

苏州市桃源富乡污水处理有限公司
2508-320509-89-01-107815 日处理污
水量 1 万吨扩建项目

环境影响报告书
(征求意见稿)

建设单位：苏州市桃源富乡污水处理有限公司

评价单位：苏州绿鹏环保科技有限公司

二〇二五年八月

目 录

1 概述	1
1.1 任务由来	1
1.2 建设项目特点	2
1.3 环境影响评价工作过程	2
1.4 分析判定相关情况	3
1.5 关注的主要环境问题及环境影响	22
1.6 环境影响评价主要结论	23
2 总则	24
2.1 编制依据	24
2.2 评价因子与评价标准	28
2.3 评价工作等级和评价范围	37
2.4 主要环境保护目标	43
2.5 相关规划及环境功能区划	47
3 现有项目回顾	59
3.1 现有项目概况	59
3.2 现有项目主体工程	60
3.3 现有项目公辅工程	65
3.4 现有项目服务范围	65
3.5 现有项目排污口设置情况	68
3.6 现有项目取水口设置情况	69
3.7 现有项目进、出水水质执行标准	69
3.8 现有项目污水处理工艺及产排污环节	70
3.9 现有项目原辅料及能源消耗	76
3.10 现有项目污染物产排情况及处理措施	77
3.11 现有项目污染物排放总量控制情况	84
3.12 环境风险防范及应急体系建设	85
3.13 环评批复及执行情况	86
3.14 存在问题及“以新带老”措施	87
4 本项目工程分析	88
4.1 项目概况	88
4.2 服务范围	102
4.3 污水量预测	103
4.4 设计进、出水水质	103
4.5 污水处理工艺流程及原辅料消耗	104
4.6 项目水平衡	113
4.7 项目污染源强及污染物排放量分析	113
4.8 环境风险识别	128
4.9 清洁生产水平分析	141
5 环境现状调查与评价	143

5.1 自然环境概况	143
5.2 环境保护目标	146
5.3 环境质量现状监测与评价	147
5.4 区域污染源调查	156
6 环境影响预测与评价	157
6.1 施工期环境影响分析	157
6.2 营运期环境影响预测与分析	162
7 环境保护措施及其可行性论证	202
7.1 施工期污染防治措施	202
7.2 营运期污染防治措施	208
8 环境影响经济损益分析	232
8.1 经济效益分析	232
8.2 社会效益分析	233
8.3 环境效益分析	233
8.4 小结	234
9 环境管理与监测计划	235
9.1 污染物排放清单及污染物排放管理要求	235
9.2 环境管理	239
9.3 环境监测	242
9.4 排污口规范化设置	244
9.5 与排污许可证的衔接	245
10 环境影响评价结论	246
10.1 项目概况	246
10.2 环境质量现状	246
10.3 污染物排放情况	246
10.4 主要环境影响	247
10.5 公众意见采纳情况	248
10.6 环保措施	249
10.7 环境影响经济损益分析	249
10.8 环境管理与监测计划	250
10.9 总结论	250
10.10 建议	250

附图

- 附图 1 项目地理位置图；
- 附图 2 项目周围环境状况图；
- 附图 3 现状厂区总平面布置图；
- 附图 4 本次扩建项目总平面布置图；
- 附图 5 项目周边区域水系图；
- 附图 6 江苏省生态环境分区管控综合服务系统准入分析信息查询结果截图；
- 附图 7 苏州市吴江区桃源镇总体规划修编用地规划图；
- 附图 8 苏州市吴江区桃源镇控制性详细规划局部地块调整土地利用规划图；
- 附图 9 苏州市吴江区桃源镇 WJ0902 单元国土空间详细规划（单元及街区）图；
- 附图 10 苏州市吴江区国土空间总体规划-三区三线图；
- 附图 11 项目环境空气、噪声、包气带、土壤监测点位图；
- 附图 12 项目地下水监测点位图
- 附图 13 大气评价范围敏感目标分布图
- 附图 14 地下水污染防治分区防渗图

附件

- 附件 1 项目核准的批复；
- 附件 2 现场勘察单；
- 附件 3 建设项目污水环评现场勘查意见书；
- 附件 4 不动产权证；
- 附件 5 建设项目用地预审与选址意见书；
- 附件 6 营业执照；
- 附件 7 现有项目环评批复及验收文件；
- 附件 8 现有项目入河排污口批复文件；
- 附件 9 排污许可证；
- 附件 10 取水许可证；
- 附件 11 应急预案备案表；
- 附件 12 规划批复；
- 附件 13 江苏省生态环境分区管控综合查询报告书；

附件 14 技术合同书；

附件 15 环境质量现状检测报告。

1概述

1.1任务由来

苏州市桃源富乡污水处理有限公司（以下简称“富乡污水厂”）位于吴江区桃源镇富乡村，成立于2014年09月26日。富乡污水厂服务范围为富乡村、澄源村、后练村、迎春村、大德村，该地区喷水织机企业较为集中，目前共接收70家纺织企业的喷织废水（约10000台）。富乡污水厂设计处理规模4万m³/d，现状处理规模4万m³/d，环保局批复的处理规模为4万m³/d，尾水经处理后70%回用于接管企业的喷水织造，30%外排至鲚港。

根据《吴江区喷水织造行业（含污水处理厂、站）整治提升行动工作指引》（喷组〔2023〕2号），桃源镇保留15000台喷水织机。整治后已有3000多台喷水织机接入到联合环境水务（苏州）有限公司，已有10000台喷水织机接入到富乡污水厂。根据桃源镇规划，剩余2000多台喷水织机全部接入到富乡污水厂。因此，富乡污水厂需要扩建1万m³/d的处理能力。

本项目已在苏州市吴江区数据局备案（备案号：吴数据核发〔2025〕6号，项目代码：2508-320509-89-01-107815），根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等法律、法规的规定，对照《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），本项目属于D4620污水处理及其再生利用；对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于名录中“四十三、水的生产和供应业——95、污水处理及其再生利用——扩建工业废水集中处理的”，应编制环境影响报告书。因此，苏州市桃源富乡污水处理有限公司委托苏州绿鹏环保科技有限公司编制《苏州市桃源富乡污水处理有限公司2508-320509-89-01-107815日处理污水量1万吨扩建项目环境影响报告书》。我公司接受委托后，通过实地勘察和对建设项目概况、环境影响因素、拟

采用的污染防治措施的分析，结合环境质量现状监测结果，进行环境影响预测，从环保角度评价该项目可行性，并听取公众意见，编制完成了本项目的的环境影响报告书，为项目的环境管理以及申请办理有关手续提供技术支持。

1.2 建设项目特点

(1) 本项目本身属于环境保护项目，对桃源镇的污染负荷削减和区域环境改善有着重要作用，为桃源镇经济发展创造良好的环境。

(2) 现有项目尾水外排量为 1.2 万 m³/d。本次扩建项目尾水全部回用，不外排。

(3) 本项目运行过程会有一定的恶臭气体产生，故对产生恶臭气体的部位进行加盖密闭处理，再通过废气末端处理设施处理达标后通过 15m 高的排气筒排放，确保本项目运行过程对周边大气环境的影响降至最低。

1.3 环境影响评价工作过程

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等法律法规的规定，本项目需编制环境影响报告书。我公司接受委托后，即组织评价技术小组，赴现场踏勘，调查并收集了建设项目有关资料，经工程分析、环境影响识别和影响预测分析，并在此基础上，根据国家相关的环保法律法规和相应的标准，编制了本环境影响报告书。通过环境影响评价，了解了项目建设前的环境现状，预测了项目建设过程中和运营后对周围水环境、环境空气及声环境的影响程度和范围，并提出了污染防治对策和减缓项目建设对周围环境影响的可行措施，为项目工程设计、施工和项目建成后的环境管理提供科学依据。本次环评采用的技术路线见图 1.3-1。

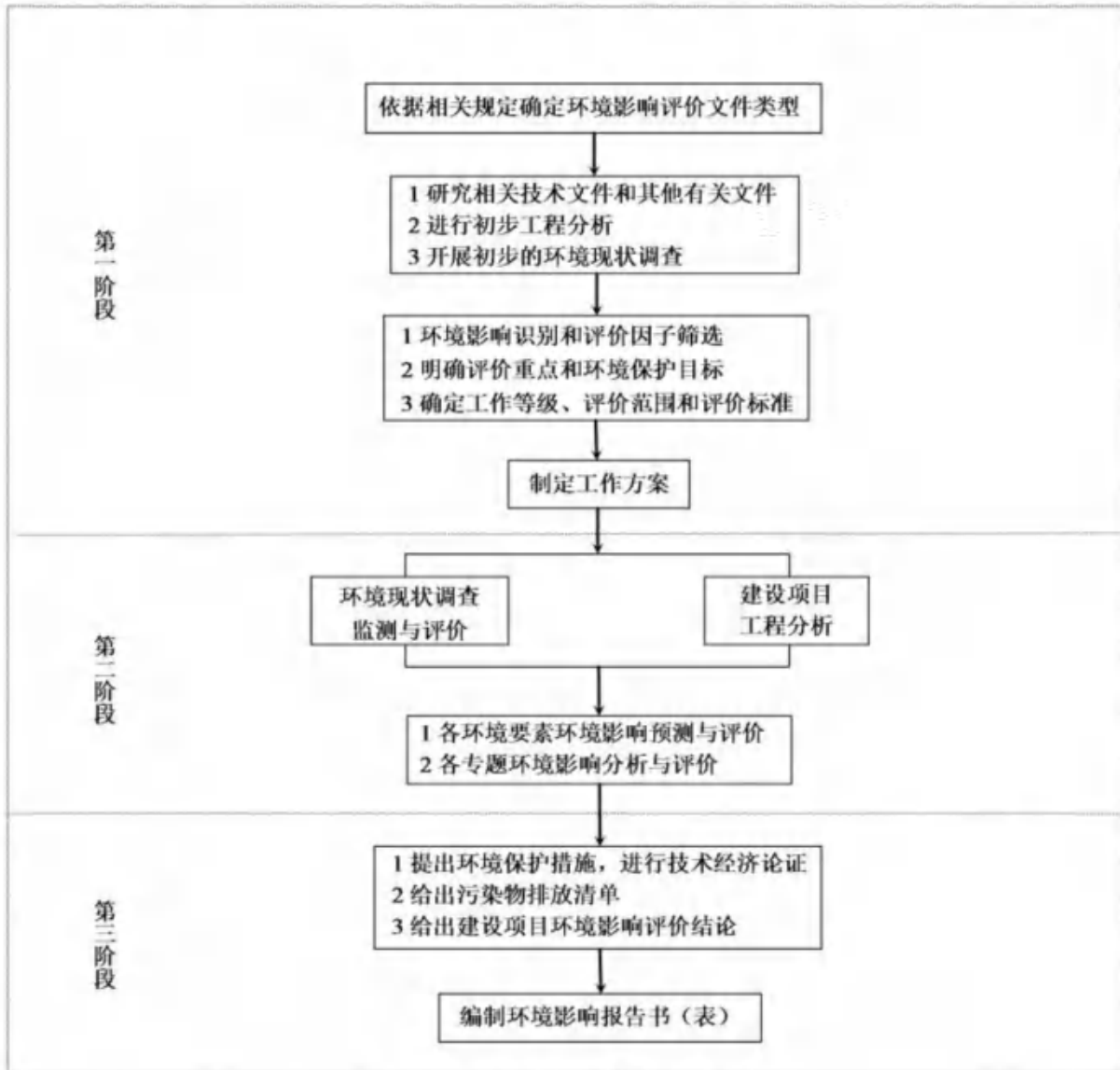


图 1.3-1 环境影响评价工作程序图

1.4 分析判定相关情况

1.4.1 与规划相容性分析

根据《苏州市吴江区桃源镇总体规划修编（2017-2030）》用地规划，本项目所在地规划为排水用地。根据不动产权证（苏[2018]苏州市吴江区不动产权第 9117567 号），本项目所在地用途为公共设施用地/公用设施。本项目属于 D4620 污水处理及其再生利用，故本项目建设性质与规划用地性质相符。

1.4.2 与产业政策相符性分析

本项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类第四十

二项“环境保护与资源节约综合利用”第 10 条“工业‘三废’循环利用”；

本项目于不属于《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发[2018]32 号）中限制、淘汰和禁止项目；

本项目属于《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》（苏府[2007]129 号）中鼓励类第十四项“环境保护与资源节约综合利用”第 17 条“‘三废’综合利用及治理工程”。

综上所述，本项目的建设符合国家及地方的产业政策。

1.4.3 与“三线一单”相符性分析

1.4.3.1 与生态保护红线相符性分析

（1）根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号），本项目周边涉及的国家级生态保护红线区域有：太湖重要湿地（吴江区）（西北，16.8km）、吴江桃源省级森林公园（西南，3km）。

表 1.4-1 江苏省国家级生态保护红线区域名录（陆域）

所在行政区域		生态保护 红线名称	类型	地理位置	区域面积（平 方公里）	方位/距 离(km)
市级	县级					
苏州市	吴江区	太湖重要 湿地（吴 江区）	重要湖泊 湿地	太湖湖体水域	72.43	西北， 16.8km
		吴江桃源 省级森林 公园	森林公园 的生态保 育区和核 心景观区	吴江桃源省级森林公园总体规划 中的生态保育区和核心景观区范 围	2.05	西南， 3km

本项目距离国家级生态保护红线区域距离较远，不会导致生态保护红线区域生态服务功能下降。因此，本项目的建设符合《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号）。

（2）根据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号），本项目周边涉及的附近生态空间管控区域有：太湖（吴江区）重要保护区（西北，10km）、北麻漾重要湿地（北，5.5km）、太湖重要湿地（吴江区）（西北，16.8km）、吴江桃源省级森林公园（西南，3km）。

表 1.4-2 江苏省生态空间保护区域名录

生态空间保护区域名称	主导生态功能	范围		面积 (km ²)			方位/距离 (km)
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积	
太湖（吴江区）重要保护区	湿地生态系统保护	/	分为两部分：湖体和湖岸。湖体为吴江区内太湖水体（不包括庙港饮用水源保护区）。湖岸部分为（除太湖新城外）沿湖岸 5 公里范围（不包括太浦河清水通道维护区、松陵镇和七都镇部分镇区），太湖新城（吴江区）太湖沿湖岸大堤 1 公里陆域范围	/	180.8	180.8	西北，10km
北麻漾重要湿地	湿地生态系统保护	/	北麻漾水体范围	/	10.15	10.15	北，5.5km
太湖重要湿地（吴江区）	湿地生态系统保护	太湖湖体水域	/	72.43	/	72.43	西北，16.8km
吴江桃源省级森林公园	自然与人文景观保护	吴江桃源省级森林公园总体规划中确定的范围（包括生态保育区和核心景观区等）	吴江桃园省级森林公园总体规划范围，不包括已纳入国家级生态保护红线的部分	0.31	1.74	2.05	西南，3km

本项目距离江苏省生态空间管控区距离较远，不会导致生态空间管控区域生态服务功能下降。因此，本项目的建设符合《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）。

1.4.3.2 与环境质量底线相符性分析

根据《2024 年度苏州市生态环境状况公报》，2024 年，本项目所在区域为环境空气质量不达标区，为改善吴江区环境质量状况，苏州市吴江生态环境局已根据《苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案》（苏府〔2024〕50 号）等规定实施一系列措施，以减少 NO_x、颗粒物和臭氧前体物的排放。在此基础上，吴江地区大气质量相对稳定，有一定的环境容量。根据《2024

年度苏州市生态环境状况公报》，2024 年，全市地表水环境质量稳中向好，国、省考断面水质均达到年度考核目标要求，太湖（苏州辖区）连续 17 年实现安全度夏。项目厂界声环境可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

在此基础上，本项目废气、废水、固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小，不会突破本项目所在地的环境质量底线。

因此，本项目的建设符合环境质量底线标准。

1.4.3.3 与资源利用上线相符性分析

本项目职工生活用水来自区域供水管网，设备采用电源，桃源镇建立有完善的给水、排水、供电等基础设施，可满足本项目运行的要求，不突破资源利用上线。

1.4.3.4 与生态环境准入清单相符性分析

表 1.4-3 环境准入负面清单相符性分析

序号	文件名	相关内容	相符性	相符性
1	《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号）	无相关内容	不涉及	相符
2	《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（长江办〔2022〕7 号）	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不涉及码头项目、过长江通道项目。	相符
		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。	本项目不涉及自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段，不涉及风景名胜区核心景区的岸线和河段。	相符
		禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建	本项目不涉及饮用水水源一级、二级保护区的岸线和河段。	相符

		排放污染物的投资建设项目。		
		禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不涉及水产种质资源保护区的岸线和河段、国家湿地公园的岸线和河段。本项目的建设符合区域主体功能定位。	相符
		禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不涉及《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区；不涉及《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区。	相符
		禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不涉及	相符
		禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不涉及	相符
		禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不涉及	相符
		禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目不涉及	相符
		禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不涉及	相符
		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。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于落后产能项目，不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目，不属于高耗能高排放项目。	相符
		法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目不涉及	相符
3	《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉江苏省实施细则	禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江	本项目不涉及码头项目、过长江通道项目。	相符

则》（苏长江办发（2022）55 号）	干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。		
	严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，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。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级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。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目不涉及自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段，不涉及风景名胜区核心景区的岸线和河段。	相符
	严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。	本项目不涉及饮用水水源一级、二级、准保护区的岸线和河段。	相符
	严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目不涉及水产种质资源保护区的岸线和河段、国家湿地公园的岸线和河段。本项目的建设符合区域主体功能定位。	相符
	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航	本项目不涉及《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区；不涉及《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护	相符

	道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	区、保留区。	
	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不涉及	相符
	禁止长江干流、长江口、34 个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。	本项目不涉及	相符
	禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行。	本项目不涉及	相符
	禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不涉及	相符
	禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目位于太湖流域三级保护区，本项目的建设符合《江苏省太湖水污染防治条例》的要求	相符
	禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目不涉及	相符
	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉江苏省实施细则合规园区名录》执行。	本项目不涉及	相符
	禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	本项目不涉及	相符
	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目不涉及	相符
	禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	本项目不涉及	相符
	禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及	本项目不涉及	相符

4		对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。		
		禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	本项目不涉及	相符
		禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目不涉及	相符
		禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不涉及	相符
		法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目不涉及	相符
	《长三角生态绿色一体化发展示范区生态环境准入清单》（浙环函〔2022〕260号）	严格执行相关法律法规，禁止开展和建设损害生态保护红线主导生态功能、法律法规禁止的活动和项目。结构性生态空间内禁止对主导生态功能产生影响的开发建设活动。	本项目不涉及	相符
		长江流域重点水域自 2021 年 1 月 1 日起实行为期 10 年的常年禁捕，国家、省级水生生物保护区实行常年禁捕，禁捕期内全面禁止生产性捕捞和垂钓。禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田等投资建设项目。淀山湖生物多样性维护区、大莲湖生物多样性维护区、嘉善县生物多样性维护区内，禁止违法猎捕野生动物、破坏野生动物栖息地和生存环境，禁止开展破坏其生态功能的活动。	本项目不涉及	相符
		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。禁止在太湖（吴江区）重要湿地、吴江同里国家湿地公园（试点）、吴江震泽省级湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及不符合主体功能定位的投资建设项目。林地、河流等生态空间严格执行相关法律法规或管理办法，禁止建设或开展法律法规规定不能建设或开展	本项目不涉及	相符

	的项目或活动。		
	禁止在饮用水水源一级保护区新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设活动。禁止在饮用水水源二级保护区范围内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建污染水体的建设项目；改建项目不得增加排污量。对确实无法避让、涉及生态保护红线和相关法定保护区的线性交通设施、水利设施项目以及保障城市安全的工程项目，应采取无害化穿（跨）越方式，并依法依规取得相关主管部门的同意。	本项目不涉及	相符
	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。禁止未经法定许可占用水域和建设影响河道自然形态和水生态（环境）功能的项目。	本项目不涉及	相符
	禁止未经同意在长江流域江河、湖泊新设、改设或扩大排污口。禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，现有化工企业依法逐步淘汰搬迁。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线 1 公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不涉及	相符
	除战略新兴产业项目外，太湖流域原则上不再审批其他生产性新增氮磷污染物的工业类建设项目。太湖沿岸 5 公里范围内，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目，禁止新建、扩建畜禽养殖场，禁止新建、扩建高尔夫球场和设置水上餐饮经营设施。	本项目不新增氮磷污染物的排放。	
	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不涉及	相符
	禁止新增化工园区。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项	本项目不涉及	相符

		目清单参照生态环境部《环境保护综合名录》执行。		
		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。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。严格禁止煤炭、重油、渣油、石油焦等高污染燃料的使用（除电站锅炉、钢铁冶炼窑炉以外）。禁止建设企业自备燃煤设施。禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施（除热电行业以外）。	本项目不涉及	相符
		在地下水禁止开采区内禁止取用地下水，但不包括《地下水管理条例》第三十五条所列三种情形。在地下水限制开采区内禁止新增取用地下水，并逐步削减地下水取水量。	本项目不涉及	相符
5	《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录（2024 年本）》（苏发改产业（2024）12 号）	无相关内容	不涉及	相符

1.4.3.5 “三线一单”生态环境分区管控方案

对照江苏省生态环境厅于 2024 年 6 月 13 日发布的《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》，本项目位于吴江区桃源镇富乡污水厂西侧，油车湾路南侧，属于长江流域和太湖流域，为重点区域（流域）。对照江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求，具体分析见下表。

表 1.4-4 与江苏省省域生态环境管控要求符合性分析

管控类别	重点管控要求	本项目情况	是否符合
空间布局约束	1. 按照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号）、《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74 号）、《江苏省国土空间规划（2021—2035 年）》（国函〔2023〕69 号），坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草沙一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。生态保护红线不低于 1.82 万平方千米，其中海洋生态	本项目符合《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号）、《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74 号）的相关要求。 本项目属于 D4620 污	符合

	保护红线不低于 0.95 万平方千米。 2. 牢牢把握推动长江经济带发展“共抓大保护，不搞大开发”战略导向，对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格管控，管住控好排放量大、耗能高、产能过剩的产业，推动长江经济带高质量发展。 3. 大幅压减沿长江干支流两侧 1 公里范围内、环境敏感区域、城镇人口密集区、化工园区外和规模以下化工生产企业，着力破解“重化围江”突出问题，高起点同步推进沿江地区战略性转型和沿海地区战略性布局。 4. 全省钢铁行业坚持布局调整和产能整合相结合，坚持企业搬迁与转型升级相结合，鼓励有条件的企业实施跨地区、跨所有制的兼并重组，高起点、高标准规划建设沿海精品钢基地，做精做优沿江特钢产业基地，加快推动全省钢铁行业转型升级优化布局。 5. 对列入国家和省规划，涉及生态保护红线和相关法定保护区的重大民生项目、重大基础设施项目（交通基础设施项目等），应优化空间布局（选线）、主动避让；确实无法避让的，应采取无害化方式（如无害化穿、跨越方式等），依法依规履行行政审批手续，强化减缓生态环境影响和生态补偿措施。	水处理及其再生利用，不属于排放量大、耗能高、产能过剩的产业，不属于化工生产、钢铁行业。	
污染物排放管控	1. 坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。 2. 2025 年，主要污染物排放减排完成国家下达任务，单位工业增加值二氧化碳排放量下降 20%，主要高耗能行业单位产品二氧化碳排放达到世界先进水平。实施氮氧化物（NO_x）和 VOCs 协同减排，推进多污染物和关联区域联防联控。	本项目为区域环境基础设施建设项目，不突破生态环境承载力。本项目不新增化学需氧量、氨氮、总氮、总磷的排放。	符合
环境风险防控	1. 强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。 2. 强化化工行业环境风险管控。重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控；严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为；加强关闭搬迁化工企业及遗留地块的调查评估、风险管控、治理修复。 3. 强化环境事故应急管理。深化跨部门、跨区域环境应急协调联动，分区域建立环境应急物资储备库。各级工业园区（集聚区）和企业的环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。 4. 强化环境风险防控能力建设。按照统一信息平台、统一监管力度、统一应急等级、协同应急救援的思路，在沿江发展带、沿海发展带、环太湖等地区构建区域性环境风险预警应急响应机制，实施区域突发环境风险预警联防联控。	本项目须强化环境事故应急管理和环境风险防控能力建设。	符合

资源 利用 效率 要求	1. 水资源利用总量及效率要求：到 2025 年，全省用水总量控制在 525.9 亿立方米以内，万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量下降完成国家下达目标，农田灌溉水有效利用系数提高到 0.625。 2. 土地资源总量要求：到 2025 年，江苏省耕地保有量不低于 5977 万亩，其中永久基本农田保护面积不低于 5344 万亩。 3. 禁燃区要求：在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。	本项目不涉及。	符合
----------------------	--	---------	----

表 1.4-5 与江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求符合性分析

管控 类别	重点管控要求	本项目情况	是否 符合
一、长江流域			
空间 布局 约束	1. 始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。 2. 加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。 3. 禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。 4. 强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。 5. 禁止新建独立焦化项目。	本项目不在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内；不涉及化学工业园区、石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；不涉及码头及港口；不涉及独立焦化项目。	符合
污染 物排 放管 控	1. 根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。 2. 全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范、长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。	本项目现有入河排污口不在长江。	符合
环境 风险 防控	1. 防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。 2. 加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。	本项目不在沿江范围。	符合
资源 利用	禁止在长江干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和	本项目不涉及。	符合

效率要求	化工项目。禁止在长江干流岸线和重要支流岸线管控范围内新建、改建、扩建尾矿库，但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。		
二、太湖流域			
空间布局约束	1. 在太湖流域一、二、三级保护区，禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。 2. 在太湖流域一级保护区，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目，禁止新建、扩建畜禽养殖场，禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。 3. 在太湖流域二级保护区，禁止新建、扩建化工、医药生产项目，禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。	本项目位于太湖流域三级保护区，不涉及其禁止的新、改、扩建的内容。	符合
污染物排放管控	城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》。	本项目不涉及。	符合
环境风险防控	1. 运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。 2. 禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物。 3. 加强太湖流域生态环境风险应急管控，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。	本项目危险化学品采用车运；本项目各类危废均得到有效处置，不向湖体排放及倾倒。	符合
资源利用效率要求	1. 严格用水定额管理制度，推进取水规范化管理，科学制定用水定额并动态调整，对超过用水定额标准的企业分类分步先期实施节水改造，鼓励重点用水企业、园区建立智慧用水管理系统。 2. 推进新孟河、新沟河、望虞河、走马塘等河道联合调度，科学调控太湖水位。	本项目生活用水依托区域供水管网。	符合

对照苏州市生态环境局于 2024 年 6 月 26 日发布的《苏州市 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》，本项目位于吴江区桃源镇富乡污水厂西侧，油车湾路南侧，属于桃源镇生态科技产业园北区（包括印染企业循环经济试验区），该区域属于苏州市重点管控单元。对照苏州市重点管控单元生态环境准入清单，具体分析见下表。

表 1.4-6 与苏州市市域生态环境管控要求符合性分析

管控类别	重点管控要求	本项目情况	是否符合
空间布局约束	（1）按照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号）、《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74 号），坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，	（1）本项目符合《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号）、《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏	符合

	以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草沙一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全市生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。 (2) 严格执行《关于深入打好污染防治攻坚战的工作方案》(苏委发〔2022〕33号)等文件要求。全市太湖、阳澄湖保护区执行《江苏省太湖水污染防治条例》、《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》等文件要求。 (3) 严格执行《〈长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022年版)〉江苏省实施细则》(苏长江办发〔2022〕55号)中相关要求。 (4) 禁止引进列入《苏州市产业发展导向目录》禁止类、淘汰类的产业。	政发〔2018〕74号)的相关要求。 (2) 本项目符合《关于深入打好污染防治攻坚战的工作方案》(苏委发〔2022〕33号)、《江苏省太湖水污染防治条例》的相关要求。 (3) 本项目符合《〈长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022年版)〉江苏省实施细则》(苏长江办发〔2022〕55号)中相关要求。 (4) 本项目不属于《苏州市产业发展导向目录》禁止类、淘汰类的产业。	
污染物排放管控	(1) 坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。 (2) 2025年苏州市主要污染物排放量达到省定要求。 (3) 严格新建项目总量前置审批，新建项目实行区域内现役源按相关要求等量或减量替代。	本项目为扩建项目，已按相关要求申请水污染物排放总量。	符合
环境风险防控	(1) 强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。 (2) 落实《苏州市突发环境事件应急预案》。完善市、县级市(区)两级突发环境事件应急响应体系，定期组织演练，提高应急处置能力。	现有项目已编制应急预案并备案，本项目建成后，需要及时对全厂应急预案进行修编，定期组织演练，提高应急处置能力。	符合
资源利用效率要求	(1) 2025年苏州市用水总量不得超过103亿立方米。 (2) 2025年，苏州市耕地保有量完成国家下达任务。 (3) 禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。	(1) 本项目生活用水不会对苏州市用水总量产生明显影响。 (2) 本项目不使用高污染燃料。	符合

表 1.4-7 与苏州市重点管控单元生态环境准入清单符合性分析

环境管控单元编码：ZH32050920282

管控单元名称：生态科技产业园北区(含桃源循环经济产业园)

管控单元分类：重点管控单元

市：苏州市

流域：长江流域、太湖流域

面积(平方公里)：31.61

管控类别	管控要求	本项目情况	是否符合
空间布局约束	(1) 积极发展引领性绿色低碳经济、功能型总部经济、特色型服务经济、融合型数字经济、前沿型创新经济、生态型湖区经济，大力培育符合生态绿色导向的专精特新企业和战略性新兴产业，布局绿能环保、科技研发、总部办公、文旅会展和信息数创等重大产业项目。	本项目属于D4620污水处理及其再生利用，不涉及其禁止类项目。	符合

(2) 积极引入绿色低碳领域技术咨询机构, 支持绿色研发设计、节能环保认证、低碳规划咨询、环境检测管理等生产性服务业发展, 共建区域绿色低碳技术咨询服务行业高地。

(3) 先行启动区着力构建“十字走廊引领、空间复合渗透、人文创新融合、立体网络支撑”的功能布局, 重点协调景观游憩、调节小气候、栖息地营造等多重生态功能, 营造绿色、创新、人文融合发展空间。

(4) 先行启动区依托“一厅三片”等功能区块, 因地制宜布局科创研发基地、数字经济产业园、特色金融集聚区、文化创意综合体、滨湖休闲活力带和水乡颐养地等特色产业板块, 共同打造世界级绿色创新活力湖区。

(5) 吴江区突出发展电子信息、光电通讯、智能装备、高端纺织四大“强”制造集群; 加快发展人工智能、生命健康、新材料、绿色环保四大“新”制造集群; 聚焦培育现代商贸服务、高端商务服务、数字赋能服务、科技创新服务、文创旅游服务五大“特”色服务经济。

(6) 落实《长三角生态绿色一体化发展示范区产业结构调整指导目录》《长三角一体化示范区先行启动区产业项目准入标准(试行)》, 加快产业结构优化调整, 引导产业园区优化布局。

(7) 以高标准生态环境准入推动传统产业转型升级, 大力提升传统特色产业能级, 降低单位能耗和排污强度, 促进减污降碳协同增效。

(8) 依法依规推动传统高耗能、高排放行业的产能淘汰、转型升级和域外搬迁, 支撑和推动示范区产业减污降碳。

(9) 城镇生活类重点管控单元发展高端生产性服务业和高附加值都市型工业, 重点深化生活、交通领域污染减排。

(10) 一般管控单元以促进生活、生态、生产功能的融合为导向, 重点加强农业、生活等领域污染治理, 加强永久基本农田保护, 严格限制非农项目占用耕地, 促进城乡空间的弹性有机生长。

(11) 优先保护单元生态保护红线应确保功能不降低、面积不减少、性质不改变, 一般生态空间以生态保护为重点, 原则上不得开展有损主导生态功能的开发建设活动。

(12) 严格执行相关法律法规, 禁止开展和建设损害生态保护红线主导生态功能、法律法规禁止的活动和项目。结构性生态空间内禁止对主导生态功能产生影响的开发建设活动。

(13) 长江流域重点水域自 2021 年 1 月 1 日起实行为期 10 年的常年禁捕, 国家、省级水生生物保护区实行常年禁捕, 禁捕期内全面禁止生产性捕捞和垂钓。禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田等投资建设项目。淀山湖生物多样性维护区、大莲湖生物多样性维护区、嘉善县生物多样性维护区内, 禁止违法猎捕野生动物、破坏野生动物栖息地和生存环境, 禁止开展破坏其生态功能的的活动。

(14) 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。禁止在太湖(吴江区)重要湿地、吴江同里国家湿地公园(试点)、吴江震泽省级湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿, 以及不符合主体功能定位的投资建设项目。林地、河流等生态空间严格执行相关法律法规或管理办法, 禁止建设或开展法律法规规定不能建设或开展的项目或活动。

(15) 禁止在饮用水水源一级保护区新建、改建、扩建与供水设

	施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设活动。禁止在饮用水水源二级保护区范围内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建污染水体的建设项目；改建项目不得增加排污量。对确实无法避让、涉及生态保护红线和相关法定保护区的线性交通设施、水利设施项目以及保障城市安全的工程项目，应采取无害化穿（跨）越方式，并依法依规取得相关主管部门的同意。 （16）禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。禁止未经法定许可占用水域和建设影响河道自然形态和水生态（环境）功能的项目。 （17）禁止未经同意在长江流域江河、湖泊新设、改设或扩大排污口。禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，现有化工企业依法逐步淘汰搬迁。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线 1 公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 （18）除战略新兴产业项目外，太湖流域原则上不再审批其他生产性新增氮磷污染物的工业类建设项目。太湖沿岸 5 公里范围内，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目，禁止新建、扩建畜禽养殖场，禁止新建、扩建高尔夫球场和设置水上餐饮经营设施。 （19）禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。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。 （20）禁止新增化工园区。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合名录》执行。 （21）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。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。严格禁止煤炭、重油、渣油、石油焦等高污染燃料的使用（除电站锅炉、钢铁冶炼窑炉以外）。禁止建设企业自备燃煤设施。禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施（除热电行业以外）。		
污染物排放管控	（1）在先行启动区内新进产业项目污染物排放执行已发布的国家、沪苏浙行业及特定区域最严格的排放标准。相关要求适时扩大到一体化示范区全域。 （2）各产业集聚类重点管控单元根据产业集聚区块的功能定位，实施差异化的产业准入条件，严格实施污染物总量控制和环境风险防范制度，推进集聚区生态化改造，提高资源能源利用效率。	本项目严格实施污染物总量控制和环境风险防范制度。	符合
环境风险防控	（1）产业园区邻近现有及规划集中居住区的，应合理设置产业控制带，细化产业控制带设置范围及产业准入要求。产业控制带内原则上不得新建住宅、学校、医疗机构等敏感目标，不宜引入环境风险潜势为Ⅱ级及以上的项目（依据《建设项目环境风险评价技术导则》）。	本项目不涉及。	符合
资源利用效率要求	（1）苏州市吴江区围绕“创新湖区”“乐居之城”发展定位，以绿色低碳循环为导向，强化高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控，推动生态资源利用更加高效、绿色、安全。 （2）在地下水禁止开采区内禁止取用地下水，但不包括《地下水管理条例》第三十五条所列三种情形。在地下水限制开采区内禁	本项目不属于高耗能、高排放建设项目，不涉及地下水的取用。	符合

止新增取用地下水，并逐步削减地下水取水量。

1.4.4 与《太湖流域管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》相符性

1.4.4.1 与《太湖流域管理条例》相符性

根据《太湖流域管理条例》（2011 年 8 月 24 日国务院 169 次常务会议通过，自 2011 年 11 月 1 日起施行），相符性分析如下：

表 1.4-8 与《太湖流域管理条例》相符性分析表

相关规定	本项目情况	是否符合
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。	本项目不在太湖流域饮用水水源保护区内。	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。	1、本项目排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并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。 2、本项目不属于生产项目。	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 万米上溯至 5 万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。	本次扩建不新增磷、氮等重点水污染物的排放，因此不扩建入河排污口。	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 万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。 已经设置前款第一项、第二项规定设施的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。	本次扩建不新增磷、氮等重点水污染物的排放。	符合

1.4.4.2 与《江苏省太湖水污染防治条例》相符性

根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修正）（2021 年 9 月 29 日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议《关于修改〈江

苏省河道管理条例》等二十九件地方性法规的决定》第四次修正) 相符性分析如下:

表 1.4-9 与《江苏省太湖水污染防治条例》相符性分析表

相关规定	本项目情况	是否符合
第二条,太湖流域实行分级保护,划分为三级保护区:太湖湖体、沿湖岸五公里区域、入湖河道上溯十公里以及沿岸两侧各一公里范围为一级保护区;主要入湖河道上溯十公里至五十公里以及沿岸两侧各一公里范围为二级保护区;其他地区为三级保护区。太湖流域一、二、三级保护区的具体范围,由省人民政府划定并公布。	根据《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》(苏政办发〔2012〕221 号),本项目位于太湖流域三级保护区。	符合
第四十三条,在太湖流域一、二、三级保护区内禁止下列行为: (一)新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目,城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外; (二)销售、使用含磷洗涤用品; (三)向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物; (四)在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等; (五)使用农药等有毒物毒杀水生生物; (六)向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾; (七)围湖造地; (八)违法开山采石,或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动; (九)法律、法规禁止的其他行为。	本项目不属于太湖流域一、二、三级保护区内禁止行为。	符合
第四十六条,太湖流域二、三级保护区内,在工业集聚区新建、改建、扩建排放含磷、氮等污染物的战略性新兴产业项目和改建印染项目,以及排放含磷、氮等污染物的现有企业在不增加产能的前提下实施提升环保标准的技术改造项目,应当符合国家产业政策和水环境综合治理要求,在实现国家和省减排目标的基础上,实施区域磷、氮等重点水污染物年排放总量减量替代。其中,战略性新兴产业新建、扩建项目新增的磷、氮等重点水污染物排放总量应当从本区域通过产业置换、淘汰、关闭等方式获得的指标中取得,且按照不低于该项目新增年排放总量的 1.1 倍实施减量替代;战略性新兴产业改建项目应当实现项目磷、氮等重点水污染物年排放总量减少,印染改建项目应当按照不低于该项目磷、氮等重点水污染物年排放总量指标的二倍实行减量替代;提升环保标准的技术改造项目的磷、氮等重点水污染物年排放总量减少幅度应当不低于该项目原年排放总量的百分之二十。前述减少的磷、氮等重点水污染物年排放总量指标不得用于其他项目。具体减量替代办法由省人民政府根据经济社会发展水平和区域水环境质量改善情况制定。 前款规定中新建、改建、扩建以及技术改造项目的环	本项目接管喷织废水,本次扩建不新增磷、氮等重点水污染物的排放。	符合

境影响报告书，除由国务院生态环境主管部门负责审批的情形外，由省生态环境主管部门审批。其中，新建、扩建项目减量替代具体方案，应当在审批机关审查同意前实施完成，完成情况书面报送审批机关。

本条所指排放含磷、氮等污染物的战略性新兴产业具体类别，由省发展改革部门会同省工业和信息化、生态环境主管部门拟定并报省人民政府批准后公布。

太湖流域设区的市减量完成情况应当纳入省人民政府水环境质量考核体系。太湖流域县级以上地方人民政府应当将减量完成情况作为向本级人民代表大会常务委员会报告水污染防治工作的内容。

1.4.5 与《省政府关于印发大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法的通知》（苏政发〔2021〕20 号）相符性分析

根据《省政府关于印发大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法的通知》（苏政发〔2021〕20号），

第三条 本办法所称核心监控区，是指大运河江苏段主河道两岸各2千米的范围。滨河生态空间，是指核心监控区内，原则上除建成区（城市、建制镇）外，大运河江苏段主河道两岸各1千米的范围。

本项目位于吴江区桃源镇富乡污水厂西侧，油车湾路南侧，距离澜溪塘的最近距离约 2.5km，不属于核心监控区。因此，本项目的建设符合《省政府关于印发大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法的通知》（苏政发〔2021〕20 号）的相关要求。

1.4.6 与《市政府关于印发大运河苏州段核心监控区国土空间管控细则的通知》（苏府规字〔2022〕8 号）符合性分析

根据《市政府关于印发大运河苏州段核心监控区国土空间管控细则的通知》（苏府规字〔2022〕8号），

1.3 范围界定

本细则所称核心监控区，是指大运河苏州段主河道两岸各2千米范围。

本项目位于吴江区桃源镇富乡污水厂西侧，油车湾路南侧，距离澜溪塘的最近距离约 2.5km，不属于核心监控区。因此，本项目的建设符合《市政府关于印发大运河苏州段核心监控区国土空间管控细则的通知》（苏府

规字〔2022〕8 号）的相关要求。

1.4.7 与《江苏省土壤污染防治条例》符合性分析

表 1.4-10 与《江苏省土壤污染防治条例》相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	相符性分析
1	第十七条 各类涉及土地利用的规划和可能造成土壤污染的建设项目，应当依法进行环境影响评价。环境影响评价文件应当包含对土壤、地下水的 环境现状分析，可能造成的不良影响以及采取的相应 预防措施等内容。	本环评提出地下水、 土壤防治措施。	符合
2	第十八条 从事生产、使用、贮存、运输、回收、 处置、排放有毒有害物质的单位和个人，应当采取 下列措施，防止土壤受到污染： （一）采用符合清洁生产的工艺、技术和设备， 淘汰不能保证防渗漏的生产工艺、设备； （二）配套建设环境保护设施并保持正常运转； （三）对化学物品、危险废物以及其他有毒有 害物质采取防渗漏、防流失、防扬散措施； （四）定期巡查生产和环境保护设施设备的运 行情况，及时发现并处理生产过程中有毒有害材料、 产品或者废物的渗漏、流失、扬散等问题。 （五）法律、法规规定的其他措施。	本项目采用符合清洁 生产的工艺、技术和设备， 配套建设环境保护设施并 保持正常运转，对化学物 品、危险废物采取防渗漏、 防流失、防扬散措施，定 期巡查生产和环境保护设 施设备的运行情况，及时 发现并处理生产过程中废 物的渗漏、流失、扬散等 问题。	符合
3	第二十一条 土壤污染重点监管单位应当定期 开展土壤和地下水监测，将监测数据及时报生态环 境主管部门并向社会公开。土壤污染重点监管单位 应当对监测数据的真实性、准确性和完整性负责。 监测数据异常的，土壤污染重点监管单位应当立即 开展相关排查，及时对隐患进行整改，采取措施防 止污染扩散。	根据《关于印发 2025 年苏州市环境监管重点单 位名录的通知》，2025 年 苏州市桃源富乡污水处 理有限公司不属于土壤污 染重点监管单位。	符合
4	第二十七条 施工工地使用塑料防尘网应当符 合土壤污染防治要求，塑料防尘网使用结束后应当 及时回收处置，不得在工地土壤中残留。鼓励使用 有机环保、使用年限长的塑料防尘网。	本项目施工工地使用 塑料防尘网应当符合土 壤污染防治要求，塑料防 尘网使用结束后应当及时 回收处置，不得在工地土 壤中残留。	符合
5	第二十八条 从事废旧电器、电子产品、电池、 轮胎、塑料等回收利用以及废旧车船拆解的单位 和个人，应当采取预防土壤污染的措施，不得采用 国家明令淘汰或者禁止使用的回收利用技术、工 艺，防止土壤和地下水受到污染。	本项目不涉及。	符合

1.5 关注的主要环境问题及环境影响

本报告中重点关注以下问题：

- (1) 本项目废水处理工艺的可行性，中水回用的可行性；
- (2) 本项目废水处理过程中各处理构筑物会产生氨、硫化氢等异味气体，异味气体收集处理方式的可行性；
- (3) 本项目建成后对周边环境的影响程度；
- (4) 本项目卫生防护距离内是否存在居住、医院、学校等环境敏感点。

1.6 环境影响评价主要结论

本报告经分析论证和预测评价后认为，本项目符合国家及地方产业政策，与区域规划相容、选址合理，环境质量现状满足项目建设需要，污染物排放不会改变拟建地环境功能区要求，污染防治措施可行、能够确保达标排放，满足总量控制的要求。因此，在严格落实本报告书提出的各项污染防治措施和风险防范措施的前提下，从环保角度考虑，本项目的建设是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法规与政策

(1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014.4.24 修订，2015.1.1 起施行；

(2) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017.6.27 修正；

(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018.10.26 修正；

(4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，中华人民共和国主席令 104 号，2022.6.5 起施行；

(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020.4.29 修订，2020.9.1 起施行；

(6) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018.12.29 修正；

(7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012.2.29 修正，2012.7.1 起施行；

(8) 《中华人民共和国循环经济促进法》，2018.10.26 修正；

(9) 《中华人民共和国节约能源法》，2018.10.26 修正；

(10) 《水污染防治行动计划》，国发[2015]17 号，2015.4.2；

(11) 《大气污染防治行动计划》，国发[2013]37 号，2013.9.10；

(12) 《土壤污染防治行动计划》，国发[2016]31 号，2016.5.28；

(13) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，中华人民共和国国家发展和改革委员会令 7 号，2024.2.1 起施行；

(14) 《太湖流域管理条例》，中华人民共和国国务院令 604 号，2011.11.1 起施行；

(15) 《建设项目环境保护管理条例》，中华人民共和国国务院令 253 号，2017.7.16 修订；

(16) 《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 年版)》，生态环境部部令第 16 号，2021.1.1 起施行；

(17) 《环境影响评价公众参与办法》，生态环境部部令第 4 号，2019.1.1 起施行；

(18) 《环境保护公众参与办法》，环境保护部令第 35 号，2015.9.1 起施行；

(19) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》，环办[2014]30 号；

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

(21) 《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》，环发[2015]178 号；

(22) 《国家危险废物名录(2025 年版)》，部令第 36 号，2025.1.1 起施行；

(23) 《固体废物分类与代码目录》，生态环境部 公告 2024 年 第 4 号，2024.1.22 起施行；

(24) 《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》，生态环境部部令第 11 号，2019.12.20 起施行；

(25) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》，环保部公告 2017 年第 43 号，2017.8.9 起施行；

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

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

(28) 《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》，环办环评[2017]84 号；

(29) 《关于印发<排污许可证管理暂行规定>的通知》，环水体[2016]186 号；

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

(31) 《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》，环环评〔2018〕11 号；

(32) 《市场准入负面清单（2025 年版）》，发改体改规〔2025〕466 号；

(33) 《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》，长江办〔2022〕7 号。

2.1.2 地方法规与政策

(1) 《江苏省大气污染防治条例》，2018.11.23 修正；

(2) 《江苏省水污染防治条例》，2021.9.29 修正

(3) 《江苏省太湖水污染防治条例》，2021.9.29 修正；

(4) 《江苏省环境噪声污染防治条例》，2018.3.28 修正；

(5) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》，2018.3.28 修正；

(6) 《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》，苏环办[2022]82 号；

(7) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》，苏环控[1997]122 号；

(8) 《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》，苏办发[2018]32 号；

(9) 《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》，苏政办发[2012]221 号；

(10) 《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案

审核管理方法的通知》，苏环办[2011]71 号；

(11) 《省政府关于印发江苏省大气污染防治行动计划实施方案的通知》，苏政发〔2014〕1 号；

(12) 《关于落实省大气污染防治行动计划实施方案严格环境影响评价准入的通知》，苏环办[2014]104 号；

(13) 《关于贯彻落实建设项目危险废物环境影响评价指南要求的通知》，苏环办[2018]18 号；

(14) 《关于进一步加强建设项目环境影响评价现状监测管理的通知》，苏环管〔2016〕185 号，2016.7.14；

(15) 《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》；

(16) 《江苏省国家级生态保护红线规划》，苏政发[2018]74 号；

(17) 《江苏省生态空间管控区域规划》，苏政发[2020]1 号；

(18) 《省自然资源厅关于苏州市吴江区生态空间管控区域调整方案的复函》，苏自然资函〔2024〕439 号；

(19) 《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》，苏府[2007]129 号；

(20) 《苏州市市区声环境功能区划分规定》（2018 年修订版），苏府〔2019〕19 号。

2.1.3 环境影响评价技术导则

(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 声环境》（HJ2.4-2021）；

(5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；

(6) 《环境影响评价技术导则 生态环境》（HJ19-2022）；

- (7) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (9) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）；
- (10) 《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）；
- (11) 《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）；
- (12) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；
- (13) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；
- (14) 《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）；
- (15) 《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）；
- (16) 《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020）；
- (17) 《排污单位自行监测技术指南 水处理》（HJ1083-2020）。

2.1.4项目立项批文与技术文件

- (1) 苏州市吴江区数据局备案（备案号：吴数据核发〔2025〕6号，项目代码：2508-320509-89-01-107815）；
- (2) 建设方提供的其他技术资料。

2.2评价因子与评价标准

2.2.1环境影响识别

本项目对环境要素的影响见表 2.2-1。

表 2.2-1 环境影响因子识别

影响受体 影响因素		自然环境					生态环境				社会环境				
		环境 空气	地表水 环境	地下水 环境	土壤 环境	声 环境	陆域 环境	水生 生物	渔业 资源	主要生 态保护 区域	农业与土 地利用	居民 区	特定 保护区	人群 健康	环境 规划
施工期	废水排放	/	-1SRDC	/	-1SRDC	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	废气排放	-1SRDC	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	噪声排放	/	/	/	/	-1SRDF	/	/	/	/	/	/	/	-1SRDF	-1SRDF
	固体废物	/	/	-1SRDC	-1SRDC	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
运营期	废水排放	/	-1LRDC	/	/	/	-1LRDC	-1LRDC	-1LRDC	/	/	/	/	-1LRDC	/
	废气排放	-1LRDC	/	/	/	/	-1LRDC	/	/	-1LRDC	/	-1LRDC	/	-1SRDC	-1SRDC
	噪声排放	/	/	/	/	-1LRDF	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	固体废物	/	/	-1LRIC	-1LRIC	/	-1LRDC	/	/	/	/	/	/	-1LRDC	-1LRDC
	事故风险	-2SRDC	-3SRDC	-2SNDC	-2SNDC	/	/	-3SNDC	/	/	/	-1SRDF	/	-1SRDF	/

注：“+”、“-”分别表示有利、不利影响；“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“0”、“1”、“2”、“3”分别表示无影响、轻微影响、中等影响和重大影响；“R”、“N”分别表示可逆、不可逆影响；“D”、“I”分别表示直接与间接影响；“C”、“F”分别表示累积与非累积影响。

2.2.2 评价因子

通过工程分析，结合项目地区自然环境条件和环境质量现状，确定本项目的评价因子见表 2.2-2:

表 2.2-2 评价因子表

环境要素	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子	总量考核因子
大气环境	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、氨、硫化氢、臭气浓度	氨、硫化氢、臭气浓度	/	氨、硫化氢
地表水环境	/	/	COD、NH ₃ -N、TP	SS
声环境	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	/	/
地下水环境	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量（COD _{Mn} 法）、总大肠菌群、细菌总数、锑、石油烃、井坐标及水位标高	高锰酸盐指数、总锑	/	/
土壤环境	pH、铅、镉、六价铬、汞、砷、铜、镍、挥发性有机物、半挥发性有机物共 46 项 锑、石油烃	/	/	/

2.2.3 采用的环境标准

2.2.3.1 环境质量标准

(1) 环境空气

本项目位于吴江区桃源镇，其空气环境功能为二类，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，氨、硫化氢参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1，具体见表 2.2-3。

表 2.2-3 环境空气质量标准限值

执行标准	表号 及级别	污染物 指标	单位	标准限值		
				小时	日均	年均
《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)	二级标准	SO ₂	mg/Nm ³	0.50	0.15	0.06
		NO ₂		0.2	0.08	0.04
		CO		10	4	/
		O ₃		0.20	日最大 8 小时平均 0.16	
		PM ₁₀		/	0.15	0.07
		PM _{2.5}		/	0.075	0.035
《环境影响评价技术导则 大气环境》		氨		1h 平均 0.2		

(HJ2.2-2018) 附录 D	硫化氢		1h 平均 0.01
-------------------	-----	--	------------

(2) 地表水环境

现有项目入河排污口设置在厂区东侧的螃蟹港，根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》（苏环办[2022]82 号），螃蟹港未划定水功能区。现有项目排污口下游最近的水功能区是麻溪（含清溪）吴江工业、农业用水区，主要功能为工业、农业用水，2030 年水质目标为地表水Ⅳ类。排口下游麻溪上市断面南麻大桥的水质类别为地表水Ⅲ类。因此，现有项目纳污水体螃蟹港执行Ⅲ类标准。具体见表 2.2-4。

表 2.2-4 地表水环境质量标准

水域名	执行标准	表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
螃蟹港	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)	表 1 Ⅲ类	pH	无量纲	6~9
			溶解氧	mg/L	≥5
			高锰酸盐指数		≤6
			化学需氧量 (COD)		≤20
			五日生化需氧量 (BOD ₅)		≤4
			氨氮 (NH ₃ -N)		≤1.0
			总磷 (以 P 计)		≤0.2
	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)	表 3 集中式生活饮用水地表水源地特定项目标准限值	镉	mg/L	≤0.005
	《农田灌溉水质标准》 (GB5084-2021)	表 1 水田作物	悬浮物	mg/L	≤80

(3) 声环境质量

根据《苏州市市区声环境功能区划分规定》（2018 年修订版），项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。具体见表 2.2-5。

表 2.2-5 区域噪声标准限值表

区域名	执行标准	表号及级别	单位	标准限值	
				昼	夜
项目所在区域	《声环境质量标准》（GB3096-2008）	2 类	dB(A)	60	50

(4) 地下水环境

本项目所在区域基本上不使用地下水作为生活饮用水源或者工农业用水水源，根据地下水质量分类，项目评价区地下水环境质量评价执行《地

下水质量标准》（GB/T14848-2017）标准，各指标标准值见表 2.2-6。

表 2.2-6 地下水环境质量标准（mg/L）

序号	评价因子	标准值				
		I 类	II 类	III 类	IV 类	V 类
1	pH（无量纲）	6.5≤pH≤8.5			5.5≤pH≤6.5, 8.5≤pH≤9	pH<5.5, pH>9
2	总硬度（以 CaCO ₃ 计）	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
3	溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
4	硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
5	氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
6	铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
7	锰	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	>1.50
8	铜	≤0.01	≤0.05	≤1.00	≤1.50	>1.50
9	锌	≤0.05	≤0.5	≤1.00	≤5.00	>5.00
10	铝	≤0.01	≤0.05	≤0.20	≤0.50	>0.50
11	挥发性酚类（以苯酚计）	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
12	阴离子表面活性剂	不得检出	≤0.1	≤0.3	≤0.3	>0.3
13	耗氧量（COD _{Mn} 法）	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
14	氨氮（以 N 计）	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
15	硫化物	≤0.005	≤0.01	≤0.02	≤0.10	>0.10
16	钠	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
17	总大肠菌群 （MPN _h /100mL）	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
18	菌落总数（CFU/mL）	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
19	亚硝酸盐	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
20	硝酸盐（以 N 计）	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
21	氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
22	氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
23	碘化物	≤0.04	≤0.04	≤0.08	≤0.50	>0.50
24	汞	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
25	砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
26	硒	≤0.01	≤0.01	≤0.01	≤0.1	>0.1
27	镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
28	铬（六价）	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
29	铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
30	三氯甲烷（ug/L）	≤0.5	≤6	≤60	≤300	>300
31	四氯化碳（ug/L）	≤0.5	≤0.5	≤2.0	≤50.0	>50.0
32	苯（ug/L）	≤0.5	≤1.0	≤10.0	≤120	>120
33	甲苯（ug/L）	≤0.5	≤140	≤700	≤1400	>1400
34	锑	≤0.0001	≤0.0005	≤0.005	≤0.01	>0.01

（5）土壤环境质量标准

本项目所在地土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地标准。具体标准值见表 2.2-7。

表 2.2-7 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值 单位: mg/kg

污染物项目		CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	20	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
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	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
半挥发性有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151

41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	蒽	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a, h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700
其他						
46	锑	7440-36-0	20	180	40	360
47	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	-	826	4500	5000	9000

2.2.3.2 污染物排放标准

(1) 大气污染物排放标准

施工期：施工场地扬尘执行《施工场地扬尘排放标准》(DB32/4437-2022)

表 1 限值，具体排放限值详见表 2.2-8。

表 2.2-8 施工场地扬尘排放浓度限值

污染物名称	标准来源	浓度限值 (μg/m ³)
TSP ^a	《施工场地扬尘排放标准》 (DB32/4437-2022) 表 1	500
PM ₁₀ ^b		80

^a 任一监控点 (TSP 自动监测) 自整时起依次顺延 15 min 的总悬浮颗粒物浓度平均值不应超过的限值。根据 HJ633 判定设区市 AQI 在 200~300 之间且首要污染物为 PM₁₀ 或 PM_{2.5} 时, TSP 实测值扣除 200μg/m³ 后再进行评价。

^b 任一监控点 (PM₁₀ 自动监测) 自整时起依次顺延 1h 的 PM₁₀ 浓度平均值与同时段所属设区市 PM₁₀ 小时平均浓度的差值不应超过的限值。

营运期：本项目营运期氨、硫化氢、臭气浓度排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022) 表 5 和表 6 标准，具体见表 2.2-9 和表 2.2-10。

表 2.2-9 有组织大气污染物排放限值

污染物名称	标准来源	最高允许排放速率	监测点位
氨	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (DB32/4440-2022) 表 5	4kg/h	除臭装置排气筒
硫化氢		0.3kg/h	
臭气浓度		1000 (无量纲)	

表 2.2-10 厂界大气污染物浓度限值

污染物名称	标准来源	二级标准	监测点位
氨	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (DB32/4440-2022) 表 6	0.6mg/m ³	厂界监测点
硫化氢		0.03mg/m ³	
臭气浓度		20 (无量纲)	
甲烷		1%	厂区内甲烷体积浓度最高点 ^a

^a 通常位于格栅、初沉池、污泥消化池、污泥浓缩池、污泥脱水机房等位置，选取浓度最高点设

置监测点位。

(2) 水污染物排放标准

生活污水：本次扩建后全厂生活污水经市政生活污水管网接入苏州市吴江桃源生活污水处理有限公司处理，尾水排入文家港。接管标准执行《污水综合排放标准》（GB8979-1996）中三级标准，其中氨氮、总磷、总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1B 级标准。苏州市吴江桃源生活污水处理有限公司排口：COD、NH₃-N、TN、TP 执行《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划(2018-2020 年)的实施意见》附件 1 “苏州特别排放限值标准”；pH、SS 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准（自 2026 年 3 月 28 日起执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 1C 标准）。具体见表 2.2-11。

表 2.2-11 生活污水污染物排放标准

类别	执行标准	标准级别	指标	标准限值（mg/L）
本项目生活污水排放口	《污水综合排放标准》（GB8978—1996）	表4 三级标准	pH（无量纲）	6~9
			COD	500
			SS	400
	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）	表1 B级标准	NH ₃ -N	45
			TN	70
			TP	8
苏州市吴江桃源生活污水处理有限公司排放口	苏州特别排放限值标准	/	COD	30
			NH ₃ -N	1.5（3）*
			TN	10
			TP	0.3
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）	表 1 一级 A 标准	pH（无量纲）	6~9
			SS	10
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）	表 1 C 标准	pH（无量纲）	6~9
			SS	10

注：*括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

工业废水：

本项目进水范围为周边喷织企业的喷织废水，本次扩建工程设计进水水质与现有设计进水水质保持一致，具体数值见表 2.2-12。

表 2.2-12 本项目设计进水水质表（单位：mg/L）

项目	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP	色度(倍)	石油类	总锑
指标值	6~9	500	50	250	6	12	1.5	170	20	0.05

本次扩建部分（1 万 m³/d）出水除少量用于地坪、设备、车辆等冲洗外，其余全部供周边喷织企业进行喷织回用。回用水水质严于《纺织染整工业回用水水质》（FZ/T01107-2011）和《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）表 1 中“工艺用水”水质标准，具体见表 2.2-14。

表 2.2-14 本项目中水回用水水质表（单位：mg/L）

项目	pH	COD	SS	色度 (倍)	溶解性 总固体	总硬 度	总碱 度	粪大肠 菌群 (个 /L)
《纺织染整工业回用水水质》（FZ/T01107-2011）	6.5~8.5	≤50	≤30	≤25	-	≤450	-	-
《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）表 1 中“工艺用水”	6.0~9.0	≤50	-	≤20	≤1000	≤450	≤350	≤1000
本项目	6.5~8.5	≤50	≤10	≤20	≤1000	≤450	≤350	≤1000

注：回用水不进行加氯消毒，因此无氯离子影响。污水处理过程中不添加硫酸盐，因此无硫酸盐的影响。因此，回用水无氯离子和硫酸盐的控制要求。

（3）噪声排放标准

本项目施工期施工场界环境噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中表 1 建筑施工场界环境噪声排放限值，具体见表 2.2-15。

表 2.2-15 建筑施工场界环境噪声排放限值

类别	执行标准	指标	标准限值
施工场界环境 噪声	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 （GB12523-2011）	昼间	70dB（A）
		夜间	55dB（A）

本项目营运期厂界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》

（GB12348-2008）中表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值中 2 类标准，具体见表 2.2-16。

表 2.2-16 工业企业厂界环境噪声排放限值

类别	执行标准	标准级别	指标	标准限值
营运期厂界环境噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	2 类标准	昼间	60dB（A）
			夜间	50dB（A）

（4）固体废弃物污染物控制标准

本项目产生的一般工业固废暂存按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关规定执行。

本项目产生的危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关规定要求进行贮存，按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）中的要求设置危险废物识别标志。

2.3 评价工作等级和评价范围

2.3.1 评价工作等级

2.3.1.1 大气环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），采用推荐模型中的估算模型 AERSCREEN 对污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i （第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”）及第 i 个污染物的地面空气质量浓度浓度达标准值的 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 进行计算。其中 P_i 定义如下：

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

式中： P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i ——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值；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。

评价工作等级按表 2.3-1 的分级判据进行划分。最大地面空气质量浓度占标率 P_i 按上式计算。如污染物数 i 大于 1，取 P 值中最大者 $P_{\max}$ 。

表2.3-1 大气环境评价等级判别表

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

表2.3-2 本项目有组织与无组织最大落地浓度占标率

类别	排气筒/车间	污染物	$C_{\max}$ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$P_{\max}$ (%)	$D_{10\%}$ (m)
有组织排放	DA002	NH ₃	0.01997	0.009985	0
		H ₂ S	0.0958173	0.958173	0
无组织排放	污水、污泥处理区	NH ₃	0.18009	0.090045	0
		H ₂ S	0.865164	8.65164	0

由表 2.3-2 可见，无组织排放的 H₂S 最大占标率 $1\% < P_{\max} = 8.65164\% < 10\%$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级，二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

2.3.1.2 地表水环境影响评价等级

本次扩建后全厂生活污水经市政生活污水管网接入苏州市吴江桃源生活污水处理有限公司处理，属于间接排放，为水污染影响型建设项目。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），判定评价等级为三级 B。

本次扩建新增污水处理规模为 1 万 m^3/d ，处理废水达到回用标准后全部回用于周边喷织企业，尾水不外排。本项目为水污染影响型建设项目，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）表 1 “注 10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。”，判定评价等级为三级 B。

表 2.3-3 水污染物影响型建设项目评价等级判定表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 $Q/(\text{m}^3/\text{d})$; 水污染物当量数 $W/(\text{量纲一})$
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	--

根据三级 B 评价范围要求，本项目仅排放生活污水，不涉及地表水环境风险，因此本次主要对依托污水处理设施环境可行性进行分析。

2.3.1.3 声环境影响评价等级

本项目位于吴江区桃源镇富乡污水厂西侧，油车湾路南侧，根据《苏州市市区声环境功能区划分规定》（2018 年修订版），本项目所在地声环境属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类功能区。本项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量较小，受噪声影响人口数量变化不大。对照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中要求的声环境影响评价工作等级划分方法，确定本项目声环境评价等级为二级。

2.3.1.4 地下水环境影响评价等级

（1）建设项目分类

根据建设项目对地下水环境影响的程度，结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》将建设项目分为 I 类、II 类、III 类和 IV 类四类（详见《导则》附录 A），I、II、III 类建设项目执行本标准，IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目为“U 城镇基础设施及房地产 145、工业废水集中处理”，编制环境影响报告书，属于 I 类项目。

表 2.3-4 地下水环境影响评价行业分类表

环评类别 行业类别	报告书	报告表	地下水环境影响评价项目类别	
			报告书	报告表
U 城镇基础设施及房地产				
145、工业废水集中处理	全部	/	I 类	

(2) 地下水环境敏感程度

建设项目场地的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表 2.3-5。

表 2.3-5 地下水环境敏感程度分级表

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

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

本项目场地不在集中式饮用水源地，同时不是国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，因此本项目地下水不敏感。

(3) 评价工作等级分级

地下水环境影响评价工作等级划分表见表 2.3-6。

表 2.3-6 地下水环境影响评价工作等级分级表

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

根据表 2.3-6，本项目地下水评价等级为二级。

2.3.1.5 土壤环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），建设项目根据行业特征、工艺特点或规模大小，分为 I 类、II 类、III 类、IV 类项目，根据表 2.3-7，本项目属于“电力热力燃气及水生产和供应业——工业废水处理”，土壤环境影响评价项目类别为 II 类项目。

表 2.3-7 本项目土壤环境影响情况一览表

行业类型	项目类别				影响类型
	I 类	II 类	III 类	IV 类	

电力热力燃气及水生产和供应业	生活垃圾及污泥发电	水力发电：火力发电（燃气发电除外）；矸石、油页岩、石油焦等综合利用发电；工业废水处理；燃气生产	生活污水处理；燃煤锅炉总容量 65t/h（不含）以上的热力生产工程；燃油锅炉总容量 65t/h（不含）以上的热力生产工程	其他	污染型
----------------	-----------	---	--	----	-----

现有项目用地面积 26640m²，本项目新增用地面积 10714m²，共计 37354m²（3.7hm²）<5hm²，占地规模为“小型”；项目最近居民 105m，根据导则表 3（下表），本项目敏感程度判定为“不敏感”。

表 2.3-8 污染影响型敏感程度分级表

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

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，见表 2.3-9。

表 2.3-9 污染影响型评价工作等级划分表

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

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

根据上表，本项目土壤环境影响评价为三级。

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等级划分见表 2.3-10。

表 2.3-10 评价工作等级划分

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

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

根据本报告书第 4.8 章节分析判断，Q<1，环境风险潜势为 I，故风

险评价等级为简单分析。根据导则要求，简单分析在描述危险物质、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。

2.3.1.7 生态影响评价等级

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

本项目位于吴江区桃源镇富乡污水厂西侧，油车湾路南侧，属于污水处理厂扩建项目，符合生态环境分区管控要求，且位于永久用地范围内，因此，本项目可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

2.3.2 评价工作重点

根据工程分析以及周围的环境现状确定，本项目环境影响评价工作的重点如下：

（1）工程分析：调查分析工艺流程及产污环节，核实污染源、污染因子和污染源强、排污特征，核算项目的污染物产生量、削减量、排放量，以及污染物排放总量控制指标建议值；

（2）环境影响预测与评价：通过预测及分析，评价项目污染物排放对环境的影响程度，并根据评价结果提出环境影响缓减措施；

（3）环境保护措施及其经济、技术论证：对项目拟采用的废气、废水、固体废物、噪声污染控制方案进行分析，论证污染物稳定达标排放的可行性，提出污染控制缓减措施和建议。

2.3.3 评价范围

根据确定的评价工作等级，本次评价工作的范围见表 2.3-11：

表 2.3-11 评价范围一览表

评价内容	评价等级	评价范围
------	------	------

大气环境	二级	以项目厂址为中心区域, 边长 5km 的矩形区域
地表水环境	水污染影响型 三级 B	/
声环境	二级	厂界外 1~200m 范围
地下水环境	二级	以项目为中心的 6-20km ² 区域
土壤环境	三级	占地范围内及占地范围外 0.05km 范围内
环境风险	简单分析	/
生态影响	简单分析	项目厂区占地范围

2.4 主要环境保护目标

在对项目各环境要素评价范围内环境敏感点的调查, 环境空气保护目标是厂址周围的居民点, 详见表 2.4-1。大气环境保护目标以本项目厂区中心为坐标原点。

表 2.4-1 环境空气保护目标

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离(m)	规模(人)
	X	Y						
陈汇头	0	-200	居民	人群健康	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二类区	S	120	50
西侧、西北侧富乡村	-250	0	居民	人群健康		W、NW	105	500
姜芽池	-390	0	居民	人群健康		W	250	500
油车湾	-780	0	居民	人群健康		W	640	100
麻家浜	-440	-280	居民	人群健康		SW	400	200
钮家浜	-620	-180	居民	人群健康		SW	500	200
庞家斗	-940	0	居民	人群健康		W	800	200
豆腐浜	-1090	-230	居民	人群健康		SW	950	200
北得龙经	-1910	0	居民	人群健康		W	1700	500
后塘港	2400	0	居民	人群健康		W	2260	500
蒋家浜	-2290	-290	居民	人群健康		SW	2100	800
王上浜	-2340	-820	居民	人群健康		SW	2300	100
南得龙经	-1650	-590	居民	人群健康		SW	1600	500
普禧观云	-1580	-300	居民	人群健康		SW	1400	2000
鸿福家园	-1410	-410	居民	人群健康		SW	1300	2000
盛家坝	-1300	-130	居民	人群健康		SW	1200	500
小港上	-1070	-380	居民	人群健康		SW	980	800
同盛世家	-1330	-1020	居民	人群健康		SW	1500	2000
迎春村	-1170	-1080	居民	人群健康		SW	1430	1000
苏州市吴江区铜罗小学	-1050	-900	师生	人群健康		SW	1200	3000
横港上	-810	-980	居民	人群健康		SW	1100	200
北忠浜	-780	-680	居民	人群健康		SW	880	500
蔡庄	-210	-930	居民	人群健康		SW	900	500
北沈家浜南	-430	-1340	居民	人群健康		SW	1300	100

北沈家浜北	-510	-1240	居民	人群健康	SW	1200	100
南沈家浜北	-670	-1580	居民	人群健康	SW	1600	100
南沈家浜南	-470	-1670	居民	人群健康	SW	1600	100
金家浜	-660	-1850	居民	人群健康	SW	1800	500
吴江市铜罗痔瘘医院	-860	-1700	医护及病人	人群健康	SW	1700	300
苏州市吴江区铜罗幼儿园	-920	-1750	师生	人群健康	SW	1800	300
福煜家园	-860	-1600	居民	人群健康	SW	1700	3000
富源花园	-880	-1170	居民	人群健康	SW	1350	3000
东花苑小区	-1100	-1170	居民	人群健康	SW	1500	1000
府前新村	-1240	-1210	居民	人群健康	SW	1600	1000
桐油浜	-1320	-1310	居民	人群健康	SW	1700	1000
沈家场	-1150	-1620	居民	人群健康	SW	1900	1000
璟怡花园	-1100	-2040	居民	人群健康	SW	2180	2000
铜罗古镇	-1300	-2000	居民	人群健康	SW	2300	1000
西花苑	-1940	-1300	居民	人群健康	SW	2190	1000
张家浜	-2440	-1550	居民	人群健康	SW	2760	500
吴江市铜罗中心小学	-1480	-2240	师生	人群健康	SW	2500	3000
吴江区铜罗中学	-1160	-2150	师生	人群健康	SW	2400	3000
贺家桥	-1120	-2330	居民	人群健康	SW	2460	500
李家桥	-1480	-2430	居民	人群健康	SW	2700	500
严墓村	-1230	-2470	居民	人群健康	SW	2600	1000
斜头庙	-1000	-2300	居民	人群健康	SW	2400	100
西港头	-210	-2400	居民	人群健康	SW	2400	1000
堰头	250	-2320	居民	人群健康	SE	2300	500
澄源村	0	-2380	居民	人群健康	S	2300	100
降殿上	0	-2050	居民	人群健康	S	2000	500
南小坊	0	-1860	居民	人群健康	S	1800	500
北小坊	0	-1450	居民	人群健康	S	1400	500
南扇浜	660	-1490	居民	人群健康	SE	1500	500
洪圣浜	550	-1170	居民	人群健康	SE	1200	500
南埭	1200	-1700	居民	人群健康	SE	1900	500
杨家埭	1500	-1360	居民	人群健康	SE	1900	500
归家埭	1270	-1270	居民	人群健康	SE	1700	500
丁家浜	1100	-940	居民	人群健康	SE	1300	500
许家荡	1070	-680	居民	人群健康	SE	1100	200
汤家浜	400	-220	居民	人群健康	SE	350	1000
徐田湾	950	-140	居民	人群健康	SE	840	200
陆家荡	1440	-160	居民	人群健康	SE	1300	500
金家庄	1760	-50	居民	人群健康	SE	1600	50
朱家浜	1290	70	居民	人群健康	NE	1300	200

桥南村	680	0	居民	人群健康		E	540	20
徐家浜	820	0	居民	人群健康		E	680	500
蒋家浜	1570	360	居民	人群健康		NE	1500	200
戴家村	1070	450	居民	人群健康		NE	1000	1000
计孔浜	370	200	居民	人群健康		NE	450	1000
爱鹅浜	1300	1080	居民	人群健康		NE	1600	100
杨家里	980	1120	居民	人群健康		NE	1400	500
市头浜	400	1200	居民	人群健康		NE	1250	1000
延陵小区	290	2030	居民	人群健康		NE	1970	500
万润家园	270	2210	居民	人群健康		NE	2150	1000
万鑫家园	400	2210	居民	人群健康		NE	2190	1000
吴江区南麻小学	90	2080	师生	人群健康		NE	2000	3000
南麻中学	630	2000	师生	人群健康		NE	2000	3000
南麻幼儿园 (本部)	690	2200	师生	人群健康		NE	2200	300
罗头埭	1050	1820	居民	人群健康		NE	2000	500
庄平幼儿园	1150	1700	师生	人群健康		NE	1930	300
庄平小区	1300	1700	居民	人群健康		NE	2000	2000
庄平村	1760	1660	居民	人群健康		NE	2300	1000
祝家浜	2200	-2300	居民	人群健康		NE	3100	500
恒力之家	1500	2350	居民	人群健康		NE	2690	1000
断头村	1180	2430	居民	人群健康		NE	2600	50
新城临水湾景苑	1000	2430	居民	人群健康		NE	2560	2000
后村头	400	2320	居民	人群健康		NE	2300	500
寺西桥	80	2270	居民	人群健康		NE	2300	500
西村埭	-230	1850	居民	人群健康		NW	1890	500
长水路	-350	2240	居民	人群健康		NW	2170	100
卖竹埭	-550	2220	居民	人群健康		NW	2280	100
乌金浜	-980	2040	居民	人群健康		NW	2150	200
雷陀浜	-840	2450	居民	人群健康		NW	2540	500
花头浜	-1580	2330	居民	人群健康		NW	2700	500
圣塘港	-1570	1700	居民	人群健康		NW	2230	500
大泉浜	-1970	2100	居民	人群健康		NW	2770	500
李家浜	-1900	1430	居民	人群健康		NW	2340	500
芦塘桥	-1730	1280	居民	人群健康		NW	2070	200
盒子港	-2450	1160	居民	人群健康		NW	2570	200
郑产桥	-2270	850	居民	人群健康		NW	2340	200
五渡坝	-1900	350	居民	人群健康		NW	1940	500
横埭上	-1220	1040	居民	人群健康		NW	1460	500
钟家坝	-1530	210	居民	人群健康		NW	1410	500
富乡幼儿园	-1540	620	师生	人群健康		NW	1510	300
南坝	-2020	200	居民	人群健康		NW	1890	100

倪家浜	0	1760	居民	人群健康		N	1660	200
石家埭	-570	1050	居民	人群健康		NW	1130	200
屠家浜	-350	1340	居民	人群健康		NW	1270	500
吴家横	0	1270	居民	人群健康		N	1190	500
高草路	-310	590	居民	人群健康		NW	560	500
乌桥头	-1120	400	居民	人群健康		NW	1070	500
北窑浜	-800	700	居民	人群健康		NW	910	500
富乡村	-800	580	居民	人群健康		NW	830	500

水环境要素保护目标见表 2.4-2。水环境保护目标相对厂界坐标以厂区中心为坐标原点，相对排放口以污水处理厂排放口为坐标原点。

表 2.4-2 水环境保护目标

保护对象	保护内容	相对厂界 m				相对排放口 m			与本项目的 水利联系	环境功能
		距离	坐标		高差	距离	坐标			
			X	Y			X	Y		
鲚港	水质	5	106	0	0	0	0	0	纳污水体	(GB3838-2002) IV 类标准
麻溪 (含清溪) 吴江工业、农业用水区	水质	1870	-780	1800	0	0	0	2300	无	

表 2.4-3 声环境保护目标

环境要素	环境保护对象名称	相对方位	最近距离 (m)	规模 (人)	环境功能
声环境	陈汇头	S	120	50	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类
	西侧、西北侧富乡村	W、NW	105	500	

表 2.4-4 生态环境保护目标

环境要素	环境保护对象名称	方位、距离 (km)	面积 (km ²)			主导生态功能	环境功能
			国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积		
生态	太湖 (吴江区) 重要保护区	西北, 10km	/	180.8	180.8	湿地生态系统保护	《江苏省生态空间管控区域规划》
	北麻漾重要湿地	北, 5.5km	/	10.15	10.15	湿地生态系统保护	
	太湖重要湿地 (吴江区)	西北, 16.8km	72.43	/	72.43	湿地生态系统保护	
	吴江桃源省级森林公园	西南, 3km	0.31	1.74	2.05	自然与人文景观保护	
	太湖重要湿地 (吴江区)	西北, 16.8km	72.43			重要湖泊湿地	《江苏省国家级生态保护红
	吴江桃源省级森	西南, 3km	2.05			森林公园的生	

	林公园			态保育区和核 心景观区	线规划》
--	-----	--	--	----------------	------

2.5 相关规划及环境功能区划

2.5.1 《苏州市吴江区桃源镇总体规划修编（2017-2030）》

《苏州市吴江区桃源镇总体规划修编（2017-2030）》已于 2017 年 1 月获苏州市吴江区人民政府正式批复（吴政发〔2017〕5 号）。

（一）规划范围

本次规划范围为桃源镇域行政管辖范围，面积 90.6 平方公里。

（二）总体目标

以率先基本实现现代化为目标，以转型发展为路径，提升制造业产出效益，挖掘桃源文化和生态特色，加快旅游业发展，提高服务业发展水平，优化人居环境，全面建设“服务经济强、人民生活富、生态环境美、社会文明程度高”的新桃源。

（三）城镇性质

江苏南部门户，以吴越文化为特色的江南水乡古镇；以森林、湿地为特色的生态旅游名镇；以纺织服装、智能装备、苏派黄酒为特色的绿色制造小镇。

（四）城镇规模

（1）人口规模：近期（2020 年）镇域总人口 11.5 万人，镇区人口 7.0 万人，城镇化水平达到 61%；

远期（2030 年）镇域总人口 13.5 万人，镇区人口 9.6 万人，城镇化水平达到 71%。

（2）镇区建设用地规模：2030 年，桃源镇城镇建设用地总规模为 11.49 平方公里（不含森林公园），人均城镇建设用地 119.68 平方米。铜罗片区用地规模：建设用地面积 7.53 平方公里。青云片区用地规模：建设用地面积 1.26 平方公里。桃源片区用地规模：建设用地面积 2.70 平方公里。

（五）产业发展定位

构建以纺织服装、智能装备、电子信息等核心产业为主导，以传统酿酒业、现代农业等特色产业为支撑，以度假旅游、电子商务、商贸服务等现代服务业为突破口，以产业集群为发展重心的现代产业体系。

（六）总体布局

（1）城乡聚落体系

构建“1 个中心镇区-2 个城镇社区-47 个规划发展村庄”的城乡聚落体系。1 个中心镇区即以铜罗社区为发展核心的中心镇区；2 个城镇社区即桃源和青云两个城镇社区；47 个规划发展村庄包括李家桥等 43 个重点村和西亭等 4 个特色村。

（2）空间结构

形成“一核、三轴、三片区”的空间结构。一核：以铜罗组团为发展核心；三轴：以苏震桃一级公路、松桃公路、华天路为空间发展的主要轴线；三片区：全镇划分为“城镇发展片区”、“森林公园片区”和“水乡湿地片区”等三个功能片区。

（七）综合交通

（1）对外交通规划：规划苏震桃高速公路南北向穿越桃源镇域，在与铜七公路、松桃公路相交处设置两个高速公路出入口。

规划由一条一级公路及多条二级公路服务于镇域对外交通。一级公路为苏震桃一级公路，二级公路为松桃公路、铜七公路、盛南公路、震桃公路、桃乌公路。

（2）道路系统规划：铜罗片区规划“三横三纵”的主干路网布局，其中“三横”为商城路、华天路-府前路、镇南路，“三纵”为大德路、罗北路、广场路；规划“三横三纵”的次干路布局，其中“三横”为富乡大道、夏联路、新华路，“三纵”为鸿桥路、麻溪路-迎春路、名仕路。青云片区形成“一横两纵”的骨架路网格局，其中“一横”为青云路，“两纵”为

远欣路、思远路。桃源片区形成“两横三纵”的骨架路网格局，其中“两横”为东方大道、桃花源大道，“三纵”为远欣路、华盛大道、桃乌路。

（六）市政公用设施

（1）给水

由吴江区域水厂实施区域供水。吴江区域供水水厂位于市域西部七都镇庙港，水厂水源为东太湖水，现状规模为 60 万立方米/日，远期规模为 90 万立方米/日。

（2）排水

采取雨污分流制。在苏震桃一级公路东侧，文家港北岸规划一处生活污水处理厂，名为桃源生活污水处理厂，规模为 1 万立方米/日。

（3）供电

预测桃源镇域最高负荷约 28.1 万千瓦，建设用地平均负荷密度为 2 万千瓦/平方公里。

（4）通信

保留并扩建现状综合通信设施，各通信运营商结合综合通信设施用地设置通信局所，集约化建设通信基础设施。在府前路以南、苏震桃一级公路以东规划预留一处 0.5 公顷的通信设施综合用地，各通信运营公司可结合规划用地建设交换中心等通信基础设施。

（5）燃气

规划以“西气东输”天然气作为主气源，液化石油气作为辅助气源。中压燃气由盛泽和震泽镇引入桃源镇。

规划相容性：根据《苏州市吴江区桃源镇总体规划修编（2017-2030）》用地规划，本项目所在地规划为排水用地。根据不动产权证（苏[2018]苏州市吴江区不动产权第 9117567 号），本项目所在地用途为公共设施用地/公用设施。本项目属于 D4620 污水处理及其再生利用，故本项目建设性质与规划用地性质相符。桃源镇用地规划图详见附图 7。

本项目为 D4620 污水处理及其再生利用项目（处理接管的喷织废水），属于环境治理业，接管的喷织企业属于核心产业。项目地给水由该区自来水厂提供，厂区已进行“雨污分流”，雨水经雨水管道收集后排入附近河流，生活污水经市政生活污水管网接入苏州市吴江桃源生活污水处理有限公司处理，本次扩建接管的喷织废水经厂区污水处理设施处理达标后全部回用于接管企业的喷水织造（不外排），供电由区域供电所提供，与桃源镇市政公用设施相符。

综上，本项目的建设符合《苏州市吴江区桃源镇总体规划修编（2017-2030）》。

2.5.2 《苏州市吴江区桃源镇控制性详细规划局部地块调整》

《苏州市吴江区桃源镇控制性详细规划局部地块调整》已获苏州市人民政府正式批复。

规划范围：本次规划范围涵盖桃源镇域行政管辖的全部城镇建设用地，规划总用地面积 12.15 平方公里。

规划结构：规划区形成“一核、三轴、三片区”的规划结构。

一核：以铜罗组团为发展核心。

三轴：以苏震桃一级公路、松桃公路、华天路为空间发展的主要轴线。

三片区：铜罗中心镇区、桃源集镇区、青云集镇区。

本项目建设地点为吴江区桃源镇富乡污水厂西侧，油车湾路南侧，对照《苏州市吴江区桃源镇控制性详细规划局部地块调整》土地利用规划图，本项目所在地规划为排水用地，故本项目的建设符合《苏州市吴江区桃源镇控制性详细规划局部地块调整》。

桃源镇土地利用规划图详见附图 8。

2.5.3 《苏州市吴江区桃源镇 WJ0902 单元国土空间详细规划（单元及街区）》

《苏州市吴江区桃源镇 WJ0902 单元国土空间详细规划(单元及街区)》已于 2025 年 1 月 23 日获市政府批复。

该规划编制范围东至镇界、螃蟹港，南至商城路、夏联路，西至麻溪路、庞家斗路，北至麻溪，规划总面积为 4.2 平方公里，其中开发边界面积 1.71 平方公里。

本项目建设地点为吴江区桃源镇富乡污水厂西侧，油车湾路南侧，对照《苏州市吴江区桃源镇 WJ0902 单元国土空间详细规划(单元及街区)》，本项目所在地规划为排水用地，故本项目的建设符合《苏州市吴江区桃源镇 WJ0902 单元国土空间详细规划(单元及街区)》。

桃源镇土地利用规划图详见附图 9。

2.5.4 《长三角生态绿色一体化发展示范区国土空间总体规划（2021-2035 年）》

《长三角生态绿色一体化发展示范区国土空间总体规划（2021-2035 年）》已于 2023 年 2 月 4 日获国务院正式批复（国函〔2023〕12 号）。

规划范围：示范区规划范围包括上海市青浦区、江苏省苏州市吴江区、浙江省嘉兴市嘉善县（以下简称两区一县）全域，约 2413 平方公里。先行启动区规划范围包括金泽、朱家角、黎里、西塘、姚庄五个镇全域，约 660 平方公里。规划协调区范围包括虹桥主城片区除青浦区以外的区域，嘉兴市秀洲区的王江泾镇和油车港镇，昆山市的淀山湖镇、锦溪镇和周庄镇，约 486 平方公里。

目标定位：立足世界眼光、国际标准和中国特色，明确示范区总体发展愿景：人类与自然和谐共生的地区；全域功能与风景共融的地区；创新链与产业链共进的地区；江南韵和小镇味共鸣的地区；公共服务和基础设施共享的地区。

空间战略：生态优先、绿色低碳发展；创新驱动、高质量发展；多中心、网络化、融合式空间发展；跨界协同、一体化发展。

统筹划定“三区三线”：到 2035 年，示范区耕地保有量不低于 76.60 万亩，其中永久基本农田不低于 66.54 万亩；生态保护红线不低于 143.32 平方公里；城镇开发边界面积控制在 647.6 平方公里以内。

本项目位于吴江区桃源镇富乡污水厂西侧，油车湾路南侧，属于示范区。本项目不占用永久基本农田，不在生态保护红线内，位于城镇开发边界内，因此符合《长三角生态绿色一体化发展示范区国土空间总体规划（2021-2035 年）》要求。

2.5.5 《苏州市国土空间总体规划（2021-2035 年）》

《苏州市国土空间总体规划（2021-2035 年）》已于 2025 年 1 月 12 日获国务院正式批复（国函〔2025〕8 号）。

规划范围：市域规划范围为苏州市行政辖区，包括吴江区、吴中区、相城区、姑苏区、苏州工业园区、虎丘区 6 个市辖区和张家港市、常熟市、太仓市、昆山市 4 个县级市。中心城区规划范围包括姑苏区行政辖区和吴江区、吴中区、相城区、苏州工业园区、虎丘区的部分地区，面积 849.49 平方千米。

城市性质：东部地区重要的中心城市、国家历史文化名城、全国性综合交通枢纽城市。

核心功能定位：全国先进制造业和高新技术产业基地、区域性科技创新高地、综合型现代物流中心、具有江南水乡特色的国际旅游目的地。

发展目标：到 2025 年，建成具有区域影响力的重要城市。生态环境质量持续改善，耕地保护、绿色发展水平不断提高；城市空间、产业布局、资源配置更加科学合理；创新策源、产业引领、门户枢纽等功能全面增强；公共服务和城市韧性水平显著提升。到 2035 年，建成经济强、百姓富、环

境美、社会文明程度高的现代化城市。生态环境根本好转，全面建立绿色发展模式；构建创新引领的现代化经济体系，夯实全国先进制造业和高新技术产业基地，建成区域性科技创新高地；完善链接国际国内的枢纽体系，成为服务构建新发展格局的综合型现代物流中心；建成宜居、韧性、智慧城市，国际旅游影响力全面增强。

统筹划定“三区三线”：到 2035 年，苏州市耕地保有量不低于 193.77 万亩，其中永久基本农田保护面积不低于 172.81 万亩；生态保护红线面积不低于 1950.71 平方千米；城镇开发边界面积控制在 2651.83 平方千米以内。

国土空间开发保护总体格局：对接国家“两横三纵”城镇化战略格局、国家农产品主产区和国家粮食安全产业带、“三区四带”生态屏障等国土空间开发保护要求，推动市域一体化发展，形成“一主四副双轴、一湖两带两区”的多中心、组团式、网络化的国土空间开发保护总体格局。

本项目位于吴江区桃源镇富乡污水厂西侧，油车湾路南侧，不占用永久基本农田，不在生态保护红线内，位于城镇开发边界内，因此符合《苏州市国土空间总体规划（2021-2035 年）》要求。

2.5.6 《苏州市吴江区国土空间总体规划（2021-2035 年）》

《苏州市吴江区国土空间总体规划（2021-2035 年）》已于 2025 年 2 月 24 日获江苏省人民政府正式批复（苏政复〔2025〕5 号）。

规划范围：约 1237.44 平方公里（含吴江太湖水域），下辖黎里、盛泽、平望、同里、七都、震泽、桃源 7 个镇和松陵、江陵、横扇、八坼 4 个街道。

发展定位：将吴江区建成长三角生态绿色一体化发展示范区重要组成部分、创新湖区、乐居之城。

发展目标：到 2025 年，城市功能进一步完善，一体化制度创新形成一批可复制可推广经验，示范引领长三角更高质量一体化发展的作用初步发

挥。到 2035 年，形成更加成熟、更加有效的绿色一体化发展制度体系，全面建设成为示范引领长三角更高质量一体化发展的标杆。

构建“三核、两轴、两带、多点”的国土空间总体格局。

统筹划定“三区三线”：到 2035 年，吴江区耕地保有量不低于 30.7757 万亩（永久基本农田保护面积不低于 26.7602 万亩，含委托易地代保任务 0.9000 万亩）；生态保护红线面积不低于 115.0801 平方千米；城镇开发边界扩展倍数控制在基于 2020 年城镇建设用地规模的 1.2191 倍。

本项目位于吴江区桃源镇富乡污水厂西侧，油车湾路南侧，不占用永久基本农田，不在生态保护红线内，位于城镇开发边界内，因此符合《苏州市吴江区国土空间总体规划（2021-2035 年）》要求。

“三区三线”图件详见附图 10。

2.5.7 《吴江区工业废水治理基础设施建设规划》（2022-2030）

根据《吴江区工业废水治理基础设施建设规划》（2022-2030），桃源镇工业废水治理基础设施近远期实施计划如下：

表 2.5-1 桃源镇工业废水治理基础设施近远期实施计划表

序号	工业废水处理设施名称	处理规模（万 m ³ /d）			废水性质
		现状	近期	远期	
1	桃源富乡污水处理厂（本项目）	4.9	3	4	喷织
2	科欧污水处理厂	3	3	3	综合（2.5 印染+0.5 高新及其他）
3	联合水务污水厂	2	2	2	综合（0.75 芳纶+1.25 喷织）
4	铜锣东方污水处理厂	1	1	关停	-
合计		10.9	9	9	-

苏州市桃源富乡污水处理有限公司现状污水处理规模为 4 万 m³/d，外排量为 1.2 万 m³/d；本次扩建污水处理规模为 1 万 m³/d，但不增加尾水排放量。因此，本项目的建设符合《吴江区工业废水治理基础设施建设规划》（2022-2030）相符。

2.5.8 《苏州市“十四五”生态环境保护规划》

表 2.5-2 与《苏州市“十四五”生态环境保护规划》相符性分析

重点任务	文件要求			本项目情况	相符性分析
强化	推进固	加强恶	探索开展化工园区“嗅辨+监测”的异味	通过加盖密闭、	相符

PM _{2.5} 和 O ₃ 协同治理,提升综合“气质”	定源深度治理	臭、有毒有害物质治理。	溯源,逐步解决化工园区异味扰民问题。加强消耗臭氧层物质(ODS)管控力度,强化各保护臭氧层部门的协调合作,配合开展 ODS 数据统计和审核工作。围绕垃圾焚烧发电厂、化工园区等特殊点位和区域,鼓励实行源头风险管理,探索开展二噁英、有毒有害物质的监测和深度治理。	管道负压抽吸和除臭罩收集(收集效率 90%),然后经“化学洗涤+活性炭吸附装置”处理达标后(处理效率 90%)由 15m 高的 DA002 排气筒排放。	
		提高声环境综合管理水平。	全面落实省级噪声污染防治行动计划的相关部署,在制定国土空间规划及交通运输等相关规划时,充分考虑建设项目和区域开发改造所产生的噪声对周围生活环境影响,合理规划各类功能区域和交通干线走向,从布局上解决噪声扰民问题。	本项目合理布置高噪声设备。	相符
	持续加强噪声污染防治	强化施工噪声监管。	完善施工噪声高效管理机制,规范施工作业时间管理要求,深入推进夜间施工审批并向社会公开。持续强化施工噪声执法监管,特别是对于夜间施工和市政设施抢修噪声管理,加强环境噪声信访调处,严格将新建工地、违章现象频繁或严重的单位列入重点排放源进行重点监管。强化高噪声施工设备管理,鼓励采用低噪声施工工艺、设备、设施,提高施工噪声污染防治技术水平。	本项目加强施工管理,合理安排作业时间,严格按照施工噪声管理的有关规定,夜间不得进行打桩作业;如需夜间施工,应得到当地环保行政主管部门的批准;施工机械应尽可能放置于对厂界外造成影响最小的地点;作业时在高噪声设备周围设置屏蔽;加强车辆的管理,建材等运输尽量在白天进行,并控制车辆鸣笛;采用低噪声施工工艺、设备、设施。	相符
		完善工业和社会生活噪声管理。	强化固定设备噪声源管理,加大工业企业噪声排放超标扰民行为查处。加强对文化娱乐、商业经营中社会生活噪声热点问题日常监管和集中治理。持续开展中考、高考期间“绿色护考”行动,停止建筑单位夜间施工行政许可审批,保障居民在特殊时段的噪声管理需求。强化客货流集中区域噪声管理,优化车流、人流通道设置,限制装卸货物时间,规范装卸货操作。	运营期设备选用低噪声的设备,并采取隔声、消声、吸声、隔振等措施。	相符
		提升噪声科学治理水平。	建立噪声污染防治联动机制,加强会商分析,形成治理合力。依托科研院所力量,探索研究噪声污染防治新技术,结合区域噪声污染特点,在建筑施工、道路交通、社会生活、工业企业等相关领域,进一步加大技术推广力度,提升科学治理水平。进一步加大噪声监测网络建设,构建完善噪声信息数据库平台,实现数据动态更新,加大数据分析研究,为噪声污染防治决策提供有力支撑。		相符
坚持统筹治	持续深化水污染防治	加强工业企业排水整治	推进纺织印染、食品、电镀等行业整治提升及提标改造,提高工业园区污水处理水平,加快实施“一园一档”“一企一	本项目接纳桃源镇保留的所有的喷水织机	相符

理，提升水环境质量			管”，推进工业园区工业废水和生活污水分类收集、分质处理，推动日排水量 500 吨以上污水集中处理设施进水口、出水口安装水量、水质自动监控设备及配套设施。加强氟化物、挥发酚、镉等特征水污染物监管，探索建立重点园区有毒有害水污染物名录，加强对重金属、抗生素、持久性有机物和内分泌干扰物等特征水污染物监管。积极推进工业废水处理技术集成示范。	企业产生的喷织废水，本次扩建完成后全厂处理量为 5 万 m ³ /d，外排尾水 1.2 万 m ³ /d，在污水厂进水口、出水口安装水量、水质自动监控设备。加强镉的监管。	
	持续加大“一江两湖两河”保护力度	推进大运河文化带生态长廊建设。	明确界定大运河文化带苏州段主河道管控范围，以降磷控氮为主攻方向，推进大运河苏州流域整治。加强大运河沿线城镇污水收集处理设施建设与改造，加快实施雨污分流，全面推进沿线城乡污水处理提质增效工作。推进运河沿线排污口排查溯源整治，禁止增设入河排污口，逐步整治减少现有排污口。严格大运河岸线生态空间准入管理，落实核心监控区国土空间准入正（负）面清单管理制度，持续推进“两违三乱”整治。	本项目位于吴江区桃源镇富乡污水厂西侧，油车湾路南侧，距离澜溪塘的最近距离约 2.5km，不属于核心监控区。	相符
	大力提升水资源利用水平		实行最严格的水资源管理制度，实行水资源消耗总量和强度双控行动，严格取水许可、水资源有偿使用、水资源论证等制度。建立用水单位重点监控名录，推进合同节水管理，继续开展“水效领跑者”引领行动。积极推动中水回用设施建设，推动城市景观绿化、道路清扫、工业等领域优先使用雨水、中水、再生水等非常规水，结合海绵城市建设实现建成区雨洪资源利用。大力推进节水型社会建设，推广普及节水器具，进一步开展苏州市级节水型载体创建，完善公众节水行为规范体系。推广农业节水技术，加强灌排沟渠防渗建设，推行喷灌、滴灌等节水型设施农业技术，到 2025 年全市农业灌溉水利用系数不低于 0.69。	本次扩建接管的喷织废水经厂区污水处理设施处理达标后全部回用于接管企业的喷水织造（不外排）。	相符
推进系统协同防控，改善土壤和农村环境	加强土壤和地下水污染系统防控	防范工矿企业新增土壤污染。	加强重点行业土壤污染情况排查，动态更新完善土壤污染重点监管单位名录。推进重点监管单位建立完善土壤污染防治工作台账，在排污许可证中载明土壤污染防治义务。加强重点监管企业日常监管力度，督促企业定期开展土壤和地下水环境自行监测，加强污染隐患排查。新（改、扩）建建设项目涉及有毒有害物质可能造成土壤污染的，提出并落实土壤和地下水污染防治要求。	根据《关于印发 2025 年苏州市环境监管重点单位名录的通知》，2025 年苏州市桃源富乡污水处理有限公司不属于土壤污染重点监管单位。本项目提出土壤和地下水污染防治要求。	相符
强化系统保护修复，	加强生态安全体系构建	严格实施生态空间管	围绕“功能不降低、面积不减少、性质不改变”的总体要求，对生态空间保护区域实施分级分类管控措施，生态保护红线原则上	本项目不在生态空间管控区域内。	相符

提高生态产品供给水平	建	控。	按禁止开发区域的要求进行管理，生态空间管控区域要以生态保护为重点，原则上不得开展有损主导生态功能的开发建设活动。逐步建立完善遥感监测和地面监测相结合的生态空间管控区域监测网络体系，建立常态化巡查、核查制度，严格查处破坏生态空间违法行为。		
严控区域环境风险，有效保障环境安全	加强环境风险源头管控	强化重点环境风险源管控。	按照预防为主，预防与应急相结合的原则，常态化推进环境风险企业环境安全隐患排查，完善重点环境风险源清单，实施环境风险差异化动态管理，加强环境风险防控。强化区域开发和项目建设的环境风险评价，对涉及有毒有害化学品、重金属和新污染物的项目，实行严格的环境准入把关。督促环境风险企业落实环境安全主体责任，严格落实重点企业环境应急预案备案制度，加强环境应急物资的储备和管理。	现有项目已编制应急预案并备案，本次扩建项目建成后，需要及时对全厂应急预案进行修编，并定期组织学习事故应急预案和演练，根据演练情况结合实际对预案进行适当修改，加强环境应急物资的储备和管理。	相符
		健全环境风险应急管理体系。	加强突发环境事件风险防控，持续开展突发环境事件隐患排查。持续强化环境应急预案管理，提高预案可操作性，按要求完成重点环境风险企业电子化备案。落实环境应急响应工作机制，强化突发生态环境事件环境应急联动。妥善处置各类突发环境事件，按要求开展突发生态环境事件调查。依托重点企业、社会化资源，采取多种方式建成与辖区环境风险水平相适应的环境应急物资库、救援队伍和专家队伍，分类分级开展多形式环境应急培训。加强环境应急装备配置，定期开展应急演练拉练，不断提升环境应急能力。		相符
	提高固体废物污染防治水平	开展“无废城市”建设。	贯彻落实新《固废法》要求，深入开展全域“无废城市”建设。推进固废污染源头减量和资源化利用，严格控制新（扩）建固体废物产生量大、区域难以实现有效综合利用和无害化处置的项目。以大宗工业固废为重点，建立健全精准化源头分类、专业化二次分拣、智能化高效清运的一般工业固体废物收运体系。加强工业固体废物资源化利用，重点推动冶炼废渣、粉煤灰、脱硫石膏、工业污泥等综合利用，推进工业资源综合利用项目建设。加强垃圾分类处置及资源化利用，推广可回收物利用、焚烧发电、生物处理等资源化利用方式。到 2025 年，实现原生生活垃圾零填埋，城市生活垃圾回收利用率达到 35%以上。	本项目建成后，固废依法申领排污许可证并执行排污许可证管理制度的相关规定。危废委托有资质单位处置，一般固废委托相关单位处置，固废零排放。	相符
		强化固废危废环境监管。	以“一园一策”“一企一策”模式推动建立重点环境风险源防控体系。产生工业固体废物单位依法申领排污许可证并执行排污许可证管理制度的相关规定。建立完善危险废物重点监管单位清单，推进危险废物		相符

			分级分类管理，全面实施危险废物全生命周期监管，加强危险物流向监控。加强危险废物利用处置单位规范化建设运营，提升危险废物处置利用水平。推进危险废物安全专项整治三年行动，严厉打击危险废物非法转移处置倾倒等违法犯罪行为。持续推进“清废”专项执法行动，对工业固体废物违法行为实行“零容忍”。		
--	--	--	---	--	--

2.5.9 环境功能区划

本项目所在地大气环境属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二类功能区。

按照《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》，本项目纳污水体鲚港的环境功能规划为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水域。

根据《苏州市市区声环境功能区划分规定》（2018 年修订版），本项目所在地声环境属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类功能区。

本项目所在区域水、气、声环境功能类别划分见表 2.5-1。

表 2.5-1 区域水、气、声环境功能类别

环境要素		功能	质量目标
环境空气		二类区	二级（GB3095-2012）
地表水环境	鲚港	纳污水体	IV 类（GB3838-2002）
声环境		2 类区	2 类（GB3096-2008）

3 现有项目回顾

3.1 现有项目概况

苏州市桃源富乡污水处理有限公司（以下简称“富乡污水厂”）成立于 2014 年 09 月 26 日，注册地位于吴江区桃源镇富乡村。富乡污水厂成立时采取的是“零排放”设计思路，将喷织废水统一进行处理后再回用到各喷织厂（即中水 100%回用），废水循环化利用项目（日处理 4.9 万吨喷织废水）于 2014 年 9 月 26 日取得环评批复（吴环建〔2014〕758 号），日处理 2 万吨喷织废水于 2021 年 9 月 2 日通过自主验收。由于水不断在系统内循环，系统内难降解有机物一直在累积，进水 COD 浓度持续不断升高（COD 上升至 1000mg/L 以上，远超设计负荷），导致富乡污水厂无法正常运行，最终导致系统崩溃，回用水质达不到标准，上游企业无法正常生产。为解决以上问题，保障喷水织机产业的稳定发展，2024 年富乡污水厂进行日处理污水量 4 万吨改造项目（70%回用），并同时增设 1.2 万 m³/d 的尾水排放量，该项目于 2024 年 8 月 6 日取得环评批复（苏环建〔2024〕09 第 0044 号），于 2024 年 11 月 6 日通过自主验收。

企业于 2024 年 10 月 8 日重新申请排污许可证，属于重点管理，证书编号：91320509314123038C001C，有效期限为 2024.10.8-2029.10.7。

现有项目环保手续履行情况见表 3.1-1。

表 3.1-1 现有项目环保手续履行情况一览表

序号	项目名称	报告类型	环评批复文号及时间	验收情况
1	废水循环化利用项目（日处理 4.9 万吨喷织废水）	报告书	吴环建〔2014〕758 号； 2014.9.26	2021.9.2 日处理 2 万吨喷织废水通过自主验收，2024 年进行改造
2	2301-320509-89-01-826867 日处理污水量 4 万吨改造项目	报告表	苏环建〔2024〕09 第 0044 号；2024.8.6	2024.11.6 日处理污水量 4 万吨通过自主验收
3	排污许可证申报	—	苏州市生态环境局 证书编号： 91320509314123038C 001C	—

3.2 现有项目主体工程

现有项目构筑物见表 3.2-1，现有项目主要设备见表 3.2-2。

表 3.2-1 现有项目构筑物一览表

序号	构（建）筑物名称	规格尺寸		数量(座)
1	膜生物反应器池	单套Φ20.0×6.5m，单套 0.6 万 m ³ /d，一共 1.2 万 m ³ /d		2
2	组合池	18.2×12.8×4.1m，1.2 万 m ³ /d		1
3	加药间及出水仪表间	20.35×8×7.5m，1.2 万 m ³ /d		1
4	活性炭应急吸附系统	6×9m，0.3 万 m ³ /d		1
5	河道补水处理装置	13.1×4×3.1m，1.6 万 m ³ /d		1
6	除臭装置	6.5×3.5×0.3m，4 万 m ³ /d		1
7	生态湿地	人工湿地	135600m ²	1
		排水泵站	80m ²	1
		排污管线	80m，DN600mm	80m
8	调节池（含细格栅）	60×55×5m，4 万 m ³ /d		1
9	一级气浮池	10×16×2.6m，3 套，4 万 m ³ /d		1
10	生化池	厌氧区 52×11×6.5m，好氧区 52×22×6.5m，2.8 万 m ³ /d		1
11	二沉池	单格 38×9×5m，共 4 格，2.8 万 m ³ /d		1
12	提升泵房 1	9.0×3.0×4.5m，2.8 万 m ³ /d		1
13	提升泵房 2	9.0×3.0×4.5m，1.2 万 m ³ /d		1
14	二级气浮池	14.4×4×3.2m，3 套，2.8 万 m ³ /d		1
15	V 型滤池	单格 7.3×12m，共 4 格，4.4 万 m ³ /d		1
16	V 型滤池附属用房	7.74×19.04×10.35m，4.4 万 m ³ /d		1
17	中间水池及集污泥池	中间水池 14×12×4m，集污泥池 6×12×4m，2.8 万 m ³ /d		1
18	回用水池	34×33×5m，4.4 万 m ³ /d		1
19	出水泵房及一号辅助用房	4.4 万 m ³ /d		1
20	鼓风机房	12×10m，4.4 万 m ³ /d		1
21	一号污泥浓缩及滤液池	污泥浓缩池 4 座，单座 5.5×5.5×5m，7~10t/d（绝干污泥）		1
22	一号脱水机房	20×18×11.6m，7~10t/d（绝干污泥）		1
23	隔油池	9.0×3.0×4.5m，7~10t/d（绝干污泥）		1
24	二号污泥浓缩及滤液池	16.35×15.35×5m，共 5 座		1
25	二号脱水机房	25.74×16.24×11.35m		1
26	1#变电所	77m ²		1
27	2#变电所	77m ²		1
28	办公楼	190.34m ²		1
29	门卫室	31.5m ²		1
30	应急事故池	5000m ³		1
31	危废仓库	危废仓库 10m ² ，废油仓库 50m ²		2
32	一般固废仓库	120m ²		1

表 3.2-2 现有项目主要设备清单

序号	构筑物名称	设备名称		规格尺寸	数量(台/套)
1	膜生物反应器池	好氧池		利浦罐，Φ20.2×5.0m	2
		边角区域曝气系统		Φ260 盘式曝气器 200 个	2
		膜组器		2292.4m²/台	12
		真空发生器		型号 P6010，真空度-75kPa	4
		产水泵		Q=250m³/h，H=14m，N=11kW	4
		CIP 泵		Q=110m³/h，H=12m，N=5.5kW	2(1 用 1 备)
		单梁起重机		跨度 15m，高 12m，长 25m，T=5T	2
2	加药间及出水仪表间	次氯酸钠加药系统	卸料泵	氟塑料泵，Q=20m³/h，H=8m，N=1.1kW	1
			储罐	V=10m³，PE	1
			出水消毒计量泵	流量 50L/h，压力 3bar	2(1 用 1 备)
			膜生物反应器清洗计量泵	流量 1800L/h，压力 3bar	2(1 用 1 备)
		柠檬酸加药系统	柠檬酸储配药罐	V=3m³，PE，含搅拌器及支架	1
			膜生物反应器清洗计量泵	流量 2500L/h，压力 3bar	2(1 用 1 备)
		碳源加药系统	卸料泵	氟塑料泵，Q=30m³/h，H=10m，N=2.2kW	1
			储罐	V=15m³，PE	2
			生化池碳源投加计量泵	G-71	2
			膜生物反应器池碳源投加计量泵	G-71	2
		营养盐加药系统	储罐	V=30m³，PE	1
			生化池营养盐投加计量泵	流量 400L/h，压力 3bar	1
			膜生物反应器池营养盐投加计量泵	流量 150L/h，压力 3bar	1
3	活性炭应急吸附系统	活性炭系统进水泵		Q=125m³/h，H=12m，N=18.5kW	2(1 用 1 备)
		活性炭储罐 1		Φ2.0×3.83m	3
		活性炭储罐 2		Φ1.5×3.58m	3
4	河道补水处理装置	气浮装置		16000m³/h	1
		回流水泵		Q=75m³/h，H=46m，N=18.5kW	2(1 用 1 备)
		空压机		Q=0.3m³/min，0.8MPa，N=2.2kW	1
		排渣机		7rpm，0.55kW	1
		混合搅拌机		53rpm，2.2kW	1
		絮凝搅拌机		23rpm，1.5kW	1
		鼓风机		Q=2.5m³/min，H=5m，N=4kW	1
		电磁流量计		DN500，PN=1.0MPa	1
		污泥提升泵		Q=20m³/h，H=10m，N=1.5kW	2(1 用 1 备)

		补水提升泵	Q=625m ³ /h, H=10m, N=18.5kW	2(1 用 1 备)
5	除臭装置	直立式化学洗涤塔	Φ800*4500mm; PP 填料	1
		活性炭吸附装置	1650*1000*1100mm	1
		离心风机	Q=2000m ³ /h, H=2500Pa, N=3kW, 带隔音罩	1
		电控柜	IP54, PLC 控制	1
		排放装置	Φ400*15m 支架固定	1
		加药装置	含加药罐、加药泵、液位计等全套设备, N<0.2KW	1
6	生态湿地排水泵站	潜水泵	Q=290m ³ /h, H=3m, N=7.5kw	3(2 用 1 备)
		微阻缓闭蝶式止回阀	DN300 L=390, 1.0MPa	3
		蝶阀	DN300 L=78, 1.0MPa	3
7	调节池(含细格栅)	进出水铸铁方闸门	附壁式, 双向承压, 1000*1000, 安装高度 3m	4
		内进流网板格栅	4.0 万 m ³ /d, L=1000, 孔径 2mm, 栅后水深 2.5m	2
		U 型溜槽	L=5500, B=250mm	1
		中压冲洗水泵	Q=15m ³ /h, H=80m, P=5.5kW	2
		高压冲洗水泵	柱塞泵, Q=1.2m ³ /h, H=2000m, P=7.5kW	1
		高排水压榨机	Φ300mm, Q=5m ³ /h, P=1.5kW	1
		空气搅拌装置	5.5m ³ /m ² ·h, 分 4 格, 每格单独搅拌, 管径 DN50~DN150	4
		电动开关阀	DN250, 配电 220V	4
		铸铁方闸门	附壁式, 双向承压, 1000*1000, 靠底安装	6
		起吊装置	Q=2.0t, 行程 12m, 起升高度 6m, N=0.4+3kw, 配套导轨及支撑等	1
		提升泵	250WQ600-12-37	4
		搅拌机	JBK-2200×1200-20	6
		搅拌机	JBK-2200×1200-10	3
		液碱提升泵	IHF50-32-125	1
		液碱提升泵	IHF65-50-125	1
		流量计	IFS-300LM2X1010N	3
8	一级气浮池	溶气罐	Φ2000×4500, 碳钢防腐	3
		溶气泵	YE2-200L2-2, Q=150m ³ /h	6
		储气罐	QT170506A01, 1000L, 0.8Mpa	3
		溶气释放器	TJ-5 5m ³ /h, 增强铸造尼龙	90
		螺杆空压机	LWY10A, 0.67m ³ /min, N=5.5kw	4
		高分子自动搅拌机	ZJY-3000	1
		高分子计量泵	DM7CYPP	3
		PAC 计量泵	IHF50-32-125	1
		PAC 提升泵	50FZB-I-20-2024	1

		次钠提升泵	IHF-25-20-125	1
		流量计	IFS1010M13A-L700M12	1
9	生化池	潜水搅拌机	QJB5.5/12-620/3-480	8
		混合液回流泵	Q=240L/s, H=1.3m, N=10kw	2
		溶解氧仪	-	1
		污泥浓度计	-	1
		pH 计	-	1
10	二沉池	刮泥机	LK=17m, N=1.5kw	2
		流量计	DN500, Q=0~420m³/h	4
11	提升泵房 1	二沉池出水提升泵	Q=583m³/h, H=15m, P=45kW	3(2 用 1 备)
		起吊装置	Q=2.0t, N=0.4+3kw	1
12	提升泵房 2	膜生物反应器池进水提升泵	Q=500m³/h, H=15m, P=37kW	2(1 用 1 备)
		起吊装置	Q=2.0t, N=0.4+3kw	1
13	二级气浮池	PAC 计量泵	Q=10L/min, N=0.37kw, H=50m	4
		PAM 加药泵	Q=10L/min, N=0.37kw, H=50m	4
		全自动泡药机	110L, 0.1%/产量: 3000L/Hr	1
		机械搅拌机	945r/min, N=0.75Kw	3
		机械搅拌机	950r/min, N=1.5Kw	3
		pH 计	-	3
		气浮装置	-	3
		流量计	DN500	3
14	V 型滤池	螺杆风机	68.4m³/min, 50KP, 90kw	2
		压力罐	Φ1000	1
		螺杆空压机	1.0m³/min, 0.69Mpa, 6kw	2
15	V 型滤池附属用房	风机	Q=68.4m³/min, H=5m, N=90kw	2(1 用 1 备)
16	中间水池及集污泥池	污泥回流泵	Q=420m³/h, H=15m, N=30kw	4(3 用 1 备)
		流量计	DN400	1
		排污泵	100t/h, 15m, 7.5kw	2
		反冲洗泵	750t/h, 10m, 30kw	3
		提升泵	750t/h, 10m, 30kw	3
		补水提升泵	750t/h, 10m, 37kw	2
17	出水泵房及一号辅助用房	出水泵	YX3-280M-4, 90kw	4
		出水泵	250KQW/500-44-90/4, 90kw	3
		出水泵	FE-3-225S-4	2
		流量计	IFS1010M13A-L700M12	1
		流量计	DHLDBE-700L-M2X122-5000	1
18	鼓风机房	磁悬浮离心风机	120m³/min, 7kgf/cm², 220kw	3
19	一号污	潜水搅拌器	2.2kW	4

	泥浓缩及滤液池	电动刀闸阀	-	4
		气动刀闸阀	-	8
20	一号脱水机房	进泥螺杆泵	Q=40-60m ³ /h, H=30m, N=11KW, 含变频器	2
		叠螺脱水机	处理量 400~680kgDS/h, 含水率 99%, 配套操作平台	2
		电动刀闸阀	-	4
		阳离子 PAM 干粉投加系统	5000L/H	1
		PAM 加药泵	Q=1-3m ³ /h, H=30m, N=1.5KW, 含变频器	2(1 用 1 备)
21	隔油池	链条式刮油刮渣机	B=3.2m, L=6.6m	1
		集油管	DN200, L=3.2m	1
		提升泵	Q=156m ³ /h, H=10m	1
22	二号污泥浓缩及滤液池	滤液提升潜污泵	750t/h, 10m, 37kw	3
		滤液提升潜污泵	210t/h, 10m, 11kw	2
23	二号脱水机房	压榨机	-	46
24	化验室	通风橱	-	1
		COD 消解仪	HCA-100	2
		干燥箱	SD101-1	1
		紫外可见分光光度计	-	1
		干燥箱	-	1
		冰箱	-	1
		恒温控制柜	-	1
		离心机	-	1
		高压灭菌锅	-	1
		溶解氧测量仪	-	1
		电导率仪	-	1

现有项目储罐/池均位于室内，具体见下表：

表 3.2-3 现有项目储罐/池设置情况

序号	储存物质	数量 (个)	类型	材质	设置位置	单罐体容量 (t)	围堰容量 (t)	储存量 (t)
1	PAC (储药池储存)	2	-	-	一级气浮附近	165	-	264
2	液碱	2	立式	PE	一级气浮附近	5	10	8
3	次氯酸钠	1	立式	PE	一级气浮附近	1	1	0.8
4	PAC	6	立式	PE	二级气浮附近	10	60	48

5	次氯酸钠	1	立式	PE	加药间	10	10	8
6	柠檬酸	1	立式	PE	加药间	3	3	2.4
7	乙酸钠	2	立式	PE	加药间	15	30	24

3.3 现有项目公辅工程

现有项目公辅工程见表 3.3-1。

表 3.3-1 现有项目公用及辅助工程一览表

类别	建设名称		设计能力	备注	
主体工程	污水处理工程		日处理 4 万吨喷 织废水，70%回 用，30%外排	--	
贮运工程	储罐区			--	
辅助工程	办公楼		190.34m ²	--	
	门卫室		31.5m ²	--	
	配电房		154m ²	--	
公用工程	给水系统	自来水	4008t/a	依托区域给水管网	
		河水	5840000t/a	鲳鮓港	
	排水系统	生产废水	4380000t/a	排放至鲳鮓港	
		生活污水	584t/a	经市政生活污水管网接入苏州市吴江桃 源生活污水处理有限公司处理	
	供电系统		万 kwh/a	区域电网	
环保工程	废气		1 套化学洗涤+ 活性炭吸附装 置	2000m ³ /h	加盖密闭、除臭罩收集进入 1 套化学洗涤 +活性炭吸附装置处理装置处理后经 15m 高排气筒排放
	生活 污水	污水管网	584t/a	经市政生活污水管网接入苏州市吴江桃 源生活污水处理有限公司处理	
		生产 废水	“细格栅+调节 池+一级气浮池 +生化池+二沉 池+二级气浮池 +V 型滤池”和 “细格栅+调节 池+一级气浮池 +膜生物反应器 池”	处理规模 14600000t/a，外 排 4380000t/a	处理达标后 30%排放至鲳鮓港
	噪声		隔声、减振	——	——
	一般固废		临时存放点	120m ²	满足环境管理要求
	危险废物		临时存放点	危废仓库 10m ² 废油仓库 50m ²	满足环境管理要求

3.4 现有项目服务范围

富乡污水厂接纳桃源镇大部分的喷水织机企业产生的喷织废水，不含其生活污水。现有项目接入富乡污水厂的喷织企业名录表见下表：

表 3.4-1 已接入富乡污水厂的喷织企业名录表

序号	企业名称	废水类型	排污许可证台数
1	苏州市富立达纺织有限公司	喷织废水	60
2	金晶新可再生能源科技有限公司（排污许可证抬头：苏州梦真纺织科技有限公司）	喷织废水	114
3	吴江市惠联织造厂	喷织废水	128
4	吴江市南洋物资贸易有限公司	喷织废水	191
5	吴江市建昌喷织厂	喷织废水	99
6	吴江博金纺织有限公司	喷织废水	136
7	吴江市孚华纺织品有限公司	喷织废水	150
8	江苏豪发纺织科技有限公司	喷织废水	144
9	吴江市天际纺织有限公司	喷织废水	72
10	吴江市国悦纺织品有限公司	喷织废水	121
11	吴江市航佳纺织有限公司	喷织废水	208
12	吴江澳明纺织品有限公司	喷织废水	75
13	吴江市嘉发喷织厂	喷织废水	106
14	吴江市鑫运喷织厂	喷织废水	149
15	苏州永梭纺织科技有限公司	喷织废水	160
16	吴江市杰文喷织厂	喷织废水	105
17	吴江宇杰纺织厂	喷织废水	54
18	吴江市利中织造厂	喷织废水	64
19	吴江苏翔喷织厂	喷织废水	192
20	吴江市雯建织造有限公司	喷织废水	58
21	苏州伟卓纺织有限公司	喷织废水	103
22	美明达纺织（苏州）有限公司	喷织废水	170
23	吴江市荣峰纺织有限公司	喷织废水	160
24	吴江市南纺喷织有限公司	喷织废水	100
25	吴江润泽纺织品有限公司	喷织废水	88
26	吴江惠泽喷织有限公司	喷织废水	46
27	吴江行程纺织进出口有限公司	喷织废水	60
28	苏州锦梦纺织有限公司	喷织废水	100
29	吴江市乔宇纺织厂	喷织废水	88
30	吴江市宝灵纺织有限公司	喷织废水	328
31	吴江市恒嘉纺织有限公司	喷织废水	68
32	吴江市懿泽达纺织有限责任公司	喷织废水	71
33	吴江天逸纺织有限公司	喷织废水	50
34	吴江金罗马喷织有限公司	喷织废水	114
35	吴江扬帆纺织有限公司	喷织废水	30
36	苏州峰源纺织有限公司	喷织废水	98
37	苏州冠纤纺织厂	喷织废水	190

38	苏州汇瑞纺织有限公司	喷织废水	172
39	苏州蒙耐乔新材料有限公司（排污许可证抬头：苏州越富纺织有限公司）	喷织废水	195
40	苏州市科亚达纺织科技有限公司	喷织废水	220
41	吴江方腾喷织有限公司	喷织废水	62
42	吴江市腾方织造厂	喷织废水	18
43	苏州翔洛家纺科技有限公司	喷织废水	190
44	吴江市后练纺织厂	喷织废水	62
45	吴江市泰豪纺织有限公司	喷织废水	139
46	吴江市诚和纺织有限公司	喷织废水	102
47	吴江市万利来丝调整理有限公司	喷织废水	212
48	苏州萧萧纺织有限公司	喷织废水	313
49	吴江市福昆纺织有限公司	喷织废水	136
50	吴江市邦和喷织厂	喷织废水	36
51	吴江市振啸织造有限公司	喷织废水	219
52	吴江市斐帆纺织厂	喷织废水	152
53	吴江千山万水纺织品有限公司	喷织废水	62
54	苏州邦硕纺织科技有限公司（排污许可证抬头：苏州市轩奇纺织品有限公司）	喷织废水	337
55	苏州宝昊家纺有限公司	喷织废水	201
56	吴江百科织造有限公司	喷织废水	158
57	吴江市聚通纺织有限公司	喷织废水	144
58	吴江市慧杰轻化有限公司	喷织废水	150
59	吴江市华盛佳纺织有限公司	喷织废水	112
60	纺中纺（苏州）织造有限公司	喷织废水	241
61	吴江市广美化纺有限公司（排污许可证抬头：苏州卓米纺织科技有限公司）	喷织废水	258
62	苏州粤信纺织有限公司	喷织废水	279
63	苏州双鸣纺织有限公司	喷织废水	176
64	吴江市顺洲织造有限公司	喷织废水	93
65	吴江市青云荣昌喷织有限公司	喷织废水	165
66	吴江市全鑫纺织厂 （吴江全鑫纺织有限公司）	喷织废水	165
67	吴江市佰仲纺织品有限公司 （苏州泽鲲纺织科技有限公司）	喷织废水	370
68	苏州市程杰纺织有限公司	喷织废水	218
69	苏州太一纺织有限公司	喷织废水	222
70	苏州九图提花纺织有限公司	喷织废水	134
合计			9963



图 3.4-1 现有项目服务范围示意图

3.5 现有项目排污口设置情况

富乡污水厂现状排污口位于鳊鮓港西岸，即鳊鮓港与商城路交叉处往北520m处，东经120°32'36.26"，北纬30°51'23.63"，设计排放规模为1.2万t/d，采取自流的方式进行排水。现状排污口位置见图3.5-1。排污口入河方式为潜没式入河，但在排污口入河处已设置检测井，并且树立了内容规范的标志牌。

厂区现已安装在线监控装置并已联网，在线监控指标为流量、pH、COD、氨氮、TP、TN。

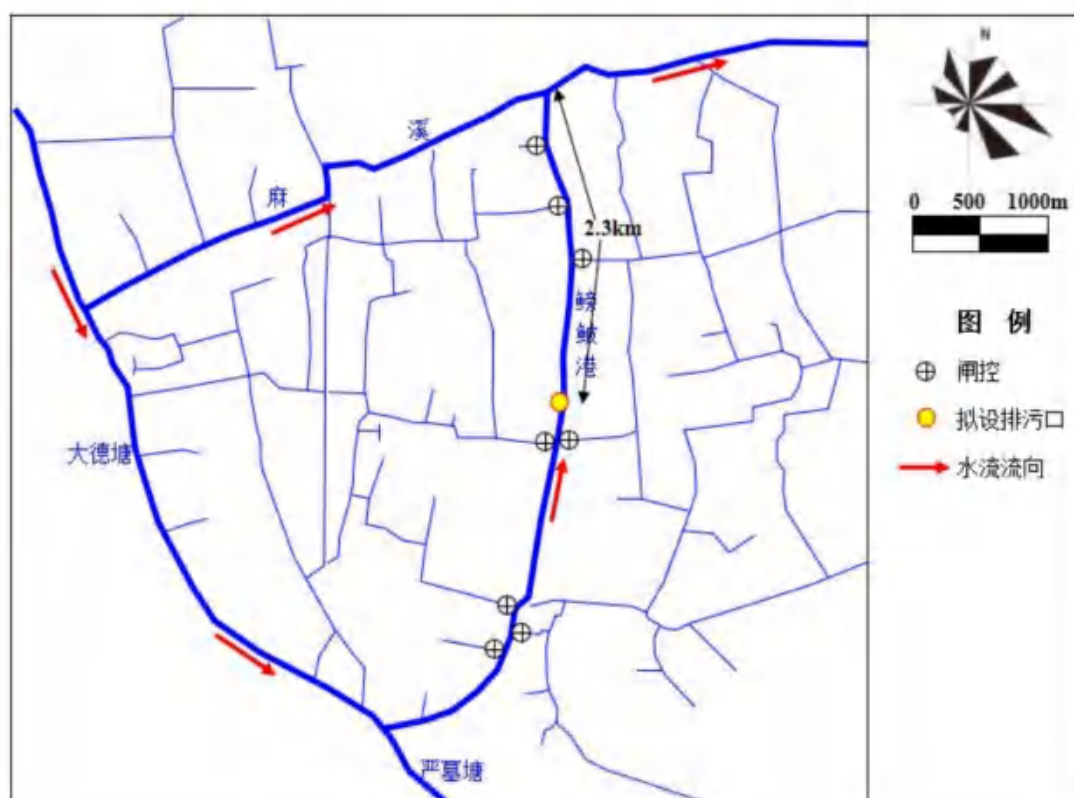


图 3.5-1 现有项目排污口位置示意图

3.6 现有项目取水口设置情况

喷织企业日常生产时会有约 10% 的水分损耗（水分蒸发、坯布附着等），为保证喷织企业用水需求，需从螃蟹港取水 1.6 万 m³/d。富乡污水厂现有取水口设置在螃蟹港西岸（现状排污口往南）。

3.7 现有项目进、出水水质执行标准

现有项目设计进水水质见下表：

表 3.7-1 现有项目设计进水水质表（单位：mg/L）

项目	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP	色度(倍)	石油类	总锑
指标值	6~9	500	50	250	6	12	1.5	170	20	0.05

现有项目喷织废水经处理后 70% 回用于接管企业的喷水织造，30% 尾水排入螃蟹港。尾水排放执行《太湖地区城镇污水厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表 3 标准限值、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 C 标准限值和《纺织染整工业废水中锑污染物排放标准》（DB32/3432-2018）表 2 标准限值，并按照

排放限值从严的原则执行。具体见下表：

表 3.7-2 现有项目设计出水水质表（单位：mg/L）

项目	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP	色度 (倍)	石油 类	总锑
《太湖地区城镇污水 厂及重点工业行业主 要水污染物排放限 值》 (DB32/1072-2018) 表 3	-	≤60	-	-	≤5	≤12	≤0.5	-	-	-
《纺织染整工业废水 中锑污染物排放标 准》 (DB32/3432-2018) 表 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	≤0.05
《城镇污水处理厂污 染物排放标准》 (DB32/4440-2022) 表 1 C 标准	6~9	≤50	≤10	≤10	≤4 (6)	≤12 (15)	≤0.5	≤30	≤1	-
本项目	6~9	≤50	≤10	≤10	≤4	≤12	≤0.5	≤30	≤1	≤0.05

注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

回用水水质严于《纺织染整工业回用水水质》（FZ/T01107-2011）和《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）表 1 中“工艺用水”水质标准，具体见下表：

表 3.7-3 现有项目中水回用水水质表（单位：mg/L）

项目	pH	COD	SS	色度 (倍)	溶解性 总固体	总硬 度	总碱 度	粪大肠 菌群(个 /L)
《纺织染整工业回用水水 质》（FZ/T01107-2011）	6.5~8.5	≤50	≤30	≤25	-	≤450	-	-
《城市污水再生利用 工业 用水水质》（GB/T 19923-2024）表 1 中“工艺 用水”	6.0~9.0	≤50	-	≤20	≤1000	≤450	≤350	≤1000
本项目	6.5~8.5	≤50	≤10	≤20	≤1000	≤450	≤350	≤1000

3.8现有项目污水处理工艺及产排污环节

现有项目污水处理工艺流程为“细格栅+调节池+一级气浮池+生化池+二沉池+二级气浮池+V 型滤池”和“细格栅+调节池+一级气浮池+膜生物反应器池”。

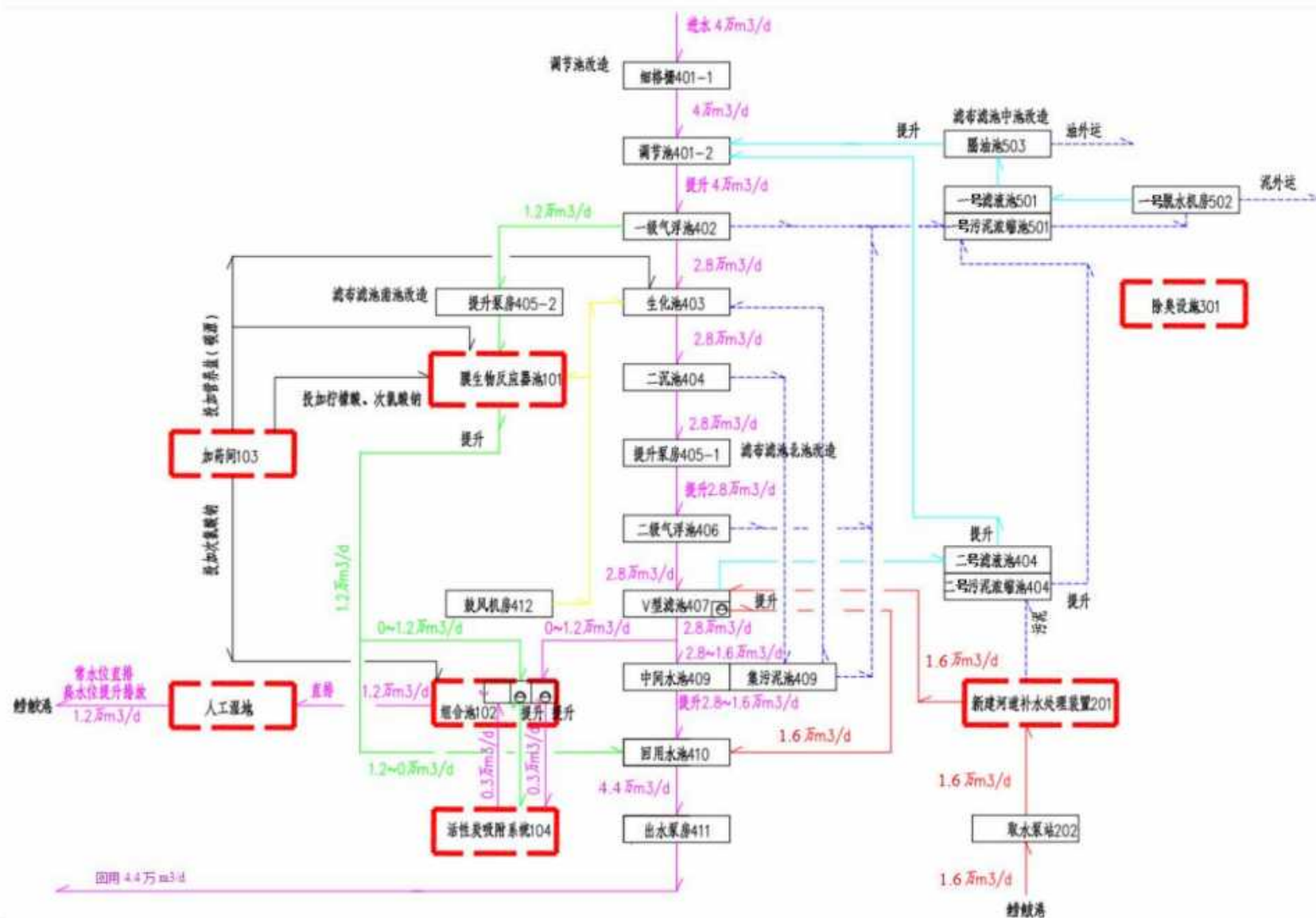


图 3.8-1 现有项目污水处理工艺流程图

“细格栅+调节池+一级气浮池+生化池+二沉池+二级气浮池+V型滤池”

工艺流程说明：

(1) 调节池（含细格栅）

细格栅的作用是为了防止废水中含大量固体悬浮物堵塞、损坏后续处理设备。设计规模为4万m³/d。细格栅出水进入调节池。此过程会产生栅渣。

调节池的作用是调节水质和水量。设置提升泵将废水提升至一级气浮池。设计规模为4万m³/d。

(2) 一级气浮池

①气浮原理

气浮是利用废水中颗粒的疏水性，通过向废水中通入一定尺寸的气泡，使废水中的污染物吸附在气泡上，随气泡的上浮，污染物也随之浮到水面上而形成由气泡、水和污染物形成的三相泡沫层，收集泡沫层即可把污染物与水分离。

与沉淀法相比，气浮法的优点主要有：可处理密度小、浓度高的细小悬浮物及疏水性物质，分离效率高，出水水质好；表面负荷高，占地省；处理速度快，停留时间短；泥渣浓度高，含水率低。

②气浮工艺

污水在进入气浮池前先投加混凝剂，水解后与悬浮物作用凝聚成沉降性较好的胶团（矾花状）。加药后的污水在气浮分离室与减压的溶气水接触，使经过反应的“矾花”粘附于大量微细气泡上很快上浮。浮渣通过气浮设备上部的刮渣机刮至污泥池中，从而使污水净化。加药气浮作为理想的固液分离装置，可以去除悬浮态溶解态和胶体态存在的大部分SS及部分COD大大降低了后续设备的处理负荷。

一级气浮池设计规模为4万m³/d。一级气浮池出水2.8万m³/d进入生化池。

(3) 生化池

生化池的前一部分是厌氧区，后一部分是好氧区，不设缺氧区。在好

氧段，污水中的有机物氧化成 CO_2 和 H_2O 。生化池的有效水深6m，总有效容积10296 m^3 。生化池的设计规模为2.8万 m^3/d ，含SS的产泥率为0.5kgVSS/kgBOD₅，污泥外回流比为50~100%，总停留时间8.4h，其中厌氧区停留时间2.8h，好氧区停留时间5.6h，溶解氧浓度为1~2mg/L，污泥浓度为3.5gMLSS/L，设计水温冬季12℃，夏季25℃，BOD污泥负荷为0.12kgBOD/kgMLSS·d。

（4）二沉池

将污水与一定量的回流污泥混合后流入池中，在压缩空气分布管不断充气、搅拌下与池内正在处理的污水充分混合并得到良好的稀释，污水中的有机物被污泥中的好氧微生物群降解、氧化或吸附，微生物也同时获得了营养并进行生长繁殖。经一段滞留时间后，多余的水经溢流方式连续流入一旁或外围的沉淀池。在沉淀池中，由于没有通气和搅拌，故在处理后的清水不断流出沉淀池的同时，活性污泥团纷纷沉入池底，待积集到一定程度时，再进行污泥排放。二沉池的设计规模为2.8万 m^3/d ，表面负荷为0.85 $\text{m}^3/\text{m}^2\cdot\text{hr}$ ，污泥回流比100%，固体负荷为143 $\text{m}^3/\text{m}^2\cdot\text{hr}$ 。

二沉池出水进入提升泵房，然后提升进入二级气浮池。设计规模为2.8万 m^3/d ，运行液位3.5m，最高液位4.0m，半地下钢筋砼结构。

（5）二级气浮池

二级气浮原理和气浮工艺与一级气浮相同。设计规模为2.8万 m^3/d 。

（6）V型滤池

V型滤池的作用是进一步去除水中残留的SS，以满足水质要求。V型滤池采用石英砂滤料，粒径1mm，不均匀系数 $K_{80}\leq 1.4$ ，厚度1.5m。强制滤速为8.1m/h，平均滤速为5.4m/h。设计规模为4.4万 m^3/d （2.8万 m^3/d 废水+1.6万 m^3/d 补水）。石英砂的更换周期为3~5年，废石英砂委托相关单位处置。

V型滤池出水提升进入中间水池（设计规模为2.8万 m^3/d ）和组合池（设计规模为1.2万 m^3/d ）。

中间水池出水提升进入回用水池。回用水池设计规模为 4.4 万 m^3/d ，进水区分 3 根进水管，分别是中间水池进水管、膜生物反应器池进水管和补水管，设 3 道稳流堰，回用水池分 2 格，保证 1 格畅通时另一格仍可运行。

组合池设计规模为 1.2 万 m^3/d ，包含接触消毒池。进水分 3 格，分别接 V 型滤池出水、膜生物反应器池出水、活性炭吸附罐出水。V 型滤池出水和膜生物反应器池出水进入接触消毒池，接触消毒时间 30min，出水端设巴氏计量槽，出水排入人工湿地，经人工湿地净化后排入鲢鳊港。

回用水池出水进入出水泵房。出水泵房设计规模为 4.4 万 m^3/d ，出水回用于接管的喷织企业。

“细格栅+调节池+一级气浮池+膜生物反应器池”工艺流程说明：

（1）调节池（含细格栅）

该工艺中细格栅和调节池与“细格栅+调节池+一级气浮池+生化池+二沉池+二级气浮池+V型滤池”工艺中细格栅和调节池为同一构筑物，原理与前文一致。

（2）一级气浮池

该工艺中一级气浮池与“细格栅+调节池+一级气浮池+生化池+二沉池+二级气浮池+V型滤池”工艺中一级气浮池为同一构筑物，原理与前文一致。

一级气浮池设计规模为 4 万 m^3/d 。一级气浮池出水 1.2 万 m^3/d 进入提升泵房后提升进入膜生物反应器池。

（3）膜生物反应器池

膜生物反应器是一种由膜分离单元与生物处理单元相结合的新型水处理技术。大量的微生物（活性污泥）在生物反应器内与基质（废水中的可降解有机物等）充分接触，通过氧化分解作用进行新陈代谢以维持自身生长、繁殖，同时使有机污染物降解。膜组件通过机械筛分、截留等作用对废水和污泥混合液进行固液分离。大分子物质等被浓缩后返回生物反应器，从而避免了微生物的流失。膜生物反应器池设计规模为 1.2 万 m^3/d ，水力停

留时间2.7h，污泥浓度8000~10000mg/L，污泥外回流比100%~200%，设计通量11LMH，曝气量7200Nm³/h，气水比17:1。膜生物反应器的更换周期为3~5年，废膜委托相关单位处置。

膜生物反应器池出水进入组合池（设计规模为 1.2 万 m³/d）和回用水池（设计规模为 4 万 m³/d）。

组合池设计规模为 1.2 万 m³/d，包含接触消毒池。进水分 3 格，分别接 V 型滤池出水、膜生物反应器池出水、活性炭吸附罐出水。V 型滤池出水和膜生物反应器池出水进入接触消毒池，接触消毒时间 30min，出水端设巴氏计量槽，出水排入人工湿地，经人工湿地净化后排入鲢鳊港。

回用水池设计规模为 4.4 万 m³/d，出水进入出水泵房。出水泵房设计规模为 4.4 万 m³/d，出水回用于接管的喷织企业。

污泥浓缩和脱水：

现有项目污泥先经叠螺脱水机进行物理残渣分离，然后再经过压榨机进行二次干化，干化后的污泥含水率为 55~65%。叠螺脱水过程中产生的滤液和二次干化过程中产生的油水混合液经隔油池隔油处理后提升进入调节池继续处理，废油委托有资质单位处置。

河道补水处理装置：

现有项目污水处理规模为4万m³/d，排放1.2万m³/d。喷织企业日常生产时会有约10%的水分损耗（水分蒸发、坯布附着等），为保证喷织企业用水需求，需从鲢鳊港取水1.6万m³/d。采用1套设计处理能力为16000m³/d的气浮装置。河水经气浮、过滤后即可得到澄清河水，出水重力流入V型滤池，污泥进入二号污泥浓缩及滤液池。

除臭装置：

对一号污泥浓缩池进行加盖密闭，通过管道负压抽吸；对叠螺脱水机、压榨机和污泥堆放料仓通过除臭罩收集。恶臭污染物收集后（收集效率90%）经1套化学洗涤+活性炭吸附装置处理后（处理效率90%）由15m高的DA001

排气筒排放。化学洗涤废水进入厂区废水处理站，废活性炭委托相关单位处置。

活性炭应急吸附系统：

当出水 COD 超标时须进入活性炭应急吸附系统处理以确保出水 COD 达标。活性炭应急吸附系统设计规模为 0.3 万 m³/d，滤速 9.6m/h。废活性炭委托相关单位处置。

现有项目主要污染物产生环节汇总见下表：

表 3.8-1 现有项目污染物产生环节汇总表

污染物类别		污染物名称	产生工序	治理措施
废气		氨、硫化氢、臭气浓度	预处理、生化处理、污泥处理	通过加盖密闭、管道负压抽吸和除臭罩收集（收集效率 90 %），然后经化学洗涤+活性炭吸附装置处理后（处理效率 90%）由 15m 高的 DA001 排气筒排放。其他构筑物直接无组织排放。
废水	生产废水	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	喷水织机	“细格栅+调节池+一级气浮池+生化池+二沉池+二级气浮池+V 型滤池”和“细格栅+调节池+一级气浮池+膜生物反应器池”处理达标后 70%回用于接管企业的喷水织造，30%排入鲇鱼港。
	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	职工生活	经市政生活污水管网接入苏州市吴江桃源生活污水处理有限公司处理
固废		栅渣	细格栅	环卫部门定期清运
		污泥	一级气浮、二级气浮排渣、生化池剩余污泥、膜生物反应器池剩余污泥和河道补水处理装置排泥	委托相关单位处置
		废活性炭	除臭和出水应急处理	委托相关单位处置
		废膜	膜生物反应器	委托相关单位处置
		废石英砂	V 型滤池	委托相关单位处置
		化验室残液	化验	委托有资质单位处置
		废药剂瓶	化验	委托有资质单位处置
		废矿物油	隔油、检修	委托有资质单位处置
		生活垃圾	职工生活	环卫部门定期清运
噪声		等效连续 A 声级	各类泵、各类风机、空压机、脱水机等	选用低噪声设备、墙体隔声、距离衰减、消声减振

3.9 现有项目原辅料及能源消耗

现有项目原辅料和能源消耗量详见表 3.9-1。

表 3.9-1 现有项目原辅材料及能源消耗情况

类别	名称	要组分、规格、指标	形态	年消耗量	最大储存量	包装储存方式	来源及运输
污水处理原辅料	喷水织机废水	--	液体	4 万 m ³ /d	--	--	管道
	PAC	聚合氯化铝, 10%	液体	8000t	312t	储罐+储药池	外购车运
	PAM	聚丙烯酰胺	固体	80t	40t	袋装	外购车运
	液碱	NaOH, 30%	液体	368t	8t	储罐	外购车运
	乙酸钠	25%	液体	1350t	24t	储罐	外购车运
	柠檬酸	30%	液体	1t	2.4t	储罐	外购车运
	次氯酸钠	10%	液体	164t	8.8t	储罐	外购车运
	复合碳源	--	液体	33.44t		储罐	外购车运
检测实验室试剂	盐酸	36-38%盐酸, 62-64%水	液体	5L	5.95kg	瓶装	外购车运
	硫酸	--	液体	200L	368kg	瓶装	外购车运
	硝酸	65-70%	液体	0.5kg	0.5kg	瓶装	外购车运
	硝酸钾	--	固体	10g	10g	瓶装	外购车运
	重铬酸钾	--	固体	0.5kg	0.5kg	瓶装	外购车运
	膜组件	每套膜组件 52 帘	固体	22 套	0	箱装	外购车运
	活性炭	颗粒活性炭	固体	15t	10t	袋装	外购车运
	润滑油	--	液体	0.1t	0.1t	桶装	外购车运
能源	电	--	--	万 kwh/a	--	--	区域电网
	自来水	--	液体	m ³ /a	--	--	区域给水管

3.10 现有项目污染物产排情况及处理措施

3.10.1 废气

3.10.1.1 废气产排及处理措施

现有项目对一号污泥浓缩池进行加盖密闭, 通过管道负压抽吸; 对叠螺脱水机、压榨机和污泥堆放料仓通过除臭罩收集后经 1 套化学洗涤+活性炭吸附装置处理后由 15m 高的 DA001 排气筒排放。其他构筑物直接无组织排放。

3.10.1.2 废气达标排放情况

根据富乡污水厂 2024 年 9 月委托江苏德昊检测技术服务有限公司的检测报告, 现有项目有组织、无组织排放情况见下表:

表 3.10-1 现有项目有组织废气监测结果统计表

监测项目		2024.9.23			2024.9.24			标准 限值	是否 达标
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次		
氨	排放浓度 (mg/m ³)	0.45	0.29	0.42	0.32	0.39	0.29	-	-
	排放速率 (kg/h)	1.1×10^{-3}	7.2×10^{-4}	1.0×10^{-3}	8.0×10^{-4}	9.7×10^{-4}	7.6×10^{-4}	4	达标
硫化氢	排放浓度 (mg/m ³)	5.89	1.43	0.54	1.05	0.70	0.70	-	-
	排放速率 (kg/h)	1.46×10^{-2}	3.53×10^{-3}	1.3×10^{-3}	2.62×10^{-3}	1.7×10^{-3}	1.8×10^{-3}	0.3	达标
臭气浓度 (无量纲)		724	851	724	630	724	549	1000	达标

表 3.10-2 现有项目厂界无组织废气监测结果统计表

监测项目	监测日期	监测点位	监测结果 (mg/m ³)				限值	是否 达标
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次		
氨	2024.09.23	上风向 (G1)	0.02	0.02	0.02	0.03	0.6	达标
		下风向 (G2)	0.05	0.04	0.06	0.05		达标
		下风向 (G3)	0.07	0.09	0.07	0.07		达标
		下风向 (G4)	0.05	0.08	0.09	0.07		达标
	2024.09.24	上风向 (G1)	0.02	0.02	0.03	0.02	0.6	达标
		下风向 (G2)	0.05	0.05	0.04	0.05		达标
		下风向 (G3)	0.05	0.08	0.08	0.07		达标
		下风向 (G4)	0.09	0.07	0.06	0.06		达标
硫化氢	2024.09.23	上风向 (G1)	0.002	0.003	0.004	0.005	0.03	达标
		下风向 (G2)	0.005	0.004	0.009	0.008		达标
		下风向 (G3)	0.010	0.008	0.007	0.008		达标
		下风向 (G4)	0.020	0.018	0.023	0.021		达标
	2024.09.24	上风向 (G1)	0.005	0.003	0.004	0.003	0.03	达标
		下风向 (G2)	0.008	0.008	0.006	0.006		达标
		下风向 (G3)	0.006	0.007	0.007	0.006		达标
		下风向 (G4)	0.021	0.023	0.020	0.021		达标
臭气浓度	2024.09.23	上风向 (G1)	12	10	12	11	20	达标
		下风向 (G2)	13	19	17	18		达标
		下风向 (G3)	14	15	16	19		达标
		下风向 (G4)	19	19	17	17		达标
	2024.09.24	上风向 (G1)	13	11	10	12	20	达标
		下风向 (G2)	15	14	14	14		达标
		下风向 (G3)	14	15	19	16		达标

		下风向（G4）	19	19	19	19		达标
--	--	---------	----	----	----	----	--	----

表 3.10-3 现有项目厂区内甲烷无组织废气监测结果统计表

监测项目	监测日期	监测点位	监测结果（%）				限值（%）	是否达标
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次		
甲烷	2024.09.23	厂区最高体积浓度（G1）	2.27×10^{-4}	2.29×10^{-4}	2.24×10^{-4}	2.27×10^{-4}	1	达标
	2024.09.24	厂区最高体积浓度（G1）	2.03×10^{-4}	2.03×10^{-4}	1.99×10^{-4}	2.06×10^{-4}	1	达标

根据上表，现有项目有组织排放的氨、硫化氢、臭气浓度均能达标排放，厂界无组织排放的氨、硫化氢、臭气浓度均能达标排放，厂区无组织排放的甲烷能达标排放。

3.10.1.3 现有项目卫生防护距离

根据《苏州市桃源富乡污水处理有限公司 2301-320509-89-01-826867 日处理污水量 4 万吨改造项目环境影响报告表》，现有项目以厂界为起算点设置 100 米卫生防护距离，目前该范围内无学校、居民区等敏感点。

3.10.2 废水

3.10.2.1 废水产排情况

（1）生活污水：现有项目生活污水经市政生活污水管网接入苏州市吴江桃源生活污水处理有限公司处理，尾水排入文家港。

根据富乡污水厂 2024 年 9 月委托江苏德昊检测技术服务有限公司的检测报告，现有项目生活污水排放情况见下表：

表 3.10-4 生活污水监测结果统计表 mg/L（pH 值为无量纲）

监测点位	监测项目	监测日期	监 测 结 果					标准限值	是否达标
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	均值或范围		
生活污水排口	pH	2024.09.23	7.2	7.1	7.3	7.2	7.1-7.3	6-9	达标
	SS		38	45	43	39	41	400	达标
	COD		156	166	160	179	165	500	达标
	TP		3.36	3.56	3.21	2.79	3.23	8	达标
	TN		49.8	51.8	48.9	47.5	49.5	70	达标

NH ₃ -N		37.4	39.9	38.9	35.6	38.0	45	达标
pH	2024.09.24	7.0	7.2	7.1	7.1	7.0-7.2	6-9	达标
SS		43	38	41	39	40	400	达标
COD		124	151	139	162	144	500	达标
TP		2.94	2.79	3.54	3.72	3.25	8	达标
TN		42.8	44.6	53.7	57.6	49.7	70	达标
NH ₃ -N		34.4	32.4	40.9	41.8	37.4	45	达标

根据上表，现有项目生活污水排口中 pH、COD、SS 排放浓度均满足《污水综合排放标准》（GB8979-1996）中三级标准；NH₃-N、TP、TN 排放浓度均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 B 级标准。

（2）生产废水：现有项目全厂污水处理规模为 4 万 m³/d，处理后 70% 回用于接管企业的喷水织造，30%排入鲳鮑港，则生产废水排放量为 1.2 万 m³/d（438 万 m³/a）。

富乡污水厂 2025 年 3 月~6 月的污水处理量情况如下：

表 3.10-5 富乡污水厂 2025 年 3 月~6 月污水处理量一览表

月份	2025 年	
	最高日处理量（m ³ /d）	日均处理量（m ³ /d）
三月	34504	32662
四月	36061	32804
五月	34135	32115
六月	33662	31949
-	日最高 36061	日均 32383

根据上表可以看出，从 2025 年 3 月~6 月的 4 个月中，日均处理量为 32383m³/d，最高日处理量达到 36061m³/d，达到设计处理能力（设计处理能力 40000m³/d）的 90%。

富乡污水厂 2025 年 3 月~6 月的回用水量情况如下：

表 3.10-6 富乡污水厂 2025 年 3 月~6 月回用水量一览表

月份	2025 年	
	最高日回用水量（m ³ /d）	日均回用水量（m ³ /d）
三月	34933	33064
四月	36285	33288
五月	34455	32409

六月	32971	31971
----	-------	-------

富乡污水厂 2025 年 3 月~6 月的河水取用量情况如下：

表 3.10-7 富乡污水厂 2025 年 3 月~6 月河水取用量一览表

月份	2025 年	
	最高日河水取用量 (m ³ /d)	日均河水取用量 (m ³ /d)
三月	6372	3290
四月	5798	2635
五月	4124	1903
六月	7814	3291

富乡污水厂 2025 年 3 月~6 月的污水排放量情况如下：

表 3.10-8 富乡污水厂 2025 年 3 月~6 月污水排放量一览表

月份	2025 年	
	最高日污水排放量 (m ³ /d)	日均污水排放量 (m ³ /d)
三月	7138	3062
四月	3957	2425
五月	4370	2173
六月	7540	3736

富乡污水厂 2025 年 3 月~6 月的进、出水水质情况如下：

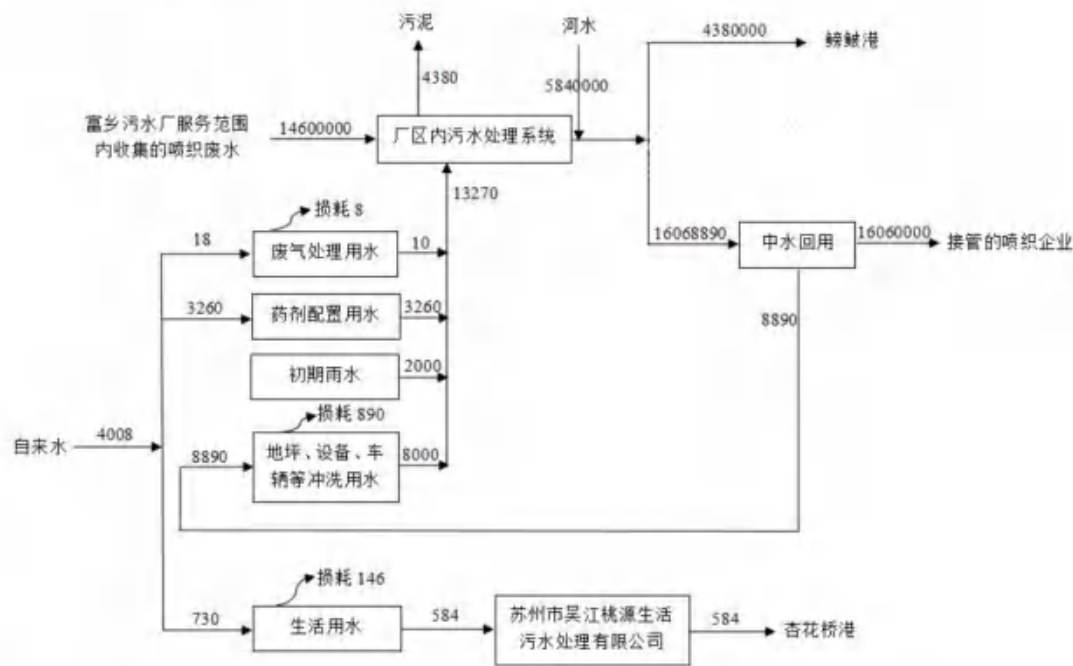
表 3.10-9 富乡污水厂 2025 年 3 月~6 月进、出水水质一览表 (mg/L)

日期		进水	回用水	出水
		CODcr	CODcr	CODcr
2025年3月	月均值	390	29	23
	日最大值	693	41	32
	日最小值	303	21	17
2025年4月	月均值	351	27	24
	日最大值	493	35	34
	日最小值	275	21	21
2025年5月	月均值	327	25	23
	日最大值	378	30	27
	日最小值	294	20	19
2025年6月	月均值	319	22	19
	日最大值	382	25	23
	日最小值	206	17	16
标准值		≤500	≤50	≤50

根据上表可以看出，从 2025 年 3 月~6 月的 4 个月中，进水 COD 日最大值为 693mg/L，日最大值均超过设计进水指标。

回用水 COD 日最大值为 41mg/L，出水 COD 日最大值为 34mg/L，未发生超标现象。

3.10.2.2 现有项目水平衡图



注：考虑喷织企业日常生产时会有约 10%的水分损耗（水分蒸发、坯布附着等）。

图 3.10-1 现有项目水平衡图 (m³/a)

3.10.3 噪声

现有项目的噪声源主要为水泵等设备运行产生的噪声，通过选用低噪声设备、基础减震、厂房隔声等隔声降噪措施以减少噪声对周围环境影响。

表 3.10-10 噪声监测结果统计表（单位：dB(A)）

测点序号	测点位置	监测日期和监测结果			
		2024.09.23		2024.09.24	2024.09.25
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1	厂界东外 1m 处	53.5	48.0	57.1	45.9
N2	厂界南外 1m 处	59.2	48.3	59.1	45.9
N3	厂界西外 1m 处	58.2	48.4	59.7	46.0
N4	厂界北外 1m 处	58.8	46.5	55.7	49.1
限值		<60	<50	<60	<50
是否达标		达标	达标	达标	达标
监测工况		监测期间，主要噪声源设备为生产设备等，设备全部正常运行，满足噪声监测对工况的要求。			
监测期间气象条件	2024.09.23，多云，北风，风速 2.2-2.4m/s； 2024.09.24-25，阴，北风，风速 2.3-2.5m/s。				

根据上表，现有项目东、南、西、北侧厂界外 1m 昼夜环境噪声监测值

均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准。

3.10.4 固废

现有项目各种固体废物产生和处置情况见下表。

表 3.10-11 现有项目固体废物汇总表

序号	固体废物名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性	废物类别	废物代码	产生量	去向
1	栅渣	一般固废	细格栅	固	格栅拦截物	--	SW59	900-099-S59	3000	委托环卫部门清理
2	污泥	一般固废	气浮、生化、膜生物反应器、河道补水处理装置	固	污泥	--	SW07	170-001-S07	15000	委托苏州星之际新环保科技股份有限公司处理
3	废膜	一般固废	膜生物反应器	固	废膜	--	SW59	900-099-S59	每次 23	
4	废石英砂	一般固废	V 型滤池	固	废石英砂	--	SW59	900-009-S59	每次 500	
5	废活性炭	一般固废	出水应急处理	固	活性炭	--	SW59	900-008-S59	每次 10	
6	废活性炭	危险废物	除臭	固	活性炭	T	HW49	900-041-49	5	委托昆山太和环保实业有限公司处置
7	化验室残液	危险废物	化验	液	化学药剂	T/C/I/R	HW49	900-047-49	3	
8	废药剂瓶	危险废物	化验	固	塑料、玻璃容器	T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.15	
9	废矿物油	危险废物	隔油、检修	液	矿物油	T, I	HW08	900-249-08	300	
10	生活垃圾	一般固废	职工生活	固	生活残余物	--	SW64	900-099-S64	7.3	委托环卫部门清理

3.11 现有项目污染物排放总量控制情况

企业污染物已核批总量来源于现有项目环评报告以及环评批复，具体见下表：

表 3.11-1 现有项目污染物排放总量控制一览表 (t/a)

种类		污染物名称	已核批总量	实际排放量	是否满足总量控制要求
废水	生活污水	水量	584	584	是
		COD	0.234	0.0964	是

		SS	0.175	0.0239	是
		NH ₃ -N	0.0234	0.0222	是
		TN	0.0292	0.0290	是
		TP	0.00292	0.00189	是
	生产废水	水量	4380000	921206	是
		COD	219	22.444	是
		SS	43.8	2.326	是
		NH ₃ -N	17.52	0.526	是
		TN	52.56	2.748	是
		TP	2.19	0.26	是
废气	有组织	氨	0.0221	0.00782	是
		硫化氢	0.042	0.0373	是
	无组织	氨	0.024	/	/
		硫化氢	0.047	/	/
固废	一般固废		0	0	是
	危险废物		0	0	是
	生活垃圾		0	0	是

注：①生活污水污染物实际排放量是根据验收监测报告 2024 年 9 月 23 日和 24 日的最大值计算而来，实际排放量取 584t/a。

②生产废水污染物实际排放量为排污许可证执行报告季报第 1 季+第 2 季数据总和的 2 倍。

③有组织废气实际排放量是根据验收监测报告 2024 年 9 月 23 日和 24 日的平均值计算而来。

3.12 环境风险防范及应急体系建设

富乡污水厂已按相关要求于 2024 年编制了《苏州市桃源富乡污水处理有限公司突发环境事件应急预案》，并于 2024 年 4 月在苏州市吴江生态环境局备案，备案编号为 320509-2024-030-L。企业可以确保在事故发生时能快速做出反应，减缓事故影响。公司目前风险防范措施涉及危废处置装置区、贮存、废水处理等各方面，并定期演练，可见公司有非常强的风险防范意识并采取了积极有效的风险防范措施。

富乡污水厂自建厂以来未发生重大危险事故，可见公司环境风险防范措施和应急预案适用并有效，能将现有项目环境风险控制在可接受范围内。企业应继续加强环境风险管理，严格遵守有关防爆、防火等规章制度，严格岗位责任制，避免操作失误，进一步完善事故风险防范措施，并备有应急响应所需的物资；事故发生后应立即启动应急预案，有组织地进行抢险、救援和善后恢复、补偿工作，以周到有效的措施来减缓事故对周围环境造

成的危害和影响。

现有厂内采取雨污分流，当发生事故时，将通过中控系统停止提升泵站运行，关闭进出水阀门，使污水暂时储存于管道和各水池中，待事故排除后，再将污水重新提升至污水处理厂处理，确保尾水达标排放。

3.13 环评批复及执行情况

现有项目环评批复执行情况见 3.13-1：

表 3.13-1 “环评批复”落实情况检查

序号	环评批复要求	执行情况
1	厂区应实行“清污分流、雨污分流”。项目生活污水经市政污水管网排入吴江桃源生活污水处理有限公司处理，尾水达标排放。项目收集的生产废水经处理后部分进行中水回用、其余尾水排放执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/T1072-2018)相关标准限值、《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)相关标准限值和《纺织染整工业废水中锑污染物排放标准》(DB32/3432-2018)相关标准限值，尾水排入鲚鲚港。	本项目生活污水经市政污水管网排入吴江桃源生活污水处理有限公司处理。 本项目收集的生产废水经处理后部分进行中水回用、其余尾水排放满足《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/T1072-2018)相关标准限值、《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)相关标准限值和《纺织染整工业废水中锑污染物排放标准》(DB32/3432-2018)相关标准限值，尾水排入鲚鲚港。
2	本项目产生的废气须收集处理后排放，按环评要求设置排气筒高度，其中氨、硫化氢、臭气浓度排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)相关标准。加强对无组织排放源的管理，规范生产操作，减少废气无组织排放。	本项目 1#排气筒出口氨、硫化氢、臭气浓度排放速率满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)表 5 标准。 验收监测期间，本项目厂界氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷(厂区最高体积浓度%)排放浓度均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)表 6 二级标准。
3	本项目须选用低噪声设备，对噪声源须采取有效的减振、隔声等降噪措施并合理布局，使厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准。	验收监测期间，本项目东、南、西、北侧厂界外 1m 昼夜环境噪声监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类区标准。
4	按“减量化、资源化、无害化”的处置原则，落实各类固体废物特别是危险废物的收集、处置和综合利用措施，危险废物必须委托有资质单位安全处置。厂内危险废物暂存场所应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求，确保不对周围环境和地下水造成影响。	一般固废： 污泥、废膜、废石英砂委托苏州星之际新环保科技股份有限公司处理。 危险废物： 废活性炭、化验室残液、废药剂瓶、废矿物油委托昆山太和环保实业有限公司处置。 生活垃圾： 栅渣、生活垃圾委托环卫部门清理。

5	你公司在项目设计、施工建设和生产中总平面布局以及主要工艺设备、储运设施、公辅工程、污染防治设施安装、使用中涉及安全生产的应遵守设计使用规范和相关主管部门要求；应对污水处理、粉尘治理等各类环境治理设施开展安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。	已落实
6	按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控[1997]122 号)的规定规范设置各类排污口及标识。	已落实
7	按报告表要求制定自行监测方案，并规范开展监测活动。	已落实
8	请做好其他有关污染防治工作。	/

3.14 存在问题及“以新带老”措施

根据《吴江区喷水织造行业（含污水处理厂、站）整治提升行动工作指引》（喷组〔2023〕2 号），桃源镇保留 15000 台喷水织机。整治后已有 3000 多台喷水织机接入到联合环境水务（苏州）有限公司，已有 10000 台喷水织机接入到富乡污水厂。根据桃源镇规划，剩余 2000 多台喷水织机全部接入到富乡污水厂。目前，富乡污水厂的污水处理规模为 4 万 m³/d，不能满足需要，因此，需要扩建 1 万 m³/d 的处理能力。

4 本项目工程分析

4.1 项目概况

4.1.1 项目基本情况

项目名称：2508-320509-89-01-107815 日处理污水量 1 万吨扩建项目；

建设单位：苏州市桃源富乡污水处理有限公司；

建设性质：扩建；

行业类别：D4620 污水处理及其再生利用；

建设地址：吴江区桃源镇富乡污水厂西侧，油车湾路南侧；

项目投资：总投资 6000 万元，其中环保投资 6000 万元，占总投资的 100%；

建设规模：现状污水处理规模为 4 万 m^3/d ，本次扩建新增污水处理规模为 1 万 m^3/d ；

建设面积：现有项目用地面积 26640 m^2 ，新增用地面积 10714 m^2 ；

项目人员编制：现有员工 20 人，本次扩建新增 15 人，用餐由外单位配送，不提供员工住宿；

工作制度：年工作 365 天，每天 24 小时三班制。

4.1.2 项目建设内容

4.1.2.1 项目主体工程

本项目主要构筑物见表 4.1-1，本项目主要设备见表 4.1-2，本项目储罐均位于室内，见表 4.1-3。

4.1.2.2 项目公辅工程

本项目公辅工程详见表 4.1-4。

表 4.1-4 本项目公用及辅助工程一览表

类别	建设名称		设计能力			备注
			扩建前	扩建后	增量	
主体工程	污水处理工程		日处理 4 万吨 喷织废水，外 排 1.2 万吨/天	日处理 5 万吨 喷织废水，外 排 1.2 万吨/天	日处理 1 万吨 喷织废水，全 部回用不外排	--
贮运工程	储罐区					
辅助工程	办公楼		190.34m ²			--
	门卫室		31.5m ²			--
	配电房		154m ²			--
公用工程	给水系统	自来水	4008t/a			依托区域给水管网
		河水	5840000t/a			鲢鳊港
	排水系统	生产废水	4380000t/a	4380000t/a	0	现有项目排放至鲢鳊港； 本次扩建不新增外排量
		生活污水	584t/a	1022t/a	438t/a	经市政生活污水管网接 入苏州市吴江桃源生活 污水处理有限公司处理
	供电系统		万 kwh/a			依托区域电网
环保工程	废气		1 套“化学洗涤 +活性炭吸附” 2000m ³ /h	2 套“化学洗涤 +活性炭吸附” 2000m ³ /h	新增 1 套“化 学洗涤+活性 炭吸附” 2000m ³ /h	加盖密闭、除臭罩收集进 入 1 套化学洗涤+活性炭 吸附装置处理装置处理 后经 15m 高 DA002 排气 筒排放
	废水	生活污水	584t/a	1022t/a	438t/a	经市政生活污水管网接 入苏州市吴江桃源生活 污水处理有限公司处理
		生产废水	“细格栅+调 节池+一级气 浮池+生化池+ 二沉池+二级 气浮池+V 型 滤池” 2.8 万 m ³ /d 和“细格 栅+调节池+一 级气浮池+膜 生物反应器 池” 1.2 万 m ³ /d	“细格栅+调 节池+一级气 浮池+生化池+ 二沉池+二级 气浮池+V 型 滤池” 2.8 万 m ³ /d、“细 格栅+调节池+ 一级气浮池+膜 生物反应器池” 1.2 万 m ³ /d 和“细 格栅+调节池+ 一级气浮池+组 合式 AO 生化池 (AO 生化池+ 二沉池)+活性 炭反应池+二 级气浮池+V 型 滤池” 1 万 m ³ /d	“细格栅+调 节池+一级气 浮池+组合式 AO 生化池 (AO 生化池+ 二沉池)+活性 炭反应池+二 级气浮池+V 型滤池” 1 万 m ³ /d	本次扩建项目（1 万 m ³ /d）废水处理达标后全 部回用，不外排

噪声		隔声、减振	隔声、减振	隔声、减振	——
一般固废	一般固废暂存间	120m ²	120m ²	依托现有	满足环境管理要求
危险废物	危废暂存间	危废仓库 10m ² 废油仓库 50m ²	危废仓库 10m ² 废油仓库 50m ²	依托现有	满足环境管理要求

4.1.3 厂区平面布置及周边环境状况

本项目在总图布置时，考虑与现状厂区及厂外进水管网的衔接，并遵循节约占地的原则，将细格栅、调节池、组合式 AO 生化池、活性炭反应池合建布置为预处理生化组合池，一级气浮池、二级气浮池叠放于池顶，位于厂区的西北侧；东北侧就近设置鼓风机房、加药间及配电间；厂区中部设置 V 型滤池、回用水池及泵房；厂区南侧设置污泥浓缩池、活性炭投加装置、污泥处理处置车间。本次扩建项目总平面布置图详见附图 4。

本项目位于吴江区桃源镇富乡污水厂西侧，油车湾路南侧。本项目东侧依次为富乡污水厂、鲚港，南侧为空地，西侧为空地，北侧为油车湾路。项目周边最近的环境敏感点为西侧 105 米的富乡村居民房。项目周围环境状况详见附图 2。

4.2 服务范围

本次扩建工程服务范围为周边喷水织机企业，企业名录及喷水织机台数见下表：

表 4.2-1 待接入富乡污水厂的喷织企业名录表

序号	企业名称	废水类型	排污许可证台数
1	吴江市百顺喷织有限公司	喷织废水	490
2	吴江市欣伦织造厂	喷织废水	396
3	苏州惠粤纺织有限公司	喷织废水	163
4	苏州绿昊纺织有限公司	喷织废水	80
5	吴江市潇湘纺织有限公司	喷织废水	354
6	吴江荷塘纺织有限公司	喷织废水	122
7	苏州市凯灵织造厂	喷织废水	246
8	宝璐纺织（苏州）有限公司	喷织废水	484
9	苏州德扬纺织有限公司	喷织废水	515
合计			2850

根据上表，本次扩建待接入富乡污水厂的喷织企业一共 9 家（喷水织

机 2850 台)。

扩建后富乡污水厂服务范围见图 4.2-1。

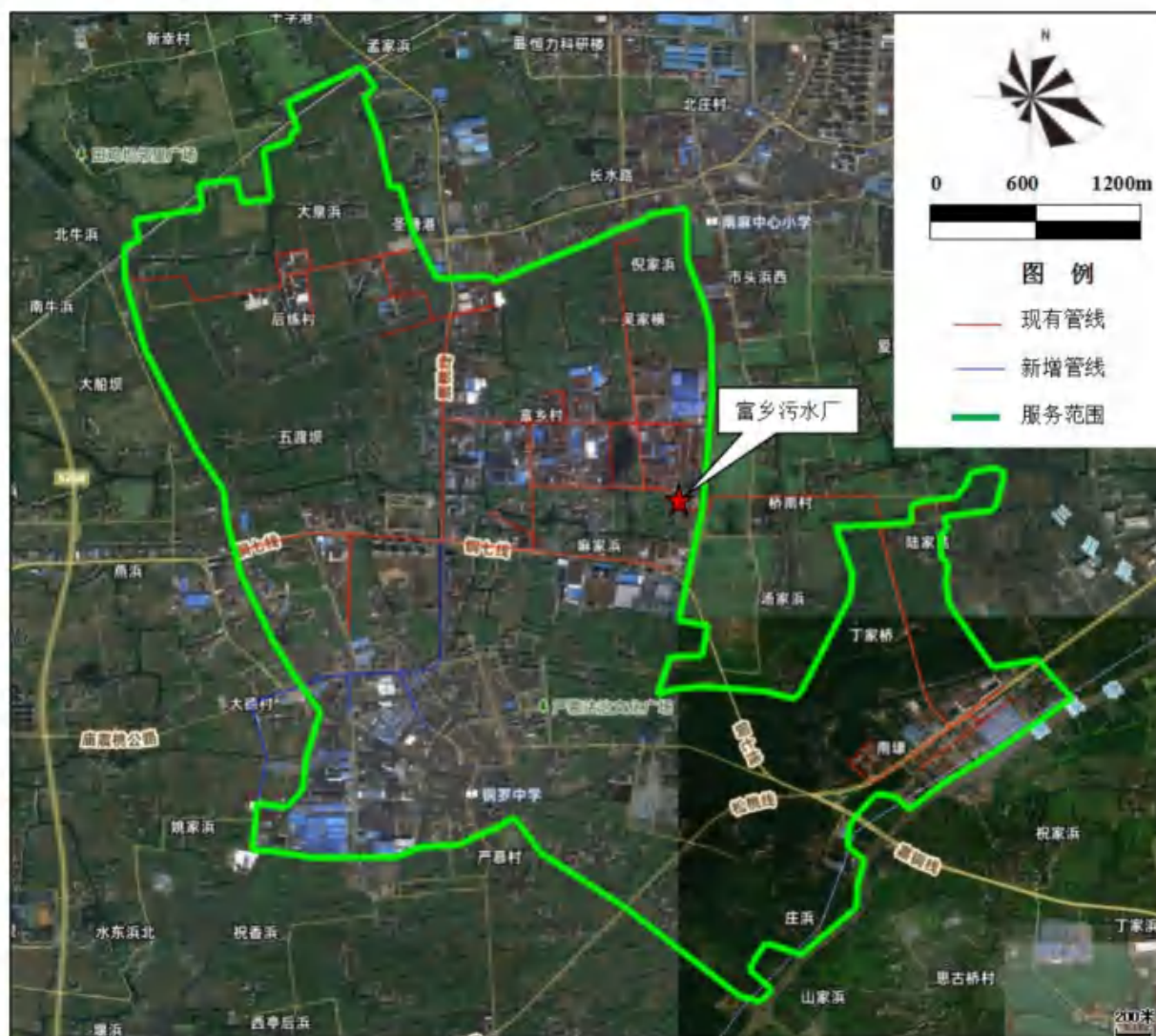


图 4.2-1 扩建后全厂服务范围示意图

4.3 污水量预测

根据上表 4.2-1,待接入富乡污水厂的喷织企业一共 9 家(喷水织机 2850 台)。根据调查,平均每台喷水织机每天产生的喷织废水量为 $3.5\text{m}^3/\text{d}$,则待接入富乡污水厂的喷织废水产生量为 $9975\text{m}^3/\text{d}$ 。故确定扩建工程污水处理量为 $1\text{万 m}^3/\text{d}$,规模比较合理。

4.4 设计进、出水水质

4.4.1 设计进水水质

本项目进水范围为周边喷织企业的喷织废水，本次扩建工程设计进水水质与现有设计进水水质保持一致，具体数值见表 4.4-1。

表 4.4-1 本项目设计进水水质表（单位：mg/L）

项目	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP	色度(倍)	石油类	总锑
指标值	6~9	500	50	250	6	12	1.5	170	20	0.05

4.4.2设计出水水质

本次扩建部分（1 万 m³/d）出水除少量用于地坪、设备、车辆等冲洗外，其余全部供周边喷织企业进行喷织回用。回用水水质严于《纺织染整工业回用水水质》（FZ/T01107-2011）和《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）表 1 中“工艺用水”水质标准，具体见表 4.4-2。

表 4.4-2 本项目中水回用水水质表（单位：mg/L）

项目	pH	COD	SS	色度 (倍)	溶解性 总固体	总硬 度	总碱 度	粪大肠 菌群 (个 /L)
《纺织染整工业回用水水质》（FZ/T01107-2011）	6.5~8.5	≤50	≤30	≤25	-	≤450	-	-
《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）表 1 中“工艺用水”	6.0~9.0	≤50	-	≤20	≤1000	≤450	≤350	≤1000
本项目	6.5~8.5	≤50	≤10	≤20	≤1000	≤450	≤350	≤1000

注：回用水不进行加氯消毒，因此无氯离子影响。污水处理过程中不添加硫酸盐，因此无硫酸盐的影响。因此，回用水无氯离子和硫酸盐的控制要求。

4.4.3回用可行性分析

回用水水质严于《纺织染整工业回用水水质》（FZ/T01107-2011）和《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）表 1 中“工艺用水”水质标准，保证了回用水水质可以满足喷织用水。

喷织废水中的盐度会对管网及喷织设备造成不良影响，通过气浮工艺使部分盐分混凝沉淀进入污泥中带走，另外中水回用至企业后，部分盐分随布匹带走，经过反复循环，盐度可以满足喷水织机用水要求。

4.5污水处理工艺流程及原辅料消耗

4.5.1污水处理工艺流程及产污环节

本项目采用的污水处理工艺为“细格栅+调节池+一级气浮池+组合式AO生化池（AO生化池+二沉池）+活性炭反应池+二级气浮池+V型滤池”，出水至回用水池，经提升后回用于喷织企业。

污泥处理工艺为“污泥浓缩+叠螺脱水+压榨”，含水率降低至 55~65% 后外运处置。

臭气处理工艺为“化学洗涤+活性炭吸附”。

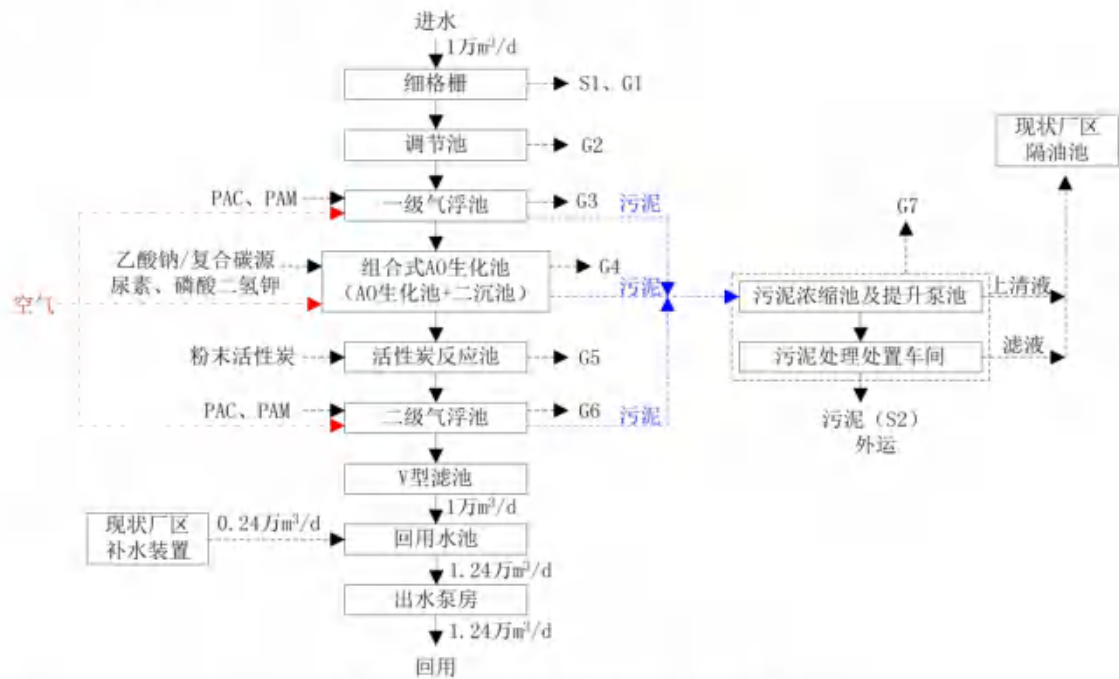


图 4.5-1 本项目污水处理工艺流程图

工艺流程说明：

（1）细格栅：细格栅是由一组（或多组）相平行的金属栅条与框架组成，倾斜安装渠道上，以连续清除进水中杂物的固液分离设备。设计规模为1万m³/d。细格栅出水进入调节池。此过程会产生栅渣（S1）。

（2）调节池：对进厂废水水质、水量进行调节，保障后续处理系统稳定运行。停留时间 6.08h。设计规模为 1 万 m³/d。调节池出水进入一级气浮池。

（3）一级气浮池：气浮装置通过向水中注入大量微小气泡，这些气泡能够捕捉并吸附水中的悬浮物、油脂和其他杂质，形成浮渣并上浮至水面，

从而实现固液分离。这一过程不仅快速而且彻底，可以去除污水中的悬浮物、COD、油污等物质，为后续的水处理步骤提供了更好的条件。沉淀区平均表面负荷 10.06m/h ，反应区平均停留时间 9.88min ，回流比 40%。设计规模为 $1\text{万 m}^3/\text{d}$ 。一级气浮池出水进入 AO 生化池。

(4) 组合式 AO 生化池：包括 AO 生化池与二沉池。

①AO 生化池：AO 工艺将前段厌氧段和后段好氧段串联在一起，A 段 DO 不大于 0.2mg/L ，O 段 $\text{DO}=2\sim 4\text{mg/L}$ 。在厌氧段异养菌将污水中的悬浮污染物和可溶性有机物水解为有机酸，使大分子有机物分解为小分子有机物，不溶性的有机物转化成可溶性有机物，当这些经厌氧水解的产物进入好氧池进行好氧处理时，可提高污水的可生化性及氧的效率；在厌氧段，异养菌将部分污染物进行氨化（有机链上的 N 或氨基酸中的氨基）游离出氨（ NH_3 、 NH_4^+ ），在充足供氧条件下，自养菌的硝化作用将 NH_3 、 NH_4^+ 氧化为 NO_3^- ，通过回流控制返回至 A 池，在厌氧条件下，异养菌的反硝化作用将 NO_3^- 还原为分子态氮（ N_2 ）完成 C、N、O 在生态中的循环，实现污水无害化处理。

主要设计参数：

厌氧区停留时间： 2.92h ；

好氧区停留时间： 15.48h ；

总停留时间： 18.4h ；

含 SS 的产泥率： 0.5kgVSS/kgBOD_5 ；

污泥外回流比：50~100%；

好氧池溶解氧浓度： $2\sim 4\text{mg/L}$ ；

污泥浓度： 4.0gMLSS/L ；

设计水温： 12°C （冬季）、 25°C （夏季）；

BOD 污泥负荷： $0.05\text{kgBOD}_5/\text{kgMLSS}\cdot\text{d}$ ；

脱氮速率： $0.035\text{kgNO}_3\text{-N/kgMLSS}\cdot\text{d}$ 。

设计规模为 1 万 m^3/d 。AO 生化池出水进入二沉池。

②二沉池：二沉池的作用是泥水分离，使混合液澄清、污泥浓缩并将分离的污泥回流到生物处理段。其效果的好坏，直接影响出水的水质和回流污泥的浓度。因为沉淀和浓缩效果不好，出水中就会增加活性污泥悬浮物，从而增加出水的 BOD 质量浓度；同时，回流污泥浓度也会降低，从而降低曝气池中混合液浓度，影响净化效果。设计规模为 1 万 m^3/d 。二沉池出水进入活性炭反应池。

(5) 活性炭反应池：二沉池出水汇入到活性炭反应池内，出水水质不稳定时投加活性炭溶液，进一步吸附水中的 COD，保障出水水质效果。平均停留时间 27.6min。设计规模为 1 万 m^3/d 。活性炭反应池出水进入二级气浮池。

(6) 二级气浮池：作为生化池的进一步保障工艺，同时可将活性炭反应池投加的粉末活性炭一并带出水中。沉淀区平均表面负荷 $10.06\text{m}/\text{h}$ ，反应区 平均停留时间 9.88min，回流比 40%。设计规模为 1 万 m^3/d 。二级气浮池出水进入 V 型滤池。

(7) V 型滤池：可去除生化过程和化学沉淀中未能去除的颗粒、胶体物质、悬浮固体、细菌等，通过去除水中细小颗粒，进一步降低 SS、COD、TN、 BOD_5 等指标，提高水质、防止堵塞、保证后续工序的正常运转。该工艺实现了气水联合反冲洗和表面扫洗，滤料层反冲洗彻底，反冲洗周期长、耗水量小，滤池出水效果好。

主要设计参数：

设计滤速： $4.96\text{m}/\text{h}$ ，高峰滤速 $6.45\text{m}/\text{h}$ ；

配水形式：分体拼装滤板+下装式可拆卸防堵长柄滤头+滤梁；

出水类型：单堰出水；

排泥形式：反冲洗排泥；

冲洗形式：进水扫洗、气水联合反冲洗；

反冲洗周期：设计 48h；

滤料层：有效粒径 0.85~1.2mm 均粒石英砂；

滤料层高度：H=1.2m；

承托层：有效粒径 2~4mm 粗石英砂；

承托层高度：H=0.1m。

设计规模为 1 万 m^3/d 。V 型滤池出水进入回用水池。

(8) 回用水池及泵房：用于回用水的储存及提升。停留时间 3.56h。
污泥浓缩池污泥停留时间 29.2h，污泥固体负荷为 $48\text{kg}/(\text{m}^2/\text{d})$ 。设计规模为 1 万 m^3/d 。

污泥处理处置工艺：

本项目污泥主要来自一级气浮池、组合式 AO 生化池、二级气浮池。本项目污泥处理工艺为“污泥浓缩+叠螺脱水+压榨”，含水率降低至 55~65% 后外运处置。污泥浓缩池上清液、叠螺脱水和压榨过程中产生的滤液提升至现状 4 万 m^3/d 的隔油池处理，废油委托有资质单位处置。本项目污泥性质与汾湖经济开发区西部污水处理厂污泥性质一样，参照西部污水处理厂污泥鉴定结果（鉴定结果为一般固废），本项目污泥（S2）为一般固废，委托相关单位处置。

除臭工艺：

本项目臭气处理工艺为“化学洗涤+活性炭吸附装置”。对污泥浓缩池进行加盖密闭，通过管道负压抽吸；对叠螺脱水机、压榨机和污泥堆放料仓通过除臭罩收集。恶臭污染物收集后（收集效率 90%）经 1 套“化学洗涤+活性炭吸附装置”处理达标后（处理效率 90%）由 15m 高的 DA002 排气筒排放。化学洗涤废水进入本项目废水处理站，废活性炭委托相关单位处置。

扩建后全厂计量装置和在线监测装置安装情况见下表，进水、外排水、回用水的监控监测点在流量计和在线监测仪的安装位置。

表 4.5-1 扩建后全厂计量装置和在线监测装置安装情况表

监测点位	监测项目	备注
进水口	流量、pH、COD	利用现有
	NH ₃ -N	利用现有
补水口	流量	利用现有
回用水口	流量	利用现有
	COD	利用现有
外排水口	流量、pH、COD、NH ₃ -N、TN、TP	利用现有

表 4.5-2 污染物产生环节汇总表

类别	序号	产生工序/设备	主要污染物	处理措施
废气	G1、G2、G3、G4、G5、G6	细格栅、调节池、一级气浮池、组合式 AO 生化池、活性炭反应池、二级气浮池	氨、硫化氢、臭气浓度	无组织排放
	G7	污泥浓缩池、污泥处理处置车间	氨、硫化氢、臭气浓度	通过加盖密闭、管道负压抽吸和除臭罩收集（收集效率 90%），然后经“化学洗涤+活性炭吸附装置”处理达标后（处理效率 90%）由 15m 高的 DA002 排气筒排放
废水	W1	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	经市政生活污水管网接入苏州市吴江桃源生活污水处理有限公司处理
	W2	喷织废水	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	全部回用
噪声	N1	各类泵、风机、空压机、脱水机等	L _{Aeq,T}	隔声、减振、合理布局
固废	S1	细格栅	栅渣	环卫部门定期清运
	S2	一级气浮池、组合式 AO 生化池、二级气浮池	污泥	委托相关单位处置
	/	除臭	废活性炭	委托相关单位处置
	/	V 型滤池	废石英砂	委托相关单位处置
	/	隔油	废油	委托有资质单位处置
	/	设备检修维护	废润滑油	委托有资质单位处置
	/	职工生活	生活垃圾	环卫部门定期清运

本项目污水处理各工序分级去除效率见下表：

表 4.5-3 本项目污水处理各工序分级去除效率表

处理单元		污染物浓度	
		COD (mg/L)	SS (mg/L)
细格栅+调节池	进水	500	250
	出水	500	250
	去除率	0	0
一级气浮池	进水	500	250

	出水	120	60
	去除率	76%	76%
组合式 AO 生化池	进水	120	60
	出水	70	30
	去除率	41.7%	50%
活性炭反应池	进水	70	30
	出水	70	30
	去除率	0	0
二级气浮池	进水	70	30
	出水	50	30
	去除率	28.6%	0
V 型滤池	进水	50	30
	出水	50	10
	去除率	0	66.7%
最终出水	总去除率	84.4%	96%
	回用水标准限值	50	10

4.5.2原辅料及能源消耗

本项目原辅材料及能源消耗情况见表 4.5-4。

4.5.3主要原辅料理化性质、毒性毒理

主要原辅料理化性质及毒理毒性见表 4.5-5。

表 4.5-5 项目主要原辅材料理化性质

原辅料名称	理化特性	易燃易爆性	毒理毒性
PAC	聚合氯化铝，无色或淡黄色液体、无味，pH 值（1%水溶液）3.0-5.0，溶于水。	非易燃	LD ₅₀ : 3730mg/kg（鼠，经口）（Al-Cl）
PAM	阳离子聚丙烯酰胺，无味、白色粒状固体，分子式为（C ₃ H ₅ NO） _n ，分子量 1200-1500 万，pH 值 6.0-7.0，熔点 246-250℃，相对密度（水=1）0.75g/m ³ ，溶于水，不溶于乙醇。	可燃	LD ₅₀ : 1000mg/kg（大鼠，经口）
乙酸钠	白色轻微醋酸味固体，pH 值 7.5-9.2（在 50g/L 的水中（20℃）），熔点 58℃，相对密度（水=1）1.42g/cm ³ （20℃），沸点>400℃（无水物质，分解物），闪点>250℃（无水物质），引燃温度 607℃，溶解性 613g/L（水）、52.6g/L（乙醇，20℃）。	可燃	LD ₅₀ : 3530mg/kg（大鼠、吞食）（无水物质）；LC ₅₀ : >30mg/l/2H（大鼠、吸入）（无水物质）；LD ₅₀ : >10000mg/kg（兔子、皮肤）（无水物质）
尿素	白色结晶粉末，密度 1.335 g/cm ³ ，熔点 131~135℃，沸点 382.48℃，蒸汽压<0.1 hPa（20℃），易溶于水、乙醇和苯，微溶于乙醚、氯仿。	闪点 53.7±22.6℃	无
磷酸二氢钾	白色结晶性粉末，密度 2.338g/cm ³ ，熔点 252.6℃，溶于水，水溶液呈酸性，不溶于醇。	无	兔经皮 LD ₅₀ >4640mg/kg

4.6 项目水平衡

图 4.6-1 本项目水平衡图 (m³/a)

4.7 项目污染源强及污染物排放量分析

4.7.1 施工期

施工期工艺流程及产污环节如下图：

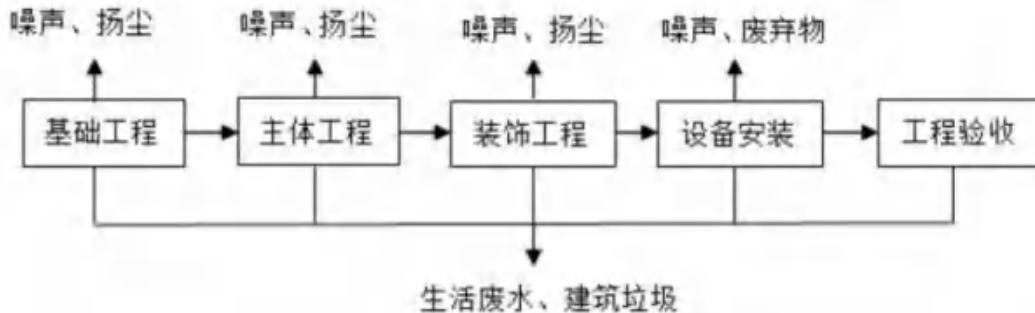


图 4.7-1 本项目施工期工艺流程图

基础工程：建设项目基础工程主要为场地的填土和夯实。建筑工人利用压路机分片压碾，并浇水湿润填土以利于密实。然后利用起重机械吊起特制的重锤来冲击基土表面，使地基受到压密，一般夯打为 8~12 遍。

主体工程：建设项目主体工程主要为钻孔灌注，现浇钢砼柱、梁，砖墙砌筑。建设项目利用钻孔设备进行钻孔后，用钢筋混凝土浇灌。浇灌时注入预先拌制均匀的混凝土，随灌随振，振捣均匀，防止混凝土不实和素浆上浮。然后根据施工图纸，进行钢筋的配料和加工，安装于架好的模板之处，及时连续灌筑混凝土，并捣实使混凝土成型。建设项目在砖墙砌筑时，首先进行水泥砂浆的调配，然后再挂线砌筑。该工段工期较长，主要污染物为搅拌机产生的噪声、尾气，搅拌砂浆时的砂浆水，碎砖和废砂等固废。

装饰工程：利用各种加工机械对木材、塑钢等按图进行加工，同时进行屋面制作，然后采用浅色环保型高级涂料和浅灰色仿石涂料喷刷，最后

对外露的铁件进行油漆施工，本工段时间较短，且使用的涂料和油漆量较少，有少量的有机废气挥发。

安装：包括电梯、道路、雨污水管网铺设等施工。

本项目施工期为 12 个月，施工人员主要为当地居民，施工期不设施工营地，不提供食宿，项目沿线不设置预制场。本工程利用区域内现有道路，不需设置施工便道；本项目所用混凝土、沥青、灰土均外购，不设混凝土拌合场。施工材料堆放场、临时堆土场不得设在生态红线范围内，施工结束后即时恢复占地。

4.7.1.1 废气

本项目施工期废气主要为施工扬尘、施工及运输机械尾气。

(1) 施工扬尘

施工扬尘主要产生于土石方挖掘、堆放、回填过程中以及构筑物的建设、有关建筑材料的运输、堆放等过程，扬尘量与施工作业方式及气象条件有密切关系，难以定量。根据有关资料，在施工现场，近地面的粉尘浓度随地面风速、填土、开挖土方和淤泥弃土的湿度而发生较大变化。施工扬尘主要污染因子为 TSP。

(2) 施工及运输机械尾气

施工及运输机械运行时会产生一定量的尾气，主要成分为 CO、NO₂、HC 化合物等，对于载重工程运输车辆，一般其单车污染物排放量分别为 CO: 815.13g/100km; NO₂: 1340.44g/100km; HC 化合物: 134.0g/100km。

4.7.1.2 废水

本项目施工期废水主要为施工作业废水和施工人员生活污水。

(1) 施工作业废水

项目现场施工时，施工作业废水主要为砂石料冲洗废水和车辆、机械设备冲洗水。砂石料冲洗废水主要污染物为 SS，根据同类工程调查可知，

在冲洗开始时废水中悬浮物浓度可达 30000~50000mg/L，平均浓度约 12000mg/L。车辆、机械设备冲洗，施工机械渗漏的油污及露天机械受雨水冲刷等将产生少量含油污水，污水的主要污染物为 COD、SS 和石油类，浓度约为 COD300mg/L、SS800mg/L、石油类 40mg/L。

(2) 施工人员生活污水

本项目施工人员主要为当地居民，施工期不设施工营地，不提供食宿，施工高峰时，现场劳动人数可以达到 20 人，每人每天用水定额 50L，排污系数取 0.8，则日排放量 0.8m³，施工周期为 12 个月。污水中主要污染物质为 COD、SS、NH₃-N、TP、TN 等，依托厂区内现有的生活污水收集管道收集污水，经市政生活污水管网接入苏州市吴江桃源生活污水处理有限公司处理。

4.7.1.3 噪声

本项目施工期噪声来源于施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声。

施工机械噪声由施工机械所造成，如挖掘机、打桩机、混凝土搅拌机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸建材的撞击声、施工人员的吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；运输车辆噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中对声环境影响最大的是施工机械噪声。施工期主要噪声源详见下表。

表 4.7-1 施工各阶段主要噪声源强表

施工阶段	序号	施工设备	测点距施工设备距离 (m)	声功率级/dB(A)
土方阶段	1	轮胎式液压挖掘机	5	84
	2	推土机	5	84
	3	轮胎式装载机	5	90
	4	各类钻井机	5	87
	5	卡车	5	92
基础阶段	6	各类打桩机	10	105
	7	平地机	5	90

	8	空压机	5	92
	9	风锤	5	95
	10	振捣机	5	84
结构阶段	11	混凝土搅拌机	5	85
	12	气动扳手	5	95
	13	移动式吊车	5	96
	14	各类压路机	5	86
	15	摊铺机	5	87
各阶段	16	发电机	5	95

4.7.1.4 固体废物

本项目施工期固废主要来源于本项目建设过程中开挖的土石方、施工建筑垃圾和施工人员生活垃圾等。

本项目在建设过程中产生的建筑垃圾主要有开挖土地产生的土方、建材损耗产生的垃圾、装修产生的建筑垃圾等，包括砂土、石块、水泥、碎木料、锯木屑、废金属、钢筋、铁丝等杂物。

施工期间人员按每人每天产生垃圾量 0.5kg 计算，施工高峰时，现场劳动人数可以达到 20 人，则施工人员产生的生活垃圾约为 10kg/d，生活垃圾统一收集后，委托环卫部门统一清运处置。

4.7.2 营运期

4.7.2.1 大气污染物产生及排放分析

本项目废气主要为细格栅、调节池、浮渣池、一级气浮池、组合式 AO 生化池（AO 生化池+二沉池）、活性炭反应池、二级气浮池、污泥浓缩池、污泥处理处置车间等产生的臭气，主要成分为 NH_3 、 H_2S 、臭气浓度。

本项目臭气源强通过类比现有项目的臭气源强来确定。

现有项目污水处理规模为 4 万 m^3/d （全部为喷织废水），处理工艺采用“细格栅+调节池+一级气浮池+生化池+二沉池+二级气浮池+V 型滤池”和“细格栅+调节池+一级气浮池+膜生物反应器池”，处理达标后 70%回用于喷织企业、30%外排至鲂鮈港。该项目于 2024 年 8 月 6 日取得了苏州市

生态环境局出具的批复，并于 2024 年 11 月 6 日通过自主验收。恶臭废气采用化学洗涤+活性炭吸附装置除臭后（处理效率 90%）通过 15m 高 DA001 排气筒排放。

本次扩建污水处理规模为 1 万 m^3/d （全部为喷织废水），处理工艺为“细格栅+调节池+一级气浮池+组合式 AO 生化池（AO 生化池+二沉池）+活性炭反应池+二级气浮池+V 型滤池”，处理达标后 100%回用，恶臭废气采用“化学洗涤+活性炭吸附装置”除臭后（收集效率 90%，处理效率 90%）通过 15m 高排气筒排放。

从废水处理工艺流程、水质和水量上分析，本项目臭气源强可以类比现有项目的臭气源强。

通过类比上表源强可得，本项目有组织 NH_3 的产生量为 0.0195t/a，有组织 H_2S 的产生量为 0.0933t/a，有组织臭气浓度产生为 1750（无量纲），无组织 NH_3 的产生量为 0.00217t/a，无组织 H_2S 的产生量为 0.0104t/a，无组织臭气浓度产生为 195（无量纲）。

对污泥浓缩池进行加盖密闭，通过管道负压抽吸；对叠螺脱水机、压榨机和污泥堆放料仓通过除臭罩收集。臭气未收集的部分无组织排放。

非正常工况排放废气：

非正常排放一般包括检修、环保设施不达标。检修企业会事先调整工作计划。

当废气处理设施发生故障时，在检测出废气处理设施发生故障到恢复工作，时间为 60 分钟左右/次，每年发生 1 次，故障期间，废气处理设施按全部失效计算（处理效率为 0）。

本项目正常工况下有组织废气产生和排放情况见表 4.7-4。

本项目非正常工况下有组织废气产生和排放情况见表 4.7-5。

本项目无组织废气产生和排放情况见表 4.7-6。

表4.7-4 正常工况下本项目有组织废气产排情况表

排气筒 编号	废气 名称	排气量 m³/h	污染物 名称	产生情况			治理 措施	处理 效率	排放情况			执行标准		排放源参数			排放 方式
				浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m³	速率 kg/h	高度 m	直径 m	温度 ℃	
DA002	臭气	2000	NH ₃	1.11	0.00223	0.0195	1套“化学洗 涤+活性炭 吸附装置”	90%	0.111	0.000223	0.00195	-	4	15	0.218	25	连续
			H ₂ S	5.33	0.0107	0.0933			0.533	0.00107	0.00933	-	0.3				
			臭气浓度	1750（无量纲）					175（无量纲）			1000（无量纲）					

表 4.7-5 非正常工况下本项目有组织废气产排情况表

排气筒编号	废气名称	排气量 m³/h	污染物名称	产生情况		治理措施	处理效率	排放情况		执行标准		单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)
				浓度 mg/m³	速率 kg/h			浓度 mg/m³	速率 kg/h	浓度 mg/m³	速率 kg/h		
DA002	臭气	2000	NH ₃	1.11	0.00223	1套“化学洗涤+活性炭吸附装置”	0	1.11	0.00223	-	4	1	1
			H ₂ S	5.33	0.0107			5.33	0.0107	-	03		
			臭气浓度	1750（无量纲）				1750（无量纲）		1000（无量纲）			

表 4.7-6 本项目无组织废气产排情况表

污染源位置	污染工序	污染物名称	产生情况		治理措施	排放情况		面源面积 (m ²)	面源高度 (m)
			速率 kg/h	产生量 t/a		速率 kg/h	排放量 t/a		
厂区	污水、污泥处理区	NH ₃	0.000248	0.00217	加强通风	0.000248	0.00217	4000	8
		H ₂ S	0.00119	0.0104		0.00119	0.0104		
		臭气浓度	195（无量纲）			195（无量纲）			

4.7.2.2 水污染物产生及排放分析

(1) 本项目自身废水

①生活污水：本次扩建新增员工 15 人，无宿舍、食堂，生活用水量按 100L/(人·天)计算，年工作日为 365 天，则用水量为 547.5t/a，排污系数按照 80%，则生活污水产生量为 438m³/a。生活污水经市政生活污水管网接入苏州市吴江桃源生活污水处理有限公司处理，尾水排入文家港。

②废气处理废水：本项目废气处理设置 1 套化学洗涤塔，设置 1 个循环水箱 3m³，水箱内的水 1 个月更换两次，则废水产生量为 72m³/a。本项目废气处理采用中水，产生废水纳入本项目污水处理系统处理。

(2) 本项目污水处理系统废水

本次扩建新增污水处理规模为 1 万 m³/d，处理达标后 100%回用于接管企业的喷水织造。

本项目废水污染物产生情况见表 4.7-7：

表 4.7-7 水污染物产生情况

废水来源	废水量 t/a	污染物 名称	产生情况		治理措施	排放情况		排放去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活污水	438	COD	400	0.1752	/	400	0.1752	经市政生活污水管网接入苏州市吴江桃源生活污水处理有限公司处理，尾水排入文家港
		SS	300	0.1314		300	0.1314	
		NH ₃ -N	40	0.01752		40	0.01752	
		TN	50	0.0219		50	0.0219	
		TP	5	0.00219		5	0.00219	
生产废水	3650000	COD	500	1825	“细格栅+调节池+一级气浮池+组合式 AO 生化池（AO 生化池+二沉池）+活性炭反应池+二级气浮池+V 型滤池”	0	0	全部回用，不外排
		SS	250	912.5		0	0	
		NH ₃ -N	6	21.9		0	0	
		TN	12	43.8		0	0	
		TP	1.5	5.475		0	0	

注：生产废水产生浓度按污水厂设计进水水质计算。

4.7.2.3 噪声污染产生及排放分析

本项目主要噪声源有各类泵、风机、空压机、脱水机等，具体噪声源及相应的降噪措施具体见表 4.7-8 和表 4.7-9。

表 4.7-8 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称		型号	数量 (台/套)	声功率级/dB (A)	声源控制措施	空间相对位置*/m			距室内边界距离**/m	室内边界声级/dB (A)	运行时段	建筑物插入损失/dB (A)	建筑物外噪声	
								X	Y	Z					声压级/dB (A)	建筑物外距离***m
1	预处理生化组合池	细格栅	高压冲洗泵	Q=1.8m ³ /h, 扬程 H=100bar, N=7.5kW	1	80	选用低噪声设备、墙体隔声、距离衰减、消声减振	10	125	-2	2	66	24h	25	41	1
2			栅渣压榨机	直径Φ=300mm, N=1.1kW	1	90		10	121	-2	2	76	24h	25	51	1
3		调节池	潜水泵	Q=271m ³ /h, H=14m, N=18.5kW	3 (2 用 1 备)	80		30	123	-2	2	69	24h	25	44	1
4			浮渣搅拌器	N=4.0kW	1	80		11	112	-2	2	66	24h	25	41	1
5		浮渣池	气浮污泥泵	Q=50m ³ /h, H=20m, N=5.5kW	2 (1 用 1 备)	80		13	112	-2	2	66	24h	25	41	1
6			混合搅拌器	N=4.0kW	1	80		18	123	2	2	66	24h	25	41	1
7		一级气浮池	絮凝搅拌器	N=2.2kW	1	80		21	123	2	2	66	24h	25	41	1
8			回流水泵	Q=100m ³ /h, H=50m, N=22kW	2	80		24	123	2	2	69	24h	25	44	1
9			空压机	Q=0.51m ³ /h, P=0.8Mpa, N=4kW	2	85		27	123	2	2	74	24h	25	49	1
10			刮渣机	N=0.4kW	4	80		30	123	2	2	72	24h	25	47	1
11			组合式潜水搅拌器	N=1.5kW	6	80		18	100	1	2	73.8	24h	25	48.8	1
12		AO 生化池 (AO 生化池+二沉池)	污泥回流泵	Q=105m ³ /h, H=1.0m, N=2.5kW	6 (4 用 2 备)	80		22	100	1	2	72	24h	25	47	1
13			剩余污泥泵	Q=50m ³ /h, H=20m, N=5.5kW	2	80		26	100	1	2	69	24h	25	44	1

14			周边传动刮吸泥机	$\Phi 20m$, $N=0.75kW$	2	80		30	100	1	2	69	24h	25	44	1
15		活性炭反应池	活性炭搅拌器	$N=4.0kW$	2	80		20	95	1	2	69	24h	25	44	1
16			出水提升泵	$Q=271m^3/h$, $H=14m$, $N=15kW$	3 (2 用 1 备)	80		25	95	1	2	69	24h	25	44	1
17		二级气浮池	混合搅拌器	$N=4.0kW$	1	80		18	112	2	2	66	24h	25	41	1
18			絮凝搅拌器	$N=2.2kW$	1	80		21	112	2	2	66	24h	25	41	1
19			回流水泵	$Q=100m^3/h$, $H=50m$, $N=22kW$	2	80		24	112	2	2	69	24h	25	44	1
20			空压机	$Q=0.51m^3/h$, $P=0.8Mpa$, $N=4kW$	2	85		27	112	2	2	74	24h	25	49	1
21			刮渣机	$N=0.4kW$	4	80		30	112	2	2	72	24h	25	47	1
22		V 型滤池	反洗泵	$Q=228h$, $H=10$, $N=18.5$	3 (2 用 1 备)	80		60	48	1	2	69	24h	25	44	1
23	V 型滤池、回用水池及泵房	回用水池及泵房	中水回用离心泵	$Q=270m^3/h$, $H=40m$, $N=45kW$	3 (2 用 1 备)	80	选用低噪声设备、墙体隔声、距离衰减、消声减振	13	48	1	2	69	24h	25	44	1
24			恒压供水泵	$Q=50m^3/h$, $H=40m$, $N=10kW$	2 (1 用 1 备)	80		16	48	1	2	66	24h	25	41	1
25			中压冲洗泵	$Q=32m^3/h$, $H=80m$, $N=11kW$	2 (1 用 1 备)	80		20	48	1	2	66	24h	25	41	1
26	污泥处理处置车间	叠螺脱水机	$400-680kgDS/h$, 含水率 99%, $N=9kW$	1	90	选用低噪声设备、墙体隔声、距离衰减、消声减振	43	12	1	2	76	24h	25	51	1	
27		污泥螺杆泵	$Q=40-68m^3/h$, $H=35m$, $N=15kW$	2 (1 用 1 备)	80		43	17	1	2	66	24h	25	41	1	
28		污泥切割机	$Q=40-68m^3/h$, $N=3kw$	1	90		43	22	1	2	76	24h	25	51	1	

29		清水增加泵	10m³/h, H=35m, N=2.2kW	2 (1 用 1 备)	80		43	27	1	2	66	24h	25	41	1
30		压榨机	-	12	90		26	20	1	2	86.8	24h	25	61.8	1
31		中心传动浓缩机	D=9m, N=1.5kW	1	80		55	10	1	2	66	24h	25	41	1
32		压滤液提升泵	Q=80m³/h, H=18m, N=7.5kW	2 (1 用 1 备)	80	选用低噪 声设备、墙 体隔声、距 离衰减、消 声减振	55	14	1	2	66	24h	25	41	1
33	污泥浓 缩池	厂区污水提升泵	Q=150m³/h, H=20m, N=15kW	2 (1 用 1 备)	80		55	18	1	2	66	24h	25	41	1
34		厂区雨水提升泵	Q=300m³/h, H=15m, N=22kW	2 (1 用 1 备)	80		55	22	1	2	66	24h	25	41	1
35		潜水搅拌器	N=2.2kW	1	80		55	26	1	2	66	24h	25	41	1
36		投加泵	1.5m³ /h, 扬程 3bar	1	80	选用低噪 声设备、墙 体隔声、距 离衰减、消 声减振	67	24	1	2	66	24h	25	41	1
37	活性炭 投加装 置	空压机系统	0.6Nm³ /h, 扬程 12bar	1	85		67	26	1	2	71	24h	25	46	1
38		增压泵	10m³ /h, 扬程 2bar	2 (1 用 1 备)	80		67	28	1	2	66	24h	25	41	1
39		鼓风机	Q=35Nm³/min, P=70kPa, N=45kW	3 (2 用 1 备)	90		61	85	1	2	79	24h	25	54	1
40		反洗鼓风机	Q=22Nm³/min, P=60kPa, N=30kW	3 (2 用 1 备)	90	选用低噪 声设备、墙 体隔声、距 离衰减、消 声减振	61	90	1	2	79	24h	25	54	1
41	鼓风机 房、加 药间及 配电间	PAC 投加泵	Q=0-150L/h, H=40m, P=0.25kW	3 (2 用 1 备)	80		61	70	1	2	69	24h	25	44	1
42		尿素投加泵	Q=0-500L/h, H=40m, P=0.25kW	3 (2 用 1 备)	80		61	72	1	2	69	24h	25	44	1
43		磷酸二氢钾投加泵	Q=0-500L/h, H=40m, P=0.25kW	3 (2 用 1 备)	80		61	74	1	2	69	24h	25	44	1
44		PAM 投加泵	Q=0.5m³/h,	3 (2 用	80		61	76	1	2	69	24h	25	44	1

			P=0.4Mpa, N=0.75KW	1 备)											
--	--	--	-----------------------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

注：*本次扩建项目西南角地面为坐标原点；**为距室内最近边界距离；***建筑物外最近距离。

表 4.7-9 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	数量（台/套）	空间相对位置*			声功率级/dB（A）	声源控制措施	运行时段
				X	Y	Z			
1	离心风机	Q=2000m ³ /h, P=1500Pa, N=1.1kW	1	43	28	1	90	选用低噪声设备、距离 衰减、消声减振	24h

注：*本次扩建项目西南角地面为坐标原点。

4.7.2.4 固体废物产生及排放分析

(1) 固体废物产生环节

本项目产生的副产物主要有：

①栅渣：来源于细格栅。根据企业提供资料，栅渣的产生量约 750t/a，属于一般固废，由当地环卫部门收集处理。

②污泥：来源于一级气浮池、组合式 AO 生化池、二级气浮池。根据企业提供资料，干化后的污泥含水率为 55~65%，产生量约 3750t/a。本项目污泥性质与汾湖经济开发区西部污水处理厂污泥性质一样，参照西部污水处理厂污泥鉴定结果（鉴定结果为一般固废），本项目污泥为一般固废，属于第 I 类一般工业固体废物，委托相关单位处置。

苏州市汾湖西部污水处理有限公司已建成一期 3.0 万 m³/d，接纳食品废水、喷织废水、生活污水，两条废水处理工艺均采用“厌氧水解池+组合式 A²O 工艺+絮凝沉淀+滤布滤池”，食品废水全部回用，不排放，生活污水和喷织废水部分回用、部分排放。污泥来源于生化剩余污泥。根据《苏州市汾湖西部污水处理有限公司废水处理污泥危险特性鉴别报告》结论：苏州市汾湖西部污水处理有限公司一期工程废水处理污泥不具有易燃性、反应性、腐蚀性、急性毒性、浸出毒性和毒性物质含量的危险特性，鉴定为一般固废。

③废石英砂：来源于 V 型滤池石英砂的更换。根据企业提供数据，石英砂的更换周期为 3~5 年，废石英砂的产生量约 125t/次，属于一般固废，委托相关单位处置。

④废活性炭：来源于除臭活性炭吸附装置。根据企业提供数据，除臭的废活性炭每个月更换一次，产生量约 1.25t/a，由于吸附了氨、硫化氢，属于危险废物，委托有资质单位处置。

⑤废油：来源于现有厂区隔油池，根据企业提供数据，废油的产生量

约 75t/a，属于危险废物，委托有资质单位处置。

⑥废润滑油：来源于设备检修维护过程，根据企业提供数据，废润滑油的产生量约 0.025t/a，属于危险废物，委托有资质单位处置。

⑦生活垃圾：本次扩建新增员工 15 人，生活垃圾产生量按每人每天 1kg 计算，年工作 365 天，则生活垃圾产生量为 5.5t/a，由当地环卫部门收集处理。

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）规定，对项目产生的副产物是否属于固体废物，给出的判定依据及结果见下表。

表 4.7-10 本项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	栅渣	细格栅	固态	格栅拦截物	750	√		《固体废物鉴别标准通则》 (GB34330-2017)
2	污泥	一级气浮池、组合式 AO 生化池、二级气浮池	半固	污泥	3750	√		
3	废石英砂	V 型滤池	固态	废石英砂	每次 125	√		
4	废活性炭	除臭	固态	活性炭	1.25	√		
5	废油	隔油	液态	矿物油	75	√		
6	废润滑油	设备检修维护	液态	矿物油	0.025	√		
7	生活垃圾	职工生活	固态	生活残余物	5.5	√		

(2) 固体废物属性判定

根据《固体废物分类与代码目录》(生态环境部 公告 2024 年 第 4 号)、《国家危险废物名录》(2025 年版)，本项目固体废物属性判定见下表：

表4.7-11 固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)
1	栅渣	一般工业固废	细格栅	固态	格栅拦截物	《固体废物分类与代码目录》	/	SW59	900-099-S59	750
2	污泥		一级气浮池、组合式 AO 生化池、二级气浮池	半固	污泥		/	SW07	170-001-S07	3750
3	废石英砂		V 型滤池	固态	废石英砂		/	SW59	900-009-S59	每次 125
4	废活性炭	危险	除臭	固态	活性炭	《国家危险废物名录》	T	HW49	900-041-49	1.25

5	废油	废物	隔油	液态	矿物油	《物名录》 (2025 年版)	T, I	HW08	900-210-08	75
6	废润滑油		设备检修维护	液态	矿物油		T, I	HW08	900-214-08	0.025
7	生活垃圾	生活垃圾	职工生活	固态	生活残余物	《固体废物分类与代码目录》	/	SW64	900-099-S64	5.5

(3) 危险废物汇总

本项目危险废物汇总见下表：

表4.7-12 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49	900-041-49	1.25	除臭	固	活性炭	氨、硫化氢	1 个月	T	置于密闭防漏胶袋中暂存
2	废油	HW08	900-210-08	75	隔油	液态	矿物油	石油烃	每天	T, I	置于密闭空桶中暂存
3	废润滑油	HW08	900-214-08	0.025	设备检修维护	液态	矿物油	石油烃	1 年	T, I	

4.7.3 污染物“三本账”测算

本项目“三本账”详见下表：

表4.7-13 本项目“三本账”统计表 (t/a)

种类	污染物名称		产生量	削减量	接管量	排入外环境量
废气	有组织	氨	0.0195	0.01755	0.00195	
		硫化氢	0.0933	0.08397	0.00933	
	无组织	氨	0.00217	0	0.00217	
		硫化氢	0.0104	0	0.0104	
废水	生活污水	废水量	438	0	438	438
		COD	0.1752	0	0.1752	0.01314
		SS	0.1314	0	0.1314	0.00438
		NH ₃ -N	0.01752	0	0.01752	0.000657
		TN	0.0219	0	0.0219	0.00438
		TP	0.00219	0	0.00219	0.0001314
	生产废水	废水量	3650000	3650000	0	
		COD	1825	1825	0	
		SS	912.5	912.5	0	
		NH ₃ -N	21.9	21.9	0	
		TN	43.8	43.8	0	
		TP	5.475	5.475	0	
固废	一般固废				0	
	危险废物				0	
	生活垃圾				0	

表4.7-14 本项目扩建前后“三本账”统计表 (t/a)

种类	污染物名称		现有项目排放量	本项目			“以新带老” 削减量	扩建前后变化量
				产生量	削减量	排放量		
废气	有组织	氨	0.0221	0.0195	0.01755	0.00195	0	+0.00195
		硫化氢	0.042	0.0933	0.08397	0.00933	0	+0.00933
	无组织	氨	0.024	0.00217	0	0.00217	0	+0.00217
		硫化氢	0.047	0.0104	0	0.0104	0	+0.0104
废水	生活污水	废水量	584	438	0	438	0	+438
		COD	0.234	0.1752	0	0.1752	0	+0.1752
		SS	0.175	0.1314	0	0.1314	0	+0.1314
		NH ₃ -N	0.0234	0.01752	0	0.01752	0	+0.01752
		TN	0.0292	0.0219	0	0.0219	0	+0.0219
		TP	0.00292	0.00219	0	0.00219	0	+0.00219
	生产废水	废水量	4380000	3650000	3650000	0	0	0
		COD	219	1825	1825	0	0	0
		SS	43.8	912.5	912.5	0	0	0
		NH ₃ -N	17.52	21.9	21.9	0	0	0
		TN	52.56	43.8	43.8	0	0	0
		TP	2.19	5.475	5.475	0	0	0
固废	一般固废		0			0	/	/
	危险废物		0			0	/	/
	生活垃圾		0			0	/	/

4.8环境风险识别

4.8.1风险调查

4.8.1.1风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），危险物质是具有易燃易爆、有毒有害等特性，会对环境造成危害的物质。

本项目污水处理厂运行过程中使用的化学药剂有：PAC、PAM、液碱、乙酸钠、柠檬酸、次氯酸钠、复合碳源、尿素、磷酸二氢钾；检测实验室试剂有：盐酸、硫酸、硝酸、硝酸钾、重铬酸钾；设备检修：润滑油。

对照 HJ169-2018 附录 B 表 B.1 和表 B.2，对全厂所用的原辅料、检测实验室试剂、污染物等进行风险物质筛选，筛选结果见表 4.8-1。

表4.8-1 环境风险物质筛选表

类别	物质名称	是否列入 HJ169-2018 附录 B	HJ169-2018 附录 B 中对应编号	是否属于风险物质
污水处理原辅料	PAC	否	/	否
	PAM	否	/	否
	液碱	否	/	否
	乙酸钠	否	/	否
	柠檬酸	否	/	否
	次氯酸钠	是	表 B.1 中序号 85	是
	复合碳源	否	/	否
	尿素	否	/	否
	磷酸二氢钾	否	/	否
检测实验室试剂	盐酸	是	表 B.1 中序号 334	是
	硫酸	是	表 B.1 中序号 208	是
	硝酸	是	表 B.1 中序号 323	是
	硝酸钾	否	/	否
	重铬酸钾	是	表 B.1 中序号 140	是
设备检修	润滑油	是	表 B.1 中序号 381	是
污染物	废油	是	表 B.1 中序号 381	是
	废润滑油	是	表 B.1 中序号 381	是
	化验室残液	是	表 B.2 中序号 1	是
	氨	是	表 B.1 中序号 57	是
	硫化氢	是	表 B.1 中序号 205	是

全厂环境风险物质的储存及分布情况见表 4.8-2。

表4.8-2 环境风险物质数量及分布情况

类别	物质名称	最大存在总量 (t)	形态	储存方式	储存位置
污水处理原辅料	次氯酸钠	0.88 (折纯)	液体	储罐	现有一级气浮附近、现有加药间
检测实验室试剂	盐酸	0.00595	液体	瓶装	检测实验室
	硫酸	0.368	液体	瓶装	
	硝酸	0.0005	液体	瓶装	
	重铬酸钾	0.0005	固体	瓶装	
设备检修	润滑油	0.1	液体	桶装	
污染物	废油	31	液体	桶装	危废暂存间
	废润滑油	0.125	液体	桶装	危废暂存间
	化验室残液	3	液体	桶装	危废暂存间
	氨	0	气体	/	/
	硫化氢	0	气体	/	/

4.8.1.2 环境敏感目标调查

经调研，本项目环境风险保护目标情况见表 2.4-1。

4.8.2 环境风险潜势初判

4.8.2.1 危险物质及工艺系统危险性（P）分级

（1）危险物质数量与临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当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时，则按下式计算物质总量与其临界比值（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） $Q \geq 100$ 。

表4.8-3 全厂危险物质数量与临界量比值

危险物质名称		CAS 号	最大存在 总量 q(t)	风险物质类别	临界量 Q (t)	q/Q
污水处理 原辅料	次氯酸钠	7681-52-9	0.88（折 纯）	HJ169-2018 附录 B 表 B.1： 85 次氯酸钠	5	0.176
	盐酸	7647-01-0	0.00595	HJ169-2018 附录 B 表 B.1： 334 盐酸	7.5	0.0007 9
检测实验 室试剂	硫酸	7664-93-9	0.368	HJ169-2018 附录 B 表 B.1： 208 硫酸	10	0.0368
	硝酸	7697-37-2	0.0005	HJ169-2018 附录 B 表 B.1： 323 硝酸	7.5	0.0000 67

	重铬酸钾	/	0.0005	参照 HJ169-2018 附录 B 表 B.1: 铬及其化合物	0.25	0.002
设备检修	润滑油	/	0.1	参照 HJ169-2018 附录 B 表 B.1: 381 油类物质	2500	0.00004
危险废物	废油	/	31	参照 HJ169-2018 附录 B 表 B.1: 381 油类物质	2500	0.0124
	废润滑油	/	0.125	参照 HJ169-2018 附录 B 表 B.1: 381 油类物质	2500	0.00005
	化验室残液	/	3	参照 HJ169-2018 附录 B 表 B.2: 健康危害急性毒性物质(类别 1)	5	0.6
合计 (ΣQ 值)						0.83

由上表计算可知, 本项目 $Q=0.83<1$, 因此本项目环境风险潜势为 I。

(2) 行业及生产工艺 (M)

分析项目所属行业及生产工艺特点, 按照 (HJ169-2018) 附录 C 评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目, 对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为 (1) $M>20$; (2) $10<M\leq 20$; (3) $5<M\leq 10$; (4) $M=5$, 分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。行业及生产工艺 (M) 情况见下表。

表4.8-4 行业及生产工艺 (M) 评估表

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺 (氯碱)、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解 (裂化) 工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶化工艺	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压且涉及危险物质的工艺过程 a、危险物质贮存罐区	5/套 (罐区)
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采 (含净化), 气库 (不含加气站的气库), 油库 (不含加气站的油库)、油气管线 b (不含城镇燃气管线)	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5

a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$, 高压指压力容器的设计压力 (p) $\geq 10.0\text{MPa}$;

b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。

由上表可知, 本工程属于其他类中的涉及危险物质使用、贮存的项目, 分值为 5。因此, 本工程为 M4。

4.8.2.2 环境敏感程度 (E) 的分级

(1) 大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区、E2 为环境中度敏感区。E3 为环境低度敏感区，分级原则见下表。

表 4.8-5 大气环境敏感程度分级

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

本项目周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，因此，本项目大气环境敏感程度为 E1。

(2) 地表水环境

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），对照地表水功能敏感性分区表（见表 4.8-6），本项目泄漏点进入地表水环境功能为 IV 类，地表水功能敏感性分区为低敏感 F3。

表 4.8-6 地表水功能敏感性分区

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

对照环境敏感目标分级表（见表 4.8-7），本项目发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内没有集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍

稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜區；或其他特殊重要保护区域；水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域等环境风险受体，环境敏感目标分级为 S3。

表 4.8-7 环境敏感目标分级

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

对照地表水环境敏感程度分级表（见表 4.8-8），本项目地表水环境敏感程度为 E3。

表 4.8-8 地表水环境敏感程度分级

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

(3) 地下水环境

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），对照地下水功能敏感性分区表（见表 4.8-9），本项目所在地无集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区；集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）

准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区，地下水功能敏感性分区为不敏感 G3。

表 4.8-9 地下水功能敏感性分区

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

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

参考区域岩土工程勘察报告，本项目所在地土层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数在 $1.0 \times 10^{-6}cm/s \sim 1.0 \times 10^{-4}cm/s$ ，且分布连续、稳定，对照包气带防污性能分级表（见表 4.8-10），包气带防污性能分级为 D2。

表 4.8-10 包气带防污性能分级

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

Mb：岩土层单层厚度。

K：渗透系数。

对照地下水环境敏感程度分级表（见表 4.8-11），本项目地下水环境敏感程度为 E3。

表 4.8-11 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水环境敏感程度分级		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E2	E3

综上，本项目大气环境敏感程度为 E1、地表水环境敏感程度为 E3、地下水环境敏感程度为 E3。详见下表。

表 4.8-12 环境敏感程度（E）分级

环境要素	大气	地表水		地下水	
判断依据	周边 5km 范围内人口 总数>5 万人	环境敏感目标	地表水功能敏 感性	包气带防污 性能	地下水功能 敏感性
	E1	S3	F3	D2	G3
	大气环境敏感程度	地表水环境敏感程度		地下水环境敏感程度	
	E1	E3		E3	

4.8.2.3 环境风险潜势判断

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，本项目 $Q=0.83 < 1$ ，因此本项目环境风险潜势为 I。

4.8.2.4 环境风险评价等级确定

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等级划分见下表：

表 4.8-13 评价工作等级划分

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

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

本项目 $Q < 1$ ，环境风险潜势为 I，故风险评价等级为简单分析。

4.8.3 风险识别

4.8.3.1 物质危险性识别

依据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中附录 B，对本全厂涉及的原辅材料、检测实验室试剂、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等进行危险性识别。

经识别，本项目涉及的环境风险物质为次氯酸钠、盐酸、硫酸、硝酸、重铬酸钾、润滑油、废油、废润滑油、化验室残液和恶臭（氨、硫化氢）。

4.8.3.2 生产系统危险性识别

根据企业运行状况、产污排污情况、污染物危险程度、周围环境状况及环境保护目标要求，本章节对可能存在的环境危险源及危险因素进行分析，有以下几类，分别是：危险物质的储存、使用以及运输环节物料泄漏产生的环境危险；运行过程中由于长时间停水、停电、设备故障等突发事

件导致污水超标排放、污泥膨胀及恶臭物质排放引起的环境危险；暴雨、高温、低寒、雷击等气象因素引发的自然灾害对设备设施、构筑物破坏导致的环境危险。

（1）危险物质的储存、使用以及运输环节产生的环境危险

危险物质泄漏：次氯酸钠储罐储存，盐酸、硫酸、硝酸、重铬酸钾瓶装储存，润滑油、废油、废润滑油、化验室残液桶装储存。储罐、瓶、桶在贮存过程中若容器破裂、操作失误等导致物料泄漏，将会对环境产生一定毒害和破坏作用，若与其它物质发生剧烈反应，有发生火灾爆炸的危险。

在其运输过程中可因交通事故、道路状况不好造成储罐、瓶、桶破损，引起危险物质泄漏，引发环境事故。为防止发生交通事故而引发的物料泄漏，发生火灾、中毒和环境污染等事故，各危险物质的运输全部委托有资质单位运输，危险废物由相应运输资质的单位运出厂。

（2）运行过程中由于长时间停水、停电、设备故障等突发事件导致污水超标排放环境危险

污水处理厂是城市重要的基础公用设施，污水处理厂运行过程中突发事故会导致处理效率下降或污水处理厂无法工作，使大量污水下泄，对地表水环境造成影响，还可能导致污泥膨胀及恶臭物质排放引起的环境问题。

根据污水厂工艺分析，废水处理过程中存在的环境危险和危害主要有以下几种：

①污水管网事故造成的环境危险性分析

管道破裂造成污水外流。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。

②计划停电及临时停电造成的环境危险性分析

区域计划停电或临时停电导致污水处理厂设备停止运行，尤其长时间停产事故，泵机无法运行，污水在调节池内满溢后直接排放，导致废水超标排放。

③污水处理厂电力及机械发生故障造成的环境危险

污水处理厂建成运行后，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。

④污水处理厂停运检修

一般污水处理厂年大修时间为三天至一星期，停运时污水由超越管直接排放到水体，会对水体造成较为严重的污染。在维护污水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产生安全上的危害风险。

⑤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。

⑥泵房事故

污水泵站由于长时间停电或污水水泵损坏，排水不畅时易引起污水满溢。如果水泵型号选择有误，未能考虑最大水量通过。污水管网系统由于管道堵塞、破裂和接头处的破损，会造成大量污水外溢，污染地表水和地下水。一旦到达生产旺季或暴雨期间汇入各企业地表径流的初期雨水，将造成水泵来不及打水，污水从集水井溢出而污染环境。在泵站设计中供电采用双电源设计，电力有保障。机械设备考虑采用同类产品中的先进产品，并具有较高的自控水平，因此，由于电力机械故障造成的事故几率很低。

⑦进水污染事故

富乡污水处理厂主要接纳周边地区喷织废水，若服务范围内的个别工业企业存在偷排工业废水的情况，可能会导致进水水质和水量的不稳定，可能对污水处理厂的处理效率产生不利影响。污水处理厂考虑到这种情况，在设计时考虑了水质和水量的问题，设计总变化系数 1.5。对污水处理厂的进水来说，只要这些增加的物质不是重金属或有毒物质，大多数这类事故并不会对处理效率构成明显的影响。在极少数的情况下，发生事故的企业排放的废水量在污水处理厂进水中所占的分量较大，或事故排放的污水中有毒物质增加，从而使处理效率下降，此时排放的尾水水质有超标的可能。

⑧构筑物裂缝、垮塌产生的风险

构筑物裂缝和垮塌会造成污水外流。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。

(3) 自然灾害引起的环境危险

①暴雨

由气象资料可知，所在区域年平均降水量为 1135.7mm，夏季经常有暴雨出现，暴雨对污水处理厂所造成的影响，一方面是水量增加，影响处理工艺，另一方面是雨量增加，可能淹没配电房和风机房，导致系统崩溃，污水处理厂停运，汛期应急应属于环境事故与公共设施事故，属于 IV 级（一般）。

②高温、严寒

本地区极端最高气温 38.4℃，极端最低气温-9.8℃。酷暑高温条件下工作，可能会因工人中暑，造成操作失误，从而引起危险化学品泄漏或爆炸；低气温可能导致室外设备设施如危险化学品生产储存设施及液料输送泵、输送管线故障、冻损破裂，从而导致有害物质的泄漏，污染厂区及周边环境；过高气温还可能导致设备设施突发故障，从而使工艺过程中断，导致化学危险物的泄漏或溢出。

(4) 出水超标引起的环境危险

出水水质是验证污水处理厂是否正常运行的重要指标。污水处理厂出水水质超标将对纳污河道造成严重的危害，如果影响是短期的，通过纳污河流的稀释、自然净化等作用后，危害会逐步减小，如果是长期的，将造成严重的经济和环境损失。

(5) 废气处理装置故障

废气处理装置故障，将导致恶臭排放量增大，对周围大气环境造成一定污染。

(6) 有限空间中毒或窒息事故风险

中毒：有限空间容易积聚高浓度有害物质，如硫化氢、一氧化碳等，这些有害物质可能是原来就存在于有限空间的，也可能是在作业过程中积累形成的。

窒息：空气中氧气浓度过低会引起缺氧窒息，常见的有二氧化碳和惰性气体引起的氧气缺乏。

4.8.3.3 环境风险类型及危害分析

环境风险类型：主要包括危险物质泄漏、火灾引发的伴生/次生污染物排放，以及非正常工况。

(1) 污染物进入大气环境

项目涉及的部分物质具有一定的可燃性，遇到明火源可能发生火灾事故，产生不完全燃烧产生的次生污染物（CO、SO₂、NO_x 等），可能对环境空气造成污染。

废气处理装置非正常工况，可能会导致事故排放（NH₃、H₂S），对环境空气造成污染。

（2）污染物进入土壤、地表水及地下水环境

项目涉及的部分危险物质在常温常压下为液态，发生泄漏后若不及时采取措施，液体有可能通过渗漏或雨水管等进入土壤、地表水及地下水，造成水体污染。

若泄漏的物料未收集完全，发生溢流，可能进入地表水体，进而造成地表水污染，若地面防渗等受到破坏，泄漏物料可能会造成土壤和地下水的污染。

废水处理设施非正常运行可能导致超标排放，造成地表水污染；污水处理厂可能发生废水泄漏，泄漏的废水造成土壤和地下水的污染。

4.8.3.4 风险识别结果

本项目环境风险识别结果见表 4.8-14：

表 4.8-14 建设项目环境风险识别表

危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
贮存单元	储罐	次氯酸钠	由于储罐破损等原因导致泄漏	泄漏物料和引发的伴生/次生污染物扩散影响大气环境、消防废水进入地表水	周边敏感点
	检测实验室	盐酸、硫酸、硝酸、重铬酸钾	由于包装瓶破损等原因导致泄漏	泄漏物料和引发的伴生/次生污染物扩散影响大气环境、消防废水进入地表水	周边敏感点
	危废暂存间	废油、废润滑油、化验室残液	由于堆叠、碰撞等原因导致液体危废的盛装容器倾倒、破裂，将导致液体危废等泄漏至地面，被引燃引发火灾爆炸事故	影响土壤环境，引发的伴生/次生污染物扩散影响大气环境、消防废水进入地表水	周边敏感点
污水处理	污水处理设施	COD、氨氮等	各构筑物、污水管网破损导致则泄漏，废水不经处理直接排放	进入地表水、地下水	鲂鮈港、麻溪等

设施					
运输过程	原料、危废运输	原料、危废	液态原料或液态危废在厂区内转移途中由于倾倒或包装破损等原因泄漏至地面；跑冒滴漏、容器开裂、转运不规范、管理不善等；运输车辆由于静电负荷蓄积，容易引起火灾	泄漏物料和引发的伴生/次生污染物扩散影响大气环境	沿线环境敏感目标
环保工程	废气系统出现故障	废气	废气处理系统出现故障可能导致废气的非正常排放	影响大气环境	周边敏感点

4.9 清洁生产水平分析

本项目是工业污水厂，生产工艺及装备指标参考对比城镇污水厂的《污水处理及其再生利用企业清洁生产评价指标体系技术指标表》中的生产工艺及装备指标进行分析，详见表 4.9-1。

从表中可以看出，本项目生产工艺及装备指标达到 III 级。

5 环境现状调查与评价

5.1 自然环境概况

5.1.1 地理位置

吴江区位于江苏省东南部，北纬 30 度 45 分 36 秒~31 度 13 分 41 秒，东经 120 度 21 分 4 秒~53 分 59 秒。东邻上海，西濒太湖，南连浙江，北依苏州，地处以上海为龙头的长三角的腹地，面积 1176km²。境内苏嘉杭高速公路、227 省道、京杭运河纵贯南北，318 国道、太浦河、沪苏浙高速公路（吴江段）横穿东西。230 省道和苏同黎公路吴江段建成通车，市镇以上公路密度已达 180km/100km²。

桃源镇地处吴江区南部，东与浙江省嘉兴市秀洲区新塍镇毗邻，南与浙江省桐乡市乌镇镇接壤，西与浙江省湖州市南浔区南浔镇交界，北与震泽镇相连，东北靠盛泽镇。区内有苏震桃公路、大德塘、紫荇塘、澜溪塘（江南运河）穿境而过，地理位置优越，水陆交通便利。

本项目位于吴江区桃源镇富乡污水厂西侧，油车湾路南侧，地理位置详见附图 1。

5.1.2 地质地貌

吴江区地处太湖平原区，全境无山，地势低平，自东北向西南缓慢倾斜，南北高差 2 米左右，田面高程一般 3.2~4.0 米，最高处 5.5 米，极低处 1.0 米以下，地形坡度为万分之一左右，地貌属于第四纪湖泊相沉积平原及太湖流域的湖荡平原区。从地质上来看，该区域位于新华夏系第二巨型隆起带与秦岭东西向复杂构造带东延的复合部位，属元古代形成的华南地台，地表为新生代第四纪的松散沉积层堆积，表层耕土约 1 米左右，然后往下是淤泥质粉质粘土、粉质粘土、粉砂土、粘土等交替出现，平均承载力为 15 吨/平方米。地质构造体比较完整，断裂构造不发育，基底岩系刚性程度低，第四纪以来，特别是最近一万年（全新统）以来，无活动性断裂，地震活

动少且强度小，周边无强震带通过。根据“中国地震裂度区划图（1990）”及国家地震局、建设部地震办（1992）160 号文，苏州境内 50 年内超过概率 10%的烈度值为 6 度。

土壤以壤土质的黄泥土和粘土质的青紫泥为主，其次为小粉土，还有少量的灰土和堆叠土。

5.1.3 气候气象

吴江地处长江三角洲腹地，属北亚热带季风区，冬季干冷少雨，夏季温暖湿润，四季特征分明，雨量充沛，日照充足，冰冻期短，无霜期长。吴江地区气候特征见表 5.1-1：

表 5.1-1 吴江地区近二十多年常规气象资料

项目		特征值	出现时间
气温 (度)	极端最高气温	39.2	2007.7.28
	极端最低气温	-8.5	1991.12.3
	年平均气温	16.6	
	最热月平均气温	28.6	7 月
	最冷月平均气温	4.2	1 月
湿度 (%)	年平均相对湿度	78.5	
	最热月平均相对湿度	80.9	7 月
	最冷月平均相对湿度	78.7	1 月
气压 (豪帕)	年平均气压	1015.9	
	冬季平均气压	1026	12-2 月
	夏季平均气压	1004.2	6-8 月
风向风速 (米/秒)	瞬时最大风速	32.9 (12 级)	2002.8.24
	年平均风速	2.9	
	冬季平均风速	2.9	
	夏季平均风速	3	
	冬季最多风向及频率	NW, 17.1%	
	夏季最多风向及频率	SE, 21.6%	
	年最多风向及频率	SE, 12.8%	
降水量 (毫米)	年平均降雨量	1182.9	
	最大月降雨量	670.8	1999.6
	最小月降雨量	0	1995.12
	最大日降雨量	165.2	1990.8.31
	最大一小时降雨量	75.8	1989.7.18
	最大十分钟降雨量	30	1990.7.30
	年平均降水日数	137.2	
雾 (天)	年平均雾日	31.1	
	最大月雾日	13	1991.12

雪（厘米）	历史最大积雪深度	22	2008.1.19
-------	----------	----	-----------

5.1.4河流水文

吴江区总面积 1176.6 平方公里，其中陆地面积为 909.5 平方公里，占总面积 77.3%，河湖水域面积 267.1 平方公里，占总面积的 22.7%，境内湖荡星罗棋布，河港纵横交错，整个地形东高西低，自东北向西南缓慢倾斜，大部分太湖洪水经过吴江由黄浦江东流入海。全市共有大小湖荡 261 个，其中千亩以上的 50 个，大小河道四千余条，总长度近五千公里，其中主要河道 27 条，太浦河横穿东西，把全市划分为南北两大片，太浦河以南属杭嘉湖地区，田面高程 2.8~3.0 米（吴淞零点，下同），太浦河以北为阳澄淀泖地区；大运河贯通南北，把太浦河以北地区分为运东、运西两块，运东田面高程一般在 4.0 米左右，运西地面低洼，田面高程在 3.0~3.5 米之间，全市河湖相通，河湖相连，水路畅通，乡镇、村宅依水而建，是个土地肥沃、物产丰富、风光秀丽的典型平原水网区。全区境内市级河道有 27 条 288.5 公里、圩外河道 262 条长度 481.777 公里、圩内河道 1654 条，长度 1616.561 公里；主要湖、荡、漾有 262 个，总面积 223637 亩，其中千亩以上湖、荡、漾有 50 个，面积 163935 亩。

桃源镇属太湖流域水网地区，境内河流纵横，水系密布。桃源镇主要河道有澜溪塘（江南运河）、大德塘、严墓塘、紫荇塘、鲚港、麻溪等。

澜溪塘（江南运河）：西起浙江桐乡市的乌镇向东北流经桃源、盛泽、平望三地，注入平望莺脰湖，全长 28 公里，其中自浙江乌镇北栅起至斜港约 15 公里为江浙两省的界河，承泄浙江杭嘉湖部分地区洪水。澜溪塘为四级航道，地势西南高（浙江）东北低（吴江），河底高程-1.0 米，河道底宽平均 50 米，河面宽 60~110 米，由于其地势西南高东北低，其流向全年绝大部分由西南向东北，在太浦河水位高于浙江北部水系水位时，澜溪塘会发生倒流；冬季枯水位时澜溪塘有时也会发生滞流或倒流，但几率很低。

麻溪（清溪河）：麻溪（清溪河）流经盛泽镇、桃源镇，为Ⅶ级航道。

麻溪（清溪河）为东西向河道，西起大德塘，中途经过澜溪塘，向东汇入京杭运河。全长 20km，平均河面宽 50m，河底宽 20m，河底高程-0.5m。麻溪（清溪河）主要功能为通航、工业用水、农副业用水、引排水。麻溪（清溪河）是一条东西向的骨干河道，承担着重要的引排水作用，影响着附近联圩、支河用水需要和水质的改善。根据调查，近两年麻溪（清溪河）最高水位 4.47m，最低水位 2.62m，平均水位 3.12m，平均流速 0.2m/s，平均流量 26.1m³/s，平均水深 2.56m。根据调查，麻溪常年水流流向由西向东，出现逆流的经验频率为 0.55%（逆流发生在丰水期），不发生滞流。

大德塘又名西塘河、后练塘，流经桃源、震泽镇。大德塘为南北向河道，南接严墓市河，北与嵎塘相通，流向不定。全长 9km，平均河面宽 18m，河底宽 30m。严墓塘位于桃源镇，西北接大德塘，东南与澜溪相通。全长 3.2km，平均河面宽 18m，河底宽 30m，河底高程 0m，边坡 1:2。大德塘（含严墓塘）主要功能为工业用水、农副业用水、引排水。大德塘（含严墓塘）是一条南北向的骨干河道，承担着重要的引排水作用，影响着附近联圩、支河用水需要和水质的改善。

区域水系图详见附图 5。

5.1.5 生态环境

吴江区属于长江三角洲一带的江南水乡河网地带，境内生态环境主要为人为环境—人工干扰下的城市、乡村生态环境，植被主要由路旁、村旁、田间的人工植被、灌丛、农作物、未利用荒草地组成。

生态资源较丰富，据相关资料，野生动物资源以各种养殖鱼类、田间动物为主，如鱼类有 30 余种，爬行类有龟、鳖、蛇等 20 余种，鸟类有鹰、画眉、白头翁、雀等种类，哺乳类有野兔、刺猬、鼠等，广泛分布在田间、山丘、河边、滩地。

5.2 环境保护目标

见第 2.4 章节。

5.3环境质量现状监测与评价

5.3.1环境空气质量现状监测与评价

5.3.1.1大气环境质量现状达标情况判断

5.3.1.1.1基本污染物环境质量现状

根据《2024 年度苏州市生态环境状况公报》，2024 年，全市环境空气质量稳中向好，苏州市区 PM_{2.5} 年均浓度全省第 4 位，苏州市各地 PM_{2.5} 年均浓度均达到国家空气质量二级标准。

2024 年，苏州市全市环境空气质量平均优良天数比率为 85.8%，同比上升 4.4 个百分点。各地优良天数比率介于 81.8%~86.1%；市区环境空气质量优良天数比率为 84.2%，同比上升 3.4 个百分点。

2024 年，苏州市区环境空气中细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度为 29 微克/立方米，同比下降 3.3%；可吸入颗粒物（PM₁₀）年均浓度为 47 微克/立方米，同比下降 9.6%；二氧化硫（SO₂）年均浓度为 8 微克/立方米，同比持平；二氧化氮（NO₂）年均浓度为 26 微克/立方米，同比下降 7.1%；一氧化碳（CO）浓度为 1 毫克/立方米，同比持平；臭氧（O₃）浓度为 161 微克/立方米，同比下降 6.4%。具体评价结果见下表：

表 5.3-1 2024 年苏州市区环境空气质量表

污染物	评价指标	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率	达标情况
PM _{2.5}	年均值	35	29	82.86%	达标
PM ₁₀		70	47	67.14%	达标
SO ₂		60	8	13.33%	达标
NO ₂		40	26	65.00%	达标
CO	日平均第 95 百分位数	4mg/m ³	1mg/m ³	25.00%	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数	160	161	100.63%	不达标

根据上表，项目所在区 O₃ 超标，因此判定为不达标区。

大气环境综合整治：根据《苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案》（苏府〔2024〕50 号），协同推进降碳、减污、扩绿、增长，以改善空气质量为核心，扎实推进产业、能源、交通绿色低碳转型，强化面源污染治理，加强源头防控，以高品质生态环境支撑高质量发展。主要目标是：到 2025 年，全市 PM_{2.5} 浓度稳定在 30 微克/立方米以下，重度及以上污染天数控制在 1 天以内；氮氧化物和 VOCs 排放总量比 2020 年分别下降 10% 以上，完成省下达的减排目标。

5.3.1.1.2 大气环境现状补充监测

（1）监测因子及点位

监测因子：氨、硫化氢、臭气浓度；并测量或收集与监测时间同步或准同步气象资料，包括：风向、风速、大气压、气温。

监测点位：综合考虑本地区风频特征、重点保护目标位置以及功能区等因素，根据本区域大气环境的要求，共设监测 2 个点位，分别为 G1（项目地）、G2（富乡村，项目西北面 120m）。

监测点位见表 5.3-2 及附图 11。

表 5.3-2 大气环境质量监测布点表

监测点名称	监测点坐标*		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离	监测方式
	X	Y					
G1 项目地	/	/	氨、硫化氢、臭气浓度	小时均值	/	/	现场监测
G2 富乡村，项目西北面 120m	-280	100			西北	120m	

*以本项目厂区中心作为坐标原点（0,0）。

（2）监测时间和频次

委托江苏德昊检测技术服务有限公司于 2025 年 7 月 14 日~7 月 20 日开展现场监测，连续监测 7 天，每天 4 次（北京时间 02、08、14、20 时）。环境空气监测时现有项目正常运行。

（3）采样和分析方法

按照国家环保总局出版的《环境监测技术规范》、相关国家分析方法和《空气和废气监测分析方法》（第四版）的要求进行。

(4) 环境空气质量现状评价方法

评价标准及标准值见 2.2.3 节表 2.2-3。

采用标准指数法对各单项评价因子进行评价。单项环境质量指数的计算方法如下：

$$I_{ij}=C_{ij}/S_j$$

式中： I_{ij} 为 i 污染物在第 j 点的单项环境质量指数；

C_{ij} 为 i 污染物在第 j 点的（日均）浓度实测值， mg/m^3 ；

S_i 为 i 污染物（日均）浓度评价标准的限值， mg/m^3 。

如指数 I 小于 1，表示污染物浓度达到评价标准要求，而大于等于 1 则表示该污染物的浓度已超标。

(5) 环境空气质量现状监测结果及评价

本次监测期间气象参数见表 5.3-3、5.3-4：

由上表可知：评价区各监测点氨、硫化氢的小时浓度达到了《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准要求，说明项目周边区域大气环境质量现状良好。

5.3.2 地表水环境质量现状评价

区域地表水环境质量：

根据《2024年度苏州市生态环境状况公报》，2024年，全市地表水环境质量稳中向好，国、省考断面水质均达到年度考核目标要求，太湖（苏州辖区）连续17年实现安全度夏。

饮用水水源地：根据《江苏省2024年水生态环境保护工作计划》（苏污防攻坚指办[2024]35号），全市共13个县级及以上城市集中式饮用水水源地，均为集中式供水。2024年取水总量约为15.20亿吨，主要取水水源长江和太湖取水量分别约占取水总量的32.1%和54.3%。依据《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）评价，水质均达到或优于Ⅲ类标准，全部达到考核目标要求。

国考断面：2024年，纳入“十四五”国家地表水环境质量考核的30个断面中，年均水质达到或好于《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准的断面比例为93.3%，同比持平；未达III类的2个断面为IV类（均为湖泊）。年均水质达到II类标准的断面比例为63.3%，同比上升10.0个百分点，II类水体比例全省第一。

省考断面：2024年，纳入江苏省“十四五”水环境质量考核的80个地表水断面（含国考断面）中，年均水质达到或好于《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准的断面比例为97.5%，同比上升2.5个百分点；未达III类的2个断面为IV类（均为湖泊）。年均水质达到II类标准的断面比例为68.8%，同比上升2.5个百分点，II类水体比例全省第二。

太湖（苏州辖区）：2024年，太湖（苏州辖区）总体水质为III类。湖体高锰酸盐指数和氨氮平均浓度分别为2.8毫克/升和0.06毫克/升，保持在II类和I类；总磷平均浓度为0.042毫克/升，保持在III类；总氮平均浓度为1.22毫克/升；综合营养状态指数为50.4，处于轻度富营养状态。

主要入湖河流望虞河水质稳定达到II类。

2024年3月至10月安全度夏期间，通过卫星遥感监测发现太湖（苏州辖区）共计出现蓝藻水华40次，同比增加7次，最大聚集面积112平方千米，平均面积21.8平方千米，与2023年相比，最大发生面积下降32.9%，平均发生面积下降42.6%。

京杭大运河（苏州段）：2024年，京杭大运河（苏州段）水质稳定在优级水平。沿线5个省考及以上监测断面水质均达到III类，同比持平。

5.3.3 声环境质量现状评价

（1）监测点位、监测项目

根据厂区平面设计及项目周边概况，选择6个典型位置进行声环境现状监测。

监测项目：等效连续 A 声级。

各监测点的具体位置见表 5.3-6 及附图 11。

表 5.3-6 噪声监测布点表

点位编号	点位名称	环境功能
N1	东厂界外 1m	2 类
N2	南厂界外 1m	
N3	西厂界外 1m	
N4	北厂界外 1m	
N5	陈汇头（南侧 120m）	
N6	富乡村（西侧 105m）	

（2）监测时间及频次

委托江苏德昊检测技术服务有限公司于 2025 年 7 月 15 日~16 日开展现场监测，监测 2 天，昼间和夜间各一次，根据《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，“昼间”是指 06:00 至 22:00 之间的时段；“夜间”是指 22:00 至次日 06:00 之间的时段。声环境质量监测时现有项目正常运行。

（3）监测方法

厂界和敏感目标环境噪声监测分析方法按《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准执行，采用连续等效 A 声级进行分析评价。

（4）评价标准及方法

评价标准：见 2.3.3 节表 2.3-3；。

评价方法：采用与评价标准对比的方法进行评价。

（5）监测结果与评价

声环境现状监测结果见表 5.3-7。

由上表可见，项目厂界和周边敏感目标各监测点噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

5.3.4 地下水环境现状监测与评价

（1）监测项目

① K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、

氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、总大肠菌群、细菌总数、锑、石油烃。

②地下水位

(2) 监测点位

在建设项目所在地周边布设 5 个点地下水水质监测点、10 个水位测点。包括项目所在地含水层，具体监测布点见表 5.3-8 和附图 12。

(2) 监测时间及频次

委托江苏德昊检测技术服务有限公司于 2025 年 7 月 18 日进行采样监测，采样一次。地下水监测时现有项目正常运行。

(3) 采样和分析方法

按照国家环保局颁布的《环境监测技术规范》和《环境监测分析方法》的有关要求和规定进行。

(4) 评价方法

采用与评价标准对比的方法进行评价。

(5) 监测结果与评价

地下水取样深度为地下水水面下 0.5m，地下水现状监测结果见表 5.3-9。

由上表可见，项目地附近地下水质量良好。

5.3.5包气带调查

本项目为地下水二级评价的扩建项目，为了解项目所在地包气带污染现状，在可能造成地下水污染的主要装置或设施附近开展了包气带污染现状调查。包气带监测时现有项目正常运行。

(1) 测点布设

本次布设 1 个包气带现状监测点，位于厂区内污水处理设施附近。在空地的 0~20cm 埋深处取 1 个土壤样品，对样品进行浸溶试验，测试分析浸溶液成分，分析 pH、锑、石油烃。

C_i —— i 种污染物的含量实测值，mg/L；

S_i —— i 种污染物的评价标准，mg/L。

(5) 监测结果与评价

由上表可见，所测的各项指标均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值，表明本项目所在区域的土壤环境质量良好。

5.4 区域污染源调查

5.4.1 区域大气污染源调查与评价

本项目评价等级为二级，且无拟被替代的污染源，因此只需要调查本项目现有及新增污染源。

表 5.4-1 本项目大气污染源调查表 (t/a)

种类		污染物名称	现有排放量	本项目新增排放量	全厂排放量
废气 (正常排放)	有组织	氨	0.0221	0.00195	0.02405
		硫化氢	0.042	0.00933	0.05133
	无组织	氨	0.024	0.00217	0.02617
		硫化氢	0.047	0.0104	0.0574
废气 (非正常排放)	有组织	氨	0.221	0.0195	0.2405
		硫化氢	0.42	0.0933	0.5133
	无组织	氨	0.024	0.00217	0.02617
		硫化氢	0.047	0.0104	0.0574

5.4.2 区域水污染源调查与评价

本项目评价等级为水污染影响型三级 B，可不开展区域污染源调查，主要调查依托污水处理设施的日处理能力、处理工艺、设计进水水质、处理后的废水稳定达标排放情况，同时应调查依托污水处理设施执行的排放标准是否涵盖建设项目排放的有毒有害的特征水污染物。

本项目生活污水经市政生活污水管网接入苏州市吴江桃源生活污水处理有限公司处理，尾水排入文家港。苏州市吴江桃源生活污水处理有限公司的日处理能力、处理工艺详见 7.2.2.2 章节，设计进水水质详见 2.2.3.2 章节。生活污水不含有毒有害的特征水污染物。

6 环境影响预测与评价

6.1 施工期环境影响分析

6.1.1 施工期大气环境影响分析

6.1.1.1 施工扬尘影响分析

施工期间产生的扬尘主要影响项目所在地块的周围，扬尘的影响范围较广，主要表现为空气中的总悬浮颗粒浓度增大，尤其在天气干燥、风速较大时影响更显著。施工期间产生的扬尘主要集中在土建施工阶段，按起尘原因可分为风力扬尘和动力扬尘。

(1) 露天堆场风力扬尘

露天堆场、裸露场地在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，起尘量可按堆场起尘经验公式计算：

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

其中：Q——起尘量，kg/t·a；

V_{50} ——距地面 50m 高处风速，m/s；

V_0 ——起尘风速，m/s；

w——尘粒的含水率，%。

由上式可知，起尘量与露天堆放量、尘粒性质、尘粒的含水率有关，可见，减少露天堆放和裸露场地、保持尘粒含水率可有效控制起尘量；而尘粒在空气中的传播扩散与风速、尘粒本身的沉降速度有关，粒径越大，沉降越快。

表 6.1-1 不同粒径尘粒的沉降速度

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
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
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

由上表可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 μm 时，沉降速度为 1.005m/s，扬尘可在短时间内沉降到地面，因此可以认为当尘粒大于 250 μm 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尘粒，其影响范围随现场的气候情况也有所不同。

(2) 车辆行驶动力起尘

在尘土完全干燥的情况下，车辆行驶产生的扬尘可按下列经验公式计算：

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

其中：Q——汽车行驶时的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车车速，km/h；

W——汽车载重量，t；

P——道路表面粉尘量，kg/m²。

由上式可知，车辆行驶扬尘与汽车类型、车速、地面清洁程度有关。

下表为一辆 10t 的卡车以不同速度通过不同清洁程度的路面时产生的扬尘情况。

表 6.1-2 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 (kg/km·辆)

车速	0.1 (kg/m ²)	0.2 (kg/m ²)	0.3 (kg/m ²)	0.4 (kg/m ²)	0.5 (kg/m ²)	1.0 (kg/m ²)
5km/h	0.051	0.086	0.116	0.144	0.171	0.287
10km/h	0.102	0.171	0.232	0.289	0.341	0.574
15km/h	0.153	0.257	0.349	0.433	0.512	0.861
20km/h	0.255	0.429	0.582	0.722	0.853	1.435

在路面同样清洁程度情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效办法。

综上所述，扬尘的产生量与施工队的文明作业程度和管理水平密切相关，同时也受当时的风速、湿度、温度等气象要素影响。在自然风作用下，

施工场地扬尘的影响范围在 100m 以内，如果实施洒水抑尘（每天洒水 4~5 次），可使扬尘减少 70%左右，将 TSP 的污染距离缩小至 20~50m 范围。

下表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。

表 6.1-3 施工场地洒水抑尘实验结果

距离(m)		5	20	50	100
TSP 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
TSP 标准限值(mg/m ³)		0.90			

由上可知，本项目施工期间在文明施工、加强管理的前提下，主要采取减少露天堆放、围挡、洒水等抑尘措施，可将施工扬尘污染控制在 20~50m 范围内。随着施工期的结束，这些不利影响将会消除。

6.1.1.2 施工及运输机械尾气影响分析

本项目土建阶段现场施工机械虽较多，但主要以电力为能源，无废气产生，只有运输车辆以汽油或柴油为燃料，有机械尾气的排放，但它们的使用期短，尾气排放量也较少，因此对区域大气环境影响较小。随着施工期的结束，这些不利影响将会消除。

6.1.2 施工期地表水环境影响分析

施工过程将产生少量的施工作业废水，主要污染物为 SS。为减少废水的排放并节约新鲜水，施工方应在施工场地集中设置沉砂池，将施工过程中产生的废水经过沉淀后，回用于施工过程中对水质要求不高的工序。

施工人员生活污水依托厂区内现有的生活污水收集管道收集污水，经市政生活污水管网接入苏州市吴江桃源生活污水处理有限公司处理。

综上，施工作业废水和施工人员生活污水的产生是暂时的，随着施工期的结束而结束，因此不会对项目周围的水环境造成影响。

6.1.3 施工期声环境影响分析

施工噪声可按点声源处理，因此在预测其影响时可只考虑其扩散衰减，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中无指向性点声源几何发散衰减公式，估算出离声源不同距离处的噪声值，预测公式如下：

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

主要施工设备噪声随距离衰减情况如下表：

表 6.1-4 施工设备噪声随距离衰减情况表（dB(A)）

序号	施工设备	10m	20m	40m	60m	80m	100m	150m	200m	400m	600m
1	轮胎式液压挖掘机	78	72	66	62	60	58	54	52	46	42
2	推土机	78	72	66	62	60	58	54	52	46	42
3	轮胎式装载机	84	78	72	68	66	64	60	58	52	48
4	各类钻井机	81	75	69	65	63	61	57	55	49	45
5	卡车	86	80	74	70	68	66	62	60	54	50
6	各类打桩机	105	99	93	89	87	85	81	79	73	69
7	平地机	84	78	72	68	66	64	60	58	52	48
8	空压机	86	80	74	70	68	66	62	60	54	50
9	风锤	89	83	77	73	71	69	65	63	57	53
10	振捣机	78	72	66	62	60	58	54	52	46	42
11	混凝土搅拌机	79	73	67	63	61	59	55	53	47	43
12	气动扳手	89	83	77	73	71	69	65	63	57	53
13	移动式吊车	90	84	78	74	72	70	66	64	58	54
14	各类压路机	80	74	68	64	62	60	56	54	48	44
15	摊铺机	81	75	69	65	63	61	57	55	49	45
16	发电机	89	83	77	73	71	69	65	63	57	53

根据上表分析，昼间施工时，如不进行打桩作业，作业噪声超标范围在 100m 以内。若有打桩作业，打桩噪声超标范围达 600m。项目夜间禁止施工。

在夜间禁止施工的前提下，拟建项目施工期间产生的噪声不会对周围环境造成明显影响，其施工场界声环境可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），对区域声环境不会产生显著性不良影响。随着施工期的结束，这些不利影响将会消除。

6.1.4 施工期固体废物环境影响分析

施工期土方平衡：本项目施工过程中开挖的土方将直接用于地面回填和绿化铺设用土，无土方外运。

施工建筑垃圾按照规定运输至市容环卫管理部门核准的储运消纳场所。建筑垃圾（工程渣土）的运输需严格按照《苏州市建筑垃圾（工程渣土）运输管理办法》（苏府规字[2011]12 号）的要求执行。

施工人员生活垃圾如不及时清运处理，则会腐烂变质，滋生蚊虫苍蝇、产生恶臭、传染疾病，从而对周围环境和作业人员健康带来不利影响。施工人员生活垃圾要及时清运，由环卫部门统一处理。

6.1.5 施工期生态环境影响分析

本项目所占地为空地，不涉及基本农田用地。工程建设的永久占地改变了土地的原有功能和土地利用方式，这些土地将随项目建设而改变原有功能而成为工程的一部分，破坏了地表植被，改变了土地利用类型，给当地农业生产和村民生活带来土地资源损失。

（1）工程永久性占地对植被的影响

本项目建设使项目区内的生物量减少，生物量减少使项目区内自然体系的平均生产能力降低，因此应采取人工植被恢复措施缓解工程建设对自然生态系统的压力，减少工程对自然体系生产能力的影响。

（2）工程临时性占地对植被的影响分析

根据以往对施工现场的实际勘查经验，工程建设过程中渣场、料场以及施工临时用地等也会使施工区域内的地表植被破坏。但随着施工的结束和后期植被恢复和绿化方案的实施，预计临时占地对植被的影响不大。

(3) 对水土流失现状的影响分析

一般说只要存在一定坡度，就不可避免地造成水土流失的发生。工程施工期间，特别是施工过程中所产生的弃土、弃渣和地表开挖，使地表植被破坏；原地面坡度、坡长改变，填筑形成的裸露边坡，造成原地表植被水土保持功能的降低，这些会加剧水土流失过程，从而使水土流失程度由轻度稍偏中等的侵蚀度等级转为中度侵蚀度等级。其他建筑物的施工地同样会引起局部区域的水土流失现象增加。

(4) 工程施工对动植物的影响分析

工程施工时来往车辆和人群活动的增加，将干扰施工区域内的动物栖息环境，会影响动植物的生境，如觅食、栖息等。但是这种不利影响是短暂的，这种影响随着施工的结束而结束。

6.2 营运期环境影响预测与分析

6.2.1 大气环境影响分析

6.2.1.1 预测因子与参数

(1) 预测因子

①有组织排放：DA002 排气筒：NH₃、H₂S。

②无组织排放：NH₃、H₂S。

表 6.2-1 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值 (mg/m ³)	标准来源
NH ₃	1h 平均	0.2	《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D
H ₂ S	1h 平均	0.01	

(2) 预测参数

根据工程分析，本项目有组织排放污染源参数见表 6.2-2，本项目面源排放参数见表 6.2-3。

表 6.2-2 有组织污染源参数表（点源）

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
		经度	纬度								NH ₃	H ₂ S
1	DA002	120°32'27.119"	30°51'25.387"	5	15	0.218	14.89	25	8760	正常	0.000223	0.00107
										非正常	0.00223	0.0107

表 6.2-3 无组织污染源参数表（矩形面源）

编号	名称	面源起点坐标		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	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
		经度	纬度								NH ₃	H ₂ S
1	污水、污泥处理区	120°32'26.481"	30°51'24.981"	5	100	40	0	8	8760	正常	0.000248	0.00119

本评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的估算模式 AERSCREEN 模式系统。估算模型参数见表 6.2-4。

表 6.2-4 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	92.8 万
最高环境温度/℃		39.2
最低环境温度/℃		-8.5
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是 ☒ 否 ☐
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	是 ☐ 否 ☒
	岸线距离/km	-
	岸线方向/°	-

项目所在区域地形图见图 6.2-1。



图 6.2-1 项目所在区域地形图

6.2.1.2 预测结果及分析

(1) 有组织排放

表 6.2-5 主要污染源有组织废气估算模型结果表

距源中心下风向距离 D (m)	DA002 排气筒			
	NH ₃		H ₂ S	
	下风向预测浓度 C(μg/m ³)	浓度占标率 P (%)	下风向预测浓度 C(μg/m ³)	浓度占标率 P (%)
10	0.0054958	0.0027479	0.0263692	0.263692
19	0.01997	0.009985	0.0958173	0.958173
50	0.012184	0.006092	0.0584596	0.584596
100	0.011474	0.005737	0.055053	0.55053

200	0.0069205	0.00346025	0.033205	0.33205
300	0.0048093	0.00240465	0.0230753	0.230753
400	0.0035023	0.00175115	0.0168043	0.168043
500	0.0026826	0.0013413	0.0128713	0.128713
600	0.0021793	0.00108965	0.0104564	0.104564
700	0.0018231	0.00091155	0.00874735	0.0874735
800	0.0015535	0.00077675	0.00745379	0.0745379
900	0.0013442	0.0006721	0.00644955	0.0644955
1000	0.0011781	0.00058905	0.0056526	0.056526
1200	0.00093366	0.00046683	0.00447976	0.0447976
1400	0.00076417	0.000382085	0.00366653	0.0366653
1600	0.00064097	0.000320485	0.00307541	0.0307541
1800	0.00054808	0.00027404	0.00262972	0.0262972
2000	0.00047594	0.00023797	0.00228359	0.0228359
2500	0.00035194	0.00017597	0.00168863	0.0168863
下风向最大浓度	0.01997	0.009985	0.0958173	0.958173
最大落地浓度距离	19m			
D10%最远距离	0			

由表 6.2-5 估算结果可知，DA002 排气筒 NH₃ 最大落地浓度为 0.01997ug/m³，最大占标率为 0.009985%；H₂S 最大落地浓度为 0.0958173ug/m³，最大占标率为 0.958173%，各污染物未出现超标，对周围环境影响较小。

(2) 无组织排放

表 6.2-6 主要污染源无组织排放估算模型结果表

距源中心下风向距 离 D (m)	无组织排放			
	NH ₃		H ₂ S	
	下风向预测浓度 C (μg/m ³)	浓度占标率 P (%)	下风向预测浓度 C (μg/m ³)	浓度占标率 P (%)
10	0.14365	0.071825	0.690104	6.90104
50	0.17943	0.089715	0.861993	8.61993
51	0.18009	0.090045	0.865164	8.65164
100	0.074336	0.037168	0.357115	3.57115
200	0.028006	0.014003	0.134543	1.34543
300	0.015997	0.0079985	0.0768506	0.768506
400	0.010769	0.0053845	0.051735	0.51735
500	0.0079241	0.00396205	0.0380679	0.380679
600	0.0061716	0.0030858	0.0296488	0.296488

700	0.0049978	0.0024989	0.0240098	0.240098
800	0.0041671	0.00208355	0.020019	0.20019
900	0.0035473	0.00177365	0.0170415	0.170415
1000	0.0030715	0.00153575	0.0147557	0.147557
1200	0.0023939	0.00119695	0.0115004	0.115004
1400	0.0019391	0.00096955	0.00931556	0.0931556
1600	0.001616	0.000808	0.00776337	0.0776337
1800	0.0013767	0.00068835	0.00661375	0.0661375
2000	0.0011942	0.0005971	0.00573701	0.0573701
2500	0.00089142	0.00044571	0.00428244	0.0428244
下风向最大浓度	0.18009	0.090045	0.865164	8.65164
最大落地浓度距离	51m			
D10%最远距离	0			

由表 6.2-6 估算结果可知，厂区无组织排放的 NH_3 大落地浓度为 $0.18009\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大占标率为 0.090045%； H_2S 最大落地浓度为 $0.865164\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大占标率为 8.65164%，各污染物未出现超标，对周围环境影响较小。

(3) 非正常排放

表 6.2-7 非正常排放有组织废气估算模型结果表

距源中心下风向距离 D (m)	DA002 排气筒			
	NH_3		H_2S	
	下风向预测浓度 C($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	浓度占标率 P (%)	下风向预测浓度 C($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	浓度占标率 P (%)
10	0.054958	0.027479	0.263692	2.63692
19	0.1997	0.09985	0.958173	9.58173
50	0.12184	0.06092	0.584596	5.84596
100	0.11474	0.05737	0.55053	5.5053
200	0.069205	0.0346025	0.33205	3.3205
300	0.048093	0.0240465	0.230753	2.30753
400	0.035023	0.0175115	0.168043	1.68043
500	0.026826	0.013413	0.128713	1.28713
600	0.021793	0.0108965	0.104564	1.04564
700	0.018231	0.0091155	0.0874735	0.874735
800	0.015534	0.007767	0.0745331	0.745331
900	0.013442	0.006721	0.0644955	0.644955
1000	0.011781	0.0058905	0.056526	0.56526
1200	0.0093366	0.0046683	0.0447976	0.447976
1400	0.0076417	0.00382085	0.0366653	0.366653
1600	0.0064097	0.00320485	0.0307541	0.307541

1800	0.0054808	0.0027404	0.0262972	0.262972
2000	0.0047594	0.0023797	0.0228359	0.228359
2500	0.0035194	0.0017597	0.0168863	0.168863
下风向最大浓度	0.1997	0.09985	0.958173	9.58173
最大落地浓度距离	19m			
D10%最远距离	0			

由表 6.2-7 估算结果可知，非正常工况下对项目所在地周围环境的影响增大，各预测因子虽未超标，但占标率显著增大。非正常排放对区域地面的影响持续时间通常为半小时以内，随着废气处理设施故障的排除，其影响也随之消失。此类事故一旦发生应尽快找出原因，启动应急预案，尽量减少对周围环境的影响，将非正常排放的影响降至最低。

非正常排放估算源强参数采用的是处理装置完全失效时污染物的产生源强，实际运行中，此种可能性较小。当处理设施处理效率达不到设计效率时（排放源强<产生源强），其对环境的影响会小于预测值，对环境的影响相应减小。故应采取有效措施，避免出现事故排放。

分析本项目发生事故的主要原因如下：

a.废气处理系统出现故障、设备开车、停车检修时，未经处理的废气排入大气环境中；

b.生产过程中由于设备老化、腐蚀、误操作等原因造成车间废气浓度超出标准；

c.厂内突然停电，废气处理系统停止工作，致使废气不能得到及时处理而造成事故排放；

d.管理操作人员的疏忽和失职。

为杜绝事故性废气排放，建议采取以下措施，确保废气达标排放：

a.平时注意废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

b.建立健全的环保机构，配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制；

c.项目方应设有备用电源和备用处理设备和零配件，以备停电或设备出现故障时保障废气全部抽入净化系统进行处理以达标排放。

6.2.1.3 敏感点影响分析

对本项目周边环境敏感点进行环境影响分析，在敏感点贡献值见下表。

表 6.2-8 本项目对敏感点贡献浓度值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

敏感点	距离 (m)	有组织排放		无组织排放	
		NH_3	H_2S	NH_3	H_2S
西侧、西北侧富乡村	105	0.01104	0.0529706	0.069307	0.332955
南侧陈汇头	120	0.010382	0.0498135	0.05735	0.275513
东侧桥南村	540	0.0024505	0.0117576	0.0071302	0.0342539

由上表可得，本项目对附近环境保护目标的影响较小。

6.2.1.4 异味环境影响分析

本项目涉及异味排放的污染因子主要为 NH_3 和 H_2S 。

(1) 异味危害主要有六个方面：

①危害呼吸系统。人们突然闻到异味，就会产生反射性的抑制吸气，使呼吸次数减少，深度变浅，甚至会暂时停止吸气，妨碍正常呼吸功能。②危害消化系统。经常接触异味，会使人厌食、恶心，甚至呕吐，进而发展为消化功能减退。③危害内分泌系统。经常受异味刺激，会使内分泌系统的分泌功能紊乱，影响机体的代谢活动。④危害神经系统。长期受到一种或几种低浓度异味物质的刺激，会引起嗅觉脱失、嗅觉疲劳等障碍。“久闻而不知其臭”，使嗅觉丧失了第一道防御功能，但脑神经仍不断受到刺激和损伤，最后导致大脑皮层兴奋和抑制的调节功能失调。⑤对精神的影响。异味使人精神烦躁不安，思想不集中，工作效率减低，判断力和记忆力下降，影响大脑的思考活动。

(2) 异味影响分析：

本项目主要异味物质 NH_3 和 H_2S 的最大落地浓度值详见下表：

表 6.2-9 异味物质最大落地浓度值

污染物名称	最大落地浓度 (mg/m ³)	嗅阈值 (mg/m ³)	结果分析
NH ₃	0.00018009	0.5~1.0	未达到嗅阈值
H ₂ S	0.000865164	0.012~0.03	未达到嗅阈值

从预测结果可知，NH₃ 和 H₂S 无组织及有组织排放下风向最大一次落地浓度均远远小于其的嗅觉阈值，说明本项目异味污染物正常排放情况下对周围环境无明显影响。同时加强通风，厂区内加强绿化，通过以上防治措施，异味能得到有效控制，不会对周围环境产生异味影响。

但建设方仍应加强污染控制管理，减少不正常排放情况的发生。在此基础上，本项目异味污染可以得到有效控制。

6.2.1.5 大气环境保护距离

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“8.7.5.1 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贡献浓度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保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。”

本项目厂界外 NH₃ 和 H₂S 的短期贡献浓度均未超过环境质量浓度限值，因此无需设置大气环境保护距离。

6.2.1.6 卫生防护距离

本项目卫生防护距离按照《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中有害气体无组织排放控制与工业企业卫生防护距离标准的制定方法计算。计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中：Q_c—大气有害物质的无组织排放量，kg/h；

C_m—大气有害物质环境空气质量的标准限值，mg/m³；

L—大气有害物质卫生防护距离初值，m；

r —大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径， m ；

A、B、C、D—卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近 5 年平均风速及大气污染源构成类别从表 1 查取。

卫生防护距离所用参数和计算结果见下表。

表 6.2-10 卫生防护距离计算结果表

污染源位置	污染物名称	平均风速 (m/s)	A	B	C	D	C_m (mg/m ³)	r (m)	Q_c (kg/h)	L (m)
污水、污泥处理区	NH ₃	3.4	470	0.021	1.85	0.84	0.2	35.68	0.000248	0.017
	H ₂ S	3.4	470	0.021	1.85	0.84	0.01	35.68	0.00119	3.895

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020），卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m；当企业生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级。

根据上表计算结果，本项目以扩建部分为边界设置 100 米卫生防护距离。根据《苏州市桃源富乡污水处理有限公司 2301-320509-89-01-826867 日处理污水量 4 万吨改造项目环境影响报告表》，现有项目以现有厂界为边界设置 100 米卫生防护距离。现场调查表明，本项目和现有项目卫生防护距离内没有其他集中居民区、学校、医院等环境敏感目标，以后也不得在卫生防护距离内建设居住区、学校等敏感点，以避免环境纠纷。

综上，本项目扩建完成后以大厂界为边界设置 100 米卫生防护距离。

6.2.1.7 大气环境影响评价结论

导则中针对不达标区域的建设项目环境影响评价，当同时满足以下条件时，则认为环境影响可以接受：

- ①达标规划未包含的新增污染源建设项目，需另有替代源的削减方案；
- ②新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 100\%$ ；

③新增污染源正常排放下污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 30\%$ （其中一类区 $\leq 10\%$ ）；

④项目环境影响符合环境功能区划或满足区域环境质量改善目标。

根据《2024 年度苏州市生态环境状况公报》，2024 年度苏州市区 O_3 超标，因此判定为不达标区。本项目产生的污染因子主要为 NH_3 、 H_2S 、臭气浓度，污染物浓度贡献值的最大浓度占标率 $< 10\%$ ，故本次环评认为本项目环境影响是可以接受的。

环境空气质量改善措施：为进一步改善环境质量，根据《苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案》（苏府〔2024〕50 号），协同推进降碳、减污、扩绿、增长，以改善空气质量为核心，扎实推进产业、能源、交通绿色低碳转型，强化面源污染治理，加强源头防控，以高品质生态环境支撑高质量发展。主要目标是：到 2025 年，全市 $PM_{2.5}$ 浓度稳定在 30 微克/立方米以下，重度及以上污染天数控制在 1 天以内；氮氧化物和 VOCs 排放总量比 2020 年分别下降 10%以上，完成省下达的减排目标。

综上所述，通过对项目的大气环境影响分析，认为本项目完成本评价所提出的全部治理措施后，在营运期对周围环境的影响可控制在允许范围内，具有环境可行性。

6.2.1.8 污染物排放量核算结果

表 6.2-11 本项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放 量 (t/a)
主要排放口					
/	/	/	/	/	/
一般排放口					
1	DA002	NH ₃	0.111	0.000223	0.00195
2		H ₂ S	0.533	0.00107	0.00933
一般排放口合计		NH ₃	0.111	0.000223	0.00195
		H ₂ S	0.533	0.00107	0.00933
有组织排放总计					
有组织排放总计		NH ₃	0.111	0.000223	0.00195
		H ₂ S	0.533	0.00107	0.00933

表 6.2-12 本项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口 编号	产污环 节	污染 物	主要污染 防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放 量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	MF001	污水、 污泥处 理区	NH ₃	加强通风	《城镇污水处理厂污染物排放 标准》(DB32/4440-2022) 表 6	0.6	0.00217
			H ₂ S			0.03	0.0104
无组织排放总计							
无组织排放总计				NH ₃		0.00217	
				H ₂ S		0.0104	

表 6.2-13 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	0.00412
2	H ₂ S	0.01973

6.2.1.9 大气环境影响评价自查表

表 6.2-14 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围与范围	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 、CO、O ₃ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} ） 其他污染物（NH ₃ 、H ₂ S）					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□	
	环境基准年	（2024）年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□		主管部门发布的数据☑			现状补充监测☑	
	现状评价	达标区□			不达标区☑			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源☑ 本项目非正常排放源☑ 现有污染源□		拟替代的污染源□		其他在建拟建项目污染源□		区域污染源□
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERM OD□	ADM S□	AUSTAL 2000□	EDMS/ AEDT□		CALP UFF□	网络模型□ 其他☑
	预测范围	边长≥50km□			边长 5~50km□			边长=5km☑
	预测因子	预测因子（NH ₃ 、H ₂ S）			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（1）h	C _{非正常} 最大占标率≤100%□			C _{非正常} 最大占标率>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: (NH ₃ 、 H ₂ S、臭气浓度)	有组织废气监测☑ 无组织废气监测☑	无监测□
	环境质量监测	监测因子: (NH ₃ 、 H ₂ S、臭气浓度)	监测点位数 (2)	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	NH ₃ : (0.00412) t/a	H ₂ S: (0.01973) t/a	

注: “□”为勾选项, 填“√”; () 为内容填写项。

6.2.2地表水环境影响分析

6.2.2.1地表水环境影响分析

本次扩建新增污水处理规模为 1 万 m³/d, 处理达标后全部回用于接管企业的喷水织造, 不外排, 不会对周边水环境产生影响。

本项目生活污水经市政生活污水管网接入苏州市吴江桃源生活污水处理有限公司处理, 尾水排入文家港。本项目生活污水易生化处理, 不会对苏州市吴江桃源生活污水处理有限公司的处理工艺造成影响, 污水处理厂能做到达标排放, 对周围水体的影响在可控制范围内, 不会改变纳污水体现有水质类别, 不影响其正常使用功能, 地表水环境影响可接受。

本项目废水类别、污染物及污染治理设施情况见下表:

表 6.2-15 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设施是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD SS NH ₃ -N TN TP	进入城市污水处理厂	间断排放, 排放期间流量不稳定, 但有周期性规律	/	/	/	DW001	☑是 □否	☑企业总排口 □雨水排放口 □清静下水排放口 □温排水排放口 □车间或车间处理设施排放口
2	生产废水	COD SS NH ₃ -N TN	不外排	/	/	/	细格栅+调节池+一级气浮池+组合式 AO 生	/	□是 □否	□企业总排口 □雨水排放口 □清静下水排放口

		TP					化池（AO 生 化池+二沉 池）+活性炭 反应池+二 级气浮池+V 型滤池			□温排水排放口 □车间或车间处 理设施排放口
--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	------------------------------

本项目生活污水排放口属于间接排放口，排放口类型属于一般排放口。

表 6.2-16 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量（万 t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准限值（mg/L）
1	DW001	120°32'32.538"	30°51'28.865"	0.0438	苏州市吴江桃源生活污水处理有限公司	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律		苏州市吴江桃源生活污水处理有限公司	CODcr	30
									SS	10
									NH ₃ -N	1.5
									TP	0.3
									TN	10

表 6.2-17 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值（mg/L）
1	DW001	CODcr	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准	500
2		SS		400
3		NH ₃ -N	《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 B 级标准	45
4		TN		70
5		TP		8

6.2.2.2 污染物排放量核算结果

表 6.2-18 废水污染物排放信息表（接管量）

序号	排放口 编号	污染物 种类	排放浓度 (mg/L)	新增日排放量 (t/d)	全厂日排放 量 (t/d)	新增年排 放量 (t/a)	全厂年排 放量 (t/a)
1	DW001 (生活 污水)	CODcr	400	0.00048	0.00112	0.1752	0.4092
2		SS	300	0.00036	0.00084	0.1314	0.3064
3		NH ₃ -N	40	0.000048	0.000112	0.01752	0.04092
4		TN	50	0.00006	0.00014	0.0219	0.0511
5		TP	5	0.000006	0.000014	0.00219	0.00511
全厂排放口合计 (接管量)			CODcr			0.1752	0.4092
			SS			0.1314	0.3064
			NH ₃ -N			0.01752	0.04092
			TN			0.0219	0.0511
			TP			0.00219	0.00511

表 6.2-19 废水污染物排放信息表（外排量）

序号	排放口 编号	污染物 种类	排放浓度 (mg/L)	新增日排放量 (t/d)	全厂日排放 量 (t/d)	新增年排 放量 (t/a)	全厂年排 放量 (t/a)
1	DW001 (生活 污水)	CODcr	30	0.000036	0.000084	0.01314	0.03066
2		SS	10	0.000012	0.000028	0.00438	0.01022
3		NH ₃ -N	1.5	0.0000018	0.0000042	0.000657	0.001533
4		TN	10	0.000012	0.000028	0.00438	0.01022
5		TP	0.3	0.00000036	0.00000084	0.0001314	0.0003066
6	DW002 (生产 废水)	CODcr	50	0	0.6	0	219
7		SS	10	0	0.12	0	43.8
8		NH ₃ -N	4	0	0.048	0	17.52
9		TN	12	0	0.144	0	52.56
10		TP	0.5	0	0.006	0	2.19
全厂排放口合计 (外排量)			CODcr			0.01314	219.03066
			SS			0.00438	43.81022
			NH ₃ -N			0.000657	17.521533
			TN			0.00438	52.57022
			TP			0.0001314	2.1903066

6.2.2.3 地表水环境影响评价自查表

表 6.2-20 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□；涉水的风景名胜区□；重要湿地□；重点保护与珍稀水生生物的栖息地□；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道□；天然渔场等渔业水体□；水产种质资源保护区□；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	
		已建□；在建□； 拟建□；其他□	拟替代的污染源□
	受影响水体水环境质量	数据来源	
		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□	
	区域水资源开发利用状况	调查时期	
丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□			
		数据来源	
		生态环境保护主管部门□；补充监测□；其他□	
		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	(/)		
	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 ☐		
	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 ☐ 依托污水处理设施稳定达标排放评价 ☒		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)域水环境质量改善目标 ☐ ; 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)域水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 ☒					
污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）		
	生活污水量	438		/		
	COD	0.1752		400		
	SS	0.1314		300		
	NH ₃ -N	0.01752		40		
	TN	0.0219		50		
	TP	0.00219		5		
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 ☒ ；水温减缓设施□；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	（富乡污水处理厂排口下游 500m、1500m 处）		（生产废水总排口）	
	监测因子	（pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、石油类、余氯、锑）		（流量、pH 值、水温、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、色度、五日生化需氧量、石油类、锑）		
污染物排放清单	☒					
评价结论	可以接受 ☒ ；不可以接受□					

注：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

6.2.3 声环境影响预测与评价

6.2.3.1 预测内容

预测项目各噪声源在厂界各监测点的昼夜噪声值（A 声功率级）。

6.2.3.2 预测方法

噪声预测采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 B.1 工业噪声预测计算模型。

本项目设备声源分为室外和室内两种声源，故分别选用不同的模式进行计算。

(1) 室外声源

本次评价室外声源在预测点产生的声级计算模型，按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 A 的有关要求进行计算，应用过程中将根据具体情况做必要简化。

根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级：

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

(2) 室内声源

室内声源采用等效室外声源声功率级法进行计算。先计算出某个室内靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{p1i} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

然后计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

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

在室内近似为扩散声场时，计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积处的等效声源的倍频带声功率级：

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg s$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

(3) 噪声贡献值计算

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

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

(4) 预测值计算

预测点的预测等效声级为：

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

上式中各符号的意义和单位见 HJ2.4-2021。

6.2.3.3 预测参数

主要的噪声源强及声源特性见表 4.7-8、表 4.7-9。

6.2.3.4 预测结果

本项目厂界和声环境保护目标噪声预测结果见表 6.2-21。

表 6.2-21 噪声预测结果与达标分析表

序号	声环境保护 目标名称	噪声背景值 /dB(A)		噪声现状值 /dB(A)		噪声标准 /dB(A)		噪声贡献值 /dB(A)		噪声预测值 /dB(A)		较现状增量 /dB(A)		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	东厂界	57.4	48.0	57.4	48.0	60	50	24.18	24.18	57.4	48.02	0	0.02	达标	达标
2	南厂界	50.1	43.0	50.1	43.0	60	50	43.57	43.57	50.97	46.3	0.87	3.3	达标	达标
3	西厂界	55.5	49.1	55.5	49.1	60	50	39.44	39.44	55.61	49.82	0.11	0.72	达标	达标
4	北厂界	55.0	47.9	55.0	47.9	60	50	37.39	37.39	55.07	48.27	0.07	0.37	达标	达标
5	陈汇头	53.4	45.9	53.4	45.9	60	50	27.29	27.29	53.41	45.96	0.01	0.06	达标	达标
6	富乡村	53.0	48.6	53.0	48.6	60	50	28.73	28.73	53.02	48.64	0.02	0.04	达标	达标

注：噪声背景值和现状值取声环境质量现状监测两天中较大的一次数据。

从上表预测结果可以看出，在采取各项降噪措施后，厂界和声环境敏感目标处昼、夜间噪声预测值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类标准要求。可见，本项目建成后噪声对周围环境不会产生明显影响。

6.2.3.5 声环境影响评价自查表

表 6.2-22 声环境影响评价自查表

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

6.2.4 固体废物环境影响分析

（1）产生、收集过程的环境影响

本项目固废主要包括一般固废、危险废物以及生活垃圾，产生的各类固体废物均分类收集。本项目产生的一般固废暂存于一般固废仓库；各类危险废物分类暂存于危废仓库内，各类废物互相之间不会产生反应。危险废物委托有资质单位处置；生活垃圾贮存于厂内垃圾桶，由环卫部门定期清运。各类废弃物不存在混放。

（2）贮存过程的环境影响分析

本项目一般工业固废的暂存仓库按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）建设。

本项目产生的危险废物暂存于厂区内的危废仓库，并且定期清运出厂区。本项目危险废物暂存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行建设，设置防风、防雨、防晒、防渗漏等措施，并且定期清运出厂区。危废仓库所采用水泥地面硬化，设置顶棚防风、防雨、防晒且分类存放，不会使土壤碱化、酸化、毒化，破坏土壤中微生物的生存条件，影响动植物生长发育。

在做好危废仓库防风、防雨、防晒、防渗漏的基础上，本项目固废暂存过程对环境的影响较小。

（3）运输过程的环境影响分析

本项目危险废物在包装、运输过程中发生散落、泄漏时，若接触土壤或进入水体，则会对泄漏处的水环境和土壤造成污染；本项目危险废物中含有有毒、易燃性物质，散落、泄漏事故发生后，若未及时处置或在外力作用下发生火灾，会造成次生、伴生的环境污染。

（4）处置过程的环境影响分析

本项目产生固废均能得到合理妥善的处理处置，栅渣由环卫部门清运，污泥、废石英砂委托相关单位处置，危险废物废活性炭、废油、废润滑油委托有资质单位处置，生活垃圾由环卫部门清运，处理处置率 100%，不影响外环境，不会造成二次污染。

（5）对周围环境及环境保护目标的影响分析

本项目产生的危废均暂存于厂区内设置的危废暂存仓库，并且定期转运出厂区，委托有资质单位处置，本项目危废不会增加大气中的粉尘含量和大气的粉尘污染，不会挥发出有机废气，不会导致大气的污染，对大气环境影响较小。

危废禁止直接倾倒入水体中，故不会使项目周围水质受到污染；避免雨水的浸渍和废物本身的分解，不会对附近地区的地下水造成污染。

危废在厂内暂存，不会占用大量土地，各类固废场所采用水泥地面硬

化，设置顶棚防风、防雨、防晒且分类存放，不会使土壤碱化、酸化、毒化，破坏土壤中微生物的生存条件。

本项目危废均密封暂存于厂内危废暂存仓库，对周边环境敏感目标影响较小。

综上所述，本项目危废暂存处符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，本项目产生的危废全部委托有资质单位处置，本项目固体废弃物处理处置率达到 100%，在收集、贮存、运输过程中严密防护，不会产生二次污染，在落实贮存的规范性措施，并委托有资质单位运输、处置后，本项目产生的危险废物对大气、水、土壤和环境敏感保护目标没有不良环境影响。

6.2.5 地下水环境影响分析

6.2.5.1 区域地质与水文条件

（1）区域地质构造

吴江位于长江下游入海附近的区域，为湖泊相沉积平原，根据吴江区地质情况，地形坡度万分之一左右，该地区平原与第四纪底层广泛地露于地表。地质上来说，该区域位于新华夏和第二巨型隆起带与秦岭东西向复杂构造带东延的复合部位，属原古代形成的华南地台，地表为新生代第四纪的松散沉积层堆积。表层耕土在 1m 左右，然后往下是粘土、亚粘土、粉砂土、粘土层等交替出现，平均地耐力为 15 吨/m²。地质构造体比较完整，断裂构造不发育，基底岩系刚性程度低，第四纪以来，特别是最近一万年（全新统）以来，无活动性断裂，地震活动少并且强度小，周边无强地震带通过。

（2）区域水文地质条件

吴江区地下水类型主要为松散盐类孔隙水，根据地下水的赋存条件、水埋性质、水力特征及含水层的空间分布与形成时代，可将区内含水层组

划分为浅层地下水含水层（组）和第 I、第 II、第 III 承压含水层（组）。

①浅层地下水含水层（组）

至目前为止，关于浅水层地下水的定义在国际上尚未统一，不同地区，浅层地下水的补、径、排条件不同，深度范围也有所区别。根据吴江区浅层地下水的水文地质条件，确定浅层地下水为积极参与浅部水循环交替的地表水 60m 以潜水和微承压水。

孔隙潜水含水层在区内广泛分布，岩性为第四系全新统灰色、黄褐色粉质粘土、粉土，埋深一般在 10m 以浅，单井涌水量一般小于 $50\text{m}^3/\text{d}$ 。水位其动态受大气降雨的影响较大，年变幅约 1.0m，为区内民井开采层位。

微承压水含水层除基岩山区及山前地段缺失外，其余地段均有分布，其与上覆潜水含水层之间水流关系密切。岩性以粉砂为主，其次为粉细砂，局部为粉质粘土夹粉砂。含水层顶板埋深 8~12m，砂层厚度变化较大，一般 5~25m，单井涌水量 50~300 m^3/d ，局部厚度较大地段，单井涌水量大于 300 m^3/d 。

据水质分析资料，工作区潜水、微承压水因受全新世及晚更新世海侵影响，水化学特征变化较大，潜水在平望、震泽、八都、南麻等地分布有矿化度（TDS）大于 1g/L 的微咸水，微承压水除同里镇东部屯村一带矿化度小于 1 克/升外，大部分地区矿化度（TDS）超出 1g/L。

②第 I 承压含水层（组）

为晚更新世早期海侵期间滨海相沉积，含水砂层具面状稳定分布特点，为灰色细砂、中细砂，结构松散，分选性好，透水性好，顶板埋深一般 50~60m，底板埋深 80~100m 左右，厚度变化于 10~40m 之间。据钻孔勘探与水井资料显示，在芦墟、金家坝、同里一线及其东北部带含水砂层厚度较大，富水性较好，单井涌水量一般大于 1000 m^3/d ；而在西南盛泽、平望、菀坪等地厚度较薄，大多与 II 承压混合开采，推测其水量约为 300-1000 m^3/d 。该含水砂层水质总体较好，除八坼、同里、屯村等局部受海侵影响有微咸水存在外，

大部分地区以 $\text{HCO}_3\cdot\text{Cl}\cdot\text{Na}(\text{Ca})$ 型淡水为主。目前,该含水层(组)开采量不大,水位埋深一般在10~20m之间。

③第Ⅱ承压含水层(组)

区内第Ⅱ含水层组为中更新河湖相砂层。芦墟、北库、松陵一线东北,属古河床沉积,含水层埋藏于100~160m之间,厚度大,一般大于20m,厚度处达30余米,颗粒较粗,以细中砂为主,局部含粗砂。单井涌水量大,一般均大于 $1000\text{m}^3/\text{d}$,矿化度 $<1\text{g/L}$,为淡水。芦墟、北库、松陵一线西南地区,属于太湖山区河流级湖泊沉积,砂层厚度变化大,其分布呈北东—南西向带状分布,含水层埋藏于80~150m之间。在八坼一带砂层厚度最小,小于5米,单井涌水量小于 $300\text{m}^3/\text{d}$,其它各地多在 $300\sim 1000\text{m}^3/\text{d}$ 之间,矿化度 $<1\text{g/L}$,为淡水。

④第Ⅲ承压含水层

区内第Ⅲ承压含水层组由下更新系统(Q1)河湖相沉积物组成,由于区内较深的井孔较少,仅在松陵、芦墟、梅堰、八坼、盛泽等有少量井孔,对该层有所揭露。根据揭露情况,在松陵与芦墟东部,砂层厚度最薄为2~3m,为粉细砂;在芦墟镇北砂层厚度为13.36m,在梅堰与盛泽砂层厚度达24~36m,颗粒也变粗,为细中砂,中粗砂。单井涌水量在盛泽可大于 $2000\text{m}^3/\text{d}$,在梅堰矿化度1.06~1.09克/升,为微咸水,根据浙江王江泾化验资料,推测盛泽应为淡水。

吴江潜水含水层岩性分区和微承压含水层等厚线分别见图6.2-2和图6.2-3,区域水文地质图见图6.2-4。

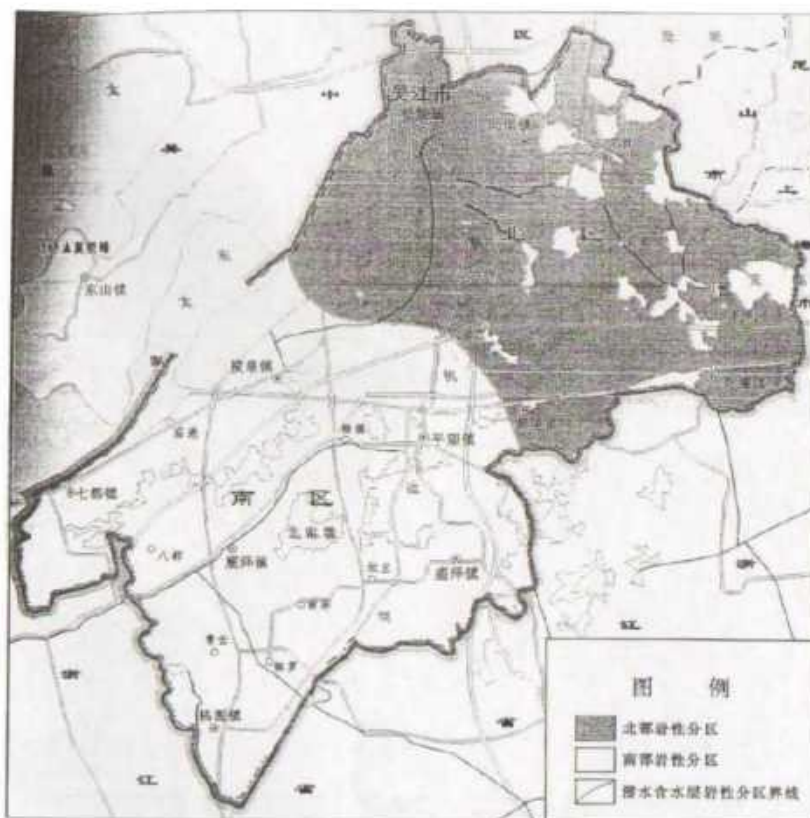


图6.2-2 吴江潜水含水层岩性分区图

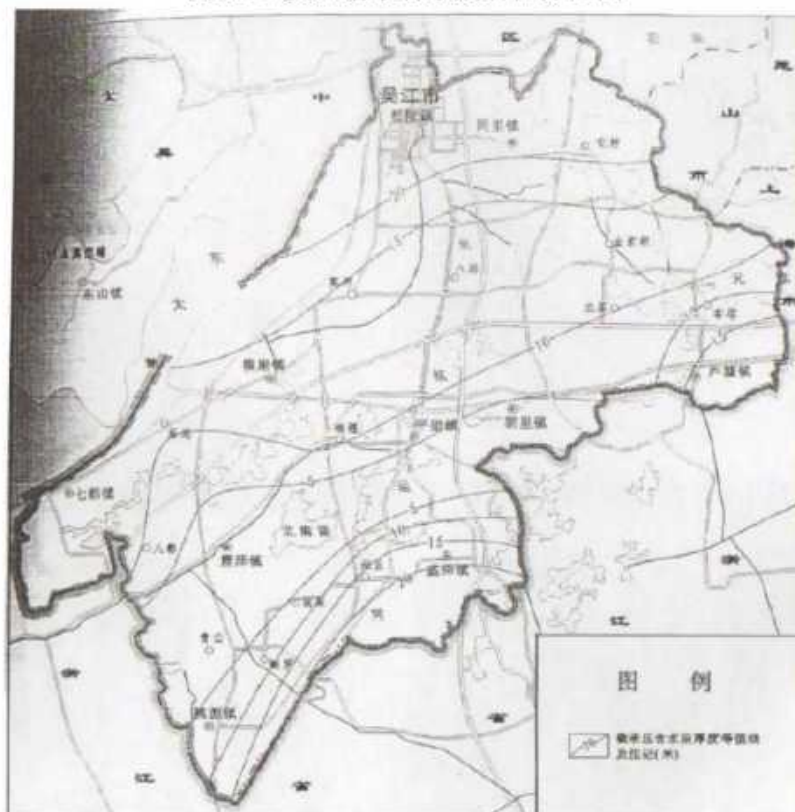


图6.2-3 吴江微承压含水层等厚线图



图6.2-4 区域水文地质图

(3) 浅层地下水的补、径、排条件

①地表水体的入渗、侧向补给

河、湖等地表水体往往切割潜水含水层而与潜水连通，分布极为广泛，但由于潜水含水层颗粒极小，渗透系数小，水力坡度极小，潜水与河、湖水位基本保持一致，侧向径流补给量极为有限，一般影响范围在数百米之内，以互补、调控潜水水位为主。

②径流条件

由于区内地势平坦，潜水含水层岩性为粉质粘土、粉土，颗粒较细，径流较为微弱，造成地表水体的补给量小；由于微地貌的变化，地下水流一般由高亢处向低洼处径流。地势较高的地区与较低的地区水位埋深往往相差无几，但由于全区地势极为平坦，潜水水力坡度极小，河湖对潜水的侧向补给作用往往局限于河湖附近地带。

微承压水含水层岩性为粉细砂，水平方向的渗透性明显强于潜水含水层，其径流条件也明显要比潜水好，但在天然条件下，水力坡度非常小，径流微弱。

③排泄条件

潜水埋藏浅，水力坡度小，蒸发消耗、人工开采、向微承压越流是潜水的主要排泄方式。在水网化密度很高的地区，潜水水位较高，潜水蒸发量相对较大。在雨季，由于地下水排泄途径短，过水断面较大，向地表水体的排泄成为潜水的主要排泄方式，深层地下水大幅开采后，浅层地下水与深层地下水之间存在着较大的水位差，在净水压力的驱动下，浅层地下水将通过弱透水层越流排泄给深层地下水。随着区内微承压水井逐渐增多，人为开采已成微承压水的主要排泄方式。潜水水位埋深主要受区域微地貌及河、湖、塘等地表水体的控制，同时受气候的影响，随季节性变化，即雨季埋深浅、旱季埋深大，其年变幅一般在1.0~1.5m。

6.2.5.2 项目区域地质与水文条件

根据《桃源镇富乡污水处理厂污水收集池地质勘察岩土工程勘察报告》，项目场地内地层岩性及水文地质条件如下：

(1) 地层岩性

在本次勘探最大深度 20.3m 范围内共揭露包括上部填土和第四纪各期陆、海相主要沉积层 5 层，自上而下分述如下：

①杂填土层：灰褐色，很湿~饱和，主要为建筑垃圾及少量生活垃圾夹杂粉质黏土。根据调查，本土层堆积时间 5~8 年，结构松散，土质不均匀，欠固结，高压缩性。本土层在整个场地均有分布，层厚 1.7~5.5m，层面标高 1.82~4.79m，工程性能差。

②粉质粘土层：灰黄色~灰色，软塑，切面稍有光泽，干强度、韧性中等，中等压缩性，无摇振反应。本土层在整个场地均有分布，揭露层厚

0.0~2.2m，层面标高-1.48~1.82m，双桥静力触探锥头阻力 $q_c=1.38\text{MPa}$ ，侧壁摩擦力 $f_s=36.6\text{kPa}$ ，压缩模量 $Es_{0.1-0.2}=4.20\text{MPa}$ ，工程性能较差。

③淤泥质粉质粘土层：灰色，流塑，无摇振反应，切面稍有光泽，干强度中等，韧性中等，高压缩性。本土层在整个场地均有分布，厚度 0.9~3.0m，层面标高-2.68~-0.08m，双桥静力触探锥头阻力 $q_c=0.61\text{MPa}$ ，侧壁摩擦力 $f_s=9.6\text{kPa}$ ，压缩模量 $Es_{0.1-0.2}=2.31\text{MPa}$ ，工程性能极差。

④淤泥质粉质粘土夹粉土层：灰色，流塑，夹粉土，无摇振反应，切面稍有光泽，干强度中等，韧性中等，高压缩性。土层在整个场地均有分布，厚度 5.1~6.5m，层面标高-4.26~-2.55m，双桥静力触探锥头阻力 $q_c=1.05\text{MPa}$ ，侧壁摩擦力 $f_s=13.4\text{kPa}$ ，压缩模量 $Es_{0.1-0.2}=2.67\text{MPa}$ ，工程性能极差。

⑤粉质粘土：灰色，软塑，无摇振反应，稍有光泽，干强度中等，韧性中等。中等~高压缩性。本土层未钻穿，最大揭露厚度 9.3m，层面标高-9.96~-8.48m，双桥静力触探锥头阻力 $q_c=0.75\text{MPa}$ ，侧壁摩擦力 $f_s=9.7\text{kPa}$ ，压缩模量 $Es_{0.1-0.2}=4.08\text{MPa}$ ，工程性能极差。

(2) 水文地质条件

苏州地区历史最高洪水位为 2.49m（1954 年），最低枯水位为 0.01m（1934 年），年平均水位为 0.88m，最高年平均水位 1.39m（根据 1951~1992 年统计资料），2016 年枫桥水文站记录到最高洪水位达 2.89m。

苏州地区潜水历史最高水位为标高 2.63m，最低水位为标高-0.21m，近年来，最高潜水水位为标高 2.50m 左右；微承压水历史最高水位为标高 1.74m，历史最低水位为标高 0.62m，近年来，最高微承压水水位为标高 1.60m。

根据本次勘探揭露，场地内地下水类型有潜水和微承压水。

潜水主要赋存于地表填土及浅层粘性土孔隙、根孔、虫孔中，该地下水位主要经过大气降水——地面渗透补给，通过蒸发和侧向径流排泄。其变化与降水量密切相关，通常高水位出现在 7~9 月份，枯水位出现在 1~3

月份，其余为平水期。勘察期间测得潜水初见水位埋深为 0.41~1.20m，稳定水位埋深为 0.45m~1.25m，稳定水位标高一般在 0.88m~1.55m。

6.2.5.3 地下水开发利用现状

评价区内无地下水生活用水供水水源地。居民生活用水取自自来水管网统一供给。地下水开发利用活动较少。

6.2.5.4 地下水污染途径

污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。因此，包气带是联接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。地下水能否被污染以及污染物的种类和性质。一般说来，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染慢；反之，颗粒大松散，渗透性能良好则污染重。污染物从污染源进入地下水所经过路径称为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的。

根据工程所处区域的地质情况，本项目可能对下水造成污染的途径主要有：

①正常工况下，厂区的污水防渗措施到位，污水管道和污水处理设施运行正常的情况下，采取严格的防渗、防溢流、防泄漏、防腐蚀等措施，故正常工况下污水和固废渗滤液不会渗入和进入地下，对地下水不会造成污染，因此，正常工况下，不需进行地下水环境影响预测。

②非正常工况下，本项目建设的调节池发生损坏破裂，渗漏的污水将直接与地下水接触，将对地下水水质将产生严重影响，从而对厂区及周边地下水造成污染。

根据本项目特点，本次评价选取非正常工况下，调节池发生损坏破裂继而发生污水泄漏，泄漏产生的污染物对地下水的环境影响进行预测分析。

6.2.5.5 地下水环境影响分析

本项目地下水评价等级为二级，采用解析法进行地下水影响分析与评价。

（一）源强分析

富乡污水厂收集区域内的喷织废水，污染因子主要为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TN、TP、色度、石油类、总锑。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2011），按照重金属、持久性有机污染物和其他类别进行分类，并对每一类别中的各项因子采用标准指数法进行排序，分别取标准指数最大的因子作为预测因子。标准指数>1，表明该水质因子已经超过了规定的水质标准，指数值越大，超标越严重。

污染因子 COD、BOD₅、TP、石油类采用的是《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的 III 类标准，NH₃-N、总锑采用的是《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的 III 类标准，初始浓度和污染因子标准指数详见下表。

表 6.2-23 污染因子标准指数计算结果表

项目	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	TP	石油类	总锑
源强（mg/L）	500	50	6	1.5	20	0.05
执行标准（mg/L）	20	4	0.5	0.2	0.05	0.005
标准指数	25	12.5	12	7.5	400	10

根据上表计算结果，选取 COD、总锑作为预测因子。

由于有机物最终都换算成 COD，虽然 COD 在地表含量较高，但地下水质量标准中以耗氧量（COD_{Mn}）为表征因子，因此用耗氧量（COD_{Mn}）替代，其含量可以反映地下水中有有机污染物的多少。多年的数据积累表明耗氧量（COD_{Mn}）一般来说是 COD 的 40%~50%。事故工况下，本次预测假定防渗措施完全失效，污染物直接进入潜水含水层。按风险最大原则，COD 的源强取 500mg/L，则模拟预测时耗氧量（COD_{Mn}）浓度为 250mg/L。

（二）预测范围

预测范围与调查评价范围一致，以项目为中心的 6-20km² 区域。

（三）预测时段

预测时段：100 天、1000 天、10 年、20 年。

（四）预测因子

选取耗氧量（COD_{Mn}）、总锑作为预测因子进行评价。

（五）情景设置

本次地下水环境影响预测考虑两种工况：正常工况和非正常工况下的地下水环境影响。模拟主要污染因子在地下水中的迁移过程，进一步分析污染物影响范围、程度，最大迁移距离。

（1）正常工况

正常工况下，厂区的污水防渗措施到位，污水管道和污水处理设施运行正常的情况下，采取严格的防渗、防溢流、防泄漏、防腐蚀等措施，故正常工况下污水和固废渗滤液不会渗入和进入地下，对地下水不会造成污染，因此，正常工况下，不需进行地下水环境影响预测。

（2）非正常工况

非正常工况下，主要考虑调节池对地下水可能造成的影响。因此将污染源视为连续稳定释放的点源，通过对污染源强的分析，筛选出具有代表性的污染因子进行正向推算。分别计算 100 天，1000 天，10 年，20 年后的污染物的超标距离。

在以上情况下，污染物直接进入地下水按风险最大原则，即直接进入潜水含水层，耗氧量（COD_{Mn}）超标范围参照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准限值，污染物浓度超过上述标准限值的范围即为浓度超标范围。

（六）预测模型

预测模型采用《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2011）附录 D 推荐的一维稳定流动一维水动力弥散问题，概化条件为一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界。其解析解为：

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

式中：x—预测点距污染源强的距离，m；

t—预测时间，d；

C—t 时刻 x 处的污染物浓度，mg/L；

C₀—地下水污染源强浓度，mg/L；

u—水流速度，m/d；

D_L—纵向弥散系数，m²/d；

erfc()—余误差函数。

（七）水文地质参数设置

（1）水流速度

地下水实际流速和弥散系数的确定按下列方法取得：

$$U = K \times I / n$$

其中：U—地下水实际流速，m/d；

K—渗透系数，m/d；

I—水力坡度；

n—孔隙度。

①渗透系数：项目建设区主要为粉质粘土，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2011）附录 B 表 B.1 渗透系数经验值表，本项目渗透系数取值为 0.05m/d；

②水力坡度：本项目水力坡度取值为 2‰；

③孔隙度：岩石和土壤孔隙度的大小与颗粒的排列方式、颗粒大小、分选性、颗粒形状以及胶结程度有关，不同岩性孔隙度大小。研究区的岩

性主要为粉质粘土，孔隙度取值为 0.4。

计算得：地下水流速度 $U=0.00025\text{m/d}$ 。

(2) 纵向弥散系数

地下水弥散系数的确定按下列方法取得：

$$D_L = a_L \times U^m$$

D_L —纵向弥散系数， m^2/d ；

a_L —纵向弥散度；

m —指数。

D.S.Makuch (2005) 综合了其他人的研究成果，对不同岩性和不同尺度条件下介质的弥散度大小进行了统计，获得了污染物在不同岩性中迁移的纵向弥散度，并存在尺度效应现象。根据室内弥散试验以及我们在其它地区（徐州野外弥散试验、靖江弥散试验）的试验结果，并根据含水层中砂砾石颗粒大小、颗粒均匀度和排列情况类比。对本次评价范围潜水含水层，潜水层顶板岩性主要为粉质粘土，粒径范围为 0.05~0.1mm，根据表 6.2.5-2，本项目纵向弥散度 a_L 取 50m，指数 m 取 1.07，则纵向弥散系数 $D_L=0.007\text{m}^2/\text{d}$ 。

表 6.2-24 含水层弥散度类比取值表

粒径变化范围 (mm)	均匀度系数	m 指数	弥散度
0.4-0.7	1.55	1.09	3.96
0.5-1.5	1.85	1.1	5.78
1-2	1.6	1.1	8.8
2-3	1.3	1.09	13.0
5-7	1.3	1.09	16.7
0.5-2	2	1.08	3.11
0.2-5	5	1.08	8.3
0.1-10	10	1.07	16.3
0.05-20	20	1.07	70.7

计算参数结果详见下表：

表 6.2-25 计算参数一览表

含水层	参数	水流速度 U (m/d)	纵向弥散系数 D_L (m^2/d)	污染源强 C_0 (mg/L)	
				耗氧量 (COD _{Mn})	总镉
项目建设区含水层		0.00025	0.007	250	0.05

NH₃-N、TN、TP、色度、石油类、总锑，需要考虑废水泄漏垂直入渗的环境影响。

表 6.2-27 本项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	-	-	-	-
运营期	-	-	√	-
服务期满后	-	-	-	-

表 6.2-28 本项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
废水处理区域	调节池	垂直入渗	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP、色度、锑、石油烃	锑、石油烃	事故
危废暂存间	废油暂存	垂直入渗	石油烃	石油烃	事故

6.2.6.2 土壤环境影响分析

本项目土壤评价等级为三级，采用定性描述进行评价。

本项目运营过程中可能发生的污染土壤的途径主要为以下几类：

(1) 调节池废水泄漏

本项目废水主要污染物为 COD、氨氮、锑、石油烃等污染因子，会随着污水泄漏污染土壤。调节池发生持续泄漏后，20 年内污染物最远超标距离可达 20.3 米，对土壤的污染范围有限。因此本项目应积极采取各种有效的防腐防渗措施，减小废水渗漏进入土壤的概率。

(2) 危险废物在储存过程发生泄漏

主要为液态废油类物质在储存过程的泄漏。本项目废油类物质均采用密闭桶装暂存，并在暂存桶底部设置防泄漏收集托盘，同时项目危险废物暂存间进行重点防渗，可有效降低液体危废滴漏造成的土壤污染的风险。

(3) 发生火灾等事故

发生火灾事故时，消防废水中可能含有各种污染物，随消防废水漫流至未硬化处理的地面，直接被土壤吸收。项目已建有一座应急事故池，发生事故时，消防废水能有效收集并进入事故池内，经厂内污水站处理后回

用，不外排。

为了防止风险事故的发生，建设单位从总平图设计开始即严格按照相关规范进行，做好防渗措施；设置事故应急池，配备备用水泵，及时排水。通过以上措施分析可知，建设单位按照相关要求做好各类风险防范措施，一般不会发生污染土壤的事故。

在厂区做好相关防范措施的前提下，厂内一般不会发生污染土壤的事故，但为了防止土壤污染，建设单位应加强厂区的管理，做好过程防控措施，避免各类污染事故的发生。本项目评价范围内没有敏感点，土壤环境可接受。

6.2.6.3 土壤环境影响评价自查表

表 6.2-29 建设项目土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况			
影响识别	影响类型	污染影响型 ☒ ；生态影响型 ☐ ；两种兼有 ☐			
	土地利用类型	建设用地 ☒ ；农用地 ☐ ；未利用地 ☐			
	占地规模	(3.7) hm ²			
	敏感目标信息	敏感目标（富乡村）、方位（西）、距离（105m）			
	影响途径	大气沉降 ☐ ；地面漫流 ☐ ；垂直入渗 ☒ ；地下水位 ☐ ；其他 ☐			
	全部污染物	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP、色度、镉、石油烃			
	特征因子	镉、石油烃			
	所属土壤环境影响评价项目类别	I 类 ☐ ；II 类 ☒ ；III 类 ☐ ；IV 类 ☐			
	敏感程度	敏感 ☐ ；较敏感 ☐ ；不敏感 ☒			
评价工作等级		一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 ☒			
现状调查内容	资料收集	a) ☒ ；b) ☒ ；c) ☒ ；d) ☒			
	理化特性	见表 5.3-14			
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度
		表层样点数	3	0	0~0.5m
		柱状样点数	/	/	/
现状评价	现状监测因子	pH、铅、镉、六价铬、汞、砷、铜、镍、挥发性有机物、半挥发性有机物、镉、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）			
	评价因子	pH、铅、镉、六价铬、汞、砷、铜、镍、挥发性有机物、半挥发性有机物、镉、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）			
	评价标准	GB 15618 ☐ ；GB 36600 ☒ ；表 D.1 ☐ ；表 D.2 ☐ ；其他 ☐			
现状评价结论		项目地土壤中各污染物因子达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值，现状满足评价要求			

影响预测	预测因子	/		
	预测方法	附录 E□; 附录 F□; 其他 ()		
	预测分析内容	影响范围 (厂区内) 影响程度 (小)		
	预测结论	达标结论: a) ☒ ; b) ☐ ; c) ☐ 不达标结论: a) ☐ ; b) ☐		
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 ☒ ; 源头控制 ☒ ; 过程防控 ☒ ; 其他 ()		
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次
		/	/	/
信息公开指标	/			
评价结论		在确保各项防渗措施得以落实, 并加强维护和厂区环境管理的前提下, 可有效控制厂区内废水等污染物的下渗现象, 避免污染地下水和土壤, 因此, 项目不会对区域地下水和土壤环境产生较大影响。		

注 1: “□”为勾选项, 可√; “()”为内容填写项。

注 2: 需要分别开展土壤环境影响评级工作的, 分别填写自查表。

6.2.7 生态环境影响分析

6.2.7.1 生态环境影响分析

本项目为污水处理工程扩建项目, 项目厂区占地为永久性占地, 项目厂区土地利用类型为公共设施用地, 本项目的建设未改变其原有功能和土地利用方式。项目所在地区原始生态类型已不复存在, 野生动植物种类数量极少, 生态环境单一, 大部分植被为人工种植, 以落叶阔叶和常绿阔叶为主。

本项目运营期生态影响: 工程进入运营期后, 由于厂区绿化, 对施工期环境生态的负面影响已经显著减轻, 生态环境得以恢复改善。

本项目用地范围不涉及国家级红线保护红线范围和生态空间管控区域范围, 距离项目最近的生态红线为吴江桃源省级森林公园, 距离项目厂界直线距离为 3km。本项目的建设不会占用生态保护红线和生态空间管控区域, 项目所在地距离上述森林公园距离较远, 对周边生态保护红线和生态空间管控区域的影响较小。

6.2.7.2 生态环境影响评价自查表

表 6.2-30 生态影响评价自查表

工作内容		自查项目
生态影响	生态保护目标	重要物种□; 国家公园□; 自然保护区□; 自然公园□; 世界自然遗产□; 生态保护红线□; 重要生境□; 其他具有重要生态功能、对保护生物多样性

识别		具有重要意义的区域 ☐ ; 其他 ☒
	影响方式	工程占用 ☒ ; 施工活动干扰 ☒ ; 改变环境条件 ☐ ; 其他 ☐
	评价因子	物种 ☐ () 生境 ☐ () 生物群落 ☐ () 生态系统 ☐ () 生物多样性 ☐ () 生态敏感区 ☐ () 自然景观 ☐ () 自然遗迹 ☐ () 其他 ☐ ()
评价等级		一级 ☐ 二级 ☐ 三级 ☐ 生态影响简单分析 ☒
评价范围		陆域面积: () km ² ; 水域面积: () km ²
生态现状调查与评价	调查方法	资料收集 ☒ ; 遥感调查 ☐ ; 调查样方、样线 ☐ ; 调查点位、断面 ☐ ; 专家和公众咨询法 ☐ ; 其他 ☐
	调查时间	春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐ 丰水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 平水期 ☐
	所在区域的生态问题	水土流失 ☐ ; 沙漠化 ☐ ; 石漠化 ☐ ; 盐渍化 ☐ ; 生物入侵 ☐ ; 污染危害 ☐ ; 其他 ☐
	评价内容	植被/植物群落 ☒ ; 土地利用 ☒ ; 生态系统 ☒ ; 生物多样性 ☒ ; 重要物种 ☐ ; 生态敏感区 ☐ ; 其他 ☐
生态影响预测与评价	评价方法	定性 ☒ ; 定性和定量 ☐
	评价内容	植被/植物群落 ☒ ; 土地利用 ☒ ; 生态系统 ☒ ; 生物多样性 ☒ ; 重要物种 ☐ ; 生态敏感区 ☐ ; 生物入侵风险 ☐ ; 其他 ☐
生态保护对策措施	对策措施	避让 ☐ ; 减缓 ☒ ; 生态修复 ☐ ; 生态补偿 ☐ ; 科研 ☐ ; 其他 ☐
	生态监测计划	全生命周期 ☐ ; 长期跟踪 ☐ ; 常规 ☐ ; 无 ☐
	环境管理	环境监理 ☐ ; 环境影响后评价 ☐ ; 其他 ☐
评价结论	生态影响	可行 ☒ ; 不可行 ☐

注: “☐”为勾选项, 可√; “()”为内容填写项。

6.2.8 环境风险分析

6.2.8.1 环境风险分析

本项目环境风险潜势为 I, 对项目环境风险进行简单分析。

表 6.2-31 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	2508-320509-89-01-107815 日处理污水量 1 万吨扩建项目				
建设地点	(江苏)省	(苏州)市	(吴江)区	(/)县	桃源镇富乡污水厂西侧，油车湾路南侧
地理坐标	经度	E120°32'27.408"		纬度	30°51'26.874"
主要危险物质及分布	次氯酸钠存放在储罐区，盐酸、硫酸、硝酸、重铬酸钾存放在检测实验室，废油、废润滑油、化验室残液存放在危废暂存间。				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	泄漏或火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放对大气环境、地表水、地下水产生影响。				

风险防范措施要求	1、建筑物的防火安全设计执行《建筑设计防火规范》要求； 2、定期对设备进行安全检测； 3、制定危险物质贮存、运输风险防范措施； 4、建设事故应急池，防止发生事故时事故废水与消防水进入地表及地下水； 5、制订全厂应急计划，设计紧急疏散路线，定期组织事故抢救演习； 6、一旦发生事故，立即启动风险应急措施。
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	本项目为扩建项目，危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ ，故本项目环境风险潜势为 I，可开展简单分析，采取风险防范措施后，处于可接受水平。

6.2.8.2 环境风险评价自查表

表 6.2-32 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	次氯酸钠	盐酸	硫酸	硝酸	重铬酸钾	润滑油	废油	废润滑油	化验室残液
		存在总量/t	0.88	0.00595	0.368	0.0005	0.0005	0.1	31	0.125	3
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 3450 人					5km 范围内人口数 人			
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）					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	下游厂界边界到达时间 / d									
最近环境敏感目标 / ，到达时间 / d											
重点风险防范措施	为预防和减少突发环境事件的发生，控制、减轻和消除突发环境事件引起的危害，规范突发环境事件应急管理工作，保障公众生命、环境和财产的安全，本次评价要求项目在运营过程中要注意做好危险物质存放、管理等各项安全措施，不得靠近热源和明火，保证周围环境通风、干燥。										
评价结论与建议	本项目应严格按照消防及安监部门的要求，做好防范措施。正常运行情况下，建设单位按照本次评价要求加强管理和设备的维护，并设立完善的预防措施和预警										

	系统，并配备必要的设备设施，制定严格的安全操作规程和维修维护措施，本项目的环境风险在可接受范围内。一旦发生事故，因为防护措施得力并反应迅速，可把事故造成的影响降到最小，本项目在环境风险方面来说是可行的。
--	---

注：“□”为勾选项，“”为填写项。

7 环境保护措施及其可行性论证

7.1 施工期污染防治措施

施工期对周围环境的影响是暂时的，伴随着施工结束，施工期对外界环境的影响也将消失。

7.1.1 施工期废气污染防治措施

根据《绿色施工导则》要求，针对扬尘控制主要采取以下措施：

(1) 开挖时，对作业面和土堆适当喷水，使其保持一定湿度，以减少扬尘量。而且开挖的泥土和建筑垃圾要及时运走，以免长期堆放表面干燥而起尘。

(2) 谨防运输车辆装载过满，并尽量采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒，并及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，冲洗轮胎，定时洒水压尘，以减少运输过程中的扬尘。运送土方、垃圾、设备及建筑材料等，不污损场外道路。运输容易散落、飞扬、流漏的物料的车辆，必须采取措施封闭严密，保证车辆清洁。施工现场出口应设置洗车槽。

(3) 结构施工、安装装饰装修阶段，对易产生扬尘的堆放材料应采取覆盖措施；对粉末状材料应封闭存放；场区内可能引起扬尘的材料及建筑垃圾搬运应有降尘措施，如覆盖、洒水等；浇筑混凝土前清理灰尘和垃圾时尽量使用吸尘器，避免使用吹风器等易产生扬尘的设备；机械剔凿作业时可用局部遮挡、掩盖、水淋等防护措施；高层或多层建筑清理垃圾应搭设封闭性临时专用道或采用容器吊运。

(4) 对现场易飞扬物质采取有效措施，如洒水、地面硬化、围挡、密网覆盖、封闭等，防止扬尘产生。

(5) 构筑物机械拆除前，做好扬尘控制计划，可采取清理积尘、拆除体洒水、设置围挡等措施。

(6) 当风速过大时，应停止施工作业，并对堆存的砂石等建筑材料采

取遮盖措施。

项目施工期还需按照《江苏省大气颗粒物污染防治管理办法》（2013.8.1，省政府第 91 号令）、《苏州市扬尘污染防治管理办法》（2012.3.1，市政府第 125 号令）要求进行，并做到：

（1）工程开工前，施工工地按照规定设置围挡；地面、车行道路进行硬化等降尘处理。

（2）在施工现场设置独立的建筑垃圾（工程渣土）收集场所，可以及时清运的建筑垃圾（工程渣土），堆放在临时堆放场，并采取围挡、遮盖等防尘措施。

（3）施工工地按照规定使用预拌混凝土、预拌砂浆。

（4）在施工工地内设置车辆清洗设施以及配套的排水、泥浆沉淀设施；运输车辆除泥、冲洗干净后，方可驶出施工工地。

（5）工程材料、砂石、土方等易产生扬尘的物料应当密闭处理。在施工工地内堆放的，设置围挡或者围墙，覆盖防尘网或者防尘布，配合定期洒水等措施，防止风蚀起尘。

（6）易产生扬尘的土方工程等施工时采取洒水压尘，气象预报风速达到 5 级以上时，未采取防尘措施的，不得施工。

（7）施工工地建筑结构脚手架外侧设置密目防尘网或者防尘布。

（8）在建筑物、构筑物、脚手架以及卸料平台上运送散装物料和建筑垃圾（工程渣土）的，采用密闭方式清运，禁止高空抛洒。

（9）施工工地闲置 3 个月以上的，对其裸露泥地进行临时绿化或者铺装。此外，工程建设单位应当承担施工扬尘的污染防治责任，将扬尘污染防治费用列入工程概算。工程建设单位应当要求施工单位制定扬尘污染防治方案，并委托监理单位负责方案的监督实施。工程建设施工单位应当遵守建设施工现场环境保护的规定，建立相应的责任管理制度，制定扬尘污染防治方案并按照方案施工，有效控制扬尘污染。工程建设施工单位不得

将建筑渣土交给个人或者未经核准从事建筑渣土运输的单位运输。运输过程中因抛洒滴漏或者故意倾倒造成路面污染的，由运输单位或者个人负责及时清理。

其他废气污染防治措施：

(1) 加强对机械、车辆的维修保养，禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作，减少烟度和颗粒物排放。

(2) 墙壁粉刷的涂料、建筑材料等应使用污染相对较小的环保型材料，避免造成室内空气污染。

(3) 加强对施工人员的环保教育，提高全体施工人员的环保意识，坚持文明施工、科学施工，减少施工期的大气污染。

7.1.2 施工期废水污染防治措施

施工过程中产生的泥浆水或含有砂石的工程废水经沉砂池沉淀后回用，沉淀下来的泥浆和固体废物，应与建筑渣土一起处理。水泥、黄沙、石灰类的建筑材料集中堆放，并采取一定的防雨措施，及时清扫施工运输过程中抛洒的上述建筑材料，以避免其随雨水流入周围水体而对水环境的质量造成影响。施工优先采用环保型设备，在施工过程中还应加强对机械设备的检修和维护，以防止设备漏油现象的发生，施工机械设备的维修应在专业厂家进行。

施工人员生活污水依托厂区内现有的生活污水收集管道收集污水，经市政生活污水管网接入苏州市吴江桃源生活污水处理有限公司处理。

7.1.3 施工期噪声污染防治措施

施工单位应严格执行《中华人民共和国噪声污染防治法》和《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），采用低噪声施工机具和先进工艺进行施工，在施工作业中必须合理安排各类施工机械的工作时间，除必须连续作业的工序外，晚上不得施工。日常必须加强对施工人员的管理，

减少人为原因产生的高噪声。

根据有关规定，建设施工时除抢修、抢险作业和因生产工艺上要求或者特殊要求必须连续作业外，禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业，“因特殊需要必须连续施工作业的，应当取得地方人民政府住房和城乡建设、生态环境主管部门或者地方人民政府指定的部门的证明，并在施工现场显著位置公示或者以其他方式公告附近居民。”（《中华人民共和国环境噪声污染防治法》第四十三条）。

本项目在各建筑施工阶段，建设方必须加强相应的管理，严禁夜间时段（22:00~6:00）装修施工，防止噪声扰民。另外，噪声防治措施还包括选用低噪声施工设备，施工机械合理布局远离敏感点，设置隔声屏障等。具体防治措施要求如下：

（1）合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间，禁止在中午（12:00~14:00）和夜间（22:00~6:00）施工，避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备。施工单位严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，在施工过程中，尽量减少运行动力机械设备的数量，尽可能使动力机械设备均匀地使用。

（2）对拟建项目的施工进行合理布局。

（3）从控制声源和噪声传播以及加强管理等几个不同角度对施工噪声进行控制。

①控制声源

选择低噪声的机械设备。对于开挖和运输土石方的机械设备（挖土机、推土机等）以及翻斗车，可以通过排气消声器和隔离发动机震动部分的方法来降低噪声，其他产生噪声的部分还可以采用部分封闭或者完全封闭的办法，尽量减少振动面的振幅；闲置的机械设备等应该及时予以关闭；一切动力机械设备都应该经常检修，特别是那些会因为部件松动而产生噪声的机械，以及那些降噪部件容易损坏而导致强噪声产生的机械设备。

②加强现场运输管理

对施工车辆造成的噪声影响要加强管理，运输车辆尽量采用较低声级的喇叭，并在所经过的道路禁止鸣笛，以免影响沿途居民的正常生活。

7.1.4施工期固体废物污染防治措施

建筑垃圾中钢筋、木材、废纸板凳等可以回收利用，其它建筑垃圾用封闭式废土运输车及时清运，将混凝土块、砖瓦、弃渣等送至市容管理部门指定地点，或用于场地平整。建筑垃圾不能随意抛弃，严禁将垃圾随意倒入附近河道。

施工生活区内设置垃圾箱（桶），施工人员产生的生活垃圾及时收集到指定地点，由当地环卫部门统一及时清运处理。

7.1.5施工期生态污染防治措施

工程施工期间，涉及到挖、填土方作业将破坏原有土壤结构，造成土壤养分的流失，同时也破坏部分管线沿途现有的绿化植被，对陆生生态环境造成一定的影响。但施工造成的生态环境影响是短暂的，对生态环境影响较小。

（1）陆生生态环境保护措施：

①施工现场采取遮挡措施，缓解施工对城市景观带来的不良影响。

②临时用地合理选址，优化设计，尽可能减少对生态敏感区的占用，各段工程施工结束后应及时对临时用地进行恢复。

（2）水生生态环境保护措施：

①施工设备、管道材料等堆放场应规范化管理，严格控制占地范围，材料堆放整齐，尽量缩小占地范围；雨天及大风天需对材料堆放场采取遮盖措施；

②施工过程做好水土保持措施，管线位于绿化带下施工时，表土剥离后集中堆放，采取遮盖措施，施工结束后恢复用地；

③管线位于道路下施工时，收集破碎的混凝土，及时装车清运，不设临时堆放场；

④开挖的弃土边挖边装车，并预留回填用的土方，集中存放在土方临时堆放点；土方临时堆放点采取围挡措施，以及防雨、防风的遮盖措施；

⑤土方临时堆放点在施工组织设计阶段，结合实际情况进行比选优化，尽可能集中堆放，减少堆放点数量；

⑥管线开挖过程中地下水涌水、泥浆水等须设沉淀池处理后排放，施工结束后拆除并恢复原貌；

⑦优化施工设计，尽量缩小施工作业带范围，施工时严格按照设计的作业带范围进行施工。

⑧施工前对临时用地原貌进行影像记录，施工结束恢复临时用地时，将恢复情况与原始影像记录进行比对。

(3) 防止水土流失环境保护措施：

①尽量避免雨季施工。降雨是造成水土流失的主要动力来源，降雨量的大小是影响水土流失的重要因素。因此，施工单位应避免雨天施工，随时关注气象条件变化，并了解大暴雨的时间和特点，以便雨前将填铺的松土压实，争取土料随挖、随运、随铺、随压，减少松散土的存在；如必须在雨季施工时，要做好场地排水工作，保持排水沟畅通。

②注意土方合理堆置。施工场地应注意土方的合理堆置，距河道保持一定距离；建筑材料和未及时清运的弃方，在大风大雨天气时要用篷布严密遮盖。

③工程施工中要做好土石方平衡工作。开挖的土方应尽量作为施工场地平整回填之用。如果有弃土，应及时妥善处理。

④工程施工尽量做到分期、分区进行，不要全面铺开，以缩短单项施工期。开挖裸露地面时，必须采取切实可行的防治措施，并尽量缩短暴露时间，以减少水土流失。

⑤弃土临时堆放场地中，若有相对比较集中的地方，其周边应挖好排水沟，对裸露表层进行清理、整地、植物恢复等，避免雨季时的水土流失。堆土的边坡要小，尽量压实，使其少占地且不易被雨水冲刷造成流失。

⑥土方施工遵循“分层开挖，分层回填”的原则，表土单独堆放，合理保存；弃土随挖随运，需用作回填的土方集中堆放，按照《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）采取水土保持措施。

7.2 营运期污染防治措施

7.2.1 废气污染防治措施评述

7.2.1.1 排气筒设置合理性分析

本项目排气筒设置见表 7.2-1。

表 7.2-1 本项目排气筒设置情况

排气筒编号	车间/工段	废气	排气量 Nm ³ /h	排气筒高度 (m)	处理装置
DA002	污泥处理区	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	2000	15	“化学洗涤+活性炭吸附装置”

本项目排气筒高度应按规范要求设置，末端治理设施的进、出口要设置采样口并配备便于采样的设施（包括人梯和平台）。因此本项目设置 15 米高 DA002 排气筒，符合要求，设置合理、合规。

7.2.1.2 有组织废气污染防治措施

本项目对污泥浓缩池进行加盖密闭，通过管道负压抽吸；对叠螺脱水机、压榨机和污泥堆放料仓通过除臭罩收集。恶臭污染物收集后（收集效率 90 %）经 1 套“化学洗涤+活性炭吸附装置”处理后（处理效率 90%）由 15m 高的 DA002 排气筒排放。



图 7.2-1 本项目废气收集走向示意图

根据《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》（CJJT 243-2016），臭气

处理设施收集的总臭气风量应按下列公式计算：

$$Q = Q_1 + Q_2 + Q_3$$

$$Q_3 = K(Q_1 + Q_2)$$

式中：Q——臭气处理设施收集的总臭气风量(m^3/h)；

Q_1 ——构筑物臭气收集量(m^3/h)；

Q_2 ——设备臭气收集量(m^3/h)；

Q_3 ——收集系统渗入风量(m^3/h)；

K——渗入风量系数，可按 5%~10%取值。

污水、污泥处理构筑物的臭气风量宜根据构筑物的种类、散发臭气的水面面积、臭气空间体积等因素确定。设备臭气风量宜根据设备的种类、封闭程度、封闭空间体积等因素确定。构筑物、设备臭气风量的计算应符合下列规定：

(1) 进入水泵吸水井或沉砂池的臭气风量可按单位水面面积臭气风量指标 $10m^3/(m^2 \cdot h)$ 计算，并可增加 1 次/h~2 次/h 的空间换气量；

(2) 初沉池或浓缩池等构筑物臭气风量可按单位水面面积臭气风量指标 $3m^3/(m^2 \cdot h)$ 计算，并可增加 1 次/h~2 次/h 的空间换气量；

(3) 曝气处理构筑物臭气风量可按曝气量的 110% 计算；

(4) 半封口设备臭气风量可按机盖内换气次数 8 次/h 和机盖开口处抽气流速 $0.6m/s$ 两种计算结果的较小者取值。

化学洗涤法除臭原理：利用臭气成分与化学药液的主要成分间发生不可逆的化学反应生成新的无臭物质以达到脱臭的目的。适用于处理风量高、中高浓度的臭气。

活性炭吸附法除臭原理：利用活性炭的吸附性能来吸附臭气。适用于处理低浓度的臭气或用于其他除臭工艺的后续处理。

本项目“化学洗涤+活性炭吸附装置”具体参数见下表：

表7.2-2 “化学洗涤+活性炭吸附装置”结构参数

序号	名称	参数指标
1	直立式化学洗涤塔尺寸	Φ800×H4500mm
2	洗涤塔材质	FRP 乙烯基树脂制作
3	洗涤塔填料	PP
4	内部结构	洗涤塔内部设有一定高度的填料层, 内部塔体的上部设有喷淋系统, 废气自下而上穿过填料层, 同时液体自塔顶向下以雾状喷洒而下。
5	运行条件	洗涤塔要有足够的气液接触面积和接触时间, 气体和液体扰动强。
6	活性炭吸附装置尺寸	1650×1000×1100mm
7	活性炭吸附装置材质	有机玻璃钢, 厚度≥6mm
8	活性炭吸附装置内部滤网	FRP 补强板及 PP 滤网
9	装填活性炭	0.68m ³ , 4*8mm, 防水型, 碘值≥900

7.2.1.3 无组织废气污染防治措施

本项目无组织废气主要来自其他构筑物的无组织排放。

本工程考虑尽可能减少对周边环境的影响, 同时针对污染源产生的环节, 采取切实可行的除臭措施。

(1) 对栅渣、污泥等尽快清除, 污泥浓缩脱水后及时用密封专用车外运, 尽量减少各类废渣在厂内的停留时间。

(2) 对产生臭气的主要污染源采取除臭设施, 如预处理区、污泥处理系统, 并且针对产生点位的不同, 采取不同的废气收集措施, 最大程度减少无组织排放。

(3) 选用优质设备, 减少泄漏, 以管道法兰连接为主要潜在的泄漏点, 设计中应采取比使用压力高一等级的法兰和紧固件。

(4) 建立必要的各项管理制度, 加强操作工人的岗位巡逻检查制度, 发现泄漏及时消除。

7.2.1.4 技术可行性分析

根据废气处理工艺, 各处理单元的处理效果分析见表 7.2-3。

表 7.2-3 废气处理各处理单元处理效果分析

排气筒	排气量 m ³ /h	污染物名称	产生浓度 mg/m ³	治理 措施	去除 率%	排放浓度 mg/m ³
DA002	2000	NH ₃	1.11	“化学洗	90	0.111

		H ₂ S	5.33	漆+活性炭 吸附装置”	90	0.533
		臭气浓度	1750(无量纲)		90	175(无量纲)

根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理(试行)》(HJ978-2018)中的表 5, 预处理段、污泥处理段等产生恶臭气体的工段产生的氨、硫化氢, 可行技术包括生物过滤、化学洗涤、活性炭吸附。本项目对污泥处理段产生的恶臭气体采取的治理工艺是“化学洗涤+活性炭吸附”, 因此属于可行技术。

本项目化学洗涤与《环境保护产品技术要求 工业废气吸收净化装置》(HJ/T387-2007) 相符性分析见下表:

表7.2-4 与《环境保护产品技术要求 工业废气吸收净化装置》(HJ/T387-2007) 相符性分析

规范要求	本项目情况	相符性
净化装置应符合本标准的要求, 并按照经过规定程序批准的图纸和技术文件制造。	本项目洗涤塔符合本标准的要求, 并按照经过规定程序批准的图纸和技术文件制造。	相符
污染物为腐蚀性气体的净化装置, 应选用抗腐蚀材料制造或按HGJ229进行防腐蚀处理和验收。	本项目选用抗腐蚀材料制造或按HGJ229进行防腐蚀处理和验收。	相符
净化装置应设置吸收填料的清洗设施。	本项目洗涤塔设置吸收填料的清洗设施。	相符
净化装置应配备饱和和吸收溶液的再生处理系统。再生处理工艺应节能、节水、无二次污染。需要外排的废水应符合GB 8978或用户所在地的排放标准。	本项目洗涤塔配备饱和和吸收溶液的再生处理系统。再生处理工艺节能、节水、无二次污染。	相符
净化装置的压力损失不大于2kPa, 高压文丘里氏吸收器不受此项限制。	本项目洗涤塔的压力损失不大于 2kPa。	相符
净化装置的焊缝、管道连接处等均应严密, 不得漏气。	本项目洗涤塔的焊缝、管道连接处等均严密, 不漏气。	相符
正常工况下, 净化装置出口污染物的排放浓度应达到国家或地方排放标准的要求。	正常工况下, 本项目洗涤塔出去的污染物后续进入活性炭吸附装置处理, 活性炭吸附装置出口污染物的排放浓度满足相关标准。	相符
运行噪声应不大于85dB(A)。	本项目洗涤塔的运行噪声应不大于 85dB(A)。	相符
净化装置主体的大修周期不小于一年。	本项目洗涤塔的大修周期不小于一年。	相符
净化装置应防火、防爆、防漏电和防泄漏。	本项目洗涤塔防火、防爆、防漏电和防泄漏。	相符
净化装置本体主体的表面温度不高于60℃。	本项目洗涤塔主体的表面温度不高于 60℃。	相符
污染物为易燃易爆气体时, 应采用防爆风机和电机。	本项目洗涤塔采用防爆风机和电机。	相符

净化装置气体进出口管道上应设置气体采样口。	本项目洗涤塔出去的污染物后续进入活性炭吸附装置处理，因此在洗涤塔气体进口管道和活性炭吸附装置气体出口管道上设置气体采样口。	相符
-----------------------	---	----

本项目活性炭吸附与《环境保护产品技术要求 工业废气吸附净化装置》（HJ/T386-2007）相符性分析见下表：

表7.2-5 与《环境保护产品技术要求 工业废气吸附净化装置》（HJ/T386-2007）相符性分析

规范要求	本项目情况	相符性
吸附装置应符合本标准的要求，并按照经规定程序批准的图纸和技术文件制造。	本项目活性炭吸附装置符合本标准的要求，并按照经规定程序批准的图纸和技术文件制造。	相符
污染物为腐蚀性气体的吸附装置，应选用抗腐蚀材料制造或按HGJ229进行防腐蚀处理和验收。	本项目选用抗腐蚀材料制造或按HGJ229进行防腐蚀处理和验收。	相符
吸附剂应符合国家有关标准，并有由国家相应检验机构出具的质量检验合格证书。气体通过吸附剂时不得产生新的污染物。	本项目颗粒活性炭符合国家有关标准，并有由国家相应检验机构出具的质量检验合格证书。气体通过吸附剂时不产生新的污染物。	相符
吸附剂的脱附再生工艺应不产生二次污染。	本项目废活性炭委托相关单位处置。	相符
吸附装置净化效率不低于90%。	本项目活性炭吸附装置净化效率不低于90%。	相符
吸附装置压力损失不大于2.5kPa。	本项目活性炭吸附装置压力损失不大于2.5kPa。	相符
吸附装置的焊缝、管道连接处、换热器等均应严密，不得漏气。	本项目活性炭吸附装置的焊缝、管道连接处、换热器等均严密，不漏气。	相符
正常工况下吸附装置出口污染物的排放浓度应达到国家或地方排放标准的要求。	正常工况下，本项目活性炭吸附装置出口污染物的排放浓度满足相关标准。	相符
运行噪声不大于85dB(A)。	本项目活性炭吸附装置的运行噪声不大于85dB(A)。	相符
吸附装置主体的大修周期不小于1年。	本项目活性炭吸附装置主体的大修周期不小于1年。	相符
吸附装置应防火、防爆、防漏电和防泄漏。	本项目活性炭吸附装置防火、防爆、防漏电和防泄漏。	相符
吸附装置主体的表面温度不高于60℃。	本项目活性炭吸附装置主体的表面温度不高于60℃。	相符
吸附单元应设置温度指示、超温声光报警装置及应急处理系统。	本项目活性炭吸附装置的吸附单元设置温度指示、超温声光报警装置及应急处理系统。	相符
吸附单元应设置压力指示和泄压装置，其性能应符合安全技术要求。	本项目活性炭吸附装置的吸附单元设置压力指示和泄压装置，其性能符合安全技术要求。	相符
污染物为易燃易爆气体时，应采用防爆风机和电机。	本项目活性炭吸附装置采用防爆风机和电机。	相符
吸附装置气体进出口管道上应设置气体采样口。	本项目洗涤塔出去的污染物后续进入活性炭吸附装置处理，因此在洗涤塔气体进口管道和活性炭吸附装置气体出口管	相符

道上设置气体采样口。

7.2.1.5 长期稳定运行和达标排放的可靠性

工程实例：本项目选用的废气处理工艺已在现有项目成功应用。

根据《苏州市桃源富乡污水处理有限公司 2301-320509-89-01-826867 日处理污水量 4 万吨改造项目竣工环境保护验收监测报告表》（（2024）青轩（验收）字第（0016）号），现有项目臭气经“化学洗涤+活性炭吸附”装置处理后均可达标排放，具体监测结果见下表：

表 7.2-6 现有项目有组织废气监测结果统计表

监测项目		2024.9.23			2024.9.24			标准 限值	是否 达标
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次		
氨	排放浓度 (mg/m ³)	0.45	0.29	0.42	0.32	0.39	0.29	-	-
	排放速率 (kg/h)	1.1×10 ⁻³	7.2×10 ⁻⁴	1.0×10 ⁻³	8.0×10 ⁻⁴	9.7×10 ⁻⁴	7.6×10 ⁻⁴	4	达标
硫化氢	排放浓度 (mg/m ³)	5.89	1.43	0.54	1.05	0.70	0.70	-	-
	排放速率 (kg/h)	1.46×10 ⁻²	3.53×10 ⁻³	1.3×10 ⁻³	2.62×10 ⁻³	1.7×10 ⁻³	1.8×10 ⁻³	0.3	达标
臭气浓度（无量纲）		724	851	724	630	724	549	1000	达标

由上表可知，采用“化学洗涤+活性炭吸附”装置处理污水厂恶臭气体，在处理设施正常运行的条件下，其达标排放是有保证的，因此在技术上可行，能长期稳定运行和并具有达标排放可靠性。

7.2.1.6 经济可行性论证

本项目“化学洗涤+活性炭吸附”装置投资额为 10 万元。由此分析，本项目废气处理设施的投入和年运行费用相对较低，处于企业可接受的范围内，具有经济可行性。

综上所述，本项目采取的废气治理措施在技术、经济方面均可行。

7.2.2 废水污染防治措施评述

7.2.2.1 厂区排水方案

本项目厂区排水系统实行“雨污分流、清污分流、一水多用”的原则。

雨水收集后经雨水管网排入附近河流。

本次扩建新增污水处理规模为 1 万 m^3/d ，处理达标后全部回用于接管企业的喷水织造，不外排。

本项目生活污水经市政生活污水管网接入苏州市吴江桃源生活污水处理有限公司处理，尾水排入文家港。

7.2.2.2 项目生活污水接管可行性分析

苏州市吴江桃源生活污水处理有限公司位于苏州市吴江区桃源镇文家港北侧，占地面积 28.74 亩，设计总处理污水规模 1.5 万 m^3/d ，分两期建设，一期处理规模为 0.75 m^3/d ，于 2015 年 9 月建设完成，已投入运行；二期处理规模 0.75 m^3/d ，正在建设中。服务范围为桃源镇区范围的生活污水。

苏州市吴江桃源生活污水处理有限公司尾水排入厂区南侧文家港，出水水质排放标准从严执行“苏州特别排放限值”和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

污水处理工艺流程如下图所示：

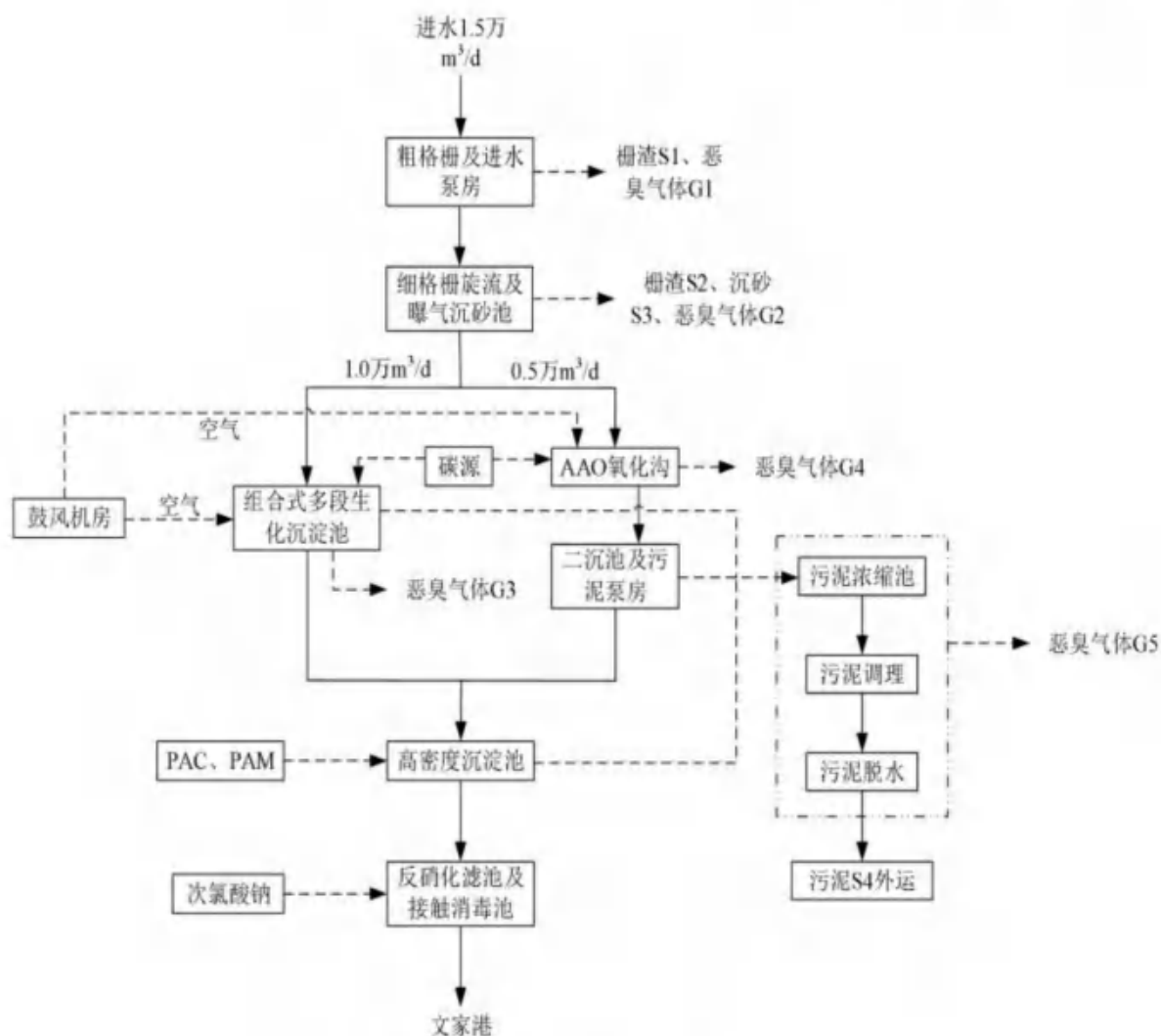


图 7.2-2 生活污水处理工艺流程图

（1）水量接管可行性分析

苏州市吴江桃源生活污水处理有限公司目前实际接纳的污水量为 0.67 万 m³/d，还有 0.08 万 m³/d 余量。本项目建成后，新增生活污水 0.00012 万 m³/d。因此，苏州市吴江桃源生活污水处理有限公司完全有能力接纳本项目新增的生活污水。

（2）水质接管可行性分析

本项目接管水质主要为生活污水，生活污水中主要含有 COD、SS、NH₃-N、TP、TN 等常规指标，各指标均可达到接管标准，可生化性好，不会对污水处理厂形成冲击负荷，不会影响污水处理厂处理效率，对纳污水体的影响较小。

(3) 项目周边管网建设情况

本项目所在地属于苏州市吴江桃源生活污水处理有限公司的收水范围内，目前现有项目生活污水已接入该污水处理厂处理。本项目所在地油车湾路已建有市政生活污水管网，因此扩建项目生活污水可依托已建的市政污水管网接入该污水处理厂处理。

综上，本项目生活污水接入苏州市吴江桃源生活污水处理有限公司处理是可行的。

7.2.3 噪声污染防治措施评述

本工程噪声源主要来自建设项目主要噪声源有生产设备、冷却塔、空压机、废气处理系统风机等。在设备选择上优先考虑选择低噪声设备，对所用的高噪声设备进行防振降噪措施，车间采用吸声材料，厂区加强绿化。项目将根据设备情况分别采用以下降噪措施：

(1) 本项目所有生产设施均布置在车间里，减少各噪声设备对周围环境的影响。在总体设计布置时，将高噪声设备尽可能布置在远离厂界和办公区的地方。

(2) 采用低噪声的设备，在引风机风道中加设消音器，除采用风机减振台基础，接头处采用柔性软接头。对于设置在屋顶的风机，必要时可加设风机隔声罩，以降低风机噪声对周围环境的影响。在设备选购上尽量采用噪声较低的设备。

(3) 风机等动力设备大部分安装在密闭的房间内，对噪声较大的设备，采取隔声门、隔声窗等措施。检验调试在封闭的车间实施，车间均设有隔声门窗。

(4) 厂区加强绿化，以起到降低噪声的作用。

通过上述降噪措施后，噪声源声级可大大降低，通过噪声预测厂界噪声环境都能达标，可见采取的措施技术可行。

7.2.4 固体废物污染防治措施评述

7.2.4.1 固废处置方式

项目营运期固体废物利用处置方式评价见表 7.2-7:

表 7.2-7 项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	产生量(吨/年)	利用处置方式	利用处置单位
1	栅渣	细格栅	一般工业固废	SW59 900-099-S59	750	环卫部门清运	/
2	污泥	一级气浮池、组合式 AO 生化池、二级气浮池		SW07 170-001-S07	3750	委托相关单位处置	/
3	废石英砂	V 型滤池		SW59 900-009-S59	每次 125	委托相关单位处置	/
4	废活性炭	除臭	危险废物	HW49 900-041-49	1.25	委托有资质单位处置	有资质单位
5	废油	隔油		HW08 900-210-08	75	委托有资质单位处置	
6	废润滑油	设备检修维护		HW08 900-214-08	0.025	委托有资质单位处置	
7	生活垃圾	职工生活	生活垃圾	SW64 900-099-S64	5.5	环卫部门清运	环卫部门

7.2.4.2 一般固废管理措施

(1) 对固体废物实行从产生、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管理,按照有关法律法规的要求,对固体废物全过程管理应报当地环保行政主管部门等批准;

(2) 加强固体废物规范化管理,固体废物分类定点存放;

(3) 及时清运,避免产生二次污染;

(4) 固体废物运输过程中应做到密闭运输,防止固废泄漏,减少污染;

(5) 一般工业固废的暂存场所按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)、《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置场)》(GB15562.2-1995)及其修改单设置。

一般固废暂存场所依托现有,做到防风、防雨、防晒、防尘等要求,满足一般工业固废的暂存场所设置要求。

7.2.4.3 危险废物污染防治措施

(1) 产生、收集过程污染防治措施

本项目危废为废活性炭、废油、废润滑油。废油和废润滑油装入密封桶中密闭暂存，废活性炭密封暂存，不属于常温常压下易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），应当使用符合标准的容器盛装危废，并在容器显著位置张贴危险废物的标识。装载危废的容器必须完好无损，材质和衬里与危废不相互反应；禁止将各类危废在同一容器中混装；各类危废分类收集，分类盛放，不同类废物间有间隔。

(2) 危废贮存场所（设施）的污染防治措施

危废暂存仓库依托现有，危废暂存仓库设置须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）及其修改单和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）进行建设的要求建设，并按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《苏州市危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案配套实施意见》（苏环管字[2019]53 号）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16 号）等相关规定执行。危废暂存仓库应设置好防风、防雨淋、防渗等污染防治措施，应配备通讯设备、照明设施、消防设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施，并制定好危险废物转移运输中的污染防范及事故应急措施；在出入口、设施内部、危废运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。

表 7.2-8 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

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	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存仓库	废活性炭	HW49	900-041-49	位于车间西北角	危废仓库 10m ² ，废油仓库	密闭防漏袋	60t	半年
		废油	HW08	900-210-08			密封容器		
		废润滑油	HW08	900-214-08			密封容器		

						50m ²			
--	--	--	--	--	--	------------------	--	--	--

(3) 运输过程污染防治措施

①本项目危险废物必须及时运送至危险废物处置单位进行处置，运输过程必须符合国家及江苏省对危险废物的运输要求。应由固废接收单位的专用车进行运输，须填写危废转移单，要注意危险废物安全单独运输，固废的包装容器要注意密闭，以免在运输途中发生泄漏，从而危害环境。

②本项目在危险废物转移的过程中严格执行《危险废物转移管理办法》（部令 第 23 号），严格执行危险废物转移联单制度，且必须符合国家及江苏省对危险废物转运的相关规定。

③清运车辆(包括机动车辆和非机动车辆)运输垃圾应符合下列质量要求：（a）车容应整洁，车体外部无污物、灰垢，标志应清晰。（b）运输垃圾应密闭，在运输过程中无垃圾扬、撒、拖挂和污水滴漏。（c）垃圾装运量应以车辆的额定荷载和有效容积为限，不得超重、超高运输。（d）装卸垃圾应符合作业要求，不得乱倒、乱卸、乱抛垃圾。（e）运输作业结束，应将车辆清洗干净。

(4) 危险废物处理可行性分析

本项目危废均委托周边危废单位进行处置。危废接收单位在运输本项目的危废时应采用专用车辆进行运输，运输前应制定周密的运输计划和行驶路线，包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。运输车辆须持有运输许可证，设置明显的标志或适当的危险符号，行驶路线应选择非人口密集的快捷路径，避开主要敏感点。

(5) 危险废物规范化管理

建设单位须按照《危险废物规范化管理指标体系》（环办[2015]99 号）进行危险废物规范化管理，主要包括危险废物识别标志设置情况，危险废物管理计划制定情况，危险废物申报登记、转移联单、经营许可、应急预案备案等管理制度执行情况，贮存、利用、处置危险废物是否符合相关标

准规范等情况等。建设单位应当建立、健全污染环境防治责任制度，采取防治危险废物污染环境的措施；规范设置危险废物识别标志；按照危废废物特性分类进行收集；建立危险废物处置台账，并如实记录危险废物处置情况等。在管理制度落实方面，应建立规范的危险废物贮存台账，如实记录废物名称、种类、数量、来源、出入库时间、去向、交接人签字等内容，按规定在江苏省危险废物动态管理系统进行申报。

综上所述，本项目产生的固废经过分类处置，或委托有资质单位进行处理，技术上合理，经济上可行，确保不造成固体废物的二次污染。

7.2.5 地下水污染防治措施评述

7.2.5.1 源头控制措施

（一）工艺装置及管道等源头控制

为了防止一般性渗漏或其他状况产生的污染物污染地下水，企业应严格按照国家相关规范要求，进行源头控制：

一是加强设备和各个埋地建、构筑物的巡视和监控。在项目运营过程中，要定期对设备进行维护，保持设备和建、构筑物运行处于良好的状态，一旦出现异常，应当及时检查，尽量避免池子破裂损坏和管道的跑、冒、滴、漏现象产生，力求将污水泄漏的环境风险事故降低到最低程度。埋于地下的各类池子要实时监控，严密注意其防渗措施是否安全。

二是严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，优化排水系统设计等。

三是重视管道敷设。工艺管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染。生活污水、雨水等采用地下管道方式的，也要做好接头连接、防腐防渗，尽可能避免埋地管道跑、冒、滴、漏现象。

四是进行质量体系认证并设立地下水动态监测制度。通过对地下水环境监测和管理实现“质量、安全、环境”三位一体的全面质量管理目标。同时建立相关规章制度和岗位责任制，制定风险预警方案，设立应急设施减少环境污染影响。建立有关规章制度和岗位责任制，从源头上减少污染风险。

（二）防扩散措施

本项目在建设及运营期应采取以下措施：

（1）根据地下水预测结果，项目防渗层如果发生破损等防渗层性能降低的情况下，项目污染源对浅层地下水环境有一定的影响，因此环评要求应对该项目地下水环境设置必要的检漏时间及周期，在一个检漏周期内，对可能有污染物跑冒滴漏等产生的地区进行必要的检漏工作，及时发现污染物渗漏等事件，采取补救措施。

（2）需要在下游设置专门的地下水污染监控井，以作为日常地下水监控及风险应急状态的地下水监控井。

（3）项目建设运营期环境管理需要，厂区内建设的地下水监控井应设置保护罩及设置安全台或设置单独保护房，以防止污水漫灌进入环境监测井中。

7.2.5.2 分区防控措施

主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来集中处理，从而避免对地下水的污染。结合本项目各功能单元、管廊或管线等因素，根据可能进入地下水环境的各种有毒有害污染物的性质、产生量和排放量，将污染防治区划分：重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。

本项目防渗分区和要求见表7.2-10：

表 7.2-10 本项目防渗分区和要求表

防渗分类	防渗分区	防渗措施
重点防渗区	污泥处理处置车间、污泥浓缩池、危废仓库、罐区、预处理生化组合池、V 型滤池、回用水池、应急事故池、加药间	(1) 危废仓库四周设置地沟，罐区四周设置围堰，围堰底部用 15-20cm 水泥浇底，四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗，并涂环氧树脂防腐防渗； (2) 危废储存容器材质满足相应强度、防渗、防腐要求； (3) 污泥浓缩池、预处理生化组合池、V 型滤池、回用水池、应急事故池均用水泥硬化，四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗，全池涂环氧树脂防腐防渗； (4) 等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ，或参照 GB18598 执行。
一般防渗区	一般固废仓库、鼓风机房	(1) 地面采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化 (2) 等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ，或参照 GB16889 执行
简单防渗区	配电间	一般地面硬化 建议采用水泥防渗结构，路面全部进行粘土夯实、混凝硬化。

7.2.5.3 地下水污染监控措施

企业应建立厂区土壤、地下水环境监控体系、监控制度和环境管理体系，定期自行或委托有资质机构对厂区内的地下水和土壤进行监测，以了解厂区地下水和土壤的污染情况。具体监测要求见环境管理与监测计划章节相关内容。同时，应对各污染防治区域尤其是重点防渗区进行定期检查，如发现泄漏或发生事故，应及时确定泄漏污染源，并采取应急措施。

7.2.5.4 地下水污染应急响应

地下水污染事件发生后，为防止污染物向下游扩散，根据前述分析，可以采取如下应急措施来控制：

1) 应急处置

①当发生异常情况，需要马上采取紧急措施。

②当发生异常情况时，按照装置制定的环境事故应急预案，启动应急预案。在第一时间尽快上报主管领导，启动周围社会预案，密切关注地下水水质变化情况。

③组织装专业队伍负责查找环境事故发生地点，分析事故原因，尽量将紧急时间局部化，如可能应予以消除，尽量缩小环境事故对人和财产的影响。减低事故后果的手段，包括切断生产装置或设施。

④对事故现场进行调查，监测，处理。对事故后果进行评估，采取紧急措施制止事故的扩散，扩大，并制定防止类似事件发生的措施。

⑤如果本公司力量不足，需要请求社会应急力量协助。

2) 应急预案

建设单位应结合项目实际，参照《环境污染事故应急预案编制技术指南》编制地下水事故应急预案，并与其他应急预案相协调。应急预案中应明确编制任务、职责分工和工作计划等。在发生地下水异常情况时，应按照规定地下水应急预案采取应急措施，可有效的防止泄漏物料或废水排放对土壤、地表水和地下水的污染。综合分析认为，项目在落实以上地下水污染防治措施，同时，制定并执行相应管理制度后，项目正常生产，或发生事故时，均可以有效防止事故废水对地下水的污染。据此说明，项目采用的地下水保护措施合理、可行。

7.2.6 土壤污染防治措施评述

7.2.6.1 土壤环境质量现状保障措施

根据土壤环境质量现状调查，建设项目占地范围内土壤环境质量均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)要求，不存在超标现象，土壤污染防治现状较好，无需额外采取土壤防治措施。

7.2.6.2 源头控制措施

本项目可能对土壤的影响污染源为因调节池、包装桶、储罐等破裂原因造成的废水、原辅料、危废泄漏。危废仓库、罐区、污泥浓缩池、预处理生化组合池、V 型滤池、回用水池、应急事故池均进行重点防渗，有效降低废水跑冒滴漏及原辅料、危废泄漏造成的土壤污染的风险。

7.2.6.3 过程防控措施

为了保护厂区所在地的土壤环境，采取地下水分区防渗措施：简单防渗区采取一般地面硬化，一般防渗区采取等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，重点防渗区采取等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。通过分区防渗可有效防渗污染土壤。

7.2.7 环境风险管理及防范措施

风险管理是研究风险发生规律和风险控制技术的一门管理科学，各组织通过风险识别、风险估测、风险评价，并在此基础上优化组合各种风险管理技术，对风险实施有效的控制并妥善处理风险事故，以期达到最低事故率、最小损失和最大的安全投资效益的目的。

7.2.7.1 设施的管理维护

(1) 对于各类泵应设有专人负责，平日加强对机械设备的维护，一旦发生事故应及时进行维护，避免因此造成的污水溢流入河。

(2) 污水处理厂采用双路供电，水泵设计考虑备用，机械设备采用性能可靠优质产品。

(3) 选用优质设备，对污水处理厂各种机械电器、仪表等设备，必须选择质量优良、事故率低、便于维修的产品。关键设备应一备一用，易损部件要有备用件，在出现事故时能及时更换。

(4) 为使在事故状态下污水处理厂能够迅速恢复正常运行，应在主要水工建筑物的容积上留有相应的缓冲能力，并配有相应的设备（如回流泵、回流管道、阀门及仪表等），此外，污水处理厂应储备活性炭，事故状态时投加到各处理构筑物。

(5) 加强事故苗头监控，定期巡检、调节、保养、维修。及时发现有可能引起事故的异常运行苗头，消除事故隐患。

(6) 严格控制处理单元的水量、水质、停留时间、负荷强度等工艺参数，确保处理效果的稳定性。配备流量、水质自动分析监控仪器，定期取

样监测。操作人员及时调整，使设备处于最佳工况。如发现不正常现象，就需立即采取预防措施。

(7) 加强运行管理和进出水的监测工作，未经处理达标的污水严禁外排。

(8) 在尾水排放口设置电动阀门，安装 pH、COD 等在线监测仪表，当出水发现超标时，当尾水不达标时通过事故管回流至进水泵房。

(9) 对产生的污泥、浮渣和残渣做到及时、妥善处理。

(10) 在事故发生及处理期间，应在排放口附近水域悬挂标志示警，提醒各有关方面采取防范措施。

7.2.7.2 危险化学品贮运管理及安全防范措施

加强化学品管理，化学药剂储存区要做好防渗防漏措施，在满足正常使用需求的前提下尽可能减少储存量；化学品的装卸应做到：防震、防撞、防倾倒；断火源、禁火种；防潮、防水；通风、降温等要求；保持储罐密封，应分开存放，切忌混储，储罐区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

7.2.7.3 工艺设计安全防范措施

建立完整的工艺规程和操作法，工艺规程中除了考虑正常操作外，还应考虑异常操作处理及紧急事故处理的安全措施和设施。

设备的选型及其性能指标应符合工艺要求。应根据不同物料的特性和生产过程选择合适的设备材质，在充分考虑主体设备的安全可靠性的同时，不应忽视次要或辅助设备的质量和安全性。应严格控制设备及其配件的制作、安装质量，确保安全可靠。对设备应进行定期检测，检查其受腐蚀情况，并及时予以更新。

7.2.7.4 环境风险事故应急措施

针对环境风险事故，富乡污水处理厂拟采取如下风险事故防范措施：

（1）未达接管标准废水对污水处理厂的影响及对策

工业企业生产的不连续性、排放水质的不稳定都会影响预处理设施的正常运行而产生超标废水排放，此类事件发生概率较大，一旦发生，将对污水处理厂产生不利影响。解决此类事件要从源头控制，每个企业要根据自身排水特性建设相应的事故储池，以确保预处理设施的正常运行。这样，就不会对污水处理厂产生不利影响，使其能更好地为整个区域服务。

（2）污水处理厂机电设备故障或停电的影响及对策

污水处理厂在设计时对关键设备均设有备用，并由双路电源供电，此类事件发生概率极小。对于特殊情况下发生此类事件应及时查找原因，尽快恢复电力和设备运行，将事故时间降至最短。加强运行管理和设备维护工作，关键设备一用一备，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。加强事故苗头监控。定期巡查、调节、保养、维修，及时发现有可能引起的事故异常运行苗头，消除事故隐患。须建立可靠的污水预处理厂运行监控系统，并设立标准排污口并安装在线监测系统，时刻监控和预防发生事故性排放。

（3）微生物出现问题导致污水超标排放的对策措施

生化处理单元微生物出现问题一般都是由水质变化或运行操作不当引起的。在污水处理厂设计中应考虑生化单元两组并联运行，在实际运行中如发生此类事件，应及时停止向生化单元进水，查明原因，及时补救。针对污水预处理厂可能发生的事故类型，应建立合适的事故处理程序、机制和措施。必须在废水总排口设置废水超标报警系统，一旦发生超标及时报警，超标废水不得外排。

（4）事故防范及应对措施

针对污水处理厂可能发生的事故类型，污水厂应建立事故处理程序、机制和措施。在废水总排口设置废水超标报警系统，一旦发生超标及时报

警，超标废水不得外排。本项目当外排废水和中水不达标时须进入活性炭应急吸附系统处理，同时通知接管企业，停止接纳污水入厂，厂内污水停留在污水处理池中，关闭污水排放阀门，待事故妥善处置后，再使污水处理厂正常运行，避免超标废水外排事件的发生，确保不污染附近地表水体。

对各污水处理工段进行管控，当水质发生异常变化时，应立即关闭污水管道出水阀门，同时关闭污水管道进水闸门。通过回流泵，将超标污水回流处理，回流至氧化系统提升池，避免超标废水排放至外环境；待事故结束后再将污水重新处理。

（5）有限空间中毒或窒息事故风险防范措施

①企业应为有限空间内作业人员提供质量符合要求的劳动防护器具，并定期检查，保证在有效期内使用，且无损坏、失效的情况，发现过期、失效或损坏的防护器具应立即清理更换质量合格有效的防护器具。

有限空间内作业需要的防护器具主要有：气体检测报警仪（氧气，可燃气体、粉尘，有毒气体），强制送风设备、照明灯具、对讲机、正压式隔绝式呼吸防护用品、全身式安全带等。

②企业应对有限空间内防护用具、检修设备定期检测、检查，按照要求及时更换，保证有效期内使用。

③作业人员佩戴防护器具前，应对防护器具、检修设备进行检查，发现隐患禁止佩戴，更换有效防护器具后方可进入有限空间内作业。

④单位应加强安全管理力度，建立、健全有限空间作业安全责任制，明确有限空间作业负责人、作业人、监护者职责；制定详细可行的奖惩措施，督促、检查有限空间作业的安全工作；切实落实有限空间作业的各项安全要求，制定可操作性强的作业规程，明确作业步骤，如：进入作业现场后，首先对有限空间进行氧气、有毒气体等的检测，确认安全后方可进入；当发生急性中毒、窒息事故时，应在做好个体防护并佩戴必要应急救援设备的前提下，进行救援严禁贸然施救，以免造成不必要的伤亡；严格

监管，落实作业许可。

(6) 构筑物裂缝、垮塌的风险防范措施

造成污水池结构裂缝和垮塌的因素是多样的和复杂的，在具体的工程中，必须考虑好各种不利因素，严格设计，合理选择材料，采取先进的施工工艺，精心养护，合理使用，才能将污水池裂缝和垮塌控制在允许的范围内，从而保证污水池工程在设计年限内甚至超过设计年限。

7.2.7.5 突发环境事件应急预案

(1) 应急预案编制要求

本项目建成后，需要及时对全厂应急预案进行修编，并定期组织学习事故应急预案和演练，根据演练情况结合实际对预案进行适当修改。应急队伍要进行专业培训，并要有培训记录和档案。同时，加强各应急救援专业队伍的建设，配有相应器材并确保设备性能完好。一旦风险事故发生，立即启动应急预案，应急指挥系统就位，保证通讯畅通，深入现场，迅速准备报警和通知相关部分，请求应急救援，防止事故扩大，迅速遏制泄漏物污染环境。应急预案具体内容见下表：

表 7.2-11 应急预案内容及要求

序号	项目	内容及要求
1	总则	明确编制目的、编制依据、适用范围、工作原则等。
2	环境事件分类与分级	根据突发环境事件的发生过程、性质和机理，对不同环境事件进行分类；按照突发环境事件严重性、紧急程度及危害程度，对不同环境事件进行分级。
3	组织机构及职责	依据企业的规模大小和突发环境事件危害程度的级别，设置分级应急救援的组织机构。并明确各组及人员职责。
4	预防与预警	明确事件预警的条件、方式、方法。报警、通讯联络方式等。
5	信息报告与通报	明确信息报告时限和发布的程序、内容和方式。
6	应急响应与措施	规定预案的级别和相应的分级响应程序，明确应急措施，应急监测相关内容、应急终止响应条件等，并考虑与区域应急预案的衔接。一级—装置区；二级—全厂；三级—社会（结合园区、苏州市吴江区体系）。
7	应急救援保障	应急设施、设备与器材等生产装置：（1）防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材；（2）防有毒有害物质外溢、扩散、主要靠喷淋设施等；（3）防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材。
8	后期处置	明确受灾人员的安置及损失赔偿。组织专家对突发环境事件中长期环境影响进行评估，明确修复方案。

9	应急培训和演练	对工厂及临近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。
10	奖惩	明确突发环境事件应急救援工作中奖励和处罚的条件和内容。
11	保障措施	明确应急专项经费、应急救援需要使用的应急物资及装备、应急队伍的组成、通信与信息保障等内容。
12	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成。
13	区域联动	明确分级响应,企业预案与园区/区域应急预案的衔接、联动。

(2) 应急预案的衔接

①应急组织机构、人员的衔接

当发生风险事故时,建设项目综合协调小组应及时承担起与当地区域或各职能管理部门的应急指挥机构的联系工作,及时将事故发生情况及最新进展向有关部门汇报,并将上级指挥机构的命令及时向建设项目应急指挥小组汇报;编制环境污染事故报告,并将报告向上级部门汇报。

②预案分级响应的衔接

一般污染事故:在污染事故现场处置妥当后,经应急指挥小组研究确定后,向当地环保部门和吴江区事故应急处理指挥部报告处理结果。

较大或严重污染事故:应急指挥小组在接到事故报警后,及时向吴江区事故应急处理指挥部、当地应急处理指挥部报告,并请求支援;吴江区应急处理指挥部进行紧急动员,适时启动区域的环境污染事故应急预案迅速调集救援力量,指挥各园区成员单位、相关职能部门,根据应急预案组成各个应急行动小组,按照各自的职责和现场救援具体方案开展抢险救援工作,厂内应急小组听从吴江区现场指挥部的领导。现场指挥部同时将有关进展情况向当地应急处理指挥部汇报;污染事故基本控制稳定后,现场应急指挥部将根据专家意见,迅速调集后援力量展开事故处置工作。现场应急处理结束。当污染事故有进一步扩大、发展趋势,或因事故衍生问题造成重大社会不稳定事态,现场应急指挥部将根据事态发展,及时调整应急响应级别,发布预警信息,同时向当地应急处理指挥部和省环境污染事故应急处理指挥部请求援助。

③应急救援保障的衔接

a.单位互助体系：建设单位和周边企业、居民区等建立良好的应急互助关系，在重大事故发生后，相互支持。

b.公共援助力量：厂区还可以联系消防队、医院、公安、交通、安监局以及各相关职能部门，请求救援力量、设备的支持。

c.专家援助：建立风险事故救援安全专家库，在紧急情况下，可以联系获取救援支持。

④应急培训计划的衔接

建设单位在开展应急培训计划的同时，还应积极配合吴江区开展的应急培训计划，在发生风险事故时，及时与吴江区应急组织取得联系。

⑥应急预案备案

本项目建成后，富乡污水处理厂应按照《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020）中内容与报备的要求，进行突发环境事件应急预案修订，并按照相关要求报苏州市吴江生态环境局备案。

7.2.8 污染治理投资和环保竣工验收清单

本项目污染治理“三同时”验收清单见下表。

表 7.2-12 污染治理投资和“三同时”验收一览表

项目名称	苏州市桃源富乡污水处理有限公司 2508-320509-89-01-107815 日处理污水量 1 万吨扩建项目					
类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准	环保投资（万元）	完成时间
废气	DA002	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	1 套 2000m ³ /h 化学洗涤+活性炭吸附装置，尾气通过 15 米排气筒 DA002 排放	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 5	10	与主体工程同步进行
	无组织废气	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	加强通风	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 6 二级标准		
废水	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	接入苏州市吴江桃源生活污水处理有限公司处理	达到污水厂接管标准	1	
	生产废水	COD、SS、NH ₃ -N、TN、	“细格栅+调节池+一级气浮池+组合式 AO 生化	本项目回用水标准	5950	

		TP	池（AO 生化池+二沉池）+活性炭反应池+二级气浮池+V 型滤池”		
噪声	各类泵、风机、空压机、脱水机等	L _{Aeq,T}	隔声、减振	达到 GB12348-2008 的 2 类标准	5
固废	一般固废	栅渣	环卫部门清运	无渗漏，零排放，不造成二次污染	20
		污泥	委托相关单位处置		
		废石英砂	委托相关单位处置		
	危险废物	废活性炭、废油、废润滑油	危废委托有资质单位处置		
	生活垃圾		环卫部门清运		
绿化			/	/	/
事故应急措施			自动监控系统、安全防护系统、应急设施、应急预案、环境风险管理等，详见环境风险管理章节	14	
环境管理（机构、监测能力）			设置环境管理机构	/	
清污分流、排污口规范化设置			达到规范化要求	/	
“以新带老”措施			/	/	
总量平衡具体方案			废气在桃源镇平衡，生活污水污染物总量在苏州市吴江桃源生活污水处理有限公司内平衡，生产废水污染物总量不增加。	/	
区域解决问题			/	/	
卫生环境保护距离设置			本项目扩建完成后以大厂界为边界设置 100 米卫生防护距离	/	
总计			/	6000	—

8 环境影响经济损益分析

本项目的建立必将促进当地的社会经济发展，但也会对当地周围环境产生一定的不利影响。在建设中采取必要的环境保护措施可以减缓工程建设对环境所造成的不利影响和经济损失。本章通过对该项目的社会、经济、环境效益以及环境损失的分析，对该项目的环境经济损益状况做简要分析。

8.1 经济效益分析

项目的实施将对桃源镇水域有着广泛的影响，协调了社会经济发展与环境保护目标，给桃源镇的经济的发展提供了良好的前提条件，主要表现在以下几个方面：

(1) 改善投资环境

喷织废水处理和回用是投资环境的重要内容，对于吸引国内外投资具有重要影响。本项目完成后，桃源镇的水环境将得到明显改观，水环境污染问题逐步得到解决，企业用水得到有效改善，有利于投资环境的改善，增加招商引资的吸引力。

(2) 改善生态环境

喷织废水处理回用工程的实施将减少外排废水量，使周边水体水质得到改善，由于环境条件的改善而使地价增值，使潜在的房地产市场升值。

(3) 减少疾病，增进健康

回用工程的实施将减少细菌的滋生地，减少疾病，从而降低医药费开支，提高城市卫生水平。

(4) 工业企业方面

可减少各工业企业分散进行水处理所增加的投资和运行管理费，减轻企业负担，减少企业用水成本，为企业的可持续发展提供助力。

(5) 农、牧、渔业方面

水污染可能造成粮食作物、畜产品、水产品的产量下降，造成经济损

失，本项目的实施将减少区域水污染。

由此可见，本工程的建设具有一定的经济效益。

8.2 社会效益分析

(1) 本项目对吴江区桃源镇城市化建设、优化产业结构、实现经济社会持续发展、助力“长三角一体化”发展、率先基本实现现代化有较大的推动作用；对中心城区的城市化建设、保护环境、改善人民的生活环境、提高生活水平有重要的作用。

(2) 水环境污染制约了本地工业经济的进一步发展。通过本工程的实施，工业废水的集中处理后回用，提高废水排放标准，提高区域中水回用的可行性与稳定性，这对进一步改善投资环境，吸引投资，促进当地工业经济发展有着积极的作用。

(3) 本工程的建设将减少污染物负荷，进一步改善水质与水生态环境，使水体功能区划目标得到实现，城区河道水环境明显改善，对保护水环境起到了重要作用，同时有利于人民健康水平和生活质量的提高。

(4) 本项目的建设将为当地的劳务市场提供一定的就业机会。首先，项目基础施工建设期间，将提供一定量的施工人员空缺。其次，项目运营过程中将提供一定量的长期稳定的就业机会。在正式运行期间，还要招聘一定的厂内工作人员。

8.3 环境效益分析

喷织废水的集中处理和回用有利于实现环境监督管理有效性、长期性，避免企业以牺牲环境为代价获取利润的短期行为，杜绝工业废水随意排放的混乱局面，减少了未经处理而偷排、超排的可能性，减少了地表水的消耗量，为确保改善水质奠定了基础；集中处理具有良好的技术经济性，有利于产生“互补效应”，提高工业废水达标排放可行性与稳定性，同时降低投资和运行成本；有利于减缓污染负荷的冲击，提高处理系统耐冲击能

力；有利于降低运行管理成本，开发利用新的自然环境资源，为区域经济的可持续发展创造条件。

本项目既是一项市政工程，同时又是一项治理纺织废水、改善城市水环境现状、保护环境的公益性工程。它是城市基础设施的重要组成部分，对于提高人民生活质量，改善镇区环境质量，改善区域投资环境，提升土地价值有着很大的促进作用，因此有着较大的社会、经济和环境效益。

本项目的建设将有效削减桃源镇排入太湖的污染物质，使镇区水环境质量得到改善，对消除污染状况，改善城市的环境卫生面貌，提高区域中水回用率、为区域“碳中和”奠定基础，同时为提高人民生活及健康水平起到积极作用，其社会及环境效益明显，对于其他地区纺织行业中水回用也将起到良好的示范效应。

8.4小结

通过上述分析可见，本项目对吴江区桃源镇城市化建设、优化产业结构、实现经济社会持续发展和率先基本实现现代化有较大的推动作用；对中心城区的城市化建设、保护环境、改善人民的生活环境、提高生活水平有重要的作用。项目有很好的经济效益，国民经济评价可行。

9环境管理与监测计划

本项目在运行期将对周围环境造成一定的影响，建设单位应在加强环境管理的同时定期进行环境监测，及时了解工程在不同时期的环境影响，以便采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，以实现预定的各项环境目标。

9.1污染物排放清单及污染物排放管理要求

9.1.1总量控制

结合本项目排污特征，确定总量控制指标如下：

(1) 大气环境总量控制因子：/；考核因子：NH₃、H₂S；

(2) 水环境总量控制因子：/；考核因子：/。

本项目总量控制指标详见表 9.1-1。

表 9.1-1 本项目总量控制表 (t/a)

类别	总量控制因子		现有项目 批复总量	本项目 排放量	“以新带 老”削减量	扩建前后 增减量	本次申请量	
							控制量	考核量
废气	有组织	NH ₃	0.0221	0.00195	0	+0.00195	/	0.00195
		H ₂ S	0.042	0.00933	0	+0.00933	/	0.00933
	无组织	NH ₃	0.024	0.00217	0	+0.00217	/	0.00217
		H ₂ S	0.047	0.0104	0	+0.0104	/	0.0104
废水	生活污水	废水量	584	438	0	+438	/	/
		COD	0.234	0.1752	0	+0.1752	/	/
		SS	0.175	0.1314	0	+0.1314	/	/
		NH ₃ -N	0.0234	0.01752	0	+0.01752	/	/
		TN	0.0292	0.0219	0	+0.0219	/	/
		TP	0.00292	0.00219	0	+0.00219	/	/
	生产废水	废水量	4380000	0	0	0	/	/
		COD	219	0	0	0	/	/
		SS	43.8	0	0	0	/	/
		NH ₃ -N	17.52	0	0	0	/	/
		TN	52.56	0	0	0	/	/
		TP	2.19	0	0	0	/	/
固废	一般固废		0	0	0	0	0	0
	危险废物		0	0	0	0	0	0
	生活垃圾		0	0	0	0	0	0

本项目生活污水经市政管网接入苏州市吴江桃源生活污水处理有限公司处理，水污染物排放总量指标在苏州市吴江桃源生活污水处理有限公司内部平衡，企业不再另行申请。

本项目无 SO₂、NO_x、颗粒物、VOCs 排放，不申请总量。

本项目固体废弃物外排量为零，不申请总量。

9.1.2 污染物排放清单

本项目污染物排放清单见表 9.1-2:

表 9.1-2 本项目污染物排放清单

污染物类别	生产工序	污染源名称	治理措施	排污口信息		污染物排放状况					执行标准	
				编号	排污口参数	污染物	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	排放方式	浓度 mg/m ³	速率 kg/h
有组织废气	污水、污泥处理区	污水、污泥处理区	1套“化学洗涤+活性炭吸附装置”	DA002	15米 2000m ³ /h	NH ₃	0.111	0.000223	0.00195	连续	-	4
						H ₂ S	0.533	0.00107	0.00933		-	03
						臭气浓度	175（无量纲）				1000（无量纲）	
无组织废气	污水、污泥处理区	污水、污泥处理区	加强通风	/	长：100米 宽：40米 高：8米	NH ₃	/	0.000248	0.00217	连续	/	/
						H ₂ S	/	0.00119	0.0104		/	/
						臭气浓度	195（无量纲）				/	
生活污水	职工生活	职工生活	接管	DW001	废水量	/	/	438	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	/	/	
					COD	400	/	0.1752		500	/	
					SS	300	/	0.1314		400	/	
					NH ₃ -N	40	/	0.01752		45	/	
					TN	50	/	0.0219		70	/	
					TP	5	/	0.00219		8	/	
生产废水	废水处理	废水处理	“细格栅+调节池+一级气浮池+组合式AO生化池（AO生化池+二沉池）+活性炭反应池+二级气浮池+V型滤池”	/	废水量	/	/	/	全部回用，不外排	/	/	
					COD	/	/	/		/	/	
					SS	/	/	/		/	/	
					NH ₃ -N	/	/	/		/	/	
					TN	/	/	/		/	/	
					TP	/	/	/		/	/	
噪声	各设备	各类泵、风机、空压机、脱水机等	合理布局、绿化、隔声、减振、消声、距离衰减	/	达标排放				连续	昼间 60dB(A)， 夜间 50dB(A)		
固废	产生工序	固废名称	处理方式	产生量（t/a）					/	/	/	
	细格栅	栅渣	环卫部门清运	750					/	/	/	
	一级气浮池、组合式AO生化池、二级气浮池	污泥	委托相关单位处置	3750					/	/	/	

	V 型滤池	废石英砂	委托相关单位处置	每次 125	/	/	/
	除臭	废活性炭	委托有资质单位处置	1.25	/	/	/
	隔油	废油		75	/	/	/
	设备检修维护	废润滑油		0.025	/	/	/
	职工生活	生活垃圾	环卫部门清运	5.5	/	/	/

9.2环境管理

本项目建成后，应按地方环保局的要求加强对企业的环境管理，建立健全企业的环保监督、管理制度。

9.2.1环境管理机构

项目建成后，在试运行阶段及正常生产过程中须设立环境管理机构，实行公司领导负责制，配备专业环保管理人员，负责环境监督管理工作，同时要加强对管理人员的环保培训。

建议项目设置 1~2 名专职环保管理人员，可依托现有项目管理人员，负责公司的环境管理以及对外的环保协调工作，履行环境管理职责和环境监控职责，具体如下：

环境管理职责：

- (1) 贯彻执行环境保护法规和标准；
- (2) 建立各种环境管理制度，并经常检查监督；
- (3) 编制项目环境保护规划并组织实施；
- (4) 领导并组织实施项目的环境监测工作，建立监控档案；
- (5) 抓好环境教育和技术培训工作，提高员工素质；
- (6) 建立项目有关污染物排放和环保设施运转的规章制度；
- (7) 负责日常环境管理工作，并配合生态环境部门做好与其它社会各界有关环保问题的协调工作；
- (8) 制定突发性事故的应急处理方案并参与突发性事故的应急处理工作；
- (9) 定期检查监督环保法规执行情况，及时和有关部门联系落实各方面的环保措施，使之正常运行。

环境监控职责：

- (1) 制定环境监测年度计划和实施方案，并建立各项规章制度加以落

实；

(2) 按时完成项目的环境监控计划规定的各项监控任务，并按有关规定编制报告表，负责做好呈报工作；

(3) 在项目出现突发性污染事故时，积极参与事故的调查和处理工作；

(4) 负责做好监测仪器的维护、保养和检验工作，确保监控工作的顺利进行；

(5) 组织并监督环境监测计划的实施；

(6) 在环境监测基础上，建立项目的污染源档案，了解项目污染物排放量、排放源强、排放规律及相关的污染治理、综合利用情况。

9.2.2 环境管理制度

(1) “三同时”制度

根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。本项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用。项目竣工后，建设单位应当按照环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假，验收报告应依法向社会公开。

(2) 污染治理设施的管理、监控制度

项目建成后，必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入单位日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件、化学药品和其他原辅材料。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台账。

（3）环保台账制度

厂内需完善记录制度和档案保存制度，有利于环境管理质量的追踪和持续改进；记录和台账包括设施运行和维护记录、危险废物进出台账、废水、废气污染物监测台账、所有化学品使用台账、突发性事件的处理、调查记录等，妥善保存所有记录、台账及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等。

（4）报告制度

执行月报制度。月报内容主要为污染治理设施的运行情况、污染物排放情况以及污染事故或污染纠纷等。厂内环境保护相关的所有记录、台账及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等应妥善保存并定期上报，发现污染因子超标，要在监测数据出来后以书面形式上报公司管理层，快速果断采取应对措施。

建设单位应定期向属地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况，便于政府部门及时了解污染动态，以利于采取相应的对策措施。本项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施等发生变动的，必须向环保部门报告，并履行相关手续，如发生重大变动并且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，应当重新报批环评。

（5）环保奖惩制度

企业应加强宣传教育，提高员工的污染隐患意识和环境风险意识；制定员工参与环保技术培训的计划，提高员工技术素质水平；设立岗位责任制，制定严格的奖、罚制度。建议企业设置环境保护奖励条例，纳入人员考核体系。对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励；对环保观念淡薄、不按环保管理要求，造成环保设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律处以重罚。

（6）排污许可制度

建设单位应当在项目投入生产或使用并产生实际排污行为之前申请领取排污许可证。依法按照排污许可证申请与核发技术规范提交排污许可申请，申报排放污染物种类、排放浓度等，测算并申报污染物排放量。建设单位应当严格执行排污许可证的规定，禁止无证排污或不按证排污。

(7) 信息公开制度

建设单位在环评编制、审批、排污许可证申请、竣工环保验收、正常运行等各阶段均应按照有关要求，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开拟建项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。

9.2.3 环境管理要求

(1) 回用水厂进管水质控制管理。对服务范围内的废水进行审计与监测，是运营期环境管理的重要内容。应加强进厂水质控制管理，对进入污水管网系统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) 回用水厂出水水质控制管理。对污水处理效率，出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，对出水水质进行控制。

(3) 领导并组织项目运营期（包括非正常运营期）的环境监测工作，建立档案。

(4) 调查、处理污染事故与污染纠纷。

(5) 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。

9.3 环境监测

为有效的了解企业的排污情况、保证企业排放的污染物达到有关控制标准的要求，应对企业各排污环节的污染物排放情况定期进行监测，为此，应根据企业的实际排污状况，依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ

819-2017) 制定并实施切实可行的环境监测计划, 监测计划应对监测项目、监测频次、监测点布设以及人员职责等要素作出明确的规定。

9.3.1 监测机构

配备专业技术人员, 购置必备的仪器设备, 具有定期自行监测的能力; 也可按照监测计划委托地方环境监测站或第三方有资质的监测单位定期监测, 监测结果以报告形式上报当地环保部门。

9.3.2 监测计划和监测内容

环境保护工作的关键是废水、废气的处理以及噪声的控制。建设单位应根据污染源监测计划定期委托有检测资质单位出具检测报告。运营期监测计划依据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017) 和《排污单位自行监测技术指南 水处理》(HJ1083-2020) 制定。

9.3.2.1 污染源监测

根据《排污单位自行监测技术指南 水处理》(HJ1083-2020), 本项目污染源监测计划见下表。

表9.3-1 污染源监测项目及监测频率表

类别	监测点位	监测因子	监测频次
废气污染源	有组织 DA001 排气筒	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	1 次/半年
	无组织 厂界或防护带边缘的浓度最高点 ^a	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	1 次/半年
	厂区甲烷体积浓度最高处 ^b	甲烷	1 次/年
废水污染源	进水总管	流量、化学需氧量、氨氮	自动监测
		总磷、总氮	1 次/日
	废水总排放口	流量、pH 值、水温、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮	自动监测
		悬浮物、色度	1 次/日
		五日生化需氧量、石油类	1 次/月
		锑	1 次/季度
	雨水排放口	pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物	1 次/月 ^c
噪声污染源	厂界四周布设 4 个点	L _{Aeq,T}	1 次/季度

注: a 防护带边缘的浓度最高点, 通常位于靠近污泥脱水机房附近。

b 通常位于格栅、初沉池、污泥消化池、污泥浓缩池、污泥脱水机房等位置, 选取浓度最高点设置监测点位。

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。

9.3.2.2 环境质量监测

根据《排污单位自行监测技术指南 水处理》（HJ1083-2020），本项目环境质量监测计划见下表。

表9.3-3 环境质量监测计划

类别	监测点	监测因子	监测频次
大气环境质量	上风向、下风向	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	1 次/年
地表水环境质量	排口下游 500m、1500m 处	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、石油类、余氯、镉	每年丰、枯、平水期至少各监测一次
声环境质量	厂界四周布设 4 个点	L _{Aeq,T}	1 次/季度
地下水环境质量	项目所在地地下水上游和下游敏感点各布设一个监测点位，不少于 3 个	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氟化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、总大肠菌群、细菌总数、镉、石油烃、井坐标及水位标高	1 次/年
土壤环境质量	在厂区内设置 1 个点位	pH、铅、镉、六价铬、汞、砷、铜、镍、挥发性有机物、半挥发性有机物共 46 项 镉、石油烃	必要时开展

9.4 排污口规范化设置

（1）废（污）水排放口

本项目应在出厂排污口处设置采样口及标志牌，标志牌需明确单位名称、排放污染物名称、浓度及排放量，并安装在线监测装置，在线监测流量、pH、COD、氨氮、总氮、总磷，并与当地环保局联网。

（2）废气排气筒

本项目排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台，废气净化设施的进出口均设置采样口，在排气筒附近地面醒目处设置环境保护图形标志牌。

（3）固定噪声源

固定噪声污染源对边界影响最大处设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。厂界设置若干个环境噪声监测点和相

应的标志牌。

(4) 固体废物贮存（处置）场所

各种固体废物处置设施、堆放场所有防火、防扬散、防流失、防淋雨、防腐蚀、防渗漏或者其它防止污染环境的措施，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。规范建设危险废物贮存场所并按照要求设置警告标志，危险废物包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）有关要求张贴标识。

9.5与排污许可证的衔接

本项目属于污水处理及其再生利用，排污许可证按照《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ 978-2018）进行申报。本次扩建后建设单位应根据项目建设情况重新申领排污许可证。

10 环境影响评价结论

10.1 项目概况

苏州市桃源富乡污水处理有限公司 2508-320509-89-01-107815 日处理污水量 1 万吨扩建项目位于吴江区桃源镇富乡污水厂西侧，油车湾路南侧，新增用地面积 10714m²。现状污水处理规模为 4 万 m³/d，本次扩建新增污水处理规模为 1 万 m³/d，扩建完成后全厂污水处理规模为 5 万 m³/d。本次扩建（1 万 m³/d）处理达标后 100%回用于接管企业的喷水织造。本次扩建新增员工 15 人，年工作 365 天，每天 24 小时三班制。

10.2 环境质量现状

（1）大气环境质量现状：根据《2024 年度苏州市生态环境状况公报》，2024 年度苏州市区 O₃ 超标，因此判定为不达标区。

评价区各监测点 NH₃、H₂S 浓度达到了相应标准值，说明项目周边区域大气环境质量现状良好。

（2）地表水环境质量现状：根据《2024 年度苏州市生态环境状况公报》，2024 年，全市地表水环境质量稳中向好，国、省考断面水质均达到年度考核目标要求，太湖（苏州辖区）连续 17 年实现安全度夏。

（3）声环境质量现状：项目厂界和周边敏感目标噪声昼、夜间噪声均低于相应标准限值，达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，该区域内声环境质量较好。

（4）地下水环境质量现状：所测的各项指标均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）相应标准要求，表明项目地附近地下水质量良好。

（5）土壤环境质量现状：所测的各项指标均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600-2018）第二类用地标准，表明本项目所在区域的土壤环境质量良好。

10.3 污染物排放情况

(1) 废水：本项目厂区排水系统实行“雨污分流、清污分流、一水多用”的原则。雨水收集后经雨水管网排入附近河流。生活污水经市政生活污水管网接入苏州市吴江桃源生活污水处理有限公司处理，尾水排入文家港。生产废水处理达标后全部回用于接管企业的喷水织造，不外排。

(2) 废气：本项目对污泥浓缩池进行加盖密闭，通过管道负压抽吸；对叠螺脱水机、压榨机和污泥堆放料仓通过除臭罩收集。恶臭污染物收集后（收集效率 90 %）经 1 套“化学洗涤+活性炭吸附装置”处理后（处理效率 90%）由 15m 高的 DA002 排气筒排放。

(3) 噪声：本项目选用低噪声动力设备与机械设备并按照工业设备安装的有关规范，合理厂平面布局。对空气动力型噪声均采取消声措施，设置消声装置，对机械噪声采取隔声、减振等降噪措施，以减小噪声对环境的影响。同时，加强绿化，能够确保噪声在厂界达标排放。

(4) 固废：通过分类收集，及时清运外售，综合利用或区域统一处理，固废的处理处置率达 100%，不产生二次污染。

10.4 主要环境影响

(1) 大气环境影响评价结论

本项目正常情况下，评价区域各污染物最大落地浓度占标率均不超过 10%，废气污染物的正常排放不会对大气环境产生明显影响。

(2) 地表水环境影响分析结论

本项目生活污水经市政生活污水管网接入苏州市吴江桃源生活污水处理有限公司处理完全可行，不会对污水处理厂产生冲击影响。生产废水处理达标后全部回用于接管企业的喷水织造，不外排，不会对周边水环境产生影响。

(3) 噪声环境影响评价结论

根据预测结果，在不考虑偶发噪声的情况下，四周厂界和敏感目标处

昼、夜间噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，不会产生扰民现象。

（4）固体废物环境影响评价结论

本项目产生的固体废物均可得到合理的处置和综合利用，不造成二次污染。

（5）地下水环境影响评价结论

正常工况下，由于本项目防渗要求高，不会引起地下水超标，对地下水环境影响很小；非正常工况下，会导致浅层地下水污染超标，但扩散范围均在厂界内，对周围地下水影响范围较小，在该迁移距离影响范围内，无地下水环境保护目标。浅层潜水与微承压水水力联系密切，故本项目应积极采取各种有效防腐防渗措施，并根据监测计划设置地下水监测井，及时发现问题，减少非正常工况的发生，杜绝污染地下水。

（6）土壤环境影响评价结论

本项目针对各类污染物应采取对应的污染防治措施，确保污染物的达标排放及防止渗漏发生。并在发现土壤污染时及时查找污染源，及时采取对应应急措施。在采取了土壤环境污染防控措施后，本项目土壤环境影响是可以接受的。

（7）环境风险评价结论

本项目环境风险事故主要为危险物质泄漏事故，此类风险事故发生的概率较低，本项目建成后，在确保环境风险防范措施落实的基础上，风险水平可控。

10.5 公众意见采纳情况

本项目公众参与由建设单位自行组织，根据《环境影响评价公众参与办法》的要求进行：建设单位于 2025 年 8 月 11 日在吴江环保公众网进行了该项目的环评第一次公示，公示期间未收到反馈意见。

10.6 环保措施

(1) 废水：本项目厂区排水系统实行“雨污分流、清污分流、一水多用”的原则。雨水收集后经雨水管网排入附近河流。生活污水经市政生活污水管网接入苏州市吴江桃源生活污水处理有限公司处理，尾水排入文家港。生产废水处理达标后全部回用于接管企业的喷水织造，不外排。

(2) 废气：本项目对污泥浓缩池进行加盖密闭，通过管道负压抽吸；对叠螺脱水机、压榨机和污泥堆放料仓通过除臭罩收集。恶臭污染物收集后（收集效率 90 %）经 1 套“化学洗涤+活性炭吸附装置”处理后（处理效率 90%）由 15m 高的 DA002 排气筒排放。

(3) 噪声：本项目选用低噪声动力设备与机械设备并按照工业设备安装的有关规范，合理厂平面布局。对空气动力型噪声均采取消声措施，设置消声装置，对机械噪声采取隔声、减振等降噪措施，以减小噪声对环境的影响。同时，加强绿化，能够确保噪声在厂界达标排放。

(4) 固废：通过分类收集，及时清运外售，综合利用或区域统一处理，固废的处理处置率达 100%，不产生二次污染。

(5) 地下水：配电间为简单防渗区，一般固废仓库、鼓风机房为一般区域为一般防渗区，污泥处理处置车间、污泥浓缩池、危废仓库、罐区、预处理生化组合池、V 型滤池、回用水池、应急事故池、加药间为重点防渗区。综上所述，在项目采取相应防渗标准的防渗措施后，其各种状况下的污染物对地下水的影响能达到地下水环境的要求。

(6) 环境风险：本项目试生产前，应考虑全厂情况，开展企业环境风险应急资源调查，编制企业突发环境事件风险评估报告和应急预案，并在环保“三同时”竣工验收前完成报备手续。

10.7 环境影响经济损益分析

建设项目在确保环保资金和污染治理设施到位的前提下，项目产生的“三废”在采取合理的处理处置措施后，可明显降低其对周围环境的危害，并取得一定的经济效益。

污水处理工程为城市基础设施项目，以服务社会为主要目的，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，对国民经济的贡献主要表现为外部效果，所产生的经济效益除部分可以定量外，大部分则表现为难以用货币量化的社会效益。

污水处理工程可进一步完善区域污水收集处理系统，解决地区污水量激增的矛盾，使城市发展与环境保护并举，推进区域经济可持续发展。

10.8 环境管理与监测计划

项目建成后，建设单位应按省、市环保局的要求加强对企业的环境管理，依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）制定并实施切实可行的环境监测计划，建立健全企业的环保监督、管理制度，定期进行环境监测，以便及时了解建设项目对环境造成影响的情况，并采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处，以期达到预定的目标。

10.9 总结论

本项目符合国家产业政策，厂址符合总规和产业规划要求，布局合理；采取的污染治理措施可行，可实现污染物达标排放，对环境污染贡献值小，影响小，污染物排放总量能适应环境功能级别，可维持环境质量现状；能满足清洁生产要求；经济损益具有正面效应，项目能得到公众的支持。因此，本项目在认真落实本报告书提出的环保治理措施后，对周围环境的影响在可控制范围内，具有环境可行性。

10.10 建议

（1）上述评价结论是根据建设方提供的污水处理规模、工艺流程、原

辅材料用量及与此对应的排污情况基础上进行的，如果污水处理规模、工艺流程和排污情况有所变化，建设单位应按环保部门的要求另行申报。

(2) 建设项目在项目实施过程中，务必认真落实各项治理措施。公司应十分重视引进和建立先进的环境保护管理模式，强化职工自身的环保意识。

(3) 加强对废气设施的运行管理和监测工作，确保项目废气经处理后稳定达标排放；在废气设施前后分别按照相应规范设置采样口。

(4) 应确保车间抽风系统正常运转，杜绝出现故障。

(5) 严格执行“三同时”制度。

(6) 建设单位应对环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。