福建省佑新农业发展有限公司

生猪养殖扩建项目

生态环境影响报告书

（公示本）

编制单位：益琨（泉州）环保技术开发有限公司

建设单位：福建省佑新农业发展有限公司

二零二六年十月

目录

概述 4

一、项目由来 4

二、项目特点 4

三、评价工作过程 5

四、“三线一单”相关情况分析判断 7

五、主要环境问题及环境影响 10

六、环境影响评价结论 10

1 总则 12

1.1 评价目的、原则和重点 12

1.2 编制依据 13

1.3 环境影响识别与评价因子筛选 19

1.4 环境影响评价标准 20

1.5 环境影响评价等级及评价范围 26

1.6 环境保护目标 31

2 工程分析 33

2.1 现有工程概况 33

2.2 扩建项目工程分析 45

2.3 生产工艺流程及产污环节分析 54

2.4 水平衡 62

2.5 运营期污染源强 68

2.8 污染物排放情况“三本账”分析 78

2.9 项目建设合理性分析 79

3 环境现状调查与评价 121

3.1 自然环境概况 121

3.2 周边污染源调查 125

3.3 水环境质量现状调查与评价 125

3.4 环境空气质量现状调查与评价 132

3.5 声环境质量现状调查与评价 137

3.6 土壤环境质量现状调查与评价 138

3.7 生态环境现状调查与评价 145

4 环境影响预测与评价 147

4.1 运营期地表水环境影响评价 147

4.2 运营期地下水环境影响评价 153

4.3 运营期大气环境影响评价.....154
4.4 运营期声环境影响评价.....176
4.6 运营期固体废物环境影响评价.....180
4.6 土壤环境影响评价.....182
4.7 环境风险分析与评价.....185
5 环境保护措施及其可行性论证.....198
5.1 地表水环境保护措施及可行性论证.....198
5.2 地下水环境保护措施及可行性论证.....206
5.3 废气防治措施及可行性分析.....210
5.4 噪声防治措施及可行性分析.....213
5.5 固废处理措施及可行性分析.....213
6 环境影响经济损益分析.....218
6.1 经济效益分析.....218
6.2 社会效益分析.....218
6.3 环保投资估算.....218
6.4 环境损益分析.....219
6.5 小结.....220
7 环境管理与监测计划.....221
7.1 环境管理.....221
7.2 环境监测计划.....224
7.3 污染物排放清单.....229
7.4 污染物总量控制.....232
7.5 竣工验收要求.....232
8 环境影响评价结论.....236
8.1 项目概况.....236
8.2 环境质量现状结论.....236
8.3 环境影响预测与评价结论.....237
8.4 公众意见采纳情况.....238
8.5 环境保护措施.....239
8.6 环境影响经济损益分析结论.....241
8.7 结论与建议.....241

附件

附件 1：项目委托书

附件 2：营业执照及法人身份证

附件 3：项目备案表

附件 4：设施农用地协议

附件 5：使用林地审核同意书

附件 6：扩建环评申请表

附件 7：养殖总量的批复

附件 8：未占用永久基本农田证明

附件 9：不在重要水域周边证明

附件 10：不占用公益林地证明

附件 11：粪污处置协议

附件 12：危废处置协议

附件 13：补充监测报告

附件 14：专家组意见

附件 15：复审意见

概述

一、项目由来

畜禽养殖是安溪县农村经济发展和农民收入的重要组成部分，为地方农业和农村经济发展起到重要作用，安溪县委、县政府高度重视农村畜禽养殖业的可持续发展战略，采取一系列优惠政策和扶持措施，促进传统畜牧业向专业化、规模化、标准化养殖方向发展，安溪生猪业得到健康绿色发展。

在此环境下，福建省佑新农业发展有限公司（以下称“佑新公司”）根据市场需求的增大及公司发展需求，扩大生猪养殖规模，本次扩建项目拟新增存栏生猪 7100 头、年新增出栏生猪 17200 头；扩建后全场总存栏生猪 9500 头、年出栏生猪 22000 头。福建省佑新农业发展有限公司生猪养殖场地位于福建省泉州市安溪县龙涓镇举源村地山坂角落，选址位于可养区，由福建省佑新农业发展有限公司投资建设。本次扩建利用已建猪舍进行改造，优化养殖管理，调整饲养密度，从而扩大养殖规模，并配套完善的污染治理措施。

根据《中华人民共和国生态环境法典》及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中的有关规定，本项目属于“二、畜牧业 03”中“3、牲畜饲养 031；家禽饲养 032；其他畜牧业 039”中的“年出栏生猪 5000 头（其他畜禽种类折合猪的养殖量）及以上的规模化畜禽养殖；存栏生猪 2500 头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上无出栏量的规模化畜禽养殖；涉及环境敏感区的规模化畜禽养殖”类别，需编制环境影响报告书。

因此，福建省佑新农业发展有限公司委托益琨（泉州）环保技术开发有限公司编制《福建省佑新农业发展有限公司生猪养殖扩建项目环境影响报告书》（委托书见附件 1）。我司接受委托后，根据工程项目的有关资料、建设项目所在地的自然环境状况、社会经济状况等相关资料，并进行实地踏勘、调研，收集和核实相关材料，在进行环境现状监测、预测计算分析等环节工作的基础上，编制完成了本项目的环境影响报告书。

二、项目特点

项目主要特点如下：

（1）本项目位于福建省泉州市安溪县龙涓镇举源村地山坂角落，中心点地理坐标为东经 117.81077°，北纬 24.95023°，不在禁养区内。本次扩建项目养殖区未新增用地，利用已建的猪舍进行改造，优化养殖管理，调整饲养密度，从而扩大养殖规模，并配套完善的污染治理措施。场区周边均为林地、茶园，无珍稀濒危物种、自然保护区、风景名胜区等生态敏感目标，大气防护距离（卫生防护距离）内无集中居民区。

（2）本项目采用“外购种猪+自繁自养”的养殖模式，采用外购成品饲料喂养，不进行饲料的加工。

（3）猪舍采用“漏缝地面+干清粪”工艺，平时不冲洗，仅在猪只出栏清空后，才集中冲洗、消毒。本次扩建采取以新带老措施，粪污处理全部采用“异位发酵床”处置方式，实现粪污资源化利用，废水零排放。

（4）项目配套病死猪无害化处理间，病死猪及分娩物采用堆肥高温发酵无害化处理，可将有机废弃物成功转化为有机肥，最终达到批量环保处理、循环经济，实现“源头减废，消除病原菌”的功效；异位发酵床产生的废垫料作为有机肥外售；少量防疫医疗废物委托有相关危险废物处置资质的单位定期统一收集处理，各类固体废物经减量化、无害化处理后，均能得到妥善处置，对周围环境的影响较小。

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

三、评价工作过程

本次环评主要分为以下三个阶段：

第一阶段：评价单位于 2025 年 10 月接受福建省佑新农业发展有限公司环境影响评价委托，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（原辅材料、设备、生产工艺、平面布局及污染治理等）等有关资料，进行初步的工程分析，开展初步的环境现状调查，进行环境影响因素识别及评价因子筛选，明确评价重点和环境保护目标，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状况调查、监测与评价，了解环境现状情况；通过工程分析和类比调查，分析项目运营期的产污环节、污染类型及排

污方式，确定主要污染源、主要污染物和排放强度，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，提出环境保护措施，进行技术经济论证；列出污染物排放清单，并得出建设项目环境影响评价结论。在此基础上，完成项目环境影响报告书的编制。

评价工作程序和技术路线见图 1。

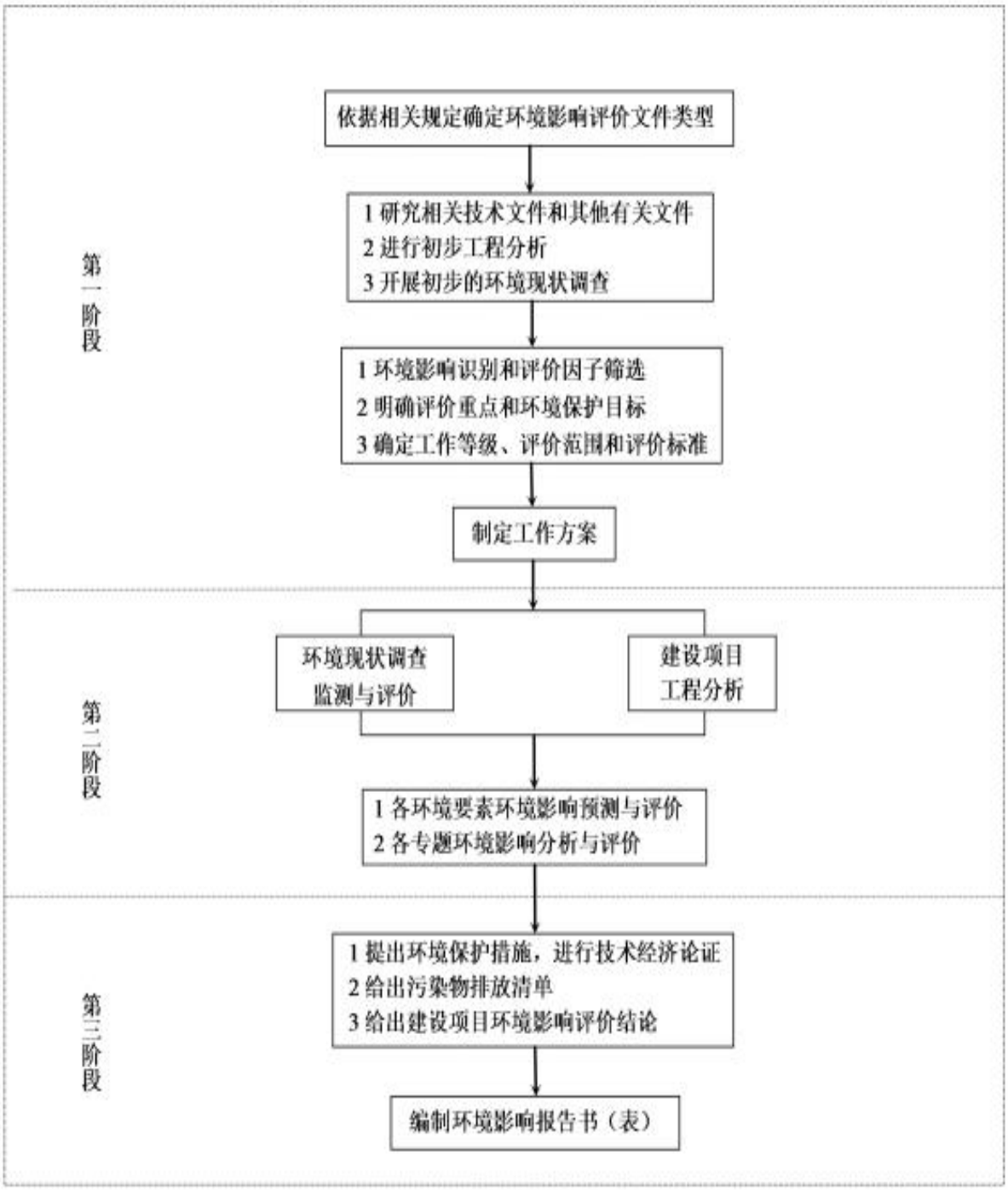


图 1　　环境影响评价技术路线

四、项目初步判定情况

（一）与国家产业政策相符性分析

本项目属于生猪养殖项目，根据中华人民共和国国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于“第一类 鼓励类”中“一、农林业—5、畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”；同时项目已取得安

溪县发展改革局的备案（备案号：闽发改备[2025]C091009号，详见附件3）。

因此，本项目建设符合国家、地方当前的产业政策。

（二）规划相符性分析

项目的建设符合《泉州市“十四五”畜牧业发展规划》、《泉州市“十四五”畜禽养殖污染防治规划》、《安溪县畜牧业发展规划（2021-2030 年）》等相关规划要求。

项目建设内容符合《畜禽规模养殖污染防治条例》、《畜禽养殖业污染防治技术规范》、《福建省环保局关于进一步加强畜禽养殖项目环评管理工作的通知》（闽环保监〔2009〕8 号）、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）、《泉州市贯彻落实畜禽养殖污染防治十条措施实施方案的通知》（泉政办明传〔2023〕70 号）、《安溪县生猪养殖面源污染防治工作实施方案》（安政综〔2015〕75 号）、《安溪县畜禽粪污资源化利用整县推进实施方案》（安农〔2020〕199 号）等相关行业规定及实施方案的要求。

（三）选址合理性分析

项目位于福建省泉州市安溪县龙涓镇举源村地山坂角落，对照《安溪县人民政府办公室关于印发〈安溪县畜禽养殖禁养区重新划定方案〉的通知》，项目位于可养区范围。项目用地为设施农用地，项目用地符合安溪县生态环境功能区划，项目选址合理。

（四）生态环境分区管控要求符合性分析

1.环境质量底线

根据现状监测分析，项目所在地 SO_2、NO_2、PM_{10} 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准，NH_3、H_2S 符合《环境影响评价技术导则大气环境》 (HJ2.2-2018)中附录 D“其他污染物空气质量浓度参考限值”要求；区域地表水体举溪监测断面水质各项因子除总氮外均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ 类标准要求；区域地下水各监测指标符合 GB/T14848-2017《地下水质量标准》III 类水质标准要求；声环境现状符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。因此，项目区域环境质量尚有一定的容量，符合环境质量底线要求。

本次扩建生活污水经化粪池预处理后与养殖废水一同进入集污池后经密闭明管排入异位发酵床处理，不外排，项目养殖可以实现粪污的资源化利用以及废水的零排放。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，采取了相应的地下水防渗措施及土壤污染防治措施，不会对地下水环境及土壤环境产生太大影响。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。

2.资源利用上线

本项目用地为农业设施用地，不占用水域、基本农田、生态公益林，不在饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区等，不在国家和地方人民政府划定的“禁养区”。在能源使用上，以山泉水、井水作为生猪饮用水，猪舍采用“漏缝地面+干清粪”工艺，耗水量小，很大程度上节约了清水用量。养殖过程中产生的粪污经异位发酵床处理后资源化利用，实现粪污零排放，病死猪及分娩物经无害化处理后送至第三方有机肥厂进一步加工，实现废物回收利用，也减少废物堆砌对土地资源的占用。项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。因此项目的资源利用不会突破区域的资源利用上线。

3.生态保护红线

本次扩建项目利用已建成的猪舍，不涉及新增用地，项目位于可养区内，用地性质为设施农用地；目前项目已办理设施农用地备案文件。

根据《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政〔2020〕12 号）、《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（泉政文〔2021〕50 号）以及《泉州市生态环境局关于发布泉州市生态环境分区管控动态更新成果的通知》（泉环保〔2025〕111 号）等相关文件，同时通过“福建省生态环境分区管控数据应用平台”查询结果可知，项目不占用国家公园、自然保护区、自然公园（风景名胜区、森林公园、地质公园、湿地公园等）等自然保护地、世界自然遗产、生态保护红线；不占用水产种质资源保护区、饮用水水源地的一级保护区、生态公益林等。

4.环境准入负面清单

本项目为生猪养殖项目，经检索不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》禁止准入和限制准入类。

5.生态环境分区管控要求

对照“福建省生态环境分区管控数据应用平台”，同时结合区域“三线一单”动态更新成果，项目位于安溪县重点管控单元6（ZH35052420012）。项目的建设符合生态环境管控单元空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发利用效率相关要求，符合泉州市环境管控单元准入要求。

五、主要环境问题及环境影响

本项目为畜禽养殖业扩建项目。本次评价比较关注的环境问题包括项目选址合理性问题、工程营运期环境影响问题。

（1）项目选址合理性问题

项目选址是否符合安溪县畜禽养殖可养区要求、与当地畜牧业发展规划和污染防治规划的符合性，以及卫生防护距离设置的合理性等。

（2）施工期主要环境问题

本次扩建项目养殖区不新增占地，利用已建成的猪舍调整饲养密度，扩大养殖规模；不存在施工期环境影响问题，评价时段主要为运营期。

（3）营运期主要环境问题

① 项目营运期废水主要为猪尿、猪舍的清洗废水等生产废水及职工生活污水，主要关注废水处理方式可行性；

② 项目营运期主要的大气污染物有猪舍、异位发酵床、病死猪无害化处理间、集污池等排放的恶臭气体及食堂油烟等。重点评价项目产生的恶臭对周边环境的影响，并分析论证恶臭对周边环境的影响程度；

③ 项目营运期的噪声包括猪群叫声、猪舍排气扇及水泵运行等产生的噪声。

④ 项目营运期固体废物包括猪只产生的粪便、异位发酵床更换的废垫料、病死猪及分娩物、猪只防疫产生的医疗废物、职工产生的生活垃圾等。

六、环境影响评价结论

福建省佑新农业发展有限公司生猪养殖扩建项目选址位于福建省泉州市安溪县龙涓镇举源村地山坂角落，不在安溪县畜禽养殖禁养区范围内，属于可养区范围内。项目采取的养殖工艺、粪污收集及处理工艺、无害化处理方式等均能满足相关国家政策、行业政策、相关规划及污染防治规划的要求；项目的建设满足区域生态功能区划要求、区域环境规划要求；选址与周边环境相容，满足环境防护距离要求。

因此，建设单位认真执行环保“三同时”制度，落实本报告提出的各项环保对策与环境风险防范措施，加强环境管理，从环境保护角度分析，该项目建设可行。

1 总则

1.1 评价目的、原则和重点

1.1.1 评价目的

（1）通过实地踏勘和环境监测，了解项目周围区域的自然环境、社会环境特征，掌握区域环境质量现状，识别可能制约项目发展的主要环境因素，明确本项目的主要环境保护目标。

（2）摸清项目组成及主要工程内容，分析项目生产工艺和相关技术资料,明确项目产污环节、污染类型及排污方式，确定主要污染源、主要污染物及其排放强度，预测与评价污染物排放对受纳环境的影响程度及范围。

（3）对项目采取的污染防治措施的合理性、可行性、有效性进行论证，提出必要的环保对策建议。

（4）通过环境影响综合评价结果，结合产业政策和总体规划，对项目选址、总平布局、环保措施的合理性进行综合分析，从环境保护角度对项目建设的可行性给出明确结论，为管理部门审批决策、设计部门优化设计、建设单位环境管理提供科学依据。

1.1.2 评价原则

为了严格执行国家及地方的法规、法令、标准和规范，本评价将遵守以下原则：

（1）认真执行国家和地方产业政策、能源政策、环境保护政策及法规，全面贯彻总量控制、达标排放、清洁生产的原则。

（2）提高环境评价的实用性、科学性，保证环境影响报告书的质量，为工程设计、环境管理提供科学依据。

（3）充分合理地利用现有资料，缩短评价周期，节省人力、物力。

（4）采用类比调查、模型模拟、资料收集和分析等相结合的手段，充分利用现有资料，预测项目建设的环境效益及可能产生的环境影响。

（5）从环境保护角度出发，对项目建设的可行性做出明确论证，并力求使环评结论具有科学性和可操作性。

1.1.3 评价重点

根据工程污染特点和环境特征，确定评价工作重点如下：

（1）收集和调查评价区内大气、地表水、地下水、声及土壤等环境现状资料，对 项目周边环境质量现状进行分析和评价；

（2）分析项目投产后的主要污染因子、主要污染物及排放源强，分析项目运营后源强及影响程度；

（3）预测评价大气污染物排放对周围环境空气质量及大气环境敏感目标的影响，并提出对策措施；

（4）分析项目采取废水治理措施的有效性，及实现废水零排放可行性；

（5）分析污染治理措施与污染防治对策，环保措施可行性论证，事故风险分析；

（6）分析污染防治措施的可行性；

（7）清洁生产分析，总量控制分析；

（8）环境经济损益分析和环境管理与监测计划。

1.2 编制依据

1.2.1 国家法律法规

（1）《中华人民共和国生态环境法典》（2026 年 3 月 12 日第十四届全国人民代表大会第四次会议通过，2026 年 8 月 15 日起施行）；

（2）《中华人民共和国动物防疫法》（2015 年 4 月 24 日修正）；

（3）《中华人民共和国循环经济促进法》（2009 年 9 月 1 日起施行）；

（4）《中华人民共和国畜牧法》（2015 年 4 月 24 日修正）；

（5）《中华人民共和国水法》（2016 年 7 月 2 日修正）；

（6）《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2018 年 4 月 28 日修订）；

（7）《农用地土壤环境管理办法(试行)》，2017 年 11 月 1 日施行；

（8）《畜禽养殖业污染防治管理办法》，2009 年 5 月 20 日；

（9）《畜禽养殖业污染防治技术政策》（环发[2010]151 号）；

（10）《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令第 643 号，2014 年 1 月

1 日起施行）；

（11）《重大动物疫情应急条例》（2017 年 10 月 7 日修订）；

（12）《病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理管理办法》，2022 年 7 月 1 日。

1.2.2 部门规章及政策文件

（1）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部令第 16 号，2020 年 11 月 30 日）；

（2）《关于印发“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划的通知》（环土壤〔2021〕120 号）；

（3）《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17 号）；

（4）《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31 号）；

（5）《打赢蓝天保卫战三年行动计划》（国发[2018]22 号）；

（6）《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发〔2011〕35 号）；

（7）《关于进一步规范环境影响评价工作的通知》（环发〔2011〕99 号）。

（8）《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号）；

（9）《关于做好禽畜规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》（环办环评〔2018〕31 号）；

（10）《国家突发重大动物疫情应急预案》（2006 年 2 月 27 日）；

（11）《农业部关于印发<病死及病害动物无害化处理技术规范>的通知》（农医发〔2017〕25 号）；

（12）《关于印发<畜禽养殖禁养区划定技术指南>的通知》（环办水体〔2016〕99 号）；

（13）《农业部关于认真贯彻落实习近平总书记重要讲话精神加快推进畜禽粪污处理和资源化工作的通知》（农牧发〔2017〕1 号）；

（14）《农业部、财政部关于做好 2017 年中央财政农业生产发展项目（畜禽粪污资源化利用项目）实施方案》（农财发〔2017〕11 号）；

（15）《国务院办公厅关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的意见》（国办发〔2017〕48 号）；

（16）《农业部关于印发<畜禽粪污资源化利用行动方案（2017-2020 年）>的通知》（农牧发〔2017〕11 号）；

（17）《农业农村部、财政部关于做好 2019 年畜禽粪污资源化利用项目实施工作的通知》农牧发（2019）14 号；

（18）《关于发布<畜禽养殖业污染防治技术政策>的通知》（环发〔2010〕151 号）；

（19）《国家危险废物名录》（2025 年版）；

（20）《危险废物转移管理办法》（生态环境部、公安部、交通运输部令第 23 号，2022 年 1 月 1 日起施行）；

（21）《关于印发<危险废物规范化管理指标体系>的通知》（环办〔2015〕99 号）；

（22）《关于发布<建设项目危险废物环境影响评价指南>的公告》（环保部公告 2017 年第 43 号）；

（23）《关于印发<国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）>和<国家重点监控企业污染源监督性监测及信息公开办法（试行）>的通知》（环发〔2013〕81 号）；

（24）《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部令第 45 号）；

（25）《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发〔2016〕81 号）；

（26）《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令第 48 号）；

（27）《农业部办公厅关于印发<畜禽粪污土地承载力测算技术指南>的通知》（农办牧〔2018〕1 号）；

（28）农业农村部办公厅、生态环境部办公厅关于印发《畜禽养殖场(户)粪污处理设施建设技术指南》的通知”（农办牧〔2022〕19 号）。

1.2.3 地方法规、规章及政策文件

（1）《福建省生态环境保护条例》（2022 年）；

（2）《福建省“十四五”生态环境保护规划》（闽政办〔2021〕59 号）；

（3）《福建省农业生态环境保护条例》（2002 年 7 月 30 日）；

（4）《福建省森林和野生动物类型自然保护区管理条例》（2017 年 11 月 24 日修改）；

（5）《福建省农业厅福建省环保厅关于进一步加强生猪养殖污染防治工作的通知》（闽农牧〔2017〕40 号）；

（6）《福建省农业厅贯彻落实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》（闽农牧〔2014〕270 号）；

（7）《福建省人民政府办公厅关于印发<福建省畜禽养殖场、养殖小区备案管理办法>的通知》（闽政办〔2014〕98 号）；

（8）《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）；

（9）《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）；

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

（11）《福建省环保局关于进一步加强畜禽养殖项目环评管理工作的通知》（闽环保监〔2009〕8 号）；

（12）《福建省畜禽养殖污染防治管理办法实施细则》（闽环保然〔2006〕12 号）；

（13）《泉州市生态环境局 泉州市农业农村局关于印发泉州市“十四五”畜禽养殖污染防治规划的通知》（泉环保〔2023〕110 号）；

（14）《泉州市“十四五”生态环境保护专项规划》（泉政办 〔2021〕41 号）；

（15）《泉州市“十四五”土壤污染防治规划》（泉环保〔2022〕14 号）；

（16）《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）；

（17）《泉州市人民政府办公室关于印发<泉州市畜禽养殖污染防治规划（2015-2020 年）>的通知》（泉政办〔2016〕185 号）；

（18）《泉州市人民政府办公室关于贯彻落实福建省加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用实施方案的通知》（泉政办〔2017〕179 号）；

（19）《泉州市生猪养殖污染防治工作专题会议纪要》((2016) 22 号)；

（20）《泉州市农业局、泉州市生态环境局、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)；

（21）《泉州市生态环境局、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)；

（22）《泉州市人民政府办公室关于印发泉州市“十四五”特色现代农业发展专项规划的通知》，泉州市人民政府，泉政办〔2021〕32 号；

（23）《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；

（24）《泉州市畜禽养殖污染防治规划(2015-2020 年) 》，2015 年；

（25）《安溪县人民政府办公室关于进一步推进生猪养殖污染防治工作的通知》（安政办〔2016〕79 号）；

（26）安溪县人民政府办公室关于印发《安溪县畜禽养殖禁养区重新划定方案》的通知，2019 年 12 月 3 日；

（27）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）；

（28）《安溪县畜牧业发展规划（2021-2030 年）》。

1.2.4 技术导则及规范

（1）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJT2.2-2018）；

（3）《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ/T2.3-2018）；

（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》（HJ2.4-2021）；

（6）《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；

（7）《环境影响评价技术导则　生态影响》（HJ 19-2022）；

（8）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；

（9）《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)；

（10）《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）；

（11）《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）；

（12）《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）；

（13）《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ/568-2010）；

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

（15）《畜禽场环境质量及卫生控制规范》（NY/T1167-2006）；

（16）《畜禽场环境质量评价准则》（GB/T19525.2-2004）；

（17）《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》（NY/T 1222-2006）；

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

（19）《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）；

（20）《畜禽粪便贮存设施设计要求》（GB/T 27622-2011）；

（21）《畜禽养殖污水贮存设施设计要求》（GB/T 26624-2011）；

（22）《畜禽粪肥还田技术规范》（GB/T25246-2025）；

（23）《畜禽粪污异位微生物发酵床处理技术规范》（DB35/T 1678-2017）；

（24）《畜禽养殖业污染排放与控制标准》（DB35/ 2324—2026）

（25）《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）。

1.2.5 项目有关文件、资料

（1）项目环境影响评价工作委托书，2025 年 12 月（附件 1）；

（2）项目发改备案证明（闽发改备[2025]C091009 号），2025 年 12 月 30 日（附件 3）；

（3）设施农业项目用地协议（附件 4）；

（4）建设单位提供的与本项目相关文件及技术资料。

1.3 环境影响识别与评价因子筛选

1.3.1 环境影响因素识别

本项目的主要环境问题采用矩阵法进行筛选，见表 1.3-1。

表 1.3-1　　运行期主要环境影响识别矩阵

影响因子 环境要素		不利影响								有利影响			
		长期	短期	不可逆	可逆	直接	间接	累积	非累积	长期	短期	直接	间接
环境质量	空气质量	▲			▲	△			△				
	水环境	△			△		△						
	声环境	△			△	△			△				
	固体废物	△			△		△		△				
生态环境	自然景观	△			△				△				
	植被	△			△				△				
	动植物生境									△		△	
	水土流失												
社会经济	农业生产									▲		▲	
	交通运输		△		△	△			△	△		△	
	经济发展									△		△	
	人群健康		△		△		△		△				
	生活质量									△		△	

注：▲中度影响，△轻度影响，空白为影响很小或无影响。

项目运营期带来的主要环境问题是：养殖场猪舍、异位发酵床、病死猪无害化处理间、集污池等恶臭对环境空气的影响；养殖废水对周围水环境的影响；设备噪声对周围声环境质量的影响；猪粪、废垫料、病死猪及分娩物、防疫医疗废物、生活垃圾等对环境的影响等。

根据环境影响因素识别与筛选结果，项目运营期造成的不利的影响主要是运营期间产生的废气、废水、固废、噪声对环境的影响；有利的影响主要表现在项目运营有利于改进所在区域的养猪业结构，促进当地社会经济发展及提高当地农民收入等方面。

1.3.2 评价因子筛选

在识别出该项目主要环境影响因素的基础上，根据本工程的特点，同时类比同类项目情况，确定本次评价因子见表 1.3-2。

表 1.3-2 评价因子确定表

类别	现状评价因子	预测因子
地表水环境	pH、水温、DO、BOD_5、氨氮、高锰酸盐指数、总氮、总磷、粪大肠菌群数	—
地下水环境	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数	—
大气环境	PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3、SO_2、NO_2、NH_3、H_2S、臭气浓度	H_2S、NH_3
声环境	Leq(A)	Leq(A)
土壤	pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1，1-二氯乙烷、1，2-二氯乙烷、1，1-二氯乙烯、顺-1，2-二氯乙烯、反-1，2-二氯乙烯、二氯甲烷、1，2-二氯丙烷、1，1，1，2-四氯乙烷、1，1，2，2-四氯乙烷、四氯乙烯、1，1，1-三氯乙烷、1，1，2-三氯乙烷、三氯乙烯、1，2，3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1，2-二氯苯、1，4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k] 荧蒽、䓛、二苯并[a，h]蒽、茚并[1，2，3-cd]芘、萘、铜、锌、镍、总铬、铅、镉、汞、砷	—
固体废物	一般工业固废、生活垃圾、危险废物	固废处理处置状况

1.4 环境功能区划和评价标准

1.4.1 环境功能区划及环境质量标准

（1）地表水环境

项目所在区域纳污水体为举溪，根据《泉州市地表水环境功能区别划分方案修编及编制说明》（泉州市人民政府，2005 年 3 月），项目所在区域地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，详见表 1.4-1。

表 1.4-1　　区域地表水环境质量标准　　单位：mg/L，pH 无量纲

序号	项目	标准值（Ⅲ类）	标准来源
1	pH	6～9	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准
2	BOD_5	≤4 mg/L	
3	COD	≤20 mg/L	
4	NH_3-N	≤1.0mg/L	
5	粪大肠菌群	≤10000 个/L	
6	溶解氧	≥5mg/L	
7	总磷	≤0.2mg/L	

8	总氮	≤1.0mg/L	
9	SS	≤30mg/L	参照《地表水资源质量标准》（SL63-94）三级标准

（2）地下水环境

项目所在区域没有地下水环境功能区划。区域地下水主要用于农业用水和生活辅助用水，因此地下水质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的Ⅲ类标准，具体指标见表 1.4-2。

表 1.4-2　　区域地下水质量标准　　单位：mg/L（pH 无量纲）

序号	污染物名称	浓度限值	标准来源
1	pH/（无量纲）	6.5~8.5	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准
2	耗氧量（COD_{Mn}法，以 O_2 计）/(mg/L)	≤3.0	
3	总硬度（以 $CaCO_3$ 计）/(mg/L)	≤450	
4	氨氮（以 N 计）/(mg/L)	≤0.50	
5	硫酸盐/(mg/L)	≤250	
6	氯化物/(mg/L)	≤250	
7	铁/(mg/L)	≤0.3	
8	铬（六价）/(mg/L)	≤0.05	
9	氟化物/(mg/L)	≤1.0	
10	砷/(mg/L)	≤0.01	
11	铅/(mg/L)	≤0.01	
12	汞/(mg/L)	≤0.001	
13	镉/(mg/L)	≤0.005	
14	锰/(mg/L)	≤0.10	
15	硝酸盐（以 N 计）/(mg/L)	≤20.0	
16	亚硝酸盐（以 N 计）/(mg/L)	≤1.00	
17	氰化物/(mg/L)	≤0.05	
18	溶解性总固体	≤1000	
19	挥发性酚类（以苯酚计）/(mg/L)	≤0.002	
20	总大肠菌群/（MPN/100mL 或 CFU/100mL）	≤3.0	
21	菌落总数/（CFU/100mL）	≤100	

（3）环境空气

项目所在区域环境空气划分为二类功能区，环境空气基本污染物执行《环

境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准；项目特征污染物 NH_3、H_2S 执行《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 中浓度限值，详见表 1.4-3。

表 1.4-3　　环境空气质量二级标准（摘录）　　单位：μg/m³

序号	项目	平均时间	浓度限值	单位	标准来源
1	SO_2	小时平均	500	μg/m³	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准
		24 小时平均	150		
		年平均	60		
2	NO_2	小时平均	200		
		24 小时平均	80		
		年平均	40		
3	$PM_{2.5}$	24 小时平均	60		
		年平均	30		
4	PM_{10}	24 小时平均	120		
		年平均	60		
5	CO	24 小时平均	4	mg/m³	
		1 小时平均	10		
6	O_3	日最大 8 小时平均	160	μg/m³	
		1 小时平均	200		
7	NH_3	1 小时平均	200	μg/m³	《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D
8	H_2S	1 小时平均	10		

（4）声环境

本项目所在区域未进行声环境功能区划，所处区域为农村地区，属于 2 类声环境功能区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准，标准值见表 1.4-4。

表 1.4-4　　区域声环境质量标准　　单位：dB(A)

类别	适用区域	时段/dB（A）	
2 类	以居住为主要功能	昼间	夜间
		60	50

（5）土壤环境

项目项目厂区内用地土壤执行《土壤环境质量　建设用地土壤污染风险管

控标准》（GB36600-2018），周边用地土壤执行《土壤环境质量　农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018），见表 1.4-5 和表 1.4-6。

表 1.4-5　（项目建成区）土壤环境质量标准（建设用地）　单位:mg/kg

序号	污染物项目	第二类用地（mg/kg）		标准来源
		筛选值	管制值	
1	砷	60	140	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）
2	镉	65	172	
3	铬（六价）	5.7	78	
4	铜	18000	36000	
5	铅	800	2500	
6	汞	38	82	
7	镍	900	2000	
8	四氯化碳	2.8	36	
9	氯仿	0.9	10	
10	氯甲烷	37	120	
11	1，1-二氯乙烷	9	100	
12	1，2-二氯乙烷	5	21	
13	1，1-二氯乙烯	66	200	
14	顺-1，2-二氯乙烯	596	2000	
15	反-1，2-二氯乙烯	54	163	
16	二氯甲烷	616	2000	
17	1，2-二氯丙烷	5	47	
18	1，1，1，2-四氯乙烷	10	100	
19	1，1，2，2-四氯乙烷	6.8	50	
20	四氯乙烯	53	183	
21	1，1，1-三氯乙烷	840	840	
22	1，1，2-三氯乙烷	2.8	15	
23	三氯乙烯	2.8	20	
24	1，2，3-三氯丙烷	0.5	5	
25	氯乙烯	0.43	4.3	
26	苯	4	40	
27	氯苯	270	1000	
28	1，2-二氯苯	560	560	
29	1，4-二氯苯	20	200	
30	乙苯	28	280	

31	苯乙烯	1290	1290	
32	甲苯	1200	1200	
33	间二甲苯+对二甲苯	570	570	
34	邻二甲苯	640	640	
35	硝基苯	76	760	
36	苯胺	260	663	
37	2-氯酚	2256	4500	
38	苯并[a]蒽	15	151	
39	苯并[a]芘	1.5	15	
40	苯并[b]荧蒽	15	151	
41	苯并[k]荧蒽	151	1500	
42	䓛	1293	12900	
43	二苯并[a，h]蒽	1.5	15	
44	茚并[1，2，3-cd]芘	15	151	
45	萘	70	700	

表 1.4-6　（项目周边用地）土壤环境质量标准（农用地）　单位:mg/kg

项目	风险筛选值				标准来源
土壤 pH	＜5.5	5.5~6.5	6.5~7.5	>7.5	《土壤环境质量　农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）
镉≤	0.30	0.30	0.30	0.60	
汞≤	1.3	1.8	2.4	3.4	
砷≤	40	40	30	25	
铅≤	70	90	120	170	
铬≤	150	150	200	250	
铜≤	50	50	100	100	
镍≤	60	70	100	190	
锌≤	200	200	250	300	

1.4.2 污染物排放标准

（1）废水

本项目采用漏缝地板、机械干清粪工艺收集粪污。对养殖粪污进行干湿分离、雨污分离和人猪分离。在猪舍建筑设计上，形成独立的雨水收集管网系统，污水收集系统。漏缝地板可有效保持猪舍的清洁干净前提下，日常养殖不冲洗，从而从源头上减少了养猪场污水的产生量。生产过程中污水最高允许排放量执行《畜禽养殖业污染物排放与控制标准》（DB35/ 2324—2026）表 1 中有关标准，详见表 1.4-7。

表 1.4-7　　集约化畜禽养殖业最高允许排水量（摘录）

种类	猪(m^3/百头·d)	污染物排放监控位置
标准值	1.0	排水量计量位置与污染物排放监控位置一致

本次扩建后养殖废水进入集污池后经异位发酵床处理，废水零排放，故不执行相关废水排放标准。

（2）废气

项目运营期恶臭污染物（NH_3、H_2S 及臭气浓度），其中 NH_3、H_2S 排放参照执行《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）中标准限值要求，臭气浓度排放执行《畜禽养殖业污染排放与控制标准》（DB35/ 2324—2026）中非重点区排放标准，详见表 1.4-8；食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中的小型标准详见表 1.4-9。

表 1.4-8　　项目大气污染物排放限值

污染物	无组织排放监控浓度限值		标准来源
	监控点	浓度（mg/m^3）	
NH_3	厂界	0.2	《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）
H_2S	厂界	0.03	
臭气浓度	厂界	50（无量纲）	《畜禽养殖业污染排放与控制标准》（DB35/ 2324—2026）

表1.4-9　GB18483-2001《饮食业油烟排放标准(试行)》 (摘录)

规模	小型	中型	大型
最高允许排放浓度(mg/m^3)	2		
净化设施最低去除效率(%)	60	75	85

（3）噪声

运营期场界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，即昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)。

（4）固体废物

本项目一般固体废物应按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）有关要求进行临时储存。医疗废物属于危险废物，类别为 HW01 医疗废物，废物代码为 841-001-01，在场区内临时贮存期间执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关规定；并应符合《医疗废物

管理条例》和《医疗卫生机构医疗废物管理办法》的相关规定。

本项目猪粪、废垫料、病死猪处置应执行《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、《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018），详见表 1.4-10。

表1.4-10 《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）（摘录）

序号	项目	卫生要求
1	温度与持续时间	堆温≥50℃，至少持续7d
2	蛔虫卵死亡率	≥95%
3	粪大肠菌群数	≤10^5个/kg
4	苍蝇	堆体周围不应有活的蛆、蛹或新羽化的成蝇

1.5 环境影响评价等级及评价范围

1.5.1 评价等级

（1）地表水环境

对照《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)关于水环境影响评价工作等级判据，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、收纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定，见表 1.5-1。

表 1.5-1 水污染影响型建设项目评价等级判定

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

本项目产生的废水主要为猪尿和猪舍冲洗废水、职工生活污水等。生活污水经化粪池预处理后与养殖废水进入依托集污池后排入异位发酵床处理，不直接排入地表水体。根据项目废水产生及处理特性，参照导则中“建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价”的要求，本项目按照三级 B 评价。本次评价重点是针对废水处理措施的可行性及合理性进行分析。

（2）地下水环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目地下水环境影响评价项目类别为Ⅲ类，应进行地下水评价。建设项目的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见下表 1.5-2。

表 1.5-2　　地下水环境敏感程度分级表

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

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

建设项目地下水环境影响评价工作等级划分见下表 1.5-3。

表 1.5-3　　地下水环境影响评价工作等级分级表

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

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

经调查，本项目周边地下水环境无集中式饮用水水源及国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，亦无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、分散式饮用水水源地和特殊地下水资源保护区以外的分布区，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），本项目为畜禽养殖场，地下水环境影响评价项目类别为Ⅲ类，结合建设项目地下水环境影响评价等级划分表（详见表 1.5-3）可知，本项目地下水评价工作等级为三级。

（3）大气环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）中对大气环境

影响评价工作等级的划分判据，确定该项目的大气环境影响评价等级。

①评价等级划分依据

根据工程分析，本项目主要大气污染物为 NH_3、H_2S。按照《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）要求，计算其最大地面浓度占标率（P_i）及其地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离（$D_{10\%}$），其中 Pi 定义为：

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

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，mg/m^3；

C_{0i}—第 i 个污染物的环境空气质量标准，mg/m^3；H_2S、NH_3 选用《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 取值。

评价等级分级判定依据见表 1.5-4。

表 1.5-4　评价工作等级

评价工作等级	评价工作等级判据
一级	Pmax≥10%
二级	1%≤Pmax≤10%
三级	Pmax≤1%
备注	P_{max} 为某种污染物的最大地面浓度占标率

②估算模型及源强参数

估算模型各参数见表 1.5-5。

表 1.5-5　　估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/℃		40.2
最低环境温度/℃		-1.2
土地利用类型		针叶林
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	■是　□否
	地形数据分辨率 / m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	□是　■否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

计算采用的源强参数见表 1.5-6。

表 1.5-6　　估算模式选用污染源参数一览表

污染源		污染物	排放速率 kg/h	排气筒高度（m）	排气筒出口温度（℃）	排气筒内径（m）	烟气量（m^3/h）
面源	母猪楼	NH_3	0.041	无组织面源 L×D×H:63m×38m×15m			
		H_2S	0.0045				
	育肥楼	NH_3	0.167	无组织面源 L×D×H:75m×40m×20m			
		H_2S	0.011				
	异位发酵床	NH_3	0.026	无组织面源 L×D×H:42m×25m×5m			
		H_2S	0.006				
	病死猪无害化处理间	NH_3	0.0004	无组织面源 L×D×H:25m×8m×5m			
		H_2S	0.000042				
	集污池	NH_3	0.007	无组织面源 L×D×H:10m×6m×2m			
		H_2S	0.00063				

③估算结果及评价等级确定

本项目在采取相应废气防治措施后，废气正常排放时，废气污染因子的下风向最大地面浓度增量及占标率，见下表 1.5-7。

表 1.5-7　大气污染物 P_{max} 和 $D_{10\%}$ 计算结果

污染源	污染因子	最大落地浓度（mg/m^3）	Pmax(%)	$D_{10\%}$(m)	最大浓度距离（m）	评价工作等级	判定结果
母猪楼	NH_3	0.01476	7.38	未出现	50	二级	一级
	H_2S	0.00162	16.2	125		一级	
育肥楼	NH_3	0.03279	16.4	330	75	一级	
	H_2S	0.00216	21.6	225		一级	
异位发酵床	NH_3	0.00729	4.15	未出现	25	二级	
	H_2S	0.00193	19.3	275		一级	
病死猪无害化处理间	NH_3	0.00132	0.66	未出现	25	三级	
	H_2S	0.00014	1.40	未出现		二级	
集污池	NH_3	0.04810	24.1	35	1	一级	
	H_2S	0.00433	43.3	55		一级	

根据《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）的评价工作等级划分技术原则与判据，项目最大占标率（P_{max}）为 43.3%，故本项目大气环境影响评价工作等级为一级。

（4）声环境评价等级

本项目位于安溪县龙涓镇举源村地山坂角落，声环境功能为 2 类区。本项目建成后噪声级增加很小，项目地周围 200m 内没有居住的居民，建成后受项

目噪声影响的人口极少。依据《环境影响评价技术导则　声环境》（HJT2.4-2021），本项目声环境评价工作等级为二级评价。

（5）生态影响评价工作等级

本项目位于安溪县龙涓镇举源村地山坂角落可养区范围内，利用现有设施农业用地建设，无新增用地，处于“面积≤2km^2”的占地规模等级，项目所在区域现状为林地、茶园，不涉及基本农田，施工及运营期影响范围为场址周边200m范围内不属于生态环境敏感区，区域无需特殊保护的珍稀动植物种和文物，为一般区域。 根据 《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ19-2022）评价等级判定，本项目不属于6.1.2中a）、b）、c）、d）、e）、f）所列情况，因此生态环境影响评价工作等级定为三级。

（6）环境风险评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)环境风险潜势划分中 P 的分级确定，本项目主要风险物质为柴油，项目场地内柴油最大贮存量为0.167t。通过计算得出项目柴油的储存量未达到临界量（2500t），因此，Q＜1，直接判定项目风险潜势为 I，根据表 1.5-8 确定评价工作等级为简单分析。

表 1.5-8　　评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。				

（7）土壤环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ964-2018)，本项目属于“农林牧渔业-Ⅲ类-年出栏生猪 5000 头及以上的畜禽养殖场或养殖小区”项目。

项目占地面积 21378.6m^2，属于小型规模（≤5hm^2），场区周边主要为茶园，环境敏感程度为敏感，根据《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ964-2018)，本项目土壤环境评价等级为三级。

表 1.5-9　　污染影响型敏感程度分级表

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

较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

表 1.5-10　　污染影响型评价工作等级划分表

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

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作

1.5.2 评价范围

根据建设项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况确定各环境要素评价范围见表 1.5-11。

表 1.5-11　　评价范围一览表

环境要素	评价范围
地下水环境	项目养殖场所在地下水文单位（以周边山体分水岭为界至下游低洼区域）
大气环境	以猪舍中点为中心，边长为 5km 的矩形区域
声环境	项目场界外 200m 范围内
生态环境	项目所在地及周边林地
土壤环境	占地范围内及红线外 0.05km 范围内

1.6 环境保护目标

本项目位于福建省泉州市安溪县龙涓镇举源村地山坂角落，根据现场调查，本项目评价范围内没有地表水和地下水的水源保护区，主要环境保护目标详见表 1.6-1 和图 1.6-1。

表 1.6-1　　主要环境保护目标及保护要求

环境要素	保护目标	经纬度		性质、规模	与本项目场界相对位置		饮用水情况	保护要求
		E	N		方位	距离（m）		
地表水环境	举溪干流	117.79454°	24.94402°	/	W	1455	/	《地表水环境质量标准》（GB3838－2002）Ⅲ类
	东溪（举溪支流）	117.81656°	24.93737°	/	SE	1350	/	
环境空气	举溪村	117.79513°	24.95415°	行政村、2500 人	W	1470	/	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准
	举源村	117.79676°	24.94861°	行政村、1714 人	W	1230	/	
	长新村	117.78818°	24.94333°	行政村、1200 人	W	2270	/	
	安美村	117.79569°	24.94106°	行政村、820 人	W	1650	/	
	东溪（举溪村）	117.82038°	24.93092°	自然村、100 人	SE	1660		
	水口洋（平原村）	117.83401°	24.94453°	自然村、50 人	SE	2050	/	
	长塔村	117.80766°	24.97333°	行政村、1538 人	N	2460	/	
地下水	区域地下水环境质量							《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)Ⅲ类标准
土壤环境	项目所在地及周边 50m 范围内土壤环境保护目标							《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）
生态环境	项目所在地及周边林地							/

2 工程分析

2.1 现有工程概况

2.1.1 现有工程基本情况

福建省佑新农业发展有限公司生猪养殖场址位于福建省泉州市安溪县龙涓镇举源村地山坂角落，2022 年 1 月福建省佑新农业发展有限公司对生猪养殖项目进行环境影响登记，现有工程生猪年存栏量为 2400 头，年出栏生猪 4800 头，现有工程于 2023 年 3 月建成，现有工程基本情况如下：

（1）项目名称：福建省佑新农业发展有限公司生猪养殖扩建项目；

（2）建设单位：福建省佑新农业发展有限公司；

（3）建设地点：福建省泉州市安溪县龙涓镇举源村地山坂角落；

（4）总 投 资：实际总投资 2000 万元，其中环保投资 250 万元；

（5）建设规模：年存栏生猪 2400 头，年出栏生猪 4800 头。

（6）劳动定员：劳动定员为 9 人，场内设置有值班休息室。

（7）工作制度：年工作 365 天；养殖区日工作 24 小时。

2.1.2 现有工程建设内容

现有工程建设内容主要包括主体工程猪舍，并配套员工生活区、办公区等辅助工程；配套建设污水处理设施（含沼气池）、病死猪无害化处理间、沼气脱硫净化等环保工程。项目组成内容见表 2.1-1。

表 2.1-1　　项目组成一览表

类别	名称	建设内容及规模	备注
主体工程	猪舍	①母猪楼（三层）：60.2m×39.4m×3 层=7115.6m^2 ②育肥楼（四层）：84.5m×42.6m×4 层=14398.8m^2 ③隔离舍（一层）：22.7×3.8m=86.3m^2	结构为框架，采用机械通风，水帘降温；干清粪刮板工艺、漏缝地板
配套工程	办公生活区	①宿舍楼（二层）：建筑面积 316m^2，占地面积 158m^2 ②综合仓库：建筑面积 219m^2，占地面积 219m^2 ③办公室：32m^2 ④食堂：58m^2	/
	附属设施	①发电机、配电房：占地面积 35m^2； ②人员物资洗消间（2 间）：占地面积 118m^2； ③车辆消毒通道：占地面积 65m^2； ④水处理设施间：占地面积 50m^2； ⑤高压泵房：占地面积 36m^2	/
储运工程	饲料仓库	9 个饲料料塔，主要用于饲料储存，储存量 100 吨，占地面积 230m^2	中转料塔 10 个容量 114 吨；饲喂料塔 12 个容量 120 吨
	装猪台	1 个单层装猪台，占地面积为 98 m^2	主体结构为框架、采钢板房顶、半漏缝地板；配套密闭式赶走猪通道
运输工程	饲料运输	饲料通过外购，由外界车辆出售仔猪时由购买商自行上门运输运输进场	利用已建的进场道路
	生猪外售	出售生猪时由内部专用中转车将场内猪只转运到场外销售中转站，再由购买商自行到中转站运输	
	有机肥运输	通过场内拉粪车外运	
公用工程	给水	供水量 200t/d，建有 1 个水箱，建筑面积为 100 m^2	来自深井水
	排水	采用雨污分流系统。生产和生活废水经污水处理系统处理后，全部用于茶园、林地浇灌不外排，厂外铺设灌溉水输送管道；雨水经雨水管外排进入周边水体环境	/
	供电	电源来自项目区架空输电线路，电压等级为 10kV；同时备有一台 500kw 柴油发电机	由配电室分配

				应急电源，在供电中断时，8~10s 自动启动	
	暖通			建筑面积 2371.88 m^2，用于冬季猪舍取暖；猪舍采用自然通风和机械通风相结合的方式，通风自建系统，每个猪舍一套通风设备。	/
环保工程	废水处理	养殖废水		建设 1 座污水处理站，处理工艺采用“固液分离+黑膜沼气发酵池+氧化塘”，黑膜沼气发酵池容积 7500m^3，氧化塘容积 9000m^3，消纳地灌溉管网系统及消纳地储液池 3 个	污水站尾水用于周边茶园浇灌
		生活污水		经化粪池处理后进入集污池与养殖废水一同处理，化粪池容积 50m^3	
		清净雨水		雨污分流，雨水收集后就近排入周边水体环境	/
	废气处理	恶臭	猪舍	猪舍采用干清粪工艺，自动刮粪系统，采用低氮饲料、并在饲料中添加 EM 菌剂（由供应厂家添加），及时清理猪舍、加强猪舍通风、定期对厂区喷洒生物除臭剂进行除臭	/
			粪污处理区	定期喷洒除臭剂，集污池加盖	/
			无害化处理区	定期喷洒除臭剂	/
		沼气		通过火炬直接燃烧	/
	噪声			采用科学的生产工艺和饲养管理措施，通过减振、隔声、消声、加强绿化等综合措施降噪	/
	固废处理	猪粪便		猪舍采用干清粪，利用固液分离机收集养殖废水中的猪粪，固液分离后的干粪搭建有阳光棚进行暂存，集中运送第三方有机肥厂作为原料生产有机肥	/
		病死猪及分娩物		设置一个无害化处理间，占地面积 200m^2 ；采用堆肥高温发酵处理，处理后集中运送第三方有机肥厂作为原料生产有机肥	
		沼渣		集中运送第三方有机肥厂作为原料生产有机肥	/
		医疗废物		设置一个暂存于危废间，面积 20m^2，医疗废物委托有资质的单位统一收集处理	/
		生活垃圾		定期外运至垃圾收集点，由当地环卫部门统一清运	/

	土壤、地下水污染防治	①污水处理站、事故应急池、集污池、无害化处理间、危废暂存间等设置为重点防渗区；②猪舍及猪走道、一般固废暂存间设置为一般防渗区；③生活区、饲料库、储液池设置为简单防渗区	采用相应的防渗要求
	环境风险	设置 1 座事故应急池，单座容积为 1000m^3，用于收集事故废水	/

2.1.3 现有工程原辅材料及能源、资源消耗情况

本项目物料及能源消耗详见表2.1-1。

表 2.1-1 工程物料、能源、资源消耗一览表

序号	名称		单位	年用量	备注
1	猪只	种猪	头/a	84	年淘汰率按 40%计
2	猪饲料	玉米	t/a	726	外购，袋装
		麦麸	t/a	196.8	
		豆粕	t/a	225.8	
		维生素和矿物质（预混料）	t/a	48.5	
3	兽药、疫苗		t/a	0.182	用于猪只防疫
4	消毒剂		t/a	0.21	用于消毒
5	除臭剂	微生物除臭剂	t/a	2	用于除臭
6	脱硫剂	活性氧化铁	t/a	0.05	用于沼气脱硫
7	水	生产用水	t/a	9356.36	来自深井水、山泉水
		生活用水	t/a		
8	电		kWh/a	100 kWh	当地电网供应
9	柴油		t/a	0.5	备用柴油发电机使用

2.1.4 现有工程生产设备

项目现有工程生产设备清单见表 2.1-2。

表 2.1-2 项目生产设备一览表

序号	工段	所在位置	名称	规格型号	数量
1	养殖	猪舍区域	保育 PVC 实心围栏	600pvc+35 方管	315 米
2			仔猪围栏	600pvc+35 方管	340 米
3			分娩舍产床（栏架）	2400*1800	52 套
4			后备大栏	/	56 米
5			妊娠母猪限位栏	2.4*0.65	143 套
6			空怀母猪限位栏	2.4*0.6	82 套
7			公猪限位栏	2.4*1.0*1.2	3 套
8			育肥大栏	/	91.5 米
9			自动刮粪清粪系统	/	16 套
10			自动饮水节水系统	/	11 套
11			料塔料线料槽自动供料系统	/	3 套
12			风机水帘环控系统	/	2 套
13			中央清洗系统	/	1 套
14			喷雾消毒机	/	4 台
15		猪舍外部	转畜车	/	2 辆
16			铲车	/	1 辆
17			生猪笼秤	电子计量	4 台
18	供水系统	供水水箱前	地下水过滤、消毒系	/	1 套

			统		
19	污水处理	污水处理站	污水处理设施	100t/d	1 套
20	消毒	猪舍和厂区入口	高压消毒冲洗设备	/	1 套
21		消毒间	喷雾消毒机	/	1 套

2.1.5 现有工程养殖规模与产品方案

项目现有工程年存栏量为 2400 头，年出栏生猪 4800 头，现有工程养殖规模及产品方案见下表所示。

表 2.1-3　一期工程养殖规模

项目	养殖规模（年存栏量，头/年）		产品方案（年出栏，头/年）	
现有工程	母猪	200	商品猪（生猪）	4800
	备用母猪	10		
	公猪	4		
	备用公猪	1		
	哺乳仔猪	184		
	保育猪	334		
	育肥猪（中猪）	660		
	大猪	1007		
	合计	2400		

2.1.6 现有工程工艺流程及产污环节

（1）养殖流程

现有工程养殖工艺流程与产污环境与扩建后一致，详见扩建后工程分析。

（2）粪污处理工艺

项目生活污水经化粪池处理后，与养殖废水一起排入污水处理站处理，项目综合废水采取“固液分离+黑膜沼气发酵池+氧化塘”处理，处理后的废水排入消纳地储液池，最后引入周边茶园灌溉施肥，废水零排放。

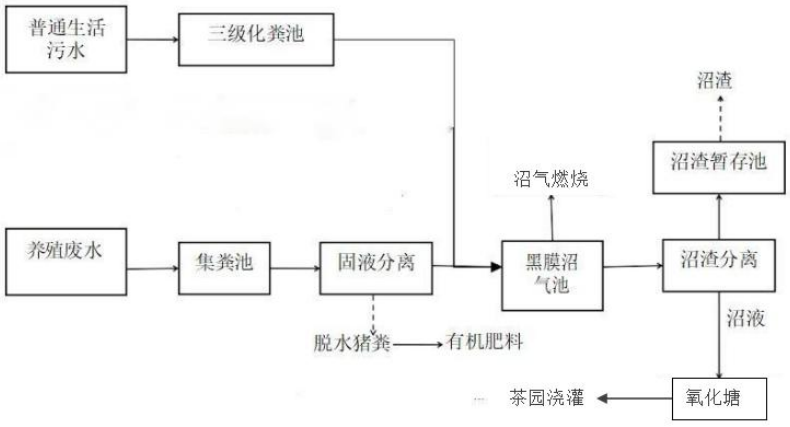


图 2-1 现有粪污处理工艺

进入黑膜沼气池进行发酵的物料主要有每天员工生活产生的生活污水、每天猪舍排出的养殖废水。

（1）普通生活污水经三级化粪池预处理处理后进入黑膜沼气池。

（2）采用漏缝地板+干清粪工艺，粪尿及猪舍冲洗水从下水道流出，再通过固液分离器分离出粪液和带入废水的猪粪（在固液分离机中先经筛网进行初步分离，然后再经螺旋挤压机挤出猪粪固形物中的水份，分离效率可达 60%以上），粪液经管道进入黑膜沼气池中，猪粪暂存于阳光棚。

（3）本项目采用“HDPE 黑膜沼气池”进行厌氧生物处理，在厌氧环境中，在一定的温度、湿度、酸碱度的条件下，通过微生物发酵作用，产生沼气，同时降低污水浓度。

黑膜沼气池，俗名盖泻湖、覆膜沼气池和土工膜沼气池，学名“全封闭厌氧塘”，它生产沼气的原理同传统沼气池一样，是利用 HDPE 膜材防渗、防漏的特点，在挖好的土坑里面铺设一层 HDPE 防渗膜，根据厌氧发酵工艺要求在池内安装进出水口、排渣管和沼气收集管，土坑池子上口再加盖 HDPE 防渗膜焊接密封，四周锚固沟固定，形成一个密闭的空间，养殖污水经厌氧发酵，实现污水处理和生产沼气的双重效果。项目设计水力停留时间为 30 天，沼气池容积 7500m^3。

黑膜沼气池发酵过程产生的气体主要为沼气，即甲烷，产生的沼气经脱硫塔脱硫后直接燃烧。

（4）黑膜沼气池上层已发酵完全的沼液进入氧化塘中，氧化塘作为一种利用自然或强化微生物过程处理沼液的露天水体，其核心功能在于通过好氧与厌氧过程的结合，进一步降解有机物并稳定水质。

（5）氧化塘中的沼液通过泵输送至消纳地储液池，非施肥季节沼液储存在储液池，沼液输送方式为铺设输送管网至茶园浇灌，现有工程配套消纳地茶园 800 亩。

2.1.7 现有工程污染物排放及达标情况

2.1.7.1 废水

现有工程废水主要来源于养殖过程中产生的养殖废水及员工生活污水，项目废水产生量约 3712.63t/a（其中生产废水 3362.28t/a、生活污水 350.4t/a）。项

目生活污水经化粪池处理后，与养殖废水一起排入污水处理站处理，项目综合废水采取“固液分离+黑膜沼气发酵池+氧化塘”处理，处理后的废水排入消纳地储液池，最后引入周边茶园灌溉施肥，废水零排放。

表 2.1-3　项目废水处理及排放情况

项目	类别	废水量	COD	BOD_5	NH_3-N	SS	TP	粪大肠菌群个/mL	蛔虫卵个/L
现有工程	养殖废水（mg/L）	3362.28	2770	2040	288	1900	52.4	/	/
	生活污水（mg/L）	350.4	400	200	35	220	4	/	/
	污水处理站进水浓度（mg/L）	3712.63	2546.36	1866.37	264.13	1741.47	47.83	/	/
	污染物产生量（t/a）		9.454	6.929	0.981	6.465	0.1776	/	/
	治理措施	固液分离+黑膜沼气发酵池+氧化塘							
	污染物排放量（t/a）	0	0	0	0	0	0	/	/

2.1.7.2 废气

运营期间的废气主要来源于猪舍、储粪棚、集污池、无害化处理间等恶臭气体及职工生活产生的油烟。

猪舍、储粪棚、集污池、无害化处理间等的恶臭气体经有效治理后呈无组织排放，项目恶臭气体采取以下措施：

①科学的设计日粮，采用饲料添加剂减少恶臭物质产生；

②加强猪舍通风，及时清理猪粪尿；

③喷洒除臭剂，加强养殖场区绿化；

恶臭气体经处理后 NH_3 排放量为 0.6813t/a，H_2S 排放量为 0.0425t/a，排放量较小，项目场区厂界的 H_2S 和 NH_3 浓度均能满足《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）中标准限值要求，恶臭气体对场区外环境的影响较小。

本项目沼气通过火炬燃料，沼气属于清洁能源，且燃烧后污染物排放量很小，其燃烧废气高空排放后基本不会对周围环境空气质量产生不良影响。

现有工程废气污染物排放核算情况见表 2.1-4。

表 2.1-4　现有工程废气污染物排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	核算产污系数	治理效率	年排放量（t/a）	
						NH_3	H_2S
1	猪舍	NH_3、	①猪舍恶臭：采取	《养猪场恶臭影响量化	NH_3：	0.470	0.034

		H_2S	科 学设置日粮，饲中添加微生物制剂，粪便及时清理；②定期喷洒除臭剂。	分析及控制对策研究》相关系数	85%；H_2S：90%		
2	病死猪无害化处理间		定期喷洒除臭剂	NH_3：1mg/（m^2·h），H_2S ： 0.15mg/（m^2·h）	NH_3：50%；H_2S：50%	0.0009	0.0001
3	集污池		定期喷洒除臭剂	NH_3：5.2g/(m^2·d)；H_2S：0.5g/(m^2·d)	NH_3：50%；H_2S：50%	0.0067	0.0010
4	污水处理站恶臭		定期喷洒除臭剂	每处理 1gBOD 产生 0.0031g 的 NH_3 和 0.00012 的 H2S	NH_3：50%；H_2S：50%	0.0107	0.0004
4	储粪棚		定期喷洒除臭剂	NH_3：3.6g/(m^2·d)；H_2S：0.5g/(m^2·d)	NH_3：50%；H_2S：50%	0.193	0.007
5	总计		/	/	/	0.6813	0.0425

2.1.7.3 噪声

项目养猪场的噪声主要来源于猪叫声及猪舍风机设备、提升水泵等设备运行时产生的机械噪声。主要噪声源强约 70~85dB（A）。

2.1.7.4 固体废物

运营期间产生的固体废物主要为猪粪、沼渣、防疫医疗废物、病死猪及分娩物、废脱硫剂和生活垃圾等。固体废物的产生、处置情况详见下表所述。

表 2.1-5 项目固废产生及处置情况

固废名称	固废类别	产生量（t/a）	处置方式
猪粪	一般工业固废	1752	采用干清粪工艺，暂存后送至安溪县利农健有机肥料厂生产有机肥。
沼渣		24.5	与干粪一并处置，暂存后送至安溪县利农健有机肥料厂生产有机肥。
病死猪及分娩物		2.69	采用高温生物降解法进行无害化处理后送至安溪县利农健有机肥料厂生产有机肥
废脱硫剂		0.1	由厂家回收再利用
生活垃圾		2.920	交由环卫部门处置
防疫医疗废物	危险废物 HW01	0.08	委托有资质单位定期清运处置。

①猪粪及固液分离粪渣

项目采用干清粪工艺，每天将粪便清理后收集至集污池，与固液分离出的粪渣、 沼渣经阳光储粪棚晾干后送至安溪县利农健有机肥料厂生产有机肥，对周围环境产生影响较小，符合《畜禽养殖业污染控制技术规范》（HJ/T81-2001） 的要求。

②沼气池沼渣

项目场区每个季度对沼渣清理一次，清出的沼渣经脱水后收集于阳光储粪棚，晾干后送至安溪县利农健有机肥料厂生产有机肥，不会对周围环境造成影响。

③医疗废物

项目运营期产生的医疗废物经单独收集后，暂存至医疗废物临时储存点，并委托有资质单位进行统一处置，对外环境无影响。

④废脱硫剂

沼气脱硫产生的废脱硫剂，收集后可有厂家回收再利用。

⑤生活垃圾

项目营运期产生的生活垃圾经垃圾桶收集后，运送至村落垃圾收集点由区域环卫部门统一处理，对周边卫生环境影响较小。

⑥病死猪及分娩产物

项目设置一间无害化处理间，病死猪及分娩产物采用堆肥高温发酵进行无害化处理后送至安溪县利农健有机肥料厂生产有机肥，对周边卫生环境影响较小。

2.1.8 现有工程与《进一步深化畜禽养殖污染防治十条措施》差距性分析

现有工程与《福建省生态环境厅 福建省农业农村厅印发<进一步深化畜禽养殖污染防治十条措施>》和《泉州市贯彻落实畜禽养殖污染防治十条措施实施方案》符合及差距性分析详见下表。

表 2.1-6 项目与福建省、泉州市关于畜禽养殖污染防治十条措施的差距性分析

文件要求		现有工程实际建设情况	差距分析	改进措施
全面优化畜禽养殖空间布局	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。禁养区内，依法拆除或关闭畜禽养殖场。在划定禁养区前建设的畜禽养殖场，优先支持异地重建。可养区内，贯彻绿色发展理念，坚持“种养结合、以地定养”，严控单位面积土地畜禽承载量，重点推进规模化、标准化、机械化、信息化养殖，推动建设现代化养殖基地，促进畜牧生产和生态环境保护相协调。对违法占用耕地、林地的畜禽养殖场进行查处，并限期拆除。	项目位于福建省泉州市安溪县龙涓镇举源村地山坂角落，对照《安溪县畜禽养殖禁养区重新划定方案》，项目不在畜禽养殖禁养区范围内，位于畜禽养殖可养区范围内。	/	/
全过程削减畜禽粪污产生量	全面落实“一禁、二表、三分离”，从源头、过程、管控全方位入手，促进畜禽粪污减量化。源头上，要推进养殖场标准化建设，严禁水冲清粪、推行干清粪，不符合干清粪要求的要限期改造提升。过程中，要安装畜禽饮水水表和清洗栏舍水表，采用节水式饮水器，减少畜禽饮水漏水。管控上，要实行生活用水与生产用水分离、雨水与污水分离、饮水与污水分离，降低污水产生量。 养殖场要积极采用科学饲料配方和饲养管理技术，提高畜禽对饲料的利用率和吸收率。	项目猪舍采用节水式饮水器，安装有畜禽饮水水表和清洗栏舍水表。项目采用“漏缝地面-免冲洗-减排放”模式，属于干清粪工艺；猪舍仅在猪只转栏后对猪舍进行冲洗消毒；猪舍内粪污采用干清粪。项目雨污分流。项目根据饲料营养成分合理搭配，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。	/	/
	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，提高畜禽对饲料的利用率和吸收率。	现有工程废水和固体粪污最大产生量为 14.01t/d，现有工程实际存栏生猪 2400 头，折每头每日粪污产生量为 5.83kg，可满足要求。	/	/
整体提升粪污处理设施建设水平	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。	项目废水产生量为 9.21m^3/d，场内沼气池总容积为 7500m^3、配套氧化塘可作为沼液贮存，容积 9000m^3，可满足要求。	/	/
	固体粪污堆肥设施方面，可采用堆肥、沤肥、生产垫料等方式处理固体粪污，原则上采用高温堆肥（55～65℃）或超高温堆肥（80℃左右）发酵，反应器、槽式、条垛式（覆膜）发酵时间分别不少于 5 天、7 天、15 天；采用沤肥的，发酵时间不少于 60 天。	现有工程固体粪污暂存后送至安溪县利农健有机肥料厂生产有机肥，可满足要求。	/	/
	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。	现有工程配套 800 亩茶园消纳地进行施肥；消纳地配套有储液池、输送管	/	/

		道、自动化喷灌等资源化还田利用设施		
推进液体粪污科学规范处理	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。	制定粪污处理一场一策	消纳地资源化利用台账未及时记录	本次扩建采取以新带老措施，扩建后粪污全部采用异位发酵床处理，不再设置消纳地
	对配套土地充足的养殖场采取粪污还田利用模式，配套土地面积应达到《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》要求的最小面积；粪污经无害化处理后还田利用，施用 方法 、施用 时间、 还田 限量等 应符 合《畜 禽粪便还田技术规范》（GB/T25246—2010）要求，施用过程中粪肥不得形成地表径流直排外环境；配套消纳地要根据地势特征修建防洪排水沟、雨水导流沟等，减少雨水冲刷影响。对配套消纳地不足的养殖场应采取达标排放、异位发酵床、减少存栏量或委托第三方处理等方式，其中达标排放模式应将固液分离后液体粪污进行深度处理，达标排放或消毒回用。	现有工程配套有 800 亩的消纳地（茶园），现有工程配套的消纳地面积可满足《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）中相关要求。根据本次评价对消纳地土壤及消纳地尾水水质监测结果，均可满足相应标准要求。消纳地已按要求修建防洪排水沟、雨水导流沟等	/	
	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。规模畜禽养殖场粪污深度处理后的直接外排废水或者资源化利用的消纳地外排尾水，要严格执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596—2001）规定的排放限值，其中主要污染物浓度 COD≤400mg/L、氨氮≤80mg/L、总磷≤8mg/L；各地应当推进重点流域上游地区规模畜禽养殖场提标改造，2024 年底前，污染物排放力争达到 GB18596—2001 排放限值的一半，其中 COD≤200mg/L、氨氮≤40mg/L、总磷≤4mg/L。省生态环境厅会同省农业农村厅、省市场监管局等部门，加快制定我省畜禽养殖业污染物排放标准。	消纳地已在地势低洼处安装有视频监控；根据现有工程消纳地尾水水质监测结果，均满足 GB18596—2001 排放限值的一半，其中 COD≤200mg/L、氨氮≤40mg/L、总磷≤4mg/L。	未在消纳地外排尾水设置排放口、并安装污染物在线监控与视频设施，并与生态环境部门联网。	

2.1.9 现有工程遗留环境问题及“以新带老”环保措施

根据对现有工程已采取的环保措施进行现场勘查，现有工程存在的环境问题及提出以新带老环保措施如下：

存在问题 1：现有工程养殖废水经“固液分离+黑膜沼气发酵池+氧化塘”处理后用于周边茶园浇灌，配套消纳地 800 亩，根据现场勘查，部分消纳地资源化利用设施不完善，且污水经沼气池处理后，沼液污染物浓度仍较高，长期消纳可能对消纳地造成不良影响，消纳地资源化利用台账未及时记录。

以新带老整改措施：

优化全场的粪污处理方式，本次扩建建设一套异位发酵床取代现有“猪-沼-茶”养殖模式，实现废水零排放，扩建后全场粪污均采用异位发酵床处理。

存在问题 2：医疗废物暂存间未按照规范设置。

以新带老整改措施：医疗废物暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求规范建设。

2.2 扩建项目工程分析

2.2.1 扩建项目基本情况

（1）项目名称：福建省佑新农业发展有限公司生猪养殖扩建项目

（2）项目性质：扩建

（3）建设单位：福建省佑新农业发展有限公司

（4）建设地点：福建省泉州市安溪县龙涓镇举源村地山坂角落

（5）用地性质：设施农业用地

（6）项目用地：扩建后无新增用地，总占地面积 21378.6m^2，总建筑面积 26107.7m^2。

（7）养殖规模：扩建后年存栏生猪 9500 头，年出栏商品生猪 22000 头

（8）投资概算：新增投资 2600 万元，新增环保投资 150 万元，总投资 4600 万元，总环保投资 400 万元。

（9）生产定员及工作制度：拟新增员工 14 人，扩建后全厂员工 23 人，均在场内食宿，年工作 365 天

（10）项目建设期：本次扩建项目利用已建成的猪舍改造；项目预计 2026

年 12 月开始引进生猪养殖。

2.2.2 项目组成及建设内容

本项目主要工程组成详见表 2.2-1。

表 2.2-1　扩建工程项目组成一览表

类别	名称	建设内容及规模		备注
		扩建前	扩建后	
主体工程	猪舍	①母猪楼（三层）：60.2m×39.4m×3 层=7115.6m²（其中一层为保育舍、公猪舍，二层为分娩舍、后备舍，三层为配怀舍） ②育肥楼（四层）：84.5m×42.6m×4 层=14398.8m² ③隔离舍（一层）：22.7×3.8m=86.3m²	①母猪楼（三层）：60.2m×39.4m×3 层=7115.6m²（其中一层为保育舍、公猪舍，二层为分娩舍、后备舍，三层为配怀舍） ②育肥楼（四层）：84.5m×42.6m×4 层=14398.8m² ③隔离舍（一层）：22.7×3.8m=86.3m²	依托现有猪舍
配套工程	办公生活区	生活区 1：①宿舍楼（二层）：建筑面积 316m²，占地面积 158m² 办公生活区 2：①办公室：32m² ②食堂：58m² ③洗消中心：包括洗消房、洗车台、烘干房	生活区 1：①宿舍楼（二层）：建筑面积 316m²，占地面积 158m² 办公生活区 2：①办公室：32m² ②食堂：58m² ③洗消中心：包括洗消房、洗车台、烘干房	依托现有办公生活区
	附属设施	①发电机、配电房：占地面积 35m²； ②人员物资洗消间（2 间）：占地面积 118m²； ③车辆消毒通道：占地面积 65m²； ④水处理设施间（用水过滤）：占地面积 50m²； ⑤高压泵房：占地面积 36m²	①发电机、配电房：占地面积 35m²； ②人员物资洗消间（2 间）：占地面积 118m²； ③车辆消毒通道：占地面积 65m²； ④水处理设施间（用水过滤）：占地面积 50m²； ⑤高压泵房：占地面积 36m²	依托现有附属设施
储运工程	饲料仓库	9 个饲料料塔，主要用于饲料储存，储存量 100 吨，占地面积 230m²	20 个饲料料塔，主要用于饲料储存，储存量 234 吨，占地面积 230m²	中转料塔 10 个容量 114 吨；饲喂料塔 12 个容量 120 吨
	装猪台	1 个单层装猪台，占地面积为 98 m²	1 个单层装猪台，占地面积为 98 m²	依托现有装猪台
	综合仓库	建筑面积 219m²，占地面积 219m²	建筑面积 219m²，占地面积 219m²	依托现有

运输工程	饲料运输		饲料通过外购，由外界车辆运输进场	饲料通过外购，由外界车辆运输进场	利用已建的进场道路
	生猪外售		出售生猪时由内部专用中转车将场内猪只转运到场外销售中转站，再由购买商自行到中转站运输	出售生猪时由内部专用中转车将场内猪只转运到场外销售中转站，再由购买商自行到中转站运输	
	有机肥运输		通过场内拉粪车外运	通过场内拉粪车外运	
公用工程	给水		供水量 200t/d，建有 1 个水箱，建筑面积为 100 m^2	供水量 200t/d，建有 1 个水箱，建筑面积为 100 m^2	依托现有
	排水		采用雨污分流系统。生活污水经化粪池处理后与养殖废水一同进入污水站处理，处理后全部用于茶园、林地浇灌不外排，厂外铺设灌溉水输送管道；雨水经雨水管外排进入周边水体环境	采用雨污分流系统。生活污水经化粪池处理后与养殖废水一同进入集污池，废水全部经异位发酵床处理；雨水经雨水管外排进入周边水体环境	新增异位发酵床，养殖废水养殖废水由消纳灌溉改为异位发酵床无害化处理
	供电		电源来自项目区架空输电线路，电压等级为 10kV；同时备有一台 500kw 柴油发电机应急电源，在供电中断时，8~10s 自动启动	电源来自项目区架空输电线路，电压等级为 10kV；同时备有一台 500kw 柴油发电机应急电源，在供电中断时，8~10s 自动启动	依托现有
	暖通		建筑面积 2371.88 m^2，用于冬季猪舍取暖；猪舍采用自然通风和机械通风相结合的方式，通风自建系统，每个猪舍一套通风设备。	建筑面积 2371.88 m^2，用于冬季猪舍取暖；猪舍采用自然通风和机械通风相结合的方式，通风自建系统，每个猪舍一套通风设备。	依托现有
环保工程	废水处理	养殖废水	建设 1 座污水处理站，处理量为 100t/d，处理工艺采用“固液分离+黑膜沼气发酵池+氧化塘”，黑膜沼气发酵池容积 7500m^3，氧化塘容积 9000m^3，消纳地灌溉管网系统及消纳地储液池 3 个，污水站尾水用于周边茶园、林地浇灌	建设一座异位发酵床，占地面积 1540m^2，建筑面积 1500m^2，养殖废水全部采用异位发酵床处理	新增异位发酵床一座，采取以新带老措施，原有废水纳入异位发酵床处理
		生活污水	经化粪池处理后进入集污池与养殖废水一同处理，化粪池容积 50m^3	经化粪池处理后进入集污池与养殖废水一同处理，化粪池容积 50m^3	
		清净雨水	雨污分流，雨水收集后就近排入周边水体环境	雨污分流，雨水收集后就近排入周边水体环境	依托现有
	废气	恶 猪舍	猪舍采用干清粪工艺，自动刮粪系统，采用低氮饲料、并在饲料中添加 EM 菌剂（由供应厂家添	猪舍采用干清粪工艺，自动刮粪系统，采用低氮饲料、并在饲料中添加 EM 菌剂（由供应厂家添	措施不变

	处理	臭		加），及时清理猪舍、加强猪舍通风、定期对厂区喷洒生物除臭剂进行除臭	加），及时清理猪舍、加强猪舍通风、定期对厂区喷洒生物除臭剂进行除臭	
			粪污处理区	定期喷洒除臭剂，集污池加盖	定期喷洒除臭剂，集污池加盖	措施不变
			无害化处理区	定期喷洒除臭剂	定期喷洒除臭剂	措施不变
		沼气		通过火炬直接燃烧	/	扩建后无沼气产生
	噪声			采用科学的生产工艺和饲养管理措施，通过减振、隔声、消声、加强绿化等综合措施降噪	采用科学的生产工艺和饲养管理措施，通过减振、隔声、消声、加强绿化等综合措施降噪	措施不变
	固废处理	猪粪便		猪舍采用干清粪，利用固液分离机收集养殖废水中的猪粪，固液分离后的干粪搭建有阳光棚进行暂存，集中运送第三方有机肥厂作为原料生产有机肥	猪舍采用干清粪，猪粪经异位发酵床无害化处理	新增异位发酵床一座，采取以新带老措施，原有猪粪纳入异位发酵床处理
		病死猪及分娩物		设置一个无害化处理间，占地面积 200m^2 ；采用堆肥高温发酵处理，处理后集中运送第三方有机肥厂作为原料生产有机肥	设置一个无害化处理间，占地面积 200m^2 ；采用堆肥高温发酵处理，处理后集中运送第三方有机肥厂作为原料生产有机肥	措施不变
		沼渣		集中运送第三方有机肥厂作为原料生产有机肥	/	扩建后粪污采用异位发酵床处理，无沼渣产生
		废垫料		/	废垫料更换后暂存于一般固废暂存间，并定期送至安溪县利农健有机肥料厂生产有机肥	项目扩建后猪粪经异位发酵床处理，原阳光棚空置作为一般固废暂存间
		医疗废物		设置一个暂存于危废间，面积 20m^2，医疗废物委托有资质的单位统一收集处理	设置一个暂存于危废间，面积 20m^2，医疗废物委托有资质的单位统一收集处理	措施不变
		生活垃圾		定期外运至垃圾收集点，由当地环卫部门统一清运	定期外运至垃圾收集点，由当地环卫部门统一清运	措施不变
	土壤、地下水污染防治			①污水处理站、氧化塘、事故应急池、集污池、无害化处理间、危废暂存间等设置为重点防渗区；②	①异位发酵床、集污池、事故应急池（原黑膜沼气池）、无害化处理间、危废暂存间等设置为重	新增异位发酵床措施防渗措施

		猪舍及猪走道、一般固废暂存间设置为一般防渗区；③生活区、饲料库、储液池设置为简单防渗区	点防渗区；②猪舍及猪走道、一般固废暂存间设置为一般防渗区；③生活区、饲料库、储液池设置为简单防渗区	
	环境风险	设置 1 座事故应急池，单座容积为 1000m^3，用于收集事故废水	现有黑膜沼气池空置后改为事故应急池，单座容积为 7500m^3，用于收集异位发酵床死床期间粪污	/

2.2.3 公用工程

（1）给水

本项目用水主要为猪饮用水、夏季猪舍降温喷淋水、清栏猪舍清洗用水、消毒用水、职员生活用水等。用水来源于打水井及山泉水，将自打水井水及山泉水引至山顶的蓄水池内，经过过滤消毒后引入猪场水箱中供项目使用。

（2）排水

本项目养殖场内采用雨污分流排水方式，雨水管网大部分为明渠，雨水经明渠收集后进入周边水体。生活污水经化粪池处理后与养殖废水一同进入集污池后全部经密闭明管排入异位发酵床处理。

（3）供电

供电电源来自龙涓镇供电系统。电源符合国家标准《供配电系统设计规范》（GB50052-2009）的规定，电缆专线架空引入。

（4）暖通

项目供暖区域主要为保育舍，采用电暖灯供暖。通风采用自然通风及水帘降温。

（5）消毒

①车辆消毒

在大门入口处需设消毒池，对进来车辆进行消毒。车轮通过在消毒池内驶过。消毒，消毒对象主要是车辆的轮胎。

②人员消毒

本项目对进场人员进行消毒，以防猪只感染外来疾病，主要使用喷雾消毒进行消毒，以及个人洗澡。

③猪舍消毒

每批猪调出后，要彻底清扫干净，用高压水枪冲洗，然后进行喷雾消毒或熏蒸消毒，至少空圈 5 天～7 天后再进猪。

④猪舍周围消毒

每 2～3 周消毒 1 次；场周围及场内污水池、排粪坑、下水道出口，每月消毒 1 次。

⑤猪饲槽和饮水器消毒

猪饮水器及其他用具需每天洗刷，定期消毒。

（6）交通运输条件

厂外运输：厂外运输主要为项目消耗的饲料原材料及外售的生猪、肥料运输，由附近公路进出，交通便捷。

厂内运输：厂内运输主要由各仓库到猪舍及各猪舍间的转运，其特点是短距离、次数频繁，场内均布设有水泥硬化路面，多采用专门的小型运输车和人工搬运方式。

2.2.4 总平面布置

项目场区功能区布设本着因地制宜和科学喂养的要求，合理布局，统筹安排等原则，从人畜保健的角度出发，建立最佳生产联系和环境卫生防疫条件，综合考虑地势和主导风方向（东）等因素，将场区主要分成养殖区、环保区、生活区等，区内道路全部实现地面硬化，按功能分为清道和污道，清道用于输送饲料以及人员进出；污道出粪，清污分道减少了畜病交叉感染的可能性。

场址地势北高南低，污染治理区设置于养殖区南侧，根据地形，方便污染物的收集治理，污染治理区主要布置集污池、事故应急池、异位发酵床、病死猪无害化处理间等。污染处理区地势较低，独立成区，且位于养殖区、管理区的侧风向，减少污染治理区对养殖区及生活管理区的影响。

同时厂区四周均为茶园，形成天然绿化隔离区，保证满足生猪生产所需基本的卫生防疫要求。生活区分布在猪舍南侧，形成了相对独立的猪场管理人员的办公生活区域，项目总平面布置情况具体见图 2.2-1。

2.2.5 养殖规模与产品方案

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、产仔哺乳、断奶仔猪保育、肉猪育肥四个阶段饲养，本项目养殖过程涵盖四个阶段。本次扩建后项目总存栏 9500 头生猪，年出栏生猪 22000 头。项目建成后产品方案及生产规模见表 2.2-2。

表 2.2-2　项目总养殖规模及产品方案

类别	现有工程存栏量/头	扩建项目存栏量/头	扩建后全场存栏量/头	产品方案（年出栏，头/年）	
母猪	200	600	800	商品猪（生猪）	22000
备用母猪	10	40	50		
公猪	4	5	9		
备用公猪	1	1	2		
哺乳仔猪	184	610	794		
保育猪	334	1216	1550		
育肥猪（中猪）	660	1783	2443		
大猪	1007	2845	3852		
合计	2400	7100	9500		

2.2.6 生产设备和原辅材料

2.2.6.1 生产设备

本项目主要生产设备详见表 2.2-3。

表 2.2-3　项目主要生产设备一览表

序号	工段	所在位置	名称	规格型号	扩建前	本次扩建	扩建后全场
1	养殖	猪舍区域	保育 PVC 实心围栏	600pvc+35 方管	315 米	665 米	980 米
2			仔猪围栏	600pvc+35 方管	340 米	680 米	1020 米
3			分娩舍产床（栏架）	2400*1800	52 套	152 套	204 套
4			后备大栏	/	56 米	95 米	151 米
5			妊娠母猪限位栏	2.4*0.65	143 套	286 套	429 套
6			空怀母猪限位栏	2.4*0.6	82 套	164 套	246 套
7			公猪限位栏	2.4*1.0*1.2	3 套	4 套	7 套
8			育肥大栏	/	91.5 米	91.5 米	91.5 米
9			自动刮粪清粪系统	/	16 套	32 套	48 套
10			自动饮水节水系统	/	11 套	20 套	31 套
11			料塔料线料槽自动供料系统	/	3 套	6 套	9 套
12			风机水帘环控系	/	2 套	4 套	6 套

			统				
13			中央清洗系统	/	1 套	0	1 套
14			喷雾消毒机	/	4 台	3 台	7 台
15		猪舍外部	转畜车	/	2 辆	0	2 辆
16			铲车	/	1 辆	0	1 辆
17			生猪笼秤	电子计量	4 台	0	4 台
18	供水系统	供水水箱前	地下水过滤、消毒系统	/	1 套	0	1 套
19	污水处理	粪污区	污水处理设施	100t/d	1 套	-1	0 套
20			异位发酵床	1500m^2	0	1 套	1 套
21	消毒	猪场入口	高压消毒冲洗设备	/	1 套	0	1 套
22		消毒间	喷雾消毒机	/	1 套	0	1 套

2.2.6.2 原辅材料

项目的主要物料及能源消耗详见表 2.2-4。

表 2.2-4　项目主要物料、能源消耗一览表

序号	名称		单位	现有工程年用量	扩建工程年用量	扩建后全场年用量	备注
1	猪只	种猪	头/a	86	258	344	年淘汰率按40%计
2	猪饲料	玉米	t/a	726	1128.5	1854.5	外购，袋装
		麦麸	t/a	196.8	590.4	787.2	
		豆粕	t/a	225.8	677.4	903.2	
		维生素和矿物质（预混料）	t/a	48.5	148	196.5	
3	兽药、疫苗		t/a	0.182	0.678	0.86	用于猪只防疫
4	消毒剂		t/a	0.21	0.70	0.91	用于消毒
5	除臭剂	微生物除臭剂	t/a	2	4	6	用于除臭
6	脱硫剂	活性氧化铁	t/a	0.05	0	0	用于沼气脱硫
6	垫料	谷壳、锯末等	t/a	0	300	300	用于异位发酵床
7	菌种		t/a	0	0.5	0.5	用于异位发酵床
8	水	生产用水	t/a	9356.36	20118.07	29474.43	来自深井水、山泉水
		生活用水	t/a				
8	电		kWh/a	100	50	150	当地电网供应
9	柴油		t/a	0.5	0.3	0.8	备用柴油发电机使用

2.3 生产工艺流程及产污环节分析

2.3.1 养殖工艺

项目采用“全进全出”的管理模式进行生产，包括仔猪繁育及生猪饲养阶段。扩建后仔猪繁育流程见图 2.3-1，生猪养殖流程见图 2.3-2。

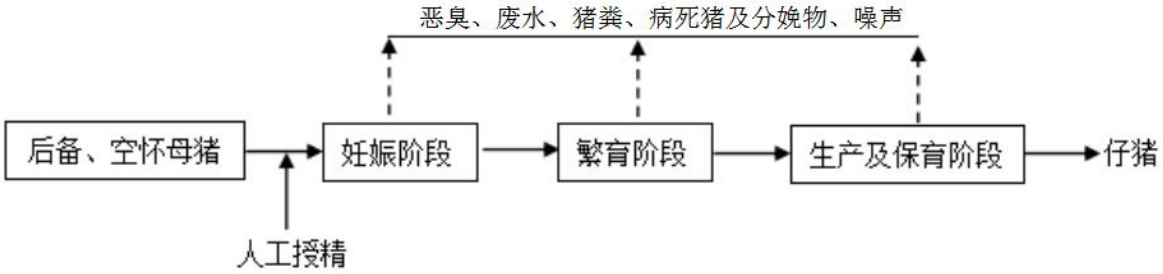


图 2.3-1　　仔猪繁育工艺流程及产污环节

仔猪繁育生产工艺简介：

①配种阶段：后备、空怀母猪在进行人工授精后，在母猪舍配种栏内进行配种观察是否配上。

②妊娠阶段：怀孕母猪移至母猪舍定位栏进行妊娠。

③繁育阶段：定位栏饲养至临产前一周移至母猪舍产房。

④生产及保育阶段：母猪在产房进行产仔。保育仔猪是指断奶后至进入育肥期前的仔猪，饲料更换逐步过渡，少喂多餐。断奶后继续饲喂 7d 的乳猪料，在此期间逐渐增加小猪料的比例，使饲料在 7~10d 内逐渐转换过来。保持猪舍清洁、干燥，冬季要保温，夏季要防暑降温。供给充足清洁的饮水。仔猪在母猪舍的保育间内饲养 25-28 天转入育肥舍进行育肥。

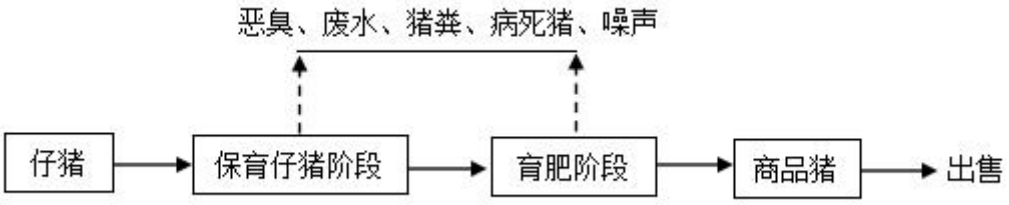


图 2.3-2　　生猪养殖工艺流程及产污环节

项目养殖生产工艺简介：

保育仔猪是指断奶后至进入育肥期前的仔猪，饲料更换逐步过渡，少喂多餐。断奶后继续饲喂 7d 的乳猪料，在此期间逐渐增加小猪料的比例，使饲料在 7~10d 内逐渐转换过来。保持猪舍清洁、干燥，冬季要保温，夏季要防暑降

温。供给充足清洁的饮水。仔猪在分娩舍内哺乳饲养 5 周转入保育舍进行保育。仔猪经 5 周的保育阶段饲养后在育肥舍饲养约 4 个月后即可出栏上市。猪舍要求夏天能通风降温，冬天能防寒保温。做到清洁卫生，定期消毒。供给充足清洁的饮水。群体大小一致，强弱均衡，密度适当。

各阶段特别需要注意的工作如下：

①饲料及饲料添加剂使用严格按照《无公害食品、畜禽饲料及饲料添加剂使用准则》（NY5032-2006）要求使用，兽药使用严格执行《无公害食品、畜禽饲养兽药使用准则》（NY5030-2006），并执行休药期制度，未达休药期的生猪严禁出栏上市。

②生猪饮用水采用人饮用水，随时保持清洁、卫生、充足、水质符合《畜禽饮用水水质》（NY5027-2008）要求。

③实行疫病综合防治技术：实行全进全出制度，制定免疫程序，严格按免疫程序进行接种，做到免疫接种密度 100%，挂标率 100%；搞好环境控制，保持环境卫生，定期对圈舍、环境消毒一次；废弃物实行减量化、无害化、资源化处理。

④定期驱虫，建立驱虫程序。育肥猪定期对猪体喷雾、涂擦驱杀体外寄生虫两次。

⑤配自动送料系统、供暖设备、湿帘降温系统、卷帘布等。为了防止病猪发生或流行，在日常饲养管理过程中必须重视猪舍的清洁、干燥，对猪舍进行消毒。

⑥做好整个生产过程的各种记录：按照无公害生猪生产标准制定生产记录表册，如实登记。做好日常生产记录，兽医人员要做好免疫用药、发病和治疗情况记录，销售的菜猪应有销售记录。

⑦猪舍清洗消毒：项目猪舍采用漏缝地面，干清粪工艺。每批猪调出后需要对猪舍进行彻底清洗、消毒。项目猪舍冲洗采用高压冲栏设备，消毒采用喷雾机。

产污环节：

①废水：猪只每日排出的猪尿，猪舍空栏时进行冲洗产生的冲洗废水。

②废气：猪粪尿产生的臭气。

③噪声：猪只的叫声及风机噪声。

④固废：猪只每日排出猪粪便，病死猪尸体及分娩物等，猪舍及其他设备消毒、给猪只打疫苗等产生的各种疫(菌)苗空瓶和抗生药物的瓶、袋等医疗废物。

2.3.2 粪污处理工艺

本次扩建后粪污全部采用“异位发酵床”零排放养殖技术，猪舍采用干清粪工艺，每批猪调出后对猪舍冲洗、消毒。

（1）清粪工艺

猪舍采用改良型全漏缝板，即采用“漏缝地面-免冲洗”减排放模式。

猪舍漏缝板底部为粪污储存池，呈斜坡，斜坡高度从 0.5~0.7m，猪生活在漏缝地板上，猪舍内产生的猪粪由于猪的踩踏及重力作用进入猪舍底部的粪污储存池，利用刮粪板收集至集粪尿沟，集粪尿沟设置为一端高一端低的倾斜结构，依靠重力经密闭管网进入集污池，粪污进入集污池即进行混合搅拌并用泵送至异位发酵床处理。

猪舍采用的清粪工艺具有以下特点：

1、猪舍日常不清洗，仅在空栏期进行冲洗消毒，大大减少了粪污的产生量。

2、猪舍内的粪尿产生即依靠重力经漏缝地板离开猪舍进入猪舍下部离开猪舍进入粪污储存池，通过刮粪板进入集粪尿沟后，依靠重力进入集污池，不对猪舍底部的粪尿进行翻动，并利用刮粪板自动刮粪，做到日产日清，减少恶臭气体的逸散。

3、粪污水离开粪尿收集池后即进行固液分离和无害化处理，可以实现粪污离开粪池即进行固液分离和无害化并全部实现综合利用，不混合排出。

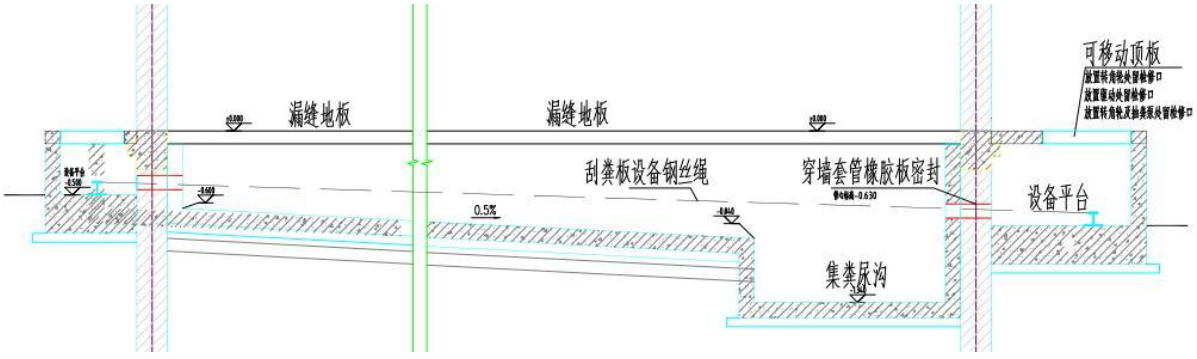


图 2.3-3 清粪工艺流程图

（2）异位发酵床工艺

本次扩建拟设 1 座异位发酵床，猪只产生的粪污及少量冲洗废水全部经过异位发酵床无害化处理，异位发酵区占地面积 1540m^2，发酵床建筑面积 1500m^2，垫料厚度 1.8m，设计垫料 2700m^3，配套集污池容积 300m^3。异位发酵床技术指标详见表 2.3-1。

表 2.3-1　异位发酵床技术指标一栏表

名称	技术环节	指标说明
异位发酵床	整体结构设计	建筑面积 1500 平方米，建筑栋数 1 栋。结构形式为轻钢结构。该建筑东西走向，主体建筑总长 50 米，宽 30 米，内设发酵槽与喷淋池。檐高 4.5 米，脊高 5.5 米。底部建设 4 条回流沟
	处理规模	1 座异位发酵床。建成后粪污日处理量为 50t
	垫料设计	总设计垫料 2700m^3，每 1t 粪污配套 49.6m^{3}垫料
	垫料组成（首次）	1m^3 垫料由 0.5m^3 锯木+0.5m^3 稻壳（秸秆段）+0.3kg 菌落
	发酵槽	发酵槽宽 30m，长 60m，垫料最大高度 1.8m
	喷淋池	喷淋池为粪污临时储藏场所，位于发酵舍内，发酵槽边上，紧邻发酵槽，纵向布局。喷淋槽长 50 米，宽 1.0 米，高 1.8 米，可储存 90m^{3}粪污
	集污池	集污池容积 300m^3；采取防雨、防渗措施。
	翻抛机	采用普通商品翻抛机，功率、宽度、翻抛深度与发酵槽相匹配

1）工艺说明

异位发酵床工艺技术来源于原位发酵床的改进，原位发酵床是指在猪舍内铺垫 0.5~1m 厚，以谷壳、锯末等为原料作为垫料混合发酵素（菌类、淀粉酶、蛋白酶等）形成发酵床，通过发酵培养培育益生菌的强势菌群，猪排出的粪尿通过垫料中益生菌所分泌的各种酶类充分降解，降解过程中发酵床温度维持在 55 ℃~70℃之间，生猪粪尿与垫料混合后经发酵菌充分分解后转化为水分得以挥发，从而实现生猪粪尿的零排放，从源头上解决养殖废水排放问题。但原位发酵床要求较高，对菌种、护理和管理要求严格，否则容易出现死床、半死床，成为致病菌的培养基，后果极为严重，此外如对温度、湿度控制不定，将对生猪健康产生不利影响。而异位发酵床将垫料与猪舍分离，在猪舍外建设发酵床（垫料场），将猪舍内的粪污收集转移至舍外垫料内一并发酵，发酵床内垫料定期搅拌，促进生猪粪尿的充分分解，以保证水分的充分挥发。

2）技术原理

a、将锯末、谷壳等按一定比例（一般 6：4）混合均匀形成垫料，同时混

合发酵素（菌类、淀粉酶、蛋白酶等）形成发酵床。

b、将猪舍粪污和污水引入发酵床，发酵床设置机械搅拌机，定时将粪污、发酵素及垫料充分混合均匀，垫料及粪污中氨、氮、碳、磷等元素为微生物的生长繁殖提供营养，污水为微生物生长繁殖提供水分，同时因为是好氧发酵，发酵床需要定期翻堆。

c、发酵床垫料中的益生菌产生的多种酶类，将生猪粪污中的蛋白质，碳水化合物、脂肪等有机质进行有效分解，作为垫料中益生菌代谢所需营养（碳源、氮源）被消化。

d、垫料中的微生物大量繁殖，并分解有机物，释放出大量热量，由于发酵床厚度可达 1~2m。通常情况下，垫料堆积 24 小时后，35cm 深度的温度应当升至 40 ℃，72 小时应当升至 60 ℃以上，当水分过多和环境温度过低时上述升温时间会稍有延后。垫料池横向间隔 3~4m 测一个温度的监测点，每个监测点的温度基本一致，且在 60℃以上持续 24~48 小时，说明发酵成功。发酵成功后即可平铺使用。其垫料中心温度最高可达 70℃，日夜蒸发大量水分，从而实现污水的零排放。



图 2.3-4 异位发酵床发酵处理工艺流程图

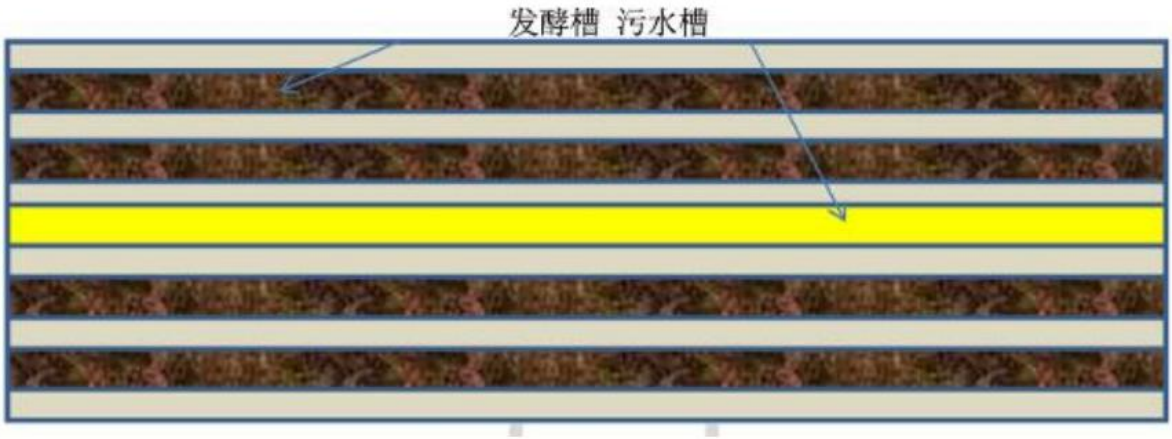


图 2.3-5 异位发酵床结构图

（3）病死猪处理工艺

目前，病死猪无害化处理主要包括深埋、焚烧、高温高压化制以及生物发

酵等四种方法，企业可以因地制宜选择适合各自情况的处理方式。从总体情况看，一是对病死猪应就近进行无害化处理；二是应考虑最大程度降低成本、节约资源以及各种无害化处理方式的优缺点等选择无害化处理方式；三是对发生一类动物疫病以及炭疽、结核等重点动物疫病死亡的猪必须实施工厂化焚烧处理。

本项目位于安溪县龙涓镇举源村地山坂角落，远离居民、水源及交通要道等。本项目已建无害化处理间 1 间，采用生物发酵处理技术。

A、技术原理

生物发酵法是利用微生物的发酵作用，将病死猪转化为有机肥料或其他有用的生物产品。在发酵设施中，加入微生物菌种，调节好温度、湿度、通气等条件，使病死猪在微生物的作用下进行发酵，在发酵过程中，微生物分解病死猪体内的有机物达到无害化处理标准。生物发酵法可以实现病死猪的资源化利用且对环境友好。但生物发酵法的处理周期相对较长，要严格控制发酵条件以防发酵失败产生异味。

1）处理原理

发酵法是指将动物尸体及相关动物产品与稻糠、木屑等辅料按要求摆放，利用动物尸体及相关动物产品产生的生物热或加入特定生物制剂，发酵或分解动物尸体及相关动物产品的方法。

2）工艺说明

①菌剂

A、菌剂选择

应选择安全、高效的微生物菌剂，有效活菌数含量≥5×10^9g。

B、菌剂扩培

使用前按要求将菌剂与适量米糠等充分混合均匀进行活化与扩培。

C、菌剂添加量

根据季节适当添加菌剂，冬季添加 1 kg/m³ ,夏季添加 0.7 kg/m³ 。

②垫料

A、宜选用稻壳、锯末、米糠等含碳量高、不易腐烂的农作物秸秆或下脚料。

B、稻壳约占 70%、锯末约占 30%,根据季节适当添加米糠，冬季添加 3kg/m³，夏季添加 2kg/m³。

③制堆

A、将扩培后的菌剂与米糠混合均匀。

B、添加垫料顺序是先放 30 cm 厚稻壳，然后在稻壳上面放 10 cm 厚的锯末。

C、再将混合好的菌剂均匀的撒在上面，最后用清水均匀的喷洒到垫料上。

D、添加完毕后充分混匀，进行垫料的初发酵，待堆体温度≥50℃维持 3 d 后方可使用。

E、水的添加量应适宜，混合好的垫料用手能攥成一团，松手后能自动散开，手中略有水样即可。

3）技术要点

①填充料选择：花生壳、玉米秸秆、玉米秆青贮物、干草、谷壳、废纸、树叶等等。

②水份含量要求：20-50%，木屑外观表现不成团也挤不出水分为宜。水份低，分解率低；水份高，腐臭味大。

③孔隙度：40%，使氧气进入堆体。孔隙度大导致分解率低、堆温低；孔隙度小也导致分解率低、堆温低，臭气大。

④温度要求：37.7℃-65.6℃。保持温度高于 55℃至少 5 天，是摧毁病原体的关键。

⑤选址要求：离开猪舍 60 米以上，避开水源，考虑主风向，做好生物安全，配合养殖规模建设大小。

4）运作及管理

①初期地面铺一层 30 厘米厚木屑，堆一层尸体后，靠墙边应留出 30 厘米的空隙用木屑填满，尸体表面至少覆盖 20 厘米木屑。

②堆肥期为 4 个月，每个月进行机械性二次翻动，重新分配多余水分，引入新氧气供给，效果好。

③温湿度控制：堆肥期间，天气干燥喷洒水分保持湿度，使用长针式温度

计控制堆垛温度。

（4）产污环节汇总

①废水主要包括养殖废水及生活污水。其中，养殖废水主要为猪产生的尿液、猪舍的冲洗废水，生活污水主要为职工生活产生的生活污水。

②废气主要是猪舍、异位发酵床、病死猪无害化处理、集污池等排放的恶臭气体及食堂油烟。

③噪声主要是风扇、水泵设备等设备产生的机械噪声以及猪只饲养产生的噪声。

④固体废物主要为猪产生的粪便、废垫料、病死猪及分娩物、猪只防疫产生的医疗废物、职工产生的生活垃圾等。

项目产污节点情况，见表 2.3-2。

表 2.3-2　项目产污节点一览表

污染物	类别	产生来源及环节	污染源	污染因子
废水	养殖废水	猪舍冲洗	猪舍	pH、COD、BOD_5、SS、氨氮、总磷、粪大肠杆菌
		猪只尿液	猪舍	
	生活废水	员工生活污水	宿舍	pH、COD、BOD_5、SS、氨氮
废气	恶臭气体	猪只粪便堆积发散	猪舍	硫化氢、氨、臭气浓度
		粪污贮存、处理	异位发酵床、集污池	
		病死猪及分娩物处理	无害化处理间	
	食堂油烟	食堂烹饪	灶头	油烟
噪声	猪只叫声	/	猪舍	等效连续A 声级
	机械噪声	风扇、水泵等机械	猪舍、粪污处理区	等效连续A 声级
固体废物	猪粪	/	猪舍	一般固体废物
	病死猪	/	猪舍	一般固体废物
	防疫医疗废物	消毒、打疫苗	/	危险废物
	废垫料	粪污处理	异位发酵床、无害化处理间	一般固体废物
	生活垃圾	/	宿舍	一般固体废物

2.4 水平衡

2.4.1 扩建工程水平衡

2.4.1.1 用水情况分析

（1）猪饮用水

根据生猪养殖有关资料，猪的饮水量与猪的日龄、生产水平、外界温度、水温、供水方式、饲料种类、饲喂方法及猪的活动量有关。其中，最关键的影响因

素为饲养季节和猪只种类。项目所在地地处南亚热带，属亚热带海洋性季风气候，春秋季两季特征不明显。因此，春秋季平均每天饮水量取夏冬两季的平均值。

本次扩建新增存栏量 7100 头，根据生猪养殖经验数据和参考《养猪生产》（中国农业出版社. 刘海良译）。不同种类及阶段猪的饮用水量本项目猪饮用水情况详见下表。

表 2.4-1　猪饮用水量一览表

项目	新增存栏量/头	猪饮用水定额 L/头.d			猪饮用水量 m^3/a		
		夏季	冬季	春秋季	夏季 92.5	冬季 92.5	春秋季 180
公猪	6	12	8	10	6.66	4.44	10.80
母猪	640	18	12	15	1065.60	710.40	1728.00
哺乳仔猪	610	2.4	1.6	2.0	135.42	90.28	219.60
保育仔猪	1216	4.8	3.2	4.0	539.90	359.94	875.52
育肥猪	4628	10	6	8.0	4280.90	2568.54	6664.32
合计	7100	12	8.0	10.0	6028.48	3733.6	9498.24

综合上述，本次扩建工程猪新增猪只饮用水量 19260.32m^3/a。

（2）消毒用水

考虑受猪瘟影响，建设单位拟强化消毒措施，每个到养殖场的人员都需要进行消毒、喷淋。根据现有工程运行经验，扩建工程消毒站进出人员每天新增耗水量约 0.06t（21.9t/a），猪场消毒用水每天新增平均耗水量约 0.04t（14.6t/a）。则扩建工程新增消毒用水量为 0.1t/d（36.5t/a），由于消毒用水一般进行喷洒，因此大部分被吸收或蒸发，不产生残留。

（3）员工生活用水

本次扩建新增职工人数 15 人，均在厂区食宿，根据《福建省行业用水定额》（DB35/T772-2023），项目员工生活用水定额按 150L/（人·d），则扩建工程新增生活用水量为 2.25t/d（821.25t/a）。

2.4.1.2 产排水情况分析

（1）猪尿液

猪饮水量一部分被生长代谢消耗，一部分以尿液形式排出，其余部分随猪粪排出。根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)附录 A 表 A.2 不同畜禽粪污日排泄量：春秋季的猪尿、猪粪产生量取表中的数据为：猪尿 3.3kg/(只·d)，猪粪 2.0kg/(只·d)，夏季增加 20%，冬季减少 20%，本次扩建新增

存栏量 7100 头，据此测算，扩建工程新增猪尿约 23.43m³ /d（8551.95m³ /a）。

表 2.4-3　附录 A 表 A.2 不同畜禽粪污日排泄量

项目	单位	牛	猪	鸡	肉鸭
粪	kg/只·天	20.0	2.0	0.12	0.13
尿	kg/只·天	10.0	3.3	——	——

（2）生活废水

生活污水的排放系数按用水量的 80%计算，则扩建工程新增生活污水量为 1.8t/d（657t/a）。生活污水经三级化粪池预处理处理后进入集污池于养殖废水一同处理。

综上，项目扩建工程新增年用水总量为 20118.07t/a（其中养殖用水 19296.82t/a、生活用水 821.25t/a），废水产生量为 9208.95t/a（其中生产废水 8551.9t/a、生活污水 657t/a）。生活污水经三级化粪池预处理处理后与养殖废水一同进入集污池，全场废水收集后全部采用异位发酵床处理。

本项目扩建工程新增水平衡情况见图 2.4-1。

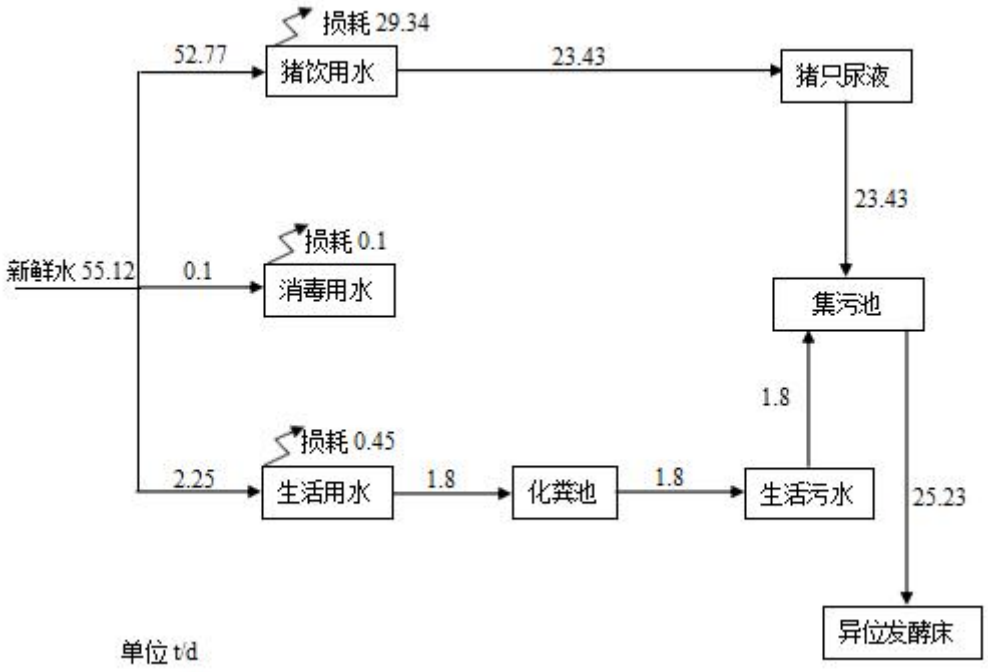


图 2.4-1　项目扩建工程水平衡图（单位：m³/d）

2.4.2 扩建后水平衡

2.4.2.1 用水情况分析

（1）猪饮用水

根据生猪养殖有关资料，猪的饮水量与猪的日龄、生产水平、外界温度、水温、供水方式、饲料种类、饲喂方法及猪的活动量有关。其中，最关键的影响因素为饲养季节和猪只种类。项目所在地地处南亚热带，属亚热带海洋性季风气候，春秋季两季特征不明显。因此，春秋季平均每天饮水量取夏冬两季的平均值。

根据生猪养殖经验数据和参考《养猪生产》（中国农业出版社. 刘海良译）。不同种类及阶段猪的饮用水量本项目猪饮用水情况详见下表。

表 2.4-1　猪饮用水量一览表

项目	实际存栏量/头	猪饮用水定额 L/头.d			猪饮用水量 m^3/a		
		夏季	冬季	春秋季	夏季 92.5	冬季 92.5	春秋季 180
公猪	11	12	8	10	12.21	8.140	19.80
母猪	850	18	12	15	1415.25	943.50	2295.00
哺乳仔猪	794	2.4	1.6	2.0	176.27	117.51	285.84
保育仔猪	1550	4.8	3.2	4.0	688.20	458.80	1116.00
育肥猪	6295	10	6	8.0	5822.88	3493.73	9064.80
合计	9500	12	8.0	10.0	8114.82	5021.68	12781.44

综合上述，本次扩建后全场猪只饮用水量 25917.94m^3/a。

（2）夏季降温用水

夏季猪舍温度较高，当温度达到 33℃以上，需开启猪舍的喷淋装置，对猪舍进行雾状喷淋水降温，一般需要夏季开启 3 个月，平均耗水量约 0.8$L/m^2·d$，项目猪舍面积为 21600.7m^2，则工程夏季降温耗水量约为 4.38m^3/d（1598.45m^3/a），猪舍夏季降温用水全部蒸发损耗殆尽。

（3）猪舍清洗用水

根据建设单位提供资料，猪场采用全进、全出的方式管理，猪舍设置漏缝地面，采用干清粪工艺，平时不冲洗，仅在猪只出栏（或卖出清空）后，才集中冲洗消毒，每个猪舍空栏期不同。根据类比调查及结合建设单位提供的现有工程冲洗用水情况，猪舍冲洗水量按 5L/m^2计算，各类猪舍清洗频率及用水量具体详见表 2.4-2。

表 2.4-2　各类猪舍清洗频率及用水量一览表

猪舍类别	面积（m^2）	猪舍更新周期	每年清洗次数（次）	清洗用水（m^3/a）
配怀舍	2371.8	50 天	7	83.01
分娩舍	2371.8	42 天	8	94.87

后备舍	199.2	180 天	2	1.99
隔离舍	86.3	180 天	2	0.86
公猪舍	199.2	180 天	2	1.99
保育舍	2371.8	35 天	10	118.59
育肥舍	14398.8	120 天	4	287.98
合计	/	/	/	589.298

综合上述，项目猪舍清洗用水量 589.29m^3/a。

（4）消毒用水

考虑受猪瘟影响，建设单位拟强化消毒措施，每个到养殖场的人员都需要进行消毒、喷淋。根据现有工程运行经验，扩建后消毒站进出人员每天平均耗水量约 0.1t（36.5t/a），猪场消毒用水每天平均耗水量约 0.2t（73t/a）。则扩建后消毒用水量为 0.3t/d（109.5t/a），由于消毒用水一般进行喷洒，因此大部分被吸收或蒸发，不产生残留。

（5）员工生活用水

本次扩建后职工人数 23 人，均在厂区食宿，根据《福建省行业用水定额》（DB35/T772-2023），项目员工生活用水定额按 150L/（人·d），则扩建后生活用水量为 3.45t/d（1259.25t/a）。

2.4.2.2 产排水情况分析

（1）猪尿液

猪饮水量一部分被生长代谢消耗，一部分以尿液形式排出，其余部分随猪粪排出。根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)附录 A 表 A.2 不同畜禽粪污日排泄量：春秋季的猪尿、猪粪产生量取表中的数据为：猪尿 3.3kg/(只·d)，猪粪 2.0kg/(只·d)，夏季增加 20%，冬季减少 20%，据此测算，扩建后日产生猪尿约 31.35m^3（11442.75m^3/a）。

表 2.4-3 附录 A 表 A.2 不同畜禽粪污日排泄量

项目	单位	牛	猪	鸡	肉鸭
粪	kg/只·天	20.0	2.0	0.12	0.13
尿	kg/只·天	10.0	3.3	——	——

（2）清洗废水

猪舍的清洗用水 80%以废水形式排放，则根据用水情况可知，项目猪舍清洗废水量 471.43m^3/a。

（3）生活废水

生活污水的排放系数按用水量的 80%计算，则扩建后生活污水量为 2.76t/d（1007.4t/a）。生活污水经三级化粪池预处理处理后进入集污池于养殖废水一同处理。

综上，项目扩建后年用水总量为 29474.43t/a（其中养殖用水 28215.18t/a、生活用水 1259.25t/a），废水产生量为 12921.58t/a（其中生产废水 11914.18t/a、生活污水 1007.4t/a）。生活污水经三级化粪池预处理处理后与养殖废水一同进入集污池，全场废水收集后全部采用异位发酵床处理。

本项目扩建后水平衡情况见图 2.4-1。

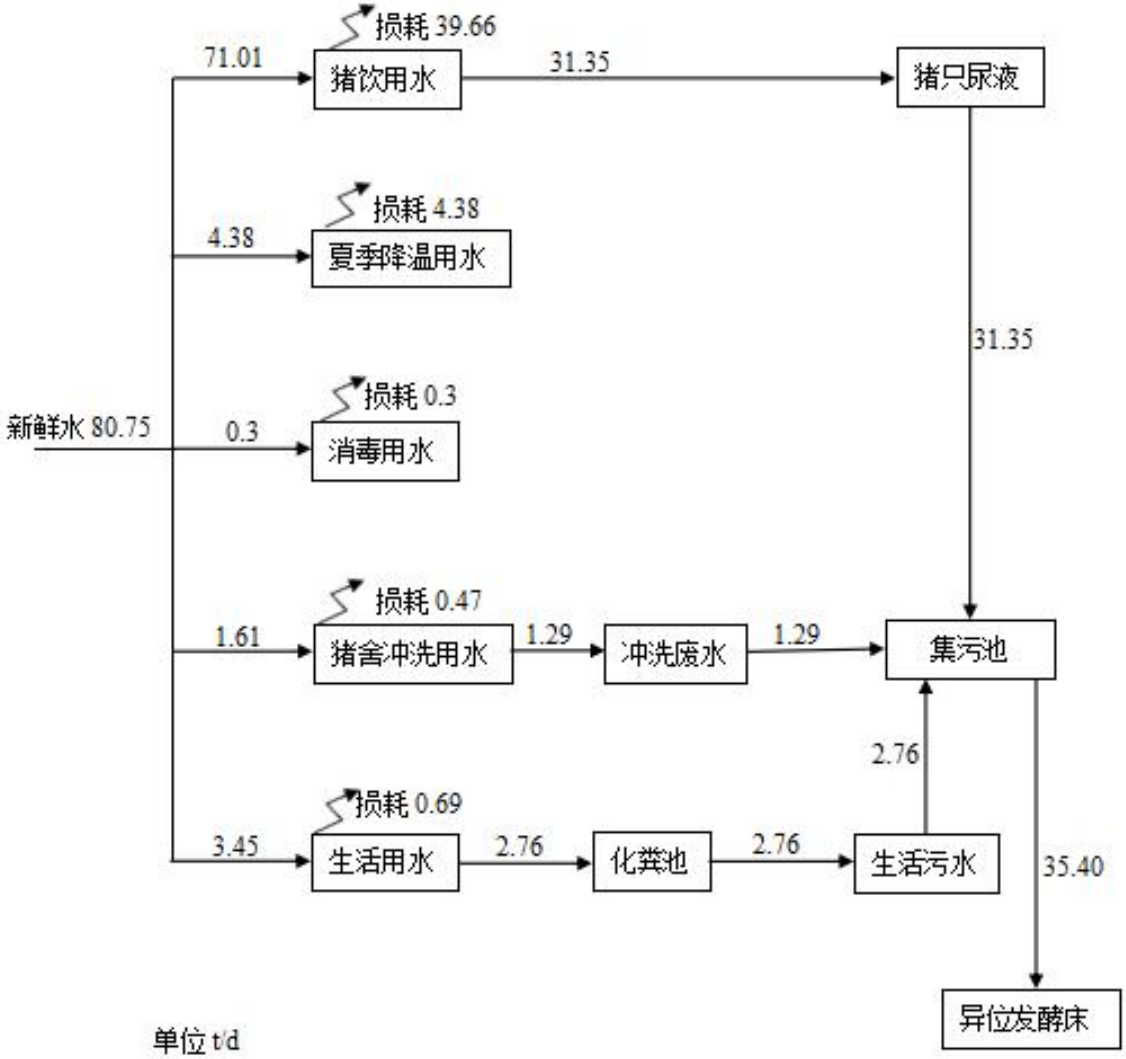


图 2.4-1　项目扩建后水平衡图（单位：m^3/d）

2.5 运营期污染源强

2.5.1 运营期废水

（1）养殖废水

根据水平衡分析可知，扩建后养殖废水（包括猪尿、猪舍清洗废水）产生量 11914.18t/a。参考《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）附录 A 中“表 A.1 畜禽养殖场废水中的污染物质量浓度和 pH 值”及养殖场类比分析，本项目养殖水质取干清粪方式水质指标中最高值来核算水污源源强：COD2770mg/L、$BOD_5$2040mg/L、SS1900mg/L、氨氮 288mg/L、TP 52.4mg/L、TN423mg/L，对本项目养殖废水水质预测详见表 2.5-1。

（2）生活污水

根据水平衡分析可知，项目扩建后工程生活污水产生量为 1007.4t/a。参考《给排水设计手册》（第五册城镇排水）典型生活污水水质示例，本项目生活污水中主要污染指标浓度选取为 COD400mg/L、$BOD_5$200mg/L、SS220mg/L，氨氮 35mg/L，TP 根据《环境统计手册》（化学工业出版社）取 4mg/L，详见表 2.5-1。

生活污水经三级化粪池预处理后与养殖废水一同进入集污池，全场废水收集后全部采用异位发酵床处理。

表 2.5-1　项目废水水质情况一览表

类别	水量 t/a	COD	BOD_5	NH_3-N	SS	TP	粪大肠杆菌个/mL	蛔虫卵个/L
养殖废水（mg/L）	11914.18	2770	2040	288	1900	52.4	/	/
污染物产生量（t/a）		33.002	24.305	3.431	22.636	0.624	/	/
生活污水（mg/L）	1007.4	400	200	35	220	4	/	/
污染物产生量（t/a）		0.403	0.201	0.035	0.222	0.004	/	/
综合废水（mg/L）	12921.58	2585	1897	268	1769	48.6	/	/
污染物产生量（t/a）		33.405	24.506	3.466	22.858	0.628	/	/

2.5.2 运营期废气

大气污染物主要是猪舍恶臭、异位发酵床恶臭、粪污处理区产生的恶臭、无害化处理区恶臭、沼气燃烧尾气过程产生的 SO_2、NO_X 及食堂油烟等。

（1）恶臭气体

建设项目的恶臭气体主要发生源为猪舍、异位发酵床、粪污处理区等，猪

场恶臭主要来源于畜禽粪便的腐败分解。粪便中的有机物主要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_2 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。

猪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 NH_3 和 H_2S ，主要理化特征见表2.5-2。

表 2.5-2 恶臭物质理化特征

恶臭物质	分子式	嗅阈值（PPM）	臭气特征
氨	NH_3	1.54	刺激味
硫化氢	H_2S	0.0041	臭蛋味

①猪舍恶臭

猪舍 NH_3、H_2S 的排放强度受到许多因素的影响，包括生产工艺、饲养周期、排泄量、气温、猪群种类等。本评价参考《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》（天津市环境影响评价中心孙艳青、张潞、李万庆），对猪舍 NH_3、H_2S 排放源强的取值，详见表 2.7-3。

本项目拟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）提供的资料，在畜禽日粮中投放 EM 菌剂等有益微生物复合制剂，能有效地降解 NH_3、H_2S 等有害气体，NH_3 的降解率＞70%，硫化氢的降解率＞80%。此外，本项目采用“干清粪”模式，保持猪舍内的温度和湿度达到适度水平，在猪舍内加强通风、及时清洗猪舍地面、喷洒除臭剂等措施能够进一步减少猪舍内臭气排放量，根据《现代化规模养猪场除臭技术简述》（王隆柏,岑晓鹏,康永松,陈秋勇,吴学敏,应清香,周伦江）中研究表明，喷洒除臭剂对猪舍内和堆肥场硫化氢、氨等臭气物质浓度可降低 60%以上。本评价恶臭污染物消减量按 50%计。扩建后全场猪只恶臭产生源强见表 2.5-3，臭气由排风扇排出猪舍，呈无组织排放。

表 2.5-3 猪舍 NH_3、H_2S（无组织）排放情况一览表

猪种	数量（头）	NH_3			H_2S		
		产生系数（g/头·d）	产生量（kg/d）	排放量（kg/d）	产生系数（g/头·d）	产生量（kg/d）	排放量（kg/d）
公猪	11	5.3	0.058	0.009	0.8	0.009	0.001
母猪	850	5.3	4.505	0.676	0.5	0.425	0.043
哺乳仔猪	794	0.7	0.556	0.083	0.2	0.159	0.016
保育猪	1550	0.95	1.473	0.221	0.25	0.388	0.039
中猪	2443	2.0	4.886	0.733	0.3	0.733	0.073
大猪	3852	5.65	21.764	3.265	0.5	1.926	0.193
合计	9500	/	33.242	4.987	/	3.640	0.365

②异位发酵床恶臭

项目将配套建设 1 座半封闭式的发酵床用于处理粪污，异位发酵床由发酵槽及喷淋槽组成，发酵床恶臭来源有 2 个：喷淋槽恶臭以及发酵槽恶臭，主要废气污染物为 NH_3 和 H_2S。垫料过程中会添加复合菌剂，通过发酵床的分解发酵，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 NH_3 和 H_2S 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，使猪粪尿中的有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。

根据《中国猪和奶牛粪尿氨（NH_3）挥发的评价研究》，在发酵储存条件下，粪尿 NH_3 挥发系数（即 NH_3 挥发量占全 N 的百分比）为 2.7%，H_2S 挥发系数参考 NH_3 挥发系数。根据《恶臭的评价与分析》(沈培明、 陈正夫、张东平等) (第一版)可知，猪粪中总固体量约 20~27.4% (本次取 25%)，其中含氮量 0.6%，含硫量 0.2%。另外根据资料，猪尿含氮量约 0.4%，含硫量约 0.15%。项目粪污产生量为 18377.75t/a，则 NH_3 的产生量为 0.173kg/h，1.517t/a；H_2S 的产生量为 0.064kg/h，0.557t/a。

综合考虑畜禽日粮中投放 EM 菌剂等有益微生物复合制剂对排泄物臭气污染物的削减作用，NH_3 的降解率＞70%，硫化氢的降解率＞80%。同时通过定期喷洒除臭剂，可削减污染源强 50%，项目异位发酵床臭气排放情况见表 2.5-4。

表 2.5-4　异位发酵床 NH_3、H_2S 排放情况一览表

项目		排放形式	产生速率 kg/h	产生量 t/a	排放速率 kg/h	排放量 t/a
异位发酵床	NH_3	无组织	0.173	1.517	0.026	0.228
	H_2S		0.064	0.557	0.006	0.056

③病死猪无害化处理间臭气

项目病死猪及分娩废物使用锯末垫料掩埋的发酵方式进行无害化处理，发酵过程中会产生有氨气、硫化氢等恶臭气体，参考《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》中“0539 其他畜牧专业及辅助性活动（畜禽尸体化制）系数手册（初稿）”所给出的相关数据（《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中并无该系数手册，故参考试用版手册中的系数），氨的产生系数为 638g/t 原料，本项目病死猪及分娩废物无害化降解处理原料共 10.31t/a，则氨的产生量为 0.0066t/a，产生速率 0.0008kg/h；H_2S 排放强度参考《农业环境影响评价技术手册》（化学工业出版社 2007）及其他猪养殖文献资料，硫化氢的产生量的比例一般为氨气的 1~10%，本次取 10%，即 H_2S 的产生系数按 63.8g/t 原料计算，则 H_2S 的产生量为 0.00066t/a，产生速率为 0.00008kg/h。病死猪无害化处理间恶臭污染物产生量较小，通过定期喷洒除臭剂，可削减污染源强 50%。

表 2.5-5　病死猪无害化处理间床 NH_3、H_2S 排放情况一览表

项目		排放形式	产生速率 kg/h	产生量 t/a	排放速率 kg/h	排放量 t/a
病死猪无害化处理间	NH_3	无组织	0.0008	0.0066	0.0004	0.0033
	H_2S		0.00008	0.00066	0.00004	0.00033

④集污池废气

本项目在北面污染治理区设置 1 个半密闭地下集污池，池体规格为：10m×6m×5m；猪舍养殖粪污经集中收集后，通过管道重力自流排入集污池，集粪池水面面积约为 60m²。集粪池主要废气污染物为 NH_3 和 H_2S，根据《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》，在没有任何遮盖以及猪粪没有结皮的情况下，NH_3 产生源强为 5.2g/(m²·d)，H_2S 产生源强为 0.5g/(m²·d)，集污池恶臭污染物 NH_3 产生量为 0.312kg/d，H_2S 产生量为 0.03kg/d。

项目集污池拟采用半封闭式，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 60%以上（本评价按照 50%进行核算）。

表 2.5-6　集污池 NH_3、H_2S 排放情况一览表

项目		排放形式	产生速率 kg/h	产生量 t/a	排放速率 kg/h	排放量 t/a
集污池	NH_3	无组织	0.013	0.1139	0.007	0.0570
	H_2S		0.00125	0.0110	0.00063	0.0055

（2）食堂油烟

项目运营过程中食堂产生的废气主要为厨房油烟。油烟指烹调油烟，由水蒸汽和油珠组成，它是食用油加热到250℃以上，油脂发生氧化、水解、聚合、裂解等反应，随沸腾的油挥发出来的烹调烟气。厨房油烟废气主要成分为动植物油烟，据统计，目前居民人均食用油量为30g/人·d，一般油烟挥发占总耗油量的2-4%，本评价取4%。本次扩建后职工人数23人，均在厂内就餐，油烟产生量为0.03kg/d，即0.011t/a。食堂内设有2个灶头，规模属于小型食堂，项目拟配套油烟净化装置，食堂油烟经处理后引至楼顶排放。处理效率不低于60%，排风量2000m^3/h，年工作365天，日工作时间约4h，则油烟排放量为0.004t/a，排放速率为0.003kg/h。

（4）发电机尾气

本项目供电主要来自市政电网，场内准备1台柴油发电机作为停电时的应急备用电源，因此备用柴油发电机的启用次数极少。发电机组燃油采用含硫量不大于0.2%的优质0＃柴油，燃烧发电过程中会产生少量的烟尘、SO_2和NO_2，在发电间无组织排放；因排放时间不长，污染物产生量很小，故不纳入计算。

表 2.5-7　项目主要大气污染物产生及排放情况一览表

污染源	污染物	排放形式	废气量 m^3/h	产生源强			治理措施	排放源强			排放时间 h/a
				核算方法	主要污染物产生量(t/a)	主要污染物产生速率(kg/h)		主要污染物排放量(t/a)	污染物排放速率(kg/h)	污染物排放浓度(mg/m^3)	
猪舍恶臭	NH_3	无组织	/	产污系数法	11.768	1.343	采用低氮饲料、并在饲料中添加 EM 菌剂，及时清理猪舍、加强猪舍通风、定期对厂区喷洒生物除臭剂进行除臭	1.820	0.208	/	8760
	H_2S				1.328	0.152		0.133	0.015	/	
异位发酵床恶臭	NH_3	无组织	/	类比法	1.517	0.173	定期喷洒生物除臭液	0.228	0.026	/	8760
	H_2S				0.557	0.064		0.056	0.006	/	
病死猪无害化处理间恶臭	NH_3	无组织	/	类比法	0.0066	0.0008	定期喷洒生物除臭液	0.0033	0.0004	/	8760
	H_2S				0.00066	0.00008		0.00033	0.00004	/	
集污池恶臭	NH_3	无组织	/	产污系数法	0.1139	0.013	定期喷洒生物除臭液	0.0570	0.007	/	8760
	H_2S				0.0110	0.00125		0.0055	0.00063	/	
食堂油烟	油烟	有组织	2000	产污系数法	0.011	0.008	油烟净化装置	0.004	0.003	1.5	1460

2.5.3 运营期噪声

生猪养殖场噪声主要来源于猪群叫声、猪舍排气设备、水泵等产生的噪声。主要噪声源排放情况见下表 2.5-6。

表 2.5-6　项目主要噪声源强一览表　　单位：dB(A)

种类	来源	产生方式	源强	治理措施	位置
猪叫声	猪舍	间断	70~80	科学管理、猪舍隔声	猪舍内
通风机	猪舍	连续	70~80	低噪设备、减振	猪舍区
水帘水泵	猪舍外	连续	70~80	低噪设备、减振	猪舍区
垫料抛翻机	异位发酵床	连续	80~90	低噪设备、隔声、减振	异位发酵床
异位发酵床水泵	异位发酵床	连续	80~90	低噪设备、隔声、减振	异位发酵床

2.5.4 运营期固废

本项目产生的固体废物主要为猪粪便、病死猪、废垫料、防疫医疗废物和员工生活垃圾等。

（1）猪粪

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)附录 A 表 A.2 不同畜禽粪污日排泄量：猪粪 2.0kg/(只·d)；春秋季的猪粪产生量取表中的数据，夏季增加 20%，冬季减少 20%，本次扩建新增存栏量 7100 头，扩建后总存栏量 9500 头，则扩建新增猪粪年产生量为 5183t/a，扩建后全厂猪粪年产生量合计为 6935t/a。猪舍全部采用干清粪工艺，扩建后猪只粪污通过异位发酵床无害化处理。

（2）病死猪及分娩物

①病死猪

在养殖过程中，由于各种意外、疾病等原因可能导致猪只死亡。根据项目猪群生产参数，每头母猪每年生产 2.3 胎，每胎约 11 头；分娩仔猪成活率 96%，出生胎猪平均体重按 1.5kg 计；哺乳仔猪成活率为 94%，保育猪成活率为 97%，生长育肥期成活率为 99%，哺乳仔猪平均体重按 6.5kg 计，保育猪

平均体重按 15kg 计，育肥猪平均体重按 70kg 计；扩建工程新增母猪存栏量 600 头（不计备用母猪），扩建后项目母猪存栏量为 800 头，经计算，扩建工程新增病死猪产量为 4.86t/a，项目病死猪产生量为 6.63t/a。

②分娩废物

项目按每头母猪每年生产 2.3 胎计算，每个胎盘重约 2kg，扩建工程新增母猪存栏量 600 头（不计备用母猪），扩建后项目母猪存栏量为 800 头，则扩建工程新增分娩废物产生量为 2.76t/a，扩建后项目分娩废物产生量为 3.68t/a。

综上所述，扩建工程新增病死猪及分娩废物产生量为 7.62t/a，扩建后项目病死猪及分娩废物产生量为 10.31t/a。项目病死猪及分娩废物采用堆肥高温发酵进行无害化处理后送至安溪县利农健有机肥料厂生产有机肥。

（3）废垫料

①异位发酵床垫料

项目养殖废水采用异位微生物发酵床工艺处理，发酵床使用的垫料一般可连续使用 2~3 年，由于垫料有较好的散落性，又是十分优质的有机肥，对土壤改造有良好的作用，2~3 年后可直接装包出售。

根据“农业农村部办公厅、生态环境部办公厅关于印发《畜禽养殖场(户)粪污处理设施建设技术指南》的通知”（农办牧〔2022〕19 号）要求，“禽养殖场(户)采用异位发酵床工艺处理液体粪污的，适用于生猪、家禽全量粪污的处理，发酵床建设容积一般不小于 0.2（生猪）（立方米/头）×设计存栏量（头）”。项目异位发酵床设计垫料 1890m^3，项目年总存栏 9500 头，其中 4 头哺乳猪仔折算成 1 头大猪、2 头保育猪折算成 1 头大猪计算，即年存栏生猪 8130 头，满足猪只粪污处理需求。垫料在粪污处理过程中垫料会不断的减少，需要定期添加，根据福建省地方标准《畜禽粪污异位微生物发酵床处理技术规范》（DB35/T 1678-2017），垫料减少量达到 10%时，应补充垫料，垫料可重复使用，发酵床垫料的使用寿命一般 2～3 年，当垫料达到使用期限后，应将其从垫料槽中彻底清出，并重新放入新的垫料。本项目按照 2 年更换一次计，则更替的垫料量约为 945m^3/a，密度约 0.4t/m^3，即 378t/a。

②无害化处理垫料

项目设置一间病死猪及分娩废物发酵无害化处理间，占地面积 200m^2，堆制高度 2m，垫料总量为 400m^3，向病死猪及分娩物中加入菌种和锯末，采用生物降解方式进行无害化处理。垫料每年更换一次，更换的垫料量约为 400m^3/a，密度约 0.4t/m^3，即 160t/a。

综上，项目废垫料产生量为 538t/a，更换的垫料送至安溪县利农健有机肥料厂生产有机肥。

（4）防疫医疗废物

猪舍及其他设备消毒、打疫苗等产生的各种疫（菌）苗空瓶和抗生药物的瓶、袋等医疗废物，本次扩建新增防疫医疗废物产生量为 0.22t/a，扩建后年产生量约 0.3t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），防疫医疗废物属于危险废物，废物类别 HW01 医疗废物（废物代码841-001-01、841-002-01），主要危险特性为感染性或损伤性，项目场内设置危废暂存间，并以密封容器包装，经分类收集、统一暂存后，委托有相关资质的危废单位清运处置。

（5）员工生活垃圾

生活垃圾产生量计算如下：$G= K\cdot N\cdot D\times10^{-3}$

G—生活垃圾产量（t/a）；K—人均排放系数（kg/人·天）；N—人口数（人）

依照我国生活污染物排放系数，住厂职工取 K＝1.0kg/人·天，不住厂职工取 K＝0.5kg/人·天。本次扩建后职工人数 23 人，均住厂，则项目生活垃圾产生量为 8.395t/a。生活垃圾集中收集后，由当地环卫部门统一清运处理。

本项目固体废物产生情况汇总见表 2.5-7。

表 2.5-7　项目固体废物产排情况一览表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	固废类别及代码	产生量（t/a）	去向
1	猪粪	猪舍	固态	有机质	一般工业固废（031-003-33）	6935	猪粪经异位发酵床分解发酵
2	病死猪及分娩物	猪舍	固态	有机质	一般工业固废（031-003-99）	10.31	经无害化处理后送至安溪县利农健有机肥料厂生产有机肥
3	废垫料	污粪处理	固态	有机质	一般工业固废（031-003-99）	538	送至安溪县利农健有机肥料厂生产有机肥
4	防疫医疗废物	消毒、打疫苗	固态	化学性残留废物	危险废物（HW01，841-001-01、841-002-01）	0.3	收集后依托现有工程危险废物暂存间暂存，委托有资质的单位统一收集处理

5	员工生活垃圾	员工生活	固态	食物残渣、包装等	生活垃圾	8.395	统一收集，当地环卫部门定期清运

2.5.5“三废”排放情况汇总

项目污染物排放情况汇总见表 2.5-8。

表 2.5-8　项目污染物排放情况汇总一览表

污染物种类	污染物名称		产生量(t/a)	削减量(t/a)	排放量(t/a)	处理措施
废水	生产废水	废水量(m^3/a)	11914.18	11914.18	0	生产废水排入异位发酵床进行处理
		COD	33.002	33.002	0	
		BOD_5	24.305	24.305	0	
		NH_3-N	3.431	3.431	0	
		SS	22.636	22.636	0	
		TP	0.624	0.624	0	
	生活污水	废水量(m^3/a)	1007.4	1007.4	0	生活污水经三级化粪池预处理处理后与养殖废水一同进入集污池，废水收集后采用异位发酵床处理
		COD	0.403	0.403	0	
		BOD_5	0.201	0.201	0	
		NH_3-N	0.035	0.035	0	
		SS	0.222	0.222	0	
		TP	0.004	0.004	0	
废气	猪舍	NH_3	11.768	9.948	1.820	采用低氮饲料、并在饲料中添加 EM 菌剂，及时清理猪舍、加强猪舍通风、定期对厂区喷洒生物除臭剂进行除臭
		H_2S	1.328	1.195	0.133	
	异位发酵床恶臭	NH_3	1.517	1.289	0.228	定期喷洒生物除臭液
		H_2S	0.557	0.501	0.056	
	病死猪无害化处理间恶臭	NH_3	0.0066	0.0033	0.0033	定期喷洒生物除臭液
		H_2S	0.00066	0.00033	0.00033	
	集污池恶臭	NH_3	0.1139	0.0569	0.0570	定期喷洒生物除臭液
		H_2S	0.0110	0.0055	0.0055	
	厨房	油烟	0.011	0.007	0.004	油烟净化装置处理后引至屋顶排放
固废	一般工业固废	猪粪	6935	6935	0	猪粪排入异位发酵床进行处理
		病死猪及分娩物	10.31	10.31	0	采用堆肥高温发酵进行无害化处理后送至安溪县利农健有机肥料厂生产有机肥
		废垫料	538	538	0	送至安溪县利农健有机肥料厂生产有机肥
	危险废物	医疗废物	0.3	0.3	0	场内设专用收集桶暂存，委托有资质的单位统一收集处理

	生活垃圾	生活垃圾	8.395	8.395	0	委托环卫部门清运处置

2.5.6 项目污染物非正常排放

本项目设备开停机基本不会导致污染物产生量异常，项目废气为无组织排放，不存在因治理设施失效产生的非正常排放。项目废水经异位发酵床处理，无废水排入外环境，废水非正常排放主要是污水管道、集污池、破损、阻塞及猪舍地面出现破损等情况，造成废水直接外排。项目场区 24 小时均有值班人员巡查，且废水管道采用密闭明管，因此非正常排放按照 2 小时计，废水非正常排放污染源强见表 2.5-9。

表 2.5-9　项目废水非正常排放污染源强

项目	单次排放量/t	单次持续时间/h	年发生频次/次	源强	COD	BOD_5	NH_3-N	SS	TP
废水	2.95	2	1	排放浓度(mg/L)	2585	1897	268	1769	48.6
				排放量(t/次)	0.008	0.006	0.0008	0.005	0.0001

2.6 污染物排放情况“三本账”分析

项目扩建前后污染物 “三本账”分析见表 2.6-1。

表 2.6-1　扩建前后污染物“三本账”分析表　单位：t/a

项目			扩建前		本项目（扩建工程）			以新带老削减量	全场排放量
			产生量	排放量	产生量	削减量	排放量		
废水	废水量		3712.63	0	9208.95	9208.95	0	0	0
	COD		9.454	0	23.805	23.805	0	0	0
	NH_3-N		0.981	0	2.468	2.468	0	0	0
	TP		0.1776	0	0.628	0.628	0	0	0
废气	恶臭	NH_3	3.5559	0.6813	9.8496	8.4226	1.427	0	2.1083
		H_2S	0.3500	0.0425	1.54666	1.39433	0.15233	0	0.19483
固体废物	猪粪		1752	0	5183	5183	0	0	0
	沼渣		24.5	0	0	0	0	0	0
	病死猪及分娩 物		2.69	0	7.63	7.63	0	0	0
	废垫料		0	0	538	538	0	0	0
	废脱硫剂		0.1	0	0	0	0	0	0

	防疫医疗废物	0.08	0	0.22	0.22	0	0	0
	生活垃圾	2.920	0	5.475	5.475	0	0	0

2.7 项目建设合理性分析

2.7.1 产业政策符合性分析

本项目产业政策合理性分析如下：

（1）本项目为生猪养殖项目，经查阅《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于“第一类 鼓励类 ”中“一、农林业”的“5、畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”。

（2）本项目为扩建养殖场，根据《国务院办公厅关于稳定生猪生产促进转型升级的意见》（国办发[2019]44 号）明确对 2020 年底前新建、改扩建种猪场、规模养猪场（户）和禁养区内规模养猪场（户）异地重建加大支持力度，重点加强动物防疫、环境控制等设施建设。鼓励地方结合实际加大生猪生产扶持力度。

（3）本项目为民营企业投资建设，根据国家发展改革委、农业农村部联合印发了《关于支持民营企业发展生猪生产及相关产业的实施意见》（2016 年 3 月 16 日）加大对民营企业发展生猪生产的政策扶持力度。

（4）查阅《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》，本项目不属于限制用地项目和禁止用地项目。

（5）本项目已于 2025 年 12 月 30 日通过安溪县发展和改革局的备案，备案号为闽发改备[2025]C091009 号（详见附件 3）。

综上所述，本项目建设符合国家产业政策。

2.7.2 项目建设与规划政策符合性分析

2.7.2.1 与国家法律法规及行业规范要求的符合性分析

根据《畜禽规模养殖污染防治条例》、《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）、《畜禽粪污资源化利用行动方案（2017-2020 年）》（农牧发[2017]11 号）、《畜禽养殖场（户）粪污处理设施建设技术指南》（农办牧〔2022〕19 号）及《动物防疫条件审查办法》（农业部第 7 号令）等国家法律

及行业规范中对畜禽养殖场场址选择的相关要求，对本项目选址符合性分析如下：

表 2.7-1　　与《畜禽规模养殖污染防治条例》符合性分析

序号	文件要求	本项目情况	符合性
1	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和缓冲区； ③城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中地域； ④国家、法规规定的其它禁止养殖区域。	本项目位于福建省泉州市安溪县龙涓镇举源村地山坂角落，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和缓冲区、城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中地域及国家、法规规定的其它禁止养殖区域	符合
2	①畜禽养殖场、养殖小区应当根据养殖规模和污染防治需要，建设相应的畜禽粪便、污水与雨水分流设施，畜禽粪便、污水的贮存设施，粪污厌氧消化和堆肥、有机肥加工、制取沼气、沼渣沼液分离和输送、污水处理、畜禽尸体处理等综合利用和无害化处理设施。已委托他人对畜禽养殖废弃物代为综合利用和无害化处理的，可以不自行建设综合利用和无害化处理设施； ②未建设污染防治配套设施、自行建设的配套设施不合格，或者未委托他人对畜禽养殖废弃物进行综合利用和无害化处理的，畜禽养殖场、养殖小区不得投入生产或者使用； ③禽养殖场、养殖小区自行建设污染防治配套设施的，应当确保其正常运行。	①项目采用“全漏缝地面、干清粪工艺”，猪只粪污全部经异位发酵床处理；项目雨水收集沟与污水管道分离；病死猪经无害化处理后送至安溪县利农健有机肥料厂生产有机肥。 ②确保本项目自行建设污染防治配套设施的正常运行。	符合
3	从事畜禽养殖活动，应当采取科学的饲养方式和废弃物处理工艺等有效措施，减少畜禽养殖废弃物的产生量和向环境的排放量。	本项目采取科学的饲养方式和废弃物处理工艺等有效措施，可以减少畜禽养殖废弃物的产生量和向环境的排放量。	符合
4	①国家鼓励和支持采取粪肥还田、制取沼气、制造有机肥等方法，对畜禽养殖废弃物进行综合利用； ②国家鼓励和支持采取种植和养殖相结合的方式消纳利用畜禽养殖废弃物，促进畜禽粪便、污水等废弃物就地就近利用； ③国家鼓励和支持沼气制取、有机肥生产等废弃物综合利用以及沼渣沼液输送和施用等相关配套设施建设	本项目猪粪便采用异位发酵床处理后作为有机肥外售，对畜禽养殖废弃物进行综合利用。	符合
5	将畜禽粪便、污水、沼渣、沼液等用做肥料的，应当与土地的消纳能力相适应，并采取有效措施，消除可能引起传染病的微生物，防止污染环境和传播疫病。	本项目猪粪便采用位发酵床处理后作为有机肥外售，对畜禽养殖废弃物进行综合利用	符合
6	从事畜禽养殖活动和畜禽养殖废弃物处理活	本项目及时对畜禽粪便、畜	符合

	动，应当及时对畜禽粪便、畜禽尸体、污水等进行收集、贮存、清运，防止恶臭和畜禽养殖废弃物渗出、泄漏。	禽尸体、污水等进行收集、处理、贮存、清运、可做到防止恶臭和畜禽养殖废弃物渗出、泄漏。	
7	向环境排放经过处理的畜禽养殖废弃物，应当符合国家和地方规定的污染物排放标准和总量控制指标。畜禽养殖废弃物未经处理，不得直接向环境排放。	本项目粪污经异位发酵床处理后作有机肥外售，对畜禽养殖废弃物进行无害化处理，没有直接向环境排放畜禽养殖废弃物	符合
8	染疫畜禽以及染疫畜禽排泄物、染疫畜禽产品、病死或者死因不明的畜禽尸体等病害畜禽养殖废弃物，应当按照有关法律、法规和国务院农牧主管部门的规定，进行深埋、化制、焚烧等无害化处理，不得随意处置。	本项目染疫畜禽以及染疫畜禽排泄物、染疫畜禽产品、病死或者死因不明的畜禽尸体等病害畜禽养殖废弃物采用异位发酵床及堆肥高温发酵法进行无害化处理	符合

表 2.7-2　　与《畜禽养殖业污染治理技术规范》符合性分析

序号	文件要求	本项目情况	符合性
1.选址要求	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和缓冲区； ③城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中的区域； ④国家、法规规定的其它禁止养殖区域。	本项目位于福建省泉州市安溪县龙涓镇举源村地山坂角落，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和缓冲区、城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中的区域及国家、法规规定的其它禁止养殖区域	符合
	新建、改建、扩建的畜禽养殖场选址应避开上述禁建区域，在禁建区域附近建设的，应设在上述禁建区域常年主导风向的下风向或侧风向处，场界与禁建区域边界的最小距离不得小于 500m。	本项目距离禁建区距离大于 500m	符合
2.厂区布局与清粪工艺	①建、改建、扩建的畜禽养殖场应实现生产区、生活管理区的隔离，粪便污水处理设施和畜禽尸体焚烧炉，应设在养殖场的生产区、生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处。 ②养殖场的排水系统应实行雨水和污水收集输送系统分离，在场区内外设置的污水收集输送系统，不得采取明沟布设。	①生活管理区与生产区、生产辅助区、粪污处理区分开。②项目粪污处理区位于项目生活管理区的常年主导风向的侧风处。③厂区实行雨污分流，场区内污水收集采用管道式。	符合
3.畜禽粪便的贮存	①畜禽养殖场产生的畜禽粪便应设置专门的贮存设施，其恶臭及污染物排放应符合《畜禽养殖业污染物排放标准》。 ②贮存设施的位置必须远离各类功能地表水体（距离不得小于 400m），并应设在养殖场生产及生活管理区的常年主导风向或侧方向处。 ③对于种养结合的养殖场，畜禽粪便、贮存设施的总容积不得低于当地农林作物生产用肥的最大间隔时间内本养殖场所产生	①项目污粪池等上方设有顶盖，可防止雨（水）的进入；②项目集污池距离最近的地表水体大于 400m，位于生产及生活管理区的常年主导风向的侧方向处。 ③项目猪只粪污经异位发酵床处理。	符合

	粪便的总量。		
4.污水的处理	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畜禽污水经处理后向环境中排放，应符合《畜禽养殖业污染物排放标准》的规定，有地方排放标准的应执行地方排放标准。	项目猪只粪污经异位发酵床处理，对畜禽养殖废弃物进行综合利用，无废水外排。	符合
5.固体粪肥的处理利用	①畜禽粪便必须经过无害化处理，并且须符合《粪便无害化卫生标准》后，才能进行土地利用，禁止未经处理的畜禽粪便直接施入农田。 ②经过处理的粪便作为土地的肥料或土壤调节剂来满足作物生长的需要，其用量不能超过作物当年生长所需养分的需求量。在确定粪肥的最佳使用量时需要对土壤肥力和粪肥肥效进行测试评价，并应符合当地环境容量的要求。 ③对高降雨区、坡地及沙质容易产生径流和渗透性较强的土壤，不适宜使用粪肥或粪肥使用量过高易使粪肥流失引起地表水或地下水污染时，应禁止或暂停使用粪肥。	本项目猪只粪污经异位发酵床处理，对畜禽养殖废弃物进行综合利用。	符合
6.饲料和饲养的管理	①畜禽养殖饲料应采用合理配方，如理想蛋白质体系配等，提高蛋白质及其它营养的吸收效率，减少氮的排放量和粪的生产量。 ②提倡使用微生物制剂、酶制剂和植物提取液等活性物质，减少污染物排放和恶臭气体的产生。 ③养殖场场区、畜禽舍、器械等消毒应采取环境友好的消毒剂和消毒设施（包括紫外线、臭氧、双氧水等方法），防止产生氯代有机物及它的二次污染物。	①本项目采用选用低蛋白饲料，并于其中添加可发酵的非淀粉多糖、结晶氨基酸以及丝兰属植物，从源头减少恶臭产生量； ②本项目消毒剂主要有 EM（有效生物菌群）液、沸石粉，不会产生氯代有机物及它的二次污染物	符合
7、病死畜禽尸体的处理和处置	病死畜禽尸体要及时处理，严禁随意丢弃，严禁出售或作为饲料再利用。	本项目病死猪采用堆肥高温发酵法无害化处理后送至安溪县利农健有机肥料厂生产有机肥	符合
8.其他	养殖场防疫、化验等产生的危险废水和固体废弃物应按国家的有关规定进行处理。	项目设置有危废暂存间，集中收集后危险废物委托有资质单位进行处置。	符合

表 2.7-3 《畜禽粪污资源化利用行动方案（2017-2020 年）》 符合性分析

序号	文件要求	本项目情况	符合性
二、重点任务			
1	(三)加快畜牧业转型升级。继续开展畜禽养殖标准化示范创建活动，大力发展畜禽标准化规模养殖，支持规模养殖场	猪场采用全自动送料系统，机械化操作，	符合

	发展生态养殖，改造圈舍设施，提升集约化、自动化、现代化养殖水平，推动畜牧业生产方式转变。推行规模养殖场精细化管理，实施科学规范的饲养管理规程，推广智能化精准饲喂，提高饲料转化效率，严格规范兽药、饲料添加剂的生产和使用，加强养殖环境自动化控制。	定时定量供应饲料，保证生猪饮食需求，同时减少浪费，节约人力和饲料用量，降低生产成本。	
2	(四)促进畜禽粪污资源化利用。开展畜牧业绿色发展示范县创建活动，以畜禽养殖废弃物减量化产生、无害化处理、资源化利用为重点，“十三五”期间创建 200 个示范县，整县推进畜禽养殖废弃物综合利用。鼓励引导规模养殖场建设必要的粪污处理利用配套设施，对现有基础设施和装备进行改造升级。鼓励养殖密集区建设集中处理中心，开展专业化集中处理。印发畜禽粪污资源化利用技术指导意见和典型技术模式，集成推广清洁养殖工艺和粪污资源化利用模式，指导规模养殖场选择科学合理的粪污处理方式。各县(市、区)畜牧部门要针对本行政区域内不同规模养殖场的特点，逐场制定粪污资源化利用方案，做好技术指导和服务。	①项目采用“全漏缝地面、干清粪工艺”，猪只粪污收集后全部经异位发酵床处理；②病死猪经无害化处理后送至安溪县利农健有机肥料厂生产有机肥，对畜禽养殖废弃物进行综合利用。	符合
3	(五)提升种养结合水平。支持第三方处理机构和社会化服务组织发挥专业、技术优势，建立有效的市场运行机制，引导企业提供可持续的商业模式和盈利模式，构建种养循环发展机制。以发展生态循环农业、促进果菜茶质量效益提升为目标，以果菜茶优势产区、核心产区、知名品牌生产基地为重点，支持引导农民和新型经营主体积造和施用有机肥，实现节本增效、提质增效。健全畜禽粪污还田利用和检测方法标准体系。加大有机肥、沼肥施用装备研发推广力度。引导国家现代农业示范区、农业可持续发展试验示范区和现代农业产业园率先实现农牧循环发展，带动形成一批种养结合的典型模式。	本项目猪只粪污收集后全部经异位发酵床无害化处理。	符合
4	(六)提高沼气和生物天然气利用效率。立足农村能源革命的总体要求，推动以畜禽粪污为主要原料的能源化、规模化、专业化沼气工程建设，促进农村能源发展和环境保护。支持规模养殖场和专业化企业生产沼气、生物天然气，促进畜禽粪污能源化，更多用于农村清洁取暖。优化沼气工程设施、技术和工艺，引导大规模养殖场在生产、生活用能中加大沼气或沼气发电利用比例。实施农村沼气工程项目，重点支持以沼气工程为纽带，实现苹果、柑橘、设施蔬菜、茶叶等高效经济作物种植与畜禽养殖有机结合的果(菜、茶)沼畜种养循环项目。支持大型粪污能源化利用企业建立粪污收集利用体系，配套与粪污处理规模相匹配的消纳土地，促进沼液就近就地还田利用。	本项目猪只粪污全部经异位发酵床处理，对畜禽养殖废弃物进行综合利用，无粪污外排。	符合

三、区域重点及技术模式（东部沿海地区）			
5	包括江苏、浙江、福建、广东和海南 5 省：该区域经济较发达、人口密度大、水网密集，耕地面积少，环境负荷高，重点推广的技术模式：一是“粪污专业化能源利用”模式。依托大规模养殖场或第三方粪污处理企业，对一定区域内的粪污进行集中收集，通过大型沼气工程或生物天然气工程，沼气发电上网或提纯生物天然气，沼渣生产有机肥，沼液还田利用。二是“异位发酵床’模式。粪污通过漏缝地板进入底层或转移到舍外，利用垫料和微生物菌进行发酵分解。采用“公司+农户”模式的家庭农场宜采用舍外发酵床模式，规模生猪养殖场宜采用高架发酵床模式。三是“污水肥料化利用”模式。对于有配套农田的规模养殖场，养殖污水通过厌氧发酵进行无害化处理，配套建设肥水输送和配比设施，在农田施肥和灌溉期间，实行肥水一体化施用。四是“污水达标排放”模式。对于无配套农田养殖场，养殖污水固液分离后进行厌氧、好氧深度处理，达标排放或消毒回用。	本项目拟按照模式二技术，粪污全部经“异位发酵床’模式处理，无粪污外排。项目采用“全漏缝地面、干清粪工艺”，猪只粪污经异位发酵床处理后作为有机肥外售。	符合

表 2.7-4　本项目与《动物防疫条件审查办法》（农业部第 7 号令）符合性分析

序号	文件要求	本项目情况	符合性
1	（一）距离生活饮用水源地、动物屠宰加工场所、动物和动物产品集贸市场 500 米以上；距离种畜禽场 1000 米以上；距离动物诊疗场所 200 米以上；动物饲养场（养殖小区）之间距离不少于 500 米。	建设场地周边 500m 范围不存在生活饮用水源地、动物屠宰加工场所、动物和动物产品集贸市场，因此，项目 1000m 范围内无种禽场；200m 范围不存在动物诊疗场所；500m 范围没有其他动物饲养场（养殖小区）	符合
2	（二）距离动物隔离场所、无害化处理场所 3000 米以上	项目周边 3km 无动物隔离场所	符合
3	（三）距离城镇居民区、文化教育科研等人口集中区域及公路、铁路等主要交通干线 500 米以上。	项目位于农村地区，周边 500m 范围无城镇、学校，项目 500m 内无高速路、铁路等	符合
4	种畜禽场还应当符合（一）距离生活饮用水源地、动物饲养场、养殖小区和城镇居民区、文化教育科研等人口集中区域及公路、铁路等交通干线 1000 米以上；（二）距离动物隔离场所、无害化处理场所、动物屠宰场加工场所、动物和动物产品集贸市场、动物诊疗场所 300 米以上	项目距离生活饮用水源地，龙涓镇等人口集中区域及公路、铁路等主要交通干线 1000 米以上；1000m 范围内无动物饲养场、养殖小区；3000m 范围内无动物隔离场所、无害化处理场所、动物屠宰加工场所、动物和动物产品集贸市场、动物诊疗场所	符合

表 2.7-5 与《畜禽养殖场（户）粪污处理设施建设技术指南》符合性分析

序号	文件要求	本项目情况	符合性

1	畜禽养殖场应根据养殖污染防治要求和当地环境承载力，配备与设计生产能力、粪污处理利用方式相匹配的畜禽粪污处理设施设备,满足防雨、防渗、防溢流和安全防护要求,并确保正常运行。交由第三方处理机构处理畜禽粪污的，应按照转运时间间隔建设粪污暂存设施。畜禽养殖户应当采取措施，对畜禽粪污进行科学处理，防止污染环境。	①项目采用“全漏缝地面、干清粪工艺”，猪只粪污收集后经异位发酵床处理；②病死猪经无害化处理后送至安溪县利农健有机肥料厂生产有机肥，对畜禽养殖废弃物进行综合利用。	符合
2	畜禽养殖场(户)宜采用干清粪、水泡粪、地面垫料、床(网)下垫料等清粪工艺，逐步淘汰水冲粪工艺，合理控制清粪环节用水量。新建养殖场采用干清粪工艺的，鼓励进行机械干清粪。 鼓励畜禽养殖场采用碗式或液位控制等防溢漏饮水器,减少饮水漏水。新建猪、鸡等养殖场宜采取圈舍封闭半封闭管理，鼓励有条件的现有畜禽养殖场开展圈舍封闭改造，对恶臭气体进行收集处理。畜禽养殖场(户)应保持合理的清粪频次，及时收集圈舍和运动场的粪污。鼓励畜禽养殖场做好运动场的防雨、防渗和防溢流，降低环境污染风险。	项目采用“全漏缝地面、干清粪工艺”，项目养殖场采用液位控制的防溢漏饮水器，减少饮水漏水，圈舍采用半封闭式管理，恶臭气体通过采用低氮饲料、并在饲料中添加 EM 菌剂，及时清理猪舍、加强猪舍通风、定期对厂区喷洒生物除臭剂进行除臭。运动场按要求做好防雨、防渗和防溢流。	符合
3	畜禽养殖场(户)应建设雨污分流设施，液体粪污应采用暗沟或管道输送，采取密闭措施，做好安全防护，输送管路要合理设置检查口，检查口应加盖且一般高于地面 5 厘米以上，防止雨水倒灌。	本项目按照雨污分流建设，防止雨水混入猪舍、粪污处理区等区域，污水采用管道输送，采取密闭措施，同时输送管路设置检查口。	符合
4	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。	本项目粪污经异位发酵床处理，设置集污池容积 300m^3，可满足贮存要求。	符合
5	畜禽养殖场(户)通过敞口贮存设施处理液体粪污的，应配套必要的输送、搅拌等设施设备，容积不小于单位畜禽液体粪污日产生量(立方米/天·头、只、羽) ×贮存周期(天)×设计存栏量(头、只、羽) ，贮存周期依据当地气候条件与农林作物生产用肥最大间隔期确定，推荐贮存周期最少在 180 天以上，确保充分发酵腐熟，处理后蛔虫卵、粪大肠杆菌、镉、汞、砷、铅、铬、铊和缩二脲等物质应达到《肥料中有毒有害物质的限量要求》。鼓励有条件的畜禽养殖场建设两个以上敞口贮存设施交替使用。	本项目液体粪污贮存设施均采用密闭式贮存设施。	符合

6	畜禽养殖场(户)采用异位发酵床工艺处理液体粪污的，适用于生猪、家禽全量粪污的处理，发酵床建设容积一般不小于 0.2(生猪) 、0.0033(肉鸡) 、0.0067(蛋鸡) 或 0.013(鸭) (立方米 / 头、羽) ×设计存栏量(头、羽) ，并配套供氧、除臭和翻抛等设施设备。	本项目粪污全部采用异位发酵床处理，总处理规模为 8130 头生猪粪污，则发酵床建设容积应大于 1626m^3，本项目发酵床建设容积 2700m^3，满足要求，同时配套有供氧、除臭和翻抛等设施设备。	符合
7	固液分离后的液体粪污进行深度处理的，根据不同工艺可配套集水池、曝气池、沉淀池、高效固液分离机、厌氧反应池、好氧反应池、高效脱氮除磷、膜生物反应器、膜分离浓缩、机械排泥、臭气处理等设施设备，做好防渗、防溢流。处理后排入环境水体的,出水水质不得超过国家或地方规定的水污染物排放标准和重点水污染物排放总量控制指标，排入农田灌溉渠道的；还应保证其下游最近的灌溉取水点水质符合《农田灌溉水质标准》 。	本项目粪污全部采用异位发酵床处理。本次扩建采取以新带老措施，现有工程废水由处理后灌溉改为全部经异位发酵床处理，不再配套消纳地	符合
8	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。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、铊和缩二脲等物质应达到《肥料中有毒有害物质的限量要求》 。	本项目固体粪与液体粪污混合一同经异位发酵床处理。	符合
9	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。 沼气工程产生的沼液还田利用的，宜通过敞口或密闭贮存设施进行后续处理，贮存容积不小于沼液日产生量(立方米 / 天) ×贮存周期(天)，贮存周期不得低于当地农作物生产用肥最大间隔期，推荐贮存周期最少在 60 天以上，确保充分发酵腐熟，处理后蛔虫卵、粪大肠杆菌、镉、汞、砷、铅、铬、铊和缩二脲等物质应达到《肥料中有毒有害物质的限量要求》 。	本项目粪污全部采用异位发酵床处理，不再配套消纳地。现有沼气池空置作为事故应急池	符合

根据上述分析， 本项目与《畜禽规模养殖污染防治条例》、《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）、《畜禽粪污资源化利用行动方案（2017-2020 年）》（农牧发[2017]11 号）、《畜禽养殖场（户）粪污处理设施建设技术指南》（农办牧〔2022〕19 号）及《动物防疫条件审查办法》（农

业部第7号令）等国家法律及行业规范中对畜禽养殖场场址选择的相关要求相符合。

2.7.2.2 与地方环保政策要求的符合性分析

（1）与《福建省环保局关于进一步加强畜禽养殖项目环评管理工作的通知》（闽环保监〔2009〕8 号）符合性分析

表 2.7-6　本项目与闽环保监〔2009〕8 号文件符合性分析

序号	文件要求	本项目情况	符合性
1	禁止在“五江两溪”（闽江、九龙江、敖江、晋江、汀江、木兰溪、交溪）流域沿岸 5 公里范围内新、扩、改建畜禽养殖场	本项目位于福建省泉州市安溪县龙涓镇举源村地山坂角落，不在“五江两溪流域沿岸 5 公里范围内”	符合
2	新、扩、改建的畜禽养殖项目应因地制宜采取立体种养模式或零排放养殖技术	本项目为扩建项目，猪只粪污全部采用异位发酵床零排放养殖技术	符合

（2）与《福建省畜禽养殖污染防治管理办法实施细则》符合性分析

表 2.7-7　本项目与《福建省畜禽养殖污染防治管理办法实施细则》符合性分析

序号	文件要求	本项目情况	符合性
1	禁止以下区域建设畜禽养殖场： ①生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区； ②城市市区、县城城关镇的建成区、建制镇的居民区、文教科研区、医疗区； ③县级人民政府依法划定的禁养区域； ④国家、省或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域。	本项目位于福建省泉州市安溪县龙涓镇举源村地山坂角落，不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；不属于城市市区、县城城关镇的建成区、建制镇的居民区、文教科研区、医疗区；不属于禁止建设区域	符合
2	新建畜禽养殖场边界与禁建区域边界最小距离不得小于 500 米	本项目与禁建区域边界最小距离大于 500m	符合
3	新建的畜禽养殖场与各类功能地表水体距离不得小于 400 米	本项目距离最近的地表水体为东南侧 1350m 处的举溪支流东溪	符合

（3）与《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）符合性分析

表 2.7-8　本项目与闽政〔2014〕44 号文件符合性分析

序号	文件要求	本项目情况	符合性
1	一、全面拆除禁养区内生猪养殖场 饮用水水源保护区、“六江两溪”流域（干流两岸 1 公里、支流沿江两岸 500 米）、以及法律法规规定的风景名胜区、自然保护区的核心区和缓	本项目位于福建省泉州市安溪县龙涓镇举源村地山坂角落，距离最近的地表水体为东南侧 1350m 处的举溪支流东溪，周	符合

	冲区、城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域和其他禁止养殖区域内的生猪养殖场（含养殖小区（户），下同），要在 2016 年底前全面关闭和拆除。各县（市、区）要制定禁养区内生猪养殖场的关闭拆除计划，并将任务分解落实到有关乡镇；要加强宣传动员，加大资金补助，确保关闭、拆除任务按期完成。	边无饮用水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区和缓冲区等敏感点，不在禁养区范围内	
2	二、积极推进可养区生猪养殖场标准化建设 大力支持可养区生猪养殖场实施标准化改造，确保粪污得到有效治理，经改造仍无法实现达标排放的养殖场一律关闭、拆除。省里每年将下达存栏 1500 头以上未达标养殖场改造升级目标任务及经费到各设区市，由各市、县区）抓好落实，确保 2018 年底前全省可养区内生猪养殖场基本实现排放达标。	本企业响应政府政策，加强养殖场标准化改造，确保粪污得到有效治理	符合
3	三、大力推广生猪生态环保养殖模式 各地要因地制宜，大力推广生猪生态养殖模式，加快推进配套环保设施建设。改、扩建存栏 5000 头以上生猪规模养殖场，应大力推广漏缝地面－免冲洗－减排放养殖模式。改、扩建存栏 5000 头以下的生猪规模养殖场，在山地较多的地区，应重点推广猪－沼－果（草、林、菜、茶等）生态型养殖模式；在农林地面积较小的地区，应大力推广达标排放环保型养殖模式。新建生猪规模养殖场，应全面推广微生物发酵床零排放生态养殖模式。	本项目总存栏量 9500 头，猪舍采用全漏缝地面，仅在空栏时冲洗猪舍，采用异位发酵床零排放养殖技术，可实现畜禽养殖废弃物的资源化利用和零污染排放	符合
4	四、推进养殖废弃物综合利用 鼓励生猪规模养殖场配套建设以猪粪为原料的有机肥厂，优先安排厂房建设用地指标，配套建设的非硬化原料堆放场和发酵场用地按设施农业用地管理，免办理农用地转用审批手续，免收企业建安费。年产 3 万吨以上的有机肥生产企业应享受化肥生产优惠电量政策。	本次扩建后粪污全部经异位发酵床处理；猪舍、员工生活办公区等建设用地已批准为农业设施用地。	符合
5	五、规范病死猪无害化处理 建立健全政府监管、业主负责、社会力量参与的病死猪无害化处理机制，积极推广深埋法、焚烧法、化制法、发酵法等病死猪无害化处理技术，推动建设病死猪无害化处理相关配套设施，严禁非法丢弃、转运、出售、加工病死猪。生猪规模养殖场必须配套建设病死猪无害化处理设施，实现病死猪无害化处理。	本项目配套建设病死猪化害化处理间，采用发酵法进行无害化处理，为积极推广的无害化处理技术	符合

（4）与《进一步深化畜禽养殖污染防治十条措施》（闽环发〔2023〕8号）符合性分析

表 2.7-9　本项目与闽环发〔2023〕8 号文件符合性分析

序号	文件要求	本项目情况	符合性
一、增强深化畜禽养殖污染防治紧迫感			

1	各地各部门要牢固树立和践行绿水青山就是金山银山理念，切实保持清醒头脑，充分认识畜禽养殖污染防治存在的短板和问题，坚决杜绝盲目乐观情绪，采取切实有效措施，深化畜禽养殖污染防治，进一步加快畜牧业绿色转型，巩固和提升水环境质量，为人民群众提供优质水，促进人与自然和谐共生	本次扩建后粪污采用“异位发酵床”零排放养殖技术，项目养殖可以实现粪污的资源化利用以及废水的零排放	符合
二、全面优化畜禽养殖空间布局			
2	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。	本项目位于福建省泉州市安溪县龙涓镇举源村地山坂角落，不在禁养区范围内	符合
3	可养区内，贯彻绿色发展理念，坚持“种养结合、以地定养”，严控单位面积土地畜禽承载量，重点推进规模化、标准化、机械化、信息化养殖，推动建设现代化养殖基地，促进畜牧生产和生态环境保护相协调。对违法占用耕地、林地的畜禽养殖场进行查处，并限期拆除。	项目用地属于已批准为农业设施用地	符合
4	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。	项目选址于福建省泉州市安溪县龙涓镇举源村地山坂角落，不属于所列现有养殖总量大、环境区位敏感的县（市、区），根据安溪县龙涓镇人民政府出具的证明（附件7），项目养殖规模符合养殖总量要求	符合
5	各地要在2024年底前，因地制宜制定散养畜禽管理制度，引导畜禽养殖户按照畜牧业发展规划有序发展，加强对畜禽养殖户的指导帮扶，规范散养畜禽养殖行为。	项目属于规模养殖场，并严格按照畜牧业发展规划及畜禽养殖规范建设	符合
三、全过程削减畜禽粪污产生量			
6	全面落实“一禁、二表、三分离”，从源头、过程、管控全方位入手，促进畜禽粪污减量化。源头上，要推进养殖场标准化建设，严禁水冲清粪、推行干清粪，不符合干清粪要求的要限期改造提升。过程中，要安装畜禽饮水水表和清洗栏舍水表，采用节水式饮水器，减少畜禽饮水漏水。管控上，要实行生活用水与生产用水分离、雨水与污水分离、饮水与污水分离，降低污水产生量。	项目采用干清粪养殖模式，并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。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	符合
7	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，提高畜禽对饲料的利用率和吸收率。	扩建后项目折算存栏8130头标准生猪，则每头每日粪污产生量为6.19kg/d，可满足要求。项目采用干清粪养殖模式，在饲料中添加EM菌剂等，从源头削减粪污产生量，采用科学饲料配方和饲养管理技术，饲料及饲料添加剂使用严格按照《无公害食品、畜禽饲料及饲	符合

		料添加剂使用准则》（NY5032-2006）要求使用	
四、整体提升粪污处理设施建设水平			
8	严格按照《畜禽养殖场（户）粪污处理设施建设技术指南》（农办牧〔2022〕19 号，以下简称“《技术指南》”）等要求，推动液体粪污贮存发酵、固体粪污堆肥、资源化利用设施“三提升”。	项目严格按照《畜禽养殖场（户）粪污处理设施建设技术指南》（农办牧〔2022〕19 号要求建设，详见表 2.9-5	符合
9	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。	项目粪污全部采用异位发酵床处理，不再配套消纳地	符合
10	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。	项目贮存设施集污池安装自动液位计，对水量、水位实时监控。项目拟设 1 座异位发酵床，扩建后项目折算存栏 8130 头标准生猪，设计垫料 1890m^3，发酵床建设容积为 0.23 立方米/头生猪，粪污全部采用异位发酵床处理，异位发酵床在运营期间应定期维护和清理，强化运行监管，对菌种、护理和管理要求严格，避免出现“死床”。	符合
11	固体粪污堆肥设施方面，可采用堆肥、沤肥、生产垫料等方式处理固体粪污，原则上采用高温堆肥（55～65℃）或超高温堆肥（80℃左右）发酵，反应器、槽式、条垛式（覆膜）发酵时间分别不少于 5 天、7 天、15 天；采用沤肥的，发酵时间不少于 60 天。	项目固体粪污全部采用异位发酵床处理	符合
12	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。	本次扩建采取以新带老措施，项目粪污全部采用异位发酵床处理，不再配套消纳地	符合
13	2023 年底前，闽江水口大坝、大樟溪莒口水闸、九龙江江东桥闸、西溪桥闸、敖江塘坂水库大坝、汀江棉花滩水库大坝的上游（以下简称“重点流域上游”）地区，要对照《技术指南》完成设施提升改造。其余县（市、区）于 2024 年底前完成。	项目不属于上述重点流域上游，项目拟严格按照《技术指南》要求建设	符合
五、推进液体粪污科学规范处理			
14	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	本次扩建后粪污采用“异位发酵床”零排放养殖技术，项目养殖可以实现污资源化利用和污染防治要求，项目拟按要求制定污处理“一场一策”，并加强日常台账登记管理	符合

15	对配套土地充足的养殖场采取粪污还田利用模式，配套土地面积应达到《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》要求的最小面积	本次扩建后采取以新带老措施，粪污全部经异位发酵床处理，不再配套消纳地	符合
16	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	本次扩建后采取以新带老措施，粪污全部经异位发酵床处理，不再配套消纳地	符合
17	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	本次扩建后采取以新带老措施，粪污全部经异位发酵床处理，不再配套消纳地	符合
18	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	本次扩建后采取以新带老措施，粪污全部经异位发酵床处理，不再配套消纳地	符合
19	规模畜禽养殖场粪污深度处理后的直接外排废水或者资源化利用的消纳地外排尾水，应设置便于采样监测的排放口，其中年出栏量 5000 头及以上猪当量（其他畜禽种类折合成生猪养殖量）的养殖场消纳地尾水排放口，以及规模畜禽养殖场粪污深度处理后的直接外排废水排放口，应安装流量计和 COD、氨氮、总磷等污染物在线监控与视频设施，并与生态环境部门联网	本次扩建后采取以新带老措施，粪污全部经异位发酵床处理，不再配套消纳地	符合
20	规模畜禽养殖场粪污深度处理后的直接外排废水或者资源化利用的消纳地外排尾水，要严格执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596—2001）规定的排放限值，其中主要污染物浓度 COD≤400mg/L、氨氮≤80mg/L、总磷≤8mg/L；各地应当推进重点流域上游地区规模畜禽养殖场提标改造，2024 年底前，污染物排放力争达到 GB18596—2001 排放限值的一半，其中 COD≤200mg/L、氨氮≤40mg/L、总磷≤4mg/L	本次扩建后采取以新带老措施，粪污全部经异位发酵床处理，不再配套消纳地。	符合
六、建立健全环境监测评估制度			
21	省生态环境厅牵头制定出台农业面源污染监测评估实施方案，明确监测范围、监测频次、监测指标，组织各地加强环境监测，对超过配套土地承载力、汛期污染强度大、水环境污染问题突出的地方和养殖场（户）及时进行预警。 在监测范围方面，指导各地对养殖场（户）周边上下游水体实施日常监测；开展典型样地畜禽养殖面源污染通量监测，评估畜禽养殖面源污染入水体负荷和时空分布等。 在监测频次方面，按照每季度不低于 5%的养殖场（户）比例开展日常监测，暴雨、汛期等重点时段适当加密监测频次。按年度开展典型样地监测评估。 在监测指标方面，监测水常规污染物、重金属以及抗生素污染物。到 2023 年底前，每个设区市完成 1 个及以上县（市、区）典型样地监测评估；到 2024 年底前，全面开展重点流域上游县	监管内容，不属于企业要求	符合

	（市、区）典型样地监测评估		
七、加强畜禽养殖污染防治监管帮扶			
22	强化执法监管，结合“清水蓝天”等专项执法行动，强化“测管联动”，相关部门每年联合开展畜禽养殖专项执法检查，对未依法进行环境影响评价，未建设污染防治配套设施或自行建设的配套设施不合格且擅自投入生产使用，建设的污染防治配套设施未正常运行，未取得排污许可证排放污染物，排放畜禽养殖废弃物不符合污染物排放标准，养殖废弃物用作肥料超出土地消纳能力或粪肥超量施用且造成环境污染的畜禽养殖场，依法予以查处	项目正在开展环境影响评价，根据环评论证结果，采取的污染防治措施均切实有效可行，养殖废弃物资源化利用，不外排，项目应在环评文件获批后立即申请排污许可，取得排污许可证方可投入生产	符合
23	加强监督帮扶，指导规模养殖场按规定办理排污许可手续，将设有污水排放口的养殖场，以及年出栏量 5000 头及以上猪当量的养殖场纳入环境监管重点单位管理。对在竣工验收后改变畜禽养殖场粪污处理方式的，按照改建后项目的类别依法开展环评；对不改变畜禽养殖场粪污处理方式的污染治理设施改造提升工程，按规定免于进行环境影响评价审批、需向市级生态环境部门告知；对不扩大规模、不新增用地用林等的养殖场所改造或重建，各有关部门予以简化相关审批或者备案手续	项目为扩建工程，拟按照环评内容建设畜禽养殖场粪污处理方式，今后若粪污处理方式改变、染治理设施、工程改造或重建等需告知市级生态环境部门并按要求办理相关手续	符合
24	省生态环境厅对水环境质量下降明显、汛期污染强度大的区域开展污染源溯源分析，根据溯源结果会同省直有关部门开展现场监督帮扶	监管内容，不属于企业要求	符合
八、强化畜禽养殖污染防治科技支撑			
25	加快标准制定，结合我省地理、气候及作物种植等特点，加快制定出台畜禽养殖场（户）粪污处理设施建设技术指南和粪污还田利用操作规程。 加强技术保障，加快畜禽粪污资源化利用先进工艺、技术和装备研发，着力破除粪污资源化利用过程中的技术和成本障碍。 完善粪污资源化利用计划，建立畜禽粪污资源化利用台账，实现畜禽粪污去向可追溯，对于粪污去向不明的，视为未利用。依托省生态云平台，推动畜禽养殖场粪污资源化利用计划的信息化建设，重点流域上游地区规模养殖场 2023 年底前完成，其他县（市、区）2024 年底前完成	项目粪污处理设施均采取当前先进的工艺、技术和装备，废物资源化利用效率高，污染低。项目拟建立畜禽粪污资源化利用台账，并按要求进行粪污资源化利用计划的信息化建设	符合
九、推进畜禽养殖污染综合整治试点			
26	以坡耕地消纳为主的山区县（市、区）要积极推进生态缓冲带、氮磷高效生态拦截净化设施等建设，推动解决雨水冲刷导致的汛期水环境问题。 消纳地紧缺的沿海区域县（市、区）要积极推进生态稳定塘、农田退水治理等工程。 鼓励发展第三方服务，福清、永定等地要建设粪肥集中处理中心，集中收集区域内粪污生产商品有机肥；推动大中型沼气工程、生物天然气工程、有机肥生产基地、沼液消纳基地等建设，形	项目粪污均经异位发酵床无害化处理，异位发酵床属于现有高效、管用的粪污处理技术	符合

	成畜禽粪污收集、存储、运输、处理和综合利用全链条服务。探索运用高效、管用的技术处理处置粪污		
十、推动畜禽养殖污染防治责任落实			
27	严格监督考核，健全激励约束机制，压紧压实责任，将畜禽养殖污染防治、畜禽粪污资源化利用相关工作纳入党政领导生态环保目标责任考核和深入打好污染防治攻坚战考核内容，推动落细落实防治措施。对工作严重滞后、群众反复投诉、突出问题久拖不决的，强化问责问效。 统筹安排省级畜禽粪污资源化利用、生猪调出大县奖励、重点流域生态补偿等扶持政策资金，集中支持一批带动性强的畜禽污染防治示范项目，扎实推进畜禽养殖污染重点减排工程，以具体项目促进各项任务按计划完成	企业应落实各项污染防治措施，积极配合上级部门完成各项考核内容。	符合

（4）与《泉州市人民政府办公室关于印发泉州市贯彻落实畜禽养殖污染防治十条措施实施方案的通知》（泉政办明传〔2023〕70 号）符合性分析

表 2.7-10　本项目与泉政办明传〔2023〕70 号文件符合性分析

序号	文件要求	本项目情况	符合性
一、分区管控，全面优化畜禽养殖空间布局			
1	开展畜禽养殖场调查建档。坚持“以地定养、以养肥地，种养结合、循环发展”理念和“控规模、调结构、增效益”原则，通过“新、改、扩、迁、退”多措并举，进一步优化养殖布局和产业结构。2024 年 6 月底前，分批次、分重点组织开展所有规模畜禽养殖场的摸底调查和建档立卡工作。	本项目猪只粪污全部经异位发酵床处理后作为有机肥，满足“以地定养、以养肥地，种养结合、循环发展”理念，企业建成后积极配合政府开展调查建档	符合
2	取缔禁养区养殖场。严格执行各县（市、区）畜禽养殖禁养区划分方案，2023 年底前全面完成禁养区内养殖场依法关闭拆除工作。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。	项目不在禁养区范围内	符合
3	规范可养区养殖行为。贯彻绿色发展理念，坚持“种养结合、以地定养”，严控单位面积土地畜禽承载量，重点推进规模化、标准化、机械化、信息化养殖，推动建设现代化养殖基地，促进畜牧生产和生态环境保护相协调。其中：（1）违法占用耕地、林地的畜禽养殖场，应予以查处，并限期拆除。（2）晋江东溪（南安段）、南安兰溪、安溪龙涓溪等流域范围内现有养殖总量大、环境承载力较低的区域，以及七库连通各水库主要汇水区等，要严控生猪养殖总量。（3）对粪污处理能力和配套消纳地不足、无法做到达标排放或通过资源化利用实现零排放的畜禽养殖场，2024 年 6 月底前要重新核定养殖规模。需削减存栏量的，于 2024 年底前完成存栏量调	项目的建设满足“种养结合、以地定养”理念。项目不在晋江东溪（南安段）、南安兰溪、安溪龙涓溪等流域内，粪污处理配套满足需求的异位发酵床，可实现废水零排放，不再配套消纳地	符合

	整；调减量在本辖区可养区内合理选址、重建补齐。		
4	强化环境敏感区畜禽散养管理。结合《水污染防治法》《晋江洛阳江水环境保护条例》等相关法律法规要求，以及我市流域水环境保护的现实需求，进一步加强畜禽散养户的管理。2023 年底前，乡镇级及以上人民政府要排查并建立生猪散养户清单，对畜禽养殖环境敏感区内未规范配套粪污资源化利用设施或未能做到粪污全部资源化利用等的违规生猪散养户，2024 年 6 月底前制定逐步清退计划，2024 年底前全部清退。2024 年底前，因地制宜制定畜禽散养管理制度，引导畜禽养殖户按照畜牧业发展规划有序发展，加强对畜禽养殖户的指导帮扶，规范散养畜禽养殖行为。	项目属于规模养殖场，不涉及畜禽养殖环境敏感区	符合
二、全程管控，源头削减畜禽粪污产生量			
5	全面落实“一禁、二表、三分离”，从源头、过程、管控全方位入手，促进畜禽粪污减量化。源头上，要推进养殖场标准化建设，严禁水冲清粪、推行干清粪，不符合干清粪要求的要限期改造提升。过程中，要安装畜禽饮水水表和清洗栏舍水表，采用节水式饮水器，减少畜禽饮水漏水。管控上，要实行生活用水与生产用水分离、雨水与污水分离、饮水与污水分离，降低污水产生量。到 2023 年底前，全市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，提高畜禽对饲料的利用率和吸收率。	项目采用干清粪养殖模式，并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。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。项目采用干清粪养殖模式，在饲料中添加 EM 菌剂等，从源头削减粪污产生量，采用科学饲料配方和饲养管理技术，饲料及饲料添加剂使用严格按照《无公害食品、畜禽饲料及饲料添加剂使用准则》（NY5032-2006）要求使用	符合
三、规范管理，整体提升粪污处理设施建设水平			
8	严格按照《畜禽养殖场（户）粪污处理设施建设技术指南》（农办牧〔2022〕19 号，以下简称“《技术指南》”）等要求，推动液体粪污贮存发酵、固体粪污堆肥、资源化利用设施“三提升”。2024 年 6 月底前，闽江（泉州段）、九龙江（泉州段）、晋江东溪（南安段）流域及七库连通水库汇水区域的畜禽养殖场（户），要对照《技术指南》完成必要的设施提升改造。其余县（市、区）于 2024 年底前完成。	项目严格按照《畜禽养殖场（户）粪污处理设施建设技术指南》（农办牧〔2022〕19 号要求建设，详见表 2.9-5。项目不属于闽江（泉州段）、九龙江（泉州段）、晋江东溪（南安段）流域及七库连通水库汇水区域的畜禽养殖场	符合
四、分类治理，推进液体粪污科学规范处理			
9	科学选择治理路径。各地要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。对配套土地充足的畜禽养殖场，配套消纳地面积应达到《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》（农办牧〔2018〕1 号）和《沼液还田土地承载力测算技术规范》（DB35T 2078-2022）等相关标准规定的最小面积。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	项目拟按要求制定污处理“一场一策”，并加强日常台账登记管理，粪污全部经异位发酵床处理，不再配套消纳地	符合

	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		
10	规范源头减量治理。采取粪污还田利用模式的养殖场（户），消纳地前端应建设足够容积的污水贮存池，配套液位计等监控设施；粪污施用方法、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，在暴雨、汛期到来前后 3 天及期间停止浇灌，避免未被吸收消纳的污染物随地表径流影响外环境；消纳地后端，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。采用委托第三方处理或外销给种植户、家庭农场、合作社等无害化处理畜禽粪污后综合利用的养殖场（户），畜禽粪污在圈舍清出后直接运往委托（外销）处理的专业机构，应按照相关要求规范建设固体粪便堆放场和粪污暂存设施，并满足防渗、防雨、防溢流等要求	项目粪污全部经异位发酵床处理，不再配套消纳地。项目粪污全部经场区处理，不委托第三方处置。	符合
11	加强外排末端管控。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唯一尾水排放口。2024 年底前，年出栏量 5000 头及以上猪当量（其他畜禽类折合成生猪养殖量）且设有法定排放口的规模畜禽养殖场，应根据《环境监管重点单位名录管理办法》纳入水环境重点排污单位名录，并于直接外排废水以及消纳地外排尾水排放口依法安装流量计和 COD、氨氮、总磷等污染物在线监测与视频设施，与生态环境部门联网	项目粪污全部经异位发酵床处理，不再配套消纳地	符合
12	严格执行排放标准。规模畜禽养殖场粪污深度处理后的直接外排废水或者资源化利用的消纳地外排尾水，要严格执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）规定的排放限值，其中主要污染物浓度 COD≤400mg/L、氨氮≤80mg/L、总磷≤8mg/L；各地应当推进重点流域上游地区规模畜禽养殖场提标改造，2024 年底前，污染物排放力争达到 GB18596-2001 排放限值的一半，其中 COD≤200mg/L、氨氮≤40mg/L、总磷≤4mg/L。福建省畜禽养殖业污染物地方排放标准出台后从其规定	项目不属于重点流域上游地区，粪污全部经异位发酵床处理，无畜禽养殖废水外排，不再配套消纳地	符合
五、强化预警，建立健全环境监测评估制度			
13	在省级农业面源污染监测评估实施方案出台后，立即着手细化，明确监测范围、监测频次、监测指标，组织各地加强环境监测，对超过配套土地承载力、汛期污染强度大、水环境污染问题突出的地方和养殖场（户）及时进行预警。2023 年底前，德化县、安溪县（九龙江泉州段）试点完成典型样地监测评估；2024 年 3 月底前，晋江东溪（南安段）流域试点完成典型样地监测评估；2024 年底前，全面开展重点流域上游县（市、区）典型样地监测评估	监管内容，不属于企业要求	符合

六、严格执法，加强畜禽养殖污染防治监管帮扶			
14	强化执法监管。结合“清水蓝天”、县域间交叉执法、污染源“双随机”抽查、建设项目“全链条”监管等专项执法行动，组织各地开展畜禽养殖专项执法检查，对未依法进行环境影响评价，未建设污染防治配套设施或自行建设的配套设施不合格且擅自投入生产使用，建设的污染防治配套设施未正常运行，未取得排污许可证排放污染物，未按排污许可证规定开展自行监测，排放畜禽养殖废弃物不符合污染物排放标准，养殖废弃物用作肥料超出土地消纳能力或粪肥超量使用且造成环境污染的畜禽养殖场，以及接受畜禽养殖场委托提供编制环评文件、编制竣工环保验收材料、自行监测等环保服务时弄虚作假的第三方环保服务机构，依法予以查处	项目正在开展环境影响评价，根据环评论证结果，采取的污染防治措施均切实有效可行，养殖废弃物资源化利用，不外排，项目应在环评文件获批后立即申请排污许可，取得排污许可证方可投入生产	符合
15	加强监督帮扶。指导规模养殖场按规定办理排污许可手续，将设有污水排放口的养殖场，以及年出栏量 5000 头及以上猪当量的养殖场纳入环境监管重点单位管理。对在竣工验收后改变畜禽养殖场粪污处理方式的，按照改建后项目的类别依法开展环评；对不改变畜禽养殖场粪污处理方式的污染治理设施改造提升工程，按规定免于进行环境影响评价审批、需向市级生态环境部门告知；对不扩大规模、不新增用地用林等的养殖场所改造或重建，各有关部门予以简化相关审批或者备案手续。对水环境质量下降明显、汛期污染强度大的区域开展污染源溯源分析，根据溯源结果开展现场监督帮扶	项目为扩建工程，拟按照环评内容建设畜禽养殖场粪污处理方式，今后若粪污处理方式改变、染治理设施、工程改造或重建等需告知市级生态环境部门并按要求办理相关手续	符合
七、整合资源，强化畜禽养殖污染防治技术支撑			
16	加强技术攻关。鼓励高校、科研院所等技术力量的参与，加快资源综合利用的研发和集成，破除粪污资源化利用过程中的技术和成本障碍，创新畜禽养殖污染防治的新方法、新途径。结合各地实际，推行经济高效的粪污资源化利用技术模式，逐步改进粪肥施用方式，鼓励全量收集和利用畜禽粪污	项目粪污处理设施均采取当前先进的工艺、技术和装备，废物资源化利用效率高，污染低。	符合
17	加强信息化运用。依托已建的国家畜禽养殖场直联直报信息系统和省生态云平台，以线上线下管理相结合方式，督促完善粪污资源化利用计划，建立畜禽养殖粪污资源化利用台账，实现畜禽粪污去向可追溯，对于粪污去向不明的，视为未利用	项目拟建立畜禽粪污资源化利用台账，并按要求进行粪污资源化利用计划的信息化建设	符合
八、因地制宜，推进畜禽养殖污染综合整治试点			
18	试点推动区域性治理。结合流域水环境综合治理，策划实施一批以乡镇或流域为单位的畜禽污染防治生态治理项目，根据区域特征和环境承载力的不同，因地制宜，分类施策。南安、安溪、永春、德化等以坡耕地消纳为主的山区县要积极推进生态缓冲带、氮磷高效生态拦截净化设施等建设，推动解决雨水冲刷导致的汛期水环境问	项目位于安溪县，粪污均经异位发酵床无害化处理，不再配套消纳地	符合

	题。洛江区等消纳地紧缺的沿海县（市、区）要积极推进生态稳定塘、农田退水治理等工程		
19	鼓励引导第三方参与。鼓励发展粪污处理第三方社会化服务，实行专业化生产、市场化运营，鼓励建立畜禽养殖废弃物收集转运和资源化利用体系。结合区域环境质量，2025 年底前，在安溪县龙门镇和龙涓镇、永春县下洋镇、惠安县辋川镇、南安市洪濑镇新建 5 家有机肥厂，集中收集区域内粪污生产商品有机肥；推动有机肥生产基地、沼液消纳基地等建设，形成畜禽粪污收集、存储、运输、处理和综合利用全链条服务	不涉及	/

（5）与安溪县相关技术规范符合性分析

项目建设与《安溪县生猪养殖面源污染防治工作实施方案》（安政综〔2015〕75 号）、《安溪县畜禽粪污资源化利用整县推进实施方案》等相关文件要求符合性分析见下表：

表 2.7-11　与安溪县相关技术规范符合性分析

规划名称	文件要求	本项目情况	符合性
《安溪县生猪养殖面源污染防治工作实施方案》（安政综〔2015〕75 号）	（一）优化空间布局，严控养殖总量 1.强化分区管控：严格落实禁养区、限养区、可养区划定方案和“三线一单”生态环境分区管控要求，依法关闭拆除禁养区内及可养区违法违规养殖场，严防反弹回潮。 2.实行以地定养：通过实地丈量、无人机测绘等方式，逐场测算土地粪污消纳承载力，形成“一场一图”，严控单位面积土地养殖承载量；土地消纳不足或流域水质下降区域，同步调减养殖总量，原则上不再新增养殖规模。 3.规范选址要求：养殖场选址需避开居民区卫生防护距离，位于区域常年主导风向下风向或侧风向，依法完成环评审批和排污许可手续，规模化场需单独编制环评报告书。	项目位于福建省泉州市安溪县龙涓镇举源村地山坂角落；项目周边 500m 范围内不涉及饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区、城市和城镇居民区等敏感区，不在晋江流域两侧，距最近溪流东溪距离为 1350m；对照《安溪县畜禽养殖禁养区重新划定方案》，项目不在畜禽养殖禁养区范围内。	符合
	（二）源头减量管控，降低污染负荷 1.推广节水减污技术：全面推行干清粪工艺，严禁水冲清粪，安装饮水水表和清洗水表，采用节水式饮水器，实现生活用水与生产用水、雨水与污水、饮水与污水“三分离”，每头生猪每日粪污产生量控制在 10 公斤以内。 2.优化养殖模式：鼓励发展楼层立体养殖、标准化示范场和美丽牧场，支持“公司（合作社）+农户”模式，推动中小养殖户组建养殖联合体，实现粪污集中处理、技术共享、规范治理。	项目猪舍采用节水式饮水器，安装有畜禽饮水水表和清洗栏舍水表。项目采用“漏缝地面-免冲洗-减排放”模式，属于干清粪工艺；猪舍仅在猪只转栏后对猪舍进行冲洗消毒；猪舍内粪污采用干清粪。项目雨污分流。 项目废水和固体粪污产生量为 54.4t/d，扩建后	符合

	3.严控饲料污染：推广低氮、低磷、低重金属饲料配方，减少饲料添加剂带来的土壤和水体污染风险，从源头降低粪污污染物含量。	项目折算存栏 8130 头标准生猪，则每头每日粪污产生量为 6.64kg/d，可满足要求。 项目使用安全高效饲料，严格遵守饲料、饲料添加剂和兽药使用有关规定，饲料中重金属含量限值严格执行相关饲料产品安全质量要求的规定。	
	（三）强化过程治理，提升处理能力 1.分类配置处理设施：按养殖规模适配治理技术，中小规模场推广好氧堆肥技术（粪便与秸秆 3:1 配比，碳氮比 25-30:1，发酵温度≥55℃并持续 7 天）；规模化场（年出栏 1000 头以上）鼓励建设厌氧发酵沼气工程，配套 2 套以上交替使用的贮液池，安装自动液位计；散养户集中区域建设共享式粪污处理站。 2.规范设施建设标准：贮液池需满足防渗、防雨、防溢流要求，明确液位标识，等效容积符合贮存周期要求；配套田间贮存池、输送管道、自动喷灌等还田设施，消纳地下端设置截污沟。 3.推广生态处理技术：因地制宜采用异位发酵床（容积不小于 0.2 立方米/头）、微生物发酵、湿地好氧处理等技术，散养户可应用微生物发酵剂处理粪污（1000g 发酵剂激活后处理 50-100 立方废水），实现 10-15 天除臭转化为液态肥。	项目粪污全部采用异位发酵床处理，不再配套消纳地。	符合
	（四）推动资源化利用，构建循环体系 1.拓展粪污利用路径：配套土地充足的养殖场，严格按照《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T25246-2010），实行粪污还田利用，严禁雨季、汛期浇灌；土地不足的养殖场，采取达标处理后回用、委托第三方处理等模式，固体粪污加工为有机肥销售。 2.完善循环链条：推广“粪污-有机肥-种植-饲料-养殖”循环模式，支持有机肥生产企业与养殖场对接，鼓励种植基地、果园、鱼塘消纳粪污资源，实现“变废为宝”。 3.建立利用台账：规模化养殖场需制定粪污处理利用计划，建立“一场一档”信息化台账，记录粪污产生量、处理方式、利用去向等信息，纳入养殖场直联直报系统。	项目粪污全部采用异位发酵床处理，不再配套消纳地。建设单位制定有一场一策及粪污处理台账。	符合

安溪县畜禽粪污资源化利用整县推进实施方案	一、项目建设目标 数量目标：建设粪污资源化利用规模畜禽养殖企业 40 家以上…… 质量目标：全县畜禽粪污资源化利用率达到 95%以上；规模化养殖场粪污处理设施装备配套率达到 100%。 社会效益目标：基本实现全县畜禽粪污资源化利用，推进有机肥使用，减少畜禽粪污对环境污染，推进畜牧业转型升级和绿色发展。 生态效益目标：探索资源节约型、环境友好型生态农业发展道路，建立农牧结合、种养循环的可持续发展机制。 二、主推技术模式 种养结合利用模式。规模养殖场或周边有足量消纳地的推荐该模式。按照以地定养、种养结合思路，规模养殖场畜禽粪污实施固液分离，固粪堆沤发酵作为有机肥厂生产原料；污水在沼气池发酵，沼液通过管道（或运输车）输送到茶园（果园、蔬菜、林地、花卉）等种植地浇灌利用。 三、项目主要建设内容 养殖场填平补齐工程：规模畜禽养殖场实施干清粪、固液分离到位，对粪污资源化利用设施查缺补漏，前端填平补齐。建设内容：建立半漏缝或全漏缝地板、自动刮粪系统等，安装限位或凹墙式、节水式饮水碗（槽）、水位控制器、智能水表、沼气池和原有储液池加盖遮雨棚等。 种养结合示范基地工程：农田种植和园林绿化等种植示范基地与畜禽规模养殖场对接，重点支持在田（林）间建设沼液储存设施、输液管网系统等。建设内容：消纳地、沼液储存池（罐）、肥水池、输液管网、沼液（粪肥）运输车、水肥一体化设备、有机肥与沼液施用设施设备。 四、工作措施 推广将畜禽粪污作为肥料还田（林）利用，防止错把施肥当排污。对畜禽规模养殖场实施分类管理：一是对存栏生猪 1000 头以上有设置排污口达标排放的生猪养殖场，按要求完成在线监控设备安装；二是对实施达标排放的畜禽养殖场，有条件的要求改造为资源化利用模式（或者以资源化利用为主，达标处理设施为备用模式），按粪污资源化利用要求进行整改提升，改造后经相关部门验收合格的，实施排污登记管理；三是	项目位于福建省泉州市安溪县龙涓镇举源村地山坂角落；对照《安溪县畜禽养殖禁养区重新划定方案》，项目位于可养区范围内；项目养殖区不占用生态保护红线，永久基本农田、生态公益林等环境敏感区。 项目扩建后存栏 95000 头生猪、年出栏 22000 头生猪，属规模畜禽养殖场。 项目猪舍采用节水式饮水器，安装有畜禽饮水水表和清洗栏舍水表。 项目采用“漏缝地面-免冲洗-减排放”模式，属于干清粪工艺；猪舍仅在猪只转栏后对猪舍进行冲洗消毒；猪舍内粪污采用干清粪。项目雨污分流。 项目粪污全部采用异位发酵床处理，不外排；不再配套消纳地。	符合

	对不具备资源化利用条件和设有污水排放口的规模化畜禽养殖场，按要求完成排污许可证核发并实施重点管理；四是对不按粪污资源化利用要求进行提升整改或闲置粪污资源化利用设施，造成环境污染的畜禽养殖场，要采取限产或关闭拆除措施。五是对目前保留备案但因选址不符合动物防疫条件要求，地处禁养区、生态红线、基本农田、生态公益林、自然保护地或群众反映强烈的养殖场，要采取搬迁、转产、关闭拆除等方式促其退出，退出前畜禽粪污综合利用达不到相关技术 标准造成违规排放的，要依法予以查处。 五、实行精准管理 畜禽养殖场要履行主体责任，按粪污资源化利用模式和工艺，填平补齐所需设施设备，确保粪污资源化利用。规模化畜禽养殖场、种植示范基地、粪污处理中心要规范配备视频监控等设备，建立畜禽粪污资源化利用智能化管理平台，对规模养殖场畜禽粪污资源化收集处理利用情况进行实时在线管理，建立粪污资源化利用档案，填报、更新直联直报信息系统，确保资源可持续利用……新（改、扩）建的畜禽养殖场应当符合当地环境承载量和养殖业布局规划，在非禁养区、非基本农田、非生态公益林、非生态红线规划范围，选址符合动物防疫条件，按以地定畜、种养结合、循环利用要求，采用粪污资源化利用模式与工艺，取得用地相关手续、环境影响评价手续方可开工建设。		

综上，项目的建设符合《安溪县生猪养殖面源污染防治工作实施方案》（安政综〔2015〕75 号）、《安溪县畜禽粪污资源化利用整县推进实施方案》要求。

（6）与《畜禽养殖业污染排放与控制标准》符合性分析

项目建设与《畜禽养殖业污染排放与控制标准》（DB35/ 2324—2026）要求符合性分析见下表：

表 2.7-12　与畜禽养殖业污染排放与控制标准符合性分析

序号	文件要求	本项目情况	符合性
一、基本要求			
1	畜禽规模养殖场的选址、建设应符合国土空	根据项目选址符合性分析，	符合

	间规划、生态环境分区管控和产业发展规划。	项目选址、建设符合国土空间规划、生态环境分区管控和产业发展规划	
2	畜禽规模养殖场污染物控制应符合源头减量、过程控制、末端利用的治理路径，宜推行粪污资源化利用，畜禽粪污未经处理不应直接向环境排放。	项目粪污经异位发酵床无害化处理后废垫料可作为有机肥外售，经无害化处理后的有机肥可满足《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）要求，项目可做到粪污资源资源化利用，不外排	符合
3	畜禽规模养殖场应统筹区域资源环境、畜种、养殖规模、农田、林（草）地及种植作物等基础条件，采用畜禽粪污资源化利用、处理后灌溉使用、达标排放、委托专业机构统一处理或利用等单一或组合的方式对畜禽粪污进行处理处置。		符合
4	畜禽粪污资源化利用前应进行无害化处理，并符合 GB/T 36195 的规定。		符合
5	畜禽粪污收集、输送、贮存中应采取防雨水（敞口贮存设施除外）、防渗漏、防溢流措施，相应设施建设应符合 GB/T 26624、GB/T 27622、DB35/T 1678 的规定	项目畜禽粪污收集、输送、贮存中按规范要求采取防雨水、防渗漏、防溢流措施	符合
6	开展畜禽粪污资源化利用的畜禽规模养殖场应因地制宜制定畜禽粪污还田（林）计划，并报生态环境行政主管部门备案。	粪污均经异位发酵床无害化处理，不再配套消纳地	符合
7	畜禽规模养殖场应保证粪污无害化处理、资源化利用和污染治理等设施正常运行，安排专门的人员或委托专业机构运维。	项目安排专门的人员负责粪污处理设施，并加强培训，确保污染治理设施正常运行	符合
二、源头控制要求			
8	畜禽规模养殖场应采用节水、节料等清洁养殖工艺，宜采用先进的技术与设备、改善管理、综合利用等措施，从源头削减污染物产生量，降低粪污处理和利用难度。	项目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。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。项目采用干清粪养殖模式，在饲料中添加 EM 菌剂等，从源头削减粪污产生量，采用科学饲料配方和饲养管理技术，饲料及饲料添加剂使用严格按照《无公害食品、畜禽饲料及饲料添加剂使用准则》（NY5032-2006）要求使用	符合
9	畜禽规模养殖场应采用节水型饮水设施，安装生产用水水表，并实行生活用水与生产用水分离、雨水与污水分离。		符合
10	畜禽规模养殖场不应采用水冲清粪工艺。	项目采用干清粪养殖模式	符合
11	畜禽规模养殖场应采取措施减少抗生素和重金属残留向环境排放，有条件的畜禽规模养殖场宜对配套的消纳土地退水中的抗生素和重金属开展监测评估	项目严格执行《饲料添加剂安全使用规范》，限制饲料中抗生素、重金属等物质的添加量，人工干清粪方式，减少废水产生量	符合
三、畜禽粪污资源化利用过程控制要求			
畜禽液体粪污			
12	畜禽液体粪污采用贮存发酵处理的，应配套	项目粪污全部采用异位发酵	符合

	建设足够容积的贮存设施，确保粪污充分腐熟后使用，防止不规范还田或偷漏排污染环境。其中，采用敞口式全量贮存的，贮存周期应不低于 180 d；采用密闭全量贮存的，贮存周期应不低于 90d。	床处理，扩建后无贮存发酵处理	
13	畜禽粪污采用沼气工程进行粪污厌氧处理的，沼气工程产生的沼液还田（林）利用的，贮存周期应不低于 60d。	项目粪污全部采用异位发酵床处理，不再配套消纳地	符合
14	沼液管道输送设备应采用防腐蚀材料，管网应具有防堵塞和防爆裂功能，沼液输送泵应具有防纤维、毛发等缠绕功能。	粪污均经异位发酵床无害化处理，无沼液管道输送设备	符合
15	沼液经无害化处理后作为肥料使用时，镉、砷、铅、铬、汞、蛔虫卵死亡率、粪大肠菌群数和总盐浓度应符合 GB/T 40750 规定的限量要求	粪污均经异位发酵床无害化处理，不再配套消纳地	符合
16	采用异位发酵床工艺处理的，发酵床建设容积应不小于 0.2 m^3/头存栏生猪，并配套搅拌设施和喷淋设施。异位发酵床处理设施建设和管理应符合 DB35/T 1678 的规定	项目拟设 1 座异位发酵床，扩建后项目折算存栏 8130 头标准生猪，设计垫料 1890m^3，发酵床建设容积为 0.23 立方米/头生猪，异位发酵床你按照 DB35/T 1678 的规定建设与管理	符合
畜禽固体粪污			
17	畜禽固体粪污宜采用堆肥、沤肥、生产垫料等方式处理；采用堆肥处理的，堆体温度、发酵时间应符合 NY/T 3442 的规定	项目粪污采用异位发酵床处理	符合
18	堆肥场宜设有至少能容纳 2 个月堆肥产量的贮存设施		符合
19	沼渣出池后进行还田（林）利用的，应进一步堆制，充分腐熟后使用		符合
四、畜禽粪污消纳土地控制要求			
面积和种植作物要求			
20	畜禽粪污经无害化处理后还田（林）利用的，其配套的畜禽粪污消纳土地面积应不小于按照 NY/T3877 测算的养殖场配套土地面积	项目粪污全部经异位发酵床处理，不再配套消纳地	符合
21	消纳土地的种植作物类型主要包括大田作物、经济作物、果树、蔬菜、人工草地以及人工林地，其中人工草地宜种植苜蓿、黑麦草、狼尾草、饲用燕麦等牧草，人工林地宜种植毛竹、油茶、桉树等植物。	项目粪污全部采用异位发酵床处理，不再配套消纳地	符合
设施建设要求			
22	畜禽规模养殖场应结合农业生产需求统筹建设与液体粪污利用施用方式相匹配的田（林）间贮存池、还田（林）管网等设施设备，采取措施防止管道堵塞，畅通粪污还田（林）渠道，避免形成地表径流污染环境	项目粪污全部采用异位发酵床处理，不再配套消纳地	符合
23	有条件的畜禽规模养殖场宜结合地形地貌将山涧（泉）水引流到配套消纳土地外，宜建	项目粪污全部采用异位发酵床处理，不再配套消纳地	符合

	设生态拦截沟渠、生态调蓄塘（池）、生态缓冲带、氧化塘等设施，加强对消纳土地退水的拦截、净化和再利用。		
畜禽粪污施用要求			
24	畜禽粪污还田（林）利用的，施用方法、施用量应符合 GB/T 25246、NY/T 2065、NY/T 4046 的规定	项目粪污全部采用异位发酵床处理，不再配套消纳地	符合
25	畜禽粪污不应在雨前，以及旱作农田、林地土壤过湿（相对含水量≥80%）等条件下还田（林）	项目粪污全部采用异位发酵床处理，不再配套消纳地	符合
26	土壤质地偏沙、耕作层薄且耕作层以下为沙层的，配套的消纳土地应采用少量多次的还田（林）方式。坡度＞6°且未修建梯田的消纳土地，施用液体粪污时应采取措施防止水土流失，控制面源污染	项目粪污全部采用异位发酵床处理，不再配套消纳地	符合
五、农田（林）灌溉用水控制要求			
27	畜禽粪污经处理后作为灌溉用水使用的，其水质应符合 GB 5084 的要求	项目粪污全部采用异位发酵床处理，不再配套消纳地	符合
28	灌溉用水还田（林）量不应超过农业灌溉用水定额，应采取措施确保灌溉渠道内的灌溉用水不直接进入环境水体	项目粪污全部采用异位发酵床处理，不再配套消纳地	符合

综上，项目的建设符合《畜禽养殖业污染排放与控制标准》（DB35/2324—2026）要求。

2.7.2.3 与规划环评的符合性分析

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。

表 2.7-13　与泉州市规划环评及审查意见要求符合性分析

项目	文件要求	本项目情况	符合性
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，科学喂养，安装全自动饲料输送线； （2）项目采用“全漏缝地面、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处理。 （2）项目采用“全漏缝地面、干清粪工艺”。 （3）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。	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	（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，污水明管输送。	符合

	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。 （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。 （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。 （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。	（2）项目粪污全部采用异位发酵床零排放养殖技术，本次扩建采取以新带老措施，现有工程由废水处理后灌溉改为纳入异位发酵床处理，不再配套消纳地。	
恶臭污染防治	（1）养殖场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。 （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。 （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。 （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，减少恶臭气体的污染。 （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。 （6）在集中式粪污处理厂的卸粪接口及固液分离设备等位置宜喷淋生化除臭剂。 （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。 （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。	（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。 （2）项目周边均为山林地，目前项目周边环境满足环境防护距离的要求	符合

无害化处理	（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。 （2）畜禽尸体应按照有关卫生防疫规定单独进行妥善处置。染疫畜禽及其排泄物、染疫畜禽产品，病死或者死因不明的畜禽尸体等污染物，应就地进行无害化处理。 （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《高致病禽流感疫情处置技术规范》(试行)的规定。	项目设置一间病死猪无害化处理间，采用堆肥高温发酵法对病死猪进行无害化处理	符合
规划环评审查意见	①项目建设布局应按照区域生态环境功能定位和环境容量进行合理|规划，并认真落实规划及《报告书》提出的要求:山美水库等 6 个水库、各流域集中式饮用水源保护区及重点流域干流沿江两岸一重山内 1000m 直线距离范围或一重山外、各县城市、乡镇规划范围内区域为禁养区；重点流域干流沿江一重山 1000-5000m 直线距离范围、各流域集中式饮用水源保护区上游 10km 径流范围、一般地表水体沿岸 400m 范围及各县(市区)城市、乡镇镇区规划范围外沿 1000m 范围内区域划为禁建区。 ②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。 按照《福建省人民政府关于进-步加强生猪养殖面源污染防治：I 作六条措施的通知》，开展禁养区、禁建区环境综合整治工作，-是禁养区养殖户按相关政策文件规定按时完成搬迁和关闭；二是禁建区内禁止新、改扩建畜禽养殖项目。山内 1000m 直线距离范围或一重山外、各县城市、乡镇规划范围内区域为禁养区；重点流域干流沿江一重山内 1000-5000m 直线距离范围、各流域集中式饮用水源保护区上游 10km 径流范围、一般地表水体沿岸 400m 范围及各县(市区)城市、乡镇镇区规划范围外沿 1000m 范围内区域划为禁建区。	本项目位于泉州市（畜禽养殖）发展规划非禁养区内，粪污采用“异位发酵床”零排放养殖模式，存栏量大于 1000 头，符合畜禽养殖畜牧环境准入要求	符合

根据上述分析，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中的规定相符合。

2.7.2.4 与相关规划的符合性分析

（1）与《泉州市畜禽养殖污染防治规划（2015-2020）》禁养区划定范围符合性分析

表 2.7-14 与《泉州市畜禽养殖污染防治规划（2015-2020）》符合性分析

序号	文件要求	本项目情况	符合性
1	畜禽养殖禁养区包括生活饮用水水源保护区，风景名胜区、自然保护区的核心区和缓冲区	项目位于福建省泉州市安溪县龙涓镇举源村地山坂角落，不	符合

		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和缓冲区内	
2	①晋江、洛阳江流域干流两侧沿岸 1000 米范围内，支流沿江两岸 500 米范围内区域； ②重点流域畜禽养殖禁养区为“山美水库等 6 个水库各流域集中式饮用水水源保护区及重点流域干流沿江两岸一重山内 1000 米直线距离范围或一重山外 1000 米径流距离范围、支流沿江两岸 500 米直线距离范围”； ③饮用水源保护区为畜禽养殖禁养区，若饮用水源陆域保护区范围不足 1 公里，则禁养区范围应延伸至饮用水源沿岸 1 公里范围	项目距离最近的地表水体为东南侧 1350m 处的举溪支流，周边无上述重点流域、水库、饮用水源保护区等，项目选址不在禁止养殖区域内	符合
3	城镇居民区、文化教育科学研究等人口集中区域	本项目位于福建省泉州市安溪县龙涓镇举源村地山坂角落，不在禁养区范围内	符合
4	县（市、区）级以上划定的工业区（开发区）		
5	法律、法规规定的其他禁养区域		

（2）与《泉州市畜牧业发展规划(2011-2020)》中畜禽养殖“三区”规定符合性分析。

表 2.7-15　与《泉州市畜牧业发展规划(2011-2020)》符合性分析

序号	文件名称	文件要求	本项目情况	符合性
1	禁养区	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和缓冲区； ②城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中地区域； ③晋江、洛阳江流域干流两侧沿岸 1000 米范围内，支流两岸 500 米范围内区域 ④县级以上划定的工业区外沿 1000m 范围内； ⑤法律、法规规定的其它禁养区域。	本项目位于洛福建省泉州市安溪县龙涓镇举源村地山坂角落，不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和缓冲区等禁养区域内	符合
2	可养区	除禁养区以外的区域均可作为可养区	本项目位于福建省泉州市安溪县龙涓镇举源村地山坂角落，属于可养区范围内	符合
根据《泉州市农业面源污染防治方案》（2021—2025 年），2021 年 12 月后不再分设禁建区类型，只保留可养区和禁养区两种类型，泉州市畜牧业发展规划尚未修订，评价仅对其禁养区、可养区进行分析				

根据上述分析，本项目选址与《泉州市畜牧业发展规划(2011-2020)》中畜禽养殖“三区”规定是符合的，本项目在可养区范围。

（3）与《安溪县畜牧业发展规划（2021-2030 年）》符合性分析

2023 年 7 月，安溪县人民政府办公室发布了《安溪县畜牧业发展规划（2021—2030）》，本项目建设选址符合性分析如下。

表 2.7-16 与《安溪县畜牧业发展规划（2021—2030）》符合性分析

项目	要求	项目情况	符合性
养殖区域布局	**禁养区** 1、安溪县城关水厂水源保护区、安溪县自来水厂大岭水源保护区、湖头镇自来水厂西溪饮用水源保护区、龙门镇自来水厂依仁溪饮用水源保护区、官桥镇自来水厂水源保护区以及其他在用农村饮用水源地保护区。 2、晋江西溪干流等主要水系两侧沿岸周边范围内，重要水库周边。 3、风景名胜区、自然保护区的核心区和缓冲区。 4、《安溪县城市总体规划》确定的城市规划区建成区、乡镇政府所在地建成区、文化教育科学研究区等人口集中区域1000米范围内。 5、距离国道、省道、高速公路、城市干道、铁路等主要交通干线500米范围内。 6、法律法规规定的其他需要特殊保护的区域。	本项目位于福建省泉州市安溪县龙涓镇举源村地山坂角落，不在饮用水源地保护区、重要水库周边、风景名胜区、自然保护区的核心区和缓冲区，不在人口集中区域，项目周边500米范围内无国道、省道、高速公路、城市干道、铁路等主要交通干线	符合
产业发展布局	**生猪养殖产业** 优化生猪产业要素布局，保持龙涓镇、西坪镇等地的生猪环评存栏，规范新建、改建、扩建的生猪养殖场采用异位发酵处理工艺，达到零排放、全量资源化利用的标准；以市级生猪产业园为依托推进养殖主体合理集聚，逐步构建以大中型养猪场为主的生猪标准化生产体系。力争到2025年养殖规模化率达到95%以上，养殖场畜禽养殖废弃物综合利用率达到96%以上、粪污设施装备配套率达到100%；到2030年末，畜禽养殖废弃物综合利用率达到98%以上，推进生猪稳产保供和产业高质量发展。	项目为扩建项目，扩建后以新带老粪污全部采用异位发酵处理工艺，达到零排放，项目属于规模养殖场，养殖废弃物综合利用率可达到98%以上。	符合
构建畜牧业绿色发展体系	**推进养殖废弃物源头减量** 全面推行“一禁、二表、三分离、四配套”的节水、减污措施： 一禁：严禁水冲清粪，推行干清粪或尿泡粪； 二表：安装畜禽饮水水表和清洗栏舍水表； 三分离：实行雨水（明沟）与污水（暗管）分离，干（粪）、湿（尿水）分离，浓、淡分离，从源头上减少畜禽养殖污水产生量。 四配套：配套建设沼气池（或多格化粪池）、干粪堆制发酵棚、沼液贮存池、田间配水调节池与管网。积极引导养殖场实施漏缝地面、机械干清粪、异位发酵工艺的养殖废弃物处理方式，加快推进规范化标准化建设，以典型引路，以示范推动。	项目采用干清粪工艺，猪舍饮水系统安装畜禽饮水水表和清洗栏舍水表，厂区采用雨污分流排水方式，雨水管网大部分为明渠，雨水经明渠收集后进入周边水体，项目粪污采用异位发酵床处理工艺	符合
	推广粪污治理养殖 支持已建养殖场按农地配套标准流转周边耕地实行规模种植，或与周边规模种植户建立粪肥供应关系、签订合同，实现畜禽养殖废弃物就地就近全量还田利用。因地制宜推广异位发酵床养殖和“畜禽—沼液沼渣—果（林茶蔬草）”等循环利用新路径，支持在现代农业园区、规模种植基地建设种养结合型家庭农场或规模企业。推广“以地定养、以养肥地、粪尿全量收集处理和还田利用”的循环农业模式：一是场区雨污分流+粪尿干湿分离+养殖废	项目厂区采用雨污分流排水方式，粪污全部经异位发酵床处理，处理后的垫料送至第三方有机肥厂生产有机肥	符合

	弃物浓淡分离+沼气池（或三格化粪池）+贮液池；二是漏缝地板（或尿泡粪）+节水型饮水器+高压水枪冲洗；三是滤渗式漏粪间+阳光棚堆制间+ 异位微生物发酵床生产有机肥原料+有机肥厂（腐熟化有机肥或生物有机肥）；四是畜禽—固液态有机肥、沼液沼渣—果（林、草、菜）。		
	推进粪污资源化利用 督促畜禽养殖场户落实污染防治主体责任，配套建设畜禽养殖废弃物综合利用和无害化处理设施。加快畜禽养殖废弃物资源化利用步伐，加强养殖废弃物收集、贮存、处理、利用设施建设，加强无害化处理设备、利用、推广，以肥料化为主要利用方向，加快建设畜禽养殖废弃物资源化利用。支持 2 家第三方有机肥厂收购养殖场经发酵的粪便或腐殖质加工成为有机肥。鼓励养殖场内配套建设养殖废弃物贮存发酵与田间粪肥贮存利用设施，推广经过无害化处理的沼液、肥水等液态肥还田利用。	项目项粪污全部经异位发酵床处理，处理后的垫料送至第三方有机肥厂生产有机肥	符合

综上，本项目满足《安溪县畜牧业发展规划（2021—2030）》相关建设选址要求。

2.7.3 项目选址合理性分析

（1）与《安溪县畜禽养殖禁养区重新划定方案》符合性分析

本次扩建工程养殖区不新增用地，利用已建的猪舍进行改造扩建，选址于福建省泉州市安溪县龙涓镇举源村地山坂角落。根据安溪县人民政府办公室关于印发《安溪县畜禽养殖禁养区重新划定方案》的通知，项目不在畜禽养殖禁养区范围内（见图 2.7-2），选址合理。

（2）用地符合性分析

本次扩建工程不新增用地，利用已建的猪舍进行扩建；项目选址于福建省泉州市安溪县龙涓镇举源村地山坂角落。所在用地位于龙涓乡举源村，项目已与安溪县龙涓乡举源村签订了设施农用地使用协议（详见附件 4）。项目属于生猪养殖项目，建设内容包括猪舍及其配套的环保设施，属于农业用地的范畴之内，因此项目建设区域土地与使用功能相符。同时根据安溪县龙涓镇人民政府出具的相关证明（详见附件 6~附件 10），项目所在地属于可养区范围，不涉及基本农田保护区、生态公益林，不在重要水域周边，符合龙涓镇总体建设规划。

综上所述，项目符合相关用地政策。

（3）与《安溪县生态功能区划》的协调性分析

根据《安溪县生态功能区划》（2004 年），项目所在区域生态功能定位为：安溪西部高地农业生态功能小区（编号：250752402），其生态主导功能为农业生态，辅助功能为水土保持。本项目以生猪养殖为基础，采取异位发酵床零排放养殖技术，粪污综合利用，节能降耗，项目的建设不会改变项目所在区域的生态格局，并与山地农业生态相符。

综上所述，项目选址符合规划要求及相关环保政策的要求。

2.7.4 生态环境分区管控符合性分析

（1）生态保护红线

本项目用地性质为设施农业用地，不在国家级和省级禁止开发区域内（国家公园、自然保护区、森林公园的生态保育区和核心景观区、风景名胜区的核心景区、地质公园的地质遗迹保护区、世界自然遗产的核心区和缓冲区、湿地公园的湿地保育区和恢复重建区、饮用水水源地的一级保护区、水产种质资源保护区的核心区等），与生态保护红线的划定要求不冲突。

（2）环境质量底线

根据现状监测分析，项目所在地 SO_2、NO_2、PM_{10} 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准，NH_3、H_2S 符合《环境影响评价技术导则大气环境》 (HJ2.2-2018)中附录 D“其他污染物空气质量浓度参考限值”要求；区域地表水体举溪监测断面水质各项因子除总氮外满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ 类标准要求；区域地下水各监测指标符合 GB/T14848-2017《地下水质量标准》III 类水质标准要求；声环境现状符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。因此，项目区域环境质量尚有一定的容量，符合环境质量底线要求。

项目生活污水经化粪池预处理后与养殖废水一同进入集污池后经密闭明管排入异位发酵床处理，不外排，项目养殖可以实现粪污的资源化利用以及废水的零排放。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，采取了相应的地下水防渗措施及土壤污染防治措施，不会对地下水环境及土壤环境产生太大影响。在落实好本评价提出的相关环保措施后，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

本项目用地为农业设施用地，不占用水域、基本农田、生态公益林，不在饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区等，不在国家和地方人民政府划定的“禁养区”。在能源使用上，以山泉水、井水作为生猪饮用水，猪舍采用“漏缝地面+干清粪”工艺，耗水量小，很大程度上节约了清水用量。养殖过程中产生的粪污经异位发酵床处理后资源化利用，实现粪污零排放，病死猪及分

娩物经无害化处理后送至第三方有机肥厂进一步加工，实现废物回收利用，也减少废物堆砌对土地资源的占用。项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。因此项目的资源利用不会突破区域的资源利用上线。

（4）环境准入负面清单

本项目属于畜禽规模养殖项目，不属于《重点生态功能区产业准入负面清单编制实施办法》和《市场准入负面清单（2025 年）》中禁止或限制项目。本项目选址、总平布局、规模、养殖模式、清洁生产水平、拟采取的污染防治措施等内容，均能够满足《泉州市畜牧(畜禽养殖)业发展规划（2011~2020 年）环境影响报告书》及其审查意见中规模化畜禽养殖场或养殖小区环境准入条件要求，不属于其环境准入负面清单之列。

（5）与生态环境分区管控相符性分析

①与福建省三线一单生态环境分区管控符合性分析

根据《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政[2020]12 号）相关要求分析，项目所在位置属于福建省陆域区域。因此，本章节对照全省陆域部分的管控要求分析如下表。

表 2.7-17 与福建省生态环境准入清单符合性分析一览表

适用范围	准入要求		本项目	符合性
全省陆域	空间布局约束	1.石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业，要符合全省规划布局要求。 2.严控钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业新增产能，新增产能应实施产能等量或减量置换。 3.除列入国家规划的大型煤电和符合相关要求的等容量替代项目，以及以供热为主的热电联产项目外，原则上不再建设新的煤电项目。 4.氟化工产业应集中布局在《关于促进我省氟化工产业绿色高效发展的若干意见》中确定的园区，在上述园区之外不再新建氟化工项目，园区之外现有氟化工项目不再扩大规模。 5.禁止在水环境质量不能稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染物指标排放量的工业项目。 6.禁止在通风廊道和主导风向的上风向布局大气重污染企业，推进建成区大气重污染企业搬迁或升级改造、环境风险企业搬迁或关闭退出。 7.新建、扩建的涉及重点重金属污染物［1］的有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造企业布局应符合《福	本项目位于福建省泉州市安溪县龙涓镇举源村地山坂角落，主要从事生猪的养殖，不属于空间布局约束范围内的项目。	符合

		建省进一步加强重金属污染防控实施方案》（闽环保固体〔2022〕17 号）要求。禁止低端落后产能向闽江中上游地区、九龙江北溪江东北引桥闸以上、西溪桥闸以上流域、晋江流域上游转移。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。。		
	污染物排放管控	1.建设项目新增的主要污染物（含 VOCs）排放量应按要求实行等量或倍量替代。重点行业建设项目新增的主要污染物排放量应同时满足《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36 号）的要求。涉及新增总磷排放的建设项目应符合相关削减替代要求。新、改、扩建重点行业［2］建设项目要符合“闽环保固体〔2022〕17 号”文件要求。 2.新改扩建钢铁、火电项目应执行超低排放限值，有色项目应当执行大气污染物特别排放限值。水泥行业新改扩建项目严格对照超低排放、能效标杆水平建设实施，现有项目超低排放改造应按“闽环规〔2023〕2 号”文件的时限要求分步推进，2025 年底前全面完成［2］［4］。 3.近岸海域汇水区域、“六江两溪”流域以及排入湖泊、水库等封闭、半封闭水域的城镇污水处理设施执行不低于一级 A 排放标准。到 2025 年，省级及以上各类开发区、工业园区完成“污水零直排区”建设，混合处理工业污水和生活污水的污水处理厂达到一级 A 排放标准。 4.优化调整货物运输方式，提升铁路货运比例，推进钢铁、电力、电解铝、焦化等重点工业企业和工业园区货物由公路运输转向铁路运输。 5.加强石化、涂料、纺织印染、橡胶、医药等行业新污染物环境风险管控。	项目主要从事生猪的养殖，不涉及 VOCs 排放，粪污均无害化处理不外排。	符合
	资源开发效率要求	1.实施能源消耗总量和强度双控。 2.强化产业园区单位土地面积投资强度和效用指标的刚性约束，提高土地利用效率。 3.具备使用再生水条件但未充分利用的钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染等项目，不得批准其新增取水许可。在沿海地区电力、化工、石化等行业，推行直接利用海水作为循环冷却等工业用水。 4.落实“闽环规〔2023〕1 号”文件要求，不再新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉，以及每小时 10 蒸吨及以下燃生物质和其他使用高污染燃料的锅炉。集中供热管网覆盖范围内禁止新建、扩建分散燃煤、燃油等供热锅炉。 5.落实“闽环保大气〔2023〕5 号”文件要求，按照“提气、转电、控煤”的发展思路，推动陶瓷行业进一步优化用能结构，实现能源消费清洁低碳化。	本项目不涉及燃煤、燃油等供热锅炉。	符合

综上，本项目与《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政[2020]12 号）中的附件“全省生态环境总体准入要求”中的相关规定相符。

②与泉州市三线一单生态环境分区管控符合性分析

对照《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》(泉政文[2021]50 号）和《泉州市生态环境局关于发布泉州市生态环境分区管控动态更新成果的通知》（泉环保[2025]111 号）的准入要求，项目的建设符合泉州市生态环境总体准入要求，详见下表：

表 2.7-18 与泉州市生态环境准入清单符合性分析一览表

适用范围	准入要求		本项目	符合性
泉州陆域	空间布局约束	三、其它要求 1.除湄洲湾石化基地外，其他地方不再布局新的石化中上游项目。 2.未经市委、市政府同意，禁止新建制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目。 3.新建、扩建的涉及重点重金属污染物［1］的有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造企业应优先选择布设在依法合规设立并经规划环评、环境基础设施和环境风险防范措施齐全的产业园区。禁止低端落后产能向晋江、洛阳江流域上游转移。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。加快推进专业电镀企业入园，到 2025 年底专业电镀企业入园率达到 90%以上。 4.持续加强晋江、南安等地建陶产业和德化等地日用陶瓷产业的环境综合治理，充分衔接国土空间规划和生态环境分区管控，并对照产业政策、城市总体发展规划等要求，进一步明确发展定位，优化产业布局和规模。 5.引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染、制鞋等重点行业合理布局，限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。 6.禁止在流域上游新建、扩建重污染企业和项目。 7.禁止重污染企业和项目向流域上游转移，禁止在水环境质量不稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染指标排放量的工业项目；严格限制新建水电项目。 8.禁止在通风廊道和主导风向的上风向布局大气重污染企业，推进建成区大气重污染企业搬迁或升级改造、环境风险企业搬迁或关闭退出。 9.单元内涉及永久基本农田的，应按照《福建省基本农田保护条例》（2010 年修正本）、《国土资源部关于全面实行永久基本农田特殊保护的通知》（国土资规〔2018〕1 号）、《中共中央国务院关于加强耕地保护和改进占补平衡的意见》（2017 年 1 月 9 日）等相关文件要求进行严格管理。一般建设项目不得占用永久基本农田，重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，必须依法依规办理。严禁通过擅自调整县乡国土空间规划，规避占用永久基本农田的审批，禁止随意砍伐防风固沙林和农田保护林。严格按照自	1、本项目主要从事生猪的养殖，不属于石化中上游项目，不属于新建制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目；不涉及排放重金属、持久性污染物；不属于建陶、陶瓷产业。 2、本项目不涉及石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、制鞋等重点行业。 3、项目不属于重污染企业；项目周边水环境治理稳定达标，粪污均无害化处理不外排。项目不属于在通风廊道和主导风向上风向布局的大气重污染企业。 4、本项目不涉及基本农田。	符合

		然资源部、农业农村部、国家林业和草原局《关于严格耕地用途管制有关问题的通知》(自然资发〔2021〕166 号)要求全面落实耕地用途管制。		
	污染物排放管控	1.大力推进石化、化工、工业涂装、包装印刷、制鞋、化纤、纺织印染等行业以及油品储运销等领域治理，重点加强石化、制鞋行业 VOCs 全过程治理。涉新增 VOCs 排放项目，实施区域内 VOCs 排放实行等量或倍量替代，替代来源应来自同一县（市、区）的“十四五”期间的治理减排项目。 2.新、改、扩建重点行业［2］建设项目要遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则，总量来源原则上应是同一重点行业内的削减量，当同一重点行业无法满足时可从其他重点行业调剂。 3.每小时 35（含）—65 蒸吨燃煤锅炉 2023 年底前必须全面实现超低排放。 4.水泥行业新改扩建项目严格对照超低排放、能效标杆水平建设实施；现有项目超低排放改造应按文件（闽环规〔2023〕2 号）的时限要求分步推进，2025 年底前全面完成［3］［4］。 5.化工园区新建项目实施“禁限控”化学物质管控措施，项目在开展环境影响评价时应严格落实相关要求，严格涉新污染物建设项目源头防控和准入管理。以印染、皮革、农药、医药、涂料等行业为重点，推进有毒有害化学物质替代。严格落实废药品、废农药以及抗生素生产过程中产生的废母液、废反应基和废培养基等废物的收集利用处置要求。 6.新（改、扩）建项目新增主要污染物（水污染物化学需氧量、氨氮和大气污染物二氧化硫、氮氧化物），应充分考虑当地环境质量和区域总量控制要求，立足于通过“以新带老”、削减存量，努力实现企业自身总量平衡。总量指标来源、审核和监督管理按照“闽环发〔2014〕13 号”“闽政〔2016〕54 号”等相关文件执行。	1、项目不涉及 VOCs 排放。 2、项目不涉及重金属污染物排放，不涉及燃煤锅炉，不属于水泥行业，不涉及新污染物排放。 3、项目粪污均无害化处理不外排，无新增主要污染物控制指标。	符合
	资源开发效率要求	1.到 2024 年底，全市范围内每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉全面淘汰；到 2025 年底，全市范围内每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉通过集中供热、清洁能源替代、深度治理等方式全面实现转型、升级、退出，县级及以上城市建成区在用锅炉（燃煤、燃油、燃生物质）全面改用电能等清洁能源或治理达到超低排放水平；不再新建每小时 35 蒸吨以下锅炉（燃煤、燃油、燃生物质），集中供热管网覆盖范围内禁止新建、扩建分散燃煤、燃油等供热锅炉。 2.按照“提气、转电、控煤”的发展思路，推动陶瓷行业进一步优化用能结构，实现能源消费清洁低碳化。	本项目不涉及燃煤、燃油等供热锅炉。	符合

表 2.7-19 与安溪县生态环境准入清单符合性分析一览表

适用范围	准入要求		本项目	符合性
安溪县重点	空间布	1.严禁在城镇人口密集区新建危险	本项目主要从事生猪	符

管控单元 6（ZH35052420012）	局约束	化学品生产企业。 2.新建高 VOCs 排放的项目必须进入工业园区。	的养殖，不属于化工生产企业，不属于高 VOCs 排放的项目	合
	污染物排放管控	在城市建成区新建大气污染型项目，应落实区域二氧化硫、氮氧化物排放量控制要求。	项目不涉及二氧化硫、氮氧化物排放	符合
	资源开发效率要求	禁燃区内，禁止城市建成区居民生活燃用高污染燃料，禁止新建、改建、扩建燃用高污染燃料的设施。	本项目不涉及燃煤、燃油等供热锅炉	符合

综上所述，本项目符合“三线一单”控制要求。

2.7.5 平面布置合理性分析

（1）从内环境的角度分析

①养殖区：综合考虑地势和主导风方向（东北风）等因素，猪舍布置紧凑合理，互不干扰，便于猪群周转，严格做到各生产单元以周为单位全进全出，各舍的大小及规格布局按设计要求系统安排，形成稳定的生产流水线。

②生活管理区：生活区分布在猪舍东北侧和西南侧，均处于侧风向，形成了相对独立的猪场管理人员的办公生活区域，保证了一定的缓冲距离，减轻养殖过程中噪声、臭气等对办公人员的影响。厂外饲料的运入、运出也较为便利。

③雨污分流：场址内的管网实现了雨污分流，分为独立的雨水收集系统和污水收集系统，对于减少养殖场污水量的产生具有极其重要的意义。

④粪污处理区：粪污处理区在猪场南侧，位于场区的均地势较低的区域，粪污处理区的位置处于生活管理区的侧风向处，符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中“畜禽粪便贮存设施应设在养殖场生产及生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处”的要求。

⑤道路：猪舍的一侧为饲料通道，又是人流通道，另一侧为运粪通道，饲料和粪便都是单独的进出口，实现猪场“净道、污道”分开。整体将原材料运输、人员流通与猪只出栏、粪污运输分开，做到人货分流、洁污分流。

综上所述，本项目的平面布置方案因地制宜地布置生产设施，利于节约投资，减少原料及产品输送距离，也充分考虑了项目生产运营可能对外环境和办公生活区的影响。

（2）从外环境对本项目的影响的角度分析

根据现场调查，场界四周林木、茶园生长较好，可一定程度上减少恶臭扩散距离、降低噪音；同时净化空气，美化环境。养殖区周围 500m 范围内没有工业污染源，也没有其他养殖场，在项目运营后可保障项目生产所必须的防疫环境。

（3）从本项目对周边环境敏感目标的影响的角度分析

本项目对外界环境的影响主要为恶臭气体。根据现场踏勘，距离项目最近的居民区为西侧 1230m 处的举源村，因此符合村镇规划卫生规范（GB18055-

2012）规定的卫生防护距离要求，项目产生的污染物对居民区影响较小，在可接受范围内。

综上所述，本项目的平面布置方案因地制宜地布置生产设施，利于节约投资，减少原料及产品输送距离，也充分考虑了项目生产运营可能对外环境和办公生活区的影响。因此，本项目的总平面布置是合理的。

2.7.6 清洁生产符合性分析

2.7.6.1 清洁生产指标评价

（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自动饮水装置和合理的营养配方促使猪只良好生长。项目选用优良猪种，建立猪的良种繁育体系，选育优良品种；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；各类猪舍均采用漏缝地板，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、室内装排风风机，并设有卫生检验设施，以保证饲养环境的清洁性。

（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。

（3）产品指标

本项目产品为商品猪，在使用过程中产生的污染物很少，对环境影响小。

（4）污染物产生指标

项目粪污采用“异位发酵床”零排放养殖技术，病死猪及分娩物采用堆肥高温发酵无害化处理，恶臭气体通过控制饲养密度、加强舍内通风喷洒除臭剂、场区绿化等方式控制厂区臭气。

（5）废物回收利用指标

项目固体废弃物主要是猪粪、废垫料、病死猪及分娩物、医疗废物、生活垃圾等。粪污经异位发酵床无害化处理；异位发酵床定期更换的废垫料送至安溪县利农健有机肥料厂生产有机肥；病死猪及分娩物采用堆肥高温发酵无害化处理后送至安溪县利农健有机肥料厂生产有机肥；医疗废物暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位进行处置；生活垃圾由建设单位送至收集点，由当地环卫统一清运处置。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）环境管理求

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。

2.7.6.2 生产中综合利用及降低污染的措施

本次采用“异位发酵床”零排放养殖技术，粪污全部经异位发酵床无害化处理。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；

根据项目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粪污处理提升措施

本次扩建优化全场的粪污处理方式建设一套异位发酵床取代现有“猪-沼-茶”养殖模式，实现废水零排放，扩建后全场粪污均采用异位发酵床处理。

④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，建立和完善消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。

2.7.6.3 清洁生产小结

本项目采用科学饲养工艺，从选种到饲养均引进了国内外相关专业先进技术，选用的设备节能高效，物料能源利用率高，节水节能措施合理有效，原料和产品品质优良、安全，废物资源化利用效率高。因此本项目属于清洁生产项目。

2.7.7 环境可行性分析

（1）本项目产生的大气污染物主要是猪舍、异位发酵床、无害化处理间等产生的氨、硫化氢等恶臭气体。

项目场区 H_2S、NH_3 浓度均满足《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）中标准限值要求，说明项目现状臭气对厂区外影响较小。因此本项目排放的废气污染物对项目周边大气环境产生较小影响。

（2）本项目产生的废水主要为猪尿、猪舍冲洗废水和职工生活污水。

项目猪只粪污及冲洗废水收集后经异位发酵床无害化处理，项目无废水外排，因此本项目废水环境影响较小。

（3）本项目噪声主要来源于猪群叫声、猪舍排气扇及泵房水泵产生的噪声。

根据预测结果知，项目场界噪声各监测点可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类区标准，对项目周边声环境影响较小。

（4）本项目的固体废物主要为猪粪、病死猪、废垫料、防疫医疗废物和员工生活垃圾等。

项目猪粪经异位发酵床无害化处理，病死猪采用病死猪无害化处理方式，异位发酵床更换的废垫料送至安溪县利农健有机肥料厂生产有机肥；防疫医疗废物委托有相关资质的危废单位清运处置，职工生活垃圾由建设单位外运至垃圾收集点，由环卫部门定期清运。项目固废全部被妥善处置、利用，对项目周边环境影响很小。

综上，项目的实施对周围环境影响很小，不会改变周围环境质量现状。

3 环境现状调查与评价

3.1 自然环境概况

3.1.1 地理位置

安溪县位于福建省东南部，晋江西溪的上游，属泉州市管辖。地理坐标东经为 117°36'~118°17'，北纬 24°50'~25°26'。东接南安市，西连华安县，南毗同安县，北邻永春县，西南与长泰县接壤，西北与漳平县交界。全县总面积 3057.28km^2，辖 24 个乡镇 460 个村居，人口 108 万。

龙涓镇位于安溪西南部，北纬 24 度 57 分，东经 117 度 48 分，与漳州市的长泰县、华安县接壤，地处安、华、泰的金三角。

本项目位于龙涓镇举源村，场地四面环山，项目中心地理位置位于东经 117.81079°，北纬 24.95023°，距离项目最近敏感点为西侧举源村居民点，距离为 1230m。地理位置图见图3.1-1 ，项目周边环境现状图见图 3.1-2。

3.1.2 地形、地貌、地质

（1）地形地貌

安溪县地处戴云山东南坡，戴云山支脉从漳平县延伸至安溪境内，地势自西北向东南倾斜。境内有独立坐标的山峰 522 座，千米以上高山有 125 座，最高峰太华山海拔 1600m。安溪县境内素有内外安溪之分，外安溪地势较为平缓，平均海拔 300～400m，以低山、丘陵、串珠状河谷为主，河谷比较宽阔，丘陵起伏平缓，人口居住密集；内安溪地势较为高峻，山峦陡峭，平均海拔 600～700m，以山地为主，坡度较大，河谷狭窄。

由于地形特点，安溪分为两大水系，东部属于晋江水系，西部属九龙江水系。沿着西北向晋江大断裂带发育的西溪及其支流，断续分布着狭窄的河谷平原，多分布串珠状盆地（居民居住地及主要农业区）。

根据项目地块岩土工程勘察资料，项目养殖区场地大致呈北低南高，东西两侧为自然山坡斜坡地段，南侧为土质边坡，坡高约 8-10m，坡度约 55-65°。目前场地由南向北大致分为 5 个平台。

（2）地层、地质

安溪县地质构造位于政和-大埔断裂带和长乐-南沃断裂带之间，为闽东南新华厦系岩浆岩基底隆起带，成土母岩以岩浆岩为主，其次为沉积岩，还有少量变质岩。西溪两岸多有悬崖峭壁，断层地貌较为显著。安溪境内大部分地区为中生代火山岩系所覆盖，唯有东南、西南和北部有花岗岩出露。

根据项目地块岩土工程勘察资料，项目场地自上而下地层依次为：素填土（Q4ml）、粉质粘土（Q4dl）、残积粘性土（Qel）、全风化花岗岩（γ5）、砂土状强风化花岗岩（γ5）、碎块状强风化花岗岩（γ5）及中风化花岗岩（γ5）。

素填土（Q4ml）：人工堆填而成，为新近回填，未完成自重固结，杂色，主要以粘性土回填为主，含碎石及回填块石。呈稍湿一湿，松散状态，均匀性差，工程地质性能差。场地内大部分钻孔有揭示，仅在场地 ZK1、ZK4、ZK7、ZK10、ZK12、ZK3、ZK5 处有未揭示，揭示厚度 0.90～9.30m。岩芯采取率大于 75%。

粉质粘土（Q4dl）：为第四纪全新统坡积成因，灰白、灰黄色等，稍湿～湿，主要为黏性土，含少量中砂，摇震反应无，稍具光泽，干强度中等、韧性中等，可塑状态。

仅在 ZK3、ZK7、ZK8、ZK11、ZK12、ZK17 处有揭示，揭示层厚 0.90～2.30m，层顶埋深 0.00~8.20m（标高 274.96～287.34m），工程地质性能一般。岩芯采取率大于 80%。

残积粘性土（Qel）：为花岗岩风化残积成因。灰黄、浅黄、灰白等色，稍湿～湿，可～硬塑状，成分以长石矿物完全风化的粉粒状粘土矿物为主，石英砂含量次之，原岩组织结构已全部破坏，土的刀切面规则，无光泽，韧性低，干强度低，摇震无反应。属中等压缩性土，天然状态下力学强度一般，具有不均匀风化现象，总体呈自上而下力学强度增加，与下覆层呈渐变关系，同时，其属特殊性土，具有泡水易软化、崩解使强度降低的不良特性。仅在 ZK1、ZK2、ZK4 处有揭示，揭示厚度 3.80～6.10m，层顶埋深 0.00~1.20m（标高 287.12～288.60m）。岩心采取率大于 80%。

全风化花岗岩（γ5）：褐黄、灰白色，风化完全，成分主要由少量未尽风化的长石、石英及暗色矿物等组成，岩芯呈土状，原岩结构已基本破坏，手捏

易散，镐锹易挖，干钻可钻进。岩体极破碎，为散体结构，属极软岩，岩体基本质量分类为 V 类。天然状态下该层力学强度较高，压缩性较低，工程性能较好，具有泡水易软化、强度降低的不良特征。仅在 ZK8、ZK11、ZK17、ZK22 及 ZK23 处未揭示，揭示厚度 2.10～6.20m，层顶埋深 0.00~8.30m（标高 272.73～285.68m）。

砂土状强风化花岗岩（γ5）：花岗岩风化而成。褐黄、灰白色，成分为石英、长石及云母，原岩结构大部分破坏，长石矿物强烈风化，为散体结构，岩体裂隙节理很发育，岩芯呈砂土状、砂砾状，局部为呈碎块状，岩体极破碎，属极软岩，岩体基本质量等级分类为 V 类。压缩性低，力学强度较高，但与残积土或全风化岩呈渐变过渡关系，开挖后如遭受长时间的泡水作用会较快软化而使强度降低。仅在 ZK9 处未揭示，揭示厚度 1.90～10.40m，层顶埋深 5.30～12.10m（标高 268.96～282.21m）。

碎块状强风化花岗岩（γ5）：由花岗岩风化而成。灰黄、浅黄色，灰黑色，碎裂状结构，原岩结构大部分破坏，岩石主要矿物为石英、长石及少量暗色矿物，岩石中矿物风化明显，矿物间联结力微弱，节理、裂隙发育，岩芯呈碎裂块状，手折易断，钻探采取岩芯为角砾～碎块状，局部地段呈短柱状，岩体破碎，RQD≈0%，该层压缩性很低或基本不可压缩，力学强度高。岩石为软岩，岩体基本质量等级分类为 V 类。全场分布，揭露厚度 5.70～13.70m，层顶埋深 5.40～18.40m（标高 264.29～280.32m）。

中风化花岗岩（γ5）：花岗岩风化而成。浅灰色，中粗粒结构，块状构造，主要成分为石英、长石及云母，风化中等，风化裂隙较发育，原岩结构完整，岩芯多呈长柱状，少量为短柱状，坚硬程度为较软岩～较硬岩，完整程度为较完整，RQD≈38%，该层基本不可压缩，力学强度高。岩体基本质量等级分类为Ⅳ类，部分钻孔有揭示，在 ZK7、ZK12~ZK24 处未揭示，其余钻孔均有揭示，揭示厚度 2.20～4.70m，层顶埋深 14.30～22.10m（标高 265.54～274.11m）。

3.1.3 气候、气象

安溪地处南亚热带，由于受地势高低及距海远近地影响，东西部气候截然不同；东部外安溪受南亚热带海洋性气候影响，夏长而炎热，冬短而无严寒；

内安溪为中亚热带区，四季分明。外安溪年平均气温 19.5～21.3℃，年均降水量 1600mm，日照 2030 小时，无霜期 350 天，具有南亚热带植被特点，内安溪年平均气温 17～18℃，平均年降水量 1516mm，日照 1857 小时，无霜期 260 天，植被为亚热带常绿阔叶林。该区域常年主导风向为东风。历年最高静风频率 42%，最低静风频率为 36%，年平均风速 2.2m/s。该地区大气稳定度以 D 类为主。

安溪年平均总云量为 6.8 成，春季最大，介于 7.5～8.3 成之间，秋冬季最小，多在 5.2～6.1 成之间，夏季居中，在 6.5 成左右。年平均日照百分率为 43%，月季分布基本与云量相反，春季最小，但夏季最大，秋冬居中，早春季偏多，台风季显著偏少。年有雾日数平均 5.8 天，以晚冬与早春相对多见，夏秋少见。

根据调查，项目所在区域龙涓镇全年主导风向为东风，气候属南亚热带季风气候，年平均气温 20～21℃，年均降水量 1870mm，空气相对湿度 81%左右，1 月份平均气温 15℃，极端低温-4℃，7 月份平均气温 33℃，极端高温 38℃，一年四季分明，雨量充足，气候温和，夏无酷暑，冬无严寒。

3.1.4 水文水系

九龙江亦名漳州河，为福建省第二大河流，发源于龙岩市的孟头村，由干流北溪和支流西溪、南溪汇合，过漳州在厦门港对岸注入台湾海峡，河流总长 1148km，流域面积 13600km^2。九龙江流域范围的坐标为东经 116°47′~118°02′，北纬 24°13′~25°51′，在安溪境内主要支流有：举溪、龙涓溪、福前溪、白苓溪等，流域面积 1070km^2。

举溪是九龙江北溪的一条支流，是九龙江水系在安溪县境内的第三大支流。干流发源于安溪县芦田镇招坑村海拔 1161 米的双高髻山南麓，由北向东南流，流经长塔、举溪，于尾林折向东流，至水云波纳东溪后转向东南流，过内灶、下马水出安溪县，流入长泰县榜洋上存与罗岩溪汇合。河流全长 33km，流域面积 200 km2，平均坡降 17.7‰，水系呈条带状，流域形状系数（F/L2）0.18。

3.1.5 土壤与植被

（1）土壤

土壤的形成及特征主要受地形、母质生物、气候和区域性水文条件的影响和制约以及人为开垦、熟化过程综合影响。安溪县土壤大致可分为砖红壤性红壤（赤红壤）、红壤、黄壤、黄棕壤、紫色土及石灰岩土 6 大类（分别占 4.61%，83.22%，11.95%，0.01%，0.04%，0.18%）。土层厚度一般在 70～168cm，腐殖质层厚度在 2.0～15cm，pH 值 4～6.5，土壤养分：有机质 1.85%，全氮 0.1317%，速效磷 0.94ppm，速效钾 60.3ppm，土壤质地均较疏松，土壤肥力一级占 4.43%，二级占 87.25%，三级占 8.32%。项目所在区域土壤以红壤为主，分布在低山丘陵上，其次为水稻土，分布在地势平坦的山间小盆地及山坡的坡地上。

（2）植被

安溪县地处两个气候带，地貌变化大，地形复杂，植物种类繁多，森林植被构成比较复杂。根据省植被区划和县林业植被调查，全县有两个植被带：即以剑斗镇的潮碧大牛山连后井村，经长坑乡的扶地村东坑、山格的风过尖、珊屏的铜发山、田中的太湖山，过祥华石狮的碧岩山、白玉的佛耳尖一线为界，东南为亚热带雨林，西北为常绿阔叶林带。由于长期人为活动的影响，地带性的原生植被已不明显，现有大多数为人工林和次生林。东南部仅有亚热带雨林残迹，乔木层主要有：栲树、红栲、厚壳桂、红楠、木荷、米槠、鹅掌楸、笔罗子等；西北部福田一带尚存有较大面积的次生阔叶林，乔木层主要有：壳斗科、山茶科、木兰科、杜英科等常绿阔叶树组成。除此之外，则是被大面积针叶林和灌丛所代替，针叶林树种主要有马尾松、杉木等。

3.2 周边污染源调查

本项目选址位于福建省泉州市安溪县龙涓镇举源村地山坂角落，该地区目前无工业污染源，也无其他养猪场。

3.3 水环境质量现状调查与评价

3.3.1 地表水环境质量现状调查与评价

3.3.1.1 现有消纳地雨水排放口现状监测

为了了解现有工程消纳地面源污染情况，项目于 2025 年 12 月 30 日委托福建山水环境检测有限公司对消纳地雨水排放口进行监测，监测结果见表 3.3-1，根据监测结果，消纳地雨水水质均可满足《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）中消纳地尾水排放标准，即《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）规定排放限值的一半，其中 COD＜200mg/L、氨氮＜40mg/L、总磷＜4mg/L”。

表 3.3-1　消纳地雨水排放口监控断面监测情况

采样日期	检测项目	单位	检测结果	标准限值
			S3# ☆消纳地雨水 117°48'56.10"E，24°56'58.88"N	
2026.01.03	化学需氧量	mg/L		200
	氨氮	mg/L		40
	总磷	mg/L		4.0

3.3.1.2 地表水环境质量现状补充监测

（1）监测点位

项目于 2025 年 12 月 30 日委托福建山水环境检测有限公司对举溪水质补充监测，监测断面布设见表 3.3-2 和图 3.3-1。

表 3.3-2　地表水环境现状监测点位

序号	点位名称	点位位置
1	W1 点位	项目上游（举溪）
2	W2 点位	项目下游（举溪）

（2）监测项目

pH、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、粪大肠菌群作为本次水质监测因子。

（3）采样时间、频次

监测时间为 2026 年 1 月 2 日~1 月 4 日；采样频次：3 天，每天 1 次。

（4）分析方法

水质采样及分析方法具体见表 3.3-3。

表 3.3-3　地表水监测项目与分析方法一览表

序号	分析项目	分析方法	检出限(mg/L)
1	pH	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB 6920-86	/
2	高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB11892-1989	0.5
3	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量（BOD_5）的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5
4	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025
5	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-89	0.01
6	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	0.05
7	粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法和滤膜法 HJ 347.2-2018	20 个/L

（5）评价方法

地表水采用水质指数法，一般性水质因子的指数计算公式：

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

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

$C_{i,j}$—评价因子 i 在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

C_{si}—评价因子 i 的水质评价标准限值，mg/L；

pH 的标准指数为：

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

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

式中：$S_{pH,j}$—pH 值的指数，大于 1 表明该水质因子超标；

pH_j——pH 实测统计代表值；

pH_{sd}——评价标准中 pH 的下限值；

pH_{su}—评价标准中 pH 的上限值。

（6）监测结果与评价

地表水环境质量执行《地表水质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准，水质评价结果表 3.3-4。

表3.3-4　地表水环境监测结果一览表

采样日期	检测项目	单位	检测结果		标准限值	达标情况
			S1# ☆ W1 项目上游（举溪） 117°47'46.11"E，24°57'40.65"N	S2# ☆ W2 项目下游（举溪） 117°47'49.80"E，24°55'17.28"N		
2026.01.02	水温	℃			/	达标
	pH	无量纲			6-9	达标
	溶解氧	mg/L			＞5	达标
	五日生化需氧量	mg/L			4	达标
	氨氮	mg/L			1.0	达标
	高锰酸盐指数	mg/L			6	达标
	总氮	mg/L			1.0	超标
	总磷	mg/L			0.2	达标
	粪大肠菌群	MPN/L			10000	达标
2026.01.03	水温	℃			/	达标
	pH	无量纲			6-9	达标
	溶解氧	mg/L			＞5	达标
	五日生化需氧量	mg/L			4	达标
	氨氮	mg/L			1.0	达标
	高锰酸盐指数	mg/L			6	达标
	总氮	mg/L			1.0	超标
	总磷	mg/L			0.2	达标
	粪大肠菌群	MPN/L			10000	达标
2026.01.04	水温	℃			/	达标
	pH	无量纲			6-9	达标
	溶解氧	mg/L			＞5	达标
	五日生化需氧量	mg/L			4	达标
	氨氮	mg/L			1.0	达标
	高锰酸盐指数	mg/L			6	达标
	总氮	mg/L			1.0	超标
	总磷	mg/L			0.2	达标
	粪大肠菌群	MPN/L			10000	达标

根据监测结果可知，举溪各监测断面除总氮外水质现状均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，总氮的超标原因主要是流域两侧农田氮肥流失，当地农村生活面源、居民生活污水处理后不达标排放所致。

3.3.2 地下水环境质量现状调查与评价

3.3.2.1 地下水环境现状调查

（1）监测布点

为了解项目所在地地下水环境质量现状，本评价于 2025 年 12 月 30 日委托福建山水环境检测有限公司对项目所在地地下水环境进行监测，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，三级评价项目潜水含水层水质监测点应不少于 3 个，可能受建设项目影响且具有饮用水开发利用价值的含水层 1~2 个。原则上建设项目场地上游及下游影响区的地下水水质监测点各不得少于 1 个。本次现状调查在场地上游及下游影响区各布设一个监测点位，并在可能受影响的举源村布设一个监测点位，满足布点要求。监测点位布设情况见表 3.3-5 及监测点位图见图 3.6-1。

表 3.3-5　地下水环境监测点位

监测点位编号	监测点位置	地理坐标
S4	场址上游★1#	117°48'33.91"E，24°56'53.01"N
S5	场址下游★2#	117°48'40.66"E，24°56'44.03"N
S6	举源村★3#	117°47'48.00"E，24°56'59.72"N

（2）监测因子

地下水监测因子为 pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数共 21 项。

（3）监测频次

监测 1 天，每天采样 1 次。

（4）监测采样及分析方法

监测因子分析方法见表 3.3-6。

表 3.3-6　地下水监测因子分析方法

序 号	检测项目	检测方法	检出限	检测仪器
1	pH 值	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 第 5.1 条 pH 值 玻璃电极法 GB/T 5750.4-2006	/	便携式 pH 计 PHB-4

2	氨氮	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标第 9.1 条 氨氮纳氏试剂分光光度法 GB/T 5750.5-2006	0.02 mg/L	紫外可见分光光度计 752N
3	硝酸盐	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 第 5.2 条 硝酸盐氮 紫外分光光度法 GB/T 5750.5-2006	0.2 mg/L	紫外可见分光光度计 752N
4	亚硝酸盐	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 第 10.1 条 亚硝酸盐氮 重氮偶合分光光度法 GB/T5750.5-2006	0.001 mg/L	紫外可见分光光度计 752N
5	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	0.0003 mg/L	紫外可见分光光度计 752N
6	氰化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 第 4.2 条 氰化物 异烟酸-巴比妥酸分光光度法 GB/T 5750.5-2006	0.002 mg/L	紫外可见分光光度计 752N
7	砷	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.00012 mg/L	等离子体质谱仪 iCAP RQ
8	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.00004 mg/L	原子荧光光度计 AFS-230E
9	六价铬	生活饮用水标准检验方法 金属指标 第 10.1 条 六价铬 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 5750.6-2006	0.004 mg/L	紫外可见分光光度计 752N
10	总硬度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 第 7.1 条 总硬度 乙二胺四乙酸二钠滴定法 GB/T 5750.4-2006	1.0 mg/L	滴定管 (A 级)
11	铅	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.00009 mg/L	等离子体质谱仪 iCAP RQ
12	氟离子	水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.006 mg/L	离子色谱仪 CIC-100 型
13	镉	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.00005 mg/L	等离子体质谱仪 iCAP RQ
14	铁	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.00082 mg/L	等离子体质谱仪 iCAP RQ
15	锰	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.00012 mg/L	等离子体质谱仪 iCAP RQ
16	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 第 8.1 条 溶解性总固体 称量法 GB/T 5750.4-2006	/	分析天平 Cp114
17	耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 第 1.1 条 耗氧量 酸性高锰酸钾滴定法 GB/T 5750.7-2006	0.05 mg/L	滴定管 (A 级)
18	硫酸盐	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 第 1.3 条 硫酸盐 铬酸钡分光光度法 GB/T 5750.5-2006	5 mg/L	紫外可见分光光度计 752N
19	氯化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标法 第 2.1 条 氯化物 硝酸银容量法 GB/T 5750.5-2006	1.0 mg/L	滴定管 (A 级)
20	总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 第 2.1 条 总大肠菌群 多管发酵法 GB/T 5750.12-2006	/	隔水式恒温培养箱 GNP-900OBS-III 型 生化培养箱 LRH-70

21	菌落总数	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 第1.1条 菌落总数 平皿计数法 GB/T5750.12-2006	/	隔水式恒温培养箱 GNP-900OBS-III 型 生化培养箱 LRH-70

（5）评价方法

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），采用单项水质因子标准指数法进行评价。当标准指数＞1 时，表明该水质因子已超标，标准指数越大，超标越严重。标准指数计算公式分为以下两种情况：

①评价标准为定值的水质因子，其标准指数计算方法为：

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

式中：P_i——第 i 个水质因子的标准指数值，无量纲；

C_i——第 i 个水质因子的监测浓度值，mg/L；

C_{si}——第 i 个水质因子的标准浓度值，mg/L。

②评价标准为区间值的水质因子（如 pH 值），其标准指数采用下式计算：

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

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

式中：pH_j——pH 在 j 点的监测值；

pH_{sd}——标准中规定的 pH 值下限；

pH_{sg}——标准中规定的 pH 值上限。

（6）监测结果与评价

地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准，水质评价结果表 3.3-7。

表 3.3-7　地下水环境检测结果一览表

采样日期	检测项目	单位	检测结果			标准限值
			S4# ☆	S5# ☆	S6# ☆	
2026.01.03	pH	无量纲				6.5-8.5
	氨氮	mg/L				0.50
	硝酸盐（以 N 计）	mg/L				20.0
	亚硝酸盐（以 N 计）	mg/L				1.00
	挥发酚	mg/L				0.002
	氰化物	mg/L				0.05

	砷	mg/L				0.01
	汞	mg/L				0.001
	铬（六价）	mg/L				0.05
	总硬度	mg/L				450
	铅	mg/L				0.01
	氟	mg/L				1.0
	镉	mg/L				0.005
	铁	mg/L				0.3
	锰	mg/L				0.10
	溶解性固体	mg/L				1000
	高锰酸盐指数	mg/L				3.0
	硫酸盐	mg/L				250
	氯化物	mg/L				250
	总大肠菌群	MPN/100mL				3.0
	细菌总数	CFU/mL				100

根据监测结果可知，项目所在区域地下水各监测指标均可满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)的Ⅲ类标准要求，项目区域地下水环境质量良好。

3.4 环境空气质量现状调查与评价

3.4.1 项目所在区域达标区判定

本评价收集了《2025 年泉州市城市空气质量通报》中安溪县空气质量情况数据，数据包含二氧化硫（SO_2）、一氧化碳（CO）、二氧化氮（NO_2）、臭氧（O_3）、可吸入颗粒物（PM_{10}）、细颗粒物（$PM_{2.5}$）共计 6 项常规因子监测，基本反映出安溪县大气污染特征及时空分布规律。监测结果如表 3.4-1。

表 3.4-1 基本污染物环境质量一览表

污染物	评价指标	现状浓度/（μg/m³）	标准值/（μg/m³）	最大浓度占标率/%	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	5	60	8.33	达标
NO_2	年平均质量浓度	15	40	37.50	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	26	70	37.14	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	14	35	40.0	达标
O_3-8h	8h 平均质量浓度（90%）	124	160	77.5	达标
CO	百分位数日平均（95%）	700	4000	17.5	达标

由上可知，安溪县环境空气质量能够满足《环境空气质量标准》

（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准，因此，项目区域环境空气质量属于达标区。

3.4.2 项目所在区域环境空气质量补充调查

（1）监测布点

为了解评价区域大气环境质量现状，本次环评委托福建山水环境检测有限公司于于 2025 年 12 月 30 日~1 月 5 日对项目场址及下风向的敏感点进行环境空气质量现状监测。具体监测布点情况见表 3.4-2 及监测点位图 3.6-1。

表 3.4-2　　环境空气监测点位一览表

监测点编号	点位名称	备注
Q1#	厂址下风向	场址
Q2#	举源村	下风向

（2）监测项目

本次监测项目有常规污染物：NH_3、H_2S、臭气浓度。

（3）监测频次

监测频次为 4 次/天，连续 7 天。

（4）监测采样及分析方法

按照《环境空气质量标准》(GB3095-2026)、《空气和废气监测分析方法》执行，见表 3.4-3。

表 3.4-3　　大气污染物采样及分析方法

监测项目	分析方法	检出限(mg/m³)	检测仪器
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.01	紫外可见分光光度计 752N
硫化氢	空气和废气监测分析方法 （第四版增补版）国家环境保护总局 2002 年 第三篇第一章第十一条 （二）亚甲基蓝分光光度法	0.001	紫外可见分光光度计 752N
臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较 式臭袋法 GB/T 14675-1993	10（无量纲）	/

（5）评价方法

采用超标率法和最大浓度占标率说明污染物超标的频率和程度，其表达式为：

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

式中：　P_i——第 i 个污染物的最大浓度占标率；

C_i——第 i 个污染物的监测统计值（mg/m³）；

C_{oi}——第 i 个污染物的标准值（mg/m^3）。

Pi 大于 1 时，说明环境空气中污染物浓度超标，环境空气受到该污染物污染， Pi 小于 1 时，说明该污染物浓度低于评价标准。

（6）监测结果

大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准；特征污染物 NH_3、H_2S 执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 中浓度限值，监测统计结果分别见表 3.4-4。

表 3.4-4　　大气环境质量现状监测结果一览表

采样日期	点位名称	检测项目	频次及检测结果					标准限值	最大值占标率（%）
			1	2	3	4	最大值		
2025.12.30	Q1#○厂址下风向	氨（mg/m³）						0.2	35
		硫化氢（mg/m³）						0.01	70
		臭气浓度（无量纲）						70	14.3
2025.12.31		氨（mg/m³）						0.2	35
		硫化氢（mg/m³）						0.01	80
		臭气浓度（无量纲）						70	14.3
2026.01.01		氨（mg/m³）						0.2	40
		硫化氢（mg/m³）						0.01	80
		臭气浓度（无量纲）						70	14.3
2026.01.02		氨（mg/m³）						0.2	35
		硫化氢（mg/m³）						0.01	80
		臭气浓度（无量纲）						70	14.3
2026.01.03		氨（mg/m³）						0.2	40
		硫化氢（mg/m³）						0.01	80
		臭气浓度（无量纲）						70	14.3
2026.01.04		氨（mg/m³）						0.2	35.0
		硫化氢（mg/m³）						0.01	70
		臭气浓度（无量纲）						70	14.3
2026.01.05		氨（mg/m³）						0.2	40
		硫化氢（mg/m³）						0.01	70
		臭气浓度（无量纲）						70	14.3
2025.12.30	Q2#○举源村	氨（mg/m³）						0.2	30

		硫化氢（mg/m³）						0.01	50
		臭气浓度（无量纲）						70	14.3
2025.12.31		氨（mg/m³）						0.2	30
		硫化氢（mg/m³）						0.01	50
		臭气浓度（无量纲）						70	14.3
2026.01.01		氨（mg/m³）						0.2	30
		硫化氢（mg/m³）						0.01	60
		臭气浓度（无量纲）						70	14.3
2026.01.02		氨（mg/m³）						0.2	30
		硫化氢（mg/m³）						0.01	50
		臭气浓度（无量纲）						70	14.3
2026.01.03		氨（mg/m³）						0.2	35
		硫化氢（mg/m³）						0.01	60
		臭气浓度（无量纲）						70	14.3
2026.01.04		氨（mg/m³）						0.2	35
		硫化氢（mg/m³）						0.01	50
		臭气浓度（无量纲）						70	14.3
2026.01.05		氨（mg/m³）						0.2	35
		硫化氢（mg/m³）						0.01	50
		臭气浓度（无量纲）						70	14.3

由监测结果统计数据可知，项目所在区内最大浓度占标率为硫化氢，占标率为 60%，超标率均为 0。可见，评价区域环境空气中的氨、硫化氢的浓度值均符合《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的标准限值，项目区域环境空气质量为可接受的。

3.5 声环境质量现状调查与评价

3.5.1 声环境质量现状调查

（1）监测布点

为了解项目周边声环境质量现状，本评价于 2025 年 12 月 31 日委托福建山水环境检测有限公司对项目周边声环境进行监测，监测位置分布见表 3.5-1 和图 3.6-1。

表 3.5-1　　场界周边噪声监测点位布设情况

监测点编号	监测位置	环境特征
Z1	项目北侧	空旷地
Z2	项目西北侧	空旷地
Z3	项目东侧	空旷地
Z4	项目南侧	空旷地
Z5	项目西侧	空旷地

（2）监测因子：等效 A 声级。

（3）监测频次

监测频次：共监测 1d，昼间、夜间各一次，共监测 1d，每次监测 10min。

（3）监测仪器：①采用多功能声级计 AWA5688；②声校准器 AWA6221B。

（4）监测结果

监测结果见表 3.5-2。

表 3.5-2　　噪声检测结果　　单位：dB（A）

检测日期	检测点位	点位名称	主要声源	检测时间	检测结果 Leq dB(A)	标准限值	夜间偶发最大噪声 Lmax dB(A)
2025.12.31 昼间	Z1# ▲	项目北侧	环境噪声			60	/

	Z2# ▲	项目西北侧	环境噪声				
	Z3# ▲	项目东侧	环境噪声				
	Z4# ▲	项目南侧	环境噪声				
	Z5# ▲	项目西侧	环境噪声				
2025.12.31 夜间	Z1# ▲	项目北侧	环境噪声			50	59.2
	Z2# ▲	项目西北侧	环境噪声				56.9
	Z3# ▲	项目东侧	环境噪声				55.8
	Z4# ▲	项目南侧	环境噪声				55.7
	Z5# ▲	项目西侧	环境噪声				53.7

（5）评价结果

由监测结果可知，项目所在地昼间、夜间噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求，项目区域声环境质量良好。

3.6 土壤环境质量现状调查与评价

（1）监测布点

为了解项目所在区域土壤环境质量现状，本评价委托福建山水环境检测有限公司于 2025 年 12 月 30 日对项目所在区域的土壤环境监测结果，该次土壤监测位置见表 3.6-1 及监测点位图 3.6-1。

表 3.6-1　　土壤监测点位布设情况

编号	采样日期	监测频次	监测点位	坐标
T1	2025 年 12 月30 日	1 次	□1#	117°48'37.24"E，24°56'57.52"N
T2			□2#	117°48'39.38"E，24°56'53.41"N
T3			□3#	117°48'41.40"E，24°56'52.76"N
T4			□4#	117°48'44.27"E，24°56'59.29"N
T5			□5#	117°48'48.91"E，24°57'07.24"N
T6			□6#	117°48'48.94"E，24°57'19.64"N

（2）监测频次

监测频次为 1 次/天，测 1 天。

（3）监测项目和分析方法

监测项目：T1~T3：土壤 45 项基本因子全测——砷、镉、铬（六价）、

铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1, 1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1, 1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反- 1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1, 1, 1,2- 四氯乙烷、 1, 1,2,2- 四氯乙烷、四氯乙烯、1, 1, 1-三氯乙烷、1, 1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘。

T4~T6：铜、锌、镍、总铬、铅、镉、汞、砷、有机质、全氮、速效磷、水溶性盐含量。

采样方法：采样方法执行国家环保总局的《环境监测分析方法》、《土壤元素的近代分析方法》等。

分析方法：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)以及国家环保总局颁布的《环境监测技术规范》等，项目土壤监测采用的监测方法详见表 3.6-2。

表 3.6-2　　监测项目及分析方法和检出限

序号	检测项目	检测方法	检出限	检测仪器
1	pH 值	土壤检测 第 2 部分：土壤 pH 的测定 NY/T 1121.2-2006	/	便携 pH 计 STARTER 300
2	砷	土壤和沉积物 汞、砷、硒、锑、铋的测定微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	0.01 mg/kg	原子荧光光度计 AFS-230E
3	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	0.01 mg/kg	原子吸收分光光度计 AA-7003G
4	六价铬	固体废物 六价铬的测定 碱消解/火焰原子吸收分光光度法 HJ 687-2014	2 mg/kg	原子吸收分光光度计 TAS990AFG
5	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 HJ491-2019	1 mg/kg	原子吸收分光光度计 TAS990AFG
6	铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	0.1 mg/kg	原子吸收分光光度计 AA-7003G
7	汞	土壤和沉积物 汞、砷、硒、锑、铋的测定微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	0.002 mg/kg	原子荧光光度计 AFS-230E
8	镍	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 HJ491-2019	3 mg/kg	原子吸收分光光度计 TAS990AFG
9	四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-	0.0013 mg/kg	气相色谱质谱联用仪

		2011		TRACE1300/ISQ7000
10	氯仿	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0011 mg/kg	气相色谱质谱联用仪 TRACE1300/ISQ7000
11	氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0010 mg/kg	气相色谱质谱联用仪 TRACE1300/ISQ7000
12	1,1-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0012 mg/kg	气相色谱质谱联用仪 TRACE1300/ISQ7000
13	1,2-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0013 mg/kg	气相色谱质谱联用仪 TRACE1300/ISQ7000
14	1,1-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0010 mg/kg	气相色谱质谱联用仪 TRACE1300/ISQ7000
15	顺-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0013 mg/kg	气相色谱质谱联用仪 TRACE1300/ISQ7000
16	反-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0014 mg/kg	气相色谱质谱联用仪 TRACE1300/ISQ7000
17	二氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0015 mg/kg	气相色谱质谱联用仪 TRACE1300/ISQ7000
18	1,2-二氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0011 mg/kg	气相色谱质谱联用仪 TRACE1300/ISQ7000
19	1,1,1,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0012 mg/kg	气相色谱质谱联用仪 TRACE1300/ISQ7000
20	1,1,2,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0012 mg/kg	气相色谱质谱联用仪 TRACE1300/ISQ7000
21	四氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0014 mg/kg	气相色谱质谱联用仪 TRACE1300/ISQ7000
22	1,1,1-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0013 mg/kg	气相色谱质谱联用仪 TRACE1300/ISQ70

				00
23	1,1,2-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0012 mg/kg	气相色谱质谱联用仪 TRACE1300/ISQ7000
24	三氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0012 mg/kg	气相色谱质谱联用仪 TRACE1300/ISQ7000
25	1,2,3-三氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0012 mg/kg	气相色谱质谱联用仪 TRACE1300/ISQ7000
26	氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0010 mg/kg	气相色谱质谱联用仪 TRACE1300/ISQ7000
27	苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0019 mg/kg	气相色谱质谱联用仪 TRACE1300/ISQ7000
28	氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0012 mg/kg	气相色谱质谱联用仪 TRACE1300/ISQ7000
29	1,2-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0015 mg/kg	气相色谱质谱联用仪 TRACE1300/ISQ7000
30	1,4-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0015 mg/kg	气相色谱质谱联用仪 TRACE1300/ISQ7000
31	乙苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0012 mg/kg	气相色谱质谱联用仪 TRACE1300/ISQ7000
32	苯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0011 mg/kg	气相色谱质谱联用仪 TRACE1300/ISQ7000
33	甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0013 mg/kg	气相色谱质谱联用仪 TRACE1300/ISQ7000
34	间二甲苯+对二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0012 mg/kg	气相色谱质谱联用仪 TRACE1300/ISQ7000
35	邻二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0012 mg/kg	气相色谱质谱联用仪 TRACE1300/ISQ70

				00
36	硝基苯	土壤和沉积物　半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法　HJ834-2017	0.09 mg/kg	气相色谱质谱联用仪 TRACE1300/ISQ7000
37	苯胺	土壤和沉积物　半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法　HJ834-2017	0.08 mg/kg	气相色谱质谱联用仪 TRACE1300/ISQ7000
38	2-氯酚	土壤和沉积物 酚类化合物的测定 气相色谱法　HJ 703-2014	0.04 mg/kg	气相色谱仪 TRACE 1300
39	苯并[a]蒽	土壤和沉积物 多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法　HJ 805-2016	0.12 mg/kg	气相色谱质谱联用仪 TRACE1300/ISQ7000
40	苯并[a]芘	土壤和沉积物 多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法　HJ 805-2016	0.17 mg/kg	气相色谱质谱联用仪 TRACE1300/ISQ7000
41	苯并[b]荧蒽	土壤和沉积物 多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法　HJ 805-2016	0.17 mg/kg	气相色谱质谱联用仪 TRACE1300/ISQ7000
42	苯并[k]荧蒽	土壤和沉积物 多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法　HJ 805-2016	0.11 mg/kg	气相色谱质谱联用仪 TRACE1300/ISQ7000
43	䓛	土壤和沉积物 多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法　HJ 805-2016	0.14 mg/kg	气相色谱质谱联用仪 TRACE1300/ISQ7000
44	二苯并[a、h]蒽	土壤和沉积物 多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法　HJ 805-2016	0.13 mg/kg	气相色谱质谱联用仪 TRACE1300/ISQ7000
45	茚并[1,2,3-cd]芘	土壤和沉积物 多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法　HJ 805-2016	0.13 mg/kg	气相色谱质谱联用仪 TRACE1300/ISQ7000
46	萘	土壤和沉积物 多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法　HJ 805-2016	0.09 mg/kg	气相色谱质谱联用仪 TRACE1300/ISQ7000
47	有机质	土壤检测 第 6 部分：土壤有机质的测定 NY/T 1121.6-2006	/	/
48	水溶性盐含量	土壤检测 第 16 部分：土壤水溶性盐总量的测定 NY/T 1121.16-2006	/	电子天平/BSA224S
49	全氮	土壤质量 全氮的测定 凯氏法 HJ 717-2014	48mg/kg	50mL 聚乙烯滴定管
50	速效磷	土壤检测 第 7 部分：土壤有效磷的测定 NY/T 1121.7-2014	/	可见分光光度计 721

51	汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分：土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008	0.002mg/kg	原子荧光光度计 AFS-8520
52	砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分：土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008	0.01mg/kg	原子荧光光度计 AFS-230E
53	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	1mg/kg	火焰原子吸收分光光谱仪 240FS
54	镍	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	3mg/kg	火焰原子吸收分光光谱仪 240FS
55	铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	0.1mg/kg	石墨炉原子吸收光谱仪 240Z
56	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	0.01mg/kg	石墨炉原子吸收光谱仪 240Z
57	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	0.5mg/kg	火焰原子吸收分光光谱仪 240FS

（4）评价方法

根据《土壤环境监测技术规范》(HJ/T166-2004)中对土壤监测规范的要求，采用单项污染指数法对土壤环境质量现状进行评价。

具体方法为：土壤单项污染指数=土壤污染物实测值/土壤污染物质量标准。

（5）监测结果与评价

本次土壤环境质量监测与评价结果详见表 3.6-3、表 3.6-4。

表 3.6-3 建设用地土壤环境质量监测结果一览表

采样日期	检测项目	点位/单位	检测结果			标准限值
			T1# □ 厂区内 T1# 117°48'37.24"E，24°56'57.52"N	T2# □ 厂区内 T2# 117°48'39.38"E，24°56'53.41"N	T3# □ 厂区内 T3# 117°48'41.40"E，24°56'52.76"N	
2025.12.30	汞	mg/kg				38
	砷	mg/kg				60
	铜	mg/kg				18000
	镍	mg/kg				900
	铅	mg/kg				800
	镉	mg/kg				65
	六价铬	mg/kg				5.7
	苯胺	mg/kg				260
	2-氯苯酚	mg/kg				2256

	硝基苯	mg/kg				76
	萘	mg/kg				70
	苯并(a)蒽	mg/kg				15
	䓛	mg/kg				1293
	苯并(b)荧蒽	mg/kg				15
	苯并(k)荧蒽	mg/kg				151
	苯并(a)芘	mg/kg				1.5
	茚并(1,2,3-c,d)芘	mg/kg				15
	二苯并(a,h)蒽	mg/kg				1.5
	氯甲烷	mg/kg				37
	氯乙烯	mg/kg				0.43
	1,1-二氯乙烯	mg/kg				66
	二氯甲烷	mg/kg				616
	反-1,2-二氯乙烯	mg/kg				54
	1,1-二氯乙烷	mg/kg				37
	顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg				596
	氯仿	mg/kg				0.9
	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg				840
	四氯化碳	mg/kg				2.8
	苯	mg/kg				4
	1,2-二氯乙烷	mg/kg				5
	三氯乙烯	mg/kg				2.8
	1,2-二氯丙烷	mg/kg				5
	甲苯	mg/kg				1200
	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg				2.8
	四氯乙烯	mg/kg				53
	氯苯	mg/kg				270
	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg				10
	乙苯	mg/kg				28
	间,对-二甲苯	mg/kg				570
	邻二甲苯	mg/kg				640
	苯乙烯	mg/kg				1290
	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg				6.8
	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg				0.5
	1,4-二氯苯	mg/kg				20
	1,2-二氯苯	mg/kg				560

表 3.6-4　农用地土壤环境质量监测结果一览表

采样日期	检测项目	点位 / 单位	频次及检测结果		
			T4# □ 浇灌区 T4# 117°48'44.27"E，24°56'59.29"N	T5# □ 浇灌区T5# 117°48'48.91"E，24°57'07.24"N	T6# □ 浇灌区T6# 117°48'48.94"E，24°57'19.64"N
2025.12.30	铜	mg/kg			

	锌	mg/kg			
	镍	mg/kg			
	总铬	mg/kg			
	铅	mg/kg			
	镉	mg/kg			
	汞	mg/kg			
	砷	mg/kg			
	有机质	g/kg			
	水溶性盐含量	g/kg			
	全氮	mg/kg			
	速效磷	mg/kg			

由表 3.6-3、表 3.6-4 可知，项目所在区域厂区内用地土壤监测点位污染因子各指标均低于《土壤 环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表 1 及表 2 二类用地筛选值浓度限值，周边农用地土壤监测点位污染因子各指标均低于《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）标准限值，土壤环境质量现状良好。

3.7 生态环境现状调查与评价

3.7.1 场区生态环境现状调查

（1）土地利用现状

根据现场探勘，本项目选址地区为丘陵山地，周围大部分为茶园，少部分为次生人工林。

（2）评价区域植被现状

项目场区附近陆域没有发现受国家和地方重点保护的陆生珍稀或濒危野生植物，区域为已开发的茶园，主要植被为茶树以及桉树等。

（3）陆生动物资源现状

项目区域陆域现有陆生野生动物种类和数量一般较少，现有陆生野生动物是以适应亚热带农田、果园及次生林、人工林、灌草丛生活的种类为主。这些陆生动物属于广布性物种，没有地方特有物种分布，大多为普通的鸟类、昆虫类、哺乳类等。因为鸟类具有迁徙和移动的特性，鸟类的资源调查应是长期的工作。由于评价时间有限，鸟类资源生态调查主要采用实地调查和资料调研相结合。跟据实地现场观察及区位鸟类资源分析，项目区域现状区位中常见的野生鸟类资源为陆地鸟类大生态类群。根据实地现场观察及区位鸟类资源分析，项目区域现状区

位中常见的野生鸟类物种主要是喜鹊、树麻雀、鹊鸲、八哥、白鹃鸽、斑文鸟等。项目区域出现的爬行动物主要为蜥蜴、壁虎等，两栖动物主要为青蛙、蟾蜍等，出现的哺乳动物主要为田鼠、家鼠等。

本项目附近陆域没有发现受国家和地方重点保护的陆生珍稀或濒危野生动物。

（4）生态敏感目标调查

根据实地踏勘，项目所在区域已被开发，除茶园种植茶树及桉树等，仅有少部分草本植物如芒萁、小叶榕幼株等。场区周边范围内没有居民、学校、医院、文物古迹、风景名胜区、饮用水源地和其他重要、需要特别保护的生态敏感目标，亦未发现国家和省级重点保护植物和珍稀野生植物。

4 环境影响预测与评价

4.1 运营期地表水环境影响评价

4.1.1 排水方案

（1）废水种类及废水量

项目建成营运后废水主要分为养殖废水、生活污水，项目废水产生量为12921.58t/a，其中生产废水11914.18t/a、生活污水1007.4t/a。

（2）废水的处置方式及排放去向

项目废水产生量为35.40t/d（12921.58t/a），废水全部采用“异位发酵床”无害化处理，无废水外排。

4.1.2 水环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则一地表水环境》(HJ/T2.3-2018) 中有关评价工作等级划分原则和判别方法，建设项目生产工艺中有废水产生，废水经异位发酵床无害化处理，不直排外排至受纳水体，按三级B评价。因此，本报告对水环境影响不做预测计算，只对本项目废水处置措施的可行性分析。

4.1.3 地表水环境影响分析

本项目养殖场内采用雨污分流排水方式，雨水管网大部分为明渠，雨水经明渠收集后进入周边水体。废水进入集污池后经密闭明管排入异位发酵床处理，基本不会对周边地表水环境产生影响。

4.1.3.1 养殖废水环境影响分析

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术指南》对畜禽养殖污染治理工程技术选择的建议，本项目拟采用异位发酵床粪污处理系统对项目产生的生产废水进行处理，建设1座异位发酵床，异位发酵床车间内包括发酵床、集污池等，发酵床内铺设一定厚度的谷壳、锯末等混合物。废水经污水管道收集至集污池进行混合搅拌均匀，通过提污泵将集污池粪水抽至异位发酵房的集污槽，翻抛前通过专用管道喷洒至垫料槽堆放的垫料，垫料由木屑、秸杆和复合微生物菌群组成；采用定制的翻抛机对已喷洒污水的垫料进行翻抛，使垫料能充分吸收污

水，垫料中的复合微生物菌群通过生物降解作用将污水中的污染物分解为氮气(N_2），二氧化碳（CO_2）和水蒸气（H_2O），无养殖废水外排，对地表水环境影响不大。

根据《畜禽养殖场(户)粪污处理设施建设技术指南》（农办牧〔2022〕19号）要求，“禽养殖场(户)采用异位发酵床工艺处理液体粪污的，适用于生猪、家禽全量粪污的处理，发酵床建设容积一般不小于 0.2（生猪）（立方米/头）×设计存栏量（头），并配套供氧、除臭和翻抛等设施设备”。由于本次扩建工程对现有工程废水治理采取“以新带老”措施，将现有工程废水全部纳入本项目异位发酵床进行处理，因此异位发酵床处理规模需满足扩建后全场粪污的处理，本项目异位发酵床配套供氧、除臭和翻抛等设施设备，总设计垫料1890m^3，异位发酵床可处理规模为 9450 头生猪粪污，项目需处理 8130 头生猪粪污（其中 4 头哺乳猪仔折算成 1 头大猪、2 头保育猪折算成 1 头大猪计算），可满足猪只粪污处理需求。

通过上述方式本项目产生的废水经异位发酵床处理后将完全消纳，不外排，废水得到妥善处置，不会对周边水体造成不利影响。

4.1.3.2 废水事故性排放影响分析

项目生产过程中非正常排放主要是污水管道、集污池、破损、阻塞及猪舍地面出现破损等情况，造成废水直接外排。非正常情况下，考虑废水直接排入周围环境，废水中高浓度有机物污染项目附近的土壤、河流等，对周围环境质量造成影响。项目养殖粪污废水在非正常排放情况下，顺着周边山涧，有一定的几率流入地表水体。畜禽养殖场中高浓度污水进入自然水体后，大量消耗水中的溶解氧，使水体变黑发臭，水生生物死亡，导致水体“富营养化”，使水质变坏。同时，粪污中含有大量的病原微生物也将通过水体或水生动植物进行传播，危害人畜健康。水体被污染后，将难以再得到恢复。环评要求猪舍在建设过程中应对地面采取防渗处理，加强对水处理设施的维护、管理，建设满足贮存需求的事故应急池。

4.1.3.3 雨水排水对举溪的影响分析

本项目场区内采用雨污分流系统，场内雨水通过独立的雨水管渠收集，雨水通过雨水管最终进入举溪。项目异位发酵床为半密闭状态，场区内储液池拟

加盖，均可做到防渗、防雨、防溢流等，猪粪尿等污水不会混入雨水中，因此场内初期雨水较为清洁，不会对举溪水质带来明显影响。

4.1.3.4 地表水环境影响评价自查表

根据本项目环境影响评价主要内容与结论进行地表水环境影响评价自查，详见表 4.1-1。

表 4.1-1　　建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☑；水文要素影响型 □			
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 □；饮用水取水口 □；涉水的自然保护区 □；重要湿地 □； 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 □；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 □；涉水的风景名胜区 □；其他 ☑			
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型	
		直接排放□；间接排放 □；其他 ☑		水温 □；径流 □；水域面积 □	
	影响因子	持久性污染物 □；有毒有害污染物 □；非持久性污染物 ☑；pH 值 □；热污染 □；富营养化 □；其他 □		水温 □；水位（水深） □；流速 □；流量 □；其他 □	
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型	
		一级 □；二级□；三级 A □；三级 B ☑		一级 □；二级 □；三级 □	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建□；在建 □；拟建 ☑；其他 □	拟替代的污染源 □	排污许可证 □；环评□；环保验收 □；既有实测 □；现场监测 □；入河排放口数据 □；其他 □	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
		丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □ 春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □		生态环境保护主管部门 □；补充监测 □；其他 ☑	
	区域水资源开发利用状况	未开发 □；开发量 40%以下 □；开发量 40%以上 □			
	水文情势调查	调查时期		数据来源	
		丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □ 春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □		水行政主管部门 □；补充监测 □；其他 □	
	补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
		丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □ 春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □		（　）	监测断面或点位个数（ ）个
现	评价范围	河流：长度（　）km；湖库、河口及近岸海域：面积（　）km^2			

状评价	评价因子	（pH、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、粪大肠菌群）	
	评价标准	河流、湖库、河口：Ⅰ类 □；Ⅱ类 □；Ⅲ类 □；Ⅳ类 □；Ⅴ类□ 近岸海域：第一类 □；第二类 □；第三类 □；第四类 □ 规划年评价标准（ ）	
	评价时期	丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □ 春季□；夏季 □；秋季 □；冬季 □	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 □：达标 □；不达标 □ 水环境控制单元或断面水质达标状况 □：达标 □；不达标 □ 水环境保护目标质量状况 □：达标 □；不达标 □ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 □：达标 □；不达标 □ 底泥污染评价 □ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 □ 水环境质量回顾评价 □ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占 用水域空间的水流状况与河湖演变状况 □	达 标 区 □ 不达标区 □
影响预测	预测范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km^2	
	预测因子	（ ）	
	预测时期	丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □	
		春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □ 设计水文条件 □	
	预测情景	建设期 □；生产运行期 □；服务期满后 □ 正常工况 □；非正常工况 □ 污染控制和减缓措施方案 □ 区（流）域环境质量改善目标要求情景 □	
	预测方法	数值解 □：解析解 □；其他 □ 导则推荐模式 □：其他 □	
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 □；替代削减源 □	
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 □ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 □ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☑	

<table>
<tr><td colspan="2"></td><td colspan="5">水环境控制单元或断面水质达标 □
满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目， 主要污染物排放满足等量或减量替代要求 □
满足区（流）域水环境质量改善目标要求 □
水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 □
对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 □
满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 ☑</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="5">污染源排放量核算</td><td>污染物名称</td><td colspan="2">排放量/（t/a）</td><td colspan="2">排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td>COD</td><td colspan="2">0</td><td colspan="2">0</td></tr>
<tr><td>BOD_5</td><td colspan="2">0</td><td colspan="2">0</td></tr>
<tr><td>SS</td><td colspan="2">0</td><td colspan="2">0</td></tr>
<tr><td>NH_3-N</td><td colspan="2">0</td><td colspan="2">0</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">替代源排放情况</td><td>污染源名称</td><td>排污许可证编号</td><td>污染物名称</td><td>排放量/（t/a）</td><td>排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td>（ ）</td><td>（ ）</td><td>（ ）</td><td>（ ）</td><td>（ ）</td></tr>
<tr><td colspan="2">生态流量确定</td><td colspan="5">生态流量：一般水期（ ）m^3/s；鱼类繁殖期（ ）m^3/s；其他（ ）m^3/s
生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m</td></tr>
<tr><td rowspan="6">防治措施</td><td>环保措施</td><td colspan="5">污水处理设施☑；水文减缓设施 □；生态流量保障设施 □；区域削减 □；依托其他工程措施 □；其他 □</td></tr>
<tr><td rowspan="4">监测计划</td><td></td><td colspan="2">环境质量</td><td colspan="2">污染源</td></tr>
<tr><td>监测方式</td><td colspan="2">手动□；自动□；无监测☑</td><td colspan="2">手动 ☑；自动 □；无监测 □</td></tr>
<tr><td>监测点位</td><td colspan="2">（ ）</td><td colspan="2">（废水排放口）</td></tr>
<tr><td>监测因子</td><td colspan="2">（ ）</td><td colspan="2">流量、氨氮、化学需氧量、总磷、总氮</td></tr>
<tr><td>污染物排放清单</td><td colspan="5">☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td colspan="5">可以接受 ☑；不可以接受 □</td></tr>
<tr><td colspan="7">注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。</td></tr>
</table>

4.2 运营期地下水环境影响评价

4.2.1 地下水补给、径流与排泄

区域地下水补给来源以大气降水为主，以蒸发和侧向径流为主要排泄方式，动态变化受季节性降水控制。

4.2.2 地下水评价工作等级

根据本项目所处的地理环境，并对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）中6.2 评价工作等级划分表 1 的划分依据，本项目所在区域的地下水环境敏感程度为不敏感。对照 6.2.2 表2 评价等级分级的规定，确定本项目地下水环境影响评价工作等级为三级。

4.2.3 地下水环境影响分析

（1）地下水污染途径分析

根据区域地质条件、地下水补给特点，分析项目运营期可能造成的地下水污染途径，详见如下：

①工程使用的集污池、猪舍、异位发酵床、排水管道等防渗措施不足，而造成废水渗漏污染地下水；

②工程排放的大气污染物在地表形成富集并随雨水渗漏而污染地下水环境；

（2）对项目区地下水环境影响分析

根据项目实际特征，评价认为本项目在采取相应措施后可避免评价区地下水的影响。

①项目废水量不大，养殖废水全部排入异位发酵床进行处理，不外排，因此在正常情况下不会污染项目区下游的地下水。

②项目对各类废水贮存池、处理池及排水管道进行防渗措施处理，可有效避免由于废水及渗滤液等下渗地下水引起地下水的污染影响，加上有粘土层的阻隔及过滤作用，正常情况下不会对地下水产生影响。

③项目区无不良地质现象，无采矿等形成的采空区，因此，因相关自然等

因素导致的废水渗漏因素也较小。

④工程排放的大气污染物主要为 H_2S、NH_3，通过种植乔灌木、松柏等绿化植物，对恶臭气体进行吸附，减少污染物伴随雨水渗漏而污染地下水环境。

（3）项目对饮用水源影响分析

本项目用地处于较为偏僻的山林地，周边最近居民点为西北侧 1230m 处的举源村，距离较远，根据现场调查未发现使用地下水作为饮用水源，所以本项目采用异位发酵床处理，不影响周边居民正常引用水源。因此，项目运营对周边饮用水源基本无影响。

综上，本项目投入运营后，对周边水环境造成的影响较小。

4.3 运营期大气环境影响评价

4.3.1 区域多年污染气象与特征

本次评价收集了安溪县 2004~2024 年近 20 年的主要气候统计资料。根据安溪县气象站（站台编号为 58929）2004~2024 年累计气象观测资料，本地区多年最大日降水量为 138.89mm(出现时间：2003.8.5)，多年最高气温为 40.4℃(出现时间：2003.7.26)，多年最低气温为-1.2℃(出现时间：2016.1.25)，多年最大风速为 30.8m/s(出现时间：2016.9.15)，多年平均气压为 1005.24hPa。根据对周边村庄内村民的调查，项目所在地常年风向为东南风，风速约 1.5~2.5m/s。

（1）20 年常规污染气象分析

①气温

安溪县 1 月份平均气温最低 13.46℃，7 月份平均气温最高 29.42℃，年平均气温 21.82℃。安溪县累年平均气温统计见表 4.3-1。

表 4.3-1　安溪县 2004-2024 年平均气温的月变化

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
温度℃	13.46	14.48	16.67	20.97	24.46	27.22	29.42	28.88	27.38	13.78	19.80	15.12	21.82

②相对湿度

安溪县年平均相对湿度为 73.06%。安溪县全年相对湿度较大，均大于 60%，安溪县累年平均相对湿度统计见表 4.3-2。

表 4.3-2 安溪县 2004-2024 年平均湿度的月变化

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
湿度%	71.39	74.85	74.02	74.25	77.33	79.54	73.35	75.79	72.31	67.33	70.28	68.96	73.06

③降水

安溪县降水集中于夏季，12 月份降水量最低为 48.90mm，7 月份降水量最高为 282.82mm，全年降水量为 1693.90mm。安溪县累年平均降水统计见表 4.3-3。

表 4.3-3 安溪县 2004-2024 年平均降水的月变化

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	/
降雨量	55.09	67.37	110.90	139.75	206.53	272.49	/
月份	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
降雨量	204.14	282.82	162.56	53.80	59.41	48.90	1693.90

④日照时数

安溪县全年日照时数为 1691.37h，7 月份最高为 215.72h，1 月份最低为 1155.71h。安溪县累年平均日照时数统计见表 4.3-4。

表 4.3-4 安溪县 2004-2024 年平均日照时数的月变化

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	/
日照时数 h	115.71	89.62	112.27	111.65	115.91	124.87	/
月份	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
日照时数 h	215.72	191.43	172.24	172.14	132.60	137.21	1691.37

⑤风速

安溪县年平均风速 1.54m/s，月平均风速 3 月份相对较大为 1.63m/s，11 月份相对较小为 1.44m/s。安溪县累年年平均风速统计见表 4.3-5。

表 4.3-5 安溪县 2004-2024 年平均风速的月变化

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
风速 m/s	1.55	1.63	1.67	1.58	1.63	1.51	1.63	1.61	1.61	1.52	1.44	1.51	1.54

⑥风频

安溪县累年风频最多的是 E，频率为 18.797%；其次是 ESE，频率为 14.98%，N 最少，频率为 1.87%。安溪县累年风频统计见表 4.3-6 和风频玫瑰图见图 4.3-1。

表 4.2-6　安溪县 2004-2024 年平均风频的月变化(%)

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
01	2.42	2.89	3.33	5.53	13.93	11.38	5.83	1.99	2.05	2.6	4.14	4.08	7.46	10.98	8.08	4.58	8.73
02	1.87	2.82	3.25	7.01	16.76	13.66	7.81	1.91	1.87	1.92	3.58	3.47	4.26	8.46	7.76	3.81	9.74
03	2.54	2.57	3	7.25	16.55	13.95	7	3	2.05	2.58	3.61	3.21	4.2	7.9	7.1	4.15	9.34
04	2.78	3.12	3.58	8.28	17.83	14.98	8.13	2.53	2.22	2	2.86	2.84	3.26	5.38	6.23	4.33	9.62
05	2.94	3.22	3.69	8.59	18.79	14.24	7.64	2.14	2.41	2.28	2.77	2.96	2.99	5.74	5.79	4.99	8.82
06	3.62	3.71	4.32	9.42	16.77	12.72	8.27	3.5	3.02	2.47	2.47	2.49	2.67	3.97	5.17	4.22	11.16
07	3.92	4.27	5.67	8.32	14.72	9.67	6.07	3.17	2.77	2.55	3.32	2.83	2.82	5.12	8.27	5.72	10.78
08	5.18	3.31	4.5	7.07	13.02	8.52	7.02	2.32	2.66	2.58	4.27	3.18	3.76	6.37	9.37	8.17	8.72
09	4.81	3.33	3.81	7.06	10.01	9.36	7.21	3.01	2.7	2.63	4.17	3.06	4.41	8.31	10.41	7.51	8.24
10	3.81	3.62	3.33	6.26	9.16	10.16	8.51	2.86	2.39	2.47	5.33	3.6	5.41	10.76	8.86	4.96	8.52
11	3.48	3	2.81	5.06	9.61	7.91	6.81	2.39	2.16	2.49	4.42	4.7	7.96	12.86	8.81	6.46	9.08
12	3.66	2.37	2.82	4.08	9.88	7.93	5.78	1.98	2.59	2.12	5.25	4.77	9.33	11.98	9.53	6.28	9.67

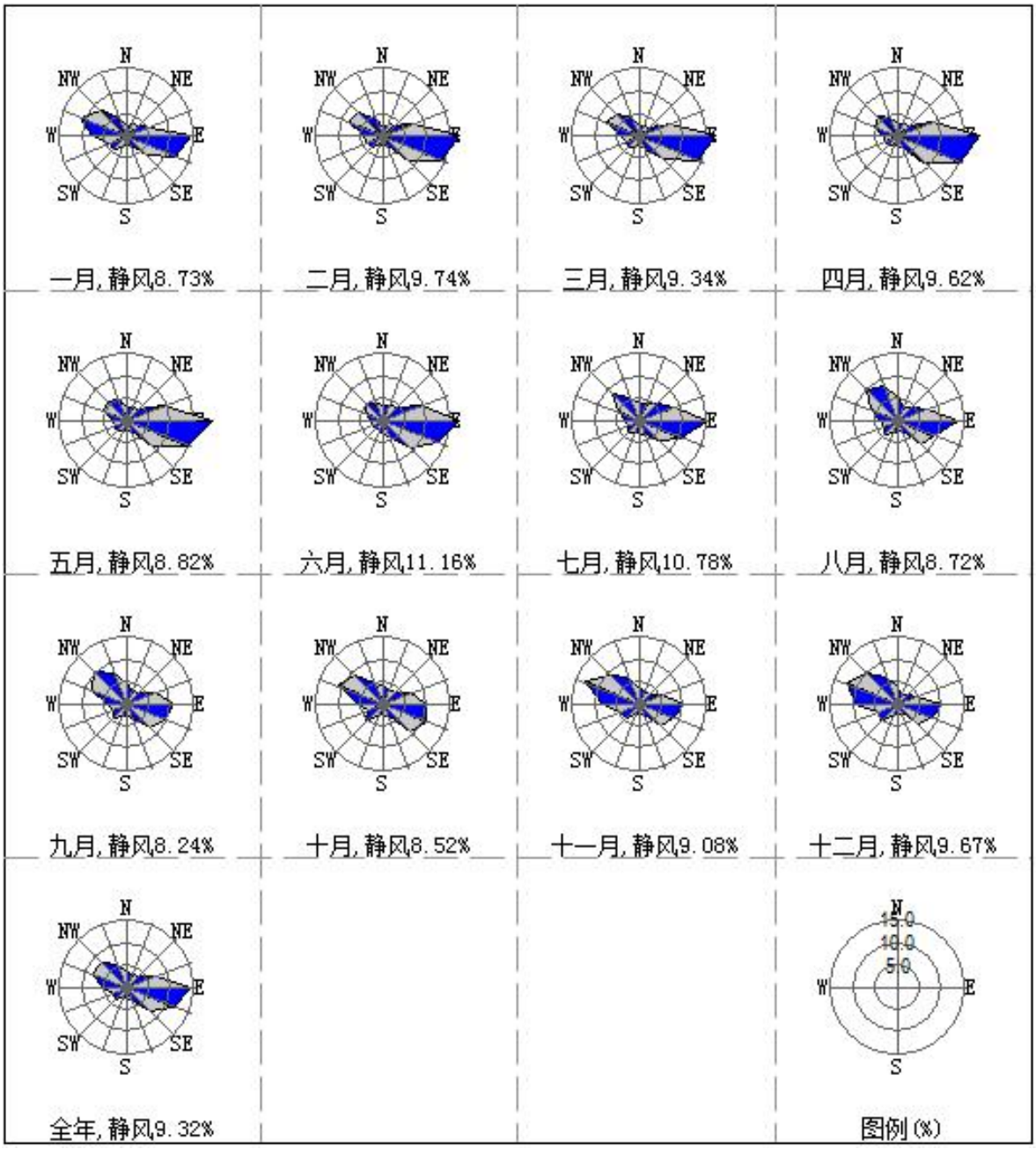


图4.3-1 安溪县2004-2024年平均风向频率玫瑰图

（2）安溪县 2024 年地面风场特征

①温度

安溪县 2024 年平均气温 22.00℃，最冷月 1 月平均气温 15.06℃，最热月 7 月和 8 月平均气温 29.01℃。年平均温度变化详见表 4.3-7。各月平均温度曲线见图 4.3-2。

表 4.3-7　　2024 年平均温度月变化表

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	10 月	11 月	12 月

温度(℃)	15.06	15.38	17.02	21.70	22.74	26.77	29.01	29.01	24.07	19.88	15.59

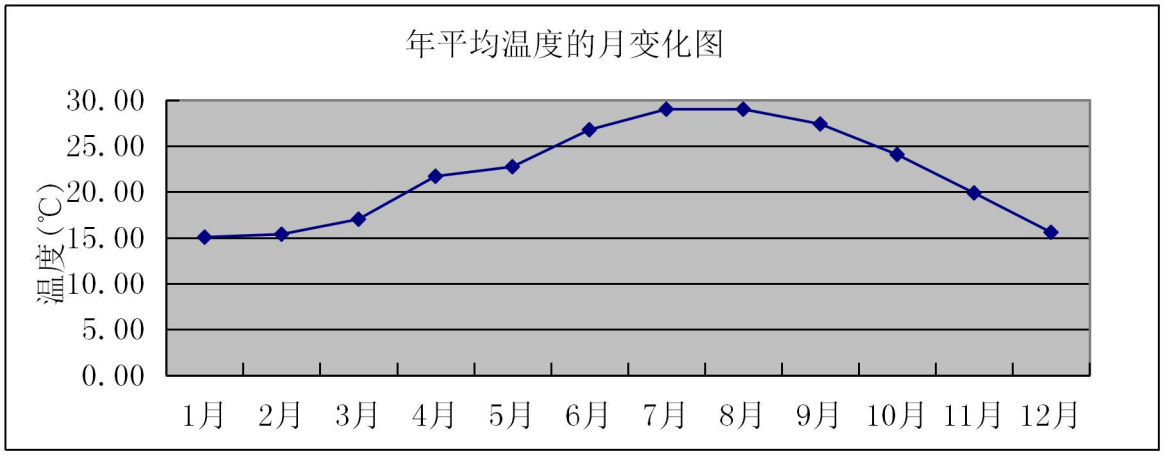


图 4.3-2　安溪县气象站 2024 各月平均温度曲线图

②风速

安溪县 2024 年平均风速 2.11m/s。风速最大的为 8 月，2.21m/s；风速最小的为 10 月，1.97m/s。各季节小时平均风速较大值均出现在晚 15 时至 19 时之间的时段

安溪县 2024 年月平均风速随月份的变化和季小时平均风速的日变化情况详见表 4.8-8~表 4.3-9。各月平均风速曲线见图 4.3-3。季小时平均风速的日变化曲线见图 4.3-4。

表 4.3-8　　2024 年平均风速月变化表

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
风速(m/s)	2.05	2.26	2.25	2.14	1.98	2.00	2.00	2.21	2.20	1.97	2.12	2.17

表 4.3-9　　2024 年季小时平均风速变化表

小时(h) 风速(m/s)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	1.81	1.60	1.58	1.60	1.43	1.60	1.55	1.48	1.69	1.77	1.97	2.25
夏季	1.54	1.50	1.38	1.39	1.47	1.52	1.37	1.64	1.78	1.74	2.13	2.29
秋季	1.37	1.39	1.43	1.50	1.56	1.58	1.56	1.83	2.06	2.19	2.13	2.08
冬季	1.82	1.72	1.77	1.84	1.92	1.58	2.08	1.91	1.97	2.03	2.06	2.02
小时(h) 风速(m/s)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	2.52	2.74	2.93	2.86	2.93	2.91	2.75	2.48	2.35	2.22	2.03	1.92
夏季	2.71	2.82	3.06	3.05	2.92	2.78	2.67	2.41	2.09	1.91	1.81	1.66
秋季	2.18	2.51	2.67	2.92	3.29	3.38	2.98	2.35	2.07	1.88	1.77	1.59

冬季	2.16	2.24	2.31	2.47	2.50	2.99	2.82	2.63	2.42	2.25	2.12	1.91

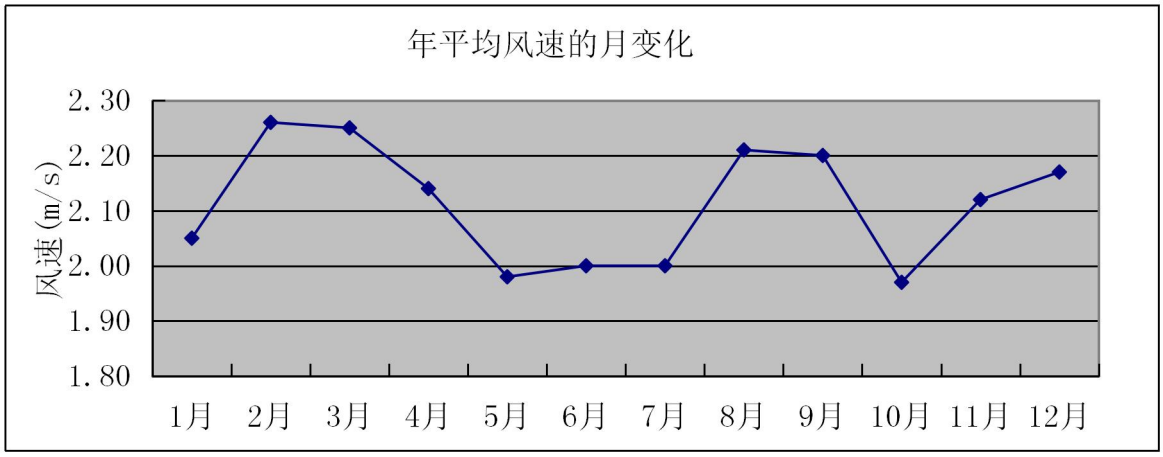


图 4.3-3　安溪县气象站 2024 年各月平均风速曲线图

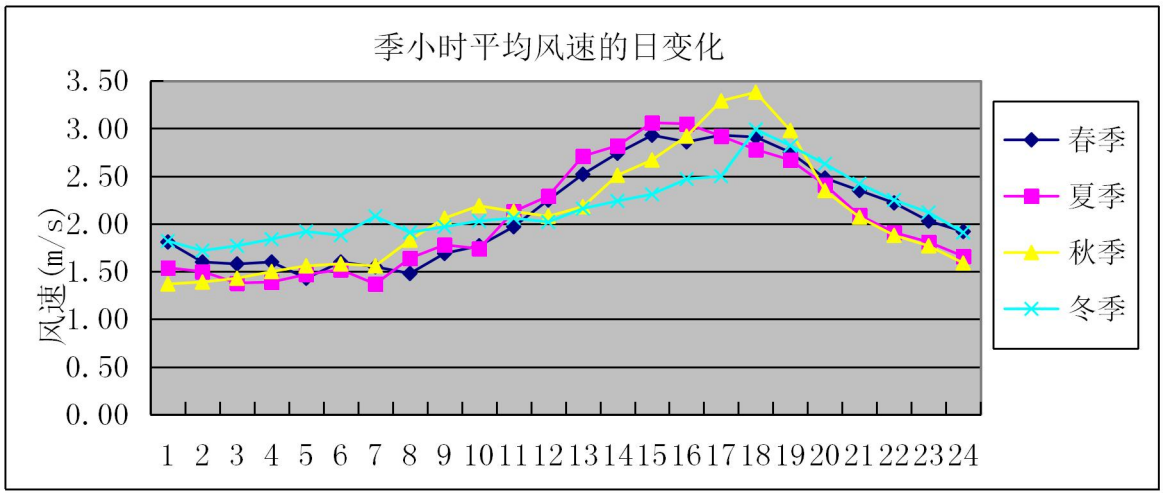


图4.3-4　安溪县气象站2024年季小时平均风速的日变化曲线图

③风向、风频

安溪县 2024 年各季各风向风频变化详见表 4.3-10~表 4.3-11，各季及年风频玫瑰图见图 4.3-5。安溪县 2024 年四季以 E、ESE 的频率最高，其中春节 E 风出现频率最高，为 24.59%。2024 年安溪县年均主导风向角为 E，全年静风频率为 1.0%。

表 4.3-10　2024 年各月平均风向风频变化表(单位：%)

风向 风频(%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	2.69	3.49	6.18	7.26	18.41	15.86	3.76	0.94	2.55	4.70	11.69	10.89	4.17	1.48	1.34	1.88	2.69
二月	2.68	3.87	4.46	10.27	28.13	23.36	2.68	0.89	1.49	2.68	5.65	5.80	4.17	1.19	0.45	0.30	1.93
三月	2.02	5.11	5.38	8.20	22.58	16.80	2.02	1.34	3.36	4.30	6.85	10.75	6.05	2.02	1.08	1.34	0.81
四月	3.33	6.81	8.61	8.33	25.42	17.36	3.47	1.39	2.92	3.47	6.39	6.25	3.06	0.69	1.39	0.83	0.28
五月	3.36	7.93	7.39	8.60	25.81	14.11	1.88	0.81	2.28	4.03	7.53	7.53	3.49	2.69	1.08	0.54	0.94
六月	4.72	6.94	8.47	9.31	29.03	14.58	2.36	0.83	2.50	2.36	4.17	5.42	3.89	1.39	0.97	1.39	1.67
七月	3.63	8.20	9.27	10.89	27.02	12.77	3.36	1.88	3.36	2.55	3.63	4.30	3.76	1.75	1.34	1.61	0.67
八月	4.70	8.20	7.80	5.38	16.26	10.75	2.55	1.75	4.03	5.11	9.27	8.47	7.93	2.96	1.61	2.28	0.94
九月	4.72	8.47	5.97	6.11	15.00	12.92	5.00	1.67	6.11	6.53	9.72	6.81	4.86	2.50	1.81	1.39	0.42
十月	3.76	8.60	7.80	6.59	16.80	14.65	4.57	2.82	5.91	5.65	10.22	4.97	2.55	2.15	0.94	1.48	0.54
十一月	5.56	8.19	7.64	4.72	14.86	13.61	4.44	1.11	3.89	5.69	15.83	7.78	3.06	1.25	0.69	0.56	1.11
十二月	3.63	5.65	3.49	6.05	14.65	10.48	2.15	1.48	2.69	3.09	15.86	13.17	10.48	4.30	1.34	1.34	0.13

表 4.3-11　2024 年各季平均风向风频变化表(单位：%)

风向 风频(%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	2.90	6.61	7.11	8.38	24.59	16.08	2.45	1.18	2.85	3.94	6.93	8.20	4.21	1.81	1.18	0.91	0.68
夏季	4.35	7.79	8.51	8.51	24.05	12.68	2.76	1.49	3.31	3.35	5.71	6.07	5.21	2.04	1.31	1.77	1.09
秋季	4.67	8.42	7.14	5.82	15.57	13.74	4.67	1.88	5.31	5.95	11.90	6.50	3.48	1.97	1.14	1.14	0.69
冬季	3.01	4.35	4.72	7.78	20.14	16.34	2.87	1.11	2.27	3.52	11.25	10.09	6.34	2.36	1.06	1.20	1.57
全年	3.73	6.80	6.88	7.63	21.11	14.70	3.18	1.42	3.44	4.19	8.93	7.71	4.81	2.04	1.18	1.26	1.00

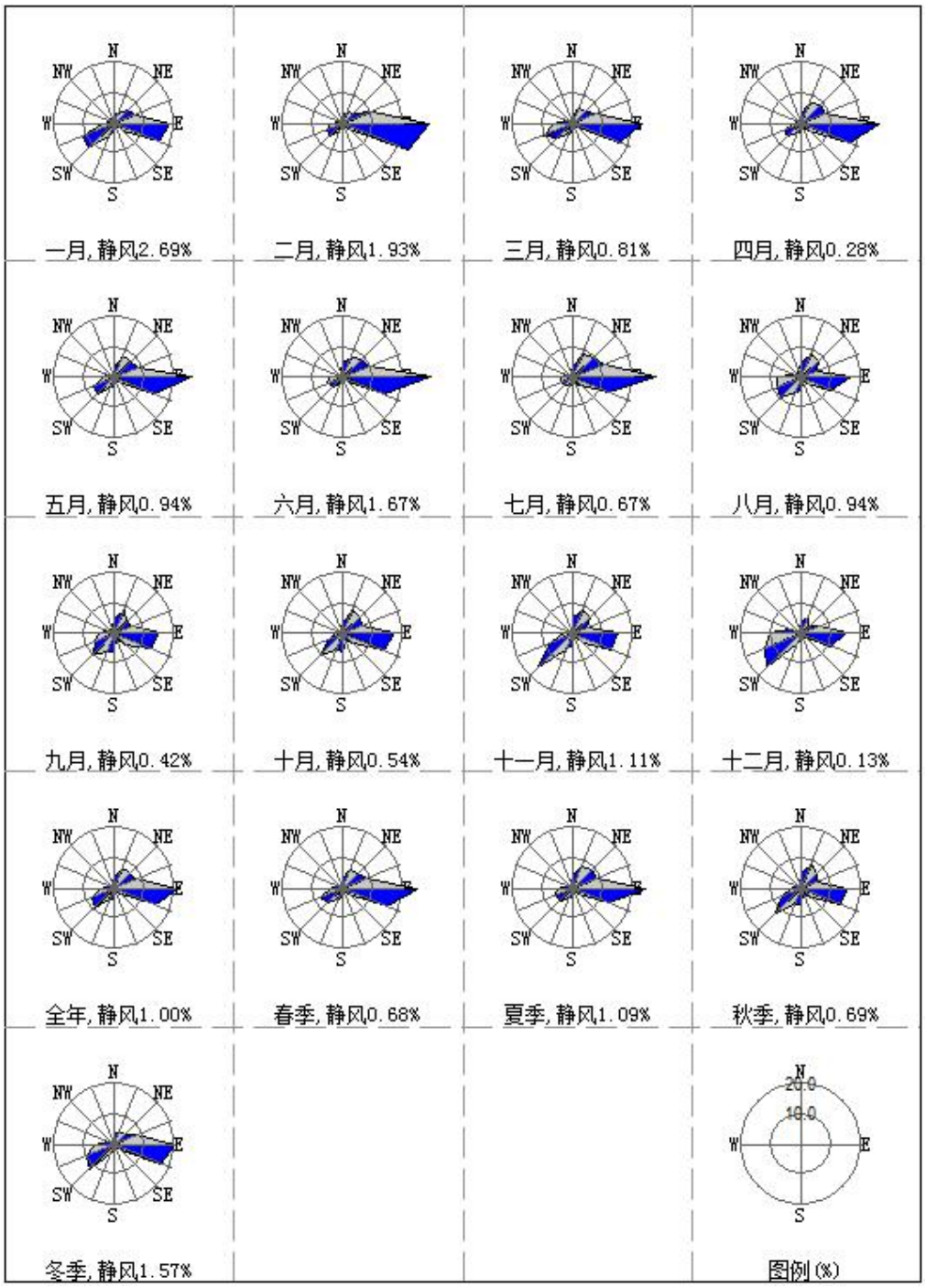


图4.3-5　　安溪县2024年风向风频玫瑰图

4.3.2 污染物源强调查

本项目废气主要为猪舍、异位发酵床、病死猪无害化处理间、集污池产生的 H_2S 和 NH_3。本项目废气排放源强及有关估算模式选用的参数见表 4.3-12。

表 4.3-12　　预测模式选用的参数一览表（面源）

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）	
		X	Y								NH_3	H_2S
A1	母猪楼（配怀舍、分娩舍、后备舍、公猪舍、保育舍）	东经 117.81084°	北纬 24.95057°	764	63	38	15	15	8760	正常	0.041	0.0045
A2	育肥楼	东经 117.81081°	北纬 24.95017°	753	75	40	15	20	8760	正常	0.167	0.011
A3	异位发酵床	东经 117.81073°	北纬 24.94787°	742	42	25	20	5	8760	正常	0.026	0.006
A4	病死猪无害化处理间	东经 117.81134°	北纬 24.94813°	730	25	8	270	5	8760	正常	0.0004	0.00004
A5	集污池	东经 117.81101°	北纬 24.94825°	731	10	6	15	1	8760	正常	0.007	0.00063

4.3.3 预测因子、范围、周期

（1）预测因子

根据项目废气排放特点，预测因子为 NH_3、H_2S。

（2）预测范围

本评价大气环境影响评价范围为以项目厂址为中心区域、自厂界外延边长为 5km 的矩形区域，本次进一步预测范围完全覆盖该矩形区域，以东西向为 X 坐标轴、南北向为 Y 坐标轴。本项目经初步判定无需预测二次污染物，评价范围内不包含环境空气功能区一类区，采用上述预测范围可行。

（3）预测周期

选取评价基准年（2024 年）作为预测周期，预测时段取连续 1 年。

4.3.4 预测模型及基础数据

（1）预测模型选择

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）表 3 推荐，同时该区域评价基准年内存在风速≤0.5m/s 的持续时间未超过 72h，近 20 年统计额全年静风频率未超过 35%，因此选用 AERMOD 模式作为本次预测模式，并采用六五软件工作室开发的 EIAProA 软件，版本号 2.6.496。

（2）基础数据

本项目地形参数考虑山体的影响，地形数据由 SRTM 文件系统生成，数据由 csi.cgiar.org 提供。地形参数选取 18km×18km 的 90 分辨率地形高程数据。项目所在地地形高程见图 4.3-6 所示。

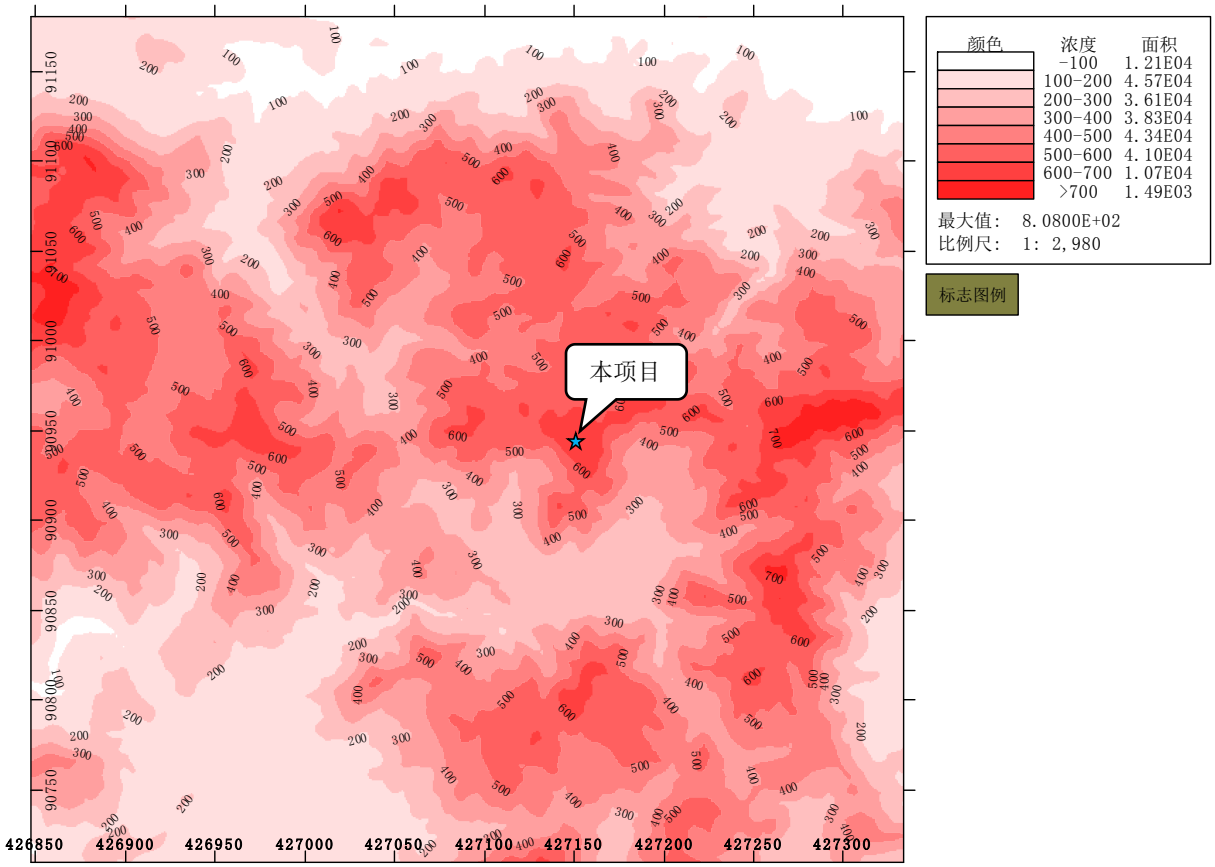


图 4.3-6 项目所在地地形高程图

（3）气象数据

本项目引用的气象站位于福建省安溪县，地理坐标为东经 118.15 度，北纬 25.07°度，海拔高度 68 米。安溪县观测气象数据信息与本项目距离关系对照表见表 4.3-13。

表 4.3-9 观测气象数据信息对比情况

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标		相对距离	海拔高度	数据年份	气象要素
安溪县气象站	58929	一般站	118.15E	25.07N	36.6km	68	2024	地面气象数据

（4）地表参数

根据建设项目所处地理环境，评价区周边多为针叶林，地表湿度主要为湿度气候，按季计算评价区地面特征参数，见表 4.3-14。

表 4.3-14 AERMOD 地面特征参数

序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	0~360	冬季	0.35	0.3	1.3
2	0~360	春季	0.12	0.3	1.3
3	0~360	夏季	0.12	0.2	1.3

4	0~360	秋季	0.12	0.3	1.3

评价范围内的地形数据采用外部 DEM 文件，并采用 AERMAP 运行计算得出评价范围内各网格及敏感点的地形数据。构建评价范围的预测网格时，采用直角坐标的方式，即坐标形式为（x，y），以场区中心为（0，0）。

4.3.5 预测方案和评价方案

本项目所在区域环境空气质量为达标区，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的预测情景，本次预测内容及设定的情景具体见下表：

4.3-15　预测方案设置

评价对象	污染源	污染源排放形式	预测因子	预测内容	评价内容
达标区评价项目	新增污染源	正常排放	H_2S、NH_3	短期浓度	最大浓度占标率
	新增污染源	非正常排放		1h 平均质量浓度	最大浓度占标率

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

（2）正常排放情况下，预测环境空气环保目标和网格点主要污染物叠加背景值的浓度，评价其最大浓度占标率。

4.3.6 正常排放预测结果与评价

（1）本项目新增污染源贡献浓度预测结果与评价

①NH_3 正常排放的预测结果如下：

对于敏感点而言，本项目排放的 NH_3 小时平均浓度贡献值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准要求。区域最大落地浓度中，项目小时平均浓度贡献值最大值为 0.0267mg/m^3、最大占标率为 13.37%。

表 4.3-16　本项目 NH_3 贡献质量浓度预测结果表

序号	预测点	平均时段	最大浓度贡献值 (mg/m^3)	出现时间 (YYMMDDHH)	占标率%	是否超标
1	举溪村	1 小时	0.0031	24021408	1.54	达标
2	举源村	1 小时	0.0030	24120304	1.48	达标
3	长新村	1 小时	0.0014	24010424	0.72	达标
4	安美村	1 小时	0.0019	24012704	0.97	达标
5	东溪（举溪	1 小时	0.0014	24120621	0.72	达标

	村）					
6	水口洋（平原村）	1 小时	0.0013	24022403	0.63	达标
7	长塔村	1 小时	0.0014	24010419	0.72	达标
8	网格	1 小时	0.0267	24100124	13.37	达标

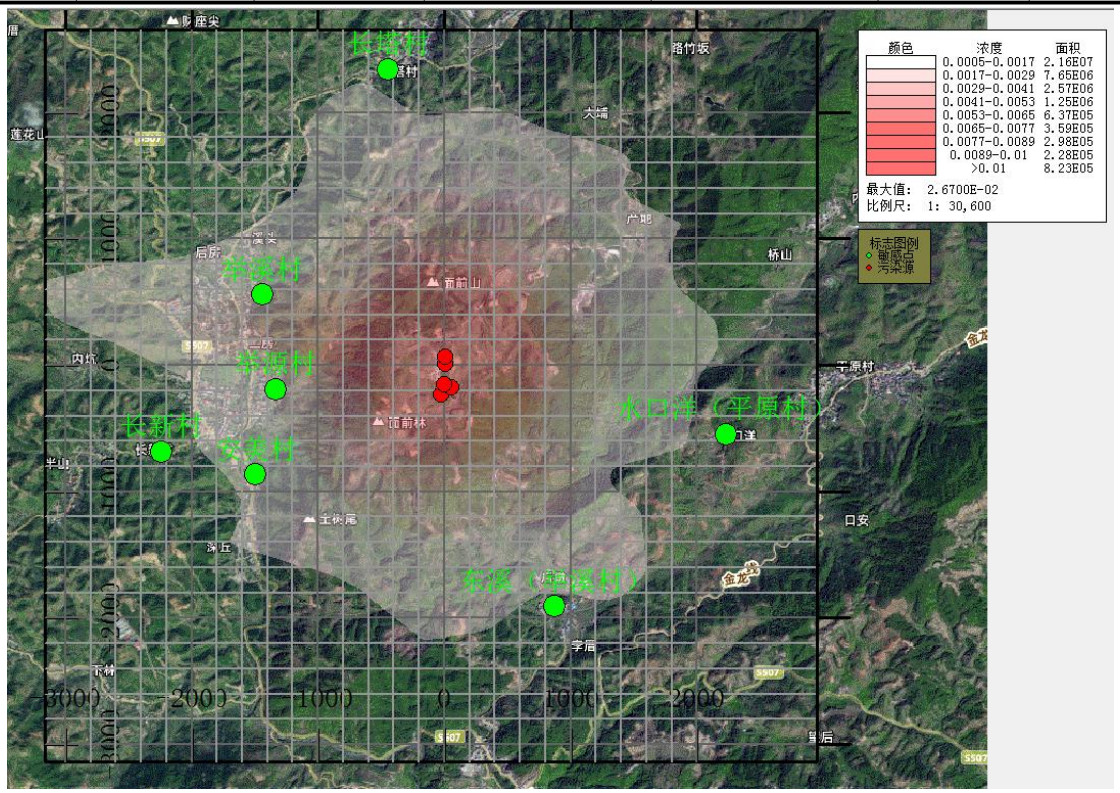


图 4.3-7 NH_3小时贡献浓度示意图

②H_2S 正常排放的预测结果如下：

对于敏感点而言，本项目排放的 H_2S 小时平均浓度贡献值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准要求。区域最大落地浓度中，项目小时平均浓度贡献值最大值为 0.0020mg/m^3、最大占标率为 19.58%。

表 4.3-17 本项目 H_2S 贡献质量浓度预测结果表

序号	预测点	平均时段	最大浓度贡献值 (mg/m^3)	出现时间 (YYMMDDHH)	占标率%	是否超标
1	举溪村	1 小时	0.0002	24021408	2.27	达标
2	举源村	1 小时	0.0002	24120304	2.21	达标
3	长新村	1 小时	0.0001	24010424	1.07	达标
4	安美村	1 小时	0.0001	24012704	1.46	达标
5	东溪（举溪村）	1 小时	0.0001	24022501	1.09	达标
6	水口洋（平原村）	1 小时	0.0001	24022403	0.96	达标

7	长塔村	1 小时	0.0001	24010419	1.09	达标
8	网格	1 小时	0.0020	24100124	19.58	达标

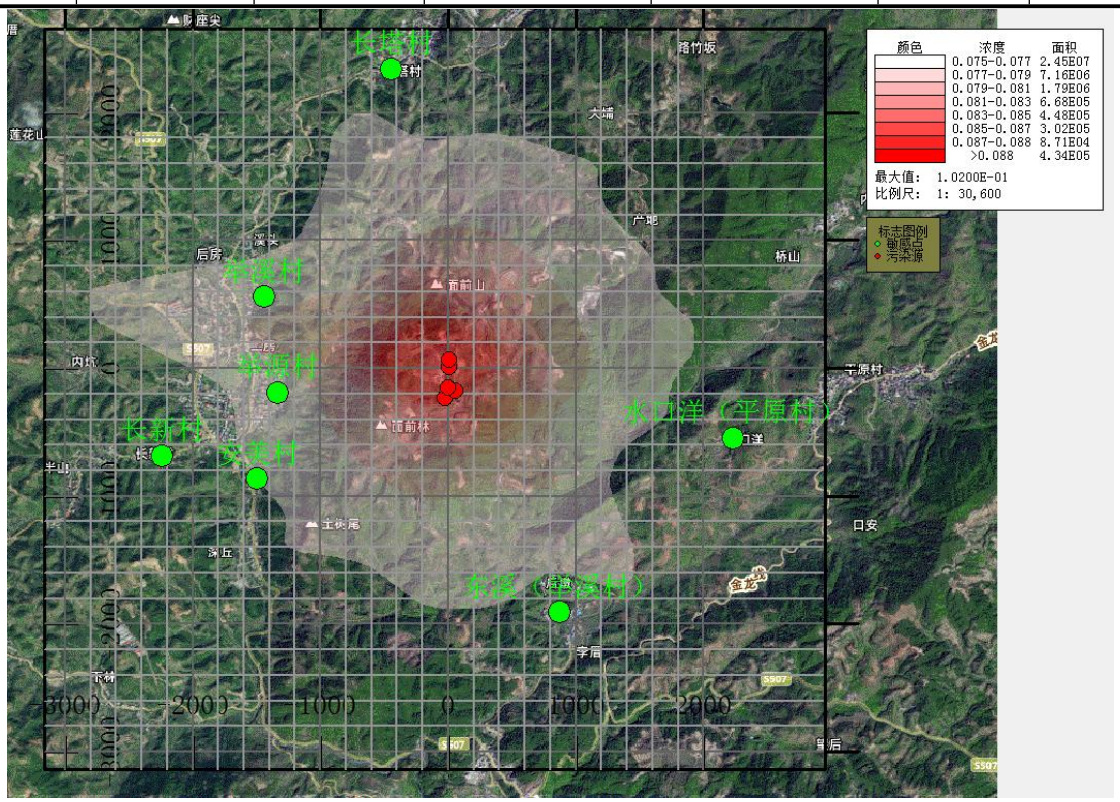


图 4.3-8 H_2S 小时贡献浓度示意图

（2）项目叠加浓度预测结果与评价

根据 HJ2.2-2018 相关要求：“如果评价范围内还有其他排放同类污染物的在建、拟建项目，还应叠加在建、拟建项目的环境影响”，“对于项目排放的主要污染物仅有短期浓度限值的，评价其短期浓度叠加后的达标情况”。根据对区域在建、拟建污染源调查，评价范围内无在建、拟建污染源，本评价大气环境影响预测仅叠加环境空气质量现状浓度进一步预测本项目大气污染物排放对周边大气环境的影响。

①NH_3 叠加区域环境质量现状浓度后预测结果

对于敏感点而言，项目叠加环境质量现状浓度后，NH_3 小时平均浓度贡献值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准要求。区域最大落地浓度中，小时平均叠加浓度最大值为 0.0781mg/m^3、叠加背景值后占标率为 50.87%。

表 4.3-18 本项目 NH_3 贡献叠加背景浓度预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m^3)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m^3)	叠加背景后的浓度	占标率%(叠加	是否超标

						(mg/m³)	背景以后)	
1	举溪村	1 小时	0.0031	24021408	0.0750	0.0781	39.04	达标
2	举源村	1 小时	0.0030	24120304	0.0750	0.0780	38.98	达标
3	长新村	1 小时	0.0014	24010424	0.0750	0.0764	38.22	达标
4	安美村	1 小时	0.0019	24012704	0.0750	0.0769	38.47	达标
5	东溪（举溪村）	1 小时	0.0014	24120621	0.0750	0.0764	38.22	达标
6	水口洋（平原村）	1 小时	0.0013	24022403	0.0750	0.0763	38.13	达标
7	长塔村	1 小时	0.0014	24010419	0.0750	0.0764	38.22	达标
8	网格	1 小时	0.0267	24100124	0.0750	0.0781	50.87	达标

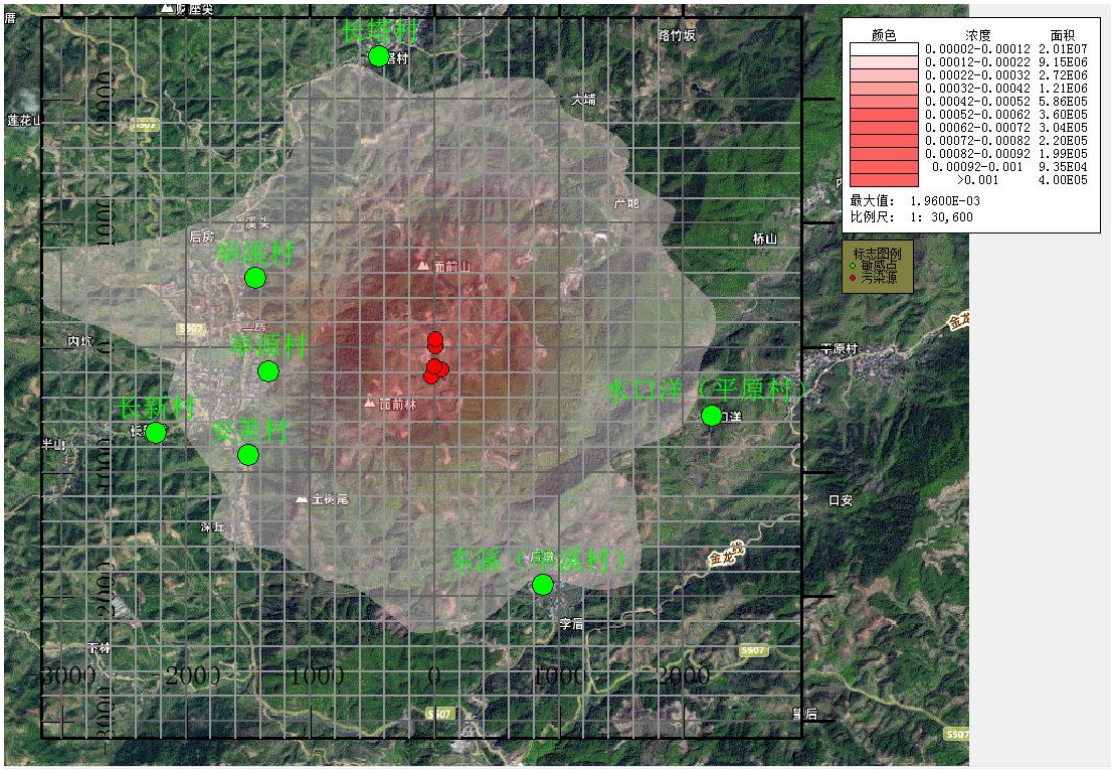


图 4.3-9 NH_3 叠加背景值浓度分布示意图

②H_2S 叠加区域环境质量现状浓度后预测结果

对于敏感点而言，项目叠加环境质量现状浓度后，H_2S 小时平均浓度贡献值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）D 标准要求。区域最大落地浓度中，小时平均叠加浓度最大值为 0.009mg/m³、叠加背景值后占标率为 89.58%。

表 4.3-19 本项目 H_2S 贡献叠加背景浓度预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m³)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m³)	叠加背景后的浓度 (mg/m³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	举溪村	1 小时	0.0002	24021408	0.0070	0.0072	72.27	达标
2	举源村	1 小时	0.0002	24120304	0.0070	0.0072	72.21	达标
3	长新村	1 小时	0.0001	24010424	0.0070	0.0071	71.07	达标
4	安美村	1 小时	0.0001	24012704	0.0070	0.0071	71.46	达标
5	东溪（举溪村）	1 小时	0.0001	24022501	0.0070	0.0071	71.09	达标
6	水口洋（平原村）	1 小时	0.0001	24022403	0.0070	0.0071	70.96	达标
7	长塔村	1 小时	0.0001	24010419	0.0070	0.0071	71.09	达标
8	网格	1 小时	0.0020	24100124	0.0070	0.0090	89.58	达标

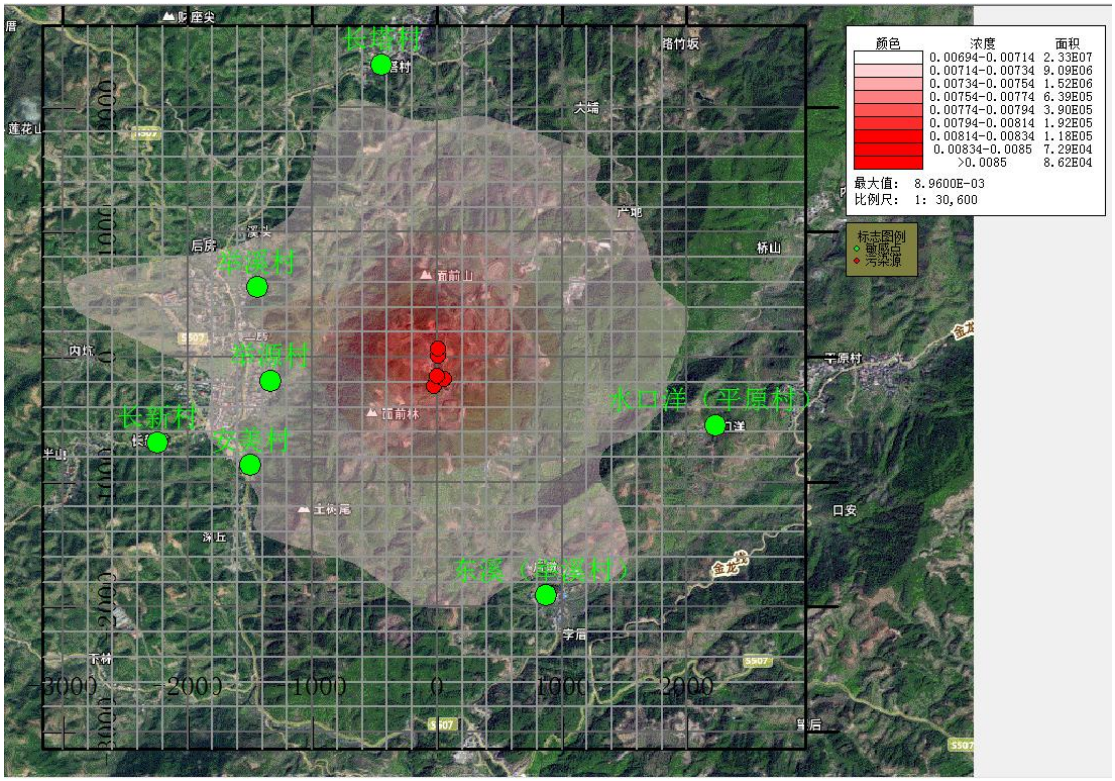


图 4.3-10 H_2S 叠加背景值浓度分布示意图

4.3.7 非正常排放预测结果与评价

项目猪舍、异位发酵床、无害化处理间、集污池等大气污染源为无组织排放，因此项目不存在废气的非正常排放。

4.3.8 环境防护距离

（1）大气环境防护距离

本项目排放的 H_2S、NH_3 短期贡献浓度均满足相应的环境质量浓度限值要求。无出现厂界超标情况，无需设置大气防护距离。

（2）卫生防护距离

①卫生防护距离计算

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中第 4 章，“在选取特征大气有害物质时，应首先考虑其对人体健康损害毒性特点，并根据目标行业企业的产品产量及其原辅材料、工艺特征、中间产物、产排污特点等具体情况，确定单个大气有害物质的无组织排放量及等标排放量（Qc/Cm），最终确定卫生防护距离相关的主要特征大气有害物质 1 种～2 种”。

本项目涉及的无组织废气排放的硫化氢、氨，计算公式如下：

等标排放量＝Qc/Cm

式中：Qc——大气有害物质的无组织排放量，单位为 kg/h；

Cm——大气有害物质环境空气质量的标准限值，单位为 mg/m^3；

根据计算，项目无组织废气各污染物等标排放量计算结果见表 4.3-20。

表 4.3-20 无组织废气中各污染物等标排放量计算结果

污染源位置	污染物	污染物排放量（kg/h）	执行标准浓度（mg/m^3）	等标排放量	计算排序结果
母猪楼	氨	0.041	0.2	0.205	5
	硫化氢	0.0045	0.01	0.45	4
育肥楼	氨	0.167	0.2	0.835	2
	硫化氢	0.011	0.01	1.1	1
异位发酵床	氨	0.026	0.2	0.13	6
	硫化氢	0.006	0.01	0.6	3
病死猪无害化处理间	氨	0.0004	0.2	0.002	10
	硫化氢	0.00004	0.01	0.004	9
集污池	氨	0.007	0.2	0.035	8
	硫化氢	0.00063	0.01	0.063	7

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中第 4 章，“当目标企业无组织排放存在多种有毒有害污染物时，基于单个污染物的等标排放量计算结果，优先选择等标排放量最大的

污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。当前两种污染物的等标排放量相差在10%以内时，需要同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值”。

本项目等标排放量最大为排放的硫化氢对应计算值，其次为氨对应计算值，两种污染物的等标排放量相差值大于10%，因此，本项目选择生产厂区排放的硫化氢计算卫生防护距离初值。

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020），卫生防护距离计算采取GB/T3840-1991中推荐的计算方法来确定本项目的卫生防护距离，确定项目无组织排放源的卫生防护距离的计算公式为：

$$\frac{Qc}{Cm}=\frac{1}{A}\left(BL^{C}+0.25r^{2}\right)^{0.5}L^{D}$$

式中：A、B、C、D为卫生防护距离计算系数；

C_m为标准浓度限值；

Qc为工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平；

r为有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径(m)；

L为卫生防护距离，m。

卫生防护距离计算系数见表4.3-21，根据项目所在地的气象条件(年均风速2.2m/s)，具体计算参数选取和计算结果详见表4.3-22。

表4.3-21　卫生防护距离计算系数

计算系数	工业企业所在地区近五年平均风速(m/s)	卫生防护距离(L)(m)								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>200		
		工业企业大气污染源构成类型								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2～4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	110
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

表 4.3-22 无组织排放卫生防护距离的计算表

单元	污染物	Cm (mg/m^3)	Qc (kg/h)	计算参数				L (m)	卫生防护距离级差后数值(m)	
				A	B	C	D			
母猪楼	H_2S	0.01	0.0045	470	0.021	1.85	0.84	25.134	50	50
育肥楼	H_2S	0.01	0.011					59.512	100	100
异位发酵床	H_2S	0.01	0.006					2.637	50	50
病死猪无害化处理间	H_2S	0.01	0.00004					0.179	50	50
集污池	H_2S	0.01	0.00063					9.526	50	50

根据上表计算结果，本项目卫生防护距离计算结果为 100m。

②其他规范中规定的防护距离

同时根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）畜禽养殖场选址要求中有关规定，禁止在下列区域内建设畜禽养殖场：

A、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；

B、城市和城镇居民区，包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人 口集中地区；

C、县级人民政府依法划定的禁养区域；

D、国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域。

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

同时根据《村镇规划卫生规范》（GB18055-2012）：500~1.0 万头的养猪场卫生防护距离为 200~800m，本项目存栏规模 9500 头，本评价卫生防护距离至少应为 200m。

综上，本项目不在上述禁建区域范围及附近建设，因此确定卫生防护距离为 200m，卫生防护距离包络线见图 4.3-11。本项目为扩建项目，项目卫生防护距离内无敏感目标。根据确定的卫生防护距离，规划部门应对该范围内明确规定禁止在该范围内新建住宅、学校、医院等环境敏感建筑物。

综上所述，本项目建成后，在落实报告书中提出的各类大气污染控制措施的条件下，排放的各类大气污染物对区域空气环境质量影响较小，不会改变区

域环境功能。

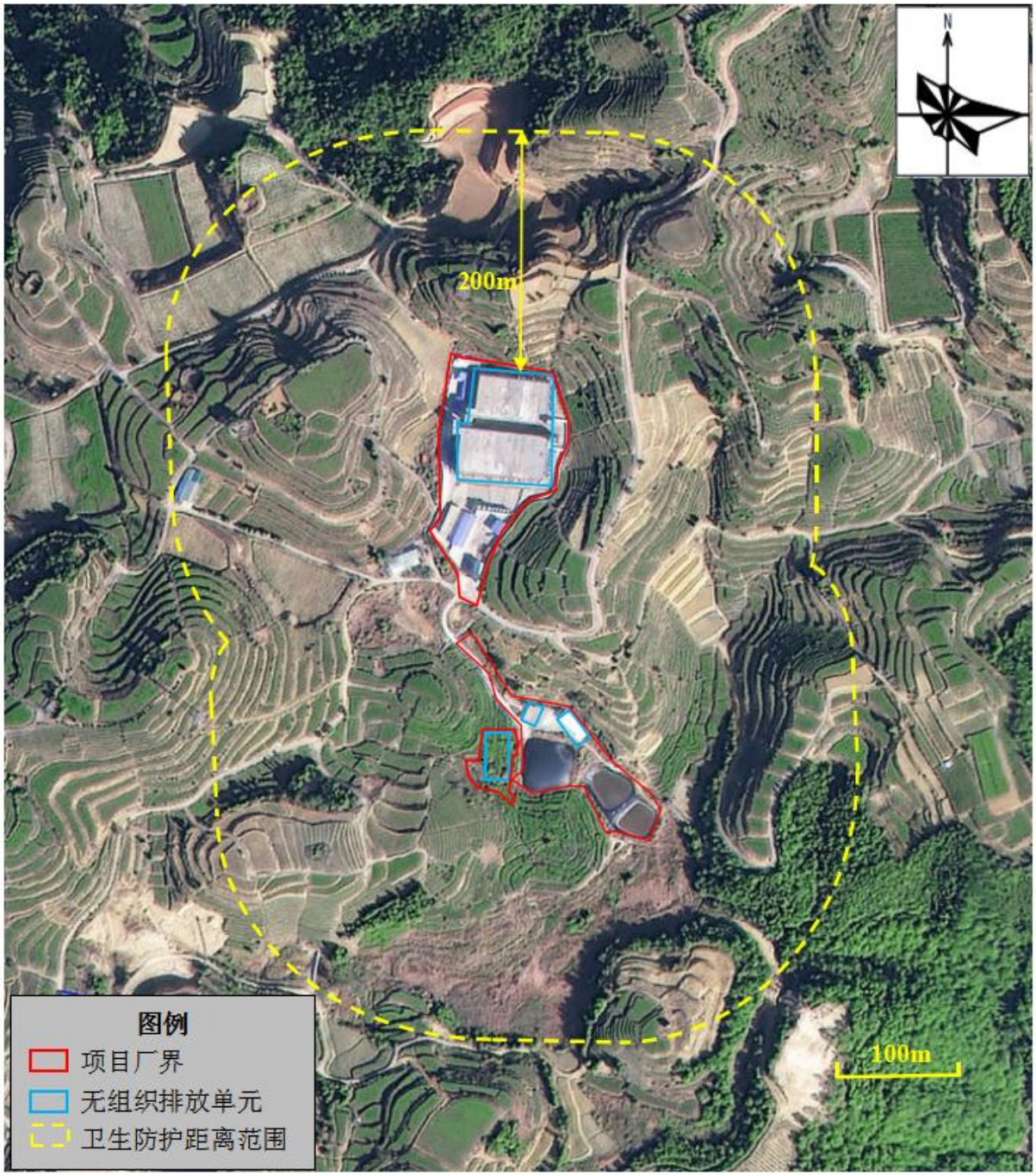


图 4.3-11 项目卫生防护距离包络图

4.3.9 污染物核算

大气污染物年排放量包括项目各有组织排放源和无组织排放源在正常排放条件下的预测排放量之和。

表 4.3-23 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量
					标准名称	浓度限值	

						（mg/m³）	（t/a）
1	猪舍恶臭	养殖过程	NH_3	采用低氮饲料、并在饲料中添加 EM 菌剂，及时清理猪舍、加强猪舍通风、定期对厂区喷洒生物除臭剂进行除臭	《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）	0.2	1.820
			H_2S			0.03	0.133
2	异位发酵床恶臭	污粪处理	NH_3	定期喷洒生物除臭液		0.2	0.228
			H_2S			0.03	0.056
3	病死猪无害化处理间臭气	病死猪处理	NH_3	定期喷洒生物除臭液		0.2	0.0033
			H_2S			0.03	0.00033
4	集污池废气	污粪处理	NH_3	定期喷洒生物除臭液		0.2	0.0570
			H_2S			0.03	0.0055
无组织排放总计							
无组织排放总计				NH_3		2.1083	
				H_2S		0.19483	

表 4.3-24　大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	NH_3	2.1083
2	H_2S	0.19483

4.3.10 大气环境影响评价自查表

表 4.3-25　大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级☑		二级□		三级□			
	评价范围	边长=50km□		边长 5～50km□		边长=5km☑			
评价因子	SO_2+NOx 排放量	≥2000t/a□	500~2000t/a□			＜500t/a☑			
	评价因子	基本污染物(　) 其他污染物(H_2S、NH_3)			包括二次 PM2.5□ 不包括二次 PM2.5☑				
评价标准	评价标准	国家标准☑	地方标准□		附录 D☑	其他标准□			
现状评价	环境功能区	一类区□		二类区☑		一类区和二类区□			
	评价基准年	（2024）年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据☑		主管部门发布的数据☑		现状补充监测☑			
	现状评价	达标区☑			不达标区□				
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源☑ 本项目非正常排放源☑ 现有污染源□		拟替代的污染源□	其他在建、拟建项目污染源□	区域污染源□			
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD☑	ADMS□	AUSTAL2000□	EDMS/AEDT□	CALPUFF□	网格模型□	其他□	
	预测范围	边长≥50km□		边长 5～50km□		边长= 5km☑			

	预测因子	预测因子(H_2S、NH_3)			包括二次 PM2.5□ 不包括二次 PM2.5☑
	正常排放短期浓度贡献值	C本项目最大占标率≤100%☑			C本项目最大占标率＞100%□
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C本项目最大占标率≤10%□		C本项目最大标率＞10%□
		二类区	C本项目最大占标率≤30%☑		C本项目最大标率＞30%□
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长（1）h	C非正常占标率≤100%☑		C非正常占标率＞100%□
	保证率日平均和年平均浓度叠加值	C叠加达标☑		C叠加不达标□	
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%□		k＞-20%□	
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（H_2S、NH_3）		有组织废气监测☑ 无组织废气监测☑	无监测□
	环境质量监测	监测因子：（H_2S、NH_3）		监测点位数（1）	无监测□
评价结论	环境影响	可以接受☑　　不可以接受□			
	大气环境防护距离	距场界最远（ ）m			
	污染源年排放量	SO_2:（）t/a	NOx:（）t/a	颗粒物:（ ）t/a	VOCs:（）t/a
注：“□”为勾选项，填“☑”；“（）”为内容填写项					

4.4 运营期声环境影响评价

（1）预测范围

根据项目特点及项目周边环境状况，噪声预测范围为场区的四个场界。

（2）设备噪声源强

根据工程分析，项目运营后主要噪声源为猪舍猪叫声，声源为间断声源；水泵、垫料抛翻机等为连续声源。

表 4.4-1 项目室外噪声源强一览表

序号	声源名称	数量	空间相对位置（x，y，z）	声源源强		声源控制措施	降噪效果/dB（A	运行时段
				核算方法	噪声源强 dB[a]			
1	风机水帘环控系统（母猪楼）	2	30，86，1.2	类比法	85	减振降噪	-5	24小时
2	风机水帘环控系统（育肥楼）	4	30，38，1.2		85	减振降噪	-5	
3	高压消毒冲洗设备	1	-5，30,1.2		80	减振降噪	-5	

表 4.4-2 项目室内主要噪声源强一览表

车间	声源	声源源强	声源控制	空间相对	距室内边界距离	运行时	建筑物

名称	名称			措施	位置（x，y，z）	（m）				段	插入损失dB（A）
		核算方法	声压级dB（A）			北	南	东	西		
母猪楼	猪叫	类比法	80	隔声、减震	46,54,5	19	19	31.5	31.5	24小时	10
	自动刮粪系统		80	隔声、减震	46,54,5	19	19	31.5	31.5		
	喷雾消毒机		80	隔声、减震	46,54,5	19	19	31.5	31.5		
育肥楼	猪叫		80	隔声、减震	40,15,5	20	20	37.5	37.5		
	自动刮粪系统		80	隔声、减震	40,15,5	20	20	37.5	37.5		
	喷雾消毒机		80	隔声、减震	40,15,5	20	20	37.5	37.5		
异位发酵床	水泵		85	隔声、减震	5,-233,1.2	21	21	12.5	12.5		
	抛翻机		85	隔声、减震	5,-233,1.2	21	21	12.5	12.5		
消毒间	喷雾消毒机		80	隔声、减震	10,-75,1.2	4	4	5	5		

（3）预测模式

建设项目噪声环境预测采用《环境影响评价技术导则　声环境》(HJ/T2.4-2021)中的噪声预测模式：

设备噪声源及猪舍噪声源按点声源处理，且声源多位于地面，可近似认为是半自由场的球面波扩散。

1）室外声源预测模式为：

$$LA(r)=LA(r_0)-20\lg(r/r_0)-\Delta LA$$

式中：LA(r)－距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$LA(r_0)$－参考位置 $r0$ 处的 A 声级，dB(A)；

LAW－室外声源或等效室外声源的 A 声功率级，dB(A)

r－声源与预测点的距离，m；

r_0－参考位置距声源的距离，m；

ΔLA－因各种因素引起的衰减量，dB(A)；

衰减量包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量。本次预测计算中只考虑各声源至预测点的距离衰减、隔墙（或窗户）的传输损失。各声源由于场区内外其他遮挡物引起的衰减、空气吸收引起的衰减，由于云、雾、温度梯度、风及地面效应等引起的声能量衰减等，其引起的衰减量不大，

本次计算中忽略不计。

2）室内声源

若声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 Lp1 和 Lp2 如下图所示。

某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right)$$

式中：*Lp1*—某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级，dB；

Lw—某个声源的倍频带声功率级，dB；

R—室内某个声源与靠近围护结构处的距离，m；

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

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

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10\lg\left[\sum_{j=1}^{N} 10^{0.1L_{p1,j}}\right]$$

式中：

Lp1i(T)—靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带叠加声压级，dB；

Lp_{1ij}—室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

$$L_{p2i}(T)=L_{pli}(T)-(T_{Li}+6)$$

式中：

Lp2i(T)—靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL—围护结构 i 倍频带的隔声量，dB；

将室外声级和透声面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级：

$$Lw=Lp2(T)+10lgS$$

式中：S—透声面积，m^2。

等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 Lw，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

$$L_{eqg}=10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

3）多声源叠加噪声贡献值：

式中：Leqg—预测点的噪声贡献值，dB(A)；

t_i—在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

t_j—在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数；

L_{Ai}—第 i 个室外声源对预测点的噪声贡献值，dB(A)；

L_{Aj}—第 j 个室外声源对预测点的噪声贡献值，dB(A)；

4）预测点的预测等效声级（Leq）按下式计算：

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

式中：L_{eq}—预测点的噪声预测值，dB（A）；

L_{eqg}—预测点的噪声贡献值，dB（A）；

L_{eqb}—预测点的噪声背景值，dB（A）。

（3）噪声影响预测点

选择项目四周距红线 1m 作为噪声环境影响预测点，以考察项目建成后噪声达标情况。

（4）预测结果

根据项目厂区噪声源分布及噪声治理措施情况，项目运营期的噪声环境影响预测结果详见表 4.4-3。

表 4.4-3　项目厂界噪声预测结果统计表　　单位：dB

厂界预测点	昼、夜间		
	最大贡献值	标准限值	达标情况
项目北侧	48.8	昼间≤60 夜间≤50	达标
项目东侧	45.5		达标
项目南侧	43.3		达标
项目西侧	44.7		达标

根据建设单位介绍，本项目运营期厂区运行时间为 24h。预测结果表明，本项目通过对设备采取相应的噪声控制措施，以及利用厂区围墙的隔声和距离的综合衰减作用，厂界噪声可符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类昼夜间标准要求。根据现场踏勘情况，项目周围 200m 范围内没有居民、学校等环境敏感目标。因此，项目运行过程中设备噪声不会对周围环境影响较小。

预测结果可以看出，项目噪声源在通过厂房隔声以及科学管理的情况下，其对厂界四周的噪声贡献影响较小，在叠加噪声现状背景值后，厂界昼夜间声环境均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求。

4.5 运营期固体废物环境影响评价

根据工程分析，本项目建设投产后固体废物可全部得到处置或综合利用，详见工程分析中固体废物产排情况一览表。同时根据固体废物的产生来源以及可能产生的影响进行分析。

（1）猪粪

① 猪粪便的污染途径

A 猪粪中的氮磷流失量大于化肥氮肥流失量，若不规范收集，就会通过地表径流，造成地表水体的氮、磷富营养化。

B 猪粪若不及时处置将加大恶臭气体的产生量。由于恶臭气体中含有大量

的氨和硫化氢等有毒有害成分，将严重影响到养殖场周围的空气质量和危害饲养人员及周围居民的健康。严重时将会导致酸雨，危害环境。

C 猪体内的微生物主要是通过消化道排出体外的，粪便是微生物的主要载体，大量实践表明，由于畜禽粪便的随意堆放，最终会导致畜禽传染病和寄生虫病的蔓延。粪便中的病原微生物在较长时间内可以维持其传染性，这不仅对畜禽的生产力水平及生存的条件产生严重影响，还会危害人类健康。

②猪粪影响分析

畜禽粪便必须经过无害化处理并且须符合《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)表 6 中畜禽养殖业废渣无害化环境标准和《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）后，才能进行土地利用，禁止未经处理的畜禽粪便直接施入林地。

本项目猪粪通过漏缝地面收集，并与生产废水混合搅拌，排入异位发酵床进行无害化处理，对周边环境影响不大。

（2）病死猪及分娩物

病死猪及分娩物产生量共 10.31t/a，现有工程已建无害化处理间一间，采用堆肥高温发酵处理，扩建后依托现有工程无害化处理间进行处理，处理后送至安溪县利农健有机肥料厂生产有机肥。本项目位于福建省泉州市安溪县龙涓镇举源村地山坂角落，远离居民、水源及交通要道等，因此，将病死猪进行无害化处理后对周边环境影响不大。

（3）废垫料

项目养殖废水采用异位微生物发酵床工艺处理，发酵床使用的垫料一般可连续使用 2~3 年，由于垫料有较好的散落性，又是十分优质的有机肥，对土壤改造有良好的作用，2~3 年后可直接装包出售。更替的垫料量约为 538t/a，更替的垫料送至安溪县利农健有机肥料厂生产有机肥，对周边环境影响不大。

（4）防疫医疗废物

猪舍及其他设备消毒、打疫苗等产生的各种疫（菌）苗空瓶和抗生药物的瓶、袋等医疗废物，属于危险废物（HW01，841-001-01、841-002-01），年产生量约 0.3t/a。在管理区设置医疗废物贮存间，将医疗废物收集到专用收集桶内，暂存在医疗废物贮存间内，定期委托有资质的单位集中处理，对周边环境影响

不大。

（5）生活垃圾

项目生活垃圾产生量约 8.395t/a，建设单位定期外运至垃圾收集点，由当地环卫部门统一清运，对周边环境影响不大。

4.6 土壤环境影响评价

4.6.1 项目可能对土壤产生影响的途径分析

本项目营运过程中对土壤的环境影响主要体现在：

（1）猪舍、异位发酵床、集污池以及废水管道、阀门等未采取很好的防渗措施，导致粪污等有害成分渗入地下污染土壤。

（2）粪污、病死猪无害化处理后的废垫料送至安溪县利农健有机肥料厂生产有机肥，对受肥土壤产生的影响。

4.6.2 项目对土壤的影响分析

（1）项目废水、固废对土壤的影响

建设单位拟对猪舍、异位发酵床采取防渗措施，铺设防渗地坪；对集污池等参照《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》（NY/T1222）和《混凝土结构设计规范》（GB50010）的要求选用硅酸盐水泥严格做好防渗措施；管道、阀门采用优质产品并派专人负责随时观察地上管道、阀门，如出现渗漏问题及时解决；对工艺要求必须地下走管的管道、阀门设专用防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决，管沟与污水集污池相连，并设计合理的排水坡度，便于废水排至集污池，然后由异位发酵床处理。通过采取有效防渗措施来防止本项目废水、固废等对土壤的影响。

（2）有机肥对受肥土壤的影响

①猪粪对土壤肥力有影响

本项目猪粪便经异位发酵床无害化处理后产生的垫料及无害化处理产生的垫料送至安溪县利农健有机肥料厂生产有机肥。

项目有机肥若能合理地施用可增加土壤养分含量，果园施用有机肥，有利于促进生长，增强果树生长的后劲，促进光合作用，提高果树产量。项目有机

肥含有钙、镁、硫、铜、锌、铁、锰、硼、钼等有利于促进植物生长的多种中微量元素，其有机质≥30%，腐殖酸≥10%，氮磷钾≥4%，中微量元素≥5%，有益活性菌≥0.2 亿/克；pH 值 6-8，水分≤20%。根据“病死猪无害化处理效果初探”[《江西畜牧兽医杂志》（2015 年第 1 期）]试验结果显示，项目有机肥中的有机质、总养分含量远远高于有机肥标准 NY525-2012。项目有机肥不含有害添加剂，各种重金属含量符合国家相关标准，可改善受污染破坏的耕地，中和毒素、降低重金属含量；可改善作物品质，改良土壤物理和化学性状，增加土壤团粒结构，培肥土壤，无毒素残留，是一种高效持久的无公害有机肥料。

②猪粪重金属影响

1)重金属污染

养殖行业产生的重金属污染主要源于使用添加高剂量重金属（主要为铜和锌）的饲料引起，猪只食用该饲料后没被机体吸收的重金属随粪尿排出，污染土壤、水体和农作物。结合本项目使用饲料含有重金属成分，可能造成的重金属污染如下：

A、高铜

国内外的研究与生产实践表明，在猪饲粮中添加高剂量重金属铜（200～250mg/kg）可明显提高生产性能，但高铜添加剂会导致以下弊端：

a.引起动物中毒，一般认为，猪饲粮中铜的最高安全限量为 200mg/kg，超过这一限量就会导致铜中毒；

b.引起动物某些营养素缺乏；

c.高铜抑制铁和锌的吸收，从而引起铁、锌缺乏症。

d.影响动物性食品安全：长期饲喂高铜饲粮，可明显提高动物肝脏中铜的残留量，人食用这种猪肝可造成铜在体内蓄积，从而危害健康。

e.污染环境：饲粮中的铜经机体代谢后有 90%以上随粪尿排出体外，提高土中铜的浓度，使土壤受到铜的污染。

B、高锌

在猪饲料中添加高锌（2000～3000mg/kg，氧化锌形式）可促进仔猪生长、提高饲料利用率、降低腹泻。但长期饲喂高锌日粮，将会抑制断奶仔猪生长，降低日增重，出现皮肤苍白，被毛粗乱卷曲等现象。另由于锌与铁和铜有拮抗作用，高锌降低铁和铜的吸收，导致血红蛋白含量显着下降，动物贫血。长期

饲喂高锌日粮也同样会引起动物性食品安全和污染环境问题。

2)重金属污染防治

本项目从控制猪饲料成分、合理治理废水和猪粪、采用植物修复来尽可能降低重金属污染。严格把控购进饲料原料成分，确保无高剂量重金属成分，使猪只饲料符合《饲料添加剂安全使用规范》（农业部 1224 号）、《饲料卫生标准》相关要求，从源头降低重金属污染；将猪粪发酵腐熟后作为有机肥料外售，可钝化其土壤中重金属活性，减少其用于有机肥对土壤重金属的沉积。

（3）土壤环境影响评价自查表

土壤环境影响评价自查表见表 4.6-1。

表 4.6-1　土壤环境影响评价自查

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型☑；生态影响型□；两种兼有□				--
	土地利用类型	建设用地☑；农用地☑；未利用地□				--
	占地规模	（2.13786）hm^2				--
	敏感目标信息	敏感目标（茶园）：方位（ 四周 ）、距离（ 5m ）				--
	影响途径	大气沉降□；地面漫流☑；垂直入渗□；地下水位□；其他（）				--
	全部污染物	COD、BOD_5、SS、NH_3-N、总磷、粪大肠菌群数、蛔虫卵				--
	特征因子	/				--
	所属土壤环境影响评价项目类别	Ⅰ类□；Ⅱ类□；Ⅲ类☑；Ⅳ类□				--
	敏感程度	敏感☑；较敏感□；不敏感□				--
评价工作等级		一级□；二级□；三级☑				
现状调查内容	资料收集	a）☑；b）□；c）□；d）□				--
	理化特性	/				--
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	3	3	0-0.2m	
		柱状样点数	/	/		
	现状监测因子	GB36600 基本 45 项、GB15618-2018 铜、锌、镍、总铬、铅、镉、汞、砷				--
现状评价	评价因子	GB36600 基本 45 项				--
	评价标准	GB 15618☑；GB 36600☑；表 D.1□；表 D.2□；其他（）				--
	现状评价结论	项目周边土壤污染风险低				--
影响预	预测因子	/				--
	预测方法	附录 E□；附录 F□；其他（ ）				--
	预测分析内容	影响范围（项目占地范围外 0.05km 范围） 影响程度（土壤环境影响为可接受）				--

测	预测结论	达标结论：a）☑；b）□；c）□ 不达标结论：a）□；b）□			--
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障□；源头控制☑；过程防控□；其他（）			--
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次	--
		2	/	/	
	信息公开指标	/			
评价结论		土壤环境影响为可接受			--

注 1：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。
注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。

4.7 环境风险分析与评价

本项目属于生猪养殖建设项目，猪舍采用干清粪工艺，基于养殖业项目自身的特点，项目在建设和生产过程中对周边环境及人体健康具有潜在的危害，同时也具有潜在的事故隐患和环境风险。按照国家环境保护部《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）要求，采用对项目风险识别，风险分析和风险管理等方法进行环境风险评价，提出减少风险事故的应急措施，为工程设计和环境管理提供资料和依据，以期达到降低危险，减少公害的目的。

4.7.1 风险调查

（1）危险物质数量及分布情况

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B判定，项目风险源物质为柴油。

配套备用柴油发电机，柴油使用量为0.8t/a，暂存于发电机房旁，储存方式为密闭柴油油箱。暂存量约为0.2m^3（200L），柴油密度按 0.835kg/L 计，因此，柴油的最大贮存量为0.167t，项目场区内柴油数量及分布情况详见表4.8-1。

表 4.7-1 厂区内危险物质数量及分布情况

序号	物质名称	储存情况	
		最大储存量（t）	贮存方式
1	柴油	0.167	柴油箱

（2）生产工艺特点

项目各产品生产工艺流程较简单，不涉及高温高压的生产工艺，不涉及重大风险源。

4.7.2 环境风险潜势判断

（1）危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据《建设项目风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 推荐方法，计算危险物质数量与临界量比值 Q。当项目存在多种在多种危险物质时，按如下公式计算 Q。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + ... \frac{q_n}{Q_n} \quad 4.1$$

式中：q_1，q_2，…，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1，Q_2，…，Q_n——每种危险物质的临界量，t；

根据HJ169-2018附录B中表B.1列出风险物质临界量，已列出的危险物质取其推荐的风险物质临界量，未列出的风险物质按附录B中表B.2取值。经检索上述资料后未得到临界量的危险物质，参考《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中临界量推荐值，各风险物质临界量及Q值见表4.7-2。

表 4.7-2 柴油 Q 值确定表

危险物质名称		CAS 号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
柴油	油类物质	/	0.167	2500	0.0000668

根据上表计算结果，本项目全厂危险物质数量与临界量比值为0.0000668，Q＜1，项目环境风险潜势为I。

（2）环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，环境风险评价工作等级划分依据判定见表 4.7-3，本项目环境风险潜势为 I，可展开简单分析。

表 4.7-3 环境风险评价工作等级划分

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

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

4.7.3 环境风险识别

（1）物质危险性识别

本项目涉及的原辅材料主要有玉米、豆粕、麦麸等，原料中无易燃或有毒的物质，根据《建设项目环境风险评价技术导则》 (HJ169-2018) 附录B，本项目运营过程涉及的重点关注危险物质为柴油，属于易燃液体，当柴油发生泄漏时，

泄漏的柴油若遇上明火，有可能发生火灾或爆炸事故。本评价选取柴油进行火灾危险性和毒性识别。柴油的理化性质见表 4.7-4。

表 4.7-4 柴油的理化性质及危险特性表

标识	中文名称：柴油；英文名称：Dieseloil；Dieselfuel； CASNO：68334-30-5；相对分子质量：224
理化性质	外观与性状：稍有粘性的棕色液体。 主要用途：用作柴油机的燃料。 熔点（℃）：-18； 相对密度（水=1）：0.87-0.9； 沸点（℃）：282-338； 溶解性：不溶于水，能与多种有机溶剂相混溶。
燃烧爆炸危险性	闪点（℃）：55； 爆炸极限（v%）：0.7~5； 燃爆危险：本品易燃，具刺激性。 危险特性：遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。 燃烧（分解）产物：一氧化碳、二氧化碳。 禁配物：强氧化剂、卤素。灭火方法：消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。 灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。
毒性、健康及环境危害性	接触限值：中国 MAC(mg/m^3)：未制定标准；TLVTN：未制订标准；TLVWN：未制订标准。 急性毒性：LD50：大鼠经口 7500mg/kg，兔经皮 LD:＞5ml/kg。具有刺激作用。 侵入途径：吸入、食入、经皮肤吸收。 健康危害：皮肤接触可为主要吸收途径，可致急性肾脏损害。柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮。吸入其雾滴或液体呛入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头晕及头痛。 环境危害：对环境有危害，对水体和大气可造成污染。
急救措施	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：尽快彻底洗胃。就医。
泄漏应急处置	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

（2）环境污染事故识别

本项目环境污染事故主要为污水外泄及渗透事故。

废水外泄事故排放主要表现在：

①废水污水管道、集污池、破损、阻塞及猪舍地面出现破损等情况，造成

废水直接外排；

②暴雨或连续雨天时导致集污池里的废水溢出或山洪导致集污池坍塌而直接流入附近土壤及地表水体；

由于本项目污水有机物浓度较高，若废水因泄漏等非正常排放直接进入环境，将会对土壤、大气、地表水环境产生一定的冲击。

（3）动物疫病风险

①动物疫病的分类

根据《中华人民共和国动物防疫法》中的定义，动物疫病是指动物传染病、寄生虫病。根据动物疫病对养殖业生产和人体健康的危害程度，将动物疫病分为以下三类，见表 4.7-5。

表 4.7-5　　动物疫病分类表

疫病类型	危害程度	需采取措施
一类疫病	对人与动物危害严重	需要采取紧急、严厉的强制预防、控制、扑灭等措施
二类疫病	可能造成重大经济损失	需要采取严格控制、扑灭等措施，防止扩散
三类疫病	常见多发、可能造成重大经济损失	需要控制和净化

②生猪疫病病种

根据农业部 2008 年 12 月发布的第 1125 号公告《一、二、三类动物疫病病种名录》，其中各类疫病病种中，涉及生猪疫病的病种如下：

一类疫病：口蹄疫、猪水泡病、猪瘟、非洲猪瘟、高致病性猪蓝耳病等；

二类疫病：猪繁殖与呼吸综合征（经典猪蓝耳病）、猪乙型脑炎、猪细小病毒病、猪丹毒、猪肺疫、猪链球菌病、猪传染性萎缩性鼻炎、猪支原体肺炎、旋毛虫病、猪囊尾蚴病、猪圆环病毒病、副猪嗜血杆菌病；

三类疫病：猪传染性胃肠炎、猪流行性感冒、猪副伤寒、猪密螺旋体痢疾。

对于患有以上动物疫病，以及其他危害到生猪健康的传染性疫病，应视为动物疫病的发生，应及时按照国家相关法规启动应对措施。

4.7.4 环境风险影响分析及措施

4.7.4.1 柴油泄漏事故影响分析及措施

本项目重要危险物质为柴油，其事故发生的主要原因是柴油泄漏，如柴油

箱倾倒或破裂导致的泄漏，当泄漏的柴油若遇上明火，有可能发生火灾或爆炸事故。

（1）泄漏事故

项目一旦发生储油罐泄漏与溢出事故时，油品将主要在围堰内形成液池，自然挥发，挥发仅会对小区域内的环境空气造成一定的污染，不会造成大面积的扩散，通过及时处理回收利用，对大气环境影响不大；若溢流进入土壤中，将会对土壤、地下水、地表水甚至生态环境造成污染。

（2）火灾事故

柴油泄漏时若遇到明火，引发的火灾事故可在短时间内产生大量的烟气。由于主要成分是甲烷，燃烧反应生成物主要是水和 CO_2，不产生二次污染物，不会对大气环境造成较大影响。

（3）爆炸事故

由于安全措施的设置，爆炸的几率很小。一旦发生火灾、爆炸，爆炸、燃烧过程会增加燃爆区域大气中烟尘、颗粒物，对区域的大气环境会造成不利影响，导致区域环境空气质量下降。

（4）柴油泄漏事故预防措施

本项目设柴油储油房，因不可预见因素导致油罐破裂发生泄漏事故，但储存量小，同时柴油储油房设置围堰，地面采取防渗措施，则发生事故时，柴油不会污染周围环境。

4.7.4.2 废水事故性排放环境影响分析及措施

（1）影响分析

本项目环境污染风险主要是未经处理的废水事故排放引起的对地表水、地下水、土壤、大气都可能产生污染性影响。

异位微生物发酵系统出现故障的事故原因一般有：①工程使用的集污池、氧化塘、排水管道防渗措施不足，而造成废水渗漏污染最近地表水体；②废水事故排放，在排水途径上形成渗漏而污染地下水环境；③项目废水在异位微生物发酵床未及时降解导致废水渗漏污染地下水环境；④异位微生物发酵床的菌种突然失活出现死床现象。

①地表水环境污染影响分析

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

②地下水环境污染影响分析

本项目产生的废水主要为养殖废水和职工生活污水，可能存在地下水污染问题，其对地下水可能造成的污染途径有二：一是废水无组织排放，废水可通过包气带，对地下潜水产生一定的负面影响；二是废水处理构筑物及相关输送管道防渗效果达不到要求，也会导致废水垂直入渗地下。其渗透方式为污染物通过土层垂直下渗首先经过表土，再进入包气带，在包气带污染可以得到一定程度的净化，不能被净化或固定的污染物随入渗水进入地下水层。进入包气带入渗过程中会发生交换、吸附、过滤、降解等作用，因而被不同程度的净化，只有在包气带土壤吸附饱和后，污染物才会继续下渗进入含水层。

③土壤环境污染影响分析

未经处理的废水中高浓度的有机物和氨氮会使土壤环境质量严重恶化。当废水排放超过了土壤的自净能力，便会出现降解不完全和厌氧腐解，产生恶臭物质和亚硝酸盐等有害物质，引起土壤的组成和性状发生改变，破坏其原有的基本功能；作物徒长、倒伏晚熟或不熟，造成减产、甚至毒害作物使之出现大面积腐烂。此外，土壤对病原微生物的自净能力下降，不仅增加了净化难度，而且易造成生物污染和疫病传播。

④大气环境污染影响分析

未经处理的废水会散发出高浓度的恶臭气体，造成空气中含氧量相对下降，污浊度升高，轻则降低空气质量、产生异味妨碍人畜健康生存；重则引起呼吸系统的疾病。未经任何处理的猪场废水中含有大量的微生物，在风的作用下极易扩散到空气中，可引起口蹄疫和大肠埃希菌、炭疽、布氏杆菌、真菌胞子等引起的疫病传播，危害人和动物健康。

（2）废水事故性排放防范措施

主要根据本项目废水事故排放的环境污染事故特点，提出以下措施：

①工艺设计过程采用自动化控制系统，使系统更加易于控制。

②设专职环保人员进行管理及保养粪污处理系统，使之能长期有效地处于正常的运行之中；重要工段的泵件设备应设置备用，以降低事故发生的机率。

③加强异位发酵床的日常巡回检查，及时发现异位发酵床的非正常运行，并将废水抽排至事故应急池，设施正常时再抽出逐步处理，对异常设备及时进行检修；

④对于长期连续运行的设备，应进行设备的定期切换；

⑤污水流经及贮存的管道及容器均应进行防渗处理，并定期检测防渗层情况，尽量避免由于防渗层破裂导致污水渗漏污染地下水环境；

⑥厂区配套的集污池及异位发酵床等应采取有效的防雨、防渗和防溢流措施，防止粪污泄漏污染地下水；

⑦猪舍、集污池、异位发酵床等构筑物周围设置截水沟，防止径流雨水渗入，造成废水溢流。

⑧加强事故监控。企业内部人员应定期巡检，对于管道、粪污处置设施要定期进行维护。及时发现各种可能引起养殖废水事故排放的异常情形，并在相关人员的配合下消除事故隐患。

4.7.4.3 暴雨天气事故风险分析及措施

项目异位发酵床四周设围堰高于四周地平，并在四周设截水沟，防止径流雨水汇入同时疏排汇至异位发酵床周围的径流雨水。暴雨容易形成地表径流，携带地表污染物，所处地势较高，为防止暴雨导致污水事故溢出排放对周边土壤、农田、地表水以及植物造成污染。如遇暴雨天气建设单位拟将暴雨造成的径流初期雨水通过异位发酵床四周截水沟收集至集污池，而后汇入异位发酵床处理，中后期雨水则经雨水沟渠排出场外。异位发酵床设置顶棚、集污池为密闭状态，不会因暴雨造成溢流事故。

4.7.4.4 动物疫病影响分析及措施

（1）动物疫病影响分析

动物疫病是由某种特定病原体引起的，包括有致病性的细菌、病毒、真菌、螺旋体、霉形体、衣原体、立克次氏体、放线菌等微生物感染动物而引起

的传染病和有病原性蠕虫、原虫、节肢动物感染或侵袭动物而引起的寄生虫病。动物疫病严重危害养殖业生产，导致养殖动物死亡率升高，直接造成严重的经济损失，特别是流行性、群发性疫病，更是会给养殖企业造成严重的经济损失。动物疫病还会造成动物生产性能和畜产品品质的下降，并增加动物饲料消耗、人工费用、防治费用等养殖成本，使养殖企业利润受损。对于出口型养殖企业，还会造成出口动物源性食品因动物疫病问题而被退货、销毁甚至封关。同时，随着病毒的发展演化，产生了许多人畜共患病，给人类健康带来严重威胁。

（2）动物疫病防治措施

根据《中华人民共和国动物防疫法》及其他相关管理办法的要求，本项目的生产经营活动采取以下措施保障动物疫病的防治：

①加强员工防疫知识和兽医法规的教育；

②对养殖场进行科学的选址规划和布局，远离人口聚集区及其他动物制品加工店，在厂区内设置严格管理的消毒设施，对不同生长阶段的猪只实行隔离饲养，并保持安全距离；

③完善隔离制度，厂界划分明确，生产区和患病猪舍保持安全距离，并建立隔离网、隔离墙或防疫沟等设施，粪污和动物运输通道分离，人畜分离，加强生产区人员及其他动物的出入管理，各生产产房入口处设置消毒设施并严格执行消毒制度，落实动物尸体无害化处理；

④加强影响疾病发生和流行的饲养管理因素，主要包括饲料营养、饮水质量、饲养密度、通风换气、防暑或保温、粪便和污物处理、环境卫生和消毒、动物圈舍管理、生产管理制度、全进全出制度、技术操作规程以及患病动物隔离、检疫等内容，防治病原微生物在不同批次群体中形成连续感染或交叉感染；

⑤做好疫情报告和疫情诊断工作，迅速全面准确的将疫情报告给主管防疫部门，以便畜禽防疫检疫机构及时正确的做出诊断，提出并实施防治办法，控制疫病的蔓延扩散；

⑥根据动物运转的环节，配合相关管理部门做好产地检疫、市场监督、屠宰检疫和运输检疫工作；

⑦在发生疫病后，严格按照相关防治处理方案做好隔离、封锁、扑杀和疫病的净化；

⑧做好猪只的免疫接种工作，尤其是对易感畜群，要做好群体防治，必要时使用免疫增强剂，在使用药物的同时，也要做好药物消毒检查，确保药物的安全；

⑨严格落实消毒制度，按照规范对尸体进行无害化处理，并定期进行厂区杀虫灭鼠工作，切断昆虫和鼠类等传染源；

⑩对于已经感染疫病的动物，可以挽救的，应进行及时全面的治疗措施，但对于感染烈性传染病的畜禽，应坚决予以扑杀。

4.7.5 风险管理

企业应根据自身的生产特点，有针对性的进行环境风险管理：

（1）明确风险管理应急组织机构组成及其职责，包括协调指挥机构及事故现场应急指挥部。协调指挥机构的总指挥应为企业负责人，组员为各部门的负责人，协调配合做好事故处理的各项工作。事故现场应急指挥部按照事故灾难等级和分级响应原则，由相应的地方人民政府组成现场应急救援指挥部，总指挥由地方政府负责人担任，全面负责应急救援指挥工作。

（2）建立预警及预防机制，编制的动物疫病、环境污染事故相应的应急预案，定期对相关设施及流程进行检查，发现隐患及时进行整改。对于可能引起重大事故的异常状况，应及时向企业安全管理部门汇报，严重的应按照要求逐级向地方人民政府主管部门汇报。

（3）针对动物疫病、环境污染事故的影响特点，建立完善的后期处理机制，妥善安排，降低事故的影响范围，防止次生事故发生。

（4）应做好事故的应急支援与保障工作。

（5）针对不同环境风险事故的特点，按照应急预案的要求，进行员工日常的安全培训，并定期进行应急预案演练，对于应急预案演练中发现的不完善之处，应及时进行改进。

根据本环境风险评价的结果，对于本项目的动物疫情、环境污染事故制定应急预案，供项目决策人参考。

4.7.6 应急预案

4.7.6.1 应急预案编制原则、要求

项目突发环境事故应急预案的基本内容及编制要求如下：

（1）企业基本情况介绍

详细调查企业所处的地理位置、周边环境、建设规模、产品方案、工艺特点、操作工况、贮存规模、总图布置、防护措施、区域水资源分布特点、气候情况等，附项目平面布置示意图、周边区域道路交通示意图和疏散路线以及事故发生后交通管制示意图。

（2）环境污染隐患及其危害性对环境的影响

根据项目物料的物性、毒性、危害性、控制条件、贮量等，筛选风险因子，并明确应急保护目标，分析各功能单元潜在的事故类型、发生事故的单元、危险物质向环境转移的可能途径和影响方式。

（3）应急救援组织机构、组成人员和职责分配

提出应急救援组织机构设置要求，明确指挥机构的职责和人员组成。

（4）应急响应

预案中应包括应急分级响应机制、应急响应程序、信息报送与处理、指挥和协调、应急处置措施、应急监测、应急终止等内容。

（5）应急联动

应急预案应当符合“企业自救、属地为主，分类管理，分级响应，区域联动”的原则，与所在地地方人民政府突发环境事件应急预案相衔接。

（6）应急保障

预案中应包括资金保障、装备保障、通讯保障、人力资源保障、技术保障、宣传等内容。

（7）预案培训、演练、管理与更新

为验证应急预案的可操作性和合理性，同时增强各部门之间的相互协作能力，预案中应要求对各类可能发生事故进行培训和应急演练，从而确保预案的适时改进、更新。所有运作人员参与污染事故应急演习的时间间隔不得超过一年，并做好演练记录。

4.7.6.2 动物疫情应急预案

（1）动物疫情处理指挥机构

动物疫情处理指挥机构在动物疫情爆发时负责养殖场疫情控制和处理的统一指挥和组织协调工作，组织和协调各工作部门落实本预案，并监督实施。

领导小组组长：总经理

领导小组成员：综合办公室、生产部门、医疗防疫部门、技术部门、安全管理部门动物疫情处理指挥领导小组负责指挥实施养殖场内的重大动物疫情的控制和扑灭工作，决策有关重大事项。

（2）领导小组成员部门职责

①综合办公室：负责各单位的工作统筹、协调组织以及物资供应、后勤管理等工作；

②生产部门：对动物疫情处理行动进行具体计划和部署，及时统计各猪舍内猪只的疫病感染情况，及时上报感染数量、症状以及严重程度，同时做好防止疫病近一步扩大蔓延的预防工作；

③医疗防疫部门：对猪只的症状进行判断，确定疫病种类，并制定动物疫病控制及处理的医疗方案；

④技术部门：根据医疗防疫部门提供的医疗方案，结合生产现场的情况，提出高效可行的疫病控制和处理措施；

⑤安全管理部门：负责做好安全工作，确保其他人及动物进入疫区，并确保疫区内感染疫病牲畜的有效隔离。

（3）应急响应措施

①分级响应

养殖场应及时对动物疫病的种类和危害程度做出判断，根据所在地方政府动物疫情应急预案中的相关要求，逐级上报各级有关部门。根据动物疫病的性质、危害程度、涉及范围，将动物疫病分为特别重大、重大、较大及一般四级。

②应急处置

疫情发生后，养殖场应做出应急反应，迅速将疫情上报。同时组织自身技术力量，制定疫情的早期控制措施，做好感染牲畜的紧急隔离，实行分区警戒。对疫病严重的猪只，应及时进行扑杀和无害化处理，防止疫情扩散，同时

上报处理情况。

根据疫情的发展情况，启动相应的应急预案，配合各级畜牧部门及农业防疫部门做好疫情的控制和处理行动，并及时向公众通报疫情的处理情况。

③应急保障

企业应准备好疫情控制和处理所需的各类防护器材、消毒药品及防疫药品。

（4）后期处理

企业应会同相关部门（单位）负责组织动物疫情的善后处置工作，包括征用物资补偿，现场消毒防疫、感染牲畜尸体清理与无害化处置等事项。尽快消除事故影响，保证社会稳定，尽快恢复正常秩序。

（5）培训和演习

根据自身的实际情况，做好应急处理队伍的培训，可邀请有关专家或社会机构对应急处理队伍的培训进行指导，提高动物疫情的控制和处理能力。每年度进行一次养殖场动物疫情反风险演习。

4.7.6.3 环境污染事故应急预案

（1）环境污染事故处理指挥机构

环境污染事故处理指挥机构在处理设施出现故障或渗漏时进行污染控制和设施维修的统一指挥和组织协调工作，组织和协调各工作部门落实本预案，并监督实施。

领导小组组长：总经理

领导小组成员：综合办公室、生产部门、技术部门、安全管理部门、环境污染事故处理指挥领导小组负责指挥污染控制和设施维修工作，决策有关重大事项。

（2）领导小组成员部门职责

①综合办公室：负责各单位的工作统筹、协调组织以及物资供应、后勤管理等工作；

②生产部门：对污染控制进行具体计划和部署，及时寻找设施故障、渗漏原因，污染、渗漏情况，及时上报，为技术部门制定方案提供支持；

③技术部门：根据生产部门上报的情况，对环境污染事故做出分析、同时

做好污染控制和设施维修可行方案；

④安全管理部门：根据生产部门上报的现场情况以及技术部门提供的技术方案，组织人员进行污染控制和设施维修。

（3）应急响应措施

①分级响应

技术部门应及时对故障做出判断，根据相关要求，逐级上报各级有关部门。根据污染事故的性质、危害程度、涉及范围，将污染事故分为特别重大、重大、较大及一般四级。

②应急处置

污染事故发生后，养殖场应做出应急反应，迅速将事故上报。同时组织自身技术力量，控制污染物超标排放及渗漏，同时上报处理情况。

根据环境污染事故的发展情况，启动相应的应急预案，配合各级生态环境部门做好污染的控制和处理行动，并及时向公众通报污染的处理情况。

（3）应急保障

企业应准备好污染事故控制和处理所需的各类防护器材。

（4）后期处理

企业应会同相关部门（单位）负责组织环境污染的善后处置工作，包括污染物抽调回处理设施工作、受污染环境治理等工作，尽快消除事故影响，保证社会稳定，尽快恢复处理设施的正常运行。

（5）培训和演习

根据自身的实际情况，做好应急处理队伍的培训，可邀请有关专家或社会机构对应急处理队伍的培训进行指导，提高环境污染事故的控制和处理能力。每年度进行一次环境污染事故反风险演习。

4.7.7 分析结论

本项目的环境风险事故包括柴油事故、环境污染事故及动物疫情事故等。本报告采用定性分析的方法对上述风险进行评估，并提出了风险防范措施和应急预案。建设单位在严格落实本报告的提出各项事故防范和应急措施，加强管理的前提下，可最大限度地减少可能发生的环境风险。若发生事故，也可将影响范围控

制在较小程度内，减小损失。建设单位应制定突发环境事件应急预案，严格执行风险防范措施，定期进行应急演练， 防止事故的发生。

本评价认为，环境风险潜势为Ⅰ，环境风险小，在严格落实各项风险防范措施后，环境风险可防可控。

表 4.7-6 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目	福建省佑新农业发展有限公司生猪养殖扩建项目				
建设地点	（福建）省	（泉州）市	（安溪）县		龙涓镇举源村地山坂角落
地理坐标	经度	117.81077°		纬度	24.95023°
主要危险废物及分布	危险物质： 柴油 分布：柴油箱				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	环境影响途径： 柴油泄漏而引起的火灾、爆炸； 危害后果：柴油泄漏遇火发生火灾、爆炸产生次生污染物，扩散到大气中影响影响人体健康。				
风险防范措施要求	设柴油储油房，同时柴油储油房设置围堰，地面采取防渗措施。				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：本项目主要危险物质为柴油等。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）， 本项目风险评价风险潜势为Ⅰ级，评价工作等级为简单分析。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 A，对本项目进行风险识别、环境风险分析，针对可能发生的风险采取了相应的防范措施及应急要求，在采取相应的防范措施及应急要求后，环境风险可以控制在可接受风险水平之内。					

5 环境保护措施及其可行性论证

5.1 地表水环境保护措施及可行性论证

5.1.1 废水处理方案

本项目粪污处理模式选用“漏缝地面—免冲洗—减排放”与“生物发酵床零排放”二者相结合的模式，生活污水经化粪池处理后与生产废水一同进入集污池后经密闭明管排入异位发酵床处理，实现项目废水的零排放。

5.1.2 废水处理工艺（异位发酵床）可行性论证

（1）工艺简介

异位发酵床养殖粪污处理系统是根据微生态理论和生物发酵理论，从自然环境中筛选功能微生物菌种，通过特定营养剂的培养形成土著微生物菌群原种，将原种按一定比例掺拌锯末、谷壳、秸秆等材料，然后控制一定的条件让其发酵成优势群落，最后制成有机垫料。将这些垫料在发酵舍内设成一定厚度的发酵床，垫料和猪粪尿充分混合，功能微生物菌群在垫料中生长繁殖，通过

微生物产生的多种酶类，对粪污中的蛋白质、碳水化合物、脂肪等有机物质进行充分的分解和转化，最终达到降解、消化猪粪尿，除去异味和无害化的目的。粪污的降解过程以好氧发酵为主导并且有兼性厌氧发酵。

垫料中木屑起到吸附粪污的作用，稻壳可使空隙变大，利于发酵。发酵温度控制在 50 度左右，不需加热，热源由阳光照射及发酵自身产热提供，发酵床上设置的透光棚可起到保温作用。发酵过程中要经常测量垫料的水分含量，通常情况下应维持垫料中心发酵层的含水量在 40%-60%左右，当水分过多时可打开发酵床顶棚，利用空气流动调节湿度，当床面过于干燥时，应根据床面干燥程度，定期向发酵床喷洒营养活性剂溶剂，以提高床面湿度和微生物菌群的活性。采用生物发酵床，应保持床面与池面的高度差不超过 15-20cm，高度差如果超过这一范围，则需往发酵床内补充垫料。

异位发酵床技术源自于对原位发酵床的改进。原位发酵床是指在育肥栏舍内铺垫垫料、混合发酵素（纳豆芽孢杆菌、淀粉酶、蛋白酶、以下简称发酵素）形成发酵舍，对菌种、护理和管理要求严格，否则易出现死床、半死床，成为致病菌的培养基，后果极其严重。此外，如对温度、湿度的控制不当，将对生猪健康产生不利明显。因此，建设单位在粪污区边建设异位发酵床，将垫料与育肥栏舍分离，猪粪及部分污水通过暗管引入收集池，通过水泵喷洒于发酵床上，与垫料一并发酵，发酵舍内垫料定期搅拌，促进粪污充分分解，以保证水分充分挥发。异位发酵床由发酵槽、发酵垫料、发酵微生物接种剂、翻堆装备、粪污管道、防雨棚等组成，猪的粪便及部分污水直接排在发酵舍上，利用自动翻耙机翻耙，使粪污和垫料充分混合，增加通气量，通过有益发酵微生物菌落的分解发酵，使粪污有机物质得到充分的分解和转化，关键在于垫料碳氮比与发酵微生物的选择，技术核心在于“异位发酵床”的建设和管理，“异位发酵床”效率的高低决定了污染治理的效益的高低。

异位发酵床建造原理：①利用空气对流（蒸发水分）和太阳高度角（加温发酵）原理，因地制宜的建设异位发酵床，充分利用不同季节空气流向，辅助于卷帘机等可调节通风的设施，用以控制发酵舍空气的流向和流速。发酵舍屋顶及窗户要充分考虑太阳日照规律。②利用生物发酵原理处理粪尿（提供微生物营养），解决环境污染问题由于发酵微生物的不断生长繁殖，对猪产生的粪

尿迅速分解，从而达到处理粪污的效果。③利用温室和凉亭子效应（冬暖夏凉），改善异位发酵床常年工作的调节，整个发酵舍成为一个温室，同时发酵舍也产生相当热量。在夏季，由于几乎全敞开窗户，形成了扫地风、穿堂风等类似凉亭子的效果，结合垫料管理，治污效果理想。④利用有益菌占位原理，由于发酵微生物等有益菌的大量繁殖，在垫床上、空气中甚至各个角落都弥漫着有益菌，使有益菌成为优势菌群，形成阻挡病原菌的天然屏障。即使有极少量病原菌的刺激，有利于养殖环境的卫生保持。

总之，异位发酵床利用谷壳、锯糠、椰糠等做原料，加入微生物发酵剂，混合搅拌，铺平，将粪污导入发酵床，通过自动翻耙机，每天一次翻堆。异位发酵床微生物迅速对粪污除臭，分解猪粪。形成优质有机肥。发酵舍可以连续使用，连续添加垫料，连续出有机肥。异位发酵床从一个全新的角度对养殖污染治理方面提出了新的要求，一方面要为有益的发酵微生物提供良好的培养条件，使其迅速消纳粪污排泄物；另一方面也要保证为动物养殖消除臭味，提供良好的生长环境，保护生态环境，既满足不同季节、不同生理阶段动物生长的需要，又达到增加养殖效益的目的。

（2）可行性分析

1）技术可行性

异位发酵床技术原理如下：

①将含有高单位枯草菌、酵母菌等饲料添加剂配方饲料喂养生猪，经特殊工艺加工的饲料添加剂进入生猪的肠道时，两种好氧菌相互作用而产生代谢物质和淀粉酶、蛋白酶、纤维酶等，同时还耗去肠道内的氧气，给乳酸菌的繁殖创造了良好的生长环境。其代谢物质本身不但具有抗生物质功能，而且还是乳酸菌繁殖时很好的饵料，促成生猪肠道的乳酸菌（厌气菌）大量繁殖，改善生猪肠道的微生态平衡，增强抗病能力，提高对饲料的吸收率，大大减少生猪粪尿的臭味。

②将添加剂、锯木屑、谷壳、米糠、粪污按一定比例掺拌均匀并调整水分堆积发酵使有益微生物菌群繁殖，经充分发酵后，放入发酵槽中，在垫料中形成以有益菌为强势菌的生物发酵垫料。

③异位发酵床建立后，将粪污引入发酵槽。发酵槽设有翻耙机，定期将粪

污与有机垫料混合均匀，污水中氨、氮、碳、磷等元素为微生物的繁殖提供营养，污水为微生物的繁殖提供水份。由于是好氧发酵，定期要将发酵舍翻堆一次。

④猪只体内排泄出来的益生菌和生物发酵舍垫料中的益生菌产生的多种酶类，将猪排泄物中的蛋白质、碳水化合物、脂肪等有机质进行有效分解和作为垫料中益生菌代谢所需营养素（C，N）被消化。

⑤垫料体中微生物大量繁殖，并分解有机物，释放出大量热量，由于发酵池垫料厚度可达到 1～2m 高。通常情况下，垫料堆积 24 小时后，35cm 深度的温度应当升至 40℃，72 小时应当升至 60℃以上，当水分过多和环境温度过低时上述升温时间会稍有延后。发酵槽横向间隔 3～4m 测一个温度的检测点，每个点的温度基本一致，且在 60℃以上持续 24~48 小时以上，说明发酵成功。发酵成功后即可平铺使用。其垫料中心温度最高可达 70℃，日夜蒸发大量水分，从而实现污水零排放。

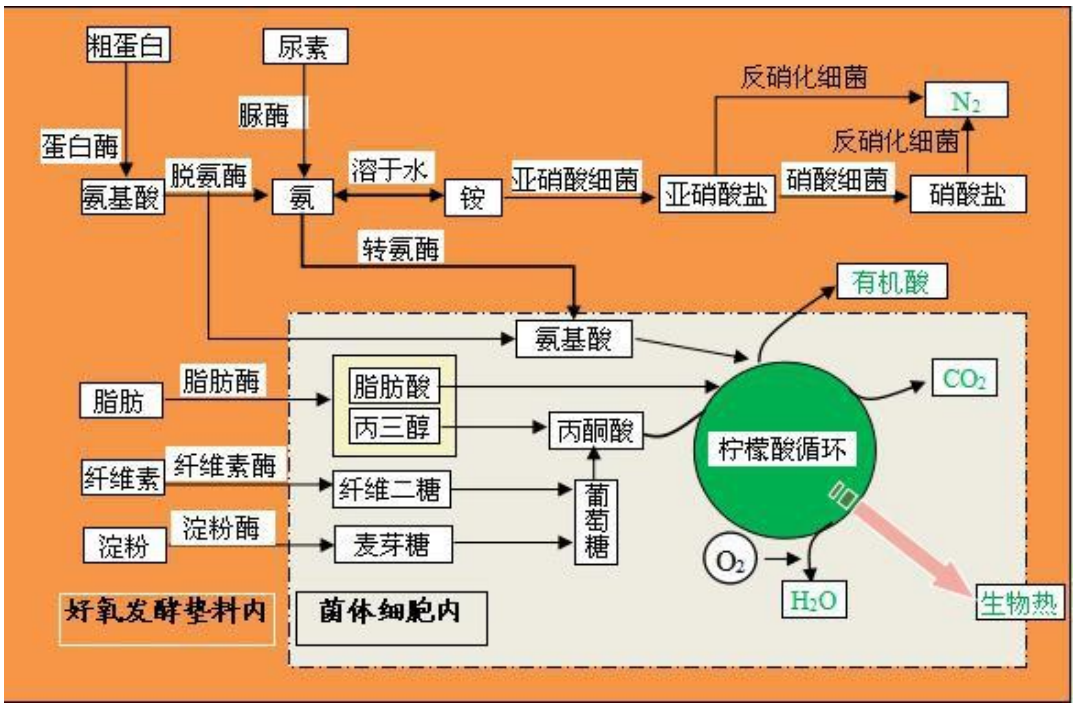


图 5.1-1　禽畜粪尿中的营养成分在发酵床垫料中分解原理示意图

2）设施建设可行性

扩建项目拟设 1 座异位发酵床，根据设计方案，单座异位发酵床占地面积 1540m^2，建筑面积 1500m^2，设计垫料 2700m^3。配套集污池容积 300m^3。

根据“农业农村部办公厅、生态环境部办公厅关于印发《畜禽养殖场(户)粪污处理设施建设技术指南》的通知”（农办牧〔2022〕19 号）要求，“禽养殖场(户)采用异位发酵床工艺处理液体粪污的，适用于生猪、家禽全量粪污的处理，发酵床建设容积一般不小于 0.2（生猪）（立方米/头）×设计存栏量（头），并配套供氧、除臭和翻抛等设施设备”。本项目异位发酵床配套供氧、除臭和翻抛等设施设备，设计垫料 2700m^3，异位发酵床可处理规模为 13500 头生猪粪污，项目需处理 8130 头生猪粪污（4 头哺乳猪仔折算成 1 头大猪、2 头保育猪折算成 1 头大猪计），可满足猪只粪污处理需求。

根据福建省地方标准《畜禽粪污异位微生物发酵床处理技术规范》（DB35/T 1678-2017），本项目与其建设要求的符合性分析见表 5.1-1。

表 5.1-1　与《畜禽粪污异位微生物发酵床处理技术规范》符合性分析

序号	文件要求	本项目情况	符合性
1	畜禽粪污异位微生物发酵床处理设施的选址与布局应符合 NY/T 682-2003 中第 4 章的要求。	项目异位发酵床选址位于猪场南侧粪污处理区，选址不占用基本农田，满足卫生防疫要求，符合相关规划要求，不在自然保护区、水源保护区、风景旅游区内，不属于受洪水或山洪威胁及泥石流、滑坡等自然灾害多发地带，不属于自然环境污染严重的区域，符合 NY/T 682-2003 中第 4 章的要求	符合
2	建筑物檐高不低于 4m，结构形式宜为轻钢结构，建筑材料应采用防腐材料，内设发酵槽与粪污池。屋顶应采用透光、防水材料制作，并带有屋顶透气窗，前后沿的通风面积大于前后沿墙体面积的二分之一，同时用保温隔热材料制作成卷帘，以确保冬季保暖	项目异位发酵床檐高 5m，结构为轻钢结构，内设发酵槽与粪污池，屋顶采用透光、防水材料制作，并带有屋顶透气窗，前后沿的通风面积大于前后沿墙体面积的二分之一，同时用保温隔热材料制作成卷帘，以确保冬季保暖	符合
3	粪污池宜设计在发酵舍中央位置，走向与发酵槽相同，粪污池应有足够强度，不渗漏	异位发酵床粪污池设计在发酵舍中央位置，走向与发酵槽相同，粪污池采取满足要求的防渗措施	符合
4	发酵槽分列于粪污池两侧，应有足够强度，不渗漏。发酵槽内垫料体积不宜少于日粪污处理量体积的 30 倍	发酵槽分列于粪污池两侧，采取满足要求的防渗措施。发酵槽内垫料体积为 2700 立方米，项目粪污日产生量为 54.4t/d，是其 49.6 倍，满足要求	符合
5	耐火等级按照 GB 50016 的要求设计；电气控制、电路控制系统应符合 GB/T14048.5 的要求。电气安全应符合 GB 5226.1 的要求	耐火等级按照 GB 50016 的要求设计；电气控制、电路控制系统应符合 GB/T14048.5 的要求。电气安全应符合 GB 5226.1	符合

		的要求	
6	电气控制应具备顺序启动和顺序停机、单机启动和停机功能，并具有短路、过载、零电压、欠压机过压保护作用	电气控制具备顺序启动和顺序停机、单机启动和停机功能，并具有短路、过载、零电压、欠压机过压保护作用	符合
7	畜禽粪污收集、运输过程中应采取防扬散、防流失和防渗漏等环境污染防治措施。	项目粪污收集过程收集、运输均采取符合要求的防渗措施，且集污池加盖密闭	符合
8	畜禽养殖场产生的粪污应设置专门的贮存设施	项目设有专门的集污池	符合
9	畜禽养殖粪污贮存设施应设置明显安全标志和围栏等防护措施，保证人畜安全	项目粪污贮存设施拟设置明显安全标志和围栏等防护措施	符合
10	畜禽养殖粪污贮存设施需有足够空间，其有效容积应为异位微生物发酵床粪污处理技术设计日处理规模的 1.5 倍以上	项目集污池容积 300m^3，大于日处理规模的 1.5 倍以上，满足要求	符合
11	畜禽养殖粪污贮存设施应进行防渗处理，防止污染地下水。畜禽养殖粪污贮存设施应采取防雨防水措施	项目粪污贮存设施均采取防雨、防渗、防流失措施	符合
12	畜禽养殖粪污贮存设施内应设置循环搅拌装置，防止粪污产生结痂和沉淀	项目粪污贮存设施设置循环搅拌装置，防止粪污产生结痂和沉淀	符合

3）废垫料作为有机肥可行性

根据“微生物异位发酵床技术在生猪养殖废弃物处理中的应用研究”【《农业资源与环境学报》·第 33 卷·第 6 期】试验结果显示，发酵体系微生物以细菌活动为主，填料中的微生物有效地降解、消除废弃物有机物。研究结束时，填料的总养分含量和有机质的质量分数分别为 6.19%和 56.11%，均达到国家有机肥料关于总养分含量及有机质的质量分数的标准。此外，省农科院院长刘波表示：“发酵床内的垫料产生的有机质含量可达 35%以上，可加工成高端有机肥，用于替代食用菌栽培料种植食用菌，还可用于作物生产”。故项目经室外发酵舍发酵产生的有机肥能达到《畜禽粪便无害化处理技术规范》（NY/T1168-2006）中表 1 粪便无害化卫生学要求及《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）中第 8.2.7 款要求，可作为有机肥外售。

4）相关文件支持

《畜禽养殖业污染治理工程技术指南（征求意见稿）》（江河湖泊生态环境保护项目技术组，2014 年 1 月）：对异位发酵床技术的处理效果结论为“控制技术能够通过异位发酵床对废液进行吸附转化，并对干清粪进行肥料化和基质化处理，从而实现粪污的不对外排放”。

“农业部关于印发《畜禽粪污资源化利用行动方案（2017-2020 年）》的通

知”：针对东部沿海地区，包括江苏、浙江、福建、广东和海南 5 省，重点推广的技术模式：一是“粪污专业化能源利用”模式。二是“异位发酵床”模式。粪污通过漏缝地板进入底层或转移到舍外，利用垫料和微生物菌进行发酵分解。采用“公司＋农户”模式的家庭农场宜采用舍外发酵床模式，规模生猪养殖场宜采用高架发酵床模式。三是“污水肥料化利用”模式。

《猪场粪污微生物异位发酵床综合技术》（闽农厅办〔2016〕97 号）：微生物异位发酵处理猪场粪污是一项集粪污减量化、无害化和资源化利用为一体的综合技术。采用该技术工艺可以克服舍内微生物发酵处理猪场粪污存在的一些不足，具有占地面积小、投资较少、运行成本低和无臭味等优点，养猪场无须设置排污口，可实现粪污零排放，粪污经发酵处理后可全部转化为固态有机肥原料，实现变废为宝。

《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）：标准化改造模式一：采用同位或异位微生物发酵床，实现在养殖过程中同步将生猪的粪便、尿液完全降解的目的。轮换弃用的生物垫料通过自有种植基地消纳或对外销售，实行生态型零排放养殖模式。从以上文件表明，相关文件也对异位发酵床模式处理养殖场粪污较为认可，从另一个角度也证明了异位发酵床处理粪污实现零排放的可行。

由此可见，国家对异位发酵床在禽畜养殖过程粪污处理效果给予了肯定。目前，异位发酵床已在全国多地推广并取的了显著成效，还获得了当地生态环境局、畜牧局等政府部门的大力肯定推广，根据福建省农业农村厅统计数据，至 2020 年，福建省运用异位发酵床处理粪污的畜禽养殖企业已达 1600 多家，该工艺在福建省已得到广泛推广与应该，工艺技术成熟可靠。

5）异位发酵床管理要求

A、日常检测

翻耙机耙齿长度不小于 65cm 的发酵床，其正常运行温度应保持在 50℃～70℃为宜；每天使用插入式温度计测量发酵床前、中、后三个部位垫料的中心温度，并如实填写《发酵床运行情况记录表》。

B、粪污调质与喷洒要求

粪污要求流动性较好，若干粪含量长期低于 7%易引起垫料营养不足，影响

发酵。将每天产生的粪污均匀喷洒在规划好的垫料上，要求粪污下渗垫料不大于 40cm 深即可。一般上午喷洒粪污，经过 4～5 小时下渗后用翻耙机进行翻抛表层 30cm 左右，起到防板结和混匀作用。

C、抛翻及其频率要求

喷洒粪污水，要使水分和营养物分布均匀，不能喷洒过少或喷洒过量。垫料功能发热层（垫料表面 40~50cm 以下）水分含量 45~50%为佳。每次喷洒粪污水后，粪污主要留存在垫料上层，通过一轮发酵降解后，仍有部分残留，需要继续进行发酵降解。

每隔 7-15 天用翻耙机对垫料进行一次深翻，将中、下部垫料翻到上层，保证垫料中的发酵菌有充足氧气，调匀垫料中的水分和养分，让残留的粪污在垫料中下部得到彻底降解。

采用增氧模式建设的 U 洁系统，应该在发酵舍大翻前 1 天到大翻后 2 天，开启鼓风机对发酵舍进行增氧，养殖场应视所选配的鼓风机型号控制增氧时间，保证每天每立方米垫料可以得到 8～18m^3 的空气补充。若发酵舍的透气性不足，需适当增加增氧透气时间。

D、菌种补充要求

保证发酵菌群的强势水平是系统长期正常运行的保证。垫料中以发酵菌为主的菌群是动态变化：即有快速生长期、稳定期和衰退期。为保证垫料的分解粪污能力，应及时补充发酵菌，从而保证发酵车间的正常运行。菌种添加视发酵情况而定，一般每月补充 2 次。每次补充比例为 1kg 菌种喷洒 20m^2左右垫料。

E、 垫料补充与更新

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。

发酵床垫料的使用寿命一般2～3年。当垫料达到使用期限后，应将其从垫料槽中彻底清出，并重新放入新的垫料。更新判断标准：

1、高温段上移，发酵床垫料的最高温度段由床体的中部偏下段向发酵床表面位移，即使再加大有机物含量小的垫料如锯末加以混合后，高温段还是在上段；

2、发酵舍出现臭味，并逐渐加重；

3、持水能力减弱，来自粪污的水分不能通过发酵产生的高热挥发。

F、运行记录

做好日常生产记录，记录内容包括翻耙次数、粪污喷淋量、垫料厚度、添加专用微生物量、发酵床温度及腐熟发酵物销量、去向等。

专人负责异位发酵床运行档案管理，运行记录应至少保存二年。

5.1.3 粪污事故排放预防措施

事故应急池的建设应考虑异位发酵床故障情况下的事故粪污暂存。考虑异位发酵床故障事故粪污可进入事故应急池暂存，异位发酵床故障主要原因为出现死床需要重新启床，此过程一般需要7天。因此本项目考虑到异位发酵床重新启床所需要的时间及原有发酵床垫料的清理工作，事故应急池最少应能贮存10天的废水量，本项目扩建后全场最大粪污量为54.4m^3/d（包括废水和粪便），则项目事故应急池容积应不小于544m^3。项目猪场建设一个1000m^3的事故池，考虑到现有事故应急池与集污池距离较远，同时现有污水处理设施拟停用闲置，本次扩建后现有黑膜沼气池作为事故应急池，现有黑膜沼气池位于异位发酵床与集污池边上，方便事故状态下的粪污收集暂存及处置，项目现有黑膜沼气池容积为7500m^3，能贮存137天的粪污量，满足事故粪污临时储存的需求，并具备防雨淋且防渗、防漏。

5.2 地下水环境保护措施及可行性论证

5.2.1 地下水防渗原则

针对项目可能发生的地下水污染，地下水污染防治措施按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

（1）源头控制措施：主要包括在工艺、管道、设备、废水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

（2）末端控制措施：主要包括建设区域污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中送至异位发酵床处理；末端控制采取分区防渗，按重点污染防治区、一般污染防治区和非污染区防渗措施有区别的防渗原则。

（3）污染监控体系：在场区上下游布设监控井，定期进行地下水监测，及时发现污染、控制污染。

（4）应急响应措施：包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

5.2.2 地下水污染防渗方案

（1）源头控制措施

主动防渗漏措施，即从源头控制措施，主要包括在管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和减少污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。结合本项目的特点，主动防渗措施的对象主要包括场区异位发酵床、集污池、事故应急池、危险废物暂存间、病死猪无害化处理间和污水管网等，措施如下：

①异位发酵床、集污池、事故应急池、危险废物暂存间、病死猪无害化处理间等均应采取防渗措施。

②污水管网

要求建设项目场区实行雨污分流，结合废水的特点，提出项目污水收集方式和防渗措施，具体如下：

污水输送系统采用地埋压力流污水管道，材质选用 PVC 等耐腐材料。根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）规定，养殖场的排水系统应实施雨水和污水收集输送系统分离，在场区内设置的污水收集输送系统，不得采用明沟布设。因此埋地敷设的排水管道在穿越场区干道时采用套管保护，禁止在排水的污水管线上使用倒虹吸管。所有穿过污水处理构筑物壁的管道预先设置防水套管，防水套管的环缝隙采用不透水的柔性材料填塞。

（2）分区防控措施

根据场区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区，见表 5.2-1 及图 5.2-1。

①重点防渗区

污染地下水环境的废水泄漏后，不容易被及时发现和处理的区域主要包括异位发酵床、集污池、事故应急池、危险废物暂存间、病死猪无害化处理间等区域。防渗技术要求按照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中重点防渗区“等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，防渗层渗透系数 K≤1×10^{-7}cm/s，或参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）”进行防渗。

A、异位发酵床、集污池、事故应急池

异位发酵床、集污池、事故应急池应进行重点防渗，采用防渗混凝土，防渗要求为：等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数≤10^{-7}cm/s；或参照 GB16889 执行。本次扩建拟新增异位发酵床拟按上述要求采取防渗措施，同时根据现场调查，现有工程集污池、黑膜沼气池（扩建后改为事故应急池）、氧化塘（扩建后停用）等均已按要求进行防渗，厂区粪污输送全部采用管道输送，管道材料视输送介质的不同选择合适材质并做表面的防腐、防锈蚀处理，减轻管道腐蚀造成的渗漏，并进行定期检查，防止跑冒漏滴的现象发生。各构筑物采用防渗混凝土进行硬化处理。

B、病死猪无害化处理间、危废暂存区

病死无害化处理间、危废暂存区等采取有效的防雨、防渗漏、防溢流措施。根据现场调查，病死无害化处理间、危废暂存区地面采用 15～20cm 防水混凝土地坪进行处理，防渗层的渗透系数均不大于 1.0×10^{-10}cm/s。场内设渗滤

水收集沟，并与污水收集系统相连。

②一般防渗区

除重点防治区外的猪舍、一般固废临时贮存场等一般污染防治区地面均采用混凝土刚性防渗结构，渗透系数可满足一般防渗要求。防渗技术要求按照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中一般防渗区“等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，防渗层渗透系数 K≤1×10^{-7}cm/s，或参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）”进行防渗。

③简单防渗区

指基本上不产生会对地下水环境造成污染的污染物的区域。主要包括管理用的办公宿舍楼、饲料集中料塔区和蓄水池等区域，对地面采用一般水泥硬化措施。

表 5.2-1　项目地下水污染防渗分区表

序号	防渗分区	防渗技术要求	装置或构筑物名称	防渗区域
1	重点防渗区	等效粘土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10^{-7}cm/s；或参照 GB18598 执行	异位发酵床、集污池、事故应急池	水池底部和四周
3			病死猪无害化处理间	车间地面
4			异位发酵床	地面
5			危废暂存间	地面
6	一般防渗区	等效粘土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10^{-7}cm/s；或参照 GB16889 执行	猪舍及猪走道	地面
7			一般固废暂存间	地面
8	简单防渗区	一般地面硬化	生活管理区、饲料集中料塔区、消毒室等	地面
9			蓄水池	底部、水池四周

5.2.3 污染监控体系

①监测井布设

为了掌握本工程周围地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化，应对项目所在地周围的地下水水质进行监测，以便及时准确地反馈地下水水质状况，为防止对地下水的污染采取相应的措施提供重要依据。根据《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）的要求，按照厂区地下水的流向及分布，场区内上下游及周边林地各布设一个监测井。

②监测项目及频率

以浅层地下水为主要监测对象，监测频率宜为每年 1 次。依据本项目特征污染物，监测井监测项目为：pH、锌、铅、铜、砷、高锰酸盐指数、氯化物、硝酸盐、亚硝酸盐等，并同时进行水位测量。

监测一旦发现紧急污染物泄漏情况，对厂区范围内布设的监测井进行紧急抽水，并进行水质化验分析，监测频率为每天一次，直至水质恢复正常。同时及时通知有关管理部门和当地居民，做好应急防范工作，立即查找渗漏点，进行修补。经采取以上的地下水防渗措施后，可有效防止地下水污染

③应急响应措施

污水处理工程事故发生具有隐蔽性，建设单位应认真落实地下水跟踪监测职责。当发生泄漏事故时，应委托具有专业资质的环境监测单位进行更全面的地下水污染跟踪监测，以便明确泄漏事故的范围和程度。建设单位应将泄漏事故上报生态环境主管部门。同时应委托有专业技术能力的机构进行地下水影响的修复工作。

5.3 废气防治措施及可行性分析

5.3.1 恶臭气体

（1）猪舍恶臭污染防治措施

由于猪舍的恶臭污染源很分散，集中处理困难，最有效的控制方法是预防为主，在恶臭产生的源头就地处理。根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)及《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)相关要

求，结合项目生产实际情况，本项目主要通过采取以下措施减少恶臭污染物的产生：

①科学设计日粮，提高饲料利用率

猪舍内有害气体主要来源于猪群对营养物质的消化吸收不完全，大量排泄进而发酵分解所致。因此提高猪群消化率是做为控制和消除猪舍有害气体的重要途径。降低日粮蛋白质水平和添加合成氨基酸的量可减少氮的排出。项目拟在饲料中添加微生物添加剂 EM、含有高单位枯草菌和酵母菌的饲料添加剂，改善生猪肠道的微生态平衡，提高饲料转化率，抑制粪便废气挥发。

原理：依据《家畜环境卫生学》（安立龙，高等教育出版社）提供的资料，在畜禽日粮中投放 EM 菌剂等有益微生物复合制剂，能有效地降解 NH_3、H_2S 等有害气体，NH_3 的降解率＞70%，硫化氢的降解率＞80%。其除臭的主要机理为：动物摄入的大量有益微生物在胃肠道内形成了生态优势抑制了腐败菌的活动，促进营养物质的消化吸收，防止产生有害物质氨和胺，使粪便在动物的体内臭味有所减轻；使摄入的有益微生物和撒在地面上的有益微生物在生长繁殖时能以氢、硫化氢等物质为营养，这样由腐败产生的氨被这些微生物吸收了一部分，如硝化菌将垫料粪中 NH_4-N 转化成 NO_3-N，而 NO_3-N 则被反硝化成尾气体；多效微生态制剂中的有些微生物（如真菌）有一定的固氮作用，从而减少了 NH_3^+-N 在碱性条件下的挥发，从而改善饲养环境；另外 EM 微生物在除臭过程中，能有效地保持猪粪中 N、P、K 及有机质养分，亦有提高肥效的作用。

②加强猪舍管理，猪舍及时通风和降温。

猪舍内通风量影响氨气排放的速度。虽然降低通风量可以减少氨气排放量，但是却使舍内空气温度上升，而空气温度的升高也会导致氨气排放量的增加，因此，最佳的空气温度和通风的管理能减少氮损失。每个猪舍都安装一套水帘降温系统，以降低猪舍温度，降低舍内有害气体浓度。

水帘处理工艺 ：

水帘墙通风系统的过程是在其核心—水帘纸内完成的。在波纹状的纤维纸表面有层薄的水膜，当室外的干热空气被风机抽吸穿过水帘纸时，水膜中的水会吸收空气中的热量后蒸发，带走大量潜热，使经过水帘的空气温度的降低，

经过处理后的凉爽湿润空气进入室内，与室内的热浊空气混合后，通过风机排出室外；猪舍粪池拟采用隔间式通风系统，即在粪池外墙上安装变速风机，通过管道与粪池联通，抽取粪池内的污浊空气，可在一定程度上减低猪舍内恶臭气体浓度。

③强化猪舍消毒措施

全部猪舍必须配备地面消毒设备，运输车辆经常清洗消毒；病畜隔离间必须设车轮、鞋靴消毒池。

④喷洒除臭剂

在猪舍等通过喷洒除臭剂来控制恶臭，多用强氧化剂和杀菌剂等消除微生物产生的臭味或化学氧化臭味物质。评价要求蚊蝇孳生季节喷洒虫卵消灭液，杜绝蚊蝇的生长，避免对附近居民的影响。

（2）异位发酵床恶臭

异位发酵床恶臭污染物产生量较小，通过定期喷洒除臭剂，周边植树绿化，恶臭气体对周边环境影响不大。

对照《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖业》（HJ1029-2019）中推荐的措施，本项目恶臭污染物无组织排放可行性分析见下表。

表5.3-1 项目恶臭无组织排放控制可行性分析一览表

主要生产设施	HJ1029-2019 中无组织排放控制要求	本项目建设情况	可行性
养殖栏舍	选用益生菌配方饲料	采用低氮饲料、并在饲料中添加EM菌剂，从饲料上控制猪舍臭气	可行
	及时清运粪污	项目使用干清粪的清粪方式，粪污及时清运至场区内异位发酵床处理	可行
	投加或喷洒除臭剂	本项目向猪舍、异位发酵床等定期喷洒除臭剂，除臭剂为环保型生物除臭剂。	可行
固体污粪处理工程	定期喷洒除臭剂		可行
	及时清运固体粪污	本项目采用全漏缝地面、干清粪工艺，猪粪及时清运至场区内异位发酵床处理	可行
	采用厌氧或好氧堆肥方式		可行
废水处理工程	定期喷洒除臭剂	项目异位发酵床定期喷洒除臭剂，除臭剂为环保型生物除臭剂，集污池加盖密闭，可有效控制恶臭气体的排放	可行
	废水处理设施加盖或加罩		
全厂	固体粪污规范还田利用	本项目猪只粪污经异位发酵床处理后废垫料送至安溪县利农健有机肥料厂生产有机肥；病死猪经堆肥高温发酵无害化处理后废垫料送至安溪县利农健有机肥料厂生产有机肥	可行
	厂区运输道路全硬可行化、及时清扫、无积灰扬尘、定期洒水抑尘	厂区运输道路全硬化、及时清扫、定期洒水抑尘	可行

	加强场区绿化	在场区内各圈舍间、场内道路两旁、场区空地及场界布置绿化，点、线、面结合，削减恶臭污染。	可行

由上表可知，本项目拟采取的恶臭气体治理措施，均为《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖业》（HJ1029-2019）中推荐的措施，具有可行性和可操作性。

5.3.2 油烟净化措施

项目食堂在煮食烹饪过程产生的油烟，采用油烟净化处理，烟气经处理后达到<饮食业油烟排放标准（试行） 》(GB18483-2001) (即油烟浓度≤2mg/m³)后，由食堂顶部排放。

5.4 噪声防治措施及可行性分析

（1）猪群叫声防治措施

本项目采用较科学的生产工艺和饲养管理措施，可有效避免猪的争斗和哼叫，同时由于项目厂区较偏僻，周边 200m 内无居民点，因此项目猪叫噪声对环境基本无影响。

（2）猪舍通风设备噪声防治措施

猪舍排风扇噪声防治措施主要为：

① 选取低噪声设备；

② 为排风设施设置减振垫，减小风机的振动噪声；

（3）风机及水泵噪声防治措施

① 在设备的基础与地面之间安装减振垫，减少机械振动产生的噪声污染。

② 采取在猪舍间种植草木，形成自然隔声屏障。

项目噪声经上述治理措施治理后，再经距离衰减，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类区排放标准。

项目噪声源大部分分布于场区中央区域，与厂界保持一定的距离，且项目周边 200m 内无居民点，因此本项目通过采取低噪声设置，安装减振措施，并通过种植草木，形成自然隔声屏障等措施后，则项目产生的噪声对环境基本无影响。

5.5 固废处理措施及可行性分析

5.5.1 固废处理措施

（1）猪粪

畜禽粪便必须经过无害化处理并且须符合《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)表 6 中畜禽养殖业废渣无害化环境标准、《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）后，才能进行土地利用，禁止未经处理的畜禽粪便直接施入林地。

本项目采用干清粪工艺，粪便从猪舍排粪口收集排入集污池与生产废水混合搅拌后排入异位发酵床无害化处理。

异位发酵床处理的可行性详见“废水处理措施可行性分析”，项目猪只粪污中的有机质被微生物分解掉，最后剩下少量不能被分解的粪渣变成了垫料的一部分。从而达到粪污不外排，直接在场内将粪污进行了全部消纳。

综上，猪粪采取以上措施后可做到无害化，不会造成二次污染。

（2）病死猪及分娩物

病死猪及分娩物是细菌、病毒的重要携带者，若处理不当，病原体会通过水、空气、直接接触等途径感染猪群和人员，如果在猪群中爆发某种疾病，则猪只数量会成倍死亡，甚至导致全军覆没。如果被不法分子加工后流入食品市场，会危害人民身体健康，带来无法估量的后果。根据 HJ/T81-2001 《畜禽养殖业污染防治技术规范》 ，病死畜禽尸体应及时处理，严禁随意丢弃，严禁出售或作为饲料再利用。

本项目病死猪经堆肥高温发酵无害化处理后废垫料送至安溪县利农健有机肥料厂生产有机肥，其处置方式符合《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006）、《农业部关于印发〈病死及病害动物无害化处理技术规范〉的通知》（农医发〔2017〕25 号）以及《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）对病死猪和胎盘分泌物进行无害化处理的。

（3）废垫料

项目养殖废水采用异位微生物发酵床工艺处理，由于垫料有较好的散落性，又是十分优质的有机肥，对土壤改造有良好的作用，可直接装包送至第三方有机肥厂生产有机肥。

（4）防疫医疗废物

猪舍及其他设备消毒、打疫苗等产生的各种疫（菌）苗空瓶和抗生药物的瓶、袋等医疗废物，属于危险废物（HW01，841-001-01、841-002-01）。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关规定，将医疗废物收集到专用收集桶中、依托现有工程危废暂存间暂存，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《医疗废物管理条例》规定进行管理，与有资质的单位签定委托处理协议，委托其进行统一处理。

本环评对该项目所产生的医疗废物在收集、贮存过程提出如下污染防治措施：

①医疗废物必须实施分类收集，用专用医疗废物袋分类包装。

②项目在药品房内里设置医疗废物暂存间，做为包装袋待运废弃物的暂存场所。储存区要远离人员活动区，储存区要有安全、防渗漏、防蚊虫等措施，要作定期清洁、消毒，并在储存区附近有明显警示标识。

③所设置的医用废物暂存区应允许专业运输车的进出。应有一定的隔离带，将储存区与其他设施隔离开，同时保证储存区域内的清洁。

④医疗废物收集和运输过程中，要做到密封运输，用后要严格清洗消毒。装卸、运输过程中，要轻拿轻放。

（5）生活垃圾

生活垃圾经场区收集后定期由建设单位外运至垃圾收集点，由环卫部门定期清运。

5.5.2 固废临时存储场所及转移措施

（1）一般工业固体废物临时存储场所建设要求

本项目产生的一般工业固废包括猪粪、病死猪及分娩物、废垫料。其中，猪粪送至集污池与生产废水混合搅拌后暂存，做到日产日清，病死猪及分娩物送至病死猪无害化处理间处理，无需设置一般工业固废临时存储场所；废垫料定期更换后作为有机肥外售，更换后场区内暂存时需设置足够的区域用于临时存储。

一般工业固废暂存间须严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求设计：

①应设置防渗措施：固体废物堆场应进行地面硬化处理，并按照相关要求

设置防渗层，可选用天然或人工材料构筑防渗层，防渗层的厚度应相当于渗透系数 1.0×10^{-7}cm/s 和厚度 1.5m 的粘土层的防渗性能。

②设置防风、防晒、防雨措施：应设置遮阳棚、雨棚等设施，周边应设置雨水导流渠，防止雨水径流进入贮存、处置场内。

③设置环境保护图像标志。

（2）危险废物临时存储场所建设要求

本项目产生的危废包括主要为医疗废物，需要定期外委有资质的单位统一进行无害化安全处置，因此场区内需设置危废暂存间。危废暂存间位于环保区内，危废采用专用收集桶存放。

①设置危险废物暂存间

危废暂存间须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求设计，做好防雨、防渗，防止二次污染。地面采用坚固、防渗、耐腐蚀的材料建造，并设计有堵截泄漏的裙脚、围堰等设施。

②收集管理措施

本项目在采取措施处理废物的同时，加强对废物的管理，特别是对危险废物的管理。为防止废弃物逸散、流失，采取有害废物分类集中堆放、专人负责等措施，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行防渗、防漏处理，安全可靠，不会受到风雨侵蚀，可有效防止临时存放过程中二次污染。

（3）一般工业固体废物存储管理要求

①禁止危险废物和生活垃圾混入。

②建立检查维护制度：定期检查维护导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

③建立档案制度：应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及检查维护资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

④环境保护图形标识维护：应按 GB15562.2 规定进行检查和维护。

（4）危险废物储存管理要求

①禁止一般工业固体废物和生活垃圾混入。

②危险废物应当使用符合标准的容器分类盛装。

③应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物不相容。

④每个堆放点应留有搬运通道。

⑤作好危险废物情况的记录。记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留 5 年。

⑥必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损应及时采取措施清理更换。

⑦按照国家相关规定在企业运行后制定危险废物管理计划。

6 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是从经济学的角度来分析、预测工程建设项目的环境损益，应体现经济效益、社会效益和环境效益对立统一的辩证关系，环境经济损益分析的工作内容是确定环保措施的项目内容，通过统计分析环保措施投入的资金及环保投资占工程总投资的比例、环保设施的运转费用、削减污染物量的情况、综合利用的效益等，说明建设项目环保投资比例的合理性、环保措施的可行性、经济效益以及建设项目生产活动对社会环境的影响等。

6.1 经济效益分析

本次扩建新增投资 2600 万元，年出栏商品猪 22000 头。从项目投资主要财务指标情况分析，本项目突出了资源的综合利用，对建设节约型社会有重要促进作用，且收益情况较好，投资回收期短。

6.2 社会效益分析

（1）有利于促进地区经济发展

本项目的建设，充分发挥了资源优势，每年可为社会提供 22000 头优质商品猪，为缓解当地副食品紧张局面发挥一定作用。同时，由经济效益分析可见，本项目的建成投产，具有良好的经济效益，这样一方面可为国家带来一定的利税，另一方面，也可带动当地相关企业的发展，促进地区经济的活跃，为当地带来新的经济增长点。

（2）安排社会闲散劳动力，为社会安全做出贡献

随着该项目建成投产，在给企业增产增效的同时，又提供更多的工作岗位来安排闲散劳动力和下岗职工再就业，根据方案，项目可提供 23 个就业岗位，这在一定程度上为社会安定，提高当地民众的生活水平起到促进作用。

由此可见，本工程的社会效益正大于负，正效益显著。

6.3 环保投资估算

本次扩建工程新增投资 2600 万元，新增环保投资约 150 万元，占该项目投资的 5.8%，其环保投资具体分项情况见表 6.3-1。

表 6.3-1　环保投资估算汇总表

类别	设施名称	内容	环保投资（万元）
废水	粪污处理系统	建设异位发酵床 1 座及配套集污池、粪污管道改造等	116
废气	猪舍恶臭	猪舍配备水帘通风设施、喷洒除臭剂等，定期对场区喷洒生物除臭剂进行除臭	10
	异位发酵床恶臭	定期喷洒生物除臭剂等	2
噪声	猪叫	猪舍墙体隔声	5
	设备噪声	隔声、消声、减震	
固体废物	生活垃圾处理	定期由建设单位外运至垃圾收集点，交环卫部门处理	1
	猪粪	同养殖废水处理系统	/
	病死猪	依托现有工程病死猪无害化处理系统	0
	防疫医疗废物	依托现有工程危废暂存间、委托有资质单位处理	0.5
土壤、地下水		新增的异位发酵床等采取防渗措施	10
环境风险		依托现有工程	0
环境管理与监测费用		设置环境管理机构、定期开展环境监测等	10
排污口规范化建设		各污染源排放口设置环境保护专项图标	0.5
共计		/	150

6.4 环境损益分析

若企业不对项目的废气、废水进行处理而直接排放，将会造成周围大气环境和受纳水体的污染，影响自然景观，破坏国家资源，同时对企业本身形象也是一种损害；同理，对项目建设所带来的大气污染、噪声污染、固体废弃物污染不采取相关治理措施，必然会对环境造成污染。

企业投入资金进行污染治理后，减少了污染物的排放，减少了环境污染，可实现环境经济同步发展。企业通过污染治理，可使各项污染做到稳定达标，有助于提高整体形象，从而扩大产品销路和减少生产成本。

另外，通过环保投入还将会间接减少由于环境污染带来的影响，从而间接产生一定的社会效益；由于环保措施的运行，对全厂污染物排放将得到了有效的控制，并减轻生产对大气、水、声环境等污染，具有一定的环境效益。

总之，该项目环境工程的建设和正常运作，不仅可以给企业带来直接的经济效益，改善企业与附近居民的关系，使企业更顺利地运作，从环境保护角度来讲，更重要的是将对保护生态环境、大气环境以及确保附近居民和企业职工

的身心健康起到很大的作用，具有较大的环境和社会效益。

6.5 小结

综上所述，本项目具有比较好的社会、经济和环境效益，符合经济与环境协调发展的可持续发展战略，从环境经济损益的角度考虑是可行的。

7 环境管理与监测计划

环境保护的关键是实施环境管理。建设项目在运营期都会对项目所在地及周围地区的环境产生不利的影响，因此必须采取有效的环境保护措施，加强对污染物的防治，以减轻或消除建设项目对环境可能产生的不利影响。要求建设单位在运营期实施环境监控计划，其目的即在于通过有效的环境管理，把建设项目对环境可能产生的不利影响减少到最低的程度。

7.1 环境管理

7.1.1 环境管理体系

（1）设置环境管理体系宗旨

项目运营后，建设单位应成立环保安全部门负责项目各生产环节的环境管理，其宗旨在于：

①正确处理经济发展和环境保护间的关系，全面执行国家和地方的有关环境保护的政策和法规，促进企业稳定、持续和高速发展，确保经济、环境、社会效益的统一性。

②及时掌握项目在施工和生产运行中所在区域的环境质量、污染物排放、迁移和转化规律，为区域环境管理和污染防治提供科学依据。

③不断开展对企业职工进行环境环保的宣传和教育工作，不断提高职工环境环保意识和环境科学知识，使职工自觉地把环境保护落实到实际行动中去，努力把本项目建成一个清洁优美的企业。

（2）环境管理机构的建立

为保证将环境保护纳入企业管理和生产计划，并制定企业管理的污染控制指标，使企业排污符合国家和地方有关排放标准，并实现企业管理总量控制，企业内必须建立行之有效的环境管理机构。

（3）建设单位设置的环境管理机构的任务与职责

①制定环境政策，包括经济政策，综合利用政策，综合防治政策，自然资源利用政策和环境技术政策。全面贯彻落实环保政策，做好工程项目环境污染和环境保护工作。

② 编制环境规划，制定本企业环境保护的近、远期发展规划和年度工作计

划，制定并检查各项环境保护管理制度及执行情况。为全面搞好本企业的环境管理，并把它作为企业领导和全体职工必须严格遵循的一种规范和准则，使环境管理工作的顺利实施。

③ 制定出本企业的环境保护目标和实施措施，把环境保护的目标和要求，纳入国民经济发展中去，把防治污染和综合利用指标纳入整个养殖场的生产计划中去。并在年度计划中予以落实。负责建立企业内部环境保护责任制度的考核制度，协助企业完成围绕环境保护的各项考核指标。

④ 执行国家有关建设项目环境保护的规定，做好环保设施管理和维护工作。建立并管理好环保设施的档案工作，保证环保设施按照设计要求运行，加强企业经营管理，杜绝擅自拆除和闲置不用的现象发生。做到环保设施及设备的利用率和完好率。

⑤ 清除污染，改善环境。认真保护和合理利用自然资源，加强企业所在区域的绿化工作。

⑥ 组织并抓好本企业污染治理和综合利用工作，抓好本企业范围内的重点环保治理工作。

7.1.2 环境管理计划

本项目环境管理计划见表 7.1-1。

表 7.1-1　　环境管理工作计划

阶段	环境管理工作主要内容
项目建设前期	1、委托评价单位进行项目的环境影响评价工作； 2、积极配合环评单位所需进行的现场调研； 3、针对项目的具体情况，建立企业内部必要的环境管理与监测制度； 4、对全场职工进行岗位宣传和培训。
设计阶段	1、委托设计单位对项目的环保工程进行设计，与主体工程同步进行； 2、协助设计单位弄清楚现阶段的环境问题； 3、在设计中落实环境影响报告书提出的环保对策措施。
生产运行期	1、严格执行各项生产及环境管理制度，保证生产的正常进行； 2、设立环保设施运行卡，对环保设施定期进行检查、维护，做到勤查、勤记、勤养护，按照监测计划定期组织进行全厂内的污染源监测，对不达标环保设施立即寻找原因，及时处理； 3、重视群众监督作用，提高企业职工环境意识，鼓励职工及外部人员对生产状况提出意见，并通过积极吸收宝贵意见，提高企业环境管理水平； 4、积极配合环保部门的检查、验收； 5、项目应采用干清粪收集猪粪，并将猪只粪污采用异位发酵床无害化处理。 6、异位发酵床在运营期间应定期维护和清理，强化运行监管，对菌种、护理和管理要求严格，避免出现“死床”，实现粪污零排放。

	7、病死畜禽尸体应及时处理，其处理处置应符合 HJ/T81-2001 的规定。 8、畜禽养殖业污染处理设施的稳定运行达标率应达 100%，设备的综合完好率应大于 90%。
信息反馈	建立奖惩制度，保证环保设施正常运转；归纳整理监测数据，技术部配合进行工艺改进；配合上级环保部门的环保检查。

7.1.3 排污口规范化设计

根据国家标准《环境保护图形标志--排放口（源）》和国家环保总局《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，企业所有排放口，包括水、气、声、固体废物，必须按照“便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图。排污口规范化要符合国家标准的有关要求。

（1）废水排放口

本项目废水不直接外排周边地表水体，因此不设置废水排放口。

（2）废气排放

项目猪舍恶臭及异位发酵床恶臭为无组织排放，因此不设置废气排放口。

（3）危险废物存放间

项目应分别设置防疫医疗固废暂存间，并按照相关规定设置危险废物警示性标牌。

（4）设置标志牌要求

企业排污口分布图由市环境监理部门统一绘制。排放一般污染物排污口（源），设置提示式环境保护图形标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告式标志牌。标志牌设置位置在排污口（采样点）附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面 2m。排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。

废气排放口、噪声排放源和固体废物贮存、处置场图形符号分为提示图形符号和警告图形符号两种，图形符号的设置按 GB15562.2-1995《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）执行，详见表 7.1-2。

表 7.1-2　　环境保护图形标志

序号	标志名称	提示图形符号	警告图形符号	功能说明

1	污水排放口			表示污水向水体排放
2	废气排放口			表示废气向大气环境排放
3	噪声排放源			表示噪声向外环境排放
4	一般固体废物			表示一般固体废物贮存、处置场
5	危险废物	/		表示危险废物贮存、处置场

规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需变更，须报环境监理部门同意并办理变更手续。

7.2 环境监测计划

7.2.1 环境监测机构

项目建成后，建设单位应设置环保安全组，由主管环境的副场长负责环保相关的日常工作和定期委托有资质的环境监测单位进行监测的工作，建立环保档案，为环境管理及污染治理提供依据。

7.2.2 环境监测机构的职责和任务

（1）定期开展环境监察，并负责各类环保设施的维护和检修工作；

（2）粪污处理系统视频监控设备的日常监控与维护，如发现异常需立即组织检修；

（3）建立污染源监控档案，留存监控记录和影像数据备查，并按照《排污单位自行监测技术指南　总则》中的“信息记录和报告”要求执行；

（4）定期委托有资质的环境监测单位负责各项污染源监测，并由监测单位编制各类有关环境监测的报表交于环保安全组进行归档；

（5）负责企业范围内的污染事故调查，弄清和掌握污染状况。

7.2.3 监测工作

（1）熟悉场内生产工艺及生产环节产生污染的具体情况和各产污环节的防治措施。

（2）负责配合环境监测单位对本企业所属范围的各类环境要素的监测。

（3）对本企业可能排放的污染物进行监测，建立监测数据档案库，为加强对污染源的管理和治理提供科学依据。

（4）参加本企业所属范围内的重大污染事故调查，组织检查各项环境法规和环境标准的执行情况。

（5）宣传环境保护方针政策，增加职工的环境保护意识和责任感。

7.2.4 环境监测计划

从保护环境出发，根据本建设项目的特点和周边环境特点，以及相应的环保设施，制定环保监测计划，其目的是要监测本建设项目在今后运行期间的各种环境因素，应用监测得到的反馈信息，及时发现生产过程中对环境产生的不利影响，或环保措施的不正常运作，及时修正和改进，使出现的环境问题能得到及时解决，防止环境质量下降，保障经济和社会的可持续发展。

环境监测方法应参考《环境监测技术规范》规定的方法。本项目对于废水、废气、噪声的监测人员和设备等条件的限制，主要委托其他有资质的监测单位进行监测，故该企业可不设置独立的环境监测机构，监测人员可由建设单位环保部门相关技术人员兼任。每次监测都应有完整的记录。监测数据应及时整理、统计，按时向管理部门、调度部门报告，做好监测资料的归档工作。

（1）常规监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）以及项目的排污状况，项目常规监测内容见表 7.2-1、自行监测及记录表见表 7.2-2。

表 7.2-1　　项目运营期常规环境监测计划一览表

序号	项目	污染源类别		监测点位	监测项目	监测计划	监测单位
1	污染源监测	废气	无组织	厂界	NH_3、H_2S、臭气浓度	1 年 1 次	委托有资质单位监测
2		噪声	厂界噪声	厂界	L_{eq}	1 季 1 次	
3		雨水		雨水总排放口	pH、COD、NH_3-N、SS、BOD_5、总磷、总氮	1 年 1 次	
4	环境质量监测	地表水		场区雨水汇入举溪的上游及下游各设一个监测点	COD、NH_3-N、总磷、pH、BOD_5、粪大肠菌群、蛔虫卵、总氮	1 年 1 次	
5		环境空气		厂址下风向及举源村	NH_3、H_2S、臭气浓度	1 年 1 次	
6		土壤环境		养殖区	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中基本项目	5 年 1 次	
7		地下水		厂区上下游、周边林地	pH、高锰酸盐指数、氨氮、总硬度、硝酸盐、Cu、Zn、Cr、Pb、Cd、As、Hg、总大肠菌群	1 年 1 次	

（2）事故监测

在项目运行期间，如发现环保处理设施发生故障或运行不正常，应及时向上级报告，并及时进行取样监测，并进行跟踪监测，分析污染物排放浓度和排放量，对事故发生的原因、事故造成的后果和损失等进行统计，建档上报，必要时提出暂时停产措施，直至环保设施正常运转。

表 7.3-2　自行监测及记录表

序号	污染源类别	监测内容	污染物名称	监测设施	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	自动监测设施安装位置	自动监测设施是否符合安装运行维护等管理要求	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法
1	地表水	流量	流量	□自动 ■手工	□是 ■否	无	-	-	HJ/T91-2002 《地表水和污水监测技术规范》 3 个	1 月 1 次（汛期加密频次为每周监测 1 次）	HJ/T92-2002 《水污染物排放总量监测技术规范》
2		pH	pH								GB/T6920-1986 《水质 PH 值的测定 玻璃电极法》
3		COD	COD								HJ828-2017 《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》
4		BOD_5	BOD_5								HJ505-2009 《水质 五日生化需氧量(BOD5)的测定 稀释与接种》
5		SS	SS								GB11901-1989 《水质 悬浮物的测定 重量法》
6		NH_3-N	NH_3-N								HJ535-2009 《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》
7		TP	TP								GB/T 11893-1989 《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》
8		粪大肠菌群	粪大肠菌群								HJ 347.2-2018 《水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法》
9	废气(无组织)	NH_3	NH_3	□自动 ■手工	□是 ■否	无	-	-	HJ/T55-2000 《大气污染物无组织排放监测技术导则》4 个	一年一次 1 次 1 天 1 天 4 次	HJ 534-2009 《环境空气 氨的测定 次氯酸钠-水杨酸分光光度法》
10		H_2S	H_2S								《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）亚甲蓝分光光度法》
11	噪声	L_{eq}	L_{eq}	□自动 ■手工	□是 ■否	无	-	-	GB12348-2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》4 个	一季一次 1 次 1 天 昼夜各一次	GB12348-2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》
12	地下水	pH	pH	□自动 ■手工	□是 ■否	无	-	-	HJ/T164-2004 《地下水环境监测技	一年一次 1 次 1 天	GB/T 5750.4-2006 《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》 玻璃电极法

13		高锰酸盐指数	高锰酸盐指数								GB/T 11892-1989 《水质 高锰酸盐指数的测定》 滴定法
14		氨氮	氨氮								HJ 535-2009 《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》
15		总硬度	总硬度								GB/T 5750.4-2006 《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》 乙二胺四乙酸二钠滴定法
16		硝酸盐	硝酸盐								GB/T 5750.5-2006《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》紫外分光光度法
17		Cu	Cu								GB/T 5750.6-2006 《生活饮用水标准检验方法 金属指标》火焰原子吸收分光光度法
18		Zn	Zn								GB/T 5750.6-2006 《生活饮用水标准检验方法 金属指标》原子吸收分光光度法
19		Cr	Cr								GB/T 5750.6-2006 《生活饮用水标准检验方法 金属指标》二苯碳酰分光光度法
20		Pb	Pb								GB/T 5750.6-2006 《生活饮用水标准检验方法 金属指标》电感耦合等离子体质谱法
21		Cd	Cd								GB/T 5750.6-2006 《生活饮用水标准检验方法 金属指标》电感耦合等离子体质谱法
22		As	As								GB/T 5750.6-2006 《生活饮用水标准检验方法 金属指标》电感耦合等离子体质谱法
23		Hg	Hg								HJ 597-2011 水质 《总汞的测定 冷原子吸收分光光度法》
24		总大肠菌群	总大肠菌群								GB/T 5750.12-2006 《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》多管发酵法

7.3 污染物排放清单

本项目运营期污染物排放清单见表 7.3-1 所示。

表 7.3-1　　项目污染物排放清单一览表

序号	项目	清单内容				
1	项目组成	项目为生猪养殖基地的扩建项目，扩建后无新增用地，总占地面积 21378.6m^2，总建筑面积 26107.7m^2，扩建后年存栏生猪 9500 头，年出栏商品生猪 22000 头				
2	原辅材料	本项目原辅材料主要为饲料、消毒剂、环保工程添加剂、疫苗等				
类型	污染源	污染物	产生量（t/a）	排放量（t/a）	采取的治理措施	预期治理效果
水污染源	生产废水	COD	33.002	0	生产废水排入异位发酵床进行处理	废水零排放
		BOD_5	24.305	0		
		SS	22.636	0		
		NH_3-N	3.431	0		
		TP	0.624	0		
	生活污水	COD	0.403	0	生活污水经三级化粪池预处理处理后与养殖废水一同进入异位发酵床处理	废水零排放
		BOD_5	0.201	0		
		SS	0.222	0		
		NH_3-N	0.035	0		
		TP	0.004	0		

大气污染源	猪舍恶臭	无组织	NH_3	11.768	1.820	采用低氮饲料、并在饲料中添加EM菌剂，及时清理猪舍、加强猪舍通风、定期对厂区喷洒生物除臭剂进行除臭	《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）中标准限值要求：NH_3≤0.2mg/m³；H_2S≤0.03mg/m³
			H_2S	1.328	0.133		
	异位发酵床	无组织	NH_3	1.517	0.228	定期喷洒生物除臭液	
			H_2S	0.557	0.056		
	病死猪无害化处理间臭气	无组织	NH_3	0.0066	0.0033	定期喷洒生物除臭液	
			H_2S	0.00066	0.00033		
	集污池恶臭	无组织	NH_3	0.1139	0.0570	定期喷洒生物除臭液	
			H_2S	0.0110	0.0055		
	食堂油烟	油烟		0.011	0.004	油烟净化装置	GB18483-2001《饮食业油烟排放标准(试行)》（小型：净化率≧60%、油烟≤2.0mg/m³）
固体废物	猪粪	/		6935	0	经异位发酵床分解发酵	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
	病死猪及分娩物	/		10.31	0	依托现有工程病死猪无害化处置间处理，处理后送至安溪县利农健有机肥料厂生产有机肥	
	废垫料	/		538	0	作为有机肥料外售	
	防疫医疗废物	/		0.3	0	场内设专用收集桶暂存，委托有资质的单位统一收集处理	《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）
	员工生活垃圾	/		8.395	0	统一收集，当地环卫部门定期清运	--
噪声	设备运转	-		-		采取合理布局、基础减震、隔声屏障等降噪措施	厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的2类标准

风险	事故粪污	粪污	544	0	现有黑膜沼气池改为事故应急池	/

7.4 污染物总量控制

（1）总量控制因子

根据《泉州市“十三五”主要污染物减排工作方案》“十三五”期间，主要污染物排放总量指标为 SO_2、NO_x、COD、NH_3 -N。且根据《泉州市环保局关于全面实施排污权有偿使用和交易后做好建设项目总量指标管理工作意见的通知》(泉环保[2017]1 号)可知泉州市对化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物等四项主要污染物指标进行总量控制，各指标通过排污权交易获得，不再进行调剂。

（2）本工程污染物总量控制目标值

实行主要污染物总量控制是控制环境污染的主线，根据本项目生产特点，废水污染物总量控制指标为化学需氧量（COD）和氨氮（NH_3 -N），由于项目经异位发酵床处理不排放，实现“零排放”，故无需购买总量。

项目无 NOx、SO_2 外排。

7.5 竣工验收要求

根据《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》有 关规定：建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，建设项目竣工后，建设单位应按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施自行进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

建设项目的竣工环境保护验收的范围包括：

⑴有关的各项环境保护设施，包括为防治污染和保护环境所建成或配备的工程、设 备、装置和监测手段。

⑵本环境影响报告书和有关项目设计文件规定应采取的其它各项环境保护措施。验收监测项目的范围、时间和频率按监测规范进行。本项目竣工环境保

护验收内容及具体要求见表 7.5-1。

建设项目竣工环境保护验收条件：

⑴环境保护审查、审批手续完备，技术资料与环境保护档案资料齐全；

⑵环境保护设施及其他措施等已按批准的环境影响报告书和设计文件的要求建成，环境保护设施经负荷试车检测合格，其防治污染能力适应主体工程的要求；

⑶环境保护设施安装质量符合国家和有关部门颁发的专业工程验收规范、规程和检验评定标准；

⑷具备环境保护设施正常运转的条件，包括：经培训合格的操作人员、健全的岗位操作规程及相应的规章制度，符合交付使用的其他要求；

⑸污染物排放符合环境影响报告书提出的标准及核定的污染物排放总量控制指标的要求；

⑹环境监测项目、点位、机构设置及人员配备，符合环境影响报告书和有关规定的要求；

⑺环境影响报告书提出需对环境保护敏感点进行环境影响验证的，对清洁生产进行指标考核的，已按规定要求完成。

表 7.5-1　　运营期环保验收一览表

序号	类别	主要产污环节	污染因子	环保设施名称	排放方式及去向	验收要求	
						执行标准	浓度限值
1	废水	养殖废水	pH、SS、COD、BOD_5、NH_3-N、TP、粪大肠菌群、蛔虫卵	养殖废水进入集污池后经密闭明管排入异位发酵床处理	异位发酵床消纳	养殖废水全部经异位发酵床消纳，不外排	/
		生活污水	pH、SS、COD、BOD_5、NH_3-N	生活污水经化粪池预处理后与养殖废水一同进入异位发酵床处理	异位发酵床消纳	生活污水全部经异位发酵床消纳，不外排	/
2	废气	猪舍恶臭	H_2S、NH_3、臭气浓度	采用低氮饲料、并在饲料中添加 EM 菌剂，及时清理猪舍、加强猪舍通风、定期对厂区喷洒生物除臭剂进行除臭	无组织排放	《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）中标准限值要求、《畜禽养殖业污染排放与控制标准》（DB35/ 2324—2026）	厂界无组织：NH_3≤0.2mg/m³，H_2S≤0.03mg/m³，臭气浓度≤50
		异位发酵床恶臭		定期喷洒生物除臭液	无组织排放		
		病死猪无害化处理间恶臭		定期喷洒生物除臭液	无组织排放		
		集污池恶臭		定期喷洒生物除臭液	无组织排放		
		食堂油烟	油烟	1 套，油烟净化装置	引至楼顶排放	GB18483-2001《饮食业油烟排放标准(试行)》（小型）	净化率≥60%、油烟≤2.0mg/m³
3	噪声	设备噪声、猪叫声等	Leq(A)	减震、隔声、消声器	-	GB123482008《工业企业厂界噪声排放标准》2 类标准	昼间≤60dB(A)；夜间≤50dB(A)
4	固体废	猪粪		异位发酵床处理	发酵分解	检查落实情况	

	物	病死猪		采用堆肥高温发酵进行无害化处理后送至安溪县利农健有机肥料厂生产有机肥	发酵分解	
		废垫料		送至安溪县利农健有机肥料厂生产有机肥	/	
		防疫医疗废物		依托现有工程危险废物暂存间	收集后委托有资质单位统一处置	
		员工生活垃圾		垃圾桶	统一收集，当地环卫部门定期清运	
5	地下水	项目场区	总硬度、耗氧量(COD_{Mn})、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮、挥发酚、总大肠菌群	①事故应急池、异位发酵床、集污池、病死猪无害化处理间、危废暂存间设置为重点防渗区；②猪舍及猪走道、一般固废暂存间设置为一般防渗区；③生活管理区、消毒室、饲料集中料塔区、蓄水池设置为简单防渗区	-	检查落实情况、跟踪监测
6	运输过程	猪只运输车辆	臭气浓度	保持猪只出场清洁	无组织扩散	检查落实情况
			噪声	限速禁鸣，并分散进出、合理安排运输时间、路线	-	
			粪便、尿液	运输车辆粪便、尿液收集装置	运回场内处置	
7	环境防护距离			卫生防护距离为 200m	-	卫生防护距离内禁止居民入住，禁止规划新建居民区、医院、学校等敏感性建筑物
8	环境风险			依托现有工程事故应急池	-	检查落实情况
9	其它	环境管理		建立有效的环境管理制度	-	开展环境监管，避免环境污染

8 环境影响评价结论

8.1 项目概况

福建省佑新农业发展有限公司生猪养殖扩建项目位于福建省泉州市安溪县龙涓镇举源村地山坂角落，属于扩建项目，本次扩建新增投资 2600 万元，本次扩建项目养殖区未新增用地，利用已建的猪舍，优化养殖管理，调整饲养密度，从而扩大养殖规模，扩建后无新增用地，总占地面积 21378.6m^2，总建筑面积 26107.7m^2，扩建后年存栏生猪 9500 头，年出栏商品生猪 22000 头。

本次扩建工程采取“以新带老”措施，粪污全部采用“异位发酵床”零排放养殖技术，生活污水经化粪池预处理后与养殖废水一同进入集污池后经密闭明管排入异位发酵床处理，不外排；猪舍采用干清粪工艺，自动刮粪系统，通风系统为自动负压水帘通风，同时应及时清洗猪舍地面、采用低氮饲料，并在饲料中添加 EM 菌剂、定期对厂区喷洒生物除臭剂进行除臭、种植绿化等综合措施。

8.2 环境质量现状结论

（1）水环境质量现状

根据监测结果可知，各监测断面水质现状除总氮外均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

（2）地下水环境现状

由监测结果可知，项目所在区域地下水各项监测因子均能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准要求。

（3）环境空气质量现状

本评价收集了《2025 年泉州市城市空气质量通报》中安溪县空气质量情况数据，数据包含二氧化硫（SO_2）、一氧化碳（CO）、二氧化氮（NO_2）、臭氧（O_3）、可吸入颗粒物（PM_{10}）、细颗粒物（$PM_{2.5}$）共计 6 项常规因子监测，基本反映出安溪县大气污染特征及时空分布规律。安溪县环境空气质量能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准，因此，项目区域环境空气质量属于达标区。

同时根据补充监测结果统计数据可知，项目所在区内氨的最大浓度占标率小于 40%，硫化氢的最大浓度占标率小于 80%，臭气浓度的最大浓度占标率小于 14.3%，超标率均为 0。可见，评价区域环境空气中的氨、硫化氢的浓度值均符合《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的标准限值。

（4）声环境质量现状

由监测结果可知，项目所在地昼间、夜间现状噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求，项目区域声环境质量良好。

（5）土壤环境质量现状

从土壤监测结果可以看出，项目所在区域及周边林地土壤各项监测指标均未超过《土壤环境质量标准　农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）及《土壤环境质量标准　建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）相应标准，土壤环境容量较大。

8.3 环境影响预测与评价结论

（1）环境空气影响评价结论

本项目排放的 H_2S、NH_3 短期贡献浓度均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准要求。根据预测结果，项目对周边大气环境的影响为可接受的。

（2）水环境影响评价结论

本项目不设排污口，扩建后无新增用地，总占地面积 21378.6m^2，总建筑面积 26107.7m^2，扩建后年存栏生猪 9500 头，年出栏商品生猪 22000 头。运营期项目产生的废水、粪便均处理后综合利用，项目建设对举溪及下游水体影响不大。

（3）声环境影响评价结论

运营期噪声主要为猪只叫声以及圈舍排气扇、水泵等运行时产生的机械噪声等。经预测厂界均达到环境噪声《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限制，经距离衰减后，对周围环境影响较小。

（4）固体废物环境影响评价结论

项目运营期产生的固体废物中：猪粪经异位发酵床无害化处理；病死猪及分娩物经无害化处理后送至安溪县利农健有机肥料厂生产有机肥；废垫料更换后送至安溪县利农健有机肥料厂生产有机肥；防疫医疗废物为危险废物（HW01，841-001-01、841-002-01），设专用收集桶暂存，委托有资质的单位统一收集处理；生活垃圾经分类收集后定期清运至当地垃圾收集点，由环卫部门统一处置。在严格按照本评价提出的各项处置措施后，运营期固废可得到100%妥善处置，不会对区域环境造成明显影响。

（5）环境风险评价结论

本项目存在的风险主要在于动物疫病风险、污水外泄及渗透事故、柴油泄漏事故、洪涝灾害风险等。项目原料均不超过临界贮存量的规定，故本项目不构成重大危险源。通过采取环评提出的各类风险防范措施以及制定相应的应急处理预案后，发生环境风险程度可降到最低，因此本项目建设环境风险是可控的。

8.4 公众意见采纳情况

本项目位于福建省泉州市安溪县龙涓镇举源村地山坂角落，福建省佑新农业发展有限公司生猪养殖扩建项目需要根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）要求开展公众参与调查。

福建省佑新农业发展有限公司在确定环境影响报告书编制单位后通过福建环保网站于2026年1月5日展开本项目的一次公示工作，主要公示项目的建设单位名称及联系方式、环境影响报告书编制单位名称、公众意见表以及提交公众意见的方式和途径等，并上传相关网络链接。

《福建省佑新农业发展有限公司生猪养殖扩建项目环境影响报告书（征求意见稿）》形成后，项目征求意见稿于2026年2月8日至2026年3月2日（共10个工作日）在福建环保网上进行网络公示；并于2026年3月13日及2026年3月15日分别在《东南快报》上2次刊登本项目征求意见稿公示信息。建设单位于2026年2月14日在周边村庄村委会及镇政府进行了现场张贴公示。同时，建设单位已按《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）要求，编制了《福建省佑新农业发展有限公司生猪养殖扩建项目环境影

响评价公众参与说明》。

在编制环境影响报告书信息公示，征求意见稿全文信息公示、报刊公示及张贴公告期间，建设单位均未接收到有关项目的群众反馈意见。

8.5 环境保护措施

（1）废水污染防治措施

项目生产废水进入集污池后经密闭明管排入异位发酵床处理，生活污水经化粪池预处理后与养殖废水一同进入集污池后经密闭明管排入异位发酵床处理，不外排。建设单位应加强运营管理，加强对水处理设施的维护、管理，杜绝废水非正常排放的发生，减小对周围环境的影响。

（2）地下水污染防治措施

①项目对用水及排水环节均加强防渗措施的处理，黑膜沼气池、氧化塘、异位发酵床、集污池、病死猪无害化处理间、危废暂存间设置为重点防渗区；猪舍及猪走道、一般固废暂存间设置为一般防渗区；生活管理区、消毒室、饲料集中料塔区、蓄水池设置为简单防渗区。对一般防渗区采取硬化处理；对重点防渗区应按规范要求进行防渗处理。

②场内做好雨污分流，养殖场的排水系统应实施雨水和污水收集输送系统分离，在场区内设置的污水收集输送系统，不得采用明沟布设。

③在场区上下游布设监控井，定期进行地下水监测，及时发现污染、控制污染。

（3）废气污染防治措施

恶臭气体主要为猪舍、异位发酵床、无害化处理间及集污池散发的含H_2S、NH_3等气体。为有效降低项目恶臭污染，根据项目周围环境特征，本环评主要提出以下措施：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，猪舍内均安装抽风排气系统，以加强猪舍内通风，改善猪舍空气。但通风要有节制，根据温度变化控制变频风机转速及运转时间，做到通风与保温相协调。同时建设方拟在各风机的出风口处安装除臭剂，减少外排的NH_3等污染物；粪便做到日产日清，缩短猪粪尿滞留时间，以减轻猪舍内的恶臭污染；异位发酵床、无害化处理间及集污池定期喷洒生物除臭液；项

目卫生防护距离为200m，卫生防护距离内无敏感目标，规划部门应对该范围内明确规定禁止在该范围内新建住宅、学校、医院等环境敏感建筑物。

（4）噪声污染防治措施

本项目营运期噪声主要来源于圈舍排风扇、水泵以及猪只叫声。为了有效降低项目噪声影响，本环评主要提出以下措施：

①尽可能满足猪的饮食需要，避免因饥饿或口渴而发出叫声；同时应减少外界噪声等对猪舍的干扰，避免因惊吓而产生不安，使猪保持安定平和的气氛，以缓解生猪的不安情绪；

②注意设备选型及安装。在安装时，对水泵、排风扇风机等高噪声设备须采取封闭、减震措施；

③水泵进出管道上安装橡胶软连接。

（5）固体废物污染防治措施

本项目采用干清粪工艺，场区清出的粪污经异位发酵床无害化处理，禁止将未经处理的禽畜粪便直接施入林地。

病死猪及分娩物利用现有病死猪无害化处理间处理，采用堆肥高温发酵无害化处理后送至安溪县利农健有机肥料厂生产有机肥。

废垫料更换后送至安溪县利农健有机肥料厂生产有机肥。

防疫医疗废物依托现有工程危险废物暂存间暂存，委托有相关资质的危废单位清运处置。

员工生活垃圾由建设单位送至收集点，由当地环卫统一清运处置。

（6）环境风险防范措施

①在发电机房附近配备一定数量的推车式和手提式干粉灭火器，以扑灭初起零星火灾，防止发生爆炸。生活区、猪舍等地均配置有小型灭火器材，扑救小型火灾，较大的火灾可用气柜区内的消防栓、箱式消火栓、消防车等移动消防设备进行灭火，并应在各个关键部位安装消防报警装置。

②建立应急机构及分工，负责应急预案的制定、修订；执行国家有关应急救援工作的法律法规和政策；发生重大事故时，由指挥部发布实施和解除应急救援命令；分析灾情、确定事故救援方案、制定各阶段的应急对策，组织指挥救援队伍，实施救援行动；负责对各应急救援专业队伍下达指挥命令、向上级

部门汇报、以及向周边单位通报事故情况，并发出救援请求；组织事故调查、总结应急救援工作的经验教训；检查督促做好应急救援准备工作，包括应急教育、培训和定期演练等活动。

③依托现有的黑膜沼气池改为事故应急池对事故事故粪污进行收集处置。

④在日常管理中，应提高员工专业素质，增强防病观念，加强厂区、猪舍的卫生管理和环境消毒，合理的使用药物，预防猪的感染发病。同时要建立预防接种制度，预防接种，就是对健康猪在适当的时机注射一定数量的疫苗和菌苗，使猪产生抵抗这种传染病的免疫力。

⑤建立疫病报告制度，实行规范化管理，每栋猪舍内猪的数量、精神状况、发病死亡情况、饲料消耗、粪便性状每天都应加以记载，发现有病猪、死猪，要及时向当地兽医部门报告，以便及早确诊，采取适当措施，减少损失。

8.6 环境影响经济损益分析结论

本次扩建工程新增投资 2600 万元，新增环保投资约 150 万元，占工程项目总投资的 5.8%。项目对周边环境的影响不大，产生的社会、经济、环境效益短期不显著，但长期均会产生效益。

8.7 结论与建议

8.7.1 建议

①本项目的建设和运行应重视引进和建立先进的环保管理模式，完善管理机制，强化企业职工自身的环保意识和事故风险意识。

②本项目运行时应控制用水量、提高用水效率，采用节水的自动饮水器等措施，给水设施应坚固耐用，严禁滴漏跑冒。

③加强事故监控。企业内部人员应定期巡检，对于管道、粪污处置设施要定期进行维护。及时发现各种可能引起养殖废水事故排放的异常情形，并在相关人员的配合下消除事故隐患。

④病死猪经无害化处理等环节按《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25 号）要求执行，且应建有台账和记录。

8.7.2 结论

福建省佑新农业发展有限公司生猪养殖扩建项目选址位于福建省泉州市安溪县龙涓镇举源村地山坂角落，不在安溪县畜禽养殖禁养区范围内，属于可养区范围内。项目采取的养殖工艺、粪污收集及处理工艺、无害化处理方式等均能满足相关国家政策、行业政策、相关规划及污染防治规划的要求；项目的建设满足区域生态功能区划要求、区域环境规划要求；选址与周边环境相容，满足环境防护距离要求。

因此，建设单位认真执行环保“三同时”制度，落实本报告提出的各项环保对策与环境风险防范措施，加强环境管理，从环境保护角度分析，该项目建设可行。