



HEP5

江山市周文善生猪养殖场项目（重新报批）  
环境影响报告书

（报批稿）

杭州市环境保护科学研究设计有限公司

---

二〇二五年八月

打印编号：1720747562000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	934045		
建设项目名称	江山市周文善生猪养殖场项目		
建设项目类别	02—003牲畜饲养；家禽饲养；其他畜牧业		
环境影响评价文件类型	报告书		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称（盖章）	江山市周文善生猪养殖场		
统一社会信用代码			
法定代表人（签章）			
主要负责人（签字）			
直接负责的主管人员（签字）			
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称（盖章）	杭州市环境保护科学研究设计有限公司		
统一社会信用代码	9133010576624351X0		
<b>三、编制人员情况</b>			
<b>1. 编制主持人</b>			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
韩慧波	2014035330350000003506330055	BH009827	
<b>2. 主要编制人员</b>			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
韩营	1-9	BH015170	

# 目 录

<b>第一章 概述</b> .....	<b>1</b>
1.1 项目由来.....	1
1.2 项目特点.....	2
1.3 环境影响评价的工作过程.....	2
1.4 分析判定相关情况.....	4
1.5 评价关注的主要环境问题及环境影响.....	6
1.6 环境影响评价的主要结论.....	7
<b>第二章 总则</b> .....	<b>8</b>
2.1 编制依据.....	8
2.2 评价因子与评价标准.....	14
2.3 评价工作等级和评价范围.....	21
2.4 相关规划及政策文件符合性分析.....	26
2.5 主要环境保护目标.....	41
<b>第三章 建设项目工程分析</b> .....	<b>46</b>
3.1 项目基本情况.....	46
3.2 项目产品方案.....	46
3.3 项目建设内容.....	48
3.4 生产工艺及污染影响因素分析.....	62
3.5 污染源强分析.....	72
3.6 污染源强汇总.....	99
3.7 非正常工况下污染物排放源强.....	99
<b>第四章 环境现状调查与评价</b> .....	<b>101</b>
4.1 自然环境现状调查与评价.....	101
4.2 环境保护目标调查.....	103
4.3 环境质量现状调查与评价.....	103
4.4 周边现状污染源调查.....	138
<b>第五章 环境影响预测与评价</b> .....	<b>139</b>
5.1 施工期环境影响分析.....	139
5.2 营运期环境影响分析.....	150

<b>第六章 环境保护措施及其可行性论证 .....</b>	<b>216</b>
6.1 项目污染防治原则 .....	216
6.2 大气污染防治措施及其可行性论证 .....	216
6.3 水污染防治措施及其可行性论证 .....	221
6.4 噪声污染防治措施及其可行性论证 .....	226
6.5 固体废物防治措施及其可行性论证 .....	226
6.6 地下水污染防治措施及其可行性论证 .....	228
6.7 环境保护措施汇总 .....	232
6.8 环保投资 .....	233
<b>第七章 环境影响经济损益分析 .....</b>	<b>235</b>
7.1 项目实施后环境影响预测与环境质量现状比较 .....	235
7.2 环境经济损益分析 .....	235
7.3 环保经济损益分析 .....	237
7.4 小结 .....	238
<b>第八章 环境管理与监测计划 .....</b>	<b>239</b>
8.1 环境管理 .....	239
8.2 环境监测 .....	244
<b>第九章 环境影响评价结论 .....</b>	<b>248</b>
9.1 项目概况 .....	248
9.2 环境质量现状评价结论 .....	248
9.3 工程分析结论 .....	249
9.4 环境影响评价结论 .....	249
9.5 环境保护措施结论 .....	250
9.6 环境影响经济损益分析结论 .....	251
9.7 环境管理与环境监测结论 .....	252
9.8 项目环评审批符合性分析 .....	252
9.9 公众参与 .....	253
9.10 建议与要求 .....	254
9.11 总结论 .....	254

## 附图：

- 附图 1 建设项目地理位置图
- 附图 2 建设项目周围环境示意图
- 附图 3 项目养殖区平面布置图
- 附图 4 项目养殖场雨污分流设置图
- 附图 5 项目养殖区清洁道、污染道设置图
- 附图 6 江山市生态环境管控单元分类图
- 附图 7 项目所在区域环境空气质量功能区划图
- 附图 8 江山市水环境功能区划图
- 附图 9 环境质量现状监测点位分布图（环境空气、土壤、噪声、地下水、地表水）
- 附图 10 江山市国土空间总体规划（2021-2035）图
- 附图 11 江山市三区三线划定成果图
- 附图 12 工程评价范围土地利用现状图
- 附图 13 工程评价范围植被类型图
- 附图 14 工程评价范围生态系统类型图
- 附图 15 工程评价范围植被覆盖度空间分布图

## 附件：

- 附件 1 浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 法人身份证复印件
- 附件 4 江山市贺村镇人民政府关于江山市周文善生猪养殖场项目的审查意见
- 附件 5 农村集体资源承包（租赁）合同
- 附件 6 使用林地现状调查表、使用林地审核同意书
- 附件 7 资源化利用协议
- 附件 8 检测报告
- 附件 9 肥料收购合同
- 附件 10 饲料配方
- 附件 11 原环评批复
- 附件 12 承诺生猪养殖不占用天然林的说明
- 附件 13 成品饲料检验检测报告及产品买卖合同书
- 附件 14 技术评审会专家组意见及修改清单

## 附表：

- 附表 1 建设项目环评审批基础信息表

# 第一章 概述

## 1.1. 项目由来

根据《浙江省畜牧业高质量发展“十四五”规划》，浙江将坚持贯彻新发展理念，立足新发展格局，以实施乡村振兴战略为引领，以推动高质量发展为主题，以农业供给侧结构性改革为主线，把改革创新作为根本动力，把提高畜产品供给保障能力、绿色生态养殖和公共卫生安全水平作为主攻方向，把提升质量效益和竞争力作为核心任务，按照新时代浙江“三农”工作“369”行动部署要求，加快构建现代化种业体系、高效益产业体系、高密度防疫体系、高标准产品体系和高水平技术体系，持续推动畜牧业可持续发展，走出一条新时代富有浙江特色和辨识度的畜牧业高质量发展路子。

畜牧业在推进农业产业结构优化、农业转型升级，促进农业增收增效、农民增收等方面起到了积极作用。江山市发挥山区资源优势，走农牧结合、生态循环型畜牧业发展道路，提高了畜产品自给率，加快了生态畜牧业的发展。发展畜牧业符合人们的消费和农业可持续性发展的需求，经过多年发展，畜牧产业已在当地市场占据一定的份额。

江山市周文善生猪养殖场于 2024 年 9 月委托编制完成了《江山市周文善生猪养殖场项目环境影响报告书》，并于 2024 年 9 月 6 日通过衢州市生态环境局审批，审批规模为年出栏 12000 头商品猪。该项目厂房目前暂未建设。

为了更好的利用养殖场猪只的养殖密度，在拟建厂区内对已审批项目的部分内容进行调整：猪只的出栏量扩大为原已审批量的一倍，对应已审批的猪只存栏量、原料消耗、设备数量、污水处理站日处理能力等对应提高，根据厂区地形，初期雨水池、事故应急池、危废仓库等的位置调整；物资仓库、行政办公楼、半成品有机肥车间等面积调整；废水处理工艺新增臭氧消毒工艺。调整后的产能为商品猪年出栏 24000 头。

根据《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函[2020]668），本次调整后生猪养殖规模增加了 30%以上，且调整后污染物排放量增加 10%以上，故本次建设方案调整属于重大变动，根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修正）和《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件。

根据《中华人民共和国环境影响评价法（修订）》、《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）（中华人民共和国生态环境部令第 16 号），该项目属于“二、畜牧业，3、牲畜饲养 031；家禽饲养 032；其他畜牧业 039”中的

“年出栏生猪 5000 头（其他畜禽种类折合猪的养殖量）及以上的规模化畜禽养殖；存栏生猪 2500 头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上无出栏量的规模化畜禽养殖；涉及环境敏感区的规模化畜禽养殖”项目，因此评价类别为报告书。

为此，江山市周文善生猪养殖场委托杭州市环境保护科学研究设计有限公司（以下简称“我单位”）进行本项目环境影响评价工作。我单位在接受委托后，对项目所在地进行了实地踏勘，对区域环境概况和主要环境保护目标进行了实地调查，并收集了相关资料，根据国家、省、市的有关环境保护法规、导则，编制了《江山市周文善生猪养殖场项目（重新报批）环境影响报告书》（送审稿）。

2025 年 5 月 23 日，浙江环科环境研究院有限公司在衢州主持召开本项目环境影响报告书技术评审会，我单位根据技术评估会专家组意见对本报告进行了修改完善，现报请审批。

## 1.2 项目特点

（1）本项目属于畜牧业，对照《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）（2019 年修订），该项目行业类别为 A0313 猪的饲养。

（2）本项目为生猪规模化养殖项目，恶臭气体采用 DTS 杀菌除臭系统处理，废水经处理达标后用于农灌。

（3）本项目为生猪规模化养殖项目，其实施过程中对环境的影响主要集中在运营期养殖废水、恶臭和固废的处理及综合利用等方面。需重点关注恶臭气体、废水的消纳对周边环境的影响以及固废的综合利用等。

## 1.3 环境影响评价的工作过程

本项目环境影响评价工作主要包括以下三个阶段，其工作程序见图 1.3-1。

（1）第一阶段：

①按照《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》要求，受建设单位委托后，研究国家和地方有关环境保护的法律法规、政策、标准及相关规划等，确定项目环境影响评价文件类型为报告书。

②根据项目特点，研究相关技术文件和其他有关文件，明确项目评价重点，识别环境影响因素、筛选评价因子，对项目进行初步工程分析。对项目选址地进行实地踏勘，对项目所在区域气象、水文、主要环境保护目标分布情况进行调查分析，确定项目环境保护目标、工作等级、评价范围和标准。

③制定工作方案。

（2）第二阶段：

①收集项目区域环境空气、地表水、地下水、声环境、土壤、生态环境等现状监测资料，并进行分析、评价。

②收集项目所在区域环境特征资料，包括自然环境、生态环境、区域污染源情况，完成环境现状调查与评价章节。

③对建设项目进行工程分析。完成大气环境影响预测与评价、地表水环境影响预测与评价、声环境影响预测与评价、固体废物影响预测与评价、地下水环境影响预测与评价、土壤环境影响预测与评价、生态影响预测与评价以及环境风险评价等。

（3）第三阶段：

①根据工程分析，提出环境保护措施，进行技术经济论证，并给出污染物排放情况，完成环境保护措施及其可行性论证、环境影响经济损益分析章节。

②根据建设项目环境影响情况，提出环境管理及监测计划要求，完成环境管理与环境监测章节。

③编制环境影响报告书，送审，评审修改后报批。

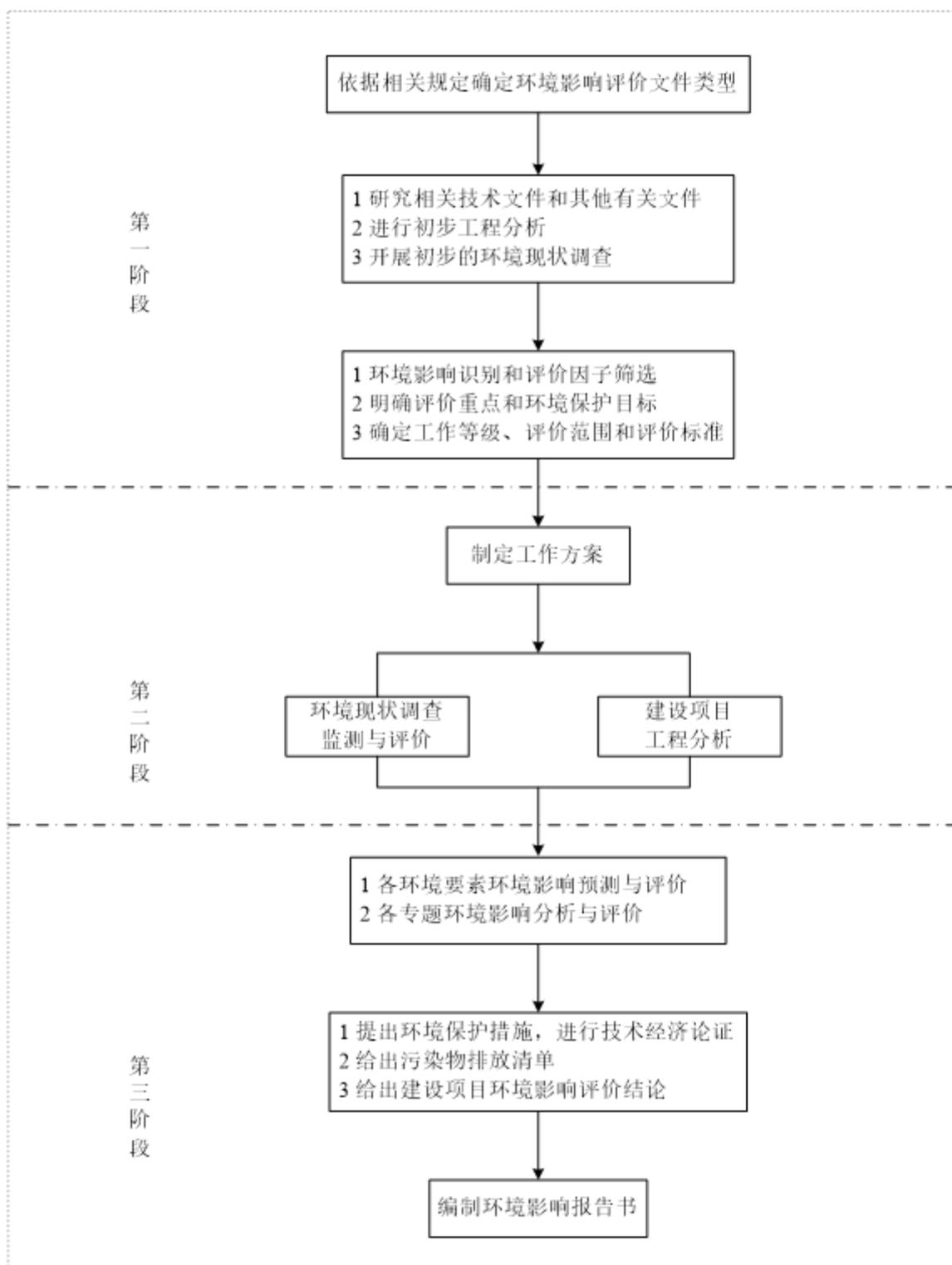


图 1.3-1 环境影响评价工作程序图

## 1.4 分析判定相关情况

### (1) 国家和省产业政策要求符合性分析

本项目为生猪规模化养殖项目，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，属于鼓励类第一类“农林牧渔业”第 14 项“畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”；对照《市场准入

负面清单（2025年版）》（发改体改规[2025]466号），本项目不属于禁止准入类；对照《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>浙江省实施细则》，项目不属于禁止类项目。

本项目属于规模化养殖场，项目的建设符合《浙江省人民政府关于加快畜牧业转型升级的意见》（浙政发[2013]39号）、《关于深化推进畜牧业转型升级科学落实生态化治理要求的指导性意见》（浙农专发[2014]74号）等政策要求，项目的实施具有示范模范效果；项目的建设符合《国务院办公厅关于稳定生猪生产促进转型升级的意见》（国办发〔2019〕44号）中“大力发展标准化规模养殖”、“积极带动中小养猪场（户）发展”、“加大对生猪主产区支持力度”等指导思想及要求；符合农业农村部《加快生猪生产恢复发展三年行动方案》（农牧发 2019[39]号）的要求。项目在养殖规模、选址、工艺、清洁生产与污染防治措施等方面均符合《浙江省生猪养殖业环境准入指导意见》（2025.2）要求。

因此，本项目建设符合国家和地方产业政策要求。

## （2）国土空间规划符合性分析

本项目位于江山市贺村镇市上村量桶坞，根据贺村镇人民政府出具的《江山市贺村镇人民政府关于江山市周文善生猪养殖场项目的审查意见》，本项目选址符合设施农用地要求。

## （3）生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控要求符合性分析

### ①生态保护红线符合性分析

项目位于江山市贺村镇市上村量桶坞，根据《江山市国土空间总体规划（2021-2035）图》和《江山市“三区三线”划定成果》，项目不涉及永久基本农田、生态保护红线，不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护范围内，满足生态保护红线要求。

### ②环境质量底线

项目所在区域环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单要求，地表水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，地下水环境质量目标为《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准，声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准，土壤环境质量目标为《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中的相应筛选值。

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、

土壤等均能达到相应的环境质量标准，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

本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

### ④生态环境准入清单

根据《江山市生态环境分区管控动态更新方案》（2024.8），本项目位于浙江省衢州市江山市一般管控单元（ZH33088130006）。本项目为规模化畜禽养殖项目，不属于工业项目，项目区域用地和消纳水平相匹配，符合空间布局引导要求；项目不涉及废气总量控制污染物，废水经处理后用于农灌，不排放，不涉及废水总量污染物，符合污染物排放管控要求；企业应加强对废水出水水质的监测，达到灌溉水要求方可进行灌溉，符合环境风险防控要求；企业应加强节水管理，提高用水效率，符合资源开发效率要求；因此，本项目符合该环境分区管控动态更新方案的相关要求。

#### （4）总量准入符合性分析

由工程分析可知，本项目废水经处理后达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）相应标准后用于农灌，不外排，因此无总量控制要求。

#### （5）大气环境保护距离

本项目无需设置大气环境保护距离。

#### （6）行业准入符合性分析

本项目为生猪规模化养殖项目，根据对照分析，本项目符合《浙江省生猪养殖业环境准入指导意见》（2025.2）中的相关要求。

## 1.5 评价关注的主要环境问题及环境影响

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为：

（1）废气方面：恶臭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，废水用于农灌的可行性分析。

（3）噪声方面：关注主要噪声源对场界的影响。

（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：本评价关注项目废水处理设施、废水消纳管道等的防渗措施和要求，避免废水进入地下水系统。

（6）土壤方面：关注废气、废水排放及固体废物暂存过程中对土壤的影响、经处理后的废水在消纳场地进行农灌对土壤的影响，地面漫流等途径对土壤的影响，采取相关减缓对土壤影响的防护措施的有效性分析。

（7）环境风险方面：关注生产过程、经处理后废水消纳的风险防范以及应急措施。

（8）生态方面：项目的建设对项目所在地及周边生态功能变化的影响。

## 1.6 环境影响评价的主要结论

江山市周文善生猪养殖场项目位于江山市贺村镇市上村量桶坞，根据本次评价的预测分析，项目建设符合“三线一单”控制要求，污染物排放符合国家及地方污染物排放相应标准；项目建成后，可以维持项目所在地环境功能区划确定的环境质量等级不变；同时，项目选址符合主体功能区划、国土空间规划及城乡规划，符合国家及地方的产业政策；项目的环境事故风险水平可以接受。因此，该项目的选址建设从环境保护角度而言是可行的。

## 第二章 总则

### 2.1 编制依据

#### 2.1.1 相关国家法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014年4月24日修订，2015年1月1日施行；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议通过修改，2018年12月29日起施行；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017年主席令第七十号，2017年6月27日修正，2018年1月1日起施行；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日修改，2018年10月26日施行；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2021年12月24日第十三届全国人民代表大会常务委员会第三十二次会议通过，2022年6月5日起施行；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，中华人民共和国主席令第43号，2020年4月29日中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员第十七次会议修订通过，自2020年9月1日起施行；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，中华人民共和国主席令第八号，2018年8月31日公布，2019年1月1日施行；
- (8) 《中华人民共和国畜牧法》，2022年10月30日第十三届全国人民代表大会常务委员第三十七次会议修正；
- (9) 《中华人民共和国清洁生产促进法（2012年修订）》，中华人民共和国主席令第54号，2012年7月1日起施行；
- (10) 《中华人民共和国循环经济促进法》，第十三届全国人民代表大会常务委员第六次会议修正，2018年10月26日；
- (11) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，中华人民共和国生态环境部部令第16号，2020年11月30日公布，2021年1月1日实施；
- (12) 《建设项目环境保护管理条例》，中华人民共和国国务院令第682号，2017年7月16日发布，2017年10月1日起施行；
- (13) 关于发布《生态环境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年第8号，生态环境部，2019年2月26日；

（14）《关于发布〈危险废物污染防治技术政策〉的通知》，环发[2001]199号，2001年12月17日；

（15）《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，环境保护部，环发[2012]77号，2012年7月3日；

（16）《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，环境保护部，环发[2012]98号，2012年8月7日；

（17）《关于印发〈建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法〉的通知》，环境保护部，环发[2014]197号，2014年12月30日；

（18）《印发〈关于加强工业节水工作的意见〉的通知》，国家经贸委等六部委局，国经贸资源（2000）1015号，2000年10月25日；

（19）《产业结构调整指导目录（2024年本）》，中华人民共和国国家发展改革委第6次委务会通过，国家发展改革委令第7号公布，2024年2月1日起施行；

（20）《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》，国发[2011]35号，2011年10月17日；

（21）《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》，国发〔2016〕31号，2016年5月28日；

（22）《关于发布〈建设项目危险废物环境影响评价指南〉的公告》，环境保护部，公告2017年第43号，2017年10月1日施行；

（23）《环境影响评价公众参与办法》，生态环境部令 第4号，2018年7月16日公布，2019年1月1日施行；

（24）《国务院办公厅关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的意见》，国办发[2017]48号，2017年5月31日；

（25）《畜禽规模养殖污染防治条例》，中华人民共和国国务院令第643号，2013年11月11日，2014年1月1日起施行；

（26）《农业部关于加强畜禽养殖管理的通知》，农牧发[2007]1号，2007年2月7日；

（27）《农业部关于加快推进畜禽标准化规模养殖的意见》，农牧发[2010]6号，2010年3月22日；

（28）《国土资源部农业部关于促进规模化畜禽养殖有关用地政策的通知》，国土资发[2007]220号，2007年9月21日；

（29）《关于进一步支持设施农业健康发展的通知》，国土资发〔2014〕127号，2014

年9月29日；

（30）《关于进一步规范畜禽养殖禁养区划定和管理促进生猪生产发展的通知》，环办土壤〔2019〕55号，2019年9月3日；

（31）《自然资源部办公厅关于保障生猪养殖用地有关问题的通知》，自然资电发〔2019〕39号，2019年9月4日；

（32）《关于进一步规范畜禽养殖禁养区管理的通知》，环办土壤函〔2020〕33号，2020年1月15日；

（33）《农业农村部办公厅 生态环境部办公厅关于进一步明确畜禽粪污还田利用要求强化养殖污染监管的通知》，农办牧〔2020〕23号，2020年6月4日；

（34）《国务院办公厅关于稳定生猪生产促进转型升级的意见》，国办发〔2019〕44号，2019年9月6日；

（35）《关于进一步做好当前生猪规模养殖环评管理相关工作的通知》，环办环评函〔2019〕872号，2019年11月29日；

（36）《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》，环办环评〔2018〕31号，2018年10月15日；

（37）《关于统筹做好疫情防控和经济社会发展生态环保工作的指导意见》，生态环境部，环综合〔2020〕13号；

（38）《农业农村部 国家发展改革委 财政部 生态环境部 商务部 银保监会关于促进生猪产业持续健康发展的意见》，2021年8月5日；

（39）农业部关于印发《病死及病害动物无害化处理技术规范》的通知，农医发〔2017〕25号，2017年7月3日；

（40）《中华人民共和国动物防疫法（新修订）》，2021年1月22日；

（41）《浙江省生态环境保护条例》，2022年5月27日经浙江省第十三届人民代表大会常务委员会第三十六次会议通过，2022年5月27日；

（42）《浙江省土壤污染防治条例》，2023年11月24日浙江省第十四届人民代表大会常务委员会第六次会议通过，2024年3月1日起施行；

（43）生态环境部办公厅关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知，环办环评函〔2020〕688号，2020年12月16日；

（44）《市场准入负面清单（2025年版）》，发改体改规〔2025〕466号，2025年4月16号。

### 2.1.2 相关地方条例文件

（1）《浙江省大气污染防治条例（2020 年修改）》，浙江省第十三届人民代表大会常务委员会公告第 41 号，2020 年 11 月 27 号施行；

（2）《浙江省水污染防治条例（2020 年修改）》，浙江省第十三届人民代表大会常务委员会公告第 41 号，2020 年 11 月 27 号施行；

（3）《浙江省固体废物污染环境防治条例》，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，2023 年 1 月 1 日施行；

（4）《关于印发<浙江省水污染防治行动计划>的通知》，浙江省人民政府浙政发  
[2016]12 号，2016 年 3 月 30 日；

（5）关于印发《浙江省噪声污染防治行动计划（2023—2025 年）》的通知，浙环发  
〔2023〕35 号；

（6）《浙江省人民政府关于浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）的批复》，  
浙政函[2015]71 号，浙江省人民政府，2015 年 6 月 29 日印发；

（7）《浙江省建设项目环境保护管理办法》，2021 年浙江省人民政府令第 388 号修  
正，2021 年 2 月 10 日；

（8）《浙江省生态环境厅关于印发 2023 年度主要污染物总量减排计划的通知》，浙  
环发[2023]33 号，2023 年 7 月 31 日；

（9）《关于进一步加强建设项目环境保护“三同时”管理的意见》，浙环发[2013]14 号，  
浙江省环保厅，2013 年 3 月 6 日发布；

（10）关于发布实施《浙江省限制用地项目目录（2014 年本）》和《浙江省禁止用地  
项目目录（2014 年本）》的通知，浙土资发〔2014〕16 号，浙江省国土资源厅浙江省发  
展和改革委员会浙江省经济和信息化委员会，2014 年 4 月 15 日；

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

（12）《省发展改革委 省生态环境厅关于印发<浙江省生态环境保护“十四五”规划>  
的通知》，浙江省发展和改革委员会 浙江省生态环境厅，浙发改规划〔2021〕204 号，2021  
年 5 月 31 日；

（13）《省发展改革委 省生态环境厅关于印发<浙江省空气质量改善“十四五”规划>  
的通知》，浙江省发展和改革委员会，浙江省生态环境厅，浙发改规划〔2021〕215 号，  
2021 年 5 月 31 日；

（14）《浙江省生态环境厅关于发布<省生态环境主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单（2024 年本）>的通知》，浙环发〔2024〕65 号，浙江省生态环境厅，2024 年 12 月 31 日；

（15）《浙江省畜禽养殖污染防治办法》（2021 年修正），浙江省人民政府令第 388 号，2021 年 2 月 10 日施行；

（16）《浙江省人民政府关于加快畜牧业转型升级的意见》，浙政发〔2013〕39 号，2013 年 7 月 23 日；

（17）《浙江省农业厅等 4 部门关于支持畜牧业绿色发展的意见》，2016 年 11 月 4 日；

（18）《浙江省国土资源厅浙江省农业厅关于进一步支持设施农业发展的通知》，浙土资发〔2015〕9 号，2015 年 4 月 1 日施行；

（19）《关于深化推进畜牧业转型升级科学落实生态化治理要求的指导性意见》，浙农专发〔2014〕74 号；

（20）《浙江省生态环境厅 省农业农村厅关于开展畜禽养殖禁养区划定和禁限养政策排查整改的通知》，浙环函〔2019〕305 号，2019 年 9 月 6 号；

（21）《浙江省畜禽养殖废弃物高水平资源化利用工作方案的通知》，浙政办发〔2017〕108 号，2017 年 9 月 30 日；

（22）《浙江省生态环境厅关于贯彻落实生态环境部办公厅农业农村部办公厅进一步做好生猪规模养殖环评管理相关工作通知的函》，浙环便函〔2020〕46 号，2020 年 2 月 28 日；

（23）省发展改革委 省农业农村厅关于印发《浙江省畜牧业高质量发展“十四五”规划》的通知，浙发改规划〔2021〕253 号，2021 年 6 月 18 日；

（24）《浙江省人民政府关于发布浙江省生态保护红线的通知》，浙政发〔2018〕30 号，2018 年 7 月 20 日；

（25）《浙江省人民政府办公厅关于加快畜牧业高质量发展的意见》（浙政办发〔2021〕61 号），2021 年 11 月 4 号；

（26）《衢州市发展和改革委员会 衢州市生态环境局关于印发<衢州市生态环境保护“十四五”规划>的通知》，衢发改发〔2021〕46 号，2021 年 7 月 20 日；

（27）《江山市人民政府办公室关于印发<江山市生猪排泄物污染防治管理办法（试行）>的通知》，江政办发〔2012〕181 号，2012 年 9 月 25 日；

(28)《江山市人民政府办公室关于印发<江山市病死畜禽无害化处理管理办法(试行)>的通知》，江政办发〔2012〕182号，2012年9月25日；

(29)《江山市人民政府办公室关于印发江山市生态环境分区管控动态更新方案的通知》，2024年8月16日；

(30)《江山市人民政府办公室关于印发江山市畜禽养殖禁养区划定方案的通知》，江山市人民政府办公室，江政办发[2020]8号。

### 2.1.3 相关导则及技术规范

- (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 声环境》(HJ2.4-2021)；
- (5)《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)；
- (6)《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ 964-2018)；
- (7)《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19-2022)；
- (8)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)；
- (9)生态环境部《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018)；
- (10)《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)；
- (11)《关于<建设项目危险废物环境影响评价指南>的公告》，公告 2017 年 第 43 号，环境保护部，2017年8月29日；
- (12)《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ 497-2009)；
- (13)《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》(GB 16548-2006)；
- (14)《规模猪场生产技术规程》(GB/T 17824.2-2008)；
- (15)《畜禽粪便无害化处理技术规范》(NY/T1168-2006)；
- (16)《畜禽场环境污染控制技术规范》(NY/T1169-2006)；
- (17)《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南(试行)》(HJ-BAT-10)；
- (18)《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》(HJ 1029-2019)；
- (19)《排污单位自行监测技术指南 畜禽养殖行业》(HJ 1252-2022)；
- (20)关于发布《畜禽养殖业污染防治技术政策》的通知，环发[2010]151号，2010年12月30日；
- (21)《农业部关于进一步加强病死动物无害化处理监管工作的通知》，农办医[2013]12

号，2012年4月5日；

（22）《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》，农办牧[2018]2号，2018年1月5日；

（23）《浙江省生猪养殖业环境准入指导意见》，2025年2月14日；

（24）《浙江省畜禽粪污减量化无害化和资源化利用技术导则》，浙农专发[2017]78号，2017年9月4日；

（25）浙江省畜牧兽医局关于印发《畜禽规模养殖场封闭式集粪棚建设指南（试行）》的通知，浙牧技发[2018]25号，2018年6月26日。

#### 2.1.4 项目相关文件

- （1）浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表；
- （2）营业执照；
- （3）法人身份证复印件；
- （4）江山市贺村镇人民政府关于江山市周文善生猪养殖场项目的审查意见；
- （5）农村集体资源承包（租赁）合同；
- （6）使用林地现状调查表、使用林地审核同意书；
- （7）资源化利用协议；
- （8）肥料收购合同；
- （9）饲料配方；
- （10）原环评批复；
- （11）承诺生猪养殖不占用天然林的说明；
- （12）成品饲料检验检测报告及产品买卖合同书
- （13）建设单位提供的其他技术资料；
- （14）建设单位与杭州市环境保护科学研究设计有限公司签订的技术咨询合同。

## 2.2 评价因子与评价标准

### 2.2.1 评价因子

根据对建设项目的污染要素的识别和环境制约因子分析，确定评价因子详见表 2.2-1。

表 2.2-1 建设项目评价因子一览表

环境要素	现状评价因子	影响评价因子
环境空气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、氨、硫化氢、臭气浓度	氨、硫化氢、臭气浓度、颗粒物、油烟等
地表水	水温、pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、BOD <sub>5</sub> 、总磷、氨氮	COD <sub>Cr</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、粪大肠菌群、蛔虫卵等
声环境	等效连续 A 声级噪声 L <sub>Aeq</sub>	等效连续 A 声级噪声 L <sub>Aeq</sub>
地下水	K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、水温、水位、pH 值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数、铜、镍、锌	COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N
土壤	pH 值、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、土壤含盐量	/
生态环境	陆生生态	陆生生态

注：项目尾水消纳场地种植猕猴桃、农田等，为了解尾水消纳场地环境质量现状本底情况，尾水消纳场地的地下水评价因子增加铜、镍、锌等指标。

### 2.2.2 评价标准

#### 1、环境质量标准

##### (1) 环境空气质量标准

根据《衢州市环境空气质量功能区划分图》，项目所在区域环境空气为二类区，常规污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单要求，特征污染物氨、硫化氢参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值，具体标准详见表 2.2-2。

表 2.2-2 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	浓度限值	单位	标准来源
		二级		
二氧化硫（SO <sub>2</sub> ）	年平均	60	μg/m <sup>3</sup>	GB3095-2012 二级标准及其修改单
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
可吸入颗粒物（PM <sub>10</sub> ）	年平均	70		
	24 小时平均	150		
可吸入颗粒物（PM <sub>2.5</sub> ）	年平均	35		
	24 小时平均	75		
二氧化氮（NO <sub>2</sub> ）	年平均	40		
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
臭氧（O <sub>3</sub> ）	日最大 8 小时平均	160		
	1 小时平均	200		
一氧化碳（CO）	24 小时平均	4	mg/m <sup>3</sup>	

污染物名称	取值时间	浓度限值	单位	标准来源
		二级		
	1 小时平均	10		
氨	1h 平均	200	μg/m <sup>3</sup>	HJ2.2-2018 附录 D 中的表 D.1
硫化氢	1h 平均	10		

(2) 地表水环境质量标准

本项目附近主要地表水体为江山港。根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，江山港（峡口水库大坝~清湖一村桥）编号为钱塘 46，水功能区为江山港江山工业、农业用水区，水环境功能区为工业、农业用水区，目标水质为 III 类，其水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准，具体标准详见表 2.2-3。

表 2.2-3 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）

序号	水质评价因子	单位	I 类标准	II 类标准	III 类标准
1	水温	°C	人为造成的环境水温变化应限制在：周平均最大温升≤1 周平均最大温降≤2		
2	pH 值	/	6~9	6~9	6~9
3	溶解氧	mg/L	≥饱和率 90%（或 7.5）	≥6	≥5
4	高锰酸盐指数	mg/L	≤2	≤4	≤6
5	COD	mg/L	≤15	≤15	≤20
6	BOD <sub>5</sub>	mg/L	≤3	≤3	≤4
7	氨氮	mg/L	≤0.15	≤0.5	≤1.0
8	总磷	mg/L	≤0.02	≤0.1	≤0.2
9	总氮	mg/L	≤0.2	≤0.5	≤1.0

(3) 地下水环境质量标准

项目所在区域地下水尚未划分功能区，根据地下水划分原则，区域地下水水质参照执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的 III 类标准，具体标准详见表 2.2-4。

表 2.2-4 《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017） 单位：mg/L, pH 值除外

序号	类别		I 类	II 类	III 类	IV 类	V 类
	项目	标准值					
1	pH 值		6.5≤pH≤8.5			5.5≤pH<6.5 8.5<pH≤9.0	pH<5.5 或 pH>9
2	耗氧量（COD <sub>Mn</sub> 法，以 O <sub>2</sub> 计）		≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
3	总硬度（以 CaCO <sub>3</sub> 计）		≤150	≤300	≤450	≤650	>650
4	溶解性总固体		≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
5	氨氮（以 N 计）		≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
6	硝酸盐（以 N 计）		≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
7	亚硝酸盐（以 N 计）		≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
8	氟化物		≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0

序号	项目	类别 标准值	I类	II类	III类	IV类	V类
			9	硫酸盐	≤50	≤150	≤250
10	氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350	
11	挥发性酚类（以苯酚计）	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01	
12	铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0	
13	镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01	
14	铬（六价）	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10	
15	铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10	
16	汞	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002	
17	砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05	
18	氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1	
19	锰	≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤1.5	>1.5	
20	总大肠菌群/（MPN/100mL 或 CFU/100mL）	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100	
21	菌落总数（CFU/mL）	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000	
22	铜	≤0.01	≤0.05	≤1.00	≤1.50	>1.50	
23	镍	≤0.002	≤0.002	≤0.02	≤0.10	>0.10	
24	锌	≤0.05	≤0.5	≤1.00	≤5.00	>5.00	

（4）声环境质量标准

本项目位于江山市贺村镇市上村量桶坞，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）“7.2 乡村声环境功能的确定：村庄原则上执行 1 类声环境功能区要求”，因此，本项目场界四周声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类标准，具体标准详见表 2.2-5。

表 2.2-5 《声环境质量标准》（GB3096-2008） 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
1 类	55	45

（5）土壤环境质量标准

项目所在地及周围主要为林地、农田等，项目所在区域土壤环境质量参照执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中的相应筛选值，具体标准见表 2.2-6。

表 2.2-6 《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018） 单位：mg/kg

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

注：①重金属和类重金属砷均按元素总量计。  
②对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值。

## 2、污染物排放标准

### （1）废气

根据《关于柴油发电机排气执行标准的复函》（环函[2005]350号）要求，柴油发电机燃油废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准，具体见下表。

表 0-7 大气污染物排放限值 单位：mg/m<sup>3</sup>

污染物	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率，kg/h		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 m	二级	监控点	浓度 mg/m <sup>3</sup>
NO <sub>x</sub>	240	15	0.77	周界外浓度最高点	0.12
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0
SO <sub>2</sub>	550	15	2.6	周界外浓度最高点	0.40

本项目恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的相应标准，具体标准详见表2.2-8；臭气浓度执行浙江省地方标准《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB33/593-2005）中“表7 集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准”的规定，具体标准详见表2.2-9；饲料装卸及投喂粉尘（颗粒物）执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2中的新污染源二级标准，具体标准详见表2.2-10；食堂油烟废气执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的小型标准，具体标准详见表2.2-11。

表 2.2-8 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

污染物	排气筒高度（m）	排放速率（kg/h）	厂界标准值（mg/m <sup>3</sup> ）	
			二级	
			新扩改建	现有
氨	15	4.9	1.5	2.0
硫化氢	15	0.33	0.06	0.10
臭气浓度（无量纲）	15	2000	/	/

注：厂界臭气浓度标准值执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB33/593-2005）（表 7）。

表 2.2-9 《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB33/593-2005）（表 7）

控制项目	标准值
臭气浓度（无量纲）	60

表 2.2-10 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	最高允许排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	最高允许排放速率（kg/h）		无组织排放	
		排气筒高度（m）	二级	监控点	浓度(mg/m <sup>3</sup> )
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0
		20	5.9		

表 2.2-11 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）

规模	小型	中型	大型
基础灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头功率（10 <sup>8</sup> J/h）	1.67≥, <5.00	≥5.00, <10	≥10
对应排气罩灶面总投影面（m <sup>2</sup> ）	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6
最高允许排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	2.0		
净化设施最低去除率（%）	60	75	85

(2) 废水

项目集约化畜禽养殖业干清粪工艺最高允许排水量执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB33/593-2005）中的表 4 规定，具体标准详见表 2.2-12；废水经处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）相应标准后用于农灌，具体标准详见表 2.2-13。

表 2.2-12 集约化畜禽养殖业干清粪工艺最高允许排水量

种类	猪 [m <sup>3</sup> /（百头·天）]	
季节	冬	夏
标准值	1.0	1.5

注：废水最高允许排放量的单位中，百头、千只均指存栏数，春、秋季废水最高允许排放量按冬、夏两季的平均值计算。

表 2.2-13 《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）

序号	项目类别	作物种类		
		水田作物	旱地作物	蔬菜
1	pH 值	5.5~8.5		
2	水温（℃） ≤	35		
3	悬浮物/（mg/L） ≤	80	100	60 <sup>a</sup> , 50 <sup>b</sup>
4	五日生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ）/（mg/L） ≤	60	100	40 <sup>a</sup> , 15 <sup>b</sup>
5	化学需氧量（COD <sub>Cr</sub> ）/（mg/L） ≤	150	200	100 <sup>a</sup> , 60 <sup>b</sup>
6	阴离子表面活性剂/（mg/L） ≤	5	8	5
7	氯化物（以 Cl <sup>-</sup> 计）/（mg/L） ≤	350		
8	硫化物（以 S <sup>2-</sup> 计）/（mg/L） ≤	1		
9	全盐量/（mg/L） ≤	1000（非盐碱土地区），2000（盐碱土地区）		
10	总铅/（mg/L） ≤	0.2		
11	总镉/（mg/L） ≤	0.01		
12	铬（六价）/（mg/L） ≤	0.1		
13	总汞/（mg/L） ≤	0.001		
14	总砷/（mg/L） ≤	0.05	0.1	0.05
15	粪大肠菌群数/（MPN/L） ≤	40000	40000	20000 <sup>a</sup> , 10000 <sup>b</sup>
16	蛔虫卵数（个/10L） ≤	20		20 <sup>a</sup> , 10 <sup>b</sup>

a 加工、烹调及去皮蔬菜。  
b 生食类蔬菜、瓜果和草本水果。

### （3）噪声

本项目施工期场界噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的相应标准要求，具体标准值见表 2.2-14。

表 2.2-14 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011） 单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

营运期场界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 1 类标准，具体标准详见表 2.2-15。

表 2.2-15 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
1 类	55	45

### （4）固体废物

养猪场产生的粪便经无害化处理后得到的废渣应符合《畜禽养殖业污染物排放标准》（浙江省地方标准）（DB33/593-2005）中表 6 和《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T 36195—2018）表 1 的规定，具体详见表 2.2-16。

表 2.2-16 畜禽养殖业废渣无害化环境标准

控制项目	指标
蛔虫卵	死亡率≥95%
粪大肠菌群数	≤10 <sup>5</sup> 个/公斤

养猪场的病死猪尸体及母胎分娩物应及时处理，严禁随意丢弃，严禁出售或作为饲料再利用。病死猪尸体及母胎分娩物的处理与处置按《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发[2017]25 号）、《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006）和《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ 497-2009）中有关规定执行。

本项目一般固体废物暂存于一般固废贮存间，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《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），其贮存过程应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物（医疗废物）在场区内暂存执行《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）的相关要求。

## 2.3 评价工作等级和评价范围

### 2.3.1 评价工作等级

#### 1、大气环境影响评价等级

根据工程分析，项目营运期大气污染物主要为氨、硫化氢等。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中关于大气环境影响评价工作分级方法，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率  $P_i$ （第  $i$  个污染物），及第  $i$  个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 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空气质量浓度占标率，%；

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

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

评价等级评判表见表 2.3-1。

表 2.3-1 评价等级判别表

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

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)要求,环评采用 AERSCREEN 模型进行筛选计算评价等级。大气污染源评级等级预测结果见表 2.3-2。

表 2.3-2 评价等级结果表

排放源名称		最大落地浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大浓度落地点 (m)	$P_{\max}$ (%)	$D_{10\%}$ (m)	评价工作等级	
点源	DA001 排气筒	NH <sub>3</sub>	8.425	148	4.21	0	二级
		H <sub>2</sub> S	0.281	148	2.81	0	二级
面源	公猪舍 (M1)	NH <sub>3</sub>	0.195	22	0.10	0	三级
		H <sub>2</sub> S	0.010	22	0.10	0	三级
	母猪舍 1-3 栋 (M2)	NH <sub>3</sub>	1.682	33	0.84	0	三级
		H <sub>2</sub> S	0.336	33	3.36	0	二级
	母猪舍 4-7 栋 (M3)	NH <sub>3</sub>	2.776	37	1.39	0	二级
		H <sub>2</sub> S	0.278	37	2.78	0	二级
	保育舍 (M4)	NH <sub>3</sub>	2.403	40	1.20	0	二级
		H <sub>2</sub> S	0.361	40	3.61	0	二级
	育肥舍 1-4 栋 (M5)	NH <sub>3</sub>	4.748	40	2.37	0	二级
		H <sub>2</sub> S	0.475	40	4.75	0	二级
	育肥舍 5-7 栋 (M6)	NH <sub>3</sub>	3.791	39	1.90	0	二级
		H <sub>2</sub> S	0.379	39	3.79	0	二级
	有机肥车间 (M7)	NH <sub>3</sub>	4.727	16	2.36	0	二级
		H <sub>2</sub> S	1.523	16	15.23	31.16	一级
	污水处理区 (M8)	NH <sub>3</sub>	23.692	13	11.85	15.54	一级
		H <sub>2</sub> S	0.474	13	4.74	0	二级

根据 2.3-2 结果可知,确定本项目大气环境影响评价等级为一级。

## 2、地表水环境影响评价等级

根据工程分析,项目营运期废水包括养殖废水、初期雨水、生活污水,废水经废水处理设施处理达标后用于农灌,不排放到外环境。本项目属于水污染影响型,根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)的“水污染影响型建设项目”评价等级判定,确定本项目地表水环境评价等级为三级 B。

## 3、声环境影响评价等级

本项目所在区域位于《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 1 类声环境功能区,项

目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量 $<3\text{dB}$ ，受影响人口数量变化不大，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），确定本项目声环境影响评价工作等级为二级。

#### 4、地下水环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中一般原则性要求，根据建设项目对地下水环境影响的程度，结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》，将建设项目分为四类。I类、II类、III类建设项目的地下水环境影响评价应执行本标准，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。对照 HJ 610-2016 附录 A，项目属畜禽养殖场，报告类别为报告书，应列为 III 类建设项目，场地非地下水饮用水水源地或地下水资源保护区，地下水敏感程度属于“不敏感”。地下水环境影响评价工作等级划分见表 2.3-3。

表 2.3-3 评价工作等级分级表

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

根据表 2.3-3，确定本项目地下水评价工作等级为三级。

#### 5、土壤环境影响评价等级

本项目为规模化畜禽养殖项目，同时属于生态及污染影响型，对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 A，项目列入 III 类项目。

##### ①生态影响型

生态影响型敏感程度分级见表 2.3-4，生态影响型评价工作等级划分见表 2.3-5。

表 2.3-4 生态影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据		
	盐化	酸化	碱化
敏感	建设项目所在地干燥度 <sup>a</sup> $>2.5$ 且常年地下水位平均埋深 $<1.5\text{m}$ 的地势平坦区域；或土壤含盐量 $>4\text{g/kg}$ 的区域	$\text{pH}\leq 4.5$	$\text{pH}>9.0$
较敏感	建设项目所在地干燥度 $>2.5$ 且常年地下水位平均埋深 $\geq 1.5\text{m}$ 的，或 $1.8<\text{干燥度}\leq 2.5$ 且常年地下水位平均埋深 $<1.8\text{m}$ 的地势平坦区域；建设项目所在地干燥度 $>2.5$ 或常年地下水位平均埋深 $<1.5\text{m}$ 的平原区；或 $2\text{g/kg}<\text{土壤含盐量}\leq 4\text{g/kg}$ 的区域	$4.5<\text{pH}\leq 5.5$	$8.5\leq\text{pH}\leq 9.0$
不敏感	其他	$5.5<\text{pH}<8.5$	

<sup>a</sup>指采用 E601 观测的多年平均水面蒸发量与降水量的比值，即蒸降比值。

表 2.3-5 生态影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	占地规模		
	I类	II类	III类
敏感	一级	二级	三级
较敏感	二级	二级	三级
不敏感	二级	三级	—

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

本项目所在地年平均蒸发量为 1466.1mm，年平均降水量为 1813.7mm，则干燥度为 0.81；根据地下水及土壤环境质量现状检测数据，项目所在地地下水位埋深在 0.52~4.20m，土壤含盐量为 1.4~1.7g/kg，pH 值为 5.61~5.88，则项目所在地敏感程度为不敏感，对照表 2.3-5，确定本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

②污染影响型

污染影响型敏感程度分级见表 2.3-6，污染影响型评价工作等级划分见表 2.3-7。

表 2.3-6 污染影响型敏感程度分级表

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

表 2.3-7 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

本项目生猪养殖用地面积约 50.53 亩（即约 3.37hm<sup>2</sup>），占地规模属于小型；项目周边有土壤环境敏感目标，敏感程度为敏感；根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），确定本项目土壤环境影响评价工作等级为三级。

综上，本项目土壤环境影响评价工作等级为三级。

6、环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《环境风险评价实用技术和方法》，分析判断项目涉及物质的风险性，经分析，项目涉及的环境风险物质主要为危险废物。项目危险废物数量与临界量比值（Q）<1，因此，本项目属于环境风险潜势为 I 类。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的评价工作等级判据，确定本项目环境风险评价等级为简单分析。

表 2.3-8 环境风险评价工作级别划分一览表

环境风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途经、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。				

### 7、生态评价等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）的规定，本项目生态评价等级为二级，具体见表 2.3-9。

表 2.3-9 生态影响评价工作等级划分表

导则中评价依据		本项目情况	评价等级判定	
序号	评价等级确定原则			
6.1.2	a)	涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时，评价等级为一级；	/	
	b)	涉及自然公园时，评价等级为二级；	/	
	c)	涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级；	/	
	d)	根据 HJ 2.3 判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；	/	
	e)	根据 HJ 610、HJ 964 判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；	本项目土壤影响范围内涉及天然林	二级
	f)	当工程占地规模大于 20km <sup>2</sup> 时（包括永久和临时占用陆域和水域），评价等级不低于二级；改扩建项目的占地范围以新增占地（包括陆域和水域）确定；	本项目养殖区域占地 50.53 亩（即 0.0337km <sup>2</sup> ），占地规模小于 20km <sup>2</sup> ，不涉及	/
	g)	除本条 a)、b)、c)、d)、e)、f) 以外的情况，评价等级为三级；	/	/
	h)	当评价等级判定同时符合上述多种情况时，应采用其中最高的评价等级。	按照最高等级判定	二级
6.1.3	建设项目涉及经论证对保护生物多样性具有重要意义的区域时，可适当上调评价等级。	/	/	
6.1.4	建设项目同时涉及陆生、水生生态影响时，可针对陆生生态、水生生态分别判定评价等级。	本项目不涉及水生生态影响	/	
6.1.5	在矿山开采可能导致矿区土地利用类型明显改变，或拦河闸坝建设可能明显改变水文情势等情况下，评价等级应上调一级。	/	/	
6.1.6	线性工程可分段确定评价等级。线性工程地下穿越或地表跨越生态敏感区，在生态敏感区范围内无永久、临时占地时，评价等级可下调一级。	/	/	
6.1.7	涉海工程评价等级判定参照 GB/T 19485。	/	/	

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

### 2.3.2 评价范围

根据各环境要素评价等级、项目所在区域环境特征以及项目污染排放情况，确定本项目环境影响评价范围，具体见表 2.3-10。

表 2.3-10 建设项目各环境要素评价范围一览表

环境要素	评价等级	评价范围
大气环境	一级	以项目厂址为中心区域，边长 5km 的矩形区域
地表水环境	三级 B	不设地表水环境影响评价范围，重点分析项目水污染控制和水环境影响减缓措施有效性分析以及废水用于农灌的可行性分析
声环境	二级	厂界外 200m 区域
地下水环境	三级	项目所在地及周边面积 6km <sup>2</sup> 的区域
土壤环境	三级	厂界内全部、厂界外 50m 区域及污水消纳区域
环境风险	简单分析	/
生态环境	二级	工程用地红线及外延 300m 区域

## 2.4 相关规划及政策文件符合性分析

### 2.4.1 江山市生态环境分区管控动态更新方案

根据《江山市生态环境分区管控动态更新方案》（2024.8），本项目位于浙江省衢州市江山市一般管控单元（ZH33088130006），该管控单元管控要求如下：

#### （1）空间布局引导

原则上禁止新建三类工业项目，现有三类工业项目扩建、改建不得增加污染物排放总量并严格控制环境风险。禁止新建涉及一类重金属、重点行业重点重金属污染物、持久性有机污染物排放的二类工业项目，改建、扩建涉及一类重金属、重点行业重点重金属污染物、持久性有机污染物排放的二类工业项目不得增加管控单元污染物排放总量；禁止在工业功能区（包括小微园区、工业集聚点等）外新建其他二类工业项目，一二产业融合的加工类项目、利用当地资源的加工项目、工程项目配套的临时性项目等确实难以集聚的二类工业项目除外；工业功能区（包括小微园区、工业集聚点等）外现有其他二类工业项目改建、扩建，不得增加管控单元污染物排放总量。建立集镇居住商业区、耕地保护区与工业功能区等集聚区块之间的防护带。严格执行畜禽养殖禁养区规定，根据区域用地和消纳水平，合理确定养殖规模。加强基本农田保护，严格限制非农项目占用耕地。

## （2）污染物排放管控

落实污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药施加量，合理水产养殖布局，控制水产养殖污染，逐步削减农业面源污染物排放量，推动农业领域减污降碳协同。依法严禁秸秆露天焚烧。因地制宜选择适宜的技术模式对农田退水进行科学治理，有序推进农田退水“零直排”工程建设。

## （3）环境风险防控

加强生态公益林保护与建设，防止水土流失。禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。加强农田土壤、灌溉水的监测及评价，对周边或区域环境风险源进行评估。

## （4）资源开发效率要求

实行水资源消耗总量和强度双控，推进农业节水，提高农业用水效率。优化能源结构，加强能源清洁利用。

**符合性分析：**本项目为规模化畜禽养殖项目，不属于工业项目，项目区域用地和消纳水平相匹配，符合空间布局引导要求；项目不涉及废气总量控制污染物，废水经处理后用于农灌，不排放，不涉及废水总量污染物，符合污染物排放管控要求；项目不涉及生态公益林，企业应加强对废水出水水质的监测，达到灌溉水要求方可进行灌溉，符合环境风险防控要求；企业应加强节水管理，提高用水效率，符合资源开发效率要求；因此，本项目符合该环境分区管控动态更新方案的相关要求。

### 2.4.2“三区三线”符合性分析

根据《浙江省自然资源厅关于启用“三区三线”划定成果的通知》（浙自然资发（2022）18号），“三区三线”划定成果已纳入省域空间治理数字化平台和国土空间规划“一张图”。

本项目位于江山市贺村镇市上村量桶坞，根据《江山市国土空间总体规划》（2021-2035）和《江山市“三区三线”划定成果》，项目不涉及永久基本农田、生态保护红线，因此，项目建设符合“三区三线”管控要求。

### 2.4.3 浙江省畜禽养殖污染防治“十四五”规划

《浙江省畜禽养殖污染防治“十四五”规划》由省生态环境厅、省农业农村厅牵头编制本规划，规划时限为2021—2025年，作为“十四五”时期全省畜禽养殖污染防治工作指导性文件。

#### 1、规划目标

到 2025 年，全省畜牧业总体布局科学、结构合理，产业层次得到较大提升，出栏万头以上养猪场全部实现数字化管控，生态消纳为主、工业治理为辅的畜禽养殖污染防治体系基本形成，畜禽养殖污染治理工作继续走在全国前列。

表 2.4-1 “十四五”主要目标

指标名称	2020 年现状值	2025 年目标值	指标属性
畜禽粪污资源化利用和无害化处理率（%）	90	≥92	约束性
规模化畜禽养殖场粪污处理设施配套比例（%）	100	100	约束性
出栏万头以上养猪场数字化管控比例（%）	40	100	预期性
建成美丽牧场数（家）	1321	1500	预期性

## 2、主要工作

### （1）坚持源头管控，推进畜牧业融合发展

**加快构建种养结合、农牧循环的可持续发展新格局。**以循环化为支撑，着力构建主体小循环、区域中循环、县域大循环，全面推进畜禽养殖废弃物资源化利用，不断完善农牧对接机制。按照现代生态循环农业发展要求，进一步完善农牧对接“一县一案”，鼓励规模猪场采取农牧结合的养殖模式，建立健全农牧对接长效机制。深化推进畜禽养殖废弃物资源化利用和无害化处理，统筹处理好产业发展与生态环境关系，不断提升畜禽养殖与环境承载能力匹配度。严格执行生态消纳相关导则和规范，到 2025 年，配套落实生态消纳地 1000 万亩以上，实现全省年推广有机肥 100 万吨以上。加快推进提供沼液储运、管网管护、贮存设施管护等专业化服务能力建设，健全农牧对接的社会服务支撑体系。探索组建企业化经营、社会化服务的农作物秸秆收集、加工、贮运中心，加快秸秆、笋壳等饲料化技术研发和集成，实现秸秆资源化利用。

**加快推进废弃物循环利用体系建设。**以绿色化为导向，坚守不污染环境的底线，深化美丽牧场建设和国家级畜禽养殖标准化示范场建设，大力推广应用绿色养殖技术、绿色饲料，鼓励采用环境控制和综合减臭技术，确保产品绿色、生态环境绿色。支持畜禽养殖场（户）建设畜禽粪污无害化处理和资源化利用设施 1，鼓励采取粪肥还田、制取沼气、生产有机肥等方式进行资源化利用，支持商品有机肥生产和推广应用。加快建设粪污集中处理中心，统筹建立农村有机废弃物收集转化利用网络体系和市场化运营机制。继续推进养殖场生态化改造、粪污资源化利用、区域化科学布局和制度、模式、科技创新，基本构建起生态高效的现代畜牧业发展新格局。按照“生产高效、环境友好、产品安全、管理先进”的要求，组织开展畜禽产业高质量发展关键技术集成应用重大课题攻关，推广一批绿色防控、生态养殖、智慧监管的新技术新模式。每年集成推广畜禽标准化养殖技术 3-5 项，着

力提高畜牧业资源转化率。积极培育种养循环生态农业示范区，形成养殖、粪污处理、有机肥料、改良土壤提高地力、有机农产品种植等为一体的生态循环农业。到 2025 年，规模化畜禽养殖场粪污处理设施配套比例达到 100%，畜禽粪污资源化利用和无害化处理率达到 92%以上。

**提倡多元发展，优化畜牧业产业结构。**在品种结构上，以增产保供为核心，以生态型高质量发展为前提，加快恢复生猪生产。大力发展特色产业，持续提升优势产业，重点发展优质家禽和奶牛，鼓励发展湖羊、蜜蜂、长毛兔等特色精品畜牧业。通过提升生产性能、肉品品质、养殖规模化、设施化和集约化水平，促进养殖行业提档升级，形成优质优价良性发展模式。推广高效安全养殖新模式，配置数智化设施设备，推进质量追溯体系和品牌建设，促进畜禽品种和产品优质化发展。在产业结构上，拓展畜牧业新功能，积极开发新业态、新模式，促进一二三产业融合发展。鼓励抱团组建大型合作社或联合社，充分发挥大型龙头企业的引领作用，做大做强一批畜牧业全产业链。凭借“互联网+”构建畜牧业新业态，推动畜牧业产业融合发展。

## （2）坚持分区分类管理，实现畜牧业合理布局

**依法管理畜禽养殖禁养区域。**认真落实畜禽养殖禁养区管理规定，对禁养区内关停需搬迁的规模化养殖场，优先支持异地重建；对确需关闭的养殖场，给予合理过渡期，避免以清理代替治理；对不在禁养区范围内、符合环保要求的畜禽养殖建设项目，应依法依规实施环评审批。

**实行畜禽养殖污染生态化治理和工业化处理分类管控。**探索符合浙江特色的“生态化治理+工业化处置”的畜禽养殖污染治理路径。农业农村部门指导做好畜禽粪污资源化利用和无害化处理工作。生态环境部门对符合国家减排要求的规模化养殖场（含生态消纳）按要求核定减排绩效。在运营期间各部门要依据职责加强设施维护与运行管理，提高畜禽养殖废弃物利用（治理）率。

采用生态化治理的畜禽养殖场（户），其资源化利用去向应明确，具有稳定且匹配的农田、园地、林地等消纳地，配套有两个月以上沼液贮存能力的储液池等消纳设施并正常运行，或通过消纳对接协议、处理利用合同等方式委托综合利用处置。采用工业化达标处理的畜禽养殖场，必须配套有效的预处理或深度处理设施，设置标准的废水排放口、检查井和标识标牌，执行相应的排放标准或纳管排放标准。

**严格规模化畜禽养殖场环境准入退出。**各市、县（市、区）畜牧业发展规划应当统筹考虑环境承载能力及畜禽养殖污染防治要求，确保畜禽养殖产业发展符合区域环境功能定

位和环境保护要求。各地生态环境、农业农村、综合执法等部门要加强联动，对检查中发现的养殖污染问题，要依法依规处置，严禁“一刀切”。

### （3）坚持精准治污，抓好畜禽养殖污染治理

**深化规模化畜禽养殖场污染治理。**按照《畜禽规模养殖污染防治条例》和《浙江省畜禽养殖污染防治办法》要求，对规模化畜禽养殖场的污染防治设施的建设、验收和运行实行“三同时”制度。支持规模养殖场改造提升，配备自动喂料、自动饮水、自动清粪等设施装备，高标准建设粪污资源化利用设施。新建万头以上规模养殖场需配套污水处置设施，处理达到纳管标准后才能接入集中式污水处理厂，或经配套污水处置设施预处理实现生态消纳。存栏万头以上规模养殖场应在栏舍、堆粪棚等处设置臭气处置设施，确保对周边环境不造成影响。

**加强其它畜禽散养户污染治理管控。**按照梳堵结合、种养平衡、资源利用原则，通过减少排污量、废弃物资源化利用等方式，大力推进散养户污染治理工作。在散养户较为集中的区域，探索建立由第三方服务机构开展畜禽养殖废弃物的统一收集、运输、集中处置或技术运维模式。充分发挥乡镇、村级基层政府的监督力量，将散养户逐步纳入基层网格化管理，基本实现畜禽养殖污染防治全覆盖。

**加强畜禽养殖行业配套场所污染治理。**加强畜禽屠宰加工企业、粪污集中处理企业、病死畜禽集中处理企业等场所的污染治理。在合理布局基础上，加快淘汰一批低小散屠宰场（点）；规范染疫畜禽以及染疫畜禽排泄物、染疫畜禽产品、病死或者死因不明的畜禽尸体等病害畜禽废弃物无害化处理，避免二次污染。

**加强畜禽投入品管理。**加强饲料生产和使用的环境安全监督管理，探索畜禽养殖企业投入品管理信用评价体系，严格执行《饲料添加剂安全使用规范》《饲料卫生标准》等国家和地方有关规定，严格控制饲料中抗生素，防止铜、锌、砷等超标。

### （4）坚持科学治污，完善相关的政策和标准

**坚持畜禽养殖污染防治政策导向。**推动各地以县域为单位编制畜禽养殖污染防治专项规划，依据环境承载能力科学布局，同时加快发展适度规模标准化养殖，促进养殖规模与资源环境相匹配。推动种养结合、农牧循环和粪污综合利用，明确对畜禽粪污全部还田利用的养殖场（户）实行登记管理，不需申领排污许可证。进一步完善粪肥还田管理制度，督促指导规模养殖场制定畜禽粪肥还田利用计划，根据养殖规模明确配套农田面积、农田类型、种植制度、粪肥使用时间及使用量等。

**完善畜禽养殖污染防治配套措施。**进一步健全和完善畜禽养殖污染防治政策落地相关

的配套制度，促进畜禽养殖行业绿色发展。完善鼓励使用商品有机肥政策，积极支持畜禽养殖废弃物综合利用，鼓励液体粪肥机械化施用，鼓励在规模种植基地周边建设农牧循环型畜禽养殖场（户），促进粪肥还田，鼓励农副产品饲料化利用；推动建立养殖废弃物处理设施纳入农机购置补贴政策等制度。结合生猪保险，统筹推进病死猪牛羊禽等无害化处理，完善市场化运作模式。

**完善畜禽养殖污染防治标准体系和技术规范。**完善畜牧业高质量发展绿色化标准体系。研究制订县域畜禽养殖污染防治、生猪绿色养殖减排化等技术规范，研究饲料添加剂、兽用抗菌药减量化使用技术规范。完善畜禽粪污肥料化利用标准，探索开展种养结合、农牧循环污染防治技术规范以及沼液科学施用技术规范研究，研究畜禽粪便收集处理中心建设规范。建立健全畜禽养殖业污染环境监测技术标准体系。

#### （5）坚持依法治污，加强环境监管基础能力建设

**加强畜禽养殖业环境监督执法。**严格畜禽养殖环境监管执法，依据环境影响评价落实相应污染治理措施，实施畜禽规模养殖场排污许可制度，全面落实养殖场（户）污染防治主体责任。强化粪污还田利用、病死畜禽尸体、畜禽养殖废弃包装袋等废弃物处置的监管，推动建立畜禽粪污处理、粪肥利用、病死畜禽尸体处置的台账制度，并作为监督执法的重要依据。加强对粪污还田利用土地的土壤环境状况监测。加强饲料添加剂、兽用抗菌药使用监管。加强粪污处理监管，推进万头以上养猪场及重要配套设施安装在线监测系统，并接入当地行政监督综合管理平台。

**提升畜禽养殖环境管理“智慧”水平。**借助互联网、物联网、大数据技术，优化升级数字畜牧应用系统，以出栏万头以上生猪养殖场为重点，加快推动“浙农码”在畜牧业全覆盖，推进养殖企业生产管理数据与行政管理平台的数字化对接，动态掌握全省规模畜禽养殖场、病死畜禽无害化处置厂、畜禽定点屠宰企业变化，以及养殖规模、废弃物综合利用、污染防治设施建设等情况，实现畜禽养殖业的数字化和智能化。到 2025 年，全省出栏万头以上生猪养殖场全部实现数字化管控。

#### （6）坚持技术创新，开展污染防治技术示范和推广

**加强新型实用技术研发、筛选与示范。**加强技术和装备支撑。依托科研院所的科研力量，加快畜禽粪污资源化利用和臭气治理先进工艺、技术和装备研发，着力破除污染治理过程中的技术和成本障碍。积极开展畜禽养殖污染防治技术筛选和评估，加强环保型饲料、饲料添加剂以及高效安全兽药产品研发推广。

加快适用技术推广和应用。大力推广应用绿色养殖技术、绿色饲料，鼓励采用环境控

制和综合减臭技术。结合本地实际，推行经济高效的粪污资源化利用技术模式，积极推广全量机械化施用，逐步改进粪肥施用方式。在养殖大县散养密集区推广“截污建池、收运还田”等畜禽粪污治理模式。开展畜禽养殖污染防治科技下乡活动，推动环保、农业等科研机构与规模畜禽养殖场、养殖户的“一对一”技术帮扶，推广先进适用的畜禽养殖污染防治模式。

**符合性分析：**本项目为规模化畜禽养殖项目，拟采用自动喂料系统、自动饮水系统、猪舍自动通风环控系统、猪舍粪污收集系统、臭气收集处理系统、远程监控系统等先进的技术和装备，具备示范和推广意义。项目废水可实现零排放，废气能做到达标排放，粪便、饲料残渣、污泥等固废全部用于生产半成品有机肥，废弃物综合利用及处置比例达到100%。因此，本项目的建设符合《浙江省畜禽养殖污染防治“十四五”规划》的相关要求。

#### 2.4.4 《浙江省畜牧业高质量发展“十四五”规划》

##### 1、主要思路

###### （1）指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻落实党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会精神，坚持贯彻新发展理念，立足新发展格局，以实施乡村振兴战略为引领，以推动高质量发展为主题，以农业供给侧结构性改革为主线，把改革创新作为根本动力，把提高畜产品供给保障能力、绿色生态养殖和公共卫生安全水平作为主攻方向，把提升质量效益和竞争力作为核心任务，按照新时代浙江“三农”工作“369”行动部署要求，加快构建现代化种业体系、高效益产业体系、高密度防疫体系、高标准产品体系和高水平技术体系，持续推动畜牧业可持续发展，走出一条新时代富有浙江特色和辨识度的畜牧业高质量发展路子。

###### （2）基本原则

——坚持高质量发展。以标准化、绿色化、规模化、循环化、数字化、基地化“六化”为导向，进一步推动产业转型，提高管理效能，全方位提升畜牧业高质量发展水平。

——坚持防疫优先。将动物疫病防控作为防范畜牧业产业风险和防治人畜共患病的第一道防线，着力加强防疫队伍和能力建设，落实政府和主体防疫责任，形成防控合力。

——坚持市场导向。坚持依法治牧和政策引导，充分发挥市场在资源配置中的决定性作用，推动生产、加工、流通、消费各环节融合发展，不断增强畜牧业发展活力。

——坚持科技兴牧。依靠科技创新和技术进步，提升我省畜禽良种化、养殖设施数智化、疫情防控精准化和生产管理信息化水平，推动我省畜牧业高效益、高质量健康发展。

### （3）发展目标

到 2025 年，猪肉等主要畜产品自给能力明显提升，种猪、优质肉用种鸡基本实现种源自给，畜牧产业链供应链稳定性竞争力持续提高，动物疫病防控体系日臻完善，畜牧业高质量发展持续走在全国前列，努力成为农业农村现代化先行省建设的排头兵。

——供给有效。全省猪肉产量稳定在 120 万吨，猪肉自给率 70%左右，牛羊禽肉产量 36 万吨，生鲜乳产量 23 万吨，禽蛋产量 44.7 万吨。主要畜禽品种规模化率达到 90%以上。

——防疫安全。规模养殖场动物防疫条件水平显著提高，强制免疫病种群体免疫密度和抗体合格率分别保持在 90%以上和 80%以上，病死畜禽专业无害化处理率达到 95%以上。畜禽养殖县实现系统内生物安全二级兽医实验室全覆盖，动物卫生监督基础设施更加完善。

——产品提质。创建兽用抗菌药减量化和饲料环保化（以下简称“两化”）试点场 1000 个以上，生猪、家禽定点屠宰企业标准化水平明显提升，牛羊集中（定点）屠宰扩面推进，冷链配套更加完善，主要畜产品抽检合格率稳定在 99%以上，培育一批畜牧业知名品牌。

——科技增效。全面完成畜禽遗传资源保种场（保护区、基因库、备份场）改造提升，培育新品种（配套系）3-4 个、核心种业企业 12 家以上。畜牧业机械化率总体达到 50%以上，出栏万头以上猪场全部实现数字化管控。全省畜禽粪污资源化利用和无害化处理率保持在 92%以上。

……

## 2、规划实施的环境保护措施

（1）强化规划环评工作保障措施。严格遵守《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》等法律法规和我省环境功能区划各项要求，落实《浙江省畜禽养殖污染防治“十四五”规划》，统筹“三线一单”、规划环评、项目环评和排污许可工作，严格落实规划环评制度，准确把握规划环评重点，规范规划环评审查程序，强化规划环评约束作用、修编规划情形、跟踪评价、规划与项目环评联动。建立健全规范的养殖业准入和退出机制，强化落实畜禽养殖污染防治主体责任，加大环境违法处罚力度，促进环境问题整改，促进养殖业健康可持续发展。

（2）采取畜禽养殖污染生态化治理和工业化处理分类管控。探索符合浙江特色的“生态化治理+工业化处置”的畜禽养殖污染治理路径。对不同养殖类型、不同养殖规模、不同养殖技术、位于不同类型地区的养殖场制定不同的养殖污染管理要求，因地制宜处置养殖废弃物。采用生态化治理的畜禽养殖场（户），其资源化利用去向应明确，具有稳定且匹配的农田、园地、林地等消纳地，配套有两个月以上沼液贮存能力的储液池等消纳设施并

正常运行，或通过消纳对接协议、处理利用合同等方式委托综合利用处置。采用工业化达标处理的畜禽养殖场（户），必须配套有效的预处理或深度处理设施，设置标准的废水排放口、检查井和标识标牌，执行相应的排放标准或纳管排放标准。利用养殖场养殖污染在线视频监控设施和在线监测系统开展畜禽养殖污染监管，进一步压实企业污染防治主体责任，完善畜禽养殖防控机制。

（3）加强农牧对接机制建设。深化完善主体小循环、区域中循环、县域大循环，全面推进畜禽养殖废弃物资源化利用，不断完善农牧对接长效机制。支持畜禽养殖场户建设畜禽粪污无害化处理和资源化利用设施，鼓励采取粪肥还田、制取沼气、生产有机肥等方式进行资源化利用，支持商品有机肥生产和推广应用。推行经济高效的粪污资源化利用技术模式，积极推广全量机械化施用，逐步改进粪肥施用方式。按照现代生态循环农业发展要求，进一步完善农牧对接“一县一案”。严格执行生态消纳相关导则和规范，加快推进提供沼液储运、管网管护、贮存设施管护等专业化服务能力建设，健全农牧对接的社会服务支撑体系。

**符合性分析：**本项目属于规模化养殖场，采用自动干清粪工艺、自动喂料系统、节水防漏型自动饮水系统、自动通风降温系统，机械化率约为 80%；场区内全部实现数字化管控，畜禽粪污资源化利用和无害化处理率达到 100%；场区内畜禽粪污采用生态化治理，猪粪用于半成品有机肥堆肥，养殖废水经处理后用于农灌；项目机械化率达到 50%以上，场区内全部实现数字化管控，畜禽粪污资源化利用和无害化处理率达到 100%，畜禽粪污资源化利用去向应明确，具有稳定且匹配的消纳地，因此，符合《浙江省畜牧业高质量发展“十四五”规划》的相关要求。

#### 2.4.5 《江山市人民政府办公室关于印发江山市畜禽养殖禁养区划定方案的通知》（江政办发[2020]8 号

下列区域应当划定为畜禽养殖禁养区：

（一）饮用水水源保护区。①集中式饮用水水源一级、二级保护区和准保护区（包括饮用水备用水源保护区）。包括峡口-白水坑饮用水水源保护区和准保护区、碗窑饮用水水源保护区和准保护区、江山港饮用水水源保护区。②经县级以上人民政府批准或公布的农村饮用水水源保护地。包括张村乡玉坑口溪农村饮用水源地、塘源口乡塘源口溪农村饮用水源地、清湖街道达坝山塘农村饮用水源地、小竿岭水库农村饮用水源地、碗窑水库农村饮用水源地等农村饮用水水源保护地。

（二）国家和省级风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区。包括江郎山国家风景

名胜区、仙霞岭省级自然保护区、金钉子地质遗迹省级自然保护区的核心区及缓冲区。

（三）城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域。

（四）依照法律法规应当划定的区域。

**符合性分析：**对照《江山市人民政府办公室关于印发江山市畜禽养殖禁养区划定方案的通知》，本项目不在饮用水水源保护区、国家和省级风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区、城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域、县级以上地方人民政府依法划定的禁止建设养殖场或禁止建设有污染物排放的养殖场的区域等畜禽养殖禁养区，且江山市贺村镇人民政府出具了关于江山市周文善生猪养殖场项目的审查意见，因此符合《江山市人民政府办公室关于印发江山市畜禽养殖禁养区划定方案的通知》要求。

#### 2.4.6 《〈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》

2022年3月31日，浙江省推动长江经济带发展领导小组办公室印发关于实施《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉浙江省实施细则》的通知（浙长江办〔2022〕6号）。本项目与《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉浙江省实施细则》符合性分析见表2.4-2。

**表2.4-2 与《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉浙江省实施细则》符合性分析**

编号	基本要求	本项目情况	符合性
第一条	为深入贯彻落实习近平总书记重要讲话精神和国家推动长江经济带发展重大战略部署，认真落实长江保护法，进一步完善负面清单管理制度体系，根据《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》，结合我省实际，制定本实施细则。	项目不涉及。	/
第二条	本实施细则是长江经济带发展负面清单管理制度的重要组成部分，是建立生态环境硬约束机制，实施更严格的管控措施的重要依据，适用于全省行政区域内涉及长江生态环境保护的经济活动。	项目不涉及。	/
第三条	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。	项目不涉及。	/
第四条	禁止建设不符合《全国沿海港口布局规划》、《全国内河航道与港口布局规划》、《浙江省沿海港口布局规划》、《浙江省内河航运发展规划》以及项目所在地港口总体规划、国土空间规划的港口码头项目。经国务院或国家发展改革委审批、核准的港口码头项目，军事和渔业港口码头项目，按照国家有关规定执行。城市休闲旅游配套码头、陆岛交通码头等涉及民生的港口码头项目，结合国土空间规划和督导交通专项规划等另行研究执行。	项目不涉及。	/
第五条	禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不	本项目位于江山市贺村镇	符合

编号	基本要求	本项目情况	符合性
	符合《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单（试行）》的项目。 禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、采砂、采土、砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的开发利用行为。禁止在I级林地、一级国家级公益林内建设项目。自然保护地由省林业局会同相关管理机构界定。	市上村量桶坞，不在自然保护地的岸线和河段范围内；根据《江山市周文善生猪养殖场项目使用林地现状调查表》（2023.8），项目不在I级林地、一级国家级公益林内。	
第六条	禁止在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省饮用水水源保护条例》的项目。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由生态环境厅会同相关管理机构界定。	本项目位于江山市贺村镇市上村量桶坞，不在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内。	符合
第七条	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。水产种质资源保护区由省农业农村厅会同相关管理机构界定。	项目不涉及。	/
第八条	在国家湿地公园的岸线和河段范围内：（一）禁止挖沙、采矿；（二）禁止任何不符合主体功能定位的投资建设项目；（三）禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地；（四）禁止截断湿地水源；（五）禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；（六）禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，禁止滥采滥捕野生动植物；（七）禁止引入外来物种；（八）禁止擅自牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；（九）禁止其他破坏湿地及其生态功能的活动。国家湿地公园由省林业局会同相关管理机构界定。	本项目位于江山市贺村镇市上村量桶坞，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	符合
第九条	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	项目不涉及。	/
第十条	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、国家重要基础设施以外的项目。	本项目不在划定的岸线保护区和保留区内。	符合
第十一条	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不在划定的河段及湖泊保护区、保留区内。	符合
第十二条	禁止在未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不在长江干支流及湖泊设置排污口。	符合
第十三条	禁止在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目非新建、扩建化工园区和化工项目。	符合
第十四条	禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改扩建除外。	本项目非上述项目。	符合
第十五条	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录执行。	本项目位于江山市贺村镇市上村量桶坞，且不属于《环境保护综合名录（2021年版）》高污染项目。	符合
第十六条	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目非上述项目。	符合
第十七条	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令	本项目非上述项目，且项	符合

编号	基本要求	本项目情况	符合性
	止的落后产能项目，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。	目已取得在江山市农业农村局备案的浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表（项目代码：2306-330881-20-01-113051）。	
第十八条	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项目。	符合
第十九条	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于高能耗高排放项目。	符合
第二十条	禁止在水库和河湖等水利工程管理范围内堆放物料，	本项目不涉及上述情形。	符合
第二十一条	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	/	/
第二十二条	本实施细则自发布之日起执行。根据实际情况适时进行修订。	/	/

根据上表分析可知，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》要求。

#### 2.4.7 《浙江省生猪养殖业环境准入指导意见》（2025.2）

对照《浙江省生猪养殖业环境准入指导意见》（2025.2）中的相关要求，本项目与该指导意见符合性分析见表 2.4-3。

表 2.4-3 项目与指导意见符合性分析表

相关内容		本项目情况	是否符合
空间准入要求	项目选址、建设应符合国土空间规划、生态环境分区管控、畜牧业发展规划、畜禽养殖污染防治规划等要求，禁止在依法划定的畜禽养殖禁养区范围内建设养殖场。	项目位于江山市贺村镇市上村量桶坞，项目的建设符合国土空间规划、生态环境分区管控要求、畜牧业发展规划、畜禽养殖污染防治规划；项目不在禁养区、限养区内。	符合
	养殖场选址应设在城镇居民区、文教科研区、医疗区等区域常年主导风向的下风向或侧风向，养殖场场界与以上区域边界的距离应满足大气环境保护距离的要求。	项目无需设置大气环境保护距离；本项目的选址在城镇居民区、文教科研区、医疗区等区域常年主导风向的下风向或侧风向。	符合
布局与技术	鼓励采用种养结合、农牧循环和粪污综合利用的养殖模式，鼓励使用生态绿色养殖技术、绿色饲料，鼓励采用环境控制和综合减臭技术，配备与设计生产能力、粪污处理利用方式相匹配的畜禽粪污处理设施设备，满足防雨、防渗、防溢流和安全防护要求，并确保正常运行。	本项目废水经处理设施处理达到相应标准后用于周边农田、猕猴桃园等的灌溉。已签订资源化利用协议，所签订的土地面积与所需要消纳的废水量相匹配；项目污水处理站、储液池、消纳管道等满足防雨、防渗、防溢流，并正常运行。	符合

相关内容		本项目情况	是否符合	
	鼓励采用先进、环保的猪舍建筑、机械设备、饲养技术和管理制度，配备自动喂料、自动饮水、自动清粪等设施装备，宜采取干法清粪工艺，高标准建设粪污资源化利用设施。	配备自动喂料、自动饮水、自动清粪等设施装备，项目采用干清粪工艺；项目高标准建设粪污资源化利用设施。	符合	
	养殖场应雨污分流，养殖场固废与尿、污水在污水生化处理设施前分离，产生的废渣应及时运至贮存或处理场所，实现日产日清。液体粪污应采用管道输送，采取密闭措施，做好安全防护，合理设置检查口。	项目雨污分流；项目固废与尿、污水在污水生化处理设施前分离，废渣运至有机肥车间加工成有机肥半成品；液体粪污采用密闭管道输送。	符合	
	养殖场生产区与生活管理区、净道与污道严格分开，独立设置隔离猪舍、粪污处理区及病死猪无害化处理区。粪污处理区及病死猪无害化处理区应设在生产区与生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向。	养殖场生产区与生活管理区、净道与污道分开，独立设置隔离猪舍、粪污处理区及储存病死猪及母胎分娩物的冷库。粪污处理区及冷库设在生产区与生活管理区的常年主导风向的侧风向。	符合	
	养殖饲料应采用合理配方，减少生猪养殖废弃物产生量，并保障生猪养殖废弃物资源化综合利用的环境安全。	本项目养殖饲料配方合理。	符合	
污染防治措施	水污染防治措施	养殖场的排水系统须实行雨污分离。养殖场废水若纳管排入污水集中处理设施的，需经处理满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB 33/593—2005）间接排放要求；不能纳管的，执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB 33/593—2005）直接排放要求。用于农田灌溉的，应符合《农田灌溉水质标准》（GB5084—2021）。	项目实行雨污分离；项目经处理后的废水用于农灌，符合《农田灌溉水质标准》（GB5084—2021）。	符合
		养殖废水处理设施应设置标准的废水排放口和检查井。废水综合利用率或达标率达到100%。	废水处理设施设置标准的废水排放口和检查井；废水综合利用率达到100%。	符合
	大气污染防治措施	妥善处理利用沼气，不得直接向外环境排放。养殖场应在栏舍、堆粪棚等处设置臭气处置设施，建立控制恶臭的相关制度。大气污染物排放满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB 33/593—2005）等要求。	项目自建的污水处理站采取“固液分离+两级 A/O 生化+加药除磷+臭氧消毒”处理工艺，该污水处理工艺无沼气产生；项目在栏舍、堆粪棚等设置 DTS 杀菌除臭系统处理恶臭气体，经处理后的恶臭气体满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）和《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB 33/593—2005）要求。	符合
	固废污染防治措施	畜禽粪污的处理应根据排放去向或利用方式的不同执行相应的标准规范。对配套土地充足的养殖场，粪污经无害化处理后还田利用具体要求及限量应符合《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T 36195—2018）和《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T 25246—2010），配套土地面积应达到《畜禽粪便土地承载力测算方法》（NY/T 3877—2021）的要求。采用其他资源化利用的，应满足《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T 36195—2018）	项目猪粪、污泥、饲料残渣等加工成有机肥半成品后外售给浙江天蓬农业发展有限公司加工为有机肥成品；有机肥半成品的加工满足《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T 36195—2018）和相关标准规定。	符合

相关内容		本项目情况	是否符合
	和相关标准规定。		
	采用自行消纳畜禽粪污的养殖场应有稳定且匹配的农田、园地、林地等消纳地。配套的贮液池总容积不得低于当地农林作物生产用肥的最大间隔时间内养殖场排放沼液（含粪肥）的总量，至少具备两个月贮存能力。鼓励建设消纳地生态沟渠、退水净化系统，避免粪污还田导致面源污染。不能完全自行消纳自身养殖废弃物的养殖场，应当委托第三方处理。	配套的贮液池总容积满足当地农林作物生产用肥的最大间隔时间内养殖场排放废水（含粪肥）的总量，具备两个月贮存能力；项目储液池的消纳配套建设有管道输送。	符合
	养殖废渣贮存设施须设有顶盖，防止雨水进入，并确保该设施产生的雨（污）水不直接进入各类功能地表水体。固废综合利用率满足100%。	养殖废渣在半成品有机肥车间内加工；项目固废综合利用率满足100%。	符合

根据上表分析可知，项目符合《浙江省生猪养殖业环境准入指导意见》(2025.2)要求。

#### 2.4.8 《畜禽规模养殖场封闭式集粪棚建设指南（试行）》

对照《畜禽规模养殖场封闭式集粪棚建设指南（试行）》中的相关要求，本项目与该指南符合性分析见表 2.4-4。

表 2.4-4 与《畜禽规模养殖场封闭式集粪棚建设指南（试行）》符合性分析表

相关内容	本项目情况	是否符合
实施主体为存栏 500 头以上的规模猪场	项目整体存栏量为 7627 头	符合
按地面、墙体、棚顶等不同部位的具体技术要求进行改造，做到整体相对独立封闭	项目地面、墙体、棚顶等不同部位的具体技术要求进行建设，做到整体相对独立封闭	符合
防水、防渗、防溢流	项目的建设做到防水、防渗、防溢流	符合
同时应设置有效安全防护设施，配备明显的标识	项目设置有效安全防护设施，配备明显的标识	符合

根据上表分析可知，项目符合《畜禽规模养殖场封闭式集粪棚建设指南（试行）》要求。

#### 2.4.9 《浙江省畜禽养殖污染防治办法》

对照《浙江省畜禽养殖污染防治办法》(2021 年修正)(浙江省人民政府令第 388 号)，本项目与该办法相关条款符合性分析见表 2.4-5。

表 2.4-5 与《浙江省畜禽养殖污染防治办法》相关条款符合性分析

序号	相关内容	本项目	是否符合
1	第九条 禁止养殖区域内不得有畜禽养殖场（养殖小区）、养殖户从事畜禽养殖活动；已有的畜禽养殖场（养殖小区）、养殖户，由设区的市、县（市、区）人民政府限期转产转业、搬迁、关闭；造成其经济损失的，应当依法予以补偿。	本项目所在区域不属于禁养区。	符合
2	第十一条 新建、改建和扩建畜禽养殖场（养殖小区），应当符合畜牧业发展规划和畜禽养殖污染防治规划，按照国家 and 省有关规定进行环境影响评价。环境影响报告书（登记表）应当根据养殖规模和污染防治需要，提出畜禽养殖污染防治方案和措施，明确是否自行建设防治污染的设施（含综合利用和无害化处理设施，下同），以及是否委托从事废弃物综合利用和无害化处理服务的单位代为处置；以土地消纳畜禽养殖废弃物的，应当明确需要配套的土地面积。环境影响报告书确定畜禽养殖废弃物实行综合利用的，生态环境主管部门应当将其审批决定同时抄送农业农村主管部门；农业农村主管部门应当加强对相关设施建设、运行以及综合利用的指导、服务。	本项目已在报告中提出畜禽养殖污染防治措施，废水经厂区内自行建设的废水处理设施处理达到相应标准后用于农灌，已明确需要配套的土地面积，已分析土地消纳可行性；病死猪及母胎分娩物委托有资质的单位无害化处理；医疗废物、沾染消毒剂包装材料、废油桶等委托有资质单位处置；废包装材料外售综合利用；猪粪、饲料残渣、污泥等送有机肥车间加工成有机肥半成品，外售给浙江天蓬农业发展有限公司加工为有机肥成品。	符合
3	第十二条 畜禽养殖场（养殖小区）建设污染防治设施的，应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。污染防治设施应当符合经批准的环境影响报告书或者经备案的环境影响登记表的要求，不得擅自拆除或者闲置。建设污染防治设施的畜禽养殖场（养殖小区），应当建立相关设施运行管理台账。台账应当载明设施运行、维护情况以及相应污染物产生、排放和综合利用等情况。畜禽养殖场（养殖小区）向环境排放经过处理的畜禽养殖废弃物，应当符合国家和省规定的污染物排放标准和污染物排放总量控制指标。	本项目污染防治措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，符合经审批的环境影响报告书的要求，不得擅自拆除或者闲置。废水经废水处理设施处理达到相应标准后用于农灌，不直接排入环境，企业拟做好立相关设施运行管理台账。	符合
4	第十三条 畜禽养殖场（养殖小区）可以自行配套农田、园地、林地等对畜禽养殖废弃物就近就地消纳利用，也可以通过与养殖、种植经营者（基地、合作社）签订消纳协议进行异地消纳利用。具体消纳配置参数，由县（市、区）农业农村主管部门按照当地耕（林）地的消纳能力和区域环境容量等确定并公布。畜禽养殖废弃物用作肥料的，应当与土地的消纳能力相适应，并采取有效措施，消除可能引起传染病的微生物。粪肥用量不能超过农作物生长所需的养分量。农田、园地、林地等作为畜禽养殖废弃物消纳用地的，应当按照省有关要求配套建设储存池、输送管道、浇灌设施等设施设备，并保证其正常运行。	本项目废水经处理设施处理达到相应标准后用于周边农田、猕猴桃园等的灌溉。已签订资源化利用协议，所签订的土地面积与所需要消纳的废水量相匹配；本项目建设储存池、输送管道、浇灌设施等设施设备。	符合
5	第十四条 畜禽养殖户应当通过综合利用、委托从事废弃物综合利用和无害化处理服务的单位代为处置等方式，对畜禽养殖废弃物进行处理，防止污染环境。畜禽养殖废弃物未经处理，不得直接向环境排放。畜禽养殖户应当及时对畜禽粪便、畜禽尸体、污水等进行收集、贮存、清运，防止恶臭和畜禽养殖废弃物渗出、	项目废水、固废均不直接向环境排放，废水经处理设施处理达到相应标准后用于农灌；病死猪及母胎分娩物委托有资质的单位无害化处理；医疗废物、沾染消毒剂包装材料、废油桶委托有资质单位处置；	符合

序号	相关内容	本项目	是否符合
	泄漏。	废包装材料外售综合利用；猪粪、饲料残渣、污泥等送有机肥车间加工成有机肥半成品，外售给浙江天蓬农业发展有限公司加工为有机肥成品；项目采用干清粪工艺，对病死猪及母胎分娩物及时进行收集、贮存、清运，有机肥车间、危废仓库、污水处理站、初期雨水池、事故应急池、冷库等均做好防渗措施。	
6	第十五条 染疫畜禽以及染疫畜禽排泄物、染疫畜禽产品、病死或者死因不明的畜禽尸体等病害畜禽养殖废弃物，应当按照国家和省有关动物防疫的规定进行无害化处理，不得随意处置。	病死猪及母胎分娩物委托有资质的单位无害化处理。	符合

根据上表分析可知，项目符合《浙江省畜禽养殖污染防治办法》（2021年修正）中的相关条款要求。

## 2.5 主要环境保护目标

本项目开发涉及的区域内无生态环境敏感保护目标，项目环境空气、地表水环境、声环境、地下水环境、土壤环境、生态环境保护目标如下：

### （1）环境空气主要保护目标

评价范围内的环境空气达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单要求。

### （2）水环境主要保护目标

项目附近水体达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

### （3）声环境主要保护目标

项目厂界声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的1类声环境功能区要求。

### （4）地下水环境

项目区域地下水环境达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准。

### （5）土壤环境

项目所在区域土壤环境质量执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中要求的筛选值。

### （6）生态环境

本项目周边评价范围内的生态保护目标主要为天然林。

项目周边环境保护目标概况详见下图、下表。

表 2.5-1 主要环境保护敏感目标一览表（环境空气、地表水）

保护类别	名称	坐标/m		保护对象	规模	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
		X	Y						
环境空气	市上村	627721	3136728	居住区	505 户，约 2020 人	人群	二类	东北侧	约 530m
	永兴坞村	625876	3137189	居住区	248 户，约 992 人	人群		西北侧	约 2745m
	石后村	626996	3136748	居住区	802 户，约 3208 人	人群		西北侧	约 475m
	万青山村	628425	3136048	居住区	352 户，约 1408 人	人群		东侧	约 1170m
	礼贤村	628409	3136974	居住区	1327 户，约 5308 人	人群		东北侧	约 1552m
	淤头村	627494	3137056	居住区	1011 户，约 4044 人	人群		北侧	约 1540m
	乌鹰垄村	627592	3135098	居住区	311 户，约 1244 人	人群		东南侧	约 1110m
	东山村	625818	3135894	居住区	500 户，约 2000 人	人群		西侧	约 1792m
	中岗村	628621	3134775	居住区	505 户，约 2020 人	人群		东南侧	约 2810m
	茅坂村	627465	3134730	居住区	944 户，约 3776 人	人群		南侧	约 1894m
	株树村	626679	3135025	居住区	382 户，约 1528 人	人群		西南侧	约 1630m
	英岸村	627009	3135073	居住区	265 户，约 1060 人	人群		西南侧	约 380m
	江山魅力永兴景区	644557	3164559	风景名胜区	/	景区		西北侧	约 3100
地表水	江山港	627881	3135995	水体	/	河流	III 类	东侧	约 560m

注：上表中的敏感保护目标为行政村；项目厂界外 2.5km 范围内无规划敏感目标。

表 2.5-2 主要环境保护敏感目标一览表（土壤）

序号	敏感目标名称	方位	最近距离	环境特征	质量标准
1	周边农用地	东侧	紧邻	农田	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中的筛选值
2	天然林	厂界内西侧、厂界外西侧	项目占用/紧邻	天然林	/

表 2.5-1 本工程主要生态环境保护目标

序号	保护目标	与工程位置关系
1	天然林	工程红线占用约 296m <sup>2</sup>

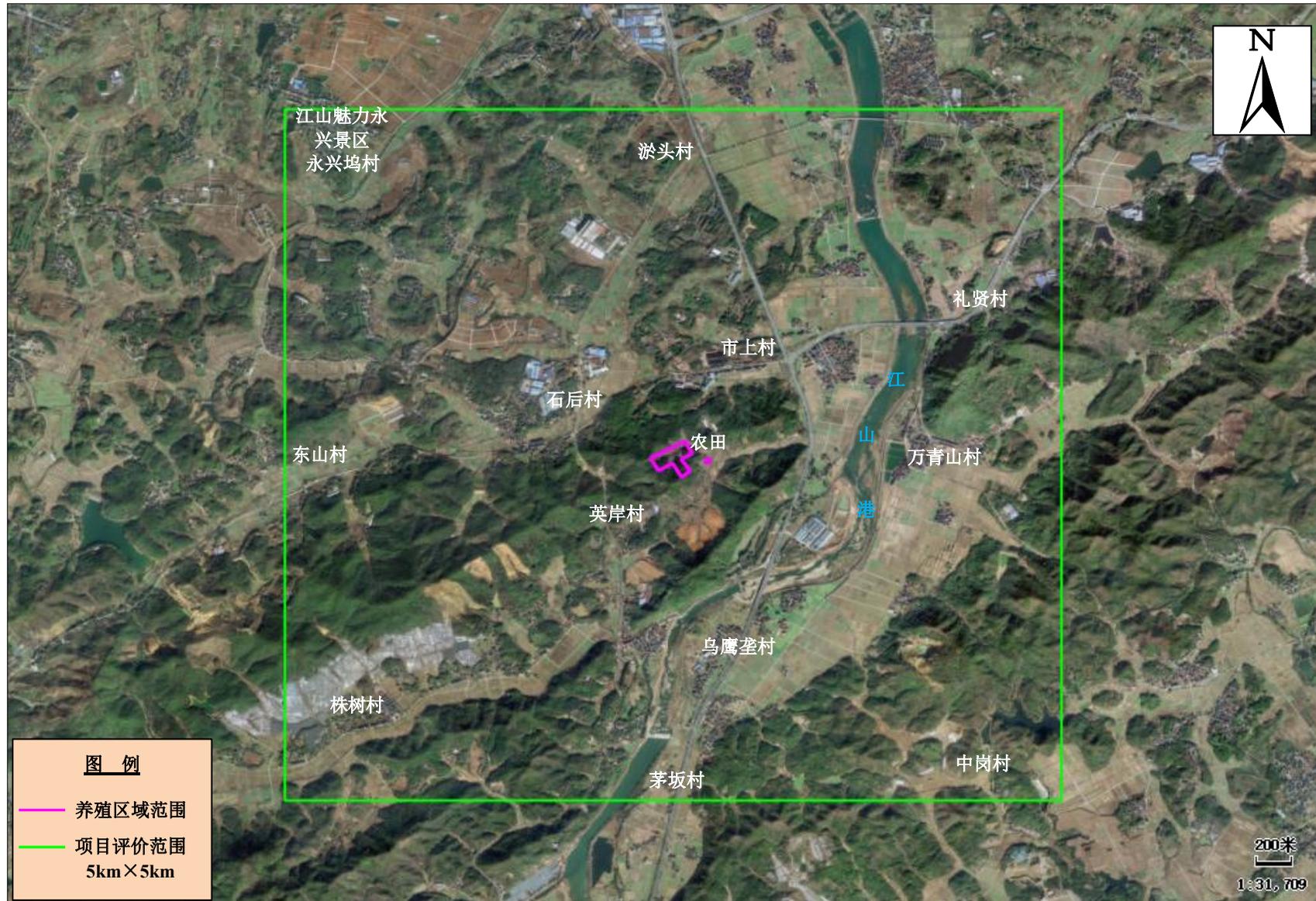


图 2.5-1 评价范围主要敏感目标分布图（大气环境、地表水、土壤）

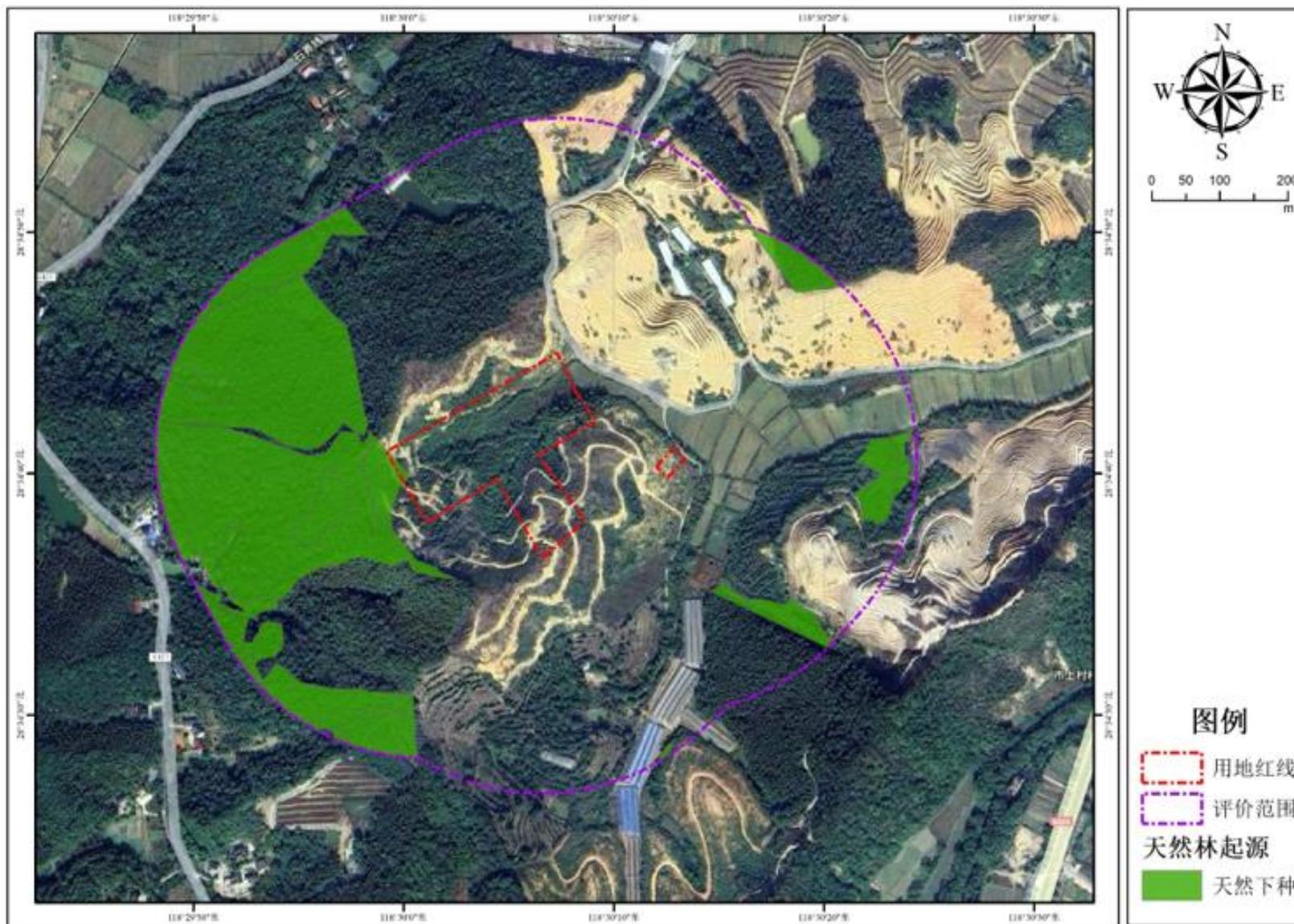


图 2.5-2 评价范围主要生态保护目标分布图（天然林）

## 第三章 建设项目工程分析

### 3.1 项目基本情况

项目名称：江山市周文善生猪养殖场项目

项目性质：新建（重新报批）

建设单位：江山市周文善生猪养殖场

建设地点：江山市贺村镇市上村量桶坞

建设内容及生产规模：江山市周文善生猪养殖场租用江山市贺村镇市上村村股份经济合作社的集体土地 168.28 亩，其中 50.53 亩用于生猪养殖，其余 117.75 亩区域建设单位用于猕猴桃园的种植。养殖场于 2024 年 9 月委托编制完成了《江山市周文善生猪养殖场项目环境影响报告书》（衢环江建[2024]51 号）。为了更好的利用养殖场猪只的养殖密度，在拟建厂区内对已审批项目的部分内容进行调整：猪只的出栏量扩大为原已审批量的一倍，对应已审批的猪只存栏量、原料消耗、设备数量、污水处理站日处理能力等对应提高，根据厂区地形，初期雨水池、事故应急池、危废仓库等的位置调整；物资仓库、行政办公楼、半成品有机肥车间等面积调整；废水处理工艺新增臭氧消毒工艺。调整后的产能为商品猪年出栏 24000 头。根据分析，项目调整内容涉及重大变动，因此需要重新报批。

总投资：3000 万元；

劳动定员：18 人，设食堂、宿舍，安排值班人员住宿。

生产班制：实行日班制，年工作时间 365 天。

总平面布局：主要布置 20 栋猪舍（包括公猪舍 1 栋、母猪舍 7 栋、保育舍 5 栋、育肥舍 7 栋）、1 间物资仓库、1 处污水处理区、1 间病猪室（冷库）、1 间半成品有机肥车间、1 间洗消间、1 栋行政办公楼、1 间危废仓库等。具体见附图 3。

### 3.2 项目产品方案

#### 1、产品方案

项目调整前后养殖方案见表 3.2-1。

表 3.2-1 项目调整前后养殖方案

原环评审批产品方案			调整后本项目产品方案		
序号	猪群类别	数量（头）	序号	猪群类别	数量（头）
一	存栏量		一	存栏量	
1	公猪	10	1	公猪	20
2	母猪	620	2	母猪	1000
3	哺乳仔猪	783	3	哺乳仔猪	1566
4	保育猪	2043	4	保育猪	4004
5	育肥猪	3405	5	育肥猪	6607
合计		4035（场内猪只共计 6861 头，783 头仔猪、2043 头保育猪不计入存栏量）	合计		7627（场内猪只共计 13197 头，1566 头哺乳仔猪、4004 头保育猪不计入存栏量）
二	出栏量		二	出栏量	
1	商品猪	12000	1	商品猪	24000
注：根据《浙江省农业厅等4部门关于支持畜牧业绿色发展的意见》（浙农专发[2016]97号），“养殖场限养量以存栏数为指标，小于25公斤的仔猪不计入限养量”，本项目哺乳仔猪、保育猪均小于25kg，则本项目存栏量为6861-783-2043=4035头。			注：根据《浙江省农业厅等4部门关于支持畜牧业绿色发展的意见》（浙农专发[2016]97号），“养殖场限养量以存栏数为指标，小于25公斤的仔猪不计入限养量”，本项目哺乳仔猪、保育猪均小于25kg，则本项目存栏量为13197-1566-4004=7627头。		

主要生产技术参数见表 3.2-2。

表 3.2-2 项目主要生产技术参数表

序号	项目	指标水平
1	母猪窝产仔数	12 头
2	哺乳期天数	23 天
3	断奶受胎间隔天数	5 天
4	母猪产仔猪窝数	2.3 窝
5	仔猪保育期天数	60 天
6	生长育肥期天数	100 天
7	仔猪哺乳期成活率	90%
8	仔猪保育期成活率	98%
9	生长育肥期成活率	99%
10	每头母猪年提供商品猪数量	24 头
11	母猪群年更新率	≥33%
12	种猪群公母比例	1:50
13	人工受精受胎率	85%

猪舍内温度控制要求见表 3.2-3。

表 3.2-3 猪舍内温度控制要求

生长阶段	温度 (°C)	生长阶段	温度 (°C)
仔猪, 1 日龄	38	生长猪 28-70 日龄	30
2 日龄	38	育成猪 71-105	28
3 日龄	38	106-180 日龄	28
4-7 日龄	38	种公猪、空怀及妊娠前期母猪	28
8-14 日龄	38	妊娠后期母猪	28
保育猪 15-27 日龄	30	哺乳母猪	28

## 2、建设规模与养殖规模匹配性分析

根据《浙江省畜禽养殖类设施农业用地标准》，猪场用地标准如下：

表 3.2-4 猪场用地标准

单位：平方米/头

养殖场类别	生产设施用地规模	附属配套设施用地规模	备注
猪场	1.1-1.2	按生产设施用地规模 15%以内计	按单位年出栏量计。多层猪场可按层数折算。

本项目商品猪年出栏 24000 头/年，养殖场内为一层猪舍。经计算，所需的配套设施用地面积约 33120m<sup>2</sup>。本项目占地面积约 33685m<sup>2</sup>（50.53 亩），本项目养殖区域面积可满足猪只的养殖要求。

### 3.3 项目建设内容

#### 3.3.1 主要建设内容

具体见表 3.3-1。

表 3.3-1 项目主要建设内容一览表

工程内容	名称		数量	占地面积 (m <sup>2</sup> )	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	调整前后变化情况
主体工程	育肥舍		7 栋	7800	7800	不变
	保育舍		5 栋	4000	4000	不变
	母猪舍		7 栋	5600	5600	不变
	公猪舍		1 栋	800	800	不变
	小计		20 栋	18200	18200	不变
辅助工程	物资仓库		1 间	300	300	位置不变, 面积由 385m <sup>2</sup> 调整为 300m <sup>2</sup>
	污水处理区		1 处	455	455	不变
	病猪室 (冷库)		1 间	15	15	不变
	行政办公楼		1 栋	200	200	位置不变, 面积由 150m <sup>2</sup> 调整为 200m <sup>2</sup>
	半成品有机肥车间		1 间	278	278	位置不变, 面积由 300m <sup>2</sup> 调整为 278m <sup>2</sup>
	洗消间		1 间	50	50	不变
	危废仓库		1 间	15	15	位置由原物资仓库北侧调整到物资仓库东侧, 面积不变
合计			/	/	1263	不变
环保工程	废水治理	废水处理设施	1 套	/	/	废水处理工艺新增臭氧消毒工艺, 废水日处理能力调整为 100t/d
	废气治理	DTS 杀菌除臭系统	22 套	/	/	不变
		油烟净化装置	1 套	/	/	不变

注：猪舍架空设计，高度为 2m。

#### 3.3.2 项目工程组成

项目工程组成包括主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程、储运工程、依托工程、消纳工程等，具体见表 3.3-2。

表 3.3-2 项目厂区工程组成

工程类别	主要内容		调整前后变化情况	
主体工程	猪舍 20 栋, 总建筑面积 18200m <sup>2</sup>	育肥舍: 7 栋, 建筑面积 7800m <sup>2</sup> , 猪舍架空设计, 高度为 2m	不变	
		保育舍: 5 栋, 建筑面积 4000m <sup>2</sup> , 猪舍架空设计, 高度为 2m	不变	
		母猪舍: 7 栋, 建筑面积 5600m <sup>2</sup> , 猪舍架空设计, 高度为 2m	不变	
		公猪舍: 1 栋, 建筑面积 800m <sup>2</sup> , 猪舍架空设计, 高度为 2m	不变	
辅助工程	半成品有机肥车间	1 间, 用于有机肥半成品加工, 建筑面积 278m <sup>2</sup>	位置不变, 面积由 300m <sup>2</sup> 调整为 278m <sup>2</sup>	
	洗消间	1 间, 用于进场车辆、物资的消毒, 建筑面积 50m <sup>2</sup>	不变	
	生产辅助用房	物资仓库 1 间, 用于存放饲料等原辅料, 建筑面积 300m <sup>2</sup> ; 病猪室 (冷库) 1 间, 建筑面积 15m <sup>2</sup> ; 行政办公区 1 栋, 建筑面积 150m <sup>2</sup> ; 污水处理区 1 栋, 建筑面积 455m <sup>2</sup>	物资仓库位置不变, 面积由 385m <sup>2</sup> 调整为 300m <sup>2</sup> ; 行政办公楼位置不变, 面积由 150m <sup>2</sup> 调整为 200m <sup>2</sup> ; 其余不变	
公用工程	供水	给水水源为自来水。	不变	
	排水	场区排水为雨污分流制, 养殖废水、初期雨水、生活污水等经废水处理设施处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021) 中的相应标准后用于农灌, 不外排。	初期雨水的去向由作为猪舍冲洗用水使用改为经污水站处理后用于农灌, 养殖废水、生活用水去向不变; 污水站日处理能力调整为 100t/d; 废水处理工艺新增臭氧消毒工艺	
	供电	由江山市市政电网供给; 柴油发电机为备用电源	新增柴油发电机为备用电源	
环保工程	废气治理	猪舍、半成品有机肥车间恶臭气体	各猪舍及半成品有机肥车间恶臭气体分别采用 DTS 杀菌除臭系统处理后排放, 废气的净化效率按 85% 计	不变
		污水处理站恶臭气体	集水池、固液分离间、初沉池、水解池、缺氧池、好氧池、二沉池、高效反应沉淀池等均密闭, 废气收集后经 1 套 DTS 杀菌除臭系统处理后通过 15m 高排气筒 (DA001) 排放, 废气的收集效率按 95% 计, 净化效率按 85% 计, 配套的风机风量为 4000m <sup>3</sup> /h	不变
		油烟废气	经油烟净化器处理后由专用烟道通至所在建筑屋顶排放 (DA002), 油烟净化器的净化效率不低于 60%, 配套的风机风量为 4000m <sup>3</sup> /h	不变
		柴油发电机燃油废气	燃油废气引至所在建筑屋顶通过 15m 高排气筒排放 (DA003)	新增柴油发电机为备用电源, 产

工程类别	主要内容		调整前后变化情况	
			生柴油发电机燃油废气	
	废水治理（养殖废水、初期雨水、生活污水）	养殖废水、初期雨水、生活污水经“固液分离+两级A/O生化+加药除磷+臭氧消毒”处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）相应标准后用于农灌	初期雨水的去向由作为猪舍冲洗用水使用改为经污水站处理后用于农灌，养殖废水、生活用水去向不变；污水站废水日处理水能力调整为100t/d；污水处理工艺“固液分离+两级A/O生化+加药除磷+臭氧消毒”工艺新增臭氧消毒工艺	
	噪声治理	选用低噪声设备并合理布局，采取隔声、减振等降噪措施	不变	
	固废	半成品有机肥	经固液分离后的固体粪便和饲料残渣、污泥在半成品有机肥车间加工为有机肥半成品后外售给浙江天蓬农业发展有限公司加工为成品有机肥	固体废弃物新增沾染消毒剂包装材料、废油桶等
		病死猪及母胎分娩物	统一收集后，放至养殖场病死猪冷库中储存，委托有资质的单位无害化处理	
		废包装材料	厂内暂存，外售综合利用。	
医疗废物、沾染消毒剂包装材料、废油桶		厂内暂存，统一委托有资质单位收集处理		
生活垃圾	生活垃圾实行分类收集、贮存，委托环卫部门统一清运			
储运工程	物资仓库	1间，建筑面积 300m <sup>2</sup>	位置不变，面积由 385m <sup>2</sup> 调整为 300m <sup>2</sup>	
	冷库	1间，15m <sup>2</sup> ，用于储存病死猪及母胎分娩物，制冷剂为R404A	不变	
	储液池	设不小于 10000m <sup>3</sup> 的储液池	储液池容积由原来的 5020m <sup>3</sup> 增大为 10000m <sup>3</sup>	
依托工程	废水治理	养殖废水、初期雨水、生活污水等经处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）相应标准后用于农灌。	初期雨水的去向由作为猪舍冲洗用水使用改为经污水站处理后用于农灌，养殖废水、生活用水去向不变；污水站废水日处理水能力调整为 100t/d	
	危险废物	设有危废暂存间，位于物资仓库东侧，面积约 15m <sup>2</sup> ；	位置由原物资仓	

工程类别	主要内容		调整前后变化情况
		危险废物收集后委托有资质单位处理	库北侧调整为物资仓库东侧，面积不变
	一般固废	设有一般固废仓库，位于物资仓库内东北侧，约 15m <sup>2</sup> ；一般固废收集后外售综合利用	/
	生活垃圾	委托环卫部门统一清运	不变
消纳工程	养殖废水、初期雨水、生活污水经“固液分离+两级 A/O 生化+加药除磷+臭氧消毒”处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）后暂存于储液池，用于农灌。储液池容积为 10000m <sup>3</sup> ；建设单位拟出资建设管道，将暂存于储液池内处理达标的废水经管道引至养殖场周边农田、猕猴桃园灌溉，污水全程通过密封管道泵送输送，管道长约 3.1km，其中主管长 2.3km，管径 110mm，支管长 0.8km，管径 75mm。消纳区设有视频监控，监控与环保系统监控平台连接。		消纳区域范围变化，对应的管道长度发生变化，管道长度由 3.2km 调整为 2.3km

### 3.3.3 主要生产设备

调整前后厂区主要生产设备见表 3.3-3。

表3.3-3 调整前后厂区主要设备清单

序号	设备内容	设备名称/规格	单位	数量			
				原项目审批	本次项目调整	调整后全厂	变化情况
一、猪舍设备							
1	生猪生产信息化管理系统	/	套	1	1	1	0
2	猪舍自动喂料系统	/	套	20	20	20	0
3	节水防漏型自动饮水系统	/	套	1280	0	0	-1280
4	节水防漏型自动饮水器	/	套	/	2000	2000	+2000
5	保育舍自动通风降温系统	湿帘风机	套	20	20	20	0
6	育肥舍自动通风降温系统	湿帘风机	套	26	28	28	+2
7	母猪舍自动通风降温系统	湿帘风机	套	7	28	28	+21
		保温灯	套	360	400	400	+40
8	公猪舍自动通风降温系统	湿帘风机	套	/	4	4	+4
9	猪舍温湿度智能化监控系统	/	套	40	40	40	0
10	母猪分娩床	/	个	320	400	400	+80
11	母猪定位床	/	个	400	600	600	+200
12	母猪单体大栏	/	个	8	7	7	-1
13	保育生长舍大栏	/	个	10	200	200	+190
14	育肥舍大栏	/	个	14	280	280	+266
15	公猪舍大栏	/	个	/	40	40	+40
16	生长猪自由采食槽	/	个	480	480	480	0
17	铸铁母猪食槽	/	个	300	1000	1000	+700
18	600KVA变压器及配套	/	台	1	1	1	0

19	水泵及水网等配套设备	/	个	若干	若干	若干	若干	
20	母猪饲喂站	/	套	16	16	16	0	
二、数字化饲养管理系统								
1	猪舍自动喂料系统	/	套	20	20	20	0	
2	猪舍温湿度智能化监控系统	/	套	40	40	40	0	
3	监控系统	/	套	2	2	2	0	
4	摄像头	/	个	100	100	100	0	
5	智能水表	/	个	40	40	40	0	
6	智能温控	/	套	40	40	40	0	
三、半成品有机肥设备								
1	翻抛机	/	台	1	1	1	0	
2	装载机	/	台	1	1	1	0	
四、发电机房								
1	柴油发电机	200kW	台	/	1	1	+1	
五、储存设施								
1	冷库	/	个	1	1	1	0	
六、环保设备								
1	DTS杀菌除臭系统 <sup>1</sup>	/	套	21	21	21	0	
2	DTS杀菌除臭系统 <sup>2</sup>	4000m <sup>3</sup> /h	套	1	1	1	0	
3	油烟净化装置	4000m <sup>3</sup> /h	套	1	1	1	0	
4	“固液分离+两级A/O生化+加药除磷+臭氧消毒”装置	曝气搅拌装置	/	套	1	1	1	0
		潜水搅拌机	/	台	2	2	2	0
		曝气装置	/	套	2	2	2	0
		污泥回流泵	/	台	1	1	1	0
		粪污分离机	/	套	2	2	2	0
		叠螺压滤机	/	台	1	1	1	0
		加药装置	/	套	2	2	2	0

注：1 装置为猪舍、半成品有机肥车间合计 21 套废气处理装置；2 为污水处理站恶臭气体废气处理装置。

### 3.3.4 主要原辅材料

根据建设单位提供资料，调整前后厂区饲料用量估算见表 3.3-4，调整前后厂区原辅材料消耗见表 3.3-5。

表 3.3-4 调整前后厂区饲料用量表

序号	猪的种类	日采食量 (kg/头/d)	原项目审批		本次项目调整	
			饲养量 (头)	饲料消耗量 (t/a)	饲养量 (头)	饲料消耗量 (t/a)
1	公猪	2.5	10	9	20	18
2	母猪	4.5	620	1018	1000	1643
3	哺乳仔猪	0.8	783	229	1566	457
4	保育猪	1.5	2043	1119	4004	2192
5	育肥猪	2.5	3405	3107	6607	6029
合计		/	6861	5482	13197	10339

表 3.3-5 调整前后厂区原辅材料消耗一览表

序号	原料名称	规格	消耗量 (t/a)				备注	
			原项目审批	本次项目调整	调整后全厂	变化情况		
1	成品饲料	颗粒状, 50kg/袋	5482	10339	10339	+4857	外购, 长度范围在 0.5cm~1.5cm, 直径范围在 0.25cm~1.1cm; 添加有复合益生菌 (EM 菌), 添加量约 0.1%	
2	消毒剂	过硫酸氢钾	粉末状, 5kg/桶	0.7	2	2	+1.3	与水 1:200 稀释使用, 最大暂存量 0.05t
		戊二醛	液态, 5L/桶	1	3	3	+2	与水 1:400 稀释使用, 最大暂存量 0.053t
		烧碱	片状, 25kg/袋	2	/	/	-2	配置 2%浓度使用
3	垫料	/	789	920	920	+131	锯木屑 (40%)、谷糠 (60%) 等	
4	发酵剂	颗粒状, 25kg/袋	/	10	10	+10	外购	
5	PAC	粉末状, 25kg/袋	3	3.5	3.5	+0.5	外购	
6	PAM	粉末状, 25kg/袋	0.06	0.1	0.1	+0.04	外购	
7	柴油	液态, 200L/桶	/	0.34	0.34	+0.34	外购, 最大暂存量 0.34t	
8	R404A 制冷剂	液态, 10.9kg/瓶	/	0.003	0.003	+0.003	外购, 用于冷库制冷	
9	水	t/a	24918	33456	33456	+8538	/	
10	电	万 kWh/a	/	48	48	+48	电网接入, 设 1 台备用发电机	

项目主要原辅料理化性质见下表 3.3-6。

表 3.3-6 主要原辅料理化性质、危险特性和毒性毒理

序号	名称	理化性质
1	过硫酸氢钾	过硫酸氢钾通常指过硫酸氢钾复合盐（常见组方为 $\text{KHSO}_5 \cdot \text{KHSO}_4 \cdot \text{K}_2\text{SO}_4$ ），外观为白色或类白色结晶性粉末，无臭或微有刺激性气味。其物理性质表现为易溶于水（20℃时溶解度约 65g/100mL），水溶液呈弱酸性（pH 约 2-3），微溶于乙醇等有机溶剂；熔点较高（约 325℃分解），受热易分解，分解产物主要为硫酸钾、三氧化硫及氧气（ $2\text{KHSO}_5 \rightarrow \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O} + 2\text{O}_2 \uparrow + \text{SO}_3 \uparrow$ ）。化学性质上，核心成分为过一硫酸氢根（ $\text{HSO}_5^-$ ），含强氧化性的过氧键（-O-O-），具有极强的氧化能力，可氧化多种有机物和无机物（如分解有机物中的还原性基团、氧化重金属离子）；稳定性较差，遇高温、撞击或还原剂（如有机物、金属离子）易剧烈分解甚至爆炸；水溶液在酸性条件下相对稳定，碱性环境中分解加速。
2	戊二醛	戊二醛（结构式 $\text{OHC}(\text{CH}_2)_3\text{CHO}$ ）为无色或淡黄色透明油状液体，有刺激性醛类气味，常温下易挥发（沸点约 187-189℃，熔点-14℃）。物理性质上，可与水、乙醇、乙醚等多种溶剂混溶，25℃时水溶液浓度可达 50%（质量分数）；黏度较高（纯品黏度约 25mPa·s），放置后可能因聚合出现浑浊。化学性质上，含两个醛基（-CHO），具有强反应活性：① 与蛋白质氨基发生烷基化反应，破坏微生物结构，故为高效广谱消毒剂（2%碱性戊二醛为常用医疗消毒剂）；② 易被氧化为戊二酸（ $\text{OHC}(\text{CH}_2)_3\text{COOH}$ ），或被还原为 1,5-戊二醇；③ 碱性条件下（pH7.5-8.5）易发生康尼扎罗反应（Cannizzaro 反应），生成戊二酸和戊二醇；④ 酸性条件（pH3-4）下更稳定，可抑制聚合，延长有效期；⑤ 与氨、胺类化合物反应生成环状缩合物（如戊二醛二脒），常用于有机合成中的交联剂或螯合剂。
3	PAC	PAC（Polyaluminum Chloride）是一种无机高分子絮凝剂，化学通式为 $[\text{Al}_2(\text{OH})_n\text{Cl}_{6-n}]_m$ （ $n=1\sim5$ ， $m \leq 10$ ），外观多为黄色或黄褐色粉末/颗粒（固体）或无色至淡黄色透明液体（溶液）。其固体易溶于水（水溶液 pH 约 3.5~5.0），水解后生成多核羟基络合物及氢氧化铝胶体，具有强吸附架桥能力；溶液稳定性受温度影响（高温易降解），长期储存需避免与还原剂接触。PAC 的核心特性是通过中和水中悬浮颗粒负电荷、压缩双电层，促进颗粒聚沉，广泛用于水处理领域。
4	PAM	PAM（Polyacrylamide）是有机高分子聚合物，分子式为 $(\text{C}_3\text{H}_5\text{NO})_n$ ，外观为白色颗粒或粉末（固体），水溶液呈高粘性（1%浓度溶液粘度可达 5~10 mPa·s）。按离子特性分为阳离子型（含氨基/季铵基）、阴离子型（含羧基）和非离子型（不带电荷），不同离子型溶解性略有差异（如阴离子型在碱性条件下更易溶）。PAM 分子链含大量酰胺基（-CONH <sub>2</sub> ），可通过“桥联作用”吸附水中悬浮颗粒（如污泥、胶体），形成大体积絮团，加速沉降。其水溶液稳定性受温度（50℃以上加速降解）和剪切力（高速搅拌易断链）影响，需现配现用。
5	柴油	是一种由碳氢化合物（主要为 C <sub>10</sub> -C <sub>22</sub> 的烷烃、环烷烃及少量芳烃）组成的液态燃料，常温下呈不透明或微透明的油状液体，颜色多为浅黄至深褐色。密度约 0.82-0.86 g/cm <sup>3</sup> （比水轻，可浮于水面），沸点范围宽（180-370℃），闪点较高（轻柴油≥55℃，重柴油更高），常温下挥发性弱，安全性较好；燃点约 220℃，热值高（约 42-46 MJ/kg），能量密度大；运动黏度（20℃）通常为 2.5-8.0 mm <sup>2</sup> /s，需控制在合理范围以保证发动机内雾化与流动性能；化学性质相对稳定，不易氧化变质，但长期储存可能生成少量胶质，影响燃烧效率。这些特性使其成为柴油发动机的核心燃料，广泛应用于交通运输、工程机械及发电等领域。
6	R404A 制冷剂	一种由三种氢氟烃（HFC）组成的非共沸混合制冷剂，其组分为 44%的 HFC-125（五氟乙烷）、4%的 HFC-134a（四氟乙烷）和 52%的 HFC-143a（三氟乙烷），常温常压下为无色气体，压缩液化后储存于钢瓶中。沸点为-46.1℃（101.3kPa），临界温度 72.4℃，临界压力 3688.7kPa，25℃时液体密度为 1.045g/cm <sup>3</sup> ，破坏臭氧潜能值（ODP）为 0，全球变暖系数值（GWP）约为 3850-3922，属于 ASHRAE A1 安全等级（无毒、不可燃）。

### 3.3.5 总平面布置

#### 1、总平面布置

养猪场共设置养殖区、办公区，办公区设置 1 间洗消间、1 栋行政办公楼；养殖区内设置有 20 栋猪舍（包括公猪舍 1 栋、母猪舍 7 栋、保育舍 5 栋、育肥舍 7 栋）、1 间物资仓库、1 处污水处理区、1 间病猪室（冷库）、1 间半成品有机肥车间、1 间危废仓库、1 处储液池、1 处初期雨水池、1 处事故应急池，养殖区地势西高东低，雨水自西向东经雨水管汇入东侧初期雨水池；猪舍废水经污水管汇入东侧污水处理站，经处理后的养殖废水、初期雨水、生活废水等在储液池中暂存用于周边农田、猕猴桃园的消纳。污水处理站废气经处理后引至排气筒高空排放，排气筒位于污水处理区东侧厂界处。

#### 2、调整前后总平面布置的变化情况

根据厂区所在地的地形，调整后企业变更了初期雨水池及事故应急池的位置，调整前初期雨水池及事故应急池位于养殖区的东南侧，调整后位于养殖区的东侧，初期雨水池的容积由  $54\text{m}^3$  增大为  $275\text{m}^3$ ，事故应急池的容积由  $90\text{m}^3$  增大为  $200\text{m}^3$ ；危废车间从原物资仓库北侧调整到物资仓库东侧，占地面积不变，为  $15\text{m}^2$ ；储液池位置未变化，考虑非灌期（雨季）废水的暂存，储液池的容积由  $5020\text{m}^2$  增大到  $10000\text{m}^2$ ；物资仓库、行政办公楼、半成品有机肥车间等位置未变化，根据厂区需要，占地面积调整，调整前分别为  $385\text{m}^2$ 、 $150\text{m}^2$ 、 $300\text{m}^2$ ，调整后为  $300\text{m}^2$ 、 $200\text{m}^2$ 、 $278\text{m}^2$ ；储液池废水用于周边农田、猕猴桃园的消纳，消纳管道长度由  $3.2\text{km}$  调整为  $2.3\text{km}$ ；厂区其他平面布置调整前后未变化。

#### 3、总平面布置合理性分析

项目功能分区明确，养殖场区与生活办公区分开设置，中间设有道路联通，联系方便。养殖场内猪舍位于养殖场西侧、南侧，污水处理、危废暂存、冷库、半成品有机肥车间等位于养殖场区东侧，分开设置，以利卫生防疫和清洁生产。江山市常年主导风向为东北偏东风，项目半成品有机肥车间、冷库等位于养殖场区主导风向的侧风向位置，并远离周边环境目标，符合《浙江省生猪养殖业环境准入指导意见》（2025.2）中的要求。

### 3.3.6 污染防治措施汇总

表 3.3-7 污染防治措施汇总表

序号	污染物名称		主要污染物	原审批情况	本项目	是否一致
1	废气	猪舍废气	氨、硫化氢、臭气浓度	各猪舍恶臭气体分别采用 DTS 杀菌除臭系统处理后排放，废气的净化效率按 85%计	各猪舍恶臭气体分别采用 DTS 杀菌除臭系统处理后排放，废气的净化效率按 85%计	一致
		堆肥废气	氨、硫化氢、臭气浓度	半成品有机肥车间恶臭气体采用 DTS 杀菌除臭系统处理后排放，废气的净化效率按 85%计	半成品有机肥车间恶臭气体采用 DTS 杀菌除臭系统处理后排放，废气的净化效率按 85%计	一致
		污水处理站恶臭气体	氨、硫化氢、臭气浓度	各处理水池均密闭，废气收集后经 1 套 DTS 杀菌除臭系统处理后通过 15m 高排气筒（DA001）排放，废气的收集效率按 95%计，净化效率按 85%计，配套的风机风量为 4000m <sup>3</sup> /h	各处理水池均密闭，废气收集后经 1 套 DTS 杀菌除臭系统处理后通过 15m 高排气筒（DA001）排放，废气的收集效率按 95%计，净化效率按 85%计，配套的风机风量为 4000m <sup>3</sup> /h	一致
		食堂油烟废气	油烟	经油烟净化器处理后由专用烟道通至所在建筑屋顶排放，油烟净化器的净化效率不低于 60%，配套的风机风量为 4000m <sup>3</sup> /h	经油烟净化器处理后由专用烟道通至所在建筑屋顶排放，油烟净化器的净化效率不低于 60%，配套的风机风量为 4000m <sup>3</sup> /h	一致
		饲料装卸及投喂废气	颗粒物	装卸饲料、投喂粉尘产生量较少，对周围的环境影响较小	装卸饲料、投喂粉尘产生量较少，对周围的环境影响较小	一致
		柴油发电机燃油尾气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物	/	产生的燃油废气引至 15m 高排气筒高空排放	/
		车辆运输废气	CO、NO <sub>x</sub>	本项目建设新增的交通量一般，汽车尾气排放对沿线的污染影响可接受	本项目建设新增的交通量一般，汽车尾气排放对沿线的污染影响可接受	一致
2	废水	养殖废水	COD <sub>Cr</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP 等	初期雨水经沉淀处理后作为猪舍冲洗用水使用，不外排；养殖废水、生活污水经“固液分离+A/O 生化+加药除磷”处理后达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）相应标准后用于农灌，不外排	养殖废水、初期雨水、生活污水等经“固液分离+A/O 生化+加药除磷+臭氧消毒”处理后达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）相应标准后用于农灌，不外排	初期雨水的去向由作为猪舍冲洗用水使用改为经污水站处理后用于农灌；养殖废水、生活污水去向不变；污水处理“固液分离+两级 A/O 生化+
		初期雨水	COD <sub>Cr</sub> 、SS 等			
		生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP 等			

						加药除磷+臭氧消毒”工艺新增臭氧消毒工艺	
3	固废	猪粪	猪粪、污泥、饲料残渣等在半成品有机肥车间加工成有机肥半成品后外售给浙江天蓬农业发展有限公司加工为有机肥成品	猪粪、污泥、饲料残渣等在半成品有机肥车间加工成有机肥半成品后外售给浙江天蓬农业发展有限公司加工为有机肥成品	一致		
		饲料残渣					
		污泥					
				病死猪及母胎分娩物	由江山市菲尼可生物科技有限公司统一无害化处理	由江山市菲尼可生物科技有限公司统一无害化处理	一致
				医疗废物	委托有资质单位处置	委托有资质单位处置	一致
				废包装材料	外售综合利用	外售综合利用	一致
				沾染消毒剂废包装材料	/	委托有资质的单位安全处置	/
				废油桶	/	委托有资质的单位安全处置	/
				生活垃圾	委托环卫部门清运	委托环卫部门清运	一致
4	噪声	设备运行时产生的噪声以及猪只叫声	选用低噪声设备并合理布局，采取隔声、减振等降噪措施	选用低噪声设备并合理布局，采取隔声、减振等降噪措施	一致		

### 3.3.7 废水灌溉方案

项目与江山市锦绣苗木专业合作社签订有 190 亩（100 亩农田、90 亩猕猴桃园）土地消纳协议，190 亩土地均可消纳废水；建设单位向江山市贺村镇市上村村股份经济合作社租赁区域面积为 168.28 亩，50.53 亩用于生猪养殖，其余 117.75 亩建设单位用于猕猴桃园的种植，因此本项目废水消纳区域面积合计为 100 亩农田、207.75 亩（117.75 亩+90 亩=207.75 亩）猕猴桃园。消纳场地位于项目东侧、南侧，经分析，项目废水可全部在消纳地实现消纳（详见 5.2.2 地表水环境影响分析与评价章节）。

项目养殖废水、初期雨水、生活污水等经污水处理站处理后暂存于储液池。施肥季节时，储液池废水经废水输送管道接通消纳区内的浇灌管网进行喷灌。这样灌溉水中的营养能够充分被植物吸收，合理利用，通过土壤的自净作用，各种污染物的浓度将会降低，不会对地下水产生影响。

建设单位根据土地位置设计并负责铺设废水输送管网等综合利用配套设施。废水施肥系统包括：储液池、动力系统、废水泵、管道安全装置、电器保护装置等。泵站设计应充分考虑消纳区的覆盖面积、扬程。废水泵必须满足抽提含有纤维或其它悬浮物的高粘稠液体的要求，泵、管网及管件具抗腐蚀性。

由场区储液池引至施肥消纳区主管长度约为 2.3km，支管长度约为 0.8km，主干管直

径为 110mm，支管直径为 75mm。施肥消纳区根据地形进行单元划分，分单元进行开沟，防止农田、猕猴桃园因施肥不均引起的地下水污染问题。严格控制施肥量。根据施肥需求建设单位定期派出管理和技术人员指导农户合理施用废水，严禁突击喷灌，在非浇灌季节（雨季），废水应由厂区储液池暂存；废水输送管线做好防腐工作，定期进行检修。

### 3.4 项目重大变动判定情况

#### 3.4.1 原审批项目概况

##### 1、企业建设情况

江山市周文善生猪养殖场租用江山市贺村镇市上村村股份经济合作社的集体土地 168.28 亩，50.53 亩用于生猪养殖，其余 117.75 亩区域建设单位用于猕猴桃园的种植。养殖场于 2024 年 9 月委托编制完成了《江山市周文善生猪养殖场项目环境影响报告书》（衢环江建[2024]51 号），养殖规模为生猪年出栏量 12000 头。该项目厂房目前暂未建设。

##### 2、原审批项目污染源强分析

根据《江山市周文善生猪养殖场项目环境影响报告书》，原有项目污染物产排情况汇总表见表 3.4-1。

表 3.4-1 原有项目污染物产排情况汇总表 单位：t/a

类型	污染物	产生量	排放量
废气	猪舍废气、堆肥废气、污水处理站恶臭气体	NH <sub>3</sub>	5.6276
		H <sub>2</sub> S	0.8205
	油烟废气	油烟	0.012
废水	养殖废水、生活污水	废水量	18185
		COD <sub>Cr</sub>	115.724
		SS	35.645
		NH <sub>3</sub> -N	16.016
		TP	0.776
固体废物	一般固废	猪粪	3890
		病死猪	2.1
		饲料残渣	5.3
		废包装材料	0.8
		污泥	42.7
		生活垃圾	4.75
	危险废物	医疗废物	0.6
噪声	生产过程	Leq	78~87dB

##### 3、原审批项目总量情况

根据《江山市周文善生猪养殖场项目环境影响报告书》，原已审批项目无总量控制要求。

### 3.4.2 拟进行调整的内容

猪只的出栏量扩大为原已审批量的一倍，对应已审批的猪只存栏量、原料消耗、设备数量、污水处理站日处理能力等对应提高，根据厂区地形，初期雨水池、事故应急池、危废仓库等的位置调整；物资仓库、行政办公楼、半成品有机肥车间等面积调整；废水处理工艺新增臭氧消毒工艺。

项目调整后的工程分析、污染源强及环境影响情况见本报告后续分析。

### 3.4.3 是否属于重大变动的判定情况

针对江山市周文善生猪养殖场拟进行的调整，本报告根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688号）等文件要求，对项目调整后发生的变化进行对比分析，并判定是否属于重大变化。

表 3.4-2 企业变化情况与环办环评函[2020]688 号文情况比对表

序号	类别	环办环评函[2020]688 号文件内容	变动前	企业拟变动情况	是否属于重大变动
1	性质	建设项目开发、使用功能发生变化的	猪只的养殖	猪只的养殖	否
2	规模	生产、处置或储存能力增大 30% 及以上的	批复产能：生猪出栏量 12000 头/年	产能：生猪出栏量 <b>24000 头/年</b>	是
3		生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的	不涉及废水第一类污染物排放	不涉及废水第一类污染物排放	否
4		位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10% 及以上的。	本项目位于环境质量达标区	本项目位于环境质量达标区， <b>根据核算，调整后污染物排放量增加 10% 以上</b>	是
5	地点（含平面布置）	重新选址；原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境保护距离范围变化且新增敏感点的	位于江山市贺村镇市上村量桶坞，原环评未设置大气环境保护距离	位于江山市贺村镇市上村量桶坞，调整后无需设置大气环境保护距离。	否

6	/	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加10%及以上的。	产品品种：未变化； 生产工艺：未变化； 主要生产装置、设备及配套设施：节水防漏型自动饮水器、育肥舍自动通风降温系统、保温灯、母猪分娩床、母猪定位床、保育生长舍大栏、育肥舍大栏、铸铁母猪食槽等设备均有增加； 主要原辅材料、燃料变化：成品饲料、消毒剂过硫酸氢钾和戊二醛、垫料、PAC、PAM 等用量有增加； 导致情形： <b>根据核算，其他废气污染物排放量增加超过了10%</b>	是	
7	/	物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。	陆路运输，液体原料为密封桶装，原料贮存于物资仓库	陆路运输，液体原料为密封桶装，原料贮存于物资仓库	否
8		废气、废水污染防治措施变化，导致第6条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。	不涉及	不涉及	否
9		新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	不涉及	不涉及	否
10		新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低10%及以上的。	不涉及	不涉及	否
11	环境保护措施	噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	噪声、土壤或地下水污染防治措施不变		否
12		固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	不涉及	不涉及	否
13		事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	设置事故应急池，容积为140m <sup>3</sup>	设置事故应急池，容积为200m <sup>3</sup>	事故应急池容积变大，不属于导致环境风险防范能力弱化或降低情形

根据上述企业拟进行调整的内容分析可知，项目调整发生的变动属于重大变动，需要重新报批。

### 3.5 生产工艺及污染影响因素分析

#### 3.5.1 生产工艺

项目生产工艺包括生猪养殖工艺、饲料配方工艺、管理方式、粪便清理及发酵工艺等。已审批项目生产工艺较本项目生产工艺未发生变化。项目生产工艺具体介绍如下：

##### 1、生猪养殖工艺

###### (1) 生猪养殖工艺

项目生产流程的规划设计，按照早期断奶、全进全出、分阶段分区饲养的生产模式进行。实施怀孕限位饲养、母猪高床分娩、保育和育肥猪漏缝地板饲养。生产过程按母猪配种、妊娠（怀孕）、分娩哺乳、仔猪保育和生长猪育肥共 5 道工序，每道工序完成一个生产阶段的任务，完成一道工序进行一次转群，共需 4 次转群，即“五阶段饲养四次转群生产流程”。生猪养殖工艺流程见图 3.5-1。

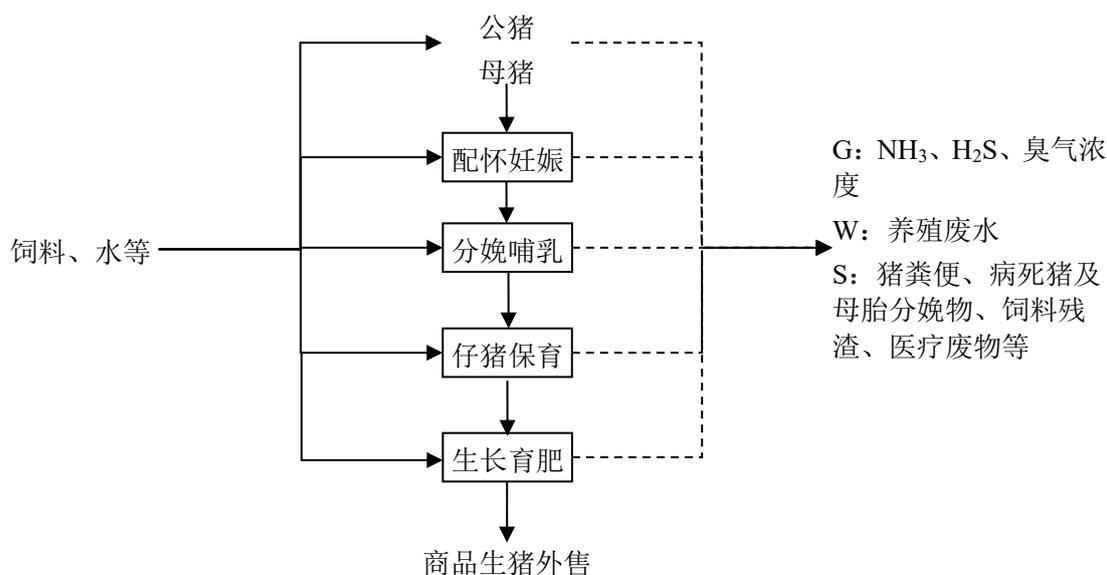


图 3.5-1 生猪养殖工艺流程图

工艺流程说明：本项目采用自繁自养以及全进全出饲养工艺，具体如下：

(1) 自繁自养工艺设计：猪场选择自繁自养工艺。项目引进优质母猪，由本场的父母代公母猪，经配种、怀孕、分娩生产仔猪，再经保育和育肥饲养上市。本项目自繁自养父母代母猪，不仅可确保本场种猪的健康，大大减少引种的数量和风险，而且还有较好的经济效益。

(2) 全进全出饲养工艺设计：猪场采用全进全出的饲养工艺，把猪群按繁育过程分为配种、妊娠、分娩、保育和育肥 5 个阶段，同一阶段的猪群以周为单位分组。同阶段同

组的猪群，同时进入猪舍同一单元，饲养一段时间以后，全部同时离开原猪舍，然后对原猪舍进行彻底的清洁消毒，空栏1周。采用全进全出饲养工艺可保证猪只健康，减少疾病传播，同时也减少了冲洗废水的产生量。

## (2) 猪舍养殖参数

a. 饲喂方式：配置干湿自由采食饲喂器，采用全自动配送上料系统和限位猪槽，机械化操作，定时定量供应饲料，保证生猪饮食需求，同时减少浪费，节约人力和饲料用量，降低生产成本。

b. 饮水方式：采用自来水管供水，盘式饮水器自动饮水。

c. 光照：各类猪舍均采用有窗式建筑，自然光照为主，夜间人工照明。

d. 猪舍环境参数：猪舍密闭设计，温度4.0~30.0℃、相对湿度60.0%~80.0%、风速0.15~1.0m/s、光照30~50lux、噪音≤80dB。

e. 采暖与通风：猪舍做到夏防暑、冬防寒，冬季猪舍用保温灯取暖、夏季用水帘通过风机通风降温，猪舍整体建筑采用全密闭隔离状态，室内保持负压环境，恒温恒湿，采取机械过滤方式通风，从猪舍一侧送风，在另外一侧设置排风扇排气；车间内臭气经DTS杀菌除臭系统处理后再排放环境，减少臭气无组织排放量。

根据《规模猪场环境参数及环境管理》（GB/T 17824.3-2008），猪舍通风量通风系数见下表：

表3.5-1 猪舍通风量通风系数

猪舍类别	通风量/（m <sup>3</sup> /h·kg）		
	冬季	春秋季	夏季
公猪	0.35	0.55	0.70
母猪	0.30	0.45	0.60
哺乳仔猪	0.30	0.45	0.60
保育猪	0.30	0.45	0.60
育肥猪	0.35	0.50	0.65

根据建设单位提供的猪只的平均重量，养猪场各个猪舍通风量的核算见下表。

表 3.5-2 项目养猪场猪舍通风量核算

猪舍类别	猪只类别	单只猪只重量（kg/头）	猪只数量（头）	通风量/（m <sup>3</sup> /h·kg）			通风量/（m <sup>3</sup> /h）		
				冬季	春秋季	夏季	冬季	春秋季	夏季
公猪舍	公猪	300	20	0.35	0.55	0.70	1750	2750	3500
母猪舍1	母猪	250	143	0.30	0.45	0.60	8983	13475	17966
	哺乳仔猪	7.5	224	0.30	0.45	0.60			
母猪舍2	母猪	250	143	0.30	0.45	0.60	8983	13475	17966

	哺乳仔猪	7.5	224	0.30	0.45	0.60			
母猪舍3	母猪	250	143	0.30	0.45	0.60	8983	13475	17966
	哺乳仔猪	7.5	224	0.30	0.45	0.60			
母猪舍4	母猪	250	143	0.30	0.45	0.60	8983	13475	17966
	哺乳仔猪	7.5	224	0.30	0.45	0.60			
母猪舍5	母猪	250	143	0.30	0.45	0.60	8983	13475	17966
	哺乳仔猪	7.5	224	0.30	0.45	0.60			
母猪舍6	母猪	250	143	0.30	0.45	0.60	8981	13472	17963
	哺乳仔猪	7.5	223	0.30	0.45	0.60			
母猪舍7	母猪	250	142	0.30	0.45	0.60	8921	13382	17843
	哺乳仔猪	7.5	223	0.30	0.45	0.60			
保育舍1	保育猪	25	800	0.30	0.45	0.60	6000	9000	12000
保育舍2	保育猪	25	801	0.30	0.45	0.60	6008	9011	12015
保育舍3	保育猪	25	801	0.30	0.45	0.60	6008	9011	12015
保育舍4	保育猪	25	801	0.30	0.45	0.60	6008	9011	12015
保育舍5	保育猪	25	801	0.30	0.45	0.60	6008	9011	12015
育肥舍1	育肥猪	100	943	0.35	0.50	0.65	33005	47150	61295
育肥舍2	育肥猪	100	944	0.35	0.50	0.65	33040	47200	61360
育肥舍3	育肥猪	100	944	0.35	0.50	0.65	33040	47200	61360
育肥舍4	育肥猪	100	944	0.35	0.50	0.65	33040	47200	61360
育肥舍5	育肥猪	100	944	0.35	0.50	0.65	33040	47200	61360
育肥舍6	育肥猪	100	944	0.35	0.50	0.65	33040	47200	61360
育肥舍7	育肥猪	100	944	0.35	0.50	0.65	33040	47200	61360

## 2、饲料配方工艺

企业全部外购成品饲料颗粒，场区内不设置饲料加工；成品饲料采用平衡营养生态型饲料配方，根据不同阶段猪的生产特点和营养需要实现分阶段饲养，针对性的满足不同阶段猪生长的营养需求，实现精准投喂，减少饲料浪费，提高饲料养分利用率而减少臭气排放。

研究与实践表明，饲料中粗蛋白水平每降低 1%，NH<sub>3</sub> 的排放可降低 10%。如下表所示，企业目前计划使用的各阶段生猪的猪饲料中粗蛋白含量除保育猪外均高于美国标准，因此可通过猪饲料的营养调控来控制臭气的排放。本项目拟使用营养平衡技术配置低蛋白日粮，使用微生态制剂技术改善猪的肠胃功能，降低猪的粪污产生量，实现从源头减少粪污和臭气的减排。

表 3.5-3 猪饲料粗蛋白水平

生长阶段	保育猪	生长猪	育肥猪	怀孕母猪	哺乳母猪
中国标准%	17.8-21.0	16.4	14.5	12.0-14.0	17.5-18.5
美国 NRC%	18.9-22.7	13.75-15.7	10.4-12.1	7.1-13.4	11.8-13.9

选择优质原料，禁止使用霉变原料。成品饲料采用管道送往饲料塔，采用自动化喂养系统进行喂食。

### 3、管理工艺

#### (1) 消毒方式

为减少猪只受到各种细菌的感染，需要对以下几个方面进行消毒。

①猪舍消毒：育肥舍采用将一栋猪舍内的猪转移至其他猪舍内，空出猪栏后进行消毒，待消毒完毕后再将猪只转移回原猪舍，育肥舍按照转移消毒依次进行消毒。消毒方式为猪舍冲洗干净后，将消毒液喷洒于猪舍内。

②猪的消毒防疫：用活动喷雾装置对猪体进行喷雾消毒，对猪体喷雾消毒 1 次，可有效控制猪气喘病、猪萎缩性鼻炎等。

③猪舍器具消毒：猪饲槽、饮水器及其他用具需每天洗刷，并定期进行消毒。

④工作人员消毒：工作人员进入猪舍前需进入消毒间内进行喷雾消毒。

⑤进出车辆消毒：采用喷雾消毒的方式对进出厂区的车辆消毒。

本工程主要采用过硫酸氢钾、戊二醛等消毒剂，防止产生氯代有机物及其它的二次污染物，满足《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ 497-2009）的要求。

#### (2) 病猪处理

病猪进入隔离舍进行注射治疗；一旦发现疫猪（疫死猪），第一时间对疫猪进行隔离，并运送至冷库暂存。病死猪及母胎分娩物严格按照《病死动物无害化处理技术规范》相关要求处置，并对猪舍进行消毒，防止疫情扩散。

#### (3) 卫生防疫

卫生防疫是规模化猪场的生命线，也是规模化猪场成败的关键点。为此，必须严格执行国家《中华人民共和国动物防疫法（新修订）》（2021.1.22），做到以防为主，防治结合，制度健全，责任到人。

##### ①防疫制度

更衣换鞋制度：凡是进入饲养场的工作人员，一律更衣换鞋。

消毒制度：凡进入饲养场的人和车辆等都需经过消毒；

防疫隔离制度：凡新引进的猪种在厂外隔离二个月以上，隔离观察期间进行测温和血清学及微生物检查，确认健康无病方能进场。

②免疫程序管理

制定一套合理的免疫程序，做到“以防为主、防治结合”。

③诊疗程序管理

本项目配备专职兽医，加强防治结合。要求兽医每天进入各猪舍观察猪群，发现病情做好记录并向技术部门备案，一旦发现疫情，做到早、严、快、小，并向上级部门汇报。

#### 4、粪便清理及发酵工艺

##### (1) 粪便收集

项目采用经生态环境部认定的干清粪工艺，生态环境部办公厅“关于牧原食品股份有限公司部分养殖场清粪工艺问题的复函”（环办函〔2015〕425号文）明确指出：“牧原食品股份有限公司部分养殖场所采用的清粪工艺不将清水用于圈舍粪尿日常清理，粪尿产生即依靠重力离开猪舍进入储存池，大大减少了粪污产生量并实现粪尿及时清理；粪污离开储存池即进行干湿分离和无害化并全部实现综合利用，没有混合排出。我认为，该清粪工艺具备干清粪工艺基本特征，符合相关技术规范的要求”。

具体文件内容如下图所示：

名称	关于牧原食品股份有限公司部分养殖场清粪工艺问题的复函		
索引号	000014672/2015-00323	分类	生态环境保护
发布机关	环境保护部办公厅	生成日期	2015-03-24
文号	环办函〔2015〕425号	主题词	

## 关于牧原食品股份有限公司部分养殖场清粪工艺问题的复函

河南省环境保护厅：

你厅《关于牧原食品股份有限公司清粪工艺问题的请示》（豫环〔2015〕10号，以下简称《请示》）收悉。经研究，函复如下：

依据《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令643号）、《畜禽养殖污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）、《畜禽粪便无害化处理技术规范》（NY/T1168-2006）、《畜禽养殖污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）等法规、标准，结合现场考察情况，我认为，你厅《请示》中所描述牧原食品股份有限公司部分养殖场所采用的清粪工艺不将清水用于圈舍粪尿日常清理，粪尿产生即依靠重力离开猪舍进入储存池，大大减少了粪污产生量并实现粪尿及时清理；粪污离开储存池即进行干湿分离和无害化并全部实现综合利用，没有混合排出。

据此，我认为，该清粪工艺具备干清粪工艺基本特征，符合相关技术规范的要求。

特此函复。

联系人：环境保护部生态司 孔源

电话：(010) 66556332

环境保护部办公厅

2015年3月24日

本项目干清粪工艺说明：

猪生活在漏缝地板上，猪舍内产生的猪粪由于猪的踩踏及重力作用离开猪舍进入猪舍底部的粪污储存池，储存池底部设计成一端高一端低的倾斜结构，排粪塞位于最低端，项目粪污储存池定期排空，排空时粪尿依靠储存池底部坡度由储存池排出，进入固液分离机进行干湿分离，猪粪进入发酵车间进行发酵堆肥，尿液进入废水处理站处理。

猪舍内的猪粪通过自流方式经收集管道接至污水站，干湿分离后的猪粪转移至发酵车间进行堆肥发酵。

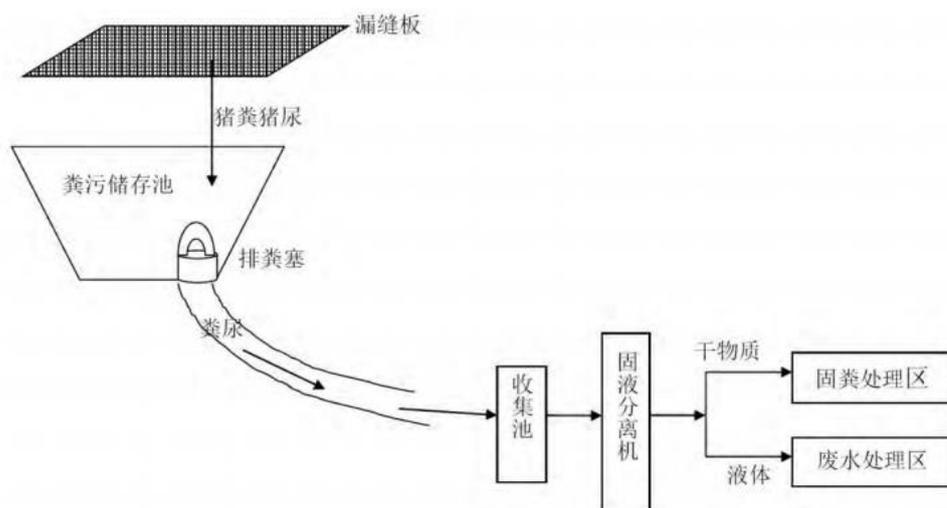


图 3.5-2 本项目清粪工艺示意图

本项目重力干清粪工艺具有以下特点：

- (1) 养殖圈舍在转栏和出栏时用高压水枪进行冲洗，粪污储存池使用尿封，不注入清水，圈舍不用日常清理，大大减少了粪污产生量。
- (2) 养殖舍内粪尿产生即依靠重力经漏缝地板离开猪舍进入猪舍下部粪污储存池，粪污储存池达到一定液位后及时清理，由人工打开排污塞，粪污水排入粪污处理区处理。
- (3) 粪污水离开粪污储存池后即进行固液分离和无害化处理，经固液分离后固体粪便堆肥发酵处理，废水经废水处理系统处理后用于农灌。

综合所述，根据生态环境部、农业部多次组织专家对牧原公司所采用模式的考察、论证，最终认为该模式属于干清粪工艺的一种（环办函〔2015〕425号文）。

## （2）养殖粪污处理工艺

项目采用槽式堆肥方式，好氧发酵方式，将猪粪、饲料残渣、污泥等加工为半成品有机肥，企业将该半成品有机肥外售给浙江天蓬农业发展有限公司加工为有机肥成品。

固体粪污含水率约为 60%，根据要求 C/N 在 20:1~30:1 之间，固体粪污在堆肥车间与垫料按比例 5:1 进行混料预处理，利用翻抛机对物料充分搅拌混合，混合结束后放置五小时，翻抛机将发酵物料混合并横向移动，使得发酵槽内堆体结构均匀，疏松透气，堆高 2.5m，每 3-4 天翻堆一次，使物料氧气充分，控制发酵温度为 55~65℃ 范围内，发酵时间为 20 天。

### ① 堆肥发酵工艺原理

本项目堆肥过程分为 4 个阶段：

**升温阶段：**一般指发酵过程的初期，在该阶段，发酵温度逐步从环境温度上升到 45℃ 左右，主导微生物以嗜温性微生物为主，包括细菌、真菌和放线菌，分解底物以糖类和淀

粉为主，期间能发现真菌的子实体，也有动物及原生动动物参与分解。

**高温阶段：**发酵升至 45°C 以上即进入高温阶段，在这一阶段，嗜温微生物受到抑制甚至死亡，而嗜热微生物则上升为主导微生物。发酵中残留的和新生成的可溶性有机物质继续被氧化分解，复杂的有机物如半纤维素-纤维素和蛋白质也开始被强烈分解。微生物的活动交替出现，通常在 50°C 左右时最活跃的是嗜热性真菌和放线菌，温度上升到 60°C 时真菌几乎完全停止活动，仅有嗜热性细菌和放线菌活动，温度升到 70°C 时大多数嗜热性微生物已不再适应，并大批进入休眠和死亡阶段。项目拟采用现代化的工艺加工，最佳温度为 55°C，这是因为大多数微生物在该温度范围内最活跃，最易分解有机物，而病原菌和寄生虫大多数可被杀死。

**降温阶段：**高温阶段必然造成微生物的死亡和活动减少，自然进入低温阶段。在这一阶段，嗜温性微生物又开始占据优势，对残余较难分解的有机物作进一步的分解，但微生物活性普遍下降，堆体发热量减少，温度开始下降，有机物趋于稳定化，需氧量大大减少，堆肥进入腐熟或后熟阶段。

**腐熟保肥阶段：**有机物大部分已经分解和稳定，温度下降，为了保持已形成的腐殖质和微量的氮、磷、钾肥等，要使腐熟的肥料保持平衡。发酵腐熟后，体积缩小，堆温下降至稍高于气温，应将堆体压紧，有机成分处于厌氧条件下，防止出现矿质化，以利于肥力的保存。

## ②堆肥工艺流程

本项目采用槽式堆肥方式，畜禽粪便堆肥工艺流程包括物料预处理、一级发酵和二级发酵等环节。

### 工艺流程说明

#### a. 预处理

项目猪粪、饲料残渣、污泥等运至堆肥车间，与垫料按 5:1 比例在堆肥车间进行混料预处理，粒径不大于 5cm，pH5.5~9.0。本项目产生的猪粪、饲料残渣、污泥量约为 4601t/a，所需垫料量约为 920t。

#### b. 一级发酵

自混合配料后起堆之日起即进入一级发酵，根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ 497-2009）要求：一级发酵发酵过程温度宜控制在 55°C~65°C，且持续时间不得少于 5d，最高温度不宜高于 75°C；一般畜禽粪便发酵升温到 55°C 需要 1~2d，因此一级发酵时间为最少 7d。每 2d~3d 采用翻抛机将堆体翻抛一次，翻堆时宜将堆体内部、底层物料与

外部、上层物料充分置换。一级发酵后，堆体物料含水率 40%~50%、温度 40°C~55°C、C/N20~30、pH7.0~9.0。

#### c.二级发酵

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ 497-2009)要求：二级发酵不小于 10d。二级发酵完成后，此时的堆体呈茶褐色，无臭味呈疏松的团粒结构。堆体腐熟完全，本阶段堆体物料的温度接近环境温度、含水率稳定在 30%以下，堆体物料的 C/N15~20，pH8.0~8.5。

#### ③堆肥车间设计要求

项目拟设 1 个半成品堆肥车间，占地面积为 278m<sup>2</sup>，半成品堆肥车间为密闭。

根据工程分析，项目用于发酵有机肥的猪粪、饲料残渣、污泥、垫料等总量约 5522t/a，初始含水率约为 60%，大部分水分在高温下以水蒸气形式挥发；经过发酵后成品含水率降至 30%以下，则有机肥半成品产量约为 3155t/a。

#### ④堆肥车间防渗措施

本项目半成品堆肥车间全车间地面基础均采用混凝土，防渗层的效果须达到等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数≤1.0×10<sup>-7</sup>cm/s 的防渗性能。

### 5、“三废”处理工艺

猪场的“三废”需要进行无害化、资源化处理，建设环境友好型养殖场。“三废”处理包括废水、固废、废气处理三个单项工艺处理单元。“三废”处理工艺流程框见图3.5-3。

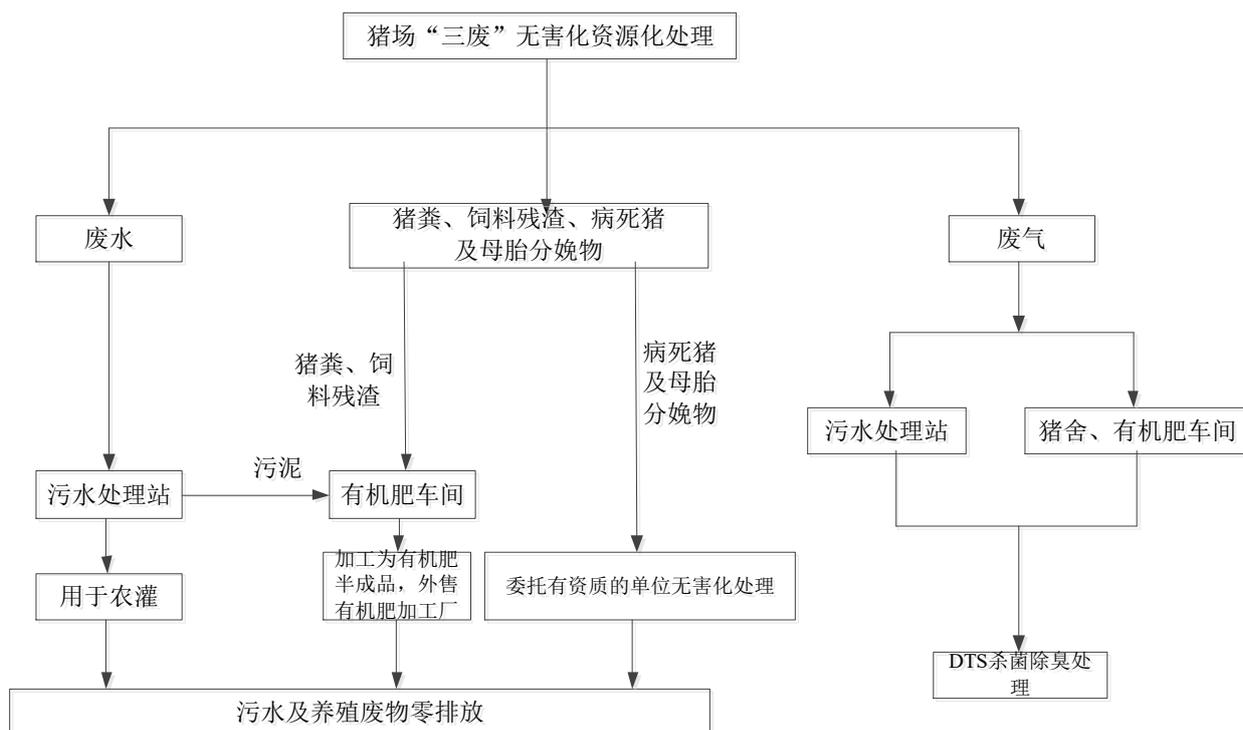


图3.5-3 “三废”处理工艺流程框图

### 3.5.2 污染影响因素分析

根据上述分析，厂区营运期主要污染环节及污染因子汇总见表 3.5-4。

表 3.5-4 厂区主要污染环节及污染因子一览表

类型	产污区域	产生环节	代码	污染物	主要污染因子
废气	养殖场	猪舍	G1	猪舍废气	氨、硫化氢、臭气浓度
		有机肥车间	G2	堆肥废气	氨、硫化氢、臭气浓度
		污水处理站	G3	污水处理站恶臭气体	氨、硫化氢、臭气浓度
		食堂	G4	食堂油烟废气	油烟
		饲料装卸及投喂	G5	饲料装卸及投喂废气	颗粒物
		柴油发电机	G6	柴油发电机燃油尾气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物
	汽车运输	运输	G7	车辆运输废气	CO、NO <sub>x</sub>
废水	养殖场	猪舍	W1	养殖废水	COD <sub>Cr</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、粪大肠菌群、蛔虫卵数等
		养殖场	W2	初期雨水	COD <sub>Cr</sub> 、SS 等
		员工生活	W3	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP 等
固废	养殖场	猪舍	S1	猪粪	猪粪
		猪舍	S2	饲料残渣	饲料
		污水处理站	S3	污泥	污泥
		猪舍	S4	病死猪及母胎分娩物	病死猪及母胎分娩物
		猪卫生防疫	S5	医疗废物	医疗废物
		原料包装	S6	废包装材料	塑料纸（袋）、编织袋等
		原料包装	S7	沾染消毒剂包装材料	消毒剂

类型	产污区域	产生环节	代码	污染物	主要污染因子
		原料包装	S8	废油桶	柴油
		员工生活	S9	生活垃圾	塑料、纸屑等
噪声	养殖场	养殖过程	N	主要为风机、水泵等运行时产生的噪声以及猪叫声	

### 3.6 本次调整项目污染源强分析

#### 3.6.1 废气

猪粪收集池上方与猪舍相连，其余方位均密闭，因此收集池猪粪的收集、暂存等产生的废气计入猪舍废气中。厂区废气主要为猪舍废气 G1、堆肥废气 G2、污水处理站恶臭气体 G3、食堂油烟废气 G4、饲料装卸及投喂废气 G5、柴油发电机燃油尾气 G6、车辆运输废气 G7 等。

##### 1、猪舍废气 G1

###### (1) 猪舍废气来源及主要成分

养猪场恶臭来自猪的粪便、污水、饲料、畜尸等的腐败分解，猪的新鲜粪便，消化道排出的气体，皮脂腺和汗腺的分泌物，畜体的外激素，粘附在体表的污物等，呼出气中的 CO<sub>2</sub>（含量比大气中高约 100 倍）等也会散发出猪特有的难闻气味。但养猪场恶臭主要来源是猪粪便排出体外之后的腐败分解。

据资料，猪粪中可散发出臭味化合物共有 75~168 种之多。牲猪体内粗蛋白的代谢产物主要是：硫化氢、醇类、醛类、酚类、酮类、氨、酰胺、吲哚等碳水化合物和含氮有机物，它们在有氧的条件下可分解成二氧化碳、水和硝酸盐而无害化。若粪便大量堆积，它们在无氧的条件下发酵。排泄物在 18℃ 的情况下，经 70d 以后，有 24% 植物纤维片断和 43% 粗蛋白发生降解，碳水化合物转化为挥发性脂肪酸，醇类及二氧化碳等，这些物质略带臭味和酸味；含氮化合物转化生成氨、硝酸、乙烯醇、三甲胺等，这些气体有腐败洋葱味、臭蛋味、鱼味等；含硫化合物一部分通过酶解作用迅速放出硫酸盐，还有部分则被水解生成硫化氢、二甲基硫醚、甲硫醇。

猪粪的废气排放强度与牲猪的数量、种类、生长阶段以及环境温度、清粪方式和清扫频次、管理水平、粪便和污水的无害化处理程度因素有关。猪粪尿主要产生氨气、硫化氢气体等恶臭有害气体，在未及时清除或清除后不能及时处理的情况下，将会使臭味成倍增加，进一步产生甲基硫醇、二甲基二硫醚、甲硫醚、二甲胺等恶臭气体，并会孳生大量蚊蝇，影响环境卫生。因此，对于畜舍废气主要污染物为有机物腐败时所产生的氨气、动物有机体中蛋白质腐败时所产生的硫化氢气体。

## （2）污染物源强分析

本环评引用中国环境科学学会学术年会论文集（2010）中的《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》（天津市环境影响评价中心，孙艳青、张潞、李万庆）资料，猪舍NH<sub>3</sub>和H<sub>2</sub>S的排放强度受到许多因素的影响，包括生产工艺、气温、湿度、猪群种类、室内排风情况以及粪便的堆积时间等。根据各猪舍浓度、空间大小及排风强度，经对小猪仔和大猪的NH<sub>3</sub>和H<sub>2</sub>S的排放量统计：

表 3.6-1 不同猪类型的 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 的排放系数统计

猪类型	NH <sub>3</sub> 排放量	H <sub>2</sub> S 排放量
仔猪	0.6~0.8g/头·d	0.2g/头·d
保育猪	0.8~1.1g/头·d	0.25g/头·d
中猪	1.9~2.1g/头·d	0.3g/头·d
大猪	5.6~5.7g/头·d	0.5g/头·d
母猪	5.3g/头·d	0.8g/头·d

根据《家畜环境卫生学》（安立龙，高等教育出版社、P136）中研究资料，通过在畜禽口粮中投放EM菌等有益微生物复合制剂、科学合理的配置日粮等，使猪群肠道有益菌群占主导地位，猪舍内恶臭气体得到有效控制和降解，其中NH<sub>3</sub>可以减少70.7%~73.8%、H<sub>2</sub>S可以减少80.9%~82.3%。本环评分别按70%及80%计。猪舍NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S日产生量见表3.6-2。

表 3.6-2 猪舍NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S日产生量统计

猪舍	猪群	数量（头）	NH <sub>3</sub> 产生强度		H <sub>2</sub> S 产生强度	
			（g/头·d）	（kg/d）	（g/头·d）	（kg/d）
猪舍	公猪	20	5.7	0.0342	0.5	0.0020
	母猪	1000	5.3	1.5900	0.8	0.1600
	哺乳仔猪	1566	0.8	0.3758	0.2	0.0626
	保育猪	4004	1.1	1.3213	0.25	0.2002
	育肥猪	6607	2.1	4.1624	0.3	0.3964
合计	/	13197	/	7.4838	/	0.8213

项目实施后定期对猪舍进行彻底的消毒，包括栏舍、工具、饮水系统以及料槽等，以此降低恶臭气体的产生。另外，企业拟安装 DTS 杀菌除臭系统处理猪舍内恶臭气体。

项目各个猪舍密闭设置，DTS 杀菌除臭设备的反应部分安装于猪舍外部，产生的气体通过管道输送到猪舍内部，管道贯穿安装在猪舍内部，内部管道每隔 15cm 一孔。猪舍架空设计，猪舍和下方粪污储存池通过漏缝地板连通，为全封闭式，猪舍内部恶臭气体和粪污储存池恶臭气体通过猪舍内部安装的 DTS 杀菌除臭系统处理。类比同类型项目，DTS 杀菌除臭设备参数为：冷等离子小分子团含水量 200~2000L/H；应用冷等离子小分子团含

水浓度 10~15mg/L；冷等离子浓度 80%~85%；输入功率 400W；发生器工作电流 4~5A；环境要求：温度 4~35℃，相对湿度≤85%，大气压 86~106kPa。

DTS 杀菌除臭设备工作基本原理为设备中的低温等离子发生装置通过高压脉冲电晕放电，产生的强大电场能量来电离、裂解舍内空气中主要臭气物质（氨气、硫化氢）的化学键能，从而破坏臭气分子结构，同时等离子体结合臭氧发生器产生的低浓度臭氧，通过管道在猪舍内流转输送，使得舍内各个区域形成稳定的具有强氧化性的活性基团，氧化降解空气中带臭味的物质，从而有效降低猪舍舍内恶臭浓度，改善生猪的养殖环境。

DTS 杀菌除臭系统管道贯穿整个猪舍内部，因此对恶臭气体的收集效率以 100%计，根据《DTS 减臭设备对猪舍环境和生猪健康影响的应用效果评价》（陈家豪，钟辉，林艺杰，徐雅萍，2024 年）及《DTS 设备对猪舍的除臭效果和育肥猪生产性能的影响》（商煜波，章建成，顾春梅，金旭群，邵强，何骥远，王友明，2023 年）等的研究，DTS 杀菌除臭系统对臭气的处理效率可达到 85%以上。以下分别对两个参考文献中的实际案例进行介绍。

①案例 1（《DTS 减臭设备对猪舍环境和生猪健康影响的应用效果评价》（陈家豪，钟辉，林艺杰，徐雅萍，2024 年））

在某猪场的母猪舍、保育舍和育肥舍各安装了 DTS 减臭设备，未安装 DTS 减臭设备的为对照组。保育舍试验组舍内仔猪为 115 头，对照组舍内仔猪为 118 头，面积均为 200m<sup>2</sup>；育肥舍试验组舍内生猪为 110 头，对照组舍内生猪为 105 头，面积均为 400m<sup>2</sup>，母猪舍试验组和对照组舍内母猪头数皆为 24 头，面积均为 200m<sup>2</sup>。所有猪舍内通风方式为机械通风。试验组与对照组猪舍内猪的类别、头数、饲喂方式、清粪方式和通风模式保持相同。试验期间自由采食、饮水，按照猪场常规管理规程和正常免疫程序进行。

在 DTS 减臭设备运行 3 个月后，分别对母猪舍、保育舍、育肥舍内气体进行采样并带回试验室分析，检测其环境因子（氨气、硫化氢和臭气浓度）的变化情况。根据监测结果，DTS 减臭设备安装使用后，试验组保育舍、育肥舍和母猪舍内氨气、硫化氢和臭气浓度与对照组相比均降低，其中臭气浓度分别下降了 96.93%、96.24%和 95.79%。表明，在低于国家卫生健康委员会规定最高允许浓度(0.2mg/m<sup>3</sup>)的臭氧作用下，DTS 减臭设备在生猪养殖不同阶段的舍内臭气减排都有明显的效果，减臭效率达到 95%以上。

表 3.6-3 DTS 减臭设备对舍内气体环境因子的影响

猪舍	对照组				试验组			
	氨气/ (mg/m <sup>3</sup> )	硫化氢/ (mg/m <sup>3</sup> )	臭气 浓度	臭氧/ (mg/m <sup>3</sup> )	氨气/ (mg/m <sup>3</sup> )	硫化氢/ (mg/m <sup>3</sup> )	臭气 浓度	臭氧/ (mg/m <sup>3</sup> )
保育舍	1.360	0.001	1204	—	0.080	<0.001	37	0.189
育肥舍	1.220	0.055	1597	—	0.057	0.005	60	0.194
母猪舍	2.120	0.013	808	—	0.061	<0.001	34	0.162

②案例 2（《DTS 设备对猪舍的除臭效果和育肥猪生产性能的影响》（商煜波，章建成，顾春梅，金旭群，邵强，何骥远，王友明，2023 年））

为了解 DTS 设备对养猪场恶臭气体的去除效果，课题组 2020 年-2021 年间在浙江省桐乡市石门镇墅丰村浙江华腾石湾牧场进行试验，选择该场 3#舍 3 单元和 4 单元的育肥猪作为试验对象，每个单元有 4 个栏位，每个栏位育肥猪 10 头。育肥舍每个单元面积均为 500m<sup>2</sup>，为封闭式猪场，每个单元舍内温度通过环境控制保持在 25℃左右。猪场通风由手动加自动温控控制，冬季猪舍所有单元都手动开启 2 个风扇进行通风。

在 3#舍 3 单元装 DTS 设备 1 台，设备反应部分安装于猪舍门口旁边，产生的气体通过管道输送到猪舍内部，管道每隔 15cm 一孔。未安装 DTS 设备的育肥 3#舍 4 单元为对照组。设备设定为循环开关机，开机 1h 关机 1h 反复循环。试验周期 70d。试验期间 2 个单元的饲料、清粪方式、通风模式等均相同，育肥猪自由采食、饮水，管理规程和正常免疫程序按照猪场常规进行，并确保试验组 DTS 设备正常运行。

根据监测结果，DTS 设备安装使用后试验舍 O<sub>3</sub> 浓度平均为 0.13mg/m<sup>3</sup>，在国家规定的安全含量内。试验组育肥舍舍内 NH<sub>3</sub> 和臭气浓度与对照组相比均显著降低，分别下降 73.3% 和 85.0%（P<0.05）。

表 3.6-4 DTS 设备对舍内环境指标的影响

项目	对照组	实验组	P 值
NH <sub>3</sub> ,ppm	15±1.1a	4±0.9b	<0.001
臭气浓度,无量纲	632.6±44.99a	94.9±6.75b	<0.001
O <sub>3</sub> ,ppm	/	0.063±0.0082	

本项目厂区猪舍恶臭产生及排放情况见表 3.6-5。

表 3.6-5 厂区猪舍NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S产生及排放情况

污染物	猪舍	产生情况			排放情况		
		kg/h	kg/d	t/a	kg/h	kg/d	t/a
NH <sub>3</sub>	公猪舍	0.0014	0.0342	0.0125	0.0002	0.0051	0.0019
	母猪舍 1-3 栋	0.0351	0.8425	0.3075	0.0053	0.1264	0.0461
	母猪舍 4-7 栋	0.0468	1.1233	0.4100	0.0070	0.1685	0.0615
	保育舍	0.0551	1.3213	0.4823	0.0083	0.1982	0.0723
	育肥舍 1-4 栋	0.0991	2.3785	0.8682	0.0149	0.3568	0.1302
	育肥舍 5-7 栋	0.0743	1.7839	0.6511	0.0111	0.2676	0.0977
	合计	0.3118	7.4838	2.7316	0.0468	1.1226	0.4097
H <sub>2</sub> S	公猪舍	0.0001	0.0020	0.0007	0.00001	0.0003	0.0001
	母猪舍 1-3 栋	0.0040	0.0954	0.0348	0.0006	0.0143	0.0052
	母猪舍 4-7 栋	0.0053	0.1272	0.0464	0.0008	0.0191	0.0070
	保育舍	0.0083	0.2002	0.0731	0.0013	0.0300	0.0110
	育肥舍 1-4 栋	0.0094	0.2265	0.0827	0.0014	0.0340	0.0124
	育肥舍 5-7 栋	0.0071	0.1699	0.0620	0.0011	0.0255	0.0093
	合计	0.0342	0.8213	0.2998	0.0051	0.1232	0.0450

由上表可知，厂区猪舍NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S最终的环境排放量分别为0.4097t/a、0.0450t/a。

## 2、堆肥废气 G2

本项目新鲜猪粪、污泥、饲料残渣经收集后堆放在一起，在密闭的半成品有机肥车间内进行堆肥处理，在此过程中有堆肥废气产生。

根据《恶臭的评价与分析》（沈培明、陈正夫、张东平等）（第一版）可知，猪粪中总固体量约 20~27.4%（本次取 25%），其中含氮量 0.6%，含硫量 0.2%。根据《中国猪和奶牛粪尿氮（NH<sub>3</sub>）挥发的评价研究》，在发酵储存条件下，粪尿 NH<sub>3</sub> 挥发系数（即 NH<sub>3</sub> 挥发量占全 N 的百分比）为 2.7%，H<sub>2</sub>S 挥发系数参考 NH<sub>3</sub> 挥发系数。

项目猪粪产生量约为 4500t/a，则半成品有机肥车间堆肥废气产生情况如下表所示：

表 3.6-6 半成品有机肥车间废气产生情况汇总表

名称	猪粪产生量 (t/a)	固体含量	含氮量	含硫量	挥发系数
参数	4500	25%	0.6%	0.2%	2.7%
来源	NH <sub>3</sub>			H <sub>2</sub> S	
名称	产生速率 kg/h	年产生量 t/a	产生速率 kg/h	年产生量 t/a	
堆肥发酵	0.021	0.182	0.007	0.061	

本项目堆肥废气采用 DTS 杀菌除臭系统进行除臭，DTS 杀菌除臭系统的管道贯穿整个半成品有机肥车间内部，半成品有机肥车间密闭设置，恶臭气体的收集效率以 100%计，

对臭气的处理效率按 85%计，则堆肥废气污染物产生及排放情况见表 3.6-7。

表 3.6-7 项目半成品有机肥车间恶臭产生、排放量汇总

污染物	位置	产生情况		排放情况	
		kg/h	t/a	kg/h	t/a
NH <sub>3</sub>	半成品有机肥车间	0.021	0.182	0.003	0.027
H <sub>2</sub> S		0.007	0.061	0.001	0.009

由上表可知，项目实施后，半成品有机肥车间NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S最终的环境排放量分别为0.027t/a、0.009t/a。

### 3、污水处理站恶臭气体 G3

项目污水站在污水收集、贮存、生化处理过程中，由于微生物分解有机物而产生的少量的还原性恶臭气体，其组份以 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 为主，其产生部位主要为污水收集池、固液分离间、初沉池、水解池、缺氧池、好氧池、二沉池、高效反应沉淀池等，处理后基本不会产生恶臭气体。各处理单元排污系数可通过单位时间内单位面积散发量表征，根据类比调查，各处理单元 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 排污系数见表 3.6-8。

表 3.6-8 污水处理单元恶臭污染物排污系数

构筑物名称	NH <sub>3</sub> (mg/s·m <sup>2</sup> )	H <sub>2</sub> S(mg/s·m <sup>2</sup> )
集水池、固液分离间	0.16	1.39×10 <sup>-3</sup>
初沉池、水解池、缺氧池、好氧池、二沉池、高效反应沉淀池	0.02	1.20×10 <sup>-3</sup>

本项目集水池、固液分离间合计面积约100m<sup>2</sup>，初沉池、水解池、缺氧池、好氧池、二沉池、高效反应沉淀池合计面积约300m<sup>2</sup>，由于本项目集水池、固液分离间、初沉池、水解池、缺氧池、好氧池、二沉池、高效反应沉淀池均密闭，收集效率按95%考虑，废气收集风量约4000m<sup>3</sup>/h，废气经收集后引至DTS杀菌除臭系统处理，处理效率按85%计算，处理后尾气通过15m高排气筒排放。由此计算得本项目污水站恶臭污染物产生及排放情况详见表3.6-9。

表 3.6-9 厂区污水处理站恶臭污染物产生及排放情况

位置	污染物	产生情况			排放情况		
		kg/h	kg/d	t/a	kg/h	kg/d	t/a
废水处理区	NH <sub>3</sub>	0.0792	1.9008	0.6938	0.0152	0.3659	0.1336
	H <sub>2</sub> S	0.0018	0.0431	0.0157	0.0003	0.0083	0.0030

由上表可知，项目实施后，厂区污水处理站恶臭污染物NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S最终的环境排放量分别为0.1336t/a、0.0030t/a。

#### 4、食堂油烟废气 G4

厂区劳动定员 18 人，设员工食堂，为员工提供三餐，食用油消耗量按 30g/人·餐·天计，食用油消耗量约为 0.591t/a，油烟废气排放系数以 2.83%计，厨房内设 2 个灶眼，配套的风量约为 4000m<sup>3</sup>/h，净化效率约 60%，食堂每天运行 3h，则油烟废气排放量为 0.007t/a。油烟废气经油烟净化装置处理后引至所在建筑屋顶排放，排放浓度约为 1.53mg/m<sup>3</sup>。

#### 5、饲料装卸及投喂废气 G5

本项目采用颗粒状成品饲料，不进行饲料的粉碎与搅拌，在生产过程中无破碎等工艺粉尘产生。成品饲料包装规格为 50 公斤/袋，均为封口包装，成品饲料长度范围在 0.5cm~1.5cm，直径范围在 0.25cm~1.1cm，饲料装卸过程中轻拿轻放，可能产生少量的装卸粉尘，粉尘产生量较少，对周围的环境影响较小，本次评价不对其进行分析。

猪群饲养过程中，饲料投料方式为将颗粒状饲料通过半封闭式投料口投至投料器，投料器内饲料通过智能电子饲喂器按时按量投喂到料槽，投料器内为全密闭，仅在饲料投料口与料槽处有少量颗粒物产生，成品颗粒较大（长度范围在 0.5cm~1.5cm，直径范围在 0.25cm~1.1cm），且投料时间较短，投料过程中投料粉尘产生量较少，对周围的环境影响较小，本次评价不对其进行分析。

#### 6、柴油发电机燃油尾气 G6

为了保证供电，在发电机房设有 1 台 200kW 的柴油发电机作为备用电源，柴油发电机运行过程中会产生燃油废气，主要污染物为颗粒物、SO<sub>2</sub>及 NO<sub>x</sub>。本项目停电概率较小，发电机使用频率极低，污染物产生量较少。柴油发电机产生的燃油废气引至 15m 高排气筒高空排放，对周边的大气环境影响较小，本次评价不做定量分析。

#### 7、废气源强汇总

根据上述分析，项目厂区废气汇总见表 3.6-10，废气源强汇总见表 3.6-11，废气处理示意图 3.6-1，废气污染源强核算结果及相关参数见表 3.6-12。

表 3.6-10 厂区废气汇总表

废气名称	建筑名称	污染物	产生量 (t/a)	有组织产生量 (t/a)	无组织产生量 (t/a)	有组织产生速率 (kg/h)	无组织产生速率 (kg/h)	有组织排放情况			无组织排放情况		总排放量 (t/a)
								排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	
猪舍废气 G1	公猪舍	NH <sub>3</sub>	0.0125	/	0.0125	/	0.0014	/	/	/	0.0019	0.0002	0.0019
		H <sub>2</sub> S	0.0007	/	0.0007	/	0.0001	/	/	/	0.0001	0.00001	0.0001
	母猪舍 1-3 栋	NH <sub>3</sub>	0.3075	/	0.3075	/	0.0351	/	/	/	0.0461	0.0053	0.0461
		H <sub>2</sub> S	0.0348	/	0.0348	/	0.0040	/	/	/	0.0052	0.0006	0.0052
	母猪舍 4-7 栋	NH <sub>3</sub>	0.4100	/	0.4100	/	0.0468	/	/	/	0.0615	0.0070	0.0615
		H <sub>2</sub> S	0.0464	/	0.0464	/	0.0053	/	/	/	0.0070	0.0008	0.0070
	保育舍	NH <sub>3</sub>	0.4823	/	0.4823	/	0.0551	/	/	/	0.0723	0.0083	0.0723
		H <sub>2</sub> S	0.0731	/	0.0731	/	0.0083	/	/	/	0.0110	0.0013	0.0110
	育肥舍 1-4 栋	NH <sub>3</sub>	0.8682	/	0.8682	/	0.0991	/	/	/	0.1302	0.0149	0.1302
		H <sub>2</sub> S	0.0827	/	0.0827	/	0.0094	/	/	/	0.0124	0.0014	0.0124
	育肥舍 5-7 栋	NH <sub>3</sub>	0.6511	/	0.6511	/	0.0743	/	/	/	0.0977	0.0111	0.0977
		H <sub>2</sub> S	0.0620	/	0.0620	/	0.0071	/	/	/	0.0093	0.0011	0.0093
	合计	NH <sub>3</sub>	2.7316	/	2.7316	/	0.3118	/	/	/	0.4097	0.0468	0.4097
		H <sub>2</sub> S	0.2998	/	0.2998	/	0.0342	/	/	/	0.0450	0.0051	0.0450
堆肥废气 G2	有机肥车间	NH <sub>3</sub>	0.1823	/	0.1823	/	0.0208	/	/	/	0.0273	0.0031	0.0273
		H <sub>2</sub> S	0.0608	/	0.0608	/	0.0069	/	/	/	0.0091	0.0010	0.0091
污水处理站 恶臭气体 G3	污水处理站	NH <sub>3</sub>	0.6938	0.6591	0.0347	0.0752	0.0040	0.0989	0.0113	2.82	0.0347	0.0040	0.1336
		H <sub>2</sub> S	0.0157	0.0149	0.0008	0.0017	0.0001	0.0022	0.0003	0.06	0.0008	0.0001	0.0030
油烟废气 G4	食堂	油烟	0.017	0.017	/	0.015	/	0.007	0.006	1.53	/	/	0.007
合计		NH <sub>3</sub>	3.6076	0.6591	2.9485	0.0752	0.3366	0.0989	0.0113	2.82	0.4718	0.0539	0.5706
		H <sub>2</sub> S	0.3762	0.0149	0.3613	0.0017	0.0412	0.0022	0.0003	0.06	0.0549	0.0063	0.0571
		油烟	0.017	0.0167	/	0.015	/	0.007	0.006	1.53	/	/	0.007

表 3.6-11 厂区废气产生、排放情况一览表

污染源	污染因子	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	收集、治理措施
猪舍废气 G1	NH <sub>3</sub>	2.7316	0.4097	采用DTS杀菌除臭系统处理，净化效率按85%计
	H <sub>2</sub> S	0.2998	0.0450	
堆肥废气 G2	NH <sub>3</sub>	0.1823	0.0273	采用DTS杀菌除臭系统处理，处理效率按85%计
	H <sub>2</sub> S	0.0608	0.0091	
污水处理站恶臭气体 G3	NH <sub>3</sub>	0.6938	0.1336	集水池、固液分离间、初沉池、水解池、缺氧池、好氧池、二沉池、高效反应沉淀池均密闭，废气收集后经DTS杀菌除臭系统处理后经15m排气筒排放，设1套除臭系统，废气的收集效率按95%计，净化效率按85%计，配套的风机风量为4000m <sup>3</sup> /h
	H <sub>2</sub> S	0.0157	0.0030	
油烟废气 G4	油烟	0.017	0.007	经油烟净化器处理后由专用烟道通至所在建筑屋顶排放（DA002），油烟净化器的净化效率不低于60%，配套的风机风量为4000m <sup>3</sup> /h
柴油发电机燃油废气 G6	烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	/	/	燃油废气引至所在建筑屋顶通过15m高排气筒排放（DA003）
合计	NH <sub>3</sub>	3.6076	0.5706	/
	H <sub>2</sub> S	0.3762	0.0571	
	油烟	0.017	0.007	

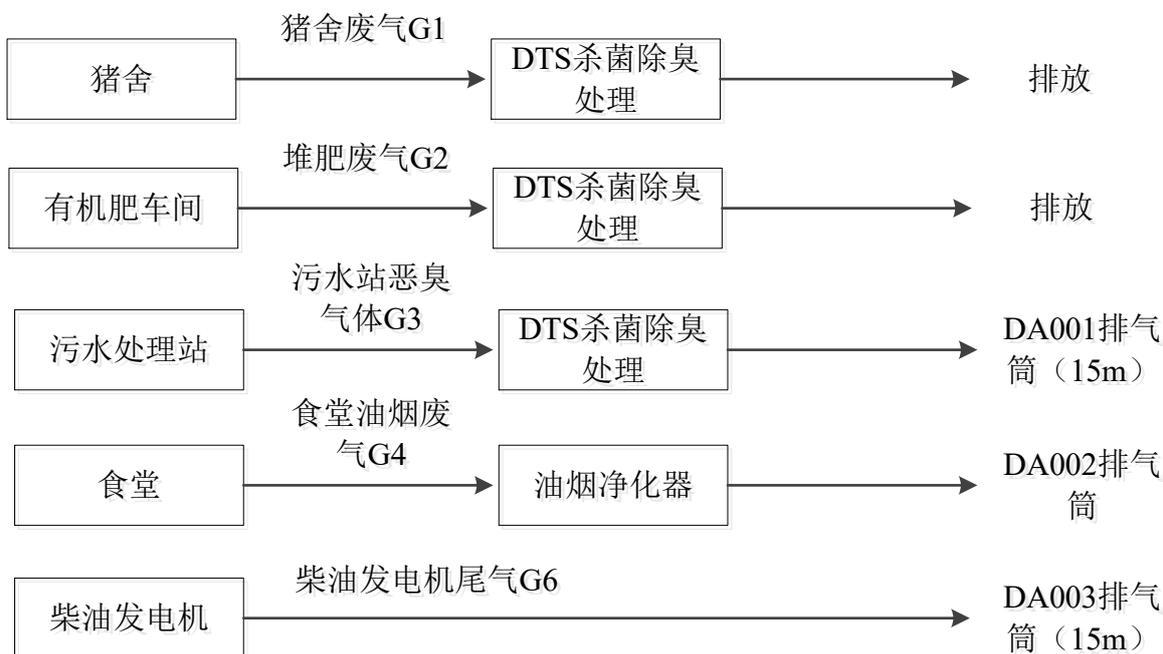


图 3.6-1 项目废气处理示意图

表 3.6-12 厂区废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放				排放时 间 (h/a)			
				核算方 法	废气产生 量/(m <sup>3</sup> /h)	产生浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	产生速率/ (kg/h)	工艺	效率/%	核算方 法	废气排放 量/(m <sup>3</sup> /h)	排放浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )		排放速率 /(kg/h)		
污水 处理	污水处理 站	DA001 排气筒	NH <sub>3</sub>	产污系 数法	4000	18.81	0.0752	DTS 杀菌 除臭系统	85	物料衡 算法	4000	2.82	0.0113	8760		
			H <sub>2</sub> S			0.43	0.0017					0.06	0.0003	8760		
		无组织	NH <sub>3</sub>		/	/	0.0040				/	/	0.0040	8760		
			H <sub>2</sub> S		/	/	0.0001				/	/	0.0001	8760		
生猪 养殖	公猪舍	无组织	NH <sub>3</sub>	产污系 数法	/	/	0.0014	DTS 杀菌 除臭系统	85	物料衡 算法	/	/	0.0002	8760		
			H <sub>2</sub> S		/	/	0.0001				/	/	0.00001	8760		
	母猪舍 1-3 栋		NH <sub>3</sub>		/	/	0.0351				/	/	0.0053	8760		
			H <sub>2</sub> S		/	/	0.0040				/	/	0.0006	8760		
	母猪舍 4-7 栋		NH <sub>3</sub>		/	/	0.0468				/	/	0.0070	8760		
			H <sub>2</sub> S		/	/	0.0053				/	/	0.0008	8760		
	保育舍		NH <sub>3</sub>		/	/	0.0551				/	/	0.0083	8760		
			H <sub>2</sub> S		/	/	0.0083				/	/	0.0013	8760		
	育肥舍 1-4 栋		NH <sub>3</sub>		/	/	0.0991				/	/	0.0149	8760		
			H <sub>2</sub> S		/	/	0.0094				/	/	0.0014	8760		
	育肥舍 5-7 栋		NH <sub>3</sub>		/	/	0.0743				/	/	0.0111	8760		
			H <sub>2</sub> S		/	/	0.0071				/	/	0.0011	8760		
	配套 工程		有机肥车 间		无组织	NH <sub>3</sub>	/				/	0.0208	/	/	0.0031	8760
						H <sub>2</sub> S	/				/	0.0069	/	/	0.0010	8760
	食堂	DA002 排气筒	油烟	产污系 数法	4000	3.82	0.015	油烟净化 器	60	物料衡 算法	4000	1.53	0.006	1095		

## 8、交通运输移动源 G7

本项目饲料原料运入量及生猪运出量合计约 16339t/a，汽车运输量平均按照 10t/辆，则新增交通量 1634 车次/a，运输过程中产生的主要污染物为汽车尾气（一氧化碳、碳氢化合物、氮氧化合物等），污染物排放量与车型和运输距离等有关。

根据企业提供的信息，本项目饲料原料主要从江山市区运输至厂区；产品生猪从厂区运输至江山市食品有限公司城关生猪定点屠宰场内，运输均通过汽车运输。

本项目根据运输距离的大概估算对交通运输产生的移动源进行估算，运输距离按照平均 200km/车次计，则总的运输距离约为 326800km，参考《公路建设项目环境影响评价规范》，车辆单车排放因子推荐值，大型车在 80km/h 的车速下 CO 和 NO<sub>x</sub> 的排放系数分别为 4.01g/km/辆、14.71g/km/辆，由此计算得出本项目物料及产品运输新增交通运输移动源强分别为 CO：1.310t/a、NO<sub>x</sub>：4.807t/a，本项目建设新增的交通量一般，汽车尾气排放对沿线的污染影响可接受。

### 3.6.2 废水

本项目用水包括猪只饮水用水、猪舍冲洗用水、洗消用水、水帘降温用水以及员工生活用水，项目设有洗消间，需要对进场的物资、车辆进行消毒，预计洗消用水量约为 1600t/a，全部挥发；进出车辆在场区内不清洗，无车辆清洗废水产生。厂区废水主要为养殖废水 W1、初期雨水 W2 和员工生活污水 W3。

#### 1、养殖废水 W1

生猪养殖过程中产生的废水主要包括猪排出的尿液、猪舍冲洗废水、饮水系统渗漏水、不当的饲喂模式撒漏的水。

##### （1）生猪尿水

一般情况下每头猪的尿排泄量可按以下公式估算：

$$Y_u=0.250+0.438W$$

式中：Y<sub>u</sub>—尿排泄量，kg；

W—饮水量，kg。

猪尿与猪的品种、性别、生长期、饲料甚至天气等诸多因素有关，但一般波动不会太大。参照安徽地方标准《生猪健康养殖技术规程》（DB34/T1133-2010），各猪群平均日饮水量见表3.6-13，按公式计算得到的各猪群排尿量见表3.6-14。

**表 3.6-13 各猪群平均日饮水量、排尿量**

猪群类别	饮水量 (L/头·d)	排尿量 (L/头·d)
空怀及妊娠母猪	10.0	4.63
哺乳母猪（带仔猪）	15.0	6.82
保育仔猪	2.0	1.13
育成猪	4.0	2.00
育肥猪	6.0	2.88
种公猪	10.0	4.63

**表 3.6-14 厂区各猪群排尿量**

猪种类型	头数 (头)	饮水量 (L/头·d)	饮水量 (t/a)	排尿量 (kg/头·d)	排尿量 (t/d)	排尿量 (t/a)
公猪	20	10	73	4.63	0.09	34
母猪	1000	10	3650	4.63	4.63	1690
哺乳仔猪	1566	2	1143	1.13	1.76	644
保育猪	4004	2	2923	1.13	4.51	1646
育肥猪	6607	6	14469	2.88	19.01	6940
合计	13197	/	22258	/	30.01	10953

由上表可知，厂区存栏猪饮水量为 22258t/a，排尿量为 30.01t/d、10953t/a。

(2) 冲洗废水

①猪舍冲洗废水

为避免猪传染病的发生，猪群要有一个良好的生长环境。猪舍需保持干燥、清洁、卫生，猪舍、用具及环境定期消毒。项目采用全进全出养殖方式以及干清粪工艺，平时猪舍不冲洗，仅在转栏和出栏时才进行猪栏和猪舍的清洗，全进全出养殖方式是以每间猪舍为单位，一次性转入同批猪，又一次性转出或出售，然后清理猪栏、空舍。参照安徽地方标准《生猪健康养殖技术规程》（DB34/T1133-2010）及同类企业类比，本次环评猪舍冲洗用水量冬季按 4L/头·d 计算、夏季按 5L/头·d 计算，春秋季节按 4.5L/头·d 计算，冲洗废水产生量按用水量的 90%计，厂区冲洗废水产生量见表 3.6-15。

**表 3.6-15 厂区猪舍冲洗废水产生量**

季节	冲洗用水系数 (L/头·d)	存栏量 (头)	冲洗用水量 (t/d)	冲洗用水量 (t/a)	废水产生系数	冲洗废水产生量 (t/d)	冲洗废水产生量 (t/a)
冬季	4	7627	30.51	549	0.9	27.46	494
春、秋季	4.5	7627	34.32	2128	0.9	30.89	1915
夏季	5	7627	38.14	3508	0.9	34.32	3158
合计	/	/	/	6185	/	/	5567

注：冬季以 90 天计，春、秋季以 183 天计，夏季以 92 天计；冲洗频次按夏季每天冲洗 1 次，冬季每五天冲洗 1 次，春秋季节每三天冲洗 1 次计算。

## ②出猪台、污道冲洗废水

根据建设单位提供的资料，出猪台、污道安排冲洗时间为夏季每月冲洗 4 次（12 次/年）、其他季节每月冲洗 2 次（18 次/年）。运营期出猪台、污道冲洗用水量按  $15\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$  计，项目出猪台、污道面积分别约  $60\text{m}^2$ 、 $805\text{m}^2$ ，厂区出猪台、污道冲洗废水产生量见下表。

表 3.6-16 厂区出猪台、污道冲洗废水产生量

季节	冲洗用水系数 ( $\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$ )	面积 ( $\text{m}^2$ )	冲洗用水量 ( $\text{t}/\text{d}$ )	夏季冲洗用水量 ( $\text{t}/\text{a}$ )	其他季节冲洗用水量 ( $\text{t}/\text{a}$ )	废水产生系数	冲洗废水产生量 ( $\text{t}/\text{d}$ )	冲洗废水产生量 ( $\text{t}/\text{a}$ )
出猪台	15	60	0.9	11	16	0.9	0.8	24
污道	15	805	12.1	145	217	0.9	10.9	326
合计	/	/	13.0	156	234	/	11.7	350

由表 3.6-15、表 3.6-16 可知，厂区猪舍、出猪台、污道冲洗用水量为  $6575\text{t}/\text{a}$ ，冲洗废水产生量为  $5917\text{t}/\text{a}$ 。

## (3) 饮水系统渗漏以及不当的饲养模式撒漏的水

饮水系统渗漏以及不当的饲养模式撒漏的水与选用的设备、猪只饮水习惯、生产管理水平等因素有关。猪只饮水量为  $22258\text{t}/\text{a}$ ，约  $61.0\text{t}/\text{d}$ 。

本环评对该部分水量以猪只饮水量的 10% 计算，则由于饮水系统渗透漏以及不当的饲养模式撒漏的水约为  $6.10\text{t}/\text{d}$ （约  $2226\text{t}/\text{a}$ ），其中约 20% 以自然挥发形式进入空气中随猪舍通风系统排至室外，剩余部分 80% 即  $4.88\text{t}/\text{d}$ （约  $1781\text{t}/\text{a}$ ）随猪尿进入废水集水池。

## (4) 水帘降温用水

根据建设单位提供的资料，降温水由人为控制喷雾时间，喷雾不形成径流，降温过程不产生废水。

本项目夏季采用直接向猪舍内喷雾的方式降温，根据同行业喷雾降温用水量，每头猪的喷雾用水量为  $0.2\text{L}/\text{d}$ 。项目存栏量为 7627 头，降温期按 92d 计，猪舍喷雾用水量为  $140\text{t}/\text{a}$ （ $1.53\text{t}/\text{d}$ ），所喷水量全部蒸发掉。

## (5) 养殖废水小计

厂区养殖废水汇总见表 3.6-17。

表3.6-17 厂区养殖废水汇总

序号	废水种类	日最小产生量 (t/d)	日最大产生量 (t/d)	年产生量 (t/a)
1	生猪尿水	30.01	30.01	10953
2	冲洗废水	39.13	46.00	5917
3	饮水系统渗漏以及不当的饲养模式撒漏的水	4.88	4.88	1781
合计		74.0	80.9	18651

由上表可知，厂区养殖废水产生量最小值冬季 74.0t/d、最大值夏季 80.9t/d，全年合计 18651t/a。项目生猪存栏量（包括仔猪、保育猪）为 13197 头，则废水产生量冬季为 0.561m<sup>3</sup>/（百头·天）、夏季为 0.613m<sup>3</sup>/（百头·天），符合《畜禽养殖业污染物排放标准》(DB33/593-2005) 中的废水产生量规定值。

养殖废水为高浓度有机废水，根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)、《全国规模化畜禽养殖业污染情况调查及防治对策》、同类企业（宁波慈龙畜业有限公司）调查，确定猪舍养殖废水水质为：COD<sub>Cr</sub> 约 6500mg/L、BOD<sub>5</sub> 约 3000mg/L、NH<sub>3</sub>-N 约 900mg/L、SS 约 2000mg/L、粪大肠菌群约 1300000 个/L、蛔虫卵约 20 个/L，TP 污染因子浓度参照《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009) 附录 A 中表 A·1 给出的各种污染物浓度确定，即 TP 24.7~52.4mg/L（平均 43.5mg/L）。

厂区养殖废水产生量为 18651t/a。养殖废水污染物产生量见表 3.6-18。

表3.6-18 厂区养殖废水污染物产生量

污染物名称	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS	TP	粪大肠菌群	蛔虫卵
废水量 (t/a)	18651						
水质	6500mg/L	3000mg/L	900mg/L	2000mg/L	43.5mg/L	1300000 个/L	20 个/L
污染物产生量	121.234t/a	55.954t/a	16.786t/a	37.303t/a	0.811 t/a	2.42×10 <sup>13</sup> 个/L	3.73×10 <sup>8</sup> 个/L

## 2、初期雨水

所有生产区初期雨水要求收集并处理，依据《暴雨强度计算标准》(DB33/T1191-2020) 发布的暴雨强度公式：

$$q = \frac{3716369 \times (1 + 0.663 \lg P)}{(t + 17.185)^{0.842}}$$

式中：

q——设计暴雨强度，L/（s·hm<sup>2</sup>）；

P——设计暴雨重现期，取 2 年；

t——降雨历时，GB50014-2006 中将一次降雨过程的前 10-20min 的降水量作为需要考虑的初期雨水量。本评价按 15min 计算。

计算得  $q=240\text{L}/(\text{s}\cdot\text{hm}^2)$ 。

初期雨水量  $Q(\text{m}^3) = t \times q \times S \times R$

其中：t—初期雨水汇流时间（S），本项目按单次 15min；q—暴雨强度（ $\text{L}/(\text{s}\cdot\text{hm}^2)$ ）；S—汇水面积（公顷）；R—径流系数。

根据厂区布置，地面雨水汇集面积约 14172 平方米。径流系数取 0.9，计算每次初期雨水量约为  $275\text{m}^3$ ，需设置大于  $275\text{m}^3$  初期雨水池。

根据上述表述，项目初期雨水的汇水面积为  $14172\text{m}^2$ ，江山市多年平均降水量为 1813.7mm，按平均降水量的 15% 计算初期雨水量，则本项目初期雨水量为 3856t/a。

### 3、生活污水

项目劳动定员 18 人，生活用水量以每人每天 100L 计，年工作日 365 天，则生活用水量为 1.8t/d、657t/a，污水产生量按用水量的 85% 计，则生活污水产生量约为 1.53t/d、558t/a。生活污水水质参照城市生活污水水质，主要污染物及其含量一般约为：COD<sub>Cr</sub> 350mg/L、SS 200mg/L、NH<sub>3</sub>-N 30mg/L、TP 5 mg/L，则废水中各污染物产生量分别为：COD<sub>Cr</sub> 0.195t/a、SS 0.112t/a、NH<sub>3</sub>-N 0.017t/a、TP 0.003t/a。

综上所述，厂区共产生废水 23065t/a，全场废水产生汇总情况见表 3.6-19。

表 3.6-19 厂区废水产生情况汇总表

废水名称	废水量		水质						产生量					
	日最大产生量 (t/d)	年产生水量 (t/a)	COD <sub>Cr</sub> (mg/L)	SS (mg/L)	NH <sub>3</sub> -N (mg/L)	TP (mg/L)	粪大肠菌群 (个/L)	蛔虫卵 (个/L)	COD <sub>Cr</sub> (t/a)	SS (t/a)	NH <sub>3</sub> -N (t/a)	TP (t/a)	粪大肠菌群 (个/L)	蛔虫卵 (个/L)
养殖废水	80.89	18651	6500	2000	900	43.5	1300000	20	121.234	37.303	16.786	0.811	2.42×10 <sup>13</sup> 个/L	3.73×10 <sup>8</sup> 个/L
初期雨水	10.56	3856	1500	200	/	/	/	/	5.783	0.771	/	/	/	/
生活污水	1.53	558	350	200	30	5	/	/	0.195	0.112	0.017	0.003	/	/
合计	92.98	23065	/	/	/	/	/	/	127.213	38.186	16.803	0.814	2.42×10 <sup>13</sup> 个/L	3.73×10 <sup>8</sup> 个/L

#### 4、废水回用技术

本项目废水经厂区内废水处理设施“固液分离+两级 A/O 生化+加药除磷+臭氧消毒”处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）相应标准后用于农灌，不外排。

#### 5、废水处理

养猪场排水实行雨污分流制。猪粪尿水、冲洗废水、饮水系统渗漏以及不当的饲养模式撒漏的水、初期雨水与经化粪池预处理的生活污水一道进入废水处理设施，经处理后的废水排放量约 23065t/a，用于本项目周边农田、猕猴桃园等的灌溉，实现零排放。

#### 6、水平衡分析

项目水平衡分析见图 3.6-2。

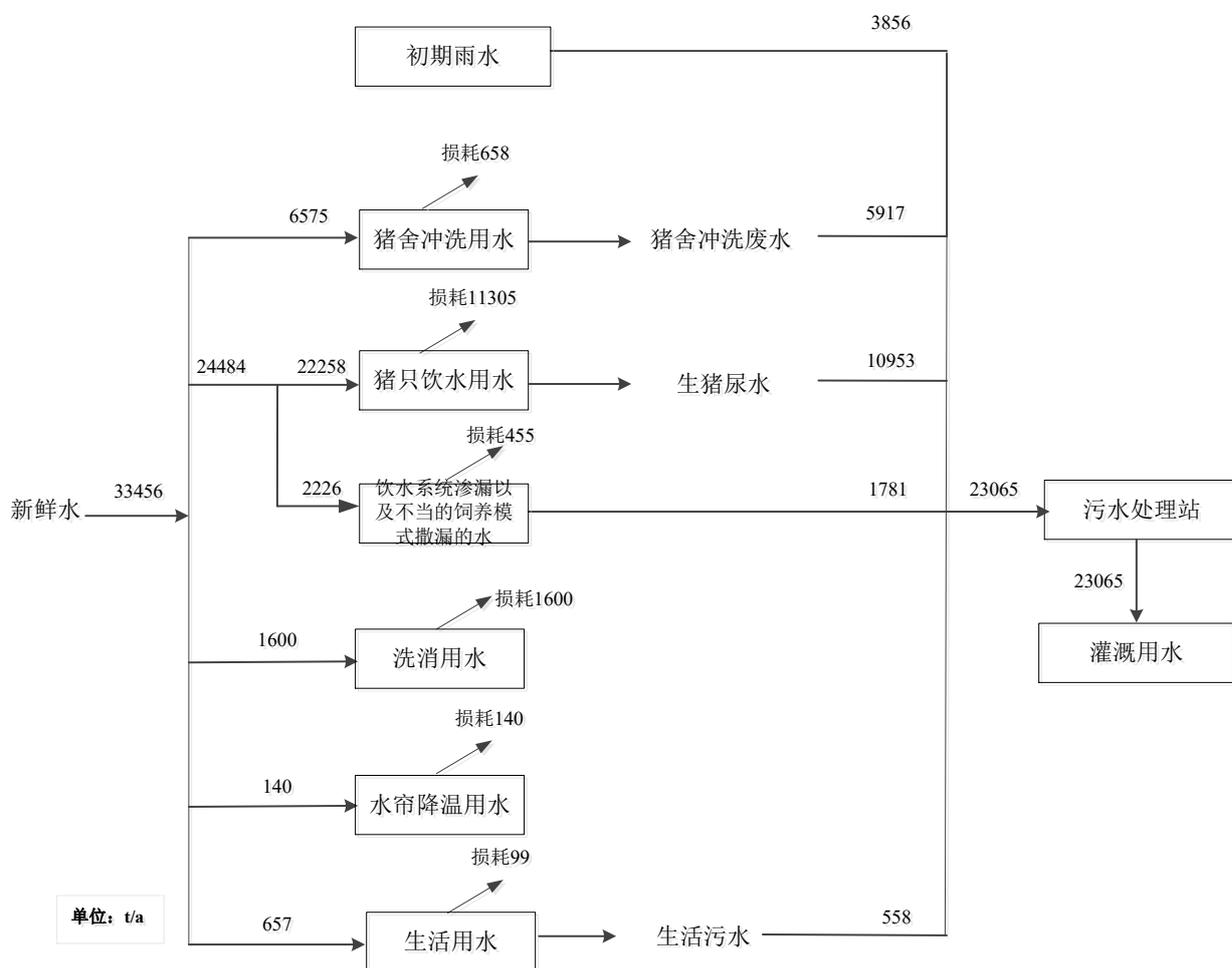


图 3.6-2 厂区用水平衡图

#### 7、废水源强汇总

项目养殖废水、初期雨水、生活污水经“固液分离+两级 A/O 生化+加药除磷+臭氧消毒”处理后达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）相应标准后用于农灌，不外排。

厂区废水污染物产生及排放情况见表 3.6-20，工序/生产线产生废水污染源核算结

果及相关参数一览表见表 3.6-21。

表 3.6-20 厂区废水产生及排放情况

污染物名称		产生情况		厂区内预处理后排放情况		排放情况	
		浓度	产生量 (t/a)	浓度	排放量	浓度 (mg/L)	环境量 (t/a)
养殖废水 W1	废水量	/	18651t/a	/	/	/	/
	COD <sub>Cr</sub>	6500mg/L	121.234t/a	/	/	/	/
	SS	2000mg/L	37.303t/a	/	/	/	/
	NH <sub>3</sub> -N	900mg/L	16.786t/a	/	/	/	/
	TP	43.5mg/L	0.811t/a	/	/	/	/
	粪大肠菌群	1300000 个/L	2.42×10 <sup>13</sup> 个/L	/	/	/	/
	蛔虫卵	20 个/L	3.73×10 <sup>8</sup> 个/L	/	/	/	/
初期雨水 W2	废水量	/	3856t/a	/	/	/	/
	COD <sub>Cr</sub>	1500mg/L	5.783t/a	/	/	/	/
	SS	200mg/L	0.771t/a	/	/	/	/
生活污水 W3	废水量	/	558 t/a	/	/	/	/
	COD <sub>Cr</sub>	350mg/L	0.195t/a	/	/	/	/
	SS	200mg/L	0.112t/a	/	/	/	/
	NH <sub>3</sub> -N	30mg/L	0.017t/a	/	/	/	/
	TP	5mg/L	0.003t/a	/	/	/	/
合计	废水量	/	23065t/a	/	23065t/a	/	0
	COD <sub>Cr</sub>	5515 mg/L	127.213t/a	150mg/L	3.460 t/a	0	0
	SS	1656 mg/L	38.186t/a	80mg/L	1.845 t/a	0	0
	NH <sub>3</sub> -N	728 mg/L	16.803t/a	45mg/L	1.038 t/a	0	0
	TP	35 mg/L	0.814t/a	8mg/L	0.185t/a	0	0
	粪大肠菌群	1051219 个/L	2.42×10 <sup>13</sup> 个/L	40000 个/L	9.23×10 <sup>11</sup> 个/L	0	0
	蛔虫卵	16 个/L	3.73×10 <sup>8</sup> 个/L	2 个/L	4.61×10 <sup>7</sup> 个/L	0	0

注：COD<sub>Cr</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、TP、粪大肠菌群、蛔虫卵预处理后出水水质按设计出水水质计。

表 3.6-21 工序/生产线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	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时 间 (h)
				核算 方法	产生废 水量 (m <sup>3</sup> /a)	产生浓度	产生量	工艺	效率 (%)	核算 方法	排放废水 量 (m <sup>3</sup> /a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生猪养 殖	猪舍、 食堂、 厕所等	养殖废 水 W1、 初期雨 水 W2、 生活污 水 W3	COD <sub>Cr</sub>	类比法	23065	5515mg/L	127.213t/a	固液分离+两 级 A/O 生化+ 加药除磷+臭 氧消毒	/	/	/	/	/	8760
			SS			1656mg/L	38.186t/a					/	/	
			NH <sub>3</sub> -N			728mg/L	16.803t/a					/	/	
			TP			35mg/L	0.814t/a					/	/	
			粪大肠菌群			1051219 个/L	2.42×10 <sup>13</sup> 个/L					/	/	
			蛔虫卵			16 个/L	3.73×10 <sup>8</sup> 个/L					/	/	
注：废水经厂区内废水处理设施处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）相应标准后用于农灌，不外排。														

### 3.6.3 噪声

项目噪声主要来源于设备运行时产生的噪声以及猪只叫声。具体噪声源强见表 3.6-22、表 3.6-23。

表 3.6-22 项目主要噪声污染源情况（室内噪声）

序号	建筑物名称	声源类型	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	
			声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
1	猪舍	猪只叫声	/	墙壁、门窗隔声、减振	/	/	/	/	/	昼、夜间（间歇）	/	/	/
2		公猪舍	78		17.5	40.4	1	16.08	60.86		48.28	1	
3								2.46	64.53		51.95	1	
4								18.57	60.83		45.5	1	
5								16.08	60.86		48.28	1	
6		母猪舍 1	85		5.7	59.5	1	15.98	67.86		55.28	1	
7								2.16	72.23		59.65	1	
8								18.3	67.83		52.5	1	
9								15.98	67.86		55.28	1	
10		母猪舍 2	85		-5.7	80.6	1	16.28	67.85		55.27	1	
11								2.14	72.28		59.7	1	
12								18.65	67.81		52.49	1	
13								16.28	67.85		55.27	1	
14		母猪舍 3	85		-9.1	88.9	1	2.4	71.6		59.02	1	
15								16.77	67.69		55.11	1	
16								19.32	67.65		52.33	1	
17								2.4	71.6		59.02	1	
18		母猪舍 4	85		63.1	48.4	1	0.97	77.74		65.16	1	
19								18.48	67.62		55.04	1	
20								17.81	67.63		52.3	1	
21								0.97	77.74		65.16	1	
22		母猪舍 5	85		52	68.6	1	1.54	74.3		61.72	1	
23								16.88	67.75		55.17	1	
24								18.75	67.72		52.4	1	
25								1.54	74.3		61.72	1	
26		母猪舍 6	85		40.6	88.6	1	1.49	74.56		61.98	1	
27								17.01	67.75		55.17	1	

28							18.29	67.73			52.4	1
29							1.49	74.56			61.98	1
30							2.49	71.43			58.85	1
31		母猪舍 7	85	29.7	110	1	16.56	67.75			55.17	1
32							19.08	67.71			52.39	1
33							2.49	71.43			58.85	1
34							19.91	65.8			51.45	1
35		保育舍 1	83	76.8	132.6	1	18.89	65.81			51.46	1
36							17.15	65.84			53.26	1
37							19.91	65.8			51.45	1
38							18.35	65.77			51.41	1
39		保育舍 2	83	96.5	142.6	1	20.3	65.75			51.39	1
40							16.95	65.79			53.21	1
41							18.35	65.77			51.41	1
42							6.2	66.6			52.25	1
43		保育舍 3	83	116.2	154.9	1	18.64	65.84			51.49	1
44							17.89	65.85			53.27	1
45							6.2	66.6			52.25	1
46							20.29	65.66			51.31	1
47		保育舍 4	83	135.9	164.3	1	20.03	65.66			51.31	1
48							16.27	65.71			53.13	1
49							20.29	65.66			51.31	1
50							18.04	65.65			51.29	1
51		保育舍 5	83	143.4	167.7	1	20.75	65.62			51.27	1
52							2	70.63			58.05	1
53							18.04	65.65			51.29	1
54							20.66	71.2			56.96	1
55		育肥舍 1	90	84.8	82.1	1	18.95	71.22			56.99	1
56							0.81	84.08			71.5	1
57							20.66	71.2			56.96	1
58							20.07	71.21			56.98	1
59		育肥舍 2	90	112.5	98	1	19.3	71.23			56.99	1
60							1.18	81.06			68.48	1
61							20.07	71.21			56.98	1
62							18.41	71.4			57.17	1
63		育肥舍 3	90	142.5	113.8	1	20.03	71.38			57.15	1
64							1.84	77.81			65.23	1
65							18.41	71.4			57.17	1
66		育肥舍 4	90	170.8	130	1	19.34	73.73			59.5	1

67								19.75	73.73			59.49	1
68								2.49	76.9			64.32	1
69								19.34	73.73			59.5	1
70								26.46	71.24			57.01	1
71		育肥舍 5	90	125.1	65.8	1		1.53	79.09			64.86	1
72								19.96	71.3			58.72	1
73								26.46	71.24			57.01	1
74								27.27	71.04			56.81	1
75		育肥舍 6	90	140.5	36.4	1		1.98	77.26			63.03	1
76								19.58	71.11			58.53	1
77								27.27	71.04			56.81	1
78								25.43	71.38			58.8	1
79		育肥舍 7	90	156.5	7.5	1		2.03	77.18			64.6	1
80								18.26	71.45			57.99	1
81								25.43	71.38			58.8	1
82	半成品 有机肥 车间	抛翻机	85	164.7	188.1	1		10.86	71.49	昼间		54.71	1
83								3.63	72.42			55.64	1
84								5.68	71.82			56.11	1
85								10.86	71.49			54.71	1
86		装载机	85	168.6	182.4	1		4.75	72.01			55.23	1
87								9.73	71.52			54.74	1
88								6.43	71.73			56.01	1
89								4.75	72.01			55.23	1
90	柴油发 电机房	柴油发电机	85	156.4	194.7	1		1.82	81.04	昼、 夜间		58.59	1
91								1.54	81.23			58.79	1
92								2.69	80.75			57.72	1
93								1.82	81.04			58.59	1

注：以厂界左下角为原点（0,0,0），下同；污水处理站的设备均位于地下；上表距室内边界距离、室内边界声级、声压级均为分别距离东、南、西、北侧厂界的距离；猪舍内降温系统噪声考虑按夏季通风量最大计。

表 3.6-23 项目主要噪声污染源情况（室外声源）

序号	建筑物名称	声源名称	空间相对位置/m			声源源强 声功率级/ (dB(A))	声源控制措 施	运行时 段
			X	Y	Z			
1	有机肥半成品 车间	废气处理风机	162.9	175.8	1	78	隔声、减振	昼、夜 间（间 歇）
2	污水处理站	废气处理风机	175.4	153.3	1	78		昼间
3	食堂	废气处理风机	300.8	67	1	78		

### 3.6.4 固体废物

#### 1、副产物产生情况

项目副产物主要有猪粪 S1、饲料残渣 S2、污泥 S3、病死猪及母胎分娩物 S4、医疗废物 S5、废包装材料 S6、沾染消毒剂包装材料 S7、废油桶 S8 以及生活垃圾 S9。产生情况分析如下：

(1) 猪粪 S1、饲料残渣 S2、污泥 S3

①猪粪 S1

根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）中的“表 9 各类畜禽污染物产生量”，生猪粪便产生量为 1.24kg/d·头，本项目生猪年存栏量 7627 头/年，哺乳仔猪、保育猪进行折算计算，则项目猪只数量以 9942 头/年计，则猪粪产生量为 4500t/a。

②饲料残渣 S2

根据统计，饲料损耗一般为 0.1%，厂区饲料消耗量约为 10339t/a，则饲料残渣产生量约为 10.3t/a。

③污泥 S3

项目养殖废水、初期雨水、生活污水采用“固液分离+两级 A/O 生化+加药除磷+臭氧消毒”处理工艺，污泥经脱水后含水率约为 60%，污泥产生量约为 91t/a。

项目产生的猪粪、饲料残渣、污泥等送至半成品有机肥车间和垫料一并加工成有机肥半成品后外售给浙江天蓬农业发展有限公司加工为有机肥成品，猪粪、饲料残渣、污泥、垫料等总量约 5522t/a，初始含水率约为 60%，大部分水分在高温下以水蒸气形式挥发；经过发酵后成品含水率降至 30%以下，则有机肥半成品产量约为 3155t/a。

(2) 病死猪及母胎分娩物 S4

猪死亡率一般为存栏量的3%左右，厂区常年存栏量7627头，按每头死猪平均体重为 10kg 计算，则病死猪只为 2.29t/a。每头母猪每年生产 2.3 胎，每胎 11 个胎盘，每个胎盘约 0.5kg，母猪存栏量为 1000 头，则猪场分娩废物产生量为 12.65t/a。病死猪和分娩废物产生量合计为 15t/a。

根据《关于病害动物无害化处理有关意见的复函》（环办函[2014]789号）、《关于进一步加强病死动物无害化处理监管工作的通知》（农医发[2012]12号）、《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发[2017]25号）、《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006）及《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ 497-2009），病害动物处理由农业部门按照《动物防治法》等有关法律法规和技术规范进行监管。本项目病死猪及母胎分娩物委托有资质的单位无害化处理。

(3) 医疗废物 S5

养殖场在卫生防疫、治疗过程中会产生医疗废物及其包装物，产生系数约0.05kg/头·a，厂区年出栏量24000头，则医疗废物产生量为1.2t/a。医疗废物主要为一次性医疗用品如废注射器、药品瓶、过期药物等，可能携带有动物病原微生物，易引发感染性疾病的传播，收集后委托有资质的单位安全处置。

#### （4）废包装材料S6

项目成品饲料、发酵剂、污水站混凝剂等拆包过程中产生废包装材料。根据建设单位提供的信息，成品饲料、发酵剂、污水站混凝剂废包装材料产生量为10.5t/a，统一收集后外售综合利用。

#### （5）沾染消毒剂废包装材料 S7

项目消毒剂（过硫酸氢钾、戊二醛等）拆包过程中产生废包装材料。根据建设单位提供的信息，消毒剂（过硫酸氢钾、戊二醛等）废包装材料产生量约 0.01t/a，收集后委托有资质的单位处置。

#### （6）废油桶 S8

项目柴油使用会产生废油桶。根据建设单位提供的信息，废油桶产生量约 0.04t/a，收集后委托有资质的单位处置。

#### （7）生活垃圾 S9

主要来自员工生活，包括废纸、废包装袋、塑料等，项目劳动定员 18 人，一般以每人每天产生 1.0kg 计，经计算，生活垃圾产生量约为 6.57t/a。由环卫部门定期清运。

根据上述分析，项目副产物产生情况见表 3.6-24。

表 3.6-24 项目副产物产生情况一览表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)
1	半成品有机肥	半成品有机肥发酵	固态	半成品有机肥	3155
2	病死猪及母胎分娩物	猪舍	固态	病死猪及母胎分娩物	15
3	医疗废物	猪卫生防疫	固态	沾染药物、动物病菌的物品	1.2
4	废包装材料	原辅材料包装	固态	包装袋	10.5
5	沾染消毒剂废包装材料	原辅材料包装	固态	消毒剂	0.01
6	废油桶	原辅材料包装	固态	柴油	0.04
7	生活垃圾	员工生活	固态	塑料、纸屑等	6.57

## 2、固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）等相关文件规定，对上述副产物的属性进行判定，判定结果见表 3.6-25。

表 3.6-25 副产物固体废物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于固体废物	判定依据
1	半成品有机肥	半成品有机肥发酵	固态	半成品有机肥	是	4.2m
2	病死猪及母胎分娩物	猪舍	固态	病死猪及母胎分娩物	是	4.1i
3	医疗废物	猪卫生防疫	固态	沾染药物、动物病菌的物品	是	4.1c
4	废包装材料	原辅材料包装	固态	包装袋	是	4.1d
5	沾染消毒剂废包装材料	原辅材料包装	固态	消毒剂	是	4.1d
6	废油桶	原辅材料包装	固态	柴油	是	4.1c
7	生活垃圾	员工生活	固态	塑料、纸屑等	是	4.4b

根据《国家危险废物名录（2025年版）》，对上述固体废物是否属于危险废物进行判定，判定结果见表 3.6-26。

表 3.6-26 危险废物属性判定表

序号	固体废物名称	产生工序	是否属于危险废物	废物属性
1	半成品有机肥	半成品有机肥发酵	否	/
2	病死猪及母胎分娩物	猪舍	否	/
3	医疗废物	猪卫生防疫	是	HW01（841-005-01）
4	废包装材料	原辅材料包装	否	/
5	沾染消毒剂废包装材料	原辅材料包装	是	HW49（900-041-49）
6	废油桶	原辅材料包装	是	HW08（900-249-08）
7	生活垃圾	员工生活	否	/

项目危险废物汇总见表 3.6-27。

表 3.6-27 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（吨/年）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	医疗废物	HW01 医疗废物	841-005-01	1.2	猪只卫生防疫	固态	沾染药物、动物病菌的物品	药物、动物致病菌	1天	T	单独容器收集，委托有资质的单位处置
2	沾染消毒剂废包装材料	HW49 其他废物	900-041-49	0.01	原辅材料包装	固态	消毒剂	消毒剂	1天	T/In	
3	废油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.04	原辅材料包装	固态	柴油	柴油	每年	T, I	

### 3、固体废物分析结果固态

根据上述分析，厂区固体废物产生及处置情况见表 3.6-28，固体废物污染源核算结果及相关参数一览表见表 3.6-29。

表 3.6-28 厂区项目固体废物产生及处置情况一览表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	处置方式
1	半成品有机肥	半成品有机肥发酵	固态	半成品有机肥	3155	外售给浙江天蓬农业发展有限公司加工为有机肥成品
2	病死猪及母胎分娩物	猪舍	固态	病死猪及母胎分娩物	15	委托有资质的单位无害化处理
3	医疗废物	猪卫生防疫	固态	沾染药物、动物病菌的物品	1.2	委托有资质单位处置
4	废包装材料	原辅材料包装	固态	包装袋	10.5	外售综合利用
5	沾染消毒剂废包装材料	原辅材料包装	固态	消毒剂	0.01	委托有资质单位处置
6	废油桶	原辅材料包装	固态	柴油	0.04	委托有资质单位处置
7	生活垃圾	员工生活	固态	塑料、纸屑等	6.57	委托环卫部门清运

表 3.6-29 厂区固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生量		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量 (t/a)	工艺	处置量 (t/a)	
生猪养殖	半成品有机肥车间	半成品有机肥	一般固废	类比法	3155	/	3155	外售给浙江天蓬农业发展有限公司加工为有机肥成品
	猪舍	病死猪及母胎分娩物	一般固废（按农业部门要求处理）		15	/	15	委托有资质的单位无害化处理
	猪卫生防疫	医疗废物	危险废物		1.2	/	1.2	委托有资质单位处置
	原辅材料包装	废包装材料	一般固废		10.5	/	10.5	外售综合利用
	原辅材料包装	沾染消毒剂废包装材料	危险废物		0.01	/	0.01	委托有资质单位处置
	原辅材料包装	废油桶	危险废物		0.04	/	0.04	委托有资质单位处置
	员工生活	生活垃圾	一般固废		6.57	/	6.57	环卫清运处理

### 3.7 污染源强汇总

#### 1、本项目营运期“三废”产排情况

根据上述分析，厂区营运期“三废”产生、排放情况统计如下。

表 3.7-1 厂区营运期“三废”产生、排放情况一览表 单位：t/a

类型	污染物	产生量	排放量	
废气	猪舍废气 G1、堆肥废气 G2、污水处理站恶臭气体 G3	NH <sub>3</sub>	3.6076	0.5706
		H <sub>2</sub> S	0.3762	0.0571
	油烟废气 G4	油烟	0.017	0.007
废水	养殖废水 W1、初期雨水 W2、生活污水 W3	废水量	23065	0
		COD <sub>Cr</sub>	127.213	0
		SS	38.186	0
		NH <sub>3</sub> -N	16.803	0
		TP	0.814	0
		粪大肠菌群	2.42×10 <sup>13</sup> 个/L	0
		蛔虫卵	3.73×10 <sup>8</sup> 个/L	0
固体废物	一般固废	半成品有机肥	3155	0
		病死猪及母胎分娩物	15	0
		废包装材料	10.5	0
		生活垃圾	6.57	0
	危险废物	沾染消毒剂包装材料	0.01	0
		废油桶	0.04	0
		医疗废物	1.2	0

#### 2、项目调整前后厂区污染物排放变化情况

项目调整前后厂区污染物排放变化情况见表 3.7-2。

表 3.7-2 项目调整前后厂区污染物排放变化情况 单位：t/a

污染物	已审批项目排放量	“以新带老”削减量	本项目排环境量	调整后全厂排放量	
废气	NH <sub>3</sub>	0.8736	0.8736	0.5706	0.5706
	H <sub>2</sub> S	0.1237	0.1237	0.0571	0.0571
	油烟	0.005	0.005	0.007	0.007
废水	废水量	0 (18185)	0 (18185)	0 (23065)	0 (23065)
	COD <sub>Cr</sub>	0 (2.728)	0 (2.728)	0 (3.460)	0 (3.460)
	SS	0 (1.455)	0 (1.455)	0 (1.845)	0 (1.845)
	NH <sub>3</sub> -N	0 (0.818)	0 (0.818)	0 (1.038)	0 (1.038)
	TP	0 (0.145)	0 (0.145)	0 (0.185)	0 (0.185)

	粪大肠菌群		/	/	0 (9.23×10 <sup>11</sup> 个/L)	0 (9.23×10 <sup>11</sup> 个/L)
	蛔虫卵		/	/	0(4.61×10 <sup>7</sup> 个/L)	0 (4.61×10 <sup>7</sup> 个/L)
固废	危险固废	医疗废物	0 (0.6)	0 (0.6)	0 (1.2)	0 (1.2)
		沾染消毒剂废包装材料	/	/	0 (0.01)	0 (0.01)
		废油桶	/	/	0 (0.04)	0 (0.04)
	一般固废	猪粪	0 (3890)	0 (3890)	/	/
		饲料残渣	0 (5.3)	0 (5.3)	/	/
		污泥	0 (42.7)	0 (42.7)	/	/
		半成品有机肥	/	/	0 (3155)	0 (3155)
		病死猪及母胎分娩物	0 (2.1)	0 (2.1)	0 (15)	0 (15)
	废包装材料	0 (0.8)	0 (0.8)	0 (10.5)	0 (10.5)	
	职工生活垃圾		0 (4.75)	0 (4.75)	0 (6.57)	0 (6.57)

### 3.8 非正常工况下污染物排放源强

本项目非正常工况情形以废气处理装置净化效率下降 50%核算，则非正常工况下废气排放源强详见表 3.8-1。

表 3.8-1 非正常工况下废气排放源强

废气名称		污染物	有组织排放	无组织排放	
			排放速率 (kg/h)	排放速率 (kg/h)	
猪舍废气 G1	公猪舍	NH <sub>3</sub>	/	0.000819	
		H <sub>2</sub> S	/	0.000048	
	母猪舍 1-3 栋	NH <sub>3</sub>	/	0.020185	
		H <sub>2</sub> S	/	0.002286	
	母猪舍 4-7 栋	NH <sub>3</sub>	/	0.026913	
		H <sub>2</sub> S	/	0.003048	
	保育舍	NH <sub>3</sub>	/	0.031657	
		H <sub>2</sub> S	/	0.004796	
	育肥舍 1-4 栋	NH <sub>3</sub>	/	0.056985	
		H <sub>2</sub> S	/	0.005427	
	育肥舍 5-7 栋	NH <sub>3</sub>	/	0.042739	
		H <sub>2</sub> S	/	0.004070	
	堆肥废气 G2	有机肥车间	NH <sub>3</sub>	/	0.011963
			H <sub>2</sub> S	/	0.003988
污水处理站恶臭气体 G3	污水处理站	NH <sub>3</sub>	0.041100	0.003960	
		H <sub>2</sub> S	0.000932	0.000090	

## 第四章 环境现状调查与评价

### 4.1 自然环境现状调查与评价

#### 4.1.1 地理位置

江山市位于浙江省西部，浙、闽、赣三省交界处。东经 118°22'37"~118°48'48"、北纬 28°15'26"~28°53'27"，中心：北纬 28°44'、东经 118°37'。东邻衢江区、遂昌县，南毗福建省蒲城县，西部与江西省玉山县、广丰县接壤，北连常山县，素有“东南锁钥、入闽咽喉”之称。

江山市贺村镇位于浙江省衢州市江山市中部偏西北位置，东连清湖镇，东南连石门镇，南接凤林镇，西南与新塘边镇为邻，西连江西省上饶市玉山县，西北连接大桥镇，北毗坛石镇，东北接虎山街道。贺村镇人民政府距江山市区 10 千米，行政区域面积达到 130.64 平方千米。本项目位于江山市贺村镇市上村量桶坞，周围为林地、农田等。项目周围环境示意图见附图 2，实景图见图 4.1-1。

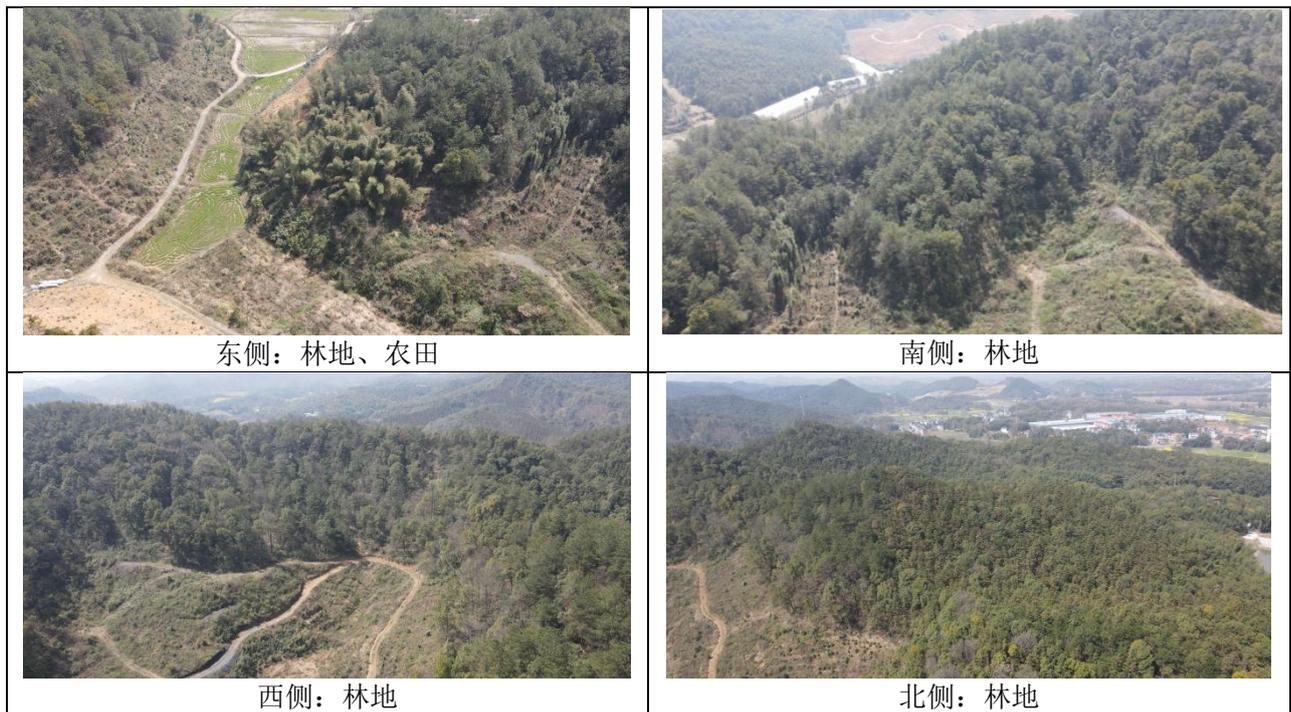


图 4.1-1 项目周围环境实景图

#### 4.1.2 地形地貌

江山市南北长 70.75 公里，东西宽 41.75 公里，市域总面积 2019.5 平方公里。全境地貌类型多样，以山地丘陵为主，素有“七山一水二分田”之称，其中平坂和溪间谷地占 11.2%，山地丘陵占 88.8%，地势东南高、西北低，中部为河谷地带，整体为不对称的“凹状”。市

域东南部为仙霞岭山脉，从福建浦城与江山市交界处枫林关入境，往东延伸，以中山为主，山势陡峻，海拔千米以上山峰 105 座，最高峰 1500.3 米；西北为怀玉山支脉，从江山大桥镇杨岗入境，为江山与常山的分界线，以低山为主，山势较缓，最高峰湖山尖 895.4 米；中部为河谷盆地，东起江山四都一带，呈长条状向西南延伸至江西省境内。盆地内，江山江两岸，峡口至茅坂段为冲击平原，西部为红岩低丘，东北部长台溪切穿和睦一带高丘，形成山前的红土低丘和冲击扇，最低处为北部渡船头，海拔 73 米。

江山市市区在大地构造上为华夏古陆台一部分，大断层斜切城市，在江山港西岸有一近南北向的压性断层，断层西侧为上石炭系船山组石灰岩，断层以东地层为下震旦系野组地层，其岩性为肉红色流纹斑岩。

江山港以西地区基本上为沉积岩，比较坚固，地基承载力较好；城南部是石灰岩基础，地基承载力一般在  $18\text{ t/m}^2$  以上；城东是砂卵石地基，地基承载力一般在  $10\sim 18\text{ t/m}^2$  之间；城西、北淤泥成分较多，故承载力较低，一般在  $9\text{ t/m}^2$ ；江山港以东基本为火山岩，其地基抗压强度  $2000\sim 5600\text{ t/m}^2$ 。

项目所在的贺村镇地处金衢盆地中南部，地势南高北低，属丘陵地区。南部为低山区，中部为河谷平原，北部为半山区。境内最高峰为水门尖，海拔 1478.8 米；最低点位于淤头村，海拔 56 米。地形较复杂，多为山区和丘陵，成土母质多是花岗斑岩，植皮主要有松、杉、毛竹等。

#### 4.1.3 水文特征

江山市境内有两大水系，一为钱塘江水系，另一为长江鄱阳湖信江水系。除西南部的枫溪、大桥溪、新塘边溪为信江水系外，其余分属钱塘江水系的江山港、常山港、乌溪江支流，钱塘江水系流域面积占全市总面积的 91.3%。江山港是江山市主要河流，发源于南部浙闽交界的苏州岭北坡，属钱塘江上游水系，全长 134 公里，流域面积 1970 平方公里，其中江山市境内 1704 平方公里，占全市总面积的 84.4%。

江山港上游属山溪性河流，丰、枯水期流量变换悬殊。汛期一般出现的四月以后，尤其在五六月的梅雨季节。历史调查显示最大洪峰流量为  $4900\text{ m}^3/\text{s}$ ，十年一遇最大流量为  $2300\text{ m}^3/\text{s}$ ，每年一月和十二月是江山港的枯水期，近十年枯水期显示（每年 10、11、12、1 月）平均流量为  $16.2\text{ m}^3/\text{s}$ ，自 1973 年上游峡口水库投入使用后，推算十年一遇最枯月平均水量为  $5.60\text{ m}^3/\text{s}$ ，流速为  $0.6\text{ m/s}$ 。项目所在区域主要河道为江山港。

#### 4.1.4 气象气候

江山市地处中亚热带的北缘，又处于我国东南部季风区内，属亚热带边缘的季风气候

特征，因受地形的影响，兼有盆地气候的某些特征，冬夏季交替明显，四季分明，气候湿润，光照充足。具明显的山地立体气候特征，在垂直方向上气候差异较大。

江山多年平均气温为 17.9℃，极端最高气温 38.8℃，极端最低气温-5.5℃，多年平均气压 1004.9hPa，多年平均水汽压 17.4hPa；多年平均蒸发量 1466.1mm，月平均蒸发量以 7、8 月份最大；多年平均相对湿度 80%，月平均相对湿度以 3-8 月份最大（均在 82%左右）；多年平均风速为 3.0m/s，最大风速达 16.0m/s（1977 年 8 月 9 日），相应风向为 N，多年平均月最大风速为 14.0m/s，最盛行风向为 ENE，其相应的风速也在 15 m/s 以上。

江山市多年平均降水量 1813.7mm，多年平均水面蒸发量 1002.3mm，多年平均径流深 1174mm，属易洪易旱地区。降水与径流年际间变化极大、年内分配相对集中，降水量随高程的增高而递增，自河谷平原向两侧、自下游向上游逐渐增加，总体趋势东南多于西北，上游上去多于丘陵、河谷平原区，最大为岭头站，多年平均降水量为 1934.3mm，最小为双塔底站，多年平均降水量为 1660.5mm。降水与径流主要发生在每年的 4-7 月，约占全年降水量的 60%以上，这段时期经常出现洪水、滑坡、泥石流等灾害。

#### 4.1.5 土壤与植被

江山市土壤以黄壤为主，同时分布有红壤、岩性土、水稻土。项目区位于低山丘陵区，土壤以岩性土为主。

江山市植被覆盖较好，森林覆盖达 67.1%，属浙闽山丘甜槠木荷林植被区，植物类型多样，植物资源比较丰富。自然植被有常绿阔叶林、针阔叶林混交林、针叶林、灌丛 4 个组，7 个类，15 个群系。

## 4.2 环境保护目标调查

本项目环境保护目标主要包括周边河流、附近村庄、周边农用地、天然林等，具体见 2.5 主要环境保护目标小节。

## 4.3 环境质量现状调查与评价

### 4.3.1 环境空气

#### 1、基本污染物

##### （1）基本污染物环境质量现状数据及达标区判定

为了解建设项目所在地环境空气质量现状，本次评价收集了《2023年江山市环境质量公报》中的数据进行现状评价，具体见表4.3-1。

表4.3-1 区域空气质量现状评定表

年份	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率%	达标情况
2023年	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	32	35	91	达标
		95%日平均质量浓度	62	75	83	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	56	70	80	达标
		95%日平均质量浓度	104	150	69	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	28	40	70	达标
		98%日平均质量浓度	59	80	74	达标
	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	9	60	15	达标
		98%日平均质量浓度	18	150	12	达标
CO	95%日平均质量浓度	1.1	4	28	达标	
O <sub>3</sub>	90%日最大8h平均质量浓度	130	160	81	达标	

由上表可知，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>等六项污染物浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值要求。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的有关规定：城市环境空气质量达标情况评价指标为SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。因此，本项目所在地江山市属于环境空气质量达标区。

## 2、其他污染物

为了解项目所在区域其他污染物的质量状况，本次评价对项目所在地的环境空气现状进行了监测（大正检（环）字 2024 第 Q012301 号），具体结果如下：

### （1）其他污染物补充监测点位基本信息

表4.3-2 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点经纬度		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
项目所在地	627457	3136000	氨、硫化氢、臭气浓度	2024年1月13日~1月19日，连续监测7天，每天4次	本项目所在地	/

（2）评价标准：氨和硫化氢参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值。

（3）监测结果与评价：见表 4.3-3。

表4.3-3 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	监测点经纬度		污染物	平均时间	评价标准/ (mg/m <sup>3</sup> )	监测浓度范围/ (mg/m <sup>3</sup> )	最大浓度 占标率/%	超标率 /%	达标 情况
	X	Y							
项目所在地	627457	3136000	氨	1h 平均	0.2	0.02~0.06	30	0	达标
			硫化氢	1h 平均	0.01	0.001~0.003	30	0	达标
			臭气浓度	/	/	<10（无量纲）	/	/	/

注：监测点坐标为通用横轴墨卡托投影坐标。

根据监测结果可知，监测期间，氨、硫化氢的 1 小时平均浓度均能达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值，臭气浓度均未检出。

### 4.3.2 地表水

为了解项目所在区域的地表水环境的质量现状，本次评价对江山港进行了监测（大正检（环）字 2024 第 S012302 号）。监测情况如下：

- (1) 监测点位：江山港贺村镇附近断面。
- (2) 监测项目：水温、pH 值、高锰酸盐指数、生化需氧量、溶解氧、氨氮、总磷。
- (3) 采样时间：2024 年 1 月 12 日~1 月 14 日。
- (4) 评价方法：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准，采用标准指数法。
- (5) 监测结果与评价：见表 4.3-4。

表 4.3-4 地表水水质监测及评价结果 单位：mg/L（pH 值、水温除外）

监测因子		水温（℃）	pH 值	溶解氧	高锰酸盐指数	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总磷
江山港贺村镇附近断面	2024.1.12	11.3	7.0	8.3	3.0	3.3	0.076	0.05
	2024.1.13	13.2	6.9	8.8	3.2	3.6	0.090	0.06
	2024.1.14	12.1	7.1	8.4	3.6	3.8	0.068	0.06
I 类标准值		人为造成的环境水温变化应限制在：周平均最大温升≤1 周平均最大温降≤2	6~9	≥饱和率 90%（或 7.5）	≤2	≤3	≤0.15	≤0.02
II 类标准值			6~9	≥6	≤4	≤3	≤0.5	≤0.1
III 类标准值			6~9	≥5	≤6	≤4	≤1.0	≤0.2
水质类别		/	I 类	I 类	II 类	III 类	I 类	II 类
超标率（%）		/	0	0	0	0	0	0
总体水质		III 类						

根据监测结果可知，江山港贺村镇附近断面各监测指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准限值要求，该水体总体水质为 III 类。

### 4.3.3 地下水

#### 1、项目所在地及附近的地下水环境质量现状

为了解区域地下水环境的质量现状，本次评价对项目所在地附近的地下水进行了监测（检测报告编号：大正检（环）字 2024 第 S012302 号），具体监测情况如下：

（1）监测点位：见附图 9。其中 GW1~GW3 监测地下水水位和水质，GW4~GW6 监测地下水水位。

（2）监测因子：

①阴阳离子： $K^+$ 、 $Na^+$ 、 $Ca^{2+}$ 、 $Mg^{2+}$ 、 $CO_3^{2-}$ 、 $HCO_3^-$ 、 $Cl^-$ 、 $SO_4^{2-}$ ；

②基本水质因子：水温、水位、pH 值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、总硬度、氟化物、高锰酸盐指数、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铅、镉、汞、砷、铬（六价）、铁、锰、总大肠菌群、菌落总数。

（3）采样时间：2024 年 1 月 12 日，监测一次。

（4）监测结果

各监测点位地下水水位见表 4.3-5，地下水阴阳离子监测结果见表 4.3-6，地下水水质其他因子监测结果见表 4.3-7。

表 4.3-5 各监测点位地下水水位

监测点位	GW1	GW2	GW3	GW4	GW5	GW6
点位说明	场区内东侧	场区内办公区	场区外东侧	场区外东北侧	场区外南侧	场区外西南侧
水位埋深（m）	2.27	3.60	2.40	4.20	0.52	0.96

表 4.3-6 地下水水质监测结果（阴阳离子）

监测项目		检测结果								
		GW1			GW2			GW3		
		C		C <sub>当量</sub>	C		C <sub>当量</sub>	C		C <sub>当量</sub>
		mg/L	mmol/L	mmeq/L	mg/L	mmol/L	mmeq/L	mg/L	mmol/L	mmeq/L
阳离子	$K^+$	0.45	0.0115	0.0115	0.25	0.0064	0.0064	0.35	0.0090	0.0090
	$Na^+$	2.4	0.1043	0.1043	3.7	0.1609	0.1609	3	0.1304	0.1304
	$Ca^{2+}$	9.28	0.2320	0.4640	15	0.3750	0.7500	11.8	0.2950	0.5900
	$Mg^{2+}$	1.76	0.0733	0.1467	1.86	0.0775	0.1550	0.67	0.0279	0.0558
	小计	/	0.4212	0.7266	/	0.6198	1.0723	/	0.4623	0.7852
阴离子	$CO_3^{2-}$	2.5	0.0417	0.083	2.5	0.0417	0.083	2.5	0.0417	0.083
	$HCO_3^-$	26.6	0.4361	0.4361	42.8	0.7016	0.7016	31.8	0.5213	0.5213
	$Cl^-$	3.66	0.1031	0.1031	7.04	0.1983	0.1983	3.72	0.1048	0.1048
	$SO_4^{2-}$	4	0.0417	0.0833	4	0.0833	0.0833	4	0.0417	0.0833

	小计	/	0.6225	0.7058	/	1.0666	1.0666	/	0.7094	0.7928
误差/(%)	/	/	1.45	/	/	0.26	/	/	-0.48	

注：C<sub>当量</sub>(meq/L)=C(mol/L)×离子的化合价，CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>按检出限一半计。  
 电荷平衡误差：E =  $\frac{\sum ZcMc - \sum ZaMa}{\sum ZcMc + \sum ZaMa} \times 100\%$ ，在对水体进行取样分析时，当电荷平衡误差绝对值<5%时，分析的结果可接受。

根据表 4.3-6 可知，各监测点 E 值最小值为-0.48%，最大值为 1.45%，各点位相对误差绝对值均小于 5%，项目所在地地下水水质八大阴阳离子基本电离平衡。目前该区域地下水无开发利用计划。

表 4.3-7 地下水监测结果及评价表

指标	单位	检测结果			标准值			水质类别		
		GW1	GW2	GW3	I 类	II 类	III 类	GW1	GW2	GW3
水温	°C	9.2	8.8	9.1	/			/	/	/
pH 值	无量纲	6.5	6.9	6.8	6.5~8.5			I 类	I 类	I 类
总硬度	mmol/L	0.26	0.53	0.29	≤150	≤300	≤450	I 类	I 类	I 类
溶解性总固体	mg/L	98	106	89	≤300	≤500	≤1000	I 类	I 类	I 类
铁	mg/L	0.03 L	0.07	0.08	≤0.1	≤0.2	≤0.3	I 类	I 类	I 类
锰	mg/L	0.07	0.02	0.01 L	≤0.05	≤0.05	≤0.1	III 类	I 类	I 类
挥发性酚类	mg/L	0.0003 L	0.0003 L	0.0003 L	≤0.001	≤0.001	≤0.002	I 类	I 类	I 类
高锰酸盐指数	mg/L	2.8	1.4	1.9	≤1.0	≤2.0	≤3.0	III 类	II 类	II 类
氨氮	mg/L	0.111	0.025 L	0.025 L	≤0.02	≤0.10	≤0.5	III 类	II 类	II 类
总大肠菌群	MPN/L	20	20	20L	≤30	≤30	≤30	I 类	I 类	I 类
菌落总数	CFU/mL	12	24	2	≤100	≤100	≤100	I 类	I 类	I 类
亚硝酸盐	mg/L	0.003 L	0.003 L	0.003 L	≤0.01	≤0.10	≤1.00	I 类	I 类	I 类
硝酸盐	mg/L	1.49	3.55	0.62	≤2.0	≤5.0	≤20.0	I 类	II 类	I 类
氰化物	mg/L	0.004 L	0.004 L	0.004 L	≤0.001	≤0.01	≤0.05	II 类	II 类	II 类
氟化物	mg/L	0.15	0.14	0.31	≤1.0	≤1.0	≤1.0	I 类	I 类	I 类
汞	μg/L	0.04 L	0.04 L	0.04 L	≤0.1	≤0.1	≤1	I 类	I 类	I 类
砷	μg/L	0.3 L	0.3 L	0.3 L	≤1	≤1	≤10	I 类	I 类	I 类
镉	mg/L	0.002 L	0.002 L	0.002 L	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	III 类	III 类	III 类
铬（六价）	mg/L	0.004 L	0.004 L	0.010	≤0.005	≤0.01	≤0.05	I 类	I 类	II 类
铅	mg/L	0.01 L	0.01 L	0.01 L	≤0.005	≤0.005	≤0.01	III 类	III 类	III 类

注：检测结果中“L”表示未检出。

根据监测结果可知，监测期间，各监测点监测因子的检测结果均能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准的要求。

## 2、污水消纳场地地下水环境质量现状

为了解污水消纳场地地下水环境的质量现状，本次评价对污水消纳场地的地下水进行

了监测（检测报告编号：大正检（环）字 2024 第 S062115、第 XJ231116040606B 号），具体监测情况如下：

（1）监测点位：见附图 9。其中 GW7 位于东侧消纳场地（农田），GW8 位于南侧消纳场地（猕猴桃园）。

（2）监测因子：

①阴阳离子：K<sup>+</sup>、Na<sup>+</sup>、Ca<sup>2+</sup>、Mg<sup>2+</sup>、CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>、HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>、Cl<sup>-</sup>、SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>；

②基本水质因子：水温、pH 值、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、挥发性酚类、高锰酸盐指数、氨氮、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、汞、砷、镉、铬（六价）、铅、铜、镍、锌。

（3）采样时间：2024 年 6 月 7 日，监测一次。

（4）监测结果

地下水阴阳离子监测结果见表 4.3-8，地下水水质其他因子监测结果见表 4.3-9。

表 4.3-8 地下水水质监测结果（阴阳离子）

监测项目		检测结果					
		GW7			GW8		
		C		C <sub>当量</sub>	C		C <sub>当量</sub>
		mg/L	mmol/L	mmeq/L	mg/L	mmol/L	mmeq/L
阳离子	K <sup>+</sup>	2.82	0.0723	0.0723	1.25	0.0321	0.0321
	Na <sup>+</sup>	1.88	0.0817	0.0817	1.05	0.0457	0.0457
	Ca <sup>2+</sup>	18.2	0.4550	0.9100	21.5	0.5375	1.0750
	Mg <sup>2+</sup>	1.5	0.0625	0.1250	1.74	0.0725	0.1450
	小计	/	0.6715	1.1890	/	0.6877	1.2977
阴离子	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	2.5	0.0417	0.083	2.5	0.0417	0.083
	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	51.1	0.8377	0.8377	48.9	0.8016	0.8016
	Cl <sup>-</sup>	2.4	0.0676	0.0676	9.1	0.2563	0.2563
	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	11.2	0.1167	0.2333	8.48	0.1767	0.1767
	小计	/	1.0636	1.2220	/	1.3180	1.3180
误差/（%）		/	/	-1.37	/	/	-0.78

注：C<sub>当量</sub>(meq/L)=C(mol/L)×离子的化合价，CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>按检出限一半计。  
 电荷平衡误差： $E = \frac{\sum ZcMc - \sum ZaMa}{\sum ZcMc + \sum ZaMa} \times 100\%$ ，在对水体进行取样分析时，当电荷平衡误差绝对值<5%时，分析的结果可接受。

根据表 4.3-8 可知，各监测点（GW7~GW8）E 值分别为-1.37%、-0.78%，各点位相对误差绝对值均小于 5%，消纳区地下水水质八大阴阳离子基本电离平衡。目前该区域地下水无开发利用计划。

表 4.3-9 地下水监测结果及评价表

指标	单位	检测结果		标准值			水质类别	
		GW7	GW8	I类	II类	III类	GW7	GW8
水温	°C	26.1	26.3	/			/	/
pH 值	无量纲	6.8	7.0	6.5~8.5			I类	I类
总硬度	mmol/L	0.50	0.63	≤150	≤300	≤450	I类	I类
溶解性总固体	mg/L	78	91	≤300	≤500	≤1000	I类	I类
铁	mg/L	0.03 L	0.13	≤0.1	≤0.2	≤0.3	I类	II类
锰	mg/L	0.06	0.01 L	≤0.05	≤0.05	≤0.10	III类	I类
铜	mg/L	0.05 L	0.05 L	≤0.01	≤0.05	≤1.00	II类	II类
锌	mg/L	0.05 L	0.05 L	≤0.05	≤0.5	≤1.00	I类	I类
镍	mg/L	0.017	0.013	≤0.002	≤0.002	≤0.02	III类	III类
挥发性酚类	mg/L	0.0003 L	0.0003 L	≤0.001	≤0.001	≤0.002	I类	I类
高锰酸盐指数	mg/L	2.6	2.3	≤1.0	≤2.0	≤3.0	III类	III类
氨氮	mg/L	0.185	0.176	≤0.02	≤0.10	≤0.50	III类	III类
总大肠菌群	MPN/L	20 L	20	≤30	≤30	≤30	I类	I类
菌落总数	CFU/mL	16	30	≤100	≤100	≤100	I类	I类
亚硝酸盐	mg/L	0.003 L	0.008	≤0.01	≤0.10	≤1.00	I类	I类
硝酸盐	mg/L	3.32	1.86	≤2.0	≤5.0	≤20.0	II类	I类
氰化物	mg/L	0.004 L	0.004 L	≤0.001	≤0.01	≤0.05	II类	II类
氟化物	mg/L	0.10	0.12	≤1.0	≤1.0	≤1.0	I类	I类
汞	μg/L	0.04 L	0.04 L	≤0.1	≤0.1	≤1	I类	I类
砷	μg/L	0.3 L	0.3 L	≤1	≤1	≤10	I类	I类
镉	mg/L	0.002 L	0.002 L	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	III类	III类
铬（六价）	mg/L	0.008	0.033	≤0.005	≤0.01	≤0.05	II类	III类
铅	μg/L	1.0 L	1.0 L	≤5	≤5	≤10	I类	I类

注：检测结果中“L”表示未检出。

根据监测结果可知，监测期间，各监测点监测因子的检测结果均能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准的要求。

#### 4.3.4 声环境

为了解项目所在区域声环境的质量现状，本次评价对项目所在地附近的噪声进行了监测（检测报告编号：大正检（环）字 2024 第 Z012304 号）。监测情况如下：

（1）监测点位：布设 5 个声环境质量现状监测点，分别位于四周场界外 1m 处，监测点位见附图 9。

（2）监测时间及频次：2024 年 1 月 13 日~2024 年 1 月 14 日，监测两天，昼、夜间各一次。

(3) 评价标准：厂界四周声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类标准。

(4) 监测结果与评价：见表 4.3-10。

表 4.3-10 声环境现状监测结果 单位：dB（A）

监测位置	监测数据				标准限值		达标情况	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
监测时间	1 月 13 日		1 月 14 日		/	/	/	/
1#场界东	37	36	39	36	55	45	达标	达标
2#场界南	36	37	34	35	55	45	达标	达标
3#场界西	38	35	36	36	55	45	达标	达标
4#场界北	35	36	35	35	55	45	达标	达标
5#场界东南	32	36	34	35	55	45	达标	达标

根据监测结果可知，监测期间，项目四周场界昼、夜间噪声检测值均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类标准。

#### 4.3.5 土壤

##### 1、项目所在地块及附近的土壤环境质量现状

为了解项目所在区域土壤环境的质量现状，本次评价对所在地块及附近的土壤进行了监测（大正检（环）字 2024 第 T012303 号、第 XJ231116040103B 号）。监测情况如下：

(1) 检测时间与频次：取样时间为 2024 年 1 月 12 日。

(2) 监测项目及要求见表 4.3-11。

表 4.3-11 监测项目及要求

监测点位	监测点位描述	采样深度	监测项目	评价标准
S1	污水处理站附近	表层样， 0~0.2m	pH 值、土壤含盐量（全盐）、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌	GB15618-2018
S2	育肥舍附近			
S3	办公区附近			
S4	项目场界东侧	表层样， 0~0.2m	pH 值、土壤含盐量（全盐）	/
S5	项目场界南侧			

(3) 评价标准：执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中的相应筛选值。

(4) 监测结果与评价

检测结果见表 4.3-12。

表 4.3-12 土壤现状监测结果

指标	S1	S2	S3	S4	S5	GB 15618-2018	
	0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5
pH 值	5.85	5.88	5.69	5.61	5.65	/	/
水溶性全盐量 (g/kg)	1.6	1.5	1.7	1.6	1.4	/	/
镉 (mg/kg)	0.12	0.07	0.08	/	/	0.3	0.3
汞 (mg/kg)	0.234	0.093	0.120	/	/	1.8	2.4
砷 (mg/kg)	8.70	9.32	10.0	/	/	40	30
铅 (mg/kg)	32	30	39	/	/	90	120
铬 (mg/kg)	18	25	54	/	/	150	200
铜 (mg/kg)	15	22	28	/	/	50	100
镍 (mg/kg)	18	13	26	/	/	70	100
锌 (mg/kg)	51	47	81	/	/	200	250

根据监测结果可知，监测期间，项目地块占地范围内各监测指标均能达到《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中的相应筛选值。

## 2、污水消纳场地土壤环境质量现状

为了解项目所在区域土壤环境的质量现状，本次评价对污水消纳场地的土壤进行了监测（第 XJ231116040606B-1 号）。监测情况如下：

- (1) 检测时间与频次：取样时间为 2024 年 6 月 7 日。
- (2) 监测项目及要求见表 4.3-13。

表 4.3-13 监测项目及要求

监测点位		采样深度	监测项目	评价标准
S6	东侧消纳场地（农田）	表层样，0~0.2m	pH 值、土壤含盐量（全盐）、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌	GB15618-2018
S7	南侧消纳场地（猕猴桃园）			

(3) 评价标准：执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中的相应筛选值。

(4) 监测结果与评价

检测结果见表 4.3-14。

表 4.3-14 土壤现状监测结果

指标	S6	S7	GB 15618-2018	
	0~0.2m	0~0.2m	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5
pH 值	5.62	5.53	/	/
镉 (mg/kg)	0.03	0.03	0.3	0.3
汞 (mg/kg)	0.112	0.115	1.8	2.4

指标	S6	S7	GB 15618-2018	
	0~0.2m	0~0.2m	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5
砷 (mg/kg)	4.57	7.95	40	30
铅 (mg/kg)	25	35	90	120
铬 (mg/kg)	28	14	150	200
铜 (mg/kg)	22	18	50	100
镍 (mg/kg)	32	39	70	100
锌 (mg/kg)	74	79	200	250

根据监测结果可知，监测期间，污水消纳场地两处监测点的监测指标均能达到《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中的相应筛选值。

#### 4.3.6 生态环境现状

为了解区域陆生生态环境现状，本次评价建设单位委托杭州尚贤环境工程有限公司对区域陆生生态进行了调查。根据《江山市周文善生猪养殖场项目生态影响专题报告》（杭州尚贤环境工程有限公司，2025.07），调查范围为工程用地红线及外延 300m 区域。本次评价在调查区域内植被群系共设置 6 个调查样方、生境共设置 3 条动物调查样线。具体如下：

##### 4.3.6.1 样点的设置

表 4.3-15 调查样方基本信息表

样方编号	植被群系类型	经纬度	现场照片
1	杉木林	E: 118° 29' 57.846" N: 28° 34' 30.284"	
2	杉木林	E: 118° 29' 56.916" N: 28° 34' 42.628"	

样方编号	植被群系类型	经纬度	现场照片
3	杉木林	E: 118° 29' 56.866" N: 28° 34' 45.077"	
4	白花泡桐灌丛	E: 118° 30' 12.869" N: 28° 34' 40.514"	
5	白花泡桐灌丛	E: 118° 30' 2.713" N: 28° 34' 36.769"	
6	白花泡桐灌丛	E: 118° 30' 3.038" N: 28° 34' 39.959"	



图 4.3-1 植被样方调查现场照片

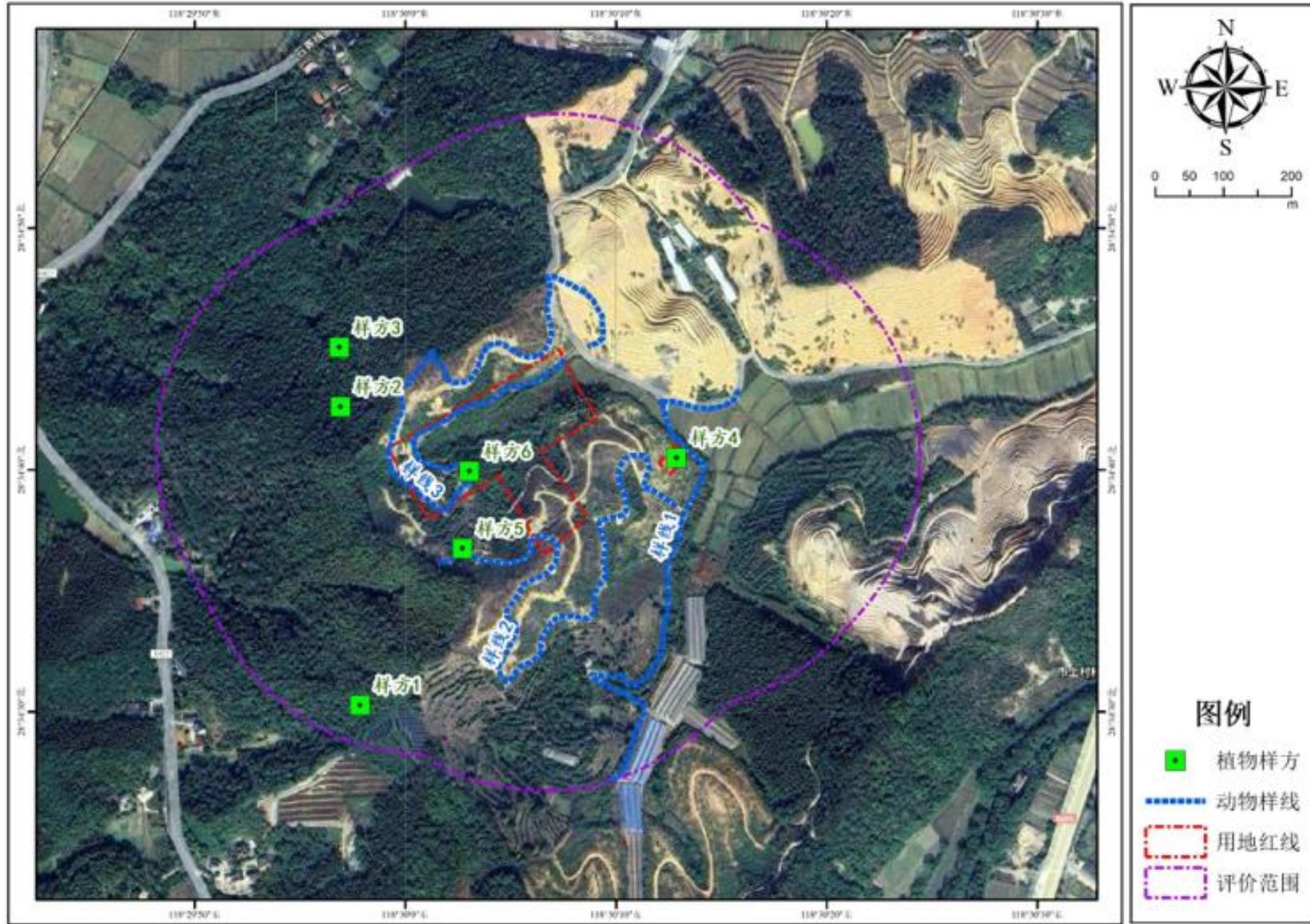


图 4.3-2 样方、样线分布示意图

#### 4.3.6.2 土地利用现状调查

本次评价根据《土地利用现状分类》（GB/T 21010-2017），并结合江山市国土三调数据和最新卫星影像，将评价区土地利用类型分为 7 个大类、14 个小类，评价区土地利用现状见表 4.3-16，评价区土地利用现状图见附图 12。

表 4.3-16 评价区土地利用现状一览表

土地利用分类		面积 hm <sup>2</sup>	面积占比%
一级地类	二级地类		
耕地	水田	4.2113	6.76
	旱地	0.3505	0.56
园地	果园	8.5654	13.75
	茶园	8.7172	14.00
	其他园地	0.1985	0.32
林地	乔木林地	21.2223	34.07
	竹林地	2.8423	4.56
	灌木林地	11.0675	17.77
	其他林地	2.2793	3.66
住宅用地	农村宅基地	0.0025	0.00
交通运输用地	农村道路	0.8638	1.39
水域及水利设施用地	坑塘水面	0.5364	0.86
其他土地	设施农用地	0.9396	1.51
	裸土地	0.4868	0.78
合计		62.2834	100

#### 4.3.6.3 评价区生态系统现状评价

根据对评价区土地利用现状的分析，结合动植物分布和生物量的调查，对评价区的生态进行生态系统划分，可分为森林生态系统、灌丛生态系统、农田生态系统和城镇生态系统 4 类。评价区内以森林生态系统和农田生态系统为主，评价区内各生态系统面积见表 4.3-17。生态系统类型图详见附图 14。

表 4.3-17 评价区各生态系统面积

生态系统类型		面积 (hm <sup>2</sup> )	所占百分比%
I 级分类	II 级分类		
森林生态系统	针叶林	23.0264	36.97
	阔叶林	2.8423	4.56
灌丛生态系统	阔叶灌丛	11.4835	18.44
农田生态系统	耕地	4.5617	7.32

	园地	18.5636	29.80
城镇生态系统	居住地	0.9421	1.51
	工矿交通	0.8638	1.39
合计		62.2834	100

## 1、森林生态系统

### (1) 植被现状

评价区内森林生态系统是以乔木为主要生产者的陆地生态系统，评价范围内集中分布于西侧和东南侧，其类型有针叶林和竹林。针叶林以杉木为主要优势种，林下其他常见乔木树种有马尾松、香樟等，常见林下灌木有小叶石楠、轮叶蒲桃、檫木等，常见林下草本有狗脊蕨、芒萁、淡竹叶、红盖鳞毛蕨等；评价区内竹林零星分布，林下种类单一，主要为毛竹纯林。

### (2) 动物现状

森林不仅为动物提供了大量食物，也是防御天敌的良好避难所，因此森林生态系统中通常分布着丰富的动物类群，评价区森林生态系统中分布的物种主要有陆栖型两栖动物如中华蟾蜍、泽陆蛙等；爬行动物如舟山眼镜蛇、虎斑颈槽蛇等；常见鸟类有灰胸竹鸡、强脚树莺、棕头鸦雀、领雀嘴鹛等；兽类赤腹松鼠、华南兔等。

## 2、灌丛生态系统

### (1) 植被现状

灌丛生态系统，指以灌木和草本植物为主要生产者的陆地生态系统，包括在自然环境条件下发育的原生类型，以及人为干扰形成的持久性的次生类型。评价区内灌丛生态系统集中于评价区中部，该区域主要为采伐迹地，是人为干扰形成次生类型，以白花泡桐为优势树种，其他常见灌木树种有紫麻、椴木、算盘子等，林下常见草本有寒莓、五节芒、苏门白酒草、芒萁等。

### (2) 动物现状

不同于森林生态系统，灌丛生态系统植被覆盖度相对低且植被低矮，为野生动物提供庇护的场所有限，易受人为活动影响，因此该生态系统中动物种类不甚丰富，以小型野生动物为主。常见两栖爬行动物有泽陆蛙、铜蜓蜥、北草蜥等，常见鸟类有黑脸噪鹛、黄眉柳莺、强脚树莺等，兽类主要为中华姬鼠、华南兔等。

## 3、农田生态系统

### (1) 植被现状

农田生态系统指以作物为主要生产者的陆地生态系统。农田生态系统多集中于评价区东侧、南侧，多伴随城镇生态系统，与人类活动密切相关，其植被类型均为人工植被，类型简单，为栽培种植的经济作物及果木林等。植被类型以猕猴桃以及其他农作物为主。

#### （2）动物现状

由于农田生态系统中植被类型较为单一，距离居民区较近而易受人为干扰，因此该生态系统中动物种类不甚丰富。与人类伴居的动物多活动于此，如鸟类中的珠颈斑鸠、棕背伯劳、白鹡鸰等，以及兽类中的住宅型种类如小家鼠等。

### 4、城镇生态系统

#### （1）植被现状

城镇生态系统是以人群为核心，伴生生物为主要生物群落，建筑设施为重要栖息环境的人工生态系统。由于评价区内城镇生态系统以居住地和交通运输用地为主，该系统内的植被多为栽培植被，种类组成较为简单，且主要为道路绿化树种，常见的绿化植被有罗汉松、香樟、桂花等。

#### （2）动物现状

城镇生态系统中人类活动频繁，野生动物种类少，主要分布有喜与人类伴居的鸟类如白鹡鸰、金腰燕等；兽类主要有住宅型的小家鼠等。

#### 4.3.6.4 陆生植物现状与评价

##### 1、植物区系

根据丁炳扬等《浙江野生种子植物的分布格局与区系分区，生物多样性，2023》中关于浙江省野生种子植物的分布区域划分，本项目属于仙霞岭区(Xianxialing Mountain area) (浙西南丘陵山地区)：常山港(延至浙赣边界)-衢江-兰江-金华以南，大溪丽水至龙泉-八都上垟连至浙闽边界以北，莲都沿小安溪连武义沿武义江至金华以西。区内主要为中低山地及山间盆地，主要山峰有九龙山、白马山、药王山、仙霞岭、箬寮岷、披云山、牛头山、金华南山，最高峰为遂昌九龙山海拔 1724 m。项目所在区域种子植物分布区域划分图详见图 4.3-3。

该区域野生种子植物属的分布有 804 属，其中全省分布有 355 属，准全省（9 个区域）分布有 181 属，常见属分布有 171 属；局限属分布有 88 属；区域独有属分布有 9 属。评价区地带性植被林木层的优势种主要为杉科的杉属、玄参科的泡桐属。



图 4.3-3 浙江省地势及野生种子植物分布区域划分图

## 2、植被类型

根据野外实地调查并结合江山市林草湿资源图数据，评价区内竹林为人工毛竹林，评价区自然植被主要划分为 2 种群系，为杉木林和白花泡桐灌丛，具体分类结果见表 4.3-18。区域植被类型图见错误!未找到引用源。；区域植被覆盖度空间分布图见附图 15。

表 4.3-18 评价区植被类型汇总

植被型组	植被型	群系	群系拉丁名	分布区域	是否占用
针叶林	暖性针叶林	杉木林	Form. <i>Cunninghamia lanceolata</i>	主要集中于评价区西侧和东南侧	占用约 0.0296hm <sup>2</sup>
灌丛和灌草丛	落叶阔叶灌丛	白花泡桐灌丛	Form. <i>Paulownia fortunei</i>	主要集中于评价区中部的采伐迹地内	占用约 2.8964hm <sup>2</sup>

### (1) 主要植被类型描述

#### ①杉木林

乔木层郁闭度 0.8，层均高约 10~13m，优势种为杉木，胸径 8~20cm，盖度 80%，主要伴生种为马尾松、香樟等；灌木层层盖度 20%~40%，层均高约 4m，优势种多为轮叶蒲桃和小叶石楠，高 1.5~4m，常见伴生种为檫木、红淡比、尖连蕊茶等；草本层层盖度 10%~

80%，层均高约 0.5m，优势种为芒萁和狗脊蕨，高约 0.3~0.7m，主要伴生种为淡竹叶、青绿藁草、寒莓等。

②白花泡桐灌丛

评价区中部为采伐迹地，白花泡桐属于强阳性速生乔木，因此作为次生植被中的优势种，由于平均高度低于 5m，因此视作白花泡桐灌丛。灌木层盖度 30%~50%，层高度约 4.5m，常见伴生种有算盘子、紫麻、椴木等；草本层盖度 20%~50%，层高约 0.8m，优势种为寒莓，主要伴生种为五节芒、苏门白酒草、芒萁等。

(2) 植被分布特征

①水平分布

本项目评价范围较小，范围内的气候、土壤等环境因子基本一致，整体地势呈现中部低四周高。评价区内受人为活动影响明显，自然植被多集中于评价区西侧和东南侧，植被类型主要为杉木林；评价区中部为采伐迹地，主要为次生植被，白花泡桐凭借其强大的萌生能力迅速成为该区域优势种；评价区东侧主要为农田，南侧为猕猴桃园和蔬菜大棚。

②垂直分布

评价区属于低山丘陵地貌，山体自然坡度偏低，总体上光照、温度及气候等生态因子在垂直分布上差异性不大，无明显垂直分布差异。

3、植物多样性分析

(1) 样方数据统计

根据工程占地以及天然林分布情况，依据不同的海拔段、坡位、坡向等，针对不同生境、不同群落类型，开展了样地群落学调查。本次调查共设置 6 个植物样方，具体样地调查汇总情况详见表 4.3-19。

表 4.3-19 样方基本情况汇总

植被类型	样方编号	优势种/亚优势种		海拔/m	坡度/°	坡向	坡位
杉木林	1	乔木层	杉木	186	17	南	下坡
		灌木层	椴木				
		草本层	芒萁				
	2	乔木层	杉木	203	15	西北	上坡
		灌木层	轮叶蒲桃				
		草本层	狗脊蕨				
3	乔木层	杉木	190	18	西北	上坡	
	灌木层	小叶石楠					

		草本层	芒萁				
白花泡桐灌丛	4	灌木层	白花泡桐	166	10	东南	下坡
		草本层	寒莓				
	5	灌木层	白花泡桐	222	19	北	山坡
		草本层	寒莓				
	6	灌木层	白花泡桐	194	0	/	/
		草本层	寒莓				

(2) 多样性指数计算

通过现场样方调查成果计算丰富度指数、香农-威纳多样性指数、辛普森优势度指数等来进行评测。

表 4.3-20 样方群落各层物种多样性指数

样方编号	层次	物种丰富度	Shannon-Winener 多样性指数 (H)	Pielou 均匀度指数 (D)	Simpson 优势度指数 (J)
1	乔木层	0.882	0.703	0.507	0.656
	灌木层	1.243	1.294	0.804	0.331
	草本层	0.882	0.980	0.707	0.487
2	乔木层	0.582	0.474	0.431	0.767
	灌木层	1.731	1.671	0.859	0.221
	草本层	1.355	1.332	0.743	0.335
3	乔木层	0.582	0.550	0.501	0.717
	灌木层	1.669	1.640	0.915	0.215
	草本层	1.045	1.325	0.823	0.316
4	灌木层	1.137	1.197	0.864	0.337
	草本层	0.719	1.205	0.869	0.337
5	灌木层	0.805	1.011	0.921	0.389
	草本层	0.488	1.011	0.921	0.389
6	灌木层	1.082	1.070	0.772	0.391
	草本层	0.511	1.030	0.937	0.380

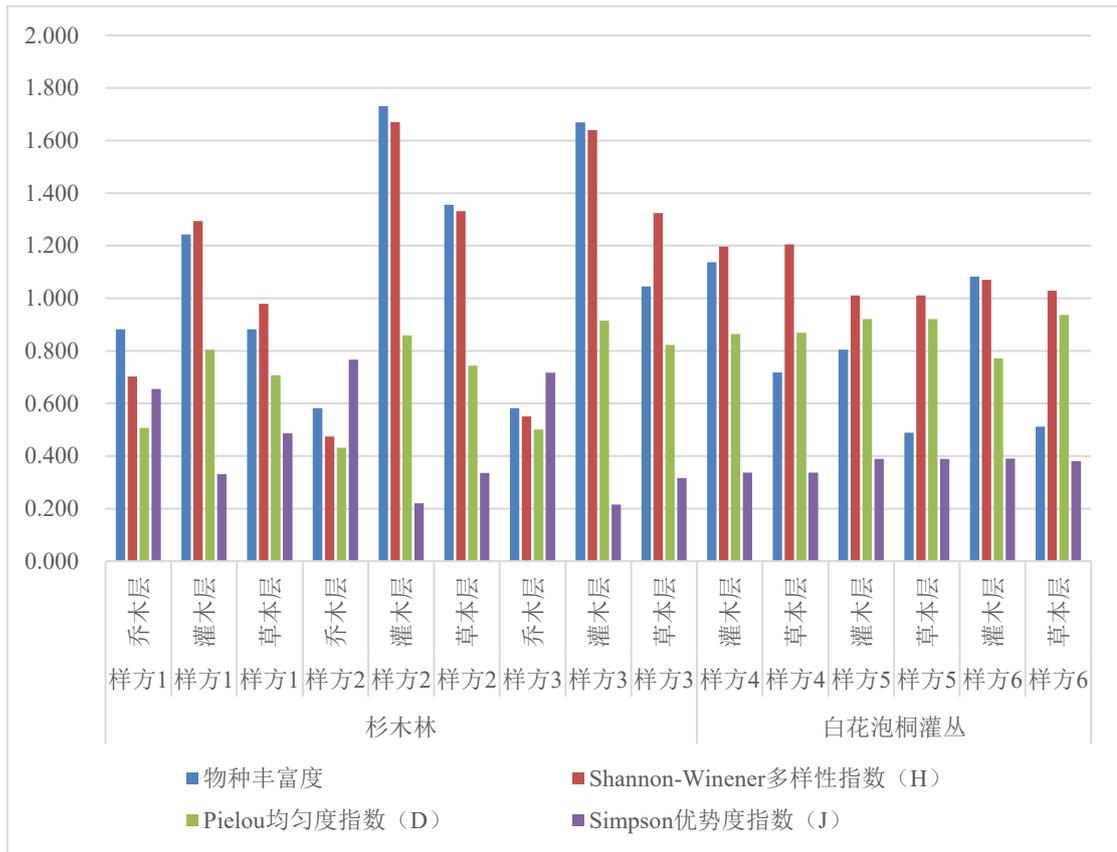


图 4.3-4 各样方生物多样性指数图

由表 4.3-20 和图 4.3-4 可知，杉木林乔木层物种丰富度与多样性偏低，由于乔木层物种单一化，杉木优势明显，导致乔木层多样性明显低于灌木层和草本层；白花泡桐灌丛作为采伐迹地，目前植被多为生长迅速的次生植被，其灌木-草本协同的多样性结构相对高于杉木纯林。

#### 4、天然林

通过与“江山市林草湿资源图”矢量数据叠加，本项目用地红线范围内分布天然林约 0.0296hm<sup>2</sup>，占评价区天然林总面积的 0.22%，本项目与天然林位置关系详见图 4.3-6。

#### 5、重点保护植物和古树名木

##### (1) 国家重点保护野生植物

根据现场调查，在评价区范围内发现国家二级重点保护野生动物 1 种，为野大豆 (*Glycine soja*)，记录点位有 3 处，均位于用地红线外，距用地红线最近距离约 72m。现场记录照片见图 4.3-5，重点保护野生植物分布情况见图 4.3-6。

在评价区范围内发现的中华猕猴桃（*Actinidia chinensis*）、水杉（*Metasequoia glyptostroboides*）、罗汉松（*Podocarpus macrophyllus*）均为人工栽培种，作为景观绿化或经济作物。



图 4.3-5 野大豆现场照片

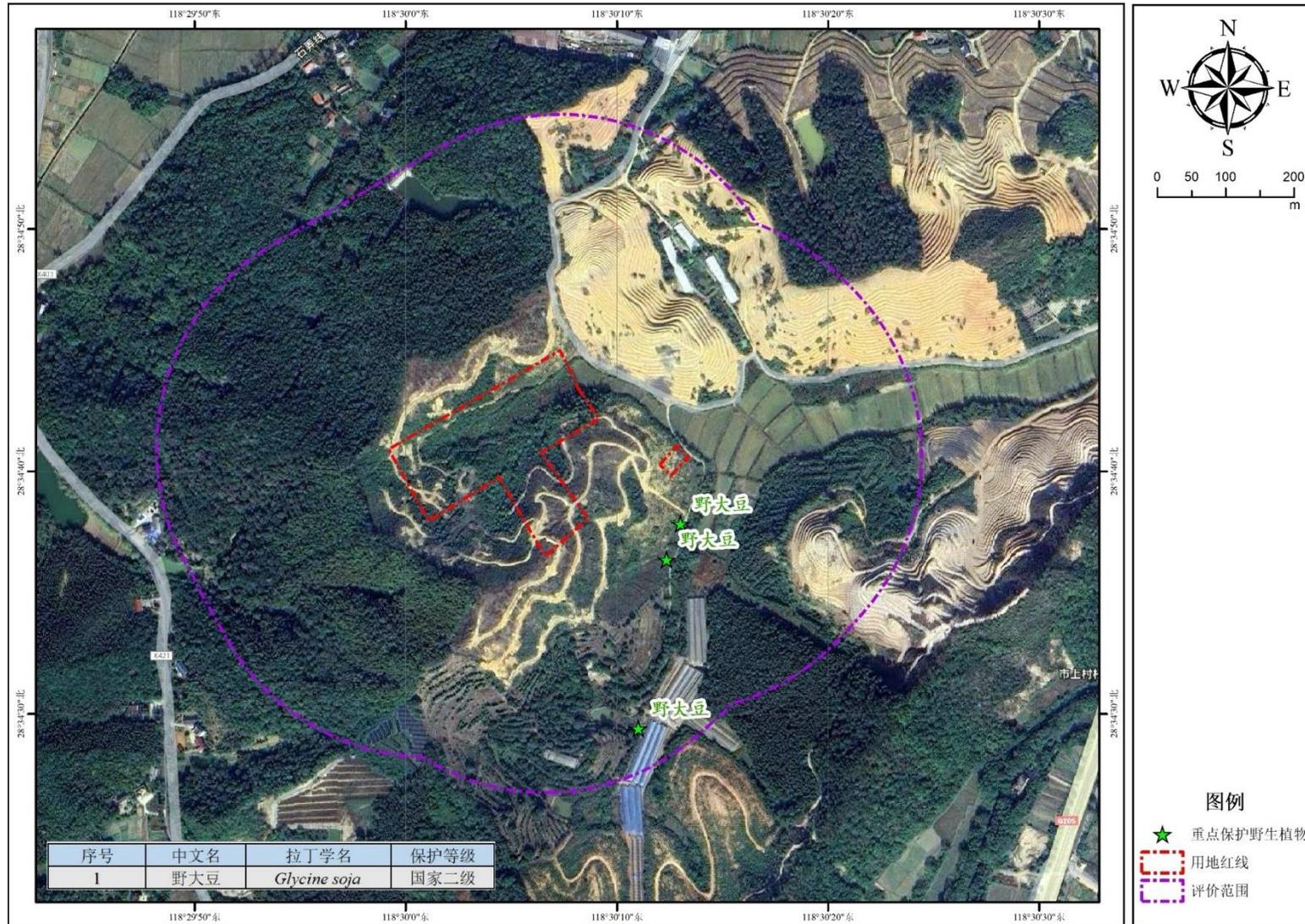


图 4.3-6 本项目与重点保护野生植物位置关系图

## （2）浙江省重点保护

对照《浙江省重点保护野生植物名录》（2025 年）并结合现场调查，本次调查过程中未发现浙江省重点保护野生植物。

## （3）古树名木

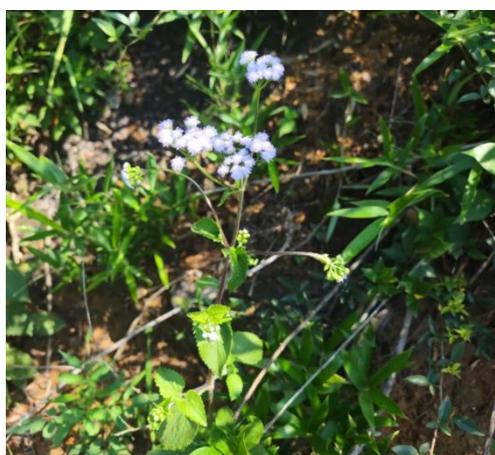
参考《江山市古树名木统计表》并结合现场调查，本项目评价范围内无古树名木分布。

## 6、评价区外来入侵植物

通过对照《重点管理外来入侵物种名录》（农业农村部公告第 567 号），本次调查过程中记录入侵植物共 5 种，其中苏门白酒草 *Erigeron sumatrensis* 在评价范围内较为常见，多分布于空地、路边，其他入侵种均为零星分布。评价区入侵植物分布情况详见表 4.3-21。



垂序商陆



藿香蓟



加拿大一枝黄花



苏门白酒草



喜旱莲子草

图 4.3-7 入侵植物现场记录照片

表 4.3-21 评价区外来入侵物种一览表

序号	中文名	拉丁学名	俗名	科名	入侵级别	原产地	评价区域分布	多度
1	垂序商陆	<i>Phytolacca americana</i>	垂穗商陆，美国商陆，美商陆，美洲商陆，十蕊商陆，洋商陆	商陆科	2	北美洲	路边	较少
2	藿香蓟	<i>Ageratum conyzoides</i>	白花草，白花臭草，白毛苦，重阳草，臭炉草，藿香菊，蓝翠球，绿升麻，脓泡草，山羊草，胜红蓟，胜红菊，水丁药，夏田菊，咸虾花，消炎草，紫花毛草	菊科	1	热带美洲	路边	较少
3	加拿大一枝黄花	<i>Solidago canadensis</i>	霸王花，白根草，北美一枝黄花，黄花草，黄莺（花），加拿大一枝花，金棒草，满山草，麒麟草，蛇头王，幸福草，高大一枝黄花，高茎一枝黄花	菊科	1	北美洲	路边	较少
4	苏门白酒草	<i>Erigeron sumatrensis</i>	苏门白酒菊	菊科	1	南美洲	空地、路边、采伐迹地	较常见
5	喜旱莲子草	<i>Alternanthera philoxeroides</i>	长梗满天星，东洋草，革命草，过江龙，湖羊草，花生藤草，甲藤草，抗战草，空心莲，空心莲子草，空心莲子菜，空心苋，螃蟹菊，水冬瓜，水花生，水马兰头，水杨梅，水雍菜，通通草，洋马兰，野花生，猪笼草	苋科	1	巴西	水田边	较少

入侵级别：“1”恶性入侵类；“2”严重入侵类；“3”局部入侵类；“4”一般入侵类。

#### 4.3.6.5 陆生动物现状与评价

##### 1、动物地理区划

根据《中国动物地理》（张荣祖 2011 年）评价区的动物区系属于东洋界中印亚界VI华中区—VI<sub>A</sub> 东部丘陵平原亚区—亚热带常绿阔叶林和常绿落叶阔叶混交林、农田动物群。评价区处于东洋界边缘，与古北界相毗邻，但是分界不明显，形成广泛的逐渐过渡趋势，古北界动物向东洋界的渗透现象甚为明显。

##### 2、动物资源

根据样线调查和访谈记录，共统计陆生脊椎动物 4 纲 10 目 28 科 51 种，其中东洋界种占主要地位。评价区及周边区域范围的两栖类、爬行类、鸟类、兽类的种类和数量情况见表 4.3-22 及表 4.3-23。

表 4.3-22 评价区陆生动物组成

类	目	科	种
两栖类	1	3	3
爬行类	2	5	6
鸟类	4	16	36
兽类	3	4	6
总计	10	28	51

表 4.3-23 项目评价区陆生脊椎动物各纲种数分布表

纲	目	科	种数
两栖纲 AMPHIBIA	无尾目 ANURA	蟾蜍科 Bufonidae	1
		姬蛙科 Microhylidae	1
		叉舌蛙科 Dicroglossidae	1
爬行纲 REPTILIA	蜥蜴目 LACERTIFORMES	壁虎科 Gekkonidae	1
		石龙子科 Scincidae	1
		蜥蜴科 Lacertian	1
	蛇目 SERPENTES	游蛇科 Colubridae	2
		眼镜蛇科 Elapidae	1
鸟纲 AVES	鹤形目 CICONIIFORMES	鹭科 Ardeidae	2
	鸡形目 GAKKIFORMES	雉科 Phasianidae	2
	鸽形目 COLUMBIFORMES	鸠鸽科 Columbidae	1
	雀形目 PASSERIFORMES	燕科 Hirundinidae	1
		鹁鸽科 Motacillidae	2
		鹎科 Pycnonotidae	2
		伯劳科 Laniidae	1

纲	目	科	种数
		椋鸟科 Sturnidae	2
		鸦科 Corvidae	3
		鸫亚科 Turdidae	3
		画眉亚科 Timaliinae	6
		莺亚科 Sylviinae	3
		山雀科 Paridae	2
		文鸟科 Ploceidae	3
		绣眼鸟科 Zosteropidae	1
		雀科 Fringillidae	2
兽纲 MAMMALIAN	翼手目 CHIROPTERA	蝙蝠科 Vespertilionidae	1
	兔形目 LAGOMORPHA	兔科 Leporidae	1
	啮齿目 RODENTIA	松鼠科 Sciuridae	1
		鼠科 Muridae	3

## (1) 两栖类

## ①物种组成和分布

调查与资料统计评价区及周边区域两栖类有 1 目 3 科 3 种，评价区内两栖动物物种组成和分布情况详见表 4.3-24。

表 4.3-24 评价区两栖动物名录

科名	种名	区系型	保护级别	数据来源
无尾目 ANURA				
蟾蜍科 Bufonidae	中华蟾蜍 <i>Bufo gargarizans</i>	古北界	-	资料收集
叉舌蛙科 Dicroglossinae	泽陆蛙 <i>Rana limnocharis</i>	东洋种	-	现场观测
姬蛙科 Microhylidae	饰纹姬蛙 <i>Microhyla fissipes</i>	东洋种	-	现场观测

## ②生活类型

根据生活习性划分，评价区 3 种两栖动物均为陆栖型。

陆栖型（在陆地上活动觅食）：可细分为穴居生活型和草丛及农田生活型两小类种。穴居生活型主要为中华蟾蜍，多生活在草丛和农作物间，或旱地的石块下，土洞中；草丛及农田生活型有泽陆蛙、饰纹姬蛙 3 种，它们多生活在水稻田、池塘、湖沼及水沟附近。

## (2) 爬行类

## ①物种组成和分布

评价区及周边区域内的爬行动物共有 2 目 5 科 6 种，评价区内爬行动物物种组成和分布情况详见表 4.3-25。

表 4.3-25 评价区爬行类名录

科名	种名	区系型	保护级别	数据来源
<b>蜥蜴目 LACERTIFORMES</b>				
壁虎科 Gekkonidae	铅山壁虎 <i>Gekko hokouensis</i>	东洋种	-	资料收集
石龙子科 Scincidae	铜蜓蜥 <i>Sphenomorphus indicus</i>	东洋种	-	资料收集
蜥蜴科 Lacertian	北草蜥 <i>Takydromus septentrionalis</i>	东洋种	-	资料收集
<b>蛇目 SERPENTES</b>				
游蛇科 Colubridae	赤链蛇 <i>Dinodon rufozonatum</i>	广布种	-	访谈记录
	虎斑颈槽蛇 <i>Rhabdophis tigrinus</i>	广布种	-	访谈记录
眼镜蛇科 Elapidae	舟山眼镜蛇 <i>Naja atra</i>	东洋种	省重点	访谈记录

②生活类型

依据爬行类动物野外最经常发现的栖息场所为主要依据，评价区内的 6 种爬行动物可以分为住宅型、灌丛石隙型和陆栖型 3 种生活类型：

住宅型：有铅山壁虎 1 种，主要栖息在建筑物的缝隙中，夜晚常在有灯光处捕食。

灌丛石缝型：有铜蜓蜥、北草蜥 2 种，它们主要活动于平原、丘陵、低山地带的灌丛、杂草丛和石堆中，在这种环境下食物来源较丰富，既便于觅食，而且在一旦出现险情时，又能很迅速钻入石隙中躲藏。

陆栖型：有赤链蛇、虎斑颈槽蛇、舟山眼镜蛇 3 种，他们生活在平原、丘陵、山区的灌木丛或竹林里，山坡坟堆、山脚水旁、溪水鱼塘边、田间、住宅附近也常见出现。

(3) 鸟类

①物种组成和分布

评价区及周边区域内的鸟类资源丰富相对丰富，主要跟评价区所在的地理位置、气候类型有关。评价区内共记录鸟类 4 目 16 科 36 种，其中雀形目最多，为 31 种，占评价区鸟类总种数的 86.1%。

评价区及周边区域内的鸟类中，东洋种有 25 种，占评价区鸟类总种数的 69.4%；古北种有 9 种，占 25%；广布种有 2 种，占 5.6%。评价区内鸟类物种组成和分布情况详见表 4.3-26。

表 4.3-26 评价区常见鸟类名录

科名	种名	区系型	居留型	保护级别	数据来源
鹤形目 CICONIIFORMES					
鹭科 Ardeidae	白鹭 <i>Egretta garzetta</i>	东洋种	留	-	现场观测
	夜鹭 <i>Nycticorax nycticorax</i>	东洋种	留	-	现场观测
鸡形目 GAKKIFORMES					
雉科 Phasianidae	灰胸竹鸡 <i>Bambusicolathoracica</i>	东洋种	留	-	资料收集
	环颈雉 <i>Phasianuscolchicus</i>	广布种	留	-	资料收集
鸽形目 COLUMBIFORMES					
鸠鸽科 Columbidae	珠颈斑鸠 <i>Streptopelia chinensis</i>	东洋种	留	-	现场观测
雀形目 PASSERIFORMES					
燕科 Hirundinidae	金腰燕 <i>Cecropis daurica</i>	古北种	夏	-	现场观测
鹡鹑科 Motacillidae	白鹡鹑 <i>Motacilla alba</i>	古北种	留	-	现场观测
	树鹡鹑 <i>Anthus hodgsoni</i>	古北种	冬	-	资料收集
鹎科 Pycnonotidae	白头鹎 <i>Pycnonotus sinensis</i>	东洋种	留	-	现场观测
	领雀嘴鹎 <i>Spizixos semitorques</i>	东洋种	留	-	资料收集
伯劳科 Laniidae	棕背伯劳 <i>Lanius schach</i>	古北种	留	-	现场观测
棕鸟科 Sturnidae	八哥 <i>Acridotheres cristatellus</i>	东洋种	留	-	资料收集
	灰棕鸟 <i>Spodiopsar cineraceus</i>	古北种	冬	-	现场观测
鸦科 Corvidae	松鸦 <i>Garrulus glandarius</i>	古北种	留	-	资料收集
	喜鹊 <i>Pica pica</i>	东洋种	留	-	资料收集
	红嘴蓝鹊 <i>Urocissa erythrorhyncha</i>	东洋种	留	-	现场观测
鹎亚科 Turdinae	鹎 <i>Copsychus saularis</i>	东洋种	留	-	现场观测
	北红尾鹎 <i>Phoenicurus aureus</i>	古北种	冬	-	现场观测
	乌鹎 <i>Turdus merula</i>	东洋种	旅	-	现场观测
画眉亚科 Timaliinae	画眉 <i>Garrulax canorus</i>	东洋种	留	国家二级	现场观测
	白颊噪鹛 <i>Garrulax sannio</i>	东洋种	留	-	现场观测
	黑脸噪鹛 <i>Garrulax perspicillatus</i>	东洋种	留	-	现场观测
	棕颈钩嘴鹛 <i>Pomatorhinus ruficollis</i>	东洋种	留	-	现场观测
	华南斑胸钩嘴鹛 <i>Erythrogenys swinhoei</i>	东洋种	留	-	现场观测
	棕头鸦雀 <i>Paradoxornis webbianus</i>	东洋种	留	-	现场观测
莺亚科 Sylviinae	强脚树莺 <i>Cettia fortipes</i>	东洋种	留	-	现场观测
	纯色山鹪莺 <i>Prinia inornata</i>	东洋种	留	-	资料收集
	黄眉柳莺 <i>Phylloscopus inornatus</i>	古北种	冬	-	现场观测

科名	种名	区系型	居留型	保护级别	数据来源
山雀科 Paridae	大山雀 <i>Parus major</i>	东洋种	留	-	现场观测
	红头长尾山雀 <i>Aegithalos concinnus</i>	东洋种	留	-	资料收集
文鸟科 Ploceidae	斑文鸟 <i>Lonchura punctulata</i>	东洋种	留	-	现场观测
	白腰文鸟 <i>Lonchura striata</i>	东洋种	留	-	资料收集
	麻雀 <i>Passer montanus</i>	广布种	留	-	资料收集
绣眼鸟科 Zosteropidae	暗绿绣眼鸟 <i>Zosterops japonicus</i>	东洋种	留	-	资料收集
雀科 Fringillidae	灰头鹀 <i>Emberiza spodocephala</i>	古北种	冬	-	资料收集
	田鹀 <i>Emberiza rustica</i>	古北种	冬	-	现场观测

注：留表示留鸟，夏表示夏候鸟，冬表示冬候鸟，旅表示旅鸟

### ②生活类型

根据鸟类居留型划分，评价区内共记录留鸟 29 种、冬候鸟 5 种、旅鸟 1 种、夏候鸟 1 种，分别占评价区鸟类总种数的 80.6%、13.9%、2.7%和 2.7%。按生活习性的不同，可将评价区内的鸟类分为涉禽、陆禽和鸣禽共 3 类。

涉禽：主要为鸻形目，外形具有“三长”特征，即喙长、颈长、后肢长，适合于涉水生活，因为腿长可以在较深水处捕食和活动。它们趾间的蹼膜往往退化，因此不会游水。

陆禽：主要为鸡形目和鸽形目，陆禽体格健壮，翅膀尖为圆形，不适于远距离飞行，嘴短钝而坚硬，腿和脚强壮而有力，爪为钩状，很适于在陆地上奔走及挖土寻食。

鸣禽：主要为雀形目，鸣叫器官（鸣肌和鸣管）特别发达的鸟类，一般体型较小，善于鸣叫，巧于营巢，繁殖时有复杂多变的行为。

### （4）兽类

#### ①物种组成和分布

评价区及周边区域内的兽类共有 3 目 4 科 6 种，评价区周边人类活动频繁，无大型兽类分布，评价区内兽类动物物种组成和分布情况详见表 4.3-27。

表 4.3-27 评价区兽类名录

科名	种名	区系型	保护级别	数据来源
翼手目 CHIROPTERA				
蝙蝠科 Vespertilionidae	普通伏翼 <i>pipistrellus abramus</i>	东洋种	-	资料收集
兔形目 LAGOMORPHA				
兔科 Leporidae	华南兔 <i>Lepus sinensis</i>	东洋种	-	资料收集
啮齿目 RODENTIA				
松鼠科 Sciuridae	赤腹松鼠 <i>Callosciurus erythraeus</i>	东洋种	-	资料收集
鼠科 Muridae	中华姬鼠 <i>Apodemus draco</i>	东洋种	-	资料收集

科名	种名	区系型	保护级别	数据来源
	小家鼠 <i>Mus musculus</i>	东洋种	-	资料收集
	褐家鼠 <i>Rattus norvegicus</i>	东洋种	-	资料收集

## ②生活类型

根据评价区内兽类生活习性的不同，可将上述种类分为陆栖型、住宅型和树栖型 3 种生活类型。

陆栖型：有华南兔、中华姬鼠 2 种，它们多栖息在丘陵山地、林缘、灌丛及草丛之中。

住宅型：主要为普通伏翼、小家鼠和褐家鼠 3 种，多栖居在居民点及其附近，与人类伴生。

树栖型：主要为赤腹松鼠，多栖息于山区林地，在阔叶林、混交林、针叶林中最为常见。

## 3、重点保护野生动物

通过对照《国家重点保护野生动物名录》和《浙江省重点保护陆生野生动物名录》，本次样线调查记录国家二级重点保护野生动物 1 种，为画眉（*Garrulax canorus*），访谈记录浙江省重点保护野生动物 1 种，为舟山眼镜蛇（*Naja atra*）；同时对照《中国生物多样性红色名录—脊椎动物卷》，本项目共记录重要野生动物共 4 种，具体情况见表 4.3-28，重点保护野生动物现场观测分布示意图见图 4.3-8。

表 4.3-28 重要野生动物调查结果统计表

序号	物种名称	拉丁学名	保护级别	濒危等级	特有种(是/否)	分布区域及生境	资料来源	工程占用情况(是/否)
1	北草蜥	<i>Takydromus septentrionalis</i>	-	无危	是	常在阳光明亮的山坡、山脚、道路两旁及林边茅草茂密与小竹丛生的枝叶上攀爬	资料收集	否
2	舟山眼镜蛇	<i>Naja atra</i>	省重点	易危 VU	否	栖息于海拔 70~1630 米的平原、丘陵和低山。常见于农田、灌丛、溪边等地	访谈记录	否
3	画眉	<i>Garrulax canorus</i>	国家二级	近危 NT	否	主要栖息在林缘、村落、农田和城镇附近小树林、竹林及庭院也生活在海拔 1500 米以下的低山、丘陵和山脚平原地带的矮树丛和灌木丛中。	现场观测	否
4	灰胸竹鸡	<i>Bambusicola thoracicus</i>	-	无危	是	栖息于海拔 2000 米以下的低山丘陵和山脚平原地带的竹林、灌丛和草丛中，也出现于山边耕地和村屯附近	资料收集	否

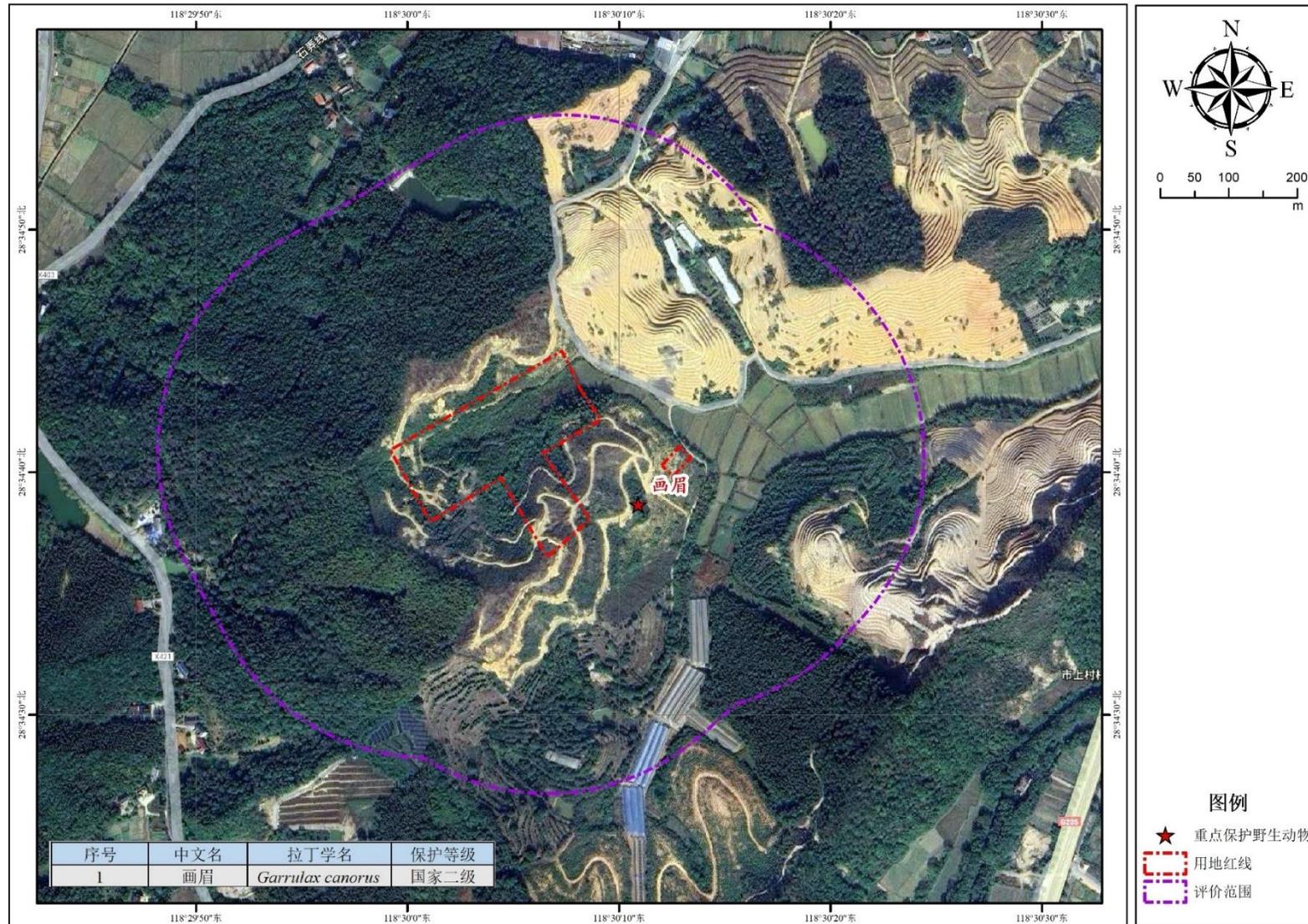


图 4.3-8 本项目与重点保护野生动物位置关系图

#### 4.3.6.6 生态环境质量现状评价

##### 1、生态功能定位

根据《全国生态功能区划》（2015年11月13日修编版），本项目评价区隶属于Ⅱ产品提供功能区下的01-18金衢盆地农产品提供功能区。该类型区的主要生态问题为农田侵占、土壤肥力下降、农业面源污染严重。

生态保护的主要方向为：①严格保护基本农田，培养土壤肥力；②加强农田基本建设，增强抗自然灾害的能力；③加强水利建设，大力发展节水农业；种养结合，科学施肥；④发展无公害农产品、绿色食品和有机食品；调整农业产业和农村经济结构，合理组织农业生产和农村经济活动。

##### 2、生物量现状

生物量能反映生物的生产能力，群落的总生物量的大小可以反映群落利用自然潜力的能力，衡量群落生产力的高低，也是定量表征评价区内各生态系统的生产现状，尤其是森林生态系统生产现状以及生态环境质量现状的重要指标之一。评价区内生物量的计算采用平均生物量法计算，即利用各植被类型群落的单位生物量乘以该植被群落的面积，从而获得评价区的总生物量。

本项目各植被类型的单位生物量由相关地区此前的研究获取，其来源如下：《高精度保证下的浙江省森林植被生物量评估，浙江农林大学学报，2012》中乔木林群落、毛竹林群落、矮化乔木群落、灌木经济林群落以及其他地类群落的单位面积生物量，以各群落平均生物量乘以相应群落的面积求出项目区的植被生物量。则评价区各地类生物量现状情况见表4.3-29。

表 4.3-29 评价区各植被类型净生物量一览表

植被类型	面积(hm <sup>2</sup> )	占评价范围(%)	平均生物量(t/hm <sup>2</sup> )	总生物量(t)	占评价区总生物量(%)
针叶林	23.0264	36.97	66.17	1523.657	65.69
竹林	2.8423	4.56	45.93	130.547	5.63
阔叶灌丛	11.4835	18.44	25.39	291.566	12.57
经济灌木	18.5636	29.80	18.38	341.198	14.71
农业植被	4.5617	7.32	7.12	32.480	1.40
总计	60.4775	97.10	/	2319.448	100

经计算，评价区总生物量为2319.448t，平均每公顷的生物量为37.24t。评价区针叶林以仅占36.97%的面积贡献65.69%的生物量，说明当前评价区生物量高度依赖针叶林，人工植被占比过大且生态功能低下，整体处于中低稳定性状态。

### 3、自然体系生态稳定性分析

景观生态系统的现状由评价范围内自然环境，各种生物以及人类社会之间复杂的相互作用来决定。从景观生态学结构与功能相匹配的理论来说，结构是否合理决定了景观功能的优劣，在组成景观生态系统的各类组分中，模地是景观的背景区域，它在很大程度上决定了景观的性质，对景观的动态起着主导作用。模地采用传统的生态学方法来确定，即计算组成景观的各类拼块的优势度值（ $D_o$ ），优势度值大的就是模地。优势度值通过计算评价范围内各拼块的重要值的方法判定某拼块在景观中的优势，由以下3种参数计算出：密度（ $R_d$ ）、频度（ $R_f$ ）和景观比例（ $L_p$ ）。样方标准是以10m×10m为一个样方，对景观全覆盖取样，共划分景观样方8315个。

$$\text{优势度值 } (D_o) = \{(R_d + R_f) / 2 + L_p\} / 2 \times 100\%$$

$$\text{密度 } (R_d) = \text{嵌块i的数目} / \text{嵌块总数} \times 100\%$$

$$\text{频度 } (R_f) = \text{嵌块i出现的样方数} / \text{总样方数} \times 100\%$$

$$\text{景观比例 } (L_p) = \text{嵌块i的面积} / \text{样地总面积} \times 100\%$$

本项目根据评价区内的用地类型进行景观斑块划分，分为森林景观、农业景观和建筑景观3种类型，运用上述参数计算评价范围内各类拼块优势度值，其结果具体见表4.3-30。

表 4.3-30 评价范围各类拼块优势度值表

景观类型	$R_d$	$R_f$ (%)	$L_p$ (%)	$D_o$ (%)
森林景观	50.00	77.15	59.97	61.77
农业景观	38.24	27.11	37.13	34.90
建筑景观	11.76	7.88	2.90	6.36

森林景观以61.77%的优势度成为绝对优势类型，其密度（ $R_d=50\%$ ）、频率（ $R_f=77.15\%$ ）和景观比例（ $L_p=59.97\%$ ）均远超其他类型。根据景观生态学理论，高优势度景观作为基质，具有高连通性和动态控制功能，能有效维持生态系统整体性。

#### 4.4 周边现状污染源调查

本项目位于江山市贺村镇市上村量桶坞，附近主要污染源调查见下表。

表 4.4-1 项目所在区域主要污染源调查结果一览表

序号	企业名称	与本项目方位、距离	经营范围	主要污染物	建设情况
1	天蓬种猪场	西北侧，约 1460m	猪只的养殖、外售	氨、硫化氢、臭气浓度等	已建
2	江山市丹霞生猪养殖园	西北侧，约 1560m	猪只的养殖、外售	氨、硫化氢、臭气浓度等	已建
3	江山市光亮养猪场	东北侧，约 2560m	猪只的养殖、外售	氨、硫化氢、臭气浓度等	已建
4	江山市菲尼可生物科技有限公司	北侧，约 1330m	病死动物无害化集中处理	氨、硫化氢、臭气浓度、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物浓度、烟气黑度等	已建
5	江山伟明餐厨再生资源有限公司	北侧，约 1168m	餐厨垃圾集中处理	氨、硫化氢、臭气浓度、颗粒物等	已建
6	江山市林元鳖鱼养殖场	东侧，约 1150m	鳖鱼养殖	氨、硫化氢、臭气浓度等	已建

注：本项目周边均已建成，无拟建、在建项目。

## 第五章 环境影响预测与评价

### 5.1 施工期环境影响分析

项目施工期间将对周围环境造成一定影响，主要集中在施工机械噪声、进出运输车辆噪声、道路和工地扬尘、建筑垃圾堆放等问题，尤其在管理不严，污染控制措施落实不到位等情况下会更加突出。

#### 5.1.1 施工期空气环境影响分析

扬尘是建设施工阶段大气污染物的主要来源，按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘。露天堆放的建材及裸露的施工区表层浮尘由于天气干燥及大风，产生风力扬尘；而动力起尘，主要是在建材的装卸、搅拌的过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成的，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。

##### (1) 露天堆场和裸露场地的风力扬尘

由于施工的需要，一些建材需露天堆放，一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥而又有风的情况下会产生扬尘。其扬尘量可按堆放场地起尘的经验公式计算：

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

其中：Q—起尘量，kg/吨·年；

$V_{50}$ —距地面 50m 处风速，m/s；

$V_0$ —起尘风速，m/s；

W—尘粒的含水率，%。

$V_0$  与粒径和含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。不同的尘粒的沉降速度见表 5.1-1。

表 5.1-1 不同粒径尘粒的沉降速度

粒径（微米）	10	20	30	40	50	60	70
沉降速率（m/s）	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.126
粒径（微米）	80	90	100	150	200	250	300
沉降速率（m/s）	0.147	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径（微米）	450	550	650	750	850	950	1052
沉降速率（m/s）	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由表 5.1-1 可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 微米时，

沉降速度为 1.005m/s，因此，可以认为当尘粒大于 250 微米时，主要范围在扬尘点下风向距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。根据现场的气候情况不同，其影响范围也有不同。因此本项目需制定必要的防尘措施，以减少施工扬尘对周围环境的影响。

(2) 车辆行驶的动力起尘

据有关文献，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60%以上，车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

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

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车速度，km/hr；

W——汽车总重量，吨；

P——道路表面粉尘量，kg/m<sup>2</sup>。

表 5.1-2 为一辆 10 吨卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量。由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此，限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。

表 5.1-2 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 单位：kg/辆·km

车速 \ P	0.1 (kg/m <sup>2</sup> )	0.2 (kg/m <sup>2</sup> )	0.3 (kg/m <sup>2</sup> )	0.4 (kg/m <sup>2</sup> )	0.5 (kg/m <sup>2</sup> )	1 (kg/m <sup>2</sup> )
5 (km/hr)	0.051	0.086	0.116	0.144	0.171	0.287
10 (km/hr)	0.102	0.172	0.233	0.289	0.341	0.574
15 (km/hr)	0.153	0.258	0.349	0.433	0.512	0.861
25 (km/hr)	0.255	0.429	0.582	0.722	0.854	1.436

一般情况下，施工工地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘，其影响范围在 100m 以内。如果在施工期间对车辆的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70% 左右，表 5.1-3 为施工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 的范围内。

表 5.1-3 施工场地洒水试验结果

距离 (m)		5	20	50	100
TSP 小时评价浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

项目的扬尘主要表现在交通沿线和工地附近，尤其是天气干燥及风速较大时影响更

为显著，使该区块及周围地区大气中总悬浮颗粒（TSP）浓度增大。

在此，建议施工单位加强施工场地及车辆进出路面的洒水抑尘措施，保持路面在一定湿度范围内，以预防起尘。

### 5.1.2 施工期废水环境影响分析

项目施工时产生的废水主要为施工废水及施工人员生活污水。

施工工地周围应设置排水明沟，施工废水汇集到泥浆水沉淀池中，采用多级沉淀的方法，经沉淀处理后上清液、泥浆均回用。施工期建筑材料和建筑废料的堆场经暴雨冲刷时可能会成为地面水的二次污染源，含大量泥沙，浑浊度高，会对周围水体造成污染。因此，施工期间应严格做好建筑材料和建筑废料堆场管理，同时以围墙或者彩钢板围护相隔。

根据同类项目类比，项目建设期高峰投入人员在 20 人左右，施工营地应配备移动式公共厕所，生活污水经处理后委托环卫部门定期上门清运，严禁生活污水直接排入附近水体。

在采取上述措施后，施工期废水不会对周围水体水质产生不利影响。

### 5.1.3 施工期噪声影响分析

一般施工噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成，如挖土机械、打桩机械、水泥浇捣机、升降机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲击声、装卸车辆的撞击声、拆卸模板的撞击声等，多为瞬时的突发性、冲击性噪声；施工车辆的噪声主要为土石方及建筑材料运输，属于交通噪声，其中对声环境影响最大的是机械噪声。不同施工阶段投入的施工设备如下：

表 5.1-4 不同施工阶段时投入主要施工机械

序号	施工阶段	主要施工机械
1	基础施工	旋挖钻机、商砼搅拌车、液压挖掘机、起重机、轮式装载机、振动夯锤
2	基坑支护及开挖	液压挖掘机、轮式装载机、空压机、起重机
3	主体建筑	商砼搅拌车、混凝土震捣器、空压机
4	道路及硬地	液压挖掘机、三轮压路机、摊铺机
5	厂区管道	液压挖掘机、三轮压路机
6	绿化工程	推土机

根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ 2034-2013）中附录 A 和《旋挖钻机》（GB/T21682-2008）中表 4，施工设备噪声源声压级见表 5.1-5。

表 5.1-5 施工设备噪声源声压级

序号	机械设备	测点距施工机械距离 (m)	最大声级 $L_{max}$ (dB)	声功率级 (dB (A))
1	三轮压路机	5	81	/
2	摊铺机	5	82	/
3	旋挖钻机	/	/	120
4	液压挖掘机	5	82~90	/
5	空压机	5	78	/
6	起重机	5	90	/
7	商砼搅拌车	5	85~90	/
8	液压挖掘机	5	82~90	/
9	轮式装载机	5	90~95	/
10	混凝土震捣器	5	80~88	/
11	推土机	5	83~88	/

1、预测模式

施工场所的噪声源近似按照点声源计算，噪声传播衰减计算公式：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div}$$

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$$

式中：

$L_A(r)$  ——预测点的 A 声级，dB (A)；

$L_A(r_0)$  ——声源参考位置  $r_0$  处的声级，dB (A)；

$A_{div}$  ——点声源的几何发散衰减，dB (A)；

$r$  ——预测点至声源的距离，m；

$r_0$  ——参考点至声源的距离，m。

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 ( $L_{eqg}$ ) 计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中：

$L_{eqg}$  ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB (A)；

$L_{Ai}$  —— $i$  声源在预测点产生的 A 声级，dB (A)；

$T$  ——预测计算的时间段，s；

$t_i$ — $i$  声源在  $T$  时段内的运行时间，s。本项目主要施工阶段施工机械在各声环境保护目标附近预计运行时间按 2 小时/天计。

当多台设备同时运行时，声级按下式叠加计算：

$$L_{\text{总}} = 10 \log \sum_{i=1}^N 10^{L_i/10}$$

式中：

$L_{\text{总}}$  ——叠加后的总声级，dB (A)；

$L_i$  ——第  $i$  个声源的声级，dB (A)。

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。

噪声预测值 ( $L_{\text{eq}}$ ) 计算公式为：

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

式中：

$L_{\text{eqg}}$  ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

$L_{\text{eqb}}$  ——预测点的背景噪声值，dB。

## 2、预测参数

项目噪声环境影响预测基础数据见表 5.1-6。

表 5.1-6 项目噪声环境影响预测基础数据表

序号	名称	单位	参数
1	年平均风速	m/s	3.0
2	主导风向	/	ENE
3	年平均气温	°C	17.9
4	年平均相对湿度	%	80
5	大气压强	atm	1

## 3、预测结果

### (1) 施工期噪声影响范围计算

本次评价施工设备噪声源强取表中“距声源 5m 处声压级”的最大值，即取施工机械满负荷运行时单机噪声值，采用上述公式，计算得到施工期主要施工机械满负荷运行时不同距离处的噪声影响预测结果见表 5.1-7。

表 5.1-7 主要施工机械满负荷运行时不同距离处的噪声预测结果 单位：dB(A)

序号	距施工机械距离 (m) 机械设备	5	10	20	40	60	80	100	150	200
		1	81	75	69	63	59	57	55	51
2	82	76	70	64	60	58	56	52	50	
3	95	89	83	77	73	71	69	65	63	
4	95	89	83	77	73	71	69	65	63	
5	78	72	66	60	56	54	52	48	46	
6	90	84	78	72	68	66	64	60	58	
7	90	84	78	72	68	66	64	60	58	
8	90	84	78	72	68	66	64	60	58	
9	100	94	88	82	78	76	74	70	68	
10	95	89	83	77	73	71	69	65	63	
11	88	82	76	70	66	64	62	58	56	

表 5.1-7 可知，各施工机械单独连续作业时，打桩机和振动夯锤噪声需 150m 处达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）中昼间 70dB（A）排放限值，其余各施工机械外距 100m 处噪声均可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）昼间 70dB（A）排放限值。

(2) 施工期噪声影响分析

① 施工期噪声衰减预测

由于施工噪声具有随机性，本报告预测了不同施工阶段典型施工设备同时运行时不同距离处的噪声影响，预测结果见表 5.1-8。

表 5.1-8 不同施工阶段机械噪声影响 单位：dB (A)

施工阶段	机械名称	5m	10m	20m	40m	50m	80m	100m	150m	200m
基础施工	旋挖钻机	95	89	83	77	73	71	69	65	63
	商砼搅拌车	90	84	78	72	68	66	64	60	58
	液压挖掘机	95	89	83	77	73	71	69	65	63
	起重机	90	84	78	72	68	66	64	60	58
	轮式装载机	95	89	83	77	73	71	69	65	63
LAeq		101	95	89	83	79	77	75	71	69
基坑支护及开挖	液压挖掘机	95	89	83	77	73	71	69	65	63
	轮式装载机	95	89	83	77	73	71	69	65	63
	空压机	78	72	66	60	56	54	52	48	46
	起重机	90	84	78	72	68	66	64	60	58
LAeq		99	93	87	81	77	75	73	69	67
主体建筑	商砼搅拌车	90	84	78	72	68	66	64	60	58
	混凝土震捣器	88	82	76	70	66	64	62	58	56
	空压机	78	72	66	60	56	54	52	48	46
LAeq		92	86	80	74	70	68	66	62	60
道路及硬地	液压挖掘机	95	89	83	77	73	71	69	65	63
	三轮压路机	82	76	70	64	60	58	56	52	50
	摊铺机	81	75	69	63	59	57	55	51	49
LAeq		95	89	83	77	73	71	69	65	63
厂区管道	液压挖掘机	95	89	83	77	73	71	69	65	63
	三轮压路机	81	75	69	63	59	57	55	51	49
LAeq		95	89	83	77	73	71	69	65	63
绿化工程	推土机	88	82	76	70	66	64	62	58	56
LAeq		88	82	76	70	66	64	62	58	56

由表 5.1-8 可知，各施工阶段若所有施工机械同时运行，则施工机械距施工场界保持 100m~200m 以上方可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）中昼间 70dB（A）排放限值，而夜间影响范围则更大，施工场界噪声难以满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）要求。

## ②施工期噪声对声环境保护目标的影响预测分析

根据现场踏勘，项目厂界周围最近的声敏感保护目标为距离西南厂界约 380m 的英岸村，项目施工噪声对敏感保护目标会产生一定的影响。

为减轻施工噪声对场界和声环境保护目标的影响，要求建设单位做好施工期的环境管理工作，督促施工单位做好以下措施：

首先，从声源上控制采用低噪声设备，在施工过程中应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械，对超过国家标准的机械应禁止其入场施工；加强对施工人员的环境意识培训，使其养成日常生活、生产、活动或服务中文明施工的习惯，杜绝野蛮操作，尽可能减少噪音的产生；合理安排施工时间：除项目必须并取得环保部门批准外，严禁在 22:00~次日 6:00 期间施工；在不影响施工情况下将噪声设备尽量不集中安排，同时对固定的机械设备尽量入棚操作，施工前封闭施工场地，在施工场地周边设置不低于 3 米的固定式硬质围栏；各类施工设备采取错时、间隔施工方式；因生产工艺要求确需在夜间进行施工作业的，施工单位应当持所在地建设行政主管部门的证明，向所在地环境保护部门申领《夜间作业许可证》，施工单位应将夜间作业证明提前三日向附近居民公告。

### 5.1.4 施工期固体废物影响分析

施工期固体废物包括建筑垃圾以及施工人员生活垃圾。对施工期间施工人员的生活垃圾，以及施工过程中丢弃的包装袋、废建材等建筑垃圾，建设单位应妥善安排收集，尽量回收再利用，剩余部分与生活垃圾由环卫部门统一处理。建筑垃圾中钢筋等回收利用，混凝土块连同弃土、弃渣等送至专用垃圾场所，不能随意抛弃、转移和扩散。按照上述要求进行处理后，施工期固废不会对周边环境产生不利影响。

根据建设单位提供的信息，项目施工期场地平整产生土方量约 15 万 m<sup>3</sup>，均用于回填场地内其他低洼区域，场地平整过程无需借方，无弃渣产生。

### 5.1.5 施工期生态影响分析

#### 5.1.5.1 土地利用格局的影响分析

本项目位于江山市贺村镇市上村量桶坞，对照区域土地利用现状类型图，养殖场用地红线范围内用地类型主要为林地、园地和农村道路用地，占用面积分别为 2.926hm<sup>2</sup>、0.4412hm<sup>2</sup>和 0.0013hm<sup>2</sup>。本项目拟进行土地平整建设养殖场，将会彻底改变部分林地、园地、农村道路用地的使用功能，转变为设施农用地，本项目已取得贺村镇人民政府出具的《江山市贺村镇人民政府关于江山市周文善生猪养殖场项目的审查意见》，本项目选址符合设施农用地要求。同时本项目占地规模较小，且项目实施主要占用区域内次生植被，对区域的土地利用格局影响不大。

### 5.1.5.2 对区域生物量的影响分析

本项目实施后，部分林地和园地面积减少，使区域生物量有所下降，评价区生物量变化情况见表 5.1-9。工程占地将减少原有的植被类型，植被生物量将发生变化，由于占地导致的生物量总损失为 83.607t，相较建设前评价区的总生物量，下降了约 3.6%，损失的植被生物量较小，且占地影响的物种及植被类型在评价区内广泛分布，不存在因局部植物物种损失而导致工程区内植物物种多样性减少或种群消失。

表 5.1-9 评价区生物量变化情况

植被类型	土地类型面积 (hm <sup>2</sup> )			平均生物量 (t/hm <sup>2</sup> )	生物量变化 (t)
	建设前	建设后	变化		
针叶林	23.0264	22.9968	-0.0296	66.17	-1.959
竹林	2.8423	2.8423	0	45.93	0
阔叶灌丛	11.4835	8.5871	-2.8964	25.39	-73.540
园地	18.5636	18.1224	-0.4412	18.38	-8.109
耕地	4.5617	4.5617	0	7.12	0
总计	60.4775	57.1103	-3.3672	/	-83.607

### 5.1.5.3 景观生态体系格局变化分析

工程实施后的各土地类型优势度值计算结果见表 5.1-10。从表中可以看出，工程拟建后土地利用格局发生了变化，其中建筑景观因厂区建设其优势度 Do 值有所提高，由建成前的 6.36%上升到 14.04%；林地和农田景观优势度有所降低，但减少的幅度较小，林地仍为该区域的模地。由此可见，工程实施后，不会对该区域景观生态体系产生明显影响。

表 5.1-10 工程实施前后主要拼块类型优势度值

景观类型	R <sub>d</sub> (%)		R <sub>f</sub> (%)		L <sub>p</sub> (%)		D <sub>o</sub> (%)	
	实施前	实施后	实施前	实施后	实施前	实施后	实施前	实施后
森林景观	50.00	38.24	77.15	73.25	59.97	55.27	61.77	55.51
农业景观	38.24	36.27	27.11	26.11	37.13	36.42	34.90	33.81
建筑景观	11.76	25.49	7.88	14.06	2.90	8.31	6.36	14.04

#### 5.1.5.4 对植被的影响分析

##### (1) 对植物多样性的影响分析

工程用地红线内现状土地性质为园地、林地、农村道路用地，根据现场实际调查，红线内植被物种主要为白花泡桐、紫麻、苏门白酒草等次生植被，属于区域常见植被，且工程占地面积较小，对评价区内植物及植被的影响主要表现为个体损失，不会造成评价区植被物种和植被类型的消失，对区域植被生物多样性影响较小。

##### (2) 施工活动对植被的影响

###### ① 场地平整开挖影响

场地平整、开挖施工对植被的影响主要为开挖、砍伐等破坏原有植被。开挖过程扰动了周围地表，破坏了原有的地貌、植被和土壤结构，易引起水土流失，进而对周围植物及植被产生不良影响。

###### ② 人为干扰的影响

施工期，施工区人员及机械增多，施工人员越界施工，随意砍伐、生火等不文明行为等可能会破坏周边植物及其生境。但本项目占地规模不大，施工期人为干扰的影响范围及程度有限。同时施工期人为干扰的影响可通过加强宣传教育活动，加强施工监理工作等进行缓解，在相关措施得到落实后，人为干扰对区域植物及植被的影响较小。

###### ③ 施工扬尘的影响

施工期扬尘主要来源于地表开挖、土石方调配等施工，直至工程竣工后场地清理、恢复等诸多工程，其中以运输车辆引起的二次扬尘影响时间最长，对周围植物及植被影响最严重。扬尘粗颗粒随风飘落到附近地面或植物体表面，将对其生长及生存产生不利影响。随着施工期结束，施工期扬尘对植被的影响将逐渐消失。

##### (3) 工程引起外来物种扩散影响分析

工程的建设将破坏评价区内原有相对封闭的区域，随着工程人员进出，工程建筑材料及其车辆的进入，将有意无意地将加速外来物种的扩散，可能由施工人员或者货物携带，沿途传播。由于外来物种比当地物种能更好地适应和利用被干扰的环境，将导致当

地生存的物种数量的减少，本地植物逐渐衰退。

#### （4）对重点保护野生植物和古树名木的影响

据现场调查，本项目评价区内无古树名木分布，分布有国家二级重点保护野生植物1种，为野大豆。根据调查，现场野大豆记录点位距离工程用地红线最近约72m，主要分布于评价区南侧村道土路路边，由于野大豆本身适应性较强、抗逆性强、生态幅较宽，若无施工人员采摘，正常施工活动不会对其影响较小。

#### （5）对天然林的影响

本项目主体工程用地红线涉及占用天然林约296m<sup>2</sup>，根据现场调查，项目拟占用的天然林林下植被主要为杉木、马尾松等，均为区域常见植被，不涉及重点保护野生植物，且项目用地红线占用天然林面积较少，仅占评价区天然林总面积的0.22%，要求在工程施工建设时，应避开天然林，临时施工场地不得设置在天然林内。施工期应严格施工规范，加强施工人员的管理，不得砍伐已审批范围内的林地。施工道路尽可能利用原有道路。施工结束后，加强与林业管理部门的沟通，按林业部门的要求，在临时施工区域补种林木。

### 5.1.5.5 对动物的影响分析

施工期工程施工的噪声、振动对动物的影响以及人为活动增加对动物正常栖息的干扰等因素都会在不同程度上对周边动物的生活造成影响。

#### （1）对两栖和爬行动物的影响

工程施工临时占地对于生境有一定的破坏，因此，对两栖和爬行类有一定的不利影响，但是因为占地比例较小，这种不利影响不大。施工期活动将影响个别物种的少量动物个体，对施工区两栖类和爬行类动物种群无明显的不利影响。

#### （2）对鸟类的影响

施工期的交通运输、施工机械的运行产生噪声污染和砂石料加工产生的粉尘与扬尘等将对鸟类产生一定的间接影响。施工区的噪声污染、粉尘污染和气体污染会造成一些鸟类暂时迁出施工区。但随着施工结束和生境恢复，迁走的一些鸟类又将返回。总体上，动物受影响的程度与栖息地受干扰和破坏的程度呈正相关，工程施工占用动物生境比例很小，其施工对鸟类的影响有限。

#### （3）对兽类的影响

工程施工对兽类的影响主要是噪声的干扰，受工程影响的兽类会迁移至远离工程影响区的相似生境中，但不会导致该区域物种种类及数量的变化。

工程评价区兽类以陆栖的小型哺乳动物为主，多分布评价区西侧林地内。施工人员噪声、机械设备噪声等会惊扰其正常活动，对其栖息活动觅食产生不利影响，但这种不利影响只是暂时的，等施工结束影响即可消失。此外，像小家鼠等兽类与人类关系密切，随着施工人员的进驻，施工区附近啮齿类的种群密度也会因此而上升。

#### （4）对重点保护野生动物的影响

根据动物样线调查和访谈记录，评价区重点保护野生动物主要为画眉和舟山眼镜蛇。舟山眼镜蛇为访谈记录，现场未发现，画眉观测点距离用地红线最近约 65m，施工期对重点保护野生动物的影响主要来自施工期运输车辆进出产生的扬尘与噪声。由于本项目周边可替代生境较多，画眉和舟山眼镜蛇均具有较强的活动能力，比较容易找到栖息场所，同时随着施工期结束，植被恢复后，它们仍可回到原来的区域。评价区内的保护动物，栖息生境并非单一，同时食物来源多样化，且有一定的迁移能力，因此施工期间对它们的影响不大，可随施工结束后的生境恢复而回到原处。

#### 5.1.5.6 对生态系统稳定性的影响分析

本工程所在区域生态系统类型主要为森林、农田和城镇生态系统。

对于森林生态系统，施工期影响主要体现在地表植被清理以及施工噪声和扬尘，由于森林生态系统具有较强的生产能力和抗干扰能力，且本项目已尽可能减少对森林植被占用，随着施工期结束，临时占地植被恢复，可进一步减少工程对森林生态系统的影响。

对于农田和城镇生态系统来说，均为人工生态系统，植被主要是农作物、绿化林木等，生态系统的稳定性较好，工程施工期间会对其产生一定的影响，但随着工程绿化的实施，工程实施对农田和城镇生态系统产生的影响将得到恢复。

综上，本工程的实施，对沿线生态系统的稳定性影响较小。

## 5.2 营运期环境影响分析

### 5.2.1 大气环境影响预测与评价

#### 5.2.1.1 气象特征分析

本次评价收集了距离项目 50km 内的气象数据，采用江山气象站 2023 年的原始资料，全年逐日一天 24 次的风向、风速、气温资料，和一天 4 次的总云量、低云量等资料，通过内插得出一天 24 次的风向、风速、气温、云量资料。常规气象资料分析内容见表 5.2-1~表 5.2-5、图 5.2-1~图 5.2-4。

表 5.2-1 年平均温度月变化表

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
温度 (°C)	7.9	9.1	13.8	18.5	23.3	26.4	30.2	28.4	27.2	20.2	14.8	8.4

表 5.2-2 年平均风速的月变化表

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
风速 (m/s)	2.4	3.4	2.7	2.6	2.5	2.1	2.4	2.3	2.9	2.5	2.3	2.0

表 5.2-3 季小时平均风速的日变化

小时(h) 风速(m/s)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	2.2	2.2	2.2	2.3	2.4	2.3	2.5	2.8	3.0	3.0	3.2	3.2
夏季	1.7	1.6	1.5	1.5	1.4	1.7	1.8	2.1	2.4	2.6	2.7	3.1
秋季	2.3	2.1	2.1	2.1	2.2	2.2	2.2	2.7	3.1	3.3	3.3	3.3
冬季	2.4	2.4	2.2	2.2	2.3	2.3	2.3	2.5	2.8	2.9	3.1	3.1
小时(h) 风速(m/s)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	3.1	3.1	3.1	3.0	3.0	2.6	2.3	2.1	2.0	2.1	2.2	2.2
夏季	3.1	3.2	3.2	3.0	3.0	2.6	2.4	2.1	2.0	1.9	1.8	1.8
秋季	3.3	3.3	3.2	3.1	2.7	2.4	2.1	2.0	1.9	2.1	2.2	2.3
冬季	3.0	2.9	2.8	2.8	2.6	2.5	2.4	2.4	2.3	2.4	2.5	2.5

表 5.2-4 年均风频的月变化

风向 风频(%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	3.9	17.6	29.4	7.3	0.8	0.3	0.8	2.2	1.2	2.6	5.4	5.0	1.1	1.5	1.1	1.3	18.7
二月	1.5	24.3	47.5	6.1	0.4	0.7	0.6	1.2	1.0	1.2	2.7	0.7	0.1	0.1	0.4	0.4	10.9
三月	3.4	23.8	31.5	8.2	0.5	0.8	0.8	0.7	1.5	1.6	1.9	2.8	1.6	1.3	1.3	1.1	17.2
四月	3.9	23.2	23.9	4.6	1.7	0.1	1.7	1.3	1.4	2.9	6.8	3.6	2.4	1.5	2.5	2.4	16.3
五月	5.5	20.0	26.1	8.5	1.7	1.3	1.3	2.3	1.9	1.5	3.9	2.4	1.3	1.9	2.8	3.6	13.8
六月	3.3	12.4	14.4	4.6	0.8	1.1	1.9	5.1	2.9	4.3	10.0	6.5	3.5	5.0	2.8	2.6	18.6
七月	3.9	11.3	15.2	4.2	1.6	1.1	4.3	5.1	2.3	3.1	10.5	9.1	5.9	2.7	2.8	3.0	14.0
八月	5.5	12.1	22.2	11.0	2.4	1.5	4.8	4.0	1.1	1.6	6.3	3.6	2.0	2.0	3.5	4.0	12.2
九月	3.9	18.8	37.2	12.2	2.2	1.3	1.8	2.2	0.7	0.4	1.7	0.8	1.3	1.8	2.2	2.1	9.4
十月	2.7	18.0	30.6	9.5	1.7	1.5	1.1	2.4	0.5	1.5	2.0	2.7	1.1	1.1	0.9	1.2	21.4
十一月	2.8	17.6	20.7	6.1	0.6	0.7	2.4	1.8	1.8	4.2	7.1	3.5	1.7	1.4	1.7	1.9	24.2
十二月	7.1	28.0	14.7	4.4	0.7	1.2	1.6	1.9	2.3	3.2	7.0	3.2	0.5	0.9	0.5	2.0	20.7

表 5.2-5 年均风频的季变化及年均风频

风向 风频(%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	4.3	22.3	27.2	7.1	1.3	0.8	1.3	1.4	1.6	2.0	4.2	2.9	1.8	1.6	2.2	2.4	15.8
夏季	4.3	11.9	17.3	6.6	1.6	1.2	3.7	4.8	2.1	3.0	8.9	6.4	3.8	3.2	3.0	3.2	14.9
秋季	3.1	18.1	29.5	9.3	1.5	1.1	1.7	2.2	1.0	2.0	3.6	2.3	1.3	1.4	1.6	1.7	18.4
冬季	4.3	23.2	30.0	5.9	0.6	0.7	1.0	1.8	1.5	2.4	5.1	3.1	0.6	0.9	0.7	1.3	16.9
年平均	4.0	18.9	26.0	7.2	1.3	1.0	1.9	2.5	1.6	2.3	5.4	3.7	1.9	1.8	1.9	2.2	16.5

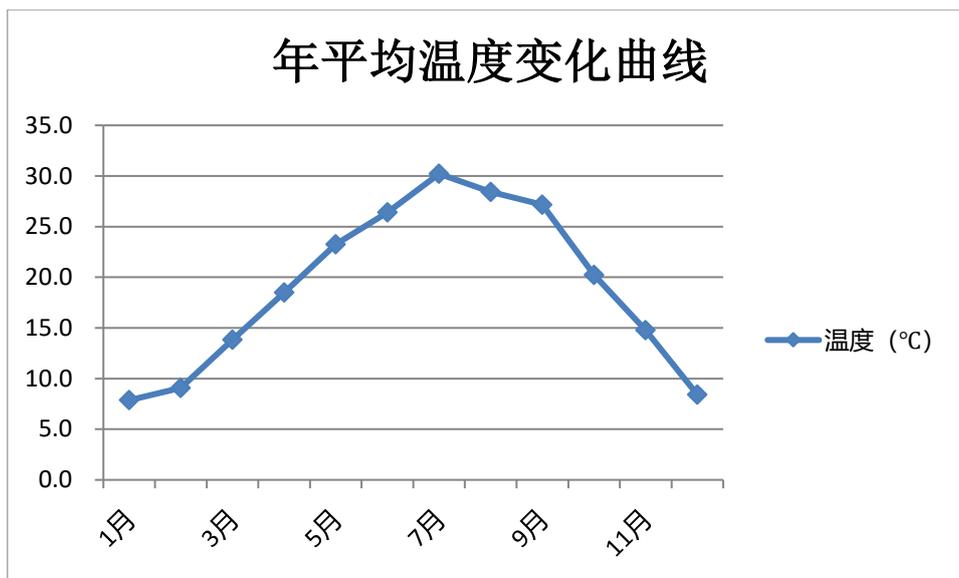


图 5.2-1 年平均温度月变化曲线

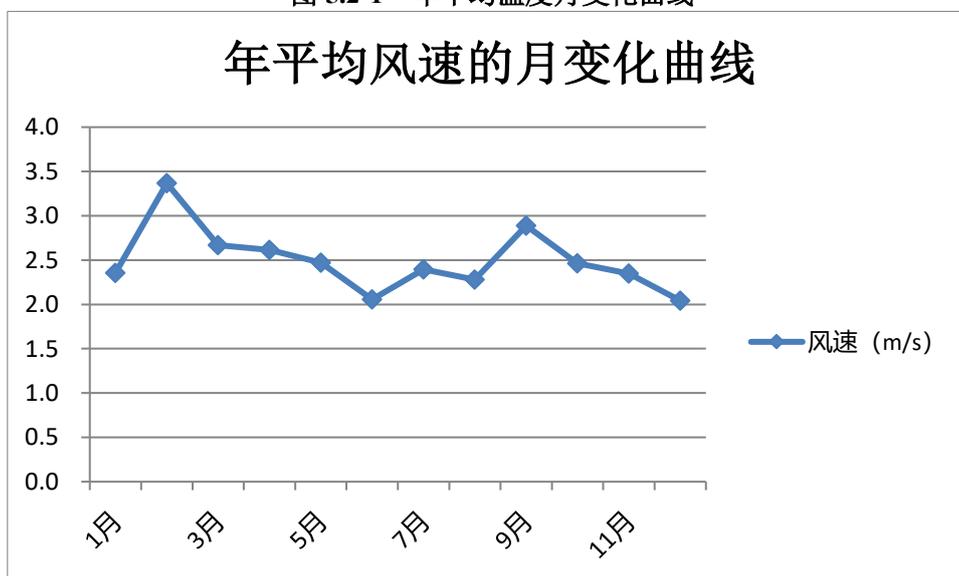


图 5.2-2 年平均风速月变化曲线

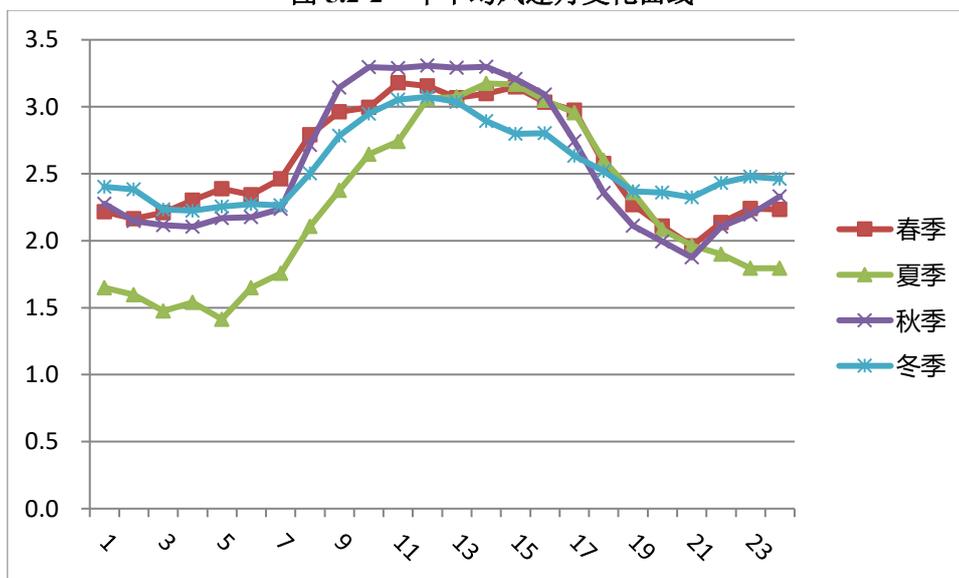


图 5.2-3 季小时平均风速的日变化曲线

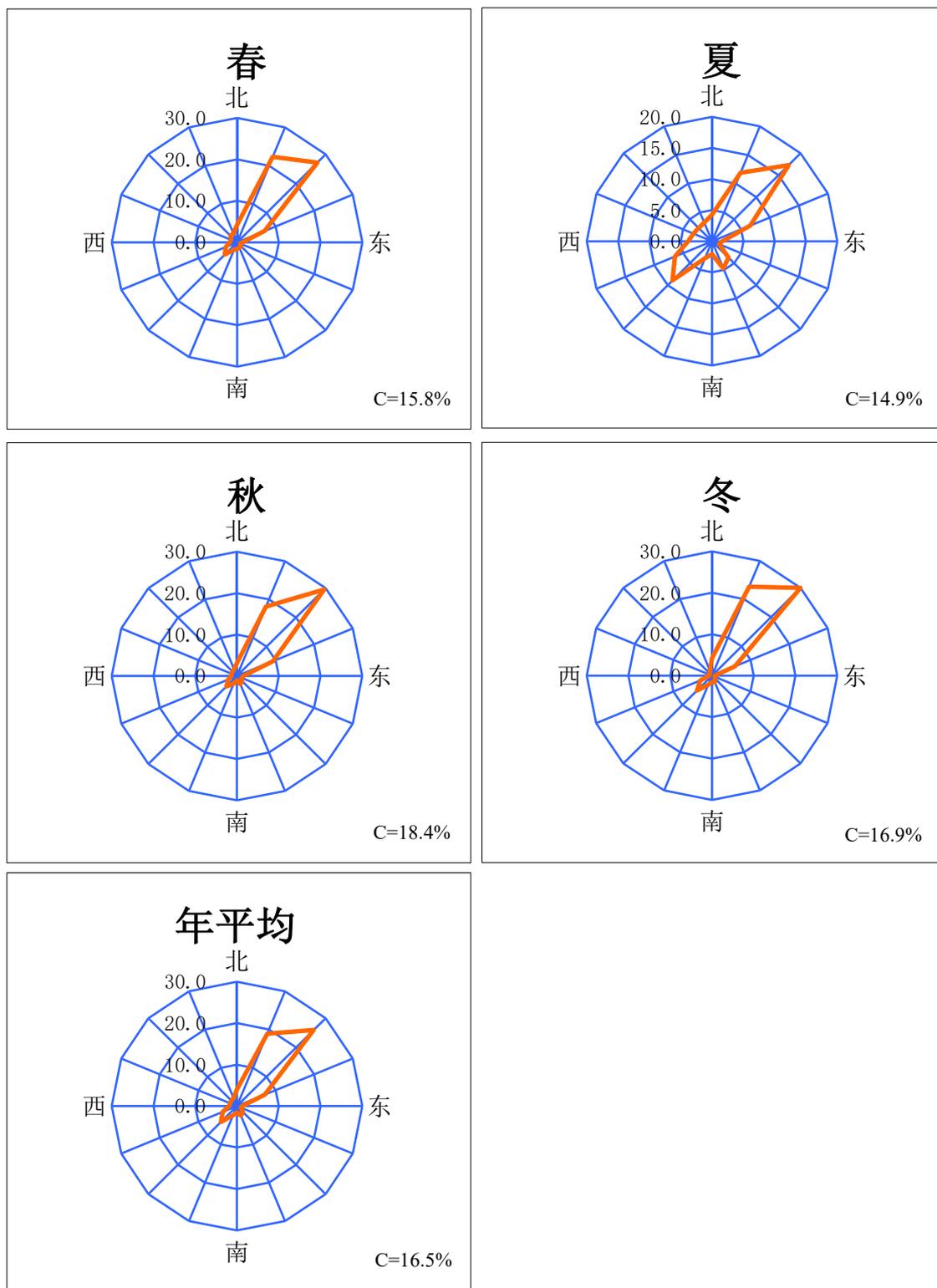


图 5.2-4 年均风频的季变化及年均风频玫瑰图

### 5.2.1.2 大气污染源强

根据工程分析，厂区正常工况下废气源强见表 5.2-6。

表 5.2-6 厂区正常工况下废气源强一览表

类型	污染源		污染物	最大排放值		标准限值		达标情况	
				kg/h	mg/m <sup>3</sup>	kg/h	mg/m <sup>3</sup>		
点源	DA001 排气筒		NH <sub>3</sub>	0.0113	2.82	4.9	/	达标	
			H <sub>2</sub> S	0.0003	0.06	0.33	/	达标	
面源	污水处理站恶臭气体 G3	污水处理站	NH <sub>3</sub>	0.0040	/	/	/	/	
			H <sub>2</sub> S	0.0001	/	/	/	/	
	猪舍废气 G1	公猪舍	NH <sub>3</sub>	0.0002	/	/	/	/	
			H <sub>2</sub> S	0.00001	/	/	/	/	
		母猪舍 1-3 栋	NH <sub>3</sub>	0.0053	/	/	/	/	
			H <sub>2</sub> S	0.0006	/	/	/	/	
		母猪舍 4-7 栋	NH <sub>3</sub>	0.0070	/	/	/	/	
			H <sub>2</sub> S	0.0008	/	/	/	/	
		保育舍	NH <sub>3</sub>	0.0083	/	/	/	/	
			H <sub>2</sub> S	0.0013	/	/	/	/	
		育肥舍 1-4 栋	NH <sub>3</sub>	0.0149	/	/	/	/	
			H <sub>2</sub> S	0.0014	/	/	/	/	
		育肥舍 5-7 栋	NH <sub>3</sub>	0.0111	/	/	/	/	
			H <sub>2</sub> S	0.0011	/	/	/	/	
		堆肥废气 G2	有机肥车间	NH <sub>3</sub>	0.0031	/	/	/	/
				H <sub>2</sub> S	0.0010	/	/	/	/
配套工程	食堂		油烟	0.006	1.53	/	2.0	达标	

### 5.2.1.3 大气环境影响预测与评价

#### 1、大气环境影响评价等级

##### (1) 评价等级判别表

根据工程分析，项目营运期大气污染物主要为 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 等。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中关于大气环境影响评价工作分级方法，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P<sub>i</sub>（第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离 D<sub>10%</sub>。其中 P<sub>i</sub> 定义为：

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

式中：P<sub>i</sub>——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

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

评价等级评判表见表 5.2-7。

表 5.2-7 评价等级判别表

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

(2) 评价因子和评价标准表

表 5.2-8 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准来源
氨 ( $\text{NH}_3$ )	1h 平均	200	HJ2.2-2018 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值
硫化氢 ( $\text{H}_2\text{S}$ )	1h 平均	10	

(3) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 要求, 环评采用 AERSCREEN 模型进行筛选计算评价等级。

(4) 估算模型参数

估算模型参数见表 5.2-9。

表 5.2-9 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数 (城市选项时)	/
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		38.8
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-5.5
土地利用类型		针叶林
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/

	岸线方向/°	/
--	--------	---

### （5）筛选预测结果

厂区大气污染源评级等级预测结果见表 5.2-10。

表 5.2-10 厂区评价等级结果表

排放源名称		最大落地浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大浓度落地点 (m)	$P_{\max}$ (%)	$D_{10\%}$ (m)	评价工作等级	
点源	DA001 排气筒	NH <sub>3</sub>	8.425	148	4.21	0	二级
		H <sub>2</sub> S	0.281	148	2.81	0	二级
面源	公猪舍 (M1)	NH <sub>3</sub>	0.195	22	0.10	0	三级
		H <sub>2</sub> S	0.010	22	0.10	0	三级
	母猪舍 1-3 栋 (M2)	NH <sub>3</sub>	1.682	33	0.84	0	三级
		H <sub>2</sub> S	0.336	33	3.36	0	二级
	母猪舍 4-7 栋 (M3)	NH <sub>3</sub>	2.776	37	1.39	0	二级
		H <sub>2</sub> S	0.278	37	2.78	0	二级
	保育舍 (M4)	NH <sub>3</sub>	2.403	40	1.20	0	二级
		H <sub>2</sub> S	0.361	40	3.61	0	二级
	育肥舍 1-4 栋 (M5)	NH <sub>3</sub>	4.748	40	2.37	0	二级
		H <sub>2</sub> S	0.475	40	4.75	0	二级
	育肥舍 5-7 栋 (M6)	NH <sub>3</sub>	3.791	39	1.90	0	二级
		H <sub>2</sub> S	0.379	39	3.79	0	二级
	有机肥车间 (M7)	NH <sub>3</sub>	4.727	16	2.36	0	二级
		H <sub>2</sub> S	1.523	16	15.23	31.16	一级
	污水处理区 (M8)	NH <sub>3</sub>	23.692	13	11.85	15.54	一级
		H <sub>2</sub> S	0.474	13	4.74	0	二级

根据 5.2-10 结果可知，确定本项目大气环境影响评价等级为一级。

## 2、大气环境影响预测与评价

估算模式判定结果，项目大气环境影响评价等级为一级。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)推荐的第二代法规模式-AERMOD (AMS/EPA REGULATORY MODEL) 模型对其进行进一步的预测分析。

### (1) 预测因子筛选

根据估算模式预测结果，本次评价选取 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 等污染因子为进一步预测的预测因子。

### (2) 预测范围和计算点

根据估算模式计算结果，结合评价导则要求，预测范围与评价范围一致，即以项目厂址为中心，边长为 5km 的矩形区域(覆盖各污染物短期浓度贡献值占标率大于 10%的区域)。

### （3）预测周期

选取评价基准年即 2023 年全年为预测周期。

### （4）预测和评价内容

项目达标区判定结果为达标区，根据 HJ2.2-2018 第 8.7.6 节要求，项目预测评价内容如下：

表 5.2-11 预测和评价内容

评价对象	污染源	污染源排放方式	预测内容	评价内容
达标区评价项目	新增污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	最大浓度占标率
	新增污染源 — “以新带老”污染源（如有） — 区域削减污染源（如有） + 其他在建、拟建污染源（如有）	正常排放	短期浓度 长期浓度	叠加环境质量现状浓度后的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的达标情况，或短期浓度的达标情况
	新增污染源	非正常排放	1h 平均质量浓度	最大浓度占标率
	新增污染源 — “以新带老”污染源（如有） + 项目全厂现有污染源	正常排放	短期浓度	大气环境保护距离
大气环境保护距离	新增污染源 — “以新带老”污染源（如有） + 项目全厂现有污染源	正常排放	短期浓度	大气环境保护距离

### （5）污染源调查

#### ①新增污染源

新增污染源主要考虑本项目。

#### ②“以新带老”污染源

项目不涉及“以新带老”污染源。

#### ③区域削减污染源

据调查，项目评价范围内无区域削减源。

#### ④其他在建、拟建污染源

根据调查，评价范围暂无同类其他在建、拟建污染源，环境质量现状监测本底中已包括了周边正在运行企业的污染物贡献浓度。

### （6）预测参数

污染源参数见表 5.2-12~表 5.2-14。

表 5.2-12 点源参数表

编号	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/s)	烟气出口 温度/K	年排放小时 数/h	排放工况	污染物排放速率/ (g/s)	
	X	Y								NH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> S
DA001 排 气筒	646918	3162237	172.14	15	0.3	15.73	293	8760	正常排放	0.003	0.0001

表 5.2-13 面源参数表

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔 高度/m	面源有效排 放高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	年排放 小时数/h	排放工况	污染物排放速率/ (g/s•m <sup>2</sup> )	
		X	Y							NH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> S
M1	公猪舍	646766	3162118	193.47	4.5	38.8	20.62	8760	正常排放	0.0000001	0.00000004
M2	母猪舍 1-3 栋	646728	3162177	191.17	4.5	38.8	61.86	8760	正常排放	0.0000006	0.0000001
M3	母猪舍 4-7 栋	646772	3162199	175.26	4.5	38.8	82.47	8760	正常排放	0.0000006	0.0000001
M4	保育舍	646899	3162260	174.46	4.5	38.8	103.09	8760	正常排放	0.0000006	0.0000001
M5	育肥舍 1-4 栋	646924	3162219	171.89	4.5	38.8	106.03	8760	正常排放	0.0000010	0.0000001
M6	育肥舍 5-7 栋	646890	3162144	178.39	4.5	38.8	95	8760	正常排放	0.0000008	0.0000001
M7	有机肥车间	646925	3162263	171.66	4.5	14.74	18.86	8760	正常排放	0.0000031	0.0000010
M8	污水处理区	646937	3162246	170.98	0	25	18.2	8760	正常排放	0.0000024	0.0000001

表 5.2-14 非正常排放点源/面源参数表

非正常排放源		非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/ (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次
DA001 排气筒 (点源)		DTS 杀菌除臭系统净化效率下降 50%	NH <sub>3</sub>	0.041100	1	1
			H <sub>2</sub> S	0.000932		
猪舍废气	公猪舍 (M1)	DTS 杀菌除臭系统净化效率下降 50%	NH <sub>3</sub>	0.000819	1	1
			H <sub>2</sub> S	0.000048		
	母猪舍 1-3 栋 (M2)	DTS 杀菌除臭系统净化效率下降 50%	NH <sub>3</sub>	0.020185	1	1
			H <sub>2</sub> S	0.002286		
	母猪舍 4-7 栋 (M3)	DTS 杀菌除臭系统净化效率下降 50%	NH <sub>3</sub>	0.026913	1	1
			H <sub>2</sub> S	0.003048		
	保育舍 (M4)	DTS 杀菌除臭系统净化效率下降 50%	NH <sub>3</sub>	0.031657	1	1
			H <sub>2</sub> S	0.004796		
	育肥舍 1-4 栋 (M5)	DTS 杀菌除臭系统净化效率下降 50%	NH <sub>3</sub>	0.056985	1	1
			H <sub>2</sub> S	0.005427		
	育肥舍 5-7 栋 (M6)	DTS 杀菌除臭系统净化效率下降 50%	NH <sub>3</sub>	0.042739	1	1
			H <sub>2</sub> S	0.004070		
堆肥废气	有机肥车间 (M7)	DTS 杀菌除臭系统净化效率下降 50%	NH <sub>3</sub>	0.011963	1	1
			H <sub>2</sub> S	0.003988		
污水处理站恶臭气体	污水处理站 (M8)	DTS 杀菌除臭系统净化效率下降 50%	NH <sub>3</sub>	0.003960	1	1
			H <sub>2</sub> S	0.000090		

(7) 气象数据

本次评价采用江山市气象局提供的 2023 年全年逐日一天 4 次（2：00，8：00，14：00，20：00）的风向、风速、温度资料，利用预测软件通过线性插值得出一天 24 次的 数据；总云量、低云量采用 WRF 模拟数据。观测气象数据信息见表 5.2-15，高空模拟 气象数据信息见表 5.2-16。

表 5.2-15 观测气象数据信息

气象站 名称	气象站 编号	气象站 等级	气象站坐标/m		相对距 离/km	海拔高 度/m	数据年 份	气象要素
			X	Y				
江山市气象 观测站	58632	一般站	656273.49	3177680.89	约 18	126.3	2023	风向、风 速、温度

表 5.2-16 模拟气象数据信息

模拟点坐标/m		相对距离/km	数据年份	模拟气象要素	模拟方式
X	Y				
647533.86	3173466.34	约 11.2	2023 年	风、气压、温度等	WRF-ARW

(8) 地形数据

表 5.2-17 地形数据一览表

数据来源	数据时间	格式	范围	分辨率
采用航天飞机雷达拓扑测绘 SRTM 的 50m 分辨率数据	2000 年	dem	东经：118~119° 北纬：28~29°	50m

(9) 模型主要参数设置

- ①预测网格：50m。
- ②建筑物下洗：不考虑。
- ③颗粒物干湿沉降和化学转化：不考虑。

(10) 环境影响评价预测结果

- ①厂区贡献质量浓度预测结果见表 5.2-18。

表 5.2-18 厂区贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ (µg/m <sup>3</sup> )	出现时间	占标率/%	达标情况
NH <sub>3</sub>	永兴坞村	1h 平均	0.455	23091807	0.23	达标
	东山村		0.612	23020706	0.31	达标
	株树村		0.537	23112118	0.27	达标
	茅坂村		0.692	23082307	0.35	达标
	乌鹰垄村		1.178	23011124	0.59	达标
	英岸村		2.361	23012004	1.18	达标
	石后村		2.410	23120820	1.21	达标
	市上村		2.198	23112617	1.10	达标
	淤头村		0.853	23122417	0.43	达标
	礼贤村		0.702	23013108	0.35	达标
	中岗村		0.722	23010909	0.36	达标
	万青山村		1.181	23020609	0.59	达标
	江山魅力永兴景区		0.329	23013008	0.16	达标
	区域最大落地浓度		95.166	23120717	47.58	达标
	永兴坞村	日均值	0.059	23030924	/	/
	东山村		0.036	23062724	/	/
	株树村		0.036	23110924	/	/
	茅坂村		0.047	23112924	/	/
	乌鹰垄村		0.128	23030624	/	/
	英岸村		0.192	23030724	/	/
石后村	0.182		23122724	/	/	
市上村	0.389		23111824	/	/	
淤头村	0.087		23103124	/	/	
礼贤村	0.088		23121924	/	/	
中岗村	0.036		23010924	/	/	
万青山村	0.133		23121524	/	/	
江山魅力永兴景区	0.042		23030924	/	/	
区域最大落地浓度	29.481		23013124	/	/	
H <sub>2</sub> S	永兴坞村	1h 平均	0.060	23091807	0.60	达标
	东山村		0.082	23062707	0.82	达标
	株树村		0.069	23112118	0.69	达标
	茅坂村		0.092	23082307	0.92	达标
	乌鹰垄村		0.155	23011124	1.55	达标
	英岸村		0.319	23012004	3.19	达标
	石后村		0.331	23122717	3.31	达标
	市上村		0.292	23120517	2.92	达标
	淤头村		0.111	23122417	1.11	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	出现时间	占标率/%	达标情况
	礼贤村		0.090	23013108	0.90	达标
	中岗村		0.095	23010909	0.95	达标
	万青山村		0.164	23020609	1.64	达标
	江山魅力永兴景区		0.043	23013008	0.43	达标
	区域最大落地浓度		6.885	23120717	68.85	达标
	永兴坞村	日均值	0.008	23030924	/	/
	东山村		0.005	23062724	/	/
	株树村		0.005	23110924	/	/
	茅坂村		0.006	23112924	/	/
	乌鹰垄村		0.017	23071924	/	/
	英岸村		0.027	23030724	/	/
	石后村		0.025	23122724	/	/
	市上村		0.054	23111824	/	/
	淤头村		0.012	23103124	/	/
	礼贤村		0.011	23121924	/	/
	中岗村		0.005	23010924	/	/
	万青山村		0.017	23121524	/	/
	江山魅力永兴景区		0.005	23030924	/	/
	区域最大落地浓度		2.584	23013124	/	/

根据表 5.2-18 的预测结果，NH<sub>3</sub> 的 1 小时平均浓度的最大落地点：UTM 坐标 X=646948.3，Y=3162232.1，浓度约 95.166 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率约 47.58%；H<sub>2</sub>S 的 1 小时平均浓度的最大落地点：UTM 坐标 X=646946.9，Y=3162234.9，浓度约 6.885 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率约 68.85%。

②叠加现状环境质量浓度后预测结果见表 5.2-19。

表 5.2-19 叠加后环境质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	贡献值/（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	占标率/%	现状浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	叠加后浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	占标率/%	达标情况
NH <sub>3</sub>	永兴坞村	1h 平均	0.455	0.23	60	60.455	30.23	达标
	东山村		0.612	0.31	60	60.612	30.31	达标
	株树村		0.537	0.27	60	60.537	30.27	达标
	茅坂村		0.692	0.35	60	60.692	30.35	达标
	乌鹰垄村		1.178	0.59	60	61.178	30.59	达标
	英岸村		2.361	1.18	60	62.361	31.18	达标
	石后村		2.410	1.21	60	62.410	31.21	达标
	市上村		2.198	1.10	60	62.198	31.10	达标
	淤头村		0.853	0.43	60	60.853	30.43	达标

污染物	预测点	平均时段	贡献值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 /%	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加后浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 /%	达标情况
	礼贤村		0.702	0.35	60	60.702	30.35	达标
	中岗村		0.722	0.36	60	60.722	30.36	达标
	万青山村		1.181	0.59	60	61.181	30.59	达标
	江山魅力永兴景区		0.329	0.16	60	60.329	30.16	达标
	区域最大落地浓度		95.166	47.58	60	155.166	77.58	达标
H <sub>2</sub> S	永兴坞村	1h 平均	0.060	0.60	3	3.060	30.60	达标
	东山村		0.082	0.82	3	3.082	30.82	达标
	株树村		0.069	0.69	3	3.069	30.69	达标
	茅坂村		0.092	0.92	3	3.092	30.92	达标
	乌鹰垄村		0.155	1.55	3	3.155	31.55	达标
	英岸村		0.319	3.19	3	3.319	33.19	达标
	石后村		0.331	3.31	3	3.331	33.31	达标
	市上村		0.292	2.92	3	3.292	32.92	达标
	淤头村		0.111	1.11	3	3.111	31.11	达标
	礼贤村		0.090	0.90	3	3.090	30.90	达标
	中岗村		0.095	0.95	3	3.095	30.95	达标
	万青山村		0.164	1.64	3	3.164	31.64	达标
	江山魅力永兴景区		0.043	0.43	3	3.043	30.43	达标
	区域最大落地浓度		6.885	68.85	3	9.885	98.85	达标

根据表 6.2-19 的预测结果，NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 叠加现状浓度后对各敏感点的预测值均能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值，最大占标率分别为 31.21%、33.31%；区域最大落地浓度预测值均能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值，最大占标率分别为 77.58%、98.85%。

③非正常排放最大落地浓度预测结果见表 5.2-20。

表 5.2-20 厂区非正常工况最大落地浓度预测结果一览表

污染物	预测点	平均时段	贡献值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	占标率/%	达标情况
NH <sub>3</sub>	永兴坞村	1h 平均	1.652	23013008	0.83	达标
	东山村		2.257	23062707	1.13	达标
	株树村		1.929	23112118	0.96	达标
	茅坂村		2.511	23082307	1.26	达标
	乌鹰垄村		4.263	23011124	2.13	达标
	英岸村		8.500	23012004	4.25	达标
	石后村		9.018	23122717	4.51	达标
	市上村		7.760	23112617	3.88	达标

污染物	预测点	平均时段	贡献值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	占标率/%	达标情况
	淤头村		3.037	23122417	1.52	达标
	礼贤村		2.514	23013108	1.26	达标
	中岗村		2.547	23010909	1.27	达标
	万青山村		4.178	23020609	2.09	达标
	江山魅力永兴景区		1.214	23013008	0.61	达标
	区域最大落地浓度		150.316	23013108	75.16	达标
H <sub>2</sub> S	永兴坞村	1h 平均	0.200	23091807	2.00	达标
	东山村		0.271	23062707	2.71	达标
	株树村		0.229	23112118	2.29	达标
	茅坂村		0.306	23082307	3.06	达标
	乌鹰垄村		0.513	23011124	5.13	达标
	英岸村		1.056	23012004	10.56	达标
	石后村		1.094	23122717	10.94	达标
	市上村		0.978	23120517	9.78	达标
	淤头村		0.370	23122417	3.70	达标
	礼贤村		0.298	23013108	2.98	达标
	中岗村		0.318	23010909	3.18	达标
	万青山村		0.555	23020609	5.55	达标
	江山魅力永兴景区		0.143	23013008	1.43	达标
	区域最大落地浓度		23.170	23021223	231.70	超标

由表 6.2-20 可知，非正常排放情况 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 对各敏感点的贡献值和 NH<sub>3</sub> 的区域最大落地浓度均能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中的表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值，最大占标率分别为 4.51%、10.94%、75.16%，H<sub>2</sub>S 的区域最大落地浓度超过《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中的表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值，最大占标率为 231.70%。

(11) 大气环境影响预测结果图

①小时平均预测结果图见图 5.2-5~图 5.2-6。

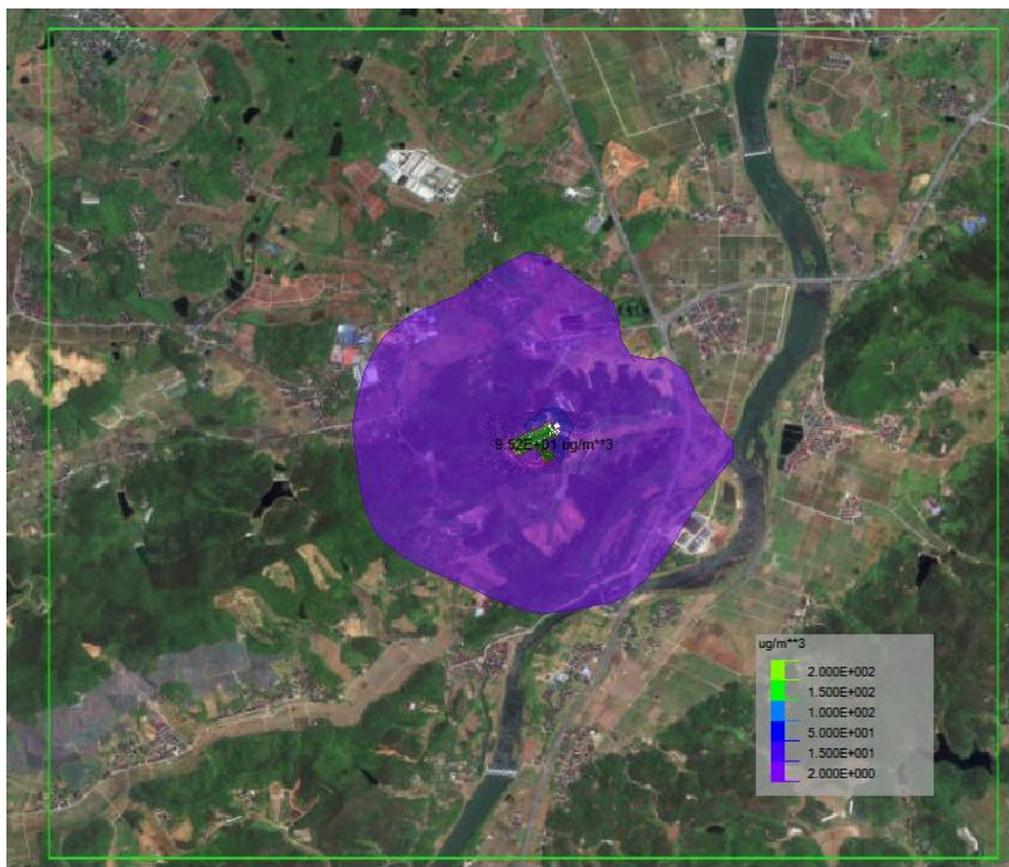


图 5.2-5 NH<sub>3</sub> 小时平均预测结果图

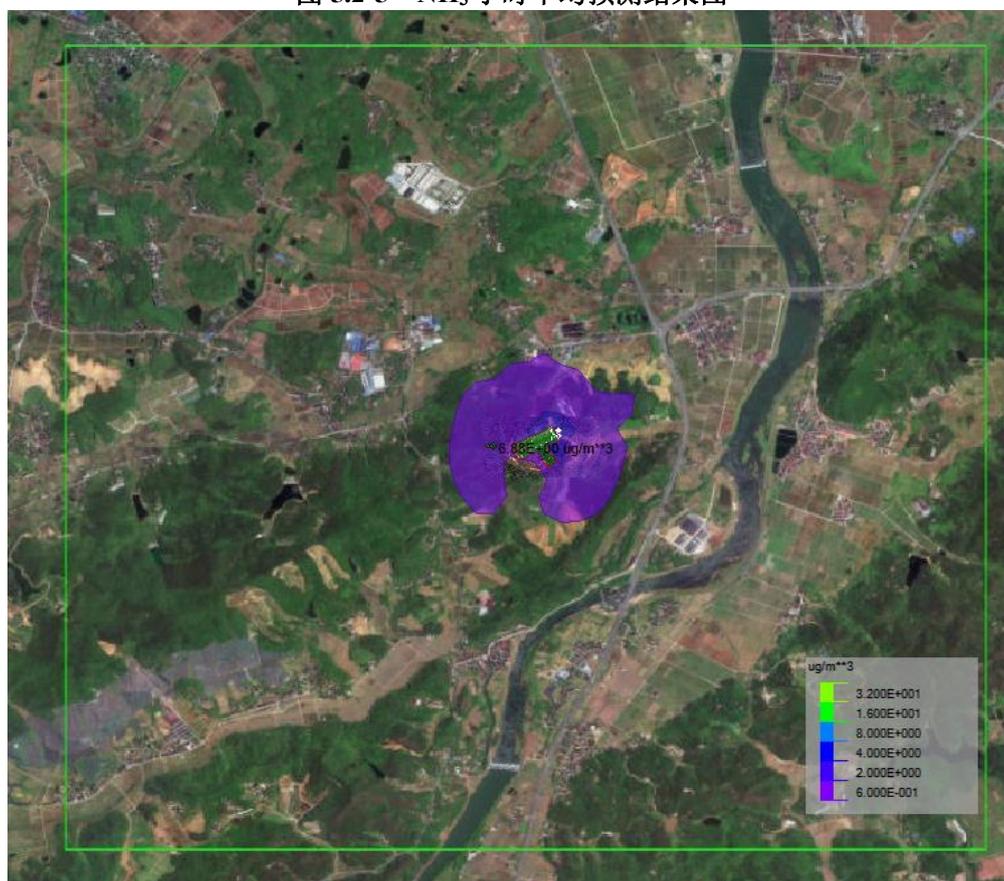


图 5.2-6 H<sub>2</sub>S 小时平均预测结果图

②日平均预测结果图见图 5.2-7~图 5.2-8。

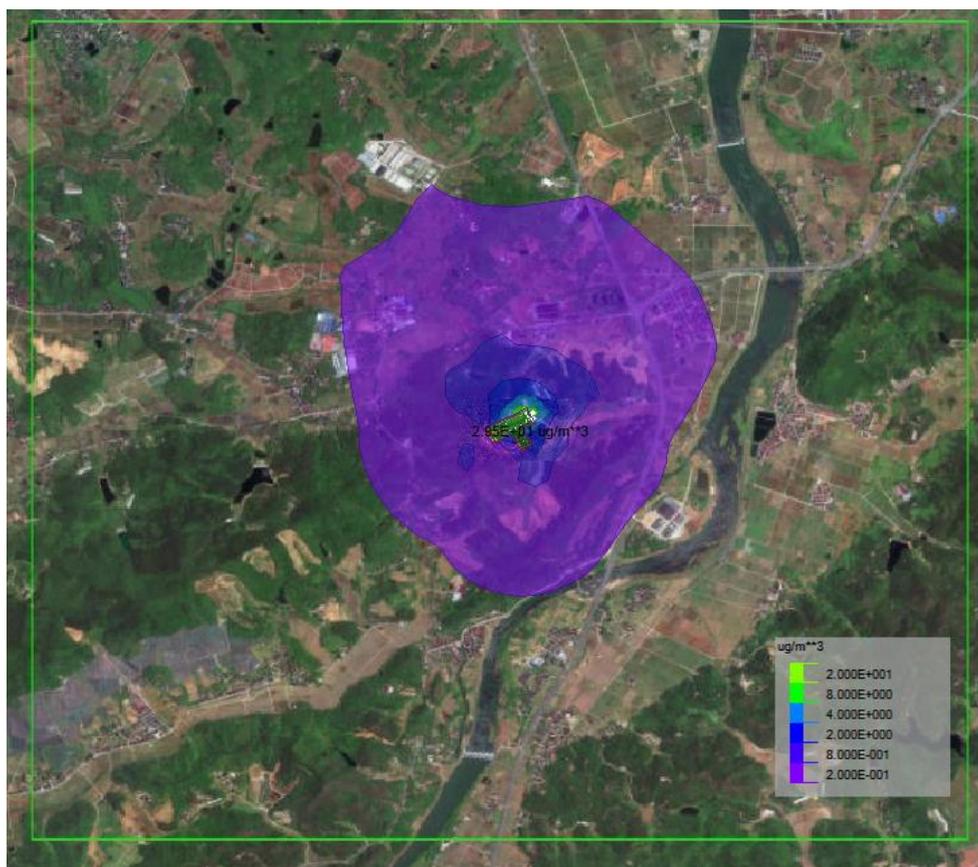


图 5.2-7  $\text{NH}_3$  日平均预测结果图

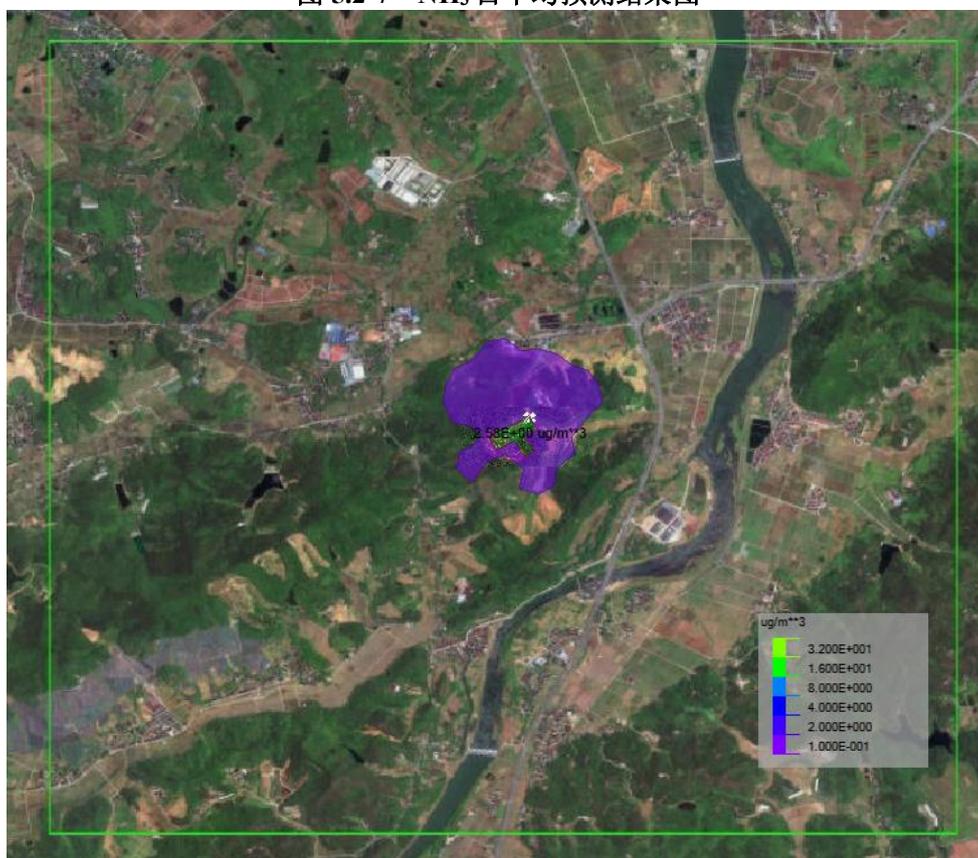


图 5.2-8  $\text{H}_2\text{S}$  日平均预测结果图

③年平均预测结果图见图 5.2-9~图 5.2-10。

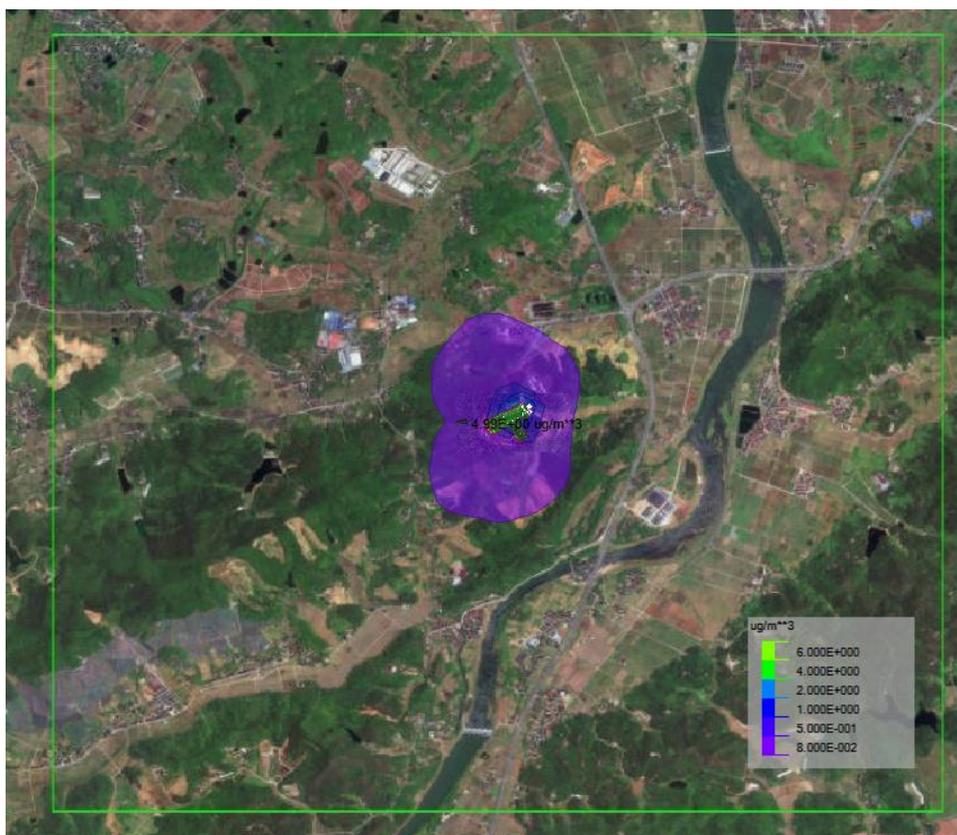


图 5.2-9 氨年平均预测结果图

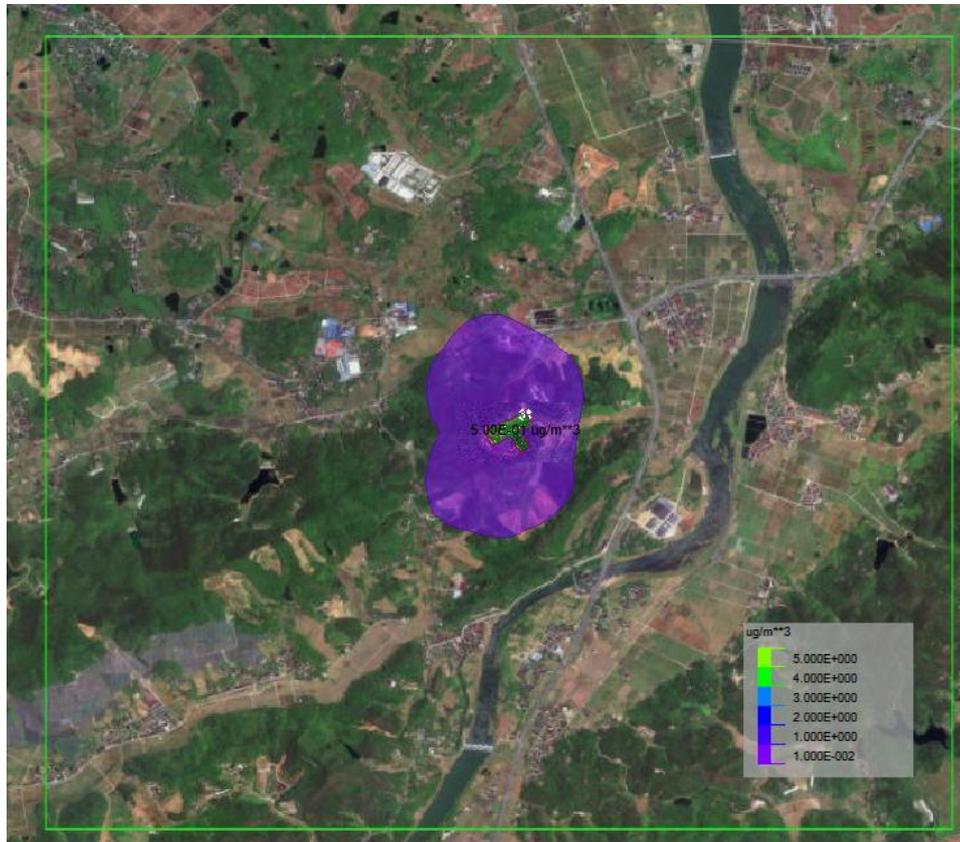


图 5.2-10 硫化氢年平均预测结果图

④非正常排放预测结果图见图 5.2-11~图 5.2-12。

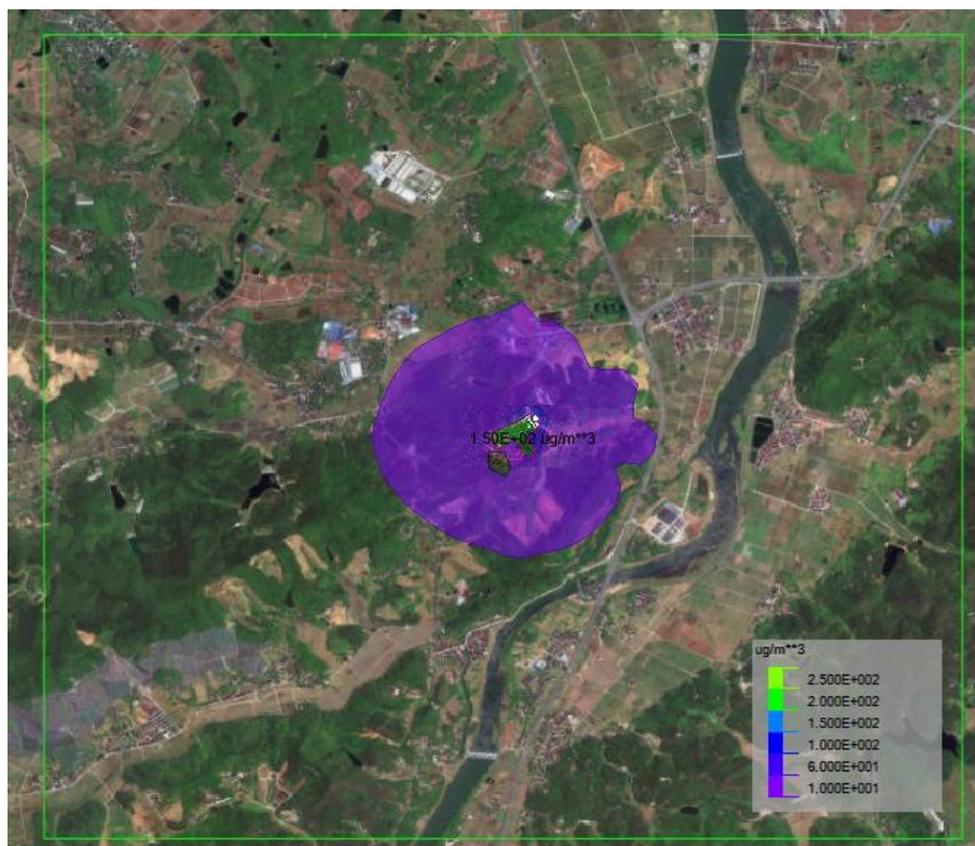


图 5.2-11 NH<sub>3</sub> 非正常排放小时预测结果图

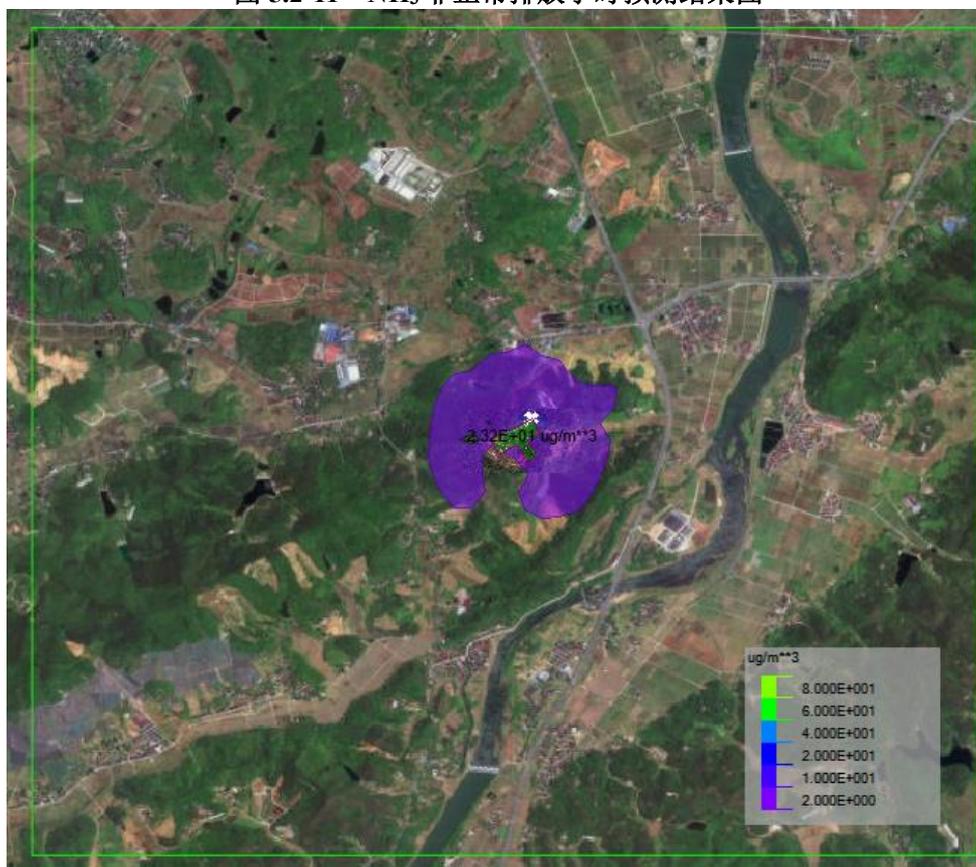


图 5.2-12 H<sub>2</sub>S 非正常排放小时预测结果图

### 3、大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的有关规定，项目所有污染源对厂界外主要污染物的短期贡献浓度均无超标点，因此无需设置大气环境保护距离。

### 4、大气环境影响评价结论

根据区域环境质量公报及评价基准年连续一年的环境质量检测数据统计结果来看，项目所在区域属达标区。根据预测结果分析，主要结论如下：

（1）项目正常排放工况下，各污染物短期浓度贡献值最大浓度占标率均小于 100%。

（2）项目正常排放工况下，NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 叠加现状浓度后对各敏感点及区域最大落地浓度的短期浓度预测值均能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值。

综上，项目建设的环境影响是可以接受的。

#### 5.2.1.4 油烟废气

厂区油烟废气产生量为 0.017t/a，油烟废气经油烟净化器处理后由专用烟道通至所在建筑屋顶排放，油烟净化器的风机风量为 4000Nm<sup>3</sup>/h、处理效率约为 60%，经处理后油烟废气排放量约为 0.007t/a，排放浓度约为 1.53mg/m<sup>3</sup>，能达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的小型标准限值要求。

#### 5.2.1.5 恶臭影响分析

本项目为生猪养殖项目，养猪场恶臭源较多，养猪场恶臭来自猪的粪便、污水、饲料、畜尸等的腐败分解，猪的新鲜粪便，消化道排出的气体，皮脂腺和汗腺的分泌物，畜体的外激素，粘附在体表的污物等，呼出气中的 CO<sub>2</sub>（含量比大气中高约 100 倍）等也会散发出猪特有的难闻气味。但养猪场恶臭主要来源是猪粪便排出体外之后的腐败分解。猪粪中可散发出恶臭味化合物共有 75~168 种之多。生猪体内粗蛋白的代谢产物主要是硫化氢及醇类、醛类、酚类、酮类、酰胺、吡啶等碳水化合物和含氮有机物，它们在有氧条件下可分解成二氧化碳和硝酸盐而无害化。若粪便大量堆积，它们在无氧条件下发酵。

一般恶臭多为复合恶臭形式，其强度与恶臭物质的种类和浓度有关。有无气味及气味的大小与恶臭物质在空气中的浓度有关。根据华东理工大学乌锡康教授提供的有机化合物环境数据简表和胡名操编制的《环境保护实用数据手册》、《恶臭环境管理和污染控制》等资料，根据嗅阈值（ppm）可以求得嗅阈浓度值（mg/m<sup>3</sup>），计算方法如下：

$$X=M/22.4\times C\times 273/(273+T)\times (Ba/101325)$$

式中：X—浓度，mg/m<sup>3</sup>；

C—浓度，ppm；

T—温度，°C；

M—分子量；

Ba——压力，Pa。

由此可求得嗅阈浓度值（mg/m<sup>3</sup>），具体见表 5.2-21。

表 5.2-21 嗅阈值和嗅阈值浓度值

污染物名称	嗅阈值（ppm）	嗅阈值浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	特性
NH <sub>3</sub>	0.8	0.6	粪尿味
H <sub>2</sub> S	0.0005	0.0007	臭鸡蛋味

恶臭的标准可以以人的嗅觉器官对气味的反应将臭味强度分为若干级的臭味强度等级法，该标准由日本制定，在国际上也比较通用。标准中从嗅觉强度上将恶臭分为 0、1、2、3、4、5 六个等级，关于六个等级臭气强度与感觉的描述见表 5.2-22。

表 5.2-22 臭气强度的描述

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

限制标准一般相当于臭气强度 2.5~3.5 级，超出该强度范围，即认为发生恶臭污染。臭气强度的确定可采用韦伯—费希内尔公式计算，即  $I=a+b\log C$ 。式中：I 为臭气强度（级数），C 为臭气浓度（mg/m<sup>3</sup>），a、b 为与臭气性质有关的常数。根据查询相关资料，废气因子的 a、b 值见表 5.2-23。

表 5.2-23 主要污染因子的韦伯—费希内尔公式

序号	污染因子	a	b
1	NH <sub>3</sub>	2.5	1.53
2	H <sub>2</sub> S	4.15	0.96

根据预测结果，最大排放速率条件下各敏感点的恶臭评价见表 5.2-24 及表 5.2-25。

表 5.2-24 氨恶臭评价

敏感点名称	浓度（μg/m <sup>3</sup> ）	恶臭强度	感觉	臭气强度
永兴坞村	0.455	0	无臭	无气味

东山村	0.612	0	无臭	无气味
株树村	0.537	0	无臭	无气味
茅坂村	0.692	0	无臭	无气味
乌鹰垄村	1.178	0	无臭	无气味
英岸村	2.361	0	无臭	无气味
石后村	2.410	0	无臭	无气味
市上村	2.198	0	无臭	无气味
淤头村	0.853	0	无臭	无气味
礼贤村	0.702	0	无臭	无气味
中岗村	0.722	0	无臭	无气味
万青山村	1.181	0	无臭	无气味
江山魅力永兴景区	0.329	0	无臭	无气味

表 5.2-25 硫化氢恶臭评价

敏感点名称	浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	恶臭强度	感觉	臭气强度
永兴坞村	0.060	0	无臭	无气味
东山村	0.082	0	无臭	无气味
株树村	0.069	0	无臭	无气味
茅坂村	0.092	0	无臭	无气味
乌鹰垄村	0.155	0	无臭	无气味
英岸村	0.319	0	无臭	无气味
石后村	0.331	0	无臭	无气味
市上村	0.292	0	无臭	无气味
淤头村	0.111	0	无臭	无气味
礼贤村	0.090	0	无臭	无气味
中岗村	0.095	0	无臭	无气味
万青山村	0.164	0	无臭	无气味
江山魅力永兴景区	0.043	0	无臭	无气味

由表 5.2-24~表 5.2-25 可知，项目周边敏感点  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$  恶臭等级均为 0 级，即无臭，未构成恶臭污染。另外，项目四周为林地等，可进一步吸附臭气，进而对周围环境的影响较小。

#### 5.2.1.6 柴油发电机燃油废气

本项目设置 1 间柴油发电机房，配置 1 台 200kW 柴油发电机，作为养殖场应急电源使用。柴油发电机在正常运行过程中将产生燃油废气，主要污染物为颗粒物、 $\text{SO}_2$  及  $\text{NO}_x$ 。由于发电机使用频率极低，污染物产生量较少，柴油发电机产生的燃油废气引至 15m 高排气筒高空排放，对周边的大气环境影响较小。

### 5.2.1.7 生猪运输过程对环境的影响分析

项目生猪运输路线主要沿村道、石弄线、S46 省道等道路运输至屠宰场，运输路线示意图见图 5.2-13。

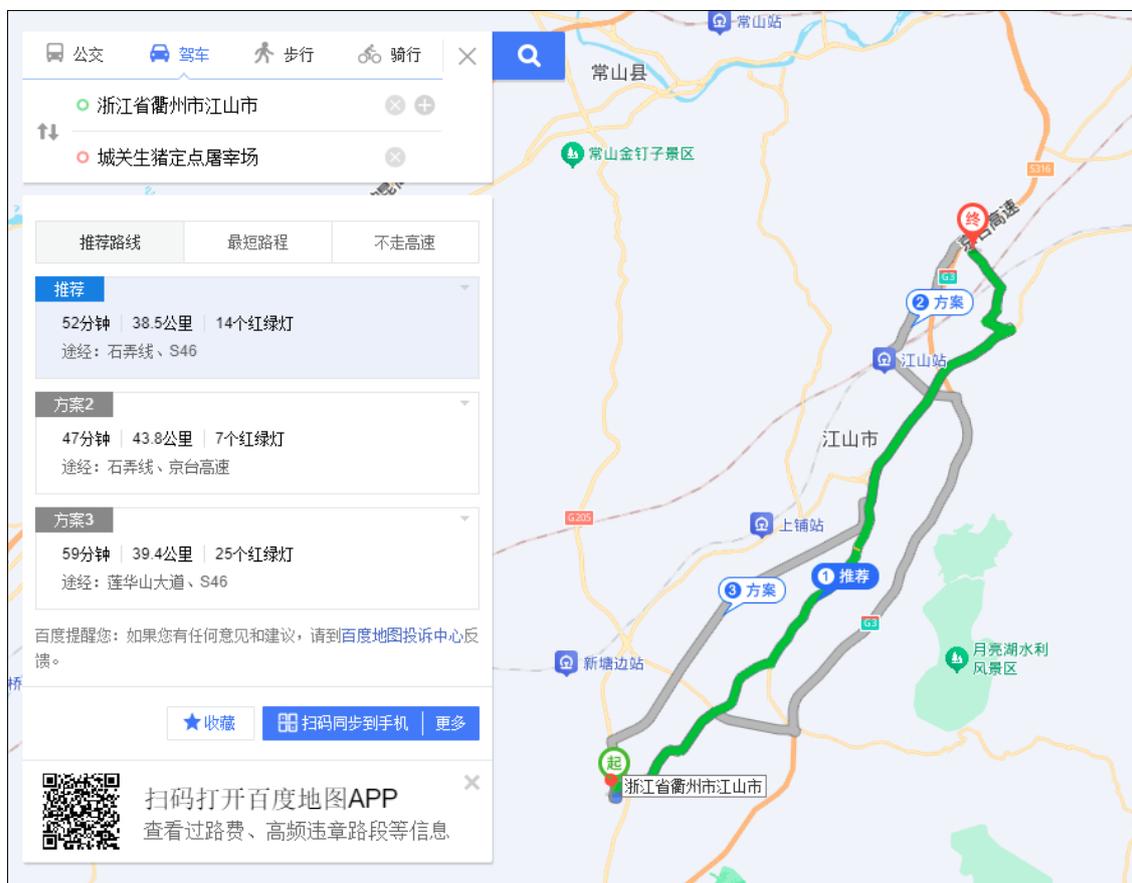


图 5.2-13 生猪运输路线示意图

企业运输生猪的车辆在驶入及驶离养猪场前，都应对车轮及车厢内外部进行严格的清理并消毒，装卸前后，对车辆外部和内部进行彻底清理、消毒；车辆底部应使用耐腐蚀材料，并采取防渗漏措施，严防运输过程中猪尿液和粪便撒漏，污染沿线道路。企业生猪运输路线尽量避开主要的沿线居民区，在采取相关措施后，生猪运输过程对周围环境影响较小。

### 5.2.1.8 建设项目大气环境影响评价自查表

表 5.2-26 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
评价等级与范围	评价等级	一级√	二级□	三级□
	评价范围	边长=50km□	边长 5~50km□	边长=5km√
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥20000t/a□	500~2000t/a□	小于 500t/a√
	评价因子	基本污染物（SO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、NO <sub>2</sub> 、CO、O <sub>3</sub> ）		包括二次 PM <sub>2.5</sub> □ 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> √

工作内容		自查项目						
		其他污染物（NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度）						
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	预测模型	AERMO D√	ADMS □	AUSTAL 2000□	EDMS/AEDT □	CALPUF F□	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（NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S）				包括二次 PM <sub>2.5</sub> □ 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> √		
	正常排放短期浓度贡献值	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤100%√				C <sub>本项目</sub> 最大占标率>100%□		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤10%□			C <sub>本项目</sub> 最大占标率>10%□		
		二类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤30%□			C <sub>本项目</sub> 最大占标率>30%□		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长（1）h	C <sub>非正常</sub> 占标率≤100%□			C <sub>非正常</sub> 占标率>100%√		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C <sub>叠加</sub> 达标□			C <sub>叠加</sub> 不达标□			
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%□			k>-20%□				
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度）		有组织废气监测√ 无组织废气监测√		无监测□		
	环境质量检测	监测因子：（NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S）		监测点位数（1）		无监测□		
评价结论	环境影响	可以接受√			不可接受□			
	大气环境防护距离	距（ ）厂界最远（ ）m						
	污染源年排放量	NH <sub>3</sub> : (0.5706) t/a			H <sub>2</sub> S: (0.0571) t/a			

### 5.2.2 地表水环境影响分析与评价

#### 1、废水排放情况

厂区废水主要包括养殖废水、初期雨水和员工生活污水，项目养殖废水、初期雨水、生活污水经“固液分离+两级 A/O 生化+加药除磷+臭氧消毒”处理后达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）相应标准后用于农灌，不外排。厂区废水污染物产生及排放情况见表 5.2-27。

表 5.2-27 厂区废水产生及排放情况

污染物名称		产生情况		厂区内预处理后排放情况		排放情况	
		浓度	产生量(t/a)	浓度	排放量	浓度(mg/L)	环境量(t/a)
养殖废水 W1	废水量	/	18651t/a	/	/	/	/
	COD <sub>Cr</sub>	6500mg/L	121.234t/a	/	/	/	/
	SS	2000mg/L	37.303t/a	/	/	/	/
	NH <sub>3</sub> -N	900mg/L	16.786t/a	/	/	/	/
	TP	43.5mg/L	0.811t/a	/	/	/	/
	粪大肠菌群	1300000 个/L	2.42×10 <sup>13</sup> 个/L	/	/	/	/
	蛔虫卵	20 个/L	3.73×10 <sup>8</sup> 个/L	/	/	/	/
初期雨水 W2	废水量	/	3856t/a	/	/	/	/
	COD <sub>Cr</sub>	1500mg/L	5.783t/a	/	/	/	/
	SS	200mg/L	0.771t/a	/	/	/	/
生活污水 W3	废水量	/	558 t/a	/	/	/	/
	COD <sub>Cr</sub>	350mg/L	0.195t/a	/	/	/	/
	SS	200mg/L	0.112t/a	/	/	/	/
	NH <sub>3</sub> -N	30mg/L	0.017t/a	/	/	/	/
	TP	5mg/L	0.003t/a	/	/	/	/
合计	废水量	/	23065t/a	/	23065t/a	/	0
	COD <sub>Cr</sub>	5515 mg/L	127.213t/a	150mg/L	3.460 t/a	0	0
	SS	1656 mg/L	38.186t/a	80mg/L	1.845 t/a	0	0
	NH <sub>3</sub> -N	728 mg/L	16.803t/a	45mg/L	1.038 t/a	0	0
	TP	35 mg/L	0.814t/a	8mg/L	0.185t/a	0	0
	粪大肠菌群	1051219 个/L	2.42×10 <sup>13</sup> 个/L	40000 个/L	9.23×10 <sup>11</sup> 个/L	0	0
	蛔虫卵	16 个/L	3.73×10 <sup>8</sup> 个/L	2 个/L	4.61×10 <sup>7</sup> 个/L	0	0

注：COD<sub>Cr</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、TP、粪大肠菌群、蛔虫卵预处理后出水水质按设计出水水质计。

## 2、水环境影响分析

本项目废水经预处理用于农灌，不排放，不设排污口。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）的“水污染影响型建设项目”评价等级判定，确定本项目地表水环境评价等级为三级 B。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废水消纳可行性分析进行评价。

### （1）对土壤环境效应的影响

朱兆良（农田中氮肥的损失与对策，土壤与环境，2000，9(1): 1-6）的研究表明，大面积化肥年施氮（N）量应该控制在 150~180kg/hm<sup>2</sup>，超过这一水平就会引起环境污

染。粪便年施氮量与土壤质地、肥力和气候等自然条件有关，综合考虑这些影响因素，欧盟的农业政策规定，粪肥年施氮（N）量的限值标准为  $170\text{kg}/\text{hm}^2$ 。企业采用管道将废水输送至浇灌地，用于浇灌附近约 100 亩农田、207.75 亩猕猴桃园，以消纳本项目所产生的废水。项目水中氮含量为  $(28/31 \times 1.038 = 0.938)$   $0.938\text{t}/\text{a}$ ，则农灌区年施氮（N）量为  $45.72\text{kg}/\text{hm}^2$ ，低于标准限值，因此农灌区能完全消纳本项目废水，本项目废水对农灌区土壤的污染风险较小。

## （2）供灌溉的面积

项目废水拟用于浇灌附近约 100 亩农田、207.75 亩猕猴桃园（建设单位向江山市贺村镇市上村村股份经济合作社租赁面积为 168.28 亩，50.53 亩用于生猪养殖，其余 117.75 亩建设单位用于猕猴桃园的种植；建设单位与江山市锦绣苗木专业合作社签订的资源化利用协议面积为 190 亩，包括 100 亩农田、90 亩猕猴桃园，因此废水消纳区域的猕猴桃园面积合计为 207.75 亩，农田面积为 100 亩），农田主要种植早稻（4~7 月）、晚稻（7~11 月）、油菜（11 月~次年 5 月）等。项目灌溉地位于浙中丘陵盆地区，属于灌溉 VI 区，参照《浙江省用（取）水定额（2019 年）》（2020.4），早稻 50%保证率、淹灌用水定额为  $210\text{m}^3/\text{亩}\cdot\text{年}$ ，晚稻 50%保证率、淹灌用水定额为  $245\text{m}^3/\text{亩}\cdot\text{年}$ ，油菜 50%保证率、地面灌溉用水定额为  $5\text{m}^3/\text{亩}\cdot\text{年}$ ；猕猴桃园参照蜜梨的淹灌用水定额，即 50%保证率、地面灌溉用水定额为  $20\text{m}^3/\text{亩}\cdot\text{年}$ 。本项目废水产生量约为  $23065\text{t}/\text{a}$ ，可浇灌农田约 50 亩。项目拟用于浇灌附近约 100 亩农田、207.75 亩猕猴桃园，因此，项目废水可全部消纳。

项目废水最大日产生量约为 92.98t，考虑到非浇灌期（雨季）影响，企业应设置储液池，用于储存浇灌使用的废水。《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HT497-2009）6.1.2.3 中规定的“贮存池的贮存期不得低于当地农作物生产用肥的最大间隔时间和冬季封冻或雨季最长降雨期，一般不得小于 30 天的排放总量”和《浙江省畜禽粪污减量化无害化和资源化利用技术导则》10.4.4.2 中规定的“根据消纳地具体位置和当地条件，在附近设置相应的贮液池，以解决在非施肥期间的废水出路问题。贮液池总容积一般不得少于 60 天的废水产生量，并进行防渗设计”的相关要求。

根据资料查询，江山市每年的非灌溉期（雨季）为 5 月~7 月，在这期间养殖场内处理达标的废水不能用于周边农田、猕猴桃园的灌溉，场区内废水日最大产生量以  $92.98\text{m}^3/\text{天}$  计，5 月~7 月雨季废水量合计为  $8555\text{m}^3$ ，因此建设单位拟设置容积约  $10000\text{m}^3$  的储液池，以满足非灌溉期（雨季）废水的储存，储液池设于厂区内东侧。项目附近以农田、猕猴桃园为主，浇灌出水量较小，不足以形成地表径流，项目灌溉废水不会通过地表径

流流入附近水体。

综上所述，项目废水可完全被周围农田、猕猴桃园消纳，整个养猪场的废水在 100 亩农田、207.75 亩猕猴桃园内能被全部利用。

### （3）废水农灌输送系统

废水经管道引至附近农田、猕猴桃园用于灌溉，污水全程由管道输送，管道总长 3.1km，其中主管长 2.3km，管径 110mm，支管长 0.8km，管径 75mm，项目管道布设示意图见图 5.2-14。消纳区设有视频监控，监控与环保系统监控平台连接。



图 5.2-14 废水农灌输送系统设计图

### 3、建设项目地表水环境影响评价自查表

建设项目地表水环境影响评价自查表详见表 5.2-28。

表 5.2-28 建设项目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 <sup>2</sup>		
	评价因子	(水温、pH值、溶解氧、高锰酸盐指数、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总磷)		
	评价标准	河流、湖库、河口：Ⅰ类□；Ⅱ类□；Ⅲ类√；Ⅳ类□；Ⅴ类□ 近岸海域：第一类□；第二类□；第三类□；第四类□ 规划年评价标准( )		
	评价时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季√		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标□；不达标□ 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标√；不达标□ 水环境保护目标质量状况：达标□；不达标□ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标□；不达标□ 底泥污染评价□ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价□ 水环境质量回顾评价□ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况□		达标区√ 不达标区□

工作内容		自查项目			
影响预测	预测范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km <sup>2</sup>			
	预测因子	（ ）			
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>			
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>			
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>			
水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价		区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>			
影响评价	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/>			
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	
		（ ）	（ ）	（ ）	
		（ ）	（ ）	（ ）	
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）
	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）
生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期（ ）m <sup>3</sup> /s；其他（ ）m <sup>3</sup> /s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m				
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ； 依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>			
	监测计划	环境质量		污染源	
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	（ ） （储液池）		
		监测因子	（ ） （COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS等）		
污染物排放清单					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>				

企业只要认真落实废水处理工作，该项目产生的废水对所在区域的地表水环境影响较小。

### 5.2.3 声环境影响预测与评价

#### 1、噪声源强

本项目噪声主要来源于设备运行时产生的噪声以及猪只叫声，主要设备噪声源强见表 3.6-20、表 3.6-21。

#### 2、预测模式

根据 HJ2.4-2021，在进行声环境影响预测时，一般采用声源的倍频带声功率级，A 声功率级或靠近声源某一位置的倍频带声压级，A 声级来预测计算距声源不同距离的声级。

##### (1) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

根据 HJ2.4-2021，在进行声环境影响预测时，一般采用声源的倍频带声功率级，A 声功率级或靠近声源某一位置的倍频带声压级，A 声级来预测计算距声源不同距离的声级。

##### (1) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如下图所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 $L_{p1}$ 和 $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则可按式5-1计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

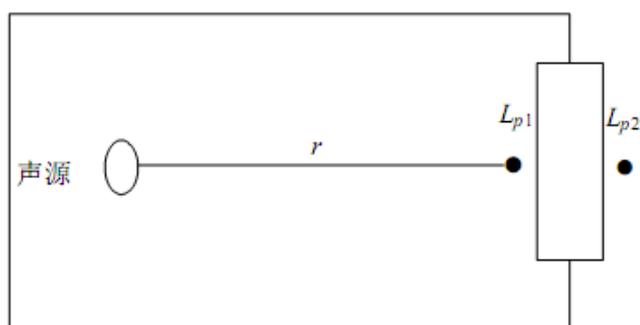


图5.2-15 室内声源等效为室外声源图例

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (\text{式5-1})$$

式中：

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

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

$r$ —声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按式5-2计算出所有室内声源在围护结构处产生的  $i$  倍频带叠加声压级：

$$L_{P1i}(T) = \lg\left\{\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{Pij}}\right\} \quad (\text{式5-2})$$

式中：

$L_{P1i}(T)$ —靠近围护结构处室内N个声源*i*倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{P1ij}$ —室内  $j$  声源  $i$  倍频带的声压级，dB；

$N$ —室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式5-3计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (\text{式5-3})$$

式中：

$L_{P2i}(T)$ —靠近围护结构处室外N个声源*i*倍频带的叠加声压级，dB；

$TL_i$ —围护结构  $i$  倍频带的隔声量，dB。

然后按式5-4将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（ $S$ ）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{P2}(T) + 10 \lg s \quad (\text{式5-4})$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

(2) 室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

$$L_p(r) = L_w + D_C - A \quad (\text{式5-5})$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中：

$L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

$L_w$ —由点声源产生的声功率级（A计权或倍频带），dB；

$D_C$ —指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 $L_w$ 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

$A$ —倍频带衰减，dB；

$A_{div}$ —几何发散引起的倍频带衰减，dB；

$A_{atm}$ —大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

$A_{gr}$ —地面效应引起的倍频带衰减，dB；

$A_{bar}$ —声屏障引起的倍频带衰减，dB；

$A_{misc}$ —其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

衰减项计算按HJ2.4-2021《环境影响评价技术导则 声环境》中A.3.1 ~A.3.5相关模式计算。

### (3) 噪声叠加公式

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（ $L_{eqg}$ ）计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right) \quad (\text{式 5-6})$$

式中：

$L_{eqg}$ —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

$L_{Ai}$ —i 声源在预测点产生的 A 声级，dB（A）；

T — 预测计算的时间段，s；

$t_i$  — i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

### (4) 预测点的预测等效声级( $L_{eq}$ )计算公式

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}}) \quad (\text{式 5-7})$$

$L_{eqg}$  — 建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

$L_{eqb}$  — 预测点的背景值，dB（A）。

## 3、预测参数

表 5.2-29 项目噪声环境影响预测基础数据一览表

序号	名称	单位	参数
1	年平均风速	m/s	3.0
2	主导风向	/	ENE
3	年平均气温	°C	17.9
4	年平均相对湿度	%	80
5	大气压强	atm	1

## 4、预测结果

厂区厂界噪声预测结果见表 5.2-30。

表 5.2-30 厂界噪声预测结果 单位：dB

序号	方位	贡献值		标准值	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1	厂界东侧	43.7	43.2	55	45
2	厂界南侧	40.5	40.4	55	45
3	厂界西侧	32.3	32.2	55	45

4	厂界北侧	31.7	31.7	55	45
5	场界东南	26.1	18.8	55	45

注：猪舍内降温系统噪声考虑按夏季通风量最大计。

由预测结果可知，项目厂界四周昼、夜间噪声贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的1类标准。

### 5、声环境影响评价自查表

建设项目声环境影响评价自查详见表 5.2-31。

表 5.2-31 建设项目声环境影响评价自查表

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

注：“”为勾选项，可√；“( )”为内容填写项。

### 5.2.4 固体废物环境影响分析与评价

#### 1、固体废物产生及处置情况

厂区固体废物分为生产固废和生活垃圾，生产固废主要包括一般固废和危险固废，一般固废主要为猪粪、饲料残渣、污泥、病死猪及母胎分娩物、废包装材料和污泥、猪粪、饲料残渣加工后的半成品有机肥等，危险废物主要医疗废物、沾染消毒剂包装材料、废油桶等。各类固体废物利用处置方式评价见表 5.2-32。

表 5.2-32 厂区固体废物利用处置方式评价一览表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	处置方式
1	半成品有机肥	半成品有机肥发酵	固态	半成品有机肥	3155	外售给浙江天蓬农业发展有限公司加工为有机肥成品
2	病死猪及母胎分娩物	猪舍	固态	病死猪及母胎分娩物	15	委托有资质的单位无害化处理
3	医疗废物	猪卫生防疫	固态	沾染药物、动物病菌的物品	1.2	委托有资质单位处置
4	废包装材料	原辅材料包装	固态	包装袋	10.5	外售综合利用
5	沾染消毒剂废包装材料	原辅材料包装	固态	消毒剂	0.01	委托有资质单位处置
6	废油桶	原辅材料包装	固态	柴油	0.04	委托有资质单位处置
7	生活垃圾	员工生活	固态	塑料、纸屑等	6.57	委托环卫部门清运

## 2、固体废物环境影响分析与评价

我国固体废物管理的技术政策是对各类废物实施减量化、资源化和无害化。这“三 R”原则首先强调固体废物的减量化，应尽可能采用清洁生产工艺，减少固体废物的产生，直到不产生固体废物，而必须产生的固体废物应首先尽可能利用，通过资源化来实现处置减量化，对无法避免而又不可利用的固体废物则要实现无害化，对其残渣部分进行安全、卫生和妥善的处理。

### (1) 一般固废环境影响分析

一般固废主要为猪粪、饲料残渣、污泥、病死猪及母胎分娩物、废包装材料和污泥、猪粪、饲料残渣加工后的半成品有机肥等，猪粪、饲料残渣、病死猪及母胎分娩物主要来自于猪舍，污泥主要来自废水处理。在加强管理，减少资源浪费的基础上，猪粪、饲料残渣和污泥等收集后送半成品有机肥车间加工成有机肥半成品，外售给浙江天蓬农业发展有限公司加工为有机肥成品，废包装材料收集后外售综合利用，实现大区域的资源化。病死猪及母胎分娩物采用冷库贮存，定期委托有资质的单位无害化处理。

病死猪及母胎分娩物采用冷库贮存（制冷剂为 R410A），冷库面积约 15m<sup>2</sup>，贮存能力为 2t。根据工程分析，项目病死猪及母胎分娩物产生量约 15t/a，病死猪及母胎分娩物平均贮存周期一个月，冷库的贮存能力能满足病死猪及母胎分娩物贮存要求。

一般固废在厂内暂存、处置过程中按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求执行。病死猪尸体及母胎分娩物应及时处理，严禁随意丢弃，严禁出售或作为饲料再利用。病死猪尸体及母胎分娩物的处理与处置按《病

死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发[2017]25号）、《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006）和《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ 497-2009）中有关规定执行。

在此前提下，不会对周围环境产生明显不利影响。

## （2）危险废物环境影响分析

危险废物主要为医疗废物、沾染消毒剂废包装材料、废油桶等，具有一定的危害性，医疗废物主要来自猪只卫生防疫，沾染消毒剂废包装材料、废油桶主要来自于原辅材料包装。

### ①危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

a、企业在厂内建立独立的危废暂存间用于存放医疗废物、沾染消毒剂废包装材料、废油桶等，危废暂存间位于物资仓库东侧，与其他区域分隔开来，地面进行防腐防渗处理，整个暂存过程按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-2020）修改单等的相关要求执行。

b、项目危废暂存间面积约15m<sup>2</sup>。根据工程分析，项目医疗废物、沾染消毒剂废包装材料、废油桶等产生量约为1.25t/a。医疗废物、沾染消毒剂废包装材料、废油桶等平均贮存周期约为1年，最大贮存量约为2t，因此危险废物暂存间的贮存能力能满足要求。

c、项目采用独立的危废暂存间，地面进行防腐防渗处理，采用单独容器收集密闭存放，不会对区域环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标造成明显不利影响。

### ②运输过程的环境影响分析

危险废物运输由具有危险废物经营许可证单位负责，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质；本项目危险废物采用公路运输，应按照《道路危险货物运输管理规定》（交通部令[2005年]第9号）、JT617以及JT618执行。整个运输过程严格按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）中的相应要求执行。

### ③委托处置的环境影响分析

医疗废物、沾染消毒剂废包装材料、废油桶等委托有资质单位处置，并应执行申报和转移联单制度。

## （3）生活垃圾环境影响分析

生活垃圾委托环卫部门统一清运处理，不会对周围环境产生明显不利影响。

## 5.2.5 地下水环境影响分析与评价

### 5.2.5.1 地下水环境影响预测

为了了解项目所在区域地质条件，本报告收集了项目所在区域附近的岩土工程勘察报告。根据《石门镇达蓬村 2018—1#地块、2018—2#地块岩土工程勘察报告》(2021.1)，场地工程地质条件及地下水情况如下：

#### 1、区域地质构造

江山市地处扬子地台与华南褶皱系的交接部位，江山---绍兴深大断裂带以北东向西南横贯江山境内，是浙皖古生代海盆的东部边缘。印支运动时期，由于太平洋板块向欧亚板块俯冲，本区受强烈的南东方向挤压作用，形成区内北东---南西向的印支期褶皱、断裂及其它的派生构造，组成了本区的构造格架。

受江山---绍兴深大断裂控制，区内断裂构造较为发育，江山---绍兴深断裂大致呈北东向展布，省内出露长约 280km，由许多规模不等的断裂组成地表断裂带，断层面倾向南东或西北，以倾向北西的居多，倾角在 45~88°之间，断层形迹十分明显，沿断裂带岩层破碎、挤压牵引频频见及，多为一宽约 3~6km 的挤压破碎带，动力变质残留物出露频繁，且宽度较大。沿断裂有超基性、酸性侵入岩的分布。

#### 2、场地岩土描述

依据现场钻探揭露，现场原位测试资料，场地地基范围内岩土层自上而下共划分为九大工程地质层，六个地质亚层，各岩土层分布、埋藏情况见下表：

表 5.2-33 场地地基土分布、埋藏情况一览表

层号	岩土名称	层面埋深（米）	层面标高（米）	厚度（米）	分布情况
①	素填土	0.00	124.13-159.04	0.30-4.40	全场地有分布
②	砂质粘性土	0.30-4.40	123.43-142.58	0.30-4.10	部分场地有分布
③	淤泥质土	0.60-6.40	125.71-137.71	0.40-2.50	局部场地有分布
④	细砂	0.90-2.80	123.16-127.48	0.30-1.50	局部场地有分布
⑤	含粘土砾砂	0.60-2.40	123.28-130.53	0.20-2.00	局部场地有分布
⑥	卵石	0.40-2.60	122.57-126.77	0.20-1.60	局部场地有分布
⑦	含砾粉质粘土	0.30-3.60	128.04-142.33	0.50-3.30	局部场地有分布
⑧-1	全风化砂岩	0.30-6.60	122.17-149.94	0.30-4.40	部分场地有分布
⑧-2	强风化砂岩	0.30-6.50	121.17-156.69	0.30-7.30	部分场地有分布
⑧-3	中风化砂岩	0.30-8.00	120.87-158.64	未揭穿	部分场地有分布
⑨-1	全风化砂砾岩	0.30-5.40	127.70-149.49	0.40-2.70	部分场地有分布
⑨-2	强风化砂砾岩	0.30-7.00	123.48-152.06	0.30-8.90	部分场地有分布

层号	岩土名称	层面埋深（米）	层面标高（米）	厚度（米）	分布情况
⑨-3	中风化砂砾岩	0.30-10.00	122.83-151.36	未揭穿	部分场地有分布

各岩土层特征分述如下：

①素填土：灰黄色、灰黑色，干~稍湿，松散。粘土团块夹少量碎石堆填，多孔隙，欠固结，具高压缩性和湿陷性。夹含植物根系，虫根孔构造发育。

②砂质粘性土：棕黄色、褐黄色，稍湿，可塑。切面稍有光滑，无摇振反应，韧性中等，干强度中等。夹含角砾，砾粒含量约 30%，次棱角状，粒径一般 2-5mm，硅质成分。

③淤泥质土：灰黑色，软塑，湿-饱和，夹含腐殖质，具腥臭味。

④细砂：灰黄色，松散，湿-饱和，以石英长石质为主，夹含少量粘土。

⑤含粘土砾砂：褐黄色、灰黄色，湿-饱和，松散。级配不良，分选良好。夹含粘土，局部夹含砾石。

⑥卵石：褐黄色，湿~饱和，中密。卵砾石以砂砾岩成分为主，磨圆度一般，亚圆形。级配良好，分选性差，卵石含量 50~60%，粒径一般 2~5cm，最大可达 10cm 以上，圆砾含量 20~25%。部分已风化呈砾砂状，泥质半胶结，砂土充填。

⑦含砾粉质粘土：棕黄色、黄色，稍湿，硬可塑。切面稍有光滑，无摇振反应，韧性中等，干强度高。夹含角砾，砾粒含量约 30%，次棱角状，粒径一般 2-5mm，硅质成分。

⑧-1 全风化砂岩：棕红色、棕褐色，干~稍湿，岩芯呈硬塑粘性土状。矿物成分及组织结构大部分已风化破坏。差异风化剧烈。

⑧-2 强风化砂岩：棕红色、棕褐色，干~稍湿，岩芯呈中密碎石土状。矿物成分及组织结构大部分已风化破坏。差异风化剧烈。

⑧-3 中风化砂岩：棕红色、棕褐色，干，致密。砂质结构，层状构造，中风化程度。岩芯呈短柱状，矿物成分及组织结构部分风化破坏，裂隙发育，水浸易软化，暴晒易碎裂。岩体基本质量等级为IV级，属较破碎的较软岩石。

⑨-1 全风化砂砾岩：杂色、棕褐色为主，稍湿~湿，岩芯多呈硬可塑砾质粘性土状，局部呈稍密砂土状，混合土性状，矿物成分及组织结构已风化破坏，差异风化剧烈，可见风化残留痕迹。

⑨-2 强风化砂砾岩：棕褐色，稍湿~饱和，岩芯多呈中密碎石土状，可塑粘土充填，混合土性状，矿物成分及组织结构已风化破坏，差异风化剧烈，可见风化残留痕迹。

⑨-3 中风化砂砾岩：棕褐色，干，致密。砂砾质结构，层状构造，中风化程度。岩芯呈短柱状、碎块状，矿物成分及组织结构部分风化破坏，裂隙发育，暴晒易碎裂。岩体基本质量等级为IV级，属较破碎的较软岩石。

典型勘探孔岩土层的分布情况见图 5.2-16。

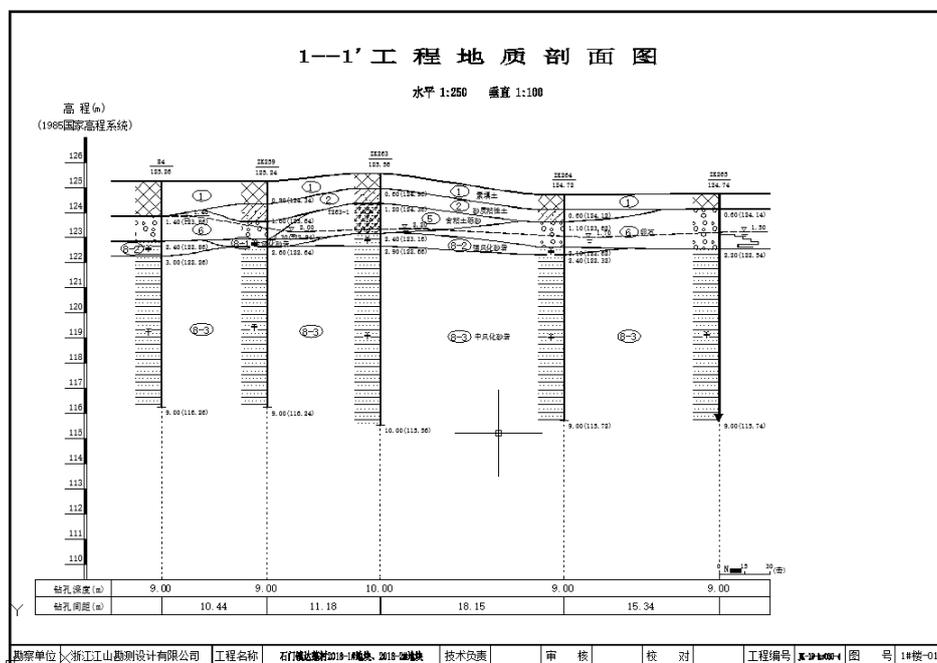


图5.2-16 典型勘探孔岩土层的分布情况图

### 3、地下水

根据场地调查及钻探查揭露，场地水文地质条件简单。地表水主要为场地东侧及南侧分布的沟溪，勘察期间最大深度约 0.5~1.0 米，主要受大气降水影响。地下水主要为上层滞水、第四系孔隙潜水及基岩风化裂隙水，其中上层滞水主要赋存于①素填土，属弱透水层，主要受大气降水及地表水影响，水量较小；第四系孔隙潜水主要赋存于④细砂、⑤含粘土砾砂和⑥卵石层中，其补给来源主要为大气降水补给，以径流的方式向下游排泄；基岩裂隙水主要赋存于岩石风化裂隙中，水量贫乏，属弱透水层，主要受大气降水及地表水影响，水量小。勘察期间测得地下水位在 1.10 米至 3.00 米之间，地下水位标高在 122.94 米至 125.39 米之间。

### 4、地下水环境影响预测

#### (1) 地下水污染源类型

根据对项目生产过程及存储方式等进行分析，本项目对地下水影响的污染源主要考虑污水处理站，主要为养殖废水、初期雨水、生活污水。

#### (2) 预测因子识别

根据废水检测报告和工程分析结果可知，本项目可能造成地下水污染的特征因子主要为  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 。

本预测采用《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III 类标准，将高锰酸盐贡献指数超过  $3\text{mg/L}$  的范围、 $\text{NH}_3\text{-N}$  贡献指数超过  $0.5\text{mg/L}$  的范围定为影响范围。

### （3）预测范围

鉴于潜水含水层较承压层更易受到污染，是项目需要考虑的最敏感含水层，因此作为本次影响预测的目的层。

### （4）预测情景及时长

本次评价预测情景主要为非正常工况。

根据项目工程分析，该项目地下水污染源主要因子为  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$  等，生产废水的  $\text{COD}_{\text{Cr}}$  浓度按  $6500\text{mg/L}$  计， $\text{NH}_3\text{-N}$  浓度按  $900\text{mg/L}$  计。企业正常工况下，防渗防腐措施到位不会发生渗漏对地下水造成环境污染。假定非正常工况下，废水管网破裂、集水池渗漏等原因导致污染物泄漏，进入地下水。非正常工况下，集水池渗漏量参照《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB50141-2008）正常渗漏系数为  $2\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$  的 10 倍计算，即  $20\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ 。假定企业集水池发生渗漏 15 天后发现并停止废水排放。集水池面积约  $60\text{m}^2$ ，地下渗漏面以池底面积计算，预测时间为 100 天、365 天和 1000 天。

项目集水池废水渗漏量= $15\times 60\times 20/1000=18\text{m}^3$ ， $\text{COD}_{\text{Cr}}$  渗漏量= $18\times 6500/1000=117\text{kg}$ ， $\text{NH}_3\text{-N}$  渗漏量= $18\times 900/1000=16.2\text{kg}$ 。

### （5）影响预测

#### ①预测模型

根据调查，本项目所在区域无大规模开采地下水的行为，也无地下水环境敏感区，水文地质条件相对较为简单，因此按照 HJ610-2016 要求，本次预测采用导则推荐的一维稳态流一维水动力弥散问题，概化条件为一维无限长多孔介质柱体，示踪剂瞬时注入。其解析解为：

$$C(x,t) = \frac{m/w}{2n_e\sqrt{\pi D_L t}} e^{-\frac{(x-ut)^2}{4D_L t}}$$

式中：

$x$ ——距注入点的距离， $\text{m}$ ；

- t——时间，d；
- C(x,t) ——t时刻 x 处的示踪剂浓度，g/L；
- m——注入的示踪剂质量，kg；
- w——横截面面积，m<sup>2</sup>；
- u——水流速度，m/d；
- n<sub>e</sub>——有效孔隙度，无量纲；
- D<sub>L</sub>——纵向弥散系数，m<sup>2</sup>/d；
- π——圆周率。

②预测参数确定

表 5.2-34 含水层弥散度类比取值表

粒径变化范围 (mm)	均匀度系数	指数 (m)	弥散度 a <sub>L</sub> (m)
0.4-0.7	1.55	1.09	3.96×10 <sup>-3</sup>
0.5-1.5	1.85	1.1	5.78×10 <sup>-3</sup>
1-2	1.6	1.1	8.80×10 <sup>-3</sup>
2-3	1.3	1.09	1.30×10 <sup>-3</sup>
5-7	1.3	1.09	1.67×10 <sup>-3</sup>
0.5-2	2	1.08	3.11×10 <sup>-3</sup>
0.2-5	5	1.08	8.30×10 <sup>-3</sup>
0.1-10	10	1.07	1.63×10 <sup>-3</sup>
0.05-20	20	1.07	7.07×10 <sup>-3</sup>
0.4-0.7	1.55	1.09	3.96×10 <sup>-3</sup>

根据地勘，项目所在区域为砂质粘性土，粒径 2~5mm，指数 m 选 1.09，弥散度 a<sub>L</sub> 为 1.30×10<sup>-3</sup>m。

表 5.2-35 各种岩土的空隙度

岩土类别	渗透系数 K (cm/s)	孔隙率 (n)	资料来源
砾	240	0.371	瑞士工学研究所
粗砾	160	0.431	
砂砾	0.76	0.327	
砂砾	0.17	0.265	
砂砾	7.2E-02	0.335	
中粗砾	4.8E-02	0.394	
含黏土的砂	1.1E-04	0.397	
含黏土 1%的砂砾	2.3E-05	0.342	

根据地勘，项目所在区域主要为砂质粘性土，渗透系数 K 取 1.1E-04，孔隙率 n<sub>e</sub> 取

0.397。

地下水实际流速和弥散系数的确定按下列方法取得：

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

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

式中：U——地下水实际流速，m/d；

K——渗透系数，m/d；

I——水力坡度，‰，取 0.1；

$n_e$ ——有效孔隙度；

$D_L$ ——弥散系数， $m^2/d$ ；

$a_L$ ——弥散度，m；

m——指数。

由上述公式计算可得：非正常工况：U=0.024m/d， $D_L=2.2 \times 10^{-5} m^2/d$ 。

根据上述方法及本项目实际情况，地下水预测参数汇总见下表。

表 5.2-36 地下水预测参数

参数 排放源	工况	预测参数 (kg)		横截面积 ( $m^2$ )	水流速度 U (m/d)	有效孔隙度 $n_e$	纵向弥散系 数 $D_L$ ( $m^2/d$ )
		COD <sub>Cr</sub>	NH <sub>3</sub> -N				
集水池	非正常工 况	117	16.2	60	0.024	0.397	$2.2 \times 10^{-5}$

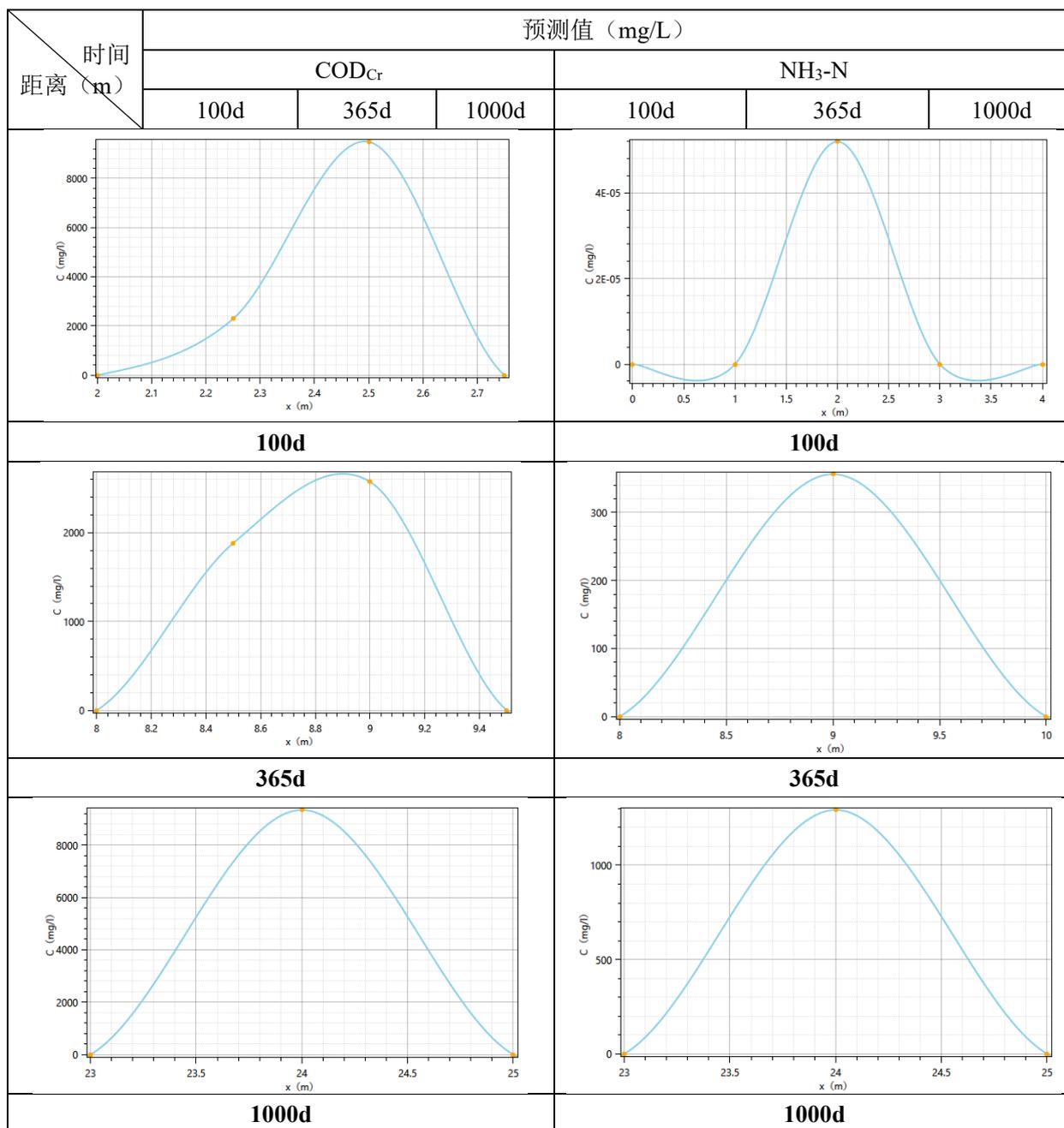
③预测结果

预测结果见表 5.2-37。

表 5.2-37 非正常工况下地下水预测结果

时间 距离 (m)	预测值 (mg/L)					
	COD <sub>Cr</sub>			NH <sub>3</sub> -N		
	100d	365d	1000d	100d	365d	1000d
1	0	0	0	0	0	0
2	3.75E-04	0	0	5.19E-05	0	0
3	5.06E-14	0	0	7.00E-15	0	0
4	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0
7	0	2.03E-38	0	0	2.81E-39	0
8	0	2.40E-04	0	0	3.32E-05	0
9	0	2573.19	0	0	356.29	0
10	0	2.51E-17	0	0	3.47E-18	0

时间 距离 (m)	预测值 (mg/L)					
	COD <sub>Cr</sub>			NH <sub>3</sub> -N		
	100d	365d	1000d	100d	365d	1000d
11	0	0	0	0	0	0
12	0	0	0	0	0	0
13	0	0	0	0	0	0
14	0	0	0	0	0	0
15	0	0	0	0	0	0
16	0	0	0	0	0	0
17	0	0	0	0	0	0
18	0	0	0	0	0	0
19	0	0	0	0	0	0
20	0	0	0	0	0	0
21	0	0	3.58E-41	0	0	4.96E-42
22	0	0	1.70E-16	0	0	2.35E-17
23	0	0	0.11	0	0	0.015
24	0	0	9341.41	0	0	1293.47
25	0	0	0.11	0	0	0.015
26	0	0	1.70E-16	0	0	2.35E-17
27	0	0	3.58E-41	0	0	4.96E-42
28	0	0	0	0	0	0
29	0	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	0	0
40	0	0	0	0	0	0
50	0	0	0	0	0	0
60	0	0	0	0	0	0
70	0	0	0	0	0	0
80	0	0	0	0	0	0
90	0	0	0	0	0	0
100	0	0	0	0	0	0
150	0	0	0	0	0	0
200	0	0	0	0	0	0
非正常工况下地下水 COD <sub>Cr</sub> 预测图			非正常工况下地下水 NH <sub>3</sub> -N 预测图			



根据预测结果可知，100 天时，COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 预测的最大值位于下游 2m；365 天时，COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 预测的最大值位于下游 9m，预测超标距离最远为 10m；1000 天时，COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 预测的最大值位于下游 24m，预测超标距离最远为 25m。

随着时间的延续，在水动力的作用下，污染物浓度逐渐降低，污染物浓度随着距离的变化梯度逐渐减小。COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 属于非持久性污染物，会在环境中逐渐降解，因此本项目污染物的泄漏不会对周边地下水水质产生明显影响。企业需严格做好防渗措施，若发现污染物泄露时应采取应急响应终止污染泄露，同时对地下水进行修复，采取上述措施后非正常工况下的污染物泄露对地下水环境的污染可控。

### 5.2.5.2 废水消纳地灌溉对地下水的影响分析

本项目产生的废水达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）标准后，储存于储液池内，用于灌溉周边农田、猕猴桃园等。处理后的废水灌溉时进入地下水之前须经过土壤带、包气带和含水带。尾水在土壤系统运移的过程中，经过土壤对污染物（包括铜、锌等重金属）的吸附降解、迁移转化、植物吸收等作用，进入环境的污染物被大量吸附并保存在土壤中，能够渗入地下水的污染物较少。因此，利用经废水处理措施处理后的尾水进行灌溉时，一般情况下，尾水中的污染物（包括铜、锌等重金属）不会进入地下水使之受到污染。实际上，由于施肥土壤的普遍干燥，施肥水很难渗透入地下水。

建设单位建立了科学合理的尾水利用制度，尾水适当施用，由企业结合农业技术部门根据天气情况、当地土地消纳能力、农田施肥规律定时定量施肥，防治过度施肥而影响地下水环境。

综上所述，项目产生的尾水施肥对地下水影响很小。

### 5.2.6 土壤环境影响分析与评价

#### 1、评价等级判定

本项目属于生猪养殖，同时属于生态及污染影响型，对照《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 A，项目列入 III 类项目。

#### （1）生态影响型

生态影响型敏感程度分级见表 5.2-38，生态影响型评价工作等级划分见表 5.2-39。

表 5.2-38 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据		
	盐化	酸化	碱化
敏感	建设项目所在地干燥度 <sup>a</sup> >2.5 且常年地下水位平均埋深<1.5m 的地势平坦区域；或土壤含盐量>4g/kg 的区域	pH≤4.5	pH>9.0
较敏感	建设项目所在地干燥度>2.5 且常年地下水位平均埋深≥1.5m 的，或 1.8<干燥度≤2.5 且常年地下水位平均埋深<1.8m 的地势平坦区域；建设项目所在地干燥度>2.5 或常年地下水位平均埋深<1.5m 的平原区；或 2g/kg<土壤含盐量≤4g/kg 的区域	4.5<pH≤5.5	8.5≤pH≤9.0
不敏感	其他	5.5<pH<8.5	

<sup>a</sup>指采用 E601 观测的多年平均水面蒸发量与降水量的比值，即蒸降比值。

表 5.2-39 生态影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	占地规模		
	I 类	II 类	III 类
敏感	一级	二级	三级
较敏感	二级	二级	三级
不敏感	二级	三级	—

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

本项目所在地年平均蒸发量为 1466.1mm，年平均降水量为 1813.7mm，则干燥度为 0.81；根据地下水及土壤环境质量现状检测数据，项目所在地地下水位埋深在 0.52~4.20m，土壤含盐量为 1.4~1.7g/kg，pH 值为 5.61~5.88，则项目所在地敏感程度为不敏感，对照表 5.2-39，确定本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

(2) 污染影响型

污染影响型敏感程度分级见表 5.2-40，污染影响型评价工作等级划分见表 5.2-41。

表 5.2-40 污染影响型敏感程度分级表

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

表 5.2-41 污染影响型评价工作等级划分表

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

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

本项目生猪养殖用地面积约 50.53 亩（即约 3.37hm<sup>2</sup>），占地规模属于小型；项目周边有土壤环境敏感目标，敏感程度为敏感；根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），确定本项目土壤环境影响评价工作等级为三级。

综上，本项目土壤环境影响评价工作等级为三级。

2、土壤环境污染类型

土壤污染是指人类活动所产生的物质（污染物），通过各种途径进入土壤，其数量和速度超过了土壤的容纳能力和净化速度的现象。土壤污染可使土壤的性质、组成及性状等发生变化，使污染物质的积累过程逐渐占据优势，破坏土壤的自然动态平衡，从而

导致土壤自然正常功能失调，土壤质量恶化，影响作物的生长发育，以致造成产量和质量下降，并可通过食物链危害生物和人类健康。

污染物可以通过多种途径进入土壤，主要类型有以下三种：

（1）大气污染型：污染物来源于被污染的大气，主要集中在土壤表层，主要污染物是大气中的颗粒物，它们降落到地表可引起土壤土质发生变化，破坏土壤肥力与生态系统的平衡。

（2）水污染型：项目废水事故状态下不能循环利用直接排入外环境，或发生泄漏致使土壤受到无机盐、有机物和病原体的污染。

（3）固体废物污染型：项目产生的固废在运输、堆放过程中通过扩散、降水淋洗等直接或间接的影响土壤。

### 3、预测分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），项目土壤环境影响评价等级为三级，可采用定性描述或类别分析法进行预测。

#### （1）大气沉降

污染物质来源于废气，污染物质主要集中在土壤表层，污染物质降落到地表可破坏土壤肥力与生态系统的平衡。本项目排放的废气污染物主要是  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  等恶臭污染，非重金属、二噁英等污染物。因此，本项目废气污染物排放不会对周边土壤环境质量造成影响。

#### （2）垂直入渗

根据对同类型的养殖场泄漏事故调查可知，当发生废水、粪便泄漏时，若泄漏物料没有及时收集处理，便会发生下渗污染土壤。本项目场区污水处理站、污水管线、猪舍、半成品有机肥车间等均按要求采取硬化及防渗处理，在一定程度上可以有效阻止事故工况下泄漏的废水、废液渗入土壤。因此，在发生事故工况时，只要企业及时对泄漏的物料进行控制和收集，基本不会污染项目场区占地范围内及周边的土壤环境。

#### （3）地面漫流

由于项目采用雨污分流，污染物质来源于废水，废水不能做到达标排放或事故状态下未经处理直接排放，或发生泄漏，致使土壤受到有机物、病原体等的污染。本项目废水污染主要是  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 $\text{SS}$ 、 $\text{TP}$  等。正常情况下，不会发生地表漫流；非达标排放、事故状态下排放或污水处理站废水收集池破损发生泄漏，可能导致破损区域地表漫流，进而影响土壤环境。

#### 4、养殖废水中重金属对土壤污染影响

养殖行业产生的重金属污染主要源于使用添加高剂量重金属（主要为铜和锌）的饲料引起，猪只食用该饲料后没被机体吸收的重金属随粪尿排出，污染土壤、水体和农作物。另外养殖场消毒剂的不合理使用也可能造成有害重金属、氯类等难降解物质通过入渗进入废水消纳区域土壤环境。

本项目从严控制猪饲料及消毒剂成分、合理治理废水、合理处置猪粪，尽可能降低重金属污染。严格把控购进饲料、消毒剂等原料成分，确保无高剂量重金属成分，使猪只饲料符合《饲料添加剂安全使用规范》（农业部 1224 号）、《饲料卫生标准》相关要求，严禁使用含汞等有害重金属、氯类等难降解物质的消毒剂，从源头降低重金属污染；将猪粪发酵腐熟后作为有机肥料半成品外售，减少其用于粪污直接浇灌对土壤重金属的沉积。

类比南阳市卧龙牧原养殖有限公司安皋分场年出栏 20 万头生猪养殖建设项目，本项目与南阳市卧龙牧原养殖有限公司安皋分场清粪工艺均为干清粪，同时安皋分场污水处理工艺与本项目类似，满足类比要求。南阳市卧龙牧原养殖有限公司安皋分场年出栏 20 万头生猪养殖建设项目其废水施肥已近 5 年，依据该项目验收监测数据，消纳区土壤的 2 个监测点位的监测因子浓度为：pH7.26-7.29、铜 22.1-27.2mg/kg、砷 8.92-8.94mg/kg、锌 72.5-81.3mg/kg，满足《土壤环境质量标准农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）要求。由此类比分析，合理施肥的情况下，本项目利用处理达标后的废水施肥对土壤的影响较小。

#### 5、土壤污染控制措施

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），本此评价进行了土壤环境质量现状监测，根据检测结果，项目场址、经处理后的废水消纳场地的土壤环境质量满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)筛选值标准要求。根据《中华人民共和国土壤污染防治法》、《关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31 号）等相关要求，为减小项目对土壤环境的污染，本项目应采取以下土壤污染防治措施：

（1）控制项目“三废”排放。大力推广闭路循环、清洁工艺，以减少污染物质；控制污染物排放的数量和浓度，使之符合排放标准和总量控制。

（2）在今后的生产过程中做好对设备的维护、检修，切实杜绝“跑、冒、滴、漏”现象发生，同时，应加强污水处理站、污水管线、猪舍等关键部位的防渗措施、安全防

护、报警措施，以便及时发现事故隐患，采取有效的应对措施以防事故的发生。

### 6、预测评价结论

本项目土壤环境评价等级为三级，企业应加强污水处理站、污水管线、猪舍等关键部位的防渗措施、安全防护措施，可以有效阻止事故工况下泄漏的废水、废液渗入土壤，并及时对泄漏的物料进行控制和收集，基本不会污染项目场区占地范围内及周边的土壤环境。因此，本项目土壤环境影响可接受。

### 7、建设项目土壤环境影响评价自查表

土壤环境影响评价自查表见表 5.2-42。

表 5.2-42 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况			备注	
影响识别	影像类型	污染影响型 <input type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input checked="" type="checkbox"/>				
	土地利用类型	建设用地 <input type="checkbox"/> ；农用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>			土地利用类型图	
	占地规模	(3.37) hm <sup>2</sup>				
	敏感目标信息	敏感目标（农田）、方位（东侧）、距离（紧邻）				
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ；地面漫流 <input checked="" type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	全部污染物	COD <sub>Cr</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP 等				
	特征因子	/				
	所述土壤环境影响评价项目类别	I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input checked="" type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/>				
敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ；较敏感 <input type="checkbox"/> ；不敏感 <input type="checkbox"/>					
评价工作等级		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input checked="" type="checkbox"/>				
现状调查内容	资料收集	a) <input checked="" type="checkbox"/> ；b) <input checked="" type="checkbox"/> ；c) <input checked="" type="checkbox"/> ；d) <input checked="" type="checkbox"/>				
	理化特性	/			同附录 C	
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	3	2	0~0.2m	
	柱状样点数					
现状监测因子	pH 值、铜、镍、铅、镉、汞、砷、铬、锌、土壤含盐量					
现状评价	评价因子	pH 值、铜、镍、铅、镉、汞、砷、铬、锌				
	评价标准	GB 15618 <input checked="" type="checkbox"/> ；GB 36600 <input type="checkbox"/> ；表 D.1 <input type="checkbox"/> ；表 D.2 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	现状评价结论	达标				
影响预测	预测因子	/				
	预测方法	附录 E <input type="checkbox"/> ；附录 F <input type="checkbox"/> ；其他（ ）				
	预测分析内容	影响范围（ ）				
		影响程度（ ）				
预测结论	达标结论：a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/> ；c) <input type="checkbox"/> 不达标结论：a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/>					
防治	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input type="checkbox"/> ；源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ；过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他（ ）				

工作内容		完成情况			备注
措施	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次	
	信息公开指标				
评价结论		可接受☑；不可接受☐			

### 5.2.7 生态环境影响分析

#### （1）水土流失影响分析

本项目建成后，人为活动对地表的扰动有所增加，项目对场地内开挖后形成的裸露面和坡面采用防护措施和绿化措施，将在场地内设置绿化景观带，绿化以乔、灌、草相结合的形式。养殖区及道路主要以混凝土地面为主，在厂区空地和厂界四周植树种草，降低了地表径流流量和流速，从而减轻雨水冲刷对地表的侵蚀，减轻地表侵蚀可有效减少水土流失。另外，按照地形高低，建设完善的导排水系统，使场地外的来水不对场地造成冲击，又使场地内的雨水及时排入雨水收集系统。采取以上措施后，项目区内的水土流失将得到有效控制。

#### （2）营运期对植被的影响

本项目属于土壤污染类项目，运营过程中不取用地下水，不会造成项目所在地及周边地下水水位变化，项目建设后对周边植被的影响主要来自土壤污染引起植被生长受阻，项目土壤污染途径主要为垂直入渗，但项目场区内地面均进行水泥硬化，各个猪舍、污水站、事故应急池、危废仓库等区域均采取防渗措施，一般情况下，项目不会发生垂直入渗的情形。只要在发生事故工况时，建设单位及时对泄漏的物料进行控制和收集，就基本不会污染项目场区占地范围内及周边的土壤环境。因此项目建成后对周边植被影响较小。

#### （3）营运期对动物的影响

营运期间对周边哺乳类和鸟类产生不利影响因素为噪声，根据声环境影响分析，营运期项目场界四周昼夜间噪声排放可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中1类标准的要求，对周边哺乳类和鸟类产生的不利影响较小。同时由于哺乳类鸟类活动和觅食范围较广，躲避风险能力和适应能力较强，且工程影响范围较小，评价区外围仍有大量林地等适宜生境，它们在受到项目活动影响后会主动向周边适宜生境迁移，规避工程活动造成的不利影响。

#### （4）营运期对景观影响

根据养殖场平面布置分析，本项目平面布局合理，同时要求企业加强厂区绿化，保

持项目厂区干净整洁，且项目地处丘陵地区，周边山体较多，视线常常受到山体阻隔，对周边景观环境影响较小。

(5) 沼液消纳管道建设生态环境影响

项目经污水站处理后的养殖废水、生活污水在储液池暂存后用于周边约 100 亩农田、207.75 亩猕猴桃园消纳，建设单位拟出资建设沼液消纳管道，管道若密封性较差、老化等原因发生滴漏，会发生沼液过量施用现象，破坏土壤土质，抑制农作物生长，造成土壤中重金属累积，引发农作物中毒；过量施用的沼液会入渗地下水使之受到污染，威胁饮用水安全；过量施用的沼液若未及时干预，会形成地表径流流入附近水体，引起水体富营养化，污染水体。因此管道应做好密封及防腐工作，定期进行检修，避免发生滴漏影响消纳地土壤、地下水及附近水体。

(6) 自查表

表 5.2-43 生态影响评价自查表

工作内容		自查项目
生态影响识别	生态保护目标	重要物种 <input checked="" type="checkbox"/> ；国家公园 <input type="checkbox"/> ；自然保护区 <input type="checkbox"/> ；自然公园 <input type="checkbox"/> ；世界自然遗产 <input type="checkbox"/> ；生态保护红线 <input type="checkbox"/> ；重要生境 <input type="checkbox"/> ；其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	影响方式	工程占用 <input checked="" type="checkbox"/> ；施工活动干扰 <input checked="" type="checkbox"/> ；改变环境条件 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	评价因子	物种 <input checked="" type="checkbox"/> （物种分布、数量及种群结构） 生境 <input checked="" type="checkbox"/> （陆生生境） 生物群落 <input checked="" type="checkbox"/> （物种组成、群落结构） 生态系统 <input checked="" type="checkbox"/> （植被覆盖度、生物量、生态系统功能） 生物多样性 <input checked="" type="checkbox"/> （物种丰富度、均匀度、优势度） 生态敏感区 <input type="checkbox"/> （ <input type="text"/> ) 自然景观 <input checked="" type="checkbox"/> （景观完整性） 自然遗迹 <input type="checkbox"/> （ <input type="text"/> ) 其他 <input type="checkbox"/> （ <input type="text"/> )
评价等级		一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input checked="" type="checkbox"/> 三级 <input type="checkbox"/> 生态影响简单分析 <input type="checkbox"/>
评价范围		陆域面积：(0.62) km <sup>2</sup> ；水域面积：(0.01) km <sup>2</sup>
生态现状调查与评价	调查方法	资料收集 <input checked="" type="checkbox"/> ；遥感调查 <input checked="" type="checkbox"/> ；调查样方、样线 <input checked="" type="checkbox"/> ；调查点位、断面 <input checked="" type="checkbox"/> ；专家和公众咨询法 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	调查时间	春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 丰水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/>
	所在区域的生态问题	水土流失 <input type="checkbox"/> ；沙漠化 <input type="checkbox"/> ；石漠化 <input type="checkbox"/> ；盐渍化 <input type="checkbox"/> ；生物入侵 <input checked="" type="checkbox"/> ；污染危害 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	评价内容	植被/植物群落 <input checked="" type="checkbox"/> ；土地利用 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态系统 <input checked="" type="checkbox"/> ；生物多样性 <input checked="" type="checkbox"/> ；重要物种 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态敏感区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
生态影响预测与评价	评价方法	定性 <input type="checkbox"/> ；定性和定量 <input checked="" type="checkbox"/>
	评价内容	植被/植物群落 <input checked="" type="checkbox"/> ；土地利用 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态系统 <input checked="" type="checkbox"/> ；生物多样性 <input checked="" type="checkbox"/> ；重要物种 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态敏感区 <input type="checkbox"/> ；生物入侵风险 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>
生态保护	对策措施	避让 <input checked="" type="checkbox"/> ；减缓 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态修复 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态补偿 <input type="checkbox"/> ；科研 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>

对策措施	生态监测计划	全生命周期 <input type="checkbox"/> ；长期跟踪 <input type="checkbox"/> ；常规 <input type="checkbox"/> ；无 <input type="checkbox"/>
	环境管理	环境监理 <input type="checkbox"/> ；环境影响后评价 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
评价结论	生态影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可行 <input type="checkbox"/>
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“( )”为内容填写项。		

### 5.2.8 环境风险评价

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

#### 1、评价依据

##### （1）风险调查

本项目不涉及沼气工程，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），环境风险物质主要为危险废物、柴油、氨、硫化氢、过硫酸氢钾、戊二醛等。

##### （2）风险潜势初判

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其对应临界量的比值  $Q$ ，在不同厂区的同一物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比例，即为  $Q$ ；

当存在多种危险物质时，则按下式计算：

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

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质实际存在量，t。

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——与危险物质相对应生产场所或贮存区的临界量，t。

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目危险物质数量与临界量比值见表 5.2-44。

表 5.2-44 危险物质数量与临界量比值一览表

序号	环境风险物质	最大存在量 (t)	临界量 (t)	Q
1	危险废物 <sup>①</sup>	1.25	50	0.0250
2	柴油	0.34	2500	0.0001
3	氨 <sup>②</sup>	0.010	5	0.0020
4	硫化氢 <sup>②</sup>	0.001	2.5	0.0004
5	过硫酸氢钾 <sup>③</sup>	0.05	/	/
6	戊二醛 <sup>④</sup>	0.053	50	0.0011
合计				0.0286

备注：①危险废物暂存量按 1 年考虑；②氨、硫化氢的最大暂存量以猪舍、堆肥车间、污水处理站废气日产生量计；③过硫酸氢钾不属于“健康危险急性毒性物质”类别 1、2、3 和“危害水环境物质”类别 1，因此不列入 Q 值统计，但仍为环境风险物质；④戊二醛临界量参照“健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）”的推荐值 50t。

由表 5.2-44 可知，本项目 Q 为 0.0286，Q<1，该项目环境风险潜势为 I。

### (3) 评价等级

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危害性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照 HJ169-2018 表 1 确定评价工作等级。评价工作等级划分一览表见表 5.2-45。

表 5.2-45 环境风险评价评价工作等级划分一览表

环境风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析*

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

根据风险潜势初判，该项目环境风险潜势为 I，对照表 5.2-45，本项目评价工作等级为简单分析。

### 2、环境敏感目标概况

本项目主要环境保护目标见表 2.5-1~表 2.5-3。

### 3、环境风险识别

根据对企业的运行特征分析，根据不同的功能系统划分功能单元，对企业的生产过程潜在危险性进行识别，项目的生产设施事故风险识别详见表 5.2-46。

表 5.2-46 生产过程潜在危险性识别

潜在危险环节	主要风险类型	主要风险物质	主要危害对象
废水收集、处理系统及储液池	污水管道破裂、污水处理站、储液池泄露	废水	水体、土壤
尾水输送系统	尾水输送管道破裂	废水	水体、土壤
废气处理系统	废气收集、处理设施故障	废气	大气

养殖场	感染性疾病的传播	疾病	人群、猪只
-----	----------	----	-------

#### 4、环境风险分析

针对风险污染事故发生的各类环节，分析风险污染事故发生后，对环境的影响方式。养殖场一旦发生事故，对周围环境及工作人员人身安全、健康均可能造成影响。

##### （1）废水污染物事故性排放

项目水污染物事故性排放主要表现为污水管道破裂等情况。由于存在不可预测原因，如安装工程质量不高、未定期检修等原因，都会导致污水管道破损或污水处理设施故障，引起污水泄漏事故。项目废水主要为养猪废水，主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、TP 等，最高浓度分别 6500mg/L、2000mg/L、900mg/L、43.5mg/L、粪大肠菌群约 1300000 个/L、蛔虫卵约 20 个/L。

##### （2）废气处理设施风险分析

大气污染物事故性排放主要表现为废气管道泄漏、废气处理装置故障等情况。废气通过管道输送至废气处理设施，由于存在不可预测原因，如安装工程质量不高、使用一段时间后设备生锈老化、未定期对废气管道进行检查维修等原因，都会导致废气管道各弯曲连接处出现废气泄漏，使得废气无组织排放。而废气处理设施长期运行，管理检修不善时可能出现废气处理设施失效，将导致废气处理效率达不到设计值，甚至下降至 0，对厂区周围环境造成污染。

##### （3）瘟疫传播风险分析

由于采用集约化饲养，猪群的密度非常高，有利于感染性疾病的传播，发病率高，一旦发病就会给猪场造成很大的损失。猪场易发的传染病主要有猪瘟、猪传染性胃肠炎、猪流行性感胃、仔猪副伤寒等 7 种。《中华人民共和国动物防疫法（新修订）》（2021.1.22）规定，根据动物疫病对养殖业生产和人体健康的危害程度，猪只疫病分为下列三类。

一类疫病，是指口蹄疫、非洲猪瘟、高致病性禽流感等对人、动物构成特别严重危害，可能造成重大经济损失和社会影响，需要采取紧急、严厉的强制预防、控制等措施的。

二类疫病，是指狂犬病、布鲁氏菌病、草鱼出血病等对人、动物构成严重危害，可能造成较大经济损失和社会影响，需要采取严格预防、控制等措施的。

三类疫病，是指大肠杆菌病、禽结核病、鳖腮腺炎病等常见多发，对人、动物构成危害，可能造成一定程度的经济损失和社会影响，需要及时预防、控制的。

而且新的猪病还在不断增加，据南京农业大学（1986）介绍，大中型猪场约有 32

种传染病，蔡宝祥等（1997）介绍有 40 种传染病，宣长和主编的《猪病学》（1996）介绍的猪病多达 129 种。新增加的猪病主要有传染性萎缩性鼻炎、乙型脑炎、细小病毒病、伪狂犬病、猪痢疾、猪传染性胸膜炎、猪繁殖和呼吸综合症、母乳无乳综合症等。

#### （4）储液池泄露风险分析

储液池储存废水处理站处理后的废水，储液池底部首先进行清场夯实，要做到池底无特殊工艺孔设置且内表面积大，施工所在地土质情况单一，碎砖块等尖锐性杂物较少，具备工程防渗施工的要求。同时各废水输送管道应做到防泄漏、跑冒等。本项目储液池采用 HDPE 膜防渗，渗透系数为  $1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，HDPE 膜具有良好的断裂延伸率，能抵抗基础沉降或基础变形。经上述处理后，可减轻经处理后尾水的下渗污染地下水和土壤的风险。

#### （5）尾水消纳管道风险分析

本项目处理后的尾水通过管道输送方式对消纳区域进行灌溉，若尾水输送管道未规范设置防腐防渗措施，或由于管道破裂、接头处的破损导致废水泄漏会影响消纳区域农作物的正常生长。

为避免对消纳区域农作物产生影响，地下污水管道使用年限严格按照管材的正常使用年限使用，对于到达最终使用年限的污水管必须及时更换；管道铺设管材选用耐腐蚀性较强的管材，用以防止管道泄露。并在夹套上设置了压力指示表，用于监测管道泄漏情况；管线需安装自动切断阀及手动切断阀，以便发现泄漏时及时切断水源；加强对营运过程中的环境管理，对污水管网定期检查维护，确保其正常稳定运行；施工期和营运期间严格管理，遵守有关规定，定期检查，规范操作，将各种人为因素造成事故发生几率大大降低；确定抢险组织及装备。组织抢险队伍及联络方式，配备必要的抢险防护器材和用品，对抢险人员进行岗位培训和演练。

#### （6）尾水消纳地风险分析

为了防病促长，养殖过程中会在猪饲料中添加一些添加剂，添加剂中含有铜、锌等重金属。猪只食用该饲料后未被机体吸收的重金属随粪尿排出，经污水处理站处理后的养殖废水灌溉进入土壤后会不断分解，会将重金属离子分离下来，形成易被植物吸收的形态，对土壤和农作物的质量产生影响。尾水灌溉过程中，过量的尾水施用会造成土壤中的重金属积累。农田、猕猴桃园等长时间使用尾水后，尾水中存在的重金属有可能被农作物吸收而进入食物链，在农业环境中累积污染农产品和环境。有研究表明，尾水处理后的水稻重金属含量与空白对照组相差不大，在高尾水用量时，小白菜中的重金属含

量相对于低尾水用量时有显著提高，但并未超标。与化肥相比，虽然尾水中的重金属铜含量较低，但尾水的施灌量往往要大于化肥用量，从而带入土壤—农作物系统中的重金属含量略高。由此看出，适量的尾水施用对作物安全没有太大影响，但高强度的施灌水平仍存在重金属在作物中累积的风险。重金属含量的结果与养殖类型、方式、饲料和土壤的自净能力有关，虽然并未显示尾水灌溉会对土壤产生明确的重金属沉积，但仍存在污染风险。

为了防止尾水在长期施用过程中产生的风险，评价要求建设单位在进行尾水土地消纳过程中进行土地轮作消纳；要对长期施用尾水的土壤及水体环境进行监测，以防止过量使用导致环境污染物浓度累积超标；加强对尾水的正确使用进行培训和技术指导，使畜禽养殖废弃物排放量与周边种植业的消纳量相匹配，形成种养结合的良好生态链。

该消纳工程由建设单位建设、运行，若出现因废水消纳输送管道破裂、渗漏等导致对消纳地农作物产生影响，建设单位应承担相应责任，及时解决出现的问题。

## 5、环境风险防范措施及应急预案

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，尽可能降低企业环境风险事故发生的概率。

### （1）火灾防范措施

企业务必谨慎用火用电。保证明火与可燃易燃物堆场和仓库的防火间距 20m 以上，以防飞火；对于必须要使用明火作业的部位，组织专人看守现场；用电时，应仔细计算实际负荷大小，合理选择导线截面，安装电线时要由专业电工负责安装；清除可燃物，确保现场清洁无可燃物，禁止在易燃物堆放处旁吸烟；最后，配备足够的消防器材设施，特别在高温、空气干燥的日子里，加强防范和督察工作。

### （2）大气污染风险防范措施

大气污染物事故性排放主要表现为废气管道泄漏、废气处理装置故障等情况。根据相关资料统计，废气管道泄漏事故发生概率约  $10^{-1}$  次/年，即每十年发生一次。发生事故时及时对泄漏处进行修补，对周边大气环境影响较小。本次评价主要考虑废气处理设施（DTS 杀菌除臭系统）净化效率下降 50%。根据工程分析，该情况下恶臭气体排放情况见表 3.7-1。

采用 AERMOD 模式进行预测，非正常排放情况下， $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  对各敏感点的贡献值和  $\text{NH}_3$  的区域最大落地浓度均能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中的表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值，最大占标率分别为 4.51%、10.94%、

75.16%， $H_2S$  的区域最大落地浓度超过《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中的表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值，最大占标率为 231.70%。在废气净化设施净化效率下降 50%， $H_2S$  的最大落地浓度超过相关环境标准值。生产时企业应加强废气处理设施管理、维护工作，确保废气处理设施正常运行，杜绝废气非正常排放，一旦出现废气管道泄漏、废气处理装置故障等情况，企业应立即停产。

根据上述分析，在加强厂区风险管理，制定环境事件应急预案，落实相关环境风险防范措施的基础上，环境事件发生的概率较低，一旦发生事故，及时启动应急预案，能最大限度减缓事故造成的环境影响，存在的环境风险是可接受的。

### (3) 水污染风险防范措施

#### ① 废水事故性排放防范措施

项目水污染物事故性排放主要表现为废水管道破裂、污水站及储液池废水渗漏等情况。项目生产废水主要为养殖废水，若贮存池体破损或废水管道破裂，废水将溢流出来。本项目拟在废水管道关键节点设置快速关闭阀门，通过压力传感器或人工巡检发现泄漏后，立即关闭上下游阀门，阻断废水扩散路径，且对管道裂缝使用高分子堵漏胶或充气式橡胶堵漏器，可承受 0.5-1.0MPa 压力；在污水站、储液池底部及侧壁设置环形截流沟，沟内铺设防渗膜，将渗漏废水引流至事故应急池。本项目最近地表水体为项目东侧约 560m 处的江山港，距离较远，且采取事故风险防范措施后，不会对周边水体产生影响。

#### ② 防渗防漏措施

项目在建设时做好污水站、储液池、废水管道等的防渗防漏，污水站、储液池采用防渗混凝土浇筑或覆盖 HDPE 防渗膜+黏土垫层双重防护；废水管道优先选用 HDPE 管（热熔连接）或玻璃钢夹砂管（法兰密封），接口处用双组份密封胶加固；施工时严格控制混凝土振捣密实（避免空鼓）、HDPE 膜基层平整（无尖锐物），并通过闭水试验验收；运维阶段定期巡检，利用渗漏监测传感器实时预警，发现裂缝或破损及时修补。

#### ③ 设置事故应急池

厂区已设置事故应急池，一旦发生事故，企业厂区内事故废水纳入事故应急池，收集后进入污水站处理，确保废水不泄漏至附近水体。

#### ④ 设置初期雨水收集池

企业厂区拟建设 1 座容积不小于 275m<sup>3</sup> 的初期雨水收集池，厂区内初期雨水经初期雨水收集池集中收集后，用泵打入废水处理系统。

#### ⑤ 建设雨污分流系统、初期雨水收集系统

建设厂区雨水排放系统和污水排放系统，实行雨污分流。各类净下水和未被污染的雨水通过雨水管网经雨水排放口排放，全厂雨水管排放口处设置控制阀，发生事故时关闭，防止消防用水或泄漏物排入雨水管网。

所有雨水管道、排水明沟、事故应急池等应由相应资质的单位设计施工。

### ⑥三级防控系统

为防止事故废水污染附近水体，本项目设置车间-厂级-园区事故水污染三级防控系统，以防止本项目在事故状态下由于工艺物料泄漏、事故消防水或污染雨水外泄，造成地表水体污染。

第一级防控系统主要是装置区围堰，收集一般事故泄漏的物料，防止轻微事故泄漏时造成的污染水流出界区。

第二级防控系统主要由厂区事故应急池及事故废水收集系统组成。发生重大的火灾、爆炸事故时，消防水及携带的物料收集至事故应急池，后泵送污水处理系统处理。

第三级防控系统以园区/区域污水管网及应急池作为第三级防线。本项目位于江山市贺村镇市上村量桶坞，厂区外为农田、林地等。本项目应加强第一级防控系统、第二级防控系统的建设，若发生事故，产生事故废水，应及时在第一级防控系统、第二级防控系统收集事故废水，避免对厂区外产生影响。

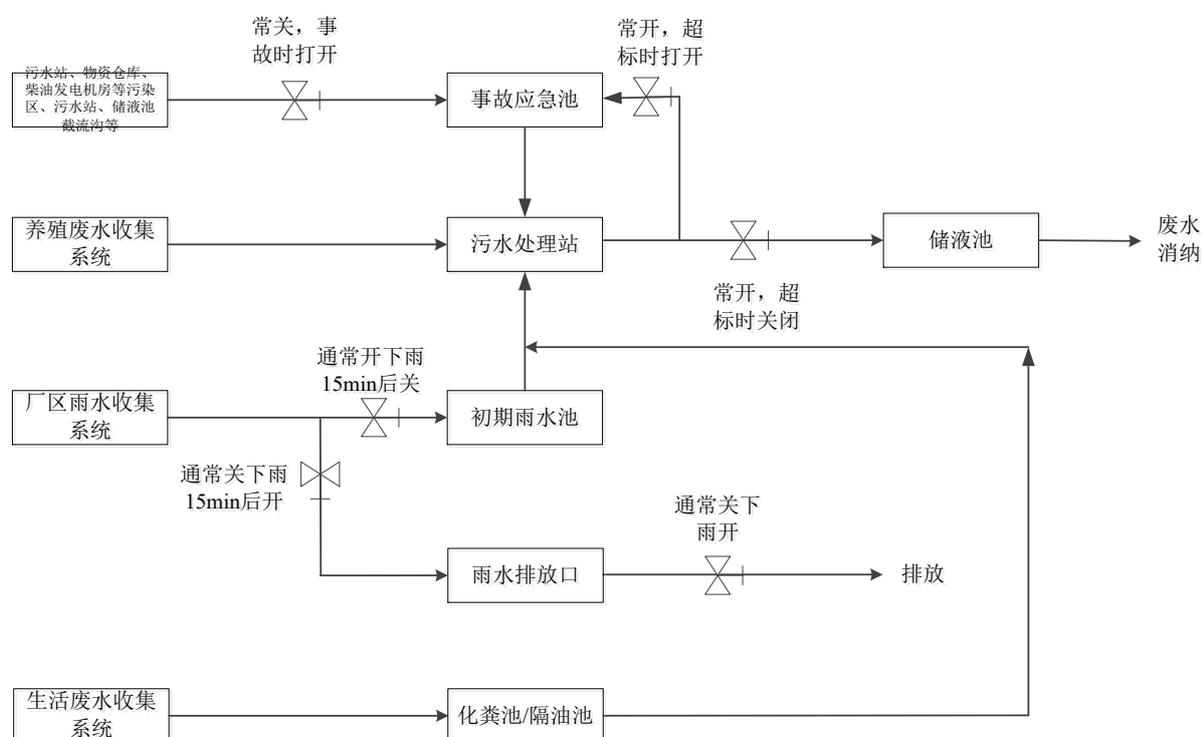


图 5.2-17 全厂排水示意图

### (4) 瘟疫传播防范措施

①建立严格的卫生防疫制度、健全卫生防疫设施：

设计中考虑养殖场布局合理，采取分离的布置方法，按牲畜的不同饲养阶段设置畜舍，并按一定规模进行分区饲养。各功能区分离布置；非生产人员不得随意进入生产区；生产区周围应有防护设施，进入生产区必须消毒；按计划对猪舍进行清扫、消毒；按计划对猪群实施免疫程序，建立免疫档案；猪只饲养采用全进全出制度；病死猪及母胎分娩物装运时，现场工作人员和畜主均要佩戴口罩、卫生帽、手套和工作服，以防造成动物疫病人畜互传。

②发生一类疫病时，应及时报告当地政府畜牧兽医管理部门，由其派专人到现场，划定疫点、疫区、受威胁区，采集病料，调查疫源，并及时报请当地政府决定对场区实行封锁，将疫情等情况逐级上报。当地政府应当立即组织有关部门和单位采取隔离、扑杀、销毁、消毒、紧急免疫接种等强制性控制、扑灭措施，迅速扑灭疫病，并通报毗邻地区。在封锁期间，禁止染疫和疑似染疫的猪只流出场区，禁止疫区的猪只入场区，并根据扑灭动物疫病的需要对出入封锁区的人员、运输工具及有关物品采取消毒和其他限制性措施。封锁的解除，必须由当地人民政府宣布。

③发生二类动物疫病时，当地政府等管理部门应当根据需要组织有关部门和单位采取隔离、扑杀、销毁、消毒、紧急免疫接种、限制易感染的动物、动物产品及有关物品出入等控制、扑灭措施。

④发生三类动物疫病时，应由当地政府按照动物疫病预防计划和国务院畜牧兽医行政管理部门的有关规定，组织防治和净化。

疫情的控制要贯彻以防为主的方针，切实做好防疫工作，确保养殖场的健康发展。一些常见疫病防治可以采用如下办法：

**猪瘟：**猪瘟又叫烂肠瘟，是由猪瘟病毒引起的一种急性、热性、败血性传染病，不同品种、性别、年龄的猪均可感染该病。在该病的常发季节，要对种母猪于配种前或配种后免疫一次；仔猪于 20~25 日龄首免，50~60 日龄二免。在非疫季节，应对种母猪于配种前或后免疫一次；种公猪于春秋两季各免疫一次；仔猪断奶后免疫一次。另外，可以对仔猪进行超前免疫（出生后肌肉注射 1 头份，1 小时后再喂初乳）。

**猪传染性胃炎：**该病是由猪传染性胃肠炎病毒引起的以 2 周龄内仔猪呕吐、水样腹泻、脱水为特征的接触性传染病，10 日龄以下病猪死亡率达 50~100%。可对怀孕母猪注射传染性胃肠炎弱病毒，使仔猪通过母乳获得被动免疫。也可将病死猪内脏磨成模糊状，混于饲料中饲喂分娩前 15 天的母猪。

猪流行性感冒：该病是由猪流行性感冒病毒引起的一种急性、高度接触性传染病，发病猪不分品种、性别和年龄，多发生于春季，往往突然发病，迅速传播整个猪群。该病目前尚无有效的疫苗，预防该病应加强猪舍的消毒工作，保持猪舍清洁干燥。

仔猪副伤寒：该病是由沙门氏菌引起的一种传染病，多发生于 2~4 月龄的仔猪，1 个月以下和 6 个月以上的猪很少发生。在非疫区仔猪断奶后接种副伤寒弱毒冻干苗，疫区要对 20~30 日龄的仔猪用副伤寒甲醛苗首免，间隔 5~8 天再免疫一次。

仔猪大肠杆菌病毒引起，包括仔猪黄痢油剂苗（以 1~3 日龄仔猪多见）、仔猪白痢（以 10~30 日龄仔猪多发）、仔猪水肿病（多发生于断奶前后体质健壮的仔猪）。仔猪黄痢的免疫是对怀孕母猪于产前 40 天肌肉注射 2mL 仔猪黄痢油剂苗；仔猪白痢的免疫方法是让怀孕母猪于产前 40 天口服遗传工程活菌苗，产前 15 天进行加强免疫；仔猪水肿病的免疫方法是对妊娠母猪注射采用本猪场病猪分离的致病菌株制备的灭活苗。

猪喘气病：该病又称猪霉形体肺炎，是由肺炎霉形体（支原体）引起的一种慢性呼吸道传染病，各种年龄、性别、品种的猪都可发生，病猪表现为咳嗽、气喘，死亡率不高，主要影响猪的生长速度。可对 15 日龄以上的仔猪胸腔或肺内接种猪气喘病弱毒苗。

猪肺疫：该病是由巴氏杆菌引起的一种急性、热性、败血性传染病，各种年龄的猪均易感染，但以仔猪和架子猪发病率较高。仔猪断奶时肌肉注射猪肺疫弱毒苗。

## （5）事故应急池的设置

### ①事故应急池容积计算

当厂区发生火灾事故时，在消防过程将产生大量消防废水，部分未燃烧液体将混入消防废水中。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、事故罐、防火堤内或围堰内区域等。

环境应急池有效容积按下式计算：

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

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

$V_1$ ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量（注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐

计)。企业最大液体物料储存装置为柴油桶，最大储存量为 200L，即  $V_1=0.2\text{m}^3$ ；

$V_2$ ——发生事故的储罐或装置的消防水量， $\text{m}^3$ ； $V_2=\sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$

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

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时，h；

事故状态下的消防用水总量估算：参照《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB 50974-2014）中要求计算，发生火灾时，设计消防用水量为 20L/s，火灾延续时间按 1h 计，则产生的消防废水量为  $72\text{m}^3$ 。

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

$V_4$ ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， $\text{m}^3$ ；本项目取企业每天产生的生产废水量， $V_4=92.98\text{m}^3$ 。

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

$q$ ——降雨强度，mm；按平均日降雨量；

$q=qa/n$

$qa$ ——年平均降雨量，mm；

$n$ ——年平均降雨日数，天；

$F$ ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha。

企业不涉及露天堆场，物资均放在相应仓库里，可得  $V_5=0\text{m}^3$ 。

综上， $V_{\text{总}}=(V_1+V_2-V_3)_{\text{max}}+V_4+V_5=0.2+72-0+92.98+0=165.18\text{m}^3$ ，确定本企业最大事故废水量为  $165.18\text{m}^3$ ，按照事故水量占据应急池体积约 85%，确定本企业应配备的环境应急池总容量应不小于  $200\text{m}^3$ ，环境应急池的容量能满足事故废水的要求。应急池位于养殖区域东侧，具体以应急预案中的要求设置。

## ②事故应急池设计管理要求

根据《水体污染防控紧急措施设计导则》，对环境突发事故废水收集系统的设计和管理必须满足以下要求：

a、企业需根据实际情况制订《污水阀的操作规程》，包括污水排放口和雨（清）水排放口的应急阀门开合，以及发生事故启动应急排污泵回收污水至污水应急池的程序等文件。以防止消防废水和事故废水进入外环境。

- b、事故处置过程中未受污染的排水不宜进入储存设施。
- c、应急池可能收集挥发性有害物质时应采取必要的防治措施，减少逸散。
- d、应急池非事故状态下不得占用，以保证事故期间事故废水有足够的容纳空间。
- e、自流进水的应急池内最高液位不应高于该收集系统范围内的最低地面标高，并留有适当的保护高度。
- f、当自流进入的应急池容积不能满足事故排水储存容量要求，须加压外排到其他储存设施时，用电设备的电源应满足现行国家标准《供配电系统设计规范》所规定的一级负荷供电要求。
- g、应根据防火堤等区域正常运行时污水、废水及事故时受污染排水和不受污染排水的去向，正常运行排水切换设施。

h、应急池内部需进行防腐、防渗处理。

#### （6）自然灾害引发环境事件的预防措施

①对于恶劣气象条件下引起的风险事故也需进行防范。受地理位置影响，企业厂区所在地为江山市，有可能受台风暴雨影响。因此企业领导人及应急指挥部需积极关注气象预报情况，联系气象部门进行灾害咨询工作。在事故发生前，做好人员与物资的及时转移，以免恶劣自然条件下发生有毒有害物质泄漏或设备破损、废气事故排放等事故。

a、台风前应进行全面检查，临时设施及时进行加固。

b、受暴雨、洪水泥石流等威胁的施工单位、现场生活区内人员应撤至安全区域。

c、出现台风、雨雪、雾等恶劣天气时，主管部门要迅速启动应急预案，成立应急小组，应付恶劣气象条件下可能发生的事故。

②雷击可能会引起火灾和爆炸事故，企业将针对该部分内容聘请专业部门进行了防雷设计，并制定了逐年检测的制度，建有完善的台账。严格执行各项制度，对相关责任人进行定期培训、考核，对相关设备、设施设置台账，及时维护、保养，保证各项设计指标得以落实。

#### ③防震对策措施及建议

应针对突发性地质灾害制定应急预案，尤其是特殊气候下、物料泄漏等应急处理措施。

#### ④防洪对策措施及建议

及时获取水文信息和天气状况。在洪涝到来之前做好防护准备。

#### （7）制定环境事件应急预案

应急预案是针对具体设备、设施、场所和环境，为降低事故造成的人身、财产与环境损失，就事故发生后的应急救援机构和人员，应急救援的设备、设施、条件和环境，行动的步骤和纲领，控制事故发展的方法和程序等，预先做出的科学而有效的计划和安排。根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）等规定相关要求，企业需自行或委托相关单位编制本项目突发环境事件应急预案。

#### （8）企业环保设施安全生产要求

根据《关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础[2022]143号），企业需按照该文件相关要求执行，具体如下：

a.对于本项目新增的环保设施，不采用国家、地方淘汰的设备、产品和工艺。

b.要求企业委托有相应资质的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，自行开展或组织环保和安全生产有关专家参与设计审查，出具审查报告，并按审查意见进行修改完善。

c.施工单位应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，建设单位应当按照法律、法规规定的标准和程序，对环保设施进行验收,确保环保设施符合生态环境和安全生产要求，并形成书面报告。

d.要求企业要把环保设施安全落实到生产经营工作全过程各方面，建立环保设施台账和维护管理制度，对环保设施操作、危险作业等相关岗位人员开展安全操作规程、风险管控、应急处置等专项安全培训教育。企业应设立安全环保部门，负责全厂的安全、环保运营，应聘请具有多年实际经验的人才担当相关负责人，并设置专职安全员；操作工人必须经岗位培训考核合格，取得安全作业证。

e.根据环评风险识别内容，要求企业落实安全风险辨识和隐患排查治理工作。依法依规开展环保设施安全风险辨识管控和隐患排查治理，定期进行安全可靠性鉴定，严格日常安全检查。企业应当建立并完善隐患排查管理机构，配备相应的管理和技术人员。制定突发环境事件风险防控设施的操作规程和检查、运行、维修与维护等规定，保证资金投入，确保各设施处于正常完好状态。建立自查、自报、自改、自验的隐患排查治理组织实施制度。

f.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，确保环保设施安全、稳定、有效运

行。

根据《浙江省安全生产委员会办公室关于印发浙江省工业企业重点环保设施运行安全专项整治实施方案的通知》（浙安委办〔2023〕14号），浙江省工业企业重点环保设施安全生产检查事项问题隐患清单如下：

**表 5.2-47 浙江省工业企业重点环保设施安全生产检查事项问题隐患清单**

序号	问题隐患清单
通用检查事项	
1	污水处理环节构筑物未经有资质单位设计、图审或未按规定进行安全设计诊断、未按诊断报告完成整改。
2	未对使用危险化学品的重点环保设施开展安全评价或安全评估。
3	①未建立健全环保设施安全生产责任制，未明确责任人员；②未开展环保设施安全风险辨识和分级管控；③未组织制定安全操作规程。
4	未按照要求对从业人员开展环保设施安全生产专题培训教育。
5	未按照规定制定环保设施相关突发事件应急预案及开展应急救援演练。
6	①未按照规定采取必要的防雷、防腐蚀等防护措施；②未按照规定对承受重荷载、荷载发生变化或者受酸碱腐蚀等危害的建(构)筑物定期进行安全检查。
一、废水处理设施检查事项	
1	污水处理站有限空间作业场所周边未设置应急救援物资专用柜，未向作业人员提供符合国家标准或者行业标准的安全帽、全身式安全带、三脚架、安全绳，以及与作业环境危险有害因素相适应的检测报警仪器、正压式呼吸器等劳动防护用品。
2	①未经论证变更废水处理工艺并修订安全操作规程；②未对从业人员进行变更工艺教育培训，从业人员未具备必要的安全生产知识。
3	①废水处理站产生有毒有害气体的处理间、药剂间等场所，未设置通风、尾气处理装置；②存在有毒气体的调节池封闭设置时，未设置通排风设施；③废水处理建(构)筑物内通风量不足，刺激性气体集聚。
4	①废水池未设置安全警示标志；②邻水、邻空平台或过道等区域未设置防护栏杆。
5	化学品外包装上未明确中文名称，不按规定贮存管理。
6	①废水处理站含氰废水调节池未加盖、加锁； ②废水处理站封闭水池未设置二个以上人孔。
7	①环保设施前道工序自动电镀生产线镀槽不具备槽液快速循环和溢流的功能，镀槽液面聚集大量氢气泡。
8	①环保设施前道工序电镀槽的导电座生锈未定期清洗除锈、槽体底部杂质堆积未定期清洗除渣；②未提供清洗记录；③电镀工件吊挂钩构造不合理，与铜杆(横向导流杆)未能卡住。
9	环保设施前道工序电镀槽周边阳光隔板、顶板、盖板、挂件表面绝缘层、抽风管道等采用可燃材料。
10	废水预处理区、废水主处理区、废水深度处理区、污泥处理区、办公区、辅助区，未实现人流和物流的分置，未保持间距，不能满足施工、设备安装、各类管线连接和维修管理的要求。
二、废气处理设施检查事项	
1	部分废气净化处理装置①应辨识为有限空间，企业未辨识；②现场未设置有限空间告知牌；③出入口处未设置安全警示标志。
2	废气净化处理药剂未按设计或环评确定的种类使用，未经过风险辨识和设计变更擅自更改或增加新的药剂种类。

3	①排放有毒有害废气的管道、净化处理装置未定期维护保养，不能提供定期维护保养记录； ②监测有毒有害气体浓度探测报警装置未正常使用，存在人为断电、关闭、破坏等现象。
4	①易燃易爆废气处理后，再次循环进入厂房环境内；②废气净化设备设施布置在地下及半地下建筑(室)内。
5	①有机废气(含有机化合物的废气)净化装置前未设置有机废气直接排空装置；②有机废气治理系统与主体生产装置之间的管道系统未安装阻火器(防火阀)；③输送易燃易爆废气管道及净化装置未设置防静电接地措施。
6	①有机废气采用吸附净化工艺的，未对吸附设备内部进行温度探测，未设置温度报警设施和降温装置；②有机废气燃烧处理工艺，未设置过热保护功能，未设置泄爆装置。
7	热力燃烧净化装置在燃烧室进口未设置有机废气浓度检测和报警联锁装置。
8	热力燃烧净化装置的燃烧器未设置燃料输送管紧急切断阀(当点火失败、燃烧熄灭、燃烧空气异常中断时能自动切断燃料供给)、燃烧监视装置和相应的检测控制仪。
9	催化燃烧净化装置的预热室未设置温度测定及超温报警自动控制装置。
10	①电镀溶液(镀)槽未采用槽边排风罩、吹吸罩等有效的排风措施；②易产生沉淀物的排风管道未设置观察窗及检修口；③各废气处理系统的冷凝废液未排至电镀废水处理系统。
三、固废处理设施检查事项	
1	①员工擅自倾倒、堆放易燃固体废物；②排出有毒气体的固体废物未进行预处理，在不稳定的状态下贮存；③将相容后会反应产生有毒气体或有放热反应的固体废物在同一容器内混放
2	当贮存固体废物具有挥发性时，未设置泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。
3	有毒固废存放处不满足“四防”(防风、防雨、防晒、防渗漏)。
4	①未做好危险废物的名称、来源、数量、特性、入库日期等情况记录；②未按规定及时清理处置。
5	易燃固体废物未分区贮存，每个贮存区域之间未设置挡墙间隔，未设置防雨、防雷、防扬尘场所。
6	易燃易爆固体废物贮存场所未配置有机气体报警、火灾报警装置和导出静电的接地装置。

## 6、环境风险评价结论

综上，项目  $Q < 1$ ，环境风险潜势为 I，评价工作等级为简单分析，环境风险总体较小。企业在加强厂区风险管理，制定环境事件应急预案，落实相关环境风险防范措施的基础上，环境事件发生的概率较低，一旦发生事故，及时启动应急预案，能最大限度减缓事故造成的环境影响，存在的环境风险是可接受的。因此，本次评价提出的环境风险防范措施技术可行。

表 5.2-48 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	江山市周文善生猪养殖场项目			
建设地点	浙江省	衢州市	江山市	贺村镇市上村量桶坞
地理位置	经度	118.501230°	纬度	28.578204°
主要危险物质及分布	设 1 处危废仓库，位于物资仓库东侧。			
环境影响途径及危害后果（环境空气、地表水、地下水等）	环境空气：废气收集、处理系统故障，未收集处理的NH <sub>3</sub> 和H <sub>2</sub> S污染物直接排放，影响周边环境空气质量。 地表水、地下水、土壤：污水管线和污水处理站等场所渗漏，影响周边水环境质量和土壤环境质量。			
风险防范措施要求	(1) 企业高度重视厂区内的安全管理，制定一系列安全管理制度； (2) 企业依据自身条件和可能发生的突发环境事件的类型组建应急处置队伍；			

建设项目名称	江山市周文善生猪养殖场项目
	<p>(3) 企业依据自身条件和可能发生的突发环境事件的类型配备了一定的应急设施和物资，并放在明显位置，各重要岗位应急措施规程上墙；</p> <p>(4) 编制应急预案，并落实应急预案中各项应急措施和设施的建设，完善各类环保管理制度，加强日常环境管理和应急预案的演练和培训，建设事故状态下人员疏散通道及安置场所等；</p> <p>(5) 设置事故废水收集和应急储存设施，以满足事故状态下收集泄露物料、污染消防废水和污染雨水的要求，并建立防止事故废水进入环境的控制、封堵系统；</p> <p>(6) 污水管线和污水处理站等场所防渗处理，防止渗漏对周边地表水、地下水和土壤造成污染。</p> <p>(7) 废气收集处理设施必须确保正常运行，如发现人为原因不开启废气治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任及相应的法律责任。若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止。</p>
<p>填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：</p> <p>综上所述，项目环境风险潜势划分为 I，可开展简单分析，项目对环境风险的影响不大，环境风险是可防控的。</p>	

## 第六章 环境保护措施及其可行性论证

### 6.1 项目污染防治原则

1、严格贯彻污染预防原则，积极采取适用的清洁生产措施，从源头削减污染物的产生，以减少对人类和环境的风险性。

2、企业应根据清洁生产的原理，结合企业生产线的实际情况，尽可能降低物料和原辅材料的消耗，加强设备和生产过程的管理，避免污染物事故排放。

3、确保各项污染物达标排放。

### 6.2 大气污染防治措施及其可行性论证

#### 6.2.1 废气收集、处理措施分析

厂区废气主要为猪舍废气、堆肥废气、污水处理站恶臭气体、食堂油烟废气、柴油发电机燃油尾气等，各类废气收集、处理措施汇总如下：

表 6.2-1 厂区废气收集、处理措施汇总表

污染源	污染物	治理措施
猪舍废气、堆场废气	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	各猪舍、半成品有机肥车间均采用 DTS 杀菌除臭系统处理，DTS 杀菌除臭系统安装在猪舍、半成品有机肥车间内，废气的净化效率按 85%计
污水处理站恶臭气体	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	集水池、固液分离间、初沉池、水解池、缺氧池、好氧池、二沉池、高效反应沉淀池均密闭，废气收集后经 DTS 杀菌除臭系统处理后经 15m 高排气筒排放，设 1 套除臭系统，废气的收集效率按 95%计，净化效率按 85%计，配套的风机风量为 4000m <sup>3</sup> /h
食堂	油烟废气	经油烟净化器处理后由专用烟道通至所在建筑屋顶排放，油烟净化器的净化效率不低于 60%，配套的风机风量为 4000m <sup>3</sup> /h
柴油发电机	柴油发电机燃油废气	燃油废气引至所在建筑屋顶通过 15m 高排气筒排放

#### 1、源头控制

(1) 通过日粮调控可减少猪舍臭味。利用合成氨基酸降低饲料粗蛋白含量，从而降低氮的排泄量；在日粮中添加可发酵碳水化合物（如 β-葡聚糖、纤维素）可降低氮的释放；果寡糖能改变胃肠道后段挥发性脂肪酸的产生，减少总需氧菌（大肠杆菌）增加双歧杆菌，减少排泄物中臭味成分。

(2) 在猪舍内每 5~6 天喷雾一次消毒液等措施杀死厌氧发酵的细菌，从源头上显著降低恶臭和氨气等有害气体浓度。

#### 2、过程控制

猪场采用生态环境部认定的干清粪工艺，项目采用墙体集热板、猪舍内热交换器和

风机相结合的方式对猪舍内部温度控制。猪舍内恶臭的产生与排放，与舍内环境（温度、湿度和风速等）直接相关。猪舍内通风、温度等环控操作，与  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  等恶臭浓度控制目标联动。

加强养殖场生产管理，并对工作人员强化知识培训，提高饲养人员操作技能。

场区布置按功能区进行相应划分，各功能区之间设绿化隔离带，种植具有吸附恶臭功能的绿色植物，利用绿色植物的吸收作用，以减少恶臭气体的逸散，减轻恶臭等对周围环境的影响。

### 3、末端治理

#### (1) 废气处理工艺方案比选

恶臭气体的处理方法包括天然植物液除臭、化学喷淋除臭、化学氧化法除臭、生物除臭法、燃烧法等，各类除臭工艺比较见表 6.2-2。

表 6.2-2 除臭技术比选表

比较项目	化学喷淋除臭	化学氧化除臭	生物除臭	植物液除臭	燃烧除臭
适用场合	末端除臭	末端除臭	末端除臭	前端、末端除臭	末端除臭
除臭效果及稳定性	较好，较稳定	较好，较稳定	较好，但受温度、生物活性等影响	一般，稳定	好，稳定
抗冲击载荷性能	好	好	较好	好	好
投资水平	中等	较高	一般	较低	高
运行成本	较高	较高	一般	一般	高
占地面积	较大	较大	大	小	较大
运行管理	需定期加药	需定期加药	需保持微生物活性	无特殊要求	方便
适用范围	中高浓度、大气量	低浓度、大气量	中低浓度、大气量	低浓度臭气或作为其他除臭工艺的补充	高浓度、可燃性气体

#### (2) 推荐方案

本项目恶臭气体主要来自猪舍、堆肥及废水处理过程，主要污染因子为  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  等，综合考虑各种治理技术的特点，企业拟采用“DTS 杀菌除臭系统（位移低温等离子氧化技术）”对猪舍废气、堆肥废气及污水处理站恶臭气体进行处理。低温等离子体技术又称非平衡等离子体技术，基本原理是通过前沿陡峭、脉宽窄（纳秒级）的高压脉冲电晕放电，产生强大电场能量电离、裂解有害气体的化学键能，从而破坏有害气体的分子结构，达到净化目的。同时对有机物分子进行氧化降解反应，与空气中的细菌接触后，快速渗透到细胞体内，使菌体蛋白质凝固变形，破坏菌膜结构，中断细菌的生长、繁殖、代谢过程来达到消毒灭菌效果。

处理工艺如下：

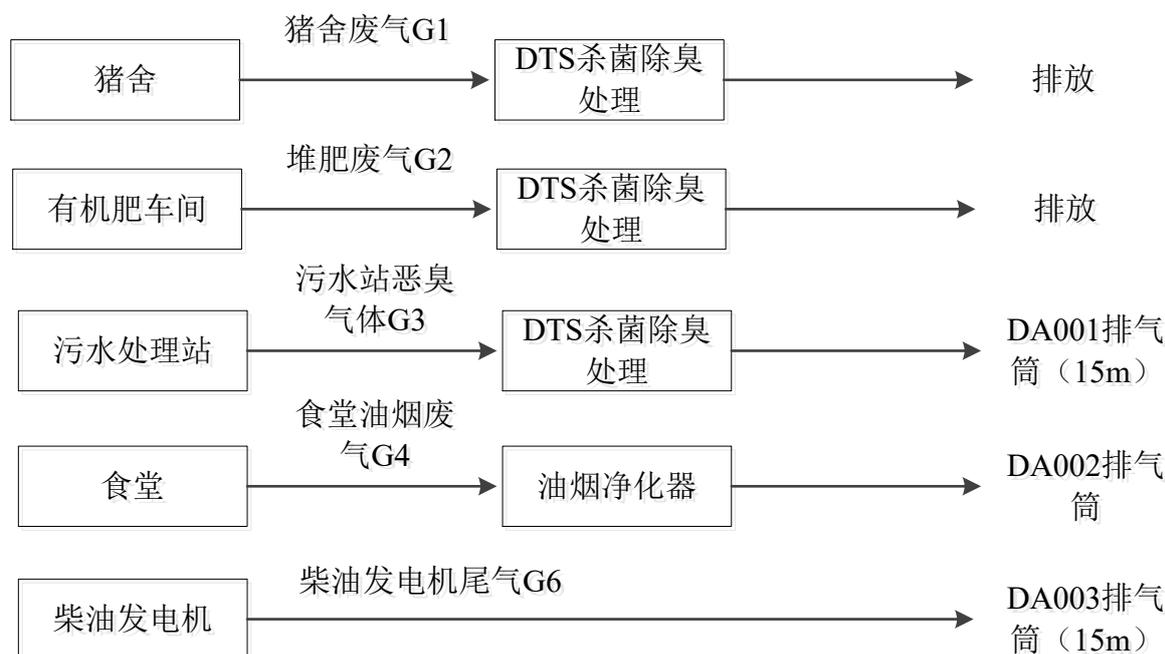


图 6.2-1 厂区废气处理示意图

DTS 减臭设备安装在猪舍内，其工作基本原理为设备中的低温等离子发生装置通过高压脉冲电晕放电，产生的强大电场能量来电离、裂解舍内空气中主要臭气物质（氨气、硫化氢）的化学键能，从而破坏臭气分子结构，同时等离子体结合臭氧发生器产生的低浓度臭氧，通过管道在猪舍内流转输送，使得舍内各个区域形成稳定的具有强氧化性的活性基团，氧化降解空气中带臭味的物质，从而有效降低猪舍舍内恶臭溶度，改善生猪的养殖环境。

### （3）DTS 杀菌除臭系统选取的合理性分析

#### ①对生猪生产和健康的影响分析

DTS 杀菌除臭系统为浙江清牧环保科技有限公司设计开发。为评价 DTS 杀菌除臭系统对猪群生产和健康影响，浙江省农科院对常山十里山庄养殖场进行了试验。该试验选择生猪养殖不同阶段的猪群作为试验对象，安装并启用 DTS 杀菌除臭设备栋舍内的怀孕母猪、育肥猪为试验组，未安装 DTS 杀菌除臭设备的相对应的猪群为对照组。

DTS 杀菌除臭设备运行使用 3 个月后，试验组猪舍和对照组猪舍相比，舍内氨气、硫化氢和臭气浓度均有明显降低，表明 DTS 杀菌除臭设备对不同阶段舍内臭气减排有良好的效果。另外，从育肥和怀孕母猪生长性能、养分表观消化率和血清指标的各项数据来看，DTS 杀菌除臭设备的使用对其健康和生长发育无不利影响；育肥猪抗体水平、

免疫指标显著提高，表明育肥舍内空气质量的提高也有利于生猪的健康生长。但由于 DTS 杀菌除臭设备运行时间较短，很多试验检测指标结果变化不显著，还需要更长时间的试验进一步对结果进行验证。

从试验结果可知，DTS 杀菌除臭设备对生猪生产和健康无不利影响。

### ②废气处理效果分析

目前，DTS 杀菌除臭设备已推广在浙江省内 150~160 家养殖场使用，本次评价收集了该设备的处理效果，宁海农发牧业有限公司采用 DTS 杀菌除臭设备对猪舍废气进行处理，无组织废气检测结果见表 6.2-3。

表 6.2-3 宁海农发牧业有限公司无组织废气检测结果

检测时间	污染物	检测点位	单位	检测结果	标准限值	达标情况
2020.9.16	NH <sub>3</sub>	厂界无组织上风向 1#	mg/m <sup>3</sup>	0.01	1.5	达标
		厂界无组织下风向 2#		0.02		达标
		厂界无组织下风向 3#		0.06		达标
	H <sub>2</sub> S	厂界无组织上风向 1#	mg/m <sup>3</sup>	0.001	0.06	达标
		厂界无组织下风向 2#		0.001		达标
		厂界无组织下风向 3#		<0.001		达标
	臭气浓度	厂界无组织上风向 1#	无量纲	17	60	达标
		厂界无组织下风向 2#		19		达标
		厂界无组织下风向 3#		19		达标

由上表可知，养殖场废气经 DTS 杀菌除臭设备处理，各监测点各污染物浓度均能达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）、《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB33/593-2005）（表 7）中的相应标准限值。

综上所述，DTS 杀菌除臭设备对生猪生产和健康的影响无不利影响，厂界的污染物浓度能达标，选取 DTS 杀菌除臭设备处理作为项目恶臭废气的处理措施合理。

#### 4、油烟废气

项目食堂油烟废气经油烟净化器处理后由专用烟道通至所在建筑屋顶排放，油烟净化器的净化效率达 60%以上。

### 6.2.2 废气达标性分析

根据工程分析及前述大气污染防治措施分析，厂区废气排放情况见表 6.2-4。

表 6.2-4 厂区废气排放情况

污染源		污染物	最大排放值		标准限值		达标情况
			kg/h	mg/m <sup>3</sup>	kg/h	mg/m <sup>3</sup>	
DA001 排气筒	污水处理站	NH <sub>3</sub>	0.0113	2.82	4.9	/	达标
		H <sub>2</sub> S	0.0003	0.06	0.33	/	达标
DA002 排气筒	食堂	油烟废气	0.006	1.53	/	2.0	达标

由上表可知，在采取相应污染防治措施后，DA001 排气筒恶臭污染物的排放速率均能达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的相应标准，DA002 排气筒油烟废气的排放浓度能达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的小型标准限值要求。

另外，根据大气预测结果，各恶臭污染物区域最大落地浓度预测值均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的厂界标准限值，由此可推算，各恶臭污染物厂界浓度能达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）及《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB33/593-2005）（表 7）中的相应标准限值。

因此，本次评价提出的大气污染防治措施技术上合理可行。

### 6.2.3 无组织废气排放控制措施

为控制无组织废气的排放量，必须以清洁生产为指导思想，对物料运输、存贮、投料、废气收集及处理等全过程进行分析，调查废气无组织排放的各个主要环节，并针对各主要排放环节提出相应改进措施，以减少废气无组织排放量。

主要无组织排放源如下：

- ①做好猪舍、半成品有机肥车间、污水站等的密闭管理，避免废气无组织排放；
- ②对污水站废气进行负压收集，确保废气在产生后能够被有效收集。
- ③加强对操作工的管理，以减少人为造成对环境的污染；
- ④加强管道、阀门、设备的密闭检修。
- ⑤定期维护和检查废气处理设备，确保其正常运行。

⑥对厂区内及厂界无组织浓度进行定期采样监测，确保排放浓度和排放量符合环保标准。

- ⑦增强员工环保意识，进行废气减排培训，确保操作规范。

### 6.2.4 其他要求与建议

- (1) 废气处理设施进口和排气筒出口安装应符合《气体参数测量和采样的固定位

装置》（HJ/T 1-92）规定的采样固定装置，设置规范化的标志牌和采样口。

（2）废气的收集和输送应满足《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）要求，管路应有明显的颜色区分及走向标识。

（3）定期对 DTS 杀菌除臭设备进行检修、清理、维护，防止设备异常、管道堵塞，保证废弃处理的正常运行。

（4）废气处理设施应委托有资质单位进行设计，具体废气处理措施和排气筒位置以废气设计单位的设计方案为准，企业在后续项目实施过程中可采取由本环评提出的废气处理方案进行设计和安装。

（5）定期委托第三方有资质单位对废气排放口污染物进行检测分析，防止超标排放，治理设备正常运行中废气的排放应符合国家或地方规定的排放限值要求。

（6）全场粪便采用封闭输送、贮存，减少臭气外溢现象。

### 6.3 水污染防治措施及其可行性论证

#### 1、水质水量分析

厂区产生的废水主要为养殖废水、初期雨水、生活污水，根据工程分析，厂区废水水质水量见表 6.3-1。

表 6.3-1 厂区废水水质水量一览表

废水名称	废水产生量		主要污染物及浓度						排放特点	废水处理措施
	日最大产生量 (t/d)	年产生水量 (t/a)	COD <sub>Cr</sub> (mg/L)	SS (mg/L)	NH <sub>3</sub> -N (mg/L)	TP (mg/L)	粪大肠菌群 (个/L)	蛔虫卵 (个/L)		
养殖废水	80.89	18651	6500	2000	900	43.5	1300000	20	间歇	经“固液分离+两级 A/O 生化+加药除磷+臭氧消毒”处理达标后用于农灌
初期雨水	10.56	3856	1500	200	/	/	/	/	间歇	
生活污水	1.53	558	350	200	30	5	/	/	间歇	
合计	92.98	23065	/	/	/	/	/	/	/	

#### 2、废水收集方式

猪舍采用干清粪工艺，粪污采用漏粪地板+粪污收集池进行收集，减少猪舍日常清洗；待生猪转移后进行冲洗，猪舍冲洗水与粪污一并进入粪污收集池，收集后的粪污通过污水处理站进行固液分离，实现尿液和猪粪的有效分离，不混合排放。

猪舍内污水管网布设于粪污收集池下方，采用排污管，最终汇总至污水收集池，随后泵送至污水处理站进行处理。进入污水处理站的养殖废水、初期雨水、生活污水经“固

液分离+两级 A/O 生化+加药除磷+臭氧消毒”处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）相应标准后用于农灌，不外排。

场区建立雨污分流系统，场区内各建筑四周及道路两侧均设置雨水排水明沟，将前15min 雨水收集进入初期雨水池，后期雨水通过切换阀排入附近河道。

### 3、废水处理措施

本项目养殖废水、初期雨水、生活污水经污水处理站处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）相应标准后用于农灌，不外排。根据本项目水质特点，浙江创世纪环保科技有限公司提供的《周文善生猪养殖场废水新建项目设计方案》（2024.5）中废水处理措施为“固液分离+两级 A/O 生化+加药除磷+臭氧消毒”处理工艺。废水处理工艺见图 6.3-1。

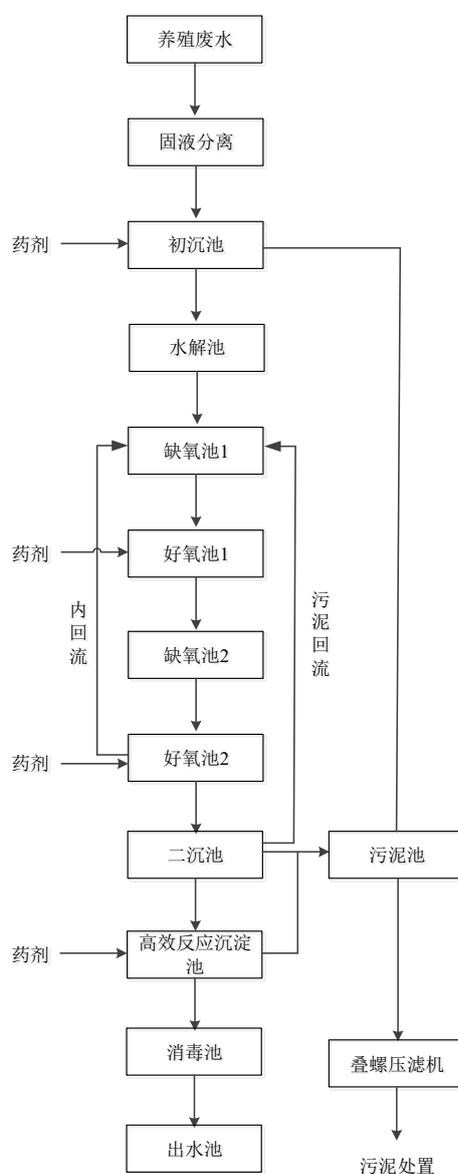


图 6.3-1 厂区废水处理工艺流程图

工艺流程说明：

本工程工艺流程主要包括预处理段、生化处理段、后处理段、消毒段和污泥处理段。

厂区养殖废水、初期雨水、生活污水经收集进入收集池，出水经过固液分离后加药提进入初沉池，去除大部分悬浮物，为后续提供必要的稳定条件。

A/O 生化处理段：包括缺氧池、好氧池、二沉池处理单元。

缺氧池设置于好氧池之前，主要利用池内的反硝化菌，将回流的混合液中的  $\text{NO}_3^-$  及  $\text{NO}_2^-$  转变成  $\text{N}_2$ ，同时去除进水中的部分含碳有机物。反硝化反应是由一群异养型微生物完成的，它的主要作用是将硝酸盐或亚硝酸盐还原成气态氮或  $\text{N}_2\text{O}$ ，反应在无分子态氧的条件下进行。反硝化细菌在自然界很普遍，多数是兼性的，在溶解氧浓度极低的环境中可利用硝酸盐中的氧作为电子受体，有机物则作为碳源及电子供体提供能量并被氧化稳定。由于从反硝化获得的能量低于氧气还原所获取的能量，所以反硝化被认为仅在兼氧条件下发生。反硝化反应一般以有机物为碳源和电子供体。当环境中缺乏有机物时，无机物如氢、 $\text{Na}_2\text{S}$  等也可作为反硝化反应的电子供体，微生物还可以消耗自身的原生质进行所谓的内源反硝化。



好氧池主要进行硝化反应和含碳有机物的降解。硝化反应是由一类自养好氧微生物完成的，它包括两个步骤：第一步称为亚硝化过程，是由亚硝酸菌将氨氮转化为亚硝酸盐，亚硝酸菌中有亚硝酸单胞菌属、亚硝酸螺杆菌属和硝化球菌属；第二步称为硝化过程，由硝酸菌(包括硝酸杆菌属、螺菌属和球菌属)将亚硝酸盐进一步氧化为硝酸盐。亚硝酸菌和硝酸菌统称为硝化菌，都利用无机碳化合物如  $\text{CO}_3^{2-}$ 、 $\text{HCO}_3^-$  和  $\text{CO}_2$  作为碳源，从  $\text{NH}_3$ 、 $\text{NH}_4^+$  或  $\text{NO}_2^-$  的氧化反应中获取能量。



好氧池混合液回流至缺氧池前端进行反硝化，最大回流量 300%，出水则进入二沉池进行泥水分离，部分污泥回流至缺氧池前端，部分污泥定期排放至生化污泥浓缩池；上清液则排入后处理单元。

后处理段：混凝沉淀池。

二沉出水自流进入混合反应区，引入除磷药剂后，进絮凝沉淀池，保障出水 SS、总磷达标。

污泥处理段：污泥处理段包括污泥浓缩池、叠螺压滤机等单元。

臭氧消毒段：臭氧是一种强氧化剂，臭氧能氧化分解细菌内部葡萄糖所需的酶，使细菌灭活死亡。直接与细菌作用，破坏它们的细胞器和 DNA，使细菌的新陈代谢受到破坏，导致细菌死亡。透过细胞膜组织，侵入细胞内，作用于外膜的脂蛋白和内部的脂多糖，使细菌发生通透性畸变而溶解死亡。

污泥浓缩池污泥通过泵送至污泥脱水机，经过压滤后，泥饼外运处置。

#### 4、废水处理可达性分析

##### （1）地域环境条件分析

废水消纳地位于地块外紧邻的东侧、南侧区域，目前建设单位已签订了养殖场废水消纳协议，企业将污水处理站产生的废水经暂存后引至废水消纳地用于农田、猕猴桃园等的灌溉。

##### （2）污水处理设施可行性分析

污水处理站采用废水处理工艺为“固液分离+两级 A/O 生化+加药除磷+臭氧消毒”，可以有效去除废水中的有机物、氨氮、悬浮物以及总磷等相关指标；结合《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）、《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南》（HJ-BAT-10）、《浙江省畜禽粪污减量化无害化和资源化利用技术导则》、《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ 1029-2019）等法律法规和技术规范，以及参照同类型养猪场养殖废水处理工艺实际运行情况，本项目采用的废水处理工艺为养殖规模的废水污染防治可行技术。

##### （3）处理水质可行性分析

根据浙江创世纪环保科技有限公司提供的《周文善生猪养殖场废水新建项目设计方案》（2024.5），该污水处理站废水处理装置设计进水水质及预期处理效果见表 6.3-2。

表 6.3-2 项目废水设计进水水质及处理装置预期处理效果

环节		COD <sub>Cr</sub> (mg/L)	NH <sub>3</sub> -N (mg/L)	TP (mg/L)	SS (mg/L)	粪大肠菌群 (个/L)	蛔虫卵 (个/L)
固液分离	进水	6500	900	43.5	2000	1300000	20
	出水	4550	810	40	400	1300000	20
	去除率 (%)	30	10	8	80	0	0
初沉池	进水	4550	810	40	400	1300000	20
	出水	3640	729	35	200	1300000	20
	去除率 (%)	20	10	13	50	0	0
两级	进水	3640	729	35	200	1300000	20

A/O	出水	700	180	24	160	520000	8
	去除率 (%)	81	75	30	20	60%	60%
二沉池	进水	700	180	24	160	520000	8
	出水	650	164	22.2	112	520000	8
	去除率 (%)	7	9	8	30	0	0
高效反应沉淀池	进水	650	164	22.2	112	520000	8
	出水	145	43	6	75	520000	8
	去除率 (%)	78	74	73	33	0	0
臭氧消毒	进水	145	43	6	75	520000	8
	出水	145	43	6	75	26000	0.4
	去除率 (%)	0	0	0	0	95%	95%
总去除率 (%)		98	95	86	96	98	98
出水排放标准		≤150	≤45	≤8	≤80	≤40000	≤2

注：根据浙江创世世纪环保科技有限公司提供的《周文善生猪养殖场废水新建项目设计方案》(2024.5)，设计进口浓度分别为 COD<sub>Cr</sub> 6500mg/L、NH<sub>3</sub>-N 900mg/L、TP 43.5mg/L、SS 2000mg/L、粪大肠菌群 1300000 个/L、蛔虫卵 20 个/L。

由表 6.3-2 可知，污水处理站处理效率较高，经处理后各污染物的排放浓度均能满足《农田水质灌溉标准》(GB5084-2021) 相应标准要求，因此该处理工艺是可行的。

#### (4) 处理规模可行性分析

本项目配套建设 1 个污水处理站，设计处理能力为 100t/d 的污水处理系统，根据工程分析，本项目废水日最大产生量约为 92.98t/d，因此，污水处理站的设计处理能力能够满足本项目的废水处理需求。

#### (5) 废水消纳措施的可行性

废水中含有多种生物活性物质，如氨基酸、微量元素、植物生长刺激素、B 族维生素、某些抗生素等，因而对农作物生长过程起着非常重要的作用。废水中的氮磷钾是农作物生长所必须的营养物质，在农作物生长过程中用养殖废水灌溉，不仅使作物生长旺盛，而且能防虫防病。

本项目拟设 1 座储液池，容积为 10000m<sup>3</sup>，按照废水产生量约 92.98m<sup>3</sup>/d，可以满足 60 天的排放总量的相关要求。因此，项目废水暂存池可以满足非浇灌季节（雨季）暂存要求，项目的废水利用方案是可行的。

#### (6) 废水消纳地消纳能力可行性分析

根据土地承载力分析，本项目产生的废水可用于 100 亩农田、207.75 亩猕猴桃园灌

溉。本项目废水产生量约为 23065t/a，可浇灌农田约 50 亩，废水量远小于种植区所需要的浇灌水量，种植区可消纳本项目所产生的废水。

#### （7）废水消纳管理措施

建设单位应当建立废水处理、废水消纳管理台账。台账应当载明废水处理设施、消纳管道等运行、维护情况以及相应污染物产生、排放等情况。

#### （8）综合结论

由以上分析可知，本次项目完成后，项目所产生的废水能够完全实现“肥水归田”的资源化利用，可实现废水综合利用。项目的废水治理措施预计投资 218 万元，投入和维护费在建设单位可承受范围内，可以达到较好的效果，经济上可行。

### 6.4 噪声污染防治措施及其可行性论证

（1）设备采购阶段优先选用节能低噪声设备。

（2）对各种因振动而引起噪声的设备基础下设置减振垫等设施。

（3）对风机进行有效的隔声处理，进出风管均采用可曲挠橡胶接头与设备连接用以阻断声桥。

（4）猪舍四周加强绿化，厂界四周种植高大乔木，加强对噪声的阻隔效果。

（5）入场运输车辆进行限速、禁鸣等控制措施。

### 6.5 固体废物防治措施及其可行性论证

本项目固体废物分为生产固废和生活垃圾，生产固废主要包括一般固废和危险固废，一般固废主要为猪粪、饲料残渣、污泥、病死猪及母胎分娩物、废包装材料和污泥、猪粪、饲料残渣加工后的半成品有机肥等，危险废物主要为医疗废物、沾染消毒剂包装材料、废油桶等。

#### 1、固体废物收集、贮存措施

建设单位应建立全厂统一的固体废物分类收集、贮存制度，建立相对独立的一般固废和危险固废存放场地。

##### （1）一般固废暂存场所污染防治措施

一般固废厂内暂存按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求执行。

##### （2）危险废物暂存场所污染防治措施

厂内建立独立的危废暂存间，对暂存场所的地面做好防渗措施，配置堵截泄漏的裙

脚，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。建设项目危险废物贮存场所基本情况见表 6.5-1。

表 6.5-1 建设项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	医疗废物	HW01 医疗废物	831-005-01	半成品有机肥车间北侧	15m <sup>2</sup>	单独容器贮存	2t	1 年
2		沾染消毒剂废包装材料	HW49 其他废物	900-041-49					
3		废油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08					

危险固废厂内暂存过程按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-2020）修改单等相关要求执行，主要包括以下几点：

①危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施和消防设施。

②贮存危险废物时应按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间设置挡墙间隔，并应设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。不同化学属性的危险废物采用单独容器收集，不同种类危废存放区域贴/挂标示标牌，不得随意堆置。

③危险废物贮存单位应建立危险废物贮存的台账制度。

④危险废物贮存设施应根据贮存的废物种类和特性设置标志，并在周边明显位置贴挂标示标牌，注明暂存危废种类、数量、名称、形态、包装形式等信息。

### （3）运输过程的污染防治措施

企业应遵照国家管理规定，建立健全规章制度及操作流程，确保危废收集过程的安全、可靠，应派专人负责，采用单独容器收集，避免危险废物在厂区内散落、泄漏；厂外运输、处置均由有资质单位负责，从事危险废物运输、处置经营活动的单位应具有危险废物经营许可证，在收集、贮存、运输危险废物时，应根据危险废物收集、贮存、处置经营许可证核发的有关规定建立相应的规章制度和污染防治措施，包括危险废物分析管理制度、安全管理制度、污染防治措施等。在此基础上，不会对周围环境及环境敏感点产生不利影响。

## 2、固体废物处置措施

### （1）一般固废

猪粪、饲料残渣和污泥在有机肥车间加工成有机肥半成品后外售给浙江天蓬农业发

展有限公司加工为有机肥成品，废包装材料外售综合利用，病死猪及母胎分娩物采用冷库贮存，收集后委托有资质的单位无害化处理。

#### （2）危险废物

医疗废物、沾染消毒剂废包装材料、废油桶等委托有资质单位处理。

#### （3）生活垃圾

生活垃圾分类收集后委托环卫部门统一清运。

### 3、固体废物管理措施

（1）依法管理，认真贯彻执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，严禁随意倾倒垃圾、固体废物。

（2）贯彻实施“垃圾袋装化、收集分类化、运输密闭化、处理无害化”原则，提高管理水平。

（3）危险废物处置办法报请环保行政管理部门批准后方可实施，禁止私自处置危险废物。委托处置的还应与处置单位签订委托处置合同。

（4）危险废物转移按《危险废物转移联单管理办法》执行，实行五联单制度，运出单位及当地环保部门、运输单位、接受单位及当地环保部门进行跟踪联单。危险废物运输由具有从事危险废物运输经营许可证的运输单位完成。

（5）根据《关于进一步加强危险废物和污泥处置监管工作的意见》（浙政办发〔2013〕152号），按照“五个化”（即源头管理精细化、贮存转运规范化、过程监控信息化、设施布局科学化、利用处置无害化）的要求，企业应建立健全全过程监管体系，有效控制危险废物环境风险。

（6）建设单位应履行申报的登记制度、建立危险废物管理台账制度，及时登记危险废物的产生、转移、处置情况。

综上所述，项目固体废物分类收集、妥善贮存，处置措施安全有效、去向明确，各类固体废物均得到有效处置，本次评价提出的固体废物防治措施技术上可行。

## 6.6 地下水污染防治措施及其可行性论证

### 1、地下水防渗原则

依据《地下工程防水技术规范》（GB 50108-2008）以及环评技术导则等文件要求，地下水污染防治措施按照“源头控制、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

(1) 源头控制措施

主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上或架空敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

(2) 末端控制措施

主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来集中处理；末端控制采取分区防渗，重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区防渗措施有区别的防渗原则。

(3) 污染监控体系

实施覆盖生产区的地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度、配备检测仪器和设备、科学、合理设置地下水污染监控井，及时发现污染、及时控制。

(4) 应急响应措施

一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

2、地下水污染防治措施

项目应按照分区防渗要求规范防渗处理，猪舍、半成品有机肥车间、物资仓库、污水处理站、储液池、危废暂存间、初期雨水池、事故应急池、辅助用房（洗消间、生活办公区等）、储液池等区域污染控制难易程度、包气带防污性能、污染物类型等判断如下：

表 6.6-1 企业各功能单元地下水污染相关情况现状判断

功能单元	污染控制难易程度	包气带防污性能	污染物类型
猪舍	易（泄漏后可及时发现处理）	弱	其他
半成品有机肥车间			其他
物资仓库			其他
辅助用房（洗消间、生活办公区等）			其他
危废仓库			其他
污水处理站、储液池、初期雨水池、事故应急池	难（泄漏后不能及时发现处理）		其他

根据《环境影响评价导则 地下水环境》（HJ610-2016），企业各区域防渗要求如下：

表 6.6-2 企业各功能单元分区防渗要求

分区		定义	厂内分区	防渗等级
污染区	重点防渗区	危害性大、毒性较大的生产装置区、物料储存区、危险固废暂存区等	半成品有机肥车间、危废仓库、污水处理站、初期雨水池、事故应急池、冷库等	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0$ , $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ , 或参照GB18598执行。
	一般防渗区	无毒性或毒性小的生产装置区、室外区外区	猪舍、物资仓库、储液池、一般固废仓库、辅助用房等	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ , $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ , 或参照GB16889执行
非污染区	简单防渗区	除污染区的其余区域	厂区道路、绿化等	一般地面硬化

厂区防渗分区示意图见图 6.6-1。

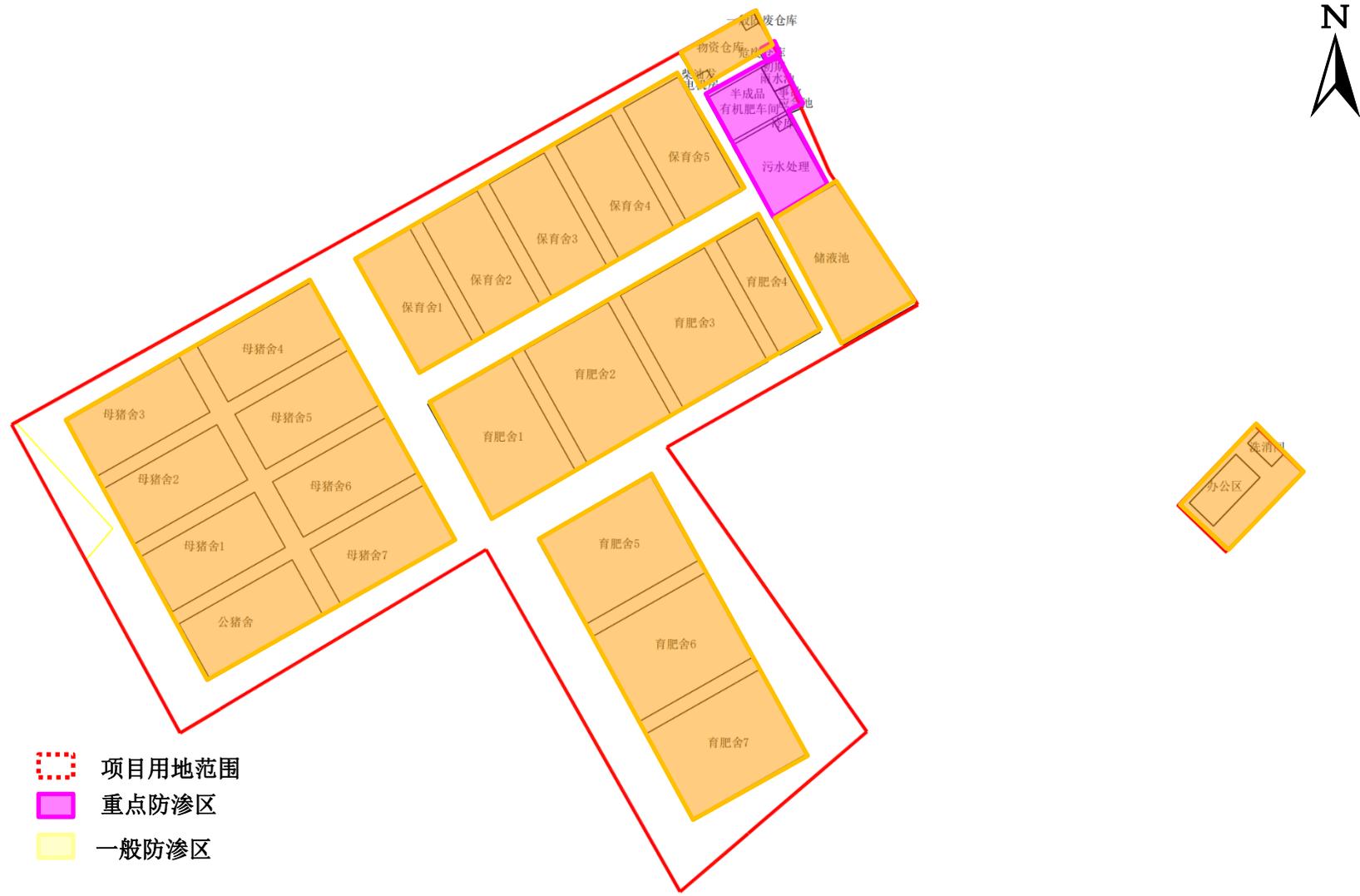


图 6.6-1 厂区防渗分区示意图

## 6.7 生态污染防治措施及其可行性论证

### 6.7.1 植物保护措施

(1) 施工结束后，对耕地应进行场地清理、土地整治后采取复垦或者抚育的方式恢复生境。林地上植被恢复时应在“适地适树、适地适草”的原则下，树种、草种的选择当地优良的乡土树种草种为主，适当引进新的优良树种草种，保证绿化栽植的成活率。

(2) 废水消纳管道应做好密封及防腐工作，定期进行检修，避免发生滴漏影响消纳地土壤、地下水及附近水体。

### 6.7.2 动物保护措施

(1) 废水、废气应做到达标排放，防止污染野生动物所需的水资源。

(2) 制定防疫措施和疫病应急预案，落实风险管控措施，降低环境风险对周边野生动物的影响。

## 6.8 环境保护措施汇总

项目营运期环境保护措施清单见表 6.8-1。

表 6.8-1 项目营运期环境保护措施一览表

项目	控制对象	环境保护措施	预期治理效果
废气	猪舍废气、堆肥废气	采用 DTS 杀菌除臭系统处理,废气的净化效率按 85% 计	达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)、《畜禽养殖业污染物排放标准》(DB33/593-2005)(表 7) 中的相应标准
	污水处理站恶臭气体	集水池、固液分离间、初沉池、水解池、缺氧池、好氧池、二沉池、高效反应沉淀池均密闭,废气收集后经 DTS 杀菌除臭系统处理后经 15m 排气筒排放,设 1 套除臭系统,废气的收集效率按 95% 计,净化效率按 85% 计,配套的风机风量为 4000m <sup>3</sup> /h	
	油烟废气	经油烟净化器处理后由专用烟道通至所在建筑屋顶排放,油烟净化器的净化效率达 60% 以上,配套的风机风量为 4000m <sup>3</sup> /h	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 中的标准限值要求
	柴油发电机燃油废气	燃油废气引至所在建筑屋顶通过 15m 高排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中的二级标准
废水	养殖废水、初期雨水、生活污水	经“固液分离+两级 A/O 生化+加药除磷+臭氧消毒”处理后达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021) 相应标准后用于农灌。	达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021) 相应标准
噪声	设备运行及猪只噪声	(1) 设备采购阶段优先选用节能低噪声设备。 (2) 对各种因振动而引起噪声的设备基础下设置减振垫等设施。 (3) 对风机进行有效的隔声处理,进出风管均采用可曲挠橡胶接头与设备连接用以阻断声桥。 (4) 猪舍四周加强绿化,厂界四周种植高大乔木,加强对噪声的阻隔效果。 (5) 入场运输车辆进行限速、禁鸣等控制措施。	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 1 类标准

项目	控制对象	环境保护措施	预期治理效果
固体废物	半成品有机肥	外售给浙江天蓬农业发展有限公司加工为有机肥成品	减量化、资源化、无害化
	废包装材料	外售综合利用	
	病死猪及母胎分娩物	委托有资质的单位无害化处理	
	医疗固废	收集后委托有资质单位处理	
	沾染消毒剂废包装材料		
	废油桶		
	生活垃圾	委托环卫部门统一清运	
土壤、地下水	环境风险物质泄漏	①将半成品有机肥车间、危废暂存间、污水处理站、初期雨水池、事故应急池、冷库等作为重点防渗区，猪舍、物资仓库、储液池、一般固废仓库、辅助用房作为一般防渗区，根据不同的防渗要求做好分区防控措施； ②加强生产巡查，从生产、储存、运输等全过程控制物料跑、冒、滴、漏，一旦发现防渗层破损立即应急响应	杜绝污染地下水

## 6.9 环保投资

根据国家规定，所有企业在建设项目上马时，必须实行“三同时”原则，即建设项目与环境保护设施必须同时设计、同时施工、同时运行。因此，公司在采取先进设备与工艺的同时，还必须执行国家环保政策，在建设项目实施时，配套“三废”污染物的处理、处置设施，实现废水、废气的达标排放。

为有效的控制建设项目实施后对周围环境可能造成的影响，实现污染物达标排放和总量控制目标，建设项目应有一定的环保投资用于污染源的治理，并在项目的初步设计阶段得到落实，以保证环保设施和主体工程做到“三同时”。本项目环保投资如下：

本项目环保投资包括大气污染防治、水污染防治、噪声污染防治、固体废物防治、地下水污染防治、环境风险防范等，具体见表 6.9-1。

表 6.9-1 环保治理投资费用估算一览表

序号	项目	环境保护措施内容	费用估算（万元）
1	废气	废气收集、处理设施	51.5
		油烟净化器	0.5
2	废水	生产废水处理设施、储液池、初期雨水池、废水消纳管道、消纳管道防渗等	218
3	噪声	隔声降噪措施	5
4	固体废物	固废分类收集、处置，危废暂存	5
5	地下水	废水贮存、处理设施等防渗处理	计入土建
6	环境风险	事故应急池	20

序号	项目	环境保护措施内容	费用估算（万元）
		总计	300

本项目环保治理投资费用估算约为 300 万元，占总投资（3000 万元）的 10%。

## 第七章 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是建设项目环境影响评价的一个重要组成部分。以建设项目实施后的环境影响预测与环境质量现状进行比较，从环境影响的正负两方面，以定性定量相结合的方式，对建设项目的环境影响后果（包括直接和间接影响、不利和有利影响）进行货币化经济损益核算，估算建设项目环境影响的经济价值。

### 7.1 项目实施后环境影响预测与环境质量现状比较

根据项目周边的环境空气质量、地表水环境质量、地下水环境质量、土壤环境质量等现状监测数据，相应的监测值均能满足相关标准要求，具体监测数据及分析见“4.3 章节”。同时项目落实本环评提出的措施建议后，项目污染物均能做到达标排放，根据预测分析，项目废气、废水等对周围环境影响较小，不会改变当前区域环境质量现状。

### 7.2 环境经济损益分析

#### 7.2.1 环境经济损益分析的目的和方法

##### 1、目的

环境经济损益分析是环评报告中的一个重要组成部分。衡量一个项目的效益除经济效益外，还有环境效益和社会效益。与工程经济分析不同，环境经济分析将项目产生的直接和间接的、可定量和不可定量的各种影响都列于分析范围内，通过分析计算用于控制污染所需投资费用、环境经济指标，估算可能收到的环境与经济实效，全面衡量项目建设投资在环保经济上的合理水平。

##### 2、方法

以调查和资料分析为主，在详细了解项目的工程概况、环保投入及运行等各个环节影响的程度和范围的基础上，进行经济损益分析评价。

项目环境经济损益分析方法采用指标计算方法。

指标计算方法是指项目对环境经济产生的损益，首先分解成各项经济指标，包括环保费用指标、污染损失指标和环境效益指标，再按完整的指标体系进行逐项计算，然后通过环境经济静态分析，得出项目环保投资的年净效益，环保治理费用的经济效益和效益与费用比例等各项参数。

年净效益是指环保投资的直接经济效益扣除污染控制费用。

环保污染治理费用的经济效益等于环保效益指标与污染控制费用（年运行费用）之

比。当比值大于等于 1 时，可以认为项目的环保治理方案在经济上是可行的，否则是不可行的。

### 7.2.2 基础数据

本项目环保处理设施投资及运行费用详见表 7.2-1。

表 7.2-1 厂区环保处理设施投资及运行费用

序号	项目	环境保护措施内容	投资费用 (万元)	运转费用 (万元/年)
1	废气	废气收集、处理设施，油烟净化器等	52	10
2	废水	生产废水处理设施、储液池、初期雨水池、 废水消纳管道、消纳管道防渗等	218	10
3	噪声	隔声降噪措施	5	1
4	固体废物	固废分类收集、处置，危废暂存	5	1
5	地下水	废水贮存、处理设施等防渗处理	计入土建	/
6	环境风险	事故应急池	20	1
总计			300	23

#### 1、环保工程建设及投资费用

项目的环保工程建设主要包括：废气收集及治理设施、废水收集及治理设施、噪声隔声减振措施和固废暂存场、环境风险等。

项目总投资约 3000 万元，其中环保投资 300 万元，约占总投资的 10%。

#### 2、环保设施年运行费用

项目环保设施年运行费用为 23 万元，其中固废处置费用 1 万元。

#### 3、设备辅助费用

环保辅助费用主要包括有关环保部门的办公费、监测费、技术交流和人员工资等，根据项目的实际情况，一般为每年 12 万元。

#### 4、设备折旧费

固定资产折旧年限取 15 年，残值率 5%，即  $300 \times 5\% = 15$  万元。

### 7.2.3 环境经济指标确定

#### 1、环保费用指标

环保费用指标是指项目污染治理需要的各项投资费用，包括污染治理的投资费用、污染控制运行费用和其他辅助费用。

环保费用指标按照下式计算：

$$C = \frac{C_1 \times \beta}{\eta} + C_2 + C_3 + C_4$$

式中：C——环保费用指标；

$C_1$ ——环保投资费用，项目为 300 万元；

$C_2$ ——环保年运行费用，项目为 23 万元；

$C_3$ ——环保辅助费用，项目为 12 万元；

$C_4$ ——固废处置费用，项目为 1 万元；

$\eta$ ——为设备折旧年限，以有效生产年限 15 年计；

$\beta$ ——为固定资产形成率，90%。

经计算，项目环保费用指标为 54 万元。

## 2、污染损失指标

污染损失指标是指项目产生的污染与破坏对环境造成的损失最终以经济形式的表述。主要包括能源和资源流失的损失，各类污染物对生产、生活造成的损失，以及各种环境补偿性损失。

根据工程分析及环境影响分析，项目产生的废水、废气、噪声经治理后均能达标排放，固废能做到妥善处理，对环境的影响较小，可以认为项目的污染物对环境造成的损失很少。

## 7.3 环保经济损益分析

环境效益指标包括直接经济效益和间接经济效益。直接经济效益主要是清洁生产工艺带来的环境效益；间接经济效益是指环保项目实施后的社会效益。

### 7.3.1 环保经济效益指标计算

环境经济效益指标计算式：

$$R_1 = \sum_{i=1}^n N_i + \sum_{i=1}^n M_i + \sum_{i=1}^n S_i$$

式中： $R_1$ ——环境效益指标；

$N_i$ ——能源利用的经济效益，包括清洁生产工艺带来的各种动力、原材料利用率提高后产生的环境经济效益；

$M_i$ ——减少排污的经济效益；

$S_i$ ——固体废物综合利用的经济效益；

$i$ ——分别为各项效益的种类。

环境经济效益：

(1) 项目进行清洁生产，节约水资源、提高各种原材料利用率及减少动力消耗等产生的经济效益约为 25 万元；

(2) 减少排污的经济效益为 25 万元；

(3) 固体废物综合利用的经济效益约为 350 万元。

根据上述分析结果，由环保效益指标计算公式计算得到项目环境经济效益指标为 400 万元。

### 7.3.2 环境经济的静态分析

#### 1、环境年净效益

环境年净效益是指环境直接经济效益（项目即为环境效益指标）扣除环保费用指标后所得的经济效益。

年净效益=环境效益指标-环保费用指标

根据前面计算项目环境效益指标为 400 万元，环保费用指标为 54 万元，经计算得到年净效益为 346 万元。

#### 2.环保治理费用的经济效益

环保治理费用的经济效益=环境效益指标/年运行费用

环境效益与年运行费用比，一般认为大于或等于 1 时，项目的环境控制方案在技术上是可行的，否则认为是不合理的。根据前面计算得到环境效益指标与年运行费用比为  $400:23=17.39$ 。因此，项目的环境控制方案技术上可行。

#### 3. 环境效益与费用比

环境效益与费用比=环境效益指标/环保费用指标

根据计算，得到环境效益与费用比为  $400:54=7.41$ 。

## 7.4 小结

结合项目的社会效益、环境经济效益和环保经济效益进行综合分析得出，项目在创造良好经济效益和社会效益的同时，只要加强污染防治的投资与环境管理，把工程带来的环境损失降到最低限度，可以保证社会效益、经济效益和环境效益的“三统一”。

## 第八章 环境管理与监测计划

### 8.1 环境管理

#### 8.1.1 环境管理目标

项目营运期会对周边环境产生一定的影响，必须通过环保措施来减缓和消除不利的环境影响。为了保证环保措施的切实落实，使项目的社会、经济和环境效益得以协调发展，必须加强环境管理，使项目建设符合国家关于经济建设、社会发展和环境建设同步规划、同步发展和同步实施的方针。

#### 8.1.2 环境管理监督机构

根据《中华人民共和国环境保护法（修订）》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）、《关于进一步深化环境影响评价改革的通知》（环环评[2024]65 号）、《浙江省生态环境厅关于发布〈省生态环境主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单（2024 年本）〉的通知》所规定的环境保护管理权限，本项目环境影响报告书由衢州市生态环境局负责审批。衢州市生态环境局为该项目的环境保护管理和监督机构，对项目营运期的各项环保措施的落实进行监督、指导和管理。

#### 8.1.3 环境保护设施验收要求

根据《建设项目环境保护管理条例》，编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。

验收报告编制完成后，建设单位应组织成立验收工作组。验收工作组由建设单位、设计单位、施工单位、环境影响报告书（表）编制机构、验收报告编制机构等单位代表和专业技术专家组成。

建设单位应当对验收工作组提出的问题进行了整改，建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程才可以投入生产或者使用。

除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外，其他环境保护设施的验收期限一般不超过 3 个月；需要对该类环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过 12 个月。

除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当在出具验收合格的意见后 5 个工作日内，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开验收报告和验收意见，公

开的期限不得少于 1 个月。公开结束后 5 个工作日内，建设单位应当登陆全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报相关信息并对信息的真实性、准确性和完整性负责。

#### **8.1.4 污染物排放清单**

##### 1、项目工程组成要求

改变产品方案、生产工艺、扩大生产规模、增加产污设备等均须征得当地环保主管部门同意并进行环境影响评价报批。

##### 2、项目排污许可

项目建成投产后，企业应尽快落实“三同时”验收，污染物排放实行控制污染物排放许可制度，依法依规申领排污许可证，按证排污，自证守法。

##### 3、污染物排放清单

项目厂区污染物排放清单见表 8.1-1~表 8.1-3。

表 8.1-1 项目厂区废气污染物排放清单

类别	污染源		主要环保设施	污染物	排放量 (t/a)	最大排放速率 (kg/h)	最大排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放标准			
								排放速率 (kg/h)	排放浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	执行标准	
废气	污水处理站	DA001 排气筒	DTS 杀菌除臭系统处理, 1 套	NH <sub>3</sub>	0.0989	0.0113	2.82	4.9	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中的相应标准	
				H <sub>2</sub> S	0.0022	0.0003	0.06	0.33	/		
		无组织		NH <sub>3</sub>	0.0347	0.0040	/	/	/		
				H <sub>2</sub> S	0.0008	0.0001	/	/	/		
	猪舍	无组织	DTS 杀菌除臭系统处理, 20 套	NH <sub>3</sub>	0.4097	0.0468	/	/	/		
				H <sub>2</sub> S	0.0450	0.0051	/	/	/		
	有机肥车间	无组织	DTS 杀菌除臭系统处理, 1 套	NH <sub>3</sub>	0.0273	0.0031	/	/	/		
				H <sub>2</sub> S	0.0091	0.0010	/	/	/		
	食堂	DA002 排气筒	油烟净化器, 1 套	油烟	0.007	0.006	1.53	/	2.0		《饮食业油烟排放标准 (试行)》(GB18483-2001) 中的小型标准

表 8.1-2 项目厂区废水污染物排放清单

类别	污染源	主要环保设施	污染物	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放标准	
						排放浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	执行标准
废水	养殖废水、初期雨水、生活污水	固液分离+两级 A/O 生化+加药除磷+臭氧消毒	COD <sub>Cr</sub>	/	/	/	/
			SS	/	/	/	
			NH <sub>3</sub> -N	/	/	/	
			TP	/	/	/	
备注：废水经处理后达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021) 中的相应标准后用于农灌，不外排。							

表 8.1-3 项目厂区固废处置利用要求

序号	固废名称	预计产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	属性	危险废物类别	危废代码	厂区暂存	处置去向
1	医疗废物	1.2	0	危险废物	HW01 医疗废物	841-005-01	设危险废物暂存间	委托有资质单位处置
2	沾染消毒剂废包装材料	0.01	0		HW49 其他废物	900-041-49		
3	废油桶	0.04	0		HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08		
4	半成品有机肥	3155	0	一般固废	/	/	/	外售给浙江天蓬农业发展有限公司加工为有机肥成品
5	病死猪及母胎分娩物	15	0		/	/	冷库贮存	委托有资质的单位无害化处理
6	废包装材料	10.5	0		/	/	/	外售综合利用
7	生活垃圾	6.57	0		/	/	/	委托环卫部门清运

### 8.1.5 总量控制

#### 1、总量控制指标

根据浙江省环保厅浙环发[2012]10号《关于印发“浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）”的通知》，“十二五”规划期纳入约束性考核的4项指标为化学需氧量（COD）、氨氮（NH<sub>3</sub>-N）、二氧化硫（SO<sub>2</sub>）和氮氧化物（NO<sub>x</sub>）。

《重点区域大气污染防治“十二五”规划》（环境保护部环发[2012]130号）中明确，大气污染物控制指标有：SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、工业烟粉尘、VOCs；根据《2014年浙江省大气污染防治实施计划》相关要求，项目增设烟粉尘和VOCs两项建议控制指标。

“十三五”期间国家将VOCs纳入总量控制指标体系，对上述四项主要污染物实施国家总量控制，统一要求、统一考核。

由工程分析可知，项目纳入总量控制的污染物指标为COD<sub>Cr</sub>和NH<sub>3</sub>-N。

#### 2、总量平衡方案

由工程分析可知，本项目废水经预处理后达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中的相应标准后用于农灌，不外排，因此无总量控制要求。

### 8.1.6 建设单位环保机构

#### （1）环保机构设置要求

为保证各类环保设施均能达到环保“三同时”验收监测要求并有效投入运行，本项目建设单位应设立环保安全管理机构，并接受项目主管单位的监督和指导。环保安全管理机构须由1名副经理主管环保、安全工作，成员应包括环保设施操作人员、负责生产安全环保工作人员及有关工程技术人员等。

#### （2）环保机构职责

①贯彻执行国家与地方制定的有关环境保护法律与政策，协调项目建设与保护环境的关系，处理营运过程中发生的环境问题，制定可操作的环保管理制度和责任制。

②建立各污染源档案和环保设施的运行记录。

③负责监督检查环保设施的运行状况、治理效果、存在问题。安排落实环保设施的日常维持和维修。

④负责组织制定和实施环保设施出现故障的应急计划。

⑤负责组织制定和实施日常监督检查中发现问题的纠正措施及预防潜在环境问题发生的预防措施。

⑥做好环境保护知识的宣传工作和环保技能的培训工作，提高工作人员的环保意识和

能力，保证各项环保措施的正常有效实施。

### 8.1.7 其他环境管理要求

(1) 参照《排污单位自行监测技术指南 畜禽养殖行业》(HJ 1252-2022)、《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南(试行)》(HJ 1209-2021)、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、等要求开展自行监测。

(2) 做好环境风险应急管理，包括应急预案、应急物资、应急事故池的管理等。

(3) 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“一、畜牧业 03、1 牲畜饲养 031”，实行登记管理。建设单位应当在启动生产设施或发生实际排污之前进行排污许可登记。

(4) 参照《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》(HJ 1029-2019)、《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》(HJ 1259-2022)等，做好危险废物管理计划和管理台账、危险废物申报等，对各生产设施和污染防治设施进行维护管理，保证设施运行正常。

## 8.2 环境监测

本项目环境监测主要包括竣工验收监测和营运期常规监测。

### 8.2.1 竣工验收监测

一般在生产工况稳定，建设单位及时和有资质的第三方环保监测机构联系，对本项目环保“三同时”设施组织竣工验收监测。由相关单位编制竣工验收监测方案，经环保部同意后实施。竣工验收监测计划主要从以下几方面入手：

(1) 各种资料手续是否完整。

(2) 各生产装置的实际生产能力是否具备竣工验收条件。

(3) 按照“三同时”要求，各项环保设施是否安装到位，运转是否正常。

(4) 现场监测：对“三废”处理情况的监测，进而分析各种环保设施的处理效果；通过对污染物的实际排放浓度和排放速率与相应的标准的对比，判断污染物是否达标排放；通过污染物的实际排放浓度和烟气流量测算出各污染物的排放总量，分析判断其是否满足总量控制的要求；对周围环境敏感点环境质量进行验证；厂界无组织最大落地浓度的监测等。各监测布点按相关标准要求执行，监测因子应覆盖项目所有污染因子。

(5) 环境管理的检查：包括对各种环境管理制度、固体废物的处置情况，是否有完善的环境风险防范措施和应急计划、各排污口是否规范化等其它非测试性管理制度的落实

情况。

(6) 现场检查：检查各种设施是否按“三同时”要求落实到位，各项环保设施的施工质量是否满足要求，各项环保设施是否满足正常运转等。

(7) 竣工验收结论与建议。

厂区“三同时”验收内容见表 8.2-1。

表 8.2-1 厂区“三同时”验收内容一览表

类别	污染源	主要环保设施	监测点	监测项目	验收标准
废气	污水处理站	DTS 杀菌除臭系统处理, 1 套	处理设施进口、排气筒	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)、《畜禽养殖业污染物排放标准》(DB33/593-2005)(表 7)中的相应标准
	猪舍、有机肥车间	DTS 杀菌除臭系统处理, 21 套	厂界四周	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	
	食堂	油烟净化器, 1 套	处理设施进口、排气筒	油烟	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中的小型标准
	柴油发电机	/	排气筒	烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级标准
废水	养殖废水、初期雨水、生活污水	“固液分离+两级 A/O 生化+加药除磷+臭氧消毒”工艺, 1 套	厂区储水池	COD <sub>Cr</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP 等	《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)中的相应标准
噪声	设备运行噪声	隔声减振	厂界	昼间 L <sub>eq</sub> (A)	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 1 类标准
固体废物	一般固废	猪粪、饲料残渣和污泥在有机肥车间加工成有机肥半成品后外售给浙江天蓬农业发展有限公司加工为有机肥成品	/	/	减量化、资源化、无害化
		病死猪及母胎分娩物委托有资质的单位无害化处理	/	/	
		废包装材料外售综合利用	/	/	
	危险废物	医疗废物、沾染消毒剂包装材料、废油桶等委托有资质单位处理	/	/	
生活垃圾	委托环卫部门清运	/	/		
土壤、地下水	环境风险物质泄漏	半成品有机肥车间、污水处理站、危废暂存间、初期雨水池、事故应急池、冷库等防渗处理；生产废水管线防腐防渗处理	/	/	满足《环境影响评价导则 地下水环境》(HJ610-2016)一般污染防治区和重点污染防治区防腐防渗要求
环境风险	事故状态下污染	环保安全管理机构、制度；应急预案；事故应	/	/	满足环境风险防范要求

类别	污染源	主要环保设施	监测点	监测项目	验收标准
		急池；相关应急物资、 设施设备配置			
备注：废水经处理后达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中的相应标准后用于农灌，不外排。					

### 8.2.2 自行监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 畜禽养殖行业》（HJ 1252-2022）、《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ 1029-2019）等，制定污染源监测方案如下。

#### （1）废气

厂区废气自行监测计划见表 8.2-2~8.2-4。

表 8.2-2 厂区有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	排放执行标准
DA001 排气筒	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的相应标准

表 8.2-3 厂区无组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	排放执行标准
项目场界	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的相应标准
	臭气浓度	1 次/半年	《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB33/593-2005）中的规定

表 8.2-4 厂区环境质量监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	排放执行标准
英岸村	NH <sub>3</sub>	1 次/年	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值
	H <sub>2</sub> S	1 次/年	

#### （2）废水

厂区废水监测计划见表 8.2-5。

表 8.2-5 厂区废水监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	排放执行标准
废水总排口	流量、化学需氧量、氨氮	自动监测	《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中的相应标准
储液池	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、粪大肠菌群、蛔虫卵等	1 次/季	

#### （3）噪声

厂区噪声监测计划见表 8.2-6。

表 8.2-6 厂区噪声监测方案

监测点	监测指标	监测频率	排放执行标准
厂界四周	昼、夜间 $L_{eq}(A)$	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中的 1 类标准

## (4) 地下水

厂区地下水跟踪监测计划见表 8.2-7。

表 8.2-7 厂区地下水跟踪监测方案

监测点	监测指标	监测频率	排放执行标准
地下水监测井(废水消纳场地)	HJ610-2016中的地下水基本水质因子	1 次/年	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类标准

## (5) 土壤

厂区土壤跟踪监测计划见表 8.2-8。

表 8.2-8 厂区土壤跟踪监测方案

监测点	监测指标	监测频率	排放执行标准
废水消纳场地	GB15618-2018中的基本项目	1 次/年	《土壤环境质量 农用地土壤污染 风险管控标准（试行）》 (GB15618-2018) 中的相应筛选值

## 第九章 环境影响评价结论

### 9.1 项目概况

江山市周文善生猪养殖场位于江山市贺村镇市上村量桶坞，拟投资 3000 万元实施江山市周文善生猪养殖场项目。项目承包土地面积 168.28 亩，其中用于生猪养殖的养殖用地 50.53 亩，项目建成后，形成年出栏 24000 头商品猪的养殖规模。

### 9.2 环境质量现状评价结论

#### 1、环境空气

##### (1) 基本污染物

为了解建设项目所在地环境空气质量现状，本次评价收集了《2023 年江山市环境质量公报》中的数据进行现状评价，根据监测结果，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub> 等六项污染物浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值要求。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的有关规定：城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。因此，本项目所在地江山市属于环境空气质量达标区。

##### (2) 其他污染物

根据检测结果可知，监测期间，氨、硫化氢的 1 小时平均浓度均能达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值，臭气浓度均未检出。

#### 2、地表水

根据检测结果可知，江山港贺村镇市上村附近断面各监测指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准限值要求，该水体总体水质为 III 类。

#### 3、地下水

根据检测结果可知，监测期间，各监测点监测因子的检测结果均能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准的要求。

#### 4、声环境

根据监测结果可知，监测期间，项目四周场界昼、夜间噪声检测值均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类标准。

#### 5、土壤

根据监测结果可知，监测期间，项目地块占地范围内、废水消纳场地土壤中各监测指标均能达到《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中的相应筛选值。

### 9.3 工程分析结论

厂区营运期“三废”产生、排放情况统计见表 9.3-1。

表 9.3-1 厂区营运期“三废”产排情况一览表 单位：t/a

类型	污染物	产生量	排放量	
废气	猪舍废气 G1、堆肥废气 G2、污水处理站恶臭气体 G3	NH <sub>3</sub>	3.6076	0.5706
		H <sub>2</sub> S	0.3762	0.0571
	油烟废气 G4	油烟	0.017	0.007
废水	养殖废水 W1、初期雨水 W2、生活污水 W3	废水量	23065	0
		COD <sub>Cr</sub>	127.213	0
		SS	38.186	0
		NH <sub>3</sub> -N	16.803	0
		TP	0.814	0
		粪大肠菌群	2.42×10 <sup>13</sup> 个/L	0
		蛔虫卵	3.73×10 <sup>8</sup> 个/L	0
固体废物	一般固废	半成品有机肥	3155	0
		病死猪及母胎分娩物	15	0
		废包装材料	10.5	0
		生活垃圾	6.57	0
	危险废物	沾染消毒剂包装材料	0.01	0
		废油桶	0.04	0
		医疗废物	1.2	0

### 9.4 环境影响评价结论

#### （1）大气环境影响分析结论

正常工况下，NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 叠加现状浓度后对各敏感点的预测值均能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值，区域最大落地浓度预测值均能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的有关规定，项目所有污染源对厂界外主要污染物的短期贡献浓度均无超标点，因此无需设置大气环境保护距离。

#### （2）地表水环境影响分析结论

本项目废水主要包括养殖废水、初期雨水和员工生活污水，养殖废水、初期雨水、生

生活污水经“固液分离+两级 A/O 生化+加药除磷+臭氧消毒”处理后达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）相应标准后用于农灌，不外排。

### （3）声环境影响分析结论

本项目噪声主要来源于各类风机、翻抛机、装载机、污水处理站设备等设备运行时产生的噪声以及猪只叫声，由预测结果可知，项目厂界四周昼、夜间噪声贡献值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 1 类标准。

### （4）固体废物环境影响分析结论

本项目固体废物分为生产固废和生活垃圾，生产固废主要包括一般固废和危险固废，一般固废主要为猪粪、饲料残渣、污泥、病死猪及母胎分娩物、废包装材料和污泥、猪粪、饲料残渣加工后的半成品有机肥等，危险废物主要为医疗废物、沾染消毒剂包装材料、废油桶等。猪粪、饲料残渣、污泥在有机肥车间加工成有机肥半成品后外售给浙江天蓬农业发展有限公司加工为有机肥成品；病死猪及母胎分娩物收集后委托有资质的单位无害化处理；废包装材料收集后外售综合利用；医疗废物、沾染消毒剂包装材料、废油桶等委托有资质单位处理；生活垃圾分类收集后委托环卫部门统一清运。

### （5）地下水环境影响分析结论

本项目在对可能产生地下水影响的各项途径进行有效预防，确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水、废液下渗现象，避免污染地下水；另据调查，本项目周边敏感点均已接通自来水，地下水不作为居民饮用水。因此本项目对区域地下水环境影响在可接受范围内。

### （6）环境风险分析结论

项目涉及的环境风险物质主要为危险废物，不构成重大危险源。经分析，主要环境风险为火灾、污染物事故性排放以及瘟疫传播等，在加强厂区风险管理，制定环境事件应急预案，落实相关环境风险防范措施的基础上，环境事件发生的概率较低，一旦发生事故，及时启动应急预案，能最大限度减缓事故造成的环境影响，存在的环境风险是可接受的。

## 9.5 环境保护措施结论

厂区营运期环境保护措施清单见表 9.5-1。

表 9.5-1 厂区营运期环境保护措施一览表

项目	控制对象	环境保护措施	预期治理效果
废气	猪舍废气、堆肥废气	采用 DTS 杀菌除臭系统处理，废气的净化效率按 85% 计	达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）、《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB33/593-2005）（表 7）中的相应标准
	污水处理站恶臭气体	集水池、固液分离间、初沉池、水解池、缺氧池、好氧池、二沉池、高效反应沉淀池均密闭，废气收集后经 DTS 杀菌除臭系统处理后经 15m 排气筒排放，设 1 套除臭系统，废气的收集效率按 95% 计，净化效率按 85% 计，配套的风机风量为 4000m <sup>3</sup> /h	
	油烟废气	经油烟净化器处理后由专用烟道通至所在建筑屋顶排放，油烟净化器的净化效率达 60% 以上，配套的风机风量为 4000m <sup>3</sup> /h	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的标准限值要求
	柴油发电机燃油废气	柴油发电机燃油废气引至所在建筑屋顶通过 15m 高排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准
废水	养殖废水、初期雨水、生活污水	养殖废水、初期雨水、生活污水经“固液分离+两级 A/O 生化+加药除磷+臭氧消毒”处理后达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）相应标准后用于农灌。	达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）相应标准
噪声	设备运行及猪只噪声	（1）设备采购阶段优先选用节能低噪声设备。 （2）对各种因振动而引起噪声的设备基础下设置减振垫等设施。 （3）对风机进行有效的隔声处理，进出风管均采用可曲挠橡胶接头与设备连接用以阻断声桥。 （4）猪舍四周加强绿化，厂界四周种植高大乔木，加强对噪声的阻隔效果。 （5）入场运输车辆进行限速、禁鸣等控制措施。	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准
固体废物	半成品有机肥	外售给浙江天蓬农业发展有限公司加工为有机肥成品	减量化、资源化、无害化
	废包装材料	外售综合利用	
	病死猪及母胎分娩物	委托有资质的单位无害化处理	
	医疗固废	收集后委托有资质单位处理	
	沾染消毒剂包装材料		
	废油桶		
生活垃圾	委托环卫部门统一清运		
土壤、地下水	环境风险物质泄漏	①将半成品有机肥车间、危废暂存间、污水处理站、初期雨水池、事故应急池、冷库作为重点防渗区，猪舍、物资仓库、储液池、一般固废仓库、辅助用房作为一般防渗区，根据不同的防渗要求做好分区防控措施；②加强生产巡查，从生产、储存、运输等全过程控制物料跑、冒、滴、漏，一旦发现防渗层破损立即应急响应	杜绝污染地下水

## 9.6 环境影响经济损益分析结论

本项目的建设能对当地经济建设、生产发展起到一定的推动作用，只要建设单位在生产过程中认真落实相关环境保护措施，推行清洁生产，使污染物的排放降到最低水平，其

社会、经济、环境效益均是比较理想的，可在一定程度上实现环境与经济的可持续协调发展。

## 9.7 环境管理与环境监测结论

本项目环境保护管理和监督机构为衢州市生态环境局。建设单位应设立环保安全管理机构，并接受项目主管单位的监督和指导。

本项目环境监测主要包括竣工验收监测和营运期自行监测计划，相关检测计划见表 8.2-2~表 8.2-8。

## 9.8 项目环评审批符合性分析

### 9.8.1 “三线一单”符合性分析

#### （1）生态保护红线

项目位于江山市贺村镇市上村量桶坞，根据《江山市国土空间总体规划（2021-2035）图》和《江山市“三区三线”划定成果》，项目不涉及永久基本农田、生态保护红线，不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护范围内，满足生态保护红线要求。

#### （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、土壤等均能达到相应环境质量标准，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

本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

#### （4）江山市生态环境分区管控动态更新方案

根据《江山市生态环境分区管控动态更新方案》（2024.8），本项目为规模化畜禽养殖项目，不属于工业项目，项目区域用地和消纳水平相匹配，符合空间布局引导要求；项目不涉及废气总量控制污染物，废水经处理后用于农灌，不排放，不涉及废水总量污染物，符合污染物排放管控要求；企业应加强对废水出水水质的监测，达到灌溉水要求方可进行灌溉，符合环境风险防控要求；企业应加强节水管理，提高用水效率，符合资源开发效率要求；因此，本项目符合该环境分区管控动态更新方案的相关要求。

### 9.8.2 污染物达标排放符合性分析

根据工程分析及环境影响预测分析，本项目产生的废气、噪声污染物经处理后均能达标排放，废水经处理达标后用于农灌，固体废物去向明确，处理处置方式符合环保要求。只要建设单位落实本次评价提出的各项污染防治措施，确保各环保设施正常运行，杜绝事故的发生，则项目产生的各类污染物均能达标排放。

### 9.8.3 重点污染物总量控制符合性分析

由工程分析可知，本项目废水经处理后达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中的相应标准后用于农灌，不外排，因此无总量控制要求。

### 9.8.4 国土空间规划符合性分析

项目位于江山市贺村镇市上村量桶坞，根据贺村镇人民政府出具的《江山市贺村镇人民政府关于江山市周文善生猪养殖场项目的审查意见》，本项目选址符合设施农用地要求。

### 9.8.5 国家和省产业政策等的符合性分析

本项目为生猪规模化养殖项目，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，属于鼓励类第一类“农林牧渔业”第 14 项“畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”；对照《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规[2025]466 号），本项目不属于禁止准入类；对照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>浙江省实施细则》，项目不属于禁止类项目。

本项目属于规模化养殖场，项目建设符合《浙江省人民政府关于加快畜牧业转型升级的意见》（浙政发[2013]39 号）、《关于深化推进畜牧业转型升级科学落实生态化治理要求的指导性意见》（浙农专发[2014]74 号）等政策要求，项目的实施具有示范模范效果；项目的建设符合《国务院办公厅关于稳定生猪生产促进转型升级的意见》（国办发〔2019〕44 号）中“大力发展标准化规模养殖”、“积极带动中小养猪场（户）发展”、“加大对生猪主产区支持力度”等指导思想及要求；符合农业农村部《加快生猪生产恢复发展三年行动方案》（农牧发 2019[39]号）的要求。项目在养殖规模、选址、工艺、清洁生产与污染防治措施等方面均符合《浙江省生猪养殖业环境准入指导意见》（2025.2）要求。

因此，本项目建设符合国家和地方产业政策要求。

## 9.9 公众参与

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法（2021 修正）》（省政府令第 388 号）有关规定，建设单位对项目进行了为期 10 个工作日的公示，包括现场公示和网络公示

（[http://www.jiangshan.gov.cn/art/2025/4/17/art\\_1229857236\\_36463.html](http://www.jiangshan.gov.cn/art/2025/4/17/art_1229857236_36463.html)）。在公示期间，无人与环评单位和建设单位联系，无单位和个人对该项目的建设提出反馈意见。

## 9.10 建议与要求

（1）认真执行“三同时”制度，严格采取各种环保措施，从严控制各种污染物，确保有关废气、噪声达标排放，固体废物得到妥善处理。

（2）本次评价仅针对江山市周文善生猪养殖场年出栏 24000 头商品猪项目进行分析评价。今后有规模扩大、厂区移址、设备更换、产品变化等，需重新向有关部门申报。

## 9.11 总结论

江山市周文善生猪养殖场项目位于江山市贺村镇市上村量桶坞，根据本环评的预测分析，项目建设符合“三线一单”控制要求，污染物排放符合国家及地方污染物排放相应标准；项目建成后，可以维持项目所在地环境功能区划确定的环境质量等级不变；同时，项目选址符合主体功能区划、国土空间规划及城乡规划，符合国家及地方的产业政策；项目的环境事故风险水平可以接受。因此，该项目选址建设从环境保护角度而言是可行的。