

福建省金翔畜牧发展有限公司

畜牧饲养项目

# 环境影响后评价报告

建设单位：福建省金翔畜牧发展有限公司

编制单位：福建省思创环保科技有限公司

（原三明市思创环保技术有限公司）

二〇二四年一月

# 目录

前言.....	错误! 未定义书签。
目录.....	1
<b>1 总则.....</b>	<b>4</b>
1.1 评价目的和原则.....	4
1.2 编制依据.....	5
1.3 评价内容及评价范围.....	8
1.4 评价标准.....	11
1.5 环境保护目标.....	22
1.6 与《永安市畜禽养殖禁养区划分方案》（永政办〔2019〕62号）的符合性分析.....	24
1.7 工作程序.....	25
<b>2 建设项目过程回顾.....</b>	<b>27</b>
2.1 环境影响评价和环保竣工验收情况.....	27
2.2 环境保护措施落实回顾.....	38
2.3 环境管理和监测情况回顾.....	43
2.4 项目运营期环境污染事故、投诉、处罚等调查.....	44
2.5 项目排污许可证制度执行情况.....	45
2.6 污染物排放总量落实情况.....	45
2.7 项目重大变动情况说明.....	45
2.8 小结.....	45
<b>3 建设项目工程评价.....</b>	<b>49</b>
3.1 工程基本情况.....	49
3.2 主体工程主要污染源及环保措施建设情况.....	58
<b>4 区域环境变化评价.....</b>	<b>73</b>
4.1 自然环境概况.....	73

4.2 社会环境概况.....	78
4.3 环境保护目标变化.....	79
4.4 环境质量现状调查及评价.....	79
<b>5 环境保护措施有效性评价与环境影响预测验证.....</b>	<b>97</b>
5.1 环境影响预测验证.....	97
5.2 环保措施有效性评价.....	105
<b>6 环境保护补救方案和改进措施.....</b>	<b>125</b>
6.1 废气治理措施改造和优化.....	125
6.2 废水治理措施改造和优化.....	125
6.3 噪声治理措施改造和优化.....	130
6.4 土壤治理措施改造和优化.....	130
6.4 固体废物治理措施改造和优化.....	130
6.5 环境风险防范措施改造和优化.....	131
6.6 生态保护措施改造和优化.....	131
<b>7 环境管理及监测计划.....</b>	<b>132</b>
7.1 环境管理.....	132
7.2 环境监测计划.....	133
<b>8 清洁生产.....</b>	<b>136</b>
8.1 项目清洁生产指标评价.....	136
8.2 清洁生产建议.....	138
8.3 结论.....	138
<b>9 环境影响后评价结论.....</b>	<b>139</b>
9.1 结论.....	139
9.2 整改措施.....	142
9.3 其他整改措施要求.....	142

**附件：**

附件 1：环评批复

附件 2：竣工验收意见

附件 3：排污登记

附件 4：畜禽废弃物处置合同

附件 5：灌溉协议

附件 6：消纳地喷头、管道等购销凭证

附件 7：检测报告

附件 8：应急预案备案表

附件 9：评审意见

附件 10：复审意见



# 前 言

## ● 项目背景

福建省金翔畜牧发展有限公司位于永安市槐南镇上罗溪村昌埔坑山场，企业成立于 2010 年，是一家主要从事生猪养殖的企业，企业主要产品为商品猪。现阶段养殖规模为年生猪存栏 6500 头，年出栏生猪 12500 头。截止至 2023 年 10 月，养殖场存栏生猪 6000 头。

福建省金翔畜牧发展有限公司委托黑龙江农垦勘测设计研究院编制《福建省金翔畜牧发展有限公司畜牧饲养项目环境影响报告书》，并于 2016 年 3 月 22 日取得三明市永安生态环境局（原永安市环保局）批复；2018 年 7 月，通过自主环保竣工验收。

## ● 任务由来

按照三明市农业农村局 三明市生态环境局关于印发《三明市生猪等畜禽养殖污染专项整治攻坚行动方案》的通知中 2023 年 12 月底前完成宁化、永安等地生猪养殖环境影响后评价工作，强化后评价工作成果运用，将相关结论作为区域畜禽养殖规模调整的依据，并推动畜牧业发展规划环境影响评价修编。

福建省金翔畜牧发展有限公司于 2023 年 9 月委托福建省思创环保科技有限公司（原三明市思创环保技术有限公司）进行项目的环境影响后评价工作，编制《福建省金翔畜牧发展有限公司畜牧饲养项目环境影响后评价报告》。我公司接受位委托后，进行了充分的现场实地踏勘及调查研究，在相关资料搜集、整理及分析的基础上，编制完成了本项目环境影响后评价报告。该评价工作的开展，对于完善福建省金翔畜牧发展有限公司环境保护工作，提升企业生态环境保护水平具有积极意义。

## ● 工作过程

按照《建设项目环境影响后评价管理办法（试行）》（环境保护部令第 37 号）、《进一步深化畜禽养殖污染防治十条措施》（闽环发〔2023〕8 号）等的相关要求，并结合福建省金翔畜牧发展有限公司现有运行项目的工程特点，编制《福建省金翔畜牧发展有限公司畜牧饲养项目环境影响后评价报告》，对养殖场内现有项目运营情况进行全面地评价，一方面完善企业相关手续，另一方面提出

规范企业的环境管理要求，同时完善目前缺失的配套附属设施，给出有效的环境保护措施补救方案和改进措施，使得养殖场未来的运行更加符合环保要求。

### ● 关注的主要环境问题

本次评价关注福建省金翔畜牧发展有限公司场区内现有项目与环评报批的符合性分析，评价企业“三同时”制度执行情况，评价企业环境管理制度是否与现行排污许可管理制度进行有效衔接。通过监测厂区无组织，评价现有废气治理设施是否满足各类污染物排放标准要求及对环境的影响变化趋势。分析厂区内现有各项目废水产生量的变化情况，评价现有废水处理设施的处理能力及废水处理规模是否满足全厂排水需要和相应标准要求。分析厂区内现有各项目固体废物的产生及处置措施规范符合性。分析环境风险应急管理措施的有效性。通过评价本企业投入建设前后污染物排放及周围环境质量变化，全面反映建设项目对环境的实际影响和环境治理措施的有效性。

主要针对企业存在的环境问题，对照《进一步深化畜禽养殖污染防治十条措施》（闽环发〔2023〕8号），养殖场粪污处理设施存在不足（储液池未进行防渗处理、消纳地尾水排放口未安装流量计和COD、氨氮、总磷等污染物在线监控）等治理措施存在的缺陷提出补救方案。

### ● 环境影响报告后评价的主要结论

综合分析结果表明，福建省金翔畜牧发展有限公司选址及平面布局合理，企业进行了排污登记，按照排污许可证要求完成例行检测，厂界环境现状检测数据表明，企业正常养殖过程对周边环境影响较小。根据后评价对项目现有各项污染防治措施进行有效性评价后，提出了储液池进行防渗处理、补充事故应急池建设等改进措施，并对企业的环境管理制度、排污许可制度及自行检测制度提出了建立健全的要求。

在贯彻落实国家有关环保法律、法规、政策、标准和落实本评价提出的各项环境保护措施后，确保各种环境治理设施正常运转，确保废气、噪声污染物达标排放，固体废物（一般固废）妥善处置，落实排污许可制度、自行监测制度，在采取有效的环保治理措施和健全的环境管理制度前提下，企业可实现良性发展，对周围环境将不会产生明显不良影响。从环保角度而言，福建省金翔畜牧发展有限公司继续运行是可行的。

# 1 总则

## 1.1 评价目的和原则

### 1.1.1 评价目的

通过本次后评价工作达到如下目的：分析建设项目在通过环境保护设施竣工验收且稳定运行一定时期后，对其实际产生的环境影响以及污染防治、生态保护和风险防范措施的有效性进行跟踪检测和验证评价，并提出补救方案或者改进措施，提高环境影响评价有效性。

通过回顾建设项目的环评、环境保护措施落实、环境保护设施竣工验收、环境检测情况，以及公众意见收集调查情况等过程，对建设项目包括项目地点、规模、生产工艺或者运行调度方式，环境污染或者生态影响的来源、影响方式、程度和范围等进行工程评价。

通过包括建设项目周围区域环境敏感目标变化、污染源或者其他影响源变化、环境质量现状和变化趋势分析等进行区域环境变化评价。评估环境保护措施的有效性。包括环境影响报告书规定的污染防治、生态保护和风险防范措施是否适用、有效，能否达到国家或者地方相关法律、法规、标准的要求等。

通过现状检测对环境影响预测进行验证。包括主要环境要素的预测影响与实际影响差异，原环境影响报告书内容和结论有无重大漏项或者明显错误，持久性、累积性和不确定性环境影响的表现等。

通过后评价，指出环境保护工作存在的问题，提出环境保护补救方案和改进措施。

### 1.1.2 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。

#### (1) 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。坚持以我国环保法律、法规为依据，认真贯彻环保“三同时”制度的原则。

#### (2) 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。在调查过程

中力求客观、公正、科学、求实。在调查方法上，采取实地踏勘、现场调研、现场检测、资料查阅相结合的方法。在环保设施的调查上，遵循重在实际效果的原则，对项目运行进行全面分析，并根据实际调查情况对环保配套措施的有效性进行评价。

### (3) 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，根据建设项目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。

## 1.2 编制依据

### 1.2.1 国家法律

(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月24日修订，自2015年1月起实施）；

(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日第二次修订）；

(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日第二次修订）；

(4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日第二次修订）；

(5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2022年6月5日起施行）；

(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日起施行）；

(7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年7月1日起实施）；

(8) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2018年10月26日修订）。

### 1.2.2 法规及部门规章

(1) 《建设项目环境保护管理条例》（2017年7月16日修订）；

(2) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年1月1日起施行）；

(3) 《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2020年1月1日起实施）；

(4) 《环境影响评价公众参与办法》（2019年1月1日起施行）；

(5) 《畜禽养殖污染防治管理办法》（国家环境保护总局令第9号）2001年5月8日起施行；

(6) 《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院643号令，2013年11月）；

(7) 《畜禽养殖业污染防治技术政策》（环发〔2010〕151号，2010年12月30日起施行）；

- (8) 《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25号，2017年7月3日起施行）；
- (9) 《国家危险废物名录（2021年版）》（2021年1月1日起施行）；
- (10) 《危险废物转移管理办法》（2022年1月1日起实施）；
- (11) 《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）；
- (12) 《关于对重大环境污染事故隐患进行风险评价的通知》（〔90〕环管字057号）；
- (13) 《畜禽养殖场（户）粪污处理设施建设技术指南》（农办牧〔2022〕19号，2022年6月24日起施行）；
- (14) 《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》（农办牧〔2018〕1号）；
- (15) 《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）；
- (16) 《福建省人民政府关于印发福建省主体功能区规划的通知》（闽政〔2012〕61号）；
- (17) 《福建省畜禽养殖场、养殖小区备案管理办法》（闽政办〔2014〕98号）；
- (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) 《福建省主体功能区划》（闽政文〔2012〕61号）；
- (21) 《福建省生态功能区划》（闽政文〔2010〕26号）；
- (22) 《福建省流域水环境保护条例》（2011年）；
- (23) 《三明市水功能区划》（明政文〔2012〕216号）；
- (24) 《建设项目环境影响后评价管理办法（试行）》（原环境保护部令第37号，2016年1月1日起施行）。

### 1.2.3 相关技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (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》（HJ610-2016）；
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）；
- (8) 《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）；
- (9) 《标准化规模养猪场建设规范》（NY/T 1568-2007）；
- (10) 《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）；
- (11) 《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ 568—2010）；
- (12) 《畜禽场环境质量评价准则》（GB/T 19525.2-2004）；
- (13) 《规模猪场建设》（GBT 17824.1-2022）；
- (14) 《规模猪场生产技术规程》（GBT 17824.2-2008）；
- (15) 《规模猪场环境参数及环境管理》（GBT 17824.3-2008）；
- (16) 《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2016）；
- (17) 《畜禽粪便还田技术规范》（GB 25246-2010）；
- (18) 《村镇规划卫生标准》（GB18055-2012）；
- (19) 《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）；
- (20) 《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ 479-2009）；
- (21) 《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）；
- (22) 《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T 36195-2018）；
- (23) 《畜禽养殖污水贮存设施设计要求》（GB/T 26624-2011）；
- (24) 《畜禽粪便贮存设施设计要求》（GB/T 27622-2011）；
- (25) 《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》（NY/T1222-2006）。

#### 1.2.4 相关文件

- (1) 《关于研究中央生态环境保护督察整改有关工作的纪要》（三明市人民政府专题会议纪要〔2022〕61号）；
- (2) 福建省生态环境厅 福建省农业农村厅关于印发《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）；
- (3) 《永安市人民政府办公室关于印发永安市畜禽养殖禁养区划分方案的通知》（永政办〔2019〕62号）
- (4) 《三明市“十四五”畜牧业发展规划》（2021年）；

(5) 项目后评价委托书。

## 1.3 评价内容及评价范围

### 1.3.1 评价内容

本次评价参照《建设项目环境影响后评价管理办法（试行）》（部令第37号；2015年12月10日）确定本次评价内容如下：

(1) 建设项目过程回顾。包括环境影响评价、环境保护措施落实、环境保护设施竣工验收、环境检测情况，以及公众意见收集调查情况等；

(2) 建设项目工程评价。包括项目地点、规模、生产工艺或者运行调度方式，环境污染或者生态影响的来源、影响方式、程度和范围等；

(3) 区域环境变化评价。包括建设项目周围区域环境敏感目标变化、污染源或者其他影响源变化、环境质量现状和变化趋势分析等；

(4) 环境保护措施有效性评估。包括环境影响报告书规定的污染防治、生态保护和风险防范措施是否适用、有效，能否达到国家或者地方相关法律、法规、标准的要求等；

(5) 环境影响预测验证。包括主要环境要素的预测影响与实际影响差异，原环境影响报告书内容和结论有无重大漏项或者明显错误，持久性、累积性和不确定性环境影响的表现等；

(6) 环境保护补救方案和改进措施；

(7) 环境管理及监测计划；

(8) 环境影响后评价结论。

### 1.3.2 评价方法与评价因子

#### 1.3.2.1 评价方法

(1) 工程概况调查

通过现场调查及资料搜集，对工程组成，实施及变动、工程运行、污染源、环保设施运行等情况进行调查。

工程实际建设内容发生变动的，应予以说明；不符合环境影响审批文件批复规模的，应对工程实际规模予以说明。对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688号），界定项目重大变动情况，对下一步环保手续的完善提供改进依据。

## (2) 区域环境质量现状及变化趋势分析

通过对污染防治设施等进行现场调查、现场取样检测、对标统计分析，并与历史检测资料进行对比等，分析环境质量变化情况。

通过调查厂区周围区域环境敏感目标变化情况、污染源或其他影响源变化，对评价范围内大气环境、水环境、声环境、土壤环境等环境要素进行环境质量现状检测，检测布点位置及检测因子原则上与环境影响报告书相衔接，并根据工程实际情况和相关规范进行了必要的调整，检测频次、采样要求和检测分析方法按相关规范执行。

## (3) 环保措施有效性评估

通过对污染防治设施进行现场调查、现场取样检测、对标统计分析，并与环评、验收、例行检测等历史检测资料进行对比，对照现行环境保护法律法规及标准，评估环境影响报告书规定的污染防治、生态保护和风险防范措施是否适用、有效，能否达到国家或者地方相关法律、法规、标准的要求。

## (4) 环境影响预测验证

根据项目特点，对环境的影响主要是生产过程中养殖废水资源化利用对地表水、地下水和土壤的影响。本次后评价预测验证的重点是对地表水、地下水、土壤的环境影响进行影响预测验证；本次采用环境质量历史检测和现状检测数据对比，验证项目实施和运营过程，是否对区域自然环境有明显污染影响，通过环保设施历史检测、本次补充检测数据，验证项目运行过程中配套建设的环保设施、采取的措施是否有效，各污染物是否能够稳定达标排放。

## (5) 环境管理体系完整性

搜集环境管理档案、污染设施运行台账、排污口规范化管理及排污许可手续、例行检测报告、自行检测资料等，分析环境管理体系完整性；对各项目的环保手续分别进行统计分析，判定各类工程环保手续的依法、合规性。

### 1.3.2.2 评价因子

本次环境影响后评价评价因子见表 1.3-1。

表 1.3-1 评价因子一览表

类别	项目	评价因子
大气环境	现状评价	氨、硫化氢
	污染源分析	无组织废气
	影响评价	氨、硫化氢



地下水	现状评价	pH、高锰酸盐指数、氨氮、锌、汞、镉、铜、总大肠菌群
	污染源分析	生活污水、养殖废水
	影响评价	对当地地下水影响分析
声环境	现状评价	Leq
	污染源分析	LA
	影响评价	Leq
固体废物	污染源	生活垃圾、医疗废物、病死猪及胎衣、粪渣
	影响分析	固体废物处置方式
环境风险	源项识别	硫化氢、氨、沼气、事故性排放、疫病
	风险评价	对各项环境风险评价分析
生态	现状调查	土地利用类型、土壤类型、植被类型、植被覆盖度等
	影响评价	占地、生物损失
土壤环境	现状调查	消纳地土壤（pH、锌、铜、镍、铬、汞、砷、铅）、污水处理区附近土壤（土壤45项、pH、铬、锌）
	影响评价	对建设项目及消纳地土壤影响分析

### 1.3.3 评价时段与评价范围

#### (1) 评价时段

福建省金翔畜牧发展有限公司于 2010 年建成并投产，环评报批时间为 2016 年 3 月，2018 年 10 月通过环保设施竣工验收。此本次评价时段为：2010 年至 2023 年 10 月。

#### (2) 评价范围

本次评价范围与环评文件一致，结合变更环评各要素评价范围，并综合福建省金翔畜牧发展有限公司生产特点及污染源现状检测数据，本次环境影响后评价各要素评价范围见表 1.3-2。

表 1.3-2 本项目评价范围一览表

序号	环境要素	评价依据	评价范围
1	环境空气	根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)要求划定项目大气评价范围；	以厂区猪舍为中心,边长为 5km 的矩形区域。
2	地下水	根据《环境影响评价技术导则 地下水导则》(HJ610-2016)中要求划定评价范围；	以厂址为中心的 10km <sup>2</sup> 范围；
3	地表水	根据《环境影响评价技术导则 地表水导则》(HJ2.3-2018)	本次评价为周边水体南山溪

序号	环境要素	评价依据	评价范围
		中要求划定评价范围；	
4	噪声	根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2018）中要求划定评价范围	以建设项目边界向外 200 m 为评价范围
5	土壤	根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（试行）（HJ964-2018）中要求划定评价范围；	污水处理区附近土壤和消纳地土壤

## 1.4 评价标准

### 1.4.1 原环评评价标准

#### 1.4.1.1 环境质量标准

##### (1) 环境空气

项目区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；其中臭气污染物氨、硫化氢参照执行《工业企业设计卫生标准（TJ36-79）》居住区大气中有害物质的最高容许浓度，见表 1.4-1。

表 1.4-1 环境空气质量标准

类别	采用标准	适用区	单位	标准限值			
				项目	1 小时值	24 小时值	年均值
环境空气	GB3095-2012 二级标准	二类区	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	SO <sub>2</sub>	500	150	60
				NO <sub>2</sub>	200	80	40
				TSP	—	300	200
				PM10	--	150	70
	《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）表 1 标准	居住区大气中有害物质的最高容许浓度	$\text{mg}/\text{m}^3$	氨：一次最高允许浓度 0.20			
				硫化氢：一次最高允许浓度 0.01			

##### (2) 水环境质量标准

执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类水质标准。

表 1.4-2 地表水环境质量标准 III 类标准值

序号	分类		单位	III类
1	pH 值(无量纲)	/	/	
2	高锰酸盐指数	≤	mg/	6
3	五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> )	≤	mg/L	4
4	溶解氧	≥	mg/L	5
5	化学需氧量 (COD)	≤	mg/L	20
6	氨氮(NH <sub>3</sub> -N)	≤	mg/L	1.0
7	总磷 (以P 计)	≤	mg/L	0.2
8	石油类	≤	mg/L	0.05
9	粪大肠菌群	≤	个/L	10000

根据项目所在区域水文地质情况,评价区域地下水水质执行《地下水质量标准》(GB/T14848-93)中的 III 类标准,见表 1.4-3。

表 1.4-3 地下水环境质量标准

水质指标	GB14848-1993III 类
pH 值	6.5~8.5
色度	≤15
氨氮(mg/L)	≤0.2
砷(mg/L)	≤0.05
汞(mg/L)	≤0.001
Cr <sup>5+</sup> (mg/L)	≤0.05
铅(mg/L)	≤0.05
镉(mg/L)	≤0.01
粪大肠菌群 (个/L)	≤3.0

### (3) 声环境质量标准

本项目所在区域属乡村环境,环境噪声参照执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准。

#### 1.4.1.2 污染物排放标准

##### (1) 废气

项目场界恶臭气体排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 污染物场界标准值的规定,场界臭气浓度执行《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)表 7 中集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准的规定以及《大

气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的二级标准。

表 1.4-4 养殖废气排放标准

污染源名称	执行标准				
	标准名称	标准号	污染物	排放限值	单位
养殖废气	《畜禽养殖业污染物排放标准》表 7 标准	GB18596-2001	臭气	≤70	无量纲
	《恶臭污染物排放标准》表 1“二级新扩改建”标准	GB14554-93	NH <sub>3</sub>	≤1.5	mg/m <sup>3</sup>
			H <sub>2</sub> S	≤0.06	

表 1.4-5 大气污染物综合排放标准

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率	
		排气筒高度 (m)	二级标准值 (kg/h)
颗粒物	120	15	3.5
	1.0 (无组织排放厂界浓度限值)		
二氧化硫	0.4 (无组织排放厂界浓度限值)		

### (2) 废水

本项目养殖场综合废水和生活污水经污水处理设施处理后满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）表 1 旱作标准，用于周边林地的灌溉不外排。

表 1.4-6 《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）

作物种类	pH 值	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	COD (mg/L)	SS (mg/L)	蛔虫卵 (个/L)	粪大肠菌群数 (个/100mL)
旱作	5.5~8.5	≤100	≤200	≤100	≤2	≤4000

### (3) 固体废物

本项目固废包括畜禽养殖过程中产生的废渣(猪粪、饲料残渣、病死猪只及分娩废物、污水处理污泥)和职工生活垃圾。猪粪、饲料残渣、污水处理污泥和职工生活垃圾的贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2001)。其中饲料残渣、猪粪、污水处理污泥用于生产农用肥，执行《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)中畜禽养殖业废渣无害化环境标准，见表 1.4-7；病死畜禽尸体的处理与处置按《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》(GB 16548-2006)和《禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)中相关规定执行。

表 1.4-7 畜禽养殖业废渣无害化环境标准

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

(4) 噪声

项目运营期场界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准, 见表 1.4-8。

表 1.4-8 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(摘录) 单位: dB(A)

类别	昼间	夜间
2类	60	50

### 1.4.2 本次评价标准

#### 1.4.2.1 环境质量标准

##### (1) 环境空气

根据《永安市大气环境功能区划》, 评价区域环境空气规划为二类区, 环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准; 氨、硫化氢按照 (HJ2.2-2018) 附录 D 执行具体标准限执行。具体标准限值见表 1.4-9。

表 1.4-9 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	一级	二级	标准来源说明
SO <sub>2</sub>	年平均	20ug/m <sup>3</sup>	60ug/m <sup>3</sup>	GB3095-2012
	24 小时平均	50ug/m <sup>3</sup>	150ug/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	150ug/m <sup>3</sup>	500ug/m <sup>3</sup>	
NO <sub>2</sub>	年平均	40ug/m <sup>3</sup>	40ug/m <sup>3</sup>	
	24 小时平均	80ug/m <sup>3</sup>	80ug/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	200ug/m <sup>3</sup>	200ug/m <sup>3</sup>	
CO	24 小时平均	4mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	10mg/m <sup>3</sup>	10mg/m <sup>3</sup>	
O <sub>3</sub>	日最大8 小时平均	100ug/m <sup>3</sup>	160ug/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	160ug/m <sup>3</sup>	200ug/m <sup>3</sup>	

PM <sub>10</sub>	年平均	40ug/m <sup>3</sup>	70ug/m <sup>3</sup>	(HJ2.2-2018) 附录D
	24 小时平均	50ug/m <sup>3</sup>	150ug/m <sup>3</sup>	
PM <sub>2.5</sub>	年平均	15ug/m <sup>3</sup>	35ug/m <sup>3</sup>	
	24 小时平均	35ug/m <sup>3</sup>	70ug/m <sup>3</sup>	
NH <sub>3</sub>	1 小时平均	200ug/m <sup>3</sup>		
H <sub>2</sub> S	1 小时平均	10ug/m <sup>3</sup>		

### (2) 地表水环境

项目周边水体为南山溪，根据《三明市水功能区划》南山溪的水域功能为景观用水，属于Ⅲ类地表水环境功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水质标准。

表 1.4-10 地表水环境质量标准 Ⅲ 类标准值

序号	分类	单位	I 类	II 类	III 类	
1	pH 值(无量纲)	/	6~9			
2	溶解氧	≥	mg/L	饱和率90% (或 7.5)	6	5
3	化学需氧量 (COD)	≤	mg/L	15	15	20
4	五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> )	≤	mg/L	3	3	4
5	氨氮(NH <sub>3</sub> -N)	≤	mg/L	0.15	0.5	1.0
6	总磷 (以P 计)	≤	mg/L	0.02	0.1	0.2
7	铜	≤	mg/L	0.01	1.0	1.0
8	锌	≤	mg/L	0.05	1.0	1.0
9	汞	≤	mg/L	0.00005	0.00005	0.0001
10	粪大肠菌群	≤	个/L	200	2000	10000

### (3) 声环境

本项目所在区域属乡村环境，环境噪声参照执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

表 1.4-11 声环境质量标准（单位：dB(A)）

声环境功能区	时段	
	昼间	夜间
2 类	60	50

### (4) 地下水环境

根据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中地下水质量分类原则，本项目周边地区地下水环境质量地下水Ⅲ类标准执行，见表 1.4-12。

表 1.4-12 地下水质量标准

污染物名称	Ⅲ 类标准	污染物名称	Ⅲ 类标准
pH	6.5~8.5	总大肠菌群	≤3 个/L
高锰酸盐指数	≤3.0mg/L	镉	≤0.01mg/L
氨氮	≤0.5mg/L	铜	≤1.0mg/L
汞	≤0.001mg/L	锌	≤1.0mg/L

(5) 土壤

消纳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）；其他建设用地执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）要求；畜禽养殖场和养殖小区土壤环境质量还应符合《畜禽养殖产地环境评价规范》(HJ568-2010)中表 4 标准。具体见表 1.4-13。

表 1.4-13 土壤环境质量标准

序号	检测项目	单位	建设用地		农用地（筛选值）				养殖场、养殖小区
			筛选值第一类用地	筛选值第二类用地	pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5	
1	砷	mg/kg	20	60	30	30	25	20	40
2	镉	mg/kg	20	65	0.3	0.3	0.3	0.6	1.0
3	铬（六价）	mg/kg	3	5.7	/	/	/	/	/
4	铜	mg/kg	2000	18000	50	50	100	100	400
5	铅	mg/kg	400	800	70	90	120	170	500
6	汞	mg/kg	8	38	0.5	0.5	0.6	1.0	1.5
7	镍	mg/kg	150	900	60	70	100	190	200
8	铬	mg/kg	/	/	150	150	200	250	300
9	锌	mg/kg	/	/	200	200	250	300	500
10	四氯化碳	mg/kg	0.9	2.8	/	/	/	/	/
11	氯仿	mg/kg	0.3	0.9	/	/	/	/	/

序号	检测项目	单位	建设用地		农用地（筛选值）				养殖场、养殖小区
			筛选值 第一类 用地	筛选值 第二类 用地	pH≤5.5	5.5<pH ≤6.5	6.5<p H≤7.5	pH>7.5	
12	氯甲烷	mg/kg	12	37	/	/	/	/	/
13	1,1-二氯乙烷	mg/kg	3	9	/	/	/	/	/
14	1,2-二氯乙烷	mg/kg	0.52	5	/	/	/	/	/
15	1,1-二氯乙烯	mg/kg	12	66	/	/	/	/	/
16	顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	66	596	/	/	/	/	/
17	反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	10	54	/	/	/	/	/
18	二氯甲烷	mg/kg	94	616	/	/	/	/	/
19	1,2-二氯丙烷	mg/kg	1	5	/	/	/	/	/
20	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	2.6	10	/	/	/	/	/
21	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	1.6	6.8	/	/	/	/	/
22	四氯乙烯	mg/kg	11	53	/	/	/	/	/
23	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	701	840	/	/	/	/	/
24	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	0.6	2.8	/	/	/	/	/
25	三氯乙烯	mg/kg	0.7	2.8	/	/	/	/	/
26	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.05	0.5	/	/	/	/	/
27	氯乙烯	mg/kg	0.12	0.43	/	/	/	/	/
28	苯	mg/kg	1	4	/	/	/	/	/
29	氯苯	mg/kg	68	270	/	/	/	/	/
30	1,2-二氯苯	mg/kg	560	560	/	/	/	/	/
31	1,4-二氯苯	mg/kg	5.6	20	/	/	/	/	/
32	乙苯	mg/kg	7.2	28	/	/	/	/	/
33	苯乙烯	mg/kg	1290	1290	/	/	/	/	/
34	甲苯	mg/kg	1200	1200	/	/	/	/	/
35	间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	163	570	/	/	/	/	/
36	邻二甲苯	mg/kg	222	640	/	/	/	/	/
37	硝基苯	mg/kg	34	76	/	/	/	/	/
38	苯胺	mg/kg	92	260	/	/	/	/	/



序号	检测项目	单位	建设用地		农用地（筛选值）				养殖场、养殖小区
			筛选值 第一类 用地	筛选值 第二类 用地	pH≤5.5	5.5<pH ≤6.5	6.5<p H≤7.5	pH>7.5	
39	2-氯酚	mg/kg	250	2256	/	/	/	/	/
40	苯并[a]蒽	mg/kg	5.5	15	/	/	/	/	/
41	苯并[a]芘	mg/kg	0.55	1.5	0.55	0.55	0.55	0.55	/
42	苯并[b]荧蒽	mg/kg	5.5	15	/	/	/	/	/
43	苯并[k]荧蒽	mg/kg	55	151	/	/	/	/	/
44	蒽	mg/kg	490	1293	/	/	/	/	/
45	二苯并[a, h]蒽	mg/kg	0.55	1.5	/	/	/	/	/
46	茚并[1,2,2-cd]芘	mg/kg	5.5	15	/	/	/	/	/
47	萘	mg/kg	25	70	/	/	/	/	/

#### 1.4.2.2 污染物排放标准

##### (5) 废气

本项目为生猪养殖项目，本项目无饲料加工，废气主要为生猪养殖及粪污处理过程中产生的恶臭气体，其污染物主要为 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S。

NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 场界无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 污染物场界标准值的规定，场界臭气浓度执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 7 中集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准的规定。

表 1.4-14 恶臭污染物场界标准值

污染源名称	执行标准				
	标准名称	标准号	污染物	排放限值	单位
养殖废气	《畜禽养殖业污染物排放标准》表 7 标准	GB18596-2001	臭气	≤70	无量纲
	《恶臭污染物排放标准》表 1“二级新扩改建”标准	GB14554-93	NH <sub>3</sub>	≤1.5	mg/m <sup>3</sup>
			H <sub>2</sub> S	≤0.06	

##### (6) 废水

本项目养殖场综合废水和生活污水经沼气池处理后用于周边林地资源化利用，无废水排放标准。生猪基准水量参照《畜禽养殖业污染物排放标准》

(GB18596-2001)中相关要求执行。具体详见表 1.4-15。

表 1.4-15 项目废水排放标准

作物种类	pH	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	COD (mg/L)	SS(mg/L)	蛔虫卵(个/L)	粪大肠菌群数 (个/100mL)
旱作	5.5~8.5	≤100	≤200	≤100	≤2	≤4000

(7) 噪声

项目运营期场界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准，见表 1.4-16。

表 1.4-16 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(摘录) 单位: dB(A)

类别	昼间	夜间
2类	60	50

(8) 固体废物

本项目所产生的固废包括畜禽养殖过程中产生的猪粪、病死猪、医疗废物、废包装物、沼液和职工生活垃圾等。

①猪粪、沼渣

本项目猪粪、沼渣等在阳光棚内进行堆肥发酵处理后作为有机肥外售。

②病死猪及分娩物

病死畜禽尸体的处理与处置按《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》(GB16548-2006)和《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)中相关规定执行。

③医疗废物(一般工业固废)

项目生产过程中产生的医疗废物收集及暂存临时贮存参照执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

④废包装物(一般工业固废)

一般固体废物在厂区内临时贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。

⑤沼液

经过厌氧处理后的沼液需符合《畜禽粪便无害化处理技术规范》(GB/T36195-2018)中表 2 液态畜禽粪便厌氧无害化卫生学要求。

表 1.4-17 液态粪便厌氧无害化卫生学要求

项目	卫生标准
蛔虫卵	死亡率≥95%
钩虫卵	在使用粪液中不得检出活的钩虫卵
粪大肠菌群数	常温沼气发酵≤10000 个/L
蚊子、苍蝇	粪液中不应有蚊蝇幼虫，池的周围不应有活的蛆、蛹或新羽化的成蝇

### 1.4.3 标准的变化情况

项目后评价与原环评报告书排放标准执行变化情况见表 1.4-18。

表 1.4-18 项目后评价与原环评报告书标准执行变化情况表

类型	环评报告书	后评价	变化情况
环境质量标准	《环境空气质量标准》（GB3095-96）中的二级标准；氨，硫化氢参照执行《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）表 1 标准	1、环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准； 2、氨，硫化氢参照执行（HJ2.2-2018）附录D	氨、硫化氢标准变化
	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类水质标准	不变
	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准	不变
	《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中 III 类标准	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准	标准更新
	/	消纳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）；其他建设用地执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）要求；畜禽养殖场和养殖小区土壤环境质量还应符合《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）中表 4 标准。	新增土壤环境质量标准要求
排放标准	项目场界的恶臭气体排放标准执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界标准值，猪舍的养殖废气执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 7 标准，以及《大气污染物综合排	项目场界的恶臭气体排放标准执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界标准值，猪舍的养殖废气执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 7 标准	无饲料加工工序，减少《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的二级标准

类型	环评报告书	后评价	变化情况
	放标准》(GB16297-1996)的二级标准		
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准	不变
	《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)表1旱作标准	/	按照闽环发(2023)8号,
	生猪基准水量参照《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)中相关要求执行。	生猪基准水量参照《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)中相关要求执行。	粪污还田利用,沼液不执行废水排放标准。
	<p>本项目固废包括畜禽养殖过程中产生的废渣(猪粪、饲料残渣、病死猪只及分娩废物、污水处理污泥)和职工生活垃圾。猪粪、饲料残渣、污水处理污泥和职工生活垃圾的贮存执行《一般工业固废贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)。其中饲料残渣、猪粪、污水处理污泥用于生产农用肥,执行《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)中畜禽养殖业废渣无害化环境标准,见表1.4-7;病死畜禽尸体的处理与处置按《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》(GB16548-2006)和《禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)中相关规定执行。</p>	<p>本项目所产生的固废包括畜禽养殖过程中产生的猪粪、病死猪、医疗废物、废包装物、沼液和职工生活垃圾等。</p> <p>①猪粪、沼渣 本项目猪粪、沼渣等在阳光棚内进行堆肥发酵处理后作为有机肥外售。</p> <p>②病死猪及分娩物 病死畜禽尸体的处理与处置按《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》(GB16548-2006)和《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)中相关规定执行。</p> <p>③一般固废(医疗废物) 项目生产过程中产生的医疗废物收集及暂存参照执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。</p> <p>④废包装物(一般工业固废) 一般固体废物在厂区内临时贮存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)。</p> <p>⑤沼液 经过厌氧处理后的沼液需符合《畜禽粪便无害化处理技术规范》(GB/T36195-2018)中表</p>	补充危险废物和沼液相关标准

类型	环评报告书	后评价	变化情况
		2 液态畜禽粪便厌氧无害化卫生学要求。	

#### 1.4.4 总量指标

本项目环评无总量控制要求。

### 1.5 环境保护目标

福建省金翔畜牧发展有限公司位于永安市槐南镇上罗溪村昌埔坑山场，项目评价区内无国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区、文物保护单位、重点保护野生动物栖息地，重点保护野生植物生长繁殖地等环境敏感目标；环境保护目标为南山溪及上罗溪村。敏感目标分布见图 1.5-1。评价范围内主要环境保护目标及其所处的位置、保护要求详见表 1.5-1。

表 1.5-1 环境保护目标一览表

序号	环境因素	环境保护目标	方位	与养殖基地最近距离 (m)	规模 (人)	环境保护要求
1	地表水环境	南山溪	EN	20m	/	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准
2	环境空气	上罗溪村	N	1750m	621	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准
3	声环境	/	/	/	/	/

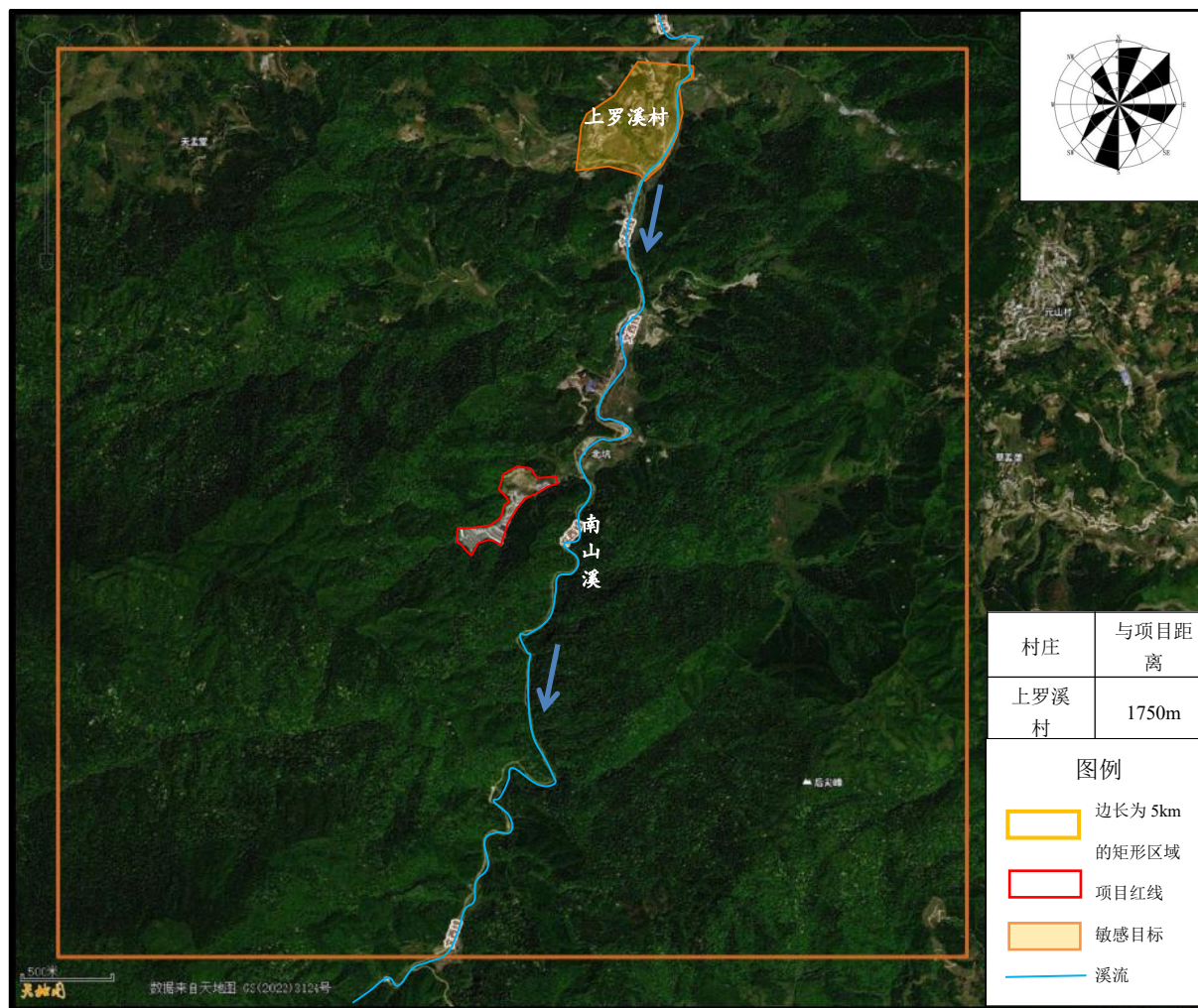


图 1.5-1 项目敏感目标分布图

## 1.6 与《永安市畜禽养殖禁养区划分方案》（永政办〔2019〕62号）的符合性分析

本项目位于永安市槐南镇上罗溪村昌埔坑山场，本项目建设选址与《永安市畜禽养殖禁养区划分方案》具体要求符合性分析详见表 1.6-1。

表 1.6-1 本项目与《永安市畜禽养殖禁养区划分方案》符合性分析

项目	方案要求	本项目实际情况	是否符合
禁养区	<p>(1) 生活饮用水源保护区：永安市北区水厂、南区水厂、溪源水库等县级以上饮用水源及乡镇集中式饮用水源一、二级保护区。</p> <p>(2) 风景名胜区：桃源洞—鳞隐石林风景名胜区 30.23 平方公里，其中：桃源洞分区面积 27.48 平方公里，鳞隐石林分区面积 2.75 平方公里。桃源洞分区范围：东起合群村西，至金狮洞下小路为界，西以益口村东，以新 205 国道为界；南沿下铜盘小溪西侧、大西坑部队围墙，西南以红岩农坵下小路为界，绕开扳尾村与铁道线相接，北以南山北面沙溪南岸为界。鳞隐石林分区范围：东起石洞寒泉；西至洪云山西部山脚，东风村山坡地；南起金银湖工业园北面；北至大湖石林果园种植场以南田垄。</p> <p>(3) 国家级自然保护区：福建天宝岩国家级自然保护区的核心区及缓冲区 61.87 平方公里。具体四至范围：东至青水杳族乡龙头村，三溪村、早安村；南至青水俞族乡丰田村、西洋镇桂溪村、三杳村；西至上坪乡上坪村，共裕村；北至上坪乡九龙村和青水杳族乡柯山村。</p> <p>(4) 永安龙头国家湿地公园：总面积 25.2 平方公里。具体四至范围：东到漳坑北侧山脊；西临梦溪永安市与清流县交界处；南靠梦溪入库河口第一湾；北接罗峰溪坪上。</p> <p>(6) 永安市城市规划建成区范围内：总面积约 29.6 平方公里。具体四至范围：东至坂尾、麻岭，西至清水池、文龙，南至黄历、吉山甲，北至曹远、益口。</p> <p>(7) 城镇居民区、乡镇人口集中区、文化教育科研区、医疗区、商业区等人口集中区域及公路铁路等主要交通干线边界 500 米。</p> <p>(8) 主要水系沙溪（九龙溪）、梦溪、文川溪、文江溪、洛溪、薯沙溪、巴溪、后溪、益溪、胡贡溪两岸 500 米或沿岸第一重山面向溪河山坡范围内。</p> <p>(9) 永安市土地利用总体规划禁止建设区。</p> <p>(10) 法律、法规规定的其他禁止养殖区域。</p>	<p>(1) 本项目位于永安市槐南镇上罗溪村昌埔坑山场，项目不在生活饮用水源保护区、风景名胜区、国家级自然保护区、永安龙头国家湿地公园和基本农田保护区范围内。</p> <p>(2) 本项目位于永安市槐南镇上罗溪村昌埔坑山场，不在永安市城市规划建成区范围内。</p> <p>(3) 本项目位于农村地区，不属于城镇居民区、乡镇人口集中区，不在城镇集中居民区、城镇居民区、乡镇人口集中区、文化教育科研区、医疗区、商业区等人口集中区域及公路铁路等主要交通干线边界 500 米范围内。</p> <p>(4) 项目周边主要水系有文江溪及其支流南山溪，文江溪位于项目北侧距离项目地约 4440m，且不属于文山溪沿岸第一重山面向溪河山坡范围内。</p> <p>(5) 本项目不在禁止建设区，不在法律、法规规定的其他禁止养殖区域。</p>	<p>本项目不在禁养区内，符合养殖要求。</p>

根据上表可知，项目不在《永安市畜禽养殖禁养区划分方案》划定的禁养区范围内，项目所在地位于可养区范围内。

## 1.7 工作程序

本次环境影响后评价工作分为三个阶段，即前期准备阶段，调查分析与评价阶段，报告编制阶段。

### (1) 前期准备阶段

我单位接受环评委托后，即组织技术人员进行了环境现状初步调查和资料收集，结合有关规划和当地环境特征，按国家和福建省环境保护法律法规、规范、标准的要求，开展本次环境影响后评价工作。

收集现行环境保护法律法规及政策标准、环评文件、竣工环保验收(或调查)、相关工程设计等相关文件，项目日常运行过程中的环境检测、环境管理相关资料，在充分研读的基础上，开展现场踏勘，对项目建设情况、环保设施建设及运行情况、周边环境变化情况等实地调查和验证，确定评价范围、评价时段、评价重点、评价方法、敏感点和环境保护目标等。

### (2) 调查分析与评价阶段

在第一阶段的基础上，做进一步的工程评价，进行充分的环境现状调查，并采用相应的标准和方法，开展现状检测，进行建设工程回顾和工程评价，环境质量评价，分析验证环境影响评价预测的正确性，对环保措施的有效性进行评价，识别项目运行过程中存在的环境问题，提出整改措施。

### (3) 环境影响评价文件编制阶段

对调查分析与评价阶段工作所得的各种资料、数据进行汇总、分析，根据工程的环境影响、法律法规和标准等的要求，提出环境保护补救方案和改进措施。从环境保护的角度，针对项目特点与区域环境特征以及已产生的环境影响，给出后评价结论和提出进一步开展环境影响后评价工作的建议，并最终完成环境影响后评价报告编制。环境影响后评价的工作程序见图 1.7-1。



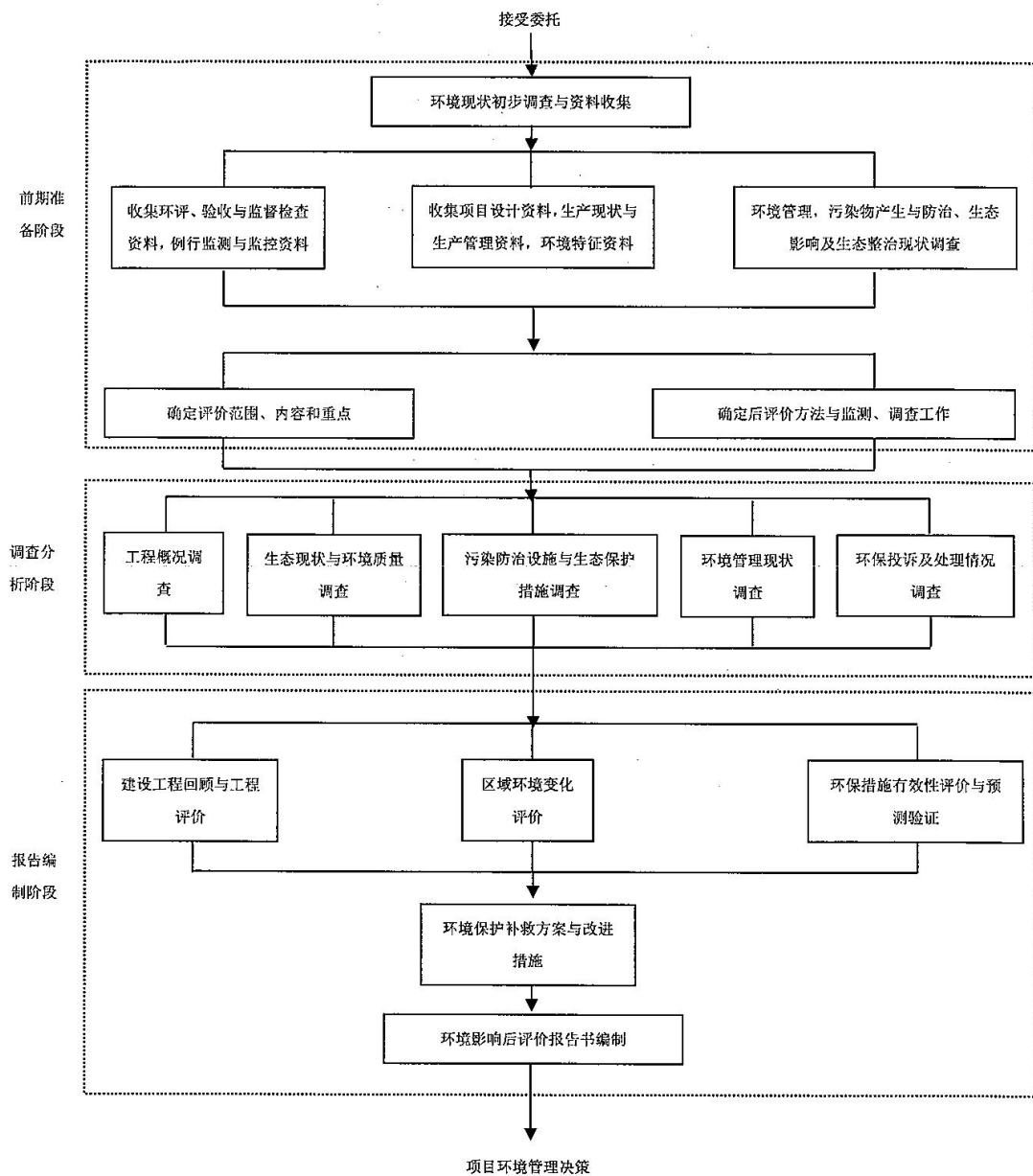


图 1.7-1 环境影响后评价工作程序

## 2 建设项目过程回顾

### 2.1 环境影响评价和环保竣工验收情况

#### 2.1.1 项目发展历程及环评审批情况

福建省金翔畜牧发展有限公司畜牧饲养项目位于永安市槐南镇上罗溪村昌埔坑山场，项目总投资 3500 万元，用地红线面积约 65000 平方米（97.5 亩），设计年存栏量 6500 头（年出栏生猪 12500 头）。福建省金翔畜牧发展有限公司委托黑龙江农垦勘测设计研究院编制《福建省金翔畜牧发展有限公司畜牧饲养项目环境影响报告书》，并于 2016 年 3 月 22 日取得三明市永安生态环境局（原永安市环保局），详见附件 1。取得环评批复后，进行升级改造，于 2018 年 7 月，通过自主环保验收，详见附件 2。2023 年 8 月 2 日在全国排污许可证系统上进行排污登记，登记编号为 9135048169194822XF001W（详见附件 3）。


表 2.1-1 环境影响评价和环保竣工验收情况一览表

序号	项目名称	主要产品	规模	环评		排污登记		验收
				环评批复时间	环评批复文号	取得时间	登记编号	
1	福建省金翔畜牧发展有限公司畜牧饲养项目	生猪	年存栏量 6500 头（年出栏生猪 12500 头）	2016.3.22	永环保[2016]37号	2023.8.2	9135048169194822XF001W	2018 年 7 月通过自主环保验收

#### 2.1.2 项目回顾及实际建设情况

具体详见表 2.1-2。

表 2.1-2 实际建设内容与环评报告对比情况一览表

项目	环评报告内容		竣工验收报告内容		实际建设情况		变化情况
建设单位	福建省金翔畜牧发展有限公司		福建省金翔畜牧发展有限公司		福建省金翔畜牧发展有限公司		不变
建设地点	永安市槐南镇上罗溪村昌埔坑山场		永安市槐南镇上罗溪村昌埔坑山场		永安市槐南镇上罗溪村昌埔坑山场		不变
生产规模	年存栏生猪 6500 头(出栏 12500 头)		年存栏生猪 6500 头(出栏 12500 头)		年存栏生猪 6500 头(出栏 12500 头)		不变
原辅材料	玉米类、豆粕、糠麸类、骨粉、其他(微量元素)		玉米类、豆粕、糠麸类、骨粉、其他(微量元素)		成品猪饲料		取消了饲料加工
主要生产工艺							不变
主体工程	猪舍	定位栏	共 4 栋总面积为 1958m <sup>2</sup> ，分别为 333m <sup>2</sup> 、505m <sup>2</sup> 、610m <sup>2</sup> 、510m <sup>2</sup>	材料中未体现具体面积。猪舍共 21 栋，各类猪舍建筑面积 10161m <sup>2</sup>	定位栏	共 4 栋总面积为 1958m <sup>2</sup> ，分别为 333m <sup>2</sup> 、505m <sup>2</sup> 、610m <sup>2</sup> 、510m <sup>2</sup>	环评时育肥舍过道宽度为 0.35m，过道面积共 153m <sup>2</sup> 。现实际拆除 6 栋育肥舍，重新建设 6 栋育肥舍中间过道宽度为 3.5m，过道面积共 735m <sup>2</sup> ；同时育肥舍两端设有料塔以及冲洗工具堆放区，区域面积为 769m <sup>2</sup> 。环评时产房过道面积为
		产房	共 3 栋总面积 1513m <sup>2</sup> ，分别为 445m <sup>2</sup> 、378m <sup>2</sup> 、690m <sup>2</sup>		产房	共 3 栋总面积 1778m <sup>2</sup> ，分别为 378m <sup>2</sup> 、710m <sup>2</sup> 、690m <sup>2</sup>	
		保育舍	共 6 栋总面积为 1536m <sup>2</sup> ，分别为 356m <sup>2</sup> 、318m <sup>2</sup> 、272m <sup>2</sup> 、248m <sup>2</sup> 、182m <sup>2</sup> 、160m <sup>2</sup>		保育舍	共 6 栋总面积为 1536m <sup>2</sup> ，分别为 356m <sup>2</sup> 、318m <sup>2</sup> 、272m <sup>2</sup> 、248m <sup>2</sup> 、182m <sup>2</sup> 、160m <sup>2</sup>	
		育肥舍	共 6 栋总面积为 4754m <sup>2</sup> ，分别为 1509m <sup>2</sup> 、989m <sup>2</sup> 、860m <sup>2</sup> 、678m <sup>2</sup> 、554m <sup>2</sup> 、164m <sup>2</sup>		育肥舍	共 6 栋总面积为 6105m <sup>2</sup> ，分别为 750m <sup>2</sup> 、675m <sup>2</sup> 、585m <sup>2</sup> 、585m <sup>2</sup> 、1755m <sup>2</sup> 、1755m <sup>2</sup> 。	

项目		环评报告内容		竣工验收报告内容		实际建设情况		变化情况
		隔离舍	167m <sup>2</sup>			隔离舍 待建猪舍	167m <sup>2</sup>  共1栋，3F，总面积为9000m <sup>2</sup> 。1层为保育舍，2层为定位栏，3层为产房，面均为3000m <sup>2</sup>	44.5m <sup>2</sup> ，现实际其中一栋产房改造，过道宽度增大至3.5m，过道面积为215.5m <sup>2</sup> ，两端增加工具堆放区94m <sup>2</sup> 。综上，现实际产房和育肥舍较环评时新增过道面积及工具堆放区分别为265m <sup>2</sup> 和1351m <sup>2</sup> ，共新增建设面积1616m <sup>2</sup> ，未新增产房和育肥舍养殖面积。现实际待建猪舍建成后，将拆除原有的保育舍、定位栏和产房。
配套工程	饲料仓库	饲料间一个（415m <sup>2</sup> ），配备饲料加工设备1套和布袋收尘器1套。		饲料间一个（415m <sup>2</sup> ），配备饲料加工设备1套和布袋收尘器1套。		饲料仓库1个，415m <sup>2</sup>		外购成品饲料，无饲料加工工序
	消毒室	1间，依托现有		1间，依托现有		1间，依托现有		不变
辅助	办公用房	宿舍、办公楼共1栋（3F，建筑面积450m <sup>2</sup> ）		宿舍、办公楼共1栋（3F，建筑面积450m <sup>2</sup> ）		宿舍、办公楼共1栋（3F，建筑面积450m <sup>2</sup> ）		不变

项目		环评报告内容	竣工验收报告内容	实际建设情况	变化情况
工程	宿舍楼				
公用工程	供水	采用山涧水，建设有小型储水池约150m <sup>3</sup>	采用山涧水，建设有小型储水池约150m <sup>3</sup>	猪舍采用山涧水建设有小型储水池约150m <sup>3</sup> ，管理人员使用地下水。	增加地下水，用于场区工作人员生产生活使用
	排水	实行雨污分流制。本项目采用室外收集雨水工艺，雨水经沉淀池处理后可作为猪舍清洗或夏季降温用。猪粪尿经干湿分离后，粪尿水顺地沟汇入集水池，进入污水处理系统处理，然后运到永安市芳圃农业有限公司消纳。	实行雨污分流制。本项目采用室外收集雨水工艺，雨水经沉淀池处理后可作为猪舍清洗或夏季降温用。猪粪尿经干湿分离后，粪尿水顺地沟汇入集水池，进入污水处理系统处理，然后运到永安市芳圃农业有限公司消纳。	养殖场排水实现雨污分流，雨水通过厂界雨水沟汇入场外溪流，养殖废水、生活污水进入污水处理设施处理后全部综合利用于周边消纳地灌溉（84亩农田、杉木林660亩）。	消纳地面积较环评时增大。
	供电	国家电网	国家电网	国家电网	不变
	暖通	本项目员工生活供热、猪舍保温采用沼气，煮饭采用沼气灶	本项目员工生活供热、猪舍保温采用沼气，煮饭采用沼气灶	保温灯（电能），沼气用于生活使用	项目现阶段采用保温灯（电能，沼气未用于保温）
环保工程	废水处理	猪舍采用干清粪工艺，污水经“格栅（两道0.2m <sup>2</sup> ）+收集池+固液分离+水解酸化池+厌氧消化池（800m <sup>3</sup> +500m <sup>3</sup> ）+二段式接触氧化系统+黑膜氧化塘”处理排入储液池，最终尾水用于项目场区附近提供的200亩果树林、500亩竹林灌溉及永安市芳圃农业有限公司农用地消纳。	猪舍采用干清粪工艺，污水经“格栅（两道0.2m <sup>2</sup> ）+收集池+固液分离+水解酸化池+厌氧消化池（800m <sup>3</sup> +500m <sup>3</sup> ）+二段式接触氧化系统+人工湿地+气浮机+人工湿地+黑膜氧化塘+紫外消毒+储液池，”处理后的尾水用于项目场区附近提供的200亩果树林、500亩竹林、50亩农田灌溉。	猪舍定位栏、分娩舍采用干清粪工艺，因养殖量增加，粪污产生量增大，劳动强度增大，其余猪舍采用尿泡粪工艺，污水经“集污池（60%污水）/过滤床（40%污水）（6个，均为18m <sup>3</sup> ）→固液分离→水解酸化→厌氧处理（密闭式沼气池1500m <sup>3</sup> +敞口式储液池7000m <sup>3</sup> ）→二段接触氧化池→氧化塘（沼液储液池）”处理的尾水用于周	验收后，部分猪舍拆除重建，重建后清粪方式发生变化，除定位栏、分娩舍外，其余猪舍由原来的干清粪方式变为尿泡粪。污水处理工艺发生变化，实际取

项目	环评报告内容	竣工验收报告内容	实际建设情况	变化情况
			边资源化利用，配套提供了 660 亩杉木林和 84 亩芭蕉林灌溉。	消了格栅，40%污水进入过滤床，60%污水进入集污池处理。较环评时新增 6 个容积 18m <sup>3</sup> 过滤床处理工艺；由于人工湿地位置涉及基本农田，故取消了人工湿地和气浮机处理工艺，现实际密闭式沼气容积较环评和验收时增大 200m <sup>3</sup> ，并新增 7000m <sup>3</sup> 敞口式贮存设施。配套消纳地面积增加 44 亩。
废气处理措施	1、日粮调控，减少臭气；猪舍高频清理，进行除臭；粪尿干湿分离，对粪便及时收集，运输过程使用密闭容器；厂界四周喷洒生化除臭剂；布设绿化隔离带 2、饲料加工车间密闭，布袋除尘器净化含尘废气，15m 高排气筒高空	1、日粮调控，减少臭气；猪舍高频清理，进行除臭；粪尿干湿分离，对粪便及时收集，运输过程使用密闭容器；厂界四周喷洒生化除臭剂；布设绿化隔离带 2、饲料加工车间密闭，布袋除尘器净化含尘废气，15m 高排气筒高空排放。	1、日粮调控，减少臭气；猪舍高频清理，进行除臭；粪尿干湿分离，对粪便及时收集，运输过程使用密闭容器；厂界四周喷洒生化除臭剂；布设绿化隔离带 2、加强猪舍通风，绿化降尘 3、沼气用于场内生活使用。	企业外购成品饲料，无饲料粉尘产生

项目	环评报告内容	竣工验收报告内容	实际建设情况	变化情况
	排放。 3、加强猪舍通风，绿化降尘	3、加强猪舍通风，绿化降尘		
噪声污染防治措施	1、对粉碎机、搅拌机、水泵等高噪声潜污泵设备须采取减振、隔振措施。 2、潜污泵、水泵进出管道上安装橡胶软连接，并在水泵房四周墙面和吊顶做吸声处理；风机进、出气管安装消声器； 3、农用肥加工车间只在昼间生产加工，夜间不生产。	1、对粉碎机、搅拌机、水泵等高噪声潜污泵设备须采取减振、隔振措施。 2、潜污泵、水泵进出管道上安装橡胶软连接，并在水泵房四周墙面和吊顶做吸声处理；风机进、出气管安装消声器； 3、农用肥加工车间只在昼间生产加工，夜间不生产。	1、选用低噪声、低能耗的生产设备，并加强日常管理和维修。 2、对高噪声设备采取隔声、减震等措施。 3、加强场区绿化。	农用肥加工车间现已拆除，改为阳光棚
固废	生活垃圾集中收集后由环卫部门及时清运处置； 病死猪及分娩废物设置3个化粪池，容积80m <sup>3</sup> ； 医疗废物收集后由有资质的单位统一处理； 猪粪及沼渣通过堆肥加工设施进行处理处置用于周边消纳地灌溉；	生活垃圾集中收集后由环卫部门及时清运处置； 病死猪及分娩废物设置3个化粪池，容积80m <sup>3</sup> ； 医疗废物收集后由有资质的单位统一处理； 猪粪及沼渣通过堆肥加工设施进行处理处置用于周边消纳地灌溉；	生活垃圾集中收集后由环卫部门及时清运处置； 病死猪及分娩废物设置3个化粪池，容积80m <sup>3</sup> ； 医疗废物收集后由有资质的单位统一处理； 猪粪及沼渣通过堆肥加工设施进行处理处置用于周边消纳地灌溉；	不变

### 2.1.3 工程环评主要结论及批复

根据《福建省金翔畜牧发展有限公司畜牧饲养项目环境影响报告书》，环评主要结论如下：

#### 2.1.3.1 环评主要结论

##### (1)工程环境影响评价结论

**水环境影响：**根据项目特点及三明市环保局对养殖废水零排放的要求，本项目废水处理工艺经过改进，采用“固液分离+CSTR+二段式接触氧化工艺+三级稳定塘”处理工艺处理达《农田灌水质标准》GB5084-2005 中的旱作标准后，通过动力泵及输水管网等设施用于周边林地浇灌，根据分析，本项目的受纳对象完全可以消纳本项目产生的废水，实现废水的零排放，不会改变评价区内水环境质量和功能。项目设立有应急事故池，对污水处理设备均做有防渗漏、防止跑、冒、滴、漏等措施，可有效控制项目废水不会对周边水体产生破坏性影响。

**大气环境影响：**根据大气现状监测结果表明，在项目场界处的 H<sub>2</sub>S 浓度能达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准。项目北侧 1750m 处上罗溪村的 H<sub>2</sub>S 监测浓度能满足《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)居住区大气中有害物质的最高容许浓度。根据补充监测结果可知，场界下风向臭气浓度超标。

根据整改方案项目运行过程中采取了积极有效的污染治理措施，各大气污染物对环境空气的贡献值均不大，并且可以达标排放。根据卫生防护距离影响分析确定本项目无需设置大气环境防护距离，根据《村镇规划卫生标准》(GB18055-2012)规定，养猪场规模为 10000~25000 头，其卫生防护距离为 800~1000m，最终确定本项目的卫生防护距离确定为 800m。本项目最近敏感目标上罗溪村距离本项目 1750m，所以项目运行过程中对居民区环境空气影响不大，因此项目在采取本报告书提出的必要措施后，对周围环境空气及敏感点影响不大。**噪声环境影响：**项目属于已建项目，根据项目声环境现状监测结果表明项目四周厂界的噪声均能达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准，项目 1000m 范围内无居住区等声敏感目标分布，项目运营对周边的声环境质量影响较小。

**固体废物：**本项目产生的固体废弃物主要包括猪粪、沼渣、饲料残渣、病死猪及分娩废物、污水处理污泥以及员工的生活垃圾。项目产生的猪粪应采用“干



清粪技术”，经过固液分离后应运送至厂址内设置的堆肥车间进行无害化处理，加工成农用肥；不能利用的饲料残渣与猪粪一并作为肥料；病死猪及分娩废物应在当地动物防疫部门的监督下，通过设置的化粪池进行深埋腐化消毒处理；污水处理污泥、沼渣等可与猪粪一起加工成农用肥；生活垃圾集中收集后由当地环卫部门及时清运处置。

本项目各项固体废弃物在落实本报告书提出的整改处置方式后，不会对周围环境产生影响。

## (2)环境风险影响评价分析

本项目主要存在的环境风险包括：

a、沼气生产过程中厌氧消化池采用钢筋砼结构，现场浇筑，若密封不严或操作不规范而封闭不严时，会导致沼气泄漏，该气体和空气成适当比例混合后，遇火花会发生爆炸。

b、本项目污水不经处理直接排放的事故情况。

c、项目处理达标后的废水用作周边林地浇灌，若不科学调控而导致施肥过量或施肥不合理，则有可能破坏土壤结构，从而影响作物生长。

d、猪场的集约化、高密度饲养，有利于感染性疾病的传播，如果疫病控制和净化措施不完善，则存在发病的风险，进而对养殖业生产和人体健康产生危害。在通过加强风险管理及制定详细的《突发环境事件应急预案》，可将环境风险降至最小，本项目的环境风险是可以接受的。

## (3)环境风险影响评价分析

项目属国家发展改革委员会第 21 号今《产业结构调整指导目录(2011 年本)》(2013 年修改版) 第一类励类“农林业”中的第 5 条“畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”，符合国家产业政策。

项目选址符合永安市总体规划、三明市畜牧业发展用地规划，同时根据永安市畜禽养殖项目联合会审意见(永安市农业局、永安市城乡规划局、永安市国土资源局、永安市林业局、永安市旅游局、永安市环保局)，项目选址符合动物防疫条件、不在城镇规划区范围内、属于农业规划用地、项目不包含林地、不在永安市桃源洞石林风景区范围内，不属于禁养限养区范围。

项目在完善环保措施并补办相关环保手续后，符合《三明市畜牧业发展规划

(2011-2020)》的要求，属于推荐养殖场的范围。

项目的建设，符合《永安市生态环境功能区规划》以及《永安市环境功能区划》，本项目场址北侧 1750m 处的敏感点上罗溪村，通过经计算确定能够满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)对防护距离的要求。

综上所述，本项目选址是合理的。

#### **(4)公众参与**

本次调查公众意见主要采取发放《公众意见调查表》的方式，共发放调查表 120 份，实际收回 109 份。公众参与调查结果表明，本次公众参与调查和公示结果表明，本项目场址附近村落的民众对项目的建设基本持支持态度，另有少数被调查个人表示无所谓，无反对意见。

项目场址所在地的民众对项目建设和运行产生的环境影响也较为关注，主要表现在废水影响和臭气方面，其次为垃圾影响等方面。因此，建设单位应以保护项目区域环境质量为出发点，落实各项污染防治措施和生态保护措施，遵照国家有关法规要求，保证各类污染物达标排放与妥善处置，使项目的建设和运行对当地的环境影响减少到最小程度。

#### **(5)总结论**

项目已于 2010 年建成并投产，项目的建设符合符合相关国家产业规划，满足国务院《禽畜规模养殖污染防治条例》、国家环保局《畜禽养殖污染防治管理办法》和福建省《畜禽养污染防治管理办法实施细则》畜禽养殖场选址规范要求，符合《三明市畜牧业发展规划(2011-2020 年)》以及永安市生态功能区划和环境功能区划要求。项目运营期在采取本报告提出的针对性的污染治理措施后，废气污染物能够达标排放；项目的废水经过改进污水处理工艺处理达标后可用于周边林地的浇灌，从而实现零排放，因此符合总量控制要求，对环境影响较小，符合环境功能区划要求，经过相应的工艺改进和环保措施后，项目运营期的清洁生产水平可具备先进性。

建设单位应严格落实各项污染防治措施和风险防范对策建议，加强现状工程运营期的环境管理，确实采取本报告提出的针对性的污染治理措施，确保项目各项污染物能够达标排放，从环保角度出发，该工程的建设可行。

#### **2.1.3.2 环评批复要求**

一、2014年9月23日，永安市农业局出具了福建省金翔畜牧发展有限公司不在永安市禁建区的相关证明，根据《福建省建设项目环境影响评价文件分级审批管理规定》（闽环发〔2015〕8号文），我局开展该项目的环评文件审批工作。

我局于2016年2月24日受理本报告书,并于2016年2月24日至2016年3月8日进行受理公示（10个工作日）；受理公示到期后于2016年3月9日至3月15日进行拟审批公示（5个工作日）；2次公示均在永安市环保局网站上进行，公示期间我局未收到关于本报告书的意见。

二、本项目属于新建(补办)项目，位于永安市槐南镇上罗溪村昌埔坑山场，项目的建设规模为：年总存栏6500头，其中母猪存栏725头，公猪10头；年出栏肉猪12500头；总占地面积10680平方米。

本项目在落实《报告书》(报批本)提出的各项环保措施，确保各项污染物稳定达标排放的前提下，我局同意畜牧饲养项目按照《报告书》(报批本)中所列建设项目的地点、性质、规模、工艺进行建设。

三、建设单位必须认真落实《报告书》(报批本)提出的各项环保措施，重点做好以下环境保护工作：

(一)按《报告书》提出的整改措施及时限，对项目现存在的环保问题进行整改。

(二)项目应采取雨污分流及干清粪工艺，产生的养殖废水经沉淀收集池+固液分离系统+厌氧反应池+水解酸化池+一级接触氧化池初沉池+二级接触氧化池+二沉池+混凝沉淀池+三级氧化塘处理达标后，通过输送管道，全部用于周围农林灌溉。

(三)落实《报告书》提出的各项废气污染防治措施，确保废气达标排放。

(四)落实《报告书》提出的声污染防治措施，确保厂界噪声达标排放。

(五)项目产生的固体废物应分类收集。危险废物应设置专用的危废暂存场并按照国家有关规定制定危险废物管理计划，实行转移联单制度，交由有危险废物处置资质的单位处理，落实危险废物贮存、转移污染控制措施；落实《报告书》提出的一般固废和生活垃圾污染防治措施，猪粪及病死猪的处理应符合HJ/T81-2001《畜禽养殖业污染控制技术规范》的要求，产生的所有固体废物必须集中处置或综合利用，不得外排。

(六)积极推行清洁生产，提高资源循环利用率，降低能耗和物耗。建立健全环境管理制度和机构，强化生产设施的检修和维护，提高操作管理水平，最大限度减少跑、冒、滴、漏。

(七)落实《报告书》提出的风险防范措施，加强应急管理，编制突发环境事件应急预案并向环保部门备案。加强环保设施的正常稳定运行管理与维护，各项环境管理情况应有记录。

#### 四、污染物排放标准

(一)废水用于农田灌溉，参照 GB5084-2005《农田灌水质标准》表 1 旱作标准执行。

(二)恶臭执行 GB14554-1993《恶臭污染排放标准》表 1 二级新扩建标准及 GB18596-2001《畜禽养殖业污染物排放标准》表 7 标准

(三)厂界噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准

(四)危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其 2013 年修订单和《危险废物转移联单管理办法》。一般工业固体废物的贮存处置执行《一般工业固体废物贮存处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其 2013 年修订单要求和 GB18596-2001《畜禽养殖业污染物排放标准》表 6 标准。

五、本项目建设后，卫生防护距离为 800m。你公司要积极配合地方政府，按照有关承诺要求,做好项目周边地利用及规划控制工作，项目卫生防护距离范围内不得新建商业、居民、学校、医院等敏感目标。

六、项目建设应按照国家有关法律法规以及福建省委、省政府关于社会稳定风险评估的要求，落实各项措施，配合当地政府加强宣传工作，定期发布企业环境信息，主动接受社会监督；建立畅通的公众参与平台，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环保保护要求，切实维护人民群众的根本利益，创造和谐稳定的社会环境

七、项目建设过程应严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。依法办理竣工验收手续

八、项目的环境影响报告书经批准后，如工程的性质、规模、地点或者防治污染、防止生态破坏、防范环境风险的措施发生重大变化的，应重新报批项目的

## 环境影响评价文件

九、落实农业部门、水利部门提出的环境保护相关要求

十、我局委托永安市环境监察大队组织开展本项目“三同时”监督检查和日常监督管理。

## 2.2 环境保护措施落实回顾

### 2.2.1 环评批复落实情况

根据现场访谈、踏勘，福建省金翔畜牧发展有限公司生猪养殖项目环境影响报告书

批复的落实情况见表 2.2-1。

表 2.2-1 项目环评批复与落实情况对照表

序号	环评批复要求	工程实际建设	落实情况	
一	按《报告书》提出的整改措施及时	项目粪污废水处理工程采用固液分离+ CSTR+二段式接触化工艺+三级防渗膜氧化塘处理养殖废水。所产沼气通过净化系统的处理，用于做饭和冬季采暖，多余沼气燃烧。沼渣和粪渣用于堆肥车间堆肥。	项目粪污废水处理采用“集污池/过滤床→固液分离→水解酸化→厌氧→二段接触氧化池→氧化塘”处理后用于周边资源化利用，沼气用于场内员工生活使用。	已落实
	限，对项目现存在的环保问题进行整改。	整改后污水处理区采取沼气池厌氧发酵和接触氧化处理系统，加强养殖区管理并喷洒除臭剂	污水处理区采取沼气池、敞口式储液池进行厌氧发酵和接触氧化处理系统，加强养殖区管理并喷洒除臭剂	已落实
		利用沼气取暖、做饭、未利用的燃烧排放，并对沼气脱硫	沼气经处理后用于场内员工生活使用。	已落实
		堆肥车间、医疗废物暂存间进行防渗处理，渗滤液综合利用处理	阳光棚、医疗废物暂存间均进行防渗处理，医疗废物委托有资质的单位处置	已落实
		项目区附近有 200	项目配套消纳地 660 亩杉木林和	已落实

	亩荒地升级改造，改造后可以用于消纳废水，农田消纳不了的由竹林消纳，竹林管道已铺设完成。	84 亩芭蕉林，经计算，消纳地可满足需求。	
二	项目应采取雨污分流及干清粪工艺，产生的养殖废水经沉淀收集池+固液分离系统+厌氧反应池+水解酸化池+一级接触氧化池初沉池+二级接触氧化池+二沉池+混凝沉淀池+三级氧化塘处理达标后，通过输送管道，全部用于周围农林灌溉。	项目采取雨污分流方式，猪舍采用干清粪（分娩舍、定位栏）和尿泡粪结合的工艺，产生的养殖废水经集污池/过滤床+固液分离+水解酸化+厌氧（沼气池+敞口式储液池）+二段接触氧化池+沉淀池+氧化塘（沼液储液池）处理后全部用于周边林地灌溉。	由于猪舍重建，育肥舍、保育舍等清粪工艺由干清粪工艺变更为尿泡粪工艺，其余均落实
三	落实《报告书》提出的各项大气污染防治措施，确保废气达标排放； 落实《报告书》提出的声污染防治措施，确保厂界噪声达标排放。	日粮调控，减少臭气；猪舍高频清理，进行除臭；粪尿干湿分离，对粪便及时收集，运输过程使用密闭容器；厂界四周喷洒生化除臭剂；布设绿化隔离带；加强猪舍通风，绿化降尘。 水泵等高噪声潜污泵设备须采取减振、隔振措施；潜污泵、水泵进出管道上安装橡胶软连接，并在水泵房四周墙面和吊顶做吸声处理；风机进、出气管安装消声器；	已落实
四	项目产生的固体废物应分类收集。危险废物应设置专用的危废暂存场并按照国家有关规定制定危险废物管理计划，实行转移联单制度，交由有危险废物处置资质的单位处理，落实危险废物贮存、转移污染控制措施；落实《报告书》提出的一般固废和生活垃圾污染防治措施，猪粪及病死猪的处理应符合 HJ/T81-2001《畜禽养殖业污染控制技术规范》的要求，产生的所有固体废物必须集中处置或综合利用，不得外排。	项目产生的生活垃圾集中收集至村镇垃圾箱内统一清运； 医疗废物等委托三明市金航环保科技有限公司进行处理处置；猪粪通过干湿分离后于阳光棚堆肥发酵处理作为有机肥外售永安市芳圃农业有限公司； 病死猪及胎衣通过无害化填埋井进行安全处理。	已落实
五	落实《报告书》提出的风险防范措施，加强应急管理，编制突发环境事件应急预案并向环保部门备案。加强环保设施的正常稳定运行管理与维护，各项环	项目进行了应急预案的编制与备案	已落实

	境管理情况应有记录。		
六	本项目建设后,卫生防护距离为 800m。你公司要积极配合地方政府,按照有关承诺要求,做好项目周边地利用及规划控制工作,项目卫生防护距离范围内不得新建商业、居民、学校、医院等敏感目标。	本项目周边 800m 防护距离内未新建商业、居民、学校、医院等敏感目标	已落实
七	项目建设过程应严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。依法办理竣工验收手续	项目于 2018 年 7 月通过自主环保验收。	已落实
八	项目的环境影响报告书经批准后,如工程的性质、规模、地点或者防治污染、防止生态破坏、防范环境风险的措施发生重大变化的,应重新报批项目的环境影响评价文件。	项目工程性质、规模、地点或者防治污染等措施未发生重大变化	已落实

### 2.2.2 环评报告书提出的污染防治措施落实情况

根据现场访谈、踏勘,《福建省金翔畜牧发展有限公司畜牧饲养项目环境影响报告书》提出的环境保护措施落实情况见表 2.2-2。

表 2.2-2 环境影响报告书提出环保措施落实情况

序号	名称	环境影响报告书要求	实际处理措施	落实情况
一	废水	1.全部实行干清粪,猪粪与污水分开收集,猪粪收集后直接送入集粪棚储存。 2.采用雨污分离,暗管排污,形成独立的雨水收集管网 3.在场区周围、生产单元周围、污水处理系统周围建设防洪沟、疏通排洪渠道。 4.猪粪污水采用“厌氧处理→二段式接触氧化池→生物稳定”的组合处理工艺,实现粪污有效净化。 5.项目废水配备 2500 亩农用地供肥和 700 亩周边林地灌溉。 6.800m <sup>3</sup> 沼气池(原有)+500m <sup>3</sup> (新建)、水解酸化池、二	1.项目实行干清粪和尿泡粪工艺,粪污经固液分离后,固体粪污进入阳光棚发酵。 2.场内采用雨污分离,粪污通过管道收集处理。 3.在场区周围、生产区、污水处理区均建设防洪沟、排洪沟等 4.液体粪污采用“集污池/过滤床→固液分离→水解酸化→厌氧处理→二段式接触氧化池→氧化塘(沼液储液池)”的组合处理工艺。 5.项目配备 660 亩林地和 84 亩芭蕉林用于资源化灌溉。 6.共计 1500m <sup>3</sup> 沼气池、二段接触氧化池、初沉池、絮凝沉淀池、储液池(山间储液池	已落实

		段接触氧化池、初沉池、絮凝沉淀池、三级氧化塘、周边浇灌林地中总和容积不小于 3000m <sup>3</sup> 的废水贮存池、450m <sup>3</sup> 事故应急池。	2000m <sup>3</sup> +氧化塘 4000m <sup>3</sup> ）、7000m <sup>3</sup> 敞口液体发酵贮存设施。、450m <sup>3</sup> 事故应急池。	
二	废气	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.日粮调控，减少臭气;合理利用饲料添加剂。</li> <li>2.猪舍高频清理，应用氧化剂、杀菌剂除臭。</li> <li>3.实行尿粪的干分离，对粪便及时收集，运输过程使用密封容器。</li> <li>4.废水净化沼气工程中厌氧池密封系统的严密性，防止厌氧池中臭气散发到环境中；沼气通过冷凝罐和氧化铁脱硫除臭。</li> <li>5.项目场址设沼气贮存柜用于暂存项目产生的沼气，以为场址提供厨房燃料、职工洗浴用水加热燃料以及供热基础。</li> <li>6.在固液分离设备、发酵车间的卸粪口等产生恶臭气体的位置喷洒生化除臭剂，堆肥过程中采用化学抑臭</li> <li>7.厂界四周布设绿化隔离带</li> <li>8.饲料加工车间密闭，布袋除尘器净化含尘废气，15m 高排气筒高空排放。</li> <li>9.加强猪舍自然通风、绿化降尘。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.日粮调控，减少臭气;合理利用饲料添加剂。</li> <li>2.猪舍高频清理，应用氧化剂、杀菌剂除臭。</li> <li>3.实行尿粪的干分离，对粪便及时收集，运输过程使用密封容器。</li> <li>4.沼气收集后用于场内员工生活使用。</li> <li>5.在固液分离设备、发酵车间的卸粪口等产生恶臭气体的位置喷洒生化除臭剂，堆肥过程中采用化学抑臭</li> <li>6.厂界四周布设绿化隔离带</li> <li>7.饲料采用外购成品饲料，无粉尘产生。</li> <li>8.加强猪舍自然通风、绿化降尘。</li> </ol>	基本落实
三	固废	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.生活垃圾集中收集后由环卫部门及时清运处置；</li> <li>2.病死猪及分娩废物：3 个化粪池，有效容积 80m<sup>3</sup>，宽 2m，长 8m，深 5m，采取防渗措施。</li> <li>3.兽医室废瓶、袋：收集后由有资质的单位统一处理。</li> <li>4.猪粪及沼渣：堆肥加工设施</li> </ol>	<p>猪粪、沼渣：在粪肥和沼渣堆放处搭顶防雨、猪舍和堆肥车间进行防渗处理。通过阳光棚发酵处理后外售</p> <p>兽医室废瓶、袋通过委托三明市金航环保科技有限公司进行处理处置；</p> <p>病死猪及分娩废物：设置 3 个化粪池(有效容积 80m<sup>3</sup>，宽 2m，长 8m，深 5m，采取防渗措施)处理。</p> <p>生活垃圾：集中收集交由当地</p>	已落实



			环卫部门清运。	
四	噪声	对粉碎机、搅拌机、水泵等高噪声设备采取减振、隔振措施。 潜污泵、水泵进出管道上安装橡胶软连接，并在水泵房四周墙面和吊顶做吸声处理；风机进、出气管安装消声器。 农用加工车间只在昼间生产加工，夜间不生产。	对水泵等高噪声设备采取减振、隔振措施。 潜污泵、水泵进出管道上安装橡胶软连接，并在水泵房四周墙面和吊顶做吸声处理；风机进、出气管安装消声器。 取消了农用加工车间。	已落实
五	消纳	场区附近 200 亩果园林、500 亩竹林用于灌溉消纳，签订 2500 亩花圃等农用地用于固体粪肥使用	场区附近 660 亩林地、84 亩芭蕉林用于资源化利用灌溉，固体粪肥外售周边农户。	已落实
六	绿化	完成场区内的植被绿化，在场区内道路两侧种植道行树。	场区内已进行植被绿化。	已落实
七	防护距离	大气防护距离：边界外 800m，不得新建居民点、学校、食品加工企业。	大气防护距离：边界外 800m，无新建居民点、学校、食品加工企业。	已落实

### 2.2.3 竣工环境保护验收要求落实情况

根据现场访谈、踏勘，《福建省金翔畜牧发展有限公司畜牧饲养项目竣工环境保护验收报告》提出的环境保护措施落实情况见表 2.2-3。

表 2.2-3 竣工验收提出环保措施落实情况

序号	竣工验收要求	实际处理措施	落实情况
一	建立废水农田、林地灌溉管理制度，完善灌溉管线分布和灌溉方式，确保所有废水全部用于农田、林地灌溉，不得排入水体。	建立废水农田、林地灌溉管理制度，资源化配套布设管线，采用喷灌，废水全部用于资源化灌溉。	已落实
二	加强环保设施(含气浮池)的运行维护，建立环境管理运行台帐，杜绝“跑、冒、滴、漏”	配套建立环境管理运行台帐，杜绝“跑、冒、滴、漏”	已落实
三	健全环境保护管理制度，妥善处置污水站污泥，加强危险废物的贮存与管理。	健全环境保护管理制度，妥善处置污水站污泥，加强危险废物的贮存与管理。已签订危废的处置协议。	已落实
四	按照有关要求做好环境信息公开，主动接受社会监督	按要求进行竣工验收环境信息公示。	已落实

## 2.2.4 拆迁安置及环境保护距离落实情况

本项目不涉及拆迁安置。

## 2.2.5 环境保护距离

### (1) 大气环境保护距离

《福建省金翔畜牧发展有限公司畜牧饲养项目环境影响报告书》未设置大气环境保护距离。

### (2) 卫生防护距离

根据《福建省金翔畜牧发展有限公司畜牧饲养项目环境影响报告书》设置卫生防护距离为 800m，本项目最近的村庄为上罗溪村，距离本项目 1750m，满足项目的卫生防护距离。

## 2.3 环境管理和监测情况回顾

### 2.3.1 环境管理

#### 2.3.1.1 环境管理机构

福建省金翔畜牧发展有限公司设置了环保部门，定员为 2 人，建立有效的环境管理办法，负责实施对各环保设施的环境管理和监督。

#### 2.3.1.2 环境应急管理

目前，福建省金翔畜牧发展有限公司制定了突发环境应急预案，并备案，详见附件 7，成立应急队伍。

### 2.3.2 环境监测计划和落实情况

#### 2.3.2.1 环境监测计划

##### (1) 环评要求监测计划

根据《福建省金翔畜牧发展有限公司畜牧饲养项目环境影响报告书》环境监测计划要求如下：

定期对全场生产过程各排污点全面进行监测，每年至少两次向当地环保局行政主管部门报告污水处理设施和粪便处理情况，提交污水排放、废弃以及粪便无害化指标和厂界噪声的监测报告，为环保部门决策提供依据。

对沼肥定期监测，一般每季一次，监测项目包括粪大肠菌群、蛔虫卵；

对场区内恶臭气体进行定期监测，一般生产区每季 1 次，场界和下风向每半年 1 次；

场界噪声每半年一次上述监测结果应记录档案。

每次监测工作结束后，监测单位提交监测报告，并逐及上报。

#### (2)排污许可证自行监测要求

本项目为排污登记项目，无自行监测要求。

#### 2.3.2.2 落实情况

未按照环评要求开展进行监测。

#### 2.3.3 突发性环境事件跟踪监测情况

经调查，截止 2023 年 10 月 6 日，福建省金翔畜牧发展有限公司未发生突发环境事件记录，没有突发性环境事件跟踪监测记录。

### 2.4 项目运营期环境污染事故、投诉、处罚等调查

#### 2.4.1 环境污染事故

经调查，截止 2023 年 10 月 6 日，福建省金翔畜牧发展有限公司未发生环境污染事故。

#### 2.4.2 投诉

经调查，截止 2023 年 10 月 6 日，福建省金翔畜牧发展有限公司未发生任何投诉情况。

#### 2.4.3 处罚

经调查，截止 2023 年 10 月 6 日，福建省金翔畜牧发展有限公司发生 1 次行政处罚：

2022 年 8 月 8 日因废水超标排放处罚人民币壹拾陆万伍仟陆佰元整。

## 行政处罚

处罚主体名称	福建省金翔畜牧发展有限公司
决定书文号	闽明环罚〔2022〕102号
处罚种类	-
处罚事由	-
处罚依据	-
违法类型	-
处罚结果	-
处罚决定日期	2022-08-08
处罚公开日期	2022-08-11
处罚状态	正常
处罚机关	三明市生态环境局

图 2.4.1 行政处罚截图

## 2.5 项目排污许可证制度执行情况

福建省金翔畜牧发展有限公司于 2023 年 8 月 2 日在全国排污许可证管理信息平台进行申请登记，并取得固定污染源排污登记回执（登记编号：9135048169194822XF001W）。

## 2.6 污染物排放总量落实情况

根据《福建省金翔畜牧发展有限公司畜牧饲养项目环境影响报告书》可知，项目废水经处理后用于周边消纳地灌溉利用，无污染物总量控制要求。

## 2.7 项目重大变动情况说明

对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688号），进行是否属于重大变动判断。根据表2.7-1，本项目没有重大变动情况。

## 2.8 小结

综上所述，福建省金翔畜牧发展有限公司履行了环保手续，落实了排污许可证制度；按照相关要求项目进行竣工验收；未按照环评要求开展自行监测。

表 2.7-1 是否属于重大变动判定表

	《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》 （环办环评函〔2020〕688号）	本项目	是否属于重大 变动
性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的。	根据表2.1-2可知，本项目开发、使用功能未发生变化，均为生猪养殖。	否
规模	2.生产、处置或储存能力增大30%及以上的。 3.生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。 4.位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加10%及以上的。	根据表2.1-2可知，养殖规模未发生变化，均为年存栏6500头生猪，年出栏12500头生猪。 根据表2.1-2可知，本项目猪舍未新增养殖面积，建设面积增大主要为猪舍内过道和工具堆放区面积1616m <sup>2</sup> 。	否
地点	5.重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境保护距离范围变化且新增敏感点的。	根据表2.1-2可知，项目建设地点未发生变化，均为永安市槐南镇上罗溪村昌埔坑山场	否
生产工艺	6.新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅	根据2.1-2可知，生产品种和工艺均未	否

	<p>材料、燃料变化，导致以下情形之一：</p> <p>(1)新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；</p> <p>(2)位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；</p> <p>(3)废水第一类污染物排放量增加的；</p> <p>(4)其他污染物排放量增加10%及以上的。</p>	发生变化，均为出栏是商品猪，采用自繁自养的养殖工艺。	
	7.物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。	/	否
环境保护措施	8.废气、废水污染防治措施变化，导致第6条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。	根据表2.1-2可知，减少饲料加工废气。	否
	9.新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	根据表2.1-2可知，本项目废水均用于养猪场周边林地资源化利用，未新增废水直接排放口。	否
	10.新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低10%及以上的。	根据表2.1-2可知，本项目未新增废气排放口。	否
	11.噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	本项目噪声、土壤或地下水污染防治措施未发生变化	否

	12.固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	根据表2.1-2可知，本项目固体废物处置方式未发生变化。	否
	13.事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	本项目风险防范措施不变。	否

### 3 建设项目工程评价

本次后评价对象为福建省金翔畜牧发展有限公司畜牧饲养项目,对项目实际建设内容进行叙述,给出工程运行环境影响工艺环节,识别污染因子,核算“三废”排放,分析污染防治设施运行情况,说明建设变动情况。

#### 3.1 工程基本情况

##### 3.1.1 基本情况

工程名称:福建省金翔畜牧发展有限公司畜牧饲养项目;

建设性质:已建(补办环评)

建设地点:永安市槐南镇上罗溪村昌埔坑山场

占地面积:用地红线面积为65000平方米(97.5亩)

饲养规模:常年存栏量6500头(其中,母猪存栏725头)。

产品方案:年存栏生猪6500头(年出栏肉猪12500头)

工程总投资:工程实际投资2200万元,其中,环保投资237.3万元。

地理位置如图4.1-1所示。

##### 3.1.2 工程内容

项目建设工程组成见表3.1-1建设项目组成一览表:

表3.1-1 建设项目组成一览表

类别	项目名称	工程内容
主体工程	保育舍	1F, 6 栋, 建筑面积分别为 356m <sup>2</sup> 、318m <sup>2</sup> 、272m <sup>2</sup> 、248m <sup>2</sup> 、182m <sup>2</sup> 、160m <sup>2</sup> 。
	后备栏	1F, 1 栋, 建筑面积为 333m <sup>2</sup> 。
	定位栏	1F, 3 栋, 建筑面积分别为 505m <sup>2</sup> 、610m <sup>2</sup> 、610m <sup>2</sup> 。
	产房	1F, 3 栋, 建筑面积分别为 445m <sup>2</sup> 、710m <sup>2</sup> 、690m <sup>2</sup> 。
	育肥舍	1F, 6 幢, 建筑面积分别为 750m <sup>2</sup> 、675m <sup>2</sup> 、585m <sup>2</sup> 、585m <sup>2</sup> 、1755m <sup>2</sup> 、1755m <sup>2</sup> 。
	隔离舍	1F, 1 栋, 建筑面积 167m <sup>2</sup> 。
	待建猪舍	3F, 1 栋, 1 层为保育舍, 建筑面积 3000m <sup>2</sup> ; 2 层为定位栏, 建筑面积 3000m <sup>2</sup> ; 3 层为产房, 建筑面积为 3000m <sup>2</sup> 。
	饲料仓库	用于成品饲料的暂存。1 栋, 建筑面积约 415m <sup>2</sup> 。
配套工程	医疗室	1 间, 建筑面积约 50m <sup>2</sup>
	消毒室	1 间
辅助	办公生活	宿舍、办公楼共 2 栋 (3F, 建筑面积约 500m <sup>2</sup> )



工程			
公用工程	供水	采用山涧水，建设有小型储水池约 150m <sup>3</sup> ，场内人员生活使用地下水。	
	排水	养殖场排水实现雨污分流。雨水通过厂区周边雨水沟汇入外环境。养殖废水、生活污水进入污水处理设施处理后全部综合利用于周边林地灌溉消纳（林地 660 亩、芭蕉林 84 亩）。	
	供电	由国家电网提供	
	暖通	猪舍保暖：采用保温灯（电能），猪舍采用自然通风和机械通风相结合的方式，采用冷气机和水帘降温。	
环保工程	废水处理	猪舍定位栏、分娩舍采用干清粪工艺，其余猪舍采用尿泡粪工艺，污水经“集污池/过滤床→固液分离→水解酸化→厌氧（沼气池+敞口式储液池）→二段接触氧化池→氧化塘（沼液储液池）”处理的尾水用于周边资源化利用	
	废气处理措施	1、日粮调控，减少臭气；猪舍高频清理，进行除臭；粪尿干湿分离，对粪便及时收集，运输过程使用密闭容器；厂界四周喷洒生化除臭剂；布设绿化隔离带 2、加强猪舍通风，绿化降尘。	
	噪声污染防治措施	1、选用低噪声、低能耗的生产设备，并加强日常管理和维修。 2、对高噪声设备采取隔音、减震等措施。 3、加强场区绿化。	
	固体废物	猪粪、沼渣	猪粪及沼渣通过阳光棚堆肥发酵处理后作为有机肥外售
		病死猪和胎衣	病死猪和胎衣处理设置了 3 个化粪池，容积 80m <sup>3</sup> 。
		医疗废物	医疗废物收集后委托三明市金航环保科技有限公司处理
生活垃圾		生活垃圾集中收集后由环卫部门及时清运处置；	

### 3.1.3 总平面布置

根据现场勘察，项目实际总平面布局与环评基本保持一致，主要分为生活区与生产区。生活区位于场地的北侧，设员工宿舍、办公室、消毒间等。生产区位于场地的西南侧包括分娩舍、保育舍、定位栏、育肥舍等。项目正门入口设置于场区的东北侧道路旁，入场后依次布置消毒区、粪污处理区、生活区和养殖区。永安市常年主导风向为东北风，生活区位于粪污处理区西侧，养殖区的东北侧，位于粪污处理区的侧风向，生产区的上风向；养殖区地势西高东低，污水可自流入污水处理设施。总体来说，项目各功能区分区分开，方便管理，运输便捷。场区平面布局情况详见图 3.1-1，平面布置现状航拍图详见图 3.1-2。



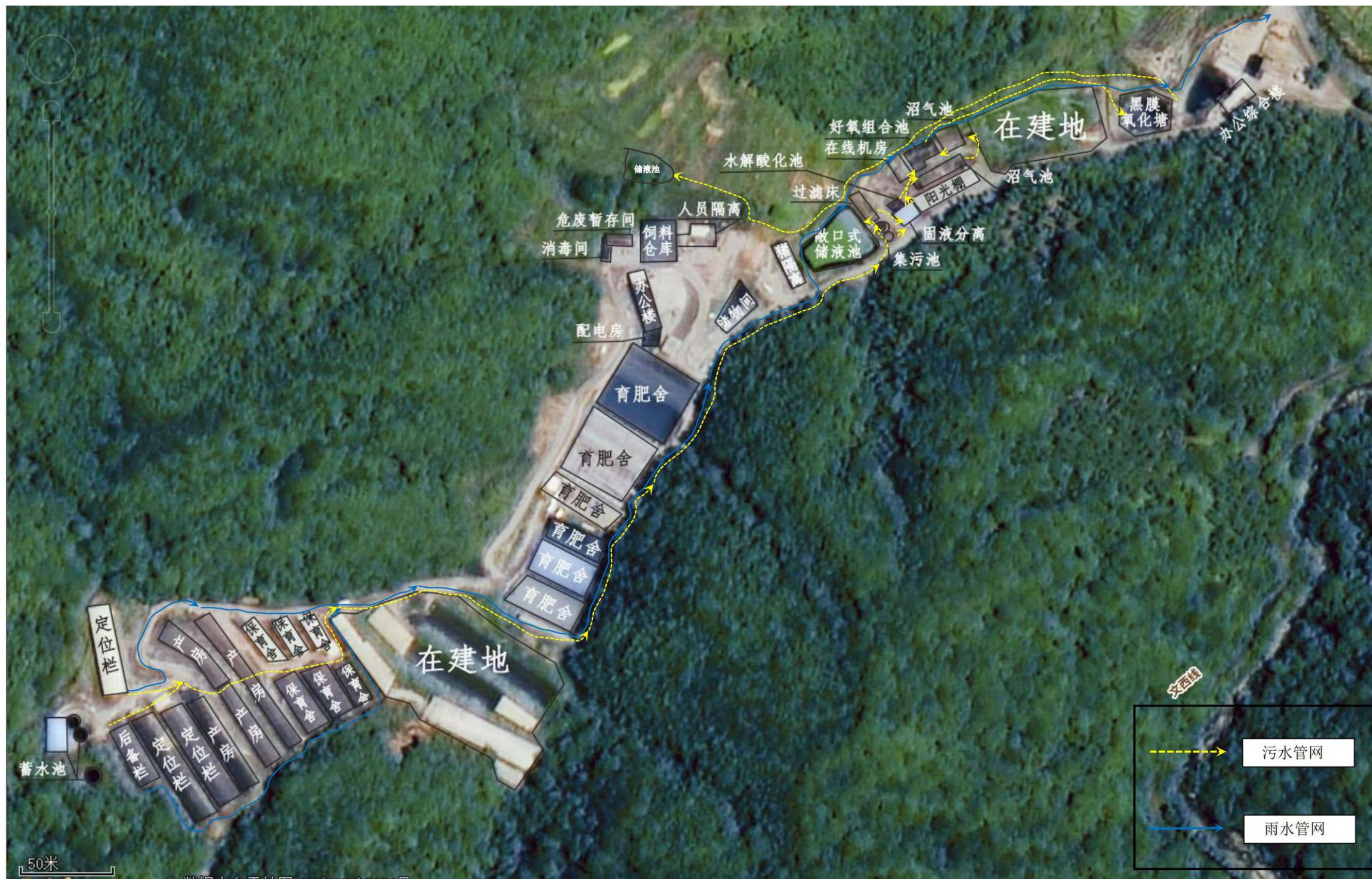


图 3.1-1 厂区平面布置图





养殖区



养殖区



粪污处理区



生活区

图 3.1-2 厂区平面布局图现状航拍图



### 3.1.4 清粪方式

本项目猪舍分娩舍、定位栏采用干清粪工艺，粪便漏至下方，进行人工干清粪，其余猪舍采用“尿泡粪”的清粪方式，生猪养殖场产生的粪便通过漏缝板排至猪舍下的储粪池，待猪只出栏后，统一经过管道排至收集池，经固液分离机预处理后，废水通过污水处理设施处理后，通过经管道用于周边林地灌溉，粪渣转运至阳光棚进行堆肥发酵后外售。猪舍内部照片如下：



图 3.1-3 猪舍内部照片图

### 3.1.5 项目主要生产技术方案

#### (1)种猪品质

本项目通过人工受精繁殖培育生猪，平均每头母猪年生产 1.6 窝，母猪利用期为三年。肉猪平均日增重 700g 以上，达 90-110kg 体重的日龄为 161 天左右(23 周)。

#### (2)繁育方式

遵循现代化规模化集约化养猪生产模式，采用人工受精技术进行自繁自育。根据我国目前实际情况和现有生产水平，项目生产线实行工厂化生产管理方采用先进饲养工艺和技术。

#### (3)节水水平

本项目采用节水型的碗式喂水器。

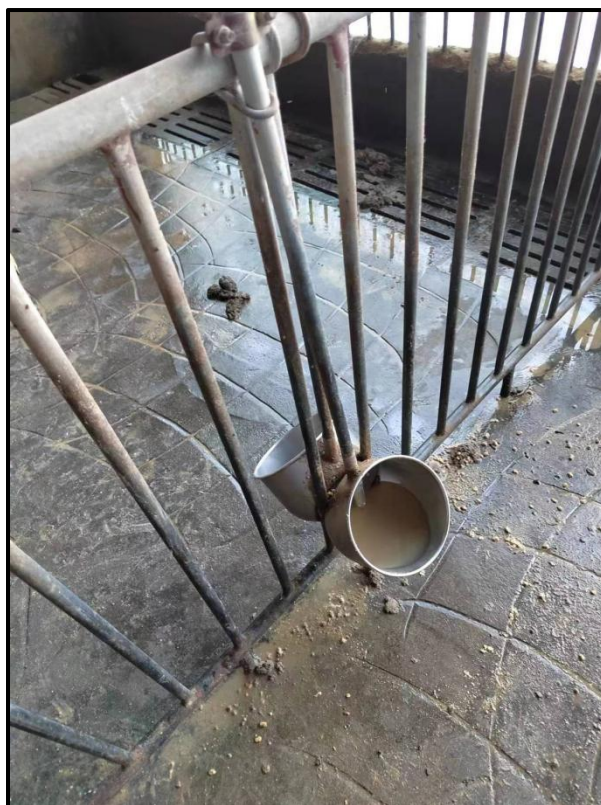


图 3.1-4 猪舍内喂水器照片

### 3.1.6 公共工程

#### 3.1.6.1 给排水

(1)给水：建设项目猪只用水取自山涧水；在养殖区西侧山坡上设置蓄水池，场内员工生活用水取自地下水。

(2)排水：本项目排水主要包括猪尿、猪舍清洗废水、职工生活污水。本项目



采用雨污分流排水方式，雨水通过收集系统统一排往场外，废水收集后经过“集污池/过滤床→固液分离→水解酸化→厌氧（沼气池+敞口式储液池）→二段接触氧化池→氧化塘”后输送至消纳地内的山间储液池后，用于周边林地灌溉。各设施照片如下：



竹林、杉木林灌溉

山间储液池

图 3.1-5 灌溉系统照片

### 3.1.6.2 供电

通过现场勘查，本项目用电主要依托于国家电网。

### 3.1.6.3 消毒

#### (1)车辆消毒

大门入口处设置消毒池，对进来车辆进行消毒。车轮通过消毒池驶过消毒，消毒对象主要是车辆的轮胎。

#### (2)人员消毒

对进场人员进入通过全身消毒防止猪只感染外来疾病，主要通过喷雾消毒机进行消毒。

#### (3)猪舍消毒

本项目猪舍 2 次/周定期进行消毒，消毒使用的药品为过硫酸氢钾、烧碱等消毒剂。

#### (4)猪舍周围消毒

本项目猪舍外围 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。

猪饲槽、饮水器及其他用具需每天洗刷，定期消毒。

### 3.1.6.4 暖通

本项目猪舍采用保温灯供暖（电能），夏季采用水帘和风机进行降温。

### 3.1.6.5 交通

厂外运输：厂外运输主要为项目消耗的饲料及外售的商品猪、废料运输，主要采用公路运输。

厂内运输：本项目配套有料塔、料线等，饲料通过输送管道输送至各食槽。

## 3.1.7 生产工艺流程图

项目把不同环节相对集中的猪群按生产过程专业化的要求划分为若干生产群，组成一条“全进全出”的连续流水式生产线。采用“五段式”工艺模式，“配种→妊娠→分娩、哺乳→保育→育肥”主要生产环节，形成流水式生产作业，构成循环生产链。

项目生产工艺流程图见图 3.1-6。

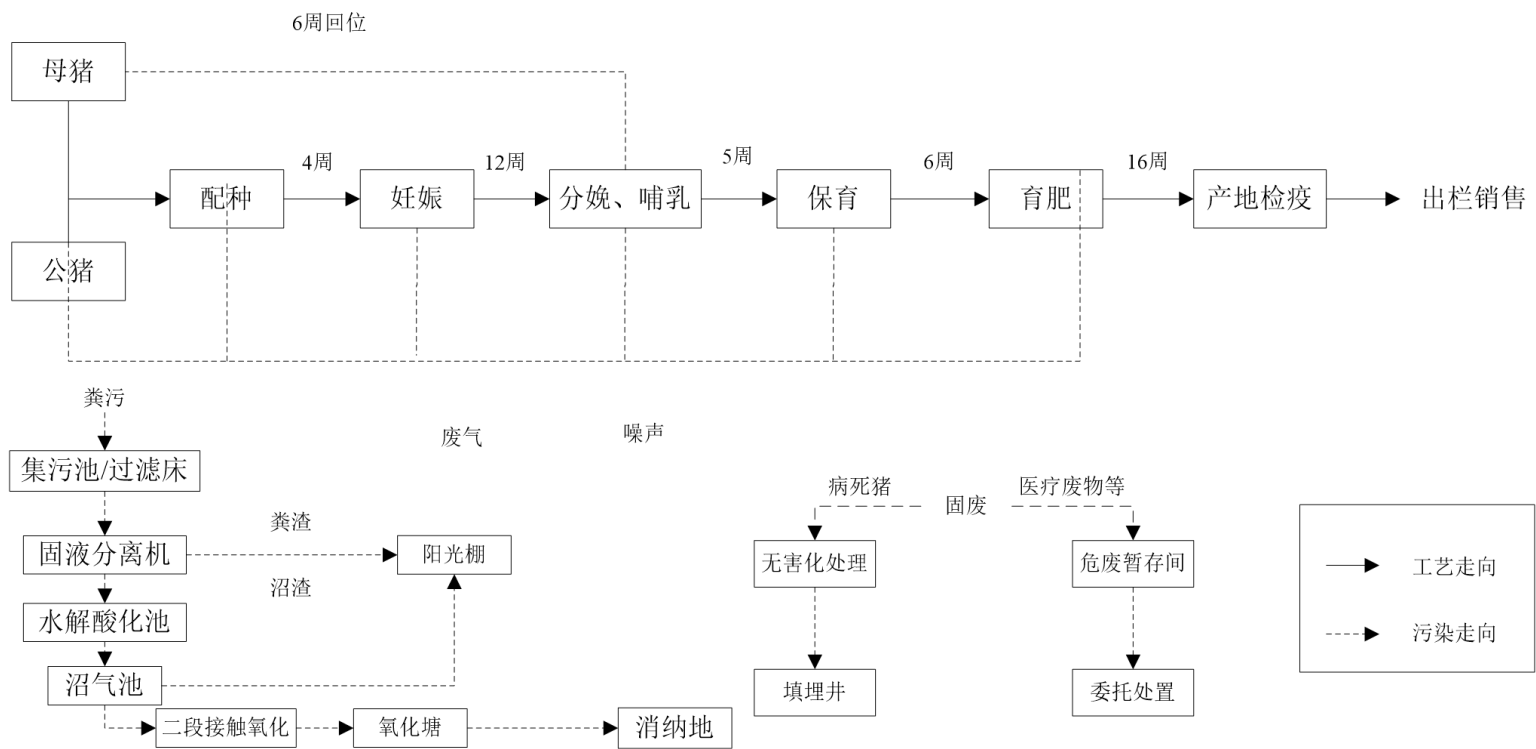


图 3.1-6 项目整体生产工艺流程



## 3.2 主体工程主要污染源及环保设施建设情况

### 3.2.1 废水污染源及环保措施

#### 3.2.1.1 废水污染源强

本项目用水主要包括生活用水、猪只饮水和猪舍冲洗水。

##### (1) 冬季

①猪饮用水：根据建设单位提供数据，冬季不同种类及阶段猪的饮水量及排尿量详见表 3.2-1。

表 3.2-1 冬季猪饮用水及排尿、排粪量一览表

群别	存栏头 (头)	日饮水量 (m <sup>3</sup> /d)	日排尿量 (m <sup>3</sup> /d)	日粪便排放量 (t/d)
种公猪	10	0.08	0.04	0.02
种母猪	725	8.7	3.19	1.3
哺乳仔猪	1055	1.69	1.1	0.59
保育仔猪	1670	5.34	2.67	1.74
育肥猪	3040	14.59	8.51	5.35
合计	6500	30.4	15.51	9

##### ②猪舍冲洗水

根据建设单位提供数据，项目采用“漏缝地面—尿泡粪（仅分娩舍、定位栏采用干清粪）”工艺，仅出栏时，对猪舍进行冲洗，冬季用水量约为 30m<sup>3</sup>/d，按排污系数 0.8 计，则冲洗废水量为 24 m<sup>3</sup>/d。

##### ③员工生活用水

项目有员工 20 人，全部在厂内食宿，生活用水量为 2.4m<sup>3</sup>/d。排污系数取 0.8。因此生活污水排放量为 1.92m<sup>3</sup>/d。

##### ④粪便产生量

根据表 3.2-1，冬季种母猪的排粪量为 1.3t/d，新鲜猪粪含水率为 65%左右，则粪便中含水为 0.85t/d，项目分娩舍、定位栏采用干清粪工艺，90%粪便人工收集、清扫至阳光棚，10%粪便随着尿及冲洗水则从下水道流出，通过管道收集至集污池内，废水通过固液分离机分离将废水中粪便分离（粪便含水率 40%左右），业主每天约可分离出粪便 0.076 吨。

根据表 3.2-1，冬季除种母猪外排粪量为 7.7t/d，新鲜猪粪含水率为 65%左右，则粪便中含水为 5.005t/d，项目除分娩舍、定位栏采用干清粪工艺，其余采用尿泡粪工艺，尿液和粪便一同排入收集池中，废水通过固液分离机分离将废水中粪

便分离（粪便含水率 40%左右），业主每天约可分离出粪便 4.49 吨。

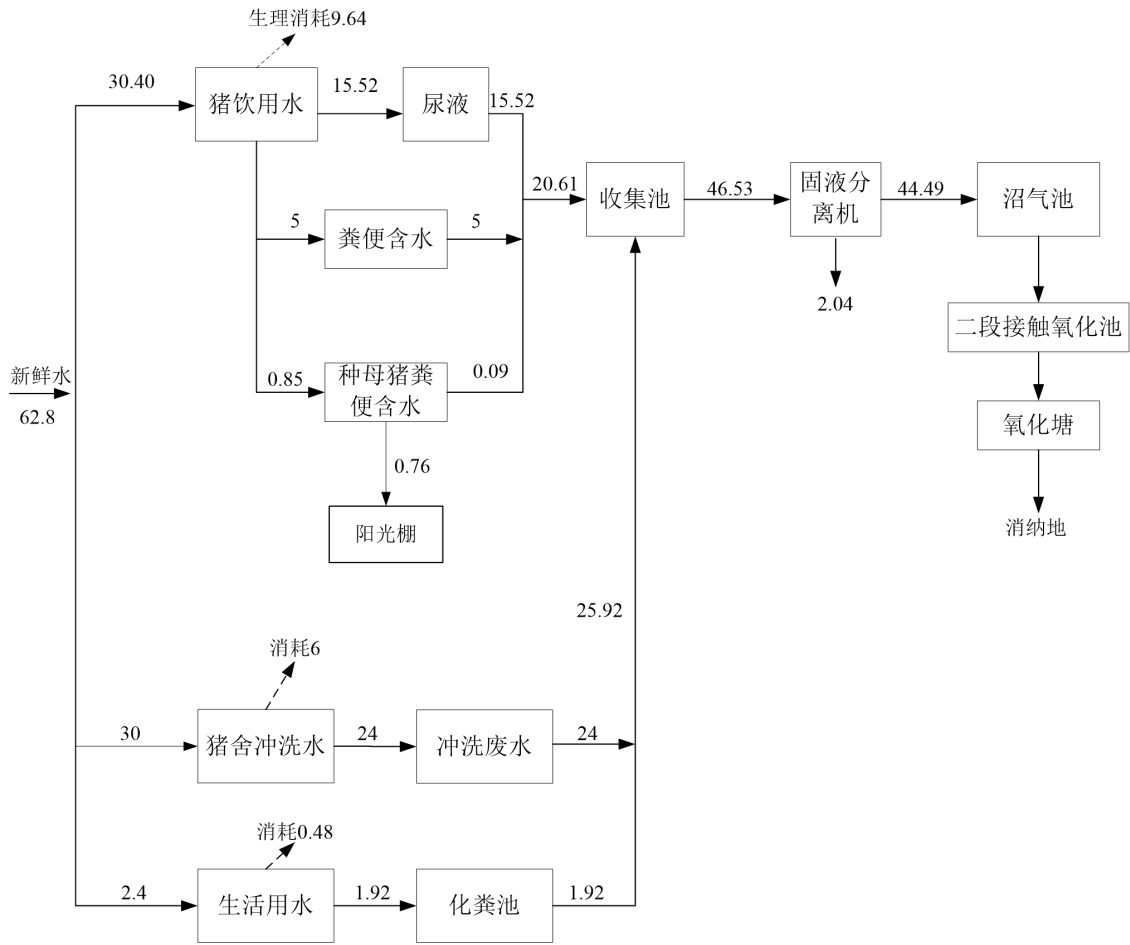


图 3.2-1 冬季全场水平衡图 (单位: t/d)

(2)夏季

① 猪饮用水

根据建设单位提供数据，夏季不同种类及阶段猪的饮水量及排尿量详见表 3.2-2。

表 3.2-2 夏季猪饮用水及排尿、排粪量一览表

群别	存栏头 (头)	日饮水量 (m <sup>3</sup> /d)	日排尿量 (m <sup>3</sup> /d)	日粪便排放量 (t/d)
种公猪	10	0.12	0.07	0.03
种母猪	725	13.05	4.77	1.96
哺乳仔猪	1055	2.53	1.65	0.88
保育仔猪	1670	8.01	4.01	2.6
育肥猪	3040	21.89	12.77	8.03
合计	6500	45.6	23.27	13.5

②猪舍冲洗水

根据建设单位提供数据，项目采用“漏缝地面、尿泡粪（仅分娩舍、定位栏

采用干清粪)”工艺,仅出栏时,对猪舍进行冲洗,夏季用水量约为 $40\text{m}^3/\text{d}$ ,按排污系数0.8计,则冲洗废水量为 $32\text{m}^3/\text{d}$ 。

### ③员工生活用水

项目有员工20人,全部在厂内食宿,生活用水量约为 $3.6\text{m}^3/\text{d}$ 。排污系数取0.8。因此生活污水排放量为 $2.88\text{m}^3/\text{d}$ 。

### ④粪便产生量

根据表3.2-2,夏季种母猪的排粪量为 $1.9575\text{t}/\text{d}$ ,新鲜猪粪含水率为65%左右,则粪便中含水为 $1.27\text{t}/\text{d}$ ,项目分娩舍、定位栏采用干清粪工艺,90%粪便人工收集、清扫至阳光棚,10%粪便随着尿及冲洗水则从下水道流出,通过管道收集至集污池内,废水通过固液分离机分离将废水中粪便分离(粪便含水率40%左右),业主每天约可分离出粪便0.11吨。

根据表3.2-2,夏季除种母猪外排粪量为 $11.547\text{t}/\text{d}$ ,新鲜猪粪含水率为65%左右,则粪便中含水为 $7.506\text{t}/\text{d}$ ,项目除分娩舍、定位栏采用干清粪工艺,其余采用尿泡粪工艺,尿液和粪便一同排入收集池中,废水通过固液分离机分离将废水中粪便分离(粪便含水率40%左右),业主每天约可分离出粪便6.735吨。

水平衡图详见图3.2-2。

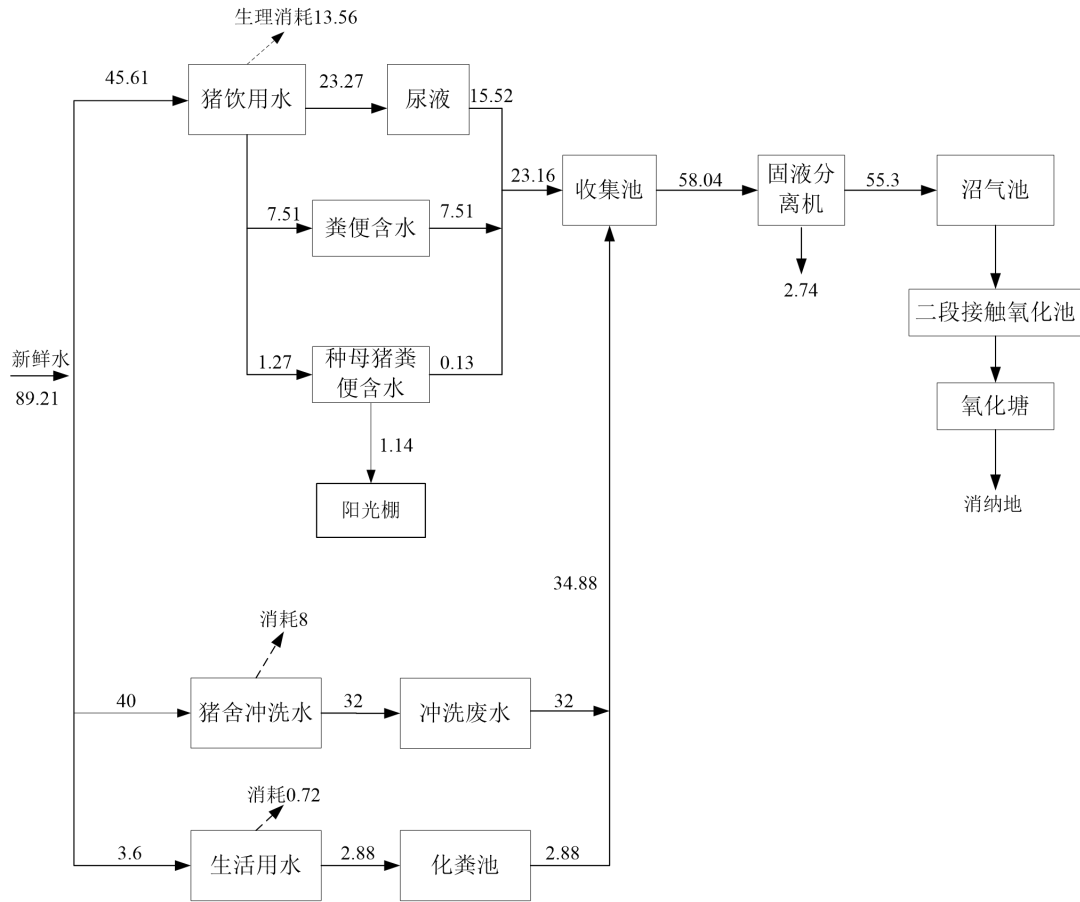


图 3.2-2 夏季全场水平衡图 (单位: t/d)

(3)春、秋季节

①猪饮用水

根据建设单位提供数据,春、秋季节不同种类及阶段猪的饮水量及排尿量详见表 3.2-3。

表 3.2-3 春、秋季节猪饮用水及排尿、排粪量一览表

群别	存栏头 (头)	日饮水量 (m <sup>3</sup> /d)	日排尿量 (m <sup>3</sup> /d)	日粪便排放量 (t/d)
种公猪	10	0.1	0.05	0.02
种母猪	725	10.88	3.99	1.63
哺乳仔猪	1055	2.11	1.37	0.74
保育仔猪	1670	6.68	3.34	2.17
育肥猪	3040	18.24	10.64	6.69
合计	6500	38.01	19.39	11.25

②猪舍冲洗水

根据建设单位提供数据,项目采用“漏缝地面、尿泡粪”工艺,仅出栏时,对猪舍进行冲洗,春、秋季用水量约为 35m<sup>3</sup>/d,按排污系数 0.8 计,则冲洗废水量

为 28m<sup>3</sup>/d。

### ③员工生活用水

项目有员工 20 人，全部在厂内食宿，生活用水量约为 3.0m<sup>3</sup>/d。排污系数取 0.8。因此生活污水排放量为 2.4m<sup>3</sup>/d。

### ④粪便产生量

根据表 3.2-3，春、秋季种母猪的排粪量为 1.63t/d，新鲜猪粪含水率为 65% 左右，则粪便中含水为 1.06t/d，项目分娩舍、定位栏采用干清粪工艺，90%粪便人工收集、清扫至阳光棚，10%粪便随着尿及冲洗水则从下水道流出，通过管道收集至集污池内，废水通过固液分离机分离将废水中粪便分离（粪便含水率 40% 左右），业主每天约可分离出粪便 0.1 吨。

根据表 3.2-3，春、秋季除种母猪外排粪量为 9.62t/d，新鲜猪粪含水率为 65% 左右，则粪便中含水为 6.25t/d，项目除分娩舍、定位栏采用干清粪工艺，其余采用尿泡粪工艺，尿液和粪便一同排入收集池中，废水通过固液分离机分离将废水中粪便分离（粪便含水率 40% 左右），业主每天约可分离出粪便 5.61 吨。

项目运营期春、秋季水平衡图详见图 3.2-3

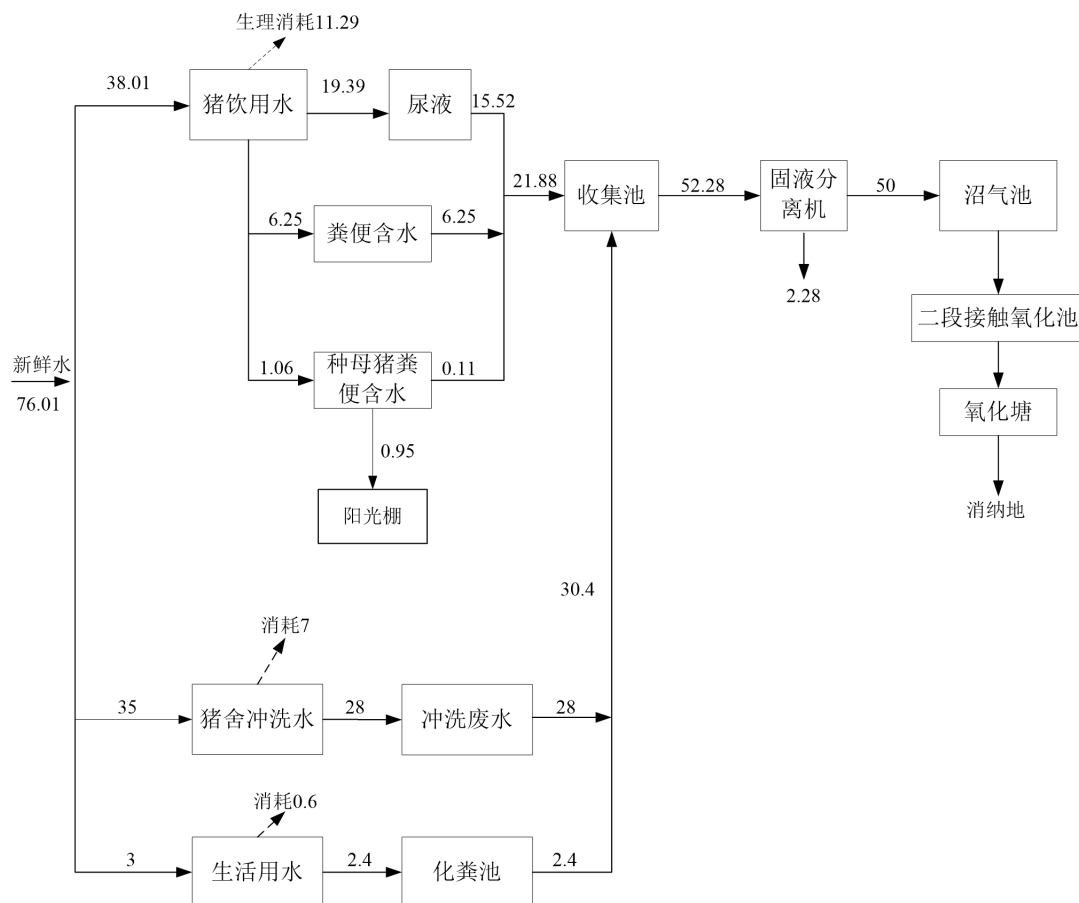


图 3.2-3 春、秋季全场水平衡图（单位：t/d）

通过以上分析，全厂污水量为 18241.7t/a。企业猪舍主要采用尿泡粪和干清粪工艺，生产过程中污水最高允许排放量符合《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中干清粪有关标准，详见表 3.2-4。

表 3.2-4 集约化畜禽养殖业干清粪工艺最高允许排水量

种类	猪[m <sup>3</sup> /（百头·d）]		标准来源
	冬季	夏季	
标准值	1.2	1.8	《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）
项目养殖废水排水量	0.69	0.85	

### 3.2.1.1 源强分析

#### (1) 养殖废水

为了解项目废水污染物产排情况，本次后评估委托福建省臻美环保科技有限公司于 2023 年 12 月 05 日-06 日对集污池进口和储液池出口进行了监测，废水现状监测数据见下表，监测报告见附件 7。



图 3.2-4 监测点位图

表 3.2-5 废水监测结果

采样日期	检测点位	检测项目	单位	检测数据				
				第一次	第二次	第三次	第四次	平均值
2023.12.05	集污池进口	pH	无量纲	***	***	***	***	***
		化学需氧量	mg/L	***	***	***	***	***
		五日生化需氧量	mg/L	***	***	***	***	***
		总磷	mg/L	***	***	***	***	***
		总氮	mg/L	***	***	***	***	***
		氨氮	mg/L	***	***	***	***	***
	悬浮物	mg/L	***	***	***	***	***	
	氧化塘出口	总磷	mg/L	***	***	***	***	***
		总氮	mg/L	***	***	***	***	***
氨氮		mg/L	***	***	***	***	***	
2023.	氧化塘	pH	无量纲	***	***	***	***	***

9.25	出口	五日生化需氧量	mg/L	***	***	***	***	***
		化学需氧量	mg/L	***	***	***	***	***
		悬浮物	mg/L	***	***	***	***	***
2023.12.06	集污池进口	pH	无量纲	***	***	***	***	***
		化学需氧量	mg/L	***	***	***	***	***
		五日生化需氧量	mg/L	***	***	***	***	***
		总磷	mg/L	***	***	***	***	***
		总氮	mg/L	***	***	***	***	***
		氨氮	mg/L	***	***	***	***	***
	悬浮物	mg/L	***	***	***	***	***	
	氧化塘出口	总磷	mg/L	***	***	***	***	***
		总氮	mg/L	***	***	***	***	***
氨氮		mg/L	***	***	***	***	***	
2023.9.26	氧化塘出口	pH	无量纲	***	***	***	***	***
		五日生化需氧量	mg/L	***	***	***	***	***
		化学需氧量	mg/L	***	***	***	***	***
		悬浮物	mg/L	***	***	***	***	***

根据监测结果，废水中 COD、BOD<sub>5</sub>、总磷、总氮、氨氮、悬浮物污染物产排情况见下表。

表 3.2-6 废水产生源强及排放情况

废水源	废水水量 (t/a)	污染物名称	产生情况		处理后情况		采取的处理方法
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
养殖废水生活污水	18241.7	pH (无量纲)	***	***	***	***	固液分离+水解酸化+厌氧+二段接触
		化学需氧量	***	***	***	***	
		五日生化需氧量	***	***	***	***	



		总磷	***	***	***	***	氧化池+ 储液池
		总氮	***	***	***	***	
		氨氮	***	***	***	***	
		悬浮物	***	***	***	***	

### 3.2.1.2 废水污染防治措施

#### (1) 养殖废水

本项目养殖废水采用“集污池/过滤床→固液分离→水解酸化→厌氧（沼气池+敞口式储液池）→二段接触氧化池→氧化塘”的处理工艺通过水泵泵至山间储液池内用于消纳地灌溉。具体工艺流程见图 3.2-5。

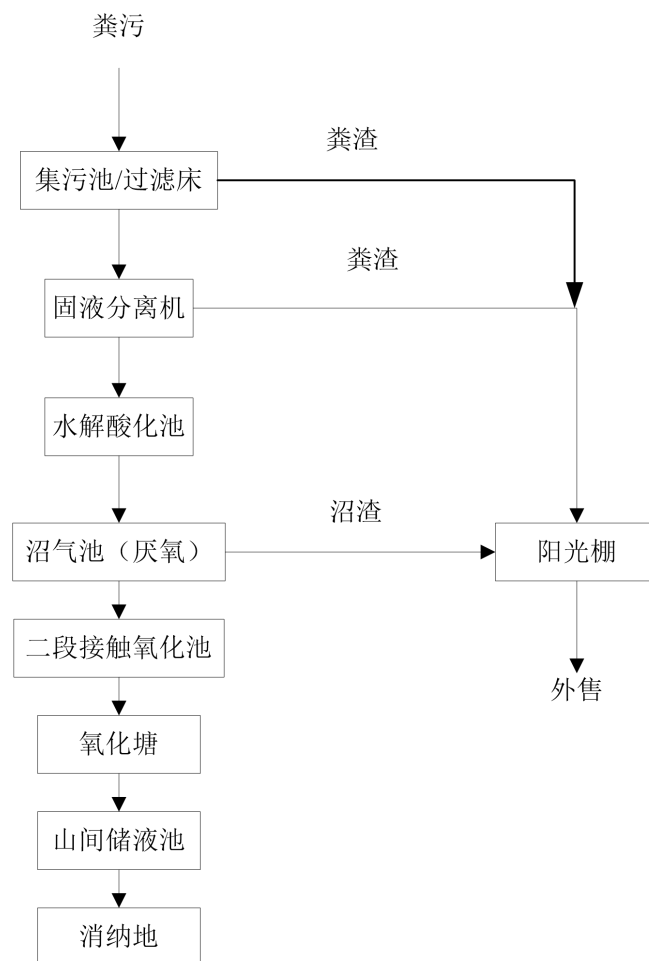


图 3.2-5 污水处理工艺流程图

项目废水主要为员工生活污水及养殖废水。本项目猪舍分娩舍、定位栏采用干清粪工艺，粪便漏至下方，进行人工干清粪，其余猪舍采用“尿泡粪”的清粪方式，粪尿、冲洗水等一并排放漏缝板下的粪沟中，储存一定时间后，打开出口的闸门，夹杂粪便的废水汇入集污池/过滤床→固液分离→水解酸化→厌氧（沼气池+敞口式储液池）→二段接触氧化池→氧化塘（储液池）处理后通过管道用于周边消纳地灌溉。

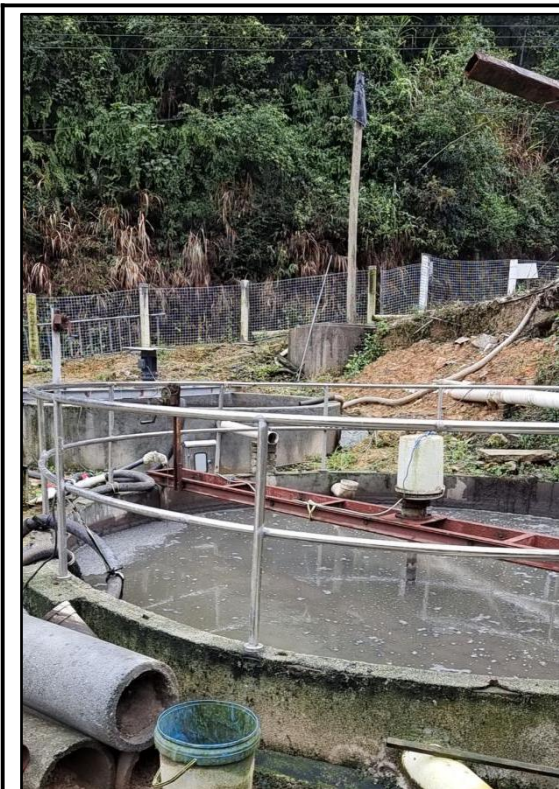
废水污染防治措施包括：

(1)厂内猪舍采用“漏缝板”设置，分娩舍、定位栏采用干清粪工艺，粪便漏至下方，进行人工干清粪，其余猪舍采用“免冲洗—尿泡粪”养殖工艺，仅在生猪出栏时对猪舍进行冲洗，可减少猪舍的清洗废水产生量；

(2)养殖区已建设清污分流装置，猪舍下发设置有阀门，猪出栏后，打开阀门，粪便和尿液通过阀门排放至污水收集管道中。猪舍外采用密闭管道收集，并设置检查井，雨水采用明沟流通排放；

(3)收集的粪污水先进入集污池（120m<sup>3</sup>）进行收集后通过固液分离机进行固液分离，固态粪便进入阳光储粪棚进行堆肥发酵，污水进入沼气池（地埋式1500m<sup>3</sup>+敞口式7000m<sup>3</sup>）进一步处理；

(4)液体粪污处理设施采用“集污池/过滤床→固液分离→水解酸化→厌氧（沼气池+敞口式储液池）→二段接触氧化池→氧化塘”处理后，暂存于山间储液池中定期通过管道用于周边林地灌溉，其中厌氧发酵（沼气池5个（合计1500m<sup>3</sup>）+敞口式贮存设施1个（7000m<sup>3</sup>））；氧化塘（1个，4000m<sup>3</sup>）；山间储液池（3个，合计2000m<sup>3</sup>）。



集污池



固液分离机



沼气池



二段接触氧化池





图 3.2-6 污水处理设施照片

### 3.2.2 废气

恶臭主要产生于猪舍和粪污处理区。粪污处理区包括污水处理系统和粪棚，会向空气中散发少量的恶臭气体。主要成分是  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ 、甲硫醇等污染物，属于无组织排放源。废气污染防治措施如下：



1、卫生防护距离要求：根据卫生防护距离影响分析，确定本项目无需设置大气环境防护距离，卫生防护距离为养殖场外 800m，对防护距离内的用地进行控制，禁止建设居民住宅、学校、医院等敏感点。

2、猪舍恶臭污染防治措施：科学饲喂，使用微生物制剂、酶制剂等；定期喷洒除臭剂、定期清理；加强绿化。

3、粉尘：本项目饲料加工车间未利用，场内饲料外购成品饲料，无粉尘产生；猪舍粉尘通过排放量较小，猪舍采用半封闭式，加强猪舍自然通风。

4、沼气：本项目沼气通过收集后用于场内生活使用。

表 3.2-8 企业废气污染防治措施表

废气污染防治措施与环保设施照片	
猪舍	 <p style="text-align: center;">水帘</p>
猪舍	 <p style="text-align: center;">抽风机</p>

### 3.2.3 噪声

本项目噪声主要来源于猪只叫声、猪舍风机、污水泵等设备产生的噪声，声

源强度在 68~85dB(A)之间。

主要噪声源排放情况见下表 3.2-9。

表 3.2-9 主要噪声源强表

序号	噪声源名称	噪声产生源强 dB (A)	数量 (台/只)	声源类型	发声特性	位置
1	猪叫声	***	***	室内声源	间歇	猪舍
2	冷风机	***	***	室外声源	连续	猪舍
3	风机	***	***	室外声源	连续	猪舍
4	污水泵	***	***	室外声源	间歇	污水处理系统
5	鼓风机	***	***	室外声源	间歇	污水处理系统

噪声污染防治措施：

(1)污水处理系统采用潜污泵，水泵进出管道上安装橡胶软连接。

(2)风机安装减振垫进行设备基础减振处理。

(3)猪舍四周加强绿化，加强对噪声的阻隔效果。

#### 3.2.4 固废来源及处置措施

本项目固体废物主要为猪粪、沼渣、病死猪及胎衣、办公楼生活垃圾及医疗废物等。

##### (1)猪粪、沼渣

项目产生的猪粪通过阳光棚（1300m<sup>2</sup>）进行堆肥发酵腐熟后作为有机肥原材料外售，实现猪粪、沼渣资源化利用。

##### (2)病死猪及胎衣

项目设置 3 个化粪池，容积 80m<sup>3</sup>（宽 2m，长 8m，深 5m），病死猪及胎衣按照标准要求铺设消毒剂、覆土、加盖处理。

##### (3)生活垃圾

生活垃圾收集后由槐南镇环卫部门统一清运至永安市垃圾处理场进行处置

##### (4)医疗废物

项目猪场防疫、治疗产生的医疗废物主要包括：各类疫（菌）苗空瓶、抗生药物的瓶（袋）、动物药物废弃瓶（袋）等，设置医疗废物暂存间，委托三明市金航环保科技有限公司处理。





无害化填埋井



阳光棚



医疗废物暂存间



垃圾桶

图 3.2-2 固废防治措施图

## 4 区域环境变化评价

### 4.1 自然环境概况

#### 4.1.1 地理位置

永安市位于福建省中部偏西，处于武夷山脉和戴云山之间的闽中大谷地南端，沙溪流域上游区域。地处东经 116°56'~117°47'，北纬 25°33'~26°12'之间，东临大田县，西接连城、清流两县，南毗漳平市和龙岩市新罗区，北接明溪县、三元区。永安市总面积 2942km<sup>2</sup>，东西宽 82km，南北长 71km。管辖 4 个街道办事处、7 个建制镇和 4 个行政乡。永安城区距中心城市三明市 53km，距泉州市 220km，距厦门 300km，距省会福州 310km。泉三高速公路由北向南从市区西侧穿过，在城区设有南、北互通口，205 国道、307 省道在市区交汇。

槐南镇，隶属于福建省三明市永安市，地处永安市东部，东南与大田县建设镇为邻，西接青水畲族乡，北靠三明市三元区，距永安市区 75 千米，区域总面积 126.86 平方千米。截至 2019 年末，槐南镇户籍人口为 24261 人。

项目位于槐南镇上罗溪村昌埔坑山场内，项目三面环山，分布着大片的林地；厂界东北面 20m 为农田和南山溪；厂界北面约 1750m 为上罗溪村。项目地理位置见图 4.1-1。





图 4.1-1 项目所在地理位置图

#### 4.1.2 地形地貌

永安位于新华夏闽西隆起地带和闽西褶皱带的“晋江大断裂”带的复合部位，地质构造复杂，褶皱明显，断裂发育。主要构造体系受华夏和新华夏系构造的控制，呈北东向、北西向展布。地质构造是由扬子和加里东、华力西和印友、燕支、喜马拉雅山等多次构造运动形成的，现处于稳定状态。侵入岩较发育，出露面积 930.8km<sup>2</sup>，岩性以黑云母岩为主，次为花岗闪长岩。地层较发育，除前震旦系、震旦系、中下泥盆系第三系缺失外，从寒武系到第四系均有出露，且分布井条，是福建省内少见的几个地层发育较全的地区之一。

永安市地处闽中谷地南端，东部和西南部属于戴云山脉，西北部属于武夷山脉的东南坡，地势东、西、南三面高，中部低，由西南向东北逐渐降低，境内群山连绵，山体多呈东—南西或北西—南东方向展布。地貌形态为山地、丘陵与山间盆地交错分布，呈现出规律的高度分层，即由河谷平原—山间盆地—低丘—高丘—低山—中山的不同高度面。山地和丘陵面积占全市总面积的 90.87%，河谷平原和山间盆地仅占 9.13%，最大的盆地是城关盆地，南达桂口、北至飞桥、南北长约 20km，东西宽约 5km。

### 4.1.3 气候气象

永安市地处我国东南沿海山区丘陵地带，属于中亚热带季风山地气候，夏长冬短，雨量充沛，气候温暖。

①气温、气压：多年平均气温 19.5℃，极端最高气温 40.5℃，极端最低气温 -6.4℃。冬季平均气温为 9.2℃，夏季平均气温为 28.1℃。年平均气压 99.07Kpa，夏季平均气压 99.23Kpa，冬季平均气压 99.37Kpa。

②风速：多年平均风速 1.3m/s，最大风速 34m/s，全年静风频率高达 43%。年主导风向为 NE 风，频率为 8%，NNE、S、SSW 及 N 风向的频率次之。

③降水：年平均降水量 1565.9mm，一月份平均降水量 63.4mm，七月份平均降水量 116.8mm，年最大降水量 2337.3mm。

④湿度、日照：年平均相对湿度为 80%，一月份相对湿度为 78%，七月份相对湿度为 71%。年无霜期 301 天，年日照时数 1766.1 小时。

⑤其他气候：春、夏两季多雨，秋、冬两季多雾，境内多样的地貌及海拔高度相差悬殊，造成了气候的差异显著。

大湖镇属中亚热带温湿季风地气候，夏长冬短，四季分明，雨量充沛，气候温暖。多年平均气温 19.5℃，极端最高气温 40.5℃，极端最低气温 -6.4℃。年平均风速 1.3m/s，多年平均相对湿度为 80%。

### 4.1.4 水文概况

#### (1) 地表水概况

永安市溪流密布，源远流长，永安市全市集雨面积 10km<sup>2</sup> 以上河流共 72 条，主要河流 13 条，划分为沙溪水系、尤溪水系、九龙江水系。沙溪、尤溪水系均流入闽江，归闽江水系（南端少数河流分属于九龙江流域）。全市河流总长 386.4km，流域面积 2500km<sup>2</sup>，这些河流具有坡度陡、落差大、水量多、含沙量少等特点。

本项目周边水域为南山溪。南山溪属于文江溪上游支流，根据《永安市流域规划》，其属于南山河流域自然地理水系，发源于青水乡槐甫村及槐南镇高坪村，流经槐南镇上罗溪村、南山村，在槐南镇的南山村汇入苏坑溪

#### (2) 地下水概况

永安市地下水化学组分中阳离子以 Na<sup>+</sup> 为主，碳酸盐岩类及含钙质丰富的地

层中以 Ca 为主。阴离子以  $\text{HCO}_3^-$  占绝对优势。因受地貌、植被、含水介质、循环途径等因素影响，不同类型、不同地段地下水水质都有所差异。

松散岩类孔隙水：主要分布在沙溪、尤溪、金溪及其一级支流中下游河谷与山间盆地之第四纪松散堆积物(砂砾石、砂、粘质砾石层)孔隙中。含水层埋藏浅，厚度多在 20 米以内，含水层富水性不均，水量小。其补给水源为雨水、河水，山缘基岩和下伏基岩泉水。水质为淡水，富水处常见含铁偏高。

基岩裂隙水分布最广泛：块状岩类指所有侵入岩、深变质岩类，岩石具刚性、脆性，风化裂隙、构造裂隙和自应力裂隙比较发育，裂隙率达 0.2%~3.9%。因受地形、植被、构造、岩性等影响，富水性差异很大。在深变质岩类及粗粒花岗岩类富水段，水量中等，其它为水量贫乏或极贫乏。这类地下水一般埋藏多在 100 米以内，以潜水为主，降水补给为次，季节性变化大。以分散的下降泉排泄于沟谷、山坡、洼地中。由于岩性的刚柔性差异也大，地下水分布极不均匀。

泛红岩裂隙水：含水岩组为漳平组、禾口组、沙县组，赤石群等地层，岩性为砂岩、粉砂岩、砂砾岩、砾岩。因这类岩性孔隙度小，一般孔隙率在 5%~7% 之间，局部仅 0.51%~0.64%。这类地下水主要分布永安盆地，沙县盆地，泰宁县朱口、梅口和三明市区梅列盆地等地。

本项目位于永安市区东北部，地下水类型主要为松散岩类孔隙水、基岩裂隙水基岩裂隙水、泛红岩裂隙水为主。

#### 4.1.5 土壤类型与分布

永安市主要土类呈明显的水平地带和垂直地带分布。在垂直分布上海拔约 800m 以下为红壤带；800m 以上是黄壤带；500~900m 为红黄、黄壤过渡带；1600m 以上为草甸土。水平分布上，从西南到东北和沿溪及西部的大湖、曹远等四个街道办事处等乡镇主要为红壤分布区。境内除大面积的红壤、黄壤分布外，还有紫色砂岩、页岩及石灰岩等母岩发育的紫色土和石灰土呈区域性零星分布。

本项目位于槐南镇，主要为红壤分布区。

#### 4.1.6 植被类型

永安市地带植被为典型中亚热带常绿阔叶林，植被类型可划分为常绿阔叶林、常绿针叶林、针阔叶混交林、竹林、灌丛、草地等。该地区常绿阔叶混交林主要建群种是壳斗科、樟科、豆科、木兰科；常绿针叶林主要建群种是杉木、马

尾松，其次是黄山松、柳杉、长苞铁杉；针阔叶混交林是马尾松和储栲类混交。据统计，永安地区有维管束植物 187 科 686 属 1561 种，其中蕨类植物 34 科 70 属 167 种，裸子植物 9 科 20 属 32 种，被子植物 144 科 596 属 1362 种。永安市珍贵树种中属于国家保护的有银杏、长苞铁杉、金钱松、江南红豆杉、观光木、格氏栲等 20 多种。

#### 4.1.7 矿产资源

永安市矿产资源丰富，全市已发现的矿种有重晶石、石灰石、粘土、石英石、高岭土、石墨、无烟煤、泥煤等矿产品 41 种。已得到开发利用，经济价值高的矿床有无烟煤、石灰石、重晶石、水泥用粘土、铁、锰矿等。其中重晶石矿探明总储量为 1.9 亿吨、石灰石矿总储量为 4.6 亿 t、无烟煤 A+B+C+D 级储量为 2.7 亿 t，无烟煤的开采是省级煤炭基地。

#### 4.1.8 旅游资源

根据《永安市旅游总体规划》，永安的旅游资源总体分为“一心三区”，即以市区为核心的旅游中心区，以桃源洞—鳞隐石林旅游区、天宝岩生态文化旅游区、甘乳岩岩溶生态旅游区的三大旅游区。

自然旅游资源：市区旅游中心区涵盖永安市区、吉山历史文化旅游区、北陵风景名胜区、尼葛工业观光园区等，以人文历史文化为主兼具商务购物观光休闲等特点。

桃源洞—鳞隐石林旅游区以桃源洞—鳞隐石林国家级风景名胜区为中心，包括贡川古城，加福煤矿、李坊重晶石矿、火湖农、比观光园区等旅游景区景点，以生态观光度假为主题，发展文化修学、地质修学、农业观光修学等专项旅游活动区域，由桃源洞—鳞隐石林风景名胜区、桃源洞—捣鸱坪—坑边—李坊地质考察旅游带、贡川历史文化旅游组成。

天宝岩—天斗山生态文化旅游区以自然生态和民俗文化为主要旅游功能，包括天宝岩生态旅游区、天斗山生态探险旅游基地、青水畲族民俗文化村、槐南民居民俗村等景区景点。

甘乳岩溶洞温泉旅游区由甘乳岩溶洞和小陶下湖温泉构成主题内容的旅游区，包括甘乳岩溶洞风景区、下湖温泉休闲村等景点。

人文旅游资源：拥有国家首批非物质文化遗产、被誉为民俗文化活化石的青

水“大腔戏”，有享誉东南的吉山抗战文化遗址；有堪称清代建筑艺术瑰宝的国家级文物保护单位槐南安贞堡等一系列古民居；有国家地质公园和国家级森林公园九龙竹海；有变化莫测的普禅山风光、度假消暑的天然胜景九龙湖，还有明代古迹贡川驸马城等，正着力打造海峡西岸生态休闲旅游胜地。

## 4.2 社会环境概况

### 4.2.1 永安市社会经济概况

永安自然资源丰富，山清水秀，辖区地域特征为“九山半水半分田”，享有“金山银水”的美誉，境内竹林广袤，是一座建在风景中的山城，是中国十佳魅力城市、中国笋竹之乡，为老百姓创造了一个极佳的人居环境。永安是福建省新兴的工业城市，工业基础比较雄厚。永安的水泥、人造纤维、石灰石、重晶石产量均居全省第一。

2022年，永安市坚决贯彻落实“疫情要防住、经济要稳住、发展要安全”决策部署，高效统筹疫情防控和经济社会发展，全力落实稳经济一揽子政策措施，全年全市经济稳中向好。全年全市地区生产总值（GDP）511.73亿元，比上年增长3.3%，高于三明平均水平0.2个百分点，居十一个县（市、区）第6位。其中，第一产业增加值36.64亿元，同比增长4.0%，低于三明0.5个百分点，第二产业增加值302.77亿元，增长3.4%，高于三明0.1个百分点，第三产业增加值172.32亿元，增长3.1%，高于三明0.8个百分点。二、工业。全年全市规模以上工业增加值比上年增长3.6%，高于三明0.3个百分点，居十一个县（市、区）第3位。三、投资。全年全市固定资产投资（不含农户）108.01亿元，比上年增长13.0%，高于三明3.6个百分点，居十一个县（市、区）第7位。五、消费。全年社会消费品零售总额143.66亿元，比上年增长1.9%。六、财政。全年全市一般公共预算总收入26.54亿元，按同口径计算比上年下降17.4%。七、金融。12月末，全市金融机构本外币各项存款余额296.36亿元，比上年增长13.0%。八、居民收入。全年全市居民人均可支配收入38038元，比上年增长6.2%。

### 4.2.2 槐南镇概况

槐南镇位于永安市东部，与三元区中村镇、大田县建设、广平、太华镇毗邻，距永安城区75公里，306省道8公里。下辖14个村，总人口20946人，其中农业人口近2万人，人口数位居全市11个乡镇第二。辖区总面积124.8平方公里，

其中耕地 1.4 万亩，林业用地 17 万亩

槐南镇自然资源丰富。已探明无烟煤、石灰石、褐铁矿、铁锰矿、铅锌矿等 10 多种矿产，其中无烟煤储量达 3500 万吨、石灰石储量达 17600 万吨，可供开发水电 2 万千瓦。

镇域境内现有工业企业 35 家，其中规模以上企业 12 家，完成规模以上工业总产值 17.6 亿元；完成固定资产投资 6.3 亿元；财政一般预算收入 1156 万元农民人均纯收入 12473 元。

槐南镇农业以水稻、烤烟、安贞雪蔗、玉米、槐南粉干、槐南鸭干、高山茶为主。拥有在三明市范围内率先采用滴灌和微喷两项技术的百亩标准日光温室联体大棚，年出口白菊约 600 万株，创汇 440 万元以上

槐南镇域内拥有国家级重点文物保护单位—安贞堡，省级非物质文化遗产“安贞旌鼓”。

### 4.3 环境保护目标变化

#### 4.3.1 环境保护目标

具体详见表 4.3-1。

表 4.3-1 环境保护目标

类型	保护目标	位置关系	要求
地表水环境	附近水体南山溪等	项目东北侧 20m	目标水质Ⅲ类
环境空气	上罗溪村	项目北侧 1750m	大气二级标准

#### 4.3.2 环境保护目标变化情况

对照环评的环境保护目标，未发生变化。

### 4.4 环境质量现状调查及评价

为了解项目周边的环境质量现状，本次后评价过程中收集项目所在区域的文江溪考核断面下后溪 2022 年 10 月~2023 年 10 月的地表水监测数据，并委托福建省臻美环保科技有限公司于 2023 年 9 月 24 日~2023 年 10 月 2 日对项目周边环境空气、地下水、地表水、噪声、土壤进行了取样检测。

监测频次及点位信息见表 4.4-1、监测点位分布见图 4.4-1。

表 4.4-1 监测频次及点位信息一览表

检测内容	废水	检测项目	pH、五日生化需氧量、化学需氧量、悬浮物、粪大肠菌群、蛔虫卵
		检测点位	养殖场废水处理设施出口
		检测频次	4次/天, 2天
		采样日期	2023年9月25日~26日
	地表水	检测项目	pH、溶解氧、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、悬浮物、总氮、总磷、汞、铜、锌、粪大肠菌群
		检测点位	南山溪上游220m, 项目场址交汇处, 场址上游200m, 项目场址交汇处上游50m
		检测频次	1次/天, 3天
		采样日期	2023年9月25日~27日
	地下水	检测项目	pH、高锰酸盐指数、氨氮、汞、锌、镉、铜、总大肠菌群
		检测点位	D1(上罗溪村水井)、D2(厂内水井)、D3(草孟垄水井)
		检测频次	1次/天, 1天
		采样日期	2023年9月24日
	环境空气	检测项目	硫化氢、氨
		检测点位	上罗溪村
		检测频次	4次/天, 7天
		采样日期	2023年9月27日~10月3日
	无组织废气	检测项目	颗粒物、氨、硫化氢、臭气
		检测点位	厂界上风向1#、厂界下风向2#、3#、4#
		检测频次	4次/天, 2天
		采样日期	2023年9月30日~10月1日
土壤	检测项目	场内粪污处理区附近土壤(45项+pH、铬、锌)、消纳地(pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌)	
	检测点位	场内粪污处理区附近土壤、北面林地、南面林地、东北面芭蕉果园、东面芭蕉果园	
	检测频次	1次/天, 1天	
	采样日期	2023年9月24日	
噪声	检测项目	环境噪声	
	检测点位	厂界环境噪声(N1~N4)	
	检测频次	昼夜各1次, 2天	
	采样日期	2023年9月30日~10月1日	



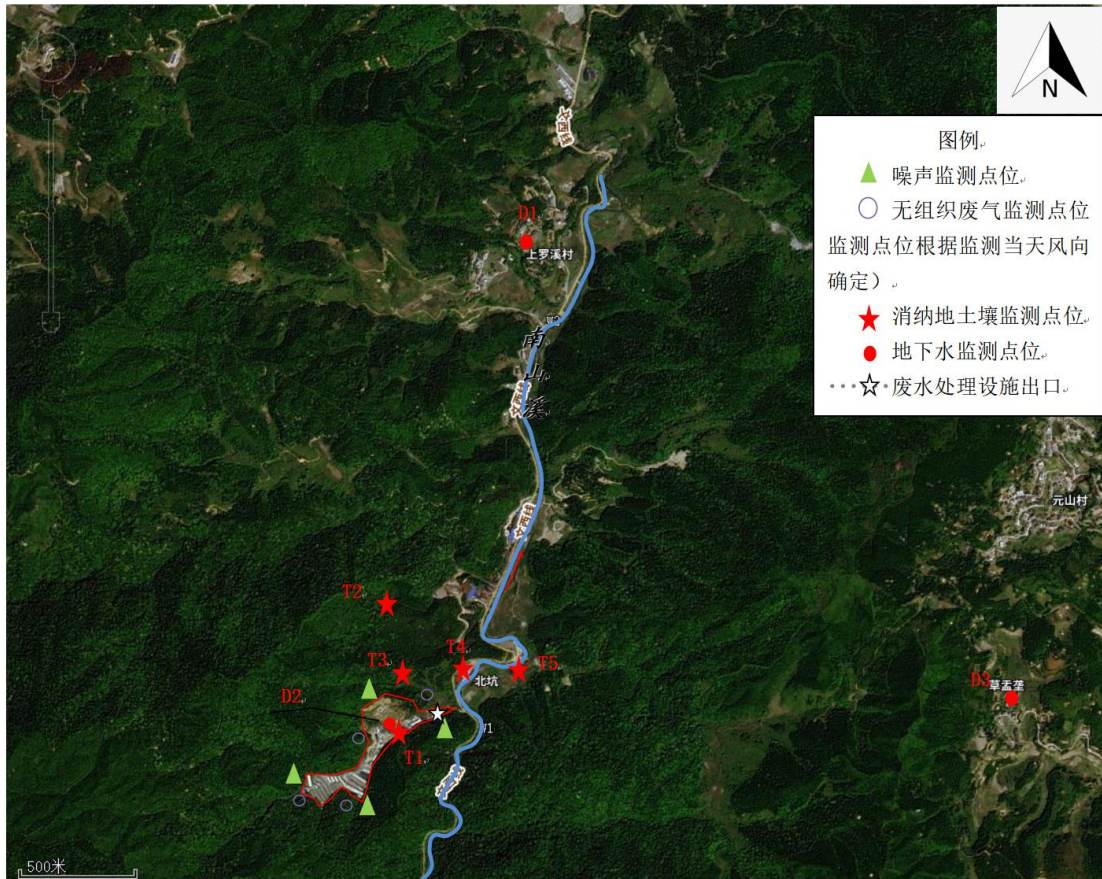


图 4.4-1 监测点位图



#### 4.4.2 检测依据和检测仪器

表 4.4-2 监测项目与分析方法一览表

样品类别	检测项目	检测标准（方法）名称及编号（含年号）	仪器型号及名称	方法检出限
无组织废气	总悬浮颗粒物	环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法 HJ 1263-2022	EX125DZH 电子天平	***
	氨	环境空气和废气氨的测定纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	T6 新悦/可见分光光度计	***
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版增版)第三篇第一章十一（二）亚甲基蓝分光光度法	T6 新悦/可见分光光度计	***
	臭气	环境空气和废气臭气的测定三点比较式臭袋法 HJ/T1262-2022	/	***
水和废水	pH	水质 pH 值的测定电极法 HJ 1147-2020	DZB-712/便携式多参数分析仪	***
	溶解氧	水质 溶解氧的测定 电化学探头法 HJ/T506-2009	DZB-712/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 11892-1989	25ml 酸式滴定管	***
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量（BOD5）的测定稀释与接种法 HJ 505-2009	Spx-150 B-Z/生化培养箱	***
	化学需氧量	水质化学需氧量的测定重铬酸盐法 HJ 828-2017	6B-12C/COD 回流消解仪	***
	氨氮	水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	T6 新悦/可见分光光度计	***
	悬浮物	水质悬浮物的测定重量法 GB 11901-89	电子天平（AR224CN）	***
	总氮	水质总氮的测定碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636—2012	T6 新世纪 /紫外可见分光光度计	***
	总磷	水质总磷的测定钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989	T6 新悦/可见分光光度计	***
	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694—2014	AFS-8220/原子荧光分光光度计	***
	镉	《水和废水监测分析方法》（第四版 增补版）国家环保总局编第三篇第四章七（四）石墨炉原子吸收法测定镉、铜、铅	AA-6880/原子吸收分光光度计（带石墨炉）	***
	铜	水质铜、锌、铅、镉的测定原子吸收分光光度法 GB 7475-1987	AA-6880/原子吸收分光光度计（带石墨炉）	***
	锌			***
粪大肠菌群	水质粪大肠菌群的测定滤膜法 HJ 347.1-2018	Spx-150 B-Z/生化培养箱	***	

样品类别	检测项目	检测标准（方法）名称及编号（含年号）	仪器型号及名称	方法检出限
	总大肠菌群	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局编（2002年）第五篇第二章第五条（二）水中总大肠菌群的测定 滤膜法	Spx-150 B-Z/生化培养箱	***
	#蛔虫卵	《水质蛔虫卵的测定沉淀集卵法》 HJ 775-2015	电子显微镜 XSP-2CA	***
土壤	pH	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	PH 计-PHS-3C	***
	六价铬	土壤和沉积物六价铬的测定碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	火焰原子吸收分光光度计 -Agilent 240FS	***
	汞(总汞)	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/T22105.1-2008	原子荧光光谱仪 -AFS-230E	***
	砷	土壤质量总汞、总砷、总铅的测定原子荧光法第 2 部分：土壤中总砷的测定 GB/T22105.2-2008	双道原子荧光光度计-AFS-9700	***
	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	电感耦合等离子体质谱仪(附带机 械泵) -Agilent 7900	***
	铜	土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	火焰原子吸收分光光度计 -Agilent 240FS	***
	铬(总铬)	土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	火焰原子吸收分光光度计 -Agilent 240FS	***
	锌	土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	火焰原子吸收分光光度计 -Agilent 240FS	***
噪声	环境噪声	声环境质量标准 GB 12348-2008	AW5688 多功能声级计	***

#### 4.4.3 检测结果与评价

##### 4.4.3.1 地表水检测结果与评价

地表水水质监测结果见表 4.4-3。

表 4.4-3 地表水南山溪（文江溪支流）、文江溪水质监测结果一览表(单位：mg/L，除 pH 外)

监测断面	监测日期	pH	溶解氧	BOD <sub>5</sub>	COD	高锰酸盐指数	氨氮	SS	总氮	总磷	汞	铜	锌	粪大肠菌群(CFU/L)
南山溪上游 220m	2023.9.25	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	2023.9.26	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	2023.9.27	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
项目场址 交汇处	2023.9.25	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	2023.9.26	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	2023.9.27	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
场址 上游 200m	2023.9.25	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	2023.9.26	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	2023.9.27	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
项目场址 交汇处 上游50m	2023.9.25	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	2023.9.26	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	2023.9.27	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
文江 溪下	2022.09.23	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	2022.11.18	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***

后溪 断面	2023.01.17	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	2023.03.21	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	2023.05.18	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	2023.07.18	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	2023.09.20	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
标准 (mg/L)	6~9	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***

## 现状地表水环境质量评价

### ①评价方法

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ/T2.3-2018)采用单项指标标准指数法进行评价。

一般污染物采用单因子标准指数法进行评价，即： $S_i = C_i/C_s$

式中： $S_i$ —第  $i$  种污染物的标准指数；

$C_i$ —第  $i$  种污染物的实测值(mg/L)；

$C_s$ —为第  $i$  种污染物的标准值(mg/L)。

B、pH 的标准指数采用下式计算：

pH 的标准指数为：

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

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

式中， $S_{pH, j}$ ：pH 的标准指数； $pH_j$ ：pH 实测统计代表值；

$pH_{sd}$ ：评价标准中 pH 的下限值； $pH_{su}$ ：评价标准中 pH 的上限值。

$S_i$  值越小，水质质量越好，当  $S_i$  超过 1 时，说明该水质因子超过了规定的水质标准，已经不能满足环境功能区划要求。

### ②评价结果及分析

地表水南山溪（文江溪支流）、文江溪水质质量评价结果见表 4.4-5。

表 4.4-4 地表水南山溪（文江溪支流）、文江溪水质标准指数（Si）评价结果一览表

监测断面	监测日期	pH	溶解氧	BOD <sub>5</sub>	COD	高锰酸盐指数	氨氮	SS	总氮	总磷	汞	铜	锌	粪大肠菌群(CFU/L)
南山溪上游220m	2023.9.25	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	2023.9.26	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	2023.9.27	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
项目场址交汇处	2023.9.25	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	2023.9.26	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	2023.9.27	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
场址上游200m	2023.9.25	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	2023.9.26	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	2023.9.27	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
项目场址交汇处上游50m	2023.9.25	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	2023.9.26	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	2023.9.27	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
文江溪下后溪	2022.09.23	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***

断面	2022.11.18	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	2023.01.17	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	2023.03.21	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	2023.05.18	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	2023.07.18	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	2023.09.20	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
标准 (mg/L)	6~9	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***

从表 4.4-4 可以看出,项目所在区域地表水文江溪支流南山溪断面水质各项指标均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838—2002)III 类标准要求,评价结果表明项目所在区域地表水文江溪支流南山溪环境现状良好。项目周边水体文江溪(下后溪断面)除总氮偶尔超过《地表水环境质量标准》(GB3838—2002)III 类标准要求外,其他各项指标均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838—2002)III 类标准要求,评价表明文江溪水环境质量一般。

#### 4.4.3.2 地下水检测结果与评价

地下水水质监测结果见表 4.4-5。

表 4.4-5 地下水水质监测结果一览表(单位: mg/L, 除 pH 外)

监测断面	监测日期	pH	高锰酸盐指数	氨氮	铜	锌	镉	汞	总大肠菌群数(个/L)
D1	2023.9.24	***	***	***	***	***	***	***	***
D2		***	***	***	***	***	***	***	***
D3		***	***	***	***	***	***	***	***
标准 (mg/L)		6.5~8.5	3.0	0.2	1.0	1.0	0.01	0.001	3

##### ①评价方法

本次评价采用《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中推荐的标准指数法进行评价。公式为:

$$P_i = C_i / C_{si}$$

式中:

$P_i$ —第  $i$  个水质因子的标准指数, 标准指数大于 1, 说明水质已受到该污染物的污染;

$C_i$ —第  $i$  个水质因子的监测浓度值;

$C_{si}$ —第  $i$  个水质因子的标准浓度值。

pH 的标准指数为:

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{sd}}, pH \leq 7 \text{时}$$

$$P_{pH} = \frac{pH - 7.0}{pH_{su} - 7.0}, pH > 7 \text{时}$$

式中,  $P_{pH}$ : pH 的标准指数; pH: pH 监测值;

$pH_{su}$ : 标准中 pH 的上限值;  $pH_{sd}$ : 评价标准中 pH 的下限值。

$P_i$  值越小, 水质质量越好, 当  $P_i$  超过 1 时, 说明该水质因子超过了规定的水质标准, 已经不能满足环境功能区划要求。

##### ②评价标准

采用《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中Ⅲ类标准。



### ③评价结果及分析

地下水水质质量评价结果见表 4.4-6。

表 4.4-6 地表水水质标准指数 (P<sub>i</sub>) 评价结果一览表

监测断面	监测日期	pH	高锰酸盐指数 mg/L	氨氮 mg/L	铜 mg/L	锌 mg/L	镉 mg/L	汞 mg/L	总大肠菌群数 (个/L)
D1	2023.9.24	***	***	***	***	***	***	***	***
D2		***	***	***	***	***	***	***	***
D3		***	***	***	***	***	***	***	***

从评价结果可知,各监测指标均可达《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类标准表明评价区域地下水水质良好。

#### 4.4.3.3 环境空气检测结果与评价

环境空气监测结果见表 4.4-7。

表 4.4-7 环境空气监测结果一览表(单位: mg/m<sup>3</sup>)

检测点位	检测项目	检测日期	检测结果				
			第一次	第二次	第三次	第四次	平均值
上罗溪村	氨	2023.09.27	***	***	***	***	***
		2023.09.28	***	***	***	***	***
		2023.09.29	***	***	***	***	***
		2023.09.30	***	***	***	***	***
		2023.10.01	***	***	***	***	***
		2023.10.02	***	***	***	***	***
	硫化氢	2023.09.27	***	***	***	***	***
		2023.09.28	***	***	***	***	***
		2023.09.29	***	***	***	***	***
		2023.09.30	***	***	***	***	***
		2023.10.01	***	***	***	***	***
		2023.10.02	***	***	***	***	***

检测 点位	检测 项目	检测 日期	检测结果				
			第一次	第二次	第三次	第四次	平均值
		2029.10.03	***	***	***	***	***

#### ①评价标准

根据《永安市大气环境功能区划》，评价区域环境空气规划为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；本次后评价参照原环评要求，其中硫化氢、氨参照执行（HJ2.2-2018）附录 D 中要求的限值。

#### ②评价结果

具体见表 4.4-8。

表 4.4-8 环境空气检测评价结果统计表

检测 点位	检测 项目	均值			
		浓度范围 (mg/m <sup>3</sup> )	超标率 (%)	标准值 (mg/m <sup>3</sup> )	达标 情况
上罗溪村	氨	***	***	***	达标
	硫化氢	***	***	***	达标

从评价结果可知，项目所在区域的氨、硫化氢满足（HJ2.2-2018）附录D中的限值，表明项目所在地环境空气质量良好。

#### 4.4.3.4 声环境现状检测结果与评价

#### ①评价标准

本次后评价按照项目环评报告书，项目运营期场界噪声排放标准执行《声环境质量标准》（GB12348-2008）中2类标准要求。

#### ②评价结果

具体见表4.4-9。

表4.4-9 噪声评价结果统计表

检测日期	检测点位	检测值		标准值		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	
2023.9.30	N1	***	***	***	***	达标
	N2	***	***	***	***	达标

	N3	***	***	***	***	达标
	N4	***	***	***	***	达标
2023.10.01	N1	***	***	***	***	达标
	N2	***	***	***	***	达标
	N3	***	***	***	***	达标
	N4	***	***	***	***	达标

从表4.4-9中可以看出，项目所在区域昼间夜间噪声检测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ ，夜间 $\leq 50\text{dB}(\text{A})$ 的要求，项目所在地声环境质量良好。

#### 4.4.3.5 土壤现状检测结果与评价

##### ① 评价标准

本次土壤环境评价消纳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），其他建设用地执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）要求，铬、锌按照《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）中表4标准。

##### ② 评价结果

土壤现状监测结果见表4.4-10、4.4-11

表 4.4-10 厂内粪污处理区土壤监测结果一览表

采样日期	检测点位	检测项目	单位	检测数据	限值	达标情况
2023.9.24	T1(厂内粪污处理区附近土壤) (经纬度: 117.707886°E, 25.947454°N)	pH	无量纲	***	***	/
		锌	mg/kg	***	***	达标
		铜	mg/kg	***	***	达标
		镍	mg/kg	***	***	达标
		铬(总铬)	mg/kg	***	***	达标
		镉	mg/kg	***	***	达标
		汞(总汞)	mg/kg	***	***	达标
		砷	mg/kg	***	***	达标
		六价铬	mg/kg	***	***	达标

采样日期	检测点位	检测项目	单位	检测数据	限值	达标情况
2023.9.24	T1(厂内粪污处理区附近土壤) (经纬度: 117.707886°E, 25.947454°N)	铅	mg/kg	***	***	达标
		氯甲烷	μg/kg	***	***	达标
		氯乙烯	μg/kg	***	***	达标
		1,1-二氯乙烯	μg/kg	***	***	达标
		二氯甲烷	μg/kg	***	***	达标
		反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	***	***	达标
		1,1-二氯乙烷	μg/kg	***	***	达标
		顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	***	***	达标
		氯仿	μg/kg	***	***	达标
		1,2-二氯乙烷	μg/kg	***	***	达标
		1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	***	***	达标
		四氯化碳	μg/kg	***	***	达标
		苯	μg/kg	***	***	达标
		1,2-二氯丙烷	μg/kg	***	***	达标
		三氯乙烯	μg/kg	***	***	达标
		1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	***	***	达标
		甲苯	μg/kg	***	***	达标
		四氯乙烯	μg/kg	***	***	达标
		1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	***	***	达标
		氯苯	μg/kg	***	***	达标
		乙苯	μg/kg	***	***	达标
		间, 对-二甲苯	μg/kg	***	***	达标
		苯乙烯	μg/kg	***	***	达标
		邻-二甲苯	μg/kg	***	***	达标
		1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	***	***	达标
		1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	***	***	达标
1,4-二氯苯	μg/kg	***	***	达标		

采样日期	检测点位	检测项目	单位	检测数据	限值	达标情况
2023.9.24	T1(厂内粪污处理区附近土壤) (经纬度: 117.707886°E, 25.947454°N)	1,2-二氯苯	μg/kg	***	***	达标
		2-氯酚	mg/kg	***	***	达标
		硝基苯	mg/kg	***	***	达标
		萘	mg/kg	***	***	达标
		苯并(a)蒽	mg/kg	***	***	达标
		蒽	mg/kg	***	***	达标
		苯并(b)荧蒽	mg/kg	***	***	达标
		苯并(k)荧蒽	mg/kg	***	***	达标
		苯并(a)芘	mg/kg	***	***	达标
		茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	***	***	达标
		二苯并(ah)蒽	mg/Kg	***	***	达标
		苯胺	mg/Kg	***	***	达标

表4.4-11 消纳地土壤监测结果一览表(单位: mg/kg, pH为无量纲)

采样日期	检测点位	检测项目	检测数据	限值	达标情况
2023.9.24	T2(北面林地) (经纬度: 117.708225°E, 25.952502°N)	pH	***	***	/
		锌	***	***	达标
		铜	***	***	达标
		镍	***	***	达标
		铬(总铬)	***	***	达标
		镉	***	***	达标
		汞(总汞)	***	***	达标
		砷	***	***	达标
	铅	***	***	达标	
	T3(南面林地) (经纬度: 117.705941°E, 25.948261°N)	pH	***	***	/
		锌	***	***	达标
		铜	***	***	达标
		镍	***	***	达标

2023.9.24		铬（总铬）	***	***	达标
		镉	***	***	达标
		汞（总汞）	***	***	达标
		砷	***	***	达标
		铅	***	***	达标
	T4（东北面芭蕉果园） （经纬度：117.712759°E， 25.949714°N）	pH	***	***	/
		锌	***	***	达标
		铜	***	***	达标
		镍	***	***	达标
		铬（总铬）	***	***	达标
		镉	***	***	达标
		汞（总汞）	***	***	达标
		砷	***	***	达标
	T5（东面芭蕉果园） （经纬度：117.710602°E， 25.949719°N）	铅	***	***	达标
		pH	***	***	/
		锌	***	***	达标
		铜	***	***	达标
		镍	***	***	达标
		铬（总铬）	***	***	达标
		镉	***	***	达标
汞（总汞）		***	***	达标	
砷		***	***	达标	
铅	***	***	达标		

从表4.4-10、4.4-11中可知，项目厂内粪污处理区附近土壤的各项指标均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）的第一类建设用地筛选值，消纳地土壤各项指标均满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）限值，项目评价区内土壤质量良好。

#### 4.4.4检测说明

##### (1)检测工况

该公司设计年存栏生猪6500头（年生产365天，24小时/天），检测期间实际存栏量6000头，工况负荷92.3%

##### (2)检测期间气象参数

表4.4-12 检测期间气象参数

采样日期	天气	温度（℃）	湿度（%）	气压（KPa）	风速（m/s）	风向
2023.9.27	阴	22.6℃~32.7℃	49~67	99.5~100.2	<2	东北风
2023.9.28	阴	22.4℃~32.6℃	47~65	99.5~100.3	<2	东北风
2023.9.29	阴	22.5℃~32.1℃	49~66	99.6~100.2	<2	东北风
2023.9.30	晴	22.9℃~34.5℃	46~60	99.5~100.1	<2	北风
2023.10.01	阴	22.9℃~32.7℃	52~69	99.4~100.3	<2	东北风
2023.10.02	晴	21.8℃~31.6℃	44~63	99.4~100.1	<2	东北风
2023.10.03	多云	23.4℃~32.5℃	48~66	99.6~100.4	<2	北风

## 5 环境保护措施有效性评价与环境影响预测验证

### 5.1 环境影响预测验证

#### 5.1.1 环境空气影响预测验证

由于本项目属于后评价分析,根据委托福建臻美环保科技有限公司对敏感点上罗溪村进行现状监测,分析本项目现状废气正常排放情况下对项目区敏感点上罗溪村大气环境质量的影响程度和范围。

本项目环评为环境影响报告书,报告书中对大气环境影响预测,通过估算模式的计算结果对硫化氢和氨气的环境影响进行分析。具体如下:

##### 1、恶臭

##### (1)猪舍无组织排放的恶臭气体的影响分析

猪舍无组织排放的氨、硫化氢最大落地浓度是  $0.01019\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.000971\text{mg}/\text{m}^3$ ,出现在距离污染源 234m 的位置,占《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)规定的氨、硫化氢居住区大气中有害物质的最高允许浓度一次值的 7.79%、9.8%。在最近的环境敏感点上罗溪村的落地浓度是  $0.002237\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.0002139\text{mg}/\text{m}^3$ ,占《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)规定的氨、硫化氢居住区大气中有害物质的最高允许浓度一次值的 1.12%、2.14%。

##### (2)堆粪场排放的恶臭气体的影响分析

堆肥场无组织排放的氨、硫化氢最大落地浓度是  $0.003964\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.0009812\text{mg}/\text{m}^3$ ,出现在距离污染源 111m 的位置,占《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)规定的氨、硫化氢居住区大气中有害物质的最高允许浓度一次值的 1.98%、9.81%。在最近的环境敏感点上罗溪村的落地浓度是  $0.000246\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.0000591\text{mg}/\text{m}^3$ ,占《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)规定的氨、硫化氢居住区大气中有害物质的最高允许浓度一次值的 1.23%、0.118%。

(3)污水处理区无组织排放的恶臭气体的影响分析污水处理区无组织排放的氨、硫化氢最大落地浓度是  $0.0009631\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.0000321\text{mg}/\text{m}^3$ ,出现在距离污染源 198m 的位置,占《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)规定的氨、硫化氢居住区大气中有害物质的最高允许浓度一次值的 0.482%、0.321%。在最近的环境



境敏感点上罗溪村的落地浓度是 0.00009547mg/m<sup>3</sup>、0.000003169mg/m<sup>3</sup>，占《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）规定的氨、硫化氢居住区大气中有害物质的最高允许浓度一次值的 0.0477%、0.0317%。

## 2、粉尘

### (1)猪场无组织排放的粉尘影响分析

猪舍无组织排放的粉尘最大落地浓度是 0.01102mg/m<sup>3</sup>，出现在距离污染源 234m 的位置，占《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的日平均浓度限值的三倍值的 1.224%。而且，由排泄物、垫料和畜体的有机粉尘组成的猪舍粉尘，排放量很小且受到场址周边地理环境和植被绿化的影响，对周围环境的影响很小。

对照原环评现状监测值及敏感点所在位置的大气环境影响预测值与本次相同位置现状监测数据对比分析，具体见表 5.1-1。

表 5.1-1 空气质量预测对比分析

点位	污染物	现状监测值 mg/m <sup>3</sup>	环评预测贡献值 mg/m <sup>3</sup>	后评价 监测值	评价结果
上罗溪村	氨	/	0.010	ND	满足标准要求
	硫化氢	0.010~0.015	0.0009	ND	满足标准要求

根据空气质量预测对比分析，见表 5.1-1 可知，由此可见项目的运行不会改变区域内的环境空气质量功能，对周边环境空气质量影响较小，影响维持环评评价结论。

## 5.1.2 地表水环境影响预测和验证

### 5.1.2.1 废水去向

本项目废水主要来自于猪舍产生的猪尿液、猪舍冲洗的废水及生活污水，通过“集污池/过滤床→固液分离→水解酸化→厌氧→二段接触氧化池→氧化塘（储液池）”处理后，通过管道用于猪场周边农林地资源化利用。

#### (1)监测结果

监测结果见表 5.1-2。

表5.1-2 废水监测结果一览表

采样日期	检测点位	检测项目	单位	检测数据					GB5084-2021表1旱作标准	是否达标
				第一次	第二次	第三次	第四次	均值		
2023.9.25	场废水处理设施出口	pH	无量纲	***	***	***	***	***	***	是
		五日生化需氧量	mg/L	***	***	***	***	***	***	是
		化学需氧量	mg/L	***	***	***	***	***	***	是
		悬浮物	mg/L	***	***	***	***	***	***	是
		粪大肠菌群	CFU/L	***	***	***	***	***	***	是
		蛔虫卵	个/10L	***	***	***	***	***	***	是
2023.9.26	场废水处理设施出口	pH	无量纲	***	***	***	***	***	***	是
		五日生化需氧量	mg/L	***	***	***	***	***	***	是
		化学需氧量	mg/L	***	***	***	***	***	***	是
		悬浮物	mg/L	***	***	***	***	***	***	是
		粪大肠菌群	CFU/L	***	***	***	***	***	***	是
		蛔虫卵	个/10L	***	***	***	***	***	***	是

(2)废水排放现状评价

①评价标准

本项目养殖场综合废水和生活污水经污水处理设施处理后满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 旱作标准，用于周边林地资源化利用。具体详见表 5.1-3。

表 5.1-3 项目废水排放标准

作物种类	pH	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	COD (mg/L)	SS(mg/L)	粪大肠菌群数 (个/100mL)	蛔虫卵(个/10L)
旱作	***	***	***	***	***	***

②评价结果

从表 5.1-2 可以看出，项目尾水各检测指标均达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 旱作标准。

5.1.2.2 地表水影响分析及验证

由于本项目属于后评价分析，根据委托福建臻美环保科技有限公司对南山溪进行现状监测，分析本项目林地浇灌是否对项目区周边地表水南山溪的影响程度和范围。

本项目环评为环境影响报告书，废水不外排，用于周边农林灌溉。报告书中无水环境影响预测，仅简单进行分析对周边环境无影响，因此，本次评价无预测值和监测值对比分析。本次对照报告书及本次后评价监测值对比分析，见表 5.1-4。

表 5.1-4 南山溪历史及现状监测对比分析（单位 mg/L，pH 无量纲）

监测断面	监测因子	历史现状	后评价监测值	标准	评价结果
1#(场址上游 220m)	***	***	***	***	合格
	***	***	***	***	合格
	***	***	***	***	合格
	***	***	***	***	合格
	***	***	***	***	合格
	***	***	***	***	合格
	***	***	***	***	合格

	汞	***	***	***	合格
	铜	***	***	***	合格
	锌	***	***	***	合格
	粪大肠菌群 数个/L	***	***	***	合格
	悬浮物	***	***	***	/
2#(场址交汇处)	pH	***	***	***	合格
	DO	***	***	***	合格
	COD	***	***	***	合格
	BOD <sub>5</sub>	***	***	***	合格
	氨氮	***	***	***	合格
	总氮	***	***	***	合格
	总磷	***	***	***	合格
	汞	***	***	***	合格
	铜	***	***	***	合格
	锌	***	***	***	合格
	粪大肠菌群 数个/L	***	***	***	合格
	悬浮物	***	***	***	/

根据后评价监测值和报告书现状监测对比可知,项目的运行不会改变区域内的环境地表水质量功能,对周围地表水环境南山溪质量影响较小,影响维持环评评价结论。

### 5.1.3 地下水环境

环评中未对地下水影响进行分析,本次后评价补充地下水的影响分析。

项目粪污先进入收集池中,经固液分离后,液体进入沼气池进行厌氧处理后,经二段接触氧化池处理后经氧化塘净化处理后通过水泵泵至山间储液池内用于农林灌溉。因此若粪污收集、输送及处理过程中发生泄漏,且区域防渗措施不到位,可能对地下水造成污染。同时,沼液作为农肥施用过程,如未严格按照规范,

超量资源化利用，可能会对地下水造成污染。

根据场内及上罗溪村水井的监测数据，各项指标均《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准，可见项目正常运行情况下，不会对区域地下水产生影响。

表 5.1-5 地下水现状监测结果一览表

监测断面	监测日期	pH	高锰酸盐指数 mg/L	氨氮 mg/L	铜 (mg/L)	锌 (mg/L)	镉 (mg/L)	汞 (mg/L)	总大肠菌群数 (个/L)
D1	2023.9.24	***	***	***	***	***	***	***	***
D2		***	***	***	***	***	***	***	***
D3		***	***	***	***	***	***	***	***
标准 (mg/L)		6.5~8.5	***	***	***	***	***	***	***
评价结果		合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格

#### 5.1.4 声环境

根据福建臻美环保科技有限公司监测可知，厂界昼间噪声最高值为 54dB（A），夜间噪声最大值为 47.3dB（A），昼、夜间各测点均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。

表 5.1-6 声环境现状监测结果分析（单位：dB）

监测点位	昼间 Leq (A)		夜间 Leq (A)		评价结果
	2023.9.30	2023.10.01	2023.9.30	2023.10.01	
N1	***	***	***	***	合格
N2	***	***	***	***	合格
N3	***	***	***	***	合格
N4	***	***	***	***	合格
标准/dB	***		***		/

备注：根据《环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正》（HJ706-2014）中 6.1 条：对于只需判断噪声源排放是否达标的情况，若噪声测量值低于相应噪声源排放标准的限值，可以不进行背景噪声的测量及修正，注明后直接评价为达标。

#### 5.1.5 固体废物

本项目固体废物为猪粪、饲料残渣、病死猪及胎衣、医疗废物以及员工的生活垃圾。

(1)猪粪：本项目设置堆肥加工车间。猪粪经固液分离机预处理后，进行堆肥发酵处理，加工成有机肥外售。

(2)饲料残渣：在回收利用的基础上，未能回收利用的则与猪粪一并作为农用肥原料。

(3)病死猪及胎衣：项目设置3个化粪池，容积80m<sup>3</sup>（宽2m，长8m，深5m），病死猪及胎衣按照标准要求铺设消毒剂、覆土、加盖处理。

(4)医疗废物：本项目医疗废物委托有资质的单位处置（与三明市金航环保科技有限公司签订了处置协议）。

(5)生活垃圾：本项目生活垃圾集中收集至垃圾箱内，由槐南镇环卫部门及时清运处置。

由此可知，本项目产生的固体废物得到有效利用及合理处置，同时在转运和临时贮存过程中按照相关贮存要求分类加以控制，维持环评结论。

固体废物排放情况见表5.1-7。

表5.1-7 固体废物排放情况表

序号	固体废物名称	性质	产生量 (t/a)	备注
1	生活垃圾	生活垃圾	7.3	委托环卫部门清运
2	猪粪	一般固废	2622.06	堆肥发酵处理，加工成有机肥外售。
3	饲料残渣	一般固废	65.2	在回收利用的基础上，未能回收利用的则与猪粪一并作为农用肥原料。
4	病死猪及胎衣	一般固废	7.48	按照标准要求铺设消毒剂、覆土、加盖处理。
5	医疗废物	一般固废	0.42	统一收集后委托三明市金航环保科技有限公司处置

### 5.1.6 土壤

环评中对土壤影响进行分析如下：

项目废水经处理后用于场址绿化以及周边林地的灌溉。废水中含有丰富的腐殖酸，具有改良土壤的作用。腐殖酸能够促进微生物和酶系的活性利用土壤团粒结构的形成，改善土壤水、肥、气、热状况收到培肥地力的功效。施用农用肥常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，同时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》的试验研究表明，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。在厌氧环境下废水发酵物质氧化还原电位较低，还原性物质较多，有生理夺氧和运动去脂作用，而且由于废水中含有较高浓度的离子，离子具有杀菌作用，能防治病虫害。废水灌根能医治根腐病。废水中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等害虫。

因此，项目单位的废水施肥方案，可有效利用废水中的 N、P、K 养分的有效性，利用作物对废水的吸收能力，做到合理施肥，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，从而提高作物的品质和产量。

本次后评价补充土壤的影响分析具体如下：

①项目粪污先进入收集池中，经固液分离后，液体进入沼气池进行厌氧处理后，进入二段接触氧化池好氧处理后，经氧化塘净化后通过泵抽至消纳地的储液池内，用于资源化利用，合理的施用可提高土壤肥力，但若过量施用则可能导致土壤受到污染。

②养殖废水处理设施事故排放导致废水排入周边林地，对土壤造成污染。

③污水收集池、沼气池、储液池、粪肥加工车间、填埋井、危废暂存间等管理不到位或防渗措施出现故障造成周边土壤污染。

根据福建臻美环保科技有限公司土壤的监测数据，厂内粪污处理区附近土壤的各项指标均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）的第一类建设用地筛选值，消纳地土壤各项指标均满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）限值，可见项目正常运行情况下，不会对区域土壤产生影响。监测数据详见表 4.4-10，4.4-11。

## 5.2 环保措施有效性评价

### 5.2.1 大气污染防治措施有效性

根据第三章 3.2.2 可知，后评价项目废气主要是来自猪粪便等排泄物产生的恶臭。针对无组织情况，本项目采取的措施有：

① 卫生防护距离要求：根据卫生防护距离影响分析，确定本项目无需设置大气环境防护距离，卫生防护距离为养殖场外 800m，对防护距离内的用地进行控制，禁止建设居民住宅、学校、医院等敏感点。

② 猪舍恶臭污染防治措施：科学饲喂，使用微生物制剂、酶制剂等；定期喷洒除臭剂、定期清理；加强绿化。

③ 粉尘：本项目饲料加工车间未利用，场内饲料外购成品饲料，无粉尘产生；猪舍粉尘通过排放量较小，猪舍采用半封闭式，加强猪舍自然通风。

④ 沼气：本项目沼气用于场内员工生活使用。

表 5.2-1 无组织监测结果一览表(单位：mg/m<sup>3</sup>，臭气为无量纲)

采样日期	检测项目	检测点位	检测结果				
			第一次	第二次	第三次	第四次	最大值
2023. 9.30	总悬浮颗粒物	上风向 1#	***	***	***	***	***
		下风向 2#	***	***	***	***	
		下风向 3#	***	***	***	***	
		下风向 4#	***	***	***	***	
	氨	上风向 1#	***	***	***	***	***
		下风向 2#	***	***	***	***	
		下风向 3#	***	***	***	***	
		下风向 4#	***	***	***	***	
	硫化氢	上风向 1#	***	***	***	***	***
		下风向 2#	***	***	***	***	
		下风向 3#	***	***	***	***	
		下风向 4#	***	***	***	***	
	臭气	上风向 1#	***	***	***	***	***



		下风向 2#	<10	<10	<10	<10	
		下风向 3#	<10	<10	<10	<10	
		下风向 4#	<10	<10	<10	<10	
2023. 10.01	总悬浮 颗粒物	上风向 1#	<0.168	<0.168	<0.168	<0.168	***
		下风向 2#	<0.168	<0.168	<0.168	<0.168	
		下风向 3#	<0.168	<0.168	<0.168	<0.168	
		下风向 4#	<0.168	<0.168	<0.168	<0.168	
	氨	上风向 1#	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	***
		下风向 2#	0.05	0.04	0.03	0.05	
		下风向 3#	0.04	0.03	0.04	0.05	
		下风向 4#	0.03	0.04	0.03	0.04	
	硫化氢	上风向 1#	$<1 \times 10^{-3}$	$<1 \times 10^{-3}$	$<1 \times 10^{-3}$	$<1 \times 10^{-3}$	***
		下风向 2#	$4 \times 10^{-3}$	$3 \times 10^{-3}$	$2 \times 10^{-3}$	$3 \times 10^{-3}$	
		下风向 3#	$4 \times 10^{-3}$	$4 \times 10^{-3}$	$5 \times 10^{-3}$	$3 \times 10^{-3}$	
		下风向 4#	$3 \times 10^{-3}$	$4 \times 10^{-3}$	$5 \times 10^{-3}$	$3 \times 10^{-3}$	
	臭气	上风向 1#	<10	<10	<10	<10	***
		下风向 2#	<10	<10	<10	<10	
		下风向 3#	<10	<10	<10	<10	
		下风向 4#	<10	<10	<10	<10	

### 无组织废气现状质量评价

#### ①评价标准

本项目废气主要来源于养殖场产生的恶臭气体，恶臭执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级中新扩改建标准及《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)中相关标准，颗粒物执行大气污染物综合排放标准(GB16297-1996)周界外浓度最高点限值。

#### ②评价结果

具体见表 5.2-2。

表 5.2-2 无组织废气检测评价结果统计表

采样日期	检测项目	均值			
		浓度范围 (mg/m <sup>3</sup> )	超标率 (%)	标准值 (mg/m <sup>3</sup> )	达标情况
2023.9.30	总悬浮颗粒物	***	***	***	达标
	氨	***	***	***	达标
	硫化氢	***	***	***	达标
	臭气浓度(无量纲)	***	***	***	达标
2023.10.01	氨	***	***	***	达标
	硫化氢	***	***	***	达标
	臭气浓度(无量纲)	***	***	***	达标

根据福建臻美环保科技有限公司无组织监测结果可以看出，项目场界排放的臭气浓度可满足《畜禽养殖业污染物排放标准》表 7 标准，TSP 满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)周界外浓度最高点限值，氨、硫化氢满足《恶臭污染物排放标准》(GB18596-2001)表 1“二级新扩改建”标准的限值要求。

### 5.2.2 废水治理措施有效性

现有工程废水主要来自于猪舍产生的猪尿液、猪舍冲洗的废水及生活污水，通过“集污池/过滤床+固液分离+水解酸化+厌氧处理+二段接触氧化池+氧化塘（沼液储液池）”处理后，通过管道输送至周边林地灌溉。废水污染防治措施包括：

(1)厂内猪舍采用“漏缝板”设置，分娩舍、定位栏采用干清粪工艺，粪便漏至下方，进行人工干清粪，其余猪舍采用“免冲洗—尿泡粪”养殖工艺，仅在生猪出栏时对猪舍进行冲洗，可减少猪舍的清洗废水产生量；

(2)养殖区已建设清污分流装置，猪舍下发设置有阀门，猪出栏后，打开阀门，粪便和尿液通过阀门排放至污水收集管道中。猪舍外采用密闭管道收集，并设置检查井，雨水采用明沟流通排放，厂内及时对粪污处理区进行清扫，确保粪污不会混入雨水中，因此厂内外排初期雨水较为干净，不会对周边水质带来明显影响。

(3)收集的粪污水先进入集污池（120m<sup>3</sup>）进行收集后通过固液分离机进行固液分离，固态粪便进入阳光储粪棚进行堆肥发酵，污水进入沼气池（地埋式

1500m<sup>3</sup>+敞口式 7000m<sup>3</sup>) 进一步处理;

(4)液体粪污处理设施采用“集污池/过滤床→固液分离→水解酸化→厌氧(沼气池+敞口式储液池)→二段接触氧化池→氧化塘”处理后,暂存于山间储液池中定期通过管道用于周边林地灌溉,其中厌氧发酵(沼气池 5 个(合计 1500m<sup>3</sup>)+敞口式贮存设施 1 个(7000m<sup>3</sup>));氧化塘(1 个,4000m<sup>3</sup>);山间储液池(3 个,合计 2000m<sup>3</sup>)。目前已签订 1900 亩消纳地协议,消纳地仅部分配套浇灌管道,未全部配套浇灌管道。

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)本次后评价严格按照《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》”)进行废水处理设施有效性进行评价。具体如下:

#### 5.2.2.1 畜禽粪污暂存设施(收集池)

《技术指南》要求:“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。”

本项目猪舍安装“漏缝板”,分娩舍和定位栏采用干清粪工艺其余猪舍采用尿泡粪工艺,本项目主要采用尿泡粪养殖工艺。收集池收集的粪污未进行固液分离,参照《技术指南》附件 1,畜禽液体粪污产生量取 0.01 立方米/只·天,暂存周期为 1 天。因此,本项目液体粪污暂存池最小容积=0.01 立方米/只·天×1 天×6500 头=65m<sup>3</sup>。本项目设置有收集池 2 个,容积 120m<sup>3</sup>>65m<sup>3</sup>,符合《技术指南》要求。

#### 5.2.2.2 沼气池容积符合性分析

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。本项目主要采用尿泡粪方式，粪污经固液分离后，液体粪污进入沼气池中，因此，本项目为固体和液体分别处理，参照《技术指南》附件 1，畜禽液体类粪污产生量取 0.0085 立方米/只·天。本项目环评设计的存栏量为 6500 生猪。

本项目沼气池容积为 1500m<sup>3</sup>，根据计算，沼气池暂存周期为 27 天，参照《沼肥施用技术规范》（NY/T2065-2011）常温条件下沼气发酵时间在 1 个月以上，本项目沼气贮存周期不足，沼气池仅完成厌氧发酵的 90%。因此，沼气贮存后废水进入敞口贮存设施进行进一步厌氧发酵，贮存设施容积为 7000 立方米，根据计算，暂存周期为 126 天，可满足剩余沼气 10%发酵周期（180 天\*10%=18 天）需求。因此，本项目采用沼气池+敞口式贮存池相结合的厌氧发酵方式，可满足《技术指南》要求。

#### 5.2.2.3 储液池容积符合性分析

根据《技术指南》：“沼气工程发酵产生沼液用于还田利用的，宜通过敞口或密闭贮存设施进行后续处理，贮存周期不低于 60 天。”

贮存池最小容积=沼液日产生量（立方米/天）×暂存周期(天)=0.0085 立方米/只·天×65000 头×60 天=3315m<sup>3</sup>

本项目目前配套氧化塘容积 4000m<sup>3</sup>（已铺设黑膜防渗），满足《技术指南》要求。

#### 5.2.2.4 消纳地面积符合性分析

根据《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》，对项目沼液养分供给量和所需消纳土地的面积进行测算，具体如下：

##### (1) 消纳地情况

根据畜禽粪污资源化利用协议书，本项目签订的消纳地面积为 2100 亩，其中，毛竹林 400 亩、农田 200 亩、林地 1500 亩，现用于消纳地为林地 660 亩，农田 84 亩。具体消纳地范围详见图 5.2-2。根据现场调查，消纳地情况如下：

表 5.2-3 消纳地情况一览表

序号	姓名	地点	亩数	物种	灌溉方式
1	上罗溪村	上罗溪村	660	杉木、毛竹	采用主副管道铺设、支管道喷灌系统。其中主管道（直径Φ63mm）4 万米，支管道（直径Φ25mm）15 万米，喷头 300 个。
2	村委会		84	芭蕉	
合计			744 亩	/	



图 5.2-1 消纳地照片





图 5.2-2 消纳地分布图

## (2) 消纳粪污种类

根据畜禽粪污资源化利用协议书，本项目粪便外售，肥水用于周边农林地灌溉，属于固体粪便堆肥外供+肥水就地利用。

## (3) 消纳能力分析

### ① 沼液中粪肥养分供给量

项目废水总量为 18241.7t/a (49.97t/d)，废水经“固液分离+水解酸化+厌氧+二段接触氧化池+储液池”处理设施处理后用于周边 660 亩杉木林和 84 亩芭蕉林，即仅需消纳沼液中的 N、P 即可。因此本项目沼液中粪肥养分供给量即为本项目沼液中排放的 N、P 量，详见表 5.2-4。

表5.2-4 本项目粪肥养分供给量

项目	TN	TP
出口污水浓度 (mg/L)	***	***

废水量 (t/a)	***	
养分供给量 (t/a)	***	***

### ②消纳地养分需求量

根据《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》（农业部办公厅，2018年1月15日），计算单位土地粪肥养分需求量和消纳地粪肥养分需求量，本次核算消纳地主要以本区域典型的经济作物毛竹、杉木（由于指南无毛竹，杉木，故参照附表1中杨树数据）为分析对象进行核算消纳地粪肥养分需求量。

根据《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》（农业部办公厅，2018年1月15日），不同消纳对象单位土地养分需求量如下表：

表5.2-5 消纳对象单位土地养分需求量

消纳对象	单位产量需要吸收养分推荐值		目标产量	单位土地养分需求量 (kg/hm <sup>2</sup> )	
	氮	磷		氮	磷
杉木林	***	***	***	***	***
芭蕉林	***	***	***	***	***

注：单位土地养分需求量=单位产量需要吸收养分推荐值×目标产量。

单位土地粪肥养分需求量根据不同土壤肥力下，单位土地养分需求量、施肥比例、粪肥占施肥比例和粪肥当季利用率测算，计算方法如下：

$$\text{单位土地粪肥养分需求量} = \frac{\text{单位土地养分需求量} \times \text{施肥供给养分占比} \times \text{粪肥占施肥比例}}{\text{粪肥当季利用率}}$$

结合当地情况，粪肥占施肥比例按100%；根据指南，施肥供给占比按55%，氮素当季利用率推荐值25%~30%，本次取30%，磷素当季利用率推荐值为30%~35%，本次取35%。

本项目消纳地养分需求如下表：

表5.2-6 不同消纳对象土地粪肥养分需求量

消纳对象	单位土地养分需求 (kg/hm <sup>2</sup> )		施肥供给养分占比 (%)	粪肥占施肥比例 (%)	粪肥当季利用率 (%)		单位土地粪肥养分需求量 (kg/hm <sup>2</sup> )	
	氮	磷			氮	磷	氮	磷
杉木林	50	50	55	100	30	35	91.67	78.57
芭蕉林	438	129.6	55	100	30	35	803.00	203.66

### ③最小消纳面积核算

不同作物类型需要的最小消纳面积=养殖废水养分供给量/单位土地粪肥养分需求量。不同作物类型最小消纳面积核算如下：

表5.2-7 最小消纳面积核算表

消纳对象	最小消纳面积 (hm <sup>2</sup> )		最小消纳面积(取大值,单位: hm <sup>2</sup> )
	按氮核算	按磷核算	
杉木林	72.98	7.13	72.98 (折 1094.7 亩)
芭蕉林	8.33	2.74	8.33 (折 124.97 亩)

根据表 5.2-7 可知，本项目所需最小消纳面积 1094.7 亩杉木林或 124.97 亩芭蕉林，而本项目配套 660 亩杉木林和 84 亩芭蕉林的消纳地，因此，可完全消纳本项目产生的沼液。

#### 5.2.2.5 还田管理要求符合性

本项目按照《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）进行还田管理符合性分析，具体分析详见表 5.2-8。

表 5.2-8 农办牧〔2020〕23 号）要求符合性分析

序号	农办牧〔2020〕23 号）要求	本项目	是否符合
1	（一）完善粪肥还田管理制度。督促指导规模养殖场制定畜禽粪肥还田利用计划，根据养殖规模明确配套农田面积、农田类型、种植制度、粪肥使用时间及使用量等。推动建立畜禽粪污处理和粪肥利用台账，避免施用超量或时间不合理，并作为监督执法的重要依据。加强日常监测，及时掌握粪污养分和有害物质含量，严防还田环境风险。	1、已制定畜禽粪污还田利用计划； 2、已制定畜禽粪污处理和粪肥利用台账；	符合
2	（二）加强技术和装备支撑。加快畜禽粪污资源化利用先进工艺、技术和装备研发，着力破除粪污资源化利用过程中的技术和成本障碍。鼓励养殖场户全量收集和利用畜禽粪污，根据实际情况选择合理的输送和施用方式，不再强制要求固液分离。结合本地实际，推行经济高效的粪污资源化利用技术模式，积极推广全量机械化施用，逐步改进粪肥施用方式。	项目构建了一套水-肥-菌一体化智慧控释系统，设备配肥通过管道施用于周边农林地；主要利用方式为固体粪便堆肥外供+肥水就地利用	符合



### 5.2.2.6 与闽环发〔2023〕8号文符合性分析

符合性分析具体详见表 5.2-9。

表 5.2-9 《进一步深化畜禽养殖污染防治十条措施》对照表

序号	闽环发〔2023〕8号文要求	本项目情况	相符性
1	<p>按照“控规模、调结构、增效益”的原则，进一步优化养殖布局和产业结构。</p> <p>禁养区内，依法拆除或关闭畜禽养殖场，2023 年底前全面完成。在划定禁养区前建设的畜禽养殖场，优先支持异地重建加强对已关闭搬迁畜禽养殖场的巡查监管，严防禁养区内畜禽养殖反弹回潮。</p> <p>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力，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、环境区位敏感的县(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。</p>	<p>本项目位于永安市畜禽养殖业布局规划图中的可养区内（详见附件 1）。没有非法占用耕地和林地。</p>	符合
2	<p>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。</p>	<p>本项目采用干清粪工艺和尿泡粪工艺，仅安装了猪舍的总水表，未分别安装饮水水表和清洗栏舍水表；采用的碗式饮水器；本项目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。</p>	不符合
	<p>到 2023 年底前，全省畜禽规模养殖场基本实现按标生产，生猪规模养殖场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</p>	<p>本项目生猪每头每日粪污产生量为 8.43 公斤。</p>	符合

		料的利用率和吸收率。		
3	整体提升粪污处理设施建设水平	<p>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”。</p> <p>液体粪污贮存发酵设施方面，畜禽养殖场要建设满足液体粪污处理容量的贮存设施，配备必要的输送、搅拌等设施，扩大设施贮存容积，做好防渗、防溢流，敞口式贮存设施贮存周期不低于180天；密闭式贮存设施贮存周期不低于90天；沼气工程发酵产生沼液用于还田利用的，宜通过敞口或密闭贮存设施进行后续处理，贮存周期不低于60天。鼓励有条件的畜禽养殖场建设2套以上贮存设施交替使用，在沼液储液池内安装自动液位计，实时监控沼液存量，防止利用雨天偷排漏排。大力推广异位发酵床处理粪污，发酵床建设容积不小于0.2立方米/头生猪；强化运行监管，避免出现“死床”，实现粪污零排放。</p>	<p>本项目采用干清粪工艺和尿泡粪工艺，污水经“集污池/过滤床→固液分离→水解酸化→厌氧（沼气池+敞口式储液池）→二段接触氧化池→氧化塘（储液池）”处理后，通过管道输送至周边消纳地灌溉。</p> <p>集污池：《技术指南》要求暂存周期1天，容积65m<sup>3</sup>，本项目集污池120m<sup>3</sup>；</p> <p>沼气池：根据《技术指南》本项目密闭沼气池容积为1500m<sup>3</sup>，能贮存污水27天，仅完成厌氧发酵的90%；敞口储液池7000m<sup>3</sup>，能贮存污水126天，可满足剩余沼气10%发酵周期18天的需求。</p> <p>储液池：《技术指南》要求贮存周期为60天，容积：3315m<sup>3</sup>，本项目储液池4000m<sup>3</sup>。</p>	符合
		<p>固体粪污堆肥设施方面，可采用堆肥、沤肥、生产垫料等方式处理固体粪污，原则上采用高温堆肥(55-65C)或超高温堆肥(80C左右)发酵，反应器、槽式、条垛式(覆膜)发酵时间分别不少于5天、7天、15天，采用沤肥的，发酵时间不少于60天</p>	<p>本项目猪粪采用阳光棚槽式堆肥，发酵时间为7天。《技术指南》要求146.25m<sup>3</sup>，本项目阳光棚1950m<sup>3</sup>。</p>	符合
		<p>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。</p>	<p>本项目配套林间贮存池输送管道和喷头，为自动化喷灌方式。</p>	符合
4	推进液体粪污科学规范处理	<p>各地要统筹兼顾粪污资源化利用和污染防治要求，既减少养分损失，又减轻环境影响，督促指导规模畜禽养殖场制定粪污处理“一场一策”，科学确定液体粪污治理路径，并监督企业加强日常台账登记管理</p>	<p>本项目未建立“一场一策”。</p>	不符合
		<p>对配套土地充足的养殖场采取粪污还田</p>	<p>本项目消纳地面积为</p>	不符

	<p>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</p>	<p>660 亩杉木林和 84 亩芭蕉林，能够消纳养殖场的需。消纳地未配套建设防洪排水沟、雨水导流沟。</p>	<p>合</p>
	<p>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</p>	<p>本项目消纳地外排尾水未设置采样监测的排放口，年出栏量生猪 12500 头，未安装流量计和 COD、氨氮、总磷等污染物在线监控与视频设施。</p>	<p>不符合</p>
	<p>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&lt;400mg/L、氨氮&lt;80mg/L、总碳≤8mg/L；各地应当推进重点流域上游地区规模畜禽养殖场提标改造，2024 年底前污染物排放力争达到 GB18596-2001 排放限值的一半,其中 CODs200mg/L、氨氮≤40mg/L、总磷≤4mg/L。</p>	<p>本项目消纳地外排尾水严格执行《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)规定的排放限值。</p>	<p>符合</p>

### 5.2.3 地下水污染防治措施有效性分析

后评价项目对地下水的污染途径主要来自厂区内跑、冒、滴、漏的污水经土层渗透，污染地下水以及原辅材料、产品、固废等临时贮存场地污染物下渗影响，经现场实地勘察，影响主要包括沼气池、氧化塘、好氧池等粪污处理区，主要考虑黑膜或池体发生破裂，养殖场废水事故性渗入地下可造成地下水中的硝酸盐含量过高。对此，项目采取以下措施进行防治：

- (1)场区污水收集管网采取混凝土结构，并施行三方不见泥；
- (2)专用排污管道采用混凝土暗管，接口必须密封紧密；

(3)污水处理设施各构筑物必须根据《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》和《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》要求采取防渗措施；

(4)临时堆粪场所根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》要求采取防渗措施；

(5)病死猪无害化场所基本按《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》要求采取防渗措施，目前填埋地点位于项目西侧，周围无学校、公共场所、大面积居民住宅区、村庄，不属于饮用水源地。符合《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006）的选址要求。

(6)在场区周围地势低的地方和专用排污管道沿线，设地下水监测点，以便发现问题及时采取措施。

(7)项目区基本进行混凝土水泥硬化，可大大减少废水下渗的可能性。

根据表 4.4-5、4.4-6 可知厂区地下水监测结果可知，各监测因子均《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准限值要求，表明评价区域地下水水质良好。

通过本次对场区地下水和周边村庄地下水进行监测，整体来说，并未出现本项目特征因子超标现象，说明企业污水处理设施等正常运行下，对区域地下水环境未造成明显影响，企业现有防渗措施有效，因此，后评价项目对地下水环境影响的程度很小。

#### 5.2.4 噪声污染防治措施有效性分析

本次后评价噪声主要来源于猪舍猪叫和场内水泵及污水处理区的设备噪声。为了降低噪声污染的影响，本项目采取的措施有：

(1)根据场区所在的地理位置以及平面布局，养殖场建设应有效避免对周边环境及村落的噪声干扰；

(2)对猪舍风机冷气机等进行减振措施，安装选用低噪声、低能耗的生产设备，并加强日常管理和维修。

(3)对高噪声设备采取隔音、减震等措施。

(4)加强场区绿化。

综上，结合现场噪声监测结果，运营期噪声对周边村庄影响较小，污染防治措施基本可行。

### 5.2.5 固体废物防治措施有效性分析

本项目固体废物为猪粪、沼渣和饲料残渣，病死猪及胎衣、医疗废物以及员工的生活垃圾。

(1)猪粪、沼渣：本项目设置堆肥加工车间。猪粪经固液分离机预处理后，进行堆肥发酵处理后外售。

根据《技术指南》要求：“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。沤肥宜采用平地或半坑式糊泥静置等兼氧工艺。生产垫料宜采用密闭式滚筒好氧发酵工艺，配套必要的固液分离进料、混合、发酵、除臭或智能控制等设施设备分离出的液体粪污应参照 5.5 液体类污贮存发酵设施中的要求进行处理。堆(沤)肥设施发酵容积不小于单位畜禽固体粪污日产生量(立方米/天·头、只、羽)×发酵周期(天)×设计存栏量(头只、羽)，确保充分发酵腐熟，处理后蛔虫卵、粪大肠杆菌、镉、汞、砷、铅、铬、铭和缩二脲等物质应达到《肥料中有毒有害物质的限量要求》”。

本项目采用阳光棚进行堆肥。阳光棚最小容积=单位畜禽固体粪污日产生量(立方米/天·头、只、羽)×发酵周期(天)×设计存栏量(头只、羽)

本项目采用尿泡粪方式，粪污经固液分离后，液体粪污进入收集池中，因此，本项目为固体和液体分别处理，参照《技术指南》附件 1，单位畜禽固体粪污产生量取 0.0015 立方米/只·天。

发酵周期（天）：本项目条垛式，发酵时间不少于 15 天。

设计存栏量为 6500 头。

阳光棚最小容积=0.0015 立方米/只·天×15 天×6500 头=146.25 立方米。

本项目阳光棚占地 1300 平方米，围挡高度为 1.5m，阳光棚容积为 1950 立方米，符合《技术指南》要求。

(2)饲料残渣：在回收利用的基础上，未能回收利用的则与猪粪一并作为有机肥原料。

(3)病死猪及胎衣：项目设置 3 个化粪池，容积 80m<sup>3</sup>，病死猪及胎衣按照标准要求铺设消毒剂、覆土、加盖处理。

(4)医疗废物：本项目医疗废物委托有资质的单位处置（与三明市金航环保科技有限公司签订了处置协议）。

(5)生活垃圾：本项目生活垃圾集中收集至垃圾箱内，由槐南镇环卫部门及时清运处置。

综上，项目运营期的猪粪、沼渣、病死猪及胎衣、医疗废物等固体废物的防治措施基本可行。

### 5.2.6 环保设施的有效性评估结论

综上分析，本项目环保设施的有效性评估结论如下：

#### (1)大气污染防治措施

本项目废气主要通过猪舍通风和喷洒除臭剂等措施，根据厂界无组织监测结果，场界排放的臭气浓度可满足《畜禽养殖业污染物排放标准》表7标准，TSP满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)周界外浓度最高点限值，氨、硫化氢满足《恶臭污染物排放标准》(GB18596-2001)表1“二级新扩改建”标准的限值要求。无组织废气对周边影响较小，污染防治措施有效。

#### (2)废水治理措施

本项目废水主要采用“集污池/过滤床→固液分离→水解酸化→厌氧（沼气池+敞口式储液池）→二段接触氧化池→氧化塘”处理后，暂存于山间储液池中定期通过管道用于周边林地灌溉。根据《技术指南》计算，集污池、沼气池、储液池容积和消纳地面积均能满足《技术指南》要求，根据废水监测结果，废水经污水处理设施处理后满足《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)表1旱作标准，说明废水治理措施有效。

#### (3)地下水污染防治措施

通过本次对场区地下水和周边村庄地下水进行监测，整体来说，并未出现本项目特征因子超标现象，说明企业污水处理设施等正常运行下，对区域地下水环境未造成明显影响，企业现有防渗措施有效，因此，后评价项目对地下水环境影响的程度很小。

#### (4)噪声防治措施

根据现场噪声监测结果，项目所在区域昼间夜间噪声检测值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)的

要求，说明运营期噪声对周边村庄影响较小，污染防治措施基本可行。

#### (5)固体废物防治措施

猪粪、沼渣经固液分离后于阳光棚堆肥发酵处理作为有机肥外售，病死猪及胎衣通过无害化填埋井进行安全处理，医疗废物等委托三明市金航环保科技有限公司进行处理处置，生活垃圾统一收集后委托环卫部门清运。固体废物基本得到妥善处置。

### 5.2.7 环境风险措施有效性分析

本次后评价依据《关于加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2005〕152号）及有关文件的精神和要求，对环境风险措施进行有效性分析。

#### 5.2.7.1 环境风险回顾

本项目的环境风险主要由以下几个方面：

(1)有毒有害气体：生猪养殖属于农业生产项目，本项目所使用的原料均没有任何毒性、易燃性等危险特性，但猪粪中会挥发处含硫化氢（ $H_2S$ ）和氨气（ $NH_3$ ）是有刺激性臭味、有毒气体。

(2)易燃易爆物：本项目涉及的主要风险物质是易燃易爆物的沼气，易导火灾爆炸等。

(3)卫生防疫：集约化猪场养殖规模大、密度高、传播速度快，疾病威胁严重，一旦发生很难控制，可直接导致牲畜死亡、产品低劣、产量下降，防治费用增加，患传染病的猪引发的疫病风险，可能导致猪舍大面积猪只死亡，甚至引发场内工作人员发病。

(4)废水处理系统事故性排污风险：本项目产生的废水的污染物浓度很高，事故排放对会造成水体污染。污水管网破损或污水处理设施损坏导致废水直接排入南山溪，畜禽养殖场废水排放进入地表水体极易造成水体的富营养化，使水质恶化。污水渗入地下还可造成地下水中的硝酸盐含量过高。

#### 5.2.7.2 环境风险防治措施

(1)有毒有害气体

定期在猪舍喷洒消毒剂，杜绝蚊蝇生长，保持厂区内道路清洁，杜绝猪粪随意散落；猪舍安装漏缝板，定期清理粪污，对粪污进行固液分离；在污水处理区及发酵区等产生恶臭气体的位置喷撒除臭剂。

### (2) 易燃易爆物

本项目沼气用于场内生活，沼气池的结构采用密闭式和敞口式，部分以无组织的形式进行排放，根据现状监测无组织的 H<sub>2</sub>S 和 NH<sub>3</sub> 监测，沼气逸散对周边的影响较小。

### (3) 卫生防疫

日常预防措施：

①在生产中应坚持“防病重于治病”的方针，改变原来的被动治疗为现在的主动预防。如引种时的检疫、隔离、消毒；猪场疾病的化验与预测；疫苗的注射、药物预防等等，都是将疾病拒之门外的有效办法。

②企业应将养殖区与生活区分开。养殖区门口设置消毒池和消毒室(内设紫外线灯等消毒设施)，消毒池内应常年保持 2%—4%氢氧化钠溶液等消毒药。

③严格控制非生产人员进入生产区，必须进入时应更换工作服及鞋帽，经消毒室消毒后才能进入。

④兽医必须转变观念：现代化养猪必须树立兽医新观念。

兽医除了对常见疾病进行治疗外，还必须经常对猪群临床症状进行收集、分析、整理，形成最佳、最可信的详细资料，再根据流行病学的基本特征去排除猪场一些慢性病和亚临床症状疾病，保证猪群健康，达到预期的生长性能。传统的治疗兽医将变成防疫兽医，再发展成现在的保健兽医。只有这样，才能在猪病防控工作上取得突破性进展。

⑤合理布局、完善设施及严格消毒是预防疾病的基础。

猪场选址地势高，远离主干道，通风向阳，水质好，排污治污方便的地方。现代化养猪往往通过改善养猪设备来控制或减少疾病。设置漏粪地板和保育栏的使用；小单元的全进全出；通风系统（水帘、风机）和保温灯等等。重视隔离墙、隔离沟、消毒池和排污道的建设。经常开展常规的消毒保持良好的消毒效果来减少疾病的感染机会，进一步促进猪群健康。



常见空圈舍消毒程序：空圈—清理杂物—高压水枪冲洗—消毒—3 小时后清理污垢死角—清水彻底冲洗—晾干—熏蒸消毒—晾干—阳离子表面活性消毒剂消毒—晾干—进猪。

⑥加强饲养管理，搞好环境卫生是预防疾病的条件。

⑦饲养人员定期进行体检，如发现患有危害人、畜禽的传染病者，应及时调离，以防传染。

⑧经常保持猪舍、猪只的清洁，猪舍保持平整、干燥、无污物。

发生疫情时的紧急措施：若不慎发生传染病，应立即采取有效地控制措施，迅速隔离病猪，对危害较重的传染病应及时划区封锁，建立封锁带，出入人员和车辆要严格消毒，同时严格消毒污染环境。解除封锁的条件是在最后一头病猪痊愈后两个潜伏期内再无新病例出现，经过全面大消毒，报上级主管部门批准，方可解除封锁。

(4)废水处理系统事故性排污风险：

①养殖场雨污分离，定期清理雨水沟和污水管网避免堵塞。

②加强管理，活动场产生的粪便做到日产日清，尤其雨天来临前，检查各类污水设施（集污池，沼气池、氧化塘、储液池）等，进行废水资源化灌溉使用，避免因污水处理池的废水外泄。

③在污水处理区周围设置截水沟，防止雨水进入造成外溢污染地表水和地下水。

④废水收集、贮存设施应做好防渗防漏措施。

⑤加强对废水处理设施的运行管理，一旦出现事故性排放，应立即停止处理出水排放，场区按照环评设置了应急池，若废水处理系统发生故障，废水排至应急池中，无外排。根据 5.2.2.3 储液池容积符合性分析厂区下游氧化塘容积为 4000m<sup>3</sup> 仍有余量 685m<sup>3</sup>，可将下游氧化塘两用，部分作为应急池临时使用，氧化塘及时用于山间灌溉。

⑥加强人员培训与管理工作，强化安全意识，并设置专职环保机构与人员，加强污染治理设施的日常管理，避免出现风险事故，一旦出现风险事故时，及时采取有效措施，将事故影响降至最低。

### 5.2.7.3 风险评价结论

综合分析，本项目风险评价结论如下：

(1)有毒有害气体风险评价

结论项目有毒有害气体主要为猪舍 H<sub>2</sub>S 和 NH<sub>3</sub>，通过猪舍通风和喷洒除臭剂等措施，参照本次现状监测的结果，有毒有害气体对周边的影响较低，风险防治措施可行。

(2)沼气风险评价结论

项目产生的沼气用于场内员工生活使用，地埋式沼气池产生的沼气通过管道用于生活，参照本次现状监测的结果，H<sub>2</sub>S 和 NH<sub>3</sub> 均未超过相关标准。沼气现阶段风险防治措施可行。

(3)厂内事故性排放风险评价结论

评价认为，在降雨量较大的情况下出现事故性排放的可能性最大。企业因沼气池容积不足，原于污水处理区东侧建设贮存设施，但由于占用基本农田，故建设停工，进行了土壤回填。现将原验收应急池改建作为敞口贮存设施，根据《技术指南》计算，下游氧化塘容积为 4000m<sup>3</sup> 仍有余量 685m<sup>3</sup>，可满足环评事故应急池 450m<sup>3</sup> 要求，故将下游氧化塘两用部分作为应急池临时使用，氧化塘及时用于山间灌溉，并对废水外溢至自然水体事故进行预防并加强管理，该风险是可以接受的。

(4) 疫病事故风险评价结论

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

5.3 小结

综上，通过分析，目前按照《技术指南》对照山间储液池未进行防渗处理不满足闽环发〔2023〕8号文件要求外（具体详见表 5.3-1），结合本次的监测数据可知，当前其他现有环保措施基本满足相应的要求。

表 5.3-1 环保措施存在问题及改进措施

序号	存在问题	改进措施	整改时间
1	未安装畜禽饮水水表和清洗栏舍水表	按照文件要求，全面落实“一禁、二表、三分离”，安装畜禽饮水水表和清洗栏舍水表、饮水与污	2024.3.15

		水分离。	
2	山间储液池未进行防渗处理	由于山间储液池涉及基本农田，故先改用储罐代替山间储液池，待相关手续完成后，再对山间储液池进行防渗处理	2024.3.15
3	未制定粪污处理“一场一策”	按照文件要求，制定粪污处理“一场一策”	2024.3.15
4	消纳地未配套建设防洪排水沟、雨水导流沟以及消纳地尾水排放口。	消纳地位置调整，按规范要求配套输送管道，并根据消纳地地势修建防洪排水沟、雨水导流沟和消纳地尾水排放口，尾水排放口安装流量计和 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。	2024.3.15

## 6 环境保护补救方案和改进措施

在回顾已有措施的基础上,根据建设项目运行后环境影响和环境保护措施有效性评价结果,以区域环境质量改善为目标,提出环境保护补救方案和改进措施。补救方案主要针对发现的问题进行整改,确保设施设备满足环保要求。本次后评价就前文所诉环境问题提出环境保护措施改进和优化建议。

### 6.1 废气治理措施改造和优化

本项目按照废气污染治理措施后,结合本次的现状监测结果可知,项目的废气治理措施基本可行

在后期运营维护过程中应制定详细的沼气操作规程,并严格监督落实;强化安全管理,强化职工风险意识;针对可能出现的情况,按照《福建省金翔畜牧发展有限公司突发环境事件应急预案》的相关要求进行执行,定期进行模拟演练。

### 6.2 废水治理措施改造和优化

**存在问题:**本次后评价经现场调查,项目山间储液池未进行防渗处理,存在废水可能污染土壤甚至污染地下水的可能;对照《进一步深化畜禽养殖污染防治十条措施》本项目存在以下问题①未安装畜禽饮水水表和清洗栏舍水表、未对饮水与污水分离;②未制定粪污处理“一场一策”;③消纳地未修建防洪排水沟、雨水导流沟、消纳地尾水排放口未安装流量计和 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。

#### (1)整改方案合理性分析

**整改方案比选如下:**

①取消资源化利用,改用异位发酵床;

异位发酵床:在养殖栏舍外建一个发酵床,按照发酵床的标准铺入垫料,接上菌种,然后将养殖场的粪污抽送到发酵床上,通过翻抛机翻抛垫料,进行发酵,达到将养殖场粪污消耗掉不进行对外排放的目的。

发酵床容积:根据《畜禽养殖(户)粪污处理设施建设技术指南》每头生猪需要容积为  $0.2\text{m}^3$ ,本项目存栏 6500 头,故发酵床有效容积不小于  $1300\text{m}^3$ 。一般发酵床的深度为 0.8-1.6m,因此需要 1.6m 深的阳光棚面积为  $812.5\text{m}^2$ 。

运行管理:异位发酵床技术的运行需要专业人员进行操作,操作不当会影响

处理效果和设备寿命。由于猪粪尿中的大分子物质较多，易造成发酵床堵塞，影响床体通气性能。为了保证发酵床的正常运行，需要定期添加谷壳、锯末等填料，增加了运行成本。

工程投资费用：主要包括环境设施投资、运行费、维修费和管理费等，具体核算如下：

环保设施投资：414 万元

环保设施折旧费：年综合基本折旧率按 8%，计算结果约为 33.12 万元。

环保人员工资及福利：环保管理、维护人员 3 人，工资福利按 6 万元/年。

运行费用：主要为各环保设施运行、电费、材料费用等，共计 32 万元/年。

具体见下表

表 6.1 环保设施年运行费用一览表

序号	环保项目	运行费用（万元/年）
1	废气污染防治设施	2
2	地下水污染防治措施	1
3	污水处理设施	18
4	噪声污染控制	1
5	固体废物处置	5
6	环境风险控制	2
7	环境管理	3
合计		32

维修费：包括日常检修维护费和大修理基金，其中日常检修维护费按 1%计，大修理资金按 3%计，计算每年维修费用约为 16.56 万元。

其他费用：10.2 万元

综上所述，本项目年环境成本约为 97.88 万元。

②维持污水资源化利用，消纳地修建防洪排水沟、雨水导流沟，消纳地尾水排放口安装流量计和 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。

根据 5.3.5 消纳地面积计算可知，建设单位租用场地周边的 660 亩杉木林和 84 亩芭蕉林作为消纳地可以消纳本项目的废水排放。消纳地由储液池引主管，并呈“树状”设支管分布整个罐区，本项目采用喷灌技术。

喷灌技术是利用机械和动力设备，使水通过喷头（或喷嘴）射至空中，以雨滴状态降落田间的灌溉方法。灌溉系统由专人负责，严格控制灌溉水量，严禁漫

灌及雨天灌溉。喷灌设备由进水管、抽水机、输水管、配水管和喷头（或喷嘴）等部分组成，可以是固定式的，半固定式的或移动式的。具有节省水量、不破坏土壤结构、调节地面气候且不受地形限制等优点。

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）要求，应配套浇灌管道，修建防洪排水沟、雨水导流沟等，消纳地尾水排放口安装流量计和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。根据现场勘察，由于本项目消纳地芭蕉林涉及基本农田，且位置较为分散，不利于修建防洪排水沟、雨水导流沟和尾水排放口，故建议取消芭蕉林，将消纳地调整至猪场南侧的杉木林，并根据消纳地地势特征，修建防洪排水沟、雨水导流沟，减少雨水冲刷的影响。在消纳地低地势处设置1个消纳地外排尾水的排放口，并安装流量计和COD、氨氮、总磷等污染物在线监控与视频设施。（详见图6.2、6.3、6.4）。

运行管理：加强日常管理，定期检查污水管道、喷头，保持管道、喷头的畅通与完好无损坏。根据农业生产需要（施用量、施用时间、施用浓度等）合理施用，切忌乱排、乱灌。在喷灌作业的同时，也防止形成液池，防止局部土地过载。要严格按照标准规定的水质及农作物灌溉定额进行灌溉，严禁使用没有处理的污水进行农灌。

工程投资费用主要包括场地租赁费、运行维护费、在线监测设备费用等，具体核算如下：

场地租赁费：5万元/年。

环保设施投资：25万元

环保设施折旧费：年综合基本折旧率按8%，计算结果约为2万元/年。

排水沟、雨水导流沟修建费用：15万元，年修建费用按10%，则为1.5万元/年。

环保人员工资及福利：环保管理、维护人员3人，工资福利按10万元/年。

运行维护费用：主要为管道、阀门、喷头维护费用2万元/年。

综上分析，本项目年环境成本约为20.5万元。



图 6.1 消纳地尾水监测点位示意图

## (2)推荐意见

通过以上两种方案的比选，考虑使用异位发酵床对周围环境的影响、建设成本、运行管理以及本项目现无建设用地建设异位发酵床等因素，故建议采用方案二调整消纳地范围并按规范要求配套输送管道及依据地势特征修建防洪排水沟、雨水导流沟，消纳地尾水排放口安装流量计和 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。

由于现有山间储液池涉及基本农田，故先改用储罐代替山间储液池，待相关手续完成后，再对山间储液池进行防渗处理；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）要求，制定粪污处理“一场一策”及日常巡查制度；安装畜禽饮水水表和清洗栏舍水表。

## (3)消纳地管道布设和截排洪沟、尾水排放口建设方案

调整后的 440 亩消纳地采用主副管道铺设、支管道喷灌系统。其中主管采用



管径 $\Phi 63\text{mm}$ PE管，支管采用直径 $\Phi 25\text{mm}$ PE管，并于支管安装浇灌喷头。

根据项目消纳地布置情况，项目规划建设3条截排洪沟，分别为北侧截洪沟，长度约1000m，平均截面尺寸 $300\text{mm}\times 500\text{mm}$ ，局部根据山体情况适当调整，中部截洪沟长度约950m，按场区入场道路沿线布设，截洪沟平均截面尺寸 $300\text{mm}\times 400\text{mm}$ ，东南侧截洪沟长度约1200m，沿着文西线布置，截洪沟平均截面尺寸 $200\text{mm}\times 300\text{mm}$ ，部分在原有沟渠基础上改造。灌溉尾水排放口建设在场区门口北侧文西线涵洞西侧。具体布置详见图6.2。

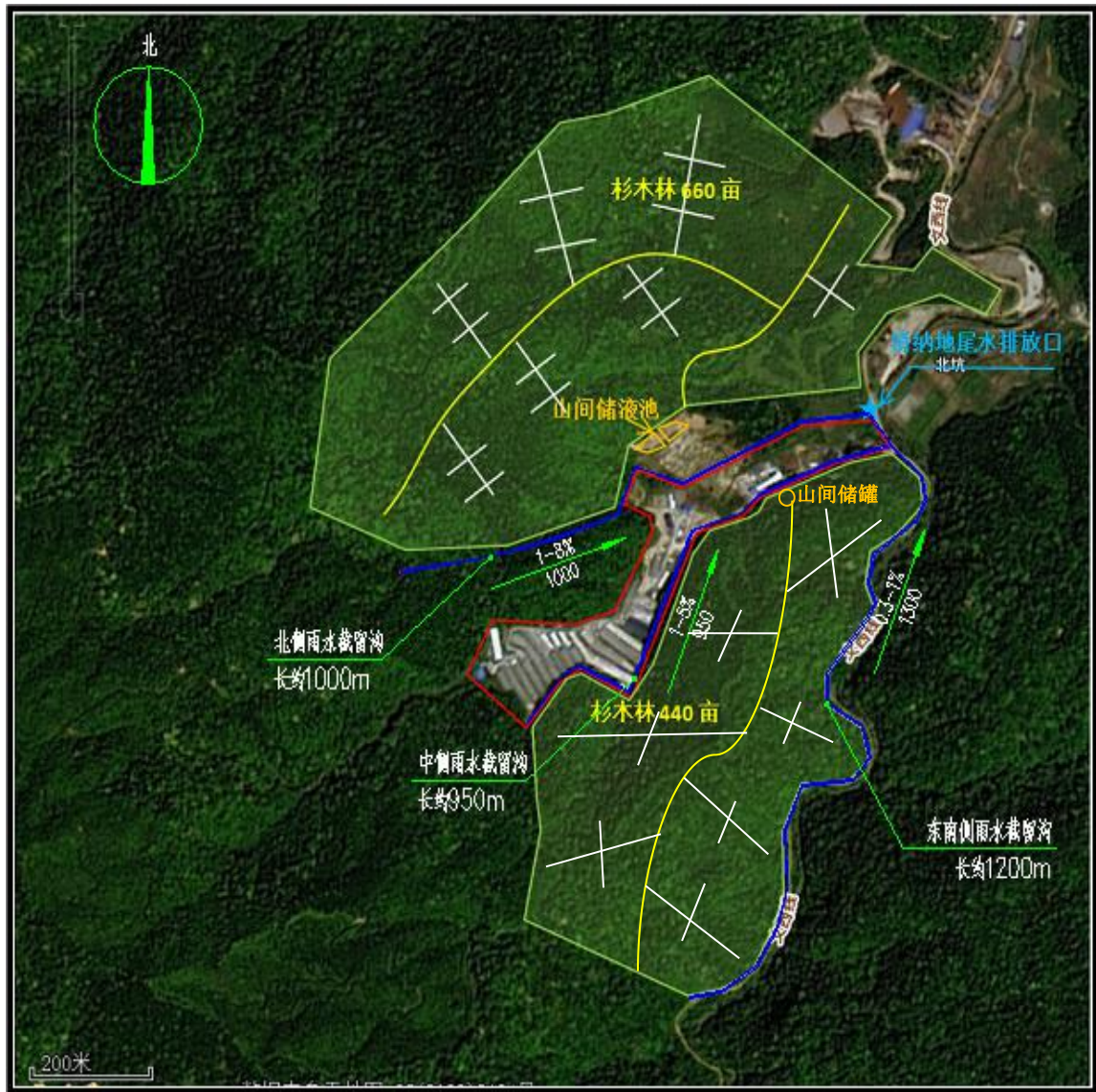


图 6.2 项目消纳地截排洪沟及尾水排放口位置图

尾水排放口采用规范化标准排放口，设计尺寸为 $4500\text{mm}\times 400\text{mm}\times 500\text{mm}$ ，表面采用白色瓷砖铺贴，安装3号巴氏计量槽，标准排放口及在线监测站房按相关技术规范要求建设。具体建设可参照图6.3。



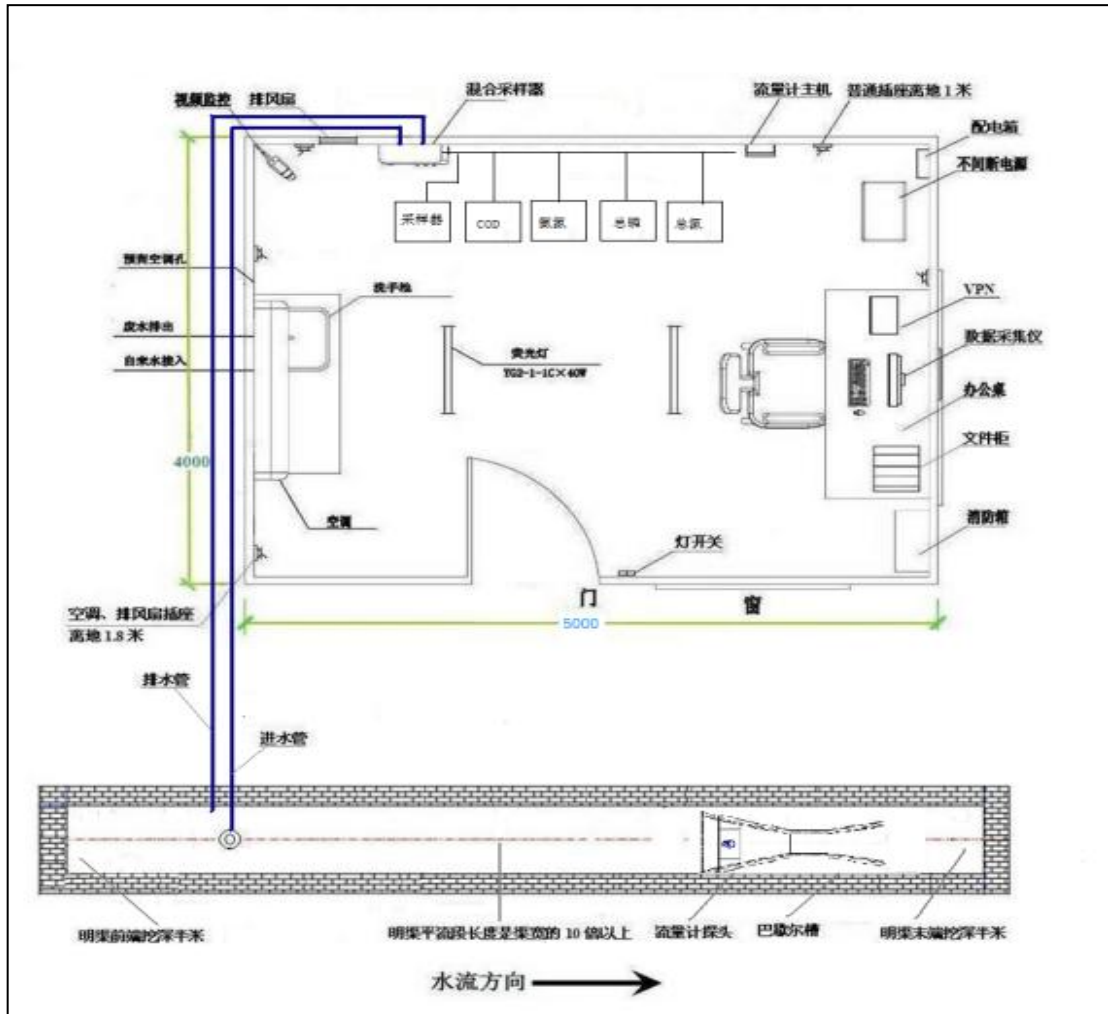


图 6.3 标准化排放口及在线监测房建设示意图

### 6.3 噪声治理措施改造和优化

本次后评价项目采取噪声污染治理措施后，结合场区地理位置及周边林地的阻隔、及现场噪声监测结果，噪声治理措施基本可行。

### 6.4 土壤治理措施改造和优化

本项目污水处理区沼气池、水解酸化池、二段接触氧化池、阳光棚（设置围堰）均进行混凝土结构、氧化塘、应急池进行，雨污进行分流，污水通过管道进行收集处理，肥水通过管道用于周边农林地灌溉。通过对消纳地和污水处理区的土壤进行监测，均未超过《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）和《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）要求。土壤治理措施基本可行。

### 6.4 固体废物治理措施改造和优化

本项目固体废物主要为猪粪、沼渣、病死猪及胎衣、办公楼生活垃圾及医疗

废物等。项目产生的猪粪通过阳光棚（1300m<sup>2</sup>）进行堆肥发酵腐熟后作为有机肥原材料外售，实现猪粪、沼渣资源化利用；项目设置化粪池 3 个，容积为 80m<sup>3</sup>；生活垃圾收集后由槐南镇环卫部门统一清运至永安市垃圾处理场进行处置；设置医疗废物暂存间，医疗废物委托三明市金航环保科技有限公司处理。综上，项目运营期固废防治措施基本可行。

### **6.5 环境风险防范措施改造和优化**

本项目的环境风险主要为沼气、恶臭、事故性排放和疫病事故风险，具体见第五章环境风险防范措施分析的措施，现阶段的措施基本可行。

### **6.6 生态保护措施改造和优化**

充分利用原有植被，保留场界现状四周绿化，项目场区内各单元间应补充绿化隔离；现状场址内道路两旁应植行道树，猪舍前后进行遮荫绿化，场区的空闲地面应完成土地硬化或绿化覆盖以避免水土流失现象产生。舍间植树、种草可改善场区内的空气质量；植树造林可起到降噪、除臭的功效，还利于对地表径流水的吸收和净化，有利于水土保持和水环境保护。按照现阶段生态保护措施实施，基本可行。

## 7 环境管理及监测计划

环境管理与环境监测计划是以防止工程建设对环境造成污染为主要目标的。工程项目的建设会对周围环境产生一定的影响,这种影响通过采取环境污染防治措施得以控制。环境管理与环境监控计划的实行就是监督与评价工程项目实施过程中的污染控制水平,以便及时对污染控制措施的实施提出要求,确保环境保护目标的实现。因此,应根据项目的实际情况,在施工期和运行期,实行环境管理及监测,以便更好地保护环境,更大地发挥工程建设的社会经济效益。

### 7.1 环境管理

环境管理即以管理工程和环境科学的理论为基础,运用技术、经济、法律、行政和教育手段,对损害环境质量的生产经营活动加以限制,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,经济效益与环境效益统一。有效的环境管理工作,是贯彻评价提出的清洁生产措施,实行“生产全过程污染控制”的重要手段,是工程建设满足环境目标的基本保障,是最大限度减小工程运行后对环境带来的不利影响的有效措施。只有加强环境管理工作,将环境管理和环境监控纳入整个管理体系中,时刻掌握工程运行过程对环境的影响,才能保证企业以最小的代价取得最大的环境和经济效益,使企业沿着高效、增产、减污的可持续发展道路健康发展,实现生产与环境保护协调发展。

#### 7.1.1 环境管理机构的设置

环境管理体系是企业生产管理体系的重要内容之一,其目的在于发展生产的同时节约能源、降低原材料的消耗,控制污染物总量排放,减少对环境的影响,有利于清洁生产促进法的实施。环境管理的实施能够帮助企业及早发现问题,降低生产成本,为企业创造更好的经济效益和环境效益,树立良好的社会形象。结合本工程实际,建议企业设置专职负责环境管理工作的部门,进行环境管理和安全生产管理。

企业管理人员应具备生产管理经验和环保基础知识和清洁生产知识,熟悉企业生产特点,由责任心、组织能力强的人员担任;同时培训若干有经验、责任心强的技术人员担任环保管理人员,以随时掌握企业生产状况和各项环保设施的运行情况,同时也有利于环保措施的落实。

### 7.1.2 环境管理机构的职责

在项目运营期整改过程中，项目建设单位应由一名主要领导来确保各项环保措施的落实，配合各级环保管理和监测机构对施工期的环保情况进行监督，委派专人进行各类环保设施的管理，保证各类设施的正常运转，同时配合各级环保管理和监督机构实施对项目的环保情况进行监督管理。环境管理机构的职责如下：

- ① 场区主管负责统一指挥、协调，生产人员和管理人员相互配合；
- ② 建立项目有关污染物排放和环保设施运转的规章制度；
- ③ 定期进行污染物监测，掌握环保设施运行动态情况；
- ④ 定期统计养殖场用水情况、废水产生情况，有效控制废水产生量；
- ⑤ 负责管理清洁生产和环保设施的正常运行；
- ⑥ 提供及时的设备维修，确保环保设施正常、有效运行；
- ⑦ 抓好环境教育和技术培训工作，提高员工素质；
- ⑧ 负责日常环境管理工作，并配合环保管理部门做好与其它社会各界有关环保问题的协调工作；
- ⑨ 制定突发性事故的应急处理方案并参与突发性事故的应急处理工作。

### 7.1.3 日常管理制度

企业应进一步建立健全三废治理设施的运行维护规程和台账等日常管理制度，并根据工艺要求定期对各类设备、自控仪表等进行检修维护，确保设施的稳定运行。

加强日常管理，定期检查污水管道、喷头、阀门，保持管道、喷头的畅通与完好无损坏，有效预防灌溉水跑、冒、滴、漏现象。根据农业生产需要（施用量、施用时间、施用浓度等）合理施用，切忌乱排、乱灌。在喷灌作业的同时，也防止形成液池，防止局部土地过载。要严格按照标准规定的水质及农作物灌溉定额进行灌溉，严禁使用没有处理的污水进行农灌。

加强人员培训与管理工作，强化安全意识，并设置专职环保机构与人员，加强污染治理设施的日常管理，避免出现风险事故，一旦出现风险事故时，及时采取有效措施，将事故影响降至最低。

## 7.2 环境监测计划

本项目在运营过程中，会对周围环境造成一定的影响，应建立比较合理环境

的环境管理体制和管理机构，采取相应的环境保护措施，减轻和消除不利的环境影响。项目在施工期和运行期，以便更好地保护环境，为项目环境管理提供依据，必须建立完整的监测计划，监测计划的实施应贯穿工程的全过程，并由有资质的监测单位进行此项工作。

### 7.2.1 环境监测内容

#### (1)竣工验收监测

建设单位于 2010 建成投产，于 2016 年 3 月通过环评（补办）批复，于 2018 年 7 月进行了自行验收。

#### (2)运营期常年监测

项目现状已建成，因此养殖场应对本项目的“三废”治理和设施运转情况进行定期监测，主要监测内容包括废水、废气等污染防治设施运转情况及处理效果以及达标情况，根据《福建省金翔畜牧发展有限公司畜牧饲养项目环境影响报告书》和福建省生态环境厅 福建省农业农村厅关于印发《进一步深化畜禽养殖污染防治十条措施》（闽环发〔2023〕8 号）本次后评价制定环境监测计划见表 7.2-1。

表 7.2-1 运营期环境监测计划

项目	监测内容	监测因子	监测频次
废气	项目场界	恶臭、氨气、硫化氢	1 次/半年
噪声	项目场界	噪声	1 次/半年
废水	消纳地外排尾水	流量、COD、氨氮、总磷	自动监测



图 7.2-1 消纳地外排尾水监测点位示意图

## 8 清洁生产

本次后评价参照《中华人民共和国清洁生产促进法（2012年修正）》进行分析。清洁生产的主要含义是以节能、降耗、减污为目标，以技术、管理为手段，通过对生产全过程的排污审计，并实施污染防治措施，以削减和减少工业生产对人类健康和生态环境的影响，从而达到防治污染和提高经济效益的双重目的。项目建设应把环境保护、清洁生产的环境概念引入到设计理念中，强调人与自然的和谐统一。

根据清洁生产的一般要求，清洁生产指标原则上分为生产工艺与装备要求、资源能源利用指标、产品指标、污染物产生指标、废物处理状况要求和环境管理要求等六类。本项目属禽畜养殖项目，目前国家尚未发布相关的清洁生产标准和相关技术指南，因此，本次评价结合本行业及工程特点，从资源能源利用指标、产品指标、生产工艺与装备要求和环境管理要求等方面定性分析本项目的清洁生产水平，并提出清洁生产要求或建议。

### 8.1 项目清洁生产指标评价

#### 8.1.1 资源利用指标

本项目所消耗的资源（原材料）是各种常见的粮食作物，如玉米、豆粕、麦皮等，这些均为无毒无害的材料，符合清洁生产低毒无毒的原则；而且玉米、豆粕、麦皮等粮食作物易于再生。

#### 8.1.2 能源利用指标

本项目所消耗的能源主要为电能和沼气，这些能源均属清洁能源，对环境基本无污染。

#### 8.1.3 产品指标

本项目的产品是商品猪，在使用过程中，产生的污染物很少。

#### 8.1.4 生产工艺与装备要求

项目在生产工艺和设备水平上力求达到国内同行的领先水平，通过选择清洁生产工艺，控制厂内用水量，节约资源，减少污染物的排放，主要有：

- 1、选用优良猪种，建立猪的良种繁育体系，选育优良品种。
- 2、采用先进的繁育技术，提早断奶，同期配种，实行流水式作业和“全进全



出”生产模式。

3、采用外购饲料喂养。

4、企业在猪舍定期喷洒除臭剂、消毒液等，有效减少恶臭废气的产生量。

5、各类猪群全部采用饮水器自动饮水。采用饮水器是碗式饮水器，确保各类猪能随时喝到干净、新鲜的饮水。

6、猪舍均采用漏缝地板，实施干清粪工艺和尿泡粪工艺。

7、重视绿化工作，保持道路清洁、渠道畅通、地面不积水、定期杀蚊蝇和灭鼠，间隔空旷地段夜间设置灯光诱捕昆虫。

### 8.1.5 防疫措施的严格性

严格执行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，确保引入的猪只未携带任何传染病。

(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) 猪场内设病猪隔离舍和化尸池，对病猪进行隔离观察、诊治；对死亡的猪只，将尸体收集进行无害化处理，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。

### 8.1.6 环境管理要求

通过对同类型项目的类比调查，生猪养殖场所排放的各种污染物均可再生利用，环境管理方面有很大的潜力可挖。企业采取的环境管理措施有以下方面：

(1) 清粪

本项目采用干清粪工艺和尿泡粪，即首先用人工将粪便清理，尿液进入管道收集，尿泡粪工艺粪污全部漏至漏缝板下，这样可大大降低猪舍冲洗水的浓度，有利于污水的治理和猪粪的综合利用。

(2) 猪粪生产沼气

使用沼气。产生的沼气用于场内生活等，达到变废为宝的目的，又节约了能源。

(3) 废水发酵

项目目前采用集污池/过滤床→固液分离→水解酸化→厌氧处理→二段式接

触氧化池→储液池处理后通过管道用于资源化利用。

## **8.2 清洁生产建议**

### **8.2.1 通过营养调控减少猪粪中氮和磷的排泄**

营养物质的排泄是由于消化和代谢效率不高所致。对于氮，一般仅有 20%~30%在猪只体内沉积。这表明可以通过营养调控减少营养物质排泄。氮排泄包括粪氮和尿氮，通过营养学技术，提高猪的饲料转化效率，减少排污（粪尿），已成为当前养猪学及营养学研究的一个热点。

### **8.2.2 在饲料中添加除臭剂**

为了减轻规模化猪场排泄物及其气味的污染，从预防的角度出发，可在猪饲料中添加活菌制剂、微生态制剂、益生菌、生物制剂等各类除臭剂。如应用丝兰属植物提取物、天然沸石为主的偏硅酸盐矿石（海泡石、膨润土、凹凸棒石、蛭石、硅藻石等）、绿矾、微胶囊化微生物和酶制剂等，来吸附、抑制、分解、转化排泄物中的有毒有害成份，将氨变成硝酸盐，将硫化氢变成硫酸盐，从而达到减轻或消除臭气污染的作用。

## **8.3 结论**

通过本项目各清洁生产指标的分析，本项目属禽畜养殖项目，生产过程中使用的各种原辅材料均为无毒材料，所用能源属清洁能源，产品在使用过程中产生的污染物很少，企业也通过采用节能设备、合理调配猪只的饲料、加强对猪只的日常管理、人工清粪、猪粪生产沼气、进行有机肥生产等措施合理利用资源、变废为宝、降低生产运营过程对环境的污染，可以达到行业清洁生产基本要求。

## 9 环境影响后评价结论

### 9.1 结论

#### 9.1.1 建设单位基本情况

福建省金翔畜牧发展有限公司畜牧饲养项目位于永安市槐南镇上罗溪村昌埔坑山场，项目总投资 3500 万元，用地红线面积约 65000 平方米（97.5 亩），设计年存栏量 6500 头（年出栏生猪 12500 头）。福建省金翔畜牧发展有限公司委托黑龙江农垦勘测设计研究院编制《福建省金翔畜牧发展有限公司畜牧饲养项目环境影响报告书》，并于 2016 年 3 月 22 日取得三明市永安生态环境局（原永安市环保局）批复（永环保[2016]37 号），详见附件 1。取得环评批复后，进行升级改造，并于 2018 年 7 月进行了自主验收，详见附件 2，2023 年 8 月 2 日在全国排污许可证系统上进行排污登记，登记编号为 9135048169194822XF001W（详见附件 3）。

建设内容：现阶段已建设猪舍 20 栋，建筑面积 13031 平方米，1 栋饲料仓库，2 栋办公楼/宿舍、1 栋粪肥加工车间，配套建设了污水处理设施（集污池/过滤床→固液分离→水解酸化→厌氧→二段接触氧化池→氧化塘），签订消纳地 1900 亩，仅布设部分灌溉官网，未全部布设灌溉管网。

#### 9.1.2 环境质量现状

##### (1) 大气质量现状

评价区内厂区大气环境和周边敏感目标（上罗溪村）的满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求，评价区环境空气质量良好。

##### (2) 地表水质量现状

评价区内地表水水体为南山溪，根据现状监测数据，各项指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求，说明评价区内地表水质量良好。

##### (3) 地下水质量现状

评价区内地下水主要为场区内的地下水和敏感区内地下水，根据现状监测数据，各项指标均能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准要求，

说明评价区内地下水质量良好。

#### (4)声环境质量现状

项目场区的各个监测点的噪声值均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准要求,说明评价区域内声环境质量良好。

#### (5)土壤质量现状

本次评价主要对项目污水处理区和各个消纳地的土壤进行监测,各监测点的指标均未超过《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)和《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)要求,项目所在地土壤环境质量良好。

### 9.1.3 污染防治措施及达标排放有效性分析

#### (1)废气治理措施

项目废气采用科学饲喂,使用微生物制剂、加强管理、绿化、定期清洗等综合处理措施,结合现场监测结果,运营期恶臭废气防治措施基本可行。

#### (2)废水处理措施

本项目废水主要为猪舍冲洗水、猪粪尿、员工生活污水等。项目废水经集污池/过滤床→固液分离→水解酸化→厌氧→二段接触氧化池→氧化塘(沼液储液池)处理后用于周边农林地灌溉。综上结合监测资料及核实项目粪污处理设施,对照闽环发(2023)8号项目粪污处理设施存在储液池未进行防渗处理、消纳地未设置尾水监测口。

#### (3)固体废物防治措施

猪粪、沼渣:本项目设置堆肥加工车间。猪粪经固液分离机预处理后,进行堆肥发酵处理外售;饲料残渣:在回收利用的基础上,未能回收利用的则与猪粪一并作为农用肥原料;病死猪及胎衣:本项目设置化尸池3个,病死猪及胎衣通过化尸池处理;医疗废物委托有资质的单位处置(与三明市金航环保科技有限公司签订了处置协议);生活垃圾:本项目生活垃圾集中收集至垃圾箱内,由槐南镇环卫部门及时清运处置。综上,运营期固体废物防治措施基本可行。

#### (4)噪声防治措施

项目采取噪声污染防治措施后,结合现场噪声监测结果,运营期噪声污染防治措施基本可行。

#### (5)土壤防治措施

项目存在土壤污染的污水处理设施、粪污加工车间均进行了防渗处理，结合现场土壤的监测情况，运营期土壤防治措施基本可行。

#### (6)地下水防治措施

本项目场区员工生活用水采用地下水，阳光棚、沼气池、氧化塘等均已进行防渗处理，结合现场地下水监测情况，运营期地下水防治措施基本可行。

#### (7)生态环境保护措施

本项目场区充分利用原有植被，保留现状四周绿化等措施，运营期生态环境保护措施可行，后期应完善绿化。

### 9.1.4 清洁生产

本项目属于畜禽养殖项目，生产过程中使用的各种原辅材料均为无毒材料，产生的粪污通过固液分离和污水处理工艺后用于周边消纳地灌溉使用，合理利用资源、变废为宝，降低生产运营过程中对环境的污染，完善能源、水和物料等计量管理，可以达到国内同类型企业清洁生产一般水平。

### 9.1.5 环境风险评价

项目运营期企业应严格执行评价提出的风险防范措施，定期按照应急预案中的相关要求组织进行演练、培训等，完善风险防范措施后，项目发生的环境风险可以控制在较低水平，项目的事故风险处于可接受水平。

### 9.1.6 总量控制

本项目猪舍均安装“漏缝板”，猪舍内分娩舍和定位栏采用“干清粪”工艺，其余猪舍采用“尿泡粪”工艺，粪便经固液分离机处理后进行堆肥发酵进行有机肥生产，废水经集污池/过滤床→固液分离→水解酸化→厌氧→二段接触氧化池→氧化塘（沼液储液池）处理后用于周边农林地资源化利用。项目无废水外排至周边水体，故本项目不设总量控制指标。

### 9.1.7 环保投资

本项目实际总投资为 2200 万元，其中环保投资 237.3 万元，占项目总投资的 10.7%。

### 9.1.8 评价结论

福建省金翔畜牧发展有限公司畜牧饲养项目位于永安市槐南镇上罗溪村昌

埔坑山场，项目选址符合《永安市人民政府办公室关于印发永安市畜禽养殖禁养区划分方案的通知》（永政办〔2019〕62号）中的可养区，选址合理。根据现场踏勘及现状环境监测数据，评价区内的环境质量现状良好，本项目对周边环境影响较低；按照现有污染防治措施和环境风险防范措施实施，基本可行

本项目按照《技术指南》对照存在山间储液池未进行防渗处理等问题；按照《进一步深化畜禽养殖污染防治十条措施》（闽环发〔2023〕8号）对照存在未安装畜禽饮水水表和清洗栏舍水表；消纳地未全部铺设输送管道，未配套建设防洪排水沟、雨水导流沟以及消纳地尾水排放口，消纳地尾水排放口未安装流量计和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等问题。项目运营期应严格实施本报告提出的环境保护措施和要求，达到经济效益、社会效益和环境效益的共赢。

## 9.2 整改措施

具体整改措施见下表 9.2-1。

表 9.2-1 整改措施一览表

序号	存在问题	改进措施	完成时限
1	未安装畜禽饮水水表和清洗栏舍水表	按照文件要求，全面落实“一禁、二表、三分离”，安装畜禽饮水水表和清洗栏舍水表、饮水与污水分离。	2024.3.15
2	山间储液池未进行防渗处理	由于山间储液池涉及基本农田，故先改用储罐代替山间储液池，待相关手续完成后，再对山间储液池进行防渗处理	2024.3.15
3	未制定粪污处理“一场一策”	按照文件要求，制定粪污处理“一场一策”	2024.3.15
4	未配套建设防洪排水沟、雨水导流沟以及消纳地尾水排放口。	消纳地位置调整并配套输送管道，依据消纳地地势修建防洪排水沟、雨水导流沟和消纳地尾水排放口，尾水排放口安装流量计和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。	2024.3.15

## 9.3 其他整改措施要求

1、增强职工环境意识，制定环保设施操作运行规程，确保环保设施正常稳定运行。

2、企业应严格执行《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）。

- 3、健全严格的防疫制度，完善卫生设施，确保安全生产。
- 4、企业应落实监测计划，以便更好地保护环境，更大地发挥企业的社会效益。
- 5、建立施肥管道防泄漏的日常巡查制度。