

泉州市葵兴生态养殖有限公司 50 万羽  
蛋鸡养殖项目环境影响报告书  
(公示版)

建设单位：泉州市葵兴生态养殖有限公司

环评单位：泉州市正诺环保科技有限公司

二零二四年十一月

# 第一章 概 述

## 1.1 项目由来

据统计，泉州市畜禽养殖主要为了满足泉州自身需求，目前尚还有部分缺口，外地调入经过长途贩运，不仅鸡蛋价格提高，而且破损率增加，夏季鸡蛋新鲜度更差，因此，本项目建设能提高部分鸡蛋自给率，满足我市菜篮子供给的需要。

泉州市葵兴生态养殖有限公司（以下简称“葵兴公司”）成立于2014年3月17日，位于福建省泉州市南安市洪濑镇葵山村五组马仔墓山，主要从事蛋鸡饲养。葵兴公司于2011年委托福建海洋规划设计院有限公司编制了环境影响报告表，并与2011年3月23日通过泉州市环境保护局审批，审批编号为“泉环监审[2011]表5号”，主要从事蛋鸡养殖生产，生产规模为蛋鸡年存栏4.0万羽，项目于2011年7月建成并投入生产。2013年，项目通过泉州市环境保护局竣工环境保护验收，验收编号“泉环验（2013）11号”。2019年3月15日，建设单位办理了《泉州市葵兴生态养殖有限公司145000羽蛋鸡养殖扩建项目环境影响登记表》（备案号：201935058300000043）（附件6：建设项目环境影响登记表），项目总投资500万元，实际环保投资60万元，占地面积39442m<sup>2</sup>，现实际养殖规模为年存栏蛋鸡14.5万羽。

现葵兴公司拟扩大养殖规模，扩建后占地面积82.569亩，增加鸡舍及养殖设备，年新增存栏蛋鸡35.5万羽，年新增产值4260万元，并于2024年10月14日在南安市发展和改革局完成了“泉州市葵兴生态养殖有限公司50万羽蛋鸡养殖项目”的备案，备案编号为：闽发改备[2024]C062911号(附件2：备案证明)，扩建后养殖规模为：年存栏蛋鸡50万羽、年产蛋量6000吨，年产值6000万元。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》，项目属于名录中“一、畜牧业 03 1.家禽饲养 032”类别，本项目年出栏蛋鸡50万羽，根据《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中“1.2.2：对具有不同畜禽种类的养殖场和养殖区，其规模可将鸡、牛的养殖量换算成猪的养殖量，换算比例为：30只蛋鸡折算成1头猪，60只肉鸡折算成1头猪等”。项目年存栏蛋鸡50万羽，故按蛋鸡折算，经计算项目折合存栏生猪量约为16666头，根据名录，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（具体见表1.1-1），需编制环境影响报告书。因此，2024年10月泉州市葵兴生态养殖有限公司委托泉州市正诺环保科技有限公司开展《泉州市葵兴生态养殖有限公司50万羽蛋鸡养殖项目环境影响报告书》的编制工作。

表 1.1-1 建设项目分类管理名录（摘录）

环评类别 项目类别		报告书	报告表	登记表	本栏目环境 敏感区含义
二、畜牧业 03					
1	牲畜饲养 031；家禽饲养 032；其他畜牧业 039	年出栏 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	/	其他（规模化以下的除外） （具体规模化的标准按《畜禽规模化养殖污染防治条例》执行）	第三条（一）中的全部区域；第三条（三）中的全部区域

## 1.2 项目特点

（1）本项目位于福建省泉州市南安市洪濂镇葵山村五组马仔墓山，根据《南安市“十四五”畜牧业发展规划》、《南安市人民政府办公室关于印发南安市畜禽养殖禁养区调整方案的通知》(南政文[2020]24 号)，项目选址不属于禁养区范围，符合区域畜禽养殖规划要求。

（2）项目属于改扩建项目，拟采用多层全自动养殖鸡舍(包括全自动养殖设备、通风系统、清粪系统等)，可有效提高饲料、水等饲养资源的综合利用率。

（3）项目雏鸡均为外购，不涉及孵化等工艺。

（4）项目采用以栋为单位的“全进全出”制，项目养殖期间不对鸡舍进行清洗，仅更换鸡只时进行高压冲洗。

（5）项目养殖场鸡舍拟采用全封闭钢结构保温板设计，冬季保温均采用电热式，不涉及其他燃料加热保温。

（6）项目拟使用“翻抛机-好氧发酵堆肥”、发酵罐无害化处理鸡粪，制成有机肥外售。粪便处理过程拟采用封闭式，“翻抛机-好氧发酵堆肥”、发酵罐废气拟经喷淋除臭系统处理排放。

（7）项目场地周边不涉及饮用水源保护区，不会对饮用水源造成污染影响。项目周边为林地，运营期场区产生的废水收集处理后用于周边林地施肥，废水零排放。

（8）项目病死鸡拟采用病死畜禽无害化处理机破碎发酵制成有机肥外售；少量防疫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。

## 1.3 评价工作过程

第一阶段：评价单位接受环境影响评价委托后，根据建设单位提供的关于本建设项目的设计方案等有关资料，先确定项目是否符合国家和地方有关法规、政策及相关规划，判定项目的环境影响评价类型。建设单位于 2024 年 10 月 16 日在网络进行了第一次公示；

根据建设单位提供的相关资料，进行初步的工程分析，识别环境影响因素、筛选评价因子，明确评价重点、环境保护目标，确定评价工作等级、评价范围和标准。

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

第三阶段：在环评报告征求意见稿编制完成后，建设单位于 2024 年 11 月 12 日在网络发布项目环评报告相关信息第二次公告（报告书征求意见稿全本公示），同期在项目场区附近村庄张贴公告，且在第二次公示期间分别于 2024 年 11 月 15 日和 11 月 16 日在本地媒体《海丝商报》上登报公示，进行环境影响评价第二次信息公开。在此基础上编制完成《州市葵兴生态养殖有限公司蛋鸡养殖改扩建项目环境影响报告书》送审稿），供建设单位上报生态环境主管部门审批。

## 1.4 关注的主要环境问题

本项目位于福建省泉州市南安市洪濑镇葵山村五组马仔墓山，场区周边均为果园、林地。结合项目特点及周边的环境特征，本评价关注的主要环境问题包括：

（1）项目拟采取的恶臭污染防治措施是否能够满足其场界达标排放的要求，项目选址能否满足环境防护距离的要求。

（2）项目的建设与国家及地方产业政策及相关规划的相符性。

（3）项目场区废水零排放，用于周边林地施肥的可行性分析。

（4）病死鸡尸体、鸡舍粪污等固体废物，经发酵罐处理后作为有机肥出售的可行性。

（5）项目采取的土壤、地下水污染防治措施及环境风险防范措施是否可行。

## 1.5 分析判定相关情况

（1）产业政策符合性

根据《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，本项目属于“鼓励类”第一项“农林业”第 5 类“畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”，项目建设符合国家当前的产业政策。

（2）规划符合性

本项目位于畜禽养殖可养区范围内，场区用地不涉及基本农田，不涉及生态公益林。本项目满足泉州市畜牧(畜禽养殖)业发展规划及其规划环评、南安市畜禽养殖发展规划及

其规划环评（篇章）和南安市畜禽养殖污染防治规划的相关要求。

### （3）环保政策符合性

项目建设及采取的措施符合《畜禽规模养殖污染防治条例》、《畜禽粪便无害化处理技术规范》、《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南（试行）》、《病死及病害动物无害化处理技术规范》等环保政策的相关要求。

## 1.6 三线一单符合性分析

### （1）生态保护红线

本项目位于福建省泉州市南安市洪濂镇葵山村五组马仔墓山，位于畜禽养殖可养区内，不涉及国家公园、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、其他类型禁止开发区的核心保护区域；不涉及极小种群物种分布的栖息地、国家一级公益林、重要湿地（含滨海湿地）、国家级水土流失重点预防区、沙化土地封禁保护区、野生植物集中分布地、自然岸线、雪山冰川、高原冻土等重要生态保护地。故本项目选址上符合生态保护红线划定的相关要求。

### （2）环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级，地表水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，地下水环境质量目标为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，土壤环境质量目标为《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）土壤污染风险筛选值要求。

本项目属于蛋鸡养殖项目，生活污水经化粪池处理后用于周边林地施肥，鸡舍清洗废水、喷淋废水、清粪车冲洗废水经储液池暂存10~15天后用于周边林地施肥，不外排；废气经治理达标后排放；固体废物均得到妥善处置。采取本评价提出的各项环境保护措施及要求后，项目排放的污染物不会突破区域环境质量底线。

### （3）资源利用上线

项目用水主要来源于山泉水，用电为市政供应，项目运行过程通过内部管理、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，有效的控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

#### (4) 环境准入负面清单

①根据《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，本项目属于“鼓励类”，项目建设符合国家当前的产业政策。

#### ②与《市场准入负面清单》(2020 年版)相符性分析

经查《市场准入负面清单》(2020 年版)，本项目不在其禁止准入类和许可准入类中。

#### ③与所在地公布的负面清单相符性分析

查阅《泉州市人民政府关于公布泉州市内资投资准入特别管理措施(负面清)(试行)的通知》(泉政文[2015]97 号)，本项目不在禁止投资和限制投资类别中。

本项目属于畜禽规模养殖项目，项目已取得了《洪濑镇人民政府关于关于泉州市葵兴生态养殖有限公司 50 万羽蛋鸡养殖项目实施单位养殖总量的批复》，批准本项目存栏蛋鸡应控制在 50 万羽以内。本项目原则上符合区域“生态环境准入清单”的管控要求，满足当地的生态环境准入条件。

综上所述，项目选址和建设符合“三线一单”控制要求。

## 1.7 环境影响评价结论

泉州市葵兴生态养殖有限公司 50 万羽蛋鸡养殖项目选址于福建省泉州市南安市洪濑镇葵山村五组马仔墓山，位于畜禽养殖可养区范围内，采取的养殖工艺、粪污收集及处理措施、无害化处理方式等均能满足畜禽养殖场标准化改造的相关要求；满足相关国家政策、行业政策、相关规划及规划环评的要求；满足南安市生态功能区划要求、区域环境规划要求；选址与周边环境相容，满足环境保护距离要求。

建设单位在严格执行国家相关法律法规和标准、严格落实各项污染防治措施、加强管理和环境风险防范措施，确保项目各外排污染物能够长期稳定达标、满足总量控制指标前提下，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

## 第二章 总 则

### 2.1 编制依据

#### 2.1.1 法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日起施行；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日施行；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017年6月27日修订，自2018年1月1日起实施；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日修订；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年9月1日施行；
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018年12月29日修订；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019年1月1日起实施；
- (8) 《中华人民共和国畜牧法》，2015年4月24日修订施行；
- (9) 《中华人民共和国动物防疫法》，2015年4月24日修订施行；
- (10) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012年7月1日起施行。

#### 2.1.2 行政法规及部门规章

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》，2017年10月1日起施行；
- (2) 《环境影响评价公众参与办法》，生态环境部部令第4号，2019年1月1日起施行；
- (3) 《产业结构调整指导目录（2024年本）》，2024年2月1日起施行；
- (4) 《限制用地项目目录(2012年本)》，2012年5月23日；
- (5) 《禁止用地项目目录(2012年本)》，2012年5月23日；
- (6) 《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，2021年1月1日起施行；
- (7) 《畜禽养殖污染防治管理办法》，国家环保局[2001]9号令，2001年5月8日；
- (8) 《畜禽养殖业污染防治技术政策》，环发[2010]151号，2010年12月30日；
- (9) 《重大动物疫情应急条例》，中华人民共和国国务院，第450号令，2005年11月18日；
- (10) 《农用地土壤环境管理办法（试行）》，2017年11月1日施行；
- (11) 《畜禽规模养殖污染防治条例》，国务院643号令，2014年1月1日起施行；

- (12) 《国家危险废物名录》，部令第15号，2021年1月1日起施行；
- (13) 《生态环境部办公厅关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》，环办环评[2018]31号，2018年10月12日；
- (14) 《福建省土壤污染防治办法》，福建省人民政府令第172号，2016年2月1日起施行；
- (15) 《国务院办公厅关于促进畜牧业高质量发展的意见》（国办发[2020]31号）；
- (16) 《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》（环办环评[2018]31号）；
- (17) 《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》，农业部办公厅，2018年1月；
- (18) 《农业部办公厅关于印发《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》的通知》（农办牧[2018]2）；
- (19) 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)，2017年7月3日；
- (20) 《农业农村部办公厅 生态环境部办公厅关于进一步明确畜禽粪污还田利用要求强化养殖污染监管的通知》（农办牧[2020]23号）；

### 2.1.3 地方法规、规章及相关文件

- (1) 《福建省生态环境保护条例》，福建省人民代表大会常务委员会，2022年5月1日起施行；
- (2) 《福建省大气污染防治条例》，2019年1月1日起施行；
- (3) 《福建省水污染防治条例》(2021年)，2021年11月1日执行；
- (4) 《福建省农业生态环境保护条例》，2002年10月1日；
- (5) 《福建省畜禽养殖业污染防治管理办法实施细则》，2002年5月20日；
- (6) 《福建省人民政府关于加强重点流域水环境综合整治的工作意见》(闽政[2009]16号)；
- (7) 《福建省人民政府办公厅关于印发福建省畜禽粪污资源化利用整省推进实施方案（2019-2020年）的通知》，闽政办[2019]9号；
- (8) 《泉州市生态环境局 泉州市农业农村局 泉州市海洋与渔业局关于印发泉州市农业面源污染防治方案（2021—2025年）的通知》（泉环保[2020]14号）；
- (9) 《泉州市人民政府关于印发泉州市重点流域水环境综合整治工作方案的通知》



（泉政文[2009]163号）；

（10）《泉州市农业局泉州市环保局泉州市财政局泉州市发展和改革委员会关于印发进一步规范畜禽养殖污染防治标准化改造的若干意见的通知》，泉农[2017]98号；

（11）《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》（泉政办[2021]32号），2021年9月6日；

（12）《南安市人民政府办公室关于分解2017年畜禽养殖面源污染防治任务的通知》，南政办[2017]19号；

（13）《南安市人民政府关于印发南安市畜禽养殖禁养区调整方案的通知》（南政文[2020]24号）；

（14）《福建省畜禽养殖污染防治“十三五”规划》，福建省环境保护厅，福建省农业厅，2017年1月；

（15）《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）；

（16）《泉州市“十四五”畜牧业发展规划》，2021年10月；

（17）《泉州市人民政府办公室关于印发泉州市畜牧业高质量发展三年行动（2023-2025）实施方案的通知》，泉政办明传[2023]18号；

（18）《泉州市畜禽养殖污染防治规划（2015-2020）》，2016年；

（19）《南安市人民政府办公室关于印发南安市“十四五”畜牧业发展规划的通知》，南安市人民政府；（南政办[2023]13号）

（20）《南安市畜禽养殖污染防治规划（2015-2020年）》，2016年；

（21）《南安市生态功能区划（修编）》，2013年9月。

#### **2.1.4 技术规范及相关文件**

（1）《环境影响评价技术导则—总纲》，HJ2.1-2016；

（2）《环境影响评价技术导则—大气环境》，HJ2.2-2018；

（3）《环境影响评价技术导则—地表水环境》，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—生态影响》，HJ19-2022；

（7）《建设项目环境风险评价技术导则》，HJ/T169-2018；

（8）《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》，HJ964-2018；

- (9) 《生态环境健康风险评估技术指南 总纲》，HJ1111-2020;
- (10) 《大气污染防治工程技术导则》(HJ 2000-2010);
- (11) 《病死动物和病死动物产品生物安全处理规程》(GB16548-2006);
- (12) 《高致病性禽流感疫情处置技术规范》，农业部，2005年11月14日;
- (13) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023);
- (14) 《畜禽产地检疫规范》(GB16549-1996);
- (15) 《畜禽病害肉尸及其产品无害化处理规程》(GB16548-1996);
- (16) 《畜禽养殖业污染物排放标准》，GB18596-2001;
- (17) 《畜禽养殖业污染防治技术规范》，HJ/T 81-2001;
- (18) 《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》，HJ497-2009;
- (19) 《畜禽养殖产地环境评价规范》，HJ568-2010;
- (20) 《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017);
- (21) 《病死及病害动物无害化处理技术规范》(农医发[2017]25号);
- (22) 《畜禽粪便还田技术规范》(GB-T25246-2010);
- (23) 《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》;
- (24) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》;
- (25) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4号);
- (26) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》(生态环境部公告 2018年第9号, 2018年5月15日);
- (27) 《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ 819-2017);
- (28) 《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》(HJ1029-2019);

### 2.1.5 其它资料

- (1) 《环评委托书》，泉州市葵兴生态养殖有限公司;
- (2) 《福建省投资项目备案证明(内资)》(闽发改备[2024]C062911号，南安市发展与改革局，2024年10月14日);
- (3) 《洪濂镇人民政府关于关于泉州市葵兴生态养殖有限公司50万羽蛋鸡养殖项目设施农用地备案的函》(南洪政函[2024]138号)(附件7)
- (4) 《南安市林业局关于关于泉州市葵兴生态养殖有限公司50万羽蛋鸡养殖项目设施农用地备案的函》(南林函[2024]485号)，南安市林业局(附件10)

(5) 《南安市自然资源局关于关于泉州市葵兴生态养殖有限公司 50 万羽蛋鸡养殖项目设施农用地备案的函》（南资源函[2024]1128 号），南安市自然资源局（附件 10）

(6) 《南安市农业农村局关于关于泉州市葵兴生态养殖有限公司 50 万羽蛋鸡养殖项目设施农用地备案的函》（南农函[2024]439 号），南安市农业农村局（附件 10）

## 2.2 评价目的与评价重点

### 2.2.1 评价目的

(1) 通过对项目的养殖工艺、污染因子的分析，确定工程主要污染物产生环节和污染物产生源强；

(2) 在对项目现有环保措施调查的基础上，分析建设单位提出的“以新带老”及新增措施是否可行，并进行污染物排放源强分析；

(3) 在对环境空气、地下水、土壤和噪声等环境现状进行调查及评价的基础上，分析预测项目改扩建后的环境影响范围和程度，论证工程环保措施的技术可行性及经济合理性，提出环境风险防范措施和污染治理措施的优化调整建议，为本工程环保设施的设计和生态环境管理部门决策提供依据。

### 2.2.2 评价重点

(1) 对项目现状已采取的环保措施进行调查，找出存在的问题，并提出“以新带老”整改措施；

(2) 对项目改扩建后污染源强进行核定，提出针对性的污染防治措施，并对改扩建后外排污染物对周边环境的影响程度及范围进行分析预测评价；

(3) 对项目改扩建后采取的污染防治措施的可行性进行分析评价；

(4) 对项目可能环境风险事故对周边环境的造成的影响进行分析，提出有效的环境风险防范措施；

(5) 通过环境影响综合评价，结合有关法律法规、行业要求、相关规划和周围环境，对项目建设的可行性进行分析、论证。

## 2.3 评价因子筛选

### 2.3.1 环境影响要素识别

(1) 施工期影响因素识别

项目不涉及拆迁，不新建施工便道；根据项目特点，项目施工期对生态环境影响，主要包括：场区土地占用、生态植被破坏、水土流失等；环境污染方面重点关注项目区域噪声分布情况、施工扬尘、建筑垃圾等。

## (2) 运营期影响因素识别

本项运营期间对环境的影响主要包括：鸡舍冲洗废水、废气处理设施喷淋水、清粪车冲洗废水和职工生活污水用于周边林地施肥的影响；鸡舍及粪污处理过程中废气对环境空气的影响；养殖粪污处理等对土壤、地下水环境的影响，固废处置、噪声及环境风险对周围环境的影响。

### 2.3.2 评价因子

项目施工期评价因子筛选详见表 2.3-1；运营期评价因子筛选详见表 2.3-2。

**表 2.3-1 本项目施工期评价筛选因子一览表**

环境要素	评价内容	分析因子
大气环境	施工期扬尘	颗粒物
水环境	施工期施工废水及生活污水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、石油类
声环境	施工期机械噪声	等效连续 A 声级 Leq
固体废物	固体废物	施工期建筑垃圾及生活垃圾
生态环境	施工期水土流失与土壤植被破坏情况；对土地利用的影响；对动植物、景观生态的影响等。	生态环境（植被破坏、土地利用、景观生态等）

**表 2.3-2 本项目运营期评价筛选因子一览表**

项目		评价因子
环境空气	污染因子	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度、颗粒物
	现状评价因子	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S
	影响评价因子	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度、颗粒物
地表水环境	污染因子	pH、BOD <sub>5</sub> 、COD、SS、氨氮、总磷、总氮
	现状评价因子	pH、BOD <sub>5</sub> 、COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、总氮、总磷、粪大肠菌群数
	影响评价因子	项目废水处置措施的可行性以及废水用于周边林地施肥的可行性
地下水环境	现状评价因子	pH、溶解性总固体、高锰酸盐指数、氯化物、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、总硬度、氰化物、挥发性酚类、总大肠菌群数、铬（六价）、铅、镉、汞、砷、铁、锰
	影响评价因子	分析污染防治措施的可行性
声环境	污染因子	等效连续 A 声级 L <sub>Aeq</sub>
	现状评价因子	等效连续 A 声级 L <sub>Aeq</sub>
	影响评价因子	等效连续 A 声级 L <sub>Aeq</sub>
土壤环境	污染因子	铜、锌
	现状评价因子	pH、铅、镉、汞、砷、铬、铜、锌、镍
	影响评价因子	土壤污染防治措施的可行性
固体废物	污染因子	危险废物、一般固体废物、生活垃圾
	影响分析因子	危险废物、一般固体废物、生活垃圾

生态环境	现状调查	土地利用类型、植被资源、珍稀植物
	影响评价	对区域生态环境影响分析
环境风险	影响评价因子	疫情风险、危险废物泄露风险

## 2.4. 评价标准

### 2.4.1 环境质量标准

#### 2.4.1.1 环境空气质量标准

项目所在区域环境空气质量属二类功能区。项目评价区域环境空气基本污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及2018年修改单要求；特征污染物NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D表D.1其他污染物控制质量浓度参考值限值。

畜禽养殖场环境空气质量（臭气浓度）应符合《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）中畜禽养殖场和养殖小区环境空气质量评价指标限值。

具体各污染物执行标准见表2.4-1及表2.4-2。

表 2.4-1 环境空气质量执行标准

污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源
SO <sub>2</sub>	年平均	60μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》 及2018年修改单二级标准 (GB3095-2012)
	24小时平均	150μg/m <sup>3</sup>	
	1小时平均	500μg/m <sup>3</sup>	
NO <sub>2</sub>	年平均	40μg/m <sup>3</sup>	
	24小时平均	80μg/m <sup>3</sup>	
	1小时平均	200μg/m <sup>3</sup>	
PM <sub>10</sub>	年平均	70μg/m <sup>3</sup>	
	24小时平均	150μg/m <sup>3</sup>	
PM <sub>2.5</sub>	年平均	35μg/m <sup>3</sup>	
	24小时平均	75μg/m <sup>3</sup>	
CO	24小时平均	4mg/m <sup>3</sup>	
	1小时平均	10mg/m <sup>3</sup>	
O <sub>3</sub>	日最大8小时平均	160μg/m <sup>3</sup>	
	1小时平均	200μg/m <sup>3</sup>	
TSP	年平均	200μg/m <sup>3</sup>	
	24小时平均	300μg/m <sup>3</sup>	
NH <sub>3</sub>	1h平均	200μg/m <sup>3</sup>	《环境影响评价技术导则大气环境》 (HJ2.2-2018)附录D
H <sub>2</sub> S	1h平均	10μg/m <sup>3</sup>	

表 2.4-2 畜禽养殖场和养殖小区环境空气质量评价指标限值

序号	评价指标	取值时间	场区	单位
1	NH <sub>3</sub>	1 日平均	5	mg/m <sup>3</sup>
2	H <sub>2</sub> S		2	
3	TSP		2	
4	臭气浓度		50	无量纲

#### 2.4.1.2 地表水环境质量标准

项目附近地表水体属晋江东溪支流，根据泉州市地表水环境功能区类别划分方案修编，东溪主要功能为一般工业用水、农业用水、一般景观要求水域，功能区划为 III 类，因此水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类水质标准，具体见表 2.4-3。

表 2.4-3 地表水评价标准 单位：mg/L

污染物名称	III类标准限值	标准来源
pH 值（无量纲）	6~9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III 类标准限值
化学需氧量（COD）	20	
五日生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ）	4	
氨氮	1.0	
总氮	1.0	
总磷（以 P 计）	0.2	
粪大肠菌群（个/L）	10000	

#### 2.4.1.3 地下水环境质量标准

项目所在区域地下水没有进行功能划分，根据“以人体健康为依据，主要适用于集中式生活饮用水源及工、农业用水”的规定，场区周边地下水水质执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中 III 类标准限值，具体标准值见表 2.4-4。

表 2.4-4 地下水质量标准（GB/T14848-2017）（摘录）

序号	污染物名称	III 类标准
1	pH（无量纲）	6.5~8.5
2	总硬度（以 CaCO <sub>3</sub> 计）	≤450
3	氯化物（mg/L）	≤250
4	氨氮（mg/L）	≤0.5
5	硝酸盐（mg/L）（以 N 计）	≤20
6	亚硝酸盐（mg/L）	≤1.0
7	硫酸盐（mg/L）（以 N 计）	≤250
8	高锰酸盐指数	≤3.0
9	总大肠菌群（CFU/100mL）	≤3.0
10	挥发性酚类（以苯酚计）（mg/L）	≤0.002

11	六价铬	≤0.05
12	铁 (mg/L)	≤0.3
13	锰 (mg/L)	≤0.1
14	汞 (mg/L)	≤0.001
15	砷 (mg/L)	≤0.01
16	铅 (mg/L)	≤0.01
17	镉 (mg/L)	≤0.005
18	溶解性总固体 (mg/L)	≤1000
19	氰化物 (mg/L)	≤0.05

#### 2.4.1.4 声环境质量标准

项目所在区域未进行声环境功能区划，项目周边分布有村庄、公路等，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），项目所在区域按 2 类声环境功能区要求控制，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，详见表 2.4-5。

表 2.4-5 声环境质量标准（摘录） 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

#### 2.4.1.5 土壤环境质量标准

项目场区（设施农用地）及周边林地土壤环境质量限值执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中的风险筛选值，标准值详见表 2.4-6。

表 2.4-6 土壤质量标准限值 单位：mg/kg（pH 无量纲）

污染物项目	标准值（风险筛选值）			
	pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5≤pH≤7.5	pH>7.5
镉	0.3	0.3	0.3	0.6
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	60	100	190
锌	200	200	250	300

#### 2.4.2 污染物排放标准

##### 2.4.2.1 废气排放标准

###### （1）施工期

施工扬尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2“无组织排放监

控浓度限值”(1.0mg/m<sup>3</sup>), 见表 2.4-7。

**表 2.4-7 施工扬尘大气污染物排放标准单位: mg/m<sup>3</sup>**

污染物	无组织排放监控浓度限值	标准来源
颗粒物	周界外浓度最高点≤1.0	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)

(2) 运营期

本项目为蛋鸡养殖项目, 运营期废气主要为鸡舍、发酵罐区产生的恶臭气体, 其污染物主要为 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S; 另外饲料加工环节会产生少量的粉尘废气, 其污染物为颗粒物。

项目运营期排放的厂界无组织臭气浓度排放执行《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)表 7 的集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准的要求, NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准限值要求; 项目饲料加工粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的二级标准。具体标准值见表 2.4-8、2.4-9。

**表 2.4-8 恶臭污染物厂界标准值**

污染物	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值		标准来源
	排气筒高度 (m)	二级 (kg/h)	监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	
NH <sub>3</sub>	15	4.9	厂界	≤1.5	《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)表 7; 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准限值
H <sub>2</sub> S	15	0.33	厂界	≤0.06	
臭气浓度	15	2000 (无量纲)	厂界	70 (无量纲)	

**表 2.4-9 粉尘排放标准**

污染物	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值		标准来源
		排气筒高度 (m)	二级 (kg/h)	监控点	浓度 mg/m <sup>3</sup>	
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中二级标准

**2.4.2.2 废水排放标准**

①施工期

要求在施工场内设置隔油、沉淀池等处理设施, 施工产生的废水经隔油、沉淀处理后清水回用, 部分作为设备、车辆的冲洗用水, 部分作为场地抑尘、降尘喷洒用水, 不外排; 施工人员生活污水依托周边村庄的基础设施处理, 不在场区内排放。

②运营期



项目废水基准水量参照《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)中相关要求执行。具体详见表 2.4-10。

项目生活污水经化粪池处理与鸡舍冲洗水、喷淋除臭装置废水、清粪车冲洗废水经储液池暂存 10~15 天后用于周边林地施肥，不设废水排放口，施肥废水需满足《农业农村部办公厅 生态环境部办公厅关于进一步明确畜禽粪污还田利用要求强化养殖污染监管的通知》相关要求。根据《畜禽粪便无害化处理技术规范》(NY/T1168-2006)，液态粪便应进行无害化处理，处理后的上清液和沉淀物应实现农业综合利用，避免产生二次污染。其卫生学指标应符合表 2.4-11 的规定。

**表 2.4-10 集约化畜禽养殖业干清粪工艺最高允许排水量**

种类	鸡 (m <sup>3</sup> /千只·d)		标准来源
	冬季	夏季	
标准值	0.5	0.7	《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)

**表 2.4-11 液态粪便厌氧无害化卫生学要求**

项目	卫生标准
寄生虫卵	死亡率≥95%
血吸虫卵	在使用粪液中不得检出活的血吸虫卵
粪大肠菌群数	常温沼气发酵≤10000 个/L，高温沼气发酵≤100 个/L
蚊子、苍蝇	有效地控制蚊蝇孳生，粪液中无孑孓，池的周围无活的蛆、蛹或新羽化的成蝇
沼气池粪渣	达到粪便堆肥无害化卫生要求后方可用作农肥

### 2.4.2.3 噪声排放标准

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，标准值见表 2.4-12；运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准，标准值见表 2.4-13。

**表 2.4-12 建筑施工场界环境噪声排放标准限值 单位：dB (A)**

昼间	夜间
70	55

①夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB (A)。

②当场界距噪声敏感建筑物较近，其室外不满足测量条件时，可在噪声敏感建筑物室内量，并将表中相应的限值减 10dB (A) 作为评价依据。

**表 2.4-13 工业企业厂界环境噪声排放标准限值 单位：dB (A)**

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
2 类	60	50

#### 2.4.2.4 固体废物相关标准

本项目运营期固废包括鸡饲养过程产生的鸡粪、废鸡蛋、病死鸡；废气处理过程收集的粉尘、饲料空包装袋；鸡舍出风口喷淋水井拦截的废饲料、鸡毛等；鸡防疫过程产生的医疗废弃物及职工日常生活产生的生活垃圾。

鸡粪、废鸡蛋、鸡舍出风口喷淋水井拦截的废饲料及鸡毛收集至发酵罐处置后作为有机肥外售。处理后应符合《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要求，见表 2.4-14。同时项目畜禽粪便的收集、贮存应符合《畜禽粪便无害化处理技术规范》(GB/T36195-2018) 表 1 的有关要求，其堆体温度维持 50℃以上的时间不少于 7d，或 45℃以上不少于 14d，固态粪便无害化处理卫生学要求。

表 2.4-14 《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）（摘录）

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

病死鸡拟采用无害化处理机处理，按《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发[2017]25 号）中相关规定执行。

一般固体废物的贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求。

项目生产过程中产生的医疗废物收集及暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（18597-2023）及其 2023 修改单标准。

## 2.5 评价工作等级与评价范围

### 2.5.1 评价工作等级

#### 2.5.1.1 大气环境

项目运营期大气污染物主要考虑是鸡舍、粪污处理环节排放的 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 等恶臭气体。依据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按环境影响评价工作等级判定依据进行分级。

##### ①评价等级划分依据

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中最大地面浓度占标率 Pi 定义如下：

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

式中：Pi——第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

Ci——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度，ug/m<sup>3</sup>；

C<sub>oi</sub>——第 i 种污染物的环境空气质量标准，ug/m<sup>3</sup>。

**表 2.5-1 评价等级判定表**

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

②项目估算模型参数

估算模式所用参数见下表 2.5-2。

**表 2.5-2 估算模式参数表**

参 数		取 值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数（城市人口数）	/
最高环境温度		38.2℃
最低环境温度		3.3℃
土地利用类型		针叶林
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率	90m
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向	/

③评价工作等级确定

项目大气污染物的 P<sub>max</sub> 和 D<sub>10%</sub> 预测结果如下表 2.5-3 所示：

**表 2.5-3 P<sub>max</sub> 和 D<sub>10%</sub> 预测结果一览表**

根据上表结果，项目改扩建后各污染物的最大地面浓度占标率为 7.94%，产生于 9# 蛋鸡舍的硫化氢，占标率小于 10%，D<sub>10%</sub> 没有出现。对照《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)关于大气环境影响评价工作等级的划分判据：评价等级定为二级。

**表 2.5-5 大气环境评价等级判别表**

评价工作等级	评价工作分级判断依据
--------	------------

一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1 \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

### 2.5.1.2 地表水环境

本项目产生的废水主要为鸡舍冲洗废水、喷淋除臭装置废水、清粪车冲洗废水和员工生活污水，废水中污染物主要是 COD、氨氮、总氮、总磷、粪大肠菌群等，污染物类型主要为非持久性污染物。项目废水处理均用于周边林地施肥，无外排。

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）的水环境影响评价工作分级划分原则（详见表 2.5-4），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。本项目废水不外排，地表水环境评价等级为三级 B，本评价着重对废水处理设施处理后的废水用于林地施肥的可行性、消纳林地是否能满足项目污染物的消纳需求进行分析。

表 2.5-5 地表水评价等级判定依据一览表

评价工作等级	评价工作等级判据	
	排放方式	废水排放量 Q/ (m <sup>3</sup> /d)；水污染物当量数 W/ (无量纲)
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	/

注 10：建设项目生产工艺中有废水产生，不排放到外环境的，按三级 B 评价。

### 2.5.1.3 地下水环境

本项目位于福建省泉州市南安市洪濑镇葵山村五组马仔墓山，周边地下水环境不属于集中式饮用水水源及国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，亦不属于集中式饮用水源准保护区以外的补给径流区、未划定准保护区的集中式饮用水水源、保护区以外的补给径流区和特殊地下水水资源保护区以外的分布区，周边地下水环境不敏感。

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），本项目行业类别属 B14 畜禽养殖场、养殖小区，地下水环境影响评价项目类别为 III 类。对照《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ10-2016）中的评价工作等级分类表（具体见表 2.5-6、2.5-7），判定地下水环境评价为三级。

表 2.5-6 建设项目的地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下资源保护区。
特殊生态敏感区	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；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；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 a。
不敏感	上述地区之外的其它地区

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。

表 2.5-7 建设项目评价工作等级分级表

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

#### 2.5.1.4 声环境

本工程噪声源包括运营期鸡叫声、机械设备噪声等，声环境影响评价范围定为厂界外延 200m 范围内区域，根据《环境影响评价技术导则·声环境》（HJ/T2.4-2021）中的有关规定（详见表 2.5-8），噪声评价等级为二级。

表 2.5-8 声环境评价工作等级

评价工作等级	等级划分基本原则
一级	评价范围内有适用于 GB3096 规定的 0 类声环境功能区，以及对噪声有特别限制要求的保护区等噪声敏感目标，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 5dB（A）以上，或受影响人口显著增多。
二级	建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 中规定的 1 类、2 类地区，或项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 3dB（A）~5dB（A）（含 5dB（A）），或受影响人口增加较多。
三级	建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 中规定的 3 类、4 类地区，或项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB（A）以下（不含 3dB（A）），且受影响人口变化不大。

#### 2.5.1.5 土壤环境

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）“附录 A 土壤环境影响评价项目类别”，本项目为农林牧渔业中畜禽养殖项目，年出栏蛋鸡 50 万羽（折合存栏生猪量约为 1.6 万头），属于污染影响型项目。对照导则表 A.1（详见表 2.5-8），项目土壤环境影响评价类别属于 III 类。

表 2.5-9 土壤环境影响评价项目类别（摘录）

行业类别	项目类别			
	I 类	II 类	III 类	IV
农林牧渔业	灌溉面积大于 50 万亩的灌区工程	新建 5 万亩至 50 万亩的、改造 30 万亩及以上的灌区工程；年出栏生猪 10 万头及以上的畜禽养殖场或养殖小区	年出栏生猪 5000 头（其它畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上的畜禽养殖场或养殖小区	其他

### 1、项目占地规模

本项目占地面积为 5.2691hm<sup>2</sup>，根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），占地规模为中型建设项目(5~50hm<sup>2</sup>)。

### 2、环境敏感程度

根据土地利用现状调查，本项目位于福建省泉州市南安市洪濑镇葵山村五组马仔墓，用地范围内及周边主要为林地，根据表 2.5-10 判定，本项目周边土壤环境为不敏感。

表 2.5-10 土壤环境敏感程度分级表

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的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

### 3、土壤环境评价工作等级判定

根据本项目土壤环境影响评价类别、占地规模及敏感程度，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中表 4（表 2.5-11），本项目可不开展土壤环境影响评价。

表 2.5-11 污染影响型项目土壤评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	I 类项目			II 类项目			III 类项目		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	二级	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

综上，项目可不开展土壤环境影响评价，本次评价仅进行土壤影响简单分析，主要对可能发生土壤污染的途径提出相关污染防治措施。

### 2.5.1.6 生态环境

项目红线范围用地性质为设施农业用地，项目所在地无自然遗产、文化遗产、自然保护区、风景名胜区、水源保护地等特殊及重要生态敏感区，据调查所在区域无濒危野生动植物，属生态一般区域；项目总占地面积 5.2691hm<sup>2</sup>(0.05291km<sup>2</sup>)，依据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022)，本项目的生态影响评价作简单分析，生态影响评价工作等级确定为三级。

表 2.5-12 生态影响评价工作等级划分表

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

### 2.5.1.7 环境风险评价

本项目为蛋鸡养殖项目，不涉及有毒有害物质，不构成重大危险源。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中建设项目环境风险潜势划分，判定项目环境风险潜势为 I，环境风险开展简单分析，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进行定性分析。

表 2.5-13 评价工作等级划分

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

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

### 2.5.2 评价范围

根据《环境影响评价技术导则—总纲》(HJ2.1-2016)的有关规定及项目的工程特点、所在区域的环境特征、功能区划和环境敏感目标、工程营运期对环境的影响程度和范围，同时结合项目主要污染物排放情况，确定项目环境影响评价工作等级见表 2.5-14。

表 2.5-14 评价范围表

环境要素	评价范围
大气环境	以项目场界为中心，边长为 5km 的矩形区域
地表水环境	着重分析项目废水回用林地施肥的可行性
声环境	项目厂界外 200m 范围内
地下水环境	项目所在区域地下水水文地质单元中心周围 6km <sup>2</sup> 以内的区域
生态环境	项目场区及消纳地范围
风险环境	/
土壤环境	占地范围内及红线外 50m 范围内

## 2.6 环境保护目标

本项目位于福建省泉州市南安市洪濑镇葵山村五组马仔墓山，项目地理位置见图 2.1-1；根据现场调查，本项目评价范围内主要环境保护目标详见表 2.6-1 和图 2.1-2，项目周边水环境示意图见图 2-2，项目所在区域水系见图 2-3。

表 2.6-1 环境风险保护目标一览表

环境要素	保护目标名称	坐标		相对项目方位	距项目边界距离 (m)	规模	环境功能要求
		X	Y				
环境空气	葵星村	1650128	-298661	WS	833	1840	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	葵山村	1648268	-298414	EW	625	2598	
	厝斗村	1947969	-299368	E	870	3636	
	福铁村	1646826	-299769	EW	1939	4701	
	赤岭村	1646867	-298530	EN	1146	624	
	扬美村	1648438	-296892	N	978	856	
	园内村	1647281	-297387	NE	1392	4946	
	福林村	1651353	-297158	ES	2451	2742	
	东林村	1650306	-296708	NS	1955	1650	
	葵山小学	1647995	-298370	WE	887	256	
地表水环境	东溪支流	/	/	EW	558	/	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III 类水质标准
	东溪	/	/	EW	3731	/	
地下水环境	项目所在区域水文地质单元	/	/	水质达标			《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III 类标准
土壤环境	/	/	/	消纳地			《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》 (GB15618-2018)
生态环境	/	/	/	项目区域、消纳地			/
声环境	葵山村		距离边界 625m, 人口 2598 人				2 类区 GB3096-2008 中 2 类标准

图2.1-1 项目地理位置



图 2-3 项目所在区域水系图

## 2.7 养殖规模可行性分析

### (1) 规划符合性分析

本项目改扩建完成后的设计养殖总规模为存栏蛋鸡 50 万羽，根据南安市农业局统计，截至 2021 年末南安市蛋禽存栏量约为 200 万羽，《南安市“十四五”畜牧业发展规划(2021 年~2025 年)》，至 2025 年，南安市家禽存栏规模需达到 579 万羽，目前尚有 379 万羽的存栏余量空缺，本项目改扩建完成后年存栏蛋鸡 50 万羽，存栏量远小于南安市家禽存栏余量空缺，因此从养殖总量上分析，本项目年存栏 50 万羽养殖规模可行。

### (2) 养殖总量符合性分析

本项目属于畜禽规模养殖项目，项目已取得了《洪濑镇人民政府关于关于泉州市葵兴生态养殖有限公司50万羽蛋鸡养殖项目实施单位养殖总量的批复》(见附件9)，批准本项目蛋鸡存栏总量应控制在50万羽以内。本项目养殖蛋鸡数量符合当地养殖总量控制要求。

## 2.8 相关产业政策、条例、规划、文件符合性分析

### 2.8.1 产业政策

根据《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，本项目属于鼓励类第一项“农林业”第 5 类“畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”，符合国家当前的产业政策。

### 2.8.2 相关规范条例、文件符合性分析

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》、《畜禽粪便无害化处理技术规范》、《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南(试行)》、《病死及病害动物无害化处理技术规范》符合性分析见表 2.8-1。

### 2.8.3 选址合理性分析

本项目选址位于泉州市南安市洪濑镇葵山村五组马仔墓山，根据《泉州市“十四五”畜牧业发展规划》、《南安市“十四五”畜牧业发展规划》及《南安市人民政府关于印发南安市畜禽养殖禁养区调整方案的通知》(南政文[2020]24 号)，项目选址位于可养区，且已开具项目选址位于可养区证明(附件 8)。

本项目与《泉州市“十四五”畜牧业发展规划》、《南安市“十四五”畜牧业发展规划》及《南安市人民政府关于印发南安市畜禽养殖禁养区调整方案的通知》(南政文[2020]24 号)的相关要求符合性分析见表 2.8-2 及图 2-4、图 2-5、图 2-6。

表 2.8-2 本项目与泉州市“十四五”畜牧业发展规划、《南安市“十四五”畜牧业发展

## 规划》及南安市畜禽养殖“三区”划定符合性分析

图 2-4 泉州市“十四五”畜牧业发展规划——畜禽可养区、禁养区分布图

图 2-5 南安市禁养区规划布局图

图2-6 南安市家禽规模场规模场分布示意图

### 2.8.4 规划及规划环评符合性分析

#### 2.8.4.1 《泉州市“十四五”畜牧业发展规划》（2021~2025）

本项目与《泉州市“十四五”畜牧业发展规划》的符合性分析见表 2.8-3。

表 2.8-3 本项目与泉州市“十四五”畜牧业发展规划符合性分析

#### 2.8.4.2 《泉州市人民政府办公室关于印发泉州市畜牧业高质量发展三年行动（2023-2025）实施方案的通知》的符合性分析

本项目与《泉州市人民政府办公室关于印发泉州市畜牧业高质量发展三年行动（2023-2025）实施方案的通知》的符合性见表 2.8-4。

表 2.8-4 本项目与《泉州市人民政府办公室关于印发泉州市畜牧业高质量发展三年行动（2023-2025）实施方案的通知》符合性分析

#### 2.8.4.3 《南安市“十四五”畜牧业发展规划》（2021~2025）

本项目与《南安市“十四五”畜牧业发展规划》（2021~2025）及其审查意见的符合性分析见表2.8-5。

表 2.8-5 本项目与《南安市“十四五”畜牧业发展规划》符合性分析

#### 2.8.4.4 《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

目前新的畜禽养殖业发展规划环境影响报告尚未编制，故本评价仍参照《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、《南安市畜牧(畜禽养殖)业发展规划(2011~2020 年)环境影响篇章》相关要求进行分析。**2.8.4.5 《南安市畜牧(畜禽养殖)业发展规划(2011~2020 年)环境影响篇章》**

本项目与《南安市畜牧(畜禽养殖)业发展规划(2011~2020 年)环境影响篇章》及其审查意见的符合性分析见表 2.8-7。

表 2.8-7 本项目与南安市规划环评及审查意见要求符合性分析

### 2.8.6 畜禽养殖污染防治规划及标准化改造相关要求符合性分析

目前泉州市及南安市相应新版畜禽养殖污染防治规划尚未出台，故本评价仍根据《泉

州市畜禽养殖污染防治规划(2015~2020年)》、《南安市畜禽养殖污染防治规划(2015~2020年)》及标准化改造相关要求进行了畜禽养殖污染防治规划符合性分析，具体见表 2.8-8。经分析，本项目建设符合泉州市、南安市畜禽养殖污染防治规划及标准化改造相关要求。

### 表 2.8-8 本项目与畜禽养殖污染防治规划及相关标准化要求符合性分析

#### 2.8.7 用地手续符合性分析

本项目位于泉州市南安市洪濑镇葵山村五组马仔墓山，用地红线面积为 82.569 亩，泉州市葵兴生态养殖有限公司与南安市洪濑镇葵山村、葵星村及扬美村村委签订了山地开发承包合同（附件 5），本项目用地已办理了设施农用地的备案手续，详见《洪濑镇人民政府关于泉州市葵兴生态养殖有限公司 50 万羽蛋鸡养殖项目设施农用地备案的函》（附件 7）。

该地块设施农用地审批手续已办理完成，经营蛋鸡养殖，项目立志发展清洁养殖，重视圈舍粪污清理、饲料配比等环节的环境保护要求；注重在养殖过程中降低资源耗损和污染负荷，实现源头减排，提高末端治理效率，实现“综合利用”。项目产生的鸡粪全部生产有机肥，且无废水排放，属于《生态环境部认可的十种技术模式减排要求、核查要点及指标参数对应关系》中“5 种特定模式减排效率”的“鼓励模式 I”。同时，对照国家国土资源部、发改委 2012 年 5 月 23 日联合发布实施的《限制用地项目目录(2012 年本)》和《禁止用地项目目录(2012 年本)》，本项目不在其发布的限制用地和禁止用地范围内，在落实环评中提出的环保措施前提下，与生猪养殖相比，该地块经营蛋鸡养殖符合生态环境部认可的减排要求，更有利于环境保护。因此本项目的建设符合国家相关用地政策。

#### 2.8.8 城市总体规划符合性分析

本项目选址不在《南安市城市总体规划》范围内，故本评价主要从项目选址位于可养区角度进行分析。根据《南安市畜禽养殖禁养区调整方案》要求：本项目位于可养区内，根据畜禽养殖“三区”划定规范要求：①城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域，其他需要保护的区域；②饮用水源保护区；③南安主要水系东溪支流罗溪（距两岸 500 米）范围；④自然保护区的核心区和缓冲区、风景名胜区。本项目不属于以上禁止养殖区域。

故本项目选址不属于城市规划区，不涉及生态敏感区，满足城市总体规划要求。

#### 2.8.9 土地利用总体规划符合性分析

项目选址位于泉州市南安市洪濑镇葵山村五组马仔墓山，为林地，项目用地已办理了设施农用地的备案手续。根据南安市洪濑镇中心区控制性详细规划，项目所在地为洪

濂镇镇区规划范围之外，同时根据洪濂镇人民政府出具的证明（附件7），项目的建设不占用洪濂镇中心区规划用地，不占用基本农田，对洪濂镇的总体规划不产生影响，因此本次分析认为，本项目的选址与洪濂镇中心区规划的要求不相违背，符合地方总体规划要求。

### 2.8.10 南安市生态功能区划

根据《南安市生态功能区划》，项目所在区域属于“南安东北部中、低山丘陵林业生态功能小区(410158304)”，区域的主导生态功能为：林业生态；辅助生态功能为：水源涵养与保护，详见图 2-8。

生态环境特点：本小区地形为中低山、丘陵为主。是五台山一大磨山山脉及其南分支。植被现状较好，是全市森林覆盖率最高的区域(36001、36002)。市域内残存的少量原生植被主要分布在这个区域(11102)。区内主要林木为桉树、速生林等用材林，还有一部分果茶园地。本小区借助山地的资源优势 and 气候特点，大力发展果、竹、菌生产，可发展无公害水果和开发性农业生产基地(26301)。但区内山地坡度大，林种结构不合理，水土流失较严重(14102、14105、14106)，因此要抓好本小区矿点开采水土保持综合治理，笋塔水库上游水土流失治理和水源涵养林的保育工作，加强水利设施管理维护和防汛抗旱，做好基本农田保护区和农业综合开发土地治理示范片建设。

本项目为畜禽养殖项目，主要从事蛋鸡的养殖，项目建设用地为设施农用地，项目采用干清粪工艺，生产废水、生活污水经处理后用于林地施肥，形成“农牧结合”生态养殖模式；鸡粪经“翻抛机-槽式好氧堆肥”、发酵罐制成有机肥后集中外售，实现零排放养殖。项目建设符合福建省人民政府推行的零排放养殖技术，不会改变区域主导生态功能，与区域生态区划不冲突。

图 2-8 南安市生态功能区划图

### 2.8.11 环境功能区划适应性分析

#### (1) 水环境

项目废水经处理后全部用于周边林地的施肥，不外排，对周围的地表水体影响不大，符合水环境功能区划要求。

#### (2) 大气环境

本项目所在区域大气环境规划为二类功能区，执行《环境空气质量标准》二级标准。项目评价区域属达标区，根据监测结果，监测点位氨、硫化氢小时值均达到《环境影响评价技术 导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中的浓度限值。

预测结果表明，在落实废气污染物总量控制和达标排放的前提下，废气排放对周围环境影响不大，从大气环境适应性角度分析，项目选址符合大气环境功能区划要求。

### (3) 声环境

项目所在区域属于《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类区，根据现状环境噪声监测结果，场界监测点噪声均能满足相应的排放标准，项目运营期生产噪声经消声降噪措施后，噪声对周围环境影响较小。项目的选址建设基本符合声环境功能区划。

### (4) 土壤

根据土壤监测结果看，项目所在区域土壤各评价因子均能达到《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)筛选值标准，土壤环境质量现状较好。

## 2.8.12 周边环境相容性分析

本项目属于改扩建项目，周边以山地为主，周边林地大多种植桉树、香樟，可有效净气除臭，在采取除臭处理后，养殖过程产生的恶臭基本不会对西南侧的葵山村居民产生影响；距水源保护区(惠女水库)直线距离约 6.57km，且中间有多重山阻隔，不会对其产生影响；而项目距东侧东溪直线约 3.731km，大于 1 公里，项目废水不外排，对东溪支流及东溪影响较小。项目与周边敏感目标距离具体详见图 2.1-2、2-3。

项目卫生防护距离范围内无学校、医院等敏感点。根据上述分析结果可知，项目在各污染措施正常运行的情况下，可做到各污染物达标排放，对周边各敏感点的影响较小，故从环境影响分析，本项目的建设是可行的。

## 2.8.13 小结

经以上分析，本项目选址位于可养区范围内，其建设满足国家及省市相关规范条例、规范、文件的要求，满足泉州市、南安市畜牧业发展规划环评及畜禽养殖污染防治规划的相关要求，满足洪濑镇土地利用总体规划要求，满足南安市生态功能区划要求，满足区域环境功能区划相关要求，并与周边环境相容。

## 第三章 工程分析

### 3.1 现有工程概况

泉州市葵兴生态养殖有限公司（以下简称“葵兴公司”）成立于2014年3月17日，位于福建省泉州市南安市洪濑镇葵山村五组马仔墓山，主要从事蛋鸡饲养。占地面积39442m<sup>2</sup>，于2019年3月15日办理了《泉州市葵兴生态养殖有限公司145000羽蛋鸡养殖扩建项目环境影响登记表》（备案号：201935058300000043），项目总投资500万元，主要建设内容包括：9栋鸡舍（面积共15520m<sup>2</sup>）、饲料加工车间（面积250m<sup>2</sup>）、原料仓库（面积300m<sup>2</sup>）、鸡粪阳光棚（面积5000m<sup>2</sup>）、鸡粪仓库（面积200m<sup>2</sup>），现实际存栏蛋鸡145000羽。

#### 3.1.1 基本情况

- （1）建设单位：泉州市葵兴生态养殖有限公司
- （2）建设地点：福建省泉州市南安市洪濑镇葵山村五组马仔墓山
- （3）工程总投资：500万元人民币
- （4）占地面积：总占地面积39442m<sup>2</sup>，总建筑面积21270m<sup>2</sup>。
- （5）养殖规模：现状年存栏养殖蛋鸡14.5万羽。
- （6）劳动定员及工作制度：职工人数20人，年工作天数365天。

#### 3.1.2 工程组成

本项目现有工程主要由主体工程、辅助工程、配套工程、环保工程组成。项目工程组成内容见表3.1-1，项目现状平面布置图详见3-1。

表 3.1-1 现有工程主要建筑物一览表

图 3-1 项目现状平面布置图

#### 3.1.3 生产设备

建设单位现有生产设备具体见表3.1-2。

表 3.1-2 现有工程生产设备一览表

#### 3.1.4 生产主要原辅材料

养殖场用到的原材料主要为饲料及消毒剂，饲料加工车间的原材料主要为玉

米、大豆粕、大豆油、预混料。原材料及能源消耗情况详见表 3.1-3。

## 1、饲料

饲料主要是玉米、大豆粕、大豆油及预混料组成，其混合比例为玉米 46%、大豆粕 17%、大豆油 1%及预混料 36%。

预混料：是添加剂预混合饲料的简称，它是将一种或多种微量组分(包括各种微量矿物元素、各种维生素、合成氨基酸、某些药物等添加剂)与稀释剂或载体按要求配比，均匀混合后制成的中间型配合饲料产品，预混料是全价配合饲料的一种重要组分。

养殖场配套饲料破碎混合设备及饲料搅拌机，饲料经破碎、混合搅拌处理后用于鸡的喂养。

## 2、消毒剂

现有工程使用消毒剂包括戊二醛和消毒威。

①戊二醛消毒液是一种新型、高效、低毒的中性强化消毒液，可杀灭细菌繁殖体、细菌芽孢、肝炎病菌等病原微生物。灭菌浓度为 2%，2%的碱性戊二醛溶液两分钟可杀灭繁殖体，10 分钟可杀灭病毒，20 分钟可杀灭分枝杆菌，3 小时可杀灭细菌芽孢，为高水平消毒液。

项目购置 2%的戊二醛消毒液，由厂家直接购置成品，不在厂区进行消毒液配置。

②消毒威：通用名为三氯异氰尿酸粉，本品为白色或类白色粉末，具有次氯酸的刺激性气味，有效成份与致病微生物蛋白质发生强烈氯化作用，破坏磷酸脱氯磷而使其死亡。能有效杀灭和抑制多种培菌、病毒、霉菌、真菌、芽孢等病原微生物，对杀灭口蹄病毒、水泡病毒、猪瘟病毒、蓝耳病毒、圆环病毒、马立克病毒、传染性氏等病毒及大肠杆菌、沙门氏杆菌、巴氏杆菌等有良好效果。用于畜禽栏舍、笼具、车辆、孵房、屠宰场、畜禽体表、种蛋、器械、饮水等消毒。畜禽饲养场所、器具消毒，每 1L 水 100- 1000mg(以有效氯计)(1:300-3000 倍稀释，建议采用 1:2000 倍稀释)，种蛋消毒，浸泡，每 1L 水 100-400mg(以有效氯计)(1:750-3000 倍稀释，建议采用 1:2000 倍稀释)，饮水消毒每 1L 水 33-40mg(以有效氯计)。根据建设单位提供，现有工程每吨水添加 120g 消毒威。

表 3.1-3 项目现有工程资源、能源消耗情况

### 3.1.5 现有工程环保制度执行情况及污染物排放情况

#### 3.1.5.1 环保制度执行情况

2019年3月15日,葵兴养殖在在建设项目环境影响登记表备案系统完成“泉州市葵兴生态养殖有限公司145000羽蛋鸡养殖扩建项目”登记表备案(备案号:201935058300000043),备案规模为年存栏蛋鸡14.5万羽,实际建成规模为年存栏蛋鸡14.5万羽。

#### 3.1.5.2 现状污染源排放情况

现有工程于2019年3月建成,本次评价根据现场调查及建设单位提供的环评资料等进行现状污染源的产排情况分析。根据《泉州市葵兴生态养殖有限公司145000羽蛋鸡养殖扩建项目环境影响登记表》及现场实际情况,项目现状存栏蛋鸡14.5万羽,员工18人,其中6人住厂。现有项目污染源分析如下:

#### 1、废水

##### (1) 用水情况

现有工程用水主要包括:项目生产用水(鸡饮用水、湿帘降温补充用水、鸡舍清洗用水)及职工生活用水。

##### ① 鸡饮用水

现有项目蛋鸡存栏量14.5万羽,根据建设单位提供实际数据,鸡只饮水量为 $25.6\text{m}^3/\text{d}$ ,年养殖365天,现有工程鸡总饮水量约为 $9344\text{m}^3/\text{a}$ ,由于鸡自身特有生理功能,鸡饮用水全部经自身吸收和进入粪便。

##### ② 湿帘降温补充用水

项目鸡舍温度在 $35^{\circ}\text{C}$ 以上时进行湿帘降温,1#至3#蛋鸡舍蛋鸡舍(1F)已设置湿帘降温系统进行降温。根据项目实际运行情况,鸡舍每年的6-9月份需要进行湿帘降温(按照120天计),降温水循环使用,不外排,每层鸡舍湿帘耗水量为 $0.05\text{m}^3/\text{h}$ ,平均每天使用按10个小时计,则降温用水量约为 $1.5\text{m}^3/\text{d}(180\text{m}^3/\text{a})$ 。

##### ③ 鸡舍冲洗用水

根据《养鸡场无公害标准化生产卫生管理示范规程》,清扫和冲洗是降低污



染程度、改善卫生环境最基本、也是最有效的方法。现有工程蛋鸡饲养采取“网上笼养、全进全出”的饲养方式，采用干清粪工艺。饲养期间不冲洗鸡舍，仅在鸡只更换批次后进行冲洗，冲洗设备使用高压冲洗机。育雏舍在转群时每间隔12周冲洗1次，蛋鸡舍在出栏时每间隔72周冲洗1次，则蛋鸡舍一年半冲洗1次，雏鸡舍年冲洗3次。现有工程有蛋鸡舍9幢(1F)，鸡舍均当日清洗完成，根据项目特点，每次仅清洗一幢。根据企业介绍，项目鸡舍清洗废水量为26.37t/a，鸡舍冲洗水的排水量按用水量的90%计，因此，项目鸡舍清洗用水量为29.3t/a；每次清洗用水量8.79t。单次最大清洗用水量为8.79t，废水量为7.9t。

#### ④ 生活污水

现有项目职工人数18人，其中6人住厂，年运营365天，根据建设单位提供用水情况，现有工程生活用水量约为 $0.5\text{m}^3/\text{d}(182.5\text{m}^3/\text{a})$ ，排放污水量以用水量的80%计，排放量约为 $0.4\text{m}^3/\text{d}(146\text{m}^3/\text{a})$ 。

#### (2) 废水去向

现有工程产生的废水包括：鸡舍冲洗水以及生活污水。项目暂无养殖废水产生，生活污水经化粪池处理后用于周边的林地施肥。鸡舍冲洗废水经化粪池处理，用于周边林地施肥。

现有工程用排水情况详见3表3.1-4，现有工程水平衡图见3.1-2

**表 3.1-4 现有工程用排水情况汇总表**

**图 3.1-2 现有项目水平衡图 ( $\text{m}^3/\text{a}$ )**

#### (3) 水质情况

##### ①生产废水水质情况

本项目采用较先进的自动干清粪工艺，粪污的清除率可达99%。大部分粪污污染物进入固废，少部分的粪污通过冲洗废水进入化粪池。相比传统的人工鸡舍清洗工艺，废水中污染物浓度大大降低。废水浓度参照《畜禽养殖污染防治最佳可行技术指南》(试行)(征求意见稿)中干清粪鸡只养殖废水污染物浓度范围的最低值进行取值， $\text{BOD}_5$ 取值按照正常 $\text{BOD}_5$ ： $\text{COD}=0.4\sim 0.5$ 比例取值，本评价取 $\text{BOD}_5$ ： $\text{COD}=0.45$ ， $\text{BOD}_5$ 取 $963\text{mg}/\text{L}$ ，SS取 $1000\text{mg}/\text{L}$ 。污染物源强详见表

3.1-5。

## ②生活污水水质情况

生活污水水质类比城市居民生活污水水质，即 COD<sub>Cr</sub>: 400 mg/L, BOD<sub>5</sub>: 250mg/L、SS: 220mg/L、NH<sub>3</sub>-N: 35mg/L。生活污水经化粪池预处理后用于周边林地施肥。

根据项目各项废水水量及水质情况，项目废水污染物产生及排放情况见表 3.1-5。

**表 3.1-5 项目废水污染物产生及排放情况一览表**

## 2、废气

项目现有工程的主要废气是养殖场鸡舍无组织排放的恶臭气体、晒粪场(塑料阳光大棚)排放的恶臭气体、饲料加工车间粉尘。

### (1) 鸡舍恶臭

鸡饲养过程中会释放一些无组织排放的恶臭气体，这些气体主要来自含蛋白质废弃物(包括鸡粪、鸡毛、废饲料等)的厌氧分解，其表征因子为大气环境中 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 的浓度变化。

项目通过采取一系列措施来减少鸡舍臭气产生：一是在饲料中添加生物抑制剂的方法从源头减少臭气产生量；二是及时清理鸡粪、保持圈内干燥，进一步减少鸡舍内臭气排放量；三是加强鸡舍通风、强化场区周边绿化措施，减少臭气排放对周边环境的影响。

为了解鸡舍内 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 的污染源强，建设单位委托福建日新检测技术服务有限公司于 2023 年 10 月 10 日-16 日对项目场界 4#蛋鸡舍无组织废气进行取样监测，监测期间公司正常养殖，监测 7 天，每天 4 次，监测结果见表 3.1-6。

**表 3.1-6 现有工程恶臭气体监测结果表**

监测结果分析表明，本项目养殖场的场界无组织排放的臭气、氨、硫化氢符合《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 7 标准限制及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准。颗粒物符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 颗粒物无组织排放要求。

以 4#蛋鸡舍存栏量为基准进行折算，现有工程鸡舍恶臭源强详见表 3.1-7。

**表 3.1-7 现有工程鸡舍恶臭气体源强一览表**

注：雏鸡舍产生的粪便较成年蛋鸡少，其粪便产生量为成年蛋鸡的 60%~80%，雏鸡舍恶臭气体污染源强相对于产蛋鸡舍较小，本评价雏鸡舍恶臭气体源强以产蛋鸡舍的 70%计。

## (2) 晒粪场(塑料阳光大棚)恶臭

根据建设单位提供资料，项目鸡粪日产日清，由鸡粪传送带输送至塑料阳光大棚晒干制成有机肥后外售。鸡群粪便恶臭成分主要为  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$ ，大量的氮固定在鸡粪中，少量的损失挥发，根据《畜禽场环境评价》(刘国成主编，中国标准出版社)和《农业污染源产排污系数手册》(2009年2月，中国农业科学院)中的数据，鸡粪中 TN 含量为 9666.7mg/kg，根据建设单位提供资料，现有工程实际鸡粪产生量约 16.78t/d(6123.8t/a)，氮挥发量约为总量的 10%，其中  $\text{NH}_3$  占总量的 25%， $\text{H}_2\text{S}$  约为  $\text{NH}_3$  的 10%。项目通过采用饲料中添加 EM 菌+剂，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， $\text{NH}_3$  的降解率>75%， $\text{H}_2\text{S}$  的降解率>85%，故现有工程晒粪场  $\text{NH}_3$  产生源强为 0.37t/a， $\text{H}_2\text{S}$  产生源强为 0.0222t/a。

## (3) 饲料加工粉尘

项目饲料在饲料加工车间内进行，主要将玉米、大豆粕进行粉碎，再与添加剂(预混料、大豆油)按照一定比例搅拌混合，为纯物理复配，饲料在生产过程中会产生粉尘。

本项目饲料加工工序会逸出粉尘，根据建设单位提供资料，现有工程年使用饲料 8313.4t/a，查找《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“132 饲料加工行业系数表”中产污系数可知，粉生产污系数取 0.043kg/t·产品，每年生产 300 天，每天生产 8 小时，则粉尘产生量为 0.3575t/a(0.1489kg/h)，目前饲料加工粉尘经袋式除尘器处理后以无组织形式排放，袋式除尘器处理效率可达 99.5% 以上，则无组织粉尘排放量为 0.0019t/a(0.0007445kg/h)。

项目现有工程运营产生的噪声主要为饲料破碎设备、饲料搅拌机、备用发电机等机械噪声及鸡群叫声。根据 2024 年 10 月 16 日福建日新检测技术服务有限公司对厂界噪声监测结果，场界昼间、夜间噪声值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》的 2 类标准。

**表 3.1-9 现有工程厂界噪声监测结果一览表**

## 4、固体废物

项目现有工程产生的固体废物主要包括一般工业固废(养殖过程产生的鸡粪、废蛋、病死鸡、布袋除尘器收集粉尘以及饲料原料废包装袋)、危险废物(疫苗包装瓶)以及员工生活垃圾等。

### (1) 一般工业固废

#### ① 鸡粪

根据实际调查及业主提供数据, 本项目鸡粪产生量约 6123.8t/a。项目鸡粪日产日清, 通过自动清粪系统收集, 转移至塑料阳光大棚发酵罐生产有机肥后外售(外售协议见附件 12)。

#### ② 病死鸡

由于鸡数量多、密度大, 会有极少数鸡意外死亡或病死, 根据养殖业经验系数及业主提供数据, 雏鸡实际死亡率小于 1.0%(以 1.0%计), 现有工程雏鸡 8000 羽, 死亡雏鸡 80 羽, 每只按 0.5kg 计, 则年死亡雏鸡量为 0.04t; 蛋鸡死亡率小于 0.5%(以 0.5%计), 项目现存栏蛋鸡 13.7 万羽, 死鸡约 670 羽, 每只按 1.4kg 计, 则每年病死蛋鸡产生量为 0.938t, 因此, 每年共产生病死鸡约 0.978t。

根据建设单位提供资料, 项目暂无病死鸡产生, 建设单位拟于厂区北侧建设病死鸡化粪池处理病死鸡, 无随意外排。

#### ③ 废蛋

根据建设单位提供数据, 现有工程废蛋产生量约 0.043t/a, 混入鸡粪一起运送至晒粪场生产有机肥。

#### ④ 布袋除尘器收集粉尘

根据实际生产情况以及建设单位提供资料, 现有工程布袋除尘器收集的粉尘量约 0.3575t/a, 直接混入饲料中用于鸡只饲养。

#### ⑤ 饲料原料废包装袋

包括饲料加工原辅料玉米、豆粕等产生的废包装袋, 饲料每袋 100kg, 则废包装袋产生量约为 0.83t/a, 集中收集后暂存于饲料库固废堆放区, 定期外售物资回收公司进行综合利用。

## (2) 危险废物

根据业主提供，目前打疫苗产生的废注射针头等合计约 0.007t/a，属于医疗废物，根据《国家危险废物名录》(2023 年版)可知，属危险废物(废物类别：HW01 医疗废物，废物代码 841-002-01)。

目前暂存于兽医室医疗废物暂存区，委托南安市洪濑镇中心卫生院葵山村卫生所处置中心处置。

## (3) 生活垃圾

现有工程职工 18 人，其中 6 人在厂住宿，住宿人员按每人每天产生 1kg 生活垃圾计算，不住宿人员按每人每天产生 0.5kg 生活垃圾计算，年工作 365 天，职工生活垃圾的产生量约为 4.38t/a。生活垃圾经垃圾桶收集后，由环卫部门清运处理。

## 5、现有工程污染源汇总

项目现有工程污染物产生排放情况详见下表。

**表 3.1-10 现有工程污染源汇总一览表**

### 3.1.6 现有工程环境保护措施及落实情况

#### 3.1.6.1 现有工程环保设施建设情况：

(1) 废水：养殖场排水系统采取雨污分流，其中生活污水系统采用 PVC 管集中收集后接入化粪池处理；雨水采用明沟，排至南侧自然沟渠。

#### (2) 废气

① 通过将生物制剂添加至饲料中，提高畜禽饲料的利用率，减少蛋鸡排泄物中恶臭气体的排放，同时通过在鸡舍喷洒抑菌液降低恶臭影响；

② 采用自动清粪系统，及时清理鸡粪、保持圈内干燥，进一步减少鸡舍内臭气排放量；

③ 鸡舍采用拢风筒进行鸡舍通风，减少臭气排放对周边环境的影响；

④ 饲料加工粉尘经袋式除尘器处理后以无组织形式排放。

#### (3) 噪声

定期维护设备，使其保持最佳状态，降低因设备磨损产生的噪声。

#### (4) 固体废物

① 项目采用自动清粪方式处理鸡粪，清理的鸡粪通过密闭式运输车运至阳光大棚，制成有机肥后外售给有机肥公司。

② 饲料仓库设一般固废暂存处，饲料袋暂存于一般固废处后集中外售；

③ 于消毒室设危废暂存间一处，面积约 10m<sup>2</sup>，疫苗瓶收集后临时贮存在危废暂存场。

### 3.1.6.2 现有工程环保设施落实情况

对照项目原环评，项目实际验收环保措施与原环评要求的落实情况见表 3.1-11。

表 3.1-11 项目环保设施落实情况表

综上所述，根据项目竣工环境保护验收结论，项目验收的环保措施基本落实原环评要求。

### 3.1.7 现有工程环境监测情况

3.1.7.1 原环评环境监测计划项目原环评无此内容。

3.1.7.2 环境监测计划执行情况

项目现有工程未列入重点排污单位，不要求安装污染物在线监控装置。

### 3.1.8 运行至今环保投诉情况及违法记录

泉州市葵兴生态养殖有限公司自建成投入经营以来，未收到附近居民和单位对现有项目的环境污染投诉，未受到生态环境局的行政处罚。

### 3.1.9 现状采取的环保措施、存在问题及“以新带老”整改措施

(1) 现有工程及环保措施存在的问题

①鸡舍清洗废水收集管道、收集池，以及林地施肥管道系统均尚未建设；

②危险废物暂存场所未按要求建设，地面无防腐防渗处理，危险废物产生、外运、处置及最终去向的不完善。

③项目晒粪场(塑料阳光大棚)工艺未能满足《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ 497—2009)。

(2) “以新带老”整改措施

针对现有工程污染防治措施建设现状，根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》

(HJ 497—2009) ，拟对现有工程进行以下整改：

(1) 拟完善鸡舍清洗废水收集管道，建设容积为 250m<sup>3</sup> 的沉砂集水池，废水无害化处理后，完善林地施灌区域的浇灌管道系统，实现废水零排放；

(2) 拟对阳光大棚进行整改，拟采用“翻抛机-槽式好氧堆肥”，同时增加1套发酵罐处理鸡粪，鸡粪有效处理制成有机肥后集中外售；

(3) 危险废物暂存场所应根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)进行标准化建设；

A、危废暂存间必须设置危险废物识别标志：医疗废物先暂存于要委托的危废资质单位提供的专用危废暂存桶内，暂存到一定量时定期交由危废资质单位处理。根据标准要求，暂存场需具备“地面防腐、硬化”措施，暂存场周边设围堰和明显的危险废物识别标识并加强管理。

B、收集、贮存危险废物，必须按照危险废物特性分类进行。各固体危废分类存放，包括医疗废物的包装物、注射器及废弃药品，禁止混合收集，贮存，运输；

C、国家对危险废物的处理采取严格的管理制度，无论是转移到固废处置中心还是销售给其它企业综合利用，均应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定的要求，以便管理部门对危险废物的流向进行有效控制，防止在转移过程中将危险废物排放至环境中；

D、建立危险废物管理制度，将入场的危险废物的种类和数量、处置去向等资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

(4) 拟于项目场内北侧靠近有机肥仓库规范化建设 1 间病死鸡无害化处理车间，病死鸡进行无害化处理后制成有机肥外售；

(5) 拟于鸡舍出风口设置喷淋设施，以进一步收集鸡舍风机带出的饲料颗粒、鸡毛等。

项目现有工程环保设施存在问题、整改措施及计划详见表 3.1-13。

**表 3.1-12 项目现状环保措施、存在问题及“以新带老”整改措施**

## **3.2 改扩建项目概况**

### **3.2.1 改扩建项目基本情况**

(1) 建设地点：泉州市葵兴生态养殖有限公司

- (2) 新增投资：6000 万元
- (3) 建设单位：福建省泉州市南安市洪濑镇葵山村五组马仔墓山
- (4) 新增员工：10 人
- (5) 新增规模：新增占地面积 15604m<sup>2</sup>，增加鸡舍及养殖设备，年新增存栏蛋鸡 35.5 万羽；

### 3.2.2 改扩建内容

本改扩建项目建设内容包括：扩建 2 幢育雏舍相关配套设施(包括全自动养殖设备、通风系统、清粪系统等)，对现有 1#-9#蛋鸡舍的设备进行改造并配套建设(包括全自动养殖设备、通风系统、清粪系统等)、对现有塑料阳光大棚进行标准化改造拟采用“翻抛机-槽式好氧堆肥”同时增加 1 台鸡粪发酵罐并配套环保设施的整改；部分辅助工程、储运工程、公用工程依托现有。

项目改扩建内容具体如表 3.2-1，改扩建前后变表见表 3.2-2；改建后平面布置图见图 3.2-1。

**表 3.2-1 改扩建完成后项目组成一览表**

**表 3.2-2 项目改扩建完成后建设内容及变化情况一览表**

**图 3.2-1 项目改扩建后平面布置图**

### 3.2.3 工程组成

本项目主要由主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程、环保工程等组成。

#### 3.2.3.1 主体工程

##### (1) 雏鸡舍：

拟新建 2 栋 1F 雏鸡舍，安装 4 层 4 列层叠式笼架，安装自动投喂料、自动供水、自动通风降温、自动清粪设备及鸡舍加热设备。养殖采用整进整出，雏鸡养殖期 3 个月，出栏后空栏半个月左右，期间对雏鸡舍进行清洗、消毒及设备检修维护工作。

##### (2) 蛋鸡舍

对现有已建 1#到 9#蛋鸡舍(现有工程)内部进行改造，淘汰阶梯式老式生产设备，拟对每栋蛋鸡舍安装 4 层 5 列层叠式笼架，安装自动投喂料、自动供水、自动集蛋、自动通风降温、自动清粪设备，舍内采用立体笼养，每栋鸡舍可容纳



蛋鸡 5 万羽。养殖采用以栋为单位的“整进整出”制，蛋鸡淘汰周期为 15 个月，建成后养殖场常年存栏蛋鸡 50 万羽。当一批次蛋鸡出栏淘汰后，需空栏 1 个月，期间对蛋鸡舍进行清洗、消毒以及设备检修维护工作。

### 3.2.3.2 辅助工程

#### (1) 饲料加工车间

现有工程已建设一间饲料加工车间，建筑面积 250m<sup>2</sup>，配备 1 套饲料加工设备。

#### (2) 病死鸡无害化处理

现有工程有一台病死鸡无害化机，病死鸡由无害化处理机制成有机肥后外售。

#### (3) 有机肥车间

拟对阳光大棚建筑面积为 5000m<sup>2</sup> 进行改造，采用“翻抛机-槽式好氧堆肥制成有机肥统一外售。

#### (4) 鸡粪发酵罐

新增 1 台发酵罐处理鸡粪，制成有机肥统一外售。

#### (5) 有机肥仓库

拟新建 1 个有机肥仓库，建筑面积为 700m<sup>2</sup>，用于成品有机肥的打包、暂存。

#### (6) 清粪装置

采用自动清粪方式，在立体养殖笼下方布置清粪槽，上方为皮带集粪，由鸡舍通风设备控制鸡粪的干湿度，每栋鸡舍日产日清，通过密闭式运输车辆运至有机肥生产车间进行处理。

#### (7) 鸡舍清洗装置

企业拟采用高压清洗机清洗鸡舍，清洗废水经污水管道收集至储液池内暂存 10~15 天后用于周边林地施肥。

#### (8) 废水处理设施

项目废水主要有职工生活污水、鸡舍清洗废水、喷淋生物除臭装置废水，职工生活污水依托现有化粪池处理后用于周边林地的施肥，鸡舍清洗废水、喷淋生物除臭装置废水拟建废水收集管道收集至拟建的沉砂集水池暂存 10~15 天，无害化处理后再用于周边商品桉树林施肥。

沉砂集水池容量合理性论证：根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》

(HJ497-2009)条文 6.1.2.3 相关要求“贮存池的总有效容积应根据贮存期确定。种养结合的养殖场，贮存池的贮存期不得低于当地农作物生产用肥的最大间隔时间和冬季封冻期或雨季最长降雨期，一般不得小于 30d 的排放总量”。

(9) 其他设施：养殖场设兽医室、消毒室，配套完善供水、供电系统。

### 3.2.3.3 公用工程

#### (1) 给水工程

本项目用水主要来源于山泉水，现有工程于厂界西南侧设置两个容积为 100m<sup>3</sup> 的水塔，敷设管道至场区，水源充沛，可满足养殖及生活需要。

#### (2) 排水工程

本项目排水系统采用雨污分流制。雨水收集后直接外排；污水主要为职工生活污水、鸡舍清洗废水、喷淋除臭装置废水及清粪车冲洗废水，职工生活污水经化粪池处理后用于周边林地施肥，鸡舍清洗废水、喷淋除臭装置废水及清粪车冲洗废水经储液池暂存 10~15 天后用于周边林地施肥。

项目场区雨污水管线分布情况详见图 3.2-1。

### 3.2.3.4 供电系统

项目用电负荷主要为风机、饲料加工设备、水泵、鸡舍保温加热及职工生活用电等，依托区域市政电网。

### 3.2.3.5 鸡舍降温系统

项目采用自然通风及水帘墙相结合的方式进行降温。夏季主要采用水帘墙进行降温，自然通风降温方式加以辅助；春、秋季采用自然通风的方式进行降温。

水帘墙降温原理：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，达到降温目的。

### 3.2.3.6 供暖工程

冬天育雏舍拟购置加热设备，采用电加热。

### 3.2.3.7 绿化工程

项目在场区四周、内部及道路两侧分别进行绿化,通过种植植物来净化空气。

### 3.2.3.8 周边消纳林地

项目消纳林地 50 亩,主要为速生林,分布在场区四周山地,配套建设覆盖整个消纳地的施肥系统(智慧释控系统 1 套,配套施肥管网、储液桶)。

### 3.2.3.4 项目场区平面布置合理性

#### (1) 内环境角度分析

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(东北风)等因素,将场区主要分成生活管理区、粪污处理区、养殖区等。

根据企业现场情况,项目厂区呈北高南低的地势,项目生活管理区与养殖区分侧布局;养殖区位于场区中部,主要由雏鸡育成舍、蛋鸡舍、蛋库中心、饲料加工车间等组成;病死鸡处理区、鸡粪处理区有机肥仓库及发酵罐位于场区南侧,为养殖区及生活管理区的侧风向,符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)中对畜禽粪便贮存设施的位置要求,即“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”。根据现场勘查,项目场区的地势,各鸡舍顺山势而建,饲料加工车间位于场区北片区,便于饲料输送至各鸡舍。鸡舍废气由风机引出排放,排放口朝向场区西北侧绿化带及林地,如此可有效减少风机噪声及鸡舍恶臭对生活区的影响。

#### (2) 从外环境对本项目的影响角度分析

根据规范要求,养殖场应建设在水源充足、水质良好、供电稳定、排污方便、通风向阳、无污染、无疫源的地方。本项目用水主要来自山涧水,用电来自市政供电,场区西南侧为葵山村村道,因此,交通、能源方面均有保障。项目地程较高,地处开阔,通风良好,并且四周均为林地,可有效净气除臭,根据现场调查,项目所在地周围环境质量状况良好,养殖区周围 500 米范围内没有其他工业污染源,以林地(经济林及桉树)为主,能够保障项目生产所必须的防疫环境。

#### (3) 从对周边环境敏感目标影响角度分析

本项目对外界环境的影响主要为恶臭气体,根据大气环境影响预测及原项目环评批复,本评价确定本项目的卫生防护距离按 300m 范围,详见图 6.3-1,而项目周边的集中居民区敏感点距离直线距离均在 300m 范围之外,符合要求。通过预测,项目产生的污染物对居民区影响较小,在可接受范围内。

要求今后在防护距离范围内禁止规划建设住宅、医院及学校等敏感性建筑,控制好项目厂界周围的土地利用性质。综上所述本项目总体布局是合理的。

### 3.3 生产规模与产品方案

生产规模:项目建成后,项目存栏蛋鸡 50 万羽。

产品方案:年产蛋量 6000t、有机肥约 19308t/a,蛋鸡淘汰周期为 15 个月,淘汰后由经销商运往就近城市销售。

### 3.4 生产设备及原辅材料

#### 3.4.1 项目主要生产设备

项目主要设备包括养殖场成套设备系统设备以及其他辅助设备,主要生产设备详见表3.4-1。

表 3.3-1 主要生产设备一览表

舍内设备  
舍内设备

#### 3.4.2 项目原辅材料

养殖场用到的原材料主要为饲料及消毒剂,饲料加工车间的原材料主要为玉米、大豆粕、大豆油、预混料。项目建设完成后主要原辅材料详见表 3.3-2。

表 3.3-2 项目改扩建后主要原辅材料及用量一览表

##### (1) 预混料

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

##### (2) 消毒剂——戊二醛消毒液

主要成分:戊二醛、双链季铵盐。其中:含戊二醛( $C_5H_8O_2$ ) 14.0%~16.0% (g/mL);含烃铵盐以  $C_{22}H_{40}ClN$  计为 9.0%~10.0% (g/mL)。

性状：本品为琥珀色的澄清液体。

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

用途：主要用于动物厩舍及器具消毒。

### 3.5 影响因素识别

#### 3.5.1 项目养殖工艺及产污环节

##### 3.5.1.1 养殖工艺

本项目蛋鸡养殖工艺及产污环节详见下图。

图 3-5 项目养殖工艺流程及产污环节图

#### (1) 工艺流程简要说明：

##### ①饲料加工

饲料加工工艺流程及污染物产生环节如下：

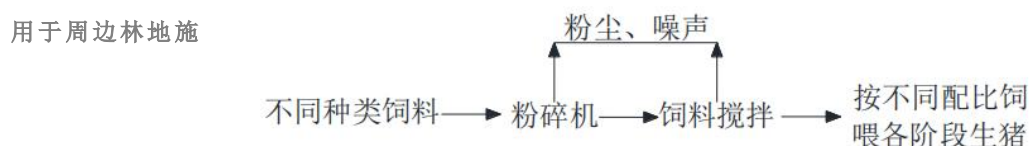


图 3-6 项目饲料加工工艺流程及产污环节图

##### ②雏鸡育成

拟新建 2 栋 1F 育雏舍，项目通过外购优质雏鸡，进入育雏鸡舍(1F)养殖，雏鸡在育雏鸡舍养殖周期为 12 周，届时出栏转至蛋鸡舍饲养，雏鸡成活率为 98%。雏鸡出栏后对鸡舍环境和设备进行彻底清扫、消毒，闲置 1 个月后方可重新接纳新鸡群。

##### ③蛋鸡喂养与淘汰

项目现有蛋鸡舍共有 9 栋(蛋鸡舍均为 1F)，每栋鸡舍采取全进全出的饲养管理模式。育成雏鸡转产蛋舍开始产蛋，鸡蛋由各纵向排列的产蛋箱由输送带传送至横向的中央输送系统，最后传送至鸡舍一端收集，再送往储蛋库打包。产出的鸡蛋不进行化学处理，仅简单包装，鸡蛋上午收集后，下午由经销商外运销售，当日未售鸡蛋隔日上午即会外运，鸡蛋储存不超过 2 日。

蛋鸡饲养 15 个月后被淘汰作为肉鸡出售。空舍后立即进行清洁消毒工作，消毒空舍 1 个月后方可重新接纳新鸡群。

#### ④喂料设备

项目饲料原料(玉米、豆粕等)由外购粉状原料，通过人工投入进料口，通过栅筛、斗式提升机进入配料仓。栅筛会处理出一定量的杂质固废，斗式提升机会产生一定的噪声，在进料口设置集气罩收集产生的粉尘，末端设置袋式除尘器进行处理。

进入配料仓的各种粉状原料由中控室通过电脑控制电子秤量后进入混合机，同时通过全封闭管道向混合机中泵入大豆油，在全密闭式混合机中充分混合，产生的粉尘经袋式除尘器收集处理。

混合完成后的粉状饲料经提升机进入料仓，通过密闭式管道机械运输至各鸡舍前的饲料塔内，饲料塔底部设有斜向传送带，输送至链条式自动喂料机将饲料推送到鸡舍内。鸡喂料采用自动喂料行车，保证料槽内一直有饲料。鸡饮水采用乳头式饮水器，既保持一直供水，又不使水受到污染和撒泼。

#### ⑤鸡的防疫

鸡需要定期进行免疫，注射疫苗，出现病症，还需要使用药物进行治疗，空疫苗瓶等属于危险废物，暂存于危险废物仓库，定期交由有资质单位处理。

#### ⑥鸡舍通风降温设备

本项目鸡舍内强制通风，同时在鸡舍出入口设计拦挡网，防止通风设施将鸡舍内散落的羽毛进入外环境。鸡舍通风处设计封闭式水帘鸡舍的模式，通风设施将鸡舍内的热气抽出，在通风散热除尘的同时，室内外造成气压差，促使外界的空气经由降温水帘片所形成的水膜蒸发吸热瞬间降温，控制鸡舍内的温度，同时也可以吸收部分鸡舍内的恶臭气体。水帘处理工艺如下：

图 3-7 鸡舍水帘降温设备工艺图

⑦鸡舍加温

本项目雏鸡育成舍采用 4 台加热器进行保温，能源为电能。

⑧消毒工艺

本项目实施严格的兽医卫生消毒、免疫程序，保证鸡群健康。鸡舍空栏后须进行清洗消毒，所有与外界接触进出口均拟设消毒池，人员进入前要更衣室洗手、更换外套、戴上防护帽及口罩并套上一次鞋套。同时，为进一步降低鸡舍、鸡粪堆场等地恶臭废气的影响，养殖场拟定期于鸡舍、鸡粪堆场周边喷洒抑菌液。

⑨清粪设施

项目原有鸡舍均采用自动清粪方式，日产日清，通过密闭式运输车辆运至堆肥场或发酵罐区处理，经发酵制成有机肥后外售。

每层鸡笼的下面都设置一条纵向封闭清粪带，每层鸡群的粪便散落在清粪带上。在粪便清理时，由横向刮板将鸡粪刮至位于鸡舍尾端的主输送带，主输送带采用全封闭式设计，防止鸡粪散落至地面，输送设施防雨、防晒、防渗设计，各鸡舍内的鸡粪均由主全自动密闭式输送带运至有机肥车间处理。

图 3-8 鸡舍内自动清粪系统示意图

⑩鸡粪发酵

本项目鸡舍产生的鸡粪经干清粪工艺清理由密闭输送带直接由清粪车运至“翻抛机-槽式好氧堆肥”有机肥车间以及发酵罐加工成有机肥后外售。

**(1) 翻抛机-槽式好氧堆肥**

有机肥生产车间拟为封闭式阳光棚结构，车间设置发酵槽，上方设置轨道，设有翻抛机对池内堆肥翻抛，池底设有曝气系统，发酵过程伴随着高温发酵菌种等有氧呼吸作用；发酵过程中，高温发酵菌占主要作用，可进行剧烈的生物发酵，迅速繁殖，此过程中堆肥原料的温度可迅速达到 60-65℃，能够促进发酵物快速除臭，有效杀灭病毒、病菌、虫卵，实现无害化处理，并能遏制土壤

病虫害发生，减少农药用量。

项目有机肥生产工艺如下所示：

### 有机肥生产工艺介绍：

a、拌料混合：原料预处理是调整物料的水分和碳氮比，首先将鸡粪通过添加秸秆粉、稻壳粉等回掺料调整至 55~65%，同将高温(发酵菌)均匀加入到料堆中，可促进发酵过程除臭、快速升温腐熟进行。调配后物料可直接进槽或者通过自动布料系统分配到各个发酵槽中。

根据同类型企业的实际生产经验，物料含水率较高(60%)时的搅拌过程基本不产生粉尘，所以本项目原料搅拌混合过程中主要污染源为相关运转设备产生的噪声。

b、堆放腐熟：春夏季节的发酵周期约为 35 天，秋冬季节的发酵周期约为 45 天。本项目发酵车间拟设置两个发酵槽，每个槽日处理量为 60-80m<sup>3</sup>，发酵周期按 35-45 天计算。为了保障有机肥的质量，环评要求发酵周期不低于 30 天。

本工序采用高温好氧发酵技术，好氧发酵在发酵槽内进行，在发酵槽底部安装曝气管，由鼓风机通过曝气管强制通风供给氧气，形成好氧发酵环境，使物料进行充分的好氧发酵分解，分解过程中释放的热量能够使发酵物料自身温度升高(可升高至 80-90℃)，物料中的水分随着温度的上升被蒸发，从而使物料体积减小。发酵槽采用翻抛机搅拌物料并同时向后移位，氧的供给情况和发酵间保温程度对堆肥的温度上升有很大影响，堆肥周期为 3-15 天，堆肥温度可以上升至 60~70℃。曝气工艺中由控制系统开启鼓风机向发酵槽内自动间歇曝气。

经过充分翻堆，高温好氧发酵的有机物，养分含量高，活性微生物菌群含量高，植物可利用代谢产物含量高，活性强，有害菌，杂草种子、蛔虫卵、大肠杆菌等危害性物质基本消失，由于有机物的减少及代谢产物的累积，微生物的生长及有机物的分解速度减缓，堆肥的温度逐渐下降，稍微经过陈化腐熟，物料成分逐渐稳定，形成腐殖质，堆肥腐熟。

c、筛分：然后经过振动分级筛筛分处理，筛上物料集中收集返回堆放腐熟工序，筛下物作为粉状有机肥成品，对其进行包装后外售。



## B、发酵罐：

同时项目拟设置 1 套鸡粪发酵罐配合处理鸡粪，制成有机肥后统一外售。通过罐体内部 EM 菌的好氧发酵将收纳的鸡粪变为有机肥，其过程无需添加任何辅料，仅需将鸡粪含水率控制在 30%以下即可。

鸡粪运至有机肥发酵罐投料口之后，先经过物料的破碎混合后进入发酵罐体内部，罐体内部设有温度传感器、氧气浓度传感器等一系列罐体控制设备，同时罐体内部还有多层机械化搅拌叶，由电机驱动对发酵物料进行翻转搅拌，鸡粪等原材料在发酵罐体内腐熟约 7 天即可作为有机肥产出，发酵过程中产生的恶臭气体通过罐体顶部的排气管导入配套的水喷淋塔处理，尾气经处理达标后排放。

根据有机肥发酵工艺要求，项目罐体发酵产生的有机肥应符合碳氮比(C/N)不大于 20: 1；含水率为 20%~35%；同时项目鸡粪处置的有机肥还应符合 GB 7959 中关于无害化卫生要求的规定；耗氧速率趋于稳定；腐熟度应大于等于 IV 级。腐熟的有机肥制品含水率不高于 30%，袋装堆肥含水率不高于 20%；堆含盐量在 1%~2%；外观为茶褐色或黑褐色、无恶臭、质地松散，具有泥土气味。

有机肥生产过程会产生设备噪声，有机肥发酵过程中产生恶臭气体。每个发酵罐产生的恶臭气体通过其末端的水喷淋塔处理，尾气经 15m 高排气筒排放，风机功率为 3.5kw，设计风量为 6000m<sup>3</sup>/h。

本项目改扩建拟配备的发酵罐处理能力为 20t/d，有机肥生产加工的工艺流程及产污环节见图 3-10。

图 3-10 发酵罐处理工艺及产污流程图

### ⑪病死鸡处置

项目现有一台无害化处理机处理病死鸡，其处理工艺流程详见图 3-11。

图 3-11 病死鸡无害化处理工艺及产污流程图

### 无害化处理机：

A、分切和绞碎：按照重量比“病死畜禽：垫料=3 的比例将垫料(谷糠、锯末、麸皮等)投入处理槽，垫料的作用是吸水以及增加摩擦力以降低处理时间，

最大处理量为 500kg。处理机运行时，电机通过减速机带动刀辊以设定好的正反转时间和停止时间交替循环运转，刀辊上布有切刀及螺带。切刀对处理物进行分切、螺带对处理物进行挤压绞碎。

B、发酵、杀菌、干燥：处理时，通过添加的专用微生物菌，使有机物在处理过程中在生物酶的作用下，有机物料的大分子物质(蛋白质、纤维素)被降解成小分子物质(氨基酸、糖类)从而达到分解有机物的目的。

处理机中设有高温加热系统，其功能是对处理物进行高温杀菌、干燥。处理机的加热系统是由处理槽内、外锅壁间的夹层里的导热油、电加热棒及温控系统组成。处理时油温一般控制在 90~110℃左右。

C、出料：打开出料门，搅拌轴转动时处理物流出卸料口，对处理机生成的有机肥原料投入发酵罐进行二次发酵，生成优质的有机肥。

整个过程的分切、绞碎、发酵、杀菌、干燥五大步骤均在密闭的“处理槽”内自动完成，由 PLC 控制各个处理阶段的主轴运转、加热、尾气处理直至处理过程结束。整个处理时间需 10~12 小时。

加热发酵、杀毒灭菌、加温干燥过程将产生病死鸡处理废气，通过外置雾化消毒水喷淋处理后排放。

当发生疫情时，则需通知当地农业和生态环境部门，将病死鸡收置于病死鸡暂存库房内，再运至区域专门的禽畜无害化填埋场综合处置。项目的养殖场内设置的病死鸡处理间，应根据要求进行防渗隔离处理，运输病死鸡的专门车辆经过改装以满足运输要求。

### **3.5.1.2 产污环节**

根据工艺流程，本项目产污环节如下：

①废水：职工日常生活产生的污水、鸡舍清洗废水、喷淋除臭废水、清粪车冲洗废水。

②废气：鸡舍恶臭；有机肥生产车间发酵过程产生的恶臭；饲料加工过程产生粉尘。

③噪声：主要为机械设备运行噪声及鸡叫声。

④固体废物：主要包括鸡饲养过程产生的鸡粪、废鸡蛋、病死鸡；废气处理

过程收集的粉尘、饲料空包装袋；鸡舍出风口喷淋水井拦截的废饲料、鸡毛等；鸡防疫过程产生的医疗废弃物及职工日常生活产生的生活垃圾。

**表 3.5-1 生产过程中的产污环节汇总表**

### **3.5.2 主要生产指标**

项目主要生产指标详见表 3.5-2。

**表 3.5-2 主要生产指标一览表**

### **3.5.3 主要污染因素识别**

#### **(1) 施工期**

大气环境：施工期废气主要为施工扬尘，施工机械及运输车辆尾气。

地表水环境：施工期废水主要包括建材清洗养护废水、车辆冲洗水以及施工人员生活废水。

声环境：施工期噪声主要来源于桩基、结构、装修等建设作业及车辆运输噪声。

固体废物：施工期固废主要为建筑垃圾和施工人员生活垃圾。

生态环境：施工期产生的主要生态影响是地表裸露引起水土流失以及植被的破坏，施工期影响为短时间内影响，会随着施工的结束而结束，在采取有效措施后对周边环境影响较小。

#### **(2) 运营期**

大气环境：项目废气主要为饲料加工环节产生的粉尘，鸡舍以及有机肥生产车间发酵过程产生的恶臭等。

水环境：项目废水主要包括职工日常生活产生的污水、鸡舍清洗废水、喷淋除臭废水、清粪车冲洗废水。

声环境：项目运营过程中的风机、水泵、破碎机等设备运转噪声及鸡叫声均会对周边环境产生一定的影响。

固体废物：主要包括鸡饲养过程产生的鸡粪、废鸡蛋、病死鸡；废气处理过程收集的粉尘、饲料空包装袋；鸡舍出风口喷淋水井拦截的废饲料、鸡毛等；鸡防疫过程产生的医疗废弃物及职工日常生活产生的生活垃圾。

### 3.5.4 水平衡

本项目用水主要来源于鸡饮用水、湿帘降温用水、喷淋除臭装置用水、鸡舍出风口喷淋用水、消毒用水以及员工生活用水等。

#### (1) 鸡饮用水

根据养殖场现状用水情况，雏鸡和蛋鸡饮水标准分别为 0.125L/只·d 和 0.167L/只·d；扩建后新增雏鸡存栏量约 5 万羽，蛋鸡存栏量 30.5 万羽，则新增鸡饮用水 61.37m<sup>3</sup>/d，项目年养殖 365 天，则新增鸡总饮用水量约为 22403m<sup>3</sup>/a。

改扩建后，项目全场雏鸡存栏量约为 5 万羽，蛋鸡存栏量 45 万羽，鸡总饮用水量共计 81.4m<sup>3</sup>/d，29711m<sup>3</sup>/a，由于鸡自身特有生理功能，鸡饮用水全部经自身吸收和进入粪便。

#### (2) 湿帘降温用水

根据建设单位提供资料，鸡舍改扩建后拟全部采用湿帘降温系统进行降温，鸡舍每年的 6-9 月份需要进行湿帘降温，降温水循环使用，单套鸡舍湿帘水池装水量 10m<sup>3</sup>，日补充水量约为 0.5m<sup>3</sup>。改扩建后新增湿帘降温系统 9 套则新增降温用水量约为 4.5m<sup>3</sup>/d，运行日期按照 120 天计，即为 540m<sup>3</sup>/a。

改扩建后，全养殖场湿帘降温用水量共计约 6m<sup>3</sup>/d(720m<sup>3</sup>/a)。

#### (3) 鸡舍清洗用水

根据企业介绍，雏鸡舍每年冲洗 3 次，产蛋鸡舍一年半冲洗 1 次，冲洗方式为高压水清洗，根据《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南(试行)》(HJ-BAT-10)，鸡舍采取干清粪工艺，清洗废水产生量为 0.1~0.25kg/羽（本评价取平均值按 0.18kg/羽计），改扩建后，全场雏鸡存栏量约为 5 万羽，蛋鸡存栏量 45 万羽（5 万羽/栋），则项目鸡舍清洗废水量为 90t/a，鸡舍冲洗水的排水量按用水量的 90%计，因此，项目鸡舍清洗用水量为 100t/a；单次最大清洗用水量为 27.4t，废水量为 24.6t。

鸡舍冲洗水经收集后暂存于储液池内 10~15d 后用于周边林地施肥。

#### (4) 鸡舍出风口喷淋用水

建设单位拟在鸡舍出风口设置喷淋装置，以拦截鸡舍带出的饲料颗粒以及鸡毛等。喷淋水井盛水量为 2m<sup>3</sup>/个，共计 11 套，循环使用，每日进行损耗添加，

损耗量约 1%，则喷淋添加水量为  $80.3\text{m}^3/\text{a}$  ( $0.22\text{m}^3/\text{d}$ )。

#### (5) 喷淋除臭装置用水

项目新增“翻抛机-槽式好氧堆肥”有机肥生产车间以及发酵罐产生的恶臭拟采用喷淋生物除臭装置处理。

均收集于沉砂集水池中约 10~15d，无害化处理后用于场区周边商品桉树施肥。

#### (6) 清粪车清洗用水

本项目鸡舍产生的鸡粪经自动干清粪工艺清理由密闭输送带直接由清粪车运至有机肥车间。清粪车约半个月清理一次，则项目一年清理 24 次。根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)，车辆冲洗用水应根据采用的冲洗方式、车辆用途、道路路面等级和沾污程度等进行确定，本项目运输车辆为载重汽车，车辆冲洗采用高压水枪冲洗，用水定额为  $80\sim 120\text{L}/\text{辆}\cdot\text{次}$ ，考虑到运输车辆沾污程度较重，本次评价过程中，车辆冲洗用水系数取  $120\text{L}/\text{辆}\cdot\text{次}$ ，排水系数取 0.8。因此，本项目车辆冲洗用水量为  $2.88\text{t}/\text{a}$  ( $0.008\text{t}/\text{d}$ )，车辆冲洗废水产生量为  $2.30\text{t}/\text{a}$  ( $0.006\text{t}/\text{d}$ )；单次最大清洗用水量为 0.12t，废水量为 0.096t。

#### (7) 消毒用水

项目各场区需定期对鸡舍地面、有机肥车间等区域进行消毒(一般每周一次)，消毒过程采用高压喷雾。根据建设单位提供资料，鸡舍和有机肥车间消毒用水量  $1\text{L}/100\text{m}^2\cdot\text{次}$ ，每年以 52 周计，项目鸡舍面积共  $18505\text{m}^2$ ，有机肥车间面积  $7500\text{m}^2$ ，则项目消毒用水为  $0.037\text{m}^3/\text{d}$ ( $13.52\text{m}^3/\text{a}$ )，每次消毒用水使用后全部蒸发损耗。单次最大用水量为  $0.1\text{m}^3$ 。

项目员工进入鸡舍前均需进行消毒，场区入口设有一消毒水池，贮水量为  $1.0\text{m}^3/\text{d}$ ，为循环用水，每天蒸发、运输车辆轮胎带走消耗水量约为 10%，即  $0.10\text{m}^3/\text{d}$ ，因此每天仅补充新鲜水量  $0.10\text{m}^3/\text{d}$ ( $36.5\text{m}^3/\text{a}$ )，消毒废水不外排。

#### (8) 生活用水

项目改扩建拟聘用职工 10 人，均住厂，根据福建省地方标准《行业用水定额》(DB35/T772-2018)，住宿用水系数取  $120\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，则职工生活用水量为  $1.2\text{t}/\text{d}$  ( $438\text{t}/\text{a}$ )，排污系数以 0.8 计，生活废水产生量为  $0.96\text{t}/\text{d}$  ( $350.4\text{t}/\text{a}$ )。

生活污水经化粪池预处理后用于周边林地施肥。

改扩建后，项目总生活用水量为  $620.5\text{m}^3/\text{a}$  ( $1.7\text{m}^3/\text{d}$ )，生活污水总产生量为  $496.4\text{m}^3/\text{a}$  ( $1.36\text{m}^3/\text{d}$ )，经化粪池处理后用于场区周边林地施肥。

改扩建后，项目用水平衡详见表 3.5-2、表 3.5-3。

**表 3.5-2 改扩建新增用水平衡表(单位:  $\text{m}^3/\text{a}$ )**

**表 3.5-3 改扩建后项目总用水平衡表(单位:  $\text{m}^3/\text{a}$ )**

根据上面分析可知，项目改扩建后全场总用水量为  $33380.425\text{m}^3/\text{a}$ ，废水产生量为  $620\text{m}^3/\text{a}$ 。改扩建项目水平衡图见图 3.5-5 所示；改扩建后全场水平衡图见图 3.5-6 所示。

**图 3.5-5 改扩建工程水平衡图( $\text{m}^3/\text{a}$ )**

**图 3.5-6 改扩建总工程水平衡图( $\text{m}^3/\text{a}$ )**

### 3.5.5 物料平衡

#### (1) 饲料生产物料平衡

根据建设单位提供资料，项目改扩建后饲料使用量约为  $27747.7\text{t}/\text{a}$ ，粉状物料混合时产生的粉尘拟经布袋除尘器收集，饲料原料物料平衡详见表 3.5-4。

**表 3.5-4 项目饲料物料平衡表**

## 3.6 污染源分析

### 3.6.1 施工期污染分析

项目施工期间产生的污水主要包括施工人员的生活废水、建筑施工废水。

#### 3.6.1.1 施工废水

##### (1) 施工废水

施工废水包括施工机械洗涤废水、施工现场清洗废水、建筑清洗废水、混凝土浇筑废水等，这部分污水主要污染物为 SS、石油类，悬浮物浓度较大，但不含其它可溶性的有害物质。类比同类项目，主要污染物浓度 SS 为  $350\text{mg}/\text{L}$ 、石油类  $10\text{mg}/\text{L}$ 。

##### (2) 施工人员生活废水

据企业估计施工人员最高峰约 10/d 人，均不在场区内住宿，施工期生活用水量按《室外排水设计规范》(GB50014-2006)，施工人员的排水量以 40L/(d·p) 计，污水产生量按日用水量的 80%计，则施工生活污水产生量 0.32m<sup>3</sup>/d。

### 3.6.1.2 施工废气

本项目施工期废气包括施工作业扬尘及施工机械排放的废气。

#### (1) 施工扬尘

施工期扬尘主要为工地道路运输扬尘和施工作业扬尘。

①施工期间运送散装建筑材料的车辆在行驶过程中，会有少量的物料洒落进入空气中，另外车辆通过未硬化路面或落有较多尘土的路面时，也会有路面扬尘产生。

②施工过程中采用挖土机和推土机等设备作业过程中，将会产生大量的扬尘；制备建筑材料的过程中（如混凝土搅拌）会有粉状物逸散进入空气中；原料堆场和暴露松散土壤的工作面在风力作用下，表面颗粒物会受侵蚀随风飞扬进入空气中。

影响施工粉尘发生量的因素较多，较难进行定量，呈无组织形式排放。

#### (2) 施工机械及运输车辆尾气

工程过程中施工机械及运输车辆产生的燃油（柴油）废气具有分散、流动的特点，其主要污染物为 CO、NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub> 等，这些污染物排放量很小，且多为间断性排放。

### 3.6.1.3 施工噪声

本项目施工作业涉及桩基、结构、装修等建设作业，对周围声环境的影响主要是施工机械的噪声。各施工机械主要噪声源强见表 3.6-1：

表 3.6-1 不同施工阶段主要噪声源强声级 单位：dB (A)

### 3.6.1.4 施工固废

施工期固体废物包括施工建筑垃圾以及施工人员生活垃圾。

#### (1) 建筑垃圾

本项目施工作业建筑垃圾主要为建筑模板、建筑材料下脚料、废钢筋、包装

袋以及建筑碎片、碎砖头、水泥块等。其中建筑模板、建筑材料下脚料、废钢筋、包装袋等可回收综合利用；建筑碎片、碎砖头、水泥块、砂石等优先用于场区平整或铺路，若无法利用运至指定弃渣场处置。

## (2) 施工人员生活垃圾

本项目施工人员均为周边居民，施工场不设生活区，施工过程中产生的少量生活垃圾先由设在施工场地的临时垃圾收集桶收集，然后由环卫部门统一处置。

### 3.6.1.5 水土流失

根据现场勘查，项目部分完成场地平整工作，另外根据建设单位提供资料，场地挖方均用于场地回填，无废弃土方。本评价进行回顾性分析。

从工程建设时段看，产生水土流失主要在施工期，从施工工艺上看，产生水土流失主要是场地平整及建构物建设。具体分析如下：

#### ①从建设时段分析

可能造成水土流失的因素包括自然因素和人为因素。

A、施工期是本项目产生水土流失的主要时段，工程建设过程中，项目建设时，需对规划建设占地范围进行场地的平整，然后进行建筑物施工，这些过程造成大面积的裸露，形成开挖边坡，使其原来的水土保持设施功能降低或完全丧失，引发水土流失。

B、自然恢复期，项目区内的裸露地表大部分将被建筑物覆盖，道路场地硬化，再配套上场区景观绿化，水土流失将明显减少，产生水土流失主要是由于景观绿化措施中的植物生产需要一个过程，初期的覆盖率较小，在降雨作用下，将产生少量的水土流失。

#### ②从施工工艺分析

本工程建设过程中场地平整开挖、回填等均可能造成水土流失。各单项工程施工过程的水土流失环节分析详见表 3.6-2。

**表 3.6-2 水土流失环节分析表**

从上表分析可知，建构物区场地平整开挖、回填及建构物建设过程，产生土石方挖、填、搬、运施工，是项目区建设过程造成水土流失的重点环节。



### 3.6.2 运营期污染源分析

#### 3.6.2.1 废水

项目用水环节：本项目用水主要来源于鸡饮用水、湿帘降温用水、喷淋除臭装置用水、鸡舍出风口喷淋用水、清粪车冲洗废水、消毒用水以及员工生活用水等。

废水产生环节：鸡舍冲洗废水、喷淋塔喷淋废水、清粪车冲洗废水和职工生活污水。

#### (1) 废水产生量

##### ①生产废水

项目改扩建生产废水包括：鸡舍冲洗废水、喷淋除臭装置废水、清粪车冲洗废水。根据章节“3.4.4 水平衡”，鸡舍冲洗废水产生量为 $90\text{m}^3/\text{a}$ ，日最大冲洗废水产生量为当天内冲洗1座育雏舍(1F)和1座1F蛋鸡舍的废水量 $13.9\text{m}^3$ ；喷淋除臭装置废水产生量为 $31.3\text{m}^3/\text{a}$ ，清粪车清洗废水产生量为 $2.3\text{m}^3/\text{a}$ ，废水量共计 $123.6\text{m}^3/\text{a}$ 。

##### ②生活污水

项目改扩建聘用职工28人，住厂16人，根据章节“3.4.4 水平衡”，职工生活用水量为 $1.7\text{t}/\text{d}$  ( $620.5\text{t}/\text{a}$ )，排污系数以0.8计，生活废水产生量为 $1.36\text{t}/\text{d}$  ( $496.4\text{t}/\text{a}$ )。

##### ③排水量达标符合性分析

本项目采用自动干清粪工艺，最高允许排水量执行《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)中的单位产品基准排水量，即：冬季 $0.5\text{m}^3/(\text{千只}\cdot\text{天})$ 、夏季 $0.7\text{m}^3/(\text{千只}\cdot\text{天})$ ，本项目排水量低于上述标准，排水量能够实现达标，具体分析见表3.6-3。

表 3.6-3 本项目排水量达标性分析一览表

#### (2) 废水水质及处理措施

##### ①生产废水水质情况

本项目采用较先进的自动干清粪工艺，粪污的清除率可达 99%。大部分粪污污染物进入固废，少部分的粪污通过冲洗废水进入储液池。相比传统的人工鸡舍清洗工艺，废水中污染物浓度大大降低。废水浓度参照《畜禽养殖污染防治最佳可行技术指南》(试行)(征求意见稿)中干清粪鸡只养殖废水污染物浓度范围的最低值进行取值，BOD<sub>5</sub>取值按照正常 BOD<sub>5</sub>: COD=0.4~0.5 比例取值，本评价取 BOD<sub>5</sub>: COD=0.45，BOD<sub>5</sub>取 963mg/L，SS 取 1000mg/L。类比同类企业，鸡舍冲洗水水质大致为 COD: 2140mg/L、NH<sub>3</sub>-N: 70mg/L、TP: 60mg/L。清粪车冲洗水水质大致为 COD: 750mg/L、BOD<sub>5</sub>: 400、SS: 750mg/L、NH<sub>3</sub>-N: 30mg/L、TP: 25mg/L。根据喷淋设施设计单位提供的经验数据，喷淋除臭装置废水水质情况大体为 COD: 50mg/L、BOD<sub>5</sub>: 15mg/L、SS: 10mg/L、NH<sub>3</sub>-N: 800mg/L、TP: 86mg/L。生产废水经储液池暂存 10~15 天后用于周边林地施肥。

## ②生活污水水质情况

生活污水水质类比城市居民生活污水水质，即 COD<sub>Cr</sub>: 400 mg/L，BOD<sub>5</sub>: 250mg/L、SS: 220mg/L、NH<sub>3</sub>-N: 35mg/L。生活污水经化粪池预处理后用于周边林地施肥。

根据项目各项废水水量及水质情况，项目废水污染物产生及排放情况见表 3.6-4。

表 3.6-4 项目废水污染物产生及排放情况一览表

### 3.6.2.2 废气

项目改扩建后废气污染源主要为鸡舍、发酵罐恶臭气体及饲料加工产生的粉尘。项目现有存栏 14.5 万羽改扩建工程新增存栏 35.5 万羽，改扩建后存栏蛋鸡 45 万羽、雏鸡 5 万羽。

#### (1) 恶臭气体

##### ①鸡舍恶臭废气

项目鸡舍均采用全自动层叠式笼架养殖模式，饲养全程鸡粪不落地，均掉落在网笼下方的传送皮带上，每间鸡舍设置成通风系统，使得输出鸡粪水份含量比降低，由传送皮带定期外运经刮板清理至鸡舍末端的全封闭鸡粪传送带上，再由

后者运至发酵罐区制作成有机肥。

类比项目现有工程鸡舍恶臭污染源强，以8#蛋鸡舍存栏量为基准进行折算，改扩建后存栏蛋鸡45万羽、雏鸡5万羽，改扩建后工程鸡舍恶臭源强详见下表3.6-6。

**表 3.6-6 改扩建后工程鸡舍恶臭源强一览表**

②有机肥车间(“翻抛机-槽式好氧堆肥”场)恶臭

项目产生的鸡粪由每层鸡笼下部密闭的传粪带输送至密闭清粪车运至有机肥生产车间，鸡粪进入有机肥车间后，在好氧菌的作用下 24-48 小时内快速分解，释放的热量使物料温度快速升高，温度一般为 60~65℃，最高可达到 70℃，同时高温状态下杀灭病原体、寄生虫。通过送风曝气系统均匀送氧，并采用翻抛机进行翻刨，满足发酵过程氧气量需求，使物料充分发酵分解，当分解速度缓慢下降时，温度逐渐降低到 50 度以下。温度升高与通风充氧加快物料水分的蒸发，通过除臭系统将废气和水蒸气通过除臭器处理后排出，从而减少物料体积，达到物料的减量化、稳定化、无害化的处理目的。堆肥发酵在原料处理过程中，会不断产生含有大量的 NH<sub>3</sub>(氨气)、H<sub>2</sub>S(硫化氢)以及硫醇、二硫化物、胺、氧化物、醇、有机酸粪臭素等。为了处理这些废气及附带的颗粒状灰尘，在有机肥生产车间顶部安装有臭气收集管，能密闭将废气进行收集，并经喷淋除臭装置对废气进行处理。

**表 3.6-7 有机肥车间有组织废气产生及排放情况一览表**

集气装置收集效率为 90%，则有机肥车间无组织排放 NH<sub>3</sub>0.013t/a、H<sub>2</sub>S0.0016t/a。

③发酵罐恶臭

**表 3.6-8 发酵罐有组织废气产生及排放情况一览表**

④病死鸡无害化处理恶臭

**表 3.6-9 病死鸡无害化处理产排情况一览表**

⑤ 饲料加工粉尘

改扩建后，项目粉状物料(玉米、豆粕、预混料)使用量为 27567.7t/a，根

据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，粉尘产污系数取 0.043kg/t·产品，每年生产 300 天，每天生产 8 小时，则粉尘产生量为 1.1854t/a(0.4939kg/h)，饲料加工粉尘经现有袋式除尘器处理后以无组织形式排放，袋式除尘器处理效率可达 99.5%以上，则项目改扩建后无组织粉尘排放量为 0.0059t/a(0.0025kg/h)。

**表 3.6-10 饲料加工车间产排情况一览表**

项目改扩建后废气产排情况汇总详见下表 3.6-11:

**3.6-11 项目改扩建后总工程废气污染物源强汇总表**

### ②废气非正常排放源强核算

结合本项目污染物排放特点，非正常工况下污染物排放主要包括：

A、污水收集池或者管道损坏可能导致废水污染周边地表水环境和地下水，因此要坚决杜绝废水非正常排放，项目对储液池进行了防渗处理，污水管道拟使用 PVC 材质，具有高强度、高韧性、高抗冲、抗疲劳等特性，同时，建设单位拟建设一个容积为 250m<sup>3</sup> 的储液池，可满足一个月的废水暂存量，保证废水池损坏时废水不外排。通过以上措施，可有效杜绝废水非正常排放情况。

B、本项目废气处理设施故障非正常工况主要考虑：a、因堆肥场、饲料加工车间风机故障或环保设施检修过程中企业不停产，导致废气收集效率降低，而造成废气非正常排放，本次环评分析最坏情况，即收集效率为 0，全部呈无组织排放；b、因布袋破损或者喷淋系统异常停止，导致处理效率下降，而出现废气未经有效处理直接排放，环评分析最坏情况，即处理效率为 0。则异常情况下，项目运营后生产废气排放情况详见非正常排放情况主要考虑养殖场运行过程中疏于管理，导致有机肥车间、无害化处理及处理设施等恶臭废气直接排放，项目废气非正常排放源强见表 3.6-12。

**表 3.6-12 项目废气非正常排放源强**

### 3.6.2.3 噪声

项目噪声主要来源于鸡叫声、饲料加工、风机等机械噪声等，夜间饲料加工

不运行，项目主要噪声源排放情况见表 3.6-13。

**表 3.6-13 整体工程主要噪声源强表**

### **3.6.2.4 固体废物**

项目产生的固体废物主要有一般工业固体废物、危险废物、生活垃圾；其中一般工业固体废物包括鸡粪、病死鸡、废鸡蛋、除尘器收集的粉尘、鸡舍饲料颗粒、鸡毛以及饲料包装袋等，危险废物主要为医疗废物等。

#### **(1) 一般工业固体废物**

##### **①鸡粪**

类比企业现状生产资料，本项目改扩建后蛋鸡存栏量为 50 万羽，则本项目鸡粪产生量为 19308t/a，对照《一般固体废物分类与代码(GB/T 39198-2020)》，鸡粪的编号为 030-001-33。鸡舍采用自动清粪方式处理鸡粪，清理的鸡粪通过密闭式运输车运至有机肥车间或者发酵罐进行发酵处理，制成有机肥后外售。

##### **②病死鸡**

类比企业现状生产资料，本项目改扩建后育雏养殖场的雏鸡成活率为 97%，出栏量为 5 万只，则病死鸡数量为 0.15 万只，每只雏鸡病死鸡平均按 0.5kg 计，则将产生病死鸡 0.75t/a；蛋鸡养殖场蛋鸡成活率为 99%，出栏量为 45 万只，则病死鸡数量为 0.45 万只，每只蛋鸡病死鸡平均按 1.6kg 计，则将产生病死鸡 7.2t。因此，项目共产生病死鸡 7.95t/a。

本项目病死鸡尸体采用无害化降解处理机进行无害化处理后投入发酵罐制作成有机肥料。

##### **③废鸡蛋**

项目年产蛋量约 6000t，废蛋产生量约 0.03%，即废蛋产生量为 1.8t/a。废蛋与鸡粪一起发酵罐进行发酵，制成有机肥后外售。

##### **④袋式除尘器收集的粉尘**

根据物料平衡，项目袋式除尘器收集的粉尘量约为 1.1854t/a，可直接作为饲料回用于鸡只饲养使用。

##### **⑤鸡舍出风口喷淋拦截饲料颗粒、鸡毛**

项目拟于鸡舍出风口设置水井喷淋设施,以拦截鸡舍中风机带出的饲料颗粒、鸡毛等。根据统计,在对畜禽进行喂食过程中产生的食物残渣约占饲料用量的0.01%,则产生量约2.77t/a;散落的毛羽,产生量按0.01t/d计算,产生量为3.65t/a,对照《一般固体废物分类与代码(GB/T 39198-2020)》,固废编号为462-001-62,该固体废物收集后送到发酵罐生产有机肥。

#### ⑥饲料包装袋

包括饲料加工原辅料玉米、豆粕等产生的废包装袋,饲料每袋100kg,废包装袋产生量约为3.78t/a,对照《一般固体废物分类与代码(GB/T 39198-2020)》,项目废包装材料的编号为243-009-07。集中收集后暂存于饲料库固废堆放区,定期外售物资回收公司进行综合利用。

#### (2) 危险废物

项目蛋鸡在生长过程中接种疫苗而产生的少量防疫医疗废物,合计约0.2t/a,为医疗废物,根据《国家危险废物名录》(2021年版)可知,属危险废物(废物类别:HW01 医疗废物,废物代码841-002-01)。危险废物应暂存于危险废物暂存间,委托有资质的单位处置。

**表 3.6-14 项目危险废物(医疗废物)相关信息汇总表**

#### (3) 生活垃圾

项目改扩建聘用职工28人,16人住厂,住厂职工生活垃圾产生系数以1.0kg/d计,不住宿人员按每人每天产生0.5kg生活垃圾计算,则职工生活垃圾产生量为8.03t/a,生活垃圾由垃圾桶收集后由村镇环卫部门统一清运处置。

综上所述,项目固体废物产生及处理处置情况统计见下表3.6-15。

**表 3.6-15 项目改扩建后固体废物产生量及处置措施一览表**

#### 3.6.2.5 污染源强汇总

本项目改扩建后污染物排放情况汇总详见表3.5-16。

**表 3.6-16 项目改扩建后污染源产排情况汇总表**

#### 3.6.2.6 项目改扩建后“三本账”分析

本项目改扩建前后,主要污染物“三本账”分析详见下表3.6-17。

**表 3.6-17 项目改扩建前后“三本账”分析一览表(单位: t/a)**

注: 废水均用于周边林地施肥、各项固废均得到有效处置, 排放量均为 0, 故废水、固废为产生量。

### 3.7 清洁生产分析

清洁生产是指将整体预防污染的环境策略持续应用于生产过程、产品和服务中, 通过循环利用、重复使用, 使原材料最大限度地转化为产品, 节约能源、降低原材料消耗、减少污染物的产生量和排放量, 以增加生态效率和减少人类及环境的风险。通过清洁生产的实施, 不但可以减少废物排放、保护环境, 还可以提高企业的经济效益, 真正实现环境效益、经济效益和社会效益的统一。

#### 3.7.1 清洁生产定性评价指标

根据《建设项目环境影响评价清洁生产分析程序》清洁生产评价指标可分为六大类: 生产工艺与装备要求、资源能源利用指标、产品指标、污染物产生指标、废物回收利用指标和环境管理要求。

畜禽养殖业污染物的产生主要来源于饲料营养物的流失, 固体粪便和养殖污水, 这些同时又是优质的有机肥资源, 结合畜禽养殖业低投资能力特点, 项目污染防治总体遵循“减量化、无害化、资源化、生态化”原则, 首先强调通过实施清洁生产削减废物产生, 其次加强废弃物的管理和资源化综合利用, 最后通过低成本生态化处理技术实现废弃物无害化处理, 实现废弃物的资源化利用和达标排放。

由于国家尚未颁布畜禽养殖类清洁生产指标体系, 因此, 环评参照畜禽养殖类有关规范和标准的要求作为本项目清洁生产的指标。这六个方面的指标主要来源于:

- (1) 《家畜家禽防疫条例实施细则》;
- (2) 《畜禽养殖业污染防治技术规范》;
- (3) 《畜禽养殖污染防治管理办法》;
- (4) 《饲料和饲料添加剂管理条例》;
- (5) 《绿色食品饲料及饲料添加剂使用准则》;
- (6) 无公害食品《畜禽饮用水水质》;

(7) 《畜禽养殖业污染防治技术规范》。

综合以上各种规范和标准相关要求，作为本项目清洁生产的定性评价标准，本项目清洁生产水平分析结果见下表 3.7-1。

**表 3.7-1 项目清洁生产评价指标**

本评价结合本工程特点将对工程生产工艺与装备、资源能源利用、产品、污染物产生、废物回收利用、环境管理等进行分析，确定其清洁生产水平，提出清洁生产的环境管理要求。

### **3.7.2 工艺先进性分析**

根据《禽畜养殖业污染防治技术规范》中规定，新建、改建、扩建的畜禽养殖采用干清粪工艺，采取有效措施及时、单独清出，不可与尿、污水混合排放，并将产生的粪渣及时运至贮存或处理场所。

本项目采取干清粪工艺符合要求，鸡粪日产日清，作为有机肥生产原料；养殖场建设完善的雨污分流系统，废水经收集至储液池暂存 10~15 天后，用于周边林地施肥。

项目生产工艺较为先进，符合《禽畜养殖业污染防治技术规范》中规定，符合清洁生产要求。

### **3.7.3 生产设备先进性分析**

本项目采取乳头式自动饮水器，最大程度减少水的跑、冒、滴、漏等造成的水浪费；项目采取自动送料系统，自动上料系统可以自动将罐中饲料输送到鸡只食料槽，每天可以设置多个时间段供料、每次输料时间根据鸡场线料长度、鸡只数量、鸡只采食量而定。可大大减小养鸡场喂养强度，还可以避免鸡只疾病交叉感染。并且这个送料系统采取密闭设计，杜绝老鼠等对饲料造成污染、泼洒造成饲料浪费。

### **3.7.4 原辅材料清洁性分析**

本项目养殖场主要的原辅材料为鸡的饲料，本项目的饲料原料均为外购，项目所用饲料主要由玉米、豆粕、预混料以及大豆油组成，同时添加 EM 菌。饲料适口性好、消化吸收率和营养价值高的饲料，提高蛋白质及其它营养的吸收效率，提高了鸡的产蛋量，同时减少了粪便的产生量及氮的排放量，从而减少了污染物



的排放和恶臭气体的产生。

企业喂养饲料不含兴奋剂、镇静剂和各种违禁药品，符合 GB13078-2001《饲料卫生标准》和《饲料和饲料添加剂管理条例》中的相关规定，保证了饲料的清洁性、营养性和安全性，避免了由原料带来的危害和损失，属清洁原料。

### 3.7.5 产品清洁性分析

本项目的产品是商品蛋，蛋鸡饲养过程中无添加任何违禁药物，饲料成分中富含维生素 A、E、B 等维生素及微量元素，产品符合清洁生产要求。

### 3.7.6 资源能源利用分析

#### (1) 原料利用率

本项目以山涧水和电为主要能源，采用科学的饲料、饮水供给设备喂养鸡，有效的减少了饲料、饮用水的洒落、浪费。

#### (2) 废物再利用

项目废气采取污染防治措施后，可达到标准要求；本项目生活污水经化粪池预处理后用于周边林地施肥，鸡舍冲洗废水、喷淋废水经排污管道进入场区及清粪车冲洗废水经储液池暂存 10~15 天后用于周边林地施肥；项目将干清工艺清理运出的鸡粪送至有机肥车间堆肥发酵后，制成有机肥外售。鸡粪经无害化处理后是很好的有机肥料，富含氮磷钾，可用于农田，不但解决了固废对环境的污染，而且相对于化学肥料，堆肥成熟的有机农肥对环境更有好，有利于农田土质的改善。

综上，本项目实现了资源和能源综合利用的有利效果。

### 3.7.7 循环经济分析

根据项目的自身特点，结合国家及福建省、市国民经济发展纲要，以循环经济为指导，利用成熟技术、化害为利，变废为宝，进一步明确废水、鸡粪等综合利用方案，形成循环经济产业链和产品链，以获得经济、社会、环境的综合效益。

(1) 实施生态种养清洁生产技术，依靠科技进步和技术创新，按照废物减量化为首要原则，减少鸡只生产过程中各种废物的产生量，利用各种清洁生产技术减轻对环境的影响，实现低消耗、高利用、低排放的良性循环。

(2) 以生态种养为重点，把废水“综合利用”、鸡粪生产有机肥，进一步提高环境与经济效益。

综上所述，本项目养殖废水经储液池暂存 10~15 天后用于周边林地施肥后“综合利用”，鸡粪作为生产有机肥原料综合利用，实现了种养结合的循环经济模式。因此，本项目能够达到循环经济模式的要求，在取得良好的环境效益的同时，也提高了项目生产的经济性。

### 3.7.8 环境管理要求

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

(1) 要求企业应尽快健全环保科室，首先办理有关环保手续、制定运营期的环境保护方案和措施，防止工程对环境产生明显不利影响。

(2) 要求企业制定培训计划，以保证污染治理措施的正常运行。

(3) 按照环境监测计划开展环境监测。

(4) 制定运营期环境保护的规章制度、环保设备管理运行规章制度、事故、非正常生产应急预案。

### 3.7.9 项目清洁生产水平小结

通过本项目各清洁生产指标的分析，本项目指标达到各项规范和标准要求，根据工程分析及业主提供相关资料，该项目产品、原料、工艺及设备都处于较高清洁生产水平，污染物排放控制较好，可实现资源综合利用。在国内企业处于先进水平。

本项目的清洁生产在国内处于先进水平，并符合环保行业相关要求。

## 第四章 环境现状调查与评价

### 4.1 自然环境概况

#### 4.1.1 区域地理位置

南安市位于福建省东南沿海，地处东经 118°07'30"至 118°35'20"，北纬 24°33'30"至 25°17'25"。东邻泉州鲤城、洛江、丰泽区和晋江市，西南与厦门同安区接壤，西与安溪县为界，北与永春、仙游两县相毗邻，南端与金门县隔海相望。南安市东西方向最宽 45km，南北方向最长 82km，总面积 2032.5km<sup>2</sup>。漳泉肖铁路过境 33.7 公里，泉厦高速公路斜穿过境，以国道 324 线、省道 212、307、308 线为主干的公路通车 1556 公里。

项目位于泉州市南安市洪濑镇葵山村五组马仔墓山，项目地理位置见图 2.1-1。

#### 4.1.2 气象气候

南安市属亚热带湿润性季风气候，冬无严寒，夏无酷暑，气候温和，雨量适中。年平均气温 20.8℃，最热月七月份日均气温 28.6℃，最冷月一月份日均 10.7℃，历年极端最高气温 39.6℃，历年极端最低气温-1.8℃。年平均相对湿度 76%，春夏二季度湿度较大，相对湿度 6 月份最大，达 82%，其次为 5 月份，相对湿度 80%，11 月份湿度为各月最小，相对湿度也有 69%。

南安降水量较多，多年平均降水量为 1556.6mm，最大年降水量达 2268mm，最少年降水量 968mm。多雨月份为 3~9 月，集中于 5~8 月，月平均降雨量为 180.7~301.3mm，年最多降雨量为 6 月，月平均降雨量为 301.3mm。南安市日最大降雨量为 392.4mm(2003 年 8 月 5 日)。多年平均雷暴日 53.9 天，4~9 月份多雷暴，集中于 5~8 月，最多为 8 月份，月平均雷暴日为 12.2 天。

历年平均风向频率以静风为主，占 22%；东风次之，占 11%，东北风居三，占 9%。南安属于季风区，3~8 月偏南风，9 月至翌年 2 月多偏北风。冬季受冷高压的控制，主要风向为东北风和西北风，频率都在 10%以上。夏季受暖低气压的控制，主要风向为东南风和西南风，频率分别在 12%和 14%以上。历年平均风速 1.4m/s，7~9 月风速较大，平均 2.4~2.9m/s，其他各月平常风速在 1.8~

2.3m/s 之间。受台风影响，最大风速在 40m/s 以上。平常的日风速变化为午后至傍晚较大，夜间至翌日早晨风速较小。

南安市城区大气稳定度以中性为主，年均 D 级稳定出现频率为 62.8%。稳定和较稳定出现较多，其频率为 20%左右；强不稳定频率较小，频率为 1%左右。南安城区四季 D 级稳定度出现频率平均月为 55~67.3%。

#### 4.1.3 河流水文

南安境内河流主要有晋江的东溪、西溪干流及其所属支流，东溪、西溪分别从北部和西部流入南安市，西溪流经南安市城区东北部，向东至双溪口与东溪汇合，向东南流经金鸡闸于丰州出境，经鲤城区注入泉州湾。全市河道长 400 多公里，形成水源丰富的水系。全市水资源总量丰水年 25.03 亿  $m^3$ ，枯水年 9.7 亿  $m^3$ ，地表水年平均 15.47 亿  $m^3$ ，地下水资源 2.24 亿  $m^3$ ，以基岩裂隙水为主。

根据石砬水文站资料，晋江年平均流量为 163 $m^3/s$ ，年径流量 51.3 亿  $m^3$ ，年径流深度 1013mm，境内汇入诗溪、罗溪、兰溪和英溪等支流，山美水库是灌溉、发电水利工程。西溪发源于安溪桃舟，流域面积为 210 $km^2$ ，年平均流量 118 $m^3/s$ ，历年平均径流量 26.0 亿  $m^3$ ，最大年径流量 45.89 亿  $m^3$ ，最小为 16.21 亿  $m^3$ 。东溪是流经南安市主要城镇的河流，年平均流量 44.7 $m^3/s$ 。

东溪系晋江的东干流，发源于永春县北部的雪山南坡，自北西向东南经永春入南安九都，流经码头、梅山、洪濂向南西经康美、美林，至丰州的西洲村与西溪汇合，沿途纳诗溪、淘溪、罗溪和梅溪等支流。东溪全长 114 公里，总流域面积 1990 平方公里，南安境内长 60 公里，流域面积 990 平方公里。

本项目所在地周边流域水系东溪。东溪为晋江东干流，本项目 10 公里范围无水源保护区。

#### 4.1.4 土壤

南安市土壤划分为砖红壤性红壤、红壤、草甸土、潮土、水稻土 5 个土类。该区海拔 300m 以下低丘台地主要分布着砖红壤性红壤，海滨平原、河谷盆地和河谷平原，分布有水稻土、潮土和滨海盐土。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。红壤占 69%，主要分布在 300~600m 的西北、西南的高、中丘及低山地带；水

稻土占 16%，广泛分布于河谷盆地、河谷平原和海滨平原；草甸土属非地带性土壤，仅占 0.01%；潮土分布于溪流沿岸的两侧，占 0.32%。此外，东南沿海有少量风沙土。

#### 4.1.5 地形地貌与地质

南安市位于戴云山脉东南麓，五台山、天柱山和云顶山 3 条支脉自北、西北、西等方向延伸入境，地势自西北向东南逐渐下降。北部为山地丘陵，由晚侏罗系火山岩构成陡峻的山体，海拔高度 800~1000m，往东南逐渐过渡为丘陵和滨海台地，高度递降，形成明显的阶状地形。山丘地占全市总面积 73%(其中台地海拔 10~50m，约占 10%，是主要的耕作区之一，丘陵海拔在 50~500m 之间，约占 39%，是主要水土流失区)，平原占 20.7%；沿海滩涂约占 1%，水面占 6.3%。境内最高点位于西部云顶山北坡海拔 1175.2m，北部最高点为五台山的西台，海拔 1080.4m。最低为南部石井沿海一带。主要山体走向以北西为主。东溪与西溪穿流其间，在双溪口汇合为晋江后经丰州注入泉州湾，沿岸有较宽阔的河谷平原发育，形成“三岭夹两谷”的地貌格局。

南安市在地质构造上属于闽东南新华夏火山岩基底隆起带的一部分。以官桥为界，西北部属福鼎—云霄火山断陷带，南部属闽东南沿海大陆边缘拗陷变质带。除南部局部见有少量三叠系上统一侏罗系变质地质外，侏罗系上统南园组分布广泛(占全市面积 60%)。南安市以燕山早期侵入岩甚为发育，其面积约占全市面积的 35%~40%。断裂构造较发育，主要断裂构造有三组：NE 向断裂构造，郊尾—新圩—嵩屿断裂带，是南安境内最大的断裂带，主要有梅山、莲塘、洪濑—罗田、黄山断裂；马甲—磁灶—石井断裂带，主要有上畚、石井断裂带，断裂带中常见有石英脉贯入。

#### 4.1.6 动植物资源

南安地属闽东南戴云山东部温暖亚热带雨林带，生物资源丰富。由于受到人为活动的影响，原生亚热带雨林已破坏殆尽，除局部地区残存零星小面积次生常绿阔叶林树林外，其它均为人工林，植被覆盖度约 60%。林业树种主要有马尾松、杉木、木荷、建柏、相思树、油杉、木麻黄、鹅掌楸、青岗栎、重阳木、湿地松、柠檬桉等。果树有龙眼、荔枝、柑桔、香蕉、枇杷、芒果、橄榄、余甘、

杨梅、菠萝、桃、李、梨、番石榴等热带、亚热带水果。龙眼为本区主要的水果，有 40 多种品系。现有果林地面积 11 万公顷，以马尾松、杉木、相思树等人工林为主。有龙眼、荔枝、芦柑、杨梅、香蕉等 42 种热带、亚热带和温带果树，栽培面积 3.6 万公顷。南安市境内现存的野生动物数量较少，野生动物及人工饲养动物主要有脊索动物、节肢动物、软体动物、环节动物和刺皮动物五门 140 多科近 300 种，其中前三门为最多，分布也较广。

#### 4.1.7 区域生态环境现状调查

项目场地已部分进行平整，用地范围及消纳地周边均为林地，所在区域植被覆盖较好，自然植被以中亚热带次生常绿针叶林、常绿针阔叶混交林、亚热带灌丛和亚热带草丛为主要类型。植物群落结构主要由散生乔木、低矮灌丛和郁闭草本蕨类组成，林相参差不齐，总体生态质量良好。按照林地用途划分，周边林地以用材林为主，基本上是以桉树、速生林、马尾松、杉木为主的常绿针叶混交林群落和桉树为主的常绿阔叶林群落。

根据相关资料及实地调查结果，本项目周边大多种植速生林、桉树，未发现重点保护野生动植物和古树名木，尚未发现文物，亦无明显的野生保护动物栖息地，未涉及自然保护区。

## 4.2 社会环境

南安市是福建闽南著名侨乡，是举世闻名的“海上丝绸之路”的起点和民族英雄郑成功的故乡。南安市现下辖 3 个街道办事处、21 个镇、2 个乡和 2 个经济开发区，下设 45 个社区居委会、379 个村委会，全市土地面积 2024 km<sup>2</sup>，总人口 202 万人。

2023 年，南安市生产总值 1706.75 亿元，比上年增长 6.2%。其中：第一产业增加值 34.84 亿元，增长 3.6%；第二产业增加值 982.60 亿元，增长 6.3%；工业增加值 905.13 亿元，增长 5.3%；第三产业增加值 69.31 亿元，增长 6.3%，农林牧渔业总产值 60.35 亿元，增长 3.9%。社会消费品零售总额 878.01 亿元，增长 6.3%。外贸出口额 166.22 亿元，增长 6.4%；实际利用外资 7003 万美元，增长 10%。一般公共预算总收入 115.63 亿元，增长 15.4%；其中地方一般公共预算收入 74.31

亿元，增长 8.9%。城镇居民人均可支配收入 6007 元，增长 4.3%;农村居民人均可支配收入 31753 元，增长 7.89。全年位居全国工业百强第 12 位、赛迪百强县第 20 位、中国百强县第 15 位、全国投资潜力百强第 25 位、全国数字百强第 17 位、县域投资竞争力百强第 23 位、全国综合实力百强第 33 位、全国新型城镇化质量百强县市第 36 位、全国科技创新百强第 41 位。

### 4.3 环境质量现状调查

#### 4.3.1 地表水环境质量现状调查与评价

本项目距离梅溪直线距离约 1.3 公里，距离东溪直线距离约 3 公里。本项目鸡舍清洗废水、喷淋废水清粪车冲洗废水经储液池暂存 10~15 天后用于周边林地施肥，实现废水的零排放，对项目周边地表水系基本不会产生污染影响。

##### 4.3.1.1 地表水环境质量现状监测

根据《南安市环境质量分析报告(2023 年度)》(泉州市南安生态环境局，2024 年 4 月)：2023 年，主要流域水质保持优良。国控监测断面 4 个（其中石碇丰州桥由原省控断面调整为国控断面）。石碇丰州桥、山美水库库心、康美桥、霞东桥 I~III 类水质比例为 100%，与上年持平。原省控断面山美水库（出口）、港龙桥水质类别与上年一致，新增省控断面水质军村桥、芙蓉桥水质类别均为 III 类，4 个省控断面 I~III 类水质比例为 100%。8 个国省控断面 I~III 类水质比例为 100%，按水质类别比例法评价，南安境内主要流域水质状况优。其中 I 类断面 3 个，占比 37.5%，III 类断面 5 个，占比 62.5%，各断面水质类别均与上年一致。

为了调查项目所在地的地表水环境现状，建设单位于 2024 年 10 月 08-09 日委托福建日新检测技术服务有限公司对项目东溪进行水质现状监测。

##### (1) 监测断面布设

本次地表水现状调查过程中在周边水系选取 2 个监测断面，分别为场区项目周边东溪上游及东溪下游各设置一个断面，具体监测断面情况见表 4.4-1。地表水监测断面位置见图 4-1。

表 4.3-1 地表水水质监测断面布设一览表

序号	断面名称	点位名称	检测因子	执行标准
1	东溪上游 500m	W01	pH、COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、BOD <sub>5</sub> 、总氮、	《地表水环境质量标准》

2	东溪下游 1000m	W02	总磷、粪大肠菌群 <sup>2#</sup>	(GB3838-2002)III类 标准
---	------------	-----	------------------------	-------------------------

## (2) 监测时间和频次

福建日新检测技术服务有限公司于 2024 年 10 月 08 日~10 月 09 日连续采样 2 天，每天采样 1 次。

## (3) 监测因子

选取 pH、COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、总氮、总磷、粪大肠菌群数作为水环境监测指标。

## (4) 水质监测分析方法

项目水质监测分析方法见表 4.3-2。

表 4.3-2 水质监测项目与分析方法一览表

## (5) 水质现状监测结果

地表水水质监测结果见表 4.3-3。

表 4.3-3 地表水水质监测结果一览表

### 4.3.1.2 地表水环境现状评价

#### (1) 评价因子

选取 pH、COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、总氮、总磷、粪大肠菌群数 7 个监测因子作为评价因子。

#### (2) 评价标准

根据水环境功能区划要求，其为 III 类地表水功能区，水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 类标准，本评价按照 GB3838-2002，III 类标准限值进行评价。

#### (3) 评价方法

采用单因子标准指数法进行评价，即：

$$S_{i,j} = C_{i,j} / C_{si}$$

式中：S<sub>i,j</sub>——第 i 种污染物的标准指数；

C<sub>i,j</sub>——第 i 种污染物的实测平均值(mg/L)；



$C_{si}$ ——为第  $i$  种污染物的标准值(mg/L);

pH 的标准指数为:

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

式中:  $pH_j$ ——pH 在  $j$  点的监测值;

$pH_{sd}$ ——地面水水质标准中规定的 pH 值下限;

$pH_{sg}$ ——地面水水质标准中规定的 pH 值上限。

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

#### (4) 评价结果

周边水质现状评价结果见表 4.3-4。

表 4.3-4 周边地表水水质评价结果( $S_i$ )

监测结果表明, 东溪水环境质量符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 类水质标准。由上述可知, 建设项目所在区域水环境质量较好。

图 4-1 项目地表水监测点位图

#### 4.3.2 地下水环境质量现状调查与评价

为了了解项目周边的地下水环境现状, 建设单位于 2024 年 10 月 09-10 日委托福建日新检测技术服务有限公司对项目进行水质现状监测。。

##### (1) 监测点位、项目及频次

共监测 4 天, 具体监测点位、监测项目及频次见表 4.3-5, 图 4-2。

表 4.3-5 地下水水质监测点位、监测项目及频次

编号	监测点位	方位	监测项目	监测频次
W01	项目厂区水井	WN	pH、溶解性总固体、高锰酸盐指数、氯化物、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、总硬度、氰化物、挥发性酚类、总大肠菌群数、铬(六价)、铅、镉、汞、砷、铁、锰等 共 18 项	1 次
W02	葵星村水井	WS		

## (2) 监测方法

监测方法如下：

表 4.3-6 地下水监测分析方法一览表

## (3) 监测结果

监测结果见表 4.3-7。

表 4.3-7 地下水水质监测结果

## (4) 评价方法

本评价采用直观的“单组分评价方法”，即以各站位监测值对照《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)进行评价，不同类别标准值相同时，从优不从劣。采用标准指数法进行评价。

①对于评价标准为定值的水质因子，其计算公式如下：

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

式中： $P_i$ —第  $i$  个水质因子的标准指数，无量纲；

$C_i$ —第  $i$  个水质因子的监测浓度值，mg/L；

$C_{si}$ —第  $i$  个水质因子的标准浓度值，mg/L。

②对于评价标准为区间值的水质因子（如 pH 值），其计算公式如下：

$$1) \text{ pH} \leq 7 \text{ 时: } P_{\text{pH}} = (7.0 - \text{pH}) / (7.0 - \text{pH}_{\text{sd}})$$

$$2) \text{ pH} > 7 \text{ 时: } P_{\text{pH}} = (\text{pH} - 7.0) / (\text{pH}_{\text{su}} - 7.0)$$

式中： $P_{\text{pH}}$ —pH 的标准指数，无量纲；

pH—pH 监测值；

$\text{pH}_{\text{su}}$ —标准中 pH 的上限值；

$\text{pH}_{\text{sd}}$ —标准中 pH 的下限值。

当标准指数  $> 1$ ，表明该水质因子已经超标，标准指数越大，超标越严重。

## (5) 评价结果

地下水环境质量现状评价结果见表 4.3-8。

表 4.3-8 地下水质量现状评价结果

现状监测结果表明，项目所在区域地下水各监测指标值均可达到《地下水水质

量标准》(GB/T14848-2017)III类标准。

图 4-2 项目地下水、环境空气质量、厂界噪声、土壤监测点位图

### 4.3.3 大气环境质量现状调查与评价

#### 4.3.3.1 达标区判断

根据《南安市质量分析报告(2021年度)》(泉州市南安生态环境局, 2022年2月): 2021年, 全市环境空气质量综合指数 2.40, 同比改善 11.8%。综合指数月波动范围为 1.51~3.20, 最高值出现在 1月, 最低值出现在 8月。可吸入颗粒物(PM<sub>10</sub>)、二氧化硫(SO<sub>2</sub>)、二氧化氮(NO<sub>2</sub>)、细颗粒物(PM<sub>2.5</sub>)年均浓度分别为 46、5、9、21ug/m<sup>3</sup>。一氧化碳(CO)浓度日均值第 95百分数为 0.7mg/m<sup>3</sup>、臭氧(O<sub>3</sub>)日最大 8小时平均值的第 90百分数为 106ug/m<sup>3</sup>。PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO-95 同比分别下降 4.2%、44.4%、47.1%、12.5%; PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub>-8h-90per, 保持不变。全年有效监测天数 362 天, 其中, 一级达标天数 215 天, 占有效监测天数比例的 59.4%, 二级达标天数为 146 天, 占有效监测天数比例的 40.3%, 轻度污染日天数 1 天, 占比 0.3%。

南安市为省级酸雨控制区, 2021年我站共采集雨水样品 54 个, 降雨量为 1068.6mm, 降雨频次较 2020 年减少 10%、但降雨量上升 59.2%。样品 pH 值范围为 6.5~7.6, pH 加权平均值为 7.0, 酸雨发生率 0, 较上年降低 1.7%。

通过对公报结果分析, 评价区域大气环境质量符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改清单中二级标准。

#### 4.3.3.2 其他污染物

##### 4.3.3.2.1 区域环境空气质量现状调查

为进一步了解项目所在区域特征因子(氨气、硫化氢)环境质量现状, 建设单位委托福建日新检测技术服务有限公司于 2024 年 10 月 10 日~16 日对周边区域大气环境质量现状进行监测, 具体如下:

##### (1) 监测点位

监测点位详见表 4.3-9, 图 4-2。

表 4.3-9 环境质量现状监测点位

##### (2) 监测项目与频次

①监测项目：

NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、臭气浓度、颗粒物。

②监测频次

NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、臭气浓度、颗粒物：4次/天，7天。

### (3) 分析方法

监测因子：氨、硫化氢。

监测内容：1小时平均浓度：氨、硫化氢、颗粒物、臭气浓度(无量纲)。

采样方法按国家环保局出版的《环境监测技术规范》和《空气和废气监测分析方法》有关要求和规定进行，分析方法按《环境空气质量标准》及相关标准中推荐的方法进行，具体见表 4.3-9。

表 4.3-9 监测项目及采样、分析方法

项目	分析方法	检出限(mg/m <sup>3</sup> )
硫化氢	亚甲基蓝分光光度法 (B)	0.002
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	0.017
颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	7μg/m <sup>3</sup>
臭气浓度(无量纲)	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022	10(无量纲)

### (4) 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<sub>i</sub>——第 i 个污染物的最大浓度占标率；

C<sub>i</sub>——第 i 个污染物的监测统计值(mg/m<sup>3</sup>)；

C<sub>oi</sub>——第 i 个污染物的标准值(mg/m<sup>3</sup>)。

P<sub>i</sub> 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，P<sub>i</sub> 小于 1 时，说明该污染物浓度低于评价标准。

### (5) 监测及评价结果

监测结果见表 4.3-11。

表 4.3-11 区域大气特征因子现状监测及评价结果 单位：mg/m<sup>3</sup>

由表 4.3-11 可知，项目所在区域 NH<sub>3</sub> 的最大浓度占标率最大值为 0.4%，硫化氢及臭气浓度的最大浓度均低于检出限。可见，评价区域环境空气中的 TSP、PM<sub>10</sub> 均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准；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，臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)二级标准限值；且各监测因子同时也满足《畜禽养殖产地环境评价规范》(HJ568-2010)中表 5 畜禽养殖场和养殖小区环境空气质量评价指标限值，因此，项目所在区域环境空气质量现状良好。

#### 4.3.3.2.2 项目场区环境空气质量现状调查

为进一步了解项目场区特征因子（氨气、硫化氢）环境质量现状，建设单位委托福建日新检测技术服务有限公司于 2024 年 10 月 10 日~16 日对区域大气环境质量现状进行监测，具体如下：

##### (1) 监测点位

监测点位详见表 4.3-13，图 4-2。

表 4.3-13 区域大气环境质量现状监测点位

监测点名称	坐标	监测因子	监测时段
项目场区 OG1	118.51709335, 25.03289866	氨、硫化氢	2024 年 10 月 10 日~16 日

##### (2) 监测项目及频次

监测项目：1 小时平均浓度：氨、硫化氢

监测频次：4 次/天，7 天

##### (3) 监测项目与分析方法

采样方法按国家环保局出版的《环境监测技术规范》和《空气和废气监测分析方法》有关要求和规定进行，分析方法按《环境空气质量标准》及相关标准中推荐的方法进行，具体见表 4.3-14。

表 4.3-14 监测项目及采样、分析方法

项目	分析方法	检出限(mg/m <sup>3</sup> )
硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局编 第三篇 第一章 第十一条(二)亚甲基蓝分光光度法	0.001

氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	0.01
---	------------------------	------

#### (4) 监测结果

监测结果见表 4.3-15。

**表 4.3-15 场区特征因子现状监测结果 单位：mg/m<sup>3</sup>**

根据以上监测结果分析，本项目养殖场的场界无组织排放的臭气、氨、硫化氢符合《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 7 标准限制及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准。颗粒物符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 颗粒物无组织排放要求。

#### 4.3.3.3 小结

本项目所在区域为环境空气质量达标区，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，臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）二级标准限值监测点位 H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub> 小时浓度满足《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 中限值要求，说明本项目所在区域环境空气质量现状良好。

#### 4.3.4 环境噪声质量现状监测与评价

- (1) 监测单位：福建日新检测技术服务有限公司。
- (2) 监测时间与频次：2024 年 10 月 16 日，昼、夜各一次。
- (3) 监测点位布设：场界四周布设 5 个声环境噪声监测点位，具体位置见图 4-2。
- (4) 监测仪器：采用 AWA5688 型多功能声级计。
- (5) 监测条件：监测当天气候情况为多云、风速：1.6~2.2m/s；
- (6) 监测方法：场界噪声监测按照《声环境质量标准》中相关要求；
- (7) 监测结果：项目场界声环境噪声现状监测结果见表 4.4-17。

**表 4.4-17 声环境质量现状监测结果 单位：dB(A)**

监测结果分析表明，本项目养殖场的场界噪声昼间和夜间均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，即昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)。

#### 4.3.5 土壤环境质量现状调查与评价

为了解区域土壤环境质量现状，公司于 2024 年 10 月 08 日委托福建日新检

测技术服务有限公司对项目场地内建鸡舍、发酵罐区，施肥场地进行取样检测。

### (1) 监测点位

共设置 3 个监测点位，具体见见表 4.4-18 和图 4-2。

表 4.4-18 土壤环境质量监测点位

测点编号	监测点位	坐标
S01	项目场区鸡舍 S01	E118.51720560, N25.03268930
S02	施肥场地	E118.51659614, N25.03253556
S03	有机肥处理区	E118.51692751, N25.03135819

### (2) 监测项目及频次

监测项目：pH、铅、镉、汞、砷、铬、铜、锌、镍等共 9 项；

监测频次：监测一天，采样一次。

### (3) 分析方法

分析方法见表 4.4-19。

表 4.4-19 土壤监测项目及分析方法

### (4) 监测结果

各点位监测结果见表 4.4-20。

表 4.4-20 土壤环境现状监测结果一览表

### (5) 评价方法

根据土壤样品监测结果，直接与评价标准进行比较，采用单项因子标准指数法（即  $P_i$  值法）对土壤环境质量现状进行评价，即土壤单项污染指数计算公式如下：

$$P_{i,j} = C_{i,j} / C_{si}$$

式中： $P_{i,j}$ ——土壤中第  $i$  项污染物在第  $j$  点的污染指数；

$C_{i,j}$ ——土壤中第  $i$  项污染物在  $j$  点的实测浓度值（mg/kg）；

$C_{si}$ ——土壤中第  $i$  项污染物的评价标准值（mg/kg）。

当  $P_{i,j} < 1$  时，表明该监测项目符合评价标准，土壤环境质量现状较好；

当  $P_{i,j} > 1$  时，表明该监测项目超过评价标准，土壤环境质量现状较差。

### (6) 计算结果与评价结论

各监测点位土壤单项污染指数计算结果见表 4.4-21。

**表 4.4-21 土壤质量现状评价结果 ( $P_{i,j}$ )**

根据计算结果，各监测点位土壤的监测项目均能满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)表 1 风险筛选值限值，同时满足《畜禽养殖产地环境评价规范》(HJ 568-2010)中表 4 畜禽养殖场、养殖小区土壤环境质量评价指标限值，土壤污染风险较低。



## 第五章 施工期环境影响评价

项目部分完成土地平整，施工期主要为主体工程鸡舍的建设和有机肥、污水处理系统、构筑物等配套设施的建设以及后期场区、边坡护坡的绿化工程等。项目各建筑完成后根据项目需要采购相应设备，进行安装调试。

本评价根据后续施工内容及相关施工工艺，对项目后续施工过程中可能对周边环境造成的影响进行评价。

### 5.1 施工期水环境影响分析

项目部分已完成土地平整，土石方填筑和养护废水均已蒸发，现场无遗留施工土石方填筑和养护废水问题，施工期间产生的污水主要包括施工人员的生活污水、建筑施工废水。

#### (1) 施工作业废水

本项目为改扩建项目，施工主要为鸡舍的搭建、装修及设备安装、污水处理设施储液池、有机肥打包车间及仓库的改造建设、施灌区储液池的建设、施灌管网的铺设等。根据其施工特点，施工生产废水主要包括施工机械洗涤、施工现场清洗、建筑清洗、水泥搅拌以及施工机械跑、冒、滴、漏的油污等。

##### ①施工机械、施工现场、建筑清洗水

根据工程分析，项目以上施工冲洗废水主要含 SS、石油类等，该废水具有悬浮物浓度高、水量较小，间歇集中排放的特点。如果任由生产废水随意排放，通过地面径流，排放的生产废水将直接进入周边现有山涧溪，会造成水体中悬浮物和石油类浓度的升高，造成水体严重污染，并对周边地表水体（华溪）水质造成影响。要求建设单位在施工场内设置隔油、沉淀池等处理设施，施工产生的废水经隔油、沉淀处理后清水回用，部分作为设备、车辆的冲洗用水，部分作为场地抑尘、降尘喷洒用水，不外排，对周边水环境影响较小。

##### ②水泥搅拌废水

项目道路拟用水泥硬化，水泥全部依靠人工拌合，不租用水泥搅拌机等设备。因此，在配比过程中，用水量能得到很好的控制，不产生水泥搅拌废水，对周边

水环境没有影响。

### ③施工机械跑、冒、滴、漏的油污等

施工机械在运行过程中，难免会产生油污，主要含 SS、石油类等，具有量较小，间歇集中排放的特点。建设单位应做好施工机械和运输车辆的维护保养工作，从源头上控制跑、冒、滴、漏的油污，以减小其对周边水环境的影响。

### (2) 生活污水

据企业估计施工人员最高峰约 10 人/d，均不在场区内住宿，施工期生活用水量按《室外排水设计规范》(GB50014-2006)，施工人员的排水量以 40L/(d·p) 计，污水产生量按日用水量的 80% 计，则施工生活污水产生量 0.32m<sup>3</sup>/d。

## 5.2 施工期大气环境影响分析

施工期对环境空气的影响主要表现在两个方面，一是施工扬尘，二是施工机械、运输车辆的尾气。

### 5.2.1 施工扬尘

施工扬尘主要包括车辆运输道路扬尘及施工作业扬尘。

#### (1) 运输道路扬尘

施工期间运送散体建筑材料的车辆在行驶过程中，可能会有少量物料洒落进入空气中，另外车辆通过未铺衬路面或落有较多尘土的路面时会有路面二次扬尘产生，从而对运输道路两侧的局部区域造成一定程度的粉尘污染。运输道路扬尘属于动力起尘，其产生量一般与汽车速度、汽车载重量、道路表面粉尘量等因素有关。在完全干燥的情况下，根据经验公式计算：一辆载重量 10t 的卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶情况下的扬尘量见表 5.2-1。

表 5.2-1 不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘量（单位：kg/km·辆）

地面清洁度 车速	0.1kg/m <sup>2</sup>	0.2kg/m <sup>2</sup>	0.3kg/m <sup>2</sup>	0.4kg/m <sup>2</sup>	0.5kg/m <sup>2</sup>	1.0kg/m <sup>2</sup>
5km/h	0.051	0.086	0.116	0.144	0.171	0.287
10km/h	0.102	0.171	0.232	0.289	0.341	0.574
15km/h	0.153	0.257	0.349	0.433	0.512	0.861
20km/h	0.255	0.429	0.582	0.722	0.853	1.435

结果表明，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；在同样车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。因此，限速行驶及保持路面清洁是减少汽车扬尘的有效办法。根据相关资料，施工阶段对汽车行驶路面勤洒水（每天4~5次），可以使空气中的粉尘量减少70%左右，扬尘造成的TSP污染距离可以缩小到20~50m范围内，降尘效果显著。洒水降尘试验资料见表5.2-2。

表 5.2-2 施工阶段洒水降尘试验结果一览表

距路边距离		5m	20m	50m	100m
TSP 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	不洒水	10.14	2.81	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.68	0.60

### (2) 施工作业扬尘

主要来自露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工需要，一些建筑材料需露天堆放，一些施工作业点表层土壤需人工开挖且临时堆放，在气候干燥又有风的情况下，易产生扬尘。

起尘风速与粒径和含水率有关，因此减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。以尘土为例，不同粒径的尘粒的沉降速度见下表。

表 5.2-3 不同粒径尘粒的沉降速度一览表

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

由表5.2-3可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为250μm时，沉降速度为1.005m/s，因此可认为当尘粒大于250μm时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小粒径的粉尘。

建筑工地扬尘对大气的的影响范围主要在工地围墙外200m内，未采取任何防护措施的情况下，扬尘点下风向0~50m为重污染带，50~100m为较重污染带，

100~200m 为轻污染带，200m 以外影响甚微。项目周边主要为山地，200m 范围内无居民点等敏感目标，因此项目施工期扬尘对周边环境影响小。

### 5.2.2 施工机械、运输车辆尾气

建筑工地上使用的施工机械和建筑材料运输车辆一般都以柴油为燃料。由柴油燃烧产生的尾气中主要含有颗粒物和碳氢化合物等废气，在常规气象条件下废气污染影响范围最大不超过排气孔下风向轴线几十米远的距离。汽车尾气所含污染物浓度与汽车行驶条件有很大关系。汽车在空档时碳氢化合物和 CO 浓度最高，低速时碳氢化合物和 CO 浓度较高，高速时 NO<sub>x</sub> 浓度最高，CO 和碳氢化合物浓度较低。施工机械与运输汽车作业时一般是低速行驶，因此碳氢化合物和 CO 排放量较大。

一般情况下，在工地内运行的机械及卡车的废气污染影响范围仅局限于施工工地内，不影响界外区域。但当车辆进出工地及在外界道路上行驶时，可能会影响道路两侧约 60m 的区域。在工程施工期间，使用液体燃料的施工机械及运输车辆的发动机排放的尾气中含有 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、烃类等污染物，一般情况下，这些污染物的排放量不大，多为间断性排放，具有分散、流动的特点，且施工结束时，施工机械也将撤出，该影响也将消除，对周围环境的影响很小。

### 5.2.3 施工扬尘影响分析

根据类比调查结果，在未采取降尘、抑尘措施的情况下，200m 以外影响很小，本项目场界距周边敏感目标卓厝村最近距离约 1462m，且有山体阻隔，项目施工不会对周边敏感点产生的影响小。项目在施工过程中严格落实本评价提出的各项措施，尽量降低对周边环境产生的影响。

## 5.3 施工期声环境影响分析

### 5.3.1 施工噪声衰减预测

施工机械噪声可近似视为点声源处理，采用《环境噪声评价技术导则—声环境》

(HJ2.4-2009)推荐的室外点声源衰减模式：

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

式中： $L_A(r)$ ——距声源  $r$  处的 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ ——参考位置  $r_0$  处的 A 声级，dB(A)；

$r$ ——预测点距声源的距离，m；

$r_0$ ——参考位置距声源的距离，m；

$\Delta L_A$ ——因各种因素引起的附加衰减量，dB(A)。

附加衰减量包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量。

采用上述预测模式，不考虑声屏障等衰减条件下，对噪声值较大的施工机械设备单体噪声随距离衰减情况进行预测，预测结果见表 5.3-1。

表 5.3-1 施工机械噪声随距离衰减预测结果

设备名称	距机械不同距离处的噪声级(dB(A))											
	5m	10m	20m	30m	50m	80m	100m	150m	200m	250m	300m	400m
装载机	90.0	84.0	78.0	74.4	70.0	65.9	64.0	60.5	58.0	56.0	54.4	51.9
静压桩机	89.5	83.5	77.5	74.0	69.5	65.5	63.5	60.0	57.5	55.6	54.0	51.5
空压机	87.6	81.5	75.5	72.0	67.6	63.5	61.5	58.0	55.5	53.6	52.0	49.5
搅拌机	93.1	87.0	81.0	77.5	73.1	69.0	67.0	63.5	61.0	59.0	57.5	55.0
吊车	89.5	83.5	77.5	74.0	69.5	65.5	63.5	60.0	57.5	55.6	54.0	51.5
切割机	81.0	75.0	69.0	65.5	61.0	57.0	55.0	51.5	49.0	47.0	45.5	43.0

### 5.3.2 施工噪声影响分析

据建设单位介绍，本项目夜间不施工。依据施工噪声预测结果，在没有声屏障衰减情况下，单一施工机械作业时，施工噪声点源 250m 外的范围满足 GB3096-2008《声环境质量标准》中的昼间 2 类标准。在施工现场，可能出现多台机械设备同时作业的情况，各设备噪声叠加后增量约 3~8dB，这种情况下施工噪声对环境的影响将有所增大，其影响范围及影响程度将随使用设备的种类、数量以及施工阶段的不同而出现波动。但是，实际施工过程中，由于作业场所与敏感点存在高差、传播路线上障碍物的遮挡、每天的作业时间不连续等多方面因素，施工噪声的实际大小、影响时间和影响程度一般略小于预测值。

项目周边无声环境敏感点，声环境相对不敏感，在采取一定噪声防治措施后，项目对周边环境影响不大。

## 5.4 施工期固体废物影响分析

项目施工人员依托场区附近村庄基础设施，项目用地已经平整，施工期无山体开挖工程，施工过程中产生的施工固废主要为建筑垃圾。

本项目施工过程中产生的建筑垃圾主要包括建筑施工过程产生的废弃钢筋、废木材、废弃混凝土、废（碎）砖块等。

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

## 5.5 施工期生态环境的影响分析

本项目对生态环境的影响主要表现为主体工程对土地的占用，改变了土地利用性质；工程活动扰动了自然的生态平衡，对周边野生动物的生存将产生一定的不利影响；工程施工期对土地占用等，对植被、地形地貌、原有水土保持设施产生不同程度的破坏，产生水土流失；施工过程中的一些施工行为在破坏植被、引起水体流失的同时，与周围景观产生不协调感，破坏了自然景观。

### 5.5.1 生态环境现状

本项目位于泉州市南安市洪濑镇葵山村五组马仔墓山，项目用地平整完毕，建设场地表层土质主要红壤土等，地表植被较少，不涉及基本农田和其他生态敏感目标。

### 5.5.2 生态环境影响分析

本项目施工期对生态环境可能产生的不利影响主要是占用一定面积的土地，导致土地利用变更和水土流失易发等，但这些影响都是暂时的。本项目在严格落实本评价提出的生态保护措施，加强管理，优化施工，可以最大程度上减轻水土流失对环境的影响。水土流失对环境的影响会随着施工期的结束而消失。

### 5.5.3 水土流失影响分析

工程建设施工期的土地占用、施工场地等，存在损坏或压埋原有植被、地形地貌受到扰动，对原有水土保持设施产生不同程度的破坏，地表裸露，失去原有植被的防冲、固土能力，可能降低其水土保持功能，发生冲刷、崩塌现象，增加新的水土流失。

#### （1）水土流失产生原因

降雨、植被、地形和土壤是影响水土流失的重要因素。

①降雨是土壤受水侵蚀的动力来源，项目所在地降雨量的大小是影响水土流失的重要因素。在每年雨季这段时间的道路施工，将会产生较大的水土流失。

②植被是抵抗土壤侵蚀的重要因素，它起着截留雨水，减少雨滴打击力，改善土壤结构，增加渗透率的作用。地面上是否有植被，其覆盖率多少，在很大程度上就决定了土壤侵蚀量的大小。项目施工致使施工区域内的土壤失去植被保护直接裸露出来，从而增大水土流失的可能性。

③地形是影响水土流失的重要因素。在工程区域内，由于路基的填、挖将改变原有的地形并且造成表土和风化物疏松。

④土壤是降雨冲刷的对象，其本身的特性如土壤质地、有机质含量与土壤受侵蚀程度有很大的关系。该项目施工表层土被剥离后，露出的底层较易产生水土流失。

本项目工程施工将破坏局部地区土层的稳定性，造成施工区土地裸露、地表松散、植被破坏，使原有水土保持功能降低，在大风和降雨时，易产生水土流失。

## （2）水土流失危害分析

工程施工将形成大面积的裸露面和产生临时堆土石料，在降雨和重力作用下，易造成水土流失，可能造成的水土流失危害主要集中在以下几个方面。

### ①影响周边生态环境，加剧原有的水土流失

工程建设过程中，扰动原地貌，损坏原有表土层结构和地表植被，使其原有的水土保持功能降低或丧失，抗侵蚀能力减弱，雨季必然发生水力侵蚀；加上表土层损失，土壤瘠薄，其损坏的植被短期内难以恢复到原有水平。另一方面在施工中场地开挖形成的裸露面、松散的临时堆土、弃渣等，极易造成水土流失。项目区扰动地表年侵蚀模数远远超过容许范围，从而加剧原有的水土流失。

### ②破坏土地资源、影响土地生产力

挖填抛洒的土方遇降雨极易形成地表侵蚀，泥沙中细小的部分会随水流进入周边水域下游，以“黄泥水”的形式侵入下游土层中，影响土壤理化性质，造成土地生产力下降。

### ③影响区域景观和生态环境

施工期间，工程临时及永久占地范围内原状地貌将被施工现场和工程景观所替代，同时施工期土方装卸堆存过程中易产生粉尘，在台风力作用下，易引起水蚀、风蚀叠加影响；在阵风作用下，易引起风蚀产生大气粉尘污染，对局部区域生态环境造成不良影响。

#### ④对工程项目本身可能造成的危害

在施工期间及运行期，如果防护不当则有产生滑坡、崩塌等水土流失侵蚀形态的潜在危险，一旦发生将延误工期，也会给工程本身带来较大的经济损失。

#### ⑤影响土地生产力

施工直接造成对原地表的扰动，使表层土和植被遭到破坏，裸露的地面在雨水的冲刷下会形成面蚀或沟蚀，从而带走表层土的营养元素，破坏土壤团粒结构，降低土壤肥力，使土地退化。同时在降雨、风力作用下，工程施工产生的水土流失可能直接流入周边的农业用地，将形成面上压砂现象，改变土壤的性质，土壤肥力下降，从而影响农作物生长。工程施工占地面积小、施工时间短，对土地生产力影响较小。

## 5.6 小结

(1) 施工废水主要为施工机械、运输车辆冲洗废水。废水经隔油、沉淀处理后回用，基本不外排，对周边水环境影响不大。

(2) 本项目施工场地未平整，项目厂界距周边敏感目标最近是葵山村，在落实扬尘、噪声防治措施后，施工期施工扬尘和施工噪声对周边敏感目标的影响很小。

(3) 采取资源化、减量化、无害化处理后，施工中产生的固废对环境的影响可降低到最小程度。

(4) 本项目实施有效的水土流失防治措施以后，对生态环境造成的影响较小。

(5) 项目建设用地已经平整，其用地不涉及基本农田及其他保护区用地，项目占地不会导致区域土地利用格局发生大的变化，土地变更对生态系统性质的改变影响较小。



## 第六章 运营期环境影响预测与评价

### 6.1 地表水环境影响分析与评价

#### 6.1.1 项目废水产生、处置情况及处置工艺

##### 6.1.1.1 项目废水产生及处置情况

本项目改扩建后废水产生量较少，仅为生产废水和员工生活污水。生产废水主要有鸡舍冲洗水、喷淋除臭装置废水等。项目废水产生量共计 620m<sup>3</sup>/a，其中生产废水产生量为 123.6m<sup>3</sup>/a，生活污水产生量为 496.4m<sup>3</sup>/a。

本项目采取雨污分流措施，雨水通过场内雨水收集明沟收集后排入周边排水沟。鸡舍冲洗水、喷淋除臭装置废水、清粪车冲洗废水经收集至储液池暂存 10~15 天后用于周边速生林林、桉树林施肥。生活污水经化粪池处理后用于周边速生林林、桉树林施肥；在非施肥期尾水贮存于储液池内，待进入施肥期后施用，废水能后全部实现资源化利用。

本项目废水不直接排入地表水体，废水对地表水体基本不会造成影响。本评价主要分析周边林地消纳废液的可行性。

##### 6.1.1.2 项目废水处置工艺

根据项目废水水质特点以及项目废水的去向，每个养殖场拟分别配套建设一套污水处理设施，采用沉砂集水池处理工艺，沉砂集水池最大池容积约 250m<sup>3</sup>。养殖场各类废水经收集后汇入沉砂池沉淀处理后通过水泵抽至灌区各个中转水池暂存，定期浇灌周边林地，实现废水全部回用，不外排。

##### 工艺流程简介：

沉砂池主要对废水中粒径较大的悬浮物如鸡粪、洒落饲料等进行沉淀；沉淀后的废水进入 10-15 天的发酵，以充分去除水中主要有机污染物 COD 和粪大肠菌群数。由于项目采用干清粪工艺对鸡粪进行清理，清粪率达到 99%以上，鸡舍冲洗废水中的鸡粪含量很低，且通过与其他大量生活污水，初期雨水和喷淋塔废水充分混合后，经过沉沙处理后的综合废水中有机物含量不高，因此在沉沙处理过程中仅产生极少量的沼气，该部分沼气基本无利用价值，项目不对其进行收集利用。

## 6.1.2 废水施肥的可行性

### 6.1.2.1 消纳地概况

本项目位于山区，周边土壤主要由砖红壤、红壤及黄红壤等组成。山地土壤有机质含量为 1.63%~1.99%，耕地土壤有机质含量为 0.36%~2.7%，有机质含量低且有下降的趋势，缺磷、缺钾严重，土壤酸性偏大。

建设单位与葵山村村民苏美美签订了 50 亩经济林消纳废水(消纳协议详见附件 11)。

### 6.1.2.2 消纳方案

本项目鸡舍清洗废水、喷淋除臭装置废水、清粪车冲洗废水和生活污水中含有大量的植物生长过程所需要的营养元素，合理地将废水用于速生林、桉树施肥，不仅可以节约环保投资，而且增加了土壤的肥力，有助提高林木生长。

本项目废水施肥利用了土壤、植物、微生物的物理、化学、生物三重协同作用使污水得以全部消纳利用。

### 6.1.2.3 废水量消纳可行性分析

项目租用葵山村所属 50 亩速生林用于废水施肥消纳。根据《福建省行业用水定额》（DB35/T-2013），林地用水定额为 50~100m<sup>3</sup>/亩·年（本评价取 50m<sup>3</sup>/亩·年），则项目协议施肥林地每年所需水量为 2500m<sup>3</sup>。本项目用于林地施肥的废水量为 620m<sup>3</sup>/a，仅占消纳林地所需水量的 30%，从水量角度分析，消纳林地满足项目废水全部消纳的要求。

项目废水产生量为 620m<sup>3</sup>/a，若完全消纳至少需要林地 12.45 亩，本项目协议消纳废水经济林 50 亩，能保证该废水完全被消纳。

### 6.1.2.4 废水养分消纳可行性分析

项目位于葵山村，葵山村现有林地约 2870 亩，主要种植速生林、速生林、桉树等，本项目主要用葵山村村民苏美美所属的 50 亩速生林林地用于废水施肥消纳。

根据福建省畜牧总站闽农牧站函《福建省畜禽养殖场液态粪肥综合利用技术规范》([2018]27 号)及《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》(农办牧[2018]1 号)等技术规范，综合考虑畜禽粪污土地承载力、植物养分需求量、等因素，对施肥

区土地养分承载力进行核算。

#### (1) 区域植物养分需求量

根据区域内各类植物的单（磷）养分需求量测算，计算方式如下：

区域植物养分需求量= $\sum$ （每种植物总产量（总面积）） $\times$ 单位产量（单位面积）养分需求。

**表 6.1-1 消纳地内植物养分需求量**

#### (2) 区域植物粪肥养分需求量

根据不同土壤肥力下，区域内植物氮（磷）总养分需求量中需要施肥的比例、粪肥占施肥比例和粪肥当季利用效率测算，计算方法如下：

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

**表 6.1-2 项目消纳地植物粪肥需求量**

根据废水源强分析，项目年排放鸡舍清洗废水、喷淋装置废水、清粪车冲洗废水以及生活污水中总磷含量约 17.9kg、总氮含量约 46.7kg。远小于消纳速生林林及桉树林所需的粪肥养分肥力。故只要单位面积内不过量施肥，本工程排放废水中氮磷含量不会超过消纳土地经济作物养分需求，不会因废水施肥引起面源污染。

#### (3) 灌溉水量需求分析

本项目灌区林地拟主要采用人工管灌方式。林地灌溉水量多少与当地的土壤及降水情况密切相关。根据南安市地质及气候条件，同时参考 DB35/T772-2013《福建省地方标准（行业用水定额）》，林地灌溉用水定额为 50~100m<sup>3</sup>/亩·年，本次评价取平均值 50m<sup>3</sup>/亩·年，项目消纳林地面积约 50 亩，则灌溉需水量约 2500m<sup>3</sup>/a。项目废水总排放量为 620t/a，低于消纳林地的灌溉需水量，因此从水量分析，可完全消纳本项目废水。

### 6.1.2.5 施肥管网铺设、施肥方式及要求

#### (1) 施肥管网铺设及配套设施建设

建设单位在消纳地内铺设覆盖全部消纳地的完善的施肥管网，管网系统包括：

动力泵、输送管道(主管、支管)及相应的浇肥设施，确保废水不顺坡流走，不造成面源污染。

废鸡舍冲洗水、喷淋除臭装置废水经沉砂集水池暂存 10~15 天，无害化处理后用于周边桉树林施肥，生活污水经化粪池处理后用于周边桉树林施肥。建设单位在消纳地内铺设覆盖全部消纳地的完善的浇肥管网，管网系统包括：动力泵、输送管道(主管、支管)及相应的浇肥设施，确保废水不顺坡流走，不造成面源污染。经查阅相关资料，桉树种植前 3 年需要较多肥力，40 天就应进行首次追肥，后期根据树冠郁闭程度进行追肥，追肥时应离树根 30 厘米处，在树根上坡方向，开月牙形施肥沟或在树根的上方、左右两侧各开一个施肥穴，施后覆土，防止肥料流失。

根据桉树的追肥要点，本评价建议采用手控浇灌，具体为：无害化后的废水经重力自流，由输配管网输送至桉树林消纳地(施肥管网详见图6-1)，经智慧废水控释系统从废水收集池输配至桉树林施肥区的储液箱内，根据用肥需求，再经 PVC 管网输送至消纳地。

由于消纳地桉树林为山地梯块状，顺山势自高而低分布，同时根据桉树的追肥要求，项目采取树坑施灌工艺。项目根据施肥区地势特征，施肥区铺设供液干管，并设置供液阀门，配套浇灌软管，各区施肥时，软管接口与干管预留阀门连接，施肥量可定时定量，手控浇灌废液。

#### **施肥配套设施建设具体包括：**

##### **A、智慧废水控释系统**

项目拟在场区东北侧建设一套智慧废水控释系统，主要工程内容包括：建设 250m<sup>3</sup> 的储液池 1 个、输配管网(PE50)400m、智能废水控制器 1 套。

##### **B、布管**

设立小片灌区，每区面积大小以方便灌施为宜，逐区分设阀门及软管支管接口，方便接管施肥。

##### **C、施肥穴修整**

在树根上坡方向设置沟深、沟宽约为 0.3m 和 0.2m 的垄沟，以防树坑内肥水外溢。

## (2) 施肥方式及施肥周期

经查阅相关资料，本评价建议采用手控施肥，具体为：废水经重力自流，由输配管网输送至速生林消纳地，经智慧废水控释系统从废水储液池输配至速生林施肥区的储液箱内，根据用肥需求，再经 PVC 管网输送至消纳地。

由于消纳地速生林为山地梯块状，顺山势自高而低分布，同时根据速生林的追肥要求，项目采取树坑施肥工艺。项目根据施肥区地势特征，施肥区铺设供液干管，并设置供液阀门，配套施肥软管，各区施肥时，软管接口与干管预留阀门连接，施肥量可定时定量，手控施肥废液。

林木一般全年浇灌 8 次，项目采用轮转浇灌的方式进行浇灌，平均每亩地每次浇灌量约为 3.1t。实际浇灌过程中应根据季节、浇灌当天天气以及消纳地状况而相应的调整浇灌面积，确保废水完全消纳且不造成面源污染。

项目施肥林地范围、施肥设施分布见图 6-1。

## (3) 管理措施

为确保项目废水及时，有效回用于消纳地的浇灌，葵兴公司雏育成鸡养殖场和蛋鸡养殖场拟分别安排专人负责废水的浇灌作业，根据废水产生规律，制定废水浇灌计划。并严格按照浇灌计划进行浇灌，雨天废水暂存沉砂集水池中的蓄水池或中转水池内，不得进行浇灌，设置完善的浇灌台账记录。加强对污水处理设施、输送管道的维护和检修。浇灌时，结合当天天气，因地制宜，顺山势对林地进行浇灌，人工控制浇灌量，避免同一浇灌地一次浇灌用水量过大，而形成地面漫流，造成面源污染。

## (4) 储液池容量合理性论证

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)条文 6.1.2.3 相关要求“贮存池的总有效容积应根据贮存期确定。种养结合的养殖场，贮存池的贮存期不得低于当地农作物生产用肥的最大间隔时间和冬季封冻期或雨季最长降雨期，一般不得小于 30d 的排放总量。

项目鸡舍清洗废水、喷淋除臭装置废水、清粪车冲洗废水、生活污水作为桉树施肥用水，所在地无冬季封冻期，故储液池主要考虑当地雨季最长降雨期。根据常规气象情况，南安地区连续下雨天一般不超过 15d，且无冬季封冻期，根据

《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》的要求，本项目按贮存 30d 的废水量来核算储液池容积，待晴天用于桉树林施肥。

### 6.1.3 废水非正常排放环境影响分析

项目废鸡舍冲洗水、喷淋除臭装置废水、清粪车冲洗废水经储液池暂存 10~15 天后用于周边林地施肥，生活污水经化粪池处理后用于周边林地施肥。废水非正常排放情形主要为储液池、化粪池、污水管道破损导致的废水下渗、施肥管道破损导致的施肥不均，首先废水中大量的养分会造成土壤养分饱和，极易造成面源污染；其次会造成土壤养分大于植物吸收所需量，导致土壤中 N、P 等营养元素的过度积累使其容易向下渗透，穿越植物根系区，最终进入地下水，从而对地下水造成一定程度的污染，对当地的居民造成健康威胁；若管理不善，区域施肥过量，则会造成面源污染，甚至会造成废水在消纳林地内漫流，进入周边水体造成地表水污染。故项目在运行过程中需加强管理，杜绝废水的非正常排放。

### 6.1.4 小结

本项目鸡舍冲洗水、喷淋除臭装置废水、清粪车冲洗废水经储液池收集后暂存 10~15 天后用于周边桉树林的施肥，生活污水经化粪池处理后用于周边速生林林的施肥，可以实现废水的零排放，对周边环境影响不大。在完成管网铺设以及采用适宜的施肥方式、加强管理的前提下，项目租用的 50 亩桉树林可以实现项目废水的全消纳，不会对周边水体环境造成太大影响。

图 6-1 消纳地及施管网分布图

表 6.1-3 地表水环境影响评价自查表

## 6.2 地下水环境影响分析与评价

### 6.2.1 区域水文地质环境概况

本项目所在区域地层为第四系全新统冲洪积层和更新统残破积层。区域岩土体层自上而下分布如下：分为杂填土①、粉质粘土②、残积砂质粘性土③、全风化花岗岩④、强风化花岗岩⑤及中风化花岗岩⑥等 6 个岩土层。

①杂填土：褐黄等杂色，松散，干~稍湿。回填土以残坡积土、粘性土和碎石等为主。

②粉质粘土：灰黄、褐黄色，可塑，湿~饱和。以粘粒、粉粒为主，含少量的中砂颗粒，干强度、韧性中等，切面较光滑，无摇振反应。

③残积砂质粘性土：褐灰、灰黄、灰白色，湿，可塑-硬塑状。以粘粒、粉粒、石英颗粒为主，>2mm 的颗粒一般为 5-10%左右，局部岩性为残积粘性土。

④全风化凝灰熔岩：灰黄、褐黄色，凝灰结构，散体状构造，母岩岩性为凝灰熔岩，原岩结构完全破坏，矿物风化成土状，岩芯呈散体土状，手易掰散，泡水易软化、崩解，属极软岩。

⑤强风化凝灰熔岩：浅灰色、褐黄色，凝灰结构，碎块状构造，母岩岩性为凝灰熔岩，原岩结构较清晰，矿物部分风化成砂土，芯呈碎块状，块径 3-6 厘米，锤击易碎-可碎，属较软岩。

⑥中风化凝灰熔岩：浅灰色、青灰色，凝灰结构，块状构造，主要矿物成分为石英、长石、角闪石、云母颗粒等。岩质较新鲜，质地较硬，节理裂隙少量发育，岩芯较完整，以 0-20 柱状为主，锤击声较脆，稍震手，不易击碎，有轻微吸水反应。区域地下水类型主要为松散堆积孔隙水和基岩风化孔裂隙水。

#### ①基岩裂隙水

基岩裂隙水主要分布在地带和高丘陵地带，含水层岩性以侵入岩类、火山岩、火山熔岩为主，地下水赋存在节理、构造裂隙、风化裂隙和张裂隙发育的断裂破碎带。一般裂隙宽度 2~3mm，大者 10~20mm，长数米至十余米，平均 1~2m 有一条裂隙，地下水相对富集在南北向、北西向张性或张扭性裂隙内，以潜水为

主，断裂破碎带局部有脉状承压水。基岩裂隙水受大气降水补给，地下径流短，常以泉水的形式排入邻近沟谷中。富水性不均，水量贫乏，泉流量一般 0.014~0.325L/s，民井出水量 5~10t/d，钻井单孔涌水量 5~95t/d，均为淡水。

## ②松散岩类孔隙水

松散岩类孔隙水主要分布在河谷地带和滨海平原，地下水主要赋存在第四系冲积、冲洪积、海积堆积层中，岩性为砂砾卵石，含泥砂、中细砂、亚粘土、淤泥等。含水层厚度 2.5~21.5m，主要受大气降水补给，河谷地带还受侧向补给和河流互补，以孔隙潜水为主，局部有孔隙承压水，水位埋深一般 1.0~3.0m，部分较低的地段水位埋深小于 1.0m。除海积层的潜水主要排泄入海外，其他含水层地下水以潜流的形式排入邻近溪流。富水性不均，泉州平原的晋江河谷两侧水量较丰富。民井出水量 5~10t/d，钻孔出水 30~375t/d。水质在冲积层、冲洪积层中为淡水，在海积堆积层中多为微咸、半咸水，局部表层为咸水。

调查区内未见明显构造，不属于地下水源保护区，无热水、温泉等特殊地下水资源保护区，经现场走访调查，葵山村有部分村民取用地下水。

### 6.2.2 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。

### 6.2.3 污染源特征

项目废水主要是养殖废水(鸡舍冲洗废水、喷淋除臭装置废水)和少量职工生活污水。生活污水经化粪池预处理后，与养殖废水通过管道收集后进入储液池暂存 10~15d 后通过施肥管道用于厂界周边速生树林施肥；鸡舍采用“干清粪”，鸡粪经自动清粪系统密闭收集至发酵罐处理。

储液池、化粪池、污水管道等均拟采取相应的防渗措施；发酵罐区采取相应的防渗措施。

### 6.2.4 地下水受污染的主要途径

项目用水为山泉水，不取用地下水，同时根据本项目区域地质条件、地下水补给特点，项目对地下水环境影响的途径有：废水直接或间接渗漏进入地下水、固体废物中的有害物质通过渗滤液进入地下水、地表污染物通过雨水渗透入地下



水。

#### ①场区防水设施

防水措施不完善，而导致大气降水淋溶水渗入地下造成对地下水的污染。

#### ②废水处理设施

项目养殖废水通过管道排入场内储液池，若工程使用的各类废水贮存池、排水管道、施肥管道等防渗措施不足，或者收集、贮存过程中发生泄漏，可能造成废水污染地下水。

#### ③废水事故排放

项目废水未经处理或处理不达标直接排放或施肥，通过土壤下渗，造成地下水污染。

#### ④有机肥车间、发酵罐区、有机肥仓库

有机肥车间、发酵罐区、有机肥仓库若没有采取防渗措施或采取的防渗措施防渗效果较差，鸡粪的渗滤液可能经土层的渗透作用渗入地下水，从而污染地下水。

#### ⑤废气事故排放

废气处理设施故障导致废气事故排放，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。

#### ⑥危废暂存间

项目医疗废物在危废暂存间内临时贮存，若危废暂存间出现收集容器发生破裂的事故，医疗废物可能泄漏进入土壤，间接对地下水造成污染。

### 6.2.5 可能影响地下水环境的环节及途径分析

结合地下水污染途径和本项目特点，项目不取用地下水，对区域地下水水资源及水位不会产生太大影响，对地下水环境的污染主要是地下水水质的污染。

项目若按工程设计和环保要求对各工程及养殖场所采取切实有效的防渗措施，并按设计建设并运行，废水妥善收集处理后，在正常情况下，不会对区内的地下水环境产生影响。但若各工程相关场所防渗措施不到位或违章作业以及事故情况下，会造成污水、鸡粪的渗漏，使污废水渗入地下，污染地下水的水质。

根据项目特点分析，主要地下水污染源及污染途径见表 6.2-1。

表 6.2-1 项目主要地下水污染源及污染途径

序号	污染防治区	污染途径
1	储液池	水池裂隙或逸出渗漏至地下水环境
2	污水收集管道	管道破裂导致渗漏至地下水环境
3	有机肥车间	地面防渗系数较低
4	发酵罐区	地面防渗系数较低
5	病死鸡无害化处理设备区	地面防渗系数较低
6	危废暂存间	地面防渗系数较低、渗漏至地下水环境

### 6.2.6 地下水环境影响分析

本项目位于泉州市南安市洪濑镇葵山村五组马仔墓山，周边地下水不属于集中式饮用水水源及国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，亦不属于集中式饮用水水源准保护区以外的补给径流区、未划定准保护区的集中式饮用水水源、保护区以外的补给径流区和特殊地下水水资源保护区以外的分布区，属地下水不敏感区。

#### (1) 对项目区域地下水位影响分析

项目采用山泉水，基本不会对区域地下水的水位、水量产生影响。

#### (2) 对项目区域地下水水质影响分析

项目对区域地下水环境可能造成影响的污染区域主要是储液池相关废水收集管道、有机肥打包车间、病死鸡无害化处理设备以及危废暂存间等。根据场区实际情况，将场区划分为重点防渗区、一般防渗区及简单防渗区。

重点防渗区域包括储液池、废水收集管道、有机肥打包车间、发酵罐区、无害化处理设备以及危废暂存间。储液池、采用砖混结构，池壁及池底内壁铺设防渗混凝土层；有机肥打包车间地面、无害化处理车间、危废暂存间均采用防渗混凝土硬化防渗。

一般防渗区主要为鸡舍、有机肥仓库、集蛋库及一般工业固废暂存间。地面均采用防渗混凝土硬化防渗。各区域采取的防渗措施基本满足相应的防渗要求。

项目对可能造成地下水污染的区域均采取有效的防渗措施，场区设置一个水井为监控井，定期进行地下水监测，在加强相关设施的维护和场区管理的前提下，

可有效控制场区内的污染物下渗现象，避免污染地下水。

## 6.3 大气环境影响预测与评价

### 6.3.1 气象资料统计

项目采用的是南安气象站（59131）资料，气象站位于福建省泉州市，地理坐标为东经 118.3786 度，北纬 24.961 度，是距项目最近的国家气象站，海拔高度 45.4 米。气象站始建于 1959 年，1959 年正式进行气象观测，拥有长期的气象观测资料，以下资料根据 2000-2019 年气象数据统计分析。

南安气象站气象资料整编表详见表 6.3-1。

表 6.3-1 南安气象站常规气象项目统计（2000-2019）

统计项目		统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温（℃）		21.9	——	——
累年极端最高气温（℃）		38.3	2017-09-27	39.7
累年极端最低气温（℃）		3.3	2016-01-25	0.1
多年平均气压（hPa）		1009.1	——	——
多年平均水汽压（hPa）		19.7	——	——
多年平均相对湿度(%)		71.7	——	——
多年平均降雨量(mm)		1612.6	2003-08-05	392.4
灾害天气统计	多年平均沙暴日数(d)	0.0	——	灾害天气统计
	多年平均雷暴日数(d)	43.9	——	——
	多年平均冰雹日数(d)	0.0	——	——
	多年平均大风日数(d)	1.0	——	——
多年实测极大风速（m/s）、相应风向		6.5m/s, ENE	2016-09-15	24.0ENE
多年平均风速（m/s）		1.4	——	——
多年主导风向、风向频率(%)		ENE 8.6	——	——
多年静风频率(风速<0.2m/s)(%)		12.9	——	——

### 6.3.2 大气环境影响预测分析

项目运营期废气主要为各个鸡舍、发酵罐区、无害化车间排放的恶臭气体以及饲料加工产生的粉尘。

#### (1) 预测因子

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中“8 大气环境影响预测与评价”中的“表 5 预测内容和评价要求”，确定本项目选取 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、TSP 作为大气影响评价的预测因子。

## (2) 预测模型

采用 EIAProA2018（版本：Ver2.6）大气环评软件进行预测计算，预测模型选用《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的估算模式（AERSCREEN 模型）。

## (3) 预测参数及污染源强

### ①预测参数

采用估算模式（AERSCREEN 模型），估算项目各废气正常排放时，项目污染源中心下风向不同距离的浓度及占标率，估算模型参数见表 6.3-2。

表 6.3-2 估算模型参数一览表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
最高环境温度/°C		38.2
最低环境温度/°C		3.3
土地利用类型		针叶林
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	90m
是否考虑海岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/°	/

### ②污染源强

根据工程分析估算，正常工况下，项目废气有组织排放源及无组织排放源污染物排放源强分别见表 6.3-3 及 6.3-4。

表 6.3-3 正常排放情况下有组织排放源强及排放参数（点源）

表 6.3-4 正常排放情况下无组织排放源强及排放参数（面源）

#### (4) 预测结果与分析

正常工况下，AERSCREEN 估算模型对项目废气有组织排放的计算结果见表 6.3-5 及 6.3-6。

表 6.3-5 大气污染物点源排放估算模式计算结果汇总表

表 6.3-6 大气污染物面源排放估算模式计算结果汇总表

#### 6.3.3 污染物排放量核算

本项目浓度占标率最大值出现为 9#蛋鸡舍排放的 H<sub>2</sub>S 最大浓度占标率为值为 7.94%，大于 1%小于 10%，根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

##### 6.3.3.1 有组织排放量核算

项目有组织废气排放量核算结果，见表 6.3-7。

6.3-7 大气污染物有组织排放量核算表

##### 6.3.3.2 无组织排放量核算

项目无组织废气排放量核算结果见表 6.3-8。

表 6.3-8 大气污染物无组织排放核算表

##### 6.3.3.3 大气污染物排污量汇总

根据核算结果，项目大气污染物排污总量见表 6.3-9。

表 6.3-9 企业污染源大气污染物排放总量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	NH <sub>3</sub>	0.9019
2	H <sub>2</sub> S	0.1003
3	颗粒物	0.0059

##### 6.3.3.4 大气环境影响评价结论

根据项目区域现状调查结果，项目区属达标区。根据大气导则 HJ 2.2-2018 推荐的 AERSCREEN 预测模式 (EIAProA2018 版本 2.6ver) 的预测结果，本项目新增污染源正常排放下污染物浓度贡献值的最大浓度占标率为 9#蛋鸡舍 H<sub>2</sub>S 无

组织排放情况下 7.94%（浓度为 0.794 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ），对应的落地距离为距源强 51m。正常排放情况下各废气对评价范围内的贡献值均很小，对周边环境影响不大，本项目大气环境影响可接受。

### 6.3.4 环境保护距离

#### （1）大气环境保护距离

大气环境保护距离是为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在项目场界以外设置的环境防护距离。大气环境保护距离范围内不应有长期居住的人群。

本评价根据《环境影响评价导则-大气环境》推荐的计算模式，采用 EIAProA-2018 版大气环评软件中大气环境保护距离核算模块进行预测，预测结果表明，本项目无组织排放的颗粒物、 $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  下风向均未出现超标点位，最大地面浓度低于环境质量标准限值，因此本项目无需划定大气环境保护距离。

#### （2）卫生防护距离

##### ①计算模式

依据《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）中规定的方法及当地的污染物气象条件计算项目卫生防护距离，其计算公式具体如下：

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

式中： $C_m$ —标准浓度限值， $\text{mg}/\text{m}^3$ ；

$L$ —工业企业所需防护距离， $\text{m}$ ；

$r$ —有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径， $\text{m}$ 。根据该生产单元占地面积  $S$  ( $\text{m}^2$ ) 计算， $r = (S/\pi)^{0.5}$ ；

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

$Q_c$ —工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平， $\text{kg}/\text{h}$ 。

**表 6.3-10 环境保护距离计算系数**

本项目所在地区全年平均风速 1.6 $\text{m}/\text{s}$ ，因此卫生防护距离计算系数取值

分别为： A=400； B=0.01； C=1.85； D=0.78。

## ②计算结果

防护距离计算具体参数及结果见表 6.3-11。

**表 6.3-11 防护距离计算参数及计算结果**

根据 GB/T39499-2020 规定：防护距离在 100m 以内时，级差为 50m，排放两种以上污染物，需进行提级。因此根据以上计算结果，最终确定本项目防护距离为以红线边界为起点的 300m 范围。

## ③卫生防护距离确定

根据《村镇规划卫生规范》(GB18055-2012)中章节 4.4.3 要求：在复杂地形条件下的住宅区与产生有害因素场所之间的卫生防护距离，应根据环境影响评价报告，由建设单位主管部门与建设项目所在的卫生、生态环境部门共同确定。

项目地势较周边村庄高，地处开阔，通风良好，并且四周均为山林地，可有效净气除臭，鸡粪发酵罐为密闭式作业，产生的恶臭废气配套生物滤池除臭处理，因此本项目产生的恶臭对周边大气环境影响不大；考虑到本项目无组织排放废气对周边大气环境影响不大，参考卫生防护距离计算结果及原环评批复的卫生防护距离，本环评建议设置 300 米卫生防护距离，即产蛋鸡舍、雏鸡育成舍外延 300 米范围。

根据现场踏勘，项目 300 米范围内有散居民区，周边最近的敏感点葵山村距项目鸡舍 625 米，卫生防护距离符合要求。建设单位应提请相关部门做好规划控制，确保本项目卫生防护距离范围内不得建设居民区、办公区、学校等对环境敏感的项目。

## 6.3.5 建设项目大气环境影响评价自查表

本项目大气环境影响评价自查表见表 6.3-12。

**表 6.3-12 本项目大气环境影响评价自查表**

## 6.4 声环境影响分析与评价

### 6.4.1 影响声波传播的环境要素

#### (1) 主要气象特征

本项目所在区域主导风向为东风，年平均风速 1.6m/s，年平均气温 21.9℃，年平均相对湿度 71.7%。

(2) 地貌特征、地形高差及影响声波传播的其它环境要素项目所在区域地形以山丘为主，项目地块周边主要为林地。

### 6.4.2 声环境功能区划

本项目位于泉州市南安市洪濑镇葵山村五组马仔墓山，所在区域无相应声环境功能区划。根据《声环境质量标准》(GB3096-2008)中声环境功能区的划分要求，本项目所在区域执行 2 类声环境功能区要求。

### 6.4.3 评价范围内主要敏感目标调查

项目位于泉州市南安市洪濑镇葵山村五组马仔墓山，厂界周边邻近处敏感目标主要为项目周边的葵山村，与项目厂界最近距离为 625m，其它村庄与本项目厂界的最近距离均超过 300m。

### 6.4.4 评价范围内主要噪声污染源调查

本项目场区周边为田地，场区周边现状声源主要为周边村庄的社会生活噪声。

### 6.4.5 声环境影响预测

#### 6.4.5.1 预测点

结合项目用地边界特征，共布设 5 个场界噪声预测点，同与噪声现状监测点，详见图 4-3。

#### 6.4.5.2 噪声源强及坐标

本项目噪声源主要为鸡叫声，以及水泵类、风机、翻抛机、空压机等机械噪声等，项目噪声源强见表 6.4-1。

表 6.4-1 本项目主要高噪声源一览表

#### 6.4.5.3 预测模式

本评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)提供的工业噪声预测计算模式进行声环境影响预测。



(1) 建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值( $L_{eqg}$ )计算公式:

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

式中:  $L_{eqg}$ —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

$L_{Ai}$ —i 声源在预测点产生的 A 声级, dB(A);

T—预测计算的时间段, s;

$t_i$ —i 声源在 T 时段内的运行时间, s。

预测点的预测等效声级( $L_{eq}$ )计算公式:

$$L_{eq} = 10 \lg \left( 10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}} \right) \quad (2)$$

式中:  $L_{eqg}$ —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

$L_{eqb}$ —预测点的背景值, dB(A)。

(2) 户外声传基本公式

户外声传播衰减主要包括几何发散( $A_{div}$ )、屏障屏蔽( $A_{bar}$ )、其他多方面效应( $A_{misc}$ )引起的衰减。

①在环境影响评价中,应根据声源声功率级或靠近声源某一参考位置处的已知声级

(如实测得到的)、户外声传播衰减,计算距离声源较远处的预测点的声级。在已知距离无指向性点声源参考点  $r_0$  处的倍频带(用 63Hz 到 8KHz 的 8 个标称倍频带中心频率) 声压级  $L_p(r_0)$ 和计算出参考点( $r_0$ )和预测点( $r$ )处之间的户外声传播衰减后,预测点 8 个倍频带声压级可分别用式(3)计算。

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc}) \quad (3)$$

②预测点的 A 声级  $L_A(r)$ 可按公式(4)计算,即将 8 个倍频带声压级合成,计算出预

测点的 A 声级  $L_A(r)$ 。

$$L_A(r) = 10 \lg \sum_{i=1}^8 10^{0.1(L_{pi}(r) - \Delta L_i)} \quad (4)$$

式中:  $L_{pi}(r)$ —预测点( $r$ )处,第 i 倍频带声压级, dB;

$\Delta L_i$ —第  $i$  倍频带的 A 计权网络修正值（见附录 B），dB。

③在只考虑几何发散衰减时，可用公式(5)计算：

$$L_A(r) = L_A(r_0 - A_{div}) \quad (5)$$

(3) 点声源的几何发散衰减( $A_{div}$ )

a) 无指向性点声源几何发散衰减的基本公式：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0) \quad (6)$$

b) 具有指向性点声源几何发散衰减的计算公式：

声源在自由空间中辐射声波时，其强度分布的一个主要特性是指向性。例如，喇叭发声，其喇叭正前方声音大，而侧面或背面就小。

对于自由空间的点声源，其在某一 $\theta$ 方向上距离  $r$  处的倍频带声压级( $L_p(r)_\theta$ ):

$$L_p(r)_\theta = L_w - 20 \lg r + D_{i\theta} - 11 \quad (7)$$

式中： $D_{i\theta}$ — $\theta$ 方向上的指向性指数， $D_{i\theta} = 10 \lg R_\theta$ ；

$$R_\theta = I_\theta / I \quad (8)$$

式中： $R_\theta$ —指向性因数，

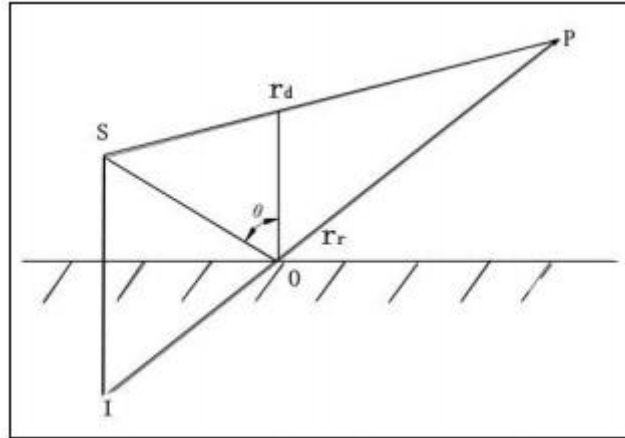
$I$ —所有方向上的平均声强， $W/m^2$ ；

$I_\theta$ —某一 $\theta$ 方向上的声强， $W/m^2$ 。

按公式(7)计算具有指向性点声源几何发散衰减时，公式（7）中的  $L_p(r)$ 与  $L_p(r_0)$ 必须是在同一方向上的倍频带声压级。

c) 反射体引起的修正 $\Delta L(r)$

如下图所示（反射体的影响），当点声源与预测点处在反射体同侧附近时，到达预测点的声级是直达声与反射声叠加的结果，从而使预测点声级增高。



当满足下列条件时，需考虑反射体引起的声级增高：

- a) 反射体表面平整光滑，坚硬的。
- b) 反射体尺寸远远大于所有声波波长 $\lambda$ 。
- c) 入射角 $\theta < 85^\circ$ 。

$r_r - r_d \gg \lambda$  反射引起的修正量  $\Delta L(r)$  与  $r_r/r_d$  有关( $r_r=IP; r_d=SP$ )，可按表 6.4-2 计算：

表 6.4-2 反射体引起的修正量

$r_r/r_d$	dB
$\approx 1$	3
$\approx 1.4$	2
$\approx 2$	1
$> 2.5$	0

#### (4) 空气吸收引起的衰减(A<sub>atm</sub>)

空气吸收引起的衰减按公式 (9) 计算：

$$A_{atm} = \frac{a(r - r_0)}{1000} \quad (9)$$

式中：a 为温度、湿度和声波频率的函数，预测计算中一般根据建设项目所处区域常年平均气温和湿度选择相应的空气吸收系数，见表 6.4-3。

表 6.4-3 倍频带噪声的大气吸收衰减系数 $\alpha$

#### (5) 地面效应衰减(A<sub>gr</sub>) 地面类型可分为：

- a) 坚实地面，包括铺筑过的路面、水面、冰面以及夯实地面。

b)疏松地面，包括被草或其他植物覆盖的地面及农田等适合于植物生长的地面

c)混合地面，由坚实地面和疏松地面组成。

声波越过疏松地面传播时，或大部分为疏松地面的混合地面，在预测点仅计算声

级前提下，地面效应引起的倍频带衰减可用公式（10）计算。

$$A_{gr} = 4.8 - \left( \frac{2h_m}{r} \right) \left[ 17 + \left( \frac{300}{r} \right) \right] \quad (10)$$

式中：r—声源到预测点的距离，m；

$h_m$ —传播路径的平均离地高度，m；若  $A_{gr}$  计算出负值，则  $A_{gr}$  可用“0”代替。

#### 6.4.6 预测结果分析及评价

结合项目主要高噪声源分布情况，采用上述预测模式计算得到项目建成投入运营后主要高噪声对场界各预测点产生的噪声贡献值预测结果详见表 6.4-4。

表 6.4-4 场界预测点环境噪声排放预测结果

预测结果表明：项目正常生产运营期间，各场界昼间环境噪声贡献值在 35.1~44.9dB(A)之间，夜间环境噪声贡献值在 32.2~42.8B(A)之间，叠加场界背景监测值后场界噪声排放可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类排放限值，项目周边 300m 范围内无医院、学校等敏感目标，距离本项目最近为项目西南侧 625m 的葵山村，养殖场鸡叫声及各设备噪声经过距离衰减和有效的降噪措施后基本对其不产生影响，项目运营期噪声对周边声环境影响小。

为了将影响降至最低，项目应通过从声源上降噪、从传播途径上降噪以及从平面布置上降噪三种方式控制并减少项目运营期产生的噪声。如优先选用低噪声设备，加强设备日常维护；合理布置生产设备，高噪声源尽量远离厂界等，经采取以上措施后，能有效减少项目运营期噪声对周围环境的影响，厂界处的噪声能够达标排放。

## 6.5 固体废物环境影响分析与评价

### 6.5.1 固体废物产生及处置情况

本项目产生的固体废物主要有一般工业固体废物、危险废物、生活垃圾；其中一般工业固体废物包括鸡粪、病死鸡、废鸡蛋、除尘器收集的粉尘、饲料空包装袋等，危险废物主要为医疗废物。根据工程分析，项目全场固废产生量约为19334.5895t/a，可全部得到处置或者综合利用，项目固体废物产生情况及处置措施详见表 6.5-1。

表 6.5-1 项目固体废物排放量及处置措施一览表

### 6.5.2 固体废物影响分析

#### 6.5.2.1 鸡粪

##### (1) 污染途径

鸡舍的鸡粪若不规范收集，及时处置，有可能进入周边水体，并通过地表径流，造成地表水体的氮、磷富营养化。同时，鸡粪的处置不及时还将造成养殖场周边恶臭气体的产生，从而影响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。

此外，鸡粪还是各种微生物的主要载体，未及时处理并清运的禽畜粪便，将可能导致畜禽传染病和寄生虫病的蔓延，由于禽畜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) 鸡粪影响分析

根据《畜禽养殖业污染控制技术规范》(HJ/T81-2001)中规定“畜禽粪便必须经过无害化处理并且须符合《粪便无害化卫生标准》(GB7959-1987)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”。

本项目根据《畜禽养殖业污染控制技术规范》(HJ/T81-2001)，配套建设发酵罐处理鸡粪，制成有机肥后集中外售，对环境影响较小。

#### 6.5.2.2 废蛋、鸡舍出风口喷淋废渣

项目拟于鸡舍出风口设置水井喷淋设施，以拦截鸡舍中风机带出的饲料颗粒、

鸡毛等。项目运营期废蛋以及鸡舍出风口喷淋废渣收集后送到发酵罐区生产有机肥。

#### **6.5.2.3 病死鸡**

项目运营期产生病死鸡通过 1 台无害化处理设备处理，经分切、绞碎、发酵、杀菌、干燥处理等无害化处理后再放至发酵罐发酵处理制成有机肥外售。无害化处理机处理能力为 0.5t/次，能满足处理本项目产生病死鸡量的能力要求。

#### **6.5.2.4 袋式除尘器收集的粉尘**

袋式除尘器收集的粉尘主要成分为玉米、豆粕等，与鸡饲料成分一致，可直接作为饲料回用鸡只饲养。

#### **6.5.2.5 饲料空包装袋**

包括饲料加工原辅料玉米、豆粕等产生的废包装袋，产生量约为 3.78t/a，集中收集后暂存于饲料库固废堆放区，定期外售物资回收公司进行综合利用。

#### **6.5.2.6 医疗废物**

项目蛋鸡在生长过程中接种疫苗而产生的医疗废物等合计约 0.2t/a，该废物属于危险废物，类别为 HW01 医疗废物，废物代码 841-002-01，场区内拟规范化建设一个危废暂存间，临时贮存(以桶单独贮存)，定期交由有资质的单位处置。

建设单位必须按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》对危险废物污染防治的特别规定，向南安市生态环境管理部门申报登记本项目产生的危险废物，并按照相关要求对危险废物进行全过程严格管理和安全处置。危险废物应委托有危险废物经营许可证的废物处理专业公司进行安全处置，应按福建省《关于进一步规范和加强危险废物转移管理有关工作的通知》的有关规定办理本项目危险废物的运输转移手续。

### **(1) 危险废物临时贮存间**

#### **① 选址可行性分析**

企业于兽医室设置面积约 10m<sup>2</sup> 的危险废物暂存区，危废仓库采取防风、防雨、防晒设施；仓库地面拟采用水泥硬化，并铺设环氧树脂防渗防腐，保证地面无裂痕。危险废物采用专用容器储存，盛装容器密封，耐腐蚀，不渗漏。在采取上述措施后，企业危险废物仓库可满足《危险废物贮存污染控制标准》

(GB18597-2023)及其修改单的要求。故本项目危险废物临时贮存间选址基本合理。

## ②贮存能力可行性分析

本项目危险废物产生量为0.2t/a，危废临时贮存间建筑面积约10m<sup>2</sup>，仓库内危废堆高以不超过0.6m计，危废仓容量约4.8m<sup>3</sup>(约3.84t，以0.8t/m<sup>3</sup>计)。危险固废采用密闭容器收集、记录、暂时贮存。项目危险废物年产生量极少，危险废物贮存场规模能满足暂存要求。

### (2) 贮存过程中的影响分析

项目产生的危险废物贮存过程中均盛装于密封的专用容器中，贮存过程中不会挥发废气污染物，仓库具有防淋设施，不会产生淋溶水，仓库地面进行防腐防渗处理，盛装容器也具有耐腐蚀、防渗漏功能，可防止液态危险废物对地下水及土壤造成污染。项目危险废物年产生量极少，若发生危险废物泄漏等突发环境事故，可将事故范围控制在仓库范围内，不会对外环境产生影响。

## 6.5.3 管理要求

### (1) 危险废物暂存及处置应满足的相关要求

#### ①危险废物处置应满足的相关要求

参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)有关规定对危废进行管理、收集、暂存和运输，具体要求如下：

- A、建设规范的危废暂存场所，固态危险废物应在临时贮存场内分别堆放，禁止将不相容的危险废物混装；
- B、对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；
- C、项目必须按照国家有关规定定制危险废物管理计划，并向泉州市南安生态环境局申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料；
- D、禁止将危险废物提供或者委托给无经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置的经营活动。

#### ②危险废物的收集包装

- A、有符合要求的包装容器、收集人员的个人防护设备；
- B、危险废物的收集容器应在醒目位置贴有危险废物标签，在收集场所醒目

的地方设置危险废物警告标识；

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

### ③危险废物的暂存要求

A、按《环境保护图形标识—固体废物贮存（处置）场》(GB15562.2)设置警示标志。

B、必须有耐腐蚀的硬化地面和基础防渗层，地面无裂隙；设施底部必须高于地下水最高水位。

C、危险废物暂存场所基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层，或 2mm 厚高密度聚乙烯（HDPE 土工膜），或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数  $\leq 10^{-10}$ cm/s。

D、要求必要的防风、防雨、防晒措施，并设立明显废物识别标志，临时储存场所应具备一个月以上的贮存能力。

E、不得将不相容的废物混合或合并存放。

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

### ④危险废物的运输要求

危险废物的运输由有资质的单位运输，转运环节执行“电子联单”制度，保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生。

### ⑤环境管理要求

A、安排专职人员负责危险废物的收集、暂存管理及后续处置；

B、建设规范的危废暂存场所，危险废物应在临时贮存场内规范化暂存；

C、对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；

D、禁止将危险废物提供或者委托给无经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置的经营活动。



D、建立危险废物管理台账，记录场区内危险废物的产生、贮存、处置等情况，并保存 3 年。

## (2) 其他固废储存及处置应满足的相关要求

### ①其他固废暂存场要求

一般固废暂存场所应采取防渗、防溢流措施，并符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)相关要求。具体如下：

A、地面应采取硬化措施并满足承载力要求，必要时采取相应措施防止地基下沉。

B、要求设置必要的防风、防雨、防晒措施。

C、按《环境保护图形标识——固体废物贮存（处置）场》(GB15562.2)要求设置环境保护图形标志。

## 6.6 土壤环境影响分析与评价

### 6.6.1 土壤环境质量现状

项目区域土壤环境符合《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)中风险筛选值限值要求，现状土壤环境具有一定的环境容量，对污染物有一定的承载力。

### 6.6.2 影响途径分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)，项目土壤环境预测评价范围为厂界外 0.05km 范围。

#### 6.6.2.1 土壤环境预测评价类型识别

建设项目土壤环境影响类型与影响途径识别见表 6.6-1。

表 6.6-1 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
建设期								
运营期		√						
服务期满后								

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”

### 6.6.3 影响评价分析

本项目在场区内可能对土壤理化性质造成影响的主要污染源是生活污水及鸡舍冲洗水、喷淋除臭装置废水中所含污染物质和有害物质可能会渗透进入土壤中。要求场区内产污场地(鸡舍地面、有机肥打包车间、发酵罐区)及储液池、管道做好防渗措施。因此,项目污废水渗透进入土壤的可能性小,对土壤环境的影响不大。

另外,本项目无害化处理后的污水周边林地的有机肥施肥使用,其优缺点及对环境的影响如下:

#### (1) 有利影响

养殖废水含有丰富的养分,除了含有丰富的氮、磷、钾等元素,以及大量的氨基酸、B族维生素、各种水解酶、某些植物激素,是一种高效性的优质肥料。具有改良土壤的作用,含有丰富的腐殖酸。腐殖酸能够促进微生物和酶系的活性,利用土壤团粒结构的形成,改善土壤水、肥、气、热状况收到培肥地力的功效。

养殖废水中的养分物质通过四个途径在土壤中转移:①通过土壤的自净作用而消减;②因土壤的吸附等作用而留存在土层中;③被植物吸收;④随水的下渗而进入含水层。

根据赵明等《不同有机肥料中氮素的矿化特性研究》,养殖废水氮素主要以有机态存在,一般都要经过矿化将有机氮转化为无机态氮  $\text{NO}_3\text{-N}$  或  $\text{NH}_4\text{-N}$  后才被植被吸收。经试验研究表明,养殖废水在处理过程中,由于微生物作用使一部分易分解的有机物转化成相对稳定的腐植酸,使其矿化速率降低,从而增加了有机肥的稳定性,对施肥后减少土壤  $\text{NO}_3\text{-N}$  流失和提高肥料氮素利用率具有积极的作用。且可促进土壤微生物快速繁殖,使肥料和土壤中原有有机质矿化出的  $\text{NH}_4\text{-N}$  被微生物固定,土壤  $\text{NH}_4\text{-N}$  含量降低,甚至低于不施肥的土壤。

这些被吸附磷与土壤溶液中磷处于吸附平衡状态,并制约着土壤溶液磷的浓度。根据张迪等《生物有机肥对土壤中磷的吸附和解析特性的影响》,土壤在长期施用无机磷肥后仍然缺乏磷素,主要由于磷素施入土壤后,土壤胶体对无机磷有强烈的吸附和固定作用。在 pH 小于 6 的酸性土壤中,磷素和土壤中的铁、铝化合物生成难溶性的磷酸铁、磷酸铝;在 pH 大于 7.5 的碱性土壤中,磷和钙易

结合成难溶性磷酸钙。而施入养殖场有机肥，由于养殖场有机肥中含有腐植酸，能够提高土壤的缓冲性能(即维持土壤酸碱反应的相对稳定的能力)维持土壤 pH 在 6~7.5，可以降低土壤对磷的吸附量，从而减少对磷的固定，提高施肥的有效性。

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

此外，养殖废水有生理夺氧和运动去脂作用，而且由于养殖废水中含有较高浓度的铵离子，铵离子具有杀菌作用，能防治病虫害。养殖废水能医治根腐病。废水含有丰富的活性菌体持效时间长，它所释放出的异味能驱除金龟子盲蝽象等害虫。

综合以上分析可知，只要建设单位能够综合考虑养殖废水的组成成分 N、P、K 养分的有效性和在土壤中的迁移规律、作物对养殖废水的吸收能力，做到合理施肥，则采用养殖废水施肥能改善土壤的理化性质，增强土壤的保肥性，提高土壤的生态肥力，改良土壤重金属污染，预防病虫害，从而使养殖废水资源化。

## (2) 不利影响

由于养殖废水中有机物浓度大，N、P 含量高，还有大量有害微生物(如粪大肠菌群、蛔虫卵等)，若废水不经处理而直接排入土壤，会使土壤环境质量恶化。当超过土壤的自净能力，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，并毒害作物，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。高浓度养殖废水可导致土壤孔隙堵塞，造成土壤透水性下降及板结，影响土壤质量。

此外，目前畜牧业生产中大量使用各种微量元素(如铜、锌等)添加剂以提高饲料的利用率，改善畜禽的生长性能。但这些微量元素只有极小部分能被吸收，绝大部分仍以粪便的形式释放到环境中。含高浓度微量元素的粪便进入土壤后，会使土地中重金属不断富集，进而产生一系列不利影响：破坏或改变土壤本身结构；影响农作物的生长，导致农产品中重金属含量超标；影响生活于其上的人和动物的健康；污染地表水和地下水。

#### **6.6.4 预测评价结论**

本项目土壤环境影响评价等级为三级，根据影响评价分析，项目土壤环境影响为可接受。

土壤环境影响评价自查表见表 6.6-2。

**表 6.6-2 土壤环境影响评价自查表**

### **6.7 生态环境影响分析与评价**

#### **6.7.1 土地利用环境影响评价**

项目位于葵山村，占地为林地。养殖场周围主要植被为速生林等。项目养殖场建成混凝土地面，并在空地和场界四周进行绿化，绿化以树、灌、草相结合的形式，场界主要种植高大乔木辅以灌木，场内以灌木草坪为主。因此本项目实施可以提高土地利用率和生产力，且绿化种植一方面可以起到降噪降恶臭的环境功能，另一方面更利于对地表径流水的吸收，有利于水土保持，减少土壤侵蚀。

#### **6.7.2 施肥区生态环境影响评价**

根据现场调查，本项目废水施肥区的植被主要为桉树，周边还有马尾松、杉木及其他杂木林等，覆盖率较高，未见有成片的裸露区域。本项目拟采用手控施肥，无害化后的废水经重力自流，由输配管网输送至桉树林消纳地，经智慧废水控释系统从废水收集池输配至桉树林施肥区的储液桶内，根据用肥需求，再经 PVC 管网输送至消纳地的浇肥方式进行施肥，废水施肥时将全部被植被根系及土壤吸收，不会产生下渗，也不会形成地表径流。本项目施肥的养殖废水为有机肥水，可促进植被增长，提高植被覆盖率，减少水土流失，对施肥区的植被影响较小。

### 6.7.3 对周边、植物的影响分析

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

## 第七章 环境风险预测与评价

环境风险是指突发性事故对环境（或健康）的危害程度。环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

### 7.1 风险调查

本项目为蛋鸡养殖项目，养殖过程不涉及有毒有害物品的使用，经核查，场区涉及的化学品为柴油。项目涉及的化学品经与《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录 B 进行对比，柴油属于该导则附 B 突发环境事件风险物质。

#### ①危险物质数量及分布情况

项目柴油采用 200L 桶装，最大储存量为 3 桶，共约 0.54t。项目场区内危险物质分布情况具体见表 7.1-1。

表 7.1-1 场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)	储存方式	储存场所
1	柴油	0.54	桶装	配电房

#### ②生产工艺特点

项目有机肥发酵温度为 55~65℃，不涉及高温高压或其他危险工艺过程。

### 7.2 环境风险潜势判断

#### 7.2.1 危险物质及工艺系统危险性（P）分级

##### ①危险物质数量与临界量比值（Q）

当企业只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当企业存在多种危险物质时，则按“公式 C.1”计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n \quad \text{公式 C.1}$$

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

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t；

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为I。

当  $Q \geq 1$  时，将 Q 值划分为：

(1) $1 \leq Q < 10$ ；(2) $10 \leq Q < 100$ ；(3) $Q \geq 100$ 。

对于全场存在多种危险物质，通过公式 C.1 计算。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B 中的临界量，本项目全场危险物质数量与临界量比值见表 7.2-1。

**表 7.2-1 项目 Q 值确定表**

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 0.00001， $Q < 1$ ，该项目环境风险潜势为I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险潜势为 I，可开展简单分析。因此，本项目环境风险评价不定级，仅开展简单分析。

## 7.3 风险识别

风险识别范围包括生产过程所涉及物质风险识别和生产设施风险识别。

物质风险识别范围：主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。

生产设施风险识别范围：主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等。

### 7.3.1 危险物质识别

本项目涉及的原辅材料主要有玉米、豆粕等，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危险物质为柴油，属于易燃气体。本评价选取柴油进行火灾危险性和毒性识别。主要危险物质理化性质与毒理见表 7.3-1。

**表 7.3-1 柴油安全特性表**

### 7.3.2 生产设施风险识别

项目主要存在以下的环境风险：

(1) 柴油泄漏事故风险

项目配置 3 台 150kW 备用柴油发电机，为养殖场的应急电源，柴油储量为 0.54t，若发生破损、泄漏，引发火灾，进而产生次生污染物 CO、消防废水，可能影响环境的途径为地下水、土壤及地表水。

(2) 疫病风险

鸡群在饲养、生长的过程中，有可能发生病情，相互感染暴发成大面积的疫情，发生的原因主要有以下因素：

A、鸡舍设计不科学，使鸡场无法有效防控疫病。

B、鸡场流水线式的生产工艺流程设计不利于防控疫病。

C、一点式的高密度饲养不利于疫病的防控。

D、鸡场的位置和鸡舍间距不符合现代防疫技术要求。

E、鸡场的鸡舍不能彻底消毒灭源。

F、鸡场严重的环境污染有利于疾病的发生和扩散。

G、从多个鸡场引入的蛋鸡，使鸡场疫病更加复杂。

H、对鸡舍内环境的控制工作重视不够。

I、药物和疫苗的滥用不仅对蛋鸡有害，而且还造成耐药性的增加。大量注射疫苗，可导致重要疾病免疫失败甚至散毒。

(3) 污水处理区

本项目环境污染风险包括废水收集池、化粪池等设施出现下渗，浇灌管道破损导致的施肥不均，鸡粪发酵罐区防渗措施不完全，出现滤液下渗等情况，将会直接对地下水产生污染影响。集水池雨季废水满溢事故，将导致废水漫流而对地表水及地下水产生污染影响。

(4) 危险废物

危险废物收集及暂存过程管理不当会导致危险废物洒落场区，可能会对周边环境产生一定的影响。

### 7.3.3 风险识别结果

表 7.3-2 项目环境风险识别结果汇总表



## 7.4 环境风险影响分析

### 7.4.1 柴油泄漏、火灾环境影响分析

#### ① 泄漏

项目柴油存放于配电房柴油储存区，采用 200L 桶装，若发生泄漏，泄漏量很少，柴油储存区设有围堰，不会溢流到外环境。同时通过对地面采用粘土防渗，表面铺设水泥混凝土硬化+环氧树脂涂层，一般不会进入土壤、地下水。因此，柴油泄漏对土壤、地下水影响很小。

#### ② 火灾

项目柴油采用 200L 桶装，最大储存量为 2 桶，共约 0.36t，若发生火灾，产生的 CO 很少，对周边环境空气影响甚微。同时，在场区配备灭火器、消防沙等消防设施，发生火灾可快速被扑灭，基本不会或仅产生少量消防废水，对周边地表水、土壤、地下水影响很小。

### 7.4.2 疫病风险影响分析

#### 7.4.2.1 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，见下表。

表 7.4-1 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

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，涉及禽类疫病的病种如下：

一类动物疫病：高致病性禽流感、新城疫；

二类动物疫病：弓形虫病、鸡传染性喉气管炎、鸡传染性支气管炎、传染性法氏囊病、马立克氏病、产蛋下降综合征、禽白血病、禽痘、禽霍乱、鸡白痢、

禽伤寒、鸡败血支原体感染、鸡球虫病、低致病性禽流感、禽网状内皮组织增殖症；

三类动物疫病：大肠杆菌病、鸡病毒性关节炎、禽传染性脑脊髓炎、传染性鼻炎、禽结核病。

对于上述提及的动物疫病，以及其他危及蛋鸡养殖健康的传染病，应视为动物疫病的发生，及时按照国家相关法规启动应对措施。

#### 7.4.2.2 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。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。

鸡场主要病主要有以下几种：热应激综合、鸡大肠杆菌病、坏死性肠炎、鸡球虫病、肉鸡腹水综合症、鸡住白细胞原虫病、鸡新城疫、传染性法氏囊病、鸡传染性支气管炎等。传染病的流行发生往往会造成鸡大量死亡，威胁到广大市民的身体健康。因此，传染病的防治工作也就成为养鸡业发展的关键环节。

传染病有其自身的特点：

##### ①普遍存在性

传染病是一种具有侵袭力，且具有感染性的疾病，在养鸡场地出现传染病的可能性很大。造成这一现状的主要原因是：某些传染病原具有较强的抵抗力。鸡的集中饲养为传染病暴发提供了有利的条件。

##### ②危害性

传染病对鸡造成的危害可概括为三方面：导致鸡大量得病和死亡。阻碍鸡的正常生长发育。降低饲养回报率。

##### ③多型性

鸡传染病多种多样，且每一种传染病都有自身的特性，在同一类鸡身上表现出不同的症状。

#### ④易感性

不同品种、龄期、性别的鸡具有不同的感受性。

在传染病的防治上，必须考虑到传染病分布广泛、感染普遍、不同传染病表现不同症状等特点，采取综合防治措施，多管齐下，才能收到较好的效果。

### 7.4.3 污水处理区风险影响评价

#### 7.4.3.1 滤液、废水渗漏影响分析

##### (1) 地下水影响分析

储液池、化粪池等设施出现下渗时，渗滤液将会渗入地下污染地下水，废水及渗滤液的有毒有害成分进入地下水中，会使地下水溶解氧含量减少，水质中有毒成分增多，严重时使水体发黑、变臭、失去使用价值。一旦污染了地下水，将极难治理恢复，造成较持久性的污染。

##### (2) 土壤环境污染影响分析

储液池、化粪池等设施出现下渗时，高浓度有机物和氨氮进入土壤，当排入土壤中的污染物超过了土壤的自净能力，便会出现降解不完全和厌氧腐解，产生恶臭物质和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；从而造成生长于土壤上的植物徒长、倒伏、甚至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。

#### 7.4.3.2 施肥管道破损事故影响分析

施肥管道破损导致部分区域施肥过量，若造成土壤养分饱和，则会造成面源污染，废水大量泄漏则造成废水在消纳林地内漫流，进入周边水体造成地表水污染。因此，项目在运行过程中应加强管理，施肥期间应对施肥管道进行巡查，若出现破损渗漏情况，及时修补更换管道，则不会造成废水大量泄漏事故，不会对土壤环境造成严重影响。

### 7.4.4 危废暂存间风险影响分析

项目医疗废物主要为疫（菌）苗空瓶和抗生药物的瓶（袋）、动物药物废弃瓶（袋），

危废采用专用收集容器统一收集，正常贮存并在加强管理的条件下不会对周边环境产生太大影响。若收集及贮存过程中操作不当，导致危险废物洒落，洒落在车间地面。危废间采用粘土防渗，表面铺设水泥混凝土硬化+环氧树脂涂层，洒落物不会进入土壤，不会造成土壤、地下水污染影响。

#### **7.4.5 养殖粪污事故排放对周边环境的影响分析**

若发酵罐发生故障，立即停止向发酵槽内喷淋粪污，检修故障，同时对发酵罐设备进行清查。若发生设备事故现象，首先将粪污引入有机肥打包车间（即阳光大棚），同时对高温发酵设备进行整体消毒，并立即联系供应商对发酵罐进行维修，厂商 48 小时内进行处理维修。待设备维修好后，将有机肥打包车间内的粪污分批次运至发酵罐内进行处置。因此，项目在运行过程中应加强管理，每天派专门技术人员负责发酵罐的运行管理，以确保其正常运行。

### **7.5 环境风险管理**

#### **7.5.1 环境风险管理目标**

环境风险管理目标是采用最低合理可行原则管控环境风险。采取的环境风险防范措施应与社会经济技术发展水平相适应，运用科学的技术手段和管理方法，对环境风险进行有效的预防、监控、响应。

#### **7.5.2 环境风险防范措施**

##### **（1）柴油泄漏、火灾风险防范措施**

①柴油储存区地面采用粘土防渗，表面铺设水泥混凝土硬化+环氧树脂涂层，并在储存区设置围堰，防止渗漏污染。

②加强运营管理，每天派专人巡视。

③严禁火源进入配电房，对明火严格控制，在配电房附近 15m 内不准有明火，明火发生源为火柴、打火机等。

④在危险区作业时对设备维修检查时，不能使用能产生撞击火花的金属物体。

⑤严格规章制度和安全操作规程，强化安全监督检查和管理。

⑥根据消防要求，配备灭火器，消防砂等。

## （2）畜禽疫病风险防范措施

### ①疫病预防措施

建立严格的卫生防疫制度是集约化养殖场正常生产的保证，要认真贯彻“防重于治”的方针，必须建立严格的卫生防疫制度、健全卫生防疫设施，以确保猪场安全生产。采取的措施有：

A、拟定全场的防疫、消毒、检疫、驱虫工作计划，参与组织实施，定期向主管场长汇报；

B、配合畜牧技术人员加强猪群的饲养管理、生产性能及生理健康监测；

C、定期检查饮用水卫生及饲料储运是符合卫生防疫要求；

D、定期检查鸡舍、用具、隔离室、鸡粪处理、养鸡场环境卫生和消毒情况；

E、建立疫苗领用管理、免疫注射、消毒检验、抗体监测、疾病治疗的各种业务档案。

### ②疫情控制方案

根据发生疫情的类别，应分别采取相应的控制方案，具体如下：

A、发生一类疫病时，应当及时报告南安市畜牧兽医行政管理部门，由其派专人到现场，划定疫点、疫区、受威胁区，采集病料，调查疫源，并及时报请当地人民政府决定对场区实行封锁，将疫情等情况逐级上报国务院畜牧兽医行政管理部门。市政府应当立即组织有关部门和单位采取隔离、扑杀、销毁、消毒、紧急免疫接种等强制性控制、扑灭措施，迅速扑灭疫病，并通报毗邻地区。在封锁期间，禁止染疫和疑似染疫的病鸡流出场区，禁止非疫区的鸡进入场区，并根据扑灭动物疫病的需要对出入封锁区的人员、运输工具及有关物品采取消毒和其他限制性措施。封锁的解除，必须由当地人民政府宣布。

B、发生二类动物疫病时，当地畜牧兽医行政管理部门应当根据需要组织有关部门和单位采取隔离、扑杀、销毁、消毒、紧急免疫接种、限制易感染的动物、动物产品及有关物品出入等控制、扑灭措施。

C、发生三类动物疫病时，应由当地政府按照动物疫病预防计划和国务院畜牧兽医行政管理部门的有关规定，组织防治和净化。

### ③个人防护措施

#### A、管理传染源

a、加强畜类疫情监测；b、患者应隔离治疗，转运时应戴口罩。

#### B、切断传播途径

a、接触患者或患者分泌物后应洗手；b、处理患者血液或分泌物时应戴手套；  
c、被患者血液或分泌物污染的医疗器械应消毒；d、发生疫情时，应尽量减少与畜类接触，接触畜类时应戴上手套和口罩，穿上防护衣。

#### C、日常防护

职工进入养殖场之前和之后，都应该换洗衣服、洗澡、搞好个人防护。

### (3) 污水事故排放的风险防范措施

①鸡粪及时清理，养殖场的排水系统实行雨污分流。

②储液池上方设置顶棚或加盖，并采取防渗防漏措施。

③派专人对污水处理设施及林地施肥系统进行管理，规范操作，制定操作规程，严格按操作规程进行操作，并按照沼液流量计，定期对设备进行维护、检修防止设备出故障，最大限度地减少跑、冒、滴、漏现象。

④采用高强度 PVC 管道输送沼液，每次施肥前首先进行管道检查，发现裂管、破管及时更换。

### (4) 危险废物洒落风险防范措施

项目目前采取的危险废物洒落风险防范措施主要有：

①设置危废暂存间，由专人负责危险废物的收集、场区内输送及危废间的管理。

②场区输送通道定期巡查。

③严格按照操作规范进行操作，若发生洒落，立即由现场发现人员通知相关负责人员及时按规范进行收集、清理。

项目在落实以上环境风险防范措施之后，环境风险基本可以做到可防可控。

### (5) 污粪事故排放的风险防范措施（发酵罐运行管理相关要求）

#### ①填料的选择

发酵罐配料最适宜的为鸡粪、木屑和菌种按 85%：15%比例混合后使用。因

木屑本身为木质纤维，主要成分为碳水化合物，可以为微生物生长提供最初的能量来源。并且，木屑的孔隙较大，可以提供足够的氧气，并增大了发酵废气与微生物的接触面积，以保证足够的停留时间，促使微生物正常繁殖。

### ②发酵罐运行维护

I、检查各紧固件是否牢固，传动部件的轴承间隙是否合适(太松会出现窜动，太紧会出现转动阻力大的现象)，间隙不合适的应及时进行调整。

II、清除机器上及周边场地的残留物及余料。清除下料口内的积存物料，保持下料溜槽的畅通。

III、检查电控柜中各接触器接触情况，如有损坏，立即更换。

### ③其他管理要求

I、从源头上最大限度地减少粪污产生量，全场雨水、污水应彻底分流。

II、严防发酵罐渗漏。发酵罐设备地面作防渗漏处理，确保污粪不渗出。

## 7.6 应急预案

### 7.6.1 动物疫情应急预案

当养殖场发生疾病疫情时，应启动相应的应急预案，采取相应的应急措施：

#### (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暴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，及时统计各鸡舍内鸡只的疫病感染情况，及时上报感染数量、症状以及严重程度，同时做好防止疫

病近进一步扩大蔓延的预防工作；

③医疗防疫部门：对鸡群的症状进行判断，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禽畜的有效隔离。

### （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，养殖场应作出应急反应，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，做好感染禽畜的紧急隔离，实行分区警戒。对疫病严重的鸡群，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、感染禽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）培训和演练

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练。

## 7.6.2 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废水处理设施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，对环境污染事故作出分析、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，将污染事故分为较大及一般两级。

#### ②应急处置

污染事故发生后，养殖场应作出应急反应，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，并及时向公众通报疫情的处理情况。

### 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) 培训和演练

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练。

## 7.7 风险评价结论

项目位于泉州市南安市洪濑镇葵山村五组马仔墓山，对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 中附录 B，本项目环境风险潜势判定为I。严格落实本评价提出的环保措施并在加强管理的前提下，项目环境风险可防可控。

**表 7.7-1 建设项目环境风险简单分析内容表**

## 第八章 环境保护措施及可行性论证

### 8.1 施工期污染防治措施及可行性论证

#### 8.1.1 施工期水污染防治措施

施工期间应采取有效的处理措施，降低施工期废水对环境的影响。主要措施有：

##### (1) 施工作业废水处理措施

①施工场地出口内侧设置洗车平台，防止泥土粘带，洗车平台四周应设置废水导流渠、废水收集隔油、沉淀池。

②施工机械、运输车辆冲洗废水经隔油、沉淀处理后清水回用，混凝土养护废水经沉淀池沉淀处理后清水回用。部分作为施工机械、运输车辆冲洗用水，部分作为场地抑尘、降尘喷洒用水，不直接排放。

##### (2) 施工人员生活污水处理措施

施工人员主要为周边村庄村民，施工人员生活污水依托场区现有生活废水处理设施。

经采取以上措施后，项目施工期对地表水环境的影响将大大减少。因此，项目施工期的水污染防治措施是可行的。

#### 8.1.2 施工期大气污染防治措施

为使拟建项目在施工期扬尘对周围环境空气的影响减少到尽可能小的限度，建议采取以下防护措施：

(1) 土建工程防尘措施。遇到干燥、易起尘的土建工程作业时，应辅以覆盖、洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间。

(2) 建筑材料的防尘管理措施。施工过程中使用水泥、石灰、砂石、涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料，应采取设置围挡、或采用防尘布苫盖等其他有效的防尘措施。

(3) 建筑垃圾的防尘管理措施。施工过程中产生的弃料及其他建筑垃圾，应及时清运。

(4) 进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆的防尘措施。进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，其装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实。苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15cm，保证物料、渣土、垃圾等不露出。

(5) 施工工地道路防尘措施。施工期间，施工工地内及工地出口至铺装道路间的车行道路，应铺设水泥混凝土或铺设用礁渣、细石等其它功能相当的材料，并保持路面清

洁，防止机动车扬尘。

(6) 施工工地内部裸地防尘措施。施工期间，对于工地内裸露地面，应视情况定期洒水，并尽快施工硬化，或采取植被绿化等其他有效的防尘措施。

(7) 混凝土的防尘措施。施工期间使用预拌商品混凝土，尽量采用石材、木制等成品或半成品，实施装配式施工，减少因石材、木制品切割所造成的扬尘污染。

(8) 应设专职人员负责扬尘控制措施的实施和监督。

(9) 工地周围环境的保洁。施工单位保洁责任区的范围应根据施工扬尘影响情况确定，一般设在施工工地周围 20m 范围内。

只要加强管理、切实落实好上述相应措施，施工场地扬尘对周围大气环境的影响将会大大降低，同时其对环境的影响也将随施工结束而消失。因此，项目施工期的大气污染防治措施是可行的。

### 8.1.3 施工期噪声污染防治措施

施工噪声对周围环境的影响是暂时的，也将随施工期的结束而自动消除，但由于施工时噪声值较大，为了最大限度地减轻施工噪声对环境的不良影响，必须采取相应的噪声控制措施：

(1) 采用先进施工设备和工艺。

(2) 施工车辆经过敏感目标时减速慢行，严禁鸣笛。

(3) 注意机械保养，使机械保持最低声级水平；安排工人轮流进行机械操作，减少接触高噪声的时间；对在声源附近工作时间较长的工人，发放防声耳塞、头盔等，对工人进行自身保护。

(4) 在保证工程质量的前提下，合理加快工程进度，尽量减小施工期噪声对周围环境的影响。

项目采取上述相应措施后，对周围声环境及环境敏感点的影响较小。因此，项目施工期的声污染防治措施是可行的。

### 8.1.4 施工期固体废物处置措施

(1) 施工期施工人员食宿均依托附近村庄基础设施，施工人员的生活垃圾由当地环卫部门统一清运处理。

(2) 建筑垃圾及废边角料中可回用的建筑垃圾如碎砖、混凝土块等废料等直接作为新建设施的建筑材料二次使用，不能作为原材料的用于铺路，不能利用的碎砖、混凝土块等废料经集中收集后，全部运至专门弃渣场填埋。

## 8.1.5 施工期生态保护措施

### 8.1.5.1 生态保护措施

为了减少施工期间的水土流失，根据项目区自然条件及本项目的特点，应以预防为主，并对工程施工期水土保持提出如下要求和建议：

(1) 严格按照工程设计及施工进度计划、施工工序所确定的顺序施工。减少地表裸露时间，从而减小水土流失的可能性。

(2) 在工程施工中，要做好施工组织设计，把污水处理设施基础开挖出的废弃土石方用于填方工程，这样既避免了临时存土场占地，又可以减少工程投资。

(3) 在雨季，做好堆放的表土覆盖工作，防止降水冲刷土体。

(4) 加强工程施工管理，倡导文明施工。

(5) 环保工程需涉及场地的开挖、平整，施工后会出现边坡，路堑和取土面必须建设水泥护坡，并辅以必要的植被防护；边坡开挖，应考虑边坡的稳定性，选择合理的边坡开挖地，确定合适的开挖坡度，避免发生滑坡。

(6) 场地四周应布设导排水沟、截水沟，并保证排水沟畅通和及时清淤等

(7) 每完成一道工序的施工，立即对其施工场地进行清理，注意地表水疏导和畅通，完善排水设施，本工程的基建完成后，应及时清理和平整场地，减少水土流失。

(8) 建议项目在确保安全的前提下，加快施工进度，随着土地的水泥硬化，将大大减少水土流失。

在采取以上水土流失防治措施后，项目施工期的水土流失污染防治措施是可行的。

## 8.2 运营期污染防治措施及可行性论证

### 8.2.1 废水污染防治措施及可行性分析

#### 8.2.1.1 废水污染防治措施

(1) 已采取的废水防治措施

场区实行雨污分流；雨水采用明沟收集，生活污水经埋式管道收集至 15m<sup>3</sup> 的化粪池中。

(2) 现状存在问题及“以新带老”整改措施

①现状存在问题

A、现状场区雨水收集系统不完善。

B、现状消纳地施肥管网系统不完善。

C、未设置沼液池

②“以新带老”整改措施

- A、在场区建设完善鸡舍清洗废水收集管道。
- B、建设容积为 250m<sup>3</sup> 的沉砂集水池，废水无害化处理后，完善管道建设至施肥林地，实现废水零排放。

(3) 改扩建后全场废水污染治理措施

- A、场区实行雨污分流；雨水采用明沟收集。
- B、完善鸡舍清洗废水收集管道。
- C、建设容积为 250m<sup>3</sup> 的沉砂集水池，废水无害化处理后，完善管道建设至施肥林地，实现废水零排放。
- D、生活污水经埋地式管道收集至 15m<sup>3</sup> 的化粪池。

(4) 废水处理措施分析

(5) 废水处理系统技术要求

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)中第 4 条“场区布局与清粪工艺”第 2 款“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”的规定，本报告要求建设单位养殖区场区内外设置的污水收集输送系统，不得采取明沟布设，本项目采取 PVC 管道运输。

### 8.2.1.2 土地消纳废液的可行性分析

#### (1) 区域土地利用状况

本项目位于山区，周边土壤主要由砖红壤、红壤及黄红壤等组成。山地土壤有机质含量为 1.63%~1.99%，耕地土壤有机质含量为 0.36%~2.7%，有机质含量低且有下降的趋势，缺磷、缺钾严重，土壤酸性偏大。项目无偿提供给村民苏美美 50 亩林地消纳沼液。

#### (2) 消纳方案

本项目鸡舍清洗废水和生活污水中含有大量的植物生长过程所需要的营养元素，合理地将废水用于林地施肥，不仅可以节约环保投资，而且增加了土壤的肥力，有助提高林地产量及林地生长。

#### (3) 项目废水综合利用可行性

### 8.2.2 地下水污染防治措施及可行性分析

#### 8.2.2.1 已采取的地下水污染防治措施

- (1) 鸡舍、路面均采用防渗混凝土硬化；
- (2) 雨污分流，化粪池采用砖混结构，池壁及池底内铺设防渗混凝土层，污水采用 PVC 管道输送；

(3) 塑料阳光大棚、危废间地面采用防渗混凝土硬化；

#### 8.2.2.2 存在问题及“以新带老”整改措施

(1) 存在问题：塑料阳光大棚建设不规范。

(2) “以新带老”整改措施：尽快完成对塑料阳光大棚的整改，鸡粪及时清运，完善鸡粪处置设施，增加“翻抛机-槽式好氧堆肥”工艺，鸡粪制成有机肥外售。

#### 8.2.2.3 改扩建后全场地下水污染防治措施

项目现状未进行分区防渗，根据改扩建后场区实际情况，项目地下水防渗措施如下：

##### 8.2.2.3.1 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；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区别的防渗原则。

(3) 污染监控体系：场区设置一个水井为监控井，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，立即采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

##### 8.2.2.3.2 地下水污染防治措施

项目拟采取的地下水污染防治措施：

- ① 储液池采用砖混结构，池壁及池底内壁铺设防渗混凝土层；
- ② 有机肥生产车间、发酵罐区、无害化处理设备、危废暂存间、鸡舍、有机肥仓库、蛋库及一般工业固废暂存间。地面均采用防渗混凝土硬化防渗；
- ③ 废水输送管道采用高强度的 PVC 管，并设置观察口；
- ④ 场区设置一个水井作为地下水监控井；
- ⑤ 加强管理，杜绝“跑冒滴漏”现象发生；

⑥分区进行地下水防渗。地下水污染防治分区分类见表 8.2-1 及图 8-1。

表 8.2-1 项目地下水污染防治区分类表

图 8-1 项目防渗分区示意图

### 8.2.2.3 污染监控

#### (1) 监测点布设

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》HJ610-2016 中跟踪监测点位设置要求：“三级评价的建设项目，一般不少于 1 个，应至少在建设项目场地下游布置 1 个”。本项目地下水评价等级为三级，依据地下水监测原则结合项目情况，参照《地下水环境监测技术规范》(HJ/T164-2004)的要求，项目拟在场区设置一个水井作为地下水监控井。

#### (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

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。

### 8.2.2.4 地下水污染防治措可行性

根据项目区地下水文特征，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本项目的废水全部由场址内污水管双收集，生活污水、鸡舍清洗水、喷淋塔废水经收集后用于周边林地施肥，不外排，因此不会污染项目区下游的地下水。

②项目对鸡舍、各类废水收集池、化粪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，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本项目用于施肥的废水量不会超出土壤本身的自净能力，不会对地下水造成明显的不良影响。

⑤根据现场调查，项目周边无水源保护区，因此不会对周边饮用水源产生影响。

⑥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。

根据地下水环境检测数据，项目所在区域(葵山村)地下水环境质量现状良好，可满足相应的环境质量标准。在落实以上地下水防渗措施及加强管理的前提下，项目不会对地下水环境造成太大影响，采取的措施可行。

由污染途径对应措施分析可知，项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和场区环境管理的前提下，可有效控制场区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，加之该地区地层渗透性差，因此项目不会对区域地下水环境产生明显影响。

因此，在建设单位严格按照本次评价提出的防渗措施对各单元进行治理后，各单元的渗透系数均较低，本项目废水、固废向地下水发生渗透的概率较小，因此对区域内地下水污染产生的不利影响较小。

### 8.2.3 大气污染防治措施及可行分析

项目产生的废气主要包括：鸡舍、鸡粪发酵恶臭气体和饲料加工粉尘。

#### 8.2.3.1 已采取的废气污染防治措施

##### (1) 恶臭控制措施

① 根据鸡生长的各个阶段配制专用饲料，通过在日粮中添加 EM(一类活性菌群)等添加剂，减少氨氮的排泄，同时提高饲料利用率和鸡的日增重；日粮中添加氨基酸，减少未消化蛋白质的分解物排放，提高日粮消化率，减少干物质(蛋白质)排出量；

② 鸡舍内加强通风，加速粪便干燥，减少恶臭污染；

③ 鸡舍安装湿帘降温装置，以降低鸡舍温度，鸡舍窗口安装负压抽风机对鸡舍进行机械通风换气，换气周期每天 24 小时不间断，能够有效降低舍内有害气体的浓度；

④ 加强养殖场自动化生产管理，采用自动清粪系统，鸡粪日产日清，并对工作人员强化知识培训，提高管理人员操作技能；

⑤ 夏季高温天气在鸡舍、塑料阳光大棚喷洒除臭剂进行处理。

(2) 饲料加工粉尘：现有工程粉尘主要来自于饲料破碎搅拌过程，采用袋式除尘器收集后无组织排放。

### 8.2.3.2 存在问题及“以新带老”整改措施

#### (1) 存在问题

- ①鸡舍排风口有饲料、鸡毛等污染物；
- ②塑料阳光大棚排放的恶臭处理效果不好。

#### (2) “以新带老”整改措施

- ①饲料加工粉尘采用饲料加工设备配套袋式除尘器处理净化后无组织排放。
- ②鸡舍出风口设置喷淋设施；发酵罐通过喷淋除臭后拟增加排气筒高为 15m 再排放；
- ③对塑料阳光大棚进行改造成有机肥生产车间，拟采用“翻抛机-槽式好氧堆肥”，同时新建一间有机肥生产车间并增加 1 套发酵罐处理鸡粪，制成有机肥外售；
- ④加强鸡舍通风，及时清运鸡粪，应用除臭剂，场区内绿化。

### 8.2.3.3 改扩建后全场废气污染治理措施

改扩建后项目产生的废气主要包括：鸡舍、有机肥生产车间、发酵罐、病死鸡无害化处理机的恶臭气体和饲料加工粉尘。

#### 8.2.3.3.1 恶臭气体

##### (1) 鸡舍恶臭防治措施

①添加生物制剂，将微生物制剂直接添加到饲料中，可使排泄物中的营养成分和有害成分都明显降低，从而提高饲料消化利用率，并减少臭气的产生。但要注意的是，使用添加剂时，应选择微生物、低聚糖等无公害饲料添加剂，以保证畜产品安全和无公害。另外，分阶段饲养，即用不同养分组成的饲料来饲养不同生长阶段的鸡只，可避免养分的浪费和对环境的污染。

②喷 EM 菌液，在鸡舍地面，定期喷洒稀释的 EM（有效生物菌群）液，喷洒 EM 菌液后空气中硫化氢、氨气平均浓度降低约 50%。

③本项目采用“干清粪”工艺，保持鸡舍通风、干燥，及时清理鸡舍内粪便，采用水帘风机降温系统保持鸡舍内的温度和湿度达到适度水平，及时清粪频率，减少粪便在鸡舍中的暴露时间。

④加强管理，合理的粪便收集频率能减少鸡舍的恶臭，对粪便的收集和运输实行严格的管理，将收集起来的鸡只粪便运往集污池减少粪便在堆放过程中臭气的产生和溢出，运输过程采用手推车时，应在粪便上覆盖稻草等，防止粪便撒漏，臭气挥发。

⑤加强鸡舍通风，作好鸡场粪便的管理，在鸡舍加强通风，促进不利气象下污染物的扩散。鸡舍内做好防潮和保暖可以适当减少舍内有害气体含量。

⑦合理控制饲养密度按照鸡舍设计面积控制饲养密度，减少过密养殖造成鸡粪大量积累，引起恶臭气体浓度增加。

⑧加强绿化，在厂界四周设置绿色隔离带，并种植芳香的木本植物。厂内空地和道路两边尽量保持现有树种，或种植花草形成多层防护层，以最大限度地防止场区牲畜粪便臭味对周围敏感保护目标居民的影响，组成一道绿色防护屏障，以减少无组织排放对周围环境的影响。

经合理搭配采用上述各种措施治理后，可有效减轻项目恶臭污染影响，评价预测场界无组织排放臭气浓度能够满足《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)中要求，并在场界外设置 300m 卫生防护距离，在防护距离内不得新建学校、医院、居民区等环境敏感点。

(2) 有机肥生产车间、发酵罐恶臭防治措施

### 图 8-2 喷淋净化装置工艺流程图

参考根据行业经验，喷淋塔装置对  $\text{NH}_3$  的去除率可以达 60% 以上。同时根据源强计算，项目恶臭废气经喷淋塔处理后可实现达标排放。可见采用“喷淋塔装置+15m 高排气筒”方式的除臭工艺能够将部分恶臭气体吸附使得恶臭气体得到净化，废气治理的工艺路线和技术是可靠的，恶臭气体在该措施作用下能够得到有效去除并实现达标排放。

(3) 污水处理区的臭气防治措施

对储液池进行加盖，所在区域及时喷洒杀虫剂及除臭剂后，场界可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 排放标准限值要求。

#### 8.2.3.3.2 饲料加工粉尘

本项目饲料加工过程配套布袋收尘器，收集破碎加工后的物料。布袋是利用棉、毛、人造纤维等编织物作为滤袋起过滤作用，对粉尘有捕集而达到收尘效果的作用。其主要工作原理是：含尘气流从下部进入圆筒形滤袋，在通过滤料的孔隙时，粉尘被捕集于滤料上，透过滤料的清洁气体由排出口排出。沉积在滤料上的粉尘，可在机械振动的作用下从滤料表面脱落，落入灰斗中。常用滤料由棉、毛、人造纤维等加工而成，新型滤料有玻璃纤维和微滤膜等，滤料本身网孔较小，一般为 20~50 $\mu\text{m}$ ，表面起绒的滤料 5~10 $\mu\text{m}$ ，而新型滤料的孔径在 5 $\mu\text{m}$  以下。按不同粒径的粉尘在流体中运动的不同物理学特征，颗粒物通过惯性碰撞、截留、扩散、静电、筛滤等作用被捕集。此外，粉尘因截留、惯性

碰撞、静电和扩散等作用，逐渐在滤袋表面形成粉尘层，常称为粉层初层。

初层形成后，它成为袋式收尘器的主要过滤层，提高了收尘效率。滤布只不过起着形成粉尘初层和支撑它的骨架作用，但随着粉尘在滤袋上积聚，滤袋两侧的压力差增大，会把有些已附在滤料上的细小粉尘挤压过去，使收尘效率下降。另外，若收尘器阻力过高，还会使收尘系统的处理气体量显著下降，影响生产系统的排风效果。因此，收尘器阻力达到一定数值后，要及时清灰。

根据《当前国家鼓励发展的环保产业设备(产品)目录》(2010年修订)，布袋收尘器的收尘效率通常可以达到99.9%以上，即本项目饲料加工车间配套布袋收尘器后，仅少量颗粒物无组织逸散，经预测，颗粒物无组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的无组织排放监控浓度限值，因此该粉尘治理措施可行。

布袋收尘的具体原理详见图8-3。

**图 8-3 布袋收尘器的工作原理图**

#### **8.2.3.3.3 恶臭处理的可行性分析**

项目建设有机肥生产车间，采用“翻抛机-好氧堆肥”工艺发酵处理鸡粪、同时配备1台自动化发酵罐。建设单位拟通过喷淋除臭设施对两股发酵恶臭气体进行净化，最终通过排气筒排放。

### **8.2.4 噪声污染防治措施及可行性分析**

#### **8.2.4.1 已采取的噪声污染防治措施**

本项目噪声主要来源于鸡只叫声、饲料加工、风机运行、柴油发电机噪声等，目前采取的主要措施如下：

(1) 现有工程饲料加工设备基础与地面实施了固定，并设置在室内，可有效降低设备噪声的影响；

(2) 加强设备的运行维护管理，确保设备处于良好的运转状态，避免设备不正常运转产生的影响；

#### **(3) 柴油发电机噪声防治措施**

设置密闭的配电房放置发电机，采用砖混结构，运行时能起到较好的墙体隔声效果。经监测，目前场界昼夜间噪声均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准限值，现状采取的噪声防治措施可行。

#### **8.2.4.2 改扩建后全场噪声污染防治措施**

本项目噪声主要来源于鸡群叫声、鸡舍排气扇、湿帘风机、饲料除尘设备、废气处理设施风机、柴油发电机等产生的噪声等，评价建议采取的降噪措施如下。

#### (1) 鸡群叫声防治措施

为了减少鸡群叫声对环境的影响，建设单位主要采取的防治措施为鸡舍隔声，大约鸡群叫声产生源强平均可降低 10dB(A)。

#### (2) 排气扇噪声防治措施

鸡舍排风扇噪声防治措施主要有：

①选择低噪声设备，风机和风管采用软接头连接；

②为排风设施设置减振垫，减少风机的振动噪声；

③在满足设计要求的前提下，在排风扇出风口设置百叶窗，减少排风噪声。经上述措施治理，项目鸡舍排气扇噪声可削减 20dB(A)。

#### (3) 饲料除尘设备噪声防治措施

①选用低噪声设备，配套减振基础。

②工房采用封闭结构，皮带输送机进出口采用柔性材料遮挡边缝，防止粉尘无组织排放和较大声孔的产生。

#### (4) 风机生产设备噪声防治措施

①选择低噪声设备；

②为风机设置减振垫，减少风机的振动噪声；

③将风机设置于隔声罩内。

经上述措施治理，项目鸡粪发酵废气处理设施风机噪声可削减 25dB(A)。

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。

#### (5) 柴油发电机噪声防治措施

设置密闭的配电房放置发电机，采用砖混结构，运行时能起到较好的墙体隔声效果。

从技术角度分析，主要噪声源尽可能向厂区中央区域布置，保持主要噪声源与厂界一定的距离，采取对水泵、风机配套消声器并与其维护结构进行隔声处理等控制措施，对于降低设备噪声是很针对性的，也非常有效的，只要经过专业设计、合理的设备选型、技术上是成熟可靠的。在环境方面通过种植草木，形成自然隔声屏障等措施是比较经济有效的。

总之，本项目采取的噪声防治措施是成熟有效的，是可行的。

## 8.2.5 固体废物处置措施及可行性分析

### 8.2.5.1 已采取固废治理措施

① 场区设置塑料阳光大棚 1 个(建筑面积 5000m<sup>2</sup>)，鸡粪经清粪系统传送至塑料阳光大棚。

② 场区于消毒室设置危废暂存间 1 个(建筑面积 10m<sup>2</sup>)，委托南安市洪濑镇中心卫生院葵山村卫生所统一外运处置。

### 8.2.5.2 存在问题及“以新带老”整改措施

#### (1) 存在问题

- ① 塑料阳光大棚设置不规范；
- ② 危废间未规范化建设，台账管理未完善；
- ③ 管理不到位，粪便未及时清理，导致区域恶臭味道较重。

#### (2) “以新带老”整改措施

### 8.2.5.3 改扩建后全场固废治理处置措施

#### (①)鸡粪收集措施

#### ② 鸡粪处理措施

综上所述，鸡粪、废鸡蛋经发酵后制成有机肥外售，既能使资源得到合理利用又可解决环境污染问题，治理措施可行。

#### (2) 病死鸡

项目每年产生病死鸡 7.95t，建设单位拟建设 1 件处理能力为 0.5t/次的病死鸡无害化处理车间，产生的处理废气经设备自带的雾化消毒水喷淋后通过排气筒排放，能满足处理本项目产生病死鸡量的能力要求，对周围环境影响较小。

根据规范，项目使用无害化处理机处理病死鸡措施可行。其他注意事项：

①企业必须严格按《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)有关规定进行无害化处理。

②病死鸡在发现收集至处理，时间不得超过 24 小时，严禁在场内堆放等待其他死鸡再进行处理。

③必须搞好舍内卫生，发现有鸡只病死或其它意外致死的，要及时清理消毒，妥善处理鸡只尸体，严禁随意丢弃，严禁出售或作为饲料再利用。

④常见病死鸡必须送到兽医室由驻场兽医负责检查、剖检、化检等工作；发现可疑烈性传染病例必须及时汇报给场长/经理，并报呈当地兽医检验部门进行确诊。

### (3) 除尘器收集的粉尘

除尘器收集的粉尘与鸡饲料成分一致，可直接作为饲料使用。

### (4) 医疗废物处置

主要为蛋鸡饲养过程防疫过程产生，估算其产生量为 0.2t/a，场区内拟规范化建设一个危废暂存间，临时贮存(以桶单独贮存)，定期交由有资质的单位处置。

#### ①危险废物贮存场所（设施）污染防治措施

项目拟在兽医室旁设置一间危废暂存间（10m<sup>2</sup>），用于危险废物（医疗废物）暂存，地面采取防渗混凝土硬化进行防渗，并设置防风、防雨、防晒措施，危险废物采用专用贮存桶收集储存。

**表 8.4-1 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表**

贮存场所名称	危废名称	危废类别	危废代码	位置	占地面积	贮存能力
危废暂存就	医疗废物	HW01	841-002-01	场区东侧	10m <sup>2</sup>	2t

本项目危废间危险废物由专人负责收集、场区内贮存及暂存区域的管理，废物产生后采用专用收集容器收集，并采用人工方式转移至危险废物暂存间内，在转运过程中不会经过生活区，且运输路线路面均采取了水泥硬化，若转运过程中发生散落，由现场发现人员及时通知相关负责人员及时进行收集处理，场区内运输过程不会对周边环境造成太大影响。

#### ②危险废物暂存管理及处置措施

企业在委托运输和处理过程中，必须严格遵守危险废物的管理及处置处理规定。详见表 8.4-2。

**表 8.4-2 危险废物储存、运行管理及转运措施一览表**

严格采取以上措施，危险废物能得到合理的处理处置，不会对环境产生危害，措施可行。

### (5) 生活垃圾

建议企业将其分类收集，统一堆放于有风雨棚的垃圾池或垃圾堆放点等待环卫部门收集；严禁将生活垃圾乱丢乱放；严禁自行将生活垃圾焚烧处理或在场内自行填埋，特别是不可降解类生活垃圾。

综上所述，本项目针对各类固体废物性质，通过相应资源化、减量化、无害化处理措施后，本项目固体废物均能得到妥善处置，对周围环境的影响较小。

## 8.2.6 土壤污染防治措施及可行性分析

### 8.2.6.1 已采取土壤防渗措施

根据现场调查，场区现状采取的土壤污染防治措施如下：

- (1) 生产区地面进行硬化，避免因泄漏、雨淋溶解等对土壤造成污染；
- (2) 生活污水收集管道、化粪池及塑料大棚相关区域均采取防渗措施；
- (3) 结合区域林地需肥特点、土壤状况等因素确定养殖废水施用量，科学、合理施肥；
- (4) 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。

### 8.2.6.2 存在问题及“以新带老”措施

#### (1) 存在问题

- ① 塑料阳光大棚建设不规范，未高出地面且做防流失措施。
- ② 沉砂集水池、收集管道以及施灌管道未建设。

#### (2) “以新带老”整改措施

### 8.2.6.3 改扩建后全场土壤污染防治措施

改扩建后全场土壤污染防治措施如下：

在落实以上土壤防渗措施及加强管理的前提下，项目不会对土壤环境造成太大影响，采取的措施可行。

## 8.2.7 生态环境影响防治措施及可行性分析

#### (1) 尽快对裸露地面进行绿化恢复；

#### (2) 建设覆盖整个消纳地的施肥管网系统，确保养殖废水得到完全消纳且不造成污染。

在落实以上生态环境相关措施及加强管理的前提下，项目不会对周边生态环境造成太大影响，采取的措施可行。

## 8.2.8 改扩建后其他防治措施

### 8.2.8.1 病疫风险预防和减缓措施

#### (1) 建立兽医综合防疫体系

建立兽医综合防疫体系，可为鸡群的健康提供切实的保障。如注射“免疫增强剂”，对病毒性疾病有特殊的防治效果，能提高动物自身的免疫功能。并开发疫病早期快速预警机制，在疫情产生危害前发现并消灭它。

#### (2) 建立环绕防疫体系



建立环绕防疫体系，包围生产区，防止老鼠、爬行类动物等进入生产区，带来病源。

### (3) 消毒防疫制度

建议场区鸡舍管理应建立消毒防疫制度，所有进入生产区的人员在进入生产区之前要进行洗浴和紫外线消毒。进入鸡舍要更换工作服，换下的工作服用臭氧消毒。同舍鸡群为同一日龄饲养，同一批入舍或出舍，避免交叉感染。在育雏区和成鸡区的各鸡舍进出口分设净道、污道，平行布置，互不干扰，以利防疫。

项目单位应制定重大疫情防范措施和应急预案，并向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门备案，环境保护行政主管部门应当进行检查。

#### 8.2.8.2 绿化

鸡场的绿化不仅可以为鸡群提供一个天然氧吧、美化厂区环境，而且还有一个重要的环境功能就是吸收臭味，净化空气，减轻各种恶臭气体对周围环境的影响。

(1) 在鸡场四周设立绿化防护隔离带，在厂区内部增加绿化面积，并采用立体交叉绿化方法进行植树、种草、设置花坛等。厂区绿化系数不得低于 25%。

(2) 在树种选择上，应种植抗污染能力较强、有较好的净化空气能力、适应性强的树种，如白杨、法桐、垂柳、槐树等。

(3) 在主要噪声源附近应多种植一些树木花草以起到隔声、减噪作用。

#### 8.2.9 运营期污染防治措施汇总表

在落实以上生态环境相关措施后，改扩建后运营期污染防治措施表见表 8.2-5

**表 8.2-5 改扩建后污染防治措施汇总表**

### 8.3 小结

项目各类环保设施均属于常规环保设施，根据同类项目的治理设施运行结果表明，项目建成后各项污染防治设施可以做到稳定运行，污染物排放均可稳定达标。因此本环评提出的污染防治措施可行。

该项目需同时建设的污染防治工程及其要求如表 8.3-1 所示。

**表 8.3-1 环保措施一览表**

## 第九章 环境影响经济损益分析

对项目进行环境经济影响损益分析,目的是为了衡量该项目投入的环保资金所能收到的环保效果,以及可能产生的环境和社会效益,从而合理安排环保投资,在必要资金的支持下,最大限度地控制污染源,合理利用自然资源,以最少的环境代价取得最大的经济效益和社会效益。

### 9.1 环保投资估算

经核算,项目环保投资为 300 万元,总投资 6000 万元,环保投资占总投资 5%,从经济上考虑,环保措施投资是可行的。

表 9.1-1 项目环保设施投资一览表

为了维护环保设施的正常运行,确保污染物的达标排放,项目需要投入一定的资金,用于环保设施运行时耗材的购买、环保设备的更新、环保设施的日常监测管理等。项目年环保设施投入的运行费约 16 万元。

表 9.1-2 年环保运行费用一览表

### 9.2 社会效益分析

项目的实施不但能使企业投资、经营者获得经济效益,还可增加地方和国家税收,提高人们生活水平,促进当地经济发展。

本项目投产后可共提供约 6 个就业岗位,有助于推动当地的经济发展和缓解一定的就业压力。

企业通过污染治理,可使各项污染物做到稳定达标排放,有助于提高整体形象。另外,通过环保投入将会降低由于环境污染带来的影响,从而间接产生一定的社会效益。

### 9.3 经济损益分析

#### 9.3.1 工程投资及收益

根据企业统计,本项目投资后年产值约为 6000 万元,项目具有较好的盈利

能力。

### 9.3.2 环境成本

环境成本主要包括用包括环境设施投资、运行费、维修费和管理费等，具体核算如下。

#### (1) 环保设施投资 (E1)

本项目环保设施投资总额为 300 万元。

#### (2) 环保设施折旧费 (E2)

年综合基本折旧率按 5%，计算结果约为 15 万元。

#### (3) 环保人员工资及福利 (E3)

环保管理、维护人员 1 人，工资福利按 6 万元/年。

#### (4) 运行费用 (E4)

主要为各环保设施运行、电费、材料费用等，共计 20 万元/年，具体见表 9.1-2。

#### (5) 维修费 (E5)

包括日常检修维护费和大修理基金，其中日常检修维护费按 1%计，大修理基金 3%计，计算每年维修费用约为 12 万元。

#### (6) 行政管理及其他费用 (E6)

行政管理及其他费用一般按 $(E2+E3+E4+E5) \times 0.15$ 计，约 7.95 万元。

综上所述，本项目年环境成本约为 60.95 万元，本项目利润约为 500 万元/年，完全可以承受各设施的运行、监测、管理等费用。

### 9.3.3 环境收益

(1) 本工程有机肥外售，可以产生部分经济盈利。

(2) 废水处理的经济效益：项目废水经处理后用于周边林地施肥的处置方式，降低了废水处置费用，变相为企业增加相应经济效益。

(3) 本工程需投入一定的资金用于维持各项环保措施正常运转，实现各污染物达标排放，减少了向环境中排放污染物的量，降低了对当地的水、气、声等环境的影响。同时保障了工人的健康安全，有利于企业自身的发展，具有良好的环境经济效益。

## 9.4 环境效益分析

环保设施及运行费用的投入，从表观上看虽为负经济效益，但其潜在的环境效益十分显著。主要表现为：对养殖场粪污进行无害化处理和资源化利用，杀灭了寄生虫卵和各种有害病菌，切断了各种致病菌的传播途径，场区内外环境得到显著改善，优化了生产生活环境。粪污全部作为有机肥制作原料外售，实现全场粪污零排放，将有效地减轻对地下水、地表水的污染。对消纳用地而言不仅节约了水资源，还改善了土壤肥力，做到了资源的综合利用，并且还可避免过度施用化肥造成环境污染，土地资源破坏。

综上所述，本工程可实现经济效益、社会效益和环境效益三者的和谐统一，从环境经济方面来看，项目建设可行。

## 第十章 环境管理与环境监测计划

环境管理是以环境科学理论为基础，运用经济、法律、技术、行政、教育等手段对经济、社会发展过程中施加给环境的污染和破坏影响进行调节控制，实现经济、社会和环境效益的和谐统一。本评价依据国家、省、地市生态环境部门对本项目环境影响的要求，结合本项目的实际环境问题，提出运营后该项目的环境管理和监测计划，供各级生态环境部门对该项目进行环境管理时参考，并作为企业环境保护管理工作的依据。

### 10.1 环境管理

#### 10.1.1 总量控制

##### 10.1.1.1 总量控制因子

根据本项目排污特点，本项目污染物排放总量控制对象分为两类，一类是列为我国社会经济发展的约束性指标，另一类是本项目特征污染物，总量控制指标如下：

- (1) 约束性指标：化学需氧量、氨氮。
- (2) 非约束性指标：氨气、硫化氢、颗粒物。

##### 10.1.1.2 污染物排放总量指标

###### (1) 废水污染物

本项目从生态农业出发，实行种养结合，项目废水经储液池暂存 10~15 天后用于周边林地施肥，不外排，可以实现废水的资源化综合利用，COD 和氨氮的总量控制指标为 0。

###### (2) 废气污染物

项目生产过程中的主要废气污染物是氨气、硫化氢及饲料加工粉尘，无 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放，项目废气污染物 NH<sub>3</sub> 总量控制指标为，H<sub>2</sub>S 总量控制指标为，颗粒物总量控制指标为。

表 10.1-1 废气污染物总量控制指标 单位：t/a

###### (3) 固体废物

本项目固体废物主要为鸡粪、病死鸡、废鸡蛋等，均能实现综合利用或妥善处置。本项目固体废物不直接对外排放，因此不分配固体废物的总量控制指标。

#### 10.1.1.3 项目污染物总量控制指标确定

##### (1) SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 总量指标

本项目生产过程中无 SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub> 排放。

##### (2) COD、氨氮总量指标

本项目废水回用于周边林地施肥，不外排，COD 和氨氮总量控制指标为 0。

##### (3) 其他污染物总量指标

养殖过程中无 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和挥发性有机物排放；排放废气主要是颗粒物。其它污染物总量控制指标由建设单位根据环评报告核算量作为总量控制建议指标，项目排放颗粒物 0.0059t/a，在报地方环保主管部门批准认可后，方可作为本建设项目的污染物排放总量控制指标。

#### 10.1.2 污染物排放清单

项目污染物排放清单见表 10.1-2。

表 10.1-2 项目污染物排放清单

#### 10.1.3 信息公开内容

根据《企业事业单位环境信息公开办法》（原环境保护部令第 31 号），企业事业单位应当按照强制公开和自愿公开相结合的原则，及时、如实地公开其环境信息。企业事业单位应当建立健全本单位环境信息公开制度，指定机构负责本单位环境信息公开日常工作，排污单位应当公开以下信息：

- (1) 基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；
- (2) 排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；
- (3) 防治污染设施的建设和运行情况；
- (4) 建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；
- (5) 突发环境事件应急预案；

(6) 其他应当公开的环境信息。

列入国家重点监控企业名单的重点排污单位还应当公开其环境自行监测方案。羽丰公司按照上述要求自愿公开企业环境信息。环境信息公开途径包括：①公告或者公开发行的信息专刊；②广播、电视等新闻媒体；③信息公开服务、监督热线电话；④本单位的资料索取点、信息公开栏、信息亭、电子屏幕、电子触摸屏等场所或者设施；⑤其他便于公众及时、准确获得信息的方式。

#### **10.1.4 日常管理制度**

建设项目的环境影响评价制度和环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度是我国预防为主环境保护政策的体现，两种制度相互衔接，形成了对建设项目的全过程管理，是防止建设项目产生的新污染源和生态环境破坏的重要措施。随着经济的发展，纳入环境管理的建设项目范围不断扩大，建设项目的这两项环境管理制度也有了进一步发展和深化，由控制局部环境拓宽到区域或流域大环境；由分散的点源污染转变为总量控制与浓度控制相结合；由单一浓度控制转变为总量控制与浓度控制相结合；由注重末端控制到注重先进工艺和清洁生产全过程控制；由控制新污染源发展到以新带老，增产不增污等。

##### **10.1.4.1 环境管理目标**

本次环境影响评价针对项目特点、环境问题和主要污染物，分别提出了有效的污染防治措施，并污染物的治理措施进行了分析完善，项目实施期间应认真落实、监督管理环保设施的运行情况，定期监测各污染物的排放浓度以达到预期的效果。

##### **10.1.4.2 环境管理机构及职责**

###### **(1) 环境管理机构设置**

根据该项目的实际情况，设置了环境管理机构，其基本任务是以保护环境和风险防范为目标，采用技术、经济、法律和行政等手段相结合的办法，保证污染治理设施的建设和正常运行，促进生产的发展。

本项目将完善环境管理机构，设置专门的环保室，制定有关环保事宜，统筹全厂的环境管理工作，该机构应由总经理亲自负责，分管经理担任副职，成员由

各生产车间负责人组成,配备专职技术人员,担负企业日常环境管理的具体工作,确保各项环保措施、环保制度的贯彻落实。

## **(2) 环境管理机构职责**

①制定项目施工期环境保护计划,确保施工场地内外有关施工活动的各项污染防治措施的贯彻落实。

②审查施工单位的施工技术措施是否符合国家有关法规和要求,是否符合工程设计方案的环境保护目标,必要时协助施工单位进行修改和补充。

③负责对施工人员进行环境保护法规和污染控制技术措施方面的培训,提高施工人员的环境意识和文明施工水平。

④贯彻执行国家和地方的有关环保法律、法规、政策和要求;

⑤制定本公司的环境保护规划和年度目标计划,并组织实施;

⑥制定本公司的环境管理制度,并对实施情况进行监督、检查;

⑦制定本公司污染总量控制指标,环保设施运行指标,“三废”综合利用指标,污染事故率指标等各项考核指标,分解到各车间,进行定量考评;

⑧负责监督本公司“三同时”的执行情况。对本公司环境质量状况和各环保设施运行状况的例行监测和检查工作,并及时纠正违规行为;

⑨组织或协调污染控制、“三废”综合利用、清洁生产等技术攻关课题研究,不断提高环境保护水平;

⑩负责污染事故的防范,应急处理和报告工作;

⑪搞好环境保护宣传教育,组织环保技术培训、竞赛、评比等工作,提高全体员工环保意识和技能;

⑫负责环保资料的收集、汇总、保管、归档工作;

⑬负责对全场各环保设施运行状况进行例行的监测;

⑭对本公司的绿化工作进行监督管理,提出建议;

⑮负责与各级政府生态环境部门的联络和沟通。

### **10.1.4.3 施工期环境管理**

施工期的环境管理,应坚持以防为主,以管促治,管治结合,并贯彻“谁污染谁治理”的原则,将施工阶段的环境保护工作纳入环保管理部门、施工单位和



建设单位的管理轨道之中，通过法律、经济、技术、行政和教育手段，限制危害环境质量和人体健康的活动，达到既发展经济，又保护环境的目的。

(1) 施工期环境管理的重点之一是防治施工中的水、气、声、渣污染，杜绝施工高峰期和重点施工阶段的粉尘污染和噪声扰民，检查施工单位是否实施了有关的水、气、声、渣污染控制措施。

(2) 施工单位对施工造成的地表破坏、土地、植被毁坏应在施工结束后及时恢复，并按照设计和评价的有关要求，积极开展场区、堆场及道路等的绿化工作。

(3) 施工单位负责对员工进行环境保护法规和控制技术措施方面的培训，对施工人员进行考核内容应包括环境保护法规、有关条例要求、污染控制设施操作技术、污染事故应急措施等方面的内容。

(4) 所有的检查计划、检查情况和处理情况都应有现场文字记录，并应及时通报给各有关部门。记录应定期汇总、归档。

**表 10.1-3 施工期环境管理内容**

#### **10.1.4.4 运营期环境管理**

葵兴公司拟制定完善的环境管理制度，包括全场蛋鸡养殖过程中的环境管理要求、各环保设备的运行管理制度等，将各环保设施维护及日常维护费用纳入养殖场日常费用预算。

##### **①环境风险防范管理**

A、制定安全生产责任制度和管理制度，明确规定员工上岗前的培训要求，上岗前的安全准备措施和工作中的安全要求。同时也对沼气池的使用、维修等作出相应的规定。

B、加强风险防范管理，制定严格的管理制度和责任人制度，并加强安全防范教育和安全卫生培训。

##### **②废水处理设施管理**

A、污水处理区储液池定期喷洒除臭剂，区域经常喷洒杀虫剂和消毒剂。

B、储液池进行加盖。

### ③废水施肥管理

A、定期对废水收集管道及处理设施池体进行排查，及时发现泄漏及时处置。

B、按规范进行施肥，派专人负责废水的施肥作业，严格按照施肥计划进行施肥，并设置完善的施肥台账记录。

### ④废气排放管理

A、科学设置日粮，加强管理，粪便及时清理，合理控制养殖密度，强化鸡舍消毒。

B、鸡粪及时清理，定时喷洒除臭剂，喷淋塔废水定期更换。

C、定期委托专业单位对本项目外排废气进行日常检测，确保废气达标排放。

### ⑤固废管理

A、固废应及时收集，及时归类，不同固废分区分类暂存。

B、严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)有关规定对危险废物进行管理、收集、暂存和运输。

C、严格按照《粪便无害化卫生要求》(GB7959-2012)中相关要求对鸡粪等进行处理，避免产生二次污染；

D、建立固体废物台账，统计项目危险废物（主要为防疫废弃物）、鸡粪、病死鸡、废蛋等的产生量、贮存量、处置或综合利用情况。

### ⑥噪声管理

A、加强设备的使用和日常维护管理，维持设备处于良好的运转状态，避免因设备运转不正常导致噪声超标排放。

B、定期委托专业单位对项目场界噪声进行监测，确保场界噪声达标排放。

### ⑦记录环境管理台账信息，接受环保主管部门监督检查

结合《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》(HJ1029-2019)相关要求，项目应建立环境管理台账记录、落实环境管理台账记录的责任部门和责任人，明确工作职责，包括台账的记录、整理、维护和管理等，并对环境管理台

账的真实性、完整性和规范性负责，定期接受生态环境部门监督检查。环境管理台账应按照电子化储存和纸质储存两种形式同步管理。

环境管理台账主要记录基本信息、生产设施运行管理信息和污染防治设施运行管理信息、监测记录信息和其他环境管理信息等。主要记录内容如下：

**表 10.1-4 环境管理台账信息表**

### ⑦环境管理规章制度

A、健全完善现有的环境管理规章制度，并把它作为企业领导和全体职工必须严格遵守的一种规范和准则。各项规章制度要体现环境管理的任务、内容和准则，使环境管理的特点和要求渗透到企业的各项管理工作之中。

B、推行以清洁生产为目标的生产岗位责任制和考核制，对各工段、班组实行责任承包制，制定各生产岗位的责任和详细的考核指标，把污染物处理量、处理成本、运行正常率和污染事故率等都列为考核指标，使其制度化。

C、对技术工作进行上岗前的环保知识法规教育及操作规范的培训，使各项环保设施的操作规范化，保证环保设施的正常运转。

D、加强环境监测工作，重点是对污染源进行定期监测，污染治理设施的日常维护制度。

E、各项环境管理规章制度和环保设施操作规程上墙。

### 10.1.4.5 排污口规范化建设

排污单位必须在建设污染治理设施的同时建设规范化排污口，作为落实环境保护“三同时”制度的必要组成和项目验收内容之一。

#### (1) 规范化排污口

①在危险废物暂存场所进进出口设置标志牌。

②在固定噪声源设置环境噪声监测点，并在附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

③建设项目应完成排污口规范建设，各污染源排放口应设置专项图标，执行《环境图形标准排污口（源）》（GB15563.1-1995），见表 10.1-5。

要求各排污口（源）提示标志形状采用正方形边框，背景颜色采用绿色，

图形颜色采用白色。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。

表 10.1-5 各排污口（源）标志牌设置示意图

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
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	/		危险固废	表示危险固废贮存、处置场

## (2) 排污口管理

A、建设单位应在各排污口处设立较明显的排污口标志牌，其上应注明主要排放污染物的名称以警示。

B、建设单位应如实填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》的有关内容，由环保主管部门签发登记证。

C、建设单位应将有关排污口的情况，如：排污口的性质、编号，排污口的位置；主要排放的污染物种类、数量、浓度、排放规律、排放去向；污染治理设施的运行情况等进行建档管理，并报送环保主管部门备案。

## (3) 与排污许可制度衔接的要求

本项目应严格按照国家和地方排污许可制度的要求，推进排污及污染源“一证式”管理工作，并作为建设单位在生产运营期接受环境监管和生态环境

部门实施监管的主要法律文书，单位依法申领排污许可证，按证排污，自证守法。

项目主要从事蛋鸡养殖，属于《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）中一、畜牧业 03，项目为“无污水排放口的规模化畜禽养殖场”，属于登记管理。项目建设单位应按照《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ 1029—2019）在规定时限内填报排污登记表，具体的填报内容及要求按照《固定污染源排污登记工作指南（试行）》相关规定执行。

### 10.1.5 竣工验收清单

本项目具体验收内容详见表 10.1-6。

**表 10.1-6 竣工环保验收一览表**

## 10.2 环境监测

从保护环境出发，根据本项目、周边环境特点，以及采取的相应环保设施，制定环保监测计划。其目的是要监测本项目在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，保障区域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，当大气、水监测在人员和设备上受限制时，可委托有关监测单位进行监测；噪声可购买噪声计监测或委托有关监测单位进行监测。

### 10.2.1 污染源监测计划

由于项目废水经处理达标后全部回用于周边林地施肥，不外排，无废水外排口，本评价不对废水排放制定自行监测方案。参照《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）的有关规定要求，项目为非重点排污单位，由于项目废水经处理达标后全部回用于周边林地施肥，不外排，无废水外排口，本评价不对废水排放制定自行监测方案。相关监测计划如下表 10.2-1。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 8.2-1。

**表 10.2-1 项目环境监测内容一览表**

①废气监测分析方法

废气监测分析方法见表 10.2-1。

**表 10.2-2 废气监测分析方法一览表**

②地下水监测分析方法

地下水环境质量监测采样、分析及数据处理均按《地下水环境监测技术规范》(HJ/T164-2004)等有关规定进行，监测项目及分析方法见下表。

**表 10.2-3 地下水环境质量监测项目分析方法**

(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。

# 第十一章 环境评价结论

## 11.1 建设项目概况

泉州市葵兴生态养殖有限公司（以下简称“葵兴公司”）成立于2014年3月17日，位于福建省泉州市南安市洪濑镇葵山村五组马仔墓山，主要从事蛋鸡饲养。现有工程实际存栏蛋鸡14.5万羽/年，现有工程9栋蛋鸡舍、饲料加工车间1栋、1栋阳光大棚、办公室1栋，职工宿舍1栋等。拟投资6000万扩大养殖规模，扩建2幢育雏舍相关配套设施(包括全自动养殖设备、通风系统、清粪系统等)，对现有1#-9#蛋鸡舍的设备进行改造并配套建设(包括全自动养殖设备、通风系统、清粪系统等)；对现有塑料阳光大棚进行标准化改造拟采用“翻抛机-槽式好氧堆肥”同时增加1台鸡粪发酵罐并配套环保设施的整改。改扩建后项目占地面积82.569亩，主要建筑面积55046平方米，改扩建后养殖规模为存栏50万羽/年，年产值6000万。

## 11.2 环境质量现状结论

### 11.2.1 地表水环境质量现状

根据《南安市质量分析报告(2023年度)》(泉州市南安生态环境局，2024年4月)现状监测结果：东溪支流（项目废水零排放，距项目最近的地表水体东溪支流，东溪）水环境质量符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水质标准。

### 11.2.2 地下水环境质量现状

现状监测结果表明，项目所在区域地下水环境质量现状良好，各项指标均满足《地下水质量标准》(GB/T4848-1993)III类标准限值。

### 11.2.3 大气环境质量现状

项目所在区域属于大气环境质量达标区，另根据区域环境质量现状补充监测，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，臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)二级标准限值。项目所在区域环境质量现状良好，尚具有一定的环境容量，项目区大气环境质量为达标区。

#### 11.2.4 声环境质量现状

根据现场声环境监测报告，项目厂界声环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类区标准要求，表明该项目所在区域整体声环境质量良好。

#### 11.2.5 土壤环境质量现状

根据建设单位委托监测单位对区域土壤环境的监测报告，项目所在区域土壤质量环境均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)表 1 风险筛选值限值，同时满足《畜禽养殖产地环境评价规范》(HJ 568-2010)中表 4 畜禽养殖场、养殖小区土壤环境质量评价指标限值，区域土壤环境质量现状良好。

### 11.3 环境影响评价结论

#### 11.3.1 施工期环境影响评价结论

本项目建设期为 36 个月，在本项目建设施工过程中将会对周围环境造成一定的污染影响。施工期环境影响因素主要有施工废气、施工噪声、施工废水、施工固体废物和水土流失，由于项目施工对环境的影响有限，且各污染物通过采取环评报告提出的污染防治措施后均能达标排放，项目施工期对环境的影响较小。

#### 11.3.2 运营期环境影响评价结论

##### 11.3.2.1 地表水环境影响评价结论

本项目废水产生量较少，仅为生活污水及少量鸡舍冲洗水、喷淋塔废水，共计 620m<sup>3</sup>/a，生活污水经化粪池处理后与鸡舍冲洗水、喷淋除臭装置废水经储液池暂存 10~15 天后用于周边林地施肥，实现资源化利用。本项目废水不直接排入地表水体，废水对地表水体基本不会造成影响。

##### 11.3.2.2 地下水环境影响评价结论

在建设单位严格按照本次评价提出的防渗措施对各单元进行治理后，各单元的渗透系数均较低，本项目废水、固废向地下水发生渗透的概率较小，因此对区域内地下水污染产生的不利影响较小。

##### 11.3.2.3 大气环境影响评价结论

本项目有组织废气主要为“翻抛机-槽式好氧堆肥”有机肥生产车间、发酵罐区以及无害化处理机恶臭，拟经喷淋除臭装置处理达《恶臭污染物排放标准》



(GB14554-93)中二级标准后通过 15m 高排气筒排放；鸡舍通过水帘及加强空气流通、喷洒除臭剂来减少鸡舍恶臭；同时鸡舍出风口设置水井喷淋装置净化鸡舍饲料颗粒粉尘及鸡毛等；饲料加工粉尘经袋式除尘器处理后无组织排放。正常及事故情况下排放，有组织废气对评价范围内的贡献值均很小，对周边环境影响不大。无组织废气  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$  经预测其污染物最大落地浓度及最近厂界浓度均较小，能满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)标准要求，对区域大气环境质量影响不大。

厂界臭气浓度应符合《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)中表 7“集约化养殖业恶臭污染物排放标准”。

项目设置 300m 卫生防护距离，卫生防护范围内学校、医院等敏感保护目标，卫生防护距离可得到保证，建议卫生防护距离范围内不新建居民、学校、医院等。

#### 11.3.2.4 声环境影响评价结论

本项目运营过程中噪声来源于湿帘风机、鸡蛋分选设备、饲料除尘设备等机械噪声、鸡群叫声以及备用柴油发电机运行噪声。通过采取有效防治措施，场区噪声排放可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类排放限值；且噪声评价范围 300m 内，没有医院、学校等敏感点，因此，工程运营期排放噪声对区域环境不会产生显著影响。

#### 11.3.2.5 固废环境影响评价结论

项目运营过程中产生的废蛋与鸡粪一起经“翻抛机-槽式好氧堆肥”有机肥生产车间、发酵罐区处理制成有机肥外售；病死鸡采用无害化处理机制成有机肥外售；袋式除尘器收集的粉尘作为饲料使用；饲料废弃包装袋集中收集后外售；医疗废物暂存于危废暂存场所，委托有资质的单位处置；生活垃圾委托环卫部门清运处理。建设单位落实各项固废处理措施后，项目产生的固体废物均得到了妥善处置，不向环境排放，不会对环境产生有害影响。

#### 11.3.2.6 土壤环境影响评价结论

本项目在场区内可能对土壤理化性质造成影响的主要污染源是生活污水及鸡舍冲洗水、喷淋除臭装置废水、清粪车冲洗废水中所含污染物质和有害物质可能会渗透进入土壤中。要求场区内产污场地(鸡舍地面、“翻抛机-槽式好氧堆肥”

有机肥生产车间、发酵罐区、病死鸡无害化处理设备)及储液池、管道做好防渗措施。因此，项目污废水渗透进入土壤的可能性小，对土壤环境的影响不大。

#### **11.3.2.7 风险环境影响评价结论**

项目主要风险物质为柴油，属易燃气体，储存量很小，其燃烧产物为水和CO<sub>2</sub>，不会对周围环境产生太大影响。当发生疫情风险，若没有采取有效的控制措施，会传播疫病，产生大量的带病动物尸体，应严格落实防疫要求，由专车运往指定地点进行安全填埋。企业应按照本环评报告的要求落实各项风险防范措施和应急预案，并纳入“三同时”验收管理，将项目可能产生的环境风险降到最低。

### **11.4 环境可行性结论**

#### **11.4.1 产业政策**

本项目属于《产业结构调整指导目录》(2024年本)鼓励类中第一项“农林业”第4条“畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”，符合国家当前的产业政策。同时，项目已在南安市发展和改革局完成了对“泉州市葵兴生态养殖有限公司50万羽蛋鸡养殖项目”的备案，并取得《洪濑镇人民政府关于泉州市葵兴生态养殖有限公司50万羽蛋鸡养殖项目实施单位养殖总量的批复》，符合当地产业政策要求。

#### **11.4.2 选址合理性**

泉州市葵兴生态养殖有限公司50万羽蛋鸡养殖项目位于泉州市南安市洪濑镇葵山村五组马仔墓山施农用地经营蛋鸡养殖，根据《洪濑镇人民政府关于泉州市葵兴生态养殖有限公司50万羽蛋鸡养殖项目设施农用地备案的函》(附件7)，项目用地为设施农用地，建设规模为：年存栏蛋鸡50万羽、年产鸡蛋量6000吨，未在饮用水水源保护区，也不在自然保护区旅游景区和规划区等。

本项目位于可养区，符合国家及地方法律法规要求，选址符合《泉州市“十四五”畜牧业发展》、《南安市“十四五”畜牧业发展》、《南安市人民政府办公室关于印发南安市畜禽养殖禁养区调整方案的通知》(南政文[2020]24号)、《南安市畜禽养殖发展规划(2011-2020年)》环境影响篇章，与《泉州市畜禽养殖污染防治规划(2015~2020年)》、《南安市畜禽养殖污染防治规划(2015-2020年)》相协调，与泉州市畜牧(畜禽养殖)业发展规划(2011~2020年)环评相符合，符合

土地利用规划、环境功能区划要求，卫生防护距离范围内无居民居住区、医院等敏感点。项目的选址从环境保护角度来看是合理的。

## 11.5 公众意见采纳情况

### (1) 公示信息及征求意见

在委托环评工作后，建设单位于 2024 年 10 月 16 日在福建环保网发布项目环评信息，进行第一次公示。

在环评文件编制基本完成后，建设单位于 2024 年 11 月 12 日在福建环保网发布项目环评报告相关信息第二次公告(报告书征求意见稿全本公示)，同期在项目厂区周边的村镇(葵山村和葵兴村村委会)张贴公告，并分别于 2024 年 11 月 15 日和 11 月 16 日在《海丝商报》上登报公示，进行环境影响评价第二次信息公开。

### (2) 公示信息及征求意见

项目在第一次网络公示和第二次网络公示、张贴公示、报纸公示期间，建位和环评单位均未接收到有关项目的群众反馈意见。

## 11.6 环境影响经济损益分析结论

根据环保投资、社会效益及经济损益分析，本项目建设完成后对环境带来的影响所导致的经济损失小于项目所带来的社会及经济效益，该项目从环境经济损益的角度考虑是可行的。

## 11.7 环境管理与监测计划结论

项目设立环境管理机构，统筹场区内的环境管理工作；建立较健全的环境管理规章制度，制定较完善的环境管理计划，使环境管理工作贯穿于生产全过程中。

为了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，及时修正和改进，使出现的环境问题能得到及时解决，防止区域环境质量下降，项目制定了自行监测计划，包括场界废气、噪声等污染源监测计划和投产后的环境空气、地下水环境、声环境等环境质量监测计划。项目正常运营后应有效落实监测计划，完善企业环境管理。

## 11.8 环境影响评价结论

泉州市葵兴生态养殖有限公司 50 万羽蛋鸡养殖项目位于泉州市南安市洪濑镇葵山村五组马仔墓山，项目符合当前国家产业政策，选址位于可养区，符合《泉州市“十四五”畜牧业发展规划》、《南安市“十四五”畜牧业发展规划》、《南安市人民政府办公室关于印发南安市畜禽养殖禁养区调整方案的通知》(南政文[2020]24 号)等相关文件，符合土地利用规划，区域环境质量现状较好。

建设单位在严格执行国家相关法律法规和标准、严格落实各项污染防治措施、加强管理和环境风险防范措施，确保污水经处理后回用施肥、固废无害化处置后对境影响不大，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。