

福建省瑞锦农牧有限公司
年出栏商品猪 10000 头迁建项目
环境影响报告书
(送审稿)

建设单位：福建省瑞锦农牧有限公司
评价单位：龙岩市户久商务咨询有限公司
编制时间：2025 年 8 月



打印编号: 1754378636000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	48276x		
建设项目名称	福建省瑞锦农牧有限公司年出栏商品猪10000头迁建项目		
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		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	福建省瑞锦农牧有限公司		
统一社会信用代码	91350421MA8TF3JN7J		
法定代表人（签章）	叶俊 叶俊		
主要负责人（签字）	肖永东 肖永东		
直接负责的主管人员（签字）	肖永东 肖永东		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	龙岩市巨久商务咨询有限公司		
统一社会信用代码	91350800MA2XNP4R01		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
宾丽英	06354443505440432	BH064795	宾丽英
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
宾丽英	全文内容	BH064795	宾丽英

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位龙岩市巨久商务咨询有限公司（统一社会信用代码 91350800MA2XNP4R01）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的福建省瑞锦农牧有限公司年出栏商品猪10000头迁建项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为宾丽英（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 06354443505440432，信用编号 BH064795），主要编制人员包括 宾丽英（信用编号 BH064795）（依次全部列出）等 1 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位公章

2025 年 8 月 5 日





持证人签名:

Signature of the Bearer

宾丽英

管理号: 06354443505440432
File No.:

姓名:

Full Name

宾丽英

性别:

女

Sex

出生年月:

1972年10月

Date of Birth

专业类别:

Professional Type

批准日期:

2006年05月14日

Approval Date

签发单位盖章:

Issued by

签发日期:

2006年08月10日

Issued on

本证书由中华人民共和国人事部和环境保护总局批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试合格，取得环境影响评价工程师的职业资格。

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



The People's Republic of China



The People's Republic of China

编号:

No.:

0004676



文件检验码: EE20881F93034FC4AADE6710F2B5A39A
此件真伪, 可通扫描上方二维码进行校验
或访问<https://zwfw.rst.fujian.gov.cn/#/authorize>

社会保险个人历年缴费明细表 (按月)

个人编号: 3510000004350221 身份证号: 452528197210072565 姓名: 宾丽英

经办机构(签章): 
经办日期: 2025年08月05日
险种类型: 企业养老[√] 工伤保险[√]

序号	参保地经办机构	险种类型	单位编号	单位名称	缴费年月	缴费对应属期	月数	缴费基数 (累计)	应缴类型	单位缴费金额(累计)	个人缴费金额(累计)
1	新罗区社会劳动保障管理中心	企业职工基本养老保险	202203316917	龙岩市巨久商务咨询有限公司	202502	202502	1	4,043.00	正常应缴	646.88	323.44
2	新罗区社会劳动保障管理中心	企业职工基本养老保险	202203316917	龙岩市巨久商务咨询有限公司	202503	202503	1	4,043.00	正常应缴	646.88	323.44
3	新罗区社会劳动保障管理中心	企业职工基本养老保险	202203316917	龙岩市巨久商务咨询有限公司	202504	202504	1	4,043.00	正常应缴	646.88	323.44
4	新罗区社会劳动保障管理中心	企业职工基本养老保险	202203316917	龙岩市巨久商务咨询有限公司	202505	202505	1	4,043.00	正常应缴	646.88	323.44
5	新罗区社会劳动保障管理中心	企业职工基本养老保险	202203316917	龙岩市巨久商务咨询有限公司	202506	202506	1	4,043.00	正常应缴	646.88	323.44
6	新罗区社会劳动保障管理中心	企业职工基本养老保险	202203316917	龙岩市巨久商务咨询有限公司	202507	202507	1	4,043.00	正常应缴	646.88	323.44
7	新罗区社会劳动保障管理中心	工伤保险	202203316917	龙岩市巨久商务咨询有限公司	202502	202502	1	4,433.00	正常应缴	17.73	0.00
8	新罗区社会劳动保障管理中心	工伤保险	202203316917	龙岩市巨久商务咨询有限公司	202503	202503	1	4,433.00	正常应缴	17.73	0.00
9	新罗区社会劳动保障管理中心	工伤保险	202203316917	龙岩市巨久商务咨询有限公司	202504	202504	1	4,433.00	正常应缴	17.73	0.00
10	新罗区社会劳动保障管理中心	工伤保险	202203316917	龙岩市巨久商务咨询有限公司	202505	202505	1	4,433.00	正常应缴	17.73	0.00
11	新罗区社会劳动保障管理中心	工伤保险	202203316917	龙岩市巨久商务咨询有限公司	202506	202506	1	4,433.00	正常应缴	17.73	0.00
12	新罗区社会劳动保障管理中心	工伤保险	202203316917	龙岩市巨久商务咨询有限公司	202507	202507	1	4,414.00	正常应缴	17.66	0.00

目录

第一章 概述	1
1.1 项目由来	1
1.2 项目特点	1
1.3 环境影响评价程序	2
1.4 关注的主要环境问题	4
1.5 分析判定相关情况	5
1.6 环境影响评价主要结论	5
第二章 总则	7
2.1 编制依据	7
2.2 评价目的和原则	11
2.3 评价因子及评价标准	12
2.4 评价工作等级及评价范围	18
2.5 环境保护目标	24
第三章 建设项目工程分析	25
3.1 原有工程分析	25
3.2 迁建工程分析	27
3.3 项目污染源分析	42
3.4 建设项目环境可行性分析	63
3.5 清洁生产分析	90
第四章 环境现状调查与评价	95
4.1 自然环境概况	95
4.2 区域污染源调查	100
4.3 环境质量现状调查与评价	100
第五章 环境影响预测与评价	120
5.1 施工期环境影响分析	120
5.2 运营期环境影响分析	125
5.3 工程退役期的环境影响分析	171
5.4 环境风险分析	171

第六章 环境保护措施及其可行性论证	180
6.1 施工期环境保护措施及可行性分析	180
6.2 运营期环境保护措施及其可行性分析	183
第七章 环境影响经济损益分析	214
7.1 社会效益分析	214
7.2 经济效益分析	214
7.3 环境效益分析	215
7.4 小结	216
第八章 环境管理与监测计划	217
8.1 环境管理	217
8.2 环境监测	219
8.3 排污口规范化管理	220
8.4 总量控制	221
8.5 污染物排放清单	222
第九章 环境影响评价结论	225
9.1 结论	225
9.2 竣工验收	229
9.3 总结论	234
9.4 建议	234

附图：

- 附图 1：项目地理位置图
- 附图 2：项目周边敏感目标及评价范围图
- 附图 3：现状图
- 附图 4：项目平面布置图
- 附图 5：卫生防护距离包络线图
- 附图 6：环境现状监测点位图
- 附图 7：明溪县生态功能区划图
- 附图 8：项目区域水系图
- 附图 9：项目周边饮用水源地
- 附图 10：地下水水文地质图
- 附图 11：土地利用总体规划图
- 附图 12：永久基本农田保护区分布局部图
- 附图 13：自行监测点位图
- 附图 14：消纳地及灌溉设施图
- 附图 15：明溪县生猪产业发展优势区图
- 附图 16：明溪县生猪产业发展优势区图
- 附图 17：三明市畜禽养殖污染重点防治区域分布图
- 附图 18：厂区红线图
- 附图 19：明溪县国土空间规划图

附件：

- 附件 1：委托书
- 附件 2：营业执照
- 附件 3：法人身份证复印件
- 附件 4：备案证明
- 附件 5：原有项目环评登记表
- 附件 6：迁建申请书
- 附件 7：设施农用地备案现场核实意见表
- 附件 8：设施农用地备案批复
- 附件 9：设施农用地协议书

- 附件 10：项目选址意见
- 附件 11：生猪存栏指标说明
- 附件 12：吸纳地协议
- 附件 13：畜牧业发展规划环评意见
- 附件 14：生态保护红线说明
- 附件 15：有机肥协议
- 附件 16：现状监测报告
- 附件 17：补充监测报告

附表：

建设项目环评审批基础信息表

第一章 概述

1.1 项目由来

福建省瑞锦农牧有限公司前身为明溪县金国养殖有限公司，养殖相关证照（动物防疫条件合格证）齐全，设施完备，年出栏 3000 头育肥猪，位于明溪县沙溪乡永溪村杨坊组，因所在地块距离住宅较近，对当地居民的生产生活有一定的影响，于 2021 年 7 月至今停止养殖，为了和谐发展，更好地服务明溪县猪肉供应，明溪县盖洋镇政府同意在盖洋镇温庄村租地一块，用于迁建（具体情况详见“附件 6：迁建申请书”），由于经济和市场行情，该迁建项目至今未开工建设投产运行，迁建项目于 2021 年 7 月 30 日填写规模为年出栏 3000 头育肥猪的环境影响评价登记表（具体情况详见附件 5），由于经济和市场行情，该迁建项目至今未开工建设投产运行，为了恢复猪肉市场供应，保障民生需求，明溪县农业农村局于 2022 年 11 月 31 日同意福建省瑞锦农牧有限公司生猪存栏量扩大至 5000 头进行建设，具体情况详见附件 11。本次建设及环评按生猪存栏量为 5000 头，年出栏 10000 头的规模进行评价，本项目总投资 3000 万元，总建筑面积为 18000m²，新增 11 栋猪舍，均为全漏缝，养殖场分两块地建设，两块地最近直线距离为 200m，新建一座污水处理站（60t/d），一座 700m² 的阳光储粪棚，仓库、配套道路等基础设施建设，购置自动送料机、冷风机、保育床等设备。

福建省瑞锦农牧有限公司年出栏商品猪 10000 头迁建项目于 2021 年 6 月 28 日在明溪县发展和改革局立项，文号：闽发改备〔2021〕G080020 号，由于部分内容进行调整，于 2023 年 3 月 22 日重新进行调整，具体情况详见附件 4。

1.2 项目特点

主要特点如下：

（1）本项目位于福建省三明市明溪县盖洋镇温庄村甘上坪坑，不在禁养区内，项目用地符合规划。场区周边均为林地，无珍稀濒危物种、自然保护区、风景名胜、生态林、基本农田等生态敏感目标（详见附件 10、附图 12）。

（2）本项目实行自繁自养，可自行控制生猪繁殖和生长周期，能够更好地把握猪只的生长规律和生长特点，针对性地解决问题，提高产肉率。

(3) 本项目采用的“漏缝地面—免冲洗—减排放”，废水进入污水处理站处理达标后用于周边牧草地灌溉，猪粪放阳光储粪棚晾晒后综合利用，实现资源化利用。

(4) 猪场海拔较高，利用高度差设计污水管道，污水运用重力自流的方式输送至处理设施，减少动力消耗，降低能耗。

(5) 项目采用对病死猪、分娩废物经厂区内无害化设备处理后用作有机肥；猪粪经阳光储粪棚晾晒后用作有机肥；对少量防疫废物统一收集后委托医疗废物处置中心定期处理，各类固体废物经减量化、无害化处理后，均能得到妥善处置，对周围环境的影响较小。

综上，本项目养殖过程中产生的粪污经无害化处理后能够实现资源化利用，最终达到粪污的“零排放”，具有良好的经济和环境效益。

1.3 环境影响评价程序

为科学、客观地评价项目建设对环境所造成的影响，根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境影响评价分类管理名录》中的有关规定，本项目属于“二、畜牧业”中“3.牲畜饲养；家禽饲养；其他畜牧业”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”类别，项目年出栏生猪 10000 头，需编制环境影响报告书。

福建省瑞锦农牧有限公司于 2025 年 6 月 5 日委托龙岩市巨久商务咨询有限公司编制《福建省瑞锦农牧有限公司年出栏商品猪 10000 头迁建项目环境影响报告书》的合同。我司接受委托后，根据项目的有关资料、建设项目所在地的自然环境状况、社会经济状况等相关资料，并进行实地踏勘、调研，收集和核实相关材料，进行预测计算分析等环节工作的基础上，编制完成了本项目的环境影响报告书。

本项目环境影响评价工作主要分以下几个阶段：

第一阶段：评价单位接受项目环境影响评价委托后，根据建设单位提供的建设方案有关资料，先确定项目是否符合国家和地方有关法规、政策及相关规划，判定项目的环境影响评价类型，随即在项目周边村庄进行环评第一次公示；根据建设单位提供的关于本项目的资料，进行初步的工程分析，识别环境影响因素、

筛选评价因子，明确评价重点、环境保护目标，确定评价工作等级、评价范围和标准。

第二阶段：进行评价范围内的环境状况调查、监测与评价，了解环境现状情况；进行详细的工程分析，确定各污染因素污染源强，然后进行各环境要素影响预测与评价、各专题环境影响分析与评价。

第三阶段：对项目拟采取环保措施进行技术经济论证，给出项目环境可行结论。在本项目环评报告成果基本完成时，在项目周边村庄进行第二次环评信息公告，广泛征询利益相关者对本项目建设的看法和建议。并在此基础上按照《环境影响评价技术导则》和有关环保法律法规的要求编制完成了《福建省瑞锦农牧有限公司年出栏商品猪 10000 头迁建项目环境影响报告书（送审稿）》。

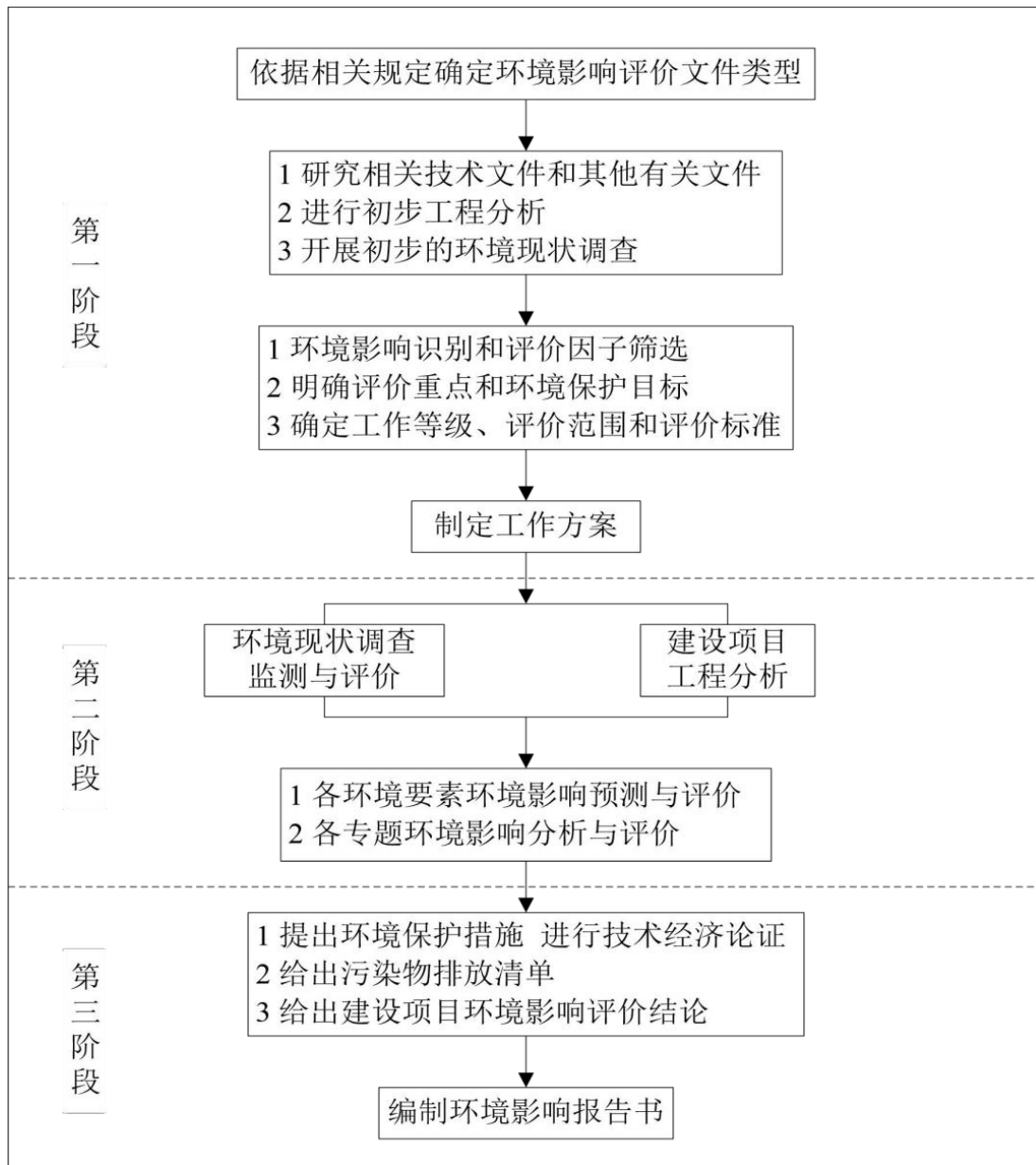


图 1.3-1 环境影响评价工作程序

1.4 关注的主要环境问题

项目施工期主要环境问题来源于施工废水、施工期扬尘、施工噪声、施工固废以及施工期间项目占地对生态环境的影响。

营运期环评关注的主要环境问题及环境影响包括：

1、废气方面：主要关注营运期养殖区、污水处理站、阳光储粪棚、集污池、无害化处理设备等产生的恶臭对大气环境的影响。

重点分析废气污染防治措施的技术可行性、经济合理性、长期稳定达标排放的可靠性，以及废气对周边环境的影响。

2、废水方面：主要关注营运过程中养殖废水、猪尿、生活污水等对地表水环境的影响。

重点关注区域的地表水环境功能区达标情况，分析废水污染防治措施的技术可行性和废水全部灌溉的可行性。

3、噪声方面：项目周边 200m 范围内没有居民点，重点关注营运期厂界噪声是否可以达到相应的标准要求。

重点分析场界噪声达标的可行性。

4、固废方面：关注一般固体废物、危险废物和生活垃圾的去向。

重点分析固废的产生情况、暂存设施设置的规范要求及处置去向是否可以得到落实。

5、地下水及土壤方面：项目废水处理设施渗漏及废水长期灌溉对区域地下水和土壤的影响。

重点关注区域的地下水、土壤环境功能区达标情况，分析防渗措施的技术可行性。

1.5 分析判定相关情况

本项目的建设符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《三明市人民政府关于印发三明市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（明政〔2021〕4 号）、《三明市“十四五”畜牧业发展规划（2021—2025 年）》、《三明市“十四五”畜牧业发展规划明溪县篇章（明溪县“十四五”畜牧业发展规划）环境影响评价》、《明溪县畜禽养殖禁养区划分方案的通知》、《三明市生态环境局加强拟建规模化畜禽养殖项目管理工作》、《畜禽规模养殖污染防治条例》、《福建省人民政府关于加强重点流域水环境综合整治的工作意见》、《福建省水污染防治条例》、《畜禽养殖业污染防治技术政策》、《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》、《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》、《三明市人民政府办公室关于印发三明市畜禽粪污资源化利用整市推进实施（2019~2020 年）的通知》、《进一步深化畜禽养殖污染防治十条措施》等相关环保政策要求。

1.6 环境影响评价主要结论

本项目建设符合国家产业政策、符合畜禽养殖相关技术规范要求、符合地方

禁养区限养区划定方案，环境质量现状满足环境功能区划的要求，采用漏缝养殖技术，废水经污水处理站处理，经处理达标废水用于周边牧草地灌溉，猪粪经阳光储粪棚晾晒后综合利用，项目在首次公示、征求意见稿公示期间，建设单位未接到公众相关投诉、意见或建议。在采取报告书提出的各项污染治理措施并加强管理的前提下，对环境的影响在可接受程度，从环境影响的角度出发，项目建设是可行的。

第二章 总则

2.1 编制依据

2.1.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修订，2015 年 1 月 1 日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法（2018 年修订）》；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（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 日修订）；
- (5) 《中华人民共和国动物防疫法》（2015 年修正）。
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日修正版）；
- (7) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日修改）；
- (8) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日起施行）；
- (9) 《中华人民共和国水法》（2016 年 7 月修订）；
- (10) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37 号）；
- (11) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17 号）；
- (12) 《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）；
- (13) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号，2018 年 4 月 16 日由生态环境部务会议审议通过，自 2019 年 1 月 1 日起施行）。

2.1.2 部门规章及规范性文件

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院，2017 年 10 月 1 日实施）；
- (2) 《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（中华人民共和国国务院令 第 682 号，自 2017 年 10 月 1 日起施行）；

- (3) 《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令第 643 号，2013 年 11 月 11 日发布）；
- (4) 《畜禽养殖业污染防治技术政策》（环发〔2010〕151 号）；
- (5) 《关于进一步加强畜禽养殖污染防治工作的通知》（环水体〔2016〕144 号）；
- (6) 《关于印发〈病死及死因不明动物处置办法（试行）〉的通知》（农医发〔2005〕25 号）；
- (7)《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77 号）；
- (8)《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98 号）；
- (9) 《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）；
- (10) 《禁止在饲料和动物饮用水中使用的药物品种目录》（中华人民共和国农业农村部公告第 176 号）；
- (11) 《饲料药物添加剂使用规范》（农业农村部公告第 168 号）；
- (12) 《关于加强畜禽养殖业环境监管、严防高致病性禽流感疫情扩散的紧急通知》（环发〔2004〕18 号）；
- (13) 《限制用地项目目录（2012 年本）》；
- (14) 《禁止用地项目目录（2012 年本）》。
- (15) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；
- (16) 《国家危险废物名录》（2021 年版）；
- (17) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；
- (18) 《农业农村部 国家发展改革委 财政部 生态环境部 商务部 国家金融监管总局关于促进生猪产业持续健康发展的意见》（农牧发〔2021〕24 号）；
- (19) 《农业农村部办公厅关于印发〈畜禽粪污土地承载力测算技术指南〉的通知》（农办牧〔2018〕1 号）；
- (20) 《农业农村部办公厅关于印发〈农业农村部畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范〉（试行）的通知》（农办牧〔2018〕2 号）；
- (21) 《农业农村部办公厅、生态环境部办公厅关于促进畜禽粪污还田利用

依法加强养殖污染治理的指导意见》，农办牧〔2019〕84号，2019年12月19日；

（22）《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19日；

（23）《生态环境部办公厅、农业农村部办公厅关于印发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。

2.1.3 地方性法规、政策

（1）《福建省生态环境保护条例》（2022年5月1日起实施）；

（2）《福建省水环境功能区划》，福建省人民政府，2004年；

（3）《福建省水污染防治条例》（2021年11月1日起施行）；

（4）《福建省农业生态环境保护条例》2002年7月30日；

（5）《福建省人民政府关于环境保护若干问题的决定》（1996年）；

（6）《福建省人民政府关于印发水污染防治行动计划工作方案的通知》（闽政〔2015〕26号）；

（7）《福建省农业农村厅、福建省生态环境厅关于加快推进生猪养殖污染防治工作的通知》（闽农牧〔2016〕38号）；

（8）《福建省人民政府关于进一步加强重要流域保护管理切实保障水安全的若干意见》（闽政〔2014〕27号）；

（9）《进一步深化畜禽养殖污染防治十条措施》（闽环发〔2023〕8号）；

（10）《三明市“十四五”畜牧业发展规划明溪县篇章（明溪县“十四五”畜牧业发展规划）环境影响评价》（报批稿）；

（11）《三明市人民政府关于印发三明市土壤污染防治行动计划实施方案的通知》（明政文〔2017〕31号）；

（12）《三明市人民政府办公室关于印发畜禽养殖废弃物资源化利用实施方案的通知》（明政办〔2018〕76号）；

（13）《三明市人民政府办公室关于落实稳定生猪生产促进转型升级三年行动计划目标任务的通知》（明政办〔2019〕44号）；

（14）《三明市农业农村局关于落实稳定生猪生产促进转型升级三年行动

计划目标任务的通知》（明农〔2019〕232 号）；

（15）《三明市地表水环境功能区划定方案》；

（16）《三明市生态环境局关于加强拟建规模化畜禽养殖项目管理工作的通知》（明环评〔2020〕36 号）；

（17）《三明市人民政府办公室关于印发三明市畜禽粪污资源化利用整市推进实施方案（2019~2020 年）的通知》，明政办[20219]23 号；

（18）《三明市畜禽养殖污染防治规划（2023~2025）》2023 年 10 月；

（19）《三明市“十四五”畜牧业发展规划明溪县篇章（明溪县“十四五”畜牧业发展规划环境影响评价（报批稿））》，2023 年 10 月；

（20）《三明市政府关于贯彻落实省政府进一步加强生猪养殖面源污染防治工作六条措施的实施意见》（明政文〔2014〕269 号）；

（21）《明溪县人民政府办公室关于印发明溪县畜禽养殖禁养区划分方案的通知》，2019 年 10 月 15 日；

（22）《明溪县国家重点生态功能区产业准入负面清单》，2018 年 10 月 29 日；

（23）《明溪县生态功能区划》（2003 年）。

2.1.4 技术导则及规范

（1）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；

（3）《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）；

（4）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；

（5）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）；

（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》（HJ 169-2018）；

（9）《关于发布〈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）；

（10）《禽畜养殖业污染防治技术规范》（HJ/T 81-2001）；

（11）《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ 497-2009）；

- (12) 《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）；
- (13) 《病害动物和病害动物产品生物安全处置规程》（GB16548-2006）；
- (14) 《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）；
- (15)《规模化畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南(试行)》(HJ-BAT-10)；
- (16) 《排污许可证申请与核发技术规范畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）；
- (17) 《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T25246-2010）。

2.1.5 其他资料

- (1) 《福建省瑞锦农牧有限公司年出栏商品猪 3000 头迁建项目环境影响登记表》，2021 年 7 月；
- (2) 《福建省瑞锦农牧有限公司 60t/d 养猪污水处理工程设计方案》，赣州市海拓环保科技有限公司、2023 年 3 月；
- (3) 项目建设单位提供的其他相关资料和数据。

2.2 评价目的和原则

2.2.1 评价目的

(1) 通过本项目所在地环境现状调查，掌握区域环境功能区划和自然环境概况，摸清调查项目区域环境质量现状，通过工程污染源调查分析，掌握污染物的排放规律，论证项目建设对所在地区的环境影响。

(2) 通过模式计算和类比调查分析等方法，定量或定性预测项目建设对周围环境可能造成的潜在不利影响的范围和程度，并提出技术上可行、经济上合理的切实可行的减缓不利影响的对策建议。

(3) 通过对各环境要素的评价，结合国家及地方环保政策的要求，最终从环保角度论证项目建设的可行性、厂址选址的合理性，为项目环境管理部门环境管理提供科学依据。

2.2.2 评价原则

(1) 遵循国家法律、法规，紧密结合当前国家和行业的环保政策以及地方环保规划要求，协助建设单位采用先进的环保治理技术，确保污染物能够达标排放。

(2) 贯彻执行“清洁生产”、“三同时”、“达标排放”、“污染物排放

总量控制”原则。

(3) 依据环境影响因素识别结果，并结合区域环境功能要求，进行环境影响评价工作。

(4) 广泛吸收相关学科和行业的专家、有关单位和个人以及当地生态环境管理部门的意见。

(5) 做到评价结果客观真实，为项目环境管理提供科学依据。

2.3 评价因子及评价标准

2.3.1 评价因子

1、环境影响因素识别

根据建设项目拟采取的工艺特点以及污染物排放特征、建设地区的环境现状，采用矩阵法对可能受到本项目影响的环境因素和特征污染物因子进行识别，其结果见表 2.3-1。

表 2.3-1 建设项目环境影响因素识别

影响因素		自然环境					生态环境			
影响受体		环境空气	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境	陆域环境	水生生物	渔业资源	保护区
施工期	废水		-1S							
	废气	-1S								
	噪声					-1S				
	固废				-1S					
	生态环境						-1S			
运营期	废水		-2L	-1L	-1L		-1L	-1L	-1L	-1L
	废气	-1L					-1L			-1L
	噪声					-1L				
	固废	-1L		-1L	-1L		-1L			
	风险	-2S	-1S	-1S	-1S		-1S			

说明：“+”“-”分别表示有利、不利影响；“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“1”、“2”、“3”数值分别表示轻微影响、中等影响和重大影响。

2、评价因子筛选

在识别出该项目主要环境影响因素的基础上，根据本项目的特点，同时类比同类项目情况，确定本次评价因子见表 2.3-2。

表 2.3-2 评价因子确定表

项目	现状评价因子	影响评价因子
大气	CO、O ₃ 、SO ₂ 、NO ₂ 、PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓

环境	度	度
水环境	pH、高锰酸盐指数、化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、硫化物、粪大肠菌群、蛔虫卵、总盐分、砷、汞、镉、铬（六价）、铅、铜、锌	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、粪大肠菌群
地下水环境	地下水水位、水温、pH、耗氧量、总硬度、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、溶解性总固体、总大肠菌群、细菌总数、六价铬、镉、铅、锌、铜、砷、汞、色、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、硫酸盐、氯化物、铁、锰、挥发性酚类、氨氮、硫化物、亚硝酸盐、硝酸盐、砷、六六六总量、滴滴涕总量、苯并[a]芘	氨氮、耗氧量
声环境	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级
土壤	pH、六六六总量、滴滴涕总量、苯并[a]芘、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并（a）蒽、苯并（a）芘、苯并（b）蒽、苯并（k）蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞
生态	植被	/
固废	-	一般固体废物、危险固废、生活垃圾

2.3.2 环境功能区划及质量标准

2.3.2.1 环境质量标准

（1）地表水环境质量标准

项目所在区域水体为盖洋溪支流，然后汇入盖洋溪，根据《三明市地表水环境功能区划定方案》，盖洋溪水环境功能区划为Ⅲ类区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，具体见表 2.3-3。

表 2.3-3 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002） 单位：mg/l（PH 除外）

序号	项目	Ⅲ类标准值	序号	项目	Ⅲ类标准值
1	pH	6~9	10	粪大肠菌群	≤10000
2	高锰酸盐指数	≤6	11	砷	≤0.05
3	化学需氧量	≤20	12	汞	≤0.0001
4	悬浮物	≤30	13	镉	≤0.005
5	五日生化需氧量	≤4	14	铬（六价）	≤0.05
6	氨氮	≤1.0	15	铅	≤0.05
7	总磷	≤0.2	16	铜	≤1
8	总氮	≤1.0	17	锌	≤1
9	硫化物	≤0.2	18		

(2) 地下水环境质量标准

评价区域地下水主要作为工农业用水，区域地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准，采用评价指标限值见表 2.3-4。

表 2.3-4 《地下水质量标准》（GB14848-2017） 单位：mg/l（pH 除外）

序号	项目	Ⅲ类标准值	序号	项目	Ⅲ类标准值
1	pH	6.5~8.5	15	嗅和味	无
2	耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）	≤3.0	16	浑浊度	≤3
3	总硬度	≤450	17	肉眼可见物	无
4	溶解性总固体	≤1000	18	硫酸盐	≤1000
5	总大肠菌群（MPN/100mL）	≤3.0	19	氯化物	≤250
6	菌落总数	≤100	20	铁	≤0.3
7	六价铬	≤0.05	21	锰	≤0.1
8	镉	≤0.005	22	挥发酚	≤0.002
9	铅	≤0.01	23	氨氮	≤0.5
10	锌	≤1	24	硫化物	≤0.02
11	铜	≤1	25	亚硝酸盐	≤1
12	砷	≤0.01	26	硝酸盐	≤20
13	汞	≤0.001	27	六六六总量	≤5.0
14	色	≤15	28	滴滴涕总量	≤1.0

(3) 环境空气质量标准

本项目位于福建省三明市明溪县盖洋镇温庄村甘上坪坑，项目所在区域环境空气质量规划为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 中二级浓度限值；NH₃、H₂S 执行《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值，具体详见表 2.3-5。

表 2.3-5 环境空气质量标准

《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（摘录）				
污染物	单位	1 小时均值/一次浓度	24 小时均值	年平均
PM ₁₀	ug/m ³	/	150	70
TSP	ug/m ³	/	300	200
PM _{2.5}	ug/m ³	/	75	35
NO ₂	ug/m ³	200	80	40
SO ₂	ug/m ³	500	150	60
CO	mg/m ³	10	4	/
O ₃	ug/m ³	200	/	/
《环境影响评价技术导则-大气 环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值				
污染物名称	单位	1 小时均值/一次浓度	24 小时均值	年平均

H ₂ S	mg/m ³	0.01	/	/
NH ₃	mg/m ³	0.2	/	/

(4) 土壤

本项目用地属于建设用地，土壤环境质量参照执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值，详见表 2.3-6，灌溉区土壤执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018），详见表 2.3-7。

表 2.3-6 土壤环境质量标准（建设用地） 单位：mg/kg

污染物项目	第二类用地筛选值 (mg/kg)	污染物项目	第二类用地筛选值 (mg/kg)
砷	60	三氯乙烯	2.8
镉	65	1, 2, 3-三氯丙烷	0.5
铬（六价）	5.7	氯乙烯	0.43
铜	18000	苯	4
铅	800	氯苯	270
汞	38	1, 2-二氯苯	560
镍	900	1, 4-二氯苯	20
四氯化碳	2.8	乙苯	28
氯仿	0.9	苯乙烯	1290
氯甲烷	37	甲苯	1200
1, 1-二氯乙烷	9	间二甲苯+对二甲苯	570
1, 2-二氯乙烷	5	邻二甲苯	640
1, 1-二氯乙烯	66	硝基苯	76
顺-1, 2-二氯乙烯	596	苯胺	260
反-1, 2-二氯乙烯	54	2-氯酚	2256
二氯甲烷	616	苯并[a]蒽	15
1, 2-二氯丙烷	5	苯并[a]芘	1.5
1, 1, 1, 2-四氯乙烷	10	苯并[b]荧蒽	15
1, 1, 2, 2-四氯乙烷	6.8	苯并[k]荧蒽	151
四氯乙烯	53	蒽	1293
1, 1, 1-三氯乙烷	840	二苯并[a, h]蒽	1.5
1, 1, 2-三氯乙烷	2.8	茚并[1, 2, 3-cd]芘	15
		萘	70

表 2.3-7 土壤环境质量标准（农用地） 单位：mg/kg

项目	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》中的“风险筛选值”				《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）表 4 要求
	pH<5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5	

镉≤	水田	0.3	0.4	0.6	0.8	1.0
	其他	0.30	0.30	0.30	0.60	
汞≤	水田	0.5	0.5	0.6	1.0	1.5
	其他	1.3	1.8	2.4	3.4	
砷≤	水田	30	30	25	20	40
	其他	40	40	30	25	
铅≤	水田	80	100	140	240	500
	其他	70	90	120	170	
铬≤	水田	250	250	300	350	300
	其他	150	150	200	250	
铜≤	水田	150	150	200	200	400
	其他	50	50	100	100	
镍≤		60	70	100	190	200
锌≤		200	200	250	300	
六六六总量		0.1				500
滴滴涕总量		0.1				1.0
苯并芘		0.55				1.0

（5）声环境质量标准

本项目位于福建省三明市明溪县盖洋镇温庄村甘上坪坑，属于居住、商业、工业混杂区，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），项目所在区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准（昼间：60dB（A）、夜间 50dB（A））。

2.3.2.2 污染物排放标准

（1）水污染物排放标准

施工期：施工期废水主要有施工人员产生的生活污水和施工废水，施工生产废水经隔油池、沉淀池处理后用于施工场地及道路的洒水抑尘，不外排。施工人员使用临时搭建旱厕，生活污水排入旱厕内，定期清掏，用作农家肥，无生活污水外排。

营运期：根据《进一步深化畜禽养殖污染防治十条措施》（闽环发〔2023〕8 号）可知，规模畜禽养殖场粪污深度处理后的直接外排废水或者资源化利用的消纳地外排尾水，污染物排放达到 GB18596-2001 排放限值的一半，其中 COD ≤200mg/L、氨氮≤40mg/L、总磷≤4mg/L，本项目废水经厂区配套的污水处理站处理后用于周边的牧草灌溉，故项目污水处理站尾水和消纳地尾水执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 5 中排放限值的一半要求，福建

省畜禽养殖业污染物地方排放标准出台后从其规定。运营期最高允许排水量执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表4中有关标准要求。

表 2.3-8 污水排放标准

控制项目	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	蛔虫卵 (个/L)	粪大肠菌群 数个/100mL
《畜禽养殖业污染物排放标准》 (GB18596-2001) 表 5 中排放限值的一半要求	200	75	100	40	4	1	500

表 2.3-9 集约化畜禽养殖业干清粪、水冲粪工艺最高允许排水量

种类	猪 (m ³ /百头·d)		猪 (m ³ /百头·d)	
工艺类型	干清粪		水冲粪	
季节	冬季	夏季	冬季	夏季
标准值	1.2	1.8	2.5	3.5

(2) 大气污染物排放标准

施工期：施工期大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准无组织排放监控浓度限值要求（1.0mg/m³）。

营运期：项目营运期 NH₃、H₂S 排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表的规定，具体见表 2.3-10；臭气浓度执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中表 7 集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准的規定（≤70）。

表 2.3-10 恶臭污染物排放标准（摘录）

序号	污染物	排气筒高度 (m)	排放速率 (kg/h)	无组织排放限值 (mg/m ³)	标准来源
1	NH ₃	15	4.9	1.5	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 中表 1 新扩改建二级标准
2	H ₂ S	15	0.33	0.06	
3	臭气浓度	/	/	70	《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）

(3) 噪声排放标准

施工期：施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），即昼间 70dB（A），夜间≤55dB（A）。

营运期：项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，即昼间 60dB（A），夜间≤50dB（A）。

(4) 固体废物

①一般固体废物执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）、

《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；

②病死猪、分娩物处理执行《病死及病害 动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25 号）和《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）；

③项目猪粪经阳光储粪棚晾晒与污泥作为有机肥使用，猪粪执行《粪便无害化卫生要求》（GB7959-2012）和《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 6 、《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）标准，蛔虫卵：死亡率≥95%、粪大肠菌群数：≤10⁵ 个/公斤。

④危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求。

2.4 评价工作等级及评价范围

2.4.1 评价等级

2.4.1.1 地表水环境

1、评价工作级别划分的依据

水污染影响型建设项目主要根据废水排放方式和排放量划分评价等级，见表 2.4-1。

表 2.4-1 水污染影响型建设项目评价等级判定表

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

2、评价工作级别确定

本项目废水进入污水处理站处理，经处理达标废水用于周边牧草地灌溉，不外排，本项目属于水污染影响型建设项目，项目废水不排入水体，因此，本项目地表水影响评价等级为三级 B。

2.4.1.2 地下水环境

根据《环境影响评价技术导则——地下水环境》（HJ610-2016），建设项目的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，地下水环境敏感程度分级见表 2.4-2。

表 2.4-2 地下水环境敏感程度分级表

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

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

建设项目地下水环境影响评价工作等级划分见表 2.4-3。

表 2.4-3 地下水环境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《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 确定本项目为“B 农、林、牧、渔、海洋”中的“14、畜禽养殖场、养殖小区”，所属的地下水影响评价项目类别为 III 类。

经调查，本项目周边地下水环境无集中式饮用水水源及国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，亦无集中式饮用水水源准保护区以外的补给径流区、未划定准保护区的集中式饮用水水源、保护区以外的补给径流区、分散式饮用水水源地和特殊地下水资源保护区以外的分布区，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），本项目为畜禽养殖场，地下水环境影响评价项目类别为III类，结合建设项目地下水环境影响评价等级划分表（详见表 2.4-3）可知，本项目地下水评价工作等级为三级。

2.4.1.3 大气环境

本评价依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中 5.3 节评价等级判定，选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

1、计算 $P_{\max}$

根据项目污染源初步调查结果，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 的定义为：

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

式中： P_i ——第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；
 C_i ——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；
 C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。一般选用 GB 3095 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。

本评价采用导则推荐的估算模式 AERSCREEN，分别计算每一种污染物最大地面空气质量浓度占标率 P_i 及其地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ ，同时根据计算结果选择最大地面空气质量浓度占标率 $P_{\max}$ 。

表 2.4-4 评价因子和评价标准表

序号	评价因子	平均时段	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
1	H_2S	1 小时	10	HJ2.2-2018 附录 D
2	NH_3	1 小时	200	

表 2.4-5 估算模式选用参数一览表

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/ $^{\circ}\text{C}$		39.6
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-8.2
土地利用类型		林地
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	☒ 是 ☐ 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸边熏烟	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向	/

2、评价工作级别划分的依据

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），将大气环境影响评价工作级别划分情况列于表 2.4-6。

表 2.4-6 评价工作等级

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	$P_{\max} < 1\%$

表 2.4-7 项目主要污染物最大预测计算结果表

污染源形式	污染源编号	污染物	排放速率 (kg/h)	$P_{\max}(\%)$	$D_{10\%}(m)$	评价等级
面源	B 地块养殖区恶臭	NH ₃	0.035	18.03	150	一级
		H ₂ S	0.006	61.29	675	一级
	A 地块养殖区恶臭	NH ₃	0.083	47.03	550	一级
		H ₂ S	0.009	94.05	1025	一级
	污水处理站恶臭	NH ₃	0.008	23.70	75	一级
		H ₂ S	0.0003	19.67	50	一级
	无害化设备处理	NH ₃	4.87×10^{-3}	6.47	0	二级
		H ₂ S	3.28×10^{-4}	8.73	0	二级
	阳光储粪棚	NH ₃	0.014	39.86	150	一级
		H ₂ S	0.0014	79.72	275	一级
	A 地块集污池	NH ₃	0.0087	31.39	100	一级
		H ₂ S	0.00087	62.77	175	一级
	B 地块集污池	NH ₃	0.0087	31.39	100	一级
		H ₂ S	0.00087	62.77	175	一级

3、评价工作级别确定

综合以上分析，本项目各污染源中最大地面空气质量浓度占标率 $P_{\max}=94.05\% > 10\%$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）判定，本项目大气环境影响评价工作级别为一级。

2.4.1.4 声环境

本项目位于福建省三明市明溪县盖洋镇温庄村甘上坪坑，声环境功能区划属于 2 类区，项目周边 200m 范围内无声环境敏感目标，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）中规定的噪声环境影响评价工作等级划分的基本原则，建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 1 类、2 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 3dB（A）~5dB（A）（含 5dB(A)），或受噪声影响人口数量增加较多时，按二级评价。本项目所在地声环

境功能区为 2 类地区，因此，本项目声环境影响评价工作等级定为二级。

2.4.1.5 生态环境

本项目位于福建省三明市明溪县盖洋镇温庄村甘上坪坑，项目地不涉及自然保护区、生态红线、国家公园等敏感地区，且本项目属于生猪养殖，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）中“6.1 评价等级判定”可知，本项目生态环境评价等级为三级。

2.4.1.6 土壤环境

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）附录 A 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于附录 A 中“农林牧渔业”中“年出栏生猪 5000 头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上的畜禽养殖场或养殖小区”Ⅲ类项目。

本项目为猪的饲养，属于污染影响型项目，项目占地面积为 37533.82m²（3.753382hm²），占地面积属于小型（≤5hm²），项目周边为林地，且项目废水用于周边牧草地灌溉，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）表 3 可知，项目周边土壤环境敏感程度为敏感。因此，本项目土壤环境影响评价工作定为三级。

污染影响型土壤环境评价工作等级划分表如下：

表 2.4-8 污染影响评价工作等级分级表

占地规模 评价等级 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	二级	三级	三级	-	-

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作

2.4.1.7 环境风险

根据《建设项目环境风险评价等级导则》（HJ169-2018）进行项目环境风险评价等级判定。

（1）危险物质与临界量比值（Q）：

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。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界比值，即为 Q；当存在多种危险物质时则按下式计算物质总量与其临界比值（Q）：

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

式中： q_1 、 q_2 …… q_n 为每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1 、 Q_2 ，…… Q_n 为每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I，

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

厂区备有柴油发电机，供厂区断电时使用，根据建设单位提供的资料，厂区柴油最大存储量为 0.2t。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，对建设项目的重大危险源进行识别，结果见表 2.4-9。

表 2.4-9 重大危险源辨识结果

物质名称	最大储存量 (t)	标准临界量 (t)	$P=q/Q$
柴油	0.2	2500	0.00008
Q	0.00008		

根据计算，各危险物质储存量 $Q=0.00008$ 。

（2）评价工作等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），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险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级。

表 2.4-10 评价工作等级划分

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

本项目环境风险潜势综合等级为 I 级，对照上表判断：本项目环境风险评价为简单分析。

2.4.2 评价范围

根据拟建项目各环境要素确定的评价等级，结合区域环境特征，按“导则”中评价范围确定的相关规定，确定各环境要素评价范围见表 2.4-11。

表 2.4-11 评价范围表

环境要素	评价范围
大气环境	以项目厂址为中心，边长为 5km 的矩形建设区域
声环境	距项目厂界外 200m
地表水	项目区域盖洋溪支流、盖洋溪

地下水环境	项目所在区域同一水文地质单元（≤6km ² ）
生态环境	项目所在地及灌溉区、厂界 0.05km 范围内。
环境风险	厂界 3km 范围内
土壤环境	项目所在地及灌溉区、厂界 0.05km 范围内。

2.5 环境保护目标

评价区域内没有珍稀动植物资源、自然保护区、饮用水源保护区等敏感区。根据拟建项目特点及周围环境特征，确定本项目的主要环境保护目标，见表 2.5-1、表 2.5-2、表 2.5-3 和附图 2。

表 2.5-1 地表水环境主要环境保护目标

名称	保护对象	与厂址方位	与厂址相对距离（m）	与排放口相对距离（m）	环境功能
地表水环境保护目标	盖洋溪支流	西南侧	450	/	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准
	盖洋溪	西侧	900	/	
名称	保护对象	与消纳地方位	与消纳地相对距离（m）	与排放口相对距离（m）	环境功能
地表水环境保护目标	盖洋溪	西侧	10	/	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准

表 2.5-2 环境空气主要环境保护目标

名称	保护对象	X	Y	规模（人）	相对厂址方位	相对距离/m	环境功能区
环境空气 保护目标	盖洋村	392	-1070	800	西南侧	2300	环境空气质量标准（GB3095-2012）二级标准
	温庄村	1779	129	500	东北侧	1000	
	下村	1636	383	600	东北侧	1800	
	小蔗坑	367	-165	300	西北侧	1000	
	湖上村	51	-15	400	西北侧	1800	

注：以场地中心为坐标原点（0，0），经纬度（E117°4'49.31759"，N26°27'35.25458"）。

表 2.5-3 项目声环境、生态环境主要环境保护目标表

环境要素	环境保护对象	环境功能
声环境	不涉及声环境敏感目标	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
生态环境	项目所在区域灌溉区	/

第三章 建设项目工程分析

3.1 原有工程分析

3.3.1 原有工程概况

福建省瑞锦农牧有限公司前身为明溪县金国养殖有限公司,位于明溪县沙溪乡永溪村杨坊组,项目建于2013年,2017年7月编制了《明溪县金国养殖有限公司常年存栏量1500头养猪场项目环境影响登记表》,具体情况详见附件5,养殖相关证照齐全(动物防疫条件合格证),设施完备,年出栏3000头育肥猪,因所在地块距居民较近,对当地居民的生活有一定的影响,于2021年7月至今停止养殖,根据现状调查,生产设施还未拆除,原辅材料使用完,厂区“三废”均已处理完,目前处于闲置状态。

3.3.2 原有工程原辅材料

根据建设单位提供的资料,现有项目原辅材料消耗及资源能源消耗情况见表3.1-1。

表 3.1-1 原有工程主要原辅材料及能源消耗一览表

类别	名称	单位	消耗量
原辅料	玉米	t/a	500
	豆粕	t/a	120
	麦皮	t/a	60
	预混料	t/a	120
消毒液	烧碱(片碱)	t/a	0.5
	聚维酮碘溶液	t/a	0.5
	戊二醛奎甲溴铵溶液	t/a	1.0
	双氧水	t/a	0.2
疫苗	猪瘟活疫苗(细胞源)	t/a	2
	猪细小病毒灭活疫苗	t/a	2
能源	水	t/a	16387.5
	电	kWh/a	2.4 万
	柴油	t	0.2(备用)
除臭	EM 菌	t/a	1.5
污水处理站	絮凝剂	t/a	2
	双氧水(消毒剂)	t/a	3
	硫酸亚铁	t/a	4
	片碱	t/a	1

无害化处理	米糠	t/a	7
阳光储粪棚	高效微生物细菌	t/a	0.08

3.3.3 原来工程环保措施及达标排放情况

根据 2017 年 7 月编制的《明溪县金国养殖有限公司常年存栏量 1500 头养猪场项目环境影响登记表》内实测数据（编制环境影响登记表时，原有工程已投产，登记表内容深度达到报告表深度）可知，监测工况为 100%，具体情况如下：

原有工程建有 7 栋猪舍，建有一座污水处理站及一座阳光储粪棚。根据建设单位介绍，养殖区、污水处理站、阳光储粪棚产生的恶臭通过喷洒除臭剂、及时清粪、周边绿化等措施；生活污水和生产废水通过厂区配套的污水处理站处理达标后通过管网输送用于牧草地灌溉，污水处理站采用的工艺为“格栅+厌氧+曝气+MBBR+A/O+氧化塘”；猪粪经阳光储粪棚晾晒后用作有机肥，病死猪及分娩物经无害化处理设备处理，医疗废弃物委托有资质单位处理，生活垃圾由环境卫生部门统一收集处理；噪声通过基础隔振、距离衰减、合理喂养猪只，降低噪声对场界的影响。

为了了解噪声对周边环境的影响，建设单位于 2017 年 8 月 9 日~10 日委托福建三明厚德检测技术有限公司对厂界进行监测，检测值：昼间 $\leq 49.6\text{dB}$ 、夜间 $\leq 43.6\text{dB}$ ，故厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类标准；厂界无组织氨浓度 $\leq 0.11\text{mg}/\text{m}^3$ 、硫化氢 $\leq 0.028\text{mg}/\text{m}^3$ 、臭气浓度 $\leq 40\text{mg}/\text{m}^3$ ，厂界氨和硫化氢浓度值均小于《恶臭污染物排放标准》中要求，臭气浓度满足《畜禽养殖业污染物排放标准》；污水处理站设施出口浓度 $\text{pH}\leq 7.8$ 、 $\text{SS}\leq 32\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{COD}\leq 29\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{BOD}_5\leq 5.9\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}\leq 8.20\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{TP}\leq 2.06\text{mg}/\text{L}$ ，故污水处理站出口水质满足《农田灌溉水质标准》中旱作水质标准，由此可见，原有工程采取相应措施情况下，生产运营过程中对周边环境影响较小。目前现有项目处于停产状态，无污染物产生，整体搬迁后，原有项目污染物不再存在。

3.3.4 其他要求

项目退役后，生产设备可出售给同类企业重新利用或作为废品处理，猪舍以及其他附属用房可以作为其他项目的使用场地，但必须另行环评审批。项目在退役后，无“三废”产生，不会遗留潜在的环境影响问题，原有场地被再次利用前应按照《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发〔2011〕35 号）提

出的“被污染场地再次进行开发利用的，应进行环境评估和无害化治理”要求，做好原有场地的环境评估和无害化治理工作，并履行相关环保手续后方可使用。

为了和谐发展，更好地服务明溪县猪肉供应，明溪县盖洋镇政府同意在盖洋镇温庄村租地一块，用于迁建，该项目至今未开工建设投产运行，该项目于 2021 年 7 月 30 日进行环境影响评价登记，年出栏 3000 头育肥猪，由于经济和市场行情，至今还未开工建设投产运行，目前还是一块空地，故此次环评按全厂进行环境影响评价。

3.2 迁建工程分析

3.2.1 迁建项目基本情况

项目名称：福建省瑞锦农牧有限公司年出栏商品猪 10000 头迁建项目

建设单位：福建省瑞锦农牧有限公司

建设地点：福建省三明市明溪县盖洋镇温庄村甘上坪坑

建设性质：新建（迁建）

行业类别：猪的饲养[A0313]

项目总投资：3000 万元人民币

建设内容：占地面积为 37533.82m²，属于设施农用地，新增 11 栋猪舍，均为全漏缝，均为一层，养殖场分两块地建设，两块地最近直线距离为 200m，新建一座处理规模为 60t/d 的污水处理站、新建一座 700m²的阳光储粪棚。

建设进度：2025 年 9 月—2026 年 8 月

劳动定员：新增劳动定员为 15 人，均在厂区内住宿

工作制度：365 天，2 班制，每班 12 小时

工程规模：全场年存栏量为 5000 头、出栏量为 10000 头育肥猪。

3.2.2 建设内容

项目各主要建（构）筑物建筑特征详见下表 3.2-1。

表 3.2-1 项目组成一览表

类别	工程名称	B 地块建设内容	A 地块建设内容	全厂建设内容	备注
主体工程	公猪舍	1 座、砖混，建筑面积 300m ² ，一层，全漏粪	-	1 座、砖混，建筑面积 300m ² ，一层，全漏粪	
	母猪舍	4 座、砖混，建筑面积 2088m ² ，一层，全漏粪	-	4 座、砖混，建筑面积 2088m ² ，一层，全漏粪	
	保育舍	2、砖混，建筑面积 1020m ² ，一层，全漏粪	-	2、砖混，建筑面积 1020m ² ，一层，全漏粪	
	育肥舍	-	4 座、砖混，建筑面积 6650m ² ，一层，全漏粪	4 座、砖混，建筑面积 6650m ² ，一层，全漏粪	
辅助工程	宿舍、办公区	1 座、砖混，建筑面积 100m ²	1 座、砖混，建筑面积 150m ²	2 座、砖混，建筑面积 250m ²	
	饲料罐体	2 个，PE、15t	2 个，PE、15t	4 个，PE、15t	厂区不进行加工
	兽药室	--	1 座、砖混，建筑面积 50m ²	1 座、建筑面积 50m ²	
	装猪台	--	厂区入口，建筑面积 50m ²	厂区入口，建筑面积 50m ²	
	消毒池	一座，30m ³	一座，30m ³	二座，60m ³	
	消毒间	一间，30m ³	一间，30m ³	2 间，60m ³	
公用工程	给水	厂区水井 1 口，蓄水池 2 座，砖混、共 100m ³	厂区水井 2 口，蓄水池 1 座，砖混、共 100m ³	厂区水井 3 口，蓄水池 2 座，砖混、共 200m ³	存储井水
	排水	采用雨污分流系统，废水进入厂区污水处理站，污水管网采用 PE，雨水依地势沿厂区道路边缘雨水沟外排进入周边水体环境，雨水沟 400m、截排水沟长度为 700m。	采用雨污分流系统，废水进入厂区污水处理站，污水管网采用 PE，雨水依地势沿厂区道路边缘雨水沟外排进入周边水体环境，雨水沟 300m、截排水沟长度为 1000m。	采用雨污分流系统，废水进入厂区污水处理站，污水管网采用 PE，雨水依地势沿厂区道路边缘雨水沟外排进入周边水体环境，雨水沟 700m、截排水沟长度为 1700m。	
	供电	电源来自项目区架空输电线路	电源来自项目区架空输电线路，315Kva 变压器一座	电源来自项目区架空输电线路，315Kva 变压器一座	

	暖通		猪舍降温采用冷风机 60 个，仔猪供暖采用保温灯	猪舍降温采用冷风机，50 个	猪舍降温采用冷风机，110 个	用于猪舍	
	道路		A、B 地块之间需修建一条道路长度约 600m，宽度为 4m，A 地块进厂修一条道路长 500m，宽 4m，均为混凝土结构				
运输工程	生猪外售		出售生猪时由购买商自行上门运输				
	饲料运输		饲料通过外购，由外界车辆运输进场				
	废水		B 地块废水通过污水管网沿道路输送至 A 地块污水处理站处理，管网长度约 1300m，A 地块污水管网长度为 150m，A 地块污水处理站处理达标的废水通过管网输送至灌溉区，污水处理站到消纳地管网长度约 1500m				
	污泥		污水处理站产生的污泥经压滤机压滤后放置阳光储粪棚晾晒，用作有机肥。				
	病死猪及分娩物		B 地块的病死猪及分娩物通过车辆运输至 A 地块无害设备处理				
环保工程	废水	养殖废水、生活污水		B 地块的废水通过加压泵输送至 A 地块建污水处理站，设计规模为 60t/d，采用工艺为“格栅+粪污池+固液分离系统+调节池+初沉池 1+水解酸化池+气浮池+初沉池 2+一级兼氧池、一级 SAF 池+中沉池+二级（兼氧池、SAF）+二沉池+氧化池+絮凝池+氧化塘”，污水处理站末端、消纳地尾水排放口上下游安装在线监测设施，并与生态环境部门联网、氧化塘 1 座，容积为 2000m ³ （敞开式），事故应急池一座，容积为 1000m ³ （敞开式），并设有切换阀门，周边配套有吸纳地 350 亩，种植牧草地，灌溉区建储液池 2 座（封闭），每座容积为 100m ³ 。			
	废气	猪舍	恶臭	喷洒除臭菌			
		集污池	恶臭	喷洒除臭菌			
		污水处理站	恶臭	-	喷洒除臭菌	喷洒除臭菌	
		阳光储存粪棚	恶臭	-	喷洒除臭菌	喷洒除臭菌	
		无害处理	恶臭	-	喷洒除臭菌	喷洒除臭菌	
	固废	生活垃圾		垃圾桶 2 个	垃圾桶 2 个	垃圾桶 4 个	
		病死猪及分娩物		-	无害化处理设备 1 台（1t/批次），冰柜一个，容积为 1t	无害化处理设备 1 台（1t/批次），容积为 1t	
		危险废物		危废间 1 座，20m ³	危废间 1 座，30m ³	危废间 2 座，50m ³	

		猪粪	-	阳光储粪棚 1 座、700m ² ，设有遮盖，三侧进行密封	阳光储粪棚 1 座、700m ² ，设有遮盖，三侧进行密封	
		污泥	-	压滤机一座	压滤机一座	
其他	综合房（备用柴油发动机）		-	1 间，砖混，占地面积 20m ² ，型号 D80S3K 一台	1 间，砖混，占地面积 20m ² ，型号 D80S3K 一台	
	土壤、地下水污染防治		危废暂存间设置为重点防渗区；养殖区、饲料罐体、污水处理站、污水输送管道、集污池、阳光储粪棚、氧化塘等设置为一般防渗区；道路、生活区设置为简单防渗区			

3.2.3 原辅材料及能源消耗

根据建设单位提供的资料，厂区不进行饲料加工，直接外购成品饲料，项目原辅材料消耗及资源能源消耗情况见表 3.2-2。

表 3.2-2 项目主要原辅材料及能源消耗一览表

类别	名称	单位	消耗量
原辅料	猪饲料	t/a	4980
消毒液	烧碱（片碱）	t/a	1
	聚维酮碘溶液	t/a	1
	戊二醛奎甲溴铵溶液	t/a	1.5
	双氧水	t/a	0.5
疫苗	猪瘟活疫苗（细胞源）	t/a	4
	猪细小病毒灭活疫苗	t/a	4
能源	水	t/a	20930.02
	电	kWh/a	1.7 万
	柴油	t	0.2（备用）
除臭	EM 菌	t/a	2.5
	除臭剂	t/a	0.5
污水处理站	絮凝剂	t/a	6
	双氧水（消毒剂）	t/a	8
	硫酸亚铁	t/a	12
	片碱	t/a	3
无害化处理	米糠	t/a	20.24
阳光储粪棚	高效微生物细菌	t/a	0.25

原辅材料理化性质如下：

表 3.2-3 主要原辅材料、中间产品、产品理化性质、毒性毒理

物料名称 分子式	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
烧碱 NaOH	白色不透明固体，易潮解。易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。熔点 318.4℃，沸点 1390℃。相对密度：2.12（水=1）。饱和蒸汽压 0.13kPa/739℃。	不燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。与酸发生中和反应并放热。遇潮时对铝、锌和锡有腐蚀性，并放出易燃易爆的氢气。本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。具有强腐蚀性。	本品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，黏膜糜烂、出血和休克。
聚维酮碘溶液	黄棕色至红棕色无定形粉末；易溶于水或醇，不溶于乙醚和氯仿。俗称碘伏	刺激性极小，黄染轻、易清洗、无过敏反应等特点。是目前国内外直接用于人体皮肤、黏膜的首选消毒防腐药。	杀菌谱广、杀菌力强、能直接杀灭细菌、真菌、病毒、芽孢与原虫。杀菌速度快，大多数细菌 30 秒内可杀灭，对个别细菌 5 分钟足以杀灭。对皮肤黏膜无刺激，

			可用于体腔、黏膜及溃疡面的消毒与治疗。无毒性。不易使微生物产生耐药性，不易发生过敏反应。使用持久，稳定性好，贮存有效期长。易溶于水，易清洗，不污染或损坏织物及其他物品。
戊二醛癸甲溴铵溶液	无色至淡黄色的澄清液体，主要成分：戊二醛、癸甲溴铵	-	戊二醛为醛类消毒药，可杀灭细菌的繁殖体和芽孢、真菌、病毒。癸甲溴铵为双长链阳离子表面活性剂，其季铵阳离子能主动吸引带负电荷的细菌和病毒并覆盖其表面，阻碍细菌代谢，导致膜的通透性改变，协同戊二醛更易进入细菌、病毒内部，破坏蛋白质和酶活性，达到快速高效的消毒作用。
PAC（聚合氯化铝）	无机高分子水处理絮凝剂，白色或浅黄色粉末状，分子式 $[Al_2(OH)_nCl_{3-n}]_m$	-	在水解过程中伴随电化学发生，具有较强的架桥吸附性能和凝聚能力，主要用于生活用水，工业给水的净化及工业废水的处理，对管道设备腐蚀性低。溶解性好，不是危险化学品。

3.2.4 设备配置情况

根据建设单位提供的资料，项目配备配置清单见表 3.2-4。

表 3.2-4 主要设备一览表

序号	工段	所在位置	设备	数量
1	养殖	猪舍	冷风机	110 台
2			饮水器	2000 个
3			高压冲栏设施	7 台
4	全厂	生活与养殖区	水表	3 个
5	污水处理	各污水处理池	各种泵	26 台
6		集污池	提升泵	1 台
7	饲料运输	饲料储罐	泵	2 台
8	干湿分离	固液分离机	过滤机	1 台
9	/	厂区	监控系统	1 套
10	消毒	猪舍和厂区入口	380V 高压消毒机	1 台
11			普通消毒机	5 台
12	厂区停电	柴油发电机房	备用柴油发电机（D80S3K）	1 台
12	厂区	污水处理站、消纳地	在线监测设施	3 套

3.2.5 项目产品方案

项目采用集约化养殖，采用全封闭式废水零排放生猪饲养工艺，以工厂化流水线实现猪群配种、产仔、饲养及育肥生长过程，项目产品方案见表 3.2-5 及猪只存栏量见表 3.2-6。

表 3.2-5 项目产品方案

序号	主副类型	产品类型	单位	项目数量	用途
1	主产品	育肥猪	头/年	10000	出售

表 3.2-6 全场项目猪只常年存栏量 单位：头

序号	类别	数量
1	公猪	5
2	母猪	500
3	哺乳仔猪	722
4	保育猪	1078
4	中猪	1438
5	育肥猪	1257
合计		5000

3.2.6 公用工程

(1) 给排水

①给水

项目供水来源于井水，用水主要包括职工生活用水、猪舍降温水、消毒用水、猪饮用水、猪舍清洗用水等。

②排水

项目采用雨污分流排水方式，雨水管网大部分为明渠，雨水经收集后外排至周边的盖洋溪支流（雨污管网分布情况见附图 4）；B 地块废水通过污水管网通过泵加压后输送至 A 地块污水处理站处理。

由于项目周边均为山坡地，厂区周边截洪沟布置在边坡下方，尺寸为 0.6m*0.6m，A 地块长度为 1000m、B 地块的长度为 700m，C20 混凝土结构厚度 15cm。

(2) 供电

全厂耗电量约 1.7 万 kW/a，由当地变电所接入场区内的配电房，该电源符合国家标准《供配电系统设计规范》（GB50052-2009）的规定。

(3) 消毒

在大门入口处需设消毒槽，对外来车辆进行消毒，消毒对象主要是车辆的轮胎，车身及底盘采用喷雾消毒装置；进厂设有消毒间，对进场人员进行消毒，以防猪感染外来疾病；猪舍及猪舍周围需定期进行消毒。

（3）供暖和降温

本项目仔猪舍供暖采用电器供暖设备，包括保温箱、电热垫、红外线保温灯，保持猪舍内温度，其余猪舍无需供暖。

猪舍降温采用水帘柜。

（4）交通

场外运输：场外运输主要为外购原辅材料及外售的育肥猪，主要采用公路运输。废水通过管网输送至消纳地，猪粪和污泥通过车辆运至消纳地。

场内运输：场内运输主要由饲料罐到猪舍间的饲料运输，主要采用管网输送，育肥猪通过人工赶，B 地块病死猪及分娩物通过车辆运输至 A 地块。

3.2.7 厂区平面布置图

（1）从内环境分析

根据猪繁育饲养工艺及防疫要求，场区总体分为养殖区、环保设施区和生活办公区，全场设有两个养殖区，两地块（A、B）直线距离约 200m。

项目主入口位于 A 地块西南侧，A、B 地块设一条道路连接，项目区内设有水泥道路，厂区内交通布置便于疏散。

厂区所有猪舍均为一层，用地布局紧凑，办公室及职工宿舍等区域位于西南侧，区域主导风向为西风，故办公室及职工宿舍位于整个厂区的侧风向，且猪舍区与办公楼之间有一定的高差，与猪舍最近为 100m，保证了一定的缓冲距离，进一步减轻了养殖过程中噪声、臭气等对办公人员的影响。

A 地块主要为配套设施和育肥舍，入口左侧为氧化塘和污水处理站，右侧为宿舍及仓库，然后靠里侧依次为无害化处理、阳光储粪棚及育肥舍，B 地块由西南至东北依次为集污池、保育舍、母猪舍、公猪舍等。

B 地块污水经污水管网输送至 A 地块污水处理厂处理，猪粪放阳光储粪棚晾晒后综合利用，污水处理站地势低于事故应急池，当污水处理站出现故障时，污水通过自流作用流至事故应急池内。

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）及《标准化规模养

殖养猪场建设规范》（NY/T1568-2007）对场区布局的相关要求，本项目布局合理性分析结果见表 3.2-7。

表 3.2-7 平面布局与相关规划符合性分析

规范名称	要求	本项目情况	符合性分析
畜禽养殖业污染防治技术规范 (HJ/T81-2001)	1、新建、改建、扩建的畜禽养殖场应实现生产区、生活管理区的隔离。	1、项目办公区与养殖区分离，存在一定高差，最近距离为 100m，相互影响小。	符合
	2、粪便污水处理设施和畜禽尸体焚烧炉或填埋井，应设在养殖场的生产区、生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处。	2、区域主导风向为西风，项目粪污处理区位于项目生活管理区及生产区的侧风向。	符合
	3、养殖场的排水系统应实行雨水和污水收集输送系统分离，在场区内外设置的污水收集输送系统，不得采取明沟布设。	3、区内排水系统采用雨污分流机制，各猪圈污水收集后采用管道输送，不采取明沟布设。	符合
标准化规模养殖养猪场建设规范 (NY/T1568-2007)	1、生产区与其他区之间应用围墙或绿化隔离带分开。生产区入口应设置人员更衣消毒室和车辆消毒设施。	1、项目各功能区由区内道路、绿化带及建筑物围墙隔离开来；生产区入口处设置有人更衣消毒室。	符合
	2、生产区靠近生长、育肥猪舍附近设有装猪台，其入口与猪舍相通，出口与生产区外相通。	2、项目于猪舍区设置有装猪台，其入口与猪舍相通，出口与生产区外相通	符合
	3、饲料库布置在生产区入口处，分设对外接收饲料和对内取料的出入口，场外饲料车不应进入生产区内卸料。	3、项目饲料罐位于厂区入口右侧，临近进厂道路，场外饲料车卸料不会进入生产区。	符合

综上所述，本项目平面布置符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）及《标准化规模养殖养猪场建设规范》（NY/T1568-2007）中的相关要求。

（2）从外环境对本项目的影响角度分析

根据现场调查，项目所在地周围环境质量状况良好，养殖区周围没有其他工业污染源，能够保障项目生产所必需的防疫环境。

（3）从对周边环境敏感目标影响角度分析

本项目对外界环境的影响主要为恶臭气体。根据现场踏勘，距离项目最近的居民区为 1000m，项目产生的污染物对居民区影响较小，在可接受范围内。

综上所述，建设项目的总平面布置是合理的，具体总平面布置图见附图 4。

3.2.8 养殖工艺流程及产污环节

（1）养殖工艺概况

项目建设 11 栋猪舍，其中公猪舍 1 栋、母猪舍 4 栋、保育舍 2 栋、育肥舍

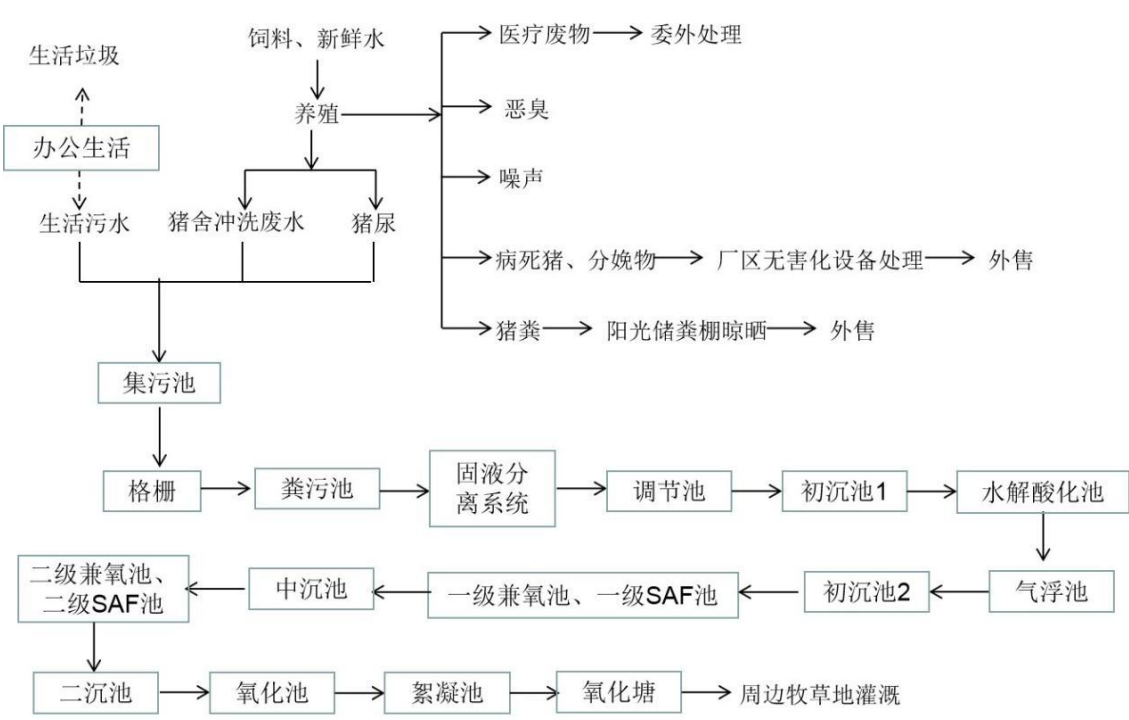
4 栋。

目前养殖场引进整条养猪生产线，实行流水生产工艺，即把猪群按照生产过程专业化的要求划分为不同饲养阶段。集约化养猪的目的是要摆脱分散的、传统的季节性的生产方式，建立工厂化、程序化、常年均衡的养猪生产体系，采用现代育肥技术，从而达到生产的高水平和经营的高效益。

厂内猪舍均为一层、全漏缝，采用“漏粪地板-免冲洗”养殖模式，漏粪地板-免冲洗工艺就是在猪栏专门铺设一层铸铁或水泥漏缝地面，配套专门沟渠管道，猪只排出粪尿后，粪便由猪踩踏经漏缝地面掉入漏缝板地下沟渠，平时不用水冲洗猪栏，待漏缝板地下沟渠积蓄一定量的粪尿时，打开活塞，粪尿经管道流入密封的集污池内，本项目养殖方式大大减少了猪场的用水，很大程度上缓解了环保压力，真正达到养猪节能、减排的环保目标。

两地块各设有 1 座集污池，厂区的粪污全部通过统一的管道输送至集污池，经过固液分离，废水经污水处理厂处理达标后用于周边牧草地灌溉，不外排。

项目养殖总体工艺流程图 3.1-1。



3.2-1 项目总体工艺流程图

(2) 养殖工艺流程

项目养殖工艺流程及产污环节见图 3.1-2。

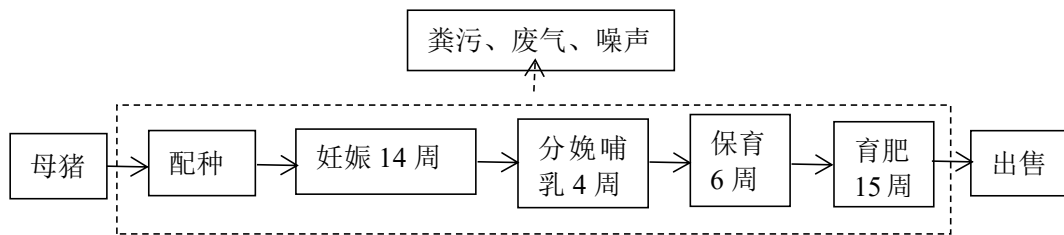


图 3.2-2 项目养殖工艺流程图

①种猪的选育

经兽医检查确定健康合格、身体状况符合要求后，分配至各圈舍进行培育，经培育成熟后进行配种。种猪要求健康、营养状况良好、发育正常、四肢结合合理、强健有力，体形外貌符合品种特征，耳号清晰，种猪应打上耳牌，以便标识。种母猪生殖器官要求发育正常，有效乳头应不低于 6 对，分布均匀对称。

②配种阶段

此阶段是从母猪断奶开始，配种后经妊娠诊断转入妊娠舍之前的时间，持续时间 6 周。发情观察与配种 2 周，配种后 4 周即 28 天进行妊娠诊断，已妊娠母猪转入妊娠舍。本阶段的管理在于：根据母猪的发情症状，适时配种以保证较高的受胎率；对发情母猪及时补配。

③妊娠阶段

妊娠阶段是指从配种舍转入妊娠舍至分娩前 1 周的时间，饲养时间 14 周。分娩前 1 周转入分娩哺乳舍产仔。做好妊娠母猪的饲养管理，使之保持良好的体况，既要有一定的营养保证胎儿发育，储备供将来泌乳之需，又不能过肥，造成繁殖困难；注意观察发情及早期流产的母猪，适时补配。

④分娩、哺乳阶段

怀孕后的母猪经过 12 周后即可产下猪仔，产后 4 周断奶，母猪转入配种舍配种，断奶仔猪转入保育舍培育。本阶段相对技术含量较高，要求饲养人员责任心强，具有良好的思想文化素质。抓好初生关，做好接产工作，使母猪顺利分娩；抓好补饲关，提高仔猪断奶体重。

⑤保育阶段

此阶段是从断奶、仔猪保育舍开始至离开仔猪保育舍止，时间为 6 周。由于本阶段仔猪从分娩舍转移到保育舍，生活环境发生较大变化，应积极采取有效措施，预防仔猪的应激反应，保持仔猪良好的生长环境，为下一阶段打好基础。

⑥育肥阶段

仔猪保育 6 周后进入生长育肥阶段,饲养约 105 天左右,饲养至体重达 140kg 左右,出栏结束。本阶段的任务是让猪充分生长,提高猪的饲料利用率。

(3) 饲养工艺

①饲喂方式:各猪舍设有自动喂料系统。

②饮水方式:自动饮水器供水。

③清粪方式:猪舍地面采用漏缝底板,猪粪日产日清,以减少末端污水处理量和污水中各污染因子的浓度。设置专门的粪污处理区,尿液和舍内地面清洗粪水通过沟渠排入配套污水处理系统。

④光照:自然光照与人工光照相结合,以自然光照为主。

⑤采暖与通风:采用机械通风,分娩舍用畜舍专用电供暖,公猪舍、母猪舍、保育舍、育肥舍水帘降温。

(4) 防疫、免疫措施

为减少猪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

每天对猪舍进行消毒,将消毒液喷洒于猪舍内。在猪舍门口设洗手、洗脚消毒盆,工作人员进入猪舍前进行消毒。

②猪的消毒防疫

用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,其效果比抗生素鼻内喷雾和饲料拌喂或疫苗接种更好些。

③猪舍器具消毒

猪饲槽、饮水器及其他用具需定期进行消毒。

本工程主要采用双氧水消毒的方法,防止产生氯代有机物及其他二次污染物,满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)要求。

(5) 病死畜禽无害化机械处理工艺

根据《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》(GB16548-2006)中生物安全处理的定义为:通过焚毁、化制、掩埋或其他物理、化学、生物学等方法将病害动物尸体和病害动物产品或附属进行处理,以彻底消灭其所携带的病原体,达到消除病害因素,保障人畜健康安全的目的。根据《病害动物尸体无害化处理技术应用》(全勇 兽医导刊,2011 年)对四种技术进行比较,本项目配套

有无害化处理设备（处理规模为 1t/批次，无害化设备配套冷藏柜，可暂存病死猪及分娩物，达到一定规模后统一处理）对病死猪及分娩物进行无害化处理后用于有机肥生产原料，属于高温生物降解。

其处理工艺流程为：将畜禽尸体投入设备机内，经过切割、粉碎工序，同时 在处理仓内添加垫料和益生菌，设备采用高温电加热形式，仓内温度最高可达 120~160℃，将热量均匀快速地传递到处理仓内，进一步加速处理过程，同时 在高温中消除病原菌。在达到核定温度后，尾气（主要为水蒸气）经过设备自带的 汽水分离一体化装置收集并加以净化处理，处理后的气体自然挥发，无烟、无血 水排放。待 24 小时即可实现将尸体无害化处理，并转化为高蛋白优质有机肥料。 出料后经筛分机将骨渣等大颗粒固体筛分出来，粉末状的有机肥通过出料输送机 均匀有序地输出，打包作为有机肥；大颗粒固体则可回流至处理仓，作为二次处 理的辅料。

工艺流程见图 3.2-3。



图 3.2-3 动物尸体无害化处理工艺流程

3.2.9 产污环节

项目产污环节详见 3.2-8。

表 3.2-8 项目主要污染源产生环节一览表

污染因素	污染源名称	污染因子	产污环节	采取的治理措施或排放去向
废气	养殖区恶臭	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	生猪养殖	及时清粪、加强通风、喷洒除臭剂
	污水处理站恶臭	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	猪尿	喷洒除臭剂
	集污池	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	粪污	加盖密封、喷洒除臭剂
	阳光储粪棚	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	猪粪处理	喷洒除臭剂
	无害化设备	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	病死猪及分娩物	喷洒除臭剂
废水	养殖废水	氨氮、COD、BOD ₅ 、总氮、总磷	生猪养殖	废水进入污水处理站处理
	生活污水		员工生活	
噪声	猪叫	L _{Aeq}	生猪养殖	及时喂食，减少猪叫次数

	猪舍风机噪声		生猪养殖	选用低噪声设备，基础减振
	各种水泵机噪声		粪污处理	
固废	猪粪	/	生猪养殖	猪粪放阳光储粪棚晾晒后综合利用
	病死猪及分娩物	/	生猪养殖	厂区内无害化设备处理
	医疗废物	/	生猪养殖	收集后委托具有危废处置资质的公司处置
	污泥	/	污水处理站	经压滤机压滤后放置阳光储粪棚晾晒后用作有机肥
	生活垃圾	/	员工生活	收集于垃圾桶后由环卫部门统一清运处理

3.2.10 项目水平衡图

项目用水环节主要包括职工生活用水、消毒用水、猪饮用水、猪舍清洗用水、猪舍降温用水等，用水量为 20930.02t/a。

(1) 职工生活用水

项目职工定员 15 人（全部住厂），根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2010），住厂职工生活用水量取 150L/d·人，故项目生活用水量约为 2.25m³/d，年工作日为 365 天，则项目生活用水量为 821.25m³/a，生活污水排水系数按 80% 计，则项目生活污水量为 1.8m³/d，即 657m³/a。

(2) 消毒用水

根据建设单位其他猪场多年养殖经验，其他猪场养殖模式与本项目一样，项目猪场消毒（工作人员、车辆消毒、猪舍用具等）每次用水平均耗水量约 1t，每天消毒一次，年消毒约 365 次，故每年消毒耗水量为 365t。项目采用喷雾状消毒器进行喷洒消毒水，可节省消毒用水使用量，且消毒用水在猪舍内全部蒸发挥发，不产生消毒废水。

(3) 猪饮用水

根据业主其他猪场多年养殖经验，其他猪场养殖模式与本项目一样，猪饮用水量取 5L/只猪·天，项目存栏量为 5000 头，故猪饮用水量为 9125t/a（25t/d）。根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）中附录 A 畜禽养殖废水产生量，猪尿产生量为 3.3kg/只·d，项目存栏猪为 5000 头，则项目猪尿排放量为 6022.5t/a。

(4) 猪舍降温用水

考虑到夏季温度较高，各圈舍均需采用水帘墙降温，水帘降温系统由水帘、循环水路、抽风机等组成，降温原理为在封闭式的猪舍内，一端的水泵将蓄水池

中的水送至喷水管，把水喷向反水板，水均匀地从反水板上流下淋湿整个水帘，水在水槽和水帘间循环，从而保证空气与完全湿透的水帘表面接触；另一端负压风机向外排风，舍外空气穿过水帘被吸入舍内，猪舍内的热量随之被排出，从而达到降温的目的。水帘的清水循环使用，但随着水的蒸发消耗，需要补充新鲜水。

根据业主其他猪场多年养殖经验，其他猪场养殖模式与本项目一样，猪舍降温用水量按 $0.1\text{L}/\text{m}^2 \cdot \text{d}$ 计算，水帘运行时间为 6~10 月（按 150 天计），水帘降温猪舍占地面积为 10058m^2 ，则每年需要的降温用水量约 150.87m^3 ，猪场夏季采用屋顶喷淋形成水帘的方式给猪舍降温，因水的挥发损失，故无废水产生。

（5）猪舍冲洗用水

根据业主其他猪场多年养殖经验，其他猪场养殖模式与本项目一样，公猪舍每 7 天冲洗一次、母猪舍每 30 天冲洗一次、保育舍每 42 天冲洗一次、育肥舍每年冲洗 3 次，根据建设单位其他养猪场（养殖模式、规模与本项目一样）安装的水表统计数据，猪舍冲洗用水为 $0.15\text{m}^3/\text{m}^2$ ，本项目猪舍清洗用水情况详见表 3.2-9。

表 3.2-9 猪舍清洗用排水情况分析表

猪舍	冲洗次数 (次/a)	面积 (m^2)	用水量 (m^3/a)	排污系数	废水量 (m^3/a)
公猪舍	52	300	2340	0.8	1872
母猪舍	12	2088	3758.4	0.8	3006.72
仔猪舍	9	1020	1377	0.8	1101.6
育肥舍	3	6650	2992.5	0.8	2394
合计	-	10058	10467.9	0.8	8374.32

（6）综合废水

综上，项目全年用排水情况见表 3.2-10。

表 3.2-10 项目用排水情况一览表

用水环节	用水量	消耗	废水产生量
	m^3/a	m^3/a	m^3/a
职工生活用水	821.25	164.25	657
消毒用水	365	365	0
猪饮用水	9125	3102.5	6022.5
猪舍降温用水	150.87	150.87	0
猪舍冲洗用水	10467.9	2093.58	8374.32
总计	20930.02	5876.2	15053.82

项目废水产生量为 15053.82t/a （生产废水和生活污水），进入污水处理站处理达标后用于周边牧草地灌溉。

项目养殖生产废水排放量为 14396.82t/a，干清粪工艺养殖模式，年存栏量 5000 头，日排水量为 0.79t/百头·d，则项目养殖模式排水量详见表 3.2-11。

表 3.2-11 猪尿产量核实表

工艺类型	干清粪		水冲粪	
季节	冬季	夏季	冬季	夏季
项目排水量（百头·d）	0.79	0.79	-	-
标准值（m³/百头·d）	1.2	1.8	2.5	3.5
是否超标	未超出	未超出	未超出	未超出

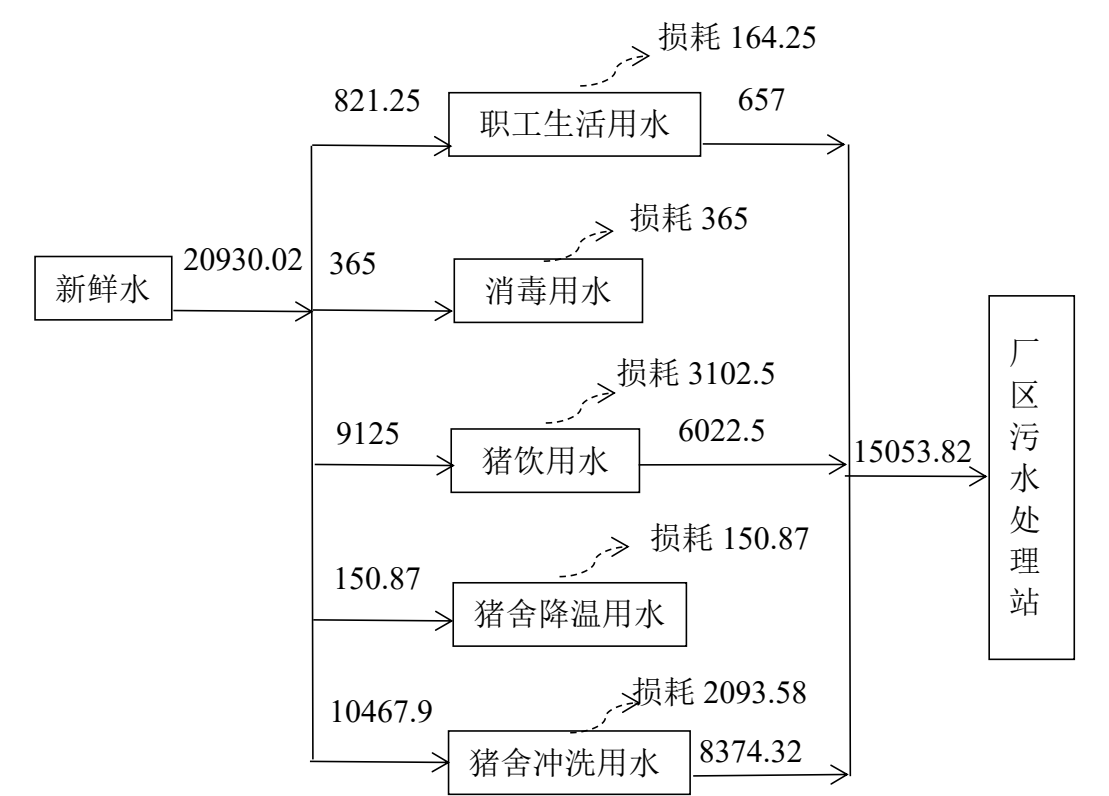


表 3.2-4 项目水平衡图 m³/a

3.3 项目污染源分析

3.3.1 施工期污染源分析

施工期主要建设内容包括进厂道路建设、土地开挖、平整、基础工程、主体工程、设备安装和扫尾工程等阶段。项目新建 11 座猪舍、一座污水处理站、一座阳光储粪棚，厂区占地面积为 37533.82m²，总建筑面积为 18000m²，进场需修一条 500m 的道路，A、B 地块之间修一条 600m 的道路，宽度均为 4m，施工进度：2025 年 9 月—2026 年 8 月。

(1) 废水

①生活污水

本项目不设施工营地，施工人员为附近村民，不在厂区内食宿。施工人员的生活污水按高峰期施工人员约 30 人计，根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003），按供水定额 50L/人·d，则用水量为 1.5m³/d，排污系数取 0.8，则施工人员产生的生活污水量为 1.2m³/d，参考《给排水设计手册》（第五册城镇排水）典型生活污水水质示例：COD 浓度范围为 250~400mg/L、BOD₅ 浓度范围 110~200mg/L、SS 浓度范围 100~200mg/L，场区内搭建临时旱厕，生活污水排入旱厕内，定期清掏，用作农家肥，无生活污水外排，则生活污水中各污染物产生量及浓度估算见下表 3.3-1。

表 3.3-1 施工期生活污水中主要污染物产生量

生活污水产生量	污染物	COD	BOD ₅	SS	氨氮
1.2m ³ /d	浓度（mg/L）	350	180	200	25
	产生量（kg/d）	0.42	0.216	0.24	0.03

②施工废水

施工废水：施工废水主要为基坑废水、混凝土养护废水及车辆冲洗废水等。基坑废水、混凝土养护废水经沉淀后再利用；车辆冲洗废水据类比及初步估算，一般施工车辆冲洗废水约 300L/辆，每天按 5 辆计，冲洗废水约 1.5m³/d，设置隔油沉淀池，其中 COD_{cr} 为 25~200mg/L，SS 约为 500~4000mg/L，石油类约为 100~200mg/L。施工废水经处理后主要回用场地洒水降尘等，不外排。

(2) 废气

施工期废气主要有施工粉尘和施工设备尾气。粉尘主要来自基础开挖、建筑运输道路扬尘、土地平整和混凝土搅拌扬尘等；尾气则由各类施工机械运转及运输汽车等造成。

①施工扬尘

1、施工扬尘

本项目施工期的大气污染物主要是扬尘，扬尘一般由土地平整、土方填挖、物料装卸和车辆运输造成的。

对整个施工期而言，施工产生的扬尘主要集中在土建施工阶段。按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是由于裸露的施工区表层浮尘

因天气干燥及大风，产生风力扬尘；而动力起尘，主要是在建材的装卸过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重，据有关文献资料介绍，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，按下列经验公式计算：

$$Q = 0.123 \left(\frac{v}{5} \right) \left(\frac{W}{6.8} \right)^{0.85} \left(\frac{P}{0.5} \right)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车速度，km/hr；

W——汽车载重量，吨；

P——道路表面粉尘量，kg/m²。

表 3.3-2 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 单位：kg/辆·公里

P 车速	0.1 (kg/m ²)	0.2 (kg/m ²)	0.3 (kg/m ²)	0.4 (kg/m ²)	0.5 (kg/m ²)	1 (kg/m ²)
5(km/hr)	0.051056	0.085865	0.116382	0.144408	0.170715	0.287108
10(km/hr)	0.102112	0.171731	0.232764	0.288815	0.341431	0.574216
15(km/hr)	0.153167	0.257596	0.349146	0.433223	0.512146	0.861323
25(km/hr)	0.255279	0.429326	0.58191	0.722038	0.853577	1.435539

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。

施工期扬尘的另一个主要原因是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，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘可按堆场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；

V₅₀——距地面 50m 处风速，m/s；

V₀——起尘风速，m/s；

W——尘粒的含水率，%。

V₀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等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降

速度有关。以煤尘为例，不同粒径的尘粒的沉降速度见表 3.3-3。

表 3.3-3 不同粒径尘粒的沉降速度

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

由表可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 $250\mu\text{m}$ 时，沉降速度为 1.005m/s ，因此可以认为当尘粒大于 $250\mu\text{m}$ 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。根据现场的气候情况不同，其影响范围也有所不同。全年产生扬尘的气象可能出现在夏、秋二季，雨水偏少的情况下，因此本工程施工期应注意施工扬尘的防治问题，须制定必要的防治措施，以减少施工扬尘对周围环境的影响。

②施工机械、运输车辆排放的废气。

在工程施工期间，使用液体燃料的施工机械及运输车辆的发动机排放的尾气中含有 NO_x 、 CO 、 THC 等污染物，项目施工期工程量较小，施工期较短，一般情况下，各种污染物的排放量较小。

(3) 噪声

施工期噪声主要是施工机械噪声和运输车辆交通噪声。因为施工阶段一般为露天作业，无隔声与消减措施。建设项目施工期产生噪声的施工机械有装载机、移动式吊车、振捣棒、电焊机、运输车辆等，由于施工场地内设备位置不断变化，同一施工阶段不同时间设备运行数量也有波动，根据施工机械噪声类比监测结果，现将各类施工机械的噪声值列于表 3.3-4。

表 3.3-4 主要施工机械设备噪声源强表

设备名称	测点距施工设备距离 (m)	噪声级 (dB (A))
装载机	5	96
移动式吊车	5	92
振捣棒	5	84
电焊机	5	95
运输车辆	5	92

(4) 固体废物

①建筑垃圾

本项目在建设过程中产生的建筑垃圾主要为建材损耗产生的垃圾。根据同类施工统计资料，施工现场碎砖、过剩混凝土等建筑垃圾产生量约为 $2\text{kg}/\text{m}^2$ ，项目总建筑面积约为 15000m^2 ，故整个施工期建筑垃圾的产生量约为 30t （不包括回填土），按建筑垃圾有关管理要求及时清运出场进行处置。

②施工人员生活垃圾

施工人员高峰期每天 30 人计，施工人员产生的生活垃圾按每人每天 0.5kg 计算，则每天将产生生活垃圾 15kg ，定点收集后统一由环卫部门收集处理。

（5）生态环境

①土石方

项目地为园林和农业用地，根据现状调查，目前地块为一块空地，植被主要为杂草，地势平坦，二地块之间需建一条道路，长度约 600m ，A地块进厂需一条长度为 500m 道路，项目地址以及道路施工势必要对占地地表植被进行清理，清理地表植被残体如处理不当也会影响当地景观和环境卫生。

根据建设单位提供的资料及现场踏勘，猪舍基础采用条石基础，基底宽度为 0.4m 、高度为 0.4m 、猪舍周长为 2000m ，则猪舍开挖土石方总量为 320m^3 ；污水处理站、氧化塘、集污池开挖高度为 2.5m 、面积为 1815m^2 ，则开挖土石方总量为 4538m^3 ；厂区占地面积为 37533.82m^2 ，目前地块为牧草地种植地，表土剥离厚度取 0.15m ，则厂区表土剥离量为 5630.073m^3 ，故厂区总挖方量为 10488.073m^3 ，挖方量全部用于道路、厂区平整回填及绿化，挖方量与填方量相等，对周围环境影响较小。

②临时工程设置

临时堆场：项目不设永久弃渣场，各施工场地均布置在红线范围内，不得随意占用红线范围外土地。

临时营地：本项目不设施工营地，施工人员分散租住在周边村庄，生活污水纳入周边村庄的既有污水系统。

道路施工：二地块之间需修一条长度为 600m 的道路，A地块进厂修一条长 500m 的道路，进厂道路利用现有道路进行硬化及铺设水泥，避免对植被的占用，二地块之间利用现有小路，道路应尽量避免对地表植被的破坏，采取必要的支挡防护措施。

临时排水：根据需要设置部分临时排水沟，将污水引入简易沉淀处理后，回用于场地洒水或周边绿化。修筑好施工便道两侧的排水系统，保证地面径流的畅通，减少和避免边坡的冲刷，保证施工运输正常运营。堆场四周开挖简易排水沟，防止降雨冲蚀，避免造成水土流失。

③生态环境

厂区占地面积为37533.82m²，占地类型为水田，临时施工场地布置于红线范围内，根据项目红线图可知，项目征占地范围内未涉及生态公益林、基本农田及饮用水源保护区。

施工期进厂道路、区间道路、场地基础开挖、平整等施工活动将铲除地表原有植被，造成地表裸露，破坏地表植被和结构，使得原有植物、农作物不复存在，从而对生态环境产生一定影响。另外，评价区域已形成的农业生态系统，开发程度较高，人类活动较为频繁，现有动植物为常见物种，生态多样性单一。选址周围无重要生态功能区、生态脆弱区等。

根据现场踏勘，项目用地现状因长期的人类干扰导致本项目评价区范围内植被类型较为简单，项目区现有的各类型植被均是次生的或人工种植的。

项目施工过程中受到破坏的植物主要为野漆、老鼠刺、山莓等。草本层则以五节芒、芦苇为主要优势种，其他还包括苔草、纤毛鸭嘴草、蕨等植物。项目区域周边植被以低矮灌木和草本为主。

1、水土流失

可能造成水土流失的因素包括自然因素和人为因素。自然因素包括地形地貌、地质、降雨、台风、土壤、植被等。人为因素包括工程开挖、回填、表土临时堆置等。项目地处于亚热带季风气候，项目所在区域年均降雨量不大，但时段集中，并且台风频繁影响，在地表径流、风力、重力等作用下，工程建设易造成大面积的水土流失。工程建设中，一方面扰动了项目区域的地形、地貌、损坏了原来的植被，使其原来的水土保持设施功能降低或完全丧失；另一方面，在施工开挖过程中造成大量的土壤裸露和岩石松动，在雨水、重力和风力的作用下可能引起水土流失危害。工程可能发生的水土流失类型和形式主要有：水力侵蚀（溅蚀、面蚀、沟蚀）、重力侵蚀（坍塌、滑坡等）和风力侵蚀（土地沙化、土壤结构恶化）。

本工程建设过程中各单项工程的土地占用、工程开挖、回填、临时堆放表土

等均可能造成水土流失。在自然恢复期，由于地表植被恢复还需一定时间，仍将存在一定的水土流失。随着工程完工，临建设施的清理，裸露地表植被的恢复覆盖，水土流失将得到有效控制。本次评价采用经验公式（无明显侵蚀地区）计算水土流失量：

水土流失量=土壤侵蚀模数×侵蚀面积×影响时段根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）提出的全国土壤侵蚀类型区划，项目建设所在区域属于南方红壤丘陵区。经过类比同区域建设项目建设期侵蚀模数，确定本项目建设期侵蚀模数为4500t/km²a。本项目建设期约为12个月，其中土地整理所占用时间约为12个月，施工面积为37533.82m²，因此本项目建设期间的水土流失新增量为168.9t。

水土流失一方面造成资源土壤中的养分损失，加重土壤沙化和瘠化；另一方面泥沙水也会造成河道淤积、纳污水体污染；裸露的施工点以及由流失的水土所形成的大型黄土斑块，将对周围环境造成负面影响。项目土石方施工采取边挖、边运、边填、边压的方式，地面没有大量松散土长久存在，加上项目地面较为平缓，周边又开挖排水沟，随即又进行建筑、绿化等施工而覆盖土面，因而不会产生持久的明显土壤侵蚀流失，水土流失相对较轻，工程建设中采取必要的防护措施，可将水土流失量降到最低。

2、对动植物的影响

施工期地表开挖、植被清除、土地的整治等活动以及施工机械噪声的影响，会破坏用地范围内现有植物分布状况以及植物数量，并对动物栖息环境造成破坏，对周边动物造成噪声干扰。

3、对景观的影响

施工区域的开挖、开挖地表的裸露、施工机械的进入会影响区域的景观完整性，给视觉带来较强的冲击作用。

环评建议施工与绿化同步，围挡布置尽量与周围景观环境相协调，并要求建筑施工工地必须严格按照项目环境影响评价确定的施工全过程污染防治实施方案要求，组织落实各项污染防治措施，有效控制建设项目施工期间对生态环境造成的影响。

上述施工过程中产生的污染都是暂时的、局部的，且随着施工过程的结束，该污染也将消失。

3.3.2 运营期污染物分析

3.3.2.1 废气

项目饲料直接外购成品，不在厂区内加工，仔猪舍供暖采用保温灯，故项目大气污染物主要包括恶臭气体（猪舍、污水处理站、阳光储粪棚、无害化设备处理、集污池）。

（1）恶臭气体

1、养殖区恶臭气体

本项目恶臭气体主要来自猪舍内畜禽粪尿、毛皮、饲料等含蛋白质物质厌氧分解产生的 NH_3 、 H_2S 等臭味气体；臭味气体的产生量与温度、通风、湿度、饲料成分（粗蛋白）等因素有关。本评价参考《大气氨源排放清单编制技术指南（试行）》、《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》（孙艳青、张潞、李万庆，天津市环境影响评价中心），并结合同等规模的标准化养猪场，对猪舍 NH_3 、 H_2S 排放源强进行修正，详见表 3.3-5。

表 3.3-5 养殖区 NH_3 、 H_2S 排放强度

猪舍	NH_3 排放强度[g/头·d]	H_2S 排放强度[g/（头·d）]
母猪	5.3	0.8
公猪	5.3	0.5
哺乳仔猪	0.7	0.2
保育猪	0.95	0.25
中猪	2.0	0.3
大猪	5.65	0.5

对于猪舍恶臭无组织排放的治理方法主要是从减少臭气产生、防止恶臭扩散等方法并举。建设单位拟采取的臭气防治措施如下：

A、合理搭配饲料，在饲料中添加 EM 菌剂，并采用低氮饲料喂养方式，减少恶臭的产生量，根据《家畜环境卫生学》（安立龙，高等教育出版社）提供的资料，在畜禽日粮中投放 EM 菌剂等有益微生物复合制剂，能有效地降解 NH_3 、 H_2S 等有害气体， NH_3 的降解率 >70%，硫化氢的降解率 >80%。

B、本项目猪舍每天定时进行喷洒除臭剂，除臭剂为天然植物提取液，能与各种异味气体分子发生聚合、取代、置换、吸附、分解等物理、化学反应，区别于传统的“气味掩盖”方式，它能削弱异味分子的化合键，使功能团发生改变，从根本上去除异味分子，真正做到了祛臭治本。根据《新型绿色除臭剂的制备与

应用研究》（湖南农业大学，阳杰），通过喷洒除臭剂可以有效降低猪舍中 NH_3 、 H_2S 等臭气浓度。 NH_3 平均去除效率可达 81%， H_2S 平均去除效率 77%。

本项目通过在饲料中加 EM 菌剂、采用低氮饲料喂养猪只、喷洒除臭剂措施后 NH_3 、 H_2S 理论综合去除效率分别为 94.3%和 95.4%，为了保守起见，项目 NH_3 、 H_2S 综合去除率分别取 80%和 80%，猪舍污染物源强计算结果见表 3.3-7。

表 3.3-6 猪舍废气综合措施处理效率汇总表

除臭措施	参考来源	去除效率%	
		NH_3	H_2S
微生物除臭剂	《新型绿色除臭剂的制备与应用研究》	81%	77%
在饲料中添加 EM 菌剂 等有益微生物制剂	《家禽环境卫生学》（安立龙，高等教育出版社）	70%	80%
综合效率		94.3%	95.4%

表 3.3-7 项目养殖区 NH_3 、 H_2S 排放源强

污染源	存栏头数 (头)	污染物产生情况 (t/a)		除臭 措施	污染物排放情况 (t/a)	
		NH ₃	H ₂ S		NH ₃	H ₂ S
B 地块						
公猪	5	0.010	0.001	饲料中添加有益 菌、喷洒除臭剂、 厂区四周绿化等	0.002	0.0003
母猪	500	0.967	0.091		0.193	0.018
哺乳猪仔	722	0.184	0.053		0.037	0.011
保育猪	1078	0.374	0.098		0.075	0.020
A 地块						
中猪	1438	1.050	0.157	饲料中添加有益 菌、喷洒除臭剂、 厂区四周绿化等	0.210	0.031
育肥猪	1257	2.592	0.229		0.518	0.046
全厂合计						
全厂猪舍	5000	5.177	0.631	--	1.035	0.126

根据综上分析可知，在采取措施处理后，全厂猪舍 NH_3 排放量为 1.035t/a， H_2S 排放量为 0.126 t/a，A、B 地块各设有 50、60 台冷风机，每台风量为 5000 m^3/h 。

2、无害化设备处理

为了解本项目病死畜禽无害化处理过程废气产生情况，废气排放情况引用南平市富华畜牧有限公司病死畜禽无害化处理机污染物排放检测的结果，作为本项目源强类比计算的依据，无害处理规模、工艺一致，所以类比可行。

根据《病死畜禽无害化处理技术手册》，病死猪有机体切割粉碎、发酵灭菌在处理机密闭的工作腔中进行，此过程无废气排放，在烘干阶段产生部分烘干废气，通过真空泵将处理机工作腔内烘干废气抽出送往尾气处理系统，尾气处理系

统为设备自带的生物除臭设施，通过定期添加微生物，通过冷却作用将尾气中一些挥发性污染物冷凝下来，不凝部分尾气通过排气筒（8m）排放，排放的污染物即病死猪有机体被微生物分解、发酵后的氨、硫化氢臭气、水蒸气等。为了解烘干废气污染物排放的情况，引用福建创投环境检测有限公司对位于南平市延平区炉下镇田头村的南平市富华畜牧有限公司病死畜禽无害化处理机检测结果，检测期间工况：处理机处理病死猪量 1.0t/次，废气排放时间 120 分钟，处理工艺、规模等参数与本项目一致，排气筒检测结果见表 3.3-8。

表 3.3-8 无害化处理排气筒检测结果

检测点位	检测项目	检测频次	检测结果		
			烟气流量（m ³ /h）	排放浓度（mg/m ³ ）	排放速率（kg/h）
排气筒出口	氨	第一次	450	9.95	4.87×10 ⁻³
		第二次	471	11.3	
		第三次	445	10.7	
		平均值	455	10.7	
	硫化氢	第一次	450	0.72	3.28×10 ⁻⁴
		第二次	471	0.69	
		第三次	445	0.74	
		平均值	455	0.72	

根据以上检测结果可计算每次排放 NH₃:9.74g，H₂S: 0.66g，项目病死猪、分娩废物约 50.6t/a，用无害化处理机处理，年处理 51 批次，共计排放 NH₃:0.50kg/a（4.87×10⁻³kg/h），排放 H₂S: 0.034kg/a（3.28×10⁻⁴kg/h）。

3、污水处理站恶臭气体

为了有效核定出污水处理站臭气中 NH₃、H₂S 产生情况，本次评价采用美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究中相关系数对恶臭气体产生情况进行计算，每处理 1gBOD₅ 可产生 0.0031gNH₃ 和 0.00012gH₂S，进入污水处理站的废水量为 15053.82m³/a，根据污水处理站设计进水水质，污水中 BOD₅ 的产生浓度为 4000mg/L，出水水质按达标排放浓度为 75mg/L，则项目 BOD₅ 的处理量为 59.09t/a，据此计算项目污水处理过程恶臭气体产生量为 NH₃0.183t/a、H₂S0.007t/a，污水处理站废气通过周边喷洒除臭剂措施减少恶臭的排放，根据《高效微生物除臭剂在畜禽粪便堆制中的应用效果及其除臭机理研究》可知，微生物除臭剂作用于猪粪除臭效果明显，NH₃ 去除效率 82.79%，H₂S 去除效率 80.09%，为了保守起见，本项目 NH₃ 和 H₂S 的去除效率分别为 60%和 60%。

表 3.3-9 污水处理站恶臭污染源强一览表

污染源	占地面积 (m ²)	污染物	排放方式	产生情况		排放情况	
				产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
污水处理站	375	NH ₃	无组织	0.021	0.183	0.008	0.073
		H ₂ S		0.0008	0.007	0.0003	0.003

4、阳光储粪棚

项目猪粪经阳光储粪棚晾晒，项目阳光储粪棚占地为 700m²。类比养猪场猪粪堆场监测的相关统计资料（资料来源：孙艳青，张潞，李万庆。养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究[C].中国环境科学学会学术年会论文集(2010)，3237-3239），阳光储粪棚 NH₃ 的排放强度为 0.3~1.2g/m²·d，其排放强度与猪场的管理，方式极其相关，随着堆肥腐熟程度的不断提高，其臭气的排放强度会逐渐减少。为了保守起见，本项目 NH₃ 的排放强度按 1.2g/m²·d 计，类比同类型养殖场项目数据，H₂S 的排放量约为 NH₃ 的排放强度的 10%（参照各生猪硫化氢与氨排放系数比值及参照同类型报告书取值），阳光储粪棚采用彩瓦拱棚结构，三侧密封，采取喷洒除臭剂等措施，根据《高效微生物除臭剂在畜禽粪便堆制中的应用效果及其除臭机理研究》可知，微生物除臭剂作用于猪粪除臭效果明显，NH₃ 去除效率 82.79%，H₂S 去除效率 80.09%，为了保守起见，本项目 NH₃ 和 H₂S 的去除效率分别为 60%和 60%，废气排情况见表 3.3-10。

表 3.3-10 项目阳光储粪棚恶臭污染源强一览表

污染源	占地面积 (m ²)	污染物	产生情况		排放情况	
			产生速率(kg/h)	产生量 (t/a)	排放速率(kg/h)	排放量 (t/a)
阳光储粪棚	700	NH ₃	0.035	0.307	0.014	0.123
		H ₂ S	0.0035	0.0307	0.0014	0.0123

5、集污池

根据《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》（孙艳青等）资料，NH₃ 的平均排放量是 4.35g/(m²·d)，NH₃ 的排放强度随腐熟程度的推进，臭气的强度还会逐渐减少，类比同类型养殖场项目数据，硫化氢的排放强度参照氨气排放源强的 10%（参照各生猪硫化氢与氨排放系数比值及参照同类型报告书取值）。项目二地块各设有 1 座集污池，容积均为 300m³，深度为 2.5m，故集污池面积为 120m²，通过对恶臭产生单元采取喷洒除臭剂等措施，根据《高效微生物除臭剂在畜禽粪便堆制中的应用效果及其除臭机理研究》可知，微生物除臭剂作用于

猪粪除臭效果明显，NH₃ 去除效率 82.79%，H₂S 去除效率 80.09%，为了保守起见，本项目 NH₃ 和 H₂S 的去除效率分别为 60%和 60%，废气排情况见表 3.3-11。

表 3.3-11 集污池恶臭污染源强一览表

污染源	占地面积 (m ²)	污染物	产生强度 [g/ (m ² · d)]	产生情况		排放情况	
				产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
A 地块 集污池	120	NH ₃	4.35	0.022	0.191	0.0087	0.0764
		H ₂ S	0.435	0.002	0.019	0.00087	0.0076
B 地块 集污池	120	NH ₃	4.35	0.022	0.191	0.0087	0.0764
		H ₂ S	0.435	0.002	0.019	0.00087	0.0076

(2) 运输及装猪台恶臭

根据类比调查，商品猪出栏运输途中，猪粪便、尿液等会散发出恶臭，其主要污染物为 NH₃、H₂S 等，商品猪主要运往周边的肉联厂、屠宰场或各个市场出售，准确运输路线难以确定，会对沿线公路的环境产生短暂的恶臭污染，待运输车辆远离后影响可消除。有机肥原料采用密封的罐车定期清运，由于车辆密封性较好，仅有少量恶臭溢出，且出场道路依托乡道，乡道主要为农村村庄提供交通，不属于集镇区道路，故对公路沿线的环境产生影响较小。

厂区入口设有装猪台，根据建设单位介绍，每次装车最大量为 50 头育肥猪，装车时间较短，装猪过程产生的粪便及时通过人工清扫，减少恶臭的产生量，恶臭产生时间较短，且通过喷洒除臭剂，对周边环境影响较小。

(3) 备用柴油发电机

为保障猪舍供电可靠性，厂区配有一台备用柴油发电机，运行过程会产生废气污染，主要污染物为 SO₂、NO_x、烟尘。

柴油发电机组除定期保养运行和项目所在区域停电时应急备用外，其他时间均不运行。参考环评工程登记培训教材《社会区域》的计算参数，单台发电机 100%满载时每小时耗油量为 27.36kg。根据《普通柴油》（GB252-2015），2018 年 1 月 1 日开始，0#柴油含硫量不大于 0.001%，因此柴油含硫量按 0.001%计。参考《大气环境工程师使用手册》，当空气过剩系数为 1 时，1kg 柴油产生的烟气量约为 11m³。一般柴油发电机空气过剩系数为 1.8，则发电机每燃烧 1kg 柴油产生的烟气量为 11*1.8≈20m³，本项目发电机产生的烟气量为 547.2m³/h。

根据发电机耗油量，并参考《燃料燃烧排放污染物物料衡算办法》及其《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》

(GB20891-2014) 计算, 可计算该项目发电机 SO₂、NO_x、烟尘废气排放量。

①SO₂:

$$C_{SO_2}=2000 \times B \times S$$

C_{SO₂}-二氧化硫排放量, kg;

B-消耗的燃料量, T;

S-燃料中的全硫分含量, %; 本项目取 0.001%。

②NO_x:

$$G_{NO_x}=1630 \times B \times (N \times \beta + 0.000938)$$

G_{NO_x}-氮氧化物排放量, kg;

C-消耗的燃料量, t;

N—燃料中的含氮量, %; 本项目取值 0.02%;

β—燃料中氮的转化率, %; 本项目选 40%。

③烟尘及黑烟参考《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB20891-2014），烟尘产尘系数取 0.30g/kWh，烟气黑度>1.0 级林格曼黑度。

表 3.3-12 备用柴油发电机污染物产生及排放情况

污染物项目	SO ₂	NO _x	烟尘	废气
产污系数	0.02kg/吨油	1.66kg/吨油	0.3kg/吨油	
小时污染物产生量 (kg/h)	0.00055	0.0455	0.036	547.2m ³ /h
污染物排放浓度 (mg/m ³)	1	82.9	65.8	
执行标准 (mg/m ³)	550	240	120	

本项目发电机尾气拟由排气筒引至所在建筑物楼顶排放, 排放高度约 6m, 备用发电机燃烧尾气污染物的排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放浓度限值要求, 对周围空气质量不会造成明显不良影响。

本项目备用柴油发电机仅作为停电时紧急备用, 使用频率较低, 且发电机燃油采用含硫量不大于 0.2%的优质 0#柴油作为燃料, 主要污染物 SO₂、烟尘和 NO_x 的排放浓度较低, 因此, 本项目使用的备用柴油发电机对周围环境的影响较小, 本环评不做详细分析

(4) 废气污染源汇总

本项目主要废气污染源汇总情况见表 3.3-13。

表 3.3-13 项目废气的产生及排放状况一览表

废气类型	种类	排气量 (m³/h)	污染物 名称	产生状况			治理措施	去除率 (%)	排放状况			执行标准		排放方式
				浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m³	速率 kg/h	
恶臭	B 地块养殖区恶臭	30 万	NH ₃	0.584	0.175	1.535	喷洒除臭剂和 在饲料中加入 EM 等	80	0.117	0.035	0.307	1.5	--	连续，无 组织排放
			H ₂ S	0.093	0.028	0.244		80	0.019	0.006	0.049	0.06	--	
	A 地块养殖区恶臭	25 万	NH ₃	1.663	0.416	3.642		80	0.332	0.083	0.728	1.5	--	连续，无 组织排放
			H ₂ S	0.177	0.044	0.387		80	0.035	0.009	0.077	0.06	--	
	污水处理站	-	NH ₃	—	0.021	0.183	喷洒除臭剂等 措施	60	—	0.008	0.073	1.5	--	连续，无 组织排放
			H ₂ S	—	0.0008	0.007		60	—	0.0003	0.003	0.06	--	
	无害化设备处理	500	NH ₃	64.706	0.033	0.0033	生物除臭	85	9.804	4.87×10 ⁻³	0.0005	1.5	--	间歇、无 组织排放
			H ₂ S	6.667	0.0033	0.00034		90	0.667	3.28×10 ⁻⁴	0.000034	0.06	--	
	阳光储粪棚	-	NH ₃	-	0.035	0.307	喷洒除臭剂等 措施	60	-	0.014	0.123	1.5	--	连续，无 组织排放
			H ₂ S	-	0.0035	0.0307		60	-	0.0014	0.0123	0.06	--	
	A 地块集污池	-	NH ₃	—	0.022	0.191		60	—	0.0087	0.0764	1.5	--	连续，无 组织排放
			H ₂ S	—	0.002	0.019		60	—	0.00087	0.0076	0.06	--	
	B 地块集污池	-	NH ₃	—	0.022	0.191		60	—	0.0087	0.0764	1.5	--	连续，无 组织排放
			H ₂ S	—	0.002	0.019		60	—	0.00087	0.0076	0.06	--	

3.3.2.2 废水

场区运营后实行严格的雨污分流制度，建立独立的雨水收集管网系统，设立独立雨水沟，雨水集中排入项目周边的水体。

项目运营后产生的废水主要有养殖废水、职工生活污水。根据水平衡分析可知，项目废水量为 15053.82t/a，全部进入污水处理站处理达标后用于周边牧草地灌溉。

项目污水处理站采用“格栅+粪污池+固液分离系统+调节池+初沉池 1+水解酸化池+气浮池+初沉池 2+一级兼氧池、一级 SAF 池+中沉池+二级(兼氧池、SAF)+二沉池+氧化池+絮凝池+氧化塘”的处理工艺，设计规模为 60t/d。

项目废水污染物产生及排放情况见表 3.3-13，进水水质参照建设单位于 2023 年 3 月委托赣州市海拓环保科技有限公司编制的《福建省瑞锦农牧有限公司 60t/d 养猪污水处理工程设计方案》中设计的进水水质浓度、类比《龙岩市新罗区溪柄现代农业开发有限公司环境影响报告书（报批稿）》中对废水进口水质监测数据（采用干清粪养殖工艺、存栏 4955 头）以及建设单位另外一家猪场（明溪锦成农牧发展有限公司、采用干清粪养殖工艺）竣工验收监测数据，出水水质达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 5 中排放限值的一半要求。

表 3.3-14 项目废水污染物产生及排放情况一览表

废水种类	废水量 (t/a)	污染物名称	污染物产生情况		处理工艺	污染物名称	处理后污染物 浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放去向
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)					
综合废水	15053.82	COD	8000	120.431	“格栅+粪污池+固液分离系统 +调节池+初沉池 1+水解酸化 池+气浮池+初沉池 2+一级兼 氧池、一级 SAF 池+中沉池+ 二级（兼氧池、SAF）+二沉 池+氧化池+絮凝池+氧化塘”	COD	200	--	15053.82t/a 处 理后的尾水用 于周边牧草地 灌溉
		BOD ₅	4000	60.215		BOD ₅	75	--	
		SS	1000	15.054		SS	100	--	
		NH ₃ -N	1500	22.581		NH ₃ -N	40	---	
		TP	120	1.806		TP	4	--	

3.3.3.3 噪声

生产运营过程中主要噪声源有猪叫声、风机、污水处理站各种设备等。

①猪叫声

猪会发出尖锐的叫声，随机性较大，养殖场的猪叫声主要发生在喂食时，一般噪声级在 80dB（A）左右，该类噪声为间歇性噪声，在猪舍内产生。

②设备噪声

项目主要设备噪声来自风机、水泵等，猪舍设有风机，用于通风，启动时会产生噪声；水泵主要设置在污水处理站，在运行时会产生噪声；设备产生的噪声为机械性噪声，频谱特征大部分以中低频为主，声级约 75~80dB（A）。

表 3.3-15 主要噪声设备汇总表

序号	噪声源	噪声 dB(A)	位置	降噪措施	降噪效果 dB(A)
1	猪叫声	80	猪舍	隔声	20
2	排风机	75		隔声、减震	20
3	各种泵类	80		隔声、减震	20
4	抽吸泵	80	污水处理站	隔声、减震	20
5	进料泵	80		隔声、减震	20
6	提升泵	80		隔声、减震	20
7	污泥泵	80		隔声、减震	20

3.3.4.4 固废

项目生产运营过程中产生的固体废物主要有猪粪、病死猪与分娩物、医疗废弃物、剩余污泥、生活垃圾等。

①猪粪

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）中附录 A 畜禽养殖废水水质和粪污产生量，不同畜禽粪污日排泄量见表 3.3-16。

表 3.3-16 畜禽粪尿排泄系数

项目	单位	牛	猪	羊
粪	kg/只·d	10.0	2	未计

项目存栏量为 5000 头，猪粪产生量为 3650t/a，粪污通过管道输送集污池，然后通过固液分离机处理后，猪粪放阳光储粪棚晾晒后综合利用。新鲜猪粪含水率为 80%左右，经固液分离机分离后放置阳光储粪棚晒干后的猪粪含水率约为 35%，猪粪为=3650*20%/65%=1123t/a，定期外运用作有机肥。

②病死猪与分娩物

哺乳仔猪死猪重量=母猪年产猪仔量×10%（死亡率）×10kg（哺乳仔猪重量）
=10000×10%×10kg=10t

保育猪死猪重量=母猪年产猪仔量×90%×5%（死亡率）×30kg（保育猪重量）
=10000×0.9×5%×30kg=13.5t

育肥猪死猪重量=母猪年产猪仔量×90%（成活率）×95%×2%（死亡率）×100kg
（育肥猪重量）=10000×90%×95%×2%×100kg=17.1t

项目常年存栏量 500 头种母猪，按每头母猪每年生产 2 胎计算，每胎产仔 10 只，每个胎盘重约 1kg，则猪场一年约产生胎盘 10t/a。

项目病死猪年产生量为 40.6t/a，分娩物年产生量为 10t/a，则项目年产生病死猪与分娩物为 50.6t/a。

厂区建一套畜禽有机物无害化处理机对病死猪进行无害化处置，病死猪及分娩物进入密闭罐体，根据《病死畜禽无害化处理技术手册》辅料米糠与有机废弃物的比例为 2:5，处理过程需添加米糠约 20.24t/a，则混合料共计 70.84t/a，含水率约为 70%，经处理后混合料约 21.252t/a（干料），收集后可作为有机肥定期出售，不会对周边环境造成影响。

③医疗废弃物

生猪在生长过程接种免疫或发病期接受治疗会产生少量的医疗废弃物（主要为废弃疫苗瓶、针头、针管、药品的包装），根据建设单位经验，每头猪防疫产生医疗废弃物量为 0.05kg/a，项目年存栏猪只 5000 头，则产生的医疗废弃物约 0.25t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版）规定，为防治动物传染病而需要收集和处置的废物，危险废物编号为 HW03（废物代码为 900-002-03），厂区设有专门的危废间，定期委托有资质单位处理，不会对周边环境造成影响。

④剩余污泥

项目污泥主要产生于污水处理站的好氧池，污泥经脱水后产生的剩余污泥（含水率 80%），进入污水处理站的废水量为 15053.82t/a，根据经验数据，处理 1kgCOD 产生 1kg 污泥（含水率 80%），废水进水水质 COD 浓度为 8000mg/L，出水水质 COD 浓度为 200 mg/L，COD 总去除量为 117.42t/a，则污泥产生量为 117.42t/a，污泥含水率为 80%，经脱水机脱水后含水率为 40%，干污泥产生量约为=117.42*20%/60%=39.14t，堆放在阳光储粪晾晒后，一起外运综合利用。

⑤生活垃圾

项目劳动定员 15 人在场区食宿，按每人每天产生 1kg 垃圾计算，产生的生活垃圾量为 5.475t/a。生活垃圾交由当地环境卫生部门统一处理。

综上所述可知，各种固体废物可以得到妥善处理，不会对周边环境造成影响。

项目固体废物产生情况见表 3.3-17。

表 3.3-17 项目固体废物汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	类别	废物代码	产生量(t/a)	处理处置方法	排放量(t/a)
1	猪粪	一般固废	养殖	固态	猪粪便	——	——	33	313-001-33	1123	综合利用	综合利用
2	剩余污泥		污水处理站污泥脱水	固态	有机物等	——	——	99	313-001-99	39.14		
3	病死猪与分娩物	一般固废	养殖	固态	病死猪	——	——	33	313-001-33	21.252		
4	生活垃圾	—	职工日常生活、办公	固态	纸、塑料、剩菜、果皮等	——	——	——	——	5.475	收集由环卫部门处理	
5	医疗废弃物	危险废物	防疫	固态	废疫苗瓶、废消毒剂瓶、针管、废药品包装物等	《危险废物鉴别标准 通则》	T	HW03	900-002-03	0.25	交由有危废处置资质单位处理	

3.3.3 运营期污染物排放情况汇总

通过上述对该项目主要污染源、主要污染物的产生与污染防治措施的分析，项目“三废”污染物的产生量、削减量、排放量情况汇总见表 3.3-18。

表 3.3-18 项目污染物产排情况汇总表

类别		污染物名称	产生量	削减量	排放量	备注
废水	综合废水	废水量（t/a）	15053.82	15053.82	0	废水经厂内污水处理设施处理达标后用于周边牧草地灌溉
		COD(t/a)	120.431	120.431	0	
		BOD ₅ (t/a)	60.215	60.215	0	
		SS(t/a)	15.054	15.054	0	
		NH ₃ -N(t/a)	22.581	22.581	0	
		总磷（t/a）	1.806	1.806	0	
废气	B 地块养殖区恶臭	NH ₃ (t/a)	1.535	1.228	0.307	无组织排放
		H ₂ S(t/a)	0.244	0.195	0.049	
	A 地块养殖区恶臭	NH ₃ (t/a)	3.642	2.914	0.728	无组织排放
		H ₂ S(t/a)	0.387	0.31	0.077	
	污水处理站恶臭	NH ₃ (t/a)	0.183	0.110	0.073	无组织排放
		H ₂ S(t/a)	0.007	0.004	0.003	
	无害化设备	NH ₃ (t/a)	0.0033	0.0028	0.0005	无组织排放
		H ₂ S(t/a)	0.00034	0.000306	0.000034	
	阳光储粪棚	NH ₃ (t/a)	0.307	0.184	0.123	无组织排放
		H ₂ S(t/a)	0.0307	0.0184	0.0123	
	A 地集污池	NH ₃ (t/a)	0.191	0.1146	0.0764	无组织排放
		H ₂ S(t/a)	0.019	0.0114	0.0076	
	B 地集污池	NH ₃ (t/a)	0.191	0.1146	0.0764	无组织排放
		H ₂ S(t/a)	0.019	0.0114	0.0076	
固废	一般固废	猪粪（t/a）	1123	1123	综合利用	综合利用
		剩余污泥（t/a）	39.14	39.14		
		病死猪及分娩物（t/a）	21.252	21.252		
		生活垃圾（t/a）	5.475	5.475		
	危险固废	包装废弃物、废针筒（t/a）	0.25	0.25		环卫部门处理 委托第三方有资质单位处理
	噪声		噪声源主要有猪叫、水泵、风机声等噪声，声功率级在 75~80dB（A）之间			

3.3.4 非正常工况

非正常排放指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情

况下的排放。

(1) 废水

非正常工况废水主要为场内集污池、粪污输送管道、污水处理站出现故障，厂区设备出现故障时，及时将事故废水排入事故应急池内，迅速进行排查，使设备恢复正常。

(2) 废气

厂区废气环保设施为人工喷洒除臭剂，非正常工况考虑工人未及时喷洒除臭剂时，去除效率为 0。

表 3.3-19 项目废气非正常排放源强一览表

废气类型	种类	排气量 (m³/h)	污染物名称	排放情况	
				排放速率 kg/h	排放时间 h
恶臭	B 地块养殖区恶臭	30 万	NH ₃	0.175	1
			H ₂ S	0.028	1
	A 地块养殖区恶臭	25 万	NH ₃	0.416	1
			H ₂ S	0.044	1
	污水处理站	-	NH ₃	0.021	1
			H ₂ S	0.0008	1
	无害化设备处理	500	NH ₃	0.033	1
			H ₂ S	0.0033	1
	阳光储粪棚	-	NH ₃	0.035	1
			H ₂ S	0.0035	1
	A 地块集污池	-	NH ₃	0.022	1
			H ₂ S	0.002	1
	B 地块集污池	-	NH ₃	0.022	1
			H ₂ S	0.002	1

3.4 建设项目环境可行性分析

3.4.1 产业政策符合性

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）划分，本项目属于“A0313 猪的饲养”分类，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》鼓励类中第一项“农林牧渔业”第 14 条“畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”，项目为国家产业政策鼓励发展的建设项目，项目已取得明溪县发展和改革局备案，符合国家当前的产业政策。

同时检索《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》，本项目用地不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》名录中的限制项目。

因此，本项目符合国家当前产业政策要求

3.4.2 “三线一单”符合性分析

①生态保护红线

本项目位于福建省三明市明溪县盖洋镇温庄村甘上坪坑，根据“福建省生态环境分区管控数据应用平台”查询，项目位于“明溪县重点管控区 2（ZH35042120008）”，具体情况详见图 3.4-1，同时根据明溪县自然资源局出具的说明，本项目未占用生态保护红线，具体情况详见“附件 14：生态保护红线说明”。



图 3.4-1 本项目与生态环境分区管控成果叠图

②资源利用上线

项目水电分别由井水及当地电网供应。项目采用“漏缝地面—免冲洗—减排放”养殖方式，耗水量小，很大程度上节约了清水用量。本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、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。本项目用水为井水，项目所在区域水资源较为丰富，故不会突破区域水资源利用上线。

③环境质量底线

项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级浓度限值，项目区域地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水域标准，地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB14848-2017）中的Ⅲ类标准，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。

根据环境质量现状监测结果，项目所在区域大气环境、地下水环境、地表水环境、声环境、土壤环境均能达到相应环境质量标准。项目运行产生的废水经处理达标后用于周边牧草地灌溉，废气、噪声经治理后能够做到达标排放，固废可得到妥善处置。采取本环评提出的相关防治措施后，对周边环境的影响在可接受程度，满足环境质量底线管控要求。

④负面清单

根据福建省发展和改革委员会印发的《福建省第一批国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单（试行）》（2018年3月），列入福建省第一批国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单有永泰县、泰宁县、周宁县、柘荣县、永春县、华安县、屏南县、寿宁县、武夷山市等9个县（市）。本项目位于福建省三明市明溪县盖洋镇温庄村甘上坪坑，项目不在《福建省第一批国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单（试行）》负面清单内，且选址不属于环境功能区划需要特别保护的区域，符合当地环境功能区划的要求。

本项目位于福建省三明市明溪县盖洋镇温庄村甘上坪坑，根据图3.4-1及《三明市人民政府关于印发三明市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（明政〔2021〕4号）可知，本项目符合“三线一单”控制要求，具体情况详见表3.4-1，项目建设符合地方“三线一单”有关要求。

表 3.4-1 本项目与三明市生态环境分区管控成果一览表

适用范围	准入要求		本项目情况	符合性
全市	空间布局约束	1.氟化工产业应集中布局在三明市的吉口、黄砂、明溪、清流等符合产业布局的园区，在上述园区之外不再新建氟化工项目，园区之外现有氟化工项目不再扩大规模。 2.全市流域范围禁止新、扩建制革项目，严控新（扩）建植物制浆、印染项目。 3.推进工业园区标准化创建，加快园区雨污水管系统、污水集中处理设施建设改造。高新技术开发区要严控高污染、高耗水、高排放企业入驻。省级以下工业园区要加快完善污水集中处理设施，实现污水集中处理，达标排放；尚未入驻企业的要同步规划建设污水集中处理设施，确保入驻工业企业投产前同步建成运行污水集中处理设施。 4.严格控制氟化工行业低水平扩张，三明吉口循环经济产业园（除拟建的三化 5 万吨氢氟酸生产项目外）、黄砂新材料循环经济产业园、明溪县工业集中区、清流县氟新材料产业园原则上不再新建氢氟酸（企业下游深加工产品配套自用、电子级除外）、初级氟盐等产品项目；禁止建设非自用氯氟烃项目。清流县氟新材料产业园不再新增非原料自用的硫酸生产装置。	本项目为猪的饲养，故项目建设符合全市的空间布局要求	符合
	污染物排放管控	1.涉新增 VOCs 排放项目，VOCs 排放实行区域内等量替代。 2.严格控制新建、改建、扩建钢铁、水泥、平板玻璃、有色金属冶炼、化工等工业项目。新建钢铁、火电、水泥、有色项目应当执行大气污染物特别排放限值。重点控制区新建化工、石化及燃煤锅炉项目应当执行大气污染物特别排放限值。 3.氟化工、印染、电镀等行业要实行水污染物特别排放限值。东牙溪水库、金湖汇水区域城镇污水处理设施全面达到一级 A 排放标准。 4.按照《福建省生态环境厅关于铅锌矿产资源开发活动集中区域执行重点污染物特别排放限值的通告》，在三明市铅锌矿产资源开发活动集中区域（尤溪县、大田县）实行重点污染物特别排放限值。新、改扩建涉重金属重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“减量置换”或“等量置换”的原则，原则上应在本区域内有明确具体的重金属污染物排放总量来源。	本项目为猪的饲养，无 VOCs 排放，符合全市的污染物排放管控	符合
明溪县重点管控区 2	空间布局约束	1.严禁在人口聚集区新建涉及化学品和危险废物排放的项目。禁止在大气环境布局敏感重点管控区新建、扩建石化、化工、焦化、有色等高污染、高风险的涉气项目；城市建成区内现有原料药制造、化工等污染较重的企业应有序搬迁改造或依法关闭。2.严格限制建设生产	本项目属于猪的饲养，距离周边敏感点较远。	符合

(ZH350421 20008)		和使用高 VOCs 含量的溶剂涂料、油墨、胶黏剂等项目。3.禁止开发利用未经评估和无害化处理的列入建设用地污染地块名录及开发利用负面清单的土地。		
	污染物排放管控	新建、改建、扩建项目，新增污染物排放按照福建省排污权有偿使用和交易相关文件执行。新建涉 VOCs 项目，VOCs 排放按照福建省相关政策要求落实。	本项目为猪的饲养，无 VOCs 排放。	符合
	环境风险防控	土壤污染重点监管单位拆除设施、设备或者建筑物、构筑物的，应当制定包括应急措施在内的土壤污染防治工作方案，报地方人民政府生态环境、工业和信息化主管部门备案并实施；土壤污染重点监管单位生产经营用地的用途变更或者在其土地使用权收回、转让前，应当由土地使用权人按照规定进行土壤污染状况调查；土壤污染责任人负责实施土壤污染风险管控和修复。	本项目不属于土壤污染重点监管单位。	符合
	资源开发效率要求	高污染燃料禁燃区内禁止燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。现有使用高污染燃料的设施，限期改用清洁能源；现有使用生物质燃料的设施，限期改为专用锅炉并配置高效除尘设施。	本项目使用电，未使用高污染燃料。	符合

3.4.3 项目合理性分析

3.4.3.1 养殖规模符合性分析

本项目位于福建省三明市明溪县盖洋镇温庄村甘上坪坑，根据《三明市“十四五”畜牧业发展规划（2021—2025 年）》，2025 年明溪县规划生猪存栏量为 7 万头、出栏量 12 万头，本项目完成后全场存栏量为 5000 头，根据《三明市“十四五”畜牧业发展规划明溪县篇章（明溪县“十四五”畜牧业发展规划）环境影响评价》和 2022 年 11 月明溪县农业农村局出具的证明（详见附件 11）可知，本项目养殖规模在规划范围内，故项目养殖规模符合要求。

3.4.3.2 项目建设与相关规划和政策的符合性分析

本项目的建设符合《畜禽规模养殖污染防治条例》、《福建省人民政府关于加强重点流域水环境综合整治的工作意见》、《福建省水污染防治条例》、《畜禽养殖业污染防治技术政策》、《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》、《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》、《三明市人民政府办公室关于印发三明市畜禽粪污资源化利用整市推进实施（2019~2020 年）的通知》、《进一步深化畜禽养殖污染防治十条措施》等有关规定要求，符合性分析详见表 3.4-2，根据分析结果可知，本项目的建设符合相关规划和政策要求。

表 3.4-2 项目建设与相关规划政策符合性分析

文件名	监督工作内容	本项目情况	符合性
《畜禽规模养殖污染防治条例》(国务院令 643 号)	① “第十一条禁止在饮用水源保护区、风景名胜区……法律、法规规定的其他禁止养殖区域建设畜禽养殖场、养殖小区” ② “第十二条新建、改建、扩建畜禽养殖场、养殖小区，应当符合畜牧业发展规划、畜禽养殖污染防治规划，满足动物防疫条件，并进行环境影响评价” ③ “第十三条畜禽养殖场、养殖小区应当根据养殖规模和污染防治需要，建设相应的畜禽粪便、污水与雨水分流设施，畜禽粪便、污水的贮存设施，粪污厌氧消化和堆放、有机肥加工、制取沼气、沼渣沼液分离和输送、污水处理、畜禽尸体处理等综合利用和无害化处理设施。已经委托他人对畜禽养殖废弃物代为综合利用和无害化处理的，可以不自行建设综合利用和无害化处理设施。”	①项目位于福建省三明市明溪县盖洋镇温庄村甘上坪坑，不在规定的禁养区内。 ②项目建设符合畜牧业发展规划、畜禽养殖污染防治规划，满足动物防疫条件项目建设符合。 ③场区进行雨污分流，废水经场区内配套的污水处理站处理，并配套氧化塘，储存雨季废水。臭气通过喷洒除臭剂。病死猪及分娩物经厂区内无害化设备处理，医疗废物收集后委托有资质单位处理，猪粪经阳光储粪棚晾晒后用作有机肥。	符合
福建省人民政府关于加强重点流域水环境综合整治的工作意见 (闽政〔2009〕16 号)	鼓励生猪养殖规模发展、集约发展、有序发展。当地政府应于 2009 年底前搬迁、关闭、拆除、清理禁养区内规模化生猪养殖场。全面禁止在禁建区内新、扩建规模化生猪养殖场，一经发现，当地政府应组织有关部门立即拆除。禁养区外的规模化生猪养殖场应于 2009 年底前实现达标排放或零排放，建成投运病死生猪无害化处理设施，逾期未按要求完成整治的，由当地政府负责组织拆除。对生猪散养户聚集的村庄、区域，当地政府应于 2009 年底前建成污染物集中处理设施。鼓励采取沼气发电和粪便生产有机肥等循环经济模式，推行生态立体种养或零排放养殖技术，促进养殖业健康发展和资源综合利用。	①项目位于福建省三明市明溪县盖洋镇温庄村甘上坪坑，不在规定禁养区内。 ②项目属于迁建项目，且项目建成后对猪粪、废水、畜禽尸体等进行综合利用和无害化处理，并配套相关废水处理设施。	符合
福建省流域水环境保护条例	①县级以上地方人民政府农业（畜牧）主管部门应当加强对畜禽养殖污染防治的督促检查和技术指导，实施畜禽养殖污染整治。 ②流域内规模化畜禽养殖场应当采取循环经济模式等科学养殖技术，设置污染物处理设施，收集、存贮、利用或者处置养殖过程中产生的污染物，实现达标排放。 ③流域内畜禽养殖散养户聚集的区域，所在地人民政府应当建设污染物集中处理设施。	项目废水经污水处理站处理，处理达标的废水用于周边牧草地灌溉，猪粪综合利用，实现资源化利用。	符合

	鼓励散养户设置户用沼气池，做好沼渣沼液的利用和处理，避免二次污染。		
《畜禽养殖业污染防治技术政策》（环发〔2010〕151号）	①全面规划、合理布局，贯彻执行当地人民政府颁布的畜禽养殖区划，严格遵守“禁养区”和“限养区”的规定，……避开饮用水水源地等环境敏感区域。 ②种、养结合，发展生态农业，充分考虑农田土壤消纳能力和区域环境容量要求，确保畜禽养殖废弃物有效还田利用，防止二次污染。 ③规模化畜禽养殖场排放的粪污应实行固液分离，粪便应与废水分开处理和处置；应逐步推行干清粪方式，最大限度地减少废水的产生和排放，降低废水的污染负荷。 ④畜禽粪便、垫料等畜禽养殖废弃物应定期清运，外运畜禽养殖废弃物的贮存、运输器具应采取可靠的密闭、防泄漏等卫生、环保措施；临时储存畜禽养殖废弃物，应设置专用堆场，周边应设置围挡，具有可靠的防渗、防漏、防冲刷、防流失等功能。 ⑤厌氧发酵产生的沼气应进行收集，并根据利用途径进行脱水、脱硫、脱碳等净化处理。沼气作为燃料直接利用…… ⑥畜禽尸体应按照有关卫生防疫规定单独进行妥善处置。染疫畜禽及其排泄物、染疫畜禽产品，病死或者死因不明的畜禽尸体等污染物，应就地进行无害化处理。 ⑦规模化畜禽养殖场（小区）应建立完备的水设施并保持畅通，其废水收集输送系统不得采取明沟布设；排水系统应实行雨污分流制。 ⑧采取场所密闭、喷洒除臭剂等措施，减少恶臭气体扩散，降低恶臭气体对场区空气质量和周边居民生活的影响。	①项目位于福建省三明市明溪县盖洋镇温庄村甘上坪坑，不在规定的禁养区内。 ②项目将对猪粪便、废水，畜禽尸体等进行综合利用和无害化处理。 ③项目采用“漏缝地面—免冲洗—减排排放”，废水通过管网输送至消纳地。 ④猪粪经阳光储粪棚晾晒后用作有机肥，堆场防渗、防漏、防冲刷和防流失。 ⑤项目场区采用雨污分流。 ⑥项目采用喷洒除臭剂对猪舍等进行除臭，消毒处理。	符合
《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）	①选址要求：畜禽养殖业污染治理工程应与养殖场生产区、居民区等建筑保持一定的卫生防护距离，设置在畜禽养殖场的生产区、生活区主导风向的下风向或侧风向处。畜禽养殖业污染治理工程的位置应有利于排放、资源化利用和运输，并留有扩建的余地，方便施工、运行和维护。 ②总平面布置：平面布置应以污水处理系统、固体粪便处理系统、恶臭集中处理系统为主体，其他各项设施应按粪污处理流程合理安排，确保相关设备充分发挥功能，保证设施运行稳定、维修方便、经济合理、安全卫生。 ③粪污收集：新建、改建、扩建的畜禽养殖场宜采用干清粪工艺。现有采用水冲粪、水泡粪清粪工艺的养殖场，应逐步改为干清粪工艺。畜禽粪污应日产日清。畜禽养殖场应建立排水系统，并实行两污分流。 ④粪污处理工艺模式：养殖规模在存栏（以猪计）2000头及以下的应尽可能采取模式I或模式II处理工艺；存栏（以猪计）10000头及以上的，宜采用模式III处理工艺。采	①项目周边1000m范围内无居民点。 ②项目粪污处理布置合理，按地势高低进行布局。 ③项目采用“漏缝地面—免冲洗—减排排放”养殖模式，场内实行雨污分流。 ⑤猪粪经阳光储粪棚晾晒后用作有机肥。 ⑥项目病死猪经厂区内无害化设备处理，产物综合利用。	符合

		用模式 I 或模式 II 处理工艺的，养殖场应位于非环境敏感区，周围的环境容量大，远离城市，有能源需求，周边有足够土地能够消纳全部的沼液、沼渣。模式 II 工艺适用于能源需求不大，主要以进行污染物无害化处理、降低有机物浓度、减少沼液和沼渣消纳所需配套的土地面积为目的，且养殖场周围具有足够土地面积全部消纳低浓度沼液，并且有一定的土地轮作面积的情况。废水进入厌氧反应器之前应先进行固液（干湿）分离，然后再对固体粪渣和废水分别进行处理。 ⑤沼液、沼渣处置与利用：沼渣应及时运至粪便堆肥场或其他无害化场所，进行妥善处理。沼液可作为农田、大棚蔬菜田、苗木基地、茶园等的有机肥，宜放置 2~3d 后再利用。采用模式 I 和模式 II 处理工艺的，沼渣、沼液应全部进行资源化利用，不得直接向环境排放。 ⑥固体粪便处理：未采用干清粪的养殖场，堆肥前应先将粪水进行固液分离，分离出的粪渣进入堆肥场，液体进入废水处理系统。 ⑦病死畜禽尸体处理与处置：病死畜禽尸体应及时处理，不得随意丢弃，不得出售或作为饲料再利用。		
《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）	（1）畅通还田利用渠道	①鼓励畜禽粪污还田利用。国家支持畜禽养殖场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。 ②明确还田利用标准规范。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户，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）和《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T 25246），配套土地面积应达到《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》（以下简称《指南》）要求的最小面积。对配套土地不足的养殖场户，粪污经处理后向环境排放的，应符合《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB 18596）和地方有关排放标准。用于农田灌溉的，应符合《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）。	项目废水经污水处理站处理，经处理达标的废水用于周边牧草地灌溉，猪粪综合利用，根据后文分析可知，配套的消纳地面积满足要求。	符合
	（2）加强事中事后监管	①落实养殖场户主体责任。养殖场户应当切实履行粪污利用和污染防治主体责任，采取措施，对畜禽粪污进行科学处理和资源化利用，防止污染环境。从事畜禽规模养殖要严格落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《畜禽规模养殖污染防治条例》要求，建设粪污无害化处理和资源化利用设施并确保其正常运行，或委托第三方代	项目废水经污水处理站处理，经处理达标的废水用于周边牧草地灌溉，猪粪综合利用，平时加强对污水处理站的管理，确保环保设施正常运行。	符合

		为实现粪污无害化处理和资源化利用。对畜禽规模养殖污染防治设施配套不到位，粪污未经无害化处理直接还田或向环境排放，不符合国家和地方排放标准的，农业农村部门要加强技术指导和服务，生态环境部门要依法查处。 ②强化粪污还田利用过程监管。养殖场户应依法配置粪污贮存设施，设施总容积不得低于当地农作物生产用肥的最大间隔时间内产生粪污的总量，配套土地面积不得小于《指南》要求的最小面积；配套土地面积不足的，应委托第三方代为实现粪污资源化。达不到前述要求且无法证明粪污去向的，视同超出土地消纳能力。		
	(3)强化保障和支撑	①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。推动建立畜禽粪污处理和粪肥利用台账，避免施用超量或时间不合理，并作为监督执法的重要依据。加强日常监测，及时掌握粪污养分和有害物质含量，严防还田环境风险。 ②加强技术和装备支撑。加快畜禽粪污资源化利用先进工艺、技术和装备研发，着力破除粪污资源化利用过程中的技术和成本障碍。鼓励养殖场户全量收集和利用畜禽粪污，根据实际情况选择合理的输送和施用方式，不再强制要求固液分离。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。	项目废水经污水处理站处理，经处理达标的废水用于周边牧草地灌溉，并制定相关灌溉制度，做到雨季不灌溉、不过量灌溉。猪粪经阳光储粪棚晾晒后用作有机肥。	符合
《三明市人民政府办公室关于印发三明市畜禽粪污资源化利用整市推进实施（2019～2020年）的通知》	推进标准化养殖，实现源头减量	推动现代畜禽产业转型升级和高质量发展，建设一批生产高效、环境友好、产品安全、管理先进的优质畜产品标准化示范工程，每年建设优质畜产品标准化示范基地 15 家以上。全面推行畜禽养殖按标生产，2019 年全市畜禽规模养殖场基本实现按标生产。实施畜禽粪污源头减量工程，全市在册 435 家生猪规模养殖场要于规定时限内完成水表安装，建立养殖用水台账，严控养殖用水总量，生猪规模养殖场每头每日粪污产生量不超过 10 公斤。要加强对畜禽养殖投入品使用管理，严格要求畜禽养殖者按照国家规定的安全使用规范，科学、合理使用兽药、饲料和饲料添加剂，并建立养殖档案。进一步加强饲料及饲料添加剂生产和使用的监督执法，依法严厉打击违法行为。	项目每头每日粪污产生量为 7.9 公斤，符合要求（≤10kg），严格使用饲料，未在饲料中添加生长激素等。	符合

《进一步深化畜禽养殖污染防治十条措施》（闽环发〔2023〕8号）	一、增强深化畜禽养殖污染防治	近年来我省有一些地方仍不同程度存在禁养区清除不彻底、粪污处理不到位，还田（园）利用措施不规范、土地消纳承载力不足等短板和问题，制约了畜牧业高质量发展和江河流域水环境质量的改善。	本项目为迁建项目，在可养区内，项目投产后配套环保设施及足够的消纳地。	符合
	二、全面优化畜禽养殖空间布局	可养区内，贯彻绿色发展理念，坚持“种养结合、以地定养”，严控单位面积土地畜禽承载量，重点推进规模化、标准化、机械化、信息化养殖，推动建设现代化养殖基地，促进畜牧生产和生态环境保护相协调。对违法占用耕地、林地的畜禽养殖场进行查处，并限期拆除。闽江水口大坝上游延平、建瓯、沙县、尤溪、三元，大樟溪莒口水闸上游永泰，九龙江江东桥闸、西溪桥闸上游新罗、漳平、南靖、平和，敖江塘坂水库大坝上游罗源、古田，汀江棉花滩水库大坝上游上杭、永定、长汀等现有养殖总量大、环境较为敏感的县（市、区）要严控生猪养殖总量，不再新增生猪养殖规模，其他地区同步优化确定养殖规模。	项目位于福建省三明市明溪县盖洋镇温庄村甘上坪坑，在可养区，采用种养结合、规模化、现代化养殖技术，项目周边水系盖洋溪隶属闽江流域富屯溪水系，不属于空间布局内罗列的水系。项目拟采取分批进养模式，投产运营期第一批生猪存栏养殖规模控制在3000头，在第一批生猪进场养殖且消纳地周边环境质量稳定的前提下，分步增加养殖规模；第二批生猪存栏养殖规模增加至5000头，同时于项目运营期加强对区域环境质量监测，并在消纳地上、下游安装在线监测设施，期间发现消纳地上、下游在线数据恶化程度超过Ⅱ类水体相应指标的30%或下游最近的监测断面（水口角溪）的污染物占标率不能稳定低于90%时，及时停止灌溉，有必要及时减少生猪存栏量，减少粪污产生。	符合
	三、全过程削减畜禽粪污产生量	①全面落实“一禁、二表、三分离”，从源头、过程、管控全方位入手，促进畜禽粪污减量化。源头上，要推进养殖场标准化建设，严禁水冲清粪、推行干清粪，不符合干清粪要求的要限期改造提升。过程中，要安装畜禽饮水水表和清洗栏舍水表，采用节水式饮水器，减少畜禽饮水漏水。管控上，要实行生活用水与生产用水分离、雨水与污水分离、饮水与污水分离，降低污水产生量。 ②到2023年底前，全省畜禽规模养殖场基本实现按标生产，生猪规模养殖场	项目在严格落实“一禁、二表、三分离（一禁：项目采用干清粪；二表：厂区安装畜禽饮水水表和清洗栏舍水表；三分离：生活用水与生产用水分离、雨水与污水分离、饮水与污水分离）”、“干清粪”养殖工艺情况下，项目每头每日粪污产生量为7.9公斤，符合要求（≤	符合

		每头每日粪污产生量不超过 10 公斤。养殖场要积极采用科学饲料配方和饲养管理技术，提高畜禽对饲料的利用率和吸收率。	10kg），采用科学的饲料和养殖方式。	
四、整体提升粪污处理设施建设水平		①严格按照《畜禽养殖场（户）粪污处理设施建设技术指南》要求，推动液体粪污贮存发酵、固体粪污堆肥、资源化利用设施“三提升”。 ②液体粪污贮存发酵设施方面，畜禽养殖场要建设满足液体粪污处理容量的贮存设施，配备必要的输送、搅拌等设施，扩大设施贮存容积，做好防渗、防溢流，敞口式贮存设施贮存周期不低于 180 天；密闭式贮存设施贮存周期不低于 90 天；沼气工程发酵产生沼液用于还田利用的，宜通过敞口或密闭贮存设施进行后续处理，贮存周期不低于 60 天。鼓励有条件的畜禽养殖场建设 2 套以上贮存设施交替使用，在沼液储液池内安装自动液位计，实时监控沼液存量，防止利用雨天偷排漏排。大力推广异位发酵床处理粪污，发酵床建设容积不小于 0.2 立方米/头生猪；强化运行监管，避免出现“死床”，实现粪污零排放。 ③固体粪污堆肥设施方面，可采用堆肥、沤肥、生产垫料等方式处理固体粪污，原则上采用高温堆肥（55~65℃）或超高温堆肥（80℃左右）发酵，反应器、槽式、条垛式（覆膜）发酵时间分别不少于 5 天、7 天、15 天；采用沤肥的，发酵时间不少于 60 天。 ④资源化利用设施方面，鼓励配套建设田间（林间）贮存池、输送管道、自动化喷灌等还田利用设施，促进畜禽粪污高效利用。	项目废水经厂区污水处理站处理达标用于周边牧草地灌溉，配套有灌溉管网。猪舍底下深坑容积为 15087m ³ ，项目废水产生量为 15053.82t/a，则可以储存 1 年的液体粪污，猪粪经过阳光储粪棚晾晒后综合利用，阳光储粪棚面积为 700m ² ，可以储存 6 个月猪粪量。	符合
五、推进液体粪污科学规范处理		①各地要统筹兼顾粪污资源化利用和污染防治要求，既减少养分损失，又减轻环境影响，督促指导规模畜禽养殖场制定粪污处理“一场一策”，科学确定液体粪污治理路径，并监督企业加强日常台账登记管理。 ②对配套土地充足的养殖场采取粪污还田利用模式，配套土地面积应达到《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》要求的最小面积；粪污经无害化处理后还田利用，施用方法、施用时间，还田限量等应符合《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T25246—2010）要求，施用过程中粪肥不得形成地表径流直排外环境；配套消纳地要根据地势特征修建防洪排水沟、雨水导流沟等，减少雨水冲刷影响。对配套消纳地不足的养殖场应采取达标排放、异位发酵床、减少存栏量或委托第三方处理等方式，其中达标排放模式应将固液分离后液体粪污进行深度处理，达标排放或消毒回用。	厂区制定粪污处理“一场一策”，项目废水经处理达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 5 中排放限值的一半要求后用于周边牧草地灌溉，灌溉过程按照环评提出的措施情况下，灌溉过程中不形成地表径流直排外环境，故本项目无废水外排，污水处理站末端和消纳地雨水排放口安装在线监测设施，并与生态环境部门联网。根据预测分析可知，区域配套的消纳地面积满足《畜禽粪污土地承载力测算技术指	符合

		③规模畜禽养殖场粪污深度处理后的直接外排废水或者资源化利用的消纳地外排尾水，应设置便于采样监测的排放口，其中年出栏量 5000 头及以上猪当量（其他畜禽种类折合成生猪养殖量）的养殖场消纳地尾水排放口，以及规模畜禽养殖场粪污深度处理后的直接外排废水排放口，应安装流量计和 COD、氨氮、总磷等污染物在线监控与视频设施，并与生态环境部门联网。 ④规模畜禽养殖场粪污深度处理后的直接外排废水或者资源化利用的消纳地外排尾水，要严格执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596—2001）规定的排放限值，其中主要污染物浓度 COD≤400mg/L、氨氮≤80mg/L、总磷≤8mg/L；各地应当推进重点流域上游地区规模畜禽养殖场提标改造，2024 年底前，污染物排放力争达到 GB18596-2001 排放限值的一半，其中 COD≤200mg/L、氨氮≤40mg/L、总磷≤4mg/L。省生态环境厅会同省农业农村厅、省市场监管局等部门，加快制定我省畜禽养殖业污染物排放标准。	南》要求的最小面积，根据消纳地地势情况，消纳地设有雨水沟渠和截排水沟，具体情况详见 14，平时加强粪污日常台账登记管理。	
	六、建立健全环境监测评估制度	①在监测范围方面，指导各地对养殖场（户）周边上下游水体实施日常监测；开展典型样地畜禽养殖面源污染通量监测，评估畜禽养殖面源污染入水体负荷和时空分布等。 ②在监测频次方面，按照每季度不低于 5%的养殖场（户）比例开展日常监测，暴雨、汛期等重点时段适当加密监测频次。按年度开展典型样地监测评估。 ③在监测指标方面，监测水常规污染物、重金属以及抗生素污染物。到 2023 年底前，每个设区市完成 1 个及以上县（市、区）典型样地监测评估；到 2024 年底前，全面开展重点流域上游县（市、区）典型样地监测评估。	项目投产后按环评自行监测要求开展自行监测情况下，及时了解周边环境的变化情况。	符合
	七、加强畜禽养殖污染防治监管帮扶	①强化执法监管，对未依法进行环境影响评价，未建设污染防治配套设施或自行建设的配套设施不合格且擅自投入生产使用，建设的污染防治配套设施未正常运行，未取得排污许可证排放污染物，排放畜禽养殖废弃物不符合污染物排放标准，养殖废弃物用作肥料超出土地消纳能力或粪肥超量施用且造成环境污染的畜禽养殖场，依法予以查处。 ②加强监督帮扶，指导规模养殖场按规定办理排污许可手续，将设有污水排放口的养殖场，以及年出栏量 5000 头及以上猪当量的养殖场纳入环境监管重点单位管理。对在竣工验收后改变畜禽养殖场粪污处理方式的，按照改建后项目的类别依法开展环评；对不改变畜禽养殖场粪污处理方式的污染治理设施改造提升工程，按规定免于进行环境影响评价审批、需向市级生态环境部	根据相关环保法律法规的要求项目正在编制环境影响评价报告书，在做到治污设施与生产设施同时设计、同时施工、同时使用，确保各环保设施正常运行，确保污染物达标排放情况下，项目建设完成后及时办理排污许可证，确保项目无废水外排，项目投产后若规模、工艺发生变动，及时重新开展环评。	符合

		门告知；对不扩大规模、不新增用地用林等的养殖场所改造或重建，各有关部门予以简化相关审批或者备案手续。		
八、强化畜禽养殖污染防治科技支撑	①加快标准制定，结合我省地理、气候及作物种植等特点，加快制定出台畜禽养殖场（户）粪污处理设施建设技术指南和粪污还田利用操作规程。加强技术保障，加快畜禽粪污资源化利用先进工艺、技术和装备研发，着力破除粪污资源化利用过程中的技术和成本障碍。 ②完善粪污资源化利用计划，建立畜禽粪污资源化利用台账，实现畜禽粪污去向可追溯，对于粪污去向不明的，视为未利用。	项目投产后，在建立粪污资源化利用台账、平时做到雨季不灌溉、灌溉过程中不漫流情况下，避免灌溉过程对周边环境造成影响。	符合	
九、推进畜禽养殖污染综合整治试点	①以坡耕地消纳为主的山区县（市、区）要积极推进生态缓冲带、氮磷高效生态拦截净化设施等建设，推动解决雨水冲刷导致的汛期水环境问题。消纳地紧缺的沿海区域县（市、区）要积极推进生态稳定塘、农田退水治理等工程。	根据现状调查，项目消纳地地势比较平坦，做到雨季不灌溉，降低灌溉对周边环境的影响，在消纳地建雨水沟渠、外围建有拦截沟、防止雨水对消纳地冲刷情况下。	符合	
十、推动畜禽养殖污染防治责任落实	①严格监督考核，健全激励约束机制，压紧压实责任，将畜禽养殖污染防治、畜禽粪污资源化利用相关工作纳入党政领导生态环保目标责任考核和深入打好污染防治攻坚战考核内容，推动落细落实防治措施。对工作严重滞后、群众反复投诉、突出问题久拖不决的，强化问责问效。 ②统筹安排省级畜禽粪污资源化利用、生猪调出大县奖励、重点流域生态补偿等扶持政策资金，集中支持一批带动性强的畜禽污染防治示范项目，扎实推进畜禽养殖污染重点减排工程，以具体项目促进各项任务按计划完成。	项目投产后加强对环保设施的维护，确保环保设施正常运行，杜绝事故排放。	符合	

3.4.3.3 建设项目与地方相关规划的符合性分析

(1) 与《三明市“十四五”畜牧业发展规划（2021—2025 年）》的相符性分析

《三明市“十四五”畜牧业发展规划（2021—2025 年）》规划范围为三明全市，包括 2 区 8 县 1 市，规划基准年为 2020 年，规划期为 2021~2025 年。

一、发展目标

具体目标

①优质畜禽产品供给保障能力大幅提升

推进生猪稳产保供和特色畜禽养殖，加强屠宰行业清理整顿，继续开展生猪屠宰标准化示范创建，加快屠宰行业转型升级步伐，提升行业整体水平，统筹优化、健全冷链配送体系，保障畜禽产品供给；大幅提升优质、品牌畜禽产品供给占比。到 2025 年目标数，生猪存栏 166 万头，出栏 286 万头；奶牛存栏 2.2 万头；肉牛存栏 2.356 万头，牛出栏 3.61 万头；羊存栏 29.46 万头，羊出栏 31.94 万头；兔存栏 212.50 万只，兔出栏 531.25 万只；家禽存栏 4192.25 万羽，家禽出栏 11184.75 万羽；养殖蜜蜂 8.0 万箱；全市肉蛋奶产量达到 36 万吨，其中肉类产量达 19 万吨，禽蛋产量达 11 万吨，奶产量达到 6.0 万吨。畜禽屠宰加工、冷链物流体系更加健全，在保障猪、牛、羊、禽肉、禽蛋、牛奶等主要畜产品自给的同时，适当考虑调出需求。

.....

③现代化养殖水平优化提升

继续开展畜禽养殖标准化示范创建活动，改造、整合、提升中小型养殖场，建设大型规模养殖场，推进种养结合的适度规模经营，支持规模养殖场发展生态养殖，畜牧业设施化、规模化、标准化、生态化、智能化水平全面提升。到 2025 年，全市畜禽养殖规模化率达到 98%；全市定点屠宰率达到 98%以上，全市规模养殖粪污处理设施配套率达到 100%，畜禽粪污综合利用率达到 97%。

.....

⑥动物疫病防控能力显著提升

不断加大动物疫病监测力度，严格推行畜禽检疫申报制度，加强动物和动物产品的检疫、监督，严厉打击屠宰、销售病、死畜禽的非法行为。到 2025 年，

规划新增 30 个洗消中心，全市动物防疫体系建设进一步完善，动物群体免疫密度达 90%以上，应免畜禽免疫密度保持 100%；具备重大动物疫病常规检测能力；重大动物疫病得到有效控制，常见动物疫病明显减少。

.....

表3.4-3 “十四五”三明市畜牧业发展主要指标一览表

指标类别	指标名称		2020年	2025年
产业经济	畜牧业产值（亿元）		102.6	124.0
产业规模	生猪（万头）	存栏	119.29	166
		出栏	154.49	286
	家禽（万羽）	存栏	1237.08	4192.25
		出栏	3420.74	11184.75
	牛（万头）	存栏	4.01	4.556
		出栏	2.31	3.61
	羊（万头）	存栏	20.27	29.46
		出栏	31.01	31.94
	兔（万只）	存栏	158.47	212.50
		出栏	323.35	531.25
	蜜蜂（箱）	——	72225	80000
	肉蛋奶（万吨）		24.19	36
	饲料（万吨）		60	70
	牧草种植（亩）		2500	6500
科技发展	畜禽良种覆盖率		95%	98%
质量安全	畜禽产地和屠宰检疫率		100%	100%
	病死畜禽无害化处理率		100%	100%
绿色发展	畜禽粪污综合利用率		96.77%	97%
	规模养殖场粪污处理设施装备配套率		100%	100%

符合性分析：本项目为迁建项目，迁建项目完成后全场养殖规模为年出栏 10000 头，根据三明市农业农村局办公室出具的说明可知，存栏量为 5000 头，养殖工艺采用“漏缝地面—免冲洗—减排放”养殖模式，厂区实行雨污分流，污水经处理达标后用于周边牧草地灌溉；猪粪经阳光储粪棚堆场后综合利用；病死猪通过场内购置的无害化处理装备，制成有机肥。场内设置药品药剂房，并配备具有专业的动物防疫能力的技术人员，进行生猪疾病防控。因此，本项目与《三明市“十四五”畜牧业发展规划（2021—2025 年）》的发展目标相符合。

二、产业发展布局

根据三明市畜牧业生产现状和现代化畜牧业生产的内在要求，按照“以地定养，畜地平衡”原则，根据土地承载力确定畜禽养殖规模，重点强调生猪生产实施总量控制，优化畜牧业内部结构，因地制宜重点培育肉牛、肉兔、肉羊等具有市场潜力的特色畜禽养殖产业链，同时壮大家禽产业，加快建设标准化家禽养殖场，推动家禽业发展更上一个台阶，积极发展生态蜜蜂养殖，逐步形成特色鲜明、规模适度、优势突出、效益良好的畜禽主导产品。其中，生猪产业：

结合两区划定和生态环境要求，加快畜禽粪污资源化利用整市推进，全面推进稳定生猪生产促进转型升级行动计划，加强动物防疫、粪污处理、智能环境控制、自动饲喂、冷链流通、精深加工等基础设施建设。重点支持生猪龙头企业发展大型生猪养殖基地，构建高质量发展的生猪全产业链条和生猪产业体系，鼓励大型龙头企业通过联农带农等方式带动中小养殖场、养殖户进入生猪产业体系，引导小散养殖户有序退出。支持生猪生态、高效养殖示范基地创建，推动以特色猪肉、风味猪肉为主的高品质猪肉标准化生产和品牌化建设，推动生猪产能迅速恢复，生猪产业转型升级。

以尤溪县、三元区、沙县区、永安市、大田县、清流县为主，建设生猪主产区；重点发展大型生猪养殖基地、完善生猪良种繁育体系、扩大屠宰冷链物流体系；满足本区域猪肉供给需求的同时，综合考虑调出需求。以明溪县、宁化县、将乐县、泰宁县、建宁县为主，建设生猪生态养殖区；重点根据“总量控制、自求平衡”的原则，整合培育扩大屠宰冷链物流体系；满足本区域猪肉供给需求的同时，综合考虑调出需求。以明溪县、宁化县、将乐县、泰宁县、建宁县为主，建设生猪生态养殖区；重点根据“总量控制、自求平衡”的原则，整合培育推广生猪高效养殖，推行生态养殖，突出区域特色，打造区域猪肉品牌，发展高效生态生猪产业，有效保障区域猪肉供给。

表 3.4-4 三明市“十四五”期间生猪产业区域布局

功能分区	主要分布区域	重点发展
生猪主产区	尤溪县、三元区、沙县区、永安市、大田县、清流县	大型生猪养殖基地、生猪良种繁育体系、屠宰冷链物流体系、培育生猪龙头企业、区域知名品牌创建、培根肉、香肠等肉制品精深加工。
生猪生态养殖区	明溪县、宁化县、将乐县、泰宁县、建宁县	标准化规模养殖场建设、改造，高效养殖技术、生态养猪，集中屠宰、冷链配送、区域猪肉品牌创建等。

表 3.4-5 三明市“十四五”期间各县（市、区）生猪养殖目标

序号	地区	2020 年		2025 年（目标）	
		存栏	出栏	存栏	出栏
1	三元区	16.47	23.73	21	36
2	沙县区	16.63	24.31	21	36
3	永安市	11.83	15.88	17	28
4	明溪县	5.48	6.36	7	12
5	清流县	7.39	9.07	14	24
6	宁化县	11.02	14.26	20	34
7	大田县	12.99	15.20	18	32
8	尤溪县	19.38	24.70	21	36
9	将乐县	5.07	4.71	7	12
10	泰宁县	6.12	8.39	10	18
11	建宁县	6.90	7.85	10	18
合计	三明市	119.29	154.49	166	286

符合性分析：全厂年存栏量为 5000 头，猪粪经阳光储粪棚晾晒后用作有机肥；病死猪和分娩物经厂区无害化设备处理，制成有机肥，因此，本项目与《三明市“十四五”畜牧业发展规划（2021—2025 年）》的规划布局相符合。

（2）与《三明市“十四五”畜牧业发展规划明溪县篇章（明溪县“十四五”畜牧业发展规划）环境影响评价》的相符性分析

一、规划范围和期限

规划范围：明溪县行政管辖区域，包括 4 个镇、5 个乡，分别为：雪峰镇、盖洋镇、胡坊镇、瀚仙镇、城关乡、沙溪乡、夏阳乡、枫溪乡、夏坊乡。

规划期限：“十四五”时期，即 2021~2025 年。

二、规划发展目标

①畜产品供应能力稳步提升

推进生猪稳产保供和特色畜禽养殖，保障畜禽产品供给。到 2025 年，生猪存栏 7 万头，出栏 12 万头；肉牛存栏 2700 头，出栏 4600 头；羊存栏 3 万只，出栏 3.1 万只；家禽存栏 50 万羽，出栏 110 万羽；肉兔存栏 8 万只，出栏 16.5 万只；蜜蜂存栏 5000 箱。

②产业安全水平显著提升

提升动物疫病防控能力，具备重大动物疫病常规检测能力，重大动物疫病得到有效控制，常见动物疫病明显减少。到 2025 年，强制免疫动物群体免疫密度

常年保持在 93%以上，应免畜禽免疫密度应达到 100%，免疫抗体合格率常年保持在 80%以上；规划新增 3 个洗消中心，分别设在胡坊镇、夏阳乡、盖洋镇。强化从养殖到屠宰全链条监管，强化各环节质量安全制度落实，严厉打击屠宰、销售病死畜禽的非法行为，全面建立畜产品全环节质量安全追溯管理平台。

③现代化养殖水平优化提升

继续开展畜禽养殖标准化示范创建活动，改造、整合、提升中小型养殖场，建设大型规模养殖场，畜牧业设施化、规模化、数字化、生态化、智能化水平全面提升，畜禽养殖规模化率达 90%以上。畜禽种业发展水平全面提升，新建种猪繁育场 1 家，存栏种公猪 500 头，主要畜禽良种覆盖率达 98%以上。现代加工流通体系加快构建，促进养殖、屠宰、加工、配送、销售全产业链生产经营。

④生态化水平日趋凸显

提高生产发展与资源环境承载力匹配度，持续推进畜禽养殖废弃物资源化利用，改善明溪县小流域和农村水环境质量，保障全县水生态安全，实现“水清、河畅、岸绿、景美”的目标，到 2025 年，畜禽养殖粪污综合利用率达到 97%，规模养殖场粪污处理设施装备配套率达到 100%。

⑤产业经济实力稳步增长

特色优势产业集群集聚发展，畜牧业经济发展不断提高，在促进乡村振兴、带动农民增收等方面作用明显，实现畜牧业产值达 5.2 亿元。

明溪县“十四五”畜牧业发展规划年度数据预测见表 3.4-6；

明溪县“十四五”畜牧业发展主要指标见表 3.4-7。

三、重点产业布局

产业规模：达到年出栏优质商品猪 12 万头。

区域布局：以盖洋镇、瀚仙镇、胡坊镇、沙溪乡、夏阳乡为主要区域的优质商品猪基地。具体见附图 15。

发展重点：福建卫祥畜牧发展有限公司种猪场扩建项目、明溪丰沃现代农业科技产业园项目、福建省瑞锦农牧有限公司猪场建设项目、明溪县锦成农牧发展有限公司猪场扩建项目，具体情况详见表 1.5-9 和附图 16。

发展目标：坚持规模发展和生态养殖两手抓，积极实施生猪良种化工程，带动全县生猪生产向规模化、标准化、优质化、生态化方向发展。到 2025 年，扩

建种猪繁育场 1 家，新建及扩建标准化生猪规模养殖场 3 家，生猪存栏稳定在 7 万头。

本项目属于《三明市“十四五”畜牧业发展规划明溪县篇章（明溪县“十四五”畜牧业发展规划）环境影响评价》中“发展重点”名单内，《三明市“十四五”畜牧业发展规划明溪县篇章（明溪县“十四五”畜牧业发展规划）环境影响评价》未对本项目提出其他要求，故本项目的建设符合《三明市“十四五”畜牧业发展规划明溪县篇章（明溪县“十四五”畜牧业发展规划）环境影响评价》中的相关规划。

（3）项目与《明溪县畜禽养殖禁养区划分方案的通知》、《三明市生态环境局加强拟建规模化畜禽养殖项目管理工作》符合性分析

对照明溪县畜禽养殖禁养区划分方案的通知（明政办〔2019〕43 号）、《三明市生态环境局加强拟建规模化畜禽养殖项目管理工作》的通知（明环评〔2020〕36 号），本项目建设的符合性分析内容见表 3.4-9，根据分析结果可知，本项目的建设符合要求。

表 3.4-6 明溪县“十四五”畜牧业发展规划表

年度	存/出栏	肉牛 (头)	羊 (万只)	生猪 (万头)	家禽 (万羽)	肉兔 (万只)	蜜蜂 (箱/吨)	存栏猪当量 (不含蜜蜂)
2020	存栏	1280	1.7568	5.4807	42.8131	5.6044	3800	83202
	出栏	3674	2.647	6.36	97.7804	10.8775	38	/
2021	存栏	2100	2.6	5	47	5.9	4000	86800
	出栏	3800	2.7	7.9	103	11.3	40	/
2022	存栏	2300	2.7	6.1	48	6	4300	99500
	出栏	4000	2.8	9.3	105	12	43	/
2023	存栏	2500	2.8	6.5	48.5	6.5	4500	105167
	出栏	4200	2.9	10.5	106	13.5	45	/
2024	存栏	2600	2.9	7	49	7	4750	111333
	出栏	4400	3	12	108	15	47.5	/
2025	存栏	2700	3	7	50	8	5000	112834
	出栏	4600	3.1	12	110	16.5	50	/

表 3.4-7 明溪县“十四五”畜牧业发展主要指标表

类别	指标名称	单位	现状值 (2020 年)	目标值 (2025 年)	指标 属性
畜禽产品生产水平	生猪出栏	万头	6.2358	12	预期性
	肉牛出栏	头	3674	4600	预期性
	羊出栏	只	26470	31000	预期性
	家禽出栏	万羽	97.7804	110	预期性
	肉兔出栏	万只	10.8775	16.5	预期性
产业安全水平	强制免疫动物群体免疫密度	%	91.5	93	预期性
	强制免疫应免畜禽免疫密度	%	100	100	约束性
	强制免疫抗体合格率	%	81	83	预期性
	饲料兽药监督抽检合格率	%	100	100	预期性
	畜禽产品抽检合格率	%	100	100	预期性
	洗消中心	个	4	7	预期性
现代化建设水平	主要畜禽养殖规模化率	%	82	90	预期性
	主要畜禽良种覆盖率	%	88	98	预期性
生态化水平	规模养殖场粪污处理设施装备配套率	%	100	100	预期性
	畜禽粪污综合利用率	%	91.5	97	预期性
产业经济发展水平	畜牧业总产值	亿元	4.6	5.2	预期性

表 3.4-8 明溪县“十四五”畜牧业发展规划重点项目一览表

序号	项目名称	建设地点	建设性质	主要建设内容及规模	总投资(万元)	计划开工时间	计划完成时间	项目单位
1	福建省瑞锦农牧有限公司猪场建设项目	盖洋镇温庄村	新建(搬迁)	建筑面积 7350m ² , 其中配怀舍 700m ² , 产房 600m ² , 保育舍 650m ² , 育肥舍4150m ² , 后备舍 200m ² , 仓库 600m ² , 管理房 450m ² , 中央集中清洗系统 1 套, 全自动环境控制系统 1 套, 自动饲喂系统 1套, 建成后新增生猪存栏 5000 头	3000	2023.6	2024.8	福建省瑞锦农牧有限公司
2	明溪县锦成农牧发展有限公司猪场扩建项目	瀚仙镇景沉坑	扩建	建筑面积 8650m ² , 其中配怀舍 800m ² , 产房 750m ² , 保育舍 750m ² , 育肥舍4950m ² , 后备舍 300m ² , 仓库 600m ² , 管理房 500m ² , 中央集中清洗系统 1 套, 全自动环境控制系统 1 套, 自动饲喂系统 1套, 建成后新增生猪存栏 4000 头	2300	2022.2	2023.5	明溪县锦成农牧发展有限公司
3	明溪丰沃现代农业科技产业园项目	夏阳乡夏阳村	新建	新建猪舍 25290m ² , 饲料加工车间 1100m ² , 黑膜厌氧发酵塘 10000m ³ , 一套日处理 200t/d 粪污水处理设施等, 建成后存栏 12000 头	8000	2022.9	2023.12	明溪丰沃生态科技有限公司
4	福建卫祥畜牧发展有限公司种猪场扩建项目	胡坊镇奋发村	扩建	新建存栏 10000 头, 育肥舍 2 幢 26000m ² , 存栏 500 头的种公猪站 2000m ² , 购置液态料、发酵料饲喂系统各一套, 配备种公猪站相关仪器设备等。	10000	2023.6	2023.12	福建卫祥畜牧发展有限公司
5	明溪标准化蛋鸡智慧农业项目	沙溪乡瑶奢村	扩建	新建产蛋舍 2 幢 2592m ² , 管理房 672 m ² 、蛋品车间 600m ² , 全自动蛋鸡养殖设备 2套、1000 号大型储料罐 1 套等。建成后新增存栏蛋鸡 16 万羽	1600	2023.12	2024.12	三明市信创农牧开发有限公司

表 3.4-9 与三明市、明溪县相关规划符合性分析

序号	相关政策和规划	具体规定和要求	项目建设情况	符合性分析
1	三明市生态环境局关于加强拟建规模化畜禽养殖项目管理工作的通知（明环评〔2020〕36号）	新建、迁建项目选址不得位于各县（市、区）划定的禁养区和禁建区范围，且应位于各类居民区常年主导风向的下风向或侧风向处，场界与公路、铁路等主要交通干线的最小距离不得小于 500 米、与居民区的距离应符合《村镇规划卫生规范》（GB18055-2012）和《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）的要求，即生猪存栏 1 万头以下的，距离居民区等人口集中地区应不低于 500 米，存栏 1 万头以上的，距离居民区应不低于 800 米。鼓励安装减臭设施设备，推广应用臭气控制技术，减少臭气排放，消减臭气对周边环境的影响。	项目选址位于明溪县划定的可养区范围内，且位于各类居民区常年主导风向的侧风向，场界与公路、铁路等主要交通干线的最小距离大于 500 米、与居民区的距离应符合《村镇规划卫生规范》（GB18055-2012）和《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）的要求，本项目为迁建，总存栏量为 5000 头，最近居民区距离厂界为 1000m，废气采取相应措施后，厂界臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》中相关要求。	符合
		周边地表水体水质应符合最近考核断面的水质要求。严禁因养殖废水排放而改变流域水质类别，并预留不低于 10%的水环境安全余量。养殖粪污建议采用资源化利用模式处理。	本项目猪粪经阳光储粪棚晾晒后综合利用。	符合
		固体粪污应配套有机肥加工厂或农业生产基地等处置措施；自身资源化利用的，应配套与养殖规模相匹配的粪污临时储存设施（距离各类功能地表水体不得小于 400 米），还田利用的粪污应满足《畜禽粪便还田技术规范》，同时消纳土地的规模应根据《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》的相关规定计算。	本项目猪粪经阳光储粪棚晾晒后综合利用。	符合
		鼓励应用机械化、自动化、智能化设施设备，并安装在线可视化智能环境监控设备。	项目采用自动化饮水器，并在厂区内安装在线可视化智能环境监控设备。	符合
		各县（市、区）应根据养殖量与土地、环境承载能力相适应以及我市畜禽养殖规划环评明确的养殖规模要求，严格控制未取得省、市调增指标和所在流域未稳定达到水质考核要求的新、扩建规模化畜禽养殖项目。同时，对于已超过养殖控制规模的县（区），不得跨县域调整指标进行规模养殖项目建设。	经明溪县相关单位研究决定，同意建迁建完成后，全厂存栏量为 5000 头，满足区域要求。	符合

序号	相关政策和规划	具体规定和要求	项目建设情况	符合性分析
2	明溪县畜禽养殖禁养区划分方案的通知（明政办〔2019〕43号）	畜禽养殖禁养区： 1.饮用水源保护区（若饮用水源流域保护区范围不足 1000m，则禁养区范围应延伸至饮用水源沿岸 1000m 范围）、自然保护区、基本农田。主要有： (1)罗翠水库饮用水源地保护区； (2)胡坊镇自来水厂饮用水源保护区； (3)盖洋镇自来水厂饮用水源保护区； (4)沙溪乡自来水厂饮用水源保护区； (5)夏阳乡自来水厂饮用水源保护区； (6)夏坊乡自来水厂饮用水源保护区； (7)枫溪乡自来水厂饮用水源保护区； (8)黄沙坑水库饮用水源地； (9)日月溪水库饮用水源地； (10)福建君子峰国家级自然保护区； (11)罗卜岩省级自然保护区； (12)全县永久基本农田保护区区域； 2.明溪县城镇居民区、文化教育集中区域外延 500m 以内区域，面积约 10.5km²。 3.距离渔塘溪、角溪、胡贡溪河岸线外围 500m 以内区域。 4.法律、法规规定的其他禁养区域。 畜禽养殖可养区： 除禁养区之外的其他区域为可养殖区，可养区内符合生态功能区划的区域可作为优先发展的适养区。	本项目位于福建省三明市明溪县盖洋镇温庄村甘上坪坑，厂址周边无饮用水源保护区、风景名胜区；距离最近的居民区约 1000m；项目距离盖洋溪最近距离约 900m，不在 500m 范围内；也不处于国家、省或地方法律、法规规定需特殊保护的其他区域，本项目位于可养区。	符合

(4) 与《三明市畜禽养殖污染防治规划（2023-2025）》符合性分析

一、规划期限

规划期限：为 3 年，具体为 2023 年至 2025 年。

二、规划发展目标

坚持全方位推进高质量发展超越，走符合三明市特点的畜禽养殖污染防治道路。到 2025 年，构建生态消纳为主、工业治理为辅的畜禽养殖污染防治体系，畜禽粪污综合利用率达到 97%，全市畜禽规模养殖场粪污处理设施装备配套率达到 100%，畜禽规模养殖场粪污资源化利用台账覆盖率达到 90%，实行达标排放的畜禽规模养殖场自行监测覆盖率达到 100%，畜禽养殖规模化率达到 98%，畜禽粪污资源化利用能力明显提高，畜牧业生产与环境保护和谐发展。

三、畜禽养殖污染治理总体要求

畜禽养殖禁养区。按照“控规模、调结构、增效益”的原则，各县（市、区）应进一步优化养殖布局和产业结构。按照禁养区划定方案，严格落实禁养区各项管理规定，禁养区内不得从事畜禽养殖活动。

畜禽养殖污染重点防治区域。根据主体功能定位、“三线一单”管控要求，结合资源禀赋，将土地承载力超载，水环境敏感区域，现有养殖总量大、环境区位敏感的县（市、区）划分为畜禽养殖污染重点防治区域。根据划分原则，各县（市、区）应进一步细分畜禽养殖污染重点防治区域，实行科学合理畜禽养殖分区管控。

重点防治区域有三类：土地承载力超载，水环境敏感区域，现有养殖总量大、环境区位敏感，涉及的乡镇：宁化县翠江镇、泉上镇、湖村镇、石壁镇、曹坊镇、淮土镇、安乐镇、城郊镇、城南镇、济村乡、方田乡、中沙乡、河龙乡、治平畲族乡，明溪县胡坊镇、城关乡、沙溪乡、夏阳乡，永安市西洋镇、安砂镇、贡川镇、大湖镇、曹远镇、上坪乡、洪田镇、燕东街道、燕南街道、燕西街道、燕北街道、罗坊乡、小陶镇，清流县嵩口镇、长校镇、赖坊镇、林畚镇、温郊乡、田源乡、沙芜乡、余朋乡、里田乡、灵地镇、李家乡，涉及总面积 15152.99km²。畜禽养殖污染重点防治区域分布详见附图 17。

四、畜禽污染防治能力

其他区域：一是合理优化区域养殖规模、养殖场选址；二是严格落实畜禽养殖排查及污染防治工作；现有配套消纳地充足的养殖场，实施标准化改造；现有

配套消纳地不足的养殖场，坚持资源化利用和达标排放相结合的方式。

本项目位于福建省三明市明溪县盖洋镇温庄村甘上坪坑，不在畜禽养殖禁养区和畜禽养殖污染重点防治区域，项目选址符合区域规划要求，项目投产后及时进行排查，及时发现异常，周边配套足够的吸纳地消纳养殖废水，故本项目建设符合《三明市畜禽养殖污染防治规划（2023-2025）》要求。

（5）与《村镇规划卫生规范》符合性分析

参照《村镇规划卫生规范》（GB18055-2012），养猪场规模在 500-10000 头之间的场所与住宅区之间的卫生防护距离为 200-800 米。迁建后全场养猪存栏规模为 5000 头，由于全场猪场设有两个地块，养殖较分散，故项目卫生防护距离为 500 米，最近村庄距离项目 1000 米，因此本项目的选址基本符合《村镇规划卫生规范》（GB18055-2012）要求。

3.4.3.4 项目选址合理性分析

（一）环境功能相容性分析

项目区域大气环境属二类功能区；根据《三明市地表水环境功能区划定方案》的划分，盖洋溪水环境功能为渔业、工农业用水，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；项目所在区域为属于 2 类声环境功能区。项目选址不属于水源保护区和环境功能区划需要特别保护的区域，符合当地环境功能区划的要求。

（二）周边环境相容性

项目选址于福建省三明市明溪县盖洋镇温庄村甘上坪坑，经现场踏勘，项目四周均为林地，项目营运过程中不会散发大量的粉尘、烟雾、有毒气体，周边无自然保护区、风景名胜区、水源保护地和生态敏感点等环境保护目标，因此，本项目外环境关系较单纯，没有明显的环境制约因素，相邻区域对本项目也不存在制约因素。同时，项目生产过程产生的各类污染物采取有效措施后均可得到有效地防治，对周边环境影响较小，与周边环境可相容。

（三）区域环境承载力可行性分析

根据现状监测可知，项目所在区域环境质量现状较好，能够达到其质量标准，有一定的环境承载力。由此可见，项目的选址符合规划，符合当地环境功能区划的要求，与周边环境相容，项目的选址及平面布局充分考虑了所在地自然条件，

项目建设符合环境保护、安全、防疫等多方面要求。

（四）项目选址合理性分析

对照《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）、《村镇规划卫生规范》（GB18055-2012）中有关选址要求，分析项目选址的合理性。环评对照这些规定结合本项目的实际情况做了分析，详见表 3.4-10。

表 3.4-10 项目场址合理性分析

有关选址的具体规定与要求	本项目选址实际情况	符合性分析
（1）禁止城市和城镇居民区，包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区	本项目不属于城市和城镇集中居民区	满足要求
（2）禁止生活饮用水水源保护区、风景名胜區、自然保护区的核心区及缓冲区	本项目周围多为高山林地，不属于生活饮用水水源保护区、自然保护区和风景名胜區。	满足要求
（3）县级人民政府依法划定的禁养区域	不属于	满足要求
（4）国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其他区域	不属于	满足要求
（5）符合《畜禽养殖场环境质量标准》 空气环境质量及生态环境质量标准	符合	满足要求

项目选址符合《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令第 643 号）中的要求，而且满足《村镇规划卫生规范》要求的防护距离。用地不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》中的限制用地和禁止用地范围内。另外，本项目位于福建省三明市明溪县盖洋镇温庄村甘上坪坑，占地主要为设施农用地，项目未占用基本农田和生态公益林，详见附图 11、附图 12、附件 10。

综上所述，本项目选址基本合理。

3.4.3.5 与《明溪县国土空间总体规划（2021-2035 年）》的符合性分析

对照《明溪县国土空间总体规划（2021-2035 年）》，本项目位于城镇开发边界范围外，项目地未占用永久基本农田、生态保护红线，符合明溪县国土空间规划，具体见“附图19：明溪县国土空间规划图”。

3.5 清洁生产分析

本项目为畜禽养殖项目，目前国家尚未制定畜禽养殖类清洁生产标准。因此，本报告将针对本项目的生产特点，采用生命周期评价（CLA）思想对产品生产链

进行系统分析，将从原料和产品、生产工艺与装备、资源能源利用指标、污染物产生指标（末端处理前）、废物回收利用要求和环境管理要求六方面进行清洁生产分析。评价方法采用定量和定性相结合的评价方法，最后给出总体评价结论，并提出清洁生产建议。

3.5.1 原料及产品清洁性分析

1、原材料的清洁性分析

饲料被动物摄入以后，各种营养成分不可能被动物完全吸收利用，没有被吸收的将以粪便的形式排出。动物对各成分的利用率越高，则排泄物中的营养成分含量越低，对环境的污染就越小；同时，还可以节省饲料，减少对各种资源的消耗，降低成本。因此，饲料作为猪场猪排泄物的主要源头，因为猪的排泄物直接决定了猪舍冲洗废水水质和恶臭的挥发，所以饲料应作为控制养猪场污染的重要源头。

本项目使用合格的猪饲料，不添加任何生长素、不含重金属。因此，本项目原料符合清洁生产要求。

2、产品分析

本项目按《绿色食品动物卫生准则》（NY/T473-2001）的要求，厂区进行自繁自养，按标准养殖模式，可有效确保猪只的健康，饲养过程中每日对猪进行健康检查。因此，本项目生产的猪相对于畜禽散户饲养的猪更安全、卫生，符合清洁生产的要求。

3.5.2 工艺先进性分析

1、饲养过程先进性

场内每个猪舍实行“全进全出”制生产管理模式，全场按猪舍相对独立的区域实行分区布局。使仔猪到保育的饲养过程有条不紊地进行，形成一个专业一体化的饲养链。

2、粪污处理工艺先进性

我国规模化养殖场目前主要清粪工艺有水冲粪、水泡粪和干清粪三种。

水冲粪工艺是猪粪便粪尿污水混合后进入缝隙地板下的粪沟，每天数次冲沟端的自翻水装置放水冲洗。

水泡粪清粪工艺是在水冲粪工艺的基础上改造而来的。工艺流程是在猪舍内

的排粪沟中注入一定量的水，粪便、冲洗用水一并排放缝隙地板下的粪沟中，贮存一定时间后，一般 1-2 个月，待粪沟装满后，打开出口的闸门，将沟中粪水排出。粪水顺粪沟流入粪便主干沟，进入地下贮粪池或用泵抽吸到地面贮粪池。

干法清粪工艺是将猪粪及时、单独清出，尿及其冲洗水则从下水道流出，再分别进行处理。三种工艺对比情况见表 3.5-1。

表 3.5-1 水冲粪、水泡粪和干清粪三种清粪工艺对比

序号	项目	水冲粪	水泡粪	干清粪
1	用水量	多	较多	少
2	污水浓度	高	高	低
3	污水处理难度	高	高	低
4	肥料价值	低	低	高

从表 3.5-1 对比分析可知，干清粪能从源头上减少废水和污染物的产生，同时最大限度保存了粪的肥效，是一种更为清洁的清粪方式。

本项目所有猪舍采用“漏缝地面—免冲洗—减排放”，很大程度上减少了用水量，项目采用工艺满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》的要求。

3.5.3 设备及过程控制先进性

项目饲养设备包括环控设备、料线设备、排污设备、栏体设备、漏粪地板、污水处理设备等。主要体现在以下几个方面：

1、项目采用自动喂料系统，技术先进、质量性能可靠、输料平稳、噪声小，定时定量，饲料通过伸缩臂直接输送至料塔内，再通过电机将料塔内的饲料输送至各个猪舍食槽。定时定量喂料，避免了饲料在运输、装卸、储存、饲喂等过程中因跑冒滴漏而造成的浪费。

2、项目采用先进的限位饮水器，限位饮水器底部槽体液面始终保持在 2cm 的液面高度，在此液面高度时，饮水器与外界空气形成负压，当生猪喝水时，饮水器与空气接触，内部压力大于外部压力，水自动地从管内流出直至液面高度在 2cm 时饮水器自动停止供水。能保证生猪随时饮用新鲜水，同时避免浪费，节约水资源。

3、项目采用保温灯的优点有开关灵活、反应迅速、升温快、摆放位置可多变、效率高、安装成本低。水帘风机降温系统的所有的温控全部由电脑程序自动控制，包括空气过滤、风机开启、地辅热启动，自动湿度调节等，给生猪提供一个温度适宜、湿度适中的饲养小环境。

3.5.4 资源和能源消耗清洁性分析

目前我国畜禽养殖业向规模化、专业化、产业化方向发展；同时由于养殖方式和养殖规模发生的重大变化，加上技术水平、管理水平等原因，我国畜禽养殖在资源、能源消耗方面与国外仍有不小的差距，本项目借鉴国外先进管理经验，采取了一系列先进的节约能源、废物再利用措施，具体如下：

1、场区养殖场按物料流向，合理布置各养殖区和生产设备，总体布置上力求紧凑，各贮料塔均设在靠近猪舍的位置，按物料流向布置，缩短原料及成品的输送距离，在很大程度上避免了物料大量二次倒运，从而节省能源。

2、养殖场供电系统均选用节能型变压器，选择合理的补偿方案，选择节能型电机，对大小不同等级的电机选择最优的方案，力求降低电能的损耗。

3、采用节水型设备和配水器具，如养殖场利用自动喂料系统、饮水系统、节水型清粪槽等。

3.5.5 污染物产生指标

1、废水污染物分析

项目采用“干清粪”养殖模式，猪舍平时不冲洗，只有转栏的时候进行冲洗，采用高压水枪冲洗，大大减少冲洗用水量，项目废水量为 15053.82t/a，全部进入污水处理站处理达标后用于周边牧草地灌溉，不外排，不会对周边水体造成影响，

2、废气污染物分析

项目设备采用电能，仔猪舍功能采用液化石油气，属于清洁能源。养殖场恶臭通过饲料中添加生物菌、喷洒除臭剂等有效的治理措施，污染物排放均能符合有关排放标准。

（3）噪声

项目使用的泵、风机等选用低噪声设备，可有效减轻噪声的影响，噪声产生指标总体来讲为国内先进。

（4）固体废物

项目病死猪和分娩物经厂区内无害化设备处理，产物综合利用；项目猪粪经阳光储粪棚晾晒后综合利用；药品包装物及注射器等防疫废物暂存在危废间并定期委托有资质单位处理；污泥经收集后定期外运综合利用；生活垃圾由环卫部门清运处理。项目运行过程实现废弃物资源化，符合清洁生产要求。

3.5.6 清洁生产管理建议

为保证工程在建设和运行过程中符合环境保护的要求，评价在环境管理监测方案章节中制定了严格的环境管理计划，根据清洁生产环境管理的要求提出具体的措施：

- 1、要求企业应尽快健全环保科室，首先办理有关环保手续、制定运营期的环境保护方案和措施，防止项目对周边环境产生影响；
- 2、要求企业制定培训计划，加强员工环保意识，确保环保设施正常运行；
- 3、制定运营期环境管理与监测计划；
- 4、制定运营期环境保护的规章制度、环保设备管理运行规章制度、编制突发环境事件应急预案。

3.5.8 清洁生产结论

综上所述：本项目工艺技术成熟，采用了多项节能降耗及减污措施，因此，项目建设符合清洁生产要求。

第四章 环境现状调查与评价

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

明溪县位于福建省西北部，南至胡坊镇大南坑以南，最大纵距 58 公里；西起枫溪乡箭竹坑，东至夏阳乡倒马岭以东，最大横距 78 公里。东邻沙县，以夏阳乡倒马岭东南，北纬 26°29'，东经 117°35'为界；西接宁化县，以枫溪乡箭竹坑西，北纬 26°31'，东经 118°47'为界；南毗永安市，以胡坊镇大南坑南，北纬 26°8'，东经 117°11'为界；北连将乐县，以瀚仙镇铁岭北，北纬 26°25'，东经 117°18'为界；北邻泰宁县，以盖洋镇水口村北，北纬 26°33'，东经 117°4'为界；东南接三元区，以沙溪乡瑶奢南，北纬 26°19'，东经 117°24'为界；东北邻将乐县，以夏阳乡烧香岐，北纬 26°32'，东经 117°35'为界，西北连建宁县，以夏坊乡莲花崇，北纬 26°39'，东经 117°55'为界；西南毗清流县，以城关乡五通坝西，北纬 26°19'，东经 117°6'为界。

盖洋镇位于明溪县西北部，东与县城关乡相连，南和清流县林畚镇毗邻，西与宁化县泉上镇、县夏坊乡接壤，北和泰宁县大龙乡、将乐县白莲镇交界，是省级文明乡镇。省道 306 线穿越全境，镇区距县城 22 公里。

本项目位于福建省三明市明溪县盖洋镇温庄村甘上坪坑，中心北纬 26°27'35.25458"，中心东经 117°4'49.31759"，场址现为了一块空地，紧邻项目四周皆为山林，项目具体地理位置见附图 1。

4.1.2 地形地貌

明溪县地质结构属于建瓯—上杭华夏系隆起带中段，经多期多次侵入的火成岩的造山运动，褶皱断裂发育的构造骨架。北部的枫溪、西北部的夏坊及盖洋，以前震旦系时期及燕山晚期的变质岩及岩浆岩为主；盖洋镇东南部、城关、瀚仙主要以第四纪土堆积母质及燕山早期的岩浆岩及二迭系第三系的沉积岩和火山喷岩为主，构造复杂；东南部为燕山早、晚期的岩浆岩。

明溪县为武夷山系的陇西山脉，属山地丘陵地带，地势起伏，山间盆地错落其中，东北、西北多峻岭，地势较高，东南、西南山峦起伏，地势较低。海拔多

在 300~800m 之间，千米以上高峰有 25 座，以盖洋镇的仙水岩海拔 1561m 为最高，东部、西部 800m 以上高山居多，整个地势呈高~低~高~低波浪状。地貌以流水地貌为主，岩溶地貌，火山地貌并存，构造侵蚀山地，山体雄伟，峰峦叠嶂，山地丘陵面积宽阔，山间盆地狭窄，地切割强烈，沟谷多呈“V”字形。

明溪县境内四面环山，峰峦重叠。西北部和东北部崇山峻岭，海拔 700~1000 米。南部稍低，东南部最低的渔塘溪出境处瑶奢平原海拔 180 米。境内有海拔 1000 米以上高山 25 座，最高的圣水岩为 1561.4 米。山地和丘陵面积占总面积的 91.91%，小平原面积占 6.98%，水面占 1.11%。耕地面积 178462.37 亩，水域面积 28262.3 亩。

盖洋镇位于东经 117°0'20"~117°13'40"，北纬 26°0'20"~26°34'30"之间，地处三明市明溪县西北部，地形属闽西北中部中低山和丘陵区，山脉多呈东北—西南走向。地貌深受地区构造、岩性、气候、河流等因素的影响和控制，地势较为复杂，大体分为低山丘陵区 and 丘陵河谷地带。盖洋镇有部分地区属火山地貌，主要分布在画桥、桂林、村头等村，其成因为侵蚀层积，海拔高标一般在 390 米左右，最高仅桂林一处海拔 630 米，坡度一般小于 25 度。

4.1.3 气象条件

明溪县属亚热带海洋性季风气候，年平均气温 18.3℃，年平均降雨量 1794.8mm，年平均无霜期 261d，气候温和，雨量充沛，冬少严寒，夏无酷暑，光照充足。

(1) 风

根据明溪气象站的从 2003 年至 2022 年的统计资料表明，明溪县城区的多年平均风速为 1.0m/s，日最大风速为 17.5m/s，出现在 2019 年 4 月 25 日。明溪气象站主要风向为 C 和 W、ESE、E，占 45.96%，其中以 C 为主风向，占到全年 20.2%左右。

(2) 温度

明溪气象站 07 月气温最高（27.4℃），01 月气温最低（8.6℃），近 20 年极端最高气温出现在 2003 年 8 月 2 日（37.9℃），近 20 年极端最低气温出现在 2016/01/25（-4.7℃）。

(3) 相对湿度

明溪气象站近 20 年年平均相对湿度无明显变化趋势，2015 年年平均相对湿度最大（84.00%），2007 年年平均相对湿度最小（78.00%），周期为 2-3 年。明溪气象站 6 月平均相对湿度最大（84.2%），10 月平均相对湿度最小（75.9%）。

（4）降水

明溪气象站近 20 年年降水总量无明显变化趋势，2016 年年总降水量最大（2556 毫米），2003 年年总降水量最小（1203.8 毫米），周期为 2-3 年。明溪气象站 05 月降水量最大（335.6mm），10 月降水量最小（38.7mm），近 20 年极端最大日降水出现在 2003-05-16（228.2mm）。

盖洋属中亚热带季风气候区，四季分明，日照充足，气候湿润，雨量充沛。多年平均气温 17.3℃，最高气温 38.5℃，最低气温-8.1℃，多年平均无霜期 151 天，日照时数 1788.6 小时，相对湿度 81%，降雨量 1754 毫米。

4.1.4 水文

明溪境内溪网密布，单独流出县境的溪流有 20 条，分别进入相邻的有 8 个县，总流域 88.4%在境内。

盖洋镇水域面积 5219.0 亩，占土地总面积的 1.0%，其中河流水盖洋镇面 2857.7 亩，水库水面 591.2 亩，坑塘水面 308.6 亩，滩涂面积 288.8 亩，沟鬼子渠面积 1172.7 亩，分别占水域面积的 54.91%、11.36%、5.93%、5.55%、22.25%。

境内有 3 条主要溪流，古称左中右三溪，即盖洋溪、温庄溪、城岚溪。3 条溪均注入金溪，隶属闽江流域富屯溪水系。其余小溪分别汇入这 3 条溪中。（1）盖洋溪（左溪）在盖洋境内由南至北流向。河床上游坡降大，中下游变缓，主河道长 41.8 公里，集水面积 221.61 平方公里（其中境内 175.95 平方公里），中下游河床切割较浅，多年平均流量 6.9 立方米/秒，境内多年平均径流量 1.7 亿立方米，水能资源较为丰富，属该镇第一大河流。（2）温庄溪（中溪）也是南北流向，主河道长 23.5 公里，集水面积 55.53 平方公里，多年平均流量 1.7 立方米/秒。境内多年平均径流量 1.14 亿立方米。（3）城岚溪（右溪）主河道长 41.3 公里，其中境内 29.3 公里，集水面积 206.21 平方公里，其中境内 152.41 平方公里，多年平均流量 6.4 秒立方米，境内多年平均径流量 1.49 亿立方米，属该镇第二大河流。目前盖洋镇已开发城岚溪、盖洋溪梯级小水电 20 座，总装机容量 5255kW，年发电量 2114 万 kW.h。

本项目雨水接纳水体及消纳地雨水接纳水体为盖洋溪，盖洋溪汇入角溪，隶属闽江流域富屯溪水系，项目消纳地上游约 1.5km 李家为省控断面，角溪设有主要流域考核断面，该断面名称为水口角溪，属于国控断面，断面编码：GG00S350400-2012A，与本项目的直线距离约 18km。

项目区域水系图详见附图 8。

4.1.5 地下水

明溪县的地下水存储量的多年平均值约 3.4 亿 m^3 ，地下水主要有四种类型，一是基岩裂隙水，主要县内海拔 400m 以上绝大部分地区，分布面积约 1605.8 km^2 ，约占全市总面积的 94.3%。二是松散岩类孔隙水，主要分布在县内的河谷盆地的城关乡、坪埠、岩里、雪峰农场、湾内、湖上、梓口坊、瑶奢等地，总面积 18.2 km^2 ，占全县总面积的 1.1%。三是碎屑岩类孔隙水，主要分布在县内海拔 400m 以上的小部分地区—沙溪乡的瑶奢、梓口坊、夏阳乡的陈坊，盖洋镇的白叶。四是碳酸盐岩类裂隙水岩溶水。分布在花岩、连厝、龙湖、雪峰龙场、南山、坪地、洋龙等地。可分为裸露和地下埋藏两种类型，占地面积分别为 16 km^2 和 41.67 km^2 。从以上可以看出明溪县的地下水类型以基岩裂隙水为主，局部为碎屑岩类孔隙裂隙水。

本项目取水来自地下水，参照 1986 年福建省农业区划办、省水文总站全省多年平均降水下渗补给系数等值线图，地下水资源量采用降水渗入系数法，天然补给量计算公式：

$$Q=a*X*F$$

式中：Q—降水入渗补给量；

F—降水入渗面积（ km^2 ）；

a—年平均降水入渗系数；

X—多年平均降水量（mm）。

多年平均降水量均值 $X=1691.0\text{ mm}$ ，项目区地下水类型主要为沉积碎屑岩裂隙水，F 取 0.55 km^2 ，降水渗入系数采用经验值选取=0.1。

计算结果： $Q=9.244\text{ 万 }m^3/a$ ，本项目取水量为 20930.02 m^3/a ，占比为 22.64%，对水文情势的影响较大，对区域水资源的影响较大。

4.1.6 地质条件

明溪县地质结构属于建瓯——上杭华夏系隆起带中段，经多期多次侵入的火成岩的造山运动，褶皱断裂发育的构造骨架。北部的枫溪、西北部的夏坊及盖洋，以前震旦系时期及燕山晚期的变质岩及岩浆岩为主；盖洋的东南部、城关、瀚仙主要以第四纪土堆积母质及燕山早期的岩浆岩及二迭系第三系的沉积岩和火山喷岩为主，构造复杂；东南部为燕山早、晚期的岩浆岩。

明溪县为武夷山系的陇西山脉，属山地丘陵地带，地势起伏，山间盆地错落其中，东北、西北多峻岭，地势较高，东南、西南山峦起伏，地势较低。海拔多在 300~800m 之间，千米以上高峰有 25 座，以盖洋镇的仙水岩海拔 1561m 为最高，东部、西部 800m 以上高山居多，整个地势呈高~低~高~低波浪状。地貌以流水地貌为主，岩溶地貌，火山地貌并存，构造侵蚀山地，山体雄伟，峰峦叠嶂，山地丘陵面积宽阔，山间盆地狭窄，地切割强烈，沟谷多呈“V”字形。

项目区域地质情况详见附图 10。

4.1.7 土壤

根据土壤普查资料统计，全县山地土壤分为红壤、黄壤、紫色土等三大类，八个亚类。以红壤分布最广，其次是黄壤。土层深厚，一般厚度在 80~100cm 以上腐殖层厚 8~45cm，土壤质地多为轻壤，PH 值 4.1~5.3，土壤养分：有机质含量 3.94%，全氮含量 0.138%，碱解氮含量 162.23ppm，速效磷 4.2ppm，速效钾 99.93ppm。山地土壤绝大多数土层较深厚、有机质较丰富，物理性状良好，水肥和水湿条件较好，是森林植物繁衍极为有利的地理基础。

本项目区内土壤类型主要为红壤。

4.1.8 植被

明溪县地处中亚热带，地带性植被是常绿阔叶林。按照福建省植被区划，该县植被被列为中国东部湿润森林区——中亚热带常绿阔叶林区——南岭东部山地常绿阔叶类常绿阔叶林区——闽西博平岭西部常绿阔叶类常绿阔叶林小区。由低海拔到高海拔，植被类型呈垂直分布，主要有常绿阔叶林带、常绿针叶林带、针阔混交林带和中山灌草丛。

明溪林业森林资源丰富，森林覆盖率 81.2%，居全省前茅。林地绿化率 94.66%，活立木蓄积总量 1052 万立方米。林中树种繁多，有杉木、马尾松、柯

杂木及珍贵稀有的樟、楠、红豆杉等 168 科 1059 种，在国内誉为“绿海明珠”，成为我国南方集体林区改革试验、全国森林防火体系建设、全国森林经营示范县之一。

盖洋镇森林资源丰富，山间林木葱郁，繁花浪漫，气候宜人。全镇林业用地面积 412303 亩，有林地 394911 亩，竹林面积 8973 亩，全镇活立木总蓄积量 1394907 立方米，森林覆盖率 78.8%。

项目周边林草覆盖率高，约为 80%，植被种类多，主要植被为马尾松、杉木等乔木，林下灌草丛生。

4.1.9 周边饮用水源

根据现场勘探情况及建设单位提供资料可知，目前项目周边的村、镇使用的饮用水来自自来水供给。

项目地周边最近的饮用水源地为盖洋镇温庄村岗上饮用水水源地，水源地保护范围为：明溪县盖洋镇温庄村岗上三个取水口拦水坝分别上溯至上游 50 米范围的水域及其两侧沿岸外延 30 米范围内的陆域（不超过流域分水岭）。北取水口 2000 国家大地坐标系坐标为东经 117°05'14.949"，北纬 26°27'27.259"；西取水口 2000 国家大地坐标系坐标为东经 117°05'12.983"，北纬 26°27'22.461"；南取水口 2000 国家大地坐标系坐标为东经 117°05'16.334"，北纬 26°27'17.512"，位于项目东南侧 630m、消纳地东北侧约 1650m，水源地与本项目和消纳地有一定距离，且与本项目不属同一水域，中间有山体间隔，故本项目建设不对其产生影响。

项目周边饮用水源地见附图 9。

4.2 区域污染源调查

项目位于福建省三明市明溪县盖洋镇温庄村甘上坪坑，处于乡村地区，目前项目区域主要污染源为生活污染源、农业污染源，周边无大型重污染企业，周边 2.5km 范围无其他畜禽养殖场。

4.3 环境质量现状调查与评价

此次环境质量现状调查数据引用建设单位于 2023 年 4 月委托福建省中孚检测技术有限公司、2024 年 6 月委托福建九五检测技术服务有限公司对项目地及消纳地周边环境质量现状监测数据，具体情况详见“附件 16 和附件 17”，根据

现状调查，最近几年区域污染源未发生变化，故环境质量现状监测数据有效。

4.3.1 环境空气质量现状调查与评价

(1) 环境空气质量达标区域判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量公告或环境质量报告中的数据和结论。

根据三明市明溪生态环境局发布的 2023 年 1 月~12 月明溪县环境空气质量监测结果（见表 4.3-1）。2023 年 1—12 月明溪县环境空气质量中 SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、O₃、PM_{2.5} 六项基本污染物月均浓度均可达二级标准以上，区域环境空气质量达标，首要污染物为臭氧和 PM_{2.5}。本项目位于福建省三明市明溪县盖洋镇温庄村甘上坪坑，距离县城较远，项目周边无大型工厂，故区域环境空气质量达标，各指标符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

表 4.3-1 2023 年 1 月~12 月明溪县环境空气质量大气常规因子监测结果一览表

监测时间	监测项目	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO	O ₃ (8h)	首要 污染物	达标天数 (%)
	单位	ug/m ³	ug/m ³	ug/m ³	ug/m ³	mg/m ³	ug/m ³		
2023 年 1 月	月均值	3	2	31	19	0.6	74	细颗粒物	100
2023 年 2 月	月均值	3	3	28	17	0.8	85	臭氧	100
2023 年 3 月	月均值	3	4	33	19	1.0	108	臭氧	100
2023 年 4 月	月均值	3	4	26	12	1.1	80	臭氧	100
2023 年 5 月	月均值	3	4	22	10	0.8	80	臭氧	100
2023 年 6 月	月均值	4	3	17	7	0.8	66	臭氧	100
2023 年 7 月	月均值	5	4	13	6	0.8	52	臭氧	100
2023 年 8 月	月均值	4	3	15	6	0.9	58	臭氧	100
2023 年 9 月	月均值	2	4	17	6	0.6	79	臭氧	100
2023 年 10 月	月均值	3	7	18	8	0.8	85	臭氧	100
2023 年 11 月	月均值	4	11	33	16	0.8	82	臭氧	100
2023 年 12 月	月均值	5	13	29	15	1.0	72	臭氧	100
标准值（二级）		150	80	150	75	4	160	/	/

(2) 环境空气质量现状监测

根据环评导则要求,于 2023 年 3 月 7 日至 7 月 13 日委托福建省中孚检测技术有限公司对项目 A 地块地上风向、B 地块地上风向、小蔗坑环境空气质量现状 NH₃、H₂S、臭气浓度指标进行监测。

①监测布点:项目所在地主导风向,监测点位布设见表 4.3-2 和附图 6。

表 4.3-2 大气监测点分布位置一览表

序号	方位与距离	功能区
G1	A 地块项目地上风向 (E:117.084823, N:26.456338)	二类区
G2	B 地块项目地上风向 (E:117.086351, N:26.456578)	
G3	小蔗坑 (E:117.070180, N:26.460187)	
G4	土楼脚 (E:117.095597, N:26.462878)	

②监测时间与频次:2023 年 3 月 7 日至 7 月 13 日,连续监测 7 天, NH₃、H₂S 测小时浓度,每天采样 4 次 (时间为 02 时、08 时、14 时、20 时),每小时至少 45 分钟采样时间,臭气浓度测瞬时浓度。

③监测因子: NH₃、H₂S、臭气浓度。

④监测结果:监测结果见表 4.3-3。

表 4.3-3 环境空气质量现状监测结果一览表 单位: mg/m³

采样日期	监测点位	检测项目	检测结果					单位
			第一次	第二次	第三次	第四次	最大值	
2023.03.7	厂址 A (猪场养殖区 上风向)	氨						mg/m ³
		硫化氢						mg/m ³
		臭气浓度						无量纲
	厂址 B (猪场养殖区 上风向)	氨						mg/m ³
		硫化氢						mg/m ³
		臭气浓度						无量纲
	畜发小蔗坑	氨						mg/m ³
		硫化氢						mg/m ³
		臭气浓度						无量纲
	土楼脚	氨						mg/m ³
		硫化氢						mg/m ³
		臭气浓度						无量纲
2023.03.8	厂址 A (猪场养殖区 上风向)	氨						mg/m ³
		硫化氢						mg/m ³
		臭气浓度						无量纲
	厂址 B	氨						mg/m ³

	(猪场养殖区上风向)	硫化氢						mg/m ³
		臭气浓度						无量纲
	小蔗坑	氨						mg/m ³
		硫化氢						mg/m ³
		臭气浓度						无量纲
	土楼脚	氨						mg/m ³
		硫化氢						mg/m ³
		臭气浓度						无量纲
2023.03.9	厂址 A (猪场养殖区上风向)	氨						mg/m ³
		硫化氢						mg/m ³
		臭气浓度						无量纲
	厂址 B (猪场养殖区上风向)	氨						mg/m ³
		硫化氢						mg/m ³
		臭气浓度						无量纲
	小蔗坑	氨						mg/m ³
		硫化氢						mg/m ³
		臭气浓度						无量纲
	土楼脚	氨						mg/m ³
		硫化氢						mg/m ³
		臭气浓度						无量纲
2023.03.10	厂址 A (猪场养殖区上风向)	氨						mg/m ³
		硫化氢						mg/m ³
		臭气浓度						无量纲
	厂址 B (猪场养殖区上风向)	氨						mg/m ³
		硫化氢						mg/m ³
		臭气浓度						无量纲
	小蔗坑	氨						mg/m ³
		硫化氢						mg/m ³
		臭气浓度						无量纲
	土楼脚	氨						mg/m ³
		硫化氢						mg/m ³
		臭气浓度						无量纲
2023.03.11	厂址 A (猪场养殖区上风向)	氨						mg/m ³
		硫化氢						mg/m ³
		臭气浓度						无量纲
	厂址 B (猪场养殖区上风向)	氨						mg/m ³
		硫化氢						mg/m ³
		臭气浓度						无量纲
	小蔗坑	氨						mg/m ³
		硫化氢						mg/m ³

	土楼脚	臭气浓度						无量纲
		氨						mg/m ³
		硫化氢						mg/m ³
		臭气浓度						无量纲
2023.03.12	厂址 A (猪场养殖区 上风向)	氨						mg/m ³
		硫化氢						mg/m ³
		臭气浓度						无量纲
	厂址 B (猪场养殖区 上风向)	氨						mg/m ³
		硫化氢						mg/m ³
		臭气浓度						无量纲
	小蔗坑	氨						mg/m ³
		硫化氢						mg/m ³
		臭气浓度						无量纲
	土楼脚	氨						mg/m ³
		硫化氢						mg/m ³
		臭气浓度						无量纲
2023.03.13	厂址 A (猪场养殖区 上风向)	氨						mg/m ³
		硫化氢						mg/m ³
		臭气浓度						无量纲
	厂址 B (猪场养殖区 上风向)	氨						mg/m ³
		硫化氢						mg/m ³
		臭气浓度						无量纲
	小蔗坑	氨						mg/m ³
		硫化氢						mg/m ³
		臭气浓度						无量纲
	土楼脚	氨						mg/m ³
		硫化氢						mg/m ³
		臭气浓度						无量纲

备注:

2023.03.17: 大气压 101.2~101.7kPa; 湿度 60.2%~72.3%; 温度 14.2~22.3℃; 风速 1.5~2.0m/s; 风向: 北风;

2023.03.18: 大气压 101.4~101.6kPa; 湿度 59.4%~74.8%; 温度 14.3~19.4℃; 风速 1.8~2.0m/s; 风向: 东北风;

2023.03.19: 大气压 101.0~101.6kPa; 湿度 60.2%~69.7%; 温度 12.4~24.1℃; 风速 1.4~1.8m/s; 风向: 东北风;

2023.03.20: 大气压 100.9~101.6kPa; 湿度 60.2%~74.2%; 温度 12.9~24.6℃; 风速 1.4~1.9m/s; 风向: 东南风;

2023.03.21: 大气压 101.0~101.5kPa; 湿度 58.6%~67.2%; 温度 15.2~24.3℃; 风速 1.6~2.1m/s; 风向: 南风;

2023.03.22: 大气压 101.4~101.7kPa; 湿度 65.6%~75.2%; 温度 10.6~17.2℃; 风速 1.3~1.8m/s; 风向: 北风;

2023.03.23: 大气压 101.5~101.8kPa; 湿度 64.5%~78.2%; 温度 9.8~16.5℃; 风速 1.4~2.0m/s; 风向: 北风。

(3) 环境空气质量现状评价

①评价因子: NH₃、H₂S、臭气浓度。

②评价方法

评价方法选用单因子标准指数加超标率法。

标准指数 I_i 的定义如下： $I_i = C_i / C_{oi}$

式中： I_i ——为第 i 种污染物的单因子污染指数值；

C_i ——为第 i 种污染物的实测浓度值 (mg/m^3)；

C_{oi} ——为第 i 种污染物的环境空气质量评价标准(mg/m^3)。

一般选用《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的 1 小时平均取样时间的二级标准的浓度均值,对于没有小时浓度限值的污染物,可取日平均浓度限值的三倍值;对该标准中未包含的污染物,可参照 TJ36 中的居住区大气中有害物质的最高容许浓度的一次浓度限值及国外的环境空气质量标准。

③评价标准

评价标准采用《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准。

④评价结果

各单项污染指数计算结果见表 4.3-4。

表 4.3-4 大气环境质量现状评价结果一览表

监测 点位	监测项目	浓度监测值范围 (mg/m^3)	质量标准 值 mg/m^3	标准指数 (I_i)	是否 超标
G1	氨(小时值)		0.20		否
	硫化氢(小时值)		0.01		否
	臭气浓度(瞬时值)		——		否
G2	氨(小时值)		0.20		否
	硫化氢(小时值)		0.01		否
	臭气浓度(瞬时值)		——		否
G3	氨(小时值)		0.20		否
	硫化氢(小时值)		0.01		否
	臭气浓度(瞬时值)		——		否
G4	氨(小时值)		0.20		否
	硫化氢(小时值)		0.01		否
	臭气浓度(瞬时值)		——		否

由表 4.3-4 可以看出,区域 NH_3 、 H_2S 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)附录 D 标准要求,评价区域大气环境质量现状较好。

4.3.2 地表水环境质量现状调查与评价

(1) 监测点位: 监测断面布设见表 4.3-5 和附图 6。

表 4.3-5 水环境现状监测点位

序号	点位名称	点位位置
1	W1 点位 (E:117.079830° , N:26.453939°)	项目养殖区 A 下游 500m 山涧小溪
2	W2 点位 (E:117.071833° , N:26.447784°)	项目区域盖洋溪上游 500m
3	W3 点位 (E:117.073468° , N:26.456928°)	项目区域盖洋溪下游 500m

(2) 监测时间：2024 年 06 月 27 日~6 月 29 日。

(3) 监测单位：福建九五检测技术服务有限公司。

(4) 监测因子：pH、高锰酸盐指数、化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、硫化物、粪大肠菌群、蛔虫卵、总盐分、砷、汞、镉、铬（六价）、铅、铜、锌作为本次水质监测因子。

(5) 监测结果：监测结果见表 4.3-6。

(6) 现状评价

1、评价方法：采用水质指数法

①一般性水质因子的指数计算公式：

$$S_{i,j} = \frac{C_{i,j}}{C_{si}}$$

式中：S_{ij}—评价因子 i 的水质指数，大于 1 表明该水质因子超标；

C_{ij}—评价因子 i 在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

C_{si}—评价因子 i 的水质评价标准限值，mg/L；

②pH 的标准指数为：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH > 7.0$$

式中：S_{pH,j}——pH 值的指数，大于 1 表明该水质因子超标；

pH_j—pH 实测统计代表值；

pH_{sd}—评价标准中 pH 的下限值；

pH_{su}—评价标准中 pH 的上限值。

②评价结果及分析

评价结果详见表 4.3-7。

表 4.3-6 水环境质量现状监测数据 单位：mg/L（除 pH）

采样时间	检测项目	单位	检测结果		
			W1	W2	W3
2024 年 6 月 27 日	pH 值	无量纲			
	氨氮	mg/L			
	总磷	mg/L			
	总氮	mg/L			
	化学需氧量	mg/L			
	五日生化需氧量	mg/L			
	悬浮物	mg/L			
	高锰酸盐指数	mg/L			
	硫化物	mg/L			
	全盐量	mg/L			
	六价铬	mg/L			
	砷	mg/L			
	汞	mg/L			
	铅	mg/L			
	铜	mg/L			
	锌	mg/L			
	镉	mg/L			
	粪大肠菌群	MPN/L			
	蛔虫卵	个/10L			
2024 年 6 月 28 日	pH 值	无量纲			
	氨氮	mg/L			
	总磷	mg/L			
	总氮	mg/L			
	化学需氧量	mg/L			

	五日生化需氧量	mg/L			
	悬浮物	mg/L			
	高锰酸盐指数	mg/L			
	硫化物	mg/L			
	全盐量	mg/L			
	六价铬	mg/L			
	砷	mg/L			
	汞	mg/L			
	铅	mg/L			
	铜	mg/L			
	锌	mg/L			
	镉	mg/L			
	粪大肠菌群	MPN/L			
	蛔虫卵	个/10L			
2024 年 6 月 29 日	pH 值	无量纲			
	氨氮	mg/L			
	总磷	mg/L			
	总氮	mg/L			
	化学需氧量	mg/L			
	五日生化需氧量	mg/L			
	悬浮物	mg/L			
	高锰酸盐指数	mg/L			
	硫化物	mg/L			
	全盐量	mg/L			
	六价铬	mg/L			
	砷	mg/L			
	汞	mg/L			
	铅	mg/L			
	铜	mg/L			

	锌	mg/L			
	镉	mg/L			
	粪大肠菌群	MPN/L			
	蛔虫卵	个/10L			

表 4.3-7 水质现状标准指数统计结果表

检测项目	W1			W2			W3		
	2024.6.27	2024.6.28	2024.6.29	2024.6.27	2024.6.28	2024.6.29	2024.6.27	2024.6.28	2024.6.29
pH 值									
氨氮									
总磷									
总氮									
化学需氧量									
五日生化需氧量									
悬浮物									
高锰酸盐指数									
硫化物									
全盐量									
六价铬									
砷									
汞									
铅									
铜									
锌									
镉									
粪大肠菌群									
蛔虫卵									

由以上分析可知，W1、W2、W3 监测断面各项评价因子标准指数均小于 1，项目区域水环境质量现状可达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，区域水环境质量现状较好。

（7）国控水口角溪断面监测数据

国控水口角溪断面 2023 年~2025 年的水质监测数据显示：

2023 年水口角溪化学需氧量均值 5.8mg/L，Ⅱ类达标率为 38.67%；氨氮均值为 0.13mg/L，Ⅱ类达标率为 26%；总磷均值为 0.065mg/L，Ⅱ类达标率为 65%。

2024 年水口角溪化学需氧量均值 7.5mg/L，Ⅱ类达标率为 50%；氨氮均值为 0.16mg/L，Ⅱ类达标率为 32%；总磷均值为 0.05mg/L，Ⅱ类达标率为 50%。

2025 年 1—5 月水口角溪化学需氧量均值 8mg/L，Ⅱ类达标率为 53.33%；氨氮均值为 0.07mg/L，Ⅱ类达标率为 14%；总磷均值为 0.024mg/L，Ⅱ类达标率为 24%。

由上监测数据可知，国控水口角溪断面监测数据满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类标准，区域水环境质量现状较好，目前剩余环境容量较大。

（8）省控李家断面监测数据

2023 年李家化学需氧量均值 7.5mg/L，达标率为 50%；氨氮均值为 0.04mg/L，达标率为 8%；总磷均值为 0.015mg/L，达标率为 15%。

2024 年李家化学需氧量均值 7mg/L，达标率为 46.67%；氨氮均值为 0.16mg/L，达标率为 32%；总磷均值为 0.032mg/L，达标率为 32%。

2025 年 1—3 月李家化学需氧量均值 7.5mg/L，达标率为 50%；氨氮均值为 0.28mg/L，达标率为 56%；总磷均值为 0.04mg/L，达标率为 40%。

Ⅱ类地表水环境质量标准化学需氧量为 15mg/L，90%达标率为 13.5mg/L；氨氮为 0.5mg/L，90%达标率为 0.45mg/L；总磷为 0.1mg/L，90%达标率为 0.09mg/L。

由上监测数据可知，省控李家断面监测数据满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类标准，区域水环境质量现状较好，目前剩余环境容量较大。

4.3.3 地下水质量现状调查与评价

(1) 监测点位：对项目所在地、项目所在地上游、项目所在地下游地下水水质进行监测，监测断面布设见表 4.3-8 和附图 6。

表 4.3-8 地下水监测项目与监测频次一览表

序号	点位名称	点位位置
1	DW1 点位	厂内水井 (E:117.084826, N:26.456331)
2	DW2 点位	项目所在地上游 (E:117.068659, N:26.460976)
3	DW3 点位	项目所在地下游 (E:117.095556, N:26.462814)

- (2) 监测单位：福建省中孚检测技术有限公司
- (3) 监测时间及频率：2023 年 3 月 7 日~3 月 8 日
- (4) 监测因子：地下水水位、水温、pH、耗氧量、总硬度、 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、溶解性总固体、总大肠菌群、细菌总数、六价铬、镉、铅、锌、铜、砷、汞、色、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、硫酸盐、氯化物、铁、锰、挥发性酚类、氨氮、硫化物、亚硝酸盐、硝酸盐、砷、六六六总量、滴滴涕总量、苯并[a]芘

(5) 监测结果：监测结果详见表 4.3-9。

表 4.3-9 地下水水质监测结果一览表

检测项目	监测结果单位	DW1		DW2		DW3		标准值 (III 类)
		2023.3.7	2023.3.8	2023.3.7	2023.3.8	2023.3.7	2023.3.8	
pH	无量纲							6.5~8.5
水温	°C							-
耗氧量	mg/L							≤3.0
氨氮	mg/L							≤0.5
钾离子	mg/L							-
钠离子	mg/L							-
钙离子	mg/L							-
镁离子	mg/L							-
色度	度							≤15
臭和味	-							无
浑浊度	NTU							≤3
肉眼可见物	-							无
碳酸根	mg/L							-
碳酸氢根	mg/L							-
氯离子	mg/L							-

硫酸根离子	mg/L							-
溶解性总固体	mg/L							≤1000
总硬度	mg/L							≤450
硝酸盐	mg/L							≤20
亚硝酸盐	mg/L							≤1
总大肠菌群	MPN/100mL							≤30
细菌总数	CFU/mL							≤100
铁	mg/L							≤0.3
锰	mg/L							≤0.1
铜	mg/L							≤1.0
砷	mg/L							≤0.01
挥发酚	mg/L							≤0.002
汞	mg/L							≤0.001
六价铬	mg/L							≤0.05
铅	mg/L							≤0.01
硫化物	mg/L							≤0.02
镉	mg/L							≤0.005
锌	mg/L							≤1.0
硫酸盐	mg/L							≤250
氯化物	mg/L							≤250
六六六	ng/L							≤5
滴滴涕	ng/L							≤1
苯并[a]芘	ng/L							--

备注：项目厂内取水井 1#：水位 2.3m、水深 117.7m、井径 0.2m、井深 120m；
 周边上游 2#：水位 6.7m、水深 8.3m、井径 0.5m、井深 15m；
 周边下游 3#：水位 7.2m、水深 10.8m、井径 0.5m、井深 18m。

评价结果表明，项目所在区域内地下水环境质量良好，满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，水质满足功能区划要求，具有一定的环境容量。

4.3.4 声环境质量现状调查与评价

- （1）监测点位：项目厂界四周外 1m
- （2）监测单位：福建省中孚检测技术有限公司
- （3）监测时间及频率：2023 年 3 月 9 日~3 月 10 日，昼夜各一次。
- （4）监测因子：等效连续 A 声级 $Leq(A)$
- （5）监测结果：声环境监测结果详见表 4.3-10。

表 4.3-11 噪声监测结果一览表

采样日期	检测点位	主要声源	检测时段	测量结果 dB(A)	限值 dB(A)
2023.03.9	N1	环境噪声	昼间		60
		环境噪声	夜间		50
	N2	环境噪声	昼间		60
		环境噪声	夜间		50
	N3	环境噪声	昼间		60
		环境噪声	夜间		50
	N4	环境噪声	昼间		60
		环境噪声	夜间		50
	N5	环境噪声	昼间		60
		环境噪声	夜间		50
	N6	环境噪声	昼间		60
		环境噪声	夜间		50
	N7	环境噪声	昼间		60
		环境噪声	夜间		50
	N8	环境噪声	昼间		60
		环境噪声	夜间		50
	N9	环境噪声	昼间		60
		环境噪声	夜间		50
	N10	环境噪声	昼间		60
		环境噪声	夜间		50
	N11	环境噪声	昼间		60
		环境噪声	夜间		50
	N12	环境噪声	昼间		60
		环境噪声	夜间		50
2023.03.10	N1	环境噪声	昼间		60
		环境噪声	夜间		50
	N2	环境噪声	昼间		60
		环境噪声	夜间		50
	N3	环境噪声	昼间		60
		环境噪声	夜间		50
	N4	环境噪声	昼间		60
		环境噪声	夜间		50
	N5	环境噪声	昼间		60
		环境噪声	夜间		50
	N6	环境噪声	昼间		60
		环境噪声	夜间		50

采样日期	检测点位	主要声源	检测时段	测量结果 dB(A)	限值 dB(A)
	N7	环境噪声	昼间		60
		环境噪声	夜间		50
	N8	环境噪声	昼间		60
		环境噪声	夜间		50
	N9	环境噪声	昼间		60
		环境噪声	夜间		50
	N10	环境噪声	昼间		60
		环境噪声	夜间		50
	N11	环境噪声	昼间		60
		环境噪声	夜间		50
	N12	环境噪声	昼间		60
		环境噪声	夜间		50

注：1、限值参照 GB 3096-2008《声环境质量标准》2 类标准；

2、天气状况：晴；风速：昼 1.7m/s，夜 1.5m/s。

监测点的噪声现状监测结果表明，各监测点昼间测得的噪声值均低于 60dB，夜间噪声值均低于 50dB，由此可见，项目所在区域的声环境现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

4.3.5 土壤环境现状调查与评价

（1）监测点位：T1 猪舍区、T2 污水处理站、T3 灌溉区。

表 4.3-11 土壤监测项目与监测频次一览表

序号	点位名称	点位位置
1	T1 点位	A 地块猪舍区（E:117.085357，N:26.45638）
2	T2 点位	B 地块猪舍区（E:117.085932，N:26.456446）
3	T3 点位	灌溉区（N：25°09'12.85"；E：116°21'37.43"）

（2）监测单位：福建省中孚检测技术有限公司

（3）监测时间及频率：2023 年 3 月 7 日。

（4）监测因子：

项目厂区内监测因子：锌、六六六总量、滴滴涕总量、苯并[a]芘、45 项

项目厂区外监测因子：pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、六六六总量、滴滴涕总量、苯并[a]芘

（5）评价标准与方法：项目区土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值，浇灌区土壤环境质量执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》

(GB15618-2018)。

(6) 监测结果统计分析：各取样点的土壤环境现状监测结果统计与评价结果见表 4.3-12、4.3-13。

表 4.3-12 土壤现状监测结果一览表 单位：mg/kg

采样时间	检测项目		单位	检测结果		标准值
				A 地块猪舍区	B 地块猪舍区	
2023.3.7	pH		无量纲			-
	砷		mg/kg			60
	汞		mg/kg			38
	锌		mg/kg			-
	铜		mg/kg			18000
	六价铬		mg/kg			5.7
	镍		mg/kg			900
	镉		mg/kg			65
	铅		mg/kg			800
	挥发性有机物	四氯化碳	μg/kg			2.8
		氯仿	μg/kg			0.9
		1,1-二氯乙烷	μg/kg			9
		1,2-二氯乙烷	μg/kg			5
		1,1-二氯乙烯	μg/kg			66
		顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg			596
		反-1,2-二氯乙烯	μg/kg			54
		苯	μg/kg			4
		氯苯	μg/kg			270
		1,2-二氯苯	μg/kg			560
		1,4-二氯苯	μg/kg			20
		乙苯	μg/kg			28
		1,1,1-三氯乙烷	μg/kg			840
		1,1,2-三氯乙烷	μg/kg			2.8
		四氯乙烯	μg/kg			53
		1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg			10
		1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg			6.8
		1,2-二氯丙烷	μg/kg			5
		二氯甲烷	μg/kg			616
		三氯乙烯	μg/kg			2.8
		1,2,3-三氯丙烷	μg/kg			0.5
		氯乙烯	μg/kg			0.43
		苯乙烯	μg/kg			1290

		甲苯	μg/kg			1200
		间二甲苯	μg/kg			570
		对二甲苯	μg/kg			
		邻二甲苯	μg/kg			640
		氯甲烷	μg/kg			37
	半挥发性有机物	硝基苯	mg/kg			76
		苯胺	mg/kg			260
		2-氯酚	mg/kg			2256
		苯并[a]蒽	mg/kg			15
		苯并[a]芘	mg/kg			1.5
		苯并[b]荧蒽	mg/kg			15
		苯并[k]荧蒽	mg/kg			151
		蒽	mg/kg			1293
		二苯并[a,h]蒽	mg/kg			1.5
		茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg			15
		蔡	mg/kg			70
		六六六	mg/kg			0.3
		滴滴涕	mg/kg			6.7

表 4.3-13 土壤（灌溉区）现状监测结果一览表

监测项目	单位	T3 消纳地	
		监测值	标准值
pH 值	无量纲		pH<5.5
镉	mg/kg		0.30
汞	mg/kg		1.3
砷	mg/kg		40
铅	mg/kg		70
六价铬	mg/kg		150
铜	mg/kg		50
镍	mg/kg		60
锌	mg/kg		200
六六六	mg/kg		0.1
滴滴涕	mg/kg		0.1
苯并[a]芘	mg/kg		0.55

由上表可知，项目地土壤环境质量满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值，灌溉区土壤环境质量满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）要求，说明项目所在区域土壤质量良好。

4.3.6 生态环境现状调查与评价

根据现场调查及资料收集,评价区受人为活动的影响,原生植被早已被破坏,所在地森林生态系统类型为常绿针叶林生态系统,是在长期的人类经营和干扰活动下形成的次生的森林生态系统。以杉木、马尾松为主要的优势物种,系统具有一定的物种多样性,在维护区域生物多样性、构建区域景观格局、水土保持、涵养水资源、土壤环境保持等方面都有着较为重要的生态功能,同时也为野生动物提供了较好的觅食和栖息场所。在人类活动的影响之下,这类生态系统的更新速度相对较快。

马尾松群落是周边丘陵地带分布较广、资源量最大的森林群落,也是这一地区的典型代表。由于马尾松具有耐酸、耐干旱、耐瘠薄、适应性强等特点,从样地勘察和实地调查中可见,在评价区,马尾松群落主要分布在山体的山脊、山坳以及地势较为陡峭的区段,以中、幼龄树为主,平均高度 6~9m,平均胸径 10~25cm,群落结构简单,乔木层主要由马尾松组成,并伴有毛竹。植被现状图详见“附图 3:现状图”,区域生态功能区划详见“附图 7:明溪县生态功能区划图”。

厂区总占地面积 37533.82m²,为一块空地,属于设施农用地,该项目用地范围内没有古树名木和重点保护的珍贵树木,不涉及森林公园、自然保护区、自然保护小区(点)、湿地公园、风景名胜区、不在城市规划区范围内,不涉及生态红线。

灌溉面积总的 350 亩,均为牧草地,根据现状调查,目前长势较好,覆盖率约 90%,西侧为盖洋溪,其余三侧均为山体,现状具体情况详见“附图 3:现状图”。

第五章 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

项目占地面积为 37533.82m²，目前项目地块为空地，本项目施工内容主要包括土建工程及设备安装。项目在建设期间，不可避免地会对周围环境造成破坏与产生影响。主要包括施工扬尘、噪声、固体废物、废水，而且以施工扬尘和噪声尤为明显。施工进度：2025 年 9 月—2026 年 8 月。

5.1.1 废水环境影响分析

本项目施工过程中产生的废水主要为施工废水、施工人员生活污水等。

(1) 生产废水

施工期生产废水主要来源于基建开挖和钻孔时产生的泥浆水、雨水冲刷场地、机械设备冲洗等形成的施工废水。施工废水、初期雨水通过建沉淀池处理、车辆冲洗废水通过设置隔油沉淀池。施工废水经处理后主要回用场地洒水降尘等，不外排，不会对周边环境造成明显的影响。

(2) 生活污水

施工人员产生的生活污水为 1.2m³/d，其主要污染因子为 COD_{cr}、BOD₅、SS 等。施工人员使用临时搭建旱厕，产生生活污水排入旱厕内，定期清掏，用作农家肥，无生活污水外排。

经过以上分析，施工期排水量较小，排水水质简单。施工废水经过隔油沉淀处理后充分循环利用，不会对项目周边的水环境质量产生明显影响，并且当施工活动结束后，污染源及其影响即随之消失。

5.1.2 废气环境影响分析

施工期对环境空气的影响主要表现在两个方面，一是施工粉尘，二是施工机械运转释放的废气，施工期大气污染源主要为施工粉尘。

(1) 施工作业扬尘

施工扬尘的浓度与施工条件、施工管理水平、施工机械化程度及施工季节、区域土质及天气等诸多因素有关。根据北京市环境科学研究院等单位在市政施工现场的实测资料，施工场地未采取治理措施的情况下扬尘污染情况见表 5.1-1。

表 5.1-1 某施工工地大气 TSP 浓度变化表

距工地距离 (m)	对照点	10	30	50	100	200	备注
场地未洒水 TSP 浓度 (mg/m ³)	0.541	1.843	0.987	0.542	0.398	0.372	春季测量

由上表可见，TSP 的浓度随距离的叠加而迅速减小，未采取施工扬尘治理措施的情况下，建筑施工扬尘污染较严重，在平均风速 2.5m/s 的情况下，建筑工地内 TSP 的浓度为上风向对照点的 2.0~2.5 倍。施工扬尘影响范围随风速的增加而增加，影响范围一般在其下风向约 50m 以内。本项目评价范围内离项目最近敏感点为 1000m，敏感点离施工场地较远，基本不会受到施工的影响。

(2) 路面扬尘的环境影响

施工运输车辆行驶产生的扬尘源强大小与污染源的距離、道路路面情况、行驶速度有关。一般情况，在自然风作用下车辆产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。抑制扬尘的一个简捷有效的措施是洒水。如果在施工期内对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70% 左右。施工路面洒水抑尘的试验结果详见表 5.1-2。

表 5.1-2 施工场地洒水抑尘试验结果

距离 (m)		5	20	50	100
TSP 小时平均浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.74	0.60

由该表数据可看出对路面扬尘实施每天洒水 4~5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，并可将 TSP 污染距离缩小到 20~50m 范围。混凝土浇筑期间，大量运输车频繁驶入现场，在物料转接口处，每辆车都有不同程度产生物料散落在地面现象。经车辆碾压，在工地周边形成大面积水泥路面或扬尘，破坏了地面道路、绿化地、人行道，施工现场周边形成大量的固废层，景观影响较大。

(3) 机械和车辆产生的废气

建筑工地上使用的施工机械和建筑材料运输车辆一般都以柴油为燃料。由柴油燃烧产生的尾气中主要含有颗粒物和碳氢化合物等废气，在常规气象条件下废气污染影响范围最大不超过排气孔下风向轴线几十米远的距离。汽车尾气所含污染物浓度与汽车行驶条件有很大关系。汽车在空挡时碳氢化合物和 CO 浓度最高，低速时碳氢化合物和 CO 浓度较高，高速时 NO_x 浓度最高，CO 和碳氢化合物浓度较低。施工机械与运输汽车作业时一般是低速行驶，因此碳氢化合物和

CO 排放量较大。

一般情况下,在工地内运行的机械及卡车的废气污染影响范围仅局限于施工工地内,不影响界外区域。但当车辆进出工地及在外界道路上行驶时,可能会影响道路两侧约 60m 的区域。在工程施工期间,使用液体燃料的施工机械及运输车辆的发动机排放的尾气中含有 SO₂、NO₂、CO、烃类等污染物,一般情况下,这些污染物的排放量不大,对周围环境的影响很小,且随着施工结束,污染源也消失。

5.1.3 噪声环境影响分析

施工期噪声主要是施工机械噪声和运输车辆交通噪声。施工阶段一般为露天作业,无隔声与消减措施。建设项目施工期噪声有装载机、移动式吊车、振捣机、电焊机、运输车辆等,由于施工场地内设备位置不断变化,同一施工阶段不同时间设备运行数量也有波动,各类施工机械的噪声值见表 3.3-4。

(1) 噪声预测模式

在施工噪声预测计算中,施工机械除各种运输车辆外,其中施工机械设备因位移不大,视为固定源。本次评价将施工机械噪声作为点声源处理。其噪声预测模式为:

$$L_2 = L_1 - 20 \lg(r_2 / r_1) - \Delta L$$

式中: L₁、L₂——距离声源 r₁、r₂ (m) 距离的噪声值 (dB);

r₁——点声源至受声点 1 的距离 (m);

r₂——点声源至受声点 2 的距离 (m);

ΔL——噪声传播过程中由屏障、空气吸收等引起的衰减量。

多台机械同时作业的总等效连续 A 声级计算公式为:

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

式中: L_{eqg}——建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值, 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。

根据上述预测方法和预测模式,对施工过程中各种设备噪声影响范围进行预

测，预测结果如表 5.1-3 所示。

表 5.1-3 单台机械设备的噪声预测值 dB(A)

机械类型	噪声预测值					
	5m	10m	50m	60	80	100m
转载机	96	85	54	48	45	42
移动式吊车	92	81	50	44	41	38
振捣棒	84	74	42	36	33	30
电焊机	95	85	83	47	44	41
运输车辆	92	81	50	44	41	38

根据上述预测公式，噪声预测结果见表 5.1-4。

表 5.1-4 多台机械设备同时运转的噪声预测值 dB(A)

距离 (m)	5	10	50	60	80	100
噪声预测值	100.24	89.59	83.01	52.24	49.24	46.24

由表 5.1-4 可见，项目施工设备在没有采取相关措施时，厂界噪声不能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求，其产生的噪声一般在相距 60m 时，施工机械噪声可基本达标，因此施工设备施工所产生的噪声对 60m 以外的范围影响较轻。项目周边最近的敏感点距厂界约 1000m，因此施工机械噪声不会对敏感点造成影响。

5.1.4 固体废物环境影响分析

本项目施工期固体废物主要有建筑施工材料的废边角料和施工人员产生的生活垃圾等。

根据工程分析可知，项目建筑垃圾产生总量约为 30t/a。建筑垃圾中的一部分如建筑废模块、建筑材料下脚料、破钢管、断残钢筋头、包装袋以及废旧设备等基本上可以回收；另一部分如碎沙石、砖、混凝土等建筑材料废弃物等没有回收价值，可用于场地垫高，建筑垃圾采取相应措施后，对周边环境影响较小。

施工期施工人员生活垃圾产生量为 15kg/d，施工人员生活垃圾集中收集后由当地环卫系统进行定期清理，对周边环境影响较小。

施工过程中产生的建筑垃圾以及施工人员生活垃圾如果不能及时清运，这些固体废物如果随意堆放，在雨季必然会造成水土流失而污染周围道路、水体，因此施工期产生的固体废物应及时清运，并采取适当的防治措施，以避免对周围环境造成污染影响。

5.1.5 生态环境影响分析

①对植被影响

项目工程建设占地面积约为 37533.82m²，占地范围目前为一块空地，工程范围内大部分地表植被剥离，将造成施工期时段植被生态环境的破坏及对生态完整性的影响。根据现场勘查，项目地植物主要为野漆、老鼠刺、山莓等。草本层则以五节芒、芦苇为主要优势种，其他还包括苔草、纤毛鸭嘴草、蕨等植物，均为常见植被，因项目建设造成植被破坏损失，可以通过绿化工程使植被得到恢复。A 和 B 地块之间的道路利用现有小路、A 地块进厂道路利用现有道路进行硬化，故道路建设对植被影响较小。项目建设过程对植被的破坏有一定影响，但植被破坏是暂时的，经采取补偿措施后，区域的植被状况可以得到有效地恢复。

②对动物影响

项目施工噪声、施工人员活动等将对野生动物产生惊扰，使其远离项目区，由于施工期较短，加上由于周围地貌与林木面积较大，留有野生动物自行迁走的广阔环境，同时项目区域没有大型的野生动物群落，分布的野生动物基本上都是山区的广布种类，适应性和抗干扰能力较强，不会对野生动物物种多样性和数量产生影响，对项目区野生动物的影响较小且影响是暂时的。

③水土流失

工程建设中，一方面扰动了项目区域的地形、地貌、损坏了原来的植被，使其原来的水土保持设施功能降低或完全丧失；另一方面，在施工开挖过程中造成大量的土壤裸露和岩石松动，在雨水、重力和风力的作用下可能引起水土流失危害。工程可能发生的水土流失类型和形式主要有：水力侵蚀（溅蚀、面蚀、沟蚀）、重力侵蚀（坍塌、滑坡等）和风力侵蚀（土地沙化、土壤结构恶化）。

根据工程分析可知，本项目建设期间的水土流失新增量为168.9t。水土流失一方面造成资源土壤中的养分损失，加重土壤沙化和瘠化；另一方面泥沙水也会造成河道淤积、纳污水体污染；裸露的施工点以及由流失的水土所形成的大型黄土斑块，将对周围环境造成负面影响。项目土石方施工采取边挖、边运、边填、边压的方式，地面没有大量松散土长久存在，加上项目地面较为平缓，周边又开挖排水沟，随即又进行建筑、绿化等施工而覆盖土面，因而不会产生持久的明显土壤侵蚀流失，水土流失相对较轻，工程建设中采取必要的防护措施，可将水土

流失量降到最低。

5.2 运营期环境影响分析

5.2.1 环境空气影响预测与评价

5.2.1.1 气象资料

本次预测所用地面气象资料来源于三明市明溪气象站（站点编号 58824），气象站位于福建省三明市，地理坐标为东经 117.15 度，北纬 26.4 度，海拔 357.4 米。气象站始建于 1959 年，1959 年正式进行气象观测。

一、明溪县近 20 年气象统计资料

已删除

5.2.1.2 大气环境影响预测方法与内容

（1）环境影响识别与评价因子筛选

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018），大气环境影响评价因子主要为项目排放的基本污染物及其他污染物，根据工程分析内容，本次环评筛选出的评价因子有 NH_3 、 H_2S 。

（2）预测模型选择结果

本项目大气环境影响评价为一级，主要污染源类型为面源，预测范围 $5\text{km} \times 5\text{km}$ ，预测污染物为一次污染物。根据导则要求及有关规定，项目评价基准年不存在风速 0.5m/s 的持续时间超过 72h 和 20 年统计全年静风超过 35% 的情形，周边无大型水体（海或湖），污染物不含二次 $\text{PM}_{2.5}$ 和 O_3 ，因此确定选用 AERMOD 模型开展进一步预测一次污染物。预测软件为宁波六五软件工作室开发的 EIAProA2018（版本号：V2.6.507）。

（3）预测方法

①大气环境影响预测结果，由环境质量现状监测与环境预测增量叠加而成。环境质量现状监测值包括了评价范围内现有企业大气污染排放现状影响，环境预测增量值代表企业新增污染物排放预测影响。

②项目周边 2.5km 范围内主要涉及敏感目标具体情况见表 2.5-2。

（4）预测源强

①本项目废气污染物排放情况见表 5.2-10。

②非正常排放源强见表 5.2-11。

(5) 环境质量现状

环境质量现状数据详见“4.3.1 环境空气质量现状监测及评价”章节，环境空气质量现状值低于最低检出限的，空气质量现状值采用最低检出限的一半。

表 5.2-10 项目面源污染物参数一览表

编号	名称	各顶点坐标/m		海拔/m	排放方式	有效排放高度/m	面积/m ²	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/ (kg/h)	
		X	Y							NH ₃	H ₂ S
A1	B 地块养殖区恶臭	1189	-313	407	无组织	6	3408	8670	正常	0.035	0.006
		1235	-287								
		1261	-258								
		1263	-245								
		1216	-264								
		1186	-297								
		1180	-320								
A2	A 地块养殖区恶臭	1282	-419	405	无组织	6	6650	8670	正常	0.083	0.009
		1341	-396								
		1358	-369								
		1318	-374								
		1271	-390								
		1263	-421								
A3	污水处理站恶臭	1260	-404	400	无组织	3	375	8760	正常	0.008	0.0003
		1288	-391								
		1293	-404								
		1263	-416								
		1260	-410								
A4	无害化设备处理恶臭	1299	-393	401	无组织	6	30	102	正常	4.87×10 ⁻³	3.28×10 ⁻⁴
		1310	-388								
		1315	-404								

		1307	-407								
		1297	-394								
A5	阳光储粪棚恶臭	1286	-397	400	无组织	3	700	8670	正常	0.014	0.0014
		1296	-418								
		1263	-422								
		1260	-401								
		1286	-396								
A6	A 地块集污池恶臭	1258	-402	401	无组织	3	120	8670	正常	0.0087	0.00087
		1277	-394								
		1278	-410								
		1266	-416								
		1253	-404								
A7	B 地块集污池恶臭	1180	-300	403	无组织	3	120	8670	正常	0.0087	0.00087
		1194	-291								
		1200	-300								
		1187	-311								
		1180	-303								

表 5.2-11 非正常工况源强情况一览表

编号	名称	各顶点坐标/m		海拔/m	排放方式	有效排放高度/m	面积/m ²	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
		X	Y							NH ₃	H ₂ S
A1	B 地块养殖区恶臭	1189	-313	407	无组织	6	3408	1	非正常	0.175	0.028
		1235	-287								
		1261	-258								

		1263	-245								
		1216	-264								
		1186	-297								
		1180	-320								
A2	A 地块养殖区 恶臭	1282	-419	405	无组织	6	6650	1	非正常	0.416	0.044
		1341	-396								
		1358	-369								
		1318	-374								
		1271	-390								
		1263	-421								
A3	污水处理站恶 臭	1260	-404	400	无组织	3	375	1	非正常	0.021	0.0008
		1288	-391								
		1293	-404								
		1263	-416								
		1260	-410								
A4	无害化设备处 理恶臭	1299	-393	401	无组织	6	30	1	非正常	0.033	0.0033
		1310	-388								
		1315	-404								
		1307	-407								
		1297	-394								
A5	阳光储粪棚恶 臭	1286	-397	400	无组织	3	700	1	非正常	0.035	0.0035
		1296	-418								
		1263	-422								
		1260	-401								

		1286	-396								
A6	A 地块集污池 恶臭	1258	-402	401	无组织	3	120	1	非正常	0.022	0.002
		1277	-394								
		1278	-410								
		1266	-416								
		1253	-404								
A7	B 地块集污池 恶臭	1180	-300	403	无组织	3	120	1	非正常	0.022	0.002
		1194	-291								
		1200	-300								
		1187	-311								
		1180	-303								

(5) 预测与评价内容

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），建设项目评价内容要求如下（达标区）：

①项目正常排放条件下，预测环境空气保护目标和网格点主要污染物的短期浓度和长期浓度贡献值，评价其最大浓度占标率。

②项目正常排放条件下，预测评价叠加环境空气质量现状浓度后，环境空气保护目标和网格点主要污染物的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的达标情况；对于项目排放的主要污染物仅有短期浓度限值的，评价其短期浓度叠加后的达标情况。

③大气环境防护距离：采用进一步预测模型模拟评价基准年内，项目所有污染源对厂界外主要污染物的短期贡献浓度分布。在底图上标注从厂界起所有超过环境质量短期浓度标准值的网格区域，自厂界起至超标区域的最远垂直距离作为大气环境防护距离。

5.2.1.3 大气环境影响预测结果与评价

(1) 项目正常排放条件下新增浓度预测结果

①正常排放情况下，NH₃影响的预测计算的结果如下：

对于敏感点而言，本项目排放的 NH₃ 小时平均浓度贡献值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准要求。区域最大落地浓度中，项目小时平均浓度贡献值最大值为 8.82E-02mg/m³、最大占标率为 44.08%。

表5.2-12 项目 NH₃新增污染物浓度贡献预测结果

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH H)	评价标准 (mg/m ³)	占标 率%	是否 超标
1	盖洋村	1 小时	1.63E-02	22072603	2.00E-01	8.14	达标
2	温庄村	1 小时	6.47E-03	22073021	2.00E-01	3.23	达标
3	下村	1 小时	1.08E-03	22060519	2.00E-01	0.54	达标
4	小蔗坑	1 小时	3.08E-02	22111818	2.00E-01	15.42	达标
5	湖上村	1 小时	2.05E-02	22111818	2.00E-01	10.27	达标
6	网格	1 小时	8.82E-02	22050619	2.00E-01	44.08	达标

②正常排放情况下，H₂S 影响的预测计算的结果如下：

对于敏感点而言，本项目排放的 H₂S 小时平均浓度贡献值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准要求。区域最大落地浓度中，项目小时平均浓度贡献值最大值为 8.25E-03mg/m³、最大占标率为 82.46%。

表5.2-13 项目 H₂S 新增污染物浓度贡献预测结果

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH H)	评价标准 (mg/m ³)	占标 率%	是否 超标
1	盖洋村	1 小时	1.87E-03	22072603	1.00E-02	18.73	达标
2	温庄村	1 小时	9.75E-04	22073021	1.00E-02	9.75	达标
3	下村	1 小时	1.14E-04	22060519	1.00E-02	1.14	达标
4	小蔗坑	1 小时	3.25E-03	22111818	1.00E-02	32.54	达标
5	湖上村	1 小时	2.29E-03	22111818	1.00E-02	22.94	达标
6	网格	1 小时	8.25E-03	22120320	1.00E-02	82.46	达标

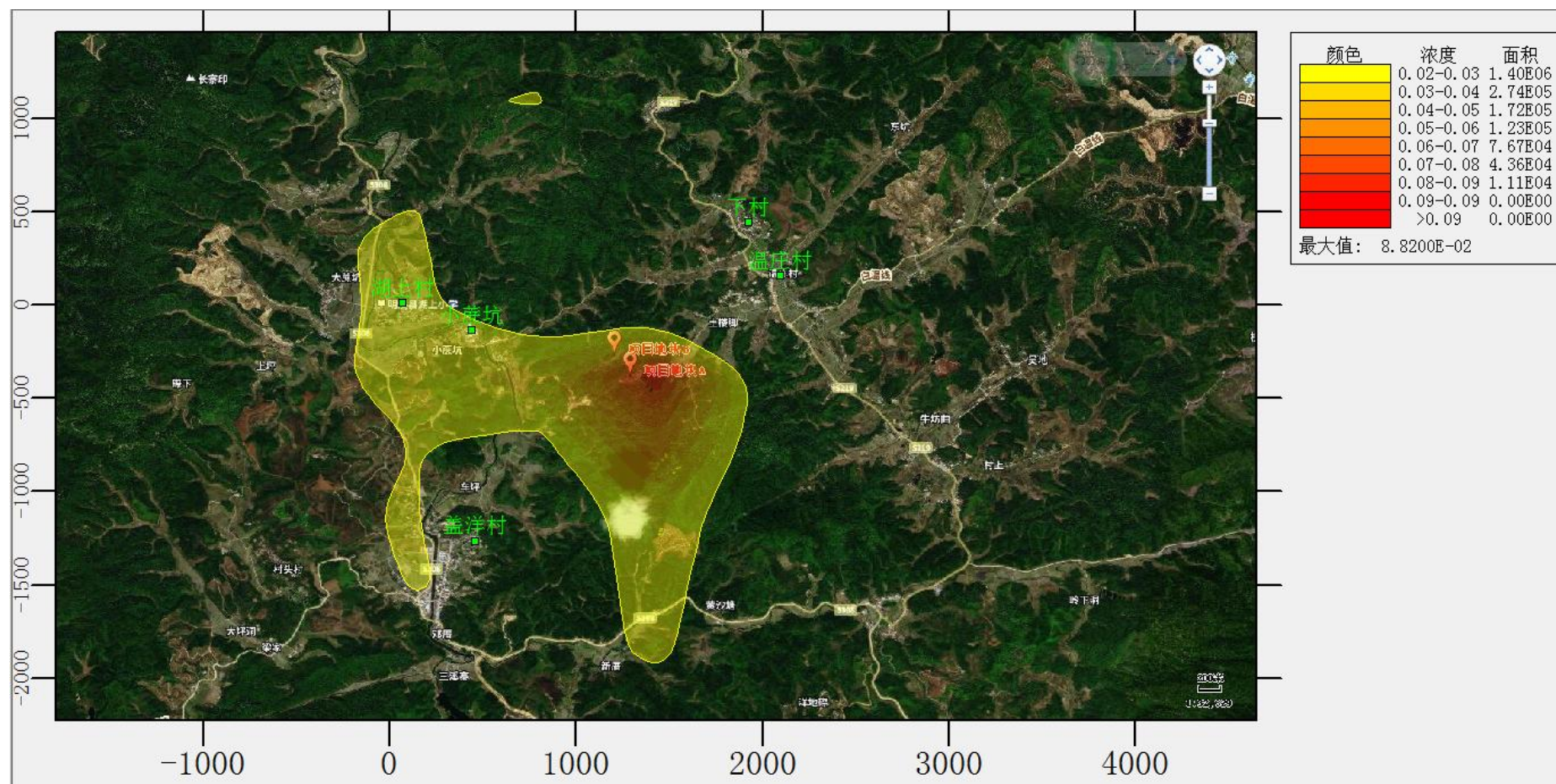
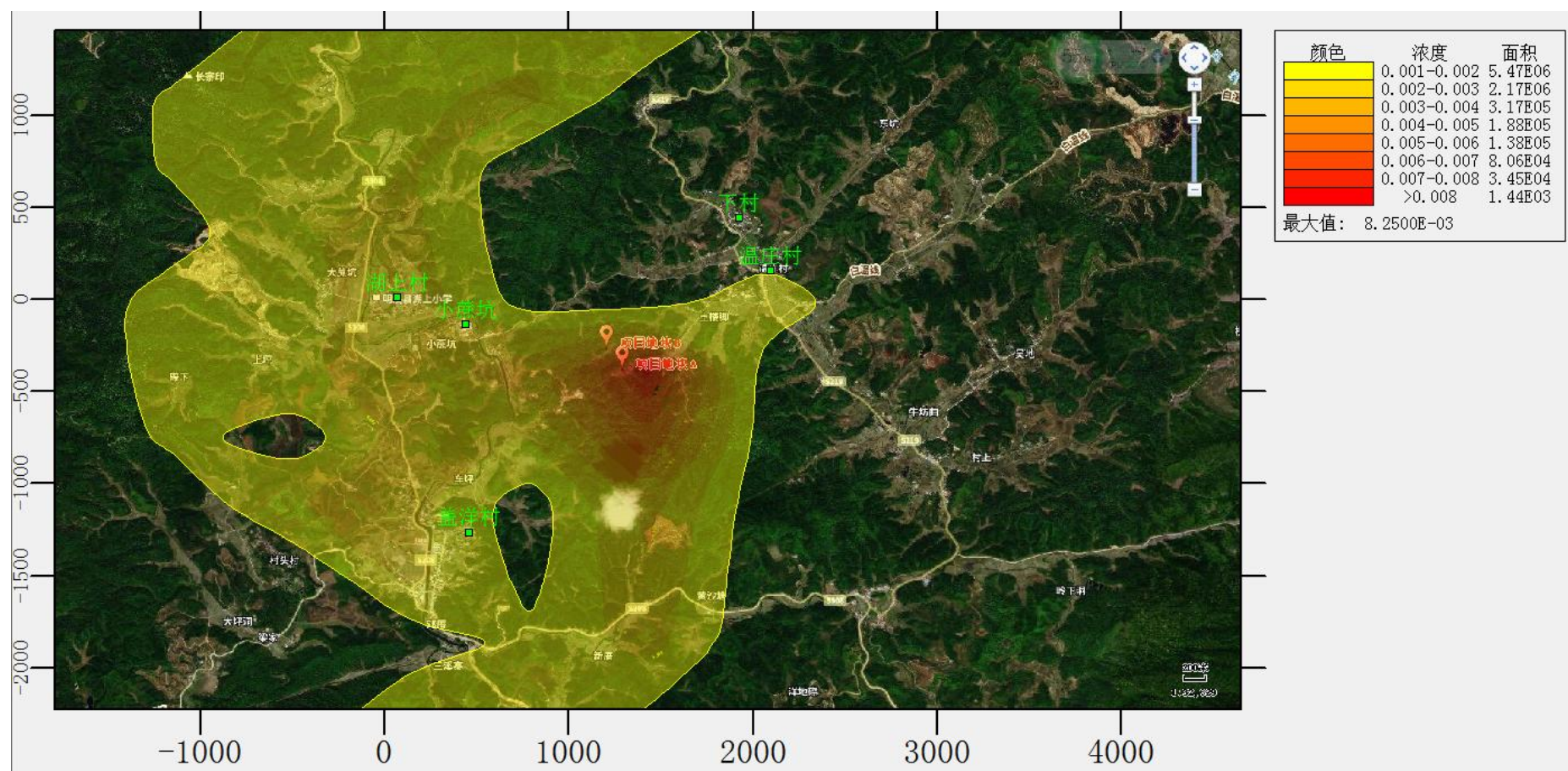


图 5.2-16 项目新增 NH_3 小时平均预测贡献结果示意图



(2) 项目正常排放条件下新增预测浓度叠加背景浓度预测结果

①项目叠加区域环境质量现状浓度后，NH₃影响的预测计算的结果如下：

对于敏感点而言，项目叠加环境质量现状浓度后，NH₃小时平均浓度值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准要求。区域最大落地浓度中，小时平均叠加背景浓度最大值为 1.03E-01mg/m³、叠加背景值后占标率为 51.42%。

表 5.2-14 项目 NH₃ 贡献叠加背景浓度预测结果

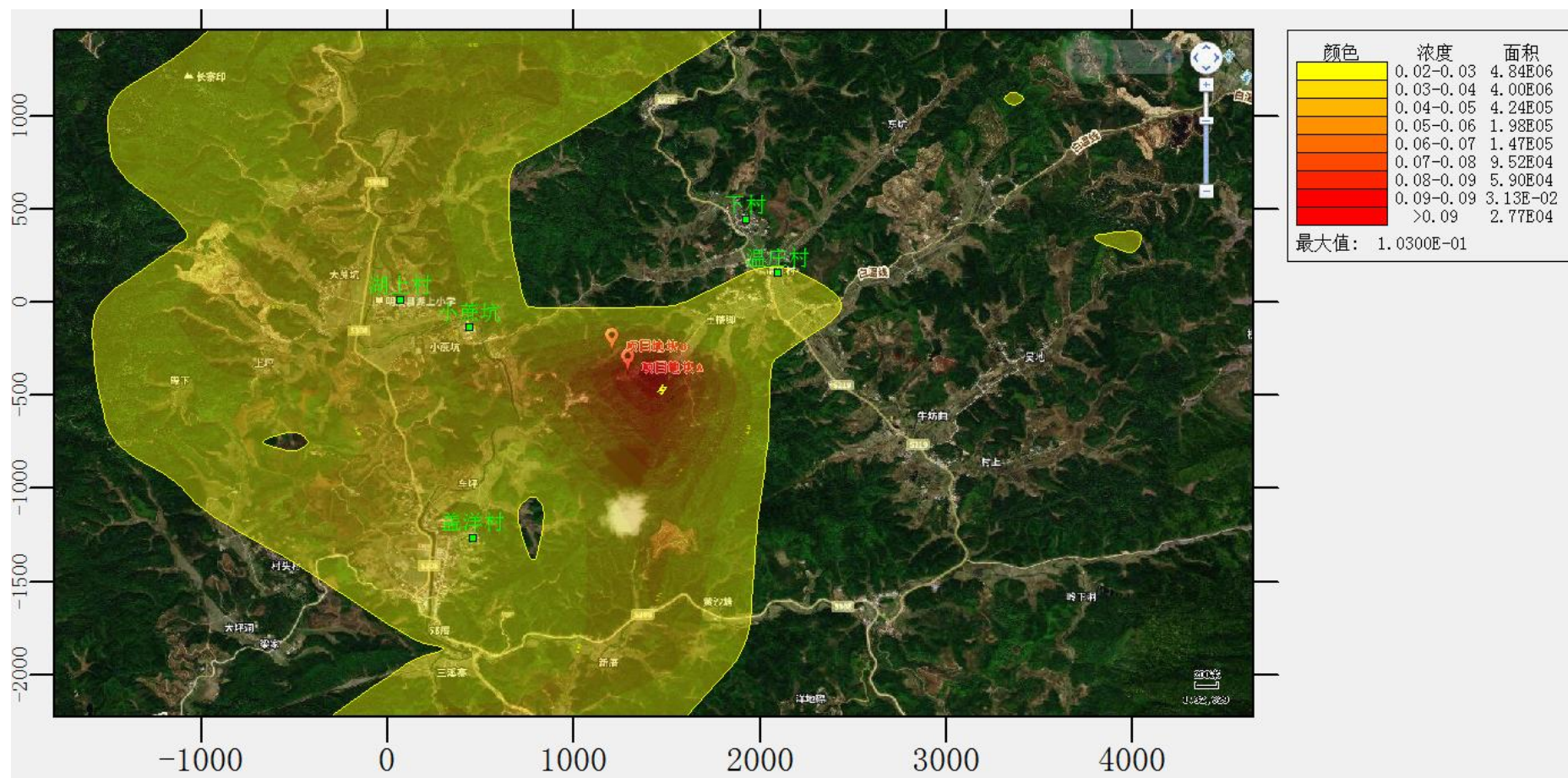
序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率% (叠加背景 以后)	是否超 标
1	盖洋村	1 小时	1.63E-02	22072603	1.47E-02	3.09E-02	2.00E-01	15.47	达标
2	温庄村	1 小时	6.47E-03	22073021	1.47E-02	2.11E-02	2.00E-01	10.57	达标
3	下村	1 小时	1.08E-03	22060519	1.47E-02	1.57E-02	2.00E-01	7.87	达标
4	小蔗坑	1 小时	3.08E-02	22111818	1.47E-02	4.55E-02	2.00E-01	22.75	达标
5	湖上村	1 小时	2.05E-02	22111818	1.47E-02	3.52E-02	2.00E-01	17.6	达标
6	网格	1 小时	8.82E-02	22050619	1.47E-02	1.03E-01	2.00E-01	51.42	达标

②项目叠加区域环境质量现状浓度后，H₂S 影响的预测计算的结果如下。

对于敏感点而言，项目叠加环境质量现状浓度后，H₂S 小时平均浓度值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准要求。区域最大落地浓度中，小时平均叠加背景浓度最大值为 8.75E-03mg/m³、叠加背景值后占标率为 87.46%。

表 5.2-15 项目 H₂S 贡献叠加背景浓度预测结果

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%(叠加背景 以后)	是否超 标
1	盖洋村	1 小时	1.87E-03	22072603	5.00E-04	2.37E-03	1.00E-02	23.73	达标
2	温庄村	1 小时	9.75E-04	22073021	5.00E-04	1.48E-03	1.00E-02	14.75	达标
3	下村	1 小时	1.14E-04	22060519	5.00E-04	6.14E-04	1.00E-02	6.14	达标
4	小蔗坑	1 小时	3.25E-03	22111818	5.00E-04	3.75E-03	1.00E-02	37.54	达标
5	湖上村	1 小时	2.29E-03	22111818	5.00E-04	2.79E-03	1.00E-02	27.94	达标
6	网格	1 小时	8.25E-03	22120320	5.00E-04	8.75E-03	1.00E-02	87.46	达标



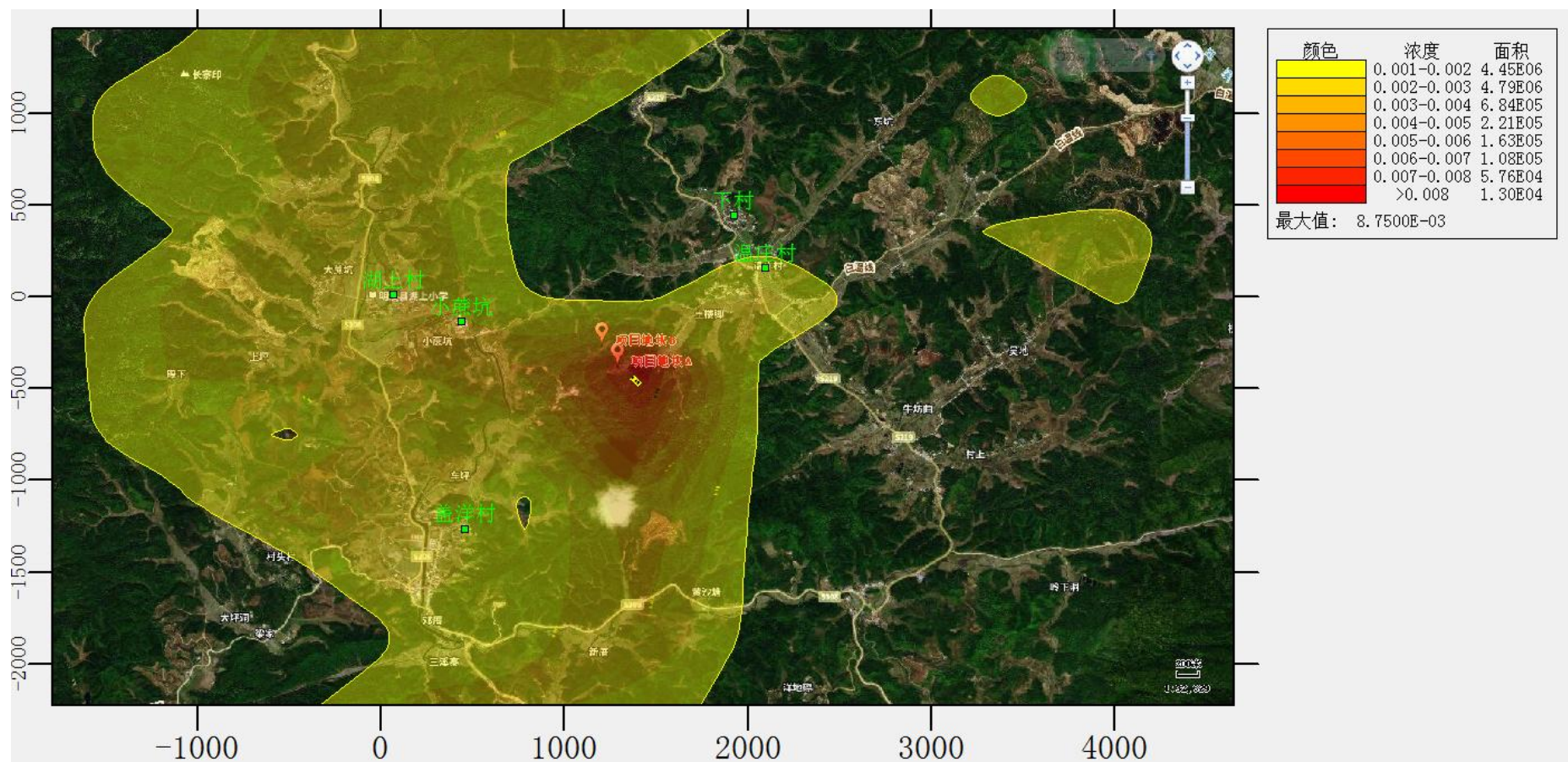


图 5.2-19 项目 H_2S 贡献叠加背景小时均值质量浓度分布图

(3) 项目非正常排放浓度预测结果与评价

对于敏感点而言，本项目非正常排放的 NH_3 小时平均浓度贡献值超过《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准要求，对周边环境影响较大。区域最大落地浓度中，项目小时平均浓度贡献值最大值为 $4.82\text{E-}01\text{mg/m}^3$ 、最大占标率为 241.12%。

表 5.2-16 项目 NH_3 非正常排放情况预测结果

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m^3)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m^3)	占标率%	是否超标
1	盖洋村	1 小时	$7.67\text{E-}02$	22061901	$2.00\text{E-}01$	38.36	达标
2	温庄村	1 小时	$2.83\text{E-}02$	22073021	$2.00\text{E-}01$	14.13	达标
3	下村	1 小时	$4.82\text{E-}03$	22060519	$2.00\text{E-}01$	2.41	达标
4	小蔗坑	1 小时	$1.54\text{E-}01$	22111818	$2.00\text{E-}01$	76.87	达标
5	湖上村	1 小时	$1.01\text{E-}01$	22052623	$2.00\text{E-}01$	50.58	达标
6	网格	1 小时	$4.82\text{E-}01$	22050619	$2.00\text{E-}01$	241.12	超标

对于敏感点而言，本项目非正常排放的 H_2S 小时平均浓度贡献值超过《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准要求，对周边环境影响较大。区域最大落地浓度中，项目小时平均浓度贡献值最大值为 $4.87\text{E-}02\text{mg/m}^3$ 、最大占标率为 487.01%。

表 5.2-17 项目 H_2S 非正常排放情况预测结果

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m^3)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m^3)	占标率%	是否超标
1	盖洋村	1 小时	$9.45\text{E-}03$	22030901	$1.00\text{E-}02$	94.49	达标
2	温庄村	1 小时	$4.41\text{E-}03$	22073021	$1.00\text{E-}02$	44.13	达标
3	下村	1 小时	$5.36\text{E-}04$	22060519	$1.00\text{E-}02$	5.36	达标
4	小蔗坑	1 小时	$1.74\text{E-}02$	22111818	$1.00\text{E-}02$	174.1	超标
5	湖上村	1 小时	$1.17\text{E-}02$	22111818	$1.00\text{E-}02$	117.36	超标
6	网格	1 小时	$4.87\text{E-}02$	22050619	$1.00\text{E-}02$	487.01	超标

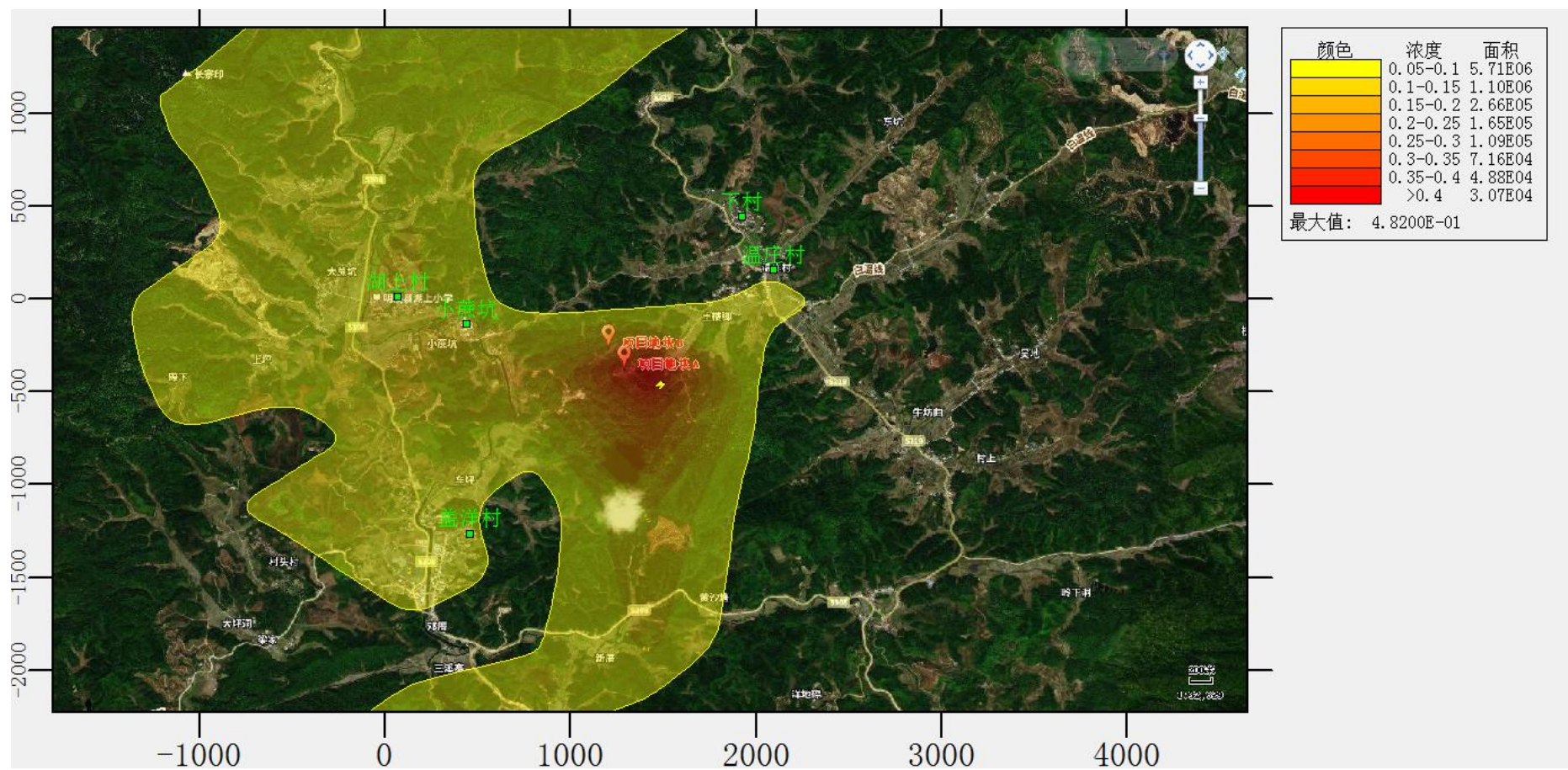


图 5.2-20 项目 NH_3 非正常排放小时平均预测贡献结果示意图

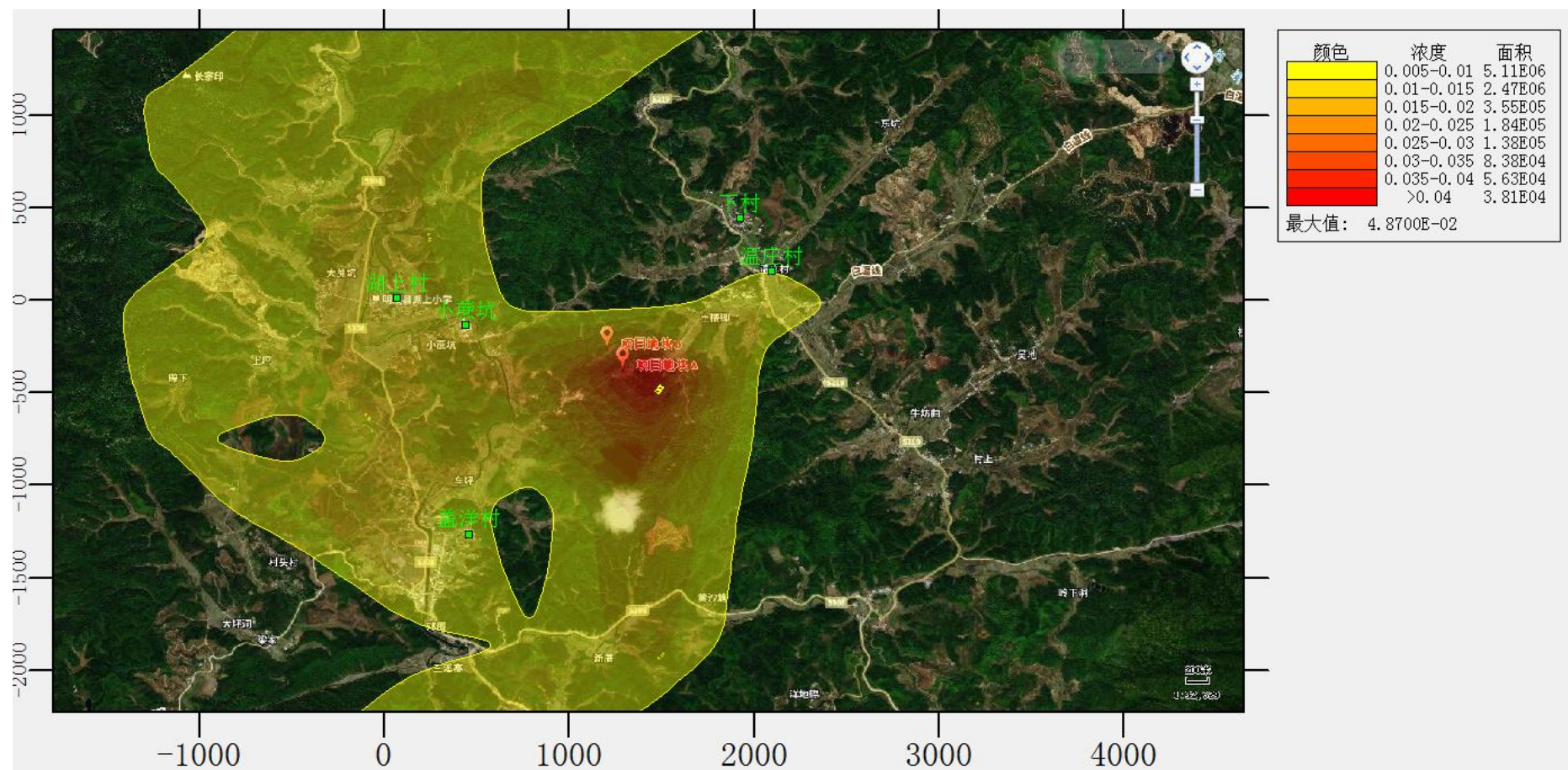


图 5.2-21 项目 H_2S 非正常排放 小时平均预测贡献结果示意图

5.2.1.4 恶臭影响分析

本项目排放的氨气、硫化氢均为恶臭污染物，本评价采用 6 级强度法（表 5.2-18）对项目臭气影响进行分析。

表 5.2-18 臭气强度分级表示

臭气强度（级）	0	1	2	2.5	3	3.5	4	5
表示方法	无臭	勉强可感觉气味（检测阈值）	稍可感觉气味（认定阈值）		易感觉气味		较强气味（强臭）	强烈气味（剧臭）

表 5.2-19 恶臭污染物浓度与臭气强度响应关系 单位 mg/m^3

恶臭污染物名称	恶臭强度分级						
	1	2	2.5	3	3.5	4	5
NH_3	0.0760	0.4562	0.7603	1.5206	3.8014	7.6029	30.4114
H_2S	0.00076	0.00912	0.03042	0.09127	0.30424	1.06487	12.16993

表 5.2-20 项目臭气强度分析

污染源		污染物	最大地面浓度（ mg/m^3 ）	对应的臭气强度（级）
无组织	养殖区、污水处理站、阳光储粪棚、无害化处理、集污池	NH_3	8.82E-02	<2
		H_2S	8.25E-03	<2

由上表分析可知，本项目臭气强度为 1~2，稍可感觉气味，周边敏感点距离厂界较远，项目周边为山体，植被覆盖率高，恶臭经过空气净化后，对周边敏感点影响较小。

根据预测结果可知， H_2S 及 NH_3 浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 中新扩改建项目二级标准要求（ $\text{H}_2\text{S} \leq 0.06 \text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{NH}_3 \leq 1.5 \text{mg}/\text{m}^3$ ）。

5.2.1.5 大气防护距离分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定，为保护人群健康，减少大气污染物无组织排放对居住区的环境影响，在无组织排放污染源与居住区之间设置的大气环境防护区域。根据预测结果可知， NH_3 、 H_2S 厂界浓度低于《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值，故项目无需设置大气环境防护距离。

5.2.1.6 卫生防护距离分析

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T 3840-91）规定，无组织排入有害气体的生产单元（生产区、车间、工段）与居民区之间应设置卫生防护距离，计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：C_m—标准浓度限值，mg/m³；

Q_c—工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平，kg/h；

L—工业企业所需卫生防护距离，m；

R——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径 m；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别从表查取。

B、本项目卫生防护距离计算结果见下表：

表 5.2-21 本项目卫生防护距离计算结果

污 染 物		排放速率 (kg/h)	面源面积 (m ²)	计算参数					卫生防护距离		
				C _m (mg/m ³)	A	B	C	D	L(m)		提级 (m)
B 地块 养殖区 恶臭	NH ₃	0.035	3408	0.2	400	0.01	1.85	0.78	7.108	50	100
	H ₂ S	0.006		0.01	400	0.01	1.85	0.78	30.677	50	
A 地块 养殖区 恶臭	NH ₃	0.083	6650	0.2	400	0.01	1.85	0.78	18.264	50	100
	H ₂ S	0.009		0.01	400	0.01	1.85	0.78	38.334	50	
污水处 理站	NH ₃	0.008	375	0.2	400	0.01	1.85	0.78	0.85	50	100
	H ₂ S	0.0003		0.01	400	0.01	1.85	0.78	3.52	50	
无害化 设备	NH ₃	4.87×10 ⁻³	30	0.2	400	0.01	1.85	0.78	0.02	50	100
	H ₂ S	3.28×10 ⁻⁴		0.01	400	0.01	1.85	0.78	0.05	50	
阳光储 粪棚	NH ₃	0.014	500	0.2	400	0.01	1.85	0.78	5.92	50	100
	H ₂ S	0.0014		0.01	400	0.01	1.85	0.78	18.78	50	
A 地块 集污池	NH ₃	0.0087	120	0.2	400	0.01	1.85	0.78	3.25	50	100
	H ₂ S	0.00087		0.01	400	0.01	1.85	0.78	14.65	50	
B 地块 集污池	NH ₃	0.0087	120	0.2	400	0.01	1.85	0.78	3.25	50	100
	H ₂ S	0.00087		0.01	400	0.01	1.85	0.78	14.65	50	

根据上表计算结果，按照卫生防护距离标准制定方法的规定：当按两种或两种以上有害气体的 Q_c/C_m 计算卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离提高一级。按照卫生防护距离设置要求，根据卫生防护距离估算结果，本项目卫生防护距离为以养殖区、污水处理站边界为起点的 100m 范围。

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中关于选址要求的规定：

①新建、改建、扩建的畜禽养殖场选址应避开禁建区域，在禁建区域附近建设的，应设在禁建区域常年主导风向的下风向或侧风向处，厂界与禁建区域边界的最小距离不得不 500m。

②禁建区主要包括：生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区；城市和城镇居民区，包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区；县级人民政府依法划定的禁养区域；国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其他区域。

参照《村镇规划卫生规范》（GB18055-2012），养猪场规模在 500-10000 头之间的场所与住宅区之间的卫生防护距离为 200-800 米。本项目全场养猪存栏规模为 5000 头，由于本项目养殖区设有二块地，养殖区较分散，故项目卫生防护距离为 500 米。

综上所述，根据源强计算出来的卫生防护距离及行业技术规范等要求，按照取其最大值的原则。因此，确定项目的环境防护距离为养殖区外扩 500m 进行控制。项目周边最近的居民点为 1000m，满足养殖区边界与禁建区域边界的最小距离不得小于 500m 的要求。评价要求在项目环境防护距离内不得建设有居住点、学校、医院等敏感目标。

卫生防护距离包络线见附图 5。

5.2.1.7 污染物排放量核算

大气污染物年排放量包括项目各有组织排放源和无组织排放量之和。污染物年排放量公式如下：

$$E_{\text{年排放}} = \sum_{i=1}^n (M_{i\text{有组织}} \times H_{i\text{有组织}}) / 1000 + \sum_{j=1}^m (M_{j\text{无组织}} \times H_{j\text{无组织}}) / 1000$$

式中：E 年排放 ——项目年排放量，t/a；

$M_{i\text{有组织}}$ ——第 i 个有组织排放源排放速率，kg/h；

$H_{i\text{有组织}}$ ——第 i 个有组织排放源年有效排放小时数，h/a；

$M_{j\text{无组织}}$ ——第 j 个无组织排放源排放速率，kg/h；

$H_{j\text{无组织}}$ ——第 j 个无组织排放源全年有效排放小时数，h/a。

表 5.2-22 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)
					标准名称	浓度限值/ (mg/m ³)	
1	B 地块养殖区恶臭	养殖过程	NH ₃	喷洒除臭剂和 在饲料中加入 EM 等	《恶臭污染物 排放标准》 (GB14554-93)	1.5	0.307
			H ₂ S			0.06	0.049
2	A 地块养殖区恶臭	养殖过程	NH ₃	1.5		0.728	
			H ₂ S	0.06		0.077	
3	污水处理站恶臭	污水处理过程	NH ₃	1.5		0.073	
			H ₂ S	0.06		0.003	
4	无害化设备处理	无害处理过程	NH ₃	1.5		0.0005	
			H ₂ S	0.06		0.000034	
5	阳光储粪棚	猪粪堆放	NH ₃	1.5		0.123	
			H ₂ S	0.06		0.0123	
6	A 地块集污池	粪污收集	NH ₃	1.5		0.0764	
			H ₂ S	0.06		0.0076	
7	B 地块集污池	粪污收集	NH ₃	1.5		0.0764	
			H ₂ S	0.06		0.0076	
无组织排放总计				NH ₃		1.384	
				H ₂ S		0.157	

表 5.2-23 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	NH ₃	1.384
2	H ₂ S	0.157

5.2.1.8 小结

综上所述,项目产生的污染物在采取合理的大气污染防治措施后,NH₃、H₂S 满足《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值,环境影响可接受,废气排放满足。

表 5.2-24 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级 ☒		二级 ☐	三级 ☐
	评价范围	边长=50km ☐		边长 5~50km ☐	边长=5km ☒
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a ☐	500~2000t/a ☐		<500t/a ☐
	评价因子	基本污染物（）其他污染物（恶臭、H ₂ S、NH ₃ ）			包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☐	附录 D ☒ 其他标准 ☐
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	(2022) 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	AERMOD ☒	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网格模型 ☐ 其他 ☐
	预测范围	边长≥50km ☐		边长 5~50km ☐		边长= 5km ☒	
	预测因子	预测因子 (H ₂ S、NH ₃)				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☐	
	正常排放短期浓度贡献值	本项目最大占标率≤100% ☒				本项目最大占标率>100% ☐	
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	本项目最大占标率≤10% ☐			本项目最大占标率>10% ☐	
		二类区	本项目最大占标率≤30% ☒			本项目最大占标率>30% ☐	
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (1) h	非正常占标率≤100% ☒			非正常占标率>100% ☐	
	保证率日平均和年平均浓度叠加值	叠加达标 ☒				叠加不达标 ☐	
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% ☐				k>-20% ☐		
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (无组织: (H ₂ S、NH ₃))		有组织废气监测 ☐ 无组织废气监测 ☒		无监测 ☐	
	环境质量监测	监测因子: (臭气浓度、H ₂ S、NH ₃)		监测点位数 (3)		无监测 ☐	
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐					
	大气环境防护距离	距 (养殖区、污水处理站) 厂界最远 (500) m					
	污染源年排放量	SO ₂ : ()t/a	NO _x : ()t/a	颗粒物 () t/a	H ₂ S:(0.157) t/a	NH ₃ (1.384)t/a	

注: “☐”为勾选项, 填“√”; “()”为内容填写项

5.2.2 地表水环境影响分析

项目废水主要为养殖废水、生活污水, 废水产生量为 15053.82t/a, 全部进入污水处理站处理达到《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001) 表 5 中排放限值的一半要求后用于周边牧草种植基地。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018) 要求, 本项目对“水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价”。本项目采取雨污分流, 在生活区及生产区主要建(构)筑物外均设有雨水沟渠, 厂区内的雨水能通过雨水管网顺利排出。雨水通过雨水沟流入盖洋溪支流, 对周边环境影响较小。猪舍养殖采用“漏缝地面—免冲洗—减排放”模式。

5.2.2.1 废水消纳可行性分析

(1) 灌溉方案分析

废水经厂区污水处理站处理达到《畜禽养殖业污染物排放标准》

(GB18596-2001)表5中排放限值的一半要求后,经处理达标的废水储存在厂区内氧化塘内,厂区建1座氧化塘,总容积为2000m³,污水处理站末端和消纳地上下游安装在线监测设施,并与生态环境部门联网,可以及时掌握废水水质情况。

建设单位向罗永根(所有权属于盖洋镇湖上村)租赁约350亩牧草地用于本项目废水消纳,消纳地位于项目西南侧约1500m左右。根据现状调查可知,灌溉区植被目前长势较好,覆盖率约90%,吸纳地协议详见附件12,灌溉区具体情况详见“附图3:现状图”,具体位置详见“附图14:消纳地及灌溉设施图”。

表 5.2-25 消纳对象简介

受纳对象	面积	灌溉情况
牧草地	350 亩	牧草灌溉水的时间因作物种类、气候、土壤条件不同而不同,苗期灌溉播种后马上浇灌一遍透水,深度在5cm以下,出苗期后,视天气情况每天灌溉一遍,以地面湿润为宜,在春末夏初,天气干旱少雨,气温较高,须保证水分充足,生长期和干旱期,及时灌溉,早晚各灌溉一次,灌溉过程以灌透为准,忌积水,视天气情况每年2月旬灌返青水。如果有寒潮来袭,那么应提前采取防寒措施,同时还要浇防冻水,具体灌溉量根据具体情况而定。雨季不灌溉,将废水暂存在氧化塘内,灌溉过程做到不漫流。

由于灌溉区地势高低不平及面积较大,灌溉区地势高的地方建储液池,2座,每座容积100m³,厂区氧化塘的废水通过污水管网输送至灌溉区的储液池,然后再通过管道输送至各灌溉区。灌溉采用水管铺设至各浇灌区,灌溉水管覆盖整个消纳地,根据植被的需水特性和天气情况进行合理分配灌溉时间和节律,做到雨季不灌溉,灌溉不出现漫流现象,人工开启。同时建设单位应做好消纳地视频监控、定期委托第三方检测机构对土壤检测。

(2) 污水处理设施分析

根据水平衡分析可知,项目进入污水处理站废水量为15053.82t/a(41.25t/d),为了安全起见,厂区污水处理站设计规模60t/d,故污水处理站设计规模满足项目的废水。

(3) 废水消纳可行性

如果灌溉地域渗水能力比较差,废水可能会漫流到河流,从而对河流水体水质造成影响。根据现场调查,本项目所在地主要为红壤。红壤较之黄壤和黑壤较粘重,团粒结构不易形成,持水量较黄壤黑壤为大,因此废水灌溉过程中不容易产生漫流。同时本项目灌溉方式利用管道系统供水,使用喷罐,使灌溉水缓慢、

均匀、定时、定量地浸润作物，使作物的土壤始终保持在最优含水状态，且不易造成漫流，对地表水体影响较小。

①水质的可行性分析

场区内的废水经污水处理站处理后，满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 5 中排放限值的一半，因此项目经污水站处理后的废水水质符合灌溉用水水质要求。

②水量的可行性分析

根据《福建省行业用水定额》（DB35/T772-2018）表 1、表 2 用水定额，为了安全起见，按 50%保证率，根据表 B.1 农业灌溉分区，三明市灌溉分区属Ⅱ区，故地面灌溉用水量按表 5.2-23，根据计算结果可知，总需水量为 17500t/a，废水产生量为 15053.82t/a，故吸纳地能满足废水消纳能力要求，因此，废水灌溉方案是可行的。可将浇灌区域分片浇灌，根据植被需水情况灌溉，达到最佳种植效果。

表 5.2-26 废水水量消纳情况一览表

作物类别	占地面积（亩）	每亩需水量（m ³ ）	植被总需水量（m ³ ）
牧草地	350	50	17500

③灌溉区土地养分承载力分析

根据《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》（农业农村部办公厅，2018 年 1 月 15 日），测算项目灌溉区域畜禽粪污土地承载力，计算方法如下：

1）养分供给量

经工程分析计算，本项目废水经处理后，氨氮浓度为 40mg/L，总磷浓度 4mg/L，废水量为 15053.82t/a，废水中氮肥（以氨氮计）供给量为 0.602t/a，磷肥供给量为 0.06t/a。

表 5.2-27 废水养分分析表

元素		浓度（mg/L）	养分供给量（t/a）
废水（15053.82t/a）	TN	40	0.602
	TP	4	0.06

2）施肥区植物养分需求量

依据农业农村部办公厅发布的《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》（农办牧〔2018〕1 号）中的土地承载力推荐值，施肥区域内各类植物的氮（磷）养分需求量计算方法如下：

区域植物养分需求量=Σ（每种植物总产量（总面积））×单位产量（单

位面积) 养分需求, 则本项目区域植物养分需求量详见表 5.2-28。

表 5.2-28 本项目区域植物养分需求量

农场名称	作物类别	面积		目标产量 t/hm ²	总产量 t	氮推荐值 kg/100kg	氮需求 量t	磷推荐值 kg/100kg	磷需求 量t
		亩	公顷						
罗永根	牧草地	350	23.333	4	93.332	2.5	2.333	0.8	0.747

3) 施肥区域植物粪肥养分需求量

按照《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》附表 2, 明溪县土壤氮磷养分分级为 II 级, 施肥供给占比 45%, 粪肥占施肥比例约 50%, 氮素和磷素当季利用率分别取 25%、30%, 计算方法如下:

$$\text{区域植物粪肥养分需求量} = \frac{\text{区域植物养分需求量} \times \text{施肥供给养分占比} \times \text{粪肥占施肥比例}}{\text{粪肥当季利用率}}$$

则本项目植物粪肥养分需求量详见表 5.2-29。

表 5.2-29 本项目区域植物粪肥养分需求量

序号	养分	植物养分需求量t	供给养分占比	粪肥占施肥比例	当季利用率	粪肥养分需求量 t
1	N	2.333	45%	50%	25%	2.10
2	P	0.747	45%	50%	30%	0.560

本项目氮肥(以氨氮计)供给量为 0.602t/a、磷肥供给量为 0.06t/a, 区域植被氮肥需求量为 2.10t/a、磷肥需求量为 0.560t/a, 无论是从氮还是磷养分分析, 植物粪肥养分需求量均大于本项目废水的排泄量和供给量。

因此, 从浇灌水质角度考虑, 吸纳地可以完全吸纳本项目产生的生产废水。

(4) 灌溉区的水环境影响分析

项目灌溉水拟采用管网输送, 不会产生弃、撒情况, 在氧化塘出口和灌溉区储液池出口安装水表, 可以确保项目污水全部进入灌溉区, 场内氧化塘容积可以满足非灌溉期间废水的储存与调节, 可以解决非灌溉期间的污水处理问题, 进一步杜绝污水跑、冒、滴、漏隐患, 可基本控制灌溉水输送过程中地表径流对周围水环境的影响。

本项目废水污染物排放信息见表 5.2-30、表 5.2-31。

表 5.2-30 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	综合废水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP	处理后的尾水用于周边牧草地灌溉	/	/	自建污水处理站	污水处理站	/	/	/

表 5.2-31 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	饮用水源保护区 ☐ ；饮用水取水 ☐ ；涉水的自然保护区 ☐ ；重要湿地 ☐ ；重点保护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 ☐ ；涉水的风景名胜區 ☐ ；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 ☐ ；重富营养化 ☐ ；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 A ☐
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 ☐
	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 ☐	(pH、高锰酸盐指数、化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、硫化物、粪大肠菌群、蛔虫卵、总盐分、砷、汞、镉、铬(六价)、铅、铜、锌)	监测断面或点位个数(3)个
现状评价	评价范围	河流长度：长度() km；湖库、河口及近岸海域：面积() km ²		
	评价因子	(pH、高锰酸盐指数、悬浮物、五日生化需氧量、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情况 ☐ ：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 ☐																					
影响 预测	预测范围	河流长度：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km ²																					
	预测因子	（总磷、总氮）																					
	预测时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ ；春季 ☐ ；夏季 ☒ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐																					
	预测情景	建设期 ☐ ；生产运行期 ☐ ；服务期满后 ☐ ； 正常工况 ☐ ；非正常工况 ☐ ； 污染物控制和减缓措施方案 ☐ ； 区（流）域环境质量改善目标要求情景 ☐ ；																					
	预测方法	数值解 ☐ ；解析解 ☐ ；其他 ☐ ； 导则推荐模式 ☐ ；其他 ☐																					
影响 评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 ☐ ；替代削减源 ☐																					
	水环境影响	排放口混合区外满足水环境管理要求 ☐ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☐ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☒ 水环境控制单元或断面水质达标 ☐ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 ☐ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 ☐ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 ☐ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 ☐ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 ☒																					
	污染源排放量核算	<table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物名</th> <th>排放量（t/a）</th> <th>排放浓度（mg/L）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>COD</td> <td>0</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>BOD₅</td> <td>0</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td>0</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>NH₃-N</td> <td>0</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>TP</td> <td>0</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>动植物油</td> <td>0</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table>	污染物名	排放量（t/a）	排放浓度（mg/L）	COD	0	/	BOD ₅	0	/	SS	0	/	NH ₃ -N	0	/	TP	0	/	动植物油	0	/
污染物名	排放量（t/a）	排放浓度（mg/L）																					
COD	0	/																					
BOD ₅	0	/																					
SS	0	/																					
NH ₃ -N	0	/																					
TP	0	/																					
动植物油	0	/																					

	替代源排放情况	污染源名称 /	排污许可证编号 /	污染物名称 /	排放量 (t/a) /	排放浓度 (mg/L) /
	生态流量确定	生态流量：一般水期 () m³/s；鱼类繁殖期 () m³/s；其他 () m³/s 生态水位：一般水期 () m；鱼类繁殖期 () m；其他 () m				
防治措施	环保措施	污水处理设施 ☒ ；水文减缓设施 ☐ ；生态流量保障设施 ☐ ；区域削减 ☐ ；依托其他工程措施 ☐ ；其他 ☐ ；				
	监测计划		环境质量		污染源	
		监测方式	手动 ☐ ；自动 ☐ ；无监测 ☒ ；		手动 ☐ ；自动 ☐ ；无监测 ☒ ；	
		监测点位	()		()	
		监测因子	()		()	
污染物排放清单	☒					
评价结论		可以接受 ☒ ；不可以接受 ☐				
注：“□”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项						

5.2.3 地下水环境影响分析

5.2.3.1 区域地质条件

本项目所在区域不属于地下水源保护区，水文地质单元为岩浆岩类裂隙含水岩组中侵入岩类含水岩组，富水程度弱。

5.2.3.2 项目所在区域地下水水质现状分析

根据前文地下水现状监测结果表明，项目所在区域地下水各检测指标均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，地下水环境质量较好。

5.2.3.3 地下水环境影响分析

1、污染源及污染途径分析

根据地下水地质条件、地下水补给、径流条件等，分析本项目废水排放情况，可能造成的地下水污染途径有以下几种途径：

（1）污水处理站系统防渗措施不足，导致废水渗入地下造成对地下水的污染；

（2）各类废水池、污水管道防渗措施不足，而造成废水渗漏污染；

（3）危废间基础防渗不足通过裂隙污染地下水。

2、地下水影响预测

情景设定：污水处理站各池子、污水管道底部出现破损，会发生废水泄漏。若泄漏处的地下水防渗层断裂或破坏，则将导致泄漏污染物污染地下水。

泄漏源强类型：间断性源强。

3、项目对地下水影响分析

（1）预测情景设定

预测情景主要分为正常工况、事故工况两种情景。

①正常工况

正常工况下废水处理工程和输水管道等设施采用了防渗漏等措施，污染物从源头得到控制，污染地下水的可能性很小。

②事故工况下

当处理池四壁或底部出现破损、污水管网出现破损，泄露的废水流经未防渗地段，透过包气带渗入地下水，对地下水造成污染。

（2）预测因子

根据项目工程分析，项目可能导致地下水污染的特征因子为耗氧量、BOD₅、NH₃-N、总磷。根据导则要求选用标准指数法对各污染因子进行排序，假设污水处理站发生事故，根据工程分析计算所得的各类污染物在污水中的浓度，计算得各污染物的标准指数排序，详见表 5.2-32。

表 5.2-32 各污染物标准指数排序表

排序	项目	污染物浓度 mg/L	标准浓度 mg/L	标准指数
1	BOD ₅	4000	4.0	1000
2	NH ₃ -N	1500	0.5	3000
3	耗氧量	8000	3.0	2667
4	总磷	120	0.2	600

注：BOD₅《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中没有标准要求，根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）要求，参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中相关标准执行。

由表 5.2-32 确定地下水环境影响预测因子为：氨氮、耗氧量。

（3）预测内容

项目采取分区防渗措施，正常工况下不会对区内地下水水质造成影响。假设非正常工况下防渗层发生泄漏导致污染物通过包气带进入地下水，会对地下水造成影响。在此状况下预测对地下水造成的影响。

（4）预测时段

根据导则规定，主要预测污染发生后 100d、1000d 两个时间节点。

（5）预测范围

根据区域的地下水文特征，确定地下水评价范围为 6km² 范围内的区域。

（6）预测模型选择

项目地下水评价等级为三级，主要可能影响的是地下水，按照《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016），项目可采用解析模型预测污染物在含水层中的扩散，评价采用导则中推荐的一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界的解析式。

A. 预测模式

地下水中溶质运移的数学模式可表示为：

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

其中：x：距注入点的距离，m；

t : 时间, d;
 $C(x,t)$: t 时刻点 x 处的示踪剂浓度, g/L;
 C_0 : 注入的示踪剂浓度, g/L;
 u : 水流速度, m/d;
 D_L : 纵向弥散系数, m^2/d ;
 $erfc()$: 余误差函数。

B.参数选取

根据《水文地质手册》，几种岩石的渗透系数如下表所示：

表 5.2-33 几种岩石的渗透系数

岩石名称	卵石	砾石	粗砂	中砂	细砂	粉砂	亚砂土	亚黏土
渗透系数 (m/d)	100-500	50-150	20-50	5-20	1-5	0.5-1.0	0.1-0.5	0.001-0.1

参照《地下水弥散系数的测定》（宋树林等），可知不同类土壤的纵向弥散系数，详情见表 5.2-34。

表 5.2-34 各类土质纵向弥散系数经验值

含水层类型	纵向弥散系数（ $m^2 \cdot d^{-1}$ ）	横向弥散系数（ $m^2 \cdot d^{-1}$ ）
细砂	0.05-0.5	0.005-0.01
中粗砂	0.2-1	0.05-0.1
砂砾	1-5	0.2-1

根据《水文地质手册》，几种岩石的孔隙度及给水度数值如下表所示：

表 5.2-35 几种岩石的给水度

岩石名称	砾石	粗砂	中砂	细砂	粉砂	亚砂土	亚黏土
给水度	0.20-0.35	0.20-0.35	0.15-0.32	0.10-0.28	0.03-0.19	0.03-0.12	0-0.05

表 5.3-36 几种岩石的近似孔隙度

岩石名称	砾石	粗砂	细砂	亚黏土	黏土	泥炭
孔隙度（%）	27	40	42	47	50	80

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）附录 B 中“表 B.1 渗透系数经验值”可知，各岩土渗透系数如下：

表 5.2-37 渗透系数经验表

岩性名称	主要颗粒粒径（mm）	渗透系数（m/d）	渗透系数（cm/s）
轻亚黏土	0.05~0.1 0.1~0.25 0.25~0.5 0.5~1.0	0.05~0.1	$5.79 \times 10^{-5} \sim 1.16 \times 10^{-4}$
亚黏土		0.1~0.25	$1.16 \times 10^{-4} \sim 2.89 \times 10^{-4}$
黄土		0.25~0.5	$2.89 \times 10^{-4} \sim 5.79 \times 10^{-4}$
粉土质砂		0.5~1.0	$5.79 \times 10^{-4} \sim 1.16 \times 10^{-3}$

粉砂	1.0~2.0	1.0~1.5	$1.16 \times 10^{-3} \sim 1.74 \times 10^{-3}$
细砂		5~10	$5.79 \times 10^{-3} \sim 1.16 \times 10^{-2}$
中砂		10~25	$1.16 \times 10^{-2} \sim 2.89 \times 10^{-2}$
粗砂		25~50	$2.89 \times 10^{-2} \sim 5.78 \times 10^{-2}$
砂砾		50~100	$5.78 \times 10^{-2} \sim 1.16 \times 10^{-1}$
圆砾		75~150	$8.68 \times 10^{-2} \sim 1.74 \times 10^{-1}$
卵石		100~200	$1.16 \times 10^{-1} \sim 2.31 \times 10^{-1}$
块石		200~500	$2.31 \times 10^{-1} \sim 5.79 \times 10^{-1}$
漂石		500~1000	$5.79 \times 10^{-1} \sim 1.16 \times 10^0$

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）附录 B 中“表 B.2 松散岩石给水度参考值”可知，各岩土给水度如下：

表 5.2-38 松散岩石给水度参考值

岩石名称	给水度变化区间	平均给水度
砂砾	0.2~0.35	0.25
粗砂	0.2~0.35	0.27
中粗	0.15~0.32	0.26
细砂	0.10~0.28	0.21
粉砂	0.05~0.19	0.18
亚黏土	0.03~0.12	0.07
黏土	0.00~0.05	0.02

根据给水度〈有效孔隙度〉孔隙度，本项目含水层参数详见表 5.2-39。

表 5.2-39 各含水岩组参数选取一览表

水文地质参数	渗透系数 (m/d)	给水度	孔隙度	有效孔隙度	纵向弥散系数 ($m^2 \cdot d^{-1}$)
含水层	0.2	0.07	0.47	0.4	0.2

C.水流速度 (u)

根据地下水流经验公式：

$$V=KI/n_e$$

式中：

V—水流速度，m/d；

K—渗透系数，m/d；

I—水力坡度；

n_e —有效孔隙度，0.4。

考虑最不利因素，K 取值 0.2m/d；根据地下水等水位线图，水力坡度取值约为 2.0%；计算可得：水流速度 v 为 0.01m/d。

(7) 渗入地下水的废水（源强）

事故状况下废水渗漏主要是通过水池的池底渗漏，假定废水发生泄漏，持续

时间 1 天，且考虑污染物不经处理直接泄漏到含水层对地下水产生影响。根据建设单位提供的资料，最大池子（集污池）容积为 200m³，底面积约 80m²。

根据《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB50141-2008）9.2.6 条，钢筋混凝土结构水池渗水量不得超过 2L/(m²·d)，本项目按照允许渗透量的 5 倍进行源强取值，按 10L/(m²·d) 计，污水处理站按 5%面积的防渗层出现破裂，每天总渗流量为：10L/(m²·d)×80(m²)×5%=40(L/d)，总计约 0.04m³/d。

（8）预测结果

在污水池防渗层破损条件下，污水发生地表渗漏，在地下水潜水层中引起的氨氮、耗氧量漂移预测结果见表 5.2-40。

表 5.2-40 地下水影响范围

污染时间	最大影响值		超标情况
	最大影响浓度值 (mg/l)	位于下游位置 (m)	最远超标距离 (m)
氨氮			
100d	12.40	6	19
1000d	2.00	22	66
耗氧量			
100d	66.13	6	26
1000d	10.68	22	78

由以上表可得，污水池子发生泄漏后，地下水中氨氮、耗氧量浓度均会出现超标。

5.2.4 声环境影响分析

5.2.4.1 预测噪声源强

项目噪声源主要为猪叫声、风机、水泵等，根据类比调查，声级约 75~80dB（A）。各噪声源采取基础减振、隔声等措施，项目主要噪声源详见“表 3.3-14 主要噪声设备汇总表”。

5.2.4.2 预测方法

噪声预测模式采用《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）中附录 B 中 B.1 的计算模型。

（1）声级计算

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：

$$L_A = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1(L_{pi} - \Delta L_i)} \right]$$

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

（2）预测点的预测等效声级（ L_{eq} ）计算公式

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

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_{eqb} — 预测点的背景值，dB（A）。

（3）室内声源等效室外声源声功率级的计算

本项目设备大部分为室内声源，根据 HJ2.4-2021（A.1.3 的公式 A.6）将室内声源等效为室外声源，公式为：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：TL——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

（4）户外声传播衰减计算

户外声传播衰减包括几何发散（ A_{div} ）、大气吸收（ A_{atm} ）、地面效应（ A_{gr} ）、屏障屏蔽（ A_{bar} ）、其他多方面效应（ A_{misc} ）引起的衰减。

本评价主要考虑几何发散（ A_{div} ）、大气吸收（ A_{atm} ）、其他多方面效应（ A_{misc} ）引起的衰减距声源点 r 处的 A 声级按下式计算：

$$L_{p(r)} = L_w + D_c - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

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_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

在预测中考虑反射引起的修正、屏障引起的衰减、双绕射、室内声源等效室外声源等影响和计算方法。户外声传播衰减包括几何发散、大气吸收、地面效应、屏蔽屏障、其他多方面效应引起的衰减。

①点源的几何发散衰减 (A_{div})

$$L_p(r) = L_p(r_o) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_o} \right)$$

其中, $A_{div} = 20 \lg \left(\frac{r}{r_o} \right)$

②空气吸收引起的衰减 (A_{atm})

$$A_{atm} = \frac{a(r-r_o)}{1000}$$

其中 a 为温度湿度和声波频率的函数。本项目所在地的常年温度约 17.3℃, 多年平均相对湿度为 81%, 查声导则中表 A.2 可知, $a=4.1\text{dB/km}$ 。

③地面效应 (A_{gr})

本项目周边为林地疏松地面, $A_{gr}=1$ 。

④屏障引起的衰减 (A_{bar})

本项目不设置声屏障。

⑤其他多方面原因引起的衰减 (A_{misc})

包括通过工业场所、房屋群的衰减, 参照 GB/T17247.2 表 A2 进行计算。主要包括如下:

A_{fol} , 通过树叶的传播衰减, 查 GB/T17247.7 表 A2 可知, 本处衰减系数为 0.06dB/m。

A_{site} , 通过工业场所的传播衰减; 查 GB/T17247.7 表 A2 可知, 本处衰减系数为 0.02dB/m。

A_{house} , 通过房屋群区的传播衰减。本处衰减系数为零

5.2.4.3 噪声预测结果及评价

本项目厂界噪声预测结果见下表 5.2-41。

表 5.2-41 厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

地块	预测点位置	昼间		夜间	
		贡献值	标准值	贡献值	标准值
A 地块	项目厂界东侧 1m 处	49.2	60	49.2	50
	项目厂界南侧 1m 处	46.5	60	46.5	50
	项目厂西侧界 1m 处	48.9	60	48.9	50
	项目厂界北侧 1m 处	47.4	60	47.4	50
B 地块	项目厂界东侧 1m 处	47.8	60	47.8	50
	项目厂界南侧 1m 处	45.6	60	45.6	50
	项目厂西侧界 1m 处	47.3	60	47.3	50
	项目厂界北侧 1m 处	46.2	60	46.2	50

由表 5.2-41 可知，项目完成后在落实评价提出的噪声污染防治措施的前提下，项目各厂界外 1m 处噪声预测值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求 昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$ ，且项目厂界 200m 范围内无敏感点，故本项目对周围环境噪声影响较小。

5.2.5 固体废物环境影响分析

5.2.5.1 固体废物产生及排放分析

根据工程分析可知，项目营运期产生的固废包括猪粪、剩余污泥、病死猪与分娩物、医疗废弃物、生活垃圾等。项目营运期固体废物利用处置方式见表 5.2-42。

表 5.2-42 项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量(t/a)	处理处置方法	排放量(t/a)
1	猪粪	一般固废	养殖	固态	猪粪便	——	——	33	313-001-33	1123	综合利用	综合利用
2	剩余污泥		污水处理站污泥脱水	固态	有机物等	——	——	99	313-001-99	39.14		
3	病死猪与分娩物	一般固废	养殖	固态	病死猪	——	——	33	313-001-33	21.252		
4	生活垃圾	—	职工日常生活、办公	固态	纸、塑料、剩菜、果皮等	——	——	——	——	5.475	收集由环卫部门处理	
5	医疗废弃物	危险废物	防疫	固态	废疫苗瓶、废消毒剂瓶、针管、废药品包装物等	《危险废物鉴别标准 通则》	T	HW03	900-002-03	0.25	交由有危废处置资质单位处理	

5.2.5.2 固体废物对环境的影响

1、猪粪便对环境的影响分析

猪粪便中含有有机污染物和各种细菌，若处理不当会对当地环境造成严重污染，主要体现在以下几方面：

（1）水质污染

与水质污染有关的污染物因子主要是 COD、BOD₅、SS、大肠杆菌、蛔虫卵、氮和磷等。粪便若随意弃置，遇暴雨时很容易随雨水流失。畜禽粪便污水中的污染物不仅污染地表水，其有害成分还易渗入地下水中，严重污染地下水。它可使地下水溶解氧含量减少，水质中有害成分增多，严重时使水体发黑、变臭、失去使用价值。粪便污水一旦污染了地下水，极难治理恢复，将造成较长久的污染。

畜禽粪便污水若用于灌溉施肥，会使作物陡长、倒伏、晚熟或不熟，造成减产，甚至毒害作物，出现大面积腐烂。此外，废水可导致土壤孔隙堵塞，造成土壤透气、透水性下降及板结，严重影响土壤质量。

（2）空气污染

粪便还会产生大量恶臭气体，其中含有大量的氨、硫化物、甲烷等有害成分，污染周围空气，严重影响了空气质量。随着规模化畜禽养殖业的发展，畜禽养殖场的恶臭现象时有发生，危害饲养人员及周围居民身体健康，并且也影响畜禽的正常生长。

（3）影响人体健康

粪便中含有的大量的病原微生物、寄生虫卵以及滋生的蚊蝇，会使环境中病原种类增多、菌量增大，出现病原菌和寄生虫的大量繁殖，造成人、畜传染病的蔓延，尤其是人畜共患病时，会发生疫情，给人畜带来灾难性危害。“人畜共患疾病”是指那些由共同病原体引起的人类与脊椎动物之间相互传染的疾病，其传染渠道主要是患病动物的粪尿、分泌物、污染的废水、饲料等。畜禽粪尿及废水中的有害微生物、致病菌及寄生虫卵首先对养殖场的畜禽产生危害，导致育雏死亡率和育成死亡率升高，给人类的健康甚至生命造成威胁。

根据《畜禽养殖业污染控制技术规范》（HJ/T81-2001）中规定“畜禽粪便必须经过无害化处理并且须符合《粪便无害化卫生标准》（GB7959-2012）后，

才能进行土地利用，禁止未经处理的畜禽粪便直接施入农田”。根据《畜禽养殖业污染控制技术规范》（HJ/T81-2001）中“7.2.1 固体粪肥的堆制可采用高温好氧发酵或其他适用技术和方法，以杀死其中的病原菌和蛔虫卵，缩短堆制时间，实现无害化”。本项目采用“漏缝地面—免冲洗—减排放”，猪粪经阳光储粪棚晾晒后综合利用，达到资源循环利用、变废为宝的目的，对周围环境影响较小。

2、剩余污泥环境影响分析

在污水处理过程中，若在对污泥脱水后的滤液、脱水污泥的堆放、脱水污泥的运输等方面处置不当，均会对环境造成影响。

为此，本环评要求建设项目在剩余污泥处理上应做到：

（1）污泥脱水后的滤液须返回污水处理系统。

（2）污泥堆放场地和其他固废存放场所应按《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求做好地面硬化、防渗处理。污泥堆放场所四周设置导流渠，防止雨水径流进入堆放场内，同时构筑堤、坝、挡土墙等设施，避免渗液四处流淌污染环境。

3、病死猪及分娩物

病死猪只的危害性要看具体死因，具体处理流程如下：

若因为猪只抗病性弱、开放性外伤、感冒、发烧等常见疾病死亡的猪只，企业应按《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）有关规定由企业自行作无害化处理。若因为猪瘟、口蹄疫、猪肺疫等传染性疾病死亡的猪只，则属于《国家危险废物名录》中规定的HW03类严控废物，企业按照制定的《防疫检疫制度》上报上级部门进行检查处理，并由上级部门制定处理方案。不得在场内填埋并自行填埋，否则可能会对饲养人员的健康产生危害，甚至发生疫情。

按《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ / T81—2001）规定，“不具备焚烧条件的养殖场应设置两个以上安全填埋井”。本项目病死猪及分娩物经厂区内无害设备处理，废料综合利用。

4、医疗废弃物

（1）动物医疗废弃物

指在动物疫病的诊断、治疗、预防、动物保健、动物试验以及其他相关活动

中产生的具有直接或间接感染性、毒性以及其他危害性的废弃物。包括感染性废弃物、病理性废弃物、损伤性废弃物、药物性废弃物、化学性废弃物。本项目主要的医疗废弃物为：感染性废弃物、病理性废弃物、损伤性废弃物、药物性废弃物 4 类。

①感染性废弃物：指携带病原微生物，具有引发（潜在引发）传染性疾病传播危险的医疗废弃物。包括废弃的生物制品（疫苗、血液、血清、诊断试剂）及其容器、感染或患传染病动物血液、体液、组织，排泄物及其污染的物品（棉球、棉签、引流棉条、纱布及其他各种敷料；一次性使用器械、医疗用品、医疗器械等）、实验动物。

②病理性废弃物：指在动物医疗活动中产生的不具感染性的动物组织、器官、尸体以及病理切片后产生的病理蜡块等。

③损伤性废弃物：指能够刺伤或者割伤人体和动物体而未携带有传染因子的废弃医用锐器。包括医用针头、缝合针、解剖刀、手术刀、剪刀、载玻片、玻璃试管、玻璃安瓿等。

④药物性废弃物：过期、淘汰、变质或者未使用完的药品。包括废弃的一般性药品、不具感染性的疫苗、佐剂及其容器等。

（2）医疗废弃物的影响：

①污染环境

动物疫病预防、诊断、治疗、动物保健、检疫等活动产生的直接或者间接感染性、毒性以及其他危害性的动物医疗废弃物，由于不同于一般生活垃圾，含有大量的病原微生物、寄生虫和其他有害物质。医疗废弃物对大气、地下水、地表水、土壤等均有污染作用。如果垃圾露天堆放，造成大量氨气、硫化物等有害气体的释放，直接焚烧后排放的气体同样严重污染大气，其中垃圾分解散发的多氯联苯、二噁英等，均是致癌物。

医疗废弃物携带的病原体、重金属和有机污染物经雨水和生物水解产生的渗滤液作用，可对地表水和地下水造成严重污染。垃圾渗滤液中的重金属在降雨的淋溶冲刷作用下进入土壤，导致土壤重金属累积和污染。对医疗废弃物处理不当还可对环境造成二次污染。尤其是对医疗废弃物的处理工作做得不好，未加消毒及毁形处理即予以丢弃，使部分有害物质随生活垃圾一起排放而污染环境。

②危害人体健康

医疗废弃物中有许多致病性微生物，又往往是蚊、蝇、蟑螂和老鼠的繁殖地。这些病菌可以通过在垃圾中生活的生物，转移给人类。医疗废物中还可能还存在化学污染物等有害物质，具有极大的危险性。由于对直接暴露于医疗废物的从业人员的管理与培训不是很严格，还有部分动物医疗废弃物散落到社会，造成严重的社会污染；不法商贩廉价回收动物医疗废弃物进行生产再利用，危害人民群众的健康。本项目产生的医疗废弃物交由危废处置单位处理，不乱丢乱放，因此不会对周边环境造成明显影响。

5、生活垃圾

本项目产生的生活垃圾主要是在厂内员工日常生活中抛弃的各类废物，如果皮、废塑料、废纸、剩菜等。这些废物在堆放过程中，废物中的易腐有机物在微生物的作用下会发生分解，产生带有恶臭气味的气体和含有可溶性有机质及无机质的渗滤水，对环境产生二次污染。本项目生活垃圾收集后由环卫部门处理，因此本项目的生活垃圾不会对周围环境造成明显影响。

7、危险废物影响分析

（1）危废贮存场所影响分析

本项目在 A、B 地块各设 1 座危险废物临时贮存间，位于场区的入口处，主要用于存放废弃药品包装物及注射器等防疫废物。

项目危险废物临时贮存场所应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定，设置防风、防雨、防晒、防腐、防渗漏等措施和相关收集措施。如此，可有效避免造成二次污染，在采取对应防治措施的前提下，项目所设危险废物临时贮存场所符合环保要求，合理可行。

项目所设危险废物临时贮存场所贮存能力分析具体见表 5.2-43。

表 5.2-43 项目危险废物临时贮存场所贮存能力分析表

临时贮存场所（设施）名称	存放危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	废物量 (t/a)	位置	占地面积 (m ²)	贮存能力 (t)	贮存周期	结论
危险废物临时存放间	医疗废弃物	HW03	900-002-03	0.25	猪舍	50	1	1 年	符合

综上所述，本项目所有固废的处理处置均符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》、《畜禽养殖业污染防治技术政策》的规定，均能得到合理的处理处置，对环境不产生二次污染。

5.2.6 生态环境影响分析

（1）对土地资源影响

项目工程永久占地 37533.82m²，占地类型主要为设施农用地，目前为空地。原有的用地被各类建（构）筑物、道路用地、绿化用地等取代，土地使用功能发生了很大改变。该区域原产业结构以植被为主，现以养殖业为主，虽然改变其土地利用功能，提高了土地的利用率，并通过绿化恢复了部分植被。

厂区内废水经场区内污水处理站处理达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 5 中排放限值的一半要求后，全部用于周边牧草地灌溉，可有效改善项目区域的土壤肥力，提高生态系统物质流动通量，改善土地生产能力，从整体看，项目对土地功能利用是有利的。

（2）苍蝇类对周围环境的影响

猪粪由于有机物分解产生恶臭气味会吸引养猪场附近的苍蝇，同时猪粪本身就是苍蝇滋生和产卵的良好场所。因此，养猪场难免会诱发苍蝇类害虫产生，并对周围环境产生影响。

根据有关资料，养猪场内经常保持干净和消毒等，那么，仅距场区 100 米内是苍蝇类的主要影响区，而距场区 200 米处基本上不受影响。如果不采取上述措施，苍蝇类影响的范围会超过 400 米，并且单位面积的苍蝇类密度会增加 2 倍以上。特别是夏季苍蝇密度和影响范围会更大。

本项目与周边敏感点最近直线距离为 1000m。因此，在不采取措施的情况下，养殖场不会对周边居民点造成明显的影响，为减少苍蝇对场区及周边环境的影响，建议采取有效的灭蝇措施，具体如下：

①为防止蚊蝇滋生，应根据蚊蝇生活习性，采用人工、机械配合喷药的方法预防蚊蝇滋生，如用敌百虫杀虫剂喷洒，但必须控制施药量，以免引起二次污染；

②做好粪便的无害化处理，及时清理排水沟，减少蝇类滋生环境；

③可于场区内种植丁香、薄荷、逐蝇梅等植物，可有效地驱蚊灭蝇，使蚊蝇失去繁衍滋生的场所

④可使用灭蚊新产品，如紫外线灭蚊灯、电子捕蚊器等产品，经济实用、绿色环保。

表 5.2-44 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□；国家公园□；自然保护区□；自然公园□；世界自然遗产□；生态保护红线□；重要生境□；其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域□；其他☑
	影响方式	工程占用☑；施工活动干扰☑；改变环境条件□；其他□
	评价因子	物种□（ ）生境□（ ）生物群落□（ ）生态系统□（ ）生物多样性□（ ）生态敏感区□（ ）自然景观□（ ）自然遗迹□（ ）其他☑（植被）
评价等级		一级□ 二级□ 三级☑ 生态影响简单分析□
评价范围		陆域面积：（ ）km ² ；水域面积：（ ）km ²
生态现状调查与评价	调查方法	资料收集☑；遥感调查□；调查样方、样线□；调查点位、断面□；专家和公众咨询法□；其他□
	调查时间	春季□；夏季☑；秋季□；冬季□丰水期□；枯水期□；平水期□
	所在区域的生态问题	水土流失□；沙漠化□；石漠化□；盐渍化□；生物入侵□；污染危害□；其他☑
	评价内容	植被/植物群落□；土地利用☑；生态系统□；生物多样性□；重要物种□；生态敏感区□；其他□
生态影响预测与评价	评价方法	定性☑；定性和定量□
	评价内容	植被/植物群落☑；土地利用□；生态系统□；生物多样性□；重要物种□；生态敏感区□；生物入侵风险□；其他□
生态保护对策措施	对策措施	避让□；减缓□；生态修复□；生态补偿□；科研□；其他☑
	生态监测计划	全生命周期□；长期跟踪□；常规□；无☑
	环境管理	环境监理□；环境影响后评价□；其他☑
评价结论	生态影响	可行☑；不可行□

注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项。

5.2.7 土壤环境影响分析

（1）项目地土壤环境影响分析

废水经污水处理站处理达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 5 中排放限值的一半要求后，用于周边牧草地灌溉，可有效改善项目区域的土壤肥力，改善土地生产能力。

根据对场区地下水防治要求，重点防治区（如危废间）参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行防渗设计，对一般防渗区（如集污池、污水处理站、粪污输送管网、事故应急池、猪舍、药物间等）参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求进行设计，并定期检查防渗措施，则项目正常运营过程中不会产生污染物下渗，对项目区土壤环境影

响较小。

（2）消纳区土壤环境影响

项目废水经处理达标后用于周边牧草灌溉，猪粪便和无害化处理产物用于周边菜地施肥，长期畜禽养殖粪污资源化利用增加了浇灌区表层土壤的肥力，但同时也增加了土壤中 Cu、Zn 和盐分的含量。

根据《灌溉排水学报》中“长期畜禽养殖污水灌溉对土壤养分和重金属累计的影响”的分析可知：

对土壤重金属累积的影响：土壤中重金属元素（Cu、Zn、Pb、Cd、As、Hg、Cr 和 Ni）的含量基本上在土壤环境质量标准以下，长期畜禽养殖污水灌溉明显增加表层土壤（0~20cm）中 Cu、Zn、Cd 和 As 的积累。在 16 个对比的样区中，畜禽养殖污染长期灌溉的土壤 Cu、Zn 全为增值，Cd 和 As 分别有 14 个和 15 个样区为增值。畜禽养殖污染长期灌溉土壤 Cu、Zn、Cd 和 As 平均比对照增加 6.44、13.97、0.018 和 0.88mg/k，增幅分别为 7.65%~50.46%、0.74%~41.43%、-4.16%~31.46%和-3.24%~31.44%，平均增幅分别为 22.18%、15.96%、11.72%和 9.23%。畜禽养殖污水灌溉可能会引起土壤 Cu、Zn、Cd 和 As 的积累，但长期畜禽养殖污水灌溉对土壤 Pb、Ni、Cr 和 Hg 的影响不明显。

综上，粪污资源化利用土壤的影响大部分集中在 0cm~60cm 的土壤，主要可能造成影响因子为土壤 Cu、Zn。因此，对于资源化利用区的土壤，应该定期监测，尤其是表层土壤（0~60cm），发现土壤理化性质发生明显改变，或者土壤重金属含量超标，应立即停止该区块资源化利用。

灌溉养殖废水可被作为控制和改良土壤重金属污染的控制措施，因为可能通过改变污染重金属在土壤中的形态分布而降低其生物有效性，还可以提高土壤的肥力。根据刘瑞伟等《有机肥料对土壤重金属净化的影响》，试验表明，施用化肥或有机肥料都降低了土壤的 pH 值，且随着时间的延长，施用有机肥料的土壤 pH 值降低幅度更大，并通过络合土壤重金属，降低土壤重金属的有效态含量。另外，有机肥料的施用，增加土壤的微生物量，提高土壤的生态肥力，可通过微生物的吸附、转化作用，降低土壤的 pH 值等，降低重金属的生物有效性，对土壤的重金属具有一定的解毒作用。

养殖废水有生理夺氧和运动去脂作用，而且由于养殖废水中含有较高浓度的铵离子，铵离子具有杀菌作用，能防治病虫害。养殖废水能医治根腐病。废水含

有丰富的活性菌体持效时间长，它所释放出的异味能驱除金龟子盲蝽象等害虫。

综上分析可知，只要建设单位能够做到污水处理达标，并综合考虑养殖废水的组成成分 N、P 养分的有效性和在土壤中的迁移规律、作物对养殖废水的吸收能力，做到合理灌溉，定期监测，则采用养殖废水灌溉能改善土壤的理化性质，增强土壤的保肥性，提高土壤的生态肥力，改良土壤重金属污染，预防病虫害，从而使养殖废水资源化。

表 5.2-45 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	影响类型	污染影响型 ☒ ；生态影响型 ☐ ；两种兼有 ☐				
	土地利用类型	建设用地 ☒ ；农用地 ☐ ；未利用地 ☐				
	占地规模	(0.0375)hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标（）、方位（）、距离（）				
	影响途径	大气沉降 ☒ ；地面漫流 ☒ ；垂直入渗 ☐ ；地下水位 ☐ ；其他（）				
	全部污染物	pH、Cu、Zn、Ni、Cr ⁶⁺ 、Pb、Cd、Ag、Hg、甲醛、二噁英、石油类、六氯环戊、硫酸盐二烯、甲苯、二乙基二硫代磷酸、2,6-二氯苯酚、五氯酚、甲苯、苯、二甲苯、乙苯、四氯化碳、二氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、氯乙烯、三氯乙烯、四氯乙烯、氯苯、乙苯、二甲苯（总量）、苯乙烯、五氯酚、乙醇、异丙醇、乙醚、丙醚、乙酸乙酯、乙酸甲酯、乙酸丁酯、丙酸丁酯、苯酚、银、锌、镉、钡、硫化物、二溴乙烯、氯乙烷、异丙苯、甲基苯、四氯乙烷、邻苯二甲酸酐、苯酚、硫酸盐、环氧丙烷等				
	特征因子	COD、TP、氨氮等				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 ☐ ；II类 ☐ ；III类 ☒ ；IV类 ☐				
敏感程度		敏感 ☒ ；较敏感 ☐ ；不敏感 ☐				
评价工作等级		一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 ☒				
现状调查内容	资料收集	a) ☐ ；b) ☐ ；c) ☐ ；d) ☐				
	理化特性	（土体构型、土壤结构、土壤质地、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度、有机质）				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	0~0.2m		
		柱状样点数				
	现状监测因子	pH、六六六总量、滴滴涕总量、苯并[a]芘、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并(a)蒽、苯并(a)芘、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘				
现	评价因子	砷、镉、铬、铜、铅、汞、锌、镍				

状 评 价	评价标准	GB15618☑；GB36600☑；表 D.1□；表 D.2□；其他（ ）				
	现状评价结论	均未发现超标				
影 响 预 测	预测因子	NH ₃ -N、H ₂ S、COD、BOD ₅ 、总氮、总磷、粉尘、铜、锌等				
	预测方法	附录 E□；附录 F□；其他（ ）				
	预测分析内容	影响范围（项目浇灌区） 影响程度（ ）				
	预测结论	达标结论：a) □；b) □；c) □ 不达标结论：a) □；b) □				
防 治 措 施	防控措施	土壤环境质量现状保障□；源头控制□；过程防控□；其他（ ）				
	跟踪监测	监测点数	监测指标	频次	灌溉区	
		1	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、抗生素	一年/次		
		信息公开指标				
评价结论		项目建设对周边土壤环境影响较小				
注 1：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						
注 2：需要分别开展土壤环境影响评价工作的，分别填写自查表。						

5.3 工程退役期的环境影响分析

该项目主要从事生猪养殖，项目退役后，项目的固废及污水等必须妥善处理，避免因流失而造成环境污染。项目退役后，生产设备及原辅材料可出售给同类企业重新利用或作为废品处理，猪舍以及其他附属用房可以作为其他项目的使用场地，但必须另行环评审批。项目在退役后，不再产生废气、噪声、污水和固体废物对环境的不利影响，不会遗留潜在的环境影响问题，不会造成新的环境污染危害，项目退役期对环境的影响不大。

5.4 环境风险分析

5.4.1 主要风险因素识别

根据项目工程分析及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），项目建成运营后涉及的主要环境风险源为污水处理站、污水输送管道或集污池发生废水事故，导致废水事故排放；柴油发生泄漏导致环境事故、危险废物发生泄漏。

本项目运营过程中可能发生的风险事故见表 5.4-1。

表 5.4-1 运营过程中可能发生的风险事故

序号	危险物质名称	分布场所	事故原因	危险特征
1	有机废水	污水处理站、污水管网、集污池	污水处理设施停运、污水管网或集污池破裂	废水外排
2	柴油	发动机	储罐发生破裂	泄漏、火灾、爆炸
3	危险废物	危废间	储存设施发生破裂	泄漏、火灾

柴油的特性见表 5.4-2。

表 5.4-2 柴油理化性质及危险特性

标识	中文名	柴油		危险货物编号		33648		
	英文名	Diesel oil		UN 编号		2924		
理化性质	外观与性状	外观与性状：稍有黏性的棕色液体						
	熔点（℃）	-18		相对密度（水=1）		0.87-0.9		
	沸点（℃）	282-338		饱和蒸汽压（kPa）		/		
健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。						
	健康危害	皮肤接触可为主要吸收途径，可致急性肾脏损害。柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮。吸入雾滴或液体呛入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头晕及头痛。						
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃		燃烧分解物		一氧化碳、二氧化碳。		
	闪点（℃）	≥55℃		爆炸上限（v%）		7.5		
	引燃温度（℃）	257		爆炸下限（v%）		0.6		
	危险特性	其蒸气能与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。						
	建规火险分级	丙		稳定性		稳定	聚合危害	不出现
	禁忌物	强氧化剂、卤素						
	灭火方法	用泡沫、二氧化碳、干粉灭火，用水灭火无效。						
	储存条件	严防暴晒及明火加热，尽量在较低温度下储存。						

5.4.2 生产设施风险及运行途径

通过查阅相关资料和文献，在养殖场生产环节，主要存在以下环节风险：

①有机废水产生、输送运输中，地板破损、阀门损坏、收集管网破裂、收集池破裂、反应池发生破裂导致事故废水外排。

②易燃物质（备用柴油）发生泄漏，遇到明火发生火灾事故，导致次生环境污染。

③危险废物按规范储存，对周边环境造成影响。

5.4.3 风险识别结果

本项目的环境风险事件主要为：

（1）污水处理站、污水管网、集污池发生废水外泄，导致地表水环境超标。

- (2) 柴油发生泄漏导致环境风险事故。
- (3) 危险废物发生泄漏导致环境风险事故。

5.4.4 重大危险源识别

厂区备有柴油发电机，供厂区断电时使用，根据建设单位提供的资料，厂区柴油最大存储量为 0.2t。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，对建设项目的重大危险源进行识别，结果见表 3.4-3。

表 3.4-3 重大危险源辨识结果

物质名称	最大储存量 (t)	标准临界量 (t)	P=q/Q
柴油	0.2	2500	0.00008
Q	0.00008		

根据计算，各危险物质储存量 $Q=0.00008$ ，根据“2.4.1.7 环境风险”分析可知，本项目环境风险潜势综合等级为 I 级，项目环境风险评价为简单分析。

5.4.5 最大可信事故确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 E 泄漏频率的推荐值：反应器/工艺储罐泄漏孔径为 10mm 孔径的泄漏频率为 $1.00 \times 10^{-4}/a$ ；10min 内储罐泄漏完泄漏频率为 $5.00 \times 10^{-6}/a$ ；储罐全破裂泄漏频率为 $5.00 \times 10^{-6}/a$ 。考虑项目实际情况，危害最严重的风险和最大可信事故是废水池子发生泄漏事故。

5.4.6 环境风险分析与评价

(1) 废水事故影响分析

厂区进行雨污分流，项目废水风险影响主要为：①废水输送管道破裂导致废水泄漏等情形；②集污池各池子发生破裂导致废水泄漏等情形。

本项目有机废水预处理系统和厌氧池设计考虑安全余量，因此，通过合理调度，可以避免有机废水未经处理直接溢流。因此主要分析管道泄漏导致有机废水泄漏对旁边的山涧小溪及盖洋溪的影响。

1、预测范围

管道破裂处进入山涧小溪排放口至下游 3km 河段范围。

2、预测因子和预测内容

预测因子：COD、NH₃-N。

3、预测时段

本项目地表水影响评价等级为三级 B，根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018）中“5.4 评价时期确定”：三级 B 评价，可不考虑评价时期，为了保守起见，本项目预测时段选择枯水期，采用枯水期平均流量。

4、预测模式

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018）的有关规定，项目预测河段山涧小溪为小型河流，排入河段近似为平直河段。预测模式采用完全混合模式，具体如下：

$$c = (c_p Q_p + c_h Q_h) / (Q_p + Q_h)$$

式中：C—完全混合后污染物浓度，mg/L；

C_p—污染物排放浓度，mg/L；

C_h—河流上游来水污染物浓度，mg/L；

Q_p—污水排放量，m³/s；

Q_h—河流上游来水流量，m³/s。

⑤预测参数

预测段溪流水质参数见表 5.4-4，事故废水排放情形按最不利的情况，即假设污水管网发生破裂，污水管网直径为 100mm，流速 1m/s，则事故排放情况下污染物源强见表 5.4-5。

表 5.4-4 河流模式水质参数一览表

河段	Qh(m ³ /s)	预测因子	预测因子背景值 (mg/L)
山涧小溪	0.414	COD	1.9
		NH ₃ -N	0.331

表 5.4-5 污染排放源强一览表

排放情况	Qh(m ³ /s)	预测因子	排放浓度 (mg/l)
事故排放	0.00785	COD	8000
		NH ₃ -N	1500

⑥预测结果

根据预测模式及有关参数，计算污染物事故排放情况下对山涧小溪的影响，其预测结果见表 5.4-6。

5.4-6 废水排放对山涧小溪影响预测结果一览表

水体名称	排放情况	预测因子	预测结果 (mg/l)
山涧小溪	事故排放	COD	150.733

		NH ₃ -N	28.238
--	--	--------------------	--------

根据预测，非正常排放情况下，周边水体严重超过《地表水环境质量标准》（3838-2002）III类标准（COD≤20mg/L、NH₃-N≤1mg/L），会对周边水体造成一定的负荷。

由于养殖废水 COD 和 NH₃-N 浓度较高，如果管道破裂或污水处理站池子发生破裂，造成养殖废水非正常排放时，外排废水会对周边水体造成一定的影响。如未经处理达标的废水用于周边牧草地灌溉，遇雨季冲刷时会对下游水体造成一定的影响。

因此本评价要求养殖废水输送管材采取预防设施，粪污输送管道建议采用“管道+明沟”的方式进行输送，便于发现泄漏，同时泄漏废水能被收集在明沟内，不外排，此外设置警示标识，提醒厂区过往车辆减速慢行，避免碾压或撞击输送管道。

为减少事故废水对下游的影响，应建设事故应急水池，确保事故池具备足够的容量，场区发生粪污排放事故时，确保粪污收集在事故应急水池不外排。

根据《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）和《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2013）、《消防给水及消防栓系统技术规范》中的相关规定设置。

事故池主要用于区内发生事故或火灾时，控制、收集和存放污染事故水（包括污染雨水）及污染消防水，核算本项目最大事故污水量：

$$V = (V_1 + V_2 - V_3) + V_{\text{雨}} + V_4$$

式中：

V₁：为最大一个容器的设备（装置）或贮罐的物料贮存量；

V₂：消防用水量；

V_雨：为发生事故时可能进入该收集系统的降雨量；

V₃：为事故废水收集系统的装置或罐区围堰，防火堤内净空容量和事故废水导排管道容量之和；

V₄：发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量。

其中：

V₁：厂区污水处理站最大一个池子容积为 650m³，故 V₁=650m³；

V₂：根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）第 7.2.2 条规定：工厂

占地面积≤100ha、附近居住区人数≤1.5 万人，同一时间内火灾处按 1 次计，消防用水量按界区内消防需水量最大一座建筑物计算。

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB 50974-2014）相关规定，公司柴油发动机房涉及存在易燃易爆物质的面积约 20m²，消防水量按照 25L/s，灭火时间按照 3h 测算， $R_{\max} = 15 \times 3600 \times 10^{-3} \times 3 = 270 \text{ (m}^3\text{)}$ ，即 $V_2 = 270 \text{ (m}^3\text{)}$ 。

V_3 ：厂区设有一桶柴油，0.2m³，未设围堰，故 $V_3 = 0 \text{ m}^3$ ；

$V_{\text{雨}}$ ：厂区进行雨污分流。

$V_5 = 10qF$

q——降雨强度，mm；按平均日降雨量；

$q = q_a/n$

q_a ——年平均降雨量，mm；

n——年平均降雨日数。

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha。

明溪县多年平均降雨量约 1786.79mm，年平均降雨天数 117 天；汇水面积 F 取 0.3 公顷，则 V_5 为 45.82m³。

V_4 ：发生事故时无其他生产废水排入。

故厂区内 $V_{\text{事故池}} = (V_1 + V_2 + V_3) + V_{\text{雨}} + V_4 = (650 + 270 - 0) + 45.82 + 0 = 965.82 \text{ m}^3$ 。

综上所述，该公司的厂内的事故应急的最小容积不得低于 965.82m³，厂区污水处理站旁边建 1 座总容积为 1000m³ 的事故应急池，并设有阀门，厂区废水环保设施出现故障时，及时将事故废水引至事故应急池内。

事故应急池位于污水处理站旁边，半埋式、敞开式、位于低洼地势，地势低于污水处理站，故项目事故废水可以通过自流的作用流到事故应急池内。

（2）对地下水环境影响分析

废水流经未防渗处理地面，会下渗到地下水，对地下水造成影响，严重时使水质发黑、变臭、失去使用价值。一旦污染了地下水，将极难治理恢复，造成较持久性的污染。

可见废水事故排放对周边的环境影响较大，应坚决杜绝废水事故排放的发生。一旦出现破管或污水处理设施出现故障，应该立即将事故废水储存在事故应急池内，待管网或废水处理设施抢修完毕后，再将事故废水逐步纳入污水处理系统。

项目场区对污水处理系统、无害化处理设备、集污池等均采取严格的防渗措施，污染物很难进入含水层，对地下水环境影响有限。

(3) 对土壤影响分析

有机废水发生泄漏，未得到有效收集泄漏到土壤后，污染物超过了土壤的自净能力，便会出现降解不完全和厌氧腐解，产生恶臭物质和硝酸盐等有害物质，引起土壤的组成和性质发生变化，破坏其原有的基本功能，此外，土壤对病原微生物的自净能力下降，不仅增加了净化难度，而且易造成生物污染和疫病传播。

(4) 柴油泄漏影响

泄漏的油品覆盖于地表使土壤透气性下降，土壤理化性质发生变化，主要对表层 0~20cm 土层构成污染。含油水进入土壤后由于土壤的截留和吸附使其中大部分油残存于土壤表层造成污染。泄漏油品粘附于植物体会影响植物光合作用，甚至使植物枯萎死亡。泄漏的油品若进入水体，会造成地表水质恶化等。柴油泄漏事故发生后，遇火源燃烧将产生一氧化碳等伴生污染物，一旦柴油发生泄漏后的燃烧或者爆炸，应立即疏散下风向人员至上风向安全地带。

表 5.4-7 环境风险的突发性事故应急预案纲要

序号	项目	内容及要求
1	总则	简述生产过程中涉及物料性质及可能产生的突发事件
2	危险源概况	评述危险源类型，数量及其分布
3	应急计划区	养殖区、治污区
4	应急组织	养殖场：场指挥部—负责全场全面指挥 专业救援队—负责事故控制、救援善后处理 地区：地区指挥部—负责场区附近地区，全面指挥、救援、疏散 专业救援队—负责对场区专业救援队伍支援
5	应急状态分类及应急响应程序	规定事故的级别及相应的应急分类响应程序
6	应急设施、设备与材料	(1) 防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材； (2) 防止原辅料泄漏、外溢、扩散； (3) 事故中使用的防毒设备与材料。 治污区： (1) 防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材； (2) 防止原辅材料泄漏、外溢、扩散； (3) 事故中使用的防毒设备与材料。
7	应急通讯、通知与交通	规定应急状态下的通讯方式，通知方式和交通保障、管制
8	应急环境监测及事故后评估	由专业队伍对事故现场进行监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
9	应急防护措施，消除泄漏方法和器材	事故现场： 控制事故、防止扩大、蔓延及连锁反应、消除现场泄漏物。邻近区域：

		控制事故影响范围，控制和消除污染措施及相应设备配备。
10	应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场： 事故处理人员对毒物的应急剂量控制规定，现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护。 养殖场邻近区： 受事故影响的邻近区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护方案。
11	事故状态装置与恢复措施	规定应急状态终止程序：事故善后处理，恢复措施，邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
12	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排主要岗位人员进行培训与演练。
13	公众教育和信息	加强公众宣传教育和培训，让公众和员工对主要原料、产品等有深刻地了解、认识和安全防患意识。
14	记录和报告	设置应急事故专门记录，建立档案和专门报告制度，设专门部门并负责管理。
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和组成。

5.4.7 分析结论

(1) 在完善上述工艺控制和监控设施，加强事故废水泄漏防范意识，并针对不同事故制定相应应急预案，在风险防范措施和事故应急措施到位的前提下，本项目的风险是可以接受的。

(2) 本项目最大可信事故是污水管网发生泄漏，未得到有效收集，会对周边的水体造成影响。

(3) 事故废水收集在事故应急池内，避免事故废水流入周边水体，对周围水体造成影响。

(4) 养殖场疫情发生有自身的特点，只要企业加强日常管理，做好预防工作，经常消毒，并建立疫病监测制度，在疫情发生时能严格按照应急计划执行，评价认为该风险是可以接受的。

综上，在落实本环评提出的风险防范措施后，本项目的风险水平是可以接受的。

表 5.4-8 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况						
风险调查	危险物质	名称	柴油					
		存在总量/t	0.2					
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口人数		5km 范围内人口人数			
			每公里管段周边 200 m 范围内人口数(最大)				人	
		地表水	地表水功能敏感性		F1 ☐	F2 ☐		F3 ☐
			环境敏感目标分级		S1 ☐	S2 ☐		S3 ☐
		地下水	地下水功能敏感性		G1 ☐	G2 ☐		G3 ☐

工作内容		完成情况					
		包气带防污性能			D1 ☐	D2 ☐	D3 ☐
物质及工艺系统 危险性	Q 值	Q<1 ☒	1≤Q<10 ☐	10≤Q<100 ☐	Q>100 ☐		
	M 值	M1 ☐		M2 ☐	M3 ☐	M4 ☐	
	P 值	P1 ☐		P2 ☐	P3 ☐	P4 ☐	
环境敏感程度	大气	E1 ☐		E2 ☐		E3 ☐	
	地表水	E1 ☐		E2 ☐		E3 ☐	
	地下水	E1 ☐		E2 ☐		E3 ☐	
环境风险潜势	IV ⁺ ☐	IV ☐		III ☐	II ☐	I ☒	
评价等级		一级 ☐		二级 ☐	三级 ☐	简单分析 ☒	
风险 识别	物质危险性	有毒有害 ☐			易燃易爆 ☒		
	环境风险类型	泄漏 ☒			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☒		
	影响途径	大气 ☐		地表水 ☒		地下水 ☐	
事故情形分析		源强设定方法		计算法 ☐	经验估算法 ☐	其他估算法 ☐	
风险 预测 与 评价	大气	预测模型		SLAB ☐	AFTOX ☐	其他 ☐	
		预测结果		大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 <u>0</u> m			
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u>0</u> m				
	地表水	最近环境敏感目标 <u>1000</u> , 到达时间 <u> </u> h					
	地下水	下游厂区边界到达时间 <u> </u> d					
最近环境敏感目标 <u> </u> , 到达时间 <u> </u> d							
重点风险防范措施		(1) 设立报警、通讯系统以及事故处置领导体系; (2) 制定有效处理事故的应急行动方案, 并得到有关部门的认可, 能与有关部门有效配合; (3) 明确职责, 并落实到单位和有关人员; (4) 制定控制和减少事故影响范围、程度以及补救行动的实施计划。危险物质泄漏应急处理方法: 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区, 与污染区隔离 150m, 严格限制出入, 切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器, 穿防毒服, 不要直接接触泄漏物, 事故废水排入应急事故池, 尽可能切断泄漏源, 防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。 (5) 对事故现场管理以及事故处置全过程的监督, 应由富有事故处置经验的人员或有关部门工作人员承担; (6) 为提高事故处置队伍协同救援水平和实战能力, 检验救援体系的应急综合运作状态, 应进行应急救援演练。					
评价结论与建议		在完善本环评提出的控制和监控设施, 以及防养殖废水外泄设施建设, 并针对不同事故制定相应应急预案, 在风险防范措施和事故应急措施到位的前提下, 本项目的环境风险是可以接受的。					

注: “☐” 为勾选项, 填“☐”; “ ”为内容填写项

第六章 环境保护措施及其可行性论证

6.1 施工期环境保护措施及可行性分析

6.1.1 废水环境保护措施及可行性分析

为减缓施工废水对周边环境的影响，应采取以下措施：

（1）施工现场因地制宜，建设沉淀池、隔油池等临时处理设施，施工废水和初期雨水经处理后回用于洒水或循环利用，不外排。

（2）建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨淋措施，及时清扫施工运输过程中抛洒的建筑材料，以免这些物质随雨水进入附近水体。

（3）施工人员使用临时搭建旱厕，生活污水排入旱厕内，定期清掏，用作农家肥，无生活污水外排。

（4）施工前要做好施工区域内临时排水系统规划，建临时排水沟供雨水外排，还可筑土堤阻止场外水流入施工场地。

（5）施工厂区外围设截排水沟，拦截外围雨水，降低雨水对施工场地雨水的冲刷。

6.1.2 废气环境保护措施及可行性分析

施工期大气主要污染因子为施工粉尘、道路扬尘以及机动车辆尾气，为减小施工大气环境污染，施工时应加强生产和环境管理、实施文明施工制度，针对项目的实际情况，提出废气污染防治措施：

（1）施工扬尘

主要为清理场地、基础施工过程中场地作业面的二次扬尘及粉状物料在堆放、搬运、使用过程中产生的二次扬尘，对之应采取以下防治措施：

①对施工现场易产生扬尘的作业面（点）、道路等进行洒水降尘，在大风日加大洒水量及洒水次数。

②施工场地内运输通道及时清扫、冲洗，以减少汽车行驶扬尘。

③运输车辆进入施工场地应低速行驶或限速行驶，在出口处修沉淀池，以免带出泥沙污染周边环境并能减少运输扬尘产生量。

④加强粉状建材物料转运与使用的管理，合理装卸，卸载时喷洒水降尘，运

输时尽量采用密闭式槽车运输。

⑤在施工现场四周应修建防护墙和安装遮挡设施，实行封闭式施工。

⑥运输车辆在施工现场出入时，应办准运证，避免其他车辆进入施工现场。

⑦施工现场禁止焚烧会产生有害有毒气体的废弃建材与原料，不得使用能耗大污染重的施工机械。

经采取以上治理措施，项目施工对周围环境敏感点环境空气影响可有效降低。

（2）机动车尾气

应控制好运输车辆行驶速度，不得使用能耗大污染重的施工机械和运输车辆，可有效降低尾气外排。

6.1.3 噪声环境保护措施及可行性分析

针对施工期噪声，要求建筑施工单位应采取如下措施以减缓施工噪声对周围环境的影响。

（1）施工设备选型时尽量采用低噪声的设备，如振捣棒采用高频振捣器，固定机械与运土机械可通过排气管消音器隔离发动机振动部分的方法降低噪声。施工中应加强对施工机械的维护保养，避免由于设备性能差而增大机械噪声的现象发生。施工设备完成或不用时应立即关闭。

（2）避免在同一地点安排大量动力机械设备，以避免局部声级过高，对于产生高声级的机械，应设法安装隔声装置，以最大限度减轻高噪声施工机械对周围环境的影响。

（3）施工人员按规定操作机械设备，模板、支架装卸过程中尽量减少碰撞噪声，搬卸材料时应轻放，施工工具不要乱扔，运输车辆在经过敏感点时适当限制车速，禁止鸣笛。

（4）施工单位应根据建设项目所在地区的环境特点，合理安排高噪声机械使用时间，减少施工噪声影响时间。

（5）严格按照国家和地方环境保护法律法规要求，采取各种有效措施，把施工场地边界噪声控制在国家《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的指标要求范围内。

总之，建设单位必须全面落实上述要求，不得对周围居民产生扰民现象，并

使施工各阶段的噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的规定。

6.1.4 固体废物环境保护措施及可行性分析

本项目施工期固体废物主要有建筑施工材料的废边角料和施工人员产生的生活垃圾、土石方及剥离表土等，针对项目产生的建筑垃圾和生活垃圾，拟采取以下措施：

（1）对施工期间产生的建筑垃圾进行分类收集、分类暂存，能够回收利用的尽量回收综合利用，减少污染物的产生。

（2）做好建筑垃圾暂存点的防护工作，避免风吹、雨淋散失或流失。

（3）在建筑工地设置防雨的生活垃圾周转储存容器，所有生活垃圾必须集中投入垃圾箱中，最终交由当地环卫部门清运和统一集中处置。

（4）施工单位不准将各种固体废弃物随意丢弃和随意排放。

（5）剥离的表土和开挖的土石方临时堆存在项目地，后期用于项目地绿化覆土和场地平整，并采取有效的临时防护措施，避免雨水的冲刷造成严重的水土流失。

6.1.5 生态环境保护措施及可行性分析

（1）土石方临时堆放场周围应修建截排水沟，防止雨水冲刷。

（2）严格按照设计文件确定占地范围，进行地表植被的清理工作。

（3）严格控制路基开挖施工作业面，避免超挖破坏周围植被。

（4）工程施工过程中，要严格按设计规定的位置堆放挖方，不允许将工程废渣随处乱排，更不允许排入河中。

（5）如需搭建临时建筑，应尽可能采用成品或简易拼装方式，尽量减轻对土壤及植被的破坏。

（6）施工人员应加强防火知识教育，防止人为原因导致森林火灾的发生。

（7）场地平整前应先将占用农用地的表层熟土（约 0.15m 厚）剥离，并在临时用地范围内适当位置进行集中堆放，并采取临时拦挡和覆盖措施，防止雨淋造成养分流失，以便用于后期的绿化和土地复垦。

（8）凡因项目施工破坏植被而裸露的土地（包括路界内外）应在施工结束后立即整治利用，恢复植被。

(9) 做到雨季不施工，避免大规模开挖，开挖的基础及时夯实，减少雨水对地面的冲刷。

(10) 厂区四周设截水沟，进厂入口设沉淀池，冲刷雨水经收集沉淀池处理后用于晴天降尘。

(11) 场地平整剥离的表土堆放在临时堆土场后，要及时对土方进行压实，并在其表面进行植被覆盖。

(12) 项目施工结束后及时对施工场地内完成垃圾的清运和地表的坑凹回填并回覆表土 50cm，完工后进行复垦。

(13) 二地块之间的道路和 A 地块进厂道路尽量利用现有道路，尽可能减少对道路两侧植被的破坏，道路平整后及时进行平整和硬化，周边设雨水沟渠，尽量避免雨水冲刷。

6.2 运营期环境保护措施及其可行性分析

6.2.1 废水环境保护措施及可行性分析

项目排水采用雨污分流制，运营期废水主要有养殖废水、生活污水，根据水平衡分析可知，项目废水产生量为 15053.82t/a，全部进入污水处理站处理达标后用于周边牧草地灌溉，根据预测分析可知，周边牧草地可以消纳本项目废水。

根据《畜禽规模养殖污染防治条例》“防治畜禽养殖污染，推进畜禽养殖废弃物的综合利用和无害化处理”的目的，以及第十六条“国家鼓励和支持采取种植和养殖相结合的方式消纳利用畜禽养殖废弃物，促进畜禽粪便、污水等废弃物就地就近利用”项目单位在遵循“推动畜禽养殖业污染物的减量化、无害化和资源化”的根本原则下，通过“源头控制、过程处理、末端综合利用”等一系列措施，来达到粪污的资源化利用。

项目出水水质可以达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 5 中排放限值的一半要求，具体工艺流程详见图 6.2-1。

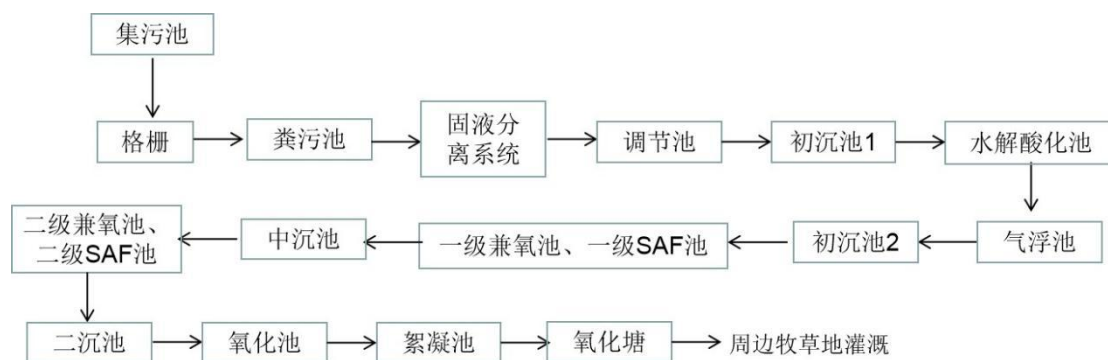


图 6.2-1 污水处理厂工艺流程

6.2.1.1 废水处理工艺

一、项目采用的废水处理工艺

根据水平衡分析可知，进入污水处理站废水量为 41.25t/d，为了安全起见，厂区污水处理站设计规模 60t/d，故污水处理站设计规模满足项目处理项目废水量。污水处理站所采用的工艺为“格栅+粪污池+固液分离系统+调节池+初沉池 1+水解酸化池+气浮池+初沉池 2+一级兼氧池、一级 SAF 池+中沉池+二级（兼氧池、SAF）+二沉池+氧化池+絮凝池+氧化塘”，污水处理站工艺流程及设备尺寸如下：

表 6.2-1 污水处理设备清单一览表

序号	名称	规格	单位	数量	封闭情况
1	固液分离机	32m ³	台	1	敞开
2	调节池	200m ³	座	1	敞开
3	初沉池 1	100m ³	座	1	敞开
4	水解酸化池	200m ³	座	1	密封
5	初沉池 2	150m ³	座	1	敞开
6	一级兼氧池	200m ³	座	1	敞开
7	一级好氧池	600m ³	座	1	敞开
8	中沉池	90m ³	座	1	敞开
9	二级兼氧池	200m ³	座	1	敞开
10	二级好氧池	650m ³	座	1	敞开
11	二沉池	75m ³	座	1	敞开
12	高级氧化池	100m ³	座	1	敞开
13	反应池	10m ³	座	2	敞开
14	沉淀池 A	105m ³	座	1	敞开
15	沉淀池 B	105m ³	座	1	敞开
16	污泥池	130m ³	座	1	敞开

废水处理工艺简介：

(1) 格栅

猪场产生废水来源有猪粪尿以及冲洗猪栏废水。猪场产生的废水先经格栅，将达到

粪渣去除。

（2）固液分离系统

猪粪渣提升至固液分离系统处，经过固液分离系统，将粪污中粪渣及粪污渣中的较大的块状物体予以去除（包括猪毛、较大的饲料颗粒物以及较大的猪粪颗粒），实现猪粪渣和猪粪液分离，猪粪渣进入阳光储存粪棚，废液即进入后续生化处理。

（3）调节池

废水在调节池内充分均衡水量后，通过自动液位控制将废水抽至下一处理工序。

（4）初沉池 1

废水经调节池调节水量后，随后废液出水经过沉砂池进行预处理，将较大颗粒沉下来，以防废液收集池中的污水提升泵堵塞。

（5）水解酸化池

厌氧处理是利用厌氧菌的作用，去除废水中的有机物，通常需要时间较长。厌氧生物处理法按照厌氧程度分为酸化水解法和深度厌氧法。设置水解酸化池，将大分子以悬浮物或胶体的形式存在的有机物在废水中水解，酸化，它们的厌氧降解过程可分为 2 个阶段：

1、水解阶段，微生物利用酶将大分子切割成小分子；

2、发酵（或酸化）阶段，小分子有机物被发酵菌利用，在细胞内转化为简单的化合物，这一阶段的主要产物有挥发酸、醇类、乳酸、二氧化碳、氢气、氨和硫化氢等；经上述 2 个阶段，大分子有机物被转化为无机物，水质变好，使得后续生化易降解。

（6）气浮机

废水通过气浮机溶气系统在水中产生的大量微细气泡，在浮力作用下使悬浮颗粒物被大量气泡附着浮在水面，再通过刮泥板将表面悬浮物刮除，减少后续工艺处理压力。

（7）初沉池 2

由于废水中存在较小颗粒的砂砾等物，通过隔渣池无法去除。这些颗粒物比较容易沉淀。如果在前处理阶段没有去除，很容易会沉积于兼性池中，影响系统的运行效果。

(8) 一级兼氧池、一级 SAF 池

经过厌氧池处理后的废水其中的 COD 和 BOD₅ 得到了较大比例地去除，剩下的污染物属于较难处理的长链有机物。所以先将废水引入一级兼性池中，通过兼性细菌对高分子的长链的有机物进行断链，将其分解成小分子的易生物降解的有机物。经过兼氧后的废水流入好氧池，经过驯化后的好氧细菌的新陈代谢作用将废水中的易降解的有机物分解成二氧化碳和水。

1、缺氧-好氧生化工艺

本方案生化处理部分采用的是缺氧+好氧（A/O）生化处理系统，生化系统采用活性污泥法，下面进行对比说明：

表 6.2-2 几种常见的生物处理方法的优缺点比较

处理方法	优点	缺点
活性污泥法	①一定的抗冲击负荷，可由人工进行调节； ②处于完全混合状态时，微生物与有机污染物可充分接触； ③氧的利用率较高； ④流程较简洁； ⑤污泥回流控制得当，污泥具有较好的活性。	①对排泥及排泥量有严格控制，要及时把不易沉淀的老化污泥和有利于丝状菌生长的代谢产物如二氧化碳、惰性多糖物质等及时排除； ②回流比较难控制，需要专业指导。
厌氧生物处理法	①程简捷，占地面积相对较小； ②能承受较高负荷，耐冲击； ③污泥产量低； ④能量需求较低，还可产生能量； ⑤可对好氧微生物所不能降解的一些有机物进行降解或部分降解。	①单纯使用厌氧生物处理法，不能使废水污染物达标； ②对温度、pH 等环境因素更为敏感； ③处理过程的反应过程较复杂，控制难度较高，运行操作不便； ④土建构造较复杂。
接触氧化法	①不存在污泥膨胀问题，污泥产量低，无需污泥回流，动力消耗低； ②抗冲击负荷强，可自行根据水质水量调节生物膜的厚度，达到抗冲击负荷的能力； ③采用组合填料，质轻、高强，比表面积大，生物膜附着能力强，废水与生物膜的接触效率高。 ④利用其污泥的稳定性有很好的厌氧与好氧交替，所以氨氮的去除率很高。	①培养相应的微生物需要相当的时间，一般从生物开始挂膜至生物膜成熟需要 15—30 天不等，有的需要更长时间； ②接触氧化池内需要安装填料，对安装工人技术要求比较高。 ③采用接触氧化法，其关键材料除了曝气材料外，还有填料和填料支架，使得设备材料工程投资有所增加。

从上表可以看出，各种生物处理方法都有很好的处理效果，各有特点，但主体都是利用微生物氧化分解废水中的有机物，只是微生物与废水的接触方式以及接触时废水中溶解氧变化规律不同而已。

根据项目特点和难点：1、COD 浓度高，2、氨氮的浓度高；这两个最大的难点，经过工艺的优选，本项目采用氨氮去除率高的接触氧化法为核心工艺。

通过对多种生化工艺的比较，结合本工程实际情况，本项目确定生化主体

工艺为缺氧+好氧生物法。该处理工艺在近年已得到广泛的应用，尤其是在中高浓度、水质变化较大的工业废水，如可生化性极差、COD 极高的线路板剥膜废液以及垃圾渗滤液等高难度领域得到了广泛的应用，并且取得了很好的处理效果。A/O 分为两大部分，分别为缺氧、好氧区。A/O 处理工艺是一项能够同步脱氮除 COD 的污水处理工艺。

①缺氧池

生物脱氮包含硝化及反硝化两种过程。硝化过程是在硝化菌的作用下，将氨氮转化为硝酸氮。硝化菌是化能自养菌，其生理活动不需要有机性营养物质，它从二氧化碳获取碳源，从无机物的氧化中获取能量。而反硝化过程是在反硝化菌的作用下，将硝酸氮和亚硝酸氮还原为氮气。反硝化菌是异养兼性厌氧菌，它只能在无分子态氧的情况下，利用硝酸和亚硝酸盐离子中的氧进行呼吸，使硝酸还原。缺氧池的主要功用就是进行反硝化过程。

在缺氧池中，回流污泥中的反硝化菌利用污水中的有机物为碳源，将回流混合液中的大量硝酸氮还原成氮气，以达到脱氮的目的。回流的循环混合液量较大，一般为 $2Q$ （ Q 为原污水流量）。由于废水中的有机物较低，碳源未必足够，所以有可能制约了反硝化的效率，令最终排放水的总氮超过排放标准的限值。故此，若有需要，可能要提供外加碳源。根据以往的实际经验，可以用糖、生活污水等作为外加碳源。已考虑及提供备用设施，方便日后有需要时可引入外加碳源，提升反硝化的效率。

②好氧池

混合液从缺氧反应区进入好氧反应区，这一反应区单元是多功能的，去除 BOD_5 、硝化和吸收磷等各项反应都在本反应器内进行。这三项反应都是重要的，混合液中含有 NO_3-N ，污泥中含有过剩的磷，而污水中的 BOD_5 则得到去除。流量为 $2Q$ 的混合液从这里回流缺氧反应器。该处理工艺在近年已得到广泛的应用，尤其是在中高浓度、水质变化较大的工业废水，如可生化性极差、COD 极高的线路板剥膜废液以及垃圾渗滤液等高难度领域得到了广泛的应用，并且取得了很好的处理效果。

1、缺氧生物处理工艺

生物脱氮的原理

污水生物脱氮的基本原理是在好氧条件下通过硝化反应先将氨氮氧化为硝

酸盐，再通过缺氧条件下（溶解氧不存在或浓度很低）的反硝化反应将硝酸盐异化还原成气态氮从水中除去。因此所有的生物脱氮工艺都包含缺氧段和好氧段，生物脱氮的反应过程是：

氨化与硝化

在未经处理的新鲜废水中，含氮化合物存在的主要形式有：

- ①有机氮：如蛋白质、氨基酸、尿素、胺类化合物、硝基化合物等；
- ②氨态氮（ NH_3 、 NH_4^+ ），一般以前者为主。

含氮化合物在微生物作用下，相继产生下列反应：

氨化反应：有机氮化合物，在氨化菌的作用下，分解、转化为氨态氮，这一过程称之为“氨化反应”。

硝化反应：在硝化菌的作用下，氨态氮进一步分解氧化，就此分两个阶段进行，首先 在硝化菌的作用下，使氨（ NH ）转化为亚硝酸氨，继之，亚硝酸氨在硝酸菌的作用下，进一步转化为硝酸铵。

反硝化反应

反硝化反应是指硝酸氮（ $\text{NO}_3\text{-N}$ ）和亚硝酸氮（ $\text{NO}_2\text{-N}$ ）在反硝化菌的作用下，被还原为气态氮（ N_2 ）的过程。反硝化菌是属于异养型兼性厌氧菌的细菌。在厌氧菌（缺氧）条件下，以硝酸氮（ $\text{NO}_3\text{-N}$ ）为电子受体，以有机物（有机碳）为电子供体。在反硝化过程中，硝酸氮通过反硝化菌的代谢活动，可能有两种转化途径，一种途径是同化反硝化（合成），最终形成有机氮化合物，成为菌体的组成部分，另一种途径是异化反硝化（分解），最终产物是气态氮。

缺氧工艺控制条件

厌氧池排出的厌氧消化液在进入好氧活性污泥处理工艺前进行缺氧曝气，其作用如下：

缺氧池回流入大量的曝气池的沉淀污泥，使缺氧池和好氧池组合为 A-O 工艺，具有较好的脱氮效果；在缺氧过程中溶解氧控制在 0.5mg/L 以下，兼性脱氮菌利用进水中的 COD 作为氢供给体，将好氧池混合液中的硝酸盐及亚硝酸盐还原成氮气排入大气，同时利用厌氧生物处理反应过程中的产酸过程，把一些复杂的大分子稠环化合物分解成低分子有机物。

2、生物除磷原理与工艺

生物除磷原理

聚磷菌（小型革兰氏阴性短杆菌）：该菌在好氧环境中竞争能力很差，然而它却能在细胞内贮存聚β-羟基丁酸（PHB）和聚磷酸盐（Poly-P）。

聚磷菌在厌氧环境中，它可成为优势菌种，吸收低分子的有机酸，并将贮存于细胞中的聚合磷酸盐中的磷水解释放出来。

聚磷酸菌在其后的好氧池中，它将吸收的有机物氧化分解，同时能从污水中变本加厉地、过量地摄取磷，在数量上远远超过其细胞合成所需磷量，降磷以聚合磷酸盐的形式贮藏在菌体内而形成高磷污泥，通过剩余污泥排出。所以除磷效果较好。

回流污泥中的聚磷菌在厌氧池可吸收去除一部分有机物，同时释放出大量磷，然后混合液流入后段好氧池，污水中的有机物得到氧化分解，同时聚磷菌将变本加厉地、超量地摄取污水中的磷，通过排放高磷污泥而使污水中的磷得到有效去除。

污泥中磷的含量 2.5% 以上。

$\eta \text{BOD}_5 \geq 90\%$ ； $\eta \text{P} = (70 \sim 80)\%$ ；磷的出水浓度 $< 1.0 \text{mg/L}$

$\text{ATP} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{ADP} + \text{H}_3\text{PO}_2 + \text{能量}$

$\text{ADP} + \text{H}_3\text{PO}_4 + \text{能量} \rightarrow \text{ATP} + \text{H}_2\text{O}$ （ H_3PO_4 用于合成聚磷酸盐）

发酵产酸菌将废水中的大分子物质降解为低分子脂肪酸类有机物，聚磷菌才能加以利用以合成 PHB 或通过 PHB 的降解来过量摄取磷，当发酵产酸菌的作用受到抑制时（如 NO_3^- 一存在），则 ηP 降低。PHB-聚β-羟基丁酸（PHB）聚磷菌在厌氧条件下，能够将其体内储存的聚磷酸盐分解，以提供能量摄取废水中溶解性有机物，合成并储存 PHB。然后在好氧状态下，降解经聚磷菌所合成并储存的 PHB，并放出能量以使聚磷菌过量摄取磷，将磷以聚合磷酸盐形式贮存于菌体内而形成高磷污泥。

（9）中沉池

污水从一级 SAF（曝气生物滤池）溢流下一池容，带出部分污泥，此处设置污泥回流池将污泥回流至曝气池中，避免污泥的流失。

（10）二级（兼氧/SAF）系统

由于养猪废水的 COD 与氨氮都很高，经过一次硝化与反硝化的过程很难达到标准。所以本项目采用了二级生化工艺。将一级 A/O 的好氧部分废水进入二级的兼氧部分形成一次反硝化的过程，经过二次生物断链后再进入二次好氧反

应。

二级好氧按 100%量的混合液回流至二级兼氧池，二级 AO 系统原理同于一级 A/O 系统不再赘述。

（11）二沉池

污水经过二级生化处理后，应二级好氧池处于曝气状态，泥水混合均匀，污水含污泥溢流至下一级，为了不让污泥流失、减少，设置污泥回流池将污泥回流至二级生化池中。

（12）高级氧化池

设置高级氧化池，预留当水质浓度高时，加高级氧化反应去除顽固水质中的污染物质。使出水水质得到第二层保障。

（13）混、絮凝反应池+终沉池

经过生化处理后的出水中含有大量的死亡脱落的细菌，须向废水中投加混凝剂、絮凝剂、双氧水（消毒作用），将小 SS 絮体形成大颗粒的矾花，达到重力沉淀的目的。

由于养猪废水中含有的磷化物较高，根据生物新陈代谢的营养配比 $C:N:P=100:5:1$ 可以看出生物的总磷去除率非常低，所以这类废水往往存在着磷超标。

最有效的除磷方式是钙盐法，向废水中投加石灰乳，在一定的 PH 条件下，石灰中的钙盐会与磷酸根形成磷酸钙，磷酸钙是难溶于水的物质，在碱性条件下会在水中沉淀。这时再向废水中投加 PAM 絮凝剂可以让磷酸钙形成大颗粒的矾花，易于沉淀。

本项目采用平流式沉淀池，让形成的大颗粒的矾花在沉淀池内部进行固液分离，达到去除 SS 及总磷的作用。沉淀池下部设置斜斗，让污泥集于斗中，通过污泥泵抽送至污泥池，然后经过板框压滤机挤压形成泥饼。

污水处理站末端、消纳地上下游安装在线监测设施，并与生态环境部门联网。

（14）氧化塘

暂储处理达标排放废水，氧化塘四周采用黑膜渗漏处理，可以在清水池进行采样分析，废水通过污水管网输送至灌溉区储液池。

（15）污泥浓缩池

污水处理系统中沉淀池、生化池多余污泥或无用污泥收集至污泥浓缩池中，

污泥浓缩后污泥增稠，污泥的含水率降低，污泥的体积大幅度地降低，从而可以大大降低其他工程措施的投资。

6.2.1.2 工艺可行性分析

(1) 工艺可行性分析

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）的相关要求和规定，对应存栏量在 10000 头及以上的养殖场粪污水综合利用处理工艺，其基本工艺流程如下：

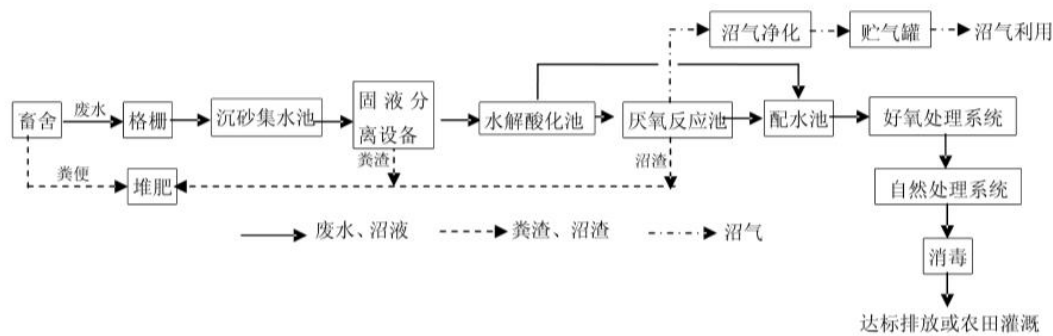


图 6.2-2 模式III工艺基本流程

根据《排污许可证申请与核发技术规范畜禽养殖行业》（HJ-2019）“表 6 畜禽养殖行业排污单位废水污染防治可行技术参考表”可知，间接排放—中型（存栏 2000~9999 头生猪）采用“干清粪+固液分离+厌氧（USR、UASB）+好氧（完全混合活性污泥法、SBR、接触氧化、MBR）”。

本项目采用的工艺为“格栅+粪污池+固液分离系统+调节池+初沉池 1+水解酸化池+气浮池+初沉池 2+一级兼氧池、一级 SAF 池+中沉池+二级（兼氧池、SAF）+二沉池+氧化池+絮凝池+氧化塘”，与推荐的工艺相比较，本项目采用了二级生化处理，处理效果比推荐模式更好，故本项目所采用的工艺满足要求。

根据建设单位其他猪场（明溪锦成农牧发展有限公司）验收监测数据，养殖工艺、规模、废水环保设施相同，根据验收监测数据，出水水质 COD_{Cr}: 79mg/L、BOD₅29.3mg/L、氨氮 5.80mg/L、SS80mg/L、总磷 0.40mg/L，出水水质满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 5 中排放限值的一半要求。

(2) 处理规模可行性

本项目进入污水处理站废水量为 41.25t/d，根据建设单位提供的设计方案，本项目污水处理站设计规模为 60t/d，处理规模可以满足要求。

（3）运行成本

根据建设单位提供的污水处理站设计方案，用电成本为 1.5 元/吨、药剂成本为 1.2 元/吨，合计运行成本为 2.7 元/吨，进入污水处理站废水量为 15053.82t/a，故污水处理站运行成本费约 4.07 万元/年，新增年出栏 10000 头的养殖规模，年可实现销售收入 3000 万元，消纳地储液池、管网、雨水沟、防洪排水沟投资约 25 万元，成本费占年可实现销售收入的 0.969%，故污水处理站运行成本费在可接受范围内。

6.2.1.3 灌溉消纳可行性分析

废水经厂区污水处理站处理达标后用于周边牧草地灌溉，牧草地面积为 350 亩，根据预测分析可知，项目周边消纳地需灌溉水量远大于本项目废水产生量，项目周边土地可消纳本项目产生的废水。项目处理达标废水用污水管网输送至灌溉区的储液池，然后用于灌溉，若碰到雨季或非用肥季节，项目废水经处理达标后暂存在厂区内氧化塘，厂区建一座容积约为 2000m³ 的氧化塘，用于储存非灌溉期废水，可以收集 40 天的处理达标的废水，可以满足雨季蓄水要求，避免雨季的过度灌溉，等天晴需灌溉时再灌溉。

（1）消纳系统布置

由于灌溉区面积较大，灌溉区地势最高点建 2 座容积均为 100m³ 的储液池，厂区氧化塘废水通过污水管网输送至灌溉区的储液池，然后灌溉区储液池废水通过主管自流的作用流至各支管到各灌溉区，管道覆盖整个灌区，根据牧草地的需水特性和项目储罐储水量进行合理分配灌溉时间和节律。

（2）管网

本项目废水消纳系统包括氧化塘与灌溉区管网以及灌溉区管网。考虑到管道安装条件较为复杂，管道转角较多，消纳地管网采用 PE 管，项目地与消纳地之间的管网长度约 1500m，消纳地主管网长度约 1100m、直径 100mm，支管长度约 1500m、管径 50mm，雨水沟渠长度为 1000m、宽 50mm、高 100mm，截水沟长度约 2000m。

（3）储液池设计

储液池按不小于其内设置污水泵 5min 流量计算，同时考虑到周边地块 3 小时灌溉用水需要。储液池容积以灌溉工程施工时各阶段灌溉实测面积及灌溉时

间进行核算设计,由于灌溉区面积较大,灌溉区地势最高点建2座容积均为100m³的储液池,

(4) 在线监测设计

污水处理站末端、消纳地尾水排放口上下游安装在线监测设施,并与生态环境部门联网

(5) 泵站电力维护

灌溉区采用双回路供电、电源来自场区配电间。运营期间灌溉区配备专职人员,定期对灌溉片区进行巡视检查,确保废水灌溉工程的正常运行。

(6) 非灌溉期储存能力

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)中对贮存池的要求:“种养结合的养殖场,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期或雨季最长降雨期,一般不得小于30d的排放总量”。同时根据《进一步深化畜禽养殖污染防治十条措施》(闽环发〔2023〕8号),贮存周期不低于90天,本项目猪舍底下设有粪坑,猪舍占地面积为10058m²,粪坑深度约1.5m,粪坑总容积为15087m³,在厂区污水处理站旁边建一座总容积为2000m³的氧化塘,项目废水产生量为15053.82t/a,可以储存一年的废水,在雨季非灌溉期,应将粪污储存在猪舍底下的粪坑内,等待雨季过后再用于吸纳地施肥,做到雨天不施肥,避免粪污与雨水一起流入周边的水体,造成环境的污染。

6.2.1.4 运行管理要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范畜禽养殖行业》(HJ-2019)中“6污染防治可行技术要求”中对废水运行管理要求如下:

(1) 根据植物需肥量,按要求进行施肥,避免过度施肥、废水漫流,造成对周边环境影响。

(2) 厂区实行雨污分流,污水处理站末端、消纳地尾水排放口上下游安装在线监测设施,并与生态环境部门联网,及时掌握出水水质情况及废水量,避免不达标废水用于灌溉;

(3) 平时加强生产废水管理,提高废水的循环利用率,减少污水排放量。

(4) 建设单位要加强粪肥利用的日常管理,建立畜禽粪利用和废水灌溉台账,对施肥和灌溉时间、灌溉水量、灌溉当天气象资料进行台账登记,并对施肥

和灌溉全过程进行监管，严禁过量施肥和过量灌溉造成面源污染。

（5）根据《进一步深化畜禽养殖污染防治十条措施》（闽环发〔2023〕8号）内要求消纳地建排水沟、截排水沟、在线监测设施等。

（6）同时应做好消纳地监控、定期委托第三方检测机构对消纳地土壤、周边水体进行监测，具体监测要求详见“表 8.2-1 运营期监测内容”。

（7）加强对场区职工环保意识、与本项目有关的相关环保法律法规的宣传和培训教育，加强污水处理设施管理人员专业技能的提高。

6.2.2 废气环境保护措施及可行性分析

本项目猪场的大气污染物主要包括恶臭气体。恶臭包括养殖区恶臭、污水处理站、集污池、阳光储粪棚、无害化处理、运输车辆产生的恶臭气体。

6.2.2.1 恶臭污染防治措施

由于无组织排放的恶臭污染源很分散，集中处理困难，最有效的控制方法是预防为主，在恶臭产生的源头就地处理根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）及《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）相关要求，结合项目生产实际，本项目主要通过采取以下措施减少恶臭污染物的产生。

（1）源头控制

①通过控制饲养密度，采用清粪方式，及时清理猪舍，猪粪及时运至阳光储粪棚，尽量减少其在舍内的堆存时间和堆存量；搞好猪舍环境卫生，采用节水型饮水器，猪舍定期冲洗，减少恶臭的产生。

②科学设计日粮，猪舍的有害气体主要来源于猪群对营养物质消化吸收不完全，项目拟在饲料中添加饲料菌剂、采用低氮饲料喂养改善生猪肠道生态，提高饲料吸收，抑制粪便废气产生。猪舍内加强通风。EM 是有效生物群（Effective Microorganisms）的英文缩写，是新型复合微生物菌剂，一种由 80 多种好氧、兼性、厌氧菌株组合培养而成的复合微生物菌剂，一方面抑制了腐败细菌的生长，改善有机物的分解途径，减少 NH_3 和 H_2S 的释放量和胺类物质的产生；另一方面它又可利用 H_2S 作氢受体，消耗 H_2S 从而减轻环境中的恶臭，减少蚊蝇滋生。根据《家畜环境卫生学》（安立龙，高等教育出版社），在畜禽日粮中投放 EM 菌剂等有益微生物复合制剂，能有效地降解 NH_3 、 H_2S 等有害气体， NH_3 的降解率 $>70\%$ ，硫化氢的降解率 $>80\%$ ，除臭效果较好。

（2）过程控制

①每栋猪舍安装一套水帘降温系统，降低猪舍温度，降低舍内有害气体浓度。

水帘处理工艺：水帘墙通风系统的过程是在其核心——水帘纸内完成的。在波纹状的纤维纸表面有层薄的水膜，当室外的干热空气被风机抽吸穿过水帘纸时，水膜中的水会吸收空气中的热量后蒸发，带走大量潜热，使经过水帘的空气温度的降低，经过处理后的凉爽湿润空气进入室内，与室内的热浊空气混合后，通过风机排出室外。

②对场区内外设置的污水收集输送系统采用管道布设，不得采取明沟布设。

③加强养殖场生产管理，并对工作人员强化培训，提高饲养人员操作技能。

④绿化除臭：场区布置按功能区进行相应划分，各构筑物之间设绿化隔离带。宜种植乔灌木、香樟等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。研究表明，植树绿化可以明显地改善猪场内的湿度、温度和气流等状况，可使养殖场臭气减少 50%，细菌数减少 22%~79%。

⑤微生物除臭剂原理和操作：将除臭剂稀释 10-30 倍，用喷雾器均匀喷洒圈舍各部位。开始每周喷洒 2~3 次，臭味减轻后每周 1 次，之后每月喷雾 2-3 次即可，可以减少恶臭，改善环境。

（3）终端治理

本项目采用在养殖区、粪污处理区等产臭区域附近喷洒 EM 水溶液除臭剂进行恶臭治理。微生物除臭技术作为一种处理效率高、投资小、无二次污染的除臭技术。根据《高效微生物除臭剂在畜禽粪便堆制中的应用效果及其除臭机理研究》（草业学报，2016 年 6 月）可知：猪粪采自兰州市宝鑫养殖场，微生物除臭剂作用于猪粪除臭效果明显，前 5 天， NH_3 去除效率 82.79%， H_2S 去除效率 80.09%，鉴于以上优点，本项目拟选用微生物除臭剂作为场内主要除臭剂。

（4）污水处理设施恶臭防治措施：项目污水处理过程中固液分离、好氧处理等易产生恶臭气体的位置喷洒生化除臭剂，确保废水净化中厌氧池密封系统的严密性，防止厌氧池中 NH_3 、 H_2S 等臭气散发到环境中。四周可以种植高大乔木（芳香的木本植物），不仅起到美化作用，还具有除臭、防火、吸尘、杀菌等方面的作用。

（5）堆肥场除臭恶臭：阳光储粪棚设遮盖，三侧进行密封处理，减少恶臭

的产生，使堆肥颗粒大小适中，既确保氧气能从外界渗入，防止厌氧环境的形成，又保证堆肥内部达到最佳的温度，肥料堆的高度一般<2m。在高温及时翻堆，避免氨气过度挥发；适当通风，且规律性地翻堆；尽量使堆肥疏松、干燥；在肥料堆中加入发酵剂，加速有机肥的发酵。

（6）运输恶臭：有机肥运输车辆采用密封车，降低运输过程恶臭的产生，沿线无敏感点，故运输车辆产生的恶臭对周边环境影响较小。育肥猪外售过程中，对装猪台附近喷洒除臭剂，减少中转过程恶臭对周边影响。

上述各种措施符合《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）中对畜禽养殖行业各主要生产设施的无组织排放控制要求后，可有效减轻项目恶臭污染影响，根据预测结果，场区外 500m 为大气防护距离，防护距离外的 NH₃、H₂S 小时平均质量浓度均符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准。对照《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖业》（HJ1029-2019），本项目恶臭无组织排放控制可行性分析见表 6.2-3。

表 6.2-3 无组织恶臭排放控制要求符合性分析

生产设施	无组织排放控制要求	本项目	符合性
养殖栏舍	1、选用益生菌配方饲料 2、及时清运粪污 3、向粪便或舍内投（铺）放吸附剂减少臭气的散发 4、投加或喷洒除臭剂	项目使用的饲料使用益生菌配方，定期对猪舍进行喷洒除臭剂，定期排放猪舍内的粪污，减少恶臭的产生。	符合
固体粪污处理工程	1、定期喷洒除臭剂 2、及时清运固体粪污 3、采用厌氧或好氧堆肥方式	项目猪粪经阳光储粪棚晾晒，晾晒过程添加发酵菌，定期喷洒除臭剂，并及时进行外运，减少恶臭的排放。	符合
废水处理工程	1、定期喷洒除臭剂 2、废水处理设施加盖或加罩 3、集中收集气体经处理（生物过滤法、生物洗涤法、吸附法等）后排气筒排放	四周定期喷洒除臭剂，减少恶臭的排放。	符合
全场	1、固体粪污规范还田利用 2、场区运输道路全硬化、及时清扫、无积灰扬尘、定期洒水抑尘 3、加强场区绿化	项目猪粪综合利用；对厂区道路进行全面硬化，定期进行清扫和喷洒，减少粉尘的产生；厂区四周进行绿化。	符合

6.2.2.2 防治措施稳定达标分析

项目恶臭采取加强通风、控制饲养密度、定期冲圈、饲料添加 EM 菌、喷洒生物菌除臭液、加强绿化等防治措施，厂界浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 要求，项目各类废气均可做到达标排放。

运行成本：项目运营期 EM 菌年使用量为 2.5t，每 kgEM 菌 35 元，则 EM

菌年运行成本为 8.75 万元，高效微生物细菌年使用量为 0.25t，每 kg 高效微生物细菌 35 元，则高效微生物细菌年运行成本为 0.875 万元，则运营期废气处理运行成本合计为 9.625 万元，占年可实现销售收入的 0.32%，可接受范围内。

6.2.2.3 运行管理要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ-2019）中“6 污染防治可行技术要求”中对废气运行管理要求：建设单位在运行中应保持除臭系统的工作状态良好。采用生物除臭系统时应定期投加营养物质，保证微生物活性达到要求。

6.2.3 地下水环境保护措施及可行性分析

6.2.3.1 防治措施

（1）地下水防渗原则

针对项目可能发生的地下水污染，污染防治措施按照“源头控制、末端防治、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：主要包括污水池子、污水管道进行防渗处理，保持完好，猪舍、厂区地坪（除绿化区外）尽可能采取防渗处理，防止废水下渗污染地下水。

②末端控制措施：主要包括建设区域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，再做进一步的处理。末端控制采取分区防渗，按重点污染防治区、一般污染防治区和非污染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，建立完善的监测计划，科学合理设置地下水监控井，及时发现污染、控制污染。

④应急响应措施：包括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）地面防渗设施

根据可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式划分为：重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区。分区防渗示意图见附图 4。

表 6.2-4 天然包气带防污性能分级参照表

分级	包气带岩土渗透性能
强	岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6} cm/s$ ，且分布连续、稳定。
中	岩（土）层单层厚度 $0.5m \leq Mb < 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6} cm/s$ ，且分布连续、稳定。岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $1 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1 \times 10^{-4} cm/s$ ，且分布连续、稳定。
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件

表 6.2-5 污染物控制难易程度分级参照表

污染物控制难易程度	主要特征
难	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理。

表 6.2-6 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	强	难	重金属、持久性有机污染物	等效粘土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10 ⁻⁷ ；或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效粘土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ ；或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	中	易	重金属、持久性有机污染物	
	强	易		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

①重点污染防治区

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中“表 6 天然包气带防污性能分级参照表”和“表 7 地下水污染防渗区参照表”可知道，危废间为重点防渗区。

重点污染区防渗要求：堆放场基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $10cm/s$ ，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 100cm/s$ ）。

②一般污染防治区

除重点污染防治区外其他地方，如养殖区、饲料罐区、污水处理站、污水输送管道、集污池、阳光储粪棚、氧化塘等，对于一般污染防治区，参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求进行设计。

一般污染区防渗要求：操作条件下的单位面积渗透量不大于厚度为 1.5m，渗透系数 $\leq 10^7 cm/s$ 。防渗层的渗透量，防渗能力按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

③非污染防治区

不会对地下水环境造成污染的区域。主要包括道路、生活区等。对于基本上不产生污染物的非污染防治区，不采取专门针对地下水污染的防治措施。

根据场区污染防治分区，其各分区防渗内容具体见表 6.2-7。地下水分区防渗图见附图 4。

表 6.2-7 本项目地下水污染防治措施一览表

防治区 分区	装置或构筑物名称	防渗区域	防渗技术要求
重点污染 防治区	危废间	四周、地面	防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ）
一般污染 防治区	养殖区、饲料罐体、污水处理站、污水输送管道、集污池、阳光储粪棚、氧化塘	地面	渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 。防渗层的渗透量，防渗能力参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
		地面	
		四周、地面	
非污染防 治区	道路、生活区	-	-

防止地下水污染，要预防为主、防治结合，把预防污染作为基本原则，把治理作为补救措施。要求项目建设单位根据地下水污染防控要求做好各污染防治区的防渗措施。

①场区内做好雨污分流。废水采用 PE 管输送至污水处理系统，做好污水管道的防渗处理，杜绝污水渗漏，确保污水收集系统衔接良好。

②危废间采用防渗材料铺设，并加以硬化。在做好防渗工作的前提下，能够杜绝污染源对地下水的影响。

③在项目运营时，加强现场巡查，下面地面雨水量较大时，重点检查有无渗漏情况，若发现问题，及时分析原因，找到渗透点制定整改措施，尽快修补，确保防腐防渗层的完整性。

综上，采取上述措施后对地下水造成的影响较小，措施可行。

（3）环境管理

①对于养殖场各污染防治区的防渗结构应根据环评要求进行设计和建设，确保各污染防治区的防渗能力满足要求。

②防渗措施和各污染防治区的防渗效果应作为项目竣工环保验收内容之一。

③若污染事故发生或发现监控井地下水受到污染时，应及时报告项目环境管理机构负责人，由其采取必要的应急处置措施及防治措施，当事故发展势态继续

发展，场区应急措施及防治措施无法控制事故状态时，应及时上报环保主管部门请求援助。

④建立地下水监测管理体系，制定跟踪监测计划、建立跟踪监测制度，定期进行监测，以便及时发现问题，采取措施。

⑤防止地下水污染，要预防为主、防治结合，把预防污染作为基本原则，把治理作为补救措施。要求项目建设单位根据地下水污染防治要求做好各污染防治区的防渗措施。

6.2.4 地下水监测

为了及时准确地掌握厂址及下游地区地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化，本项目应建立地下水长期监控系统，包括科学、合理地设置地下水污染监控井，建立完善的监测制度，配备先进的检测仪器和设备，以便及时发现，及时控制。

(1) 监测井布置

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）中跟踪监测点位设置要求：“三级评价的建设项目，一般不少于1个，应至少在建设项目场地下游布置1个”。本项目地下水评价等级为三级，依据地下水监测原则结合项目情况，参照《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）的要求，本项目在厂区水井设1个监测点。具体位置详见附图13。

(2) 监测项目及频率

监测项目应包括pH、COD、总硬度、溶解性固体、NH₃-N、总大肠菌群数、亚硝酸盐等。监测频次为1次/年。

(3) 监测机构、人员

项目安全生态环境部门设立地下水动态监测小组，专人负责地下水跟踪监测事宜。若自身不具备地下水监测条件，可定期委托有相关资质监测单位进行。

(4) 监测数据管理

监测结果应按项目有关规定及时建立档案，并定期向安全生态环境部门汇报，对于常规监测数据应该进行公开，特别是对本项目所在区域的居民进行公开，满足法律中关于知情权的要求。如发现异常或发生事故，加密监测频次，改为每天监测一次，并分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采取应急措施。

6.2.5 噪声防治措施

1、为了减少猪叫声对周围环境的影响，应尽可能满足猪群的饮食需要，避免猪群因饥饿或口渴而发出叫声；播放轻音乐，同时减少外界噪声及突发性噪声等对猪的干扰，避免因惊吓而产生不安，使猪群保持安定平和的气氛。

2、从设备选型入手，尽量选择低噪声的设备；

3、对机械传动部件动态不平衡处认真进行平整调整；

4、对设备进行定期检修，加强润滑作用，保持设备良好的运转状态，尽量降低噪声；

5、风机、污水处理站水泵等产噪设备安装减振垫；

6、对备用发电机排烟井出口装置设置消声器；在发电机组与底盘之间需配有良好的隔振装置，减少机械振动产生的噪声污染

7、在场区周围及场内加强绿化，充分利用建筑的边角空隙土地及不规划土地进行绿化，场区绿化应结合场区与猪舍之间的隔离、遮阴及防风需要进行。

6.2.5 固体废物环境保护措施及可行性分析

6.2.5.1 一般固体废物处置

(1) 猪粪、污泥、病死猪及分娩物处置情况

①猪粪、污泥

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）中要求“畜禽固体粪便宜采用好氧堆肥进行无害化处理”。项目猪粪和污泥一起堆放至阳光储粪棚晾晒后综合利用，因此项目猪粪和污泥既能使资源得到合理利用又可解决环境污染问题，治理措施可行。

项目新建一座占地面积为 700m² 的阳光储粪棚，堆放高度为 1.5m，总容积为 1050m³，根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）中“8.14 堆肥场地的设计应满足下列规定”和《进一步深化畜禽养殖污染防治十条措施》（闽环发〔2023〕8 号）中的相关要求和规定可知，粪便贮存池的有效体积应按至少能容纳 6 个月粪便产生量计算，根据工程分析可知，项目猪粪产生量为 1123t/a、污泥产生量为 39.14t/a，故阳光储粪棚容积满足储存 6 个月以上产生量要求。

猪粪和污泥堆存过程中添加高效微生物细菌，使其与猪粪、污泥充分混合，

堆肥温度上升到 50℃左右（微微烫手）时翻耙一次，发酵过程中一般翻耙 2~3 次即可，翻耙时要做到均匀、彻底，将底层物料尽量翻入堆中上部，以便充分腐熟，正常情况约 10~15 天即可完全腐熟（视环境温度而调整），确保猪粪和污泥符合《粪便无害化卫生要求》（GB7959-2012）表 1 的有关要求。

高效微生物细菌主要成分为：芽孢杆菌群、防线菌群、酵素菌群、木霉菌、固氮菌、乳酸菌等多种有益微生物及其各种分泌性胞外酶类，具有以下特点：

1、用量小，活性高，升温快，降解有机物热量腐熟彻底，能有效杀死粪便中大肠杆菌等有害微生物及寄生虫。防止土壤病菌传播，提高作物的抗逆性。

2、分解粪便中氨氮、硫化氢，有效减少臭气。

3、促进土壤团粒结构的形成，改善土壤透气性。

4、安全无害，纯生物制剂。

②病死猪及分娩物

对本项目猪场意外死亡和病死的猪尸体，以及母猪分娩过程中产生的胎盘应及时处理，严禁随意丢弃，严禁出售或作为饲料再利用，严禁食用病死猪。

本项目产生的病死猪尸体及分娩废物经厂区内无害化设备处理，产物经综合利用。项目病死猪和分娩物产生量为 50.6t/a，厂区建一座处理规模为 1t/d 的无害化设备及 1t 的冰柜，故一年可以处理 365t，处理规模可以满足全厂要求。

病死畜禽尸体的处理与处置均按《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006）和《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T 81-2001）中相关规定执行，无害化处理方式不仅彻底杀灭疫畜禽所携带的病原菌，而且转化过程中的废气废水经过专用处理设备，达到国家规定，不产生二次污染。

③消纳可行性分析

项目猪粪便和无害化处理产生的有机肥用于周边菜地（紧邻废水消纳地旁边）用作有机肥，根据《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》可知；生猪固体粪便中氮素占氮排泄总量的 50%、磷素占 80%，根据工程分析计算，废水中氮肥（以氨氮计）供给量为 1.204t/a，磷肥供给量为 0.120t/a，经折换猪粪便中氮肥供给量为 1.204t/a，磷肥供给量为 0.48t/a。

本项目猪粪消纳地面积为 180 亩，种植白菜，区域植物养分需求量计算如下：

表 6.2-8 区域植物养分需求量

序号	农场名称	作物类别	面积		目标 产量 t/hm ²	总产量 t	氮推荐值 kg/100kg	氮需求 量t	磷推荐 值 kg/ 100kg	磷需求 量t
			亩	公顷						
1	罗永根	白菜	180	12	90	1080	0.15	1.62	0.07	0.756

3) 施肥区域植物粪肥养分需求量

按照《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》附表 2（见表 4-4），明溪县土壤氮磷养分分级为Ⅱ级，施肥供给占比 45%，粪肥占施肥比例约 50%，氮素和磷素当季利用率分别取 25%、30%，计算方法如下：

$$\text{区域植物粪肥养分需求量} = \frac{\text{区域植物养分需求量} \times \text{施肥供给养分占比} \times \text{粪肥占施肥比例}}{\text{粪肥当季利用率}}$$

则植物粪肥养分需求量详见表 6.2-9。

表 6.2-9 区域植物粪肥养分需求量

序号	养分	植物养分需求量t	供给养分占比	粪肥占施肥比例	当季利用率	粪肥养分需求量t
1	N	1.62	45%	50%	25%	1.458
2	P	0.756	45%	50%	30%	0.567

本项目氮肥（以氨氮计）供给量为 1.204t/a、磷肥供给量为 0.480t/a，区域植被氮肥需求量为 1.458t/a、磷肥需求量为 0.567t/a，无论是从氮还是磷养分分析，植物粪肥养分需求量均大于本项目排泄量和供给量。

根据第三方多年种植经验及百度查阅的资料，每亩白菜种植基地一年需要 7~7.5t 有机肥，本项目猪粪、污泥、无害化产物每年产生量分别为 1123t、39.14t、21.252t，合计年产生量为 1183.392t，周边配套 180 亩白菜种植基地，故白菜地可以消纳本项目产生的有机肥。

因此，吸纳地可以完全吸纳本项目产生的有机肥。

④重金属与抗生素

重金属：根据百度查阅《施用猪粪对蔬菜生产及土壤抗生素、重金属含量的影响》（西南大学资源环境科学，重庆 400715）可知，蔬菜施粪肥后，蔬菜产量明显增加了，但同时增加了土壤中重金属的含量，根据试验结果表明，猪粪中的重金属含量均未超过《有机肥料》（NY525-2012）浓度限值要求，铜和锌指标均未超过《农用污泥中污染物控制标准》（GB4284-84）中要求。同时根据试

验结果，施用粪肥增加了土壤中的抗生素，经熟化的猪粪，土壤中抗生素残留量：TC（四环素）含量为 5.888ug/mg、OTC（土霉素）32.657ug/kg、CTC（金霉素）10.351ug/kg。

粪污中重金属和抗生素的含量与饲料添加剂有关，呈正相关关系，故建设单位营运期严格把控饲料购买，购买合格的饲料，确保粪污高效资源化利用和安全还田使用。

⑤管理要求

猪粪便和无害化处理产物进行收集、清运和处置、运输过程中不得出现“跑、冒、滴、漏”现象，运输车辆必须做好防漏措施，密闭输送，严禁抛洒。平时做好有机肥生产台账，详细记录有机肥出厂数量、时间、单位。

（2）生活垃圾

本项目生活垃圾应按可再生资源 and 不可再生资源分类收集至自备的垃圾收集桶，及时清理外送，并由环境卫生部门统一清运处理。

6.2.5.2 危险废物处置措施

（1）危废处置

本项目危险废物包括各种疫（菌）苗空瓶和抗生药物的瓶、袋等医疗废物，全厂产生量为 0.5t/a，应作为危险废物暂存于危废间，定期交由有资质单位进行处理，危险废物类别：HW03、危险废物代码 900-002-03。

（2）危险废物暂存场设置和转移

①危废暂存要求

全厂设二座危废间，危废间的建设按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求设计，做好防雨、防渗，防止二次污染，具体要求如下：

a.危险废物收集、暂存时应根据产生的危险废物的危险特性对其进行包装并设置相应的标志及标签。

b.危险废物应使用符合国家标准容器盛装危险废物。贮存容器必须具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性。贮存容器应保证完好无损并具有明显标志。

c.不同种类危险废物设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混

合，墙上张贴对应的危废名称。

d.危废储存一定量后应及时装车运走，尽量减少场内危废暂存量。

e.地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。

f.基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ）。

g.应有防风、防晒、防雨、防渗设施以及消防设施。

h.建立危险废物管理台账，应如实记录危险废物贮存、利用处置相关情况；制定危险废物管理计划并上报生态环境部门备案；进行危险废物申报登记，如实申报危险废物种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

②危险废物转移要求

根据生态环境部《关于加快推进全国固体废物管理信息系统联网运行工作的通知》（环办固体函〔2019〕193 号）文件要求，2020 年 1 月 1 日起，原则上停止运行纸质危废转移联单，填写电子联单：

a.建设单位在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，应当向移出地环境保护行政主管部门申请领取联单。在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接收地环境保护行政主管部门。

b.危险废物的运输应采取危险废物转移“五联单”制度，保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生。

c.建设单位每转移一车、船（次）同类危险废物，应当填写一份联单。每车、船（次）有多类危险废物的，应当按每一类危险废物填写一份联单。

电子联单需要打印，与跨省转移填写的纸质联单一起整理，建档备查；企业需将近五年内的危险废物转移联单保存齐全，数据与申报登记等材料数据一致。

③危险废物台账管理

a.根据危险废物产生后不同的管理流程，在产生、贮存、利用、处置等环节建立有关危险废物的台账记录表（或生产报表）。如实记录危险废物产生、贮存、利用和处置等各个环节的情况。对于危险废物产生频繁，每批均进行记录负担过重的情形，如果从废物产生部门到贮存库/场的过程可以控制，有效防止废物非法流失，则在批量完成后进行统一和分类统计。在危险废物产生环节，可以按重量、体积、袋或桶的方式记录危险废物数量。危险废物转移出产生单位时或在产

生单位内部利用处置时，原则上要求称重。

b.定期（如按月、季或年）汇总危险废物台账记录表（或称生产报表），形成周期性报表。报表应当按所产生危险废物的种类反映其产生情况以及库存情况。

c.汇总危险废物台账报表，以及危险废物产生工序调查表及工序图、危险废物特性表、危险废物产生情况一览表、委托利用处置合同等，形成完整危险废物台账。

④其他要求

a.由专人负责危废的日常收集和管理，对任何进出临时贮存所的危废都要记录在案，做好危险废物排放量及处置记录。

b.危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，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。

c.危险废物处置或利用单位必须具备相应的能力和资质，不允许将危险废物出售给没有加工或使用能力的单位和个人，废物处理之前需要对其生产技术、设备、加工处理能力进行考察，保证不会产生二次污染，废物处理之后还要进行跟踪，以便及时得到反馈信息并处理遗留问题。

综上，本项目固废处置满足环保要求，处理措施可行。

6.2.5.3 运行管理要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ-2019）中“6 污染防治可行技术要求”中对固体粪污管理要求如下：具备粪污临时储存设施，具备稳定、合理、正规的粪便外销途径（如有机肥加工厂、农业生产基地等），且有具体的外销合同或协议。

6.2.6 土壤污染防范措施

项目应对猪舍、污水处理站、污水收集管道、危废间、事故应急池、阳光储粪棚等污染区作防渗处理，并定期检查防渗措施，具体防渗设置要求见“6.2.3 地下水环境保护措施及可行性分析”章节。同时加强对可能存在环境风险隐患部位的隐患排查，严格把控购进饲料原料成分，使猪只饲料符合《饲料添加剂安全使用规范》（农业农村部 1224 号）、《饲料卫生标准》相关要求，从源头降低

重金属污染，废水经处理达标后用于灌溉，定期对灌区土壤进行监测，了解灌区土壤重金属的变化情况，具体如下：

（1）监测点位应重点布设在重点影响区和土壤环境敏感目标附近。本项目在灌溉区设 1 个监测点，具体位置详见附图 13。

（2）监测指标应为建设项目特征因子。监测项目包括 pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、抗生素。监测频次每年监测 1 次。

（3）监测机构、人员

项目厂区应设专人负责土壤跟踪监测事宜。若自身不具备监测条件，可定期委托有相关资质监测单位进行。

（4）监测数据管理

监测结果应按项目有关规定及时建立档案，并定期向厂安全生态环境部门汇报，对于常规监测数据应该进行公开，特别是对本项目所在区域的居民进行公开，满足法律中关于知情权的要求。如发现异常或发生事故，加密监测频次，并分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采取应急措施。

6.2.7 环境风险防护措施

6.2.7.1 废水事故排放防护措施

本项目废水事故排放包括粪污输送管道破裂、污水处理站各水泵、加药系统出现故障、各池子出现破裂，导致事故废水未经处理排入外环境，造成水体严重污染。由工程分析可知，养殖场内废水不经处理直接排放，将使地表水体中 COD、氨氮等大幅增加，对下游水体的使用功能产生一定的影响。因此必须采取有效的预防措施，防患于未然，具体措施如下：

1、平时注意污水处理装置的维护，及时发现处理设备的隐患，确保处理系统正常运行。

2、设有备用电源、备用处理设备和零件，以备停电或设备出现故障时及时更换。

3、定期对灌溉区管网进行检查，防止废水泄漏，当输送管道出现破裂时，及时关闭出水口阀门，减少废水排放，管道内的废水用于灌溉，及时更换破损的管网。

4、对员工进行岗位培训，做好值班记录，实行岗位责任制，灌溉区做好台

账，记录灌溉量、时间、天气等情况。

5、制定并严格执行环保事故报告制度，一经发现环保事故，立即向政府和上级有关部门报告，不瞒报，漏报。

6、厂区 A 地块发生突发水环境事件时，及时将事故废水引至事故应急池内，若 B 地块发生突发水环境事故时，及时关闭猪舍底下阀门，减少粪污外排，防止事故废水对周边环境的影响。

7、厂区配套一定数量和种类的应急物资，平时加强对员工的培训和演练，加强员工环保意识，预防突发环境事件的发生。

采取以上防范措施后，废水事故排放对周围地表水影响较小，当污水处理设施发生事故时，废水不得排入附近盖洋溪支流。

6.2.7.2 柴油泄漏事故防护措施

厂内设置 0.2t 柴油桶，以供应急发电用油。柴油桶风险防范措施如下：

①在柴油桶区设围堰。

②柴油不能与强氧化剂混放，定期对柴油桶进行检漏。

③柴油在保管和使用时，应建立严格的管理和规章制度。

④发现柴油桶发生泄漏等异常情况时，岗位操作人员应及时汇报。相关负责人到场，并有当班人员或岗位主要操作人员组成临时指挥组。

6.2.7.3 事故应急预案

本项目应参照《国家突发事件总体应急预案》相关规定要求，编制详细的事故应急预案，建设单位根据实际补充完善，并上报当地政府有关部门审批备案。

（1）应急救援指挥部的组成、职责和分工

①指挥机构

本项目成立事故应急救援“指挥领导小组”，由总经理、有关副总监及生产、环卫等部门领导组成，下设应急救援办公室，日常工作由环境与安全室兼管。发生重大事故时，以指挥领导为基础，即事故应急救援指标，总经理任总指挥，有关副总经理任副总指挥，负责全厂应急救援工作的组织和指挥，指挥部设在生产办公室。

②应急领导职责

总指挥职责：

- 1、组织制订突发环境事件应急预案，批准本预案的启动与终止。
- 2、当发生突发环境事件时，负责启动应急预案，接到报告后要迅速赶往事故现场，对现场进行统一指挥；
- 3、在外部政府力量介入情况下，指挥权交由政府部门应急指挥部人员统一指挥。接受政府层面应急救援指挥中心的指挥、资源配置、技术指导，协调事故现场有关工作。

副总指挥职责

- 1、当发生突发环境事件时，协助总指挥负责具体的指挥工作，
- 2、向总指挥报告各项应急抢险、救援工作的具体情况。
- 3、当总指挥不在现场时，副总指挥行使总指挥职责。

成员职责：

- 1、根据有关部门对突发环境事件应急救援的方针、政策的要求，组织制定和修订应急预案；
 - 2、组建并管理公司突发环境事件应急救援队伍，有计划地组织实施突发环境事件应急救援的培训和演习；
 - 3、审批并落实公司突发环境事故应急救援所需物资的购置，以及应急救援的各项准备；
 - 4、协助总指挥和副总指挥调集应急小组进行抢险救援；
 - 5、现场指挥部人员接到命令后要迅速赶往事故现场，对现场进行统一指挥。
- 替岗原则：当总指挥不在岗时，由副总指挥履行职责。

（2）应急办公室

应急办公室在未发生突发事件时主要负责公司应急救援的日常事务，当发生突发环境事件时，应急办公室转为现场应急救援指挥部，进入应急救援状态。

职责：

- ①负责公司应急指挥部工作的综合协调和管理，根据事故灾难情况和救援工作进展情况，及时向应急救援指挥中心报告。
- ②与各专业救援队伍保持联系，传达公司应急救援指挥中心命令。
- ③调动公司应急救援力量，调配公司应急救援资源。
- ④提供技术支持，组织公司应急救援技术组参加救援工作，协调医疗救护工作。

⑤公司事故灾难扩大或专业救援力量、资源不足时，协调相关救援力量及设备增援。

⑥负责对公司员工进行应急知识和基本防护方法的培训，向周边单位、村庄提供公司有关危险化学品特性、救援知识等的宣传材料。

⑦ 检查、督促做好突发环境污染事故的预防措施和应急救援的各项准备工作，督促、协助公司各相关部门及时消除有毒有害介质的跑、冒、滴、漏。

（3）应急联络组

职责：

①对通信线路、设备进行日常维护、保养；

②事故状态下，负责联络应急指挥部各小组负责人及成员；负责与外界救援机构保持联系；

③负责将应急指挥中心的命令传达给相关责任人，及时将应急反应信息反馈给应急指挥办公室；

④接到报警后，立即采取措施中断一般外线电话，确保事故处理外线畅通，应急救援指挥部处理事故所用电话迅速、准备无误。

（4）现场处置组

职责：废气事故排放；危险废物泄漏；粪污环保设施出现故障、火灾等引起的突发环境事件的应急处置。

①接到救援通知后，迅速集合队伍奔赴现场，根据事故情形正确佩戴好个人防护用具；尽快切断危险源，阻止事故的进一步扩大；排除现场的易燃易爆物质；

②根据现场应急指挥部下达的指令，迅速抢修设备，控制事故，以防扩大；

③现场进行人员抢救，消除危险物品，开启现场灭火器或消防栓进行灭火；

④负责向上级消防救援力量提供燃烧介质的消防特性，着火设备的禁忌注意事项；

⑤有计划、有针对性地预测事故源部位，进行计划性检查，并进行封、围、堵等抢救措施的训练和实战演习。

⑥负责调查突发事件和事故的起因、人员伤亡、财产损失、性质、影响，总结经验教训；

⑦对负有责任的部门和有关人员提出处理建议，向公司应急救援指挥部提交调查评估报告。

（5）后勤保障组

- ①熟悉厂区内危险物质对人体危害的特性及相关的医疗急救措施；
- ②储备足量的急救器材、药品、应急物资，并能随时取用；接到通知后，根据现场实际情况，准备抢险抢救物资及设备工具；
- ③发生事故后，负责具体实施抢险抢修过程中现场警戒、维持好现场，根据事故情景佩戴好防护服、防毒面具等，迅速奔赴现场；根据突发事故影响范围，设置禁区，布置岗哨，加强警戒，巡逻检查，严禁无关人员进入禁区；
- ④根据事故严重程度，及时向外单位联系，调剂物资、工程器具等；
- ⑤负责受伤人员有关必需品的后勤供应；
- ⑥事故或应急演练结束后，及时清点消耗的物资储备，列成清单，尽快补齐；
- ⑦做好用于环境污染事件资金保障工作；负责处理突发环境事件中的受害者安置、慰问、赔偿等善后事宜；完成指挥部赋予的其他工作。

（6）应急监测组

- ①熟悉公司突发环境事件应急预案和环境污染控制指标，负责公司及周边环境日常监测和应急监测资料收集和联络、管理工作；
- ②事件发生时，在外部监测单位到达前，负责迅速测定事故的危害区域、范围及危害性质，监测空气、水、设备（设施）的污染情况及气象监测等，将监测结果通报应急救援中心总指挥。
- ③在外部监测单位到达时，负责对接与指引。

（7）应急预案的检验

预案编制后必须经过实地演练的检验方可确定。基本的检验标准是能够实现制度预案的要达到的目的，即统一指挥，紧张有序，措施到位，效果良好等。

本项目预案疏散时间为5分钟，如演练的安全疏散时间过长，则要从疏散引导投入的人力、疏散路线的合理性等方面来修订预案，并进一步考虑人员密度、疏散道路和安全出口的是否符合要求。

（8）其他规定和要求

为能在事故发生后，迅速准确、有条不紊地处理事故，尽可能减少事故造成的损失，平时必须做好应急救援的准备工作，落实岗位责任制和各项制度，具体措施有：

- ①落实应急救援组织，救援指挥部成员和救援人员应按照专业分工，本着专

业对口、便于领导、便于集合和开展救援的原则，建立组织，落实人员，每年要根据人员变化情况进行调整，确保救援组织的落实。

②按照任务分工做好物资器材准备，各种器材应指定专人保管，并定期检查保养，使其处于良好状态，各重点目标设救援器材柜，专人保管以备急用。

③定期组织救援训练和学习，各队按专业分工每年进行培训两次，提高指挥和救援水平。

④平时加强对员工应急救援知识的教育，从源头进行预防事故的发生。

6.2.7.4 结论

本项目环境风险主要表现在污水处理、柴油泄漏风险。

在严格落实本环评提出的各项风险防范措施和事故应急预案后，本项目发生风险事故的可能性进一步降低，其潜在的环境风险是可以接受的。

6.2.8 生态环境

为进一步降低工程排污对环境的影响，充分发挥绿化带的作用和功能，结合本工程平面布置特点，评价提出以下要求和措施：

1、加强污染物治理

加强建设项目自身的污染治理，采用先进、高效的防治措施减少全场“三废”排放对当地生态环境影响。本项目投产运营后各项污染物做到了达标排放，应在全场范围进行严格管理，减轻对区域环境污染。

2、加强职工生态环保意识

场内应健全管理体制，加强生态意识教育，以利于生态环境资源保护。

3、加强场区绿化

场区应制定绿化规划，实施全面绿化。利用植物作为治理污染的一种经济手段，发挥它们在吸收有害气体、净化空气、降低噪声、改善环境、保持生态平衡方面的作用。重点为：养殖区、生活管理区和道路两侧，应以乔木绿化为主，乔、灌、草合理配置；在场界四周根据实际条件营造防护林，用以防止污染物对周边生态环境的影响。绿色植物具有多种生态环境效应，有些植物还有一定的杀菌能力，此外，树本身还有降噪隔声的功能。

结合本项目的特点，在养殖区、治污区种植高低相结合的乔灌木，形成隔离林带，防止污染扩散；生活管理区应以美化环境为主，种植绿篱、布置花坛、

草坪等。道路的绿化以种植道路树为主，选择适宜的树种，进行多种树种混栽，形成沿道路的绿化带。

第七章 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是环境影响评价的一项重要工作内容,其主要任务是估算建设项目需要投入的环保投资和所能收到的环境保护效果。因此,在环境经济损益分析中除需计算用于控制污染所需投资和费用外,还要同时核算可能收到的环境与经济实效。然而,经济效益比较直观,很容易用货币直接计算,而污染影响带来的损失一般是间接的,很难用货币直接计算。因此,目前环境影响经济具体定量化分析难度还较大,多数是采用定性与半定量相结合的方法进行讨论。

7.1 社会效益分析

本项目的社会效益主要表现在以下几个方面:

1、本项目的实施促进了养殖场的良性发展,增加了建设单位的市场竞争力。养殖场的废物得到资源化利用,促进了项目单位循环经济和生态经济的良性发展。项目对污染物进行了治理,实现了清洁养殖,为生猪的良性繁育创造了较好卫生环境,增强了市场竞争力。

2、项目的清洁生产措施,很大程度上节约了资源和能源,起到了“节能、降耗、减污、增效”的作用,符合国家产业政策和环保治理要求。

3、本项目的标准化、规模化建设将形成农村能源产业,由此所需的技术、管理队伍可就地吸纳农村剩余劳动力,有利于维护农村社会稳定,对提高人民生活水平起到积极作用。

4、项目的建设可拉动周边畜禽养殖业、肉制品加工业、饲料加工业等行业的快速发展。

5、项目投产后,可增加当地财政收入,提高当地社会经济发展水平,对区域社会稳定发挥了较强作用。

7.2 经济效益分析

项目总投资 3000 万元,年出栏 10000 头的养殖规模,年可实现销售收入 3000 万元,项目实施后具有较好的经济效益。此外,本项目的建设具有产业链效益,能够带动一方经济的快速发展,并能促进饲料加工业、养殖业、食品加工业等相关行业的发展。

7.3 环境效益分析

7.3.1 环保费用估算

环保投资费用主要包括环保设施投资和运行费用两方面。

环保设施投资是指新建、扩建或技改工程为控制污染、实现污染物达标排放或回用及污染物排放总量控制所进行的必要投资，一般由治理费用和辅助费用组成，本评价只估算其中的治理费用。

本项目的环保设施包括废气处理、废水处理、固体废物处理、噪声治理、绿化工程及环境风险等。

项目总投资 3000 万元人民币，其中环保投资为 399 万元，环保投资占总投资的 13.3%项目环保投资费用见表 7.3-1。

表 7.3-1 环保设施投资估算表

类别	时段	设施名称	内容	环保投资 （万元）	备注
废水	施工期	生产废水	沉淀池、隔油池	2	新建
		生活污水	三级化粪池	1	新建
	运营期	生活废水	隔油池+三级化粪池	1	新建
		废水处理系统	建设一座处理能力为 60t/d 的污水处理系统，污水处理站末端、消纳地尾水排放口上下游安装在线监测（流量、化学需氧量、氨氮、总磷）设施，并与生态环境部门联网、厂区水表	300	新建
		地下水防渗措施	污水处理站、危废间进行防渗处理	5	新增
废气	施工期	扬尘	洒水降尘	1	新建
	运营期	猪舍恶臭	猪舍配备通风设施、喷洒除臭剂	30	新增
噪声	施工期	设备噪声	高噪声设备采取隔声、减振措施	1	新建
	运营期	猪叫	猪舍墙体隔声	5	新建
		设备噪声	隔声、消声、减震		新建
固体废物	施工期	一般固废	防雨设施	1	新建
	运营期	生活垃圾处理	定期由建设单位外运至垃圾收集点，交环卫部门处理	2	新建
		猪粪、污泥	固液分离机、阳光储粪棚 750m ²	30	新建
		病死猪及分娩物	一台无害化处理设备，1t/批次	5	新建
		医疗废物	危废暂存间，委托有资质的单位处置	5	新建
		绿化	场区内进行绿化种植	10	新建
共计				399	

7.3.2 环境效益分析

(1) 设备运行费用

①环保设施运行费 C1

环保设施运行费用与设备折旧年限和固定资产形成率有关,根据防污减污措施相关内容,运行费按环保总投资 10%计,运行费 C1 为 39.9 万元。

②环保设施折旧费 C2

$$C2=a \times C0/n=95\% \times 399/10=37.905 \text{ (万元)}$$

式中: a——固定资产残值取 5%, 则 1-资产残值率;

n——折旧年限, 取 10 年;

C0——环保投资。

③环保管理费 C3

环保管理费用包括管理部门的办公费、监测费和技术咨询费等,按环保设施投资折旧费用与运行费用之和的 5%计算。

$$C3=(C1+C2) \times 5\%=(39.9+37.905) \times 5\%=3.89 \text{ (万元)}$$

(4) 环保设施运行支出

$$C=C1+C2+C3=39.9+37.905+3.89=81.695 \text{ (万元)}$$

经计算,本项目环保设施运营支出费用 81.695 万元。

(2) 无形受益

本项目通过贯彻清洁生产的宗旨,通过采用成熟可靠的生产工艺和设备,加强生产过程中资源的有效利用和消耗控制,达到资源消耗最少、污染物产生最少的目的。通过工艺措施及环保治理设施的投入,废水经处理后达标排放,废气经治理后达标排放,固体废弃物进行有效地综合利用等处理处置措施,使得本项目实施后污染物排放量得到有效控制,使其对环境的影响降至最低。

7.4 小结

从以上简要分析可知,本项目的建设以及运营将会产生较大的正面社会效益和经济效益,主要体现在促进当地经济发展、提供就业机会等方面,而导致的环境方面的负面影响较小,加之投入一定的环保资金,采取适当的环境保护和污染防治措施后,大多数环境影响可以减免。本工程带来的经济社会效益大于损益,因此,该项目从环境经济损益的角度考虑是可行的。

第八章 环境管理与监测计划

8.1 环境管理

环境保护的关键是环境监督与管理,实践证明企业的环境管理是现代企业管理的重要组成部分,是贯彻可持续发展战略的要求,它与计划、生产、质量、技术、财务等管理是同等重要的,它对促进环境效益、经济效益的提高,都起到了明显的作用。

环境管理的基本任务是以保护环境为目标,以清洁生产为手段,发展生产与经济为目的。主要是保证工程项目建成后,污染物治理设施的正常运行和各项污染物的达标排放,逐步向“清洁工艺”和“清洁生产”方向迈进,以取得经济效益、社会效益和环保效益的统一。

8.1.1 环境管理机构与职能

(1) 施工期环境管理机构及其职责

本工程在施工期间设置了过渡性的环境管理机构,配备了一名专职的环保管理人员,具体负责该项目筹建、施工期间的环境管理和监督工作。其主要职责是:

- ①负责本项目建设的“三同时”措施的落实、实施工作;
- ②负责本环评报告书提出的各项环保措施在工程中的落实、实施和监督;
- ③在施工期中,对各施工单位和各重要施工场所环境保护措施实施情况进行监督、检查、指导。

(2) 运营期环境管理机构及其职责

①项目环境管理

企业应设立环境管理机构,并设置专职的环保人员,主要负责对全厂的日常环保设施的维护,确保设施的正常运行。

②机构

为保证环境管理任务的顺利实施,必须设立环境管理机构:

总经理: 总经理既是公司的法定负责人,也应该是公司控制污染、保护环境的法律负责人。

环保机构: 公司将设立专门的环保机构和专职负责人,负责公司的管理工作,宣传环保法规,并具体负责落实环保设施的维护、维修,负责设施的正常运行等

事宜。

③环境管理职能

1、应根据养殖品种、养殖量、养殖方式等合理确定废水处理工艺及设施参数，应当按照相关法律法规、标准和技术规范等要求运行废水处理设施，并进行维护和管理，保证设施正常运行。

2、必须实行严格的雨污分流措施。

3、加强生产节水管理，提高废水的循环利用率，减少污水排放量。

4、运行过程中应保持除臭系统工作状态良好。

5、具备粪污临时储存设施，储存设施满足《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规模（试行）》中的相关要求。

6、具备稳定、合理、正规的粪便外销途径，且有具体的外销合同或协议。

7、平时加强对氧化塘、灌溉区蓄水池、灌溉用水量的管理，杜绝废水外排。

8、建设单位运营期需加强对灌溉全过程的监管，杜绝废水外排，加强对废水、猪粪的管理，严禁露天堆放。

8.1.2 环境管理计划

环境管理计划要从项目建设全过程进行，如设计阶段污染防治、运营后环保设施管理、信息反馈和群众监督各方面形成一体化管理，使环境管理工作贯穿于生产的全过程中，见表 8.1-1。监测报告及经营情况记录簿应当保存三年。

表 8.1-1 环境管理计划表

阶段	环境管理工作内容
设计阶段	设计过程中充分考虑批复后环评报告书中提及的环保设备和措施
施工阶段	施工中的环境管理是组织实施环保措施的“三同时”和施工过程污染防治。建设单位在施工时，应配备专职管理人员负责施工期间的环境管理和监督。 ①建设单位在施工开始就应派环保员，深入施工现场，负责场地的施工环保管理，监督检查施工期环保措施的落实和施工后的植被恢复等措施的实施。 ②各承包商（施工单位）在工地应配备 1 名环保员，根据本工地的环境特点提出施工环保行动计划，并实施、监督和管理。 ③加强场地施工质量管理，以确保地下水不受污染，施工前应编制施工质量保证书并获得环境保护主管部门的批准。施工中应严格按照施工质量保证书中的质量保证程序进行。
生产运营阶段	1、严格执行各项生产及环境管理制度，保证生产的正常进行； 2、设立环保设施运行卡，对环保设施定期进行检查、维护，做到勤查、勤记、勤养护，按照监测计划定期组织进行全厂内的污染源监测，对不达标环保设施立即寻找原因，及时处理； 3、重视群众监督作用，增强企业职工环境意识，鼓励职工及外部人员对生产状况提出意见，并通过积极吸收宝贵意见，提高企业环境管理水平；

	4、积极配合生态环境部门的检查； 5、项目应采用“漏缝地面—免冲洗—减排放”，并将猪粪经阳光储粪棚晾晒后作为有机肥； 6、病死畜禽尸体应及时处理，其处理处置应符合 HJ/T81-2001 的规定； 7、因高致病性禽流感导致禽类死亡，死禽尸体的处理与处置应符合《高致病性禽流感疫情处置技术规范》的规定； 8、畜禽养殖业污水处理设施的稳定运行达标率应达 100%，设备的综合完好率应大于 90%。 9、本项目竣工后，建设单位应当按照环境保护行政主管部门规定的标准和程序，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制验收监测报告，建设单位应依法向社会公开验收报告，验收报告编制人员对其编制的验收报告结论终身负责，不得弄虚作假。 10、建立废水灌溉台账记录，及时掌握灌溉情况，避免过量灌溉，平时加强对消纳地灌溉设施的维护，及时发现异常。 11、平时做好有机肥生产台账，详细记录有机肥出厂数量、时间、单位。
信息反馈和群众监督	反馈常规监测数据，加强群众监督，改进污染治理工作。 ①建立奖惩制度，保证环保设施正常运转，并配合生态环境部门的检查验收。 ②归纳整理监测数据，及时反馈给有关生态环境部门。 ③聘请附近村民为监督员，收集附近的村民的意见。

8.2 环境监测

企业内部环境监测是企业环境管理的耳目，主要对企业生产过程中排放的污染物进行定期监测，判断环境质量，评价环保设施及其治理效果。为防治污染提供科学依据。

8.2.1 环境监测机构

本项目不设置专门的环境监测机构，环境监测工作可由建设单位委托有监测资质的监测单位进行。环境监测部门应根据生态环境部颁布的各项导则、规范、标准规定的方法进行采样、保存和分析样品。

8.2.2 环境监测计划

结合项目条件和能力，项目日常环境监测任务可委托有资质单位的环境监测机构进行监测。日常监测内容是对拟建设项目各污染源进行监测并建立档案作为制定改善计划的依据，参照《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）。

项目完成后，建设单位加强管理，按要求进行自行监测，自行监测情况见表 8.2-1，具体监测点位详见附图 13。

表 8.2-1 运营期自行监测一览表

环境要素	监测项目	监测频率	监测点
废水	流量、化学需氧量、氨氮、总磷	自动监测	厂区污水处理站出水口、消纳地上下游安装在线监测设施
	总氮	1 次/季	
	悬浮物、五日生化需氧量、粪大肠群、蛔虫卵	1 次/年	
废气	臭气浓度（无组织）	1 次/年	场界外 1m
噪声	场界噪声	2 次/年，昼夜各一次	场界外 1m
地下水	pH、COD、总硬度、溶解性固体、NH ₃ -N、总大肠菌群数、亚硝酸盐	1 次/年	厂区水井
土壤	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、抗生素	1 次/年	灌溉区
事故监测	事故发生的类型、原因、污染程度及采取的措施	不定期	事故发生点
环境空气	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	1 次/年	厂界外上、下风向各 1 个
地表水	pH、高锰酸盐指数、化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、硫化物、粪大肠菌群、蛔虫卵、总盐分、砷、汞、镉、铬（六价）、铅、铜、锌	1 次/年	灌溉区雨水汇入盖洋溪上游 500m、灌溉区雨水汇入盖洋溪下游 1000m

8.3 排污口规范化管理

排污口规范化是实施污染物总量控制的基础工作，是总量控制不可缺少的一项内容。排污口规范化对于污染源管理，现场监督检查，促进公司企业强化环保管理，促进污染治理，实现科学化、定量化都有极大的现实意义。

8.3.1 排污口规范化的时间和范围

根据闽环保〔1999〕理 3 号“关于转发《关于开展排污口规范化整治工作的通知》的通知要求”，一切新建、改建的排污单位以及限期治理的排污单位，都必须在建设污染治理设施的同时规范化建设的排污口。因此，建设单位必须把各类排污口规范化工作全部纳入“三同时”实施，并列入项目环保验收内容。

8.3.2 排污口规范化内容

（1）本项目不设废水、废气排放口。

（2）排放口管理

建设单位应该在排放口处设立或挂上标志牌，标志牌应注明污染物名称以警示周围群众。建设单位如实填写《环境保护图形标志—排放口（源）》的有关内

容，由环保主管部门签发登记证。建设单位应把有关排污情况如排污口的性质、编号、排污口位置以及主要排放的污染物种类、数量、浓度、排放规律、排放走向及污染治理设施的运行情况建档管理，并报送环保主管部门备案，具体标识见表 8.3-1 和 8.3-2。

表 8.3-1 污染物排放场所标识

序号	标志名称	提示图形符号	警告图形符号	功能说明
1	噪声排放源			表示噪声向外环境排放
2	一般固体废物			表示一般固体废物贮存、处置场
3	危险废物	/		表示危险废物贮存、处置场

表 8.3-2 环境保护图形标志的形状及颜色表

分类	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

8.4 总量控制

污染物排放总量控制是我国环境保护管理工作的一项重要举措。而实行污染物排放总量控制是环境保护法律法规的要求，它不仅是促进经济结构战略调整和经济增长方式根本性转变的有力措施，同时也是促进工业技术进步和管理水平的提高的有效手段，做到环保与经济的相互促进，实施以环境容量为基础的排污总量控制制度是改善环境质量的根本手段。

8.4.1 总量控制基本原则

(1) 污染物总量控制首先应保证实现达标排放。

- (2) 固体废物应立足于综合利用和有效处置的原则。
- (3) 要满足国家和当地关于主要污染物的总量控制指标要求。
- (4) 总量控制必须确保环境功能区环境质量达标要求。

(5) 根据福建省环境保护局《关于做好建设项目环保审批污染物总量控制有关工作的通知》，要求对扩建、改建和技术改造项目，要通过“以新带老”对现有污染源一并进行治理，腾出总量指标，做到“增产减污”或“增产不增污”。

8.4.2 总量控制方法

建设项目总量控制指标的确定通常采用两种方法：一是由地方生态环境部门根据建设单位所在地“总量控制”指标给定建设单位污染物排放总量，建设单位不得突破给定的总量；二是根据评价报告核算出建设项目污染物排放总量，并根据“污染物达标排放”原则，使建设项目实施后，所排放的污染物控制在评价报告核算出污染物排放总量的水平。

本评价根据环评报告核算出的污染物排放量，提出污染物排放总量参数作为总量控制建议指标。该总量控制建议指标必须报地方环保主管部门批准认可后，方可作为本项目污染物排放总量控制指标。

8.4.3 总量控制因子

根据总量控制的“十四五”规划要求，国家对二氧化硫、氮氧化物、化学需氧量、氨氮等 4 种主要污染物进行总量控制。

根据《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》对规模以下生猪养殖项目和不设置污水排放口的规模以上生猪养殖项目，不得要求申领排污许可证和取得总量指标，本项目废水经厂区污水处理站处理用于周边牧草地灌溉，厂区废气主要为恶臭，结合环境保护工作的需要，本项目不涉及总量控制因子。

8.5 污染物排放清单

企业应向社会公开污染物排放清单内容和环境监测内容及其监测数据。本项目采取的环境保护措施及主要运行参数、排放的污染物种类、排放浓度和总量、排放口信息、执行的环境标准及环境监测等，详见表 8.5-1。

表 8.5-1 污染物排放清单一览表

项目		环保措施及运行参数	污染物		排放量（t/a）	环境标准
废气处理	B 地块养殖区恶臭	加强通风、控制饲养密度、定期冲圈、饲料添加 EM 菌、喷洒生物菌除臭液、加强周边绿化	无组织	NH ₃	0.307	NH ₃ 、H ₂ S 排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 的规定，臭气浓度满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中表 7 集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准的规定
	A 地块养殖区恶臭			H ₂ S	0.049	
				NH ₃	0.728	
				H ₂ S	0.077	
		污水处理站恶臭	喷洒生物菌除臭液	无组织	NH ₃	
	H ₂ S				0.003	
	无害化处理设备	生物除臭	无组织	NH ₃	0.0005	
				H ₂ S	0.000034	
	阳光储粪棚	喷洒生物菌除臭液	无组织	NH ₃	0.123	
				H ₂ S	0.0123	
	A 地块集污池	喷洒生物菌除臭液	无组织	NH ₃	0.0764	
				H ₂ S	0.0076	
	B 地块集污池	喷洒生物菌除臭液	无组织	NH ₃	0.0764	
H ₂ S				0.0076		
卫生防护距离		项目的环境防护距离为养殖区外扩 500m				
废水处理	综合废水（养殖废水、生活污水）	项目生活污水先经隔油池处理后与养殖废水一并进入污水处理站进行处理	废水量		15053.82	废水经污水处理站处理达标后尾水用于周边牧草地灌溉，污水处理站末端和消纳地尾水执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 5 中排放限值的一半要求，福建省畜禽养殖业污染物地方排放标准出台后从其规定。
			COD		3.011	
			BOD ₅		1.505	
			SS		1.505	
			NH ₃ -N		1.204	

			TP	0.120	
固废处理	一般固废	污泥（t/a）	39.14	综合利用。	
		猪粪（t/a）	1123		
		病死猪及分娩物（t/a）	21.252		
	危险废物	医疗废弃物等（t/a）	5.475	委托有资质单位处理	
	员工生活垃圾	生活垃圾（t/a）	0.25	环卫日产日清	
噪声治理	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类区标准				

第九章 环境影响评价结论

9.1 结论

9.1.1 项目概况

福建省瑞锦农牧有限公司位于福建省三明市明溪县盖洋镇温庄村甘上坪坑，项目总投资 3000 万元，总建筑面积为 18000m²，总占地面积为 37533.82m²。建设内容包括：公猪舍、母猪舍、保育舍、育肥舍、办公宿舍楼、消毒间等其他办公配套房、配套污水处理设施（设计处理规模为 60t/d）、一座 700m² 的阳光储粪棚，仓库、配套道路等基础设施建设，购置自动送料机、冷风机、保育床等设备，年出栏 10000 头育肥猪。

9.1.2 政策、规划、“三线一单”相符性

1、政策相符性

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）划分，本项目属于“A0313 猪的饲养”分类，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》鼓励类中第一项“农林牧渔业”第 14 条“畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”，为国家产业政策鼓励发展的建设项目，符合国家当前的产业政策。

2、规划相符性

项目位于福建省三明市明溪县盖洋镇温庄村甘上坪坑，不在禁养区内。本项目符合《畜禽养殖业污染防治技术政策》（环发〔2010〕151 号）中有关选址要求。同时，对照国土资源部、发改委 2012 年 5 月 23 日联合发布实施的《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》，本项目不在其发布的限制用地和禁止用地范围内，因此本项目的建设符合国家相关用地政策。本项目占地主要为设施农业用地，未占用基本农田，项目选址合理。

综上所述，本项目选址基本合理，符合相关规划。

3、“三线一单”相符性

项目所在地的环境质量良好，项目的建设过程中会产生一定的污染物，采取相应的污染防治措施后，各类污染物的排放一般不会对周围环境造成不良影响，不会降低当地环境质量。项目运营过程中用水主要为养殖用水、生活用水等，由

项目所在地井水供水。项目用地主要为设施农业用地，不会突破当地资源利用上线。项目为畜禽养殖类项目，为内资企业固定资产投资项，对照“负面清单”，不属于“负面清单”中“限制类”和“禁止类”项目。综上，本项目符合“三线一单”的要求。

9.1.3 环境质量现状

1、环境空气质量现状

根据三明市明溪生态环境局发布的 2023 年 1 月~12 月明溪县环境空气质量监测结果，项目所在区域环境空气质量均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级浓度限值，同时，本项目进行了大气补充监测，根据监测数据，本项目所在地区区域内的 NH_3 、 H_2S 浓度均能满足 NH_3 、 H_2S 执行《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值，区域环境空气质量较好。

2、地表水环境质量现状

由监测结果可知，项目所在区域地表水各项监测因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，省控李家断面和国控水口角溪断面监测数据满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类标准，建设项目区域水环境质量现状较好。

3、地下水环境质量现状

项目各监测因子监测值均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-1993）中的Ⅲ类标准要求，项目区地下水水质总体来说现状良好。

4、声环境质量现状

项目厂界四周外 1m 处共 12 个监测点位各时段昼夜间噪声现状均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准的要求，项目区域声环境质量较好。

5、土壤环境质量现状

项目地土壤环境质量满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值，灌溉区土壤满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018），项目所在区域土壤环境质量良好。

9.1.4 环境保护措施和污染物排放情况

1、废气影响评价

本项目废气主要为恶臭气体。

本项目养殖区产生的恶臭采取加强通风、控制饲养密度、定期冲圈、饲料添加 EM 菌、喷洒生物菌除臭液、加强周边绿化等防治措施；无害化处理、阳光储粪棚、集污池、污水处理站产生的恶臭通过喷洒除臭剂，根据预测结果可知， NH_3 、 H_2S 厂界浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 的规定。建设项目实施后，各类废气均可达标排放，污染防治措施可行。

本项目卫生防护距离为养殖场外 500m 范围。

2、废水影响评价

本项目不设废水排污口，项目废水经厂区自建污水处理系统处理达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 5 中排放限值的一半要求后，全部用于周边牧草地灌溉，做到雨季不灌溉，平时灌溉过程中做到不漫流。

3、噪声

本项目通过采取选用低噪声设备，风机、水泵等产噪设备安装减振垫等降噪措施后，经距离衰减后，根据预测分析可知，项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，项目噪声污染防治措施可行。

4、固体废物

本项目产生的固体废物主要包括猪粪、剩余污泥、病死猪及分娩物、医疗废弃物、生活垃圾等。项目猪粪及污泥经阳光储粪棚晾晒后综合利用；病死猪及分娩物经厂区内无害化设备处理，产物综合利用；生活垃圾委托环卫部门定期清运；危险废物厂区暂存后定期委托有资质单位处理。

项目各类固体废物全部处置或综合利用，零排放，污染防治措施可行。

5、土壤、地下水

本项目实施分区防渗措施，避免厂区内各类废水和污染物对地下水的污染。

项目建成后分为重点防渗区和一般防渗区。重点防渗区主要包括危废暂存间，一般防渗区为其他区域。

一般防渗区防渗措施采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬

化。通过上述措施可使一般防渗区各单元防渗层渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

重点防渗区防渗措施采取在清场夯实的基础上采用黏土夯实+HDPE 膜。HDPE 膜抗渗能力比较强，HDPE 膜+黏土夯实的抗渗组合，渗透系数能够达到 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。底部设置排气沟，最底部排气沟中放置排水管，并设置导流渠，以防止污染地下水。

在落实好防渗、防污措施后，项目污染物能得到有效处理，对地下水水质影响较小。

9.1.5 环境风险评价结论

本项目在生产运营过程中的风险类型主要为：

（1）污水处理站出现故障或粪污输送管道出现破损，导致废水不能达标排放，造成环境污染，或者暴雨或连续雨天时导致污水处理池里的污水溢出而直接流入附近土壤；

（2）柴油存储设施泄漏遇明火发生爆炸；

建设单位在做好各项防范措施前提下，可有效减少风险事故的发生率。一旦发生风险事故，迅速采取措施，在短时间内做好应急处理工作，能有效控制风险事故造成的不利影响。

9.1.6 污染总量控制结论

根据国家总量控制的要求，结合本项目污染物产生特点，综合考虑建设场址周边的环境质量现状以及当地环境管理部门的要求，项目废水用于周边牧草地灌溉，废气主要为恶臭，因此 本项目不涉及总量控制指标。

9.1.7 公众意见采纳情况

根据《环境影响评价公众参与办法》（2019 年 1 月 1 日起实施）的要求，建设单位在确定环境影响报告书编制单位后 7 个工作日内在三明鱼网上发布了项目环境影响评价第一次公示（第一次公示网址：<https://gongshi.qsyhbgi.com/h5public-detail?id=459106>、并在建设项目所在地公众易于知悉的场所（居委会等）张贴公告；建设单位在环境影响报告书征求意见稿形成后，在三明鱼网上发布了项目环境影响评价第二次公示（二次公示网址：<https://gongshi.qsyhbgi.com/h5public-detail?id=466940>、三明日报进行了两次二次公示、并在建设项目所在地公众易于知悉的场所（居委会等）张

贴公告。

在项目进行公示期间，建设单位和环评单位均未收到公众的电话咨询、电子邮件、来访及相关反馈意见。

综上，本项目得到了绝大多数公众和单位的支持和认可。同时，公众对本项目运营过程以来产生的废水、废气、噪声、固体废物等环境污染在采取相应的治理措施后无反对意见，建设单位必须足够的重视，认真落实本报告书提出的各项污染防治措施，解决好公众担心的问题，避免或减轻对周边环境和企业的不良影响。

9.1.8 环境影响经济损益分析

项目采取污染治理措施后，各污染源均可实现达标排放，当地环境质量可维持现状水平，项目的环境效益是显著的。只要企业切实落实设计和环评提出的各项污染防治措施，使各类污染物均做到达标排放，则本项目的建设和营运对周围环境的影响是可以承受的，能够做到社会效益、环境效益和经济效益三者的统一。

9.1.9 环境管理与监测计划

项目在建设和运行过程中，会对周围环境造成一定的影响，通过建立合理的环境管理体制和管理机构，并在运营期实行本次评价提出的环境监测，以验证环境影响的实际情况和环境保护措施的效果，以便更好地保护环境，为项目环境管理提供依据，更大地发挥工程建设的社会经济效益。

9.2 竣工验收

根据《建设项目环境保护管理条例》（2017 年）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》等规定要求，配套的环保措施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

本项目竣工后，建设单位应当按照环境保护行政主管部门规定的标准和程序，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制验收监测报告，建设单位应依法向社会公开验收报告，验收报告编制人员对其编制的验收报告结论终身负责，不得弄虚作假。

根据本项目的特点，具体验收内容见表 9.2-1~9.2-2。

（1）验收监测内容

①有关的各项环境保护设施，包括为防治污染和保护环境所建成或配备的工程、设备、装置和监测手段；

②本环境影响报告书和有关项目设计文件规定应采取的其他各项环境保护措施。验收监测项目的范围、时间和频率按监测规范进行。

（2）建设项目竣工环境保护验收条件

①环境保护审查、审批手续完备，技术资料与环境保护档案资料齐全；

②环境保护设施及其他措施等已按批准的环境影响报告书和设计文件的要求建成，环境保护设施经负荷试车检测合格，其防治污染能力适应主体工程的需要；

③环境保护设施安装质量符合国家和有关部门颁发的专业工程验收规范、规程和检验评定标准；具备环境保护设施正常运转的条件，包括：经培训合格的操作人员、健全的岗位操作规程及相应的规章制度，原料、动力供应落实，符合交付使用的其他要求；

④污染物排放符合环境影响报告书提出的标准及核定的污染物排放总量控制指标的要求；环境监测项目、点位、机构设置及人员配备，符合环境影响报告书和有关规定的要求。

表 9.2-1 项目施工期环保措施及竣工验收标准

类别	污染源或影响源	治理及防治措施	验收内容或标准
废水	施工生活污水	施工人员使用临时搭建旱厕，产生生活污水排入旱厕内，定期清掏，用作农家肥，无生活污水外排。	综合利用不外排
	施工废水	施工场区内应设置固定的机械、车辆的冲洗点，冲洗点设置在工地的出入口处，配置隔油沉淀装置，沉淀后废水可回用。	综合利用不外排
废气	施工扬尘	A.避开大风天气作业；加强场地内洒水抑尘；采用遮盖措施或密闭性运输，防止运输车辆的跑、冒、滴、漏，运输路线运输车辆限速；减少施工材料的现场堆放时间。 B 合理安排工期。	《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996）无组织排放周界外浓度最高点 1.0mg/m ³
噪声	施工噪声	A.加强现场运输出入车辆的管理，车辆进入现场禁止鸣笛。 B.严禁高噪声的作业安排在午、夜间进行；确需夜间施工的应及时向生态环境部门办理《夜间施工许可证》，并向周边民众告知。 C.对高噪声施工设备进行隔声减振处理；合理安排施工时间。 D.注意对机械的维护保养和正确操作，保证在良好的条件下使用，减少运行噪声。 E.合理布置施工场地。	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）
固体废物	建设垃圾 生活垃圾	A.加强对运土车辆运输管理，运输车辆应按规定配置防洒落装备，装载不宜过满，保证运输过程中不散落。 B.生活垃圾必须在指定地点由专门的容器收集，委托环收部门及时清运，确保场地内和周边居民的卫生和景观环境。	
生态环境	植被	A.场地平整前应将占用农用地的表层熟土（约 0.15m 厚）剥离，并在临时用地范围内适当位置进行集中堆放，并采取临时拦挡和覆盖措施，防止雨淋造成养分流失，以便用于后期的绿化和土地复垦。 B.做到雨季不施工，避免大规模开挖，开挖的基础及时夯实，减少雨水对地面的冲刷。 C.厂区四周设截水沟，进厂入口设沉淀池，冲刷雨水经收集沉淀池处理后用于晴天降尘。	
备注	施工期间，建设单位需保留施工环保措施及生态措施的照片、录像等存档资料。		

表 9.2-2 竣工验收一览表

序号	类别	主要产污环节	污染因子	环保设施名称	处理能力	排放方式及去向	验收要求	
							执行标准	限值
运营期	废水	养殖区、办公生活区	pH、SS、COD、BOD ₅ 、氨氮、TP	项目地：化粪池+隔油池、污水处理站（60t/d）、末端安装在线监测（流量、化学需氧量、氨氮、总磷）设施，并与生态环境部门联网、污水处理站进口、氧化塘和灌溉区储液池出口安装水表	污水处理站处理能力 60t/d	无废水外排	《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 5 中排放限值的一半	COD≤200mg/L; BOD ₅ ≤75mg/L; SS≤100mg/L; 氨氮≤40mg/L; 总磷≤4mg/L
				消纳地：污水管网、雨水沟渠、截排水沟、储液池，消纳地尾水排放口上下游安装在线监测设施，并与生态环境部门联网	储液池 200m ³			
	废气	养殖区恶臭	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	①加强猪舍通风，及时清理猪粪；②饲料添加剂、喷洒 500 倍稀释的 EM 液、加强绿化。	--	无组织	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准； 《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）	NH ₃ ≤1.5mg/m ³ ; H ₂ S≤0.06mg/m ³ ; 臭气浓度≤70
		阳光储粪棚		猪粪中添加高效微生物细菌				
		污水处理站恶臭		喷洒除臭剂	--	有组织		NH ₃ ≤4.9kg/h; H ₂ S≤0.33kg/h
		集污池		喷洒生物菌除臭液	--	无组织		NH ₃ ≤1.5mg/m ³ ; H ₂ S≤0.06mg/m ³ ; 臭气浓度≤70
		无害化处理设备		生物除臭	500m ³ /h	无组织		NH ₃ ≤1.5mg/m ³ ; H ₂ S≤0.06mg/m ³ ; 臭气浓度≤70
	噪声	设备噪声、猪叫声	水泵、通风机等	减震、隔声、消声器	20dB	-	《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准	昼间 60dB; 夜间 50dB
		养殖区、污	粪便、污泥	固液分离机（1 座）、阳光储粪	-	用作有机肥	《粪便无害化卫生要求》	/

固体废物	水处理区		棚一座 700m ²			(GB7959-2012) 和《畜禽养殖业污染物排放标准》 (GB18596-2001) 表 6、《畜禽粪便无害化处理技术规范》 (GB/T36195-2018)	
	猪舍	病死猪及分娩物	无害化设备	1t/d	用作有机肥	《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/81-2001) 和《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》	/
	办公区	生活垃圾	收集于垃圾桶后委托区域环境卫生部门统一处理	-	委托区域环境卫生部门统一处理	/	/
	生产用房	医疗废物	收集后暂存于危废间, 委托有资质单位统一处置	危废暂存间 (50m ²)	委托有资质的单位统一处置	《危险废物贮存污染控制标准》的相关要求	/
地下水、土壤、生态环境	灌溉区、养殖区	制定地下水(厂区水井设一个点)、土壤(消纳地)监测管理体系, 制定跟踪监测计划、建立跟踪监测制度, 定期进行监测。重点防渗区(危废暂存间), 防渗设计满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 要求, 重点污染区渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s。一般防渗区(养殖区、饲料罐区、污水处理站、污水输送管道、集污池、阳光储粪棚、氧化塘等)的防渗设计满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 要求, 渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s。消纳地(牧草地)面积为 350 亩。项目灌溉废水处理达到相应标准, 进行分区灌溉, 做到雨季不灌溉, 灌溉废水不产生漫流, 不对周边水体、土壤、地下水以及生态植被造成影响, 制定灌溉台账。					
排污口规范化设置		污水处理站末端、消纳地尾水排放口上下游安装在线监测设施, 并与生态环境部门联网。					
		固体废物贮存场所在醒目处设置标志牌。					
风险防范措施		厂区建一座氧化塘, 容积为 2000m ³ , 储存雨季废水, 厂区废水发生突发环境事故时, 及时将事故废水引至事故应急池内, 厂区建一座容积为 1000m ³ 的事故应急池。建立环境风险事故防范措施和应急制度。编制突发环境事件应急预案, 配备足够种类和数量应急物资, 定期对人员进行培训和演练等。					
卫生防护距离		本项目卫生防护距离为养殖场外 500m 范围。					

9.3 总结论

综上所述,本项目建设符合国家产业政策、符合畜禽养殖相关技术规范要求、符合地方禁养区限养区划定方案,环境质量现状满足环境功能区划的要求,采用漏缝养殖技术,废水经污水处理站处理,经处理达标废水用于周边牧草地灌溉,猪粪经阳光储粪棚晾晒后综合利用,项目在首次公示、征求意见稿公示期间,建设单位未接到公众相关投诉、意见或建议。在采取报告书提出的各项污染治理措施并加强管理的前提下,对环境的影响在可接受程度,从环境影响的角度出发,项目建设是可行的。

9.4 建议

此外,针对本项目生产和污染物排放过程中的特点,提出以下几点要求:

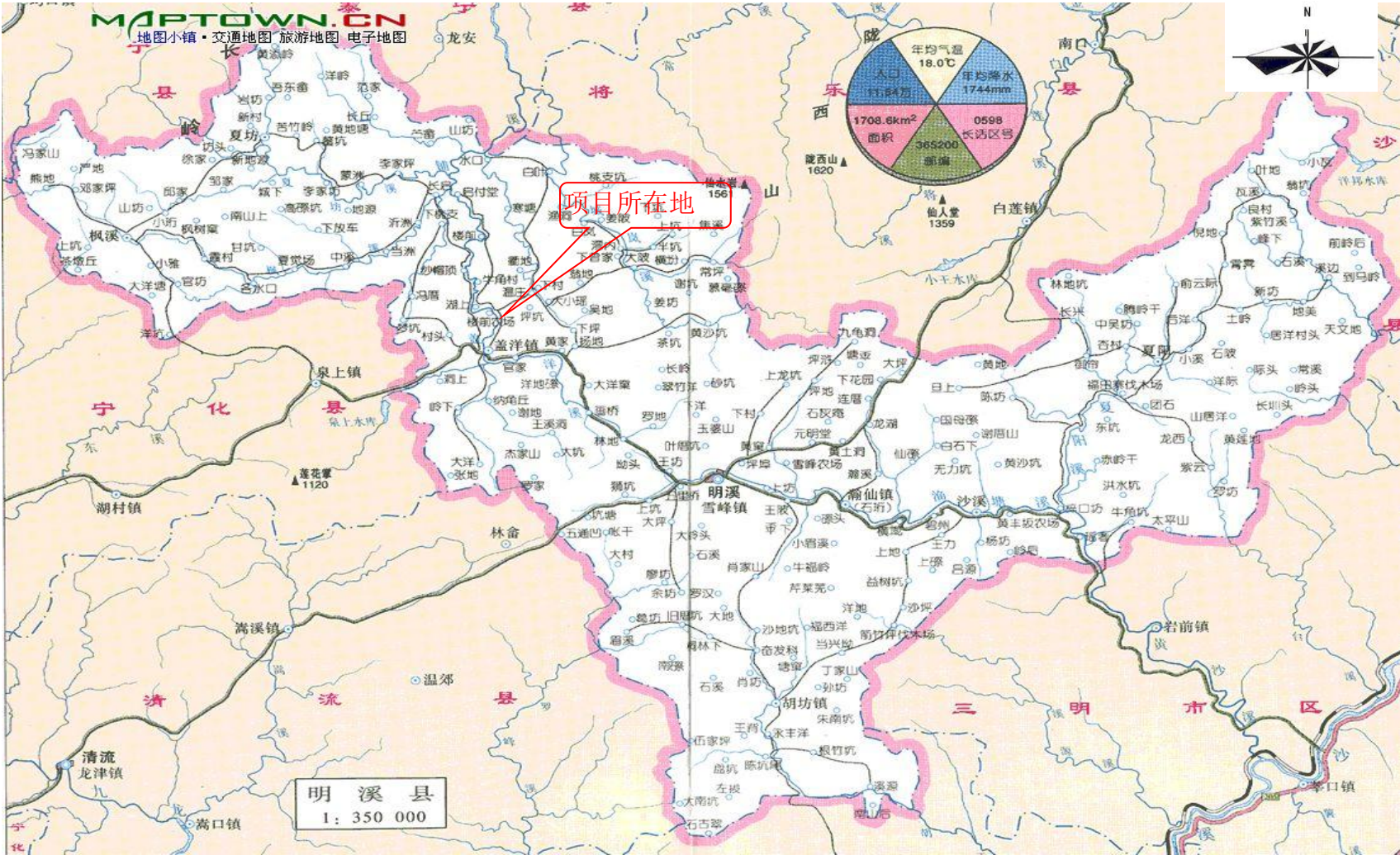
(1) 建设单位应该认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理条例的精神,建立健全各项环保规章制度,严格执行“三同时”政策。

(2) 建设单位应重视引进和建立先进的环保管理模式,完善管理机制,强化企业职工自身的环保意识,尽量杜绝人为因素引发的环境事故。

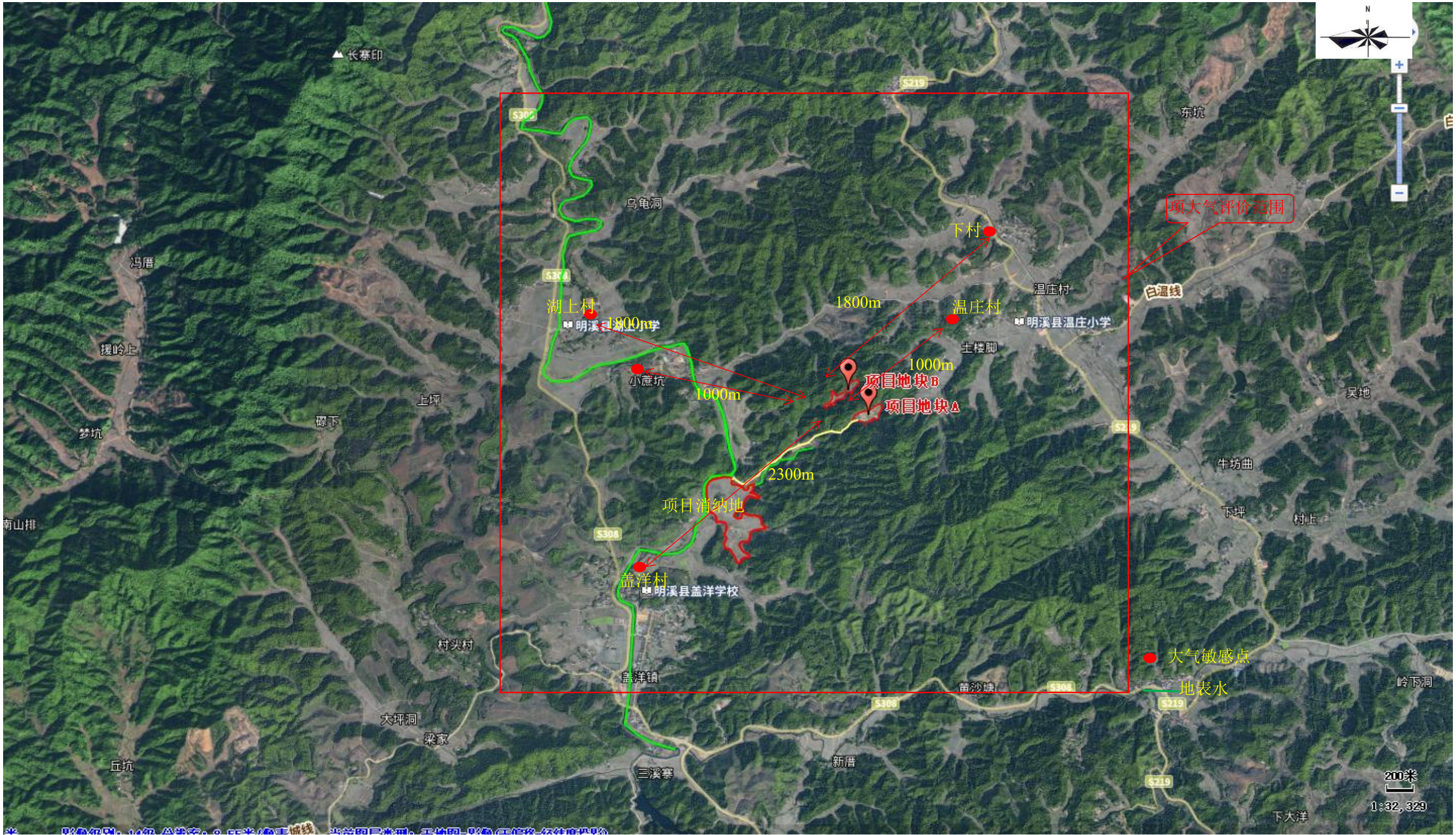
(3) 建设单位应对固废堆放场所加强管理,及时清运。固废综合利用、处理处置前的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存的有关要求设置、避免二次污染。

建设单位采取有效措施防止发生各种事故、制定好各种事故风险防范和应急措施,增强事故防范意识,在发生事故后应立即停产检修,待一切正常后再生产。

附图 1：项目地理位置图



附图 2：项目周边关系及评价范围图



附图 3：现状图



厂区东侧



厂界南侧



厂界西侧



厂界北侧



厂界周边植被



进厂道路周边植被



A 场地现状



B 场地现状

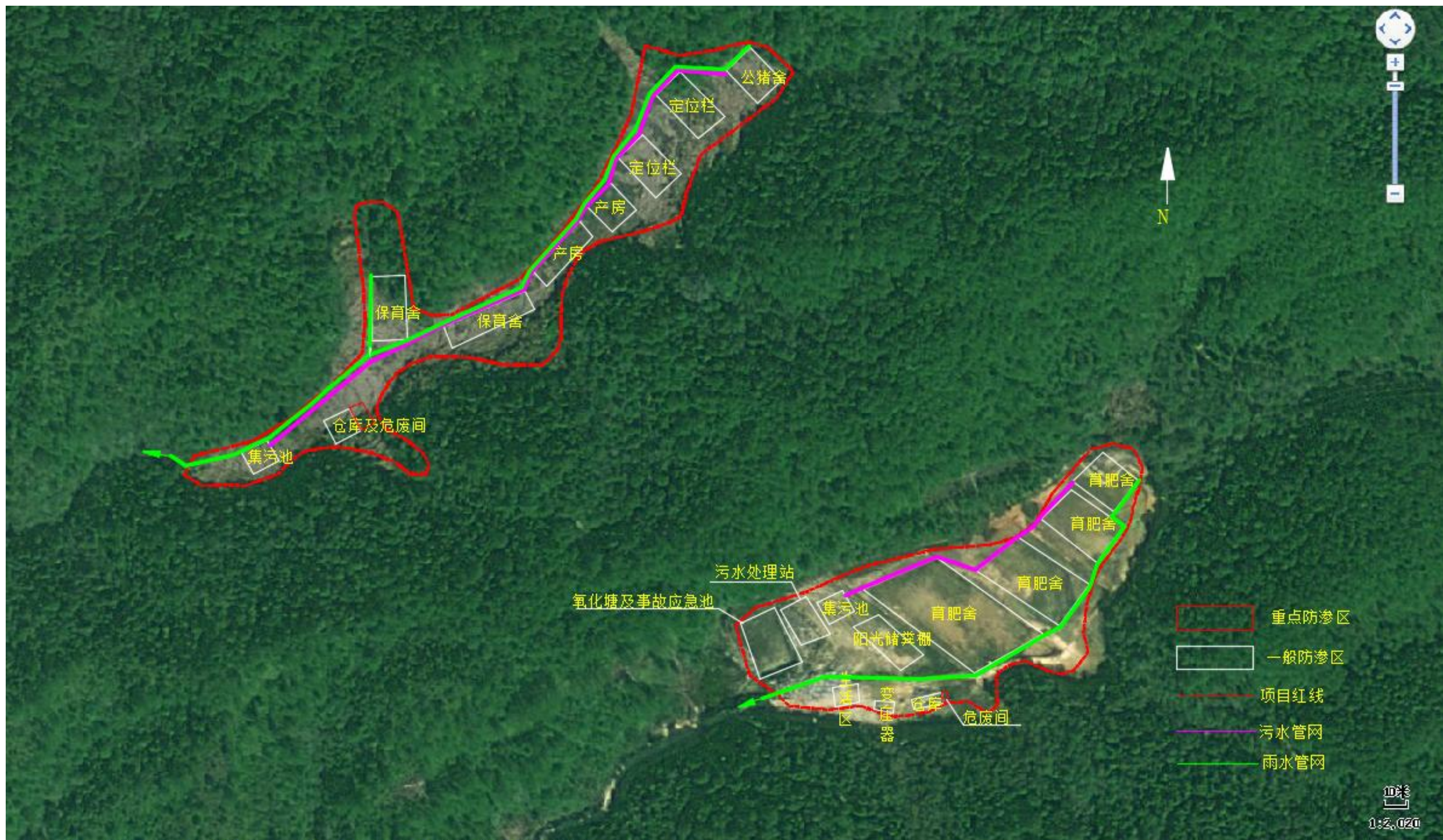


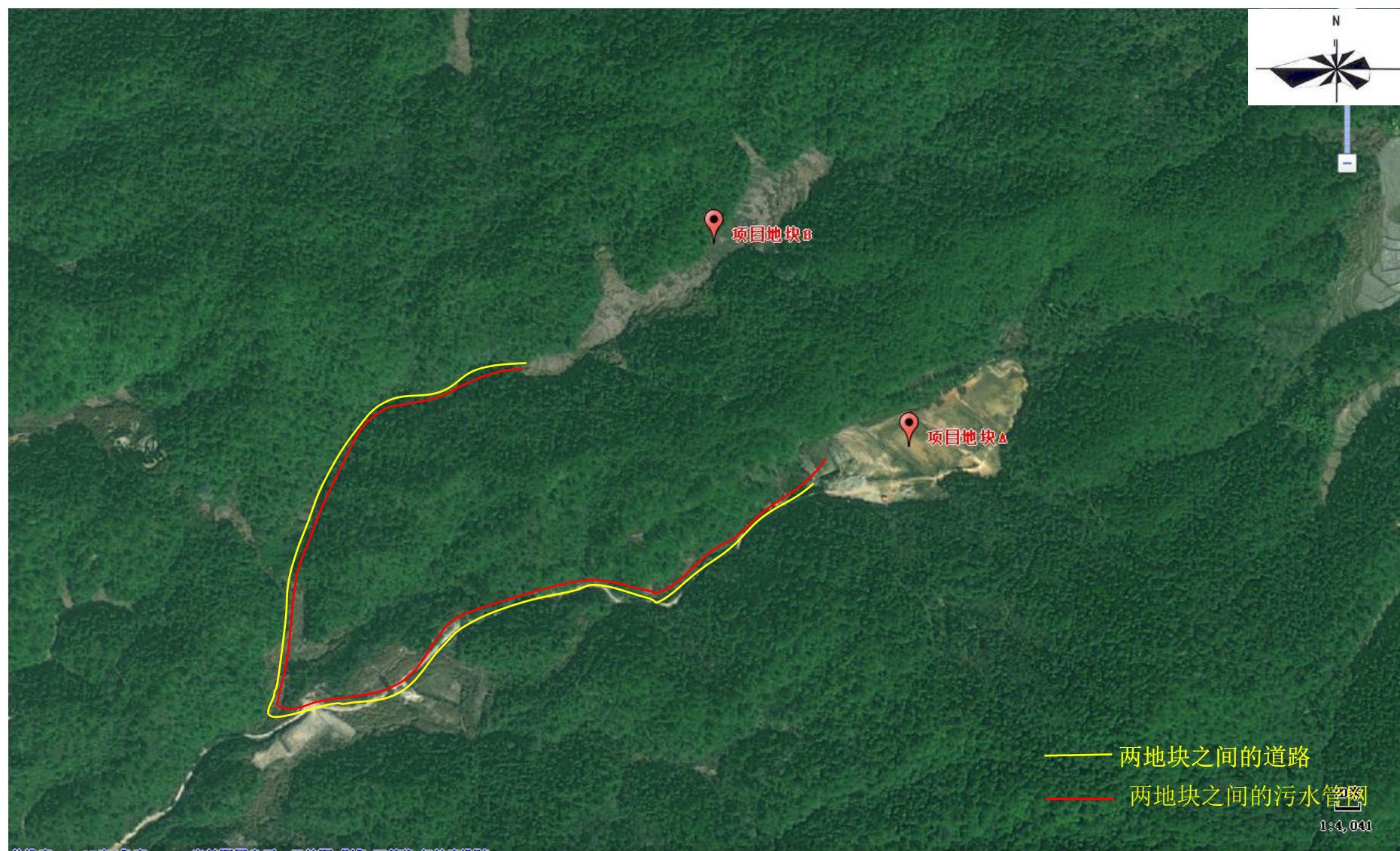
消纳地现状图



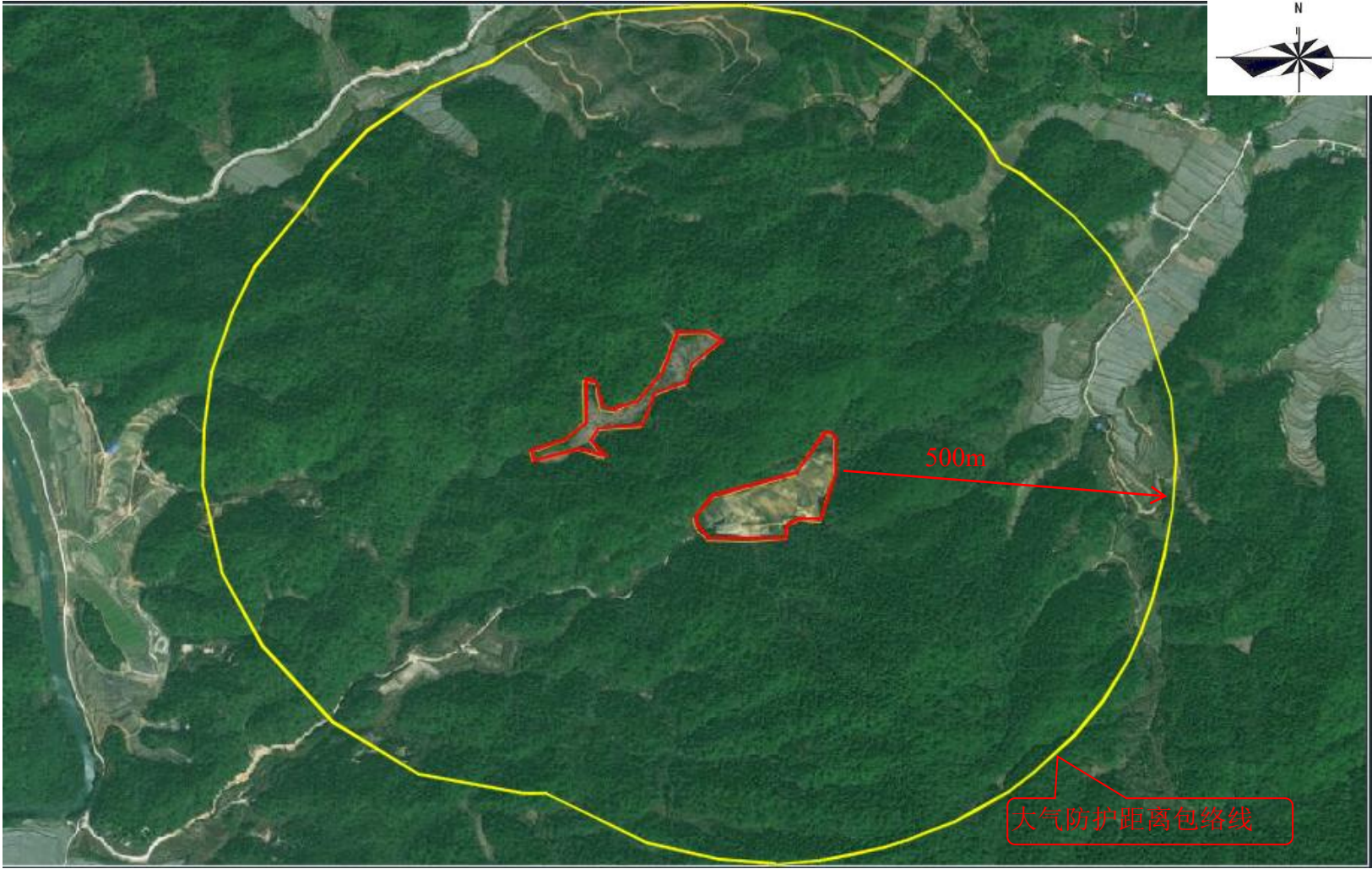
消纳地现状图

附图 4：项目平面布置图

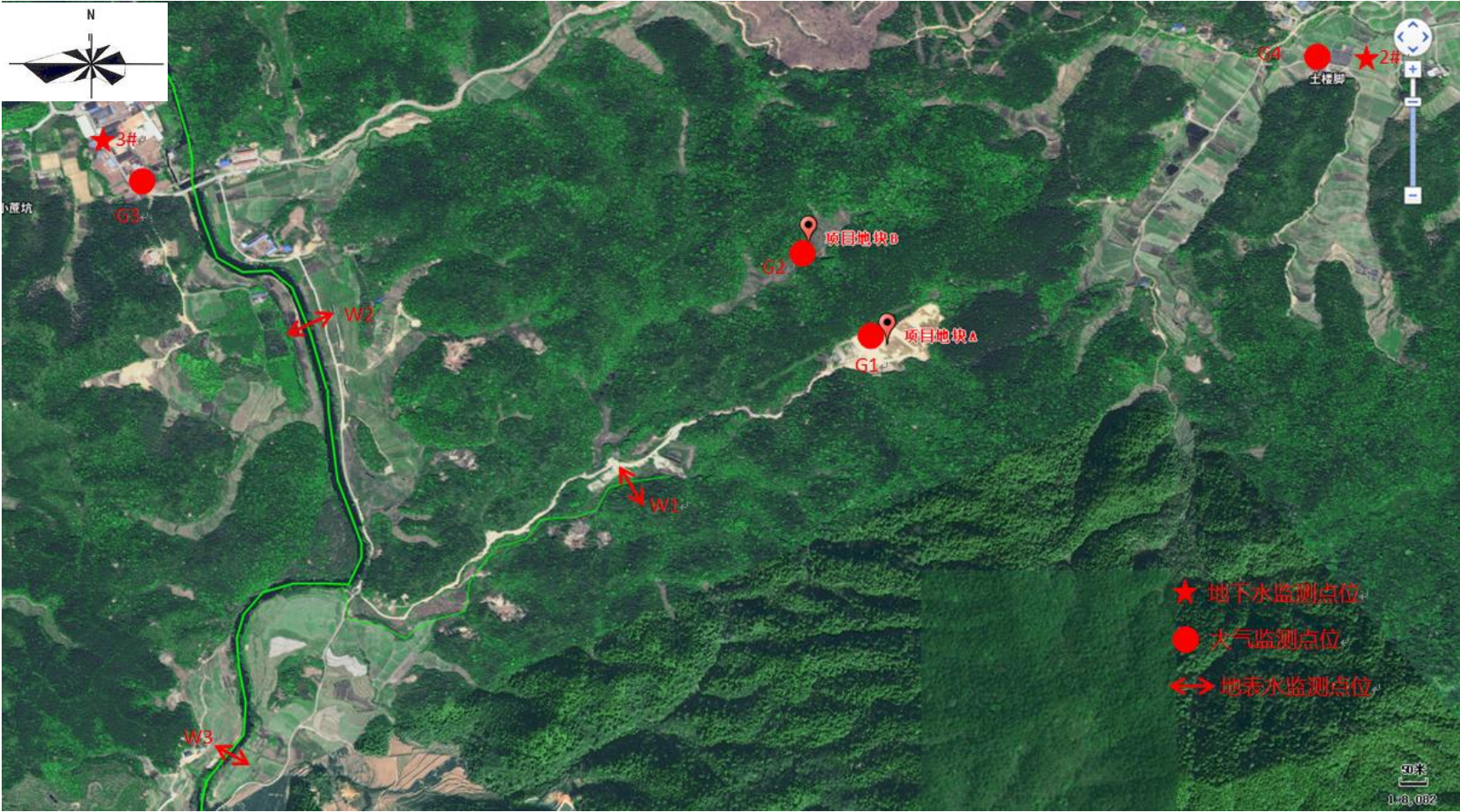




附图 5：卫生防护距离包络线图



附图 6：环境现状监测点位图



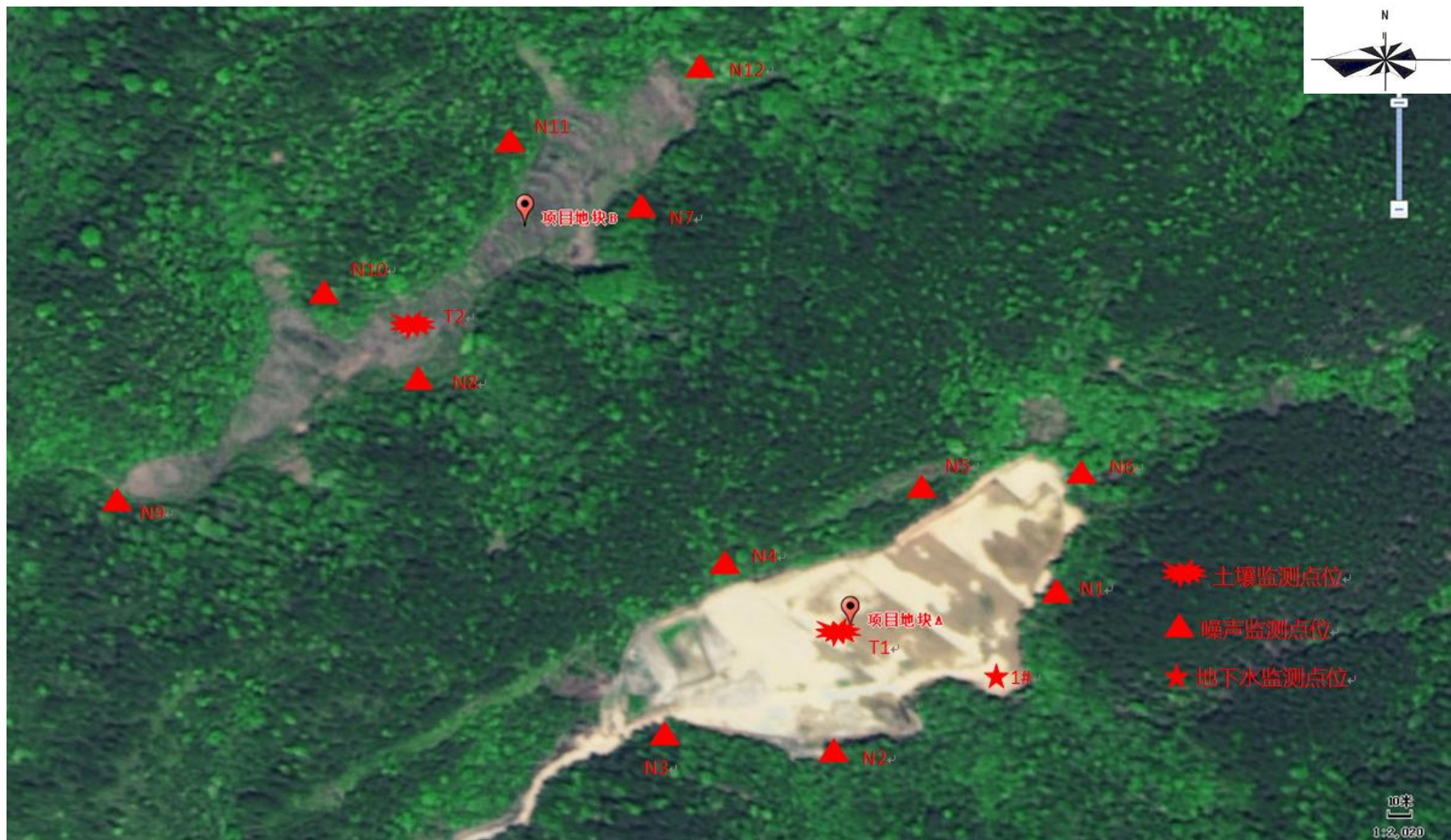
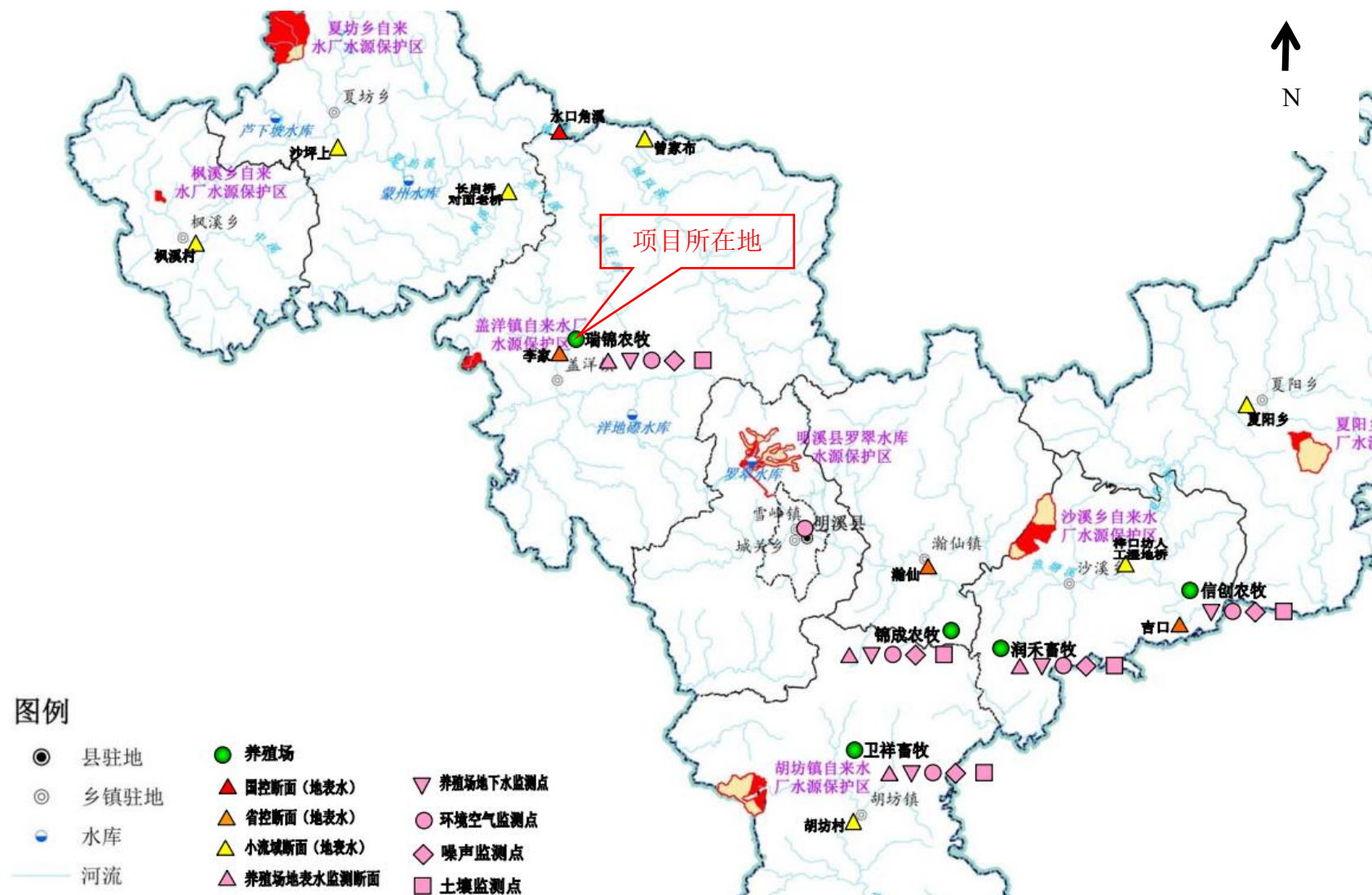


图13 明溪县生态功能区划图

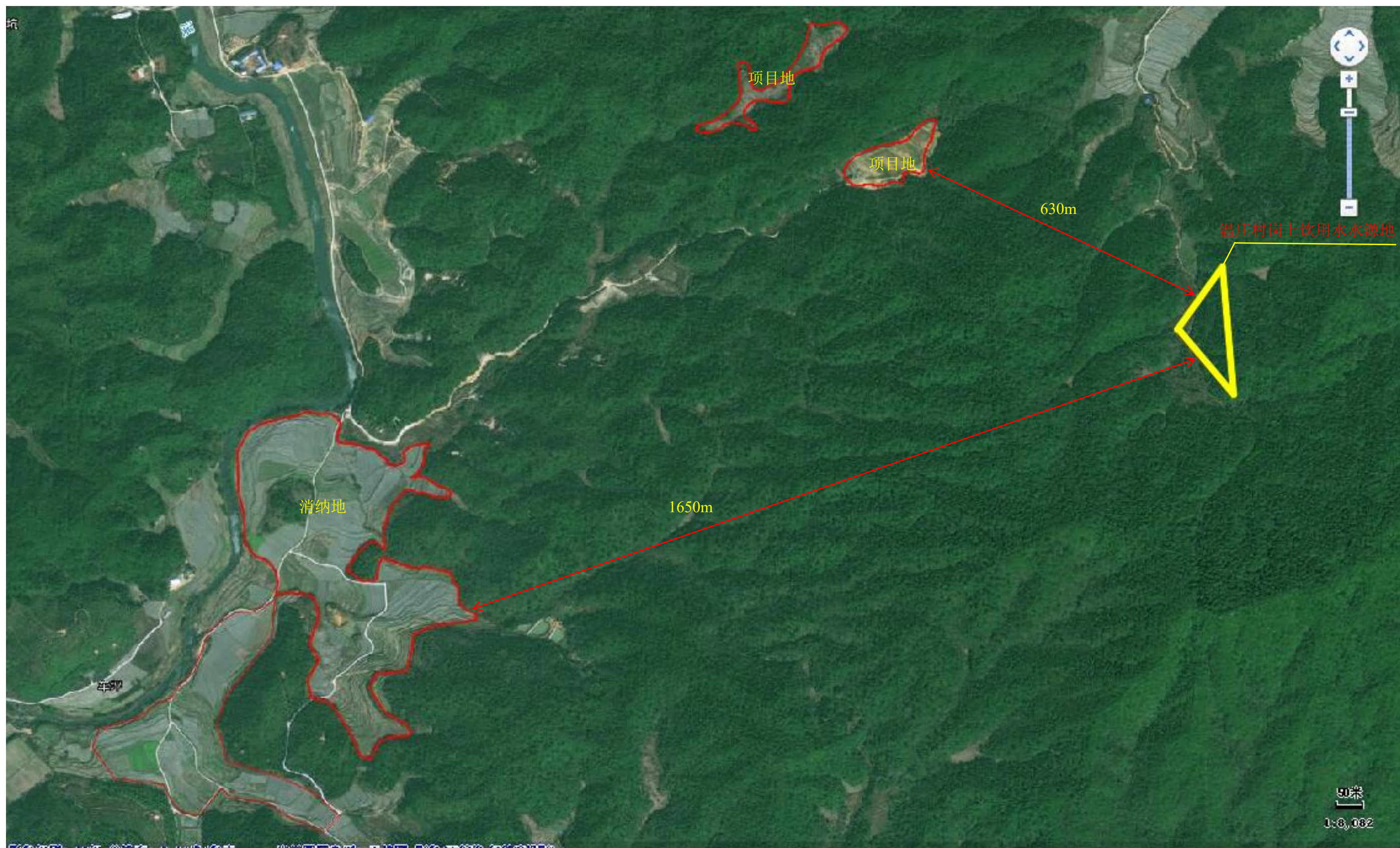
附图 8：项目区域水系图





附图 9：项目周边饮用水源地





附图 10：地下水水文地质图

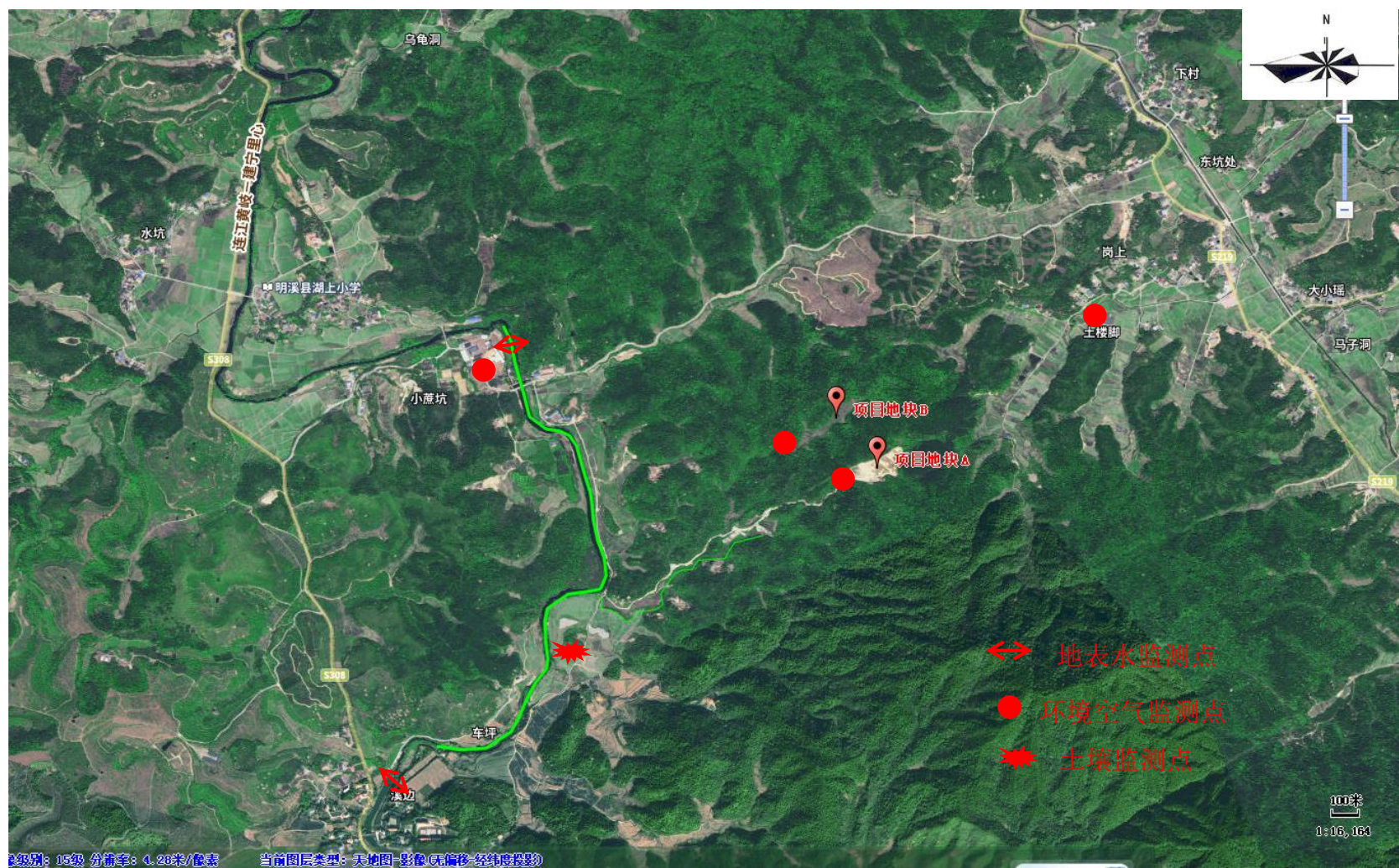


附图 11：土地利用总体规划图

附图 12：永久基本农田保护区分布局部图

附图 13：自行监测点位图



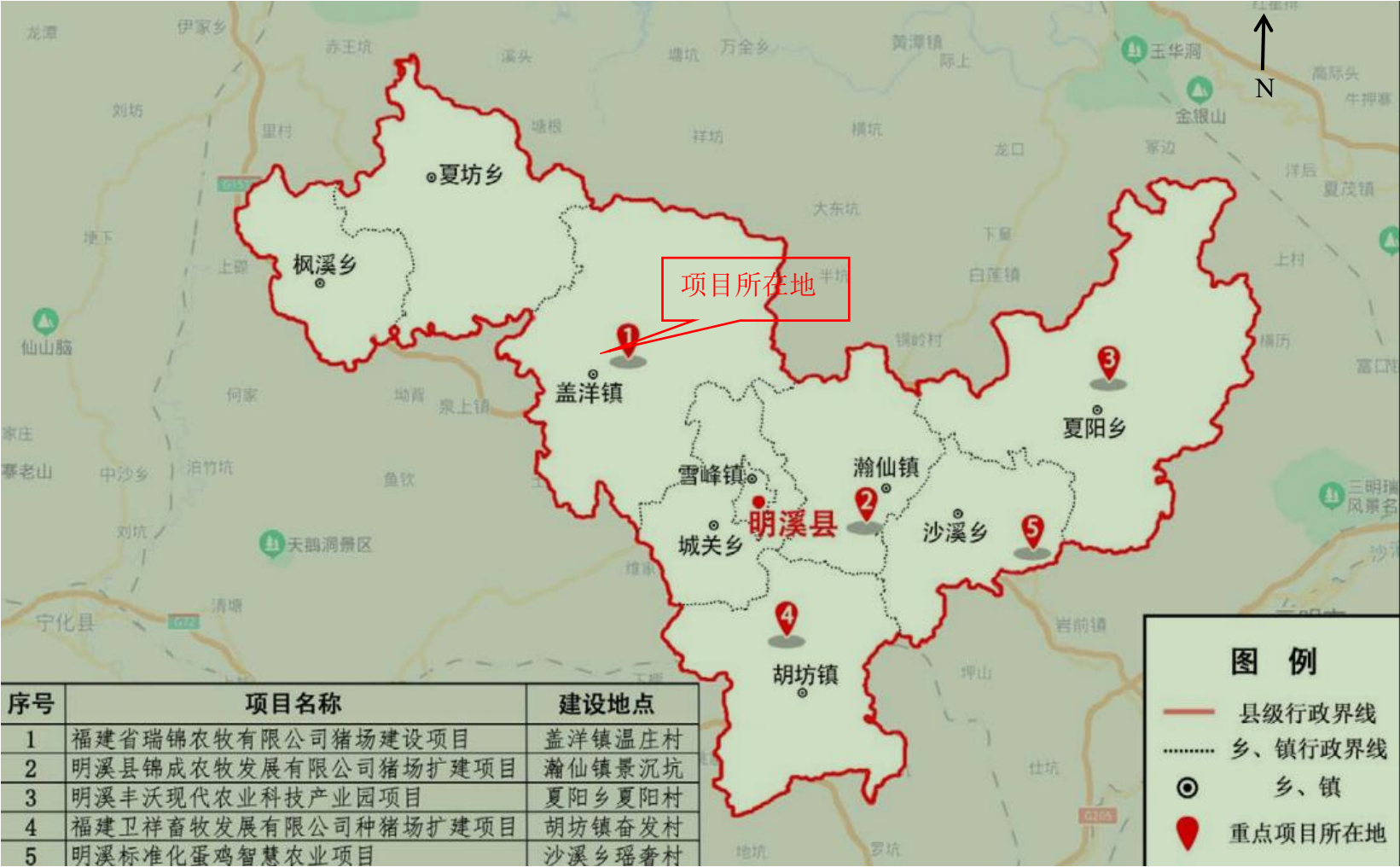


附图 14：消纳地及灌溉设施图

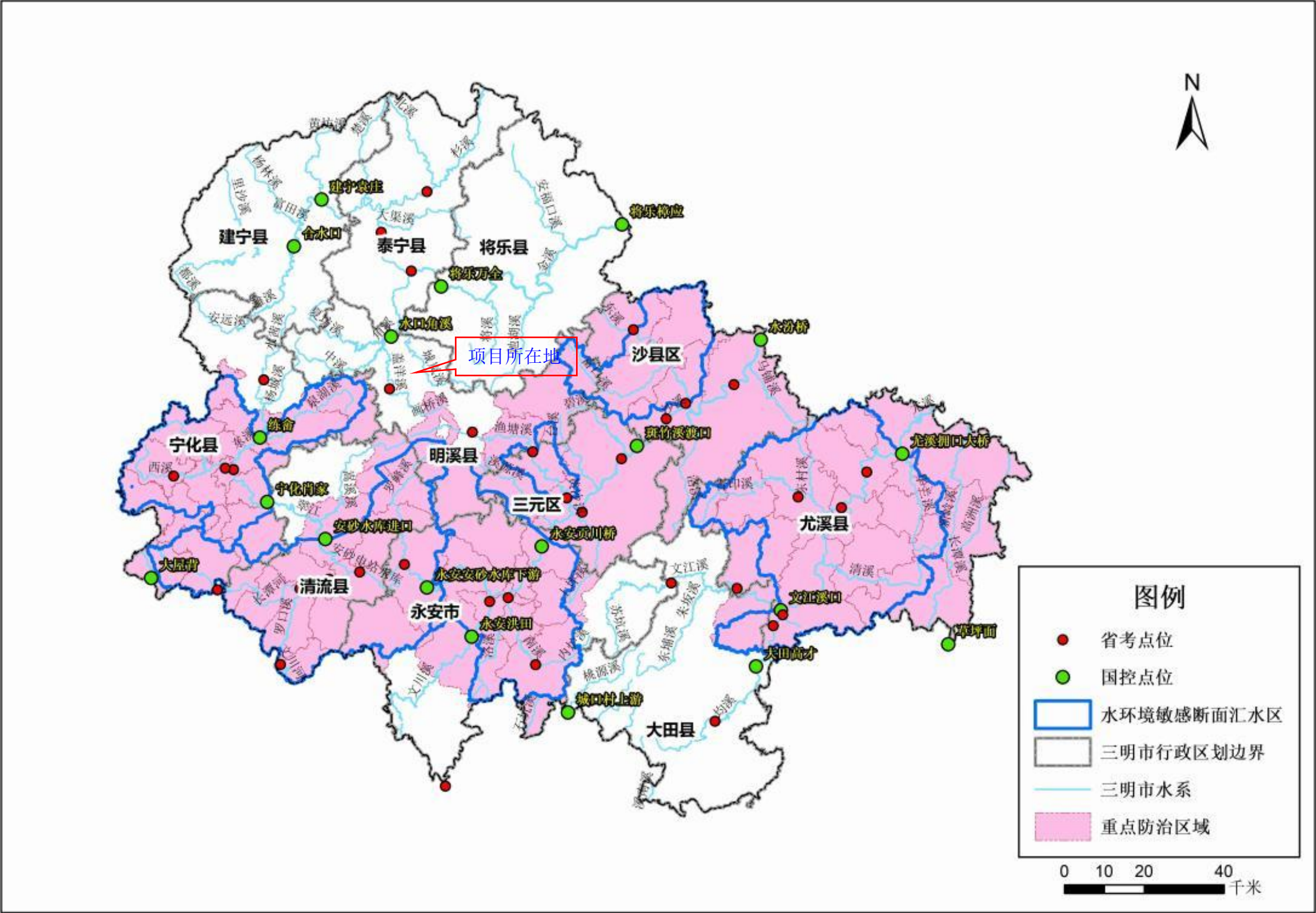
附图 15: 明溪县生猪产业发展优势区图



附图 16：明溪县生猪产业发展优势区图

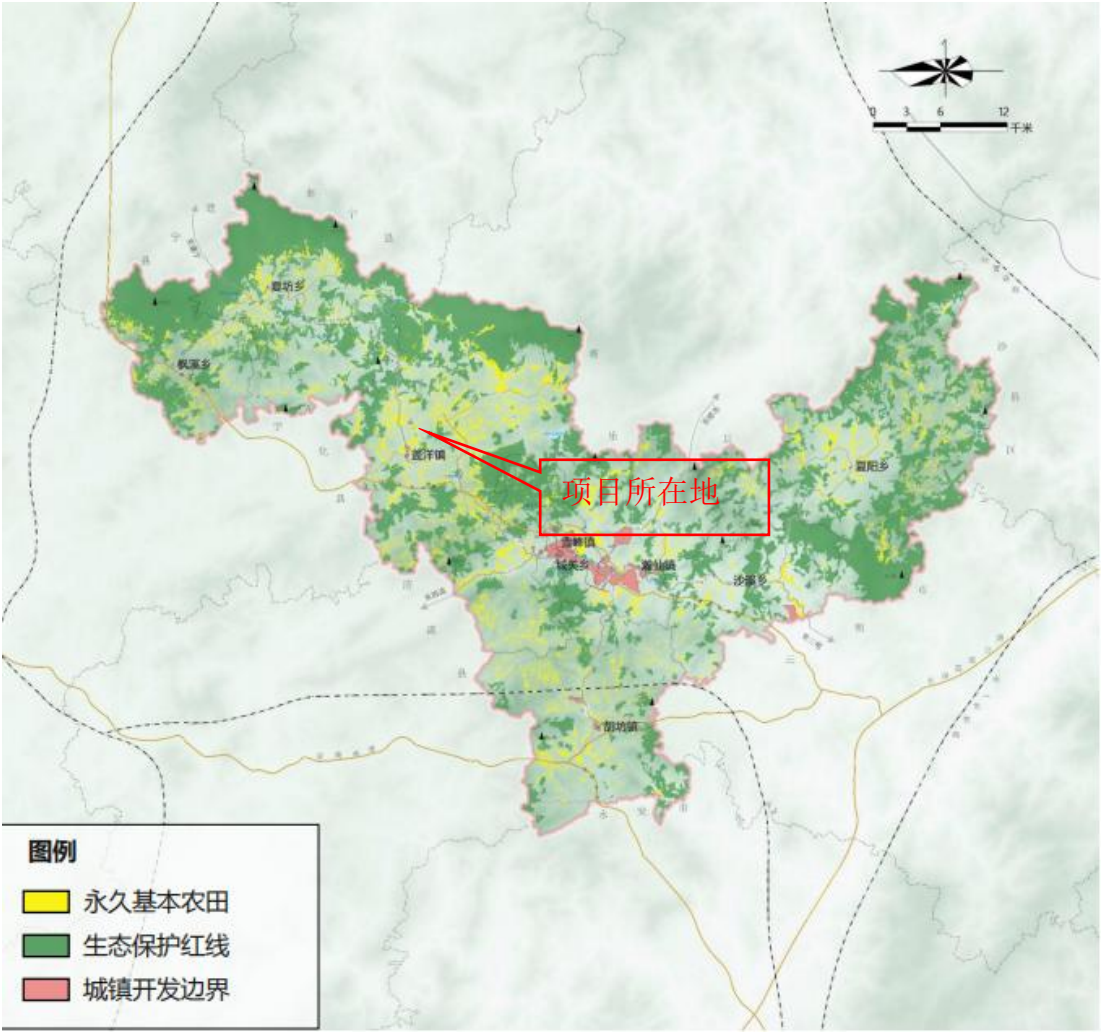


附图 17：三明市畜禽养殖污染重点防治区域分布图



附图 18：厂区红线图

附图 19：明溪县国土空间规划图



附件 1：委托书

委 托 书

龙岩市巨久商务咨询有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》及《福建省生态环境保护条例》的要求，我公司 福建省瑞锦农牧有限公司年出栏商品猪 10000 头迁建项目 需进行环境影响评价，现委托贵公司编制环境影响报告书。请接受委托后尽快按照国家、省、地市有关部门的要求开展工作。

特此委托！

委托单位（盖章）

日期： 2023 年 6 月 5 日



附件 2：营业执照

附件 3：法人身份证复印件

附件 4：备案证明

2023/3/22

https://fj.tzxm.gov.cn/tzxm/electronicseal/domesticRecordProve.jsp?flag=1&projectCode=2106-350421-04-01-373426&checkFlag=true

备案日期：2021年06月28日

编号：闽发改备[2021]G080040号

福建省投资项目备案证明(内资)

项目代码	2106-350421-04-01-373426	项目名称	福建省瑞锦农牧有限公司年出栏商品猪10000头迁建项目		
企业名称	福建省瑞锦农牧有限公司	企业注册类型	有限责任公司		
建设性质	迁建	建设详细地址	福建省三明市明溪县盖洋镇温庄村坪坑		
主要建设内容及规模	主要建筑面积18000平方米，主要建设厂房、猪舍、仓库等，配套道路、环保等基础设施建设；购置饲料破碎机、自动送料机、冷风机、保育床等设备。 主要建筑面积18000平方米，新增生产能力(或使用功能)：年出栏商品猪10000头				
项目总投资	3000.0000万元	其中：土建投资2000.0000万元，设备投资700.0000万元（其中：拟进口设备，技术用汇0.0000万美元），其他投资300.0000万元			
建设起止时间	2021年11月至2023年11月				
备案部门预审意见	同意备案，并依法办理环境保护、土地、城市规划、水资源利用、安全生产等涉及项目建设有关手续，同时符合环评和生猪养殖场养殖指标要求。				

注：上述备案信息的真实性、合法性和完整性由备案申报单位负责

明溪县发展和改革委员会

2023年03月22日

福建省发展和改革委员会监制

263

- 附件 5：原有项目环评登记表
- 附件 6：迁建申请书
- 附件 7：设施农用地备案现场核实意见表
- 附件 8：设施农用地备案批复
- 附件 9：设施农用地协议书
- 附件 10：项目选址意见
- 附件 11：生猪存栏指标说明
- 附件 12：吸纳地协议
- 附件 13：畜牧业发展规划环评意见
- 附件 14：生态保护红线说明
- 附件 15：有机肥协议
- 附件 16：现状监测报告
- 附件 17：补充监测报告