安吉逢春污水厂搬迁工程

环境影响报告书

（报批稿）

浙江百诺数智环境科技股份有限公司

二零二五年八月

打印编号：1735117770000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	n39e11
建设项目名称	安吉逢春污水厂搬迁工程.
建设项目类别	43—095污水处理及其再生利用
环境影响评价文件类型	报告书
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	安吉国源水务集团有限公司
统一社会信用代码	9
法定代表人（签章）	钱
主要负责人（签字）	王
直接负责的主管人员（签字）	王
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	浙江百诺数智环境科技股份有限公司
统一社会信用代码	91330110328174952L
三、编制人员情况	
1.编制主持人	

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
董			
2 主			
董			
陈			

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.

中华人民共和国人力资源和社会保障部

Approved & authorized by
Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China

中华人民共和国环境保护部

Approved & authorized by
Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号：
No.： 0011640

Sign

管理号：
File No.：

浙江省社会保险参保证明（个人专用）

姓名	董		
参加社会保险基本情况			
险　　种	养老保险	工伤保险	失业保险
参保状态	参保缴费	参保缴费	参保缴费
参保单位	浙江百诺数智环境科技股份有限公司（3011000104345038）		

出具证明前12个月缴费情况（2024年07月-2025年06月）

年	月	单位编号	养老保险				失业保险				备注
			参保地	缴费基数(元)	个人缴费(元)	缴费状况	参保地	缴费基数(元)	个人缴费(元)	缴费状况	
2024											
2024											
2024											
2024											
2024											
2024											
2025											
2025											
2025											
2025											
2025											
2025			浙江省			已实缴	浙江省			已实缴	

备注：1.本证明已签署经国家电子政务外网浙江省电子认证注册的机构认证的电子印章，社保经办机构不再另行签章。

2.本证明出具后3个月内可在“浙江政务服务网”进行网上验证，授权码：317537587845218764 9，

验证平台：https://mapi.zjzwfw.gov.cn/web/mgop/gov-open/zj/2002199511/reserved/index.html#/validate。

3.本证明为打印时48个月内的参保情况，如需打印48个月以上的，请至人工窗口办理。

4.本证明妥善保管，最终解释权由参保地社保经办机构所有。

（盖章）

浙江省社会保险 电子专用章

打印时间：2025年07月29日

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 ..... - 3 -
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 ..... - 21 -
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 ..... - 39 -

3 现有项目概况及工程分析 ..... - 43 -

3.1 现有企业概况 ..... - 43 -
3.2 企业废水处理工艺 ..... - 49 -
3.3 污染源强分析 ..... - 51 -

4 项目概况及工程分析 ..... - 57 -

4.1 项目概况 ..... - 57 -
4.2 废水处理工艺 ..... - 75 -
4.3 影响因素分析 ..... - 77 -

5 环境现状调查与评价 ..... - 93 -

5.1 自然环境概况 ..... - 93 -
5.2 环境质量现状监测与评价 ..... - 96 -

6 环境影响预测与评价 ..... - 107 -

6.1 施工期环境影响分析 ..... - 107 -
6.2 营运期环境影响分析 ..... - 111 -
6.3 环境风险影响分析 ..... - 144 -

7 环境保护措施及其可行性论证 ..... - 158 -

7.1 施工期环境保护措施 ..... - 158 -
7.2 营运期环境保护措施 ..... - 160 -
7.3 项目营运期污染防治措施汇总 ..... - 176 -
7.4 准入条件符合性分析 ..... - 178 -

8 环境影响经济损益分析 ..... - 185 -

8.1 环保投资 ..... - 185 -
8.2 环境损益分析 ..... - 185 -

9 环境管理与监测计划 ..... - 188 -

9.1 环境管理 ..... - 188 -
9.2 环境监测计划 ..... - 194 -
9.3 总量控制 ..... - 197 -

10 环境影响评价结论 ..... - 200 -

10.1 项目概况 ..... - 200 -
10.2 环境质量现状 ..... - 200 -
10.3 污染物排放情况 ..... - 201 -
10.4 主要环境影响 ..... - 201 -
10.5 环境保护措施 ..... - 202 -
10.6 环境影响经济损益分析 ..... - 204 -
10.7 环境管理与监测计划 ..... - 205 -
10.8 建设项目环境可行性结论 ..... - 205 -
10.9 建议 ..... - 207 -
10.10 环境影响结论 ..... - 207 -

附图：

1.项目地理位置图；
2.项目周边环境概况及周边敏感目标分布图；
3.项目所在地水环境功能区划图；
4.项目所在地大气环境功能区划图；
5.安吉县生态环境管控单元动态更新图；
6.项目所在地生态保护红线图；
7.安吉县孝丰镇国土空间总体规划图；
8.项目厂区总平面布置图；
9.项目现状监测点位图；
10.项目所在地土地利用现状图；
11.项目所在地植被类型图；
12.项目所在地生态系统类型图。

附件：

1.项目备案赋码信息表；
2.企业营业执照及法人身份证；
3.项目用地预审与选址意见书；
4.项目环评及验收批复；
5.项目检测报告；
6.项目设计方案专家评审意见；
7.企业排污许可证；
8.项目污泥处置协议；
9.项目污水纳管证明；
10.安吉县竹制品行业污染专项治理文件；
11.沼气锅炉监测报告；
12.项目技术评估会专家意见及修改清单。

附表：

1.建设项目环评审批基础信息表。

1 概述

1.1 项目由来

安吉县是著名的“竹乡”，竹类制品生产与加工产值居全国前列，其中天荒坪镇竹制品加工厂较多，竹制品业也带来了一系列环境问题，高浓度废水较难处理对周边水体造成影响。2006 年 7 月安吉县天荒坪镇葆洁工业污水集中处理厂成立，项目经安吉县环境保护局批复实施（安环建[2006]8-58 号），项目建设地位于天荒坪镇马吉村，污水处理厂日处理污水能力为 400 吨/天，主要处理天荒坪镇约 70 余家竹制品企业产生的双氧水蒸煮废水、含硫酸铜废水。

因发展运营需要，2009 年 1 月安吉逢春污水处理有限公司成立，安吉逢春污水处理有限公司收购原安吉县天荒坪镇葆洁工业污水集中处理厂全部股份，采用 BOT 形式建造经营位于天荒坪镇马吉村竹制品高浓度废水处理项目，安吉县环境保护局出具《关于同意调整安吉县天荒坪镇葆洁工业污水集中处理项目环评文件的批复》（安环发[2009]29 号），同意原安环建[2006]8-58 号文的环评文件内容继续对安吉逢春污水处理有限公司有效，处理规模由日处理 400 吨调整为日处理 300 吨。

2010 年安吉竹制品企业进行了行业整治，关停了部分不符合要求企业，根据行业整治要求安吉县全县竹制品企业设置高浓度废水集污池，高浓度竹制品废水全部收集后统一运输至安吉逢春污水处理有限公司进行集中处理达标后排放；安吉逢春污水处理有限公司收集范围扩大，包括安吉县内各个乡镇的竹制品企业废水（包括孝丰镇 、章村镇、杭垓镇、递铺、天子湖、皈山乡、天荒坪、报福镇等乡镇），接纳废水主要为双氧水蒸煮废水（不再含有硫酸铜废水）。后续为了改善浒溪环境质量，安吉逢春污水处理有限公司进行了整改，将原环评审批污水处理厂处理达标尾水排放浒溪改为尾水处理达到纳管标准后纳入市政污水管网，最终经安吉县城北污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入西苕溪。

由于企业处理规模（日处理 400 吨调整为日处理 300 吨）、部分设施、接纳水质（接纳废水主要为双氧水蒸煮废水，不再含有硫酸铜废水）、受水范围（安吉竹制品企业行业整治后受纳安吉县内各个乡镇的竹制品企业废水）、尾水纳管情况（原环评竹制品废水处理达标后排入浒溪，后续纳入安吉城北污水处理厂集中处理）等与原环评发生部分变化，2018 年 7 月，企业编制了《安吉逢春污水处理有限公司环境影响后评价》（安环建函[2018]3 号），2018 年 12 月 27 日，企业完成自主验收。企业污水处理工程采用“集水槽+调节池+酸化池+厌氧罐+初沉池+气浮系统+生化系统+气浮系统+二沉池”的处理工艺，废水处理规模为 300m^3/d。

根据《关于进一步规范城镇（园区）污水处理环境管理的通知》（环水体[2020]71号）要求，督促市、县级地方人民政府或园区管理机构因地制宜建设园区污水处理设施。国家安吉竹产业示范园区重点发展竹新材料、高端竹工机械等产业，为了竹制品产业更好发展，为竹制品企业提供集中废水处理等基础设施保障，安吉逢春污水处理有限公司拟搬迁至孝丰镇城北村国家竹产业示范园区，项目总投资3000万元，总用地面积约9846平方米，项目搬迁后竹制品废水处理规模为200m^3/d，出水接入孝丰镇市政污水管网纳入安吉城北污水处理厂进行集中处理。2024年5月31日，安吉县发展和改革局对该项目出具了核准批复（详见附件1）。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《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。安吉国源水务集团有限公司委托浙江百诺数智环境科技股份有限公司对该项目进行环境影响评价，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），2025年2月14日，项目在安吉县召开技术评估会，根据评估会专家组意见（详见附件12），我公司进行了认真修改、补充和完善，完成了环境影响报告书（报批稿），现报请生态环境行政主管部门审批。

1.2 项目特点

1、本项目为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、项目位于安吉县孝丰镇国家竹产业示范园区，该区块给排水、供电、供气等基础配套工程完善，交通便利。

3、本项目为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，厌氧罐产生沼气等；废水主要为竹制品废水和项目生活污水等，竹制品蒸煮废水、碳化废水CODcr浓度较高。

4、本项目为搬迁项目，项目实施后原有污水处理厂将关停，搬迁项目实施后企业处理规模相比原环评有所减少，废水排放量减少，主要废水污染物总量控制在企业原环评审批总量范围内。

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

本项目位于安吉县孝丰镇国家竹产业示范园区，项目用地性质为排水用地，对照安吉县三区三线划定成果图，本项目位于安吉县城镇集中建设区，不涉及永久基本农田和生态保护红线，符合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、地表水、地下水、声环境等均能达到相应的环境质量标准。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

本项目建设地位于安吉县孝丰镇国家竹产业示范园区，新增用地面积 9846 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“湖州市安吉县孝丰镇产业集聚重点管控单元（ZH33052320006）”，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

本项目位于安吉县孝丰镇国家竹产业示范园区，根据项目用地预审与选址意见书（用字第 3305232024XS0014458 号，详见附件 3），项目地块用地性质为排水用地，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工业用地；项目符合《湖州市安吉县国土空间总体规划（2021-2035 年）》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（2025 年版）》中禁止类建设的项目。因此，项目建设符合国家和地方产业政策要求。

1.4.4 规划环评符合性判定结论

本项目位于安吉县孝丰镇国家竹产业示范园区，对照《安吉经济开发区总体规划（2023-2035 年）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、现有问题整改措施清单、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《安吉经济开发区总体规划（2023-2035 年）环境影响报告书》相关要求。

1.4.5 准入符合性判定结论

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

省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》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。	本项目为搬迁项目，现有企业原有污染物均采取了有效防治措施。
	（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和厌氧罐产生沼气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

安吉逢春污水厂搬迁工程建设地位于安吉县孝丰镇城北村国家安吉竹产业示范园区，项目建设符合国家及地方产业政策，符合国家、省规定的污染物排放标准，符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制要求；符合生态环境分区管控动态更新要求；企业采取必要的风险防范对策和应急措施后，项目环境风险可防控。项目建设具有良好的经济效益、社会效益。在项目实施过程中，建设单位应认真落实各项污染防治措施，切实做到“三同时”和达标排放，并持之以恒的加强管理。从环境保护角度看，本项目建设可行。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 相关国家法律法规和部门规章、规定

1、中华人民共和国主席令第 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环境防治法》（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、环水体[2020]71 号《关于进一步规范城镇（园区）污水处理环境管理的通知》（2020.12.14）。

2.1.2 相关地方法律法规和行政规定

1、浙江省第十三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[2025]6 号《关于印发<浙江省生活垃圾焚烧产业环境准入指导意见>等 15 个环境准入指导意见的通知》（2025.2.14）；

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

15、湖政发[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）；

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

17、湖环函[2025]7 号《关于印发 2025 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》（2025.3.12）；

18、湖环发[2024]17 号《关于印发<湖州市生态环境分区减污降碳协同管控方案（试行）>的通知》（2024.12.1 起实行）；

18、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动态更新方案的通知》（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〔2025〕466 号《市场准入负面清单（2025 年版）》（2025.4.16）；

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

2.1.4 相关区域规划

1、《浙江省环境空气质量功能区划分技术报告》；

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

3、《安吉县生态环境分区管控动态更新方案》（安政发[2024]7 号）；

4、《安吉县三区三线划定成果》；

5、《安吉县域给排水专项规划（2021-2035）》；

6、《安吉县中心城区声环境功能区调整方案》2024.11；

7、《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：2306-330523-04-01-760775，见附件 1）；

2、《关于安吉逢春污水厂搬迁工程核准变更的批复》（安发改投[2024]68 号）；

3、企业法人营业执照（见附件 2）；

4、项目用地预审与选址意见书（见附件 3）；

5、《安吉县天荒坪镇葆洁工业污水集中处理厂建设项目环境影响报告表》及环评批复（安环建[2006]8-58 号）；

6、《安吉逢春污水处理有限公司环境影响后评价》（安环建函[2018]3 号）；

7、安吉国源水务集团有限公司提供的其它有关工程技术资料；

8、安吉国源水务集团有限公司委托浙江百诺数智环境科技股份有限公司编制环评报告书的有关技术合同。

2.2 评价因子与评价标准

2.2.1 环境影响识别与评价因子筛选

2.2.1.1 环境影响因素识别

1、区域环境制约因素

本项目位于安吉县孝丰镇城北村国家安吉竹产业示范园区，区域环境对本项目的制约程度见下表 2-1。

表 2-1 区域环境对本项目建设的制约因素分析

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

生态环境	1
注：表中数字表示制约程度，“1”为轻度，“2”为中度，“3”为重度。	

2、项目的环境影响因素

本项目位于安吉县孝丰镇城北村国家安吉竹产业示范园区，项目地块现为空地，项目主要环境影响因素体现在施工期和运营期，环境影响因素识别详见下表2-2。

表 2-2 建设项目的环境影响因素

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

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

3、项目环境影响综合分析

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。								

2.2.1.2 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、NO_x、硫化氢、氨、臭气浓度、TSP
	影响分析	PM_{10}、SO_2、NO_x、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、CODcr、TP
	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、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
	影响分析	COD_{Mn}
土壤	现状评价	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃（C_{10}-C_{40}）
	影响分析	简要分析
生态环境	现状评价	土地利用现状、植被、陆域生物
	影响分析	水土流失、植被、陆域生物等影响分析
声环境	现状评价	等效连续 A 声级（LAeq）
	影响评价	等效连续 A 声级（LAeq）

2.2.2 环境功能区和评价标准

2.2.2.1 区域环境功能区划分

1、环境空气

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

2、地表水环境

项目附近地表水体为南溪（苕溪 9），根据《浙江省水功能区水环境功能区划

分方案(2015)》，南溪（苕溪 9）起始断面老石坎水库大坝，终止断面蒋家塘，水功能区为南溪安吉工业用水区，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 9	南溪	南溪安吉工业用水区	工业用水区	苕溪	老石坎水库大坝-蒋家塘	II	III

3、地下水环境

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

4、声环境

本项目所在区域位于安吉县孝丰镇城北村国家安吉竹产业示范园区，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；H_2S、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/m³	GB3095-2012
	24 小时平均	150	μg/m³	
	1 小时平均	500	μg/m³	
NO_2	年平均	40	μg/m³	
	24 小时平均	80	μg/m³	
	1 小时平均	200	μg/m³	

CO	24 小时平均	4	mg/m³	
	1 小时平均	10	mg/m³	
O_3	日最大 8 小时平均	160	μg/m³	
	1 小时平均	200	μg/m³	
NO_x	年平均	50	μg/m³	
	24 小时平均	100	μg/m³	
	1 小时平均	250	μg/m³	
PM_{10}	年平均	70	μg/m³	
	24 小时平均	150	μg/m³	
$PM_{2.5}$	年平均	35	μg/m³	
	24 小时平均	75	μg/m³	
TSP	年平均	200	μg/m³	
	24 小时平均	300	μg/m³	
硫化氢	1 小时平均	10	μg/m³	HJ2.2-2018 附录 D
氨	1 小时平均	200	μg/m³	

（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南溪（苕溪 9），根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案(2015)》，南溪（苕溪 9）起始断面老石坎水库大坝，终止断面蒋家塘，水功能区为南溪安吉工业用水区，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	CODcr≤	20
8	总磷（以 P 计）≤	0.2
9	总氮（以 N 计）≤	1.0

（3）地下水

由于项目所在区域地下水尚未划分水域功能，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	**≤0.0l**	>0.01
13	阴离子表面活性剂/(mg/L)	不得检出	≤0.1	≤0.3	**≤0.3**	>0.3
14	耗氧量(COD_{Mn}，以 O_2 计)/(mg/L)	≤1.0	≤2.0	≤3.0	**≤10.0**	>10.0
15	氨氮(以 N 计)/(mg/L)	≤0.02	≤0.10	≤0.50	**≤1.50**	>1.50
16	硫化物/(mg/L)	≤0.005	≤0.01	≤0.02	**≤0.1**	>0.1
17	钠/(mg/L)	≤100	≤150	≤200	**≤400**	>400
微生物指标						
18	总大肠菌群/(MPN^h/100mL 或 CFU/100mL)	≤3.0	≤3.0	≤3.0	**≤100**	>100
19	菌落总数/(CFU/mL)	≤100	≤100	≤100	**≤1000**	>1000
毒理学指标						
20	亚硝酸盐(以 N 计)/(mg/L)	≤0.01	≤0.10	≤1.00	**≤4.80**	>4.80
21	硝酸盐(以 N 计)/(mg/L)	≤2.0	≤5.0	≤20.0	**≤30.0**	>30.0
22	氰化物/(mg/L)	≤0.001	≤0.01	≤0.05	**≤0.1**	>0.1
23	氟化物/(mg/L)	≤1.0	≤1.0	≤1.0	**≤2.0**	>2.0
24	汞/(mg/L)	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	**≤0.002**	>0.002
25	砷/(mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.01	**≤0.05**	>0.05
26	镉/(mg/L)	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	**≤0.01**	>0.01
27	铬(六价)/(mg/L)	≤0.005	≤0.01	≤0.05	**≤0.10**	>0.10
28	铅/(mg/L)	≤0.005	≤0.005	≤0.01	**≤0.10**	>0.10
29	镍/(mg/L)	≤0.002	≤0.002	≤0.02	**≤0.10**	>0.10

（4）声环境

项目所在区域位于安吉县孝丰镇城北村国家安吉竹产业示范园区，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，周边环境敏感点执行 2 类区标准。具体见表 2-9。

表 2-9　声环境质量标准（单位：dB（A））

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

（5）土壤环境

项目所在地用地性质为公用设施用地，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。具体标准值详见表2-10。

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
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

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
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	䓛	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

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。

2、现有企业污染物排放标准

废气：现有企业恶臭气体排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相应标准；锅炉烟气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3中特别排放限值要求。

废水：项目废水经污水处理设施处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级排放标准（氨氮、总磷参照执行《工业企业废水氮、磷污染物

间接排放限值》（DB33/887-2013）间接排放限值、总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）排放限值）后纳管送安吉城北污水处理厂集中处理后排放，安吉城北污水处理厂尾水COD_{Cr}、氨氮、总磷排放执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中现有城镇污水处理厂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》（GB 18918-2002）一级A标准。

噪声：现有企业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2类标准。

固废：现有企业危险废物按照《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），企业采用库房、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。

3、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 2-11。

表 2-11　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_2S	15	0.33	0.06
氨		4.9	1.5
臭气浓度		2000（无量纲）	20（无量纲）

项目锅炉烟气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB33/1415-2025）中排放浓度限值要求，根据《关于印发<浙江省空气质量改善“十四五”规划>的通知》（浙发改规划[2021] 215 号）和《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》（湖政办发[2019]13 号）要求，燃气锅炉低氮改造工程，新建或整体更换的燃气锅炉排放浓度原则上稳定在 $30mg/m^3$ 以下。具体标准值见下表 2-12。

表 2-12 锅炉大气污染物排放标准 （单位：mg/m³）

序号	污染物	国家或地方污染物排放标准	浙发改规划[2021]215 号及湖政办发[2019]13 号相关要求	承诺更加严格排放标准限值
		DB33/1415-2025		
1	颗粒物	≤5	—	≤5
2	SO_2	≤35	—	≤35
3	NOx	≤50	30	≤30
4	烟气黑度（林格曼级）	≤1	—	≤1

项目食堂油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的小型规模标准，具体标准值详见表 2-13。

表 2-13 饮食业油烟排放标准

规模	大型	中型	小型
基准灶头数（个）	≥6	≥3，＜6	≥1，＜3
对应灶头总功率（10^8J/h）	≥10	≥5.00，＜10	1.67，＜5.00
对应排气罩灶面总投影面积（m^2）	≥6.6	≥3.3，＜6.6	≥1.1，＜3.3
最高允许排放浓度（mg/m^3）	2.0		
净化设施最低去除效率（%）	85	75	60
单个灶头基准排风量（m^3/h）	2000		

（2）废水

项目废水经污水处理设施处理达标后纳管送安吉城北污水处理厂集中处理后排放。纳管排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级排放标准（氨氮、总磷参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）间接排放限值、总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）排放限值），安吉城北污水处理厂尾水 COD_{Cr}、氨氮、总磷排放执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中现有城镇污水处理厂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 废水纳管、排放标准（单位：pH 无量纲，其余均为 mg/L）

序号	污染物	项目废水排放标准		安吉城北污水处理厂排放标准	
		GB8978-1996 三级标准	城北污水处理厂协议纳管标准	DB33/2169-2018	GB18918-2002 一级 A 标准
1	pH	6～9	6.5~9.5	—	6～9
2	色度	64**	64	—	30
3	BOD_5	300	150	—	10
4	CODcr	500	500	40	—

5	NH_3-N	35**	45	2（4）*	—
6	SS	400	400	—	10
7	总磷	8**	8	0.3	—
8	总氮	70**	30	12（15）*	—
9	动植物油	100	100	—	1

*注：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

**注：氨氮、总磷参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）间接排放限值；色度、总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）排放限值。

（3）噪声

本项目建设地位于安吉县孝丰镇城北村国家安吉竹产业示范园区，运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。具体见表 2-15。

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 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》，具体见表 3-15。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/m³；

C_{0i}——第 i 个污染物的环境空气质量标准，mg/m³。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	Pmax≥10%
二级评价	1%≤Pmax<10%
三级评价	Pmax<1%

根据工程分析，本项目大气污染物主要是 NH_3、H_2S、烟尘、二氧化硫、氮氧化物等。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 C0i（mg/m³）	最大落地浓度（mg/m³）	最大落地浓度占标率 Pi（%）	$D_{10\%}$（m）
有组织							
DA001	污水处理厂除臭装置	污水厂处理单元	NH_3	0.2	8.36E-04	0.42	0
			H_2S	0.01	1.19E-05	0.12	0
DA002	沼气锅炉	污水厂处理单元	烟尘（PM_{10}）	0.45	3.52E-04	0.08	0
			二氧化硫	0.5	5.87E-04	0.12	0
			氮氧化物	0.25	4.23E-03	1.69	0

无组织						
1	污水厂处理单元	NH_3	0.2	1.24E-02	6.2	0
		H_2S	0.01	1.55E-04	1.55	0

根据估算模型计算结果，本项目废气污染物 Pmax=6.2%，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县城北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

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

2.3.1.5 生态评价等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），本项目所在地和影响区域不涉及国家公园、自然公园、自然保护区、风景名胜区、生态红线等，地表水不涉及水文要素影响，不涉及天然林、公益林、湿地等生境，工程规模小于 20km^2，故确定本项目生态环境影响评价等级为三级。

2.3.1.6 风险评价等级

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

项目类别 / 敏感程度	Ⅰ类项目			Ⅱ类项目			Ⅲ类项目		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-
注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。									

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目类别属于Ⅱ类项目，项目占地规模为小型，敏感程度为不敏感，确定本项目土壤评价等级为三级。

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。

环境要素	评价等级	评价范围
噪声	三级	厂界外 200m 范围。
生态	三级	厂区占地范围内及厂界外 200m 范围。
环境风险	简单分析	导则未对简单分析等级的环境风险评价范围进行明确，本次环评仅简要评价项目对周边 500m 内保护目标的潜在影响。
土壤	三级	厂界外 50m 范围内的区域。

2.4 主要环境保护目标

1、水环境保护目标

项目附近地表水体为南溪（苕溪 9），根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案(2015)》，南溪（苕溪 9）起始断面老石坎水库大坝，终止断面蒋家塘，水功能区为南溪安吉工业用水区，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、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等水环境保护目标。项目评价范围内不涉及地表水及地下水环境保护目标，项目周边河流情况见表 2-24。

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
南溪	E	约 2050m	Ⅲ类	周边河流

2、声环境保护目标

项目厂界外 200m 范围内不涉及环境保护目标。

3、土壤环境保护目标

项目厂界外 50m 范围内不涉及土壤环境保护目标。

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

本项目环境空气评价范围为边长 5km 的矩形区域范围，根据现场调查，项目周边大气环境保护目标详见表 2-25。项目建设地位于安吉县孝丰镇国家竹产业示范园区，周边主要为工业用地，规划情况与现状一致，无其他规划保护目标。

表 2-25　大气环境保护目标一览表

环境敏感对象		坐标（经纬度）		相对方位	距离企业厂界最近距离约 m	环境功能区	保护内容
镇街	行政村、社区	X	Y				
孝丰镇	城北社区石头岭	119.535529	30.602287	东南	220	大气二类	约 20 户
	城北社区清水口村	119.536982	30.609491	北	420		约 80 户
	城北社区	119.550133	30.607274	东	1000		约 1100 户
	横溪坞村	119.521508	30.601432	西南	920		约 320 户
	赤坞村	119.535434	30.619974	北	1600		约 280 户
	孝丰社区	119.547890	30.593583	东南	2000		约 1070 户
	三眼井社区	119.546742	30.590349	东南	1700		约 1900 户
	城东社区	119.556264	30.594506	东南	2300		约 580 户
	南台社区	119.551522	30.590049	东南	2200		约 1900 户
	狮古桥村	119.555030	30.582442	东南	2800		约 640 户
孝丰高级中学		119.560384	30.604994	东	2350		约 2000 师生
孝丰小学		119.552895	30.592173	东南	2100		约 1800 师生
孝丰中学		119.561210	30.586991	东南	3100		约 1400 师生
安吉县第三人民医院		119.559966	30.583633	东南	3200		床位约 500 张

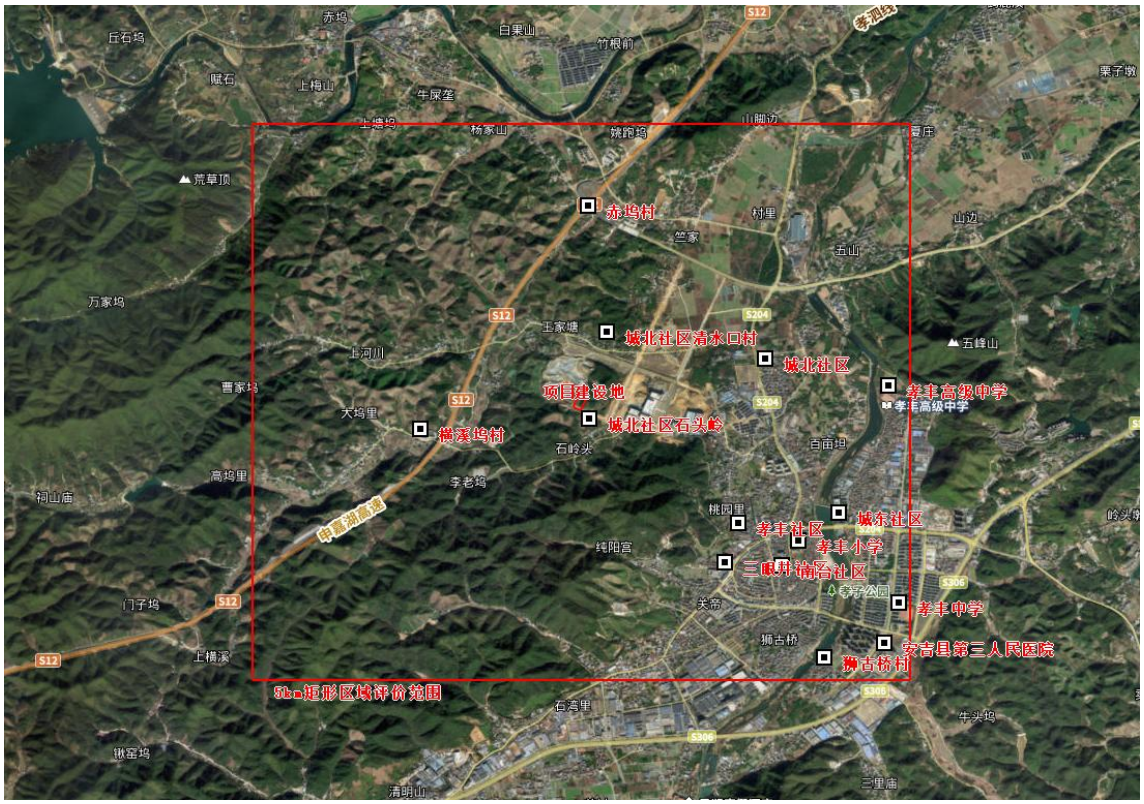


图 2-1　评价范围敏感目标分布图

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 2-26。

表 2-26　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				
孝丰镇	城北社区石头岭	119.535529	30.602287	东南	220	大气二类	约 20 户
	城北社区清水口村	119.536982	30.609491	北	420		约 80 户

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、鄣吴、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。

国家安吉竹产业示范园区：以竹业综合体为依托，聚集竹材相关的产业科研团队，提供研发平台、科技服务、产品设计等一系列智力服务，突破行业共性技术瓶颈；重点发展竹新材料、高端竹工机械等产业方向，全力建设国家安吉竹产业示范园区。

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 m^3 /天；中心城区规划平均日污水量约 16.5 万 m^3 /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 m^3 /天。

6、规划符合性分析

本项目位于安吉县孝丰镇国家安吉竹产业示范园区，属于“五平台”中的孝丰国家安吉竹产业示范园区，该区域重点发展竹新材料、高端竹工机械等产业方向，本项目为竹制品废水污水处理厂，属环保工程，竹制品企业废水集中处理有利于改善区域水环境，根据企业用地预审与选址意见书（用字第 3305232023XS0014458，详见附件 3），项目地块用地性质为排水用地，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工业用地，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m^3/d，安吉城北污水处理厂12万m^3/d，天子湖污水处理厂6.25万m^3/d，梅溪污水处理厂4.5万m^3/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2-27 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、污水管网系统规划

孝丰镇废水纳入城北污水处理厂，城北污水处理厂位于城北新区赵家上村，尾水排入西苕溪。城北污水处理厂收集区域如下：

孝丰区块：孝丰区域主要收集孝丰镇区、王家庄及下汤工业区块污水：孝丰镇老城片区污水主干管沿迎安路、郭巨路、滨河西路顺坡布置，管径D400~D600；新城片区污水主干管沿灵龙路顺坡敷设，管径D400~D500；两条主干管在城区最北部西侧汇合后进入孝丰污水调节池，污水总干管管径为DN600。在孝丰新建污水调节池和提升泵站，通过长19km的污水管输送至城北污水处理厂。

4、规划符合性分析

本项目建设地位于安吉县孝丰镇国家安吉竹产业示范园区，《安吉县域给排水专项规划（2021-2035）》未针对工业污水处理厂进行具体规划，本项目废水处理达标后纳入市政污水管网由安吉城北污水处理厂集中处理，项目废水排水规模

可控制在城北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 安吉经济开发区总体规划（2023-2035 年）环评情况

浙江省安吉经济开发区成立于1992年，1994年8月经浙江省人民政府批准为省级经济开发区（专题会议纪要[1994]26号），核准面积为4.42平方公里，经过多轮规划调整后，2020年2月，《安吉经济开发区重点区总体规划（2018-2030年）环境影响报告书》通过浙江省生态环境厅审查（浙环函[2020]38号），安吉经济开发区重点区规划面积78.29平方公里。本项目建设地位于安吉县孝丰镇城北村国家竹产业示范园区，不属于安吉经济开发区重点区总体规划（2018-2030年）范围内。

2021年，根据《关于整合提升全省各类开发区（园区）的指导意见》（浙委发[2020]20号）、《关于打造高能级战略平台的指导意见》（浙委办发[2020]25号）等文件要求，湖州市人民政府印发了《湖州市开发区（园区）整合提升总体方案》（湖政办发明电[2021]12号），浙江安吉经济开发区整合提升后由浙江安吉经济开发区、安吉绿色制造高新技术产业园区、国家安吉竹产业示范园区、孝丰竹产业科技创业中心、湖州省际承接产业转移示范区安吉分区（梅溪片区）5个既有园区组成，规划面积50.51平方公里，主导产业为绿色家居、生命健康、电子信息等，本项目建设地位于安吉经济开发区总体规划（2023-2035年）范围内。2025年5月，浙江安吉经济开发区管理委员会委托编制了《安吉经济开发区总体规划（2023-2035年）环境影响报告书》，并已通过浙江省生态环境厅组织召开的审查会审查。项目规划环评6张清单符合性分析如下：

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 2-28　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	生态空间范围示意图	管控要求	符合性
1	产业集聚重点管控单元	湖州市安吉县孝丰镇产业集聚重点管控单元（ZH33052320006）	 	**空间布局约束：**禁止新建、扩建三类工业项目，但鼓励对现有三类工业项目进行淘汰或提升改造。允许新建、扩建、改建二类工业项目，属国家、省、市、县落后产能的限制类、淘汰类二类工业项目，一律不得准入，现存此类工业项目应进行淘汰或提升改造。加强“两高”项目源头防控。综合条件较好的重点行业率先开展节能降碳技术改造。合理规划布局居住、医疗卫生、文化教育等功能区块，与工业区块、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。 **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。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。 **环境风险防控：**严格控制石油加	本项目为工业污水处理厂项目，属环保工程，不属于工业项目，项目有利于改善区域水环境，项目建设地位于安吉县孝丰镇国家竹产业示范园区，企业与居住区之间设置隔离带。 本项目为竹制品废水集中处理污水处理厂，竹制品废水经处理达标后送安吉城北污水处理厂集中处理，项目搬迁后废水处理规模减小，废水污染物总量控制在原环评审批总量内；新增二氧化硫、氮氧化物等废气污染物能够做到区域削减，符合污染物排放总量控制要求。 项目实施后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。 本项目为竹制品废水处理厂，有利于改善区域水环境。本项目主要使用电能，不使用煤炭。

				工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目环境风险。重点管控新污染物环境风险。定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险，落实防控措施。强化工业集聚区应急预案和风险防控体系建设，防范重点企业环境风险。 **资源开发效率：**推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水标杆园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。	

由上表可知，本项目的建设符合生态空间清单管控要求。

2、现有问题整改措施清单

本项目为搬迁项目，建设地现状为空地，不涉及现有问题整改措施要求。

3、污染物排放总量管控限值清单

本项目为竹制品废水集中处理污水处理厂，竹制品废水经处理达标后送安吉城北污水处理厂集中处理，项目搬迁后废水处理规模减小，废水污染物总量控制在原环评审批总量内；新增二氧化硫、氮氧化物等废气污染物能够做到区域削减，符合污染物排放总量控制要求。

4、规划优化调整建议清单

本项目位于安吉县孝丰镇城北村国家竹产业示范园区，根据《安吉经济开发区总体规划（2023-2035 年）》，项目用地为公共设施用地，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。本项目为竹制品废水处理厂，配套处理安吉县县域及国家竹产业示范园区内竹制品企业废水，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 2-29 环境准入条件清单——孝丰区块

分类			项目类别		行业清单	工艺清单	产品清单	符合性
主导产业	禁止准入类	竹工机械及装备制造	三十一	通用设备制造业34	/	新建电镀、发兰、酸处理等金属表面处理项目(省、市重点项目配套的金属表面处理等必需工艺环节除外)	单缸柴油机、非数控剪板机、折弯机、弯管机、机床等《产业结构调整指导目录(2024年本)》中限制类、淘汰类产品	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。
			三十二	专用设备制造业35	/			
			三十四	铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业37	/	1、新建电镀、发兰、酸处理等金属表面处理项目(省、市重点项目配套的金属表面处理等必需工艺环节除外)；2、造船、拆船、修串	1、铅蓄电池制造；2、汞干电池制造(以上均不含仅分割、焊接、组装的)	
			三十五	电气机械和器材制造业38	/	新建电镀、发兰、酸处理等金属表面处理项目(省、市重点项目配套的金属表面处理等必需工艺环节除外)		
			三十七	仪器仪表制造业40	/			
		竹材及新材料应用	二十六	林产化学产品制造26	/	涉及化学合成反应的	/	
			二十七	非金属矿物制品业30	/	1、水泥、石灰和石膏制造(60 万吨/年(不含)以上水泥粉磨站除外)；2、陶瓷制品(使用高污染燃料的)；3、含陪烧工艺的石墨、碳素制品制造；4、15 万立方米/年(不含)以下的加气混凝土生产线；5、6000 万标砖/年(不含)以下的烧结砖及烧结空心砌块生产线	1、玻璃、玻璃制品(平板玻璃)；2、耐火材料制品、石棉及其制品、黏土空心砖、实心粘土砖	
			二十八	化学纤维制造业		涉及化学合成反应的	/	
			二十九	有色金属冶炼和压延加工业32	全部(稀土制品生产除外)	1、新建、扩建电解铝项目(产能置换项目除外)；2、新建、扩建	/	

分类			项目类别		行业清单	工艺清单	产品清单	符合性
						以一水硬铝石为原料的氧化铝项目		
			三十	金属制品业33	/	1、新建电镀、发兰、酸处理等金属表面处理项目(省、市重点项目配套的金属表面处理等必需工艺环节除外)；2、纯铸造加工项目；3、纯表面涂装(喷塑、喷粉除外)及表面处理加工项目	/	
		竹健康食品产业	十	农副食品加工业	制糖业	/	/	
			十一	食品制造业	/	有发酵工艺的味精、柠檬酸、赖氨酸、酵母制造	酱油、食醋	
	限制准入类	装备制造	三十一	通用设备制造业34	/	1、涉及磷化表面处理工艺的；2、涉及属GB8978中规定的第一类污染物的重金属排放的	/	
			三十二	专用设备制造业35	/			
			三十四	铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业37	/			
			三十五	电气机械和器材制造业38	/			
			三十七	仪器仪表制造业40	/			
		新材料	二十七	非金属矿物制品业	/	/	1、石膏制品、水泥制品；2、除禁止准入类之外的砖瓦、石材等建筑材料制造	
			二十九	有色金属冶炼和压延加工业32	/	/	稀土制品	
非主	禁止	除上述规划主导行业外的其他行业项目			1、产业集聚重点管控单元内、工业功能区(小微园区、工业集聚点)			

分类		项目类别	行业清单	工艺清单	产品清单	符合性
导产业	准入类		内禁止新建三类工业项目。 2、产业集聚重点管控单元外、工业功能区(小微园区、工业集聚点)外禁止新建三类工业项目，涉及一类重金属、持久性有机污染物排放的二类工业项目。 3、优先保护单元内禁止准入生产性工业项目。			
			1、涉及化学合成反应的化工、医药项目。 2、新建、改扩建原料含有尚未规模化种植或养殖的濒危动植物药材的产品生产装置；新建、改扩建充汞式玻璃体温计、血压计生产装置、银汞齐齿科材料，新建2亿支/年以下一次性注射器、输血器、输液器生产装置。 3、禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。			
			1、《产业结构调整指导目录(2024 年本)》中淘汰类产业、工艺及产品。			
	限制准入类	除上述规划主导行业外的其他行业项目	《产业结构调整指导目录(2024 年本)》中的限制类产业、工艺及产品。			

6、环境标准清单

运营期，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；锅炉烟气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB33/1415-2025）中排放浓度限值要求；食堂油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中限值要求；项目实施后废水经污水处理厂处理达标后纳管送安吉城北污水处理厂集中处理，纳管排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级排放标准（氨氮、总磷参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）间接排放限值、总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）排放限值）；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、规划环评符合性分析

根据上述分析，本项目建设符合规划环评生态空间清单、现有问题整改措施清单、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、环境标准清单要求，综上，本项目符合安吉经济开发区总体规划（2023-2035 年）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“湖州市安吉县孝丰镇产业集聚重点管控单元（ZH33052320006）”，属于产业集聚重点管控单元。

1、三线一单符合性分析

表2-30 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	本项目不涉及生态环保红线	符合
环境质量底线	大气环境质量底线目标	到 2025 年，全市 $PM_{2.5}$ 年均浓度稳定控制在 25μg/m³ 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_2S、二氧化硫、氮氧化物、烟尘等，各类污染物均可达标排放，	符合

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

2、环境管控单元准入清单符合性

表2-31　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				
ZH33052320006	湖州市安吉县孝丰镇产业集聚重点管控单元	重点管控单元	空间布局约束	禁止新建、扩建三类工业项目，但鼓励对现有三类工业项目进行淘汰或提升改造。允许新建、扩建、改建二类工业项目，属国家、省、市、县落后产能的限制类、淘汰类二类工业项目，一律不得准入，现存此类工业项目应进行淘汰或提升改造。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。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，不属于工业项目，项目有利于改善区域水环境，项目建设地位于安吉县孝丰镇国家竹产业示范园区，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。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。	本项目为竹制品废水集中处理污水处理厂，竹制品废水经处理达标后送安吉城北污水处理厂集中处理，项目搬迁后废水处理规模减小，废水污染物总量控制在原环评审批总量内；新增二氧化硫、氮氧化物等废气污染物能够做到区域削减，符合污染物排放总量控制要求。	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控体系建设，防范重点企业环境风险。	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
			资源开发效率要求	推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水标杆园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。	本项目为竹制品废水处理厂，有利于改善区域水环境。本项目主要使用电能，不使用煤炭。	符合

2.6 区域基础设施情况

2.6.1 安吉城北污水处理厂概况

1、污水处理厂概况

安吉城北污水处理厂位于安吉城北新区（递铺街道赵家上村），始建于2008年，尾水排放至西苕溪。一、二期工程于2016年10月底竣工，设计处理能力为

3.8 万 t/d，污水处理厂采用 CAST 工艺，设计尾水排放标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。安吉城北污水处理厂三期工程项目环境影响报告书于 2018 年 5 月报批，三期工程全厂设计处理规模扩建至 9.8 万 t/d，目前三期工程均正常运行。

根据湖环发[2023]7 号批文，安吉城北污水处理厂于 2021 年 9 月完成清洁排放提标改造，城北污水处理厂尾水中 COD_{Cr}、NH_3-N、TN 和 TP 等执行浙江省地方排放标准《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 要求，其他污染物排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

安吉城北污水处理厂废水处理工艺采用“预处理+MSBR+混凝沉淀+纤维滤布过滤+次氯酸钠消毒”，具体工艺详见下图：

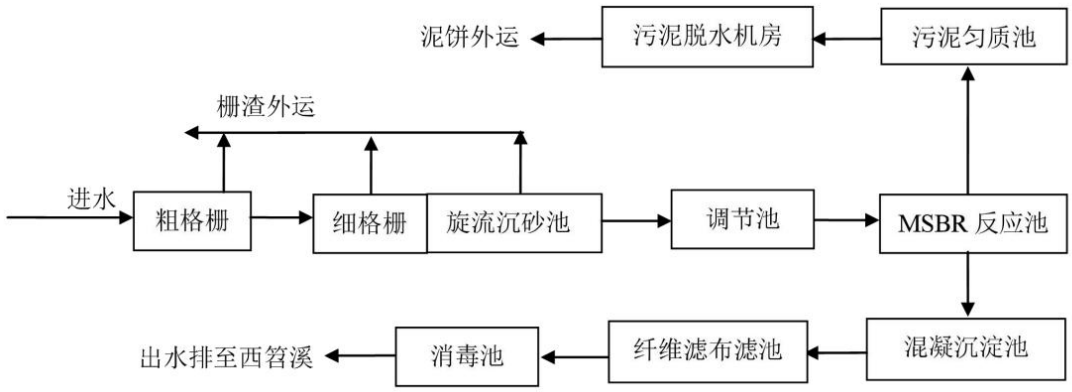


图 2-2 安吉城北污水处理厂处理工艺流程图

2、污水厂实际运行及达标排放情况

为了解安吉城北污水处理厂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2-32 安吉城北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)						
		pH	COD_{Cr}	NH_3-N	BOD_5	石油类	TP	TN
2024 年	1.24	7.1	14	0.08	1.5	0.14	0.06	6.75
	4.18	7.6	18	0.18	0.7	0.10	0.05	6.52
	7.10	7.2	16	0.40	2.3	<0.06	0.08	8.32
	10.23	7.2	22	0.42	1.87	<0.06	0.05	6.30
排放限值		6~9	40	2	10	1	0.3	12
达标情况		/	达标	达标	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，安吉城北污水处理厂目前运行情况良好，排放口出水中 COD_{Cr}、NH_3-N、TP、TN 等主要污染物指标均达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准要求，能够稳定达标排放。2024 年 10 月安吉城北污水处理厂平均进水量为 9.5 万吨/日，最大处理量未超过污水厂设计处理能力，日均处理负荷率 97%。根据目前城北污水处理厂处理能力及污水处理量来看，虽然还有余量但运行负荷较高，城北污水处理厂正计划推进技改项目，新增一座处理规模为 2 万吨/日工业污水预处理厂，目前项目正在进行方案比选。

2.6.2 危废处置单位

安吉纳海环境有限公司成立于 2016 年 4 月，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），均正常运行。安吉纳海环境有限公司处置设计处置能力及种类见表 2-33。本项目危险废物种类主要为 HW13、HW08 和 HW49，按照“危险废物不出市、固体废物不出县”原则，危险废物可委托安吉纳海环境有限公司处置。

表 2-33 危废处置机构概况

经营单位	经营许可证	经营危险废物类别	经营危险废物名称	经营规模(吨/年)
安吉纳海环境有限公司	330500125	HW49 其他废物	900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、 900-047-49、900-999-49、772-006-49	50000
		HW13 有机树脂类废物	265-101-13、265-102-13、265-103-13、265-104-13、 900-014-13、900-015-13、900-016-13、900-451-13	24000
		HW08 废矿物油与含矿物油废物	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	

2.6.3 污泥处置单位

安吉净源污水处理有限公司于 2020 年实施日处理 290 吨污泥综合处置项目，于 2020 年 8 月委托编制《安吉净源污水处理有限公司日处理 290 吨污泥综合处置项目环境影响报告书》，并取得批复文号湖安环建[2020]97 号，该项目在 2021 年 10 月完成了竣工环境保护验收。2025 年安吉净源污水处理有限公司将该项目划转至安吉钱水环境科技有限公司，转让后整体处置规模不变。

安吉钱水环境科技有限公司日处理 290 吨污泥综合处置项目建设地位于城北污水处理厂东北侧地块，新建污泥焚烧车间，购置干化塔、雾化器、焚烧窑等设备，采用“喷雾干化+焚烧”的工艺，将 80%含水率的污泥焚烧处置，焚烧为污泥自持焚烧，辅助燃料为天然气；项目投产后形成日处理 290 吨污泥的处理能力。

3 现有项目概况及工程分析

3.1 现有企业概况

3.1.1 企业概况

安吉县是著名的“竹乡”，竹类制品生产与加工产值居全国前列，其中天荒坪镇竹制品加工厂较多，竹制品业也带来了一系列环境问题，高浓度废水较难处理对周边水体造成影响。2006 年 7 月安吉县天荒坪镇葆洁工业污水集中处理厂成立，项目经安吉县环境保护局批复实施（安环建[2006]8-58 号），项目建设地位于天荒坪镇马吉村，污水处理厂日处理污水能力为 400 吨/天，主要处理天荒坪镇约 70 余家竹制品企业产生的双氧水蒸煮废水、含硫酸铜废水。废水由各竹制品企业收集后由槽罐车运输至污水集中处理厂内统一处理达标后排入浒溪。

因发展运营需要，2009年1月安吉逢春污水处理有限公司成立，安吉逢春污水处理有限公司收购原安吉县天荒坪镇葆洁工业污水集中处理厂全部股份，采用BOT形式建造经营位于天荒坪镇马吉村竹制品高浓度废水处理项目，安吉县环境保护局出具《关于同意调整安吉县天荒坪镇葆洁工业污水集中处理项目环评文件的批复》（安环发[2009]29号），同意原安环建[2006]8-58号文的环评文件内容继续对安吉逢春污水处理有限公司有效，处理规模由日处理400吨调整为日处理300吨。

2010年安吉竹制品企业进行了行业整治，关停了部分不符合要求企业，根据行业整治要求安吉县全县竹制品企业设置高浓度废水集污池，高浓度竹制品废水全部统一收集后运输至安吉逢春污水处理有限公司进行集中处理达标后排放；安吉逢春污水处理有限公司收集范围扩大，包括安吉县内各个乡镇的竹制品企业废水（包括孝丰镇、章村镇、杭垓镇、递铺、天子湖、皈山乡、天荒坪、报福镇等乡镇）；接纳废水主要为双氧水蒸煮废水（不再含有硫酸铜废水）。后续为了改善浒溪环境质量，安吉逢春污水处理有限公司进行了整改，将原环评审批污水处理厂处理达标尾水排放浒溪改为尾水处理达到纳管标准后纳入市政污水管网，最终经安吉县城北污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准后排入西苕溪。

由于企业处理规模（日处理400吨调整为日处理300吨）、部分设施、接纳水

质（接纳废水主要为双氧水蒸煮废水，不再含有硫酸铜废水）、受水范围（安吉竹制品企业行业整治后受纳安吉县内各个乡镇的竹制品企业废水）、尾水纳管情况（原环评竹制品废水处理达标后排入浒溪，后续纳入安吉城北污水处理厂集中处理）等与原环评发生部分变化，2018年7月，企业编制了《安吉逢春污水处理有限公司环境影响后评价》（安环建函[2018]3号），企业污水处理工程采用“集水槽+调节池+酸化池+厌氧罐+初沉池+气浮系统+生化系统+气浮系统+二沉池”的处理工艺，废水处理规模为300m^3/d。2018年12月27日，企业完成自主验收。企业原有项目环评审批及验收情况详见表3-1，企业排污许可手续情况见表3-2。

表3-1　企业环保审批及验收情况汇总表

序号	项目名称	审批规模	审批文号	验收文号	验收规模
1	安吉县天荒坪镇葆洁工业污水集中处理厂建设项目	日处理 400 吨工业污水	安环建[2006]8-58 号	2018.12.27 完成自主验收。	日处理 300 吨工业污水
2	安吉逢春污水处理有限公司环境影响后评价	生产规模调整为：日处理 300 吨工业污水	安环建函[2018]3 号		

表 3-2　企业现有工程履行排污许可手续情况（单位 t/a）

类别 / 项目	申领时间	核发单位	证书编号	废水排放总量或排污权总量				废气排放总量或排污权总量			
				COD	氨氮	总氮	总磷	SO_2	NOx	工业烟（粉）尘	VOCs
重点管理	2024.2.8	安吉县生态环境局	91330523684521092Q001C	4.38	0.219	1.314	0.03285	/	/	/	/

3.1.2 企业建设规模

1、污水处理厂服务范围

安吉逢春污水厂主要服务范围为安吉县内各乡镇竹制品厂废水，来源包括中天荒坪镇、递铺街道、皈山乡、孝丰镇、报福镇、章村镇、杭垓镇等区域共计60余家企业，均为竹制品拉丝厂高浓度蒸煮废水（不含硫酸铜废水），水质基本相同，污水处理厂不接收处理当地居民生活污水及其他企业废水。竹制品企业的生产废水通过槽罐车逐户收集至安吉逢春污水厂，集中处置达标后纳管送安吉城北污水处理厂集中处理。

表 3-3　目前污水处理厂接收企业废水情况表

序号	企业名称	地址	废水量 t/d
1	黄自力竹拉丝厂	递铺街道	1.5~2
2	安吉和红竹木制品厂	递铺街道	1.5~2
3	安吉竹凯利竹木制品厂	皈山乡	1.5~2
4	安吉天荒坪李青竹制品厂	天荒坪镇	1.5~2
5	安吉海浩竹制品有限公司	天荒坪镇	1.5~2
6	安吉天荒坪何家竹拉丝厂	天荒坪镇	1.5~2
7	安吉县建林竹制品厂	天荒坪镇	1.5~2
8	安吉县横路卫文竹拉丝厂	天荒坪镇	1.5~2
9	安吉天荒坪旭强拉丝厂	天荒坪镇	1.5~2
10	安吉程茂竹木制品厂	天荒坪镇	1.5~2
11	安吉天荒坪中航竹制品厂	天荒坪镇	1.5~2
12	安吉三森竹木制品厂	天荒坪镇	1.5~2
13	安吉天荒坪双华竹制品厂	天荒坪镇	1.5~2
14	安吉天荒坪双源竹制品厂	天荒坪镇	1.5~2
15	安吉县金鼎竹木有限公司	天荒坪镇	1.5~2
16	安吉天荒坪玉舟竹制品厂	天荒坪镇	1.5~2
17	安吉天荒坪天卫竹制品厂	天荒坪镇	1.5~2
18	安吉天荒坪叶中竹制品厂	天荒坪镇	1.5~2
19	安吉县天荒坪天和竹制品厂	天荒坪镇	1.5~2
20	安吉县天荒坪明安竹木制品厂	天荒坪镇	1.5~2
21	安吉天荒坪民宏竹制品厂	天荒坪镇	1.5~2
22	安吉县天荒坪志能竹制品厂	天荒坪镇	1.5~2
23	安吉县天荒坪金跃竹制品厂	天荒坪镇	1.5~2
24	安吉美红竹制品厂	天荒坪镇	1.5~2
25	金利来竹制品厂	天荒坪镇	1.5~2
26	安吉天荒坪墩上竹制品厂	天荒坪镇	1.5~2
27	安吉上庄竹制品有限公司	杭垓镇	1.5~2
28	安吉永胜竹制品有限公司	杭垓镇	1.5~2
29	安吉昌兴竹制品有限公司	杭垓镇	1.5~2
30	安吉兴德竹制品有限公司	杭垓镇	1.5~2
31	安吉毛田坞竹制品有限公司	杭垓镇	1.5~2
32	安吉来发竹制品有限公司	杭垓镇	1.5~2
33	安吉开东竹制品有限公司	杭垓镇	1.5~2
34	梁忠明竹拉丝厂	杭垓镇	1.5~2
35	汪兴和竹拉丝厂	杭垓镇	1.5~2
36	潘士平竹拉丝厂	杭垓镇	1.5~2
37	安吉士友竹木制品有限公司	杭垓镇	1.5~2
38	安吉祥林竹木有限公司	杭垓镇	1.5~2
39	安吉铸卫竹木制品有限公司	杭垓镇	1.5~2
40	安吉杭垓月成竹制品有限公司	杭垓镇	1.5~2

41	安吉长发竹制品有限公司	章村镇	1.5~2
42	安吉县荣安竹木制品厂	章村镇	1.5~2
43	安吉前河竹制品有限公司	孝丰镇	1.5~2
44	巴新龙个体工商户	孝丰镇	1.5~2
45	安吉东方竹木制品有限公司	孝丰镇	1.5~2
46	安吉世宏竹制品有限公司	孝丰镇	1.5~2
47	安吉县孝丰自勤竹制品厂	孝丰镇	1.5~2
48	安吉赤坞永强竹制品厂	孝丰镇	1.5~2
49	安吉龙袍竹制品有限公司	孝丰镇	1.5~2
50	安吉英勇竹制品有限公司	孝丰镇	1.5~2
51	梅煜个体工商户	孝丰镇	1.5~2
52	安吉鑫福竹制品有限公司	孝丰镇	1.5~2
53	安吉世成竹制品有限公司	孝丰镇	1.5~2
54	汤卫刚竹拉丝厂	孝丰镇	1.5~2
55	周诗林竹拉丝厂	报福镇	1.5~2
56	吴朝阳个体工商户	天荒坪镇	1.5~2
57	安吉天贝竹制品厂	报福镇	1.5~2
58	安吉县章村兴普竹制品厂	章村镇	1.5~2
59	安吉宏坤竹制品有限公司	杭垓镇	1.5~2
60	安吉天荒坪双安竹制品厂	天荒坪镇	1.5~2
61	安吉天荒坪郑琴竹制品厂	天荒坪镇	1.5~2
62	安吉县天荒坪学明竹制品厂	天荒坪镇	1.5~2
63	安吉天荒坪桂氏竹制品厂	天荒坪镇	1.5~2
64	安吉成明拉丝厂	天荒坪镇	1.5~2
65	安吉江伟竹制品厂	天荒坪镇	1.5~2
66	安吉递铺张平竹制品厂	递铺街道	1.5~2
合计			99~132

2、污水处理厂规模

根据企业环评审批情况，安吉逢春污水厂处理规模为300m³/d。目前污水处理厂收纳废水企业约66家，平均每家企业废水量约为1.5~2t/d左右，日均水量在99~132m³/d左右，企业2020年~2023年废水处理情况见表3-4，2020年至2023年日均处理量约在95m³/d。

表 3-4　企业 2020~2023 年废水处理情况

月份	2020 年水量（t）	2021 年水量(t)	2022 年水量(t)	2023 年水量(t)
1 月份	879.58	2663.71	1988.07	458.83
2 月份	188.36	444.33	436.12	1773.7
3 月份	2252.51	2739.94	3110.31	3051.83

4 月份	3273.63	3058.93	2871.19	2922.66
5 月份	3136.57	3135.97	2872.2	2908.82
6 月份	3047.24	2808.48	2710.92	2738.85
7 月份	2578.84	2701.19	2882.84	2835.51
8 月份	2634.35	2860.33	2795.43	2831.14
9 月份	2748.13	2919.98	2914.39	2857.24
10 月份	3065.28	2804.07	3111.54	3081.65
11 月份	3011.85	2889.15	3003.34	3132.9
12 月份	3139.7	2971.4	2655.12	2920.1
合计	29956.04	31997.48	31351.47	31513.23

3、污水处理厂进水水质

企业收集竹制品厂废水均为拉丝厂双氧水蒸煮废水，废水水质相同，进水水质稳定，企业接收废水不含硫酸铜废水，不含其他特征污染物。根据企业调查，安吉逢春污水厂2020年~2023年废水进水水质情况如下。

表 3-5　企业 2020~2023 年废水进水水质情况

项目	进水量（m^3/d）	CODcr（mg/L）	BOD_5（mg/L）	SS（mg/L）	氨氮（mg/L）	TN（mg/L）	TP（mg/L）
世宏竹制品（典型企业水质）*	1.5~2	27000~31000	8000~9000	4600~5300	130~150	520~550	38~41
平均值	95	28517	8752	4967	148	537	39
最大值	124	33320	9240	5639	155	568	44
80%频率	104	30272	8847	5044	150	547	40
90%频率	105	30464	8892	5078	151	552	41
95%频率	114	30880	8936	5113	152	557	42

*注：企业定期对纳入企业废水水质进行抽样监测。

4、污水处理厂排放水质

企业废水处理达标后纳管送安吉城北污水处理厂集中处理，安吉城北污水处理厂纳管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级排放标准（氨氮、总磷参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）

间接排放限值，pH、BOD_5、总氮执行安吉城北污水处理厂协议纳管标准），具体标准如下。

表 3-6　企业废水纳管水质要求（单位：pH 无量纲，其余均为 mg/L）

污染物	pH	BOD_5	CODcr	NH_3-N	SS	总磷	总氮
项目废水纳管标准	6.5～9.5	150	500	35	400	8	30

3.1.3 主要构筑物及生产设备

企业污水处理工程采用“集水槽+调节池+酸化池+厌氧罐+初沉池+气浮系统+生化系统+气浮系统+二沉池”的处理工艺，主要构筑物及设备情况如下.

表 3-7 企业主要构筑物及生产设备一览表

序号	构筑物及设施设备名称	型号尺寸	数量
1	贮水池I	36 m^3（3*4*3）	1 个
2	贮水池II	48 m^3（4*4*3）	1 个
3	酸化池	230 m^3（10*7*3.3）	1 个
4	调节池	56 m^3（d=6 m，h=2 m）	2 个
5	初沉池	60 m^3（6*3*4）	1 个
6	生化池	240 m^3（8*5*6）	4 个
7	二沉池	60 m^3（6*3*4）	1 个
8	污泥浓缩池	50 m^3	2 个
9	操作间	235 m^2	1 幢
10	厌氧罐	直径 7m，高度 16m 有效容积 577 m^3，总容积 615 m^3	3 个
11	板框压滤机	X16MZG100/1000-UB	1 套
12	常压热水锅炉增温系统	常温常压， CWNS0.7-95/70-Y.Q 功率 0.7MW	1 台
13	风机	型号 3L32WC 功率 7.5KW 风量 5.05 m^3/min	3 台
14	加药系统	加药罐 3 m^3	4 个
15	1#气浮系统	型号 GF-2F 处理流量 15-20 m^3 功率 5KW（6.4 m*2.35 m）	1 套
16	2#气浮系统	型号 GF-2F 处理流量 15-20 m^3 功率 5KW（6.4 m *2.35m）	1 套
17	贮气膜	300 m^3	1 个
18	植物液除臭系统	处理风量 5500 m^3/h	1 套

3.1.4 主要原辅材料消耗

企业主要原辅材料消耗情况见下表。

表 3-8 企业主要原辅材料消耗清单

序号	材料名称	单位	2023 年实际用量	包装方式	最大储存量
1	液碱	t/a	350	3 m³储罐	2.8
2	PAC	t/a	750	3 m³储罐	2.8
3	PAM 阴离子	t/a	3	25kg 袋装	0.1
4	PAM 阳离子	t/a	12	25kg 袋装	0.1
5	氧化钙	t/a	90	25kg 袋装	1
6	三氯化铁	t/a	70	25kg 袋装	1

3.1.5 劳动定员及生产班制

企业现有职工人数为 15 人，厂区设食堂，实行三班制，年工作日约 365 天。

3.1.6 公用工程

给水：供水由市政供水管网供给。

排水：厂区实行雨污分流、清污分流，生活污水经化粪池、隔油池预处理后与企业收集竹制品废水经厂区污水处理设施处理达标后送安吉城北污水处理厂集中处理。

供电：本工程供电由地区电网引入。

供热：企业现有 1 台 0.7MW 热水锅炉，企业厌氧罐产生的沼气收集后经生物脱硫塔脱硫处理后作为锅炉燃料燃烧为厌氧罐保温、食堂等进行供热，事故状况下沼气使用火炬燃烧后排放。

3.2 企业废水处理工艺

安吉逢春污水厂采用“集水槽→pH 调节池→水解酸化池→厌氧消化→初沉池→1#气浮→AO 生化池→2#气浮→二沉池”工艺，污泥处理采用“叠螺脱水机”脱水后外运处置，污水消化产生的沼气经脱硫后再利用，出水水质长期稳定达标。现有企业废水处理工艺与原环评审批工艺一致，企业废水处理工艺如下：

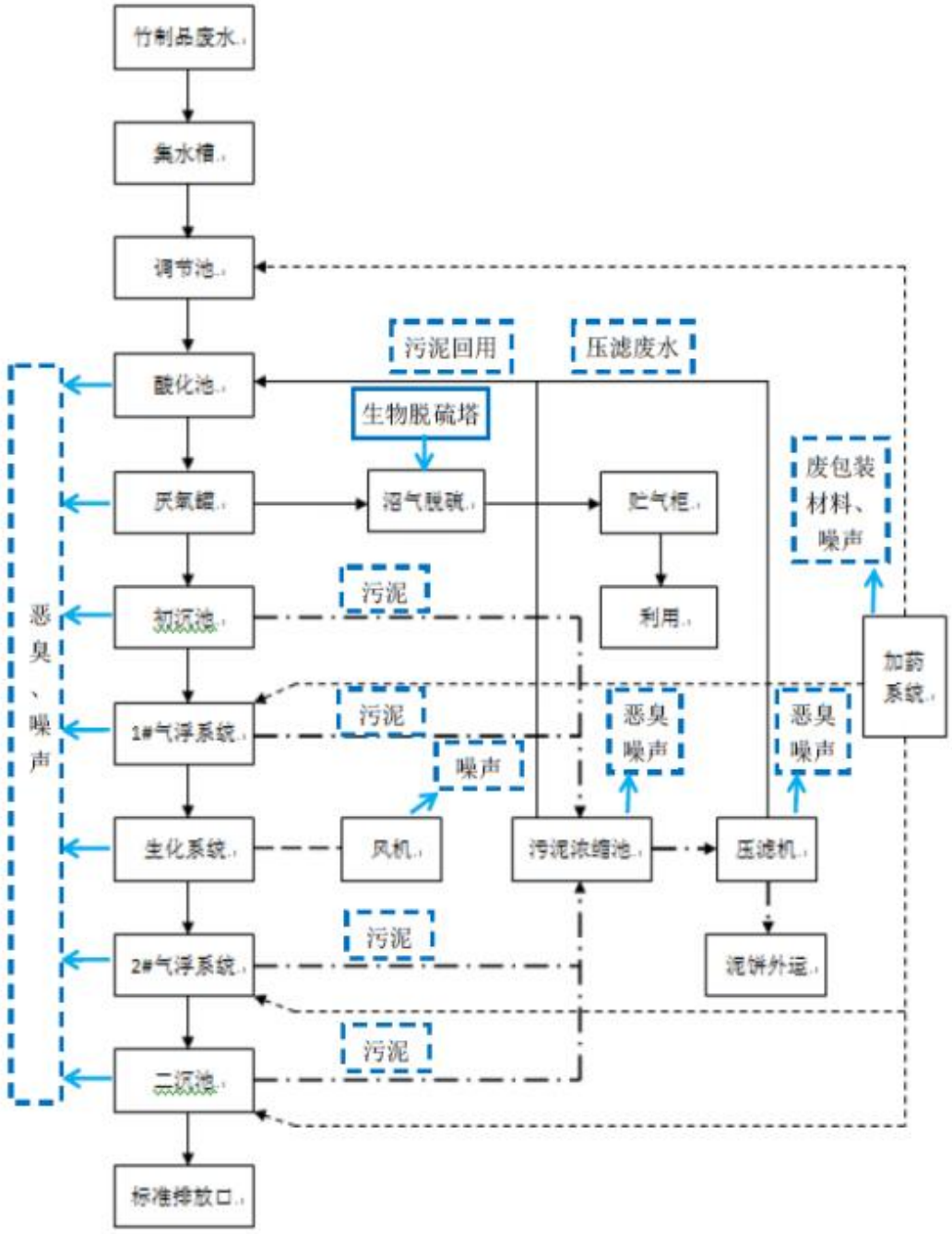


图 3-1　企业废水处理工艺图

竹制品废水由槽罐车统一运送至厂区内污水处理系统，倾倒入贮水池，该废水酸性很强，pH 在 3.0~3.5 之间，经调节池调节 pH 后，进入酸化池水解进行处理，处理后泵入 UASB 厌氧系统处理（厌氧罐），厌氧产生的沼气可以燃烧供热。经厌氧处理过的废水先经初沉池沉淀，多余污泥排至污泥浓缩池，然后上清液进入 1#气浮系统加药絮凝，清液流入好氧生化系统，污泥排至污泥浓缩池，生化系统采用活性污泥法处理污水，然后流入 2#气浮系统加药絮凝，固液分离后，污水

流入二沉池，为确保达标排放，出水再加适量的药剂，实现竹制品废水达标排放。

3.3 污染源强分析

3.3.1 原环评审批污染源强

根据企业原环评报告，企业污染源强汇总如下：

表 3-9　企业污染源强汇总　　单位：t/a

类别	污染物名称		原环评审批排放量(t/a)
废水*	废水量		109500
	COD_{Cr}		4.38
	氨氮		0.219
	总磷		0.033
	总氮		1.314
废气	NH_3		0.199
	H_2S		0.006
	油烟（kg/a）		4.9
固体废物（产生量）	一般工业固体废物	污泥	900
		废包装材料	1
	生活垃圾		5.84

*注：废水污染物排放量按《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)中表 1 限值进行重新核定。

3.3.2 企业污染物防治措施

根据企业原环评报告，原环评审批污染物防治措施及企业实施情况如下。

表 3-10 现有项目污染防治措施一览表

内容类型	污染物名称	原审批污染物防治措施	实际污染物防治措施	变化情况
水污染物	生产废水、生活污水	生活污水经化粪池、隔油池预处理后与竹制品废水经污水处理设施处理达到安吉城北污水处理厂纳管标准后纳入市政污水管网送安吉城北污水处理厂集中处理。	生活污水经化粪池、隔油池预处理后与竹制品废水经污水处理设施处理达到纳管标准后纳入市政污水管网送安吉城北污水处理厂集中处理。	与原审批一致
大气污染物	废水处理站恶臭废气	对污水处理设施易产生恶臭气体处理单元（调节池、酸化池、气浮池、厌缺氧池、污泥池等）进行加盖处理，各处理单元产生恶臭气体经收集由植物液洗	对污水处理设施易产生恶臭气体处理单元（调节池、酸化池、气浮池、厌缺氧池、污泥池等）进行加盖处理，各处理单元产生恶臭气体经收	与原审批一致

内容类型	污染物名称	原审批污染物防治措施	实际污染物防治措施	变化情况
		涤装置处理后通过 15 米高排气筒排放。	集由植物液洗涤装置处理后通过 15 米高排气筒排放。	
	UASB 厌氧罐沼气	厌氧罐产生沼气收集并通过生物脱硫塔脱硫处理后供给企业锅炉燃烧产热对厌氧罐进行保温(冬季)，夏季厌氧不需保温，则多余的沼气由企业设置的火炬装置进行燃烧后通过 6 米高排气筒排放。	厌氧罐产生沼气收集并通过生物脱硫塔脱硫处理后作为锅炉燃料燃烧为厌氧罐保温等进行供热，火炬作为事故应急装置备用。	与原审批基本一致
	食堂油烟	厨房油烟废气经静电高压油烟净化装置处理后达标排放。	厨房油烟经油烟净化器处理后自屋顶排放。	与原审批一致
固体废物	废包装材料	由相关企业回收综合利用	由相关企业回收综合利用，厂区设置 1 座 50m^3 一般固废仓库，用于污泥、废包装材料暂存。	与原审批一致
	污水处理站污泥	由相关企业回收综合利用	由相关企业回收综合利用，厂区设置 1 座 50m^3 一般固废仓库，用于污泥、废包装材料暂存。	与原审批一致
	生活垃圾	委托环卫部门统一清运处理	委托环卫部门统一清运处理	与原审批一致

3.3.3 现有企业污染物达标情况分析

1、废气监测结果

企业产生废气主要为各污水处理单元产生恶臭气体，对污水处理设施易产生恶臭气体处理单元进行加盖处理，产生恶臭气体经植物液洗涤装置除臭处理后排放。根据企业例行监测结果进行分析（报告编号：QS230901021），监测期间废气处理装置排放口及厂界 H_2S、氨和臭气浓度均达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）的相关限值要求，监测结果见下表。

表 3-11 企业除臭装置废气监测结果 单位：mg/m³

项 目		单位	检测结果			标准限值
采样日期		/	2023.9.22			—
氨	排放浓度	mg/m³	1.56	1.03	0.85	—
	排放速率	kg/h	7.5×10^{-3}	4.7×10^{-3}	4.3×10^{-3}	4.9
	平均速率	kg/h	5.5×10^{-3}			—
硫化氢	实测浓度	mg/m³	0.05	0.04	0.06	—
	排放速率	kg/h	2.4×10^{-4}	1.8×10^{-4}	3×10^{-4}	0.33
	平均速率	kg/h	2.4×10^{-4}			—
臭气浓度	排放浓度	无量纲	354	269	309	2000

表 3-12 企业厂界无组织废气监测结果 单位：mg/m³

采样日期	采样点位	H_2S	氨	臭气浓度
2023.9.22	厂界上风向	<0.001	<0.01	<10
	厂界下风向 1	<0.001	<0.01	<10
	厂界下风向 2	<0.001	<0.01	<10
	厂界下风向 3	<0.001	<0.01	<10
标准限值		0.06	1.5	20
评价结果		达标	达标	达标

根据监测结果，企业氨平均排放速率为5.5×10^{-3}kg/h，硫化氢平均排放速率为2.4×10^{-4}kg/h，折合全年氨排放量为0.048t/a，硫化氢排放量为0.002t/a。

企业厌氧罐产生的沼气收集后经生物脱硫塔脱硫处理后作为锅炉燃料燃烧为厌氧罐保温等进行供热。根据企业例行监测结果进行分析（报告编号：QS231201035），监测期间沼气锅炉废气处理装置排放口废气污染物排放浓度达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3中特别排放限值要求，监测结果见下表。

表 3-13 企业沼气锅炉废气监测结果 单位：mg/m³

项 目		单位	检测结果			标准限值
采样日期		/	2023.12.20			—
颗粒物	实测浓度	mg/m³	7.1	5.4	4.4	—
	折算浓度	mg/m³	12.3	12.3	14.0	20
	排放速率	kg/h	4.6×10^{-3}	3.0×10^{-3}	3.2×10^{-3}	—
二氧化硫	实测浓度	mg/m³	＜3	＜3	＜3	—
	折算浓度	mg/m³	＜5	＜7	＜10	50
	排放速率	kg/h	9.7×10^{-4}	8.3×10^{-4}	1.1×10^{-3}	—
氮氧化物	实测浓度	mg/m³	49	38	27	—
	折算浓度	mg/m³	85	86	86	150
	排放速率	kg/h	0.032	0.021	0.020	—
烟气黑度		林格曼黑度	＜1	＜1	＜1	≤1

2、废水

企业生活污水经化粪池、隔油池预处理后与竹制品废水经污水处理设施处理达到纳管标准后纳入市政污水管网送安吉城北污水处理厂集中处理。根据企业在线监控系统统计，企业2023年处理水量为31513t/a（86.3t/d）。

根据浙江省生态环境厅污染源自动监控信息管理平台对企业废水排放口监测以及企业例行监测分析可知，企业排放废水中各项污染物排放浓度均达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准（氨氮、总磷参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）间接排放限值，pH、BOD_5、总氮执行安吉城北污水处理厂协议纳管标准）要求。具体监测结果详见表3-14、表3-15。

表 3-14　企业 2024 年 12 月废水在线监控排放情况

项目	pH	CODcr（mg/L）	氨氮（mg/L）	TN（mg/L）	TP（mg/L）
平均值	7.08	240.6	1.91	13.1	0.058
最大值	6.83~7.43	313	5.66	25.5	0.377
排放标准	6.5～9.5	500	35	30	8

表 3-15　企业废水例行监测情况

监测报告编号（监测时间）	监测项目	监测结果			标准限值	单位
		第一次	第二次	第三次		
QS231201035（2023.12.20）	色度	20	20	20	64	倍
	悬浮物	13	14	13	400	mg/L
	化学需氧量	294	296	293	500	mg/L
	总氮	9.86	9.50	9.32	30	mg/L
	氨氮	5.64	5.80	5.33	35	mg/L
	总磷	0.11	0.10	0.11	8	mg/L
24HZ12083（2024.12.19）	悬浮物	12	15	13	400	mg/L
	五日生化需氧量	22.8	24.8	18.3	150	mg/L
	动植物油	0.92	0.59	0.82	100	mg/L

3、噪声

根据对企业例行监测（报告编号：QS230901021）结果分析可知，企业四厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相关要求。监测结果见下表。

表 3-16 企业厂界环境噪声检测结果 单位：dB(A)

监测时间	监测位置	昼间			夜间		
		监测数值	标准限值	达标情况	监测数值	标准限值	达标情况
2023.9.21	厂界东	50	60	达标	44	50	达标
	厂界南	52	60	达标	48	50	达标
	厂界西	59	60	达标	47	50	达标
	厂界北	57	60	达标	47	50	达标

4、固废

企业产生固废主要为废包装材料、污泥以及生活垃圾。企业固废产生及处置情况见表 3-17。

表 3-17 企业固体废物产生及处置汇总表

序号	固废名称	产生工序	属性	现有企业实际产生量（t/a）	处置措施
1	废包装材料	原料使用	一般固废	0.6	外卖综合利用
2	污泥	原料使用	一般固废	2700	污泥委托安吉钱水环境科技有限公司干化焚烧处置
3	生活垃圾	职工生活	一般固废	5.4	环卫部门统一清运处置

5、现有企业污染物产排情况

根据企业在线监控数据以及一般固废台账，现有企业污染物排放情况如下：

表 3-18 现有项目污染物排放情况 单位：t/a

内容	污染物名称		原环评审批排放量	2023 年实际排放量
水污染物*	生活污水、生产废水	废水量	109500	31513
		CODcr	4.38	1.26
		NH_3-N	0.219	0.063
		总磷	0.033	0.009
		总氮	1.314	0.378
大气污染物	废水处理	氨	0.199	0.048
		硫化氢	0.006	0.002
	食堂	油烟废气（kg/a）	4.9	4.9
固废（产生量）	原料使用	废包装材料	1	0.6
	废水处理	污泥	900	2700
	生活	生活垃圾	5.84	5.4

*注：废水污染物排放量按《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)中表1限值进行重新核定；废水处理设施恶臭废气实际排放量根据现有监测数据进行核算。

从上表可知，现有企业实际废水、废气排放量均未超过原环评审批。

6、现有企业存在的环保问题及整改建议

根据现场踏勘可知，现有企业基本落实了环评及批复提出的污染治理措施，但部分环节仍存在一定问题，具体问题及改进措施如下：

表 3-19 现有项目存在的环保问题及改进措施

序号	存在问题	改进措施	完成时间
1	企业固废台账记录不规范。	按要求准确记录产生废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等。	2025.9
2	企业未悬挂排污许可证	依据《排污许可证管理办法(试行)》环保部 48 号令第三十三条禁止涂改排污许可证，排污单位应当在生产经营场所内方便公众监督的位置悬挂排污许可证正本。	2025.9

4 项目概况及工程分析

4.1 项目概况

4.1.1 项目概况

项目名称：安吉逢春污水厂搬迁工程

总 投 资：3000万元

建设性质：搬迁

建设位置：安吉县孝丰镇城北村国家竹产业示范园区

建设内容及规模：本项目总投资3000万元，建设地位于安吉县孝丰镇城北村国家竹产业示范园区，总用地面积约9846平方米，项目建设处理能力为200m³/d的竹制品废水处理厂，采用半地下布置方式，出水接入孝丰镇市政污水管网最终接入安吉城北污水处理厂集中处理。污水处理厂工艺如下：细格栅+精细格栅+气浮A+调节池+厌氧反应器+气浮B+AOAO+二沉池+气浮C→出水明渠，项目不涉及厂区外部管网建设，现有纳入企业仍通过槽罐车逐户收集至本项目厂区，园区内未来纳入企业预留专管接入口。本项目建成投产后企业天荒坪镇马吉村厂区关停。

建设项目基本概况见表4-1。

表4-1 建设项目基本概况

项目名称	安吉逢春污水厂搬迁工程		
建设单位	安吉国源水务集团有限公司	建设性质	搬迁
建设地点	安吉县孝丰镇城北村		
总投资	3000 万元		
建设内容及生产规模	竹制品废水处理能力为 200m³/d		
主体工程	污水处理区	新建集水槽、格栅、气浮 A、调节池、进水泵房、应急池 1 座，占地面积 456 平方米，平面尺寸 43.0x10.1m，处理规模 200m³/d，上部设置生物除臭滤池 1 套。	
		新建厌氧反应器 2 座，占地面积 144 平方米，设计规模 200m³/d，基础平面尺寸 φ8.94m。	
		新建消能水箱、浮气 B、AOAO、二沉池、气浮 C 反应单元 1 座，占地面积 198 平方米，平面尺寸 14.90x12.6m，设计规模 200m³/d，1 座 2 组。	
		新建污泥均质池 A、污泥均质池 B、污泥液池 1 座，占地面积 198 平方米，占地面积 50 平方米，平面尺寸 7.6x6.6m。	
	污泥处理区	新建脱水机房、鼓风机房、变配电间、加药间、进出水仪表间 1 座，占地面积 280 平方米，平面尺寸 33.5x8.3m。	
辅助工程	综合楼	新建 2 层综合楼，占地面积 304 平方米，建筑面积 604 平方米，1 层为化验室、控制室和食堂，2 层为办公用房。	

		沼气净化区	新建沼气净化增压设备 1 座，占地面积 65 平方米，平面尺寸 10.0x6.5m，配置沼气增压风机、粗过滤器、细过滤器、除沫器、冷干机、脱硫装置。新建沼气柜 1 套，占地面积 110 平方米，平面尺寸 ϕ10.6m，采用双膜干式贮气柜贮存净化后的沼气。
		锅炉房	新建锅炉房 1 座，占地面积 60 平方米，平面尺寸 9.9x6.0m。
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；企业厂区产生生活污水等经预处理后与竹制品废水经污水处理设施处理达到纳管标准后纳入市政污水管网送安吉城北污水处理厂集中处理。	
	供电	依托安吉县孝丰镇国家竹产业示范园区供电系统，由地区电网引入。	
	供热	项目采用 1 台 50 万 kcal/h 热水锅炉燃烧厌氧罐产生沼气对厌氧罐进行保温，夏季则无需保温。	
环保工程	废水处理	项目污水处理站处理规模为 200t/d，生活污水、竹制品废水经污水处理设置处理达标后纳管送安吉城北污水处理厂集中处理；项目厂区设置 120m^3 事故应急池。	
	废气处理	项目污水处理站产臭单元加盖处理，各处理单元产生恶臭气体经收集由“碱洗+植物液洗涤”二级喷淋装置处理后通过 15 米高排气筒排放（DA001 排气筒）。 厌氧罐产生沼气收集并通过粗过滤+细过滤+干式脱硫塔脱硫处理后经燃气锅炉燃烧后通过 15 米高排气筒排放（DA002 排气筒），燃气锅炉采用低氮燃烧技术；事故状态下设置的火炬装置进行燃烧后通过 8 米高排气筒排放。	
	噪声治理	包括基础减振、消音设备、隔声措施等。	
	固废堆放	企业厂区设有一般固废和危险固废暂存库各 1 处，一般固废仓库位于脱水机房，一般固废仓库面积为 50 平方米，危险固废仓库位于综合楼 1 层，面积为 5 平方米。	

4.1.2 建设规模

1、处理规模

项目污水处理厂建设处理能力为200m^3/d，采用半地下布置方式，出水接入孝丰镇市政污水管网，最终接入安吉城北污水处理厂。污水处理厂工艺如下：集水槽→细格栅→精细格栅→气浮A→调节池→进水 泵房→厌氧反应器→消能水箱→气浮B→AOAO→二沉池→气浮C→出水明渠，项目不涉及厂区外部管网建设，现有纳入企业仍通过槽罐车逐户收集至本项目厂区，国家竹产业示范园区内未来纳入企业预留专管接入。

2、污水处理厂服务范围

安吉逢春污水厂主要服务范围为安吉县内各乡镇竹制品厂废水，来源包括目前天荒坪镇、递铺街道、孝丰镇、报福镇、章村镇、杭垓镇等区域共计60余家竹制品企业以及孝丰镇国家竹产业示范园区规划竹制品企业，污水处理厂不接收处理当地居民生活污水及其他企业废水。项目搬迁后现有收纳企业仍将纳入本项目

污水处理厂，废水均为竹制品拉丝企业高浓度蒸煮废水（不含硫酸铜废水），平均每家企业废水量约为1.5~2t/d左右，日均水量在99~132m^3/d左右，竹制品企业的生产废水通过槽罐车逐户收集至安吉逢春污水厂。孝丰镇国家竹产业示范园区内目前确定纳入本项目企业为双枪科技股份有限公司，排放废水为竹制品碳化废水，排放量为25~30m^3/d左右，双枪科技股份有限公司位于本项目西侧紧邻本项目，废水预处理后经专管接入预留管道直接纳入本项目污水处理设施。

本项目污水处理厂主要服务范围包含安吉县内各乡镇，来源包括天荒坪镇、递铺街道、孝丰镇、报福镇、章村镇、杭垓镇等区域，各乡镇竹制品企业的生产废水通过槽罐车逐户收集运输至安吉逢春污水厂，竹制品废水委托专业运输单位进行运输，按照危险化学品和危险废物的运输要求进行管理，明确定向线路、专车专人、台账记录等相关要求，运输线路主要依托各级省道，尽可能远离村庄、学校等敏感点和敏感水体；孝丰镇国家竹产业示范园区内竹制品企业废水预留专管，经专管直接纳入本项目污水处理设施。项目各乡镇废水运输线路详见下表。

表 4-2　项目竹制品废水运输线路表

区域	运输线路	备注
天荒坪镇	S205—白缸线—S218	尽可能远离村庄、学校等敏感点，沿线不涉及水源保护区
递铺街道	阳光大道—绕城西路—S216—S218	
孝丰镇	S216—S218	
报福镇	王孔线—S216—S218	
章村镇	王孔线—S216—S218	
杭垓镇	S216—S218	
皈山乡	S218	
孝丰镇国家竹产业示范园区	经预留专管直接纳入本项目污水处理设施	污水管道输送

根据上述分析，本项目污水处理厂需接纳企业废水量约为124~162m^3/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200m^3/d设计，本项目确定的废水处理规模能够满足竹制品企业废水处理需要。竹制品企业废水采用槽罐车、专管方式输送至本项目污水处理厂，经厂区污水处理设施处理达标后纳管送安吉城北污水处理厂进行集中处理排放。

表 4-3　拟纳入本项目的排水企业排水量统计表

序号	企业名称	地址	废水量 t/d
一、现有纳入企业			
1	黄自力竹拉丝厂	递铺街道	1.5~2
2	安吉和红竹木制品厂	递铺街道	1.5~2
3	安吉竹凯利竹木制品厂	皈山乡	1.5~2
4	安吉天荒坪李青竹制品厂	天荒坪镇	1.5~2
5	安吉海浩竹制品有限公司	天荒坪镇	1.5~2
6	安吉天荒坪何家竹拉丝厂	天荒坪镇	1.5~2
7	安吉县建林竹制品厂	天荒坪镇	1.5~2
8	安吉县横路卫文竹拉丝厂	天荒坪镇	1.5~2
9	安吉天荒坪旭强拉丝厂	天荒坪镇	1.5~2
10	安吉程茂竹木制品厂	天荒坪镇	1.5~2
11	安吉天荒坪中航竹制品厂	天荒坪镇	1.5~2
12	安吉三森竹木制品厂	天荒坪镇	1.5~2
13	安吉天荒坪双华竹制品厂	天荒坪镇	1.5~2
14	安吉天荒坪双源竹制品厂	天荒坪镇	1.5~2
15	安吉县金鼎竹木有限公司	天荒坪镇	1.5~2
16	安吉天荒坪玉舟竹制品厂	天荒坪镇	1.5~2
17	安吉天荒坪天卫竹制品厂	天荒坪镇	1.5~2
18	安吉天荒坪叶中竹制品厂	天荒坪镇	1.5~2
19	安吉县天荒坪天和竹制品厂	天荒坪镇	1.5~2
20	安吉县天荒坪明安竹木制品厂	天荒坪镇	1.5~2
21	安吉天荒坪民宏竹制品厂	天荒坪镇	1.5~2
22	安吉县天荒坪志能竹制品厂	天荒坪镇	1.5~2
23	安吉县天荒坪金跃竹制品厂	天荒坪镇	1.5~2
24	安吉美红竹制品厂	天荒坪镇	1.5~2
25	金利来竹制品厂	天荒坪镇	1.5~2
26	安吉天荒坪墩上竹制品厂	天荒坪镇	1.5~2
27	安吉上庄竹制品有限公司	杭垓镇	1.5~2
28	安吉永胜竹制品有限公司	杭垓镇	1.5~2
29	安吉昌兴竹制品有限公司	杭垓镇	1.5~2
30	安吉兴德竹制品有限公司	杭垓镇	1.5~2
31	安吉毛田坞竹制品有限公司	杭垓镇	1.5~2
32	安吉来发竹制品有限公司	杭垓镇	1.5~2
33	安吉开东竹制品有限公司	杭垓镇	1.5~2
34	梁忠明竹拉丝厂	杭垓镇	1.5~2
35	汪兴和竹拉丝厂	杭垓镇	1.5~2
36	潘士平竹拉丝厂	杭垓镇	1.5~2
37	安吉士友竹木制品有限公司	杭垓镇	1.5~2
38	安吉祥林竹木有限公司	杭垓镇	1.5~2
39	安吉铸卫竹木制品有限公司	杭垓镇	1.5~2

40	安吉杭垓月成竹制品有限公司	杭垓镇	1.5~2
41	安吉长发竹制品有限公司	章村镇	1.5~2
42	安吉县荣安竹木制品厂	章村镇	1.5~2
43	安吉前河竹制品有限公司	孝丰镇	1.5~2
44	巴新龙个体工商户	孝丰镇	1.5~2
45	安吉东方竹木制品有限公司	孝丰镇	1.5~2
46	安吉世宏竹制品有限公司	孝丰镇	1.5~2
47	安吉县孝丰自勤竹制品厂	孝丰镇	1.5~2
48	安吉赤坞永强竹制品厂	孝丰镇	1.5~2
49	安吉龙袍竹制品有限公司	孝丰镇	1.5~2
50	安吉英勇竹制品有限公司	孝丰镇	1.5~2
51	梅煜个体工商户	孝丰镇	1.5~2
52	安吉鑫福竹制品有限公司	孝丰镇	1.5~2
53	安吉世成竹制品有限公司	孝丰镇	1.5~2
54	汤卫刚竹拉丝厂	孝丰镇	1.5~2
55	周诗林竹拉丝厂	报福镇	1.5~2
56	吴朝阳个体工商户	天荒坪镇	1.5~2
57	安吉天贝竹制品厂	报福镇	1.5~2
58	安吉县章村兴普竹制品厂	章村镇	1.5~2
59	安吉宏坤竹制品有限公司	杭垓镇	1.5~2
60	安吉天荒坪双安竹制品厂	天荒坪镇	1.5~2
61	安吉天荒坪郑琴竹制品厂	天荒坪镇	1.5~2
62	安吉县天荒坪学明竹制品厂	天荒坪镇	1.5~2
63	安吉天荒坪桂氏竹制品厂	天荒坪镇	1.5~2
64	安吉成明拉丝厂	天荒坪镇	1.5~2
65	安吉江伟竹制品厂	天荒坪镇	1.5~2
66	安吉递铺张平竹制品厂	递铺街道	1.5~2
合计			99~132
二、近期拟建项目			
67	双枪科技股份有限公司	孝丰镇国家竹产业示范园区	25~30
纳入废水总计			124~162

3、废水进水水质

（1）项目进水水质

根据《关于进一步规范城镇（园区）污水处理环境管理的通知》（环水体[2020]71号）文件要求，“地方人民政府对本行政区域的水环境质量负责，统筹安排建设城镇（园区）污水集中处理设施及配套管网、污泥处理处置设施，吸引社会资本和第三方机构参与投资、建设和运营污水处理设施。鼓励运营单位与纳管企业通过签订委托处理合同等方式，约定水质水量、监测监控、信息共享、应急响应、

违约赔偿、解释和争议解决等内容。在责任明晰的基础上，运营单位和纳管企业可以对工业污水协商确定纳管浓度，报送生态环境部门并依法载入排污许可证后，作为监督管理依据。”2010年安吉县对竹制品企业进行了行业整治，根据行业整治要求（安环整办[2010]3号、安环整（2010)1号）安吉县全县竹制品企业设置高浓度废水集污池，高浓度竹制品废水全部收集后统一运输至安吉逢春污水处理有限公司进行集中处理达标后排放，现有逢春污水处理厂运营单位与纳管企业已协商确定纳管浓度，并报送生态环境部门并依法载入排污许可证。

安吉逢春污水厂主要服务范围为安吉县内各乡镇竹制品厂废水，来源包括目前天荒坪镇、递铺街道、孝丰镇、报福镇、章村镇、杭垓镇等区域共计60余家竹制品企业以及孝丰镇国家竹产业示范园区规划竹制品企业。

①现有纳入企业调查及进水水质

现有企业接收各乡镇竹制品厂废水均为竹制品拉丝企业高浓度蒸煮废水（不含硫酸铜废水），项目搬迁后现有收纳企业仍将纳入本项目污水处理厂，废水CODcr平均浓度在30000mg/L左右。通过对现有典型生产企业（安吉世宏竹制品有限公司）调查具体生产工序如下：

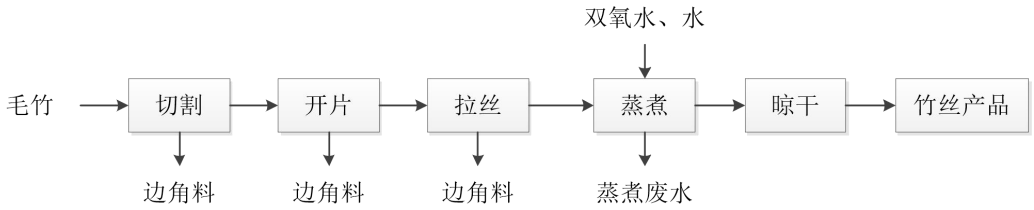


图4-1 拉丝厂典型工艺流程图

根据现有企业调查，安吉逢春污水厂2020年~2023年废水进水水质情况如下。

表 4-4　企业 2020~2023 年废水进水水质情况

项目	进水量（m^3/d）	CODcr（mg/L）	BOD_5（mg/L）	SS（mg/L）	氨氮（mg/L）	TN（mg/L）	TP（mg/L）
平均值	95	28517	8752	4967	148	537	39
最大值	124	33320	9240	5639	155	568	44
80%频率	104	30272	8847	5044	150	547	40
90%频率	105	30464	8892	5078	151	552	41
95%频率	114	30880	8936	5113	152	557	42

②双枪科技股份有限公司工艺调查及进水水质

孝丰镇国家竹产业示范园区内纳入本项目污水处理厂企业为双枪科技股份有限公司，双枪科技股份有限公司项目位于本项目西侧紧邻本项目，主要生产竹筷、竹条、竹签、竹炭等竹制品，目前正在进行前期论证和环评审批。项目生产废水主要为竹制品碳化废水，废水经厂区沉淀处理后经专管接入预留管道直接纳入本项目污水处理设施。

根据项目可研资料，双枪科技股份有限公司生产工艺如下：

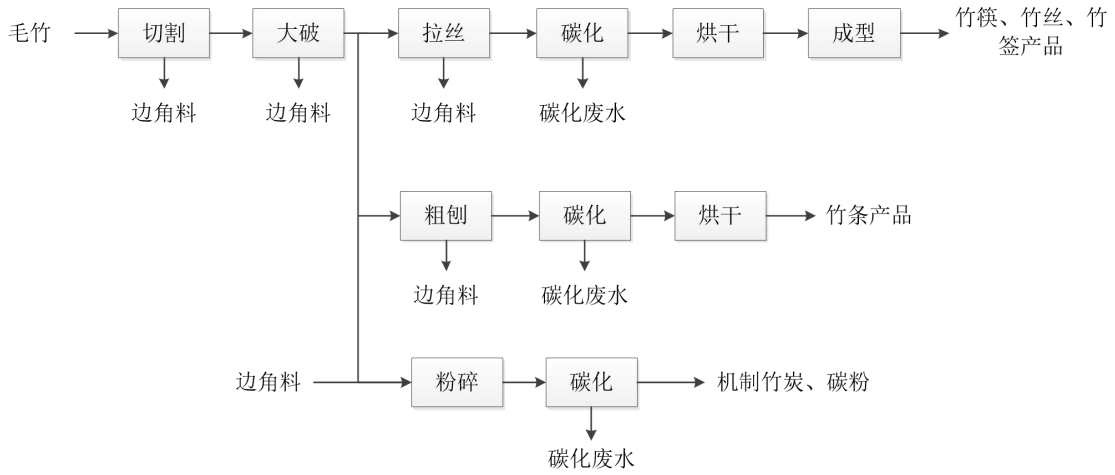


图4-2 双枪公司工艺流程图

竹制品碳化和烘干过程使用蒸汽，其中烘干过程蒸汽通过蒸汽管扩散传热，蒸汽不与竹材接触，蒸汽冷凝水可回用不外排；碳化过程蒸汽通入碳化罐与竹材接触，蒸汽冷凝水会带走竹材中的可溶性有机物，随冷凝水管外排产生碳化废水。根据项目初步设计方案，设计单位对同类型企业废水进行调查，废水水质如下：

表 4-5 碳化废水水质

项目	CODcr（mg/L）	BOD_5	SS（mg/L）	氨氮（mg/L）
碳化废水水质	25000~35000	6000~8000	2000~2500	150~200

根据上述调查，确定本项目设计进水水质如下：

表 4-6 项目设计进水水质

项目	CODcr（mg/L）	BOD_5	SS（mg/L）	氨氮（mg/L）	TN（mg/L）	TP（mg/L）
设计进水水质	≤35000	≤10000	≤6000	≤300	≤800	≤80

项目处理废水为竹制品企业蒸煮废水和碳化废水，不含硫酸铜废水，主要污染因子为CODcr、BOD_5、SS、氨氮、TN、TP等，不涉及其他特征因子。企业对

纳入废水进行管控，定期对进水水质进行监测，高浓度废水和有害有毒物浓度按进管标准严格控制，确保进水水质达到进管标准和设计要求。

（2）项目进水水质、水量控制措施

项目进水水质、水量控制措施如下：

各乡镇竹制品企业主要根据企业设备（拉丝机）最大产能来确定企业蒸煮废水排放量，废水排放量基本控制在核定废水排放量范围内，同时各企业竹制品废水通过槽运车进行统一收集运输，收集过程进行废水计量，确保项目废水处理规模满足设计规模要求。项目各乡镇竹制品企业废水均为竹制品蒸煮废水，水质相对较为简单，主要污染因子为CODcr、BOD_5、SS、氨氮、TN、TP等，2010年安吉竹制品企业行业整治后各企业不再使用硫酸铜进行蒸煮，不含硫酸铜废水。企业日常对调节池废水水质各项指标进行检测（一般每个月3~5次），采用铜离子检测试纸等方法排除是否含有硫酸铜废水，如出现异常则对当日纳入企业废水进行专项监测。同时定期对纳入企业废水水质进行抽检。采用车辆运输的竹制品废水，按照危险化学品、危险废物等运输管理要求，建立健全废水转运处置台账和联单管理制度，及时掌握废水产生和处理情况；明确定向路线、专人专车、台账记录、视频监控等相关要求，在运输车辆上加装卫星定位系统，实时监控废水收集、转运全过程，实现数据集中管理、数据共享和综合分析，助力精准化监管。

孝丰镇国家竹产业示范园区规划竹制品企业废水预留专管，经专管直接纳入本项目污水处理设施，废水专管设置流量进行定量。对新纳入企业废水进行全面检测，确保水质符合设计水质要求，并定期对企业废水水质进行抽检。

4、废水排放水质

项目废水集中处置达标后纳管送安吉城北污水处理厂集中处理，废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级排放标准（氨氮、总磷参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）间接排放限值；pH、BOD_5、总氮执行安吉城北污水处理厂协议纳管标准），项目设计排水水质执行安吉城北污水处理厂纳管标准，具体标准值如下。

表 4-7 项目废水排放标准及设计要求（单位：pH 无量纲，其余均为 mg/L）

污染物	pH	BOD_5	CODcr	NH_3-N	SS	总磷	总氮
项目废水排放标准	6.5～9.5	150	500	35	400	8	30
设计排水标准（安吉城北污水处理厂纳管标准）	6～9	150	450	20	150	2	30

4.1.3 污水处理工艺论证

本次环评以通过专家论证及部门评审的由中国市政工程华北设计研究总院有限公司（工程设计综合资质甲级单位，证书编号A112000102-10/1）编制的《安吉逢春污水厂搬迁工程初步设计说明书（报批稿）》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。

4.1.3.1 污水处理关键指标分析

1、重点污染物指标分析

（1）CODcr、BOD_5指标分析

项目设计进水CODcr指标为35000mg/L，设计出水要求为CODcr≤450mg/L，去除率为98.7%。BOD_5和CODcr是废水中常用的两个水质指标，用BOD_5/CODcr值评价污水的可生化性是广泛采用的一种最为简易的方法，项目竹制品废水CODcr一般在30000mg/L左右，BOD_5一般在9000~10000mg/L左右，BOD_5/CODcr值一般大于0.3，属于生化性较好的废水，对高浓度且生化性好的有机污水，厌氧生物处理效果显著优于好氧生物处理，为确保出水CODcr稳定达标，项目设置厌氧消化反应器，高效降解CODcr，实现沼气资源回收，减小后续生物反应池占地。

（2）氨氮（以N计）、总氮（以N计）指标分析

项目设计进水NH_3-N指标为300mg/L，出水要求为NH_3-N≤20mg/L，去除率为93.3%，项目设计进水TN指标为800mg/L，出水要求为TN≤30mg/L，去除率为96.3%。BOD_5/TN是鉴别能否采用生物脱氮的主要指标，由于反硝化细菌是在分解有机物的过程中进行反硝化脱氮，在不投加外来碳源条件下，污水中必须有足够的有机物（碳源）才能保证反硝化的顺利进行，根据《室外排水设计标准》（GB50014-2021）规定“脱氮时，污水中的五日生化需氧量与总凯氏氮之比宜大于4，即可认为污水有足够的碳源供反硝化菌利用，本工程污水处理厂设计进水水质BOD_5/TN大于4，

具有较高的除氮条件。本工程首选AOAO生物反应池，实现硝化、反硝化交替运行，提升反应效能，降低回流能耗。

（3）总磷（以P计）指标分析

项目设计进水TP指标为80mg/L，出水要求为TP≤2mg/L，去除率为 97.5%。BOD_5/TP是鉴别能否采用生物除磷的主要指标，一般认为，较高的BOD_5负荷可以取得较好的除磷效果，进行生物除磷的低限是BOD_5/TP=20，有机基质不同对除磷也有影响。一般低分子易降解的有机物诱导磷释放的能力较强，高分子难降解的有机物诱导磷释放的能力较弱。而磷释放得越充分，其摄取量也就越大，本工程总磷含量为80mg/L，$B0D_5$/TP远大于20，故此本工程适宜采用生物除磷工艺，单一生物处理难以满足出水水质要求，项目采用“生物除磷+化学除磷” 相结合的工艺。

（4）SS指标分析

项目设计进水SS指标为6000mg/L，出水要求为SS≤150mg/L，去除率为97.5%，是去除要求较高的指标。因此既要考虑到运行成本，又要考虑去除效果，保障出水达标，同时兼顾其它污染物的去除，需考虑在多级去除（气浮法+生物法+混凝沉淀法）控制出水SS达标。

2、污水预处理工艺选择

本项目进水栅渣、竹粉含量较高，需针对性选用与处理工艺，避免栅渣、竹粉引起管道堵塞及影响后续厌氧消化反应器的反应效率。针对栅渣去除，拟选用细格栅（6mm）、精细格栅（1mm）拦截处理。针对竹粉去除，比选气浮、板框压滤工艺如下：

表4-8 污水预处理工艺比选

名称	气浮	板框压滤
工作原理	微小气泡作为载体，使污水中的乳化油、 微小悬浮物等污染物质黏附在气泡上，形成浮选体，利用气泡的浮升作用，通 过收集水面上的泡沫或浮渣分离杂质。	利用板片和框之间的压力差，将悬浮液中的固体颗粒分离出来，悬浮液从进料口进入过滤室，滤布则覆盖在板片和框上，形成过滤介质。
投资	较低	较高
系统	一体化设备，较简单	板框主机+配套设备，较复杂
占地	较小	较大
运维	连续运行，简单	间歇运行，滤布需定期清理，较复杂

名称	气浮	板框压滤
竹粉去除效果	较好	较好，但易堵塞滤布

根据以上比选，气浮与板框压滤理论上均可去除污水中竹粉，但从投资、系统、占地、运维等角度，气浮均有明显优势，故推荐采用气浮工艺。

进水pH约为3，需调至7.5~8.5后进入后续厌氧消化反应器，根据现场试验，酸性条件下采用气浮对竹粉去除效果好、药耗低，故将pH调节池设置气浮后。综上，预处理选用“细格栅(6mm)→精细格栅(1mm)→气浮A→pH调节池”。

3、厌氧消化反应器选择

厌氧消化反应器是本工程核心工艺之一，是高浓度有机污水的首选技术，具有以下优势；①容积效能高，可以减小占地面积；②无需供氧，可以节省供氧设备投入和动力消耗；③污泥产量少，可以降低污泥处置成本；④能降解许多有机毒物，提高污染物去除率；⑤产生沼气，可以回收生物质能源。普遍应用的厌氧生物处理技术分别为 UASB、EGSB和IC。

表4-9 厌氧消化反应器工艺比选

工艺	优点	缺点	适用范围
EGSB	改进的 EGSB 反应器，设置内外双循环系统，在不同的进水负荷下均能保证上升流速，加强传质效果，提高处理效率。	投资相对较高，低负荷采用外循环增加运行能耗	适用于处理高浓度废水和进水负荷有波动废水
UASB	基于污泥颗粒化和 UASB 反应物三相分离概念开发的第三代厌氧生化反应器，处理效率高，内循环利用沼气膨胀做功，无须外加能源。	结构复杂，投资高，进水负荷不稳定时系统稳定性差。	适用于高浓度废水处理且进水负荷较稳定废水
IC	工艺较成熟，结构简单，耐负荷能力较强，投资与运行费用较小。	高径比交小，能承受的有机负荷相对较低，罐容大，占地面积大；上升流速慢，内部泥水混合较差不利于微生物和有机物之间的传质；对进水 SS 含量要求更严格。	适用于相对浓度低且 SS 含量低的有机废水

综合优缺点比较，本项目进水 CODcr、SS较高，适合选用EGSB、IC工艺，考虑来水由槽罐车收集，进水水质有一定不稳定性，推荐选用EGSB反应器。

4、生物脱氮除磷工艺选择

目前主流的生物除磷脱氮工艺主要有多级AO工艺、倒置AAO工艺、MSBR、

AAO+MBR工艺，生物膜法如MBBR、曝气生物滤池、生物接触氧化等。根据本工程的特点，从运维、占地、成本等方面考虑，结合逢春污水厂运行经验，推荐比选多级AO工艺、倒置AAO工艺、MSBR。

表4-10 生物脱氮除磷工艺比选

项目	多级 AO	倒置 AAO	MSBR
占地面积	大	大	中
管理维护	简单	简单	较复杂
运行成本	低	低	中
出水稳定性	好	好	一般
建设费用	低	低	中
能耗	低	低	中

多级AO工艺、倒置AAO工艺、MSBR工艺均为较为成熟的生物脱氮除磷工艺，在国内外有较多成功运行案例。但MSBR工艺运行管理较复杂，设备投资较高，不做为推荐工艺。

综合考虑本项目为进出水要求、项目投资、运行成本、管理维护等因素，推荐多级AO工艺。多级AO工艺的运行灵活性、扩展性、抗冲击能力均优于倒置AAO工艺，能实现高能效的脱氮除磷。

5、污泥处理工艺选择

本工程污泥处理要求出厂污泥含水率<80%，采用技术成熟且广泛应用的“浓缩+脱水”工艺。污泥脱水至出泥含水率<80%的工艺主要有叠螺脱水机、带式压滤机、离心脱水机。

表4-11 污泥处理工艺比选

项目	叠螺脱水机	带式压滤机	离心脱水机
泥饼含水率%	80~85	83~87	78~82
能耗（kWh/tDS）	＜10	＜10	30~50
PAM 投加量（Kg/t DS）	3~4	3~4	3~4
设备费用	低	中	高
噪声	低	中	高
劳动强度	低	中	低
卫生条件	好	差	好
运行维护	易损件定期更换	易损件适中 滤布更换容易	易损件定期更换
适合规模	小	小	大

本项目污泥处理规模小，选用离心脱水机不经济；带式脱水机出泥含水率较

不稳定；推荐选用叠螺脱水机，设备投资低、能耗低、噪声小，在安吉有较多运行案例便于统一维护保养。

6、臭气处理工艺选择

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

表4-12 臭气处理工艺比选

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

本工程除臭主要针对中高浓度臭气源进行密闭除臭，如集水槽、格栅、气浮A、调节池、进水泵房、应急池、气浮B、AOAO、二沉池、污泥均质池A、污泥均质池B、污泥液池、污泥脱水机房、出水明渠、气浮C等，拟采用“化学洗涤”工艺，具有效果稳定、运行安全、无需考虑废弃物处置等优势，适用于污水处理厂臭气处理。

4.1.4 主要构筑物及生产设备

本项目总用地面积 9846 平方米，总建筑面积 978.57 平方米，建筑构筑物占地面积 1787.23 平方米，主要经济技术指标详见下表。

表 4-13 主要经济技术指标一览表

序号	指标名称	单位	数量
1	总用地面积	m^2	9846
2	总建筑面积	m^2	978.57
3	建筑构筑物占地面积	m^2	1787.23
4	建筑物占地	m^2	674.6
5	构筑物占地	m^2	1112.63
6	容积率	-	0.0994
7	建筑密度	%	18.15
8	绿化面积	m^2	2955
9	绿化率	%	30
10	机动车位	个	6

本项目主要处理单元、技术参数以及设备详见表 4-14。

表 4-14 项目主要处理单元及技术参数表

序号	构筑物名称	主要技术参数	主要设备及设备型号
1	设计规模	新建污水处理规模 200m³/d，进入进水槽、格栅、气浮池 A 设计峰值流量为 60m³/h，调节池后设计峰值流量为 8.3m³/h。	—
2	集水槽、格栅、气浮 A、调节池、进水泵房、应急池	新建集水槽、格栅、气浮 A、调节池、进水泵房、应急池 1 座，平面尺寸 43.0×10.1m，埋深 3.9m，规模 200m³/d，上部设置生物除臭滤池 1 套（8000m³/h），	（1）回转式格栅除污机 数量：1 台，规格：1500mm，功率：1.5kW，栅隙：6mm，倾角：75º。 （2）内进流板式格栅除污机 数量：1 台，规格：1500mm，功率：3.0kW，栅隙：1mm，倾角：90º。 （3）气浮机 数量：1 套，设计流量：10m³/h。 （4）搅拌器（调节池） 数量：1 台，功率：1.5kW。 （5）潜水搅拌器（应急池） 数量：2 台，功率：1.5kW。 （6）潜水离心泵（进水泵房） 数量：2 台（1 用 1 备，全变频），单泵流量：10m³/h，单泵扬程：5~30m，单泵功率：5.5kW。 （7）潜水离心泵（调节池） 数量：2 台（1 用 1 备，全变频），单泵流量：10m³/h，单泵扬程：10m，单泵功率：1.5kW。 （8）生物滤池 数量：1 套，除臭风量：8000m³/h，有效停留时间：≥25s。
3	厌氧反应器	新建厌氧反应器 2 座，设计规模 200m³/d，基础平面尺寸 φ 9.24m，采用中温膨胀颗粒污泥床工艺，设计温度为 35℃~38℃；设计停留时间约为 9d，CODcr 容积负荷约为 3.0kgCODcr/（m³·d），沼气产生量为 2700m³/d。	（1）厌氧反应器 设备数量：2 套，设备类型：复合板 Lipp 罐，单套设计流量：100m³/d，直径：7.64m，高度：21.6m。 （2）厌氧循环泵 数量：3 台（2 用 1 备，全变频），单泵流量：150m³/h，单泵扬程：12m，单泵功率：11kW。
4	消能水箱、气浮 B、AOAO、	新建消能水箱、浮气 B、AOAO、二沉池、气浮 C 反应单元 1 座，平面尺寸 14.90×12.60m，埋深 4.1m，设计规模 200m³/d，	（1）消能水箱：2.8×2.0×2.2m，设置垂直水翼搅拌机 1 台，D=800mm，N=0.18kW；

序号	构筑物名称	主要技术参数	主要设备及设备型号
	二沉池	1 座 2 组。	（2）气浮 B：溶气气浮，设计流量 10m^3/h，2.47kW； （3）AOAO：设计污泥浓度 4g/L，设计最低反应温度 20℃，有效水深 7m，第一缺氧区停留时间 55h，第一好氧区停留时间 30h，第二缺氧区停留时间 9h，第二好氧区停留时间 7h，总停留时间 100h；第一级 AO 内回流比 800%，气水比 150:1；第二级 AO 内回流比 400%，气水比 30:1；第一级 AO 的 BOD5 负荷为 0.109kgBOD_5/kgMLSS/d，反硝化速率为 0.033kgNOx/kgMLSS/d，第二级 AO 的 BOD_5 负荷为 0.304kgBOD5/kgMLSS/d，反硝化速率为 0.034kgNOx/kgMLSS/d。 （4）二沉池：表面负荷 0.72m^3/m^2/h，出水堰堰口负荷为 0.16L/（m •s）。
5	脱水机房、鼓风机房、变配电间、加药间、进出水仪表间	新建脱水机房、鼓风机房、变配电间、加药间、进出水仪表间，平面尺寸 33.3×8.0m。	（1）叠螺脱水机 数量：2 套，处理能力：50kgDS/h；150kgDS/h，进泥含水率：98%，出泥含水率：≤80%，设备功率：0.9kW-2.22kW，变频。 （2）空气悬浮鼓风机 数量：3 台，2 用 1 备，变频，单机风量：15m^3/h，单机风压：80kPa 设备功率 22kW。 （3）PAM 制备系统 数量：2 套，制备能力：10kg/h，加药泵：3 台，设备功率：3+0.5+1.5kW。 （4）PAC 储罐 数量：1 套，有效容积：15m^3。 （4）复合碳源储罐 数量：1 套，有效容积：15m^3。 （5）NaOH 储罐 数量：1 套，有效容积：20m^3。
6	污泥均质池 A、污泥均质池 B、污泥液池	本工程新建污泥均质池 A、污泥均质池 B、污泥液池 1 座，平面尺寸 7.6×6.6m，池高 3.3，埋深约 3.5m，有效水深 2.9m。气浮 A 污泥单独收集，在污泥均质池 A（有效容积 6 m^3）内调节 pH 至中性后，送至叠螺脱水机 A，脱水后的污泥液约 30m^3/d 回流至调节池；其余污泥收集至均质池 B（有效容积 35m^3），送至螺脱水机 B，脱水后的污泥液约 120m^3/d 重力	—

序号	构筑物名称	主要技术参数	主要设备及设备型号
		流至污泥液收集池（有效容积 20 m^3），泵送至 AOAO 反应池进水。	
7	沼气净化增压设备	新建沼气净化增压设备 1 座，平面尺寸 10.0×6.5m，配置沼气增压风机、粗过滤器、细过滤器、除沫器、冷干机、脱硫装置。	（1）沼气增压风机 数量：2 台，1 用 1 备，变频，防爆，单机风量：2.74m^3/h，单机风压：19.6kPa，设备功率：1.5kW。 （2）除沫器 数量：1 套，规格：非标，内含球形填料，材质：PP 材质。 （3）粗过滤器： 数量：1 套，规格：10 微米滤网，材质：不锈钢 304 材质。 （4）细过滤器： 数量：1 套，规格：3 微米滤网，材质：不锈钢 304 材质。 （5）干法脱硫塔 数量：2 套，规格：120m^3/h，出气硫化氢浓度小于 150ppm，材质：碳钢材质，内含氧化铁脱硫剂。
8	沼气柜	本新建沼气柜 1 套，平面尺寸 ϕ 10.9m，拟采用双膜干式贮气柜贮存净化后的沼气。双膜干式贮气柜由外膜、内膜、底膜和混凝土基础组成，内膜与底膜围成的内腔用于贮存沼气，外膜和内膜之间气密。外层膜充气为球体形状。贮气柜设防爆鼓风机，风机可保持气柜内气压稳定。内外膜和底膜由 HF 熔接工序熔接而成，材料经表面特殊处理加高强度聚酯纤维和丙烯酸脂清漆。贮气柜可抗紫外线、防泄漏，膜不与沼气发生反应或受影响，抗拉伸强度强，适用温度为-30~60℃。	干式双膜储气柜 数量：1 套，有效容积：300m^3，设备功率：0.75kW。
9	锅炉房	新建锅炉房 1 座，平面尺寸 9.9×6.0m。	（1）沼气锅炉 设备数量：1 套，规格：50 万 kcal/h，常压热水炉，含配套泵及其他辅机，设备功率：1.4kW。 （2）板式换热器 设备数量：1 套，规格：间隙≤3mm，与物料接触部件材质为 304 不锈钢，换热量 50 万大卡/小时，换热效率大于 90%。
10	地磅	新建地磅 1 座，平面尺寸 13.04×3.4m。	（1）地磅

序号	构筑物名称	主要技术参数	主要设备及设备型号
			设备数量：1 套，规格：吨位 20t，长度：L=12000m。
11	火炬	新建火炬 1 座，平面尺寸 5.5×3.0m，	（1）沼气火炬 设备数量：1 套，规格：120m^3/h，封闭式火炬，不锈钢壳体。
12	出水明渠	新建出水明渠一座，平面尺寸为 6.58×1.4m。	（1）巴氏计量槽 设备数量：1 座，测量范围 0-0.15m3/s，喉道宽度 0.15m。

4.1.5 主要原辅材料消耗

本项目运行过程需投加的化学药剂主要有聚合氯化铝（PAC）、乙酸钠、聚丙烯酰胺（PAM）、氧化钙、氢氧化钠和三氯化铁等，具体消耗情况详见下表。

表 4-15　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	来源及储存方式	最大储存量（t/a）
1	综合加药间	PAC 加药间	聚合氯化铝	液态	20%	1800t/a	外购、槽车运输/15m³ 储罐 1 个	13
2		PAM 加药间	PAM 阴离子	固态	25kg 包装袋	9t/a	外购、加药间仓库存储	0.2
3		PAM 加药间	PAM 阳离子	固态	25kg 包装袋	28t/a	外购、加药间仓库存储	0.2
4		乙酸钠加药间	乙酸钠（外加碳源）	液态	20%	360t/a	外购、槽车运输/15m³ 储罐 1 个	13
5		氢氧化钠加药间	氢氧化钠	液态	20%	700t/a	外购、槽车运输/15m³ 储罐 1 个	13
6		氧化钙加药间	氧化钙	固态	25kg 包装袋	200t/a	外购、加药间仓库存储	2
7		三氯化铁加药间	三氯化铁	固态	25kg 包装袋	150t/a	外购、加药间仓库存储	1
8		化学品仓库	机油	液态	25kg 桶装	0.1t/a	外购、加药间仓库存储	0.05

本项目主要化学药剂理化性质详见下表。

表 4-16　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
三氯化铁	暗色叶状或块状结晶，直射光下呈暗红色。极易吸湿，在空气中易吸收水分成为结晶氯化铁($FeCl_3·6H_2O$)。高温时分解成氯化亚铁和氯气。易溶于水、乙醇、乙醚和丙酮，微溶于二硫化碳，几乎不溶于乙酸乙酯。相对密度 2.90。熔点 282℃。沸点约 316℃，对金属有腐蚀性。	不燃	LD_{50}：1872mg/kg (大鼠经口)
乙酸钠	分子式：$C_2H_3NaO_2$。白色轻微醋酸味固体。相对密度(水=1)1.42g/cm³(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)
聚合氯化铝	介于 $AlCl_3$ 和 $Al(OH)_3$ 之间的一种水溶性无机高分子聚合物，通常称作净水剂或混凝剂，主要用于生活饮用水和工业污水废水、城镇生活污水的净化处理。无色或黄色固体，其溶液为无色或黄褐色透明液体。密度 2.45g/cm³，熔点 190℃，沸点	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
	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(PAM)单体经自由基引发聚合而成的水溶性线性高分子聚合物，不溶于大多数有机溶剂，具有良好的絮凝性，可以降低液体之间的摩擦阻力，按离子特性分可分为非离子、阴离子、阳离子和两性型四种类型。聚丙烯酰胺为白色粉末或者小颗粒状物，密度为1.32g/cm^3(23℃)，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
石灰	石灰是一种常用的污泥调理剂。白色粉末状物质，在空气中吸收二氧化碳而生成碳酸钙。溶于酸、铵盐、甘油，微溶于水，不溶于醇，有强碱性。利用石灰加强污泥脱水处理效果，能使泥饼的含水率降至60%以下。	不燃	碱性腐蚀性
液碱	液碱即液态状氢氧化钠，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

4.1.6 总平面布置

本项目建设地位于安吉县孝丰镇城北村国家竹产业示范园区，本厂区设二个出入口，主入口位于厂区南侧，出口位于厂区西北侧。

生产区位于厂区北侧，从东向西按工艺流程顺序布置建（构）筑物，包括集水槽、格栅、气浮A、调节池、进水泵房、应急池、除臭设备；厌氧反应器；气浮B、AOAO、二沉池；脱水机房、鼓风机房、变配电间、加药间、进出水仪表间；污泥均质池A、污泥均质池B、污泥液池；沼气净化增压设备；沼气柜、锅炉房、地磅、火炬、出水明渠、气浮C；南侧布置2层综合楼，危废仓库位于综合楼1层。项目平面布置详见附图8。

4.1.7 劳动定员及生产班制

项目拟定员10人，厂区设食堂不设住宿，实行三班工作制，年工作日365天。

4.2 废水处理工艺

本工程采用“集水槽→细格栅→精细格栅→气浮A→pH调节池→进水泵房→厌氧反应器→消能水箱→气浮B→AOAO沉池→气浮C→出水明渠”，处理工艺如下：

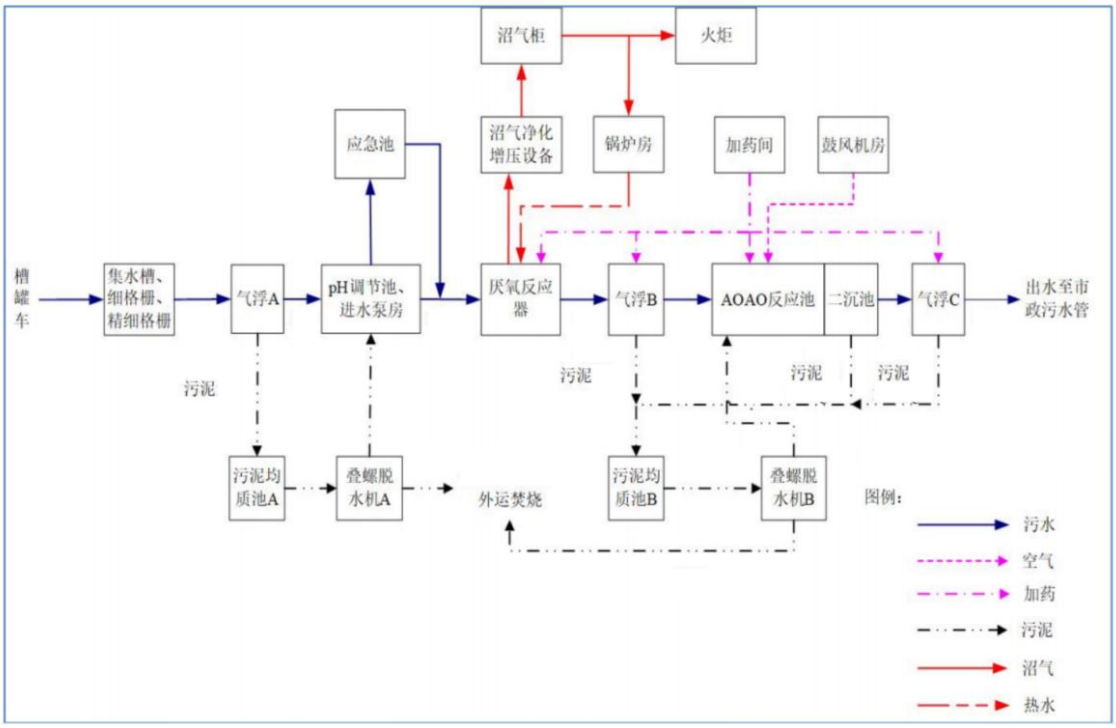


图 4-3 项目污水处理工艺图

1、工艺说明：

竹制品废水在集水槽收集后自流经细格栅、精细格栅井先除去粗大杂物，废水经水泵提升至气浮设备 A，通过加入药剂去除废水中的悬浮物和部分化学纤维等有机污染物，然后自流入调节池，在调节池中加酸(或碱)调节 pH 值，调节池中设置水下搅拌机，起到均质均量的效果。

调节池清水泵入厌氧罐进行厌氧反应，同时由于该废水浓度高，氮、磷量相对不足，在厌氧过程启动时应添加一定的营养物质，以提高微生物的代谢活性，加快启动。厌氧发酵所产的沼气气体回收存储在沼气储气柜，经过脱硫后燃烧供热。

厌氧发酵后的废水自流进气浮设备 B，加药进行沉淀，沉淀后部分污泥回流至发酵罐内以保证发酵罐内的微生物浓度和发酵罐降解有机物的效率，剩余污泥泵送至污泥均质池。沉淀后的上部清水自流至兼氧池/好氧池/兼氧池/好氧池进行生化处理，由于该废水氨氮较高，采用两段 A/O 工艺，可以保证废水中氨氮的有效去除和废水中磷的去除。

进一步生化后废水自流进二沉池，加药进行沉淀，沉淀后部分污泥回流至 A/O 工艺前端，以保持生化段的微生物浓度和处理效率，剩余污泥泵送至污泥均质池。

沉淀后废水自流进气浮设备 C，添加药剂进一步去除废水中的悬浮物。气浮设备 C 的清水自流至排放口接入纳管进行下一步处理。

生化处理系统产生污泥排入污泥均质池进行浓缩，浓缩后污泥通过压滤脱水再进行安全处置；各压滤机滤液和浓缩池上清液回处理系统继续处理。

2、与现有企业处理工艺对比及改进

根据对现有企业各处理工艺调查，企业核心工艺为“pH 调节池”、“厌氧消化”、“气浮”、“AO 生化池”，项目搬迁后核心工艺均选择保留。原企业工艺路线也存在不足，本次技改进行改进，具体如下

（1）预处理效果差，无法应对高 SS、多栅渣的污水，影响后端厌氧消化效果，因此搬迁项目增加细格栅和精细格栅工艺加强前道栅渣去除；

（2）水解酸化池功能与厌氧消化重合，且水解酸化池效率低，因此搬迁后工艺去除水解酸化池；

（3）初沉池与 1#气浮功能重合，搬迁后工艺去除初沉池；

（4）2#气浮与二沉池设置位置功能矛盾，搬迁后工艺去除二沉池。

4.3 影响因素分析

4.3.1 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 4-3。

1、废气

本项目施工期废气主要来源于施工扬尘和车辆尾气，主要污染物为颗粒物以及 CO、NOx 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。

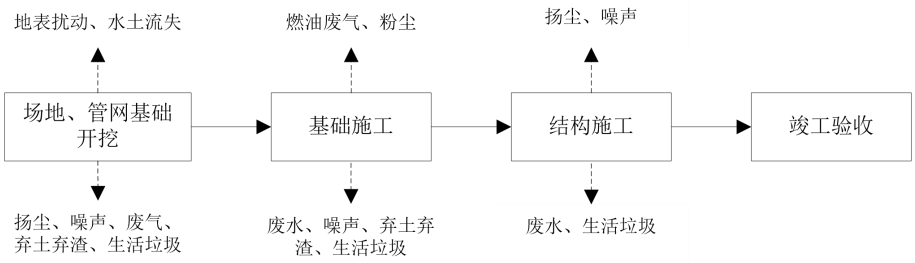


图 4-4 厂区集中处理设施工程施工期产污环节示意图

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

及下雨时汇入基坑的雨水，以及施工机械及运输车辆冲洗水等施工废水。

3、噪声

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

4、固废

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

5、生态

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

4.3.2 运营期污染影响因素分析

本项目污水处理厂运营期污染影响因素分析如下。

1、废水

本项目运营期废水主要为竹制品废水集中处理设施排放的尾水，主要污染物为 COD_{Cr}、SS、NH_3-N、TN、TP 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、厌氧罐产生沼气以及食堂油烟废气。其中恶臭气体来源主要为：集水池、格栅、调节池、气浮池、厌缺氧池、污泥浓缩池及污泥脱水机房等区域，恶臭污染物主要成分是 H_2S 和 NH_3。

3、噪声

本项目运营期噪声主要来自各类污水泵、污泥泵、搅拌器、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栅渣和污泥，化验室产生的实验废物，原辅料包装材料，废机油、废油桶，含油劳保用品，沼气脱硫系统产生废脱硫剂以及职工生活垃圾等。

根据上述分析，本项目运营期产污环节及主要污染源汇总详见下表。

表 4-17 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	集水池、格栅、调节池、沉淀池、气浮池、厌缺氧池、污泥浓缩池及污泥脱水机房等区域	氨、H_2S、臭气浓度
		厌氧罐沼气燃烧废气	厌氧罐	烟尘、二氧化硫、氮氧化物
		油烟废气	食堂	食堂油烟
	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
	固废	栅渣	格栅	栅渣
		实验室废物	化验室	实验室废液、试验空瓶等
		污泥	污水处理系统	污泥
		废包装材料	原料使用	废包装材料
		脱硫剂	沼气脱硫	硫磺、废脱硫剂
		废机油	设备维护	废机油
		废油桶	设备维护	废油桶
		含油劳保用品	设备维护	含油劳保用品
		生活垃圾	员工生活	果壳、纸屑
	噪声	污水泵房水泵、风机等设备机械设备运行噪声(Leq)		

4.3.3 污染源强分析

1、废水

本项目运营期废水主要为竹制品企业废水集中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、废气喷淋废水等生产废水以及厂区化粪池隔油池预处理职工生活污水等，厂区污水产生量较少，且水质简单，与进厂竹制品企业废水一起纳入污水处理系统进行处理，本项目不进行定量分析；厂区各类污水由管道收集后排入集水池，通过潜水泵提升至厂区进水侧，与进厂竹制品企业废水一并处理达标后纳管送至安吉城北污水处理厂进行深度处理排入西苕溪。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 4-18。

表 4-18 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	73000	35000	2555	细格栅+精细格栅+气浮 A+调节池+厌氧反应器+气浮 B+AOAO+二沉池+气浮 C 工艺	98.6	达标排放	73000	500	36.5	8760
			BOD_5			10000	730		98.5			150	10.95	
			NH_3-N			300	21.9		85			35	2.555	
			SS			6000	438		93.3			400	29.2	
			TN			800	58.4		96.25			30	2.19	
			TP			80	5.84		90			8	0.584	

项目废水污染物产生及排放情况见表 4-19。

表 4-19　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	73000	——	73000	——	73000
2	COD_{Cr}	2555	500	36.5	40	2.92
3	BOD_5	730	150	10.95	10	0.73
4	NH_3-N	21.9	35	2.555	2	0.146
5	SS	438	400	29.2	10	0.73
6	TN	58.4	30	2.19	12	0.876
7	TP	5.84	8	0.584	0.3	0.022

2、废气

项目产生的废气主要为污水处理单元产生臭气、厌氧罐产生沼气及职工食堂油烟废气。

（1）废水处理设施恶臭污染物

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 H_2S、NH_3；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：集水槽、格栅、气浮 A、调节池、进水泵房、应急池；气浮 B、AOAO、二沉池；污泥均质池 A、污泥均质池；污泥液池；污泥脱水机房；气浮 C；出水明渠。

②加盖密封方式

本项目对集水槽、格栅、气浮、调节池、AOAO、二沉池、污泥均质池、污泥液池、出水明渠进行加盖密封；进水泵房、污泥脱水机房采用建筑密封。工程根据位置的不同，分别采用不同的加盖密封方式。

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

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

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

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

③臭气收集管道

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

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

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

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

④废气收集参数

项目各处理单元除臭风量核算见下表。

表 4-20　项目恶臭收集单元及收集风量

序号	构筑物	面积（m^2）	水面上空间高度（m）	容积（m^3）	数量	水面积系数（$m^3/m^2/h$）	换气次数（/h）	除臭风量（m^3/h）
1	集水槽	12	2	24	1	10	6	264
2	格栅	32	3	96	1	10	6	896
3	气浮 A	23	4.5	103.5	1	3	2	276
4	沉淀池	11	1	11	1	10	6	176
5	调节池	60	1	60	1	10	2	720
6	进水泵房	44	1	44	1	10	2	528
7	应急池	118	1	118	1	10	2	1416
8	气浮 B	15	4.5	67.5	1	3	2	180
9	厌缺氧池	76	1	76	1	3	2	380
10	好氧区						曝气量 1.1 倍	1980
11	二沉池	12	1	12	1	3	2	60
12	气浮 C	22	1	22	1	3	2	110
13	出水明渠	6	1	6	1	3	2	30
14	污泥均质池、污泥液池	40	1	40	1	10	3	520
15	污泥脱水机房							150
合计								7686

⑤恶臭源强分析

根据对现有企业监测数据以及对同类型污水处理厂调查，企业主要处理单元臭气排放源强见表 4-21、表 4-22。

表 4-21 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_2S(mg/m^2.s)	备注
1	预处理区	0.2	2.21×10^{-3}	格栅池、调节池、初沉池
2	生物处理区	0.021	0.51×10^{-3}	厌缺氧池
3	污泥处理区	0.1	1.52×10^{-3}	污泥浓缩池、调理池、脱水机房

表 4-22 逢春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_2S	NH_3	H_2S	NH_3	H_2S
预处理区	集水槽	12	1	0.2	2.21×10^{-3}	0.0086	9.55×10^{-5}	0.075	0.0008
	格栅	32	1	0.2	2.21×10^{-3}	0.023	2.55×10^{-4}	0.201	0.0022
	气浮 A	23	1	0.2	2.21×10^{-3}	0.0166	1.83×10^{-4}	0.145	0.0016
	沉淀池	11	1	0.2	2.21×10^{-3}	0.0079	8.75×10^{-5}	0.069	0.0008
	调节池	60	1	0.2	2.21×10^{-3}	0.0432	4.77×10^{-4}	0.378	0.0042
	气浮 B	15	1	0.2	2.21×10^{-3}	0.0108	1.19×10^{-4}	0.095	0.0010
	二沉池	12	1	0.2	2.21×10^{-3}	0.0086	9.54×10^{-5}	0.075	0.0008
	气浮 C	22	1	0.2	2.21×10^{-3}	0.0158	1.75×10^{-4}	0.138	0.0015
厌缺氧池		76	1	0.021	0.51×10^{-3}	0.0057	1.4×10^{-4}	0.050	0.0012
污泥处理区	污泥均质池、污泥液池、脱水机房等	40	1	0.1	1.52×10^{-3}	0.0144	2.19×10^{-4}	0.126	0.0019
合计		--	10	--	--	0.1548	0.0018	1.352	0.016

⑥恶臭污染物排放源强

A 正常工况源强

本项目污水处理站产臭单元加盖处理，各处理单元产生恶臭气体经收集由 1 套“碱洗+植物液洗涤”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 8000m^3/h。通过查阅相关文献资料，并参照仁和净水厂、绍兴滨海印染产业集聚区污水集中预处理工程等省内相似城镇及工业污水厂实际运行监测资料，上述除臭装置臭气去除率可达 95%~99%。出于保守起见，本项目除臭系统最终除臭效率按最不利 95%计。

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

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

综上，本项目正常工况下恶臭污染物产生及排放情况详见表 4-23。

B 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 4-24。

表 4-23 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_2S 排放量(t/a)		
		NH_3	H_2S				有组织	无组织	合计	有组织	无组织	合计
1	污水处单元理	1.352	0.016	8000	95%	95%	0.064	0.068	0.132	0.001	0.001	0.002

表 4-24 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_2S 排放量(kg/h)	
		NH_3	H_2S				有组织	无组织	有组织	无组织
1	污水处单元理	0.154	0.002	8000	70	50	0.054	0.046	0.0007	0.0006

（2）厌氧罐沼气

项目废水处理系统新建厌氧反应器 2 座，厌氧反应器采用 EGSB 工艺进行处理，EGSB 厌氧处理工艺产生沼气，根据废水设计方案，沼气产生量为 2700m^3/d，沼气主要成分为甲烷、二氧化碳等，其中甲烷约占 60%左右，二氧化碳约占 25%~40%，此外，沼气中还含有极少量氮气、氧气、氨、硫化氢、氢气等其他气体，含量小于 1%。项目沼气产生量约为 985500m^3/a，甲烷气体基本无毒无害，厌氧反应器产生沼气收集后经粗过滤+细过滤+干式脱硫塔脱硫处理后经燃气锅炉燃烧后通过 15 米高排气筒排放（DA002 排气筒），燃气锅炉主要用于厌氧罐保温、食堂等供热，事故状况下沼气经火炬装置燃烧后通过 8 米高排气筒排放。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中生物质能发电行业系数手册和工业锅炉（热力供应）行业系数手册中相关产污系数，沼气内燃机组发电沼气燃烧二氧化硫产生量为 8.35×10^{-5}kg/立方原料，氮氧化物产生量为 2.74×10^{-3}kg/立方原料，颗粒

物（烟尘）产生量为 5.75×10^{-5}kg/立方原料，锅炉废气量为 107753m³/万立方原料（参照燃气锅炉），项目沼气产生量为 985500m³/a，项目沼气锅炉采用低氮燃烧技术，达到国际领先水平，根据设备供应商提供的同类型沼气锅炉监测数据（报告编号：（2024）XZHH（气）字第（11071）号），氮氧化物折算排放浓度在 27~29mg/m³，排放量小于 30mg/m³。则项目沼气燃烧二氧化硫产生量为 0.082t/a，氮氧化物产生量为 0.318t/a，烟尘产生量为 0.057t/a。项目沼气收集后经粗过滤+细过滤+干式脱硫塔脱硫处理，烟尘和二氧化硫产生量可削减 50%，则项目污染物排放情况如下：

表 4-25 沼气燃烧废气排放情况一览表

序号	排放源	污染物	废气产生量 t/a	排放量 t/a	排放浓度 mg/m³
1	燃气锅炉排放	废气量	1061.9 万 m³/a	—	—
		烟尘	0.029	0.029	2.7
		二氧化硫	0.041	0.041	3.9
		氮氧化物	0.318	0.318	30

根据分析，项目燃气锅炉排放浓度达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB33/1415-2025）排放浓度限值、《关于印发<浙江省空气质量改善“十四五”规划>的通知》（浙发改规划[2021] 215 号）和《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》（湖政办发[2019]13 号）相关要求。

（3）食堂油烟废气

项目设食堂，供应厂区 10 位员工早、中、晚餐，厨房燃料使用液化气，预计基准灶头数 2 个，日工作时间为 6 小时，每人每天用油量为 30g，则日消耗食用油 0.3kg，年消耗食用油 0.11t，一般油烟挥发量占总耗油量的 2-4%，平均为 2.83%，则日油烟产生量为 0.008kg，年产生量 3kg/a，根据《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）要求，食堂须配套高效油烟净化设施，按小型规模，油烟去除率不得低于 65%，厨房油烟废气经油烟净化设施处理后通过排气筒由屋顶排放（排风量为 4000m³/h），油烟浓度为 0.12mg/m³，油烟废气年排放量为 1kg/a，油烟废气排放达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）最高允许排放浓度要求（2mg/m³）。

（4）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 4-26 项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间
				核算方法	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	h
污水及污泥处理	各污水处理单元	除臭装置排气筒DA001	NH_3	类比法	8000	17.6	0.14	化学淋洗+生物滤池	95	类比法	8000	0.88	0.007	8760
			H_2S			0.2	0.002		95			0.01	0.0001	8760
		沼气锅炉排气筒DA002	烟尘		1212	2.7	0.003	低氮燃烧+粗过滤+细过滤+干式脱硫塔脱硫	—		1212	2.7	0.003	8760
			二氧化硫			3.9	0.005		—			3.9	0.005	8760
			氮氧化物			30	0.036		—			30	0.036	8760
		无组织排放	NH_3		/	/	0.008	/	/		/	/	0.008	8760
			H_2S		/	/	0.0001				/	/	0.0001	8760

3、噪声

本项目噪声污染源主要为各类生产设备产生噪声，根据同类型企业类比，并对照《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），项目主要噪声源源强核算情况详见表4-27、表4-28。

表 4-27 项目主要噪声源调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	数量（台）	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m*			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失/dB(A)				建筑物外噪声声压级/dB(A)				
				声功率级/dB(A)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外距离
1	集水槽、格栅、气浮A、调节池、进水泵房、应急池	回转式格栅除污机	1	75	安装减震垫或柔性接头	-24	-26	1.2	3.1	15.6	6.9	24.4	65.2	51.1	58.2	47.3	昼间、夜间	26	26	26	26	39.2	25.1	32.2	21.3	1
2		内进流板式格栅除污机	1	75		-27	-32	1.2	3.5	21.9	4.5	17.2	64.1	48.2	61.9	50.3		26	26	26	26	38.1	22.2	35.9	24.3	1
3		气浮机	1	75		-18	-18	1.2	3.6	18.9	4.8	21.4	63.9	49.5	61.4	48.4		26	26	26	26	37.9	23.5	35.4	22.4	1
4		搅拌器（调节池）	1	75	池内、水下隔声，设置减震基础	-30	-46	1.2	1.4	4.4	2.6	23.9	72.1	62.1	66.7	47.4		26	26	26	26	46.1	36.1	40.7	21.4	1
5		潜水搅拌器（应急池）	2	75	池内、水下隔声，设置减震基础	-20	-26	1.2	1.4	12.7	1.5	10.4	72.4	53.2	71.8	55.0		26	26	26	26	46.4	27.2	45.8	29	1
6		潜水离心泵（进水泵房）	4	85（等效后：85.6）	安装减震垫或柔性接头	-36	-43	1.2	4.2	21.9	5.4	19.3	73.1	58.8	71.0	59.9		26	26	26	26	47.1	32.8	45	33.9	1
7	厌氧反应器	厌氧反应器	2	75（等效后：75.3）	池内、水下隔声，设置减震基础	-41	-62	1.2	4.4	9.4	3.6	10.3	62.4	55.8	64.2	55.0		26	26	26	26	36.4	29.8	38.2	29	1
8		厌氧循环泵	3	85（等效后：85.5）	池内、水下隔声，安装减震垫或柔性接头	-43	-65	1.2	3.6	8.1	3.2	12.1	74.4	67.3	75.4	63.8		26	26	26	26	48.4	41.3	49.4	37.8	1

9	消能水箱	垂直水翼搅拌机	1	75	池内、水下隔声，安装减震垫或柔性接头	-48	-21	1.2	4.6	11.2	7.1	6.3	61.7	54.0	58.0	59.0		26	26	26	26	35.7	28	32	33	1
10	脱水机房、鼓风机房、变配电间、加药间、进出水仪表间	叠螺脱水机	2	75（等效后：75.3）	池内、水下隔声，设置减震基础	-63	-14	1.2	5.2	15	2.9	13.8	61.0	51.8	66.1	52.5		26	26	26	26	35	25.8	40.1	26.5	1
11		空气悬浮鼓风机	3	85（等效后：85.5）	安装减震垫或柔性接头	-66	-21	1.2	1.7	3.5	6.1	28.1	80.9	74.6	69.8	56.5		26	26	26	26	54.9	48.6	43.8	30.5	1
12		PAM 制备系统	2	75（等效后：75.3）		-60	-7	1.2	2.4	9.7	5.1	21.4	67.7	55.6	61.1	48.7		26	26	26	26	41.7	29.6	35.1	22.7	1
13	沼气净化增压设备	沼气增压风机	2	85（等效后：85.3）		-73	-51	1.2	4.1	1.8	1.8	4	73.0	80.2	80.2	73.3		26	26	26	26	47	54.2	54.2	47.3	1
14		干法脱硫塔	2	75（等效后：75.3）		-73	-60	1.2	3.9	4.3	2.2	3.9	63.5	62.6	68.5	63.5		26	26	26	26	37.5	36.6	42.5	37.5	1
15	锅炉房	沼气锅炉	1	85		-55	-33	1.2	3.6	1.4	3.8	2.7	68.9	77.1	68.4	71.4		26	26	26	26	42.9	51.1	42.4	45.4	1

*注：表中坐标以厂界东北角（119.535354,30.605463）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 4-28　项目主要噪声源调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强		声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z	声压级/dB(A)	距声源距离/m		
1	除臭系统喷淋水泵 2 台	-13	-17	1.2	85	1	设置减震基础、消声设施	昼夜间
2	除臭系统风机 1 台	-18	-20	1.2	85	1	设置减震基础、消声设施	昼夜间

4、固废

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

（1）栅渣

本项目产生的栅渣主要来自格栅池清除出来的垃圾、杂物，类比现有企业实际运行情况，废水处理过程中栅渣产生系数约 865kg/万 m^3 污水，由此估算本项目栅渣年产生量约 6.3t/a，经收集后委托物资回收单位综合利用。

（2）污泥

本项目产生的污泥主要包括气浮池、沉淀池等，根据初设方案，本项目各类污泥绝干污泥产生量约 3tDS/d，污泥采用“均质池+叠螺脱水”工艺，出泥含水率为≤80%，外运污泥量为 15t/d，年产生量为 5475t/a，根据现有企业调查以及污泥检测报告，污水处理厂污泥不属于危险固废，污泥委托安吉钱水环境科技有限公司进行干化焚烧处置。

（3）废包装材料

本项目外购 PAC、乙酸钠、氢氧化钠等均为液态物料，通过槽车运输进厂并采用储罐贮存；聚丙烯酰胺（PAM）、氧化钙、三氯化铁采用袋装，包装袋产生量约为 15480 个，包装袋重量约为 0.2kg，则原辅料包装物产生量约 3.1t/a。

（4）实验室废物

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

（5）废脱硫剂

项目沼气脱硫产生废脱硫剂，脱硫剂排放周期约为每季度一次，每次排放量为 0.2t，产生量为 0.8t/a。

（6）废机油、废油桶

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

（7）含油劳保用品

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

（8）生活垃圾

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

综上，本项目各种副产物产生情况汇总如下：

表 4-29 项目废物产生情况汇总表

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	产生量（t/a）
1	栅渣	格栅	固	垃圾、杂物	6.3
2	污泥	污水处理	固	污泥	5475
3	废包装袋	原料使用	固	废包装袋	3.1
4	实验室废物	化验室	液、固	实验废液、试剂空瓶	0.2
5	废脱硫剂	沼气脱硫	固	Fe_2O_3、硫磺等	0.8
6	废机油	设备维护	液	废机油	0.04
7	废油桶	设备维护	固	废油桶	0.012
8	含油劳保用品	设备维护	固	含油劳保用品	0.05
9	生活垃圾	员工生活	固	果壳、纸屑	3.65

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

表 4-30 项目废物属性判定

序号	废物名称	产生工序	形态	主要成分	是否固体废物	判定依据
1	栅渣	格栅	固	垃圾、杂物	是	4.3e
2	污泥	废水处理	固	污泥	是	4.3e
3	废包装袋	原料使用	固	废包装袋	是	4.1h
4	实验室废物	化验室	液、固	实验废液、试剂空瓶	是	4.1h
5	废脱硫剂	沼气脱硫	固	Fe_2O_3、硫磺等	是	4.3n
6	废机油	设备维护	液	废机油	是	4.1h
7	废油桶	设备维护	固	废油桶	是	4.1h
8	含油劳保用品	设备维护	固	含油劳保用品	是	4.1h
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，具体如下。

表 4-31 项目危险废物属性判定

序号	废物名称	产生工序	是否属危险废物	固废代码	产生量(t/a)
1	栅渣	格栅	否	900-099-S17	6.3
2	污泥	废水处理	否	900-099-S07	5475
3	废包装袋	原料使用	否	900-099-S17	3.1
4	实验室废物	化验室	是	HW49/900-047-49	0.2
5	废脱硫剂	沼气脱硫	否	900-008-S59	0.8
6	废机油	设备维护	是	HW08/900-249-08	0.04
7	废油桶	设备维护	是	HW08/900-249-08	0.012
8	含油劳保用品	设备维护	是	HW49/900-041-49	0.05
9	生活垃圾	员工生活	否	900-099-S64	3.65

表 4-32 项目固废污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置/环节	固废		固废性质	产生量		处置措施		处置情况
		序号	名称		核算方法	产生量 t/a	工艺	处置量 t/a	
格栅	格栅	1	栅渣	一般固废	类比法	6.3	资源化	6.3	委托物资回收单位综合利用
废水处理	废水处理	2	污泥	一般固废	类比法	5475	资源化	5475	污泥干化焚烧处置
原料拆包	原料使用	3	废包装袋	一般固废	类比法	3.1	资源化	3.1	委托物资回收单位综合利用
化验室	化验室	4	实验室废物	危险固废	类比法	0.2	资源化	0.2	委托有资质单位综合利用
沼气脱硫	沼气脱硫	5	废脱硫剂	一般固废	类比法	0.8	资源化	0.8	委托物资回收单位综合利用
废机油	设备维护	6	废机油	危险固废	类比法	0.04	资源化	0.04	委托有资质单位处置
废油桶	设备维护	7	废油桶	危险固废	类比法	0.012	资源化	0.012	委托有资质单位处置
含油劳保用品	设备维护	8	含油劳保用品	危险固废	类比法	0.05	资源化	0.05	委托有资质单位处置
员工生活	员工生活	9	生活垃圾	一般固废	类比法	3.65	资源化	3.65	委托环卫部门清运

4.5 项目污染源强汇总

项目各污染物排放情况见表 4-33。

表 4-33 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	竹制品废水、生活污水等	废水量	73000t/a	73000t/a
		CODcr	35000mg/L，2555t/a	40mg/L，2.92t/a 外排环境量
		NH_3-N	300mg/L，21.9t/a	2mg/L，0.146t/a 外排环境量
		TN	800mg/L，58.4t/a	12mg/L，0.876t/a 外排环境量
		TP	80mg/L，5.84t/a	0.3mg/L，0.022t/a 外排环境量
废气污染物	污水处理	NH_3	1.352t/a	0.064t/a 有组织 0.068t/a 无组织
		H_2S	0.016t/a	0.001t/a 有组织 0.001t/a 无组织
	沼气锅炉	烟尘	0.029t/a	2.7mg/m^3，0.029t/a
		二氧化硫	0.041t/a	3.9mg/m^3，0.041t/a
		氮氧化物	0.318t/a	30mg/m^3，0.318t/a
	食堂	油烟废气	3kg/a	1kg/a
固体废弃物	栅渣	格栅	6.3t/a	0
	污泥	污水处理	5475t/a	0
	废包装袋	原料使用	3.1t/a	0
	实验室废物	化验室	0.2t/a	0
	沼气脱硫	废脱硫剂	0.8t/a	0
	废机油	设备维护	0.04t/a	0
	废油桶	设备维护	0.012t/a	0
	含油劳保用品	设备维护	0.05t/a	0
	生活垃圾	员工生活	3.65t/a	0

项目实施后企业污染源强变化情况见表 4-34。

表 4-34 项目实施后企业污染源强变化一览表 单位：t/a

项目	污染物名称	环评审批量	本项目产生量	本项目削减量	本项目排放量	以新带老削减量	全厂排放量	全厂排放增减量
废水	废水量（t/a）	109500	73000	0	73000	109500	73000	-36500
	COD_{Cr}	4.38	2555	2552.08	2.92	4.38	2.92	-1.46
	氨氮	0.219	21.9	21.754	0.146	0.219	0.146	-0.073
	TN	1.314	58.4	57.524	0.876	1.314	0.876	-0.438
	TP	0.033	5.84	5.818	0.022	0.033	0.022	-0.011
废气	硫化氢	0.199	1.352	1.22	0.132	0.199	0.132	-0.067
	氨	0.006	0.016	0.014	0.002	0.006	0.002	-0.004
	烟尘	0*	0.029	0	0.029	0	0.029	+0.029
	二氧化硫	0*	0.041	0	0.041	0	0.041	+0.041
	氮氧化物	0*	0.318	0	0.318	0	0.318	+0.318
	油烟废气	0.005	0.003	0.002	0.001	0.005	0.001	-0.004
固废(产生量)	工业固废	901	5485.502	5485.502	0	0	0	0
	生活垃圾	5.84	3.65	3.65	0	0	0	0

*注：原环评未进行定量核算。

5 环境现状调查与评价

5.1 自然环境概况

5.1.1 地理位置及周围环境概况

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。

本项目建设地位于安吉县孝丰镇城北村国家安吉竹产业示范园区，企业东侧、西侧、北侧均为空地（规划工业用地），南侧为园区道路，隔路为山地。企业周围环境示意图见附图2。

5.1.2 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——钱塘准地糟中钱塘背斜，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，缫舍乡、永和乡、鄣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216.1km^2，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945.5km^2，占全县总面积50%。岗地主要分布于中北部，面积246.7km^2，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 km^2，占全县总面积的25.4%。

5.1.3 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 5-1 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

5.1.4 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园。

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、黑麂、梅花鹿等，属国家二级保护动物的有猕猴、穿山甲、豺、鸳鸯等。

5.1.5 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南溪（苕溪9），根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案(2015)》，南溪（苕溪9）起始断面老石坎水库大坝，终止断面蒋家塘，水功能区为南溪安吉工业用水区，水环境功能区为工业用水区，目标水质为III类。安吉城北污水处理厂纳污水体西苕溪（苕溪3），起始断面蒋家塘，终止断面小溪口，水功能区为西苕溪安吉农业用水区，水环境功能区为农业用水区，目标水质为III类。

5.2 环境质量现状监测与评价

5.2.1 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5-2。

表5-2　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/m³	μg/m³	%	
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	52.5	达标
	日均浓度第98百分位数	52	80	65	
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	
CO	日均浓度第95百分位数	0.8	4	20	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SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO和O_3，六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，本次评价引用《安吉国丰热电有限公司孝丰镇热电联产建设项目环境影响报告书》和浙江鸿博环境检测有限公司对项目拟建地附近的环境空气现状监测数据（HJ20240628-BG001）进行环境现状评价。

（1）监测点位基本信息

表 5-3 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	国丰热电有限公司	119.534015	30.607254	氮氧化物、氨、硫化氢	2023.2.27~2023.3.5，连续监测 7 天，每天 4 次	西北侧	紧邻
G2	下风向桃园小区	119.543961	30.586408	氮氧化物、氨、硫化氢		东南侧	2100
G3	下风向狮古桥村	119.552619	30.576666	TSP、氨、硫化氢、臭气浓度	2024.7.29~2024.8.4 连续监测 7 天，小时均值每天 4 次；TSP 为日均值；臭气浓度有效连续采样 3 天	东南侧	3400

*注：G1、G2 点位引用《安吉国丰热电有限公司孝丰镇热电联产建设项目环境影响报告书》数据。G3#引用浙江鸿博环境检测有限公司环境空气现状监测数据（HJ20240628-BG001）。

（2）监测结果

表 5-4 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（μg/m³）	标准值（μg/m³）	最大浓度占标率（%）	超标率（%）	是否达标
1	国丰热电有限公司	氮氧化物	1 小时平均	21~44	250	17.6	0	达标
		氨	1 小时平均	ND~40	200	20	0	达标
		硫化氢	1 小时平均	1~4	10	40	0	达标
2	下风向桃园小区	氮氧化物	1 小时平均	10~36	250	14.4	0	达标
		氨	1 小时平均	ND~10	200	5	0	达标
		硫化氢	1 小时平均	ND~3	10	30	0	达标
3	下风向狮古桥村	TSP	24 小时平均	30~56	300	18.7	0	达标
		氨	1 小时平均	40~70	200	35	0	达标
		硫化氢	1 小时平均	1~2	10	20	0	达标
		臭气浓度	一次值	<10	—	—	—	—

由上表可知，监测期间，项目所在区域 TSP 的 24 小时平均浓度均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单要求，氮氧化物、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。

5.2.2 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%。

西苕溪干流（塘浦-荆湾）是安吉县较主要的一条水流。总评价河长 71km，共设塘浦、柴潭埠、荆湾 3 个断面。塘浦、柴潭埠、荆湾水质均属Ⅱ类水体，均达到了水域功能区(Ⅲ类)的要求。

南溪（老石坎水库上游及老石坎水库出水-蒋家塘）共设 5 个监测断面。上游河段共长 30km，设六亩、汤口、洪家 3 个断面。六亩、汤口、洪家水质均属Ⅰ类水体，达到了水域功能（Ⅱ类）的要求。下游河段共长 15km，设老石坎、孝丰 2 个断面，其中老石坎水质属Ⅰ类水体，孝丰水质属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以及纳污水体水环境现状，本次评价引用安吉县环境监测站提供的 2023 年南溪孝丰大桥断面和西苕溪柴潭埠断面（安吉城北污水处理厂排放口下游）监测数据进行水质现状评价。水质现状监测数据如下表所示。

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

站位名称	时间	pH	高锰酸盐指数	化学需氧量	溶解氧	总磷	氨氮	五日生化需氧量
南溪孝丰大桥断面	2023 年	7.81	1.68	5.75	8.99	0.031	0.12	1.58
Ⅲ类标准		6~9	≤6	≤20	≥5	≤0.2	≤1.0	≤4
是否达标		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
西苕溪柴潭埠断面	2023 年	7.66	2.14	7.75	8.45	0.049	0.37	1.89
Ⅲ类标准		6~9	≤6	≤20	≥5	≤0.2	≤1.0	≤4
是否达标		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

根据监测结果，南溪孝丰大桥断面和西苕溪柴潭埠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。

5.2.3 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 5-6。

表 5-6 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（m）
		经度	纬度		
DW1	G1 厂区	119.534488	30.604589	厂区内	2.67
DW2	G2 厂区东南侧	119.537544	30.602570	东南侧	2.84
DW3	G3 厂区西侧	119.532429	30.605713	西侧	2.68
DW4	G4 清水口村	119.537158	30.609146	北侧	2.80
DW5	G5 厂区东北侧	119.544769	30.609371	东北侧	2.49
DW6	G6 王家塘	119.532867	30.610632	西北侧	2.43
DW7	G7 厂区东南侧	119.535374	30.501228	东南侧	3.19
DW8	G8 厂区东北侧	119.538245	30.606372	东北侧	3.02
DW9	G9 大白地	119.529261	30.608911	西北侧	3.12
DW10	G10 钱家湾	119.540896	30.613932	东北侧	2.94

注：水位是以黄海为基准面的海拔高程。

（1）监测项目

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

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

（3）监测时间及频次

2024 年 9 月 5 日，一次。

（4）监测结果

项目所在区域地下水监测结果详见表 5-7、表 5-8。

表 5-7 项目所在区域地下水阴阳离子监测情况一览表

采样点位	检测结果（mmol/L）							
	Na^+	K^+	Mg^{2+}	Ca^{2+}	CO_3^{2-}	HCO_3^-	SO_4^{2-}	Cl^-
DW1	0.509	0.0367	1.46	1.8	<0.03	6.2	0.375	0.189
阴阳离子平衡	7.0657				7.199			
电荷平衡误差	0.93%							
DW2	0.743	0.0646	1.16	1.64	<0.03	4.1	1.04	0.394
阴阳离子平衡	6.4076				6.634			
电荷平衡误差	1.7%							
DW3	0.739	0.0744	1.57	3.0	<0.03	6.61	1.48	0.257
阴阳离子平衡	9.9534				9.887			
电荷平衡误差	0.3%							
DW4	0.7	0.108	0.184	0.435	<0.03	1.2	0.0771	0.676
阴阳离子平衡	2.046				2.0902			
电荷平衡误差	1.1%							
DW5	0.609	0.0356	0.293	0.97	<0.03	2.9	0.0878	0.191
阴阳离子平衡	3.1706				3.3266			
电荷平衡误差	2.4%							

由表 5-7 分析，项目所在地阴阳离子基本平衡。

表 5-8 地下水环境质量现状监测结果表（单位：pH 无量纲，其余为 mg/L）

点位编号	分析项目										
	水位（m）	pH 值	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	2.67	6.8	<0.05	<0.003	<0.0003	3.20	0.552	<0.004	393	356	<0.003
DW2	2.84	7.9	<0.05	<0.003	<0.0003	1.84	0.050	<0.004	288	372	0.073
DW3	2.68	7.2	<0.05	0.015	<0.0003	3.28	0.125	<0.004	413	519	0.005
DW4	2.80	6.9	<0.05	0.011	<0.0003	1.52	0.285	<0.004	54	113	0.012
DW5	2.49	7.0	<0.05	0.016	<0.0003	2.24	0.044	<0.004	117	184	<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	<0.006	6.72	<0.004	36.0	<0.004	11.7	<0.05	<0.05	0.045
DW2	0.102	14.0	8.79	99.8	<0.004	17.1	<0.05	<0.05	0.038
DW3	<0.006	9.11	<0.004	142	<0.004	17.0	<0.05	<0.05	0.037
DW4	<0.006	24.0	0.421	7.40	<0.004	16.1	<0.05	<0.05	0.018
DW5	<0.006	6.77	<0.004	8.43	<0.004	14.0	<0.05	<0.05	0.021
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	细菌总数(CUF/mL)	总大肠菌群(MPN/100mL)
DW1	1.2×10^{-3}	<0.03	<0.01	3.3×10^{-4}	<0.001	$<1\times10^{-4}$	69	<2
DW2	9×10^{-4}	<0.03	<0.01	3.6×10^{-4}	<0.001	$<1\times10^{-4}$	52	<2
DW3	2.3×10^{-3}	<0.03	<0.01	2.9×10^{-4}	<0.001	$<1\times10^{-4}$	80	<2
DW4	5×10^{-4}	0.30	1.38	4.4×10^{-4}	<0.001	$<1\times10^{-4}$	50	<2
DW5	2.2×10^{-3}	<0.03	<0.01	3.3×10^{-4}	<0.001	$<1\times10^{-4}$	86	<2
Ⅳ类标准	≤0.05	≤2.0	≤1.5	≤0.002	≤0.10	≤0.01	≤1000	≤100

由表 5-8 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，项目所在区域地下水不作为饮用水源，且未作为农业或者工业用途。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。

5.2.4 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（报告编号：HJ20240707-BG001，详见附件 5）。

（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 2024 年 9 月 3 日、9 月 5 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 5-9。

表 5-9　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		
2024.9.3	东厂界 1#	52	46	昼间：65 夜间：55	达标
	南厂界 2#	50	49		达标
	西厂界 3#	48	49		达标
	北厂界 4#	50	46		达标
2024.9.5	东厂界 1#	54	51	昼间：65 夜间：55	达标
	南厂界 2#	55	48		达标
	西厂界 3#	54	48		达标
	北厂界 4#	53	49		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。

5.2.5 土壤环境质量现状监测与评价

为了解本项目建设地土壤环境质量现状，项目委托浙江鸿博环境检测有限公司对项目所在地土壤环境进行监测（报告编号：HJ20240707-BG001，详见附件 5）。

（1）监测点位布置

项目监测点位布设情况详见表 5-10。

表 5-10　土壤监测布点情况一览表

监测点位	采样深度	监测因子	频次
S1 项目调节池	在 0~0.2m 采集 1 个表层样品	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、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、pH、石油烃（C_{10}~C_{40}）	一次
S2 项目生化池			
S3 项目综合楼			

（2）监测时间

监测时间：2024 年 9 月 5 日。

（3）监测结果

土壤理化特性见表5-11。

表 5-11　土壤理化特性监测结果表

点位		S1	S2	S3
坐标	经度	119°32′5.823″	119°32′4.732″	119°32′4.119″
	纬度	30°36′8.630″	30°36′8.920″	30°36′6.405″
层次		表层	表层	表层
现场记录	颜色	灰	棕黄	棕黄
	结构	块状	块状	块状
	质地	粉土	粉土	粉土
	砂砾含量	25%	13%	9%
	其他异物	无	无	无
实验室测定	pH 值 无量纲	6.24	6.28	7.48
	总孔隙度%	51.7	51.0	51.4

	饱和导水率 mm/min	0.408	0.340	0.357
	土壤容重 g/cm³	1.28	1.30	1.29
	阳离子交换量 cmol+/kg	6.8	7.6	7.4
	氧化还原电位 mV	402	398	406

土壤监测结果见表 5-12。

表 5-12 土壤监测结果一览表（mg/kg）

检测项目		筛选值（mg/kg）	S1 项目调节池	S2 项目生化池	S3 项目综合楼	是否达标
			0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	
挥发性有机物	氯甲烷	37	$<1.0\times10^{-3}$	$<1.0\times10^{-3}$	$<1.0\times10^{-3}$	达标
	氯乙烯	0.43	$<1.0\times10^{-3}$	$<1.0\times10^{-3}$	$<1.0\times10^{-3}$	达标
	1,1-二氯乙烯	66	$<1.0\times10^{-3}$	$<1.0\times10^{-3}$	$<1.0\times10^{-3}$	达标
	二氯甲烷	616	$<1.5\times10^{-3}$	$<1.5\times10^{-3}$	$<1.5\times10^{-3}$	达标
	反-1,2-二氯乙烯	54	$<1.4\times10^{-3}$	$<1.4\times10^{-3}$	$<1.4\times10^{-3}$	达标
	顺-1,2-二氯乙烯	596	$<1.3\times10^{-3}$	$<1.3\times10^{-3}$	$<1.3\times10^{-3}$	达标
	氯仿	0.9	$<1.1\times10^{-3}$	$<1.1\times10^{-3}$	$<1.1\times10^{-3}$	达标
	1,1,1-三氯乙烷	840	$<1.3\times10^{-3}$	$<1.3\times10^{-3}$	$<1.3\times10^{-3}$	达标
	苯	4	$<1.9\times10^{-3}$	$<1.9\times10^{-3}$	$<1.9\times10^{-3}$	达标
	1,2-二氯乙烷	5	$<1.3\times10^{-3}$	$<1.3\times10^{-3}$	$<1.3\times10^{-3}$	达标
	三氯乙烯	2.8	$<1.2\times10^{-3}$	$<1.2\times10^{-3}$	$<1.2\times10^{-3}$	达标
	1,2-二氯丙烷	5	$<1.1\times10^{-3}$	$<1.1\times10^{-3}$	$<1.1\times10^{-3}$	达标
	1,1-二氯乙烷	9	$<1.2\times10^{-3}$	$<1.2\times10^{-3}$	$<1.2\times10^{-3}$	达标
	甲苯	1200	$<1.3\times10^{-3}$	$<1.3\times10^{-3}$	$<1.3\times10^{-3}$	达标
	1,1,2-三氯乙烷	2.8	$<1.2\times10^{-3}$	$<1.2\times10^{-3}$	$<1.2\times10^{-3}$	达标
	四氯乙烯	53	$<1.4\times10^{-3}$	$<1.4\times10^{-3}$	$<1.4\times10^{-3}$	达标
	四氯化碳	2.8	$<1.3\times10^{-3}$	$<1.3\times10^{-3}$	$<1.3\times10^{-3}$	达标
	氯苯	270	$<1.2\times10^{-3}$	$<1.2\times10^{-3}$	$<1.2\times10^{-3}$	达标
	1,1,1,2-四氯乙烷	10	$<1.2\times10^{-3}$	$<1.2\times10^{-3}$	$<1.2\times10^{-3}$	达标
	乙苯	28	$<1.2\times10^{-3}$	$<1.2\times10^{-3}$	$<1.2\times10^{-3}$	达标
	间，对二甲苯	570	$<1.2\times10^{-3}$	$<1.2\times10^{-3}$	$<1.2\times10^{-3}$	达标
	邻二甲苯	640	$<1.2\times10^{-3}$	$<1.2\times10^{-3}$	$<1.2\times10^{-3}$	达标
	苯乙烯	1290	$<1.1\times10^{-3}$	$<1.1\times10^{-3}$	$<1.1\times10^{-3}$	达标
	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	$<1.2\times10^{-3}$	$<1.2\times10^{-3}$	$<1.2\times10^{-3}$	达标
	1,2,3-三氯丙烷	0.5	$<1.2\times10^{-3}$	$<1.2\times10^{-3}$	$<1.2\times10^{-3}$	达标
	1,4-二氯苯	20	$<1.5\times10^{-3}$	$<1.5\times10^{-3}$	$<1.5\times10^{-3}$	达标
	1,2-二氯苯	560	$<1.5\times10^{-3}$	$<1.5\times10^{-3}$	$<1.5\times10^{-3}$	达标
半挥发性	2-氯酚	2256	<0.06	<0.06	<0.06	达标
	苯并(a)蒽	15	<0.1	<0.1	<0.1	达标

有机物	苯并(a)芘	1.5	<0.1	<0.1	<0.1	达标
	苯并(b)荧蒽	15	<0.2	<0.2	<0.2	达标
	苯并(k)荧蒽	151	<0.1	<0.1	<0.1	达标
	䓛	1293	<0.1	<0.1	<0.1	达标
	二苯并(a,h)蒽	1.5	<0.1	<0.1	<0.1	达标
	茚并(1,2,3-cd)芘	15	<0.1	<0.1	<0.1	达标
	萘	70	<0.09	<0.09	<0.09	达标
	硝基苯	76	<0.09	<0.09	<0.09	达标
	苯胺	260	<0.1	<0.1	<0.1	达标
重金属	铜	18000	30	26	26	达标
	铅	800	27	27	29	达标
	镉	65	0.03	0.03	0.03	达标
	镍	900	38	32	26	达标
	六价铬	5.7	<0.5	<0.5	<0.5	达标
	砷	60	11.6	16.5	13.4	达标
	汞	38	0.018	0.026	0.037	达标
其他	pH	—	6.24	6.28	7.48	—
	石油烃（C_{10}~C_{40}）	4500	21	37	24	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，区块内土壤环境质量现状较好。

5.2.6 生态环境现状调查

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

1、土地利用现状

根据地区地形图等图件及现场踏勘，项目所在地现状为空地，规划用地性质为工业用地，企业东侧、西侧、北侧均为空地（规划工业用地），南侧为园区道路，隔路为林地。

2、植被

项目所在地已完成土地平整，不涉及植被，东侧、西侧、北侧均为空地（规

划工业用地），南侧隔园区道路为林地，分布有常绿阔叶林及其混交林，交错分布有继木、杜鹃等灌木。

3、动物

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

6 环境影响预测与评价

6.1 施工期环境影响分析

本项目建设地位于安吉县孝丰镇城北村国家安吉竹产业示范园区，项目用地面积9846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。

6.1.1 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6-1列出了常见的施工机械的噪声级和频谱特性。

表6-1　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6-1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：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20\lg\left(r/r_0\right)$$

式中：LA(r)——预测点的噪声值；

LA(r_0)——参照点的噪声值；

r、r_0——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6-2。

表 6-2　主要施工机械(单台)噪声随距离的衰减变化

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

表 6-2 表明，单台施工机械约在 150~200m 以外噪声值才基本能达到施工阶段场界昼间噪声限值，施工期间，施工机械是组合使用的，噪声影响将比表 6-2 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。为最大限度地降低施工噪声对施工场界及周边敏感点的影响，建设方应采取以下措施。

3、施工期噪声防治措施

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

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

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

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

6.1.2 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/m^2。

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，限制车辆行速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 6-3 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 6-3　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；

V_{50}——距地面 50 米外风速，m/s；

V_0——起尘风速，m/s；

W——尘粒的含水量，%。

起尘风速与粒径和含水量有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水量及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。粉尘在空气中的扩散稀释与风速等气象条件有关，也与粉尘本身的沉降速度有关。不同粒径粉尘的沉降速度见表 6-4。由表可知，粉尘的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 微米时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当粒径大于 250 微米时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小粒径的粉尘。

表 6-4　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。

6.1.3 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 COD_{Cr}200～400mg/L、$BOD_5$100～200mg/L、SS100～200mg/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。

6.1.4 施工期固废物环境影响分析

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。

6.2 营运期环境影响分析

6.2.1 环境空气影响分析

6.2.1.1 废气排放达标性分析

根据工程分析，本项目设置 1 套“碱洗+植物液洗涤”二级喷淋装置处理后通过 15 米高排气筒（DA001 排气筒）排放；厌氧反应器产生沼气收集后经粗过滤+细过滤+干式脱硫塔脱硫处理后经燃气锅炉燃烧后通过 15 米高排气筒排放（DA002 排气筒）。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 6-5 废气达标排放分析

污染源	污染物	排放源强			排放标准		达标情况
		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m^3)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m^3)	
除臭装置排气筒 DA001 (H15m×Φ0.5m)	NH_3	0.064	0.007	0.88	4.9	/	达标
	H_2S	0.001	0.0001	0.01	0.33	/	达标
燃气锅炉排气筒 DA002 (H15m×Φ0.5m)	烟尘	0.029	0.003	2.7	/	5	达标
	二氧化硫	0.041	0.005	3.9	/	35	达标
	氮氧化物	0.318	0.036	30	/	30	达标

由上表可知，本项目除臭装置排气筒所排放的 NH_3、H_2S 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；燃气锅炉排放浓度达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB33/1415-2025）排放浓度限值、《关于印发<浙江省空气质量改善“十四五”规划>的通知》（浙发改规划[2021] 215 号）和《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》（湖政办发[2019]13 号）要求。

6.2.1.2 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。

6.2.1.3 估算模型参数

本项目估算模型污染源参数调查清单详见表 6-6、表 6-7、表 6-8。

表 6-6 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		林地、农用地
区域湿度条件		湿润区（潮湿气候）
是否考虑地形	考虑地形	☑是 ☐否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐是 ☑否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表 6-7 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(℃)	年排放小时数(h)	排放工况	污染物排放速率(kg/h)	
		东经	北纬								污染物	最大排放速率
E1	除臭系统废气DA001	119.535187	30.605328	61.4	15	0.5	2.22	25	8760	正常	NH_3	0.007
											H_2S	0.0001
										非正常	NH_3	0.054
											H_2S	0.0007
E2	燃气锅炉废气DA002	119.534815	30.605103	60.6	15	0.5	0.34	50	8760	正常	烟尘（PM_{10}）	0.003
											二氧化硫	0.005
											氮氧化物	0.036

表 6-8 面源参数调查清单

名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度(m)	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/（°）	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	污染物最大排放速率/（kg/h）		
	X	Y									
污水处理工艺区	119.534731	30.605540	61	57	56	21	5	8760	正常	NH_3	0.008
										H_2S	0.0001
									非正常	NH_3	0.046
										H_2S	0.0006
注：由于本项目厂区占地面积较小，将主要工艺区域作为无组织面源。											

6.2.1.4 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 6-9。

表6-9　主要污染源估算模型计算结果表

序号	排气筒位置	污染源	污染物名称	环境空气质量标准 C0i（mg/m³）	最大落地浓度（mg/m³）	最大落地浓度占标率 Pi（%）	$D_{10\%}$（m）
有组织							
DA001	污水处理厂除臭装置	污水厂处理单元	NH_3	0.2	8.36E-04	0.42	0
			H_2S	0.01	1.19E-05	0.12	0
DA002	沼气锅炉	污水厂处理单元	烟尘（PM_{10}）	0.45	3.52E-04	0.08	0
			二氧化硫	0.5	5.87E-04	0.12	0
			氮氧化物	0.25	4.23E-03	1.69	0
无组织							
1	污水厂处理单元		NH_3	0.2	1.24E-02	6.2	0
			H_2S	0.01	1.55E-04	1.55	0

本项目选取企业废气有组织排放（正常工况与非正常工况下）、工艺区域无组织对周边环境影响进行预测，预测因子选取 NH_3、H_2S、烟尘（PM_{10}）、二氧化硫、氮氧化物，预测结果详见表 6-10、表 6-11、表 6-12。

表 6-10　项目污水处理厂除臭装置有组织废气排放预测结果表

离源距离(m)	DA001 排气筒							
	H_2S				NH_3			
	正常状况		非正常状况		正常状况		非正常状况	
	浓度	占标率	浓度	占标率	浓度	占标率	浓度	占标率
	mg/m³	%	mg/m³	%	mg/m³	%	mg/m³	%
10	3.99E-07	0	2.81E-06	0.03	2.79E-05	0.01	2.17E-04	0.11
100	1.00E-05	0.1	7.01E-05	0.7	7.02E-04	0.35	5.41E-03	2.71
200	4.34E-06	0.04	3.04E-05	0.3	3.04E-04	0.15	2.34E-03	1.17
300	6.36E-06	0.06	4.45E-05	0.44	4.45E-04	0.22	3.43E-03	1.72
400	6.16E-06	0.06	4.31E-05	0.43	4.31E-04	0.22	3.33E-03	1.66
500	5.37E-06	0.05	3.76E-05	0.38	3.76E-04	0.19	2.90E-03	1.45
600	4.68E-06	0.05	3.28E-05	0.33	3.28E-04	0.16	2.53E-03	1.26
700	4.15E-06	0.04	2.90E-05	0.29	2.90E-04	0.15	2.24E-03	1.12
800	3.68E-06	0.04	2.58E-05	0.26	2.58E-04	0.13	1.99E-03	0.99
900	3.29E-06	0.03	2.30E-05	0.23	2.30E-04	0.12	1.78E-03	0.89
1000	2.95E-06	0.03	2.07E-05	0.21	2.07E-04	0.1	1.59E-03	0.8
1500	2.13E-06	0.02	1.49E-05	0.15	1.49E-04	0.07	1.15E-03	0.57
2000	1.69E-06	0.02	1.18E-05	0.12	1.18E-04	0.06	9.11E-04	0.46
2500	1.37E-06	0.01	9.61E-06	0.1	9.61E-05	0.05	7.41E-04	0.37
石头岭	4.00E-06	0.04	2.80E-05	0.28	2.80E-04	0.14	2.16E-03	1.08
清水口村	6.01E-06	0.06	4.20E-05	0.42	4.20E-04	0.21	3.24E-03	1.62

下风向最大质量浓度及占标率	1.19E-05	0.12	8.36E-05	0.84	8.36E-04	0.42	6.45E-03	3.22
下风向最大距离(m)	70							

表 6-11 项目污水处理厂有组织废气排放预测结果表

离源距离(m)	DA002 排气筒					
	烟尘（PM_{10}）		二氧化硫		氮氧化物	
	正常状况		正常状况		正常状况	
	浓度	占标率	浓度	占标率	浓度	占标率
	mg/m³	%	mg/m³	%	mg/m³	%
10	6.31E-05	0.01	1.05E-04	0.02	7.57E-04	0.3
100	2.60E-04	0.06	4.34E-04	0.09	3.12E-03	1.25
200	1.31E-04	0.03	2.19E-04	0.04	1.57E-03	0.63
300	1.31E-04	0.03	2.19E-04	0.04	1.58E-03	0.63
400	1.39E-04	0.03	2.32E-04	0.05	1.67E-03	0.67
500	1.36E-04	0.03	2.26E-04	0.05	1.63E-03	0.65
600	1.23E-04	0.03	2.05E-04	0.04	1.48E-03	0.59
700	1.10E-04	0.02	1.84E-04	0.04	1.32E-03	0.53
800	1.00E-04	0.02	1.67E-04	0.03	1.20E-03	0.48
900	9.14E-05	0.02	1.52E-04	0.03	1.10E-03	0.44
1000	8.35E-05	0.02	1.39E-04	0.03	1.00E-03	0.4
1500	6.01E-05	0.01	1.00E-04	0.02	7.21E-04	0.29
2000	4.95E-05	0.01	8.24E-05	0.02	5.93E-04	0.24
2500	4.15E-05	0.01	6.91E-05	0.01	4.98E-04	0.2
石头岭	1.17E-04	0.03	1.95E-04	0.04	1.40E-03	0.56
清水口村	1.42E-04	0.03	2.37E-04	0.05	1.71E-03	0.68
下风向最大质量浓度及占标率	3.52E-04	0.08	5.87E-04	0.12	4.23E-03	1.69
下风向最大距离(m)	18					

表 6-12 项目污水处理厂无组织排放预测结果表

离源距离(m)	工艺区域							
	硫化氢				氨			
	正常状况		非正常状况		正常状况		非正常状况	
	浓度	占标率	浓度	占标率	浓度	占标率	浓度	占标率
	mg/m³	%	mg/m³	%	mg/m³	%	mg/m³	%
10	9.09E-05	0.91	5.46E-04	5.46	7.27E-03	3.64	4.18E-02	20.91
100	1.20E-04	1.2	7.22E-04	7.22	9.63E-03	4.82	5.54E-02	27.69
200	7.12E-05	0.71	4.27E-04	4.27	5.70E-03	2.85	3.28E-02	16.38
300	4.68E-05	0.47	2.81E-04	2.81	3.74E-03	1.87	2.15E-02	10.76
400	3.37E-05	0.34	2.02E-04	2.02	2.69E-03	1.35	1.55E-02	7.74
500	2.57E-05	0.26	1.54E-04	1.54	2.06E-03	1.03	1.18E-02	5.92
600	2.06E-05	0.21	1.23E-04	1.23	1.64E-03	0.82	9.45E-03	4.73
700	1.69E-05	0.17	1.02E-04	1.02	1.35E-03	0.68	7.79E-03	3.89
800	1.43E-05	0.14	8.57E-05	0.86	1.14E-03	0.57	6.57E-03	3.29

900	1.23E-05	0.12	7.37E-05	0.74	9.82E-04	0.49	5.65E-03	2.82
1000	1.07E-05	0.11	6.43E-05	0.64	8.58E-04	0.43	4.93E-03	2.47
1500	6.30E-06	0.06	3.78E-05	0.38	5.04E-04	0.25	2.90E-03	1.45
2000	4.32E-06	0.04	2.59E-05	0.26	3.45E-04	0.17	1.99E-03	0.99
2500	3.20E-06	0.03	1.92E-05	0.19	2.56E-04	0.13	1.47E-03	0.74
石头岭	6.49E-05	0.65	3.89E-04	3.89	5.19E-03	2.6	2.98E-02	14.92
清水口村	3.18E-05	0.32	1.91E-04	1.91	2.54E-03	1.27	1.46E-02	7.31
下风向最大质量浓度及占标率	1.55E-04	1.55	9.30E-04	9.3	1.24E-02	6.2	7.13E-02	35.65
下风向最大距离(m)	49							

根据预测结果，正常工况下，项目除臭装置有组织废气中氨最大落地浓度贡献值占标率最高为0.42%，硫化氢最大落地浓度贡献值占标率为0.12%；燃气锅炉烟尘（PM_{10}）最大落地浓度贡献值占标率最高为0.08%，二氧化硫最大落地浓度贡献值占标率最高为0.12%，氮氧化物最大落地浓度贡献值占标率最高为1.69%；项目工艺区域无组织废气中氨、硫化氢最大落地浓度贡献值分别为6.2%、1.55%。

非正常工况下，除臭装置有组织废气中氨、硫化氢最大落地浓度贡献值占标率分别为3.22%和0.84%，无组织废气中氨、硫化氢最大落地浓度贡献值占标率分别为35.65%和9.3%，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。

6.2.1.5 评价工作等级

根据估算模型计算结果，本项目废气污染物Pmax=6.2%，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。

6.2.1.6 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。

6.2.1.7 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 6-13 恶臭强度分类情况一览表

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

据调查，为了解污水处理厂恶臭对环境空气的影响程度，上海市有关部门对多家采用普通曝气法工艺的污水处理厂专门进行了现场闻味测试，调查人员分别在处理构筑物下风向 5m、30m、50m、40m、100m、200m、300m 等距离处嗅闻，并以上风向作为对照嗅闻。由嗅闻统计可知，在污水处理设施下风向 5m 范围内，感觉到较强的臭气味(强度约 3~4 类)，在 30~100m 范围内很容易感觉到气味的存在(强度约 3~2 类)，在 200m 处气味就很弱(强度约 1~2 类)，在 300m 左右，则基本已嗅闻不到气味。随着距离的增加，臭气浓度会迅速下降，类比资料表明在距源 100m 的距离内，可最大幅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。另外，根据对安吉逢春污水厂现有厂区监测，企业四周厂界臭气浓度均未检出（＜10），达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）的相关限值要求。

本项目集水槽、格栅、气浮 A、调节池、进水泵房、应急池、气浮 B、AOAO、二沉池、污泥均质池 A、污泥均质池 B、污泥液池、污泥脱水机房、出水明渠、气浮 C 等单元等单元进行加盖密闭处理，确保处理池全密闭，收集系统内部保持微负压，尽可能全面收集恶臭气体，产生恶臭气体收集后经“碱洗+植物液洗涤”二级喷淋装置处理后通过 15 米高排气筒排放。“碱洗+植物液洗涤”二级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 95%，恶臭排放浓度能够达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中限值要求。根据调查，本项目周边主要为工业企业，与周边居民、学校、医院等环境保护目标距离较远，最近敏感点位于项目东南侧 220m 外城北社区石头岭。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。

6.2.1.8 污染物排放量核算

企业有组织排放量核算结果见表 6-14。

表 6-14　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	0.88	0.007	0.064
		H_2S	0.01	0.0001	0.001
2	DA002	烟尘	2.7	0.003	0.029
		二氧化硫	3.9	0.004	0.041
		氮氧化物	30	0.036	0.318
有组织排放合计(t/a)		NH_3			0.064
		H_2S			0.001
		烟尘			0.029
		二氧化硫			0.041
		氮氧化物			0.318

企业无组织排放量核算结果见表6-15。

表6-15　企业无组织排放量核算结果表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量(t/a)
					名称	浓度限值 mg/m^3	
1	污水处理站	污水处理	NH_3	碱洗+植物液洗涤装置处理	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	1.5	0.068
			H_2S			0.06	0.001
无组织排放量总计							
无组织排放量总计(t/a)				NH_3		0.068	
				H_2S		0.001	

企业大气污染物年排放量核算结果见表6-16。

表6-16　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	0.132
2	H_2S	0.002
3	烟尘	0.029
4	二氧化硫	0.041
5	氮氧化物	0.318

6.2.1.9 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 6-17。

表 6-17　项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级□	二级☑		三级□
	评价范围	边长=50km□	边长 5~50km□		边长=5km☑
评价因子	SO_2+NO_x 排放量	≥2000t/a□	500~2000t/a□		＜500t/a☑
	评价因子	基本污染物（SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3） 其他污染物（硫化氢、氨、烟尘、二氧化硫、氮氧化物、臭气浓度）		包括二次 $PM_{2.5}$□ 不包括二次 $PM_{2.5}$☑	
评价标准	评价标准	国家标准☑	地方标准□	附录 D☑	其他标准□
现状评价	环境功能区	一类区□	二类区☑		一类区和二类区□
	评价基准年	（2023）年			
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□	主管部门发布的数据☑		现状补充监测☑
	现状评价	达标区☑		不达标区☐	
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源☑ 本项目非正常排放源☑ 现有污染源□	拟替代的污染源□	其他在建、拟建项目污染源□	区域污染源□
大气环境影响预测与评价（为二级评价，不涉及进一步预测）	预测模型	AERMOD□	ADMS□	AUSTAL2000□	EDMS/AEDT□	CALPUFF□	网格模型□	其他□
	预测范围	边长≥50km□	边长 5~50km□		边长=5km☑			
	预测因子	预测因子（ 氨、硫化氢）		包括二次 $PM_{2.5}$□ 不包括二次 $PM_{2.5}$□				
	正常排放短期浓度贡献值	$C_{本项目}$最大占标率≤100%□		$C_{本项目}$最大占标率＞100%□				
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	$C_{本项目}$最大占标率≤10%☑	$C_{本项目}$最大占标率＞10%□				
		二类区	$C_{本项目}$最大占标率≤30%☑	$C_{本项目}$最大占标率＞30%□				
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长（ ）h	$C_{非正常}$占标率≤100%☑	$C_{非正常}$占标率＞100%□				
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	$C_{叠加}$达标☑		$C_{叠加}$不达标□				
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%□		k ＞ -20%□				
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（氨、硫化氢、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、臭气浓度）	无组织废气监测☑ 有组织废气监测☑		无监测□			
	环境质量监测	监测因子：（ / ）	监测点位数（ ）		无监测☑			
评价结论	环境影响	可以接受☑　　不可以接受□						
	大气环境防护距离	距（ ）厂界最远（ ）m						
	污染源年排放量	SO_2：（0.041）t/a	NO_x：（0.318）t/a	烟尘：（0.029）t/a	VOCs：（/ ）t/a			
注：“□”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项								

6.2.2 地表水环境影响分析

6.2.2.1 废水污染源强

根据工程分析可知，项目废水排放量为 73000t/a（200t/d），厂区污水与进厂竹制品企业废水一并经污水处理设施处理达标后纳入市政污水管网送安吉城北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。

6.2.2.2 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国家竹产业示范园区内竹制品企业以及安吉县内各乡镇竹制品加工企业，收集竹制品废水经污水处理厂处理达标后送安吉城北污水处理厂集中处理。

本项目处理来水为竹制品蒸煮废水和碳化废水，此类废水具有有机物浓度高、成分复杂、色度深且多变，属难处理工业废水之一。为确保进厂水质能够达到本项目设计进水要求，对服务范围内各企业生产中产生的高浓度废水及含特殊污染物废水需严格控制。本项目竹制品废水集中处理设施采用“细格栅+精细格栅+气浮 A+调节池+厌氧反应器+气浮 B+AOAO+二沉池+气浮 C”工艺。废水处理厂各处理单位废水处理效率如下。

表 6-18　项目各废水处理系统处理效率表

处理单元		pH	CODcr	BOD_5	总氮	氨氮	总磷	SS
		无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
综合废水进水		2~3	35000	10000	800	300	80	6000
细格栅+精细格栅	进水	2~3	35000	10000	800	300	80	6000
	出水	2~3	35000	10000	800	300	80	5000
	去除率	—	—	—	—	—	—	16.67%
混凝气浮池 A	进水	2~3	35000	10000	800	300	80	5000
	出水	6.5~9	26000	7000	700	250	56	500
	去除率	—	26%	30%	13%	17%	30%	90%
调节池		6.5~9	26000	7000	700	250	56	500
厌氧反应器	进水	6.5~9	26000	7000	700	250	56	500
	出水	6.5~9	4500	1500	600	250	56	500
	去除率	—	83%	79%	14%	—	—	—
混凝气浮池 B	进水	6.5~9	4500	1500	600	250	56	500
	出水	6.5~9	4000	1300	600	250	20	100
	去除率	—	11%	13%	—	—	60%	80%
一级 AO 生化	进水	6.5~9	4000	1300	600	250	20	100
	出水	6.5~9	1000	200	150	40	12	100
	去除率	—	75%	85%	75%	84%	40%	—
二级 AO 生化+二沉池	进水	6.5~9	1000	200	150	40	12	100
	出水	6.5~9	300	50	20	10	3	50
	去除率	—	70%	75%	87%	75%	75%	50%
混凝气浮	进水	6.5~9	300	50	20	10	3	50
	出水	6.5~9	250	40	20	10	1.5	25

池 C	去除率	—	17%	20%	—	—	50%	50%
出水明渠		6.5~9	250	40	20	10	1.5	25
项目排放标准		6.5~9.5	≤500	≤150	≤30	≤35	≤8	≤400
设计出水标准		6~9	≤450	≤150	≤30	≤20	≤2	≤150

本项目厂区集中处理设施工程初步设计由中国市政工程华北设计研究总院有限公司编制的，并经过专家咨询论证，根据本报告第 4.1.3 章节中“污水处理工艺论证”分析可知，本项目拟采取的废水处理方案基本合理，集中处理设施出水可做到稳定达标排放。

6.2.2.3 依托污水处理设施的环境可行性评价

1、纳管途径及纳管量可行性分析

本项目废水主要为竹制品废水集中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、喷淋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竹制品企业废水一并进行处理。企业厂区建有一座处理能力为 200t/d 污水处理设施，污水处理站采用细格栅+精细格栅+气浮 A+调节池+厌氧反应器+气浮 B+AOAO+二沉池+气浮 C 工艺处理工艺，厂区污水与进厂竹制品企业废水一并经污水处理厂处理后尾水能够达标纳入安吉城北污水处理厂进行集中处理。

2、污水处理站处理可达性分析

（1）时间、空间衔接上的可行性分析

根据调查，项目建设地位于安吉县孝丰镇城北村国家竹产业示范园区，所在区域的污水管网完善，企业废水处理达标后能够纳入区域污水管网输送至安吉城北污水处理厂集中处理，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，安吉城北污水处理厂位于安吉城北新区（递铺街道赵家上村），目前日处理规模 9.8 万吨/日，污水处理厂服务范围主要包括城北核心区、阳光工业园、健康医药园区、孝源、双河区、康山及球山区、塘浦区块、天荒坪及灵峰区块、孝丰、报福、杭垓、章村区块，污水厂出水水质 COD_{Cr}、氨氮、总磷、总氮等污染物排放执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中表 1 现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值，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。

根据调查，安吉城北污水处理厂目前运行情况良好，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（监测数据详见表 2-32），2024 年安吉城北污水处理厂各项废水污染物排放浓度均能够达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中相应标准

限值要求，2024 年 10 月污水处理厂平均进水量为 9.5 万吨/日，尚有 0.3 万吨/日的余量，本项目为搬迁项目，污水处理厂原环评审批规模为 300t/d，项目搬迁后处理规模减少为 200t/d，废水排放量有所减少，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，本项目废水经处理后能达到纳管标准要求，废水纳管后不会对污水处理厂产生不利影响，废水经安吉城北污水处理厂处理达标后不会对周边水环境产生不良影响。

6.2.2.4 污染源排放量信息表

废水类别、污染物及污染治理设施信息表见表 6-19。

表 6-19　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			
进厂竹制品企业废水、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	细格栅+精细格栅+气浮 A+调节池+厌氧反应器+气浮 B+AOAO+二沉池+气浮 C 工艺	DW001	是	企业总排口

废水间接排放口基本情况见表 6-20。

表 6-20　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	119.534573	30.605526	7.3	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	安吉城北污水处理厂	CODcr	40
							NH_3-N	2

废水污染物纳管排放信息表见表 6-21。

表 6-21　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	500	0.1	36.5
	NH_3-N	35	0.007	2.555
全厂排放口合计	COD_{Cr}			36.5
	NH_3-N			2.555

项目地表水环境影响评价自查表详见表 6-22。

表 6-22 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
影响识别	影响类型	水污染影响型☑；水文要素影响型□			
	水环境保护目标	饮用水水源保护区□；饮用水取水口□；涉水的自然保护区□；重要湿地□； 重点保护与珍稀水生生物的栖息地□；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体□；涉水的风景名胜区□；其他□			
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型	
		直接排放□；间接排放☑；其他□		水温□；径流□；水域面积□	
	影响因子	持久性污染物□；有毒有害污染物□；非持久性污染物☑；pH 值□；热污染□；富营养化□；其他□		水温□；水位（水深）□；流速□；流量□；其他□	
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型	
		一级□；二级□；三级 A□；三级 B☑		一级□；二级□；三级□	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建□；在建□；拟建□；其他□	拟替代的污染源□	排污许可证□；环评□；环保验收□；既有实测□；现场监测□；入河排放口数据□；其他□	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□； 春季□；夏季□；秋季□；冬季□		生态环境保护主管部门□；补充监测□；其他□	
	区域水资源开发利用状况	未开发□；开发量 40%以下□；开发量 40%以上□			
	水文情势调查	调查时期		数据来源	
		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□； 春季□；夏季□；秋季□；冬季□		水行政主管部门□；补充监测□；其他□	
	补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□； 春季□；夏季□；秋季□；冬季□		（ ）	监测断面或点位个数（）个
现状评价	评价范围	河流：长度（/）km；湖库、河口及近岸海域：面积（/）km^2			
	评价因子	（pH、DO、高锰酸盐指数、BOD_5、NH_3-N、CODcr、TP）			
	评价标准	河流、湖库、河口：Ⅰ类□；Ⅱ类□；Ⅲ类☑；Ⅳ类□；Ⅴ类□ 近岸海域：第一类□；第二类□；第三类□；第四类□ 规划年评价标准（ ）			
	评价时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□； 春季☑；夏季☑；秋季☑；冬季☑			
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况□：达标☑；不达标□ 水环境控制单元或断面水质达标状况□：达标☑；不达标□ 水环境保护目标质量状况□：达标□；不达标□ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况□：达标☑；不达标□ 底泥污染评价□ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价□ 水环境质量回顾评价		达标区☑ 不达标区□	

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="5">自查项目</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td colspan="4">流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况□</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="5">影响预测</td><td>预测范围</td><td colspan="5">河流：长度（/）km；湖库、河口及近岸海域：面积（/）km^2</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="5">（/）</td></tr>
<tr><td>预测时期</td><td colspan="5">丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□；
春季□；夏季□；秋季□；冬季□
设计水文条件□</td></tr>
<tr><td>预测情景</td><td colspan="5">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□</td></tr>
<tr><td>预测方法</td><td colspan="5">数值解□；解析解□；其他□
导则推荐模式□；其他</td></tr>
<tr><td rowspan="8">影响评价</td><td>水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价</td><td colspan="5">区（流）域环境质量改善目标□；替代削减源□</td></tr>
<tr><td>水环境影响评价</td><td colspan="5">排放口混合区外满足水环境管理要求□
水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□
满足水环境保护目标水域水环境质量要求☑
水环境控制单元或断面水质达标☑
满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□
满足区（流）域水环境质量改善目标要求□
水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□
对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□
满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求☑</td></tr>
<tr><td rowspan="3">污染物排放量核算</td><td>污染物名称</td><td colspan="2">排放量/（t/a）</td><td colspan="2">排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td>COD</td><td colspan="2">2.92</td><td colspan="2">40</td></tr>
<tr><td>氨氮</td><td colspan="2">0.146</td><td colspan="2">2</td></tr>
<tr><td rowspan="2">替代源排放情况</td><td>污染源名称</td><td>排污许可证编号</td><td>污染物名称</td><td>排放量/（t/a）</td><td>排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td>（/）</td><td>（/）</td><td>（/）</td><td>（/）</td><td>（/）</td></tr>
<tr><td>生态流量确定</td><td colspan="5">生态流量：一般水期（/）m^3/s；鱼类繁殖期（/）m^3/s；其他（/）m^3/s；
生态水位：一般水期（/）m；鱼类繁殖期（/）m；其他（/）m</td></tr>
<tr><td rowspan="6">防治措施</td><td>环保措施</td><td colspan="5">污水处理设施☑；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□；依托其他工程措施□；其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="5">监测计划</td><td></td><td colspan="2">环境质量</td><td colspan="2">污染源</td></tr>
<tr><td>监测方式</td><td colspan="2">手动□；自动□；无监测☑</td><td colspan="2">手动□；自动☑；无监测□</td></tr>
<tr><td>监测点位</td><td colspan="2">（/）</td><td colspan="2">（总排口）</td></tr>
<tr><td>监测因子</td><td colspan="2">（/）</td><td colspan="2">（流量、pH 值、水温、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮）</td></tr>
<tr><td>污染物排放清单</td><td colspan="5">□</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td colspan="5">可以接受☑；不可以接受□</td></tr>
<tr><td colspan="7">注：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写；“备注”为其他补充内容</td></tr>
</table>

6.2.3 地下水环境影响预测与评价

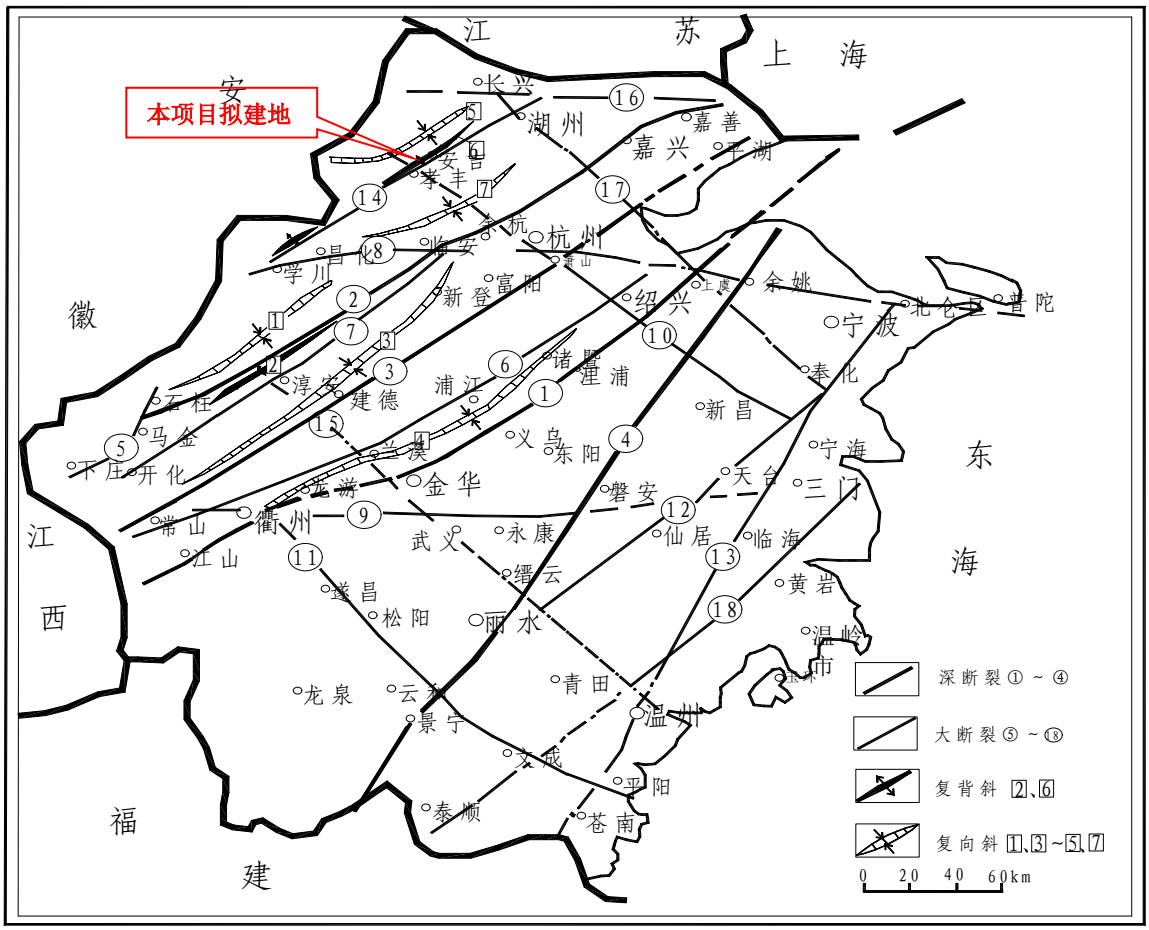
6.2.3.1 区域地质条件调查

为了了解项目所在区域水文地质情况，本次评价引用项目所在区域安吉孝丰竹产业科技创业园《安吉万宝智能家居科技有限公司年产 300 万套电竞椅生产线项目岩土工程

勘察报告》地质勘查资料，安吉万宝智能家居科技有限公司地块位于项目东侧约 650m，本项目周边区域范围内地下水文地质特征情况如下。

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——钱塘准地糟中钱塘背斜，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，缫舍乡、永和乡、鄣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　[1] 鲁村--麻车埠复向斜　[2] 龙源村--印渚埠复背斜
[3] 华埠--新登复向斜　[4] 江山--诸暨复向斜　[5] 杭垓--长兴复向斜　[6] 学川--白水湾复背斜
[7] 于潜--三桥埠复向斜

图 6-1 浙江省主要褶皱断裂构造分布图

2、地层结构

根据勘察成果，本地基在钻探所达深度范围内可分为 3 个主层，场地土层层序如下：

①素填土：黄褐色，新近场地开挖平整形成，由粉质粘土、粉砂岩碎屑组成，结构松散不均匀，为勘察前场地平整形成，为全新世（Q4ml）人工土层为主，层厚 0.2～6.6 米。

②粉质粘土：黄褐色，可塑，湿，干强度中等，中等韧性，摇振反应无，稍有光泽；为全新世（Q4dl+el）坡残积层，层厚 0.7～7.5 米。

③～1 强风化粉砂岩：灰黄、褐黄色，强风化状，节理裂隙发育，层理及节理间泥质填充，由于挤压及风化作用岩芯破碎呈小块状或碎屑状，敲击声闷，岩芯暴露空气中容易软化极风化崩解，开挖后进一步风化一般；为志留纪（S2）地层，层厚 1.0～10.2 米。

③～1 中风化粉砂岩: 灰、灰黄色，中风化，岩芯呈短柱状或碎块状，节理裂隙发育，敲击声脆，岩芯软化性不明显，暴露空气中不易风化崩解，开挖后进一步风化较慢，RQD 约为 45，基本岩体质量等级为Ⅴ级；为志留纪（S2）地层，未钻穿，最大控制深度 12.0 米，向下风化程度降低，承载力提高，下卧一般无不良地质情况。

2、水文地质条件分析

①地下水类型

本地基勘察时测量得到地下水水位在地表下 1.0～4.3 米（1985 国家高程 57.65～62.32 米），测得水位受钻探用水（地表水）及岩石裂隙透水性影响明显，本工程地势相对较高，真实地下水主要为基岩深部的裂隙水，水位较深，补给主要来源于大气降水补给，排泄方式为渗流与蒸发，年变化幅度在 2.0～3.0 米左右；场地地势相对较高，且有一定坡度，近 3～5 年未受未发生过洪涝灾害。

②地下水流向

根据现状监测点位坐标和地下水探测高程，参考地块所在区域地理特征来判断地块所在区域地下水流向呈由西南向东北为主，汇流至东侧南溪。

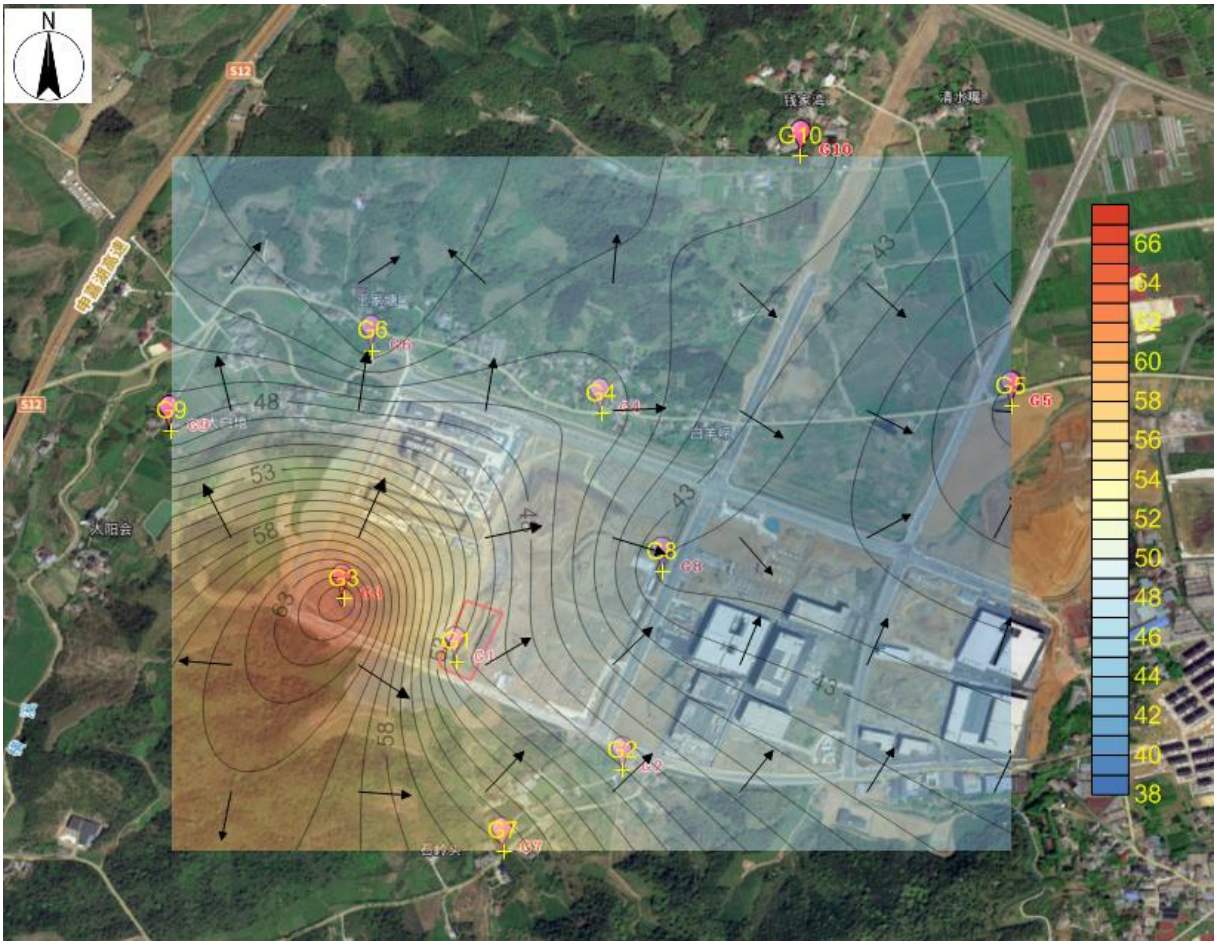


图 6-2 项目所在区域地下水流向图

6.2.3.2 项目对地下水环境影响分析

1、地下水污染途径分析

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

2、正常状况地下水影响分析

本项目污水处理构筑物的主体结构均采用 C30 混凝土，抗渗等级为 P8；同时对与污水接触的砼、钢筋砼结构进行防腐蚀处理，各种构造均应满足 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响。

3、非正常工况下地下水影响预测与评价

（1）预测模型概化及参数选取

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

地下水流动的方向为 x 轴正方向时，污染物浓度分布模型如下：

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

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·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·d)×456m^2=9120L/d（调节池占地面积以 456m^2 计）。

本次预测以设计进水水质作为调节池废水水质，采用标准指数法识别判断，项目废水主要为竹制品废水，主要污染物为 CODcr，由于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）无 CODcr 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类标准中 COD_{Mn} 为 10mg/L，将浓度超过 10mg/L 的范围定为超标范围。

根据项目设计方案，项目调节池废水 CODcr 平均浓度在 35000mg/L 左右，折算成 COD_{Mn} 平均浓度约 12000mg/L，保守起见，COD_{Mn} 泄漏浓度取 12000mg/L，则半个月（15 天）的 COD_{Mn} 泄漏量为：12000mg/L×9120L/d×15d= 1642kg。

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×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 6-23 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、预测结果与评价

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

本项目调节池废水泄漏 100d、365d、1000d 后，泄漏 COD_{Mn} 随时间对地下水影响范围分析见下表和图 6-3、图 6-4、图 6-5。

表 6-24 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

时间 / 距离（m）	COD_{Mn}		
	100d	365d	1000d
0	851.8464	419.6001	219.165
20	164.8432	367.3455	275.48
40	0.498864	102.9378	228.47
60	2.36E-05	9.232841	125.0226
80	1.75E-11	0.265068	45.14065
100	2.02E-19	0.002436	10.75393
120	3.66E-29	7.16E-06	1.690391
140	1.04E-40	6.75E-09	0.175318
160	0	2.03E-12	0.011997
180	0	1.96E-16	0.000542
200	0	6.05E-21	1.61E-05
220	0	5.98E-26	3.17E-07
240	0	1.89E-31	4.11E-09
260	0	1.92E-37	3.52E-11
280	0	6.17E-44	1.99E-13
300	0	0	7.41E-16
320	0	0	1.82E-18
340	0	0	2.95E-21
360	0	0	3.16E-24
380	0	0	2.23E-27
400	0	0	1.04E-30
420	0	0	3.20E-34
440	0	0	6.48E-38
460	0	0	8.68E-42
480	0	0	1.40E-45
500	0	0	0

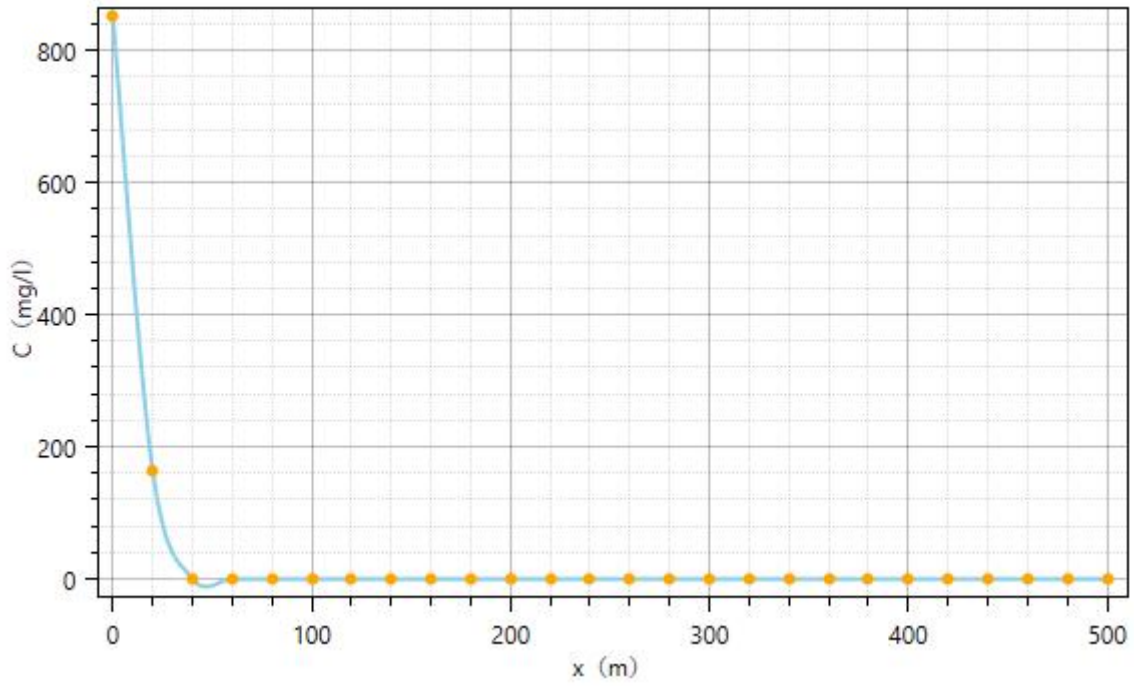


图 6-3 非正常工况下 100d 地下水预测图

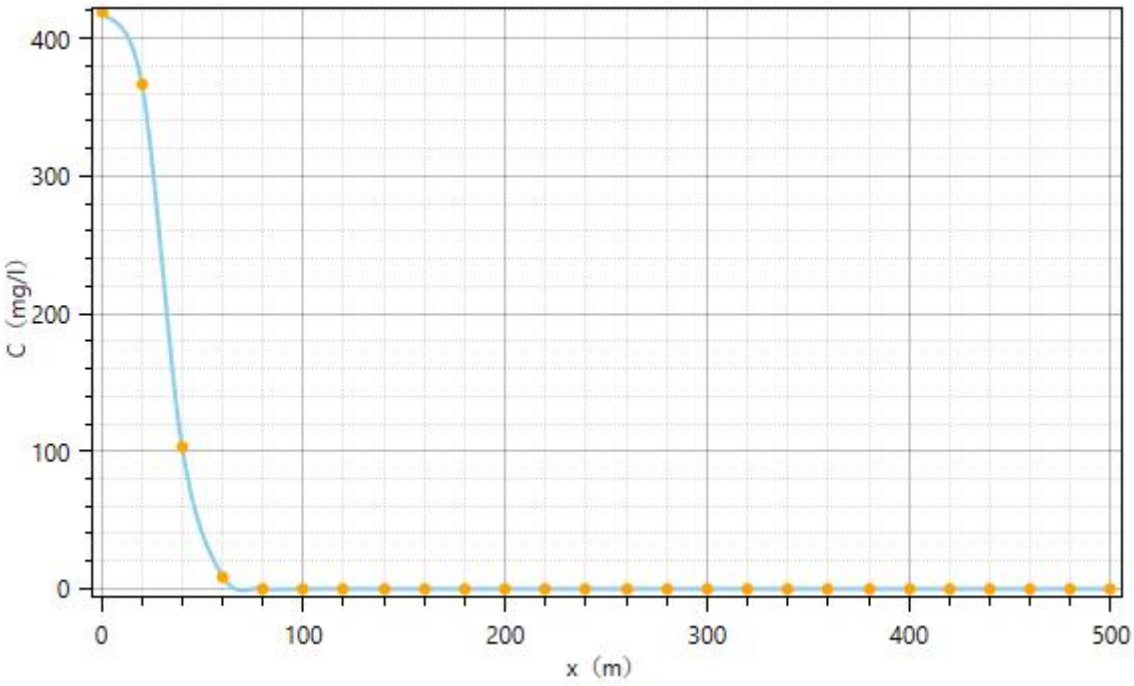


图 6-4 非正常工况下 365d 地下水预测图

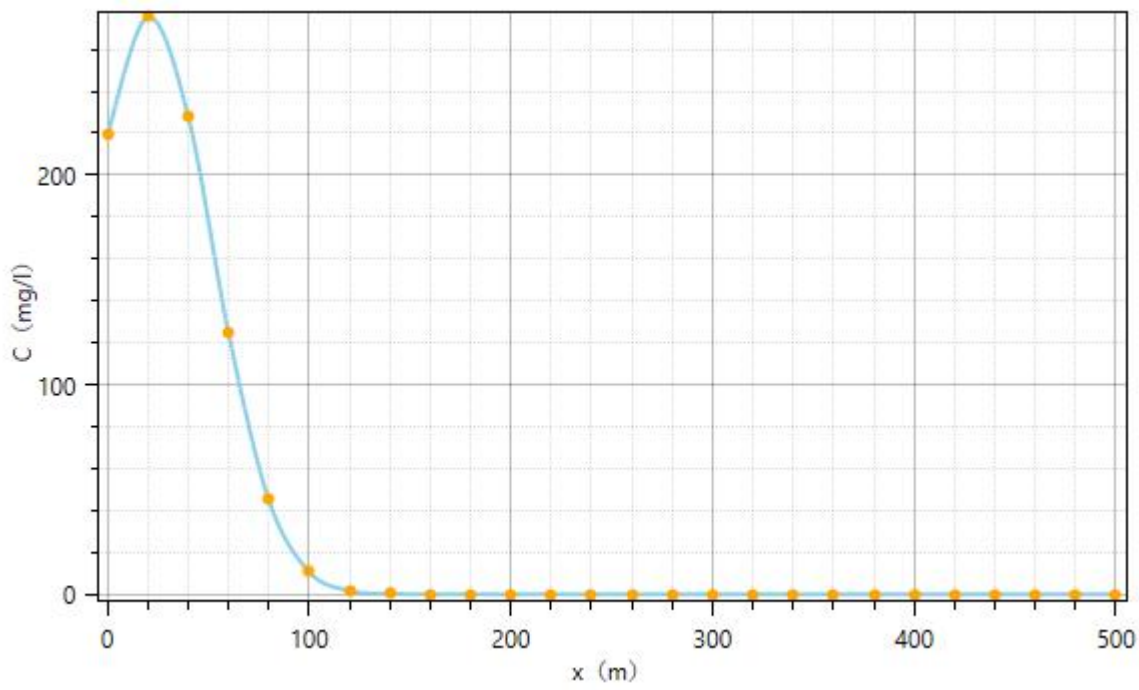


图 6-5 非正常工况下 1000d 地下水预测图

根据预测结果可知，若发生持续性泄漏事故，在预测期为 100d 时，COD_{Mn} 超标范围约为泄漏点下游约 36m；在预测期为 365d 时，COD_{Mn} 超标范围约为泄漏点下游约 58m；在预测期为 1000d 时，COD_{Mn} 超标范围约为泄漏点下游约 102m。

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

总体上经过预测评价得出结论：只要采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。

6.2.4 声环境影响预测与分析

6.2.4.1 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 6-25、表 6-26。

表 6-25　项目主要噪声源调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	数量（台）	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m*			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失/dB(A)				建筑物外噪声声压级/dB(A)				
				声功率级/dB(A)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外距离
1	集水槽、格栅、气浮A、调节池、进水泵房、应急池	回转式格栅除污机	1	75	安装减震垫或柔性接头	-24	-26	1.2	3.1	15.6	6.9	24.4	65.2	51.1	58.2	47.3	昼间、夜间	26	26	26	26	39.2	25.1	32.2	21.3	1
2		内进流板式格栅除污机	1	75		-27	-32	1.2	3.5	21.9	4.5	17.2	64.1	48.2	61.9	50.3		26	26	26	26	38.1	22.2	35.9	24.3	1
3		气浮机	1	75		-18	-18	1.2	3.6	18.9	4.8	21.4	63.9	49.5	61.4	48.4		26	26	26	26	37.9	23.5	35.4	22.4	1
4		搅拌器（调节池）	1	75	池内、水下隔声，设置减震基础	-30	-46	1.2	1.4	4.4	2.6	23.9	72.1	62.1	66.7	47.4		26	26	26	26	46.1	36.1	40.7	21.4	1
5		潜水搅拌器（应急池）	2	75	池内、水下隔声，设置减震基础	-20	-26	1.2	1.4	12.7	1.5	10.4	72.4	53.2	71.8	55.0		26	26	26	26	46.4	27.2	45.8	29	1
6		潜水离心泵（进水泵房）	4	85（等效后：85.6）	安装减震垫或柔性接头	-36	-43	1.2	4.2	21.9	5.4	19.3	73.1	58.8	71.0	59.9		26	26	26	26	47.1	32.8	45	33.9	1
7	厌氧反应器	厌氧反应器	2	75（等效后：75.3）	池内、水下隔声，设置减震基础	-41	-62	1.2	4.4	9.4	3.6	10.3	62.4	55.8	64.2	55.0		26	26	26	26	36.4	29.8	38.2	29	1
8		厌氧循环泵	3	85（等效后：85.5）	池内、水下隔声，安装减震垫或柔性接头	-43	-65	1.2	3.6	8.1	3.2	12.1	74.4	67.3	75.4	63.8		26	26	26	26	48.4	41.3	49.4	37.8	1

9	消能水箱	垂直水翼搅拌机	1	75	池内、水下隔声，安装减震垫或柔性接头	-48	-21	1.2	4.6	11.2	7.1	6.3	61.7	54.0	58.0	59.0		26	26	26	26	35.7	28	32	33	1
10	脱水机房、鼓风机房、变配电间、加药间、进出水仪表间	叠螺脱水机	2	75（等效后：75.3）	池内、水下隔声，设置减震基础	-63	-14	1.2	5.2	15	2.9	13.8	61.0	51.8	66.1	52.5		26	26	26	26	35	25.8	40.1	26.5	1
11		空气悬浮鼓风机	3	85（等效后：85.5）	安装减震垫或柔性接头	-66	-21	1.2	1.7	3.5	6.1	28.1	80.9	74.6	69.8	56.5		26	26	26	26	54.9	48.6	43.8	30.5	1
12		PAM 制备系统	2	75（等效后：75.3）		-60	-7	1.2	2.4	9.7	5.1	21.4	67.7	55.6	61.1	48.7		26	26	26	26	41.7	29.6	35.1	22.7	1
13	沼气净化增压设备	沼气增压风机	2	85（等效后：85.3）		-73	-51	1.2	4.1	1.8	1.8	4	73.0	80.2	80.2	73.3		26	26	26	26	47	54.2	54.2	47.3	1
14		干法脱硫塔	2	75（等效后：75.3）		-73	-60	1.2	3.9	4.3	2.2	3.9	63.5	62.6	68.5	63.5		26	26	26	26	37.5	36.6	42.5	37.5	1
15	锅炉房	沼气锅炉	1	85		-55	-33	1.2	3.6	1.4	3.8	2.7	68.9	77.1	68.4	71.4		26	26	26	26	42.9	51.1	42.4	45.4	1

*注：表中坐标以厂界东北角（119.535354,30.605463）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 6-26　项目主要噪声源调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强		声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z	声压级/dB(A)	距声源距离/m		
1	除臭系统喷淋水泵 2 台	-13	-17	1.2	85	1	设置减震基础、消声设施	昼夜间
2	除臭系统风机 1 台	-18	-20	1.2	85	1	设置减震基础、消声设施	昼夜间

3、噪声影响分析

根据以上模式及预测参数计算噪声源对各厂界的噪声贡献情况，具体结果详见表 6-27。

表 6-27　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）	52.1		44.6		51.2		50.7	
标准值（dB）	65	55	65	55	65	55	65	55
超标（dB）	0	0	0	0	0	0	0	0

由表 6-27 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 6-28　项目声环境影响评价自查表

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

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

6.2.5 固体废弃物影响分析

6.2.5.1 固废源强及去向

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《国家危险废物名录（2025年版）》、《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），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6-29。

表 6-29 项目固废处置措施

工序/生产线	装置/环节	固废		固废性质	产生量		处置措施		处置情况
		序号	名称		核算方法	产生量 t/a	工艺	处置量 t/a	
格栅	格栅	1	栅渣	一般固废	类比法	6.3	资源化	6.3	委托物资回收单位综合利用
废水处理	废水处理	2	污泥	一般固废	类比法	5475	资源化	5475	污泥干化焚烧处置
原料拆包	原料拆包	3	废包装袋	一般固废	类比法	2.87	资源化	3.1	委托物资回收单位综合利用
化验室	化验室	4	实验室废物	危险固废	类比法	0.2	资源化	0.2	委托有资质单位综合利用
沼气脱硫	沼气脱硫	5	废脱硫剂	一般固废	类比法	0.8	资源化	0.8	委托物资回收单位综合利用
废机油	设备维护	6	废机油	危险固废	类比法	0.04	资源化	0.04	委托有资质单位处置
废油桶	设备维护	7	废油桶	危险固废	类比法	0.012	资源化	0.012	委托有资质单位处置
含油劳保用品	设备维护	8	含油劳保用品	危险固废	类比法	0.05	资源化	0.05	委托有资质单位处置
员工生活	员工生活	9	生活垃圾	一般固废	类比法	3.65	资源化	3.65	委托环卫部门清运

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

1、危险废物

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

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

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

2、一般工业固废

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

3、生活垃圾

生活垃圾由当地环卫部门统一清运处理。

6.2.5.2 危险废物贮存场所（设施）合理性分析

1、危险废物贮存场所（设置）选址可行性

企业在综合楼建有 1 个约 5m^2 的危废仓库，最大贮存能力约 5 吨，车间内危废集中收运至危废库暂存。项目危废仓库建设符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）中的相关要求，结合区域环境条件，危废仓库布置位置与产污源距离较近，方便日常管理；采用封闭式库房，能够达到标准的基础防渗和防风、防雨、防晒要求。因此，项目危险废物暂存库选址可行。

（2）危险废物贮存场所（设施）能力

项目危废产生量 0.302t/a，危险固废以半年为贮存周期，企业危废仓库最大贮存能力可达 5 吨，则企业的危废仓库贮存能力能满足贮存需求。

6.2.5.3 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。

综上分析，针对项目各类危险废物的转移（运输）和贮存采取必要的污染防治措施后，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。

6.2.5.4 危险废物委托处置的环境影响分析

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

6.2.5.5 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。

项目产生的污泥在厂内重力浓缩+机械脱水处理，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。

6.2.5.6 固体废物环境影响分析小结

本项目运营过程中产生的固废主要为栅渣、污泥、废包装袋、实验室废物、废脱硫剂、废机油、废油桶、含油劳保用品和职工生活垃圾。实验室废物、废机油、废油桶、

含油劳保用品收集后定期委托有危废处置资质的单位统一处置；栅渣、污泥、废包装袋、废脱硫剂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。

6.2.6 生态环境影响分析

本项目建设地位于安吉县孝丰镇城北村国家安吉竹产业示范园区，项目周边用地主要为工业用地，评价范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、珍稀濒危物种等重要生态环境敏感地区，不涉及古树名木、国家及地方保护动植物，不涉及文物保护以及具有特殊历史、文化、科学、民族意义的保护地等。项目地块已完成土地平整，施工期临时施工场地布设在永久占地范围内，施工期生态环境影响主要涉及工程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，永久用地已规划为排水用地。故本项目施工阶段不会对陆域动植物等造成影响。

2、对水域生态的影响

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

3、水土流失影响

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

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

4、对生态系统景观格局的影响

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

在建设过程中，施工活动将破坏、改变原有地貌景观，形成暂时的劣质施工景观；

项目建成后，将形成以工业企业为主的景观，原有景观将逐渐被工业景观所取代，景观较为单一，多样性程度呈现不可避免的下降态势。

6.2.7 土壤环境影响分析与评价

1、土壤环境现状调查

（1）土地利用类型调查

根据现场踏勘，结合土地利用规划图可知，本项目拟建区域及周边土地类型主要为工业用地。

（2）土壤理化特性调查

根据调查范围土壤类型分布情况，本次环评期间在项目占地范围内选取了 3 处土壤样品进行理化特性调查，具体调查结果详见下表。

表 6-30　土壤理化特性监测结果表

点位		S1	S2	S3
坐标	经度	119°32′5.823″	119°32′4.732″	119°32′4.119″
	纬度	30°36′8.630″	30°36′8.920″	30°36′6.405″
层次		表层	表层	表层
现场记录	颜色	灰	棕黄	棕黄
	结构	块状	块状	块状
	质地	粉土	粉土	粉土
	砂砾含量	25%	13%	9%
	其他异物	无	无	无
实验室测定	pH 值 无量纲	6.24	6.28	7.48
	总孔隙度%	51.7	51.0	51.4
	饱和导水率 mm/min	0.408	0.340	0.357
	土壤容重 g/cm^3	1.28	1.30	1.29
	阳离子交换量 cmol+/kg	6.8	7.6	7.4
	氧化还原电位 mV	402	398	406

2、土壤环境影响分析

（1）预测评价范围、时段、评价因子及影响途径

本项目预测评价范围与现状调查范围一致，即项目拟建工程占地范围内及占地范围外 50m 区域内，重点预测时段为项目运营期。根据工程分析，本项目建成后排放的废气主要为 NH_3、H_2S 等恶臭污染物以及沼气燃烧废气，不涉及重金属等因子，因此本评

价不考虑大气污染物沉降污染。

本项目运营期土壤污染源主要为污水处理系统处理废水或污泥处理系统产生废水等垂直入渗、地面漫流。污染物的垂直入渗和地面漫流主要通过失效的防渗层，泄漏进入土壤环境，导致土壤环境的改变。

（2）评价标准

本项目拟建地及周边用地规划为公共设施用地和工业用地，属于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中的第二类用地，按照GB36600-2018中第二类用地筛选值进行土壤污染风险筛查。

（3）预测与评价方法

本项目为土壤污染影响型建设项目，评价工作等级为三级，本次评价采用定性描述进行预测与分析。

（4）预测分析与评价

预测分析：

①垂直入渗：对于厂区内地下或半地下工程构筑物，在事故情况下，会造成物料、污染物等的泄漏，通过垂直入渗途径污染土壤。本项目为污水处理工程，根据场地特性和项目特征，制定分区防渗，对于地下及半地下工程构筑物采取重点防渗。在全面落实分区防渗措施的情况下，物料或污染物的垂直入渗对土壤影响较小。

②地面漫流：对于地上设施，在事故情况和降雨情况下产生的废水会发生地面漫流，进一步污染土壤。厂区设置废水多级防控措施，事故状态下的污水进入应急池，全面防控事故污水发生地面漫流，进入土壤。在全面落实废水多级防控措施的情况下，污染物地面漫流对土壤影响较小。

评价结论：

①现状土壤环境质量监测结果表明：本项目各土壤监测点各项指标均能达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类用地筛选值要求，拟建区域土壤现状环境质量良好。

②在事故状态下，本项目污水处理系统处理废水或污泥处理系统产生废水等垂直入渗、地面漫流，通过失效的防渗层，泄漏进入土壤环境。厂区设置分区防渗、废水多级防控等措施，则污染物对区域土壤环境影响较小。

（5）土壤环境保护措施

本项目运行期应充分重视其自身环保行为，从源头控制、过程防控和跟踪监测等方

面加强对土壤环境保护措施。

源头控制措施：加强污水厂日常监督管理，对污染物可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其进入土壤中，即从源头到末端全方位采取控制措施，防止对土壤造成污染。从生产过程入手，在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物等方面采取相应措施，从源头降低污染物泄漏的可能性和泄漏量，使污染物对土壤的影响降至最低程度。一旦出现泄漏等，即可由区域内的各种配套措施进行收集、处置，同时经过硬化处理的地面有效阻止污染物的下渗。

过程控制措施：从地面漫流、垂直入渗等途径分别进行控制，对于事故状态的污水，必须保证在未经处理满足要求的前提下不得流出厂界。贯彻“围、追、堵、截”的原则，采取多级防护措施，确保事故废水未经处理不得出厂界。按重点污染防治区、一般污染防治区、简单防渗区分别采取不同等级的防渗措施，防渗层尽量在地表铺设，防渗材料应满足《地下工程防水技术规范》（GB50108-2001）以及环评技术导则等文件要求，按照污染防治分区采取不同的设计方案。

通过上述措施，本项目在落实各项土壤保护措施的前提下，可将对周围土壤环境的影响降至最低，则项目建设对土壤环境的影响可接受。

6.2.8 退役期环境影响分析

本项目实施后，企业天荒坪镇马吉村厂区将关停，整个厂区转作他用，则需注重退役期的污染治理措施，尤其是土壤和地下水环境。由于具体场地使用功能转换规模及时间无法确定，本环评仅对企业退役期可能存在的影响提出指导性的要求和建议，届时企业需根据需要编制退役期环境影响评价。

项目退役以后将不再进行生产，因此不再生产废水、废气、废渣、噪声等环境污染因素，留下的主要是厂房和废弃机器设备。

根据《关于加强工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过程中污染防治工作的通知》(环发[2014]66号)等相关要求，工业企业关停或搬迁的，应当对原有场地遗留的有毒有害物质、工业固体废物等予以清除和处置；拆除生产经营和污染防治设施设备以及其他建(构)筑物的，应当采取有效措施，防止污染物泄漏造成场地土壤和地下水污染。原址场地拟开发利用的，应当对原有场地(包括周边一定范围内的土地)的土壤和地下水污染状况进行调查，评估环境风险；对经评估确认已受污染且需治理修复的场地，应当在再开发利用前进行治理修复，达到治理修复目标要求后，方可开发利用。

因此，为了有效预防和控制退役过程中的环境影响，必须落实以下措施：

1、企业在关停搬迁过程中应确保污染防治设施正常运行或使用，妥善处理遗留或搬迁过程中产生的污染物，待生产设备拆除完毕且相关污染物处理处置结束后方可拆除污染治理设施。如果污染防治设施不能正常运行或使用，企业在关停搬迁过程中应制定并实施各类污染物临时处理处置方案。对地上及地下的建筑物、构筑物、生产装置、管线、污染治理设施、有毒有害化学品储存设施等予以规范清理和拆除。

2、企业应对原有场地残留和关停搬迁过程中产生的有毒有害物质、危险废物、一般工业固体废物等进行处理处置。属危险废物的，应委托具有危险废物经营许可证的专业单位进行安全处置，并执行危险废物转移联单制度；属一般工业固体废物的，应按照国家相关环保标准制定处置方案；对不能直接判定其危险特性的固体废物，应按照《危险废物鉴别标准》的有关要求进行鉴别。

3、尚未用完的原料妥善包装后，可继续使用的转移至其他生产厂区原材料无法使用的应作为危险废物处置；及工艺废水分类存放，要有明显标记，重新利用。

4、在拆卸车间设备时，先将各设备用水冲洗干净，自然放置一周以上。可重复利用的生产设备可转售给其它企业，无法利用的经清洗后进行拆除。设备主要为金属，对设备材料作完全拆除，经分捡处理后回收利用。

5、对各类容器设备等拆卸过程中，先清洗干净、空气置换，然后装水至溢出才可动火。动火前要有专职消防安全员在现场指导。

6、在拆除仓库前将物料分门别类，搬走所有的物料到指定安全地点，然后打扫仓库，用水冲洗干净，不留死角，废水汇入污水处理系统处理。拆除仓库时注意安全，拆除产生的建筑废渣中，砖块可重新利用，其它可作填地材料。

7、暂不能处理却可回用的固废先拉至指定安全地点，固废分门别类，贴好标签，上车时小心轻放，不得随意散放，不得乱倒，要防晒防雨淋，送至危险废物有资质单位处置。

8、以上处理过程中产生的清洗废水收集后进入现废水处理系统处理达标后排放，不得随意排放污染环境。

9、将污水站污泥进行清理，清挖前先将水排尽，暴露空气一周，在清挖过程中要有专人看护，并有应急器材及药品。污泥清除后的废水处理池要用沙石填平。

10、根据前述要求，若原址场地拟开发利用，应当进行环境风险评估；对经评估确认已受污染且需治理修复的场地，应当在再开发利用前进行治理修复，达到治理修复目标要求后，方可开发利用。

6.3 环境风险影响分析

6.3.1 风险源调查

1、危险物质数量和分布情况

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B（重点关注的危险物质及临界量），本项目涉及的危险物质主要为污水处理药剂以及危险固废，其在厂区内的数量及分布情况见表 6-31。

表 6-31　项目涉及危险物质数量及分布情况

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量/t	储存方式	所在位置
1	聚合氯化铝	1327-41-9	13	15m³ 储罐	综合加药间
2	乙酸钠	127-09-3	13	15m³ 储罐	综合加药间
3	氢氧化钠	1310-73-2	13	15m³ 储罐	综合加药间
4	甲烷*	74-82-8	0.13	300m³ 沼气柜	气柜
5	硫化氢*	7783-06-4	0.3	废水处理池	废水处理池
6	氨*	7664-41-7	0.24	废水处理池	废水处理池
7	危险废物*	--	0.151	—	危废仓库

*注：①项目危废半年清运一次，危废最大储存量按企业年产生量一半核算；②项目设 300m³ 沼气柜储存沼气，沼气中甲烷占 60%左右，甲烷常温下密度为 0.717kg/m³；③企业各处理槽有效面积约为 310m²，水面上空间按 1m 计，则废水处理池空间约为 310m³，硫化氢常温下密度为 0.97kg/m³，氨常温下密度为 0.771kg/m³，最大存储量按废水处理池空间中物料重量计。

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 6-32。

表 6-32 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
行政村	保护目标	X	Y				
城北社区	石头岭	119.535529	30.602287	东南	210	大气二类	约 20 户
城北社区	清水口村	119.536982	30.609491	北	420		约 80 户

6.3.2 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 6-33。

表 6-33　项目环境风险潜势划分

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

2、危险物质及工艺系统危险性（P）的分级确定

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

危险物质数量与临界量比值（Q）：

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

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

式中：q_1，q_2……q_n——每种危险物质的最大存在总量，t。

Q_1，Q_2……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≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。

项目危险物质数量与临界量比值（Q）判定结果见表 6-34。

表 6-34 项目危险物质数量及临界量比值（Q）判定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	Q 值
1	聚合氯化铝	1327-41-9	13	100③	0.13
2	乙酸钠	127-09-3	13	100	0.13
3	氢氧化钠	1310-73-2	13	100	0.13
4	甲烷	74-82-8	0.13	10	0.013
5	硫化氢	7783-06-4	0.3	2.5	0.12
6	氨	7664-41-7	0.24	5	0.048
7	危险固废	—	0.151②	50①	0.00302
项目 Q 值∑					0.57402
注：①参照《浙江省企业环境风险评估技术指南（修订版）》，将储存的危险废物作为环境风险物质考虑，临界量为 50t。②危废实际储存量按照半年核算，则危废储存量约为 0.151t。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。					

3、环境风险潜势划分

由上表分析可知，项目 Q 值为 0.57402。根据《建设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 6-35 确定评价工作等级。风险潜势为Ⅳ及以上，进行一级评价；风险潜势为Ⅲ，进行二级评价；风险潜势为Ⅱ，进行三级评价；风险潜势为Ⅰ，可开展简单分析。

表 6-35　环境风险评价工作等级分级表

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

根据表 6-35 分析，项目所涉及的危险物质在厂界内的最大储存量与其临界量的比值 Q＜1，确定项目环境风险潜势为Ⅰ，因此确定风险评价等级为简单分析。

6.3.3 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、乙酸钠、氢氧化钠等化学药剂，各类药剂消耗量和分布情况详见表 4-15，其理化性质及毒性详见表 4-16。PAC、乙酸钠、氢氧化钠均为液态物料，并以 15m^3 储罐形式贮存于综合加药间。可能影响环境的途径主要为各类液体药剂或危废在厂区内装卸和贮存过程中发生泄漏造成土壤和地下水污染。

2、竹制品废水运输过程危险性识别

项目污水处理厂主要服务范围为安吉县内各乡镇竹制品厂废水，除孝丰镇国家竹产业示范园区企业外各镇区收纳废水通过槽罐车逐户收集至本项目厂区，竹制品废水 CODcr 浓度较高，可能影响环境的途径主要为槽罐车运输过程中发生泄漏造成土壤和地下水污染。

3、生产系统危险性识别

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

（1）废气事故排放风险

项目废气事故排放风险主要为废气处理设施故障造成硫化氢、氨处理效率下降，乃至超标排放，对周边造成影响。另外企业污水处理厌氧工序产生甲烷，甲烷属易燃气体，事故状态下容易引起火灾和爆炸事故。

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

（2）电力及机械故障

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

（3）污水处理设施检修

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

（4）污泥的影响

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

（5）突发性外部事故

由于出现一些不可抗拒的外部原因，如停电、突发性自然灾害等，造成污水处理设施停止运行，大量未经处理的污水直接排放，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，污水厂一旦出现停电，将导致污水未处理直接排放，给纳污水体造成严重污染。

（6）污水管网事故

厂外进水管道破裂造成污水外流，若为过河管道泄露，则可能对管道所穿越的葛墩

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。

6.3.4 事故源项及环境风险分析

1、尾水事故性排放

污水处理厂运行期发生事故的原因主要有以下几种：

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

b、湿度异常，尤其是冬季，湿度低，可导致生化处理效率下降。

c、污水处理厂停电、机械故障及维修将导致事故性排放。

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

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

（1）停电风险事故污染分析

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

（2）设备故障及工程维修情况下污染分析

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

2、火灾

火灾的危害是每一个工程项目普偏存在的问题，尤其以人为火灾更为突出。它产生

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

3、中毒

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

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

6.3.5 环境风险防范措施及应急要求

6.3.5.1 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，企业法人代表是本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。

6.3.5.2 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

（1）使用药剂等危险品运输风险防范措施

PAC、氢氧化钠、乙酸钠等化学品的运输过程中风险防范包括交通事故预防、运输过程设备故障性泄漏防范以及事故发生后的应急处理等，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）竹制品废水运输风险防范措施

竹制品废水运输过程中风险防范包括交通事故预防、运输过程设备故障性泄漏防范以及事故发生后的应急处理等，项目竹制品废水以槽罐车运输。

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。竹制品废水运输按危险品进行管理，对运输车辆进行“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； 转运过程填写好转运联单，并交由有资质的单位承运。

③运输车辆必须严格执行交通、消防、治安等法规，运输过程控制车速，保持与前车的距离，严禁违章超车，确保行车安全；合理规划运输线路，远离村庄、学校、风景区等敏感点和敏感水体。

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、乙酸钠、氢氧化钠等各类化学药剂储罐区及装卸区四周设置围堰。参照《化工装置设备布置设计规定》(HG/T20546.2-2009)，如需收集溢出物料时，所做围堰厚度至少 150mm，其容积足以容纳围堰内最大的常压贮槽的容量，围堰最小高度不小于 450mm。则储罐区围堰的有效容积不应小于单个储罐容积即≥20m^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处理系统，在运行过程中应加强维护，采取必要的巡检，制定设备运行维护相关管理办法，指派专人对臭气收集处理系统进行定期维护管理，确保正常运行，严格杜绝事故排放对周边大气环境的影响。

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

③建议定期委托有资质单位对厂界废气污染物进行监测，一旦发现除臭效率下降，

应立即检查废气收集和处理系统的运行情况，及时查找问题，并及时解决；厂界若出现超标，还应调查分析厂界废气超标原因，并记录在案。

④纳管企业废水水量、水质若突然增大，将对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

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

①当发现主供电源停电时，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：

$$V_{总}=(V_1+V_2-V_3)_{max}+V_4+V_5$$

V_1——收集系统范围内发生事故的一个或一套装置的物料量。储存相同物料的按单个最大计，装置物料量按存留最大物料量的单个容器计，项目药剂储罐区储罐容量为15m³，储罐区设置有围堰能够收到储罐泄露废液，因此 V_1 取 0；

V_2——发生事故的装置的消防水量，m³；

$V_2=\sum Q_{消} t_{消}$

$Q_{消}$——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，36m³/h(10L/s)；

$t_{消}$——消防设施对应的设计消防历时，2h；则 V_2=72m³。

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，m³；V_3=0。

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

V_4——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m³，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，m³；V5=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；项目主要废水处理单元面积为 0.3ha；V5=31m³；

经计算，企业需要设置一座至少 103m³ 的应急池，以容纳事故状态时的消防废水、事故降水，项目厂区设置一个 120m³ 事故应急池，应急池容量能够满足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，事故废水通过管道输送至应急池内。

④事故结束后，应急池内废水/废液经管道输送进入项目厂区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。企业应当委托有相应资质设计单位对建设项目(含环保设施)进行设计，落实安全生产相关技术要求，自行（或委托）开展安全风险评估；

施工期企业应要求施工方严格按照设计方案和相关施工技术标准、规范施工；建设项目竣工后企业应及时按照法律、法规规定的标准和程序，对环保设施进行验收。

（2）落实安全管理责任

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

（3）严格执行治理设施运维制度

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

（4）加强第三方专业机构合作

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

6.3.6 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 6-36 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	安吉逢春污水厂搬迁工程				
建设地点	浙江省	湖州市	（ / ）区	安吉县	孝丰镇城北村国家竹产业示范园区
地理坐标	经度	119° 32′ 5.113″	纬度	30° 36′ 18.086″	
主要危险物质及分布	项目原料、产品、污染物：乙酸钠、氢氧化钠、PAC、甲烷、硫化氢、氨 危废仓库：实验室废物、废机油、废油桶、含油劳保用品				
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 6-37。

表 6-37 项目环境风险评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="8">完成情况</td></tr>
<tr><td rowspan="8">风险调查</td><td rowspan="2">危险物质</td><td>名称</td><td>危险固废</td><td>乙酸钠</td><td>氢氧化钠</td><td>PAC</td><td>甲烷</td><td>硫化氢</td><td>氨</td></tr>
<tr><td>存在总量</td><td>0.151t</td><td>13t</td><td>13t</td><td>13t</td><td>0.13t</td><td>0.3t</td><td>0.24t</td></tr>
<tr><td rowspan="6">环境敏感性</td><td rowspan="2">大气</td><td colspan="4">500m 范围内人口数 __/___人</td><td colspan="4">5km 范围内人口数__/___人</td></tr>
<tr><td colspan="6">每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）</td><td colspan="2">__/___人</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地表水</td><td colspan="2">地表水功能敏感性</td><td colspan="2">F1□</td><td colspan="2">F2□</td><td colspan="2">F3□</td></tr>
<tr><td colspan="2">环境敏感目标分级</td><td colspan="2">S1□</td><td colspan="2">S2□</td><td colspan="2">S3□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地下水</td><td colspan="2">地下水功能敏感性</td><td colspan="2">G1□</td><td colspan="2">G2□</td><td colspan="2">G3□</td></tr>
<tr><td colspan="2">包气带防污性能</td><td colspan="2">D1□</td><td colspan="2">D2□</td><td colspan="2">D3□</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">物质及工艺系统危险性</td><td>Q 值</td><td colspan="2">Q＜1☑</td><td colspan="2">1≤Q＜10□</td><td colspan="2">10≤Q＜100□</td><td colspan="2">Q＞100□</td></tr>
<tr><td>M 值</td><td colspan="2">M1□</td><td colspan="2">M2□</td><td colspan="2">M3□</td><td colspan="2">M4□</td></tr>
<tr><td>P 值</td><td colspan="2">P1□</td><td colspan="2">P2□</td><td colspan="2">P3□</td><td colspan="2">P4□</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">环境敏感程度</td><td>大气</td><td colspan="3">E1□</td><td colspan="2">E2□</td><td colspan="3">E3□</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td colspan="3">E1□</td><td colspan="2">E2□</td><td colspan="3">E3□</td></tr>
<tr><td>地下水</td><td colspan="3">E1□</td><td colspan="2">E2□</td><td colspan="3">E3□</td></tr>
<tr><td colspan="2">环境风险潜势</td><td>IV+□</td><td colspan="2">IV□</td><td colspan="2">III□</td><td colspan="2">II□</td><td colspan="2">I☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价等级</td><td colspan="2">一级□</td><td colspan="3">二级□</td><td colspan="2">三级□</td><td colspan="2">简单分析☑</td></tr>
<tr><td rowspan="3">风险识别</td><td>物质危险性</td><td colspan="4">有毒有害☑</td><td colspan="5">易燃易爆☑</td></tr>
<tr><td>环境风险类型</td><td colspan="4">泄漏☑</td><td colspan="5">火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放☑</td></tr>
<tr><td>影响途径</td><td colspan="3">大气☑</td><td colspan="3">地表水☑</td><td colspan="3">地下水□</td></tr>
<tr><td colspan="2">事故情形分析</td><td>源强设定方法</td><td colspan="3">计算法□</td><td colspan="2">经验估算法□</td><td colspan="3">其他估算法□</td></tr>
<tr><td rowspan="4">风险预测与评价</td><td rowspan="2">大气</td><td>预测模型</td><td colspan="3">SLAB□</td><td colspan="2">AFTOX□</td><td colspan="3">其他□</td></tr>
<tr><td>预测结果</td><td colspan="7">大气毒性终点浓度-1　最大影响范围（）m</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td colspan="8">大气毒性终点浓度-2　最大影响范围（）m</td></tr>
<tr><td>地下水</td><td colspan="8">最近环境敏感目标 __/___，到达时间 __/___h</td></tr>
<tr><td colspan="2">重点风险防范措施</td><td colspan="8">下游厂区边界到达时间 __/___d
最近环境敏感目标 __/___，到达时间 __/___d</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论与建议</td><td colspan="8">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。</td></tr>
<tr><td colspan="10">注：“□”为勾选项；“_____”为填写项</td></tr>
</table>

7 环境保护措施及其可行性论证

7.1 施工期环境保护措施

7.1.1 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。

7.1.2 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。

7.1.3 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，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。

7.1.4 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。

7.2 营运期环境保护措施

7.2.1 废气污染防治措施

7.2.1.1 恶臭污染防治措施

1、臭气来源及成分

污水处理厂有较强的臭气产生，臭气来源主要包括污水预处理单元、生化反应单元和污泥处理单元。臭气组分主要有：氮（N_2）、氧（O_2）、二氧化碳（CO_2）、硫化氢（H_2S）、氨（NH_3）、甲烷（CH_4）以及一些产生臭味的气体，如胺类、硫醇、有机硫化物、粪臭素、吲哚等微量有机组分气体。其中，氮（N_2）、氧（O_2）、二氧化碳（CO_2）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（H_2S）会产生臭味，影响大气质量，它是酸性气体，其水溶液为氢硫酸，是一种二元酸，硫化氢酸性气体会对污水管道、建构筑物、污水泵、控制柜、设备等产生酸性腐蚀；氨（NH_3）会产生臭味；甲烷（CH_4）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：集水槽、格栅、气浮 A、调节池、进水泵房、应急池、气浮 B、AOAO 池、二沉池、污泥均质池 A、污泥均质池 B、污泥液池、污泥脱水机房、出水明渠、气浮 C 等臭气挥发严重的建构筑物。其中集水槽、格栅、气浮 A、气浮 B、气浮 C 采用集气罩（不锈钢骨架+耐力板）密封；好氧池、二沉池用玻璃钢加盖密封；调节池、应急池、厌氧池、污泥均质池 A、污泥均质池 B、污泥液池采用现浇钢筋混凝土盖板密封（部分池体用玻璃钢加盖密封）；出水明渠加盖活动盖板；进水泵房、污泥脱水机房采用建筑密封。

表 7-1　除臭系统设置情况

除臭系统	臭气收集范围	构筑物密闭形式	臭气处理措施	收集效率	处理效率	排放形式
1#除臭系统	集水槽、格栅、气浮 A、气浮 B、气浮 C	集气罩(不锈钢骨架+耐力板)	1 套 8000m³/h“碱洗+植物液洗涤”除臭装置	95%	95%	1 根 15m 排气筒排放(DA001)
	好氧池、二沉池	玻璃钢加盖密封				
	调节池、应急池、厌氧池、污泥均质池 A、污泥均质池 B、污泥液池	现浇钢筋混凝土盖板密封(部分池体用玻璃钢加盖密封)				
	出水明渠	活动盖板				
	进水泵房、污泥脱水机房	建筑密封				

表 7-2　除臭系统风量计算

除臭系统	构筑物	面积（m^2）	水面上高度或空间高度（m）	容积（m^3）	数量	水面积系数（$m^3/m^2/h$）	换气次数（/h）	除臭风量（m^3/h）	设备选型(m^3/h)
1#除臭系统	集水槽	12	2	24	1	10	6	264	8000
	格栅	32	3	96	1	10	6	896	
	气浮 A	23	4.5	103.5	1	3	2	276	
	沉淀池	11	1	11	1	10	6	176	
	调节池	60	1	60	1	10	2	720	
	进水泵房	44	1	44	1	10	2	528	
	应急池	118	1	118	1	10	2	1416	
	气浮 B	15	4.5	67.5	1	3	2	180	
	厌缺氧池	76	1	76	1	3	2	380	
	好氧区						曝气量 1.1 倍	1980	
	二沉池	12	1	12	1	3	2	60	
	气浮 C	22	1	22	1	3	2	110	
	出水明渠	6	1	6	1	3	2	30	
	污泥均质池、污泥液池	40	1	40	1	10	3	520	
	污泥脱水机房							150	
	合计							7686	

3、除臭工艺说明

（1）除臭方法比选

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

表 7-3　常见除臭治理技术汇总

除臭方法		原理	适用范围	优点	缺点
生物滤池法		恶臭气体与生物滤床接触，通过滤床中的滤料上的微生物代谢作用而被分解。	适用于中低浓度，中大风量的废气处理	运行稳定后，运行费用相对较低	设备占地面积大，操作维护比较繁琐，需要连续运行，臭气成分浓度需相对稳定，对生物难降解的废气处理效果不理想
洗涤法	化学洗涤	化学洗涤法是利用臭气中的某些物质和药液产生中和反应的特性达到去除臭气化合物的目的。	臭气分子接触、反应达到脱臭的目的作相对简便，可以间隙运行	运行费用相对较低；操作管理简单，设备占地面积小，耐冲击能力强	需要定时添加植物除臭液、化学药液
	植物液洗涤	利用天然植物提取液的有效植物分子，与臭气分子接触、反应达到脱臭的目的。			
离子法		通过高压放电产生强氧化活性粒	适用于低浓	操作简单，占	只适用于低浓度废

		子，如 OH-、[O]等，作用于污染物分子使其分解，最终转化为无污染物质，得以净化。	度，小风量、湿度低的废气	地面积相对较小，运行费用低，可以间隙运行	气的处理，对废气的湿度和颗粒物及电压的稳定性要求较高，产生强氧化活性粒子的稳定性不足，影响除臭效果，容易发生漏电的情况
化学过滤	化学过滤模块	化学过滤模块吸附法为采用含有高锰酸钾和特殊氧化剂的紫色球状滤料浸渍特殊化学助剂去除臭气中甲硫醇及低浓度异味挥发性有机物等恶臭污染物。	适用于低浓度	效果稳定、占地面积较小	需更换滤料，费用高
	化学催化模块	该滤材，应用了具有“蜂窝矩阵”结构的活性炭模块。该介质采用化学催化反应，将普通化学反应速率提高十倍，原本庞大的系统可以大幅缩小，1/10 厚度的吸附层可以完成颗粒介质的工作性能。			

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

综合本工程地域环境、臭气成分、工艺路线及环保要求，本工程除臭采用“碱洗+植物液洗涤”工艺，除臭装置臭气去除率可达 95%~99%。

（2）工艺流程说明

臭气→收集管道→引风机→化学洗涤塔→植物液洗涤塔→15m 排气筒排放

图 7-1　除臭系统处理工艺流程图

处理工艺说明：

集水槽、格栅、气浮 A、调节池、进水泵房、应急池、气浮 B、AOAO、二沉池、污泥均质池 A、污泥均质池 B、污泥液池、污泥脱水机房、出水明渠、气浮 C 等单元产生的臭气经收集管道收集后进入化学洗涤塔，经过塔内填料层，废气与吸收剂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。化学洗涤塔设有洗涤填料，采用液碱进行喷淋洗涤，恶臭气体与液碱接触吸收，保证后端生物处理段效果。

经过化学洗涤塔处理后的臭气进入植物液喷淋塔，经过塔内填料层，废气与植物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。天然植物提取液中含有反应活性很高的功能团化合物和萜类化合物，与异味分子接触、包裹，通过以氧化-还原反应为主的一系列化学反应，使异味分子迅速分解成无毒、无味分子，从而达到控制及消除异味的目的。

（3）设备设计参数

液喷淋设备参数：1 套，处理能力 8000m³ /h，设备尺寸为φ1.4×5.5m，空塔流速≤1.5m/s；塔体材质为玻璃钢，厚 6mm，PP 填料；喷水管 UPVC；压损≤600Pa；含除雾层。

植物液洗涤塔参数：1 套，处理能力 8000m³/h，设备尺寸为φ1.4×5.5m，空塔流速≤1.5m/s；塔体材质为玻璃钢，厚 6mm，PP 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 18.5Kw，1 用 1 备。

除臭配套水泵参数：25m³/h-23m-3kw，2 用 2 备。

植物液加药系统参数：N=0.55+0.55kw，含加药桶、加药泵等。

4、除臭效果及可行性分析

植物液洗涤除臭工艺在国内已有 10 年以上的处理经验，该处理工艺运行经验丰富，运行实例多，除臭效果好。根据长兴泗安绿洲污水处理厂、衢州市污水处理厂等的现状监测结果，污水处理过程中产生的臭气经植物液洗涤除臭设施净化后，除臭设施出口中氨、硫化氢排放速率均能符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中的恶臭污染物排放标准限值，均能做到达标排放。

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

7.2.1.2 沼气净化与处理措施

本项目沼气采用“粗过滤器+细过滤器+干法脱硫塔”处理后进入沼气锅炉燃烧后排放。工艺流程如下：

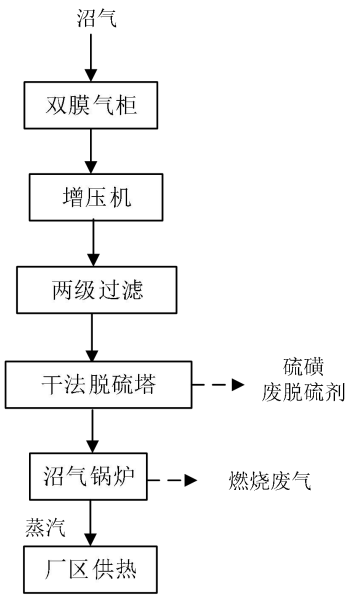


图 7-2　沼气净化工艺流程图

工艺流程描述：

沼气收集后进入双膜气柜，气柜容量为 300m^3，沼气经增压机提升沼气压力，以满足沼气锅炉点火压力需求，沼气升压风机可与沼气锅炉、沼气燃气进行连锁，根据沼气变化自动调节沼气锅炉燃烧，以保证沼气锅炉正常燃烧。

由于沼气中含有硫化氢，腐蚀作用比较强，再进入沼气燃烧前需对沼气进行脱硫处理。沼气从脱硫罐底部进入，与罐内氧化铁脱硫剂接触，该脱硫剂具有很高的脱硫活性和硫容，其中在常温下具有脱硫活性的主要成分为：α -$Fe_2O_3 \cdot H_2O$ 和 γ -$Fe_2O_3 \cdot H_2O$。当厌氧发酵沼气通过床层时，气体中的硫化氢与脱硫剂接触反应生成硫化铁：$Fe_2O_3 \cdot H_2O+3H_2S= Fe_2S_3 \cdot H_2O+3H_2O$。当厌氧发酵沼气中有氧气存在的条件下，生成的硫化铁又与氧气反应生成氧化铁并析出硫磺。反应为：$Fe_2S_3 \cdot H_2O +3/2O_2= Fe_2O_3 \cdot H_2O +3S$。当填埋气中的 $O_2/H_2S \geqslant 3$ 时，这一脱硫再生过程将不断进行，直到脱硫剂空隙被堵塞而失效。沼气净化后可进入沼气锅炉燃烧供热，事故状态下沼气经火炬燃烧后排放。

项目厌氧反应器产生沼气主要成分为甲烷，甲烷燃烧后产生水和二氧化碳，沼气含有极少量的硫化氢，项目沼气收集后经粗过滤+细过滤+干式脱硫塔进行除尘脱硫预处理进入沼气锅炉燃烧，燃气锅炉采用低氮燃烧技术，达到国际领先水平，根据工程分析，沼气燃烧废气能够《锅炉大气污染物排放标准》（DB33/1415-2025）及相关文件排放限值要求。

7.2.1.3 管理及其他方面措施

1、污水厂应制定除臭系统（包括收集系统、处理系统）定期维护检修的相关管理

制度，定期对除臭系统进行维护检查，避免出现除臭收集风管泄漏、阀门关闭锈蚀等情况，保证收集、处理系统正常运行，维持密闭池体内微负压的状态。

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

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

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

5、厂区四周种植一定宽度较高大的绿化带，空地上种植草坪，以进一步改善环境。

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

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

8、定期对环保设施进行检修、清理、维护，保证设施正常运行。

7.2.2 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“集水槽→细格栅→精细格栅→气浮 A→pH 调节池→进水泵房→厌氧反应器→消能水箱→气浮 B→AOAO 沉池→气浮 C→出水明渠”的组合工艺，尾水排放达到排放标准要求。

（3）厂区污水主要包括员工办公生活排水、生产废水（包括设备冲洗水、构筑物溢流液、上清液及放空水、化验室废水、喷淋废水等），污水由管道收集后排入集水池，通过潜水泵提升至厂区进水侧，与进厂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，要求各企业纳入污水厂废水进行计量，并对各企业外排废水中主要污染物指标进行定期抽检，避免水量、水质超标对污水厂正常运行造成影响，企业如因工艺调整等原因造成废水水质发生重大变化的需向污水厂提前报备。

（5）制定完善的操作规程和管理制度，严格按规程操作，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。

（6）采用车辆运输的竹制品废水，按照危险化学品、危险废物等运输管理要求，建立健全废水转运处置台账和联单管理制度，及时掌握废水产生和处理情况，明确定向路线、专人专车、台账记录、视频监控等相关要求，在运输车辆上加装卫星定位系统，实时监控废水收集、转运全过程，实现数据集中管理、数据共享和综合分析，助力精准化监管；孝丰镇国家竹产业示范园区规划竹制品企业废水采用专管架空或明管明沟输送至本项目污水处理设施。

3、废水达标性分析

（1）水量方面

本项目废水主要为包括竹制品企业废水和厂区污水两部分。其中厂区污水主要来自设备冲洗水、构筑物溢流液、上清液及放空水、化验室废水、喷淋废水以及厂区化粪池隔油池预处理职工生活污水等，厂区污水产生量较少，且水质简单；根据调查，纳入项目污水处理厂的竹制品企业废水水量最大约为 162t/d，污水处理厂设计处理规模为

200t/d，能满足区域内竹制品企业废水处理要求。综上，污水处理厂规模能满足安吉竹制品企业废水处理量要求。

（2）水质方面

根据安吉逢春污水厂搬迁工程设计方案，结合废水水质特征，项目废水预期处理效果如下：

表 7-4　项目各废水处理系统处理效率表

处理单元		pH	CODcr	BOD_5	总氮	氨氮	总磷	SS
		无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
综合废水进水		2~3	35000	10000	800	300	80	6000
细格栅+精细格栅	进水	2~3	35000	10000	800	300	80	6000
	出水	2~3	35000	10000	800	300	80	5000
	去除率	—	—	—	—	—	—	16.67%
混凝气浮池 A	进水	2~3	35000	10000	800	300	80	5000
	出水	6.5~9	26000	7000	700	250	56	500
	去除率	—	26%	30%	13%	17%	30%	90%
调节池		6.5~9	26000	7000	700	250	56	500
厌氧反应器	进水	6.5~9	26000	7000	700	250	56	500
	出水	6.5~9	4500	1500	600	250	56	500
	去除率	—	83%	79%	14%	—	—	—
混凝气浮池 B	进水	6.5~9	4500	1500	600	250	56	500
	出水	6.5~9	4000	1300	600	250	20	100
	去除率	—	11%	13%	—	—	60%	80%
一级 AO 生化	进水	6.5~9	4000	1300	600	250	20	100
	出水	6.5~9	1000	200	150	40	12	100
	去除率	—	75%	85%	75%	84%	40%	—
二级 AO 生化+二沉池	进水	6.5~9	1000	200	150	40	12	100
	出水	6.5~9	300	50	20	10	3	50
	去除率	—	70%	75%	87%	75%	75%	50%
混凝气浮池 C	进水	6.5~9	300	50	20	10	3	50
	出水	6.5~9	250	40	20	10	1.5	25
	去除率	—	17%	20%	—	—	50%	50%
出水明渠		6.5~9	250	40	20	10	1.5	25
项目排放标准		6.5~9.5	≤500	≤150	≤30	≤35	≤8	≤400
设计出水标准		6~9	≤450	≤150	≤30	≤20	≤2	≤150

项目污水厂拟采取的污水处理工艺均为成熟工艺，技术上较为可靠，且投资强度在可承受范围；项目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达到排放标准要求。

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企业废水纳入接收，减少事故废水排放量，减轻其对安吉城北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。

7.2.3 噪声污染防治措施

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

1、设备选型时应尽量选用低噪声设备，设备安装时底部安装阻尼减震设施；

2、做好污水处理厂高噪声设备的隔声降噪工作，设备均应认真选型，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；同时加强综合楼食堂、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。

7.2.4 固体废物污染防治措施

7.2.4.1 固废废物污染防治措施

1、项目污泥经厂内机械浓缩+机械脱水处理后，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至安吉钱水环境科技有限公司进行污泥干化焚烧处置。

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

3、污水处理过程产生的栅渣、废包装材料、废脱硫剂应分类集中收集，外售物资公司回收利用；实验室废物、废机油、废油桶、含油劳保用品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。

7.2.4.2 固废的收集和贮存场所（设施）污染防治措施

1、一般工业固废收集暂存设施

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

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

2、危险废物收集暂存措施

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

（1）危险废物的收集

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

盛装危险废物的容器装置可以是钢桶、钢罐或塑料制品等，但必须符合以下要求：

①要有符合要求的包装容器、运输工具、收集人员的个人防护设备。

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

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

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

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

（2）危废暂存场地建设要求

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

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

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

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

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

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

（3）危险废物贮存场所（设施）基本情况汇总

表 7-5 项目危废贮存场所设置情况

序号	贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积（m^2）	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	实验室废物	HW49	900-047-49	综合楼一层	5	密封桶	5	半年
		废机油	HW08	900-249-08			密封桶		
		废油桶	HW08	900-249-08			密封桶		
		含油劳保用品	HW49	900-041-49			密封桶		

7.2.4.3 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。

7.2.4.4 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才可实施，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。

7.2.5 地下水污染防治措施

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

正常情况下，地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。若废水发生渗漏，首先污染所在土壤，同时污染物会较快穿过包气带进入浅层地下水，对浅层地下水造成污染。由于地下水一旦受污染其发现和治理难度都非常难，为更好的保

护地下水资源，将污水厂对地下水的影响降至最低限度，建议采取以下污染防治措施。

1、源头控制

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

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

（3）堆放污泥等固体废物的场地按照国家相关规范要求，采取防泄漏措施。

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

2、分区防控

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

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

综上分析，本工程地下水污染防渗分区划分情况详见下表。厂区地下水防渗分区图如图 7-6 所示。

表 7-6　地下水污染防渗分区划分及防渗要求

防渗分区	功能单元	防渗技术要求
重点防渗区	地下污水管道、污水处理区域、污泥处理区域、除臭装置、沼气净化区域、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≤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≤10^{-10} cm/s
一般防渗区	一般废物暂存场所、鼓风机房、锅炉房、变配电所等	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10^{-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、污水处理所有构筑物、加药间、污泥脱水间等区域。严格按相关防腐、防渗要求进行规范化设计施工，建立防渗设施的检漏系统。对污水输送管道内壁采取一层防渗卷材加一层防渗膜的防渗设施，确保达到防腐、防渗要求；各管线连接处、转弯点加装防折断、防沉降保护设施，避免跑冒滴漏。

建议重点防渗区地面防渗方案自上而下：首先地面必须先采用粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的防渗混凝土进行硬化，用环氧树脂漆作防渗处理，通过上述措施使重点污染区防渗层渗透系数≤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鼓风机房、变配电所等。一般防渗区防止地下水污染层的防渗性能应不低于 1.5m 厚渗透系数为 1×10^{-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。

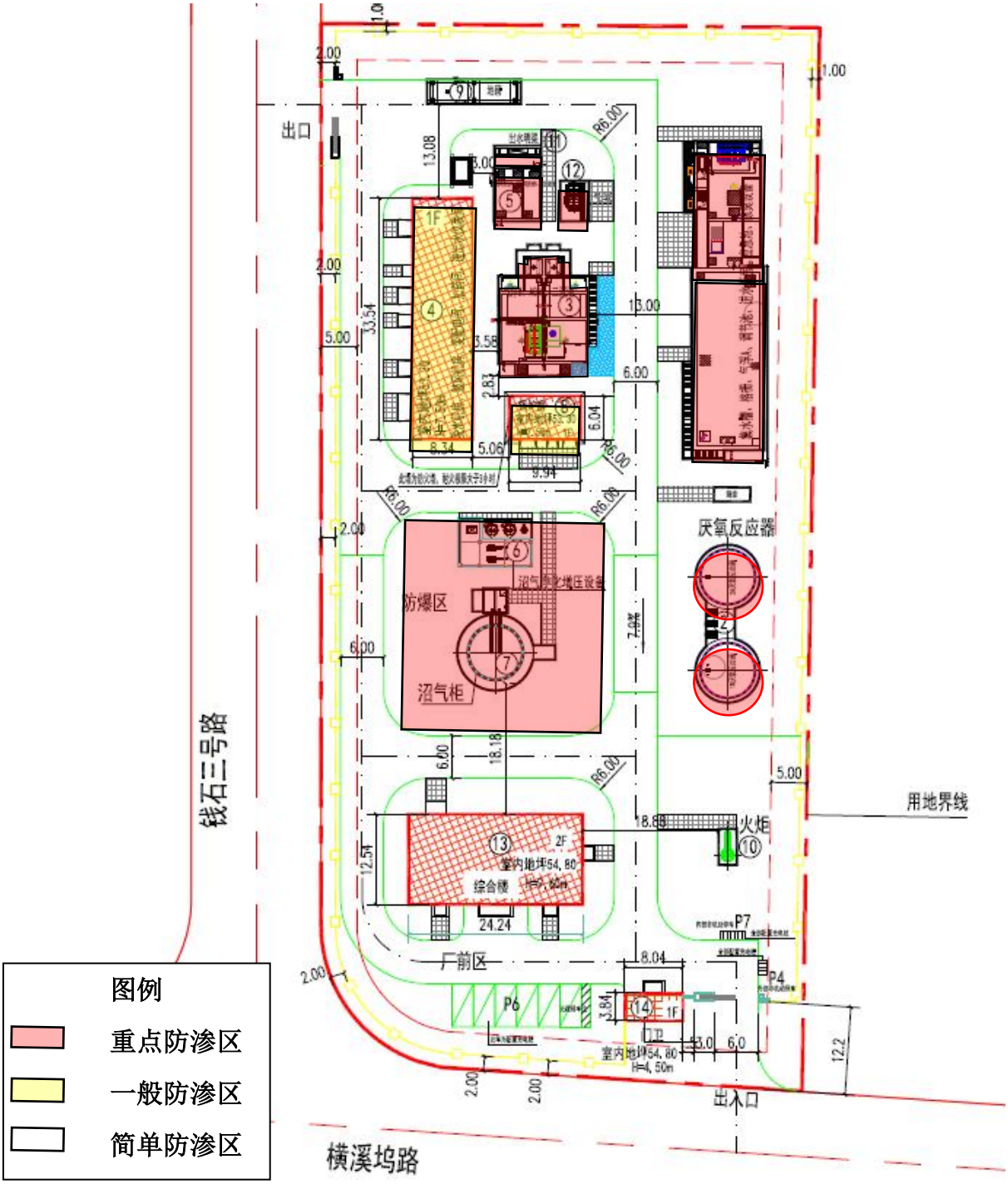


图 7-3　厂区地下水分区防渗图

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。

7.3 项目营运期污染防治措施汇总

本项目营运期污染防治措施一览表见表 7-7。

表 7-7　项目污染防治措施一览表

项目	污染防治措施	预期治理效果
废水污染防治	1、厂区排水采用室内污废合流，室外雨污分流。生活污水经隔油池、化粪池预处理后纳入污水处理系统，污水厂运行过程产生的设备冲洗水、构筑物溢流液、上清液及放空水、化验室废水、喷淋废水等生产废水均自流或经泵提升进入厂内污水处理系统，与进厂污水一并处理达标后排放。 2、项目污水厂污水处理采用“集水槽→细格栅→精细格栅→气浮 A→pH 调节池→进水泵房→厌氧反应器→消能水箱→气浮 B→AOAO 沉池→气浮 C→出水明渠”的组合工艺，尾水排放达到排放标准要求。 3、项目实施后，应从源头加强污染控制，要求各企业纳入污水厂废水进行计量，并对各企业外排废水中主要污染物指标进行定期抽检，避免水量、水质超标对污水厂正常运行造成影响，企业如因工艺调整等原因造成废水水质发生重大变化的需向污水厂提前报备。 4、制定完善的操作规程和管理制度，严格按规程操作，上岗员工必须经过认证培训和训练；指定专人负责污水处理设施的日常管理及维护，定期检修设备，确保设施持续稳定运行；及时了解污水处理设施的运转情况，保障正常运行。对进水和出水水质要定期监测，根据不同的水量和水质及时调整处理单元的运转状况，以保证最佳的处理效率。 5、采用车辆运输的竹制品废水，按照危险化学品、危险废物等运输管理要求，建立健全废水转运处置台账和联单管理制度，及时掌握废水产生和处理情况；明确定向路线、专人专车、台账记录、视频监控等相关要求，在运输车辆上加装卫星定位系统，实时监控废水收集、转运全过程，	达到污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）和安吉城北污水处理厂协议纳管标准等限值要求

项目	污染防治措施	预期治理效果
	实现数据集中管理、数据共享和综合分析，助力精准化监管；孝丰镇国家竹产业示范园区规划竹制品企业废水采用专管架空或明管明沟输送至本项目污水处理设施。	
大气污染防治	1、臭气收集与处理措施 ①对集水槽、格栅、气浮 A、调节池、进水泵房、应急池、气浮 B、AOAO 池、二沉池、污泥均质池 A、污泥均质池 B、污泥液池、污泥脱水机房、出水明渠、气浮 C 等产生臭气建构筑物进行加盖或密封收集除臭。 ②厂内设置 1 套除臭系统，设计处理风量 8000m³/h，采用“碱洗+植物液洗涤”工艺。除臭系统净化后通过一根 15m 高排气筒排放。 ③沼气经“粗过滤器+细过滤器+干法脱硫塔”处理后进入沼气锅炉燃烧后由 15m 高排气筒排放，项目锅炉采用低氮燃烧技术，达到国际领先水平，氮氧化物排放量小于 30mg/m³；事故状态下沼气经火炬燃烧后由排气筒排放。 2、管理及其他方面措施 ①污水厂应制定除臭系统（包括收集系统、处理系统）定期维护检修的相关管理制度，定期对除臭系统进行维护检查，避免出现除臭收集风管泄漏、阀门关闭锈蚀等情况，保证收集、处理系统正常运行，维持密闭池体内微负压的状态。 ②定期委托有资质单位对除臭系统进行监测，一旦发现除臭效率下降，及时查找问题，并及时解决，确保除臭系统处于良好的运行工况。要求废气经处理后排气筒出口排放速率应满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相关要求。 ③服务范围内企业废水水量、水质若突然增大，将可能对污水厂除臭系统造成冲击负荷，容易导致臭气瞬时波动，引起环境纠纷。因此，应严格控制相关企业进水水质，尽可能避免出现废水冲击，进而导致臭气的瞬时波动。 ④建立完善的操作规程和管理制度，严格按规程操作，避免因人为因素引起废气非正常排放；同时臭气处理设备应考虑备用设施，以免发生事故排放。 ⑤厂区四周种植一定宽度的高大树种形成绿化隔离带，优先选择除臭效果好的树种，进一步改善环境。 ⑥食堂油烟废气通过油烟净化器处理后通过专用排烟井由综合楼楼顶排放。	达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）、《锅炉大气污染物排放标准》（DB33/1415-2025）、《饮食业油烟排放标准(试行)》（GB18483-2001）中标准要求
噪声污染防治	1、设备选型时应尽量选用低噪声设备，设备安装时底部安装阻尼减震设施； 2、做好污水处理厂高噪声设备的隔声降噪工作，设备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；同时加强综合楼食堂、配电房、泵房等隔声、消声处理。 3、项目鼓风机房高噪声设施应采取进一步噪声防治措施，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，应注意车间密闭。尤其是中间提升泵房、进水泵房等必须设置隔声门窗，日常应关闭门窗，尽可能阻隔噪声； 5、为减轻运输车辆对区域声环境的影响，建议厂方对运输车辆加强管理和维护，保持车辆有良好车况，机动车驾驶人员经过噪声敏感区地段应限制车速，禁止鸣笛，尽量避免夜间运输。 6、加强对各类机械设备及其降噪设备的定期检查、维护和管理，设备出现故障要及时更换，以减少机械不正常运转带来的机械噪声。	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应标准要求
固废	1、项目污泥经厂内机械浓缩+机械脱水处理后，保证出厂脱水泥饼含水	污泥处理达到《城

项目	污染防治措施	预期治理效果
污染防治	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至安吉钱水环境科技有限公司进行污泥干化焚烧处置。 2、脱水后干污泥应按规范要求妥善贮存、处置，尽可能做到日产日清，并使用全封闭的环保车辆及时外运出厂，避免污泥沿途洒落造成二次污染，同时污泥运输应选择最短和人流量较少的运输线路并避开高峰期。 3、污水处理过程产生的栅渣、废包装材料、废脱硫剂应分类集中收集，外售物资公司回收利用；实验室废物、废机油、废油桶、含油劳保用品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。 7、厂内一般固体废物和危险废物应有固定的专门存放场地，分类贮存、规范包装并应有防雨、防风、放日晒及防渗措施，不得乱堆乱放，严格执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染物控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和HJ1276-2022《危险废物识别标志设置技术规范》等相关标准。	镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中污泥控制标准；一般固废贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染物控制标准》（GB18599-2020）；危废贮存执行GB18597-2023《危险废物贮存污染控制标准》相关要求。
地下水污染防治	1、源头控制：严格按照国家相关规范要求，对厂区内各污水、污泥处理单元等采取相应措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；设备和管线尽量采用“可视化”原则，即尽可能地上敷设和放置，做到污染物“早发现、早处理”；堆放污泥等固体废物的场地按照国家相关规范要求，采取防泄漏措施。 2、分区防控：根据工程特点将厂区划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区，其中重点污染防治区包括地下污水管道、污水处理区域、污泥处理区域、除臭装置和危险废物暂存间等，该区域应严格按照重点防渗区防渗技术要求进行设计施工；一般污染防治区包括一般废物暂存场所及鼓风机房、变配电间等，该区域应严格按照一般防渗区防渗技术要求进行设计施工。 3、地下水污染监控措施：建立地下水环境监控体系，包括建立地下水监控制度和环境管理体系、制定监测计划、配备必要的检测仪器和设备，以便及时发现问题，及时采取措施。 4、地下水污染应急响应：在厂区建设和运行期间应制定地下水污染应急预案，并在发现厂区内及周边区域地下水监测井受到污染时立刻启动应急预案，采取应急措施防止污染扩散，防止周边生态环境受到影响。	区域地下水环境质量维持现状
环境风险	按规范要求运输物品，加强存储设施（仓库等）维护管理、设施检修以及环保设施的正常稳定运行管理，按规范要求编制企业突发环境事件应急预案，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

7.4 准入条件符合性分析

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

经对照分析，本项目符合《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉浙江省实施细则》（浙长江办[2022]6 号）的相关要求，详见表 7-8。

表 7-8 项目与长江经济带发展负面清单指南浙江省实施细则符合性分析

序号	要求	项目情况	是否符合
1	港口码头项目建设必须严格遵守《中华人民共和国港口法》、交通运输部《港口规划管理规定》、《港口工程建设管理规定》以及《浙江省港口管理条例》的规定。	本项目不涉及港口、码头建设内容。	不涉及
2	禁止建设不符合《全国沿海港口布局规划》、《全国内河航道与港口布局规划》、《浙江省沿海港口布局规划》、《浙江省内河航运发展规划》以及项目所在地港口总体规划的港口码头项目。	本项目不涉及港口、码头建设内容。	不涉及
3	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。禁止在森林公园的岸线和河段范围内毁林开垦和毁林采石、采砂、采土以及其他毁林行为。禁止在地质公园的岸线和河段范围内以及可能对地质公园造成影响的周边地区采石、取土、开矿、放牧、砍伐以及其他对保护对象有损害的活动。禁止在 I 级林地、一级国家级公益林内建设项目。自然保护区核心区、缓冲区、风景名胜区核心景区、森林公园、地质公园等由林业主管部门会同相关管理机构界定。	本项目位于安吉县孝丰镇城北村国家竹产业示范园区，不涉及各类敏感区域。	不涉及
4	在海洋特别保护区内：禁止擅自改变海岸、海底地形地貌及其他自然生态条件，严控炸岛、炸礁、采砂、围填海、采伐林木等改变海岸、海底地形地貌或严重影响海洋生态环境的开发利用行为；重点保护区内禁止实施与保护无关的工程建设活动，预留区内禁止实施改变自然生态条件的生产活动和任何形式的工程建设活动；海洋公园内禁止建设宾馆、招待所、疗养院等工程设施，禁止开设与海洋公园保护目标不一致的参观、旅游项目。	本项目不在海洋特别保护区内。	不涉及
5	在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内：禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目；禁止网箱养殖、投饵式养殖、旅游、使用化肥和农药等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止游泳、垂钓以及其他可能污染水源的活动；禁止停泊与保护水源无关的船舶。	本项目不在饮用水水源保护区范围内。	不涉及
6	在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内：禁止新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止网箱养殖、使用高毒、高残留农药等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止设置排污口，禁止危险货物水上过驳作业；禁止贮存、堆放固体废物和其他污染物，禁止排放船舶洗舱水、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，以及围垦河道、围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。因江河治理确需围垦河道的，须论证后经省水利厅审查同意，报省人民政府批准。已经围湖造田的，须按照国家规定的防洪标准进行治理，有计划退田还湖。	本项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内。	不涉及
9	在国家湿地公园的岸线和河段范围内：禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地；禁止截断湿地水源；禁止挖沙、采矿；禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；禁止从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动；禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，禁止滥采滥捕野生动植物；禁止引入外来物种；禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；禁止其他破坏湿地及其生态功能的活动。	本项目不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	不涉及
10	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已	本项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》	不涉及

	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。	划定的岸线保护区内。	
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 7-9。

表 7-9 项目与太湖流域管理条例有关规定符合性分析

条款	内容	项目情况	符合性
第八条	禁止在太湖流域饮用水水源保护区内设置排污口、有毒有害物品仓库以及垃圾场；已经设置的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。	项目不在饮用水水源保护区范围，废水纳管排放，不单独设置排污口。	符合
第二十八条	排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。 禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的应当依法关闭。 在太湖流域新设的企业应当符合国家规定的清洁生产要求，现有的企业尚未达到清洁生产要求的，应当按照清洁生产规划要求进行技术改造，两省一市人民政府应当加强监督检查。	本项目为工业污水处理厂项目，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进行生产，符合清洁生产要求，并严格执行总量控制制度。	符合
第二十九条	新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口 1 万米上溯至 5 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为： (一)新建、扩建化工、医药生产项目； (二)新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口； (三)扩大水产养殖规模。	项目距离太湖约 65km，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，项目废水纳入安吉城北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 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为： (一)设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾	项目距离太湖约 65km，不属于第三十条所列项目，项目废水纳入安吉城北污水处理厂集中处理，不新增排污口。	符合

	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。		

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 7-10 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，项目搬迁后废水处理规模减少，氮磷污染物排放量减少。	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 7-11 项目与《太湖流域水环境综合治理总体方案》符合性分析

类型	有关要求	项目情况	符合性
深化工业污染治理	督促企业依法持证排污、按证排污，严格落实总磷许可排放浓度和许可排放量要求。持续强化涉水行业污染整治，基于水生态环境质量改善需要，大力推进印染、化工、造纸、钢铁、电镀、食品(啤酒、味精)等重点行业企业废水深度处理。实施工业园区限值限量管理，全面推进工业园区污水管网排查整治和污水收集处理设施建设，加快实施管网混错接改造、管网更新、破损修复改造等，依法推动园区生产废水应纳尽纳。推进化工园区雨污分流改造和初期雨水收集处理，鼓励有条件的园区实施化工企业废水分类收集、分质处理、一企一管、明管输送、实时监测。	项目建成后企业需持证排污、按证排污，严格执行排污许可证制度；企业不属于水污染物重点行业企业，项目厂区实行雨污分流，本项目为竹制品废水污水处理厂，竹制品废水经处理达标后纳入安吉城北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。	本项目为竹制品废水污水处理厂，竹制品废水经处理达标后纳入安吉城北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，竹制品废水集中处理有利于氮磷污染物控制削减，项目搬迁后废水处理规模减少，氮磷污染物排放减少。	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 7-12。

表7-12 一般行业排查重点与防治措施符合性分析

序号	排查重点	防治措施	本项目情况	是否符合
1	原辅料替代	采用低毒、低害、低挥发性、低异味阈值的原料进行源头替代，减少废气的产生量和废气异味污染；	本项目采用低毒、低害、低挥发性和低异味原料，减少废气和异味影响。	符合
2	设备或工艺革新	推广使用自动化、连续化、低消耗等环保性能较高的设备或生产工艺；	本项目采用环保性能较高的设备。	符合
3	设施密闭性	①加强装卸料、输运设备的密封或密闭，或收集废气经处理后排放；②加强生产装置、车间的密封或密闭，或收集废气经处理后排放；③存储设备(罐区)加强密封或密闭、加强检测，或收集废气经处理后排放；④ 暂存危废参照危险化学品进行良好包装。其中液态危废采用储罐、防渗的密闭地槽或外观整洁良好的密闭包装桶等，固态危废采用内衬塑料薄膜袋的编织袋密闭包装，半固态危废综合考虑其性状进行合理包装；⑤污水处理站产生恶臭气体的区域加罩或加盖，投放除臭剂，收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放；	项目污水处理站恶臭产生单元加盖，废气收集后经“碱洗+植物液洗涤”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、氧化吸收或其他高效废气处理设施进 行治理，确保废气稳定达标排放；	本项目恶臭废气“应收尽收”，治理设施运行与生产设备“同启同停”，采用的恶臭废气治理措施合理，可确保废气稳定达标排放。	符合
5	环境管理措施	根据实际情况优先采用污染预防技术，并采用适合的末端治理技术。按照 H1944 的要求建立台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称、采购量、使用量、回收量、废弃量、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 7-13。

表 7-13 《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》符合性分析

序号	《方案》要求		本项目情况	是否符合
1	低效治理设施升级改造行动	各县（市、区）生态环境部门组织开展企业挥发性有机物（VOCs）治理设施排查，对涉及使用低温等离子、光氧化、光催化技术的废气治理设施，以及非水溶性 VOCs 废气采用单一喷淋吸收等治理技术的设施，逐一登记入册，2022 年 12 月底前报所在设区市生态环境局备案。	本项目不涉及低效治理设施。	符合
		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。		
2	重点行业 VOCs 源头替代行动	各地结合产业特点和《低 VOCs 含量原辅材料源头替代指导目录》（浙环发〔2021〕10 号文附件 1），制定实施重点行业 VOCs 源头替代计划，确保本行政区域“到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨使用比例分别降低 20 个百分点、10 个百分点，溶剂型胶粘剂使用量降低 20%”。其中，涉及使用溶剂型工业涂料的汽车整车、工程机械整机、汽车零部件、木质家具、钢结构、船舶制造，涉及使用溶剂型油墨的吸收性承印物凹版印刷，以及涉及使用溶剂型胶粘剂的软包装复合、纺织品复合、家具胶粘等 10 个重点行业，到 2025 年底，原则上实现溶剂型工业涂料、油墨和胶粘剂“应替尽替”。	项目不属于上述重点行业。	符合
3	产业集群综合整治行动	重点排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、涂层剂或其他有机溶剂的家具制造、门窗制造、五金制品制造、零部件制造、包装印刷、纺织后整理、制鞋等涉气产业集群。2023 年 3 月底前，各地在排查评估的基础上，对存在长期投诉、无组织排放严重、普遍采用低效治理设施、管理水平差等突出问题的产业集群制定整治方案，明确整治标准和时限，在“十四五”期间实现标杆建设一批、改造提升一批、优化整合一批、淘汰退出一批。	本项目不涉及溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、涂层剂或其他有机溶剂的使用。项目对污水处理站恶臭产生单元加盖，废气收集后经“碱洗+植物液洗涤”二级喷淋装置处理达标后排放。	符合
4	氮氧化物深度治理行动	钢铁、水泥行业加快实施超低排放改造，2023 年底前，力争全面完成钢铁行业超低排放改造；2025 年 6 月底前，除“十四五”搬迁关停项目外，全省水泥熟料企业全面完成超低排放改造任务。	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。	项目锅炉采用低氮燃烧技术，达到国际领先水平。	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。	项目锅炉采用低氮燃烧技术，达到国际领先水平。	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、《湖州市生态环境分区减污降碳协同管控方案》符合性分析

本次环评对照《湖州市生态环境分区减污降碳协同管控方案》（湖环发[2024]17 号）符合性分析，具体见表 7-14。

表 7-14　湖州市生态环境分区减污降碳协同管控方案符合性分析

编码	管控单元名称	管控单元分类	新增减污降碳管控要求	本项目情况	符合性
ZH33052320006	湖州市安吉县孝丰镇产业集聚重点管控单元	产业集聚重点管控单元	“9+1”行业建设项目的单位工业增加值碳排放强度需低于行业单位工业增加值碳排放参考限值。促进园区企业间能源系统优化和梯级利用、水资源集约化循环利用、废物综合利用，形成循环经济产业链。 推进企业间的串联用水、分质用水、一水多用和循环利用，推进工业废水分质回用、梯级利用，提升废水综合利用效率，减少污水处理运行负荷。 推进无废城市建设，推动园区企业内、企业间和产业间物料闭路循环，实现固体废物循环利用。推动固废源头减量及清洁生产工艺、构建固废资源化利用系统、加强危废精细化管理，推动固废处置减污降碳。 鼓励采用绿色低碳修复技术，推动重污染地块合理土地规划利用，实现工业园区污染场地风险防控及绿色低碳修复。 推动企业进行绿色低碳技术改造，推动企业内、企业间和区域内资源和能源高效配置，提高资源及能源使用效率，强化企业清洁生产改造，推动一批重点企业达到国际领先水平。	本项目为工业污水处理厂属环保工程，不属于工业企业项目，不属于上述减污降碳管控要求中重点行业企业，因此项目符合减污降碳管控要求。	符合

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

8 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。

8.1 环保投资

安吉逢春污水厂搬迁工程本身为一项环保工程，项目总投资估算约 3000 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 8-1 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	9
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；沼气除颗粒物+脱硫预处理；油烟净化系统及排气管道；加强厂区绿化	200
7		废水	厂区雨污分流系统；进、出口水质在线监测系统	2686
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				3000

项目总投资 3000 万元，本项目为环保工程，环保投资预计为 3000 万元，占工程总投资的 100%。

8.2 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。

8.2.1 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，将给竹制品加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，安吉县竹制品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，将为减轻安吉县竹制品企业污染治理负担，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。

8.2.2 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，将有效地解决安吉县区域内竹制品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，并进一步改善区域投资环境，有效推动安吉县竹制品企业产业集聚提升，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。

8.2.3 环境效益分析

本项目是针对安吉县区域内 60 余家竹制品加工企业以及孝丰镇国家竹产业示范园区内竹制品企业生产废水进行专门收集和集中处理，废水处理达标后纳管送至安吉城北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。

8.2.4 环境效益分析

综上分析，安吉逢春污水厂搬迁工程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，并进一步减轻安吉县区域内竹制品加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 环境管理与监测计划

9.1 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。

9.1.1 环境管理的目的和目标

安吉逢春污水厂搬迁工程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。

9.1.2 环境管理执行及监督机构

本项目由安吉国源水务集团有限公司负责工程设计、施工建设以工作。工程设计、施工、运营过程中各相关单位要重视环境保护工作，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。

9.1.3 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。

9.1.4 排污口规范化管理

1、规范设置排污口

各污染源排放口应规范设置，在“三废”及噪声排放处设置明显的标志，标志设置应执行《环境保护图形标志排放口》（GB15562.1-1995）及《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》（GB15562.2-1995）中有关规定。环境保护图形标志由国家环保局统一定点制作，并由环保行政主管部门根据企业排污情况统一向国家环保局订购。

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

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

按规定对固定噪声进行治理，并在边界对外界影响最大处设置标志牌。

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

2、排污口建档管理

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

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

9.1.5 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 9-1 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 (℃)	标准	浓度 (mg/m^3)	速率 (kg/h)
废气治理工程	臭气	项目污水处理站产臭单元加盖处理，各处理单元产生恶臭气体经收集由“碱洗+植物液洗涤”二级喷淋装置处理后通过 15 米高排气筒排放（DA001 排气筒），风量 8000m^3/h。	NH_3	0.88	0.064	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_2S	0.01	0.001					/	0.33
	沼气	沼气经“粗过滤器+细过滤器+干法脱硫塔”处理后进入沼气锅炉燃烧后排放，项目锅炉采用低氮燃烧技术，达到国际领先水平；事故状态下沼气经火炬燃烧后排放。	烟尘	2.7	0.029	15	0.5	50	《锅炉大气污染物排放标准》（DB33/1415-2025）、浙发改规划[2021]215 号、湖政办发[2019]13 号	5	/
			二氧化硫	3.9	0.041					35	/
			氮氧化物	30	0.318					30	/
废水治理工程	污水	企业产生生活污水经预处理后与竹制品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城北污水处理厂集中处理。污水处理厂工艺如下：细格栅+精细格栅+气浮 A+调节池+厌氧反应器+气浮 B+AOAO+二沉池+气浮 C→出水明渠，	COD_{Cr}	500	36.5	按规范设置排污口			《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准、DB33/887-2013 间接排放限值、GB/T31962-2015 排放	500	/
			BOD_5	150	10.95					150	
			NH_3-N	35	2.555					35	
			SS	400	29.2					400	
			TN	30	2.19					30	
			TP	8	0.584					8	

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(℃)	标准	浓度(mg/m^3)	速率(kg/h)
									限值、安吉城北污水处理厂协议纳管标准要求		
噪声治理工程	生产噪声	各类泵、风机在设备选购时优先选择低噪声产品，安装时采用减震垫或柔性接头等；泵、风机等安装在构筑物内，可减小设备的噪声源强；采取合理布局、厂界绿化等综合降噪措施；平时加强设备维护保养	等效连续A声级	四周厂界：昼间≤65dB，夜间≤55dB		厂界外1m			厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准		
固废处置工程	固体废物	栅渣、废包装袋收集后委托物资回收单位综合利用，污泥送至安吉钱水环境科技有限公司进行污泥干化焚烧处置；实验室废物、废机油、废油桶、含油劳保用品委托有资质单位处置；生活垃圾由环卫部门统一清运处理；对污泥转移、处置实行计划审核备案和转移联单管理，并应提前向生态环境部门报送转出计划。	不排放						《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）		
地下水污染防治措施		(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	不排放						/		

环保工程组成	治理环节	环保措施及运行参数	污染物种类	排放浓度 (mg/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 (℃)	标准	浓度 (mg/m^3)	速率 (kg/h)
		井，及时发现污染、及时控制。									
环境风险防范措施		厂内设置有效容积 $120m^3$ 的应急池，并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		

9.2 环境监测计划

9.2.1 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。

9.2.2 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。

9.2.3 污染源监测计划

现有企业已申领排污许可证（证书编号：91330523684521092Q001C），排污许可管理类别为重点管理。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，需根据相关要求对项目排污许可证进行重新申请。

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

1、监测点位、监测指标及监测频率

表 9-1 运营期污染源监测计划安排

序号	监测内容	监测点位	监测指标	监测频率	监测时段
1	进水	进水总管 a	流量、化学需氧量、氨氮	自动监测	运营期
			总磷、总氮	日	
2	废水	废水总排放口	流量、pH 值、水温、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮 b	自动监测	
			悬浮物、色度	月	
			五日生化需氧量、石油类	季	
		雨水排放口	pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物	月 c	
3	废气	除臭装置排气筒	臭气浓度、硫化氢、氨	半年	
		沼气锅炉	臭气浓度、氮氧化物、二氧化硫、烟尘	半年	
		厂界	臭气浓度、硫化氢、氨	半年	
			甲烷	年	
4	噪声	厂界	等效连续 A 声级	季度(昼夜监测)	

序号	监测内容	监测点位	监测指标	监测频率	监测时段
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。 b 总氮自动检测技术规范发布实施前，按日监测。 c 雨水排放口有流动水排放时按月监测。如监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。					

2、监测分析方法

监测的采样分析方法全部按照国家生态环境部制定的操作规范进行。

3、监测机构

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

4、监测费用

监测费用通过建设项目年度生产费用予以保证。

5、建议要求

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

（2）应按照环境监测管理规定和技术规范的要求，设计、建设、维护永久性采样口、采样测试平台和排污口标志。采样孔及采样平台的建设应满足采样的技术要求。

9.2.4 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。

9.2.5 环境质量监测计划

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

表 9-2 环境质量监测计划

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

9.2.6 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。

9.2.7 验收竣工监测

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

表 9-3 “三同时”验收监测一览表

类别	位置/内容	主要设施	监测因子	治理效果	验收标准
废气	集中处理设施除臭装置排气筒	1 套 8000m^3/h “碱洗+植物液洗涤”除臭装置	氨、硫化氢、臭气浓度	臭气收集率≥95%，去除率≥95%	达到 GB14554-93 中表 2 规定
	厌氧罐沼气处理装置排气筒	通过粗过滤+细过滤+干式脱硫塔脱硫处理后经燃气锅炉燃烧后通过 15 米高排气筒排放	臭气浓度、氮氧化物、二氧化硫、烟尘	锅炉采用低氮燃烧技术，达到国际领先水平	达到 DB33/1415-2025 表 3 中排放限值
	厂界	—	氨、硫化氢、臭气浓度	—	达到 GB14554-93 中表 1 规定
废水	集中处理设施总排口	1 套 200m^3/d 工业废水处理设施，处理工艺采用“细格栅+精细格栅+气浮 A+调节池+厌氧反应器+气浮 B+AOAO+二沉池+气浮 C 处理工艺”	流量、pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、色度、总氮、总磷、石油类等	--	达到 GB8978-1996 表 4 中的三级标准、DB33/887-2013 排放限值、GB/T31962-2015 排放限值以及城北污水处理厂协议纳管标准要求
	进、出水在线监	进水口安装 pH、COD、氨氮在线检测仪		在线监测仪器验收申请、验收条件	

类别	位置/内容	主要设施	监测因子	治理效果	验收标准
	测间	和电磁流量计、数据采集传输系统等；排放口安装 pH、COD、氨氮、总磷、总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		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
	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

9.3 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}、NH_3-N、二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘。

1、主要污染物的排放情况

根据工程分析，本项目主要污染物排放情况见表 9-4。

表 9-4　项目污染物产生和排放情况

内容 / 类型	排放源	污染物	产生浓度及产生量	排放浓度及排放量
水污染物	竹制品废水、生活污水等	废水量	73000t/a	73000t/a
		CODcr	35000mg/L，2555t/a	40mg/L，2.92t/a 外排环境量
		NH_3-N	300mg/L，21.9t/a	2mg/L，0.146t/a 外排环境量
		TN	800mg/L，58.4t/a	12mg/L，0.876t/a 外排环境量
		TP	80mg/L，5.84t/a	0.3mg/L，0.022t/a 外排环境量
废气污染物	污水处理	NH_3	1.352t/a	0.064t/a 有组织 0.068t/a 无组织
		H_2S	0.016t/a	0.001t/a 有组织 0.001t/a 无组织
	沼气锅炉	烟尘	0.029t/a	2.7mg/m^3，0.029t/a
		二氧化硫	0.041t/a	3.9mg/m^3，0.041t/a
		氮氧化物	0.318t/a	30mg/m^3，0.318t/a
	食堂	油烟废气	3kg/a	1kg/a

固体废弃物	栅渣	格栅	6.3t/a	0
	污泥	污水处理	5475t/a	0
	废包装袋	原料使用	3.1t/a	0
	实验室废物	化验室	0.2t/a	0
	沼气脱硫	废脱硫剂	0.8t/a	0
	废机油	设备维护	0.04t/a	0
	废油桶	设备维护	0.012t/a	0
	含油劳保用品	设备维护	0.05t/a	0
	生活垃圾	员工生活	3.65t/a	0

表 9-5　项目实施后企业污染源强变化一览表　　单位：t/a

项目	污染物名称	环评审批量	本项目产生量	本项目削减量	本项目排放量	以新带老削减量	全厂排放量	全厂排放增减量
废水	废水量（t/a）	109500	73000	0	73000	109500	73000	-36500
	COD_{Cr}	4.38	2555	2552.08	2.92	4.38	2.92	-1.46
	氨氮	0.219	21.9	21.754	0.146	0.219	0.146	-0.073
	TN	1.314	58.4	57.524	0.876	1.314	0.876	-0.438
	TP	0.033	5.84	5.818	0.022	0.033	0.022	-0.011
废气	硫化氢	0.199	1.352	1.22	0.132	0.199	0.132	-0.067
	氨	0.006	0.016	0.014	0.002	0.006	0.002	-0.004
	烟尘	0*	0.029	0	0.029	0	0.029	+0.029
	二氧化硫	0*	0.041	0	0.041	0	0.041	+0.041
	氮氧化物	0*	0.318	0	0.318	0	0.318	+0.318
	油烟废气	0.005	0.003	0.002	0.001	0.005	0.001	-0.004
固废(产生量)	工业固废	901	5485.502	5485.502	0	0	0	0
	生活垃圾	5.84	3.65	3.65	0	0	0	0

2、外排污染物总量控制建议指标

本项目实施达产后，企业全厂污染物排放总量控制指标值如表 9-6 所示。

表 9-6　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	企业原环评核定排放量	技改后全厂排放总量	全厂总量控制指标建议值	新增总量（与原环评比较）
废水	废水量（t/a）	109500	73000	73000	-36500
	COD_{Cr}	4.38	2.92	2.92	-1.46
	氨氮	0.219	0.146	0.146	-0.073
废气	烟粉尘	0	0.029	0.029	+0.029
	二氧化硫	0	0.041	0.041	+0.041
	氮氧化物	0	0.318	0.318	+0.318

3、主要污染物总量平衡方案

本项目为竹制品企业工业废水集中预处理工程，项目排放的 COD_{Cr}、NH_3-N 等水污染物主要来自服务范围内的竹制品加工企业，并非由项目自身产生，竹制品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竹制品加工企业的废水处理方式，将由各企业自行分散预处理调整为由本工程集中预处理，并且出水处理达

标后纳入安吉城北污水处理厂进行深度处理后排放。因此，本项目 COD_{Cr}、NH_3-N 等不涉及新增排污总量，无需进行区域替代削减。

根据《关于印发 2025 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》（湖环函[2025]7 号）文件要求，“2025 年全市所有乡镇（街道）均实行倍量替代制度，其中 2024 年空气质量指标较上年出现反弹且年均浓度未达到国家二级标准的乡镇（街道）实施 3 倍量替代”根据 2023 年安吉县环境质量公报，本项目所在区域为环境空气质量达标区。目前湖州市暂未对烟粉尘进行总量平衡要求，因此项目新增 SO_2、NOx 按 1：2 区域削减替代。

企业主要污染物总量平衡方案见表 9-7。

表 9-7 企业主要污染物总量平衡方案

污染物名称	项目新增排放量（t/a）	新增总量替代削减比例	区域削减总量建议值（t/a）	来源
二氧化硫	0.041	1:2	0.082	区域削减替代
氮氧化物	0.318	1:2	0.636	

从上表可知，项目实施后，本项目需要进行区域削减替代污染物为二氧化硫、氮氧化物，区域削减替代总量为二氧化硫 0.082t/a、氮氧化物 0.636t/a。项目新增总量由生态环境主管部门核定后区域平衡调剂解决。

10 环境影响评价结论

10.1 项目概况

安吉逢春污水厂搬迁工程建设地位于安吉县孝丰镇城北村国家竹产业示范园区，本项目总投资 3000 万元，项目实施后安吉逢春污水厂将从安吉县天荒坪镇马吉村搬迁至孝丰镇城北村国家竹产业示范园区，地块总用地面积约 9846 平方米，项目建设处理能力为 200m^3/d 的竹制品废水处理厂，采用半地下布置方式，出水接入孝丰镇市政污水管网，最终接入安吉城北污水处理厂。

10.2 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 TSP 的 24 小时平均浓度均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单要求，氮氧化物、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。

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，南溪孝丰大桥断面和西苕溪柴潭埠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，项目所在区域地下水不作为饮用水源，且未作为农业或者工业用途。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，区块

内土壤环境质量现状较好。

10.3 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 10-1。

表 10-1　项目主要污染物情况 （单位：t/a）

内容 类型	排放源	污染物	产生浓度及产生量	排放浓度及排放量
水污染物	竹制品废水、生活污水等	废水量	73000t/a	73000t/a
		CODcr	35000mg/L，2555t/a	40mg/L，2.92t/a 外排环境量
		NH_3-N	300mg/L，21.9t/a	2mg/L，0.146t/a 外排环境量
		TN	800mg/L，58.4t/a	12mg/L，0.876t/a 外排环境量
		TP	80mg/L，5.84t/a	0.3mg/L，0.022t/a 外排环境量
废气污染物	污水处理	NH_3	1.352t/a	0.064t/a 有组织 0.068t/a 无组织
		H_2S	0.016t/a	0.001t/a 有组织 0.001t/a 无组织
	沼气锅炉	烟尘	0.029t/a	2.7mg/m^3，0.029t/a
		二氧化硫	0.041t/a	3.9mg/m^3，0.041t/a
		氮氧化物	0.318t/a	30mg/m^3，0.318t/a
	食堂	油烟废气	3kg/a	1kg/a
固体废弃物	栅渣	格栅	6.3t/a	0
	污泥	污水处理	5475t/a	0
	废包装袋	原料拆包	3.1t/a	0
	实验室废物	化验室	0.2t/a	0
	沼气脱硫	废脱硫剂	0.8t/a	0
	废机油	设备维护	0.04t/a	0
	废油桶	设备维护	0.012t/a	0
	含油劳保用品	设备维护	0.05t/a	0
	生活垃圾	员工生活	3.65t/a	0

10.4 主要环境影响

1、废气

根据预测结果可知，正常排放情况下，项目实施后污水厂排放的 NH_3、H_2S、烟粉尘、二氧化硫、氮氧化物均能做到达标排放，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防护距离。

2、废水

项目废水主要为收集竹制品企业废水和项目厂区废水，其中厂区污水主要来自设备冲洗水、构筑物溢流液、上清液及放空水、化验室废水、喷淋废水以及化粪池预处理职工生活污水等，厂区废水收集后与竹制品企业废水经污水处理设施处理达标后纳入市政

污水管网送安吉城北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。

10.5 环境保护措施

项目采取的污染防治措施见表 10-2。

表 10-2　项目污染防治措施一览表

项目	污染防治措施	预期治理效果
废水污染防治	1、厂区排水采用室内污废合流，室外雨污分流。生活污水经隔油池、化粪池预处理后纳入污水处理系统，污水厂运行过程产生的设备冲洗水、构筑物溢流液、上清液及放空水、化验室废水、喷淋废水等生产废水均自流或经泵提升进入厂内污水处理系统，与进厂污水一并处理达标后排放。 2、项目污水厂污水处理采用“集水槽→细格栅→精细格栅→气浮 A→pH 调节池→进水泵房→厌氧反应器→消能水箱→气浮 B→AOAO 沉池→气浮 C→出水明渠”的组合工艺，尾水排放达到排放标准要求。 3、项目实施后，应从源头加强污染控制，要求各企业纳入污水厂废水进行计量，并对各企业外排废水中主要污染物指标进行定期抽检，避免水量、水质超标对污水厂正常运行造成影响，企业如因工艺调整等原因造成废水水质发生重大变化的需向污水厂提前报备。 4、制定完善的操作规程和管理制度，严格按规程操作，上岗员工必须经过认证培训和训练；指定专人负责污水处理设施的日常管理及维护，定期检修设备，确保设施持续稳定运行；及时了解污水处理设施的运转情况，保障正常运行。对进水和出水水质要定期监测，根据不同的水量和水质及时调整处理单元的运转状况，以保证最佳的处理效率。 5、采用车辆运输的竹制品废水，按照危险化学品、危险废物等运输管理要求，建立健全废水转运处置台账和联单管理制度，及时掌握废水产生和处理情况；明确定向路线、专人专车、台账记录、视频监控等相关要求，在运输车辆上加装卫星定位系统，实时监控废水收集、转运全过程，实现数据集中管理、数据共享和综合分析，助力精准化监管；孝丰镇国家竹产业示范园区规划竹制品企业废水采用专管架空或明管明沟输送至本项目污水处理设施。	达到污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）和安吉城北污水处理厂协议纳管标准等限值要求
大气污染防治	1、臭气收集与处理措施 ①对集水槽、格栅、气浮 A、调节池、进水泵房、应急池、气浮 B、AOAO 池、二沉池、污泥均质池 A、污泥均质池 B、污泥液池、污泥脱水机房、出水明渠、气浮 C 等产生臭气建构筑物进行加盖或密封收集除臭。	达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）、《锅炉大气污染物排

项目	污染防治措施	预期治理效果
	②厂内设置 1 套除臭系统，设计处理风量 8000m³/h，采用“碱洗+植物液洗涤”工艺。除臭系统净化后通过一根 15m 高排气筒排放。 ③沼气经“粗过滤器+细过滤器+干法脱硫塔”处理后进入沼气锅炉燃烧后由 15m 高排气筒排放，项目锅炉采用低氮燃烧技术，达到国际领先水平，氮氧化物排放量小于 30mg/m³；事故状态下沼气经火炬燃烧后由排气筒排放。 2、管理及其他方面措施 ①污水厂应制定除臭系统（包括收集系统、处理系统）定期维护检修的相关管理制度，定期对除臭系统进行维护检查，避免出现除臭收集风管泄漏、阀门关闭锈蚀等情况，保证收集、处理系统正常运行，维持密闭池体内微负压的状态。 ②定期委托有资质单位对除臭系统进行监测，一旦发现除臭效率下降，及时查找问题，并及时解决，确保除臭系统处于良好的运行工况。要求废气经处理后排气筒出口排放速率应满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相关要求。 ③服务范围内企业废水水量、水质若突然增大，将可能对污水厂除臭系统造成冲击负荷，容易导致臭气瞬时波动，引起环境纠纷。因此，应严格控制相关企业进水水质，尽可能避免出现废水冲击，进而导致臭气的瞬时波动。 ④建立完善的操作规程和管理制度，严格按规程操作，避免因人为因素引起废气非正常排放；同时臭气处理设备应考虑备用设施，以免发生事故排放。 ⑤厂区四周种植一定宽度的高大树种形成绿化隔离带，优先选择除臭效果好的树种，进一步改善环境。 ⑥食堂油烟废气通过油烟净化器处理后通过专用排烟井由综合楼楼顶排放。	放标准》（DB33/1415-2025）、《饮食业油烟排放标准(试行)》（GB18483-2001）中标准要求
噪声污染防治	1、设备选型时应尽量选用低噪声设备，设备安装时底部安装阻尼减震设施； 2、做好污水处理厂高噪声设备的隔声降噪工作，设备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；同时加强综合楼食堂、配电房、泵房等隔声、消声处理。 3、项目鼓风机房高噪声设施应采取进一步噪声防治措施，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，应注意车间密闭。尤其是中间提升泵房、进水泵房等必须设置隔声门窗，日常应关闭门窗，尽可能阻隔噪声； 5、为减轻运输车辆对区域声环境的影响，建议厂方对运输车辆加强管理和维护，保持车辆有良好车况，机动车驾驶人员经过噪声敏感区地段应限制车速，禁止鸣笛，尽量避免夜间运输。 6、加强对各类机械设备及其降噪设备的定期检查、维护和管理，设备出现故障要及时更换，以减少机械不正常运转带来的机械噪声。	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应标准要求
固废污染防治	1、项目污泥经厂内机械浓缩+机械脱水处理后，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至安吉钱水环境科技有限公司进行污泥干化焚烧处置。 2、脱水后干污泥应按规范要求妥善贮存、处置，尽可能做到日产日清，并使用全封闭的环保车辆及时外运出厂，避免污泥沿途洒落造成二次污染，同时污泥运输应选择最短和人流量较少的运输线路并避开高峰期。 3、污水处理过程产生的栅渣、废包装材料、废脱硫剂应分类集中收集，	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

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

10.6 环境影响经济损益分析

本项目为污水处理厂项目，为环保工程，环保投资占总投资 100%。本项目的建设将改善安吉县竹制品加工企业水处理设施，有效地控制水污染，有利于改善苕溪流域水质状况，并进一步减轻安吉县区域竹制品加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。

10.7 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。

10.8 建设项目环境可行性结论

10.8.1 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“湖州市安吉县孝丰镇产业集聚重点管控单元（ZH33052320006）”，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

本项目为竹制品企业工业废水集中预处理工程，项目排放的 COD_{Cr}、NH_3-N 等水污染物主要来源为服务范围内的竹制品加工企业，并非由项目自身建设产生，因此，本项目 COD_{Cr}、NH_3-N 等不涉及新增排污总量，无需进行区域替代削减。项目实施后，项目需要进行区域削减替代污染物为二氧化硫、氮氧化物，区域削减替代总量为二氧化硫 0.082t/a、氮氧化物 0.636t/a。项目新增总量由生态环境主管部门核定后区域平衡调剂解决。

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。

10.8.2 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 2024 年 11 月 18 日～2024 年

12月2日在浙江政务服务网（http://sthjt.zj.gov.cn/art/2024/11/18/art_1229735919_26467.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城北社区、横溪坞村、赤坞村、孝丰社区、三眼井社区、城东社区、南台社区、狮古桥村等地的公示栏。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，这些物质在使用、储存等过程会存在一定的事故风险。经采取本评价提出的事故风险防范措施以及风险应急预案，本项目环境风险在可接受的范围内。

3、规划环评符合性分析结论

本项目位于安吉县孝丰镇国家竹产业示范园区，对照《安吉经济开发区总体规划（2023-2035年）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、现有问题整改措施清单、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《安吉经济开发区总体规划（2023-2035年）环境影响报告书》相关要求。

10.8.3 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

本项目位于安吉县孝丰镇国家安吉竹产业示范园区，属于“五平台”中的孝丰国家安吉竹产业示范园区，该区域重点发展竹新材料、高端竹工机械等产业方向，本项目为竹制品废水污水处理厂，属环保工程，竹制品企业废水集中处理有利于改善区域水环境，根据企业用地预审与选址意见书（用字第3305232023XS0014458，详见附件3），项目地块用地性质为排水用地，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工业用地，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、符合国家和省市产业政策的要求

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

3、准入符合性分析

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

10.9 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，企业如因工艺调整等原因造成废水水质发生重大变化的需向污水厂提前报备。

10.10 环境影响结论

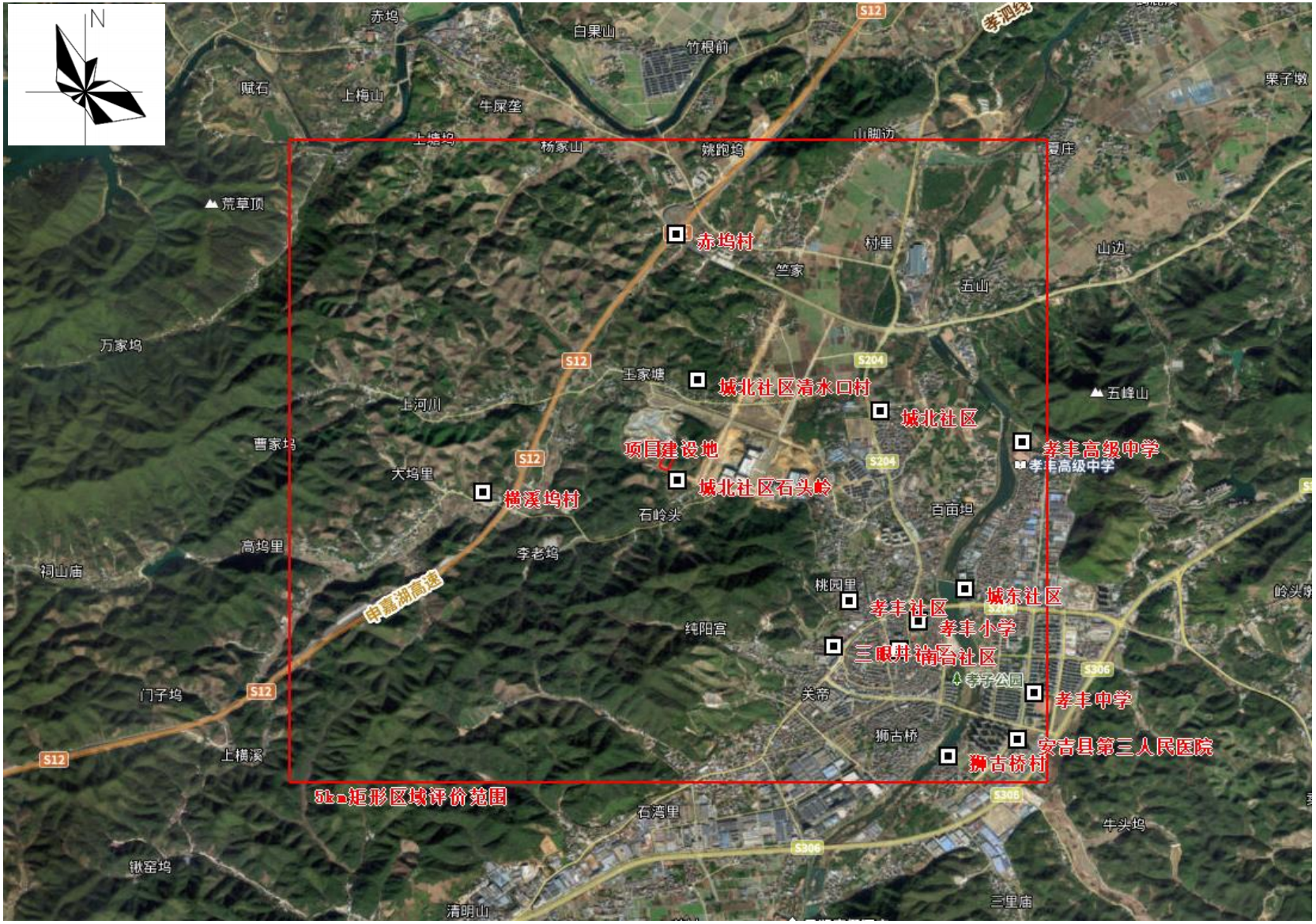
综上所述，安吉逢春污水厂搬迁工程建设地位于安吉县孝丰镇城北村国家竹产业示范园区，项目建设符合国家及地方产业政策，符合国家、省规定的污染物排放标准，符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制要求；符合安吉县生态环境分区管控动态更新方案相关要求；企业采取必要的风险防范对策和应急措施后，项目环境风险可防控。项目建设具有良好的经济效益、社会效益和环境效益。在项目实施过程中，建设单位应认真落实各项污染防治措施，切实做到“三同时”和达标排放，并持之以恒的加强管理。从环境保护角度看，本项目建设可行。


安吉县地图
1：450 000
项目建设地
图 例
县级行政中心
乡级驻地
村庄
省级界线
设区市界线
县级界线
河流、湖泊、水库
铁路及车站
高速铁路
高速公路及编号
规划、在建高速公路
高速服务区及互通
国道及编号
省道及编号
县乡道
国家级自然保护区
省级风景名胜区
国家森林公园
山峰
注：本图界线不作划界依据
地图审核号：浙S(2024)38号
安吉
德清
长兴县
安徽省
浙江省

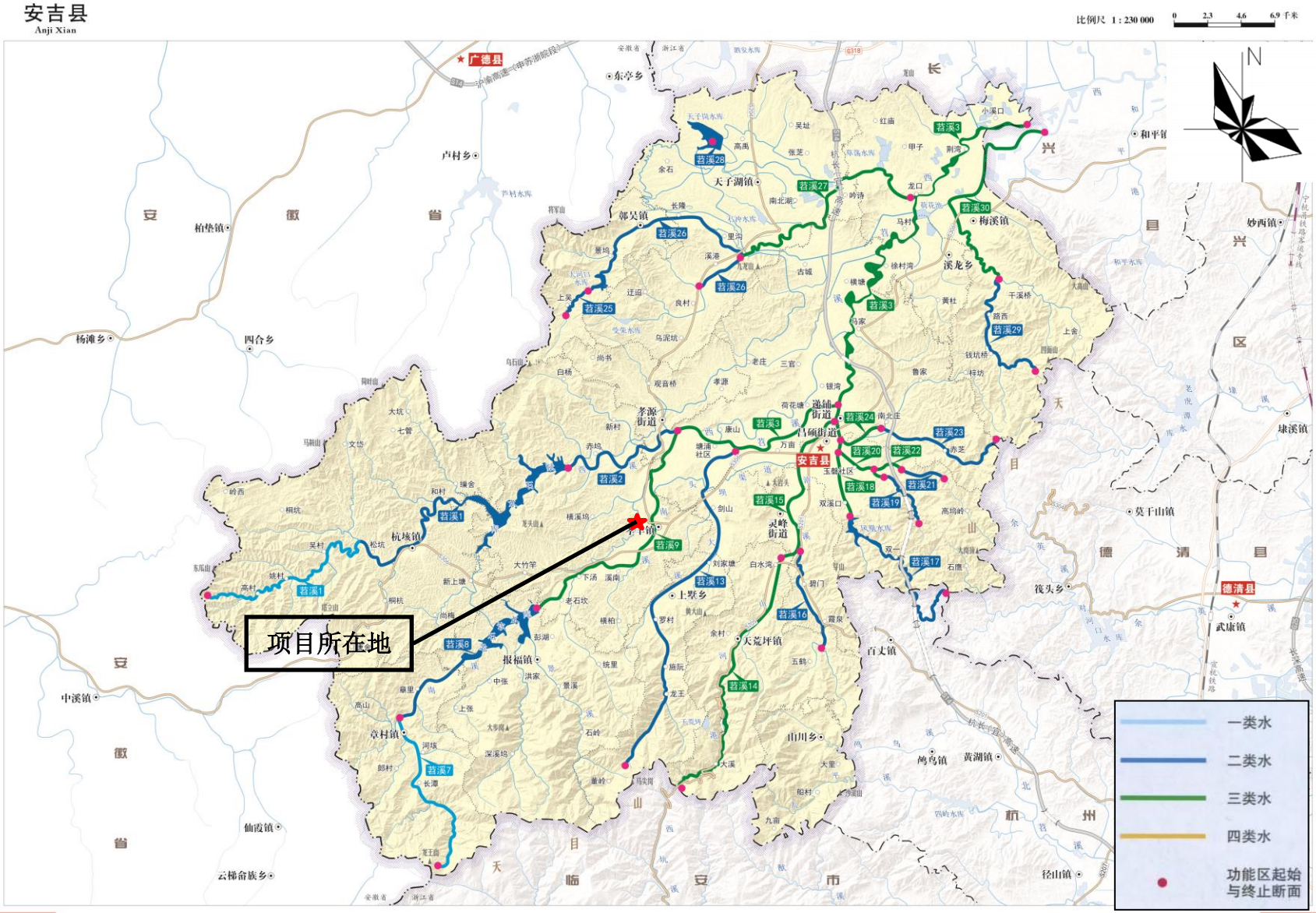
附图 1　项目地理位置图



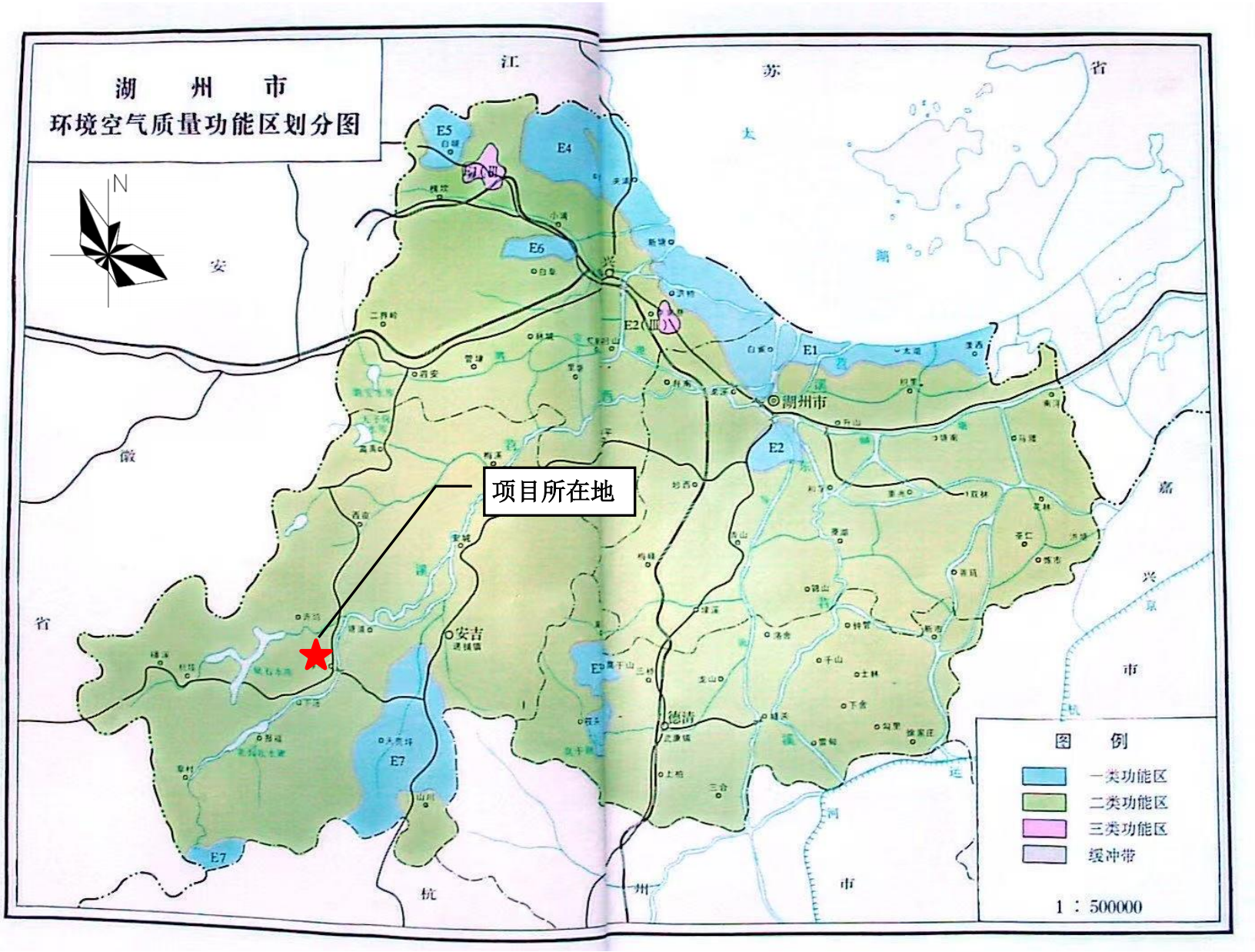
附图 2-1　项目周边环境概况图



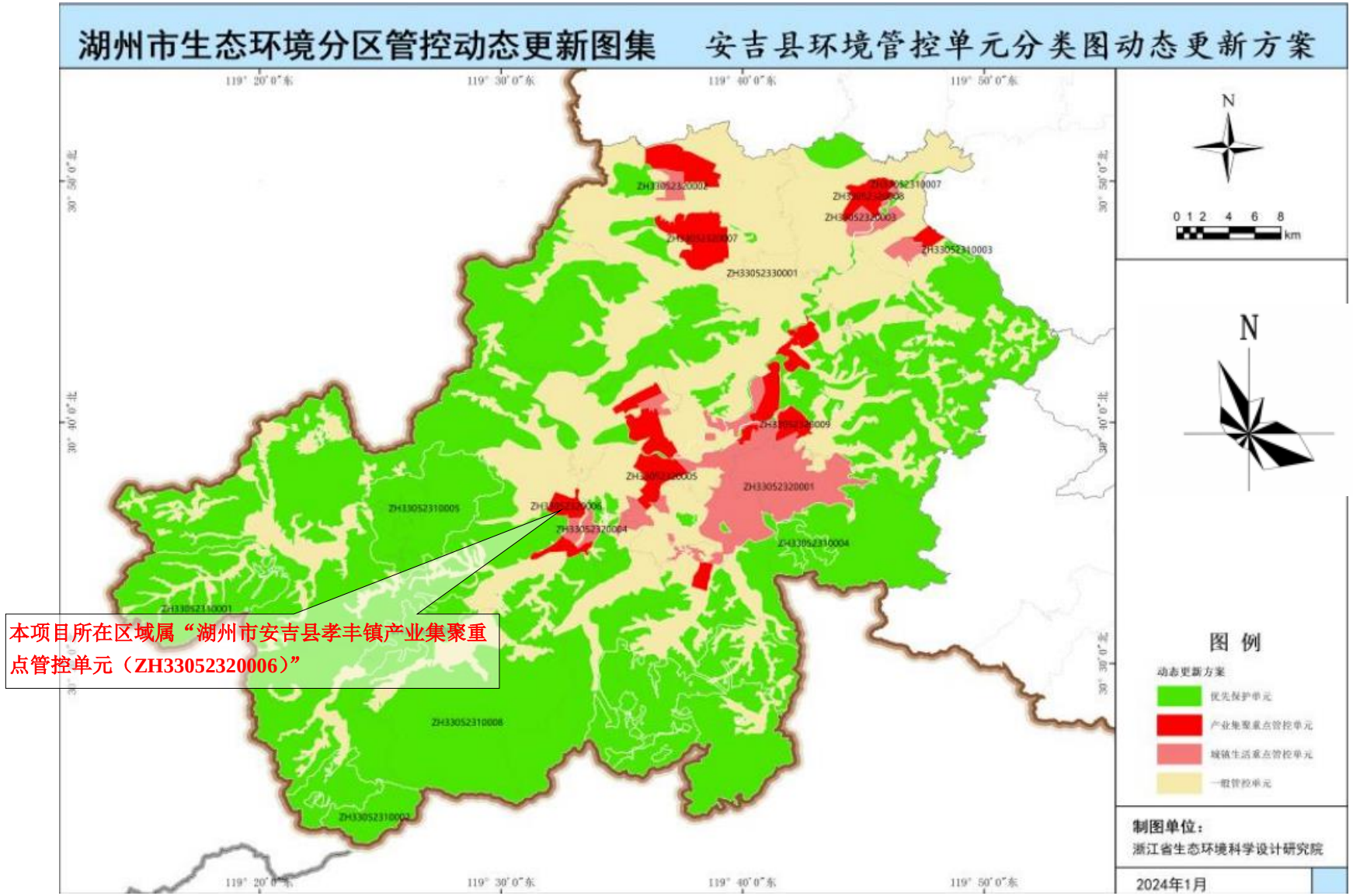
附图 2-2　项目周边敏感目标分布图



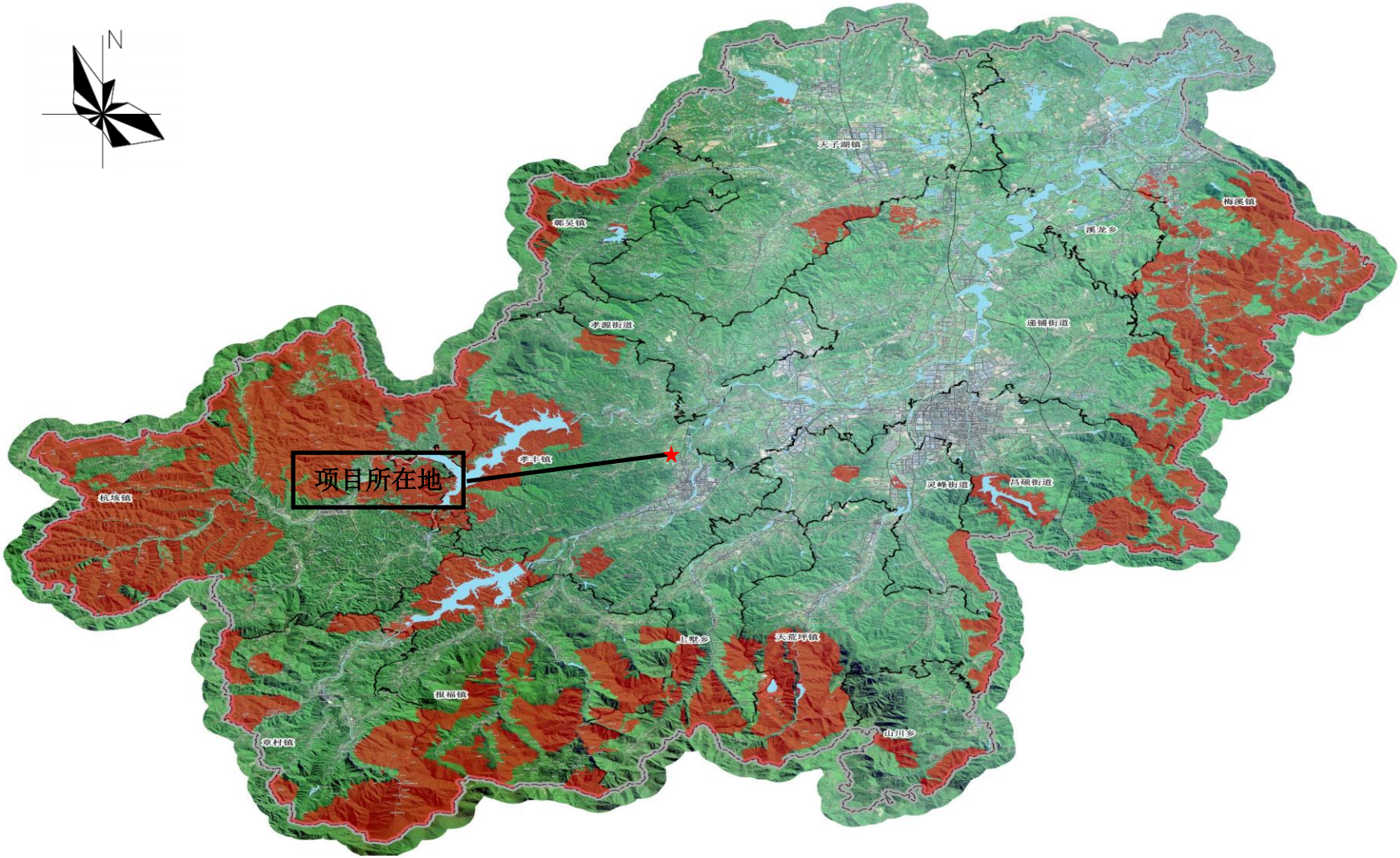
附图 3　项目所在地水环境功能区划图



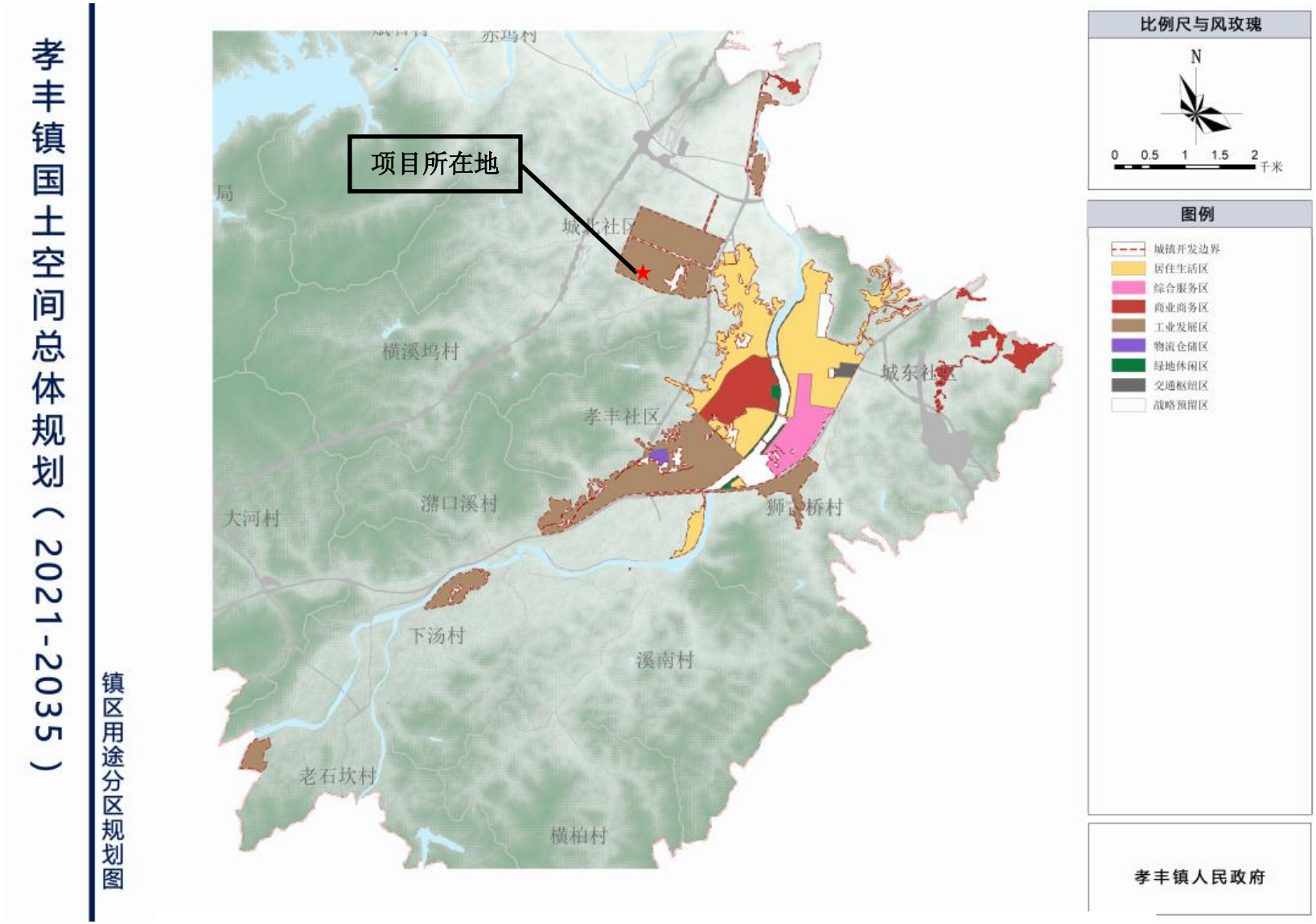
附图 4　项目所在地环境空气质量功能区划图



附图 5　安吉县生态环境管控单元动态更新图

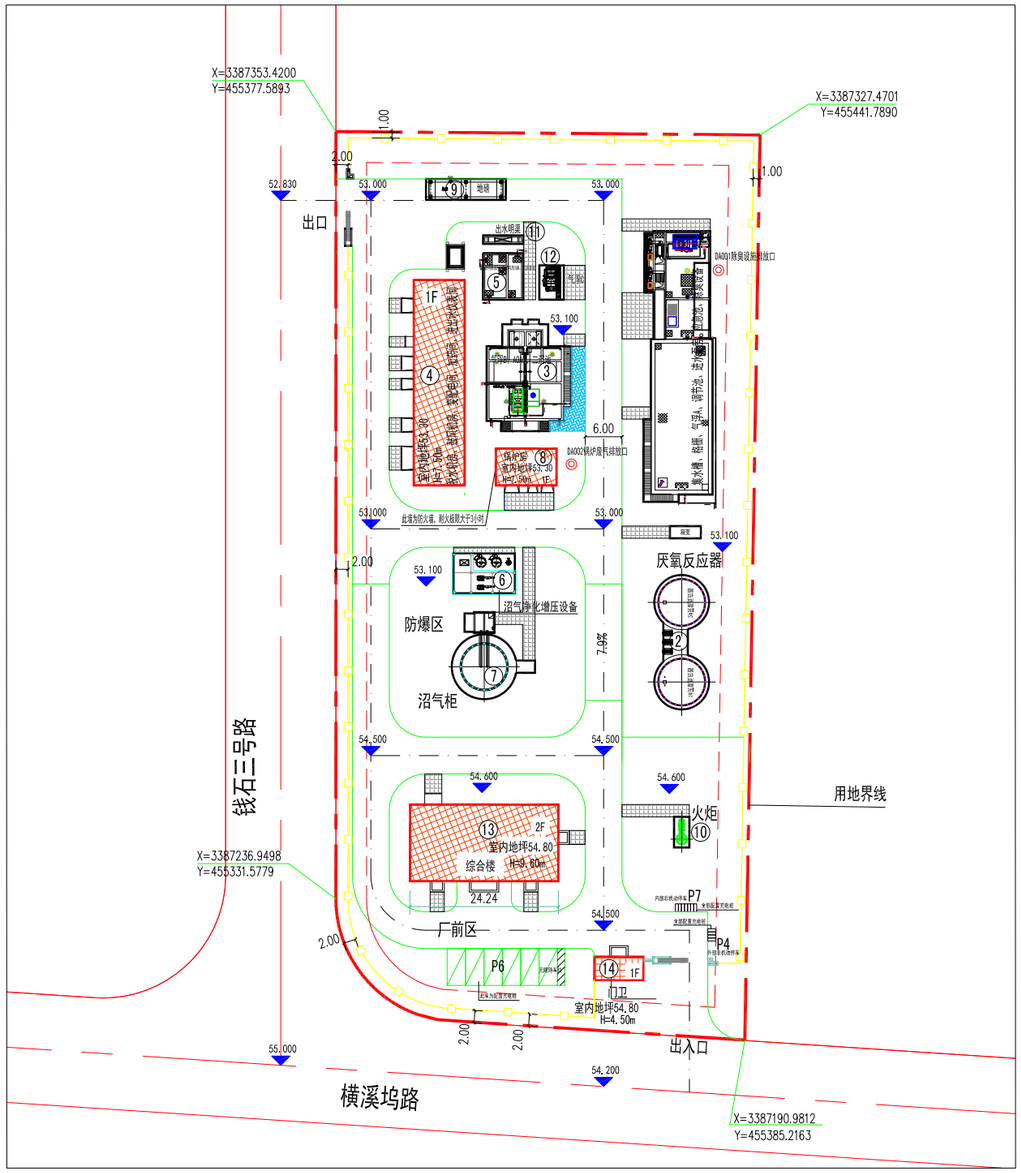


附图 6　安吉县生态保护红线图



附图 7　安吉县孝丰镇总体规划图

专业会签			
		实 名	签 名
	项目负责人	游凡超	
	专业负责人	严 军	
	设 计 人	周汉青	
建筑 结构 给排水 暖通 电气 弱电 总观 其他	注册（执业）章位		
	预留章位		
	出图章位		
	审图章位		
	竣工章位		



平面布置图 1:500

技术经济指标表

编号	名 称	单 位	指 标	备 注
1	总用地面积	m^2	9846	
2	总建筑面积	m^2	978.57	
3	建构筑物占地面积	m^2	1787.23	
3.1	建筑物占地	m^2	674.60	
3.2	构筑物占地	m^2	1112.63	
4	容积率		0.0994	
5	建筑密度	%	18.15	
6	绿地面积	m^2	2955	
7	绿化率	%	30.00	

车位计算：机动车位依据《城市建筑工程停车场(库)设置规则和配建指标标准》（DBJ33T 1021-2023），
按照其他办公 II类设计，取0.9/100m2，办公建筑面积607.94m2，规划6个车位
非机动车位依据按照其他办公 内部取1.0/100m2，办公建筑面积607.94m2，规划7个车位
非机动车位依据按照其他办公 外部取0.5/100m2，办公建筑面积607.94m2，规划4个车位

图例：

用地红线
建筑退让线
新建围墙线
新建建筑物
新建构筑物
新建厂内道路
新建人行步道

新建建、构筑物一览表

编号	名 称	尺寸（m）	数量	占地面积（m^2）	建筑面积（m^2）	建筑层数	建筑高度（m）	建筑类型	耐火等级	屋面防水等级
1	集水槽、格栅、气浮A、调节池、进水泵房、应急池、除臭设备	43.0×10.1	1座	456.05						
2	厌氧反应器	φ8.94	2座	144.03						
3	气浮B、AOAO、二沉池	14.9×12.6	1座	198.58						
4	脱水机房、鼓风机房、变配电间、加药间、进出水仪表间	33.5×8.3	1座	279.72	279.72	1F	7.50	丁类	二级	一级
5	污泥均质池A、污泥均质池B、污泥液池	7.6×6.6	1座	50.16						
6	沼气净化增压设备	10.0×6.5	1座	65.00						
7	沼气柜	φ10.6	1座	110.36						
8	锅炉房	9.9×6.0	1座	60.04	60.04	1F	7.50	丁类	二级	一级
9	地磅	13.04×3.4	1座	44.34						
10	火炬	5.0×2.5	1座	12.50						
11	出水明渠	6.575×1.4	1座	9.21						
12	气浮C	5.6×4.0	1座	22.40						
13	综合楼	24.2×12.5	1座	303.97	607.94	2F	9.60	多层公共建筑	二级	一级
14	门卫	8.0×3.8	1座	30.87	30.87	1F	4.50	单层公共建筑	二级	一级

说明：

1、本图单位:标高、距离、坐标为米，坐标采用2000坐标系，高程采用1985国家高程。

2、本图所注建筑高度（H）为室外设计地面至屋面面层的高度（面层按0.3计）或者室外设计地面至檐口与屋脊的平均高度；

3、本图所注坐标、标高均已米为单位。地下水池坐标标注为混凝土墙角点.建筑物为轴线交点。

中国市政工程华北设计研究总院有限公司

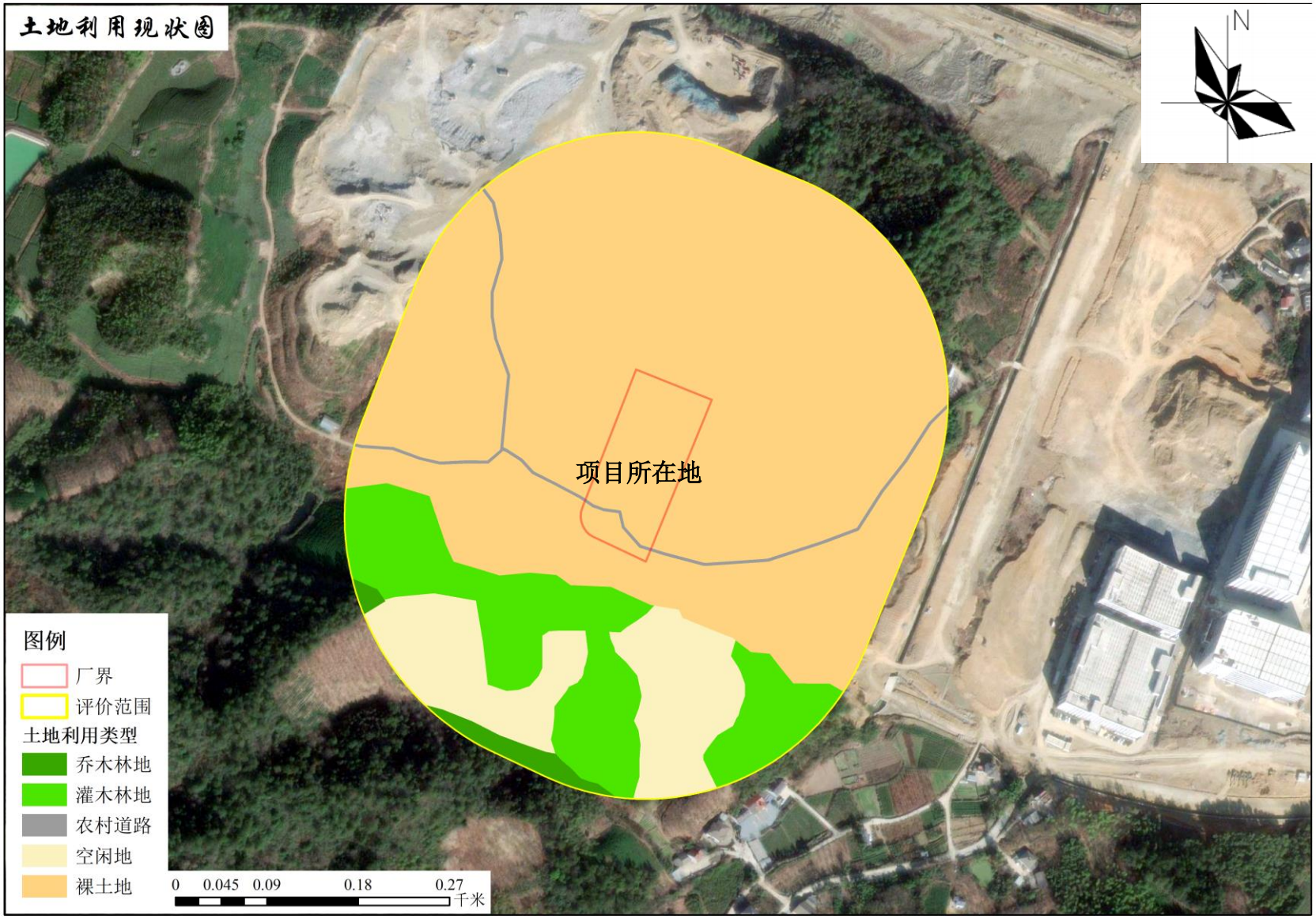
类 别	实 名	签 名
绘 图	周汉青	
校 对	胡 涛	
审 核	严 军	
审 定	严 军	
出图日期	2024.06	
建设单位	安吉国源水务集团有限公司	
工程名称	安吉逸春污水厂搬迁工程	
子项名称	总图	
图 名	建筑总平面布置图	
工程编号		二维码
专 业	建筑	
图 号	J-00-04	
出图版次		



附图 9-1　项目现状监测点位图



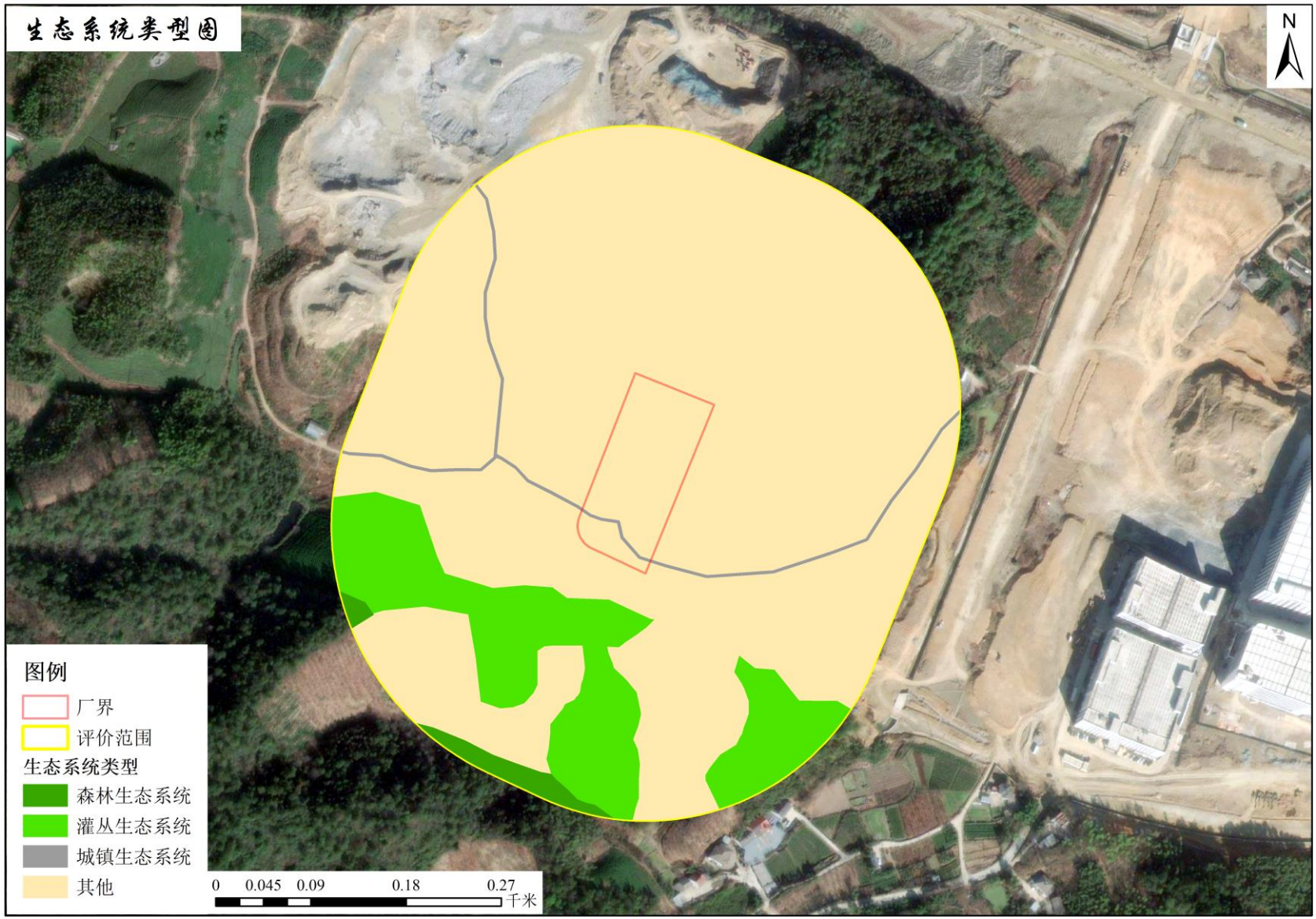
附图 9-2　项目现状监测点位图



附图 10　孝丰镇土地利用现状图



附图 11 项目所在地植被类型图



附图 12 项目所在地生态系统类型图

安吉县发展和改革局文件

安发改投〔2023〕285号

关于安吉逢春污水厂搬迁工程核准的批复

安吉国源水务集团有限公司：

你公司报送的《关于要求核准安吉逢春污水厂搬迁工程的请示》（安国水〔2023〕7号）及相关材料已收悉。经研究，现就该项目核准事项批复如下：

一、为解决现状竹制品污水处理问题，保护生态环境，促进经济高质量发展。依据《行政许可法》、《企业投资项目核准和备案管理条例》，同意你公司实施“安吉逢春污水厂搬迁工程”。

项目代码：2306-330523-04-01-760775。

项目单位：安吉国源水务集团有限公司。

二、项目建设地点：递铺街道赵家上村，涉及新增建设用地8494平方米。

三、项目建设内容与规模：新建一座日处理规模为200吨工业废水的污水处理厂，主要收集处理原逢春污水厂同类型的竹制品产业废水。具体建设内容包括：新建集水槽、调节池、进水泵房、污泥脱水房、化药间、储药间、应急池等

构建筑物，购置相关污水处理设备，同步实施道路、景观等相关配套工程。项目建成后，出水标准执行城北污水处理厂设计进水水质，出水就近接入天荒坪北路污水管网，至安吉城北污水处理厂（安吉县县城污水处理二厂）处理。

四、项目建设工期为 12 个月。

五、项目估算总投资约 3000 万元，资金由企业自筹解决。

六、请你公司根据核准文件，办理相关城乡规划、土地使用、安全生产、环境评价等相关手续。

七、如需对本项目核准文件所规定的建设地点、建设规模、主要建设内容等进行调整，请按照《企业投资项目核准和备案管理办法》的有关规定，及时提出变更申请，我局将根据项目具体情况，做出是否同意本更的书面决定。

八、项目予以核准决定或者同意变更决定之日起 2 年未开工建设，需要延期开工建设的，请你公司在 2 年期限届满的 30 个工作日前，向我局申请延期开工建设。开工建设只能延期一次，期限最长不得超过 1 年。国家对项目延期开工建设另有规定的，依照其规定。

安吉县发展和改革局

2023 年 12 月 1 日

浙江政务服务网 投资在线平台 工程审批系统

附注：投资项目执行唯一代码制度，通过投资项目在线审批监管平台，实现投资项目“平台受理、代码核验、办件归集、信息共享”。请项目业主准确核对项目代码并根据审批许可文件及时更新项目登记的基本信息。

抄送：县自然资源和规划局、综合执法局、水利局、住建局、开发区、递铺街道。

安吉县发展和改革局　　2023年12月1日印发

浙江政务服务网 投资在线平台 工程审批系统

安吉县发展和改革局文件

安发改投〔2024〕68号

关于安吉逢春污水厂搬迁工程核准变更的批　复

安吉国源水务集团有限公司:

你公司报送的《关于要求变更安吉逢春污水厂搬迁工程核准的请示》(安国水〔2024〕4号)及相关材料已收悉。经研究,现就该项目核准变更事项批复如下:

一、根据县长办公会议纪要〔2024〕3号,为进一步优化我县产业布局,完善产业配套,助力孝丰国家竹产业园区建设。依据《行政许可法》、《企业投资项目核准和备案管理条例》,同意"安吉逢春污水厂搬迁工程核准变更"。

二、项目建设地点变更为:孝丰镇城北村,涉及新增建设用地9846平方米。

三、项目建设内容与规模变更为:"实施一座日处理规模为200吨工业废水的污水处理厂,主要收集处理原逢春污水厂同类型的竹制品产业废水。具体建设内容包括:新建综合楼1座;新建门卫室1座;新建集水槽、调节池、进水泵房、污泥

脱水房、化药间、储药间、应急池等构建筑物；购置相关污水处理设备；同步实施道路、景观等相关配套工程。项目总用地面积约 9846 平方米，总建筑面积约 975.16 平方米。项目建成后，出水标准执行城北污水处理厂设计进水水质，出水就近接入孝丰镇市政道路污水管网，最终接入安吉城北污水处理厂。”

四、其余事项仍按原核准批复“安发改投〔2023〕285 号”执行。

安吉县发展和改革局

2024 年 5 月 31 日

附注：投资项目执行唯一代码制度，通过投资项目在线审批监管平台，实现投资项目“平台受理、代码核验、办件归集、信息共享”。请项目业主准确核对项目代码并根据审批许可文件及时更新项目登记的基本信息。

抄送：县自然资源和规划局、综合执法局、水利局、住建局、孝丰镇。

安吉县发展和改革局　　2024 年 5 月 31 日印发

统一社会信用代码

91330523589024362 3

营业执照

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息

名　　称　安吉国源水务集团有限公司

类　　型　有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

法定代表人　钱炯

经营范围　许可项目：自来水生产与供应；建设工程施工(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准)。一般项目：污水处理及其再生利用；水污染治理；市政设施管理；五金产品零售(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)。

注册资本　叁亿伍仟万元整

成立日期　2012 年 01 月 04 日

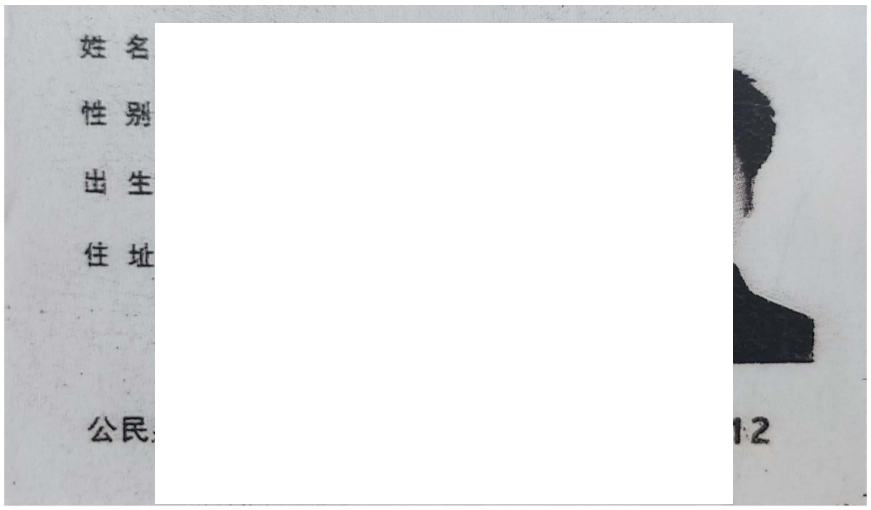
住　　所　浙江省递铺街道齐云路 777 号 2 幢

登记机关　湖州市市场监督管理局

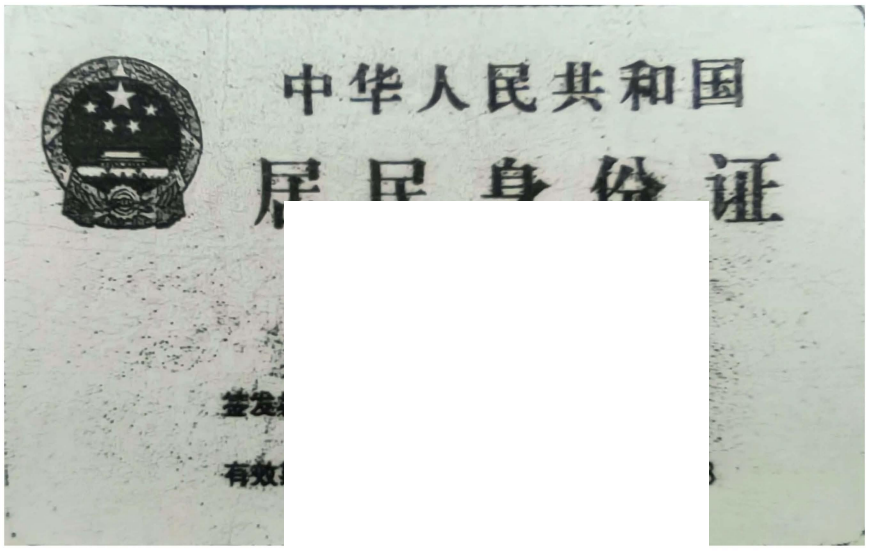
2024 年 09 月 04 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

国家市场监督管理总局监制



扫描全能王 创建



扫描全能王 创建

中华人民共和国

建设项目
用地预审与选址意见书

用字第 3305232024XS0014458 号

根据《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国城乡规划法》和国家有关规定，经审核，本建设项目符合国土空间用途管制要求，核发此书。

核发机关（安吉县自然资源和规划局）

日　　期　2024年05月08日

基本情况	项目名称	安吉逢春污水厂搬迁工程
	项目代码	2306-330523-04-01-760775
	建设单位名称	安吉国源水务集团有限公司
	项目建设依据	基本信息表
	项目拟选位置	安吉县孝丰镇城北村
	拟用地面积（含各地类明细）	总：0.9846公顷
	拟建设规模	拟建设安吉逢春污水厂搬迁工程，主要建设内容为新建一座日处理量200吨的工业废水处理厂，项目选址为孝丰镇城北村竹产业工业园区，占地面积为9846m2，并同步实施其他配套工程。
附图及附件名称		建设项目用地预审和选址意见书附图、附件

遵守事项

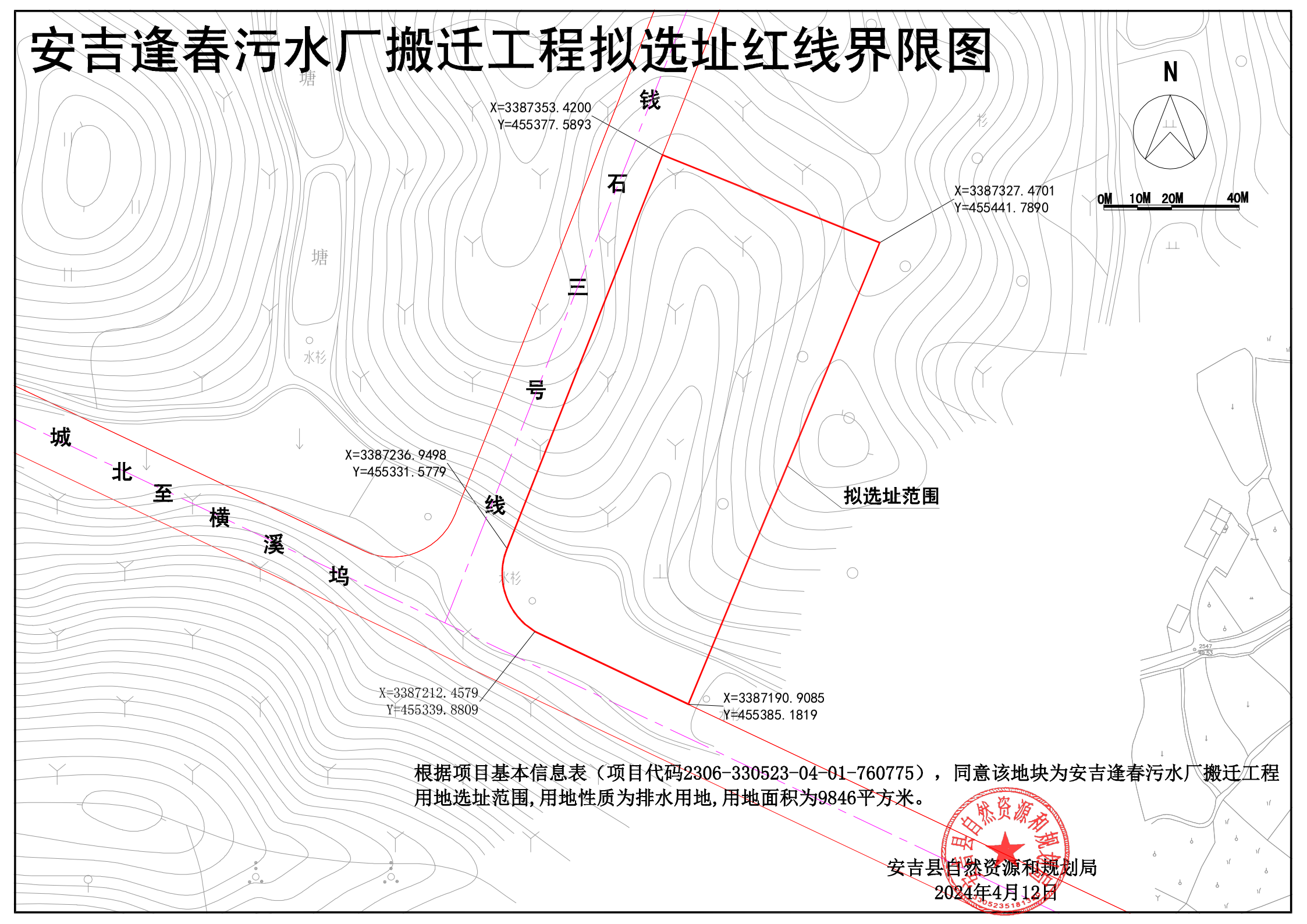
一、本书是自然资源主管部门依法审核建设项目用地预审和规划选址的法定凭据。

二、未经依法审核同意，本书的各项内容不得随意变更。

三、本书所需附图及附件由相应权限的机关依法确定，与本书具有同等法律效力，附图指项目规划选址范围图，附件指建设用地要求。

四、本书自核发起有效期三年，如对土地用途、建设项目选址等进行重大调整的，应当重新办理本书。

安吉逢春污水厂搬迁工程拟选址红线界限图



根据项目基本信息表（项目代码2306-330523-04-01-760775），同意该地块为安吉逢春污水厂搬迁工程用地选址范围，用地性质为排水用地，用地面积为9846平方米。

安吉县自然资源和规划局

2024年4月12日

001

安吉县环境保护局文件

安环建[2006]8—58 号

关于安吉县天荒坪镇葆洁工业污水集中处理厂建设项目环境影响报告表审查意见的函

安吉县天荒坪镇葆洁工业污水集中处理厂：

你单位工业污水集中处理建设项目的环境影响报告表已收悉，经研究审查函复如下：

一、根据你单位工业污水集中处理建设项目实际情况和环评报告表结论，同意你单位日处理 400 吨工业污水建设项目在天荒坪镇马吉村工业小区地块建设。报告表中提出的污染防治对策措施，应认真予以落实，并作为污染治理设计、日常环境管理的依据。

二、项目方必须严格执行环保“三同时”规定，做好污染防治工作。

1、污水处理厂范围内必须实行雨、污分流。工业废水必须经处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-96）中的一级标准后方可排入浒溪。项目必须安装在线监控设施，做好水质的监控工作，确保废水达标排放。

2、项目建设要做好恶臭防治工作，污水处理厂厂界卫生防护距离为 50 米 必须达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554－93）中二级新建标准，以免引起污染纠纷。厂界四周及防护距离内应种植常绿高大的树木，形成绿化隔离带，加强厂区环境绿化、美化。

3、污水处理厂和污水管网泵房噪声声源，要选择低噪声、低振动的设备。采取相应的隔声降噪措施，确保边界噪声达到《工业企业厂界噪声标准》

（GB12348－90）中Ⅱ类标准要求。

4、污水处理厂要积极开展污泥综合利用，妥善处置，防止产生二次污染。项目产生的污泥和生活垃圾须运往填埋场处置。

5、建立健全环保管理制度，加强环保日常管理和各类设备检查和维护，建立污水处理的运行台帐，制定事故处理应急方案和应急工程措施，杜绝事故排放，确保污水处理厂稳定达标排放。

6、该项目的污染治理设施须报我局验收。

三、同意环评报告中的总量控制指标：COD14.6t/a，氨氮 2.2 t/a。

四、如需扩大生产规模或改变生产工艺，需报我局重新审批。

安吉县环境保护局

二00六年八月十日

安吉县环境保护局文件

安环发〔2009〕29号

关于同意调整安吉县天荒坪镇葆洁工业污水集中处理项目环评文件的批复

安吉逢春污水处理有限公司:

你公司上报要求对安吉县天荒坪镇葆洁工业污水集中处理项目环评文件进行调整的报告我局已收悉。你公司收购原安吉县天荒坪镇葆洁工业污水集中处理厂全部股份，采用BOT形式建造经营位于天荒坪镇马吉村竹木制品高浓度废水处理项目。该项目在日后的实施过程中，进行了一些调整，原发改委立项文件也作了相应的调整，处理规模由日处理400吨调整为日处理300吨。根据以上事实，经我局研究决定：同意安吉县天荒坪镇葆洁工业污水集中处理项目的环评文件批复主体变更为安吉逢春污水处理有限公司，处理规模由日处理400吨调整为日处理300吨，原批文中的COD排放量由14.6吨/年调整为10.95吨/年,氨氮排放量由2.2吨/年调整为

1.65 吨/年。我局原安环建〔2006〕8-58 号文的环评文件内容继续对安吉逢春污水处理厂有效，可作为该项目日后环保验收的依据。

特此通知。



二 OO 九年八月二十七日

主题词：污水处理　环评文件　调整　批复

抄送：天荒坪镇人民政府

安吉县环境保护局办公室　　2009 年 8 月 27 日印发

安吉县环境保护局文件

安环建函[2018]3号

关于安吉逢春污水处理有限公司环境影响后评价报告备案的函

安吉逢春污水处理有限公司:

你公司位于安吉县天荒坪镇马吉村，前身为安吉县天荒坪镇葆洁工业污水处理厂，于2006年7月委托浙江大学编制《安吉县天荒坪镇葆洁工业污水集中处理厂建设项目》并于同年8月取得安吉县环保局批复(安环建[2006]8-58号)，2009年安吉逢春污水处理有限公司成立并收购葆洁工业污水集中处理厂，并采用BOT形式建造经营原污水处理项目。污水厂运营至今，其部分设施、受水范围、废气处理设施、尾水纳管情况等发生一定变化。为完善相关环保手续，你公司现委托浙江天川环保科技有限公司对现有实际生产情况和产污环节进行评价分析后，编制环境影响后评价报告，并报我局备案。经研究，我局对你公司环境影响后评价报告的备案意见如下:

一、根据检测报告、环境影响后评价报告，按照环保后评价报告所列建设项目的性质、规模、地点、环保对策措施及要求，落实各项环境保护措施后，原则同意本项目环境影响后评价报告结论。项目建设内容为日处理废水300t，在原有主体处理工艺不变的基础上增加两套气浮系统，处理尾水纳入安吉城北污水处理厂，并调整受水范围、出水标准等。项目在今后的生产过程中应根据国土、规划、环境功能区等相关要求，积极和当地政府协调，落实相关整改工作。

二、建设项目应落实以下整改措施：

1、进一步加强废水污染防治。做好雨污分流工作，生活污水、处理系统工艺废水、竹制品废水经处理达标后纳管至安吉城北污水处理厂。

2、进一步加强废气污染防治。对主要恶臭污染源做好加盖、密闭处理，臭气经处理后高空排放，外排废气须符合GB14554-1993《恶臭污染物排放标准》中环评所列限值；沼气经脱硫处理后作为锅炉燃料燃烧，产生的热量用于对厌氧罐保温，多余沼气由火炬装置燃烧去除。

3、进一步加强噪声污染防治。选用优质低噪设备，合理布置设备，采取有效的降噪措施，确保厂界噪声满足GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的2类标准，不得影响周边居民正常生活。

4、进一步加强固废污染治理。生产和生活中产生的固体废弃物应分类收集堆放，分质妥善处置，不得随意倾倒和焚烧。废包装材料外售；废水处理污泥收集后运至砖瓦厂制砖。

三、加强项目的日常管理和安全防范，建立健全各项环保规章制度和岗位责任制，做好企业的环境保护工作。

四、建设项目应采用先进的工艺、技术和设备，实施清洁生产，减少污染物排放，严格总量控制。主要污染物排放总量控制指标为：CODcr5.475t/a、NH_3-N 0.548t/a、总磷0.055t/a，未超过原环评核定量。

五、原环评要求设置50米卫生防护距离，在该距离内不得新建居民、学校等敏感点，2011年当地政府在厂区东南侧约18米处建设马吉安置小区，导致项目不符合防护距离要求，因此企业应尽快与当地政府协商卫生防护距离内居民搬迁事宜，如不能完成搬迁，则企业需另行选址并重新报批环评手续。

以上意见和环境影响评价报告的污染防治措施，请业主单位认真予以落实。根据该后评价报告结论，环保设施均按要求建成，三废排放均符合环保要求，项目性质、规模、地点、主体工艺均未发生重大变化，无需重新报批。今后若项目性质、规模、地点、采用的工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，业主单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。建设项目应及时按相关程序完成验

收。项目运营期日常监督检查工作由县环境监察大队和辖区环保中队负责。

二〇一八年八月十七日

抄送：天荒坪镇人民政府，环境监察大队。

安吉县环境保护局办公室　　2018年8月17日印发

安吉逢春污水处理有限公司建设项目
竣工环境保护验收意见

2018年12月27日，安吉逢春污水处理有限公司根据《安吉逢春污水处理有限公司建设项目竣工环境保护验收监测报告》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、项目环境影响评价报告书（表）、环境影响后评价和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，提出意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

建设地点：安吉县天荒坪镇马吉村。

建设内容及建设规模：年处理放废水10.95万吨。

（二）建设过程及环保审批情况

安吉县天荒坪镇葆洁工业污水集中处理厂成立于2006年7月10日，于2006年7月委托浙江大学编制《安吉县天荒坪镇葆洁工业污水集中处理厂建设项目环境影响报告表》，同年8月10日通过安吉县环境保护局的批复（安环建[2006]8-58号）。安吉县天荒坪镇葆洁工业污水集中处理厂主要处理天荒坪镇约70余家大小不一的竹制品企业产生的双氧水蒸煮废水、含硫酸铜废水，废水由各竹制品企业收集后由槽罐车运输至污水处理厂统一处理，但企业当时未完成“三同时”验收手续。

因发展需要，安吉逢春污水处理有限公司于2009年1月21日成立，并于2009年1月收购原安吉县天荒坪镇葆洁工业污水集中处理厂，2009年8月20日，安吉逢春污水处理有限公司向安吉县环境保护局提交了《关于要求调整位于天荒坪镇马吉村竹制品加工废水处理项目环评文件的申请》，同年8月27日通过安吉县环境保护局的批复（安环发[2009]29号）。该项目在实施过程中有一些调整，处理规模由日处理400吨调整为日处理300吨，原批文中的COD排放量由14.6吨/年调整为10.95吨/年，氨氮排放量由2.2 吨/年调整为1.65吨/年。2010年8月20日，安吉逢春污水处理有限公司向安吉县环境保护局提交《安吉县竹制品废水处理工程试运行生产申请报告》，同年8月26日取得安吉县环境保护局出具的《安吉县环境保护局关于安吉逢春污水处理有限公司试生产申请报告的复函》，同意该项目投入试生产。该项目一直未完成环保设施竣工“三同时”验收手续。

后企业经过整改，将污水处理厂原环评审批中处理达标尾水排放浒溪改为尾水处理达到纳管标准后纳入市政污水管网，最终经安吉城北污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准后排入西苕溪，安吉逢春污水处理有限公司所在地污水管网已铺设完成，公司的污水处理系统整体处理技术是针对竹制品企业高浓度废水的处理技术，处理效果好。企业投资1380万元，经过几年的发展，企业废水处理规模及处理主体工艺保持不变，企业目前运行处理部分设施、受水范围、废气处理设施、尾水纳管情况等与原环评批准情况相比已发生部分变化，企业委托杭州天川环保科技有限公司编制《安吉逢春污水处理有限公司环境影响后评价》（2018年7月），于2018年8月17日通过安吉县环保局备案（安环建函[2018]3号）。

本项目于2006年10月开始陆续建设，并进行多次改造升级，最终于2018年8月基本完成（纳管等改造）。

（三）投资情况

项目总投资1500万元，其中环保投资1000万元，占实际总投资的66.7%。

（四）验收范围

本次验收的范围为安吉县环保局审批的安环建函[2018]3号文项目，即安吉逢春污水处理

有限公司建设项目。

二、工程变动情况

项目实施地点、生产内容、生产设备及原辅材料用量等与环境影响后评价基本一致。项目无重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

竹制品废水和职工生活污水一并采用“调节-酸化-厌氧-气浮-好氧-气浮-二沉池”工艺处理达到安吉城北污水处理厂纳管标准后，纳入园区污水管网，由安吉城北污水处理厂统一处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排入西苕溪。

（二）废气

生产过程中废气为各污水处理池产生的恶臭以及厌氧发酵罐沼气。沼气经脱硫处理后作为锅炉燃料燃烧；污水处理池产生的恶臭经收集后通过植物液洗涤塔处理装置处理后由15m高的排气筒排放。

（三）噪声

本项目的主要噪声为鼓风机、机泵等生产设备及辅助设备运行时产生的噪声，企业已经加强隔声防振措施。

（四）固废

项目固废主要有废包装材料、污泥及员工生活垃圾。废包装材料经企业收集后全部外售给废旧物资回用单位；污泥由企业收集运送至湖州秦汉新型建筑材料有限公司制砖处置；生活垃圾收集后由当地环卫部门统一清运处置。

5. 其他

企业已编制突发环境事件应急预案并备案，配备了相应的应急设施及废水在线监测系统。

四、环境保护设施调试效果

浙江华标检测技术有限公司对本项目进行了环境保护验收监测（华标检[2018]J第12039号），监测期间环境保护设施调试效果如下。

（一）环保设施处理效率

1. 废水

根据验收监测报告，监测期间，化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷的去除率分别为99.5%、95.4%、99.2%、96.8%。

2. 废气

根据验收监测报告，监测期间，恶臭废气处理设施对氨、硫化氢的去除率分别为80.1%、90.5%。

（二）污染物达标排放情况

1. 废水

根据验收监测报告，监测期间，污水纳管口中pH值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷均符合安吉城北污水处理厂纳管标准。

2. 废气

根据验收监测报告，监测期间，污水站恶臭废气处理装置出口中硫化氢、氨排放速率及臭气排放浓度均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相关标准。

厂界东、南、西、北无组织排放的硫化氢、氨、臭气浓度最高点检测值符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相关标准；南侧敏感点无组织排放的硫化氢、氨最高点检测值《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）相关标准。

3. 噪声

根据验收监测报告，监测期间，厂界东、南、西、北昼夜噪声测量值均符合GB 12348-2008

《工业企业厂界噪声排放标准》中2类标准的要求；南侧敏感点昼夜噪声测量值符合GB 3096-2008《声环境质量标准》中2类标准的要求。

4. 固废

项目固废主要有废包装材料、污泥及员工生活垃圾。废包装材料经企业收集后全部外售给废旧物资回用单位；污泥由企业收集运送至湖州秦汉新型建筑材料有限公司制砖处置；生活垃圾收集后由当地环卫部门统一清运处置。

5. 污染物排污总量

根据验收监测报告，安吉逢春污水处理有限公司年处理水量10.95万吨。根据安吉逢春污水处理有限公司废水排放量和企业排入污水处理厂的排放标准（执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标准；化学需氧量≤50mg/L，氨氮≤5mg/L，总磷≤0.5mg/L），计算得企业废水污染因子环境排放量：化学需氧量年排环境量为5.475吨，氨氮年排环境量为0.548吨，符合总量控制标准（安吉逢春污水处理有限公司所年排化学需氧量≤5.475吨/年，氨氮≤0.548吨/年，总磷≤0.055吨/年）。

五、工程建设对环境的影响

根据验收监测报告，项目废水处理达标后纳入污水管网；恶臭废气经收集处理达标后高空排放，沼气作为能源资源化利用，厂界和南侧敏感点无组织废气、噪声达标，固废得到规范处置，工程建设对周边环境的影响在环评预测范围之内。

六、验收结论

安吉逢春污水处理有限公司建设项目在建设中能执行环保“三同时”规定，验收资料齐全，环境保护设施基本落实并正常运行，监测结果能达到环评及批复中相关标准要求，按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中所规定的验收要求，本项目已符合环境保护验收条件，验收工作组同意本项目通过竣工环境保护设施验收。

七、后续要求

1. 按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》要求，进一步完善验收监测报告内容编制。

2. 建设单位加强环保处理设施的日常管理和维护，落实专门人员管理。确保各污染物处理设施长期稳定正常运转、污染物达标排放和厂界无组织稳定达标；完善环保设施的标识标牌、操作规程及运行记录。

3. 2006年企业成立时环评要求设置50米卫生防护距离，2011年当地政府在厂区东南侧约18米处建设马吉安置小区，导致项目不符合防护距离要求，建议政府和企业做好协调工作。

4. 根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，建设单位规范落实验收报告的编制，装订成册存档，按要求落实后阶段涉及的验收公示等相关工作。

八、验收人员信息

验收人员信息见附件。

安吉逢春污水处理有限公司

2018年12月27日

安吉逢春污水处理有限公司建设项目环境保护设施竣工验收会议签到单(噪声、固废)

会议时间：

单位类型	单位名称	参会者签名	联系电话
建设单位	安吉逢春污处		
验收监测单位（验收报告编制单位）	浙江[illegible]检测		
设计单位			
施工单位			
环评单位	浙江天[illegible]环保科		
补充说明编制单位			
监理单位			
专家1	浙江[illegible]		
专家2	煤科集团杭		
专家3	浙江大		
专家4	绍兴天源环保		

安吉逢春污水处理有限公司建设项目环境保护设施竣工验收会议签到单(废气、废水)

会议时间：

单位类型	单位名称	参会者签名	联系电话
建设单位	安吉逢		
验收监测单位（验收报告编制单位）	浙江年村		
设计单位			
施工单位			
环评单位	浙江天川环		
补充说明编制单位			
监理单位			
专家1	浙江		
专家2	煤科集		
专家3	浙江		
专家4	绍兴天		

HBHJ/ZJ65

221112051470

鸿博环境检测

检 验 检 测

报 告

报告编号：HJ20240707-BG001

项目名称 安吉逢春污水厂搬迁工程环评环境现状委托检测

委 托 方 浙江百诺数智环境科技股份有限公司

浙江鸿博环境检测有限公司

ZheJiang HongBo Environmental Detection Co., LTD

说　明

一、本报告无本单位审核及批准人签名，或涂改，或未加盖本公司红色检验检测报告专用章及其骑缝章均无效；

二、本报告部分复制，或完整复制后未加盖本公司红色检验检测报告专用章均无效；

三、未经同意本报告不得用于广告宣传；

四、由委托方采样送检的样品，本报告只对来样负责，对样品时效性、样品来源以及因保存不当等引起的结果偏差不负责；

五、对结果进行符合性判定时不考虑不确定度影响，此种判定方式由客户决定，本公司不承担该判定的后果风险；

六、委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起十五日内向本公司提出。


检验检测机构
资质认定证书
证书编号：221112051470
名称：浙江鸿博环境检测有限公司
地址：浙江省杭州市临平区东湖街道天荷路44号2幢601室
经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。
检验检测地方及授权签字人见证书附表。
你机构对外出具检验检测报告或证书的法律责任由浙江鸿博环境检测有限公司承担。
许可使用标志
221112051470
发证日期：2022年11月30日
有效日期：2028年11月30日
发证机关：
本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

浙江鸿博环境检测有限公司
地址：浙江省杭州市临平区东湖街道天荷路44号2幢601室
邮编：311100
电话：0571-88820485
传真：0571-87630487

样品类别 地下水 样品性状 微浊 接收日期 2024.9.5

委托方 浙江百诺数智环境科技股份有限公司 检测类别 委托检测

委托方地址 / 委托日期 2024.8.31

采样方 浙江鸿博环境检测有限公司 采样日期 2024.9.5

采样地点 根据安吉逢春污水厂搬迁工程环评环境现状监测方案采样

分析地点 浙江鸿博环境检测有限公司 检测日期 2024.9.5-14

检测方法依据及仪器 见表 1-1，表 1-2。

检测结果 见表 2。

表 1-1 检测方法依据及仪器

检测项目	检测方法依据	检出限	仪器型号及编号
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/	SX751 型 pH/ORP/电导率/溶解氧测量仪 607
氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009 异烟酸-吡唑啉酮法	0.004mg/L	SP-756P 紫外可见分光光度计 162
六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987	0.004mg/L	
挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009 萃取分光光度法	0.0003mg/L	
溶解性总固体	地下水质分析方法 第 9 部分：溶解性固体总量的测定 重量法 DZ/T 0064.9-2021	/	DHG-9140A 电热鼓风干燥箱 023；BSA224S-CW 电子天平 122
总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	5mg/L	50mL 滴定管 D-001
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L	UV-1200 紫外可见分光光度计 178
亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987	0.003mg/L	
高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989	/	50mL 滴定管 D-002
氟化物	水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法 HJ84-2016	0.006mg/L	EP-6000SC 离子色谱仪 172
硝酸盐氮		0.004mg/L	
氯化物		0.007mg/L	
硫酸盐		0.018mg/L	
汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	4×10^{-5}mg/L	AFS-10B 原子荧光光度计 188
砷		3×10^{-4}mg/L	
铅	石墨炉原子吸收法 《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)国家环保总局(2002 年) 3.4.7.4	0.001mg/L	TAS-990-AFG 石墨炉原子吸收分光光度计 011
镉		1×10^{-4}mg/L	
铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	0.03mg/L	ICE3000 原子吸收分光光度计 164
锰		0.01mg/L	

表 1-2 检测方法依据及仪器

检测项目	检测方法依据	检出限	仪器型号及编号
水位	地下水环境监测技术规范 HJ 164-2020	/	DGK-30B 钢尺水位仪 125
阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	0.05mg/L	SP-756P 紫外可见分光光度计 162
硫化物	水质 硫化物的测定亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	0.003mg/L	SP-756P 紫外可见分光光度计 162
钠	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.12mg/L	AVIO200 电感耦合等离子体发射光谱仪 170
铝		0.009mg/L	
铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987 直接法	0.05mg/L	ICE3000 原子吸收分光光度计 164
锌		0.05mg/L	

表 1-3 地下水监测点位说明

点位编号	监测指标	监测说明
G1	水位、 pH 值、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发酚、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、阴离子表面活性剂、硫化物、钠、铜、锌、铝。	监测一天，一天一次。
G2		
G3		
G4		
G5		
G6	水位。	
G7		
G8		
G9		
G10		

表 1-4 监测点位经纬度说明

点位编号	东经	北纬
G1	119°32′5.823″	30°36′8.630″
G2	119°32′15.288″	30°36′9.029″
G3	119°31′54.329″	30°36′20.156″
G4	119°32′13.520″	30°36′32.256″
G5	119°32′39.574″	30°36′34.160″

表 2-1 地下水检测结果

测点名称	分析项目(m)
	水位
G6	2.43
G7	3.19
G8	3.02
G9	3.12
G10	2.94

表 2-2 地下水检测结果

单位：mg/L（pH 无量纲）

样品编号	点位编号	采样时间	分析项目									
			水位（m）	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
YP24604560	G1	12:31	2.67	6.8	<0.05	<0.003	<0.0003	3.20	0.552	<0.004	393	356	<0.003
YP24604561	G2	11:00	2.84	7.9	<0.05	<0.003	<0.0003	1.84	0.050	<0.004	288	372	0.073
YP24604562	G3	11:45	2.68	7.2	<0.05	0.015	<0.0003	3.28	0.125	<0.004	413	519	0.005
YP24604563	G4	14:17	2.80	6.9	<0.05	0.011	<0.0003	1.52	0.285	<0.004	54	113	0.012
YP24604564	G5	13:28	2.49	7.0	<0.05	0.016	<0.0003	2.24	0.044	<0.004	117	184	<0.003
YP24604566	G5 平行	13:28	2.49	7.0	<0.05	0.016	<0.0003	2.08	0.041	<0.004	120	192	<0.003

样品编号	点位编号	采样时间	分析项目								
			氟化物	氯化物	硝酸盐氮	硫酸盐	六价铬	钠	铜	锌	铝
YP24604560	G1	12:31	<0.006	6.72	<0.004	36.0	<0.004	11.7	<0.05	<0.05	0.045
YP24604561	G2	11:00	0.102	14.0	8.79	99.8	<0.004	17.1	<0.05	<0.05	0.038
YP24604562	G3	11:45	<0.006	9.11	<0.004	142	<0.004	17.0	<0.05	<0.05	0.037
YP24604563	G4	14:17	<0.006	24.0	0.421	7.40	<0.004	16.1	<0.05	<0.05	0.018
YP24604564	G5	13:28	<0.006	6.77	<0.004	8.43	<0.004	14.0	<0.05	<0.05	0.021
YP24604566	G5 平行	13:28	<0.006	6.73	<0.004	8.45	<0.004	14.9	<0.05	<0.05	0.031

样品编号	点位编号	采样时间	分析项目					
			砷	铁	锰	汞	铅	镉
YP24604560	G1	12:31	1.2×10^{-3}	<0.03	<0.01	3.3×10^{-4}	<0.001	$<1\times10^{-4}$
YP24604561	G2	11:00	9×10^{-4}	<0.03	<0.01	3.6×10^{-4}	<0.001	$<1\times10^{-4}$
YP24604562	G3	11:45	2.3×10^{-3}	<0.03	<0.01	2.9×10^{-4}	<0.001	$<1\times10^{-4}$
YP24604563	G4	14:17	5×10^{-4}	0.30	1.38	4.4×10^{-4}	<0.001	$<1\times10^{-4}$
YP24604564	G5	13:28	2.2×10^{-3}	<0.03	<0.01	3.3×10^{-4}	<0.001	$<1\times10^{-4}$
YP24604566	G5 平行	13:28	2.1×10^{-3}	<0.03	<0.01	3.3×10^{-4}	<0.001	$<1\times10^{-4}$

备注：本报告仅对本次测试负责。

样品类别 噪声 样品性状 /

委托方 浙江百诺数智环境科技股份有限公司 检测类别 委托检测

委托方地址 / 委托日期 2024.8.31

检测方 浙江鸿博环境检测有限公司 检测日期 2024.9.3；9.5

检测地点 根据安吉逢春污水厂搬迁工程环评环境现状监测方案采样

检测方法依据及仪器 见表 3。

检测结果 见表 5。

表3 检测方法依据及仪器

检测项目	检测方法依据	检出限	检测仪器型号及编号
区域环境噪声	《声环境质量标准》GB 3096-2008	/	AWA6228+多功能声级计 081；AWA6022A 声校准器 137

表 4 监测点位说明

监测点位	监测名称	监测频次
N1	东厂界	1、监测项目：L_{eq}。 2、监测频次：连续监测两天，每天分昼间、夜间各一次。
N2	南厂界	
N3	西厂界	
N4	北厂界	

表 5 噪声检测结果

测点名称	测点位号	主要声源	测量时间		噪声测量值(dB(A))
					L_{eq}
N2	南厂界	/	9.3	14:04-14:14	50
N3	西厂界			14:17-14:27	48
N4	北厂界			14:30-14:40	50
N1	东厂界			14:43-14:53	52
N2	南厂界			22:00-22:10	49
N3	西厂界			22:13-22:23	49
N4	北厂界			22:26-22:36	46
N1	东厂界			22:46-22:56	46
N2	南厂界	/	9.5	12:58-13:08	55
N3	西厂界			13:10-13:20	54
N4	北厂界			13:21-13:31	53
N1	东厂界			13:34-13:44	54
N2	南厂界			22:00-22:10	48
N3	西厂界			22:15-22:25	48
N4	北厂界			22:29-22:39	49
N1	东厂界			22:43-22:53	51
备注：1、本报告仅对本次测试负责；2、检测期间气象参数详见附件。					

备注：本报告仅对本次测试负责。

样品类别 土壤 样品性状 见检测结果 接收日期 2024.8.31

委托方 浙江百诺数智环境科技股份有限公司 检测类别 委托检测

委托方地址 / 委托日期 2024.8.31

采样方 浙江鸿博环境检测有限公司 采样日期 2024.8.31

采样地点 根据安吉逢春污水厂搬迁工程环评环境现状监测方案采样

检测方 浙江鸿博环境检测有限公司 检测日期 2024.8.31-9.12

检测方法依据及仪器 见表 6-1；6-2；6-3。

检测结果 见表 8。

表 6-1 检测方法依据及仪器

检测项目	检测方法依据	检出限	仪器型号及编号
干物质	土壤 干物质和水分的测定 重量法 HJ 613-2011	/	BSA224S-CW 电子天平 122；JY20002 电子天平 196
pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ962-2018	/	FE28 梅特勒-托利多 pH 计 192；HH-8 数显恒温水浴锅 A065；HJ-4 磁力加热搅拌器 A060
石油烃（C_{10}-C_{40}）	土壤和沉积物 石油烃（C_{10}-C_{40}）的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019	6mg/kg	SHIMADZU GC-2030 144；JY20002 电子天平 196；SP-600QSE 加压流体萃取 A061
汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分： 土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008	0.002mg/kg	AFS-10B 原子荧光光度计 188
砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分： 土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008	0.01mg/kg	AFS-10B 原子荧光光度计 188
镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	0.01mg/kg	TAS-990-AFG 石墨炉原子吸收分光光度计 011
铅	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	10mg/kg	iCE3000 原子吸收分光光度计 164
铜		1mg/kg	
镍		3mg/kg	
六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	0.5mg/kg	iCE3000 原子吸收分光光度计 164

表 6-2 检测方法依据及仪器

检测项目	检测方法依据	检出限		仪器型号及编号
挥发性有机物	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	四氯化碳	1.3μg/kg	JY20002 电子天平 190；7820-5977B 气质联用仪 017；Atomx XYZ 吹扫捕集 A026
		氯仿	1.1μg/kg	
		氯甲烷	1.0μg/kg	
		1,1-二氯乙烷	1.2μg/kg	
		1,2-二氯乙烷	1.3μg/kg	
		1,1-二氯乙烯	1.0μg/kg	
		顺-1,2-二氯乙烯	1.3μg/kg	
		反-1,2-二氯乙烯	1.4μg/kg	
		二氯甲烷	1.5μg/kg	
		1,2-二氯丙烷	1.1μg/kg	
		1,1,1,2-四氯乙烷	1.2μg/kg	
		1,1,2,2-四氯乙烷	1.2μg/kg	
		四氯乙烯	1.4μg/kg	
		1,1,1-三氯乙烷	1.3μg/kg	
		1,1,2-三氯乙烷	1.2μg/kg	
		三氯乙烯	1.2μg/kg	
		1,2,3-三氯丙烷	1.2μg/kg	
		氯乙烯	1.0μg/kg	
		苯	1.9μg/kg	
		氯苯	1.2μg/kg	
		1,2-二氯苯	1.5μg/kg	
		1,4-二氯苯	1.5μg/kg	
		乙苯	1.2μg/kg	
		苯乙烯	1.1μg/kg	
		甲苯	1.3μg/kg	
		间二甲苯+对二甲苯	1.2μg/kg	
		邻二甲苯	1.2μg/kg	

表 6-3 检测方法依据及仪器

检测项目	检测方法依据	检出限		仪器型号及编号
半挥发性有机物	危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 GB 5085.3-2007 附录 K	苯胺	0.1mg/kg	JY20002 电子天平 196；GCMS-QP2020NX 气相色谱质谱联用仪 174
	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	硝基苯	0.09mg/kg	
		2-氯酚	0.06mg/kg	
		苯并(a)蒽	0.1mg/kg	
		苯并(a)芘	0.1mg/kg	
		苯并(b)荧蒽	0.2mg/kg	
		苯并(k)荧蒽	0.1mg/kg	
		䓛	0.1mg/kg	
		二苯并(a,h)蒽	0.1mg/kg	
		茚并(1,2,3-cd)芘	0.1mg/kg	
		萘	0.09mg/kg	

表 6-4 土壤监测点位说明

点位编号	测点名称	监测指标	备注
S1	调节池	重金属和无机物：砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍。 挥发性有机物：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯。 半挥发性有机物：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘。 其他：pH 值、石油烃（C_{10}-C_{40}）。	1、S1-S3 为表层样； 2、监测频次：一次； 3、调查 S1-S3 点位土壤理化特性。
S2	生化池		
S3	综合楼		
备注：S1-S3 点位土壤理化特性见附件。			

表 7 监测点位经纬度说明

点位编号	东经	北纬
S1	119°32′5.823″	30°36′8.630″
S2	119°32′4.732″	30°36′8.920″
S3	119°32′4.119″	30°36′16.405″

表 8-1 检测结果

样品编号	测点名称	样品深度（m）	样品性状	分析项目（mg/kg，pH 值无量纲）								
				pH 值	镉	汞	砷	铅	铜	镍	六价铬	石油烃（C_{10}-C_{40}）
YP24603412	S1	0-0.2	灰	6.24	0.03	0.018	11.6	27	30	38	<0.5	21
YP24603413	S2	0-0.2	棕黄	6.28	0.03	0.026	16.5	27	26	32	<0.5	37
YP24603414	S3	0-0.2	棕黄	7.48	0.03	0.037	13.4	29	26	26	<0.5	24
YP24603416	S3 平行	0-0.2	棕黄	7.62	0.03	0.043	13.1	26	25	26	<0.5	26

备注：本报告仅对本次测试负责。

表 8-2 检测结果

检测项目		单位	检测结果(S1)	检测结果(S2)	检测结果(S3)	检测结果(S3 平行)
			YP24603412	YP24603413	YP24603414	YP24603416
			0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m
半挥发性有机物	苯胺	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	硝基苯	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09
	2-氯酚	mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06
	苯并(a)蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	苯并(a)芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	苯并(b)荧蒽	mg/kg	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
	苯并(k)荧蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	䓛	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	二苯并(a,h)蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	萘	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09

备注：本报告仅对本次测试负责。

表 8-3 检测结果

检测项目		单位	检测结果(S1)	检测结果(S2)	检测结果(S3)	检测结果(S3 平行)
			YP24603412	YP24603413	YP24603414	YP24603416
			0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m
挥发性有机物	四氯化碳	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
	氯仿	μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
	氯甲烷	μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
	1,1-二氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
	1,2-二氯乙烷	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
	1,1-二氯乙烯	μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
	顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
	反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4
	二氯甲烷	μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
	1,2-二氯丙烷	μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
	四氯乙烯	μg/kg	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4
	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
	三氯乙烯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
	氯乙烯	μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
	苯	μg/kg	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9
	氯苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
	1,2-二氯苯	μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
	1,4-二氯苯	μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
	乙苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
	苯乙烯	μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
	甲苯	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
	间二甲苯+对二甲苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
	邻二甲苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2

备注：本报告仅对本次测试负责。

以下空白。

报告编制 审核

批准人 批准日期（检测章）

附件：噪声检测期间气象条件记录表

日期	风速（m/s）	天气状况
2024.9.3	2.2-2.3	晴
2024.9.5	2.1	晴

附表：土壤理化特性调查表

点位		S1	S2	S3
坐标	经度	119°32′5.823″	119°32′4.732″	119°32′4.119″
	纬度	30°36′8.630″	30°36′8.920″	30°36′6.405″
层次		表层	表层	表层
现场记录	颜色	灰	棕黄	棕黄
	结构	块状	块状	块状
	质地	粉土	粉土	粉土
	砂砾含量	25%	13%	9%
	其他异物	无	无	无
实验室测定	pH 值 无量纲	6.24	6.28	7.48
	总孔隙度%	51.7	51.0	51.4
	饱和导水率 mm/min	0.408	0.340	0.357
	土壤容重 g/cm^3	1.28	1.30	1.29
	阳离子交换量 cmol$^+$/kg	6.8	7.6	7.4
	氧化还原电位 mV	402	398	406

附图 1：噪声测点位置示意图

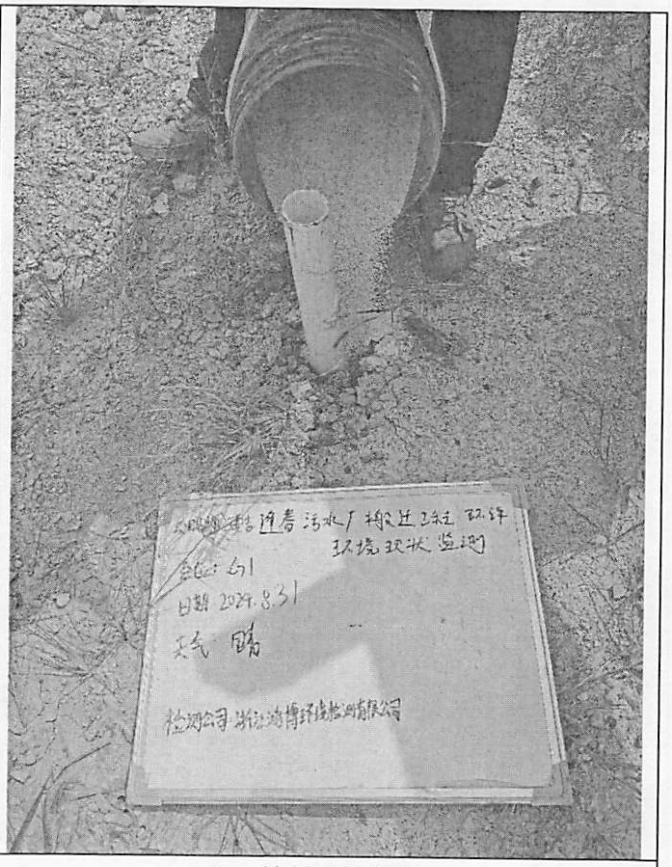


附图 2：部分现场照片

G1



（1）地下水井管埋设



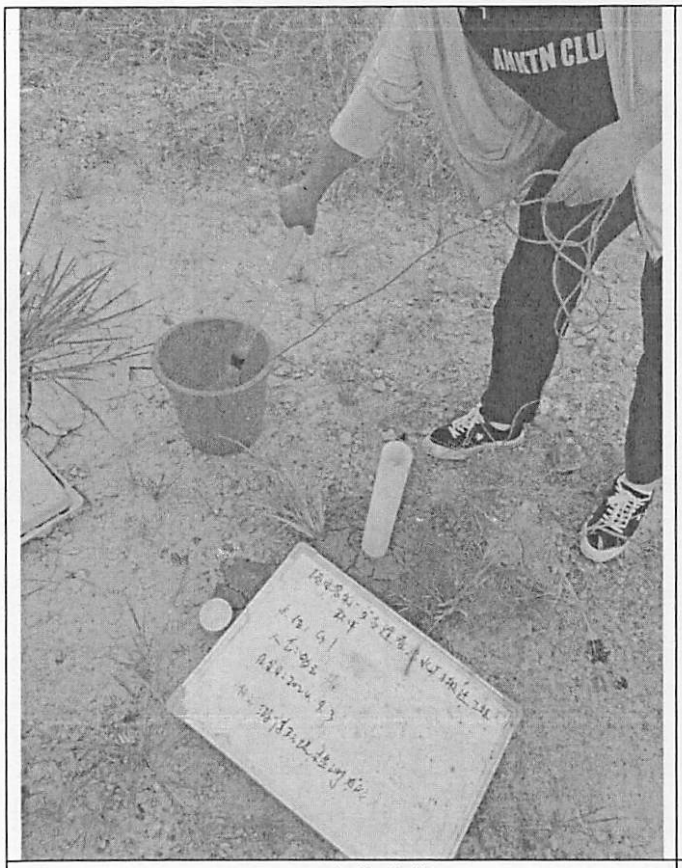
（2）填料（石英砂）



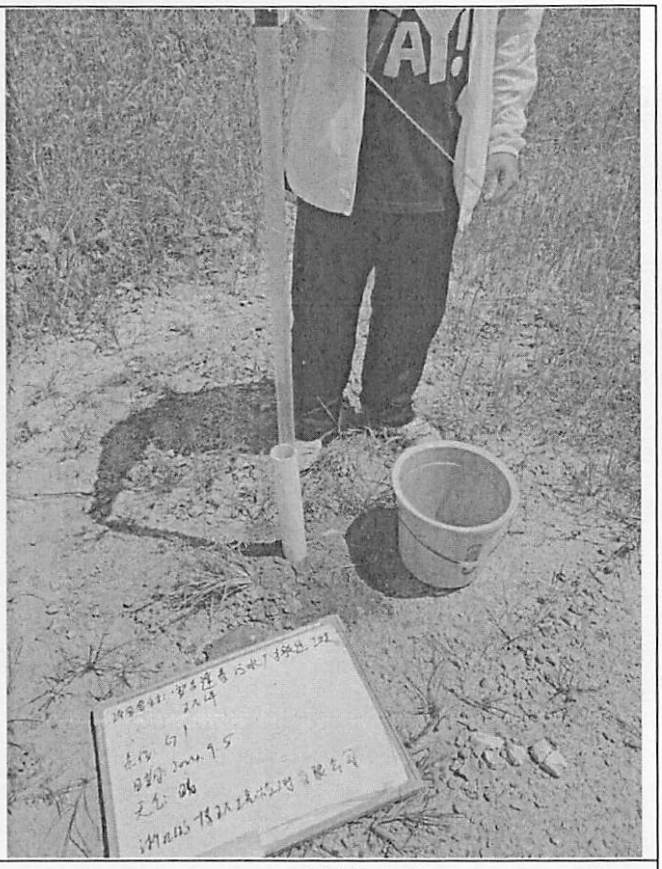
（3）止水（膨润土）



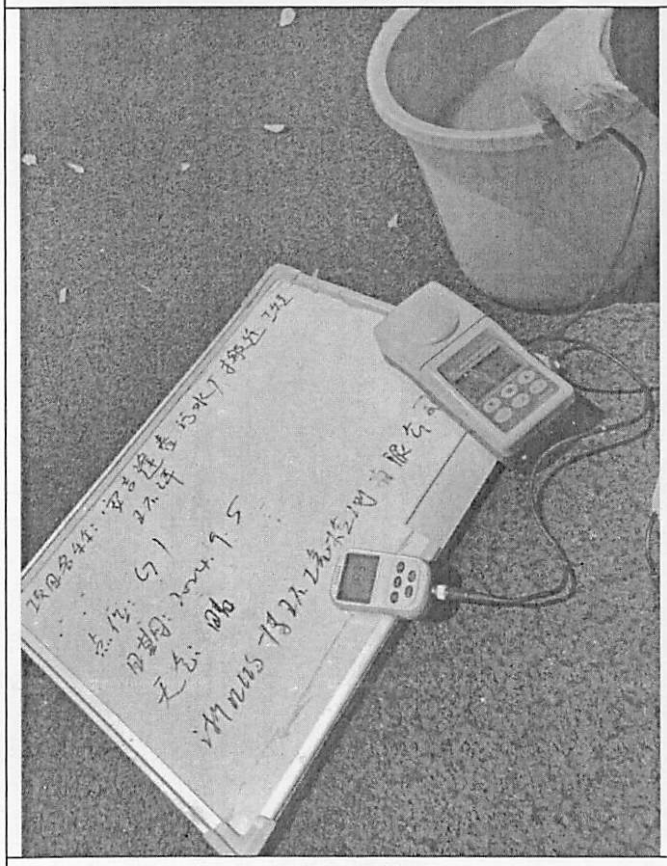
（4）成井



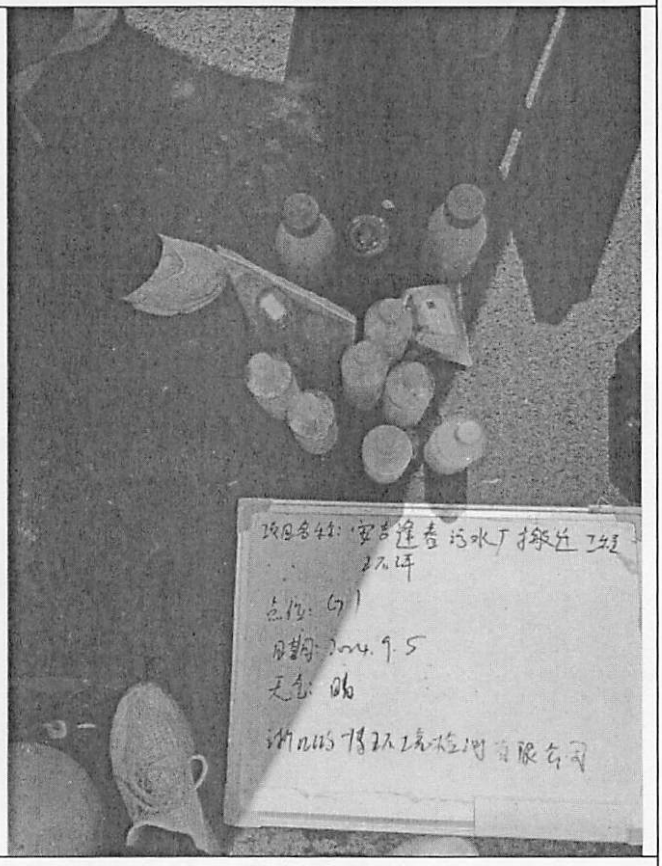
（5）成井洗井



（6）采样前洗井

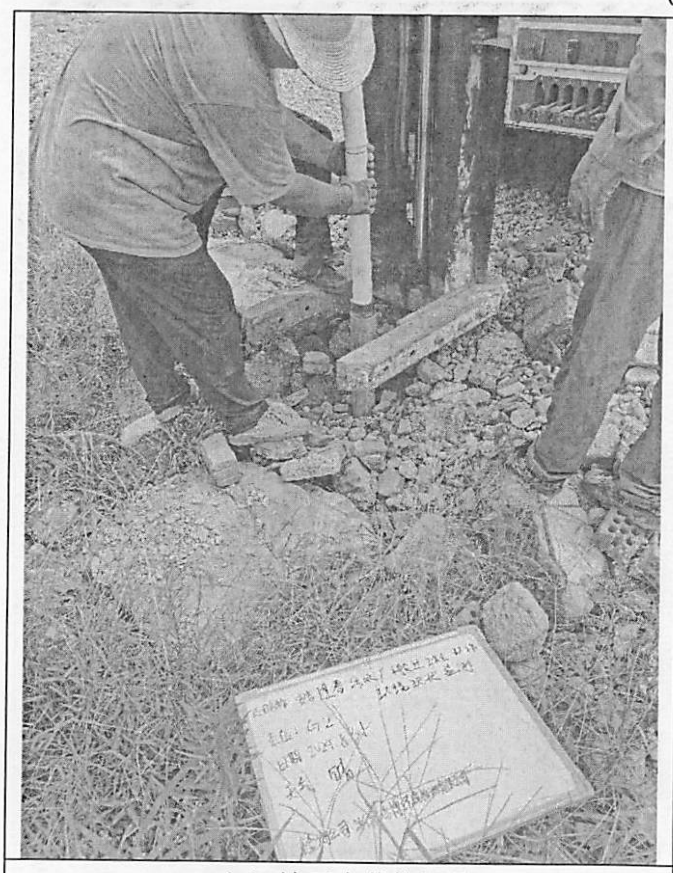


（7）现场检测

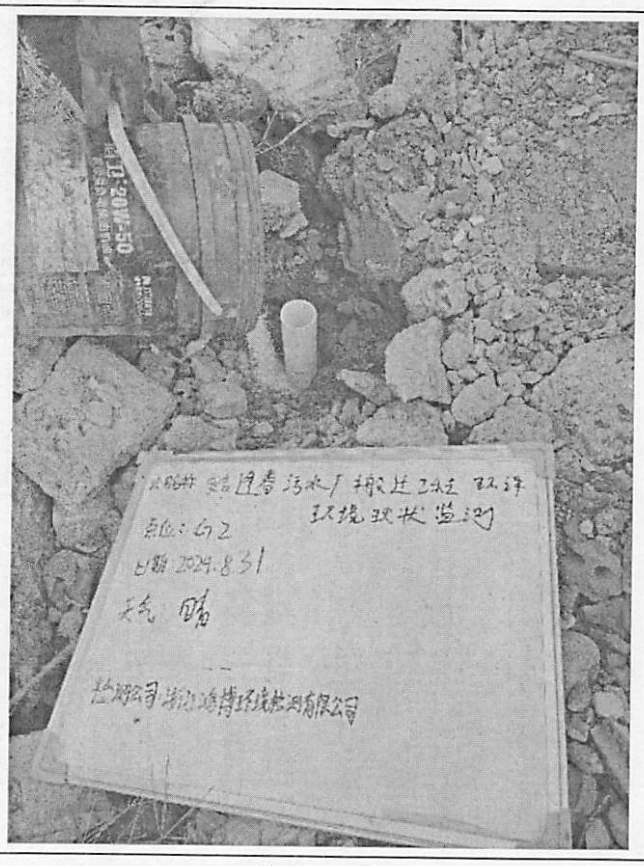


（8）样品照片

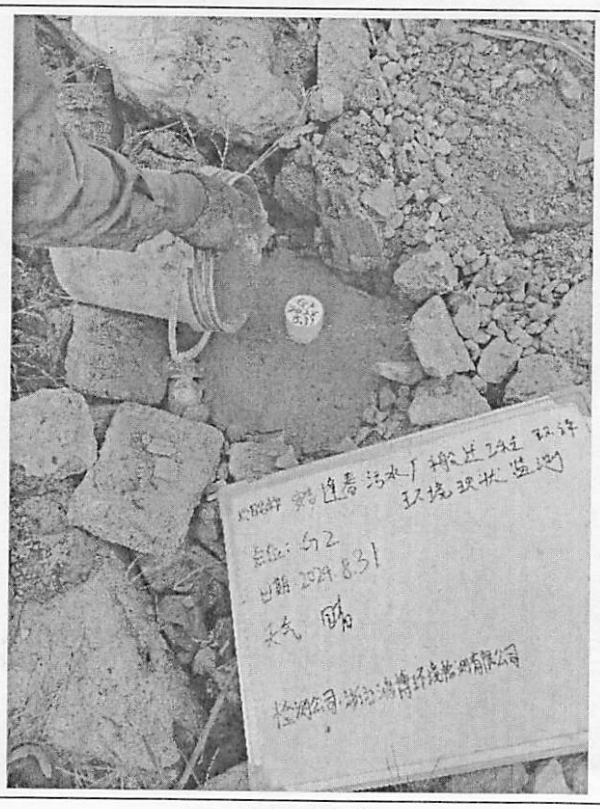
G2



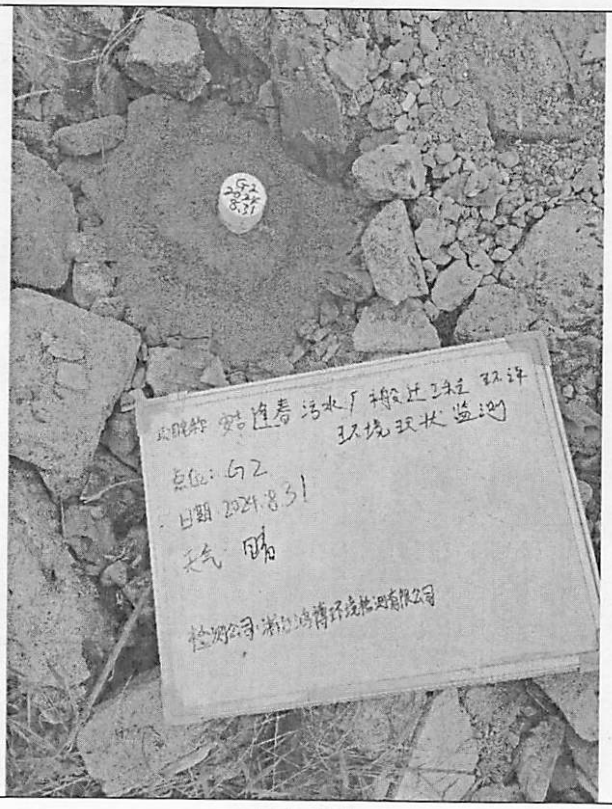
（1）地下水井管埋设



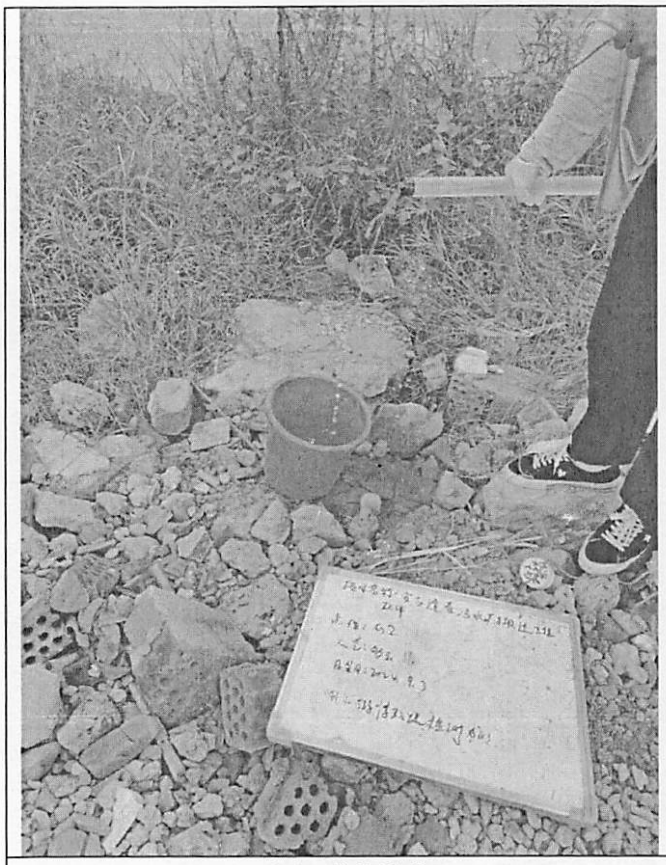
（2）填料（石英砂）



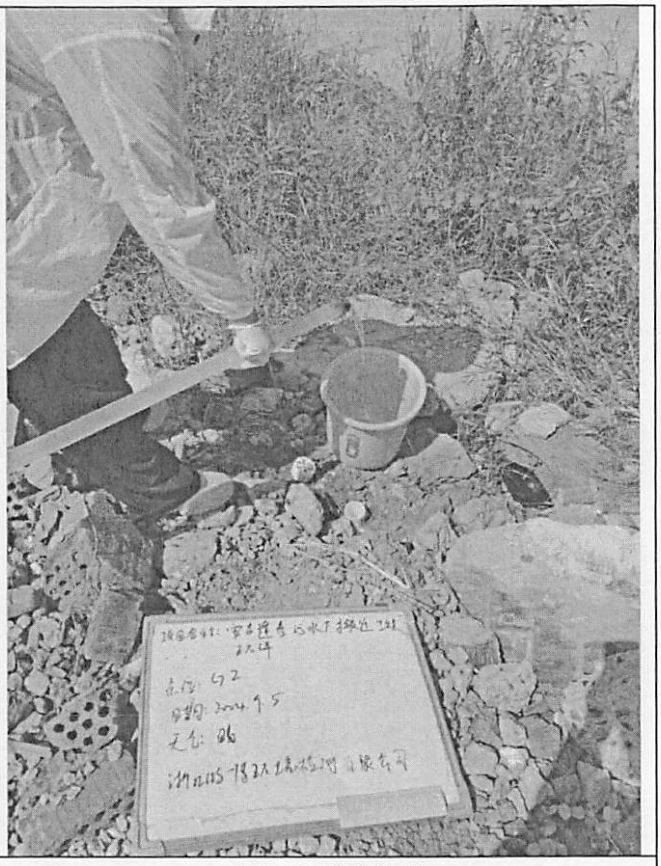
（3）止水（膨润土）



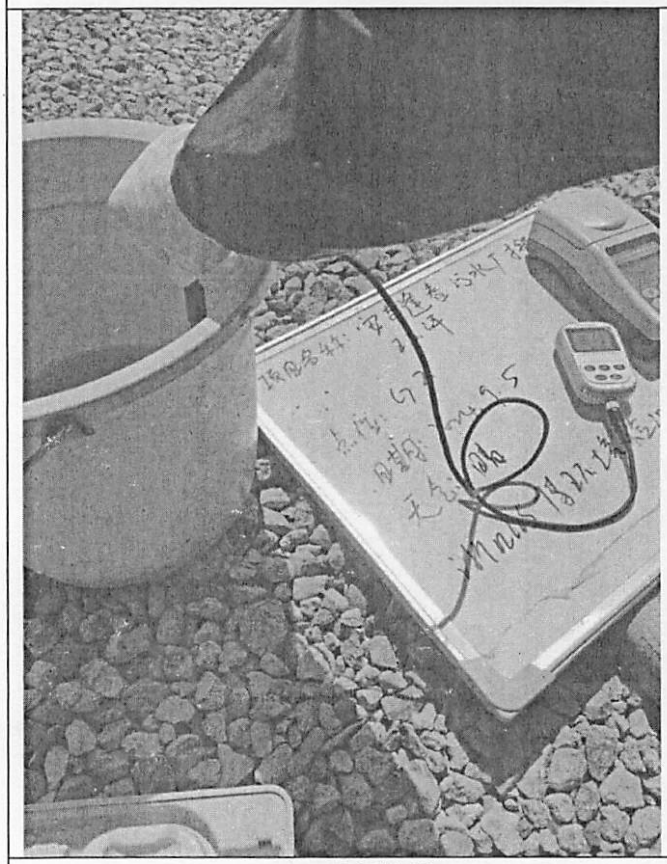
（4）成井



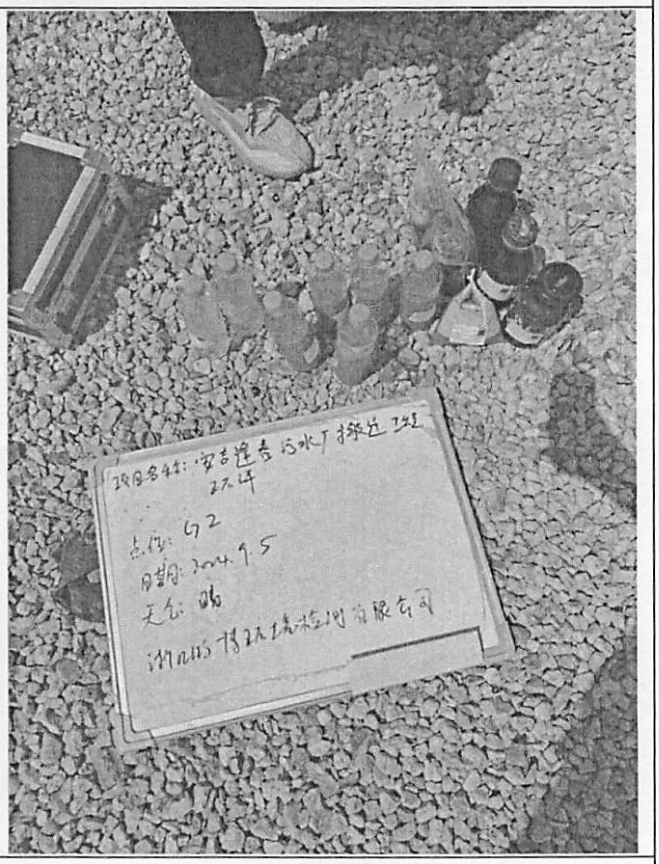
（5）成井洗井



（6）采样前洗井

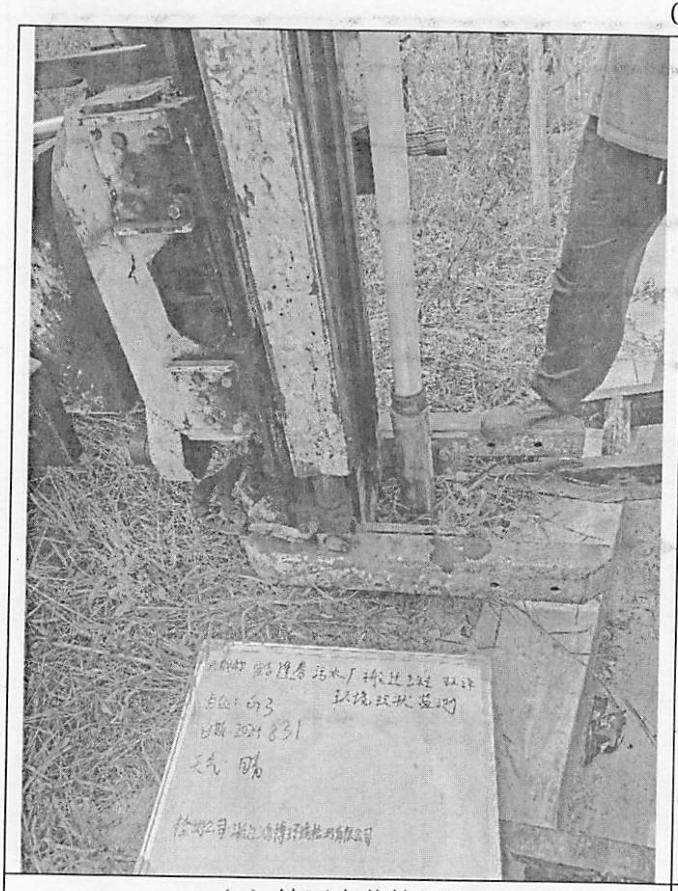


（7）现场检测

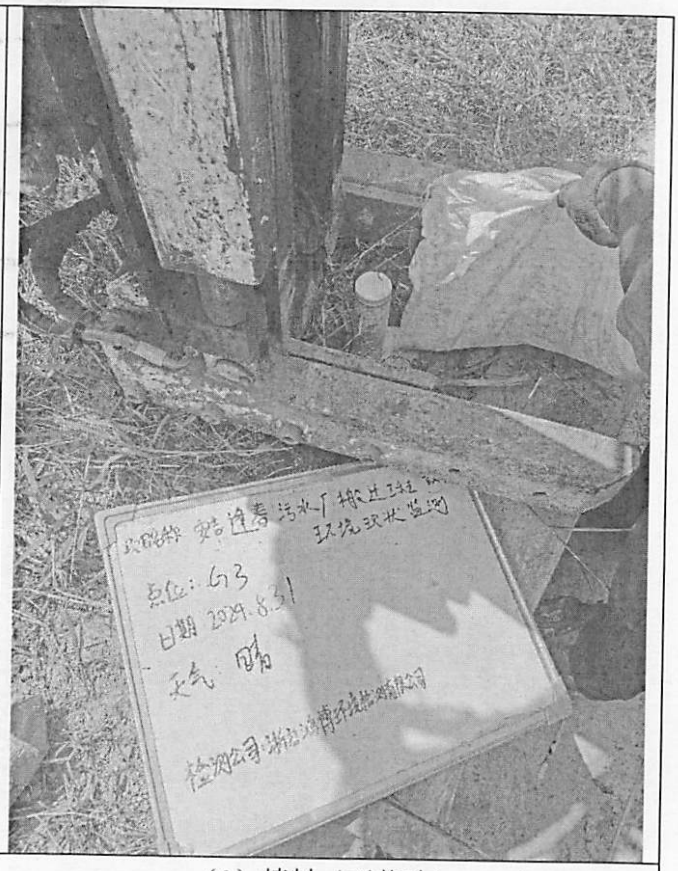


（8）样品照片

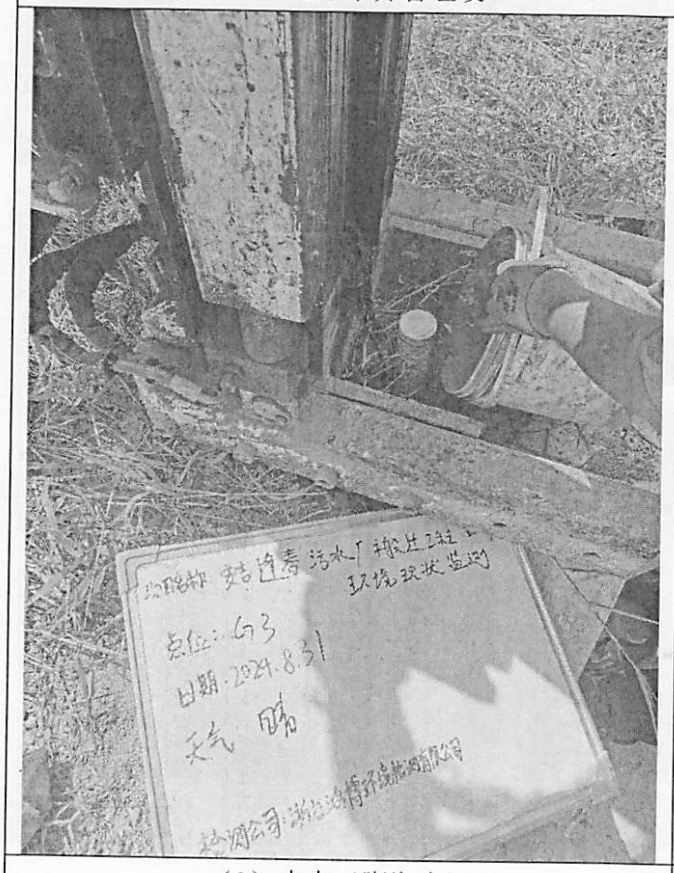
G3



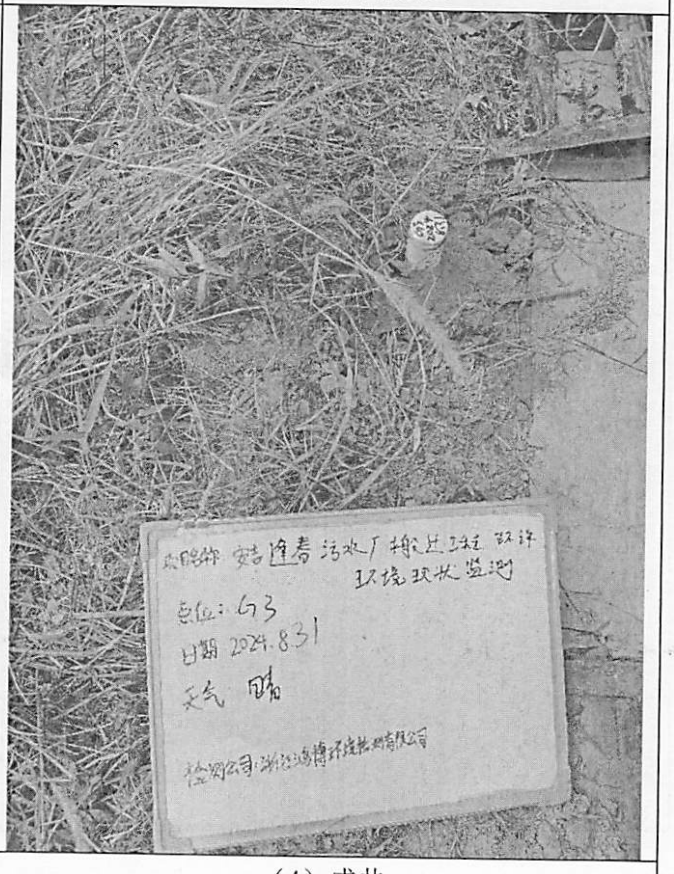
（1）地下水井管埋设



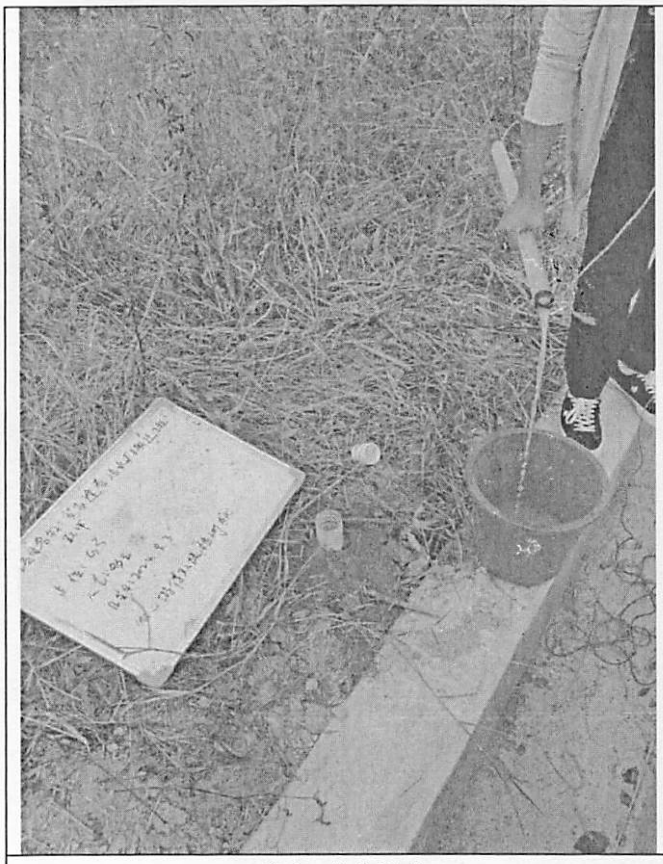
（2）填料（石英砂）



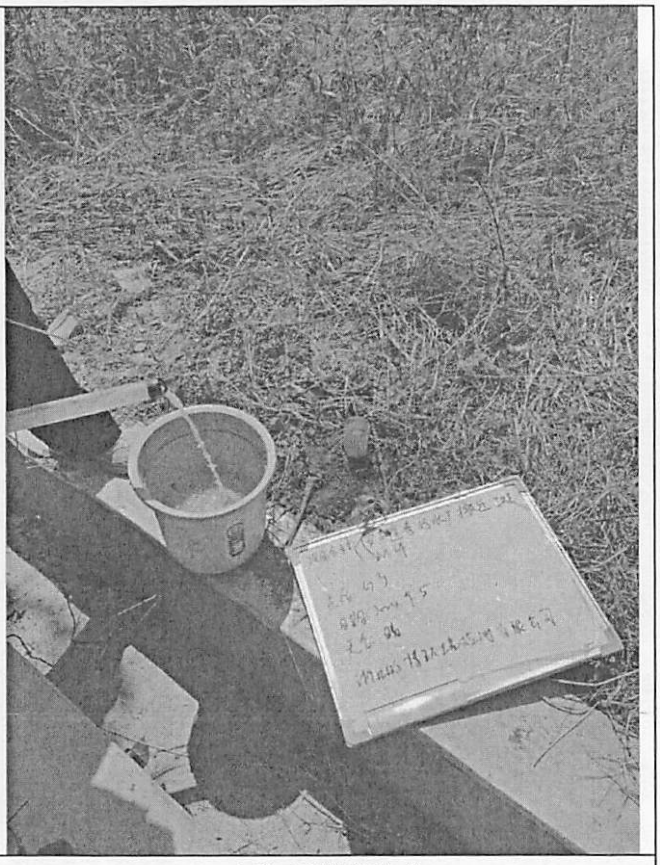
（3）止水（膨润土）



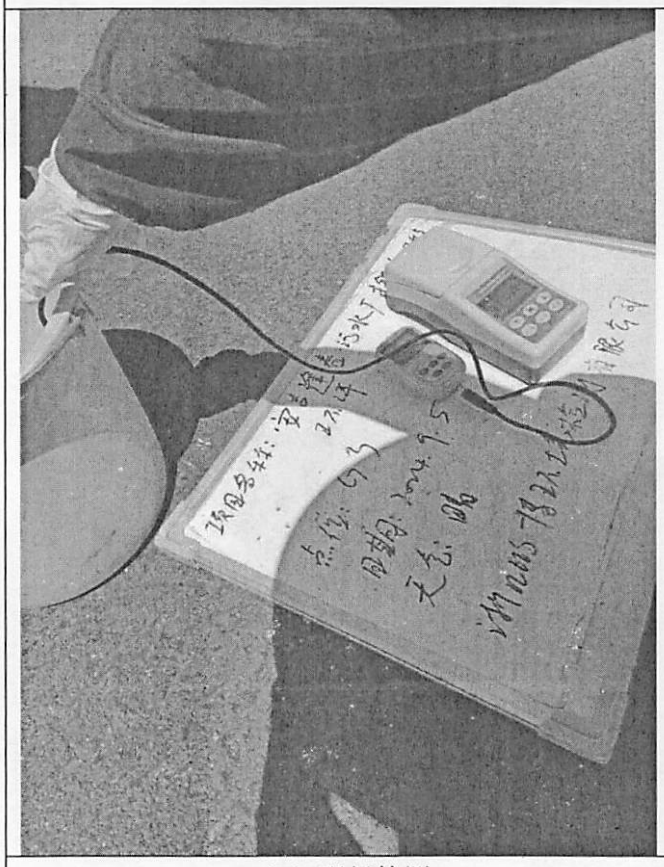
（4）成井



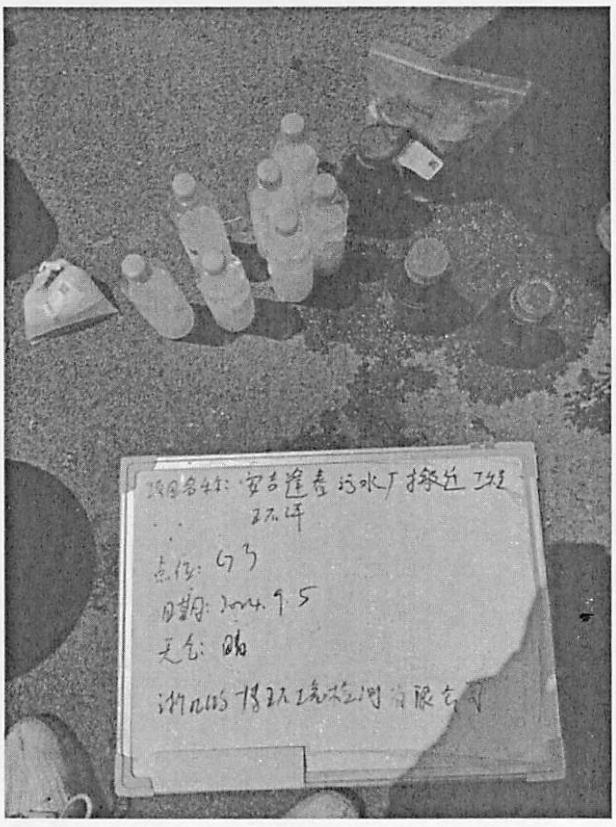
（5）成井洗井



（6）采样前洗井



（7）现场检测

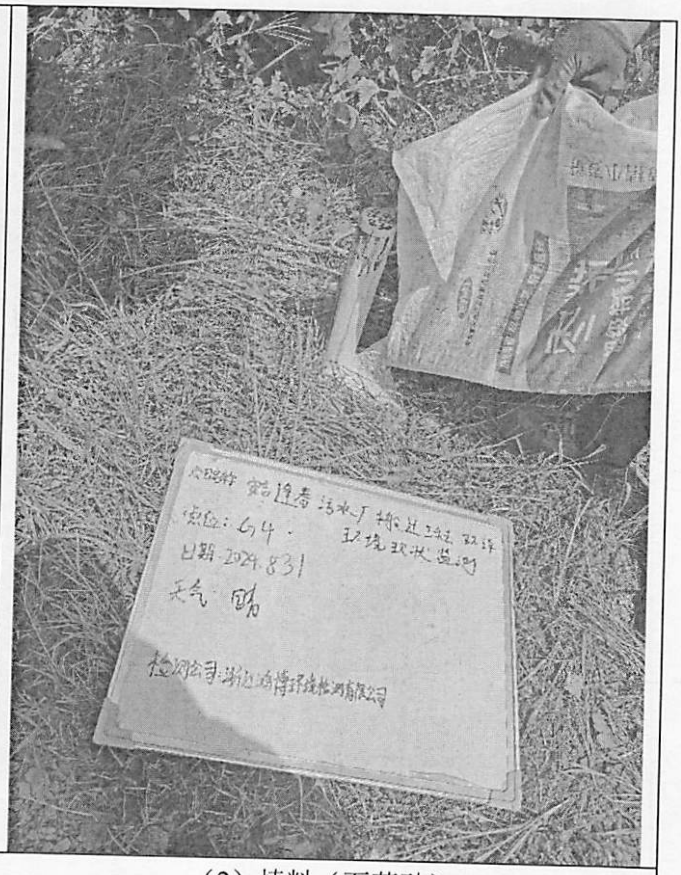


（8）样品照片

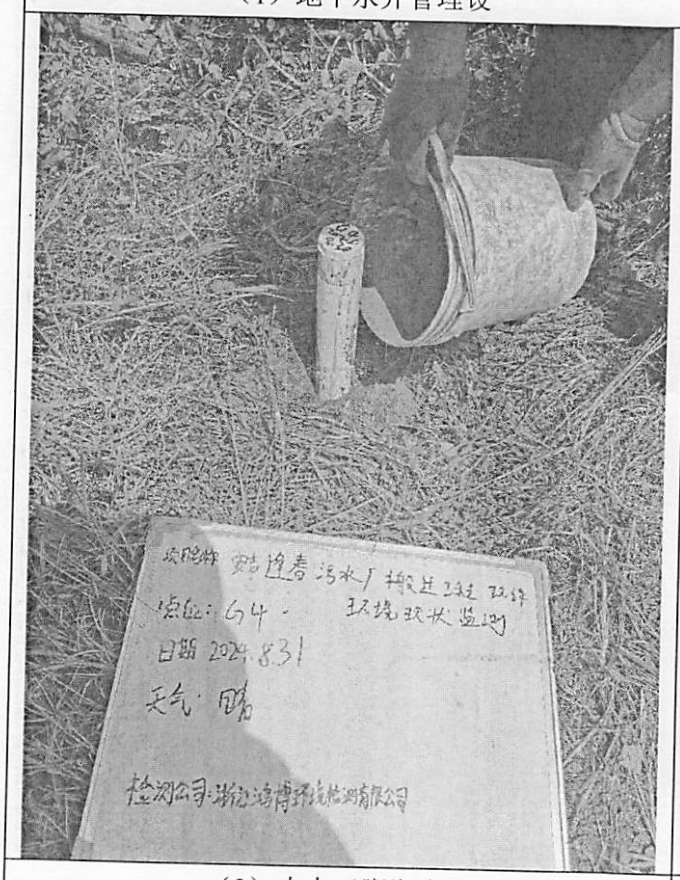
G4



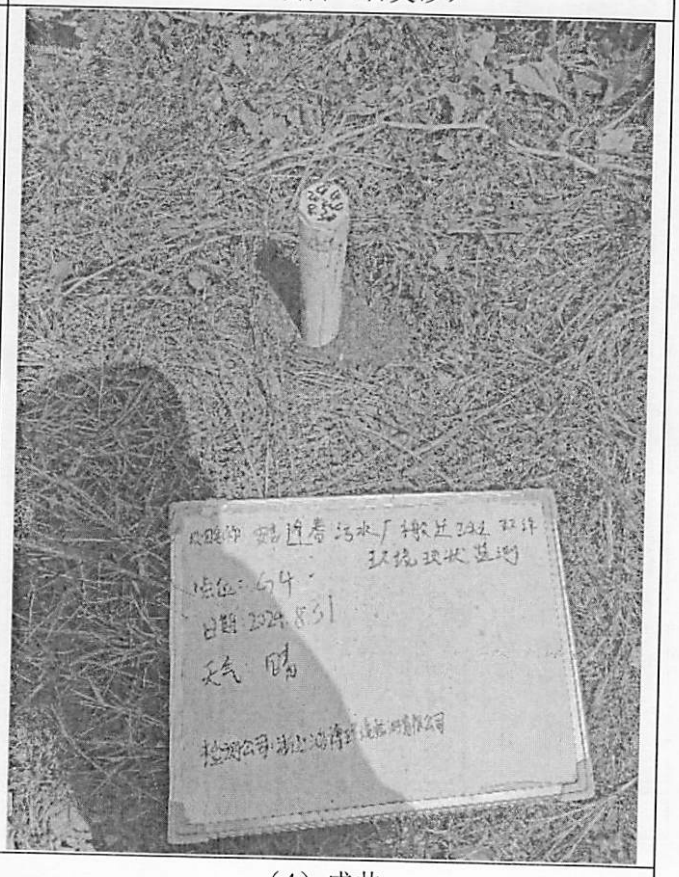
（1）地下水井管埋设



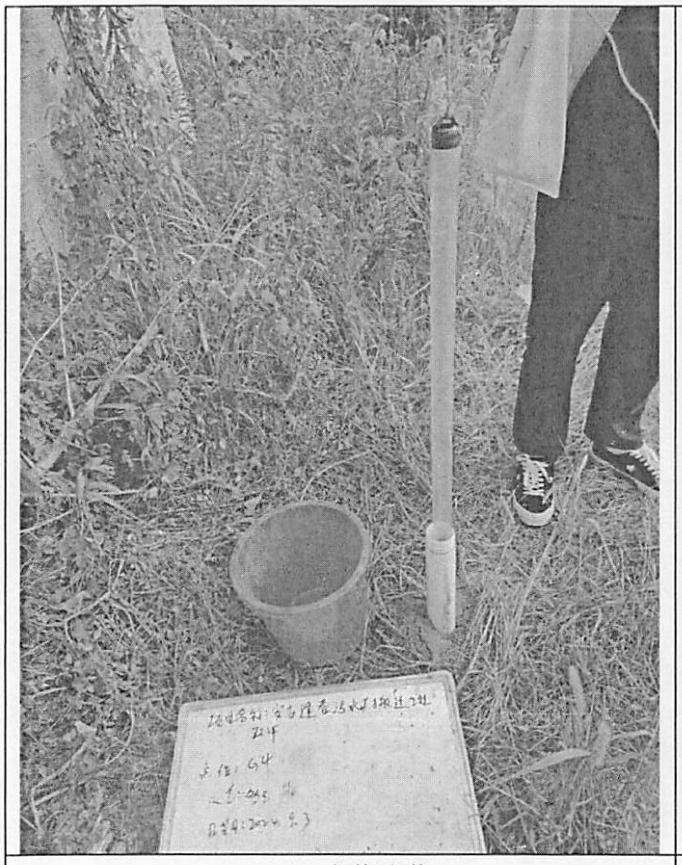
（2）填料（石英砂）



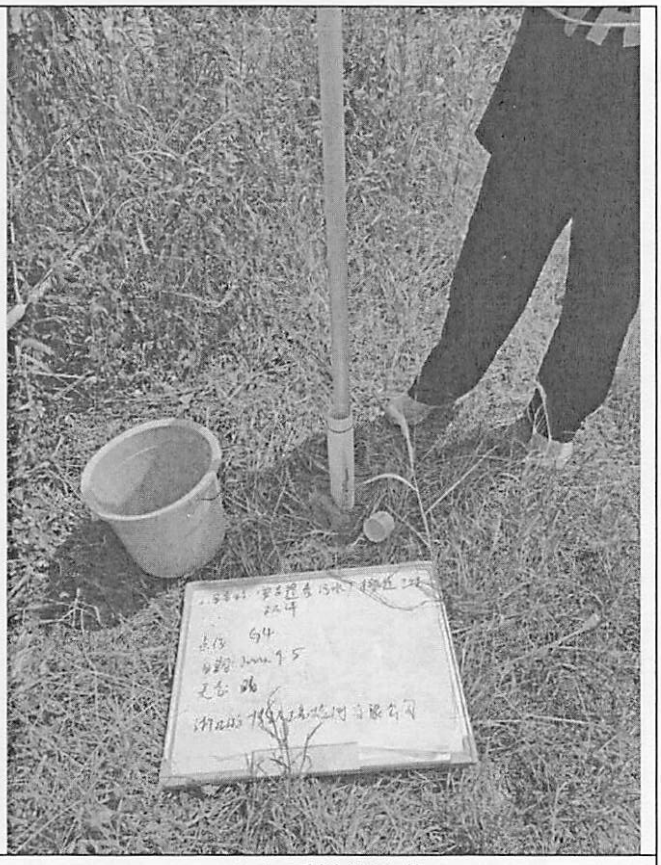
（3）止水（膨润土）



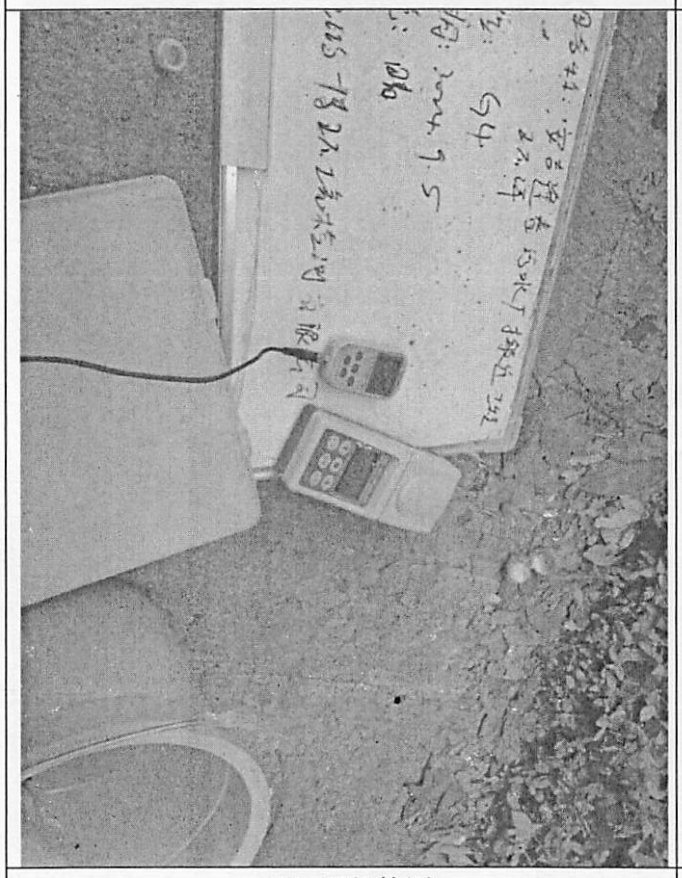
（4）成井



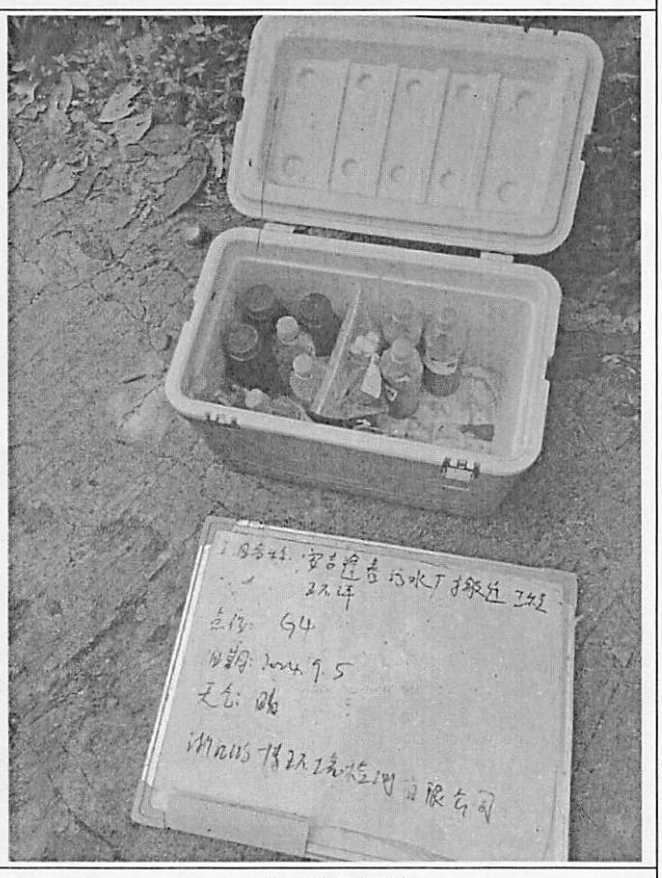
（5）成井洗井



（6）采样前洗井



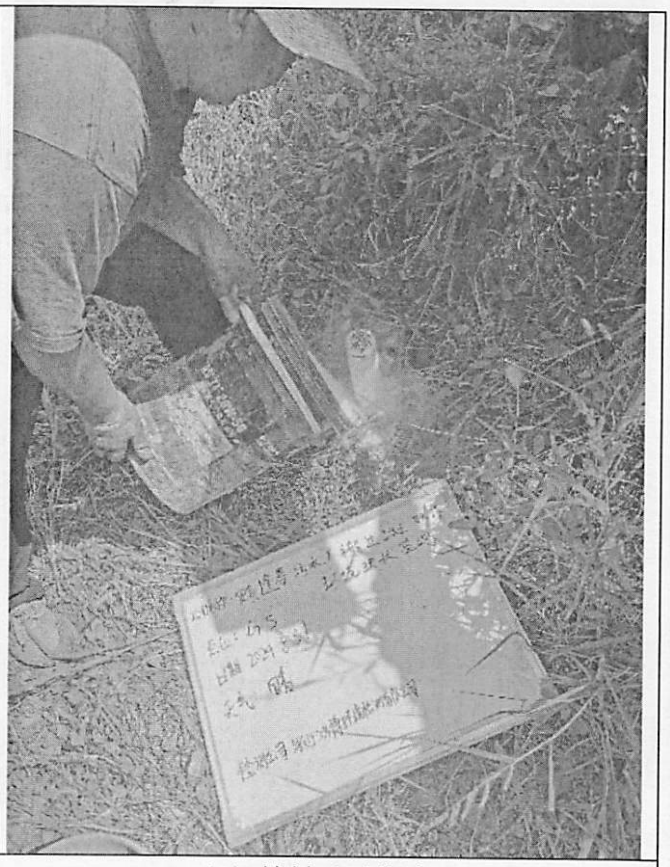
（7）现场检测



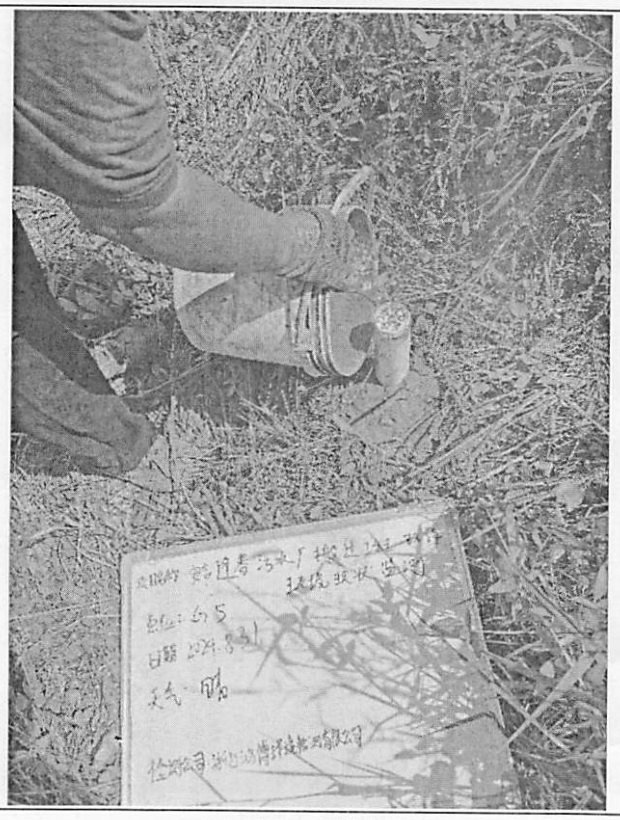
（8）样品照片



（1）地下水井管埋设



（2）填料（石英砂）



（3）止水（膨润土）



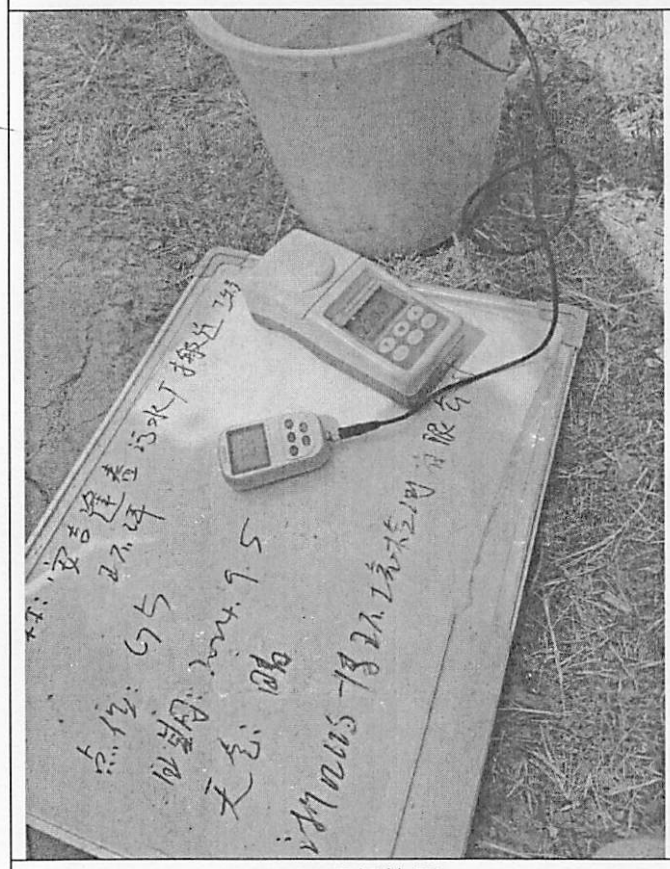
（4）成井



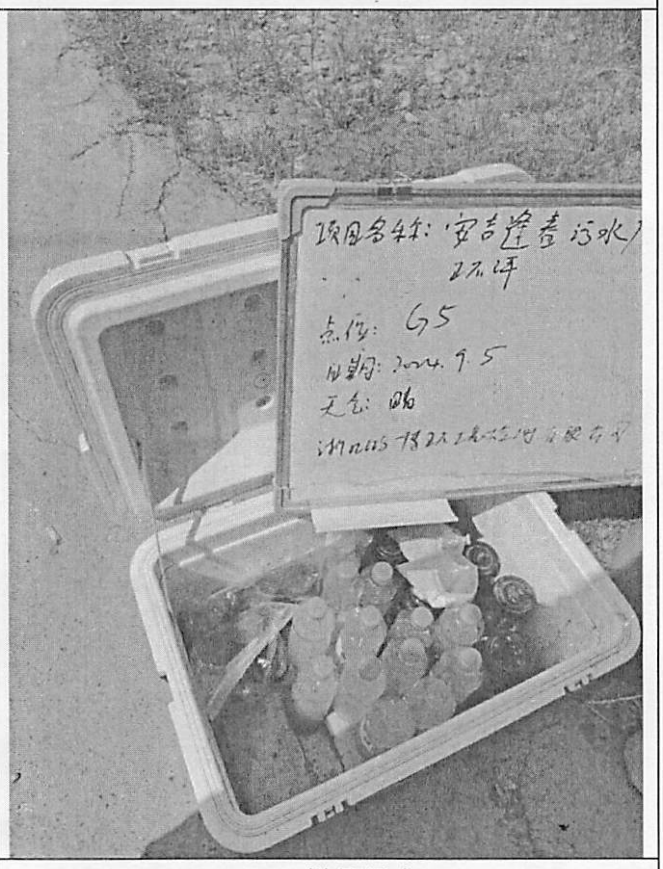
（5）成井洗井



（6）采样前洗井



（7）现场检测



（8）样品照片

鸿博环境检测

测 试 报 告

报告编号：HJ20240707-BG002

项目名称 安吉逢春污水厂搬迁工程环评环境现状委托检测

委 托 方 浙江百诺数智环境科技股份有限公司

浙江鸿博环境检测有限公司

ZheJiang HongBo Environmental Detection Co., LTD

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

说　明

一、本报告无本单位审核及批准人签名，或涂改，或未加盖本公司红色检验检测报告专用章及其骑缝章均无效；

二、本报告部分复制，或未加盖本公司红色检验检测报告专用章均无效；

三、未经同意本报告不得用于广告宣传；

四、由委托方采样送检的样品，本报告只对来样负责，对样品时效性、样品来源以及因保存不当等引起的结果偏差不负责；

五、对结果进行符合性判定时不考虑不确定度影响，此种判定方式由客户决定，本公司不承担该判定的后果风险；

六、委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起十五日内向本公司提出。

七、本测试数据仅反映对该样品的评价且仅用于委托单位科研和生产等内部使用，不具有对社会的证明作用。对于测试数据的使用，使用所产生的直接或间接损失及一切法律后果，本单位不承担任何经济和法律责任。

浙江鸿博环境检测有限公司

地址：浙江省杭州市临平区东湖街道天荷路 44 号 2 幢 601 室

邮编：311100

电话：0571-88820485

传真：0571-87630487

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

样品类别 地下水 样品性状 微浊 接收日期 2024.9.5

委托方 浙江百诺数智环境科技股份有限公司 检测类别 委托检测

委托方地址 / 委托日期 2024.8.31

采样方 浙江鸿博环境检测有限公司 采样日期 2024.9.5

采样地点 根据安吉逢春污水厂搬迁工程环评环境现状监测方案采样

分析地点 浙江鸿博环境检测有限公司 检测日期 2024.9.5-11

检测方法依据及仪器 见表 1-1。

检测结果 见表 2。

表 1-1 检测方法依据及仪器

检测项目	检测方法依据	检出限	仪器型号及编号
碳酸盐	酸碱指示剂滴定法《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局(2002 年)3.1.12.1	/	50mL 滴定管 D-001
重碳酸盐		/	
硫酸根	水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.018mg/L	EP-6000SC 离子色谱仪 172
氯离子		0.007mg/L	
钾	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.05mg/L	AVIO200 电感耦合等离子体发射光谱仪 170
钠		0.12mg/L	
钙		0.02mg/L	
镁		0.003mg/L	
细菌总数	水质 细菌总数的测定 平皿计数法 HJ 1000-2018	/	JY10002 电子天平 150；LDZF-50L-11 立式高压蒸汽灭菌锅 148；HPX-9272MBE 电热恒温培养箱 146
总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 第 12 部分：微生物指标 GB/T 5750.12-2023（多管发酵法）	2MPN/100mL	JY10002 电子天平 150；LDZF-50L-11 立式高压蒸汽灭菌锅 148；HPX-9272MBE 电热恒温培养箱 160

表 1-2 地下水监测点位说明

测点编号	监测指标	监测说明
G1	碳酸盐、重碳酸盐、硫酸根、氯离子、钾、钠、钙、镁、总大肠菌群、细菌总数。	监测一天，一天一次。
G2		
G3		
G4		
G5		

扫描全能王 3亿人都在用的扫描App

表 2-1 地下水检测结果

测点编号	采样时间	检测项目	检测结果	
			质量浓度 mg/L	摩尔浓度 mol/L
G1	12:31	钾	1.43	3.67×10^{-5}
		钠	11.7	5.09×10^{-4}
		钙	72.2	1.80×10^{-3}
		镁	35.0	1.46×10^{-3}
		碳酸盐	<2	$<3\times10^{-5}$
		重碳酸盐	378	6.20×10^{-3}
		氯离子	6.72	1.89×10^{-4}
		硫酸根	36.0	3.75×10^{-4}
G2	11:00	钾	2.52	6.46×10^{-5}
		钠	17.1	7.43×10^{-4}
		钙	65.8	1.64×10^{-3}
		镁	27.8	1.16×10^{-3}
		碳酸盐	<2	$<3\times10^{-5}$
		重碳酸盐	250	4.10×10^{-3}
		氯离子	14.0	3.94×10^{-4}
		硫酸根	99.8	1.04×10^{-3}
G3	11:45	钾	2.90	7.44×10^{-5}
		钠	17.0	7.39×10^{-4}
		钙	120	3.00×10^{-3}
		镁	37.6	1.57×10^{-3}
		碳酸盐	<2	$<3\times10^{-5}$
		重碳酸盐	403	6.61×10^{-3}
		氯离子	9.11	2.57×10^{-4}
		硫酸根	142	1.48×10^{-3}
G4	14:17	钾	4.20	1.08×10^{-4}
		钠	16.1	7.00×10^{-4}
		钙	17.4	4.35×10^{-4}
		镁	4.41	1.84×10^{-4}
		碳酸盐	<2	$<3\times10^{-5}$
		重碳酸盐	73	1.20×10^{-3}
		氯离子	24.0	6.76×10^{-4}
		硫酸根	7.40	7.71×10^{-5}
G5	13:28	钾	1.39	3.56×10^{-5}
		钠	14.0	6.09×10^{-4}
		钙	38.8	9.70×10^{-4}
		镁	7.03	2.93×10^{-4}
		碳酸盐	<2	$<3\times10^{-5}$
		重碳酸盐	177	2.90×10^{-3}
		氯离子	6.77	1.91×10^{-4}
		硫酸根	8.43	8.78×10^{-5}

备注：本报告仅对本次测试负责。

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

表 2-2 地下水检测结果

测点编号	采样时间	检测项目	检测结果	
			质量浓度 mg/L	摩尔浓度 mol/L
G5 平行	13:28	钾	1.34	3.44×10^{-5}
		钠	14.9	6.48×10^{-4}
		钙	51.1	1.28×10^{-3}
		镁	6.22	2.59×10^{-4}
		碳酸盐	<2	$<3\times10^{-5}$
		重碳酸盐	201	3.30×10^{-3}
		氯离子	6.73	1.90×10^{-4}
		硫酸根	8.45	8.80×10^{-5}

表 2-3 地下水检测结果

样品编号	点位编号	采样时间	分析项目	
			细菌总数(CUF/mL)	总大肠菌群(MPN/100mL)
YP24604560	G1	12:31	69	<2
YP24604561	G2	11:00	52	<2
YP24604562	G3	11:45	80	<2
YP24604563	G4	14:17	50	<2
YP24604564	G5	13:28	86	<2
YP24604566	G5 平行	13:28	53	<2

备注：本报告仅对本次测试负责。

以下空白。

报告编制

批准人

审核

批准日期（检测章）

安吉逢春污水厂搬迁工程初步设计方案专家评审会

专家评审意见

2023年9月28日下午，安吉国源水务集团有限公司在安吉国源水务集团有限公司103会议室组织召开了安吉逢春污水厂搬迁工程初步设计方案专家评审会。参加会议的有安吉县综合行政执法局、安吉县资源规划局、安吉县水利局、安吉县生态环境局、递铺街道部门代表及《安吉逢春污水厂搬迁工程初步设计》编制单位中国市政工程华北设计研究总院有限公司等单位的代表。会议特邀3位专家组成专家组（名单附后），与会专家和代表听取了编制单位的汇报，经讨论，形成主要意见如下：

一、 总体评价

《安吉逢春污水厂搬迁工程初步设计》编制依据充分，内容较全面，设计方案总体可行，编制深度达到《市政公用工程设计文件编制深度规定》（2013年版）要求，经修改补充完善后，可上报。

二、 意见及建议

1、结合现有污水厂运行效果，优化废水处理工艺及设计参数；

2、核实污水厂废气量，优化废气收集及治理工艺；

3、优化仪表选型。

专家组长：

专家组成员：

2023年9月28日

会议签到表

会议名称	安吉逢春污水厂搬迁工程初步设计方案专家评审会		
会议地点	国源水务103会议室	会议时间	2023.9.28
姓　名	单　位	联系电话	备　注

排污许可证

证书编号：91330523684521092Q001C

单位名称:安吉逢春污水处理有限公司

注册地址:浙江省湖州市安吉县天荒坪镇山河村

法定代表人:金中华

生产经营场所地址:浙江省湖州市安吉县天荒坪镇马吉村

行业类别:污水处理及其再生利用，锅炉

统一社会信用代码：91330523684521092Q

有效期限：自2024年02月08日至2029年02月07日止

发证机关：（盖章）湖州市生态环境局

发证日期：2024年02月08日

中华人民共和国生态环境部监制

湖州市生态环境局印制

GYHT20242237

S-008

逢春污水厂污泥处置服务三方协议

甲方：安吉国源水务集团有限公司

乙方：安吉钱水环境科技有限公司

丙方：安吉逢春污水处理有限公司

甲、乙、丙三方为了在污泥处置中明确三方权利与义务，根据《中华人民共和国民法典》等有关法律、法规及安吉国源水务集团有限公司与浙江钱江水利供水有限公司于 2023 年 8 月 30 日签订的《安吉国源水务污泥处置项目与安吉钱江水利南湖区域供水项目置换合作协议》（以下简称《置换合作协议》），经三方协商，订立本协议，以便共同遵守。

1. 丙方运营下的安吉逢春污水处理厂产生的污泥在乙方污泥处理能力满足的前提下纳入《置换合作协议》保底量中，由甲方委托乙方进行处置，在三方约定的污泥量范围内丙方不自行或委托其他第三方处置。乙方在任何情况下应优先处置丙方运营下的逢春污水厂产生的污泥，若由乙方原因而产生丙方污泥无法处置，则视同甲方完成乙方的污泥处理量。

2. 污泥量：车辆运输的污泥按乙方污泥处置厂地磅秤计量，双方按实际称重重量计量。污泥含水率 80%左右，每月污泥处置数量不超过270吨，污泥运输由丙方负责承担。

3. 污泥处理费单价：自 2023 年 9 月 1 日起，污泥处置单价第 1 年 458 元/吨；第 2~3 年 434 元/吨；第 4 年暂定 396 元/吨；第 5 年暂定 386 元/吨，第 4~5 年按暂定单价月度预付。

4. 处理费用结算及支付：按月计量、按月支付。甲、乙双方在每个运营月结束后的 10 个工作日内进行结算，甲方在收到结算通知书及增值税专用发票 30 个工作日内支付费用。若甲方未在约定时间内支付处理费的，自次日起按未支付处理费金额每日万分之五支付违约金。若甲方连续两期未支付处理费的，乙方有权采取停止接收丙方污泥，由此造成的相关损失由甲方承担。

5. 调价机制：甲、乙双方同意建立污泥处置单价与处置主要成本天然气、电价联动调价机制，以《安吉国源水务污泥处置项目与安吉钱江水利南湖区域供水项目置换合作协议》第七大点第二点中的第五小点执行。

6. 本协议项下有关约定均是在《安吉国源水务污泥处置项目与安吉钱江水利南湖区域供水项目置换合作协议》项下“合作培育期”内的安排，“合作培育期”满后，双方以“污泥处置项目的合理处置成本、合理收益以及综合周边县市的污泥处理市场化价格”为原则，商定污泥处置的合理价格。

7. 本协议期限：2024 年 9 月 1 日至 2025 年 8 月 31 日。期满后，续签下一个年度的服务协议。续签污泥处理单价按本协议第 3-6 条确定。

8. 其他事项：本协议未涉及事项或有歧义的事项，三方协商解决。如协商不成，任一方均有权向本协议履行地即安吉县有管辖权的人民法院提起诉讼。

9. 附则：本协议一式六份，甲乙丙各方各执二份，具有同等的法律效力。本协议在签署后，即发生法律效力，未经甲乙丙三

方协商一致并达成书面协议，任何一方不得解除或修改本协议。

甲方：安吉国源水务集团有限公司

法定代表人（授权代表）：

乙方：安吉钱水环境科技有限公司

法定代表人（授权代表）：

丙方：安吉逢春污水处理有限公司

法定代表人（授权代表）：

签约地点：安吉　　时间：2024 年 8 月 31 日

清盛 QING SHENG

CMA

181112052321

检 测 报 告

Test Report

报告编号：QS230328006

项目名称：安吉逢春污水处理有限公司污泥检测

委托单位：安吉逢春污水处理有限公司

浙江清盛检测技术有限公司

检验检测专用章

地址：浙江省宁波高新区木槿路99号2幢六楼 邮编：315000 电话：0574-87832450 网址：http://www.qingsjc.com

检测报告说明

1、本公司保证检测工作的公正性、独立性、诚实性和客观性，对检测数据结果负责。

2、本报告无审核人、批准人签名无效。

3、本报告无公司检验检测专用章、骑缝章无效。

4、本报告不得涂改、增删。

5、本报告只对本次采样/送检样品负责。

6、对本报告有疑义，请在收到报告15天之内与本公司联系。

7、未经本公司书面允许，不得对本报告进行任何方式的复制。经同意复制的复制件，应由我公司加盖公章确认。

8、本报告未经同意，不得作为商业广告使用。

9、本报告检测数据结果及对结果的判定结论只代表检测时污染物的状况。

项目基本信息：

样品类型	固废	检测类别	委托检测
委托日期	2023.3.28		
委托单位	安吉逢春污水处理有限公司		
委托单位地址	安吉县天荒坪镇山河村		
受测单位	安吉逢春污水处理有限公司		
受测单位地址	安吉县天荒坪镇山河村		
采样/检测单位	浙江清盛检测技术有限公司		
采样地址	安吉县天荒坪镇山河村		
检测地址	浙江省宁波高新区木槿路99号2幢6楼东侧及采样现场		
采样日期	2023.3.28	检测日期	2023.3.28-2023.4.3
备注	1、检测点位、检测项目、检测频次、检测依据由委托单位指定。 2、“＜”表示该项目（参数）的检测结果小于检出限。 3、标注★的为分包项目，分包方为浙江中通检测科技有限公司，资质认定证书编号为：151121341561。		

检测方法及主要仪器设备：

检测项目	检测标准（方法）名称及编号（含年号）	主要检测设备及编号
腐蚀性（pH值）	固体废物 腐蚀性测定 玻璃电极法 GB/T 15555.12-1995	pH计 QS-141
铅、铜、锌、镉、镍	危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 GB 5085.3-2007 附录D 火焰原子吸收光谱法	火焰原子吸收分光光度计 QS-004
汞	固体废物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 702-2014	原子荧光光度计 QS-005
铬	固体废物 总铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 749-2015	火焰原子吸收分光光度计 QS-004
六价铬	固体废物 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 15555.4-1995	紫外可见分光光度计 QS-006
砷	危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 GB 5085.3-2007 附录E 固体废物 砷、锑、铋、硒的测定 原子荧光法	原子荧光光度计 QS-005
烷基汞（甲基汞、乙基汞）	水质 烷基汞的测定 气相色谱法 GB/T 14204-1993	/

检测结果

表 1 固废检测结果：

采样点位	采样日期	检测项目		检测结果
污水站污泥堆放处/01	2023.3.28	样品性状		黑色固体
		腐蚀性（pH 值）（无量纲）		7.93
		浸出毒性	铅（mg/L）	＜0.1
			铜（mg/L）	0.05
			锌（mg/L）	0.081
			镉（mg/L）	0.008
			镍（mg/L）	＜0.04
			汞（mg/L）	＜2×10^{-5}
			铬（mg/L）	＜0.03
			六价铬（mg/L）	＜0.004
			砷（mg/L）	＜2×10^{-4}
			甲基汞（ng/L）	＜10
			乙基汞（ng/L）	＜20

------ 报告结束 ------

报告编制：

审 核 人：

签 发 人：

签发日期：2023.4.4

附图：采样点位示意图



■：固体废物采样点

污水纳管证明

按照国家综合排放标准与国家行业排放标准不交叉执行的原则，如企业所属行业有相关行业标准则均需执行行业标准，其他水污染排放指标均执行安吉净源污水处理有限公司纳管进水标准（COD_{cr}≤450mg/l，BOD_5≤150mg/l，NH_3-N≤20mg/l，TN≤30mg/l，TP≤2mg/l，SS≤150mg/l，pH：6-9）。

安吉逢春污水处理有限公司属我公司纳管区域内企业，该企业已获得安吉县城市管理局《城镇污水排入排水管网许可证》，其执行国家行业标准为：（COD_{cr}≤500mg/l，NH_3-N≤45mg/l，TP≤8mg/l，SS≤400mg/l，pH：6.5-9.5，动植物油≤100mg/l），本企业符合纳管流程，我司将予以接纳处理。

安吉净源污水处理有限公司

2023 年 4 月 17 日

2010 40

安吉县环境污染整治工作领导小组办公室文件

安环整办〔2010〕3号

关于印发《安吉县深化竹木制品行业污染和烟尘污染专项治理工作实施方案》的通知

各乡镇人民政府:

《安吉县深化竹木制品行业污染和烟尘污染专项治理工作实施方案》已经县整治办讨论通过，现印发给你们，请各乡镇结合实际，认真组织实施。

二〇一〇年一月二十五日

主题词：竹木制品　深化整治　方案　通知

抄　送：县政府办，各成员单位，张建乐同志

安吉县环境污染整治工作领导小组办公室　2010年1月25日印发

安吉县深化竹木制品行业污染和烟尘污染专项治理工作实施方案

按照县十四届四次人代会、安政办发〔2009〕57号《安吉县竹木制品行业污染和烟尘污染专项治理工作方案》的总体部署和要求，现就深化竹木制品行业污染和烟尘污染专项治理工作提出如下实施方案:

一、工作目标

1、完成全县竹木制品企业高浓度废水集污池埋设，场地平整、硬化和管网连通，确保高浓度废水全部收集、统一运输、集中处置。

2、完成县域范围内工业企业土灶拆除和手烧锅炉改造，安装除尘设施，确保烟尘达标排放，基本消灭黑烟囱，完成烟囱美化。

3、关停未经审批的竹丝染色企业，加强对竹丝染色企业的监管，确保染色废水经处理达标排放。

4、提高竹木制品企业和烟尘排放企业规范化管理水平，巩固整治效果。

二、整治范围

县域范围

三、工作步骤

1、摸底扩面（2月底前）。在2009年开展竹木制品行业污染和烟尘污染专项整治的基础上，各乡镇要对本辖区内企业进行

一次再排摸，将有蒸煮、染色废水和烟尘排放未达标的企业纳入整治名单，制定工作计划。

2、集中整治（6月底前）。按属地管理原则，各乡镇组织对辖区内企业进行集中治理，重点做好巩固完善和延伸扩面两项工作。巩固完善方面，主要是督促辖区内前期已开展整治工作企业加快完成集污池管网连接、池面平整浇筑、标识牌设置和集污池费用收缴等工作，确保污水正常收集、处置；督促已拆除土灶企业加快锅炉改造、安装除尘设施、美化烟囱，确保烟尘达标排放，此项工作要求在2月10日前完成，并通过整治验收。延伸扩面方面，主要是要求新纳入整治企业在6月30日前，按整治标准完成集污池安装、管网连接、土灶拆除、锅炉改造和烟囱美化等工作。开展竹丝染色企业集中整治活动，加强对已经审批竹丝染色企业监管，对未经环保审批的竹丝染色企业一律予以关停。

3、巩固提升（12月底前）。县整治办将出台企业计分管理办法，对全县竹木制品企业实行计分管理，加强对纳入整治企业的监管，对不按整治要求存在偷排、漏排、池体管网破损不及时修复、未安装除尘设施、除尘设施不正常开启等行为实施计分管理，并依法予以处罚。各乡镇要加强对本辖区内整治企业的管理，并在7月底前完成企业年度污水处理费的收缴工作。

四、工作要求

1、加强领导，落实责任。各乡镇要抽调精干力量充实到整治行动中，主要领导要带头抓、负总责，分管领导要具体抓，落实人员，明确职责，落实到位，形成一级抓一级，层层抓落实的

工作格局。

2、强化督查，分类指导。竹木制品行业污染和烟尘污染治理工作将被列入乡镇年度综合考核。各成员单位要加强对各乡镇开展整治工作的业务指导，推广企业整治的经验做法，帮助协调解决整治过程中的难题。县整治办将对整治工作进展情况实行每月通报。各乡镇要动态掌握企业整治工作进展情况，并按时向县整治办上报。

3、规范管理，严格执法。严格控制新增低、小、散竹木制品项目建设，加强已整治竹木制品企业规范化管理，完善环保相关手续。对在限定时间内未完成整治任务的企业，县整治办将依法进行查处。

附件：安吉县竹木制品行业污染及烟尘污染专项治理工作进度安排表

二〇一〇年一月二十五日

2010 50
10年

安吉县环境污染整治工作领导小组文件

安环整（2010）1号

关于竹木制品行业废水污染和烟尘污染限期治理的通告

竹木制品行业废水污染和烟尘污染是影响我县环境质量和景观的主要污染源之一，按照全国生态文明试点和中国美丽乡村建设总体部署和要求，为进一步改善区域环境质量，保障群众身体健康，切实巩固竹木制品行业专项治理成果，现就全县竹木制品行业废水污染和烟尘污染限期治理有关事项通告如下：

一、废水收集。所有竹木制品企业蒸煮废水必须按环保要求完成收集设施建设，并具备废水运输条件（含硫酸铜废水的必须单独设置收集设施），由专业运输车辆运送至安吉逢春污水处理有限公司达标处理；尚未具备运输条件的，必须在6月20日前完成污水收集设施建设。

二、土灶整治和烟尘治理。所有竹木制品烟尘排放企业使用土灶的，必须自行拆除，并在6月20日前完成锅炉及除尘设施

安装调试，烟尘达标排放，否则不得投入生产；已使用锅炉的，必须在6月20日前确保烟尘达标排放。

三、取缔非法染色。未经批准的竹制品染色企业必须自通告之日起立即停止生产。

四、工作措施。

1、各有关乡镇、部门必须督查到位，督促企业主主动按要求完成限期治理。对未按时间要求整治到位的及时上报县整治办，由相关职能部门依法查处。

2、县整治办将在6月下旬统一组织验收，对验收不合格的企业一律停止生产。

3、对竹制品废水排放企业收取污水处理费，已缴纳污水处理费的不再收取污水排污费。2010年收取标准按县发改委[2007]10号文件批复每吨82元执行（含硫酸铜废水上浮10%）。其中竹拉丝企业按每组每年10332元收取，每增加一组增收70%，白竹生产的按每灶每年4920元收取；制扇行业大于100万产值的按每年5000元收取，小于100万产值按每年3000元收取。

4、对环境污染严重且拒不配合整治的企业，县整治办将组织环保、工商、供电、质监等部门开展联合执法行动。

安吉县环境污染整治工作领导小组

二0一0年六月五日

201012340177

检　测　报　告

（2024） XZHH （气）字 第（11071）号

检测类别：委托检测

委托单位：浙江省机电设计研究院有限公司

徐州恒环环境技术有限公司

二〇二四年十一月十二日

徐州恒环环境技术有限公司

检 测 报 告

委托单位	浙江省机电设计研究院有限公司		
地 址	南京市江宁区汤山街道上峰阜庄		
联系人	武经理	电 话	15951087974
受检单位	徐州润客食品有限公司		
地 址	邳州市新河镇 250 省道西侧、胡八路南侧 28 号		
检测单位	徐州恒环环境技术有限公司		
采样日期	2024.11.06	检测日期	2024.11.06-2024.11.07
样品类别	废气		
检测项目	有组织废气：颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、废气参数（烟温、流速、含湿量、含氧量）		
解释与说明	无		

编 制 [illegible]

审 核 [illegible]

签 发 [illegible]

检测报告专用章

签发日期 2024 年 11 月 12 日

徐州恒环环境技术有限公司 检验检测专用章

徐州恒环环境技术有限公司

检 测 报 告

有组织废气检测结果

采样日期			2024.11.06			
排气筒高度（m）			10			
锅炉产品编号			BG24367			
采样位置			1#废气出口◎1			
样品编号			H2411071 FQ-01-A	H2411071 FQ-01-B	H2411071 FQ-01-C	小时均值
检测项目		单位	检测结果			
流速		m/s	1.6	1.7	1.5	/
烟温		℃	63.5	63.4	64.1	/
含湿量		%	7.8	7.8	7.8	/
含氧量		%	4.9	5.6	5.8	/
标干流量		m^3/h	1683	1839	1531	/
颗粒物	实测浓度	mg/m^3	2.9	1.9	2.4	/
	排放浓度	mg/m^3	3.2	2.2	2.8	2.7
	排放速率	kg/h	4.88×10^{-3}	3.49×10^{-3}	3.67×10^{-3}	/
二氧化硫	实测浓度	mg/m^3	ND	ND	ND	/
	排放浓度	mg/m^3	ND	ND	ND	ND
	排放速率	kg/h	/	/	/	/
氮氧化物	实测浓度	mg/m^3	33	17	30	/
	排放浓度	mg/m^3	27	28	29	28
	排放速率	kg/h	5.55×10^{-2}	3.13×10^{-2}	4.59×10^{-2}	/

注：1、锅炉产品编号由客户提供，

2、ND 表示检测结果低于检出限，二氧化硫检出限 $3mg/m^3$，其对应的排放速率不予计算，以“/”表示，

采样计划和依据

类别	采样计划和依据
空气和废气	《固定污染源废气监测技术规范》 HJ/T 397-2007
	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》 GB/T 16157-1996 及其修改单（环境保护部公告 2017 年第 87 号）
	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》 HJ 836-2017

徐州恒环环境技术有限公司

检 测 报 告

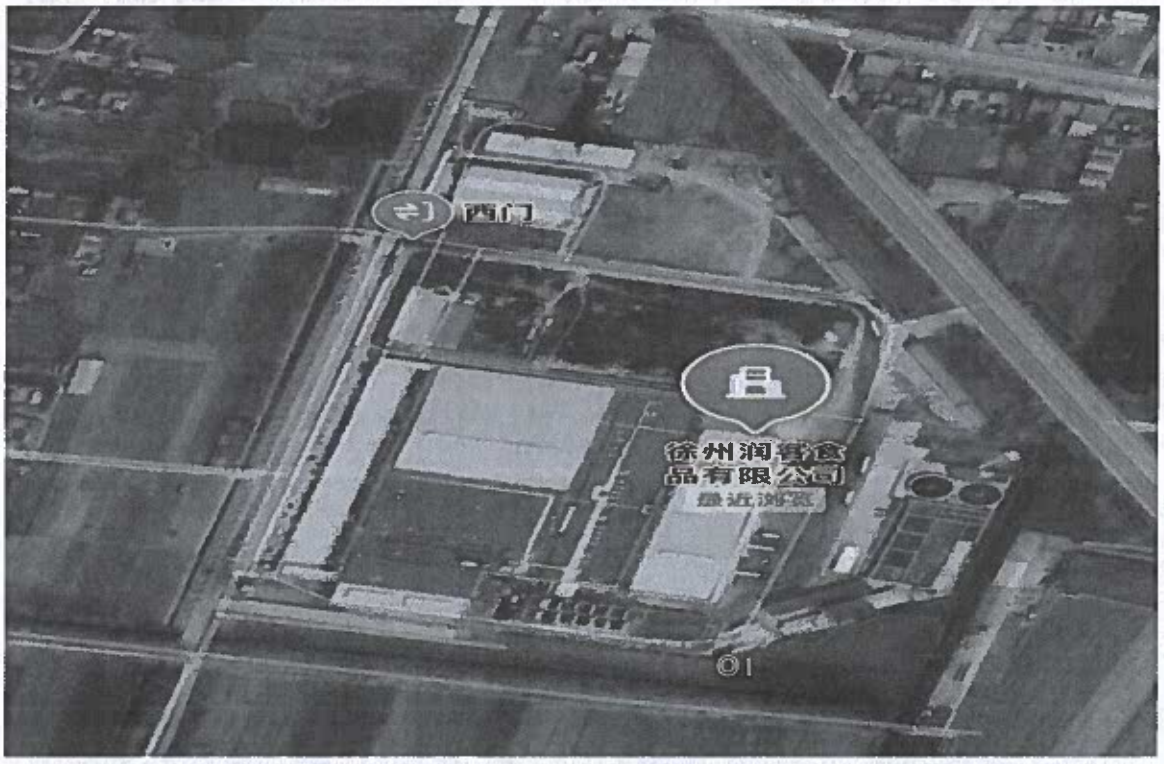
检测方法

类别	检测项目	检测标准名称及编号
空气和废气	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017
		锅炉烟尘测定方法 GB/T 5468-1991
	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017
	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014
	废气参数（烟温、流速、含湿量、含氧量）	固定源废气监测技术规范 HJ/T 397-2007

检测仪器

名称	型号	编号
自动烟尘烟气综合测试仪	JF-3012	XZHH-X-064
十万分之一电子天平	PT-124/85S	XZHH-F-005
恒温恒湿称重系统	WRLDN-6300	XZHH-F-006

采样点位示意图



◎代表有组织检测点位。

报告结束

安吉逢春污水厂搬迁工程环境影响报告书技术评估会意见

2025 年 2 月 14 日，受委托，在安吉县组织召开了《安吉逢春污水厂搬迁工程环境影响报告书》(以下简称“报告书”)技术评估会，参加会议的有湖州市生态环境局、湖州市生态环境局安吉分局、安吉县发展和改革局、安吉县自然资源规划局、安吉县综合执法局、孝丰镇人民政府、安吉国源水务集团有限公司（建设单位）、中国市政工程华北设计研究总院(设计单位)、浙江百诺数智环境科技股份有限公司（环评编制单位）等单位的代表。会议特邀专家 4 人，会前与会专家和代表踏勘了项目现场，会上由建设单位介绍了项目概况，环评编制单位介绍了报告书主要内容，经认真讨论评议形成专家组意见如下：

一、项目概况

安吉逢春污水厂现有企业位于天荒坪镇马吉村，由于区域旅游业发展迅速，为减轻对周边环境影响，安吉逢春污水处理有限公司拟搬迁至孝丰镇城北村（国家竹产业示范园区），本项目总投资 3000 万元，建设地位于安吉县孝丰镇城北村国家竹产业示范园区，总用地面积约 9846 平方米，项目建设处理能力为 200m^3/d 的竹制品废水处理厂，采用半地下布置方式，出水接入孝丰镇市政污水管网最终接入安吉城北污水处理厂集中处理。污水处理厂工艺如下：细格栅+精细格栅+气浮 A+调节池+厌氧反应器+气浮 B+AOAO+二沉池+气浮 C→出水明渠，项目不涉及厂区外部管网建设。本项目建成投产后企业天荒坪镇马吉村厂区关停。该项目于 2023 年 12 月 1 日取得了安吉县发展和改革局的批复（安发改投[2023]285 号），项目代码为 2306-330523-04-01-760775（具体详见报告书）。

二、总体评价

报告书编制基本符合导则和技术规范要求，确定的评价等级、范围和选取的标准、因子基本合适，工程分析反映了行业的污染特征，提出的污染防治措施原则可行，报告书结论基本可信，经修改完善后可报送。

三、对报告书修改和完善的意见

1、梳理完善编制依据。完善项目由来，完善项目合法合规性分析。核实水环境质量标准，大气排放标准，根据污水管网和运输路线核实评价范围。核实项目进水水质标准和出水水质标准，关注特征因子控制。核实项目与安吉县国土空间规划，上位规划及规划环评符合性分析。核实最终纳污水体，补充相关情况介

绍。

2、完善现有污水处理厂设计情况，并对实际和设计情况进行对比，充实现状污水处理工艺说明，原辅材料消耗，核实污水处理厂实际运行情况，补充锅炉废气达标情况，完善污水处理厂出水水质达标情况分析。完善固体废物产生情况，属性判定。

3、核实污水处理厂服务范围，补充废水运输路线。细化项目服务范围内企业污水水量和水质特征的调查，充实污水处理厂设计规模的合理性。核实污水管道建设情况。结合服务范围内工业企业调查，完善本项目建设的必要性。完善工艺流程说明，核实原辅材料消耗，根据来水情况，完善废气污染物产生排放情况，根据工艺完善固废、噪声源强。

4、完善施工期污染防治措施，补充硫化氢等风险物质，完善 Q 值和评价等级分析，细化相关的环境风险分析和防范措施。细化废气处理方案，完善废气去向合理性；细化针对工业废水特征因子选择项目处理工艺的可行性分析，核实依托废水处理厂可行性分析。核实总量平衡方案，完善环境监测计划、排污许可证要求。

专家组签名：

安吉逢春污水厂搬迁工程
环境影响报告书评估会签到单

日期：2025 年 2 月 14 日

序号	姓名	工作单位	职称/职务	电话
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				

序号	姓名	工作单位	职称/职务	电话
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				

安吉逢春污水厂搬迁工程环境影响报告书
技术评估会专家意见修改清单

序号	修改内容	修改索引
1	梳理完善编制依据。完善项目由来，完善项目合法合规性分析。核实水环境质量标准，大气排放标准，根据污水管网和运输路线核实评价范围。核实项目进水水质标准和出水水质标准，关注特征因子控制。核实项目与安吉县国土空间规划，上位规划及规划环评符合性分析。核实最终纳污水体，补充相关情况介绍。	P7-11 完善编制依据。 P1-2 完善项目由来； P15-25、P58-65 完善项目合法合规性分析，核实水环境质量标准、大气排放标准，根据污水管网和运输路线核实评价范围。核实项目进水水质标准和出水水质标准，关注特征因子控制。 P27-30 完善项目与安吉县国土空间规划，上位规划及规划环评符合性分析。 P95-96 核实最终纳污水体，补充相关情况介绍。
2	完善现有污水处理厂设计情况，并对实际和设计情况进行对比，充实现状污水处理工艺说明，原辅材料消耗，核实污水处理厂实际运行情况，补充锅炉废气达标情况，完善污水处理厂出水水质达标情况分析。完善固体废物产生情况，属性判定。	P43-56 完善现有污水处理厂设计情况，并对实际和设计情况进行对比，充实现状污水处理工艺说明，原辅材料消耗，核实污水处理厂实际运行情况，补充锅炉废气达标情况，完善污水处理厂出水水质达标情况分析。完善固体废物产生情况，属性判定。
3	核实污水处理厂服务范围，补充废水运输路线。细化项目服务范围内企业污水水量和水质特征的调查，充实污水处理厂设计规模的合理性。核实污水管道建设情况。结合服务范围内工业企业调查，完善本项目建设的必要性。完善工艺流程说明，核实原辅材料消耗，根据来水情况，完善废气污染物产生排放情况，根据工艺完善固废、噪声源强。	P58-92 核实污水处理厂服务范围，补充废水运输路线。细化项目服务范围内企业污水水量和水质特征的调查，充实污水处理厂设计规模的合理性。核实污水管道建设情况。结合服务范围内工业企业调查，完善本项目建设的必要性。完善工艺流程说明，核实原辅材料消耗，根据来水情况，完善废气污染物产生排放情况，根据工艺完善固废、噪声源强。
4	完善施工期污染防治措施，补充硫化氢等风险物质，完善 Q 值和评价等级分析，细化相关的环境风险分析和防范措施。细化废气处理方案，完善废气去向合理性；细化针对工业废水特征因子选择项目处理工艺的可行性分析，核实依托废水处理厂可行性分析。核实总量平衡方案，完善环境监测计划、排污许可证要求。	P158-159 完善施工期污染防治措施。 P144-156 补充硫化氢等风险物质，完善 Q 值和评价等级分析，细化相关的环境风险分析和防范措施。 P111-124、P160-168 细化废气处理方案，完善废气去向合理性；细化针对工业废水特征因子选择项目处理工艺的可行性分析，核实依托废水处理厂可行性分析。 P194-199 核实总量平衡方案，完善环境监测计划、排污许可证要求

浙江环能环境技术有限公司文件

浙环评估〔2025〕286号

关于安吉逢春污水厂搬迁工程
环境影响报告书的技术评估意见

湖州市生态环境局安吉分局：

受委托，我单位对浙江百诺数智环境科技股份有限公司编制的《安吉逢春污水厂搬迁工程环境影响报告书》进行了技术评估，现提出如下技术评估意见：

一、项目概况

安吉逢春污水处理有限公司2009年收购原安吉县天荒坪镇葆洁工业污水集中处理厂全部股份，采用BOT形式建造经营位于天荒坪镇马吉村竹制品高浓度废水处理项目，现有处理规模为300t/d，污水处理采用“集水槽+调节池+酸化池+厌氧罐+初沉池+气浮系统+生化系统+气浮系统+二沉池”工艺，污水处理达到纳管标准后纳入市政污水管网，最终经安吉城北污水处理厂处理达标后排放。现有污水处理厂的环评审批及环保竣工验收手续均已完成。

为助力孝丰国家竹产业园区建设，为园区及周边竹制品企业

提供集中废水处理等基础设施保障，安吉逢春污水处理有限公司拟将现有污水厂搬迁至孝丰镇城北村国家竹产业示范园区。根据需求，项目搬迁后废水处理规模减少到200t/d，主要接纳安吉县各乡镇竹制品厂及国家竹产业示范园区规划竹制品企业生产废水，污水处理工艺为“细格栅+精细格栅+气浮A+调节池+厌氧反应器+气浮B+AOAO+二沉池+气浮C”，尾水纳管进入安吉城北污水处理厂。

搬迁项目总投资约3000万元，总用地面积约9846m^2。项目劳动定员10人，三班制生产，年工作365日。

二、项目环境可行性

（一）规划符合性

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孝丰镇产业集聚重点管控单元（ZH33052320006），项目属于基础设施建设，符合管控单元相关管控要求。

（二）产业政策

根据《产业结构调整指导目录》，项目不属于限制、淘汰类。安吉县发展和改革局以“安发改投〔2024〕68号”文出具该项目核准变更的批复（项目代码：2306-330523-04-01-760775），项目建设符合国家产业政策要求。

（三）污染物达标排放可行性

项目废气主要为污水处理单元产生臭气、厌氧罐产生沼气燃烧废气等，主要污染因子为NH_3、H_2S、臭气浓度、烟尘、二氧

化硫、氮氧化物等。项目对产臭单元进行加盖封闭，恶臭气体经收集后采用“碱洗+植物液洗涤”处理后通过15m高排气筒排放；厌氧罐产生沼气经“粗过滤+细过滤+干式脱硫塔脱硫”后，作为燃料经燃气锅炉低氮燃烧后燃烧废气通过15m高排气筒排放。项目废气排放浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93）、《锅炉大气污染物排放标准》（DB33/1415-2025）及《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》（湖政办发[2019]13号）相关限值要求。

项目产生的废水主要为设备冲洗水、构筑物溢流液、上清液及放空水、化验室废水、废气喷淋废水、厂区工作人员生活污水等，主要污染因子为COD、SS、氨氮等。项目废水均与进厂竹制品企业废水一并由污水厂处理达标后纳管。废水纳管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准，氨氮、总磷、总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015），pH、BOD_5、总氮执行安吉城北污水处理厂协议纳管标准。

项目噪声源为各类水泵、脱水机、变压器等。厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12347-2008）中的3类标准要求。

项目产生的一般固废包括栅渣、污泥、废包装袋、废脱硫剂，综合利用或委托处理；废机油、废油桶、实验室废物、含油劳保用品等危险废物委托有资质单位处置；生活垃圾委托环卫部门清

运。

（四）环境质量现状及预测结果

根据2023年安吉县环境质量公报，项目所在地安吉县为环境空气质量达标区，根据引用监测数据，各点位TSP、氨、硫化氢、臭气浓度现状监测值均满足相关标准限值；项目附近地表水体及纳污水体相应监测断面水质均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2020）III类标准；项目厂界四周声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，评价范围内无声环境保护目标。项目所在地及附近区域地下水各监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准；项目所在地土壤环境质量满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中相应风险筛选值要求。

据估算，正常工况下，项目排放的污染物最大落地浓度占标率均小于10%，项目废气排放对周围大气环境质量影响较小。根据预测，本项目无需设置大气环境防护距离。

项目废水经处理后纳管，由安吉城北污水处理厂处理达标后排放。项目废水排放不会对污水处理厂造成大的冲击，对周围地表水水质影响较小。

项目噪声设备均配备相应的减振、隔音措施，经预测，厂界昼、夜间噪声均能达标排放。

（五）总量控制

项目废水排放量为73000t/a，COD外排环境量2.92t/a，NH_3-N

外排环境量0.146t/a;烟(粉)尘排放量0.029t/a,SO_2排放量0.041t/a,NOx排放量0.318t/a。

（六）公众参与

报告书已对公参采纳情况进行了说明。

（七）风险防范措施

项目的环境风险物质主要为PAC、乙酸钠、甲烷、硫化氢、氨及危险废物等；主要环境风险事故为废水、废气事故排放、危险化学品泄漏、污水运输罐车泄露、火灾爆炸等导致的大气、水体、地下水及土壤的环境污染。建设单位应严格按照环评报告书提出的各项风险防范要求，采取切实可行的措施，尽可能降低环境污染事故发生率。风险事故发生后，须及时启动应急预案，有效控制风险事故造成的环境污染，减轻对周边环境的不利影响。

三、报告书总体评价

该报告书编制基本符合环评规范要求，内容较全面，重点突出，评价标准、评价等级、评价范围及保护目标选取基本合理，周边环境状况、项目工程内容及污染源强分析基本清楚，预测评价方法合适，提出的污染防治措施基本可行，评价结论可信。

四、项目实施和建设中需关注的问题

1、明确污水厂与服务企业各方权利义务和污染防治责任，强化纳管水质水量监管，做好日常协调、应急处置、保障措施，确保尾水稳定达标排放。

2、强化污水运输的全过程监管，进一步推动周边污水管网

建设，建议引导各分散竹制品企业入园。

3、项目应委托有相应资质的设计单位对建设项目重点环保设施进行设计、自行（或委托）开展安全风险评估。

浙江环能环境技术有限公司

2025 年 6 月 17 日

浙江环能环境技术有限公司　　2025 年 6 月 17 日印发

建设项目环境影响报告书审批基础信息表

填表单位（盖章）：安吉国源水务集团有限公司　　填表人（签字）：　　项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	安吉遂春污水厂搬迁工程			建设内容	本项目总投资3000万元，总用地面积约9846平方米，项目建设处理能力为200m³/d的竹制品废水处理厂，采用半地下布置方式，出水接入孝丰镇市政污水管网最终接入安吉城北污水处理厂集中处理。					
	项目代码	2306-330523-04-01-760775									
	环评信用平台项目编号										
	建设地点	安吉县孝丰镇城北村国家竹产业示范园区区			建设规模	建设处理能力为200m³/d的竹制品废水处理厂					
	项目建设周期（月）	12.0			计划开工时间	2025年8月					
	建设性质	搬迁			预计投产时间	2026年8月					
	环境影响评价行业类别	95污水处理及其再生利用			国民经济行业类型及代码	D4620污水处理及其再生利用					
	现有工程排污许可证或排污登记表编号（改、扩建项目）		现有工程排污许可管理类别（改、扩建项目）		项目申请类别	新申报项目					
	规划环评开展情况	未开展规划环评			规划环评文件名						
	规划环评审查机关	浙江省生态环境局			规划环评审查意见文号						
	建设地点中心坐标（非线性工程）	经度	119.534758	纬度	30.605002	占地面积（平方米）	9846	环评文件类别	环境影响报告书		
	建设地点坐标（线性工程）	起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度		工程长度（千米）	
	总投资（万元）	3000.00				环保投资（万元）		3000.00		所占比例	100.00%
建设单位	单位名称	安吉国源水务集团有限公司	法定		环评编制单位	单位名称		浙江百诺数智环境科技股份有限公司		统一社会信用代码	91330110328174952L
			主要			编制主持人		姓名			
	统一社会信用代码（组织机构代码）	913305235890243623	联系					信用编号			
								职业资格证书管理号	1235		
	通讯地址	浙江省递铺街道齐云路777号2幢				通讯地址		杭州市西湖区文一路115号			

污染物排放量	污染物	现有工程（已建+在建）①排放量（吨/年）	现有工程（已建+在建）②许可排放量（吨/年）	本工程（拟建或调整变更）③预测排放量（吨/年）	总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）④“以新带老”削减量（吨/年）	⑤区域平衡替代本工程削减量（吨/年）	⑥预测排放总量（吨/年）	⑦排放增减量（吨/年）	区域削减量来源（国家、省级审批项目）
废水	废水量（万吨/年）	10.9500	10.9500	7.3000	10.9500		7.3000	-3.6500	
	COD	4.3800	4.3800	2.920	4.3800		2.9200	-1.4600	
	氨氮	0.2190	0.2190	0.1460	0.2190		0.1460	-0.0730	
废气	废气量（万标立方米/年）								
	烟尘	0	0	0.029	0		0.029	0.029	
	二氧化硫	0	0	0.041	0		0.041	0.041	
	氮氧化物	0	0	0.318	0		0.318	0.318	

项目涉及法律法规规定的保护区情况	影响及主要措施 / 生态保护目标	名称	级别	主要保护对象（目标）	工程影响情况	是否占用	占用面积（公顷）	生态防护措施
	生态保护红线							□避让□减缓□补偿□重建（多选）
	自然保护区							□避让□减缓□补偿□重建（多选）
	饮用水水源保护区（地表）							□避让□减缓□补偿□重建（多选）

	饮用水水源保护区（地下）						□避让□ 减缓□ 补偿□ 重建（多选）
	风景名胜区						□避让□ 减缓□ 补偿□ 重建（多选）
	其他						□避让□ 减缓□ 补偿□ 重建（多选）

主要原料及燃料信息

主要原料					主要燃料					
序号	名称	年最大使用量	计量单位	有毒有害物质及含量（%）	序号	名称	灰分(%)	硫分(%)	年最大使用量	计量单位
1	聚合氯化铝	1800	t/a							
2	PAM阴离子	9	t/a							
	PAM阳离子	28	t/a							
3	乙酸钠	360	t/a							
4	氢氧化钠	700	t/a							
5	氧化钙	200	t/a							
	三氯化铁	150	t/a							
6	机油	0.1	t/a							

大气污染治理与排放信息

有组织排放（主要排放口）

序号（编号）	排放口名称	排气筒高度（米）	污染防治设施工艺			生产设施		污染物排放				
			序号（编号）	名称	污染防治设施处理效率	序号（编号）	名称	污染物种类	排放浓度（毫克/立方米）	排放速率（千克/小时）	排放量（吨/年）	排放标准名称
DA001	污水站处理装置	15	/	“化学淋洗+生物滤池”二级喷淋	95%	/	/	NH_3	0.88	0.007	0.0640	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
			/		95%	/	/	H_2S	0.01	0.0001	0.00100	
DA002	厌氧罐沼气锅炉燃烧	15	/	低氮燃烧	/	/	/	烟尘	2.7	0.003	0.029	《锅炉大气污染物排放标准》（DB33/1415-2025）、浙发改规划[2021] 215号、湖政办发[2019]13号
			/		/	/	/	二氧化硫	3.9	0.005	0.041	
			/		/	/	/	氮氧化物	30	0.036	0.318	

无组织排放

序号	无组织排放源名称	污染物排放		
		污染物种类	排放浓度（毫克/立方米）	排放标准名称
1	污水处理站	NH_3	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
		H_2S		

车间或生产设施排放口

序号（编号）	排放口名称	废水类别	污染防治设施工艺			排放去向	污染物排放			
			序号（编号）	名称	污染治理设施处理水量（吨/小时）		污染物种类	排放浓度（毫克/升）	排放量（吨/年）	排放标准名称

水污染治理与排放信息（主要排放口）	总排放口（间接排放）	序号（编号）	排放口名称	污染防治设施工艺	污染防治设施处理水量（吨/小时）	受纳污水处理厂		受纳污水处理厂排放标准名称	污染物排放			
						名称	编号		污染物种类	排放浓度（毫克/升）	排放量（吨/年）	排放标准名称
		DW001	废水总排口	集水槽→细格栅→精细格栅→气浮A→pH调节池→进水泵房→厌氧反应器→消能水箱→气浮B→A0A0沉池→气浮C→出水明渠		安吉城北污水处理厂	DW001	安吉城北污水处理厂纳管标准	COD	40	2.920	《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中的表2限值
									氨氮	2	0.1460	
	总排放口（直接排放）	序号（编号）	排放口名称	污染防治设施工艺	污染防治设施处理水量（吨/小时）	受纳水体		污染物排放				
						名称	功能类别	污染物种类	排放浓度（毫克/升）	排放量（吨/年）	排放标准名称	
					/							

固体废物信息	废物类型	序号	名称	产生环节及装置	危险废物特性	危险废物代码	产生量（吨/年）	贮存设施名称	贮存能力	自行利用工艺	自行处置工艺	是否外委处置
	一般工业固体废物	1	栅渣	格栅	/	/	6.3	/	/	/	/	是
		2	污泥	废水处理	/	/	5475	/	/	/	/	是
		3	废包装纸	原料拆包	/	/	3.1	/	/	/	/	是
		4	废脱硫剂	沼气脱硫	/	/	0.8	/	/	/	/	是
	危险废物	1	实验室废物	化验室	/	900-047-49	0.2	危废仓库	2t	/	/	是
		2	废机油	设备维护	/	900-249-08	0.04	危废仓库	1t	/	/	是
		3	废油桶	设备维护	/	900-249-08	0.012	危废仓库	1t	/	/	是
		4	含油劳保用品	设备维护	/	900-041-49	0.05	危废仓库	1t	/	/	是