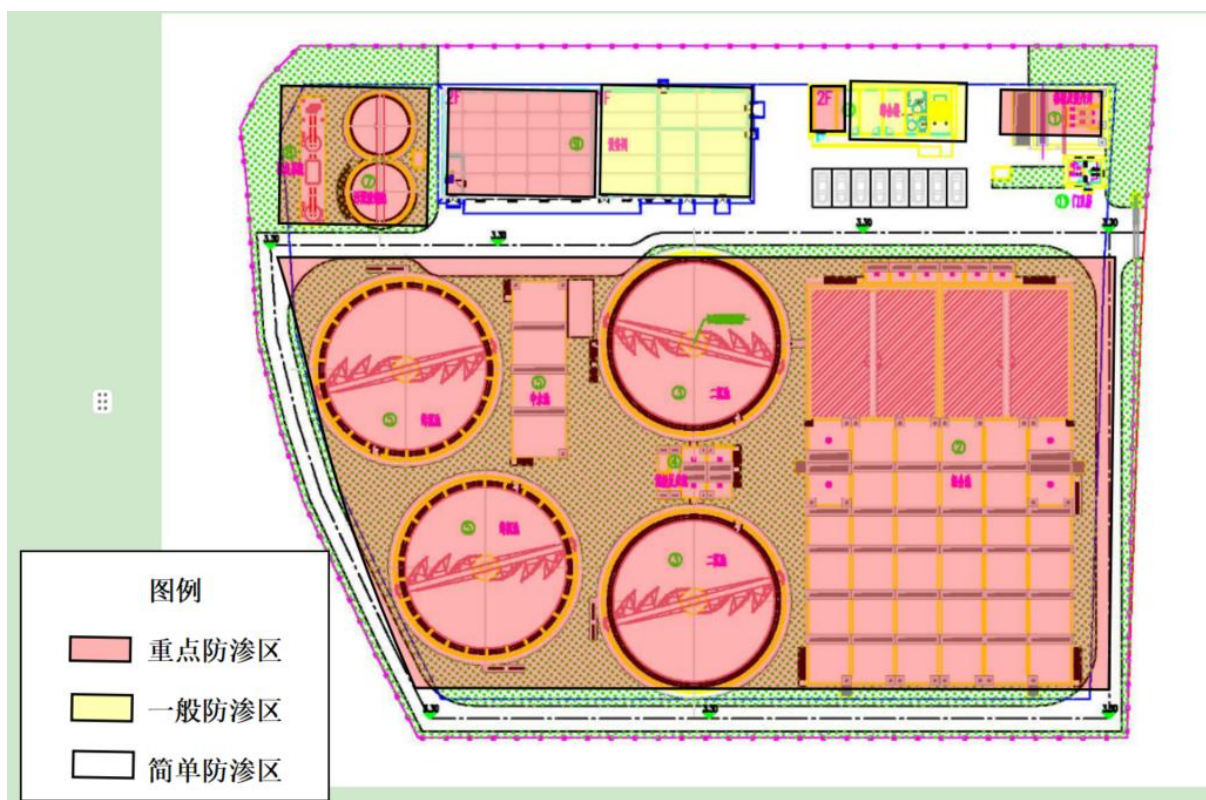


图 6-2 厂区地下水分区防渗图

3、地下水污染监控措施

建立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。要求本工程应设置不少于 3 处地下水跟踪监测点位，且至少应在建设项目场地，以及上、下游各布设 1 个。

4、地下水污染应急响应

在污水厂建设和运行期间应制定地下水污染应急预案，并在发现厂区内及周边区域地下水监测井受到污染时立刻启动应急预案，采取应急措施防止污染扩散，防止周边生态环境受到影响。地下水污染应急预案应包括：

（1）如发现地下水污染事故，应立即向污水厂环境保护部门及行政管理部门报告，调查并确认污染源位置。

（2）若存在污染物泄漏情况，查明泄漏污染源位置后，应首先堵住泄漏源，利用围堰或收液槽收容，然后收集、转移到调节池进行处理。如果已渗入地下水，应将污染区的地下水抽出并送到综合废水池中，防止污染物在地下继续扩散。

（3）立即对重污染区采取有效的修复措施，包括开挖并移走重污染土壤做危险废物处置，回填新鲜土壤；对重污染区的地下水通过检测井抽出并送至综合废水池中，防

止污染物在地下继续扩散。

(4) 地下水污染应急监测。若发现监测水质异常，应加密监测频次，改为每周监测一次，并立即启动应急响应，上报生态环境部门，同时检测相应的地下水风险源的防渗措施是否失效或遭受破坏，及时处理被污染的地下水，确保影响程度降到最低。

6.3 项目营运期污染防治措施汇总

本项目营运期污染防治措施一览表见表 6-7。

表 6-7 项目污染防治措施一览表

项目	污染防治措施	预期治理效果
废水污染防治	1、厂区排水采用雨、污分流。生活污水经化粪池预处理后纳入污水处理系统，污水厂运行过程产生的设备冲洗水、构筑物溢流液、上清液及放空水、化验室废水、喷淋废水等生产废水均自流或经泵提升进入厂内污水处理系统，与进厂污水一并处理达标后排放。 2、项目污水厂污水处理采用“粗格栅及提升泵房+初沉池+生化池+二沉池+混凝反应池+终沉池+中水池”的组合工艺，污水处理达标后经中水池泵送由专用管道输送至纺织企业，全部回用于各纺织企业喷水织机用水。 3、项目实施后，应从源头加强污染控制，要求各企业纳入污水厂废水进行计量，并对各企业外排废水中主要污染物指标进行定期抽检，避免水量、水质超标对污水厂正常运行造成影响，企业如因工艺调整等原因造成废水水质发生重大变化的需向污水厂提前报备。 4、制定完善的操作规程和管理制度，严格按规程操作，上岗员工必须经过认证培训和训练；指定专人负责污水处理设施的日常管理及维护，定期检修设备，确保设施持续稳定运行；及时了解污水处理设施的运转情况，保障正常运行。对进水和出水水质要定期监测，根据不同的水量和水质及时调整处理单元的运转状况，以保证最佳的处理效率。	达到《长兴县纺织印染行业长效管理办法》中回用水水质限值要求
大气污染防治	1、臭气收集与处理措施 ①对格栅及提升泵房、初沉池、厌氧池、污泥浓缩池、脱水机房等产生臭气建筑物进行加盖或密封收集除臭。 ②厂内设置 1 套除臭系统，设计处理风量 20000m³/h，采用“碱洗+光催化氧化+次氯酸钠”工艺。除臭系统净化后通过一根 15m 高排气筒排放。 2、管理及其他方面措施 ①污水厂应制定除臭系统（包括收集系统、处理系统）定期维护检修的相关管理制度，定期对除臭系统进行维护检查，避免出现除臭收集风管泄漏、阀门关闭锈蚀等情况，保证收集、处理系统正常运行，维持密闭池体内微负压的状态。 ②定期委托有资质单位对除臭系统进行监测，一旦发现除臭效率下降，及时查找问题，并及时解决，确保除臭系统处于良好的运行工况。要求废气经处理后排气筒出口排放速率应满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相关要求。 ③服务范围内企业废水水量、水质若突然增大，将可能对污水厂除臭系统造成冲击负荷，容易导致臭气瞬时波动，引起环境纠纷。因此，应严格控制相关企业进水水质，尽可能避免出现废水冲击，进而导致臭气的瞬时波动。 ④建立完善的操作规程和管理制度，严格按规程操作，避免因人为因素引起废气非正常排放；同时臭气处理设备应考虑备用设施，以免发生事故排放。	达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中限值要求

项目	污染防治措施	预期治理效果
	⑤厂区四周种植一定宽度的高大树种形成绿化隔离带，优先选择除臭效果好的树种，进一步改善环境。	
噪声污染防治	1、设备选型时应尽量选用低噪声设备，设备安装时底部安装阻尼减震设施； 2、做好污水处理厂高噪声设备的隔声降噪工作，高噪声设备设置专门的设备间，并对其采取一定隔声、消声、减振等措施进行治理；同时加强配电房、泵房等隔声、消声处理。 3、项目鼓风机房高噪声设施应采取进一步隔声、消声、减振等噪声防治措施。建议鼓风机房内铺装吸声材料，选用低噪声设备，在底座安装减振垫，进出风口加装消声器等措施加以治理。 4、日常运行时，应注意车间密闭。尤其是中间提升泵房、进水泵房等必须设置隔声门窗，日常应关闭门窗，尽可能阻隔噪声； 5、为减轻运输车辆对区域声环境的影响，建议厂方对运输车辆加强管理和维护，保持车辆有良好车况，机动车驾驶人员经过噪声敏感区地段应限制车速，禁止鸣笛，尽量避免夜间运输。 6、加强对各类机械设备及其降噪设备的定期检查、维护和管理，设备出现故障要及时更换，以减少机械不正常运转带来的机械噪声。	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应标准要求
固废污染防治	1、项目污泥经厂内重力浓缩+板框压滤机脱水处理后，保证出厂脱水泥饼含水率在 70%以下。脱水后污泥暂存于自密封式污泥料仓内，并由料仓直接卸泥进运输车辆外运进行污泥干化焚烧处置。 2、脱水后干污泥应按要求妥善贮存、处置，尽可能做到日产日清，并使用全封闭的环保车辆及时外运出厂，避免污泥沿途洒落造成二次污染，同时污泥运输应选择最短和人流量较少的运输线路并避开高峰期。 3、污水处理过程产生的栅渣、废包装材料应分类集中收集，外售物资公司回收利用；实验室废物、废机油、废油桶、含油劳保用品、废灯管委托有资质单位处理；污泥外运干化焚烧处置；厂区办公生活垃圾应定点收集，纳入长兴县生活垃圾收集、清运系统及时清运，统一处理。 4、污泥浓缩脱水过程中，构建筑物应密闭运行，恶臭源由抽风机抽出进行处理、达标排放，操作间应满足通风要求，避免恶臭对周边环境造成影响。 5、项目应按照规定对所产生的污泥进行监测并保存原始监测记录；并对污泥的产生、贮存、转移和处置情况实施备案报告制。 6、项目应对危废、污泥转移、处置实行计划审核备案和转移联单管理，污泥的转移处置应提前向生态环境部门报送转出计划。污泥的性质、转移的数量、去向、运输路线发生变化的，应当在变更前提前向生态环境部门申报。 7、厂内一般固体废物和危险废物应有固定的专门存放场地，分类贮存、规范包装并应有防雨、防风、放日晒及防渗措施，不得乱堆乱放，严格执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染物控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和 HJ1276-2022《危险废物识别标志设置技术规范》等相关标准。	污泥处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中污泥控制标准；一般固废贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染物控制标准》（GB18599-2020）；危废贮存执行 GB18597-2023《危险废物贮存污染控制标准》相关要求。
地下水污染防治	1、源头控制：严格按照国家相关规范要求，对厂区内各污水、污泥处理单元等采取相应措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；设备和管线尽量采用“可视化”原则，即尽可能地上敷设和放置，做到污染物“早发现、早处理”；堆放污泥等固体废物的场地按照国家相关规范要求，采取防泄漏措施。 2、分区防控：根据工程特点将厂区划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区，其中重点污染防治区包括地下污水管道、污水处理区域、污泥处理区域、除臭装置和危险废物暂存间等，该区域应严格	区域地下水环境质量维持现状

项目	污染防治措施	预期治理效果
	按照重点防渗区防渗技术要求进行设计施工；一般污染防治区包括一般废物暂存场所及鼓风机房、变配电间等，该区域应严格按照一般防渗区防渗技术要求进行设计施工。 3、地下水污染监控措施：建立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、地下水污染应急响应：在厂区建设和运行期间应制定地下水污染应急预案，并在发现厂区内及周边区域地下水监测井受到污染时立刻启动应急预案，采取应急措施防止污染扩散，防止周边生态环境受到影响。	
环境风险	按规范要求运输物品，加强存储设施（仓库等）维护管理、设施检修以及环保设施的正常稳定运行管理，按规范要求编制企业突发生态环境事件应急预案，并按要求落实及备案。	减少环境风险

6.4 准入条件符合性分析

1、长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）浙江省实施细则符合性分析

经对照分析，本项目符合《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉浙江省实施细则》（浙长江办[2022]6 号）的相关要求，详见表 6-8。

表 6-8 项目与长江经济带发展负面清单指南浙江省实施细则符合性分析

序号	要求	项目情况	是否符合
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。	本项目不涉及港口、码头建设内容。	不涉及
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的港口码头项目。	本项目不涉及港口、码头建设内容。	不涉及
3	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。禁止在森林公园的岸线和河段范围内毁林开垦和毁林采石、采砂、采土以及其他毁林行为。禁止在地质公园的岸线和河段范围内以及可能对地质公园造成影响的周边地区采石、取土、开矿、放牧、砍伐以及其他对保护对象有损害的活动。禁止在 I 级林地、一级国家级公益林内建设项目。自然保护区核心区、缓冲区、风景名胜区核心景区、森林公园、地质公园等由林业主管部门会同相关管理机构界定。	本项目位于长兴县李家巷工业园区，不涉及各类敏感区域。	不涉及
4	在海洋特别保护区内：禁止擅自改变海岸、海底地形地貌及其他自然生态条件，严控炸岛、炸礁、采砂、围填海、采伐林木等改变海岸、海底地形地貌或严重影响海洋生态环境的开发利用行为；重点保护区内禁止实施与保护无关的工程建设活动，预留区内禁止实施改变自然生态条件的生产活动和任何形式的工程建设活动；海洋公园内禁止建设宾馆、招待所、疗养院等工程设施，禁止开设与海洋公园保护目标不一致的参观、旅游项目。	本项目不在海洋特别保护区内。	不涉及
5	在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内：禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目；禁止网箱养殖、投饵式养殖、旅游、使用化肥和农药等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止游泳、垂钓以及其他可能污染水源的活动；禁止停泊与保护水源无关的船舶。	本项目不在饮用水水源保护区范围内。	不涉及
6	在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内：禁止新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止网箱养殖、使用高毒、高残留农药等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止设置排污口，禁止危险货物水上过驳作业；禁止贮存、堆放固体废物和其他污染物，禁止	本项目不在饮用水水源保护区范围内。	不涉及

	排放船舶洗舱水、压载水等船舶污染物，禁止冲洗船舶甲板；从事旅游活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体。		
7	在饮用水水源保护区的岸线和河段范围内：禁止新建、扩建水上加油站、油库、规模化畜禽养殖场等严重污染水体的建设项目，或者改建增加排污量的建设项目；禁止设置装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头；禁止运输剧毒物品、危险废物以及国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品。	本项目不在饮用水水源保护区范围内。	不涉及
8	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围垦河道、围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。因江河治理确需围垦河道的，须论证后经省水利厅审查同意，报省人民政府批准。已经围湖造田的，须按照国家规定的防洪标准进行治理，有计划退田还湖。	本项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内。	不涉及
9	在国家湿地公园的岸线和河段范围内：禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地；禁止截断湿地水源；禁止挖沙、采矿；禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；禁止从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动；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；禁止引入外来物种；禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；禁止其他破坏湿地及其生态功能的活动。	本项目不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	不涉及
10	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内。	不涉及
11	在生态保护红线和永久基本农田范围内，准入条件采用正面清单管理，禁止投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目，禁止不符合主导功能定位、对生态系统功能有扰动或破坏的各类开发活动，禁止擅自建设占用和任意改变用途。	本项目不在生态保护红线和永久基本农田范围内。	不涉及
12	禁止新建化工园区。禁止合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。	符合
13	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。原则上禁止新建露天矿山建设项目。	本项目不属于石化、现代煤化工项目。	符合
14	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《国家产业结构调整指导目录（2011 年本 2013 年修正版）》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）（2018 年版）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。	本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。	符合
15	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目，部门、机构禁止办理相关的土地（海域）供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。	本项目不属于严重过剩产能行业新增产能项目。	符合
16	禁止新建、扩建不合格要求的高能耗高排放的项目	本项目不属于高能耗高排放的项目。	符合
17	禁止在水库和河湖等水利工程管理范围内堆放物料，倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质。	本项目不涉及。	符合

2、《太湖流域管理条例》符合性分析

项目地处太湖流域苕溪水域，对照《太湖流域管理条例》，相关符合性分析见表 6-9。

表 6-9 项目与太湖流域管理条例有关规定符合性分析

条款	内容	项目情况	符合性
第八条	禁止在太湖流域饮用水水源保护区内设置排污口、有毒有害物质仓库以及垃圾场；已经设置的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。	项目不在饮用水水源保护区范围，废水处理达标后全部回用，不设置排污口。	符合
第二十八条	排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。 禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的应当依法关闭。 在太湖流域新设的企业应当符合国家规定的清洁生产要求，现有的企业尚未达到清洁生产要求的，应当按照清洁生产规划要求进行技术改造，两省一市人民政府应当加强监督检查。	本项目为工业污水中水回用厂项目，不属于太湖流域禁止项目，项目废水处理达标后全部回用，不设置排污口。 本项目采取先进的设备和技术工艺，符合清洁生产要求。	符合
第二十九条	新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口 1 千米上溯至 5 千米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为： (一)新建、扩建化工、医药生产项目； (二)新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口； (三)扩大水产养殖规模。	项目距离太湖约 5.9km，本项目为工业污水中水回用厂项目，不属于第二十九条所列行业，项目废水处理达标后全部回用，不设置排污口。	符合
第三十条	太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 千米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为： (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。	项目距离太湖约 5.9km，本项目为工业污水中水回用厂项目，不属于第三十条所列项目，项目废水处理达标后全部回用，不设置排污口。	符合

由上可知，项目符合《太湖流域管理条例》有关要求。

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

项目与《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》（环评[2016]190 号）有关要求符合性分析如下：

表 6-10 项目与环评[2016]190 号有关内容符合性分析

序号	有关要求	项目情况	符合性
1	对太湖流域新建原料化工、燃料、颜料及排放氮磷污染物的工业项目，不予环境准入；实施江、湖一体的氮、磷污染控制，防范和治理江、湖富营养化。严格沿江港口码头项目环境准入，强化环境风险防范措施。	本项目为工业污水中水回用厂建设项目，不属于化工、燃料、颜料类工业项目；项目废水处理达标后全部回用，不涉及氮磷污染物排放。	符合

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

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

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 6-11 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；企业不属于水污染物重点行业企业，项目厂区实行雨污分流，本项目为工业污水中水回用厂项目，项目废水处理达标后全部回用。	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。	本项目为工业污水中水回用厂项目，项目废水处理达标后全部回用，有利于区块工业废水资源化利用。	符合
推动流域高质量发展	除战略性新兴产业项目外，太湖流域原则上不再审批其他生产性新增氮磷污染物的工业类建设项目。	项目为工业污水中水回用厂项目，项目废水处理达标后全部回用，不涉及氮磷污染物排放。	符合

5、《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》符合性分析

本次环评对照《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》相符性分析，具体可见表 6-12。

表6-12 一般行业排查重点与防治措施符合性分析

序号	排查重点	防治措施	本项目情况	是否符合
1	原辅料替代	采用低毒、低害、低挥发性、低异味阈值的原料进行源头替代，减少废气的产生量和废气异味污染；	本项目采用低毒、低害、低挥发性和低异味原料，减少废气和异味影响。	符合
2	设备或工艺革新	推广使用自动化、连续化、低消耗等环保性能较高的设备或生产工艺；	本项目采用环保性能较高的设备。	符合
3	设施密闭性	①加强装卸料、运输设备的密封或密闭，或收集废气经处理后排放；②加强生产装置、车间的密封或密闭，或收集废气经处理后排放；③存储设备(罐区)加强密封或密闭、加强检测，或收集废气经处理后排放；④ 暂存危废参照危险化学品进行良好包装。其中液态危废采用储罐、防渗的密闭地槽或外观整洁良好的密闭包装桶等，固态危废采用内衬塑料薄膜袋的编织袋密闭包装，半固态危废综合考虑其性状进行合理包装；⑤污水处理站产生恶臭气体的区域加罩或加盖，投放除臭剂，收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放；	项目污水处理站恶臭产生单元加盖，废气收集后经“碱洗+光催化氧化+次氯酸钠”装置处理达标后排放。	符合
4	废气处理能力	实现废气“分质分类”、“应收尽收”，治理设施运行与生产设备“同启同停”，分类配套燃烧、生物处理、氧化吸收或其他高效废气处理设施进行治理，确保废气稳定达标排放；	本项目恶臭废气“应收尽收”，治理设施运行与生产设备“同启同停”，采用的恶臭废气治理措施合理，可确保废气稳定达标排放。	符合
5	环境管理措施	根据实际情况优先采用污染预防技术，并采用适合的末端治理技术。按照 H1944 的要求建立台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称、采购量、使用量、回收量、废弃量、	项目实施后需按照规定执行。	符合

		去向、VOCs 含量, 污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、温度、风量, 过滤材料更换时间和更换量, 药剂添加量、添加时间、喷淋液 PH 值, 吸附剂脱附周期、更换时间和更换量, 催化剂更换时间和更换量等信息。台账保存期限不少于三年。		
--	--	--	--	--

从上表分析可知, 本项目建设符合《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南(试行)》一般行业排查重点与防治措施中相关要求。

6、《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》(浙美丽办[2022]26 号) 符合性分析

本次环评对照《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》(浙美丽办[2022]26 号) 相符性分析, 具体可见表 6-13。

表 6-13 《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》符合性分析

序号	《方案》要求	本项目情况	是否符合
1	低效治理设施升级改造行动 各县(市、区)生态环境部门组织开展企业挥发性有机物(VOCs)治理设施排查, 对涉及使用低温等离子、光氧化、光催化技术的废气治理设施, 以及非水溶性 VOCs 废气采用单一喷淋吸收等治理技术的设施, 逐一登记在册, 2022 年 12 月底前报所在设区市生态环境局备案。 各地要着力解决中小微企业普遍采用低效设施治理 VOCs 废气的突出问题, 对照《浙江省重点行业挥发性有机物污染防治技术指南》要求, 加快推进升级改造。	本项目不涉及低效治理设施。	符合
2	重点行业 VOCs 源头替代行动 各地结合产业特点和《低 VOCs 含量原辅材料源头替代指导目录》(浙环发〔2021〕10 号文附件 1), 制定实施重点行业 VOCs 源头替代计划, 确保本行政区域“到 2025 年, 溶剂型工业涂料、油墨使用比例分别降低 20 个百分点、10 个百分点, 溶剂型胶粘剂使用量降低 20%”。其中, 涉及使用溶剂型工业涂料的汽车整车、工程机械整机、汽车零部件、木质家具、钢结构、船舶制造, 涉及使用溶剂型油墨的吸收性承印物凹版印刷, 以及涉及使用溶剂型胶粘剂的软包装复合、纺织品复合、家具胶粘等 10 个重点行业, 到 2025 年底, 原则上实现溶剂型工业涂料、油墨和胶粘剂“应替尽替”。	项目不属于上述重点行业。	符合
3	产业集群综合整治行动 重点排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、涂层剂或其他有机溶剂的家具制造、门窗制造、五金制品制造、零部件制造、包装印刷、纺织后整理、制鞋等涉气产业集群。2023 年 3 月底前, 各地在排查评估的基础上, 对存在长期投诉、无组织排放严重、普遍采用低效治理设施、管理水平差等突出问题的产业集群制定整治方案, 明确整治标准和时限, 在“十四五”期间实现标杆建设一批、改造提升一批、优化整合一批、淘汰退出一批。	本项目不涉及溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、涂层剂或其他有机溶剂的使用。项目对污水处理站恶臭产生单元加盖, 废气收集后经“碱洗+光催化氧化+次氯酸钠”装置处理达标后排放。	符合
4	氮氧化物深度治理行动 钢铁、水泥行业加快实施超低排放改造, 2023 年底前, 力争全面完成钢铁行业超低排放改造; 2025 年 6 月底前, 除“十四五”搬迁关停项目外, 全省水泥熟料企业全面完成超低排放改造任务。 使用低效技术处理氮氧化物的在用锅炉和工业炉窑, 应立即实施治理设施升级改造。 加强锅炉综合治理, 燃煤、燃油、燃气锅炉和城市建	项目不属于上述行业。 项目不涉及锅炉和工业炉窑。 项目不涉及锅炉。	符合 符合 符合

	成区内生物质锅炉全面实现超低排放，城市建成区内无法稳定达到超低排放的生物质锅炉改用电、天然气等清洁燃料。		
	加快 35 蒸吨/小时以下燃煤锅炉淘汰改造工作，力争提前完成“十四五”任务。加强工业炉窑深度治理，铸造、玻璃、石灰、电石等行业对照新国标按期完成提标改造；配备玻璃熔窑的平板玻璃（光伏玻璃）、日用玻璃、玻璃纤维企业对照大气污染防治绩效 A 级标准实施有组织排放深度治理。	不涉及。	符合
	加强新能源和清洁能源车辆、内河船舶、非道路移动机械的推广应用，加快淘汰老旧柴油移动源。到 2025 年，全省国四及以下老旧营运货车更新淘汰 4 万辆，基本淘汰工厂厂区、旅游景区、游乐场所等登记在册的国二及以下柴油叉车。	不涉及。	符合

从上表分析可知，本项目建设符合《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》（浙美丽办[2022]26号）要求。

7、《湖州市生态环境分区减污降碳协同管控方案》符合性分析

本次环评对照《湖州市生态环境分区减污降碳协同管控方案》（湖环发[2024]17 号）符合性分析，具体见表 6-14。

表 6-14 湖州市生态环境分区减污降碳协同管控方案符合性分析

编码	管控单元名称	管控单元分类	新增减污降碳管控要求	本项目情况	符合性
ZH33052220011	湖州市长兴县李家巷镇-洪桥镇产业集聚重点管控单元	产业集聚重点管控单元	“9+1”行业建设项目的单位工业增加值碳排放强度需低于行业单位工业增加值碳排放参考限值。促进园区企业间能源系统优化和梯级利用、水资源集约化循环利用、废物综合利用，形成循环经济产业链。 推进企业间的串联用水、分质用水、一水多用和循环利用，推进工业废水分质回用、梯级利用，提升废水综合利用效率，减少污水处理运行负荷。 推进无废城市建设，推动园区企业内、企业间和产业间物料闭路循环，实现固体废物循环利用。推动固废源头减量及清洁生产工艺、构建固废资源化利用系统、加强危废精细化管理，推动固废处置减污降碳。 鼓励采用绿色低碳修复技术，推动重污染地块合理土地规划利用，实现工业园区污染场地风险防控及绿色低碳修复。 推动企业进行绿色低碳技术改造，推动企业内、企业间和区域内资源和能源高效配置，提高资源及能源使用效率，强化企业清洁生产改造，推动一批重点企业达到国际领先水平。	本项目为工业污水中水回用厂属环保工程，不属于工业企业项目，项目实施有利用提升废水综合利用效率。项目不属于上述减污降碳管控要求中重点行业企业，因此项目符合减污降碳管控要求。	符合

从上表分析可知，本项目建设符合《湖州市生态环境分区减污降碳协同管控方案》（湖环发[2024]17号）要求。

7 生态环境影响经济损益分析

污水处理厂是防治水污染、保护水资源的重要公益性项目，其环境经济损益分析不同于一般的工业建设项目。污水处理厂经济投入所带来的效益，不能单从经济效益方面考虑，而主要是污水集中治理后，区域水环境质量得到明显改善，从而显示出巨大的环境效益和社会效益。

7.1 环保投资

李家巷镇工业纺织园区新建中水回用厂项目为一项环保工程，项目总投资估算约 6392.3 万元。从实质上来说，污水处理厂环境保护投资主要包括废水处理、废气收集处理、噪声控制、污泥处置及绿化等。根据拟建工程周围环境状况以及本评价报告所提出的设计、施工及运营阶段应采取的各种环境保护措施，估算出该项目环境保护投资，详见下表。

表 7-1 环保投资概算

序号	治理阶段	治理项目	环保设施内容	投资额 (万元)
1	施工期	扬尘	运输车辆篷布密闭及道路、施工场地洒水降尘等	100
2		废水	施工场地临时厕所、化粪池、沉砂池等	20
3		噪声	减振、降噪措施及围护设备等	5
4		固体废物	生活垃圾、工程渣土等委托处理	50
5		水土保持	水土保持工程费用	20
6	运营期	废气	恶臭废气收集和处理系统；加强厂区绿化	200
7		废水	厂区雨污分流系统；进、出口水质在线监测系统	5927.3
8		噪声	风机、水泵等设备隔声、消声、减振等	30
9		固体废物	污泥、危废等分类收集、委托处置；一般固废和危废暂存库等区域“三防”措施	20
10		环境风险	制定突发环境风险事故应急预案，并配备相应的应急物资和应急监测设备	20
合计				6392.3

项目总投资 6392.3 万元，本项目为环保工程，环保投资预计为 6392.3 万元，占工程总投资的 100%。

7.2 环境损益分析

由于本项目性质决定了工程效益主要表现为社会效益和环境效益，其特有的工程特征决定了其投资效益有以下三个特点：第一，间接性。本工程带来的效益是使其他部门的生产效率提高，损失减少，所以投资的直接收益率低；第二，隐蔽性。本工程投资的

主要效果是保证企业生产，减少或消除水污染，其所得是人们不容易觉察到的“无形”补偿；第三，分散性。由于水污染的危害涉及到社会各方面，包括生活、生产、景观，人体健康等，这就决定了本工程投资效益的分散性。

7.2.1 经济效益分析

1、直接经济效益

鉴于本项目系市政公用设施工程，为国民经济所作的贡献主要表现为社会产生的间接经济效益。但根据现行的排污收费制度，本项目的直接经济效益可以单方面从污水处理量和污水纳管率来进行定量收费。

2、间接经济效益

尽管本次污水预处理工程并不直接产生经济效益，但项目的实施将对周边自然环境和水体水质保护有着广泛的影响，使该地区的工业发展不受环境的制约，把社会经济发展与环境保护目标协调好，将给纺织企业乃至整个长兴县的经济带来极大的益处，主要表现在以下几个方面：

（1）本项目投入运行后，将进一步完善长兴县纺织企业（喷水织机加工企业）工业废水处理专业化和规模化体系，发挥污水集中处理的规模效益，更易于管理和实现中水回用。

（2）本项目建成后，将进一步节约淡水资源，减少自来水消耗；工业企业使用中水替代自来水，水价远低于自来水，降低生产用水成本，优化投资环境并为拓展发展空间创造必要的条件；项目中水厂能够有效减少城镇污水处理厂废水处理压力，同时工业废水处理达标后回用减少污染物排放，可进一步改善受纳水体的环境质量状况。

7.2.2 社会效益分析

本项目属于市政环保工程，是社会效益、环境效益大于经济效益的建设项目，它既是生产部门必不可少的生产条件，又是改善环境的必要条件。

1、本项目的建设，将有效地减少城镇污水处理厂废水处理压力，同时工业废水处理达标后回用减少污染物排放，可进一步改善受纳水体的环境质量状况。

2、本项目的建设，并进一步改善区域投资环境，有效推动长兴县纺织企业产业集聚提升，促进区域经济的可持续发展，同时更方便政府有关部门监督管理，减少管理成本。

3、本项目将为本地居民提供就业岗位，可解决部分当地劳动力的就业问题。同时

可提高当地居民的环保意识，促进当地环保事业的发展。其间接经济效益远大于工程的直接经济效益，社会效益、环境效益十分显著。

7.2.3 环境效益分析

本项目是针对长兴县李家巷镇工业园内纺织企业喷水织机废水提供污水处置和回用水供给，废水处理达标后全部回用于各纺织企业喷水织机用水。

从区域纳污能力总量控制角度出发，本项目实施后能有效地削减服务范围内的污染物排放量，对改善区域水环境质量，保护苕溪流域水环境起到非常重要的作用，环境效益十分显著。

7.2.4 环境效益分析

综上所述，李家巷镇工业纺织园区新建中水回用厂项目的建设将改善区域市政基础设施，有效地控制水污染，有利于改善苕溪流域水质状况，并进一步减轻长兴县区域内纺织企业污染治理负担，优化投资环境，提升区域竞争力，促进区域社会经济的可持续发展。同时随着工程建设期和运营期的环境保护措施的落实，将使该工程的社会效益和经济效益远大于环境损失。

8 环境管理与监测计划

8.1 环境管理

污水处理厂本身就是一项环保工程。它的建成投产并不是以直接产生经济效益为目的，而是应对环境保护做出贡献，从环境的改良体现出它的效益。因而加强污水处理厂的环境管理，是十分重要的。

8.1.1 环境管理的目的和目标

李家巷镇工业纺织园区新建中水回用厂项目在建设及营运期间会对周围生态环境产生一定影响，因此必须采取一定措施将不利影响减轻或消除，为此需要建立环境保护管理机构，制订环境监测计划，及时掌握项目的运行所造成的生态环境影响程度，了解生态环境保护措施所获取的效益，以便进行必要的调整与补充。根据监测结果，可以验证生态环境影响评价的科学性以及为生态环境影响回顾性评价提供系统性资料，准确地把握项目建设产生的环境效益。同时，通过监测可以掌握某些突发性事故对环境的影响程度及范围，以便采取应急措施，减轻其危害。

8.1.2 环境管理执行及监督机构

本项目由长兴城投水务有限公司负责工程设计、施工建设以工作。工程设计、施工、运营过程中各相关单位要重视生态环境保护工作，设计单位应将生态环境影响报告提出的环保工程措施落实到设计中。建设单位、生态环境部门对生态环保措施的设计方案进行审查。施工开始后，建设单位应配备环保管理专职人员，负责施工期环境管理与监督，重点防治施工过程中废气、废水、施工噪声、粉尘等的影响。同时施工单位应配备环保员，监督、管理环保措施的实施。运营期间的环保管理由第三方运营单位负责，运行期监测由厂区监测机构或委托有资质单位进行。

8.1.3 环境管理职责和主要内容

1、厂内环境管理职责

(1) 本项目设立环境管理机构体系，由第三方运营单位相关责任人负责环境管理机构，从上到下建立起环境目标责任制、岗位责任制。

(2) 宣传、组织贯彻国家有关环境保护的方针、政策、法令和条例，搞好项目范围内的环境保护工作。

(3) 根据国家有关施工管理条例、操作规范以及环评提出的施工期生态环境保护要求，制定施工生态环境保护管理办法，并负责实施。

(4) 监督施工单位执行施工生态环境保护管理办法的情况，对违反管理办法的施

工行为及时予以制止。

(5) 监督本项目环保设施和设备的安装、调试和运行，保证“三同时”验收合格。

(6) 执行上级主管部门建立的各种环境管理制度。

(7) 保证各种环保措施的实施与环保设施的正常运行。

2、施工期环境管理内容

(1) 施工废气可能对周边敏感点造成的影响；

(2) 施工噪声对附近村庄生活、工作的干扰；

(3) 施工期材料堆场和材料运输引起的扬尘，施工人员的生活污水、生活垃圾的污染；

(4) 调查、处理施工扰民或污染纠纷。

3、运行期环境管理内容

(1) 污水处理厂进管水质控制管理。对服务范围内的工业废水进行审计与监测，是运行期环境管理的重要内容。应加强进厂水质控制管理，对进入污水厂的所有排污单位的废水量和水质进行登记，与排污单位签订废水处理服务合同，规定各排污单位的废水排放量和排放水质。

(2) 污水处理厂回用水水质控制管理。对进厂污水处理效率，处理后回用水水质达标情况进行管理，一旦发现出水异常，应及时查找原因并加强管理，对处理后回用水水质进行控制。

(3) 领导并组织污水处理厂运行期（包括非正常运行期）的环境监测工作，建立监控档案。

(4) 依据核定的污染物排放标准和回用水控制限值、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）等标准来指导和规范污水处理厂各部门的运行管理。

(5) 调查、处理污染事故与污染纠纷。

(6) 开展环保教育、技术培训和学术交流活动，提高工作人员素质，推广利用先进技术和经验。

8.1.4 排污口规范化管理

1、规范设置排污口

各污染源排放口应规范设置，在“三废”及噪声排放处设置明显的标志，标志设置应执行《环境保护图形标志排放口》（GB15562.1-1995）及《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）中有关规定。环境保护图形标志由国家环保局统

一定点制作，并由环保行政主管部门根据企业排污情况统一向国家环保局订购。

污染物排放口的图形标志应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面 2.0m，并定期对标志牌进行检查和维护，在厂内雨水管外排处安装应急切断阀门。

废气排放口必须符合规定的高度和按《污染源监测技术规范》便于采样、监测的要求，废气处理系统的排气筒或烟道应设置永久采样孔，并安装采样监测平台。

按规定对固定噪声进行治理，并在边界对外界影响最大处设置标志牌。

对各种固体废物应分别收集、贮存和运输。一般固废暂存参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的有关规定；危险固废暂存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）中的相关要求。

2、排污口建档管理

（1）要求使用国家生态环境部统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按照要求填写相关内容。

（2）本项目投产运行后，应建立各主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况等的台账，并按环境部门要求及时上报。

8.1.5 污染物排放清单

根据工程分析，本项目污染物排放清单及排放管理要求汇总见下表。

表 8-1 项目污染物排放控制清单

环保工程组成	治理环节	环保措施及运行参数	污染物种类	排放浓度 (mg/m³)	排放量 (t/a)	排污口信息			执行标准		
						高度 (m)	内径 (m)	烟气温度 (°C)	标准	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)
废气治理工程	臭气	项目污水处理站产臭单元加盖处理，各处理单元产生恶臭气体经收集由“碱洗+光催化氧化+次氯酸钠”装置处理后通过 15 米高排气筒排放（DA001 排气筒），风量 20000m³/h。	NH ₃	1.95	0.341	15	0.5	25	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 2 排放标准	/	4.9
			H ₂ S	0.025	0.004					/	0.33
废水治理工程	污水	企业产生生活污水经预处理后与厂区其他废水、纺织企业废水经污水处理设施处理达标后全部回用于各纺织企业喷水织机用水。污水处理厂工艺如下：粗格栅及提升泵房+初沉池+生化池+二沉池+混凝反应池+终沉池+中水池。	COD _{Cr}	500	4562.5	中水回用池			《长兴县纺织印染行业长效管理办法》中回用水水质限值要求	150	/
			SS	300	2737.5					70	
			石油类	30	273.75					/	
			LAS	20	182.5					/	
噪声治理工程	生产噪声	各类泵、风机在设备选购时优先选择低噪声产品，安装时采用减震垫或柔性接头等；泵、风机等安装在构筑物内，可减小设备的噪声源强；采取合理布局、厂界绿化等综合降噪措施；平时加强设备维护保养	等效连续 A 声级	四周厂界：昼间≤65dB， 夜间≤55dB		厂界外 1m			厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准		
固废处置工程	固体废物	栅渣、废包装袋收集后委托物资回收单位综合利用，污泥收集后进行污泥干化焚烧处置；实验室废物、废机油、废油桶、含油劳保用品、废灯管委托有资质单位处置；生活垃圾由环卫部门统一清运处理；对污泥转移、处置实行计划审核备案和转移联单管理，并应提前向生态环境部门报送转出计划。	不排放						《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)； 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）		
地下水污染		(1)对污水管道和处理构筑物进行防渗处	不排放						/		

环保工程组成	治理环节	环保措施及运行参数	污染物种类	排放浓度 (mg/m³)	排放量 (t/a)	排污口信息			执行标准		
						高度 (m)	内径 (m)	烟气温度 (°C)	标准	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)
防治措施		理，并建立防渗设施的检漏系统，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将环境风险事故降至最低。 (2)采取分区防渗，重点污染防渗区、一般污染防渗区和简单防渗区防渗措施有区别的防渗原则。 (3)实施覆盖厂区的地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度、配套检测仪器和设备、科学、合理设置地下水污染监控井，及时发现污染、及时控制。									
环境风险防范措施		建设单位应在项目投入运营前完成全厂突发生态环境事件应急预案编制，并向相关主管部门进行备案，制定事故防范措施及对策。	事故废水处理达标后排放						事故废水排放满足接管要求		

8.2 环境监测计划

8.2.1 环境监测目的

为检查落实国家和地方的各项环保法规和排放标准的执行情况，本项目运营期，对厂内污染源和污染物进行必要的监测，并将监测结果随时与生产情况进行对照分析，为污染源控制、修订环境监测计划和加强环境管理提供依据。

8.2.2 环境监测机构

本项目需建立环保监测机构，并配备专业技术人员，购置必备的仪器设备，定期自行监测。根据项目的实际情况和污染源排放状况，建议配备环境监测管理人员 1~3 名，监测分析人员 2~3 名。

8.2.3 污染源监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》（生态环境部令 2019 第 11 号），本项目属于“四十一、水的生产和供应业 46”中“99 污水处理及再生利用 462”中“工业废水集中处理场所”，实行重点管理，本项目完成审批后，需根据相关要求申领项目排污许可证。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018）以及《排污单位自行监测技术指南 水处理》（HJ1083-2020）和《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），结合本项目特征，制定运营期污染源监测方案如下。

1、监测点位、监测指标及监测频率

表 9-1 运营期污染源监测计划安排

序号	监测内容	监测点位	监测指标	监测频率	监测时段
1	进水	进水总管 a	流量、化学需氧量、氨氮	自动监测	运营期
			总磷、总氮	日	
2	废水	中水回用水池	流量、pH 值、化学需氧量	日	
			悬浮物、色度	月	
			石油类、LAS	季	
		雨水排放口	pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物	月 c	
3	废气	除臭装置排气筒	臭气浓度、硫化氢、氨	半年	
		厂界	臭气浓度、硫化氢、氨	半年	
4	噪声	厂界	等效连续 A 声级	季度 (昼夜监测)	

注：a 进水总管自动监测数据须与地方生态环境主管部门污染源自动监控系统平台联网。
c 雨水排放口有流动水排放时按月监测。如监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。

2、监测分析方法

监测的采样分析方法全部按照国家生态环境部制定的操作规范进行。

3、监测机构

监测工作可由企业自行承担，也可委托当地环境监测站或其他有资质的社会第三方检测机构完成。

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、建议要求

(1) 应按照有关法律、《环境监测管理办法》和 HJ 819 等规定，建立企业监测制度，制定监测方案，对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。

(2) 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。

8.2.4 监测仪器设备及人员培训

1、仪器设备

为保证完成监测任务，本项目需配备必要的仪器设备，如大气采样器、红外分光光度计、COD 速测仪、酸度计等仪器，在进、出水口还应设置水质在线监测系统，并且要保证这些仪器的资金落实和日常运行费用。

2、人员培训

本项目需设置化验室，配备专业技术人员负责监测污水处理厂进水和出水水质，并加强对专业技术人员的技术培训和考核。对上岗人员的基本素质要求由基本理论、基本操作和实际样品分析三部分组成：

(1) 基本理论包括分析化学基本理论、实验室基础知识、数据统计基础知识、质量保证和质量控制基础知识、环境监测分析方法原理、操作、计算、干扰物质排除及有关注意事项。

(2) 基本操作技能包括现场采样测试技术、玻璃器皿的正确使用、分析仪器操作的规范熟练程度等。

(3) 按照规定的操作程序对发放的考核样品进行分析测试。

8.2.5 环境质量监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 水处理》（HJ1083-2020）以及《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）等相关技术指南和导则要求，结合本项目周边环境情况及特征污染因子的影响范围，建议按下述内容制定环境质量监测计划。

表 9-2 环境质量监测计划

目标环境	监测点位	监测指标	监测频次	依据
地下水 (跟踪监测)	厂区污水处理设施附近	HJ610-2016 中的地下水基本水质因	1 次/年 (建议)	HJ610-2016
	厂区上游 50m			
	厂区下游 500~1000m			

8.2.6 信息公开

建设单位应按照监测方案开展自行监测，做好质量保证和质量控制，记录和保存监测数据，依法向社会公开监测结果。自行监测信息公开内容及方式按照《企业环境信息依法披露管理办法》（生态环境部部令第 24 号）等相关要求执行。

8.2.7 验收竣工监测

根据《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修订），环保设施竣工验收主体自 2017 年 10 月 1 日起由环保部门转为建设单位，建设单位需开展自主验收。本项目“三同时”验收验收监测项目详见下表。

表 9-3 “三同时”验收监测一览表

类别	位置/内容	主要设施	监测因子	治理效果	验收标准
废气	集中处理设施除臭装置排气筒	1 套 20000m ³ /h “碱洗+光催化氧化+次氯酸钠”除臭装置	氨、硫化氢、臭气浓度	臭气收集率≥95%，去除率≥95%	达到 GB14554-93 中表 2 规定
	厂界	—	氨、硫化氢、臭气浓度	—	达到 GB14554-93 中表 1 规定
废水	中水回用池	1 套 25000m ³ /d 工业废水处理设施，处理工艺采用“粗格栅及提升泵房+初沉池+生化池+二沉池+混凝反应池+终沉池+中水池”	流量、pH 值、化学需氧量、悬浮物、色度、石油类、LAS 等	--	达到《长兴县纺织印染行业长效管理办法》中回用水质限值要求
	进水在线监测间	进水口安装 pH、COD、氨氮在线检测仪和电磁流量计、数据采集传输系统等；在线监测设备与当地生态环境部门稳定联网		在线监测仪器验收申请、验收条件以及验收内容严格按照《水污染源在线监测系统验收技术规范(试行)》（HJ/T354-2019）等相关规范进行	
固废	一般固废收集贮存场所	一般固废收集、贮存场所及防渗处理	--	--	资源化、无害化
	危险废物贮存场所	危险废物储存场所地面、墙围做防腐防渗处理	--	--	无害化
噪声	选择低噪声设备，采取减震、消声、隔声等综合降噪措施		L _{Aeq}	--	厂界达到 GB12348-2008 中 3 类标准
风险防范	污水构筑物、污泥处置单元和化学品仓库等做好防腐、防渗处理；编制突发生态环境事件应急预案，完善各类应急措施和物资等。		--	--	满足风险防范要求

8.3 总量控制

总量控制就是通过控制给定区域内污染物允许排放总量，并优化分配点源，来确保控制区内实现环境质量目标的方法。根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197号），现阶段包括化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物（VOCs）、五类重点重金属（铬、镉、铅、汞、砷）。

1、主要污染物的排放情况

根据工程分析，本项目主要污染物排放情况见表 9-4。

表 9-4 项目污染物产生和排放情况

内容 类型	排放源	污染物	产生浓度及产生量	排放浓度及排放量
水污染物	喷水织机 废水、生活 污水等	废水量	912.5 万 t/a	0
		COD _{Cr}	500mg/L, 4562.5t/a	0
		SS	300mg/L, 2737.5t/a	0
		石油类	20mg/L, 182.5t/a	0
		LAS	20mg/L, 182.5t/a	0
废气污染物	污水处理	NH ₃	7.17t/a	0.341t/a 有组织 0.359t/a 无组织
		H ₂ S	0.086t/a	0.004t/a 有组织 0.004t/a 无组织
固体废弃物	栅渣	格栅	292t/a	0
	污泥	污水处理	7300t/a	0
	废包装袋	原料使用	0.196t/a	0
	实验室废 物	化验室	0.2t/a	0
	废机油	设备维护	0.04t/a	0
	废油桶	设备维护	0.012t/a	0
	含油劳保 用品	设备维护	0.05t/a	0
	废灯管	废气处理	0.01t/a	0
	生活垃圾	员工生活	3.65t/a	0

2、主要污染物总量控制

本项目为李家巷镇工业园内纺织企业中水回用厂，项目涉及总量控制污染物主要为 COD_{Cr}、NH₃-N，项目废水经厂区污水处理设施处理达到标准后由专用管道输送至纺织企业全部回用，无废水排放，不涉及新增排污总量，无需进行区域替代削减。

本项目为纺织企业中水回用厂，项目废水处理达标后全部回用于纺织企业，有利于削减区域废水污染物排放量，项目符合污染物总量控制要求。

9 生态环境影响评价结论

9.1 项目概况

李家巷镇工业纺织园区新建中水回用厂项目建设地位于长兴县李家巷工业园区，本项目总投资 6392.3 万元，占地面积为 14228.4 平方米（约 21.34 亩），总规模为 2.5 万 m^3/d 。本项目为李家巷镇工业园内纺织企业回用水处理工程，主要为工业园内纺织企业提供排放污水处置和回用水供给，污水处理厂采用“粗格栅及提升泵房+初沉池+生化池+二沉池+混凝反应池+终沉池+中水池”的处理工艺，主要建设内容为粗格栅及提升井、组合池（初沉池+生化池）、二沉池、混凝反应池、终沉池、中水池、污泥浓缩池、设备间（脱水机房、加药间、风机房、变配电间）、综合楼、门卫、除臭系统等，项目不涉及厂区外部管网建设，李家巷镇区正在实施配套污水专项输送工程，企业污水专管专用，配套专用管网与中水厂同步建设有机衔接。

9.2 环境质量现状

1、环境空气

根据《长兴县环境质量报告（2025 年）》，2025 年长兴县 $\text{PM}_{2.5}$ 的百分位数（95%）日平均质量现状浓度值和 O_3 的百分位数（90%）8h 平均质量现状浓度值未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级标准要求，本项目所在评价区域为不达标区。根据现状监测结果显示，监测期间，项目所在区域 H_2S 、氨 1 小时平均浓度达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中浓度限值。

2、地表水环境

根据《长兴县环境质量报告（2025 年）》，长兴县所有地表水常规监测站位均符合水功能要求，功能区达标率 100%。同时根据现状监测结果，项目南侧河道除高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量为 IV 类，其余指标达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，水体水质总体评价为 IV 类。

3、地下水环境

根据监测结果显示，区域地下水中除耗氧量（DW1、DW2、DW3、DW4、DW5）、溶解性总固体（DW1、DW4）、氨氮（DW1、DW2、DW3、DW5）、硫化物（DW1、DW2、DW5）、总硬度（DW1、DW3、DW4）、氯化物（DW1、DW4）、硝酸根（DW2、DW4）、硫酸根（DW1）、锰（DW1、DW2、DW3、DW4、DW5）、铁（DW1）、阴离子表面活性剂（DW1）外，其余指标均可达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类标准，各监测点位的阴阳离子总化合价基本可平衡。根据周边地块地勘报告调查分析，区域浅层地下水中的铁、锰含量普遍偏高，为区域性特征，因此超标因素主要

受土层中金属元素影响；其余耗氧量、溶解性总固体、氨氮、硫化物、总硬度、氯化物、硝酸根、硫酸根、阴离子表面活性剂等超标主要由于周边居民点生活污水收集不完善、周边农业面源污染等原因。

4、声环境

根据监测结果，项目厂界昼、夜间噪声值均符合《工业企业厂界环境噪声标准》（GB12348-2008）3类标准要求（昼间 65dB，夜间 55dB），项目建设地周边声环境质量较好。

5、土壤环境

根据监测结果，项目厂区所在区域土壤监测指标均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中的第二类用地中的筛选值要求，周边农用地区域土壤监测指标均能满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）中风险筛选值要求；区块内土壤环境质量现状较好。

9.3 污染物排放情况

根据工程分析，项目建成后污染物源强情况见表 9-1。

表 9-1 项目主要污染物情况（单位：t/a）

内容 类型	排放源	污染物	产生浓度及产生量	排放浓度及排放量
水污染物	喷水织机 废水、生活 污水等	废水量	912.5 万 t/a	0
		COD _{Cr}	500mg/L, 4562.5t/a	0
		SS	300mg/L, 2737.5t/a	0
		石油类	20mg/L, 182.5t/a	0
		LAS	20mg/L, 182.5t/a	0
废气污染物	污水处理	NH ₃	7.17t/a	0.341t/a 有组织 0.359t/a 无组织
		H ₂ S	0.086t/a	0.004t/a 有组织 0.004t/a 无组织
固体废弃物	栅渣	格栅	292t/a	0
	污泥	污水处理	7300t/a	0
	废包装袋	原料使用	0.196t/a	0
	实验室废物	化验室	0.2t/a	0
	废机油	设备维护	0.04t/a	0
	废油桶	设备维护	0.012t/a	0
	含油劳保用品	设备维护	0.05t/a	0
	废灯管	废气处理	0.01t/a	0
	生活垃圾	员工生活	3.65t/a	0

9.4 主要生态环境影响

1、废气

根据预测结果可知，正常排放情况下，项目实施后污水厂排放的 NH_3 、 H_2S 均能做到达标排放，各污染物排放对环境贡献值占标率均小于 10%，因此，项目废气经治理后对周围大气环境影响可接受。根据预测结果，本项目无需设置大气环境保护距离。

2、废水

项目废水主要为收集纺织企业喷水织机废水和项目厂区废水，其中厂区污水主要来自设备冲洗水、构筑物溢流液、上清液及放空水、化验室废水、喷淋废水以及化粪池预处理职工生活污水等，厂区废水收集后与喷水织机废水经污水处理设施处理达标后经中水池泵送由专用管道输送至纺织企业，全部回用于各纺织企业喷水织机用水，项目废水零排放，不会对周围地表水环境产生不利影响。

3、地下水

企业需加强日常管理，做好厂内的地面硬化防渗，本项目不会对地下水环境产生不良影响。

4、噪声

根据影响分析，经采取相应噪声治理措施后，项目投产后昼、夜间各厂界噪声均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准（昼间 65dB、夜间 55dB）。

5、固废

项目产生的各类固废均可以得到妥善处置，不会对周围环境产生影响。

9.5 环境保护措施

项目采取的污染防治措施见表 9-2。

表 9-2 项目污染防治措施一览表

项目	污染防治措施	预期治理效果
废水污染防治	1、厂区排水采用雨、污分流。生活污水经化粪池预处理后纳入污水处理系统，污水厂运行过程产生的设备冲洗水、构筑物溢流液、上清液及放空水、化验室废水、喷淋废水等生产废水均自流或经泵提升进入厂内污水处理系统，与进厂污水一并处理达标后排放。 2、项目污水厂污水处理采用“粗格栅及提升泵房+初沉池+生化池+二沉池+混凝反应池+终沉池+中水池”的组合工艺，污水处理达标后经中水池泵送由专用管道输送至纺织企业，全部回用于各纺织企业喷水织机用水。 3、项目实施后，应从源头加强污染控制，要求各企业纳入污水厂废水进行计量，并对各企业外排废水中主要污染物指标进行定期抽检，避免水量、水质超标对污水厂正常运行造成影响，企业如因工艺调整等原因造成废水水质发生重大变化的需向污水厂提前报备。 4、制定完善的操作规程和管理制度，严格按规程操作，上岗员工必须经过认证培训和训练；指定专人负责污水处理设施的日常管理及维护，定期检修设备，确保设施持续稳定运行；及时了解污水处理设施的运转情	达到《长兴县纺织印染行业长效管理办法》中回用水水质限值要求

项目	污染防治措施	预期治理效果
	况，保障正常运行。对进水和出水水质要定期监测，根据不同的水量和水质及时调整处理单元的运转状况，以保证最佳的处理效率。	
大气污染防治	1、臭气收集与处理措施 ①对格栅及提升泵房、初沉池、厌氧池、污泥浓缩池、脱水机房等产生臭气构筑物进行加盖或密封收集除臭。 ②厂内设置 1 套除臭系统，设计处理风量 20000m³/h，采用“碱洗+光催化氧化+次氯酸钠”工艺。除臭系统净化后通过一根 15m 高排气筒排放。 2、管理及其他方面措施 ①污水厂应制定除臭系统（包括收集系统、处理系统）定期维护检修的相关管理制度，定期对除臭系统进行维护检查，避免出现除臭收集风管泄漏、阀门关闭锈蚀等情况，保证收集、处理系统正常运行，维持密闭池体内微负压的状态。 ②定期委托有资质单位对除臭系统进行监测，一旦发现除臭效率下降，及时查找问题，并及时解决，确保除臭系统处于良好的运行工况。要求废气经处理后排气筒出口排放速率应满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相关要求。 ③服务范围内企业废水水量、水质若突然增大，将可能对污水厂除臭系统造成冲击负荷，容易导致臭气瞬时波动，引起环境纠纷。因此，应严格控制相关企业进水水质，尽可能避免出现废水冲击，进而导致臭气的瞬时波动。 ④建立完善的操作规程和管理制度，严格按规程操作，避免因人为因素引起废气非正常排放；同时臭气处理设备应考虑备用设施，以免发生事故排放。 ⑤厂区四周种植一定宽度的高大树种形成绿化隔离带，优先选择除臭效果好的树种，进一步改善环境。	达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中限值要求
噪声污染防治	1、设备选型时应尽量选用低噪声设备，设备安装时底部安装阻尼减震设施； 2、做好污水处理厂高噪声设备的隔声降噪工作，高噪声设备设置专门的设备间，并对其采取一定隔声、消声、减振等措施进行治理；同时加强配电房、泵房等隔声、消声处理。 3、项目鼓风机房高噪声设施应采取进一步隔声、消声、减振等噪声防治措施。建议鼓风机房内铺装吸声材料，选用低噪声设备，在底座安装减振垫，进出风口加装消声器等措施加以治理。 4、日常运行时，应注意车间密闭。尤其是中间提升泵房、进水泵房等必须设置隔声门窗，日常应关闭门窗，尽可能阻隔噪声； 5、为减轻运输车辆对区域声环境的影响，建议厂方对运输车辆加强管理和维护，保持车辆有良好车况，机动车驾驶人员经过噪声敏感区地段应限制车速，禁止鸣笛，尽量避免夜间运输。 6、加强对各类机械设备及其降噪设备的定期检查、维护和管理，设备出现故障要及时更换，以减少机械不正常运转带来的机械噪声。	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应标准要求
固废污染防治	1、项目污泥经厂内重力浓缩+板框压滤机脱水处理后，保证出厂脱水泥饼含水率在 70%以下。脱水后污泥暂存于自密封式污泥料仓内，并由料仓直接卸泥进运输车辆外运进行污泥干化焚烧处置。 2、脱水后干污泥应按规范要求妥善贮存、处置，尽可能做到日产日清，并使用全封闭的环保车辆及时外运出厂，避免污泥沿途洒落造成二次污染，同时污泥运输应选择最短和人流量较少的运输线路并避开高峰期。 3、污水处理过程产生的栅渣、废包装材料应分类集中收集，外售物资公司回收利用；实验室废物、废机油、废油桶、含油劳保用品、废灯管委托有资质单位处理；污泥外运干化焚烧处置；厂区办公生活垃圾应定点	污泥处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中污泥控制标准；一般固废贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染物控制标准》（GB18918-2002）中

项目	污染防治措施	预期治理效果
	收集，纳入长兴县生活垃圾收集、清运系统及时清运，统一处理。 4、污泥浓缩脱水过程中，构建筑物应密闭运行，恶臭源由抽风机抽出进行处理、达标排放，操作间应满足通风要求，避免恶臭对周边环境造成影响。 5、项目应按照规定对所产生的污泥进行监测并保存原始监测记录；并对污泥的产生、贮存、转移和处置情况实施备案报告制。 6、项目应对危废、污泥转移、处置实行计划审核备案和转移联单管理，污泥的转移处置应提前向生态环境部门报送转出计划。污泥的性质、转移的数量、去向、运输路线发生变化的，应当在变更前提前向生态环境部门申报。 7、厂内一般固体废物和危险废物应有固定的专门存放场地，分类贮存、规范包装并应有防雨、防风、放日晒及防渗措施，不得乱堆乱放，严格执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染物控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和 HJ1276-2022《危险废物识别标志设置技术规范》等相关标准。	B18599-2020）；危废贮存执行 GB 18597-2023《危险废物贮存污染控制标准》相关要求。
地下水污染防治	1、源头控制：严格按照国家相关规范要求，对厂区内各污水、污泥处理单元等采取相应措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；设备和管线尽量采用“可视化”原则，即尽可能地上敷设和放置，做到污染物“早发现、早处理”；堆放污泥等固体废物的场地按照国家相关规范要求，采取防泄漏措施。 2、分区防控：根据工程特点将厂区划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区，其中重点污染防治区包括地下污水管道、污水处理区域、污泥处理区域、除臭装置和危险废物暂存间等，该区域应严格按照重点防渗区防渗技术要求进行设计施工；一般污染防治区包括一般废物暂存场所及鼓风机房、变配电间等，该区域应严格按照一般防渗区防渗技术要求进行设计施工。 3、地下水污染监控措施：建立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、地下水污染应急响应：在厂区建设和运行期间应制定地下水污染应急预案，并在发现厂区内及周边区域地下水监测井受到污染时立刻启动应急预案，采取应急措施防止污染扩散，防止周边生态环境受到影响。	区域地下水环境质量维持现状
环境风险	按规范要求运输物品，加强存储设施（仓库等）维护管理、设施检修以及环保设施的正常稳定运行管理，按规范要求编制企业突发生态环境事件应急预案，并按要求落实及备案。	减少环境风险

9.6 生态环境影响经济损益分析

本项目为污水处理厂项目，为环保工程，环保投资占总投资 100%。本项目的建设将改善区域市政基础设施，有效地控制水污染，有利于改善苕溪流域水质状况，并进一步减轻长兴县区域内纺织企业污染治理负担，优化投资环境，提升区域竞争力，促进区域社会经济的可持续发展。同时随着工程建设期和运营期的环境保护措施的落实，将使该工程的社会效益和经济效益远大于环境损失

9.7 环境管理与监测计划

本项目实施后，建设单位应按照本环评提出环境监测计划定期开展监测，同时厂内

配备必要的监测仪器，对废水、废气等进行日常监测并做好记录，当发现环保设施发生故障或运行不正常时，应及时组织抢修并向生态环境主管部门报告。

9.8 建设项目环境可行性结论

9.8.1 项目环评审批原则符合性结论

1、建设项目符合“三线一单”管控要求

根据《长兴县生态环境分区管控动态更新方案》，项目位于“湖州市长兴县李家巷镇-洪桥镇产业集聚重点管控单元（ZH33052220011）”，属于产业集聚重点管控单元。本项目为中水回用厂项目，项目建设符合长兴县生态环境分区管控动态更新方案中空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控和资源开发效率要求。

2、排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准

由污染防治对策及达标分析可知，落实各项污染防治措施后，本项目各项污染物均符合达标排放要求。

3、排放污染物符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标

本项目为纺织企业中水回用厂，项目废水处理达标后全部回用于纺织企业，有利于削减区域废水污染物排放量，项目不涉及总量控制污染物排放，符合污染物总量控制要求。

4、造成的环境影响符合项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求

项目的建设不会对区域水环境造成不良影响；空气环境可达标；声环境亦能符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准；固废可以做到零排放。

项目的建设会产生一定的污染，但在采取了相关污染防治措施后，项目各项污染物均能做到达标排放，不会改变区域环境功能区要求，能维持环境功能区现状。

9.8.2 项目环评审批要求符合性结论

1、符合建设项目风险防范措施的有关要求

根据环境风险评价可知，项目运营过程会使用一些有毒有害物质，这些物质在使用、储存等过程会存在一定的事故风险。经采取本评价提出的事故风险防范措施以及风险应急预案，本项目环境风险在可接受的范围内。

9.8.3 其他审批要求符合性结论

1、建设项目符合总体规划的要求

本项目位于长兴县李家巷工业园区，根据项目用地规划条件（长自然资规330522202600042号，详见附件3），项目地块用地性质为排水用地，根据《长兴县国土空间总体规划（2021-2035年）》和《长兴经济技术开发区李家巷片区控制性详细规划》，项

目地块用地性质为排水用地；项目符合《长兴县国土空间总体规划（2021-2035 年）》和《长兴经济技术开发区李家巷片区控制性详细规划》相关要求。

2、符合国家和省市产业政策的要求

本项目为工业废水污水处理厂项目，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制、淘汰类产业目录，属于允许类项目；对照《环境保护综合名录（2021 年版）》，项目不在“高污染”产品名录内；项目不属于《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）浙江省实施细则》（浙长江办[2022]6 号）、《市场准入负面清单（2025 年版）》中禁止类建设的项目。因此，项目建设符合国家和地方产业政策要求。

3、准入符合性分析

本项目为工业污水处理厂项目，根据对照分析，本项目符合《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉浙江省实施细则》、《太湖流域管理条例》、《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》、《太湖流域水环境综合治理总体方案》、《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》、《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》、《湖州市生态环境分区减污降碳协同管控方案》等相关要求。

9.9 建议

本评价根据工程特点向建设单位提出以下几方面的环境保护对策建议：

1、污水处理厂运行期间应加强管理，确保污水处理设施正常运转，严防污水事故排放。污水处理设施发生故障时，应及时检修，并尽快使其恢复运行。

2、厂区内应设置调控中心，需根据每日进水水质和水量，利用泵站及管网，适时调整进水水质，改善废水生化性，确保废水稳定达到标准限值排放。

3、厂界四周进行立体绿化，合理布置厂区设施位置，栅渣、污泥等固废及时清运、处理，减少恶臭气体的产生。

4、严格执行本报告中提出的各项污染防治措施，确保环保措施落到实处。

5、污水处理厂与服务企业应约定建立水质、水量检测制度，要求各企业纳入污水厂废水进行计量，并对各企业外排废水中主要污染物指标进行定期抽检，避免水量、水质超标对污水厂正常运行造成影响，企业如因工艺调整等原因造成废水水质发生重大变化的需向污水厂提前报备。

9.10 环境影响结论

综上所述，李家巷镇工业纺织园区新建中水回用厂项目建设地位于长兴县李家巷工业园区，项目建设符合国家及地方产业政策，符合国家、省规定的污染物排放标准，符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制要求；符合长兴县生态环境分区管控动态更新方案相关要求；企业采取必要的风险防范对策和应急措施后，项目环境风险可防控。项目建设具有良好的经济效益、社会效益和环境效益。在项目实施过程中，建设单位应认真落实各项污染防治措施，切实做到“三同时”和达标排放，并持之以恒的加强管理。从环境保护角度看，本项目建设可行。