

尤溪县祥丰农牧发展有限公司
生猪养殖项目

环境影响报告书

(公示稿)

建设单位：尤溪县祥丰农牧发展有限公司

编制单位：三明市韬睿环保技术有限公司

编制时间：2025 年 7 月

目 录

0 概述	1
0.1 项目由来	1
0.2 环评工作过程	1
0.3 项目特点	3
0.4 主要环境问题及处理措施	4
0.5 分析判定相关情况	5
0.6 环评主要结论	7
1 总则	8
1.1 编制依据	8
1.1.1 法律、法规、条例	8
1.1.2 国家、地方颁布的相关政策、规章及规范性文件	9
1.1.3 相关规划、文件	11
1.1.4 评价技术规范	12
1.1.5 技术资料和相关函件	13
1.2 评价目的和评价原则	13
1.2.1 评价目的	13
1.2.2 评价原则	14
1.3 评价因子	14
1.3.1 环境影响因素识别	14
1.3.2 评价因子筛选	15
1.4 评价标准	16
1.4.1 环境功能区划	16
1.4.2 环境质量标准	16
1.4.3 污染物排放标准	19
1.5 评价工作等级、评价范围	21
1.5.1 评价工作等级	21
1.5.2 评价范围	30
1.5.3 评价对象	30
1.6 控制污染和保护环境目标	30
1.6.1 污染控制目标	30
1.6.2 区域饮用水源分布情况	31
1.6.3 环境保护目标	34
1.7 评价重点	34

2 建设项目工程分析	36
2.1 现有工程分析	36
2.1.1 企业概况	36
2.1.2 被整合养殖场现状说明	36
2.1.3 现有工程回顾分析	37
2.1.4 现有工程污染物产生排放情况分析	49
2.1.5 现有工程存在的环境问题及整改要求	51
2.2 扩建项目工程分析	52
2.2.1 项目基本情况	52
2.2.2 养殖技术指标	52
2.2.3 项目建设内容	53
2.2.4 养殖规模合法性及各养殖猪舍分布情况	55
2.2.5 总平面布置	56
2.2.6 建设进度安排	61
2.2.7 主要原辅材料用量及能源消耗	61
2.2.8 主要生产设备	63
2.2.9 公用工程	64
2.3 养殖工艺流程及产污环节分析	65
2.3.1 饲料供应	65
2.3.2 养殖工艺流程	66
2.3.3 粪污处理工艺	69
2.3.4 病死猪处理工艺	70
2.3.5 资源化利用工艺流程	70
2.4 粪污平衡和沼气工程	72
2.4.1 给排水量	72
2.4.2 粪便、沼渣、污泥产生量及去向	79
2.4.3 沼气工程	80
2.5 污染源分析	81
2.5.1 施工期污染源分析	81
2.5.2 运营期污染源分析	83
2.5.3 “三本账”分析	92
2.6 项目污染源汇总	94
2.7 清洁生产分析	96
2.7.1 原料及产品清洁性分析	96
2.7.2 工艺先进性分析	96

2.7.3 生产设备先进性分析	97
2.7.4 节能降耗措施	97
2.7.5 污染物产生指标分析	98
2.7.6 防疫措施	98
2.7.7 环境管理要求	99
2.7.8 清洁生产小结	99
2.8 工程建设环境可行性分析	99
2.8.1 产业政策符合性分析	99
2.8.2 “三线一单”符合性分析	100
2.8.3 项目建设与相关规划和政策的符合性分析	101
2.8.4 与相关规划符合性分析	120
2.8.5 与尤溪县国土空间总体规划的符合性分析	127
2.8.6 项目用地符合性分析	127
2.8.7 环境功能区适宜性分析	128
3 环境现状调查与评价	131
3.1 区域自然环境和社会环境现状	131
3.1.1 地理位置及周边情况	131
3.1.2 自然环境概况	133
3.1.3 社会环境概况	135
3.2 项目与外环境的关系	136
3.2.1 周边污染源调查	136
3.2.2 周边水系分布情况	136
3.3 环境空气质量现状调查与评价	138
3.3.1 区域环境质量达标情况调查	138
3.3.2 补充监测	139
3.4 地表水环境质量现状调查与评价	142
3.4.1 小流域监测断面水质情况	142
3.4.2 补充监测	143
3.5 环境噪声现状调查与评价	146
3.6 地下水现状调查	148
3.6.1 地下水环境质量现状监测	148
3.6.2 评价结论	153
3.7 土壤环境现状调查与评价	153
3.7.1 土壤现状调查点位	153
3.7.2 土壤现状调查	154

3.7.3 监测结果及评价	155
3.7.4 评价结论	156
3.8 生态环境现状	156
4 环境影响预测与评价	159
4.1 大气环境影响预测与评价	159
4.1.1 污染气象资料	159
4.1.2 预测分析与评价	162
4.1.3 预测结果	165
4.1.4 恶臭环境影响分析	170
4.1.5 污染物排放量核算	171
4.1.6 大气环境保护距离	172
4.1.7 评价小结	174
4.2 水环境影响预测与评价	177
4.2.1 评价河段水文特征	177
4.2.2 水环境功能	177
4.2.3 废水量及资源化利用方式	179
4.2.4 灌溉区废水资源化情况分析	179
4.2.5 非正常灌溉情况下的影响分析	179
4.2.6 小结及对策措施	180
4.3 声环境影响评价	181
4.3.1 项目周围环境概况	181
4.3.2 运营期环境噪声影响预测	181
4.3.3 噪声控制措施及对策建议	186
4.4 固体废物影响分析	187
4.4.1 固体废物的产生情况	187
4.4.2 固体废物处置措施	187
4.4.3 固废的管理要求	188
4.4.4 小结	189
4.5 地下水环境影响评价	191
4.5.1 运营期地下水的主要环境问题	191
4.5.2 运营期地下水评价工作等级及评价范围	191
4.5.3 地下水保护目标	191
4.5.4 水文地质条件调查	192
4.5.5 地下水环境影响分析	196
4.5.6 地下水评价结论	203

4.6 土壤环境影响评价	203
4.6.1 土壤环境污染的途径分析	203
4.6.2 对养殖区土壤环境影响评价	204
4.6.3 对灌溉区土壤环境影响评价	204
4.6.4 土壤环境影响评价小结	205
4.7 生态环境影响分析	205
4.8 环境风险评价	207
4.8.1 风险评价总则	207
4.8.2 风险调查	208
4.8.3 环境风险潜势初判	209
4.8.4 风险评价等级和范围	210
4.8.5 环境风险识别	210
4.8.6 环境风险分析	212
4.8.7 风险防范措施	215
4.8.8 环境风险评价结论	218
4.9 施工期环境影响	219
4.9.1 施工扬尘影响分析	219
4.9.2 施工废水影响分析	220
4.9.3 施工噪声影响分析	221
4.9.4 施工固废影响分析	221
4.9.5 施工期生态环境影响	221
5 环境保护措施及其可行性论证	223
5.1 废水治理措施	223
5.1.1 污水处理方案	223
5.1.2 污水处理工艺流程及说明	223
5.1.3 达标废水资源化利用可行性论证	227
5.2 废气治理措施	233
5.3 固废处置措施	237
5.4 地下水污染防治措施	239
5.4.1 防治原则	239
5.4.2 污染防治分区	240
5.4.3 地下水监控要求	242
5.5 土壤防治措施	243
5.6 噪声控制措施	245
5.7 施工期环境保护措施	245

5.7.1 施工废气污染控制措施	245
5.7.2 施工废水处理措施	246
5.7.3 施工噪声污染源控制措施	246
5.7.4 施工固废处置措施	246
5.7.5 施工期生态污染防治措施	247
5.7.6 施工期水土流失保护措施	247
6 环境影响经济损益分析	248
6.1 经济效益分析	248
6.2 社会效益分析	248
6.3 环境效益分析	248
6.4 环境效益损益分析	249
6.4.1 环保投资估算	249
6.4.2 环境损益分析	250
6.5 环境经济效益结论	250
7 环境管理与监测计划	251
7.1 环境管理	251
7.1.1 环境管理目标	251
7.1.2 环境管理基本任务	251
7.1.3 环境管理制度	251
7.1.4 环境管理体制机构和职能	252
7.1.5 施工期环境管理	253
7.1.6 营运期环境管理	253
7.2 总量控制分析	254
7.2.1 总量控制因子	254
7.2.2 总量控制分析	255
7.3 排污口规范化建设	255
7.4 环境监测计划	257
7.4.1 环境监测机构	257
7.4.2 本项目监测计划	257
7.5 污染排放清单	258
8 环境影响评价结论	261
8.1 项目概况	261
8.2 环境影响评价结论	261
8.2.1 大气环境	261
8.2.2 水环境	262

8.2.3 声环境	263
8.2.4 固体废物	264
8.2.5 地下水环境	265
8.2.6 环境风险	265
8.2.7 公众参与意见采纳情况的说明	266
8.2.8 环境经济损益分析	266
8.2.9 总量控制分析	266
8.3 项目环境可行性分析结论	266
8.3.1 国家产业政策符合性	266
8.3.2 选址可行性	267
8.3.3 清洁生产符合性	267
8.3.4 达标排放符合性分析	267
8.3.5 环境功能区达标分析	268
8.4 评价总结论	268
8.5 项目竣工环境保护验收要求	268

附件：

- 附件 1：委托书
- 附件 2：投资项目备案表及说明
- 附件 3：营业执照及法人身份证
- 附件 4：土地租赁协议
- 附件 5：竹林灌溉协议
- 附件 6：西滨镇各站所对整合扩建项目的意见
- 附件 7：畜禽养殖项目预审表
- 附件 8：设施农用地备案审批表
- 附件 9：土地利用规划表
- 附件 10：猪粪收购协议
- 附件 11：尤溪县“十四五”畜禽业发展规划环评审查意见
- 附件 12：尤溪县畜禽养殖禁养区划定调整方案
- 附件 13：居住证明
- 附件 14：排污登记回执
- 附件 15：自查表
- 附件 16：监测报告

0 概述

0.1 项目由来

尤溪县祥丰农牧发展有限公司位于尤溪县西滨镇厚丰村长垵，现有工程年生猪存栏 5930 头，出栏 11860 头。为进一步巩固后溪流域整治成果，稳定尤溪县生猪产业发展，根据《尤溪县人民政府关于 12 月 15 日县政府常务会议纪要》（〔2020〕95 号），后溪流域原 16 家生猪养殖场需整合为 4 个生猪养殖场，整合后的养殖场包括：尤溪县祥丰农牧发展有限公司（本项目）、福建马头山生态农牧发展有限公司、尤溪县桥头畜牧有限公司和尤溪县锦祥畜牧发展有限公司。其中，尤溪县祥丰农牧发展有限公司拟整合尤溪县润丰畜牧有限公司存栏规模 3300 头，尤溪县宏鑫畜牧发展有限公司养殖规模存栏 1650 头，整合后养殖规模为年生猪存栏 10880 头。

根据《三明市“十四五”畜牧业发展规划(2021-2025 年)》，尤溪县祥丰农牧发展有限公司整合扩建后养殖规模削减至年生猪存栏 9880 头、出栏 19760 头。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》以及《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年）》的有关规定，该项目属“二、畜牧业 03 3 牲畜饲养 031 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”应编制环境影响报告书。本扩建项目年新增生猪存栏 3950 头、出栏 7900 头，需要编制环境影响报告书。

0.2 环评工作过程

建设单位于 2023 年 6 月 20 日委托本公司编制该项目环境影响报告书，2023 年 6 月 21 日，建设单位通过网络平台进行了项目第一次信息公示。

我公司接受环评委托后，通过对项目可研报告进行研究，并对项目现场和周边环境进行了踏勘，确定了项目的污染因子和评价因子。

2023 年 7 月，我公司结合项目特性及评价工作等级，委托检测机构对区域环境质量现状进行监测，后因《尤溪县“十四五”畜牧业发展规划（2021-2025）》和规划环评问题，造成本项目环评工作暂缓。

2025 年 1 月，三明市生态环境局出具了关于《尤溪县“十四五”畜牧业发展规划（2021-2025）环境影响报告书》审查意见的函（闽环评〔2025〕4 号），本项目属于《尤溪县“十四五”畜牧业发展规划（2021-2025）环境影响报告书》中推荐的重点工程。

2025 年 3 月，本评价单位重新开始该项目环评，在现场和周边环境进一步踏勘后，委托监测单位于 2025 年 4 月对区域环境质量进行了补充监测。

我公司在充分调查了解环境现状的基础上，对项目建设可能对环境的影响程度和范围进行全面、客观的分析、预测和评价，期间多次与建设单位就项目的预防或减轻不良环境影响的对策和措施进行充分沟通，2025 年 5 月中旬编制完成《尤溪县祥丰农牧发展有限公司生猪养殖项目环境影响报告书（征求意见稿）》。建设单位于 2025 年 5 月 27 日~2025 年 6 月 10 日进行了第二次信息公示和报告书征求意见稿的公示。

2025 年 6 月 12 日，我公司编制完成《尤溪县祥丰农牧发展有限公司生猪养殖项目环境影响报告书（送审本）》。

本项目环评工作包括前期准备、调研和工作方案，分析论证和预测评价，环评文件编制三个阶段。本项目环评工作程序见图 1。

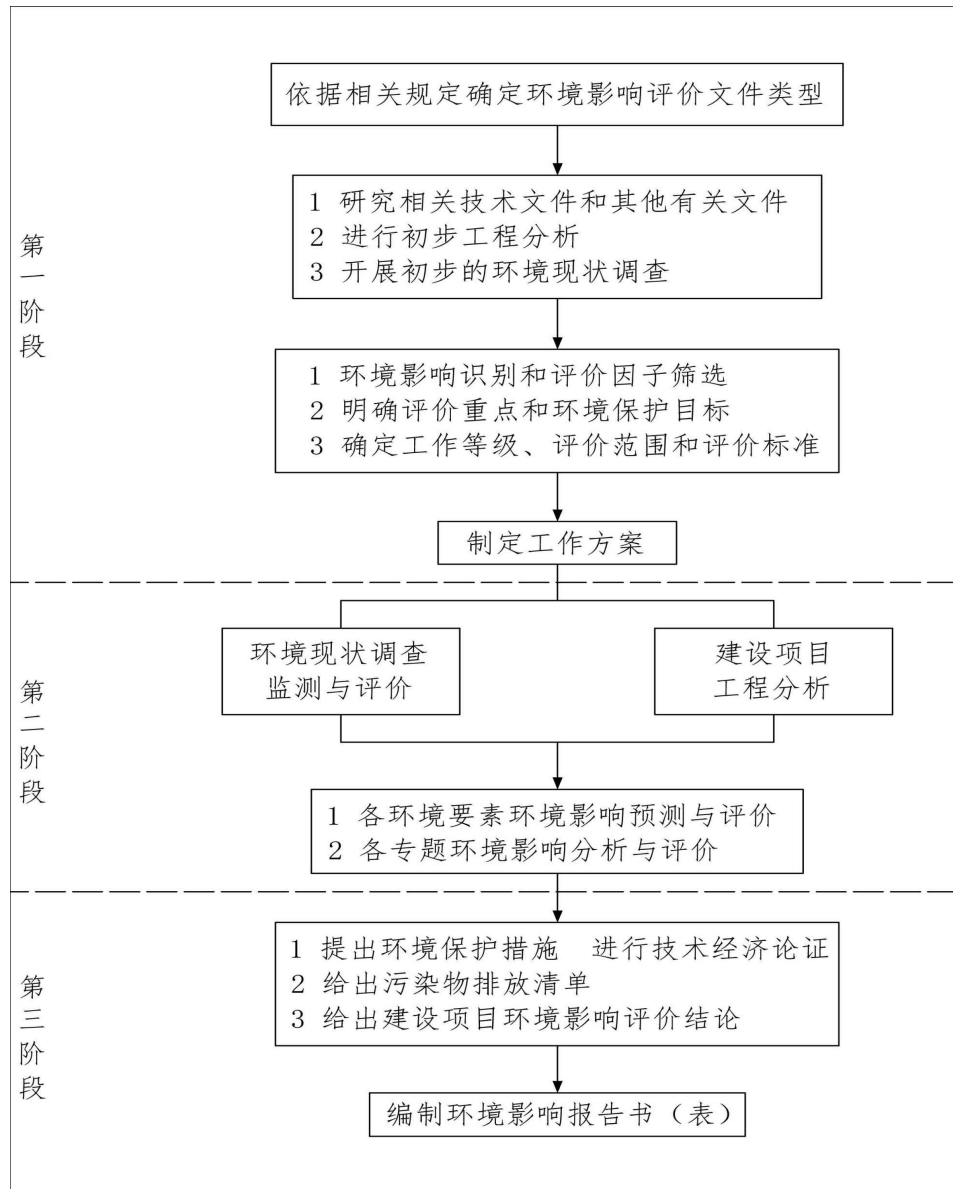


图 1 项目环评工作程序图

0.3 项目特点

项目位于尤溪县西滨镇厚丰村长垵，属于农业养殖类项目，项目养殖采用“漏缝地面-免冲洗-减排放”的“干清粪工艺”，粪污处理采用《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）“6.2 粪污处理基本工艺模式 模式III”。

项目生产过程中主要“三废”有：

(1)废气：主要来自各养殖猪舍、污水处理设施、储粪场产生的恶臭气体，主要污染物为 NH_3 、 H_2S 及臭气浓度。

- (2)废水：主要为猪尿液、少量猪舍清洗废水、消毒废水和职工生活污水等。
- (3)噪声：主要来自猪群叫声、猪舍排气扇、引风机、各类水泵等产生的噪声。
- (4)固废：包括一般工业固体废物、危险废物、生活垃圾。
 - ①一般工业固体废物：主要包括猪粪便、粪渣、沼渣、包装袋、废脱硫剂；
 - ②危险废物：主要包括医疗废物、病死猪、分娩产物；
 - ③生活垃圾：员工生活垃圾。

0.4 主要环境问题及处理措施

（一）项目运营期主要环境问题包括：

- (1)废水：项目养殖废水（猪尿、猪舍清洗废水、消毒废水）和生活污水处理设施的可行性及对水环境的影响。
- (2)废气：各养殖猪舍、污水处理设施、储粪棚等产生的恶臭气体对周边环境及敏感目标的影响。
- (3)噪声：猪叫声、猪舍排气扇、引风机、各类水泵运行产生的噪声等对周边环境的影响；
- (4)固废：包括猪粪、病死猪、分娩物、沼渣、粪渣、废脱硫剂、医疗垃圾和生活垃圾的贮存、处置问题。
- (5)环境风险：项目潜在污水、粪污泄漏，火灾等环境风险问题。

（二）主要环保措施包括：

- (1)废水：厂区实行雨污分流措施，雨水通过雨水沟收集排放；各猪舍采用漏缝地面，猪尿液、少量猪舍清洗废水经漏缝地面，采用密闭管道收集进入集污池，经“固液分离+黑膜沼气池”处理后，再经“初沉池+一级 A/O+中沉池+二级好氧+二沉池+高级氧化+絮凝沉淀”处理达到《进一步深化畜禽养殖污染防治十条措施》（闽环发〔2023〕8号）要求的直接外排废水标准后用于竹林灌溉，无直接排放。项目污水处理设施出口要求安装流量、COD、氨氮、总磷在线监测，并与生态环境部门联网。

(2)废气：

- ①恶臭气体：在饲料中添加“亚罗康菌”“EM 菌”微生物制剂及采用酶制剂

促进新陈代谢等措施；猪舍全部采用漏缝地面，粪便及时由机械干清粪清出，从而减少恶臭气体产生量；猪舍密闭设计，舍内通过排气扇排风换气，确保舍内空气质量。其他措施包括合理安排养殖密度，减少因密集养殖产生的臭气对猪只的影响；对转栏后空栏猪舍进行清洗，减少粪便、污染物残留在猪舍内，从而减少臭气产生。对场区猪舍之间空地进行绿化；粪便及时由福建省田伯生物肥有限公司进行清运，喷洒生物型除臭剂等措施。对集污池废气进行有组织收集，收集的废气经1套“生物滴滤”处理后通过1根15米高的排气筒（DA001）排放。

②沼气：沼气采用干法脱硫，经脱硫后部分用于厂内员工生活加热，多余沼气送给厚丰村居民生活使用。

(3)噪声：对猪舍排气扇、引风机、固液分离机、水泵等选用低噪声设备、设置减振垫，在排风扇出风口设置百叶窗，减小排风噪声，厂区采取绿化措施等。

(4)固废：猪粪便、粪渣、沼渣、污泥等收集在阳光储粪棚暂存，及时送福建省田伯生物肥有限公司生产有机肥；医疗废物（针筒、废药品及包装袋）委托有资质的单位处置；病死猪、分娩产物采用安全填埋井填埋处置；生活垃圾由环卫人员统一收集后送垃圾处置场处理。

(5)环境风险：项目存在的环境风险包括废水事故排放，沼气泄漏、火灾、爆炸等事故。项目潜在一定的环境风险，通过落实风险防控措施，环境风险可控。

(6)土壤、地下水：分区防渗，防止粪污泄漏对土壤、地下水造成影响。

0.5 分析判定相关情况

（1）产业政策及规划符合性

根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于鼓励类中第一项“农林牧渔业”第14条“畜禽标准化规模养殖技术开发与应用，农牧渔产品绿色生产技术开发与应用，畜禽养殖废弃物处理和资源化利用.....”，符合国家当前产业政策的要求。项目未被列入国土资源部、原国家经贸委发布的《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》，项目用地符合用地计划。项目已经尤溪县发展和改革委员会备案批准（闽发改备〔2021〕G110001号）。

因此，项目符合产业政策要求。

（2）项目选址合理性

本项目位于尤溪县西滨镇厚丰村长垵，对照《尤溪县国土空间总体规划（2021-2035年）》，项目所在区域为农村地区，不属于城镇开发边界，项目用地未占用生态保护红线及永久基本农田。根据《尤溪县畜禽养殖禁养区划定调整方案》（尤溪政文〔2019〕163号）和《尤溪县“十四五”畜牧业发展规划（2021-2025）环境影响报告书》分析，项目选址属可养区，项目用地为西滨镇设施农用地，企业已与西滨镇厚丰村委会签订《设施农业用地协议》（详见附件4），用地已办理《设施农用地备案表》（编号：尤西滨〔2024〕04号）。项目用地不涉及基本农田及生态公益林，项目属农林水利类建设项目，符合西滨镇土地利用总体规划要求，项目选址可行。

（3）达标排放符合性分析

①通过添加饲料添加剂从源头减少猪只产生的恶臭气体，以及采取喷洒除臭剂等无组织废气控制、管理措施，项目废气可实现达标排放，根据预测，项目废气对周边大气环境影响较小。

②经采取雨污分流、清污分流，项目养殖废水、生活污水收集进入集污池，经“固液分离+黑膜沼气池”处理后，再经“初沉池+一级A/O+中沉池+二级好氧+二沉池+高级氧化+絮凝沉淀”处理达到《进一步深化畜禽养殖污染防治十条措施》（闽环发〔2023〕8号）要求的直接外排废水标准后用于竹林灌溉，无废水外排，对水环境影响较小。

③根据预测厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2类噪声标准。

④本项目固废均可综合利用或妥善处置。

（4）环境功能区达标分析

根据环境现状监测和调查，项目所在区域地下水环境、大气环境、声环境、土壤环境质量现状较好，有接纳拟建项目达标排放污染物的承载能力，根据预测，本项目运行不会改变区域环境功能。

0.6 环评主要结论

尤溪县祥丰农牧发展有限公司生猪养殖项目符合国家产业政策，符合《尤溪县“十四五”畜牧业发展规划（2021-2025）》及规划环评要求，项目用地符合《尤溪县国土空间总体规划（2021-2035年）》及三明市生态环境分区管控要求，属于尤溪县畜禽养殖可养区范围，选址可行。建设项目在严格执行环保“三同时”制度，认真落实报告书提出的各项污染防治措施，确保污染物达标排放的前提下，从环境影响角度分析，项目建设可行。

1 总则

1.1 编制依据

1.1.1 法律、法规、条例

- （1）《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月施行）
- （2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）
- （3）《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修订）
- （4）《中华人民共和国大气污染防治法》（2015 年 8 月 29 日修订）
- （5）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）
- （6）《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021 年 12 月 24 日修订）
- （7）《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日起施行）
- （8）《中华人民共和国节约能源法》（2018 年 10 月 26 日修正）
- （9）《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 7 月 1 日修改）
- （10）《中华人民共和国循环经济促进法》（2018 年 10 月 26 日修正）
- （11）《中华人民共和国森林法》（2020 年 7 月 1 日起施行）
- （12）《中华人民共和国土地管理法》（2019 年 8 月 26 日修正）
- （13）《中华人民共和国动物防疫法》（2021 年 5 月 1 日起施行）
- （14）《中华人民共和国畜牧法》（2023 年 3 月 1 日施行）
- （15）《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）
- （16）《排污许可管理条例》（国令第 736 号，2021 年 3 月 1 日实施）
- （17）《地下水管理条例》（国令第 748 号，2021 年 10 月 21 日）
- （18）《福建省生态环境保护条例》（2022 年 5 月 1 日起施行）
- （19）《福建省水污染防治条例》（2021 年 11 月 1 日起施行）
- （20）《福建省大气污染防治条例》（2019 年 1 月 1 日起施行）
- （21）《危险化学品安全管理条例》（2013 年 12 月 7 日施行）
- （22）《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令第 643 号，2014 年 1 月 1 日起施行）

1.1.2 国家、地方颁布的相关政策、规章及规范性文件

- (1) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）
- (2) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》
- (3) 《环境影响评价公众参与办法》（部令第 4 号，2019 年 1 月 1 日起施行）
- (4) 《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》（环发〔2015〕162 号）
- (5) 《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37 号）
- (6) 《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17 号）
- (7) 《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31 号，2016 年 5 月 28 日）
- (8) 《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4 号）
- (9) 《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，2012 年）
- (10) 《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，2012 年 8 月）
- (11) 《国家危险废物名录》（2025 年版）
- (12) 《福建省“十四五”生态环境保护专项规划》
- (13) 《福建省水污染防治行动计划工作方案》（闽政〔2015〕26 号）
- (14) 《福建省大气污染防治行动计划实施细则》（闽政〔2014〕1 号）
- (15) 《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（闽环保应急〔2015〕2 号）
- (16) 《福建省环保厅关于进一步做好突发环境事件应急预案管理工作的通知》（闽环保应急〔2016〕13 号）
- (17) 《国务院办公厅关于建立病死畜禽无害化处理机制的意见》（国办发〔2014〕47 号，2014 年 10 月 31 日）
- (18) 《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，2016 年 10 月 19 日）
- (19) 《国务院办公厅关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的意见》（国办

发〔2017〕48号，2017年5月31日）

（20）《农业农村部关于印发<畜禽粪污资源化利用行动方案（2017-2020年）>的通知》（农牧发〔2017〕11号，2017年7月7日）

（21）《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》（环办环评〔2018〕31号，2018年10月12日）

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

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

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

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

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

（27）《国务院办公厅关于促进畜牧业高质量发展的意见》（国办发〔2020〕31号，2020年09月27日）

（28）《福建省人民政府关于进一步加强生猪养殖面源污染防治工作六条措施的通知》（闽政〔2014〕44号，2014年8月29日）

（29）《三明市人民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，2014年12月30日）

（30）《福建省人民政府办公厅关于建立病死畜禽无害化处理机制的通知》《闽政办〔2015〕5号，2015年1月12日》

（31）《福建省农业厅、福建省环保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，2016年3月17日）

（32）《福建省人民政府办公厅关于印发福建省加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用实施方案的通知》（闽政办〔2017〕108号，2017年9月19日）

（33）《福建省人民政府办公厅关于印发福建省畜禽粪污资源化利用整省推进实

施方案（2019-2020 年）的通知》（闽政办〔2019〕9 号，2019 年 2 月 16 日）

（34）《福建省人民政府办公厅关于印发福建省稳定生猪生产促进转型升级三年行动计划（2019-2021 年）的通知》（闽政办〔2019〕46 号，2019 年 9 月 25 日）

（35）《福建省人民政府办公厅关于印发深入推进闽江流域生态环境综合治理工作方案的的通知》（闽政办〔2021〕10 号）

（36）《进一步深化畜禽养殖污染防治十条措施》的通知（闽环发〔2023〕8 号）

（37）《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（2018-2020 年）的通知》（明政办〔2018〕76 号，2018 年 8 月 17 日）

（38）《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，2019 年 11 月 11 日）

（39）《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，2019 年 11 月 18 日）

（40）《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，2020 年 11 月 17 日）

（41）《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（环境部令第 3 号）

（42）《三明市生态环境局行政许可工作规范》（2019 年 8 月）

（43）《三明市生态环境局关于调整授权各县(市、区)生态环境局开展建设项目环评及排污许可审批具体工作有关事宜的通知》（明环评〔2023〕8 号）

（44）《三明市生态环境局关于发布三明市 2023 年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（明环规〔2024〕2 号）

1.1.3 相关规划、文件

（1）《福建省水（环境）功能区划》（2009 年修订）

（2）《福建省生态环境功能区划》（闽政文〔2010〕26 号）

（3）《三明市水功能区划》（明政文〔2012〕216 号）

（4）《三明市“十四五”畜牧业发展规划(2021-2025 年)》

（5）《尤溪县人民政府关于重新划定辖区畜禽养殖禁养区的通知》（尤政文

〔2019〕163号）

（6）《尤溪县国土空间总体规划（2021-2035年）》

（7）《尤溪县“十四五”畜牧业发展规划（2021-2025）环境影响报告书》及审查意见函（明环评〔2025〕4号）

1.1.4 评价技术规范

（1）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）

（2）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）

（3）《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）

（4）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4—2021）

（5）《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19—2022）

（6）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610—2016）

（7）《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）

（8）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）

（9）《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）

（10）《水污染治理工程技术导则》（HJ2015-2012）

（11）《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ2035-2013）

（12）《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）

（13）《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）

（14）《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》（农办牧〔2018〕1号）

（15）《畜禽养殖场（小区）环境守法导则》（环办〔2011〕89号）

（16）《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-10）

（17）《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）

（18）《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》（农办牧〔2018〕2号）

（19）《畜禽粪便农田利用环境影响评价准则》（GB/T26622-2011）

（20）《畜禽病害肉尸及其产品无害化处理规程》（GB16548-2006）

（21）《畜禽粪便贮存设施设计要求》（GB/T27622-2011）

- （22）《畜禽养殖污水贮存设施设计要求》（GB/T26624-2011）
- （23）《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）
- （24）《畜禽粪便土地承载力测算方法》（NY/T3877-2021）
- （25）《沼液还田土地承载力测算技术规范》（DB35/T2078-2022）
- （26）《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017年10月1日）
- （27）《危险废物规范化管理指标体系》（环办〔2015〕99号）
- （28）《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）
- （29）《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）
- （30）《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告2018年第9号）
- （31）《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）
- （32）《地下水污染源防渗技术指南（试行）》（2020年2月）

1.1.5 技术资料和相关函件

- （1）《环境影响评价委托书》，2023年6月20日（附件1）
- （2）项目备案证明（闽发改备〔2021〕G110001号，附件2）
- （3）《禽畜养殖项目预审表》（附件7）
- （4）《设施农用地备案表》（尤西滨〔2024〕04号，附件8）
- （5）环境质量现状监测报告（附件16）
- （6）建设单位提供的其他相关资料

1.2 评价目的和评价原则

1.2.1 评价目的

（1）通过工程分析，掌握拟建工程的“三废”污染物的排放特征和治理措施，为环境影响预测、防治对策和“总量控制”提供基础资料。

（2）通过环境质量现状调查和区域污染源调查，了解企业周围区域的自然环境、社会环境和污染源状况。

（3）应用适宜的预测模式，预测和评价拟建工程的“三废”污染物排放可能给受纳环境造成影响的范围和程度，并提出相应的防治措施。

（4）对污染防治措施的可行性进行分析，对其达标情况、环保投资、运行费用等进行环境损益分析，并提出必要的建议。

（5）通过核算拟建工程的污染物排放量，评价拟建工程的最终排污量是否符合总量控制计划。

总之，通过环境影响评价，论证拟建工程在环境方面的可行性，并为其执行“三同时”制度和建成后的环境管理、环境监控提供科学的依据。

1.2.2 评价原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

a) 依法评价

贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

b) 科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

c) 突出重点

根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

1.3 评价因子

1.3.1 环境影响因素识别

（1）施工期：施工内容包括场地平整、建筑施工、设备安装调试等，建设过程中产生的生态影响包括占用土地、破坏植被、水土流失等现象，同时施工过程会产生噪声、扬尘、污水、固废等对周边环境产生一定的影响，但施工期的影响是短暂的，随着施工的结束，存在的影响也随之消失。

(2)运营期：项目为畜禽养殖行业，养殖过程会产生废水、废气、噪声及固体废物，会对环境造成一定的影响。

环境影响因素的识别见表 1.3-1。

表 1.3-1 环境影响因素识别一览表

环境项目		工程污染源	影响因子	影响程度
施 工 期	水环境	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N	▲
		混凝土养护水	SS、石油类	▲
	大气环境	扬尘、焊接切割烟气	颗粒物	▲
	声环境	大型机械平整设备、安装设备、运输车辆噪声	噪声	▲
	固体废物	生活垃圾	生活垃圾	▲
		建筑垃圾、边角料	一般固废	▲
	生态环境	占地、植被破坏、水土流失		▲
运 营 期	地表水环境	养殖废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮、粪大肠菌群、蛔虫卵	▲
		生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	▲
	大气环境	养殖区、污水处理区、储粪棚产生的恶臭废气	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	▲
		沼气燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	▲
	声环境	猪叫声、污水泵、排风扇等	噪声	▲
	固体废物	办公及生活垃圾	生活垃圾	▲
		工业固废	一般工业固废和危险固废	□
	地下水	养殖猪舍、废水收集及污水处理设施	防渗不到位导致废水渗漏可能对地下水环境造成影响	□
	土壤	大气沉降、污水漫流	大气沉降、污水漫流可能对土壤环境造成影响	▲
	环境风险	沼气池、危废贮存库、污水处理设施	泄漏、火灾或爆炸及次生灾害	□

注：●为中度负影响 ▲为轻度负影响 □可能影响

1.3.2 评价因子筛选

根据本项目的工程特点和周边的环境状况，本项目评价因子详见表 1.3-2。

表 1.3-2 营运期各环境要素评价因子

环境要素	因子类型	评价因子
大气环境	现状评价因子	NO ₂ 、SO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、NH ₃ 、H ₂ S
	影响评价因子	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度
地表水环境	现状评价因子	pH、溶解氧、高锰酸盐指数、氨氮、总磷等
	影响评价因子	/

环境要素	因子类型	评价因子
地下水环境	现状评价因子	$K^+ + Na^+$ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- ；pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数等。
	影响评价因子	COD、氨氮
土壤环境	现状评价因子	GB15618-2018 表 1 基本项目 pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌等+表 2 其他项目六六六、滴滴涕
	影响评价因子	/
声环境	现状评价因子	Leq
	影响评价因子	Leq
环境风险	影响评价因子	泄漏、火灾炸及次生灾害

1.4 评价标准

1.4.1 环境功能区划

项目位于尤溪县西滨镇厚丰村，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二类区；际后溪执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类区；区域环境噪声区划为2类。根据《尤溪县生态功能区划》，项目所在区域属“尤溪县东北部水口库区与库沿生态保护和景观建设生态功能小区（231342601）”，主导功能为农业生态环境，水土流失防治；辅助功能：生态公益林建设。

1.4.2 环境质量标准

（1）水环境

根据《福建省水功能区划》，际后溪属于III类地表水功能区，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。详见表 1.4-1。

表 1.4-1 地表水环境质量标准（单位：mg/L，pH 除外）

序号	污染物名称	II 类	III 类	标准来源
1	pH	6-9	6-9	GB3838-2002 表 1 标准
2	溶解氧 $\geq$	6	5	
3	高锰酸盐指数 $\leq$	4	6	
4	COD $\leq$	15	20	
5	BOD ₅ $\leq$	3	4	
6	氨氮 $\leq$	0.5	1.0	
7	总磷 $\leq$	0.1	0.2	
8	粪大肠菌群（个/L）	≤ 2000	≤ 10000	

备注：根据《三明市河湖长令实施细则》，高锰酸盐指数、氨氮、总磷及其他特征污染物超过Ⅱ类标准限值 90%的断面区域，实行区域暂缓新增排放水污染物建设项目。

（2）大气环境

区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；NH₃、H₂S 参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的浓度限值，详见表 1.4-2 所示。

表 1.4-2 环境空气评价标准(单位μg/m³)

序号	污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源
1	PM ₁₀	年平均	70	(GB3095—2012) 二级标准
		24h 平均	150	
2	PM _{2.5}	年平均	35	
		24h 平均	75	
3	SO ₂	24h 平均	150	
		1h 平均	500	
4	NO ₂	24h 平均	80	
		1h 平均	200	
5	CO	24h 平均	4mg/m ³	
		1h 平均	10mg/m ³	
6	O ₃	日最大 8h 平均	160	
		1h 平均	200	
7	NH ₃	1h 平均	200	HJ2.2—2018 附录 D
8	H ₂ S	1h 平均	10	

（3）噪声

本项目处于农村地区，项目区所在地为 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准，详见表 1.4-3。

表1.4-3 环境噪声评价标准 单位dB

适用区域范围	类别	昼间	夜间	标准来源
工业活动较多的村庄	2	60	50	GB3096—2008

（4）土壤

项目用地属于设施农用地，所在地土壤环境质量执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618 -2018）表 1 和表 2 中规定的风险筛选值，详见表 1.4-4。

表 1.4-4 《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）

序号	污染物项目 ^{①②}		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<H≤7.5	pH>7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	果园	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300
9	六六六总量 ^③		0.10			
10	滴滴涕总量 ^④		0.10			

注：①重金属和类金属砷均按元素总量计；

②对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值；

③六六六总量为 α -六六六、 β -六六六、 γ -六六六、 δ -六六六四种异构体的含量总和；

④滴滴涕总量为 p,p'-滴滴涕、p,p'-滴滴涕、o,p'-滴滴涕、p,p'-滴滴涕四种衍生物的含量总和。

（4）地下水

项目所在区域地下水没有进行功能分区，依据我国地下水水质现状、人体健康基准值及地下水质量保护目标，并参照生活饮用水、工业用水水质要求，评价区域地下水水质执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，详见表 1.4-5。

表 1.4-5 地下水质量标准值（GB/T14848-2017），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≤pH≤8.5	12	氟化物(mg/L)	≤1.0
2	氨氮(以 N 计)(mg/L)	≤0.5	13	镉(Cd)(mg/L)	≤0.005
3	硝酸盐(以 N 计)(mg/L)	≤20	14	铁(Fe)(mg/L)	≤0.3
4	亚硝酸盐(以 N 计)(mg/L)	≤1.0	15	锰(Mn)(mg/L)	≤0.1
5	挥发性酚类(以苯酚计)(mg/L)	≤0.002	16	溶解性总固体	≤1000
6	氰化物(mg/L)	≤0.05	17	耗氧量（COD _{mn} 法，以 O ₂ 计）	≤3.0
7	砷(As)(mg/L)	≤0.01	18	硫酸盐(mg/L)	≤250
8	汞(Hg)(mg/L)	≤0.0001	19	氯化物(mg/L)	≤250

序号	项目	III类标准值	序号	项目	III类标准值
9	铬(六价)(Cr ⁶⁺)(mg/L)	≤0.05	20	总大肠菌群	≤3.0
10	总硬度（以 CaCO ₃ 计） (mg/L)	≤450	21	细菌总数	≤100
11	铅	≤0.01			

1.4.3 污染物排放标准

1.4.3.1 施工期

①废气

施工扬尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2颗粒物无组织排放监控浓度限值（周界外浓度最高点≤1.0mg/m³）。

②废水

施工期废水主要为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。施工人员产生生活污水依托现有工程污水处理设施处理后用于竹林灌溉。

③噪声

施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），详见表1.4-6。

表 1.4-6 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB

阶段	类别	昼间	夜间	来源
施工期	-	70	55	GB12523-2011

1.4.3.2 运营期

（1）废水

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），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；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。

现有工程废水经黑膜沼气池处理后，沼液经过滤、沉淀处理后引到竹林进行资源化利用，本次扩建新建1套污水深度处理设施，采用“初沉池+一级 A/O+中沉池+二

级好氧+二沉池+高级氧化+絮凝沉淀”处理工艺，全场废水拟全部处理达标后用于周边竹林灌溉，不外排。灌溉水质执行《进一步深化畜禽养殖污染防治十条措施》（闽环发〔2023〕8号）要求的直接外排废水标准，详见表 1.4-7。

表 1.4-7 灌溉水质执行标准

序号	污染物	2025 年 1 月 1 日起
1	COD (mg/L)	200
2	氨氮 (mg/L)	40
3	总磷 (mg/L)	4
4	BOD ₅ (mg/L)	150
5	悬浮物 (mg/L)	200
6	粪大肠菌群数 (个/100ml)	1000
7	蛔虫卵数 (个/L)	2.0

（2）废气

养殖区及粪污处理区产生的氨、硫化氢排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建、表 2 标准，臭气浓度执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 7 中的集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准的規定，见表 1.4-8。

表1.4-8 废气污染物排放标准

污染物	排放高度 (m)	最高允许排 放浓度 (mg/m ³)	最高允许排 放速率 (kg/h)	厂界标准浓度 限值 (mg/m ³)	标准来源
NH ₃	15	/	4.9	1.5	GB 14554-93 表 1、表 2 标准
H ₂ S	15	/	0.33	0.06	
臭气浓度	/	2000		70 (无量纲)	GB18596-2001 表 7 标准

（3）噪声

养殖场界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类标准，详见表 1.4-9。

表1.4-9 环境噪声排放标准 单位：dB

阶段	类别	昼间	夜间	来源
运营期	2	60	50	GB12348-2008

（4）固废

养殖过程产生的粪便、沼渣执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 6 标准；病死猪、分娩产物执行《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001) 和《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）要求；废药品、防疫

用品等医疗废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）；其他固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染物控制标准》(GB18599-2020)要求，项目固废执行标准具体见表 1.4-10。

表 1.4-10 固废贮存处置执行标准

类别	污染源名称	执行标准			
		标准名称	标准号	污染物	排放限值
固废	粪便、沼渣	《畜禽养殖业污染物排放标准》表 6 标准	GB18596-2001	蛔虫卵	死亡率≥95%
				粪大肠菌群数	≤10 ⁵ 个/kg
	病死猪、分娩产物	《畜禽养殖业污染防治技术规范》	HJ/T81-2001	病死猪	病死畜禽尸体处理与处置
		《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》	HJ497-2009	病死猪	病死畜禽尸体处理与处置
	医疗废物	《危险废物贮存污染控制标准》	GB18597-2023	废药品及包装物（瓶、袋）	危险废物
	其它生产固废	《一般工业固体废物贮存和填埋污染物控制标准》	GB18599-2020	一般生产固体废物	/

1.5 评价工作等级、评价范围

按照《环境影响评价技术导则》（HJ2.1-2016、HJ 2.2-2018、HJ2.3-2018、HJ2.4-2021、HJ19-2022、HJ610-2016、HJ169—2018）中有关环境影响评价工作级别划分原则和判别指标，结合本项目工程特征和环境特征，确定本项目环评中各环境要素的环境影响评价工作等级。

1.5.1 评价工作等级

1.5.1.1 大气环境

（一）评价因子与评价标准确定

根据工程分析，项目污染源主要为养殖区、污水处理区、储粪棚等产生的恶臭气体，主要污染物为 NH₃、H₂S、臭气浓度。

对照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）选取有环境质量标准的因子，因此，项目选择 NH₃、H₂S 作为预测因子。

评价因子和评价标准表见表 1.5-1。

表 1.5-1 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	NH_3	1h	200	HJ2.2-2018 附录 D
2	H_2S	1h	10	

（二）项目污染源

(1)有组织废气

对集污池进行加盖，采用负压集气，收集的废气经“生物滴滤”处理后通过 1 根 15 米高排气筒排放，排气筒编号 DA001。

各有组织排放源排放清单见表 1.5-2。

(2)无组织废气

A、各养殖猪舍从源头采取减小恶臭气体产生及喷洒除臭剂后，废气通过排风扇排出猪舍外；

B、储粪棚、污水处理区未收集的恶臭气体（ NH_3 、 H_2S ）以无组织形式排放。污水处理区、储粪棚布局相连，按统一无组织排放源统计。

各无组织排放源排放清单见表 1.5-3。

（三）区域气象与地表特征调查

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中气象数据：估算模型 AERSCREEN 所需最高和最低环境温度，一般需选取评价区域近 20 年以上资料统计结果。最小风速可取 0.5m/s，风速计高度取 10m。项目所在地最高环境温度为 40.5℃，最低温度-7.8℃，最小风速取 0.5m/s，风速计高度取 10m。

地表参数取项目周边 3km 范围内占地面积最大的土地利用类型来确定，项目确定为农村。

表 1.5-2 估算模式选用的参数一览表（点源）

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流量 m ³ /h	出口烟气温 度/°C	年排放小时数	排放 工况	污 染 物	污染物 排放速率 kg/h
		X	Y									
DA001	排气筒 1#	118.31492 °	26.40185 °	223	15	0.2	3000	25	8760	正常排放	NH ₃	0.009
										正常排放	H ₂ S	0.001

表 1.5-3 估算模式选用的参数一览表（面源）

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度 /m	面源长度 /m	面源宽度 /m	与正北向夹角 /°	面源有效排放 高度/m	年排放小时数 /h	排放工况	污 染 物	污染物最大 排放速率 /(kg/h)
		经度	纬度									
1	母猪舍（含公猪养殖）	118.31644 °	26.40351 °	242	64	45	105	5	8760	正常排放	NH ₃	0.016
										正常排放	H ₂ S	0.001
2	定位舍	118.31610 °	26.40493 °	258	56	43	10	5	8760	正常排放	NH ₃	0.047
										正常排放	H ₂ S	0.003
3	分娩舍	118.31554 °	26.40507 °	256	56	43	10	5	8760	正常排放	NH ₃	0.023
										正常排放	H ₂ S	0.003
4	保育舍	118.31554 °	26.40436 °	247	112	50	105	5	8760	正常排放	NH ₃	0.025
										正常排放	H ₂ S	0.004
5	育肥舍 1	118.31546 °	26.40361 °	238	84	52	105	5	8760	正常排放	NH ₃	0.092
										正常排放	H ₂ S	0.006
6	育肥舍 2	118.31540 °	26.40298 °	233	84	53	90	5	8760	正常排放	NH ₃	0.093
										正常排放	H ₂ S	0.007
7	育肥舍 3	118.31627 °	26.40301 °	235	60	50	90	5	8760	正常排放	NH ₃	0.063
										正常排放	H ₂ S	0.004
8	粪污处理区	118.31521 °	26.40183 °	228	75	60	110	5	8760	正常排放	NH ₃	0.041
										正常排放	H ₂ S	0.004

（四）收集区域地形参数

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中地形数据：原始地形数据分辨率不得小于 90m。项目所在地形见图 1.5-1。

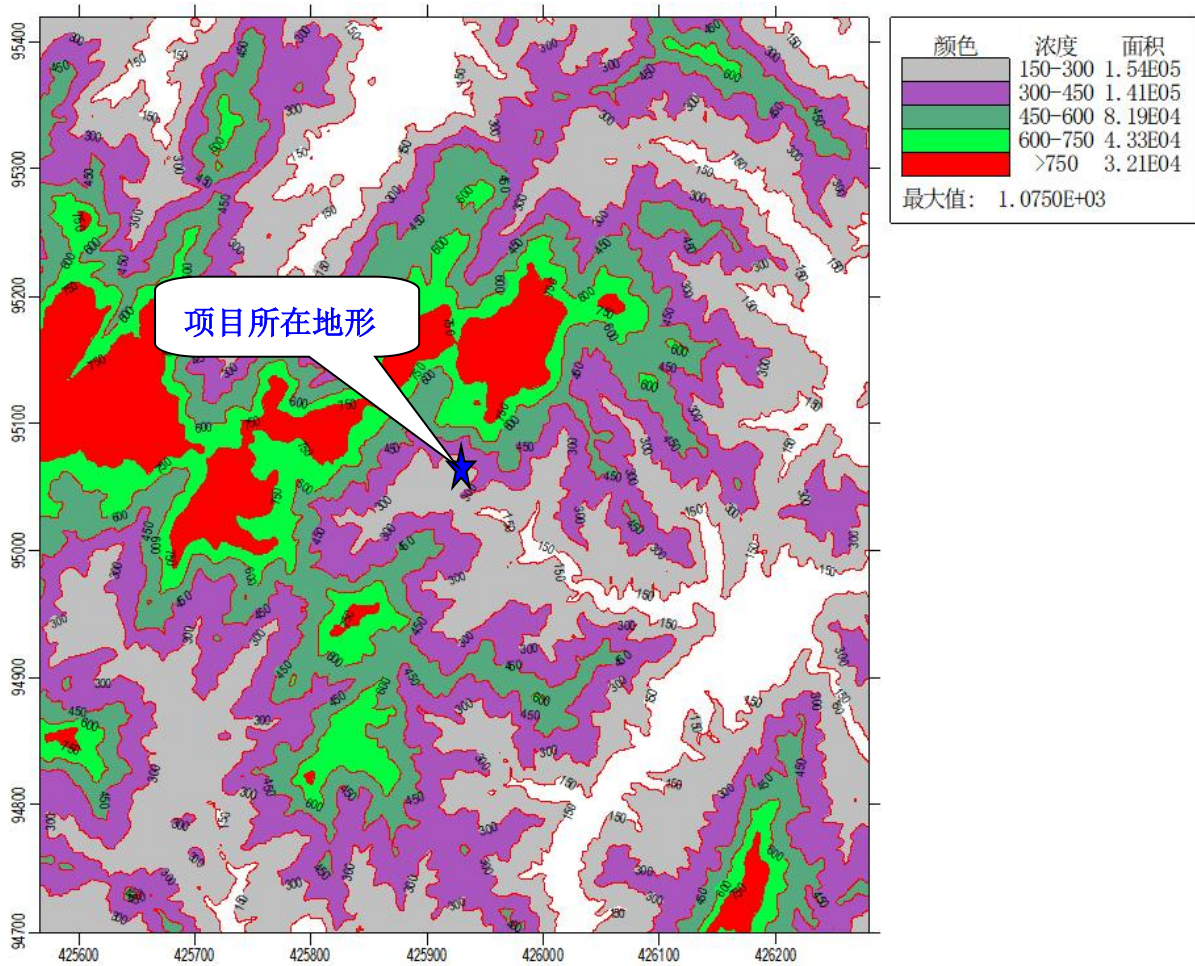


图 1.5-1 项目所在地形

（五）初步预测（估算模式）

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中的有关规定，选用导则推荐的估算模式（AERSCREEN）预测项目主要大气污染物的最大地面浓度、占标率，确定大气环境影响评价工作等级。评价工作等级分级依据见表 1.5-4。

表 1.5-4 评价工作等级一览表

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

项目外排废气中各污染物的最大地面浓度占标率 P_i （第 i 个污染物）及第 i 个污

染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义为：

$$P_i = C_i / C_{oi} \times 100\%$$

其中： P_i ——第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

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

C_{oi} ——第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 。

结合以上分析，本项目估算模型各参数见表 1.5-5。

表 1.5-5 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		40.5
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-7.8
土地利用类型		针叶林
区域湿度条件		81.4%
是否考虑地形	考虑地形	☒ 是 ☐ 否
	地形数据分辨率 / m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离 / km	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

估算模型预测各污染物计算结果见表 1.5-6。

表 1.5-6 估算模式计算结果（各源的最大值）表

污染源			浓度算法	最大地面浓度点			评价等级
名称	分类	污染物		浓度 (μg/m³)	占标率 (%)	下风距 离(m)	
排气筒 1# (DA001)	点源	NH ₃	AERSCREEN	0.979	0.49	58	三级
		H ₂ S		0.109	1.09		二级
母猪舍 (含公猪养殖)	面源	NH ₃	AERSCREEN	5.589	2.78	45	二级
		H ₂ S		0.350	3.50		二级
定位舍		NH ₃		17.748	8.87	34	二级
		H ₂ S		1.134	11.37		二级
分娩舍		NH ₃		8.721	4.36	34	二级
		H ₂ S		1.134	11.38		一级
保育舍		NH ₃		6.497	3.25	79	二级
		H ₂ S		1.040	10.40		一级
育肥舍 1		NH ₃		27.355	13.68	47	一级
		H ₂ S		1.784	17.84		一级
育肥舍 2		NH ₃		27.655	13.83	47	一级
		H ₂ S		2.081	20.82		一级
育肥舍 3		NH ₃		23.149	11.57	39	一级
		H ₂ S		1.428	14.28		一级

污染源			浓度算法	最大地面浓度点			评价等级
名称	分类	污染物		浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	下风距离(m)	
粪污处理区		NH_3		13.723	6.86	46	二级
		H_2S		1.763	17.63		一级

由上表预测结果可知，最大占标率为 20.82%（育肥舍 2 无组织排放的 H_2S ），最大占标率 $P_{\max} \geq 10\%$ ，因此，确定本项目评价等级为一级。 H_2S 的 D10%落地浓度最远距离为 225m，因此，确定本项目大气评价范围为：以项目厂址为中心、边长 5km 的矩形区域。

1.5.1.2 水环境

项目废水主要为猪尿、猪舍冲洗水及生活污水，项目扩建后废水总产生量为 18867.6t/a。各类养殖猪舍收集猪尿液、少量冲洗废水和生活污水一道收集进入集污池，经“固液分离+黑膜沼气池”处理后，再经“初沉池+一级 A/O+中沉池+二级好氧+二沉池+高级氧化+混凝沉淀”工艺处理后用于竹林灌溉，无废水排放。

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》(HJ/T2.3-2018)中有关评价工作等级划分原则和判别方法，本项目养殖工艺中有废水产生，但进行资源化利用或回用，不外排，按三级 B 评价。评价等级判定详见表 1.5-7。

表 1.5-7 水污染影响型建设项目评价等级判定

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 （无量纲）
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	-

1.5.1.3 声环境

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJT2.4-2021）中环境噪声影响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 2 类地区，判定该项目环境噪声影响评价工作等级为二级。

1.5.1.4 固体废物

该项目的固体废物均都能得到妥善处置或综合利用，对环境的影响相对较小，本评价将着重就固废的综合利用和妥善处置提出合理可行的措施。

1.5.1.5 环境风险评价

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中关于风险评价等级的判定依据，评价工作级别按表 1.5-8 划分。

表 1.5-8 评价工作等级划分

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

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

根据“4.8.3 环境风险潜势初判”，本项目环境风险潜势为 I，评价等级为简单分析。

1.5.1.6 地下水

项目属于畜禽养殖场，生猪存栏规模 98800 头，编制环境影响报告书，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），项目属于 III 类行业类别。项目所在区域不属于生活供水水源地保护区、不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源地保护区、周边无集中或分散饮用水取水点，地下环境属不敏感。

表 1.5-9 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中水式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区。
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 1.5-10。

表 1.5-10 地下水环境影响评价工作等级分级表

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

根据以上分析，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中

相关规定，地下水评价等级为三级。

1.5.1.7 土壤环境

对照《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）中附录 A，本项目属于表 A1 中“农林牧渔业 年出栏生猪 5000 头及以上的畜禽养殖场或养殖小区”，为 III 类项目。建设项目周边涉及耕地，敏感程度为敏感，对污染影响类土壤环境评价工作等级的规定，建设项目占地规模为 113245.5m²，属中型（5-50hm²）规模。

表 1.5-11 污染影响型敏感程度分级表

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

根据建设项目类型、永久占地面积规模及所在地的环境敏感性，按照表 1.5-12 确定评价工作等级。由表格可知，土壤环境影响评价工作等级为“三级”。

表 1.5-12 土壤环境影响评价工作等级划分表（污染影响型）

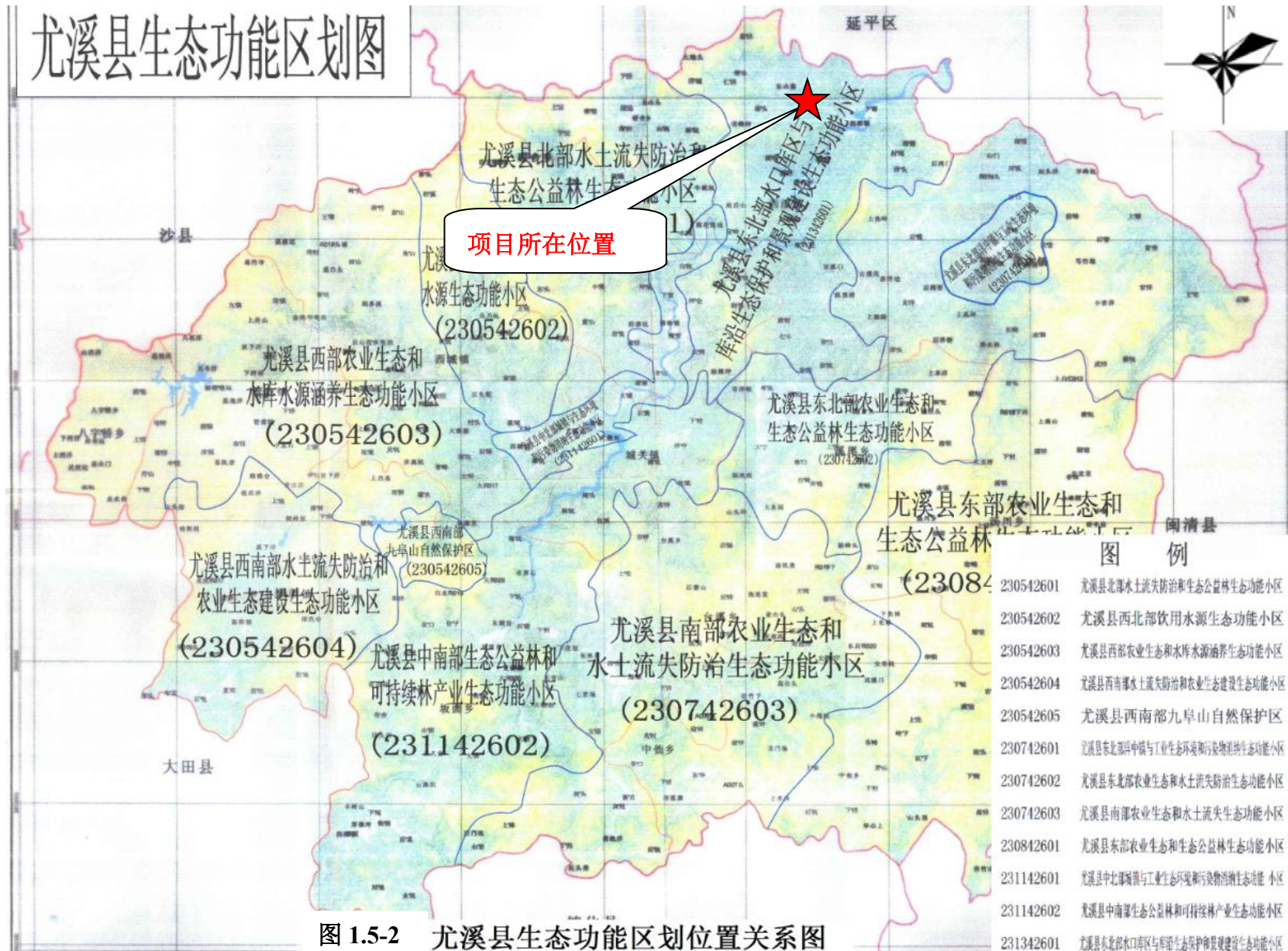
占地规模 敏感程度	I类项目			II类项目			III类项目		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作

1.5.1.8 生态环境

根据三明市区生态功能区划图可知，本项目所在区域为尤溪县东北部水口库区与库沿生态保护和景观建设生态功能小区（231342601）。该区适宜发展生态型农业，详见图 1.5-2。

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，项目属于“g）除本条 a）、b）、c）、d）、e）、f）以外的情况，评价等级为三级”。



1.5.2 评价范围

结合项目特征和环境影响分析，根据上述各环境要素的评价工作等级，确定本项目评价范围，如表 1.5-13 所示。项目大气、风险评价范围图详见图 1.6-1。

表 1.5-13 本项目环境影响评价范围一览表

环境要素	评价范围
地表水	评价等级为三级 B，不设置评价范围，主要对污水处理设施及达标废水灌溉利用的可行性进行分析
地下水	厂区所处的水文地质单元
大气	边长 5.0km 的矩形区域
噪声	项目界外 200m 范围内
生态	项目养殖场区域、竹林灌溉区
土壤	占地范围（项目用地）、竹林灌溉区
环境风险	风险潜势为 I，进行简单评价，不需要设置评价范围

1.5.3 评价对象

本项目建设内容包括占地范围内建设养殖规模为存栏 9880 头，出栏 19760 头的养殖场，占地范围外涉及竹林灌溉区（1412 亩）。因此评价对象为括养殖场、竹林灌溉区（1412 亩），评价内容包括项目养殖过程产生的“三废”对周边环境的影响，以及达标废水竹林灌溉的可行性分析。

1.6 控制污染和保护环境目标

1.6.1 污染控制目标

(1)废水污染的控制对象为养殖废水和生活污水，控制原则是源头控制、减少废水产生，废水经“固液分离+黑膜沼气池”+“初沉池+一级 A/O+中沉池+二级好氧+二沉池+高级氧化+混凝沉淀”处理达到《进一步深化畜禽养殖污染防治十条措施》（闽环发〔2023〕8 号）要求的直接外排废水标准后用于竹林灌溉，项目可实现资源化利用，废水不外排。

(2)废气污染的控制对象主要为养殖区、污水处理区、储粪棚产生的恶臭废气，沼气燃烧废气。控制原则是采取有效的防治措施，减少恶臭气体产生，实现达标排放。

(3)噪声污染的控制对象主要是高噪声设备。控制原则是优先选择低噪声设备，合理布局，同时采取隔声降噪措施，保证场界噪声达标。

(4)固体废物污染的控制对象主要是生产过程的一般工业固废及危险废物。控制原则是严格按照国家固体废物管理规范进行综合利用或合理处置。

(5)环境风险影响的控制对象主要是项目沼气储存、利用过程潜在的环境风险，养殖废水收集、处置过程的环境风险。控制原则是采取有效的风险防控措施，有效防止或降低环境风险事故的发生。

(6)地下水、土壤污染控制目标是采取有效的分区防渗措施、加强监控，防止地下水、土壤污染。

1.6.2 区域饮用水源分布情况

根据调查尤溪县西滨镇饮用水源地为瓮坑水库，西滨镇瓮坑水库饮用水水源保护区位于东经 118°19'24"~118°21'10"、北纬 26°21'7"~26°22'14"之间，东面山林属于坂兜村、南面山林属于演溪村、西面山林属于后坪村、北面山林属于科竹村，该保护区地势南高北低，瓮坑水库位于北面垭口处，落差约 400 米。

瓮坑水库上游流域集水面积 4.23km²，整个汇水流域内，森林郁闭度在 95%以上，水库水面面积 0.029 km²。年平均气温 19.8 度、年降水量 1445 毫米，年日照时间 1762.8 小时。该保护区内无村庄、无污染，是尤溪县“千人万吨”饮用水水源地保护区。西滨镇瓮坑水库饮用水水源保护区地理位置及范围见图 1.6-1。

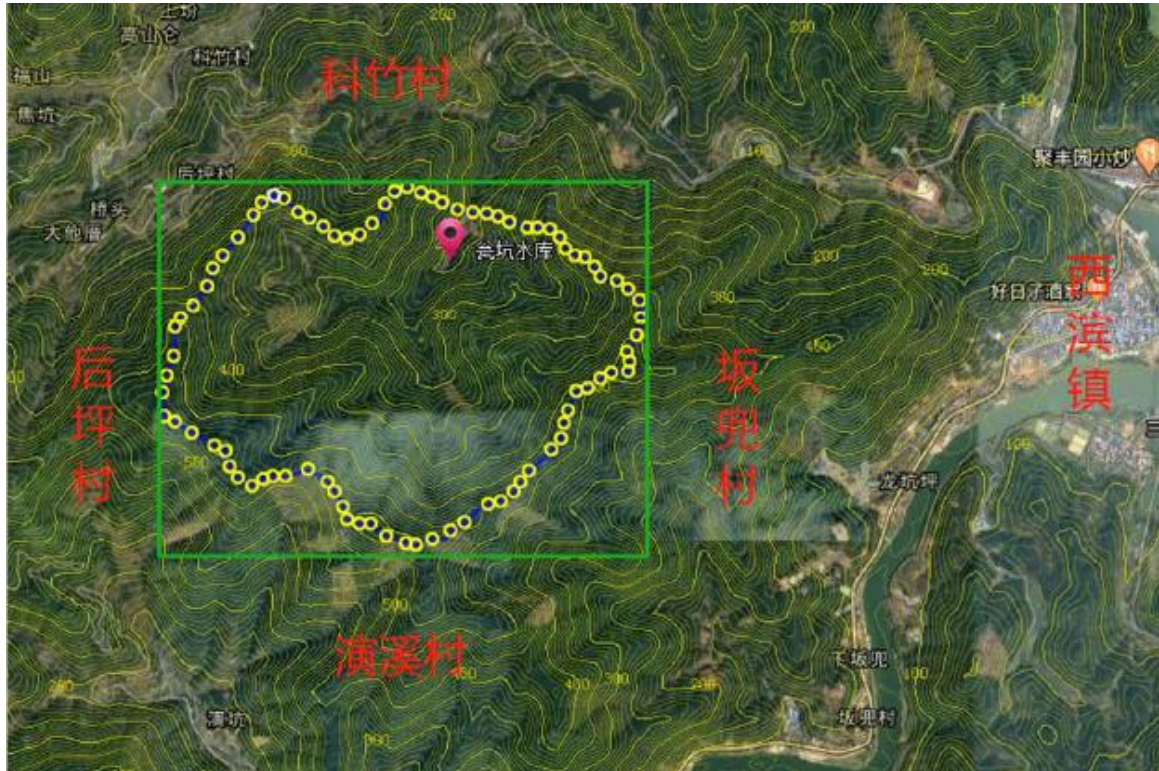


图 1.6-1 滨镇瓮坑水库饮用水水源保护区地理位置及范围图

西滨镇及水库周边村庄使用瓮坑水库水源作为饮用水，其他较远村庄各自配套小型自来水厂，彩城村为自备水厂，水源为山泉水，自来水厂坐标：E118°15'52.1"，N26°24'12.29"，彩洋村及厚丰村共同配套自来水厂，水源为山泉水，坐标：E118°18'26.2"，N26°25'36.51"。

根据调查，西滨镇及周边村庄配套水厂及水源分布与本项目区及灌溉区无直接的水力联系，项目建设不会对周边饮用水造成太大影响。项目与周边村庄饮用水源分布关系见图 1.6-2。

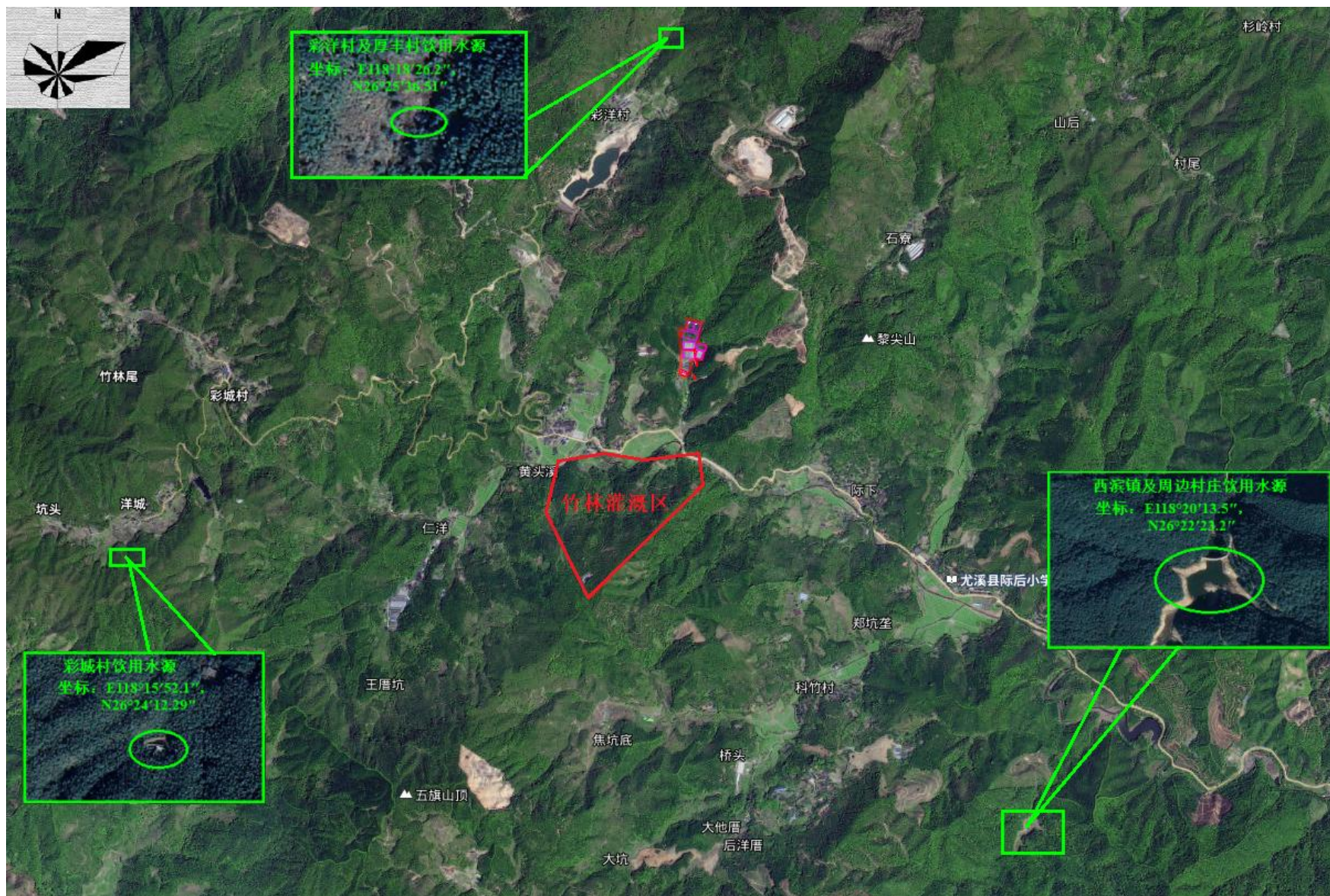


图 1.6-2 区域饮用水源分布及与本项目的关系图

1.6.3 环境保护目标

根据工程排污特点和区域环境特征，本项目环境保护目标见表 1.6-1。项目评价范围、环境敏感和保护目标情况详见图 1.6-3。

表 1.6-1 项目环境保护目标一览表

名称		坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方向	相对厂界最近距离/m
		X	Y					
地表水	际后溪	/	/	地表水	水质	III类	南侧	500 米
环境空气/ 环境风险	厚丰村	-180	-430	居民住宅	约 1323 人	二类	西南侧	450 米
	际后村	1150	-600	居民住宅	约 1685 人	二类	东南侧	1350 米
	彩洋村	-700	1500	居民住宅	约 255 人	二类	西北侧	1800 米
	科竹村	800	-2200	居民住宅	约 254 人	二类	西北侧	2400 米
厂界噪声				200m 内无声敏感目标		GB12348-2008 2 类标准		
地下水				项目区及同一水文单元地下水环境		《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III类标准		
土壤				周边林地、竹林区土壤		保护现有土壤环境不受影响		
生态环境				周边林地		保护现有生态环境不受影响		

备注：表格中敏感目标坐标以中心为原点。

1.7 评价重点

根据项目的污染特点和周围环境状况，本环境影响评价主要以工程分析、大气环境影响评价以及工程环保措施论证为评价重点，评价报告重点突出以下问题：

- （1）工程分析：通过全面分析拟建项目的工程组成、一般及特征污染特性，分析计算各污染物的产生与排放源强，提供环境影响评价工作所需的基础数据；
- （2）“三废”处理方案的论证：对拟采用的污染防治措施的工艺和处理方法进行详细论证，论证其技术可行性，并对环保投资和环境经济损益进行分析；
- （3）运营期大气环境、水环境、生态环境影响评价及对策措施。

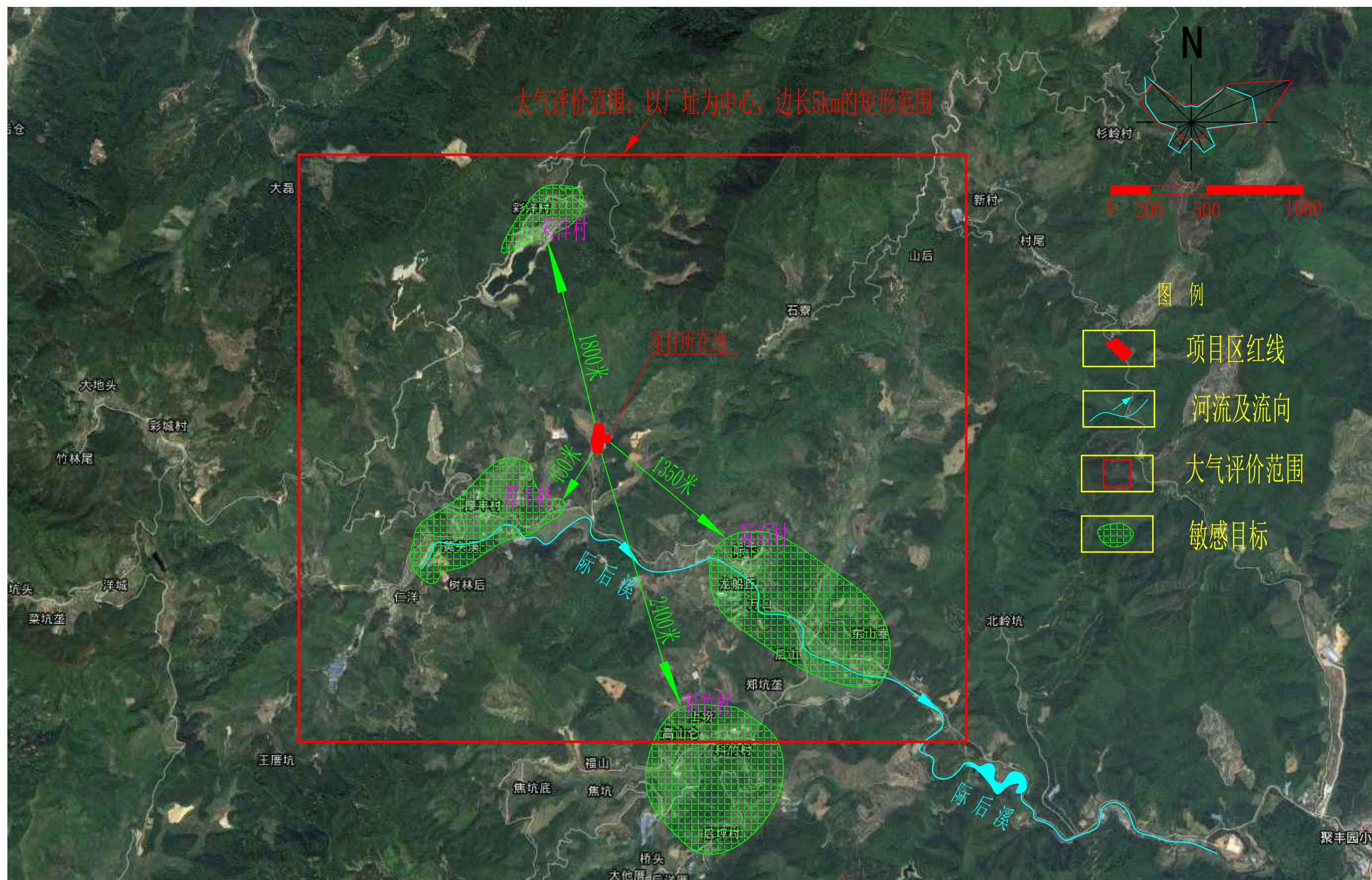


图 1.6-3 周边敏感目标分布以及大气评价范围图

2 建设项目工程分析

2.1 现有工程分析

2.1.1 企业概况

尤溪县祥丰农牧发展有限公司位于尤溪县西滨镇厚丰村长垵，于 2010 年 9 月建成投产，2016 年编制了《尤溪县祥丰农牧发展有限公司商品猪饲养项目环保备案申报材料》，经原尤溪县环保局备案（备案编号：YXB2016066）。现有工程养殖规模为生猪存栏 5930 头，年出栏 11860 头。

根据《尤溪县人民政府关于 12 月 15 日县政府常务会议纪要》（〔2020〕95 号），际后溪流域原 16 家生猪养殖场整合为 4 个生猪养殖场，其中尤溪县祥丰农牧发展有限公司拟整合尤溪县润丰畜牧有限公司（年存栏 3300 头）和尤溪县宏鑫畜牧发展有限公司养殖规模（年存栏 1650 头），整合扩建后养殖规模为存栏 10880 头。根据《三明市“十四五”畜牧业发展规划（2021-2025 年）》，县农业农村局将尤溪县祥丰农牧发展有限公司整合扩建后的养殖规模调整为年生猪存栏 9880 头（附件 7）。

2.1.2 被整合养殖场现状说明

本扩建项目拟整合的养殖企业包括尤溪县润丰畜牧有限公司、尤溪县宏鑫畜牧发展有限公司养殖指标，整合养殖场概况如下：

一、尤溪县润丰畜牧有限公司

尤溪县润丰畜牧有限公司位于尤溪县西滨镇厚丰村（坐标：N 26°23'44.80"、E 118°18'29.39"），距离厚丰村最近居民住宅为 150 米，占地面积 13066m²，2008 年 3 月建成运营，养殖规模为年存栏商品猪 3300 头，年出栏 6600 头。2018 年底受非洲猪瘟影响停止养殖，同时根据际后溪流域整治要求，养殖规模被整合给祥丰公司，原养殖场建筑物已拆除，并种植芭蕉等农作物，原养殖场现状详见图 2.1-1。

二、尤溪县宏鑫畜牧发展有限公司

尤溪县宏鑫畜牧发展有限公司位于尤溪县西滨镇厚丰村长垵（坐标：N

26°24'12.11"、E 118°18'43.84"），距离厚丰村最近居民住宅为 270 米，占地面积 9550m²，2009 年 12 月建成运营，养殖规模为年存栏商品猪 1650 头，年出栏 3300 头。2018 年底受非洲猪瘟影响停止养殖，同时根据际后河流域整治要求，养殖规模被整合给祥丰公司。现状养殖场已停养多年，养殖场内养殖设施已拆除，部分建筑物尚未全部拆除，原养殖场现状详见图 2.1-1。



图 2.1-1 关停养殖场现状图

2.1.3 现有工程回顾分析

2.1.3.1 现有工程组成

现有工程养殖规模为常年存栏 5930 头，年出栏商品猪 11860 头，厂内目前已按升级改造要求建成 3 栋厂房，以及配套的辅助工程、环保工程等设施，现有工程组

成详见表 2.1-1。

表 2.1-1 现有工程组成一览表

序号	工程组成	建、构筑物名称	数量 (栋)	建筑面积 (m ²)	备注
1	主体工程	定位舍	1	3000	含公猪、母猪养殖区（1000m ² ），在厂区东侧
		分娩舍、保育舍	1	4368	合建 1 栋，在厂区北侧
		育肥舍	1	4452	厂区中部
2	辅助工程	消毒间	1	25	饲养人员进厂更衣、消毒
		饲料仓库	1	113.4	储存养猪饲料
		物资隔离间	1	53.4	对进场物资进行消毒、隔离
		料塔间	1	73.1	饲料暂存及中转
		药品间	1	103.98	临时储存疫苗等药品
		管理用房	1	86	供饲养人员生活起居
3	公用工程	供电工程	1	/	引自西滨镇变电所
		供水工程	1	/	水源为山泉水，经水管引至总储水池（200m ³ ），再分别接管至各用水点
		供热工程			职工生活供热采用沼气供热。
4	环保工程	废水处理设施	1 套	/	采用“固液分离→厌氧消化（沼气池）”处理后沼液进入贮液池（4000m ³ ），沼液引到周边竹林消纳，竹林面积为 1412 亩
		沼液消纳设施	1 套	/	配套输送管道、沼液分区管理系统、灌溉系统等设施
		废气治理措施	/	/	厂区绿化，猪舍侧面自然及机械通风相结合，喷洒除臭剂；沼气收集后通过管道供应给当地村民用热。
		废药品（瓶、袋）	1 间	5	收集后装入危废专用袋内，临时贮存于危废贮存库（位于配电室旁）
		粪便、沼渣	1 个	385	粪便、沼渣等收集后临时储存于储粪场中，并及时送福建省田伯生物肥有限公司生产有机肥
		病死猪、分娩产物	2 个	/	设有 1 个安全填埋井，严格按照 HJ/T81-2001《畜禽养殖业污染防治技术政策》要求进行无害化处置，容积为 75m ³
		生活垃圾	若干	/	垃圾收集池收集后委托西滨镇环卫部门统一处置，位于厂区南侧



现状养殖场全貌



养殖猪舍及排风机



图 2.1-2 厂区现状建设情况图

2.1.3.2 现有工程平面布置图

现有工程已建设 3 栋养殖猪舍及配套设施，根据地形地势情况，将养殖猪舍布置在厂区北侧，将粪污处理区布置在厂区南侧，地势较低，养殖废水可自流收集，粪污处理区自北向南分布为黑膜沼气池、固液分离池、储粪棚、贮液池等。

现有工程厂区平面布置详见图 2.1-3。



图 2.1-3 现有工程平面布置图

2.1.3.3 现有工程生产工艺

一、生猪养殖工艺

根据企业现状调查，现有工程养殖工艺包括配种、妊娠、分娩、哺乳、育成和

销售一条龙的连续流水线式养殖模式，且与扩建后的生猪养殖周期相同，饲养工艺均包含配种、妊娠、分娩、哺乳、育成和销售等环节，现有工程养殖工艺及产污环节与扩建后相同，详见“2.3 养殖工艺流程及污环节分析”。

二、粪污处理工艺

项目养殖废水收集进入集污池，经固液分离处理后，废水进入黑膜沼气池处理，处理后沼液收集进入贮液池（4000m³），沼液沉淀后引到周边竹林消纳，收集的粪便、沼渣等外售给福建省田伯生物肥有限公司生产有机肥。现有工程粪污处理工艺模式为：固体粪便堆肥外供给+肥水就地利用的模式，属于《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）“6.2 粪污处理基本工艺模式 模式II”中“沼液施肥”。

三、病死猪处理工艺

项目病死猪及分娩物采用安全填埋井处理。

2.1.3.4 现有工程污染防治措施

一、废气

项目养殖场、粪污处理采取了相应的恶臭处理措施，包括：

- ①在饲料中添加“亚罗康菌”、“EM菌剂”等微生物制剂；
- ②各类猪舍采用漏缝地面，猪粪便及尿液通过漏缝地板进入下层收集管沟，粪便及时由机械干清粪清出，从而减少恶臭气体产生量；
- ③合理安排养殖密度，加强舍内通风，对转栏后空栏猪舍进行清洗；
- ④对场区猪舍之间空地绿化；干清粪收集的粪便、固液分离粪渣、沼渣等及时送至福建省田伯生物肥有限公司生产有机肥。

二、废水

现有工程养殖废水和生活污水统一收集进入集污池，经“固液分离+厌氧发酵（黑膜沼气池）”处理后，沼液进入贮液池，沼液再由管道引到南侧竹林地消纳施肥，不外排。

配套的污水处理设施包括集污池1个（200m³）、沼气池1个（3600m³）、贮液池1个（4000m³），以及沼液消纳地（竹林）面积1412亩。现有工程沼液资源化利用设施配套情况详见表2.1-2，沼液资源化利用管网及设施分布详见图2.1-4。

表 2.1-2 资源化利用主要设施情况一览表

序号	设施名称	数量	序号	设施名称	数量
1	输液主管 PEΦ75	0.2km	9	电线	500m
2	输液主管 PEΦ63	2.5km	10	智能沼液过滤机	1 台
3	输液分管 PEΦ40	3.0km	11	智能沼液施肥机	1 台
4	输液主管 PEΦ20	5.0km	12	分区管理机	4 台
5	微喷带 PEΦ32, 软管	2.0km	13	储液箱 10m ³	1 个
6	取水阀	50 个	14	储液箱 15m ³	3 个
7	污水泵	5 台	15	配肥单元	3 个
8	增压泵	1 台	16	控制线	1000m

三、噪声

现有工程采取的噪声污染防治措施如下：

①对排气扇、水泵、固液分离机选用低噪声设备、设置减振垫，在排风扇出风口设置百叶窗，减小排风噪声；

②猪叫声采取厂房隔声等措施；

③加强设备管理和维护，保持设备处于良好的运转状态，加强厂区绿化。

四、固体废物

现有工程运行过程产生的固体废物包括猪粪、沼渣，病死猪、分娩物，生活垃圾、医疗废物等，采取的固体废物处置措施如下：

①猪粪、沼渣收集至阳光储粪棚暂存，每 2-4 天由福建省田伯生物肥有限公司采用专用密闭运输车运送至厂内用于生产有机肥。

②病死猪、分娩物采用安全填埋井填埋方式，目前厂内已建设 1 个填埋井，容积为 75m³。

③医疗废物主要包括废药品、药品包装物，属于危险废物，厂内已建设 1 个危废贮存库（5m²），产生的危险废物采用桶装后贮存于废物贮存库内，目前，企业与三明绿洲环境科技有限公司签订的危废处置协议已过期，企业应及时委托有资质的单位处置。

现有工程污染防治措施详见图 2.1-5。



图 2.1-4 现有工程沼液资源化设施分布图





阳光储粪棚



危废贮存间



安全填埋井



配肥站及储液罐



分区管理机

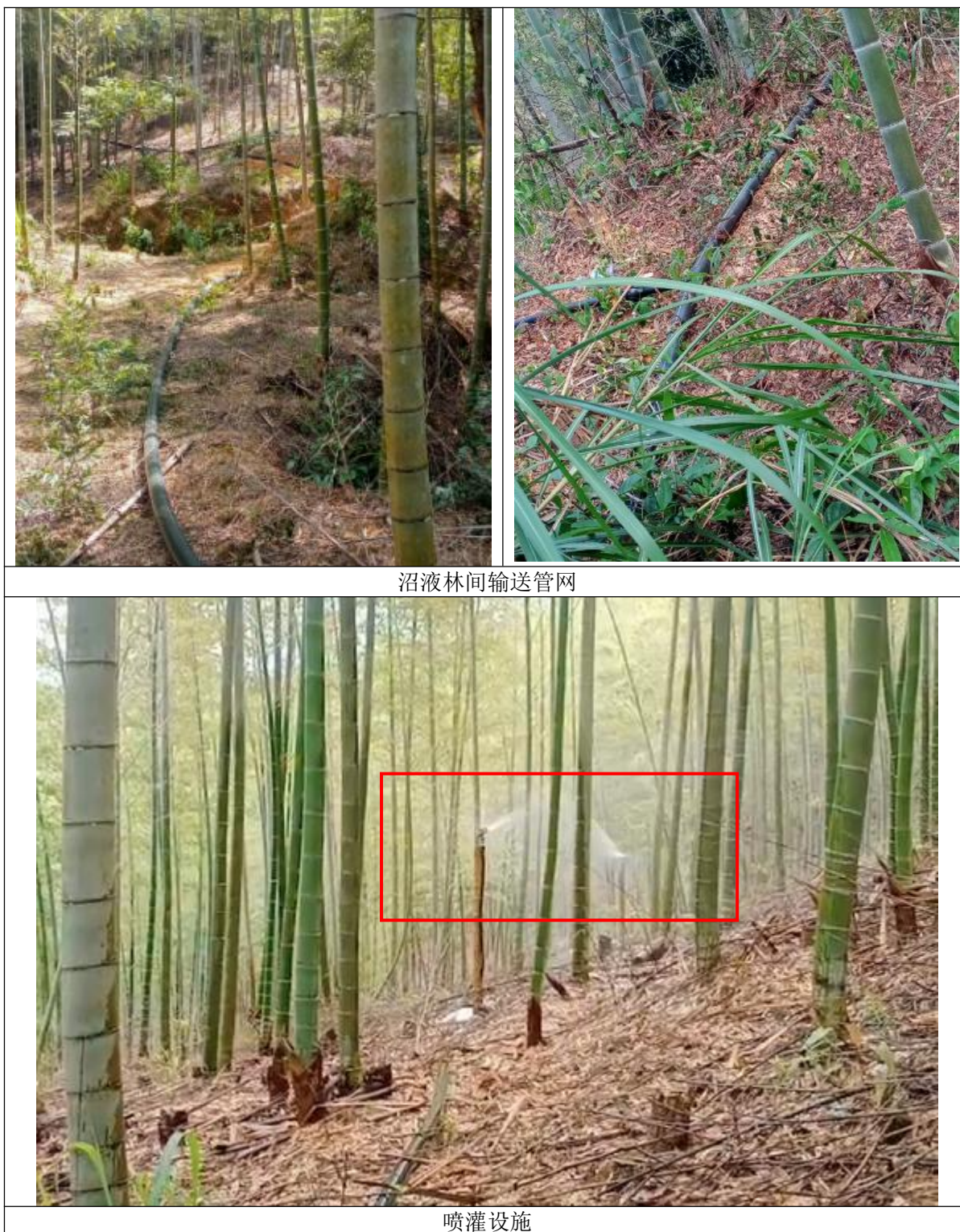


图 2.1-5 现有工程环保设施图

2.1.3.5 现有工程污染源排放达标分析

通过对企业近年污染源监测情况调查，企业于 2023 年 10 月委托一品一码检测（福建）有限公司对现有工程污染源进行监测，监测时间：2023 年 10 月 26 日至 11 月 2 日，监测报告编号：〔2023〕YPYM（HJ）1026-02，监测结果如下：

一、废气

项目养殖场废气主要以无组织形式排放，在养殖场边界上风向、下风向共设置 4 个监测点位，监测项目包括 NH_3 、 H_2S 、臭气浓度，监测结果见下表 2.1-2。

表 2.1-2 无组织废气监测结果

检测项目	单位	采样点位	监测结果				周界外浓度最大值
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	
氨	mg/m^3	上风向 A	0.07	0.06	0.07	0.08	0.21
		下风向 B	0.13	0.11	0.14	0.12	
		下风向 C	0.15	0.17	0.15	0.18	
		下风向 D	0.20	0.21	0.20	0.19	
硫化氢	mg/m^3	上风向 A	0.004	0.003	0.003	0.003	0.035
		下风向 B	0.031	0.033	0.035	0.031	
		下风向 C	0.007	0.006	0.008	0.007	
		下风向 D	0.010	0.011	0.010	0.012	
臭气浓度	无量纲	上风向 A	14	16	15	15	19
		下风向 B	16	18	17	18	
		下风向 C	19	17	16	19	
		下风向 D	18	17	16	17	

由上表监测结果可知，项目养殖场边界 NH_3 、 H_2S 浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准，臭气浓度可达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 7 标准。

二、废水

项目养殖废水经“固液分离+沼气池厌氧发酵”后，沼液引到养殖场南侧的竹林消纳，企业委托监测单位对竹林沼液消纳地尾水进行采样监测，监测结果详见下表 2.1-3。

表 2.1-3 消纳地尾水监测结果一览表

监测点位	监测项目	单位	监测结果				标准值	达标情况
			第一次	第二次	第三次	均值		
消纳地尾水	pH	无量纲	7.5	7.5	7.5	-	6-9	达标
	悬浮物	mg/L	17	20	18	18	200	达标
	COD	mg/L	27	28	30	28	200	达标
	氨氮	mg/L	1.35	1.34	1.37	1.35	40	达标
	总磷	mg/L	0.81	0.80	0.82	0.81	4	达标
	BOD_5	mg/L	11	11.5	11.8	11.4	150	达标
	蛔虫卵	个/10L	0	0	0	0	2.0	达标
	粪大肠菌群	(MPN)/100mL	<2	<2	<2	<2	1000	达标
备注	监测结果小于检出限(即未检出)，以“<检出限”表示项目							

由上表监测结果可知，消纳地尾水可达到《进一步深化畜禽养殖污染防治十条措施》（闽环发〔2023〕8号）要求的消纳地尾水排放标准。

三、噪声

监测单位于2023年10月26日-10月27日对项目厂界进行监测，监测结果详见下表2.1-4。

表 2.1-4 厂界噪声监测结果一览表

测点编号	监测项目	2023年10月26日监测值		2023年10月27日监测值	
		昼间	夜间	昼间	夜间
▲N1 厂界北侧	等效连续 A 声级 Leq	56.4	48.0	56.1	46.6
▲N2 厂界东侧		55.8	48.1	56.3	47.6
▲N3 厂界南侧		56.3	48.4	55.6	46.1
▲N4 厂界西侧		55.1	47.9	56.4	46.9

由上表监测结果可知，项目正常养殖，厂界噪声可达到（GB12348-2008）的2类标准（昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$ ）。

2.1.4 现有工程污染物产生排放情况分析

一、用排水量统计

企业现有工程已对全厂用水量、沼液施用量安装水表计量，根据企业提供数据统计，各季节水量略有差异，用排水量统计详见下表2.1-5。

表 2.1-5 现有工程用排水量一览表

序号	季节	用水量			排水量		
		日用水量	天数	总用水量	日废水量	天数	总废水量
1	春季	48.8t/d	90d	4392.0t/季	29.4t/d	90d	2646.0t/季
2	夏季	66.5t/d	91d	6051.5t/季	33.3t/d	91d	3030.3t/季
3	秋季	48.8t/d	92d	4489.6t/季	29.4t/d	92d	2704.8t/季
4	冬季	42.5t/d	92d	3910.0t/季	24.9t/d	92d	2290.8t/季
合计				18843.1t/a			10671.9t/a

为了解项目养殖废水产排污情况，本评价委托福建华远检测有限公司对现有工程固液分离废水、沼液进行检测，结合项目废水量计算污染物产生排放情况见表2.1-6。

表 2.1-6 项目废水污染物产生排放情况一览表

废水污染源	水量	单位	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总磷
固液分离废水	10671.9 t/a	mg/L	5880	1900	2920	246	71
		t/a	62.751	20.277	31.162	2.625	0.758
经黑膜沼气池处理后							
沼液	10671.9 t/a	mg/L	1040	779	475	191	43.4
		t/a	11.099	8.313	5.069	2.038	0.463
用于周边竹林消纳，不外排							

项目废水经黑膜沼气池处理后，沼液收集进入贮液池，经进一步沉淀处理后通过分区管理机引到竹林地消纳利用，无废水直接排放。

二、废气

现有工程废气均为无组织排放，根据现有工程监测数据，厂界废气可达标，由于无组织排放废气无直接的数据统计，参照扩建工程无组织排放采用系数法计算分析，各无组织排放源如下：

①养殖猪舍 NH₃ 和 H₂S 产生量分别为 5.171kg/d，0.415kg/d，按一年 365 天计算，则年产生量分别为 1.888t/a，0.152t/a。

②储粪场废气无组织排放量为 NH₃ 0.131t/a，H₂S 0.018t/a。

③集污池无组织排放量为 NH₃ 0.190t/a，H₂S 0.018t/a。

④废水处理设施废气无组织排放量为 NH₃ 0.037t/a，H₂S 0.002t/a。

根据以上统计，现有工程无组织排放量为 NH₃ 2.246t/a，H₂S 0.19t/a。

三、固体废物

①猪粪便、沼渣：根据企业统计，2024 年猪粪便、沼渣送福建田伯生物肥有限公司量约为 2500t。

②病死猪、分娩物：根据企业统计，现有工程病死猪产生量约为 15t/a，分娩物产生量约为 3.2t/a。

③废包装袋：现有工程废包装袋产生量约为 7.46t/a。

④废脱硫渣：现有工程沼气已配套 1 个干法脱硫罐，每 3 个月更换一次脱硫剂，更换量为 80kg/次，更换量约为 0.32t/a，更换的脱硫渣由厂家回收。

⑤医疗废物：根据企业统计，现有工程废药品（瓶、袋）产生量约为 0.3t/a。

根据以上统计，现有工程污染物产生排放情况见表 2.1-7。

表 2.1-7 现有工程污染物产生排放情况

污染源	污染因子	单位	产生量	排放量	备注
废水	废水量	t/a	10671.9	0	养殖废水经处理后用于周边竹林消纳，不外排
	COD	t/a	98.181	0	
	BOD ₅	t/a	27.00	0	
	SS	t/a	31.162	0	
	氨氮	t/a	2.625	0	
	总磷	t/a	0.758	0	
废气	NH ₃	t/a	2.246	2.246	无组织排放
	H ₂ S	t/a	0.190	0.190	
固体废物	猪粪便、沼渣	t/a	2500	0	送田伯生物肥公司生产有机肥
	病死猪、分娩物	t/a	18.2	0	安全填埋并填埋处置
	废包装袋	t/a	7.46	0	厂家回收利用
	脱硫废渣	t/a	0.32	0	由厂家回收再生利用
	医疗废物	t/a	0.2	0	危废贮存库储存，定期委托处置

2.1.5 现有工程存在的环境问题及整改要求

现有项目存在问题和整改措施要求见表 2.1-8。

表 2.1-8 现有工程存在的问题及整改措施一览表

序号	存在问题	整改措施
1	现有工程污水经沼气池处理后，沼液进入贮液池，经沉淀过滤后引到南侧竹林消纳，沼液污染物浓度仍较高，长期消纳可能对消纳地造成不良影响	拟采取“以新带老”措施，新建 1 套污水深度处理设施，全厂废水处理达到《进一步深化畜禽养殖污染防治十条措施》要求的直接外排废水标准后，再引到南侧竹林灌溉
2	集污池废气未收集处理，以无组织形式排放	拟采取“以新带老”措施，对集污池进行加盖密闭，负压收集，废气采取“生物滴滤”处理后通过 1 根 15 米高排气筒排放
3	现有工程危废处置合同已到期，未续签危废处置合同，目前，危险废物储存于危废贮存库内，未设立台账	与有资质的处置单位签订医疗废物处置协议，并按规范建立危废入库、处置台账

2.2 扩建项目工程分析

2.2.1 项目基本情况

(1)项目名称：生猪养殖项目；

(2)建设单位：尤溪县祥丰农牧发展有限公司；

(3)建设性质：扩建；

(4)建设地点：福建省三明市尤溪县西滨镇厚丰村长垵，地理坐标为：北纬 26°24'11.03"、东经 118°18'55.95"；

(5)占地面积：现有工程用地面积为 61 亩（40668.7），新增用地面积 85912m²，扩建后总用地面积 126580.7m²，新增主要建筑物建筑面积 10324m²；

(6)投资总额：项目总投资为 6150 万元；其中：土建投资 3324 万元；设备投资 1826 万元，其它投资 1000 万元；

(7)养殖规模：通过对厚丰村两家小规模养殖企业进行整合扩建，扩建后养殖规模为年存栏生猪 9880 头，项目养殖规模指标整合情况见表 2.2-1。

表 2.2-1 扩建整合规模一览表

序号	整合前企业及养殖规模			整合后企业及养殖规模	
	企业名称	生猪存栏规模	生猪出栏规模	企业名称	养殖规模
1	尤溪县祥丰农牧发展有限公司 (现有工程)	5930 头	11860 头	尤溪县祥丰农牧发展有限公司	年存栏生猪 9880 头；出栏 19760 头
2	尤溪县润丰畜牧有限公司	3300 头	6600 头		
3	尤溪县宏鑫畜牧发展有限公司	1650 头	3300 头		
	合计	10880 头	21760 头		

备注：（1）根据会议纪要和原发改备案、农业农村局预审的生猪存栏指标为整合前的三家企业总存栏规模 10880 头，县畜禽养殖规划调整后，确定项目整合扩建后生猪存栏规模为 9880 头。

（2）根据规划环评要求，企业生猪存栏量还需要服从县农业农村局的年度调控指标。

(8)生产定员：现有员工 12 人，新增职工 8 人，均在厂内食宿。

(9)工作制度：年工作日 365 天，养殖舍实行 24 小时工作制度，其他工作人员每天 8 小时工作。

2.2.2 养殖技术指标

项目遵循集约化养殖模式，引进优良的原种猪实行常年配种繁殖、常年产仔、

均衡生产，自繁自育，猪群周转采用全进全出方式。

根据《规模猪场建设》(GB/T17824.1-2008)及现有工程养殖经验，生猪饲养周期详见下表 2.2-2。母猪年生产 2.0~2.2 胎，每胎产活仔数平均为 11 头，哺乳仔猪成活率 95%，保育仔猪成活率 97%，育肥猪育成率 98%，养殖技术指标见表 2.2-3。

表 2.2-2 饲养周期表

生产工序	配种	妊娠	哺乳	保育	育肥
养殖方案	1~3 周	114 天	30 天	42 天	105 天
生产地点	配种	母猪舍	分娩舍	保育舍	育肥舍

表 2.2-3 养殖技术指标表

项目	母猪年产胎数（胎）	每胎产活仔数（头）	哺乳仔猪成活率（%）	保育仔猪成活率（%）	育肥猪育成率（%）	种猪淘汰率（%）
指标	2.0~2.2	11	95	97	98	25~35

根据《规模猪场建设》(GB/T17824.1-2008)表 1 猪群存栏结构及企业现有养殖经验测算，常年存栏 9880 头的养殖规模，年出栏约 19760 头，达到养殖规模后猪群结构详见表 2.2-4。

表 2.2-4 项目达产后猪群结构一览表

序号	类型	现有工程数量(头)	扩建工程新增数量(头)	扩建后数量（头）
一	存栏指标			
1	公猪	25	17	42
2	母猪	635	423	1058
3	哺乳仔猪	890	595	1485
4	保育猪	1270	845	2115
5	育肥猪	3110	2070	5180
8	总计	5930	3950	9880
二	出栏指标			
9	商品猪	11860	7900	19760

2.2.3 项目建设内容

工程建设内容为主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程。项目组成内容见表 2.2-5。

表 2.2-5 项目组成一览表

类别	项目名称		工程特征或基本情况			备注
			功能	数量	占地面积	
主体	养殖区	公猪舍	饲养公猪	1 栋	2600m ²	3 栋保育舍

工程		母猪舍	饲养母猪				为现有养殖猪舍，其他猪舍为新建猪舍	
		定位舍	饲养母猪，配种及配种初期的母猪，饲养已妊娠的母猪		1 栋	2408m²		
		分娩舍	供母猪分娩、哺乳小猪仔的栏舍		1 栋	2408m²		
		保育舍	饲养断奶的小仔猪		1 栋	5600m²		
		育肥舍	猪仔育成猪舍		3 栋	11820m²		
辅助工程		饲料仓库	储存猪饲料		1 个	113.4m²	依托现有工程设施	
		物资隔离间	对进场物资进行消毒、隔离		1 个	53.4m²		
		料塔间	饲料暂存及中转		1 个	73.1m²		
		消毒通道	进出场消毒		1 个	20m²		
		装猪台、中转台	中转、转运猪		1 座	100m²		
		管理用房	管理人员留宿、管理用房		1 栋	86m²		
公用工程		供水	水源为山泉水，经水管引至总储水池（200m³），再分别接管至各用水点				完善供、排水设施建设	
		排水	①场内采用雨污分流； ②养殖废水(猪尿液、少量猪舍冲洗废水)：经“固液分离+黑膜沼气池”+“初沉池+一级 A/O+中沉池+二级好氧+二沉池+高级氧化+混凝沉淀”处理达到《进一步深化畜禽养殖污染防治十条措施》（闽环发〔2023〕8 号）要求的直接外排废水标准后用于竹林灌溉，无直接排放； ③生活污水：与养殖废水一道收集处理					
		供电	西滨镇供电所					依托现有
环保工程	污水处理区	项目废水收集进入集污池，经“固液分离+黑膜沼气池”处理后，沼液进一步经 1 套处理能力为 200t/d 的污水处理设施处理达到《进一步深化畜禽养殖污染防治十条措施》（闽环发〔2023〕8 号）要求的直接外排废水标准后用于竹林灌溉，污水处理设施采用“初沉池+一级 A/O+中沉池+二级好氧+二沉池+高级氧化+混凝沉淀”工艺。 处理能力为主要设施如下：					“固液分离+黑膜沼气池”依托现有，新建 1 套污水深度处理设施	
		处理能力：200t/d		设施包括：初沉池、兼氧池、好氧池、沉淀池、氧化池、反应池等，规格详见表 2.2-7				
		黑膜沼气池		1 座		3600m³		已建设
		阳光储粪棚		1 个		385m²		
		污水站出水在线		污水站尾水设置流量、COD、氨氮、总磷在线监测仪器，确保废水达标灌溉				新建
	废水淋灌系统		废水灌溉地为竹林，合计面积为 1412 亩，依托现有沼液消纳系统，配套设施包括 PE 输送管网 10.7km，污水泵、增压泵、储液箱、分区管理机等，达标废水引到竹林灌溉				依托现有	
	废气处理系统		①猪舍通过饲料中添加 EN 菌剂，采用干清粪工艺、及时清理粪便，减少恶臭气体产生；猪舍密闭设计、采用 PLC 控制定时通风换气，恶臭气体经排风机引到猪舍外排放； ②粪污处理区及污水处理区喷洒除臭剂，集污池加盖，废气收集后经 1 套除臭系统采取“生物滴滤”处理后由 1 根 15 米高的排气筒排放（编号：DA001）； ③沼气采用干法脱硫后，部分用于员工生活供热，多余沼气供				新建	

		给厚丰村村民生活使用。	
固体废物	猪粪、粪渣、沼渣	进入阳光储粪棚储存，供福建省田伯生物肥有限公司生产有机肥	依托现有
	病死猪、分娩物	安全填埋井填埋处置，现有工程已建设 1 个填埋井，扩建项目新建 1 个填埋井	已建 1 个，新建 1 个
	医疗废物	危废贮存库贮存，交由资质单位进行统一收集处置	依托现有
	生活垃圾	集中收集外运至垃圾收集点，由环卫部门统一清运。	依托现有

2.2.4 养殖规模合法性及各养殖猪舍分布情况

2.2.4.1 养殖规模合法性

根据《尤溪县人民政府关于 12 月 15 日县政府常务会议纪要》（〔2020〕95 号），尤溪县祥丰农牧发展有限公司整合尤溪县润丰畜牧有限公司和尤溪县宏鑫畜牧发展有限公司养殖规模进行扩建后，养殖规模为存栏 10880 头，该养殖规模已于 2021 年经县发改局批准（闽发改备〔2021〕G110001 号）和农业农村局预审。根据《三明市“十四五”畜牧业发展规划(2021-2025 年)》，尤溪县祥丰农牧发展有限公司整合扩建后养殖规模削减至生猪存栏 9880 头，缩减后的养殖规模经县发改确认（附件 2），并重新办理了畜禽养殖项目预审表（附件 7），确定项目养殖规模为存栏 9880 头，出栏 19760 头。因此，项目养殖规模符合规划要求。

2.2.4.2 各养殖猪舍分布情况

本项目根据各阶段猪只规模对猪舍进行合理分配，各养殖猪舍养殖密度详见表 2.2-6。

表 2.2-6 本项目各养殖猪舍养殖密度一览表

序号	养殖猪舍	面积（m ² ）	猪只数量（只）	每头占床面积（m ² /头）
1	公猪栏	600	公猪 42	10.0
2	母猪栏	2000	母猪 200	7.0
3	定位舍	2408	母猪 708	2.38
4	分娩舍	2408	母猪 150、哺乳仔猪 1485	3.77
5	保育舍	5600	保育仔猪 2115	1.85
6	育肥舍 1	4368	育肥猪 5180	1.59
7	育肥舍 2	4452		
8	育肥舍 3	3000		

备注：①猪栏内扣除走道、设备占用、屋檐，实际猪只占舍面积约为猪栏总面积的 70%，表中占舍面积按系数 0.7 折算。②分娩舍包括待分娩母猪和哺乳期母猪，按 5 头哺乳仔猪折算 1 头母猪计算占床面积

2.2.5 总平面布置

2.2.5.1 总平面布局合理性

项目位于尤溪县西滨镇厚丰村长垵，扩建后占地面积 190 亩（126673m²），项目场区规划本着因地制宜和科学喂养的要求，合理布局，统筹安排。猪场功能区如养殖区、粪污处理区、管理区规划布置，要从人畜保健的角度出发，使各区建立最佳生产联系和环境卫生防疫条件，综合地势和主风方向进行合理分区。项目所处地势为小山谷（高程为 206-255m），呈现北向南分布。各功能区分布情况如下：

(1)生产养殖区

生产养殖区是猪场的核心，布置在厂区北侧，扩建项目将在现有养殖舍北侧新增用地内新建 4 栋养殖猪舍，养殖区主要为标准化猪舍及配套的废水、废气收集处理系统，扩建后，对养殖舍功能进行了调整，自北向南布置有分娩舍 1 栋、定位舍 1 栋、保育舍 1 栋，母猪舍（含公猪养殖区）1 栋、育肥舍 3 栋，各养殖猪舍地势较高，养殖废水可通过自流收集进入集污池。

(2)粪污处理区

粪污处理区位于场区南侧，地势较低，可便于污水形成自流收集，全场养殖废水先收集进入集污池（200m³），经固液分离后，再进一步进入污水处理设施处理，粪污处理区包括黑膜厌氧沼气池（3600m³），1 套处理能力为 200t/d 的污水处理站（包括初沉池、兼氧池、好氧池、氧化池、反应池、高级氧化池、沉淀池等）、阳光储粪棚、贮液池（4000m³）等，粪污处理区与养殖区相对隔离，且处于常年主导风向的侧下风向，可减轻该区对养殖区、管理区造成影响。

(3)管理服务区

管理服务区包括管理用房、饲料仓库、消毒室。管理服务区位于项目东南侧，场区入口设置有消毒通道，对必要外来人员、车辆进行消毒，管理服务区相对粪污处理区处于上风向。

(4)病死禽畜及废弃物无害化处理区。主要为病死猪尸体及胎盘处置场所即安全填埋井，扩建工程拟新建 1 个填埋井，共设置 2 个填埋井，位于粪污处理区西侧。

由以上布置可知，管理服务区处于上风向，猪舍入口处设置消毒通道。养殖区根据养殖流程，配种妊娠及分娩哺乳位于养殖区东北侧，保育仔猪位于养殖区中心，育肥猪布置在厂区南部，西南侧设置生猪出栏通道，便于出栏外售，不会对哺乳及保育猪造成影响。项目粪污处理区位于南侧，处理后的废水用于周边竹林灌溉，粪便外售福建省田伯生物肥有限公司生产有机肥；安全填埋井位于粪污处理区

西侧，猪场内布置道路、绿化带等，其净道和污道严格分开，互不交叉，厂区道路为水泥硬化路面。

项目养殖场平面布置及雨污管网见图 2.2-1，总图布置技术指标见表 2.2-7。

表 2.2-7 总图布置技术指标一览表

序号	名称	建筑占地面积 (m ²)	建筑尺寸 (m)	备注
一、	新增养殖设施			
1	母猪舍（含公猪养殖）	2600	65×40×5	砖混结构
2	定位舍	2408	56×43×5	砖混结构
3	分娩舍	2408	56×43×5	砖混结构
4	保育舍	2408	112×50×5	砖混结构
5	新建污水处理站	500	/	砖混结构
合计		10324		
二	现有养殖设施			
1	育肥舍 1	4368	84×52×5	砖混结构
2	育肥舍 2	4452	84×53×5	砖混结构
3	育肥舍 3	3000	60×50×5	砖混结构
4	管理用房	86.0	/	砖混结构
6	饲塔间	73.1	10×7.3×5	砖混结构
7	粪污处理区	4500	/	砖混结构
8	配电房	71.3		
10	消毒房	75		
总计		37350.3		

尤溪县祥丰农牧发展有限公司（生猪养殖）项目

扩建后平面布置及雨污管网图

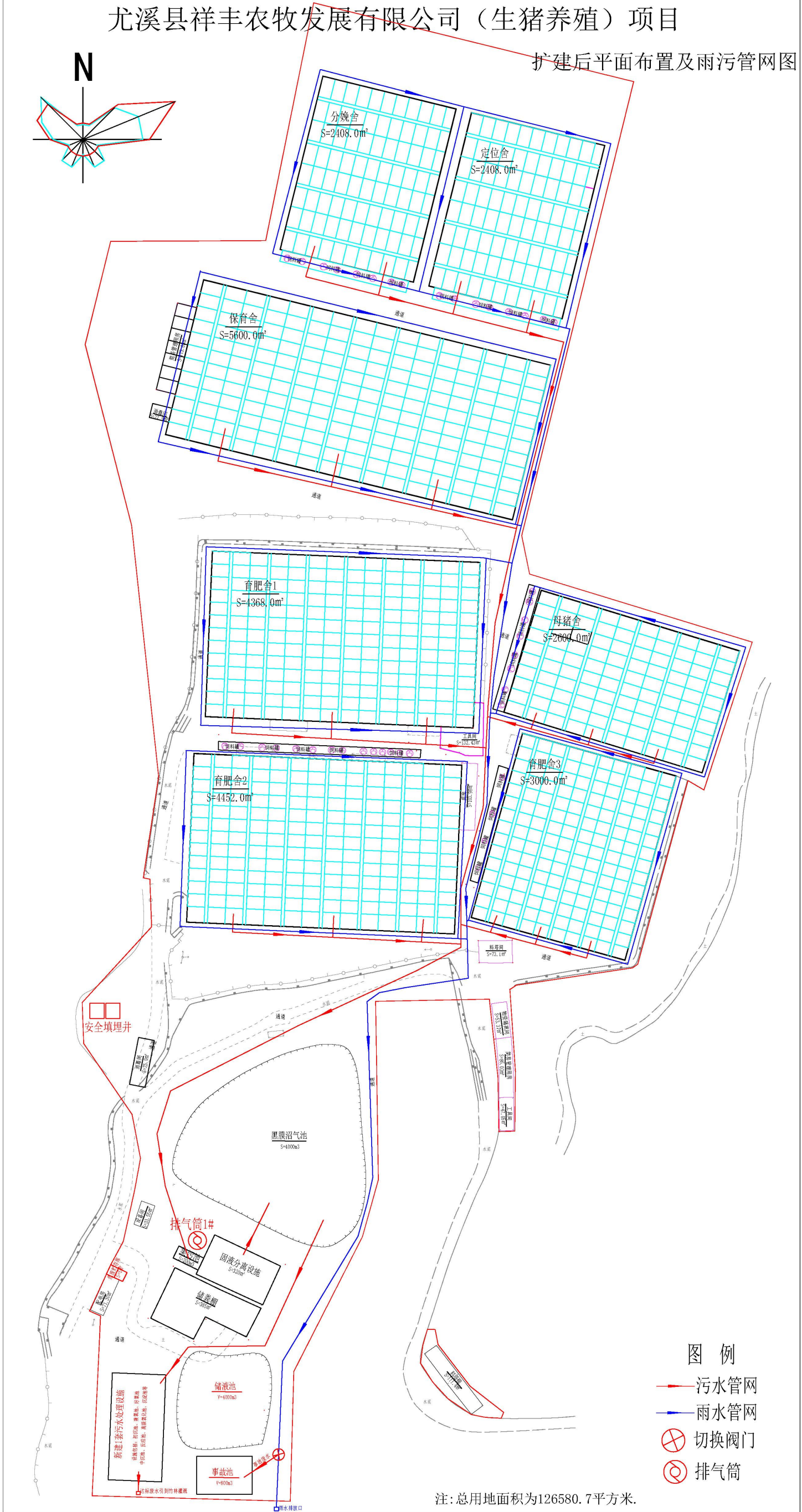


图 2.2-1 养殖场平面布置及雨污管网图

根据以上平面布置，对照《畜禽养殖业污染防治技术规范》、《标准化规模养殖养猪场建设规范》(NY/T1568-2007)，合理性分析如下：

①根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》：“新建的畜禽养殖场应实现养殖区、生活管理区的隔离；畜禽粪便贮存设施的位置必须远离各类功能地表水体(距离不得小于 400m)，并应设在养殖场的生产及生活管理区的常年主导风向的侧风向和下风向处。”

根据平面布置图可知，项目养殖区、生活管理区相对隔离，进入养殖区设有消毒通道；项目养殖场距离后溪为 500 米，符合要求的远离各类功能地表水体 400 米，粪污贮存场处于常年主导风向的下风向，符合技术规范要求。

②根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》：“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。”根据设计资料，养殖场的排水系统采用雨污分流：污水管采用 PVC 管埋地铺设，雨水经雨水立管及雨水渠排入周边溪沟，符合技术规范要求。

③根据《标准化规模养殖养猪场建设规范》(NY/T1568-2007)：“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。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。”

项目各功能区由区内道路、绿化带及建筑物围墙隔离开；生产区入口处设置有消毒室。项目于猪舍旁设置有装猪台，其入口与猪舍相通，出口与生产区外相通，符合以上规范要求。

本项目严格按照《畜禽养殖业污染防治技术规范》、《标准化规模养殖养猪场建设规范》(NY/T1568-2007)的要求进行布置，平面布局功能分区明确，从环保角度分析是合理的。

2.2.5.2 环境合理性分析

①内环境角度分析从本项目场区的平面布局来看，管理区在整个养殖场的东南侧，处于主导风向上风向。猪舍与管理区相对隔离，设有消毒通道，可减轻养殖过程中噪声、臭气等对管理人员的健康危害。

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 1km 范围内无其他工业污染源，能够保障项目生产所必须

的防疫环境。

③事故池设置的合理性分析：在厂区南侧地势低处设置事故池（800m³），发生突发环境事件时，事故废水、消防废水可通过切换阀门切换进入事故池收集，事故池收集的废水可通过水泵返回污水处理站处理。事故池设置在厂区南侧粪污处理区，地势较低，可通过自流收集，事故池设置基本合理。

④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，与项目距离最近的为厚丰村，村中常住居民住宅与厂界距离大于 500 米，且有山体阻隔，项目产生的污染物对居民区影响较小，在可接受范围内。

2.2.5.3 污水处理设施布置情况

项目污水处理系统设置包括黑膜沼气池 1 个（3600m³），以及 1 套处理能力为 200t/d 的污水深度处理设施。污水处理设施主要构筑物规格见表 2.2-8，平面布置详见图 2.2-2。

表 2.2-8 污水处理设施建构筑物规格一览表

序号	建筑名称	规格	说明		
一	黑膜沼气池	S×h=2500m ² ×1.5m	沼气池四面存在一定的斜度，有效容积为3600m ³		
二	贮液池	S×h=2100m ² ×2.0m	贮液池四面存在一定的斜度，有效容积为4000m ³		
三	1套处理能力为200t/d的污水深度处理设施				
序号	建筑名称	规格/m	体积/m ³	有效水深/m	有效体积/m ³
1	初沉池	3.5×3.0×5.0	52.5	4.65	48.825
2	一级兼氧池 1	11.15×3.5×5.0	195.125	4.6	179.515
3	一级兼氧池 2	14.4×3.5×5.0	252	4.6	231.84
4	一级好氧池 1	14.4×3.5×5.0	892.8	4.55	812.448
5	一级好氧池 2	14.4×3.5×5.0	892.8	4.55	812.448
6	中沉池	4.0×3.0×5.0	60	4.5	54
7	二级好氧池	11.15×4×5.0	223	4.4	196.24
8	二沉池	3.0×3.0×5.0	45	4.35	39.15
9	反应池	1.37×1.2×3.0	9.9	2	6.6
10	高级氧化池	5×3×5.0	75	4.25	63.75
11	反应池	1.37×1.2×3.0	9.9	2	6.6
12	沉淀池 A	3×3×5.0m	45	4.2	37.8
13	沉淀池 B	6×3×5.0m	90	4.15	74.7

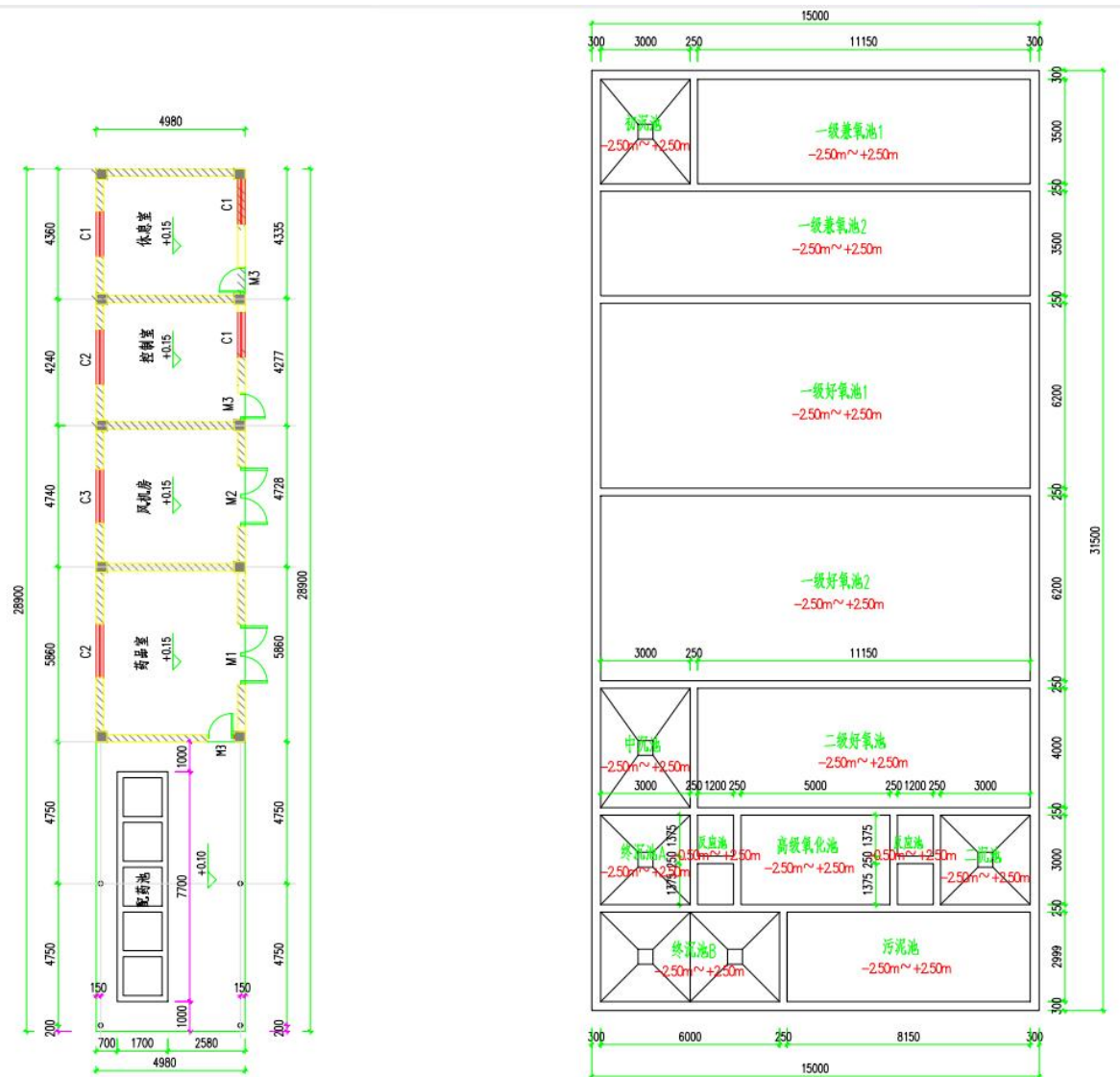


图 2.2-2 污水处理设施平面布置图

2.2.6 建设进度安排

根据建设进度安排，建设期为 24 个月（含前期手续办理、土地平整），于 2027 年 6 月建成投入运行。

2.2.7 主要原辅材料用量及能源消耗

（1）饲料消耗量

根据企业养殖经验测算统计，项目扩建前、后饲料消耗情况见表 2.2-9。

表 2.2-9 养猪场主要饲料定额消耗指标表

序号	名称	饲料消耗量			
		每头猪饲料用量 (kg/d)	现有工程消耗量 (kg/d)	扩建工程新增消耗量 (t/a)	扩建后总体工程消耗量 (t/a)
1	公猪	3.2	29.2	19.9	49.1
2	母猪	3.2	741.7	494.1	1235.7
3	保育仔猪	1	463.6	308.4	772.0
4	育肥猪	2.2	2497.3	1662.2	4159.5
5	合计		3731.8	2484.6	6216.3

备注：哺乳仔猪为母乳哺养，不消耗饲料

项目饲料为全部外购成品饲料，由汽车运输至养殖场，不同饲料成分详见表 2.2-10。

表 2.2-10 饲料成分一览表

产品名称	用量 (t/a)	粗蛋白 ≥	粗脂肪 ≥	粗灰分 ≤	粗纤维 ≤	钙	总磷 ≥	食盐	赖氨酸 ≥
大猪用配合饲料	5444.3	13.0	2.0	8.0	8.0	0.4~0.9	0.4	0.3~0.8	0.6
仔猪用配合饲料	772	15.0	2.0	8.0	8.0	0.4~0.9	0.4	0.3~0.8	0.7

（2）兽药、疫苗、消毒剂等用量

为预防猪疫病的发生，保证猪场的正常运营，需做好防疫及消毒工作，并对病猪及时给以治疗，猪场在生产中使用的兽药、疫苗、消毒剂等用量见表 2.2-11。

表 2.2-11 药物消耗情况一览表

序号	材料名称		现有工程用量(t/a)	扩建新增用量(t/a)	扩建后总体工程用量(t/a)	用途
1	除臭剂		0.3t/a	0.2t/a	0.5t/a	包括“亚罗康菌”“EM 菌”等，除臭
2	消毒剂	消特灵	0.9t/a	0.6t/a	1.5t/a	猪舍消毒、人员进出猪舍消毒
		过氧乙酸	0.12t/a	0.08t/a	0.2t/a	
		复方戊二醛溶液	0.06t/a	0.04t/a	0.1t/a	
		癸甲溴铵	0.06t/a	0.04t/a	0.1t/a	
3	兽药		0.3t/a	0.2t/a	0.5t/a	治疗
4	疫苗		0.3t/a	0.2t/a	0.5t/a	防疫
5	生石灰		8t/a	6t/a	14t/a	消毒，最大储量 1t

（3）能源消耗

项目能源消耗情况见表 2.2-12。

表 2.2-12 项目能源消耗情况一览表

序号	材料名称	用量			备注
		现有工程	扩建新增	扩建后总体	
1	水	18843t/a	15076t/a	33919t/a	山泉水
2	电	22 万 kWh/a	16 万 kWh/a	38 万 kWh/a	西滨镇供电网

2.2.8 主要生产设备

项目按年存栏生猪 9880 头标准化养殖场进行建设，主要设备见表 2.2-13。

表 2.2-13 设备清单一览表

序号	区域	设备名称	规格型号（m）	单位	现有数量	扩建新增	扩建后总量	备注
一	主要生产设备							
1	饲料供应	饲料罐	5m³	个	35	45	80	
2	养殖区	自动喂料机	/	台	70	90	160	
		采食槽	/	套	160	180	340	
		通风排气扇	/	台	120	160	280	
		水帘装置	8m²	片	50	80	130	
		漏缝板	/	m²	11000	15000	26000	
3	环保治理区	引风机	/	台	0	1	1	集污池废气收集
		固液分离机	型号 LK-120T	台	3	0	3	
		污水搅拌机	/	台	1	3	4	
		污水泵	/	台	3	5	8	
4	场区	消毒机	/	台	2	2	4	
二	环保设施构筑物							
养殖区 环保设施	废水处理设施	新建深度处理设施，处理能力 200t/d，主要处理单元规格详见表 2.2-7						
	集污池	规格： 15m×4m×3.5m	个	1	0	1	有效容积 200.0m³	
	消毒池	规格：2m×2m×1m	个	1	0	1	容积 4m³	
	阳光储粪棚	L×B=25×15.4m	个	1	0	1	面积 385m²	
	危废贮存库	5m²	个	1	0	1		
	事故应急池	规格： 25m×18m×2m	个	1	0	1	有效容积 800m³	
	安全填埋井	L×B×H=5×5×3m	个	2	0	2	总容积 150m³	
废水灌溉区	灌溉管道	PEΦ75、PEΦ63、 PEΦ40、PEΦ20	m	10700	0	10700	扩建后依托 现有沼液消 纳设施对达 标废水进行 竹林灌溉	
	过滤机	/	台	1	0	1		
	分区管理机		台	4	0	4		
	微喷带		m	2000	0	2000		
	其他配套设施包括取水阀、污水泵、增压泵、储液箱等							

注：L 表示长度，B 表示宽度，H 表示深度，S 表示面积

2.2.9 公用工程

2.2.9.1 给排水

(1)给水：项目用水主要为生活用水、猪饮用水、猪和猪舍清洗水等，项目用水为山泉水供应，项目养殖区北侧已建设 1 个 200m³的蓄水池，可满足项目生产、生活用水。

(2)排水：项目实行雨污分流，雨水经雨水沟排出厂外，废水包括猪尿、猪舍清洗废水和职工生活污水，废水收集后进入集污池，经“固液分离+黑膜沼气池+调节+A/O+中沉池+好氧池+高级氧化+混凝沉淀”工艺处理，处理达到《进一步深化畜禽养殖污染防治十条措施》（闽环发〔2023〕8号）要求的直接外排废水标准后用于周边竹林灌溉，无直接排放。

2.2.9.2 消毒工艺

(1) 车辆消毒：消毒药品为消特灵

在大门入口处需设消毒槽，对进来车辆进行消毒。车轮通过在消毒池内驶过消毒，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。

(2) 人员消毒：使用蓝光、过氧乙酸进行消毒

设置人员进场通道，对进入猪场的人员进行消毒，以防猪只感染外来疾病。

(3) 猪舍消毒：使用蓝光、过氧乙酸、复方戊二醛溶液进行消毒

①猪舍消毒：通过控制母猪受孕，保证定位栏、分娩栏和保育舍空栏，仔猪出栏后对定位栏、分娩舍和保育舍进行一次全面彻底的清洗消毒。②猪的消毒防疫：用活动喷雾装置对猪体进行喷雾消毒，对猪体喷雾消毒 1 次，可有效控制猪气喘病、猪萎缩性鼻炎等，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洗刷，定期进行消毒。④工作人员消毒：工作人员进入猪舍前需进入消毒间内进行喷雾消毒。

(4) 猪舍周围消毒

项目猪舍外围 1 次/周定期进行消毒，在猪舍外墙沿墙壁撒石灰，用以消毒。

(5) 猪饲槽和饮水器消毒：使用癸甲溴铵消毒猪饲槽、饮水器及其他用具需洗刷。

2.2.9.3 供电

扩建后项目电耗约 38 万 kWh/a，由西滨镇供电网供应，电源符合国家标准《供

配电系统设计规范》（GB50052-2009）的规定，电缆专线架空引入。

2.2.9.4 暖通

项目供暖区域主要为管理用房和猪舍，管理用房采用空调供暖，猪舍采用远红外保温灯保温（电能）。

2.2.9.5 交通

厂外运输：厂外运输主要为项目消耗的饲料及外售的育肥猪、粪便运输等，主要采用公路汽车运输。

厂内运输：厂内运输主要是粪便、饲料运输，其中粪便采用三轮车运输，饲料采用管道输送方式。

2.3 养殖工艺流程及产污环节分析

项目养殖采用“漏缝地面-免冲洗-减排放”的“机械刮粪的干清粪工艺”，粪污处理采用《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）“6.2 粪污处理基本工艺模式 模式III”。总体工艺见图 2.3-1。

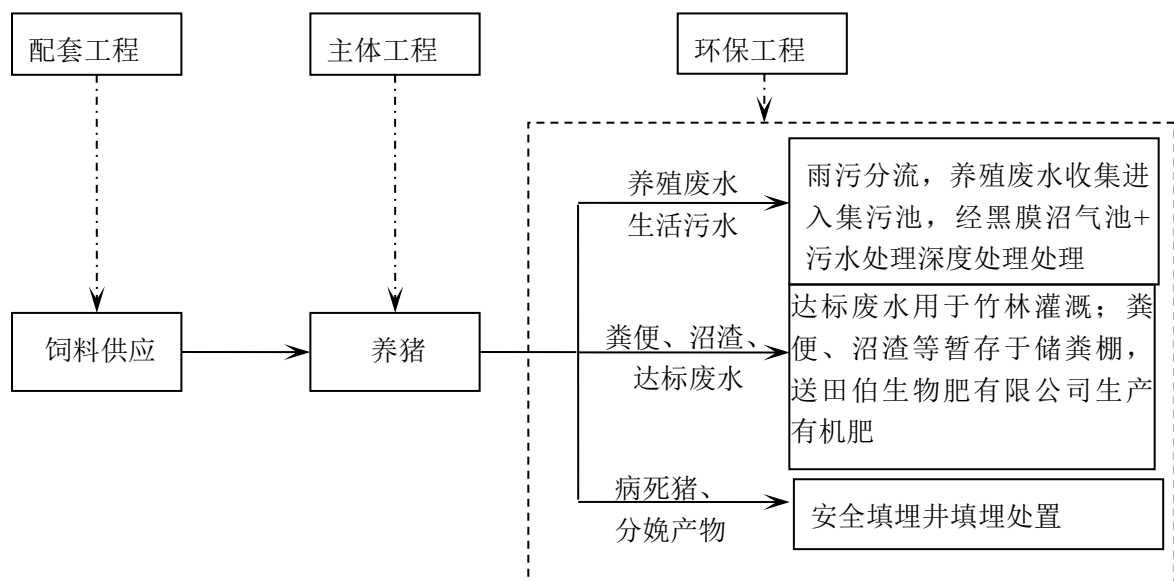


表 2.3-1 养猪场总体工艺流程图

2.3.1 饲料供应

项目现有工程养殖饲料全部外购，扩建项目新增饲料也为外购，不在厂内加工，外购饲料分大猪、仔猪饲料，由汽车运输进入养殖场大门，经消毒后进入料塔

间，并通过管道送至各猪舍配套的饲料罐，供给各养猪舍。

2.3.2 养殖工艺流程

项目以配种、妊娠、分娩、哺乳、育成和销售一条龙的连续流水线式养殖。养猪过程分为五个阶段：配种阶段、妊娠阶段、乳猪阶段、保育阶段、育肥阶段。项目采用干清粪工艺养殖，粪便经漏缝板进入排污层，经机械刮粪清出送至储粪棚临时储存，尿液及少量的冲洗水由漏缝地面进入下层污水收集管道，引到废水处理系统处理。

（一）工艺流程简述：

（1）待配母猪及公猪饲养：饲养待配种的种母猪及种公猪，做好配种前的准备工作。后备猪饲养培育达 8 月龄，体重达 130 千克左右，选留的后备猪转到配种猪舍配种。

（2）空怀阶段（2 周）：此阶段是从母猪断奶开始，从分娩舍转入定位舍，空怀期平均约为 2 周，做好配种准备。

（3）配种阶段（5 周）：在定位舍进行配种，配种（1 周）后经持续 4 周妊娠诊断，已妊母猪转入定位舍。根据母猪的发情症状，适时配种以保证较高的受胎率；对返情母猪及时补配。

（4）妊娠阶段（12 周）：妊娠阶段是指从母猪舍转入定位舍至分娩前 1 周的时间，时间约 84 天（12 周）。分娩前 1 周转入分娩舍，做好妊娠母猪的饲养，使之保持良好的状况，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；注意观察返情及早期流产的母猪，适时补配。

（5）分娩哺乳阶段（5 周）：此阶段是产前 1 周开始至 4 周龄仔猪断奶为止，时间为 5 周。产前 1 周将妊娠母猪转入分娩舍，产后 4 周断奶，母猪转入母猪舍，进入下一个繁殖周期的配种，断奶仔猪转入保育舍培育，本阶段相对技术含量较高，要求饲养人员抓好出生关，做好接产工作，使母猪顺利分娩；抓好补饲关提高断奶仔猪体重。

（6）仔猪保育阶段（6 周）：此阶段是断奶仔猪从分娩舍转入保育舍开始至离开保育舍止，时间为 6 周。仔猪保育 6 周转入育肥舍。由于本阶段仔猪从分娩舍转到保育舍，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

持仔猪良好的生长态势，为下一阶段打好基础。

(7)生产育肥阶段（15周）：仔猪从保育舍转入育肥舍，饲养15周，肉猪达100kg体重出栏，本阶段的主要任务是让猪充分生长，提高猪的饲养利用率。

所有猪舍在各生产阶段进猪或出猪都必须进行严格的清洗和消毒，间隔时间5-7天；根据防疫的要求，在确定生产流水线时，配种舍、分娩舍、生长保育舍每周有一定数量的母猪确诊怀孕和分娩，在同一单元内的猪只采用全进全出饲养方式。

小猪自分娩出生后，成长阶段包括哺乳阶段、保育阶段、育肥阶段，共约26周，即小猪出生至出栏外售约为半年。

养殖工艺及产污环节详见图2.3-2。

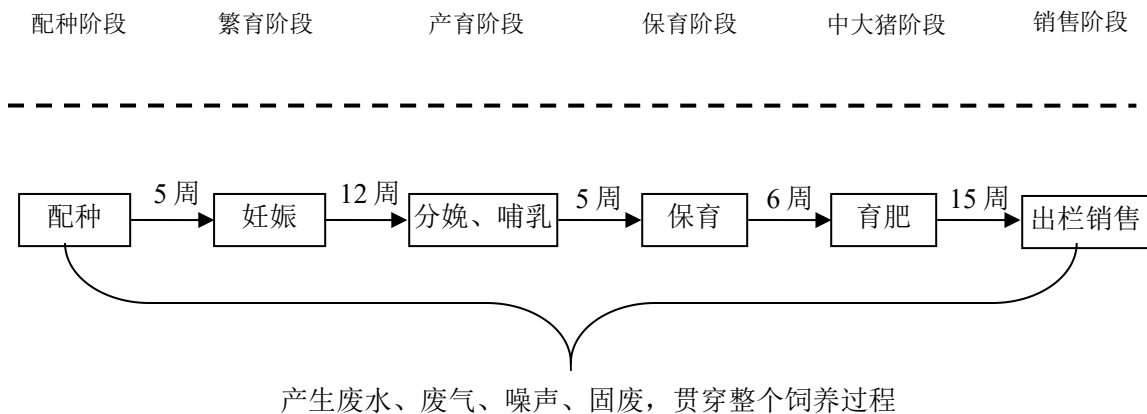


图 2.3-2 猪饲养工艺流程及产污环节图

（二）产污环节分析

生猪养殖过程产生的污染物包括：

(1)废气：各类猪舍臭气、储粪棚臭气、污水处理设施臭气（臭气浓度、NH₃、H₂S）和沼气池产生的沼气，以及运输恶臭等。

(2)废水：包括养殖废水及生活污水。其中，养殖废水主要为猪产生的尿液、少量猪舍冲洗废水和消毒废水；生活污水为职工生活产生的生活污水。

(3)噪声：来源于猪舍排气扇、风机，污水泵等机械设备噪声、车辆运输噪声以及猪叫声。

(4)固体废物：猪粪便、固液分离粪渣、沼气工程产生的沼渣、沼气脱硫产生的废脱硫剂、病死猪及胎衣、医疗废物以及职工产生的生活垃圾等。

（三）各阶段特别需要注意的工作如下：

a、饲料及饲料添加剂使用严格按照《无公害食品、畜禽饲料及饲料添加剂使用准则》（NY5032-2006）要求使用，兽药使用严格执行《无公害食品、畜禽饲养兽药使用准则》（NY5030-2006），并执行休药期制度，未达休药期的生猪严禁出栏上市。

b、生猪饮用水采用定时定量下水及碗式饮水器，随时保持清洁、卫生、充足、水质符合《畜禽饮用水水质》（NY5027-2008）要求。

c、实行疫病综合防治技术：实行全进全出制度，制定免疫程序，严格按免疫程序进行接种，做到免疫接种密度 100%，挂标率 100%；搞好环境控制，保持环境卫生，定期对圈舍、环境消毒一次；废弃物实行减量化、无害化、资源化处理。

d、定期驱虫，建立驱虫程序。育肥猪定期对猪体喷雾、涂擦驱杀体外寄生虫两次。

e、配供暖设备、水帘降温系统、卷帘布等。为了防止病猪发生或流行，在日常饲养管理过程中必须重视猪舍的清洁、干燥，对猪舍进行消毒。

f、做好整个生产过程的各种记录：按照无公害生猪生产标准制定生产记录表册，如实登记。做好日常生产记录，兽医人员要做好免疫用药、发病和治疗情况记录，销售的育肥猪应有销售记录。

g、检查体重和膘情

采用“一条龙”肥育方法：通常将肉猪整个肥育期按体重分为三个阶段，前期 20-35kg，中期 35-60kg，后期 60-100kg 或以上。根据不同阶段生长发育对营养物质需要的特点，采用不同营养水平和饲喂技术。此育肥方法，猪的日增重快，肥育期短，出栏率高和经济效益好。

项目结合养殖经验和同行业先进技术，对养殖工艺进行了改进，从而做到先进养殖及节水减污，相对原养殖技术，主要有以下改进措施：

(1)喂料系统改进：原养殖工艺为人工下料，直接倒入饲养槽内，少量的饲料会让猪只拱出槽外，造成饲料的浪费及进入猪舍，冲洗过程导致废水量增加，项目自动饲喂器，饲料通过密闭管道输送至猪舍内，饲料定时定量下料，提高饲料利用率，减少饲料浪费，同时减少猪舍清洗过程产生的废水量；

(2)饮水系统改进：原养殖过程主要采用自动水龙头，饮水过程，会有部分水泄入猪舍内，造成废水量增加。本项目采用碗式饮水器，根据饲喂量下水，减少新水

消耗及废水产生。

(3)养殖工艺改进：猪舍全部采用漏缝地板，养殖过程不进行清洗，仅当猪只转栏或出栏进行一次清洁，可大大减少废水产生量。

(4)养殖环境改进：猪舍采用全封闭式养殖，根据舍内环境，采用自动控制系统开启排气扇通风换气，猪舍内的环境空气较传统猪舍得到较大改善。

2.3.3 粪污处理工艺

(1) 清粪工艺

目前，我国养猪场采用的猪粪处理工艺主要有三种：水冲粪、水泡粪和干清粪。根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）4 清粪工艺要求：新建、改建、扩建的畜禽养殖场宜采用干清粪工艺，采取有效措施将粪及时、单独清出，不可与尿、污水混合排出，并将产生的粪渣及时运至贮存或处理场所，实现日产日清。采用水冲粪、水泡粪湿法清粪工艺的养殖场，要逐步改为干法清粪工艺。

干清粪工艺固态粪污含水量低，粪中营养成分损失小，肥料价值高，便于堆肥和其它方式的处理利用。干清粪工艺粪便产生后便分流，可保持猪舍内清洁，无臭味，产生的污水量小，且浓度低，易于净化处理，干粪直接分离，养分损失小。

项目现有猪舍及扩建猪舍均采用干清粪工艺，所有猪舍地面全部采用漏缝地板，猪舍下层设计粪污收集层，少量粪便和尿液由漏缝地板进入下层收集沟，尿液自流进入污水管道，少量粪便由机械刮粪板清出，因此，项目清粪工艺符合《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）要求。

(2) 粪污处理系统

猪粪主要由干清粪工艺及时清出，但仍有少量的粪便会与尿液一道进入污水收集沟，由管道收集进入粪污处理区的集污池，经固液分离机分离后，粪渣进入储粪棚储存，污水收集进入集污池，项目依托现有工程集污池收集废水，集污池有效容积为 200m³，经螺杆式固液分离机分离后，废水进入黑膜沼气池厌氧发酵，现有工程已建设 1 个黑膜沼气池（3600m³），废水经厌氧消化处理后，沼液进入贮液池暂存，现有工程已建设 1 个贮液池（4000m³），沼液进一步采用“初沉池+一级 A/O+中沉池+二级好氧+二沉池+高级氧化+混凝沉淀”处理后用于竹林灌溉；猪粪、沼渣等

固态物体暂存在阳光储粪棚，定期外送给福建田伯生物肥有限公司生产有机肥。

（3）沼气利用系统

沼气池厌氧系统产生的沼气收集后采用干法脱硫，脱硫后少部分作为厂内职工生活燃烧用气，其余沼气供给厚丰村村民使用。

2.3.4 病死猪处理工艺

根据《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25号）中4.4深埋法对病死畜禽尸体的处理与处置，发生动物疫情或自然灾害等突发事件时病死及病害动物的应急处理，以及边远和交通不便地区零星病死畜禽的处理。不得用于患有炭疽等芽孢杆菌类疫病，以及牛海绵状脑病、痒病的染疫动物及产品、组织的处理。

现有工程病死猪、分娩物采用安全填埋方式处理，现有工程已在粪污处理区旁建设1个安全填埋井，尺寸：长5米，宽各5米，深3米，扩建项目拟新建1个安全填埋井，尺寸与现有一致。深埋坑底高出地下水位1.5m以上，做好防渗、防漏。填埋时坑底洒一层厚度为2-5cm的生石灰，将动物尸体及相关动物产品投入坑内，使用生石灰消毒，填满后用黏土填埋厚度1m，压实并封口。

2.3.5 资源化利用工艺流程

根据《尤溪县人民政府关于组织实施畜禽粪污资源化利用整县推进项目的通知》（尤政文〔2019〕11号），选择资源化利用工艺模式为：固体粪便堆肥外供给+肥水就地利用的模式。粪便暂存于猪粪阳光棚交由给福建省田伯生物肥有限公司处置，沼气作为清洁能源经脱水、脱硫后用于员工生活供热及提供给厚丰村村民生活使用。

项目资源化利用流程见图2.3-4。

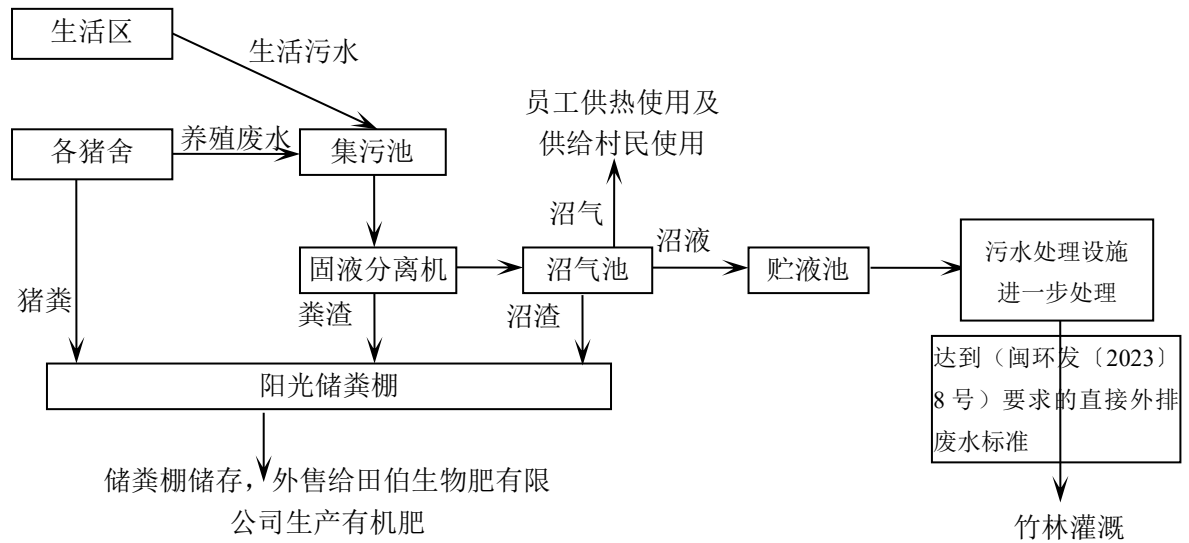


图 2.3-4 项目资源化利用工艺流程

废水资源化利用工程：

（1）达标废水灌溉工程

现有工程已根据《尤溪县人民政府关于组织实施畜禽粪污资源利用整县推进项目的通知》（尤政文〔2019〕11号）对沼液进行资源化利用，配套设施包括贮液池1个（4000m³）、污水泵5台（功率18kw 扬程150米）、PE沼液输送管（Φ75、Φ63、Φ40、Φ20）10.7km、储液箱，以及智能沼液施肥机1台、分区管理机4台，沼液消纳工程已完成验收及获得农业农村局资金补助。

扩建工程拟采取“以新带老”措施，对沼液进行进一步处理，处理达到《进一步深化畜禽养殖污染防治十条措施》（闽环发〔2023〕8号）要求的直接外排废水标准后用于周边竹林灌溉，达标废水输送管道及灌溉系统将依托现有沼液消纳系统，同时为确保废水达标，将在污水处理设施出水口安装流量、COD、氨氮、总磷在线监测。

项目已与竹林所有人签订灌溉协议，将对竹林进行分区灌溉，总面积为1412亩。项目达标废水灌溉协议签订情况如下表2.3-2，污水灌溉协议详见附件5。

表 2.3-2 项目达标废水灌溉协议签订情况表

所有人	林要类型	灌溉施肥面积（亩）	相对位置
厚丰村集体	竹林	983	项目养殖场南侧
郑积钊	竹林	429	项目养殖场南侧
合计		1412	

（2）非灌溉期废水储存

项目废水处理后用于竹林灌溉，考虑雨季非浇灌期时，无法对达标废水进行资源化利用，需对达标废水进行暂存，参考当地雨季天数及《畜禽养殖场(户)粪污处理设施建设技术指南》（农牧发〔2022〕19号），推荐贮存周期最少在60天以上。项目现有工程已建设1个4000m³的贮液池，雨季非灌溉时，拟以沼液形式储存在贮液池内，不进一步处理。项目所在区域雨季一般在3-5月（春季），本评价按雨季连续60天计算，需要配套贮液池容积为3117.6m³，现有工程已建设的4000m³的贮液池可确保沼液储存期在60天以上。

2.4 粪污平衡和沼气工程

2.4.1 给排水量

根据《进一步深化畜禽养殖污染防治十条措施》中全过程削减畜禽粪污产生量要求：源头上，要推进养殖场标准化建设，严禁水冲粪、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。

本项目养殖猪舍按标准化规范化建设，采用漏缝地板、干清粪工艺，除猪只转舍进行清洗，养殖过程不需水冲洗，养殖场有设置饮水水表和清洗栏舍水表，饮水采用碗式饮水器，符合《进一步深化畜禽养殖污染防治十条措施》中全过程削减畜禽粪污产生量要求。

现有工程企业有设置水表对全厂用、排水进行统计，但未进行单项用、排水统计，本评价结合现有工程用、排水量进行分析，按保守情况，现有工程用排水以养殖猪舍用、排水进行分析，各季节给排水情况如下：

（1）春、秋季节

① 猪饮用水、排水

现有工程存栏规模为5930头，根据现有工程用排水统计，春、秋季节用水量为48.8t/d，废水产生量为29.4t/d，折算猪只用水量为8.23L/头、废水量为4.96L/头。

扩建工程新增存栏量为3950头，种群结构、养殖模式与现有工程相同，用、排水量可类比现有工程产排污系数，则扩建项目新增用水量为32.51t/d，废水产生量为

19.58t/d。

扩建后总规模为存栏量 9880 头，用水量为 81.31t/d，废水产生量为 48.98t/d。

②猪舍冲洗水

项目全场猪舍均采用漏缝地板干清粪工艺（刮粪板），猪舍平时可不用水冲洗，仅在转栏时进行冲洗，每个猪舍空栏期不同，根据建设单位提供资料并结合养殖周期，公猪舍、产房每个月冲洗一次，保育舍一个半月冲洗一次，母猪舍及育肥舍每 4 个月冲洗一次，各功能猪舍冲洗均不在同一时间。根据业主提供资料及参照相关资料，猪舍冲洗水量按 $5\text{L}/\text{m}^2 \cdot \text{次}$ 。考虑蒸发损耗等，项目冲洗水排放系数取 0.8，猪舍冲洗用水量及排放量详见表 2.4-1。

表 2.4-1 猪舍冲洗用水量及排放量一览表

猪舍	猪舍面积 (m^2)	用水标准 ($\text{L}/\text{m}^2 \cdot \text{次}$)	冲洗次数 (次/年)	年用水量 (m^3/a)	排污系数	排水量 (m^3/a)
公猪舍	2600	5	12	156.00	0.8	124.80
定位舍	2408		3	36.12	0.8	28.90
分娩舍	2408		12	144.48	0.8	115.58
保育舍	5600		8	224.00	0.8	179.20
育肥舍	11820		3	177.30	0.8	141.84
合计	24836	/	/	737.90		590.32

由于各猪舍均分隔成小单元进行养殖，猪舍清洗主要是对转栏后的空栏进行一次消毒清洗，每天猪舍清洗用水量、废水产生量略有差异，但差异不大，可按日平均计算，即用水量为 $2.02\text{m}^3/\text{d}$ ，废水产生量为 $1.62\text{m}^3/\text{d}$ 。现有工程猪只转舍时也进行了清洗，考虑不利情况，猪舍清洗用、排水按新增量计。

猪舍清洗用水和污水产生量全年一致，后面不再详细说明。

③员工生活用水

扩建项目新增员工 8 人，全部在厂内食宿，用水定额按 $150\text{L}/\text{人} \cdot \text{d}$ ，则生活用水量为 $1.2\text{m}^3/\text{d}$ 。排污系数取 0.8，生活污水排放量为 $0.96\text{m}^3/\text{d}$ 。

④消毒用水：车辆进厂消毒池、人员消毒通道及猪舍消毒需要少量消毒水，其中消毒池体积为 2m^3 ，损耗量约为 25%，即 $0.5\text{t}/\text{d}$ ；消毒通道用水量为 $0.3\text{t}/\text{d}$ ，全部蒸发损耗；猪舍消毒用水量为 $0.8\text{t}/\text{d}$ ，约 50%蒸发损耗，50%进入废水收集管道。则消毒用水量为 $1.6\text{t}/\text{d}$ ，损耗量为 $1.2\text{t}/\text{d}$ ，进入废水量为 $0.4\text{t}/\text{d}$ 。

综上所述，项目运营期春、秋季节给排水情况详见表 2.4-2，水平衡图详见图 2.4-1。

表 2.4-2 春、秋季给排水情况一览表

序号	用水单元	给水 (t/d)	排水 (t/d)	
		新鲜水	损耗量	集污池收集废水量
一	现有工程			
1	全厂水表统计	48.8	19.4	29.4
二	扩建项目新增			
2	猪饮用水	32.51	12.93	19.58
3	猪舍冲洗用水	2.02	0.4	1.62
4	生活用水	1.2	0.24	0.96
5	消毒用水	1.6	1.2	0.4
三	扩建后			
6	总计	86.13	34.17	51.96

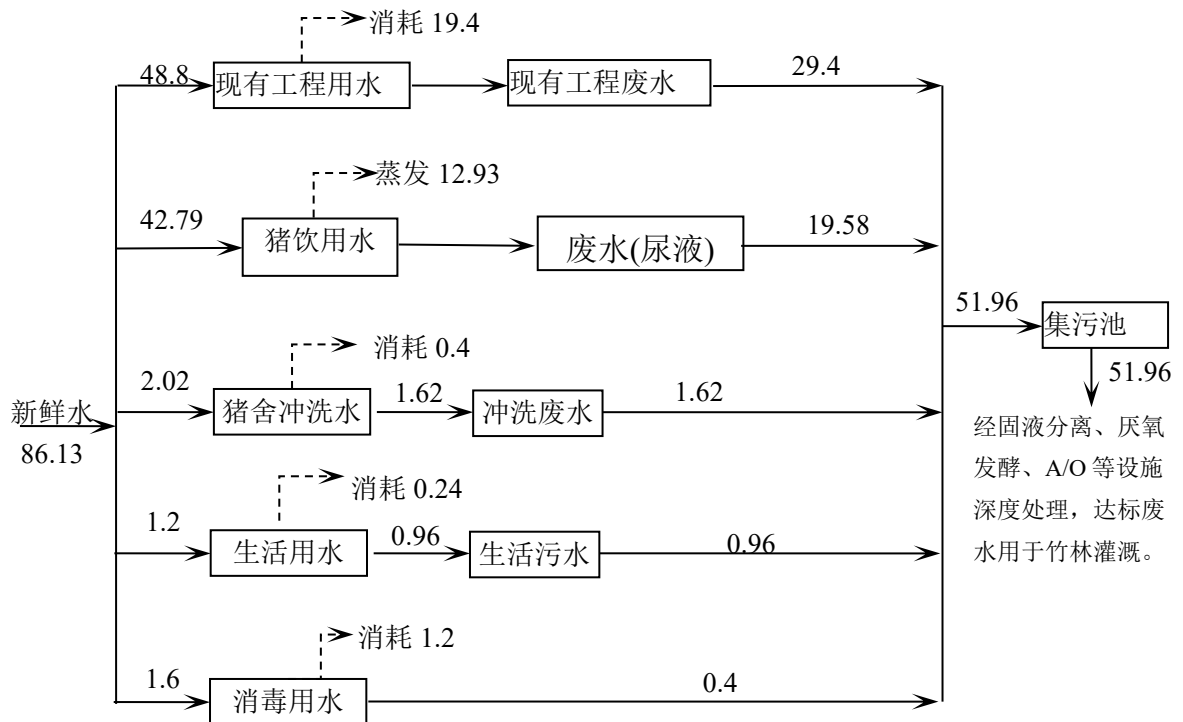


图 2.4-1 春、秋季全场水平衡图（单位 t/d）

(2)夏季

① 猪饮用水

现有工程存栏规模为 5930 头，根据现有工程用排水统计，夏季节用水量为 66.5t/d，废水产生量为 33.3t/d，折算猪只用水量为 11.21L/头、废水量为 5.62L/头。

扩建工程新增存栏量为 3950 头，种群结构、养殖模式与现有工程相同，用、排水量可类比现有工程产排污系数，则扩建项目新增用水量为 44.30t/d，废水产生量为

22.18t/d。

扩建后总规模为存栏量 9880 头，用水量为 110.8t/d，废水产生量为 55.48t/d。

②猪舍冲洗水

根据上文分析，平均用水量为 2.02m³/d，废水产生量为 1.62m³/d。

③员工生活用水

根据上文分析，员工活用水量 1.2m³/d，生活污水排放量为 0.96m³/d。

④消毒用水

根据上文分析，消毒用水量为 1.6t/d，损耗量为 1.2t/d，进入废水量为 0.4t/d。

⑤水帘用水：夏季高温时，需要使用水帘降温，扩建工程新增水帘 30 片，总面积为 280m²，水帘用水经水池循环使用，新增水量为 28m³/h，夏季运行 6 小时，则总循环水量为 168m³/d，损耗量约为 5.0%，则损耗量为 8.4m³/d，由新鲜水补充。

综上所述，项目运营期夏季给排水情况详见表 2.4-3，水平衡图详见图 2.5-2。

表 2.4-3 夏季给排水情况一览表

序号	用水单元	给水 (t/d)	排水 (t/d)	
		新鲜水	损耗量	集污池收集废水量
一	现有工程			
1	全厂水表统计	66.5	33.2	33.3
二	扩建项目新增			
2	猪饮用水	44.30	22.12	22.18
3	猪舍冲洗用水	2.02	0.4	1.62
4	生活用水	1.2	0.24	0.96
5	消毒用水	1.6	1.2	0.4
6	水帘补充水	8.4	8.4	0
三	扩建后			
7	总计	124.02	65.56	58.46

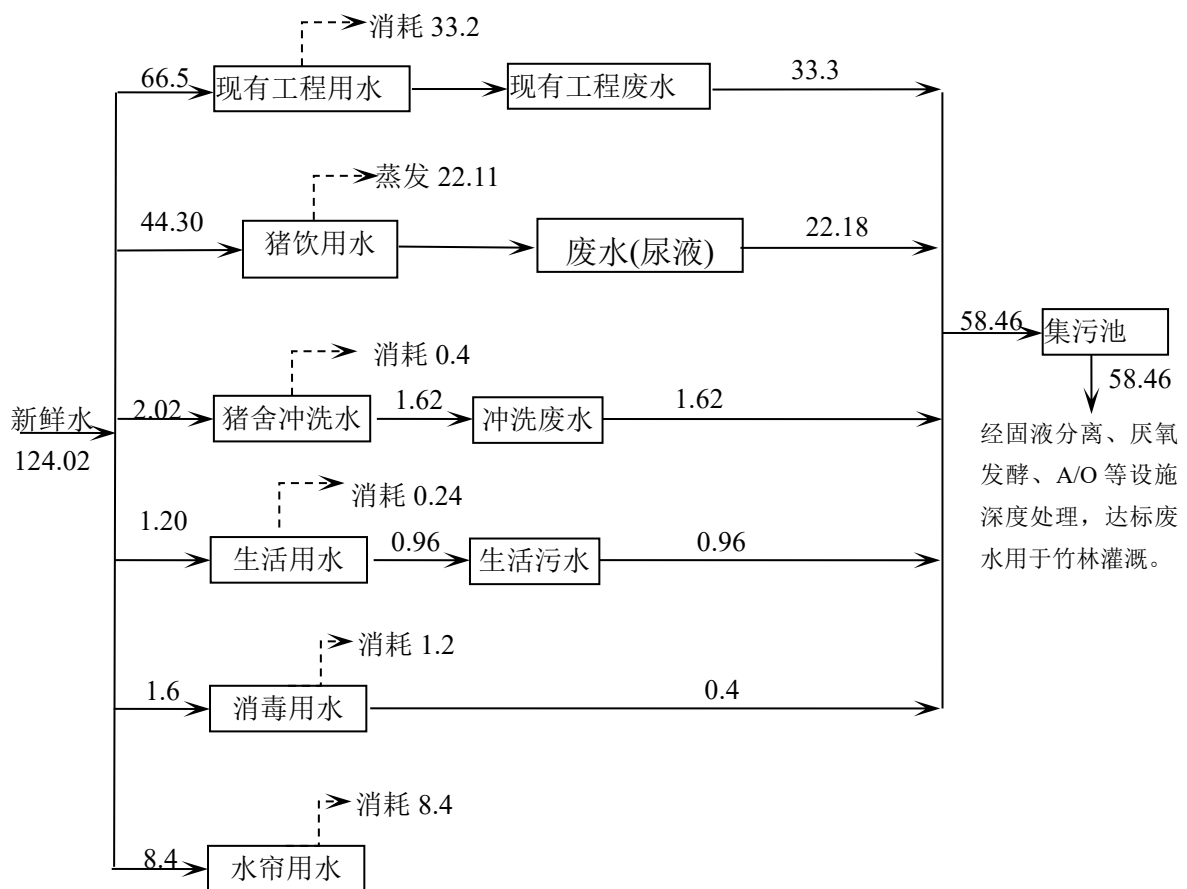


图 2.4-2 夏季全场水平衡图（单位 t/d）

(3) 冬季

① 猪饮用水

现有工程存栏规模为 5930 头，根据现有工程用排水统计，冬季节用水量为 42.5t/d，废水产生量为 24.9t/d，折算猪只用水量为 7.17L/头、废水量为 4.20L/头。

扩建工程新增存栏量为 3950 头，种群结构、养殖模式与现有工程相同，用、排水量可类比现有工程产排污系数，则扩建项目新增用水量为 28.31t/d，废水产生量为 16.59t/d。

扩建后总规模为存栏量 9880 头，用水量为 70.81t/d，废水产生量为 41.49t/d。

② 猪舍冲洗水

根据上文分析，平均用水量为 2.02m³/d，废水产生量为 1.62m³/d。

③ 员工生活用水

根据上文分析，员工活用水量 1.2m³/d，生活污水排放量为 0.96m³/d。

④消毒用水

根据上文分析，消毒用水量为 1.6t/d，损耗量为 1.2t/d，进入废水量为 0.4t/d。

综上所述，项目运营期冬季给排水情况详见表 2.4-4，水平衡图详见图 2.4-3。

表 2.4-4 冬季给排水情况一览表

序号	用水单元	给水 (t/d)	排水 (t/d)	
		新鲜水	损耗量	集污池收集废水量
一	现有工程			
1	全厂水表统计	42.5	17.6	24.9
二	扩建项目新增			
2	猪饮用水	28.31	11.72	16.59
3	猪舍冲洗用水	2.02	0.4	1.62
4	生活用水	1.2	0.24	0.96
5	消毒用水	1.6	1.2	0.4
三	扩建后			
6	总计	75.63	31.16	44.47

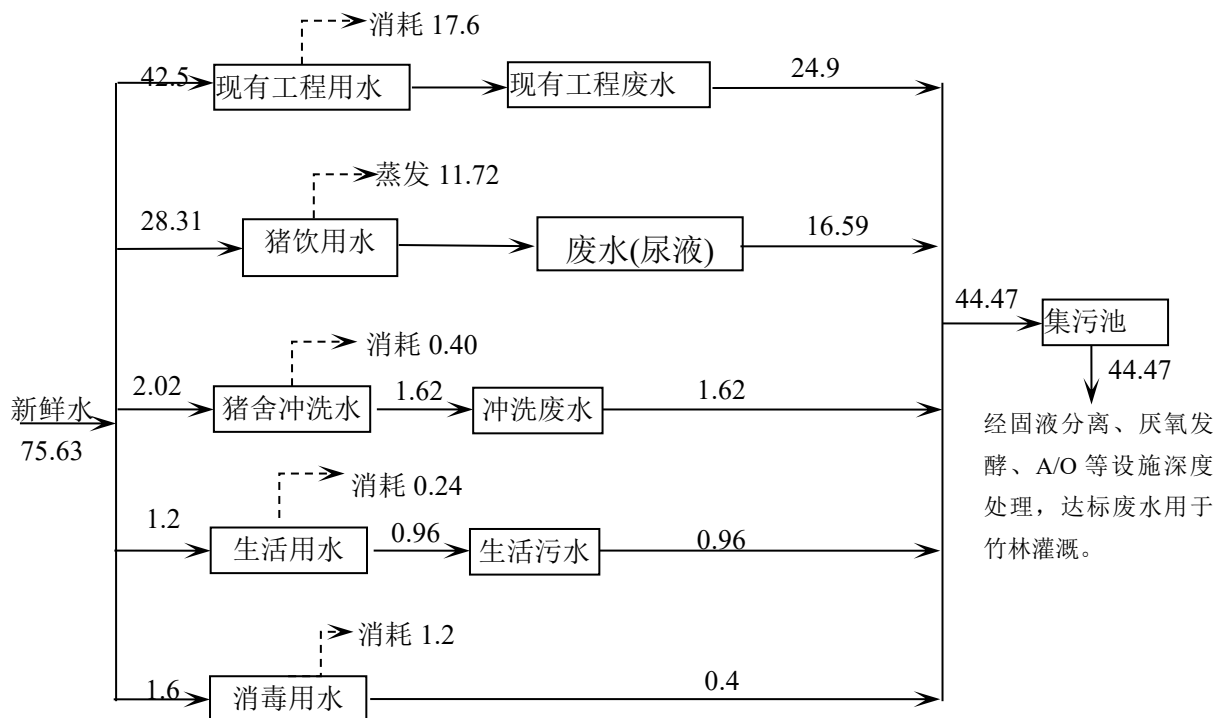


图 2.4-3 冬季全场水平衡图 (单位 t/d)

根据以上给排水量分析，统计全年用排水量见表 2.4-5。

表 2.4-5 项目全年用排水量统计一览表

序号	季节	用水量			排水量		
		日用水量	天数	总用水量	日用水量	天数	总用水量
1	春季	86.13t/d	90d	7751.7t/季	51.96t/d	90d	4676.4t/季
2	夏季	124.02t/d	91d	11285.5t/季	58.46t/d	91d	5320.0t/季
3	秋季	86.13t/d	92d	7924.0t/季	51.96t/d	92d	4780.3t/季
4	冬季	75.63t/d	92d	6957.9t/季	44.47t/d	92d	4090.9t/季
合计				33919.1t/a			18867.6t/a

本项目冬季、夏季废水量分别为 44.47t/d、58.46t/d，常年存栏为 9880 头，对照《畜禽清粪工艺最高允许排养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 4 集约化畜禽养殖业干水量，详见表 2.4-6。

表 2.4-6 集约化畜禽养殖业干清粪工艺最高允许排水量

种 类	猪[m ³ /（百头·d）]		标准来源
季 节	冬 季	夏 季	《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 4
标准值	1.2	1.8	
项目养殖废水量	0.45	0.59	

(4)给排水平衡

根据以上分析统计，扩建后项目总用水量为 33919.1t/a，废水总产生量为 18867.6t/a，全年水平衡详见图 2.4-4。

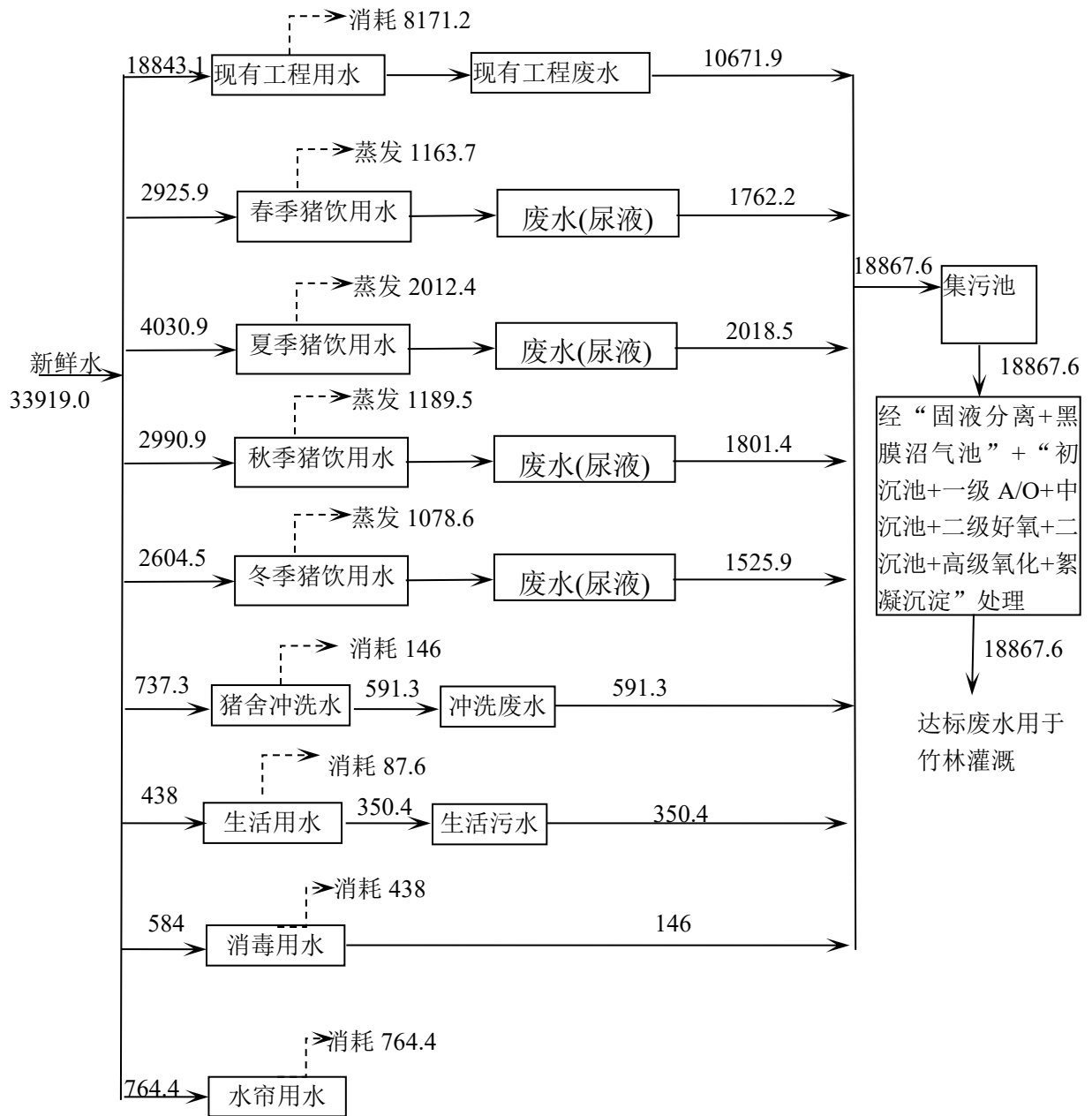


图 2.4-4 项目水平衡图 (单位 t/a)

2.4.2 粪便、沼渣、污泥产生量及去向

项目扩建工程种群结构、养殖模式与现有工程相同，粪污产生量具有可类比性，根据现有工程统计，2024 年正常达规模养殖，粪便、沼渣送至福建田伯生物肥有限公司输送量约为 2500t（含水率约为 60%），正常养殖过程产生的粪便含水率约为 75%，则可知现有工程养殖过程产生的粪便量约为 4000t/a，其中干清粪收集量约

为 85%，即 3400t/a，其余约 15%与尿液一道收集进入集污池，进入量约为 600t/a，根据现有工程废水监测数据悬浮物浓度计算分析，进入黑膜沼气池的粪便量为 124.65（含水率 75%），固液分离机分离粪渣量为 237.09t/a（含水率 60%），根据现有工程沼气池悬浮物去除率分析，SS 去除量为 26.093t，压滤后的沼渣量（含水率 60%）为 65.23t/a。

根据以上分析，类比现有工程粪污产生量，扩建工程新增养殖规模 3950 头，新增粪便量 2664.42t/a（含水率 75%），其中干清粪收集 2264.76t/a、进入集污池 399.66t/a，经固液分离后的粪渣量 197.9t/a（含水率 60%），沼渣量 43.45t/a（含水率 60%）。

扩建后总体工程粪便产生量为 6664.42t/a，其中干清粪收集 5664.76t/a、进入集污池 999.66t/a，经固液分离后的粪渣量 494.99t/a（含水率 60%），沼渣量 108.68t/a（含水率 60%）。其中干清粪收集的粪便在阳光棚内晾晒，含水率进一步降低至 60%，粪便量由 5664.76t/a 降低至 3540.47t/a，扩建后送至福建省田伯生物肥有限公司的粪便、粪渣、沼渣量合计为 4144.14t/a，本项目已与福建省田伯生物肥有限公司签订粪便供销协议，项目扩建后的粪污平衡详见图 2.4-5。

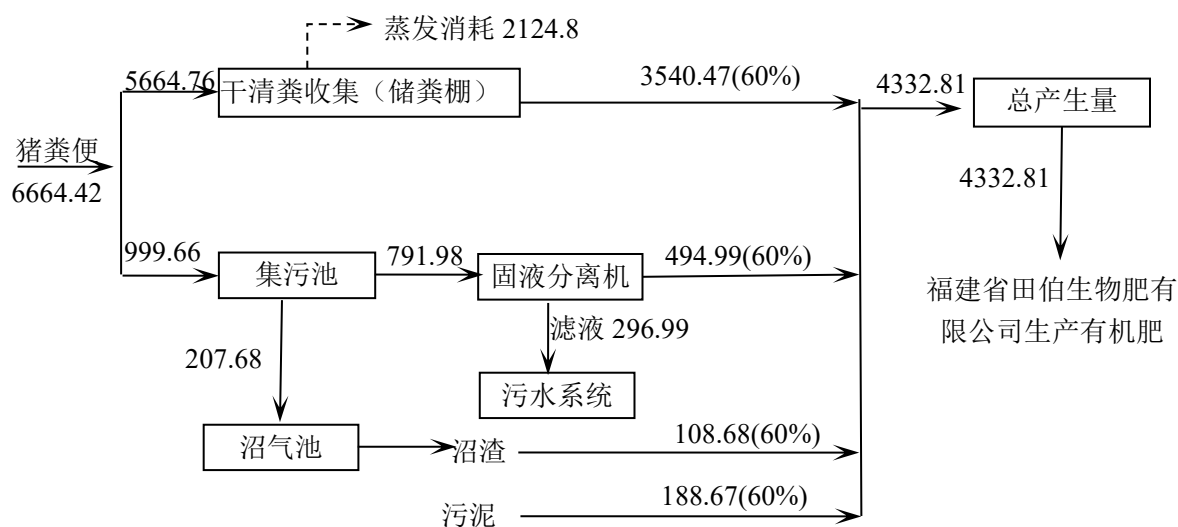


图 2.4-5 扩建后全场粪污平衡图（单位：t/a）

2.4.3 沼气工程

项目废水处理站设有厌氧消化处理系统，厌氧消化工艺发酵后将会产生沼气，

现有工程已建设 1 个黑膜沼气池（ 3600m^3 ），产生的沼气除用于员工生活供热外，多余沼气提供给厚丰村村民使用，现有工程未对沼气用量进行统计，本评价将根据相关资源进行核算。

沼气中主要成分为 CH_4 （70%）、 CO_2 （25%）以及少量的 CO 、 H_2S 、 N_2 、 H_2 等气体，根据 NY1222-2006《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》，每去除 1kgCOD ，可产生 $\text{CH}_4 0.35\text{m}^3$ ，项目现有工程废水量为 10671.9t/d ，扩建工程新增废水量 8192.7t/d ，根据废水污染源分析，进入沼气池前 COD 浓度为 5880mg/L ，经沼气池处理后浓度为 1040mg/L ，根据计算，现有工程 COD 去除量为 51.652t/a ，扩建工程新增 COD 去除量为 55.516t/a ，则现有工程沼气产生量为 $49.53\text{m}^3/\text{d}$ ，扩建工程新增沼气体量为 $53.23\text{m}^3/\text{d}$ ，扩建后平均产生量为 $102.76\text{m}^3/\text{d}$ ，沼气收集后经脱硫罐脱硫后，其中约 20m^3 用于厂内职工生活供热，多余约 $82.76\text{m}^3/\text{d}$ 提供给厚丰村村民使用。

项目于厌氧消化系统上方设置黑膜塑料储气袋，贮气容积约 1200m^3 ，贮气压力为 $3\sim 5\text{kPa}$ ，配套沼气卸压装置，确保黑膜塑料贮气系统压力在 5kPa 工作范围内。

2.5 污染源分析

2.5.1 施工期污染源分析

企业扩建工程将新建 4 栋养殖猪舍，新增污水处理设施及其他配套工程，施工期工艺流程及产污环节如图 2.5-1。

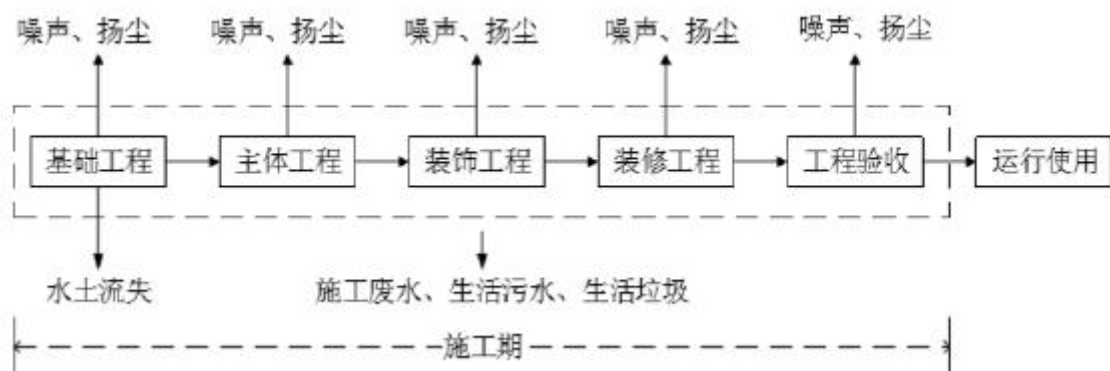


图 2.5-1 施工期工艺流程及产污环节

2.5.1.1 废水

建设期的废水排放主要来自于建筑施工人员的生活污水和施工废水。

①生活污水

项目设置施工营地，用于施工人员休息及值班，除值班人员，不作为宿舍使用，由于施工量相对较小，施工人员平均按 30 人计，生活用水量平均按 80 升/人·日计，则日生活用水量为 $2.4\text{m}^3/\text{d}$ 。生活污水的排放量按用水量的 80% 计算，则生活污水的日排放量为 $1.92\text{m}^3/\text{d}$ 。主要污染因子为 COD、SS、动植物油类等，施工场地内生活污水可依托现有工程污染防治设施处理后用于竹林灌溉。

②施工作业废水

施工作业废水主要包括基坑废水、混凝土养护废水、施肥管道通水试验废水及车辆冲洗废水等。基坑废水、混凝土养护废水、施肥管道通水试验废水均沉淀后再利用；车辆冲洗废水经估算，一般施工车辆冲洗废水约 300L/辆，每天按 5 辆计，冲洗废水约 $1.5\text{m}^3/\text{d}$ ，设置沉淀池，其中 COD 为 25~200mg/L，SS 约为 500~3000mg/L，石油类约为 100-150mg/L。施工废水经处理后主要回用场地洒水降尘等，不外排。

2.5.1.2 废气

粉尘是建设阶段的大气污染源主要来源，项目建设期粉尘主要来自于露天堆场和裸露场地的风力扬尘，土石方和建筑材料运输所产生的动力道路扬尘。

(1)露天堆场和裸露场地的风力扬尘

由于施工的需要，一些建材需露天堆放；一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，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。

(2)车辆行驶的动力起尘

据有关文献，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60% 以上。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，扬尘量越大。因此，限速行驶及保持路面的清洁、洒水是减少汽车扬尘的有效办法。

本项目的粉尘主要表现在交通沿线和场地附近，尤其是天气干燥及风速较大时影响更为明显，使该区块及周围附近地区大气中总悬浮颗粒(TSP)浓度增大。适时洒水降尘是减小这一部分扬尘的有效办法。

2.5.1.3 施工噪声

施工期噪声主要来源于挖掘设备、安装设备和运输车辆产生的噪声，其噪声源

均为间歇性源，声压级约在 82~105dB（A），夜间不进行施工活动，设备源强详见表 2.5-1。

表 2.5-1 施工期噪声源一览表

时期	名称	源强 dB(A)	测点距机械距离(m)
土地平整、地基开挖阶段	起重机	102	5
	挖掘机	105	5
	空压机	95	5
	推土机	98	5
主体工程、结构阶段	混凝土搅拌机	85	15
	混凝土振捣棒	85	12
	电锯	80	5
安装、调试阶段	切割机	95	1
	电钻机	82	10

2.5.1.4 固体废物

施工期的固废主要有施工人员产生的生活垃圾和各种建筑垃圾等。

①生产垃圾：以人均每天产生 0.5kg 计算，平均每天施工人数 30 人，按年施工 300 天统计，生产垃圾产生量约 4.5t/a，经分类收集后集中堆放，定期由环卫部门集中处理。

②建筑垃圾：项目根据《建筑垃圾的产生与循环利用》(环境卫生工程，2006 年 vol.14No4)，施工过程每平方米建筑面积所产生的建筑垃圾为 25-50kg，本评价按每平方米产生 30kg 计，则施工期建筑垃圾产生总量 309.72t，建筑垃圾主要成分是废弃砖块、混凝土块、废木料和钢筋头等，此类固体废物应尽量回收利用，不能利用的应由施工单位运往环卫、环保等相关部门指定地点场所统一处置。

2.5.1.5 施工土石方

项目新增占地面积约为 128.9 亩（85912m²），场址所在地现状为林地，未进行平整，场地内地势高低不平，所在地高程为 245~270 米，呈现北高南低，根据设计，平整后形成不同高度的台地，猪舍按各台地布置，便于污水、雨水自流，不需要开挖至同一水平地，测算土方挖方量约为 5.5 万方，所挖土方向两侧填平，土方可在场地内进行平衡，不需要外运。

2.5.2 运营期污染源分析

2.5.2.1 废水

根据上文给排水分析，现有工程废水产生量为 10671.9t/a，扩建工程新增废水量

为 8195.7t/a，扩建后总废水量为 18867.6t/a，扩建后各季度废水量为春季 51.96t/d，夏季 58.46t/d，秋季 51.96t/d，冬季 44.47t/d。

项目废水收集进入集污池，经“固液分离+黑膜沼气池”处理后，再经“初沉池+一级 A/O+中沉池+二级好氧+二沉池+高级氧化+混凝沉淀”处理达到《进一步深化畜禽养殖污染防治十条措施》（闽环发〔2023〕8 号）要求的直接外排废水标准后用于周边竹林灌溉，根据现有工程对经固液分离后的废水、沼液的污染物浓度监测数据，项目扩建后废水污染物产生排放情况详见表 2.5-2。

表 2.1-9 项目废水污染物产生排放情况一览表

废水污染源	水量	单位	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总磷
固液分离废水	18867.6 t/a	mg/L	5880	1900	2920	246	71
		t/a	110.941	35.848	55.093	4.641	1.340
经黑膜沼气池处理后							
沼液	18867.6 t/a	mg/L	1040	779	475	191	43.4
		t/a	19.622	14.698	8.962	3.604	0.819
经污水处理站深度处理							
废水	18867.6 t/a	mg/L	200	150	200	40	4
		t/a	3.774	2.830	3.774	0.755	0.075
达标废水用于周边竹林灌溉，不外排							

根据章节“5.1 废水治理措施可行性分析”，项目废水进一步处理后，可达到《进一步深化畜禽养殖污染防治十条措施》（闽环发〔2023〕8 号）要求的直接外排废水标准，达标废水用于竹林灌溉，废水可全部实现资源化利用，不外排。

达标废水灌溉方案详见章节“5.1 废水治理措施可行性分析”。

2.5.2.2 废气

本项目为外购成品饲料，不进行饲料加工。运营期废气主要是养殖场的恶臭污染物，主要来自猪舍生猪养殖、污水预处理区、粪便临时堆场等设施，主要污染因子（氨和硫化氢）；另外沼气燃烧会产生的少量废气污染物，主要污染因子包括烟尘、二氧化硫、氮氧化物。

（一）恶臭气体

项目扩建后各养殖猪舍养殖种类及养殖数量进行了调整，现有猪舍恶臭源发生了变化，本评价按扩建后各养殖猪舍规模进行重新核算，如下：

（1）猪舍恶臭

根据《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）的研究资料及类比调查，养猪场猪舍 NH_3 、 H_2S 浓度分布特征是：厂区内浓度差异显著，生产区中心部位高于下风向；不同季节的氨气浓度也有所不同，春季显著高于冬、夏两季，该报告通过研究及实践测算，对各类猪群产污系数进行了量化，产污系数详见表 2.5-4。

表 2.5-4 猪舍 NH_3 、 H_2S 排放强度统计

群别	NH_3	H_2S
	产生系数 ($\text{g}/\text{头}\cdot\text{d}$)	产生系数 ($\text{g}/\text{头}\cdot\text{d}$)
种公猪	5.3	0.8
种母猪	5.3	0.5
哺乳仔猪	0.7	0.2
保育仔猪	0.95	0.25
育肥猪	3.83	0.4

备注：育肥猪由保育猪后经历中猪、大猪，排污系数取中猪、大猪的平均值

猪舍的 NH_3 、 H_2S 的排放强度受到许多因素的影响，包括生产工艺、气温、湿度、猪群种类、室内排风情况以及粪便的堆积时间等。

项目猪舍采用封闭式养殖，舍内温差较小，通过定时开启通风系统，猪舍内的环境空气较传统猪舍得到较大改善。同时在养殖过程中通过采用饲料中添加 EM 菌剂、并采用低氮饲料喂养猪只的方法可从源头减少恶臭产生量。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 $>80\%$ 。此外，本项目采用一定坡度的排污沟、及时清理猪舍内粪便（干清粪工艺），夏季时水帘喷淋降温系统保持猪舍内的温度和湿度达到适度水平，能够进一步减少猪舍内臭气产生量。

猪只产生的粪便、尿液通过漏缝地板进入下层排污层，排污层内粪便、尿液会产生大量的恶臭气体，为了降低排污层产生的臭气通过漏缝地板上升至猪舍对猪群产生的影响，对下层排污层采取斜坡式建设，少量粪便及尿液可及时排出，猪舍内加强通过换气，确保舍内空气质量处于良好状态。

各猪舍废气产生及排放情况见表 2.5-5。

表 2.5-5 扩建后全场各养殖猪舍废气产生及排放情况一览表

养殖猪舍	面积 (m ²)	养殖数量	污染物	产污系数 (g/头 · d)	采取 措施	减少废气 产生率	排放情况		
							速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	面源参数 (m)
母猪舍	2600	母猪 200 头	NH ₃	5.3	添加 EM 菌 剂及低氮饲 料；及时清 粪、喷洒除 臭剂；猪舍 封闭式养 殖，及时排 风换气	70%	0.016	0.140	65×40×5
			H ₂ S	0.5		80%	0.001	0.010	
		公猪 42 头	NH ₃	5.3		/			
			H ₂ S	0.8					
定位舍	2408	母猪 708 头	NH ₃	5.3		70%	0.047	0.411	56×43×5
			H ₂ S	0.5		80%	0.003	0.026	
分娩舍	2408	母猪 150 头	NH ₃	5.3		70%	0.023	0.201	56×43×5
			H ₂ S	0.5		80%	0.003	0.027	
		哺乳仔猪 1485 头	NH ₃	0.7		/			
			H ₂ S	0.2					
保育舍	5600	保育仔猪 2115 头	NH ₃	0.95		70%	0.025	0.220	112×50×5
			H ₂ S	0.25		80%	0.004	0.039	
育肥舍 1	4368	育肥猪 1915 头	NH ₃	3.83		70%	0.092	0.803	84×52×5
			H ₂ S	0.4		80%	0.006	0.056	
育肥舍 2	4452	育肥猪 1950 头	NH ₃	3.83		70%	0.093	0.818	84×53×5
			H ₂ S	0.4		80%	0.007	0.057	
育肥舍 3	3000	育肥猪 1315 头	NH ₃	3.83	70%	0.063	0.551	60×50×5	
			H ₂ S	0.4	80%	0.004	0.038		
合计			NH ₃	/	/	70%	0.359	3.145	/
			H ₂ S	/		80%	0.029	0.253	

（2）粪污处理区

A、储粪棚

现有工程已建设 1 个阳光储粪棚，面积为 385m^2 ，干清粪工艺及固液分离收集的粪便、沼渣等临时堆存于储粪棚内，临时堆存主要废气污染物为 NH_3 和 H_2S 。根据《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》等类比资料可知，恶臭产生强度与堆场管理方式、腐熟程度的推进有关，在没有任何遮盖以及猪粪没有结皮的情况下 NH_3 产生源强为 $5.2\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ ，若结皮后 NH_3 产生源强为 $0.6\text{--}1.8\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ ，项目为阳光储粪，存在一定程度的结皮现象，按 NH_3 产生源强为 $3.6\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ ， H_2S 产生源强为 $0.5\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ 计，现有工程堆存面积不超过 200m^2 ，按 200m^2 计，污染物产生量为 NH_3 0.263t/a 、 H_2S 0.036t/a ；项目扩建后，储存面积按不利情况 385m^2 计，则储粪棚 NH_3 产生量为 0.506t/a ， H_2S 产生源强为 0.07t/a 。

为减少恶臭产生量，通过定时喷洒除臭剂、抑制剂等措施，可减少 50% 以上的恶臭气体产生，采取抑制措施后现有工程储粪棚排放量为 NH_3 0.131t/a 、 H_2S 0.018t/a ；项目扩建后排放量为 NH_3 0.253t/a 、 H_2S 0.035t/a 。

B、污水处理区

项目的污水处理设施包括污水处理设施（集污池、调节池、沉淀池、AO 生化池等）、沼气厌氧池、储液池等。

集污池：集污池废水含有少量的粪便，其恶臭产生量较大，以不利情况，按储粪棚产污系数核算，即 NH_3 产生源强为 $5.2\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ ， H_2S 产生源强为 $0.5\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ ，项目现有工程已建设集污池，集污池面积约为 100m^2 ，则废气产生量为 NH_3 0.190t/a ， H_2S 0.018t/a 。现有工程集污池废气以无组织形式排放，扩建项目拟采取“以新带老”措施，对集污池采取密闭加盖，负压收集废气经“生物滴滤”处理后通过 1 根 15 米高的排气筒排放。

污水处理区无组织：主要对废水污染物进行降解处理，会产生恶臭气体，由于处理过程恶臭物质的逸出和扩散机理比较复杂，废气源强难于计算，参考美国 EPA 对污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g 的 BOD_5 可产生 0.0031g 的 NH_3 、 0.00012g 的 H_2S 。根据上文分析，废水处理前 BOD_5 浓度为 1900mg/L ，经沼气池厌氧消化处理后， BOD_5 浓度降至 779mg/L ，则扩建前 BOD_5 去除量为 11.963t/a ，则废气污染物产生量为 NH_3 0.037t/a ， H_2S 0.001t/a 。扩建项目对废水进行深度处理达到闽环发〔2023〕8 号直接外排废水标准，根据统计分析，项目扩建

后，废水量为 18867.6t/a，废水进行深度处理达到 150mg/L 以下，BOD₅ 去除量为 33.02t/a，废气污染物产生量为 NH₃ 0.102t/a，H₂S 0.004t/a。

C、恶臭污染源排放量统计

有组织排放统计：

收集的有组织废气为污水处理站集污池恶臭气体，废气收集后进入 1 套“生物滴滤”处理，配套 1 台引风机，风量为 3000m³/h，生物滴滤对恶臭气体的去除率保守以 60%计，则经废气排放口（DA001）排放污染物情况见表 2.5-6。

表 2.5-6 排气筒废气产生及排放情况

污染源	评价因子	有组织收集量		治理措施	风量 m ³ /h	排放情况		
		Kg/h	t/a			mg/m ³	kg/h	t/a
集污池	NH ₃	0.022	0.190	密闭收集，采取“生物滴滤”处理，处理效率 60%	3000	2.89	0.009	0.076
	H ₂ S	0.002	0.018			0.28	0.001	0.007

排气筒高度 15 米 m，内径 0.2m

无组织排放统计：

本项目污水处理设施、阳光储粪棚布局相邻，本评价按统一无组织源计算分析，无组织排放情况见表 2.5-7。

表 2.5-7 储粪棚、污水处理区无组织排放一览表

面源	评价因子	排放量		面源等效 排放源
		kg/h	t/a	
粪污处理区	NH ₃	0.041	0.355	76×60×5m
	H ₂ S	0.004	0.039	

备注：阳光储粪棚无组织排放量为 NH₃ 0.253t/a、H₂S 0.035t/a；污水处理区无组织排放量为 NH₃ 0.102t/a、H₂S 0.004t/a。

（二）沼气燃烧废气

根据上文沼气产量核算，项目扩建工程新增沼气体量为 53.23m³/d，扩建后沼气总产生量为 102.76m³/d，其中员工沼气用量约为 20m³/d，多余沼气经干法脱硫后引到厚丰村供给当地村民使用。

项目在使用沼气前设脱硫罐进行脱硫，沼气脱硫是基于沼气中的硫化氢，硫化氢是一种酸性气体对环境、设备、管道以及仪表等产生污染和腐蚀的影响，故用于燃烧前，为延长设备的使用寿命，在输气管路中安装脱硫器，对沼气进行必要的脱硫、脱水等处理。沼气脱硫一般有干法脱硫、湿法脱硫和生物脱硫三种，本项目采用的是干法脱硫。

干法脱硫是一种简易、高效、相对低成本的脱硫方式，适用于沼气量小，硫

化氢浓度低的沼气脱硫。干法脱除沼气气体中硫化氢（ H_2S ）的设备基本原理是以 O_2 使 H_2S 氧化成硫或硫氧化物的一种方法，也可称为干式氧化法。干法设备的构成是，在一个容器内放入填料，填料层主要成分氧化铁。气体以低流速从一端经过容器内填料层，硫化氢（ H_2S ）氧化成硫或硫氧化物，氧化铁中氧化剂 Fe^{3+} （络合态）被还原为 Fe^{2+} （络合态），大部分硫元素余留在填料层中，净化后气体从容器另一端排出。干法脱硫效率可达 80% 以上。污染物产生及排放情况计算如下：

沼气中 H_2S 产生量： $2.41\text{g}/\text{m}^3 \times 37508.8\text{m}^3 = 90.4\text{kg}/\text{a}$ ；

脱硫后 H_2S 产生量： $90.4 \times (1-80\%) = 18.08\text{kg}/\text{a}$ ；

项目沼气经脱硫后，部分用于厂内员工生活供热，其余沼气引到厚丰村供给当地村民使用，经燃烧后 SO_2 的排放量： $18.08\text{kg}/\text{a} \times 64/32 = 34.03\text{kg}/\text{a}$ 。由计算结果可知，沼气经脱硫罐脱硫后，其燃烧产生的 SO_2 量很少，且主要为厚丰村村民供热使用过程中排放，不进行详细分析评价。

（三）运输污染源

项目运输进厂物料主要为猪饲料，扩建后饲料运输量为 $6216.3\text{t}/\text{a}$ ，采用汽车运输至厂内仓库，运输频率约为 1-2d/次，饲料运输过程无异味散发，且新增交通量不大，基本不会产生太大影响。项目自养殖场向外运输主要为育肥猪及向田伯公司外运的猪粪便、沼渣等，项目外运育肥猪数量为 19760 头，采用专用运猪车运输，根据猪只运送量选择运猪车，运输量为 30-100 头，平均每天运输一次，运输过程会散发恶臭气体，参考养殖育肥猪恶臭气体排放源，即育肥猪 NH_3 $3.83\text{g}/\text{头} \cdot \text{d}$ 、 H_2S $0.4\text{g}/\text{头} \cdot \text{d}$ ，由企业提供的资料，外运猪主要在夜间运输，运输时间不超过 5h，根据计算，运猪车辆产生的恶臭气体排放量约为 NH_3 $15.76\text{kg}/\text{a}$ 、 H_2S $1.65\text{kg}/\text{a}$ ；外运粪便、沼渣、污泥量为 $4332.81\text{t}/\text{a}$ ，田伯公司采用专用密闭车辆运输，每车运输约 20-25t，运输频率为 1-2d 运输一次，由于采用密闭运输，其散发的恶臭量很小，不进行定量计算。项目运输运输不大，基本不会影响道路交通量，运输猪只及粪便时会有少量的恶臭气体散发，由于运输车辆属于移动源，影响时间较短，1~2min 左右，随着运输车辆的离开，恶臭影响也逐渐消失，运输的恶臭气体排放影响也较小。

2.5.2.3 噪声

生猪养殖场噪声主要来源于猪群叫声、猪舍排气扇、引风机和污水处理设施设备产生的噪声，噪声值在 65~85dB（A）不等，通过对设备采取基础减振、房屋

隔声、选用低噪声设备及对厂区绿化进行降噪，隔声量约为 10dB(A)。主要噪声源排放情况见下表 2.5-8。

表 2.5-8 项目主要噪声源强表

设备房	设备	单台噪声级	现有工程数量(台)	扩建新增数量(台)	扩建后数量(台)	现有隔声、降噪措施	措施后 1m 处噪声级
猪舍	通风排气扇	70	60	80	140	选低噪声设备、猪舍隔声	55
	猪叫声	85	-	-	-	猪舍隔声、喂足饲料和水	-
粪污处理区	水泵	65	3	6	9	基础减振、选低噪声设备	55
	固液分离机	70	3	0	3	基础减振、选低噪声设备	60
	引风机	70	0	1	1	选低噪声设备	60

2.5.2.4 固体废物

项目产生的固体废物主要为猪粪、沼渣，病死猪、分娩物，污水站污泥、生活垃圾、医疗废物等。

（一）一般固体废物

(1)猪粪：主要来自干清粪工艺收集的粪便及固液分离机分离的粪便，根据章节“2.4.2 粪便、沼渣、污泥产生量及去向”分析，项目扩建后干清粪工艺收集粪便量为 5664.76t/a（含水率 75%），粪便在阳光储粪棚贮存过程中会部分蒸发，经阳光棚晾干后的猪粪量为 3540.47t/a（含水率 60%）。

(2)粪渣：集污池收集的粪污水先经固液分离机分离，根据章节“2.4.2 粪便、沼渣、污泥产生量及去向”分析，项目扩建后进入集污池粪便约为 999.66t/a（含水率 75%），经固液分离产生的粪渣为 494.99t/a（含水率 60%）。

(3)沼渣：经固液分离后的废水进入沼气池厌氧消化，废水中仍有少量粪便，在厌氧发酵过程会沉淀产生沼渣，根据章节“2.4.2 粪便、沼渣、污泥产生量及去向”分析，项目扩建后经固液分离的沼渣量为 108.68t/a（含水率 60%）。

项目干清粪收集的粪便与固液分离机分离的粪便、沼渣临时储存于储粪棚，根据统计，总产生量为 4144.14t/a，提供给福建省田伯生物肥有限公司生产有机肥，每 1-2 天清运一次。

(4)脱硫废渣：沼气干法脱硫填料为氧化铁， H_2S 经还原后主要为硫或硫化物，氧化铁中氧化剂 Fe^{3+} （络合态）被还原为 Fe^{2+} （络合态），填料使用一段时间后会饱和，需要更换，该废渣未列入《国家危险废物名录（2021 版）》，属于一般固废，更换时间由扩建前每 3 个月更换变化为 2 个月，每次更换量为 80kg，扩建后

更换量为 0.48t/a，由厂家直接更换，废脱硫渣直接由厂家回收再生利用。

(5) 饲料包装袋：项目饲料全部外购成品饲料，扩建前、后饲料消耗量由 3731.8t/a，饲料均采用 50kg 的规格包装，产生包装袋由 74636 个提高到 124327 个，每个包装袋 0.1kg，项目扩建后产生包装袋为 12.43t/a，包装袋由饲料生产企业回收使用。

(6) 病死猪及胎衣：饲养过程中同时有少量的病死猪及分娩产物，原环保部《关于病害动物无害化处理有关意见的复函》（环办函〔2014〕789 号），病死猪及分娩产物不属于危险废物。病死猪的产生量与养殖场的饲养管理和疫病防治水平有关，参考现有工程病死猪量，扩建项目新增存栏量为 3950 头，新增病死猪量约为 9.99t/a，结合现有工程产生量 15t/a，扩建后病死猪产生量为 24.99t/a。根据新增母猪量分析，扩建项目新增胎盘约 846 个，每个胎盘重约 2.5kg，则胎盘量约 2.1t/a，结合现有工程产生量，扩建后分娩物产生量为 5.3t/a。

项目现有工程已在粪污处理单元西侧建设 2 个安全填埋井，对病死猪及胎衣进行无害化处理。

(6) 污泥：污水处理设施生化处理过程会产生污泥，项目污水处理站废水处理量为 18867.6t/a，污泥产生量约为废水处理量的 1.0%，即 188.67t/a。

（二）危险废物

医疗废物：项目猪场防疫、治疗产生的各种疫（菌）苗空瓶和抗生药物的瓶（袋）、动物药物废弃瓶（袋）等属于医疗废物，现有工程产生量合计约 0.3t/a，扩建工程新增产生量约 0.2t/a，扩建后总产生量为 0.5t/a。根据《国家危险废物名录（2021 年）》，该类废物属于 HW01 医疗废物 841-005-01 药物性废物，应委托有资质的单位处置。

（三）生活垃圾

养殖场现有养殖人员 12 人，扩建工程新增 8 人，生活垃圾产生量每人按 0.8kg/d 计，则现有工程生活垃圾产生量为 9.6kg/d（3.5t/a），扩建后生产垃圾产生量 16kg/d（5.8t/a），生活垃圾经场区收集后定期由建设单位外运至垃圾收集点，由环卫部门定期清运。

各类固废产生及处理处置情况见表 2.5-9，危险废物形态、特性等见表 2.7-10。

表 2.5-9 项目全场固体废物产生及处置情况

序号	固废类别	固废名称	现有工程产生量(t/a)	扩建项目新增量(t/a)	扩建后总产生量(t/a)	处置措施
1	危险废物	医疗废物 HW01 841-005-01	0.3	0.2	0.5	收集后装入危废专用袋内，贮存于危废贮存库内，定期委托有资质的单位处置
2	一般工业固体废物	病死猪	15	9.99	24.99	按照《畜禽养殖业污染防治技术规范》在安全填埋井填埋，每次投入畜禽尸体后，覆盖一层厚度大于 10cm 的熟石灰，填满后须用粘土填埋压实并封口
		分娩产物	3.2	2.1	5.3	
		猪粪便、粪渣	2434.77	1600.69	4035.46	收集后临时储存于储粪池内，提供给福建省田伯生物肥有限公司生产有机肥，贮存严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染物控制标准》(GB18599-2020)执行
		沼渣	65.23	43.45	108.68	
		污泥	0	188.67	188.67	
		包装袋	7.46	4.97	12.43	由厂家回收再利用
		脱硫废渣	0.32	0.16	0.48	由厂家回收再生利用
3	生活垃圾		3.5	2.3	5.8	垃圾收集后由环卫部门统一清运处理

表 2.5-10 危险废物形态、特性汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	危险特性	污染防治措施
医疗废物	HW01	841-005-01	0.5	药品间	固态	传染病	病菌	传染性	委托处置

根据《固体废物分类与代码目录》，本项目产生的一般固体废物分类代码详见表 2.5-11。

表 2.5-11 项目一般固体废物分类代码

序号	固体废物名称	废物种类	行业来源	代码编号
1	猪粪便	SW82 畜牧业废物	畜牧业	030-001-S82
2	沼渣			030-003-S82
3	病死猪、分娩产物			030-002-S82
4	包装袋	SW17 可再生类废物	非特定行业	900-003-S17
5	脱硫废渣	SW59 其他工业固体废物	非特定行业	900-099-S17
6	污泥	SW07 污泥	非特定行业	900-099-S07

2.5.3 “三本账”分析

项目现有工程废水无外排，废气以无组织形式排放，固体废物可等到综合利用或合理处置。扩建项目废水经深度处理后用于竹林灌溉，无外排；对集污池废气进行收集处理，以有组织形式排放，其他设施废气污染源强变化，其中各养殖猪舍养殖猪只种类变化，现有工程养殖猪舍废气列入“以新带老”污染源，扩建后集污池废气收集处理后排放，列入“以新带老”污染源。

本项目污染物“三本账”统计见表 2.5-12。

表 2.5-12 污染物“三本账”一览表

环境要素		主要 污染物	单位	现有工程 排放量	本工程 排放量	“以新带 老”削减量	预测排放 总量	排放 增减量
废水		废水量	t/a	0	0	0	0	0
		COD	t/a	0	0	0	0	0
		氨氮	t/a	0	0	0	0	0
废气	无组 织	NH ₃	t/a	2.246	3.331	2.077	3.50	+1.254
		H ₂ S	t/a	0.190	0.273	0.170	0.293	+0.104
	有组 织	NH ₃	t/a	0	0.076	0	0.076	+0.076
		H ₂ S	t/a	0	0.007	0	0.007	+0.007
固体废物			t/a	0	0	0	0	0

2.6 项目污染源汇总

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），本项目运营期污染源汇总详见表 2.6-1 至 2.6-5。

表 2.6-1 项目运营期废气污染源产生排放情况一览表（有组织）

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	核算 方法	污染源	治理措施		有组织收集		污染物排放				排放 时间 h
					产生量 kg/d	处理工艺	减少产生量	处理措施	处理效率	核算 方法	废气排放 量 m³/h	排放浓度 mg/m³	排放量 kg/h	
集污池	排气筒 DA001		NH ₃	系数法	0.521	喷洒除臭剂	50%	采取“生物 滴滤”除臭	60%	物料 衡算	3000	2.89	0.009	8760
			H ₂ S		0.049		50%		60%			0.28	0.001	

表 2.6-2 运营期废气无组织排放情况表

面源	评价因子	排放量		面源等效排放源 m
		kg/h	t/a	
母猪舍（含公猪养殖）	NH ₃	0.016	0.140	40×70×6
	H ₂ S	0.001	0.010	
定位舍	NH ₃	0.047	0.411	40×70×6
	H ₂ S	0.003	0.026	
分娩舍	NH ₃	0.023	0.201	40×70×6
	H ₂ S	0.003	0.027	
保育舍	NH ₃	0.025	0.220	45×60×6
	H ₂ S	0.004	0.039	
育肥舍 1	NH ₃	0.092	0.803	45×68×6
	H ₂ S	0.006	0.056	
育肥舍 2	NH ₃	0.093	0.818	40×68×6
	H ₂ S	0.007	0.057	
育肥舍 3	NH ₃	0.063	0.551	45×60×6
	H ₂ S	0.004	0.038	
粪污处理区	NH ₃	0.041	0.355	70×50×6
	H ₂ S	0.004	0.039	

表 2.6-3 项目噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生 产线	装置	噪声源及数量		声源类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		最大持 续时间 h/a
		设备	扩建后数量 （台）		核算方法	噪声值 dB （A）	工艺	降噪效果 dB（A）	核算方法	噪声值 dB（A）	
养殖场	猪舍	通风设备	1400	频发	类比法	70	隔声、减震、绿化	-15	公式计算	55	8760
		猪叫声	-	频发	类比法	85	厂房隔声、绿化	-15	公式计算	70	8760
集污池废气收集系统		引风机	1	频发	类比法	70	厂房隔声、绿化	-10	公式计算	60	4380
污水处理系统		水泵	9	频发	类比法	65	减震、绿化	-10	公式计算	55	8760
		固液分离机	3	频发	类比法	70	减震、绿化	-10	公式计算	60	8760

注：表中噪声值为设备 1m 外声压级

表 2.6-4 项目固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	扩建后产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量 t/a	工艺	处置量 t/a	
一	一般工业固体废物							
养殖	猪舍	猪粪便	一般工业固体废物	物料衡算法	3540.47	综合利用	3540.47	外售福建田伯生物肥公司综合利用
污水处理	固液分离	粪渣	一般工业固体废物	物料衡算法	494.99	综合利用	494.99	
污水处理	沼气池	沼渣	一般工业固体废物	物料衡算法	108.68	综合利用	108.68	
污泥	固液分离	污泥	一般工业固体废物	物料衡算法	188.67	综合利用	188.67	
废气处理	脱硫罐	脱硫废渣	一般工业固体废物	物料衡算法	0.48	回收利用	0.48	厂家回收
饲料供应	仓库	包装袋	一般工业固体废物	物料衡算法	12.43	回收利用	12.43	厂家回收
养殖	猪舍	病死猪	一般工业固体废物	物料衡算法	24.99	有效处置	24.99	安全填埋井填埋
	分娩舍	分娩产物	一般工业固体废物	物料衡算法	5.3	有效处置	5.3	
二	危险废物							
防疫	药品间	医疗废物	危险废物 HW01 (841-005-01)	物料衡算法	0.5	有效处置	0.5	危废间暂存、委托有资质单位处置
三	生活垃圾							
生活	/	生活垃圾	生活垃圾	资料复用法	5.8	填埋	5.8	垃圾填埋场填埋

2.7 清洁生产分析

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。本评价将从原料和产品、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。

2.7.1 原料及产品清洁性分析

一、原料的清洁性分析

项目原料全部为外购成品饲料，项目使用合格的猪饲料，基本不添加任何生长素等。因此，项目原料符合清洁生产要求。

二、产品分析

项目按《绿色食品动物卫生准则》（NY/T473-2001）的要求，进行自繁自养，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，符合清洁生产要求。

2.7.2 工艺先进性分析

一、饲养工艺先进性

项目以配种、妊娠、分娩、哺乳、育成和销售一条龙的连续流水线式养殖。猪舍采用全密闭养殖，每栋猪舍由养殖人员独立养殖，不进行交叉管理。使仔猪到育肥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。

二、清粪工艺先进性

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。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 2.7-1。

表 2.7-1 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 2.8-1 可以看出，干清粪法养猪有用水量少、污水浓度低、污水处理难度低的优点，本项目采用干清粪工艺，粪便从漏缝板进入下层粪污层，采用刮粪板清出，属于国内先进的清粪工艺。

2.7.3 生产设备先进性分析

本项目养殖猪舍为全密闭结构，配套自动控制排风换气系统，猪舍内的环境空气较传统猪舍得到较大改善。

饲养设备包括各类猪舍、喂料、饮水、猪舍环境控制、防疫消毒、兽医治疗、配种繁育等一系列配套的专业设备。干料自动喂料系统包括：镀锌钢板，料塔，饲料塔接头，下料管线，体积传感器，送料控制器，送料管线，驱动器，转角器，配量器，料槽，自动电控制器等部件装配组成。可实现饲料从料仓到猪槽全程机械化操作，避免饲料污染，保证饲料安全卫生。

2.7.4 节能降耗措施

（1）电力：项目的能源消耗种类主要是电力。主要耗能电力设备有电热保温设备以及猪场照明用电。项目的耗能设备均选用国家颁布的节能型设备，以降低能耗。照明采用国家推荐使用的节能型灯具，对供热设备及管道应进行有效的绝热保温，减少能耗，杜绝跑、冒、滴、漏现象，杜绝长明灯、长流水，节约资源。

（2）节约用水：项目从源头上要求安装畜禽饮水水表和清洗栏舍水表，在猪饮水上采取智能控制设备，在固定时间内下水，采用碗式饮水器，碗内水量可根据水量下水，减少饮水外泄根据饲喂量下水，下料前先下一定的水量，餐后再下一定的水，按需配置碗式饮水器。削减降温水资源需求量，夏季猪舍降温结合风机机械降温，可以节省用水量。项目采用干清粪工艺，使得冲洗废水等消耗量较传统工艺大大减少。

通过采取以上方案及措施达到节能降耗的目的。

2.7.5 污染物产生指标分析

（1）排水指标

项目常年生猪存栏为 9880 头，根据给排水量分析，夏季废水量为 58.46t/d，冬季废水排放量为 44.47t/d，折算百头生猪夏季每天排水量为 $0.59\text{m}^3/(\text{百头}\cdot\text{d})$ ，冬季为 $0.45\text{m}^3/(\text{百头}\cdot\text{d})$ ，与《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中的集约化畜禽养殖业干清粪工艺最高允许排水量比较分析，未超过集约化畜禽养殖业干清粪工艺最高允许排水量。

（2）排泄物减量化

根据生猪养殖经验，用普通饲料喂养，畜禽日粮中氮和磷的吸收率只有 30%~35%，其余都通过排泄物被排泄掉，而添加生物活性物质酶制剂后，排泄物中的氮和总氮分别降低 40%和 42%。项目在饲养过程中对饲料配方进行科学的设计，在饲料中添加合成氨基酸，既有效地提高了饲料的品质及养分的利用率又可以降低畜禽排泄物的数量及其中氮、磷的含量。

（3）排泄物资源化

养殖场生猪的排泄物是该项目最主要的污染源，干清粪收集后送福建省田伯生物肥有限公司生产有机肥。干清粪综合利用，使污染物得到资源化利用。

2.7.6 防疫措施

严格落实科学的兽医卫生防疫措施，有效预防和控制传染病和普通病的发生。

（1）慎重引种。对能引入的种猪要隔离观察 40 天左右，确保种源的无害性。

（2）猪场布局合理，生产、生活区严格分开，生产区周围应有防护设施，非生产人员不得随意进入生产区。

（3）猪场内设病猪隔离栏和无害化处理场，对病猪进行隔离观察、诊治；死亡的猪只严格按规范要求无害化处理（安全填埋并填埋），并严格消毒现场。

（4）对装载种猪、商品猪的运输车辆进行严格消毒。

2.7.7 环境管理要求

企业采取的环境管理措施有以下方面：

(1)机械清粪：项目采用机械刮粪板，可大大降低猪舍冲洗水的用量及污水污染物浓度，有利于污水的治理和猪粪的综合利用。

(2)猪粪生产沼气：养殖污水由沼气处理设施进行沼气消化，对沼渣实现综合利用，同时避免产生新的污染。产生的沼气供给厂内员工供热使用，多余沼气供给厚丰村村民使用，又节约了能源。粪便、沼渣及污泥收集后外售做为有机肥加工的原料。

2.7.8 清洁生产小结

本项目实行“全进全出”制生产管理模式，养殖猪舍为全密闭结构，配套定时排风系统，猪饮用水上采取智能控制设备，在固定时间内下水，使用合格的猪饲料，不添加任何生长素，采用干清粪工艺，猪粪、沼渣等送福建省田伯生物肥有限公司生产有机肥，项目采用的养殖工艺和粪污处理工艺符合《畜禽养殖业污染防治技术政策》等相关要求，基本可达到清洁生产国内先进水平。

2.8 工程建设环境可行性分析

2.8.1 产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于鼓励类中第一项“农林牧渔业”第 14 条“畜禽标准化规模养殖技术开发与应用，农牧渔产品绿色生产技术开发与应用，畜禽养殖废弃物处理和资源化利用.....”，符合国家当前产业政策的要求。项目未被列入国土资源部、原国家经贸委发布的《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》，项目用地符合用地计划。项目已经尤溪县发展和改革局备案批准（闽发改备〔2021〕G110001 号）。

因此，项目符合产业政策要求。

2.8.2 “三线一单”符合性分析

（1）生态红线符合性分析

本项目位于尤溪县西滨镇厚丰村，根据尤溪县自然资源局审核，项目用地为设施农用地，不涉及重点生态功能区、生态敏感区、生态脆弱区、生物多样性保护优先区、自然保护区和饮用水源保护区，符合生态红线保护要求。

（2）资源利用上线符合性分析

项目主要从事生猪养殖，以山泉水作为生猪饮用水，养殖废水进入污水处理设施处理，经“固液分离+黑膜沼气池”+“初沉池+一级 A/O+中沉池+二级好氧+二沉池+高级氧化+混凝沉淀”处理达到《进一步深化畜禽养殖污染防治十条措施》（闽环发〔2023〕8号）要求的直接外排废水标准后用于竹林灌溉；沼气池产生的沼气经脱硫后供给员工供热利用，多余沼气提供给厚丰村村民使用。项目不属于高耗能和资源消耗型企业，水资源及能源消耗量不大。

项目建成运行后通过内部管理、设备选择、废物综合处置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，有效控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

（3）环境质量底线符合性分析

根据现状监测及《尤溪县环境质量报告（2024年度）》，项目所在区域的环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准；项目区域水环境满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，际后溪水质同时满足Ⅱ类水质要求。项目所在地、竹林灌溉区地下水各项监测指标均满足《地下水质量标准》（GB/T 4848-2017）Ⅲ类标准。项目所在地、竹林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）筛选值限值要求。综上所述，项目区域环境质量较好，具有较好的环境承载力。

项目生产过程中废气达标排放，废水不外排，固废做到无害化处置。在采取本环评提出的各项污染防治措施并实现达标排放后，对环境的影响不大，不会改变该区域现有环境功能，不会对区域环境质量底线造成冲击。

（4）环境准入负面清单符合性分析

根据项目所在地的区位叠图（图 2.8-1）可知，项目位于尤溪县西滨镇厚丰村，属于“尤溪县一般管控单元”（ZH35042630001）。对照《三明市生态环境局关于发布三明市 2023 年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（明环规〔2024〕2 号），本项目符合三明市生态环境分区管控方案要求，分析内容见表 2.8-1。

表 2.8-1 项目生态环境分区管控符合性分析

准入要求			本项目	符合性
尤溪县 一般管 控单元	空间 布局 约束	1.一般建设项目不得占用永久基本农田，重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，必须依法依规办理批准手续。严禁通过擅自调整县乡国土空间规划，规避占用永久基本农田的审批。 2.禁止随意砍伐农田保护林。	1.项目养殖场用地为西滨镇设施农用地，根据土地利用规划表，尤溪县自然资源局审核，项目用地不涉及基本农田； 2.项目未砍伐农田保护林，新增用地部分涉及一般林地，后续根据相关要求办理林地征用手续	符合

综上所述，项目不涉及生态保护红线，符合环境质量底线、资源利用上线以及环境准入负面清单管理要求。

2.8.3 项目建设与相关规划和政策的符合性分析

项目建设是否合理需根据项目建设实际情况与国家、省、地区等相关政策规划进行分析，主要涉及的政策规划包括《畜禽规模养殖污染防治条例》、《国务院办公厅关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的意见》、《关于进一步加强畜禽养殖污染防治工作的通知》、《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》、《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》、《福建省人民政府关于进一步加强生猪养殖面源污染防治工作六条措施的通知》、《福建省水污染防治条例》、《畜禽养殖业污染防治技术规范》、《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》、《尤溪县人民政府关于印发尤溪县畜禽养殖禁养区划定调整方案的通知》、《畜禽养殖场(户)粪污处理设施建设技术指南》、《进一步深化畜禽养殖污染防治十条措施》等文件要求，具体分析内容见表 2.8-2。



图 2.8-1 项目与生态保护红线的位置关系

表 2.8-2 项目建设与相关规划政策符合性分析

序号	规章、政策名称	具体内容	本项目建设情况	符合性分析
1	《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令 643 号，2014 年 1 月 1 日实施）	第十一条 禁止在下列区域内建设畜禽养殖场、养殖小区： ①饮用水源保护区、风景名胜区； ②自然保护区的核心区和缓冲区； ③城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中地区； ④国家、法规规定的其他禁止养殖的区域	项目位于尤溪县西滨镇厚丰村，根据《尤溪县畜禽养殖禁养区划定方案》，项目位于可养区内(详见图 2.8-2)，所在区域不涉及饮用水源保护区、风景名胜区、自然保护区及法律、法规规定的其他禁养区域，项目距离周边最近的村庄（厚丰村）为 450m，环境防护距离内无常住居民及其他特殊敏感目标	符合
		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	项目建设符合尤溪县畜牧业发展规划、畜禽养殖污染防治规划，满足动物防疫条件，环境影响评价办理中	符合
		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，粪污厌氧消化和堆沤、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	项目拟实行雨污分流，废水（养殖废水、生活污水）经“固液分离+黑膜沼气池”处理后，再经“初沉池+一级 A/O+中沉池+二级好氧+二沉池+高级氧化+絮凝沉淀”处理达标的废水用于周边竹林灌溉，不外排；猪粪、粪渣、沼渣、污泥等外售福建省田伯生物肥有限公司生产有机肥；病死猪及分娩物采用安全填埋并无害化处理	符合
2	《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》(国发〔2013〕37 号)	自 2016 年起，新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流、粪便污水资源化利用		符合
3	《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）			符合
4	《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）	严格规范兽药、饲料添加剂的生产和使用，防止过量使用，促进源头减量。加强畜禽粪便综合利用，在部分生猪大县开展种养业有机结合、循环发展试点。鼓励支持畜禽粪便处理利用设施建设		符合
5	《福建省人民政府关于印发福建省土壤污染防治行动计划实施方案的通知》（闽政〔2016〕45 号）、《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）	2020 年底前，全面完成可养区生猪规模养殖场标准化改造任务，实现零排放或达标排放。严格规范兽药、饲料添加剂的生产和使用，防止兽药、饲料添加剂中的有害成分通过畜禽养殖废弃物还田对土壤造成污染	项目将按照标准化进行建设，规范使用防疫药品，严格规范添加兽药、饲料添加剂使用；项目粪便、沼渣等外售福建省田伯生物肥有限公司生产有机肥，沼液进行资源化利用、达标尾水用于竹林灌溉，不外排	符合

序号	规章、政策名称	具体内容	本项目建设情况	符合性分析
6	《国务院办公厅关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的意见》（国办发〔2017〕48号）	到 2020 年，建立科学规范、权责清晰、约束有力的畜禽养殖废弃物资源化利用制度，构建种养循环发展机制，全国畜禽粪污综合利用率达到 75%以上，规模养殖场粪污处理设施装备配套率达到 95%以上	项目采取干清粪工艺进行养殖，配套建设自动喂料、定量饮水等设施，减少饲料残渣产生及水资源浪费，实现源头减量；项目粪污水经“固液分离+黑膜沼气池”处理后，再经“初沉池+一级A/O+中沉池+二级好氧+二沉池+高级氧化+絮凝沉淀”处理达到《进一步深化畜禽养殖污染防治十条措施》（闽环发〔2023〕8号）要求的直接外排废水标准后用于竹林灌溉。建设单位已与厚丰村委会及个人签订竹林灌溉协议，竹林总面积为 1412 亩，浇灌区可满足废水资源化利用要求；项目粪便、沼渣、污泥等主要交由福建省田伯生物肥有限公司生产有机肥，项目已与田伯公司签订收购协议，因此，项目产生的粪便、沼渣可实现综合利用。	符合
		新建或改扩建畜禽规模养殖场，应突出养分综合利用，配套与养殖规模和处理工艺相适应的粪污消纳用地，配备必要的粪污收集、贮存、处理、利用设施		符合
		大力发展标准化规模养殖，建设自动喂料、自动饮水、环境控制等现代化装备，推广节水、节料等清洁养殖工艺和干清粪、微生物发酵等实用技术，实现源头减量		符合
7	《福建省人民政府办公厅关于印发福建省加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用实施方案的通知》（闽政办〔2017〕108号）	目标：2018 年，全面推进畜禽粪污资源化利用，全省畜禽粪污综合利用率达到 80%以上，规模养殖场粪污处理设施装备配套率达到 85%以上		符合
		主要任务：根据土地承载能力确定畜禽养殖量和养殖规模，以地定畜、以种定养，使种养业在布局上协调，在规模上匹配；继续开展畜禽养殖标准化示范创建活动，支持规模养殖场发展生态养殖，改造圈舍设施，提升集约化、自动化、现代化养殖水平		符合
8	《国务院办公厅关于建立病死畜禽无害化处理机制的意见》（国办发〔2014〕47号）	从事畜禽饲养、屠宰、经营、运输的单位和个人是病死畜禽无害化处理的第一责任人，负有对病死畜禽及时进行无害化处理并向当地畜牧兽医部门报告畜禽死亡及处理情况的义务；鼓励大型养殖场、屠宰场建设病死畜禽无害化处理设施，并可以接受委托，有偿对地方人民政府组织收集及其他生产经营者的病死畜禽进行无害化处理	项目病死猪及分娩物采取无害化填埋处理方式，在粪污处理区西侧建设 2 个安全填埋井，确保病死猪及分娩物得到有效处理。	符合
9	《福建省人民政府办公厅关于建立病死畜禽无害化处理机制的通知》（闽政办〔2015〕5号）			符合
10	《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）	大力引导广大养殖场户发展适度规模标准化养殖。因地制宜发展多种形式的畜禽生态养殖，推广农牧结合、种养平衡、生态循环的发展模式，促进粪便等废弃物综合利用。引导农民使用以畜禽粪便为原料的商品有机肥或规模化积造的农家肥	项目采取农牧结合、种养平衡、生态循环的发展模式，达标废水用于养殖场周边的竹林灌溉，项目已与厚丰村委会、个人签订了竹林灌溉协议，竹林面积 1412 亩，无废水排放；猪粪、沼渣、污泥等交由福建省田伯生物肥有限公司生产有机肥	符合
11	《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》、《福建省人民政府关于印发福	强化畜禽粪污资源化利用，改善养殖场通风环境，提高畜禽粪污综合利用率，减少氨挥发排放	项目废水经处理达标后用于竹林灌溉，猪粪、粪渣、沼、污泥等外售给福建省田伯生物肥有限公司生产有机肥，粪污综合利用率达 100%；猪舍	符合

序号	规章、政策名称	具体内容	本项目建设情况	符合性分析
	建省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》、《三明市人民政府关于印发三明市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》		设置排气扇，保障养殖场通风环境，通过饲料添加 EM 菌减少 NH_3 、 H_2S 产生，并喷洒除臭剂减少恶臭气体产生	
12	《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）	一、优化项目选址，合理布置养殖场区		符合
		选址应避开当地划定的禁止养殖区域，并与区域主体功能区规划、环境功能区划、土地利用规划、城乡规划、畜牧业发展规划、畜禽养殖污染防治规划等规划相协调	项目位于尤溪县西滨镇厚丰村，根据《尤溪县畜禽养殖禁养区划定方案》，项目位于可养区内，项目建设与区域主体功能区规划、环境功能区划、土地利用规划、畜牧业发展规划、畜禽养殖污染防治规划等规划相协调	
		畜禽养殖区及畜禽粪污贮存、处理和畜禽尸体无害化处理等产生恶臭影响的设施，应位于养殖场区主导风向的下风向位置，并尽量远离周边环境保护目标。参照《畜禽养殖业污染防治技术规范》，并根据恶臭污染物无组织排放源强，以及当地的环境及气象等因素，按照《环境影响评价技术导则 大气环境》要求计算大气环境防护距离，作为养殖场选址以及周边规划控制的依据，减轻对周边环境保护目标的不利影响	项目所在区域主导风向为东北风，猪粪污水处理设施和安全填埋井位于场区西南侧，位于养殖区常年主导风向下风向；项目厂界距离厚丰村最近为 450 米，项目环境防护距离范围内涉及 5 栋建筑，但不属于常住居民住宅及祠堂，无其他特殊环境敏感目标	符合
		二、加强粪污减量控制，促进畜禽养殖粪污资源化利用		符合
		通过采取优化饲料配方、提高饲养技术等措施，从源头减少粪污的产生量。鼓励采取干清粪方式，采取水泡粪工艺的应最大限度降低用水量。场区应采取雨污分离措施，防止雨水进入粪污收集系统	项目采取干清粪工艺进行养殖，配套建设自动喂料、自动饮水等设施，减少饲料残渣产生及水资源浪费，实现源头减量；场区内采取雨污分离，杜绝雨水进入粪污收集系统	
		因地制宜选择经济高效适用的处理利用模式，采取粪污全量收集还田利用、污水肥料化利用、粪便垫料回用、异位发酵床、粪污专业化能源利用等模式处理利用畜禽粪污，促进畜禽规模养殖项目“种养结合”绿色发展。	项目采取农牧结合、种养平衡、生态循环的发展模式，与当地村委会、个人签订了竹林灌溉协议，面积 1412 亩用于达标废水灌溉；猪粪、粪渣、沼渣、污泥等交由给福建省田伯生物肥有限公司生产有机肥	符合
		耕地面积大、土地消纳能力相对较高的区域，畜禽养殖场产生的粪污应力争实现全部就地就近资源化利用或委托第三方处理		符合
		三、强化粪污治理措施，做好污染防治		符合
		畜禽规模养殖项目应配套建设与养殖规模相匹配的雨污分离设施，以及粪污贮存、处理和利用设施等	项目日最大废水量为 58.46t（夏季），项目集污池有效容积为 200m ³ ，可储存项目日最大废水暂	

序号	规章、政策名称	具体内容	本项目建设情况	符合性分析
			存要求，配套沼气池体积为 3600m ³ ，可满足废水厌氧消化处理要求。已建设 1 个储粪棚，用于临时储存猪粪便、沼渣、污泥等，外售给福建省田伯生物肥有限公司生产有机肥，项目粪污可全部进行有效利用	符合
		应明确畜禽粪污贮存、处理和利用措施。贮存池应采取有效的防雨、防渗和防溢流措施，防止畜禽粪污污染地下水。贮存池总有效容积应根据贮存期确定。进行资源化利用的畜禽粪污须处理并达到畜禽粪便还田、无害化处理等技术规范要求	项目废水收集配套 1 个集污池，集污池容积为 200m ³ ，集污池具有防雨、防渗和防溢流措施；废水经“固液分离+黑膜沼气池”+“初沉池+一级 A/O+中沉池+二级好氧+二沉池+高级氧化+混凝沉淀”处理达到《进一步深化畜禽养殖污染防治十条措施》（闽环发〔2023〕8 号）要求的直接外排废水标准后用于竹林灌溉，项目配套沼液池容积 4000m ³ ，满足雨季非浇灌期 60 天以上的贮存要求	
		针对畜禽规模养殖项目的恶臭影响，可采取控制饲养密度、改善舍内通风、及时清粪、采用除臭剂、集中收集处理等措施，确保项目恶臭污染物达标排放	项目采用干清粪工艺，及时清粪；合理控制养殖密度，猪舍内设置排风扇进行机械排风；在饲料中加入 EM 菌等添加剂减少恶臭气体产生，喷洒生物除臭剂抑臭，通过上述措施，确保猪舍、废水处理站及堆肥车间恶臭污染物达标排放	
13	《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）	一、依法科学划定禁养区。严格落实《中华人民共和国畜牧法》《畜禽规模养殖污染防治条例》等法律法规对禁养区划定的要求，除饮用水水源保护区，风景名胜区，自然保护区的核心区和缓冲区，城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域及法律法规规定的其他禁止养殖区域之外，不得划定禁养区。 二、开展禁养区划定情况排查。 三、立即整改违反法律法规规定超划禁养区情形。 四、加强禁养区整改调整政策支持。	根据《尤溪县人民政府关于印发尤溪县畜禽养殖禁养区划定调整方案的通知》（尤政文〔2019〕163 号），项目选址位于可养区	符合
14	《关于进一步规范畜禽养殖禁养区管理的通知》（环办土壤函〔2020〕33 号）	生猪养殖项目建设单位应严格遵守生态环境保护法律法规及标准要求，不得占用法律法规明文规定禁止开发的区域	项目位于尤溪县西滨镇厚丰村，根据《尤溪县人民政府关于印发尤溪县畜禽养殖禁养区划定调整方案的通知》，项目位于可养区内	符合
		参照《畜禽养殖业污染防治技术规范》，根据环评技术导则要求，科学确定环境防护距离，作为项目选址以及规划控制的依据	根据本评价核定，项目环境防护距离为项目场界外 500m，该防护距离范围内无常住居民住宅及其	符合

序号	规章、政策名称	具体内容	本项目建设情况	符合性分析
14	《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）	严格落实各项生态环境保护措施，新（改、扩）建生猪养殖项目，应同步建设配套的粪污资源化利用设施，落实与养殖规模相匹配的还田土地	他敏感目标。 企业已与厚丰村委会、个人签订了竹林灌溉协议，竹林面积为 1412 亩用于达标废水灌溉，可满足达标废水资源化利用要求	符合
		鼓励畜禽粪污还田利用。国家支持畜禽养殖场户建设畜禽粪污无害化处理和资源化利用设施，鼓励采取粪肥还田、制取沼气、生产有机肥等方式进行资源化利用	项目废水经固液分离后进入沼气池厌氧消化生产沼气，废水经处理达到直排标准后用于竹林浇灌，粪便、沼渣、污泥主要交由福建省田伯生物肥有限公司生产有机肥	符合
		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。	项目采用《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》6.2 粪污处理基本工艺模式 模式 II 和模式 III 结合的处置措施	符合
		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	项目将严格落实《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，加强环境管理，确保无害化和资源化利用系统正常运行	符合
15	《福建省人民政府关于进一步加强生猪养殖面源污染防治工作六条措施的通知》（闽政〔2014〕44 号）、《三明市人民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）	全面拆除禁养区内生猪养殖场 饮用水水源保护区、“六江两溪”流域（干流两岸 1 公里、支流沿江两岸 500 米），以及法律法规规定的风景名胜区、自然保护区的核心区和缓冲区、城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域和其他禁止养殖区域内的生猪养殖场（含养殖小区），要在 2016 年底前全面关闭和拆除	项目位于尤溪县西滨镇厚丰村，不属于以上禁止养殖的区域，属于可养区内	符合
		大力推广生猪生态环保养殖模式 各地要因地制宜，大力推广生猪生态养殖模式，加快推进配套环保设施建设。改、扩建存栏 5000 头以上生猪规模养殖场，应大力推广漏缝地面-免冲洗-减排养殖模式	项目采用“漏缝地面-免冲洗-减排”模式，栏舍采用漏缝地面，仅在猪舍内猪转栏时进行清洗，减少废水产生量	符合
		规范病死猪无害化处理 积极推广深埋法、焚烧法、化制法、发酵法等病死猪无害化处理技术，推动病死猪无害化处理相关配套设施，严禁非法丢弃、转运、出售、加工病死猪。生猪规模养殖场必须配套建设病死猪无害化处理设施，实现病死猪无害化处理	项目采用深埋法处理病死猪，现有工程已建设 1 个填埋井，扩建工程拟新建 1 个填埋井，填埋井容积均为 75m ³ ，在粪污处理区西侧	符合
16	《福建省水污染防治条例》	第三十二条：畜禽养殖场、养殖小区、养殖户应当按照国家和本省有关规定将畜禽养殖废弃物进行综合利用。规模化畜禽养殖	项目废水收集配套集污池（200m ³ ），沼液储存配套沼液池 1 个(容积 4000m ³)，粪便、沼渣储存	符合

序号	规章、政策名称		具体内容	本项目建设情况	符合性分析
	(2021 年 11 月 1 日起施行)		场、养殖小区应当配套建设畜禽养殖废弃物贮存、处理、利用设施，推进其资源化利用	设置阳光储粪棚（385m ² ），可满足养殖废物贮存、处理、利用要求，废物可实现资源化利用	
			第四十五条：在饮用水水源二级保护区内，除禁止第四十四条规定的行为以外，禁止从事下列行业：（六）建设畜禽养殖场、养殖小区	项目不在饮用水水源二级保护区内	符合
17	《畜禽养殖业污染防治技术规范》 (HJ/T81-2001)	选址要求	禁止在下列区域内建设畜禽养殖场： ①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；②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；③县级人民政府依法划定的禁养区域；④国家或地方法律、法规规定需要特殊保护的其它区域	项目位于可养区，不属于以上禁止养殖的区域	符合
			养殖场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小于 500m	项目位于可养区，项目环境防护距离为场界外 500 米，该范围内无常住居民住宅及其他敏感目标	符合
		场区布局与清粪工艺	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，粪便污水处理设施和禽畜尸体焚烧炉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	项目仅设置简易管理用房，不设置禽畜尸体焚烧炉，粪污处理单元及安全填埋井设置在粪污处理区西侧，为常年主导风向的下风向	符合
			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	项目养殖区采取雨污分流，粪污产生后经全漏缝猪舍下方集污沟收集后由密闭管道收集进入集污池	符合
			新建、改建、扩建的畜禽养殖场应采取干法清粪工艺，采取有效措施将粪及时，单独清出，不可与尿、污水混合排出，产生的粪渣及时运至贮存或处理场所，实现日产日清	项目采用干清粪工艺，及时将猪舍粪便清出，未与尿、污水混合排出，可实现日产日清	符合
		畜禽粪便的贮存	畜禽养殖场产生的畜禽粪便应设置专门的贮存设施，其恶臭及污染物排放应符合《畜禽养殖业污染物排放标准》	项目在粪污处理区设置阳光储粪棚 1 个，根据预测项目养殖区场界恶臭污染物排放符合《畜禽养殖业污染物排放标准》要求	符合
			贮存设施的位置必须远离各类功能地表水体（距离不得小于 400m），并应设在养殖场生产及生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处	项目储粪棚距离际后溪为 600m，大于 400 米，储粪棚位于养殖场生产及生活管理区的常年主导风向的下风向	符合
			贮存设施应采取有效的防渗处理工艺，防止畜禽粪便污染地下水	储粪棚按一般防渗区防渗，建设单位将严格按照“一般防渗区”要求采取防渗措施	符合
			对于种养结合的养殖场，畜禽粪便贮存设施的总容积不得低于当地农林作物生产用肥的最大间隔时间内本养殖场所产生粪便的总	项目粪便、沼渣、污泥收集后交由福建省田伯生物肥有限公司生产有机肥，储粪棚满足最大储存	符合

序号	规章、政策名称		具体内容	本项目建设情况	符合性分析
			量	要求	
			贮存设计应采取设置顶盖等防止降雨（水）进入的措施	储粪棚配套“三防”措施	符合
		污水的处理	畜禽养殖过程中产生的污水应坚持种养结合的原则，经无害化处理后尽量充分还田，实现污水资源化利用	项目养殖废水经污水处理设施处理达到《进一步深化畜禽养殖污染防治十条措施》（闽环发〔2023〕8号）要求的直接外排废水标准后，用于周边的竹林灌溉，无废水排放	符合
			在畜禽养殖场与还田利用的农田之间应建立有效的污水输送网络，通过车载或管理形式将处理（置）后的污水输送至农田，要加强管理，严格控制污水输送沿途的弃、撒和跑、冒、滴、漏	项目设计建废水输送、浇灌系统，将严格控制达标废水输送沿途的弃、撒和跑、冒、滴、漏	符合
		固体粪肥的处理利用	对没有充足土地消纳利用粪肥的大中型畜禽养殖场和养殖小区，应建立集中处理畜禽粪便的有机肥厂或处理（置）机制	项目产生的粪便、沼渣、污泥均交由福建省田伯生物肥有限公司生产有机肥，可有效利用	符合
		饲料和饲养管理	提倡使用微生物制剂、酶制剂和植物提取液等活性物质，减少污染物排放和恶臭气体的产生	项目在饲料中添加微生物添加剂 EM 菌，改善生猪肠道生态，提高饲料吸收，抑制猪粪恶臭产生	符合
			养殖场场区、畜舍、器械等消毒应采用环境友好的消毒剂和消毒措施，防止产生氯代有机物及其它的二次污染物	项目使用消毒剂包括复方戊二醛溶液、克毒灵、碘威等，不含氯代有机物及其它的二次污染物	符合
		病死畜禽尸体的处理与处置	病死畜禽尸体要及时处理，严禁随意丢弃，严禁出售或作为饲料再利用	项目产生的病死猪、分娩产物将全部进入安全填埋井填埋	符合
		畜禽养殖场排放污染物的监测	畜禽养殖场应安装水表，对用水实行计量管理	项目有安装水表，对用水实行计量管理	符合
			畜禽养殖场每年应至少两次定期向当地环境保护行政主管部门报告污水处理设施和粪便处理设施的运行情况，提交排放污水、废气、恶臭以及粪肥的无害化指标的监测报告	评价根据相关规范要求，制定了环境及污染源监测计划，建设单位将严格落实监测计划，并按排污许可证要求建立台账制度，定期向当地生态环境主管部门报告	符合
18	《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）	(一)做好省、市同意调增指标和等规模异地建设企业的环评审批服务			符合
		1、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。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。	项目为扩建项目，选址不属于禁养区和禁建区，主导风向下风向无居民集中区，周边 500 米范围内无公路、铁路、常住居民住宅，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）要求。项目粪污处理、集污池等设施配套集气装置，废气收集后通过排气筒排放，采取饲料添加 EM 菌，喷淋除臭剂等减少臭气产生措施		

序号	规章、政策名称	具体内容	本项目建设情况	符合性分析
		2、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。	根据调查，际后溪水质可达标，水环境容量大于 10%。项目采用资源化利用模式，项目污水经处理达到《进一步深化畜禽养殖污染防治十条措施》（闽环发〔2023〕8 号）要求的直接外排废水标准后用于周边的竹林浇灌，粪便、沼渣、污泥交给福建省田伯生物肥有限公司生产有机肥	符合
		3、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	项目固体粪便、沼渣、污泥交由福建省田伯生物肥有限公司生产有机肥，可实现资源化利用	符合
		4、改扩建的项目，应对现有养殖场按照《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）中明确的污染防治可行技术进行整改后方可审批	本项目为扩建项目，项目将按排污规范中的污染防治可行技术进行建设	符合
		5.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。	项目采用机械自动化饲料，安装可视化环境监控设备	符合
		6.辖区范围内等规模异地建设的畜禽养殖项目需取得同级农业农村部门同意调整指标的意见。	项目为等量扩建，已取得尤溪县农业农村部门同意	符合
		（二）严格控制其他增加规模养殖项目		
		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。	本项目为整合停产养殖场进行扩建，养殖规模未新增养殖指标，项目废水无排放，际后溪考核断面水质达标	符合
19	《畜禽粪污资源化利用行动方案（2017-2020 年）》	（三）不予审批的几种情形	项目为等量迁建，不属于不予审批的情形	符合
		区域重点及技术模式（东部沿海地区） 包括江苏、浙江、福建、广东和海南 5 省。该区域经济较发达、人口密度大、水网密集，耕地面积少，环境负荷高，重点推广的技术模式：一是“粪污专业化能源利用”模式。依托大规模养殖场或第三方粪污处理企业，对一定区域内的粪污进行集中收集，通过大型沼气工程或生物天然气工程，沼气发电上网或提纯生物天然气，沼渣生产有机肥，沼液还田利用。二是“异位发酵床”模式。粪污通过漏缝地板进入底层或转移到舍外，利用垫料和微生物菌进行发酵分解。采用“公司+农户”模式的家庭农场宜采用舍外发酵床模式，规模生猪养殖场宜采用高架发酵床模式。三是“污水肥料化	项目猪舍采用“漏缝地面—免冲洗—减排排放养殖模式”，属干清粪养殖，项目配套建设废水输送管网，废水（养殖废水、生活污水）经“固液分离+黑膜沼气池”+“初沉池+一级 A/O+中沉池+二级好氧+二沉池+高级氧化+混凝沉淀”处理达到《进一步深化畜禽养殖污染防治十条措施》（闽环发〔2023〕8 号）要求的直接外排废水标准后用于竹林灌溉，配套 1412 亩竹林浇灌，不外排；猪粪、沼渣、污泥等交由福建省田伯生物肥有限公司生产有机肥，因此，项目粪便处理属于	符合

序号	规章、政策名称	具体内容	本项目建设情况	符合性分析
		利用”模式。对于有配套农田的规模养殖场，养殖污水通过厌氧发酵进行无害化处理，配套建设肥水输送和配比设施，在农田施肥和灌溉期间，实行肥水一体化施用。四是“污水达标排放”模式。对于无配套农田养殖场，养殖污水固液分离后进行厌氧、好氧深度处理，达标排放或消毒回用	方案中的推广技术模式一，污水处理属于行动方案中推广技术模式三	
20	《尤溪县人民政府关于印发尤溪县畜禽养殖禁养区划定调整方案的通知》（尤政文〔2019〕163号）	禁养区范围： 1.县城区、各乡镇饮用水水源一级保护区和二级保护区及外延 500 米范围内区域； 2.九阜山省级自然保护区的核心区和缓冲区； 3.闽江干流(尤溪口镇段、西滨镇段)两岸 1000 米以内区域、尤溪河(尤溪口至街面水库坝下)沿岸两侧 500 米以内区域； 4.闽湖库周 500 米以内的区域； 5.城镇居民区、文化教育科研等人口集中区域； 6.法律、法规规定的其他禁止养殖区域。 可养区：除禁养区之外的其他区域为可养区。	项目位于尤溪县西滨镇厚丰村长垵，不在规定的饮用水保护区，自然保护区等范围内，不属于禁养区范围；项目周边水系为际后溪，为尤溪的一级支流，不属于尤溪两岸 500 米以内的区域。根据尤溪县农业农村局的畜禽养殖项目预审表，项目所在地为可养区（附件 7）。	符合
21	《尤溪县人民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》（尤政文〔2015〕69号）	（二）主要任务 1.科学规划布局生猪养殖业发展，合理划定禁养区、限养区；严禁在辖区内新建、扩建生猪养殖场。 2.对禁建区及以外已建成的生猪养殖场加大污染治理力度，按照生猪养殖业污染防治相关要求，采取有效措施对产生的生猪粪便、污水进行无害化处理，防止污水乱排、废渣渗漏、散落、溢流、雨水淋失、恶臭气体等对水体和周围环境造成污染和危害。 3.鼓励生猪养殖场建设有机肥生产利用工程和沼气工程，促进生猪粪便资源化利用。 4.生猪养殖场生猪粪便综合利用率要达到 95%以上。 四、实施步骤与措施 （一）做好生猪养殖面源污染摸底调查和实施方案制定。 （二）强化整治力度，推广生态养殖。对已纳入国家、省、市重点扶持的 52 家（含享受过国家和省补助的养殖场）存栏 1000 头以上（含 1000 头）生猪规模养殖场，要全力引导推广“漏缝地面一免冲洗一减排放”养殖模式，在山地较多的地方，可重点推广“猪一沼一果（草、林、菜、茶等）”生态型养殖模式；在农林地面积较	1、本项目所整合养殖场原已列入《尤溪县“十四五”畜牧业发展规划（2021-2025 年）环境影响报告书》中，项目养殖规模为减量扩建，养殖规模符合规划要求； 2、项目为扩建项目，将按照生猪养殖业污染防治相关要求对粪污进行资源化利用； 3、产生的粪便及沼渣等交由福建省田伯生物肥有限公司生产有机肥，可实现综合利用； 4、粪便全部用于生产有机肥。 （一）由政府主导完成； （二）项目拟采用“漏缝地面一免冲洗一减排放”，并以达标废水进行资源化利用，相对沼液利用，可降低环境污染风险； （三）已与福建省田伯生物肥有限公司签订猪粪回收合同，并用于生产有机肥； （四）项目采用安全填埋井填埋，属于其中推广	符合 符合

序号	规章、政策名称	具体内容	本项目建设情况	符合性分析
		小的地方，应大力推广达标排放环保型养殖模式。 （三）推广废弃物综合利用。鼓励生猪规模养殖场配套建设以猪粪为原料的有机肥厂；西滨田伯生物有机肥厂，力争年产有机肥 5 万吨以上，鼓励其与养殖户签订猪粪回收合同。 （四）规范病死猪无害化处理。积极推广深埋法、焚烧法、化制法、发酵法等病死猪无害化处理技术，推动建设病死猪无害化处理相关配套设施	的深埋法。	
22	《福建省人民政府办公厅关于印发福建省畜禽粪污资源化利用整省推进实施方案（2019-2020 年）的通知》（闽政办〔2019〕9 号）	推行清洁养殖，促进畜禽粪污源头减量： 实施畜禽粪污源头减量工程。全面推行“一禁、二表、三分离”，“一禁”即严禁水冲清粪，推行干清粪；“二表”即安装畜禽饮水水表和清洗栏舍水表；“三分离”即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，从源头上减少畜禽养殖污水产生量。所有畜禽规模养殖场要于 2019 年 3 月底前完成水表安装，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。鼓励畜禽规模养殖场安装减臭设施设备，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	1、项目猪舍采用“漏缝地面—免冲洗—减排排放养殖模式”，属干清粪养殖；将按要求安装畜禽饮水水表、清洗栏舍水表，建立养殖用水台账，根据本评价水平衡分析，项目废水产生量为 18867.6t/a，猪粪产生量为 6664.42t/a，粪污产生量共计 25532.02t/a，则每头每日粪污产生量为 7.08kg，符合实施方案要求。 2、猪舍设置排风扇进行机械排风；在饲料中加入 EM 菌等添加剂减少恶臭气体产生，喷洒生物除臭剂抑臭； 3、各处理工艺单元尽可能封闭，废气有效收集，同时喷洒生物除臭剂抑臭； 通过上述措施，确保猪舍、废水处理区及储粪棚恶臭污染物达标排放	符合
		大力推广使用微生物制剂、酶制剂等饲料添加剂和饲料低磷低蛋白日粮配方技术，提高饲料转化效率，促进兽药和铜、锌饲料添加剂减量使用，降低畜禽养殖业排放。	养殖过程在饲料中添加微生物添加剂 EM 菌，改善生猪肠道生态，提高饲料吸收，抑制猪粪恶臭产生	符合
		全面建立养殖与种植紧密对接机制。各畜牧县要按照以地定养、以养肥地、种养对接、就地消纳的要求，认真测算辖区内畜禽养殖场粪污产生量和需要配套的消纳地面积，引导畜禽养殖场与种植(果菜茶、林木花卉等)基地有效对接，促进畜禽粪污就地就近消纳。支持畜禽养殖场将沼液和经无害化处理的养殖废水输送到消纳地作为肥料还田(林)利用。消纳地要配套建设储液池、配肥(水)池、沼液(肥水)输送管网、沟渠等设施，储液池和配肥(水)池要有足够容量且符合防渗、防雨、防溢流要求，防止污染周边水体和土壤	项目养殖废水经处理达到《进一步深化畜禽养殖污染防治十条措施》（闽环发〔2023〕8 号）要求的直接外排废水标准后用于竹林灌溉，企业已与厚丰村村委会及个人承包林地签订灌溉协议，浇灌区面积为 1412 亩，配套的浇灌区可满足达标废水灌溉要求；配套非灌溉期沼液贮存池 1 个 4000m³，可满足非灌溉期间的沼液储存	符合

序号	规章、政策名称		具体内容	本项目建设情况	符合性分析
			支持利用畜禽粪便生产有机肥。各地要落实《福建省人民政府关于促进商品有机肥生产与推广使用的若干意见》(闽政〔2013〕34号), 支持畜禽养殖场和专业企业充分利用畜禽粪便生产商品有机肥	项目产生的粪便、沼渣、污泥全部交由福建省田伯生物肥有限公司生产有机肥, 粪便、沼渣、污泥定时清运	符合
			推进沼气和生物天然气工程建设。支持畜禽规模养殖场和专业企业生产沼气、生物天然气, 优化沼气工程设施、技术和工艺, 落实沼气脱硫净化、储存输配、安全利用等措施, 引导畜禽养殖场在生产、生活用能中加大沼气或沼气发电利用比例, 提高沼气和生物天然气利用效率, 确保以畜禽粪污为主要原料的沼气基本实现综合利用	项目沼气池产生的沼气经干法脱硫后部分用于员工生活供热, 多余沼气提供给厚丰村村民使用	符合
23	《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(2018-2020年)的通知》		优化畜禽养殖布局。坚持以地定畜、以种定养, 根据土地承载能力确定畜禽养殖规模, 宜减则减、宜增则增, 促使种养业在布局上相协调, 在规模上相匹配	建设单位已与厚丰村委会及个人签订竹林灌溉协议, 可满足项目达标废水资源化利用要求	符合
			持续推进畜禽标准化规模养殖。继续开展畜禽养殖标准化示范创建活动, 支持规模养殖场发展生态养殖, 改造圈舍设施, 提升集约化、自动化、现代化养殖水平。以生猪养殖为重点, 按照“逐场排查、逐场改造、逐场验收、逐场达标、逐场销号”的要求, 对所有生猪规模养殖场开展以粪污处理和资源化利用为主要内容的标准化改造	建设单位按标准化要求建设养殖场, 猪舍采用全漏缝地面, 采用“漏缝地面—免冲洗—减排放养殖模式”	符合
			促进畜禽粪便肥料化利用。加大财税、用地等扶持政策力度, 引导企业充分利用畜禽粪便生产商品有机肥	项目粪便、沼渣、污泥全部交由福建省田伯生物肥有限公司生产有机肥	符合
			提升沼液资源化利用水平。鼓励企业将沼液和经无害化处理的畜禽养殖废水作为肥料科学还田利用。建设完善沼液储存运输配套设施, 在消纳地设立储液池(罐), 铺设喷灌管网, 配置沼液运输车辆, 解决沼液还田“最后一公里”问题	项目养殖废水处理达到《进一步深化畜禽养殖污染防治十条措施》(闽环发〔2023〕8号)要求的直接外排废水标准后, 用于竹林灌溉, 达标废水全部采用管道输送及配套浇灌系统	符合
			拓展畜禽粪污多元化利用。支持规模养殖场和专业化企业生产沼气、生物天然气, 促进畜禽粪污能源化, 更多用于农村生产、生活。优化沼气工程设施、技术和工艺, 引导大规模养殖场在生产、生活中加大沼气或沼气发电利用比例	项目产生的沼气供给员工生活供热, 多余沼气提供给厚丰村村民使用	基本符合
24	《畜禽养殖场(户)粪污处理设施建设技术指	(1) 设施设备总体要求	畜禽养殖场应根据养殖污染防治要求和当地环境承载力, 配备与设计生产能力、粪污处理利用方式相匹配的畜禽粪污处理设施设备, 满足防雨、防渗、防溢流和安全防护要求, 并确保正常运行。交由第三方处理机构处理畜禽粪污的, 应按照转运时间间隔建设粪	项目已按要求配套达标废水灌溉区, 畜禽粪便、沼渣、污泥等全部交由福建省田伯生物肥有限公司生产有机肥, 厂内已建设阳光储粪棚(385m ²), 粪污处理设施有计满足防雨、防	符合

序号	规章、政策名称	具体内容	本项目建设情况	符合性分析
	南》（农牧发〔2022〕19号）	污暂存设施。畜禽养殖户应当采取措施，对畜禽粪污进行科学处理，防止污染环境。	渗、防溢流和安全防护要求	
		（2）圈舍及运动场粪污减量设施 畜禽养殖场(户)宜采用干清粪、水泡粪、地面垫料、床(网)下垫料等清粪工艺，逐步淘汰水冲粪工艺，合理控制清粪环节用水量。新建养殖场采用干清粪工艺的,鼓励进行机械干清粪。鼓励畜禽养殖场采用碗式或液位控制等防溢漏饮水器,减少饮水漏水。新建猪、鸡等养殖场宜采取圈舍封闭半封闭管理,鼓励有条件的现有畜禽养殖场开展圈舍封闭改造,对恶臭气体进行收集处理。畜禽养殖场(户)应保持合理的清粪频次,及时收集圈舍和运动场的粪污。鼓励畜禽养殖场做好运动场的防雨、防渗和防溢流,降低环境污染风险。	项目拟采用干清粪工艺，并采用机械式干清粪，饮水采用定时定量供应，采取圈舍封闭管理，养殖猪舍有防雨、防渗和防溢流措施	符合
		（3）雨污分流设施 畜禽养殖场(户)应建设雨污分流设施，液体粪污应采用暗沟或管道输送，采取密闭措施，做好安全防护，输送管路要合理设置检查口，检查口应加盖且一般高于地面 5 厘米以上，防止雨水倒灌。	项目养殖场建设雨污分流设施，液体粪污采用管道输送，检查口应加盖且一般高于地面 5 厘米以上，防止雨水倒灌	符合
		（4）畜禽粪污暂存设施 畜禽养殖场(户)建设畜禽粪污暂存池(场)的，液体粪污暂存池容积不小于单位畜禽液体粪污日产生量(立方米/天·头、只、羽)×暂存周期(天)×设计存栏量(头、只、羽)，固体粪污暂存场容积不小于单位畜禽固体粪污日产生量(立方米/天·头、只、羽)×暂存周期(天)×设计存栏量(头、只、羽)，暂存周期按转运处理最大时间间隔确定。鼓励采取加盖等措施,减少恶臭气体排放和雨水进入。	项目设置 1 个集污池，总容积为 200m³，满足 3-4 天暂存要求；阳光储粪棚 385m²，最大可满足 18 天；采取“以新带老”措施对集污池进行加盖，有废气收集装置	符合
		（5）液体粪污贮存发酵设施 畜禽养殖场(户)通过敞口贮存设施处理液体粪污的，应配套必要的输送、搅拌等设施设备，……。畜禽养殖场(户)通过密闭贮存设施处理液体粪污的,应采用加盖、覆膜等方式，……。畜禽养殖场(户)采用异位发酵床工艺处理液体粪污的……………	项目废水收集后经固液分离后直接进入发酵工序，不进行贮存发酵，执行第（7）沼气发酵设施	符合
		（6）液体粪污深度处理设施 固液分离后的液体粪污进行深度处理的,根据不同工艺可配套集水池、曝气池、沉淀池、高效固液分离机、厌氧反应池、好氧反应池、高效脱氮除磷、膜生物反应器、膜分离浓缩、机械排泥、臭气处理等设施设备,做好防渗、防溢流。处理后排入环境水体的，出水水质不得超过国家或地方规定的水污染物排放标准和重点水污染物排放总量控制指标;排入农田灌溉渠道的,还应保证其下游最近的灌溉取水点水质符合《农田灌溉水质标准》。	项目废水采取深度处理，配套有集水池、曝气池、沉淀池、高效固液分离机、厌氧反应池、好氧反应池、高效脱氮除磷机械排泥、臭气处理等设施设备，有防渗、防溢流措施，出水达到《进一步深化畜禽养殖污染防治十条措施》（闽环发〔2023〕8 号）要求的直接外排废水标准后用于竹林灌溉	符合
		（7）固体粪污发酵设施 畜禽养殖场(户)可采用堆肥、沤肥、生产垫料等方式处理固体粪污。堆肥宜采用条垛式、强制通风静态垛、槽式、发酵仓、反应器	项目在厂内建设阳光储粪棚，粪便、沼渣等交由福建省田伯生物肥有限公司生产有机肥	符合

序号	规章、政策名称	具体内容	本项目建设情况	符合性分析
		或覆膜堆肥等好氧工艺,根据不同工艺配套必要的混合、输送、搅拌、供氧和除臭等设施设备……………		
		(8) 沼气发酵设施 畜禽粪污采用沼气工程进行厌氧处理的,应配套调节池、固液分离机、贮气设施、沼渣沼液贮存池等设施设备,并采取必要的除臭措施。根据不同工艺可配套完全混合式厌氧反应器、升流式厌氧固体反应器、干法厌氧发酵反应器、升流式厌氧污泥床反应器、升流式厌氧复合床、内循环厌氧反应器、厌氧颗粒污泥膨胀床反应器或竖向推流式厌氧反应器等设施设备。畜禽粪污采用户用沼气池进行厌氧处理的,应符合户用沼气池设计规范要求,建设必要的配套设施。沼气工程产生的沼液还田利用的,宜通过敞口或密闭贮存设施进行后续处理,贮存容积不小于沼液日产生量(立方米/天)×贮存周期(天),贮存周期不得低于当地农作物生产用肥最大间隔期,推荐贮存周期最少在 60 天以上,确保充分发酵腐熟,处理后蛔虫卵、粪大肠杆菌、镉、汞、砷、铅、铬、铈和缩二脲等物质应达到《肥料中有毒有害物质的限量要求》。	项目进行沼气发酵,有配套调节池、固液分离机、贮气设施、沼渣沼液贮存池等设施设备,并采取必要的除臭措施。项目采用内循环厌氧反应器。项目产生废水经处理后达标利用,非灌溉期废水以沼液形式储存,已建贮液池容积为 4000m³,贮存周期大于 60 天	符合
25	《进一步深化畜禽养殖污染防治十条措施》的通知（闽环发〔2023〕8 号）	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、环境敏感位敏感的县(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。	项目位于可养区内,将贯彻绿色发展理念,坚持“种养结合、以地定养”,属于规模化、标准化、机械化、信息化养殖,合法用地,未占用耕地、林地,项目属于扩建项目,养殖规模符合尤溪县生猪养殖总量控制要求	符合
		三、全过程削减畜禽粪污产生量 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。到 2023 年底前,全省畜禽规模养殖场基本实现按标生产,生猪	项目采用干清粪工艺,舍内采用人工清粪,下层排污层采用机械刮粪的干清粪工艺,猪舍采用全漏缝地板,拟安装畜禽饮水水表和清洗栏舍水表,饮水定时定量供应,将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。满足“一禁、二表、三分离”要求。	符合

序号	规章、政策名称	具体内容	本项目建设情况	符合性分析
		规模养殖场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。	项目废水产生量为 18867.6t/a，猪粪产生量为 6664.42t/a，粪污产生量共计 25532.02t/a，则每头每日粪污产生量为 7.08kg，符合实施方案要求。采用科学饲料配方和饲养管理技术，饲养采用智能化方式，饮食槽采用智能化设备，可定时下料，不会出现过量浪费现象。	
	四、整体提升粪污处理设施建设水平	严格按照《畜禽养殖场（户）粪污处理设施建设技术指南》（农办牧〔2022〕19 号，以下简称“《技术指南》”）等要求，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”。 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。	上文已分析满足农办牧〔2022〕19 号文件相关要求。项目配套储液池 4000m ³ ，以及输送管道、自动化喷灌等达标废水灌溉利用设施	符合
	五、推进液体粪污科学规范处理	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。 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。	扩建项目新增 1 套处理能力为 200t/d 的深度污水处理设施，废水经处理达到《进一步深化畜禽养殖污染防治十条措施》（闽环发〔2023〕8 号）要求的直接外排废水标准后用于南侧竹林灌溉，为确保废水达标灌溉，项目在污水处理站出水口将按要求安装流量计和 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	基本符合
	六、建立健全环境监测评估制度	省生态环境厅牵头制定出台农业面源污染监测评估实施方案，明确监测范围、监测频次、监测指标，组织各地加强环境监测，对超过配套土地承载力、汛期污染强度大、水环境污染问题突出的地方和养殖场（户）及时进行预警。	监管内容，不属于企业要求	/
	七、加强畜禽	强化执法监管，结合“清水蓝天”等专项执法行动，强化“测	监管内容，不属于企业要求	/

序号	规章、政策名称	具体内容	本项目建设情况	符合性分析
	养殖污染防治监管帮扶	管联动”，相关部门每年联合开展畜禽养殖专项执法检查..... 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.....		
	八、强化畜禽养殖污染防治科技支撑	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.....	监管内容，不属于企业要求	/
	九、推进畜禽养殖污染综合整治试点	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。	项目以达标废水进行资源化利用，在污水处理设施出口已按直接排放废水进行达标控制	符合
	十、推动畜禽养殖污染防治责任落实	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	监管内容，不属于企业要求	/
26	《尤溪县畜禽养殖污染防治联动管控工作机制的通知》（尤政办〔2023〕33 号）	(2)对消纳地不能满足现有养殖量的规模养殖场，6 个月内必须按照以下四条措施整改到位:一是增加资源化利用消纳地，属地政府协助养殖业主办理设施农用地审批手续;二是消纳地不足部分通过增加异位发酵床消纳粪污，发酵床建设容积不小于 0.2 立方米/头生猪;三是采取将固液分离后液体粪污进行深度处理达标排放模式，满足设立排污口条件的养殖场按水环境重点排污单位要求申领排污许可证，安装水污染源自动监控设施并与生态环境部门联网;四是支持无法配套消纳地的生猪养殖场资源整合，重新选址进行等量异地迁建，异地迁建项目纳入《三明市“十四五”畜牧业发展规划环境影响报告书尤溪县篇章》	项目废水经处理达到《进一步深化畜禽养殖污染防治十条措施》（闽环发〔2023〕8 号）要求的直接外排废水标准后用于竹林灌溉，企业已与厚丰村村委会及村民个人签订竹林灌溉面积 1412 亩，废水可得到资源化利用	基本符合
27	《关于进一步做好畜禽养殖污染防治工作的通知》（尤农〔2023〕116 号）	(二)规模养殖污染防治方面。督促指导采取粪污还田利用模式的养殖场，配套土地面积和还田利用，施用方法、施用时间、还田限量等应符合相关要求,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。督促指导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	项目废水采取深度处理，废水收集进入集污池，经“固液分离+黑膜沼气池”+“初沉池+一级A/O+中沉池+二级好氧+二沉池+高级氧化+混凝沉淀”处理达到《进一步深化畜禽养殖污染防治十条措施》（闽环发〔2023〕8 号）要求的直接外排废水标准后用于竹林灌溉。要求在污水处理设施出口安装流量计和 COD、氨氮、总磷在线监测	符合

序号	规章、政策名称	具体内容	本项目建设情况	符合性分析
		模畜禽养殖场粪污深度处理后的直接外排废水排放口，按要求安装流量计和 COD、氨氮、总磷等污染物在线监控的安装、联网、比对、验收及规范运行工作，确保在线监控数据有效稳定上传。 生猪规模养殖场,按照消纳地满足和消纳地不足两种情况进行分类管理，不足情况同（尤政办〔2023〕33 号）	和视频监控设施，并与生态环境部门联网。	

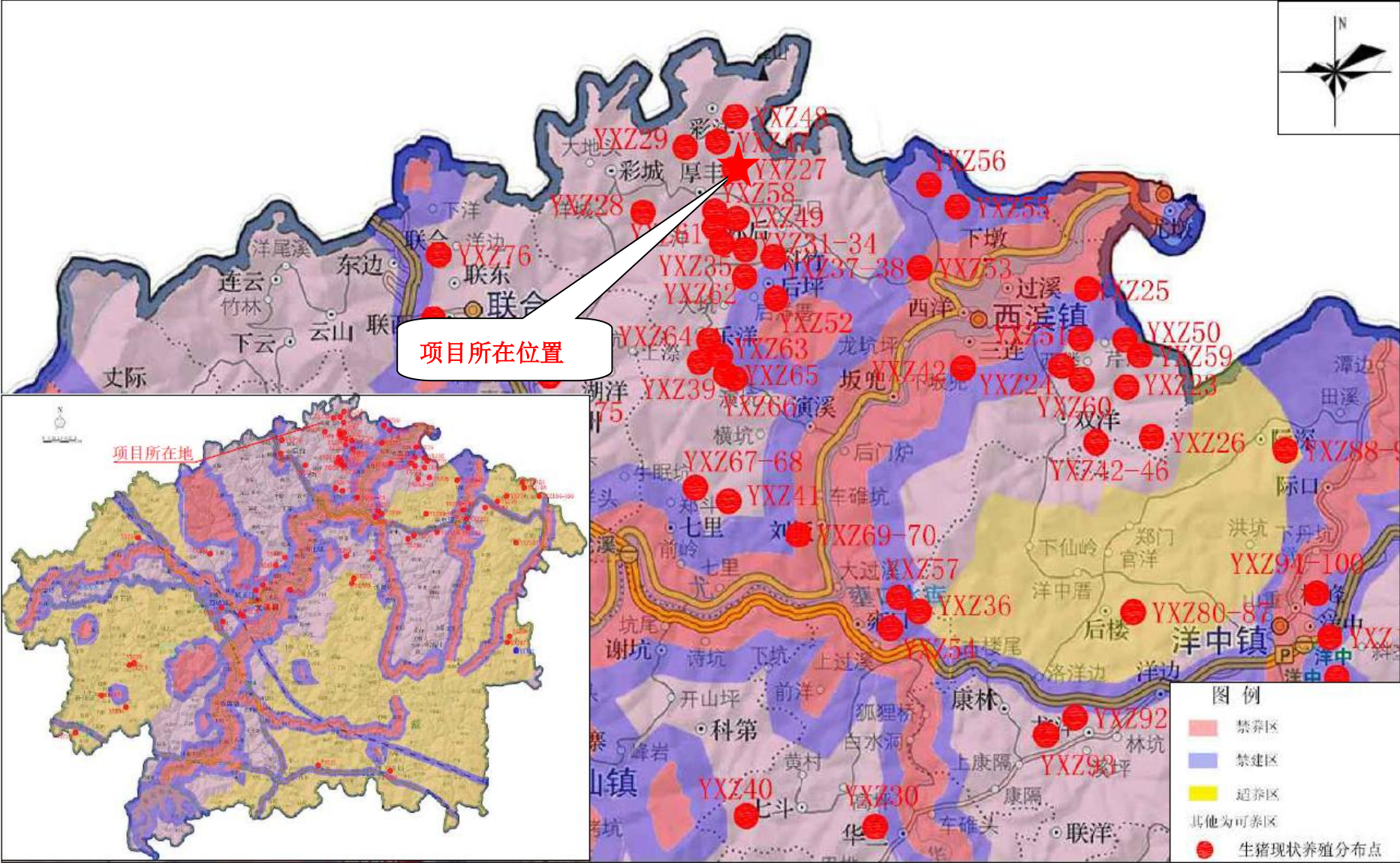


图 2.8-2 项目与尤溪县畜牧发展规划位置关系图

2.8.4 与相关规划符合性分析

2.8.4.1 与生态功能区划符合性分析

(1)与《福建省生态功能区划》符合性分析

根据《福建省生态功能区划》，本项目位于I₂闽东闽中中低山山原地生态亚区，项目区域属于2307闽江中游中部山地水源涵养和林业生态功能区，主要生态系统服务功能为水源涵养、生物多样性维持、营养物质保持、林业生态环境。

符合性分析：根据现场调查，项目新增用地主要为乔木林地、坑塘水面，少量耕地、园地，不涉及水源涵养林及生态公益林，不会对水源涵养功能造成影响；项目占地面积较小，项目已与尤溪县西滨镇厚丰村委员会签订用地协议，项目建成后在空地和场界四周进行绿化，以乔、灌、草相结合的形式，故项目建设对区域整体的土地利用格局、林业生态环境及生物多样性影响不大，因此，项目建设符合《福建省生态功能区划》要求。

(2)与《尤溪县生态功能区划》符合性分析

根据《尤溪县生态功能区划》（2003），本项目养殖区位于“尤溪县东北部水口库区与库沿生态保护和景观建设生态功能小区（231342601）”，主导功能为水口库区与库沿生态保护。

符合性分析：项目位于西滨镇厚丰村，项目为养殖业，根据现场调查，项目新增用地主要为乔木林地、坑塘水面，不涉及基本农田及生态公益林，因此，本项目建设不会对该区域生态功能造成冲突，符合《尤溪县生态功能区划》要求。

2.8.4.2 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

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 2.8-2 “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：本项目为扩建项目，养殖规模为年存栏 9880 头和年出栏 19760 头，已取得尤溪县农业农村局的《畜禽养殖项目预审表》，符合三明市“十四五”畜牧业发展规划。养殖工艺采用“漏缝地面-免冲洗-减排放”的“机械刮粪的干清粪工艺”，粪污处理采用《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）“6.2 粪污处理基本工艺模式 模式III”。

病死猪采用安全填埋并填埋处置，属于无害化处理方式。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 2.8-3 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 2.8-4 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	11.03	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：本项目年存栏量为 9880 头，产生的废水采取资源化利用，养殖废水收集进入集污池，经“固液分离+黑膜沼气池”处理后，再经“初沉池+一级 A/O+中沉池+二级好氧+二沉池+高级氧化+絮凝沉淀”处理达到《进一步深化畜禽养殖污染防治十条措施》（闽环发〔2023〕8 号）要求的直接外排废水标准后用于竹

林灌溉；项目产生的粪便、沼渣、污泥交由福建田伯生物肥有限公司生产有机肥，病死猪、分娩产物进入安全填埋井填埋处置；废气中通过在饲料中添加“亚罗康菌”、“EM 菌剂”等微生物制剂，可将猪体内的 NH_3 、 H_2S 转化为可供畜体吸收的化合态氮和其他物质及采用酶制剂促进新陈代谢，对储粪棚、污水处理区喷洒除臭剂等措施。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。

综上所述，本项目与《三明市“十四五”畜牧业发展规划（2021-2025 年）》相符。

2.8.4.3 与《尤溪县“十四五”畜牧业发展规划（2021-2025）环境影响报告书》及审查意见的符合性分析

根据分析，项目建设符合《尤溪县“十四五”畜牧业发展规划（2021-2025）环境影响报告书》及其审查意见（明环评〔2025〕4 号），具体分析详见表 2.8-5。

表 2.8-5 项目与《尤溪县“十四五”畜牧业发展规划（2021-2025）环境影响报告书》及审查意见符合性分析一览表

序号	《尤溪县“十四五”畜牧业发展规划（2021-2025）环境影响报告书》及其审查意见（明环评〔2025〕4号）		本项目建设情况	符合性
1	规划概述	规划范围为尤溪县行政管辖区域 15 个乡镇，规划期限为 2021~2025 年，规划发展目标：到 2025 年，生猪存栏 21 万头，出栏 36 万头；肉牛存栏 1.5 万头，出栏 0.8 万头；羊存栏 8 万头，出栏 10 万头；兔存栏 6 万只，出栏 12 万只；家禽存栏 446 万羽(其中蛋鸡 240 万羽)，出栏 700 万羽；养殖蜜蜂 2 万箱；全县肉蛋奶产量达到 8.3 万吨，其中肉类产量达 5.15 万吨，禽蛋产量达 3.15 万吨。	本项目属于规划所包含项目，项目的养殖指标来源包括从关停的养殖场尤溪县润丰畜牧有限公司（存栏 3300 头）、尤溪县宏鑫畜牧发展有限公司存栏指标（650 头）转让，合计转让规模为存栏 9880 头，尤溪县“十四五”规划环评确定本项目养殖规模为存栏 9880 头，项目养殖规模已纳入尤溪县发展目标，本项目将按规划环评确定的养殖规模进行养殖	符合
2	规划优化调整和实施意见	(一)坚持绿色发展和协调发展理念，加强规划引导。坚持生态优先、区域协调发展，以环境质量改善为核心，进一步优化《规划》养殖规模、布局、结构等，做好与省市县国土空间规划和生态环境分区管控要求的衔接。	本项目养殖规模为整合其他关停养殖场，不会增加尤溪县总体养殖规模，项目选址位于可养区，项目生猪养殖符合产业结构、经济结构等规划环评要求，符合尤溪县国土空间规划和生态环境分区管控要求	符合
		(二)严格空间管控，完善产业布局。严格按照《尤溪县畜禽养殖禁养区划定调整方案》和生态环境承载力对全县畜牧业空间布局进行管控，涉及环境敏感区的应设置必要的环境防护距离。	项目位于可养区，项目属于规划环评中所列符合县畜牧业空间布局要求，项目设置 500 米环境防护距离，该防护距离范围内无常住居民住宅及其他敏感目标	符合
		(三)合理确定畜禽养殖业发展规模，实现可持续发展。根据环境承载力合理确定尤溪县畜禽养殖总规模和各控制区域的规模，因地制宜优化不同种类畜禽养殖模式。按照《进一步深化畜禽养殖污染防治十条措施》要求，建立健全与养殖规模相适应的畜禽污染物综合利用设施。新、改、扩建畜禽养殖规模应满足省、市政府有关总量控制指标要求。	项目养殖废水经处理达到《进一步深化畜禽养殖污染防治十条措施》（闽环发〔2023〕8 号）要求的直接外排废水标准后用于周边竹林灌溉，根据上文表 2.8-2 分析，项目符合《进一步深化畜禽养殖污染防治十条措施》要求	符合
		(四)严格生态环境准入，推动全县畜牧业高质量发展。落实规划环评提出的生态环境准入要求，积极引导现有生猪养殖场整合重组和标准化升级改造，逐步向大中型标准化、生态化、智能化现代生猪养殖场转型。	项目属于整合停产养殖场进行扩建，按要求进行标准化建设，实现标准化、生态化、智能化养殖	符合
		(五)推动流域水环境、土壤环境质量改善。加快尤溪县流域水环境综合整治，确保水质持续提升，实现流域水环境质量改善目标，加快实施粪污资源化利用设施和治理措施升级改造，实现污染物减量化、资源化、无害化；做好粪肥利用台账，加强消纳地外排尾水、水环境、地下水环境、土壤质量跟踪监测，根据监测结果及时采取相应措施。	项目养殖废水经密闭管道收集进入集污池，经“固液分离+黑膜沼气池”+“初沉池+一级 A/O+中沉池+二级好氧+二沉池+高级氧化+混凝沉淀”处理达《进一步深化畜禽养殖污染防治十条措施》（闽环发〔2023〕8 号）要求的直接外排废水标准后用于竹林灌溉，不外排；固液分离后的猪粪、沼渣、污泥均交给福建省田伯生物肥有限公司生产有机肥，项目可实现畜禽粪便利用率达 100%，将按要求做好灌溉区外排尾水、水环境、地下水环境、土壤质量跟踪监测	符合

西滨镇生猪养殖情况：

西滨镇除本养殖场外，另有 20 家养殖场，养殖场分布情况见下表 2.8-6。

表 2.8-6 西滨镇其他养殖分布概况

序号	养殖场名称	所在村庄	经度	纬度	存栏规模（头）	与可养区位置
1	尤溪县锦祥畜牧发展有限公司	西滨镇厚丰村林柄	118.29428	26.387132	11707	可养区
2	尤溪县富峰综合养殖有限公司	西滨镇雍口村	118.34878	26.250815	11840	可养区
3	尤溪县鑫顺农牧发展有限公司	西滨镇西芹村	118.42695	26.363611	4723	可养区
4	尤溪县桥头畜牧有限公司	西滨镇厚丰村日阳头	118.31450	26.376715	12300	可养区
5	福建马头山生态农牧发展有限公司	西滨镇彩城村	118.27916	26.415961	12150	可养区
6	尤溪县来运生猪有限公司	西滨镇西芹村	118.58951	26.368033	3563	可养区
7	尤溪县钱溪畜牧发展有限公司	西滨镇双洋村	118.24279	26.217840	2059	可养区
8	尤溪县滨源猪业有限公司	西滨镇西芹村	118.41758	26.354767	2400	可养区
9	福建省尤溪县源丰生态农业发展有限公司	西滨镇七斗村	118.34549	26.241067	1654	可养区
10	尤溪县益发畜牧发展有限公司	西滨镇过溪村	118.40245	26.360266	2300	可养区
11	尤溪县忠盛养殖有限公司	西滨镇西芹村	118.41927	26.356901	2100	可养区
12	尤溪县鑫源养殖有限公司	西滨镇乐洋村杨梅垅	118.30275	26.362111	1243	可养区
13	尤溪县泉隆生态养殖有限公司	西滨镇雍口村	118.34709	26.267400	1800	可养区
14	尤溪县易长畜牧发展有限公司	西滨镇西芹村	118.42870	26.359535	865	部分处于禁养区
15	尤溪县西滨大坪畜牧有限公司	西滨镇七里村	118.37738	26.367725	371	可养区
16	尤溪县天禾养殖有限公司	西滨镇下墩村	118.37313	26.389640	824	部分处于禁养区
17	尤溪县茂华养殖有限公司	西滨镇下墩村	118.38594	26.388179	824	部分处于禁养区
18	尤溪县荣盛生态养殖有限公司	西滨镇双洋村	118.41137	26.357019	1005	可养区
19	尤溪县祥翔畜牧有限公司	西滨镇三连村	118.22700	26.211800	577	部分处于禁养区
20	尤溪县上仲生猪养殖有限公司	西滨镇乐洋村	118.30470	26.365995	494	可养区

2.8.5 与尤溪县国土空间总体规划的符合性分析

对照《尤溪县国土空间总体规划（2021-2035 年）》，全域统筹，构建国土空间格局：统筹划定三条控制线-优先划定生态保护红线、严格保护永久基本农田、合理划定城镇开发边界。

所在位置为农村地区，不属于城镇开发边界，根据尤溪县自然资源局审核，项目新增用地主要为乔木林地、坑塘水面，少量耕地、园地（详见附件 9：土地利用规划表），项目用地未占用生态保护红线及永久基本农田，项目的建设基本符合《尤溪县国土空间总体规划（2021-2035 年）》要求。

项目达标废水灌溉林地为宜丰村委会及个人经营的竹林，项目仅进行废水灌溉，未破坏竹林设施。

项目与尤溪县国土空间总体规划的关系详见图 2.8-3。

2.8.6 项目用地符合性分析

项目属于《尤溪县“十四五”畜牧业发展规划（2021-2025）环境影响报告书》所包含项目，根据规划环评审查意见：对符合规划环评环境管控要求和生态环境准入清单的具体建设项目，应将规划环评结论作为重要依据，其环评文件中选址、规模分析内容可适当简化。

项目位于尤溪县西滨镇厚丰村长垵，根据《尤溪县人民政府关于印发尤溪县畜禽养殖禁养区划定调整方案的通知》（尤政文〔2019〕163 号），本项目选址属可养区。

项目新增用地面积 85912m²，扩建后总用地面积 126580.7m²，新增用地主要为乔木林地、坑塘水面，建设单位已与尤溪县西滨镇林场签订《土地租赁协议》（见附件 4），项目用地已办理《设施农用地备案表》（编号：尤西滨〔2024〕04 号，详见附件 8）。根据《西滨镇土地利用总体规划》，项目用地不涉及基本农田及生态公益林，项目为生猪饲养项目，属农林水利类建设项目，符合西滨镇土地利用总体规划要求。

所在地不涉及饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区、城市和城镇中居

民区、文教科研区、医疗区等人口集中地区，符合尤溪县“十四五”畜牧业发展规划（2021-2025）环境影响报告书、畜禽规模养殖污染防治条例（国务院令第643号）、《畜禽养殖污染防治管理办法》（国家环境保护总局令第9号）、《畜禽养殖场（小区）环境守法导则》（环办〔2011〕89号）关于选址的要求。

综上所述，本项目用地手续齐全并符合相关规定，选址合理。

2.8.7 环境功能区适宜性分析

（1）项目区域环境功能区划

项目所在区域环境功能区划如下：大气环境规划为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。际后溪属于Ⅲ类功能区，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准。声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。

（2）环境适宜性分析

①水环境

根据水质现状调查结果，际后溪水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中的Ⅱ类水质标准。

项目员工生活污水、养殖废水一道收集进入集污池，经“固液分离+黑膜沼气池”处理后，再经“初沉池+一级A/O+中沉池+二级好氧+二沉池+高级氧化+絮凝沉淀”处理达到《进一步深化畜禽养殖污染防治十条措施》（闽环发〔2023〕8号）要求的直接外排废水标准后用于周边竹林灌溉，无废水排放，不会对周边水体际后溪造成太大影响。

②大气环境

根据现状监测，项目所在地 NH_3 、 H_2S 符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中1小时均值，也满足《畜禽养殖产地环境评价技术规范》（HJ568-2010）中表5畜禽养殖场环境空气质量评价指标限值。

根据大气环境影响评价，项目建成后，排放污染物最大落地浓度及占标率相对较小，不会改变大气环境功能。

③声环境

根据环境噪声现状监测结果，项目所在地噪声昼间为 48.1~49.4dB(A)，夜间为 46.4~47.7dB(A)，均能符合《声环境质量标准》（GB3096—2008）中的 2 类区标准要求。根据声环境预测，项目运行后厂界噪声可达标。

④固体废物影响分析

本项目经过采取有效的处理措施后，所产生固体废物都可以得到综合利用或有效处置，对环境影响较小。

综上所述，从环境功能和承载力分析，项目建设具有环境可行性。

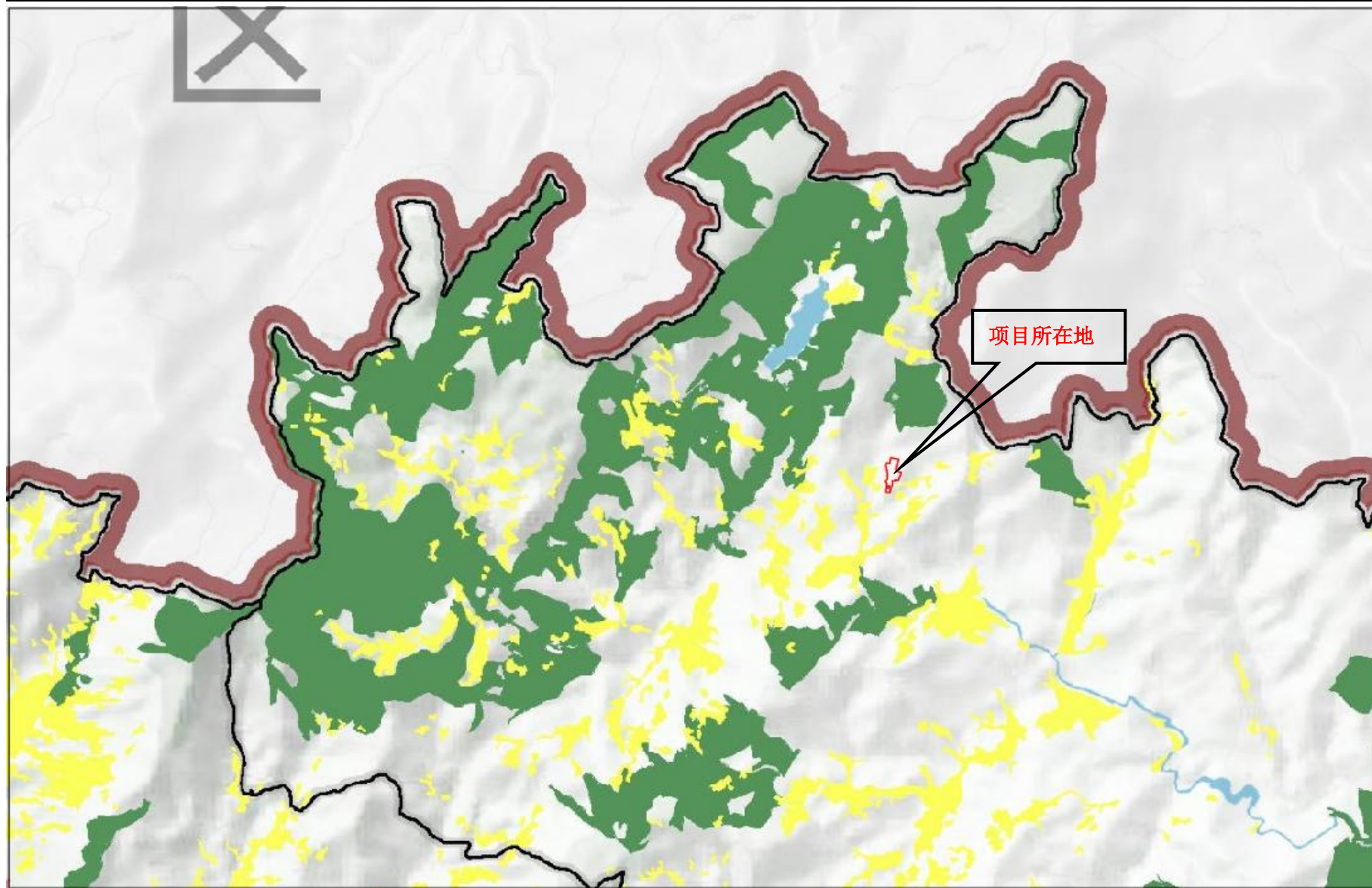


图 2.8-3 项目与尤溪县国土空间总体规划的关系图

3 环境现状调查与评价

3.1 区域自然环境和社会环境现状

3.1.1 地理位置及周边情况

尤溪县地处福建省中部，戴云山脉北段西坡，闽江西南侧，地处省会城市福州市的腹地，素有“闽中明珠”之称。东临闽清县和永泰县，西接大田县和沙县，南接德化县，北与三明市毗邻，县域东西宽约 88km，南北长约 72km。全境面积约 3463km²，居全省县级第二位。处于东经 117° 48' 30" ~ 118° 40'，北纬 25° 50' 36" ~ 26° 26' 30" 之间。县人民政府驻地城关镇，距省会福州市国道 198km，高速公路 173km，水路 232km；距三明市省道 117km，高速公路 128km。

公司位于尤溪县西滨镇厚丰村长垵，地理坐标为：北纬 26°24'11.03"、东经 118°18'55.95"，项目距离厚丰村为 450 米、距离际后村 1350 米，距离彩洋村 1800 米，距离科竹村 2400 米，周边无国家规定的保护区及其他敏感目标，项目地理位置见图 3.1-1。项目主要为乔木林地、坑塘水面，少量耕地、园地，企业已与厚丰村委会签订《土地租赁协议》（见附件 4），总用地面积为 190 亩，新增用地已向西滨镇人民政府办理《设施农用地备案表》（见附件 8）。

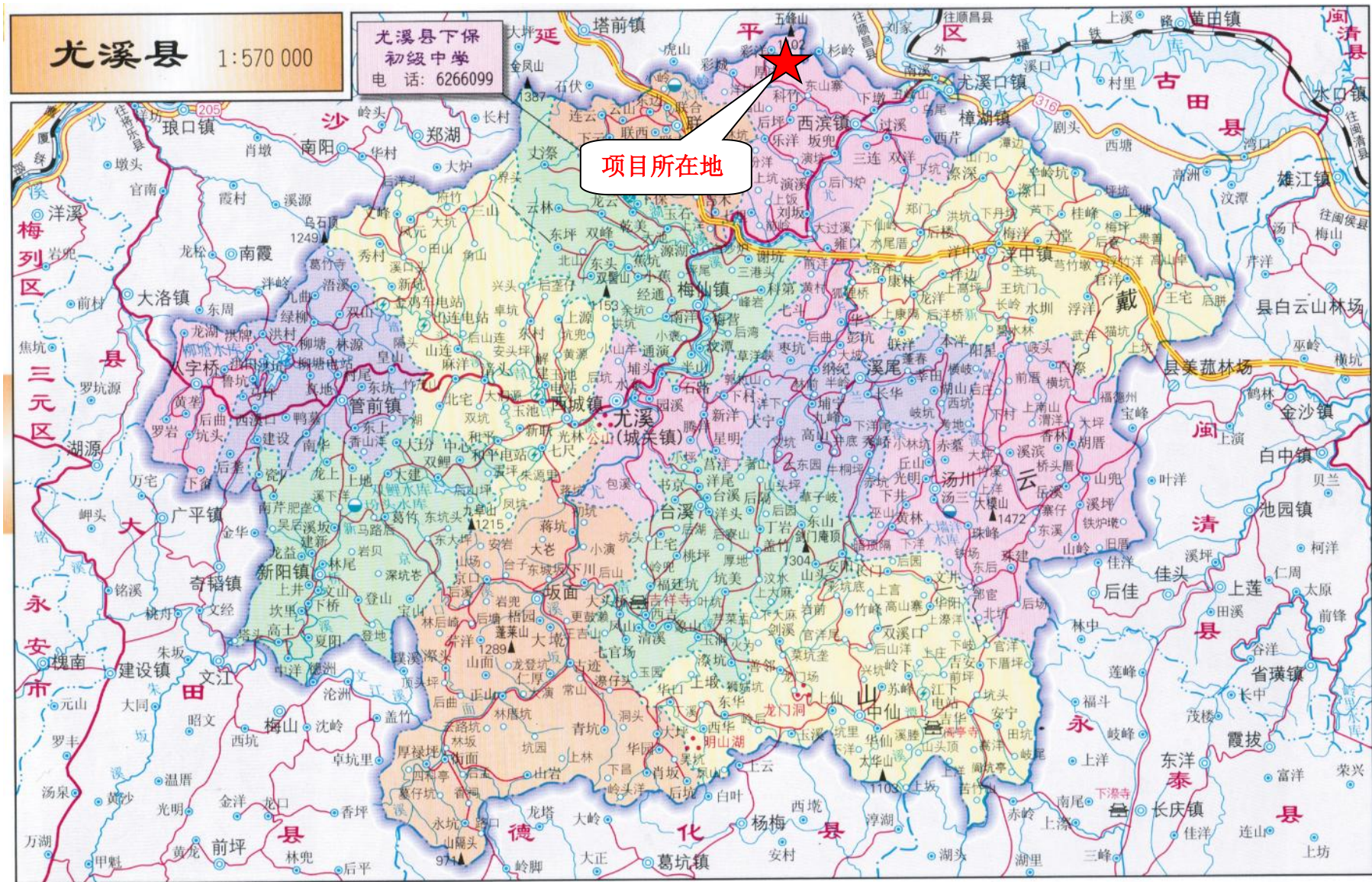


图 3.1-1 项目地理位置图

3.1.2 自然环境概况

3.1.2.1 地形地貌

尤溪县地处戴云山脉北段西部，境内以中低山地和丘陵为主，占总面积 93%。地势中部低，西北与东南山岭耸峙，千米山峰林立。山间盆地及河谷平原错落其间，面积占 6.94%，尤溪河斜贯南北。全县海拔差异较大，最高峰大漠山座落东南方，海拔 1472m，最低处尤溪口码头闽江江面海拔仅 31 米。1993 年，水口电站建成后，库区水位升至 70 米，尤溪口码头 72 米。全境地势东西高、中部低。

尤溪县地质构造由多次构造运动叠加形成，发育着不同时期的褶皱和断裂。主要构造体系轮廓多受华夏系和新华夏系构造控制，呈北东向展布。主要褶皱轴向多呈北北东，主要有由东背斜、由中向斜和由西背斜。境内断裂以北东向断裂为主，并控制了全县的沉积建造和侵入岩的展布，形成本县主要的地质构造轮廓。区内主要分布石英闪长岩。尤溪县城地震烈度按 6 度设防。

3.1.2.2 气候气象

尤溪属中亚热带季风气候，温暖湿润，四季分明，雨量充沛，无霜期长。由于海拔高，森林植被保存良好，具有独特的山地森林小气候特点，年平均气温 16.6℃，最冷月平均气温 6.7℃，最热月平均气温 25.4℃，年平均降雨量 1650mm。夏季主导风向为东南风，高温多雨同时出现，利于植物生长。冬季以北风为主，气候干旱。

尤溪各地年平均降水量 1400-1800mm，降水量年际变化较大，年内季节降水分布不均。年均降水天数达 179 天左右。最大年降雨量 2171.9mm，最小年降雨量为 1129.7mm。3-9 月降水量占全年降水总量的 82%。全年雾日 106.3 天，即全年雾日在 1/3 左右，无霜期 302 天。多年平均湿度 19.1 毫巴，年内变化较大，7 月平均绝对湿度 28.8 毫巴，1 月 9.5 毫巴，多年平均相对湿度 83%，相对湿度年内变化不大。全年日照 1764.6 小时，主导风为 ENE，频率为 19%。尤溪县城全年平均风速小，平均风速为 1.04m/s。

西滨镇位于尤溪县东南部，属中亚热带季风性湿润气候，常年气温较高，日照时数多，其特点夏长冬短，夏季暖热，冬季温凉，春夏多雨，降水丰富。年均气温 19.1℃，最高气温 30.3℃，最低气温 3.2℃，无霜期 301 天。年均降雨量

1590.8mm，无霜期 301 天。其中 6、8 月份暴雨较集中，为主汛期，是引发地质灾害的最突出的灾害性天气。

3.1.2.3 水文特征

尤溪县水系发达，流域面积 10 平方公里以上的河流有 81 条，其中流域面积 50 平方公里以上的河流 25 条。境内有尤溪、新岭溪、高州溪和后亭溪 4 条水系(均为闽江支流)，其中以尤溪水系为最大(其在本县的流域面积占全县总面积的 74%)。

据西洋水文站观测资料，尤溪多年平均年径流量 46.21 亿立方米。径流的年际变化和季节变化较大。通常，每年的 3 至 9 月为汛期，径流量约占年总径流量的 85%，其中 5 至 6 月一般为洪水发生期，径流量约占年总径流量约 35%；10 月至次年 2 月为枯水期，径流量约占年总径流量的 15%。

表 3.1-1 尤溪多年平均各月流量 单位：(m³/s)

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年平均	测站
流量	52.8	80.5	118	149	284	394	176	145	151	76.3	53.9	51.5	144	西洋水文站

表 3.1-2 尤溪径流特征表

年径流量(亿 m³)			多年平均年径流深(mm)	年径流变差系数	不同保证率年径流量(亿m³)				汛期径流量(亿 m³)
75.66	25.31	46.21	855.4	0.27	62.89	45.29	37.43	31.42	39

际后溪为尤溪一级支流，尤溪县境内河道长度为 19km，流域面积为 77km²，根据《尤溪流域 500 平方公里以下河流综合规划》调查，际后溪在西滨镇上游以上河段共开发了 5 个阶梯级电站，分别为彩洋电站、厚丰一级站、厚丰二级站、际后电站、北岭电站，际后溪十年平均最小月流量 $Q_{月}=0.272\text{m}^3/\text{s}$ 、变异系数 $C_v=0.25$ ，枯水年（ $P=90\%$ ）月最小平均流量 $Q_{枯}=0.21\text{m}^3/\text{s}$ 。

3.1.2.4 区域土壤、植被

本区土壤多系由花岗岩、火山凝灰岩、流纹岩和石英斑岩等母岩形成的土壤、黄壤，山地土壤多为残积、坡积物，少数为堆积物。水稻土，梯田以坡积物为主；山垅田多为坡积、洪积二元结构，河流沿岸以冲积物为主，部分为坡积、冲积二元结构。

据实地查勘，规划区土壤类型主要有素填土、粉质粘土、粉土、卵石。西滨镇所在地地貌类型为丘陵盆地，土壤类型以红壤为主，土壤肥力大多属于中等水平。该区域一带，除尘原生植被目前有一些残迹外，植被均为次生植被和人工植被，群

落结构比较单纯，种类不多，常见的有毛竹、马尾松、杉木、铁芒萁等。

3.1.2.5 矿藏资源

尤溪县矿产资源比较丰富。目前已发现有 41 个矿种，有一半以上得到开发利用。金属矿有：铅锌矿、黑钨矿、黄金矿、锰矿、辉钼矿、褐铁矿、铜矿、稀土矿等，非金属矿主要有硫铁矿、磷、石英、石墨、粘土、石灰岩、花岗岩等。

3.1.3 社会环境概况

3.1.3.1 尤溪县社会经济概况

尤溪县全县土地总面积 3425.33km²，现辖 12 个镇 3 个乡，12 个居委会，共 249 个行政村；全县总人口 420860 人，县城规划控制区内总人口为 46483 人，其中常住人口 41023 人，暂住人口 2960 人。

2024 年全县实现地区生产总值（国内生产总值）257.88 亿元，同比增长 5.6%。其中第一产业实现增加值 59.95 亿元，增长 3.7%；第二产业实现增加值 77.34 亿元，增长 4.6%；第三产业实现增加值 120.59 亿元，增长 7.4%。第一产业增加值占地区生产总值的比重为 23.2%，第二产业增加值比重为 30.0%，第三产业增加值比重为 46.8%。全年人均地区生产总值 77676 元，比上年增长 6.8%。

全县规模以上工业企业全年实现营业收入 237.4 亿元，比上年增长 2.2%；实现利润总额 2.1 亿元，比上年下降 12.5%；全年规模以上工业企业每百元营业收入中的成本为 93.85 元，比上年减少 0.25 元；营业收入利润率为 0.88%，下降 0.15 个百分点；年末规模以上工业企业资产负债率为 67.7%，比上年末提高 0.5 个百分点。

3.1.3.2 尤溪县西滨镇概况

西滨镇地跨县境中部和北部，位于东经 118°14′~118°27′、北纬 26°11′~26°46′之间，平均气温 19.8 度，年降水量 1445 毫米，年日照时间 1762.8 小时。该镇东毗尤溪口镇，北接南平市，南邻洋中镇，西靠溪尾、联合乡，是国家重点工程水口水电站库区的重点乡镇之一，1991 年撤乡建镇。

西滨镇自古以来就是一个繁荣集镇，是尤溪县的货物集散地和通往外阜的必经之地和码头。改革开放以来，特别是进入 90 年代末以后，全镇经济和社会各项事业有了长足的发展。是全县经济较活跃、较富庶的乡镇之一。曾被国家建设部列入小城镇建设示范镇。文化事业也日趋完善，集镇已建成二处 6000 平方米的湖滨公园。

西滨镇的企业发展迅猛，全镇现有民营企业 80 家，其中规模以上企业 23 家。全镇已形成了造纸、选矿、纺织、建材、木材加工厂、机械制造等一条龙产业链，产品畅销全国各地和东南亚等国家。一个生态立镇、工业富镇、做大集镇的格局正在形成。

3.2 项目与外环境的关系

3.2.1 周边污染源调查

项目位于西滨镇厚丰村长垵，由于所处位置比较偏僻，距离最近的村庄厚丰村为 450 米，本项目 1000 米范围内无其他工业污染源，不会对项目养殖过程造成不良影响。

3.2.2 周边水系分布情况

项目所在地为西滨镇厚丰村，根据尤溪县县域水系图（详见图 4.2-1），项目所在区域汇水最终进入际后溪。项目养殖场位于际后溪右侧，直距约 500 米，养殖场所在区域地表径流经山谷汇流后汇入际后溪。项目达标废水灌溉区域位于际后溪左侧成片竹林，该区域雨天径流经山谷汇流后汇入际后溪，项目区水系及径流分布详见图 3.2-1。



图 3.2-1 项目区水体及雨天径流沟

3.3 环境空气质量现状调查与评价

3.3.1 区域环境质量达标情况调查

尤溪县设有 2 个空气自动监测站，1 个位于城关实验小学，1 个位于西城水厂，根据尤溪县环境质量简报（网址：<http://www.fjyx.gov.cn/zwgk/hjbh/hjzljb/>），2024 年三个季度共完成城区二氧化硫(SO₂)、二氧化氮(NO₂)、一氧化碳(CO)、臭氧(O₃)、细颗粒物(PM_{2.5})、可吸入颗粒物(PM₁₀)六项 2 个点位的常规监测，基本上反映出了尤溪县城城区大气污染特征及时空分布规律。

(1) 评价方法

以《环境空气质量标准》(GB3095-2012)为依据，按《环境空气质量评价技术规范(试行)》(HJ663-2013)评价，评价项目为 SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5}共 6 项。

污染物浓度评价结果符合 GB3095-2012 和 HJ663-2013 的规定，即为达标。

(2) 主要污染物监测结果

2024 年城区 6 项污染物年均值和特定百分位数浓度均达标。详见表 3.3-1。

表 3.3-1 主要污染物评价结果

评价指标		PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂	NO ₂	CO-95per	O ₃ -8h-90per
2024 年 第一季度	均值 (mg/m ³)	0.036	0.023	0.007	0.014	0.6	0.094
	单项指数	0.51	0.66	0.12	0.35	0.15	0.59
	综合指数	2.38					
2024 年 第二季度	均值 (mg/m ³)	0.022	0.012	0.006	0.007	0.4	0.106
	单项指数	0.31	0.34	0.1	0.18	0.1	0.66
	综合指数	1.69					
2024 年 第三季度	均值 (mg/m ³)	0.020	0.010	0.003	0.006	0.4	0.088
	单项指数	0.29	0.29	0.05	0.15	0.1	0.55
	综合指数	1.59					
2024 年 第四季度	均值 (mg/m ³)	0.032	0.016	0.003	0.013	0.4	0.090
	单项指数	0.46	0.46	0.05	0.32	0.1	0.56
	综合指数	1.95					
GB3095-2012 二级标准值 (mg/m ³)		0.15	0.075	0.15	0.08	4	0.16

统计结果可知，2024 年尤溪县城城区 6 项污染物年均值均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。

3.3.2 补充监测

为了解项目所在地大气环境质量现状，环评单位于 2023 年 7 月委托福建省厚德检测技术有限公司对项目区特征污染物进行环境质量监测，2025 年 4 月委托福建华远检测有限公司对项目所在地下风向敏感目标厚丰村进行了补充监测，监测内容如下：

3.3.2.1 监测点位

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），在项目所在地及厚丰村进行监测，监测点位见监测点位图 3.3-1 及表 3.3-2。

表 3.3-2 环境空气质量现状监测点位一览表

编号	监测点位	与项目的关系		代表性
		相对方位	与本项目距离	
G1	项目所在地	/	/	项目区
G2	厚丰村	西南侧	450 米	下风向最近敏感点

3.3.2.2 监测项目及频次

监测项目及频次见表 3.3-3。

表 3.3-3 环境空气质量监测因子一览表

类别	现状监测因子	监测频次
特征因子	NH ₃ 、H ₂ S	监测小时均值，每天 4 次，连续监测 7 天

3.3.2.3 监测方法

检测报告中各监测项目的具体监测分析及检出限详见表 3.3-4。

表 3.3-4 项目监测分析方法表

监测项目	标准（方法）名称及编号	检测仪器	检出限/最低检出浓度
NH ₃	环境空气和废气 氨的测定纳氏试剂分光光度法 HJ533-2009	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.01mg/m ³
H ₂ S	国家环保局编《空气和废气监测分析方法》（第四版）（增补版）第三篇亚甲基蓝分光光度法（B）	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.001mg/m ³

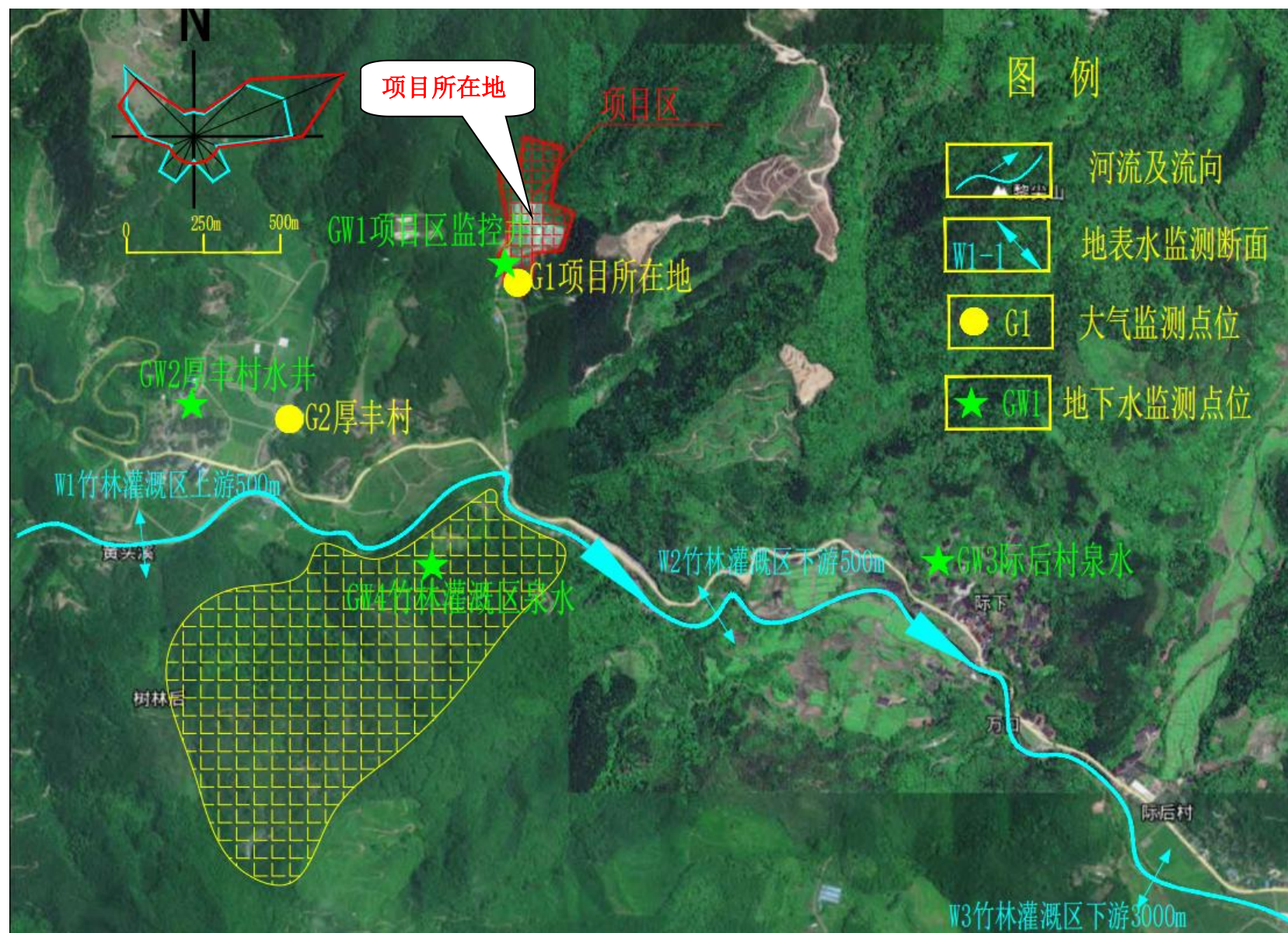


图 3.3-1 大气、地表水、地下水监测点位图

3.3.2.4 大气环境现状评价

（一）评价标准

项目所在区域为大气环境二类功能区，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 1 小时均值，详见下表 3.3-5。

表 3.3-5 环境空气质量标准 单位：μg/m³

序号	指标	NH ₃	H ₂ S
1	1 小时平均	200	10
2	日均值	/	/

（二）评价方法

评价方法选用最大浓度占标率和超标率法。

①占标率 P_i 的定义如下：

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

式中：C_i—评价因子不同取样时间的浓度测值，mg/m³；

C_{0i}—环境质量标准，mg/m³。

②超标率表达式为：

$$f = \frac{n}{n'} \times 100\%$$

式中：f 为超标率（%）；

n 为总样本数（个）；

n' 为超标样本数（个）。

（三）监测结果及分析

大气环境现状监测统计结果列表 3.3-6。

表 3.3-6 监测结果统计表

根据大气监测结果，各污染物环境质量现状评价结果见表 3.3-7。

表 3.3-7 大气环境质量评价结果

监测点位	污染物	平均时间	评价标准/ (mg/m ³)	监测浓度范围/ (mg/m ³)	最大占标率 /%	超标率 /%	达标情况
G1 项目所在地	NH ₃	1h 均值	0.2	0.01~0.05	25	0	达标
	H ₂ S	1h 均值	0.01	<0.001~0.001	10	0	达标
G2 厚丰村	NH ₃	1h 均值	0.2	<0.01~0.02	10	0	达标
	H ₂ S	1h 均值	0.01	<0.001~0.001	10	0	达标

备注：臭气浓度无环境质量标准，不进行评价

由上表评价结果可知，项目所在地及下风向敏感目标厚丰村 NH₃、H₂S 可满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中 1 小时均值标准，表明各监测点的环境空气质量现状良好。

3.4 地表水环境质量现状调查与评价

3.4.1 小流域监测断面水质情况

项目周边水系为际后溪，际后溪设有三明市小流域监测断面，断面名称：际后溪口，断面编号：297，为了解际后溪水质达标情况，为了解该断面水质达标情况，根据《尤溪县环境质量报告书（2024 年）》第四章 水环境质量：尤溪县小流

域监测断面共 11 个，监测项目为 pH、溶解氧、高锰酸盐指数、氨氮、总磷 5 项，监测时间为 2 月、4 月、6 月、8 月、10 月、11 月。其中际后溪口断面监测数据统计结果见表 3.4-1。

表 3.4-1 际后溪水质监测结果统计一览表 单位：mg/L (pH 值除外)

河流域名称	项目	pH 值	溶解氧	高锰酸盐指数	氨氮	总磷
际后溪口	样品数	6	6	6	6	6
	最大值	7.2	8.27	2.7	0.28	0.07
	最小值	6.9	6.59	1.4	0.04	0.03
	平均值	/	7.77	1.8	0.15	0.05
	III 类标准	6-9	≥5	≤6	≤1	≤0.2
	II 类标准	6-9	≥6	≤4	≤0.5	≤0.1
	超标率%	0	0	0	0	0

由上表监测结果可知，际后溪监测断面 pH、高锰酸盐指数、氨氮、总磷均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准，同时也符合 II 类水质标准。

3.4.2 补充监测

本项目废水处理达标后全部用于竹林灌溉，无废水排放，灌溉区径流汇入际后溪。为了解项目所在区域际后溪水环境质量现状，本评价委托福建华远检测有限公司于 2025 年 4 月 16-18 日对际后溪本项目灌溉区上、下游断面进行了补充监测，以便跟踪本项目废水竹林灌溉是否对际后溪水质造成影响。

（1）监测断面设置及监测项目

监测断面及监测项目详见表 3.4-2 和图 3.3-1。

表 3.4-2 地表水环境质量监测断面及监测项目

断面序号	断面位置		监测项目
W1	际后溪	竹林灌溉区上游 500m	pH、水温、溶解氧、高锰酸盐指数、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、粪大肠菌群
W2		竹林灌溉区下游 500m	
W3		竹林灌溉区下游 3000m	

（2）监测时间与频次

连续 3 天（2025 年 4 月 16 日至 4 月 18 日），每天 1 次。

（3）监测分析方法

地表水监测项目与分析方法见表 3.4-3。

表 3.4-3 地表水监测项目与分析方法一览表

项目名称	监测方法	最低检出值	使用仪器
水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB 13195-91	/	温度计
pH 值	水质 pH 的测定 电极法 HJ 1147-2020	/	SX711 型 pH/mV 计
溶解氧	水质 溶解氧的测定 电化学探头法 HJ 506-2009	/	DZB-712 型便携式多参数分析仪
高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989	0.5mg/L	聚四氟滴定管
COD	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L	滴定管
BOD ₅	水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L	LRH-250B 型生化培养箱、P903 型溶解氧测定仪
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L	7230G 型可见分光光度计
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-89	0.01mg/L	7230G 型可见分光光度计
粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法 HJ 347.2-2018	20MPN/L	SPX-250BIII 型生化培养箱

（4）评价方法

按照《地表水环境质量评价办法（试行）》（环办〔2011〕22 号文）中规定的单因子评价法，以最大单项评价标准指数进行单因子水质现状评价。计算公式如下：

a、一般水质因子的标准指数

$$S_{ij}=C_{ij}/C_{si}$$

式中： S_{ij} ——评价因子的标准指数；

C_{ij} ——污染物浓度监测值，mg/L；

C_{si} ——水污染物标准值，mg/L。

b、特殊水质因子的标准指数

pH 的标准指数：

$$S_{pH_j} = (7.0 - pH_j) / (7.0 - pH_{sd}), \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH_j} = (pH_j - 7.0) / (pH_{su} - 7.0), \quad pH_j > 7.0$$

式中： S_{pH_j} ——pH 单因子的标准指数；

pH_j ——pH 监测值；

pH_{sd} ——地表水水质标准中规定的 pH 值下限；

pH_{su} ——地表水水质标准中规定的 pH 值上限。

溶解氧的标准指数为：

$$S_{DO,j} = DO_s / DO_j \quad DO_j \leq DO_f$$
$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} \quad DO_j > DO_f$$

式中：S_{DO, j}——溶解氧的标准指数，大于 1 表明该水质因子超标；

DO_j ——溶解氧在 *j* 点的实测统计代表值，mg/L；

DO_s——溶解氧的水质评价标准限值，mg/L；

DO_f——饱和溶解氧浓度，mg/L，对于河流，DO_f=468/（31.6+ T）；

标准指数 *S* > 1，表明评价水体中该水质因子的浓度不符合水域功能及水环境质量标准的要求；

标准指数 *S* ≤ 1，表明评价水体中该水质因子的浓度符合水域功能及水环境质量标准的要求。

（5）监测数据统计结果见表 3.4-4。

表 3.4-4 际后溪水质补充监测结果统计一览表

由上表监测结果可知，际后溪项目浇灌区上下游监测断面 pH、溶解氧、高锰酸盐指数、COD、BOD₅、氨氮、总磷、粪大肠菌群等可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准，同时也满足 II 类水质标准。

3.5 环境噪声现状调查与评价

（1）监测时间和监测点位布设

评价单位委托福建省厚德检测技术有限公司于 2023 年 6 月 29 日、30 日对项目厂界及项目区噪声进行监测，昼间、夜间各监测一次，监测点位见图 3.5-1。

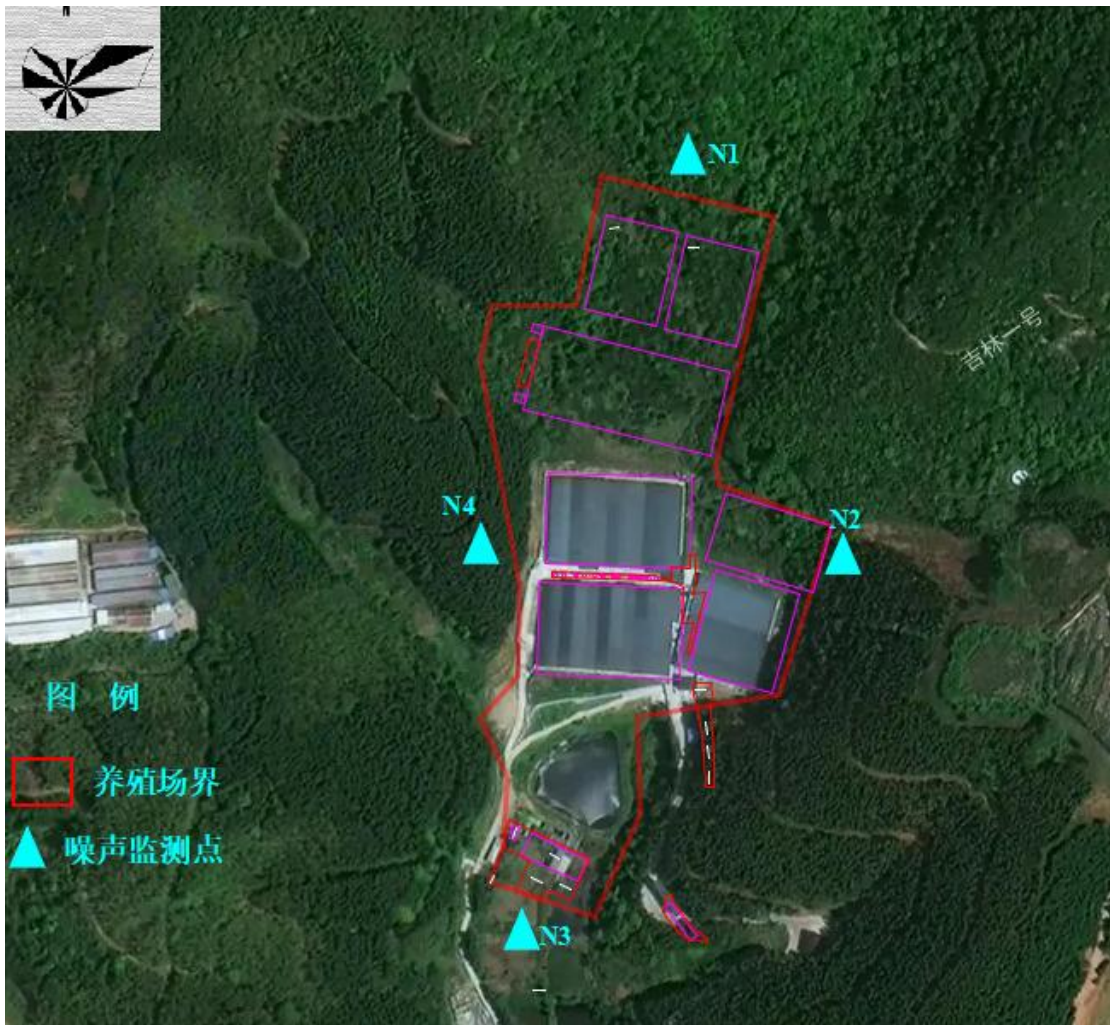


图 3.5-1 噪声、土壤监测点位图

(2) 监测方法

环境噪声监测按《声环境质量标准》（GB3095-2008）中的环境噪声测量方法，分别进行昼间和夜间噪声监测。

(3) 环境噪声现状监测结果

现状监测结果见表 3.5-1。

表 3.5-1 项目所在地噪声监测结果

测点编号	监测项目	2023 年 6 月 29 日监测值		2023 年 6 月 30 日监测值	
		昼间	夜间	昼间	夜间
▲N1 厂界北侧	等效连续 A 声级 Leq	51.2	48.1	52.4	48.3
▲N2 厂界东侧		57.6	46.8	57.2	49.4
▲N3 厂界南侧		54.1	48.2	53.5	46.9
▲N4 厂界西侧		47.8	46.3	54.9	47.3
▲N5 养殖场区		51.2	48.1	52.4	48.3

（4）环境噪声现状评价

①评价标准

监测期间，现状养殖场正常养殖，噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的2类标准（昼间60dB、夜间50dB）。

②评价结果

由表3.5-1的监测结果可知，项目养殖场现状监测值昼间为51.2~57.6dB(A)，夜间为46.3~49.4dB(A)，现状厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的2类标准。

3.6 地下水现状调查

为了解区域地下水水质现状，本评价委托福建省厚德检测技术有限公司于2023年6月29日对项目养殖场地下水监控井及周边村庄地下水井进行监测；并于2025年4月委托福建华远检测有限公司对竹林灌溉区地下水进行补充监测。

3.6.1 地下水环境质量现状监测

（1）监测点位：监测点见表3.6-1及图3.3-1。

表3.6-1 地下水质量现状监测点位一览表

编号	监测点位	代表性与地点	经纬度
GW1	项目区泉水	养殖区内地下水，地下水监控井	E 118°18'35.97"，N 26°24'20.43"
GW2	厚丰村泉水	场区外地下水，周边村庄水井	E 118°18'01.99"，N 26°24'09.80"
GW3	际后村泉水	场区外地下水，周边村庄水井	E 118°19'10.42"，N 26°23'54.20"
GW4	竹林区泉水 (废水灌溉地)	废水灌溉区泉水	E 118°18'46.43"，N 26°23'42.48"

（2）监测因子、时间与频次：见表3.6-2。

表3.6-2 地下水环境质量监测因子与频次一览表

监测点	现状监测因子	监测时间、频次
GW1、 GW2、 GW3	K ⁺ +Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数等。	2023年6月29日，1天，1次/天
GW4	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数等。	2025年4月16日，1天，1次/天

(3)分析方法

地下水水质分析方法见表 3.6-3。

表 3.6-3 地下水监测项目与分析方法

监测项目	检测依据	检出限	检测仪器
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/（无量纲）	SX711 型 pH/mV 计
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L	7230G 型 可见分光光度计
硝酸盐 （以 N 计）	水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、 NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子 色谱法 HJ 84-2016	0.004mg/L	IC6210 型 离子色谱仪
亚硝酸盐 （以 N 计）		0.005mg/L	
挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	0.0003 mg/L	7230G 型 可见分光光度计
氰化物	水质 氰化物的测定容量法和分光光度法 （方法 3 异烟酸-巴比妥酸分光光度法）HJ 484-2009	0.001mg/L	
砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光 法 HJ 694-2014	0.3μg/L	AFS-8500 型 原子荧光光度计
汞		0.04μg/L	
六价铬	地下水水质分析方法 第 17 部分：总铬和六 价铬量的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 DZ/T 0064.17-2021	0.004mg/L	7230G 型 可见分光光度计
总硬度（以 CaCO ₃ 计）	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB 7477-87	5mg/L	聚四氟滴定管
铅	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属 和类金属指标 14.1 无火焰原子吸收分光光 度法 GB/T 5750.6-2023	0.0025 mg/L	AAS800 型 原子吸收光谱仪
氟化物	水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、 NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子 色谱法 HJ 84-2016	0.006mg/L	IC6210 型 离子色谱仪
镉	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属 和类金属指标 12.1 无火焰原子吸收分光光 度法 GB/T 5750.6-2023	0.0005 mg/L	AAS800 型 原子吸收光谱仪
铁	水质铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度 法 GB/T 11911-1989	0.03 mg/L	AAS800 型 原子吸收光谱仪
锰	水质铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度 法 GB/T 11911-1989	0.01 mg/L	
溶解性总固体	地下水水质检验方法 溶解性固体总量的测定 DZ/T 0064.9-93	/	HZK-FA120S 型 万分之一天平
耗氧量 （COD _{mn} ）	水质 高锰酸盐指数的测定 GB 11892-89	0.5mg/L	聚四氟滴定管
硫酸盐	水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、 NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子 色谱法 HJ 84-2016	0.018mg/L	IC6210 型 离子色谱仪
总大肠菌群	多管发酵法（B）《水和废水监测分析方 法》第四版增补版 中国环境科学出版社 第五篇第二章第五条（一）	2MPN/100m L	生化培养箱 SPX-150B-Z 生化培养箱

监测项目	检测依据	检出限	检测仪器
			BPC-150F
细菌总数	水质 细菌总数的测定平皿计数法 HJ 1000-2018	1CFU/mL	生化培养箱 SPX-150B-Z
钾	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收 分光光度法 GB 11904-89	0.05mg/L	原子吸收分光光度 计 TAS-986F
钠	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收 分光光度法 GB 11904-89	0.01mg/L	原子吸收分光光度 计 TAS-986F
钙	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB 11905-89	0.02mg/L	原子吸收分光光度 计 TAS-986F
镁	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB 11905-89	0.002mg/L	原子吸收分光光度 计 TAS-986F
碳酸盐（以 CO ³⁻ 计）	地下水水质检验方法 滴定法测定 碳酸根、重 碳酸根和氢氧根 DZ/T 0064.49-93	5mg/L	酸碱两用滴定管
重碳酸盐（以 HCO ³⁻ 计）	地下水水质检验方法 滴定法测定 碳酸根、重 碳酸根和氢氧根 DZ/T 0064.49-93	5mg/L	酸碱两用滴定管

(5)评价方法

地下水水质现状评价应采用标准指数法，标准指数计算公式如下：

①对污染程度随浓度增加的污染物：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{si}}$$

式中： P_i —第 i 个水质因子的标准指数，无量纲；

C_i —第 i 个水质因子的监测浓度值，mg/L；

C_{si} —第 i 个水质因子的标准浓度值，mg/L。

②pH 的标准指数为：

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

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

式中： pH_j —pH 实测值；

pH_{sd} —水质标准规定的 pH 下限；

pH_{su} —水质标准规定的 pH 上限。

(6)监测结果

评价标准：《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

项目区地下水水质基础指标监测结果见表 3.6-4。

表 3.6-4 地下水水质基础指标监测结果一览表

序号	监测项目	单位	GW1 污水站旁监控井
1	Na ⁺	mg/L	2.96
2	K ⁺ +Na ⁺	mg/L	5.92
3	K ⁺ +Na ⁺	mg/L	8.88
4	Ca ²⁺	mg/L	18.9
5	Mg ²⁺	mg/L	7.13
6	CO ₃ ²⁻	mg/L	<5
7	HCO ₃ ⁻	mg/L	104
8	Cl ⁻	mg/L	2.99
	SO ₄ ²⁻	mg/L	15.9

地下水常规指标监测及评价结果：地下水环境监测结果统计见表 3.6-5。

表 3.6-5 地下水环境现状监测结果一览表

[illegible]

备注：未检出项目以检出限的 1/2 计算标准指数

3.6.2 评价结论

根据以上监测结果，对照评价标准分析可见，规划区及周边地下水水质均符合《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类水质标准要求。

3.7 土壤环境现状调查与评价

为了解项目周边土壤环境质量现状，环评单位委托福建省厚德检测技术有限公司于 2023 年 6 月 29 日对污水处理区、竹林灌溉区进行了土壤采样监测，并于 2025 年 4 月 19 日委托福建华远检测有限公司对用地范围内拟建猪舍旁、现有猪舍旁土壤进行补充采样监测，土壤现状监测内容如下：

3.7.1 土壤现状调查点位

项目在拟建养殖区、污水处理区和浇灌区分别设置了土壤表层样采样点，项目监测点位见表 3.7-1 和图 3.7-1。

表 3.7-1 土壤监测点位一览表

点位	位置	地理坐标	地类
T1	污水处理站旁	E118°18'34.82", N26°24'16.06"	农业用地
T2	竹林灌溉区	E118°18'34.62", N26°23'59.19"	农业用地
T3	用地范围内拟建猪舍旁	E118°18'56.88", N26°24'15.70"	农业用地
T4	现有猪舍旁	E118°18'58.89", N26°24'10.79"	农业用地



图 3.7-1 土壤监测点位图

3.7.2 土壤现状调查

(1) 监测项目

根据导则要求，各点位监测项目见表 3.7-2。

表 3.7-2 土壤现状监测监测项目表

监测点位	位置	监测项目	天数频次
T1	污水处理设施旁	GB15618-2018 表 1 基本项目 pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌等+表 2 其他项目六六六、滴滴涕。	1 天，1 次
T2	竹林灌溉区		
T3	用地范围内拟建猪舍旁		
T4	现有猪舍旁		

(2) 分析项目与监测方法：土壤监测项目与分析方法见表 3.7-3。

表 3.7-3 土壤监测项目与分析方法一览表

序号	监测项目	监测方法	检出限 (mg/kg)	检测仪器
1	pH	土壤检测 第 2 部分：土壤 pH 的测定 NY/T 1121.2-2006	0.2 (无量纲)	台式 PH 计 PHSJ-4F
2	砷	《土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法》 HJ 803-2016	0.6mg/kg	电感耦合等离子体 质谱仪安捷伦 7800
3	镉	《土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法》 HJ 803-2016	0.07mg/kg	电感耦合等离子体 质谱仪安捷伦 7800
4	铬	《土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法》 HJ 803-2016	2mg/kg	电感耦合等离子体 质谱仪安捷伦 7800
5	锌	《土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法》 HJ 803-2016	7mg/kg	电感耦合等离子体 质谱仪安捷伦 7800
6	铜	《土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法》 HJ 803-2016	0.5mg/kg	电感耦合等离子体 质谱仪安捷伦 7800
7	铅	《土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法》 HJ 803-2016	2mg/kg	电感耦合等离子体 质谱仪安捷伦 7800
8	汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子 荧光法 第 1 部分：土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008	0.002 mg/kg	原子荧光光度计 PF72
9	α -六六六	土壤和沉积物 有机氯农药的测定 气相 色谱-质谱法 HJ 835-2017	0.07mg/kg	气相色谱质谱联用 仪 5977B GC/MSD
	β -六六六		0.06mg/kg	
	γ -六六六		0.06mg/kg	
	δ -六六六		0.10mg/kg	
10	p,p'-DDE	土壤和沉积物 有机氯农药的测定 气相 色谱-质谱法 HJ 835-2017	0.04mg/kg	气相色谱质谱联用 仪 5977B GC/MSD
	p,p'-DDD		0.08mg/kg	
	o,p'-DDT		0.08mg/kg	
	p,p'-DDT		0.09mg/kg	
11	阳离子交 换量	土壤 阳离子交换量的测定 三氯化六氨 合钴浸提-分光光度法 HJ 889-2017	0.8cmol ⁺ /kg	紫外可见分光光度 计 T6 新世纪

3.7.3 监测结果及评价

（1）评价标准

土壤环境执行《土壤环境质量标准农用地土壤污染风险管控标准（试行）》
（GB15618-2018）表 1 标准。

（2）监测结果及达标分析

土壤环境监测结果见 3.7-4。



图 3.8-1 项目所在地植被图

达标废水灌溉区竹林：主要为厚丰村集体竹林及个人自有竹林，共计 1412 亩，竹林位于项目南侧 600 米，高程为 206-305m，竹林为人工经营、管理，每年有定期砍伐，根据调查，当地毛竹主要供给西滨镇纸厂用于制浆，采伐量约为 20-30t/hm²，竹林浇灌区实地调查未发现珍稀保护动植物。

废水灌溉区现状见图 3.8-2。





图 3.8-2 竹林现状图

②动物调查

项目位于尤溪县西滨镇厚丰村长垵，根据现场走访和调查，评价范围内主要为林地，以及人工经营竹林，受当地居民的生产活动的影响，野生动物丰富度不高，主要是一些野生脊椎动物，如鸟类、爬行类动物最多。根据调查，鸟类有麻雀、燕子、白头鹎等，主要栖息于山地森林里、农田。

（2）水土流失现状调查

通过对项目拟建场地及周围现状实地调查，厂址及周边区域大部分被植被覆盖，周围未发现采矿、取土、建厂等人为活动导致地表裸露，水土流失较轻。

项目区域土壤侵蚀类型以水力侵蚀为主，属于轻度为主的土壤侵蚀区域。

4 环境影响预测与评价

4.1 大气环境影响预测与评价

4.1.1 污染气象资料

4.1.1.1 气象资料选取

项目选择距离项目最近的尤溪气象站（58837）作为本次大气预测分析的代表站。尤溪气象站位于厂区西南侧直距约 31km 处，站台编号为 58837，海拔为 204.7m，站点经纬度为 N 26.1575°、E 118.1547°。尤溪气象站是距厂区最近的有公开气象数据资料的气象站点，拥有长期的气象观测资料，符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定的地面气象数据选择距离项目最近或气象特征基本一致的气象站的逐时地面气象数据。

根据尤溪气象站 2004~2023 年累计气象观测资料，本地区多年最大日降水量为 88.77mm（极值为 116.5mm，出现时间：2006.6.8），多年最高气温 39.21℃（极值为 41℃，出现时间：2022.7.23），多年最低气温为-2.9℃（极值为-5.3℃，出现时间：2009.1.11），多年最大风速为 20.29m/s（极值为 26.5m/s，出现时间：2013.4.17），多年平均气压为 994.78hPa。

根据尤溪气象站 2004~2023 年累计气象观测资料统计，主要气象特征如下：

4.1.1.2 气温

尤溪 1 月份平均气温最低，10.25℃，7 月份平均气温最高 28.41℃，年平均气温 19.79℃。尤溪站累年平均气温统计见表 4.1-1。

表 4.1-1 尤溪站 2004-2023 年平均气温的月变化表

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
温度℃	10.25	12.31	15.16	19.47	23.24	26.18	28.41	27.91	25.79	21.05	16.64	11.14	19.79

4.1.1.3 相对湿度

尤溪年平均相对湿度为 79.82%。4 月、7 月~10 月相对湿度较低，为 70%~80% 之间，1 月~3 月、5 月~6 月、11 月~12 月相对湿度较高，为 80%以上。尤溪站累年平均相对湿度统计见表 4.1-2。

表 4.1-2 尤溪站 2004-2023 年平均湿度的月变化表

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
湿度%	80.29	80.03	80.19	78.97	81.37	82.52	75.87	78.17	78.25	78.05	82.47	80.9	79.82

4.1.1.4 降水

尤溪降水集中于夏季，10 月份降水量最低，为 39.66mm，6 月份降水量最高，为 273.32mm，全年降水量为 1587mm。尤溪站累年平均降水统计见表 4.1-3。

表 4.1-3 尤溪站 2004-2023 年平均降水的月变化表

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
降水量 mm	58.71	94.52	147.44	170.02	269.33	273.32	113.7	176.67	103.03	39.66	91.63	49.01	1587

4.1.1.5 日照时数

尤溪全年日照时数为 1608.91h，7 月份最高，为 223.84h，1 月份最低，为 90.49h。尤溪站累年平均日照时数统计见表 4.1-4。

表 4.1-4 尤溪站 2004-2023 年平均日照时数的月变化表

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
日照时数 h	90.49	92.01	102.58	116.66	119.48	128.56	223.84	202.68	172.08	147.89	108.07	104.57	1608.91

4.1.1.6 风速

尤溪年平均风速 1.09m/s，月平均风速 7 月份相对较大，为 1.22m/s，11 月份相对较小，为 0.93m/s。尤溪站累年平均风速统计见表 4.1-5。

表 4.1-5 尤溪站 2004-2023 年平均风速的月变化表

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
风速 m/s	1.01	1.15	1.16	1.19	1.13	1.07	1.22	1.17	1.06	1	0.93	0.97	1.09

4.1.1.7 风频

尤溪累年风频最多的是 E，频率为 10.89%；其次是 ESE，频率为 8%，WSW 最少，频率为 3.38%。尤溪站累年风频统计见表 4.1-6 和风频玫瑰图见图 4.1-1，全年静风频率 17.12%。

表 4.1-6 尤溪站 2004-2023 年平均风频的月变化表 单位：%

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
1 月	3.47	3.72	6.37	8.09	11.07	7.41	4.79	3.91	3.28	2.96	3.63	3.77	5.19	5.95	4.93	4.09	17.39
2 月	3.56	3.76	6.71	9.3	12.13	7.3	5.55	4	3.8	2.94	3.1	3.18	4.57	5	4.34	3.89	17.08
3 月	3.42	4.42	6.8	8.99	12.21	7.97	5.62	3.86	3.64	3.33	3.53	3.46	3.97	4.63	4.57	3.87	15.7
4 月	3.86	4.5	7.07	8.81	12.1	7.9	5.08	4.03	3.53	3.19	3.62	3.33	3.81	4.4	4.31	4.45	16.23
5 月	3.67	4.52	6.73	8.82	11.78	7.83	5.63	4.48	3.85	3.28	3.59	3.13	3.41	3.29	4.16	4.2	17.69
6 月	4.54	4.96	6.19	7.99	10.01	7.57	6.05	4.8	4.62	3.84	3.66	3.31	3.22	3.43	3.99	4.91	17.07
7 月	4.51	5.48	6.71	7.26	9.67	8.12	6.51	4.95	4.48	3.89	3.75	3.51	3.36	3.51	4.05	4.91	15.31
8 月	4.28	5.44	6.98	7.89	10.61	8.18	6.53	4.91	4.56	3.82	3.82	3.17	3.29	3.54	3.87	4.64	14.55
9 月	4.17	4.82	6.89	7.9	10.31	8.34	6.4	4.51	4.01	3.69	3.84	2.97	3.31	4.06	3.57	4.47	16.8
10 月	3.55	4.75	6.57	7.97	10.53	8.25	6.26	4.5	3.95	3.51	3.46	3.11	3.52	3.87	3.55	3.6	19.15
11 月	3.48	4.09	6.11	7.25	10.25	8	5.59	4.15	3.81	3.87	3.64	3.55	3.96	4.59	4.11	3.74	19.99
12 月	3.45	3.7	5.96	7.32	10.04	7.55	5.53	4.25	3.59	3.2	3.61	3.77	4.96	5.76	4.75	3.95	18.64
全年	3.8	4.55	6.55	7.56	10.86	8	5.99	4.39	3.98	3.49	3.61	3.38	3.8	4.32	4.33	4.19	17.12

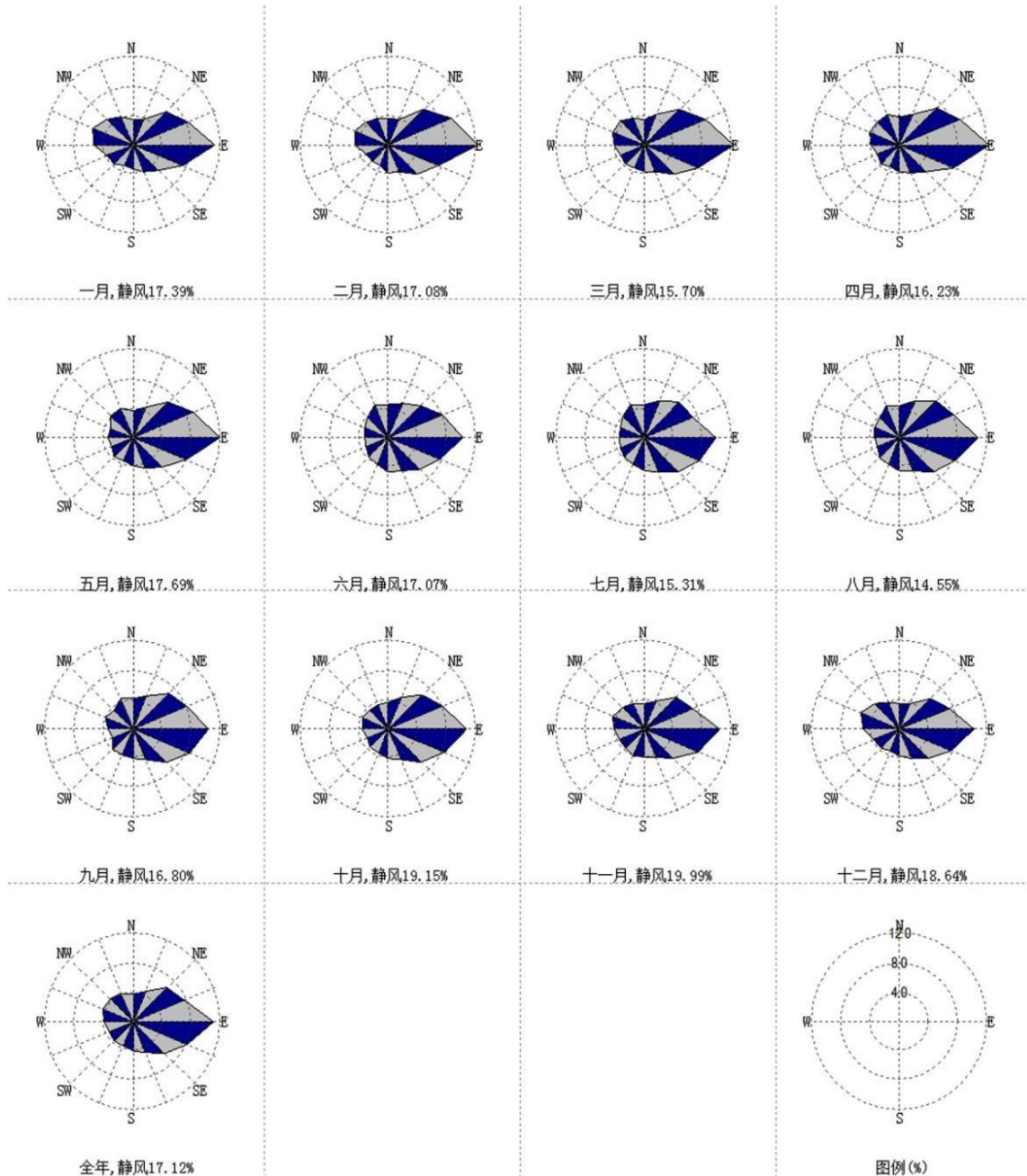


图 4.1-1 尤溪站 2004-2023 年平均风向频率玫瑰图

4.1.2 预测分析与评价

根据大气环境影响评价等级的确定，本项目大气环境影响评价等级为一级，根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）“8.1.1 一级评价项目应采用进一步预测模型开展大气环境影响预测与评价”。

4.1.2.1 预测模型

项目大气环境影响评价等级为一级，应采用进一步预测模型开展大气环境影响预测。由于预测范围 $\leq 50\text{km}$ ，属于局地尺度，污染源为点源和面源，根据《环境影

响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 A 推荐模型适用情况表，可采用 AERMOD 模式进行进一步预测评价。AERMOD 模式适用情况见表 4.1-7。

表 4.1-7 HJ2.2-2018 附录 A 推荐模型适用情况表（摘录）

模型名称	适用性	适用污染源	适用排放形式	推荐预测范围	适用污染物	输出结果	其他特性
AERMOD	用于进一步预测	点源（含火炬源）、面源、线源、体源	连续源、间断源	局地尺度（≤50km）	一次污染物、二次 PM2.5（系数法）	短期和长期平均质量浓度及分布	可以模拟建筑物下洗、干湿沉降

4.1.2.2 预测范围

综合考虑项目实际建设情况，结合厂区周边环境特征和气象条件，本次环境空气影响预测范围以厂址中心，厂界外延，边长为 5km 的矩形区域，预测网格采用直角坐标网格，东西为 X 轴，南北为 Y 轴，网格距网格单位为 100m×100m。

4.1.2.3 预测气象

距离评价范围最近的地面气象站为尤溪县气象 58837 站，该气象站位于福建省尤溪县西城镇，地理坐标为东经 118.15°，北纬 26.16°，海拔高度 196m，距项目区直距约 31km，是距项目区最近的地面气象站，与厂区周边受相同气候系统的影响和控制，故本评价地面气象观测资料采用尤溪气象站 2023 年（基准年）的地面逐日逐时风速、风向、温度、总云和低云资料。

4.1.2.4 预测因子

根据项目工程分析结果，项目排放污染物主要为养殖过程产生的恶臭气体（NH₃、H₂S），因此，确定本项目大气环境影响预测因子为：NH₃、H₂S。

4.1.2.5 地形地表参数

（1）地形参数

地形数据采用“SRTM 90m Digital Elevation Data”，数据分辨率 90m。本次评价采用实际地形进行预测，采用 AERMAP 地形处理模式对地形数据进行处理，地形数据范围如下：

①据列数：684，数据行数：621

②域四个顶点的坐标（经度，纬度），单位：度

西北角(118.03041, 26.66125) 东北角(118.59958,26.66125)

西南角(118.03041, 26.14291) 东南角(118.59958,26.14291)

③东西向网格间距：3(秒)，南北向网格间距：3(秒)

高程最小值:54 (m) 高程最大值:1366(m)

项目所在区域附近的地形高程见图 1.5-1。

（2）地表参数

根据拟建项目所处地理环境，评价区土地利用类型为针叶林，属于农村用地，地表湿度主要为湿度气候，按季计算评价区地面特征参数，见表 4.1-8。

表 4.1-8 AERMOD 地面特征参数表

序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	0-360	冬季（12,1,2月）	0.35	0.3	1.3
2	0-360	春季（3,4,5月）	0.12	0.3	1.3
3	0-360	夏季（6,7,8月）	0.12	0.2	1.3
4	0-360	秋季（9,10,11月）	0.12	0.2	1.3

4.1.2.6 预测关心点

项目选择环境空气关心点、预测范围内的网格点以及区域最大浓度点作为计算点。网格点设置采用直角坐标网格、等间距法，网格间距为 100m。预测关心点的位置及坐标见表 4.1-9。

表 4.1-9 敏感目标距离污染排放源中心的直线距离

名称	坐标/m		地面高程	环境功能区	相对厂址方向	相对厂界距离/m
	X	Y				
厚丰村	-180	-430	557.05	二类	西南侧	450 米
际后村	1150	-600	201.76	二类	东南侧	1350 米
彩洋村	-700	1500	323.24	二类	西北侧	1800 米
科竹村	800	-2200	236.98	二类	西北侧	2400 米

4.1.2.7 预测内容

根据本评价“3.3.1.区域环境质量达标情况调查”章节分析结果，本项目所在区域为达标区。

根据导则达标区要求，结合项目预测因子质量标准与项目的实际情况，项目预测内容与评价详见表 4.1-10。

表 4.1-10 本项目预测和评价内容

序号	污染源	污染源排放方式	预测因子	预测内容	评价内容
1	新增污染源	正常排放	NH ₃ 、H ₂ S	短期浓度 长期浓度	最大浓度占标率
		非正常排放	NH ₃ 、H ₂ S	1h 平均质量浓度	最大浓度占标率

2	新增污染源-区域削减污染源+其他在建、拟建污染源	正常排放	NH ₃ 、H ₂ S	短期浓度 长期浓度	叠加环境质量现状浓度后的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的占标率或短期浓度的达标情况
---	--------------------------	------	-----------------------------------	--------------	--

4.1.2.8 预测源强

一、本项目排放源强

本项目养殖过程排放的废气污染源详见表 1.5-2 和表 1.5-3。

非正常排放情景：集污池收集的废气经“生物滴滤”处理，若“生物滴滤”设施异常，无处理效果时，排放源强详见下表 4.1-11。

表 4.1-11 非正常排放源强

编号	名称	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流量 m ³ /h	出口烟气温度/°C	排放工况	污染物	污染物排放速率 kg/h
DA001	排气筒 1#	15	0.2	3000	25	非正常排放	NH ₃	0.022
							H ₂ S	0.002

二、评价范围内其他排放源强

本项目位于乡村，根据调查，评价范围内无其他已批在建、已批未建排放相关恶臭气体（NH₃、H₂S）的企业。

4.1.3 预测结果

一、正常情况下预测关心点及网格点贡献值分析

(1)NH₃ 预测结果

项目新增污染源对各预测关心点及区域网格点 NH₃ 小时、日均及年均浓度贡献值及占标率统计情况见表 4.1-12、图 4.1-2。

表 4.1-12 NH₃ 贡献值统计表

序号	关心点与网格点	评价时段	标准 μg/m ³	最大贡献值 μg/m ³	占标率 %	达标情况	出现时间
1	厚丰村	小时值	200	11.6179	5.81	达标	23021808
		日均值	66	0.5404	0.82	达标	230218
		年均值	33	0.0208	0.06	达标	平均值
2	际后村	小时值	200	5.8899	2.94	达标	23072207
		日均值	66	0.2490	0.38	达标	230722
		年均值	33	0.0148	0.04	达标	平均值
3	彩洋村	小时值	200	5.1823	2.59	达标	23081007
		日均值	66	0.2180	0.33	达标	230825
		年均值	33	0.0109	0.03	达标	平均值
4	科竹村	小时值	200	5.9154	2.96	达标	23041707

		日均值	66	0.2480	0.38	达标	230417
		年均值	33	0.0077	0.02	达标	平均值
		小时值	200	33.0213	16.51	达标	23112508
5	项目北侧场界	日均值	66	1.3961	2.12	达标	231125
		年均值	33	0.1291	0.39	达标	平均值
		小时值	200	51.8127	25.91	达标	23050607
6	网格最大	日均值	66	2.6413	4.00	达标	230506
		年均值	33	0.8784	2.66	达标	平均值

从预测结果可以看出，项目污染源排放 NH_3 对预测关心点小时最大浓度贡献值占标率为 2.59%~16.51%；日均最大浓度贡献值占标率为 0.33%~2.12%；年均浓度贡献值占标率为 0.02%~0.39%。

小时、日均及年均区域网格点最大落地浓度值占标率分别为 25.91%、4.0%及 2.66%，均未超过评价标准。

(2) H_2S 预测结果

项目新增污染源对各预测关心点及区域网格点 H_2S 小时、日均及年均浓度贡献值及占标率统计情况见表 4.1-13、图 4.1-3。

表 4.1-13 H_2S 贡献值统计表

序号	关心点与网格点	评价时段	标准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	最大贡献值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率 %	达标情况	出现时间
1	厚丰村	小时值	10	0.9450	9.45	达标	23021808
		日均值	3.3	0.0441	1.34	达标	230218
		年均值	1.6	0.0018	0.11	达标	平均值
2	际后村	小时值	10	0.4793	4.79	达标	23072207
		日均值	3.3	0.0203	0.61	达标	230722
		年均值	1.6	0.0012	0.08	达标	平均值
3	彩洋村	小时值	10	0.4398	4.40	达标	23081007
		日均值	3.3	0.0193	0.59	达标	230825
		年均值	1.6	0.0009	0.06	达标	平均值
4	科竹村	小时值	10	0.4838	4.84	达标	23041707
		日均值	3.3	0.0203	0.61	达标	230417
		年均值	1.6	0.0007	0.04	达标	平均值
5	项目北侧场界	小时值	10	2.5930	25.93	达标	23112508
		日均值	3.3	0.1102	3.34	达标	231125
		年均值	1.6	0.0116	0.73	达标	平均值
6	网格最大	小时值	10	4.1245	41.24	达标	23050607
		日均值	3.3	0.2136	6.47	达标	230506
		年均值	1.6	0.0662	4.14	达标	平均值

从预测结果可以看出，项目污染源排放 H_2S 对预测关心点小时最大浓度贡献值

占标率为 4.4%~25.93%；日均最大浓度贡献值占标率为 0.59%~2.34%；年均浓度贡献值占标率为 0.04%~0.73%。

小时、日均及年均区域网格点最大落地浓度值占标率分别为 41.24%、6.47%及 4.14%，均未超过评价标准。

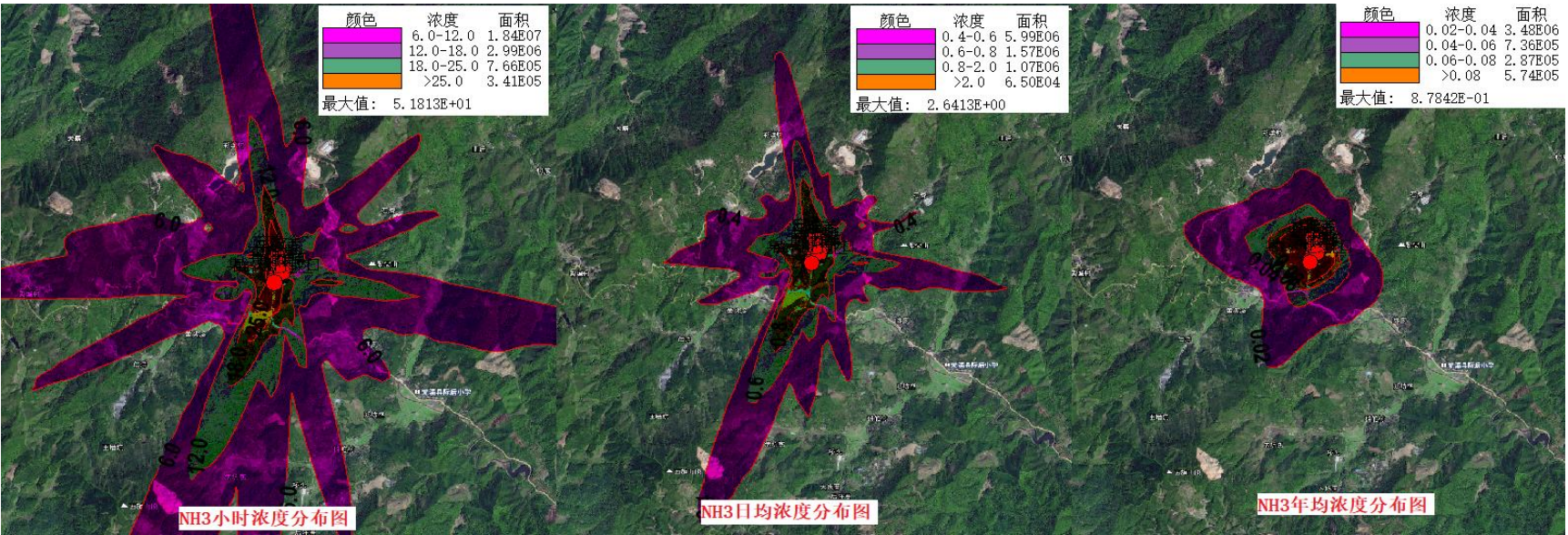


图 4.1-2 NH_3 排放浓度分布图 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

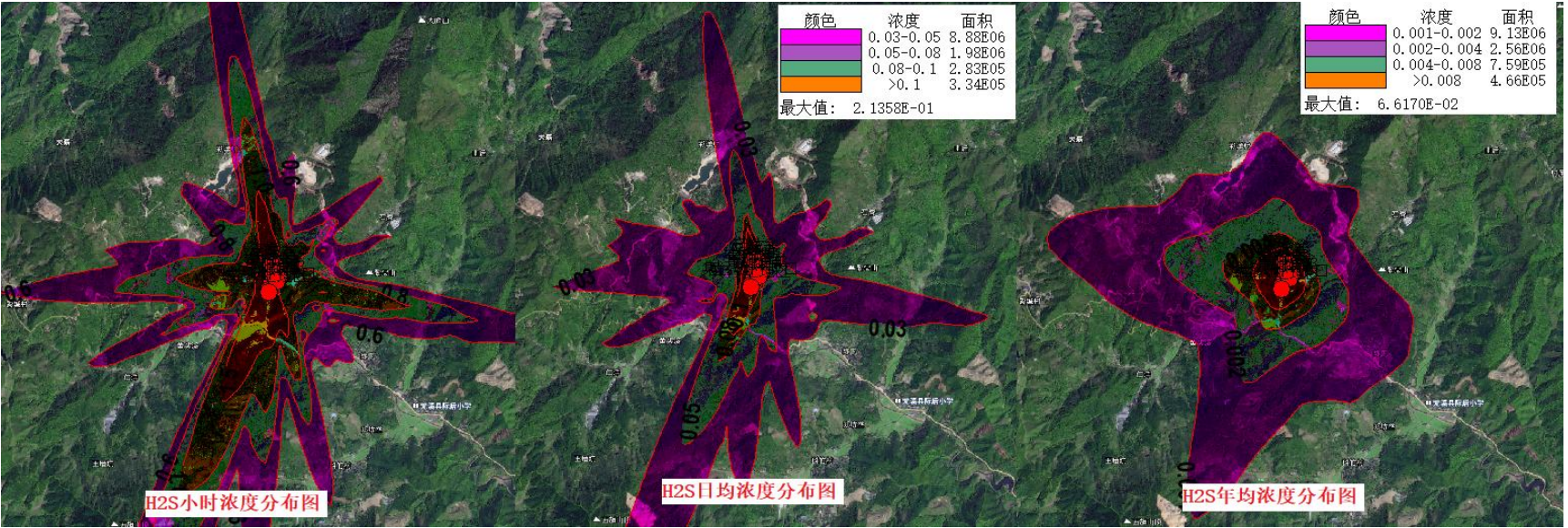


图 4.1-3 H_2S 排放浓度分布图 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

二、预测关心点及网格点叠加情况分析

(1)NH₃ 预测结果

项目污染源叠加背景值后，对各预测关心点及区域网格点 NH₃ 浓度预测值及占标率统计情况见表 4.1-14。

表 4.1-14 叠加背景值后 NH₃ 预测值统计表

序号	关心点与网格点	评价时段	标准 μg/m ³	最大贡献 值μg/m ³	本底值 μg/m ³	叠加浓 度μg/m ³	占标率 %	达标 情况	出现 时间
1	厚丰村	小时值	200	11.618	30	41.618	20.81	达标	23021808
2	际后村	小时值	200	5.890	30	35.890	17.94	达标	23072207
3	彩洋村	小时值	200	5.182	30	35.182	17.59	达标	23081007
4	科竹村	小时值	200	5.915	30	35.915	17.96	达标	23041707
5	项目北侧 场界	小时值	200	33.021	30	63.021	31.51	达标	23112508
6	网格最大	小时值	200	51.813	30	81.813	40.91	达标	23050607

各关心点 NH₃ 小时值叠加现状监测值源后，对预测关心点小时值浓度范围为 35.182μg/m³~81.813μg/m³，占标率范围为 17.59%~40.91%，环境影响叠加值均未超过评价标准。

(2)H₂S 预测结果

项目污染源叠加背景值后，对各预测关心点及区域网格点 H₂S 浓度预测值及占标率统计情况见表 4.1-15。

表 4.1-15 叠加背景值后 H₂S 预测值统计表

序号	关心点与网格点	评价时段	标准 μg/m ³	最大贡献 值μg/m ³	本底值 μg/m ³	叠加浓 度μg/m ³	占标率 %	达标 情况	出现 时间
1	厚丰村	小时值	10	0.945	1.0	1.945	19.45	达标	23021808
2	际后村	小时值	10	0.479	1.0	1.479	14.79	达标	23072207
3	彩洋村	小时值	10	0.440	1.0	1.440	14.40	达标	23081007
4	科竹村	小时值	10	0.484	1.0	1.484	14.84	达标	23041707
5	项目北侧 场界	小时值	10	2.593	1.0	3.593	35.93	达标	23112508
6	网格最大	小时值	10	4.124	1.0	5.124	51.24	达标	23050607

各关心点 H₂S 小时值叠加现状监测值源后，对预测关心点小时值浓度范围为 1.440μg/m³~5.124μg/m³，占标率范围为 14.40%~51.24%，环境影响叠加值均未超过评价标准。

三、非正常排放的影响分析

(1) NH₃ 非正常状态下的影响

非正常排放情况下，叠加背景值后对各预测关心点及区域网格点 NH₃ 小时浓度

值及占标率统计情况见表 4.1-16。

表 4.1-16 非正常工况 NH₃ 影响浓度一览表

序号	关心点与网格点	评价时段	标准 μg/m ³	最大贡献 值μg/m ³	本底值 μg/m ³	叠加浓 度μg/m ³	占标率 %	达标 情况	出现 时间
1	厚丰村	小时值	200	13.362	30	43.362	21.68	达标	23021808
2	际后村	小时值	200	7.586	30	37.586	18.79	达标	23072207
3	彩洋村	小时值	200	7.867	30	37.867	18.93	达标	23081007
4	科竹村	小时值	200	6.697	30	36.697	18.35	达标	23041707
5	项目北侧场界	小时值	200	33.093	30	63.093	31.55	达标	23112508
6	网格最大	小时值	200	65.634	30	95.634	47.82	达标	23050607

由预测结果可知，非正常排放情况下，NH₃ 叠加背景值后对关心点与网格点的最大影响浓度 95.634μg/m³，最大占标率为 47.82%，未出现超标现象。

(2)H₂S 非正常状态下的影响

非正常排放情况下，叠加背景值后对各预测关心点及区域网格点 H₂S 小时浓度值及占标率统计情况见表 4.1-17。

表 4.1-17 非正常工况 H₂S 影响浓度一览表

序号	关心点与网格点	评价时段	标准 μg/m ³	最大贡献 值μg/m ³	本底值 μg/m ³	叠加浓 度μg/m ³	占标率 %	达标 情况	出现 时间
1	厚丰村	小时值	10	1.102	1	2.102	21.02	达标	23021808
2	际后村	小时值	10	0.632	1	1.632	16.32	达标	23072207
3	彩洋村	小时值	10	0.705	1	1.705	17.05	达标	23081007
4	科竹村	小时值	10	0.554	1	1.554	15.54	达标	23041707
5	项目北侧场界	小时值	10	2.599	1	3.599	35.99	达标	23112508
6	网格最大	小时值	10	5.972	1	6.972	69.72	达标	23050607

由预测结果可知，非正常排放情况下，H₂S 叠加背景值后对关心点与网格点的最大影响浓度 6.972μg/m³，最大占标率为 69.72%，未出现超标现象。

4.1.4 恶臭环境影响分析

项目恶臭气体主要来自养殖猪舍、储粪棚和污水处理区等。恶臭污染物主要对人的嗅觉会产生影响，轻则让人感觉不愉快，重则妨碍人群健康。根据现有工程监测结果，现状养殖规模下，下风向场界污染物 NH₃ 浓度为 0.11~0.21mg/m³，H₂S 浓度为 0.006~0.035mg/m³，臭气浓度为 14~19（无量纲）；同时根据调查同类生猪养殖企业西滨镇原养殖企业尤溪县龙华农业发展有限公司商品猪饲养项目监测数据，边界下风向 NH₃ 浓度为 0.39~0.63mg/m³，H₂S 浓度为 0.01~0.04mg/m³，臭气浓度为

10~32（无量纲）；福建尤溪县孟山生态农业有限责任公司生猪饲养项目竣工验收监测报告，边界臭气浓度为 12~38（无量纲）。养殖场边界 NH_3 、 H_2S 均可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩建标准，臭气浓度可达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 7 中的集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准，且项目周边均为山体，距离最近的敏感目标厚丰村在 450 米以上，因此，项目运营期厂区恶臭气体对周边环境的影响不大。

养猪场育肥猪外运销售和粪便、沼渣等外运综合利用时会散发恶臭气体，根据工程污染源分析，项目运输量不大，育肥猪外运主要在夜间运输，粪便和沼渣采用专用密闭车辆运输，散发的恶臭量很小、影响时间较短，随着运输车辆的离开，恶臭影响也逐渐消失，运输的恶臭气体排放影响也较小。

4.1.5 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源在正常排放条件下的预测排放量之和。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。

有组织排放量核算见表 4.1-18。

表 4.1-18 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	排气筒 1# (DA001)	NH ₃	2.89	0.009	0.076
		H ₂ S	0.28	0.001	0.007
有组织排放总量					
有组织排放总计		NH ₃	/	/	0.076
		H ₂ S	/	/	0.007

无组织排放量核算见表 4.1-19。

表 4.1-19 大气污染物无组织排放量核算表

序号	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		排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	母猪舍	NH ₃	添加 EM 菌剂、 猪舍通风、及时 清粪等	《恶臭污染物 排放标准》 (GB14554 - 93) 表 1 标准	1.5	0.140
		H ₂ S			0.06	0.010
2	定位舍	NH ₃			1.5	0.411
		H ₂ S			0.06	0.026
3	分娩舍	NH ₃			1.5	0.201
		H ₂ S			0.06	0.027
4	保育舍	NH ₃			1.5	0.220
		H ₂ S			0.06	0.039
5	育肥舍 1	NH ₃			1.5	0.803
		H ₂ S			0.06	0.056
6	育肥舍 2	NH ₃			1.5	0.818
		H ₂ S			0.06	0.057
7	育肥舍 3	NH ₃			1.5	0.551
		H ₂ S			0.06	0.038
8	粪污处理区	NH ₃	沼气池加盖、定 期喷洒除臭剂	1.5	0.355	
		H ₂ S		0.06	0.039	
无组织排放总计						
无组织排放总计			NH ₃			3.50
			H ₂ S			0.293

项目大气污染物年排放量核算见表 4.1-20。

表 4.1-20 大气污染物年排放量核算表（有组织+无组织）

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	NH ₃	3.576
2	H ₂ S	0.30

4.1.6 大气环境保护距离

4.1.6.1 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中 8.7.5 大气环境保护距离：对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。根据进一步预测分析，NH₃、H₂S 最大预测浓度未超过其环境质量标准（NH₃ 200μg/m³、H₂S 10μg/m³），厂界浓度也小于最大预测浓度，因此，不需要设置大气环境保护距离。

4.1.6.2 卫生防护距离

卫生防护距离是指产生有害因素的部门（车间或工段）的边界至居住区边界的最小距离。本项目无组织排放的卫生防护距离根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中卫生防护距离制订方法确定，具体计算公式如下：

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

式中： C_m —标准浓度限值（一次）， mg/m^3 ；

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；根据项目所在地的气象特征（多年平均风速为 $1.4\text{m/s} < 2\text{m/s}$ ）和计算系数表，取 $A=400$ ， $B=0.01$ ， $C=1.85$ ， $D=0.78$ ；

Q_c —工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平， kg/h 。

由本项目产生的特征污染物的无组织排放特点和本地区多年平均风速（ 0.8m/s ），选取卫生防护距离计算参数进行计算。

计算结果见表 4.1-21。

表 4.1-21 项目卫生防护距离计算结果一览表

序号	排放源	污染物	最大源强 (kg/h)	面积 (m^2)	标准浓度限 值 (mg/m^3)	五年平均风 速 (m/s)	距离 (m)	取值 (m)
1	母猪舍	NH_3	0.016	2600	0.2	1.09	2.7	50
		H_2S	0.001		0.01	1.09	3.7	50
2	定位舍	NH_3	0.047	2408	0.2	1.09	11.6	50
		H_2S	0.003		0.01	1.09	15.8	50
3	分娩舍	NH_3	0.023	2408	0.2	1.09	4.7	50
		H_2S	0.003		0.01	1.09	15.8	50
4	保育舍	NH_3	0.025	5600	0.2	1.09	3.0	50
		H_2S	0.004		0.01	1.09	13.4	50
5	育肥舍 1	NH_3	0.092	4368	0.2	1.09	18.7	50
		H_2S	0.006		0.01	1.09	26.3	50
6	育肥舍 2	NH_3	0.093	4452	0.2	1.09	18.8	50
		H_2S	0.007		0.01	1.09	31.5	50
7	育肥舍 3	NH_3	0.063	3000	0.2	1.09	14.7	50
		H_2S	0.004		0.01	1.09	19.8	50
8	粪污 处理区	NH_3	0.041	4500	0.2	1.09	6.5	50
		H_2S	0.004		0.01	1.09	15.4	50

经计算，本项目各无组织源排放的 NH_3 、 H_2S 废气经提级后的卫生防护距离均为 50 米，根据卫生防护距离确定原则，两种污染物以上卫生防护距离需要提级，提

级后为各无组织排放源外 100 米范围。

根据《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），畜禽养殖场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，根据《村镇规划卫生规范》（GB18055-2012）：4.4.4.3 在复杂地形条件下的住宅区与产生有害因素场所之间的卫生防护距离，应根据环境影响评价报告，由建设单位主管部门与建设项目所在省、自治区、直辖市的卫生、生态环境部门共同确定。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：厂界与禁建区域边界的最小距离不得小于 500m。

项目所在地形为复杂地形，确定项目防护距离为养殖场界外 500 米，该范围内涉及 5 栋建筑。根据调查，该 5 栋建筑的原住户已迁往城镇定居，因此不属于常住居民住宅及祠堂（附件 13）。

4.1.6.3 环境防护距离符合性分析

根据环境防护距离的确定原则，本项目环境防护距离为养殖场界外 500 米，该范围内涉及 5 栋建筑，该建筑内的原住户已迁往城镇定居，不属于常住居民住宅及祠堂。因此，本项目的建设符合大气环境防护距离要求。评价要求，不得在该防护距离内新增规划建设住宅、学校、医院等对大气敏感的建筑。

环境防护距离包络图见图 4.1-4。

4.1.7 评价小结

（1）根据《尤溪县环境质量报告书（2024 年度）》，2024 年尤溪县城 6 项污染物年均值和特定百分位数浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。根据补充监测报告，项目所在地、厚丰村的 NH_3 、 H_2S 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 中 1h 均值标准，评价区环境空气质量现状良好。

（2）采用 AERMOD 模式预测，项目污染源主要污染物 NH_3 、 H_2S 对环境空气保护目标和网格点的短期浓度和长期浓度最大贡献值均符合相应环境质量标准要求，占标率均 $<100\%$ ，符合环境功能区划要求。评价范围无其他已批未建、在建工程排放相同恶臭污染源，叠加现状监测值后，预测得到的环境空气保护目标、网格点及厂界保证率短时浓度均符合相应环境质量标准要求，占标率均 $<100\%$ ，符合环

境功能区划要求。

（3）非正常排放下，集污池废气配套的“生物滴滤”处理设施异常，污染物在预测关心点及网格点 NH_3 最大占标率为 47.82%， H_2S 最大占标率为 69.72%，未出现超标现象，但仍需加强管理，防止非正常排放。

（4）项目环境保护距离为养殖场界外 500 米，根据环境现状调查，该范围内涉及 5 栋建筑，不属于常住居民住宅及祠堂，原住宅居民已迁往城镇定居，无其他特殊环境敏感目标，项目的选址和总图布局基本符合环境保护距离要求。评价要求，不得在该防护距离内新增规划建设住宅、学校、医院等对大气敏感的建筑。

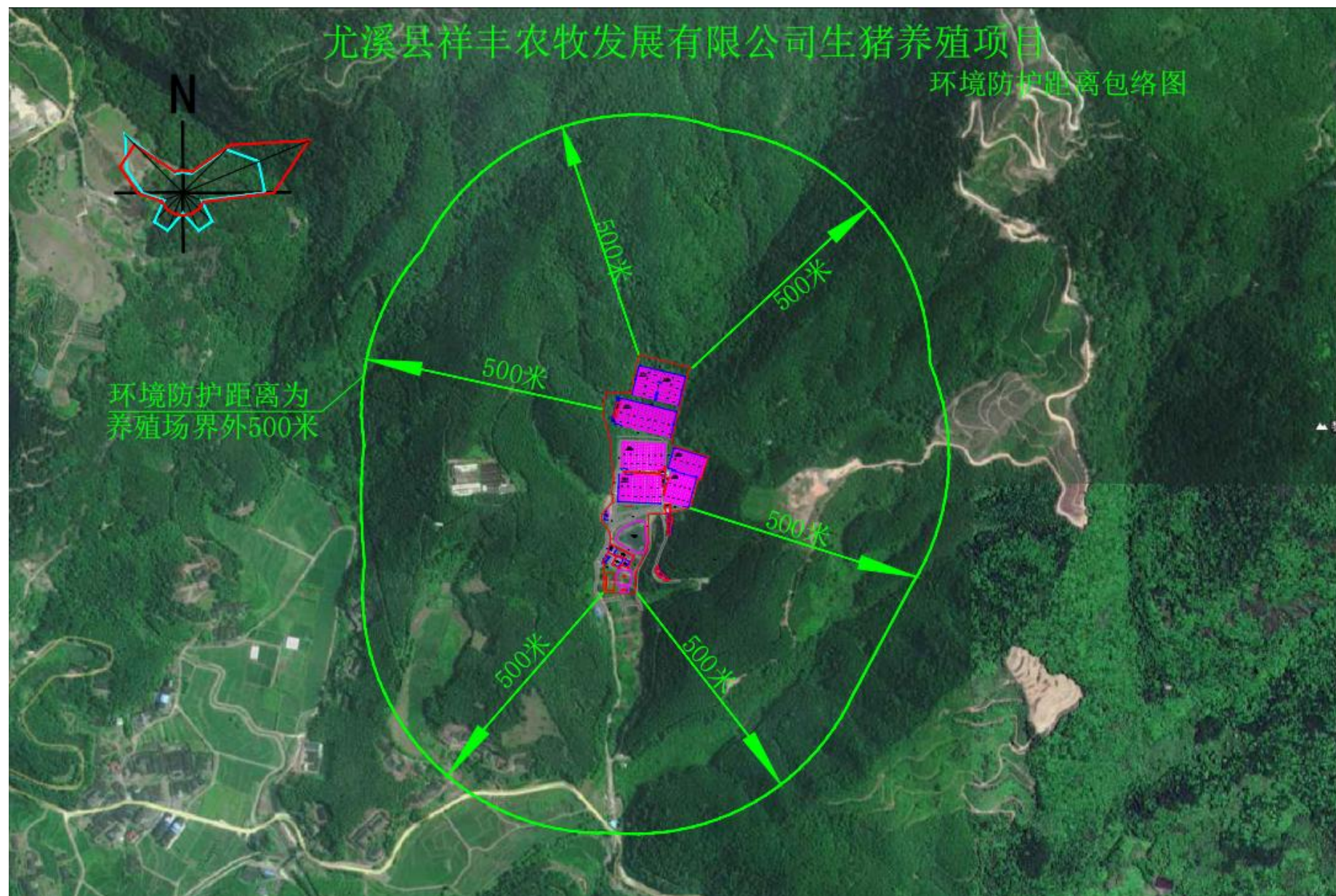


图 4.1-4 环境防护距离包络图（养殖场边界外 500m）

4.2 水环境影响预测与评价

4.2.1 评价河段水文特征

尤溪是福建省闽江流域的主要支流之一。尤溪县水系发达，流域面积 10 平方公里以上的河流有 81 条，其中流域面积 50 平方公里以上的河流 25 条。境内有尤溪、新岭溪、高州溪和后亭溪 4 条水系(均为闽江支流)，其中以尤溪水系为最大(其在本县的流域面积占全县总面积的 74%)。尤溪多年平均年径流量 46.21 亿立方米。径流的年际变化和季节变化较大。通常，每年的 3 至 9 月为汛期，径流量约占年总径流量的 85%，其中 5 至 6 月一般为洪水发生期，径流量约占年总径流量约 35%；10 月至次年 2 月为枯水期，径流量约占年总径流量的 15%。

际后溪为尤溪一级支流，尤溪县境内河道长度为 19km，流域面积为 77km²，根据《尤溪流域 500 平方公里以下河流综合规划》调查，际后溪在西滨镇上游以上河段共开发了 5 个阶梯级电站，分别为彩洋电站、厚丰一级站、厚丰二级站、际后电站、北岭电站，际后溪十年平均最小月流量 $Q_{\text{月}}=0.272\text{m}^3/\text{s}$ 、变异系数 $C_v=0.25$ ，枯水年（ $P=90\%$ ）月最小平均流量 $Q_{\text{枯}}=0.21\text{m}^3/\text{s}$ 。

4.2.2 水环境功能

根据《福建省水功能区划》（闽政文〔2013〕504 号），际后溪水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

尤溪县水系情况见图 4.2-1。



图 4.2-1 尤溪县水系图

4.2.3 废水量及资源化利用方式

（1）废水量

根据废水污染源分析，项目产生的废水主要为猪尿液、少量猪舍清洗废水、职工生活污水等，根据废水污染源分析，扩建项目新增废水量为 8195.7t/a，扩建后全年废水产生量为 18867.6t/a，平均废水量为春、秋季 51.96t/d，夏季 58.46t/d，冬季 44.47t/d，。

（2）废水利用方式

项目猪舍全部采用漏缝地板，猪尿液、少量冲洗废水可通过漏缝进入猪舍下方集污沟收集，并由密闭管道收集进入粪污处理单元的集污池，经“固液分离+黑膜沼气池”处理后，再经“初沉池+一级 A/O+中沉池+二级好氧+二沉池+高级氧化+絮凝沉淀”处理达到《进一步深化畜禽养殖污染防治十条措施》（闽环发〔2023〕8 号）要求的直接外排废水标准后用于周边竹林灌溉，无废水直接排放。

4.2.4 灌溉区废水资源化情况分析

现有工程养殖废水经黑膜沼气池处理后，以沼液形式用于周边竹林灌溉，本次扩建后新增 1 套处理能力为 200t/d 的深度处理设施，废水进一步处理达到《进一步深化畜禽养殖污染防治十条措施》（闽环发〔2023〕8 号）要求的直接外排废水标准后用于现有竹林灌溉。拟灌溉竹林位于项目南侧 600 米，面积为 1412 亩，输送管道及灌溉设施主要依托现有工程沼液灌溉设施。

根据章节“5.1.3 废水竹林灌溉可行性分析”，项目废水经“固液分离+黑膜沼气池”处理后，再经“初沉池+一级 A/O+中沉池+二级好氧+二沉池+高级氧化+混凝沉淀”处理后用于竹林灌溉，废水可全部实现资源化利用，不外排。

4.2.5 非正常灌溉情况下的影响分析

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）要求，养殖场应配套设置储液池，储液池的总有效容积应根据贮存期确定。根据《沼气工程技术规范》（NY/T1220.1-2019）10.3 消化液储存池，消化液储存池的容积应不小于最大利用间隔期内厌氧消化装置消化液的排出量；应考虑非用肥和非灌溉季节沼液的储存量。根据《畜禽养殖场（户）粪污处理设施建设技术指南》（农办牧〔2022〕19

号）5.8 沼气发酵设施：沼气工程产生的沼液还田利用的，宜通过敞口或密闭贮存设施进行后续处理，贮存容积不小于沼液日产生量（立方米/天）×贮存周期（天），贮存周期不得低于当地农作物生产用肥最大间隔期，推荐贮存周期最少在 60 天以上。

项目废水经处理达标后全部用于周边竹林灌溉，非正常灌溉主要考虑雨季影响，本区域雨季一般在每年春季，即 3-5 月，期间最长降雨期一般不超过 60 天，评价按最长 60 天非灌溉期计，非灌溉期间，废水经“固液分离+沼气池”处理后，以沼液形式暂存于贮液池内，不进行深度达标处理，则项目储液池的总容积不得低于 60 天内养殖场污水产生的总量，即贮存池不得小于 3117.6m³，项目现有工程已建设 1 个贮液池容积约为 4000m³，可满足非正常浇灌情况下的沼液储存要求。

4.2.6 小结及对策措施

(1)环境质量现状：际后溪水质现状良好，各项水质指标均能符合《地表水环境质量标准》中的Ⅲ类水质标准要求，同时也满足Ⅱ类水质标准。

(2)项目运营期产生的废水包括猪尿液、少量猪舍冲洗水，以及生活污水一道收集进入集污池，经“固液分离+黑膜沼气池”+“初沉池+一级 A/O+中沉池+二级好氧+二沉池+高级氧化+混凝沉淀”处理达到《进一步深化畜禽养殖污染防治十条措施》（闽环发〔2023〕8 号）要求的直接外排废水标准后用于竹地灌溉，不外排，对周边水环境的影响较小。

为保证项目废水得到有效处理和利用，防止水环境污染，要求落实以下对策措施：

①严格执行“三同时”，确保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时运行。

②加强废水处理设施运行管理，确保废水经“固液分离+黑膜沼气池”和“初沉池+一级 A/O+中沉池+二级好氧+二沉池+高级氧化+混凝沉淀”处理设施处理达标后，再引去竹林灌溉，不外排。

③污水处理设施出口安装流量、COD、氨氮、总磷在线监测，并与生态环境部门联网。

④竹林灌溉区设置缓冲带，防止过度灌溉对际后溪造成不良影响。

⑤全厂设 1 个事故池（800m³），雨水排放口设切换阀门，当发生火灾等灾害事

故量，可将消防废水，事故废水收集进入事故池，并返回污水处理设施处理。

4.3 声环境影响评价

4.3.1 项目周围环境概况

（1）声环境特征

项目位于尤溪县西滨镇厚丰村，所在地年平均气温 19.79℃，年平均相对湿度为 80%，全年静风占 17.1%，全年最多风向为 E，风频为 10.9%，年平均风速 1.09m/s。

（2）声敏感目标

评价范围 200 米距离内无居民点及其他需要特殊保护的声环境目标。

（3）声环境功能区划

项目所在地为农村地区，执行 2 类声环境功能区。

（4）环境噪声现状调查与评价

根据监测，项目养殖场及污水处理区现状监测值昼间为 51.2~57.6dB(A)，夜间为 46.3~49.4dB(A)，养殖场地现状噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类标准。

4.3.2 运营期环境噪声影响预测

4.3.2.1 噪声源强分析

项目扩建后，新增生猪养殖规模，猪舍新增排风扇、污水处理设施设备。其噪声值均在 65~85 之间，通过对机械设备采取基础减振、房屋隔声、选用低噪声设备及对厂区绿化进行降噪。

项目新增主要噪声设备见表 2.5-8，新增噪声源位置见图 4.3-1。

4.3.2.2 噪声预测模式

（1）影响声波传播的各类参量

A、项目所在区域年均风速和主导风向，年平均气温，年平均湿度

由环境概况的可知，本项目所在区域气象特征如下：

年平均风速：1.09m/s；

主导风向：E；

年平均气温：19.79℃；

年平均相对湿度：80%。

B、预测点的地形、高差

在项目养殖区及粪污处理区距离边界 1m 处进行预测，分别为 N1、N2、N3、N4，预测点详见表 4.3-1。

表 4.3-1 声源和预测点间的地形、高差 单位 m

序号	预测点	地形（以标高表示）	高差	备注
1	N1	254	1.2	养殖区北场界
2	N2	241	1.2	养殖区东场界
3	N3	208	1.2	养殖区南场界
4	N4	243	1.2	养殖区西场界

说明：此处的预测点标高以距地 1.2m 为依据。

（2）预测范围及敏感目标

项目的噪声评价等级为二级，声环境影响预测范围为场界外 1m 的噪声监测点位，并外延到厂界外 200m 范围内的声环境敏感目标，项目厂界外 200 米范围内无敏感点，厂界声环境质量监测点位和环境保护目标情况见表 4.3-2。

表 4.3-2 厂界声环境敏感目标一览表

序号	预测点	方位	影响人口
1	N1噪声预测点位	养殖区北场界	无
2	N2噪声预测点位	养殖区东场界	无
3	N3噪声预测点位	养殖区南场界	无
4	N4噪声预测点位	养殖区西场界	无

（3）预测步骤

A、建立坐标系，确定各声源坐标和预测点坐标，并根据声源性质以及预测点与声源之间的距离等情况，把声源简化成点声源，或线声源，或面声源。因此以正东方向与最南厂界相交为 X 轴的正方向，以正北方向与最西厂界交界相交为 Y 轴，X 轴与 Y 轴相交点定为三维坐标的原点，以地面高度为 Z 轴的正方向，详见图 4.3-1。各噪声源和预测点的坐标，见表 4.3-3。

表 4.3-3 噪声源和预测点三维坐标一览表 单位：m

序号	厂房名称	三维坐标 (建筑物中心点 X, Y, Z)			预测 点位	三维坐标 (X, Y, Z)		
1	养殖区	113.2	401.5	1.2	N1	140.23	501.26	1.2
2	粪污处理区	25.5	32.4	1.2	N2	223.63	301.7	1.2
3					N3	44.91	3.6	1.2
4					N4	21.08	265.96	1.2

由表 4.3-3 可以计算出各噪声源与各预测点之间的距离，详见表 4.3-4。

表 4.3-4 噪声源与各预测点的距离 单位：m

序号	监测点位 车间名称	N1	N2	N3	N4
1	养殖区	94.5	155.8	419.0	167.3
2	粪污处理区	478.6	332.7	40.5	228.0

B、根据已获得的声源源强的数据和各声源到预测点的声波传播条件资料，计算出噪声从各声源传播到预测点的声衰减量，由此计算出各声源单独作用在预测点时产生的 A 声级 (L_{Ai}) 或等效感觉噪声级 (L_{EPN})。

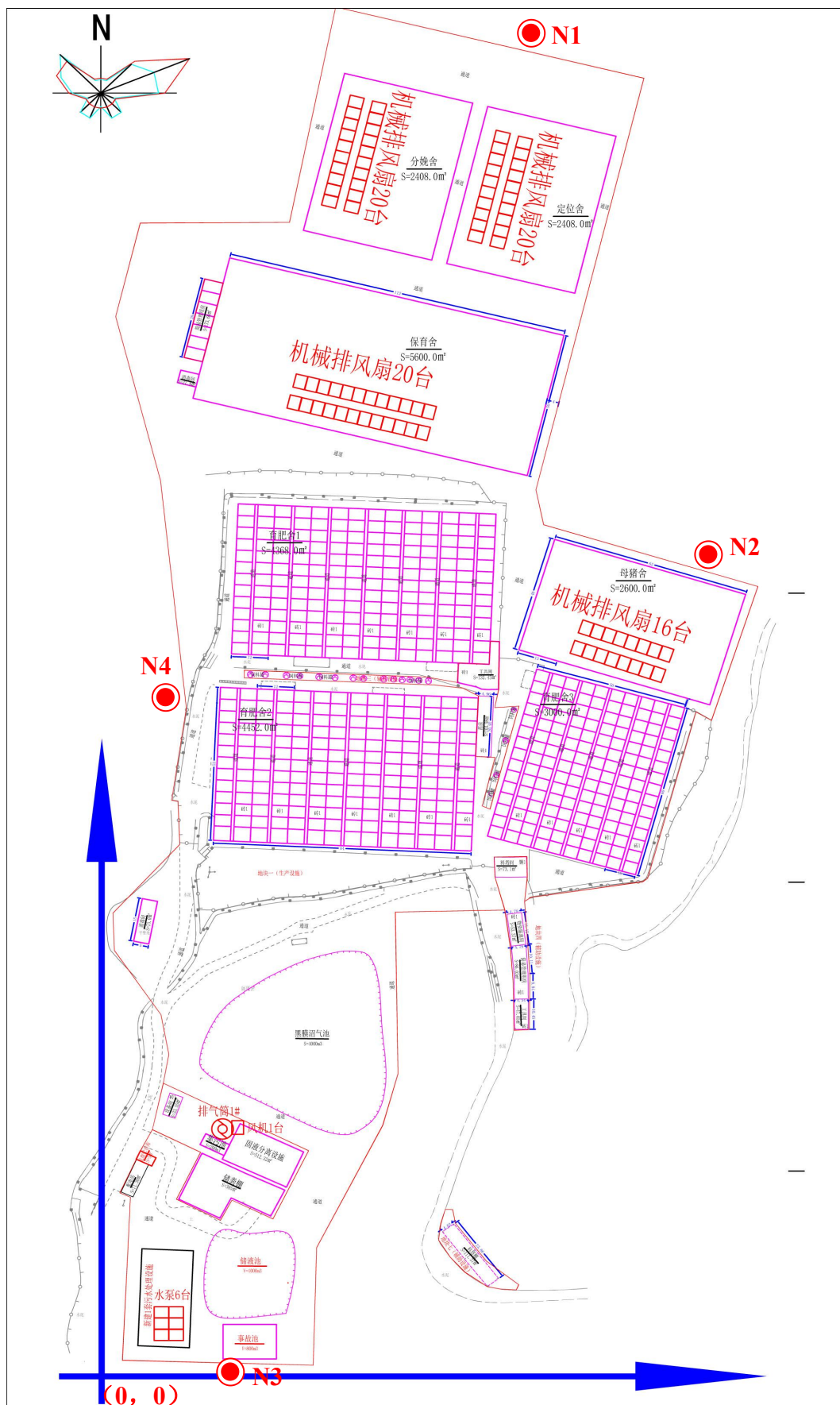


图 4.3-1 噪声预测点及新增噪声设备分布图

（4）预测模式

根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ 2.4-2021）的技术要求，本次评价采取导则推荐模式。

A、建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值采用下式计算：

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

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

B、预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式：

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

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_{eqb} —预测点的背景值，dB(A)

C、在只考虑几何发散衰减时，预测点的 A 声级采用下式计算：

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

式中： $L_A(r)$ —预测点的 A 声级，dB(A)

$L_A(r_0)$ —参考位置距声源距离处的 A 声级，dB(A)

A_{div} —几何发散衰减量，dB

D、室内声源在预测点的声压级计算公式：

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

式中： L_i ——某个室内声源在靠近围护结构处产生的 A 声级，dB（A）；

L_w ——某个声源的声功率级，dB（A）；

r ——某个声源与靠近围护结构处的距离，m；

R——房间常数；

Q——方向性因子

E、室外点声源几何发散衰减（无指向性）计算公式：

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

式中： $L_p(r)$ ---距声源 r 处的 A 声级，dB

$L_p(r_0)$ ---参考位置 r_0 处的 A 声级，dB

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

r_0 ---参考位置距声源的距离，m

r ---预测点与声源的距离，m

（5）预测内容

项目评价范围内无敏感目标，主要对场界噪声进行预测，根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ 2.4-2021）中 8.5 预测和评价内容：预测和评价建设项目在运营期厂界（场界、边界）噪声贡献值，评价其超标和达标情况。

（6）厂界噪声预测结果

项目养殖猪舍可以看成是一个独立隔声间，其隔声量由墙、门、窗等综合而成，一般隔声量在 10~15dB 之间，猪舍设备噪声及污水处理站泵类置于室内，其主要是受距离衰减及厂房隔声，项目实行 24 小时工作制，采用软件预测计算，场界各预测点的噪声贡献值预测结果见表 4.3-5，昼、夜间贡献值等值线见图 4.3-2。

表 4.3-5 厂界噪声预测结果 单位：dB

序号	名称	X 坐标 (m)	Y 坐标 (m)	离地高度(m)	昼间 dB(A)		夜间 dB(A)	
					贡献值	标准值	贡献值	标准值
1	N1	140.23	501.26	1.2	47.60	60	47.60	50
2	N2	223.63	301.7	1.2	48.78	60	48.78	50
3	N3	44.91	3.6	1.2	43.92	60	43.92	50
4	N4	21.08	265.96	1.2	35.97	60	35.97	50

由表 4.3-5 可以看出，该项目经采取工程设计的综合降噪措施后，根据预测，养殖场运行过程对场界昼间、夜间贡献值均为 35.97~48.78dB(A)，场界噪声最大贡献值位于养殖区东场界，最大贡献值为 48.78dB(A)，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中的 2 类区排放限值昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)。

4.3.3 噪声控制措施及对策建议

根据以上预测分析，本项目投产后设备噪声对环境的影响不大。为确保养殖场场界噪声达标，建设单位应严格按项目设计和本评价提出的综合控制和防治措施。主要控制措施如下：

①对排气扇、水泵等选用低噪声设备、设置减振垫，在排风扇出风口设置百叶窗，减小排风噪声；

②猪叫声采取厂房隔声等措施；

③加强设备管理和维护，保持设备处于良好的运转状态，加强厂区绿化。

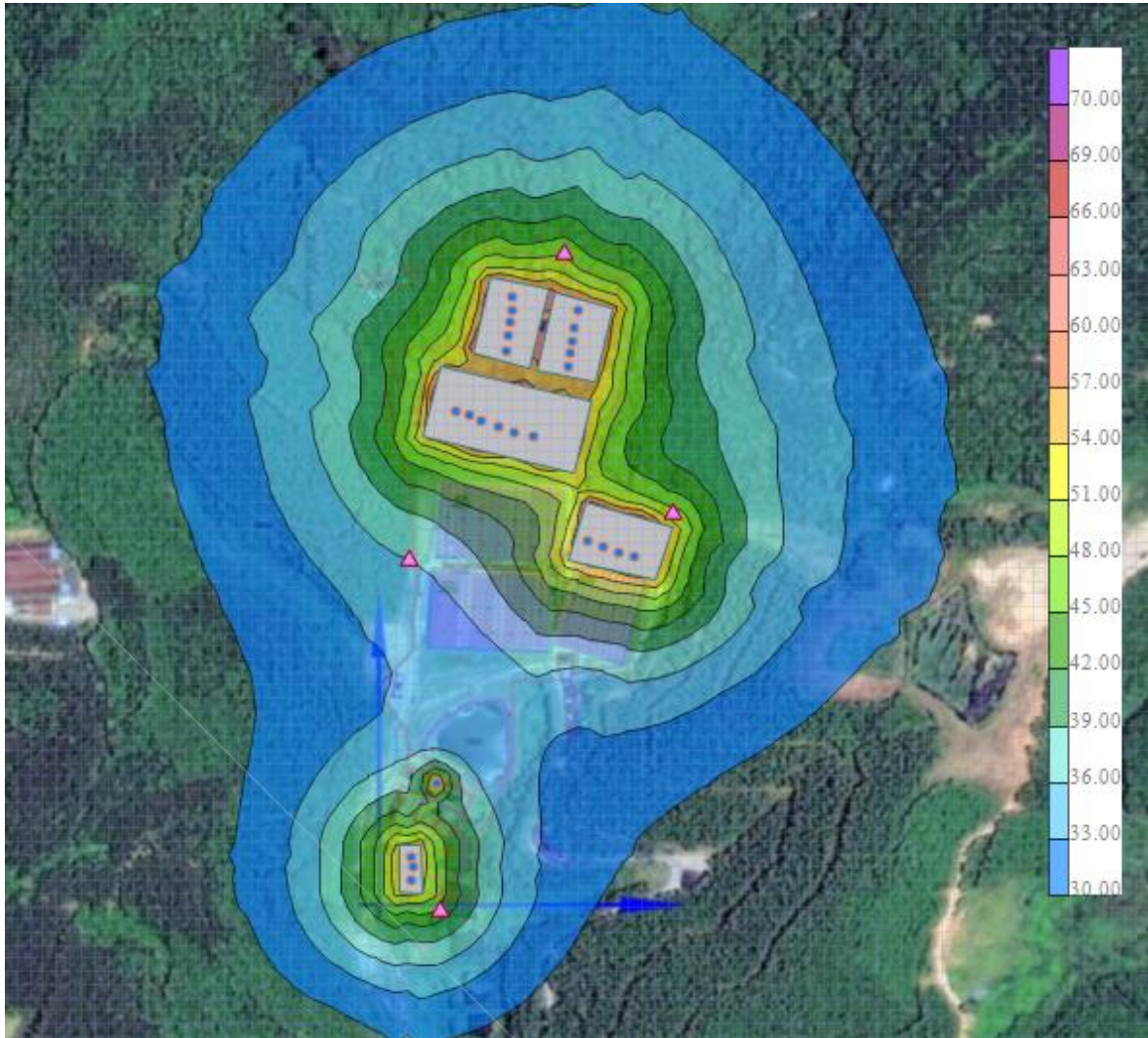


图 4.3-2 昼、夜间贡献值等值线图

4.4 固体废物影响分析

4.4.1 固体废物的产生情况

项目固废主要包括一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。项目扩建前、后各类固体废物产生情况见工程分析表 2.5-9。

4.4.2 固体废物处置措施

(1)一般固废处置措施：

包括猪粪便、粪渣、沼渣、包装袋、脱硫废渣、污泥，以及病死猪、分娩产物等，其中猪粪便、粪渣、沼渣、污泥储存在储粪棚内，交给福建省田伯生物肥有限

公司生产有机肥，包装袋临时储存在料仓内，并由饲料厂家回收利用，废脱硫剂由厂家更换后回收利用，病死猪、分娩物产生后及时进行填埋处理。

(2)危险废物处置措施：

项目产生的危险废物为医疗废物（HW01 841-005-01），收集储存于危废贮存库，并定期委托有资质的单位处置。

(3)生活垃圾处置措施：分类收集、镇环卫统一收运填埋处置。

4.4.3 固废的管理要求

（一）一般工业固体废物贮存、处置、转运要求

项目已在粪污处理区建设 1 个阳光储粪棚，面积 385m²，用于储存干清粪收集的粪便、固液分离收集的粪渣，沼渣及污泥等，已建设 1 个安全填埋井，扩建项目拟新建 1 个安全填埋井，用于病死猪、分娩产物无害化处理。一般工业固体废物应根据国家《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，固体废物在厂区内的贮存应做到：

①一般工业固体废物应按Ⅰ类和Ⅱ类废物分别储存，建立分类收集场（房）。不允许将危险废物和生活垃圾混入；②尽量将可利用的一般工业固体废物回收、利用；③临时堆放场地应为水泥铺设地面，以防渗漏；④为加强管理监督，贮存、处置场所应按《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场所》（GB15562.2-1995）设置环境保护图形标志。

转运要求：项目部分粪便、沼渣等送至福建省田伯生物肥有限公司，运输过程要求使用该公司配套有专用粪便运输车辆，实行密闭运输。

（二）生活垃圾

应在厂内设置垃圾收集箱，生活垃圾由环卫部门清运尤溪县垃圾填埋场处置。

（三）危险废物的处置措施及管理要求

现有工程已在养殖场西侧建设 1 个危废贮存库（5m²），已按要求设置“六防”措施，用于储存医疗废物，危险废物应定期委托有资质的单位处置。根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《危险废物转移联单管理办法》，危险废物的管理要求如下：

（1）危险废物的收集和包装

有符合要求的包装容器、收集人员的个人防护设备。危险废物的收集容器应在醒目位置贴有危险废物标签，在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。

危险废物标签应标明以下信息：危险废物名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物产生单位名称、地址、联系人及电话。

（2）危险废物的暂存要求

①应建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造。应有隔离设施和防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐设施（六防）；

②用于存放液体、半固体危险废物的地方，还须有耐腐蚀的硬化地面，地面无裂隙；设施底部必须高于地下水最高水位；

③分类收集，不相容的危险废物堆放区必须有隔离间隔断；

④危险废物的临时贮存设施须遵循《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的规定。

⑤按《环境保护图形标识—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）设置警告标志。

⑥应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有报警装置和应急防护设施。

（3）危险废物转移全过程环境管理

目前，福建省已建立福建省固体废物环境监管平台，危险废物已实行网上电子联单管理，企业运营过程产生的危险废物应该按管理平台流程填报。

本项目各类固废的具体分类贮存、处置管理要求详见表 4.4-1、4.4-2。

4.4.4 小结

根据前述固废产生和处置措施分析，项目固废在遵循《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求的前提下，养殖过程产生的一般固废及危险废物均能得到合理处置，营运期固废的环境影响较小。

表 4.4-1 项目危险废物分类贮存与处置管理要求表

危险废物名称	产生工序及装置	危险废物类别	危险废物代码	危险特性	最大产生量(t/a)	储存区域	储存形式	存储时长	污染防治措施
医疗废物	防疫药品间	HW01	841-005-01	毒性、感染性	0.5	危废贮存库(5m ²)	袋装	1 年	委托有资质的单位处置

表 4.4-2 项目一般固废分类贮存与处置管理要求表

名称	代码	容器/包装	存储要求	处理管理要求
一、一般工业固体废物				
猪粪便、粪渣	030-001-S82	堆存	暂存面积满足最大临时暂存要求，落实三防，每 1-2 天清运一次	交给福建省田伯生物肥有限公司生产有机肥
沼渣	030-003-S82			
污泥	900-099-S07			
脱硫废渣	900-099-S17	袋装	由厂家更换时回收，不储存	厂家回收再生利用
包装袋	900-003-S17	扎捆	料仓临时储存，落实三防	厂家回收利用
病死猪、分娩产物	030-002-S82	填埋井	安全填埋井填埋	无害化处理
二、生活垃圾				
生活垃圾		垃圾桶	分类收集	集中收集，环卫清运

4.5 地下水环境影响评价

4.5.1 运营期地下水的主要环境问题

项目运营期主要是通过废水入渗来影响地下水环境，主要表现为沼气池、贮液池、养殖区等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水，造成地下水水质污染。

4.5.2 运营期地下水评价工作等级及评价范围

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目属于 14、畜禽养殖场、养殖小区，年出栏生猪 5000 头及以上，环评影响评价文件级别为报告书，属于 III 类项目，项目区不涉及地下水敏感、较敏感区，地下水环境不敏感。因此，本次工程的地下水环境影响评价工作等级为三级。

评价范围：项目区并外延至项目区所处的完整的水文地质小单元。小水文地质单元北侧均为山体，地势最高，南侧地势最低，自北侧山脊线到东南侧较低地势形成一个独立的小水文地质单元，北侧山体分水岭高程 648 米，项目所在地高程约为 206~255 米，地下水由北侧高地势向东南侧低地势流向，并向际后溪排泄，小水文地质单元面积约 9km²，具体范围详见图 4.5-1。

4.5.3 地下水保护目标

项目所处区域为地下水 III 类功能区。西滨镇区及周边村庄采用市政自来水，水源为翁坑水库，距离本项目约为 4.23km，距离相对较远，厚丰村与彩洋村居民采用村庄自建自来水厂，水源位于彩洋村上游，距离项目养殖场 2.1km，养殖场所在区域及竹林灌溉区域无地下水开采，与周边村庄水源地距离相对较远，其间有多重山体阻隔，不属于项目养殖区、林灌废水同一水文地质单元，项目养殖区所在水文地质单元无地下水敏感目标，确定项目的地下水保护目标为项目区、竹林灌溉区地下水水质达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。防控原则为：控制污染，保护地下水资源。不加重地下水污染，不改变区域目前地下水使用功能。



图 4.5-1 项目区水文地质单元及地表水流向

4.5.4 水文地质条件调查

4.5.4.1 区域地质构造与地层

扩建项目场地属中低山地貌，勘察期间地形标高在 205.8~276.1m。场地出露及揭露的地层主要为第四系坡残积黏性土（ Q^{dl+el} ）、下伏砂岩（ J_1 ）风化层。受古地理环境和内外地质营力的影响和作用，其岩性、分布及厚度变化较大。

本次勘探孔揭示深度范围内，各岩土层的空间分布可见工程地质剖面图，其特

性、均匀性如下：

①坡积黏性土：褐黄色、灰白色，坡积成因，土质较均匀，以粘性土为主，砾石含量约 12.5%，粒径多以 4~8mm 为主，刀切面稍光滑，韧性、干强度中等，呈稍湿-湿，可塑~硬塑状态，无摇振反应。场地内均有揭示，揭示厚度 2.50~3.80m。层顶标高 210.8~246.1m，岩芯采取率 85%左右。

②残积黏性土（ Q_4^{al} ）：褐红色、灰黄色，砂岩风化形成，依稀可见原岩结构轮廓，局部夹母岩碎块，干钻易钻进，切面较粗糙，无摇震反应，韧性中等，遇水易软化，呈稍湿，可-硬塑状态。场地各钻孔均有揭露，揭示厚度 2.20~4.20m，层顶标高 207.9~243.7m，岩芯采取率 78%~85%。

③砂土状强风化砂岩（ J_1 ）：褐红色、灰黄色、灰白色，风化强烈，矿物成分为粉砂级石英、长石和云母碎屑，局部夹薄层碎块状强风化砂岩，散体状结构，岩体完整程度为极破碎，岩石坚硬程度等级为极软岩，岩体基本质量等级为 V 级。节理裂隙很发育，出露地表有进一步风化的特征，裂隙面具有铁锰质浸染，原岩结构已大部分破坏，局部可见原岩结构轮廓。场地各钻孔均有揭露，揭示厚度 6.30~9.20m，层顶标高 205.0~240.10m，岩芯采取率 78%~80%。

④碎块状强风化砂岩（ J_1 ）：灰白色、青灰色，风化强烈，矿物成分为粉砂级石英、长石和云母碎屑，碎裂状结构，岩体完整程度为破碎，岩石坚硬程度等级为软岩，岩体基本质量等级为 V 级，节理裂隙很发育，出露地表有进一步风化的特征，遇水易泥化崩解，裂隙面具有铁锰质浸染，原岩结构已大部分破坏，局部可见原岩结构轮廓。场地各钻孔均有揭露，最大揭示厚度 8.0m，层顶标高 195.0~232.30m，岩芯采取率 80%~90%。

场地钻孔位置在风化岩层中未发现洞穴、岩核、临空面及软弱夹层等不良地质现象，部分岩土出露地表后有进一步加速风化特征。

以上各岩土层厚度及空间分布情况详见钻孔剖面图 4.5-2。

4.5.4.2 场地水文地质条件

一、地下水类型

根据钻探资料，场地地下水主要为潜水、孔隙承压水和裂隙承压水，根据场地的地下水埋藏条件，②残积黏性土（ Q_4^{al} ）透水性差，为相对隔水层，渗透性差，场地内地下水主要赋存于：③砂土状强风化砂岩（ J_1 ）中的孔隙潜水、该层透水性及

赋水性中等，其中③砂土状强风化砂岩（J₁）赋水性较强，透水性中等，其补给来源主要为大气降水。

二、地下水的补给、径流、排泄条件

项目所在地周边村庄厚丰村、际后村、彩洋村等均由村庄自来水供给，无取用地下作为生产、生活用水。

第四系松散层中的孔隙潜水补给、迳流、排泄途经较短，主要在山间沟谷处，受大气降水的垂向补给，山前地带接受基岩裂隙水侧向补给，汇入山间季节性小溪沟中，最终排泄于沟谷溪流际后溪。

三、包气带

包气带位于潜水面上方，是地表降水或其他水体进入地下水含水层的必经通道，因此，包气带的特征既决定了降雨入渗补给的条件，也控制了污染物进入含水层的数量和速度，进而对未来该地区地下水污染的程度有着重要的影响。根据导则要求和钻孔情况分析包气带的岩性、结构、厚度、分布和垂向渗透系数。

该区域包气带岩性以黏性土和部分全风化砂岩组成，其中风化砂岩厚度为6.50~8.10m，透水性能强，分布在场地表层，防污能力较差。

表 4.5-1 包气带入渗系数经验值表

地层时代	包气带岩性	入渗速率(cm/s)
Q ₄	风化砂岩	1.1×10 ⁻³

区域水文地质见图 4.5-3。

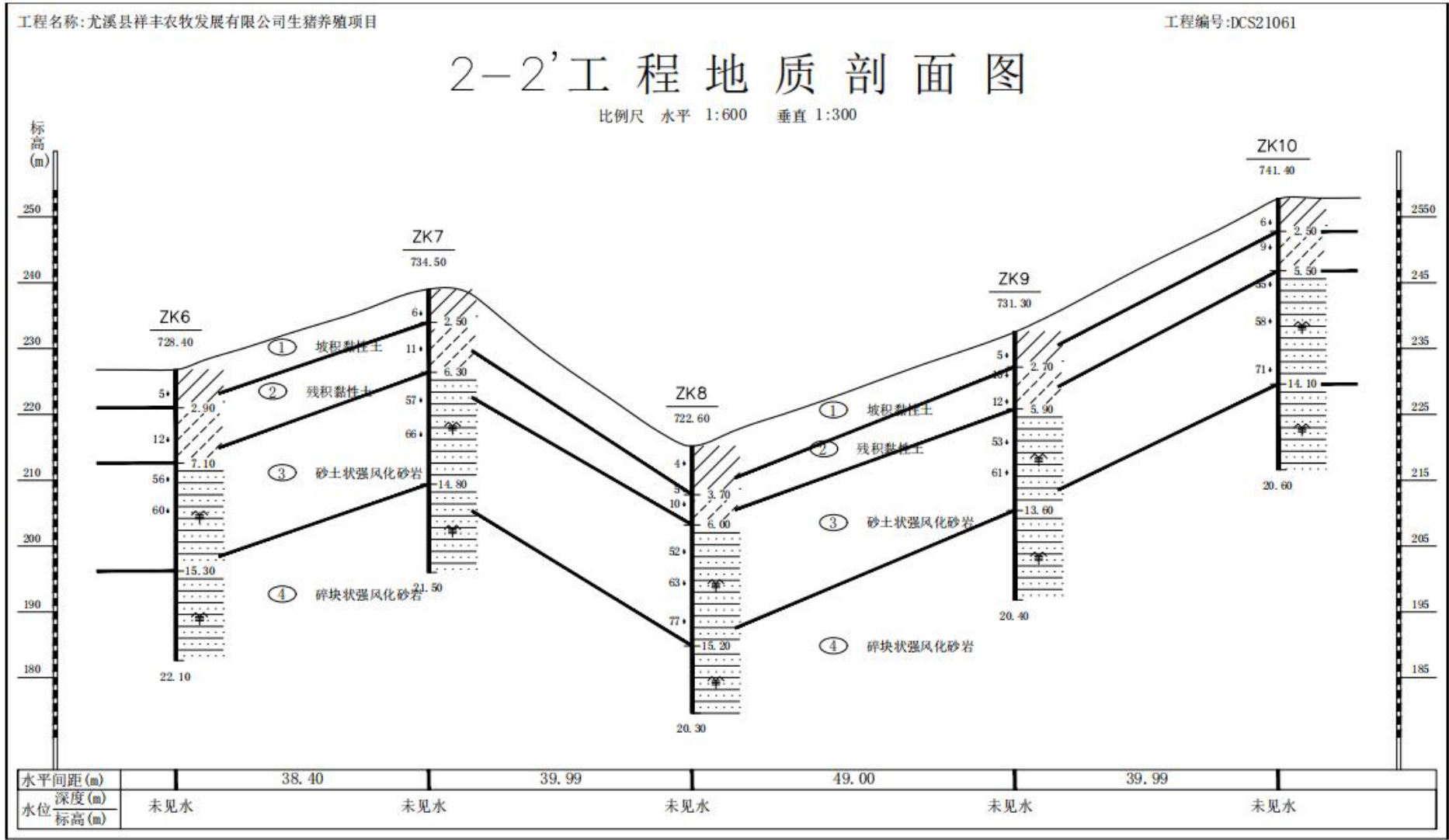


图 4.5-2 工程地质剖面图



图 4.5-3 区域水文地质图

4.5.5 地下水环境影响分析

4.5.5.1 预测范围

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），地下水环境影响预测范围一般与调查评价范围一致，确定本次地下水评价范围为拟建场地一个较独立的水文地质单元。

4.5.5.2 预测时段

根据导则规定，主要预测污染发生后 100d，500d 和 1000d 等 3 个时间节点。

4.5.5.3 预测情景

正常情况下，养殖区及污水处理设施均按要求进行分区防渗，养殖场猪舍采用一般防治措施，污水处理设施采用重点防渗措施，对地下水影响不大。

非正常情况下，防渗设施发生破损，养殖废水可能发生持续泄漏并造成地下水污染，可能造成地下水污染的主要设施为污水处理设施，其中集污池废水污染物浓度最高，且不易发现。

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），评价主要对非正常情况下，污水处理设施调节池防渗措施异常，废水持续泄漏进行预测分析。

4.5.5.4 预测因子

根据废水污染源分析，集污池废水主要污染物浓度为：COD 5880mg/L、氨氮 246mg/L，选取废水中的 COD、氨氮作为预测因子。

4.5.5.5 预测模式选择

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），预测方法的选择应根据建设项目工程特征、水文地质条件及资料掌握程度来确定。项目地下水评价等级为三级评价，可采用解析法进行预测分析。

A. 预测模式

地下水中溶质运移的数学模式可表示为：

连续污染源解析式：

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

式中：x—距注入点的距离；m；t—时间，d；

C（x，t）—t时刻 x 处的示踪剂浓度，g/L；

C₀—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，m²/d；

$\operatorname{erfc}()$ —余误差函数（可查《水文地质手册》获得）。

B. 参数选取

a. 水流速度：评价区含水层渗透系数最大值为风化砂岩 $1.1 \times 10^{-3} \text{cm/s}$ ，地下水主要流向自养殖场北高地势向南方向迳流，水力坡度根据地形估算，取值为 $i=12\%$ 。可计算地下水的渗流速度： $V=1.1 \times 10^{-3} \text{cm/s} \times 0.12=1.32 \times 10^{-4} \text{cm/s}=0.114 \text{m/d}$ 。根据工程地质勘察报告，地下水含水层岩性以黏性土、砂岩为主，根据相关经验，有效孔隙度 n 取 0.25。水流速度 u 取为实际流速 $u=V/n=0.456 \text{m/d}$ 。

b. 纵向弥散系数（ D_L ）：参考 Gelhar 等人关于纵向弥散度与观测尺度关系的理论，结合区域的勘察资料，模式计算中纵向弥散度 aL 选用 10m。由此计算评价区含水层中的纵向弥散系数： $D_L=aL \times u=10 \text{m} \times 0.456 \text{m/d}=4.56 \text{m}^2/\text{d}$ 。

c. 预测源强：本项目对地下水环境可能产生影响的因素主要有集污池、沼气池等，不易观察的生产废水处理设施非正常工况时发生的渗漏，入渗对地下水环境造成污染。本次预测以生产废水处理设施非正常渗漏为典型污染事故类型，假设废水处理设施防渗层老化或腐蚀致使防渗层失效，预测非正常渗漏时废水中 COD、氨氮对地下水环境的污染影响。评价以废水渗漏时浓度以 COD 初始浓度 5880mg/L ，氨氮初始浓度 246mg/L 计，发生渗漏时为持续泄漏。

4.5.5.6 预测结果

在废水处理设施调节池防渗层破损条件下，废水发生渗漏，在地下水潜水层中引起的 COD 运移预测结果见表 4.5-2、图 4.5-5 到 4.5-7。

表 4.5-2 防渗设施失效下 COD 影响预测结果一览表（单位：mg/L）

序号	100d 预测结果		500d 预测结果		1000d 预测结果	
	X (m)	C (x, 100d)	X (m)	C (x, 500d)	X (m)	C (x, 1000d)
1	0	5.88E+03	0	5.88E+03	0	5.88E+03
2	50	3.27E+03	50	5.87E+03	50	5.88E+03
3	100	3.03E+02	100	5.79E+03	100	5.88E+03
4	150	2.51E+00	150	5.36E+03	150	5.88E+03
5	200	1.57E-03	200	4.22E+03	200	5.87E+03
6	250	3.85E-08	250	2.52E+03	250	5.82E+03
7	300	0.00E+00	300	1.02E+03	300	5.66E+03
8	350	0.00E+00	350	2.08E+02	350	5.09E+03
9	400	0.00E+00	400	3.19E+01	400	4.24E+03

10	450	0.00E+00	450	2.97E+00	450	3.09E+03
11	500	0.00E+00	500	1.65E-01	500	1.90E+03
预测结果	预测超标距离为 138 米， 影响距离为 140m		预测超标距离为 425 米， 影响距离为 444m		预测超标距离为 735 米 影响距离为 761m	
其他预测计算参数：COD 地下水环境质量标准按 CODMn 指标换算，为 10mg/l，检出限 4mg/l； 不考虑化学反应。						

预测结果表明，废水处理设施渗漏发生 100d 后，COD 最大超标范围（按 $COD \geq 10mg/L$ 计）预计会运移到距污染源 138m 处，影响范围为 140m；500d 后最大超标运移距离预计为 425m，影响范围为 444m；1000d 后超标运移距离扩大至 735m，影响范围为 761m。从预测的三个时间段影响情况可以看出，发生点源持续渗漏后的 100d，500d，1000d 污染物影响范围在 761 米范围内，该范围为山区林地、坑塘等，影响可接受。

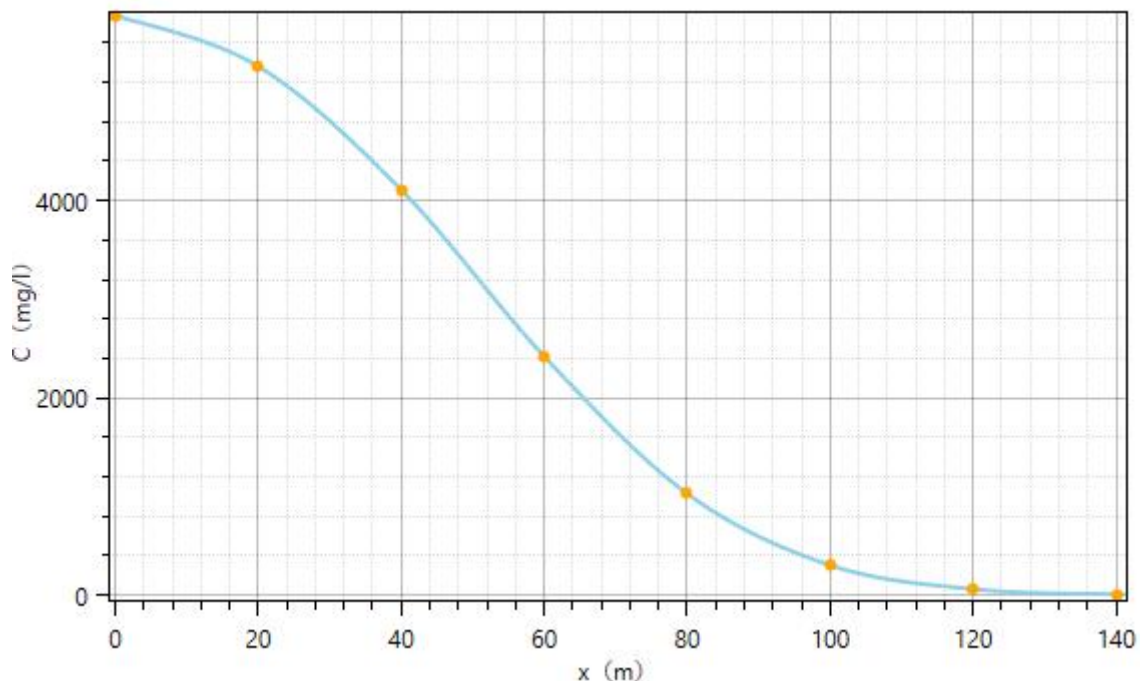


图 4.5-5 废水泄漏 100d 时 COD 影响浓度范围图

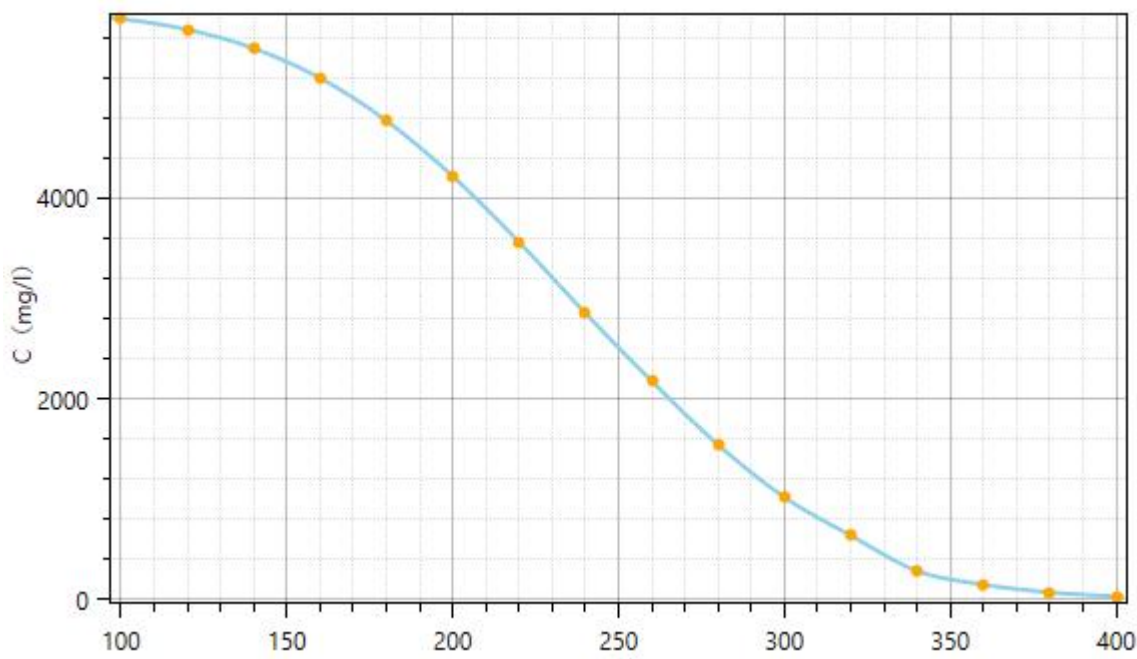


图 4.5-6 废水泄漏 500d 时 COD 影响浓度范围图

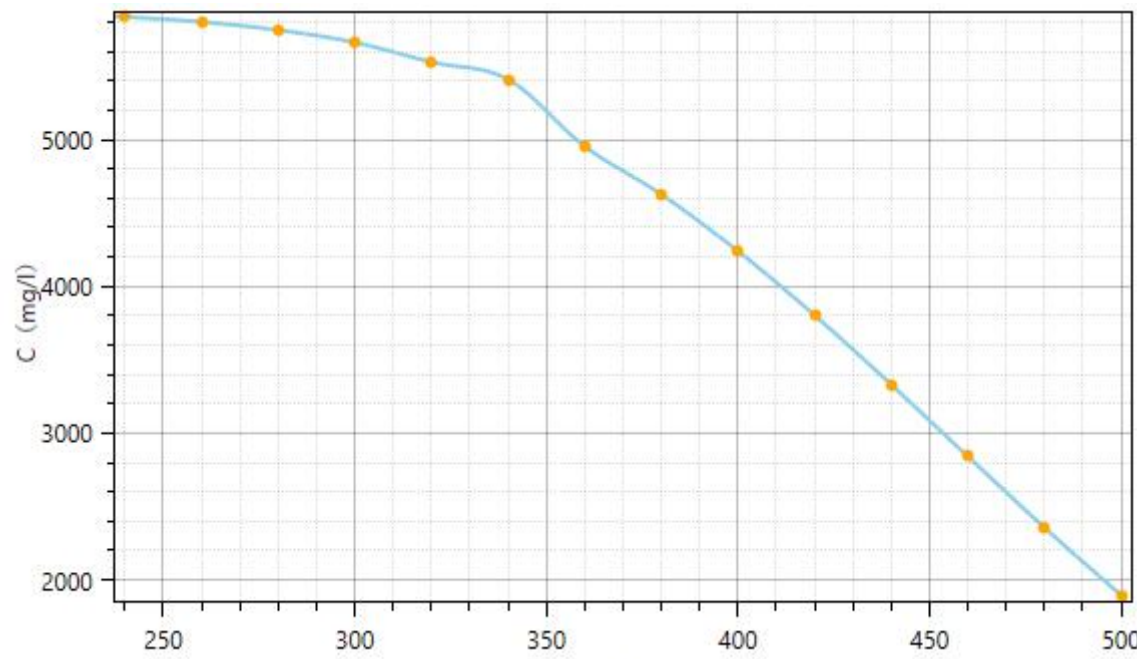


图 4.5-7 废水泄漏 1000d 时 COD 影响浓度范围图

在生产废水收集处理设施防渗层破损条件下，生产废水发生渗漏，在地下水潜水层中引起的氨氮运移预测结果见表 4.5-3、图 4.5-8 到 4.5-10。

表 4.5-3 防渗设施失效下氨氮影响预测结果一览表（单位：mg/L）

序号	100d 预测结果		500d 预测结果		1000d 预测结果	
	X (m)	C (x, 100d)	X (m)	C (x, 500d)	X (m)	C (x, 1000d)
1	0	2.46E+02	0	2.46E+02	0	2.46E+02

2	50	1.37E+02	50	2.46E+02	50	2.46E+02
3	100	1.27E+01	100	2.42E+02	100	2.46E+02
4	150	1.05E-01	150	2.24E+02	150	2.46E+02
5	200	6.56E-05	200	1.76E+02	200	2.45E+02
6	250	1.61E-09	250	1.06E+02	250	2.44E+02
7	300	0.00E+00	300	4.27E+01	300	2.37E+02
8	350	0.00E+00	350	8.71E+00	350	2.13E+02
9	400	0.00E+00	400	1.34E+00	400	1.77E+02
10	450	0.00E+00	450	1.24E-01	450	1.29E+02
11	500	0.00E+00	500	6.92E-03	500	7.93E+01
预测结果	预测超标距离为 136 米， 影响距离为 162m		预测超标距离为 422 米， 影响距离为 482m		预测超标距离为 730 米 影响距离为 816m	
其他预测计算参数：氨氮地下水环境质量标准 0.5mg/l，检出限 0.02mg/l；不考虑化学反应						

预测结果表明，废水处理设施渗漏发生 100d 后，氨氮最大超标范围（按氨氮 $\geq 0.5\text{mg/L}$ 计）预计会运移到距污染源 136m 处，影响范围为 162m；500d 后最大超标运移距离预计为 422m，影响范围为 482m；1000d 后超标运移距离扩大至 730m，影响范围为 816m。从预测的三个时间段影响情况可以看出，发生点源持续渗漏后的 100d，500d，1000d 污染物影响范围在 816 米范围内，该范围为山区林地、坑塘及下游际后溪等，无地下水特殊敏感目标，影响可接受。

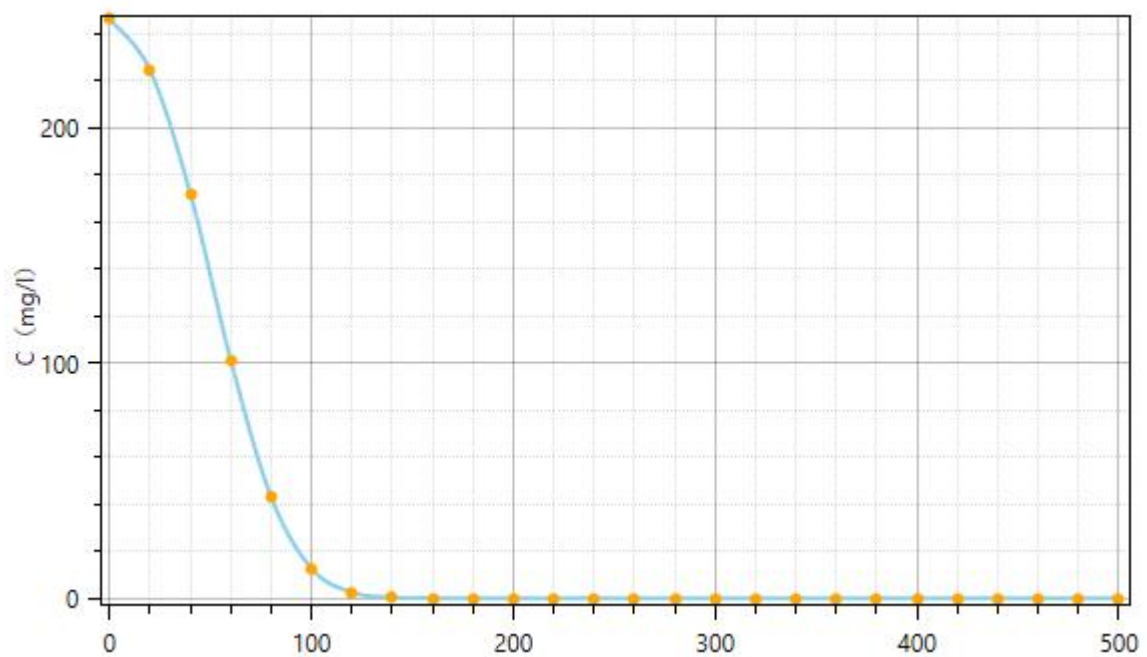


图 4.5-8 废水泄漏 100d 时氨氮影响浓度范围图

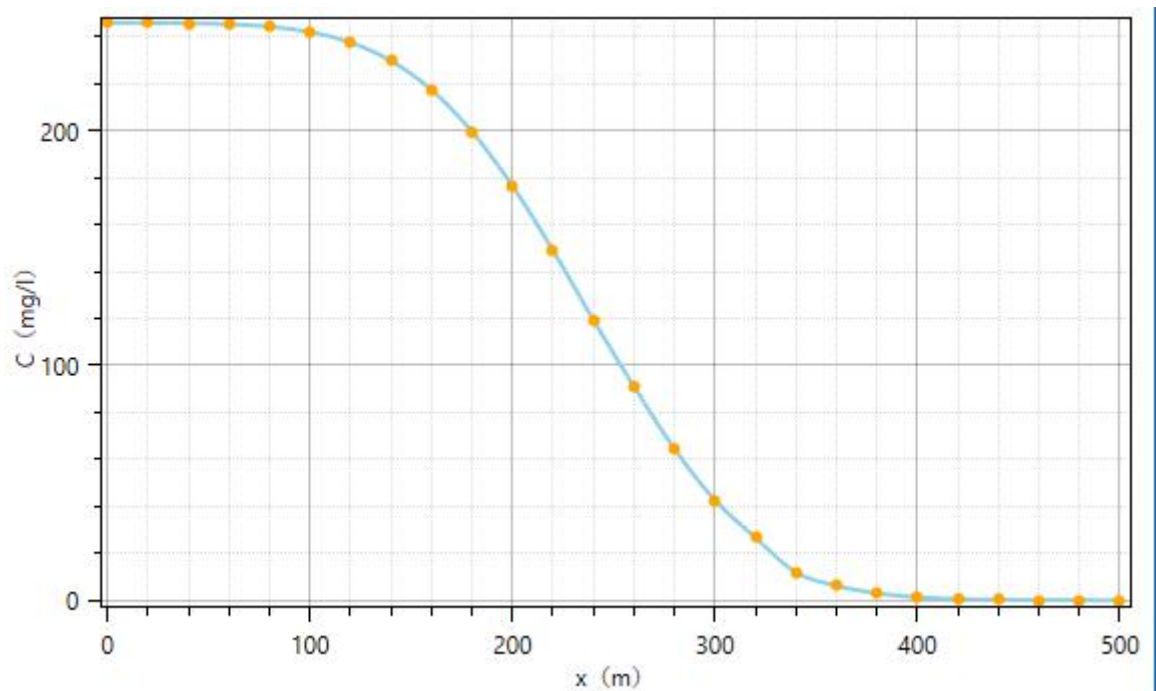


图 4.5-9 废水泄漏 500d 时氨氮影响浓度范围图

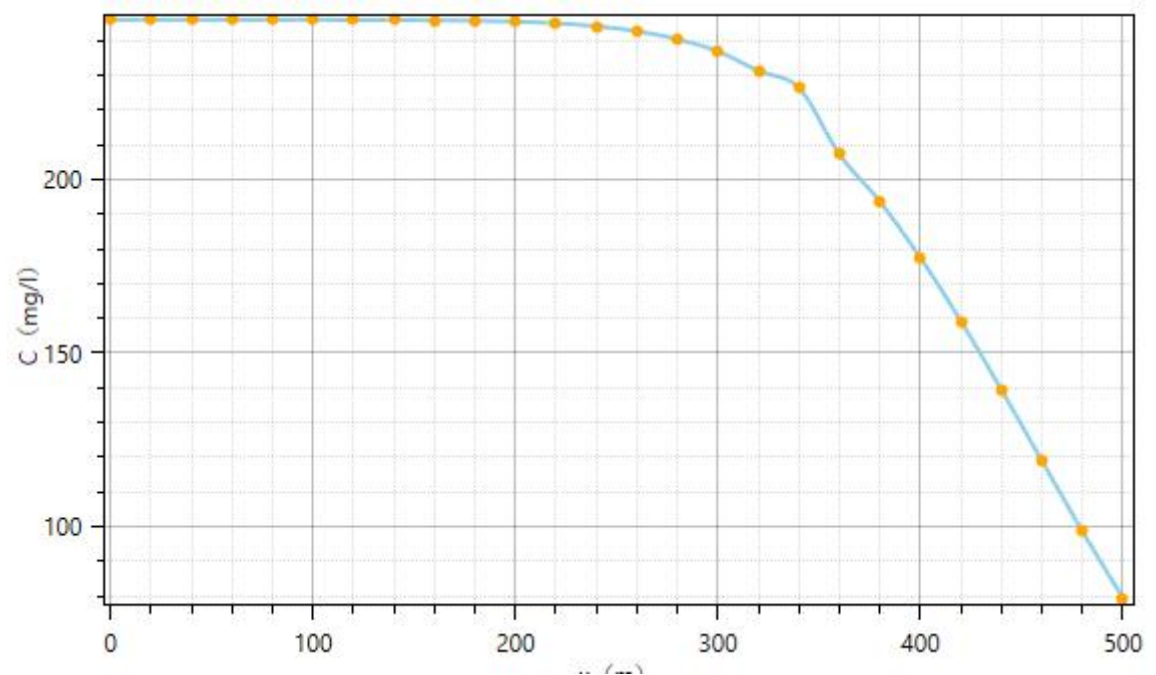


图 4.5-10 废水泄漏 1000d 时氨氮影响浓度范围图

4.5.5.7 安全填埋井、沼气池运行的影响分析

项目沼气池可能发生地下水污染影响的情景主要是沼气池防渗层发生破损，持续渗漏对地下水的影响，沼气池内废水浓度相对集污池浓度低，其发生的渗漏对地下水的影响较集污池高浓度渗漏对地下水的影响，集污池泄漏的地下水影响分析见上文预测分析。

安全填埋井主要对病死猪、分娩物进行填埋，填埋井已采取重点防渗措施，且填埋后喷洒石灰消毒，其填埋后不会形成大量的液体渗漏对地下水造成污染影响。

4.5.6 地下水评价结论

（1）项目区为地下水Ⅲ类区，根据现状调查，项目区地下水质量现状满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准。区域无集中式、分散式饮用水源保护区等特殊地下水资源。项目地下水保护目标为评价区内潜水含水层，使其符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准。

（2）项目评价等级三级，评价范围为项目区并外延至项目区所处的完整的水文地质小单元。小水文地质单元北侧均为山体，地势最高，南侧地势最低，自北侧山脊线到东南侧较低地势形成一个独立的小水文地质单元，北侧山体分水岭高程648米，项目所在地高程约为206~255米，地下水由北侧高地势向东南侧低地势流向，并向南侧际后溪排泄，排泄区主要为山体林地、坑塘，无地下水集中开采水源地。

根据预测，当废水处理设施防渗层破损条件下，废水发生持续渗漏1000天，COD最大超标范围为下游735米，影响范围为761米，氨氮最大超标范围为下游730米，影响范围为816米，该范围为山体林地、坑塘等，影响可接受。

（3）项目采取分区防渗、加强监管、监控的前提下，可有效措施防止废水渗漏对地下水的污染，项目运行对地下水环境影响较小。

4.6 土壤环境影响评价

4.6.1 土壤环境污染的途径分析

项目养殖过程会产生废水、废气、固体废物，贮存、处理处置过程可能会对土壤造成一定的影响。项目废气主要污染物为 NH_3 和 H_2S ，无重金属、持久性污染物，废气沉降对土壤环境的影响较小，根据项目污染特征，本项目对土壤环境可能造成污染途径主要表现在以下几个方面：

（1）养殖废水收集、处理系统破损发生废水漫流污染土壤环境；

- (2)养殖废水收集、处理系统防渗设施发生老化破损废水下渗污染土壤环境；
- (3)储粪棚防渗设施发生老化破损，渗滤液下渗污染土壤环境；
- (4)废水浇灌系统破损形成地表漫流对土壤影响。

项目土壤环境影响类型与影响途径详见表 4.6-1，土壤环境影响源及影响因子识别详见表 4.6-2。

表 4.6-1 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时期	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直渗入	其他
建设期	/	/	/	/
运营期	/	√	√	/
服务期满后	/	/	/	/

注：在可能产生的影响类型处打“√”

表 4.6-2 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	节点	污染途径	全部污染物指标	备注
养殖废水	收集、处理系统	地面漫流	pH、SS、COD、BOD ₅ 、 NH ₃ -N、TN、TP、粪大肠菌群数、蛔虫卵	事故，持续
		垂直入渗		事故，持续
	浇灌系统	地面漫流		事故，间断
		垂直入渗		事故，间断
渗滤液	储粪棚	垂直入渗		事故，持续

4.6.2 对养殖区土壤环境影响评价

项目运行过程中，场区内除绿化用地外，均进行地面硬化防渗处理，因此产生的泄漏物料等污染物，不会直接与土壤接触下渗或随雨水外流污染土壤环境。场区内设置专门的粪污储存场所，且按照相应的标准进行防腐、防渗处理，因此，固体废物存放中产生的渗滤液等，不会与土壤直接接触下渗。项目建设过程中对污水处理设施（集污池、沉淀池、AO生化池、氧化池等）、猪粪堆场、沼气池、储液池等均进行严格的防渗，可避免废水发生“跑、冒、滴、漏”现象污染土壤环境。医疗废物收集后全部委托有资质的单位处置。因此该项目建成营运后，对场区内土壤环境影响较小。

4.6.3 对灌溉区土壤环境影响评价

根据本项目养殖废水主要污染物控制指标与《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管制标准》（GB15618-2018）中表 1、表 2 农用地土壤污染风险筛选控制指标

对照，项目养殖废水中不涉及 GB15618-2018 中控制指标，不会对农用地土壤污染风险筛选控制指标造成负荷。项目以达标废水进行灌溉，废水中氨氮、总磷浓度较低，有机质经植物吸收后，不会对造成土壤氮、磷过量。建设单位应加强环境管理，定期对废水浇灌系统进行巡查，排查隐患，确保浇灌系统正常运行，项目达标废水用于竹林浇灌对土壤环境影响较小。

4.6.4 土壤环境影响评价小结

建设单位严格按照本评价要求对猪舍粪污收集沟、废水处理设施（集污池、沼气池、污水深度处理设施和贮液池）按“重点防渗区”要求采取防渗措施，养殖废水渗漏、漫流对养殖场地土壤环境的影响较小，项目达标废水用于竹林浇灌对土壤环境影响较小。建设单位应加强环境管理，定期对废水收集系统、处理设施、浇灌系统进行巡查，排查隐患，确保其正常运行。

4.7 生态环境影响分析

根据现场勘查，扩建项目新增用地为林地，并以人工林为主，生态系统较为单一，生态系统群落分三个层次：乔木层、灌木层、草本层，种群的密度和群落的结构能够处于较稳定的状态。乔木主要为杉树、松树，常见的灌木种类有野漆、老鼠刺、山莓。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。项目区域内地表植被无珍贵树种，且不涉及重点保护植物，对评价区林地生态系统基本不会产生干扰。

（1）土地利用环境影响评价

项目位于丘陵缓坡之中，养殖场周围主要植被为林地。项目养殖场建成混凝土地面，并在空地和场界四周进行绿化，绿化以树、灌、草等相结合的形式，场界主要种植高大乔木辅以灌木，场内以灌木草坪为主。

因此，项目的实施可以提高土地利用率和生产力，且绿化种植一方面可以起到降噪降恶臭的环境功能，另一方面更利于对地表径流水的吸收，有利于水土保持，减少土壤侵蚀。

（2）废水灌溉区土壤影响评价

畜禽养殖污水长期灌溉虽增加地表层土壤的肥力，但同时也增加了土壤中 Cu、Zn 和盐分的含量；同时，在长期畜禽养殖污水灌溉下 $\text{NH}_4\text{-N}$ 、 $\text{NO}_3\text{-N}$ 、和有效 P 等养分也有累积，只是趋势比较平缓。

根据《灌溉排水学报》中“长期畜禽养殖污水施肥对土壤养分和重金属累计的影响”的分析可知，长期畜禽污水施肥也可对土壤剖面中 20-60cm 土层的中 $\text{NH}_4^+\text{-N}$ 、 $\text{NO}_3\text{-N}$ 和有效 P 含量也产生一定的影响，长期畜禽污水施肥 20-60cm 的含量明显偏高，但对 60cm 以下土层的 $\text{NH}_4^+\text{-N}$ 、 $\text{NO}_3\text{-N}$ 和有效 P 含量无明显的影响。长期畜禽污水施肥对土壤剖面 20cm 以下土层有机 C、全 N、全 P、盐分的含量及 Cu、Zn 等重金属的累计均无显著的影响。

因此，达标废水灌溉对正常施肥土壤的影响大部分集中在 0-60cm 的土壤，对地下水的影响较小。同时，对于灌溉区的土壤和地下水，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，应立即停止污水灌溉。

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。

此外，养殖废水有生理夺氧作用，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。

综合以上分析可知，只要建设单位能够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，做到合理施肥，则采用养殖废水施肥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。

（3）对植物的影响分析

评价区内主要生态过程以人为控制为主，周围生态环境以农业生态环境为主。项目建成后，周边自然植被、村庄、农田等景观格局并没有发生太大改变；基于运营期外排废气等各项污染物的排放在严格的控制措施下，外排量不大，排放浓度达到相应标准限值的要求，对区域污染的贡献值也较小。因此，项目的运营对植被、植物种类和群落分布以及动物区系的基本组成和性质变化的影响较小。

4.8 环境风险评价

4.8.1 风险评价总则

4.8.1.1 一般性原则

环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

4.8.1.2 评价工作程序

评价工作程序见图 4.8-1。

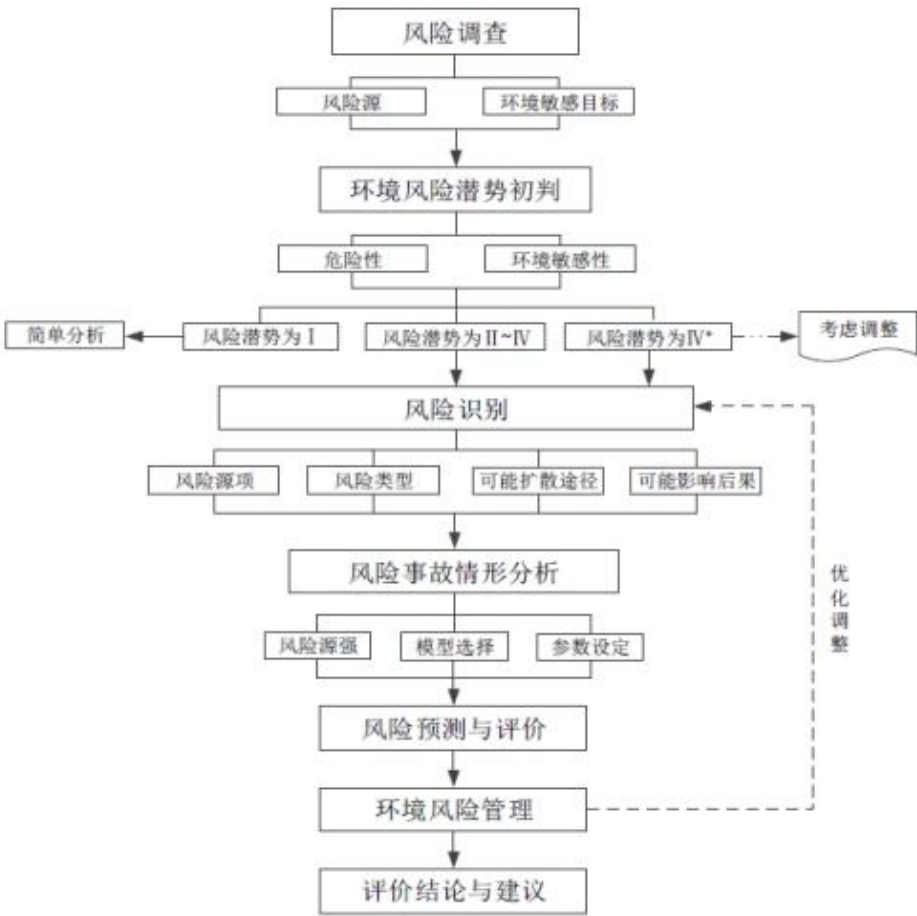


图 4.8-1 评价工作程序

4.8.2 风险调查

4.8.2.1 建设项目风险源调查

(1) 危险物质数量和分布情况

项目涉及主要危险物质最大储存量与年用量，调查结果见表 4.8-1。

表 4.8-1 原辅材料储存量及信息表

序号	物料名称	CAS 编号	最大储存量 (t)	包装规格	贮存方式	状态	储存位置
1	沼气	74-82-8	1.31	/	沼气池黑膜贮气袋	气态	沼气池
2	消毒剂	/	0.1	/	袋装	固态	药品间
3	生石灰	1305-78-8	1.0	50kg/袋	袋装	固态	仓库

备注：沼气池上方设置黑膜塑料储气袋，最大储气量约 1200m³，70%甲烷沼气密度约为 1.095kg/m³

(2) 建设项目生产工艺特点

项目为养殖行业，工艺过程无高温、高压过程，养殖过程不涉及危险工艺。

4.8.2.2 环境敏感目标调查

项目大气环境风险保护目标包括厚丰村、际后村、彩洋村、科竹村等居民集中住宅区，评价范围内无自然保护区、风景名胜区等特殊敏感区；水环境风险评价范围主要为际后溪。

评价范围内主要敏感目标分布情况详见表 1.6-1 和图 1.6-3。

4.8.3 环境风险潜势初判

4.8.3.1 环境风险潜势划分依据

建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表 4.8-2 确定环境风险潜势。

表 4.8-2 建设项目环境风险潜势划分

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

注：IV+为极高环境风险

4.8.3.2 危险物质及工艺系统性危险性(P)分级

（一）危险物质数量与临界比值(Q)

Q 为每种物质在厂界内最大存在总量与其对应临界量的比值。当存在多种危险物质时，则按下式计算：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\cdots q_n/Q_n$$

式中： $q_1, q_2 \cdots q_n$ ：每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2 \cdots Q_n$ ：每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I。

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

根据建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录 B 确定的危险物质的临

界量，定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）。具体分析计算结果见表 4.8-3。

表 4.8-3 项目涉及危险物质临界量一览表

序号	物质名称	临界量 Qn/t	本项目最大储量 qn/t	该危险物质 Q 值
一	原辅料			
1	甲烷	10	1.31	0.131
合计		/	/	0.131

经计算得，本项目 Q 值为 0.131， $Q < 1$ ，该项目环境风险潜势为 I。

（二）行业及生产工艺（M）

本项目无附录 C 中所涉及的危险工艺。

（三）环境风险潜势判断

根据以上分析，本项目环境风险潜势划分为 I。

4.8.4 风险评价等级和范围

根据项目涉及的物质工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定境风险潜势，按照表 4.8-4 确定评价工作等级。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，开展简单分析。

表 4.8-4 评价工作等级划分

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

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

由上表可知，本项目环境风险潜势为 I，评价工作等级为简单分析，不需要设置评价范围。

4.8.5 环境风险识别

4.8.5.1 风险识别的范围和类型

通过对主要辅助材料、生产过程、“三废”排放等特性的研究，确定本次风险识别范围包括生产设施风险识别过程所涉及物质。

4.8.5.2 物质危险性识别

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B 重点关注的危险物质及临界量，本项目涉及的风险物质是沼气，可能发生泄漏、火灾、爆炸等事故，会对周围环境产生影响。物质危险性识别见表 4.8-5 和表 4.8-6。

表 4.8-5 沼气（甲烷）主要成分的理化性质一览表

标识	中文名：甲烷、沼气			英文名：methane; Marsh
	分子式：CH ₄	分子量：16.04		UN 编号：1971
	危险货物编号：21007	危险性类别：第 2.1 类易燃气体		CAS 号：74-82-8
理化性质	外观与性状	无色无臭气体		
	熔点（℃）	-182.5	相对密度	（空气=1）0.714
	沸点（℃）	-161.5	饱和蒸气压（kPa）	53.32kPa/-168.8℃
	临界温度（℃）	-82.6	燃烧热（kJ/mol）	889.5
	临界压力（MPa）	4.59	最小点火能（mJ）	0.28
	溶解性	微溶于水，溶于醇、乙醚。		
毒性及健康危害	毒性	急性毒性: LD ₅₀ :无资料: LC ₅₀ :无资料。		
	健康危害	侵入途径:吸入。健康危害:甲烷对人基本无毒，但浓度过高时，使空气中氧含量明显降低，使人窒息。当空气中甲烷达 25%~30%时，可引起头痛、头晕、乏力注意力不集中、呼吸和心跳加速、共济失调。若不及时脱离，可致窒息死亡。皮肤接触液化本品，可致冻伤。		
	急救方法	皮肤接触:若有冻伤，就医治疗。吸入:迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。		
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	最大爆炸压力（MPa）	0.717
	闪点（℃）	-188	爆炸上限（v%）	15
	引燃温度（℃）	538	爆炸下限（v%）	5.3
	稳定性	稳定	聚合危害	不聚合
	禁忌物	强氧化剂、氟、氯		
	危险特性	易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氟化氧及其它强氧化剂接触剧烈反应。燃烧(分解)产物:一氧化碳、二氧化碳。		
	消防措施	切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂:雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。		

4.8.5.3 危险性识别及事故情形分析

(1) 沼气泄漏火灾爆炸风险

项目涉及的主要环境风险物质是沼气，属易燃易爆物，主要风险类型为火灾爆炸，由于沼气中不含有有毒有害物质，沼气燃烧后主要产物是 CO₂。

(2) 污水事故排放风险

项目污水管线及构筑物泄漏、污水工程不能正常运行、操作人员失误以及暴雨等极端天气等都可能引起废水未经处理排放到周边环境，造成土壤地下水体污染。

(3)粪便非正常处置风险

当出现特殊情况，粪便无法正常处置，造成厂内积压造成的环境风险影响。

(4)危险废物处置不当风险

包括废针筒、废药品、药品包装物等危险废物，收集及暂存过程中管理不当导致危险废物洒落，可能对周边环境产生一定的影响。

4.8.6 环境风险分析

4.8.6.1 沼气泄漏火灾爆炸影响分析

沼气事故发生的主要原因是黑膜储气袋或接口不严导致的泄漏。若泄漏的沼气达不到火灾或爆炸极限，有可能发生中毒事故；当泄漏的沼气若遇上明火，有可能发生火灾或爆炸事故。

① 泄漏中毒事故

发生泄漏事故时，若周围环境的温度达不到爆炸或燃烧条件，则有可能发生中毒事故。当空气中达 25%~30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、共济失调，由于项目沼气池为露天设置，可及时扩散，一般不会造成沼气浓度过高情况。

② 灾事故产生的次生污染物 CO 影响分析

项目沼气日常最大储存量 1200m³，即 1.31t（70%CH₄ 的沼气密度为 1.095 kg/m³），对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）表 B.1 突发环境事件风险物质临界量，计算甲烷物质总量与临界值比值 $Q=0.131<1$ ，因此项目沼气储量不构成重大危险源。然而火灾发生是非常复杂的过程，有很大的偶然性。火灾发生时的燃烧过程是十分复杂的，参与燃烧的物质不仅是起火原料本身，还包括建筑物、设备及周围一切物品，燃烧时往往不完全，通常产生大量 CO，因此，在猪场内所造成的空气污染是比较严重的，应采取一切必要措施尽量避免火灾的发生。根据同类型沼气发生火灾时进行的模拟计算，在 100m 外的环境影响是可以接受的，项目沼气池设置在粪污处理区，100 米范围内无居民住宅及其他敏感目标，

因此，沼气泄漏、火灾等对环境影响较小。

4.8.6.2 污水事故排放影响分析

畜禽养殖场中高浓度、未经处理的污水进入自然水体后，使水中固体悬浮物（SS）、有机物和微生物含量升高，改变水体的物理、化学和生物群落组成，使水质变坏。粪污中含有大量的病原微生物将通过水体或通过水生动植物进行扩散传播，危害人畜健康。此外，粪污中有机物生物降解和水生生物的繁殖大量消耗水体溶解氧（DO），使水体变黑发臭，水生生物死亡，发生水体“富营养化”。

项目周边水体为际后溪，若项目废水收集、处理设施发生故障，养殖废水经溪沟汇入际后溪，会对际后溪水环境造成一定的，项目选取 COD、氨氮进行预测，际后溪属于小溪，考虑不利情况，采用完全混合模式进行预测，际后溪十年平均最小月流量 $Q_{月}=0.272\text{m}^3/\text{s}$ 、变异系数 $C_v=0.25$ ，枯水年（ $P=90\%$ ）月最小平均流量 $Q_{枯}=0.21\text{m}^3/\text{s}$ ，预测模式如下：

$$C = (C_p Q_p + C_h Q_h) / (Q_p + Q_h)$$

式中：C—污染物浓度（mg/L）；

C_h —河流上游污染物浓度（mg/L）；

C_p —污染物排放浓度（mg/L）；

Q_p —污水排放量（ m^3/s ），项目集污池容积为 200m^3 ，以集污池废水事故排放进入际后溪（以 5 小时计，即 $0.0111\text{m}^3/\text{s}$ ）；

Q_h —河流流量（ m^3/s ），根据水文资料，取 $0.21\text{m}^3/\text{s}$ 。

根据公式计算 C 值详见下表 4.8-7。

表 4.8-7 完全混合公式预测浓度值

类型	流量（ m^3/s ）	污染因子浓度（mg/L）	
		COD	氨氮
际后溪本底值	0.21	12	0.256
非正常排放废水	0.0085	5880	246
C 值	--	306.6	12.6

由上表可知，事故排放情况下，废水排放进入际后溪，完全混合后，COD 浓度为 306.6mg/L ，出现超标现象，最大超标倍数为 14.3 倍；氨氮浓度为 12.6mg/L ，出现超标现象，最大超标倍数为 11.6 倍，因此，必须加强废水管理，确保养殖废水得到收集和有效处置，避免对自然水体造成污染。

4.8.6.3 粪便非正常处置的影响分析

项目粪便、沼渣等临时储存于储粪棚内，储粪棚面积为 385m²，正常运行情况下，储存量不超过 100t，储存面积一般不超过 200m²，项目产生的粪便、沼渣均外售福建省田伯生物肥有限公司生产有机肥，根据上文分析，全年粪便、沼渣等产生量为 4332.81t，需要送福建省田伯生物肥有限公司，若发生暴雨或道路损坏无法及时运输时，可在储粪棚增加堆放面积，储存面积最大可达到 385m²，最大储量可达 200t，可储存 16.8 天，可确保在非正常情况对粪便延长储存时间。若福建省田伯生物肥有限公司生产装置故障，无法有效生产时，其厂内已配套大型仓库，可正常接收养殖场的粪便，不会造成养殖场粪便积压情况，因此，非正常情况下，粪便仍可得到合理储存，影响可接受。

4.8.6.4 医疗废物处置不当的影响分析

医疗废物中可能存在传染性病菌、病毒、化学污染物等有害物质，由于医疗废物具有空间污染、急性传染和潜伏性污染等特征，其病毒、病菌的危害性是普通生活垃圾的几十、几百甚至上千倍，且基本没有回收再利用的价值。在国外，医疗废物被视为“顶级危险”和“致命杀手”。据检测，医疗废物中存在着大量的病菌、病毒等，有关资料证实，医疗废物引起的交叉感染占社会交叉感染率的 20%，我国，早已将医疗废物列为头号危险废物，且我国明文规定，医疗废物必须采用“焚烧法”处理，以确保杀菌和避免环境污染。

医疗废物残留及衍生的大量病菌是十分有害有毒的物质，如果不经分类收集等有效处置，会对土壤、水体造成污染事故，项目养殖场内设置危废贮存库，医疗废物收集后委托有资质的单位处置，不会对环境造成太大影响。

4.8.6.5 病死猪处置的影响分析

项目病死猪采用安全填埋井填埋处置，病死猪填埋将由农业农村局进行实时监控，需配备视频监控，项目发生病死猪后，及时进行登记报备，安全填埋井严格按重点防渗建设，防止对土壤及地下水造成污染影响，将动物尸体投入井内，并使用生石灰消毒，填埋井未使用时进行加盖，因此，采用安全填埋法处置病死发生环境风险的影响较小。

4.8.7 风险防范措施

4.8.7.1 事故应急防控

(1) 防控体系

厂区采取雨污分流，正常情况下，雨水经雨水沟汇入场外小溪沟，汇入际后溪，养殖废水收集后进入污水处理设施处理后用于养殖场周边的竹林浇灌，不外排。为了避免事故废水外排，项目在粪污处理区设置事故应急池，当事故发生时，关闭雨水排放口，将事故废水控制在厂区内，并导入事故应急池，事故结束后再将事故废水用泵提升至污水处理设施处理后资源化利用。

(2) 事故应急池容积测算

参考《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2013）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。污染事故水及污染消防水通过雨水的管道收集。事故应急池容量按下式计算：

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

注： $(V_1 + V_2 - V_3) \max$ 是对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算，取其中最大值。

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量；

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

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

q ——降雨强度， mm ；按平均日降雨量； $q = q_a/n$

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 。

①养殖场内无储存罐，则 $V_1 = 0\text{m}^3$ 。

②项目猪舍猪栏为混凝土结构、顶棚为彩钢瓦，不易发生火灾，根据《消防给

水及消火栓系统技术规范》（GB 50974-2014），消防用水量约为 15L/S，消防栓给水系统火灾延续时间为 3h，故火灾爆炸事故发生消防用水产生量为 162m³，消防用水经统一收集至事故应急池。故 $V_2=162\text{m}^3$ ；

③项目未配套其他储存设施 $V_3=0\text{m}^3$ 。

④养殖过程中废水最大日产生量为 58.46t/d，不外排，考虑事故发生时废水无法正常处置，因此产生的废水为 58.46m³，则 $V_4=58.46\text{m}^3$ 。

⑤尤溪县年平均降雨量 $q_a=1620.6\text{mm}$ ，平均降雨日为 179 天，项目以养殖区雨水收集进入事故池计，汇水面积为 4.5hm²，则 $V_5=10qF=10Fq_a/n=10*1620.6/179*4.5=407.4\text{m}^3$ 。

因此，项目所需事故应急池容量为 $V_{\text{总}} = (0+162-0) \max + 58.46+407.4 \approx 627.86\text{m}^3$ 。事故应急池应单独设置，企业现有工程已在贮液池旁建设 1 个 800m³ 的事故池，可满足事故废水收集要求。

4.8.7.2 沼气泄漏、火灾、爆炸事故防范措施

一、沼气泄漏的预防

泄漏事故的防治是生产和储运过程中最重要的环节，发生泄漏事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故。经验表明：设备失灵和人为的操作失误是引发泄漏的主要原因。因此选用较好的设备、精心设计、认真的管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。

（1）设备、管道、管件等均采用可靠的密封技术，使沼气的输送过程都在密闭的情况下进行，防止沼气泄漏。

（2）沼气储气装置的检查

定期对沼气储气装置外部检查，及时发现破损和漏处，对储气性能下降应有对策。对储罐焊缝、垫片、铆钉或螺栓的泄漏采取必要措施。设置储气压力报警器、甲烷探针、风向标等自动监测安全措施。

（3）在沼气储气附近安装甲烷泄漏报警仪。

（4）防止管道的泄漏

经常检查管道，若地下管道应采用防腐蚀材料，并在埋设的地面作标记，以防开挖时破坏管道。地上管道应防止汽车碰撞，并控制管道支撑的磨损。定期系统试

压、定期检漏。

二、沼气发生火灾和爆炸的预防

（1）设置防火安全距离，根据 GB50016-2006《建筑设计防火规范》，沼气储气装置至少应设置 20m 的安全防火距离。

（2）厌氧池（沼气池）的设计应严格执行《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》，净化系统处理后的沼气质量指标应符合下列要求：甲烷含量 55%以上；硫化氢含量小于 20mg/m³。

（3）设备的安全管理，定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据设备的安全性、危险性设定检测频次。

（5）火源的管理

①严禁火源进入气柜区，对明火严格控制，在贮气罐附近 20m 内不准有明火，明火发生源为火柴、打火机等；

②对设备维修检查，需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录在案；另外，在危险区作业时不能使用能产生撞击火花的金属物体，应用铜工具，如用钢工具，表面应涂黄油；

③汽车、拖拉机等机动车在装置区内行驶，须安装阻火器，必要设备安装防火、防爆装置。

4.8.7.3 污水事故排放的风险防范措施

（1）养殖场的排水系统实行雨污分流，避免雨水进入污水处理设施工程。

（2）废水收集、贮存设施应做好防渗防漏措施。

（3）设置事故应急池 800m³，一旦发生火灾事故，可收集其产生的消防废水，当污水处理设施无法正常运行时，可打开应急池切换阀，将废水引至事故池，杜绝事故废水排放外环境。

（4）加强对污水处理工程的运行管理，规范操作，定期对设备进行维护、检修，防止设备出故障，最大限度地减少跑、冒、滴、漏现象。

（5）猪场备有应急电源，在系统停电情况下，应立即启用应急电源，优先保证污水处理系统的用电，使其正常运转，避免因停电导致突发性事故的发生。

4.8.7.4 医疗废物风险防范措施

（1）应对项目产生的医疗废物进行科学的分类收集

科学的分类是消除污染、无害化处置的保证，要采用专用容器，明确各类废物标识，分类包装，分类堆放，并本着及时、方便、安全、快捷的原则，进行收集。感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物及化学性废物是不能混合收集；放入包装物或者容器内的感染性废物、病理性废物、损伤性废物不得取出。当盛装的医疗废物达到包装物或者容器的 3/4 时，应当使用有效的封口方式，使包装物或者容器的封口紧实、严密。

（2）医疗废物的贮存和运送

建立的医疗废物暂时贮存设施、设备应当达到以下要求：

- ①必须与生活垃圾存放地分开，有防雨淋的装置，地基高度应确保设施内不受雨洪冲击或浸泡；
- ②应有严密的封闭措施，设专人管理，避免非工作人员进出，以及防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施；
- ③地面和 1.0m 高的墙裙须进行防渗处理，地面有良好的排水性能，易于清洁和消毒；
- ④避免阳光直射库内，应有良好的照明设备和通风条件；
- ⑤应按 GB15562.2 和卫生、环保部门制定的专用医疗废物警示标识要求，在库房外的明显处同时设置危险废物和医疗废物的警示标识。

4.8.8 环境风险评价结论

（1）项目位于尤溪县西滨镇厚丰村，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B，涉及的风险物质为沼气，环境风险潜势为 I。

（2）项目的可能发生的环境风险包括沼气泄漏、火灾，废水事故排放，其中沼气发生泄漏、火灾后，燃烧产物主要为 CO₂，项目所在周边距离敏感区相对较远，其影响较小。项目废水若发生泄漏事故，会对后溪沟造成污染影响，因此，必须加强废水管理，确保养殖废水得到收集和有效处置，避免对水体造成污染。

（3）项目具有潜在的泄漏和火灾事故风险，需要的最小应急池容积为 627.86m³，现有工程已建设 1 个 800m³ 事故应急池，可满足事故状态下事故废水的

收集。

建设项目环境风险简单分析内容见表 4.8-8。

表 4.8-8 建设项目环境风险简单分析内容表

项目名称	尤溪县祥丰农牧发展有限公司生猪养殖项目			
建设地点	福建省	三明市	尤溪县	西滨镇厚丰村
地理坐标	经度	118° 18' 41.7"	纬度	26° 4' 53.55"
主要危险物质及分布	沼气 沼气池（黑膜沼气储气袋）及输送管道			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	(1)沼气泄漏、火灾和爆炸：沼气风险生产设施为厌氧沼气池，在沼气贮存和输送过程中可能发生沼气泄漏、进而引发火灾和爆炸，对大气环境造成影响； (2)废水事故排放：废水处理系统发生故障或破裂时，废水未经处理直接以漫流的形式排入附近地表水体，污染地表水环境，渗漏对土壤及地下水造成影响			
风险防范措施要求	一、沼气泄漏、火灾、爆炸事故防范措施 ①沼气储气装置的检查：定期对沼气储气装置外部检查，及时发现破损和漏处，对储气性能下降应有对策。设置储气压力报警器及其它自动安全措施。 ②厌氧池（沼气池）的设计应严格执行《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》，净化系统处理后的沼气质量指标应符合下列要求：甲烷含量 55%以上；硫化氢含量小于 20mg/m ³ 。 ③火源的管理：严禁火源进入气柜区，对明火严格控制，在黑膜贮气袋附近 20m 内不准有明火，明火发生源为火柴、打火机等 二、污水事故排放的风险防范措施 ①养殖场的排水系统实行雨污分流，避免雨水进入污水处理设施工程。 ②废水收集、贮存设施应做好防渗防漏措施。 ③设置事故应急池 1 个，事故应急池容积为 800m ³ ，一旦发生火灾事故，可收集其产生的消防废水，当污水处理设施无法正常运行时，可打开应急池切换阀，将废水引至事故池，杜绝事故废水排放外环境。 ④加强对污水处理工程的运行管理，规范操作，定期对设备进行维护、检修，防止设备出故障，最大限度地减少跑、冒、滴、漏现象。 ⑤猪场备有应急电源，在系统停电情况下，应立即启用应急电源，优先保证污水处理系统的用电，使其正常运转，避免因停电导致突发性事故的发生。			

4.9 施工期环境影响

4.9.1 施工扬尘影响分析

施工期间对环境空气造成不利影响的主要是施工扬尘，此外还有施工机械外排汽油或柴油的燃烧尾气。扬尘的主要来源为：道路铺设和厂房建筑、混凝土搅拌等过程；运送散装建筑材料时少量物料洒落，另外车辆通过泥路或落有较多尘土的路面时产生的路面扬尘。

项目施工材料运输基本以陆路运输为主。在陆路运输和施工过程中产生的扬尘

对周围村民将有一定的影响。但施工扬尘造成的污染仅是短期且局部的，项目完成后影响随即消失。

针对施工期扬尘的问题，本工程在施工阶段拟采取如下控制措施：

（1）施工过程中，作业场地采取围挡、围护以减少扬尘扩散。

（2）在施工现场安排专人定期对施工场地洒水以减少扬尘量，洒水次数依天气状况而定。

（3）对运输建筑材料及建筑垃圾的车辆加盖篷布减少洒落，同时，车辆进出装卸场地时用水将轮胎冲洗干净。

（4）尽量避免在大风天气下进行施工作业。

（5）在施工场地上设置专人负责建筑垃圾、建筑材料的处理、清运和堆放，堆放场地避开居民区的上风向，必要时加盖篷布或洒水，防止二次扬尘。

（6）对建筑垃圾及时处理、清运，以减少占地，防止扬尘污染，改善施工场地的环境。

总之，只要加强管理、切实落实好这些措施，施工场地扬尘对环境的影响将会大大降低。扬尘中主要为天然土壤飞扬产生的粉尘，不含对人群和动植物产生直接毒害作用的污染因子，而且，天然土壤颗粒粒径一般约在 $10\mu\text{m}$ 以上，在有风条件下，建筑施工扬尘影响范围为其下风向 150m 之内。本项目选址为农村地区，周边主要为山体林地，最近居民区为厚丰村 450 米，其距离较远，施工过程产生的扬尘对大气的影响较小。

4.9.2 施工废水影响分析

施工期用水主要包括混凝土搅拌机用水、施工车辆清洗用水、施工人员生活用水等。外排废水包括施工机械清洗水、混凝土设备清洗水和施工人员生活污水等。若处理不当或直接任意排放，则会造成附近水体污染。

施工机械清洗水和混凝土设备清洗水主要污染物为悬浮物、石油类和泥沙，需通过设置固定的冲洗点，将废水收集后经沉淀隔油处理后可用于搅拌加水。施工场地内生活污水依托现有工程污水处理设施处理后用于周边竹林灌溉，不外排。因此，项目施工期产生的施工废水和生活污水对水环境影响小。

4.9.3 施工噪声影响分析

据同类机械调查，一些施工机械的噪声强度可达 85~100dB(A)，由此而产生的噪声对周围区域环境有一定的影响。施工期噪声分为交通噪声和施工机械噪声，前者为间歇性噪声，后者为持续性噪声。施工期主要噪声源有推土机、挖土机、运输车辆等施工机械设备，根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》GB12523-2011），不同施工阶段作业噪声限值为：昼间 70~75dB(A)，夜间 55dB(A)。一些施工机械噪声随距离的衰减结果见 4.9-1。

表4.9-1 主要施工设备噪声随距离衰减变化 单位：dB(A)

序号	设备名称	受声点不同距离处噪声衰变值									
		5m	10m	20m	40m	50m	60m	80m	100m	150m	200m
1	装载机	90	84	78	72	70	69	66	64	62	58
2	平地机	90	84	78	72	70	69	66	64	62	58
3	挖掘机	84	78	72	66	64	63	60	58	55	52
4	搅拌机	87	81	75	69	67	66	63	61	58	55
5	推土机	86	80	74	68	66	65	62	60	57	54
6	联合噪声	96	90	84	78	76	75	72	70	68	64

从表 4.9-1 可以看出，施工机械（装载机、平地机）噪声昼间在距离施工场地 80m 处符合标准限值，其它施工机械噪声昼间在距施工场地 60m 处符合标准限值。本项目处于农村地区，周边 200 米范围内没有居民住宅等声敏感目标，因此施工噪声对周边环境影响较小。

4.9.4 施工固废影响分析

项目施工过程中将产生一定量的土方、建筑废弃物，若处理不当，遇暴雨、降水等会被冲刷流失。本项目场地平整过程，土石方可在场地内平衡，无弃土外运。施工期产生的其他建筑垃圾要求建设施工单位加强施工管理，规范运输，不得随路洒落，随意堆放；施工结束后，应及时回收、清理多余或废弃的建筑材料或建筑垃圾，施工人员的生活垃圾也要收集到指定场所，由环卫部门统一处理。

4.9.5 施工期生态环境影响

本项目对生态环境影响和破坏的途径主要是工程占用土地，改变土地利用性质，植被覆盖率降低；并破坏土壤结构和肥力，造成水土流失。

项目主要施工期占地主要为林地，土石方工程主要是在区内进行平衡，无需设置弃土场和取土场。工程水土流失主要发生在施工期地表挖填方，工程建设造成的水土流失如果不采取及时、合理的防治措施，将会对项目区及周边地区生态环境产生如下危害：

(1)工程建设中扰动地表、占压土地等活动，减弱了地表的抗蚀抗冲能力，导致区域生态环境恶化、抗逆性和环境容量下降，影响生态环境和社会经济的可持续发展。

(2)项目区年均降水量大，且降雨较集中。由于项目建设过程中扰动地表，从而极易诱发水土流失。

5 环境保护措施及其可行性论证

5.1 废水治理措施

5.1.1 污水处理方案

企业现有工程已根据《畜禽养殖场(户)粪污处理设施建设技术指南》（农牧发〔2022〕19号）、《尤溪县人民政府关于组织实施畜禽粪污资源化利用整县推进项目的通知》（尤政文〔2019〕11号）相关要求，对养殖废水采取“固液分离+黑膜沼气池”处理后，沼液引到南侧竹林消纳，配套设施包括黑膜沼气池（3600m³）、贮液池（4000m³）、竹林消纳面积1412亩，以及沼液输送管网及施肥设施。

根据沼液污染物浓度监测数据，沼液中主要污染物COD、BOD₅、氨氮、总磷浓度仍较高，直接消纳可能对土壤及地下水造成污染影响，本次扩建项目拟新建1套处理能力为200t/d的污水深度处理系统，废水拟经现有“固液分离+黑膜沼气池”处理后，再经新建设施采用“初沉池+一级A/O+中沉池+二级好氧+二沉池+高级氧化+混凝沉淀”处理达到《进一步深化畜禽养殖污染防治十条措施》（闽环发〔2023〕8号）要求的直接外排废水标准后，再引去竹林灌溉，不外排。

项目粪污设计方案基本按照《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）中推荐模式III设计。

5.1.2 污水处理工艺流程及说明

扩建项目新增1套污水深度处理系统，采用“初沉池+一级A/O+中沉池+二级好氧+二沉池+高级氧化+混凝沉淀”处理工艺，该工艺由赣州市海拓环保科技有限公司设计建设，对沼液进行深度处理达到《进一步深化畜禽养殖污染防治十条措施》（闽环发〔2023〕8号）要求的直接外排废水标准后用于竹林灌溉，设计进水浓度见下表5.1-1。

表 5.1-1 新建污水设施进水浓度一览表

指标	PH (无量纲)	COD (mg/L)	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	TN (mg/L)	TP (mg/L)
进水水质	6-9	1500	8000	5000	500	1000	150

设计出水水质达到《进一步深化畜禽养殖污染防治十条措施》（闽环发〔2023〕8号）要求的直接外排废水标准，详见表 1.4-7。

项目扩建后废水采取“固液分离设施+黑膜沼气池”+“初沉池+一级 A/O+中沉池+二级好氧+二沉池+高级氧化+混凝沉淀”处理工艺，工艺流程简要说明：

①固液分离：猪舍采用漏缝地板，少量粪便会通过漏缝与尿液一道收集进入集污池，废水中悬浮物浓度相对较高，必须进行预处理去除后方能进入沼气池厌氧消化。项目采用固液分离采用“过滤筛+螺杆分离机”对粪渣进行分离。

②沼气厌氧发酵：沼气发酵又称为厌氧消化，是指有机物质在一定的水分、温度和厌氧条件下，通过种类繁多、数量巨大、且功能不同的各类微生物的分解代谢，最终形成甲烷和二氧化碳等混合型气体（沼气）的复杂的生物化学过程。从厌氧发酵产生沼气的过程分析，它分为四个阶段：

A、缺氧阶段：固体物质降解为溶解性物质，大分子物质降解为小分子物质，主要起作用的微生物为兼氧性的缺氧菌，此阶段时间较短。

B、酸化阶段：碳水化合物降解为脂肪酸，主要为醋酸、丙酸和丁酸，主要起作用的微生物为产酸菌，缺氧和酸化阶段进行得较快，难于将其绝对分开，一般统称为缺氧，这两个阶段约为 2-5h。

C、酸性衰退阶段：有机酸和溶解的含氮化合物分解成氨、胺、碳酸盐和少量的 CO₂、N₂、CH₄ 和 H₂。由于产氨细菌的活动，使氨态氮浓度增加，氧化还原电位降低，PH 值上升。此阶段的副产物还有 H₂S、引噪、粪臭素和硫醇，使厌氧发酵带有不良的气味均在这一阶段。

D、甲烷化阶段：由于 PH 值升高，为甲烷菌创造了适宜的条件，甲烷菌把有机酸转化为沼气，此阶段时间较长约需 15d 左右。

项目黑膜沼气池利用 HDPE 膜材防渗防漏的优点，在挖好的土坑里面铺设一层 HDPE 防渗膜，据厌氧发酵工艺要求池内安装进出水口、抽渣管和沼气收集管，土坑池子上口再加盖 HDPE 防渗膜密封，四周锚固沟固定，形成一个整体的

厌氧发酵空间。具有耐冲击负荷强、运行费用低、产气量多等特点。项目设计沼气池容积为 3600m^3 ，而废水总产生量为 18867.6t/a ，停留时间为 1671.4h （69.6 天），可进行充分厌氧发酵。黑膜沼气池示意图见图 5.1-1。

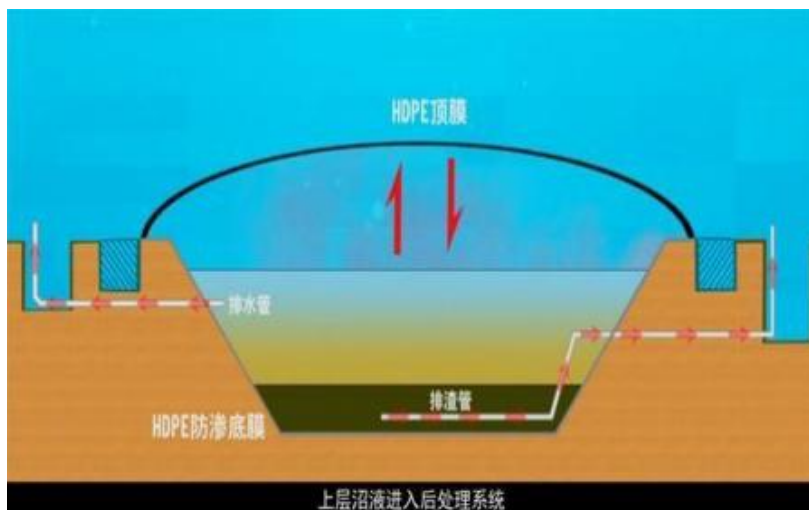


图 5.1-1 黑膜沼气池示意图

③AO 生化处理

根据本工程废水的特点和难点：1)COD 浓度高，2)氨氮的浓度高。确定采用氨氮去除率高的接触氧化法为核心工艺，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。

A、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。

B、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 $\text{NO}_3\text{-N}$ ，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。好氧池部分采用接触氧化工艺，主要功能是

通过好氧生化过程，将污水中残留的有机物去除来进一步降解 COD，并通过硝化过程将氨氮转化成硝酸盐。

好氧之后进行沉淀，部分污泥回流至缺氧池，对一段生化系统污泥进行补充，保证系统的污泥浓度，保证脱氮效果高效稳定的进行。由于微生物的吸磷释磷作用，污水中的磷经好氧沉淀池沉淀后将剩余污泥排放以达到除磷效果。同时在沉淀池进行释氧，降低氧浓度，进入后续的二段缺氧池对氨氮进一步的进行去除。

二段好氧完成后设二沉池，对好氧泥进行沉淀收集，通过回流泵输送回接触氧化前段，防止污泥流失，保证生化系统的含泥量，提高生化效率。

项目共设置两级生化处理设施，一级 A/O 池设有 4 个水池，总容积为 1587m^3 ，以夏季废水产生量 58.46t/d 计，停留时间可达 678.5h （28.2 天），二级氧化池容积为 662m^3 ，以夏季废水产生量 58.46t/d 计，停留时间可达 283h （11.8 天）。

④混凝沉淀：经厌氧发酵后高浓度有机废水（沼液）经调节池后泵入混凝絮凝反应池，通过加入混凝剂和絮凝剂，使水中的悬浮物形成矾花，并进一步凝聚成絮凝体，然后进入沉淀池进行泥水分离，去除悬浮物。

⑤贮液池

非施肥期和雨季时，沼液可储存在贮液池中。

⑥达标尾水灌溉

项目尾水经处理达到《进一步深化畜禽养殖污染防治十条措施》（闽环发〔2023〕8 号）要求的直接外排废水标准后，专管引去周边竹林灌溉，林地作物为毛竹。

项目污水处理工艺流程见图 5.1-2。

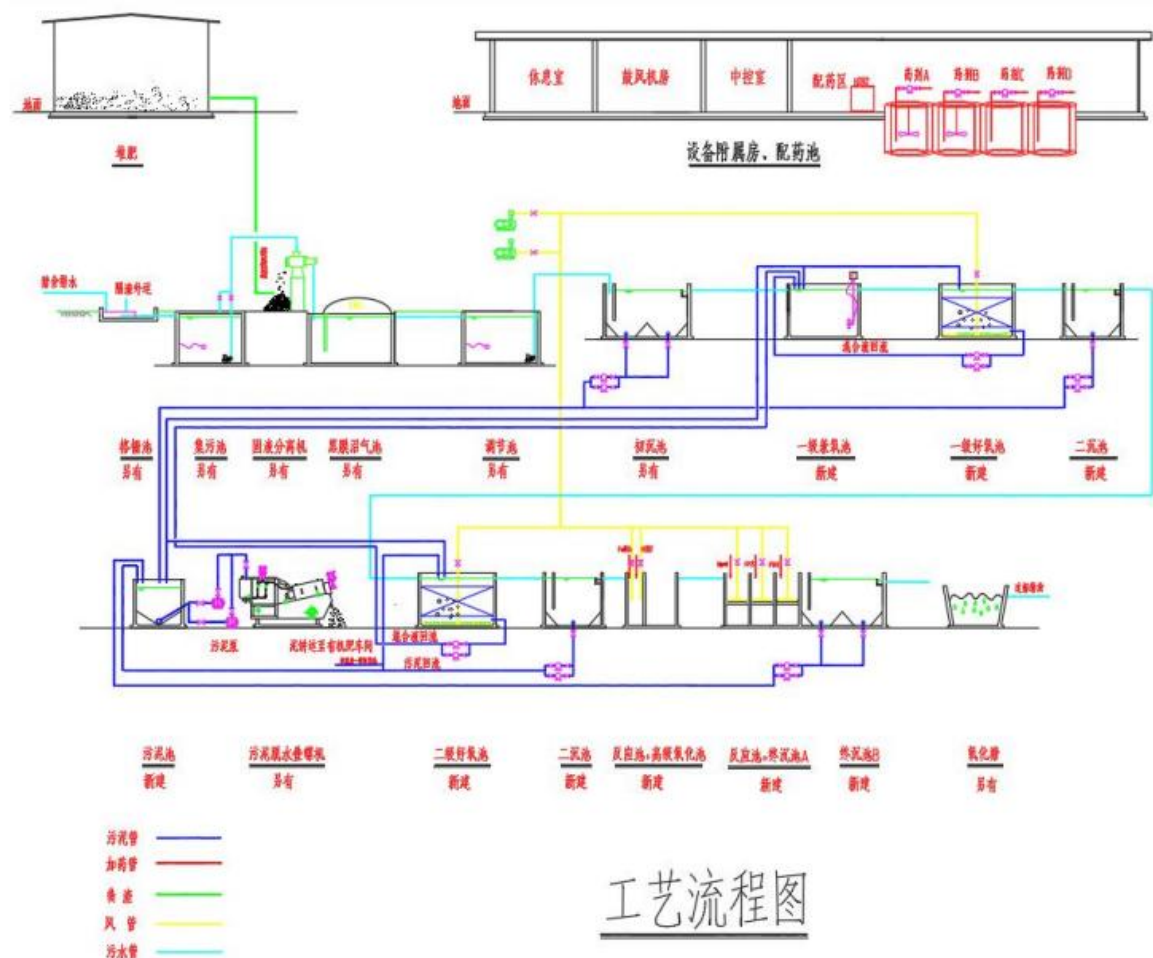


图 5.1-2 污水处理工艺流程图

5.1.3 达标废水资源化利用可行性论证

一、沼液池和贮液池容积建设符合性论证

根据《沼肥施用技术规范》（NY/T2065-2011）可知，沼气池发酵周期约为 1 个月（30 天）。根据水平衡可计算出，项目扩建后，正常运营一个月产生的最大废水量为 1753.m³（夏季猪尿液+生活污水+少量猪舍清洗废水）。企业现有工程已建设一座容积为 3600m³的黑膜沼气池，大于其所需的最少容积，能够有效容纳项目污水处理过程废水厌氧发酵。

根据《畜禽养殖场（户）粪污处理设施建设技术指南》（农办牧〔2022〕19 号）5.8 沼气发酵设施：沼气工程产生的沼液还田利用的，宜通过敞口或密闭贮存设施进行后续处理，贮存容积不小于沼液日产生量（立方米/天）×贮存周期（天），贮存周期不得低于当地农作物生产用肥最大间隔期，推荐贮存周期最少在

60 天以上。项目废水资源化利用受雨季影响，按当地雨季一般发生在 3-5 月，雨季期间不进行达标废水灌溉，养殖场内废水以沼液形式暂存，根据给排水分析，春季沼液产生量为 51.56t，60 天沼液最大储存量为 31176t，企业现有工程已建设 1 个 4000m³ 的贮液池，可满足非灌溉期沼液储存要求。

二、污水处理效果分析

(1)废水产生浓度：现有工程已建设“固液分离+厌氧发酵（沼气池）”处理设施，根据现有工程废水污染物监测数据，固液分离废水浓度为 COD 5880mg/L、BOD₅ 1900mg/L、SS 2920mg/L、氨氮 246mg/L、总磷 71mg/L；经黑膜沼气池处理后的沼液污染物浓度为 COD 1040mg/L、BOD₅ 779mg/L、SS 475mg/L、氨氮 191mg/L、总磷 43.4mg/L。

(2)各污水处理单元处理效率：

为减轻环境压力，扩建项目拟对沼液进行深度处理，建设单位委托赣州市海拓环保科技有限公司对污水处理设施进行设计建设，新建深度污水处理站处理能力为 200t/d，采用“初沉池+一级 A/O+中沉池+二级好氧+二沉池+高级氧化+混凝沉淀”处理工艺。

项目为养殖废水，BOD₅/COD $\geq$ 0.3，易于生化处理，项目设置两级生化处理工艺，根据设计方案，一级生化处理 COD 去除率为 70%、BOD₅ 去除率为 70.0%、SS 去除率为 40%、NH₃-N 去除率为 50%、TP 去除率为 65%；二级仅设置好氧生化处理，较一级生化处理效率低，二级生化处理 COD 去除率为 40%、BOD₅ 去除率为 40.0%、SS 去除率为 20%、NH₃-N 去除率为 40%、TP 去除率为 40%，为进一步提高废水处理效果，设置高级氧化工序，COD 去除率为 40%、BOD₅ 去除率为 40.0%、SS 去除率为 20%、NH₃-N 去除率为 30%、TP 去除率为 30%，经以上生化处理后，再经混凝沉淀后，进一步去除悬浮物，尾水可达到《进一步深化畜禽养殖污染防治十条措施》（闽环发〔2023〕8 号）要求的直接外排废水标准后可用于周竹林地灌溉。

各污水处理单元处理效率及水质达标分析详见表 5.1-2。

表 5.1-2 废水处理单元处理效率及出水水质分析

处理单元		COD	BOD ₅	SS	氨氮	总磷
固液分离废水		5880	1900	2920	246	71
沼气池厌氧发酵	进水浓度	5880	1900	2920	246	71
	去除率	82.31%	59.00%	84.59%	25.61%	38.87%
	出水浓度	1040	779	450	183	43.4
一级 AO 生化处理	进水浓度	1040	779	450	183	43.4
	去除率	70%	70%	40%	50%	65%
	出水浓度	312	233.7	270	91.5	15.19
二级氧化处理	进水浓度	312	233.7	270	91.5	15.19
	去除率	40.00%	40%	20.00%	40.00%	40.00%
	出水浓度	187.2	140.22	216	54.9	9.11
高级氧化	进水浓度	187.2	140.22	216	54.9	9.11
	去除率	40%	40%	20%	30%	30%
	出水浓度	112.32	84.13	172.80	38.43	6.38
混凝沉淀	进水浓度	112.32	84.13	172.80	38.43	6.38
	去除率	5%	15%	85%	5%	40%
	出水浓度	106.70	71.51	25.92	36.51	3.83
总去除率		98.19%	96.24%	99.11%	85.16%	94.61%
尾水浓度		106.70	71.51	25.92	36.51	3.83
消纳地外排水质		200	150	200	40	4

项目养殖废水经“固液分离+黑膜沼气池”处理后，再经“初沉池+一级 A/O+中沉池+二级好氧+二沉池+高级氧化+混凝沉淀”处理达标后用于竹林灌溉，对照《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）表 6，属于其中的“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）”，为可行技术。

同时为确保项目废水实现达标处理，杜绝废水不达标灌溉，要求企业对处理后尾水进行在线监测，监测项目包括流量、COD、氨氮、总磷。

三、资源化利用方案

根据工程分析，扩建后企业废水总量为 18867.6t/a，经“固液分离+黑膜沼气池”处理后，再经“初沉池+一级 A/O+中沉池+二级好氧+二沉池+高级氧化+混凝沉淀”处理达到《进一步深化畜禽养殖污染防治十条措施》（闽环发〔2023〕8 号）要求的直接外排废水标准后用于竹林灌溉。

四、达标废水灌溉可行性论证

项目已与西滨镇厚丰村委会集体竹林及个人自有竹林签订废水灌溉协议，竹林位于项目南侧，距离 900-1500 米，林地面积为 1412 亩，竹林为人工管理经营，每年定量砍伐，采伐量约为 20-30t/hm²，当地毛竹主要供给西滨镇纸厂用于制浆。项目废水在厂内污水处理站处理达到《进一步深化畜禽养殖污染防治十条措施》（闽环发〔2023〕8 号）要求的直接外排废水标准，其水质已达直排标准，竹林灌溉基本不会对环境造成太大污染，灌溉主要是补充植被生长所需水份。

根据《福建省行业用水定额》（DB35/T772-2018）附录 B 农业灌溉分区可知，项目林地处于三明市，属于丘陵山地湿润区，为 I 分区。项目浇灌地为竹林，属于经济林地，参考《福建省行业用水定额》（DB35/T772-2018）表 2 林业用水定额，林木育苗用水定额为 50m³/亩（先进值）~100m³/亩（一般值），本评价按用水量最小值 50%灌溉保证率进行估算，即取 25m³/亩·年。根据上文测算，项目废水量为 18867.6t/a，需要最小林地面积为 754.7 亩，项目已签订竹林浇灌面积为 1412 亩，面积远超最小需求灌溉面积，故所签订竹林能完全满足本项目灌溉回用水的灌溉需求。项目所签订的竹林未与其他养殖企业签订灌溉协议，项目周边也无其他养殖企业，因此，项目所签订竹林不会同时交由其他排水单位灌溉。

（3）达标废水灌溉方案

现有工程已配套沼液消纳系统，扩建项目依托现有沼液灌溉系统对达标废水进行资源化利用，仅灌溉废水污染物浓度存在差异，因此，依托现有沼液消纳系统可行。项目废水采用微喷带喷灌形式灌溉，配套的灌溉系统设施详见现有工程污染防治措施分析表 2.1-2。

（4）废水灌溉的管理措施

①及时关注气象情况，根据天气预报在雨天前、后 1-2 天停止灌溉，严禁雨天进行废水灌溉；

②废水灌溉区根据地形进行单元划分，分单元进行灌溉，防止灌溉不均引起的地下水污染问题；

③在灌溉片区下方设置 50-100 米的防护带，该防护带不进行灌溉，防止灌溉不均形成径流至地表水体；

④对达标废水出水水质进行监控，安装流量、COD、氨氮、总磷在线监测设施，确保出水达到《进一步深化畜禽养殖污染防治十条措施》（闽环发〔2023〕8号）要求的直接外排废水标准。

扩建项目要求企业设置灌溉缓冲带。本项目废水林地灌溉区范围、管道分布，缓冲带建设情况详见图 5.1-5。项目废水灌溉区竹林图片详见图 5.1-6。

五、小流域考核断面的管控要求

评价要求企业应按照农业农村局年度生猪存栏调控指标落实生猪养殖量；当区域地表水（际后溪）考核断面不能满足考核标准要求时，或因企业灌溉尾水导致水环境出现恶化的情况下，企业应采取减少生猪存栏量，从源头上减少废水产生量。



图 5.1-5 废水灌溉区分布、缓冲带及输送管线图



图 5.1-6 灌溉区图片

5.2 废气治理措施

一、恶臭气体的控制措施

项目恶臭气体主要来自于养殖猪舍排放的粪、尿产生的恶臭；猪粪（污水）贮存、污水处理及无害化处理过程中挥发的氨、硫化氢等恶臭废气，恶臭污染防治措施包括：

（1）生物制剂

将“亚罗康菌”“EM 菌”微生物制剂，直接添加到饲料中，可将猪体内的 NH_3 、 H_2S 转化为可供畜体吸收的化合态氮和其他物质，可使排泄物中的营养成分和有害成分都明显降低，从而提高饲料消化利用率，并减少臭气的产生。但要注意的是，使用添加剂时，应选择微生物、低聚糖等无公害饲料添加剂，以保证畜产品安全和无公害。另外，分阶段饲养，即用不同养分组成的饲料来饲养不同生长阶段的猪只，可避免养分的浪费和对环境的污染。

采用经氨基酸平衡的低蛋白日粮：用合成氨基酸取代日粮中完整蛋白质可有效减少排泄中的氮。在低蛋白日粮中补充氨基酸可使氮的排出量减少 3.5%~62%，当日粮粗蛋白降低至 10.1g/kg 体重时，氨态氮在排泄物中的含量降低至 9%。

采用酶制剂（如植酸酶、纤维素酶和 β -葡聚糖酶），促进新陈代谢，提高饲料中未能利用的养分的吸收率。加强低蛋白日粮、进行日粮设计，用饲料添加剂控制恶臭的产生。

（2）喷 EM 菌液

在猪舍地面、储粪棚及废水处理站区域，每 5 天喷雾一次 500 倍稀释的 EM（有效生物菌群）液。喷洒 EM 菌液后空气中硫化氢平均浓度降低约 80%，氨气浓度平均降低约 70%。

（3）加强管理，及时清理猪粪尿

采用“漏缝地面-免冲洗-减排放”养殖模式，及时清理猪舍内粪便。有资料表明，温度高时恶臭气体浓度高，猪粪在 1~2 周后发酵较快，粪便暴露面积大的发酵率高。因此本项目猪舍全部使用板条式漏缝地板，保证粪便冷却，并尽快从猪舍内清粪，在猪舍内加强通风，加速粪便干燥，可减少猪粪污染。合理的粪便收集频率能减少牲畜出栏的恶臭，对粪便的收集和运输实行严格的管理，将收集起来的粪便运往集污池减少粪便在堆放过程中臭气的产生和溢出，运输过程采用手推车时，应在粪便上覆盖稻草等，防止粪便撒漏，臭气挥发。对转栏后空栏猪舍进行清洗，减少粪便、污染物残留在猪舍内，从而减少臭气产生。

（4）加强猪舍通风

猪舍密闭设计、定时开启排风扇通风换气，恶臭气体经排风机引到猪舍外排放，可确保舍内环境空气质量。

（5）合理控制饲养密度

按照猪舍设计面积控制饲养密度，减少过密养殖造成猪粪尿大量积累，引起恶臭气体浓度增加。

（6）集污池废气

为减少污水处理站恶臭气体产生，拟对污水处理站集污池采用密闭加盖，并采用负压收集废气，废气收集后经 1 套“生物滴滤”处理，经处理达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准后通过 1 根 15 米高排气筒排放。对照《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019），“生物滴滤”属于其中的可行技术。

（7）加强绿化

①在厂界四周设置绿色隔离带，并种植芳香的木本植物。鉴于养殖行业的特殊性，在树种选择上，不仅要考虑美化效果，还必须考虑在除臭、防火、吸尘、杀菌等方面的作用。建议选用桂花树、桑树、女贞、泡桐、樟树、夹竹桃、紫薇、广玉兰、桃树等树种；白兰、茉莉、蜈蚣草、美人蕉、菊花、金鱼草等花草。

②职工生活区有足够的绿化，厂内空地和公路边尽量植树及种植花草形成多层防护层，以最大限度地防止场区牲畜粪便臭味对周围敏感保护目标居民的影响，组成一道绿色防护屏障，以减少无组织排放对周围环境的影响。

（8）喷洒除臭剂

项目采用喷洒除臭剂的办法，可降低 80%的恶臭，特别是在集污池、储粪棚等位置要经常喷洒除臭剂。

（9）日常管理

在运营阶段，及时清理猪只粪便，及时清扫干粪处理区及废水处理站区域，保持项目区域清洁。

经采取上述措施后，可有效减轻项目恶臭污染影响，评价预测有组织废气排放口 NH_3 、 H_2S 能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准，场界无组织排放臭气浓度能够满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中要求，并在养殖场界外设置 500m 环境防护距离，在防护距离内不得新建学校、医院、居民区等环境敏感点。通过采取以上措施，可确保项目养殖过程产生的恶臭气体对周边的环境影响较小。

二、无组织排放控制措施符合性分析

项目采取的无组织处理措施对照《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）中“6.3.1 无组织恶臭排放控制要求”，符合性分析详见下表 5.2-1。

表 5.2-1 恶臭无组织排放控制要求符合性分析

主要生产设施	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	采取了(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	符合

	的散发； (4)投加或喷洒除臭剂。	少臭气的散发；(4)投加或喷洒除臭剂等无组织控制措施	
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。	采取了(1)定期喷洒除臭剂；(2)及时清运固体粪污	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、吸收法等）后由排气筒排放。	采取了(1)定期喷洒除臭剂；(2)废水处理设施集污池密闭加盖；(3)集污池废气收集后经“生物滴滤”处理后通过15米排气筒排放。	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。	采取了(1)固体粪污送田伯公司生产有机肥后利用；(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。	符合

根据以上分析，本项目采取的无组织控制措施基本符合《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）中无组织控制要求。

三、沼气污染控制措施

项目在使用沼气前设脱硫罐进行脱硫，沼气脱硫是基于沼气中的硫化氢，硫化氢是一种酸性气体对环境、设备、管道以及仪表等产生污染和腐蚀的影响，故用于燃烧前，为延长设备的使用寿命，在输气管路中安装脱硫器，对沼气进行必要的脱硫、脱水等处理。沼气脱硫一般有干法脱硫、湿法脱硫和生物脱硫三种，本项目采用的是干法脱硫。

干法脱硫是一种简易、高效、相对低成本的脱硫方式，适合用于沼气量小，硫化氢浓度低的沼气脱硫。干法脱除沼气气体中硫化氢（ H_2S ）的设备基本原理是以 O_2 使 H_2S 氧化成硫或硫氧化物的一种方法，也可称为干式氧化法。干法设备的构成是，在一个容器内放入填料，填料层主要成分氧化铁。气体以低流速从一端经过容器内填料层，硫化氢（ H_2S ）氧化成硫或硫氧化物，氧化铁中氧化剂 Fe^{3+} （络合态）被还原为 Fe^{2+} （络合态），大部分硫元素余留在填料层中，净化后气体从容器另一端排出，干法脱硫效率可达80%以上。

项目沼气经脱硫后，部分用于厂内员工生活供热，其余沼气提供给厚丰村村民生活供热使用。

5.3 固废处置措施

项目建成投产后产生的主要固废种类及数量详见表 2.5-9。

（1）猪粪、粪渣、沼渣及污泥

①收集：猪舍粪便采用干清粪收集，转运至储粪棚储存；少量粪便随尿液及冲洗水进入集污池，经螺杆分离机固液分离后，粪渣进入储粪棚储存；沼气池厌氧消化后产生的沼渣及污水处理过程产生的污泥经固液分离机分离后，沼渣、污泥进入阳光储粪棚储存。

②贮存：项目粪污处理区设置 1 个阳光储粪棚（385m²），根据污染源分析，粪便产生量为 18.26t/d，经阳光储粪棚储存至含水率降低至 60%以下，粪便量约为 11.87t/d，项目设置储粪棚面积约为 385m²，猪粪密度为 990kg/m³，按高度 0.5 米储存计，则最大可储存 180.7t 粪便，最大可满足 15 天的储存要求。

由于西滨镇已建设有专业有机肥生产企业福建省田伯生物肥有限公司，该公司主要利用尤溪县内养殖企业产生的畜禽粪便进行生物制肥，项目已与该公司签订粪污收购协议（详见附件 10），粪便可送至该有机肥厂生产有机肥。

③依托福建省田伯生物肥有限公司处置可行性

由于尤溪县各乡镇建设有多家生猪养殖企业，因部分养殖企业规模较小，产生的粪便贮存、利用设施不完善，会对土壤、水体产生一定的污染影响。为了合理资源化利用畜禽粪便，便于统一管理，尤溪县人民政府在尤溪县西滨镇规划建设了有机肥生产企业，对尤溪县内的养殖企业产生的畜禽粪便进行统一收储并用于生产有机肥。

福建省田伯生物肥有限公司于 2012 年 10 月 30 日委托编制了《福建省田伯生物肥有限公司利用废弃资源年产 80000 吨有机肥料项目环境影响报告表》，并于 2013 年 3 月 13 日取得了尤溪县环境保护局的环评批复，2015 年 5 月 15 日办理了验收手续，2017 年扩建了《利用生活污泥及畜禽菌副产品加工有机肥项目报告表》，年产有机肥 8.3 万 t/a，年最大利用粪便约为 5.4 万吨。根据调查，由于近年受猪瘟影响及部分养殖场关停，整体养殖规模减小，所收购养殖粪便不足 2 万吨，仍有较大的粪便受纳能力。为实现养殖企业畜禽粪便资源化利用，尤溪县人民政府

对福建省田伯生物肥有限公司进行了补贴，该公司配套有专用粪便运输车辆，实行密闭运输，降低运输沿线的恶臭影响。

根据上文分析，项目粪便全部送福建省田伯生物肥有限公司生产有机肥，项目整合前原养殖企业产生的粪便均为委托福建省田伯生物肥有限公司生产有机肥，因此，项目约 4332.81t/a 交由福建省田伯生物肥有限公司综合利用是可行的。

④运输路线

祥丰与田伯同属西滨镇，二公司距离仅 7.0km，途经 1 个村庄际后村，依托现有乡村道路运输，运输采用密闭式专用车辆运输至其厂内，运输路线详见图 5.3-1。

（2）病死猪及分娩物

根据《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25 号）中要求，病死猪和分娩物要及时处理，严禁随意丢弃，严禁出售或作为饲料再利用。企业扩建前、后均采用安全填埋方式处理，现有工程已建设 1 个 75m³ 的安全填埋井，扩建项目拟新增 1 个 75m³ 安全填埋井，填埋井设置在粪污处理区西侧，其处置措施可行。

（3）废疫苗药品瓶袋、过期废药品

项目运营期猪场防疫、治疗产生的各种疫（菌）苗空瓶和抗生药物的瓶（袋）、动物药物废弃瓶（袋）等属于医疗废物，医疗废物属于危险废物，现有工程已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求在养殖区西侧建设 1 个危废贮存库，医疗废物收集后暂存于危废贮存库，定期委托有资质单位处置。建设单位在收集、暂存过程应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求执行。

（4）可由供应商回收固废

项目养殖过程中将产生饲料废包装袋（12.7t/a），废脱硫剂（0.32t/a），均可由供应商回收，其中废包装袋收集后暂存于饲料料仓内，废脱硫剂直接由供应商更换后回收，不在场内暂存，处置措施可行。

（5）生活垃圾

厂内设置垃圾收集箱，并由环卫人员定期清运至尤溪县垃圾填埋场填埋处置。

固废具体的分类贮存与处置措施详见本报告第 4.4 章节。项目产生的固废可综合利用或妥善处置。

综上所述，本项目固废均能贮存、处置措施可行，对环境影响较小。

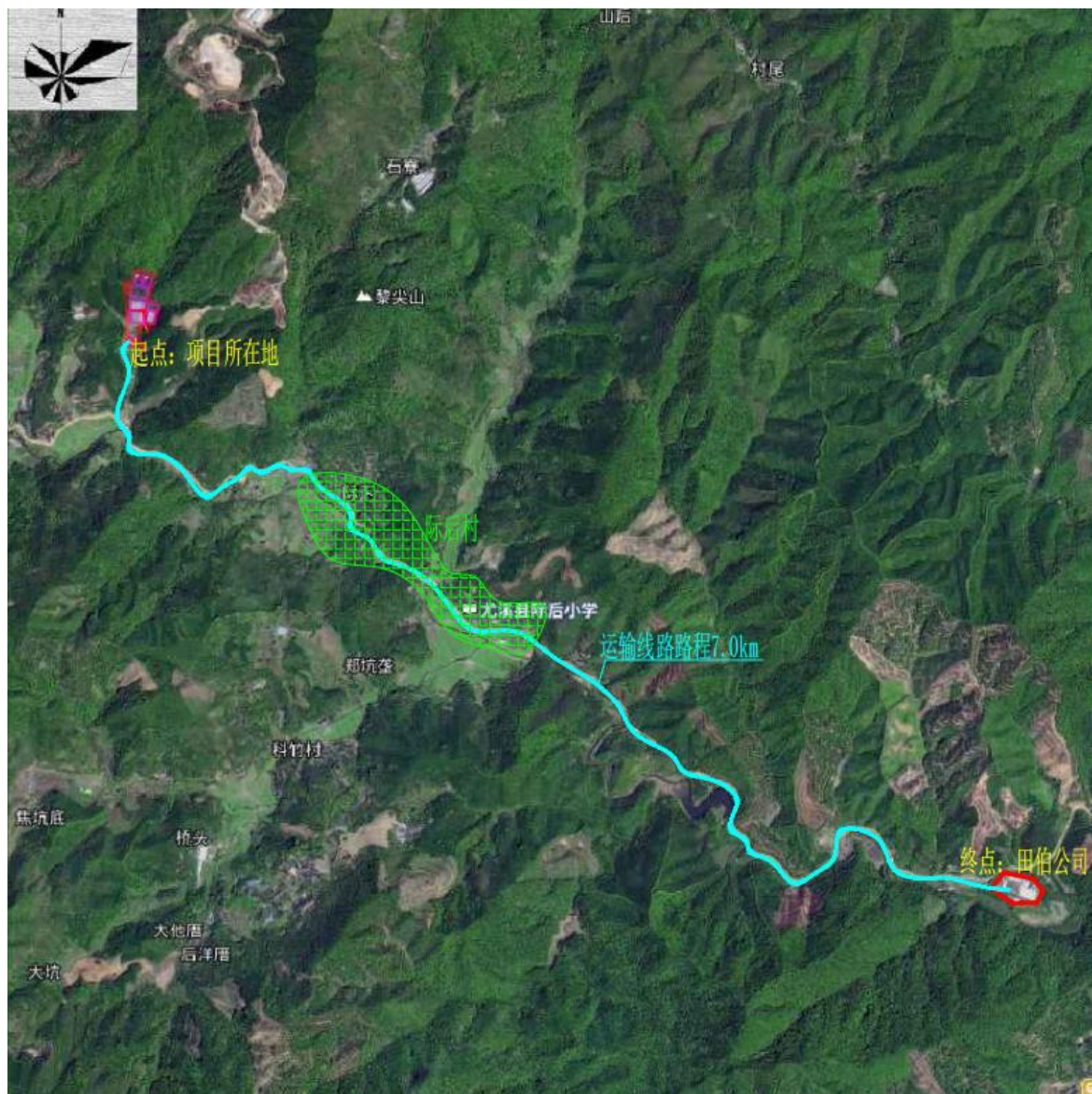


图 5.3-1 猪粪综合利用运输路线图

5.4 地下水污染防治措施

5.4.1 防治原则

本项目采用主动防渗漏措施与被动防渗漏措施相结合方法，防止地下水污染。

(1)主动防渗漏：即源头控制措施，主要包括在工艺、管道、设备、构筑物上采

取相应措施，防止或降低污染物跑、冒、滴、漏。

(2)被动防渗漏：即末端控制措施，主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，返回生产处理。

(3)分区防治，以特殊装置区为主，一般生产区为辅；事故易发区为主，一般区为辅。

(4)建立地下水污染监控系统 and 事故污染应急预案：完善监测制度，配备先进的检测仪器和设备，科学、合理的设置地下水污染监控井，达到及时发现、及时控制污染的目的。

地下水日常监测目的是为了及时准确的掌握项目所在地周围地下水环境质量状况，了解地下水体中污染物的动态变化，以防止或最大限度的减轻对地下水的污染，地下水日常监测方案应能满足以上要求。

根据《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2020）的要求，结合本项目所在区域的水文地质条件、厂区及周边的现有情况，企业可委托监测机构对厂区地下水进行监测，监测频率不少于每年 1 次。当发生泄漏事故时，应加密监测。

监测结果应按有关规定及时建档，并向项目所在区域周边的居民公开。发现污染和水质恶化时，应及时进行处理，开展系统调查，并上报相关部门。

(5)坚持“可视化”原则，输送含有污染物的管道尽可能地上敷设，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。强化巡检制度和台账制度，建立自动化程度高的控制操作系统。

5.4.2 污染防治分区

根据项目可能发生污染区的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点污染防治区、一般污染防治区，针对不同的区域提出相应的防渗要求。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）分区防控措施，分区防渗要求见表 5.4-1。

表 5.4-1 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	弱	难	重金属、持久性 有机物污染物	等效粘土防渗层 Mb≥6.0m， K≤1.55×10 ⁻⁷ cm/s；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≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB18598 执行
	中-强	难	重金属、持久性 有机物污染物	
	中	易		
	强	易		
简单防 渗区	中-强	易	其它类型	一般地面硬化

①重点污染防治区

指污染地下水环境的物料泄漏后，不容易被及时发现和处理的区域，包括污水处理设施（集污池、调节池、沉淀池、AO 生化池等）、沼气厌氧池、贮液池、事故应急池、危废贮存库、安全填埋井、污水收集管沟等采取重点防渗。

重点污染区防渗要求：根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）的要求，重点防治区的防渗性能应等效黏土防渗层 $\geq 6.0m$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 。危险废物暂存场重点防渗区应同时按照《危险废物污染防治技术政策》等危险废物处理的相关标准、法律法规的要求，参照《危险废物填埋场污染控制标准》（GB 18598-2001）进行防渗设计：“堆放场基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7} cm/s$ ，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10} cm/s$ ）”。

②一般污染防治区

指裸露于地面的生产功能单元，污染地下水环境的物料泄漏后，容易被及时发现和处理的区域。包括各类养殖猪舍、生活污水管道、储粪棚及雨水沟等一般防渗区域。

一般污染区防渗要求：根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），一般防渗区的防渗性能等效黏土防渗层 $\geq 1.5m$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 。一般工业固体废物暂存场一般防渗区应按照《一般工业固体废物贮存处置场污染控制标准》(GB18599-2020) II类场进行设计：“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 $\leq 10^{-7} cm/s$ 。。”

企业分区防渗见表 5.4-2 和图 5.4-1。

表 5.4-1 项目防渗工程控制分区

序号	名称		防渗区域及部位	防渗分区等级
1	主体工程	各类养殖猪舍	猪舍地面	◎
2	辅助工程	消毒间及消毒通道	地面、墙脚	◎
3	污水处理	污水收集管沟	厂区污水埋地管道的沟底与沟壁	●
		生活污水管道	生活污水埋地管道沟底与沟壁	◎
		污水处理设施（集污池、调节池、沉淀池、AO 生化池等）、沼气厌氧池、贮液池	池底及池壁	●
		事故应急池	事故应急池的池底及池壁	●
4	固废处理	危废贮存库	危险固废间的底部及墙壁	●
		安全填埋井	填埋井底部及墙壁	●
		储粪棚	储粪棚的底部及墙壁	◎

备注：●为重点防渗，◎为一般防渗

5.4.3 地下水监控要求

地下水日常监测目的是为了及时准确的掌握项目所在地周围地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化，以防止或最大限度的减轻对地下水的污染，地下水日常监测方案应能满足该要求。

根据《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）的要求，结合本项目所在区域的水文地质条件、厂区及周边的现有情况，要求企业共设不少于 1 个地下水日常观监井。监测频率不少于每季一次。当发生泄漏事故时，应加密监测。监测结果应按有关规定及时建立档案，并对项目所在区域的居民公开。发现污染和水质恶化时，要及时进行处理，开展系统调查，并上报相关部门。

项目现有工程已在粪污处理区旁设置 1 个监控井，该监控井位于项目养殖区及粪污处理区地下水流向下游，可作为项目区的地下水监控井；项目林地灌溉区位于养殖区南侧，与项目养殖区不属于同一水文地质单元，应单独进行地下水监控，根据调查，竹林灌溉区山脚处有泉眼，可作为竹林灌溉区地下水监控。

监测项目参照《排污单位自行监测技术指南 畜禽养殖行业》（HJ1252-2022）表 3 地下水监测项目，包括耗氧量（COD_{mn} 法，以 O₂ 计）、氨氮、溶解性总固体、总大肠菌群等。监控井设置情况见表 5.5-2。

表 5.5-2 项目地下水监控井设置情况

监控井	位置	监控含水层	监测项目
养殖场监控井 (地下水流向下游)	粪污处理区旁设置(坐标: E 118°18'35.97", N 26°24'20.43")	潜水层	耗氧量(CODmn 法, 以 O ₂ 计)、氨氮、溶解性总固体、总大肠菌群
竹林灌溉区监控井(地下水流向下游)	竹林灌溉区设置(坐标: E 118°18'46.43", N 26°23'42.48")	潜水层	耗氧量(CODmn 法, 以 O ₂ 计)、氨氮、溶解性总固体、总大肠菌群

评价要求建设单位每年进行一次跟踪监测, 以掌握地下水水质的污染发展变化及动态特征。

5.5 土壤防治措施

针对项目可能发生的土壤污染, 本评价要求建设单位采取以下土壤环境污染防治措施:

- (1)根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》对项目区进行分区防渗;
- (2)加强环境管理, 定期对废水收集系统、处理设施、浇灌系统进行巡查, 排查隐患, 确保其正常运行
- (3)对养殖区、竹林灌溉区土壤环境进行跟踪监测, 监测点位详见表 7.4-1。

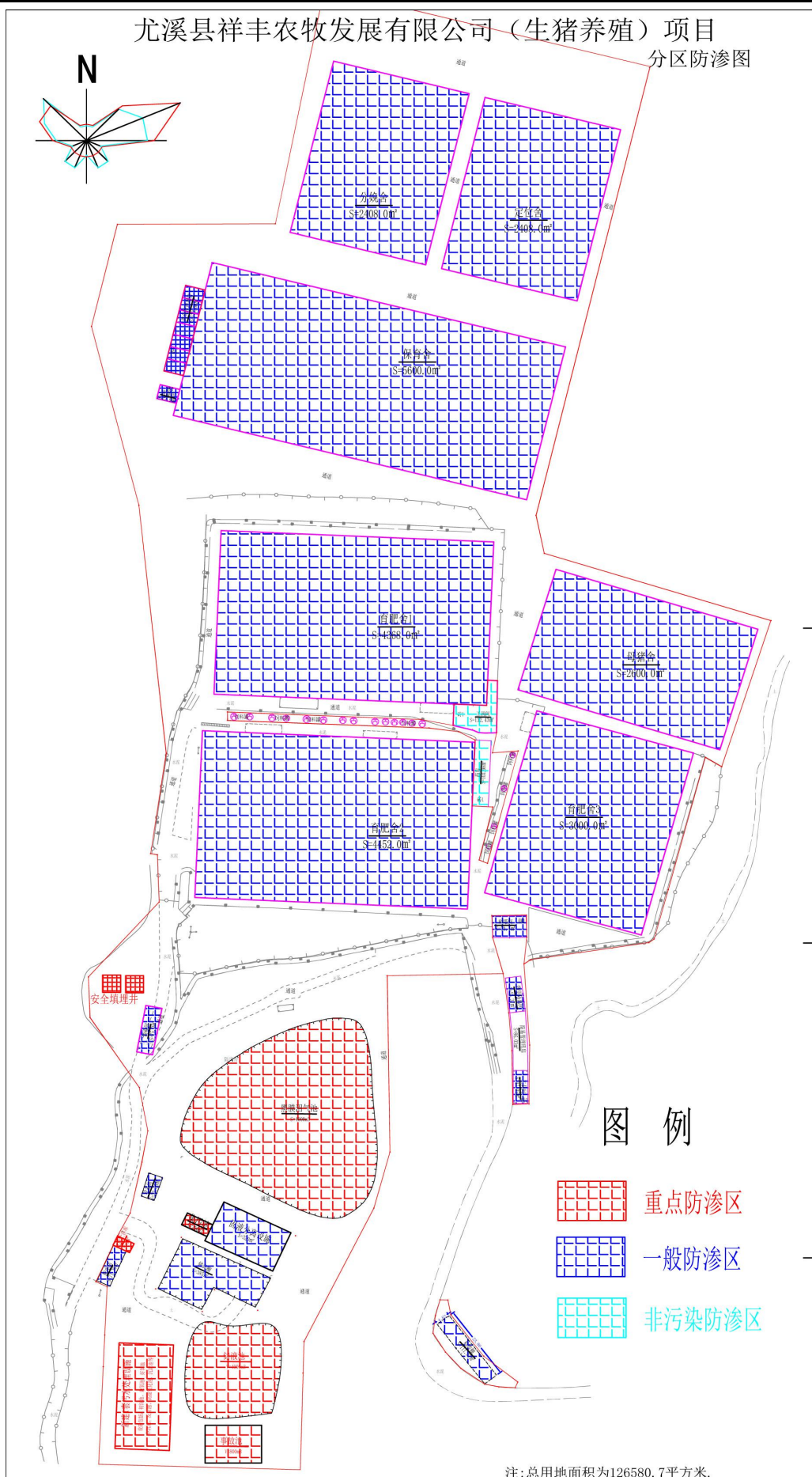


图 5.4-1 项目分区防渗图

5.6 噪声控制措施

项目主要噪声主要来自猪群叫声、排气扇及污水泵等设备产生的噪声。主要噪声源强为 65~85dB（A）。噪声防治对策应该从声源上降低噪声和从噪声传播途径上降低噪声两个环节着手。

（1）排气设施噪声防治措施

猪舍排风设施噪声防治措施主要有：①选择低噪声设备；②为排风设施设置减振垫，减小风机的振动噪声。

（2）水泵噪声防治措施

①对水泵高噪声设备安装消声装置、隔声罩等；在设备的基础与地面之间安装减振垫，减少机械振动产生的噪声污染。②加强设备间隔声。③加强场区绿化。

（3）猪舍猪叫防治措施

为了减少猪叫对操作工人及周围环境的影响，尽可能满足猪只饮食需要，避免因饥饿或口渴而发出叫声；同时应减少外界噪声等对猪舍的干扰，避免因惊吓而产生不安，使猪只保持安定平和的气氛。

项目采取以上治理措施治理后，经距离衰减，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，项目采取的噪声防治措施可行。

5.7 施工期环境保护措施

5.7.1 施工废气污染控制措施

(1)施工场地每天定期洒水，防止浮尘，大风日增加洒水量及洒水次数。

(2)施工扬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减速行驶，或限速行驶，减少产尘量。

(4)应避免在大风天气进行水泥、黄沙等的装卸作业，对水泥类物资尽可能不要露天堆放，即使必须露天堆放，要注意加盖防雨布，减少大风造成的施工扬尘。

(5)所有来往施工场地的多尘物料均应用帆布覆盖。

(6)严格限制车辆超载，以避免沙土泄漏等有效措施来保持场地路面的清洁，减

少施工扬尘；对建筑垃圾及弃土应及时处理、清运、以减少占地，防止扬尘污染，改善施工场地的环境。

5.7.2 施工废水处理措施

施工期废水包括施工废水和生活污水，施工废水的产生量与工地管理水平关系极大，如能从严管理，做到节约用水，杜绝泄漏，其排水量可减少一半。为了降低污水对环境的影响，应采取如下措施：

(1)在项目施工时应加强对废料、油料等潜在水质污染物的控制和管理，不能随意倾倒，避免被雨水冲刷进入水体，严禁将含油污水直接排入周边水体中，汽车清洗等含油类废水应先经隔油沉淀后回用施工场地喷淋抑尘。

(3)在工地冲洗机具、设备等应统一位置，规划好临时的污水沉淀池，使泥砂得到沉降。

(4)施工人员生活污水利用现有污水处理设施处理后用于周边竹林灌溉。

5.7.3 施工噪声污染源控制措施

(1)降低设备声级：设备选型上尽量采用低噪声设备；对动力机械设备进行定期的维修、养护，维护不良的设备常因松动部件的振动或消声器的损坏而增加工作时声级；闲置不用的设备应立即关闭。

(2)合理安排施工时间：制订施工计划时，应尽可能避免大量噪声设备同时施工，不在夜间施工。

(3)施工时，应先建设围墙护栏，可有效降低噪声的传播，并合理安排施工次序，不进行分散施工。

5.7.4 施工固废处置措施

(1)施工建筑装修垃圾应及时送城建部门指定的地点堆放，禁止堆放于场界外。

(2)临时堆放场地四周应挖设排洪沟，防止雨天雨水冲刷造成泥浆冲入管网或流向周边环境。

(3)施工建筑垃圾应分类收集，尽可能回收再利用。

(5)施工人员产生的生活垃圾，应分选袋装，委托环卫部门统一处理。

经采取以上措施后，项目施工期固废环境影响较小，措施可行。

5.7.5 施工期生态污染防治措施

①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；加强施工管理，严格控制施工范围，避免超挖破坏周围植被；此外，施工临时设施可利用建筑间的空地进行布置，避免区外占地。

②剥离表层土予以保存，用于拟建厂区绿化覆土，拟堆放在空地上，并采取临时拦挡、临时排水及苫盖措施；不用于本地恢复的，可作为区域劣质地改良。

③加强环保宣传教育。施工进场前，进行环保知识的教育，提出针对本项目环保工作的要求和环保措施，提高参建职工的环保意识和注重环保的自觉性；杜绝非法采伐、破坏植被行为，严防森林火灾。

5.7.6 施工期水土流失保护措施

各分区的水土保持措施方案设计按照永久和临时措施相结合，工程措施和植物措施相结合的原则，结合主体工程具有水土保持功能的措施，拟定本工程的水土流失防治措施体系，见表 5.7-1。

表 5.7-1 水土流失防治措施布局表

项目分区	主体工程中具有水土保持功能的工程
养殖区	临时排水沟、挡墙、沉沙池、截水沟、植物措施、临时措施等
道路区	排水沟、植物措施、临时措施
表土临时堆置场	埋石砼挡墙、截排水沟、植物措施、临时措施

6 环境影响经济损益分析

环境影响经济损益分析是环评工作的一项重要内容，是评判建设项目所产生的环境效益、经济效益和社会效益是否合理的有效方法，也是衡量项目建设在环境保护方面是否可行的一个重要方面。

6.1 经济效益分析

项目总投资 6150 万元；其中：土建投资 3324 万元；设备投资 1826 万元，其它投资 1000 万元。根据近两年当地市场情况统计可知，商品猪平均销售价为 18 元/kg。项目每年猪出栏量为 19760 头，按每头商品猪 100kg 计算，则项目年销售收入为 3556.8 万元，养殖成本为 1300~1380 元/头，则养殖总成本为 2647.8 万元，净利润约为 909 万元，总投资收益率 27.1%，投资回收期 7.5 年，因此，本项目具有很好的经济效益，经济可行。

6.2 社会效益分析

(1)有利于促进地区经济发展，项目的建设充分发挥了资源优势，每年可为社会提供 19760 头商品猪，为缓解福建农副食品紧张局面发挥一定作用。同时，由经济效益分析可见，本项目的建成投产，具有良好的经济效益，这样一方面可为国家带来一定的利税，另一方面，也可带动当地相关企业的发展，促进地区经济的活跃，为当地带来新的经济增长点。

(2)安排社会闲散劳动力，为社会安全做出贡献 随着该项目建成投产，在给企业增产增效的同时，又提供更多的工作岗位来安排闲散劳动力就业，根据方案，项目可提供 12 个就业岗位，这在一定程度上为社会安定，提高当地民众的生活水平起到促进作用。

6.3 环境效益分析

本项目环保设施的建设可实现废水、废气、厂界噪声达标排放，实现固废妥善处置或综合利用，并有效控制环境风险，可降低环境效益的负面影响。

6.4 环境效益损益分析

6.4.1 环保投资估算

本项目环保工程投资包括：养殖废水及生活污水等处理设施、固废、废气、噪声治理设施的完善等费用，经计算，项目环保工程总投资额为 274 万元，占项目投资 6150 万元的 4.46%，主要环保投资情况见下表 6.4-1。

表 6.4-1 环保投资估算表 单位：万元

污染物	治理对象	环保措施	环保投资 (万元)
废气	养殖猪舍恶臭气体	饲料中添加 EM 菌剂，喷洒除臭剂，猪舍自动排风换气	20
	粪污处理区恶臭气体	对储粪棚及污水处理区喷洒生物除臭剂，减少臭气产生；采取“以新带老”措施，对集污池进行加盖，收集的废气经 1 套“生物滴滤”处理后通过 1 根 15 米高排气筒排放	15
	沼气	依托现有工程干法脱硫设施，沼气用于员工生活供热，多余沼气提供给厚丰村村民生活使用	0
废水	雨污分流、污水收集管网	新增养殖区雨污分流设施，污水收集管道埋地铺设	10
	生产废水和生活污水	新建 1 套污水处理设施，处理能力为 200t/d，新增污水处理采用“初沉池+一级 A/O+中沉池+二级好氧+二沉池+高级氧化+混凝沉淀”处理工艺，废水处理达标后依托现有灌溉管道用于竹林灌溉。	170
	达标废水灌溉设施	依托现有沼液消纳系统	0
	在线监测	污水处理设施出口在线监测（COD、氨氮、总磷），消纳地尾水排放口安装流量计和视频监控设施	16
噪声	猪叫声、风机、水泵	减振、隔声、消声	3
固废	猪粪、粪渣、沼渣	依托现有工程储粪棚（385m ² ），用于临时储存猪粪、干湿分离粪渣及沼渣，定时送福建省田伯生物肥有限公司生产有机肥	0
	消毒容器和包装物、医疗废物	依托现有工程 1 个危废贮存库（5m ² ），医疗废物委托有资质单位处置	0
	病死猪尸体、分娩物	新建 1 个安全填埋井进行填埋（容积 75m ³ ）	10
风险	事故废水	依托现有工程已建设的 1 个事故应急池，容积为 800m ³	0
生态	边坡、裸露地表	边沟、护坡建设，植被绿化	30
合计		/	274

6.4.2 环境损益分析

（一）设备运行费用

（1）环保设施运行费 C_1

工程污染防治措施主要的运行费用为废气治理费用。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 C_1 为 27.4 万元。

（2）环保设施折旧费 C_2

$$C_2 = a \times C_0 / n = 85\% \times 274 / 10 = 23.3 \text{（万元）}$$

式中：a——固定资产残值取 15%，则 1-资产残值率；

n——折旧年限，取 10 年；

C_0 ——环保投资。

（3）环保管理费 C_3

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。

$$C_3 = (C_1 + C_2) \times 5\% = (27.4 + 23.3) \times 5\% \approx 2.5 \text{（万元）}$$

（4）环保设施运行支出

$$C = C_1 + C_2 + C_3 = 27.4 + 23.3 + 2.5 \approx 53.2 \text{（万元）}$$

经计算，本项目环保设施运营支出费用 53.2 万元。

（二）无形收益

通过环保投入实现污染物达标排放，并减轻对环境的影响，具有一定的环境效益；同时还可减少排污税费征收。

6.5 环境经济效益结论

项目的建设不仅增加地方的财政收入，经济效益较好。且能够增强企业的生存竞争能力，提高当地居民的经济收入，社会效益较好。

项目环保投资 53.2 元，环保设施的建设可改善企业的排污状况，实现污染物达标排放，减轻项目运行对周边环境的影响。

7 环境管理与监测计划

7.1 环境管理

7.1.1 环境管理目标

企业环境管理同其生产计划一样，是企业管理的重要组成部分。实践证明，要解决好环境污染，除要实施以“预防为主、防治结合、过程控制、综合治理与生态保护”并重指导方针外，更重要的是强化企业的环境管理，实现节能降耗与减污增效，方能走可持续发展的道路。

环境管理是以清洁生产为基础，通过无废工艺、废物减量化、污染预防等科学技术手段的管理，使项目可能对环境造成的影响减少至最低程度，来实现生产与环境相协调、经济效益与环境效益相统一，从而达到环境保护的目的。

7.1.2 环境管理基本任务

环境保护是我国的一项基本国策。环境保护，重在预防。加强对建设项目的环境管理，是贯彻我国预防为主的环境政策的关键。通过加强建设项目的环境管理，就能更好地协调经济发展与环境保护的关系，达到既发展经济又保护环境的目的，实施可持续发展战略，已成为我国环境管理中的一项迫切任务。

对于本项目来说，环境管理的基本任务是：一、控制污染物的排放量；二、避免污染物排放对环境质量的损害。

为了控制污染物的排放，就需要加强计划、生产、技术、质量、设备、劳动和财务等方面的管理，把环境管理渗透到整个企业管理中，将环境目标与生产目标融合在一起，以减少生产过程中各环节排出的污染物。

公司应该将企业环境管理做为企业管理的重要组成部分，建立环境质量和管理体系、制定环境规划、协调发展生产与保护环境的关系，使生产目标与环境目标统一起来，经济效益与环境效益统一起来。

7.1.3 环境管理制度

建设项目的环境影响评价制度和环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度是我国预防为主环境保护政策的体现，两种制度相

互衔接，形成了对建设项目的全过程管理，是防止建设项目产生的污染源造成污染和减缓生态环境破坏的重要措施。企业应严格执行环境影响评价制度，落实环保“三同时”制度。

7.1.4 环境管理体制机构和职能

7.1.4.1 环境管理体制机构和职能

建设单位应针对本项目的特点，在项目建设施工期设置专人负责施工期各项环境管理制度的落实，防止施工期环境污染，负责污染治理设施的安装、调试、正常运转。

项目建成后，完善厂内环保管理部门、环保管理人员的配置，并确定分管领导。根据本项目特点，评价建议公司设专职环保员 1 人，专职负责环保各项工作，并接受各级环保部门的指导和监督。

7.1.4.2 环境管理的职责

①全面贯彻落实国家和省、市、县各项环境保护方针、政策和法规。

②在项目产生实际污染物排放之前，按照《排污许可证管理暂行规定》、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》、《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。

③根据《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，除水和大气污染防治设施外，建设单位应在环境保护设施竣工之日起 3 个月内完成其他环境保护设施验收，需要进行调试或者整改的，验收期限不得超过 12 个月，水和大气污染防治设施应在取得排污许可证后进行环境保护设施竣工验收。并根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》对相关信息进行公开。

④按照生态环境部门给本企业下达的环境保护目标责任书，结合企业实际情况，制定出本企业的环境保护目标和实施措施，落实到企业年度计划，并作为评定企业指标完成情况的依据之一。

⑤负责监督环境保护实施计划的编写，负责监督环境影响报告书中所提出的各项环保措施的落实。

⑥负责公司所有环保设施操作规程的制定，监督各环保设施的运转和维护管理。对于违反操作规程而造成的环境污染事故及时进行处理，消除污染，对事故发

生原因调查分析，并对有关负责人及操作人员进行处理，同时提出整治措施，杜绝事故再次发生。

⑦领导和组织实施本公司的环境监测，确保大气污染物达标排放；废水处理后可用于养殖场周边的竹林浇灌，不外排；控制场（厂）界噪声达标；确保病死猪、分娩物等进行安全处置，确保猪粪、沼渣外售经福建省田伯生物肥有限公司生产有机肥，根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）制定监测计划，定期向当地环境保护行政主管部门报告污水处理设施和粪便处理设施的运行情况，提交污水、废气、恶臭以及粪肥的无害化指标的监测报告。

⑧有计划地做好普及环境保护基本知识和环境法律知识的宣传教育工作，组织企业内各类人员进行环保知识的培训和环保知识竞赛，提高企业职工，特别是场级干部的环保意识和环保法制的观念。

7.1.5 施工期环境管理

项目建设内容包括主体工程（4栋养殖猪舍），辅助工程（管理用房）及环保工程（污水深度处理设施）等，施工期为24个月，施工期的环境管理包括：

（1）施工期环境管理应着重施工场所的现场检查和监督。应采取日常的、全面的检查和重点监督检查相结合。建设单位应于施工前编制好重点监督检查工作计划。

（2）建设单位应派环保专职人员负责施工中环境管理的监督检查，检查的重点时段是施工高峰期和重点施工段，施工是否采取有效的控制措施防止水土流失、施工噪声、施工粉尘及对生态环境的影响。对于违规施工的，应及时予以制止和警告；对于造成严重污染者应给予处罚和追究责任，避免施工噪声扰民现象发生。

（3）根据环境影响报告书提出的环保措施和环保局审批要求，建设单位应严格执行环保“三同时”制度，健全各项环保规章制度，绿化美化厂区环境。

7.1.6 营运期环境管理

环境管理对污染防治设施的正常运行、“三废”的稳定达标排放、环境风险的有效防范至关重要，本项目环境管理应重点关注以下几点：

（一）废气排放管理

①过采用饲料中添加EM菌剂、并采用低氮饲料喂养猪只的方法从源头减少恶

臭产生量；

- ②对污水处理设施、储粪棚等场所定时喷淋生物除臭剂；
- ③定期对项目废气中特征污染物进行检测，确保废气达标排放。

（二）废水管理

- ①废水处理设施应由有资质单位设计。
- ②运营期间须保证废水处理设施、废水浇灌系统正常运行；加强环境管理，定期对废水收集系统、处理设施、浇灌系统进行巡查，排查隐患，确保其正常运行。
- ③污水处理设施在建设时应按照“重点防渗区”要求采取防渗措施。

（三）固废管理

- ①病死猪、分娩废物：新建 1 个安全填埋井，对病死猪、分娩物进行无害化填埋处理。
- ②猪粪、粪渣、沼渣：依托现有工程阳光储粪棚，储粪棚面积约为 385m²，猪粪、粪渣、沼渣每 1-2 天清运至福建省田伯生物肥有限公司生产有机肥。

（四）噪声

对高噪声设备采取必要的隔声降噪措施，并保证设备处于良好的运转状态，避免因设备运转不正常时噪声的增高。

（五）环境风险防范

根据《福建省生态环境厅转发环保部关于印发〈企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）〉的通知》（闽环保应急〔2015〕2 号）的要求编制突发环境事件应急预案，并向环保部门备案，并按规范要求及时对应急预案进行修编，定期开展隐患排查及应急演练。

（六）制定台账制度，接受环保主管部门监督检查。主要内容有：污染物排放情况、环保设施运行管理情况、环境监测及污染物监测情况、环境事故的调查和有关记录、污染源建档记录等。

7.2 总量控制分析

7.2.1 总量控制因子

根据《福建省环保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》和国家“十三五”主要污染物排放总量控制方案。“十三五”规划主要控制污

染物质指标为原有的 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x 及新增四项指标 TN、TP、VOCs、烟粉尘，根据国家总量控制要求，对全国实施重点行业工业烟粉尘总量控制，对总氮、总磷和挥发性有机物实施重点区域与重点行业相结合的总量控制。

7.2.2 总量控制分析

项目养殖废水（猪尿、猪舍冲洗废水）、生活污水收集进入集污池，经“固液分离+黑膜沼气池”处理后，再经“初沉池+一级 A/O+中沉池+二级好氧+二沉池+高级氧化+混凝沉淀”后用于竹林灌溉，无废水排放，因此，无需申请废水总量控制指标。

废气主要为猪舍、污水处理设施、储粪棚产生恶臭气体，主要污染物为 NH₃、H₂S，不属于总量控制指标。

7.3 排污口规范化建设

项目共配套 1 个废气排放口，1 个储粪棚和危废贮存库，无废水排放口。

（1）废气排放口和噪声排放源图形标志

废气排放口和噪声排放源图形符号为提示图形符号和警告图形符号两种，图形符号的设置按《环境保护图形标志——排放口（源）》（GB15562.1-1995）执行。

（2）固体废物贮存（处置）场图形标志

固体废物贮存（处置）场图形符号为提示图形符号和警告图形符号两种，图形符号按《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及 2023 修改单执行。

各排放口及场所标志详见表 7.3-1。

表 7.3-1 污染物排放场所标示

序号	标志名称	提示图形符号	警告图形符号	功能说明
1	废气排放口			表示废气向大气环境排放
2	噪声排放源			表示噪声向外环境排放
3	一般固体废物			表示一般固体废物贮存、处置场
4	危险废物			表示危险废物贮存、处置场

（3）排污口规范化管理

评价要求建设单位按照《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发〔1999〕24号）和《排污口规范化整治技术要求(试行)》（环监〔1996〕470号）等文件要求，进行排污口规范化设置工作。

①在各排放口处设立较明显的标志牌，其上应注明主要排放污染物的名称；规范排放口标识。

②如实填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》的有关内容，由环保主管部门签发登记证。

③将有关排放口的情况如：排放口的性质、编号、位置；主要排放的污染物种类、数量、浓度、排放规律、排放去向；污染治理设施的运行情况等进行建档管理，并报送生态环境主管部门备案。

④按照排放口规范管理及排放口环境保护图形标志管理有关规定，在排放口附近设置环境保护图形标志牌，根据《环境保护图形标志》实施细则，填写本工程的主要污染物；标志牌必须保持清晰、完整，发现形象损坏、颜色污染或有变化、褪色等不符合图形标志标准的情况，应及时修复或更换，检查时间至少每年一次。

⑤排放口规范化整治要遵循便于采集样品、便于监测计量、便于日常监督管理

的原则，严格按排放口规范化整治技术要求进行。

⑥环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口及固体废物堆放场或采样点较近且醒目处，设置高度一般为标志牌上缘距离地面约 2m。

7.4 环境监测计划

环境监测目的是为全面、及时掌握建设项目污染动态，了解项目建设对所在地区的环境质量变化程度、影响范围及营运期的环境质量动态，及时向主管部门反馈信息，为项目的环境管理提供科学依据。

7.4.1 环境监测机构

环境监测工作由企业环保管理部门负责实施。企业环保管理部门负责环境监测工作计划的制定，监测结果的评估和处理。不具备相应监测条件的项目可委托有资质的监测机构进行。

7.4.2 本项目监测计划

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），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。

本项目年出栏量 19760 头，拟对废水进行深度处理，废水处理达到《进一步深化畜禽养殖污染防治十条措施》（闽环发〔2023〕8号）要求的直接外排废水标准后用于竹林灌溉，为防止废水灌溉造成二次污染，评价要求在污水处理设施出水安装流量计和 COD、氨氮、总磷等主要污染物在线监测设施，并与生态环境部门联网。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 畜禽养殖行业》（HJ1252-2022），项目污染源监测计划见表 7.4-1。

表 7.4-1 项目污染源监测计划一览表

序号	监测点位		监测项目	监测频率
一	污染源监测			
1	废气			
1.1	集污池排气筒（DA001）		NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	1 次/年
1.2	场界		臭气浓度	1 次/半年
2	废水			
2.1	污水处理设施出水		流量、COD、氨氮、总磷	在线监测
			BOD ₅ 、SS、粪大肠菌群数、蛔虫卵	1 次/年
3	噪声			
3.1	场界噪声		昼夜 Leq	1 次/季度
二	环境质量跟踪监测			
4	环境空气	厚丰村（主导风向下风向）	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	1 次/年
5	地表水	际后溪（灌溉区下游 500m（坐标：E 118°19'16.69"，N 26°23'36.38"）	COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、粪大肠菌群、蛔虫卵	1 次/年
6	地下水	在粪污处理区旁设置（坐标：E 118°18'35.97"，N 26°24'20.43"）	耗氧量(CODmn 法，以 O ₂ 计)、氨氮、溶解性总固体、总大肠菌群	1 次/年
		竹林灌溉区设置（坐标：E 118°18'46.43"，N 26°23'42.48"）	耗氧量(CODmn 法，以 O ₂ 计)、氨氮、溶解性总固体、总大肠菌群	
7	土壤	在粪污处理区设置土壤监控点(坐标：E118°18'34.82"，N26°24'16.06")	GB15618-2018 表 1 基本项目 pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌等+表 2 其他项目六六六、滴滴涕	根据需要进行监测
		在竹林灌溉区设置土壤监控点(坐标：E118°18'34.62"，N26°23'59.19")	GB15618-2018 表 1 基本项目 pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌等+表 2 其他项目六六六、滴滴涕	

7.5 污染排放清单

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 7.5-1。

表 7.5-1 污染物排放清单一览表

序号	污染源	环保措施	主要运行参数或目的	排放的污染物种类	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放总量 (t/a)	排放标准 限值	备注
一	废气								
1	集污池废气排气筒（DA001）	对集污池进行加盖，采用负压集气，收集的废气经 1 套“生物滴滤”设施处理后通过 1 根 15 米高排气筒排放	处理效率 60%，风量为 3000m³/h	NH ₃	4.34	0.013	0.114	4.9kg/h	氨、硫化氢排放执行《恶臭污染物排放标准》表 2 标准
				H ₂ S	0.44	0.001	0.012	0.33kg/h	
2	无组织废气	①养殖区恶臭：饲料中添加 EN 菌剂，采用干清粪工艺，清理猪舍内粪便，猪舍密闭、采用自动通风换气系统、加强舍内通风换气。 ②废水处理设施恶臭：集污池加盖，废气负压收集后废气经“生物滴滤”处理后有组织排放。 ③储粪棚恶臭：定时喷洒除臭剂等措施。 ④沼气：配套干法脱硫罐 1 个，沼气用于员工生活供热，多余供给厚丰村村民生活使用。 ⑤加强厂区绿化，粪便及时清运。	/	NH ₃	/			1.5mg/m³	氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准；臭气浓度执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 7 标准
				H ₂ S	/			0.06mg/m ₃	
				臭气浓度	/			70（无量纲）	
3	沼气废气	采用干法脱硫，重力脱水	干法脱硫效率达 80%						
4	环境防护距离	环境防护距离养殖场界外 500m，该范围内不得新建住宅、学校、医院等敏感目标。	作为项目与周围居民区以及学校、医院等公共设施的控制间距离						
二	废水								
5	猪尿液、少量猪舍冲洗水及生活污水	经密闭管道收集后进入污水处理设施集污池，经“固液分离+黑膜沼气池”处理后，再经“初沉池+一级 A/O+中沉池+二级好氧+二沉池+高级氧化+混凝沉淀”处理达标后，专管引去竹林灌溉。	最大处理量为 58.46t/d，全年处理量为 18867.6t	/	/	/	/	/	废水执行《进一步深化畜禽养殖污染防治十条措施》要求的直接排放限值
三	地下水								
6	分区防渗	◆重点污染防治区：包括独立调节池、污水处理设施（集污池、调节池、沉淀池、AO 生化池等）、沼气厌氧池、事故应急池、危废贮存库、安全填埋井、污水收集管沟等，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s）。 ◆一般污染防治区：包括各类养殖猪舍、生活污水管道、消毒通道、储粪棚及雨水沟等，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≤10 ⁻⁷ cm/s。							
7	跟踪监测	粪污处理区旁设置 1 个地下水监控井、竹林灌溉区设置 1 个地下水泉水点作为地下水水质动态长期监控井，制定地下水环境影响跟踪监测计划。	以便及时发现问题，采取措施。						
四	噪声								

序号	污染源	环保措施	主要运行参数或目的	排放的污染物种类	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放总量 (t/a)	排放标准 限值	备注
8	设备降噪	对排气扇、水泵、固液分离机选用低噪声设备、设置减振垫，在排风扇出风口设置百叶窗，减小排风噪声，猪叫声采取厂房隔声等措施；加强绿化。	降噪 10~15dB	/	/	/	/	/	GB 12348-2008 表 1 2 类
五	固废								
9	一般工业固废	储存干清粪收集的粪便、固液分离机分离的粪渣、沼渣、污泥等； 在粪污处理区建设储粪棚（385m ² ）1 个，落实“三防”措施	综合利用	/	/	/	/	/	GB18599-2020
10	危险废物	收集医疗废物（包括各种疫（菌）苗空瓶和抗生药物的瓶（袋）、动物药物废弃瓶（袋）、废针筒、过期药品等）； 在养殖场东侧建设危废贮存库 1 个（5m ² ），并委托有资质单位处置，落实“四防”措施	规范暂存管理、委托处 置	/	/	/	/	/	《危险废物贮存污 染控制标准》 (GB18597-2023)
11	生活垃圾	由环卫人员统一收集后送尤溪县垃圾填埋场处置	/	/	/	/	/	/	/
六	环境风险								
12	废水事故排放的 防范	设 1 个 800m ³ 的事故应急池及切换装置	收集事故废水	/	/	/	/	/	
七	环境管理与监测								
13	环境管理	配备专（兼）职环保管理人员；建立日常环境管理制度和环境管理工作计划；加强环保设施运行管理维护，建立环保设施运行台账，确保环保设施正常运行及污染物稳定达标排放。建立达标尾水灌溉台账，包括水量、污染物浓度、灌溉区竹林生产情况等。							
14	环境监测	日常生产中落实环境监测计划；环境监测计划见表 7.4-1；项目竣工环保验收监测内容见表 8.4-1。							

8 环境影响评价结论

8.1 项目概况

尤溪县祥丰农牧发展有限公司位于尤溪县西滨镇厚丰村长垵，于 2010 年 9 月建成投产，现有养殖规模为生猪存栏 5930 头，年出栏 11860 头。根据《尤溪县人民政府关于 12 月 15 日县政府常务会议纪要》（〔2020〕95 号），尤溪县祥丰农牧发展有限公司拟通过整合尤溪县润丰畜牧有限公司、尤溪县宏鑫畜牧发展有限公司养殖指标进行扩建，扩建后企业总养殖规模为常年存栏 9880 头，出栏 19760 头。

项目生猪养殖采用“漏缝地面-免冲洗-减排放”的“干清粪工艺”，粪污处理采用《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）“6.2 粪污处理基本工艺模式模式 III”，对达标废水进行资源化利用。企业总用地面积 126580.7m²，扩建项目主要建设内容包括：新建 4 栋养殖猪舍及配套的饲料罐等设施，环保工程新增 1 套污水深度处理设施，项目总投资 6150 万元，实行年工作日 365 天，分娩栏每日 24 小时工作制度，其他工作人员每天 8 小时工作。

8.2 环境影响评价结论

8.2.1 大气环境

（1）大气环境保护目标

本项目大气环境保护目标包括厚丰村、际后村、彩洋村、科竹村等村庄。环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

（2）环境空气质量现状

根据《尤溪县环境质量报告书（2024 年）》，2024 年尤溪县城城区 6 项污染物年均值和特定百分位数浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

根据环境现状补充监测，各监测点的 NH₃、H₂S 可满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中 1 小时均值标准。

（3）大气环境影响评价

采用 AERMOD 模式预测，项目污染源主要污染物 NH₃、H₂S 对环境空气保护目

标和网格点的短期浓度和长期浓度最大贡献值均符合相应环境质量标准要求，占标率均 $<100\%$ ，符合环境功能区划要求。评价范围无其他已批未建、在建工程排放相同恶臭污染源，叠加现状监测值后，预测得到的环境空气保护目标、网格点及厂界保证率短时浓度均符合相应环境质量标准要求，占标率均 $<100\%$ ，符合环境功能区划要求。

项目环境防护距离为养殖场界外 500 米，根据环境现状调查，该范围内涉及 5 栋建筑，该建筑内的原住户已迁往城镇定居，不属于常住居民住宅及祠堂，防护距离内无其他特殊环境敏感目标，项目的选址和总图布局基本符合环境防护距离要求。评价要求，不得在该防护距离内新增规划建设住宅、学校、医院等对大气敏感的建筑。

（4）主要环保措施

①饲料添加剂：为了降低养殖过程猪只排放的 NH_3 、 H_2S 等恶臭气体，在饲料中添加“亚罗康菌”、“EM 菌剂”等微生物制剂，可将猪体内的 NH_3 、 H_2S 转化为可供畜体吸收的化合态氮和其他物质及采用酶制剂促进新陈代谢等措施。

②猪舍：各猪舍均采用漏缝地面，猪粪便及尿液通过漏缝地板进入下层收集管沟，粪便及时由机械干清粪清出，从而减少恶臭气体产生量；猪舍内采用定时排风换气设施，确保舍内空气质量处于良好状态；对转栏后空栏猪舍进行清洗，减少粪便、污染物残留在猪舍内，从而减少臭气产生。

③粪污处理单元：对场区猪舍之间空地绿化；干清粪收集的粪便、固液分离粪渣及时清运至田伯生物把公司生产有机肥，减少在厂内储存，从而减少恶臭气体产生。每天定时喷洒生物型除臭剂，生物型除臭剂是多种有益微生物经复合发酵而成的新型生物除臭净化剂，能有效去除硫化氢、氨气等恶臭气体。建设 1 套“生物滴滤”除臭系统，对集污池收集废气进行处理，处理后的废气经 1 根 15 米高的排气筒（DA001）排放。

④沼气：厌氧过程产生的沼气采用干法脱硫，经脱硫后部分用于厂内员工生活供热，多余沼气供给厚丰村村民使用。

8.2.2 水环境

（1）水环境保护目标

本项目水环境保护目标为际后溪，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838 -2002）III类标准。

（2）水环境质量现状

根据 2024 年三明市小流域监测资料，际后溪水质 pH、高锰酸盐指数、氨氮、总磷均符合《地表水环境质量标准》（GB3838 -2002）III类标准，同时还满足《地表水环境质量标准》（GB3838 -2002）II 类标准。

（3）水环境影响评价

项目产生的废水主要为猪尿液、少量猪舍清洗废水、职工生活污水等，猪舍全部采用漏缝地板，猪尿液、少量冲洗废水可通过漏缝进入猪舍下方集污沟收集，并由密闭管道收集进入粪污处理单元的集污池，经“固液分离+黑膜沼气池”+“初沉池+一级 A/O+中沉池+二级好氧+二沉池+高级氧化+混凝沉淀”处理达到《进一步深化畜禽养殖污染防治十条措施》（闽环发〔2023〕8 号）要求的直接外排废水标准后用于周边竹林灌溉，不外排，对水环境影响较小。

（4）主要环保措施

(1)厂区实行雨污分流措施，雨水收集经雨水沟排放，各猪舍采用漏缝地面，猪尿液、少量猪舍清洗水等经漏缝地面进入污水收集管沟，污水收集采用密闭管道收集。

(2)生活污水、各猪舍产生废水统一收集进入集污池，经“固液分离+黑膜沼气池”处理后，再经“初沉池+一级 A/O+中沉池+二级好氧+二沉池+高级氧化+混凝沉淀”达到《进一步深化畜禽养殖污染防治十条措施》（闽环发〔2023〕8 号）要求的直接外排废水标准后，由 PE 管道引到周边竹林灌溉。

(3)污水处理设施出口安装流量计、COD、氨氮、总磷在线监测，并与生态环境部门联网。

(4)灌溉片区下方设置 50-100 米的防护带，该防护带不进行灌溉，防止灌溉不均形成径流至地表水体。

8.2.3 声环境

（1）声环境保护目标

项目区周边 200 米内无声环境保护目标，本项目场界噪声执行《工业企业厂界

环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2类标准。

（2）声环境现状

根据现状监测，项目所在地环境噪声现状符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准（昼间 60dB、夜间 50dB）。

（3）声环境影响评价

该项目经采取工程设计的综合降噪措施后，根据预测，养殖场运行过程对场界昼间、夜间贡献值均为 35.97~48.78dB(A)，场界噪声最大贡献值位于养殖区东场界，最大贡献值为 48.78dB(A)，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中的 2 类区排放限值昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)。

由于项目所处区域为农村地区，周边 200 米范围无居民住宅及其他声敏感目标。因此，项目的建设对声环境敏感目标的影响不大。

（4）噪声控制措施

①对排气扇、水泵、固液分离机选用低噪声设备、设置减振垫，在排风扇出风口设置百叶窗，减小排风噪声；

②猪叫声采取厂房隔声等措施；

③加强设备管理和维护，保持设备处于良好的运转状态，加强厂区绿化。

通过采取以上环保措施后，场界噪声可达标排放。

8.2.4 固体废物

项目产生的固废包括猪粪、粪渣，沼渣，污泥，废脱硫剂，病死猪、分娩物，医疗废物、生活垃圾等，现有工程已建设一个阳光储粪棚，用于储存干清粪收集的粪便，固液分离机分离的粪渣、沼渣，污水站产生的污泥等，并定时由福建省田伯生物肥有限公司清运；废脱硫剂直接由厂家更换并回收再生利用；于粪污处理区西侧建设 2 个安全填埋井（现有工程已建设 1 个）用于处置病死猪、分娩物；已建设一个危废贮存库，用于储存医疗废物，并定期有资质的单位处置，场内设置定点生活垃圾收集点用于收集生活垃圾并由环卫人员统一运送处。

经采取以上措施，本项目固废处置，符合“减量化、资源化、无害化”的原则，对环境的影响较小。

8.2.5 地下水环境

(1)项目区为地下水Ⅲ类区，根据现状调查，项目区地下水质量现状满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准。区域无集中式、分散式饮用水源保护区等特殊地下水资源。项目地下水保护目标为评价区内潜水含水层，使其符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准。

(2)项目评价等级三级，评价范围为项目区并外延至项目区所处的完整的水文地质小单元。小水文地质单元北侧均为山体，地势最高，南侧地势最低，自北侧山脊线到东南侧较低地势形成一个独立的小水文地质单元，北侧山体分水岭高程 648 米，项目所在地高程约为 206~255 米，地下水由北侧高地势向东南侧低地势流向，并向南侧际后溪排泄，排泄区主要为山体林地、坑塘，无地下水集中开采水源地。

根据预测，当废水处理设施防渗层破损条件下，废水发生持续渗漏 1000 天，COD 最大超标范围为下游 735 米，影响范围为 761 米，氨氮最大超标范围为下游 730 米，影响范围为 816 米，该范围为山体林地、坑塘等，影响可接受。

(3)项目采取分区防渗、加强监管、监控的前提下，可有效措施防止废水渗漏对地下水的污染，项目运行对地下水环境影响较小。

8.2.6 环境风险

(1)项目位于尤溪县西滨镇厚丰村，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B，涉及的风险物质为沼气，环境风险潜势为 I。

(2)项目的可能发生的环境风险包括沼气泄漏、火灾，废水事故排放，其中沼气发生泄漏、火灾后，燃烧产物主要为 CO₂，项目所在周边距离敏感区相对较远，其影响较小。项目若发生废水泄漏事故，会对际后溪沟造成污染影响，因此，必须加强废水管理，确保养殖废水得到收集和有效处置，避免对水体造成污染。

(3)项目潜在废水泄漏和火灾事故风险，需要的最小应急池容积为 627.86m³，项目现有工程已在粪污处理区设置一个事故应急池（800m³）及切换装置，满足事故废水的收集要求。

8.2.7 公众参与意见采纳情况的说明

2023年6月21日，建设单位通过网络平台三明小鱼网进行了项目第一次信息公示；我公司编制完成《尤溪县祥丰农牧发展有限公司生猪养殖项目（征求意见稿）》后，建设单位于2025年5月27日~2025年6月10日，通过地方网络平台（福建环保网）、报纸（三明日报）、信息栏张贴（厚丰村、际后村、西滨镇）进行了第二次信息公示和报告书（征求意见稿）的公示。

信息公示期间和公示后规定的期限内，建设单位、我公司及环境主管部门未收到相关团体单位和社会公众对本项目建设关于环境方面的意见和建议。

8.2.8 环境经济损益分析

项目属于畜禽养殖项目，每年可为社会提供19760头商品猪，为缓解福建农副食品紧张局面发挥一定作用，通过配套污染防治措施，项目养殖过程对环境的影响较小，具有较好的环境效益。

项目总投资6150万元，环保投资274元，占项目总投资的4.46%。建成后年销售收入2556.8万元，养殖总成本为2647.8万元，净利润约为909万元，总投资收益率27.1%，投资回收期7.5年，因此，本项目具有很好的经济效益，经济可行。

8.2.9 总量控制分析

项目养殖废水（猪尿、猪舍冲洗废水）、生活污水收集进入集污池，经“固液分离+黑膜沼气池”处理后，再经“初沉池+一级A/O+中沉池+二级好氧+二沉池+高级氧化+混凝沉淀”后用于周边竹林灌溉，无废水排放，因此，无需申请废水总量控制指标。

废气主要为猪舍、污水处理设施、储粪棚产生恶臭气体，主要污染物为 NH_3 、 H_2S ，不属于总量控制指标。

8.3 项目环境可行性分析结论

8.3.1 国家产业政策符合性

根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于鼓励类中第一项“农林牧渔业”第14条“畜禽标准化规模养殖技术开发与应用，农牧渔产品绿色生

产技术开发与应用，畜禽养殖废弃物处理和资源化利用.....”，符合国家当前产业政策的要求。项目未被列入国土资源部、原国家经贸委发布的《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》，项目用地符合用地计划。

8.3.2 选址可行性

本项目位于尤溪县西滨镇厚丰村长垵，对照《尤溪县国土空间总体规划（2021-2035 年）》，项目所在位置为农村地区，不属于城镇开发边界，未占用生态保护红线及永久基本农田，根据《尤溪县人民政府关于印发尤溪县畜禽养殖禁养区划定调整方案的通知》（尤政文〔2019〕163 号），选址属可养区，项目用地为租赁尤溪县西滨镇厚丰村民委员会的集体土地，已与厚丰村民委员会签订《土地租赁承包经营权流转合同》，用地已办理《设施农用地备案表》（尤西滨〔2024〕04 号）。根据《西滨镇土地利用总体规划》，项目用地不涉及基本农田及生态公益林，项目为生猪饲养项目，属农林水利类建设项目，符合西滨镇土地利用总体规划要求，因此，本项目选址可行。

8.3.3 清洁生产符合性

本项目采用干清粪工艺，猪粪、粪渣、沼渣、污泥交给福建省田伯生物肥有限公司生产有机肥，项目采用的养殖工艺和粪污处理工艺符合《畜禽养殖业污染防治技术政策》等相关要求，符合清洁生产要求。

8.3.4 达标排放符合性分析

（1）通过对各类养殖猪舍、污水处理设施、储粪棚等恶臭排放源采取源头控制，猪舍及排污层产生的废气收集后有组织形式排放，项目产生的恶臭气体能够得到有效的治理，实现污染物达标排放。

（2）经采取雨污分流、清污分流，项目养殖废水、生活污水收集进入集污池，经“固液分离+黑膜沼气池”+“初沉池+一级 A/O+中沉池+二级好氧+二沉池+高级氧化+混凝沉淀”处理达到《进一步深化畜禽养殖污染防治十条措施》（闽环发〔2023〕8 号）要求的直接外排废水标准后用于周边竹林灌溉，无废水外排，对环境影响较小。

（3）根据预测，运营期场界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》

（GB12348—2008）2类噪声标准。

（4）本项目固废均可以综合利用或妥善处置。

8.3.5 环境功能区达标分析

项目所在区域水环境、大气环境、声环境质量现状较好，有接纳工程达标排放污染物的承载能力。项目运行不会改变区域环境功能。

8.4 评价总结论

尤溪县祥丰农牧发展有限公司生猪养殖项目符合国家产业政策，符合《尤溪县“十四五”畜牧业发展规划（2021-2025）》及规划环评要求，项目用地符合《尤溪县国土空间总体规划（2021-2035年）》及三明市生态环境分区管控要求，属于尤溪县畜禽养殖可养区范围，选址可行。建设项目在严格执行环保“三同时”制度，认真落实报告书提出的各项污染防治措施，确保污染物达标排放的前提下，从环境影响角度分析，项目建设可行。

8.5 项目竣工环境保护验收要求

建设单位在本项目建成投入运行前应依法取得排污许可证，根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》之规定：本项目应在环境保护设施调试之日起，不超过12个月，委托有资质的监测机构对环保设施的运行情况进行验收监测，自行开展项目竣工环境保护验收。

建设单位在环保设施验收过程中，应如实查验、监测、记载建设项目环保设施的建设和调试情况，不得弄虚作假，除按照国家规定需要保密的情形外，应当依法向社会公开验收监测报告。本项目环境保护措施及验收监测要求见表 9.5-1。

表9.5-1 项目环境保护措施及“三同时”验收一览表

项目	污染源	污染防治措施	验收标准与要求	监测点位、项目及标准限值
废气	集污池恶臭气体	对集污池进行加盖，采用负压集气，收集的废气经 1 套“生物滴滤”设施处理后通过 1 根 15 米高排气筒排放	氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准	排气筒出口：NH ₃ ≤4.9kg/h；H ₂ S≤0.33kg/h；臭气浓度≤2000（无量纲）
	恶臭污染物	①养殖区恶臭：饲料中添加 EN 菌剂，采用干清粪工艺，猪舍密闭、采用自动通风换气系统、加强舍内通风换气。 ②废水处理设施恶臭：集污池加盖，废气负压收集后经“生物滴滤”处理后有组织排放。 ③储粪棚恶臭：定时喷洒除臭剂等措施。 ④沼气：配套干法脱硫罐 1 个，沼气用于员工生活供热，多余沼气供给厚丰村村民使用。 ⑤加强厂区绿化，粪便及时清运。	臭气浓度无组织排放执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 7 中的集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准	场界：臭气浓度≤70（无量纲）
废水	猪尿液、猪舍冲洗水及生活污水	经密闭管道收集进入污水处理设施集污池，经“固液分离+黑膜沼气池”处理后，再经“初沉池+一级 A/O+中沉池+二级好氧+二沉池+高级氧化+混凝沉淀”处理达标后，引去竹林灌溉。 达标废水灌溉系统依托现有工程沼液消纳系统，灌溉片区下方设置 50-100 米的防护带，该防护带不进行灌溉，防止灌溉不均形成径流至地表水体。	废水处理达到《进一步深化畜禽养殖污染防治十条措施》（闽环发〔2023〕8 号）要求的直接外排废水标准后，用于周边竹林灌溉，落实林灌区面积、灌溉管道、喷头等设施	污水处理设施出口： COD≤200mg/L、氨氮≤40mg/L、总磷≤4mg/L、SS≤100mg/L、BOD ₅ ≤150 mg/L、粪大肠菌群数≤1000 个/100 mL、蛔虫卵≤2.0 个/L
		污水处理设施出口安装流量计、COD、氨氮、总磷在线监测		
噪声	厂界噪声	采取减振、消声、隔声、绿化等综合降噪措施	GB12348-2008 2 类标准	场界四周： 昼间≤60dB、夜间≤50dB
固废	一般固废（阳光储粪棚）	包括干清粪收集的粪便、固液分离机分离的粪渣、沼渣、污泥等；建设阳光储粪棚（385m ² ）1 个，落实“三防”措施	规范贮存、综合利用、妥善处置	
	危险废物	收集医疗废物，建设危险废物贮存库（5m ² ）1 个，配套“六防”措施、标识牌	委托有资质单位处理，建立台账,贮存、运输与处置应符合《危险废物贮存污染控制标准》和《危险废物转移联单管理办法》	
	生活垃圾	垃圾桶分类收集，由环卫人员统一收集处置	符合要求	/
环境风险防范措施		1 个 800m ³ 事故池和切换装置		
		编制突发环境事故应急预案并备案，定期组织演练。		
地下水污染防范措施		严格按照要求进行分区防渗设计、施工，分区防渗要求见表 5.4-2。		