

长合区天子湖片区化工园区工业污水处理站项目

环境影响报告书

(公示稿)

浙江省工业环保设计研究院有限公司

二零二五年三月

目 录

1 概述	- 1 -
1.1 项目由来	- 1 -
1.2 项目特点	- 2 -
1.3 评价的工作过程	- 2 -
1.4 分析判定相关情况	- 3 -
1.5 评价关注的主要环境问题	- 5 -
1.6 评价的主要结论	- 6 -
2 总则	- 7 -
2.1 编制依据	- 7 -
2.2 评价因子与评价标准	- 11 -
2.3 评价工作等级和评价范围	- 22 -
2.4 主要环境保护目标	- 25 -
2.5 相关规划及环境功能区划	- 27 -
2.6 区域基础设施情况	- 44 -
3 项目概况及工程分析	- 48 -
3.1 项目概况	- 48 -
3.2 废水处理工艺	- 62 -
3.3 影响因素分析	- 64 -
4 环境现状调查与评价	- 79 -
4.1 自然环境概况	- 79 -
4.2 环境质量现状监测与评价	- 82 -
5 环境影响预测与评价	- 96 -
5.1 施工期环境影响分析	- 96 -
5.2 营运期环境影响分析	- 100 -
5.3 环境风险影响分析	- 135 -
6 环境保护措施及其可行性论证	- 149 -
6.1 施工期环境保护措施	- 149 -
6.2 营运期环境保护措施	- 151 -
6.3 项目营运期污染防治措施汇总	- 165 -
7 环境影响经济损益分析	- 168 -
7.1 环保投资	- 168 -
7.2 环境损益分析	- 168 -
8 环境管理与监测计划	- 171 -
8.1 环境管理	- 171 -
8.2 环境监测计划	- 176 -
8.3 总量控制	- 179 -
9 环境影响评价结论	- 181 -
9.1 项目概况	- 181 -

9.2 环境质量现状	- 181 -
9.3 污染物排放情况	- 182 -
9.4 主要环境影响	- 182 -
9.5 环境保护措施	- 183 -
9.6 环境影响经济损益分析	- 185 -
9.7 环境管理与监测计划	- 185 -
9.8 建设项目环境可行性结论	- 186 -
9.9 建议	- 188 -
9.10 环境影响结论	- 188 -

1 概述

1.1 项目由来

湖州省际承接产业转移示范区是浙江省唯一的省级省际承接产业转移示范区，于2012年7月获得浙江省人民政府的批复成立（浙政函[2012]115号），规划总面积165平方公里，包括安吉分区和长兴分区。2017年，为了深化落实《湖州省际承接产业转移示范区总体规划》对安吉分区产业定位、空间格局、建设规模等的规划要求，湖州省际承接产业转移示范区安吉分区管委会在安吉分区原审批范围内划定了优先发展区块，编制了《湖州省际承接产业转移示范区安吉分区（优先发展区块）总体规划（2017-2030年）》，安吉分区优先发展区块分为天子湖区块和梅溪区块，总面积28.2km²，其中天子湖区块规划面积21.39km²，梅溪区块6.81km²，结合安吉分区（优先发展区块）的自然空间格局和产业、城镇功能发展基础，总体规划形成高新技术成果转化园、转型升级示范园、通用航空产业园、电子新材料与临港物流产业园四个集中发展的产业园区。2019年3月，《湖州省际承接产业转移示范区安吉分区（优先发展区块）总体规划环境影响报告书（审查稿）》，通过浙江省生态环境厅审查（浙环函[2019]268号）。

根据规划环评，湖州省际承接产业转移示范区安吉分区天子湖区块四至范围为东至环东路，南至沙河，西至环西路-高铁大道-建设路-高朋大道-北湖路-枫桥路-高朋大道，北至环北路-创新路，规划面积21.39平方公里；目前天子湖区块配套建有1座城镇污水处理厂为安吉清源污水处理有限公司（安吉清源污水处理厂），园区内企业生产废水采用企业预处理+园区污水厂集中处理的模式，所有涉水企业外排废水均经厂区污水站预处理达标后再输送至安吉清源污水处理厂进行集中处理。天子湖区块拟新建一座处理规模为2000m³/d的工业污水处理厂，目前正在进行前期论证和环评审批阶段。

湖州省际承接产业转移示范区安吉分区为浙江省认定的化工园区（浙经信材料[2020]185号），安吉县化工园区由梅溪片区和天子湖片区组成，长合区成立后，天子湖片区隶属长合区管辖（下称长合区天子湖片区化工园区）。根据工信部等六部门《化工园区建设标准和认定管理办法(试行)》（工信部联原[2021]220号）、《浙江省化工园区评价认定管理办法》（浙经信材料[2024]192号）的有关要求，化工园区应按照分类收集、分质处理的要求，配备专业化工生产废水集中处理设施（独立建设或依托骨干企业）及专管或明管输送的配套管网。2024年浙江省生态环境厅、省经济和信息化厅印发《浙江省生态环境厅浙江省经济和信息化厅关于加快推进化工园区专业生产废水集中处理设施和配套管网建设及设备更新》的通知（浙环函[2024]177号）要求：为落实全省推动大规模设备更新大规模设备和消费品以旧换新若干举措部署，加快推进化工园区

专业生产废水集中处理设施和配套管网建设及设备更新工作，化工园区须设置专业化工生产废水集中处理设施和配套管网建设及设备。

为遵循国家及地区的相关规定与要求，顺利完成长合区天子湖片区化工园区的建设和复核，浙江长天建设开发有限公司拟投入资金，规划、设计建设化工园区废水收集和处理系统，使化工园区生产线废水的收集、处理等工程科学化、规范化，达到国家和地方政府的相关要求，力求做到环境与经济效率的双统一。

长合区天子湖片区化工园区工业污水处理站项目建设地位于湖州市长合区天子湖片区五福路，本项目为新建项目，总用地面积 2193 平方米，新建一座处理规模为 800m³/d 工业污水处理站，包含配套污泥处理和除臭设施等。项目主要服务范围为长合区化工园区化工企业，企业生产废水经本项目污水处理设施预处理达到纳管企业所属行业的直排标准后纳管送安吉清源污水处理有限公司（安吉清源污水处理厂）进行集中处理排放。2025 年 1 月 8 日，长合区长三角（湖州）产业合作区对该项目进行了备案（详见附件 1）。

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》以及《建设项目环境保护管理条例》中的有关规定，该建设项目应进行环境影响评价，从环保角度论证项目建设的可行性。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目属于第四十三项“水的生产和供应业”第 95 项“污水处理及其再生利用”中“新建、扩建工业废水集中处理的”项目，故环评文件编制类型应为报告书。浙江长天建设开发有限公司委托浙江省工业环保设计研究院有限公司对该项目进行环境影响评价，我公司在接受委托后，对项目进行了现场踏勘、监测和调查，在此基础上编制完成了环境影响报告书（送审稿），现报请环境保护行政主管部门审批。

1.2 项目特点

1、本项目为工业污水处理厂建设项目，属于环保工程，对削减污染物的排放、改善区域水环境具有重要意义。

2、项目位于湖州省际承接产业转移示范区安吉分区天子湖区块，该区块给排水、供电、供气等基础配套工程完善，交通便利。

3、本项目为工业污水厂建设项目，废气污染物为各污水处理单元产生硫化氢和氨，废水主要为化工企业废水和项目厂区废水等，化工企业废水已经在排放企业厂内进行预处理达到各企业排放标准要求。

1.3 评价的工作过程

我单位接受委托后，根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保

护管理条例》以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》中的有关规定，确定本项目须编制环境影响报告书，并制定了工作方案。

1、准备阶段

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

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

2、正式工作阶段

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

3、环境影响报告编制阶段

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

1.4 分析判定相关情况

1.4.1“三线一单”符合性判定结论

1、生态保护红线

本项目位于湖州市际承接产业转移示范区安吉分区天子湖区块，对照安吉县三区三线划定成果图，本项目建设地位于城镇开发边界内，不涉及永久基本农田和生态保护红线，符合安吉县生态保护红线要求。

2、环境质量底线

根据环境质量现状监测结果可知，项目所在区域环境空气为达标区，地表水、地下水、声环境、土壤环境等均能达到相应环境质量标准要求。本项目排放的污染物经污染治理措施处理后均能达标排放，能维持区域环境质量现状。

3、资源利用上线

本项目建设地位于湖州市长合区天子湖片区五福路，总用地面积 2193 平方米，用地面积较小，不会突破土地利用资源上线；项目消耗的电能、用水不多，不会突破地区

能源、水、土地等资源消耗上限，不触及资源利用上线。

4、环境准入负面清单

根据《安吉县生态环境分区管控动态更新方案》，项目位于“湖州市安吉县天子湖镇产业集聚重点管控单元（ZH33052320007）”，属于产业集聚重点管控单元。本项目为工业污水处理厂建设项目，项目建设符合安吉县生态环境分区管控动态更新方案中空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控和资源开发效率要求。

1.4.2 土地利用规划和城乡总体规划符合性判定结论

本项目位于湖州市长合区天子湖片区五福路，位于湖州省际承接产业转移示范区安吉分区天子湖区块，根据《湖州市安吉县国土空间总体规划（2021-2035年）》和《湖州省际承接产业转移示范区安吉分区（优先发展区块）总体规划》，项目地块用地性质为环保设施用地；项目现状用地性质为草地，安吉县林业局已出具行政许可决定书同意本项目建设（详见附件3）；因此，项目符合《湖州市安吉县国土空间总体规划（2021-2035年）》和《湖州省际承接产业转移示范区安吉分区（优先发展区块）总体规划》的相关要求。

1.4.3 产业政策符合性判定结论

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

1.4.4 规划环评符合性判定结论

对照《湖州省际承接产业转移示范区安吉分区（优先发展区块）总体规划环境影响报告书》，本项目符合规划环评中生态空间管控清单、现有问题整改清单、污染物排放总量管控限值清单、规划优化调整建议清单、环境准入条件清单以及环境标准清单、规划环评审查意见要求，因此，本项目建设符合《湖州省际承接产业转移示范区安吉分区（优先发展区块）总体规划环境影响报告书》相关要求。

1.4.5 行业准入符合性判定结论

本项目为工业污水处理厂项目，根据对照分析，本项目符合《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉浙江省实施细则》、《太湖流域管理条例》、《关于落实〈水污染防治行动计划〉实施区域差别化环境准入的指导意见》、《太湖流域水环境综合治理总体方案》、《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》、《浙江省

《臭气污染防治攻坚三年行动方案》、《浙江省化工园区评价认定管理办法》等相关要求。

1.4.6 “四性五不批”符合性分析

本项目建设符合“四性五不批”要求，具体对照见表 1-1。

表 1-1 建设项目环境保护管理条例“四性五不批”要求符合性分析

项目	建设项目环境保护管理条例	项目符合性
四性	建设项目的环境可行性	本项目符合产业政策、达标排放、用地规划、生态环境分区管控要求、总量控制原则及环境质量要求等，从环保角度看，本项目的建设满足环境可行性要求。
	环境影响分析预测评估的可靠性	本项目采用环保部颁布的环境影响评价技术导则推荐模式和方法进行环境影响预测分析，使用技术和方法均较为成熟，环境影响分析预测评估可靠。
	环境保护措施的有效性	本项目产生污染物均有较为成熟的技术进行处理，从技术上分析，只要切实落实本报告提出的污染防治措施，本项目废气、废水、噪声可做到达标排放，固废可实现零排放。
	环境影响评价结论的科学性	本次环评综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响，环评结论科学。
五不批	（一）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划。	项目符合当地总体规划，符合国家、地方产业政策，项目营运过程中各类污染源均能得到有效控制，并做到达标排放，符合清洁生产、总量控制和达标排放原则，不会对区域环境造成不良影响。
	（二）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不满足区域环境质量改善目标管理要求。	本项目所在区域大气环境、水环境、声环境质量等均符合国家标准，只要切实落实环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放，对环境影响不大，环境风险可控，项目实施不会影响区域环境质量。
	（三）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方环境标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏。	项目营运过程中各类污染源均可得到有效控制并能做到达标排放，本环评提出了相应的污染防治措施，企业在落实污染防治措施后，不会对生态环境产生破坏。
	（四）改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施。	本项目为新建项目，不涉及原有企业环境污染和生态破坏。
	（五）建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。	建设项目环境影响报告书的基础资料数据真实可靠，内容不存在重大缺陷、遗漏，环境影响评价结论明确、合理。

1.5 评价关注的主要环境问题

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

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

（2）废水方面：分析项目水污染控制和水环境影响减缓措施有效性分析。

(3) 噪声方面：关注主要噪声源对厂界及敏感点的影响。

(4) 固废方面：关注固体废物，尤其是危险废物贮存场所及处置去向。

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

1.6 评价的主要结论

长合区天子湖片区化工园区工业污水处理站项目建设地位于湖州市长合区天子湖片区五福路，项目建设符合国家及地方产业政策，符合国家、省规定的污染物排放标准，符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制要求；符合生态环境分区管控动态更新要求；企业采取必要的风险防范对策和应急措施后，项目环境风险可防控。项目建设具有良好的经济效益、社会效益。在项目实施过程中，建设单位应认真落实各项污染防治措施，切实做到“三同时”和达标排放，并持之以恒的加强管理。从环境保护角度看，本项目建设可行。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 相关国家法律法规和部门规章、规定

- 1、中华人民共和国主席令第 9 号《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1 起施行）；
- 2、中华人民共和国主席令第 16 号《中华人民共和国大气污染防治法（2018 年修订）》（2018.10.26 起施行）；
- 3、中华人民共和国主席令第 70 号《中华人民共和国水污染防治法（2017 修订）》（2018.1.1 起施行）；
- 4、中华人民共和国主席令第 104 号《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022.6.5 起施行）；
- 5、中华人民共和国主席令第 43 号《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2020 年修订）》（2020.9.1 起施行）；
- 6、中华人民共和国主席令第 8 号《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019.1.1 起施行）；
- 7、中华人民共和国主席令第 24 号《中华人民共和国环境影响评价法（2018 年修订）》（2018.12.29 起施行）；
- 8、中华人民共和国主席令第 54 号《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012.7.1 起施行）；
- 9、中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例（2017 修订）》（2017.10.1 起施行）；
- 10、中华人民共和国生态环境部《国家危险废物名录（2025 年版）》（2025.1.1 起施行）；
- 11、中华人民共和国环境保护部环发[2012]77 号《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（2012.7.3 起施行）；
- 12、中华人民共和国环境保护部环发[2012]98 号《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（2012.8.8 起施行）；
- 13、中华人民共和国环境保护部环发[2015]4 号《关于印发<企业事业单位突

发环境事件应急预案备案管理办法（试行）>的通知》（2015.1.9 起施行）；

14、中华人民共和国环境保护部环发[2014]197号《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（2014.12.30 起施行）；

15、中华人民共和国生态环境部令第16号《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（2021.1.1 起施行）；

16、中华人民共和国环境保护部环环评[2016]150号《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（2016.10.26 起施行）；

17、环境保护部公告 2019年 第8号《关于发布<环境保护部审批环境影响评价文件的建设项目目录（2019年本）>的公告》（2019.2.27）；

18、环境保护部部令第11号《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（2019.12.20 起施行）；

19、中华人民共和国国务院令第736号《排污许可管理条例》（2021.3.1 起施行）；

20、生态环境部令第32号《排污许可管理办法》（2024.7.1 起施行）；

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

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

23、国务院令第604号《太湖流域管理条例》（2011.11.1 起施行）；

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

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

26、自然资办函[2022]2080号《自然资源部办公厅关于浙江等省(市)启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（2022.9.30）；

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

28、工信部联原[2021]220号《化工园区建设标准和认定管理办法(试行)》

(2024.9.10)。

2.1.2 相关地方法律法规和行政规定

1、浙江省第十三届人民代表大会常务委员会公告第 41 号修改《浙江省大气污染防治条例》（2020.11.27 起施行）；

2、浙江省第十三届人民代表大会常务委员会公告第 41 号修改《浙江省水污染防治条例》（2020.11.27 起施行）；

3、浙江省第十三届人民代表大会常务委员会第三十八次会议修订《浙江省固体废物污染环境防治条例》（2023.1.1 起施行）；

4、浙江省第十四届人民代表大会常务委员会第六次会议《浙江省土壤污染防治条例》（2024.3.1 起施行）；

5、浙江省人民政府令第 388 号《浙江省建设项目环境保护管理办法（2021 年修正）》（2021.2.10 起施行）；

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

7、浙环发[2024]18 号《关于印发<浙江省生态环境分区管控动态更新方案>的通知》（2024.3.28）；

8、浙环发[2023]33 号《浙江省生态环境厅关于发布<省生态环境主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单（2023 年本）>的通知》（2023.9.9 起实施）；

9、浙环发[2021]10 号《关于印发<浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案>的通知》（2021.8.17）；

10、浙美丽办[2022]26 号《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》（2022.12.2）；

11、《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》（2021.11）；

12、浙美丽办[2024]5 号《省美丽浙江建设领导小组办公室关于印发<浙江省 2024 年空气质量改善攻坚行动方案>的通知》（2024.3.22）；

13、浙环发[2016]12 号《关于印发<浙江省生活垃圾焚烧产业环境准入指导意见（试行）>等 15 个环境准入指导意见的通知》（2016.4.13）；

14、浙经信材料[2024]192 号《浙江省经济和信息化厅等六部门关于印发<浙江省化工园区评价认定管理办法>的通知》（2024.9.10）；

15、浙环函[2024]177 号《浙江省生态环境厅 浙江省经济和信息化厅 关于加

快推进化工园区专业生产废水集中处理设施和配套管网建设及设备更新的通知》（2024.4.30）；

16、浙环发[2024]67号《浙江省生态环境厅关于发布<省生态环境主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单（2024年本）>的通知》（2024.12.31）；

17、湖环发[2025]3号《湖州市生态环境局关于调整建设项目环境影响评价文件审批事权划分的通知》（2025.1.27）；

18、湖政办发[2019]13号《湖州市人民政府办公室关于印发湖州市大气环境质量限期达标规划》（2019.3.20）；

19、湖政发[2023]5号《湖州市人民政府关于印发湖州市“十四五”节能减排综合工作方案的通知》（2023.4.3）；

20、湖攻坚发[2023]7号《关于印发<湖州市2023年大气源头治理行动计划>的通知》（2023.6.5）；

21、湖环发[2024]8号《湖州市生态环境局关于印发<湖州市生态环境分区管控制态更新方案>的通知》（2024.5.7）；

22、《关于印发2024年湖州市建设项目主要大气污染物总量调剂实施办法的通知》（2024.7.31）；

23、安政发[2024]7号《安吉县人民政府关于印发安吉县生态环境分区管控制态更新方案的通知》（2024.5.8）。

2.1.3 相关产业政策

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

2、自然资发〔2024〕273号《关于印发<自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024年本）>的通知》（2024.12.2）；

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

4、浙长江办[2022]6号《关于印发<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>浙江省实施细则的通知》（2022.3.31）。

2.1.4 相关区域规划

1、《浙江省环境空气质量功能区划分技术报告》；

2、《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》（2015.6.29）；

3、《安吉县生态环境分区管控制态更新方案》（安政发[2024]7号）；

4、《安吉县三区三线划定成果》；

- 5、《安吉县中心城区声环境功能区调整方案》2024.11；
- 6、《湖州市安吉县国土空间总体规划（2021~2035年）》。

2.1.5 相关技术规范

- 1、《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- 2、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- 3、《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- 4、《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- 5、《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；
- 6、《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；
- 7、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- 8、《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）；
- 9、《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-1991）；
- 10、《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017）；
- 11、《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）；
- 12、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）；
- 13、《排污单位自行监测技术指南 水处理》（HJ1083-2020）；
- 14、《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018）；
- 15、《固体废物分类与代码目录》。

2.1.6 有关技术文件

- 1、项目基本信息表（项目代码：2501-330554-04-01-318020，见附件1）；
- 2、企业法人营业执照（见附件2）；
- 3、安吉县林业局准予行政许可决定书（见附件3）；
- 4、浙江长天建设开发有限公司提供的其它有关工程技术资料；
- 5、浙江长天建设开发有限公司社委托浙江省工业环保设计研究院有限公司编制环评报告书的有关技术合同。

2.2 评价因子与评价标准

2.2.1 环境影响识别与评价因子筛选

2.2.1.1 环境影响因素识别

- 1、区域环境制约因素

本项目位于湖州市长合区天子湖片区五福路，区域环境对本项目的制约程度见下表 2-1。

表 2-1 区域环境对本项目建设的制约因素分析

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

注：表中数字表示制约程度，“1”为轻度，“2”为中度，“3”为重度。

2、项目的环境影响因素

本项目位于湖州市长合区天子湖片区五福路，项目地块现为空地，项目主要环境影响因素体现在施工期和运营期，环境影响因素识别详见下表 2-2。

表 2-2 建设项目的环 境影响因素

影响类型 影响阶段	影响类型										影响程度				
	有 利	不 利	可 逆	不可 逆	短 期	长 期	直 接	间 接	局 部	区 域	不确 定	不显 著	显著		
													小	中	大
施 工 期	地表水环境	√		√	√			√	√			√			
	大气环境		√		√	√	√	√	√				√		
	声环境		√	√		√	√		√				√		
	生态环境		√		√	√			√		√		√		
	地下水环境		√		√	√			√	√		√			
	土壤环境		√		√	√	√		√				√		
运 营 期	地表水环境		√		√		√		√	√		√			
	大气环境		√		√		√	√	√				√		
	声环境		√	√		√	√		√				√		
	生态环境		√		√		√		√		√		√		
	地下水环境		√		√		√		√	√		√			
	土壤环境		√		√		√	√		√			√		

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

3、项目环境影响综合分析

项目对周围环境影响主要体现在运营期。综合影响分析见下表 2-3。

表 2-3 项目环境影响综合分析

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

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

2.2.2 环境功能区和评价标准

2.2.1.2 评价因子筛选

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

表 2-4 评价因子确定

要素	评价类型	评价因子或评价对象
环境空气	现状评价	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、硫化氢、氨、臭气浓度
	影响分析	硫化氢、氨、臭气浓度
地表水	现状评价	pH、DO、高锰酸盐指数、BOD ₅ 、NH ₃ -N、COD _{Cr} 、总磷、铜、石油类、挥发酚、阴离子表面活性剂
	影响分析	废水处理达标可行性和纳管可行性分析
地下水	现状评价	水位、色、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、汞、砷、镉、铬(六价)、铅、总大肠菌群、细菌总数、甲苯
	影响分析	COD _{Mn} 、苯酚
土壤	现状评价	pH、砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、苯酚、甲醛、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)、铬、锌。
	影响分析	进行类比分析
声环境	现状评价	等效连续 A 声级 (LAeq)
	影响评价	等效连续 A 声级 (LAeq)

2.2.2.1 区域环境功能区划分

1、环境空气

根据《浙江省环境空气质量功能区划分技术报告》，项目所在区域为二类环境空气质量功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

2、地表水环境

项目附近地表水体为北湖和浑泥港（苕溪 27），北湖最终汇入浑泥港。根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案(2015)》，浑泥港（苕溪 27）起始断面溪港村，终止断面小木桥，水功能区为浑泥港安吉工业用水区，水环境功能区为工业用水区，目标水质为Ⅲ类。水功能区划分参见附图 3。项目涉及地表水体的水功能区水环境功能区划分情况见表 2-5。

表 2-5 项目涉及地表水体的水功能区水环境功能区划分情况

地名	河流名称	水功能区名称	水环境功能区名称	水系	范围	现状水质	目标水质
苕溪 27	浑泥港	浑泥港安吉工业用水区	工业用水区	苕溪	溪港村-小木桥	Ⅲ	Ⅲ

3、地下水环境

由于场地的地下水使用功能尚未明确，项目所在区域地下水不作为饮用水源，且不作为工农业用水，环评参照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅳ类标准对地下水水质现状进行评价。

4、声环境

本项目所在区域位于湖州市际承接产业转移示范区安吉分区天子湖区块，根据《安吉县中心城区声环境功能区调整方案》，属 3 类功能区，区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

2.2.2.2 评价标准

1、项目环境质量标准

(1) 环境空气

本项目所在区域为二类大气环境功能区，常规大气污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；H₂S、氨参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的其他污染物空气质量浓度限值。具体见表2-6。

表 2-6 环境空气质量标准

污染物项目	平均时间	浓度限值	单位	引用标准
SO ₂	年平均	60	μg/m ³	GB3095-2012
	24 小时平均	150	μg/m ³	
	1 小时平均	500	μg/m ³	

NO ₂	年平均	40	μg/m ³	HJ2.2-2018 附录 D
	24 小时平均	80	μg/m ³	
	1 小时平均	200	μg/m ³	
CO	24 小时平均	4	mg/m ³	
	1 小时平均	10	mg/m ³	
O ₃	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³	
	1 小时平均	200	μg/m ³	
NO _x	年平均	50	μg/m ³	
	24 小时平均	100	μg/m ³	
	1 小时平均	250	μg/m ³	
PM ₁₀	年平均	70	μg/m ³	
	24 小时平均	150	μg/m ³	
PM _{2.5}	年平均	35	μg/m ³	
	24 小时平均	75	μg/m ³	
TSP	年平均	200	μg/m ³	
	24 小时平均	300	μg/m ³	
硫化氢	1 小时平均	10	μg/m ³	
氨	1 小时平均	200	μg/m ³	

(2) 地表水环境

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，项目附近地表水体为浑泥港（苕溪 27），浑泥港（苕溪 27）起始断面溪港村，终止断面小木桥，水功能区为浑泥港安吉工业用水区，水环境功能区为工业用水区，目标水质为Ⅲ类。水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。具体见表 2-7。

表 2-7 地表水环境质量标准（单位：pH 为无量纲，其余均为 mg/L）

序号	项目	Ⅲ类
1	pH	6~9
2	DO _≥	5
3	高锰酸盐指数 _≤	6
4	BOD ₅ _≤	4
5	NH ₃ -N _≤	1.0
6	石油类 _≤	0.05
7	COD _{Cr} _≤	20
8	总磷（以 P 计） _≤	0.2（湖、库 0.05）
9	总氮（湖、库，以 N 计） _≤	1.0
10	铜 _≤	1.0
11	挥发酚 _≤	0.005
12	阴离子表面活性剂 _≤	0.2

(3) 地下水

由于项目所在区域地下水尚未划分水域功能，因此参照使用功能进行评价。根据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017），项目所在地地下水以农业和工业用水质量要求及一定水平的人体健康风险为依据，适用于农业和部分工业用水，地下水参照执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准进行评价，具体见表 2-8。

表 2-8 地下水质量标准（单位：pH 无量纲、总大肠菌群个/L，其余为 mg/L）

序号	评价项目	I类	II类	III类	IV类	V类
感官性状及一般化学指标						
1	pH	6.5≤pH≤8.5			5.5≤pH≤6.5、 8.5≤pH≤9.0	pH<5.5 或 pH >9.0
2	色(铂钴色度单位)	≤5	≤5	≤15	≤25	>25
3	总硬度(以 CaCO ₃ 计)/(mg/L)	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
4	溶解性总固体/(mg/L)	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
5	硫酸盐/(mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
6	氯化物/(mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
7	铁/(mg/L)	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
8	锰/(mg/L)	≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤1.5	>1.5
9	铜/(mg/L)	≤0.01	≤0.05	≤1.00	≤1.50	>1.50
10	锌/(mg/L)	≤0.05	≤0.50	≤1.00	≤5.00	>5.00
11	铝/(mg/L)	≤0.01	≤0.05	≤0.20	≤0.50	>0.50
12	挥发性酚类(以苯酚计)/(mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
13	阴离子表面活性剂/(mg/L)	不得检出	≤0.1	≤0.3	≤0.3	>0.3
14	耗氧量(COD _{Mn} , 以 O ₂ 计)/(mg/L)	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
15	氨氮(以 N 计)/(mg/L)	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
16	硫化物/(mg/L)	≤0.005	≤0.01	≤0.02	≤0.1	>0.1
17	钠/(mg/L)	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
微生物指标						
18	总大肠菌群/(MPN ^h /100mL 或 CFU/100mL)	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
19	菌落总数/(CFU/mL)	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
毒理学指标						
20	亚硝酸盐(以 N 计)/(mg/L)	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
21	硝酸盐(以 N 计)/(mg/L)	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
22	氰化物/(mg/L)	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
23	氟化物/(mg/L)	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
24	汞/(mg/L)	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002

序号	评价项目	I类	II类	III类	IV类	V类
25	砷/(mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
26	镉/(mg/L)	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
27	铬(六价)/(mg/L)	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
28	铅/(mg/L)	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
29	镍/(mg/L)	≤0.002	≤0.002	≤0.02	≤0.10	>0.10
30	甲苯/(mg/L)	≤0.0005	≤0.14	≤0.7	≤1.4	>1.4

(4) 声环境

项目所在区域位于湖州市际承接产业转移示范区安吉分区天子湖区块，根据《安吉县中心城区声环境功能区调整方案》，项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类区标准，具体见表2-9。

表2-9 声环境质量标准（单位：dB（A））

声环境功能区类别	适用区域	时段	
		昼间	夜间
3类	以工业生产、仓储物流为主要功能；独立于村庄、集镇之外的工业、仓储集中区	65	55

(5) 土壤环境

项目所在地用地性质为公共设施用地，土壤环境执行《环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地的相关标准值。项目周边农用地土壤执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）中风险筛选值。具体标准值详见表2-10、表2-11。

表2-10 环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）

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

序号	项目	CAS 编号	筛选值 (mg/kg)		管控值 (mg/kg)	
			第一类 用地	第二类 用地	第一类 用地	第二类 用地
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
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	蒽	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700
46	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	—	826	4500	5000	5000
47	苯酚**	108-95-2	5000	10000	—	—
48	甲醛**	50-00-0	17	39	173	391

*注：具体地块土壤中污染物监测含量超过筛选值，但等于或低于土壤环境背景值（见附录A）水平的，不纳入污染地块管理。

**注：苯酚参照浙江省地方标准《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（DB33/T892-2022）筛选值；甲醛参照深圳市地方标准《建设用地土壤污染风险筛选值和管制值》（DB4403/T67-2020）筛选值。

表2-11 土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准 单位：mg/kg

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

2、项目污染物排放标准

（1）废气

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

表 2-12 恶臭污染物排放标准

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

（2）废水

本项目属于工业废水集中处理设施，出水纳入安吉清源污水处理厂。由于工业废水集中处理设施无单独排放标准，根据《浙江省生态环境厅 浙江省经济和信息化厅 关于加快推进化工园区专业生产废水集中处理设施和配套管网建设及设备更新的通知》（浙环函[2024]177号）要求，项目排水水质需达到排环境的控制要求。因此，根据项目污水处理站设计方案，本项目的排放标准参照纳管企业所属行业的直排标准，取最低标准数值作为本项目的排放控制要求。

根据上述情况及纳污企业调查，本项目纳管企业所属行业包括合成树脂工业、石油化学工业，因此，本项目出水须同时符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）、《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015，含 2024 年修改单）二个国家行业标准中水污染物直接排放限值以及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）纳管标准要求。项目位于太湖流域，根据中华人民共和国环境保护部公告 2008 年第 28 号《关于太湖流域执行国家排放标准水污染物特别排放限值时间的公告》，13 个行业标准执行水污染物特别排放限值，GB 31572-2015、GB 31571-2015 不属于上述标准，因此不执行特别排放限值，具体标准值见下表。

表 2-13 废水纳管标准（单位：pH 无量纲，其余均为 mg/L）

序号	污染物	国家或地方污染物排放标准				承诺更加严格排放标准限值
		GB 31572-2015 及修改单表 1	GB31571-2015 及修改单表 1	GB8978-1996 表 4 中三级标准	GB/T 31962-2015 表 1	
1	pH	6~9	6~9	6~9	6.5~9	6.5~9
2	色度	—	—	—	64	64
3	BOD ₅	20	20	300	350	20
4	COD _{Cr}	60	60	500	500	60
5	NH ₃ -N	8	8	—	45	8
6	SS	30	70	400	400	30
7	总磷	1.0	1.0	—	8	1.0
8	总氮	40	40	—	70	40
9	可吸附有机卤素	1.0	1.0	8	8	1.0
10	总铜	—	0.5	2	2	0.5
11	甲苯	0.1	0.1	0.5	2.5	0.1
12	苯酚	0.5	0.5	2	1	0.5
13	甲醛	1.0	1.0	5	5	1.0

安吉清源污水处理厂尾水 COD_{Cr}、氨氮、总磷、总氮排放执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 2 中主要水污染物排放限值，其他指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。具体标准值见下表 2-14。

表 2-14 清源污水处理厂废水排放标准（单位：pH 无量纲，其余均为 mg/L）

序号	污染物	DB33/2169-2018	GB18918-2002 一级 A 标准
1	pH	—	6~9
2	色度	—	30
3	BOD ₅	—	10
4	COD _{Cr}	30	—
5	NH ₃ -N	1.5 (3) *	—
6	SS	—	10
7	总磷	0.3	—
8	总氮	10 (12) *	—
9	可吸附有机卤素	—	1.0
10	总铜	—	0.5
11	甲苯	—	0.1
12	苯酚	—	0.5
13	甲醛	—	1.0

*注：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

(3) 噪声

本项目建设地位于湖州市际承接产业转移示范区安吉分区天子湖区块，运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。具体见表 2-15。

表 2-15 工业企业厂界环境噪声排放标准

声环境功能区	昼间	夜间
3 类	65dB (A)	55dB (A)

项目施工期作业噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），具体见表 2-16。夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB (A)。

表 2-16 建筑施工场界环境噪声排放限值

昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
70	55

(4) 固废

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

物污染环境防治法》（2020年修订）的工业固体废物管理条款要求执行。

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

2.3 评价工作等级和评价范围

2.3.1 评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则》（HJ2.1-2016、HJ 2.2-2018、HJ2.3-2018、HJ610-2016、HJ2.4-2021、HJ19-2022、HJ964-2018）和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中有关环评工作等级划分规则，确定本评价等级。

2.3.1.1 大气评价等级

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

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

式中： P_i ——第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

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

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 。一般选用 GB3095 中 1 小时评价取样时间的二级标准的浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

大气环境影响评价工作等级的划分判据见表 2-17。

表 2-17 评价工作级别

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

根据工程分析，本项目大气污染物主要是 NH_3 、 H_2S 等。经计算，项目各污染物 P_i 和 $D_{10\%}$ 计算结果见表 2-18。

表 2-18 本项目主要废气污染源估算模型计算结果表

序号	排气筒位置	污染源	污染物名称	环境空气质量标准 C _{0i} (mg/m ³)	最大落地浓度 (mg/m ³)	最大落地浓度占标率 P _i (%)	D _{10%} (m)
有组织							
DA001	污水处理 厂	污水厂废 气	NH ₃	0.2	4.54E-03	2.27	0
			H ₂ S	0.01	5.97E-05	0.6	0
无组织							
1	污水处理 厂	污水厂废气	NH ₃	0.2	1.32E-02	6.58	0
			H ₂ S	0.01	1.32E-04	1.32	0

根据估算模型计算结果，本项目废气污染物 P_{max}=6.58%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）评价工作等级划分依据，确定项目环境空气质量评价工作等级为二级，不进行进一步预测和评价，只对污染物排放量进行核算。

2.3.1.2 地表水评价等级

根据工程分析，项目排放废水经厂区污水处理设施预处理达标后纳入市政污水管网送安吉清源污水处理厂集中处理。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）分级判据，本项目为水污染影响型建设项目，项目废水为间接排放，确定水环境影响评价等级为三级 B。

2.3.1.3 地下水评价等级

本项目为工业废水集中处理项目，属于I类项目，项目地下水敏感程度为不敏感。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中规定的地下水评价工作等级评判依据，确定本项目地下水评价等级为二级，详见表 2-19。

表 2-19 项目地下水评价工作等级确定结果

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

2.3.1.4 噪声评价等级

项目位于湖州市际承接产业转移示范区安吉分区天子湖区块，所在区域属于3类声环境功能区；根据工程分析及噪声预测分析，项目建成投入运营后，受噪声影响人口数量未增加，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）规定，确定本项目声环境影响评价等级为三级。

2.3.1.5 生态评价等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），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。本项目位于湖南省际承接产业转移示范区安吉分区，项目建设符合规划环评要求，且项目不涉及生态敏感区，因此，本次评价仅进行生态影响简单分析。

2.3.1.6 风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险评价工作级别按表 2-20 进行划分。

表 2-20 事故风险评价工作级别

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

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

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

2.3.1.7 土壤评价等级

土壤评价工作等级评判依据见表 2-21、表 2-22。

表 2-21 污染影响型敏感程度分级表

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

表 2-22 评价工作等级分级表

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

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

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

2.3.2 评价范围

根据各专题确定的评价工作等级确定本项目评价范围，详见表 2-23。

表 2-23 项目评价范围

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

2.4 主要环境保护目标

1、水环境保护目标

项目评价范围内不涉及地下水环境保护目标。

项目附近地表水体为北湖和浑泥港（苕溪 27），北湖最终汇入浑泥港。根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案(2015)》，浑泥港（苕溪 27）起始断面溪港村，终止断面小木桥，水功能区为浑泥港安吉工业用水区，水环境功能区为工业用水区，目标水质为Ⅲ类。项目周边河流情况见表 2-24。

表 2-24 项目周边河流情况

周边水体名称	相对厂址方位	相对厂界最近距离	目标水质	备注
北湖	E	约 150m	Ⅲ类	—
浑泥港	E	约 2250m	Ⅲ类	周边河流

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

2、声环境保护目标

项目厂界外 200m 范围内不涉及环境保护目标。

3、土壤环境保护目标

项目周边土壤环境保护目标见下表。

表 2-25 项目土壤保护目标

环境保护目标	相对厂址方位	相对厂界最近距离
农用地	北侧	约 30m
农用地	东南侧	约 25m

4、生态保护目标

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

5、大气保护目标

项目建设地位于湖州市际承接产业转移示范区安吉分区天子湖区块，周边主要为工业用地，本项目环境空气评价范围为边长 5km 的矩形区域范围，根据现场调查，项目周边大气环境保护目标详见表 2-26。

表 2-26 大气环境保护目标一览表

环境敏感对象			坐标（经纬度）		相对方位	距离厂界最近距离约 m	环境功能区	保护内容
镇街	行政村	自然村	X	Y				
天子湖镇	南北湖村	施家	119.665577	30.800520	东	850	大气二类	约 8 户
		南北湖村	119.657817	30.794806	东南	700		约 568 户
		下陈	119.662337	30.791379	东南	1100		
		东山岗	119.668664	30.789345	东南	1700		
		凌斗村	119.678334	30.799789	东	2000		
	五福村	五福村	119.651176	30.794195	西南	750		约 328 户
		天子湖企业总部花园	119.635091	30.798368	西南	1900		约 32 户
	吟诗村	吟诗村	119.678259	30.790756	东南	2350		约 675 户
	良朋村	良朋村	119.639084	30.779035	西南	2700		约 1120 户
	南店村	南店村	119.630099	30.806661	西北	2450		约 470 户
	吴址村	孙家塘	119.636450	30.823414	西北	3000		约 1058 户
		吴址村	119.652930	30.823747	北	2450		
	张芝村	允安	119.660205	30.820107	北	2050		约 537 户
		张芝村	119.670170	30.810341	东北	1650		
	古苑村	古苑村	119.682524	30.812921	东北	2800		约 460 户
	规划居住用地		119.655381	30.797831	南	330	—	
递铺街道	兰田村	杜母岗	119.680195	30.779751	东南	3200	约 680 户	
	良朋小学		119.629887	30.779743	西南	3350	在校师生约 1300 人	



图 2-1 评价范围敏感目标分布图

6、环境风险敏感目标

根据现场调查，项目 500m 风险评价范围内环境风险敏感目标详见表 2-27。

表 2-27 环境风险保护目标一览表

环境敏感对象		坐标		相对方位	距离项目厂界最近距离	环境功能区	保护内容
镇街	保护目标	X	Y				
天子湖镇	规划居住用地	119.655381	30.797831	南	330	大气二类	—

2.5 相关规划及环境功能区划

2.5.1 湖州市安吉县国土空间总体规划（2021-2035 年）

根据《湖州市安吉县国土空间总体规划（2021~2035 年）》，基本概况如下：

1、规划期限及范围

（1）规划期限

本规划期限为 2021-2035 年。

（2）规划范围

规划范围为安吉县行政辖区，总面积 1886 平方公里，包括递铺、昌硕、灵峰、孝源 4 个街道，梅溪、天子湖、鄞吴、杭垓、孝丰、报福、章村、天荒坪 8 个镇，

溪龙、山川、上墅 3 个乡。

2、发展定位

国家层面：“践行绿水青山就是金山银山理念的样板地、模范生；县域空间治理现代化先行地、排头兵”；

区域层面：“长三角中央花园和新兴产业集聚区，杭州都市区特色节点城市”。

3、国土空间保护利用总体格局

规划构建“U型环绕、一心两带、五区联动、全域美丽”的国土空间格局。

U型环绕：北、西、南三面环绕的天目山脉，构成县域空间的生态屏障，结合生态廊道融入乡村田园空间。

一心：围绕中心城区的城市发展核心圈。两带为都市产业承接带和生态绿水经济带。

五区：东南生态经济板块、西南生态培育板块、西北精品文化板块、北部高新产业板块、东北现代农业板块五个特色功能板块。

全域美丽：生产、生态、生活三生空间有机融合、构建魅力彰显的大美格局。

4、产业空间规划

整体构建“两带五平台多点”产业空间格局。

两带：融杭连皖都市产业承接带、通江达海生态绿水经济带。

五平台：安吉经济开发区、长三角产业合作区湖州片区安吉分区、国家安吉竹产业示范园区、灵峰旅游度假区、笔架山农高区。

长三角产业合作区湖州片区安吉分区：持续推进监地融合，加快工业新区、高铁新城建设；积极参与建设沪湖绿色智造廊道、宁杭生态经济带，重点发展智能装备制造、电子新材料、生物医药、通用航空等战略新兴产业；开展与沪杭苏等地高校和科研院所战略合作，深化政产学研用协同，积极引进孵化沪杭苏等地科技成果转移转化项目，打造长三角科技成果转移转化“加速器”，加快建成全域开放合作“重要窗口”。

多点：乡镇特色产业集聚区。

5、污水工程规划

规划目标：按照区域共建共享和因地制宜的基本原则，加快城乡污水处理和中水回用设施建设，实现污水资源化。乡镇及大型居民点建设小型污水处理系统，处理后用于农业用水及景观绿化用水。2035年远期城镇污水集中处理率达到100%。

排水体制：规划采用分流制排水系统。规划新建区域采用分流制，现状雨污合流管应结合旧城改造逐步改为分流制。

污水量预测：远期全县平均日污水量为 25.2 万 m³/天；中心城区规划平均日污水量约 16.5 万 m³/天。

污水系统规划：实现污水集中化处理，规划主要污水处理厂为城区污水厂、城北污水厂、天子湖污水厂、梅溪污水厂，规划总规模 27.25 万 m³/天。

6、规划符合性分析

本项目位于湖州市长合区天子湖片区五福路，属于“五平台”中的长三角产业合作区湖州片区安吉分区，为浙江省认定的化工园区（浙经信材料[2020]185号），该区域重点发展智能装备制造、电子新材料、生物医药、通用航空等战略新兴产业，本项目为化工园区废水污水处理站，属环保工程，化工园区企业废水集中处理有利于改善区域水环境，根据《湖州市安吉县国土空间总体规划（2021-2035年）》，项目地块用地性质为环保设施用地，因此，项目符合《湖州市安吉县国土空间总体规划（2021-2035年）》相关要求。

2.5.2 安吉县域给排水专项规划（2021-2035）

《安吉县域给排水专项规划（2021-2035）》于 2023 年 7 月编制完成，关于排水规划主要内容摘录如下：

1、污水量预测

安吉县污水厂规模为：城区污水处理厂5万m³/d，安吉城北污水处理厂12万m³/d，天子湖污水处理厂6.25万m³/d，梅溪污水处理厂4.5万m³/d。

2、污水系统分区

至规划期末，安吉县域总共有4座污水处理厂：安吉城区污水处理厂、安吉城北污水处理厂、梅溪污水处理厂（原金山污水处理厂）和天子湖污水处理厂。污水处理厂建设规模及收集范围见下表。

表2-28 规划污水处理厂建设规模及收集范围一览表

区域	污水处理厂	已建规模 (万 m ³ /d)	远期规模 (万 m ³ /d)	收集范围
中南部 区域	城北污水处理厂	9.8	12.0	孝丰镇、上墅乡、天荒坪镇、孝源街道、灵峰街道、递铺街道
	城区污水处理厂	5.0	5.0	浒溪以东区域含昌硕街道、递铺街道
北部区 域	梅溪污处理水厂	2.0	4.5	溪龙乡、梅溪镇及递铺街道北部区域
	天子湖污水处理厂	4.25	6.25	天子湖镇

3、天子湖污水处理厂收集区域

老良朋区块的污水由水库路、龙湾路、西亩路布置的DN300-DN400收集后接入天子湖南工业区块的上马山路的DN600管，并与晓云路以南地块的污水汇集后通过泵站提升到污水处理厂，管道采用DN500管。经核算王家墩污水提升泵站的规模为11000m³/d。

天子湖南工业区高朋大道以西地块污水分成两部分，一部分污水通过南店路上敷设的DN300-DN500管，通过提升泵站过高朋大道至污水调节池；另一部分把现状北湖路、祥和路上的DN300管改造为DN400管，污水经收集后接入南店路DN500管。

高朋大道以东，晓云路以北地块的污水通过南店路、太宁路、天子湖大道及环东路上的DN500-DN800管接入天子湖污水调节池。

天子湖北工业园区：近期天子湖北工业园区启动区块在坚持最小埋深时使最大区域污水自流接入的原则下，以最短路径收集各区块的污水，沿建设路、示范区大道布置的DN300-DN500接入天朋大道DN800污水主干管经污水提升泵站至南店路接入天子湖污水调节池；远期天子湖北工业二期一部分污水经沿兴业路、兴禹路布置的DN400-DN600干管收集后汇集到吴址路接入孙家污水调节池；二期另一部分污水经分别沿科技路、兴城路、建设路布置的DN300-400干管收集后与启动区块污水汇集，沿高朋大道、书院路布置的DN800管接入孙家污水调节池，经核算孙家污水提升泵站的规模为17000m³/d。

原高禹区块：近期将书院路上的DN300管改造为DN400管，沿天朋大道布置的DN500主干管经污水提升泵站至南店路接入天子湖污水调节池；远期高禹污水提升泵站的规模为10000m³/d。

高铁站场枢纽区块：由沿区内南北向主干道布置的DN400~DN600管收集后，经高铁污水提升泵站（规模为9000m³/d）提升至天子湖污水处理厂。

4、规划符合性分析

本项目建设地位于湖州市承接产业转移示范区安吉分区天子湖区块，项目废水处理达标后纳入市政污水管网由安吉清源污水处理厂（原天子湖污水处理厂）集中处理，项目废水排水规模可控制在安吉清源污水处理厂处理规模内，本项目符合《安吉县域给排水专项规划（2021-2035）》相关规划要求。

2.5.3 湖州市际承接产业转移示范区安吉分区(优先发展区块)总体规划环评情况

湖州市际承接产业转移示范区是浙江省唯一的省级省际承接产业转移示范区，于2012年7月获得浙江省人民政府的批复成立（浙政函[2012]115号），规划总面积165平方公里，包括安吉分区和长兴分区。2017年，为了深化落实《湖州市际承接产业转移示范区总体规划》对安吉分区产业定位、空间格局、建设规模等的规划要求，湖州市际承接产业转移示范区安吉分区管委会在安吉分区原审批范围内划定了优先发展区块，编制了《湖州市际承接产业转移示范区安吉分区（优先发展区块）总体规划（2017-2030年）》，安吉分区优先发展区块分为天子湖区块和梅溪区块，总面积28.2km²，其中天子湖区块规划面积21.39km²，梅溪区块6.81km²，结合安吉分区（优先发展区块）的自然空间格局和产业、城镇功能发展基础，总体规划形成高新技术成果转化园、转型升级示范园、通用航空产业园、电子新材料与临港物流产业园四个集中发展的产业园区。2019年3月，《湖州市际承接产业转移示范区安吉分区（优先发展区块）总体规划环境影响报告书（审查稿）》，通过浙江省生态环境厅审查（浙环函[2019]268号），规划环评6张清单如下：

1、生态空间管控清单

生态空间管控清单管控要求具体如下：

表 2-29 项目与生态空间清单符合性分析

序号	规划区块	生态空间名称及编号	管控要求	符合性
1	天子湖区块	天子湖环境重点准入区0523-VI-0-1	1、严控三类工业项目数量和排污总量。 2、加快园区生态化改造，区域单位生产总值能耗水耗水平要达到国内先进水平。 3、严格实施污染物总量控制制度，重点实施污染物减排。 4、禁止新建工业企业入河排污口，现有的工业企业入河排污口应限期纳管。 5、加快污水集中处理厂和配套管网建设，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准。 6、防范重点企业环境风险。 7、禁止经营性畜禽养殖。 8、合理规划生活区与工业区，在居住区和工业园、工业企业之间设置隔离带，确保人居环境安全和群众身体健康。 9、最大限度保留区内原有自然生态系统。	本项目为化工企业污水处理站，属环保工程，化工企业废水集中处理有利于改善区域水环境，项目废水处理达标后纳管送安吉清源污水处理厂进行集中处理排放，不排放周边水体。 根据《湖州市际承接产业转移示范区安吉分区（优先发展区块）总体规划》项目用地为环保设施用地，企业与居住区之间设置隔离带。

由上表可知，本项目的建设符合生态空间清单管控要求。

2、现有问题整改清单

本项目为新建项目，不涉及现有问题整改清单要求。

3、污染物排放总量管控限值清单

本项目实施后污染物总量指标可在区域内进行削减替代，不会导致区域污染物排放量突破总量管控限值。

4、规划优化调整建议清单

本项目位于湖州市际承接产业转移示范区安吉分区天子湖区块，根据《湖州市际承接产业转移示范区安吉分区（优先发展区块）总体规划》项目用地为环保设施用地，周边规划为工业用地，距离居民点较远；项目用地范围内不涉及永久基本农田，不在禁建区和限建区。本项目为化工废水污水处理站，配套处理安吉县化工园区天子湖区块化工企业废水，符合园区产业定位。项目的建设不涉及

园区规划优化调整建议相关内容。

5、环境准入条件清单

表 2-30 环境准入条件清单

产业区名称	环境功能区	分类	《建设项目环境影响评价分类管理目录》行业清单		工艺清单	产品清单	符合性
湖州省际承接产业转移示范区安吉分区（优先发展区块）	天子湖环境重点准入区（0523-VI-0-1）	禁止准入类产业	黑色金属	炼铁、球团、烧结；炼钢；铁合金制造；锰、铬冶炼	/	/	符合。本项目为工业污水处理厂，不属于行业清单中的禁止类项目。
			有色金属	有色金属冶炼（含再生有色金属冶炼）	/	/	
			非金属矿采选及制品制造	水泥制造	/	/	
			石化、化工	原油加工、天然气加工、油母页岩提炼原油、煤制原油、生物制油及其他石油制品；农药制造；炸药、火工及焰火产品制造；焦化、电石；煤炭液化、气化	/	/	
			轻工	轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品翻新	/	/	

6、环境标准清单

在运营阶段，项目污水厂产生恶臭气体排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中排放限值要求；项目实施后废水经污水处理站处理后纳入污水管网送安吉清源污水处理厂集中处理；项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准；一般废物厂内暂存、处置参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）进行管理，危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）中的相关要求。本项目各类环境质量管控标准、污染物排放标准、行业准入标准均符合规划环评中确定的环境标准清单。

7、规划环评审查意见符合性分析

表 2-31 规划环评审查意见符合性分析

序号	审查意见	符合性分析
1	<p>①优化功能布局和产业结构 示范区规划应加强与安吉县域总体规划、安吉土地利用总体规划、安吉县生态环境保护“十三五”规划的衔接，并根据环境功能区划及环境综合整治的相关要求，进行统筹协调和优化发展。部分规划居住用地与二类工业用地相邻，你委应在规划实施中进一步优化功能定位，通过调整车间布局，合理设置隔离带或缓冲区，提出有效的污染防治对策，以进一步减轻企业产生的环境影响。示范区在后续规划实施过程中应结合湖州市、安吉县的产业提升需求进一步优化产业结构，统筹协调并实施差异化发展，严格控制区域内污染物排放总量，积极鼓励和引导企业进行高新技术改造，提高区域内企业的规模和质量。</p>	<p>根据规划，本项目用地性质为环保设施用地，周边规划为工业用地，距离居民点较远；本项目为化工废水污水处理厂，配套处理安吉县化工园区天子湖区块化工企业废水，符合园区产业定位，本项目符合国家及地方产业政策，符合所在区域相关规划要求。本项目各项污染物均可达标排放，废水污染物总量可通过区域削减替代平衡，不会导致区域污染物排放量突破总量管控限值。</p>
2	<p>②加快推进基础设施建设 示范区污水依托天子湖污水处理厂、梅溪污水处理厂集中处理，应进一步完善雨污分流和区域污水管网建设，并提高废水收集率。在污水处理能力无法满足的情况下，应限制引进高耗水项目。示范区供热依托浙江安吉天子湖热电有限公司和安吉临港热电有限公司，应进一步优化能源结构，加快区域供热管网敷设，尽快实现全区域集中供热。示范区应根据需求，统筹协调区域内危废处置项目建设，确保区域内危废处置率达到100%。</p>	<p>本项目为化工废水污水处理厂，园区化工企业废水经本项目污水处理站处理后纳入安吉清源污水处理厂集中处理后达标排放。本项目不属于高耗水、高耗能项目。</p>
3	<p>③加强重点污染物的排放管控 示范区应对重点污染物进行严格控制，通过源头控制、末端治理与布局优化等措施积极推进现有企业废气综合治理，有效控制各类废气的排放总量。产业园内危险废物应严格执行转移联单制度，依法进行申报登记，并按相关要求收集、贮存、运输，实施全过程监管。</p>	<p>本项目各类污染物均采取有效可行的污染防治措施，均可达标排放。本项目危险废物严格执行转移联单制度。</p>
4	<p>④严格执行建设项目环境准入制度 示范区应结合相应基础设施实施进度，优化区块的开发时序、定位、规模、布局，并按环境准入条件清单、污染物排放总量管控限值清单等要求严把企业准入关，进一步提高建设项目环保准入门槛。示范区应对现有污染较重的行业形成重污染企业、重污染工艺退出机制，鼓励企业进行技术改造，进一步提升工艺技术与装备水平的清洁化改造要求，对高能耗、废气排放企业进行严格管控。鼓励引进节水型企业，加大中水回用力度，提高水资源利用率，减少污水排放总量，逐步改善区域水环境质量。</p>	<p>本项目为化工废水污水处理厂，配套处理安吉县化工园区天子湖区块化工企业废水，符合园区产业定位，本项目不属于重污染、高耗能企业，项目有利于减少污水排放总量，改善区域水环境质量。</p>

5	<p>⑤完善示范区日常环境管理制度</p> <p>示范区应全面排查梳理区域内现有企业存在的环保问题，督促企业整改到位。同时，应建立环境事故风险管控和应急救援体系，编制应急预案，完善应急回应的区域联动机制，并定期开展演练，杜绝和降低环境风险，维护社会稳定。应建立环境监管体系，设立污染物达标排放在线监测，对区域内的水环境、大气环境等开展定期或不定期的跟踪监测，确保区域内环境功能区质量。</p>	<p>本项目为新建项目，要求企业编制应急预案。本项目根据《排污单位自行监测技术指南 水处理》（HJ1083-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018）相关要求开展监测。</p>
---	--	---

本项目建设符合规划环评生态空间清单、现有问题整改清单、污染物排放总量管控限值清单、调整建议清单、环境准入负面清单、环境标准清单的要求，符合规划环评审查意见要求。综上，本项目符合湖州市际承接产业转移示范区安吉分区（优先发展区块）总体规划环评要求。

2.5.4 安吉县生态环境分区管控动态更新方案

根据《安吉县生态环境分区管控动态更新方案》，项目位于“湖州市安吉县天子湖镇产业集聚重点管控单元（ZH33052320007）”，属于产业集聚重点管控单元。

1、三线一单符合性分析

表2-32 项目“三线一单”符合性分析

三线一单	有关要求	本项目情况	符合性	
生态保护红线	属于禁止开发区域	本项目位于湖州市实际承接产业转移示范区安吉分区天子湖区块，根据规划，项目地块用地性质为环保设施用地，对照安吉县三区三线划定成果，本项目建设地位于城镇开发边界内，不涉及永久基本农田和生态保护红线。	符合	
环境质量底线	大气环境质量底线目标	到 2025 年，全市 PM _{2.5} 年均浓度稳定控制在 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下，O ₃ 污染恶化趋势得到遏制，空气质量优良天数比率达到 90%；全市氮氧化物以及挥发性有机物重点工程减排量分别达到 6000 吨和 3000 吨。 到 2035 年，全市大气环境质量进一步改善。	本项目主要废气污染物为氨、H ₂ S 等，各类污染物均可达标排放，同时区域环境空气质量为达标区，因此不会对区域环境质量底线造成冲击型影响，不会影响区域环境质量改善目标的实现。	符合
	水环境质量底线目标	到 2025 年，全市地表水环境质量持续改善，城西大桥等 18 个地表水国控断面水质稳定达到考核要求，全市 58 个市控及以上地表水断面满足功能要求比例力争达 100%（即Ⅲ类水以上断面比例达 100%），氨氮、总磷浓度较 2020 年降低，县级以上城市集中式饮用水水源地水质达标率持续保持 100%，“千吨万人”饮用水水源地水质达标率达到 100%。 到 2030 年，全市水环境质量进一步改善，市控重点河流水生态系统功能恢复，县控以上考核断面水质稳定达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的相关标准。 到 2035 年，全市水环境质量全面改善，水生态系统实现良性循环。	区域水环境质量达到相应水功能区要求，项目实施后废水经厂区污水处理设施处理后纳管送安吉清源污水处理厂集中处理后达标排放，不会突破水环境质量底线。	符合
	土壤环境风险防控底线目标	到 2025 年，全市及各区、县受污染耕地安全利用率达到 93% 以上，重点建设用地安全利用率达到 97% 以上且对存在违法违规开发利用的地块全部依法处理并完成整改。	项目采取必要的防腐防渗措施后，土壤环境污染风险可控，不会突破土壤环境质量底线。	符合
资源利用	能源利用	到 2025 年，湖州全市天然气消费比重达到	本项目所需能源为	符合

上线	上线目标	10.7%，非化石能源消费占比提高到 25%，万元 GDP 能耗累计下降 15.5%。 到 2025 年，单位地区生产总值二氧化碳排放、单位地区生产总值能源消耗降低率均完成省下达目标；到 2030 年，非化石能源消费比重达到 30%左右，单位地区生产总值二氧化碳排放较 2005 年下降 65%以上，单位地区生产总值能耗完成省下达目标，确保 2030 年前实现碳达峰。	电能，不会突破区域能源利用上线。	
	水资源利用上线目标	到 2025 年，湖州全市用水总量控制在 13.82 亿立方米以内，万元 GDP 用水量、万元工业增加值用水量分别比 2020 年降低 18%和 18%以上，农田灌溉水有效利用系数提高至 0.634 以上。	本项目用水量不大，不会突破区域水资源利用上线。	符合
	土地资源利用上线目标	到 2035 年，湖州全市耕地保有量不少于 7.99 万公顷（119.82 万亩），永久基本农田保护面积不少于 7.26 万公顷（108.88 万亩），湖州市人均城镇建设用地控制在 204.36 平方米以内。	项目新增用地较小，不会突破土地利用资源上线。	符合

2、环境管控单元准入清单符合性

表2-33 环境管控单元准入清单

环境管控单元空间			管控要求	本项目情况	符合性	
编码	名称	分类				
ZH33052320007	湖州市安吉县天子湖镇产业集聚重点管控单元	重点管控单元	空间布局约束	优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。加强“两高”项目源头防控。综合条件较好的重点行业率先开展节能降碳技术改造。在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。土壤污染重点监管单位新（改、扩）建项目用地应当符合国家或地方有关建设用地土壤风险管控标准。重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。	本项目为工业污水处理厂项目，属环保工程，有利于改善区域水环境。项目建设地位于湖州市际承接产业转移示范区安吉分区天子湖区块，企业与居住区之间设置隔离带。	符合
			污染物排放管控	实施污染物总量控制制度，严格执行地区削减目标。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。推进工业集聚区“零直排区”建设，所有企业实现雨污分流，现有工业集聚区内工业企业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。	本项目为化工废水污水处理厂，对园区内化工废水进行集中处理，符合污染物排放管控要求。	符合
			环境风险防控	严格控制石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目环境风险。重点管控新污染物环境风险。定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险，落实防控措施。强化工业集聚区应急预案和风险防范体系建设，防范重点企业环境风险。重点行业企业新、改、扩建项目用地应当符合国家或者地方有关建设用地土壤污染风险管控标准。严格污染地块开发利用和流转审批。	要求企业编制突发环境事件应急预案并备案，并按要求进行应急演练，加强风险防控体系建设，建立常态化隐患排查整治监管机制。按照应急预案要求建设事故应急池。	符合
			资源开发	推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水标杆园区	本项目为化工废水处理厂，有利于改善	符合

			效率要求	建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。	区域水环境。本项目主要使用电能，不使用煤炭。	
--	--	--	------	-----------------------------	------------------------	--

2.5.5 准入条件符合性分析

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

经对照分析，本项目符合《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉浙江省实施细则》（浙长江办[2022]6号）的相关要求，详见表 2-34。

表 2-34 项目与长江经济带发展负面清单指南浙江省实施细则符合性分析

序号	要求	项目情况	是否符合
1	港口码头项目建设必须严格遵守《中华人民共和国港口法》、交通运输部《港口规划管理规定》、《港口工程建设管理规定》以及《浙江省港口管理条例》的规定。	本项目不涉及港口、码头建设内容。	不涉及
2	禁止建设不符合《全国沿海港口布局规划》、《全国内河航道与港口布局规划》、《浙江省沿海港口布局规划》、《浙江省内河航运发展规划》以及项目所在地港口总体规划的港口码头项目。	本项目不涉及港口、码头建设内容。	不涉及
3	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。禁止在森林公园的岸线和河段范围内毁林开垦和毁林采石、采砂、采土以及其他毁林行为。禁止在地质公园的岸线和河段范围内以及可能对地质公园造成影响的周边地区采石、取土、开矿、放牧、砍伐以及其他对保护对象有损害的活动。禁止在 I 级林地、一级国家级公益林内建设项目建设。自然保护区核心区、缓冲区、风景名胜区核心景区、森林公园、地质公园等由林业主管部门会同相关管理机构界定。	本项目位于湖州省际承接产业转移示范区安吉分区，不涉及各类敏感区域。	不涉及
4	在海洋特别保护区内：禁止擅自改变海岸、海底地形地貌及其他自然生态条件，严控炸岛、炸礁、采砂、围填海、采伐林木等改变海岸、海底地形地貌或严重影响海洋生态环境的开发利用行为；重点保护区内禁止实施与保护无关的工程建设活动，预留区内禁止实施改变自然生态条件的生产活动和任何形式的工程建设活动；海洋公园内禁止建设宾馆、招待所、疗养院等工程设施，禁止开设与海洋公园保护目标不一致的参观、旅游项目。	本项目不在海洋特别保护区内。	不涉及
5	在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内：禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目；禁止网箱养殖、投饵式养殖、旅游、使用化肥和农药等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止游泳、垂钓以及其他可能污染水源的活动；禁止停泊与保护水源无关的船舶。	本项目不在饮用水水源保护区范围内。	不涉及
6	在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内：禁止新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止网箱养殖、使用高毒、高残留农药等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止设置排污口，禁止危险货物水上过驳作业；禁止贮存、堆放固体废物和其他污染物，禁止排放船舶洗舱水、压载水等船舶污染物，禁止冲洗船舶甲板；从事旅游活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体。	本项目不在饮用水水源保护区范围内。	不涉及
7	在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内：禁止新建、扩建水上加油站、油库、规模化畜禽养殖场等严重污染水体的建设项目，或者改建增加排污量的建设项目；禁止设置装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头；禁止运输剧毒物品、危险废物以及国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品。	本项目不在饮用水水源保护区范围内。	不涉及
8	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以	本项目不在水产种质资	不涉及

	及围垦河道、围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。因江河治理确需围垦河道的，须论证后经省水利厅审查同意，报省人民政府批准。已经围湖造田的，须按照国家规定的防洪标准进行治理，有计划退田还湖。	源保护区范围内，不属于围垦河道、围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。	
9	在国家湿地公园的岸线和河段范围内：禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地；禁止截断湿地水源；禁止挖沙、采矿；禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；禁止从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动；禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，禁止滥采滥捕野生动植物；禁止引入外来物种；禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；禁止其他破坏湿地及其生态功能的的活动。	本项目不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	不涉及
10	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内。	不涉及
11	在生态保护红线和永久基本农田范围内，准入条件采用正面清单管理，禁止投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目，禁止不符合主导功能定位、对生态系统功能有扰动或破坏的各类开发活动，禁止擅自建设占用和任意改变用途。	本项目不在生态保护红线和永久基本农田范围内。	不涉及
12	禁止新建化工园区。禁止合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。	符合
13	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。原则上禁止新建露天矿山建设项目。	本项目不属于石化、现代煤化工项目。	符合
14	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对列入《国家产业结构调整指导目录(2011年本 2013年修正版)》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2018年版）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。	本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。	符合
15	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目，部门、机构禁止办理相关的土地（海域）供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。	本项目不属于严重过剩产能行业新增产能项目。	符合
16	禁止新建、扩建不合格要求的高能耗高排放的项目	本项目不属于高能耗高排放的项目。	符合
17	禁止在水库和河湖等水利工程管理范围内堆放物料，倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质。	本项目不涉及。	符合

2、《太湖流域管理条例》符合性分析

项目地处太湖流域苕溪水域，对照《太湖流域管理条例》，相关符合性分析见表 2-35。

表 2-35 项目与太湖流域管理条例有关规定符合性分析

条款	内容	项目情况	符合性
第八条	禁止在太湖流域饮用水水源保护区内设置排污口、有毒有害物品仓库以及垃圾场；已经设置的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。	项目不在饮用水水源保护区范围，废水纳管排放，不单独设置排污口。	符合
第二十	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	本项目为工业污水处理	符合

八条	应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。 禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的应当依法关闭。在太湖流域新设的企业应当符合国家规定的清洁生产要求，现有的企业尚未达到清洁生产要求的，应当按照清洁生产规划要求进行技术改造，两省一市人民政府应当加强监督检查。	厂项目，不属于太湖流域禁止项目，项目排污口规范化设置，项目废水经处理后能够达标排放。 本项目采取先进的设备和技术工艺，符合清洁生产要求，并严格执行总量控制制度。	
第二十九条	新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口1千米上溯至5千米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为： (一)新建、扩建化工、医药生产项目； (二)新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口； (三)扩大水产养殖规模。	项目距离太湖约41km，本项目为工业污水处理厂项目，不属于第二十九条所列行业，项目废水纳入安吉清源污水处理厂集中处理，不新增排污口。	符合
第三十条	太湖岸线内和岸线周边5000米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边2000米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各1000米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至1千米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为： (一)设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场； (二)设置水上餐饮经营设施； (三)新建、扩建高尔夫球场； (四)新建、扩建畜禽养殖场； (五)新建、扩建向水体排放污染物的建设项目； (六)本条例第二十九条规定的行为。	项目距离太湖约41km，不属于第三十条所列项目，项目废水纳入安吉清源污水处理厂集中处理，不新增排污口。	符合

由上可知，项目符合《太湖流域管理条例》有关要求。

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

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

表 2-36 项目与环环评[2016]190号有关内容符合性分析

序号	有关要求	项目情况	符合性
1	对太湖流域新建原料化工、燃料、颜料及排放氮磷污染物的工业项目，不予环境准入；实施江、湖一体的氮、磷污染控制，防范和治理江、湖富营养化。严格沿江港口码头项目环境准入，强化环境风险防范措施。	本项目为工业污水处理厂建设项目，不属于化工、燃料、颜料类工业项目；项目工业废水集中处理有利于氮磷污染物控制削减，不新增氮磷污染物。	符合

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

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

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

表 2-37 项目与《太湖流域水环境综合治理总体方案》符合性分析

类型	有关要求	项目情况	符合性
深化工业污染治理	督促企业依法持证排污、按证排污，严格落实总磷许可排放浓度和许可排放量要求。持续强化涉水行业污染整治，基于水生态环境质量改善需要，大力推进印染、化工、造纸、钢铁、电镀、食品(啤酒、味精)等重点行业企业废水深度处理。实施工业园区限值限量管理，全面推进工业园区污水管网排查整治和污水收集处理设施建设，加快实施管网混错接改造、管网更新、破损修复改造等，依法推动园区生产废水应纳尽纳。推进化工园区雨污分流改造和初期雨水收集处理，鼓励有条件的园区实施化工企业废水分类收集、分质处理、一企一管、明管输送、实时监测。	项目建成后企业需持证排污、按证排污，严格执行排污许可证制度；企业不属于水污染物重点行业企业，项目厂区实行雨污分流，本项目为园区化工废水污水处理站，化工企业废水经处理达标后纳入安吉清源污水处理厂集中处理后排放。	符合
	推进企业内部工业用水循环利用、园区内企业间用水系统集成优化，推动工业废水资源化利用。积极推进清洁生产，引导工业园区、开发区尤其是耗水量大的企业新建中水回用设施和环保循环设施，推行尾水循环再生利用。开展造纸、印染等高耗水行业工业废水循环利用示范，率先在纺织印染、化工材料等工业园区探索建设“污水零直排区”，实施环境信息依法披露、生态环境损害赔偿、环境污染责任保险等制度。	本项目为化工废水污水处理站，化工废水经处理达标后纳入安吉清源污水处理厂集中处理后排放。	符合
推动流域高质量发展	除战略新兴产业项目外，太湖流域原则上不再审批其他生产性新增氮磷污染物的工业类建设项目。	项目为工业污水处理厂项目，不属于工业类建设项目，化工废水集中处理有利于氮磷污染物控制削减，不新增氮磷污染物。	符合

5、《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》符合性分析

本次环评对照《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》相符性分析，具体可见表 2-38。

表2-38 一般行业排查重点与防治措施符合性分析

序号	排查重点	防治措施	本项目情况	是否符合
1	原辅料替代	采用低毒、低害、低挥发性、低异味阈值的原料进行源头替代，减少废气的产生量和废气异味污染；	本项目不涉及。	符合
2	设备或工艺革新	推广使用自动化、连续化、低消耗等环保性能较高的设备或生产工艺；	本项目采用环保性能较高的设备。	符合
3	设施密闭性	①加强装卸料、运输设备的密封或密闭，或收集废气经处理后排放；②加强生产装置、车间的密封或密闭，或收集废气经处理后排放；③存储设备(罐区)加强密封或密闭、加强检测，或收集废气经处理后排放；④ 暂存危废参照危险化学品进行良好包装。其中液态危废采用储罐、防渗的密闭地槽或外观整洁良好的密闭包装桶等，固态危废采用内衬塑料薄膜袋的编织袋密闭包装，半固态危废综合考虑其性状进行合理包装；⑤污水处理站产生恶臭气体的区域加罩或加盖，投放除臭剂，收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放；	项目污水处理站恶臭产生单元加盖，废气收集后经“次氯酸钠+碱洗”二级喷淋装置处理达标后排放。	符合
4	废气处理能力	实现废气“分质分类”、“应收尽收”，治理设施运行与生产设备“同启同停”，分类配套燃烧、生物处理、氧化	本项目恶臭废气“应收尽收”，治理设施运行与生产设备“同启同停”，采	符合

		吸收或其他高效废气处理设施进行治理，确保废气稳定达标排放；	用的恶臭废气治理措施合理，可确保废气稳定达标排放。	
5	环境管理措施	根据实际情况优先采用污染预防技术，并采用适合的末端治理技术。按照 H1944 的要求建立台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称、采购量、使用量、回收量、废弃量、去向、VOCs 含量，污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、温度、风量，过滤材料更换时司和更换量，药剂添加量、添加时间、喷淋液 PH 值，吸附剂脱附周期、更换时间和更换量，催化剂更换时间和更换量等信息。台账保存期限不少于三年。	项目实施后需按照规定执行。	符合

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

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

本次环评对照《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》（浙美丽办[2022]26 号）相符性分析，具体可见表 2-39。

表 2-39 《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》符合性分析

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

		一批、优化整合一批、淘汰退出一批。	碱洗”二级喷淋装置处理达标后排放。	
4	氮氧化物深度治理行动	钢铁、水泥行业加快实施超低排放改造，2023 年底前，力争全面完成钢铁行业超低排放改造；2025 年 6 月底前，除“十四五”搬迁关停项目外，全省水泥熟料企业全面完成超低排放改造任务。	项目不属于上述行业。	符合
		使用低效技术处理氮氧化物的在用锅炉和工业炉窑，应立即实施治理设施升级改造。	不涉及。	符合
		加强锅炉综合治理，燃煤、燃油、燃气锅炉和城市建成区内生物质锅炉全面实现超低排放，城市建成区内无法稳定达到超低排放的生物质锅炉改用电、天然气等清洁燃料。	不涉及。	符合
		加快 35 蒸吨/小时以下燃煤锅炉淘汰改造工作，力争提前完成“十四五”任务。加强工业炉窑深度治理，铸造、玻璃、石灰、电石等行业对照新国标按期完成提标改造；配备玻璃熔窑的平板玻璃（光伏玻璃）、日用玻璃、玻璃纤维企业对照大气污染防治绩效 A 级标准实施有组织排放深度治理。	不涉及。	符合
		加强新能源和清洁能源车辆、内河船舶、非道路移动机械的推广应用，加快淘汰老旧柴油移动源。到 2025 年，全省国四及以下老旧营运货车更新淘汰 4 万辆，基本淘汰工厂厂区、旅游景区、游乐场所等登记在册的国二及以下柴油叉车。	不涉及。	符合

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

7、《浙江省化工园区评价认定管理办法》符合性分析

本次环评对照《浙江省化工园区评价认定管理办法》（浙经信材料[2024]192号）相符性分析，具体可见表 2-40。

表 2-40 化工园区建设标准符合性分析

序号	化工园区建设标准	本项目情况	是否符合
1	化工园区设立应手续完备，依法开展规划环境影响评价并通过相关部门审查，开展整体性安全风险评估并组织专家评审。	湖州省际承接产业转移示范区安吉分区为浙江省认定的化工园区（浙经信材料[2020]185号），并已依法开展规划环评和安全风险评估	符合
2	化工园区应按照分类收集、分质处理的要求，配备专业化工生产废水集中处理设施（独立建设或依托骨干企业）及专管或明管输送的配套管网，园区内废水做到应纳尽纳、集中处理和达标排放；含有码头的，应按照有关规定配备船舶水污染物接收转运处置设施；设置了入河（海）排污口的，排污口设置应符合相关规定。	本项目为安吉化工园区天子湖区块配套化工污水处理站，园区内化工企业专管输送至本项目污水处理厂进行集中处理，项目建设符合化工园区建设标准要求	符合

从上表分析可知，本项目建设符合《化工园区建设标准和认定管理办法(试行)》（工信部联原[2021]220号）相关要求。

2.6 区域基础设施情况

2.6.1 安吉清源污水处理有限公司概况

1、安吉清源污水处理公司概况

安吉清源污水处理公司位于安吉县湖州省际产业转移示范区安吉分区北湖路和天湖大道交叉口东北侧。该污水处理厂（原高禹污水处理厂）于2007年开始筹建，设计规模10000m³/d，2009年建成2500吨/日的处理规模，采用生物接触氧化工艺。2011年实施技改，采用“A2/O+深度处理工艺”替代原生物接触氧化工艺，处理规模为7500m³/d（分为二条线，处理规模各3750m³/d），原2500m³/d处理线停止运营，2012年项目通过阶段性验收（一期项目第一条线）。

2015年安吉国源水务集团有限公司收购了污水处理厂，并成立全资子公司安吉清源污水处理有限公司负责运营该污水处理厂。同年，安吉清源污水处理有限公司选址位于安吉县天子湖镇天子湖工业园区，厂区总占地面积约16981m²，实施天子湖污水处理厂二期工程。该项目主要建设内容为1座处理能力为1.5万m³/d污水的污水处理厂，选址紧邻原安吉县高禹污水处理厂项目东侧及南侧，工艺为“A2/O+深度处理(混凝、沉淀过滤)”，污水尾水排入浑泥港。该项目服务范围为老良朋区块及天子湖南工业园区。12月，天子湖污水处理厂正式更名安吉清源污水处理公司。

2018年1月2日组织关于“天子湖污水处理厂工程0.375万m³/d一期项目第二条线1.5万m³/d二期项目”竣工环境保护验收会，并通过验收。安吉清源污水处理有限公司处理能力为2.25万m³/d（一期0.75万m³/d，二期1.5万m³/d，另原一期中技改前的0.25万m³/d处理线停运，用于企业事故应急池）。出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的水污染物排放一级A标准。

随着区域发展及污水量的增加，2020年，安吉清源污水处理有限公司在安吉县天子湖镇规划环东路与五福路交叉口西南角建设三期工程（扩建2.0万m³/d处理能力），同时对一期二期工程进行提标改造。三期工程污水处理采用“预处理+调节池+多级A/O生化池+反硝化生物滤池+高效沉淀池+纤维转盘滤池+次氯酸钠消毒工艺”的处理工艺，该项目环评已通过审批。同时项目需新设入河排污口，其论证报告已通过审批并取得批复文件（安环函[2020]3号）。目前，安吉清源污水

处理厂三期（扩建）及一、二期清洁排放提标改造工程已完成建设，并于2022年7月完成竣工验收，污水处理厂总处理规模达到4.25万m³/d，出水水质达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中表2标准。

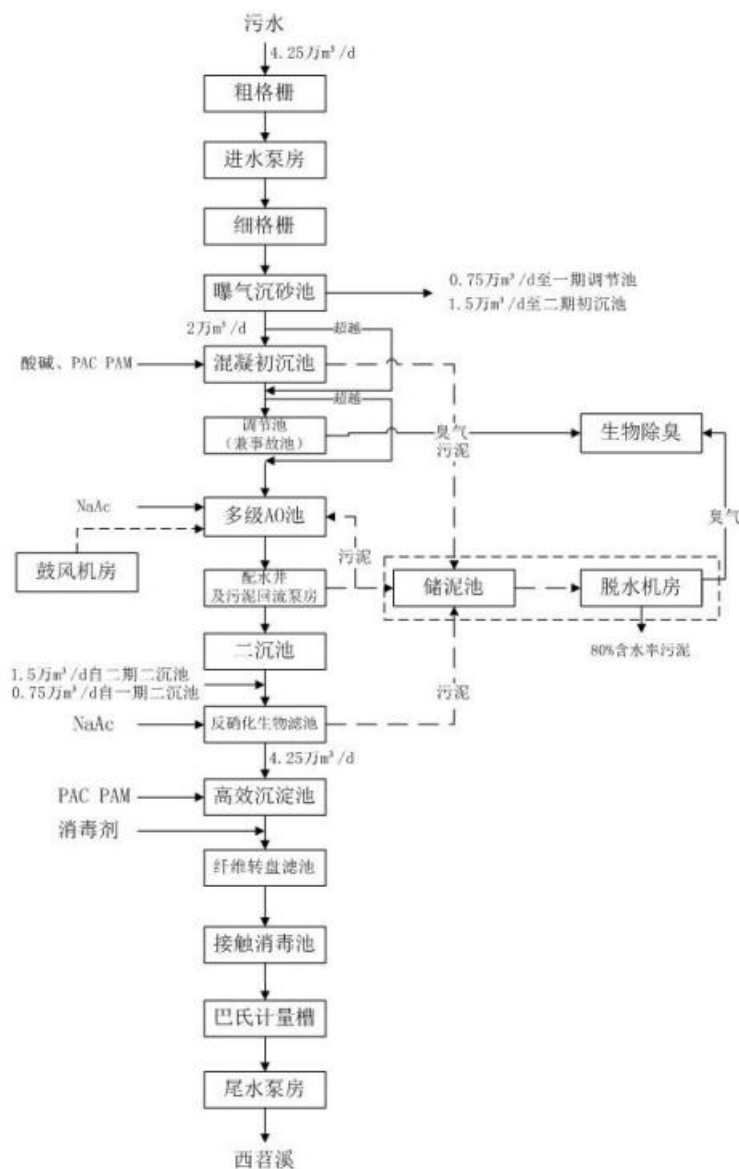


图 2-2 安吉清源污水处理厂三期工程工艺流程图

2、污水厂实际运行及达标排放情况

为了解安吉清源污水处理公司现有工程运行负荷及出水水质状况，本次环评收集了“浙江省污染源自动监控信息管理平台”中该污水处理厂 2024 年的在线监测数据，具体统计结果详见下表。

表2-41 安吉清源污水处理厂污水处理在线数据表

监测时间	水质指标（mg/L、pH 除外，月平均数据）					
	pH	COD _{Cr}	NH ₃ -N	TP	TN	废水瞬时流量 (升/秒)
2024.1	6.79	16.09	0.016	0.094	5.75	118.54
2024.2	7.26	9.26	0.043	0.062	4.32	135.15
2024.3	6.78	16.42	0.053	0.061	4.74	226.92
2024.4	6.82	19.05	0.030	0.123	5.49	216.85
2024.5	6.9	18.61	0.029	0.131	4.67	140.51
2024.6	7.16	16.25	0.035	0.081	3.82	289.02
2024.7	6.90	15.62	0.031	0.058	4.08	323.01
2024.8	7.05	17.90	0.021	0.078	4.06	363.54
2024.9	7.28	18.76	0.019	0.079	3.60	346.74
2024.10	7.30	21.06	0.021	0.077	3.15	402.7
2024.11	7.36	17.77	0.036	0.066	4.07	444.59
2024.12	7.46	20.78	0.027	0.097	5.18	385.35
排放限值	6~9	30	1.5	0.3	10	/
达标情况	/	达标	达标	达标	达标	/

根据浙江省生态环境厅网站监督性监测信息公开平台发布数据，安吉清源污水处理厂目前运行情况良好，排放口出水中 COD_{Cr}、NH₃-N、TP、TN 等主要污染物指标均达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 2 和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准要求，能够稳定达标排放。根据在线监控数据，2024 年安吉清源污水处理公司最大日均废水处理量为 3.84 万吨/日（废水瞬时流量按最大 444.59 升/秒计），最大处理量未超过污水厂设计处理能力，最大日均处理负荷率 90.4%。

2.6.2 危废处置单位

项目产生的各类危险废物可委托湖州市域范围内相关危废处置单位进行安全处置，湖州市取得危险废物经营许可证的企业共计17家，基本具备了各类固体废物综合利用、无害化处置的能力。与项目相关的处置单位基本情况如下：

1、安吉美欣达再生资源开发有限公司（经营许可证号码：3305000125），位于安吉南方水泥有限公司厂区内。其经营范围包括：HW02、HW04、HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW17、HW18、HW22、HW23、HW37、HW39、HW46、HW49，处理能力60000吨/年。

2、浙江明境环保科技有限公司（经营许可证号码：3305000003），位于湖州南方水泥有限公司厂内。其经营范围包括：HW02、HW04、HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW17、HW18、HW21、HW23、HW49、HW50，处理能力100000吨/年。

3、湖州南太湖资源回收利用有限公司（经营许可证号码：3305000013）位于湖州市南浔区菱湖镇竹墩村竹墩，其经营范围HW49废包装桶，处理能力为8000吨/年。

4、湖州一环环保科技有限公司（经营许可证号码：3305000171），位于湖州市吴兴区递溪镇上强工业功能区创业大道26号。其经营范围包括HW09(油/水、烃/水混合物或乳化液)、HW08(废矿物油与含矿物油废物)、HW49(其他废物)，危废经营代码包括900-005-09、900-006-09、900-007-09、251-005-08、900-221-08、900-213-08、251-012-08、251-011-08、251-010-08、251-006-08、251-004-08、251-003-08、251-002-08、900-249-08、900-220-08、900-219-08、251-001-08、900-199-08、900-200-08、900-203-08、900-204-08、900-209-08、900-210-08、900-214-08、900-216-08、900-217-08、900-218-08、398-001-08、900-041-49，处理能力为45000吨/年。

5、安吉纳海环境有限公司（经营许可证号码：3305000125），位于安吉县递铺街道马家村。主要进行固体废弃物（含危险废弃物）的处置、回收利用以及配套服务，其固体废弃物（含危险废弃物）处置依托安吉南方水泥有限公司（水泥窑协同处置），企业项目设计年存储危险废物2万吨，设计年处置固体废物10万吨（其中危险废物8万吨、一般固体废物2万吨）。处置危险废物种类主要为HW13、HW08和HW49，危废经营代码包括900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49、772-006-49、265-101-13、265-102-13、265-103-13、265-104-13、900-014-13、900-015-13、900-016-13、900-451-13、071-001-08、071-002-08、072-001-08、251-001-08、251-002-08、251-003-08、251-004-08、251-005-08、251-006-08、251-010-08、251-011-08、251-012-08、900-199-08、900-200-08、900-210-08、900-213-08、900-215-08、900-249-08。

3 项目概况及工程分析

3.1 项目概况

3.1.1 项目概况

项目名称：长合区天子湖片区化工园区工业污水处理站项目

总投资：1500万元

建设性质：新建

建设地：湖州市长合区天子湖片区五福路

建设内容及规模：本项目总投资1500万元，项目建设地位于湖州市长合区天子湖片区五福路，总用地面积2193平方米，新建处理规模为800m³/d工业污水处理站一座，包含配套污泥处理和除臭设施等，项目不涉及厂区外部管网建设。项目主要服务范围为长合区天子湖片区化工园区内化工企业，企业生产废水经本项目污水处理站预处理达标后纳管送安吉清源污水处理厂进行集中处理排放。污水处理站工艺如下：调节池→催化氧化反应池→中和混凝反应池→芬顿沉淀池→水解酸化池→水解沉淀池→厌氧池→缺氧池→好氧池→二沉池→炭吸附滤池→活性炭斜板沉淀池→中间水池→多介质过滤器→臭氧高级催化氧化系统→清水池→出水。建设项目基本概况见表3-1。

表3-1 建设项目基本概况

项目名称	长合区天子湖片区化工园区工业污水处理站项目		
建设单位	浙江长天建设开发有限公司	建设性质	新建
建设地点	湖州市长合区天子湖片区五福路		
总投资	1500 万元		
建设内容及生产规模	新建处理规模为 800m ³ /d 工业污水处理站一座		
主体工程	污水处理区	根据项目污水处理工艺，在工艺区新建催化氧化系统、水解酸化系统、厌氧及缺氧系统、好氧生化系统、生化沉淀系统、碳吸附池系统、臭氧氧化预处理系统、臭氧高级催化氧化系统等构筑物。具体情况详建表 3-7。	
	污泥处理区、加药间	新建污泥脱水间、加药间，建筑面积约 220 平方米，项目污泥采用叠螺机脱水，出泥含水率为≤80%；项目污水站添加药剂在加药间室内储存，PAC、硫酸、氢氧化钠、双氧水、乙酸钠等设置 6 个 10m ³ 储罐。	
辅助工程	辅助用房	新建监控站房、风机房、配电房等配套辅助用房，建筑面积约 108 平方米。	
公用工程	供水和排水	实行雨污分流、清污分流，雨水经雨水管道收集后排入雨水管网；化工企业生产废水与本项目厂区废水经污水处理设施处理达标后纳入市政污水管网送安吉清源污水处理厂集中处理。	

	供电	由地区电网引入。
环保工程	废水处理	项目污水处理站处理规模为 800t/d, 化工企业废水与项目厂区废水经污水处理设施处理达标后纳管送安吉清源污水处理厂集中处理。
	废气处理	项目污水处理站产臭单元加盖收集处理, 各处理单元产生恶臭气体经收集由“次氯酸钠+碱洗”二级喷淋装置处理后通过 15 米高排气筒排放 (DA001 排气筒)。
	噪声治理	包括基础减振、消音设备、隔声措施等。
	固废堆放	企业厂区设有一般固废和危险固废暂存库各 1 处, 一般固废仓库、危险固废仓库均位于厂区西南侧, 一般固废仓库面积为 10 平方米, 危险固废仓库面积为 18 平方米。

3.1.2 工程服务范围

项目主要服务范围为湖州市际承接产业转移示范区安吉分区天子湖区块内化工企业, 目前天子湖片区已建成化工企业共6家, 包括: 安吉科广新材料科技有限公司、浙江杭摩科技有限公司、浙江杭摩合成材料股份有限公司、湖州卓瑞化工科技有限公司、浙江捷达科技有限公司、浙江杭嘉材料科技有限公司, 本项目污水处理站服务企业主要为已建成6家化工企业。天子湖区块拟新建一座处理规模为 2000m³/d 的工业污水处理厂, 目前正在进行前期论证和环评审批阶段, 预计2026年投产运行, 园区拟建和在建化工企业废水将纳入该工业污水处理厂。

本项目建设地位于湖州市际承接产业转移示范区安吉分区天子湖区块, 所在区域的污水管网完善, 本项目收纳各化工企业生产废水经专管、明管方式收集后纳入安吉清源污水厂一二期厂区内现有化工废水调节池, 经专管输送至本项目污水处理站, 经厂区污水处理设施处理达标后经专管输送至安吉清源污水厂进行集中处理排放。

3.1.3 废水进水水量及水质

1、废水水量

项目主要服务范围为湖州市际承接产业转移示范区安吉分区天子湖区块内现有化工企业, 共计 6 家化工企业。包括: 安吉科广新材料科技有限公司、浙江杭摩科技有限公司、浙江杭摩合成材料股份有限公司、湖州卓瑞化工科技有限公司、浙江捷达科技有限公司、浙江杭嘉材料科技有限公司。本项目污水处理厂废水主要来源于上述企业, 根据收集企业环评报告以及园区管委会提供的相关排水数据, 收纳化工企业的废水排水量如下:

表 3-2 拟纳入本项目的排水企业排水量统计表

序号	企业名称	产品	审批排水量 (m ³ /d)
1	安吉科广新材料科技有限公司	年产 1 万吨水性聚氨酯胶黏剂	26.27
2	浙江杭摩科技有限公司	年 8 万吨化学试剂、危险化学品仓储（分装）及物流配送	13.17
3	浙江杭摩合成材料股份有限公司	年产 2.5 万吨合成摩擦材料、5 万吨新型环保摩阻材料、14 万吨合成树脂	203.13
4	湖州卓瑞化工科技有限公司	年产 1000 吨 D-对甲砒基苯丝氨酸乙酯及 2700 吨对甲苯磺酰氯	60.43
5	浙江捷达科技有限公司	年产 1800 吨四氢呋喃-3-甲胺、100 吨吡唑酸酯、1000 吨马来酸二乙酯、3000 吨碳 12-24 烷	95.79
6	浙江杭嘉材料科技有限公司	年产 12 万吨甲醛	119.12
合计			517.92

本项目污水处理站服务企业主要为长合区天子湖片区化工园区内已建成 6 家化工企业，根据上述情况，本项目污水处理厂需接纳现有企业最大废水量约为 517.92m³/d，考虑企业存在的扩产可能及一定的处理余量，本项目集中污水处理设施处理规模按照 800m³/d 设计，配套管网采用专管、明管方式输送至安吉清源污水厂一二期厂区内现有化工废水调节池，经专管输送至本项目污水处理站，经厂区污水处理设施处理达标后经专管输送至安吉清源污水厂进行集中处理排放。

天子湖区块拟新建一座处理规模为 2000m³/d 的工业污水处理厂，目前正在进行前期论证和环评审批阶段，预计 2026 年投产运行，园区拟建和在建化工企业废水将纳入该工业污水处理厂，因此，本项目确定的废水处理规模能够满足化工园区近期需要。

2、设计进水水质确定

根据国家环保局和园区总体规划的相关规定，工业废水必须在产生企业厂内进行预处理达到各企业排放标准要求，方可排入管网进入本项目化工园区集中污水处理设施进行处理。根据排放标准要求，下表列出各企业排放水质参数如下：

表 3-3 拟纳入本项目的排水企业纳管标准 单位: mg/L (pH 除外)

企业名称	审批排水量 (m ³ /d)	废水类型	企业采用污水处理工艺	常规污染物指标					特征污染物因子					所属行业及拟执行标准
				COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总氮	总磷	总铜	甲苯	可吸附有机卤素	苯酚	甲醛	
安吉科广新材料科技有限公司	26.27	工艺废水、设备及地面清洗废水、喷淋废水、冷却系统废水、纯水系统排污水、初期雨水等	调节池+芬顿氧化池+中和脱气池+沉淀池+水解酸化池+接触氧化池+二沉池	500	300	35	70	8	—	—	—	—	—	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)标准,氨氮执行《工业企业废水氨、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)
浙江杭摩科技有限公司	13.17	废气洗涤废水、地面冲洗水、初期雨水等	调节池+混凝沉淀池+厌氧池+好氧池+二沉池+絮凝反应池+终沉池	500	300	35	70	8	—	—	—	—	—	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)标准,氨氮执行《工业企业废水氨、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)
浙江杭摩合成材料股份有限公司	203.13	工艺废水、废气喷淋废水、地面冲洗废水、初期雨水等	调节池+芬顿反应器+混凝反应池+斜管沉淀池+厌氧水解池+活性污泥池+二沉池+混凝沉淀池	60	20	8	40	1	—	—	5.0	0.5	5.0	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)
湖州卓瑞化工科技有限公司	60.43	工艺废水、废气喷淋水、地面冲洗废水、初期雨水等	含铜、高盐废水预处理:调节池+中和池+沉淀池+减压蒸馏系统; 高浓度废水预处理:调节池+催化氧化池+中和沉淀池+综合废水处理系统;	500	300	35	70	8	2.0	—	—	—	—	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)标准,氨氮执行《工业企业废水氨、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)

企业名称	审批排水量 (m ³ /d)	废水类型	企业采用污水处理工艺	常规污染物指标					特征污染物因子					所属行业及拟执行标准
				CODcr	BOD ₅	氨氮	总氮	总磷	总铜	甲苯	可吸附有机卤素	苯酚	甲醛	
			综合废水处理：调节处+投配池+EGSB池+接触氧化+二沉池+PACT池+终沉池											
浙江捷达科技有限公司	95.79	工艺废水、地面冲洗水、废气处理废水、化验室废水、初期雨水等	高浓度废水预处理：调节池+LCWO一级氧化+板框过滤+LCWO二级氧化+进入生化处理系统生化处理系统：中间水池+UFB厌氧反应器+水解酸化池+MBBR硫化床反应器+高效澄清器	500	300	35	70	8	—	0.5	8.0	—	—	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）标准，氨氮执行《工业企业废水氨、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）、《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）
浙江杭嘉材料科技有限公司	119.12	废气喷淋废水、纯水制备浓水、循环水站排水、初期雨水等	调节池+厌氧池+好氧池+初沉池+中间水池+芬顿反应池+二沉池+P.A.C池+终沉池+BAF池+沉淀池	60	20	8	40	1	—	—	—	0.5	1.0	《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）
合计	517.92	—	—	224.32	119.56	17.52	51.33	3.64	2	0.5	8	0.5	5	—

*注：现有企业厂区废水经污水处理设施处理后均达到了各自行业的直排标准后纳入安吉清源污水厂，由于本项目为工业污水处理厂，因此纳入废水标准按各自行业的间接排放标准值考虑（间接排放标准中基本因子参照直排标准限值），特征污染物按排放标准中最大值考虑。

对于工业废水污染因子，本项目纳管企业行业包括了合成树脂、化工等行业工业废水，根据对纳入企业环评资料调查，化工企业废水主要为工艺废水、废气喷淋废水、车间清洗水、初期雨水、冷却系统排水、纯水系统排水等，主要污染物COD_{Cr}、氨氮等，杭摩合成材料、卓瑞化工、捷达科技和杭嘉材料废水污染物涉及特征因子包括总铜、甲苯、可吸附有机卤素、苯酚、甲醛等，各企业厂区均建设有污水处理设施（包含生化系统），高浓度、高盐、难降解废水经企业厂区污水处理设施处理后均达到了各自行业的直排标准。

本项目进水水质根据纳管企业所在行业，达到行业排放标准中的间接排放标准作为进水水质限值。根据上游企业污水排放指标，结合现状化工企业排水情况，对本项目设计进水水质拟定如下：

表 3-4 设计进水指标

指标	水量 (m ³ /d)	常规污染物指标							特征污染物因子				
		pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷	总铜	甲苯	可吸附有机卤素	苯酚	甲醛
设计进水指标	800	6~9	≤300	≤150	≤300	≤20	≤55	≤5	≤2	≤0.5	≤8	≤0.5	≤5

3、出水排放标准

因本项目属于工业废水集中处理设施，出水纳入城镇污水处理厂。由于工业废水集中处理设施无单独排放标准，根据《浙江省生态环境厅 浙江省经济和信息化厅 关于加快推进化工园区专业生产废水集中处理设施和配套管网建设及设备更新的通知》（浙环函[2024]177号）要求，项目排水水质需达到排环境的控制要求。因此，设计参照纳管企业所属行业的直排标准，取最低标准数值作为本项目的排放控制要求。

根据上述情况及纳污企业调查，本项目纳管企业所属行业包括合成树脂工业、石油化学工业，因此，本项目出水须同时符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含2024年修改单）、《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015，含2024年修改单）二个国家行业标准中水污染物直接排放限值以及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）纳管标准要求。项目位于太湖流域，根据中华人民共和国环境保护部公告2008年第28号《关于太湖流域执行国家排放标准水污染物特别排放限值时间的公告》，13个行业标准执行水污染物特别排放限值，GB 31572-2015、GB 31571-2015不属于上述标准，因此不执行特别排放限值，具体标准值见下表。

表3-5 废水排放标准限值（单位：pH无量纲，其余均为mg/L）

序号	污染物	项目排放标准
1	pH	6.5~9
2	色度	64
3	BOD ₅	20
4	COD _{Cr}	60
5	NH ₃ -N	8
6	SS	30
7	总磷	1.0
8	总氮	40
9	可吸附有机卤素	1.0
10	总铜	0.5
11	甲苯	0.1
12	苯酚	0.5
13	甲醛	1.0

3.1.4 污水处理工艺论证

本次环评以通过专家论证及部门评审的由浙江中用市政园林设计股份有限公司（工程设计证书编号 A233100233）编制的《安吉县化工园区天子湖片区污水集中处理设施项目设计方案》为依据，对本项目污水、污泥处理及除臭工艺方案合理性进行论证分析。

3.1.4.1 污水处理工艺选择原则

由于污水处理工程的建设和运行不但耗资较大，而且受多种因素的制约和影响，其中污水处理工艺方案的选择与优化对污水处理站的运行效果和成本费用具有决定性影响，必须从整体优化的观念出发，结合设计规模、污水水质特性以及出水要求、结合当地的实际条件和要求，选择切实可行且经济合理的处理工艺方案，达到经济、高效、节能和简便易行的要求。

为使污水处理厂高效稳定运行，确保处理方案的安全性、经济性和适用性，应依据下列原则进行污水处理工艺方案的比较和选择：

- （1）选择工艺满足排放标准的要求。
- （2）选择工艺应满足本项目进、出水水质的要求，适应水量水质冲击负荷。
- （3）选择工艺应对主要污染物去除有针对性。
- （4）选择工艺应满足长合区天子湖片区化工园区地块的实际情况、周边地形状况及配套工程建设的要求。

(5) 选择工艺必须成熟、稳定、可靠、先进，并且在国内、外均有一定数量成功的工程实例。

(6) 选择便于运行管理，降低劳动强度和人工费用的工艺路线。

3.1.4.2 污水处理程度分析

本项目污水中的主要污染物有 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、TN、TP、总铜、甲苯、可吸附有机卤素、苯酚、甲醛等。根据本项目污水进水水质指标和出水水质要求，确定本工程主要污染物的处理程度。详见下表。

表 3-6 污染物去除效率表 (单位: mg/L)

项目	设计进水水质	设计出水水质要求	处理程度
COD_{Cr} (mg/L)	≤ 300	≤ 60	80%
BOD_5 (mg/L)	≤ 150	≤ 20	86.67%
SS (mg/L)	≤ 300	≤ 30	90%
TN (mg/L)	≤ 55	≤ 40	27.27%
$\text{NH}_3\text{-N}$ (mg/L)	≤ 20	≤ 8	60%
TP (mg/L)	≤ 5	≤ 1	80%
可吸附有机卤素 (mg/L)	≤ 8	≤ 1.0	87.5%
总铜 (mg/L)	≤ 2	≤ 0.5	75%
甲苯 (mg/L)	≤ 0.5	≤ 0.1	80%
苯酚 (mg/L)	≤ 0.5	≤ 0.5	/
甲醛 (mg/L)	≤ 5	≤ 1.0	80%

3.1.4.3 各主要污染指标处理工艺要求

1、 COD_{Cr} 指标分析

本项目的进水 COD_{Cr} 指标为 300mg/L，成分为工业污水，且已通过企业的预处理系统处理，可生化性较差，需要在生物处理前外加预处理工艺以满足其可生化性要求。出水要求 $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 60\text{mg/L}$ ，相应的去除率为 80%。工业污水仅通过生化系统难以达到上述要求，因此需要通过生化结合强氧化等深度处理工艺进行综合处理，才能保证 COD_{Cr} 的稳定达标。

2、 BOD_5 指标分析

本项目的进水 BOD_5 指标为 150mg/L，出水要水 $\text{BOD}_5 \leq 20\text{mg/L}$ ，去除率为 86.67%。根据当前普遍使用的污水处理工艺，这一处理目标通常可以通过成熟的生化处理工艺来实现，此外，为了提高处理效果和系统的稳定性，现代污水处理厂也可能会结合其他工艺，例如厌氧-缺氧-好氧 (A/A/O)、膜生物反应器 (MBR) 等。这些技术能够有效补充和增强活性污泥系统的处理能力，尤其是在面对水质

波动或处理负荷变化时。此外，适当的系统优化和控制策略，如保证充足的溶解氧及适宜的泥龄，也有助于在出水 BOD_5 指标上实现稳定达标。

3、SS 指标分析

本项目的进水 SS 指标为 300mg/L ，出水要求为 $SS \leq 30\text{mg/L}$ ，相应的去除率为 90%。为了实现这一去除效果，需要采用综合的物理处理工艺，其中沉淀和过滤是最为有效的处理手段，能满足 SS 的去除要求。

4、TN 指标分析

本项目的进水 TN 指标为 55mg/L ，出水要求为 $TN \leq 40\text{mg/L}$ ，相应的去除率为 27.27%。集中污水处理设施 TN 的去除，通常通过硝化及反硝化过程去除。设计时除了要做到氨氮的完全硝化，特别要重视反硝化的控制。因此，本工程设计在完全硝化的基础上，需要充分保证反硝化的环境，合理分配和补充碳源、充分利用活性菌种的自养降解作为反硝化碳源，控制出水 TN 适应未来提标的要求。

5、 NH_3-N 指标分析

本项目的进水 NH_3-N 指标为 20mg/L ，出水要求为 $NH_3-N \leq 8\text{mg/L}$ ，相应的去除率为 60%。污水处理厂进水氨氮的去除主要靠硝化过程来完成，氨氮的硝化过程将成为控制生化处理好氧单元设计的主要因素。故本工程设计在完全硝化的基础上，满足硝化供氧需求及低负荷水平，能够保证出水氨氮指标满足排放要求。

6、TP 指标分析

本项目的进水 TP 指标为 5mg/L ，出水要求为 $TP \leq 1\text{mg/L}$ ，相应的去除率为 80%。要满足出水磷浓度低于 1mg/L 的要求，处理工艺需要综合运用生物除磷为主、化学除磷为辅的策略，以确保高效稳定地去除水中的磷元素。

7、废水工艺流程确定

根据分析，结合工业废水的特性，本项目 COD_{Cr} 的去除考虑通过生化+深度处理+物理的组合工艺。其中生化段为保证同步脱氮除磷的效果，建议采用 A/A/O 工艺；本项目水量相对较小，深度处理工艺可考虑高级催化氧化工艺，以保证 $COD_{Cr} \leq 60\text{mg/L}$ 的排放要求。

3.1.5 主要构筑物

根据工艺布置，本项目主要构筑物清单详见下表。

表 3-7 主要建筑物

序号	构筑物	数量	结构	功能	有效容积	停留时间	配套设备	备注
1	废水调节池	1 座	地下钢砼结构	调节废水水质水量	260m ³	8h	—	利用安吉清源污水厂一二期厂区内现有化工废水调节池
2	催化氧化系统	1 套	钢结构	催化氧化反应及沉淀	44m ³ （催化氧化反应池）； 12m ³ （中和混凝反应池）；	1.5h（催化氧化反应池）； 0.4h（中和混凝反应池）	1、一体化催化氧化设备：设备尺寸：φ3.2m×6.0m，碳钢防腐。含曝气搅拌系统、pH 及 ORP 检测系统、操作平台等，数量 1 座； 2、芬顿沉淀池：设备尺寸：14.0m×3.5m×4.5m，碳钢防腐。含立式搅拌系统、布水系统、沉淀系统、pH 检测系统、斜管填料、操作平台等，数量 1 座； 3、排泥系统：含无堵塞污泥泵、进出口阀组及电动排泥阀，数量 1 套；	有效水深：5.0m（催化氧化反应池）；4.0m（中和混凝反应池，芬顿沉淀池）； 总深：6.0m（催化氧化反应池）； 4.5m（中和混凝反应池，芬顿沉淀池）
3	水解酸化系统	1 套	钢结构	将废水中大分子有机物分解为小分子结构	382m ³ （水解酸化池）；51m ³ （水解沉淀池）	11.5h（水解酸化池）； 1.5h（水解沉淀池）	1、一体化水解酸化池：设备尺寸：14.0m×3.5m×4.5m，碳钢防腐。含潜水搅拌系统、操作平台等，数量 1 座； 2、一体化水解沉淀池：设备尺寸：14.0m×3.5m×4.5m，碳钢防腐。含布水系统、溢流堰、操作平台等，数量 1 座； 3、排泥系统：含无堵塞污泥泵、电动排泥阀，数量 1 套；	有效水深：4.0m； 总深：4.5m； 表面负荷：1.47m ³ /(m ² ·h)（水解沉淀池）
4	厌氧及缺氧系统	1 套	钢结构	厌氧菌释磷，去除部分有机物；缺氧反硝化除氮，去除部分有机物；	112m ³ （厌氧池）； 280m ³ （缺氧池）	3.4h（厌氧池）； 8.4h（缺氧池）	1、一体化厌氧及缺氧池：设备尺寸：14.0m×3.5m×4.5m，碳钢防腐。含潜水搅拌系统、操作平台等，数量 2 座；	有效水深：4.0m； 总深：4.5m
5	好氧生化系统	1 套	钢结构	去除废水中碳、氮、磷等污染物	343m ³	10.3h	1、一体化好氧生化设备：设备尺寸：14.0m×3.5m×4.0m，碳钢防腐。含曝气系统、操作平台等，数量 2 座； 2、罗茨风机：2.60m ³ /min，电机功率：4kw，风压：39.2kPa，配套变频电机，数量 3 台；	有效水深：3.5m； 总深：4.0m； 最低水温：15℃； BOD ₅ 负荷：

							3、变频器：重载型，N=4kw，数量3台； 4、硝化液回流系统：含无堵塞污泥泵、电动排泥阀，数量1套；	0.07kgBOD ₅ / (kgMLSS·d)； 硝化负荷： 0.02kgNH ₄ -N/ (kgMLSS·d)
6	生化沉淀系统	1套	钢结构	泥水分离	98.0m ³	2.9h	1、一体化生化沉淀池：设备尺寸：14.0m×3.5m×4.0m，碳钢防腐。含布水系统、出水溢流堰、沉淀区、操作平台等，数量1座； 2、排泥系统：含无堵塞污泥泵、电动排泥阀，数量1套；	有效水深：1.5m； 总深：4.0m； 表面负荷：0.68m ³ / (m ² ·h)
7	碳吸附池系统	1套	钢结构	炭吸附及絮凝反应	10m ³ （絮凝区）； 43m ³ （吸附区）； 61m ³ （吸附区）	0.3h（絮凝区）； 1.3h（吸附区）； 1.8h（碳沉淀区）；	1、一体化碳吸附沉淀池：设备尺寸：14.0m×3.5m×4.0m，碳钢防腐。含吸附区、混凝反应区、沉淀区、立式搅拌系统、曝气搅拌系统、出水溢流堰、斜管填料、操作平台等，数量1座； 2、排泥系统：含无堵塞污泥泵、电动排泥阀，数量1套；	有效水深：3.5m（絮凝区）；3.5m（吸附区）；1.5m（碳沉淀区）； 总深：4.0m（絮凝区）；4.0m（吸附区）；4.0m（碳沉淀区）； 表面负荷：1.09m ³ / (m ² ·h)（碳沉淀区）
8	臭氧氧化预处理系统	1套	钢结构	去除SS	—	—	1、一体化中间水池：设备尺寸：7.0m×3.5m×4.0m，碳钢防腐。含曝气搅拌系统、操作平台等，数量1座； 2、提升泵：Q=40m ³ /h，H=32m，N=11kw，数量2台； 3、现场管道压力表：0~0.6MPa，数量3个； 4、多介质过滤器：40m ³ /h，罐体碳钢衬胶，配套电动阀及自动控制，配套反冲洗泵，数量2台； 5、超声波液位计：量程0-10m，防护等级IP68，带显示，4-20mA输出，220V，数量1台；	—
9	臭氧高级催化氧化系统	1座	钢结构	臭氧氧化，去除COD	—	—	1、高效臭氧催化氧化装置：Φ2.8×7.5m，碳钢衬塑，氧化塔内配置催化填料。系统含高效溶气装置、防倒流装置，数量1套； 2、臭氧发生系统：配套2kg/h臭氧发生器、臭氧外循环冷水系统、臭氧尾气破坏系统、臭氧管道系统、电气系统、仪表系统及自动控制系统，数量1套； 3、螺杆空压机：N=30kw，配套吸干机、冷干机、储气罐及自动排水装置，数量1套；	—

10	污泥脱水间	1座	钢结构	污泥脱水	—	—	1、叠螺机：TC350W系列叠螺式脱水，数量1台； 2、进料泵：与叠螺机配套，数量2台； 3、阳离子PAM加药系统：与叠螺机配套，数量1套。	—
11	加药间	1座	钢结构	加药反应	—	—	1、加药桶：V=1.5m ³ ，材质PP，带磁翻板液位计，数量5套； 2、立式搅拌机：桨叶式搅拌机，N=1.1kw，桨叶碳钢衬塑，数量5台； 3、PAM自动配药机：阴离子PAM，配药量2kg/h，数量1台； 4、活性炭搅拌机：桨叶式搅拌机，N=1.5kw，桨叶碳钢衬塑，数量1台； 5、活性炭穿孔搅拌系统：DN40，材质UPVC，数量1套； 6、活性炭加药泵：气动隔膜泵，DN25，数量2台； 7、液体药剂储罐：V=10m ³ ，材质PE，带磁翻板液位计，数量6个； 8、进料泵：耐酸碱塑料泵，Q=40m ³ /h，H=15m，N=4kw，数量7台； 9、出料泵：耐酸碱塑料泵，Q=18m ³ /h，H=12m，N=2.2kw，数量8台； 10、加药泵：Q=15L/h，N=0.06kw，数量2台； 11、加药泵：Q=80L/h，N=0.37kw，数量4台； 12、加药泵：Q=170L/h，N=0.37kw，数量2台； 13、加药泵：Q=320L/h，N=0.37kw，数量2台； 14、加药泵：Q=850L/h，N=0.75kw，数量8台； 15、加药平台：支架碳钢防腐，走道板玻璃钢，数量1个； 16、罗茨风机(搅拌)：1.87m ³ /min，电机功率：4kw，风压：58.8kPa，数量1台。	—
12	收集池1	1座	地下钢砼结构	收集上清液	19m ³	—	1、潜污泵：Q=40m ³ /h，H=30m，N=7.5kw，配套提升装置，数量2台； 2、浮球液位计：量程0-6m，数量2个； 3、穿孔搅拌系统：DN40，材质UPVC，数量1台；	有效水深：2.5m； 总深：3.15m
13	收集池2	1座	地下钢砼结构	收集反洗水	78m ³	—	1、潜污泵：Q=40m ³ /h，H=15m，N=4kw，配套提升装置，数量2台； 2、浮球液位计：量程0-6m，数量2个； 3、穿孔搅拌系统：DN40，材质UPVC，数量1台；	有效水深：2.5m； 总深：3.15m
14	污泥	1座	钢结	污泥浓缩	—	—	1、一体化污泥浓缩池：尺寸φ3.8m×4.5m，碳钢防腐，配套泥	—

	浓缩系统		构				斗、走道板、栏杆，数量 1 座； 2、排泥泵：防堵塞管道排污泵， $Q=25\text{m}^3/\text{h}$ ， $H=10\text{m}$ ， $N=1.5\text{kw}$ ，数量 2 台； 3、一体化污泥贮池：尺寸 $\phi 3.8\text{m}\times 4.5\text{m}$ ，碳钢防腐，配套走道板、栏杆，数量 2 座； 4、超声波液位计：量程 0-10m，防护等级 IP68，带显示，4-20mA 输出，220V，数量 2 套；	
15	除臭系统	1 套	PP+钢结构	处理污水站臭气	—	—	1、碱喷淋塔： $\phi 1500\times 5500\text{mm}$ ，PP 材质，内置双层 PP 球填料，配套循环水泵，数量 2 套； 2、次钠喷淋塔： $\phi 1500\times 5500\text{mm}$ ，PP 材质，内置双层 PP 球填料，配套循环水泵，数量 1 套； 3、pH 计：在线式 pH 检测仪，配套标准复合电极。温度补偿，数量 2 台； 4、ORP 计：在线式 ORP 检测仪，4~20mA 输出，数量 1 台； 5、计量泵：50L/h，0.37kw，数量 3 台； 6、离心风机：8000 m^3/h ，5.5kw，数量 1 台； 7、排气筒：D500mm，H=15m。含井字架、爬梯、检测平台，数量 1 座。	—

3.1.6 主要原辅材料消耗

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

表 3-8 项目实施后企业主要原辅材料消耗清单 单位：t/a

序号	药剂储存位置	物料名称	形态	规格	年消耗量	最大储存量 t	来源及储存方式
1	综合加药间	聚合氯化铝 PAC	液态	20%	73t/a	9	外购、槽车运输/10m ³ 储罐 1 个
2		聚丙烯酰胺 PAM	固态	25kg 包装袋	3t/a	0.1	外购、加药间仓库 存储
3		硫酸	液态	20%	180t/a	9	外购、槽车运输/10m ³ 储罐 1 个
4		氢氧化钠	液态	20%	130t/a	9	外购、槽车运输/10m ³ 储罐 1 个
5		次氯酸钠	液态	25kg 桶装	4.5t/a	0.1	外购、加药间仓库 存储
6		双氧水	液态	8%	146t/a	18	外购、槽车运输/10m ³ 储罐 2 个
7		粉末炭	固态	25kg 包装袋	110t/a	2	外购、加药间仓库 存储
8		硫酸亚铁	固态	25kg 包装袋	205t/a	2	外购、加药间仓库 存储
9		乙酸钠 (外加碳源)	液态	20%	45t/a	9	外购、槽车运输/10m ³ 储罐 1 个

本项目主要化学药剂理化性质详见下表。

表 3-9 主要化学药剂理化性质

名称	理化性质	燃爆危险性	毒性腐蚀性
硫酸	硫酸是一种最活泼的二元无机强酸，能和许多金属发生反应。高浓度的硫酸有强烈吸水性，可用作脱水剂，碳化木材、纸张、棉麻织物及生物皮肉等含碳水化合物物质。与水混合时，亦会放出大量热能。其具有强烈的腐蚀性和氧化性。是一种重要的工业原料，可用于制造肥料、药物、炸药、颜料、洗涤剂、蓄电池等，也广泛应用于净化石油、金属冶炼以及染料等工业中。常用作化学试剂，在有机合成中可用作脱水剂和磺化剂。无色粘稠状液体，有强腐蚀性，有刺激性气味，易溶于水，生成稀硫酸。	不燃	LD ₅₀ 2140mg/kg(大鼠经口)； LC ₅₀ 510mg/m ³
次氯酸钠	氯酸化学式 HClO，结构式 H-O-Cl，仅存在于溶液中，浓溶液呈黄色，稀溶液无色，有非常刺鼻的气味，极不稳定，是很弱的酸，比碳酸弱，和氢硫酸相当。有很强的氧化性和漂白作用，它的盐类可用做漂白剂和消毒剂，次氯酸盐中最重要的是钙盐，它是漂白粉(次氯酸钙和碱式氯化钙的混合物)的有效成分。	不燃	无毒
聚合氯化铝 PAC	介于 AlCl ₃ 和 Al(OH) ₃ 之间的一种水溶性无机高分子聚合物，通常称作净水剂或混凝剂，主要用于生活饮用水和工业污水废水、城镇生活污水的净化处理。无色或黄色固体，其溶液为无色或黄褐色透明液体。	不燃，具有腐蚀性，对皮肤、黏膜有刺激作用	无毒

名称	理化性质	燃爆危险性	毒性腐蚀性
	密度 2.45g/cm ³ ，熔点 190℃，沸点 178℃。易溶于水及稀酒精，不溶于无水酒精及甘油。		
聚丙烯酰胺 PAM	聚丙烯酰胺是由丙烯酰胺(AM)单体经自由基引发聚合而成的水溶性线性高分子聚合物，不溶于大多数有机溶剂，具有良好的絮凝性，可以降低液体之间的摩擦阻力，按离子特性分可分为非离子、阴离子、阳离子和两性型四种类型。聚丙烯酰胺为白色粉末或者小颗粒状物，密度为 1.32g/cm ³ (23℃)，玻璃化温度为 188℃，软化温度近于 210℃，温度超过 120℃ 时易分解。	不燃	无毒
双氧水	过氧化氢化学式为 H ₂ O ₂ ，俗称双氧水，外观为无色透明液体，溶于水、醇、乙醚，不溶于苯、石油醚。是一种强氧化剂，其水溶液适用于医用伤口消毒及环境消毒和食品消毒。	不燃	LD ₅₀ : 4060mg/kg(大鼠经皮); LC ₅₀ 2000mg/m ³
硫酸亚铁	蓝绿色单斜结晶或颗粒，无气味。在干燥空气中风化，在潮湿空气中表面氧化成棕色的碱式硫酸铁。在 56.6℃ 成为四水合物，在 65℃ 时成为一水合物。溶于水，几乎不溶于乙醇。其水溶液冷时在空气中缓慢氧化，在热时较快氧化。加入碱或露光能加速其氧化。相对密度(d15)1.897。有刺激性。	不燃	LD ₅₀ : 1520mg/kg(小鼠经口); LC ₅₀ : 无资料
乙酸钠	分子式: C ₂ H ₃ NaO ₂ 。白色轻微醋酸味固体。相对密度(水=1)1.42g/cm ³ (03℃)，熔点 58℃，沸点>400℃。易溶于水，稍溶于乙醇、乙醚。	非可燃性物质	LD ₅₀ : 3530mg/kg (大鼠吞食)
液碱	液碱即液态氢氧化钠，分子式: NaOH。液碱的浓度通常为 30~32%或 40~42%。纯品为无色透明液体。相对密度 1.328~1.349，熔点 318.4℃，沸点 1390℃，有强碱性、强吸湿性、强腐蚀性。	不燃	LD ₅₀ : 无资料; LC ₅₀ : 无资料 健康危害: 强碱性腐蚀性、刺激性

3.1.7 总平面布置

本项目建设地位于湖州市长合区天子湖片区五福路，本厂区设一个出入口，位于厂区南侧。项目工艺区位于厂区东侧，从北向南按工艺流程顺序布置建（构）筑物，包括催化氧化系统、水解酸化系统、厌氧及缺氧系统、好氧生化系统、生化沉淀系统、碳吸附池系统等，厂区西侧从北向南布置污泥脱水机房、加药间、臭氧高级催化氧化系统、风机房、配电房、监控站房、危废仓库等。项目平面布置详见附图 8。

3.1.8 劳动定员及生产班制

项目拟定员 6 人，厂区不设食堂住宿，实行三班工作制，年工作日 365 天。

3.2 废水处理工艺

结合工业废水的特性，本项目 COD_{Cr} 的去除考虑通过生化+深度处理+物理的组合工艺，其中生化段为保证同步脱氮除磷的效果，建议采用 A/A/O 工艺；本项目水量相对较小，深度处理工艺可考虑高级催化氧化工艺，以保证≤50mg/L 的 COD_{Cr} 排放要求。处理工艺如下：

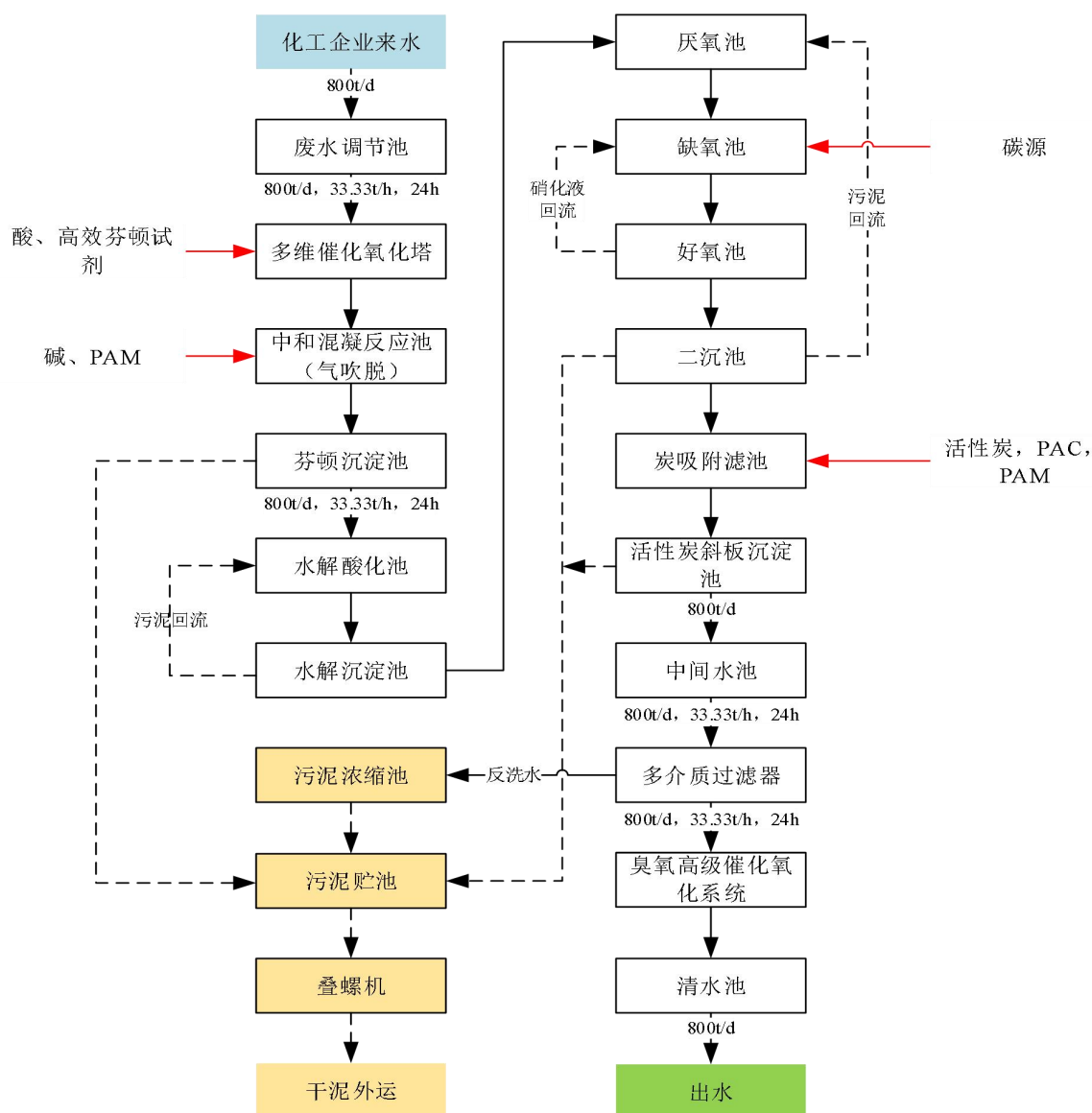


图 3-1 项目污水处理工艺流程图

工艺流程说明：

各企业排水通过架空专管输送至污水处理设施的调节池中，调节池利用安吉清源污水厂一二期地块内现有化工废水调节池。其目的是调节水质水量，废水在调节池停留一段时间后，由提升泵输送至多维催化氧化塔，加入酸调节 pH 至 3~4 左右，并依次加入高效芬顿试剂（硫酸亚铁、双氧水）产生羟基自由基，待氧化反应完全后，加入碱回调 pH 至 7~8，并在中和混凝反应池内曝气，利用气吹脱剩余的双氧水，并加入 PAC 及 PAM 产生絮体在沉淀池内沉淀，上清液进入水解酸化池，通过水解作用，将大分子有机物分解为小分子有机物，便于后续生化系统的吸收与分解。水解酸化池中有机及无机污泥含

量较高，因此需进行沉淀后，上清液进入下一道 A/A/O 生化系统。

废水首先进入厌氧池，在厌氧菌作用下，经一定时间的厌氧分解，去除部分一部分有机物，回流污泥中的聚磷微生物（聚磷菌等）释放出磷，满足细菌对磷的需求，并使回流污泥中部分含氮化合物转化成 N_2 （反硝化作用）而释放。之后进入缺氧池，反硝化菌主要通过内源呼吸作用，以细胞内碳源进行反硝化。为了使出水 TN 达标，使得大量的硝态氮和亚硝态氮利用外加碳源进行充分的反硝化反应。缺氧池出水流入好氧池，水中的（氨氮）进行硝化反应生成硝酸根，并通过硝化液回流泵将好氧池废水回流至缺氧池，同时水中的有机物氧化分解供给吸磷微生物以能量，微生物从水中吸收磷，磷进入细胞组织，富集在微生物内，经沉淀分离后以富磷污泥的形式从系统中排出在该工艺段，大部分的 COD_{Cr} 及氮磷，均得以去除。TP 主要通过剩余污泥排泥方式去除。

废水经生化系统二沉池沉淀后，为确保 COD_{Cr} 达标，并对部分特征污染物（如：可吸附卤化物、甲苯、苯酚等）起到一定的处理效果，上清液进入活性炭吸附池，加入粉末活性炭吸附后，并依次投加絮凝剂、助凝剂，形成絮状物，通过活性炭斜板沉淀池去除，上清液进入中间水池。

废水在调节池停留一段时间后，由提升泵输送至多介质过滤器去除颗粒物进入暂存池后有提升泵输送至臭氧高级催化氧化系统。在臭氧反应塔中， O_3 在催化填料作用下快速产生具有强氧化性的羟基自由基（ $\cdot OH$ ），与废水中的有机物进行氧化反应，直接氧化部分有机物为 H_2O 、 CO_2 ，并对废水进行脱色、杀菌。出水进入清水池后纳入市政管网。

3.3 影响因素分析

3.3.1 施工期污染影响因素分析

本项目施工期污染影响因素主要为施工扬尘、施工噪声、施工废水以及施工固体废物。其中厂区集中处理设施工程施工期产污环节分析详见图 3-2。

1、废气

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

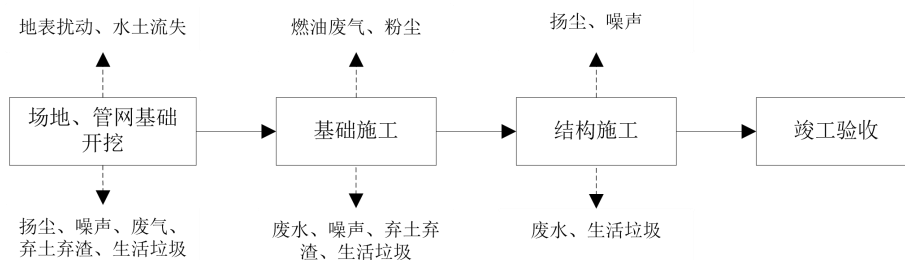


图 3-2 工程施工期产污环节示意图

2、废水

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

3、噪声

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

4、固废

本项目施工期固废主要为土建工程施工过程中产生的废弃土石方、施工建筑垃圾以及施工人员产生的生活垃圾等。

5、生态

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

3.3.2 运营期污染影响因素分析

本项目污水处理站运营期污染影响因素分析如下。

1、废水

本项目运营期废水主要为化工企业废水集中处理设施排放的尾水，主要污染物为 COD_{Cr} 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TN、TP、铜、可吸附有机卤素、甲苯、苯酚、甲醛等。

2、废气

本项目运营期废气主要为污水处理过程产生的恶臭污染物。其中恶臭气体来源主要为：芬顿反应池、水解酸化池、厌氧池、缺氧池、好氧池、污泥浓缩池、污泥脱水机房、上清液收集池、滤液收集池等区域，恶臭污染物主要成分是 H_2S 和 NH_3 。

3、噪声

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

4、固废

本项目运营期固废主要是污水处理过程产生的废过滤器、废斜管、污泥，废气处理系统产生的废填料，化验室产生的实验废物，化学药剂等原辅料包装物，职工生活垃圾等。

根据上述分析，本项目运营期产污环节及主要污染源汇总详见下表。

表 3-10 项目产污环节及污染因子一览表

影响因素类型	污染类型	名称	产生工序	主要污染物	
污染影响因素	废气	恶臭污染物	芬顿反应池、水解酸化池、厌氧池、缺氧池、好氧池、污泥浓缩池、污泥脱水机房、上清液收集池、滤液收集池等区域	氨、H ₂ S、臭气浓度	
	废水	污水处理系统排水	污水处理系统排放尾水	COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N、TN、TP、铜、可吸附有机卤素、甲苯、苯酚、甲醛	
	固废	实验室废物	化验室	实验室	实验室废液、试验空瓶等
		污泥	污水处理系统	污水处理系统	污泥
		废包装材料	原料拆包	原料拆包	废包装材料
		废过滤器	污水处理系统	污水处理系统	废过滤器
		废斜管	污水处理系统	污水处理系统	废斜管
		废填料	废气处理	废气处理	废填料
	生活垃圾	员工生活	员工生活	果壳、纸屑	
噪声	污水泵房水泵、风机等设备机械设备运行噪声(Leq)				

3.3.3 污染源强分析

1、废水

本项目运营期废水主要为园区化工企业废水处理设施排放的尾水，处理废水来源包括进厂化工废水和厂区污水两部分。其中厂区污水主要来自设备冲洗水、构筑物溢流液、上清液及放空水、化验室废水、废气喷淋废水以及职工生活污水等，厂区污水产生量较少，且水质简单，与进厂化工废水一起纳入污水处理系统进行处理，本项目不进行定量分析；各类污水由管道收集后排入集水池，通过潜水泵提升至厂区进水侧，与进厂化工企业废水一并处理达标后纳管送至安吉清源污水处理厂进行深度处理排入浑泥港。

根据设计进水水质分析，本项目运营期废水主要为化工企业废水集中处理设施排放的尾水，主要污染物为 COD_{Cr}、SS、NH₃-N、TN、TP、铜、可吸附有机卤素、甲苯、苯酚、甲醛等，本项目进水水质根据纳管企业所在行业，其行业排放标准中的间接排放标准作为进水水质限值，对照《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），本项目废水污染源强核算结果及相关参数详见表 3-11。

表 3-11 项目产生废水污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	排放源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放时间 h		
				核算方法	废水产生量 m ³ /a	产生质量浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	效率%	核算方法	废水排放量 m ³ /a		排放质量浓度 mg/L	排放量 t/a
污水处理	污水处理系统	污水处理系统尾水	COD _{Cr}	类比法	292000	300	87.6	A/A/O+ 高级催化氧化+ 物理工艺	80	达标排放	292000	60	17.52	8760
			BOD ₅			150	43.8		86.67			20	5.84	
			NH ₃ -N			20	5.84		60			8	2.336	
			SS			300	87.6		90			30	8.76	
			TN			55	16.06		27.27			40	11.68	
			TP			5	1.46		80			1	0.292	
			总铜			2	0.584		75			0.5	0.146	
			甲苯			0.5	0.146		80			0.1	0.029	
			可吸附有机卤素			8	2.336		87.5			1	0.292	
			苯酚			0.5	0.146		0			0.5	0.146	
			甲醛			5	1.46		80			1	0.292	

项目废水污染物产生及排放情况见表 3-12。

表 3-12 项目废水污染物产生及排放源强一览表

序号	污染因子	年产生量 (t/a)	纳管浓度 (mg/L)	纳管排放量 (t/a)	外排浓度 (mg/L)	外排量 (t/a)
1	废水量	292000	——	292000	——	292000
2	COD _{Cr}	87.6	60	17.52	30	8.76
3	BOD ₅	43.8	20	5.84	10	2.92
4	NH ₃ -N	5.84	8	2.336	1.5	0.438
5	SS	87.6	30	8.76	10	2.92
6	TN	16.06	40	11.68	10	2.92
7	TP	1.46	1	0.292	0.3	0.088
8	总铜	0.584	0.5	0.146	0.5	0.146
9	甲苯	0.146	0.1	0.029	0.1	0.029
10	可吸附有机 卤素	2.336	1	0.292	1	0.292
11	苯酚	0.146	0.5	0.146	0.5	0.146
12	甲醛	1.46	1	0.292	1	0.292

2、废气

项目产生的废气主要为污水处理单元产生臭气。

(1) 恶臭气体来源

根据相关文献资料，城市污水处理厂恶臭气体主要来源于污水、污泥中有机物的分解、发酵过程中散发的化学物质，臭气中主要成分为 H₂S、NH₃；从发生源来讲，主要包括预处理区、生物处理区以及污泥处理区。本项目对产生恶臭气体污水处理单元进行加盖处理，加盖除臭工程涉及的构建筑物如下：芬顿反应池、水解酸化池、厌氧池、缺氧池、好氧池、污泥浓缩池、污泥脱水机房、上清液收集池、滤液收集池等区域。

(2) 加盖密封方式

工程根据位置的不同，分别采用不同的加盖密封方式。

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

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

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

加盖面积和除臭风量计算：换气次数算法指标参考《城镇污水处理厂臭气处理技

术规程》（CJJ/T243-2016）及工程经验确定。

（3）臭气收集管道

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

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

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

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

（4）废气收集参数

项目各处理单元除臭风量核算见下表。

表 3-13 项目恶臭收集单元及收集风量

除臭区域	尺寸			封闭预留高度 m	数量 个	收集空间 m ³	换气次数 次/h	风量系数 m ³ /m ² .h	曝气量 m ³ /h	计算风量 m ³ /h
	长 m	宽 m	高 m							
芬顿反应塔	3.2	3.2	6	0.5	1	5.12	2	3		40.96
水解酸化池	5.75	3.5	4.5	0.5	1	10.06	2	3		80.5
水解酸化池	14	3.5	4.5	0.5	1	24.5	2	3		196
水解酸化池	7.5	3.5	4.5	0.5	1	13.13	2	3		105
厌氧池	10	3.5	4.5	0.5	2	35	2	3		175
缺氧池	4	3.5	4.5	0.5	2	14	2	3		70
好氧池	14	3.5	4.5	0.5	2				312	343.2
污泥浓缩池	3.2	3.2	4.5	0.5	1	5.12	2	3		40.96
污泥储池	3.2	3.2	4.5	0.5	2	10.24	2	3		51.2
收集池 1	5	1.5	3.15	0.5	1	3.75	2	3		30
收集池 2	6.2	5	3.15	0.5	1	15.5	2	3		124
污泥脱水间	9.9	8.5	5.5		1	462.83	12			5553.9
合计										6810.72

（5）恶臭源强分析

项目恶臭污染物产生源强主要参考同类型污水处理厂排放情况进行分析，湖州菱和工业污水处理厂主要处理菱湖化工园区与和孚化工园区化工企业废水，进水水质与本项目类似，根据对湖州菱和工业污水处理厂调查，企业主要处理单元臭气排放源强见表

3-14。

表 3-14 不同构筑物恶臭污染物产生系数

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

表 3-15 污水处理厂恶臭污染物产生源强估算表

废气产生单元		构筑物尺寸	数量	类比产污源强 (mg/m ² .s)		产生速率(kg/h)		年产生量(t/a)	
		面积 (m ²)		座	NH ₃	H ₂ S	NH ₃	H ₂ S	NH ₃
预处理区	芬顿反应池	10.24	1	0.2	2.21×10 ⁻³	0.007	0.00008	0.061	0.0007
	水解酸化池	20.13	1	0.2	2.21×10 ⁻³	0.014	0.00016	0.123	0.0014
	水解酸化池	49	1	0.2	2.21×10 ⁻³	0.035	0.00039	0.307	0.0034
	水解酸化池	26.25	1	0.2	2.21×10 ⁻³	0.019	0.00021	0.166	0.0018
	上清液收集池	35	2	0.2	2.21×10 ⁻³	0.050	0.00056	0.438	0.0049
	滤液收集池	14	2	0.2	2.21×10 ⁻³	0.020	0.00022	0.175	0.0019
厌氧池		49	2	0.021	0.51×10 ⁻³	0.007	0.00018	0.061	0.0016
缺氧池		10.24	1	0.021	0.51×10 ⁻³	0.001	0.00002	0.009	0.0002
好氧池		10.24	2	0.021	0.51×10 ⁻³	0.002	0.00004	0.018	0.0004
污泥处理区	污泥浓缩池	7.5	1	0.1	1.52×10 ⁻³	0.003	0.00004	0.026	0.0004
	污泥储池	31	1	0.1	1.52×10 ⁻³	0.011	0.00017	0.096	0.0015
	污泥脱水间	84.15	1	0.1	1.52×10 ⁻³	0.030	0.00046	0.263	0.0040
合计		--	16	--	--	0.199	0.00253	1.743	0.022

(6) 恶臭污染物排放源强

①正常工况源强:

本项目污水处理站产臭单元加盖处理，各处理单元产生恶臭气体经收集由 1 套“次氯酸钠+碱洗”二级喷淋装置处理后通过 15 米高排气筒排放（DA001 排气筒），风机风量为 8000m³/h。通过查阅相关文献资料，上述除臭装置臭气去除率可达 80%~90%。出于保守起见，本项目除臭系统最终除臭效率按最不利 80%计。

同时，污水加盖构筑物虽然保持全密闭、微负压状态，但也存在臭气管道破损、部分检修孔或设备孔密闭不完善等问题，在这些情况下可能会造成构筑物池体内恶臭污染

物的局部泄露。由于恶臭污染物的逸出和扩散机理复杂，类比同类工程实际运行情况，本项目恶臭污染源无组织排放以恶臭污染物产生量的 5%计，即除臭系统废气收集效率取 95%。

综上，本项目正常工况下恶臭污染物产生及排放情况详见表 3-16。

②非正常工况源强

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

表 3-16 项目正常工况下恶臭污染物产生及排放情况

序号	构筑物	产生量(t/a)		废气量(m ³ /h)	捕集率(%)	去除率(%)	NH ₃ 排放量(t/a)			H ₂ S 排放量(t/a)		
		NH ₃	H ₂ S				有组织	无组织	合计	有组织	无组织	合计
1	污水处理单元	1.743	0.022	8000	95	80	0.331	0.087	0.418	0.004	0.001	0.005

表 3-17 项目非正常工况下恶臭污染物产生及排放情况

序号	构筑物	产生量(kg/h)		废气量(m ³ /h)	捕集率(%)	去除率(%)	NH ₃ 排放量(kg/h)		H ₂ S 排放量(kg/h)	
		NH ₃	H ₂ S				有组织	无组织	有组织	无组织
1	污水处理单元	0.199	0.00253	8000	70	50	0.07	0.06	0.0009	0.00076

(7) 废气污染源强核算情况

综上，本项目废气污染源强核算情况详见下表。

表 3-18 项目废气污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放				排放时间	
				核算方法	废气量	浓度	产生量	工艺	效率	核算方法	废气量	浓度		排放量
					m ³ /h	mg/m ³	kg/h				m ³ /h	mg/m ³		kg/h
污水及污泥处理	各污水处理单元	除臭装置排气筒	NH ₃	8000	24	0.19	次氯酸钠+碱洗	80	8000	4.8	0.038	8760		
			H ₂ S		0.5	0.0025		80		0.1	0.0005	8760		
			无组织排放		/	/	0.01	/	/	/	0.01	8760		
			H ₂ S		/	/	0.0001	/	/	/	/	0.0001	8760	

3、噪声

本项目噪声污染源主要为各类水泵、风机等设备产生噪声，根据同类型企业类比，

并对照《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），项目主要噪声源源强核算情况详见表 3-19、表 3-20。

表 3-19 项目主要噪声源调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	数量	声源源强		声源控制措施	空间相对位置/m*			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 / dB(A)				建筑物外噪声声压级/dB(A)				
				声压级 /dB(A)	等效		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外距离
1	催化氧化系统	搅拌机	2	85	88.1	设置减震基础或柔性接头、建筑隔声	51	34	1.2	8.2	2.2	7.3	2.4	76.5	76.5	76.7	76.9	昼间、夜间	26	26	26	26	50.5	50.5	50.7	50.9	1
2		排泥泵	1	80	80		44	31	1.2	12.0	2.6	3.5	2.0	68.1	68.1	68.3	68.1		26	26	26	26	42.1	42.1	42.3	42.1	1
3	水解酸化系统	搅拌机	1	85	85		54	29	1.2	8.1	2.2	7.5	2.5	73.6	73.8	73.6	73.7		26	26	26	26	47.6	47.8	47.6	47.7	1
4		排泥泵	1	80	80		43	28	1.2	12.6	2.7	3.0	2.0	68.3	68.3	68.3	68.3		26	26	26	26	42.3	42.3	42.3	42.3	1
5	厌氧及缺氧系统	搅拌机	2	85	88.1		34	32	1.2	9.3	4.4	5.2	4.3	76.2	76.2	76.3	76.2		26	26	26	26	50.2	50.2	50.3	50.2	1
6	好氧生化系统	曝气系统	2	85	88.1		34	21	1.2	8.5	3.3	6.2	5.2	76.4	76.5	76.4	76.4		26	26	26	26	50.4	50.5	50.4	50.4	1
7		罗茨风机	3	85	89.7		27	18	1.2	12.1	6.0	2.5	2.5	76.5	77.0	76.7	76.9		26	26	26	26	50.5	51	50.7	50.9	1

8		回流泵	1	80	80	27	19	1.2	12.0	2.4	2.5	6.1	68.3	68.3	68.3	68.4	26	26	26	26	42.3	42.3	42.3	42.4	1
9	生化沉淀系统	污泥泵	1	80	80	33	14	1.2	7.2	1.8	7.4	3.2	68.7	68.7	68.8	68.8	26	26	26	26	42.7	42.7	42.8	42.8	1
10	碳吸附池系统	搅拌机	2	85	88.1	39	7	1.2	3.3	2.4	11.0	2.6	76.1	76.7	76.6	76.3	26	26	26	26	50.1	50.7	50.6	50.3	1
11		排泥泵	1	80	80	28	5	1.2	12.2	1.6	2.3	3.2	68.6	68.6	68.6	68.6	26	26	26	26	42.6	42.6	42.6	42.6	1
12	臭氧氧化预处理系统	搅拌机	1	85	85	4	13	1.2	8.2	7.4	2.5	8.1	73.3	73.6	73.6	73.6	26	26	26	26	47.3	47.6	47.6	47.6	1
13		提升泵	4	80	86.2	10	11	1.2	2.7	6.6	8.1	8.9	75.1	74.7	75.2	75.3	26	26	26	26	49.1	48.7	49.2	49.3	1
14	臭氧高级催化氧化系统	螺杆空压机	1	85	85	11	9	1.2	3.2	2.6	7.5	5.2	74.6	74.6	74.6	74.6	26	26	26	26	48.6	48.6	48.6	48.6	1
15	污泥脱水间	叠螺机	1	85	85	10	36	1.2	4.3	6.2	3.5	3.4	74.9	74.9	75.1	75.2	26	26	26	26	48.9	48.9	49.1	49.2	1

16		进料泵	2	80	83	9	37	1.2	5.1	7.2	2.7	2.5	69.4	69.6	69.6	69.6	26	26	26	26	43.4	43.6	43.6	43.6	1
17	滤液收集池	潜污泵	2	80	83	16	36	1.2	3.1	6.2	6.9	2.8	69.8	69.8	69.7	69.8	26	26	26	26	43.8	43.8	43.7	43.8	1
18	上清液收集池	潜污泵	2	80	83	16	32	1.2	4.0	2.4	6.1	6.6	69.7	69.7	69.7	69.7	26	26	26	26	43.7	43.7	43.7	43.7	1
19	污泥浓缩系统	排泥泵	2	80	83	13	43	1.2	4.5	3.0	10.5	2.5	68.8	68.8	68.9	68.8	26	26	26	26	42.8	42.8	42.9	42.8	1
20	加药间	搅拌机	6	75	81.6	13	16	1.2	4.2	7.8	5.8	8.2	63.4	63.5	63.6	63.5	26	26	26	26	37.4	37.5	37.6	37.5	1
21		进料泵	7	80	87.6	12	23	1.2	4.6	12.5	5.4	3.5	75.8	75.8	75.8	75.8	26	26	26	26	49.8	49.8	49.8	49.8	1
22		出料泵	8	80	88.2	18	22	1.2	6.4	3.1	3.6	12.9	76.5	76.5	76.6	76.5	26	26	26	26	50.5	50.5	50.6	50.5	1
23		加药泵	20	80	91.2	11	17	1.2	2.1	9.0	7.9	7.0	78.9	78.9	78.9	78.9	26	26	26	26	52.9	52.9	52.9	52.9	1
24		罗茨风机	1	85	85	16	19	1.2	2.5	6.3	7.5	9.7	74.9	74.9	75.0	75.0	26	26	26	26	48.9	48.9	49	49	1

*注：表中坐标以厂界西南角为中心（119.655720,30.800971）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

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

表 3-20 项目主要噪声源调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强		声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z	声压级/dB(A)	距声源距离/m		
1	除臭系统水泵 3 台	44	10	1.2	80	1	设置减震基础、柔性接头	昼夜间
2	除臭系统风机 1 台	43	6	1.2	85	1	设置减震基础、消声设施	

4、固废

本项目产生的固体废物主要有污泥、废包装材料、废过滤器、废斜管、废填料、实验室废物和生活垃圾。

(1) 污泥

本项目各类沉淀池产生的污泥，根据初设方案，本项目污泥采用叠螺机脱水加工，出泥含水率为 $\leq 80\%$ ，外运污泥量为 3.72t/d，年产生量约为 1358t/a，由于本项目为工业污水处理厂，产生的污泥可能具有危险特征，因此项目运行后需对产生污泥进行危废鉴定，根据危废鉴定结果最终明确污泥处置途径，出具鉴定结果前污泥按照危废要求进行管控。

(2) 废包装材料

本项目外购 PAC、硫酸、氢氧化钠、双氧水、乙酸钠等均为液态物料，通过槽车运输进厂并采用储罐贮存；次氯酸钠采用 25kg 桶装，废包装桶产生量约为 180 个，单桶重量约为 1kg，则废包装桶产生量约为 0.18t/a，废包装桶由原料供应商回收利用；聚丙烯酰胺（PAM）、粉末炭、硫酸亚铁采用袋装，包装袋产生量约为 12720 个，包装袋重量约为 0.2kg，则原辅料包装材料产生量约 2.544t/a，其中化学品原料包装袋（聚丙烯酰胺 PAM、硫酸亚铁）产生量为 1.664t/a。

(3) 废过滤器

项目污水多介质过滤器需进行定期更换，更换周期约为 1 年，单次更换产生废过滤器约为 1t，废过滤器属危废，收集后委托有资质的单位处置。

(4) 废斜管

项目斜板沉淀池定期需要对破碎或者老化斜管进行更换，更换周期约为 1 年，单次更换产生废斜管约为 0.2t，废斜管属危废，收集后委托有资质的单位处置。

(5) 废填料

项目恶臭处理“次氯酸钠+碱洗”喷淋装置内部使用填料，定期对喷淋塔破损及老化填料进行更换，更换周期约为 1 年，产生量约为 0.1t/a。废填料属危废，收集后委托有资质的单位处置。

(6) 实验室废物

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

(7) 生活垃圾

本项目员工 6 人，每天生活垃圾按 1kg 计，则项目生活垃圾产生量约为 2.2t/a。

综上，本项目各种副产物产生情况汇总如下：

表 3-21 项目废物产生情况汇总表

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)
1	污泥	污水处理	固	污泥	1358
2	废包装桶	原料拆包	固	废包装桶	0.18
3	一般废包装袋	原料拆包	固	废包装袋	0.88
4	化学品包装袋	原料拆包	固	废包装袋	1.664
5	实验室废物	化验室	液、固	实验废液、试剂空瓶	0.2
6	废过滤器	废水处理	固	废过滤器	1
7	废斜管	废水处理	固	废斜管	0.2
8	废填料	废气处理	固	废填料	0.1
9	生活垃圾	员工生活	固	果壳、纸屑	2.2

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

表 3-22 项目废物属性判定

序号	废物名称	产生工序	形态	主要成分	是否固体废物	判定依据
1	污泥	废水处理	固	污泥	是	4.3e
2	废包装桶	原料拆包	固	废包装桶	否	6.1a
3	一般废包装袋	原料拆包	固	废包装袋	是	4.1h
4	化学品废包装袋	原料拆包	固	废包装袋	是	4.1h
5	实验室废物	化验室	液、固	实验废液、试剂空瓶	是	4.1h
6	废过滤器	废水处理	固	废过滤器	是	4.3l
7	废斜管	废水处理	固	废斜管	废水处理	4.3e
8	废填料	废气处理	固	废填料	废气处理	4.3n
9	生活垃圾	员工生活	固	果壳、纸屑	是	5.1

根据《固体废物分类与代码目录 2024 版》、《国家危险废物名录》（2025 年版）及《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）对上述固体废物是否属于危险废物进行判定，其中废水处理污泥属性需要进行鉴定，确定其属于危废或一般固废。具体如下。

表 3-23 项目危险废物属性判定

序号	废物名称	产生工序	是否属危险废物	固废代码	产生量(t/a)
1	污泥	废水处理	待鉴定	/	1358
2	一般废包装袋	原料拆包	否	900-099-S17	0.88
3	化学品废包装袋	原料拆包	是	HW49/900-041-49	1.664
4	实验室废物	化验室	是	HW49/900-047-49	0.2
5	废过滤器	废水处理	是	HW49/900-041-49	1
6	废斜管	废水处理	是	HW49/900-041-49	0.2
7	废填料	废气处理	是	HW49/900-041-49	0.1
8	生活垃圾	员工生活	否	900-099-S64	2.2

表 3-24 项目固废污染源核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置/环节	固废		固废性质	产生量		处置措施		处置情况
		序号	名称		核算方法	产生量 t/a	工艺	处置量 t/a	
废水处理	废水处理	1	污泥	待鉴定	类比法	1358	资源化	1358	鉴定后根据相关要求处置
原料拆包	原料拆包	2	一般废包装袋	一般固废	类比法	0.88	资源化	0.88	委托物资回收单位综合利用
原料拆包	原料拆包	3	化学品废包装袋	危险固废	类比法	1.664	资源化	1.664	委托有资质单位处置
化验室	化验室	4	实验室废物	危险固废	类比法	0.2	资源化	0.2	委托有资质单位处置
废水处理	废水处理	5	废过滤器	危险固废	类比法	1	资源化	1	委托有资质单位处置
废水处理	废水处理	6	废斜管	危险固废	类比法	0.2	资源化	0.2	委托有资质单位处置
废气处理	废气处理	7	废填料	危险固废	类比法	0.1	资源化	0.1	委托有资质单位处置
员工生活	员工生活	8	生活垃圾	一般固废	类比法	2.2	资源化	2.2	委托环卫部门清运

3.4 项目污染源强汇总

项目各污染物排放情况见表 3-25。

表 3-25 项目投产后各污染物排放情况汇总表 单位: t/a

内容 类型	排放源	污染物	产生浓度及产生量	排放浓度及排放量
水污染物	化工废水、 厂区废水 等	废水量	292000t/a	292000t/a
		CODcr	300mg/L, 87.6t/a	30mg/L, 8.76t/a 外排
		NH ₃ -N	20mg/L, 5.84t/a	1.5mg/L, 0.438t/a 外排
		TN	55mg/L, 16.06t/a	10mg/L, 2.92t/a 外排
		TP	5mg/L, 1.46t/a	0.3mg/L, 0.088t/a 外排
废气污染物	污水处理	NH ₃	1.743t/a	0.331t/a 有组织 0.087t/a 无组织
		H ₂ S	0.022t/a	0.004t/a 有组织 0.001t/a 无组织
固体废弃物	污水处理	污泥	1358t/a	0
	原料拆包	一般废包装袋	0.88t/a	0
	原料拆包	化学品废包装袋	1.664t/a	0
	废水处理	废过滤器	1t/a	0
	化验室	实验室废物	0.2t/a	0
	废水处理	废斜管	0.2t/a	0
	废气处理	废填料	0.1t/a	0
	生活垃圾	员工生活	2.2t/a	0

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置及周围环境概况

安吉县位于浙江省的西北部，地处浙北天目山北麓，地理坐标为北纬30°23'-30°53'和东经119°14'-119°53'之间，面积1885.71平方公里。与长兴县、湖州市菱湖区、德清县、杭州市的余杭市、临安市和安徽省的宁国市、广德县接壤，水陆交通便利。与上海、杭州、南京等大城市邻近，县城递铺距上海223公里、杭州65公里。

天子湖镇位于安吉县北部，东联梅溪镇，南接开发区（递铺街道），西邻安徽省广德县，北壤长兴县，是浙皖两省三县汇合点。地处杭州都市经济圈与皖江产业示范带的交汇处，长三角经济圈的中心腹地，距杭州68公里、南京150公里、上海200公里，是浙北产业发展的桥头堡和要素流动的蓄水池。

本项目建设地位于湖州市长合区天子湖片区五福路，项目地块东侧为安吉清源污水处理厂一期二期厂区；南侧为空地（规划工业用地）；西侧为安吉清源污水处理厂三期厂区；北侧为五福路，隔路为农用地。企业周围环境示意图见附图2。

4.1.2 地貌、地质

安吉县处于钱塘巨型复式向北东倾覆部分，属扬子——钱塘准地槽中钱塘背斜，俗称“江南古陆台”。全县为山、丘、岗、谷、沟、盆地和平原多种地貌组合。在安吉县南部章村、港口、下汤一带广泛分布寒武系杨柳组石灰岩，永和乡的硅质板岩属震旦纪上统西尖山组，距今有6亿年。由于上述岩性较软弱易风化，故形成250~400m的低丘。燕山运动早期发生断陷下降，曾多次火山喷发，缙舍乡、永和乡、鄞吴乡的上吴村有花岗闪长岩、石英闪长岩及早期侵入的花岗岩，在章村镇西、报福镇东及杭垓乡西同期侵入花岗岩、花岗闪长岩、石英闪长岩。

安吉县境内峰岭叠翠、蜿蜒起伏、溪涧纵横、坡陡谷狭，构成了众多的盆地和河谷平原。西南高山区，终年云雾缭绕。山地分布在县境东、南、西部，面积216.1km²，占全县总面积的11.5%，南部山区境内集中78座千米以上山峰。丘陵主要分布在中部，海拔500m以下，面积945.5km²，占全县总面积50%。岗地主要分布于中北部，面积246.7km²，占全县总面积的13.1%。平原主要分布在西苕溪两岸河岸河漫滩，由干流和支流串成连片河谷平原，海拔在4~15m之间，面积477.3 km²，

占全县总面积的25.4%。

4.1.3 气象特征

安吉县气候属亚热带南缘季风性气候，夏半年（四~九月）主要受温暖湿润的热带海洋气团的影响；冬半年（十~次年三月）主要受干燥寒冷的极地大陆气团的影响。总的气候特点：全年季风型气候显著，四季分明，气候温和，空气湿润，雨量充沛，日照较多，无霜期长。由于地处中纬，冬夏季长，春秋季节短，夏季炎热高温，冬季寒冷干燥，春秋二季冷暖多变，春季多阴雨，秋季先湿后干。全年风向的季节变化十分显著，冬季偏北风为主，夏季以东南风为主，其主要气象特征如下表所示。

表 4-1 主要气象要素一览表

名称	参数
年平均气温	16.1℃
极端最高气温	41℃
极端最低气温	-18℃
平均无霜期	226 天
平均日照时数	2006.1 小时
年平均降雨量	1485.4mm
年平均风速	1.8m/s
年主导风向	NNW

4.1.4 土壤与动植物资源

安吉县内主要地层有第四系、侏罗系和志留系。安吉县土壤有5个土类，11个亚类、46个土属、65个土种。5个土类为：红壤、黄壤、岩性土、潮土、水稻土等。红壤广泛分布于海拔600米以下的低山丘陵，面积约136.0万亩，占全县土壤面积的53.5%。黄壤主要分布海拔600米以上的山地，面积25.5万亩，占土壤面积的10.0%。岩性土由石灰岩、泥质岩等风化发育而成，狭条状地分布于天荒坪、上墅、报福、章村、杭垓等岩石山区乡镇，面积5.8万亩，占土壤面积的2.3%。潮土主要分布西苕溪干、支流两岸河漫滩和阶地上，面积5.0万亩，占土壤面积的2.0%。水稻土是各种自然土壤经长期耕作、熟化所形成的特殊农业土壤，全县各乡镇均有分布，较集中于西苕溪干、支流河谷地带，面积81.9万亩，占土壤面积的32.2%。

安吉县的植物资源丰富，县域西部、南部和东部群山环绕、森林密布，森林覆盖率达到70%。安吉县最大宗的生物资源是竹林资源，毛竹蓄积量达1.4亿支，

竹类有6个属44种，在国内外实属罕见，故有“中国竹乡”之称。

植物资源：安吉县中亚热带常绿阔叶林北部亚地带，生物种属南北兼蓄，种类繁多，随境内山地垂直分布，结构多层，赋予植物生长的多宜性。现有植物137科、404属、740种。其中蕨类植物18科、27属、38种，裸子植物6科、13属、16种，双子叶植物101科、314属、613种，单子叶植物12科、50属、73种。属国家二级保护植物的有银杏、香果树、金钱松、鹅掌楸等，属国家三级保护植物的有天竺桂、凹叶厚朴、厚朴、天目木姜子、羊角槭、天目玉兰、宝华玉兰、青钱柳、银鹊树、短穗竹等。另外，竹林品种齐全多样，经济价值较高。竹子博览园占地600亩，有观赏竹种300余种，是目前世界上规模最大、品种最齐全的竹子王国。

动物资源除猪、牛、羊、鸡、鸭、鹅、兔等家畜家禽外，野生动物主要有哺乳纲、鸟纲、爬行纲、两栖纲、鱼纲、昆虫纲等六大类。其中鸟纲有11目、27科、97种，昆虫纲有19目、120科、1496种（已定名560种）。属国家一级保护动物的有扬子鳄、豹、黑鹿、梅花鹿等，属国家二级保护动物的有猕猴、穿山甲、豺、鸳鸯等。

4.1.5 水系、水文特征

安吉属长江水系，分属西苕溪、东苕溪、东津河三个流域，境内主要河流为西苕溪。

西苕溪由西南向东北流贯全县，几乎汇聚境内全部溪流，形成叶脉幅聚状单一水系。西苕溪主流上游西溪发源于杭垓镇高村村的狮子山（海拔862.3米）大沿坑；西苕溪另一源流为南溪，起自龙王山，号称“黄浦江源头”。两溪流至递铺街道六庄村长潭汇合，形成西苕溪干流，此后，沿途又接纳龙王溪（大溪）、浒溪、里溪、晓墅港、浑泥港等主要支流后至小溪口而出县境。西苕溪在县境内流域面积为1806平方公里，主流全长110.75公里。

西溪汇合口以上长度53公里，流域面积445.6平方公里，落差257米，河道平均纵坡4.8%，其中赋石水库以下河道平均纵坡2%左右。西溪自赋石水库以下至汇合口，沿途依次建有牛王坝、并水坝、中村坝等3座灌溉千亩以上的堰坝。牛王坝同时作为赋石渠道进水坝。

安吉县境内除西苕溪及其支流外，还有境东南缘的山川乡全部，递铺镇部分

村及境东北缘的昆铜乡部分村的溪流，分别流经余杭市、德清县注入东苕溪，流域面积 74.14 平方公里；境西缘的永和乡岭西村的溪流注入安徽省宁国市东津河，流域面积 6.2 平方公里。全县唯一一个永久性淡水湖湿地位于天子湖镇境内，即南北湖湿地，面积为 39.8 公顷。规划区周边有 1 个中型水库即天子岗水库，库塘总面积为 288.7 公顷，小型水库 4 个，分别为草荡水库、受荣水库、石冲水库和神游水库，库塘总面积为 160.9 公顷。此外，还有摩天水库、毛利园水库、石坞岭水库等其他水库。

项目附近地表水体为浑泥港（苕溪 27），根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案(2015)》，浑泥港（苕溪 27）起始断面溪港村，终止断面小木桥，水功能区为浑泥港安吉工业用水区，水环境功能区为工业用水区，目标水质为Ⅲ类。

4.2 环境质量现状监测与评价

4.2.1 环境空气质量现状监测与评价

1、本项目所在区域达标判断

为了解区域环境空气质量达标情况，本次环评引用《2023 年安吉县环境质量公报》中的安吉县基本污染物大气环境质量现状统计结果进行分析，具体详见表 4-2。

表 4-2 2023 年安吉县环境空气质量现状表

污染物	年评价指标	现状浓度	二级标准	占标率	是否达标
		μg/m ³	μg/m ³	%	
SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8.33	达标
	日均浓度第 98 百分位数	8	150	5.33	
NO ₂	年平均质量浓度	21	40	52.50	达标
	日均浓度第 98 百分位数	52	80	65.00	
PM ₁₀	年平均质量浓度	51	70	72.86	达标
	日均浓度第 95 百分位数	106	150	70.67	
PM _{2.5}	年平均质量浓度	29	35	82.86	达标
	日均浓度第 95 百分位数	63	75	84.00	
CO	日均浓度第 95 百分位数	0.8	4	20.00	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值 第 90 百分位数	150	160	93.75	达标

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中的规定：城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。根据上述统计结果可知，项目所在区域安

吉县环境空气中各污染物均达标，因此本项目所在评价区域为达标区。

2、其他污染物环境质量现状

为了解项目所在区域其他污染物的质量状况，本次评价委托浙江鸿博环境检测有限公司对项目拟建地以及南北湖村（主导风向 NNW 下风向）大气特征污染物进行了现状监测。

(1) 监测点位基本信息

表 4-3 污染物监测点位基本信息

测点编号	点位名称	经纬度坐标		监测因子	监测时间及频次	相对项目厂址方位	与厂界距离约(m)
		X	Y				
G1	项目建设地	119.655986	30.801201	氨、硫化氢、臭气浓度	氨、硫化氢： 2025.2.8~2.14，连续监测 7 天，每天 4 次	—	—
G2	南北湖村 (下风向)	119.659998	30.794732	氨、硫化氢、臭气浓度	臭气浓度： 2025.2.8~2.10，连续监测 3 天，一次浓度	SE	750

(2) 监测结果

表 4-4 环境空气质量现状监测结果统计

序号	监测点位	监测因子	监测值类型	监测值范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率 (%)	超标率 (%)	是否达标
1	项目建设地	氨	1 小时平均	30~80	200	40	0	达标
		硫化氢	1 小时平均	<1~9	10	90	0	达标
		臭气浓度	1 小时平均	<10	—	—	0	—
2	南北湖村 (下风向)	氨	1 小时平均	30~80	200	40	0	达标
		硫化氢	1 小时平均	<1~9	10	90	0	达标
		臭气浓度	1 小时平均	<10	—	—	0	—

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

4.2.2 地表水环境质量现状监测与评价

1、区域地表水环境质量现状

根据《2023 年安吉县环境质量公报》，2023 年安吉县 24 个地表水监测断面中，符合 I 类水标准的监测断面为 10 个，占监测断面总数的 41.7%；符合 II 类水标准的监测断面为 14 个，占监测断面总数的 58.3%，全部达到水域功能要求，达标率为 100%。

浑泥港（高禹-小木桥，鄞吴-横大桥）河段共长 15km，设良朋桥、禹步桥 2

个断面。良朋桥、禹步桥水质均属Ⅱ类水体，达到了水域功能区（Ⅲ类）的要求。

2、项目附近地表水环境现状

为了解建设项目所在区域地表水水环境现状，本次评价委托浙江鸿博环境检测有限公司对项目拟建地附近水体北湖（上游入湖口和出湖口）和安吉清源污水处理厂纳污水体浑泥港（排放口下游约 1km 处）进行水质现状监测，水质现状监测数据如下表所示。

根据监测结果，项目所在地北湖（上游入湖口和出湖口断面）和纳污水体浑泥港（安吉清源污水处理厂排放口下游约 1km 处断面）各项监测指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准限值要求。

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

站位名称	采样日期	pH	溶解氧	高锰酸盐指数	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷	石油类	挥发酚	阴离子表面活性剂	铜
北湖上游入湖口断面	2025.2.8	7.8	5.9	4.59	16	3.4	0.137	0.04	0.02	<0.0003	<0.05	<0.05
	2025.2.9	8	5.6	4.02	12	3	0.071	0.04	0.03	<0.0003	<0.05	<0.05
	2025.2.10	8	5.5	4.43	12	2.3	0.112	0.04	0.02	<0.0003	<0.05	<0.05
北湖出湖口断面	2025.2.8	8.1	6.1	4.87	16	3.2	0.929	0.04	0.03	<0.0003	<0.05	<0.05
	2025.2.9	8.4	6.1	4.93	17	3.5	0.969	0.03	0.02	<0.0003	<0.05	<0.05
	2025.2.10	8.2	6.5	4.78	17	3.4	0.935	0.03	0.02	<0.0003	<0.05	<0.05
浑泥港清源污水处理厂排放口下游约 1km 处	2025.2.8	7.2	6	5.34	19	2.7	0.236	0.06	0.03	<0.0003	0.05	<0.05
	2025.2.9	7.9	6.4	5.96	19	3.6	0.362	0.07	0.03	<0.0003	<0.05	<0.05
	2025.2.10	7.9	6.2	5.88	20	3.7	0.399	0.09	0.03	<0.0003	<0.05	<0.05
III类标准		6~9	≥5	≤6	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2 (湖、库 0.05)	≤0.05	≤0.005	≤0.2	≤1
是否达标		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

4.2.3 地下水质量现状监测与评价

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

(1) 监测布点

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

表 4-6 区域地下水监测点位水位情况

序号	点位名称	经纬度		相对厂址方位	水位高程 (m)
		经度	纬度		
DW1	G1 厂区	119.656166	30.801286	地块内	4
DW2	G2 地块东南侧	119.659217	30.799976	地块东南侧	2.67
DW3	G3 南北湖村	119.654765	30.795276	地块南侧	3.29
DW4	G4 地块西侧	119.651310	30.801757	地块西侧	5.25
DW5	G5 地块北侧	119.656138	30.802926	地块北侧	3.38
DW6	G6 地块东南侧	119.658334	30.798472	地块东南侧	3.41
DW7	G7 地块南侧	119.656130	30.797973	地块南侧	3.35
DW8	G8 地块西南侧	119.652299	30.797823	地块西南侧	3.3
DW9	G9 地块西北侧	119.653104	30.803230	地块西北侧	3.16
DW10	G10 地块东北侧	119.657001	30.802305	地块东北侧	3.52

注：水位高程是以黄海为基准面的海拔高程，为地面高程减水位深度。

(1) 监测项目

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

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

特征因子：色度、甲苯。

(3) 监测时间及频次

2025 年 2 月 18 日，一次。

(4) 监测结果

项目所在区域地下水监测结果详见表 4-7、表 4-8。

表 4-7 项目所在区域地下水阴阳离子监测情况一览表

采样点位	检测结果 (mmol/L)							
	K ⁺	Na ⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	CO ₃ ²⁻	HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻
DW1	0.23	0.409	1.06	0.363	<0.03	2.9	0.375	0.15
阴阳离子平衡	3.485				3.635			
电荷平衡误差	2.11%							
DW2	0.162	0.757	1.54	0.679	<0.03	5.18	0.341	0.055
阴阳离子平衡	5.357				5.661			
电荷平衡误差	2.76%							
DW3	0.089	0.543	0.68	0.215	<0.03	1.9	0.448	0.118
阴阳离子平衡	2.422				2.614			
电荷平衡误差	3.81%							
DW4	0.209	0.461	1.15	0.433	<0.03	1.2	0.735	1.05
阴阳离子平衡	3.836				4.065			
电荷平衡误差	2.9%							
DW5	0.131	1.04	1.06	0.285	<0.03	3.61	0.369	0.0649
阴阳离子平衡	3.861				4.139			
电荷平衡误差	3.47%							

由表 4-7 分析，项目所在地阴阳离子基本平衡。

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

点位 编号	分析项目										
	样品形状	pH 值	阴离子表面活性剂	硫化物	挥发酚	高锰酸盐指数	氨氮	氰化物	总硬度	溶解性总固体	亚硝酸盐氮
DW1	浅黄微浊	7.3	0.06	0.012	<0.0003	3.87	1.48	<0.004	166	206	<0.003
DW2	浅黄微浊	7.2	<0.05	0.004	<0.0003	4.27	0.173	<0.004	202	303	<0.003
DW3	浅黄微浊	7.2	<0.05	<0.003	<0.0003	5.81	0.184	<0.004	120	185	<0.003
DW4	浅黄微浊	7.8	0.07	0.003	<0.0003	5.3	0.121	<0.004	186	304	<0.003
DW5	浅黄微浊	7.7	<0.05	<0.003	<0.0003	6.07	0.15	<0.004	138	228	<0.003
IV类标准	—	5.5-9.0	≤0.3	≤0.1	≤0.01	≤10	≤1.5	≤0.1	≤650	≤2000	≤4.8
点位 编号	分析项目										
	氟化物	氯化物	硝酸盐氮	硫酸盐	六价铬	钠	铜	锌	铝		
DW1	0.162	13.3	2.66	14.4	<0.004	9.4	<0.05	<0.05	0.037		
DW2	0.212	12.1	0.057	5.28	<0.004	17.4	<0.05	<0.05	0.073		
DW3	0.263	15.9	<0.004	11.3	<0.004	12.5	<0.05	0.11	0.066		
DW4	0.161	26.1	<0.004	101	<0.004	10.6	<0.05	<0.05	0.028		
DW5	0.228	13.1	1.18	6.23	<0.004	23.9	<0.05	0.12	0.073		
IV类标准	≤2.0	≤350	≤30	≤350	≤0.1	≤400	≤1.5	≤5	≤0.5		
点位 编号	分析项目										
	砷	铁	锰	汞	铅	镉	甲苯 μg/L	细菌总数 (CUF/mL)	总大肠菌群 (MPN/100mL)		
DW1	2.5×10 ⁻³	0.48	0.07	<4×10 ⁻⁵	<0.001	<1×10 ⁻⁴	<0.3	71	<2		
DW2	<3×10 ⁻⁴	0.35	0.17	<4×10 ⁻⁵	<0.001	<1×10 ⁻⁴	<0.3	85	<2		
DW3	<3×10 ⁻⁴	0.07	0.01	<4×10 ⁻⁵	<0.001	<1×10 ⁻⁴	<0.3	55	<2		
DW4	<3×10 ⁻⁴	0.33	0.08	<4×10 ⁻⁵	<0.001	<1×10 ⁻⁴	<0.3	79	<2		
DW5	<3×10 ⁻⁴	0.36	0.09	<4×10 ⁻⁵	<0.001	<1×10 ⁻⁴	<0.3	60	<2		
IV类标准	≤0.05	≤2.0	≤1.5	≤0.002	≤0.10	≤0.01	≤1400	≤1000	≤100		

由表 4-8 监测结果可知，项目所在地地下水环境质量监测指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准要求，根据对基本阴阳离子进行平衡计算，各监测点位的阴阳离子基本平衡。

4.2.4 声环境质量现状监测与评价

为了解本项目建设地声环境质量现状，项目委托浙江鸿博环境检测有限公司对项目厂区及敏感点声环境现状进行监测。

(1) 监测布点：项目厂界四周各布设 1 个监测点，共计 4 个点位。

(2) 监测项目：等效连续 A 声级（ L_{Aeq} ）。

(3) 监测时间及频次：监测时间为 2025 年 2 月 6 日~7 日，昼间（8:00~22:00）和夜间（22:00 以后）各一次。

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

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

(6) 监测结果及评价：现状噪声监测结果见表 4-9。

表 4-9 项目所在地企业厂界现状噪声监测结果（单位：dB）

监测日期	测点位置	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	标准值 dB(A)	达标情况
		监测值	监测值		
2025.2.6	东厂界 1#	49	46	昼间：65 夜间：55	达标
	南厂界 2#	45	47		达标
	西厂界 3#	42	48		达标
	北厂界 4#	55	47		达标
2025.2.7	东厂界 1#	48	48	昼间：65 夜间：55	达标
	南厂界 2#	45	43		达标
	西厂界 3#	52	46		达标
	北厂界 4#	56	41		达标

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

4.2.5 土壤环境质量现状监测与评价

为了解本项目建设地土壤环境质量现状，项目委托浙江鸿博环境检测有限公司对项目所在地土壤环境进行监测。

(1) 监测点位布置

项目监测点位布设情况详见表 4-10。

表 4-10 土壤监测布点情况一览表

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

(2) 监测时间

监测时间：2025 年 2 月 8 日。

(3) 监测结果

土壤理化特性见表4-11。

表 4-11 土壤理化特性监测结果表

点位		S1	S2	S3	S4	S5	S6
坐 标	经度	119°39'22.197"	119°39'22.081"	119°39'21.115"	119°39'21.038"	119°39'21.535"	119°39'23.109"
	纬度	30°48'4.662"	30°48'3.957"	30°48'4.425"	30°48'3.865"	30°48'6.332"	30°48'2.388"
层次		0~0.5m	0~0.5m	0~0.5m	0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m
现 场 记 录	颜色	杂色	黄棕	黄棕	棕	棕	棕
	结构	块状	块状	块状	块状	块状	块状
	质地	杂填土	杂填土	杂填土	粉质粘土	粉质粘土	粉质粘土
	砂砾含量	25%	5%	4%	10%	8%	5%
	其他异物	碎石、杂草	无	无	无	无	无
实 验 室 测 定	pH 值无量纲	8.03	7.92	6.62	8.03	7.72	6.42
	总孔隙度%	51.8	51.2	51.7	51.4	51.0	51.7
	饱和导水率 mm/min	0.744	0.665	0.797	0.651	0.691	0.797
	土壤容重 g/cm ³	1.28	1.30	1.29	1.30	1.30	1.28
	阳离子交换 量 cmol+/kg	10.5	11.7	9.2	16.9	20.9	8.5
	氧化还原电 位 mV	366	366	368	358	364	364

土壤监测结果见表 4-12~表 4-14。

表 4-12 土壤监测结果一览表 (mg/kg)

检测项目	筛选值 (mg/kg)	S1				S2				是否 达标	
		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	3-6m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	3-6m		
挥发性 有机物	氯甲烷	37	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	达标
	氯乙烯	0.43	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	达标
	1,1-二氯乙烯	66	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	达标
	二氯甲烷	616	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	达标
	反-1,2-二氯乙烯	54	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	达标
	顺-1,2-二氯乙烯	596	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	达标
	氯仿	0.9	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	达标
	1,1,1-三氯乙烷	840	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	达标
	苯	4	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	达标
	1,2-二氯乙烷	5	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	达标
	三氯乙烯	2.8	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	达标
	1,2-二氯丙烷	5	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	达标
	1,1-二氯乙烷	9	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	达标
	甲苯	1200	<1.3×10 ⁻³	9×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	3.3×10 ⁻³	9.4×10 ⁻³	3.3×10 ⁻³	6.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	达标
	1,1,2-三氯乙烷	2.8	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	达标
	四氯乙烯	53	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	达标
	四氯化碳	2.8	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	达标
	氯苯	270	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	10	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	达标	
乙苯	28	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	达标	

	间, 对二甲苯	570	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	达标
	邻二甲苯	640	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	达标
	苯乙烯	1290	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	达标
	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	达标
	1,2,3-三氯丙烷	0.5	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	达标
	1,4-二氯苯	20	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	达标
	1,2-二氯苯	560	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	达标
半挥发性有机物	2-氯酚	2256	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	达标
	苯并(a)蒽	15	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	达标
	苯并(a)芘	1.5	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	达标
	苯并(b)荧蒽	15	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	达标
	苯并(k)荧蒽	151	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	达标
	蒽	1293	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	达标
	二苯并(a,h)蒽	1.5	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	达标
	茚并(1,2,3-cd)芘	15	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	达标
	萘	70	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	达标
	硝基苯	76	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	达标
	苯胺	260	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	达标
	苯酚	10000	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	达标
重金属	铜	18000	22	26	21	20	24	22	25	36	达标
	铅	800	38	43	38	47	43	40	39	46	达标
	镉	65	0.08	0.06	0.06	0.05	0.07	0.05	0.07	0.05	达标
	镍	900	15	33	23	31	26	25	33	33	达标
	六价铬	5.7	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	达标
	砷	60	9.46	11.3	5.68	11.2	10.5	9.7	10.8	14.7	达标

	汞	38	0.076	0.034	0.072	0.017	0.125	0.028	0.031	0.034	达标
其他	甲醛	10000	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	达标

表 4-13 土壤监测结果一览表 (mg/kg)

检测项目	筛选值 (mg/kg)	S3				S4	是否达标	
		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	3-6m	0-0.5m		
挥发性有机物	氯甲烷	37	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	达标
	氯乙烯	0.43	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	达标
	1,1-二氯乙烯	66	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	达标
	二氯甲烷	616	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	达标
	反-1,2-二氯乙烯	54	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	达标
	顺-1,2-二氯乙烯	596	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	达标
	氯仿	0.9	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	达标
	1,1,1-三氯乙烷	840	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	达标
	苯	4	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	达标
	1,2-二氯乙烷	5	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	达标
	三氯乙烯	2.8	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	达标
	1,2-二氯丙烷	5	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	达标
	1,1-二氯乙烷	9	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	达标
	甲苯	1200	8.8×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	1.32×10 ⁻²	1.13×10 ⁻²	<1.3×10 ⁻³	达标
	1,1,2-三氯乙烷	2.8	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	达标
	四氯乙烯	53	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	达标
四氯化碳	2.8	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	达标	
氯苯	270	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	达标	

	1,1,1,2-四氯乙烷	10	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	达标
	乙苯	28	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	达标
	间, 对二甲苯	570	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	达标
	邻二甲苯	640	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	达标
	苯乙烯	1290	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	达标
	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	达标
	1,2,3-三氯丙烷	0.5	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	达标
	1,4-二氯苯	20	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	达标
	1,2-二氯苯	560	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	达标
半挥发性有机物	2-氯酚	2256	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	达标
	苯并(a)蒽	15	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	达标
	苯并(a)芘	1.5	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	达标
	苯并(b)荧蒽	15	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	达标
	苯并(k)荧蒽	151	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	达标
	蒽	1293	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	达标
	二苯并(a,h)蒽	1.5	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	达标
	茚并(1,2,3-cd)芘	15	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	达标
	萘	70	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	达标
	硝基苯	76	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	达标
	苯胺	260	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	达标
苯酚	10000	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	达标	
重金属	铜	18000	22	18	22	28	26	达标
	铅	800	43	41	46	41	47	达标
	镉	65	0.06	0.08	0.06	0.07	0.06	达标
	镍	900	25	17	31	24	24	达标

	六价铬	5.7	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	达标
	砷	60	12	11.3	11.1	11.2	10.4	达标
	汞	38	0.04	0.066	0.034	0.052	0.047	达标
其他	甲醛	10000	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	达标

表 4-14 土壤监测结果一览表 (mg/kg)

检测项目		筛选值 (mg/kg)		S5	S6	是否达标
				0-0.2m	0-0.2m	
重金属	pH	5.5<pH≤6.5	pH>7.5	6.42	7.72	—
	镉	0.3	0.6	0.05	0.04	达标
	汞	1.8	3.4	0.074	0.042	达标
	砷	40	25	9.05	9.33	达标
	铅	90	170	42	41	达标
	铜	50	100	22	22	达标
	镍	70	190	16	19	达标
	锌	200	300	47	58	达标
铬	150	250	63	66	达标	

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

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

本项目建设地位于长合区天子湖片区五福路，项目用地面积 2193 平方米，本项目施工过程中产生的污染源主要为废气、废水、噪声、固废和生态破坏等。

5.1.1 施工期声环境影响分析

1、噪声源

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

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

表5-1 施工机械噪声

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

2、施工期噪声影响分析

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

单台施工机械噪声随距离的衰减计算公式如下：

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

式中：LA(r)——预测点的噪声值；

LA(r₀)——参照点的噪声值；

r、r₀——预测点、参照点到噪声源处的距离。

主要施工机械的噪声随距离的衰减情况见表 5-2。

表 5-2 主要施工机械(单台)噪声随距离的衰减变化

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

表 5-2 表明,单台施工机械约在 50m 以外噪声值基本能达到施工阶段场界昼间噪声限值。施工期间,施工机械是组合使用的,噪声影响将比表 5-2 列出的要大。因此施工期间必须按《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)进行施工时间、施工噪声的控制。

3、施工期噪声防治措施

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

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

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

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

(5) 合理布置施工场地出入口,尽量远离周边敏感点,运输车辆途径村镇等敏感点时应减速慢行。

5.1.2 施工期空气环境影响分析

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

(1) 车辆行驶扬尘

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

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

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车速度，km/h；

W——汽车载重量，吨；

P——道路表面粉尘量，kg/m²。

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

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

表 5-3 施工场地洒水抑尘试验结果

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

(2) 堆场扬尘

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

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

式中：Q——起尘量，kg/吨·年；

V₅₀——距地面 50 米外风速，m/s；

V₀——起尘风速，m/s；

W——尘粒的含水量，%。

起尘风速与粒径和含水量有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水量及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。粉尘在空气中的扩散稀释与风速等气象条件有关，也与粉尘本身的沉降速度有关。不同粒径粉尘的沉降速度见表 5-4。由表可知，粉尘的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 微米时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当粒径大于 250 微米时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正

对外环境产生影响的是一些微小粒径的粉尘。

表 5-4 不同粒径尘粒的沉降速度

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

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

5.1.3 施工期水环境影响分析

本工程在施工开挖过程和基础施工中会有泥浆水和地下涌渗水产生。地下涌渗水量随季节有一定变化，水量较难估算，但地下涌渗水含大量泥沙，浑浊度高。地下涌渗水若不处理任意排放，会造成周围水体污染。建议在施工场地挖一沉淀池，地下涌水或渗水经沉淀达标处理后纳入区域雨水管网，以消除对周围水环境的影响。

本工程在施工期有来自施工人员的生活污水。项目施工人员人数一般约几十人，以施工人员生活用水量 50L/人·天、生活污水按用水量的 85%计，施工人员每天产生生活污水量约十来吨，废水水质参照城市污水水质为 $\text{COD}_{\text{Cr}}200\sim 400\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5100\sim 200\text{mg/L}$ 、 $\text{SS}100\sim 200\text{mg/L}$ 。项目建筑工地应按照卫生标准和环境卫生作业要求设置相应的厕所和简易化粪池，生活污水经化粪池预处理达标后由管道接入市政污水管网。

5.1.4 施工期固体废物环境影响分析

项目施工期固体废弃物分两类，一类为建筑垃圾，另一类是生活垃圾。

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

施工期间需挖土、运输弃土、运输各种建筑材料（如砂石、水泥、砖、木材等），运输过程会有散落；工程完工后，会有不少废建筑材料。建设单位应要求施工单位规范运输，不要随路散落，也不要随意倾倒建筑垃圾，制造新的垃圾堆场。建筑垃圾处置不当，会由扬尘、雨水冲淋等原因，引起对环境空气和水环境造成二次污染，会对周围环境产生相当严重的不利影响。因此，从环境保护的角度看，对建筑废弃物的妥善处置十分重要。本项目在施工期间，应根据相关部门要求在其规定的已合法登记的消纳场地内处理，并且运输车辆必须密闭化，严禁在运输过程中跑冒滴漏。采取以上措施后，项目

施工期固废不会对环境产生不良影响。

5.2 营运期环境影响分析

5.2.1 环境空气影响分析

5.2.1.1 废气排放达标性分析

根据工程分析，本项目设置 1 套“次氯酸钠+碱洗”二级喷淋装置处理后通过 15 米高排气筒排放。本项目实施后，正常工况下有组织废气达标排放情况详见下表。

表 5-5 废气达标排放分析

污染源	污染物	排放源强			排放标准		达标情况
		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	
除臭装置排气筒 (H15m×Φ0.4m)	NH ₃	0.331	0.038	4.8	4.9	/	达标
	H ₂ S	0.004	0.0005	0.1	0.33	/	达标

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

5.2.1.2 污染源调查

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，本次预测采用 AERSCREEN 模型进行估算。污染源参数调查清单见表 5-6、表 5-7 和表 5-8。

5.2.1.3 估算模型参数

本项目估算模型参数详见表 5-6。

表 5-6 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选型	城市/农村	农村
	人口数(城市选项时)	—
最高环境温度/℃		41
最低环境温度/℃		-18
土地利用类型		农作地等
区域湿度条件		湿润区(潮湿气候)
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表 5-7 点源参数调查清单

编号	名称	排气筒底部中心坐标(m)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	烟气流速(m ³ /s)	烟气温度(°C)	年排放小时数(h)	排放工况	污染物排放速率(kg/h)	
		经度	纬度								污染物	最大排放速率
E1	污水处理站废气	119.656176	30.801116	7.96	15	0.4	2.3	25	8760	正常	NH ₃	0.038
											H ₂ S	0.0005
									2~3	非正常	NH ₃	0.07
											H ₂ S	0.0009

表 5-8 面源参数调查清单

名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度(m)	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/(°)	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	污染物最大排放速率/(kg/h)		
	经度	纬度							正常	非正常	非正常
污水处理单元	119.656085	30.801287	7.68	49	35	5	6	8760	正常	NH ₃	0.01
										H ₂ S	0.0001
								2~3	非正常	NH ₃	0.06
										H ₂ S	0.00076

*注：面源长度和宽度按污水处理工艺区规格尺寸核定。

5.2.1.4 主要污染源估算模型计算结果

本项目估算模型计算结果见表 5-9。

表5-9 主要污染源估算模型计算结果表

序号	排气筒位置	污染源	污染物名称	环境空气质量标准 COi (mg/m ³)	最大落地浓度 (mg/m ³)	最大落地浓度占标率 Pi (%)	D _{10%} (m)
有组织							
DA001	污水处理厂	污水厂废气	NH ₃	0.2	4.54E-03	2.27	0
			H ₂ S	0.01	5.97E-05	0.6	0
无组织							
1	污水处理厂	污水厂废气	NH ₃	0.2	1.32E-02	6.58	0
			H ₂ S	0.01	1.32E-04	1.32	0

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

表 5-10 项目污水处理厂有组织废气排放预测结果表

距源中心下风向距离 D(m)	有组织排气筒排放							
	DA001 排气筒							
	NH ₃				H ₂ S			
	正常工况		非正常工况		正常工况		非正常工况	
	下风向预测浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	下风向预测浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	下风向预测浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	下风向预测浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
10	2.43E-08	0	3.40E-06	0	1.85E-06	0	4.37E-08	0
100	5.01E-05	0.5	7.02E-03	3.51	3.81E-03	1.9	9.02E-05	0.9
200	2.27E-05	0.23	3.17E-03	1.59	1.72E-03	0.86	4.08E-05	0.41
300	3.18E-05	0.32	4.45E-03	2.22	2.42E-03	1.21	5.72E-05	0.57
400	3.08E-05	0.31	4.31E-03	2.16	2.34E-03	1.17	5.54E-05	0.55
500	2.69E-05	0.27	3.76E-03	1.88	2.04E-03	1.02	4.83E-05	0.48
600	2.34E-05	0.23	3.28E-03	1.64	1.78E-03	0.89	4.21E-05	0.42
700	2.07E-05	0.21	2.90E-03	1.45	1.58E-03	0.79	3.73E-05	0.37
800	1.84E-05	0.18	2.58E-03	1.29	1.40E-03	0.7	3.31E-05	0.33
900	1.64E-05	0.16	2.30E-03	1.15	1.25E-03	0.62	2.96E-05	0.3
1000	1.48E-05	0.15	2.07E-03	1.03	1.12E-03	0.56	2.66E-05	0.27
1100	1.33E-05	0.13	1.87E-03	0.93	1.01E-03	0.51	2.40E-05	0.24
1200	1.21E-05	0.12	1.70E-03	0.85	9.22E-04	0.46	2.18E-05	0.22
1300	1.11E-05	0.11	1.55E-03	0.78	8.42E-04	0.42	2.00E-05	0.2
1400	1.02E-05	0.1	1.42E-03	0.71	7.74E-04	0.39	1.83E-05	0.18
1500	9.39E-06	0.09	1.31E-03	0.66	7.14E-04	0.36	1.69E-05	0.17
2000	6.67E-06	0.07	9.33E-04	0.47	5.07E-04	0.25	1.20E-05	0.12
2500	5.24E-06	0.05	7.34E-04	0.37	3.98E-04	0.2	9.43E-06	0.09
规划居住用地 (330m)	3.31E-05	0.33	4.63E-03	2.31	2.51E-03	1.26	5.95E-05	0.6
南北湖村 (700m)	2.07E-05	0.21	2.90E-03	1.45	1.58E-03	0.79	3.73E-05	0.37
最大落地浓	5.97E-05	0.6	8.36E-03	4.18	4.54E-03	2.27	1.07E-04	1.07

度 (Pmax)							
最大落地浓度距离 (m)	70						
D10% (m)	/	/	/	/	/	/	/
标准值	0.2	0.2	0.01	0.01			

表 5-11 项目污水处理单元无组织排放预测结果表

距源中心下风向距离 D(m)	污水处理站无组织排放								
	NH ₃				H ₂ S				
	正常工况		非正常工况		正常工况		非正常工况		
	下风向预测浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	下风向预测浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	下风向预测浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	下风向预测浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	
10	8.47E-03	4.24	5.08E-02	25.41	8.47E-05	0.85	6.44E-04	6.44	
100	6.35E-03	3.17	3.81E-02	19.03	6.35E-05	0.63	4.82E-04	4.82	
200	2.74E-03	1.37	1.64E-02	8.22	2.74E-05	0.27	2.08E-04	2.08	
300	1.62E-03	0.81	9.71E-03	4.85	1.62E-05	0.16	1.23E-04	1.23	
400	1.11E-03	0.55	6.64E-03	3.32	1.11E-05	0.11	8.41E-05	0.84	
500	8.21E-04	0.41	4.92E-03	2.46	8.21E-06	0.08	6.24E-05	0.62	
600	6.44E-04	0.32	3.87E-03	1.93	6.44E-06	0.06	4.90E-05	0.49	
700	5.28E-04	0.26	3.17E-03	1.58	5.28E-06	0.05	4.01E-05	0.4	
800	4.47E-04	0.22	2.68E-03	1.34	4.47E-06	0.04	3.40E-05	0.34	
900	3.90E-04	0.2	2.34E-03	1.17	3.90E-06	0.04	2.96E-05	0.3	
1000	3.43E-04	0.17	2.06E-03	1.03	3.43E-06	0.03	2.60E-05	0.26	
1100	3.02E-04	0.15	1.81E-03	0.91	3.02E-06	0.03	2.29E-05	0.23	
1200	2.69E-04	0.13	1.61E-03	0.81	2.69E-06	0.03	2.04E-05	0.2	
1300	2.41E-04	0.12	1.45E-03	0.72	2.41E-06	0.02	1.83E-05	0.18	
1400	2.19E-04	0.11	1.31E-03	0.66	2.19E-06	0.02	1.66E-05	0.17	
1500	1.99E-04	0.1	1.20E-03	0.6	1.99E-06	0.02	1.52E-05	0.15	
2000	1.36E-04	0.07	8.14E-04	0.41	1.36E-06	0.01	1.03E-05	0.1	
2500	1.01E-04	0.05	6.03E-04	0.3	1.01E-06	0.01	7.64E-06	0.08	
规划居住用地 (330m)	1.43E-03	0.71	8.56E-03	4.28	1.43E-05	0.14	1.08E-04	1.08	
南北湖村 (700m)	5.28E-04	0.26	3.17E-03	1.58	5.28E-06	0.05	4.01E-05	0.4	
最大落地浓度 (Pmax)	1.32E-02	6.58	7.90E-02	39.5	1.32E-04	1.32	1.00E-03	10.01	
最大落地浓度距离 (m)	36								
D10% (m)	/	/	/	/	/	/	/	/	
标准值	0.2	0.2	0.01	0.01					

根据预测结果，正常工况下，项目有组织废气中氨最大落地浓度贡献值占标率最高为2.27%，硫化氢最大落地浓度贡献值占标率为0.6%；项目污水处理设施无组织废气中氨、硫化氢最大落地浓度贡献值分别为6.58%、1.32%。

非正常工况下，无组织氨、硫化氢最大落地浓度贡献值占标率分别为39.5%和10.01%，各项污染物均未出现超标现象，但占标率有所增大，因此，企业需加强日常生

产过程中废气治理措施管理，一旦发生废气收集效率或处理效率下降等非正常工况时，及时停产停车进行维修，确保废气不对周边环境造成不利影响。

5.2.1.5 评价工作等级

根据估算模型计算结果，本项目废气污染物 $P_{max}=6.58\%$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）评价工作等级划分依据，确定环境空气质量评价工作等级为二级，不进行进一步预测和评价，只对污染物排放量进行核算。

5.2.1.6 大气防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期浓度贡献值超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。结合估算结果，本项目大气污染物最大落地浓度未超过环境质量浓度限值，则建设项目大气污染物浓度未超过环境质量浓度限值，不需设置大气环境防护距离。

5.2.1.7 恶臭影响分析

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

表 5-12 恶臭强度分类情况一览表

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

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

度影响，在距恶臭源 120m 处，臭气浓度为 11 左右，对周边环境已基本无不良影响，在 200m 处则为 4.4，即距离增加 1 倍，臭气浓度下降至一半以下，在 300m 处则为 1 左右，即距离增加 3 倍，臭气浓度下降到十分之一以下。

本项目芬顿反应池、水解酸化池、厌氧池、好氧池、污泥浓缩池、污泥储池、上清液收集池、滤液收集池、污泥脱水间等单元进行加盖密闭处理，根据处理池不同功能分别采用不同的加盖密封方式，确保处理池全密闭，收集系统内部保持微负压，尽可能全面收集恶臭气体，产生恶臭气体收集后经“次氯酸钠+碱洗”二级喷淋装置处理后通过 15 米高排气筒排放，“次氯酸钠+碱洗”喷淋能够有效去除污水处理单元产生的恶臭污染物，对复合废气的去除率可以达到 80%，恶臭排放浓度能够达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中限值要求。根据调查，本项目周边主要为工业企业，与周边居民、学校、医院等环境保护目标距离较远，最近现状敏感点为项目南侧约 700m 处南北湖村，最近规划敏感点位于项目南侧约 330m。因此，由类比分析可知，正常工况下，本项目厂界臭气浓度能够稳定达标排放，且不会对周围环境及敏感点产生明显恶臭影响。

5.2.1.8 污染物排放量核算

企业有组织排放量核算结果见表 5-13。

表 5-13 企业有组织排放量核算结果表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率(kg/h)	核算年排放量(t/a)
1	DA001	NH ₃	4.8	0.038	0.331
		H ₂ S	0.1	0.0005	0.004
有组织排放合计(t/a)		NH ₃			0.331
		H ₂ S			0.004

企业无组织排放量核算结果见表5-14。

表5-14 企业无组织排放量核算结果表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					名称	厂界浓度 限值 mg/m ³	
1	污水处理 厂	污水处 理	NH ₃	“次氯酸钠+碱 洗”二级喷淋装 置	《恶臭污染物排放标 准》（GB14554-93）	1.5	0.087
			H ₂ S			0.06	0.001
无组织排放量总计							
无组织排放量总计(t/a)				NH ₃		0.087	
				H ₂ S		0.001	

企业大气污染物年排放量核算结果见表5-15。

表5-15 企业大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 t/a
1	NH ₃	0.418
2	H ₂ S	0.005

5.2.1.9 评价结论

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

项目大气环境影响评价自查表详见表 5-16。

表 5-16 项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>			三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>			<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃) 其他污染物 (硫化氢、氨、臭气浓度)			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} R <input type="checkbox"/>				
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>			附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>	
	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>			一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
现状评价	评价基准年	(2023) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>			主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				不达标区 <input type="checkbox"/>			
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 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>	
	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响评价(为二级评价,不涉及进一步预测)	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 (氨、硫化氢)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% <input checked="" type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h		C _{非正常} 占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>			C _{非正常} 占标率>100% <input type="checkbox"/>		
保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 <input checked="" type="checkbox"/>				C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>				
区域环境质量的整体变化情况	k ≤ -20% <input type="checkbox"/>				k > -20% <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (氨、硫化氢、臭气浓度)			无组织废气监测R 有组织废气监测R			无监测口	
	环境质量监测	监测因子: (/)			监测点位数 ()			无监测口	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>							
	大气环境保护距离	距 () 厂界最远 () m							

	污染源年排放量	SO ₂ : (/) t/a	NO _x : (/) t/a	颗粒物: (/) t/a	VOCs: (/) t/a
--	---------	-----------------------------	-----------------------------	----------------	-----------------

注：“□”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项

5.2.2 地表水环境影响分析

5.2.2.1 废水污染源强

根据工程分析可知，项目废水排放量为 292000t/a（800t/d），厂区污水与进厂化工企业废水一并经污水处理设施处理后纳入市政污水管网送安吉清源污水处理厂集中处理。项目地表水环境影响评价等级为三级 B，根据《环境影响评价技术 地表水环境》（HJ2.3-2018）第 7.1.2 节有关规定：水污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响预测。因此本次评价仅对项目水污染物控制和水环境影响减缓措施的有效性、依托污水处理设施的环境可行性进行评价。

5.2.2.2 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目集中处理设施主要服务于湖州市际承接产业转移示范区安吉分区天子湖片区内化工企业，收集化工企业废水经项目污水处理站处理达到纳管企业所属行业的直排标准后送安吉清源污水处理厂集中处理。

本项目处理来水为化工企业废水，由于进入污水处理厂废水已经在化工企业厂区进行预处理并达到各企业所属行业的间接排放标准要求，因此废水污染物浓度相对较低，本项目化工废水集中处理设施采用“A/A/O+高级催化氧化+物理”工艺。污水处理厂各处理单位废水处理效率如下。

表 5-17 项目各废水处理系统处理效率表

处理单元		处理效果 (mg/L)												
		设计水量	pH	CODcr	BOD ₅	总氮	氨氮	总磷	SS	总铜	甲苯	可吸附有机卤素	苯酚	甲醛
		t/d	无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
综合废水进水		800	6~9	300	150	55	20	5	300	2	0.5	8	0.5	5
调节池 (自清洗过滤器)	进水	800	6.5~9	300	150	55	20	5	300	2	0.5	8	0.5	5
	出水		6.5~9	300	150	55	20	5	200	2	0.5	8	0.5	5
	去除率		—	—	—	—	—	—	33.33%	—	—	—	—	—
芬顿反应池+芬顿沉淀池	进水	800	6.5~9	300	150	55	20	5	200	2	0.5	8	0.5	5
	出水		6.5~9	220	120	55	20	1	100	0.5	0.2	1	0.2	1
	去除率		—	26.67%	20%	—	—	80%	50%	75%	60%	87.5%	60%	80%
水解酸化池+水解沉淀池	进水	800	6.5~9	220	120	55	20	1	100	0.5	0.2	1	0.2	1
	出水		6.5~9	200	110	55	20	1	100	0.5	0.2	1	0.2	1
	去除率		—	9.09%	8.33%	—	—	—	—	—	—	—	—	—
厌氧池+缺氧池+好氧池+二沉池	进水	800	6.5~9	200	110	55	20	1	100	0.5	0.2	1	0.2	1
	出水		6.5~9	60	20	15	2	0.5	70	0.5	0.1	0.8	0.1	0.8
	去除率		—	70%	81.82%	72.73%	90%	50%	30%	—	50%	20%	50%	20%
活性炭吸附池+活性炭沉淀池	进水	800	6.5~9	60	20	15	2	0.5	70	0.5	0.1	0.8	0.1	0.8
	出水		6.5~9	50	15	15	2	0.2	40	0.1	0.06	0.3	0.06	0.3
	去除率		—	16.67%	25%	—	—	60%	42.86%	80%	40%	62.5%	40%	62.5%
多介质过滤器	进水	800	6.5~9	50	15	15	2	0.2	40	0.1	0.06	0.3	0.06	0.3
	出水		6.5~9	50	15	15	2	0.2	12	0.1	0.06	0.3	0.06	0.3
	去除率		—	—	—	—	—	—	70.00%	—	—	—	—	—
臭氧催化氧化塔	进水	800	6.5~9	50	15	15	2	0.2	12	0.1	0.06	0.3	0.06	0.3
	出水		6.5~9	35	10	15	2	0.2	12	0.1	0.05	0.2	0.05	0.2
	去除率		—	30%	33.33%	—	—	—	—	—	16.67%	33.33%	16.67%	33.33%
清水池		800	6.5~9	35	10	15	2	0.2	12	0.1	0.05	0.2	0.05	0.2
排放标准		/	6.5~9	<60	<20	<40	<8	<1	<30	<0.5	<0.1	<1	<0.5	<1

本项目厂区集中处理设施工程初步设计由浙江中用市政园林设计股份有限公司（工程设计证书编号 A233100233）编制，并经过专家咨询论证，根据本报告第 3.1.4 章节中“污水处理工艺论证”分析可知，本项目拟采取的废水处理方案基本合理，集中处理设施出水可做到稳定达标排放。

5.2.2.3 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

1、纳管途径及纳管量可行性分析

本项目废水主要为园区化工企业废水处理设施排放的尾水，处理废水来源包括进厂废水和厂区污水两部分，其中厂区污水主要来自设备冲洗水、构筑物溢流液、上清液及放空水、化验室废水以及职工生活污水等，各类污水由管道收集后排入集水池与进厂化工企业废水一并进行处理。企业厂区建有处理能力为 800t/d 污水处理设施，厂区污水与进厂化工企业废水一并经项目污水处理厂处理后尾水能够达到纳管企业所属行业的直排标准要求。

2、污水处理厂处理可达性分析

（1）时间、空间衔接上的可行性分析

根据调查，项目建设地位于湖州市际承接产业转移示范区安吉分区天子湖片区，所在区域的污水管网完善，各化工企业生产废水经专管、明管方式收集后纳入安吉清源污水厂一二期厂区内现有化工废水调节池，经专管输送至本项目污水处理站，经厂区污水处理设施处理达标后经专管输送至安吉清源污水厂进行集中处理排放，目前园区相关污水管路均已经建设完成，企业废水处理达标后能够纳入区域污水管网输送至安吉清源污水厂集中处理，因此本项目废水纳入污水处理厂进行处理在时间和空间的衔接上是可行的。

（2）污水处理厂处理能力可行性分析

根据调查，安吉清源污水处理厂位于安吉县天子湖镇天子湖工业园区（项目地块东北侧和西侧），现状污水处理规模为 4.25 万 m³/d，污水出水执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 2 标准，其他污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准限值。

根据浙江省生态环境厅网站监督性监测信息公开平台发布数据，安吉清源污水处理厂目前运行情况良好，排放口出水中 COD_{Cr}、NH₃-N、TP、TN 等主要污染物指标均达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 2 和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准要求，能够稳定达标排放。根据在线监控数据，2024 年安吉清源污水处理公司最大日均废水处理量为 3.84 万吨/日（废

水瞬时流量按最大 444.59 升/秒计），最大处理量未超过污水厂设计处理能力，最大日均处理负荷率 90.4%，尚有 0.408 万吨/日的余量，本项目污水处理厂处理规模为 800t/d（由于项目排放水污染物主要来自服务范围内的化工企业，并非由项目自身产生，收纳化工企业审批项目废水已纳入安吉清源污水处理厂处理能力，且企业已投产并已基本达到审批产能，因此本项目废水基本不会增加安吉清源污水处理厂处理量），安吉清源污水处理厂有余量能够接受本项目废水，因此，本项目从水量和水质上均不会对污水厂造成冲击影响。

3、废水排放影响分析

综上，本项目废水能达到纳管标准，废水纳管后不会对污水处理厂产生不利影响，废水经处理达标后不会对周边水环境产生不良影响。

5.2.2.3 污染源排放量信息表

废水类别、污染物及污染治理设施信息表见表 5-18。

表 5-18 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
进厂化工企业废水、厂区污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N	纳入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	污水处理厂	A/A/O+高级催化氧化+物理	DW001	是	企业总排口

废水间接排放口基本情况见表 5-19。

表 5-19 废水间接排放口基本情况

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	受纳污水处理厂信息		
	经度	纬度				名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
DW001	119.655726	30.801008	29.2	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	安吉清源污水处理厂	COD _{Cr}	30
							NH ₃ -N	1.5

废水污染物纳管排放信息表见表 5-20。

表 5-20 废水污染物排放信息表

排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
DW001	CODcr	60	0.048	17.52
	NH ₃ -N	8	0.006	2.336
全厂排放口合计	COD _{Cr}			17.52
	NH ₃ -N			2.336

项目地表水环境影响评价自查表详见表 5-21。

表 5-21 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜區 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型		
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水文要素影响型	
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; pH 值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 水位(水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目		
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
补充监测	监测时期		监测因子	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	()	监测断面或点位 监测断面或点位 个数 () 个	
现状评价	评价范围	河流: 长度 (/) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 (/) km ²		
	评价因子	(pH、DO、高锰酸盐指数、BOD ₅ 、NH ₃ -N、COD _{Cr} 、TP、石油类、挥发酚、压力表面活性剂、铜)		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ()		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/>	达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>	

工作内容		自查项目				
		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□				
影响预测	预测范围	河流：长度（/）km；湖库、河口及近岸海域：面积（/）km ²				
	预测因子	（/）				
	预测时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□； 春季□；夏季□；秋季□；冬季□ 设计水文条件□				
	预测情景	建设期□；生产运行期□；服务期满后□ 正常工况□；非正常工况□ 污染控制和减缓措施方案□ 区（流）域环境质量改善目标要求情景□				
	预测方法	数值解□；解析解□；其他□ 导则推荐模式□；其他				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域环境质量改善目标□；替代削减源□				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求□ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求☑ 水环境控制单元或断面水质达标☑ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□ 满足区（流）域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☑				
	污染物排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）	
		COD	8.76		30	
		氨氮	0.438		1.5	
	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☑；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□；依托其他工程措施□；其他□				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动□；自动□；无监测☑		手动☑；自动☑；无监测□	
		监测点位	（/）		（总排口）	
监测因子	（/）		（流量、pH值、水温、化学需氧量、氨氮、总磷）			
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；“备注”为其他补充内容						

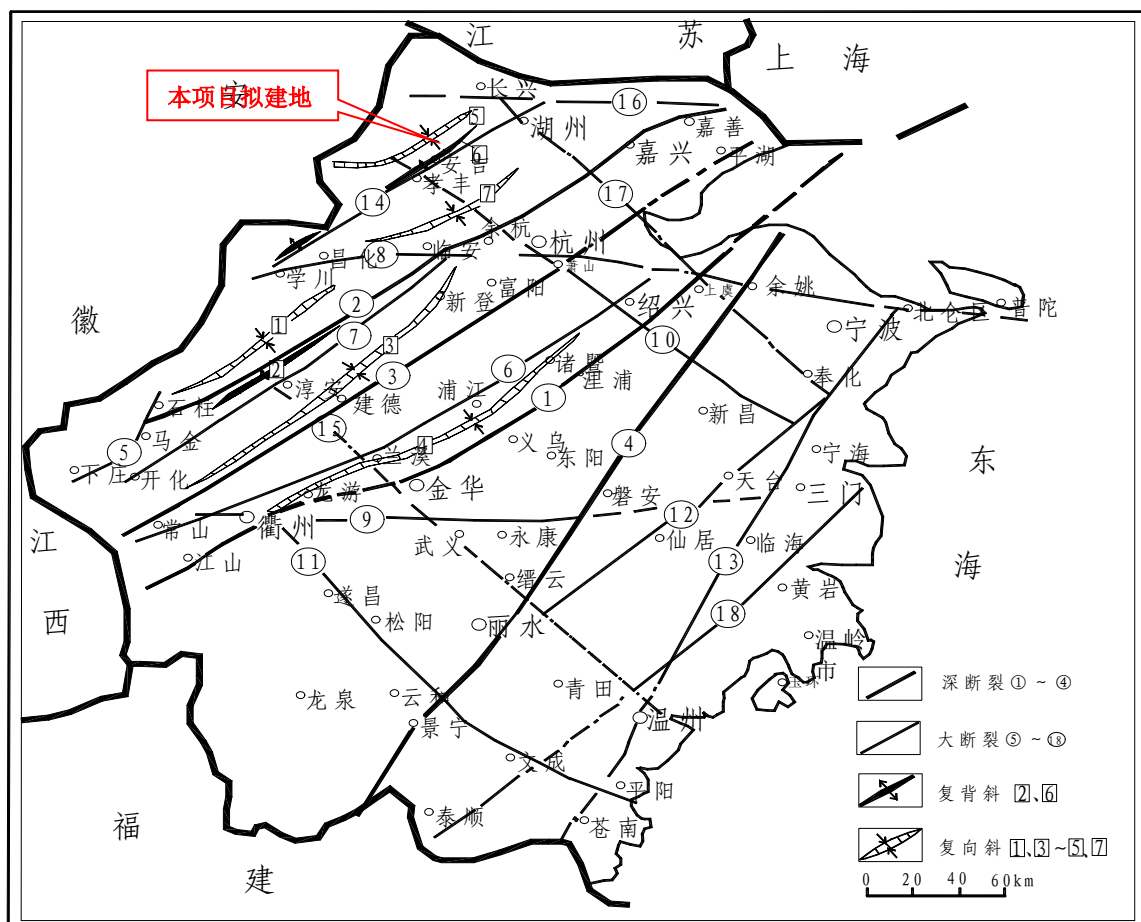
5.2.3 地下水环境影响预测与评价

5.2.3.1 区域地质条件调查

1、地质构造

安吉县处于钱塘巨型复式向北东倾覆部分，属扬子——钱塘准地槽中钱塘背斜，俗

称“江南古陆台”。全县为山、丘、岗、谷、沟、盆地和平原多种地貌组合。在安吉县南部章村、港口、下汤一带广泛分布寒武系杨柳组石灰岩，永和乡的硅质板岩属震旦纪上统西尖山组，距今有6亿年。由于上述岩性较软弱易风化，故形成250~400m的低丘。燕山运动早期发生断陷下降，曾多次火山喷发，缙舍乡、永和乡、鄞吴乡的上吴村有花岗闪长岩、石英闪长岩及早期侵入的花岗岩，在章村镇西、报福镇东及杭垓乡西同期侵入花岗岩、花岗闪长岩、石英闪长岩。



- | | | | |
|--------------|--------------|--------------|---------------|
| ① 江山--绍兴深断裂 | ② 马金--乌镇深断裂 | ③ 球川--萧山深断裂 | ④ 丽水--余姚深断裂 |
| ⑤ 下庄--石柱大断裂 | ⑥ 常山--漓渚大断裂 | ⑦ 开化--淳安大断裂 | ⑧ 昌化--普陀大断裂 |
| ⑨ 衢州--天台大断裂 | ⑩ 孝丰--三门湾大断裂 | ⑪ 松阳--平阳大断裂 | ⑫ 鹤溪--奉化大断裂 |
| ⑬ 温州--镇海大断裂 | ⑭ 学川--湖州大断裂 | ⑮ 淳安--温州大断裂 | ⑯ 湖州--嘉善大断裂 |
| ⑰ 长兴--奉化大断裂 | ⑱ 泰顺--黄岩大断裂 | ⑲ 鲁村--麻车埠复向斜 | ⑳ 龙源村--印渚埠复背斜 |
| ㉑ 华埠--新登复向斜 | ㉒ 江山--诸暨复向斜 | ㉓ 杭垓--长兴复向斜 | ㉔ 学川--白水湾复背斜 |
| ㉕ 于潜--三桥埠复向斜 | | | |

图 5-1 浙江省主要褶皱断裂构造分布图

2、评价区域地质特征及环境水文地质条件

为了了解项目所在区域水文地质特征，本次评价收集了项目西北侧约0.6km处亚通催化新材料（湖州）有限公司地块地质勘察资料。根据相关勘探结果，在勘探深度范围内岩土层可划分为4个工程地质层，细分为5个工程地质亚层，岩性特征自上而下分述

如下：

1-1 层杂填土，色杂，稍湿，松散~稍密，主要由碎石块石为主混粘性土组成，该层系新近回填。局部缺失(ZK36 号钻孔附近缺失)，层底深度 1.10~3.20m，高程 1.73~3.78m，层厚 0.00~3.20m。

1-2 层素填土，色杂，灰~灰黄色，松散，湿~饱和，以粘性土为主，含大量植物根系，全场地分布，层底深度 2.40~4.30m，高程 0.14~1.48m，层厚 0.80~2.30m。

2 层淤泥质粘土：浅灰色为主，饱和、流塑状，以淤泥质土为主，常混有腐殖质或夹未完全分解的腐木。全场地分布，层底深度 13.20~15.50m，高程-10.48~-9.10m，层厚 10.00~11.60m。

3 层粉质黏土：灰黄色，硬可塑状，含云母碎屑及少量氧化铁锰质斑点，切面光滑，摇晃反应无，韧性及干强度中等。全场地分布，层顶深度 14.20~17.90m，高程-12.88~-10.26m，层厚 0.80~2.50m。

4 层圆砾：灰黄色、灰色，中密，饱和，粒径大于 2mm 的颗粒含量约 55%，粒径一般 2~5mm，大者达 30mm，磨圆度较好，一般呈亚圆形，母岩成分主要为砂岩，粘性土及中粗砂充填，颗粒级配一般，无胶结。全场地分布。未揭穿该层，层顶深度 14.20~17.90m，高程-12.88~-10.26m，本次勘察已控制该层最大厚度为 8.60m。

2、水文地质条件分析

勘察区内地下水类型主要为潜水和微承压水两大类。

(1) 潜水：潜水主要赋存于浅部 2 层淤泥质粉质粘土以上土层中，勘察期间，实测场地潜水稳定水位埋深在 0.40~1.10m 之间，水位标高在 2.61~4.54m。水位受季节影响明显，水位动态变化较大，地下水位年变化幅度 1.00~1.50m 左右，丰水期水位接近地表。

(2) 微承压水：微承压水赋存下部第 4 层圆砾层中，主要接受大气降水补给，并以潜水蒸发、侧向迳流为其主要排泄途径。水量较丰，水位较稳定。

(3) 地下水流向

根据现状监测点位坐标和地下水探测高程，参考地块所在区域地理特征来判断地块域地下水流向主要呈由西向东为主，汇流至东侧北湖。现状监测点地下水水位如下：

表 5-22 地下水现状监测点水位情况一览表

采样点	坐标		高程 (m)	地下水埋深 (m)	水位高程 (m)
	经度	纬度			
G1	119.656166	30.801286	7.67	3.67	4
G2	119.659217	30.799976	6.62	3.95	2.67
G3	119.654765	30.795276	6.94	3.65	3.29
G4	119.651310	30.801757	7.05	1.80	5.25
G5	119.656138	30.802926	7.16	3.78	3.38
G6	119.658334	30.798472	7.28	3.87	3.41
G7	119.656130	30.797973	7.25	3.90	3.35
G8	119.652299	30.797823	7.32	4.02	3.3
G9	119.653104	30.803230	7.21	4.05	3.16
G10	119.657001	30.802305	7.40	3.88	3.52

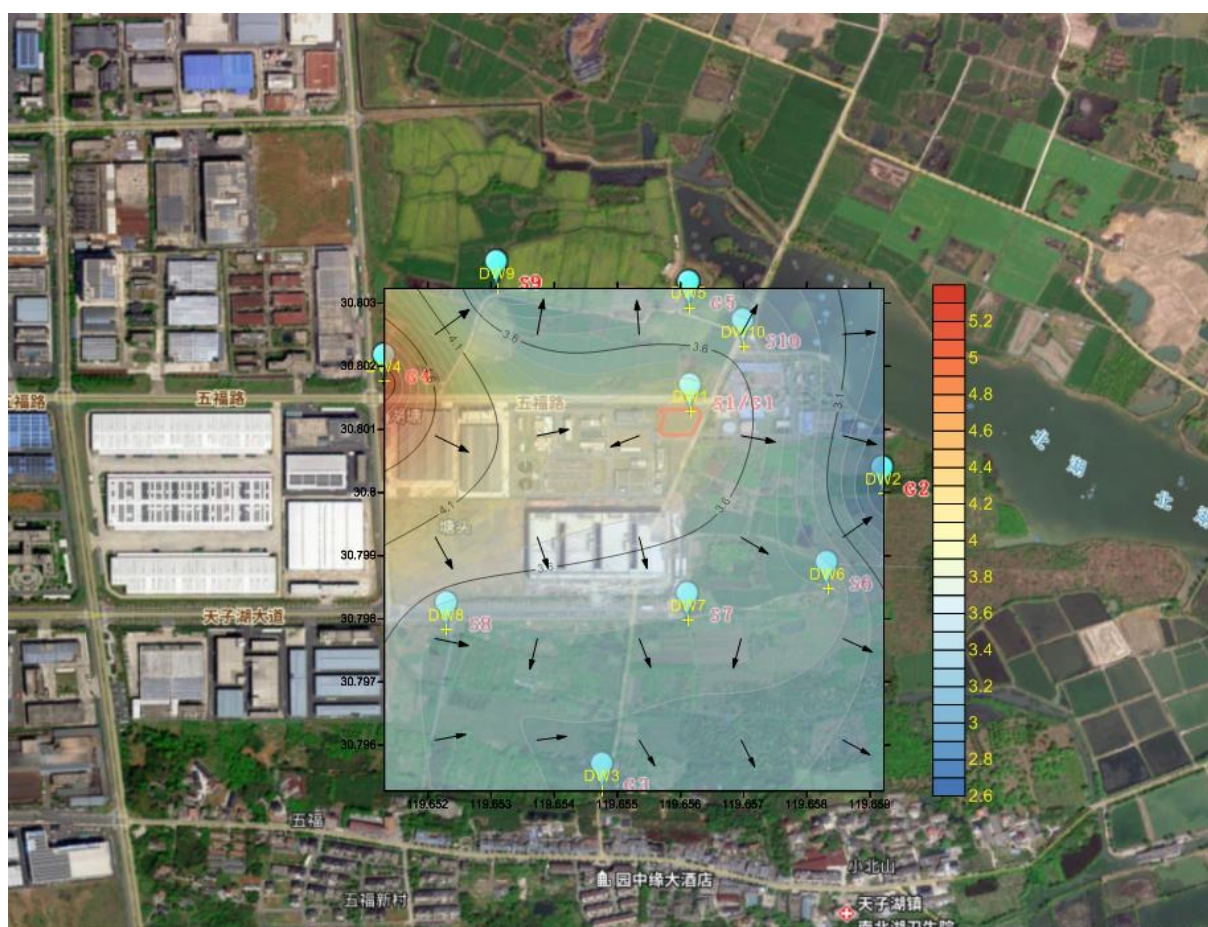


图 5-2 项目所在地地下水流向图

3、地下水敏感性

本项目位于湖州省际承接产业转移示范区安吉分区天子湖片区，周边主要为工业企业及部分村镇等。建设场地不涉及生活供水水源地准保护区，不涉及热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区，也不涉及补给径流区。故本项目地下水环境不敏感。

4、地下水污染源

经现场走访调查，调查区内潜在污染源有三类，分别为①工业三废②农业污染③居

民生活用水污染，简述如下：

①工业三废：项目所在地湖州市际承接产业转移示范区安吉分区天子湖片区分布较多工业企业，由于环保管理的日趋严格，未见偷排漏排污废水情况，总体上园区内企业对区域地下水的污染影响小。

②农业污染：调查区北侧、东南侧为农用地，污染源主要存在于农药、化肥使用，经现场调查走访，初步认定农业生产对调查区污染影响小。

③居民生活用水污染：厂区距离居民大量聚集区较远，认定该影响小。

综上，结合厂区所属水文地质单元地下水径流相对缓慢，污染物不便运移，基本排除调查区现状存在严重污染情况。

5、污染途径分析

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，本项目对地下水产生污染的途径主要是渗透污染。

渗透污染是导致地下水污染的普遍和主要方式，主要产生可能性来自：

(1) 项目废水排入地表水环境，再渗入补给含水层。本项目废水经处理达标后纳入污水管网，不直接排入附近地表水体，因此不会对地表径流造成影响，继而也不会因补给地下水造成影响。

(2) 污水池及污水管道防渗防漏措施不完善，则会导致污水池等构筑物长期下渗进入含水层。

(3) 化学品、危险废物储存场所防渗漏措施不完善，化学品、危险废物及其渗滤液下渗进入含水层。

5.2.3.2 项目对地下水环境影响分析

1、地下水污染途径分析

项目实施后可能通过以下途径对地下水造成污染：项目废水输送管道、污水处理站构筑物破损，经过构筑物基础、表层土渗漏进入含水层，对地下水造成污染；

2、正常状况地下水影响分析

本项目化工废水管线架空设置；厂区基础及污水处理构筑物的主体结构均采用 C30 混凝土，抗渗等级为 P8；同时对与污水接触的砼、钢筋砼结构进行防腐蚀处理，各种构造均应满足 GB50046-2008《工业建筑防腐蚀设计规范》的要求。由于构筑物的渗透性能极弱，构筑物中污废水与地下水之间几乎不存在水力联系，地下水的水质基本不受本项目的影晌。

3、非正常工况下地下水影响预测与评价

(1) 预测模型概化及参数选取

假设非正常状况污水发生泄漏，进入地下水。泄漏后不久采取应急响应，截断污染物下渗，将污染情景概化为一维稳定流动二维水动力弥散问题，污染源为瞬时注入，本情景适合导则推荐解析法中的 D.1.2.2.1 瞬时注入示踪剂—平面瞬时点源方程。当取平行地下水流动的方向为 x 轴正方向时，污染物浓度分布模型如下：

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

式中：x, y—计算点处的位置坐标，m；

t—时间，d；

C(x, y, t)—t 时刻点 x, y 处的示踪剂浓度，g/L；

M—含水层的厚度，m；

m_M —瞬时注入的示踪剂质量，kg；

u—水流速度，m/d；

n_e —有效孔隙度，无量纲；

D_L —纵向弥散系数， m^2/d ；

D_T —横向 y 方向的弥散系数， m^2/d ；

π —圆周率；

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

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

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

这样假定的理由是：

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

B、从保守性角度考虑，假设污染质在运移中不与含水层介质发生反应，可以被认

为是保守型污染质，只按保守型污染质来计算，即只考虑运移过程中的对流、弥散作用。在国际上有很多用保守型污染质作为模拟因子的环境质量评价的成功实例；

C、保守型考虑符合工程设计的思想。

(2) 模型参数

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

根据《给水排水构筑物工程施工及验收规范》(GB50141-2008)，正常状况下钢筋混凝土结构水池渗水量不得超过 $2L/(m^2 \cdot d)$ 。故非正常状况下，调节池底部防渗系统破损，污水下渗量设定为正常状况下的 10 倍，即泄漏量为 $20L/(m^2 \cdot d) \times 260m^2 = 5200L/d$ （调节池占地面积以 $260m^2$ 计）。

本次预测以设计进水水质作为调节池废水水质，采用标准指数法识别判断，项目废水主要污染物为 COD_{Cr} ，特征污染物选取杭摩合成材料和杭嘉材料科技主要污染物苯酚，由于《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)无 COD_{Cr} 指标，因此本次预测采用 COD_{Mn} 进行预测，《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中IV类标准 COD_{Mn} 为 $10mg/L$ ，苯酚IV类标准限值为 $0.01mg/L$ ，将浓度超过标准值的范围定为超标范围。

调节池废水 COD_{Cr} 平均浓度在 $300mg/L$ 左右，折算成 COD_{Mn} 平均浓度约 $100mg/L$ ，则半个月（15天）的 COD_{Mn} 泄漏量为： $100mg/L \times 5200L/d \times 15d = 7.8kg$ 。苯酚浓度按纳入最大浓度 $0.5mg/L$ 计，则泄漏量为 $0.039kg$ 。

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

表 5-23 预测参数取值一览表

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

4、地下水环境影响预测及分析

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

本项目调节池废水泄漏 100d、365d、1000d 后，泄漏 COD_{Mn} 、苯酚随时间对地下水

影响范围分析见下表和下图。

表5-24 非正常工况COD_{Mn}泄露不同时间地下水中浓度预测结果 单位: mg/L

距离 (m)	时间	COD _{Mn}		
		100d	365d	1000d
0		147.6534	72.73067	37.98859
10		109.2252	78.46566	44.86267
20		28.57282	63.67322	47.74986
30		2.643222	38.86415	45.80513
40		0.08646981	17.84254	39.60146
50		0.001000336	6.161402	30.85768
60		4.09E-06	1.600359	21.67058
70		5.92E-09	0.3126588	13.71616
80		3.03E-12	0.04594507	7.824379
90		5.48E-16	0.005078348	4.022742
100		3.51E-20	0.000422203	1.864015
110		7.93E-25	2.64E-05	0.778452
120		6.35E-30	1.24E-06	0.2930011
130		1.80E-35	4.39E-08	0.09939436
140		1.80E-41	1.17E-09	0.0303885
150		0	2.34E-11	0.008373591

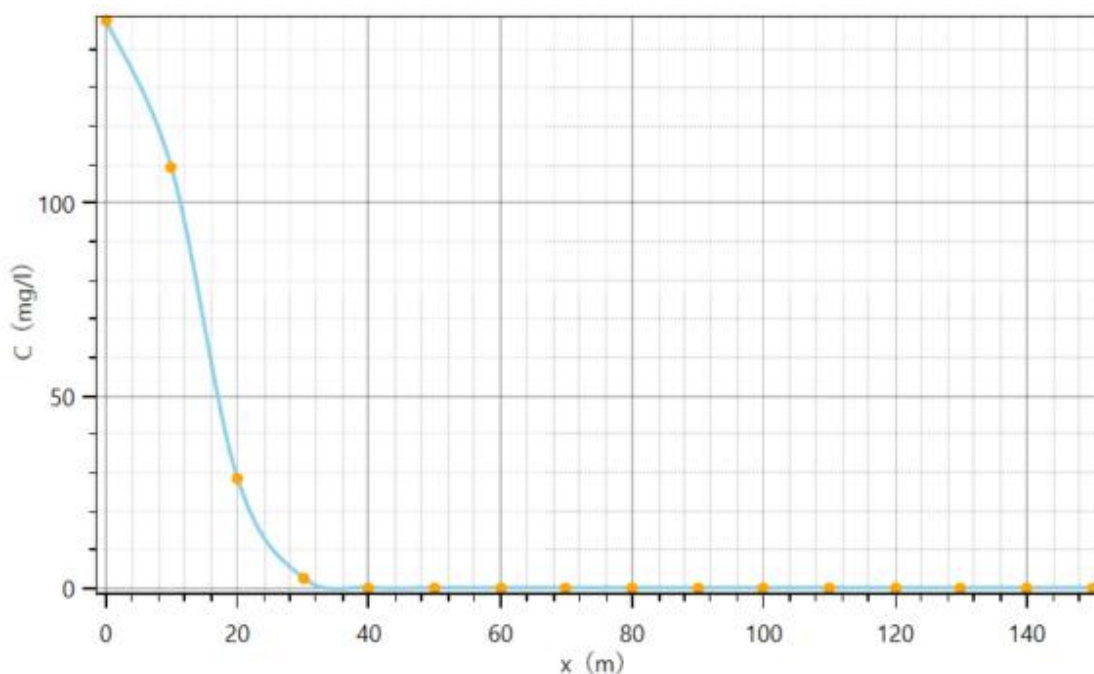


图 5-3 非正常工况下 COD_{Mn}泄露 100d 地下水预测图

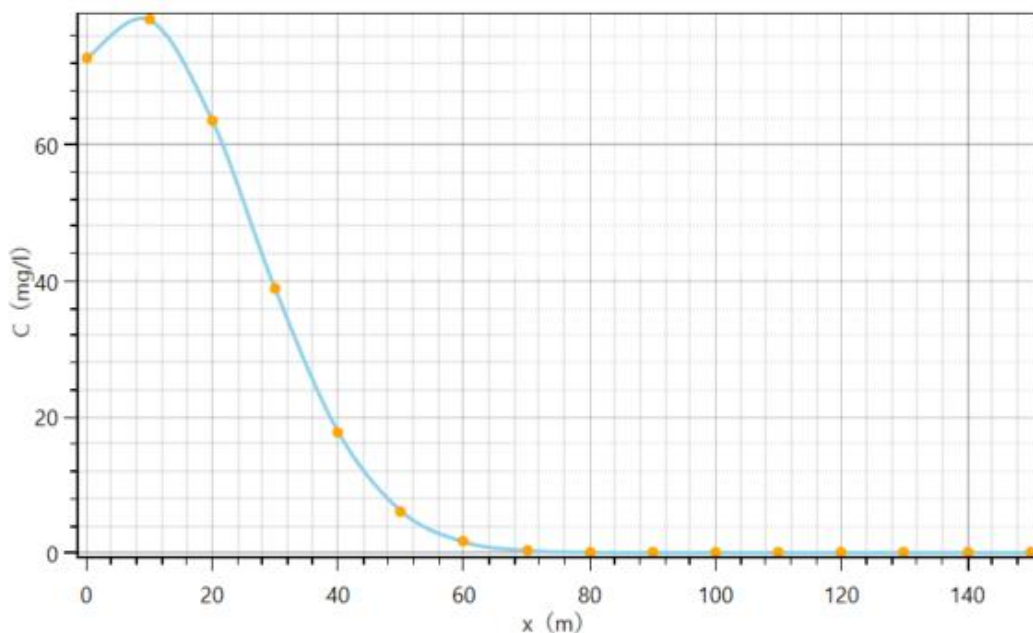


图 5-4 非正常工况下 COD_{Mn} 泄露 365d 地下水预测图

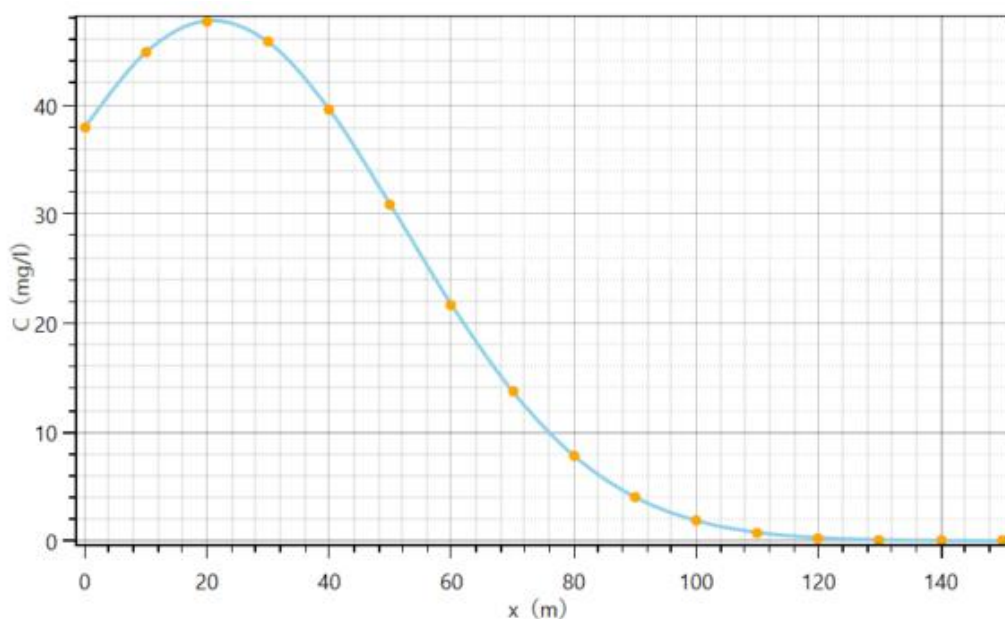


图 5-5 非正常工况下 COD_{Mn} 泄露 1000d 地下水预测图

根据预测结果可知，若发生持续性泄漏事故，在预测期为 100d 时，COD_{Mn} 的影响范围在地下水下游 20~30m 之间，在预测期为 365d 时，石油烃贡献值影响范围在地下水下游 40~50m 之间，在预测期为 1000d 时，石油烃贡献值影响范围在地下水下游 70~80m 之间。

表5-25 非正常工况苯酚泄露不同时间地下水中浓度预测结果 单位: mg/L

时间 距离 (m)	苯酚		
	100d	365d	1000d
0	0.7382669	0.3636534	0.189943
10	0.5461262	0.3923283	0.2243134
20	0.1428641	0.3183661	0.2387493
30	0.01321611	0.1943208	0.2290257
40	0.000432349	0.08921272	0.1980073
50	5.00E-06	0.03080701	0.1542884
60	2.05E-08	0.008001796	0.1083529
70	2.96E-11	0.001563294	0.06858081
80	1.51E-14	0.000229725	0.0391219
90	2.74E-18	2.54E-05	0.02011371
100	1.75E-22	2.11E-06	0.009320077
110	3.97E-27	1.32E-07	0.00389226
120	3.17E-32	6.21E-09	0.001465006
130	8.98E-38	2.20E-10	0.000496972
140	8.97E-44	5.85E-12	0.000151943
150	0	1.17E-13	4.19E-05

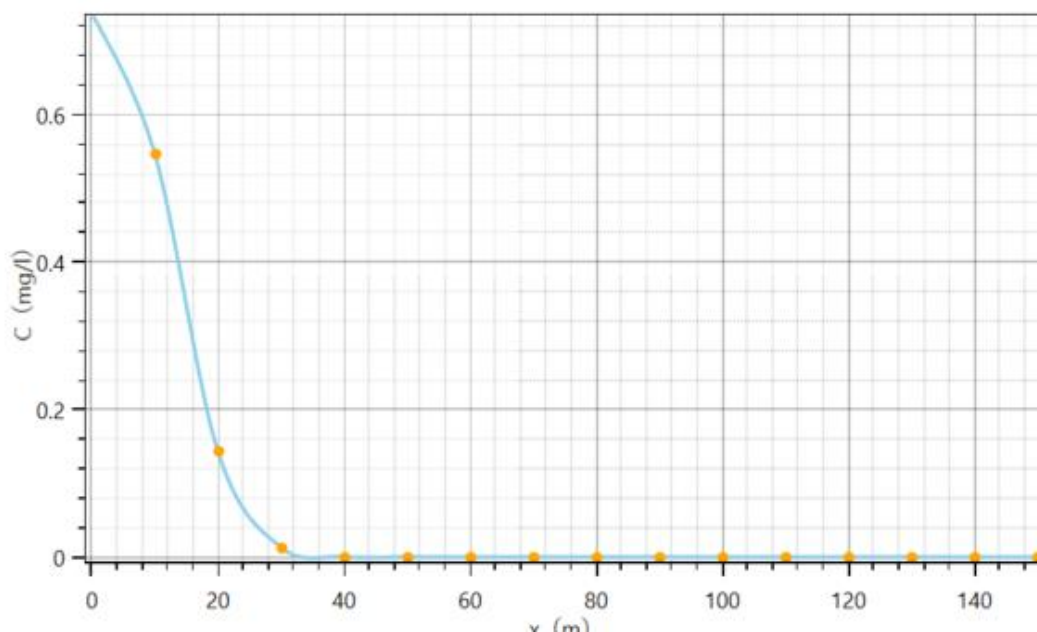


图 5-6 非正常工况下苯酚泄露 100d 地下水预测图

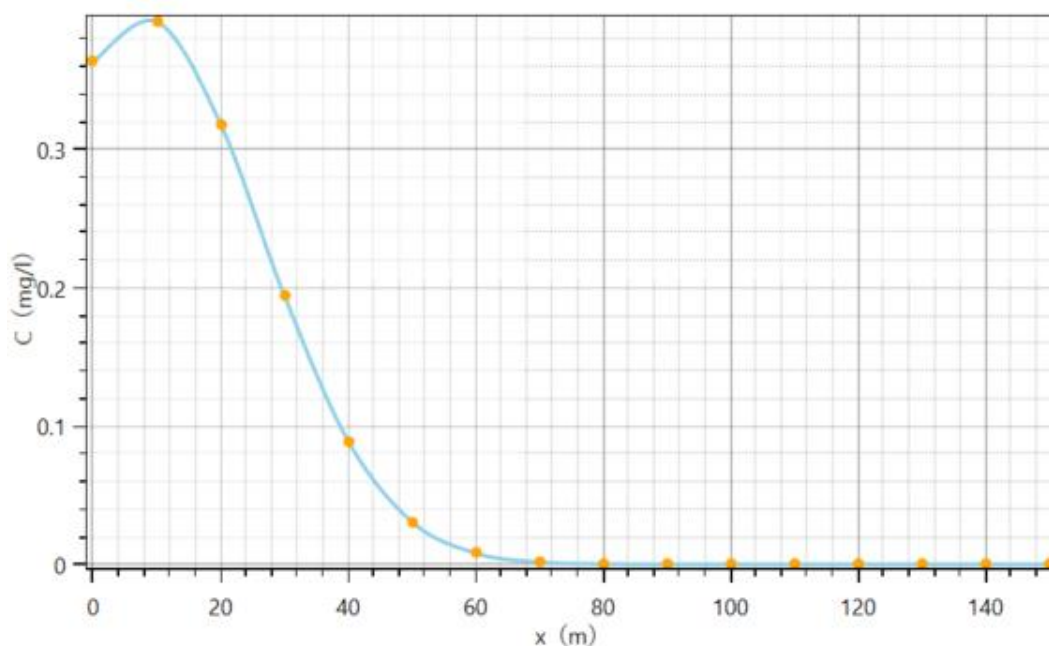


图 5-7 非正常工况下苯酚泄露 365d 地下水预测图

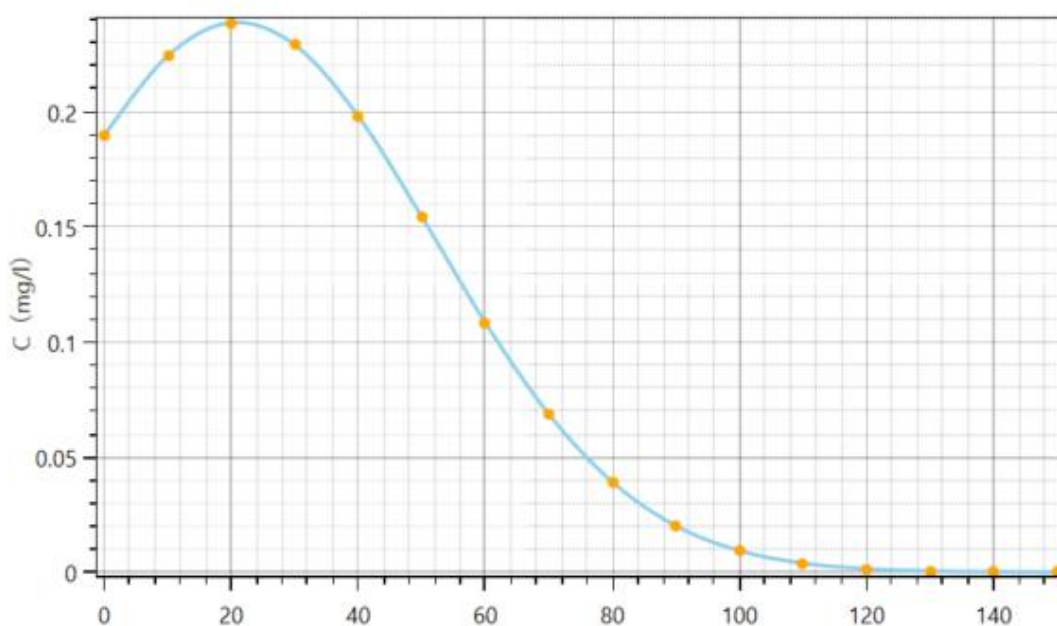


图 5-8 非正常工况下苯酚泄露 1000d 地下水预测图

根据预测结果可知，若发生持续性泄漏事故，在预测期为 100d 时，苯酚的影响范围在地下水下游 10~20m 之间，由于其不断迁移和扩散，污染羽中心点浓度也随着扩散不断降低，在预测期为 365d 和 1000d 时，地下水影响逐渐减小。

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

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

5.2.4 声环境影响预测与分析

5.2.4.1 噪声影响分析

1、项目噪声源强调查清单

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

根据工程分析，项目噪声源强调查清单具体详见表 5-26、表 5-27。

表 5-26 项目主要噪声源调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	数量	声源源强		声源控制措施	空间相对位置/m*			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 / dB(A)				建筑物外噪声声压级/dB(A)				
				声压级 /dB(A)	等效		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外距离
1	催化氧化系统	搅拌机	2	85	88.1	设置减震基础或柔性接头、建筑隔声	51	34	1.2	8.2	2.2	7.3	2.4	76.5	76.5	76.7	76.9	昼间、夜间	26	26	26	26	50.5	50.5	50.7	50.9	1
2		排泥泵	1	80	80		44	31	1.2	12.0	2.6	3.5	2.0	68.1	68.1	68.3	68.1		26	26	26	26	42.1	42.1	42.3	42.1	1
3	水解酸化系统	搅拌机	1	85	85		54	29	1.2	8.1	2.2	7.5	2.5	73.6	73.8	73.6	73.7		26	26	26	26	47.6	47.8	47.6	47.7	1
4		排泥泵	1	80	80		43	28	1.2	12.6	2.7	3.0	2.0	68.3	68.3	68.3	68.3		26	26	26	26	42.3	42.3	42.3	42.3	1
5	厌氧及缺氧系统	搅拌机	2	85	88.1		34	32	1.2	9.3	4.4	5.2	4.3	76.2	76.2	76.3	76.2		26	26	26	26	50.2	50.2	50.3	50.2	1
6	好氧生化系统	曝气系统	2	85	88.1		34	21	1.2	8.5	3.3	6.2	5.2	76.4	76.5	76.4	76.4		26	26	26	26	50.4	50.5	50.4	50.4	1
7		罗茨风机	3	85	89.7		27	18	1.2	12.1	6.0	2.5	2.5	76.5	77.0	76.7	76.9		26	26	26	26	50.5	51	50.7	50.9	1

8		回流泵	1	80	80	27	19	1.2	12.0	2.4	2.5	6.1	68.3	68.3	68.3	68.4	26	26	26	26	42.3	42.3	42.3	42.4	1
9	生化沉淀系统	污泥泵	1	80	80	33	14	1.2	7.2	1.8	7.4	3.2	68.7	68.7	68.8	68.8	26	26	26	26	42.7	42.7	42.8	42.8	1
10	碳吸附池系统	搅拌机	2	85	88.1	39	7	1.2	3.3	2.4	11.0	2.6	76.1	76.7	76.6	76.3	26	26	26	26	50.1	50.7	50.6	50.3	1
11		排泥泵	1	80	80	28	5	1.2	12.2	1.6	2.3	3.2	68.6	68.6	68.6	68.6	26	26	26	26	42.6	42.6	42.6	42.6	1
12	臭氧氧化预处理系统	搅拌机	1	85	85	4	13	1.2	8.2	7.4	2.5	8.1	73.3	73.6	73.6	73.6	26	26	26	26	47.3	47.6	47.6	47.6	1
13		提升泵	4	80	86.2	10	11	1.2	2.7	6.6	8.1	8.9	75.1	74.7	75.2	75.3	26	26	26	26	49.1	48.7	49.2	49.3	1
14	臭氧高级催化氧化系统	螺杆空压机	1	85	85	11	9	1.2	3.2	2.6	7.5	5.2	74.6	74.6	74.6	74.6	26	26	26	26	48.6	48.6	48.6	48.6	1
15	污泥脱水间	叠螺机	1	85	85	10	36	1.2	4.3	6.2	3.5	3.4	74.9	74.9	75.1	75.2	26	26	26	26	48.9	48.9	49.1	49.2	1

16		进料泵	2	80	83		9	37	1.2	5.1	7.2	2.7	2.5	69.4	69.6	69.6	69.6	26	26	26	26	43.4	43.6	43.6	43.6	1
17	滤液收集池	潜污泵	2	80	83		16	36	1.2	3.1	6.2	6.9	2.8	69.8	69.8	69.7	69.8	26	26	26	26	43.8	43.8	43.7	43.8	1
18	上清液收集池	潜污泵	2	80	83		16	32	1.2	4.0	2.4	6.1	6.6	69.7	69.7	69.7	69.7	26	26	26	26	43.7	43.7	43.7	43.7	1
19	污泥浓缩系统	排泥泵	2	80	83		13	43	1.2	4.5	3.0	10.5	2.5	68.8	68.8	68.9	68.8	26	26	26	26	42.8	42.8	42.9	42.8	1
20		搅拌机	6	75	81.6		13	16	1.2	4.2	7.8	5.8	8.2	63.4	63.5	63.6	63.5	26	26	26	26	37.4	37.5	37.6	37.5	1
21	加药间	进料泵	7	80	87.6		12	23	1.2	4.6	12.5	5.4	3.5	75.8	75.8	75.8	75.8	26	26	26	26	49.8	49.8	49.8	49.8	1
22		出料泵	8	80	88.2		18	22	1.2	6.4	3.1	3.6	12.9	76.5	76.5	76.6	76.5	26	26	26	26	50.5	50.5	50.6	50.5	1
23		加药泵	20	80	91.2		11	17	1.2	2.1	9.0	7.9	7.0	78.9	78.9	78.9	78.9	26	26	26	26	52.9	52.9	52.9	52.9	1
24		罗茨风机	1	85	85		16	19	1.2	2.5	6.3	7.5	9.7	74.9	74.9	75.0	75.0	26	26	26	26	48.9	48.9	49	49	1

*注：表中坐标以厂界西南角为中心（119.655720,30.800971）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

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

表 5-27 项目主要噪声源调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强		声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z	声压级/dB(A)	距声源距离/m		
1	除臭系统水泵 3 台	44.1	10.2	1.2	80	1	设置减震基础、柔性接头	昼夜间
2	除臭系统风机 1 台	43.7	6.5	1.2	85	1	设置减震基础、消声设施	

3、噪声影响分析

根据以上模式及预测参数计算噪声源对各厂界的噪声贡献情况，具体结果详见表 5-28。

表 5-28 企业厂区噪声预测结果表

预测点位	东厂界		南厂界		西厂界		北厂界	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
贡献值 (dB)	47.6		50.2		51.9		50.3	
标准值 (dB)	65	55	65	55	65	55	65	55
超标 (dB)	0	0	0	0	0	0	0	0

由表 5-28 预测结果可见，项目实施后，设备噪声经过建筑物和围墙阻隔后，企业厂界昼夜间噪声预测值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。

项目声环境影响评价自查见下表。

表 5-29 项目声环境影响评价自查表

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

	声环境保护目标 处噪声监测	监测因子:(LAeq)	监测点位数 ()	无监测□
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> 不可行□		
注“□”为勾选项 , 可√; “()”为内容填写项。				

5.2.5 固体废弃物影响分析

5.2.5.1 固废源强及去向

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《国家危险废物名录（2021年版）》、《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），对本项目的固废进行判别，本项目固废的产生及处置情况见表5-30。

表 5-30 项目固废处置措施

工序/生产线	装置/环节	固废		固废性质	产生量		处置措施		处置情况
		序号	名称		核算方法	产生量 t/a	工艺	处置量 t/a	
废水处理	废水处理	1	污泥	待鉴定	类比法	1358	资源化	1358	鉴定后根据相关要求处置
原料拆包	原料拆包	2	一般废包装袋	一般固废	类比法	0.88	资源化	0.88	委托物资回收单位综合利用
原料拆包	原料拆包	3	化学品废包装袋	危险固废	类比法	1.664	资源化	1.664	委托有资质单位处置
化验室	化验室	4	实验室废物	危险固废	类比法	0.2	资源化	0.2	委托有资质单位处置
废水处理	废水处理	5	废过滤器	危险固废	类比法	1	资源化	1	委托有资质单位处置
废水处理	废水处理	6	废斜管	危险固废	类比法	0.2	资源化	0.2	委托有资质单位处置
废气处理	废气处理	7	废填料	危险固废	类比法	0.1	资源化	0.1	委托有资质单位处置
员工生活	员工生活	8	生活垃圾	一般固废	类比法	2.2	资源化	2.2	委托环卫部门清运

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

1、危险废物

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

危废仓库暂存时需满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中要求，①应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物；②应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存

分区，避免不相容的危险废物接触、混合。③贮存设施和贮存分区内地面、墙面裙脚、解读泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝；④贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

2、一般工业固废

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

3、生活垃圾

生活垃圾由当地环卫部门统一清运处理。

5.2.5.2 危险废物贮存场所（设施）合理性分析

1、危险废物贮存场所（设置）选址可行性

企业在厂区西南侧建有 1 个约 18m² 的危废仓库，最大贮存能力约 20 吨，车间内危废集中收运至危废库暂存。项目危废仓库建设符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）中的相关要求，结合区域环境条件，危废仓库布置位置与产污源距离较近，方便日常管理；采用封闭式库房，能够达到标准的基础防渗和防风、防雨、防晒要求。因此，项目危险废物暂存库选址可行。

（2）危险废物贮存场所（设施）能力

由于本项目为工业污水处理厂，产生的污泥可能具有危险特征，因此项目运行后对产生污泥进行危废鉴定，出具鉴定结果前污泥按照危废要求进行管控，暂存于危废间。项目污泥产生量约为 1358t/a，污泥约每 3 天清运一次，则最大储存量为 11.2t，项目实验室废物、化学品包装袋、废过滤器、废斜管、废填料等危废产生量 3.164t/a，为每半年清运一次，因此危险固废最大储存量为 12.782t，则企业的危废仓库贮存能力能满足贮存需求。

5.2.5.3 危险废物贮存、转移过程环境影响分析

1、污染影响途径分析

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

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

2、污染影响分析

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

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

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

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

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

5.2.5.4 危险废物委托处置的环境影响分析

本项目拟对危险废物收集、暂存后委托有资质的单位安全处置，不自行利用或处置。目前尚未签订利用或者委托处置意向协议。本环评根据项目周边有资质的危险废物处置单位的分布情况、处置能力等，建议项目危险废物可委托安吉纳海环境有限公司、安吉美欣达再生资源开发有限公司、浙江明境环保科技有限公司等专业公司处置。

由于本项目为工业污水处理厂，产生的污泥可能具有危险特征，因此项目运行后需对产生污泥进行危废鉴定，根据危废鉴定结果最终明确污泥处置途径，出具鉴定结果前污泥按照危废要求进行管控。项目产生的污泥在厂内采用叠螺机脱水处理，保证最终出厂污泥含水率在 80% 以下再外运。污泥运输过程中采用全封闭的环保车辆进行运送。只要在运输过程中保持车况良好、车厢密闭，则在运输过程中不会因为恶臭污染物的释放对运输沿线造成明显不良影响。但应切实做好污泥运输途中的管理工作，线路选择尽可能避开居民密集区、交通拥堵区，避免运输途中的跑冒滴漏，减轻运输途中的环境影响。

5.2.5.5 一般工业固体废物的管理要求

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

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

5.2.5.6 固体废物环境影响分析小结

本项目运营过程中产生的固废主要为污泥、废过滤器、废斜管、废填料、废包装袋、实验室废物和职工生活垃圾。化学品包装袋、废过滤器、废斜管、废填料、实验室废物收集后定期委托有危废处置资质的单位统一处置；项目运营后对产生污泥性质进行鉴定，根据鉴定结果对污泥进行处置，在定性前脱水污泥需要视为危废进行管控；一般废包装袋收集后出售给回收公司综合利用；生活垃圾由当地环卫部门统一清运处理。

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

5.2.6 生态环境影响分析

本项目建设地位于湖州市际承接产业转移示范区安吉分区天子湖片区，项目周边用地主要为工业用地，评价范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、珍稀濒危物种等重要生态环境敏感地区，不涉及古树名木、国家及地方保护动植物，不涉及文物保护以及具有特殊历史、文化、科学、民族意义的保护地等。项目地块已完成土地平整，施工期临时施工场地布设在占地范围内，施工期生态环境影响主要涉及工程设施建设产生的影响。

1、对陆域生态的影响

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

2、对水域生态的影响

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

3、水土流失影响

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

本项目要求施工单位在施工期做好水土保持措施，地基开挖产生的土石方尽量用于场地内回填，不能回用部分及时清运。本项目施工期不新增临时用地，用地范围内在施工期完成土地硬化，施工期结束后不再造成新的水土流失，并随着厂区内及周边植被覆

盖度的快速提高而在较短时段内基本或完全达到正常水土保持功能，可使土壤迅速恢复到无明显(微度)侵蚀的正常允许状态。

4、对生态系统景观格局的影响

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

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

5.2.7 土壤环境影响分析与评价

1、土壤环境现状调查

(1) 土地利用类型调查

根据现场踏勘，结合土地利用现状及规划可知，本项目拟建区域及周边土地类型主要为农用地和工业用地。

(2) 土壤理化特性调查

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

表 5-31 土壤理化特性监测结果表

点位		S1	S2	S3	S4	S5	S6
坐标	经度	119°39'22.197"	119°39'22.081"	119°39'21.115"	119°39'21.038"	119°39'21.535"	119°39'23.109"
	纬度	30°48'4.662"	30°48'3.957"	30°48'4.425"	30°48'3.865"	30°48'6.332"	30°48'2.388"
层次		0~0.5m	0~0.5m	0~0.5m	0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m
现场记录	颜色	杂色	黄棕	黄棕	棕	棕	棕
	结构	块状	块状	块状	块状	块状	块状
	质地	杂填土	杂填土	杂填土	粉质粘土	粉质粘土	粉质粘土
	砂砾含量	25%	5%	4%	10%	8%	5%
	其他异物	碎石、杂草	无	无	无	无	无
实验室测定	pH 值无量纲	8.03	7.92	6.62	8.03	7.72	6.42
	总孔隙度%	51.8	51.2	51.7	51.4	51.0	51.7
	饱和导水率 mm/min	0.744	0.665	0.797	0.651	0.691	0.797
	土壤容重 g/cm ³	1.28	1.30	1.29	1.30	1.30	1.28
	阳离子交换量 cmol+/kg	10.5	11.7	9.2	16.9	20.9	8.5

	氧化还原电位 mV	366	366	368	358	364	364
--	-----------	-----	-----	-----	-----	-----	-----

2、土壤环境影响分析

(1) 影响途径

根据工程分析，本项目对土壤产生污染的途径主要是地面漫流和垂直入渗。

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

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

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

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

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

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

(2) 土壤环境影响源及因子识别

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

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

根据地勘报告，项目区域地下水埋深为 0.40~1.1m 之间，拟建设的污水处理单元多为半地下构筑物，但当污水站底部发生破损时，废水可通过破裂处进入附近土壤及包气带，如果污水站底部年久破损后没有及时处理泄漏的污染物，导致其大量下渗，会对土壤造成一定的污染。

(3) 预测分析与评价

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

本项目与类比企业相关情况对比见下表。

表 5-32 项目土壤影响类比分析

序号	对比项目	本项目	类比企业 湖州市菱湖镇污水处理厂
1	项目规模	800m ³ /d 工业污水处理厂	4 万 m ³ /d 工业及生活污水处理
2	处理工艺	调节池→催化氧化反应池→中和混凝反应池→芬顿沉淀池→水解酸化池→水解沉淀池→厌氧池→缺氧池→好氧池→二沉池→炭吸附滤池→活性炭斜板沉淀池→中间水池→多介质过滤器→臭氧高级催化氧化系统→清水池→出水	粗格栅及提升泵房+细格栅及旋流沉砂池+事故调节池+混凝气浮池+AO 生化池+二沉池+高效沉淀池+二氧化氯消毒
3	涉及的污染物	pH、COD _{Cr} 、氨氮、TN、TP、铜、可吸附有机卤素、甲苯、苯酚、甲醛等	pH、COD _{Cr} 、氨氮、TN、TP、石油烃、六价铬、氰化物、总镍等
4	运营时间	/	2009 年至今
5	土壤类型	粉质粘土为主类型	粉质粘土、粉砂为主类型
6	地面硬化	地面硬化	地面硬化
7	重点区域是否设置标准防渗层	企业已设置标准防渗层	企业已设置标准防渗层
8	污染途径	地面漫流、垂直入渗	地面漫流、垂直入渗
9	用地性质	建设用地	建设用地

类比企业于 2019 年进行二期改扩建工程的建设，根据类比企业改扩建环评阶段对场地环境的调查报告可知，类比企业布设了 3 个土壤监测点位。期间共采集 5 个土壤样品，采样深度分别为两个表层样 0~0.2m，一个柱状样分别为 0~0.5m、0.5~1.5m 和 1.5~3.0m。监测指标为《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表 1 必测项目和表 2 选测项目（石油烃）。相关布点及采样深度基本可以体现企业对土壤的污染情况。根据类比企业委托监测结果和场地环境调查报告结

论，场地土壤样品中各污染物浓度均未超过《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB15618-2018）中的筛选值。

根据类比同类企业可知，正常工况下，不会发生泄漏情况发生，也不会对土壤环境造成影响。本项目废水量远小于类比企业，类比企业在 2009~2019 年间正常运行，未对场地周围土壤和敏感点处的土壤环境造成污染，因此，可以推测本项目正常工况下也不会对周围土壤环境造成不良影响。非正常工况下，假设防渗地面开裂，污水泄露等，相关污染物持续进入土壤中，则随着污染物持续泄漏，污染范围逐渐增大。故应做好日常土壤防护工作，环保设施及相关防渗系统应定时进行检修维护，一旦发现污染物泄漏应立即采取应急响应，截断污染源并根据污染情况采取土壤保护措施。本项目厂区内地面均进行硬化处理，影响较小，但需加强监管，避免出现泄漏导致对周边的农田造成威胁。

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

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

5.3 环境风险影响分析

5.3.1 风险源调查

1、危险物质数量和分布情况

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B（重点关注的危险物质及临界量），本项目涉及的危险物质主要为危险固废，其在厂区内的数量及分布情况见表 5-33。

表 5-33 项目涉及危险物质数量及分布情况

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量/t	储存方式	所在位置
1	聚合氯化铝	1327-41-9	9	10m ³ 储罐	综合加药间
2	硫酸	7664-93-9	9	10m ³ 储罐	综合加药间
3	氢氧化钠	1310-73-2	9	10m ³ 储罐	综合加药间
4	次氯酸钠	7681-52-9	0.1	25kg 桶装	综合加药间
5	双氧水	7722-84-1	18	2 个 10m ³ 储罐	综合加药间
6	乙酸钠	127-09-3	9	10m ³ 储罐	综合加药间
7	危险废物	--	12.782	—	危废仓库

注：项目化学品包装袋、废过滤器、废斜管、废填料、实验室废物危废每半年清运一次；污泥危废鉴定定性前脱水污泥按危废进行管控，污泥三天清运一次，危废最大储存量为 12.782t。

2、环境敏感目标调查

根据危险物质可能的影响途径，项目评价范围为项目周边 500m 内保护目标，本项目周边环境敏感目标见表 5-34。

表 5-34 项目周边环境敏感目标调查表

环境敏感对象		坐标		相对方位	距离项目厂界最近距离	环境功能区	保护内容
镇街	保护目标	X	Y				
天子湖镇	规划居住用地	119.655381	30.797831	南	330	大气二类	—

5.3.2 环境风险潜势初判

1、环境风险潜势划分

根据 HJ169-2018，建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级，划分依据见表 5-35。

表 5-35 项目环境风险潜势划分

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

注：IV+为极高环境风险。

2、危险物质及工艺系统危险性 (P) 的分级确定

对照 HJ169-2018 附录 C，分别对危险物质数量与临界量比值 (Q)、行业及生产工艺 (M) 进行判定，根据 Q、M，确定危险物质及工艺系统危险性 (P)。

危险物质数量与临界量比值 (Q)：

当同一厂区内只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q。当存在多种危险物质为时，则按式 (1) 计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

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

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

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I。

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

项目危险物质数量与临界量比值（Q）判定结果见表 5-36。

表 5-36 项目危险物质数量及临界量比值（Q）判定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	Q 值
1	聚合氯化铝	1327-41-9	9	100 ^③	0.09
2	硫酸	7664-93-9	1.8 ^④	10	0.18
3	氢氧化钠	1310-73-2	9	100	0.09
4	次氯酸钠	7681-52-9	0.1	5	0.02
5	双氧水	7722-84-1	18	100	0.18
6	乙酸钠	127-09-3	9	100	0.09
7	危险固废	—	12.782 ^②	50 ^①	0.256
项目 Q 值Σ					0.906

注：①参照《浙江省企业环境风险评估技术指南（修订版）》，将储存的危险废物作为环境风险物质考虑，临界量为 50t。②危废最大储存量约为 12.782t。③液体原料参照 HJ169-2018 《建设项目环境风险评价技术导则》表 B.2 中危害水环境物质临界量。④按硫酸纯物质的质量计。

3、环境风险潜势划分

由上表分析可知，项目 Q 值为 0.906。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I。

4、环境风险评价工作等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 5-37 确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

表 5-37 环境风险评价工作等级分级表

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

根据表 5-36 分析，项目所涉及的危险物质在厂界内的最大储存量与其临界量的比

值 $Q < 1$ ，确定项目环境风险潜势为I，因此确定风险评价等级为简单分析。

5.3.3 风险识别

1、物质危险性识别

本项目涉及的危险物质主要为污水厂运营期间使用的 PAC、硫酸、氢氧化钠、次氯酸钠、双氧水等化学药剂，各类药剂消耗量和分布情况详见表 3-8，其理化性质及毒性详见表 3-9。PAC、硫酸、氢氧化钠、双氧水、乙酸钠均为液态物料，并以 10m^3 储罐形式贮存于综合加药间，次氯酸钠采用 25kg 桶装。可能影响环境的途径主要为各类液体药剂或危废在厂区内装卸和贮存过程中发生泄漏造成土壤和地下水污染。

2、生产系统危险性识别

通过对本项目污水厂选用工艺及整个污水处理系统中所建设施分析，风险污染事故的类型主要反映在污水处理设施非正常运转状况可能发生的原污水排放、污泥膨胀及恶臭物质排放，以及厂内储存和使用的化学药剂泄漏导致附近水体土壤的污染引起的环境问题。风险污染事故主要发生在以下环节：

(1) 电力及机械故障

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

(2) 污水处理设施检修

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

(3) 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。

(4) 突发性外部事故

由于出现一些不可抗拒的外部原因，如停电、突发性自然灾害等，造成污水处理设

施停止运行，大量未经处理的污水直接排放，这将是净水厂非正常排放的极限情况。例如：一旦发生大地震或强台风，以及洪灾，可使污水处理构筑物以及处理设备遭受破坏，甚至使净水厂处于瘫痪状态，造成污水外溢，污染环境。此外，净水厂一旦出现停电，将导致污水未处理直接排放，给纳污水体造成严重污染。

(5) 污水管网事故

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

5.3.4 事故源项及环境风险分析

1、尾水事故性排放

污水处理厂运行期发生事故的原因主要有以下几种：

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

b、湿度异常，尤其是冬季，湿度低，可导致生化处理效率下降。

c、污水处理厂停电、机械故障及维修将导致事故性排放。

d、操作不当，污水处理系统运行不正常，将降低活性污泥浓度，使得生化效率下降，上述事故发生后，尾水超标排放将使本工程入西苕溪排放口以下水体水质下降。

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

(1) 停电风险事故污染分析

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

(2) 设备故障及工程维修情况下污染分析

由于工程设计时，设备均考虑设有备用，因而工程因设备故障而造成的污水处理厂

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

2、火灾

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

3、中毒

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

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

4、废气处理设施故障

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

5.3.5 环境风险防范措施及应急要求

5.3.5.1 事故风险预防管理制度

1、组织措施

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

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

2、法制管理

依法进行企业管理，严格执行环发[1999]296 号“关于加强化学危险物品管理的通知”、国务院发布的《化学危险品安全管理条例》、原化学工业部等发布的《化学危险品安全管理条例实施细则》以及有关生产、设计规范要求。

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

3、教育手段

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

4、技术保障措施

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

5、强化风险意识、加强安全管理

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

5.3.5.2 环境风险防范措施

为使环境风险减小到最低限度，必须加强劳动安全卫生管理，制定完备、有效的安全防范措施，尽可能降低该项目环境风险事故发生的概率。结合本项目风险情况，主要采取以下防范措施：

1、运输过程风险控制措施

针对 PAC、氢氧化钠、硫酸、双氧水、次氯酸钠等化学品的运输过程风险防范包括

交通事故预防、运输过程设备故障性泄漏防范以及事故发生后的应急处理等，项目以槽车运输为主。

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

②严格交通规章制度。对运输危险品车辆进行“准运证”、“驾驶员证”、“押运员证”和危险品运输行车路单(简称“三证一单”)检查，“三证一单”不全的车辆和人员不允许上路。

③天气状况不良(台风、大雨、大雾等)情况下，禁止载有危险品车辆上路。

2、贮存过程的风险控制措施

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

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

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

3、废水处理设施事故预防措施

①污水排放口采用流量计和 COD 在线监测仪进行实时监测，发现废水排放超标立即按照应变计划采取措施，减少污水排放。

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

③加强污水处理站操作人员的理论知识和操作技能的培训，严禁污水超标排放。

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

换。

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

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

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

4、废气处理设施事故预防措施

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

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

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

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

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

⑤污水厂所有产生臭气的处理构筑物均位于地下且密闭，污水提升泵、各处理单元

配套潜水离心泵及螺杆风机、加药计量泵、污泥泵等关键设备均有备用，一旦发生设备故障时，可及时启用备用设备以保障净水厂正常运行。

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

5、污水厂停电处置措施

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

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

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

③生产运行部及时向公司领导汇报停电原因和预计恢复供电时间。

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

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

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

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

6、事故应急池

项目参照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）、《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2008）以及《关于印发〈水体污染防控紧急措施设计导则〉的通知》（中国石化建标[2006]43号）等相关要求，企业应设置能够储存事故排水的储存设施，储存设施包括应急池等。

环境应急池有效容积按下式计算：

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

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个或一套装置的物料量。储存相同物料的按单个最大计，装置物料量按存留最大物料量的单个容器计，项目最大物料装置物料量为 10m^3 ， V_1 取 10m^3 ；

V_2 ——发生事故的装置的消防水量， m^3 ；

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， $36\text{m}^3/\text{h}(10\text{L/s})$ ；

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时， 1h ；则 $V_2=36\text{m}^3$ 。

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ； $V_3=0$ 。

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

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ，项目污水处理设施设有调节池，事故状态下生产废水可纳入调节池暂存， V_4 为 0 ；

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ； $V_5=10qF$ 。

q ——降雨强度， mm ；按平均日降雨量；

$$q = qa/n$$

qa ——年平均降雨量， mm ；（区域年均降水量 1485mm ）

n ——年平均降雨日数（ 143 天）。

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， ha ；项目主要生产车间面积为 0.22ha ； $V_5=23\text{m}^3$ ；

经计算，企业需要设置一座至少 69m^3 的应急池，以容纳泄漏物料量和火灾时的消防废水，项目事故废水纳入厂区东北侧安吉清源污水处理厂一二期厂区事故应急池，安吉清源污水处理厂一二期厂区建有有效容积为 2700m^3 事故应急池一座，能满足清源污水处理厂及本项目应急事故需求。

环境应急池启用管理程序：

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

② 日常时雨水排放口应急阀门关闭，厂区雨水按原定系统集排。

③ 发生事故时，切换雨水排放口的应急角阀，关闭雨水排放，事故废水进入应急池。

④ 事故结束后，应急池内废水/废液进入污水处理系统进行处置。

7、应急联动

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

8、应急预案编制

建设单位应根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理实施办法（试行）》（环发[2015]4号）、《关于印发〈浙江省企业突发环境事件应急预案编制导则〉等技术规范的通知》（浙环办函[2015]146号）等相关文件要求编制环境事件应急预案，配备相应的应急物资、设施设备等，并结合实际情况，开展环境应急预案的培训、宣传和必要的应急演练，发生或者可能发生突发环境事件时及时启动环境事件应急预案。

9、其他要求和建议

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

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

（1）加强环保设施源头管理

新、改、扩建重点环保设施应纳入建设项目管理，充分考虑安全风险，确保风险可控后方可施工和投入生产、使用。

设计阶段应当委托有相应资质（建设部门核发的综合、行业专项等设计资质）的设计单位对建设项目（含环保设施）进行设计，自行（或委托）开展安全风险评估，落实安全生产相关技术要求，自行开展或组织环保和安全生产有关专家参与设计审查，出具审查报告，并按审查意见进行修改完善。施工期企业应要求施工方严格按照设计方案和相关施工技术标准、规范施工；建设项目竣工后企业应及时按照法律、法规规定的标准和程序，对环保设施进行验收。

（2）落实安全管理责任

企业须建立环保设施台账管理制度，对环保设施操作人员开展安全培训，定期对环保设施进行维护；严格执行吊装、动火、登高、有限空间、检维修等危险作业审批制度，

落实安全隔离措施，实施现场安全监护，配齐应急处置装备，确保厂内各环保设施安全、稳定、有效运行。

(3) 严格执行治理设施运维制度

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

(4) 加强第三方专业机构合作

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

5.3.6 风险评价结论

根据环境风险评价专题的工作过程，按照本环评及企业突发环境事件应急预案提出的缓解环境风险的建议和措施执行，本项目的环境风险可以防控。

表 5-38 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	长合区天子湖片区化工园区工业污水处理站项目				
建设地点	浙江省	湖州市	(/) 区	安吉县	湖州市际承接产业转移示范区安吉分区天子湖区块
地理坐标	经度	119.655986	纬度	30.801201	
主要危险物质及分布	项目原料、产品、污染物：PAC、硫酸、氢氧化钠、次氯酸钠、双氧水 危废仓库：污泥、化学品废包装材料、废过滤器、废斜管、废填料、实验室废物。				
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	1、火灾、爆炸污染大气、地表水和土壤；2、危化品泄漏污染大气、地表水和地下水；3、环保治理设施非正常排放污染大气、地表水和地下水。				
风险防范措施要求	(1) 强化风险意识、加强安全管理。 (2) 加强生产过程安全控制：加强危化品贮存过程中的风险防范，危化品仓库地面须做硬化，设置导流沟和收集池，并做好防腐蚀、防渗措施等。 (3) 加强末端处理设施风险防范。 (4) 根据要求编制突发环境事故应急预案，并落实应急预案中各项应急措施。				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 经识别，本项目环境风险潜势划分为I，主要环境风险为项目危险化学品火灾和泄漏事故、废气处置装置事故排放。建设单位应通过实施各项防范措施和应急措施，防范风险事故发生。综上所述，本项目的风险水平属于可以接受的范畴。					

项目环境风险影响评价自查表详见表 5-39。

表 5-39 项目环境风险评价自查表

工作内容		完成情况								
风险调查	危险物质	名称	危险固废	PAC	硫酸	氢氧化钠	乙酸钠	次氯酸钠	双氧水	
		存在总量	12.782t	9t	9t	9t	9t	0.1t	18t	
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 / 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 <input type="checkbox"/>	D2 <input type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>	
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 <input checked="" type="checkbox"/>		1≤Q<10 <input type="checkbox"/>	10≤Q<100 <input type="checkbox"/>	Q>100 <input type="checkbox"/>	
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>		M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input type="checkbox"/>	
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>		P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>	
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
环境风险潜势	IV+ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input checked="" type="checkbox"/>		
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析R		
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>			易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>		
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>			火灾、爆炸引发发生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input checked="" type="checkbox"/>	地下水 <input type="checkbox"/>		
事故情形分析	源强设定方法		计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>		
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>		
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 () m				
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 () m				
	地表水	最近环境敏感目标 ____ / ____, 到达时间 ____ / ____ h					
	地下水	下游厂区边界到达时间 ____ / ____ d					
最近环境敏感目标 ____ / ____, 到达时间 ____ / ____ d							
重点风险防范措施	1、生产车间、危险固废进行事故预防；2、环保设施进行事故预防；3、事故废水排入企业厂区的事故应急池；4、企业及时编制完善突发环境事件应急预案并配备相应的应急物资。						
评价结论与建议	企业在落实风险防范措施后，风险可防控。						
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项；“____”为填写项							

6 环境保护措施及其可行性论证

6.1 施工期环境保护措施

6.1.1 施工期废水污染防治措施

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

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

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

6.1.2 施工期扬尘污染防治措施

1、车辆行驶扬尘抑制措施

施工期间对施工场地及车辆行驶路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次。

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

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

施工车辆运输路线尽可能避绕敏感点，减少车辆扬尘对周边敏感点等的影响。

2、工地施工扬尘抑制措施

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

混凝土浇制应采用商品混凝土，施工工地要定期洒水，施工建筑要设置滞尘网。

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

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

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

6.1.3 施工期噪声污染防治措施

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

2、为控制施工作业机械噪声扰民影响，应采取合理安排各类施工机械的作业时间，按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）等要求实施监控，防范与减少施工噪声对周围环境的不利影响。

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

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

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

6.1.4 施工期固废防治措施

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

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

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

6.2 营运期环境保护措施

6.2.1 废气污染防治措施

6.2.1.1 臭气污染防治措施

1、臭气来源及成分

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

2、除臭方案设计

本项目的除臭范围包括：芬顿反应池、水解酸化池、厌氧池、好氧池、污泥浓缩池、污泥储池、上清液收集池、滤液收集池、污泥脱水间等臭气挥发严重的建构物。其中调节池、芬顿反应池、水解酸化池、厌氧池、好氧池、污泥浓缩池、污泥储池、上清液收集池、滤液收集池进行加盖密封；污泥脱水机房采用建筑密封。

表 6-1 除臭系统设置情况

除臭系统	臭气收集范围	构筑物密闭形式	臭气处理措施	收集效率	处理效率	排放形式
除臭系统	芬顿反应池、水解酸化池、厌氧池、好氧池、污泥浓缩池、污泥储池、上清液收集池、滤液收集池	加盖密封	1套 8000m ³ /h “次氯酸钠+碱洗” 二级喷淋装置	95%	80%	1根 15m 排气筒排放 (DA001)
	污泥脱水机房	建筑密封				

表 6-2 除臭系统风量计算

除臭区域	尺寸			封闭预留高度 m	数量 个	收集空间 m ³	换气次数 次/h	风量系数 m ³ /m ² .h	曝气量 m ³ /h	计算风量 m ³ /h
	长 m	宽 m	高 m							
芬顿反应塔	3.2	3.2	6	0.5	1	5.12	2	3		40.96
水解酸化池	5.75	3.5	4.5	0.5	1	10.06	2	3		80.5
水解酸化池	14	3.5	4.5	0.5	1	24.5	2	3		196
水解酸化池	7.5	3.5	4.5	0.5	1	13.13	2	3		105
厌氧池	10	3.5	4.5	0.5	2	35	2	3		175
缺氧池	4	3.5	4.5	0.5	2	14	2	3		70
好氧池	14	3.5	4.5	0.5	2				312	343.2
污泥浓缩池	3.2	3.2	4.5	0.5	1	5.12	2	3		40.96
污泥储池	3.2	3.2	4.5	0.5	2	10.24	2	3		51.2

收集池 1	5	1.5	3.15	0.5	1	3.75	2	3		30
收集池 2	6.2	5	3.15	0.5	1	15.5	2	3		124
污泥脱水间	9.9	8.5	5.5		1	462.83	12			5553.9
合计										6810.72

3、除臭工艺说明

(1) 除臭方法比选

目前污水处理厂成熟的脱臭方法通常采用以下几种方法：生物滤池除臭法、洗涤法、离子法、化学过滤法等。

表 6-3 常见除臭治理技术汇总

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

离子除臭技术、化学过滤技术只适用于小风量、低浓度的臭气，对于污水处理主单元除臭运用较少。化学洗涤除臭技术占地面积较小，适用于各种浓度，各种气量的臭气处理，自动化运行后只需观察化学药液的补充情况，操作相对简单。生物除臭法相对占地面积较大；同时在正常运行过程中，生物除臭法不能长时间停运，如生物活性较低或死亡需要进行重新培养；生物除臭需要稳定的进气浓度，过高或过低都将影响除臭效果。

综合本工程地域环境、臭气成分、工艺路线及环保要求，本工程除臭采用“次氯酸

钠+碱洗”二级喷淋工艺。

(2) 工艺流程说明

臭气→收集管道→引风机→次氯酸钠喷淋塔→碱液喷淋塔→15m 排气筒排放

图 6-1 除臭系统处理工艺流程图

处理工艺说明：

芬顿反应池、水解酸化池、厌氧池、好氧池、污泥浓缩池、污泥储池、上清液收集池、滤液收集池、污泥脱水间等单元产生的臭气经收集管道收集后依次进入次氯酸钠喷淋塔、碱液喷淋塔，经过塔内填料层，废气与次氯酸钠/碱液进行气液两相充分接触反应，循环液在塔底经水泵增压后在塔顶喷淋而下，最后回流至塔底循环使用。洗涤塔设有洗涤填料，采用次氯酸钠/液碱进行喷淋洗涤，恶臭气体与次氯酸钠/液碱接触吸收，从而达到控制及消除异味的目的。

(3) 设备设计参数

次氯酸钠喷淋设备参数：1 套，处理能力 8000m³/h，设备尺寸为φ1.5×5.5m，空塔流速≤1.5m/s；PP 材质，内置双层 PP 球填料；喷水管 UPVC；压损≤600Pa；含除雾层。

碱液喷淋设备参数：1 套，处理能力 8000m³/h，设备尺寸为φ1.5×5.5m，空塔流速≤1.5m/s；PP 材质，内置双层 PP 球填料；喷水管 UPVC；压损≤600Pa；含除雾层。

风机参数：风量 8000m³/h，风压 3500Pa，功率 5.5kw，1 台。

除臭配套水泵参数：25m³/h-15m-2.2kw，2 用 1 备。

加药系统参数：50L/h，0.37kw，含加药桶、加药泵等。

6.2.1.2 废气达标性分析

根据工程分析，项目采取上述废气治理措施处理后排气筒废气排放情况见表 6-4。

表 6-4 项目有组织废气达标性分析

排气筒编号	污染物名称		最大排放速率(kg/h)	最大排放浓度(mg/m ³)	标准速率(kg/h)	标准值(mg/m ³)	达标情况
DA001	污水处理站废气	NH ₃	0.038	4.8	4.9	—	达标
		H ₂ S	0.0005	0.1	0.33	—	达标

根据上表可知，项目污水处理站氨、硫化氢排放速率均达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中相应标准限值要求。

根据《排污许可证申请与核发技术规范水处理(试行)》(HJ978-2018)，废水处理站预处理段、污泥处理段等产生恶臭气体的工段可采用化学洗涤法进行废气处理，因此，本次评价提出的大气污染防治措施技术上合理可行。

6.2.1.3 其他要求和建议

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

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

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

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

5、废气处理设施进口和排气筒出口要求安装符合《气体参数测量和采样的固定位置装置》（HJ/T 1-92）规定的采样固定位置装置。

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

7、厂区四周种植一定宽度较高大的绿化带，空地上种植草坪，以进一步改善环境。

6.2.2 废水污染防治措施

1、设计阶段水污染防治措施

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

（2）进一步优化废水排放口设计，本工程应按有关标准设置标准排放口，并按有关要求集中在集中处理设施进、出水口安装在线监测设施，监测因子包括流量、pH 值、化学需氧量、氨氮等。

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

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

2、营运期水污染防治措施

(1) 厂区排水采用雨、污分流。

(2) 厂区集中处理设施采用“调节池→催化氧化反应池→中和混凝反应池→芬顿沉淀池→水解酸化池→水解沉淀池→厌氧池→缺氧池→好氧池→二沉池→炭吸附滤池→活性炭斜板沉淀池→中间水池→多介质过滤器→臭氧高级催化氧化系统→清水池→出水”的组合工艺，尾水排放达到设计出水水质要求。

(3) 厂区污水主要包括综合楼办公生活排水、生产废水（包括设备冲洗水、构筑物溢流液、上清液及放空水、化验室废水等），污水由管道收集后排入集水池，通过潜水泵提升至厂区进水侧，与进厂废水一并处理达标后统一输送至污水处理系统进行处理。

(4) 对厂区调节池内综合水质、水量实行在线监测监控并与监督管理部门联网，确保进厂水质达到设计进水水质要求。加强对服务范围内各企业污水达标接管的监控管理，各企业厂内分别建设外排废水水量在线监测设施，并对外排废水水质进行定期抽检。同时，各企业生产过程中产生的高浓度有机废水及含特殊污染物废水宜自行采取有效预处理后再与其他废水混合泵入，以确保达到进厂水质要求。

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

3、废水达标性分析

(1) 水量方面

本项目废水主要为包括化工企业废水和厂区污水两部分。其中厂区污水主要来自设备冲洗水、构筑物溢流液、上清液及放空水、化验室废水以及职工生活污水等，厂区污水产生量较少，且水质简单；根据调查，纳入项目污水处理厂的化工企业废水水量最大约为 517.92t/d，污水处理厂设计处理规模为 800t/d，能满足区域内化工企业废水处理要求。综上，污水处理厂规模能满足园区化工企业废水处理量要求。

(2) 水质方面

根据安吉县化工园区天子湖片区污水集中处理设施项目设计方案，结合废水水质特征，项目废水预期处理效果如下：

表 6-5 废水处理效果表

处理单元		处理效果 (mg/L)												
		设计水量	pH	CODcr	BOD ₅	总氮	氨氮	总磷	SS	总铜	甲苯	可吸附有机卤素	苯酚	甲醛
		t/d	无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
综合废水进水		800	6~9	300	150	55	20	5	300	2	0.5	8	0.5	5
调节池 (自清洗过滤器)	进水	800	6.5~9	300	150	55	20	5	300	2	0.5	8	0.5	5
	出水		6.5~9	300	150	55	20	5	200	2	0.5	8	0.5	5
	去除率		—	—	—	—	—	—	33.33%	—	—	—	—	—
芬顿反应池+芬顿沉淀池	进水	800	6.5~9	300	150	55	20	5	200	2	0.5	8	0.5	5
	出水		6.5~9	220	120	55	20	1	100	0.5	0.2	1	0.2	1
	去除率		—	26.67%	20%	—	—	80%	50%	75%	60%	87.5%	60%	80%
水解酸化池+水解沉淀池	进水	800	6.5~9	220	120	55	20	1	100	0.5	0.2	1	0.2	1
	出水		6.5~9	200	110	55	20	1	100	0.5	0.2	1	0.2	1
	去除率		—	9.09%	8.33%	—	—	—	—	—	—	—	—	—
厌氧池+缺氧池+好氧池+二沉池	进水	800	6.5~9	200	110	55	20	1	100	0.5	0.2	1	0.2	1
	出水		6.5~9	60	20	15	2	0.5	70	0.5	0.1	0.8	0.1	0.8
	去除率		—	70%	81.82%	72.73%	90%	50%	30%	—	50%	20%	50%	20%
活性炭吸附池+活性炭沉淀池	进水	800	6.5~9	60	20	15	2	0.5	70	0.5	0.1	0.8	0.1	0.8
	出水		6.5~9	50	15	15	2	0.2	40	0.1	0.06	0.3	0.06	0.3
	去除率		—	16.67%	25%	—	—	60%	42.86%	80%	40%	62.5%	40%	62.5%
多介质过滤器	进水	800	6.5~9	50	15	15	2	0.2	40	0.1	0.06	0.3	0.06	0.3
	出水		6.5~9	50	15	15	2	0.2	12	0.1	0.06	0.3	0.06	0.3
	去除率		—	—	—	—	—	—	70.00%	—	—	—	—	—
臭氧催化氧化塔	进水	800	6.5~9	50	15	15	2	0.2	12	0.1	0.06	0.3	0.06	0.3
	出水		6.5~9	35	10	15	2	0.2	12	0.1	0.05	0.2	0.05	0.2
	去除率		—	30%	33.33%	—	—	—	—	—	16.67%	33.33%	16.67%	33.33%
清水池		800	6.5~9	35	10	15	2	0.2	12	0.1	0.05	0.2	0.05	0.2
排放标准		/	6.5~9	<60	<20	<40	<8	<1	<30	<0.5	<0.1	<1	<0.5	<1

污水厂拟采取的污水处理工艺均为成熟工艺，技术上较为可靠，且投资强度在可承受范围；项目废水经均质处理后，污染物浓度均在设计进水浓度范围内。根据上述预处理效果分析可知，废水经污水处理厂处理后尾水能够大袋企业所属行业的直排标准要求。

4、风险事故排放污染控制措施

(1) 对项目供电设施，要求按双回路进行设计，减少断电而引发的环境风险。

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

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

(4) 在事故发生时，应根据事故处理应急计划，及时通知环保、水利、市政等有关行政部门，通过暂停服务范围内化工企业通过提升泵输送工业废水，减少事故废水排放量，减轻其对安吉清源污水处理厂正常运行及纳污水体水质的影响。

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

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

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

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

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

6.2.3 噪声污染防治措施

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

1、设备选型时应尽量选用低噪声设备，设备安装时底部安装阻尼减震设施；

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

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

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

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

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

6.2.4 固体废物污染防治措施

6.2.4.1 固废的收集和贮存场所（设施）污染防治措施

1、项目污泥经厂内叠螺机脱水处理后，保证出厂脱水泥饼含水率在 80%以下。脱水后污泥暂存于自密封式污泥料仓内，并由料仓直接卸泥进运输车辆外运。由于本项目为工业污水处理厂，产生的污泥可能具有危险特征，因此项目运行后需对产生污泥进行危废鉴定，根据危废鉴定结果最终明确污泥处置途径，出具鉴定结果前污泥按照危废要求进行管控。

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

3、一般废包装材料外售物资公司回收利用；化学品废包装袋、废过滤器、废斜管、废填料、实验室废物委托有资质单位处理；厂区办公生活垃圾应定点收集，纳入安吉县生活垃圾收集、清运系统及时清运，统一处理。

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

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

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

6.2.4.2 固废的收集和贮存场所（设施）污染防治措施

1、一般工业固废收集暂存设施

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

2、危险废物收集暂存措施

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

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

（1）危险废物的收集

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

盛装危险废物的容器装置可以是钢桶、钢罐或塑料制品等，但必须符合以下要求：

①要有符合要求的包装容器、运输工具、收集人员的个人防护设备。

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

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

④液体和半固体的危险废物应使用密闭防渗漏的容器盛装，固态危险废物应采用防

扬散的包装或容器盛装。

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

(2) 危废暂存场地建设要求

①库房内部各类危废划区堆放；同时应建有堵截泄漏的裙脚；地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造；应有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施。

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

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

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

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

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

(3) 危险废物贮存场所（设施）基本情况汇总

表 6-6 项目危废贮存场所设置情况

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积 (m ²)	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	实验室废物	HW49	900-047-49	厂区西南侧危废仓库	18	密封桶	20	半年（污泥三天清运一次）
2		化学品废包装材料	HW49	900-041-49			密封袋		
3		废斜管	HW49	900-041-49			密封桶		
4		废填料	HW49	900-041-49			密封桶		
5		废过滤器	HW49	900-041-49			密封桶		
6		污泥	/	危废鉴定前按危废进行管控			密封袋		

6.2.4.3 运输过程污染防治措施

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

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

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

3、根据车上废物性质，采取遮阳、控温、防火、防爆、防震、防水、防冻等措施；

4、危险废物随车人员不得擅自改变作业计划，严禁擅自拼装、超载。危险废物运输应优先安排；

5、危险废物装卸作业必须严格遵守操作规程，轻装、轻卸，严禁摔碰、撞击、重压、倒置。

6.2.4.4 日常管理要求

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

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

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

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

4、一般工业固体废物的管理要求

一般固废贮存场所的环境保护图形标志应符合 GB15562.2 的规定，并应定期检查和维护。企业应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立一般工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废

物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息；注册并登录浙江省固体废物管理信息系统，实时填报工业固体废物产生、转移、利用和处置等数据。企业委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。根据浙环发[2023] 28号《浙江省工业固体废物电子转移联单管理办法》（试行）相关要求，转移工业固体废物的相关单位应当按照要求依托省固体废物治理系统运行电子转移联单，如实填写移出人、承运人、接收人信息和转移工业固体废物的种类、重量（数量）等信息。

6.2.5 地下水污染防治措施

针对污水处理厂运营期废水处理及固体废物产生、输送和处理过程，采取合理有效的工程措施可防止污染物对地下水的污染。

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

1、源头控制

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

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

(3) 堆放污泥等固体废物的场地按照国家相关规范要求，采取防泄漏措施。

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

2、分区防控

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

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

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

表 6-7 地下水污染防渗分区划分及防渗要求

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

地下水污染分区防控措施如下：

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

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

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

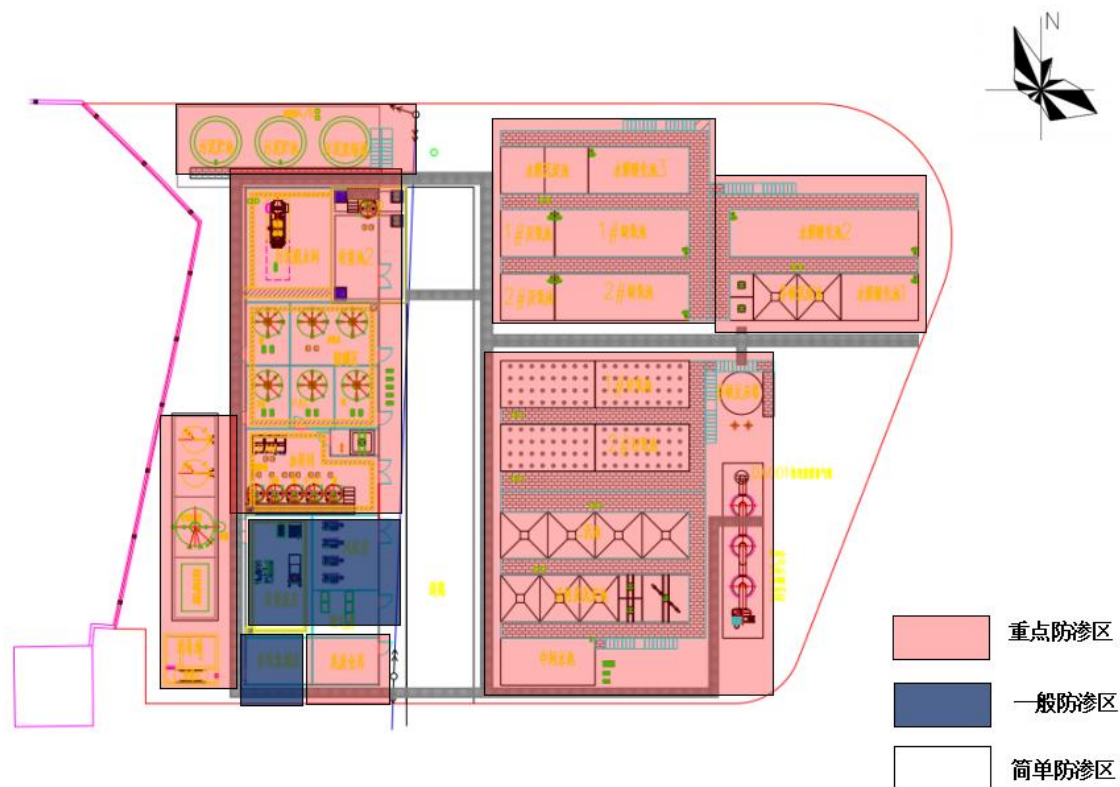


图 6-2 厂区地下水分区防渗图

3、地下水污染监控措施

建立地下水环境监控体系，包括建立地下水监控制度和环境管理体系、制定监测计划、配备必要的检测仪器和设备，以便及时发现问题，及时采取措施。要求本工程应设置不少于 3 处地下水跟踪监测点位，且至少应在建设项目场地，以及上、下游各布设 1 个。

4、地下水污染应急响应

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

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

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

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

止污染物在地下继续扩散。

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

6.3 项目运营期污染防治措施汇总

本项目运营期污染防治措施见下表。

表 6-8 项目污染防治措施一览表

防治对象	污染防治措施	预期治理效果
废水污染防治	<p>(1)厂区排水采用室内污废合流，室外雨污分流。生活污水经化粪池预处理后纳入污水处理系统，污水厂运行过程产生的设备冲洗水、构筑物溢流液、上清液及放空水、化验室废水等生产废水均自流或经泵提升进入厂内污水处理系统，与进厂污水一并处理达标后排放。</p> <p>(2)污水厂污水处理采用“调节池→催化氧化反应池→中和混凝反应池→芬顿沉淀池→水解酸化池→水解沉淀池→厌氧池→缺氧池→好氧池→二沉池→炭吸附滤池→活性炭斜板沉淀池→中间水池→多介质过滤器→臭氧高级催化氧化系统→清水池→出水”的组合工艺，尾水排放达到设计出水水质要求。</p> <p>(3)污水厂进管水质必须达到进管标准，高浓度有机废水和有害有毒物浓度应按进管标准严格控制；对进水水量、水质进行在线监测监控并与监督管理部门联网；加强对工业企业污水达标接管的监控管理。</p> <p>(4)制定完善的操作规程和管理制度，严格按规程操作，上岗员工必须经过认证培训和训练；指定专人负责污水处理设施的日常管理及维护，定期检修设备，确保设施持续稳定运行；及时了解污水处理设施的运转情况，保障正常运行。对进水和出水水质要定期监测，根据不同的水量和水质及时调整处理单元的运转状况，以保证最佳的处理效率。</p> <p>(5)项目实施后，应从源头加强污染控制，确保服务范围内工业废水预处理达标纳管。</p>	<p>达到各纳管企业所属行业的直排标准要求</p>
大气污染防治	<p>(1)臭气收集与处理措施</p> <p>①对芬顿反应池、水解酸化池、厌氧池、好氧池、污泥浓缩池、污泥储池、上清液收集池、滤液收集池、污泥脱水间等臭气挥发严重的建构筑物进行密封除臭。其中调节池、芬顿反应池、水解酸化池、厌氧池、好氧池、污泥浓缩池、污泥储池、上清液收集池、滤液收集池进行加盖密封；污泥脱水机房采用建筑密封。</p> <p>②厂内设置 1 套除臭系统，设计处理风量 8000m³/h，采用“次氯酸钠+碱洗”二级喷淋工艺。除臭系统净化后通过一根 15m 排气筒排放。</p> <p>(2)管理及其他方面措施</p> <p>①污水厂应制定除臭系统(包括收集系统、处理系统)定期维护检修的相关管理制度，定期对除臭系统进行维护检查，避免出现除臭收集风管泄漏、阀门关闭锈蚀等情况，保证收集、处理系统正常运行，维持密闭池体内微负压的状态。</p> <p>②定期委托有资质单位对除臭系统进行监测，一旦发现除臭效率下降，及时查找问题，并及时解决，确保除臭系统处于良好的运行工况。要求废气</p>	<p>达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 规定标准要求</p>

防治对象	污染防治措施	预期治理效果
	<p>经处理后除臭系统排气筒出口恶臭污染物排放速率应满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中相关要求，厂界无组织恶臭须达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中表4所列的厂界(防护带边缘)废气排放最高允许浓度二级标准要求。</p> <p>③服务范围内企业废水水量、水质若突然增大，将可能对污水厂除臭系统造成冲击负荷，容易导致臭气瞬时波动，引起环境纠纷。因此，应严格控制相关企业进水水质，尽可能避免出现废水冲击，进而导致臭气的瞬时波动。</p> <p>④建立完善的操作规程和管理制度，严格按规程操作，避免因人为因素引起废气非正常排放；同时臭气处理设备应考虑备用设施，以免发生事故排放。</p> <p>⑤厂区四周种植一定宽度的高大树种形成绿化隔离带，优先选择除臭效果好的树种，进一步改善环境。</p>	
噪声污染防治	<p>(1)设备选型时应尽量选用低噪声设备，设备安装时底部安装阻尼减震设施；</p> <p>(2)做好污水处理厂高噪声设备的隔声降噪工作，设备均应认真选型，应选用优质低噪设备，设置专门的设备间，并对其采取一定隔声、消声、减振等措施进行治理；同时加强综合楼配电房、泵房等隔声、消声处理。</p> <p>(3)项目噪声源强最大的鼓风机房，应采取进一步噪声防治措施，包括隔声、消声、减振等。建议鼓风机房内铺装吸声材料，并选用低噪声设备，在底座安装减振垫，进出风口加装消声器等措施加以治理。</p> <p>(4)日常运行时，应注意设备密闭。尤其是中间提升泵房、进水泵房等必须设置隔声门窗，日常应关闭门窗，尽可能阻隔噪声；</p> <p>(5)为减轻运输车辆对区域声环境的影响，建议厂方对运输车辆加强管理和维护，保持车辆有良好车况，机动车驾驶人员经过噪声敏感区地段应限制车速，禁止鸣笛，尽量避免夜间运输。</p> <p>(6)加强对各类机械设备及其降噪设备的定期检查、维护和管理，设备出现故障要及时更换，以减少机械不正常运转带来的机械噪声。</p>	<p>达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中相应标准要求</p>
固废污染防治	<p>(1)项目污泥经厂内叠螺机脱水处理后，保证出厂脱水泥饼含水率在80%以下。脱水后污泥暂存于自密封式污泥料仓内，并由料仓直接卸泥进运输车辆外运处置。由于本项目为工业污水处理厂，运行后需进行污泥性质鉴定，出具鉴定结果后才能最终明确污泥处置出路，在定性前脱水污泥需要视为危废进行管控。</p> <p>(2)脱水后干污泥应按规范要求妥善贮存、处置，尽可能做到日产日清，并使用全封闭的环保车辆及时外运出厂，避免污泥沿途洒落造成二次污染，同时污泥运输应选择最短和人流量较少的运输线路并避开高峰期。</p> <p>(3)一般废包装材料外售物资公司回收利用；化学品废包装袋、废过滤器、废斜管、废填料、实验室废物委托有资质单位处理；厂区办公生活垃圾按定点收集，纳入安吉县生活垃圾收集、清运系统及时清运，统一处理。</p> <p>(4)污泥浓缩脱水过程中，构建筑物应密闭运行，恶臭源由抽风机抽出进行处理、达标排放，操作间应满足通风要求，避免恶臭对周边环境造成影响。</p> <p>(5)项目应按照规定对所产生的污泥进行监测并保存原始监测记录；并对污泥的产生、贮存、转移和处置情况实施备案报告制。</p> <p>(6)项目应对危废、污泥转移、处置实行计划审核备案和转移联单管理，污泥的转移处置应提前向生态环境部门报送转出计划。污泥的性质、转移的数量、去向、运输路线发生变化的，应当在变更前提前向生态环境部门申报。</p>	<p>污泥处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中污泥控制标准；一般固废贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；危废贮存执行GB18597-2023《危险废物贮存污染控制标准》相关要求。</p>

防治对象	污染防治措施	预期治理效果
	(7)厂内一般固体废物和危险废物应有固定的专门存放场地，分类贮存、规范包装并应有防雨、防风、放日晒及防渗措施，不得乱堆乱放，严格执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和 HJ1276-2022《危险废物识别标志设置技术规范》等相关标准。	
地下水污染防治	<p>(1)源头控制：严格按照国家相关规范要求，对厂区内各污水、污泥处理单元等采取相应措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；设备和管线尽量采用“可视化”原则，即尽可能地上敷设和放置，做到污染物“早发现、早处理”；堆放污泥等固体废物的场地按照国家相关规范要求，采取防泄漏措施。</p> <p>(2)分区防控：根据工程特点将厂区划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区，其中重点污染防治区包括地下污水管道、污水处理区域、污泥处理区域、污泥脱水间、除臭装置、危险废物暂存间等，该区域应严格按照重点防渗区防渗技术要求进行设计施工；一般污染防治区包括一般废物暂存场所及风机房、检测室、配电房、监控站房等，该区域应严格按照一般防渗区防渗技术要求进行设计施工。</p> <p>(3)地下水污染监控措施：建立地下水环境监控体系，包括建立地下水监控制度和环境管理体系、制定监测计划、配备必要的检测仪器和设备，以便及时发现问题，及时采取措施。</p> <p>(4)地下水污染应急响应：在厂区建设和运行期间应制定地下水污染应急预案，并在发现厂区内及周边区域地下水监测井受到污染时立刻启动应急预案，采取应急措施防止污染扩散，防止周边生态环境受到影响。</p>	区域地下水环境质量维持现状
环境风险	按规范要求运输物品，加强存储设施（仓库等）维护管理、设施检修以及环保设施的正常稳定运行管理，按规范要求编制企业突发环境事件应急预案，并按要求落实及备案。按照应急预案要求设置事故应急池。	减少环境风险

7 环境影响经济损益分析

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

7.1 环保投资

长合区天子湖片区化工园区工业污水处理站项目本身为一项环保工程，项目总投资估算约 1500 万元。从实质上来说，污水处理厂环境保护投资主要包括废气收集处理、噪声控制、污泥处置及绿化等。根据拟建工程周围环境状况以及本评价报告所提出的设计、施工及运营阶段应采取的各种环境保护措施，估算出该项目环境保护投资，详见下表。

表 7-1 环保投资概算

序号	治理阶段	治理项目	环保设施内容	投资额(万元)
1	施工期	扬尘	运输车辆篷布密闭及道路、施工场地洒水降尘等	20
2		废水	施工场地临时厕所、化粪池、沉砂池等	10
3		噪声	减振、降噪措施及围护设备等	10
4		固体废物	生活垃圾、工程渣土等委托处理	7
5		水土保持	水土保持工程费用	10
6	运营期	废气	恶臭废气收集和处理系统；加强厂区绿化	80
7		废水	厂区雨污分流系统；进、出口水质在线监测系统	10
8		噪声	风机、水泵等设备隔声、消声、减振等	30
9		固体废物	污泥、危废等分类收集、委托处置；一般固废和危废暂存库等区域“三防”措施	20
10		环境风险	制定突发环境风险事故应急预案，并配备相应的应急物资和应急监测设备	8
合计				205

项目总投资 1500 万元，环保投资预计为 205 万元，约占整个工程总投资的 13.7%。

7.2 环境损益分析

由于本项目性质决定了工程效益主要表现为社会效益和环境效益，其特有的工程特征决定了其投资效益有以下三个特点：第一，间接性。本工程带来的效益是使其他部门的生产效率提高，损失减少，所以投资的直接收益率低；第二，隐蔽性。本工程投资的主要效果是保证企业生产，减少或消除水污染，其所得是人们不容易觉察到的“无形”补

偿；第三，分散性。由于水污染的危害涉及到社会各方面，包括生活、生产、景观，人体健康等，这就决定了本工程投资效益的分散性。

7.2.1 经济效益分析

1、直接经济效益

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

2、间接经济效益

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

(1) 本项目投入运行后，长合区天子湖片区化工园区内化工企业工业废水处理走上了专业化和规模化道路，发挥了污水集中处理的规模效益。据有关资料介绍，污水集中处理一次性投资可节省 60%，运行费用可节省 30%，且更易于管理和实现达标排放。

(2) 本项目建成后，将为减轻长合区天子湖片区化工园区内化工企业污染治理负担，优化投资环境并拓展发展空间创造必要的条件。同时可进一步改善受纳水体的环境质量状况，减少服务范围内的细菌滋生地，减少疾病的传播，提高城镇环境卫生水平，降低居民医药费开支。

7.2.2 社会效益分析

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

1、本项目的建设，将有效地解决长合区天子湖片区化工园区内化工企业废水预处理问题，并进一步提高处理效率，改善水环境质量。

2、本项目的建设，将进一步改善区域投资环境，有效推动长合区天子湖片区化工园区内化工企业产业集聚提升，促进区域经济的可持续发展，同时更方便政府有关部门监督管理，减少管理成本。

3、本项目将为本地居民提供就业岗位，可解决部分当地劳动力的就业问题。同时可提高当地居民的环保意识，促进当地环保事业的发展。其间接经济效益远大于工程的

直接经济效益，社会效益、环境效益十分显著。

7.2.3 环境效益分析

本项目是针对长合区天子湖片区化工园区内6家化工企业生产废水进行专门收集和集中处理，处理后出水水质达到各企业行业排放标准中直排限值要求后纳管送至安吉清源污水处理厂进行深度处理。

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

7.2.4 环境效益分析

综上所述，长合区天子湖片区化工园区工业污水处理站项目的建设将改善区域市政基础设施，有效地控制水污染，有利于改善苕溪流域水质状况，并进一步减轻长合区天子湖片区化工园区内化工企业污染治理负担，优化投资环境，提升区域竞争力，促进区域社会经济的可持续发展。同时随着工程建设期和运营期的环境保护措施的落实，将使该工程的社会效益和经济效益远大于环境损失。

8 环境管理与监测计划

8.1 环境管理

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

8.1.1 环境管理的目的和目标

长合区天子湖片区化工园区工业污水处理站项目在建设及营运期间会对周围环境产生一定影响，因此必须采取一定措施将不利影响减轻或消除，为此需要建立环境保护管理机构，制订环境监测计划，及时掌握项目的运行所造成的环境影响程度，了解环境保护措施所获取的效益，以便进行必要的调整与补充。根据监测结果，可以验证环境影响评价的科学性以及为环境影响回顾性评价提供系统性资料，准确地把握项目建设产生的环境效益。同时，通过监测可以掌握某些突发性事故对环境的影响程度及范围，以便采取应急措施，减轻其危害。

8.1.2 环境管理执行及监督机构

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

8.1.3 环境管理职责和主要内容

1、厂内环境管理职责

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

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

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

(4) 监督施工单位执行施工环境保护管理办法的情况，对违反管理办法的施工行

为及时予以制止。

- (5) 监督本项目环保设施和设备的安装、调试和运行，保证“三同时”验收合格。
- (6) 执行上级主管部门建立的各种环境管理制度。
- (7) 保证各种环保措施的实施与环保设施的正常运行。

2、施工期环境管理内容

- (1) 施工废气可能对周边敏感点造成的影响；
- (2) 施工噪声对附近村庄生活、工作的干扰；
- (3) 施工期材料堆场和材料运输引起的扬尘，施工人员的生活污水、生活垃圾的污染；

- (4) 调查、处理施工扰民或污染纠纷。

3、运行期环境管理内容

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

(2) 污水处理厂出水水质控制管理。对进厂污水处理效率，处理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) 领导并组织污水处理厂运行期（包括非正常运行期）的环境监测工作，建立监控档案。

(4) 依据核定的污染物排放总量控制指标和废水纳管标准、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）等标准来指导和规范污水处理厂各部门的运行管理。

- (5) 调查、处理污染事故与污染纠纷。

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

8.1.4 排污口规范化管理

1、规范设置排污口

各污染源排放口应规范设置，在“三废”及噪声排放处设置明显的标志，标志设置应执行《环境保护图形标志排放口》（GB15562.1-1995）及《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》（GB15562.2-1995）中有关规定。环境保护图形标志由国家生态环境部统一定点制作，并由生态环境行政主管部门根据企业排污情况统一向国家生态环境部订

购。

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

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

按规定对固定噪声进行治理，并在边界对外界影响最大处设置标志牌。

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

2、排污口建档管理

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

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

8.1.5 污染物排放清单

根据工程分析，本项目污染物排放清单及排放管理要求汇总见下表。

表 8-1 项目污染物排放控制清单

环保工程组成	治理环节	环保措施及运行参数	污染物种类	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排污口信息			执行标准		
						高度 (m)	内径 (m)	烟气温度 (°C)	标准	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)
废气治理工程	臭气	芬顿反应池、水解酸化池、厌氧池、缺氧池、好氧池、污泥浓缩池、污泥储池、上清液收集池、滤液收集池及污泥脱水机房臭气经收集后进 1 套“次氯酸钠+碱洗”二级喷淋装置处理后通过 15 米高排气筒排放，风量 8000m ³ /h	NH ₃	4.8	0.418	15	0.5	25	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 2 排放标准	/	4.9
			H ₂ S	0.1	0.005					/	0.33
废水治理工程	污水	进厂化工废水采用“A/A/O+高级催化氧化+物理”工艺处理达到各企业所属行业的间接排放标准后输送至安吉清源污水处理厂进行深度处理后排放。	COD _{Cr}	60	17.52	按规范设置排污口			安吉清源污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)中表 2 限值要求	30	/
			BOD ₅	20	5.84					10	
			NH ₃ -N	8	2.336					1.5	
			SS	30	8.76					10	
			TN	40	11.68					10	
			TP	1	0.292					0.3	
			总铜	0.5	0.146					0.5	
			甲苯	0.1	0.029					0.1	
			可吸附有机卤素	1	0.292					1	
			苯酚	0.5	0.146					0.5	
甲醛	1	0.292	1								
噪声治理工程	生产噪声	各类泵、风机在设备选购时优先选择低噪声产品，安装时采用减震垫或柔性接头等；泵、风机等安装在构筑物内，可减小设备的噪声源强；采取合理布局、厂界绿化等综合降噪措施；平时加强设备维护保养	等效连续 A 声级	四周厂界：昼间<65dB， 夜间<55dB		厂界外 1m			厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准		
固废处置工程	固体废物	生活垃圾由环卫部门统一清运处理；污泥经叠螺机脱水至含水率小于 80%，干污泥储存并定期由封闭式自卸车装车外运处	不排放					《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)； 《危险废物贮存污染控制标准》			

环保工程组成	治理环节	环保措施及运行参数	污染物种类	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排污口信息			执行标准		
						高度 (m)	内径 (m)	烟气温度 (°C)	标准	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)
		置，运行后需对产生污泥进行危废鉴定，根据危废鉴定结果最终明确污泥处置途径；一般废包装材料外售物资公司回收利用；化学品废包装袋、废过滤器、废斜管、废填料、实验室废物委托有资质单位处理。对污泥转移、处置实行计划审核备案和转移联单管理，并应提前向生态环境部门报送转出计划。							(GB18597-2023)		
	地下水污染防治措施	(1)对污水管道和处理构筑物进行防渗处理，并建立防渗设施的检漏系统，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将环境风险事故降至最低。 (2)采取分区防渗，重点污染防渗区、一般污染防渗区和简单防渗区防渗措施有区别的防渗原则。 (3)实施覆盖厂区的地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度、配套检测仪器和设备、科学、合理设置地下水污染监控井，及时发现污染、及时控制。			不排放				/		
	环境风险防范措施	厂内制定事故防范措施及对策、应急预案。			事故废水处理达标后排放				事故废水排放满足接管要求		

8.2 环境监测计划

8.2.1 环境监测目的

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

8.2.2 环境监测机构

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

8.2.3 污染源监测计划

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

根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018）以及《排污单位自行监测技术指南 水处理》（HJ1083-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）以及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），结合本项目特征，制定运营期污染源监测方案如下。

1、监测点位、监测指标及监测频率

表 8-2 运营期污染源监测计划安排

序号	监测内容	监测点位	监测指标	监测频率	监测时段
1	进水	进水总管 a	流量、化学需氧量、氨氮	自动监测	运营期
			总磷、总氮	日	
2	废水	废水总排放口	流量、pH 值、水温、化学需氧量、氨氮、总磷	自动监测	
			总氮	日	
			悬浮物、色度	月	
		五日生化需氧量、石油类、总铜、甲苯、可吸附有机卤素、苯酚、甲醛	季		
		雨水排放口	pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物	月 b	
3	废气	除臭装置排气筒	臭气浓度、硫化氢、氨	半年	
		厂界	臭气浓度、硫化氢、氨	半年	
4	噪声	厂界	L_{Aeq} 、 L_{max}	季度 (昼夜监测)	

注：a 进水总管自动监测数据须与地方生态环境主管部门污染源自动监控系统平台联网。

序号	监测内容	监测点位	监测指标	监测频率	监测时段
b	雨水排放口有流动水排放时按月监测。如监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。				

2、监测分析方法

监测的采样分析方法全部按照国家生态环境部制定的操作规范进行。

3、监测机构

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

4、监测费用

监测费用通过建设项目年度生产费用予以保证。

5、建议要求

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

(2) 应按照国家环境监测管理规定和技术规范的要求，设计、建设、维护永久性采样口、采样测试平台和排污口标志。采样孔及采样平台的建设应满足采样的技术要求。

8.2.4 监测仪器设备及人员培训

1、仪器设备

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

2、人员培训

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

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

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

(3) 按照规定的操作程序对发放的考核样品进行分析测试。

8.2.5 环境质量监测计划

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

表 8-3 环境质量监测计划

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

8.2.6 信息公开

建设单位应按照监测方案开展自行监测,做好质量保证和质量控制,记录和保存监测数据,依法向社会公开监测结果。自行监测信息公开内容及方式按照《企业事业单位环境信息公开办法》(环境保护部令第 31 号)及《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法(试行)》(环发[2013]81 号)执行。

8.2.7 验收竣工监测

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

表 8-4 “三同时”验收监测一览表

类别	位置/内容	主要设施	监测因子	治理效果	验收标准
废气	集中处理设施除臭装置排气筒	1 套 8000m ³ /h “次氯酸钠+碱洗”除臭装置	氨、硫化氢、臭气浓度	臭气收集率 ≥95%, 去除率 ≥80%	达到 GB14554-93 中表 2 规定
废水	集中处理设施总排口	1 套 800m ³ /d 工业废水处理设施, 处理工艺采用“A/A/O 工艺+高级催化氧化+物理工艺”	流量、pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、色度、总氮、总磷、总铜、甲苯、可吸附有机卤素、苯酚、甲醛等	--	达到纳管企业所属行业的直排标准限值要求
	进、出水在线监测间	进水口安装 pH、COD、氨氮在线检测仪和电磁流量计、数据采集传输系统等; 排放口安装 pH、COD、氨氮在线检测仪和电磁流量计、数据采集传输系统等; 在线监测设备与当地生态环境部门稳定联网		在线监测仪器验收申请、验收条件以及验收内容严格按照《水污染源在线监测系统验收技术规范(试行)》(HJ/T354-2007)等相关规范进行	
固废	一般固废收集贮存场所	一般固废收集、贮存场所及防渗处理	--	--	资源化、无害化

类别	位置/内容	主要设施	监测因子	治理效果	验收标准
	危险废物贮存场所	危险废物储存场所地面、墙围做防腐防渗处理	--	--	无害化
噪声	选择低噪声设备，采取减震、消声、隔声等综合降噪措施		L _{Aeq}	--	厂界达到 GB12348-2008 中 3 类标准
风险防范	污水构筑物、污泥处置单元和事故池等做好防腐、防渗处理；编制突发环境事件应急预案，完善各类应急措施和物资等。		--	--	满足风险防范要求

8.3 总量控制

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

结合上述总量控制要求及项目工程分析可知，项目排放的污染因子中纳入总量控制的指标为 COD_{Cr}、NH₃-N。

1、主要污染物的排放情况

根据工程分析，本项目主要污染物排放情况见表 8-5。

表 8-5 项目污染物产生和排放情况

内容 类型	排放源	污染物	产生浓度及产生量	排放浓度及排放量
水污染物	化工废水、厂区废水等	废水量	292000t/a	292000t/a
		COD _{Cr}	300mg/L, 87.6t/a	30mg/L, 8.76t/a 外排
		NH ₃ -N	20mg/L, 5.84t/a	1.5mg/L, 0.438t/a 外排
		TN	55mg/L, 16.06t/a	10mg/L, 2.92t/a 外排
		TP	5mg/L, 1.46t/a	0.3mg/L, 0.088t/a 外排
废气污染物	污水处理	NH ₃	1.743t/a	0.331t/a 有组织 0.087t/a 无组织
		H ₂ S	0.022t/a	0.004t/a 有组织 0.001t/a 无组织
固体废弃物	污水处理	污泥	1358t/a	0
	原料拆包	一般废包装袋	0.88t/a	0
	原料拆包	化学品废包装袋	1.664t/a	0
	废水处理	废过滤器	1t/a	0
	化验室	实验室废物	0.2t/a	0
	废水处理	废斜管	0.2t/a	0
	废气处理	废填料	0.1t/a	0
	生活垃圾	员工生活	2.2t/a	0

2、外排污染物总量控制建议指标

本项目实施达产后，企业污染物排放总量控制指标值如表 8-6 所示。

表 8-6 项目外排污染物总量控制建议指标 单位：t/a

项目	污染物名称	全厂总量控制指标建议值	新增总量
废水	废水量 (t/a)	292000	292000
	COD _{Cr}	8.76	8.76
	氨氮	0.438	0.438

本项目为化工企业工业废水集中预处理工程，项目排放的 COD_{Cr}、NH₃-N 等水污染物主要来自服务范围内的化工企业，并非由项目自身产生，纳入化工企业审批阶段已进行总量区域替代削减。本项目实施后，只改变服务范围内各化工企业的废水处理方式，将由各企业自行分散预处理后纳入本工程进行集中处理达标后纳入安吉清源污水处理厂进行深度处理后排放。因此，本项目不涉及新增排污总量，无需进行区域替代削减。

9 环境影响评价结论

9.1 项目概况

长合区天子湖片区化工园区工业污水处理站项目建设地位于湖州市长合区天子湖片区五福路,本项目总投资 1500 万元,总用地面积 2193 平方米,新建处理规模为 800m³/d 工业污水处理站一座,包含配套污泥处理和除臭设施等。项目主要服务范围为长合区天子湖片区化工园区内化工企业,企业生产废水经本项目污水处理站预处理达标后纳管送安吉清源污水处理厂进行集中处理排放。

9.2 环境质量现状

1、环境空气

根据《2023 年安吉县环境质量公报》,项目所在区域安吉县环境空气中各污染物均达标,项目所在评价区域为达标区。根据现状监测结果显示,监测期间,项目所在区域 H₂S、氨 1 小时平均浓度达到《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中浓度限值,区域臭气浓度在可接受范围内。

2、地表水环境

根据《2023 年安吉县环境质量公报》,安吉县所有地表水常规监测站位均符合水功能要求,达标率 100%。同时根据现状监测结果,项目所在地北湖(上游入湖口和出湖口断面)和纳污水体浑泥港(安吉清源污水处理厂排放口下游约 1km 处断面)各项监测指标均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类标准限值要求。

3、地下水环境

根据监测结果显示,项目所在地地下水环境质量监测指标均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) IV 类标准要求,根据对基本阴阳离子进行平衡计算,各监测点位的阴阳离子基本平衡。

4、声环境

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

5、土壤环境

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

9.3 污染物排放情况

根据工程分析，项目建成后污染物源强情况见表 9-1。

表 9-1 项目主要污染物产生及排放情况（单位：t/a）

内容 类型	排放源	污染物	产生浓度及产生量	排放浓度及排放量
水污染物	化工废水、 厂区废水 等	废水量	292000t/a	292000t/a
		CODcr	300mg/L, 87.6t/a	30mg/L, 8.76t/a 外排
		NH ₃ -N	20mg/L, 5.84t/a	1.5mg/L, 0.438t/a 外排
		TN	55mg/L, 16.06t/a	10mg/L, 2.92t/a 外排
		TP	5mg/L, 1.46t/a	0.3mg/L, 0.088t/a 外排
废气污染物	污水处理	NH ₃	1.743t/a	0.331t/a 有组织 0.087t/a 无组织
		H ₂ S	0.022t/a	0.004t/a 有组织 0.001t/a 无组织
固体废弃物	污水处理	污泥	1358t/a	0
	原料拆包	一般废包装 袋	0.88t/a	0
	原料拆包	化学品废包 装袋	1.664t/a	0
	废水处理	废过滤器	1t/a	0
	化验室	实验室废物	0.2t/a	0
	废水处理	废斜管	0.2t/a	0
	废气处理	废填料	0.1t/a	0
	生活垃圾	员工生活	2.2t/a	0

9.4 主要环境影响

1、废气

根据预测结果可知，正常排放情况下，项目实施后企业排放的 NH₃、H₂S、非甲烷总烃均能做到达标排放，各污染物排放对环境贡献值占标率均小于 10%，因此，项目废气经治理后对周围大气环境影响可接受。根据预测结果，本项目无需设置大气环境保护距离。

2、废水

项目废水主要为化工企业生产废水和本项目厂区废水，其中厂区污水主要来自设备冲洗水、构筑物溢流液、上清液及放空水、化验室废水以及职工生活污水等收集后与化工企业废水经污水处理设施处理达到纳管企业所属行业的直排标准限值后纳入市政污水管网送安吉清源污水处理厂集中处理，不会对周围地表水环境产生不利影响。

3、地下水

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

4、噪声

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

5、固废

项目产生的各类固废均可以得到妥善处置，不会对周围环境产生影响。

9.5 环境保护措施

项目采取的污染防治措施见表 9-2。

表 9-2 项目污染防治措施一览表

防治对象	污染防治措施	预期治理效果
废水污染防治	<p>(1)厂区排水采用室内污废合流，室外雨污分流。生活污水经化粪池预处理后纳入污水处理系统，污水厂运行过程产生的设备冲洗水、构筑物溢流液、上清液及放空水、化验室废水等生产废水均自流或经泵提升进入厂内污水处理系统，与进厂污水一并处理达标后排放。</p> <p>(2)污水厂污水处理采用“调节池→催化氧化反应池→中和混凝反应池→芬顿沉淀池→水解酸化池→水解沉淀池→厌氧池→缺氧池→好氧池→二沉池→炭吸附滤池→活性炭斜板沉淀池→中间水池→多介质过滤器→臭氧高级催化氧化系统→清水池→出水”的组合工艺，尾水排放达到设计出水水质要求。</p> <p>(3)污水厂进管水质必须达到进管标准，高浓度有机废水和有害有毒物浓度应按进管标准严格控制；对进水水量、水质进行在线监测监控并与监督管理部门联网；加强对工业企业污水达标接管的监控管理。</p> <p>(4)制定完善的操作规程和管理制度，严格按规程操作，上岗员工必须经过认证培训和训练；指定专人负责污水处理设施的日常管理及维护，定期检修设备，确保设施持续稳定运行；及时了解污水处理设施的运转情况，保障正常运行。对进水和出水水质要定期监测，根据不同的水量和水质及时调整处理单元的运转状况，以保证最佳的处理效率。</p> <p>(5)项目实施后，应从源头加强污染控制，确保服务范围内工业废水预处理达标纳管。</p>	<p>达到各纳管企业所属行业的直排标准要求</p>
大气污染防治	<p>(1)臭气收集与处理措施</p> <p>①对芬顿反应池、水解酸化池、厌氧池、好氧池、污泥浓缩池、污泥储池、上清液收集池、滤液收集池、污泥脱水间等臭气挥发严重的建构筑物进行密封除臭。其中调节池、芬顿反应池、水解酸化池、厌氧池、好氧池、污泥浓缩池、污泥储池、上清液收集池、滤液收集池进行加盖密封；污泥脱水机房采用建筑密封。</p> <p>②厂内设置 1 套除臭系统，设计处理风量 8000m³/h，采用“次氯酸钠+碱洗”二级喷淋工艺。除臭系统净化后通过一根 15m 排气筒排放。</p> <p>(2)管理及其他方面措施</p> <p>①污水厂应制定除臭系统(包括收集系统、处理系统)定期维护检修的相关管理制度，定期对除臭系统进行维护检查，避免出现除臭收集风管泄漏、阀门关闭锈蚀等情况，保证收集、处理系统正常运行，维持密闭池体内微</p>	<p>达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 规定标准要求</p>

防治对象	污染防治措施	预期治理效果
	<p>负压的状态。</p> <p>②定期委托有资质单位对除臭系统进行监测，一旦发现除臭效率下降，及时查找问题，并及时解决，确保除臭系统处于良好的运行工况。要求废气经处理后除臭系统排气筒出口恶臭污染物排放速率应满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中相关要求，厂界无组织恶臭须达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中表4所列的厂界(防护带边缘)废气排放最高允许浓度二级标准要求。</p> <p>③服务范围内企业废水水量、水质若突然增大，将可能对污水厂除臭系统造成冲击负荷，容易导致臭气瞬时波动，引起环境纠纷。因此，应严格控制相关企业进水水质，尽可能避免出现废水冲击，进而导致臭气的瞬时波动。</p> <p>④建立完善的操作规程和管理制度，严格按规程操作，避免因人为因素引起废气非正常排放；同时臭气处理设备应考虑备用设施，以免发生事故排放。</p> <p>⑤厂区四周种植一定宽度的高大树种形成绿化隔离带，优先选择除臭效果好的树种，进一步改善环境。</p>	
噪声污染防治	<p>(1)设备选型时应尽量选用低噪声设备，设备安装时底部安装阻尼减震设施；</p> <p>(2)做好污水处理厂高噪声设备的隔声降噪工作，设备均应认真选型，应选用优质低噪设备，设置专门的设备间，并对其采取一定隔声、消声、减振等措施进行治理；同时加强综合楼配电房、泵房等隔声、消声处理。</p> <p>(3)项目噪声源强最大的鼓风机房，应采取进一步噪声防治措施，包括隔声、消声、减振等。建议鼓风机房内铺装吸声材料，并选用低噪声设备，在底座安装减振垫，进出风口加装消声器等措施加以治理。</p> <p>(4)日常运行时，应注意设备密闭。尤其是中间提升泵房、进水泵房等必须设置隔声门窗，日常应关闭门窗，尽可能阻隔噪声；</p> <p>(5)为减轻运输车辆对区域声环境的影响，建议厂方对运输车辆加强管理和维护，保持车辆有良好车况，机动车驾驶人员经过噪声敏感区地段应限制车速，禁止鸣笛，尽量避免夜间运输。</p> <p>(6)加强对各类机械设备及其降噪设备的定期检查、维护和管理，设备出现故障要及时更换，以减少机械不正常运转带来的机械噪声。</p>	<p>达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中相应标准要求</p>
固废污染防治	<p>(1)项目污泥经厂内叠螺机脱水处理后，保证出厂脱水泥饼含水率在80%以下。脱水后污泥暂存于自密封式污泥料仓内，并由料仓直接卸泥进运输车辆外运处置。由于本项目为工业污水处理厂，运行后需进行污泥性质鉴定，出具鉴定结果后才能最终明确污泥处置出路，在定性前脱水污泥需要视为危废进行管控。</p> <p>(2)脱水后干污泥应按规范要求妥善贮存、处置，尽可能做到日产日清，并使用全封闭的环保车辆及时外运出厂，避免污泥沿途洒落造成二次污染，同时污泥运输应选择最短和人流量较少的运输线路并避开高峰期。</p> <p>(3)一般废包装材料外售物资公司回收利用；化学品废包装袋、废过滤器、废斜管、废填料、实验室废物委托有资质单位处理；厂区办公生活垃圾应定点收集，纳入安吉县生活垃圾收集、清运系统及时清运，统一处理。</p> <p>(4)污泥浓缩脱水过程中，构建筑物应密闭运行，恶臭源由抽风机抽出进行处理、达标排放，操作间应满足通风要求，避免恶臭对周边环境造成影响。</p> <p>(5)项目应按照规定对所产生的污泥进行监测并保存原始监测记录；并对污泥的产生、贮存、转移和处置情况实施备案报告制。</p> <p>(6)项目应对危废、污泥转移、处置实行计划审核备案和转移联单管理，污</p>	<p>污泥处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中污泥控制标准；一般固废贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；危废贮存执行GB18597-2023《危险废物贮存污染控制标准》相关要求。</p>

防治对象	污染防治措施	预期治理效果
	<p>泥的转移处置应提前向生态环境部门报送转出计划。污泥的性质、转移的数量、去向、运输路线发生变化的，应当在变更前提前向生态环境部门申报。</p> <p>(7)厂内一般固体废物和危险废物应有固定的专门存放场地，分类贮存、规范包装并应有防雨、防风、放日晒及防渗措施，不得乱堆乱放，严格执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和 HJ1276-2022《危险废物识别标志设置技术规范》等相关标准。</p>	
地下水污染防治	<p>(1)源头控制：严格按照国家相关规范要求，对厂区内各污水、污泥处理单元等采取相应措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；设备和管线尽量采用“可视化”原则，即尽可能地上敷设和放置，做到污染物“早发现、早处理”；堆放污泥等固体废物的场地按照国家相关规范要求，采取防泄漏措施。</p> <p>(2)分区防控：根据工程特点将厂区划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区，其中重点污染防治区包括地下污水管道、污水处理区域、污泥处理区域、污泥脱水间、除臭装置、危险废物暂存间等，该区域应严格按照重点防渗区防渗技术要求进行设计施工；一般污染防治区包括一般废物暂存场所及风机房、检测室、配电房、监控站房等，该区域应严格按照一般防渗区防渗技术要求进行设计施工。</p> <p>(3)地下水污染监控措施：建立地下水环境监控体系，包括建立地下水监控制度和环境管理体系、制定监测计划、配备必要的检测仪器和设备，以便及时发现问题，及时采取措施。</p> <p>(4)地下水污染应急响应：在厂区建设和运行期间应制定地下水污染应急预案，并在发现厂区内及周边区域地下水监测井受到污染时立刻启动应急预案，采取应急措施防止污染扩散，防止周边生态环境受到影响。</p>	区域地下水环境质量维持现状
环境风险	<p>按规范要求运输物品，加强存储设施（仓库等）维护管理、设施检修以及环保设施的正常稳定运行管理，按规范要求编制企业突发环境事件应急预案，并按要求落实及备案。按照应急预案要求设置事故应急池。</p>	减少环境风险

9.6 环境影响经济损益分析

本项目环保投资总额约 205 万元，约占总投资 1500 万元的 13.7%，环保投资比例系数较为合适，在可承受范围。本项目的建设将改善湖州省际承接产业转移示范区安吉分区天子湖片区化工企业水处理现状，有效地控制水污染，有利于改善苕溪流域水质状况，并进一步减轻区域化工企业污染治理负担，优化投资环境，提升区域竞争力，促进区域社会经济的可持续发展。同时随着工程建设期和运营期的环境保护措施的落实，将使该工程的社会效益和经济效益远大于环境损失。

9.7 环境管理与监测计划

本项目实施后，建设单位应按照本环评提出环境监测计划定期开展监测，同时厂内配备必要的监测仪器，对废水、废气等进行日常监测并做好记录，当发现环保设施发生

故障或运行不正常时，应及时组织抢修并向生态环境主管部门报告。

9.8 建设项目环境可行性结论

9.8.1 项目环评审批原则符合性结论

1、建设项目符合“三线一单”管控要求

根据《安吉县生态环境分区管控动态更新方案》，项目位于“湖州市安吉县天子湖镇产业集聚重点管控单元（ZH33052320007）”，属于产业集聚重点管控单元，本项目为工业污水处理厂项目，项目建设符合安吉县生态环境分区管控动态更新方案中空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控和资源开发效率要求。

2、排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准

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

3、排放污染物符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标

本项目为化工企业工业废水集中预处理工程，项目排放的 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 等水污染物主要来源为服务范围内的化工企业，并非由项目自身建设产生，纳入化工企业审批阶段已进行总量区域替代削减。因此，本项目不涉及新增排污总量，无需进行区域替代削减。

4、造成的环境影响符合项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求

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

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

9.8.2 项目环评审批要求符合性结论

1、符合公众参与的有关要求

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《浙江省建设项目环境保护管理办法（2021 年修正）》以及《关于印发建设项目环境影响评价信息公开相关法律法规解读的函》（浙环发[2018]10 号）要求，环评期间建设单位在于 2025 年 3 月 3 日~2025 年 3 月 14 日在浙江政务服务网（https://sthjt.zj.gov.cn/art/2025/2/28/art_1229735921_26838.html）进行了信息公开（共 10 个工作日），同步在项目评价范围内的保护目标公示栏张贴了公示。公示张贴的地点包括南北湖村、五福村、吟诗村、良朋村、南店村、吴址村、张芝村、古苑村、兰田村等地的公示栏。公示期间建设单位、环评单位等相关单位均未收到关于本项目建设的投诉意见，本建设项目符合公众参与的相关要求。

2、符合建设项目风险防范措施的有关要求

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

3、规划环评符合性分析结论

本项目建设地位于湖州省际承接产业转移示范区安吉分区天子湖区块，对照《湖州省际承接产业转移示范区安吉分区（优先发展区块）总体规划环境影响报告书》，本项目符合规划环评中生态空间管控清单、现有问题整改清单、污染物排放总量管控限值清单、规划优化调整建议清单、环境准入条件清单以及环境标准清单要求，因此，本项目建设符合湖州省际承接产业转移示范区安吉分区（优先发展区块）总体规划环评及审查意见相关要求。

9.8.3 其他审批要求符合性结论

1、建设项目符合总体规划的要求

本项目位于湖州市长合区天子湖片区五福路，位于湖州省际承接产业转移示范区安吉分区天子湖区块，根据《湖州市安吉县国土空间总体规划（2021-2035年）》和《湖州省际承接产业转移示范区安吉分区（优先发展区块）总体规划》，项目地块用地性质为环保设施用地；项目现状用地性质为草地，安吉县林业局已出具行政许可决定书同意本项目建设（详见附件3）；因此，项目符合《湖州市安吉县国土空间总体规划（2021-2035年）》和《湖州省际承接产业转移示范区安吉分区（优先发展区块）总体规划》的相关要求。

2、符合国家和省市产业政策的要求

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

3、行业准入符合性分析

本项目为工业污水处理厂项目，根据对照分析，本项目符合《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉浙江省实施细则》、《太湖流域管理条例》、《关于落实〈水污染防治行动计划〉实施区域差别化环境准入的指导意见》、《太湖流域水环境

综合治理总体方案》、《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》、《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》、《浙江省化工园区评价认定管理办法》等相关要求。

9.9 建议

本评价根据工程特点向建设单位提出以下几方面的环境保护对策建议：

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

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

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

4、严格执行本报告中提出的各项污染防治措施，确保环保措施落到实处。

5、污水处理厂与服务企业应约定建立水质、水量检测制度，要求各企业纳入污水厂废水进行计量，并对各企业外排废水中主要污染物指标进行定期抽检，避免水量、水质超标对污水厂正常运行造成影响。

9.10 环境影响结论

综上所述，长合区天子湖片区化工园区工业污水处理站项目建设地位于湖州市长合区天子湖片区五福路，项目建设符合国家及地方产业政策，符合国家、省规定的污染物排放标准，符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制要求；符合安吉县生态环境分区管控动态更新方案相关要求；企业采取必要的风险防范对策和应急措施后，项目环境风险可防控。项目建设具有良好的经济效益、社会效益和环境效益。在项目实施过程中，建设单位应认真落实各项污染防治措施，切实做到“三同时”和达标排放，并持之以恒的加强管理。从环境保护角度看，本项目建设可行。