

永春云辉养殖有限公司年存栏生猪2800头扩建项目环境影响报告书

# 永春云辉养殖有限公司 年存栏生猪 2800 头扩建项目 环境影响报告书

（仅供生态环境局信息公开使用）

浙江菲拉幕格环保科技有限公司

二〇二〇年五月

# 目 录

概述.....	1
<b>第一章 总则</b>	
1.编制依据.....	1-1
2.评价目的与原则.....	1-3
3.评价因子与评价标准.....	1-5
4.评价工作等级和评价范围.....	1-11
5.评价范围和环境敏感区.....	1-16
6.评价时段.....	1-17
7.评价工作程序.....	1-17
<b>第二章 工程分析</b>	
1. 扩建前项目工程概况回顾.....	2-1
2.扩建后项目概况.....	2-5
3.污染源分析.....	2-18
4.产业政策符合性分析.....	2-35
5. 项目选址合理性分析.....	2-36
6. 项目清洁生产.....	2-55
<b>第三章 环境现状调查与评价</b>	
1.自然环境调查与评价.....	3-1
2.环境保护目标调查.....	3-7
3.区域环境现状调查.....	3-8
4.区域污染源现状调查.....	3-26
<b>第四章 施工期环境影响评价</b>	
1. 新建工程概况.....	4-1
2. 施工期影响特征.....	4-1
3. 施工期影响分析.....	4-2
<b>第五章 运营期环境影响预测与评价</b>	
1.地表水环境影响评价.....	5-1

2.地下水环境影响评价.....	5-5
3.大气环境影响预测与评价.....	5-8
4. 声环境影响分析与评价.....	5-24
5. 固体废物影响评价.....	5-32
6. 土壤环境评价.....	5-35
7. 环境风险预测与评价.....	5-35
 <b>第六章 环境保护措施及可行性分析</b>	
1. 施工期环境保护措施及对策建议.....	6-1
2. 运营期环境保护措施及对策建议.....	6-2
 <b>第七章 环境影响经济损益分析</b>	
1.项目经济效益分析.....	7-1
2.项目社会效益分析.....	7-1
3.项目环境保护投资估算及效益分析.....	7-1
4.小结... ..	7-4
 <b>第八章 环境管理与监测计划</b>	
1.环境管理.....	8-1
2.环境监测计划.....	8-11
3.建设项目竣工环保验收.....	8-14
 <b>第九章 评价结论与建议</b>	
1.项目概况与主要环境问题.....	9-1
2.项目环境影响评估.....	9-1
3.产业政策分析结论.....	9-7
4.清洁生产分析结论.....	9-7
5.选址合理性分析.....	9-8
6.总量控制.....	9-8
7.环保投资及环境影响经济损益.....	9-8
8.环境管理与监测计划.....	9-8
9.公众参与.....	9-9
10.主要环保措施及竣工环保验收一览表.....	9-9
11.结论与建议.....	9-15

## 附件：

附件 1：项目环评委托书

附件 2：营业执照

附件 3：建设单位法人代表身份证

附件 4：备案表

附件 5、扩建前项目环评登记表

附件 6、项目用地承包协议

附件 7：项目设施农用地手续

附件 8：项目用地涉及林地的批复

附件 9：项目调增养殖许可规模量评估表

附件 10：永春县稳定生猪生产促进转型升级三年行动计划

附件 11：永春县人民政府关于调整畜禽养殖禁养区的通知

附件 12：监测报告

建设项目环评审批基础信息表



## 概述

### 1、项目由来

在中国全面向小康社会迈进的新时期，随着国民收入的不断提高，消费者对肉食品的需求量将会越来越大。由于我国大部分地区在整个肉食品结构中传统上以猪肉为主，国内养猪业占畜牧业的比重高达 50%以上，猪肉消费占肉类消费 60%以上。

2018 年 8 月以来，我国发生了非洲猪瘟事件，疫情遍布全国各地。受非洲猪瘟疫情冲击，当前我国生猪存栏下降，产能下滑，稳产保供形势严峻。为防止疫情传播，相关部门禁止生猪、种猪跨省运输，影响了生猪市场行情，造成不同区域的生猪价格出现波动，南方省份生猪养殖较少，猪肉供不应求且价格高，而生猪主产区产值过剩，导致养猪企业亏损，不得不压缩养殖规模。

为贯彻落实党中央、国务院决策部署，按照全国稳定生猪生产保障市场供应电视电话会议精神，促进生猪生产发展，泉州市出台了《泉州市稳定生猪生产促进转型升级三年行动计划（2019-2021 年）》。根据文件精神，为进一步推进泉州市生猪产业转型升级和高质量发展，提升泉州市生猪及其产品市场供应能力，按照“提产能、增效益、保安全、促生态、稳供给”的发展思路，以“养殖总量控制、最低保有量兜底、内供外调”相结合，保持全市供需基本平衡”为目标，大力推进布局区域化、发展产业化、生产标准化、经营规模化，推动农林牧结合、种养加一体、一二三产业融合发展，加快生猪产业转型升级，着力构建现代化生猪产业体系和支撑保障体系。

根据《福建省人民政府关于进一步加强生猪养殖面源污染防治工作六条措施的通知》（闽政〔2014〕44 号）、《福建省人民政府办公厅关于贯彻落实生猪养殖面源污染防治工作六条措施的实施意见》（闽政办〔2014〕158 号）、《泉州市人民政府关于进一步加强生猪养殖面源污染防治工作的通知》（泉政文〔2015〕17 号）等的相关要求，大力推广生猪生态环保养殖模式，各地要因地制宜，大力推广生猪生态养殖模式，加快推进配套环保设施建设；加快推进存栏 5000 头以上生猪规模养殖场标准化改造，大力推广漏缝地面。

永春云辉养殖有限公司位于永春县东平镇文峰村湖上角落，该场建设于 2019 年，是一家采用“干清粪”、异位微生物发酵床的标准化、规模化的生态养殖场。项目于 2019 年 3 月 25 日在建设项目环境影响登记表备案平台进行了登记，登记规模为年生猪存栏

400 头，出栏 800 头。为响应政府相关政策，永春云辉养殖有限公司拟扩大生猪养殖存栏量，进一步满足市场需求。扩建后，项目生猪存栏量将达到 2800 头，出栏量将达 5600 头/年。2020 年 4 月 18 日，永春云辉养殖有限公司在永春县发展和改革局申请扩建项目建设备案并获得批准，审批编号【闽发改备（2020）100044 号】，项目建设性质为扩建，项目从事生猪的养殖和销售，年生猪存栏量为 2800 头，出栏量为 5600 头。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等相关法律法规规定，扩建项目应办理环境影响评价手续。

## 2、项目建设特点

永春云辉养殖有限公司位于永春县东平镇文峰村湖上角落，项目猪场用地东面及北面为山地、林地；西面及南面为芦柑果园；场区西面 185m 处有一小山沟，由东北向西南汇入码头溪。扩建后，项目拟定年生猪存栏量为 2800 头（其中种母猪 220 头，备用母猪 90 头，种公猪 10 头，保育猪 800 头，育肥猪 1200 头，商品猪 480 头），总投资 2500 万元（其中本次扩建工程新增 1500 万元）。项目总用地面积为 5002m<sup>2</sup>（约 7.5 亩），设计总建筑面积为 13480m<sup>2</sup>，养殖场主要功能区总体规划为管理区、饲料加工区、养殖区（2 栋 4F、2 栋 5F 的养殖猪舍）、污染治理区（包括集污区及异位发酵床）。运营期，项目拟定职工总人数为 13 人，其中工人 10 人，技术人员 2 人，管理人员 1 人，年生产 365 天，实行三班工作制。

（1）目前项目场区管理用房、饲料仓储及加工车间和配套的集污管网、异位微生物发酵床等环保设施已建设完成，场区内规划建设 4 栋多层养殖猪舍：1#~2#猪舍设计 4 层框架结构（1#猪舍设计建筑面积为 2440m<sup>2</sup>、2#猪舍设计建筑面积为 2000m<sup>2</sup>），目前已建设 2 层框架结构，预计 1#、2#猪舍将于 2020 年 12 月底建设完成；3#~4#猪舍设计 5 层框架结构（3#猪舍设计建筑面积为 3000m<sup>2</sup>、4#猪舍设计建筑面积为 5400m<sup>2</sup>），将于 2021 年 6 月动工建设并于 2022 年 12 月建设完成。

（2）项目现养殖区主要为 1#、2#猪舍，猪舍建筑面积约 2822m<sup>2</sup>，配套有管理房、饲料加工区、污染治理区等工程，饲料加工能力、养殖圈舍面积、污染治理预留能力均能满足扩建后的存栏要求，扩建工程在现有场区进行，拟新建 1#、2#猪舍的 3F-4F 以及 1#、2#猪舍西面新建 3#、4#猪舍。

（2）本项目位于永春县东平镇文峰村湖上角落，属于永春县畜牧养殖可养区内。场区周边均为山地、林地、果园等，区域无饮用水源保护区、珍稀濒危物种、自然保护



图 1-1 项目地理位置图

区、风景名胜区等生态敏感目标。

目前全场用地已经办理农业设施用地手续，项目用地不涉及基本农田，周边林木均为常见树种，不涉及生态公益林、珍稀濒危物种等生态敏感目标。

场区区域地表水、大气、声、土壤环境质量等均能满足相应环境质量标准要求，项目场区环境适宜进行养殖。

(3) 项目建设异位微生物发酵床用于处理生猪养殖过程中产生的猪粪和猪尿，异位微生物发酵床垫料定期作为有机肥基肥外售，实现废水零排放，消除下游水环境安全的威胁。

项目采取了一系列养殖场废水、恶臭、噪声、固废等污染防治措施及风险防范措施，养殖过程中各污染物对周围环境的影响较小。

### 3、环境影响评价的工作过程

根据《建设项目环境保护管理条例》及《中华人民共和国环境影响评价法》等有关规定，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2018 年修正）》，项目属于“一、畜牧业——1、畜禽养殖场、养殖小区；年出栏生猪 5000 头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上；涉及环境敏感区的”类别，扩建后，项目生猪存量为 2800 头，生猪出栏量为 5600 头/年，因此，本项目扩建需编制环境影响评价报告书。

永春云辉养殖有限公司于 2020 年 01 月 08 日委托浙江菲拉幕格环保科技有限公司承担该生产项目的环境影响评价工作。我公司在接受委托后，组织工作人员对项目进行了多次现场踏勘，对项目养殖工艺、产污情况、环保设施等进行充分调查、了解，在充分收集和分析相关资料的基础上，按照环境影响评价技术导则要求，结合本项目的特点和项目所在地区的环境特征，分析项目运营过程中可能存在的主要环境问题，筛选确定评价因子和主要评价内容，制定评价工作实施方案。经过资料调研、环境监测、数据计算、影响预测与分析的基础上，评价单位根据项目运营过程各污染环节主要污染源及核算污染物产生量，确定其环境影响程度，提出相应的污染防治措施，并对污染防治措施的可行性、有效性进行论证。

本次环评工作主要分以下几个阶段：

第一阶段：依据相关规定判定项目的环境影响评价类型；根据建设单位提供的本项目建设方案等有关资料，进行初步的工程分析以及开展初步的环境现状调查，识别环境影响因素、筛选评价因子，明确评价重点、环境保护目标，确定评价工作等级、评价范



围和标准，并制定工作方案。

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

第三阶段：在进行环境影响分析结果的基础上，根据项目已采取的污染防治措施，进行技术经济论证，提出整改建议；给出污染物排放清单，并给出建设项目环境影响评价结论。建设单位公示项目环境影响报告书(征求意见稿)，广泛征求公众意见。

第四阶段：在建设单位编制的“公众参与说明”基础上，编制完成项目环境影响报告书(送审版)，由建设单位提交环境保护主管部门进行审查。

## 4、关注的主要环境问题

营运期，项目产生的污染物主要为养殖废水、养猪场恶臭、猪粪、值班人员产生的生活污水、生活垃圾、食堂产生的油烟气、设备噪声等，重点对养殖废水及恶臭的影响进行分析。根据项目特点和区域环境特征，项目环评关注的主要环境问题为：

(1) 本报告主要关注项目选址是否合理，是否符合国家产业政策、总平面布置的合理性、养猪场的卫生防护距离。项目现有猪舍、生猪养殖工艺及粪污处理措施是否满足生猪养殖标准化建设的相关要求。

(2) 对养殖废水、猪粪进行异位微生物发酵床处理措施的可行性进行论证，项目现有采取的“异位发酵床”粪污处理方式能否满足扩建后生猪粪污的处置需求。

(3) 病死猪尸体能否及时得到无害化处置，防疫废物能否得到妥善处置，有效的避免二次污染。

(4) 项目采取的恶臭及噪声污染防治措施是否能够满足其厂界达标排放的要求，项目选址能否满足环境防护距离的要求。

(5) 项目采取的环境风险防范措施是否可行也是本评价关注的环境问题。

## 5、环境影响报告书的主要结论

永春云辉养殖有限公司年存栏生猪 2800 头扩建项目位于永春县东平镇文峰村湖上角落，选址符合区域土地利用规划及永春县畜牧业发展规划要求，采用“异位微生物发酵床”的养殖模式。项目场区布局基本合理，采用的生产工艺和设备较为先进，符合清洁生产的要求。采用的污染防治措施技术可行，“三废”可做到达标排放，项目建设得到当地公众的支持，项目的事故风险是可以接受的，项目投产后具有良好的经济效益和

一定的社会效益。因此，建设单位在落实本次扩建环评提出的各项治理措施，严格执行“三同时”制度，确保污染物达标处理，加强环保管理和安全生产，项目建设能够满足社会可持续发展的要求，从环保角度而言，项目的建设是可行的。

# 第一章 总则

## 1 编制依据

### 1.1 国家、地方法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日修订；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017 年 6 月 27 日修订；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日修订；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018 年 12 月 29 日修订；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（修订草案）》，2019 年 6 月 5 日；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染环境防治法》，2019 年 1 月 1 日起施行；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012 年 07 月 1 日；
- (9) 《中华人民共和国动物防疫法》，2015 年 4 月 24 日修订施行；
- (10) 《中华人民共和国畜牧法》，2015 年 4 月 24 日修订施行；
- (11) 《建设项目环境保护管理条例》，2017 年 10 月 1 日起施行；
- (12) 《建设项目环境影响评价分类管理目录》，2017 年 9 月 1 日，2018 年修正；
- (13) 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，国家发展和改革委员会令第 29 号，2020 年 1 月 1 日起施行；
- (14) 《关于发布实施〈限制用地项目目录（2012 年本）〉和〈禁止用地项目目录（2012 年本）〉的通知》，国土资源部、国家发展和改革委员会，2012 年 5 月 23 日；
- (15) 《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》中华人民共和国工业和信息化部，工产业【2010】第 122 号，2010 年 10 月；
- (16) 《国家危险废物名录》，环境保护部令第 39 号，2016 年 8 月 1 日起施行；
- (17) 《环境影响评价公众参与办法》，生态环境部第 4 号令，2019 年 1 月 1 日起施行；
- (18) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017 年 11 月）；
- (19) 《福建省环境保护条例（修订）》，福建省人大，2012 年 3 月 29 日；
- (20) 《福建省人民政府关于环境保护若干问题的决定》，2007 年；

- (21)《畜禽规模养殖污染防治条例》，2014年1月1日施行；
- (22)《泉州市地表水环境功能区类别划分方案修编》，泉州市人民政府，2004年；
- (23)《泉州市环保局关于全面实施排污权有偿使用和交易后建设项目总量指标管理工作有关意见的通知》，泉环保总量【2017】1号。

## 1.2 相关行业政策

- (1)《关于进一步规范畜禽养殖禁养区划定和管理促进生猪生产发展的通知》（环办土壤【2019】55号）；
- (2)《福建省人民政府关于进一步加强生猪养殖面源污染防治工作六条措施的通知》（闽政【2014】44号）；
- (3)《福建省人民政府办公厅关于贯彻落实生猪养殖面源污染防治工作六条措施的实施意见》（闽政办【2014】158号）；
- (4)《福建省农业厅 福建省环保厅关于加快推进生猪养殖污染防治工作的通知》（闽农牧【2016】38号）；
- (5)《福建省农业厅关于稳定当前生猪生产的指导意见》（闽农牧【2016】75号）；
- (6)《福建省农业厅、福建省财政厅关于做好2016年生猪规模养殖场标准化升级改造项目的通知》（闽农计【2016】49号）；
- (7)《福建省人民政府办公厅关于印发福建省稳定生猪生产促进转型升级三年行动计划（2019-2021年）的通知》（闽政办【2019】46号）；
- (8)《泉州市人民政府办公室关于印发泉州市稳定生猪生产促进转型升级三年行动计划（2019-2021年）的通知》（泉政办【2019】45号）；
- (9)《永春县人民政府办公室关于印发永春县稳定生猪生产促进转型升级三年行动计划（2019-2021年）的通知》；
- (10)《泉州市人民政府关于进一步加强生猪养殖面源防治工作的通知》（泉政文【2015】17号）。

## 1.3 技术依据

- (1)《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2)《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3)《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (4)《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）；



- (5)《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2009);
- (6)《环境影响评价技术导则-生态影响》(HJ19-2011);
- (7)《环境影响评价技术导则-土壤环境(试行)》(HJ 964—2018);
- (8)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018);
- (9)《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001);
- (10)《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009);
- (11)《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009);
- (12)《畜禽粪便无害化处理技术规范》(NY/T1168-2006);
- (13)《病死及病害动物无害化处理技术规范》(农医发〔2017〕25 号);
- (14)《畜禽养殖禁养区划定技术指南》(环办水体〔2016〕99 号);
- (15)《感染非洲猪瘟养殖场恢复生产技术指南》(农牧便函【2019】860 号)。

## 1.4 直接依据

- (1)关于编制“永春云辉养殖有限公司年存栏生猪 2800 头扩建项目环境影响报告书”的委托书, 2020 年 1 月;
- (2)项目企业法人营业执照, 统一社会信用代码 91350525MA347U719B;
- (3)福建省企业投资项目备案表, 永春县发展和改革局(闽发改备(2020)100044 号), 2020 年 4 月;
- (4)项目土地租赁协议;
- (5)项目设施农用地备案表;
- (6)《永春云辉养殖有限公司养殖项目环境影响登记表》, 备案号: 201935052500000025;
- (7)《永春县畜牧业发展规划(2011 年—2015 年)》, 2010 年 11 月;
- (8)《泉州市畜牧(畜禽养殖)发展规划(2011 年~2020 年)环境影响报告书》及批复, 2015 年;
- (9)《泉州市畜禽养殖污染防治规划(2015—2020 年)》, 2015 年。

## 2 评价目的与原则

### 2.1 评价目的

环境保护是我国的一项基本国策, 根据国务院《建设项目环境保护管理条例》中规定: “任何可造成环境问题的项目, 都必须执行环境影响评价和审批制度; 建设项目建

成后，其污染物的排放必须达到国家或地方规定的标准和符合环境保护的有关法规”。

根据工程特点和周围环境特征，该项目拟通过环评，达到如下目的：

（1）通过现状调查监测分析和资料收集，掌握项目评价区域水环境、大气环境及声环境等质量现状，对当地的环境质量给出明确结论，明确本评价的主要保护目标和评价重点；

（2）通过调查和工程资料，分析扩建后项目运营过程各污染环节主要污染源及源强，采用模式计算和类比调查分析等方法，对该项目建设对周围环境可能造成不利影响的范围和程度进行系统的预测分析和综合评价，突出主要环境问题和生态问题，为提出减缓环境影响措施提供基础资料；同时对养殖场现状污染治理措施的可行性、有效性进行论证，提出必要的整改建议，为建设方提供建设管理、生产运行、环境保护、风险防范等方面的可靠依据；

（3）结合产业政策和总体规划，对项目选址、环保措施的合理性进行综合分析，为项目的环境管理提供科学依据；

（4）从环境保护角度论证项目总平面布置的适宜性，避免重大的决策失误，论证本扩建工程的环境可行性、清洁生产水平，提出工程环境管理监控计划，确保工程建设与环保措施“三同时”，促使社会、经济与环境的协调发展。

## 2.2 评价原则

根据《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》（HJ2.1-2016）要求，应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。

### （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。

### （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，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

### 3 评价因子与评价标准

#### 3.1 环境影响因素的识别

根据扩建项目在施工期、营运期不同阶段的排污特征、排污种类、排放量及防治措施等因素，以及工程对区域环境等方面的可能影响，确定本次环境影响评价的重点，在此基础上进一步结合评价区的环境特征进行污染因子的筛选，确定评价的主要控制因子，本次评价采用矩阵法进行环境影响因素的识别和筛选。环境影响因素识别结果见表 1-1。

表 1-1 环境影响因素识别结果一览表

评价时段	环境要素	污染源	污染物	影响分析
施工期	环境空气	施工机械、运输车辆、建筑材料、堆场、场地施工、植被破坏等地表扰动造成地表裸露	扬尘	短期不利影响，随着工程的建成投产、地表硬化和绿化，不利影响将随之结束
	水	生活污水、施工废水	COD、SS、BOD、氨氮	施工废水处理回用
	声环境	施工机械、运输车辆	噪声	对场址周围声环境产生不利影响
	固废	建筑垃圾、生活垃圾		占地、孳生蚊虫
	生态环境	场地施工、运输车辆	地表及植被破坏、扬尘	占地，易造成水土流失，土地利用结构发生改变，对周边生态环境和动植物生长产生不利影响
运营期	环境空气	猪舍、猪粪场、污水处理设施	氨、硫化氢	对周围环境产生长期的影响
		饲料加工车间	粉尘	
		食堂	油烟	
	水	养殖废水、生活污水	COD、BOD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、粪大肠菌群	项目生猪养殖废水、粪污等采用“异位发酵床”处置，实现养殖废水的零排放，不会对区域地表水环境造成影响；各处理设施污水可能下渗对地下水的影响。
	声环境	猪只叫声、生产设备	噪声	对场址周围声环境产生不利影响
	固废	猪粪便、沼渣、病死猪、猪只医疗废物及生活垃圾		孳生蚊虫、产生恶臭、造成二次污染

根据本项目的工程特点及排污特征，结合当地环境现状和规划功能，本评价主要环境要素为大气环境，其次为水环境、声环境、环境风险和固体废物。

#### 3.2 评价因子的筛选

根据区域环境要素的敏感性，结合环境影响因素的分析以及本项目排放污染物的特点，确定本次评价工作的评价因子，具体如下表所示：

表 1-2 项目各环境要素评价因子

项 目	污染因子	现状评价因子	影响评价因子
地表水	pH 值、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总磷、粪大肠菌群	水温、pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总磷、粪大肠菌群	项目废水及猪粪等采用异位微生物发酵床处置的可行性
地下水	——	pH、溶解性总固体、总硬度、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氯化物、锌、铜、镉、铅、总大肠菌群	分析地下水污染防治措施的可行性
环境空气	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、颗粒物	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、PM <sub>2.5</sub> 、PM <sub>10</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、CO、O <sub>3</sub>	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S
声环境	等效连续 A 声级 L <sub>Aep</sub>	等效连续 A 声级 L <sub>Aep</sub>	等效连续 A 声级 L <sub>Aep</sub>
固体废物	养殖固废、生活固废	——	废垫料、病死猪、防疫废弃物等影响分析
土壤	——	GB15618-2018《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》表 1 筛选值第二类用地标准（共 8 项）	进行环境影响分析

### 3.3 评价标准

#### 3.3.1 水环境

##### （1）水环境规划及环境质量标准

项目场区西面有一小山沟，向西南汇入码头溪。据《泉州市地表水环境功能区类别划分方案修编及编制说明》（泉州市人民政府 2004 年 3 月），码头溪主要功能为工业用水、农灌、游泳娱乐、景观等用途，区划类别为Ⅲ类功能区，执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》Ⅲ类水质标准。而项目西面小山沟未列入泉州市地表水功能区划，目前区划类别参照码头溪规划，为Ⅲ类功能区，执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》Ⅲ类水质标准。详见表 1-3。项目建设区域水系图详见图 1-2。

表 1-3 地表水环境质量标准（摘录） 单位：mg/L（除 pH 外）

评价因子	Ⅲ类标准浓度限值（mg/m <sup>3</sup> ）	标准来源
水温	人为造成的环境水温变化应限制在：周平均最大温升≤1，周平均最大温降≤2	GB3838-2002《地表水环境质量标准》
pH 值	6~9	
高锰酸盐指数	6	
DO	5	
BOD <sub>5</sub>	4	
氨氮	1.0	

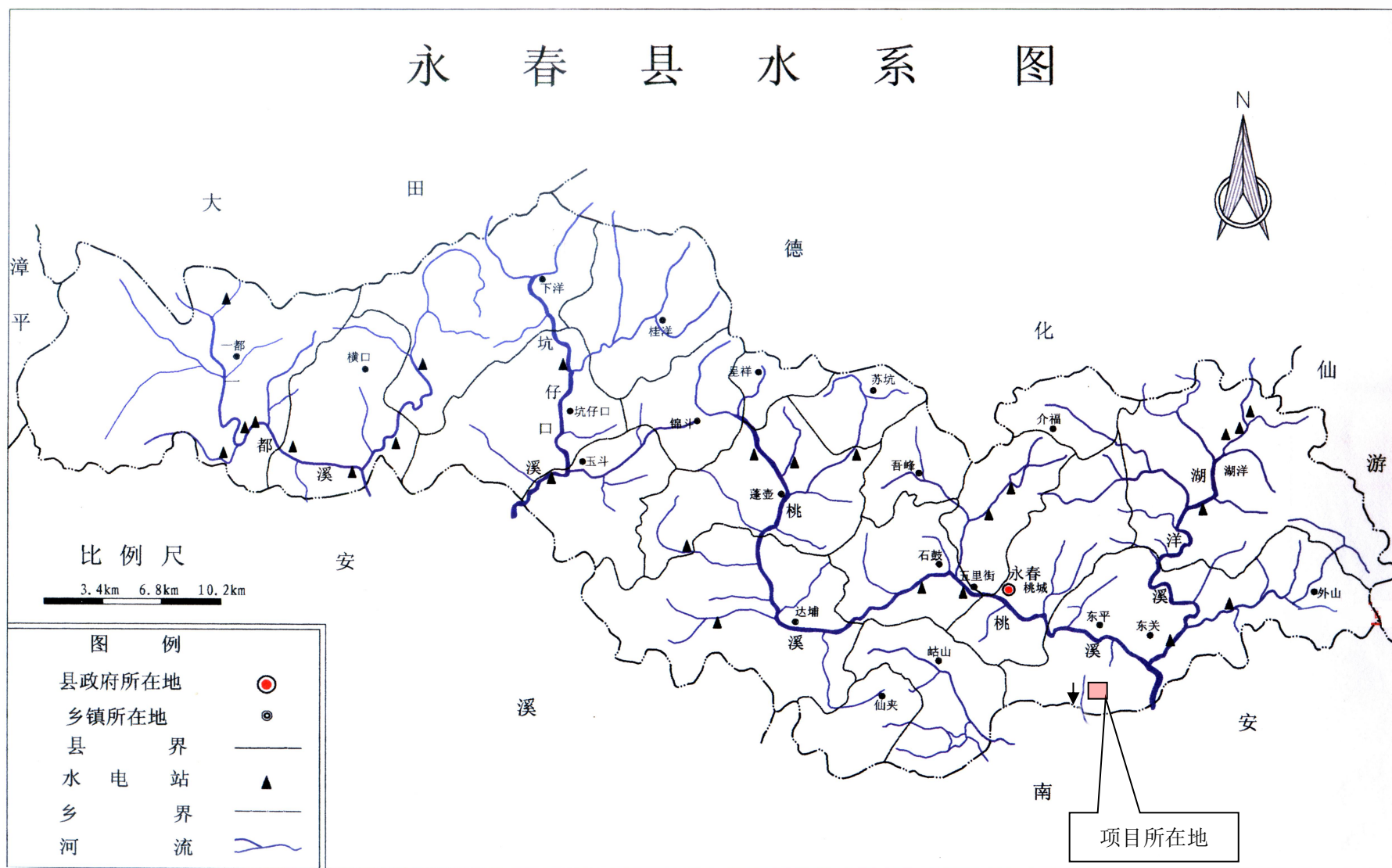


图 1-2 项目周边地表水系图

总磷	0.2	
粪大肠菌群	10000	

## (2) 地下水环境

项目所在区域地下水没有进行功能划分，区域地下水以人体健康基准值为依据，主要适用于集中式生活饮用水水源及工农业用水，地下水水质标准执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）执行Ⅲ类标准，具体见表 1-4。

表 1-4 GB/T 14848-2017《地下水质量标准》（节选）单位 mg/L

序号	项目	Ⅲ类标准值
感官性状及一般化学指标		
1	pH	6.5~8.5
2	溶解性总固体	≤1000
3	总硬度（以 CaCO <sub>3</sub> 计）	≤450
4	氨氮（以 N 计）	≤0.5
5	氯化物	≤250
6	锌	≤1.00
7	铜	≤1.00
微生物指标		
1	总大肠菌群（MPN <sup>b</sup> /100ml）	≤3.0
毒理学指标		
1	硝酸盐（以 N 计）	≤20.0
2	亚硝酸盐	≤1.00
3	铅(mg/L)	≤0.01
4	镉(mg/L)	≤0.005
5	镍(mg/L)	≤0.02
6	氟化物(mg/L)	≤1.0

## (3) 排放标准

项目施工过程中，施工期不设施工营地，施工人员主要为当地村民，产生的生活污水依托厂区现有污水处理措施进行处理；施工过程产生的生产废水采取沉淀处理后综合利用不外排。

项目运营期养殖过程猪只基准排水量参照执行《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)相关要求，详见表 1-5。

表 1-5 基准排水量执行标准

项目	标准极限		标准来源
基准排水量（m <sup>3</sup> /百头·d）	夏季	1.8	《畜禽养殖业污染物排放标准》 (GB18596-2001)
	冬季	1.2	

项目运营过程中产生的废水主要为养殖废水及生活污水。扩建后，本项目养殖废水、猪粪、职工生活污水等全部进入异位垫料微生物发酵床，不外排，定期更换的垫料外售制作有机肥。

### 3.3.2 大气环境

项目建设所在区域大气环境为二类功能区，环境空气质量执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》中的二级标准，见表 1-6。

表 1-6 项目建设区域环境空气质量标准限值

污染物名称	取值时间	浓度限值		单位
		一级标准	二级标准	
二氧化氮 (NO <sub>2</sub> )	年平均	40	40	ug/m <sup>3</sup>
	24 小时平均	80	80	
	1 小时平均	200	200	
二氧化硫 (SO <sub>2</sub> )	年平均	20	60	
	24 小时平均	50	150	
	1 小时平均	150	500	
PM <sub>10</sub>	年平均	40	70	
	24 小时平均	50	150	
PM <sub>2.5</sub>	年平均	15	35	
	24 小时平均	35	75	
总悬浮颗粒物 (TSP)	年平均	80	200	
	24 小时平均	120	300	

项目特征污染物主要为 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 等恶臭污染物，其环境质量标准限值参照执行《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 表 D.1 中限值

表 1-7 大气特征污染因子执行相关标准限值

序号	污染因子名称	浓度限值 (ug/m <sup>3</sup> )	标准来源
1	NH <sub>3</sub>	200	《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)
2	H <sub>2</sub> S	10	

#### (2) 排放标准

##### ①施工期

项目施工期粉尘、燃料废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996) 中“新污染源大气污染物排放限值”二级标准，具体见表 1-8。

表 1-8 大气污染物综合排放标准

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

3	颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0
---	-----	-----	----	-----	----------	-----

## ②运营期

本项目生猪养殖产生的氨、硫化氢等废气执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中的二级新扩改建标准,具体限值见表 1-9;因《畜禽养殖业污染物排放标准》(二次征求意见稿)未对臭气浓度进行控制,故臭气排放执行 GB18596-2001《畜禽养殖业污染物排放标准》中表 7 规定,具体见表 1-10。

表 1-9 恶臭污染物排放标准

污染物		排气筒高度 (m)	排放速率 (kg/h)	厂界标准值 (mg/m <sup>3</sup> )	执行标准
恶臭	NH <sub>3</sub>	15	4.9	1.5	GB14554-93《恶臭污染物排放标准》中二级新扩改建标准
	H <sub>2</sub> S	15	0.33	0.06	

表 1-10 集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准

控制项目	标准值
臭气浓度(无量纲)	70

项目饲料加工厂粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的无组织排放监控浓度限值要求,见表 1-11。

表 1-11 大气污染物综合排放标准

序号	污染物	无组织排放监控浓度限值	
		监控点	浓度(mg/m <sup>3</sup> )
1	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

根据 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准(试行)》中有关规定,项目油烟排放执行表 2 中的中型标准,见表 1-12。

表 1-12 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准》

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	2.0		
净化设施最低去除效率 %	60	75	85

## 3.3.3 声环境

## (1) 声环境质量标准

项目区域声环境执行 GB3096-2008《声环境质量标准》中 2 类标准,其声环境执行 GB3096-2008《声环境质量标准》中 2 类标准,详见表 1-13。



表 1-13 声环境质量标准 (GB3096-2008) 单位: LAeq(dB)

类别	适用区域	昼间 (dB)	夜间 (dB)
2 类	商业金融、集市贸易为主要功能, 或者居住、商业、工业混杂, 需要维护住宅安静的区域	60	50

## (2) 排放标准

施工期, 场界施工边界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)

表 1 规定, 标准限值详见表 1-14。

表 1-14 施工场界环境噪声排放限值单位: dB(A)

昼间	夜间	标准来源
70	55	GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》表 1 标准

运营期, 本项目场界噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准, 详见表 1-15。

表 1-15 厂界声环境排放执行标准限值 单位: dB(A)

声环境功能区类别	环境噪声限值	
	昼间	夜间
2 类	60	50

## 3.3.4 固体废控制要求

一般工业固废的处理、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“环保部关于发布《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告(公告 2013 年第 36 号)”的相关要求;

畜禽养殖过程中防疫医疗废物等危险废物的临时贮存和管理执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) (2013 年修订) 和《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012) 中的有关规定。

病死猪尸体及分娩物的处理与处置按《病死及病害动物无害化处理技术规范》(农医发【2017】25 号) 中相关规定执行。

## 3.3.5 土壤环境质量标准

本项目所在地周边主要为果园、林地, 土壤环境执行 GB15618-2018《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准 (试行)》表 1 标准, 详见表 1-16。

表 1-16 项目周边土壤环境执行标准 单位: mg/L

pH 值		pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
镉	水田	≤0.3	≤0.4	≤0.6	≤0.8
	其他	≤0.3	≤0.3	≤0.3	≤0.6
汞	水田	≤0.5	≤0.5	≤0.6	≤1.0
	其他	≤1.3	≤1.8	≤2.4	≤3.4
砷	水田	≤30	≤30	≤25	≤20
	其他	≤40	≤40	≤30	≤25
铅	水田	≤80	≤100	≤140	≤240
	其他	≤70	≤90	≤120	≤170
铬	水田	≤250	≤250	≤300	≤350
	其他	≤150	≤150	≤200	≤250
铜	果园	≤150	≤150	≤200	≤200
	其他	≤50	≤50	≤100	≤100
镍		≤60	≤70	≤100	≤190
锌		≤200	≤200	≤250	≤300
注: ①重金属和类金属砷均按元素总量计; ②对于水旱轮作地, 采用其中较严格的风险筛选值 ③mg/kg (pH 除外)					

## 4 评价工作等级和评价范围

### 4.1 评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则》HJ2.1-2016、HJ/T 2.3-2018、HJ610-2016、HJ2.2-2018、HJ2.4-2009、HJ19-2011、HJ964-2018 和 HJ169-2018 中关于评价工作等级划分的判定规则及对该项目周围环境特征。污染物排放量等的分析, 确定本项目环境影响评价等级。

#### 4.1.1 水环境评价工作等级

按照《环境影响评价技术导则—地表水环境》(HJ2.3-2018)中的有关规定, 建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。

项目养殖过程产生的猪尿、清洗废水及猪粪集中收集后排进异位发酵床进行处理, 异位微生物发酵床垫料定期作为有机肥基肥外售, 资源化利用, 无外排废水产生。项目属于水污染影响型建设项目, 根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》(HJ2.3-2018)中地表水环境影响评价分级判据可知, 本项目地表水环境影响评价等级为三级 B。

#### 4.1.2 地下水环境

本项目位于永春县东平镇文峰村湖上角落, 项目周边地下水环境不属于集中式饮用水水源及国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区, 亦不属于集中式饮用

水源准保护区以外的补给径流区、未划定准保护区的集中式饮用水水源、保护区以外的补给径流区和特殊地下水水资源保护区以外的分布区。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016), 本项目行业类别属于 B14 畜禽养殖场、养殖小区, 地下水环境影响评价项目类别为Ⅲ类。对照《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ10-2016) 中的评价工作等级分类表, 判定地下水环境评价为三级。判据详见表 1-17。

表 1-17 评价工作等级分级表

项目类别 项目敏感程度	I 类	II 类	III 类
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

### 4.1.3 大气环境影响评价工作等级

项目运营期大气污染物主要是猪舍及粪污处理环节排放的  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  等恶臭污染物。采用《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018) 推荐估算模式预测污染物的最大影响程度和最远影响范围, 确定本项目大气环境影响评价工作等级。

#### ①评价等级划分依据

根据工程分析结果, 分别计算污染物的最大地面浓度占标率  $P_i$  及其对应的达到标准限值 10%时所对应的最远距离  $D_{10\%}$ 。

其中  $P_i$  定义为:

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

式中:  $P_i$ ——第  $i$  个污染物的最大地面浓度占标率, %;

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

$C_{0i}$ ——第  $i$  个污染物的环境空气质量标准,  $\text{mg}/\text{m}^3$ ; 一般选用 GB3095 中 1 小时平均取样时间的二级标准的浓度限值。

大气环境评价工作等级分级判据见表 1-18。

表 1- 18 评价工作等级判定依据一览表

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

#### ②估算模型参数表

项目估算参数具体如下：

表 1-19 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数	/
最高环境温度/℃		39
最低环境温度/℃		-2.9
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否

表 1-20 最大地面浓度占标率计算结果

序号	污染源名称	下风 距离 (m)	氨气		硫化氢		颗粒物	
			最大地面 浓度	浓度 占标率	最大地面 浓度	浓度 占标率	最大地面 浓度	浓度 占标率
			μg/m <sup>3</sup>	%	μg/m <sup>3</sup>	%	μg/m <sup>3</sup>	%
1	场区猪舍	46	6.22	3.11	0.592	5.92		
2	异位发酵床	28	1.58	0.79	0.243	2.43		
3	饲料加工车间	10					1.24	0.14
4	污染物最大源	/	6.22	3.11	0.592	5.92	1.24	0.14

估算结果表明：本项目最大占标率  $P_{\max}$  为 5.92%，占标率 10%（D10%）的最远距离为下风向 46m。对照《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）关于大气环境影响评价工作等级的划分判据：评价等级定为二级。

#### 4.1.4 声环境影响评价工作等级

根据 HJ2.4-2009《环境影响评价技术导则声环境的评价等级划分原则》，“5.2 声环境影响评价等级划分”的第三条“建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 1 类、2 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 3dB(A)~5dB(A)（含 5dB(A)），或受影响人口数量增加较多时，按二级评价”。项目所处区域执行 GB3096-2008《声环境质量标准》规定的 2 类区标准，建设前后噪声级增加值在 3dB(A) 以下，且项目四周 200m 范围内无居民住宅，由此判断本项目噪声评价等级确定为二级。

#### 4.1.5 生态影响评价工作等级

本项目场区总用地面积为 5002m<sup>2</sup>，本次扩建在原用地红线内进行，无新增建设用地，目前全场用地已经办理农业设施用地手续，用地不涉及不涉及基本农田、自然历史遗产、自然保护区、风景名胜区和水源保护区等生态敏感区，涉及树种均为当地常见物种，不涉及珍稀濒危物种，项目工程影响区域生态敏感性为一般区域。

根据《环境影响评价技术导则—生态影响》(HJ19-2011)“生态影响评价工作等级划分表”，本项目生态环境影响评价工作等级定为三级。

表 1-21 生态环境影响评价工作级别一览表

影响区域环境敏感性	工程占地（水域）范围		
	面积≥20km <sup>2</sup> 或长度≥100km	面积 2km <sup>2</sup> ~20km <sup>2</sup> 或长度 50km~100km	面积≤2km <sup>2</sup> 或长度≤50km
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	三级

#### 4.1.6 环境风险评价工作等级

本项目为生猪养殖项目，不涉及有毒有害物质。养殖粪污采用异位发酵床处理粪污，无沼气风险，不涉及易燃易爆物质，Q值小于1，本项目风险潜势为I，根据《建设项目环境风险技术导则》(HJ/T169-2018)相关要求，风险评价等级为“简单分析”，主要在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

#### 4.1.7 土壤环境评价工作等级

项目工程主要从生猪养殖，属于 GB/T 4754-2017《国民经济行业类别》中“C0313 猪的饲养。项目对土壤环境影响类型为生态影响型，对应《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ964-2018)中附录 A 的“农林牧渔业-年出栏生猪 5000 头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上的畜禽养殖场或养殖小区”，项目工程土壤环境影响类别为Ⅲ类，土壤环境影响评价项目类别详见表 1-22。

同时项目工程场所占地面积 5002m<sup>2</sup>，区域土壤环境不敏感。由此根据 HJ964-2018 中“生态影响型评价工作等级划分表”分析可知，项目土壤环境评价等级低于三级，可不开展土壤环境影响评价工作。土壤生态影响型评价工作等级划分表详见表 1-23。

表 1-22 土壤环境影响评价项目类别（节选）

行业类别	项目类别			
	I 类	II 类	III 类	IV 类
农林牧渔业	灌溉面积大于 50 万亩的 灌区工程	新建 5 万亩的、改造 50 万亩 及以上的灌区工程；年出栏生 猪 10 万头（其他畜禽种类折	年出栏生猪 5000 头 （其他畜禽种类折 合猪的养殖规模）	其他

		合猪的养殖规模)及以上的畜 禽养殖场或养殖小区	及以上的畜禽养殖 场或养殖小区	
--	--	----------------------------	--------------------	--

表 1-23 土壤生态影响型评价工作等级划分表

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

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

## 4.2 评价重点

### (1) 评价内容

根据评价导则和本项目的特点，确定本次评价设置如下专题：

- ①工程分析
- ②环境现状调查与评价
- ③清洁生产与产业政策
- ④选址符合性及平面布置合理性分析
- ⑤运营期环境影响分析与评价
- ⑥环境风险评价
- ⑦污染防治及减缓措施可行性分析
- ⑧环境经济损益分析
- ⑨环境管理与监测计划

### (2) 评价工作重点

建设项目属畜禽养殖项目，根据项目排污特点及周围地区环境特点，确定工程分析、清洁生产、污染防治措施评述、水环境影响评价、大气环境影响评价、环境风险评价等为评价重点。

①通过工程和污染源分析，了解项目的工程特点及污染物排放特征。

②根据建设项目场址周围环境特点和扩建后污染物排放特征，分析、预测项目建设过程中以及建设后对周围环境的影响程度、影响范围以及环境质量可能发生的变化。

③根据清洁生产、达标排放等标准要求，论述本项目养殖工艺技术、设备的先进性、环境保护对策措施的经济技术可行性，提出技术上可行、经济上合理的污染防治对策措施。

④从环境保护角度，综合论证项目选址建设的可行性，供环境保护主管部门决策参考，为建设项目工程设计方案的确定以及业主进行生产管理提供科学的依据。从环保角度提出切实可行的建议、意见。

## 5 评价范围和环境敏感区

### 5.1 评价范围

本次评价环境现状监测及影响预测评价范围见表 1-24。

表 1-24 环境现状监测及影响预测评价方位表

评价内容		评价范围	备注
环境空气	现状调查	以养猪场为中心点，边长为 5km 的矩形区域	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、PM <sub>2.5</sub> 、PM <sub>10</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、CO、O <sub>3</sub>
	影响预测		NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S
水环境	现状调查	项目西面小溪	水温、pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总磷、粪大肠菌群
	影响分析	养殖废水、职工生活污水	项目废水采用异位发酵床处置的可行性
地下水环境	现状调查	项目边界外延 6km <sup>2</sup> 的区域	pH、高锰酸盐指数、溶解性总固体、总硬度、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氯化物、锌、铜、镉、铅、总大肠菌群
	影响分析		分析地下水污染防治措施的可行性
环境噪声	现状监测	项目建设区域噪声	Leq (A)
	影响预测	场界及场界外 200m 范围内	Leq (A)
土壤环境	现状调查	项目厂区占地范围	土壤环境执行 GB15618-2018《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》表 1 标准
	影响分析		

### 5.2 环境敏感区

根据现场勘察，项目建设所在地评价范围内无地表饮用水水源保护区及地下饮用水水源防护敏感区，区域生态环境内无自然保护区及野生动物保护区，无森林公园、风景名胜區、重点文物及名胜古迹，无生态敏感与珍稀野生动植物栖息地等环境敏感目标。本次评价的环境保护目标主要是评价区内的村庄。

水环境敏感目标：项目西面小溪、南面码头溪、北面桃溪。

项目大气评价范围内环境空气敏感目标：店上村、云美村。

项目声环境评价范围环境敏感目标：项目场区周边200m范围内不涉及居民住宅建

筑。

项目主要保护目标一览表见表 1-25，周边敏感目标分布图见图 1-3。

表 1-25 环境敏感保护目标以及方位和距离

环境要素	敏感点名称	方位（坐标）		距离	性质	规模	环境功能
环境空气	店上村	东面 (635018,2795127)		1190m, 间隔多重山	居住区	126 户 502 人	环境空气满足二类区环境功能
	云美村	西北面 (631489,2796219)		2600m, 间隔多重山	居住区	205 户 860 人	
水环境	西面山涧小溪	项目西面		200m	一般地表水系	——	地表水Ⅲ类水域
	码头溪	项目南面		5570m		——	
	桃溪	项目北面		3880m		——	
声环境	200m 范围内无环境敏感目标						声环境功能区为 2 类区
生态景观	果林地	周边	——	芦柑、李子林地	/		确保边界林木正常生长

## 6 评价时段

本评价主要评价时段为项目扩建工程猪舍建设施工期环境影响及生产运营过程产生各污染物的环境影响。

## 7 评价工作程序

本评价工作分为三个阶段，即前期准备、调研和工作方案阶段，分析论证和评价阶段，环境影响文件编制阶段。具体流程见图 1-4。



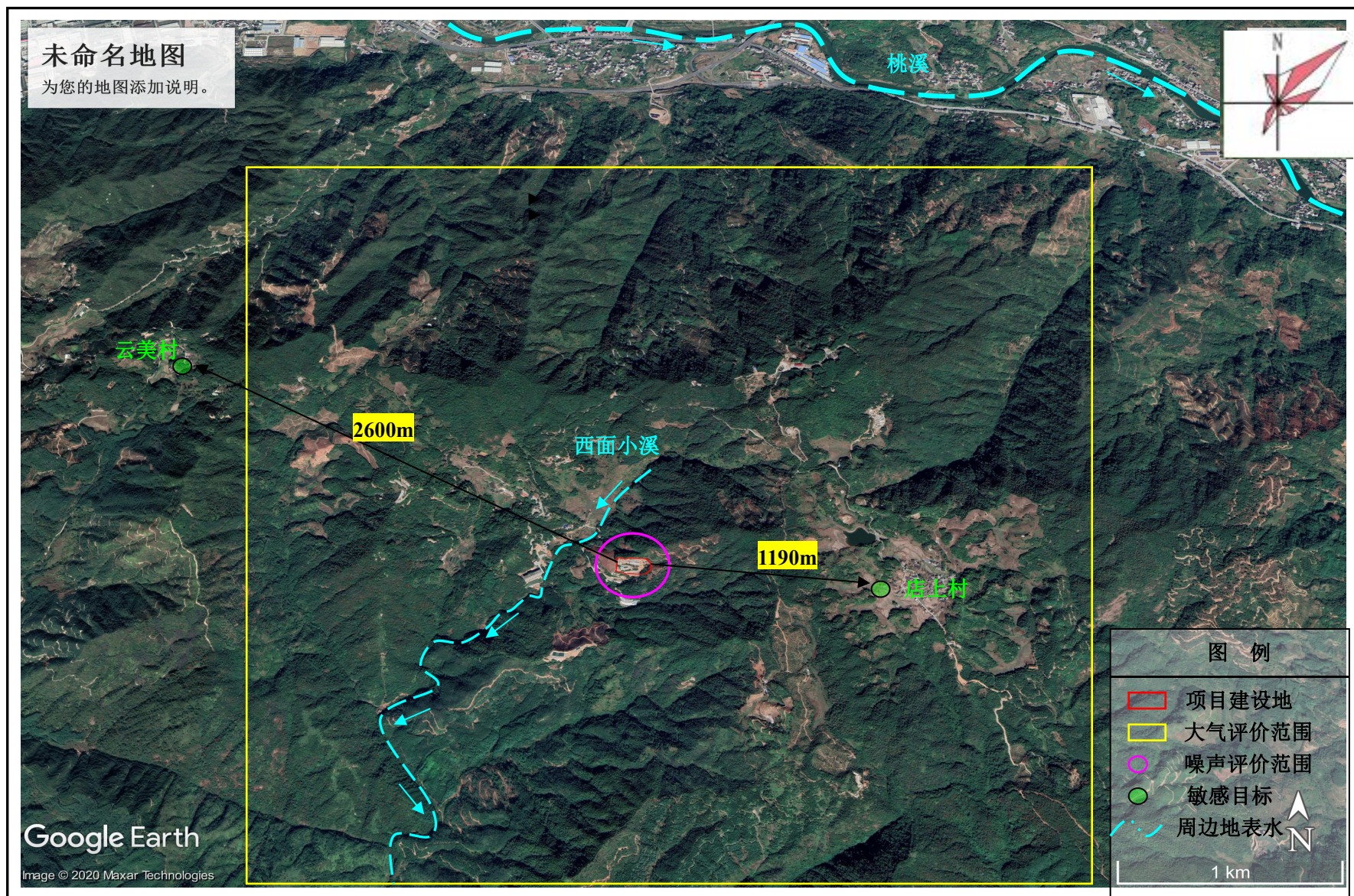


图 1-3 项目周边环境敏感目标示意图



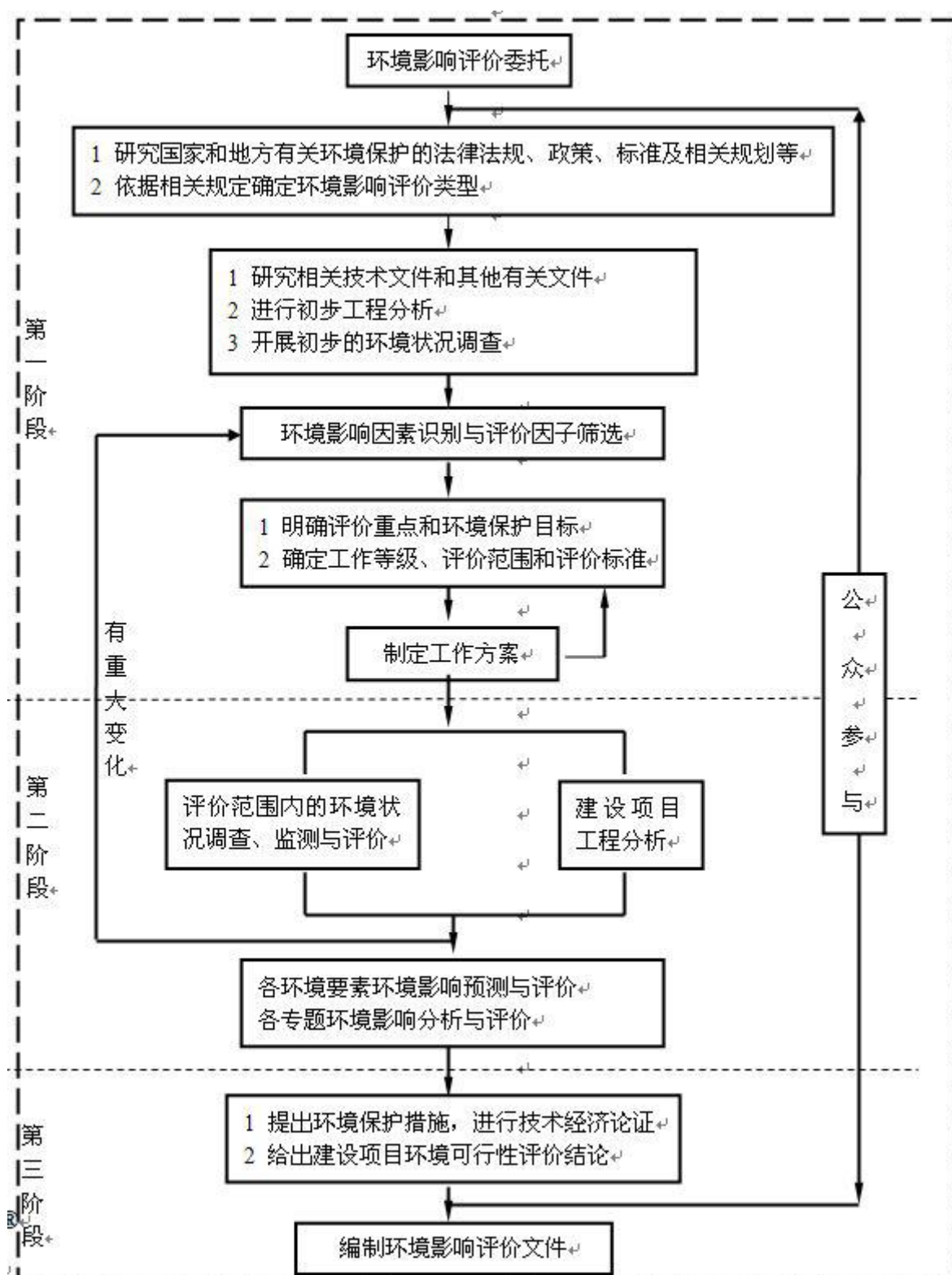


图 1-4 环境影响评价工作程序图

## 第二章 工程分析

### 1 扩建前项目工程概况回顾

永春云辉养殖有限公司位于永春县东平镇文峰村湖上角落，该场成立于 2019 年 3 月，主要从事生猪养殖。项目总用地面积 5002m<sup>2</sup>（约 7.5 亩），扩建前，年存栏数为 400 头，总投资为 1000 万元。项目于 2019 年 3 月在建设项目环境影响登记表备案平台进行了登记，登记表编号为：201935052500000025，登记养殖规模为年存栏量 400 头、出栏量 800 头/年，项目采用异位发酵床处理养殖粪污。

由于环境影响登记表备案登记时，项目尚处于规划、设计阶段，尚未开工建设，且环境影响登记表中所登记的只有项目的基本情况。因此，本次扩建前的工程回顾主要根据扩建前环境影响登记表内容，结合对项目养殖场内的建、构筑物、环保设施建设现状等进行现场调查。

#### 1.1 扩建前概况

永春云辉养殖有限公司位于永春县东平镇文峰村湖上角落，主要从事生猪养殖，生猪存栏数为 400 头，出栏数为 800 头/年。职工人数为 5 人，全部住宿，年运营 365 天。

#### 1.2 扩建前项目工程组成

结合现场工程调查，扩建前，项目工程组成详见表 2-1。

表 2-1 项目组成一览表

工程类别	扩建前工程建设内容			
	工程组成		规模	建筑面积
主体工程	猪舍	母猪舍	存栏 150 头	480m <sup>2</sup>
		公猪舍	存栏 10 头	20m <sup>2</sup>
		保育舍	存栏 140 头	500m <sup>2</sup>
		育肥舍	存栏 100 头	1220m <sup>2</sup>
	饲料仓库		饲料储存、加工	150m <sup>2</sup>
辅助工程	管理房		2 栋，办公管理	240m <sup>2</sup>
	机修车间		维修猪舍内养殖及配套设备	20m <sup>2</sup>
	其他（药品间、采精室、消毒间、装猪平台等）		——	192m <sup>2</sup>
环保工程	废水处理		养殖粪污及职工生活污水均排进异位发酵床进行处理，不排放	

	废气处理	及时清粪，排气扇通风
	固废处理	固液分离机及堆肥场
		化尸窖无害化处理

1.1.3养殖工艺及产污环节

项目生猪饲养工艺流程及产污环节图见图 2-1。

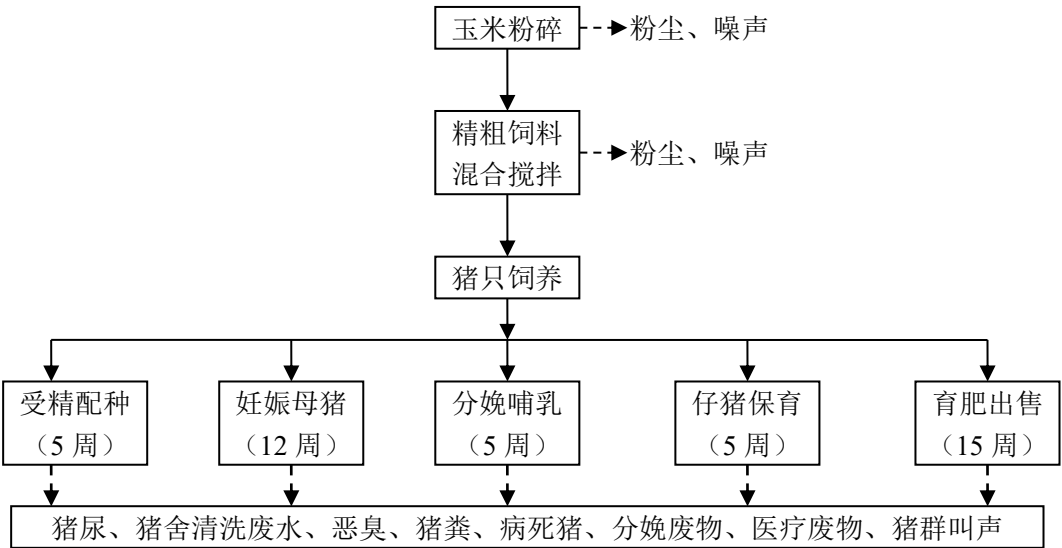


图 2-1 生猪饲养工艺及产污环节示意图

1.4原辅材料、主要设备及能源消耗

扩建前，项目主要原辅材料及能源消耗见表 2-2，主要设备情况详见表 2-3。

表 2-2 扩建前项目原辅材料及能源消耗情况一览表（根据实际调查统计）

序号	产品名称	主要原辅材料	年用量
1	主要原辅材料	玉米	300 吨/年
2		豆粕	110 吨/年
3		麦麸	60 吨/年
4	能源	电	0.5 万 kwh/年
5		水	2500 吨/年

表 2-3 扩建前项目主要设备情况一览表（根据实际调查统计）

序号	设备名称	数量
1	产仔床	40 套
2	保育栏	5 套
3	单体限位栏（定位栏）	80 套
4	粉碎机	1 台
5	筛分机	1 台
6	搅拌机	2 台
7	废水处理设施	建设一套异位发酵床

## 1.5 项目污染源强分析

### (1) 废水

#### ① 养殖废水

扩建前，项目养殖废水主要为猪的粪污，主要包括猪场清洗水、猪粪便、猪尿等，采用干清粪的形式，根据实际养殖统计，项目养殖废水产生量约为 1200t/a。

#### ② 生活污水

项目场区职工人数 5 人，均在场内住宿，职工生活用水量为 0.75t/d（即 273.75t/a）。生活污水排放量取用水量的 80%，则项目职工生活污水排放量 0.6t/d（即 219.0t/a）。

根据实际调查，项目实现雨污分流，养殖舍内的粪污及职工生活污水经管道进入集污池，利用切割泵和搅拌机，确保粪污在集污池内不会分层。通过喷淋装置，将粪污均匀地喷洒在垫料上，利用翻抛机翻耙，使猪粪、尿和垫料充分混合，增加通气量，通过微生物分解发酵，使粪污、尿有机物质得到充分的分解转化。

### (2) 废气

项目废气污染源主要为养猪场内的猪粪以及发霉变质的饲料产生的恶臭（氨气、 $H_2S$ ），以无组织形式排放。

项目猪群结构大致如下：母猪 150 头，公猪 10 头，保育猪 140 头，育肥猪 100 头。源强计算结果如下：

表 2-4 项目猪舍恶臭产生情况

猪种	$NH_3$ 排放强度[g/(头.d)]	$H_2S$ 排放强度[g/(头.d)]	项目存栏量（头）
母猪	795	120	150
公猪	53	5	10
保育猪	133	35	140
育肥猪	200	30	100
合计	1181	190	400

### (3) 噪声

项目噪声主要来自猪舍猪叫、饲料加工设备、污水泵等，噪声源强 70~85dB(A)。

### (4) 固废

扩建前，项目运营期固体废物产生及处置情况见表。

表 2-5 项目固体废物产生及处置情况一览表

污染物名称	产生量(t/a)	消减量(t/a)	排放量(t/a)	处理措施
生活垃圾	1.8	1.8	0	由环卫部门统一清运
猪粪	未定量	未定量	0	猪粪通过干清粪工艺与猪尿分离，项目采用刮粪机清粪，猪粪与尿液一起进行异位发酵处理，腐熟后的固态粪污混合物作为有机肥对外销售，实现粪污零排放
病死猪、分娩废物	未定量	未定量	0	采用化尸窑进行处理，严格按照《病死动物无害化处理技术规范》相关要求进行无害化处理
医疗固废	未定量	未定量	0	由东平镇卫生院进行收集，交由泉州市医疗废物处置中心进行统一处理

## 1.6 扩建前项目采取的污染治理措施调查

### (1) 废水

项目养殖废水主要为生猪粪污，主要包括猪场清洗水、猪粪便、猪尿等，项目实现雨污分流，养殖舍内的粪污经管道进入集污池，利用切割泵和搅拌机，确保粪污在集污池内不会分层。通过喷淋装置，将粪污均匀地喷洒在垫料上，利用翻抛机翻耙，使猪粪、尿和垫料充分混合，增加通气量，通过微生物分解发酵，使粪污、尿有机物质得到充分的分解转化。项目生活污水同畜禽养殖废水进入配套的异位微生物发酵床进行处理，不外排。

### (2) 废气

项目已采取的废气污染治理措施如下：

- ①项目猪舍安装排气扇，加强了猪舍的通风排气。
- ②猪舍内排尿沟采用矩形结构，汇集后流入异位发酵床，猪舍外污水管道采用 PP 管道输送。
- ③猪舍采用机械干清粪干湿分离模式。
- ④每间猪舍内设置自动饮水器，保持圈内干燥，不易产生恶臭。
- ⑤定期进行杀虫灭蝇工作，防止蚊蝇滋生及其带来的疾病。

### (3) 噪声污染治理措施

对饲料加工设备、污水泵采取适当减振、墙体隔声降噪，对鼓风机设备设置单独设备间并采取消声、减振降噪。

### (4) 固废

本项目产生的固体废物主要为猪粪、粪渣、医疗废物、病死猪、分娩废物、生活垃圾等，采取了相应的处置和综合利用措施。

①猪粪、粪渣与尿液等一起进行异位发酵处理，定期把腐熟后的固态粪污混合物作为有机肥对外销售。

②项目已场区西北面设置 1 口钢混结构密封式化尸窑，病死猪、分娩废物及时进行处理进行掩埋法处理。

③本项目已与东平镇卫生院签订医疗废物回收协议，统一收集后再交由泉州市固废处置中心进行统一处理。

④生活垃圾集中收集后，由环卫部门统一清运处理。

## 2 扩建后项目概况

### 2.1 工程概况

工程名称：永春云辉养殖有限公司年存栏生猪 2800 头扩建项目

建设单位：永春云辉养殖有限公司

建设地点：永春县东平镇文峰村湖上角落

建设规模：扩建后，项目年生猪存栏量为 2800 头，总用地面积为 5002m<sup>2</sup>（约 7.5 亩），总建筑面积为 13480m<sup>2</sup>。

建设性质：扩建

总投资：2500 万元，其中本次扩建工程新增 1500 万元

用地现状及四至情况：

项目现养殖场内主要功能区总体分为管理区、饲料加工区、养殖区（2 栋 4F、2 栋 5F 的猪舍）、污染治理区等工程。目前，工程场区内现 1#~2#猪舍均已完成 1F、2F 建设（建成面积 2220m<sup>2</sup>）、管理用房、饲料仓储及加工车间、异位发酵床等建设。现有配套饲料加工能力、污染治理能力可满足扩建后存栏要求，但养殖圈舍面积不能满足扩建后需要。为此，扩建后，项目将继续完成 1#~2#猪舍 3F、4F 的建设，新增建筑面积为 2220m<sup>2</sup>、同时拟在现有 1#猪舍、2#猪舍的西面分别建设 3#猪舍、4#猪舍，建设层高均为 5F，新增建筑面积为 8400m<sup>2</sup>。

项目猪场用地东面、北面主要为山地、林地，南面、西面主要为果园林地。项目用地地形为缓坡丘陵地，地质稳定、环境幽静、卫生条件好，周围 500m 范围内无农村村庄和居民点，也不存在任何水源地、风景名胜区、自然保护区等，有利于猪场的卫生防

疫和管理，也不会造成水源性污染。

项目用地及周边环境示意图详见附图 2-2，项目用地及周边环境现状图见图 2-3。

2.2生产规模与产品方案

生产规模：扩建后，本项目年生猪存栏量为 2800 头，其中种母猪 220 头，备用母猪 90 头，种公猪 10 头，保育猪 800 头，育肥猪 1200 头，商品猪 480 头。

产品方案：年出栏优质商品猪 5600 头。

2.3养殖模式

本项目扩建后全部采用“异位发酵床”生态养殖模式，养殖过程中产生的粪污全部进入异位发酵床内进行处置，发酵床内的垫料定期更换作为有机肥外售，可以实现真正意义上的废水零排放。

项目为多层猪舍，各层猪舍均采用条排式设计，整个猪舍采用漏缝地面（不同生长周期地面漏缝面积不同），猪舍内平均 40%区域采用水泥实心地板，60%采用水泥漏缝地板。猪舍纵向设计两端高，中间低，猪排泄区在漏缝地板，饲养员饲养工作及猪的大部分生活区在实心地板上。猪排泄的尿液落入漏缝地板下部，在重力作用下顺斜坡流入中部尿沟，汇集水流自尿沟高地势流向尿沟低处，通过尿沟出口汇入各个猪舍配套的污水管网系统，最后进入集粪池。粪便在猪的踩踏作用下分散落入漏缝地板下部，项目采用刮粪机每天定时刮粪，每天刮粪次数 2 到 3 次（根据实际情况进行调整）。

2.4主要技术经济指标

（1）主要经济指标

主要技术经济指标详见表 2-6。

表 2-6 主要技术经济指标

序号	名称		单位	数量
一	生产规模			
	母猪		头	220
	备用母猪		头	90
	公猪		头	10
	保育猪		头	800
	育肥猪		头	1200
	商品猪		头	480
二	原料消耗指标			
	饲料	玉米	t/a	2200
		麦麸	t/a	365





图 2-2 项目周边环境示意图



	
项目场区	项目猪舍
	
项目东面	项目西面 果林地
	
项目南面 山林地	项目北面 山林地

图 2-3 项目周边环境现状照片

		豆粕	t/a	730
		维生素和矿物质（预混料）	t/a	150
	消毒剂（复方戊二醛溶液）		t/a	1.0
	兽药、疫苗		t/a	0.5
	垫料		t/a	35.0
	异位发酵床菌种		t/a	1.5
三	能源消耗			
	总用水量		t/a	7926.55
		生活用水（山泉水）	t/a	711.75
		生产用水（山泉水）	t/a	7214.8
	用电		kW·h	6.0 万
四	用地面积			
	总用地面积		m <sup>2</sup>	5002
	总建筑面积		m <sup>2</sup>	13480
五	劳动定员		人	13
	管理及技术人员		人	3
	普通工人		人	10
六	经济指标			
	总投资		万元	2500
	原工程投资		万元	1000
	扩建工程投资		万元	1500

## （2）原辅材料说明

### ①饲料预混料

指能够按照国家有关饲料产品的标准要求量，全面提供动物饲养相应阶段所需微量元素、维生素，由微量元素、维生素、氨基酸和非营养性添加剂中任何两类或两类以上的组分与载体或稀释剂按一定比例配置的均匀混合物。

### ②消毒剂——复方戊二醛溶液

主要成分：戊二醛、双链季铵盐。其中：含戊二醛（C<sub>5</sub>H<sub>8</sub>O<sub>2</sub>）14.0%~16.0%（g/mL）；含烃铵盐以 C<sub>22</sub>H<sub>40</sub>ClN 计为 9.0%~10.0%（g/mL）。

性状：本品为琥珀色的澄清液体。

药理作用：戊二醛具有广谱、高效和速效的杀菌作用，对细菌繁殖体、芽孢、病毒、结核杆菌和真菌等均有很好的杀灭作用。双链季铵盐消毒剂对多数细菌、真菌和藻类有杀灭作用，对亲脂性病毒也有一定作用。其在溶液状态时，可解离出季铵盐阳离子，与细菌胞浆膜磷脂中带负电荷的磷酸基结合，低浓度呈抑菌作用，高浓度起杀菌作用。阳离子可使分子的亲水性和亲脂性增强，能迅速渗透到胞浆膜质层及蛋白质层，改变膜的

通透性，达到杀菌作用。

用途：主要用于动物厩舍及器具消毒。

### ③疫苗

猪场病猪的免疫接种是一种主动保护，激活猪体免疫系统，建立免疫应答，使之产生足够的抵抗力（抗体），保证猪群在受到病原侵袭时有很强的保护力。一个地区、一个猪场可能发生的传染病不止一种，可以用来预防这些传染病的疫苗性质又不尽相同，因此，养殖场需要多种疫苗来预防不同的疫病，也需要根据各种疫苗的特性来合理地预防接种的次数和间隔时间，这就是所谓的免疫程序。现在，国内外没有一个可供各地统一使用的免疫程序，各地应在实践中总结经验，制定符合本地区、本场具体情况的免疫程序。

据建设单位介绍，目前场区所用疫苗主要为仔猪水肿病多价灭活苗、猪瘟弱毒冻干疫苗、兰耳病(PRRS)灭活苗、口蹄疫灭活疫苗、猪链球菌弱毒株冻干活疫苗等，另外也会根据实际养殖情况增加其他疫苗。除基础的猪瘟和口蹄疫是国家强制免疫的疫苗，其他疫苗均根据实际养殖情况选择行注射，疫苗用量难以进行定量核算。

### ④异位发酵床垫料

垫料是异位发酵床床体的主要组成部分，是微生物生长繁殖的培养基，可以在提供碳源、保证通气量、维持床体温度等方面影响菌种对粪便的分解过程。同时猪粪由于碳氮低而含水量高，因而在猪场的发酵床垫料选择时，需要选择碳水化合物含量高、透气性好、吸附性好的垫料，以保证发酵过程的持续高效，同时还要从 C/N、含水量、pH 值等多个方面考虑垫料对微生物的影响。

项目异位发酵床垫料由 60%粗米糠及 40%锯末组成，当垫料减少量达到 10%时，应及时补充垫料，补充的新垫料应与发酵床上的垫料混合均匀，并调节好水分。

### ⑤异位发酵床菌种

本项目异位发酵床添加的微生物菌种主要由各种芽孢杆菌组成，芽孢杆菌生长的同时会产生蛋白酶、脂肪酶、纤维素酶等高活性的胞外酶。项目每六个月补充一次菌种，保持菌种生长优势，抑制杂菌及有害菌；菌种定期外购。

## 2.5 项目内容及组成

项目年生猪存栏量为 2800 头，扩建新增总投资 1500 万元。劳动定员 13 人，其中工人 10 人，管理人员 1 人，技术人员 2 人，年生产 365 天，职工实行三班工作制。

根据饲养工艺及综合管理要求，项目养殖场按功能不同采用分区布置，主要可分为 4 个区域：管理区、饲料加工区、养殖区及污染治理区。其中养殖区位于场区的北面，因场地受限，项目共设置 4 栋多层养殖猪舍，1#猪舍、2#猪舍位于东面，3#猪舍、4#猪舍位于西面：1#猪舍、2#猪舍均为 4 层框架结构，1#猪舍为育肥猪舍，单层单层建筑面积 610m<sup>2</sup>，总建筑面积 2440m<sup>2</sup>；2#猪舍为种猪、分娩及保育猪舍，单层单层建筑面积 500m<sup>2</sup>，总建筑面积 2000m<sup>2</sup>；1#猪舍、2#猪舍之间设置走猪通道，方便猪只移栏；3#猪舍、4#猪舍均为 5 层框架结构，3#猪舍为育肥猪舍，单层单层建筑面积 600m<sup>2</sup>，总建筑面积 3000m<sup>2</sup>；4#猪舍为种猪、分娩及保育猪舍，总建筑面积 5400m<sup>2</sup>；3#猪舍、4#猪舍之间设置走猪通道，方便猪只移栏。场区内同时配套生活管理区、饲料加工区、配套污染治理区等。

根据猪在不同生理生长阶段的具体特点和生物学特性，以周为繁殖节律进行猪群的管理和周转，可分为配种、妊娠、分娩哺乳、仔猪保育、肉猪育肥五个阶段饲养，实行全进全出的生产工艺流程。猪场总体设计采用各阶段不同功能区作业工艺设计，杜绝疾病交叉感染，便于防疫；安装电视监控系统，对各猪舍实现实时监控。项目养殖场分区平面图详见图 2-4，总平面布局图详见图 2-5。

本项目扩建后，项目组成见表 2-7。

表 2-7 扩建后项目组成一览表

序号/分区	位置	功能	面积/体积	备注
1	主体工程			
1#猪舍	场区北面	育肥猪舍	设计 4 层框架结构，单层建筑面积 610m <sup>2</sup> ，总建筑面积 2440m <sup>2</sup> 。	封闭框架结构、设置斜坡式楼梯过道、自动喂料输送系统、机械干清粪工艺、小单元的污水独立流向，汇入 1#猪舍与 3#猪舍之间建设的地理式集粪池。目前 F1~F2 主体工程及配套雨污收集系统建设完成，F3~F4 主体工程及配套雨污收集系统预计 2020 年 12 月建设完成。
2#猪舍	1#猪舍北面，与 1#猪舍联通	F1 定位栏	建筑面积 500m <sup>2</sup>	封闭框架结构、设置斜坡式楼梯过道、自动喂料输送系统、机械干清粪工艺、小单元的污水独立流向，汇入 1#猪舍与 3#猪舍之间建设的地理式集粪池；现已建设完成。
		F2 产舍	建筑面积 500m <sup>2</sup> ，其中该层西侧设置公猪舍及采精舍，其余均为产舍	封闭框架结构、每层设置 5 个单元，每舍 8 位、自动喂料输送系统、机械干清粪工艺、小单元的污水独立流向，汇入 1#猪舍与 3#猪舍之间建设的地理式集粪池；现已建设完成。
		F3 产舍	建筑面积 500m <sup>2</sup>	封闭框架结构、每层设置 5 个单元，每





图 2-4 项目场内平面布局图





图 2-5 项目场内功能区布局图

序号/分区	位置	功能	面积/体积	备注
				舍 8 位、自动喂料输送系统、机械干清粪工艺、小单元的污水独立流向，汇入 1#猪舍与 3#猪舍之间建设的地理式集粪池；该层尚未建设，主体工程及配套雨污收集系统预计 2020 年 12 月建设完成
		F4 保育舍	建筑面积 500m <sup>2</sup>	封闭框架结构、拟设置 5 个单元、机械干清粪工艺、小单元的污水独立流向，汇入 1#猪舍与 3#猪舍之间建设的地理式集粪池；集粪池现已建设完成。该层尚未建设，主体工程及配套雨污收集系统预计 2020 年 12 月建设完成
3#猪舍	1#猪舍西面	育肥猪舍	设计 5 层框架结构，总建筑面积 3000m <sup>2</sup> 。	封闭框架结构、设置斜坡式楼梯过道、自动喂料输送系统、机械干清粪工艺、小单元的污水独立流向，汇入 1#猪舍与 3#猪舍之间建设的地理式集粪池；该工程及配套防污措施尚未建设，预计 2022 年 12 月建设完成
4#猪舍	3#猪舍北面	F1 定位栏	建筑面积 600m <sup>2</sup> （由于地势高差，1F 建筑面积较小。）	封闭框架结构、设置斜坡式楼梯过道、自动喂料输送系统、机械干清粪工艺、小单元的污水独立流向，汇入 1#猪舍与 3#猪舍之间建设的地理式集粪池；该工程及配套防污措施尚未建设，预计 2022 年 12 月建设完成
		F2~F3 产舍	建筑面积 2400m <sup>2</sup>	
		F4~F5 保育舍	建筑面积 2400m <sup>2</sup>	
2	辅助工程			
生活管理区	西面	管理用房	1 栋，其中 1 栋 2 层，总建筑面积 240m <sup>2</sup>	框架结构，场区日常管理人员办公场所，已建设
饲料加工区	养殖区西面	饲料加工车间、仓库	1 栋，1 层，建筑面积 150m <sup>2</sup>	砖混结构，已建设。配套筛分、破碎、搅拌等设备 2 个各 100 吨的玉米料仓及 4 个加工后的饲料仓。
其他配套用房	——	设备间、药品间、装车平台等	总建筑面积 230m <sup>2</sup>	设备存放、消毒药品、动物防疫药品等存放；商品猪装车平台
3	公用工程			
供水设施	场区东北侧山顶	蓄水池	400m <sup>3</sup>	1 个蓄水池，已建
供电设施	饲料加工车间南侧	变/配电室	20m <sup>2</sup>	已建



序号/分区	位置	功能	面积/体积	备注
降温系统	猪舍	/	/	采取水帘降温系统及排气扇进行降温
保暖系统	保育、分娩舍	/	/	采用保温灯进行保暖
道路、绿化	——	——	约 1200m <sup>2</sup>	厂区内设置 3-4m 宽道路，已进行水泥硬化；养殖场内绿化工作较为完善，猪舍与生活管理区之间均设置有绿化隔离带。
4	环保工程			
污水	异位发酵床	场区南侧污染治理区	场区南侧污染治理区建设一个有效垫料容积为 1050m <sup>3</sup> 的异位微生物发酵床	生猪产生的粪污采用异位发酵床进行处置，可实现废水的“零排放”。异位发酵床为半开放式，下半部分为砖混结构，屋顶为彩钢瓦，可有效防止雨水进入异位微生物发酵床；现状异位发酵床建设 1 个长方形发酵床（建设规格：65×12×1.8m <sup>3</sup> ），发酵床边设置一个 65×1×1.8m <sup>3</sup> 的匀浆池；异位微生物发酵床有效垫料容积共为 1050m <sup>3</sup> ；配套有翻抛机和移动行车。
	集粪池	1#猪舍与 3#猪舍之间	地埋式集粪池，总容积为 156m <sup>3</sup>	主要用于收集场区内粪污，后期抽至异位发酵床配备的匀浆池
	滤液池	异位发酵床西面	容积为 3.0m <sup>3</sup>	收集发酵床产生的渗滤液并重新喷洒在异位发酵床
	管道	场区内	/	场区内雨污水分开收集，污水配套主管及支管
地下水	防渗措施	养殖区及粪污处理区	/	①分区进行地下水防渗； ②场区内的集粪池、匀浆池、集液池池底防渗层采用粘土层防渗，表面及池壁铺设防渗水泥混凝土硬化防渗； ③病死猪处理区、危险废物暂存间、异位发酵车间、猪舍猪粪暂存区地面防渗层采用粘土防渗，表面及池壁并铺设防渗水泥混凝土硬化； ④废水输送管道均采用高强度的 PVC 管，并设置观察口； ⑤加强管理，定期派人进行巡视管道及污水处理设施等重点防渗区域，杜绝“跑冒滴漏”现象发生。
废气	猪舍	/	/	科学设置日粮，饲料中添加微生物制剂等活性物质，分阶段进行喂养，加强管理，粪便及时清理，合理控制养殖密度，强化猪舍消毒。

序号/分区		位置	功能	面积/体积	备注
		异位发酵床	/	/	及时喷洒除臭剂。
		无害化发酵处理区	/	/	及时喷洒除臭剂。
		饲料加工厂	/	/	采用袋式除尘器处理后无组织排放
噪声		机械噪声	/	/	①饲料加工设备基础与地面实施了固定，并设置在室内，可有效降低设备噪声的影响； ②场区合理布局，风机及发电机布置在远离厂界区域； ③厂界设置了围墙，并实施了绿化 ④加强场区内车辆的管理，禁止随意鸣笛； ⑤加强设备的运行维护管理，确保设备处于良好的运转状态，避免设备不正常运转产生的影响。
固废	病死猪	养殖区西北面	化尸窖	有效池容为 120m <sup>3</sup>	按照《畜禽养殖业污染防治技术规范》进行建设，混凝土结构，井口加盖密封。已建设。
	医疗废物	2#猪舍东北面	/	20m <sup>2</sup>	产生的危险废物在厂区内暂存后由有资质的单位定期回收处置。
	生活垃圾	/	/	/	设置垃圾收集桶，委托环卫定期清运

## 2.6 厂区平面布局及公用工程

### 2.6.1 厂区平面布置

项目猪场用地地形为缓坡丘陵地，地质稳定、环境幽静、卫生条件好，周围 1000m 范围内无农村村庄和居民点。

本项目总平面主要包括：生活管理区、饲料加工区、养殖区、粪污处理区等组成，厂区四周布置有绿化带、绿化隔离区，入口设在场区东侧，门口设有门卫、消毒室。

在场区大门、生产区进口及生猪外售后均设置消毒设施，外来人员进入厂区首先在大门进行消毒，生产区严格限制外人进入，如果进入生产区需再次消毒；工作人员进入生产区同样进行消毒；生猪外售之前统一在外收口进行消毒。并在场区大门区域设置车辆消毒通道，消毒后方可进入场区。场区分别设置人员进出口及生猪进出口，生猪进出口只允许生猪售卖车辆进出。

项目共设置 4 栋多层养殖猪舍：1#猪舍、2#猪舍均为 4 层框架结构，1#猪舍为育肥猪舍、2#猪舍自下而上设置种猪、产舍、保育舍等猪舍，1#、2#猪舍之间设置走猪通道，方便保育区与育肥区猪只移栏；3#猪舍、4#猪舍均为 5 层框架结构，3#猪舍为育肥猪舍、4#猪舍自下而上设置种猪、产舍、保育舍等猪舍，其间设置走猪通道，方便保育区与育肥区猪只移栏。最后商品猪通过专门走猪通道，于装猪台外运出售。各养殖功能区衔接合理、方便，减少相互间的影响，又便于不同养殖阶段猪的移栏分区饲养。

场区内地势北高南低，项目于厂区南侧设置污染治理区，设置异位发酵床，根据地形，方便污染物的收集治理。污染处理区设置位于养殖场区域主导风向下风向，减少污染治理区对养殖区及生活管理区的影响。

综上，现有工程本着物料运输快捷，功能区划分明确，减少对厂外居民污染，并满足安全、卫生、运输等规范要求，节约用地的原则进行场地布置，周边无其他敏感点，其总平布局较为合理。

## 2.6.2 公用工程

### (1) 给排水工程

#### ① 给水

本项目用水主要为猪只饮用水、猪舍清洗用水、场内职工的生活用水等用水，总水量  $21.72\text{m}^3/\text{d}$ 。项目引用山泉水作为本项目的用水水源，于用地东北面设置一个供水高位水池，最大储水量为  $400\text{m}^3$ ，水质、水量及水压均能满足项目生产、生活用水的要求。

场区供水系统由贮水池、水泵、输配管线构成。生产生活用水均采用无塔压力供水装置，水池兼作消防蓄水池，泵为消防水泵，定期更换蓄水池的水。场区输配管线，采用生产、生活与消防公用管线系统，场区的消防系统与给水系统合用。

#### ② 排水

排水系统分为生产废水、生活污水和雨水三部分。场区排水实行雨、污分流，建立独立的雨水收集管网系统和污水收集管网系统。独立设立雨水管，雨水经雨水管收集后排入周边山涧。养殖厂内养殖废水及职工生活污水分别经各自污水收集管道收集后，统一汇入化粪池内，采用异位发酵床进行处置，可实现废水的“零排放”。

### (2) 供电工程

项目用电负荷主要为排气扇、猪舍照明、供暖、饲料加工及职工生活用电，场区用电主要由东平镇供电所集中供应。本项目养殖场设一个配电间，位于饲料加工车间南面。

（3）供暖、通风、供气工程

① 供暖

项目不设锅炉设施，冬天猪舍保温采用保温灯，项目母猪产舍、保育舍等均配备相应数量的保温灯。

② 通风

猪舍采用机械强制通风。

（4）绿化工程

项目场区四周、内部以及道路两侧分别进行绿化，养殖区及管理区、粪污处理区及管理区主要是利用绿化林带相隔，拉开距离，自然净化空气。

2.7 生产设备

项目工程扩建后，具体设备详见表 2-8。

表 2-8 项目扩建后主要设备配置表

序号	设备名称	单位	数量
1	产仔床	套	160
2	保育栏	套	20
3	单体限位栏（定位栏）	套	220
4	人工授精设备	套	1
5	饮水器	套	800
6	保暖系统	套	160
7	污水泵	台	3
8	饲料搅拌机	台	2
9	粉碎机	台	1
10	输送带	套	4
11	搅拌机	台	1
12	翻耙机	台	1
13	鼓风机	台	1

2.8 生产工艺及产污环节

2.8.1生产工艺流程

项目采用标准化养猪，以配种、妊娠、分娩、哺乳、育成和销售一条龙的连续流水线式养殖，各生产阶段均有节奏而不断进行生产。

养猪过程分为五个阶段：配种阶段、妊娠阶段、哺乳阶段、保育阶段、育肥阶段。按每周为繁殖节律，限制育肥猪的活动，加强饲养管理，节省和充分利用饲养面积，发

挥其经济效益和提高管理效能。

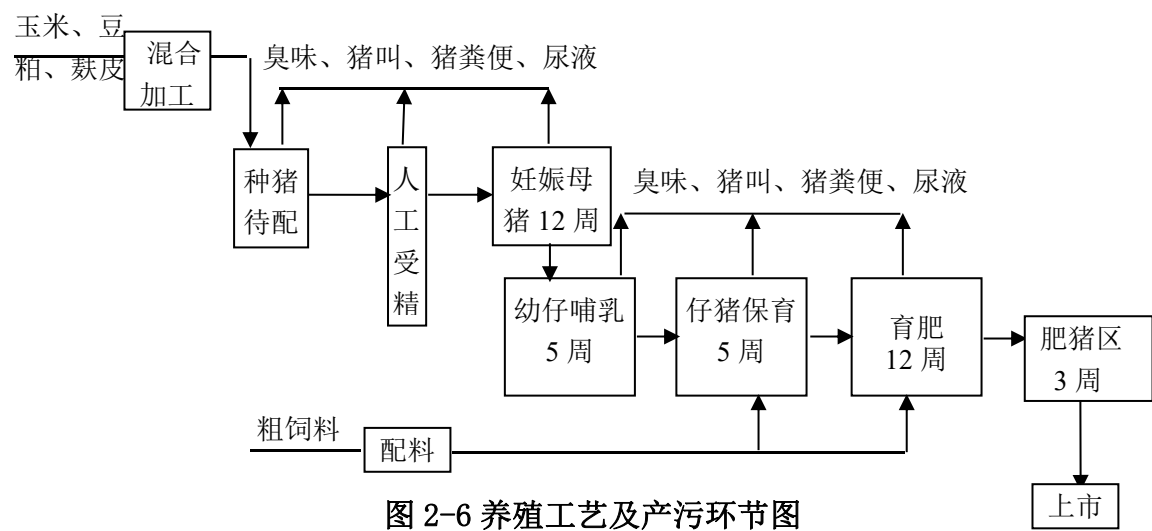


图 2-6 养殖工艺及产污环节图

(1) 饲养生产工艺流程（公猪除外）

干饲料——→入猪食槽——→供猪饮水——→猪舍清理——→疫病检查

(2) 交配技术流程

公猪精液选择

↓

母猪发情——→适时授精——→孕检——→保胎——→分娩——→犊猪护理——→乳猪喂养

(3) 仔猪饲养技术流程

母猪——→猪犊咀奶——→健康检查——→乳猪食配制——→乳猪喂养——→合理范围运动

工艺流程简述：

配种阶段：此阶段是从母猪断奶开始，配种后经妊娠诊断入妊娠车间之前，持续时间3周。配种后进行妊娠，已妊母猪转入妊娠车间。根据母猪的发情征状，适时配种以保证较高的受胎率；对返情母猪及时补配。

妊娠阶段：妊娠阶段是指从配种车间转入妊娠车间至分娩前1周的时间，时间约12周。分娩前1周转入分娩哺乳车间产仔。搞好妊娠母猪的饲养，使之保持良好的体况，既要有一定的营养保证胎儿发育，储备供将来泌乳之需，又不能过肥，造成繁殖困难；注意观察返情及早期流产的母猪，适时补配。

哺乳阶段：此阶段是产前1周开始妊娠4周龄仔猪断奶为止，时间为5周。产前1周将妊娠母猪转入产房，产后4周断奶，母猪转入配种车间配种，断奶仔猪转入保育车间培育。本阶段相对技术含量较高，要求饲养人员责任心强，具有良好的思想文化素质。抓

好初生关，做好接产工作，使母猪顺利分娩；抓好补饲关提高仔猪断奶体重。

仔猪保育阶段：此阶段是断奶仔猪从产房转入到仔猪保育车间开始至离开仔猪保育车间止，时间为5周。仔猪保育5周转入生产肥育猪车间。由于本阶段仔猪从产仔车间转移到保育车间，生活环境发生较大变化，应积极采取有效措施，预防仔猪的应激反应，保持仔猪良好的生长态势，为下一阶段打好基础。

生产肥育阶段：保育仔猪从保育车间转生产肥育车间开始至体重达100kg，出栏结束为生产育肥阶段。饲养12周，肉猪达100kg体重出栏。本阶段的主要任务是让猪充分生长，提高猪的饲料利用率。

### 2.8.2 工艺技术方案

本项目采用集约化、工厂化、程序化、常年均衡的养猪生产体系，以周为繁殖节律，常年配种，产仔、断奶、保育、育肥，均衡性生产。保证每头母猪一年产胎 2.1-2.3 次，每胎产活仔数为 11 头。

### 2.8.3 主要工艺参数

#### （1）繁育技术指标

##### ①母猪

母猪分娩率：90%；仔猪成活率：95%

##### ②仔猪

哺乳期仔猪成活率：96%

##### ③育肥猪

育肥猪成活率：97%；公猪年淘汰率：30%；母猪年淘汰率：25%

##### ④饲料用量

保育仔猪饲料日定量：0.5-1.5 kg

育肥猪饲料日定量：1.6-2.8 kg

怀孕前期饲料日定量：1.6-2.8 kg

怀孕后期饲料日定量：2.2-2.5 kg

#### （2）各阶段的饲养技术指标

哺乳猪（出生后 7-28 日龄）：每 kg 日粮含消化能 14.23 MJ、粗蛋白 20%。

小猪阶段（断奶后至 60 天，体重 7-20kg）：每 kg 日粮消化能 13.8 MJ、粗蛋白 18%。

大猪阶段（60-80kg）：每 kg 日粮消化能 12.97 MJ、粗蛋白 14%。

育肥猪 生长前期（20-60kg）：每 kg 日粮消化能 12.5 MJ、粗蛋白 14%。

后备公猪的日粮营养水平在后备母猪的基础上增加 15%。

母猪 妊娠期：每 kg 日粮消化能 11.72MJ、粗蛋白 14%。

哺乳期：每 kg 日粮消化能 12.13 MJ、粗蛋白 15%。

各阶段猪只增重指标见下表。

表 2-9 猪只增重指标一览表

阶 段	体重（kg）	平均日增重（g）	料肉比	饲养时间（周）
初 生	1.3-1.5			
哺乳期	6-7	200		3
保育期	22.5-25.5	650-700	1.5	4
生长期	58.5-62.5	600-650	3.3	12

2.8.4 生产工序污染源分析

项目场区运行生产过程中产污种类见图 2-7、2-8、2-9。

饲料加工：

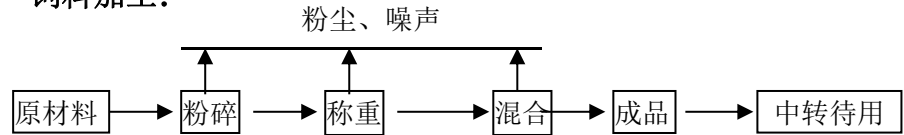


图 2-7 饲料加工产污环节图

养殖场：

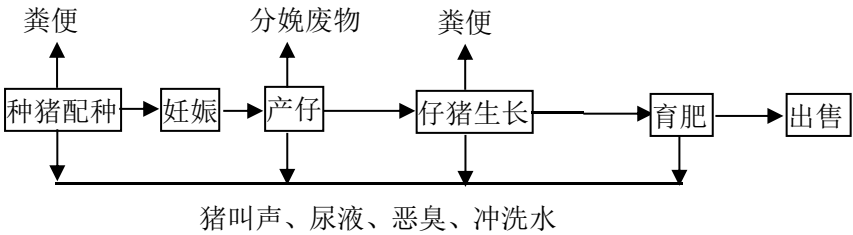


图 2-8 养殖场产污环节图

生活设施：

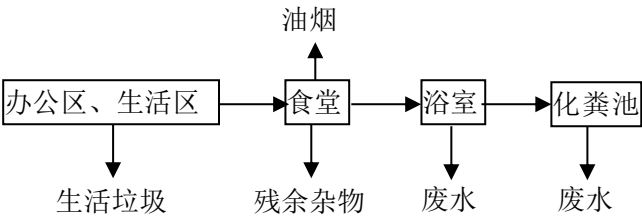


图 2-9 生活设施产污环节图

## (2) 产污环节分析

根据项目工艺流程，项目各工序产污情况见表2-10。

表 2-10 项目各工序产污情况一览表

分类	类别	产生工序	主要污染物	处理去向
污水	养殖废水	清洗（转栏、出栏清洗）	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP、粪大肠菌群	集中收集汇入集粪池后，采用异位发酵床进行处理
	猪尿	生猪养殖		
	生活污水	职工生活	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP	
废气	猪舍	生猪养殖	氨、硫化氢、臭气浓度	科学设置日粮，饲料中添加微生物制剂等活性物质，分阶段进行喂养，加强管理，粪便及时清理，合理控制养殖密度，强化猪舍消毒
	异位发酵床	粪污处理	氨、硫化氢、臭气浓度	及时喷洒除臭剂。
	集粪池、匀浆池、滤液池	粪污处理	氨、硫化氢、臭气浓度	集粪池、滤液池设计加盖，及时喷洒除臭剂
	粉尘	饲料加工	颗粒物	配套布袋除尘设施
	食堂	厨房油烟	油烟	配套油烟净化器
噪声	猪舍	生猪养殖	Leq (A)	采取墙体隔声，加强管理
	机械设备	设备运行		墙体隔声及设备减振
固废	猪粪	生猪养殖	猪粪	采用异位发酵床进行处理，制成有机肥外售
	医疗固废	防疫	空药瓶及废药品	委托资质单位定期处理
	病死猪等	生猪养殖	病死猪及胎盘等	采用化尸窖处理
	生活垃圾	职工生活	生活垃圾	集中收集，委托环卫清运

## 3、污染源分析

### 3.1 施工期污染源分析

目前，项目场区管理用房、饲料仓储及加工车间和配套的集污管网、异位发酵床等环保设施已建设完成，场区内规划建设4栋多层养殖猪舍，其中：1#、2#猪舍设计4层框架结构，目前已建设2层框架结构，预计1#、2#猪舍将于2020年12月底建设完成；3#、4#猪舍设计5层框架结构，将于2021年6月开工建设并于2022年12月建设完成。



项目施工工段主要为：场地开挖平整、基础设施建设，管道铺设、设备安装等。在此期间对环境的影响主要为工程占地造成的生态环境影响、水土流失影响以及施工产生的噪声、废气，废水和建设过程中产生的固体废物对环境的影响。

### （1）工程占地

本项目1#、2#猪舍在现有建筑上继续建设3F、4F两层，不新增占地；拟新建3#、4#猪舍占地面积为2000m<sup>2</sup>，位于项目已申请的农用设施用地红线范围内。工程占地使土地的使用功能由原来的荒山杂地改变为设施农用地，这将对当地土地资源及农业生产有一定影响，对当地的生态环境产生一定的影响。根据实地调查，由于该用地土壤相对贫瘠，农业灌溉水利条件较差，产出率相对较低，且因为该些用地所属村庄文峰村已搬迁至镇区，该些农杂地已荒废多年，未进行农业、林地生产耕作（其中部分酸梅园已荒废），项目建设对其农业产出的影响很小，相反从侧面，项目建设有效的利用闲置用地，提高土地利用价值，为区域经济和村民收入创造更多条件。

### （2）水土流失

项目用地坡度较大，在建设期间，地表原有处于平衡状况的下垫面（植被）往往受到破坏，大面积的土壤较长时间裸露，降雨时就可能导致水土流失。大量的水土流失，也是一种巨大的面污染源，将会影响到下游溪流水质，施工期的水土保持工作不可忽视。

水土流失主要发生在工程施工期，施工期可能造成水土流失的主要为工程占地区。施工结束后场内道路路面硬化，场区四周将建设围墙，工程所产生的裸露地表以及取土场在采取植被防护措施后，水土流失问题将基本消除。

### （3）废水

项目施工期产生的环境影响主要是施工生产废水和生活污水等。

#### ① 施工废水

施工废水包括施工机械设备冲洗废水、运输车辆清洗水和混凝土保养水等。类比调查施工废水含有石油类污染物和大量悬浮物，SS约为1000~6000mg/L，石油类约为15mg/L。施工废水量与施工设备的数量、混凝土工程量有直接关系，施工高峰时废水最大可达3.0m<sup>3</sup>/d。

#### ② 生活污水

项目施工建设过程中，施工现场施工人员最多可达30人，但施工人员主要为附近居民，食宿自理，不在工地住宿。施工作业期间产生的污水经场区内现有化粪池处理后统

一接入异位发酵床处置。

#### (4) 废气

施工期大气污染物主要有施工扬尘，施工车辆、动力机械燃油时排放少量的  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{CO}$ 、烃类等污染物。其中施工扬尘是本工程施工时产生的主要污染物。

##### ①施工场地扬尘（TSP）源强

施工期场地扬尘主要是由土方开挖、场地平整、基建建设及管道开挖等施工作业及施工形成的裸土面而产生，主要污染物为 TSP，呈无组织排放。

根据有关实测数据，参考对其他同类型工程现场的扬尘实地监测结果，TSP 产生系数为  $0.05\sim 0.10\text{mg}/(\text{m}^2 \cdot \text{s})$ ，TSP 的产生还与同时裸露的施工面积密切相关。项目工程施工过程最大占地面积  $2000\text{m}^2$ ，则项目施工现场 TSP 的源强为  $0.27\sim 0.54\text{kg/h}$ 。

施工场地 TSP 污染一般可控制在施工现场 200m 范围内，在此范围以外可符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。

##### ②道路扬尘

据有关文献资料介绍，施工车辆行驶产生的施工道路扬尘占总扬尘量的60%以上。在同样路面清洁程度的条件下，车速越快，扬尘量越大；在同样车速条件下，路面越脏，则扬尘量越大。项目施工期间采取限速行驶和保持路面的清洁等措施以减少车辆行驶扬尘源强。

##### ③施工机械废气

本项目施工过程用到的施工机械，主要有挖掘机、装载机、推土机等机械，它们以柴油为燃料，运行过程中都会产生一定量的废气，主要含  $\text{CO}$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{C}_n\text{H}_m$  等，考虑其排放量不大，影响范围有限，其对周边环境的影响较小。

#### (5) 噪声

从噪声角度出发，可以把施工过程分为四个阶段：土石方阶段、基础施工阶段、结构施工阶段和装修阶段。这四个阶段所占施工时间较长，采用的施工机械较多，噪声污染比较严重，不同阶段又各具其独立的噪声特性。

据调查，施工常用机械设备有：推土机、装载机、挖掘机、卡车和吊车等，设备噪声源强度约为  $65\sim 95 \text{ dB(A)}$ 。

#### (6) 固体废物

施工期的固体废物主要为施工过程中产生的土石方、施工建筑垃圾、废弃的包装材料、工人产生的生活垃圾等。因本项目不涉及拆迁，且施工人员不在工地住宿，故不产

生拆除建筑垃圾和生活垃圾。

土石方：项目施工过程中还将产生大量开挖的土石方，根据企业方提供资料，项目建设过程中总土石方挖方量约0.35万 $\text{m}^3$ ，项目工程回填0.35万 $\text{m}^3$ ，可全部实现内部平衡，不产生废弃土石方，无需借方，不会对环境造成不利影响。

施工建筑垃圾：施工建筑垃圾的成分主要是一些碎砂石、砖、混凝土等，产生的建筑垃圾约为105.0吨。建筑垃圾中可回用的部分如碎砖、混凝土块等废料用于养殖场铺路或作为建筑材料二次利用；废金属经分拣、集中后由废旧金属回收单位回收再利用；不能利用的碎砖、混凝土块等废料经集中堆放后，由施工单位运往城建部门指定的地点统一处置。

### 3.2 运营期污染源分析

#### 3.2.1 水污染源强

##### 3.2.1.1 项目用水情况分析

###### (1) 养殖用水

###### ①猪只饮用水

本项目存栏猪群包括种公猪、母猪、保育猪、育肥猪等，本评参考《中、小型集约化养猪场建设标准》(GB/T17824-1999)表3中猪只饮用水量系数进行计算，详见表2-11。

表 2-11 猪只平均日饮用水量计算

猪种	存栏量	饮水量系数 (L/头·d)	饮用水量 ( $\text{m}^3/\text{d}$ )
母猪	310	15	4.65
公猪	10	10	0.1
保育猪	800	4.0	3.2
育肥猪	1200	6.0	7.2
商品猪	480	6.0	2.88
合计	2800	/	18.03

###### ②猪舍冲洗用水

本项目采用改良型漏缝板、机械干清粪工艺，即在漏缝地板下设斜坡地沟，使固液分离，分别清除，从而达到粪便和污水在猪舍内自动分离。通过机械刮粪，猪粪进入集粪池，尿液通过污水收集管道流出，进入集粪池。该工艺可保证猪舍的清洁，仅在商品猪上市和仔猪换栏后的空栏期进行清洗。由于仔猪换栏和商品猪上市均逐批进行，建设单位会在空栏后一周内对猪栏进行清洗。因此，项目的猪舍冲洗水在空栏一周左右逐批

产生，并非一次产生大量猪舍冲洗水。

本项目采用高压水枪冲洗猪舍，耗水量较少，约 10L/头·次。

育肥舍（含商品猪）存栏量为 1680 头，清洗频率为 4 次/年，每次冲洗水的使用量为 16.8t，年冲洗猪舍用水量为 67.2t。项目育肥舍及商品猪位于 1#猪舍、3#猪舍，共 9 层，为防止一次产生大量冲洗水，建设单位每天清洗其中两层猪舍，则冲洗完育肥舍共需要 5 天，则每天最大冲洗水量为 3.36t/d。

保育舍存栏量为 800 头，清洗频率为 9 次/年，每次用水量为 8.0t，年用水量为 72.0t。项目保育舍位于 2#猪舍 4F 及 4#猪舍 4F~5F，共设置 15 舍，为防止一次产生大量冲洗水，每天清洗 5 舍，则冲洗完保育舍共需要 3 天，则每天最大冲洗水量为 2.67t/d。

其他（定位舍、产舍、公猪舍等）存栏量为 320 头，包括 2#猪舍 1F 定位舍及 2F~3F 产舍、4#猪舍 1F 定位舍及 2F~3F 产舍，清洗频率为 12 次/年，每次冲洗水的使用量为 3.2t，年冲洗猪舍用水量为 38.4t。为防止一次产生大量冲洗水，每天清洗两层，则冲洗完种猪舍共需要 3 天，则每天最大冲洗水量为 1.67t/d。

因此，猪舍冲洗水的最大日用水量为 7.70t/d，总用水量为 177.60t/a。

### （2）消毒用水

本项目员工、车辆进入猪舍前均需进行消毒。

项目员工在消毒间采用超声波雾化消毒，用水量少，消毒用水量约为 0.05t/d（18.25t/a），该部分用水量较小。在喷雾过程中，部分消毒水被员工带走，部分消毒水通过自然蒸发挥发掉，无废水排放。

本项目在养猪场入口设置车辆消毒池，入口消毒池容积约为 2.0m<sup>3</sup>，对进场车辆车轮和底盘进行消毒。同时采用喷洒消毒水的方式对车身进行消毒。首次在入口消毒池中加入山涧水和一定配比的消毒液。门卫室内设置消毒水箱，通过泵将消毒水送至管道在车辆通过时喷洒在车身上，其中部分消毒水被车辆带走，部分遗留在入口消毒池中，之后入口消毒池不再添加消毒水，入口消毒池中的消毒水通过自然蒸发的方式挥发进入大气中，不外排。该部分用水日损耗按照设计池容的 60%计算，则年补充用水量 1.2m<sup>3</sup>/d（年用水量约为 438t/a）

综上，本项目消毒用水的总量为 456.25t/a，折合 1.25t/d。

### （3）生活用水

该养殖场的人员定额为 13 人，均在厂区内住宿。根据 GB50014-2006《室外排水设

计规范》，按每人每天用水 150L 计算，则用水量约为  $1.95\text{m}^3/\text{d}$ ，年用水量  $711.75\text{m}^3/\text{a}$ 。

### 3.2.1.2 废水

#### (1) 养殖废水

##### ①猪只尿液

根据《畜禽养殖业污染治理技术规范》(HJ497-2009)，生猪尿液产生量为  $3.3\text{kg}/\text{只}\cdot\text{d}$ ，则本项目存栏 2800 头生猪尿液产生量为  $9.24\text{t}/\text{d}$ ，年产生猪尿量为  $3372.6\text{t}/\text{a}$ 。

##### ②猪舍冲洗废水

猪栏冲洗废水的排污系数取 0.9，则本项目的猪栏冲洗用水为  $177.6\text{t}/\text{a}$ ，则猪舍冲洗废水为  $160.0\text{t}/\text{a}$ 。猪舍冲洗水的最大日用水量为  $7.70\text{t}/\text{d}$ ，则日最大排水量为  $6.93\text{t}/\text{d}$ 。

##### ③养殖废水产生量

项目采取机械干清粪模式，仅在空栏期进行清洗，养殖废水包括猪只尿液及猪舍冲洗水，日最大废水产生量为  $16.17\text{t}/\text{d}$ ，年产生废水量  $3532.6\text{t}/\text{a}$ 。废水水质参照永春县仙罗山农牧业有限公司养殖场产生的废水水质，pH: 7.52~7.56、 $\text{COD}_{\text{Cr}}$ :  $6005\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{BOD}_5$ :  $2760\text{mg}/\text{L}$ 、SS:  $2305\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ :  $2288\text{mg}/\text{L}$ 、TP:  $97.9\text{mg}/\text{L}$ 。该公司采取干清粪模式，仅在空栏期进行清洗，与项目废水水质具有可比性。

#### (2) 职工生活污水

生活污水排水量按生活用水量的 80%计，污水总产生量约为  $569.4\text{m}^3/\text{a}$  ( $1.56\text{m}^3/\text{d}$ )。项目污水中主要水污染物为  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$  和动植物油。根据《环保统计手册》(化学工业出版社)，生活污水水质情况大体为 pH: 6.5~8.0、 $\text{COD}_{\text{Cr}}$ :  $500\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{BOD}_5$ :  $250\text{mg}/\text{L}$ 、SS:  $200\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ :  $30\text{mg}/\text{L}$ 。

#### (3) 水平衡图

项目工程日最大总用水量为  $28.93\text{m}^3/\text{d}$  (年用水量  $7926.55\text{m}^3/\text{a}$ )，废水最大产生量为  $17.73\text{m}^3/\text{d}$  (年废水产生量  $4102\text{m}^3/\text{a}$ )，废水经集中收集进入粪污池后，采用异位发酵床进行处理，实现零排放。

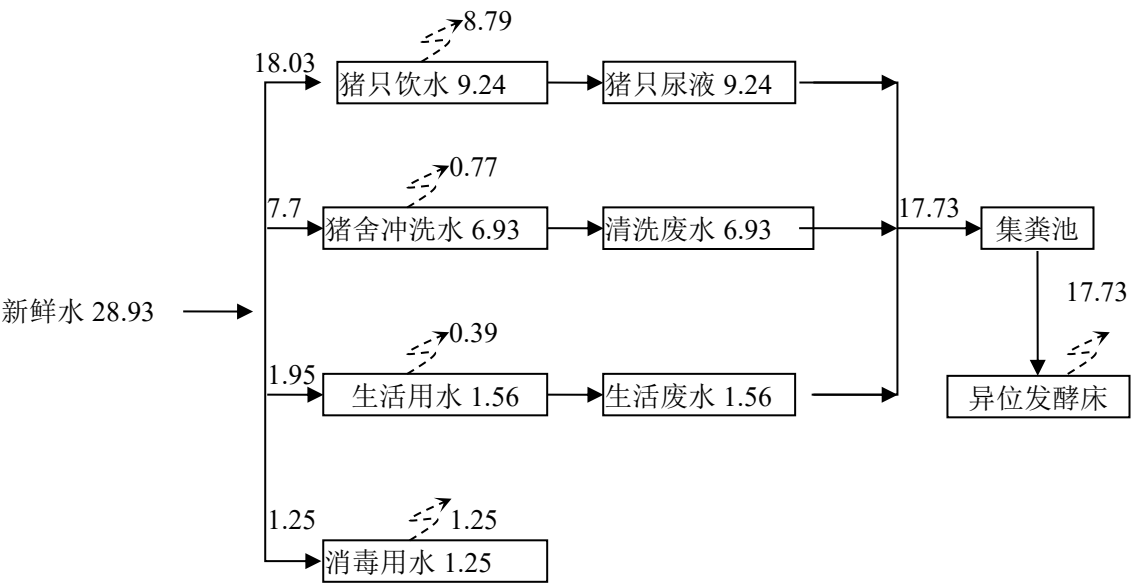


图 2-10 项目场区内高峰值水平衡图示（单位：t/d）

(4) 小结

本项目所有污水产、排情况见表 2-12。

表 2-12 本项目所有污水产、排情况一览表

名称	产生量			处理措施	排放水量 (t/a)
	水量 (t/a)	污染因子	浓度 (mg/L)		
猪尿及清洗水	3532.6	COD	6005	进入异位微生物发酵床处理	0
		BOD <sub>5</sub>	2760		
		SS	2305		
		NH <sub>3</sub> -N	2288		
		TP	97.9		
生活污水	569.4	COD	500	进入异位微生物发酵床处理	0
		BOD <sub>5</sub>	250		
		SS	200		
		NH <sub>3</sub> -N	30		
合计	4102	--	--	--	0

3.2.2 大气污染源强

项目废气污染源主要为猪舍、异位发酵床等产生的无组织恶臭气体、饲料加工产生的粉尘以及食堂产生的油烟。

3.2.2.1 恶臭气体

恶臭气体主要产生于猪舍、粪污处理区等区域，养殖场恶臭主要来源于畜禽粪便的腐败分解。粪便中的有机物包括碳水化合物和含氮化合物，这些有机物在有氧或无氧条件下会发生分解。碳水化合物发生有氧分解时释放热能，主要产物为 CO<sub>2</sub> 和水；但在无氧条件下，其分解产物主要为甲醇、有机酸和各种醇类，这类物质均略带臭味和酸味，

会使人产生不愉快的感觉；含氮化合物则在酶的作用下分解成氨基酸，其后在有氧条件下分解为硝酸盐类；在无氧条件下分解为氨、硫酸、乙烯醇、二甲基硫醚、硫化氢、甲胺、三甲胺等恶臭气体，这些气体具有腐烂洋葱臭、腐败的蛋臭、鱼臭等特有的臭味。

养殖场恶臭产生情况主要与清粪方式、管理水平、粪便和污水处理程度有关，同时也与场址选择、场地规划和布局、畜舍设计、畜舍通风等有关。恶臭的成分十分复杂，因家畜的种类、日粮组成、粪便和污水处理等不同而异，主要成分为  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$ ，主要理化特征见下表。

表 2-13 恶臭物质理化特征

恶臭物质	分子式	嗅阈值 (ppm)	臭气特征
氨	$\text{NH}_3$	1.54	刺激味
硫化氢	$\text{H}_2\text{S}$	0.0041	臭蛋味

### (1) 猪舍恶臭

猪舍中猪只的皮屑、毛屑、饲料粉尘和干燥的粪便等将产生飞灰。猪只饲养过程还会释放出一些无组织排放的废气，主要来自猪粪尿、毛发、废饲料等的厌氧分解，其中有多种与恶臭味有关，主要成分包括氨、硫化氢、一氧化碳、甲烷、粪臭素、胺及氨基酸衍生物等。猪舍中的灰尘和恶臭气体关系密切，两者之间有很强的亲和力，共同进行扩散，对动物有刺激性和毒性，长时间吸入低浓度不良气体，降低代谢机能和免疫功能，使生产力下降，发病率和死亡率升高。

#### ① 畜舍废气来源及主要成分

猪舍废气主要为恶臭有害气体，是猪粪中的微生物在厌氧环境中分解蛋白质有机物所产生的恶臭气体，主要污染物成分为有机物腐败时产生的氨气、动物有机体中蛋白质腐败时所产生的硫化氢气体。

#### ② 污染物源强分析

猪舍中  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$  的排放强度受到许多因素的影响。包括生产工艺、气温、温度、猪群种类、室内排风情况以及粪便的堆积时间等，本项目采用干清粪工艺，生猪粪便进行堆肥处理。根据《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》，普通猪舍废气污染物排放系数详见下表。

表 2-14 普通猪舍废气污染物排放系数

猪种	$\text{NH}_3$ 排放强度[g/(头.d)]	$\text{H}_2\text{S}$ 排放强度[g/(头.d)]	项目存栏量 (头)
母猪	5.3	0.8	310
公猪	5.3	0.5	10
保育猪	0.95	0.25	800

育肥猪	2.0	0.3	1200
商品猪	5.65	0.5	480

本项目通过采用饲料中添加 EM 菌剂、并采用低氮饲料喂养猪只的方法从源头减少恶臭产生量。根据《家畜环境卫生学》（安立龙，高等教育出版社），在畜禽日粮中投放 EM 菌剂等有益微生物复合制剂，能有效地降解  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  等有害气体， $\text{NH}_3$  的降解率  $>70\%$ ，硫化氢的降解率  $>80\%$ 。此外，本项目猪舍全部采用干清粪工艺、加大干清粪频次、喷洒除臭剂、加强猪舍通风等措施能够进一步减少猪舍内臭气排放量，经查阅相关资料，可削减源强 80% 以上（数据参考《泉州雄益生猪养殖有限公司生猪养殖标准化改造项目环境影响报告书》中采取相同废气处理措施的处置效率）。故本项目通过采取综合的恶臭防治措施后， $\text{NH}_3$  废气源强比普通养殖法低 94% 以上， $\text{H}_2\text{S}$  废气源强比普通养殖法低 96% 以上，本项目  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  排放情况如下。

表 2-15 猪舍废气产生情况一览表

群别	存栏数 (头)	产生系数 (g/头·d)		产生情况 (kg/h)		排放情况 (kg/h)	
		$\text{NH}_3$	$\text{H}_2\text{S}$	$\text{NH}_3$	$\text{H}_2\text{S}$	$\text{NH}_3$	$\text{H}_2\text{S}$
母猪	310	0.318	0.032	0.0041	0.00041	0.0041	0.00041
公猪	10	0.318	0.02	0.0001	0.00001	0.0001	0.00001
仔猪	800	0.057	0.01	0.0019	0.00033	0.0019	0.00033
保育猪	1200	0.12	0.012	0.0060	0.00060	0.0060	0.00060
育肥猪	480	0.339	0.02	0.0068	0.00040	0.0068	0.00040
合计	2800	/	/	0.0189	0.0018	0.0189	0.0018

由上表可知，场区内猪舍臭气  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$  排放量分别为 0.0189kg/h，0.0018kg/h，按一年 365 天计算，则年排放量分别为 0.1656t/a，0.0158t/a。

## (2) 异位发酵床恶臭

项目生猪产生的粪污采用异位发酵床处理，现状养殖区南面配套建设 1 座半封闭式的异位发酵床发酵床占地面积 850m<sup>2</sup>，其中发酵槽面积 780m<sup>2</sup>。

发酵床垫料发酵过程中会添加复合菌剂，通过发酵槽的分解发酵，使尿中的有机物质得到充分的分解和转化，微生物以尚未消化的有机物为食饵，繁殖滋生，可减少  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$  的产生。功能菌群在垫料中生长繁殖，通过微生物的分解发酵，使猪粪尿中的机物质得到充分的分解和转化，最终达到降解、消化猪粪尿，除去异味和无害化的目的。粪便的降解过程以好氧发酵为主导并且有厌氧发酵和兼性厌氧发酵。

类比《泉州雄益生猪养殖有限公司生猪养殖标准化改造项目（报批稿）》中异位发酵床恶臭产生系数（类比可行性分析详见下表）： $\text{NH}_3$  为 1mg/（m<sup>2</sup>·h）， $\text{H}_2\text{S}$  为 0.15mg/（m<sup>2</sup>·h），则本项目异位发酵床恶臭产生情况为  $\text{NH}_3$  0.00078kg/h（0.0068t/a）、 $\text{H}_2\text{S}$



0.00012kg/h (0.0011t/a)。

泉州雄益生猪养殖有限公司生猪养殖标准化改造项目位于泉州市德化县雷峰镇长基村，距本项目约 38km，生猪生长气候、湿度等自然条件与本项目基本一致。具体类比可行性分析如下：

表 2-16 类比可行性分析

项目		雄益公司	本项目	可行性
养殖模式		机械干清粪、异位发酵床模式	机械干清粪、异位发酵床模式	养殖模式一致
垫料种类及比例		木屑和谷壳按 2: 3 比例混合使用	木屑和谷壳按 2: 3 比例混合使用	垫料种类及比例基本一致
规模		按 1m <sup>3</sup> 垫料每天可消化粪污水 30L 标准喷淋。	项目养殖粪污折算 1m <sup>3</sup> 垫料每天可消化粪污水 16.9L 标准喷淋。	本项目设置规模大于雄益发酵床规模
发酵床运行	粪污喷淋方式	粪污在猪舍内收集后通过管道输送至集污池内，在集污池内搅拌后通过喷淋机均匀的喷洒在垫料上面。	粪污在猪舍内收集后通过管道输送至集污池内，在集污池内搅拌后通过喷淋机均匀的喷洒在垫料上面。	粪污喷淋方式一致
	翻耙	粪污喷淋后 1 小时内开始翻耙，采用专用翻耙机进行翻耙，使粪污与垫料混合均匀，同时为垫料内的微生物生长提供充分的氧气。	粪污喷淋后 1 小时内开始翻耙，采用专用翻耙机进行翻耙，使粪污与垫料混合均匀，同时为垫料内的微生物生长提供充分的氧气。	翻耙时间及方式基本一致
	垫料添加	每半年添加一次，添加量为总垫料的 1/6。	每半年添加一次，添加量为总垫料的 1/6。	垫料添加时间及其使用寿命一致
	使用期限	3 年	3 年	

### (3) 集粪池废气

本项目 1#猪舍与 3#猪舍之间建设集粪池，面积约为 39m<sup>2</sup>；养殖粪污经集中收集后，通过管道重力自流排入集粪池。集粪池主要废气污染物为 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S，根据《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》，在没有任何遮盖以及猪粪没有结皮的情况下，NH<sub>3</sub> 产生源强为 5.2g/(m<sup>2</sup>·d)，H<sub>2</sub>S 产生源强为 0.5g/(m<sup>2</sup>·d)，项目集粪池拟采用半封闭式，仅留管道操作空间，其他部分全部密闭，并及时喷洒除臭剂以及氧化剂方式处理，恶臭去除效率达 80%以上（本评价按照 80%进行核算），集粪池恶臭污染源源强情况见表 2-17。

表 2-17 集污池恶臭污染源源强一览表

污染源	长度	宽度	产生情况		排放情况	
			NH <sub>3</sub> (kg/h)	H <sub>2</sub> S (kg/h)	NH <sub>3</sub> (kg/h)	H <sub>2</sub> S (kg/h)
集粪池	10	5	0.0085	0.0008	0.0017	0.00016

从上表可知，集粪池氨和硫化氢等排放量分别为 0.015t/a 和 0.0014t/a。

3.2.2.2 饲料加工粉尘

本项目设有 1 个饲料加工车间，设置一条半自动生产流水线，饲料加工规模为 3295t/a。每年生产 365 天，每天生产 5h，生产线加工量为 1.81t/h，主要废气污染物为投料、清筛及破碎环节中产生的粉尘，根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》第二册可知，饲料加工粉尘产污系数取 0.045kg/t 产品，饲料加工车间粉尘产生量为 0.081kg/h（年产生量 0.148t/a）。粉尘经生产线各环节配备的布袋除尘设施处理后无组织排放。布袋除尘器处理效率为 99%，因此每个饲料加工车间粉尘排放速率为 0.00081kg/h（年排放量约 1.5kg/a）。

3.2.2.3 食堂油烟

项目劳动定员共 13 人，均在场内用餐，食堂设 2 个灶头，本次评价主要对食堂厨房产生的油烟废气进行评述。目前我国居民人均食用油日用量约 30g/人·d，一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，平均为 3%。食堂一年开放 365 天，每天工作 4 小时，单个灶头风量以 1000m³/h 计，食堂油烟用集气罩收集经 1 套油烟净化装置处理后引至楼顶排放，油烟净化装置去除率为 60%。项目年产生废油量 4.27kg/a（0.0029kg/h），排放量为 1.71kg/a（0.0012kg/h）本项目食堂油烟产排情况见 2-18 所示。

表 2-18 食堂油烟产排情况

油烟	产生情况	废气量	产生浓度	产生量
		2000m³/h	1.45mg/m³	0.0029kg/h
	治理措施	集气罩收集采用油烟净化装置处理		
	排放情况	废气量	产生浓度	产生量
		2000m³/h	0.6mg/m³	0.0012kg/h

由上表可知，食堂油烟处理后排放浓度为 0.6mg/m³，可满足《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）中“小型”规模标准要求。

3.2.3 噪声污染源强

本项目的噪声主要有饲料加工车间、猪叫声、猪舍风机噪声、搅拌噪声、翻耙噪声以及异位微生物发酵床鼓风机噪声。本项目噪声源强情况见表 2-19。

表 2-19 噪声源强一览表

序号	产生环节	产噪设备	测点与设备距离(m)	噪声声级 (dB)
1	生猪养殖	猪	5	75
2		风机	5	85
3	异位微生物 发酵床	搅拌机	5	70
4		翻耙机	5	70
5		鼓风机	5	85
6	饲料加工	筛分机	5	75
7		破碎机	5	80
8		搅拌机	5	80

### 3.2.4 固废污染源强

#### 3.2.4.1 工业固体废物判定

本项目生产过程中会产生猪粪、病死猪及分娩物、医疗废物、饲料粉尘、废垫料及生活垃圾等废物，根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)，项目生产过程中产生的猪粪、废垫料等废物是否属于危险废物判定结果如下。

表 2-20 本项目固体废物分析判定结果

序号	固体废物名称	产生环节	形态	主要成分	是否属于危险废物
1	病死猪及分娩废物	生猪养殖全过程	固态	动物尸体、胎衣	否
2	发酵床废垫料	粪污处置环节	固态	动物粪便、锯末等	否
3	医疗废物	防疫及病猪医治环节	固态	药品包装物	是
4	布袋收集粉尘	饲料加工	固态	饲料	否
5	生活垃圾	职工生活、办公	固态	塑料、废纸等	否

#### 3.2.4.2 各类固废产生情况

##### (1) 病死猪及分娩物

根据企业统计，病死猪比例一般不高于常年存栏量的 2%，主要为刚出生和出生不久的小猪，平均每头重按 15kg 计。结合本项目生猪存栏量 2800 头养殖规模，预计病死猪约有 56 头，病死猪重量约 0.84t/a，进行无害化发酵处理。

项目母猪存栏 220 头（不含备用母猪），根据业主介绍，母猪大约每年分娩 2.2 次，则项目种母猪年产 484 胎，胎盘的重量约为每胎 2.0kg 左右，则一期产生妊娠胎盘约为 0.968t/a，进行无害化发酵处理。

##### (2) 发酵床废垫料

###### ①猪粪

生猪粪污的排泄量参考《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ 497-2009) 附录 A 表 A.2 中数据，详见表 2-21。

表 2-21 畜禽粪污日排泄量

项目	单位	牛	猪	鸡	鸭
粪	kg/(只·d)	20.0	2.0	0.12	0.13
	kg/(只·a)	7300.0	398.0	25.2	27.3

本项目生猪存栏量为 2800 头，因此，本项目的猪粪产量为 5.6t/d（2044t/a）。项目产生的所有猪粪通过机械刮粪的方式收集至集粪池，经固液分离后，猪粪等排进异位发酵床进行处理，垫料定期作为有机肥基肥外售。

②废垫料

异位微生物发酵床中的新鲜垫料在消纳养殖产生的猪粪和猪尿过程中，作为微生物的生存的碳源被消耗，猪粪被消纳后部分物资残留在垫料上，经过长时间（一年）的发酵，垫料具有一定的影响价值，可作为有机肥基肥。根据设计单位提供资料，单位新鲜垫料会产生单位废垫料。本项目废垫料产生量为 630t/a。更换后的废垫料作为有机肥基肥外售给当地的有机肥厂进一步加工为有机肥。

（3）医疗废物

项目猪只防疫、消毒会产生废疫（菌）苗空瓶和抗生药物的瓶、袋及废消毒瓶等产生量约为 0.2t/a。根据《国家危险废物名录》（2016 年），项目产生的医疗废物属于 HW01 号中的“非特定行业（废物代码为 900-001-01）为防治动物传染病而需要收集和处置的废物”。项目场区内应设置临时贮存设施（以密封罐、桶单独贮存）用于贮存防疫医疗废物，并定期委托有相关危险废物处置资质的单位处置。

表 2-22 项目危险废物（医疗废物）相关信息汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（吨/年）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
医疗废物	HW01	900-001-01	0.2	猪只防疫、医疗	固态	废药物、疫苗等包装瓶（袋）	废药物、疫苗等	月	T、I	委托有资质的单位进行处理

（4）布袋除尘收集粉尘

项目饲料加工配套建设布袋除尘设施，根据分析，收集粉尘量为 0.1465t/a。该部分粉尘直接作为饲料，用于养殖。

（5）生活垃圾

生活垃圾产生量由下式得出：

$$G=K \cdot N$$

式中：G—生活垃圾产量（kg/d）；K—人均排放系数（kg/人·天）；N—人口数（人）。本项目职工定员 13 人，依照我国生活污染物排放系数，取 K=1.0kg/人·天，日产生生活垃圾 13kg，年产生量约为 4.75t/a。

## (7) 小结

本项目产生的固废情况见表 2-23。

表 2-23 固废产生情况一览表

废物名称	固废性质	产生及处置量 (t/a)	处理处置方式
病死猪及胎盘	一般废物	1.808	采用化尸窖进行无害化处理
医疗废物	危险废物	0.2	收集于危废暂存间后定期委托有资质单位处置
废垫料	一般废物	630	作为有机肥基肥外售给当地的有机肥厂
饲料粉尘	一般废物	0.1465	回用生产养殖
生活垃圾	一般废物	4.75	收集于垃圾桶后由环卫部门统一清运

## 3.2.5 项目污染源产生情况分析

本项目污染物排放情况汇总详见下表：

表 2-24 污染物排放汇总表

类别	污染物		单位	产生量	消减量	排放量	排放方式	处理方式	排放去向
废水	生产废水量		t/a	3532.6	0	0	——	异位发 酵床	——
	生活污水量		t/a	569.4	0	0	——		
废气	污染物		单位	产生量	消减量	排放量	排放方式	处理方式	排放去向
	猪舍	NH <sub>3</sub>	t/a	0.1656	0	0.1656	持续排放	饲料添 加剂、科 学设置 食粮、加 强通风、 喷洒除 臭剂等	大气 环境
		H <sub>2</sub> S	t/a	0.0158	0	0.0158	持续排放		
	异位发 酵床	NH <sub>3</sub>	t/a	0.0068	0	0.0068	持续排放		
		H <sub>2</sub> S	t/a	0.0011	0	0.0011	持续排放		
	集粪池	NH <sub>3</sub>	t/a	0.015	0	0.015	持续排放		
		H <sub>2</sub> S	t/a	0.0014	0	0.0014	持续排放		
	饲料 加工 车间	粉尘	t/a	0.148	0.1465	0.0015	间断排放	布袋除 尘	
	食堂	油烟	t/a	0.00427	0.00256	0.00171	间断排放	油烟净 化器	
	合计	NH <sub>3</sub>	t/a	0.1874	0	0.1874	持续排放	/	
		H <sub>2</sub> S	t/a	0.0183	0	0.0183	持续排放	/	
		粉尘	t/a	0.148	0.1465	0.0015	间断排放	/	

	油烟	t/a	0.00427	0.00256	0.00171	间断排放	/
固废	污染物	单位	产生量	消减量	排放量	处置措施	
	病死猪及胎盘	t/a	1.808	1.808	0	采用化尸窖进行无害化处理	
	医疗废物	t/a	0.2	0.2	0	收集于危废暂存间后定期委托有资质单位处置	
	废垫料	t/a	630	630	0	作为有机肥基肥外售给当地的有机肥厂	
	饲料粉尘	t/a	0.1465	0.1465	0	回用生产养殖	
	生活垃圾	t/a	4.75	4.75	0	收集于垃圾桶后由环卫部门统一清运	
	合计	t/a	1056.9045	1056.9045	0	分类处理，不外排	

### 3.2.6 项目工程“三本账”分析

(1) 现状采取的环保措施、存在不足及拟采取措施

项目目现状环保措施，存在不足及拟采取措施如下。

表 2-25 项目现状环保措施、存在不足及拟整改措施

项目	现有环保措施	存在不足	拟采取整改措施
废水	①养殖废水收集设施：养殖废水经集中收集后汇入场区的集粪池后，采用异位发酵床进行处理；项目污水在猪舍内收集后经PP材质支管输送至PP材质干管，并在相应位置设置观察口。 ②生活污水处理设施：项目生活污水经管网与养殖废水统一进入集粪池后，采用异位发酵床进行处理。	/	/
废气	①猪舍恶臭：机械通风并及时进行清粪，定期进行消毒杀菌； ②饲料加工粉尘：采用袋式除尘器处理后无组织排放； ③油烟废气：未配置油烟净化设施	根据场区现状监测，目前场区内环境符合相关养殖场大气环境质量要求，鉴于后续养殖量增加臭气浓度相对较大，要求扩建应进一步进行完善猪舍及粪污处理区的除臭	①猪舍：饲料添加剂、科学设置食粮、喷洒除臭剂等 ②污染治理区定期喷洒除臭剂及消毒杀菌处理 ③油烟废气：配置油烟净化效率不低于60%的净化装置。
噪声	①现有工程饲料加工设备基础与地面实施了固定，并设置在室内，可有效降低设备噪声的影响； ②场区合理布局，配电房布置在远离厂界区域； ③加强场区内车辆的管理，禁止随意鸣笛； ④加强设备的运行维护管理，确保设备处于良好的运转状态，避免设备不	①建议厂界设置了围墙，并加强厂界绿化 ②未建设的猪舍在选取风机应选用低噪声并在安装时进行降噪处理	①扩建工程将对厂界设置了围墙，并加强厂界绿化 ②扩建猪舍在选取风机应选用低噪声并在安装时进行降噪处理

	正常运转产生的影响。		
固废	①生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运； ②猪粪与尿液一起进行异位发酵处理； ③病死猪及分娩废物使用锯末垫料掩埋的方式进行无害化处理； ④医疗固废设置暂存间，集中收集后由村卫生所进行收集，交由泉州市危废处置中心进行统一处理。	①医疗废物暂存间建设不规范，未采取有效的防腐、防渗及管理	项目运营过程产生的医疗废物属于危险固废，暂存间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求建设

## （2）项目“以新带老”措施分析

扩建后，项目场区进一步采取防护措施及管理措施，降低场内臭气产生。猪舍臭气：饲料添加剂、科学设置食粮、喷洒除臭剂等；粪污处理区恶臭：该区域定期喷洒除臭剂及消毒杀菌处理，减少恶臭污染物的产生；油烟废气：配置油烟净化效率不低于 60% 的净化装置。

扩建后，项目将对场区绿化进一步完善，并设置场界围墙，减少养殖过程噪声对周边环境的影响。

扩建后危险废物堆场建设规范化，收集、暂存及处置严格按照相关规范进行，对周边环境的影响进一步降低；同时项目配套建设异位微生物发酵床可有效进行场区猪只粪污的处理，进一步降低粪污对周边环境的影响。

## （2）“三本账”分析

扩建前后，项目基本情况变化内容见表 2-26。

表 2-26 扩建前后项目基本情况变化内容

项目指标	扩建前	扩建后	变化情况
建设单位	永春云辉养殖有限公司		无变化
场址	永春县东平镇文峰村上湖角落		无变化
建设规模	场区猪舍及配套建筑面积 2822m <sup>2</sup>	场区猪舍及配套建筑面积 13480m <sup>2</sup>	项目扩建后工程新增 1#~2#猪舍的 3F~4F 以及 3#~4#猪舍
总投资	1000 万元	2500 万元	新增 1500 万元，用于基建和猪苗及饲料加工设备更新
职工人数	5 人，365 天	13 人，365 天	新增职工 8 人，工作制度不变
养殖规模	年存栏 400 头，出栏 800 头	年存栏 2800 头，出栏 5600 头	存栏数新增 2400 头，出栏数新增

			4800 头
设备	粉碎机 1 台、筛分 1 台、搅拌机 2 台、输送带 1 条、产床 40 套、保育栏 5 套、单体限位栏 80 套	粉碎机 1 台、筛分 1 台、搅拌机 2 台、产床 160 套、保育栏 20 套、单体限位栏 220 套、人工受精设备 1 套、饮水器 800 套、保暖系统 160 套	本次扩建新增产床、保育栏、单体限位栏、自动饮水器等设备

项目扩建前后污染物“三本帐”的统计情况详见表 2-27。

表 2-27 本项目三本帐统计情况

类别	污染物	单位	扩建前排放量	扩建部分排放量	“以新带老”消减量	扩建后总排放量	变化量
生活污水	水量	万 t/a	0	0	0	0	0
养殖废水	水量	万 t/a	0	0	0	0	0
废气	NH <sub>3</sub>	t/a	0.431	0.1615	0.4051	0.1874	-0.4051
	H <sub>2</sub> S	t/a	0.069	0.0155	0.0662	0.0183	-0.0662
	粉尘	t/a	未统计	0.0015	0	0.0015	+0.0015
	油烟	t/a	未统计	0.00171	0	0.00171	+0.00171
固废	生产固废	t/a	0	0	0	0	0
	生活垃圾	t/a	0	0	0	0	0

（注：扩建前，项目生活污水、养殖废水、固体废物的污染物排放量采用扩建前项目环评登记表及补充说明核算数据。）



## 4 产业政策符合性分析

### 4.1 产业政策

本项目为生猪养殖项目，对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》（国家发改委2019年第29号令）中有关条款的规定，项目属于鼓励类中第一项“农林业”第4条“畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”。同时本项目已经取得在永春县发展和改革局的备案文件（闽发改备（2020）100044号），因此，本项目符合国家当前的产业政策。

### 4.2 其他政策

（1）根据2020年中央一号文件《关于抓好“三农”领域重点工作，确保如期实现全面小康的意见【中共中央 国务院（2020年1月2日）】》，意见中“（十五）加快恢复生猪生产”明确：“生猪稳产保供是当前经济工作的一件大事，要采取综合性措施，确保2020年年底生猪产能基本恢复到接近正常年份水平。落实“省负总责”，压实“菜篮子”市长负责制，强化县级抓落实责任，保障猪肉供给。坚持补栏增养和疫病防控相结合，推动生猪标准化规模养殖，加强对中小散养户的防疫服务，做好饲料生产保障工作。严格落实扶持生猪生产的各项政策举措，抓紧打通环评、用地、信贷等瓶颈。纠正随意扩大限养禁养区和搞“无猪市”、“无猪县”问题。严格执行非洲猪瘟疫情报告制度和防控措施，加快疫苗研发进程。加强动物防疫体系建设，落实防疫人员和经费保障，在生猪大县实施乡镇动物防疫特聘计划。”本项目的建设，将坚持补栏增养和疫病防控相结合，扩大生猪养殖规模，进一步推动永春县的生猪稳产保供，积极响应中央一号文件精神。

（2）根据《福建省稳定生猪生产促进转型升级三年行动计划（2019—2021年）》，坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，认真贯彻落实党中央、国务院决策部署，坚持稳中求进工作总基调，积极践行新发展理念，以“稳定总量、自求平衡、多做贡献”为目标，加快转变生猪产业发展方式，推动投建生产高效、产品安全、资源节约、环境友好、布局合理、产销协调的生猪产业高质量发展新格局，更好满足全省居民猪肉消费需求，为“机制活、产业优、百姓富、生态美”的新福建建设奠定坚实的基础。按照“放管服”改革要求，对新建、改扩建的养猪场，简化程序、加快审批。鼓励规模养猪场（户）对现有圈舍标准化改造升级和设施设备更新提升，建设完善车辆洗消中心、人员与物品洗消间、出猪台、防疫隔离带、污染防治等设施条件，在环境承载能力允许情况下挖掘潜能，依法增养补栏。在有条件的地区统一规划建设生猪标准化养殖基地，

通过招商引资，引进大型企业集团在可养区内新建高标准养猪场，积极探索发展多层式集约化养猪，逐步构建以大型养猪场引领、以规模养猪场(户)为主体的生猪标准化生产体系。按照“品种优良化、设施现代化、防疫规范化、粪污资源化、产品安全化”的要求，引导养猪场采用节水、节料、节能等情节养殖工艺和干清粪、微生物发酵等实用技术，配备自动喂料、自动饮水、环境控制、只能监控系统等现代化装备，提高养殖集约化、设施化、智能化、自动化水平。深入开展畜禽养殖标准化示范创建，全面推行生猪养殖按标生产，不断提高劳动生产率、资源转化率、生猪出栏率。

根据《泉州市稳定生猪生产促进转型升级三年行动计划（2019—2021年）》，为进一步推进泉州市生猪产业转型升级和高质量发展，提升泉州市生猪及其产品市场供应能力，按照“提产能、增效益、保安全、促生态、稳供给”的发展思路，以“养殖总量控制、最低保有量兜底、内供外调”相结合，保持全市供需基本平衡”为目标，大力推进布局区域化、发展产业化、生产标准化、经营规模化，推动农林牧结合、种养加一体、一二三产业融合发展，加快生猪产业转型升级，着力构建现代化生猪产业体系和支撑保障体系。

本项目工程按标准化生猪养殖场进行建设，全场建设完善的洗消、防疫系统；采用先进的养殖工艺和生产设备，全场采用干清粪工艺；采用生态环保养殖模式，投入大量资金建设养殖粪污收集、处理设施，建设异位发酵床及病死猪无害化处理设施，积极实施污染物综合处理、利用技术。项目扩建工程积极响应省、市“行动计划”的决策部署，增强猪肉市场供给能力。

## 5 项目选址合理性分析

### 5.1 相关规范条例、文件符合性分析

#### 5.1.1 国家级及福建省级相关条例、文件的符合性分析

本项目与《畜禽规模养殖污染防治条例》、《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南（试行）》、《中、小型集约化养猪场建设的国家标准》、《生猪标准化规模养殖场（小区）建设标准》、《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》、《畜禽养殖业污染防治技术规范》、《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》、《畜禽粪便无害化处理技术规范》、《福建省人民政府关于进一步加强生猪养殖面源污染防治工作六条措施的通知》等文件相关要求符合性分析见表 2-28。

#### 5.1.2 与泉州市相关条例、文件的符合性分析

本项目与泉政办[2014]131 号、泉政文[2015]17 号、泉农[2015]17 号、泉环保[2015]80号等相关文件符合性分析详见表 2-29。

表 2-28 项目建设与国家级及省级相关条例、文件符合性分析

条例、文件名称	类别	条文要求	本项目情况	符合性分析
《畜禽规模养殖污染防治条例》	选址要求	根据畜禽养殖污染防治条例，禁止在下列区域内建设畜禽养殖场、养殖小区： ①饮用水水源保护区、风景名胜区； ②自然保护区的核心区及缓冲区； ③城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中地区； ④法律、法规规定的其他禁止养殖区域。	本项目位于永春县东平镇文峰村湖上角落，位于永春县畜禽养殖规划中的可养区范围内，选址不属于饮用水水源保护区、风景名胜区，自然保护区的核心区及缓冲区，城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中地区。	符合
	污染防治	畜禽养殖场、养殖小区应当根据规模和污染防治需要，建设相应的畜禽粪便、污水与雨水分流设施，畜禽粪便、污水的贮存设施，粪污厌氧消化和堆沤、有机肥加工、制取沼气、沼液沼渣分离和输送、污水处理、畜禽尸体处理等综合利用和无害化处理设施。	项目设置雨污分流、污污分流设施，污水收集后采用管道输送，并在相应位置设置观察口。 规范建设集粪池、匀浆池、异位发酵床、滤液收集池等设施，养殖生猪产生的粪污采用异位发酵床进行处置，可以实现废水的零排放。 项目已按照《畜禽养殖业污染防治技术规范》要求建设建设 1 个化粪池，有效处理池容为 120m <sup>3</sup> ，采用混凝土结构，井口加盖密封。 项目配套建设的环保及无害化处理设施满足畜禽养殖污染防治条例相关要求。	符合
《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南（试行）》	畜禽科学饲喂技术	采用培育优良品种、科学饲喂、科学配料、应用无公害的绿色添加剂和高新技术改变饲料品质和物理形态等措施，提高饲料的利用率，尤其是氮	本项目根据饲料营养成分进行合理搭配，配合成平衡日粮，并在饲料中添加无公害绿色添加剂及微生物制剂，	符合

		的利用率，同时可降低畜禽排泄物中氮的含量及恶臭气体的排放。畜禽养殖饲料合理配方、添加微生物制剂等活性物质、分阶段喂养、猪舍采用环境友好型消毒剂。	减少臭气的排放及污染物的产生量，同时将饲料破碎成颗粒状以提高饲料的利用率，并根据生猪生长阶段不同采取不同的饲料配比。猪舍、污染治理区等采用环境友好型消毒剂。	
	干清粪技术	根据养殖场规模选择人工或机械清粪工艺	项目猪舍均采用机械刮粪	符合
	病死畜禽尸体的处理与处置	1、高温灭菌，破碎后进入沼气发酵反应器； 2、集中设置焚烧设施，同时配备相应的烟气净化系统； 3、不具备高温灭菌及焚烧条件的养殖场应设置安全填埋井。	项目已按照《畜禽养殖业污染防治技术规范》要求建设建设 1 个化尸窖，有效处理池容为 120m <sup>3</sup> ，病死猪进行无害化处理。	符合
	养殖场臭气	1、物理除臭技术：向粪便或舍内投放吸附剂； 2、化学除臭技术：向养殖场区和粪污处理厂投加或喷洒化学除臭剂消除或减少臭气的产生； 3、生物除臭技术：利用生长在滤料上的除臭微生物对有机恶臭物进行降解。	本项目采用化学除臭技术，即向猪舍、粪污处理区等区域喷洒化学除臭剂。	符合
	畜禽粪便堆肥技术	1、自然堆肥：在自然条件下将粪便拌匀摊晒，降低含水率，同时为好氧菌的作用下发酵熟化； 2、条垛式主动供氧堆肥：将混合堆肥物料成条垛堆放，通过人工或设备对物料进行不定期的翻堆，或者在垛底设置穿孔通风管实现供氧，以加快发酵速度。 3、机械翻堆堆肥：搅拌机或人工翻堆机对肥堆进行通风排湿，使粪污均匀接触空气进行发酵。 4、转筒式堆肥：转筒式堆肥装置是在可控的旋转	项目采用异位发酵床处理猪粪，通过设备对异位发酵床内垫料进行不定期的翻堆实现供氧，以加快发酵速度。	符合

		速度下，物料不断滚动从而形成好氧的环境来完成堆肥。		
	养殖废水治理技术	初沉池+厌氧反应器（沼气池）+好氧反应器+二次沉淀池	本项目采用“异位发酵床”处理粪污，实现养殖废水的零排放。	符合
	沼气利用技术	沼气脱硫技术：干法脱硫、湿法脱硫。	本项目采用“异位发酵床”处理粪污，不再产生沼气。	符合
《中小型集约化养猪场建设的国家标准》	厂址选择	<p>①根据节约用地，不占良田，不占或少占耕地的原则，选择交通便利，水、电供应可靠，便于排污的地方建场。</p> <p>②在城镇周围建场时，场址用地应符合当地城镇发展规划和土地利用规划的要求。</p> <p>③禁止在旅游区、自然保护区、水源保护区和环境公害污染严重的地区建场。</p> <p>④场址应选择位于居民区常年主导风向的下风向或侧风向处，以防止因猪场气味的扩散，废水排放和粪肥堆置而污染周围环境。</p>	项目建设用地位于永春县畜禽养殖规划中的可养区范围内，不占用良田、耕地，水、电供应方便，项目用地不属于在旅游区、自然保护区、水源保护区和环境公害污染严重的地区。用地周边 1000m 范围内无居民区等敏感目标，并处于区域居民区常年主导风向的下风向。	符合
《生猪标准化规模养殖场（小区）建设标准》	选址	养殖场（小区）选址位于法律法规明确规定的禁养区以外，通风良好，给排水相对方便。	项目选址位于永春县畜禽养殖规划中的可养区范围内，通风良好，给排水方便。	符合
	总体布局	在总体布局上做到生产区与生活区分开，净道污道分开，正常猪与病猪分开，种猪与商品猪分开。	本项目总平面主要由生活管理区、饲料加工区、养殖区、粪污处理区等组成，生产区与生活区分开，净道污道分开，正常猪与病猪分开，种猪与商品猪分开。	符合
	粪污处理	猪场粪污无害化处理工艺应根据养殖规模、清粪方式和当地自然地理条件，选择达标排放模式或	项目选用机械干清粪工艺，猪粪采取机械干清粪后进入异位发酵床进行处	符合

		综合利用技术模式。具备可利用污水的地区宜采用综合利用技术模式。	理，符合生猪标准化规模养殖场（小区）建设标准要求。	
《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》	优化选址，合理布置养殖场区。	1、选址应避开当地规划的禁养区域，并与区域相关规划协调； 2、优化养殖场场区内部布局，按大气环境影响评价导则计算大气环境防护距离。	1、项目选址位于永春县畜禽养殖规划中的可养区范围内，与区域环境功能区划、畜牧业发展规划、畜禽养殖污染防治规划及东平镇土地利用规划等规划相协调。 2、项目卫生防护距离设置为 200m，防护距离内无居民点等敏感目标。	符合
	加强粪污减量控制，促进粪污资源化利用。	1、优化资料配方，从源头减少粪污的产生量； 2、结合项目自身特点及地方部门要求，因地制宜选择经济高效使用的处理利用模式	1、项目根据饲料营养成分进行合理搭配，配合成平衡日粮，并在饲料中添加无公害绿色添加剂及微生物制剂，减少臭气的排放及污染物的产生量，同时将饲料破碎成颗粒状以提高饲料的利用率，并根据生猪生长阶段不同采取不同的饲料配比。猪舍、污染治理区等采用环境友好型消毒剂。 2、本项目采用异位发酵床处理粪污，实现养殖废水的零排放，发酵床垫料定期更换作为有机肥原料外售。	符合
	落实环评信息公开要求，发挥公众参与的监督作用。	建设单位在报告书报送审批之前，应采取适当的形式，依法公开征求意见并对真实性和结果负责。	项目在报告书报送之前，建设单位分别在相关环保网站公示、现场及周边村落张贴布告以及在周边村落发放调查表的方式进行了环评信息公开与公众意见调查收集。	符合

《畜禽粪便无害化处理技术规范》	处理场地 选址要求	禁止在以下区域设置粪便处理场： 1、生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区。 2、城市和城镇居民区。 3、县级人民政府依法划定的禁养区域。 4、国家或地方法律规定需要特殊保护的其他区域。 5、应设在养殖场的生产区、生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处。	项目异位发酵床选址不属于生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区、城市和城镇居民区、禁养区域及需要特殊保护的其他区域。并设置在项目养殖区、管理区的下风向位置。	符合
	粪便的 收集	1、新、扩、改建养殖场或小区应采用先进的清粪工艺，避免畜禽粪便与冲洗等其他污水混合，减少污染物的排放。 2、畜禽粪便收集、运输过程中必须采取防扬散、防流失、防渗漏等环境污染防治措施。	1、项目采用机械干清粪工艺，有效的避免了畜禽粪便与冲洗等其他污水混合，减少污染物的排放。 2、畜禽粪便在厂区内运输中密封运送，有效的降低了运输过程中粪便的扬散、流失及臭味污染。	符合
	粪便的处 理	1、畜禽粪便经过堆肥后必须达到相应的卫生学标准； 2、液态畜禽粪便可以选用沼气发酵、高效厌氧、好氧、自然生物处理等技术进行无害化处理，处理后的上清液及沉淀物应实现农业综合利用，避免产生二次污染； 3、处理后的上清液作为农田灌溉用水时，应符合GB5084 的规定。	项目生猪产生的粪污（粪便与污水）采用异位发酵床进行处理，实现养殖废水的零排放，更换后的垫料直接外售。	符合
《畜禽养殖业污染防治技术规范》 (HJ/T81-2001)	选址要求	禁止在生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区。	不涉及自然保护区、风景名胜区等	符合
		禁止在城市和城镇居民区，包括文教科研区、医	场址位于农村地区	符合



		疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区。		
		禁止在县级人民政府依法划定的禁养区域；	项目选址位于永春县畜禽养殖规划中的可养区范围内	符合
	场区布局	粪便污水处理设施应设在养殖场的生产区、生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处。	项目异位发酵床位于场区常年主导风向的下风向	符合
	工艺要求	新建、改建、扩建的畜禽养殖场应采取干法清粪工艺。	本项目采用干清粪工艺	符合
《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)	选址要求	畜禽养殖业污染治理工程应与养殖场生产区、居民区等建筑保持一定的卫生防护距离。	本项目卫生防护距离为 200m。项目场界四周 1000m 范围内无居民，符合规范规定的卫生防护距离。	符合
		畜禽养殖业污染治理工程设置在畜禽养殖场的生产区、生活区主导风向的下风向或侧风向处。	项目污染治理工程布置在场区南部，该处是生产区、生活区主导风向的下风向。	符合
《福建省人民政府关于进一步加强生猪养殖面源污染防治工作六条措施的通知》(闽政〔2014〕44 号)	养殖模式	积极推进可养区生猪养殖场标准化建设	本项目相关养殖圈舍及设施的建设全部按照标准化的相关要求建设。	符合
	污染治理	大力推广生猪生态环保养殖模式；推进养殖废弃物的综合利用；规范化病死猪无害化处理	1、本项目采用“异位发酵床”生态养殖模式，均属于目前相关政策推荐的生态养殖方式。 2、项目采用“异位发酵床”处理粪污，发酵床更换的垫料外售给有机肥厂。 3、项目已按照《畜禽养殖业污染防治技术规范》要求建设建设 1 个化粪池，有效处理池容为 120m <sup>3</sup> ，病死猪进行无害化处理。	符合

表 2-29 项目建设与泉州市相关文件的符合性分析

条例、文件名称	条文要求	本项目情况	符合性分析
《泉州市人民政府办公室关于规范生猪养殖业管理的通知》（泉政办[2014]131 号）	新建、改建、扩建生猪养殖场（小区），应当符合畜禽（生猪）养殖发展规划和畜禽养殖污染防治规划，满足动物防疫条件要求，并依法进行环境影响评价，逐步实现“五化”（畜禽良种化、养殖设施化、生产规范化、防疫制度化、粪污无害化）要求，促进生猪产业健康持续发展。	本工程属于在现有用地红线内进行扩建。选址位于永春县畜禽养殖规划中的可养区范围内，选址符合泉州市畜禽（生猪）养殖发展规划和泉州市畜禽养殖污染防治规划，满足动物防疫条件要求，符合文件要求，并依法进行环境影响评价。	符合
	大力推广生猪标准化生态养殖技术，重点推广漏缝地面—免冲洗—减排放、猪—沼—果（草、林、菜、茶等）生态型、达标排放环保型等生态养猪模式，认真贯彻落实国务院《畜禽规模养殖污染防治条例》，加大生猪养殖污染防治力度，支持使用生猪粪便制作腐熟有机肥，通过种养结合达到粪污减量化、无害化和资源化利用，建设生态养殖场（小区）。	本工程采取了“异位发酵床”生态养殖模式，养殖过程中产生的粪污全部进入异位发酵床进行处置，可以实现废水的零排放，更换的发酵床垫料作为有机肥外售。项目可以达到粪污减量化、无害化和资源化利用。	符合
	依法依规指导、监督养猪场（小区、户）、生猪屠宰场（厂、点），因地制宜推广发酵法、机器处理法、化制法、焚烧法、掩埋法等无害化处理病死猪技术，配套建设与养殖、屠宰规模相适应的病死猪无害化处理设施设备。	项目已按照《畜禽养殖业污染防治技术规范》要求建设建设 1 个化粪池，有效处理池容为 120m <sup>3</sup> ，病死猪进行无害化处理。	符合
《泉州市人民政府关于进一步加强生猪养殖面源防治工作的通知》（泉政文〔2015〕17 号）	大力推广生态养殖模式，加快推进配套环保设施建设，采用行之有效的减量化、无害化、资源化技术处理措施，实施养殖全过程综合治理。改扩建生猪规模养殖场应大力推广“漏缝地板—干清粪—少冲洗—减排放”、“漏缝管道干湿分离—干清粪—少冲洗—减排放”等养殖模式。在山地较多的地区，应重点推广“猪—沼—果（林、菜、茶、草等）”生态循环型养殖模式。	本工程猪舍生猪粪污采用“异位发酵床”养殖模式，异位发酵床模式是目前比较先进的生态养殖模式，是将生猪产生的废水及粪便收集后全部进入异位发酵床进行好氧发酵处理，实现废水的零排放。废水靠蒸腾作用蒸发掉，粪便与垫料一起在细菌的作用下	符合

		进行发酵形成有机肥原料，最终实现真正意义上废水的零排放。	
	因地制宜，积极推广发酵法、机器处理法、化制法、焚烧法、掩埋法等无害化处理技术，配套与养殖规模相适应的病死猪无害化处理设施设备。	项目已按照《畜禽养殖业污染防治技术规范》要求建设建设 1 个化粪池，有效处理池容为 120m <sup>3</sup> ，病死猪进行无害化处理。	符合
《泉州市农业局、泉州市环保局、泉州市财政局关于印发泉州市生猪养殖面源污染防治项目申报指南和验收办法的通知》(泉农(2015) 17 号)	因地制宜，大力推广生态环保养殖模式。改扩建生猪规模养殖场，应大力推广“漏缝地板+干清粪+少冲洗+减排放”养殖模式，新建生猪规模养殖场应推广“漏缝地板+微生物发酵床+零排放”等先进适用的生态养殖模式。	本项目猪舍生猪采用“漏缝地板+异位微生物发酵床+零排放”生态养殖模式。	符合
	因地制宜，积极推广发酵法、机器处理法、化制法、焚烧法、掩埋法等无害化处理病死猪技术，配套建设与养殖、屠宰规模相适应的病死猪无害化处理设施设备。	项目已按照《畜禽养殖业污染防治技术规范》要求建设建设 1 个化粪池，有效处理池容为 120m <sup>3</sup> ，病死猪进行无害化处理。	符合
《泉州市环保局、泉州市农业局关于印发泉州市生猪养殖场标准化改造环保验收工作意见的通知》(泉环保〔2015〕80 号)	项目采用文件中推荐的养殖模式五，具体要求为：采取干清粪，并配有封闭式的粪便堆场，粪便对外销售或者委托加工，有固定的粪便销售渠道并签订销售合同，污水进行厌氧-好氧-深度处理，达《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)的要求方可排放，用于林地或农业灌溉。	本项目生猪养殖采用异位微生物发酵床生态养殖模式，养殖过程中粪便及尿液全部进入发酵床内发酵消化，更换的垫料外售，实现零排放养殖模式。	符合
	<p>I、采用干清粪，粪便干捡率大于 70%。</p> <p>II、养殖场应实行雨污分流，污水应采用暗沟收集，出水应设置规范化排污口，最高允许排放量执行《畜禽养殖业污染物排放标准》中单位基准排水量。</p> <p>III、畜禽养殖污染处理设施有关参数原则存栏 1 头猪需配备 0.2m<sup>3</sup>沼气池，0.3m<sup>3</sup>污水、尿液储存池、1m<sup>2</sup>养殖舍实际占用空间。</p>	<p>I、项目全部采用干清粪工艺，粪便干捡率大于 70%；</p> <p>II、本项目实行雨污分流，污水采用管道收集，场区不设置排污口，猪舍生猪养殖废水全部进入异位发酵床内处置，不外排。全场生猪基准排水量小于标准夏季 1.8、冬季 1.2m<sup>3</sup>/百</p>	符合

		头·d。 III、本工程生猪存栏规模 2800 头/a，养殖粪污直接进入“异位发酵床处置”，场区不设置污水、尿液储存池，基本符合文件要求。	
	产生恶臭的粪便等废弃物应及时清运，应采取密闭、覆盖恶臭发生源，喷洒除臭剂等措施减少恶臭气体扩散，降低恶臭气体对场区周围空气质量的影响，厂界恶臭执行《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。沼气应采用发电、照明等方式完全利用，不得直接向空气中排放，输送过程应全程密闭，防止沼气泄露。饲料加工过程应配套除尘设施，防止扬尘污染。	项目集粪池内粪便及时喷洒至异位发酵床处置，猪舍内、异位发酵床内及时喷洒除臭剂等，饲料加工配套布袋除尘设施。	符合

## 5.2 与泉州市畜牧业发展规划（2011-2020）的符合性分析

本项目与泉州市畜牧业发展规划（2011-2020）中畜禽养殖“三区”划定方案符合性分析详见表2-30。

表 2-30 本项目与泉州市畜禽养殖“三区”划定符合性分析

项目	方案要求	本项目情况	符合性分析
禁养区	①生活饮用水源保护区, 风景名胜区、自然保护区的核心区和缓冲区; ②城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域; ③晋江、洛阳江流域干流两侧沿岸 1000m 范围内, 支流两岸 500m 范围内; ④县级以上划定的工业区; ⑤法律、法规规定的其他禁养区域	本项目位于永春县东平镇文峰村湖上角落, 选址位于永春县畜禽养殖规划中的可养区范围内, 选址不属于饮用水水源保护区、风景名胜区, 自然保护区的核心区及缓冲区, 城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中地区; 项目用地位于桃溪流域一重山外直线距离约为 4.5km, 区域不涉及县级以上划定的工业区及其他法律、法规规定的其他禁养区域。	符合
禁建区	①风景名胜区、自然保护区用地范围外沿 1000m 范围区域; ②城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域 1000m 范围内 (桂洋镇镇区外延 1000m 范围内区域); ③晋江、洛阳江流域干流两侧沿岸 1000m—2000m 范围内, 支流两岸 500m—1000m 范围内; ④县级以上划定的工业区外沿 1000m 范围内; ⑤公路、铁路等主要交通干线两侧 1000m 范围内区域; ⑥法律、法规规定的其他禁建区域。		
可养区	除禁养区、禁建区以外的区域均可作为可养区。		

## 5.3 《永春县畜牧业发展规划》（2011 年-2015 年）的符合性分析

(1) 《永春县畜牧业发展规划》（2011 年-2015 年）中养殖“三区”划定方案

根据《永春县畜牧业发展规划》（2011 年-2015 年）、永春县人民政府办公室关于印发《〈永春县畜牧业发展规划（2011-2015 年）〉的通知》（永政办【2011】4 号），永春县规模化畜禽养殖场禁养区、禁建区划定范围如下：

**禁养区：**

### I、城市规划区内畜禽养殖禁养区

①永春县城市规划区：县城建成区及周边 1000 米范围内，建制镇、乡建成区及其

周边 500 米范围内区域；

②各个镇区、文教科研区、医疗区等人口集中地区。

## II、生活饮用水源保护区范围内畜禽养殖禁养区

①水库水源保护区：水库库区水域及其沿岸外延至一重山脊范围内陆域，以及库区上游水域及其两侧外延 100 米范围陆域；

②一级保护区范围：饮用水源一级保护区两岸 1000 米范围内；

③桃溪、湖洋溪、坑子口溪、一都溪两岸 1000 米范围内（周围不足 1000 米的以第一山脊为界）。

注：水源保护区包括水域保护区范围和陆域保护区范围内二部分。

## III、自然保护区和风景名胜区范围内畜禽养殖禁养区

自然保护区：风景名胜区、旅游度假区、森林公园、文化历史遗迹保护区以及其他旅游区规划范围；

风景名胜区：牛母林自然保护区的核心区和缓冲区。

## IV：县级工业区（开发区）范围内畜禽养殖禁养区

永春县行政区域内经批准成立的县级或县级以上工业园区规划用地范围及外延 500m 范围划定为畜禽养殖禁养区。

## V、主要交通干线两侧范围内畜禽养殖禁养区

永春县主要交通干道，包括高速公路、铁路、国道主干道两侧 500m 范围内区域划定为畜禽养殖禁建区。如果一重山在 500m 范围内，则以一重山内区域为禁建区。

新建畜禽养殖场边界与上述区域边界最小距离不得小于 500m。

## VI、学校、医院等其他需要保护的区域

## VII、国家、省或地方法律、法规、政策所规定的需要特殊保护的其他区域。

**禁建区：**①畜禽养殖禁养区外500m范围内为禁建区。②凡影响群众生活、生产的各类功能地表水体（饮用水源除外），距离河岸安全水位警戒线500m以内为禁建区。③临近禁养区的畜禽养殖场，应设在禁止建设区域常年主导风向下风或侧风向，场界与禁养区域边界最小距离不得小于500m；场界与饮用水厂取水口边界最小距离不得小于1000m。

（2）永春县人民政府关于调整畜禽养殖禁养区的通知

生态环境部办公厅、农业农村部办公厅于 2019 年 9 月 3 日联合下发《关于进一步规范畜禽养殖禁养区划定和管理促进生猪生产发展的通知》（环办土壤〔2019〕55 号），

要求“依法科学划定禁养区：严格落实《中华人民共和国畜牧法》《畜禽规模养殖污染防治条例》等法律法规对禁养区划定的要求，除饮用水源保护区，风景名胜区，自然保护区的核心区和缓冲区，城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域及法律法规规定的其他禁止养殖区域之外，不得划定禁养区。国家法律法规和地方法规之外的其他规章和规范性文件不得作为禁养区划定依据。”

根据相关文件要求，依照《中华人民共和国畜牧法》、《畜禽规模养殖污染防治条例》、《福建省农业生态环境保护条例》等法律法规，永春县人民政府对已划定的永春县畜禽养殖禁养区进行调整。永春县畜禽养殖禁养区调整后范围如下：

①饮用水源保护区范围（永春县第三自来水厂水源保护区、蓬壶镇自来水厂水源保护区、湖洋镇阳高水库水源保护区）。

②桃溪、一都溪干流沿溪两岸一重山之嫌距离1000米或一重山外径流距离1000米范围，湖洋溪、坑仔口溪干流沿溪两岸之间距离500米范围。

③风景名胜区、自然保护区的核心区和缓冲区。

④人口集中区（东至留安大桥、留安山东路为界，北至北环路，西至石鼓大桥、社汤路为界，南至南环路）。

⑤岵山镇除文溪村外的其他镇域区域。

⑥法律、法规规定的其他需要特殊保护的区域。

其他规定：

①非禁养区内新建、改建、扩建的养殖场、养殖小区，必须符合畜牧业发展规划、畜禽养殖污染防治规划，满足动物防疫条件，并进行环境影响评价。

②本通知自发布之日起。《永春县人民政府关于重新划定畜禽养殖禁养区、禁建区、可养区的通知》（永政文【2015】142号）及《永春县人民政府关于重新调整岵山镇畜禽养殖禁养区、禁建区、可养区的通知》（永政文【2017】87号）中关于禁养区范围的相关规定如与本通知冲突，以本通知为准。

本项目位于永春县东平镇文峰村湖上角落，选址位于永春县畜禽养殖规划中的可养区范围内，不涉及饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区；不在划定的人口集中地区范围内；项目用地位于桃溪流域一重山外直线距离约为4.5km，不涉及《中华人民共和国畜牧法》《畜禽规模养殖污染防治条例》等法律法规规定的其他需要特殊保护的区域。项目养殖场选址符合国家、省、市等相关条例、规范、文件等

要求。项目在永春县畜牧业发展规划图中的位置详见图2-11。

(3)《永春县稳定生猪生产促进转型升级三年行动计划(2019-2021年)》许可情况

2020年1月8日,永春县人民政府办公室下发了《永春县稳定生猪生产促进转型升级三年行动计划(2019-2021年)》(永政办【2020】4号)文件。根据文件精神,为进一步推进永春县生猪产业转型升级和高质量发展,提升永春县生猪及其产品市场供应能力,按照“提产能、增效益、保安全、促生态、稳供给”的发展思路,以“养殖总量控制、最低保有量兜底、内供外调”相结合,保持全县供需基本平衡”为目标,大力推进布局区域化、发展产业化、生产标准化、经营规模化,推动农林牧结合、种养加一体、一二三产业融合发展,加快生猪产业转型升级,着力构建现代化生猪产业体系和支撑保障体系。

文件中明确:“2019年,鼓励引导现状条件好可快速增养的7家规模养猪场进行改扩建,调整养殖许可规模2.28万头,全县生猪年末存栏12万头、全年出栏20.5万头。养殖场粪污资源化利用率达95%以上.....”;“按照养殖量与土地、环境承载能力相适应的要求,统筹养殖用地空间规划,合理布局,有针对性支持一批重点工程。鼓励支持可快速增养的7家规模生猪养殖场进行增养。”

项目永春云辉养殖有限公司属于鼓励支持可快速增养的7家规模生猪养殖场之一,根据永春县生猪养殖许可规模具体调整情况表,永春云辉养殖有限公司本次扩建养殖许可规模调增量为0.24万头,调整后养殖许可规模为0.28万头。

综上,项目建设符合永春县养殖规划相关要求。

## 5.4 与泉州市养殖规划环评及批复的符合性分析

本项目与《泉州市畜牧(畜禽养殖)业发展规划(2011~2020年)环境影响报告书》及其审查意见的符合性分析。详见表2-31。



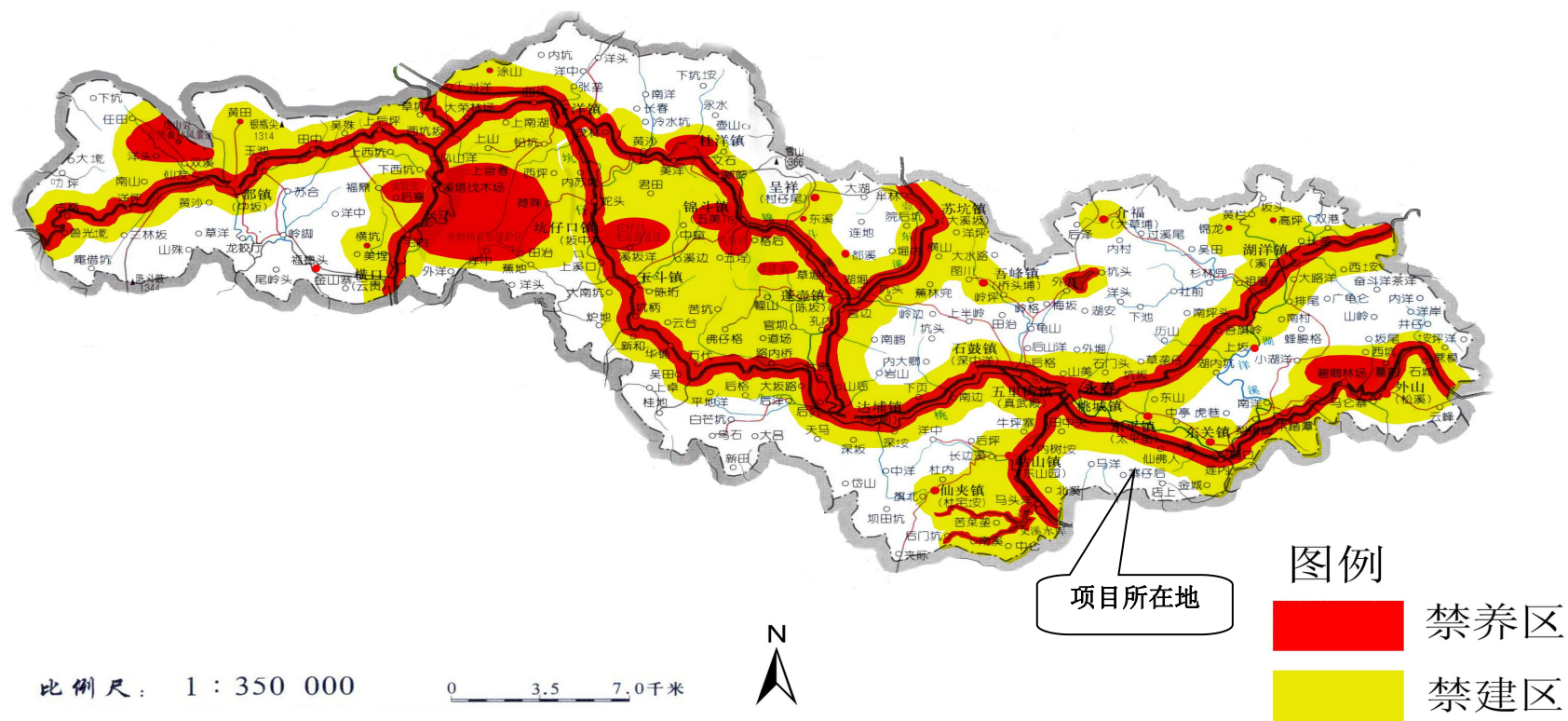


图 2-11 项目在永春县畜牧业发展规划图中的位置

表 2-31 本项目与泉州市畜禽养殖规划环评及审查意见符合性分析

项目	规划环评要求	本项目情况	符合性分析
畜禽养殖污染预防措施	(1) 采取科学饲喂技术 (采用培育优良品种、科学饲养、科学配料、应用无公害绿色添加剂等技术); (2) 干清粪技术	(1) 采用饲料使用科学配方, 添加微生物制剂, 科学喂养, 安装全自动饲料输送线; (2) 全场采用干清粪工艺。	符合
畜禽粪便收集	(1) 畜禽粪污日产日清; (2) 新、改、扩畜禽养殖场应采用干清粪工艺; (3) 畜禽养殖场应建立排水系统, 并实行雨污分流。	(1) 猪粪日产日清, 猪舍粪便干清后输送至异位发酵床进行处置。 (2) 全场雨污分流, 雨水明沟收集输送, 养殖废水在猪舍内收集后经管道输送。 (3) 异位发酵床更换的废垫料作为有机肥原料外售给有机肥公司。	符合
废水收集及处理	(1) 畜禽养殖过程中产生的污水应坚持种养结合的原则, 经无害化处理后尽量充分还田, 实现污水资源化利用。 (2) 规模化畜禽养殖场 (小区) 应建立完备的排水设施并保持畅通, 其废水收集输送系统不得采取明沟布设; 排水系统应实行雨污分流制。 (3) 畜禽污水经治理后向环境中排放, 应符合《畜禽养殖业污染物排放标准》的规定。 (4) 在畜禽养殖场与还田利用的农田之间应建立有效的污水输送网络, 通过车载或管道形式将处理后的污水送至农田, 要加强管理, 严格控制污水输送沿途的弃、撒和跑、冒、滴、漏。 (5) 畜禽养殖场污水进入农田前必须进行预处理 (采用格栅、厌氧、沉淀等工艺、流程), 并应配套设置田间储存池, 以解决农田在非施肥期间的污水处理问题, 田间	(1) 项目场区内设置了完善的排水管网系统, 场区雨污分流, 雨水明沟收集, 污水管道输送。 (2) 项目生猪粪污采用异位发酵床生态养殖模式, 产生的粪污收集后直接进入异位发酵床内进行处理, 更换的废垫料作为有机肥外售给有机肥公司, 可实现养殖废水的零排放。	符合

	<p>储存池的总容积不得低于当地农林作物生产用肥的最大间隔时间内畜禽养殖场排放污水的总量。</p> <p>(6) 应根据畜禽养殖场的清粪方式、废水水质、排放去向、外排水应达到的环境要求等因素, 选择适宜的畜禽养殖废水处理工艺; 处理后的水质应符合相应的环境标准, 回用于农田灌溉的水质应达到农田灌溉水质标准。</p> <p>(7) 规模化畜禽养殖场(小区)产生的废水应进行固液分离预处理, 采用脱氮除磷效率高的“厌氧+兼氧”生物处理工艺进行达标处理, 并应进行杀菌消毒处理。</p> <p>(8) 对没有充足土地消纳污水的畜禽养殖场, 可根据当地实际情况采用生物发酵制成有机肥料; 或采用沼气发酵, 对沼渣、沼液尽可能实现综合利用, 不能利用的沼液应进一步净化处理, 达到排放标准后排放。</p>		
恶臭污染防治	<p>(1) 养殖区应通过控制饲养密度、加强舍内通风、采用节水型饮水器、及时清粪、绿化等措施抑制或减少臭气的产生。</p> <p>(2) 规模化畜禽养殖场(小区)应加强恶臭气体净化处理并覆盖所有恶臭发生源, 排放的气体应符合恶臭污染物排放标准。</p> <p>(3) 大型规模化畜禽养殖场应针对畜禽养殖废弃物处理与利用过程的关键环节, 采取场所密闭、喷洒除臭剂等措施, 减少恶臭气体扩散, 降低恶臭气体对场区空气质量和周边居民生活的影响。</p> <p>(4) 中小型规模化畜禽养殖场(小区)宜通过科学选址、合理布局、控制饲养密度、加强圈舍通风、建设绿化隔离带、及时清理畜禽养殖废弃物等手段, 减少恶臭气体</p>	<p>(1) 项目通过控制饲养密度、加强舍内通风喷洒除臭剂、场区绿化等方式控制厂区臭气。场界臭气、氨及硫化氢均能实现达标排放。</p> <p>(2) 饲料加工过程采用袋式除尘设施进行粉尘污染防治。</p> <p>(3) 项目周边均为林地、芦柑果园, 目前项目周边环境满足环境防护距离的要求。</p>	符合

	<p>的污染。</p> <p>(5) 粪污处理各工艺单元宜设计为密闭形式，减少恶臭对周围环境的污染。</p> <p>(6) 在集中式粪污处理厂的卸粪接口及固液分离设备位置宜喷淋生化除臭剂。</p> <p>(7) 畜禽养殖场恶臭污染物的排放浓度应符合《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)的规定。</p> <p>(8) 畜禽养殖场选址应尽量远离居民区、学校等，之间设置足够的防护距离。</p>		
无害化处理	<p>(1) 病死畜禽尸体应及时处理，不得随意丢弃，不得出售或作为饲料再利用。</p> <p>(2) 畜禽尸体应按照有关卫生防疫规定单独进行妥善处理。染疫畜禽及其排泄物、染疫畜禽产品，病死或者死因不明的畜禽尸体等污染物，应就地进行无害化处理。</p> <p>(3) 因高致病性禽流感疫情导致禽类死亡，死禽尸体的处理与处置应符合《高致病性禽流感疫情处置技术规范》(试行)的规定。</p>	<p>项目已按照《畜禽养殖业污染防治技术规范》要求建设建设 1 个化粪池，有效处理池容为 120m<sup>3</sup>，病死猪进行无害化处理。</p>	符合
规划环评批复意见	<p>(1) 严格畜禽养殖项目环境准入，鼓励建设大型规模化养殖场，建议新、扩建畜禽养殖场规模应达到：生猪存栏数 1000 头以上，积极推动建立大规模的养殖小区，整合小型畜禽养殖场，提升污染治理水平，实现污染物减量化、资源化、无害化。畜禽养殖应因地制宜采取种养结合模式、清洁生产技术，实施全过程综合治理，确保污染物达标排放。</p>	<p>本项目生猪存栏量 2800 头/a，大于 1000 头，符合畜禽养殖项目环境准入要求。项目猪舍采用“异位发酵床”生态养殖模式，更换的垫料外售给有机肥公司。项目在养殖过程中针对噪声和恶臭均采取了相应的治理措施，确保各项污染物达标排放。</p>	符合

## 5.5 与东平镇土地利用规划的符合性分析

根据调查，项目选址未纳进东平镇土地利用总体规划。本项目位于永春县东平镇文峰村湖上角落，项目用地原为一般山地、杂地，项目用地已办理了设施农用地手续，用地面积为7.5亩。

项目选址不属于城市规划区，不属于镇区、文教科研区、医疗区等人口集中地区，不属于饮用水源保护区、重点流域水源保护区、自然保护区和风景名胜区，也不属于产业集中区。因此，项目选址符合东平镇土地利用规划要求。

## 5.6 “三线一单”符合性分析

### （1）生态保护红线

目前福建省及泉州市尚未正式完成生态保护红线的划定工作，也没有较为完善的生态保护红线图，故本评价对本项目是否满足泉州市生态保护红线要求进行文字叙述分析。分析如下：

本项目位于永春县东平镇文峰村湖上角落，项目用地不涉及饮用水源、风景名胜区、自然保护区等生态保护区用地，从选址上符合生态保护红线划定的相关要求。

### （2）环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级，地表水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，地下水环境质量目标为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

项目生猪粪污采用异位发酵床生态养殖模式，产生的粪污收集后直接进入异位发酵床内进行处理，更换的废垫料作为有机肥外售给有机肥公司，可实现养殖废水的零排放；采取各项废气及噪声治理措施后厂界恶臭及噪声排放均能达标，不会对周边大气及声环境产生太大影响；其他各项固体废物均可得到妥善处置。在落实好本评价提出的相关环保措施后，本项目污染物排放不会对区域环境质量底线造成冲击。

### （3）资源利用上线

本项目主要从事生猪养殖，以山泉水作为生猪饮用水，生猪粪污采用异位发酵床生态养殖模式，更换的废垫料作为有机肥外售给有机肥公司，项目不属于高耗能和资源消耗型企业，水资源及能源消耗量均不大。本扩建项目建设及运行过程中通过内部管理、设备选择、污染治理等多方面采取合理可行的节能、降耗、减污措施，有效的控制污染及资源、能源利用水平，项目的水、气等资源不会突破区域的资源利用上限。

#### (4) 环境准入负面清单

本项目选址、平面布局、规模、养殖模式、清洁生产水平、采取的污染防治措施等均能满足《泉州市畜牧(畜禽养殖)业发展规划(2011~2020 年)环境影响报告书》中规模化畜禽养殖场或养殖小区准入条件要求，不属于其环境准入负面清单之列。

### 5.6 与永春县生态功能区划符合性分析

对照《永春县生态功能区划(修编)》(2012年2月)，项目区属于永春南部晋江上游水源涵养与水土保持生态功能小区(410152504)，生态功能区划图详见图2-12，该区范围为仙夹镇、岵山镇及东平镇与东关镇的南部，面积127.26km<sup>2</sup>。

主导功能：水源涵养、水土保持

辅助功能：生态城镇建设、生态农业

本项目用地不涉及公益林、基本农田，占地面积较小，并采用“异位发酵床”模式处置粪污，实现养殖废水的零排放，更换后的垫料外售给有机肥厂，本项目的建设不会改变区域主导生态功能，与《永春县生态功能区划(修编)》不冲突。

## 6 清洁生产分析

### 6.1 清洁生产评述

清洁生产是一种新的创造性的思想，该思想将整体预防的环境战略持续应用于生产过程、产品和服务中，以增加生态效率和减少人类及环境的风险。其实质是生产过程中，坚持采用新工艺、新技术，通过生产全过程的控制和资源、能源的合理配置，并尽可能采用环保型生产设备和原料，最大限度地把原料转化为产品，实现经济 and 环境保护的协调发展。

畜禽养殖场的产污环节存在于产品本身，其清洁生产评价有别于其他一般的污染型项目。畜禽养殖场的清洁生产水平主要体现于通过先进的饲养方案减少产品的排污量、产品能耗及污染防治措施。项目清洁生产主要从生产工艺与装备、资源能源利用、产品指标、污染物产生指标、废物回收利用指标、环境管理等进行分析，确定其清洁生产水平，提出清洁生产的环境管理要求。

### 6.2 项目清洁生产指标评价

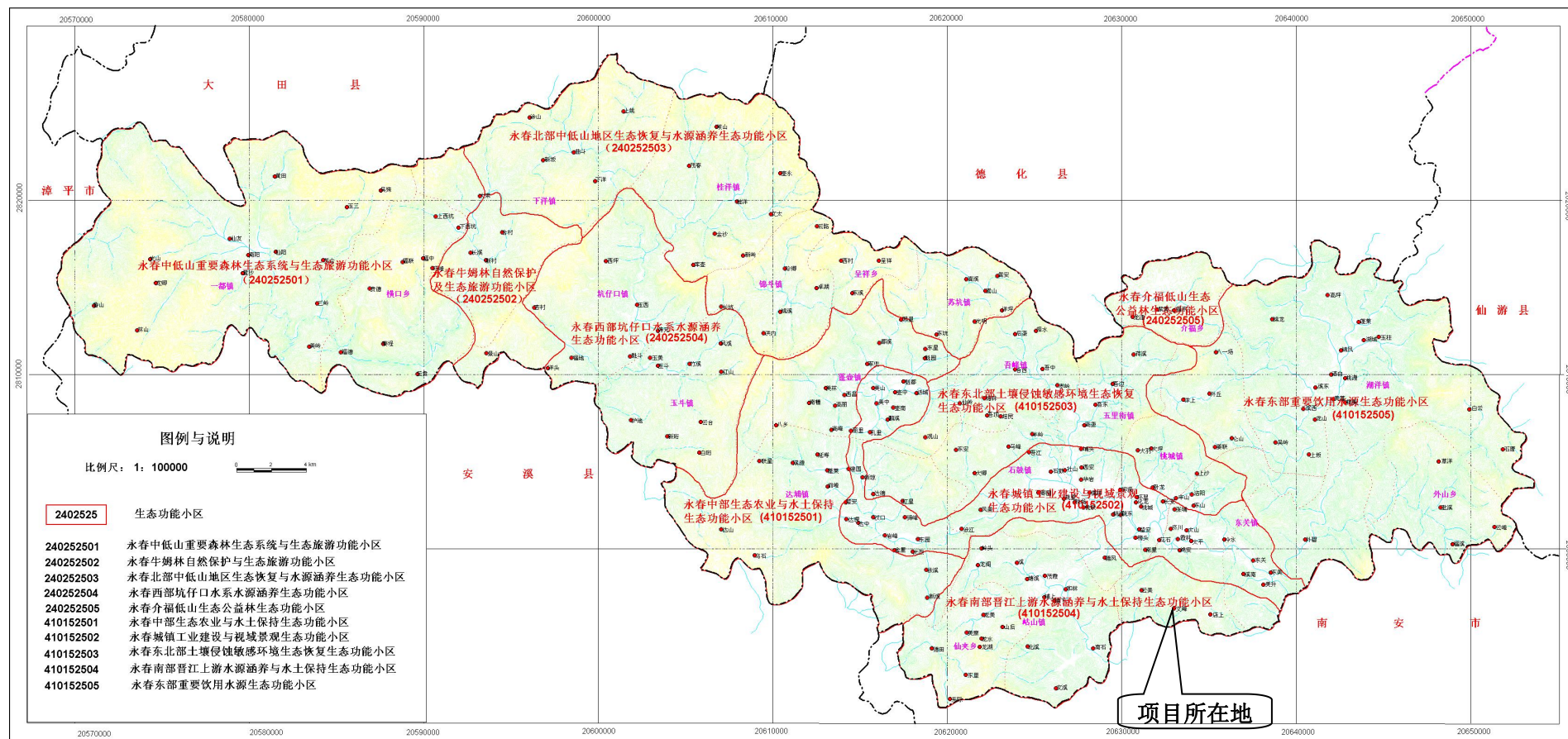
#### 6.2.1 生产工艺与装备要求

##### ① 生产工艺

饲养过程中，充分利用国际上较为先进的鸭嘴式自动饮水装置和合理的营养配方，



# 永春县生态功能区划图



永春县环保局、福建师范大学地理研究所 绘制

图 2-12 项目在永春县生态功能区划图中的位置

促使猪只良好生长。项目选用优良猪种，建立猪的良种繁育体系，选育优良品种，筛选最佳杂交组合；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；各类猪舍均漏缝地板，做好防渗措施，设置雨棚，防止雨水冲刷污染周围环境。

项目清粪采用国家鼓励的干清粪工艺，与水冲式、水泡式清粪工艺相比，干清粪工艺猪粪与尿污液分流，固态粪污含水量低，粪中营养成分损失小，肥料价值高，便于高温堆肥或其他方式的处理利用，有利于提高猪粪的利用效率。同时，干清粪工艺有利于减少冲洗废水中污染物的含量，大幅减少冲洗用水。

#### ②生产设备

猪舍采用封闭建筑结构、自动喂料输送系统、干清粪工艺、小单元的污水独立流向，流入舍外总排污管以及内装排风风机，繁育场设有兽医卫生检验设施，以保证饲养环境的清洁性。

### 6.2.2资源能源指标

#### ①资源

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，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。

#### ②能源

本项目所消耗的能源主要为电能，属清洁能源，项目使用过程对环境基本无污染。

### 6.2.3产品指标

本项目的产品是商品猪，在使用过程中（猪肉烹调过程），产生的污染物很少，对环境的影响小。

### 6.2.4污染物产生指标

项目生猪粪污采用异位发酵床生态养殖模式，产生的粪污收集后直接进入异位发酵床内进行处理，更换的废垫料作为有机肥外售给有机肥公司，可实现养殖废水的零排放。项目已按照《畜禽养殖业污染防治技术规范》要求建设建设1个化粪池，有效处理池容为120m<sup>3</sup>，病死猪进行无害化处理。

### 6.2.5废物回收利用指标



固体废弃物主要是猪粪、病死猪尸体、胎盘、生活垃圾。生活垃圾统一收集由环卫部门统一清运处理，猪粪等排进异位发酵床进行处理，垫料定期作为有机肥基肥外售，病死猪尸体和胎盘进行无害化处理。项目废物综合利用，不仅可以实现废物资源化，同时减少污染物的排放量，具有显著的经济效益和环境效益。

### 6.2.6 环境管理要求

严格生产各环节的质量管理，确保产品质量达到中华人民共和国农业部的有关标准；严格按国家养殖卫生标准规范企业工作，包括对员工的教育、岗位培训，总体卫生及防疫要求。

### 6.3 生产中综合利用及降低污染的措施

项目生猪养殖产生的粪污收集后直接进入异位发酵床内进行处理，更换的废垫料作为有机肥外售给有机肥公司，可实现养殖废水的零排放；项目还在猪饲料中加入添加剂，提高饲料吸收利用率，减少恶臭气体产生，同时加强猪舍通风，喷洒微生物抑制剂；对水泵等高噪设备、猪叫声等噪声源实施隔声、减振、降噪的措施；项目已按照《畜禽养殖业污染防治技术规范》要求建设建设 1 个化粪池，有效处理池容为 120m<sup>3</sup>，病死猪进行无害化处理。

根据项目实际情况和在清洁生产方面实际要求，对该项目实施清洁工艺技术的重点建议如下：

#### ① 生产工艺

选用优良新品种，采用能耗物耗小，污染物排放量少的清洁生产工艺，提高经济效益，提高环境质量。

#### ② 使用环保型饲料

饲料是导致猪场粪尿污染的根源，从畜禽养殖污染的源头控制入手，使用各阶段平衡饲料，提高养分消化率，降低粪便中氮、磷和金属元素的排放量。

一是在饲料设计中采取低蛋白，高赖氨酸的饲料，系统总结了生猪各阶段饲料配方，使饲料中蛋白质的氨基酸比例合适，减少氨的排泄量和对环境的污染；

二是应用酶制剂、吸附剂等新型饲料添加剂开发的环保型饲料，提高了饲料利用率，降低了粪尿中氮磷和重金属的含量。在饲料中降低粗蛋白，添加蛋白酶和植酸酶、沸石、补充氨基酸后，对猪的试验表明，粪便氮的排泄量减少 20.87%，粪便磷的排泄量减少 17.04%。

### ③环境管理要求

严格控制原料质量。所有饲料原料在进入配合生产之前，采用高效检测技术对其中的有毒有害物质如致病菌、农药残留、重金属等的含量进行检测，确保饲料原料安全无毒。繁育过程中不使用有毒有害原料；对养殖全过程严格按《畜禽养殖业卫生规范》GB12694-90 进行控制，以保证产品的清洁性。

制定严格的生产工艺技术规程，建立和完善清洁生产组织及清洁生产管理制度。对生产人员、场地、机械设备、运输工具等均应严格消毒，保证无污染。

## 6.4 清洁生产小结

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、干清粪、粪污异位发酵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，应该说在国内同类型企业中处于先进水平。

## 第三章 环境现状调查与评价

### 1 自然环境概况

#### 1.1 地理位置

永春县云辉养殖有限公司年存栏生猪 2800 头扩建项目位于位于泉州市永春县东平镇文峰村，项目地理位置图详见图 1-1。项目用地东面、北面主要为山地、林地，南面、西面主要为果园林地。项目用地地形为缓坡丘陵地，地质稳定、环境幽静、卫生条件好，周围 1000m 范围内无农村村庄和居民点，也不存在任何水源地、风景名胜區、自然保护区等，有利于猪场的卫生防疫和管理，也不会造成水源性污染。项目周围环境示意图见图 2-2，周围环境现状照片见图 2-3。

泉州市位于福建省东南部，台湾海峡西岸，地处东经  $117^{\circ} 25' \sim 119^{\circ} 05'$ ，北纬  $24^{\circ} 25' \sim 25^{\circ} 56'$  之间，东西宽 153km，南北长 157km，地跨中、亚热带，北与福州及莆田接壤，南与经济特区厦门市相接，西与三明市、漳州市为邻，东与台湾隔水相望，离台湾最近处 97km，全市土地面积  $11015\text{km}^2$ （含金门县）。

永春县位于福建省中部偏南，泉州市西北部，戴云山脉东南麓，北纬  $25^{\circ} 13' \sim 25^{\circ} 33'$ ，东经  $117^{\circ} 40' \sim 118^{\circ} 31'$ 。东接仙游县，西连漳平市，南和南安、安溪两县市接壤，北与大田、德化两县毗邻。全境呈带状，东西长 84.7km，南北宽 37.2km。总面积  $1451.8\text{ km}^2$ 。北纬  $25^{\circ} 13' \sim 25^{\circ} 33'$ ，东经  $117^{\circ} 40' \sim 118^{\circ} 31'$ 。面积  $1451.8\text{ km}^2$ 。

东平镇位于永春县城东部，地处桃溪下游，距县城 5km，全镇幅员  $40.53\text{km}^2$ ，有 9 个行政村，属于县城“半小时经济圈”和以县城为中心的“三星拱月”乡镇之一，有永春县典型“农业重镇”之称。文峰村地处东平镇西南方，与南安市码头镇相接囊，离镇区 13.5km，海拔 500 多米，境内有一座历史悠久的祖庙—驾云殿，旁有苍天古树围绕。2007 年，东平镇结合镇区建设规划建设“东福新小区”。

#### 1.2 气候特征

根据历年统计资料，永春气候条件优越，在 1400 多平方公里的土地上，同时兼有三种不同的气候类型，西半县属中亚热带，东半县属亚热带，而千米以上山地则属北亚热带。气候温和，湿润多雨，夏长不酷热，冬短无严寒，素有“万紫千红花不

谢，冬暖夏凉四季春”之称。

#### (1) 气温

全县年平均气温 20.4℃，最热月出现在 7~8 月，多年 7 月平均气温（1985~2008 年，下同）29.1℃，多年 1 月平均气温 11.9℃；多年 7 月平均最高气温 32.5℃，多年 1 月平均最低气温 1.0℃；历年极端最高气温为 37.7℃。全年无霜期长，属于基本无霜。大于 10℃的年有效积温为 5610~7250℃，年日照时数为 1800~2200 小时。气温较差和日较差都较小，年平均日较差在 5.3℃（崇武）。该区域光照充足，气温高，变化幅度小，年平均日照时数约 2100 小时，日照率为 50%。

#### (2) 降雨

全县季风气候降水特征明显：3~4 月多雨—前汛期（5~6 月）多雨—伏旱—台风降水集中—秋冬少雨。月降水分布呈双峰型，降水从 1 月开始增加，3 月份湿季开始；6 月份达到最高值，是主高峰；7 月有明显的减少，8 月份再现一个高峰（次高峰）；9 月起逐渐减少，10 月份减少量最大，干季开始，12 月达全年最低值。升降趋势的特点是从干到湿为缓升，从湿到干为急降。项目所在地年平均降水量为 1798.4mm，主要集中在 5~6 月，约占全年降水量的 35%，冬季降水量较少，冬季至春季初五个月降水量约占全年降水量的 15%左右。历年月最大降水量 549.5mm，日最大降水量 296.1 mm。年平均相对湿度为 76%，3~8 月空气湿度较大，可达 80%以上，其中 6 月份最大，曾达到 86%。

根据统计资料分析，项目建设区域平均降雨量 1700~2100 毫米，平均相对湿度 80%。

#### (3) 风

永春县属于亚热带海洋性季风气候区，冬半年盛行偏北风，风向从沿海向内陆呈顺时针旋转趋势，夏季盛行偏南风，风向从沿海向内陆呈逆时针旋转趋势。多年平均风速 2.0m/s，常风向为东北向，频率 18%，次常风向为东北东，频率 10.6%。强风向为东北向，最大 10 分钟平均风速 24m/s（9 级，接近 10 级）。夏季以南南西向风为主，其它季节以东北风向为主。全年大于 6 级风日数 32 天。台风影响本区时间为早自 4 月，迟至 11 月，影响期达 8 个月。

据统计，对本区有影响的台风平均每年 3.2 次，7~9 月为台风盛期，占全年台风影响总数的 79%，尤以 8 月份最盛。台风在本区登陆时，常伴有大雨或暴雨，瞬间

极大风速可达 35.2m/s。

### 1.3 地质、地形地貌

永春地处闽中断块斜隆起区之中，断块差异活动和掀斜作用都较为明显，因而地势由西北向东南显著倾斜，海拔在 100m 至 1000 多 m，最高峰位于呈祥，海拔 1336m 的雪山。著名的戴云山绵延全境。境内由于地层构成不同，以蓬壶马跳为界，分为东西两部分。西部属于戴云山脉的主体部分，山脉以北东——南西走向为主，形成北连德化、南接安溪，绵亘不断的中山山地，有 1000m 以上的山峰 58 座，矿产丰富；东部属闽东南沿海隆起地区，没有沉积地层，矿产较少，呈阶梯状，以丘陵和河谷为主，沿溪谷地带散布着串珠状的山间小盆地。主要溪流有桃溪、一都溪、坑仔口溪、湖洋溪等。地貌资源丰富，分布有火山岩地貌、石灰岩地貌、花岗岩地貌以及丹霞地貌等，是永春县重要的经济文化带。

### 1.4 水文状况

#### （1）永春县地表水系

永春县河流众多，水系发达。主要溪流有四条：晋江东溪上游的桃溪、湖洋溪，晋江西溪上游的一都溪和坑仔口溪，总长 168.9km，四条溪流域面积 1652.82km<sup>2</sup>（部分在德化县境内）。永春境内年径流量的地区分布，以桃溪流域最大，多年平均径流深为 1010mm，径流量的年内分配比例与降雨量近似。地下径流量、地下水资源，以桃溪流域 337mm 为最丰富。全县多年平均水资源量为 14.84 亿 m<sup>3</sup>（包括地表水及地下水），人均拥有水资源量大于 3000m<sup>3</sup>。区域内的水资源不但能满足本区域内的工农业生产用水、居民用水和生态用水需求，而且为其下游晋江周边地区提供部分居民用水和生态用水。

#### （2）项目区域地表水系

桃溪发源于永春县锦斗乡珍卿村附近的雪山南麓，流经永春县锦斗、呈祥、蓬壶、达埔、石鼓、五里街、桃城和东平 8 个乡镇，出东关入山美水库为晋江东溪，全长 61.75 公里，主流自珍卿村口拱桥至东关出县境长 48 公里，流域面积 476 平方公里，为永春县境内最主要的河流。桃溪河道比降平均为 6.2‰（至水文站），河床最宽处百米以上。历史上舟楫可通至石鼓潭，1958 年仍可通至儒林的义烈祠后，以后因水土流失严重，河床淤积，已失去舟楫之利。桃溪较大的支流有壶东溪、延清溪、达里溪、高垄溪。壶东溪发源于永春县苏坑乡马鞍与德化县浔中镇的交界处，流经熙里、东星、

溪园、魁都、汤城、壶中，在双溪口与桃溪汇合，全长 13.75 公里，流经苏坑和蓬壶 2 个乡镇。延清溪发源于永春县蓬壶镇联星村，流经溪源、前峰、蓬莱、建国，在达埔乡新琼村汇入桃溪，全长 8 公里。达里溪发源于永春县达埔乡达山，流经达中、金星，在桥头宫注入桃溪，全长 8 公里。高垄溪有 2 个源地：东源于吾峰乡吾顶，流经梅林、后垄、埔头、社山、西安，在五里街镇西安桥下汇入桃溪，全长 11.5 公里；西源于桃城镇玳瑁山西面，流经蒋溪、吾达、吾东，在五里街镇与高垄溪相汇合，全长 4.5 公里。

项目工程建设地周边主要地表水系西面的小溪，该溪流为山涧小溪，发源于青林山南麓，自北向南汇流，流经东平镇文峰村、码头镇东大村惠场、枫坑、广泉、黄田埔后汇入东溪支流诗溪。根据向周边村民调查了解，该溪流受降雨影响明显，春秋两季平均水流流量 1.751/s，夏季平均水流流量 5.981/s，冬季流量较小，甚至出现干涸。

码头溪为诗溪流经码头镇而得名，是古代内陆水运要道，发源于永春县岵山镇白云岩，自西北向东南流入南安县诗山镇，于鹏峰村纳源于蓬华乡将军山的另一支流，经码头镇，至诗口村汇入晋江东溪，全长 44km，流域面积 260km<sup>2</sup>，河道平均比降 6.1%，河床宽 30~80m。流域内多年平均径流深 950mm，丰水年最大 4 个月径流量占全年 65%（6~9 月），枯水年最大 4 个月占全年的 70%（4~7 月）。洪水多发生在 4~10 月，4~6 月洪水由锋面雨造成，7~10 月洪水由台风雨造成。从实测资料统计，灾害性的洪水多由持续时间短而强度大的台风雨造成。

## 1.5 自然资源

永春境内溪流纵横，有桃溪、湖洋溪、坑仔口、一都溪四大水系，水资源总量 18.21 亿立方米，自然资源丰富，主要有农林产品、药材、水力、矿藏等资源优势。全县林地面积 160.2 万亩，林木蓄积量 283.7 万立方米，生态公益林 48.4 万亩，是全省重点林区县之一。农产品主要有芦柑、茶叶、食用菌、毛麻竹、枇杷等。

### （1）植物资源

永春属亚热带向中亚热带过渡的湿润季风气候区，属海洋性气候和大陆气候并存。由于东南季候风的影响，雨量充沛，气候温暖湿润，其复杂的地形和丰富的水热资源，使永春成为生物多样性丰富区。全县已查明有维管束植物 193 科 817 属 1583 种。其中蕨类植物 35 科 58 属 97 种；种子植物 158 科 759 属 1486 种。种子植物中裸

子植物 10 科 21 属 35 种；被子植物 148 科 738 属 1451 种。被子植物中双子叶植物 129 科 578 属 1176 种；单子叶植物有 19 科 160 属 275 种。其中在我县分布的国家 I 级保护树种有水松、水杉、银杏、南方红豆杉、钟萼木等 5 种；国家 II 级保护树种 11 种：金毛狗、黑桫欏、刺桫欏、榉树、樟树、闽楠、半枫荷、花榈木、红豆树、鹅掌楸、福建柏；省级保护树种 16 种：油杉、青钱柳、沉水樟、红锥、华南桂、细柄半枫荷、红楠、福建悬钩子、绒毛小叶红豆、短柱树参、多毛羊奶子、刨花润楠、福建酸竹、鳞苞锥、乌冈栎、白桂木。此外，区域内野生中草药材资源十分丰富，全县有地道药用植物 1000 多种，是福建省著名南药出口基地县。

项目区植被属亚热带常绿阔叶林带，林地植被分布有针叶林、阔叶林以及灌木林，森林资源主要有松树、杉木、毛竹等，建设区内未发现有珍稀保护的植物资源。矿区地表普遍为第四系残积土覆盖，相对较薄，厚度 1.5~2.5m，局部达到 3m。地表植被发育，主要植被类型为松树、灌木、草丛、竹木等，灌木普遍高度小于 1m，树径 5~10cm，松木高度一般 3~8m 高，树径 15~20cm，林草覆盖率达到 80%。

### （2）动物资源

全县有兽类 6 目 10 科 20 种，鸟类 13 目 34 科 114 种，两栖类 1 目 4 科 18 种，爬行类 1 目 4 科 19 种。国家 I 级重点保护野生动物有豹、蟒等 2 种；国家 II 级重点保护野生动物有穿山甲、大灵猫、小灵猫、金猫、白鹇、红隼、红脚隼、游隼、鹰雕、乌雕、普通鵟、黑冠鵟隼、赤腹鹰、黑鸢、松雀鹰、雀鹰、草号鸟、领角号鸟、鹰号鸟、虎纹蛙等 20 种；省级重点保护野生动物有棕鼯鼠、黄腹鼬、黄鼬、豪猪、豹猫、画眉、滑鼠蛇、火斑鸠、黑斑蛙、白鹭、大白鹭、眼镜蛇、眼镜王蛇、戴胜、金腰燕、毛脚燕、家燕、小山蛙、戴云端蛙等 19 种。

### （3）矿产资源

永春县矿产资源丰富。矿产资源主要有煤、铁、锰、石灰石、高岭土、花岗石、矿泉水、地热水等，境内发现近 226 处矿点与矿化点，发现矿种 30 种。经普查、详查或勘查的矿产及探明储量的有 20 处，其中无烟煤 7 处，总储量为 1.25 亿万 t；高岭土 1 处，总储量为 842.5 万 t；石灰岩 2 处，总储量为 3320.1 万吨；饰面石材 1 处，总储量为 13.86 万吨；矿泉水 9 处，总储量为 743m<sup>3</sup>/d。目前这些矿产资源都在进行开采。据统计，永春县已建矿山企业 86 个，其中煤矿 19 个，金属矿 2 个，非金属矿 65 个，已开发利用的矿种有无烟煤、地热、铅锌矿、石灰岩、脉石英、高岭土、

砂石土、矿泉水等 9 种，年产矿石 115.66 万吨，采矿业已成为永春县的主要支柱产业之一，其中以无烟煤为主体。2006 年全县优质无烟煤储量达 1.46 亿吨，年产煤 220 万吨，是全国重点地方产煤县之一。

## 1.6 土壤

永春县土壤有红壤、黄壤、石灰（岩）土、草甸土、潮土、水稻土六个土类，14 个亚类，33 个土属，40 个土种，其中，红壤为县内主要土壤资源，分布广，面积大，占土地总面积的 79.8%。土壤浅薄，山地土壤有机质含量为 1.63~1.99%，耕地土壤有机质含量为 0.36~2.7%，有机质含量低且有下降的趋势，缺磷、缺钾严重，土壤酸性偏大。成土母岩主要有花岗岩、砂质岩、酸性岩类等；成土母质主要有残坡积、洪积、冲积土。山地土壤成土母质多为残积和坡积土。农业土壤成土母质多为冲积和洪积土。

区域内土壤母岩以火山岩类和沉积岩类组成，前者占 85%，后者占 15%。成土母质以坡积母质为主，占耕地的 93.17%。境内红壤分布面积占 66.57%，水稻土占 10.67%，黄壤占 5.14%，其余为砖红壤性红壤、紫色土、潮土等土类，仅占 17.62%。土壤类型具有垂直地带性分布的特点；1230~1366m 间为地带性黄壤，250~950m 为地带性红壤，83~250m 间为地带性碱红壤性红壤。

## 1.7 生物多样性

地质年代变动、大陆位移以及地形地貌、气候条件多样化等形成的多样化生态环境，决定了永春县动植物资源十分丰富，且多样性及稀有性高。据资料记载，全县境内，有维管植物 171 科 581 属 1155 种。其中蕨类植物 24 科 33 属 46 种；种子植物 147 科 548 属 1109 种（裸子植物有 9 科、18 属、26 种；被子植物共有 138 科、530 属、1083 种），其中常见类群有松科、柏科、杉科、壳斗科、蔷薇科、樟科、桑科、豆科、冬青科、山矾科及禾本科等。

永春县生物多样性保护工作起步于 1984 年，迄今，该县保护区（小区、点）面积达 63000 多亩，占全县国土面积的 2.9%，该工作在一定程度上保护了县域内的珍稀生物资源与重要森林生态系统与生态景观，减缓了生物多样性丧失与生态环境恶化的速度。1984 年，永春县成立了“野生动物保护协会”；1985 年，设立了牛姆林自然保护区；1993 年各乡（镇）成立野生动物保护站；1995 年，编制了《永春县生物多样性保护工程规划》，建立保护小区 77 个，名木古树保护点 61 处，确定 13