**目 录**

[1前 言 1](#_Toc39909194)

[1.1项目概述 1](#_Toc39909195)

[1.2项目建设背景及由来 1](#_Toc39909196)

[1.3环境影响评价工作过程 3](#_Toc39909197)

[1.4分析判定相关情况 4](#_Toc39909198)

[1.5本项目重点关注的主要环境问题 6](#_Toc39909199)

[1.6建设项目特点 6](#_Toc39909200)

[1.7环境影响报告书主要结论 7](#_Toc39909201)

[2总则 8](#_Toc39909202)

[2.1编制依据 8](#_Toc39909203)

[2.2评价内容及评价工作重点 10](#_Toc39909204)

[2.3评价工作等级和范围 11](#_Toc39909205)

[2.4评价标准 13](#_Toc39909206)

[2.5环境影响因素识别和评价因子筛选 18](#_Toc39909207)

[2.6环境保护目标 19](#_Toc39909208)

[3建设项目工程分析 21](#_Toc39909209)

[3.1建设项目概况 21](#_Toc39909210)

[3.2公用工程 24](#_Toc39909211)

[3.3配套工程 25](#_Toc39909212)

[3.4项目总平面布置 25](#_Toc39909213)

[3.5生产制度及劳动定员 25](#_Toc39909214)

[3.6项目建设进度安排 25](#_Toc39909215)

[3.7与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题 26](#_Toc39909216)

[3.8建设项目生产工艺 26](#_Toc39909217)

[3.9污染源分析 31](#_Toc39909218)

[4环境现状调查与评价 47](#_Toc39909219)

[4.1自然环境概况 47](#_Toc39909220)

[4.2环境质量现状监测与评价 48](#_Toc39909221)

[5环境影响预测与评价 54](#_Toc39909222)

[5.1施工期环境影响分析 54](#_Toc39909223)

[5.2营运期环境影响分析 60](#_Toc39909224)

[5.3外环境对本项目影响及环境制约因素分析 77](#_Toc39909225)

[6环境保护措施及可行性论证 79](#_Toc39909226)

[6.1大气环境保护措施 79](#_Toc39909227)

[6.2地表水环境保护措施 82](#_Toc39909228)

[6.3地下水环境保护措施 86](#_Toc39909229)

[6.4声环境保护措施 87](#_Toc39909230)

[6.5固体废物处理措施 88](#_Toc39909231)

[6.5土壤污染防治措施 90](#_Toc39909232)

[6.6交通运输污染防治措施 91](#_Toc39909233)

[7环境风险分析 92](#_Toc39909234)

[7.1环境风险识别 93](#_Toc39909235)

[7.2环境风险评价的等级 94](#_Toc39909236)

[7.3环境风险评价 95](#_Toc39909237)

[7.4风险评价结论 103](#_Toc39909238)

[7.5应急预案 103](#_Toc39909239)

[8 总量控制 106](#_Toc39909240)

[8.1总量控制原则及因子 106](#_Toc39909241)

[8.2主要总量因子排放量核算 106](#_Toc39909242)

[8.3污染物总量控制分析 106](#_Toc39909243)

[9环境经济损益分析 107](#_Toc39909244)

[9.1环保投资估算 107](#_Toc39909245)

[9.2经济效益分析 107](#_Toc39909246)

[9.3小结 108](#_Toc39909247)

[10 环境管理与环境监测 109](#_Toc39909248)

[10.1环境管理 109](#_Toc39909249)

[10.2环境监测计划 110](#_Toc39909250)

[10.3排污口设置及规范化管理 110](#_Toc39909251)

[10.4环保竣工验收计划 111](#_Toc39909252)

[11环境可行性分析 113](#_Toc39909253)

[11.1产业政策与相关规划符合性分析 113](#_Toc39909254)

[11.2选址合理性分析 114](#_Toc39909255)

[11.3与“三线一单”相符性分析 116](#_Toc39909256)

[11.4项目平面布置合理性分析 117](#_Toc39909257)

[11.5与《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）符合性分析 117](#_Toc39909258)

[12结论与建议 119](#_Toc39909259)

[12.1结论 119](#_Toc39909260)

[12.2建议 123](#_Toc39909261)

附图1 项目地理位置图

附图2 项目所在地卫星图

附图3 项目总平面布置图

附图4 项目周边环境敏感点示意图

附图5 项目环境现状监测布点图

附图6 项目卫生防护距离包络图

附表1 大气环境影响评价自查表

附表2 地表水环境影响评价自查表

附表3 环境风险评价自查表

附表4 土壤环境影响评价自查表

附表5 建设项目环评审批基础信息表

# 1前 言

## 1.1项目概述

项目名称：水市周家生态养殖场生猪养殖项目

建设单位：宁远县远丰农牧有限责任公司

建设性质：新建

建设地点：宁远县水市镇周家村

## 1.2项目建设背景及由来

生猪养殖是农业生产的重要组成部分，猪肉是大多数城乡居民的主要副食品。在中国全面向小康社会迈进的新时期，随着人民生活水平的不断提高，优质肉猪生产迎来了全面发展的黄金时期，消费者对肉食品的需求量将会越来越大。根据党的十八大会议精神，大力发展扶持畜牧业向规模化、标准化，科学化发展，建立规模化猪场以及发展立体生态农业，是农业发展的必然趋势。目前，随着全省加快畜牧小区、专业合作组织，生猪标准化养殖场等建设，小规模、低水平和开发式传统畜牧业养殖方式正在被规模化、专业化、集约化的养殖方式替代，传统的小产业、大市场的无序畜牧业经营方式正在被组织化、产业化的有序经营模式替代。因此，加强生猪标准化养殖是当前现代畜牧业发展的必然要求，通过项目建设，在生猪养殖专业合作社采取统一规划，统一治污、统一管理的措施，建立一个生猪标准化养殖场能加快猪的良种繁育步伐，扩大优质良种猪的培育规模，改善猪肉品质结构，满足人民菜篮子需求，对农村脱贫致富、促进当地经济发展具有重要意义。

根据2019年9月11日湖南省人民政府办公厅印发《关于促进生猪生产保障市场供应的政策措施》的通知，“关于促进生猪生产保障市场供应的政策措施。为深入贯彻党中央、国务院关于促进生猪生产保障市场供应的决策部署，进一步促进生猪产业高质量发展，保障市场供应和价格基本稳定，现提出以下政策措施： 三、支持生猪规模养殖场标准化建设。按照“放管服”改革要求，对新建、改扩建生猪养殖场实行并联审批，简化审批流程，压减用地审核备案时间。适当增加生猪调出大县奖励资金规模，重点支持生猪生产发展、动物疫病防控和流通基础设施建设，加快推进生猪运输车辆洗消中心建设，推动提升生猪运输生物安全水平。鼓励各级政府通过股权投资基金，以市场化方式支持龙头企业建设标准化规模养殖场。四、支持生猪良种繁育体系建设。继续支持生猪良种繁育体系建设，深入实施遗传改良计划，提高良种繁育水平。统筹利用中央和省级涉农资金，重点支持种猪场改扩建，提升供种能力，支持地方品种资源场建设备份场。实施生猪良种工程，鼓励企业引进良种，更新核心种群，支持企业开展种猪选育，加强生产性能测定，提升种猪自主选育能力。”

根据2019年12月4日农业农村部关于印发《加快生猪生产恢复发展三年行动方案》的通知，“产销平衡总体要求：东北、黄淮海、中南地区（辽宁、吉林、黑龙江、河北、安徽、河南、山东、江西、湖南、湖北、广西）为生猪及产品调出区，要为全国稳产保供大局作出贡献，实现稳产增产”，“重点任务包括：（一）落实生猪规模化养殖场建设补助项目。（二）加大农机购置补贴支持力度。指导地方对生猪养殖场户购置自动饲喂、环境控制、疫病防控、废弃物处理等农机装备实行应补尽补。（三）保障养殖用地。配合自然资源部门落实生猪养殖用地按农用地管理政策，不需办理建设用地审批手续，简化用地程序，提高用地取得效率。（四）落实财政支持项目。（五）加大金融保险支持。（六）继续开展生猪养殖标准化示范创建活动。（七）帮扶中小养殖户恢复生产。（八）开展禁养区清理工作。（九）推进养殖项目环评“放管服”改革。对年出栏5000头以上的生猪养殖场建设，开展环评告知承诺制试点，建设单位提交承诺书和环评报告的，可以不经过开工前的评估审查，直接作出审批决定。（十）加强非洲猪瘟等重大动物疫病防控。”，积极推进生猪规模化养殖场的建设。

在此背景下，宁远县远丰农牧有限责任公司拟投资9000万元通过外购成品母猪和种公猪繁育出的仔猪，再直接外售仔猪（不育肥）的形式，在宁远县水市镇周家村建设宁远县远丰农牧有限责任公司水市周家生态养殖场生猪养殖项目，项目建设栏舍5栋包括3栋母猪舍、1栋保育一体舍（保育舍）和1栋隔离舍；年存栏母猪6000头，种公猪100头，年出栏仔猪140000头，项目仅进行仔猪繁育，不进行育肥；项目拟于2020年6月开始建设，建成后的出栏仔猪均直接外售。

该项目在拟选用地上进行本项目的建设已通过宁远县畜牧水产局的选址审查（见附件）。

## 1.3环境影响评价工作过程

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院令第682号《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018年4月修订）以及省市环保局有关文件的规定，建设项目必须进行相关环评审批才能建设运行。为保证项目建设的合法性，宁远县远丰农牧有限责任公司委托湖南振鑫环保科技有限公司承担本项目的环境影响评价工作。按《建设项目环境影响评价分类管理目录》（2018年4月28日修订），“一、畜牧业：畜禽养殖场、养殖小区年出栏生猪5000头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上”，为编制环境影响报告书，本项目年出栏断奶仔猪140000头，折合成年生猪28000头，因此需编制环境影响报告书。我单位在接受委托后，组织有关评估人员组成项目组，在认真研读项目有关资料、现场踏勘和现状监测等基础上，分析了项目建设期和营运期的废气、废水、噪声及固废排放情况，分析建设项目对周围环境以及周围环境对本项目的影响程度和范围，提出环境污染防治的对策与建议，根据相关技术导则和规范完成了《宁远县远丰农牧有限责任公司水市周家生态养殖场生猪养殖项目环境影响报告书》的编制。

本次评价采用的评价工作程序见下图。



**图1-1 评价工作程序图**

## 1.4分析判定相关情况

（1）产业政策符合性

本项目属于《国民经济行业分类》分类中的“A0313 猪的饲养”， 根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目符合该目录鼓励类中“一、农林业” “4、畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”条款，属于鼓励类。

根据2019年12月4日农业农村部关于印发《加快生猪生产恢复发展三年行动方案》的通知，“产销平衡总体要求：东北、黄淮海、中南地区（辽宁、吉林、黑龙江、河北、安徽、河南、山东、江西、湖南、湖北、广西）为生猪及产品调出区，要为全国稳产保供大局作出贡献，实现稳产增产”，积极推进规模化生猪养殖场的建设。

综上所述，本项目建设符合国家产业政策。

（2）规划符合性

根据《湖南省生猪产业技术体系总体规划》，要建立生猪联合育种平台，加强良种繁育体系建设，遵循品种第一、加工升值和质量安全的主线，坚持以科技支撑为引领，打造湖南生猪品牌，做大做强我省生猪产业，并带动相关产业的发展，促进农村小康社会和我省新农村建设；同时要彻底治理养猪环境污染，建立高效健康养殖模式，加大畜禽粪污无害化处理，建立病死猪、淘汰猪资源利用体系，发展生态畜牧业，实现资源分层的多级利用，做到无污染排放，从根本上解决畜禽粪污污染的问题，确保废弃物资源利用率90%以上。本项目引用优良繁育品种的猪种，实行全封闭式科学养殖，同时建设污水处理系统，实现废水综合利用不排放，故项目符合《湖南省生猪产业技术体系总体规划》。

本项目位于宁远县水市镇周家村，结合该项目建设地所在区域的土地利用规划，项目属于农业项目，项目用地和项目周边用地类型不冲突，符合宁远县的规划。根据宁远县畜牧水产局对该项目的选址意见，结合《宁远县畜禽养殖布局规划》（2014年6月12日）畜禽养殖“三区”布局界限中划定的全县畜禽养殖区域规划分为畜禽禁止养殖区、畜禽限制养殖区和畜禽适合养殖区范围界定，本项目所在区域不属于宁远县“禁止养殖区”或“限制养殖区”，符合畜禽适合养殖区的要求，符合《宁远县畜禽养殖布局规划》，且不属于当地规划的林业或种植用地，因此项目用地属性合理合法。

（4）与“三线一单”相符性分析

①生态保护红线

宁远县远丰农牧有限责任公司水市周家生态养殖场生猪养殖项目位于宁远县水市镇周家村，项目周边不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等生态保护目标，结合区域生态红线划定范围，项目不再生态保护红线范围内。

②环境质量底线

本报告以环境质量评价标准作为环境质量底线，环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，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）中的2类标准。

项目所在地环境质量较好，本项目建设过程中产生的少量废气经处理后均实现达标排放；本项目废水包括养殖废水、生活污水及初期雨水，本项目养殖废水和生活污水经自建的污水处理系统处理后达标后，全部用于场区内以及周边的经济林木浇灌；初期雨水经场区雨水管网收集后进入单独的沉淀池，处理后用于厂区林地灌溉，不外排入周边地表水体，对周边水环境影响较小；非洲猪瘟期间，由于生物安全等级提到最高等级，严禁场内与场外人员接触，病死猪拟在非洲猪瘟疫情期间直接在场内通过化尸池的方式进行无害化处理，非洲猪瘟疫情结束后交由区域动物无害化处理单位处置；医疗废物交由有危废处置资质的单位处理；废弃包装料能回收的交给废品收购站；生活垃圾及时收集后填埋处理。项目建设没有改变当地环境功能区划，符合环境质量底线。

③资源利用上线

本项目采用外购的饲料、防疫药品等均不消耗本地区的资源，本项目建设符合资源利用上线的要求。

④环境准入负面清单

环境准入负面清单包括从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源利用效率等方面提出禁止和限制的环境准入要求，本项目建设不在属于负面清单范围。

综上所述，本项目符合“三线一单”相关要求。

## 1.5本项目重点关注的主要环境问题

结合本项目工程特点及环境特点，本次环评关注的主要问题为：

① 项目工程分析；

② 污染防治措施分析。

## 1.6建设项目特点

宁远县远丰农牧有限责任公司本次拟建的水市周家生态养殖场生猪养殖项目位于宁远县水市镇周家村，并与宁远县水市镇周家村签订了土地流转协议，项目总用地面积271076.77m2，总建筑面积31497.02m2，建设栏舍5栋包括3栋母猪舍、1栋保育一体舍（保育舍）和1栋隔离舍，综合楼1栋，食堂1栋，宿舍1栋，项目建设用地不涉及基本农田或生态公益林。项目年存栏母猪6000头，种公猪100头，年出栏仔猪140000头，项目仅进行仔猪繁育，不进行育肥。

本项目为新建项目，根据项目的建设内容和周边环境概况，本项目的主要特点有：

（1）本项目产生的大气污染物主要包括恶臭气体、沼气、厨房油烟废气；

（2） 本项目废水主要来源于生猪养殖废水、生活废水、项目厂区径流雨水；

（3）本项目噪声主要来源于猪群叫声、猪舍排气扇、水泵、发电机等产生的噪声；

（4）本项目产生的固废主要有：猪粪、沼渣、生活垃圾、病死猪、分娩废物、医疗废物、废弃包装袋；

（5）项目所在地不在生活饮用水水源保护区范围，不涉及风景名胜区、自然保护区，不属于城市和城镇居民区等人口集中地区，不属于国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域。

项目位于宁远县人民政府依法划定的适养区，项目营运期产生的废水、废气等污染物，在采取相应的污染防治措施，对周边环境产生影响较小。

## 1.7环境影响报告书主要结论

项目建设符合《产业结构调整指导目录（2019年本）》相关产业政策，在认真落实报告书提出的各项环保措施及风险防范措施后，废气、废水、噪声均可实现达标排放，固废可得到安全处置，项目建设无明显环境制约因素。本项目的实施对周边环境的影响可满足环境功能规划的要求，从环境保护角度考虑，本项目的建设可行。

# 2总则

## 2.1编制依据

### 2.1.1国家法律、法规

（1）《中华人民共和国环境保护法（2014 年修订）》，2015.1；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法（2018.12.29修订）》 ；

（3）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018.12.29修订；

（4）《中华人民共和国大气污染防治法（2015年修订）》，2016.1；

（5）《中华人民共和国水污染防治法（2017年修订）》，2017.6；

（6）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016 年修订）， 2016.11.7；

（7）《中华人民共和国土地管理法（2004年修订）》，2004.8；

（8）《中华人民共和国水土保持法（2010年修正）》，2010.12；

（9）《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年修订）2012.7.1；

（10）《中华人民共和国突发事件应对法》，2007.8；

（11）《建设项目环境保护管理条例》国务院令第682号，2017.6.21。

### 2.1.2部门规章、法规

（1）《建设项目环境影响评价分类管理名录》，环境保护部令第44 号，2018.4.28修订；

（2）《环境保护部审批环境影响评价文件的建设项目目录（2015年本）》， 环境保护部公告2015年第17号，2015.3；

（3）《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》，国发〔2005〕39 号，2006.2；

（4）《关于印发<建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）>的通知》，环境保护部办公厅，2013.11；

（5）《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，环境保护部环发〔2012〕77号，2012.7；

（6）《关于切实加强风险防范严格环境环境影响评价管理的通知》，环发〔2012〕98号），2012.8；

（7）《关于印发大气污染防治行动计划的通知》，国发〔2013〕37号， 2013.9；

（8）《关于印发水污染防治行动计划的通知》， 国发〔2015〕17号， 2015.4；

（9）《关于印发土壤污染防治行动计划的通知》，国发〔2016〕31号， 2016.5；

（10）农业农村部关于印发《加快生猪生产恢复发展三年行动方案》的通知，，2019.12.4。

### 2.1.3地方法律、法规

（1）《湖南省建设项目环境保护管理办法》，湖南省人民政府令，2007.10.1；

（2）《湖南省环境保护条例》（修正），湖南省第十二届人民代表大会常务委员会，2002.5；

（3）《湖南省主要水系地表水环境功能区划》，湖南省环保局、 湖南省质量技术监督管理局，2005.7.1；

（4）《湖南省主体功能区规划》（湘政发〔2012〕39号，2012 年）；

（5）《关于印发<湖南省环境保护厅建设项目“三同时”监督管理试行办法>的通知》，湖南省环境保护厅办公室，湘环发〔2011〕29 号，2011.6；

（6）《湖南省大气污染防治条例》，湖南省第十二届人民代表大会常务委员会公告，2017.6.1；

（7）《湖南省畜禽规模养殖污染防治规定》，湖南省人民政府办公厅于2017年5月25日印发；

（8）湖南省人民政府办公厅印发《关于促进生猪生产保障市场供应的政策措施》的通知，2019.9.11。

### 2.1.4技术导则、规范

（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 地面水环境》（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》（HJ2.4-2009）；

（6）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）；

（7）《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）；

（8）《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；

（9）《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）（2013-03-01实施）；

（10）《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）；

（11）《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）；

（12）《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）；

（15）《无公害食品 生猪饲养管理准则》（NY/T5033-2001）；

（16）《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006）；

（17）《畜禽产品消毒规范》（GB/T16569-1996）；

（18）《国家危险废物名录》（中华人民共和国环境保护部令 第39号，2016年）；

（19）《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017.10.1实施）；

### 2.1.5相关技术文件和资料

（1）《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要（全文）》，2016年3月16日；

（2）《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发〔2011〕35号）；

（3）《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发〔2016〕65号）；

（4）《湖南省环境保护“十三五”规划》，2017年12月；

（5）《湖南省主要水系地表水环境功能区划》（DB43/023-2005）；

（6）项目环评委托书

（7）永州市环境保护局宁远分局出具的执行标准复函；

（8）建设单位提供的其它资料。

## 2.2评价内容及评价工作重点

根据项目工程污染物排放特征及周围环境特点，本次环境影响评价工作以工程分析为基础，以环境影响预测与评价、污染防治措施可行性分析、选址合理性分析、总量控制为重点，同时兼顾区域环境质量现状、平面布局合理性分析及污染源调查等内容。

## 2.3评价工作等级和范围

### 2.3.1评价工作等级

（1）大气环境影响评价等级

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，然后按评价工作分级判据进行分级。

(1)Pmax及D10%的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2008)中最大地面浓度占标率P*i*定义如下：

——第i个污染物的最大地面空气质量浓度 占标率，%；

——采用估算模型计算出的第i个污染物的最大1h地面空气质量浓度，μg/m3；

——第i个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m3。

评价工作等级按表2.3-1的分级判据进行划分，如污染物i大于1，取P值中最大者（Pmax）。

**表2.3‑1 大气环境影响评价工作等级判别表**

|  |  |
| --- | --- |
| 评价工作等级 | 评价工作分级判据 |
| 一级 | Pmax≥10% |
| 二级 | 1%≤Pmax＜10% |
| 三级 | Pmax＜1% |

本项目Pmax最大值出现为养殖场排放的NH3 Pmax值为9.324%，Cmax为18.649μg/m3，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，无需进行进一步预测分析。

（2）地表水环境影响评价等级

本工程废水主要包括养殖废水、初期雨水和员工生活污水。本项目养殖废水和生活污水经自建的污水处理系统处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作标准后，通过灌渠全部用于场区内以及周边的经济林木和农田的浇灌，不直接外排入周边地表水体；初期雨水经沉淀处理后用于浇灌经济林木，不排放。对照《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018）中有关地表水环境评价工作等级划分原则和判别方法，确定本工程地表水环境评价等级为三级B，因此对地表水环境影响评价进行简要分析，仅对项目水污染源强进行核算、对污水的排放去向、满足其依托污水处理设施环境可行性进行分析，无需进行预测评价。

（3）地下水环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ 610-2016）附录A，结合项目类别（III类）以及环境敏感程度（不敏感），本项目地下水评价等级确定为三级。

**表2.3-2 地下水评价工作等级分级表**

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

（4）声环境影响评价等级划分

本项目属农村地区，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）声环境功能区的划分，项目所在区域属于声环境2类区，应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

项目拟对噪声源采取基础隔声等降噪措施，预计对周围敏感目标声环境的影响不大，项目建设前后敏感目标噪声级增高＜3dB(A)，且受影响的敏感点较少。根据《环境影响评价技术导则--声环境》（HJ2.4-2009）中有关评价工作分级的规定，确定声环境影响评价工作等级为三级。

（5）生态环境影响评价等级

本项目所在区域不属于《建设项目环境保护分类管理名录》中的环境敏感区，为一般区域。评价工作等级判定依据见下表。

**表2.3-3 生态影响评价工作等级划分表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 影响区域生态敏感性 | 工程占地范围 | | |
| 面积≥20km2或者长度≥100km | 面积2km2-20km2或者长度50km~100km | 面积≤2km2或者长度≤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 |

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011），确定本工程生态环境影响评价工作等级为三级评价.

（6）环境风险评价等级

评价根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）与《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中辨识重大危险源的依据和方法，综合判定本项目风险潜势为I，仅进行简单分析。

（7）土壤环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目为生猪养殖，属于土壤环境影响评价III类项目；项目所在地为农村地区，周边以荒地、山林地为主，土壤环境敏感程度为较敏感；项目占地规模为小型（小于5hm2），判定本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

### 2.3.2评价范围

根据本项目建设内容、范围以及评价等级的判定，充分考虑各环境要素的特征及项目实施可能造成的环境影响，确定本项目环境影响评价的范围。

本项目各环境要素评价范围见表2.3-4。

**表2.3-4 各环境要素评价范围**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 环境要素 | 评价等级 | 评价范围 |
| 1 | 大气环境 | 二级 | 边长为5km的矩形区域 |
| 1 | 地表水环境 | 三级B | 依托污水处理设施环境可行性 |
| 2 | 地下水环境 | 三级 | 项目所在地为圆心，6km2的范围 |
| 3 | 噪声环境 | 三级 | 本项目厂界外200m范围 |
| 4 | 环境风险 | 简单分析 | / |
| 5 | 土壤环境 | / | 可不开展土壤环境影响评价工作 |

## 2.4评价标准

根据永州市环境保护局宁远分局关于本项目环评执行标准的请示的复函，项目执行如下评价标准：

### 2.4.1环境质量标准

（1）环境空气质量标准

项目属于二类区，所以项目区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，相关污染物标准限值详见表2.4-1。

表2.4-1 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)摘录 单位：μg/m3

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 污染物名称 | | 标准值 | |
| 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级 | SO2 | 年平均 | 60 |
| 24小时平均 | 150 |
| 1小时均值 | 500 |
| NO2 | 年平均 | 40 |
| 24小时平均 | 80 |
| 1小时均值 | 200 |
| PM10 | 年平均 | 70 |
| 24小时平均 | 150 |
| PM2.5 | 年平均 | 35 |
| 24小时平均 | 75 |
| CO | 24小时平均 | 4 |
| 1小时均值 | 10 |
| O3 | 日最大8小时平均 | 160 |
| 1小时均值 | 200 |

H2S和NH3执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的附录D.1相关标准限值见表2.4-2

表2.4-2 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的附录D.1 单位：mg/m3

| 时间  污染物 | 最高容许浓度 | 备注 |
| --- | --- | --- |
| NH3 | 0.20 | 一次浓度值 |
| H2S | 0.01 |

（2）水环境质量评价标准

本项目水环境质量评价标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。

**表2.4-3 地表水环境质量标准（GB3838-2002）(摘录)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 项 目 | Ⅲ类 |
| 1 | pH值 | 6～9 |
| 2 | SS | / |
| 3 | CODCr | ≤20 mg/L |
| 4 | BOD5 | ≤4 mg/L |
| 5 | NH3-N | ≤1.0 mg/L |
| 6 | 总磷 | ≤0.2mg/L |
| 7 | 粪大肠菌群 | ≤10000个/L |
| 8 | 石油类 | ≤0.05mg/L |
| 9 | 六价铬 | ≤0.05mg/L |
| 10 | Cu | ≤1mg/L |
| 11 | Pb | ≤0.05mg/L |
| 12 | Cd | ≤0.005mg/L |
| 13 | 阴离子表面活性剂 | ≤0.2mg/L |

（3）地下水

地下水环境质量执行《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017)Ⅲ类标准。

**表2.4-4 地下水环境质量标准（GB/T14848-2017）(摘录)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 项 目 | 标准值 |
| 1 | pH值 | 6.5～8.5 |
| 2 | 总硬度 | 450 mg/L |
| 3 | CODmn | ≤3.0 mg/L |
| 4 | 氨氮 | ≤0.2 mg/L |
| 5 | 硝酸盐 | ≤20 mg/L |
| 6 | 亚硝酸盐 | ≤0.02 mg/L |
| 7 | Cd | ≤0.01 mg/L |
| 8 | Hg | ≤0.001 mg/L |
| 9 | As | ≤0.05 mg/L |
| 10 | Cu | ≤1.0mg/L |
| 11 | Pb | ≤0.05mg/L |
| 12 | Zn | ≤1.0mg/L |
| 13 | Mn | ≤0.1 mg/L |
| 14 | Ni | ≤0.05mg/L |

（4）声环境质量标准

评价范围内执行《声环境质量标准》（ GB3096-2008）中的2类标准，具体见表2.4-5。

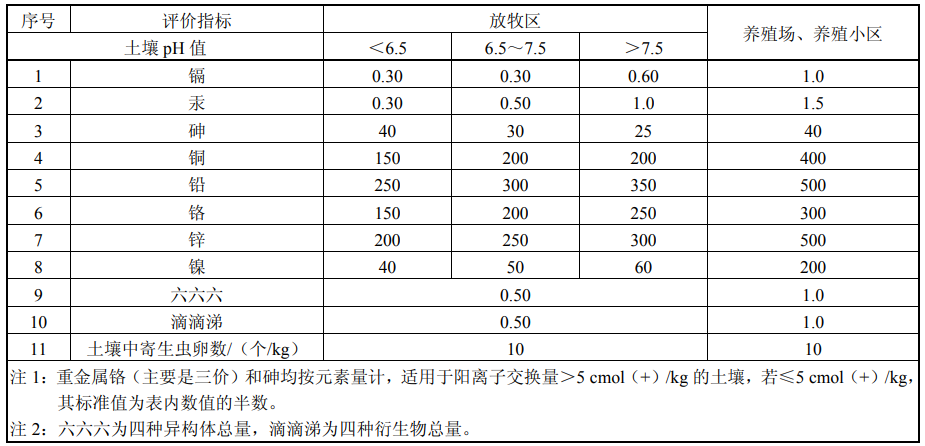
**表2.4-5 声环境质量标准（GB3096-2008）（摘录） Leq：dB（A）**

| 声环境功能区 | 昼间 | 夜间 |
| --- | --- | --- |
| 2类 | 60 | 50 |

（5）土壤环境

本项目涉及土壤环境质量执行《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）表4中“养殖场、养殖小区”指标限值。主要指标见表2.4-6。

**表2.4-6 畜禽养殖产地环境评价规范（摘录） 单位：mg/kg**

****

### 2.4.2污染物排放标准

（1）废气

施工期废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准；营运期养殖场臭气浓度执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001），H2S、NH3执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中无组织排放厂界标准值二级新改扩建标准；沼气燃烧废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值；油烟废气执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）。

**表2.4-7 畜禽养殖业污染物排放标准（摘录）　（GB18596-2001）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 控制项目 | 单位 | 标准值 |
| 臭气浓度 | 无量纲 | 70 |

**表2.4-8 　 恶臭污染物排放标准（摘录）　（GB14554-1993）（二级）**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 控制项目 | 单位 | 新扩改建 |
| 1 | NH3 | mg/m3 | 1.5 |
| 2 | H2S | mg/m3 | 0.06 |

（2）污水

施工期废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准。营运期项目污水来源于厂内的养殖废水和日常生活污水，养殖废水和生活污水经自建的污水处理系统处理后全部用于场区配套及周边经济林木浇灌，废水执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）及《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作标准，废水不外排。

**表2.4-9 　 《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）摘录 （旱作）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **项目** | **浓度限值** | **标准来源** |
| CODCr | 200mg/L | 《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）表1中旱作标准 |
| SS | 100mg/L |
| BOD5 | 100mg/L |
| pH | 5.5~8.5 |
| 粪大肠菌群 | 4000个/100ml |

（3）噪声

建设期：执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。

营运期：项目场界执行《工业企业场界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

表2.4-10 噪声排放标准 单位：dB(A)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 评价标准 | 标准级别 | 昼间 | 夜间 |
| 《建筑施工场界环境噪声排放标准》  (GB12523-2011) | / | 70 | 55 |
| 《工业企业场界环境噪声排放标准》  (GB12348-2008) | 2类 | 60 | 50 |

（4）固体废物

养殖废渣执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）；病死猪处理执行《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006）；粪便处理执行《粪便无害化卫生标准》（GB7959-2012）；生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）；其他一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）及2013年修改单；医疗废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB16597-2001）及2013年修改单。

## 2.5环境影响因素识别和评价因子筛选

### 2.5.1环境影响因素识别

（1）施工阶段污染控制

扬尘、汽车尾气等废气污染控制达到《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）表2中无组织排放要求；

施工人员生活废水经化粪池处理后清掏作农肥浇灌农田；

施工噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求；

生态保护：平衡挖填土方，控制水土流失。

（2）营运期污染控制

养殖场臭气浓度达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001），H2S、NH3达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新改扩建标准；油烟废气达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）；沼气燃烧废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值。

控制养殖废水和生活污水处理达标后全部用于周边经济林木和农田浇灌。

控制运营期厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准。

（3）其他外环境：外部环境对本项目造成的环境风险影响。

本次环境影响因子的识别采用列表法对该项目可能产生的环境影响活动及其受该工程影响的环境要素进行识别，其结果如表2.5-2。

**表2.5-1 项目排放的主要污染物**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 时段 | 主要污染物 | | | |
| 废水 | 废气 | 噪声 | 固废 |
| 营运期 | CODcr、BOD5、氨氮、SS等 | NH3、H2S、SO2、NOx | 猪只叫声  设备运行噪声 | 生活垃圾、废包装袋、猪粪、病死猪等 |

**表2.5-2 环境影响要素识别**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 时段 | | 自然环境 | | | | 生态环境 | | 社会环境 | | | 生活质量 | | |
| 地面水质 | 大气质量 | 地下水质 | 声学环境 | 植被 | 景观 | 工业发展 | 交通 | 能源利用 | 人口就业 | 公众健康 | 生活水平 |
| 营运期 | 产品生产 |  |  |  |  |  |  | +1▲ | -1△ | +1△ | +1▲ |  | +1▲ |
| 废水排放 | -1△ |  |  |  | -1△ |  |  |  |  |  | -1△ |  |
| 废气排放 |  | -1△ |  |  |  |  |  |  |  |  | -1△ |  |
| 设备噪声 |  |  |  | -1△ |  |  |  |  |  |  | -1△ |  |
| 固废堆放 | -0△ |  | -0△ |  |  | -0△ |  |  |  |  | -0△ |  |

注：表中 -表示负效益 +表示正效益； 0表示短期影响 1表示长期影响；

△——影响轻微 ▲——影响一般 ■——影响较重

### 2.5.2评价因子筛选

本次环评评价因子具体确定如下：

**表2.5-3 评价因子表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 要素 | 项目 | 评价因子 |
| 地表水 | 现状评价 | pH、CODCr、BOD5、NH3-N、SS |
| 污染源评价 | CODCr、BOD5、NH3-N、SS |
| 影响分析 | CODCr、BOD5、NH3-N、SS |
| 地下水 | 现状评价 | pH、氨氮、高锰酸盐指数、总大肠菌群 |
| 大气 | 现状评价 | PM10、SO2、NO2、PM2.5、CO、O3、NH3、H2S |
| 污染源评价 | NH3、H2S、SO2、NOx |
| 影响分析 | NH3、H2S、SO2、NOx |
| 噪声 | 现状评价 | Leq(A) |
| 污染源评价 | Leq(A) |
| 影响分析 | Leq(A) |
| 固废 | 现状评价 | / |
| 污染源评价 | 生活垃圾、废包装袋、猪粪、病死猪等 |
| 影响分析 | 生活垃圾、废包装袋、猪粪、病死猪等 |

## 2.6环境保护目标

根据现场调查，评价区域内主要为农村环境，无重点保护的珍稀野生动植物资源。根据工程性质和周围环境特征，确定评价范围内的居民为主要环境保护目标。根据现场调查，主要环境保护目标如下表所示。

**表2.5-4 　主要环境保护目标及保护对象**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **保护目标** | **坐标** | | **相对**  **方位** | **与养殖场边界的距离** | **目标简介** | **质量等级** |
| **经度°** | **纬度°** |
| 环境  空气 | 老屋地居民点 | 111.9060529 | 25.4668839 | S | 620~850m  林地阻隔 | 约50户 | （GB3095-2012）二级 |
| 湖家山居民点 | 111.915880 | 25.475644 | E | 750~1100m  山林阻隔 | 约40户 |
| 邹家居民点 | 111.899390 | 25.476872 | W | 800~110m  山林阻隔 | 约60户 |
| 大界村居民点 | 111.918727 | 25.470410 | ES | 850~1300m  山林阻隔 | 约150户 |
| 水市镇学校 | 111.901592 | 25.465524 | S | 860m  山林阻隔 | 中学 |
| 水  环  境 | 九嶷河 | / | / | W | 1.7km | 中河 | （GB3838-2002）III类 |
| 农灌渠 | / | / | E | 750m | 农灌渠道 |
| 地下水环境 | 周家村水井 | / | / | / | 周边500~2000m | 水井 | （GB14848-2017）III类 |
| 声  环  境 | 项目办公、宿舍区 | / | / | / | 项目区内 | 40人 | （GB3096-2008）2类 |
| 生态环境 | 周边农田林地 | / | / | / | 周边 | 约8000亩 | 不使其生态功能发生变化 |

备注：项目所在地周边2km范围内无集中式饮用水源保护区，区域地下水保护目标均为周边居民点的地下井水。

# 3建设项目工程分析

## 3.1建设项目概况

### 3.1.1项目基本情况

项目名称：水市周家生态养殖场生猪养殖项目；

建设性质：新建；

项目建设单位：宁远县远丰农牧有限责任公司；

项目建设地点：宁远县水市镇周家村；

项目总投资：9000万元，其中环保投资285万元，占总投资3.1%；

项目规模：项目总用地面积271076.77m2，总建筑面积31497.02m2，主要建设内容包括栏舍5栋包括3栋母猪舍、1栋保育一体舍（保育舍）和1栋隔离舍，综合楼1栋，食堂1栋，宿舍1栋，项目建设用地不涉及基本农田或生态公益林。项目年存栏母猪6000头，种公猪100头，年出栏仔猪140000头，项目仅进行仔猪繁育，不进行育肥；

劳动组织与定员：共40人，现场常驻办公人员2-3人次/班（确保24小时均有人值守）。

### 3.1.2建设项目内容与规模

本项目系通过外购成品母猪和种公猪繁育出的仔猪，再直接外售仔猪（不育肥）的形式，项目仅进行仔猪繁育，无育肥内容；关于在该项目拟选用地上进行本项目的建设已通过宁远县畜牧水产局的选址审查（见附件）。

项目总用地面积271076.77m2，总建筑面积31497.02m2，建设栏舍5栋包括3栋母猪舍、1栋保育一体舍（保育舍）和1栋隔离舍，综合楼1栋，食堂1栋，宿舍1栋，门卫消毒间1栋，配电房1间，项目建设用地不涉及基本农田或生态公益林；项目所建设栏舍5栋包括3栋母猪舍、1栋保育一体舍（保育舍）和1栋隔离舍。项目年存栏母猪6000头、种公猪100头、仔猪9000头，年出栏商品仔猪140000头（6-7kg）。本项目仅进行仔猪自主繁育，不涉及仔猪育肥相关内容。

项目无需建设饲料加工厂，所有饲料均为外购成品；项目区硬化区域道路及回转场地约9500m2，自建供水（取地下水）及排水系统。

项目建设内容及规模详见表3.1-1所示。

**表3.1-1 项目建设内容一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **项目名称** | | **建设规模** |
| 主体工程 | 2400头母猪舍×2 | | 建筑面积20327.68m2，单层，2栋  含配怀区和分娩区 |
| 1200头母猪舍×1 | | 建筑面积6107.61m2，单层，1栋  含配怀区和分娩区 |
| 保育一体舍×1 | | 建筑面积3719.44m2，单层，1栋 |
| 隔离舍×1 | | 建筑面积1114.49m2，单层，1栋 |
| 辅助工程 | 综合楼 | | 建筑面积474.38m2，2层，1栋 |
| 消毒间 | | 280.8m2×1 |
| 配电房 | | 117.56m2 |
| 食堂 | | 277.22m2 |
| 宿舍 | | 952.5m2，2层 |
| 门卫室 | | 101.6.69m2 |
| 配套工程 | 经济林地（油茶林地） | | 400亩 |
| 高位水池 | | 150m2 |
| 道路及回转场地 | | 9500m2 |
| 环保工程 | 废水处理 | 雨水沉淀池 | 30m3×1 |
| 养殖废水处理系统  （养殖废水+生活污水） | “厌氧生化系统、浅层离子气浮+MBBR+A/O+臭氧或紫外线消毒+氧化塘”污水处理系统，达标后废水全部用于浇灌林地和农田 |
| 废气治理 | 优化饲料+喷洒除臭剂+加强绿化 | |
| 噪声 | 绿化降噪 | |
| 固废 | 猪粪：干粪场区堆肥后肥用于厂区，未利用部分外售给有机肥公司（湿粪进入污水处理系统）  病死猪、分娩废物：在厂区内利用化尸池无害化处理，后期交无害化处理单位统一处置 | |
| 设置一般固废暂存间/医疗废物暂存间 | |

### 3.1.3建设项目产品方案

项目产品方案及存栏量见表3.1-2。

**表3.1-2 项目产品方案及存栏量**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | | **数量（头/年）** | **折合成年猪** |
| **产品猪**  **（出栏）** | 商品仔猪 | 140000 | 28000（按5头小猪相当于1头成年猪计算） |
| **存栏猪** | 种母猪 | 6000 | 6000 |
| 种公猪 | 100 | 100 |
| 仔猪 | 1800（折算为成年猪） | 2.5胎/a |
| 合计 | 7900 | / |

### 3.1.4主要技术工艺流程与技术工艺参数

评价通过类比调查分析，并结合当地情况，对原辅料和资源能源消耗情况进行量化，猪场用水定额参数见表3.1-3，建设项目原辅料消耗及资源能源消耗情况见表3.1-4。

**表3.1-3 猪场用水定额**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 折算后常年存栏数量（头） | 水消耗量 | | |
| 每头猪饮水定额（L/d） | 日消耗量（t/d） | 年消耗量（t/a） |
| 1 | 种母猪 | 6000 | 4.2 | 25.20 | 9198 |
| 2 | 种公猪 | 100 | 4.2 | 0.42 | 153.3 |
| 3 | 仔猪 | 1800 | 4.2 | 7.56 | 2759.4 |
| 4 | 猪舍冲洗用水 | 1800 | 4L/只猪•d | 7.2 | 21.6 |
| 5 | 降温耗水 | 7900 | 0.2 | 1.58 | 576.7 |
| 6 | 员工生活用水  （40人） | 150L/ d·人 | / | 6 | 2190 |
| 7 | 合计 | / | / | 47.96 | 14899 |

**注：养殖过程中一般不用水冲洗，只在仔猪猪舍转（出）栏时，对猪舍进行消毒时使用水清洗用水量平均到每天仔猪消耗；降温用水折成猪计算，平均到每天。**

**表3.1-4 项目主要原辅料消耗及资源能源消耗情况一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目名称 | 单位 | 年消耗量 | 备注 |
| 1 | 电 | kwh | 10万 | / |
| 2 | 除臭剂 | t/a | 用量根据生产需要定 | / |
| 3 | 消毒液 | t/a | 主要成分包括菌毒净杀（双链季铵盐）、金碘毒杀（聚维酮碘溶液）、菌毒双杀（稀戊二醛溶液） |

### 3.1.4饲料加工

本项目所使用饲料均为外购成品，饲料无需再进行破碎加工，可直接配比喂食，饲料使用量为5600t/a；项目使用猪饲料添加剂与外购的饲料进行配比喂食。

**表3.1-5 项目饲料使用情况**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目名称 | 单位 | 年消耗量 | 备注 |
| 1 | 猪饲料 | t/a | 5600 | 外购成品 |
| 2 | 芒硝 | t/a | 24 | 饲料添加剂，袋装 |
| 3 | 海带粉 | t/a | 80 | 饲料添加剂，袋装 |

**本项目所使用的饲料及饲料添加剂均为直接外购成品，场区内不加工，饲料中不含重金属元素。**

### 3.1.5主要设备

猪场主要设备包括生产设备（定位栏、自动喂料系统、检测设备等）；污水处理系统设备及其他设备等。具体见表3.1-6。

**表3.1-6 工程主要生产设备一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | | **单位** | **数量** |
| 1 | 生产设备 | 定位栏 | 套 | 5000 |
| 2 | 自动喂料系统 | 套 | 60 |
| 3 | 环控降温系统 | 套 | 60 |
| 4 | 机械清粪系统 | 套 | 15 |
| 5 | 其他办公\实验\检测设备 | 批 | 1 |
| 6 | 污水处理系统设备 | / | 套 | 1 |

## 3.2公用工程

### 3.2.1给排水

（1）给水工程

该项目新鲜水用量为40.76m3/d，其中猪只饮用水量为33.18m3/d，猪舍降温耗水量为1.58m3/d，职工生活用水6m3/d。水源来自企业自建水井，水源为地下水，靠近猪舍，使用方便，减少浪费。

（2）排水工程

本项目实施雨污分流，项目养殖废水经和生活污水一同收集后进入自建的“预处理-厌氧生化（CSTR）-浅层气浮-MBBR+AO-消毒-生态氧化塘”污水处理系统，污水处理站设计水量为100m3/d，项目养殖废水和生活污水经自建的污水处理系统和多级氧化塘处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作标准后，通过灌渠全部用于场区内以及周边的经济林木和农田的浇灌，不直接外排入周边地表水体；初期雨水经沉淀处理后用于浇灌经济林木；项目产生的污水经处理后均能回用于浇灌，不直接排入周边地表水体。

### 3.2.2供电

猪场全部用电来自水市镇电网，解决养殖场电问题，根据建设方提供的数据，本项目猪场年用电量约为10万KW•h。

### 3.2.3供热

本项目猪舍需要进行保暖，项目直接采用电能保暖的方式，不使用锅炉。

### 3.2.4主要道路

场区内道路由公共道路和生产区内净、污道组成。公共道路分为主干道和一般道路。各功能区之间道路连通形成消防环路。主干道连通场外道路。主干道宽4m，其它道路宽3m，转弯半径不小于5m。场区内道路纵坡一般控制在2.5%以内。

### 3.2.5运输

（1）根据本项目生产规模和后面的工程分析可知：本项目每年运进的饲料约2600t，消毒剂和生猪疫病防治药品，消毒剂和生猪疫病防治药品数量难以预测；每年运出的生猪约1200吨。

（2）运输方式与运输设备

本项目所运物资和产品场外主要通过汽车运输，场区内运输以人工手推车或小四轮为主。

### 3.2.6厂区绿化

本项目的建设加强了厂区绿化，在厂界种植高大乔木组成的绿化防护林带，厂区内绿化采取乔、灌、花草相结合的方式，使厂区绿化率大于20%，在绿化、美化场区的同时起到防风、防臭、抑尘、隔声的效果。

## 3.3配套工程

本项目通过土地流转方式获得土地使用权，用于猪场及配套设施建设，场地内约有400亩经济林木（苗木、果树）。

## 3.4项目总平面布置

本项目占地类型为荒地、辅以林地（无生态公益林）。项目由北往南布置有标准猪舍5栋，项目南侧为场区出入口，南部为生活办公用房，包括消毒房、管理房、宿舍楼等配套附属工程。具体平面布置详见附图。

## 3.5生产制度及劳动定员

项目劳动定员为40人。其中行政管理人员8人，技术人员32人，养殖场年工作365天，每天工作8小时。

## 3.6项目建设进度安排

建设进度安排，项目计划于2020年5月开始动工，2020年7月正式投入运营。

## 3.7与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

### 3.7.1项目周边情况

本项目位于宁远县水市镇周家村，并与宁远县水市镇周家村签订了征用土地流转协议，项目所征用土地不涉及基本农田或生态公益林。项目建设用地为无其他建设项目，项目所在区东、西、南、北四面均为山林地，周边无挂牌珍稀树木或文物保护单位；项目周边生态环境较好。

### 3.7.2 与项目有关的原有污染情况

本次现场踏勘时，场地内均为山林地，为原始地貌，尚未进行土地开发，场内无历史遗留问题，项目所在地周边无其他生产企业，不存在原有污染情况。

## 3.8建设项目生产工艺

### 3.8.2施工期工艺流程

工程施工顺序按照先地下后地上的原则，将工程划分为场地平整、基础及地下室工程、主体结构工程、外墙内饰装修和工程验收五个阶段。具体流程如下：

**图3.8-1 施工期工艺流程及产污节点**

（1）土方工程

土方工程包括土（或石）的挖掘、填筑和运输主要施工过程，以及排水、降水、土壁支撑等准备和辅助工程。本工程土方工程包括场地平整、基坑开挖、地坪填土、路基填筑和基坑回填等。

基坑开挖是经典的土方工程，具体流程如下：

测量放线→土方开挖→边坡支护→验坑→浇捣垫层→绑扎承台钢筋、底板及基础梁钢筋、预埋柱、混凝土墙钢筋→安装地下底板侧模→浇捣地下底板混凝土→绑扎混凝土墙、柱钢筋→预埋混凝土墙止水带→安装混凝土墙、柱模版→浇筑混凝土墙、柱混凝土→安装地下顶板模板→绑扎地下顶板钢筋→浇捣地下顶板混凝土→拆模板养护→地下验收→进入主体施工。

（2）桩基工程

本项目建筑深基坑均采取的机械挖孔桩，遇泥浆做护坡处理。具体流程如下：钻孔机位→钻孔→注泥浆→下套管→继续钻孔→排渣→清孔→吊放钢筋笼→射水清底→插入混凝土导管→浇筑混凝土→拔出导管→插桩顶钢筋。

（3）钢筋混凝土结构工程

钢筋混凝土结构工程由模板工程、钢筋工程和混凝土工程三部分组成。在施工中三者密切配合，进行流水施工。

**工艺说明：**

①模板工程

为保证工程结构和构件各部分形状、尺寸和相互间位置的准确性，考虑构筑物不同位置质量的要求，根据模板的材质，选用木模板、钢模板、塑料模板等。模板一般委托预制构件厂外协加工生产制作，运至现场组装后即可使用。

②钢筋工程

具体流程为：钢筋进场→调直、冷拉、焊接（闪光对焊、电弧焊、点焊等）、除锈（电动除锈机、钢丝刷、砂盘等除锈）→下料→切断→弯曲→熟悉施工图纸，钢筋绑扎和安装→钢筋网、骨架安装。

③混凝土工程

本工程现场不设混凝土搅拌站，全部外购商品混凝土。每天所需的混凝土向商家订货后，由各商家将工地所需的混凝土通过混凝土搅拌运输车运至现场。混凝土运至现场后，卸入移动式浇注车（低层）、固定式浇注平台（高层）等，将混凝土浇入模框，由人工钢钎、振动棒等捣实混凝土，由人工外加添加剂、喷水等防护措施提高混凝土的强度，带混凝土凝固后，拆除模板。

（4）结构安装工程

结构安装工程是用各种起重机械将预制的结构构件安装到设计位置的施工过程。现场施工一般使用吊装机械进行装配。结构安装工程中的设备一般包括：

①索具设备：钢丝绳、滑轮组、卷扬机、吊具等；

②起重设备：汽车式起重机。

（5）砌体工程

砌体工程主要以手工操作为主，施工过程包括砂浆制备、材料运输、搭设脚手架和砌体砌筑等。

（6）防水工程

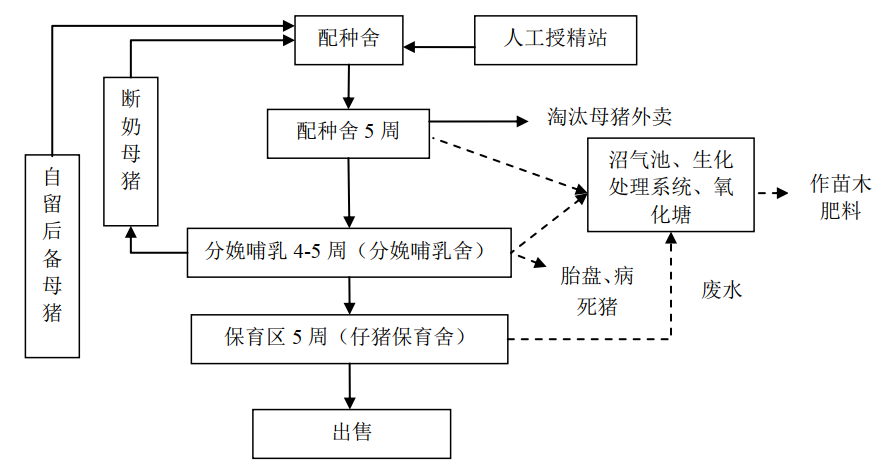
防水工程部位主要为屋面防水、地下防水、外墙面防水和卫生间楼底面防水等。常用的防水材料包括防水卷材、防水涂料、建筑密封和防水剂等。

（7）装饰工程装饰工程包括抹灰、饰面安装施工、涂料工程。装饰工程的施工原则是：先室内、后室外；先湿作业，后干作业，先上而下地进行。抹灰包括装饰抹灰、一般抹灰等。装饰抹灰的方式包括喷涂、辊涂、刷涂等工艺。饰面安装施工包括天然石饰面板材、金属饰面板、木质饰面板、玻璃饰面板等。涂料工程施工包括基层准备、打底子、抹腻子和涂刷等工序。

### 3.8.3营运期工艺流程

本项目养猪场采用“种养结合”的生态养殖模式养猪，项目仅进行仔猪的繁殖，不进行育肥。

本项目养殖生产工艺流程及产污节点见图3.8-2。



**浇灌**

**图3.8-2 项目养殖生产工艺流程及产排污节点图**

本项目采用集约化养猪工艺，集约化养猪的目的是要摆脱分散的、传统的季节性的生产方式，建立工厂化、程序化、常年均衡的养猪生产体系，从而达到生产的高水平和经营的高效益。本项目生猪饲养采用自动喂料系统，按母猪配种妊娠—分娩哺乳—仔猪外售的形成连续运转的生产线实行流水作业，各环节形成有机联系，每个环节分工清楚，责任分明，使整体按照固定周期、稳定节奏、连续均衡地进行规格化的生产。

**清粪工艺说明：**

**清粪工艺说明：**

本项目猪舍采用干清粪工艺，漏缝板+机械刮板模式，猪生活在漏缝板地板上，饲养员行走及饲养工作在实心地板上。猪排泄的粪尿落入漏缝地板下部，漏缝地板下部设计合理的空间结构布局，粪尿落在漏缝地板下两侧斜坡，尿液由于重力作用顺斜坡流入中部尿道，汇集水流自尿道高地势流向尿道低处，通过尿道出口汇入尿沟，再由尿沟统一流向治污区；粪便由刮粪板自低地势刮向高地势，落入粪沟，粪便落入粪沟后，由绞龙输送至单元外部出口，再由拉粪车拉至堆肥区进行堆肥，猪干粪经堆肥发酵处理后形成有机肥料，刮粪板每4h刮一次，只在猪舍转（出）栏，对猪舍进行冲洗、消毒。

该工艺的投入使用既克服了人工干清粪劳动力需求量大、劳动效率低的缺点，也克服了水泡粪工艺后期粪污浓度高、有机肥效力低的难题，猪舍下部结构见图3.2-2。是养猪行业可持续化发展的理想工艺。

猪舍漏缝地板

漏缝地板下

部两侧斜坡

漏缝地板

下部尿道

前视图

尿沟

粪道

漏缝地板

绞龙清粪

侧视图

**图3.8-4 干清粪工艺猪舍下部结构视图**

根据《畜禽养殖业污染防治技术政策》（环发[2010]151号）中有关内容，不适合敷设垫料的畜禽养殖圈、舍，宜采用漏缝地板和粪、尿分离排放的圈舍结构，以利于畜禽粪污的固液分离与干式清除。尚无法实现干清粪的畜禽养殖圈、舍，宜采用旋转筛网对粪污进行预处理。

本项目采用“漏缝板+机械刮板”干清粪工艺，符合《畜禽养殖业污染防治技术政策》要求。

（3）消毒防疫工艺

为减少猪受到各种细菌的感染，需要对以下几个方面进行消毒。

①猪舍消毒

每隔一批次仔猪出栏后对猪舍进行消毒。消毒方式为将消毒液喷洒于猪舍内。消毒液主要成分包括菌毒净杀（双链季铵盐）、金碘毒杀（聚维酮碘溶液）、菌毒双杀（稀戊二醛溶液）。在猪舍门口设洗手、脚消毒盆，工作人员进入猪舍前进行消毒。

②猪的消毒防疫

用活动喷雾装置对猪体进行喷雾消毒，对猪体喷雾消毒1次，可有效控制猪气喘病、猪萎缩性鼻炎等，其效果比抗生素鼻内喷雾和饲料拌喂或疫苗接种更好些。

本项目主要采用双氧水消毒的方法，防止产生氯代有机物及其它的二次污染物，满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）要求。

（4）饲料

本项目所使用饲料均为外购成品，饲料无需再进行破碎或混合加工，可直接喂食，饲料使用量为5600t/a。

### 3.8.4营运期主要产污环节

废气：猪舍、集粪池、堆肥场、污水处理站均有恶臭产生，主要以无组织NH3、H2S为主。生活区有沼气燃烧产生的SO2和NOx，食堂油烟废气产生。

废水：养殖过程中主要有猪尿、冲洗废水产生，生活区有生活污水产生；

固废：猪粪、病死猪、医疗废物、生活垃圾等。

噪声：猪场生产过程中噪声主要来源于猪只叫声、风机等设备噪声。

## 3.9污染源分析

### 3.9.1施工期污染源

施工期污染源分布情况

**表3.9-1 施工期主要污染源及污染物一览表**

|  |  |
| --- | --- |
| **施工活动** | **产生情况说明** |
| 土方  （含清理场地施工） | 1、废气：①运输车辆等施工机械产生的尾气：主要含 THC、NO2、CO 等；  ②土方等物料堆存、运输过程产生的地面扬尘。  ③区内道路建设：THC、TSP 和 BaP |
| 2、噪声：挖土机、推土机、铲运机等施工机械噪声等。 |
| 3、污水：①地坑渗水，主要为 SS；  ②地表径流，pH 较高，SS 量大；  ③机械维修，主要含矿物油。 |
| 4、固废：地基开挖产生的弃土。 |
| 结构 | 1、废气：物料运输产生的尾气及地面扬尘 |
| 2、噪声：运输设备、塔吊、升降电梯等以及金属物料施工场地内转运相互碰撞产生。 |
| 3、污水：①建筑物面养护废水；  ②建筑施工设备清洗产生清洗水；  ③施工人员产生生活污水。 |
| 4、固废：主要为建筑垃圾。 |

**（1）废水**

工程施工将产生一定量的施工废水和生活污水，并随着项目建设期间不同时段其废水产生量有较大的变化。

施工废水**：**施工废水主要为施工机械的冲洗水等，废水产生量较少，主要污染物为SS。参照其它项目土建施工过程中施工废水的处理情况，本项目临时设一沉淀池用于处理施工废水，施工废水经沉淀池处理后回用于施工场地的洒水抑尘。

生活污水**：**项目施工高峰期人员可达50人，施工人员不在工地食宿，施工场地设有旱厕，生活污水产生量按每人每天45L计，则生活污水产生量约2.25m3/d。生活污水中的主要污染物为氨氮、BOD5、CODCr、SS、动植物油等，类比分析排放浓度，氨氮为25mg/L、BOD5为150mg/L、CODCr为200mg/L、SS为300mg/L、动植物油为30mg/L。

**（2）废气**

施工扬尘：施工期对区域大气环境的影响主要是地面扬尘污染，污染因子为总悬浮颗粒物（TSP），扬尘以无组织排放的形式，借助风力在施工现场引起TSP升高。施工期结束后，不利影响将随之消失。

建设项目施工中，场地平整、废水输送管线修筑、材料运输和装卸、场内道路修筑等，都将产生粉尘污染。扬尘的排放与施工场地的面积和施工活动频率成比例，与土壤的泥沙颗粒含量成正比，还与当地气象条件如风速、湿度、日照等有关，一般风大时产生扬尘较多。根据同类工程类比，浓度较高的是场地平整过程中的土料装卸过程（约20mg/m3-50mg/m3）；在风速为2.2m/s时，类比结果表明建筑施工扬尘严重，工地内TSP浓度相当于大气环境标准的1.4-2.5倍，施工扬尘的影响范围达下风向的150m处，施工及运输车辆引起的扬尘对路边30m范围以内影响较大，路边的TSP浓度可达10mg/m3以上，同时，施工场地道路、废水输送管线及沙、石料堆场遇风亦会产生扬尘，均为无组织排放，选择合理施工时段，施工场地洒水防止扬尘的产生。

机械废气**：**施工中施工机械运行产生的废气、运输车辆运输产生的尾气均是动力燃料柴油和汽油燃烧后所产生，主要成分是烯烃类、CO和NOx。属无组织排放，间隙性排放，项目施工场地空旷，扩散条件较好，CO等废气不会产生局部浓度过高的情况，对环境影响较小。

**（3）噪声**

项目施工期间的噪声主要有施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆产生的交通噪声。施工机械噪声主要由施工机械所造成；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬时噪声。主要施工机械设备的噪声声级见表3.9-2。

**表3.9-2 主要施工机械设备的噪声声级**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **设 备** | **噪声值** | **设 备** | **噪声值** |
| 推土机 | 86 | 电 焊 机 | 82 |
| 电钻 | 100 | 载重汽车 | 86 |
| 排 水 泵 | 78 | 空 压 机 | 85 |
| 金属锤打 | 60～95 | 振 捣 器 | 115 |

**（4）固体废物**

本项目产生的土石方在场内进行平衡，多余的土石方用于填充项目场地内的低洼处，无弃土弃渣产生，施工期的固体废物主要为建筑垃圾、生活垃圾。

建筑垃圾：主要来自施工作业，包括可回收利用的包装物、废木料、废金属、废钢筋等。建筑垃圾中可回收利用的回收利用，不能回收利用的统一运送到当地政府指定的建筑垃圾场填埋。

生活垃圾：高峰时施工人员有50人，生活垃圾产生量按0.5kg/（人·d）计，则生活垃圾产生量为25kg/d。

**（5）生态破坏**

土地利用：项目占用土地以山地林地为主。项目的建设将改变项目现有的土地利用方式，使土地利用的使用价值发生改变。

项目区地势较为平坦，通过挖高填低，场区内基本能实现土石方平衡。地表植被覆盖率一般，由于区域内无珍稀动、植物分布，施工对动植被影响较小。由于厂区道路建设、办公、住宿及猪舍等用房的建设，改变了部分原有地面现状，产生的临时土石方可能会导致一定量的水土流失。

**（6）动植物影响**

项目评价范围的植被类型由于长期受人类活动的影响，原生植被已不存在。除大面积种植的杉树和松树外，还有少量灌木草丛。项目评价范围内无珍稀野生动植物存在，不属于重要保护动物的栖息地。项目建设去除的植被不会对这些种类在该地区的分布造成影响。评价区内由于人为活动破坏，野生动物的种类及数量均较少。

项目养殖场占地相对周边的林地面积占比很小。项目运行后加大了对周边林地的施肥力度，将使制备覆盖率增加，因此，本项目的建设对区域的动植物影响很小。

**（7）水土流失**

项目建设期对生态环境产生的影响主要是水土流失影响。水土流失是由于自然或人为因素引起导致土壤裸露造成的土壤侵蚀，本项目的水土流失主要发生在施工期项目场地开挖及平整等施工作业所带来的土壤裸露。当雨天特别是雨季来临时，如果不采取有效措施，将发生水土流失。

项目施工期及水土流失量预测拟采用以下经验公式：

W1=Fi×Mi×Ti

式中： W1—扰动地表的水土流失量（t）；

Fi—某分区扰动地表面积（km2）；

Mi—区域土壤侵蚀模数，t/（km2•a），本项目取值为11000t/（km2•a）；

Ti—水土流失预测年限（年）。

本项目施工期为4个月，在施工期间不采取任何水土防治措施的情况下，本项目施工期将新增水土流失，若不采取一定的防治措施，可能会带来以下几个方面的影响：

1)导致区域内水土流失加剧，区域环境受到影响。

2)对主体工程安全运行的影响。水土流失将影响本工程的施工建设和运行，工程施工期产生的建筑垃圾如不能及时有效地处理，将又会产生新的水土流失，将严重影响施工进度，以及施工期的安全。

3)工程区周边排洪渠道若不采取有效的防护措施，在汛期，临时堆放的土石以及弃土、弃渣势必会被地表径流带走，汇集至排洪渠，造成排洪渠淤积堵塞。

4)工程土方开挖、运输及材料运输的散落物在大风天气容易造成扬尘污染。

### 3.9.2营运期污染源

**3.9.2.1大气污染源**

该项目产生的大气污染物主要包括恶臭气体、食堂油烟废气以及运输对沿线居民的影响。

（1）恶臭气体

养殖场大气污染物主要是猪粪便产生的臭气，猪粪便臭气是厌氧细菌发酵的产物，气体中主要含有氨气、硫化氢等。任何物体表面若覆盖着粪便，都能形成恶臭污染源。目前，已鉴定出在猪粪尿中有恶臭成分220种，这些物质都是产生生化反应的中间产物或终端产物，其中包括了多种挥发性有机酸、醇类物质、醛类物质、不流动气体、酯类物质、胺类物质、硫化物、硫醇以及含氮杂环类物质。在粪尿中还发现80多种含氮化合物，其中有10种与恶臭味有关。猪粪恶臭成分中对环境危害较大的是氨气、硫化氢等。本项目臭气体主要来自于猪舍、集粪池等猪粪便堆积的场所，猪舍、集粪池分离所挥发的氨、硫化氢等恶臭物质，属于无组织面源排放。

①猪舍地面的猪粪和猪尿

猪舍是养殖场最主要的恶臭污染源地。猪舍本身就是大面积的臭气发生地，再加上动物身体覆盖着粪便，就更加大大的增加了臭气散发面。这些地方臭气产生的多少还与粪便的水分含量和粪便堆积的厚度有关。粪便堆积的越厚就会因厌氧发酵的而使臭气产生量越大，尤其在场地排水不畅时就更是如此。但是实验表明，只要加强猪舍管理，采取铺设水泥地面、粪便及时清理干净等措施，可以很好的限制臭气的产生。

②集粪池

猪舍清粪为干清粪工艺，每栋猪舍底部均预埋有粪污管道，通过粪污管道输送至沉淀池（兼用集粪池），经固液分离后，废水进入后续污水处理系统，粪渣进入堆肥场进行自然堆肥。集粪池的粪便也是养殖场的主要恶臭污染源之一，虽然大量的粪便在此堆积，然而经验表明，只要集粪池设计合理并且管理良好，那么它的臭气产生量常低于猪舍的臭气产生量。

本项目猪场臭气产生量与气温、猪场清洁条件、饲料等有关，且属于面源污染，无组织扩散，目前较难统计出较准确的产生量。因此，本环评根据猪粪、尿产生量，粗略判断臭气排放状况。猪粪是养猪场主要固体污染物之一，根据《畜禽养殖业污染治理技术规范》（HJ497-2009）可知，存栏猪平均每天产粪2.0kg，项目常年折合存栏猪7900头，则本项目产生的猪粪为15.8t/d（5767t/a）。

根据《关于减免家禽业排污费等有关问题的通知》（环发[2004]43号）中畜禽养殖排污系数表，同时类比攸县大成生猪养殖有限公司《攸县大成年存栏6000头生猪养殖场项目环境影响报告书》中恶臭排放情况，该类比项目建设规模为存栏6000头，该养猪场猪舍粪污清除采用相同的清粪工艺，跟本项目具有可比性，确定本项目猪舍、集粪池恶臭污染物无组织排放速率。本项目恶臭源强见表3.9-3。

**表3.9-3 本项目恶臭排放源强**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 恶臭排放源 | 恶臭源强kg/d | |
| NH3 | H2S |
| 猪舍 | 5.28 | 0.144 |
| 集粪池 | 0.78 | 0.072 |
| 合计 | 6.06 | 0.216 |

由上表可知，项目产生的NH3和H2S强度产生分别为6.06kg/d（0.252kg/h）、0.216kg/d（0.009kg/h）；环评要求采用优化饲料+猪舍喷洒除臭剂+加强绿化等组合方式进行除臭（详细工艺流程见本环评第7.1章节“大气污染防治措施“）。该技术可使恶臭下降了75%左右，则本项目臭气经处理后NH3、H2S最大排放速率分别为1.52kg/d（0.55t/a）、0.054kg/d（0.02t/a），平均小时排放速率为0.063kg/h、0.0022kg/h，均以无组织形式排放。

③堆肥场恶臭

项目猪粪便中的干粪收集后运至堆肥场进行堆肥处理，堆肥棚面积约为600m2，参照相关类型项目情况，对恶臭做定量分析的较少，对场地无组织排放的恶臭物质定量评价和预测有一定难度，根据《恶臭的评价与分析》（化学工业出版社）、《畜禽养殖污染防治技术与政策》（化学工业出版社）等技术资料和书籍，氨是家禽粪便恶臭中最主要的影响因素。

项目猪粪便中的干粪收集后运至堆肥场进行堆肥处理，根据孙艳青，张潞，李万庆等发布在《环境污染防治技术研究与开发：中国环境科学学会学术年会论文集》（2010: 3237-3238）上的《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》一文提出的关于粪便收集间恶臭源强分析：粪便收集区在没有任何覆盖及猪粪没有结皮的情况下，NH3平均排放浓度约为5.2g/m2·d，结皮后则为0.6~1.8g/m2·d，若再覆盖稻草等则为 0.3~1.2g/m2·d。本项目堆肥过程中加入秸秆、稻壳等，因此 NH3强度取平均值为0.75g/（m2·d），H2S取0.05g/（m2·d），项目堆肥棚面积约为600m2，经计算，NH3和H2S 产生量约 NH3：0.164t/a（0.019kg/h），H2S：0.011t/a（0.0012kg/h）堆肥棚喷洒生物除臭剂并加强周边绿化，对恶臭的处理的效率按 75%计，则堆肥棚经采取相应的措施后，NH3和H2S 排放量约为：0.033t/a（0.004kg/h）、0.002t/a（0.0003kg/h）。

④污水处理设施恶臭

项目废水收集后经污水处理设施处理后用于企业油茶林和周边农田菜地的施肥灌溉，该过程有少量恶臭污染物产生。根据同类型生猪标准化养殖场实例，污水收集设施拟采取加盖措施，恶臭散发量较少。

（2）沼气

①沼气的产生

项目运营后，废水经过厌氧发酵产生沼气，项目养殖废水产生量为9545.9t/a，废水中COD产生量为24.96t/a。根据《沼气池（厌氧消化器）采用技术分析和评价》一文，每削减1kgCOD可产生0.35m3沼气，项目厌氧发酵系统对COD的削减比例为80%，即COD削减19.97t/a，则本项目养殖废水处理过程中沼气产生量19.1m3/d、6989.5m3/a。本项目产生的沼气成分见表2.3.3-8。根据建设方提供的资料，本项目沼气用于厂区生活以及发电。根据《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》（NY/T1222-2006），项目拟设置贮气池，容积为40m3，用于储存日常生产生活使用的沼气。

**表3.9-4 沼气成分**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **成分** | **CH4** | **CO2** | **N2** | **H2** | **O2** | **H2S** |
| 含量（体积分数） | 50%~80% | 20%~40% | <5% | <1% | <0.4% | 0.1%~3% |

②沼气脱硫

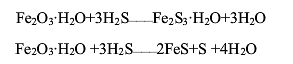
有机物发酵时，由于微生物对蛋白质的分解会产生一定量的H2S气体进入沼气，其浓度范围一般在1~12g/m3，大大超过《人工煤气》（GB13621-92）20mg/m3的规定，若不先进行处理，而是直接作为燃料燃烧，将会对周围环境造成一定危害，直接限制沼气的利用范围。因此，沼气必须进行脱硫。项目在对沼气进行净化时采用干法脱硫，即沼气中的硫化氢与活性物质氧化铁接触，生成硫化铁和亚硫化铁，然后含有硫化物的脱硫剂与空气中的氧接触，当有水存在时，铁的硫化物又转化为氧化铁和单体硫，此方法处理后的沼气含硫满足《人工煤气》（GB13621-92）20mg/m3的规定。该方法脱硫工艺结构简单、技术成熟可靠，造价低，能满足项目沼气的脱硫需要。

③沼气利用

本项目年产沼气约为19.1m3/d、6989.5m3/a，其中生活区作为燃料消耗量约为5m3/d（1825m3/a），剩余的14.1m3/d（5164.5m3/a）用于燃烧发电供场区消耗。净化后的沼气中仅含由极少量的H2S（H2S≤20 mg/m3，评价按20mg/m3不利情况计）及其他杂质，根据《环境保护实用数据手册》中各种燃料燃烧时产生污染物系数和本项目沼气的含硫量知：沼气燃烧时会产生SO2与NOx，1m3沼气燃烧SO2产生量为0.002g、NOx产生量为0.067g。本项目燃烧沼气19.1m3/d、6989.5m3/a，因此SO2产生量为0.25g/d，90.6g/a，排放速率（燃料使用时间计8h）为0.03g/h；NOx产生量为1.3g/d，467g/a，排放速率为0.16g/h。根据环保数据手册，每燃烧1 m3沼气产生废气10.5m3（空气过剩量按1计算），即本项目燃烧废气产生量为200.6m3/d（73200m3/a），则SO2产生浓度为0.19mg/m3，NOx产生浓度为6.38mg/m3。沼气燃烧废气呈无组织排放。

④沼气燃烧废气

为了防止沼气中的H2S腐蚀设备和燃烧后产生的SO2污染大气环境，需将沼气进行脱硫处理。项目采用Fe2O3干式脱硫法，它是将Fe2O3屑（或粉）和木屑混合制成脱硫剂，以湿态（含水40%左右）填充脱硫装置内。Fe2O3脱硫剂为条状多空结构固体，对H2S能进行快速的不可逆化学吸附，数秒内可将H2S浓度脱到20 mg/m3以下。当沼气通过时，经如下反应达到脱硫的目的。



脱硫剂工作一定时间后，其活性会逐渐下降，脱硫效果逐渐变差。当脱硫装置出口沼气中H2S的含量超过20mg/m3时，就需要对脱硫剂进行处理。当脱硫剂中硫未达到30%时，脱硫剂可进行再生；若脱硫剂硫超过30%时，就要更新脱硫剂。脱硫剂再生原理是使硫化铁与O2接触（向脱硫装置内通O2或把需再生的脱硫剂放在大气中），经反应生成单体S和Fe2O3，再生的Fe2O3可继续使用，反应式如下：

2 Fe2S3·H2O+3O2——2 Fe2O3·H2O+6S

4FeS+3O2——2 Fe2O3+4S

项目燃烧沼气19.1m3/d、6989.5m3/a，因此SO2产生量为0.25g/d，90.6g/a，0.03g/h；NOx产生量为1.3g/d，467g/a，0.16g/h。燃烧废气产生量为200.6m3/d（73200m3/a），则SO2产生浓度为0.19mg/m3，NOx产生浓度为6.38mg/m3。沼气燃烧废气呈无组织排放。

（3）厨房油烟废气

根据建设方提供的资料，本项目设一个食堂，就餐人数为40人，厨房油烟废气主要成分是动植物油烟。据统计，目前居民人均食用油用量约30g/人·d，一般油烟挥发量占总耗油量的2.83%，则食堂油烟产生量为0.034kg/d，即12.4kg/a，食堂设一个基准灶头，单个基准灶头排风量为2000m3/h，每天的工作时间按6h计算，则食堂油烟产生浓度为2.83mg/m3。本项目产生的油烟废气采用静电油烟净化器处理后引至楼顶排放（处理效率按60%），经处理后食堂油烟排放量为4.96kg/a，排放浓度为1.13mg/m3，满足《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）的排放标准（2.0 mg/m3）。

（4）运输对沿线居民的影响

本项目生猪外运时，若生猪、及运输车辆未进行冲洗，有可能产生恶臭影响沿线居民。要求建设单位对对运输车辆进行清洁并消毒。

（5）废气污染源汇总

项目主要废气污染源汇总情况见表3.9-5：

**表3.9-5 大气污染物无组织排放量核算表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **排放口编号** | **产污环节** | **污染物** | **主要污染物防治措施** | **污染物排放标准** | | **年排放量** |
| **标准名称** | **浓度限值** |
| 1 | / | 沼气燃烧烟气 | 二氧化硫 | 脱硫剂脱硫 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） | 0.4 | 90.6g/a |
| 2 | 氮氧化物 | 0.12 | 467g/a |
| 3 | / | 猪舍+  集粪池+  堆肥场 | 氨 | 猪舍内优化饲料、喷洒除臭剂、水帘墙 | 《恶臭污染物排放标准》  （GB14554-93） | 1.5 | 0.583t/a |
| 4 | 硫化氢 | 0.06 | 0.022t/a |
| 无组织排放总计 | | | | | | | |
| 无组织排放总计 | | | | 二氧化硫 | 90.6g/a | | |
| 氮氧化物 | 467g/a | | |
| 氨 | 0.583t/a | | |
| 硫化氢 | 0.022t/a | | |

**3.9.2.2水污染源**

**（1）养殖废水**

本项目运营后产生的废水主要有猪尿、猪舍冲洗废水。猪尿、猪舍冲洗废水统称为项目养殖废水，此类废水拟进入场区设置的污水处理系统。

根据建设方提供的资料，本项目养殖场猪只饮用水量见表3.9-6。

**表3.9-6 猪场养殖用水消耗一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 折算后常年存栏数量（头） | 水消耗量 | | |
| 每头猪饮水定额（L/d） | 日消耗量（t/d） | 年消耗量（t/a） |
| 1 | 种母猪 | 6000 | 4.2 | 25.20 | 9198 |
| 2 | 种公猪 | 100 | 4.2 | 0.42 | 153.3 |
| 3 | 仔猪 | 1800 | 4.2 | 7.56 | 2759.4 |
| 4 | 猪舍冲洗用水 | 1800 | 4L/只猪•d | 7.2 | 21.6 |
| 5 | 降温耗水 | 7900 | 0.2 | 1.58 | 576.7 |
| 6 | 合计 | / | / | 41.96 | 12709 |

注：项目仅在仔猪转栏时对保育舍（2923m2）进行冲洗，冲洗次数约3次/a，年消耗量以365天计。

**1）猪排泄废水**

根据《畜禽养殖业污染治理技术规范》（HJ497-2009）中推荐的畜禽粪便排泄系数，以及类比其它养猪场的资料测算，项目猪只排泄的粪尿量见表3.9-7。

**表3.9-7 猪排泄粪尿量**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类型 | 年存栏  头数 | 排泄系数  [kg/(头·d)] | | 排泄量（t/d） | | 排泄量（t/a） | |
| 粪 | 尿 | 粪 | 尿 | 粪 | 尿 |
| 生猪 | 7900（折算后） | 2.0 | 3.30 | 15.8 | 26.1 | 5767 | 9526.5 |
| 排泄系数:5头仔猪折合成1头成年猪 | | | | | | | |

由上表可知，项目存栏猪只饮水日消耗量约33.18m3，这些饮水一部分参与猪只新陈代谢，另一部分以尿液的方式排放，根据国家环保总局下发的[2004]43号文件中推荐的畜禽粪便排泄系数，通过核算，猪只用水中参与新陈代谢的约7.08m3/d，以尿液排放的约26.1m3/d。存栏猪排放的尿液进入场污水处理装置进行处理。

**2）猪舍冲洗废水**

本项目仅有保育舍在转栏时进行地面冲洗，一年冲洗3次（计3d），冲洗面积为2923m2，项目保育舍常年存栏量折算成年生猪为1800头，猪舍冲洗用水量按4L/只猪•d，则本项目猪舍冲洗用水量为7.2m3/d，21.6m3/a。猪舍冲洗废水量按用水量的90%计算，则猪舍冲洗废水产生量为6.5m3/d，19.4m3/a。

**养殖废水汇总：**

由上述结果统计可知，项目养殖废水（猪尿、猪舍冲洗废水）总产生量为32.6m3/d，9545.9m3/a；参考《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)，生猪养殖场清粪废水中的COD浓度为2510~2770mg/L、NH3-N为234~288mg/L；其他污染因子参照同类型干清粪工艺养猪场，BOD5浓度为2000~2200mg/L、SS浓度为800~1200mg/L，本项目为干清粪的清粪工艺，所有污染因子取浓度中值。项目养殖废水（含猪尿和猪舍冲洗废水）产生情况见表3.9-8。

**表3.9-8 项目养殖废水产生情况**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 指标 | 水质（mg/L） | 年产生量（t/a） |
| 水量 | — | 9545.9 |
| COD | 2640 | 24.96 |
| BOD5 | 2100 | 20.04 |
| SS | 1000 | 9.55 |
| NH3-N | 260 | 2.48 |

**（2）生活用水**

根据建设方提供资料，项目共有员工40人，其中10人在厂区住宿。根据《湖南省用水定额地方标准》（DB43/T388-2014），居民生活用水量按50L/人·d计（非住宿）、150L/人·d（住宿）计，则项目生活用水量为3t/d（1095t/d），生活污水排放量按用水量的80%计算，则生活污水产生量为2.4t/d（876t/d），生活污水产生情况见表3.9-9。

**表3.9-9 生活污水产生情况**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **指标** | **水质（mg/L）** | **年产生量（t/a）** |
| 水量 | — | 876 |
| COD | 300 | 0.24 |
| BOD5 | 250 | 0.22 |
| SS | 200 | 0.18 |
| NH3-N | 30 | 0.026 |

**（3）初期雨水**

项目实施雨污分流，初期雨水拟经雨水管道收集后汇入单独的沉淀池，沉淀后全部用作场区内林木种植灌溉用水，同时场区内独立设立雨水沟，雨季时初期雨水截流雨水收集沉淀池收集处理后，清净雨水就近排入附近沟渠和池塘。

考虑暴雨强度与降雨历时的关系，假设日平均降雨量集中在降雨初期3小时（180分钟）内，估计初期（前10~20min，评价取前15min）雨水的量，其产生量可按下述公式进行计算：

年均初期雨水量＝所在地区年均降雨量×径流系数×集雨面积×15/180

根据项目所在地区年降雨量取1437.8mm，集雨面积为养殖区地面及道路面积，合计约为2500m2，每年降雨日取60天，地面径流系数取0.9，初期雨水收集量占降雨量的值为15/180=0.083。通过计算，厂区的初期雨水产生量约为270m³/a，单日初期雨水量4.5m3。

初期雨水主要污染物为COD、NH3-N、SS等，产生情况详见表3.9-10。

**表3.9-10 初期雨水污染物产生情况**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 指标 | 水质（mg/L） | 产生量（t/a） |
| 水量 | — | 270 |
| COD | 250 | 0.068 |
| BOD5 | 50 | 0.014 |
| NH3-N | 25 | 0.007 |
| SS | 300 | 0.081 |

**（4）项目废水污染源汇总**

本项目实施雨污分流，项目养殖废水经经干湿分离处理后进入“预处理-厌氧生化（CSTR）-浅层气浮-MBBR+AO-消毒+氧化塘”污水处理系统，处理达到《农田灌溉水质标准》）（GB5084-2005）旱作标准后，后期用于场地内和周边经济林木和农田浇灌，不直接外排入周边地表水体；项目实施雨污分流，初期雨水拟经雨水管道收集后汇入单独的沉淀池，沉淀后全部用作场区内林木种植灌溉用水，同时场区内独立设立雨水沟，雨季时初期雨水截流雨水收集沉淀池收集处理后，清净雨水就近排入附近沟渠和池塘。

结上，项目废水产排情况见表3.9-11。

**表3.9-11 项目废水产排情况汇总表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **废水产生** | | | | **处理措施、效果及去向** | | |
| 养殖废水 | 指标 | 年产生量（t/a） | 产生浓度（mg/L） | 年排放量（t/a） | 排放浓度（mg/L） | 处理措施  及去向 |
| 水量 | 9545.9 | / | / | / | 经干湿分离处理后进入污水处理系统，处理后进入多级氧化塘，后期用于场地内和周边经济林木和农田浇灌，不外排入周边地表水体 |
| COD | 24.96 | 2640 | / | / |
| BOD5 | 20.04 | 2100 | / | / |
| SS | 9.55 | 1000 | / | / |
| NH3-N | 2.48 | 261 | / | / |
| 生活污水 | 水量 | 876 | / | / | / | 进入污水处理系统，处理后进入多级氧化塘，后期用于场地内和周边经济林木和农田浇灌，不外排入周边地表水体 |
| COD | 0.24 | 300 | / | / |
| BOD5 | 0.22 | 250 | / | / |
| SS | 0.18 | 200 | / | / |
| NH3-N | 0.026 | 30 | / | / |
| 厂区初期雨水 | 水量 | 270 | / | / | / | 经雨水管道收集后汇入雨水沉淀池，沉淀后全部用作周边经济林木和农田浇灌 |
| COD | 0.068 | 250 | / | / |
| BOD5 | 0.014 | 50 | / | / |
| SS | 0.007 | 25 | / | / |
| NH3-N | 0.081 | 300 | / | / |

**项目水平衡图如下：**



**图3.9-1 项目水平衡图**

**3.9.2.3噪声污染源强分析**

养殖场噪声主要来源于猪群叫声、猪舍排气扇等产生的噪声，猪舍排气扇的等效声级值在75~85dB（A），猪群哼叫声在70~80dB（A），风机的等效声级值在80~90dB（A）。主要噪声源排放情况见表3.9-12。

**表3.9-12 项目主要噪声源强表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 种类 | 污染物来源 | 产生方式 | 产生源强dB（A） |
| 猪叫 | 全部猪舍 | 间断 | 70~80 |
| 风机 | 全部猪舍 | 连续 | 80~90 |
| 排风扇 | 全部猪舍 | 连续 | 75~85 |

**3.9.2.4固体废弃物产生源强分析**

（1）猪粪

猪粪是养猪场主要固体污染物之一，根据《畜禽养殖业污染治理技术规范》（HJ497-2009）可知，存栏猪平均每天产粪2.0kg，项目常年折合存栏猪7900头，则本项目产生的猪粪为15.8t/d（5767t/a），所有猪粪经干湿分离后，干粪堆肥制成有机肥，湿粪进入污水处理系统处理后进入氧化塘，全部作为用于场区及周边经济林木浇灌。

（3）沼渣

通过类比《湖南省安仁县现代生猪产业化项目郁水村种猪场建设工程环境影响报告书》（报批稿），本项目沼渣产生系数为0.5kg（VSS）/kg（COD），则产生的沼渣量为7.4t/a，产生的沼渣进入堆存间，然后运至农作区种植区用作有机肥。

（4）病死猪及分娩废物

根据养猪实践，养殖场病死猪按出栏量的 0.2%计算，则约280头/a；每头病死猪平均按10kg计，则病死猪量为 2.8t/a。项目方拟在非洲猪瘟期间利用厂区自建的化尸池进行无害化处理，非洲猪瘟后交由道县动物无害化处理中心收运处置。

母猪生育周期为2胎/年，分娩废物每胎以0.5kg/头计，场区内分娩废物产量为2.5t/a，此部分固废连同病死猪拟在非洲猪瘟期间利用厂区自建的化尸池进行无害化处理，非洲猪瘟后交由道县动物无害化处理中心收运处置。

（5）医疗废物

猪在养殖过程中需要注射疫苗，因此会产生医疗废物。本项目医疗废物产生量为0.2t/a，经查《国家危险废物名录》，该部分固废属于危险废物，废物代码为900-001-01，此部分废物交由有危险废物处置资质的单位处理。

（6）饲料及添加剂包装袋

项目所使用的饲料和添加剂均为外购袋装成品，使用后废包装袋产生量约为0.5t/a。

（7）废脱硫剂

项目沼气选用氧化铁为脱硫剂，脱硫和再生过程可循环进行多次后，氧化铁脱硫剂表面大部分被硫或其他杂质覆盖会失去活性。脱硫产物（主要为硫化铁、废氧化铁和硫）由脱硫剂供应商回收用于再生，产生量约为0.1t/a。

（8）生活垃圾

项目建成运行后员工40人，按每人每天产生1kg垃圾计算，本项目产生的生活垃圾量为14.6t/a。生活垃圾及时收集后由当地环卫部门清运处置。

项目固废产排情况见表3.9-13。

**表3.9-13 项目固废产排情况**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 污染物 | 产生量t/a | 固废种类 | 采取的处理措施 |
| 1 | 猪粪 | 5767 | 一般固废 | 干湿分离后，干粪堆肥制成有机肥，湿粪经沼气池处理制成沼液和沼渣 |
| 3 | 沼渣 | 7.4 | 一般固废 | 做肥料浇灌周边经济林木 |
| 4 | 病死猪及分娩废物 | 5.3 | 一般固废 | 非洲猪瘟期间利用厂区自建的化尸池进行无害化处理，非洲猪瘟后交由道县动物无害化处理中心收运处置 |
| 5 | 医疗废物 | 0.2 | 危险固废 | 委托有危废处理资质的单位处理 |
| 6 | 废包装袋 | 0.5 | 一般固废 | 厂家回收 |
| 7 | 废脱硫剂 | 0.1 | 一般固废 | 厂家回收 |
| 8 | 生活垃圾 | 3.6 | 一般固废 | 环卫部门清运至填埋场处理 |

# 4环境现状调查与评价

## 4.1自然环境概况

### 4.1.1地理位置

宁远县位于湖南南部，萌渚岭北麓，南有九嶷山，北倚阳明山，东连新田县、嘉禾县、蓝山县，南接江华瑶族自治县，西邻道县、双牌县，北界祁阳县。地处东经110°42′～112°27′，北纬25°11′～26°08′之间。南北长104.7千米，东西宽52.2千米，总面积2526平方千米。宁远县总面积2510平方公里，宁远县辖16个乡镇（其中少数民族乡4个）、4个街道办事处以及4个国有林场。宁远县境内有九嶷山国家森林公园、宁远文庙、舜帝陵等著名景点。

水市镇位于宁远县境西南，九嶷山北麓，距县城18公里。东邻冷水镇、湾井镇，南接九嶷瑶族乡，西界道县四马桥镇，北连舜陵镇、天堂镇。全镇总面积218.2平方千米，耕地2915.5公顷。境内南高北低，西南两面属山地，平均海拔在500米以上，东北地处丘陵。

本项目位于宁远县水市镇周家村（中心坐标111.906917°，25.473029°），具体位置见附图1，项目地理位置图。

### 4.1.2地形、地质地貌

宁远县地处东西向南岭山脉北缘，地形高低起伏较大，沟谷发育，山势陡峭，地势西高北低，山脉水系总体呈南北走向。宁远地貌四周高，中部低。山地、丘陵、岗地和平原俱全，其中山丘面积共1591.23km2，占全县总面积的63%。境内四面环山。南耸九嶷山，北枕阳胆山，西都岭，东亘雾云山。

宁远地质构造比较复杂，通过漫长的地壳运动，在内外营力作用下形成各种地层，除保留志留系，未见二叠系出露外，古生界震旦系至新生界第四系均有分布。该县岩石种类繁多，按地层岩性特点，分为砂页岩、碳酸盐岩、第四系松散堆积物、变质岩、花岗岩等七大类，区域岩石主要为碳酸盐岩类和红岩类。根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2001）和《湖南省重力布格异常分布图》，宁远县地震基本烈度在6度以下，地壳板块稳定，一般不会有较大地震发生。

### 4.1.3水文

宁远境内长度在5km以上，流域面积在10km2以上的大小河流60条，发源于县内的59条，发源于外县的1条。大气降雨是地表径流的主要来源，境内主要有舂水河支流、泠江、九嶷河等。泠江为湘江的二级支流，潇水的一级支流。

全县有地下河42条，流量1282.1m/s，较大泉井326个，流量722.09m/s，区域地下水补给来源主要由大气降雨补给，其次为邻近含水层侧向补给，径流排泄条件差，径流途经较长，为不均一的裂隙管道水呈混合流或紊流运动，浅部以就地排泄和蒸发，深部则以泉形式排泄于泠江河；地下水流向总体由东向西。

### 4.1.4气象、气候

宁远县属中亚热带季风湿润区。夏冬长，春秋短，四季分明；光照充足，年温高，积温多；雨季分明，夏秋多旱。据多年气象资料统计年平均气温18.4℃；平均最低气温5℃，极端最低气温-5.2℃；7、8月最热，平均最高气温33.8℃，极端最高气温39.4℃。年平均日照时数1644小时，年平均霜日13.2天。年平均降雨量1407.4mm，其中4~6月为雨季，降雨量占全年总降雨量的42~47%，多在600mm以上。

宁远县风向具有明显的季节性变化。冬季多东北风，夏季多偏南风，春秋二级为冬、夏季风交替期。县城（舜陵镇）仅7月多偏南风，其它各月东北风占优势。年平均风速2.1m/s，最大风速25m/s，冬季大于夏季。

### 4.1.5植物、生物多样性

宁远县查明有森林植物2000多种，乔木和灌木树种87科254属596种，其中有栽培价值的236种，有适用推广价值的72种。按林种分，用材林218种，经济林96种（其中果木33种），防护林152种，薪炭林130种。优势树种是杉木、马尾松和油茶。

项目所在区域为农村生态系统项目所在地周围主要为山林地，生物多样性较为单一，旱地中主要为附近住户种植的蔬菜等经济作物，区域农田种有水稻，植被覆盖较高。

## 4.2环境质量现状监测与评价

### 4.2.1 大气环境质量现状调查与评价

**（1）达标区判定**

通过国家环境保护环境影响评价数值模拟重点发布的《环境空气质量模型技术支持服务系统》环境空气质量统计数据，以及收集宁远县环保局环境监测站2018年全年的宁远县城区空气环境质量统计，宁远县环境空气质量较好，判定属于达标区。

统计结果见下表：

**表4.2-1 2018年宁远县城区空气质量统计 计量单位：ug/m3(CO计量单位为mg/m3)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 时间 | 监测项目 | | | | | | 综合指数 |
| SO2 | NO2 | PM10 | PM2.5 | CO | O3/8h |
| 2018年 | 6 | 11 | 48 | 33 | 1.5 | 132 | 3.21 |
| 2018年10-12月 | 7 | 19 | 47 | 33 | 1.7 | 154 | 3.59 |

2018年全年宁远县环境空气质量达到Ⅰ级的为175天，达到Ⅱ级的天数为156天，全年空气质量达到达到Ⅱ级及Ⅱ级以上的天数为331天，环境空气质量优良率为90.7%。

**（2）环境质量现状调查**

为了解项目所在地环境空气质量现状，环评单位委托湖南华环检测技术有限公司于2020年3月23--3月29日对项目建设地东南角和西北角2处进行了现状监测；

监测布点：项目建设地西北角（上风向）1#和东南角（下风向）2#

监测因子：NH3、H2S

监测频次：根据《环境影响评价导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中对本次监测的要求及大气环境影响评价等级做1期现场监测，连续7天。监测时应使用空气自动监测设备，日平均质量浓度监测值应符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）对数据的有效性规定。

监测及分析方法：按国家环保总局颁发的《环境空气质量标准》（GB3095-2012）和《环境监测技术规范》的有关规定和要求执行。

评价标准：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

项目监测结果及评价见表4.2-2。

**表4.2-2 环境空气监测分析结果**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 采样点位 | 采样时间 | NH3（mg/m3） | H2S（mg/m3） |
| 厂区东南角（上风向）1# | 2020.3.23 | 0.145 | <0.005 |
| 2020.3.24 | 0.136 | <0.005 |
| 2020.3.25 | 0.131 | <0.005 |
| 2020.3.26 | 0.143 | <0.005 |
| 2020.3.27 | 0.112 | <0.005 |
| 2020.3.28 | 0.148 | <0.005 |
| 2020.3.29 | 0.131 | <0.005 |
| 标准值 | | 0.2 | 0.01 |
| 超标率% | | 0 | 0 |
| 最大超标倍数 | | / | / |
| 厂区西北角（下风向）2# | 2020.3.23 | 0.288 | <0.005 |
| 2020.3.24 | 0.276 | <0.005 |
| 2020.3.25 | 0.279 | <0.005 |
| 2020.3.26 | 0.272 | <0.005 |
| 2020.3.27 | 0.276 | <0.005 |
| 2020.3.28 | 0.284 | <0.005 |
| 2020.3.29 | 0.267 | <0.005 |
| 标准值 | | 0.2 | 0.01 |
| 超标率% | | 100 | 0 |
| 最大超标倍数 | | 0.44 | / |

由表4.2-1监测统计分析结果可知，项目所在区域内的特征监测因子NH3和H2S中，1#监测点的监测值均符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的附录D.1相关标准限值要求；2#监测点的NH3监测值均超标，最大超标倍数为0.44，结合区域的环境现状，该超标情况可能与区域存在其他规模化及散户的养殖活动有关，待完善区域规模化养殖污染防治措施后，该超标情况将得到改善。

同时，项目方在运行过程中更加应该做好场区的恶臭防治，务必做到NH3和H2S的达标排放，降低对项目所在区域环境空气的影响。

### 4.2.2 地表水环境质量现状调查与评价

本项目地表水环境评价等级为三级B，对照《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018）地表水环境现状调查要求，对于水污染型三级B评价，可不开展区域污染源调查。

为了解评价区域内水质质量，环评委托湖南华环检测技术有限公司于2020年3月25-26日对项目东侧750m处农灌渠进行了水质的监测；

（1）评价因子

根据建设项目排污特征，确定评价因子为：pH、COD、BOD5、NH3-N、粪大肠菌群。

（2）监测断面

结合项目基本情况及周围环境特征，监测点选取东侧750m处农灌渠1个监测断面。

**表4.2-4 监测点与本项目的相对位置**

|  |  |
| --- | --- |
| 监测点序号 | 监测断面 |
| S1 | W1东侧750m处农灌渠 |

（3）监测频次

根据项目地表水环境评价工作等级，确定监测时间为1期，连续监测2天，每天采样1次。

（3）评价方法

采用超标率及超标倍数法进行评价。

监测数据见表4.2-5

**表4.2-5 地表水现状监测数据 单位：** mg/L（pH除外）

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 采样日期 | 采样点位 | pH | 氨氮 | BOD5 | COD | 粪大肠菌群(MPN/L) |
| 2020.3.25 | W1 | 7.76 | 0.089 | 5.70 | 19 | 5400 |
| 2020.3.26 | 7.61 | 0.085 | 5.10 | 17 | 2400 |
| 标准值 | | 6~9 | ≤1.0 | ≤4.0 | ≤20 | ≤10000 |
| 超标率% | | 0 | 0 | 100 | 0 | 0 |
| 最大超标倍数 | | / | / | 0.425 | / | / |

从上表中看出本项目周边地表水监测断面水质因子除BOD5外，各检测因子均能符合（GB3838—2002）III类水质要求，BOD5超标原因与区域生活污水管网未能完善有关，以至于存在生活污水的无需排放，待区域污水管网完善后，超标现象将得到改善。

### 4.2.3 地下水质量现状调查与评价

为了解评价区域内地下水水质质量，环评委托湖南华环检测技术有限公司于2020年3月24日对项目区域地下水进行了水质的监测，监测点设置为项目所在地、老屋地居民点水井和邹家居民点水井共3个监测点位。

监测因子：pH、总硬度、耗氧量、粪大肠菌群、NH3-N，共5项。

监测时间及频率：根据项目地下水环境评价工作等级，确定监测时间为1期，连续监测1天，每天采样1次。

具体监测数据见表4.2-6。

**表4.2-6 地下水现状监测结果**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测点 | pH | 氨氮（mg/L） | 总硬度（mg/L） | 高锰酸盐指数（mg/L） | 粪大肠菌群（MPN/100mL） |
| 项目所在地D1 | 7.32 | 0.05 | 242.8 | 0.80 | 230 |
| 南侧620m老屋地居民点1#水井D2 | 7.65 | 0.05 | 311.1 | 0.67 | 350 |
| 西侧800m邹家居民点2#水井D3 | 6.86 | 0.06 | 200.6 | 0.73 | 320 |
| 标准值 | 6.5~8.5 | ≤0.2 | ≤450 | ≤3.0 | -- |
| 超标率% | 0 | 0 | 0 | 0 | -- |
| 最大超标倍数 | / | / | / | / | / |

从上表中看出本项目周边地下水监测点水质均能符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类水质要求，项目所在地地下水质量较好。

### 4.2.4声环境量现状调查与评价

项目区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。环评委托湖南华环检测技术有限公司于2020年3月26日对本项目东、西、南、北四个厂界噪声值均进行了现场监测。

结合项目基本情况及周围环境特征，于建设场地四周分别布设4个监测点位，具体点位为：拟在场址东、西、南、北四个边界的中间位置（场界外1米处）各设一个噪声监测点，编号分别为东厂界N1、南厂界N2、西厂界N3、北厂界N4。

监测项目：昼夜等效连续A声级（LeqA）。

监测频次：根据项目声环境质量现状监测工作等级，确定监测时间为1期，即连续监测1天。

项目场址声环境现状监测数据如表4.2-7所示。

**表4.2-7 项目厂界声环境现状监测数据 单位：dB(A)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **测点名称** | **测试时间** | **测试结果/Leq〔dB(A)〕** | |
| **昼间** | **夜间** |
| N1 厂界东侧外1m处 | 2020.3.26 | 53.8 | 43.8 |
| N2 厂界南侧外1m处 | 2020.3.26 | 54.6 | 44.6 |
| N3 厂界西侧外1m处 | 2020.3.26 | 52.4 | 45.0 |
| N4 厂界北侧外1m处 | 2020.3.26 | 52.9 | 43.1 |
| 标准值 | | 60 | 50 |
| 超标率 | | 0 | 0 |
| 最大超标倍数 | | / | / |

由表4.2-7声环境现状监测数据可知，所有监测点噪声现状水平都能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区域限值要求。

### 4.2.6生态环境量现状调查与评价

（1）土壤

水市镇区地形较复杂，黄壤和砂壤遍布全镇。

（2）植物资源

根据《中国植被》及《湖南植被》相关记载，项目区域植被成分属华东植物区系，所在气候区的地带性植被为中亚热带常绿阔叶林，其次为亚热带松林、杉木林和竹林，再者为灌草丛。本项目所在地属于村镇区域，人类活动频繁，原生林已不复存在，代之以次生林、次生灌草和人工植被。总体看，评价区范围内植被较为单一，以人工绿化林为主，灌木丛参杂相伴。

（3）陆生动物

宁远县属亚热带林、灌丛、草地、农田动物群。由于长期人类活动，导致野生动物绝种濒危，随着生态环境的改善，森林植被的增加，野生动物物种和数量逐渐恢复，现有野生动物 150 余种。野生动物多为适应耕地和居民点的种类，林栖鸟类已少见，而盗食谷物的鼠类和鸟类有所增加，生活于稻田区捕食昆虫、鼠类的两栖类、爬行类动物较多，主要动物物种有斑鸠、杜鹃、麻雀、刺猬、蝙蝠、华南兔、黄鼬、松鼠，家畜、家禽主要有猪、牛、羊、兔、鸡、鸭、鹅，鱼类有青、草、鲢、鲤、鲫等。

项目场址位于宁远县水市镇周家村，周边目前未见珍稀野生动、植物，水土流失程度较轻，生态环境状况良好。区域内动物主要为村民饲养的动物，有牛、猪、鸡、鸭等。

### 4.2.7建设项目所在地环境功能属性

**表4.2-8 建设项目所在地环境功能属性一览表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **编号** | **项 目** | **类 别** |
| 1 | 水环境功能区 | 三类区，执行 GB 3838-2002 III类标准 |
| 2 | 环境空气质量功能区 | 二类区，执行GB 3095-2012 二级标准 |
| 3 | 声环境功能区 | 2类区，执行GB 3096-2008 2类标准 |
| 4 | 是否农田基本保护区 | 否 |
| 5 | 是否风景保护区 | 否 |
| 6 | 是否水库库区 | 否 |
| 7 | 是否污水处理厂集水范围 | 否 |
| 8 | 是否管道煤气管网区 | 否 |
| 9 | 是否敏感区 | 否 |

# 5环境影响预测与评价

## 5.1施工期环境影响分析

本项目建设期，施工活动主要包括生产设施、土建施工，设备安装等。施工影响范围主要为厂址及邻近区域，施工活动所产生的大气污染、水污染、噪声污染、固废对环境有一定影响。施工期环境污染行为较为复杂，但从污染程度和范围分析，其中以大气和噪声对环境的影响相对较大，但施工期环境污染只是短期影响，随着工程竣工，施工影响基本消除。

### 5.1.1大气环境影响分析

（1）施工扬尘

施工期对区域大气环境的影响主要是扬尘污染。

建设项目施工中，场地平整、废水输送管线修筑、材料运输和装卸、场内道路修筑等，都将产生粉尘污染。扬尘的排放与施工场地的面积和施工活动频率成比例，与土壤的泥沙颗粒含量成正比，还与当地气象条件如风速、湿度、日照等有关，一般风大时产生扬尘较多。根据同类工程类比，浓度较高的是场地平整过程中的土料装卸过程（约20-50mg/m3）；在风速为2.2m/s时，类比结果表明建筑施工扬尘严重，工地内TSP浓度相当于大气环境标准的1.4-2.5倍，施工扬尘的影响范围达下风向的150m处，施工及运输车辆引起的扬尘对路边30m范围以内影响较大，路边的TSP浓度可达10mg/m3以上，同时，施工场地道路、废水输送管线及沙、石料堆场遇风亦会产生扬尘，均为无组织排放，选择合理施工时段，施工场地洒水防止扬尘的产生。

根据同类施工场地的洒水试验，在施工场地实施每天洒水抑尘作业4-5次，可将扬尘造成的污染距离缩小到20-50m范围。因此，施工场地的洒水是减少扬尘的有效手段。

**施工现场控制扬尘污染的实施措施主要有：**

**①施工现场的硬化处理**

施工现场按平面布置图要求做好主要道路、材料堆放区域铺设混凝土路面工作，实行场地的硬化或绿化处理，确保无一处露土现象，达到防尘控制要求。

**②道路清扫扬尘污染的控制**

在施工现场主要道路的合适位置安装一些水龙头，使洒水皮管、洒水车能就近使用，便于操作。道路安排专人每日对施工现场的道路进行1-2次的清扫，清扫前需进行洒水湿润，天气干燥或风力较大时，增加洒水频率，以保持路面的湿润。所产生的生活垃圾和粉尘分类装袋后及时投放到指定的地点。

**③土方施工、堆放扬尘污染的控制**

土方开挖前，应办妥渣土清运手续。在土方开挖、回填施工中，主要采取淋水、降尘的防止车辆土外泄等措施，当雨天开挖、回填时应采取临时防护措施。必须严格按挖土施工方案中所规定的挖土流程，对堆土位置及车辆的车况检查，指派专人随机根车监督，保证按规定线路运行，严禁偷倒、乱倒。

在场地堆放作回填时用土方应集中堆放。同时在土方未干化之前，经表面平整压实后，用密目网及进行覆盖。定时洒水维持湿润，以有效地控制扬尘。

**④运输车辆尘土污染的控制**

运输建筑材料、垃圾和泥土等车辆，在驶出建设施工现场之前，要加强防尘冲洗，遮蔽、清洁等工作，防止建筑垃圾泥土的散落，污染道路和周边环境。

土方运输车辆出场前，车斗必须覆盖，同时将土方拍实，并派专人清理车辆槽帮和车轮上的散土，避免行驶过程中道路遗洒。运土沿途还需派专人对道路遗洒土方及时清理干净。

**⑤建筑垃圾扬尘污染的控制**

建筑结构内的施工垃圾（暴露垃圾）清扫前先洒水湿润，运输斗采用搭设封闭式专用垃圾通道运输或采用密封容器、装袋清运，并派人进行检查、监督。严禁随意凌空抛洒或覆盖密目网，定时清运搬离现场，以减少粉尘污染。

项目施工期间，通过对施工场地进行洒水作业，控制施工车辆车速，保持场内道路清洁，加强各种材料的堆放管理，做好扬尘防治措施后，项目施工产生的扬尘对周边环境影响不大。

（2）机械废气

施工中施工机械运行产生的废气、运输车辆运输产生的尾气均是动力燃料柴油和汽油燃烧后所产生，主要成份是烯烃类、CO和NOx。属无组织排放，间隙性排放，项目施工场地空旷，扩散条件较好，CO等废气不会产生局部浓度过高的情况，对环境影响较小。

综上所述，施工期各类扬尘影响范围一般集中在下风向100m范围内，本工程距离敏感点在150米以上，只要加强管理、切实落实好这些措施，施工场地扬尘对环境的影响将会大大降低，同时其对环境的影响也将随施工的结束而消失。

### 5.1.2地表水环境影响分析

工程施工将产生一定量的施工废水和生活污水，并随着项目建设期间不同时段其废水产生量有较大的变化。

（1）施工废水

施工废水主要为施工机械的冲洗水等，废水产生量较少，主要污染物为SS。参照其它项目土建施工过程中施工废水的处理情况，本项目临时设一沉淀池用于施工废水的沉淀处理，施工废水经沉淀池处理后回用于施工场地洒水抑尘。

项目施工废水不外排，对周围水环境影响不大。

（2）生活污水

由工程分析可知，项目施工人员不在工地食宿，施工场地设有旱厕，生活污水产生量约2.25m3/d。生活污水中的主要污染物为氨氮、BOD5、CODCr、SS、动植物油等，类比分析排放浓度，氨氮为25mg/L、BOD5为150mg/L、CODCr为200mg/L、SS为300mg/L、动植物油为30mg/L。生活污水进入旱厕定期清掏作农肥。

项目施工期生活污水不外排，对周围水环境影响不大。

综上所述，建设方只要按照环评提出的措施处理施工过程中产生的废水，不但大大节省水资源，而且有效地解决了施工污水对当地的水环境影响问题。

### 5.1.3声环境影响分析

施工期间，推土机、挖掘机、电钻、电焊机和运输车辆等产生的噪声将对项目所在区域声环境造成污染。在运输、建筑材料加工场地，会产生较高强度的噪声，电钻及运输车辆产生的噪声为不连续性噪声。项目主要施工机械设备产噪情况见表3.4-2。

施工期的噪声主要来自施工机械，多为点源，由于项目施工机械产生的噪声主要属中低频噪声，因此在预测其影响时可只考虑其距离衰减。故按点源距离衰减模式来计算施工机械噪声的距离衰减。

点声源距离衰减公式为：

L2=L1-20lg（r2/r1）（r2>r1）

式中：L1、L2分别为距声源r1、r2处的等效A声级，dB(A)；

r1、r2为接受点距声源的距离，m。

由上式可推出噪声随距离增加而衰减的量ΔL；

ΔL=L1-L2=20lg（r2/r1）

由此式可计算出噪声值随距离衰减的情况，结果见表5.1-1。

**表5.1-1 主要施工机械噪声值及随距离衰减预测结果 单位：dB(A)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 施工  阶段 | 施工  机械 | 距噪声源距离(m) | | | | | 标准限值 | |
| 1 | 50 | 100 | 150 | 200 | 昼间 | 夜间 |
| 土石方 | 挖掘机 | 90 | 56 | 50 | 46 | 44 | 70 | 55 |
| 推土机 | 86 | 52 | 46 | 42 | 40 |
| 卡车 | 85 | 51 | 45 | 41 | 39 |
| 结构  装修 | 电钻 | 100 | 66 | 60 | 57 | 54 |
| 电焊机 | 82 | 48 | 42 | 38 | 36 |

由表6.1-1计算结果可知，在土石方阶段、结构阶段和装修阶段，距噪声源50m处能满足施工期昼间标准要求；在距噪声源200m处可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）夜间标准。而项目区边界外200m范围内无人居住。施工噪声经过一定距离的衰减和绿化植被阻隔后，对项目区周围环境影响小。

### 5.1.4固体废物环境影响分析

本项目产生的土石方在场内基本平衡，无弃土弃渣产生，施工期的固体废物主要为建筑垃圾、生活垃圾。

（1）建筑垃圾

主要来自施工作业，包括废弃的包装物、废木料、废金属、废钢筋等杂物。废弃的包装物、废金属、废钢筋等回收综合利用；其它建筑垃圾按当地渣土部门要求规范进行收集，并送往指定的垃圾处置场地进行处置。不会对环境造成不利的影响。

（2）生活垃圾

根据工程分析，项目施工人员生活垃圾产生量为25kg/d。生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运处置。

项目施工期固体废物经采取上述措施后，均能得到有效利用或妥善处理，不会对环境造成不利影响。

### 5.1.5生态环境环境影响分析

（1）土地利用

项目位于农村地区，本项目建设前土地利用状况以山丘和疏林地为主。总的地势北东高，南西低，项目的建设将改变项目现有的土地利用方式，使土地利用的使用价值发生改变。原有农作植物以及绿色植被，被建筑物和道路所代替，造成自然生态群落绝对面积的减少，从而将抑制绿色植物群落生长。同时天然植被也将有所破坏，而将会被养殖场新栽种的植被所代替，形成新的植物群落。

项目的建设改变了土地利用的现状格局、类别，地表植被覆盖率一般，由于区域内无珍稀动、植物分布，施工对动植被影响较小。由于厂区道路建设、办公、住宿及猪舍等用房的建设，改变了部分原有地面现状，产生的临时土石方可能会导致一定量的水土流失。

（2）动植物影响

项目建设永久占地将完全改变土地利用状态，会对项目评价范围内的动植物产生一定影响，但其影响并非是永久性的、不可逆的。评价区的植被类型由于长期受人类活动的影响，原生植被已不存在。除大面积种植的杉树和松树外，还有少量灌木草丛。

项目评价范围内无珍稀野生动植物存在，不属于重要保护动物的栖息地。项目建设去除的植被不会对这些种类在该地区的分布造成影响。评价区内由于人为活动破坏，野生动物的种类及数量均较少。项目施工期对动物的影响是有限的，不会对某一动物种产生大的影响。

（3）水土流失

项目土建施工是引起水土流失的工程因素，在施工过程中，土壤暴露在雨、风和其它干扰之中，另外，施工期中土方填挖会施工过程中，使土壤暴露情况加剧。在施工过程中必将形成新的开挖面，经开挖处或者清理的植被，由于土体结构的扰动，破坏了原来的地貌和地表植被，使土壤的抗侵蚀能力大大减弱，会导致不同程度的水土流失；特别是降雨期，在径流的冲刷作用下，施工场地的水土流失量将会大量增加，污染附近水体，其后果是水变浑浊，透明度降低。为减小水土流失量应采取下列防治措施：

1）施工上做好各项排水、截水、防止水土流失的设计。

2）在施工中，应合理安排施工计划、施工程序，协调好各个施工步骤，在降雨时，还应采取应急措施，尽量用覆盖物覆盖新开挖的陡坡，防止冲刷和塌崩。

3）在厂区以及道路施工场地，争取做到土料随填随压，不留松土。同时，要开边沟，边坡要用石块铺砌。

4）运土、运砂石卡车要保持完好，运输时装载不宜太满，保证运载过程不散落。

采取上述措施后，施工期水土流失程度将得到较大的改善，且土建工程结束后，水土流失便得到控制，因土建工程施工期较短，不在雨季施工，对环境影响不大。

通过进行合理施工布置，精心组织施工管理，严格将工程施工区控制在最小范围内；施工后进行地貌、植被恢复，以植被护土，防止或减轻水土流失；对土壤、植被的恢复，遵循“破坏多少，恢复多少”的原则；做好现场施工人员的宣传、教育、管理工作；在施工过程中，尽量减少开挖量，回填应按原有的土层顺序进行等生态保护措施后，可最大程度的降低和减轻本项目建设对生态环境的影响和破坏。

该项目建设对当地的水土流失的影响主要在项目建设期，由于建设过程中扰动原有地表，损坏土壤、破坏植被；项目竣工后，对该项目区域的绿化进行恢复，修筑水土保持设施和挡土设施，路面进行硬化，因此不会造成新的侵蚀来源，基本不会出现水土流失加剧的现象，使水土流失得到有效控制，对区域生态环境影响小。”

主体工程设计对主体工程区地基开挖及特殊地基地段采取了防护及加固等处理措施，考虑了地基路面的排水工程以及周边区域的绿化美化等措施，施工结束后的复耕或植树种草等绿化措施、施工便道的排水、防护等措施也提出了要求。从水土保持角度分析，本工程不违反《水利部关于严格开发建设项目水土保持方案审查审批工作的通知》（水保[2007]184号）的有关规定，工程建设不存在水土保持方面的制约因素，工程设计的推荐方案满足水土保持要求。

这些措施在工程完工后能有效地减少影响区的水土流失。但是由于防治措施的滞后性，施工期由于雨水冲刷可能造成裸露地表水土流失及施工中废土、废渣流失，工程建设中应结合主体工程建设先行修建排水沟、涵、挡渣墙等，加强施工管理，使施工期的水土流失得到有效控制。地基开挖后，应尽快布设有利于水土保持的绿化措施，防止“先破坏，后治理”现象的发生。

综上所述，本项目建设过程中采取上述措施后，项目施工期间不会对周边环境造成大的影响。

## 5.2营运期环境影响分析

### 5.2.1大气环境影响分析与评价

#### 5.2.1.1大气环境影响分析

**（1）恶臭影响分析**

①猪舍恶臭

本项目猪舍臭气产生量与气温、猪场清洁条件、饲料等有关，且属于面源污染，无组织扩散。根据污染源分析，项目产生的NH3和H2S强度产生分别为6.06kg/d（0.252kg/h）、0.216kg/d（0.009kg/h）；环评要求采用优化饲料+猪舍喷洒除臭剂+加强绿化等组合方式进行除臭（详细工艺流程见本环评第7.1章节“大气污染防治措施“）。该技术可使恶臭下降了75%左右，则本项目臭气经处理后NH3、H2S最大排放速率分别为1.52kg/d（0.55t/a）、0.054kg/d（0.02t/a），平均小时排放速率为0.063kg/h、0.0022kg/h，均以无组织形式排放；通过与同类项目类比分析，并进行预测分析，项目产生的NH3、H2S无组织排放，达到厂界时的浓度NH3小于1.5mg/m3、H2S小于0.06mg/m3，可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新改扩建标准要求，同时臭气浓度可满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18595-2001）标准要求，可实现达标排放，不会对周边环境造成大的影响。

②堆肥场恶臭

项目猪粪便中的干粪收集后运至堆肥场进行堆肥处理，由污染源分析可知，项目堆肥棚面积约为600m2，经计算，NH3和H2S 产生量约 NH3：0.164t/a（0.019kg/h），H2S：0.011t/a（0.0012kg/h）堆肥棚喷洒生物除臭剂并加强周边绿化，对恶臭的处理的效率按 75%计，则堆肥棚经采取相应的措施后，NH3和H2S 排放量约为：0.033t/a（0.004kg/h）、0.002t/a（0.0003kg/h），将以无组织形式排放，废气到达厂界时可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新改扩建标准要求，同时臭气浓度可满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18595-2001）标准要求，可实现达标排放，不会对周边环境造成大的影响。

③污水处理设施恶臭

项目废水收集后经污水处理设施处理后用于企业油茶林和周边农田菜地的施肥灌溉，该过程有少量恶臭污染物产生。根据同类型生猪标准化养殖场实例，污水收集设施拟采取加盖措施，恶臭散发量较少。

**（3）沼气燃烧废气**

由污染源分析可知，本项目年产沼气约为19.1m3/d、6989.5m3/a，其中生活区作为燃料消耗量约为5m3/d（1825m3/a），剩余的14.1m3/d（5164.5m3/a）用于燃烧发电供场区消耗。净化后的沼气中仅含由极少量的H2S（H2S≤20 mg/m3，评价按20mg/m3不利情况计）及其他杂质，项目燃烧沼气19.1m3/d、6989.5m3/a，因此SO2产生量为0.25g/d，90.6g/a，0.03g/h；NOx产生量为1.3g/d，467g/a，0.16g/h。燃烧废气产生量为200.6m3/d（73200m3/a），则SO2产生浓度为0.19mg/m3，NOx产生浓度为6.38mg/m3。沼气燃烧废气呈无组织排放，经稀释扩散后，SO2、NOx排放浓度小于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值，对空气环境质量影响不大。

**（4）厨房油烟废气**

本项目产生的油烟废气采用静电油烟净化器处理后引至楼顶排放（处理效率按60%），经处理后食堂油烟排放浓度为1.13mg/m3，满足《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）的排放标准（2.0mg/m3）。

**（5）运输对沿线居民的影响**

本项目生猪外运时，若生猪、及运输车辆未进行冲洗，有可能产生恶臭影响沿线居民，评价要求建设单位对出栏生猪进行冲洗，并对运输车辆进行清洁，在落实好上述措施的情况下，运输过程产生的恶臭不会对周边环境造成大的影响。

#### 5.2.1.2大气环境评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则·大气环境》（HJ2.2-2018）要求，本次评价采用估算模式软件AERSCREEN对本项目排放的大气污染物进行计算评价。估算模式是一种单源预测模式，可计算点源、面源和体源等污染源的最大地面浓度，以及建筑物下洗和熏烟等特殊条件下的最大地面浓度，估算模式中嵌入了多种预设的气象组合条件，包括一些最不利的气象条件，此类气象条件在某个地区有可能发生，也有可能不发生。经估算模式计算出的最大地面浓度大于进一步预测模式的计算结果。

**（1）环境空气污染预测因子确定**

根据拟建项目工程分析，本项目排放的污染物为恶臭污染物，污染因子为主要为NH3、H2S、SO2、NOx，结合《环境影响评价技术导则·大气环境》（HJ2.2-2018），确定本项目的预测因子为废气中排放的NH3、H2S、SO2、NOx。

①预测因子：NH3、H2S、SO2、NOx。

②预测范围：厂界外2.5km矩形区域。

③预测内容：正常工况下，下风向最大浓度、最大浓度出现的距离。

④预测模式

《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。

⑤预测源强

由污染源分析可知，项目运营后，在正常工况情况下，生产过程中所排放的主要大气污染物源强参数见表5.2-1。

**表5.2-1 主要废气污染源参数一览表（矩形面源）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染源名称 | 坐标(°) | | 海拔高度(m) | 矩形面源 | | | 污染物排放速率(kg/h) | | | |
| 经度 | 纬度 | 长度(m) | 宽度(m) | 有效高度(m) | NOx | H2S | NH3 | SO2 |
| 养殖场 | 111.907439 | 25.478153 | 253.000 | 110.680 | 280.750 | 8.000 | - | 0.0025 | 0.0660 | - |
| 沼气区 | 111.907066 | 25.474996 | 252.000 | 49.720 | 74.890 | 5.000 | 0.0002 | - | - | 0.0000 |

**（2）项目参数**

估算模式所用参数见表。

**表5.2-2 估算模型参数表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数 | | 取值 |
| 城市/农村选项 | 城市/农村 | 农村 |
| 人口数(城市人口数) | / |
| 最高环境温度 | | 39.4 |
| 最低环境温度 | | -5.2 |
| 土地利用类型 | | 农田 |
| 区域湿度条件 | | 中等湿度 |
| 是否考虑地形 | 考虑地形 | 是 |
| 地形数据分辨率(m) | 90 |
| 是否考虑岸线熏烟 | 考虑岸线熏烟 | 否 |
| 岸线距离/m | / |
| 岸线方向/° | / |

**（3）污染物评价标准**

污染物评价标准和来源见下表。

**表5.2-3 污染物评价标准**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物名称 | 功能区 | 取值时间 | 标准值(μg/m³) | 标准来源 |
| NH3 | 二类限区 | 一小时 | 200.0 | 《环境影响评价技术导则-大气环境》 HJ 2.2-2018 附录D |
| H2S | 二类限区 | 一小时 | 10.0 | 《环境影响评价技术导则-大气环境》 HJ 2.2-2018 附录D |
| SO2 | 二类限区 | 一小时 | 500.0 | GB 3095-2012 |
| NOx | 二类限区 | 一小时 | 250.0 | GB 3095-2012 |

**（4）评级工作等级确定**

本项目所有污染源的正常排放的污染物的Pmax和D10%预测结果如下：

**表5.2-4 Pmax和D10%预测和计算结果一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染源名称 | 评价因子 | 评价标准(μg/m³) | Cmax(μg/m³) | Pmax(%) | D10%(m) |
| 沼气区 | SO2 | 500.0 | 0.059 | 0.012 | / |
| NOx | 250.0 | 0.314 | 0.126 | / |
| 养殖场 | NH3 | 200.0 | 18.649 | 9.324 | 500.0 |
| H2S | 10.0 | 0.706 | 7.064 | 200.0 |

本项目Pmax最大值出现为养殖场排放的NH3 Pmax值为9.324%，Cmax为18.649μg/m3，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，无需进行进一步预测分析。

**（5）大气防护距离**

根据《环境影响评价技术导则•大气环境》（HJ2.2-2018）中关于大气防护距离计算要求说明，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，大气防护距离设置为从厂界起所有超过环境质量短期浓度标准值的网格区域， 以自厂界起至超标区域的最远垂直距离作为大气环境防护距离。而根据项目AERSCREEN预测结果（预测结果见附件），项目主要污染因子NH3和H2S在到达厂界位置时的短时浓度均未超过对应环境质量标准中的短期浓度值，因此本项目无需设置大气防护距离。

**（6）卫生防护距离**

依据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-1991）卫生防护距离确定方法，无组织排放源所在的生产单元（生产车间）与居住区之间应设置卫生防护距离，根据卫生防护距离计算模式计算得项目卫生防护距离如下图。



**图5.2-1 项目卫生防护距离计算结果**

经计算，NH3卫生防护距离为2.366m，提级后为50m，H2S卫生防护距离1.585m，提级后为50m。根据GB/T3840-91中的相关规定，两种或两种以上的有害气体防护距离计算值在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应该高一级，因此，本项目卫生防护距离经提级后为100m，确定建设项目卫生防护距离为以养殖边界为执行边界周边100m 范围内。本项目养殖边界100m范围内均为经济林木种植区。

根据上述计算分析，项目大气环境防护距离计算无超标点，卫生防护距离为100m。本项目设定100m卫生防护距离，在防护距离内不应有长期居住的人群，并在防护距离内不规划居住用地。分析本项目实际情况，项目100m范围内无居民。政府相关部门应加强管理，在项目生产区边界100m范围内不应批建宅基地。

根据国家环保总局颁布的《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）规定，养殖场场界与禁建区域边界的最小距离不得小于500m，禁建区包括“生活饮用水水源保护区、风景名胜区；城市和城镇居民区，包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区等”。

本项目养殖场周边多为自然植被，附近人口稀少，不属于城市和城镇居民区范畴，距离项目养殖区500m范围内仅有零散的村落居民住户，且主要分布区项目区常年主导风向的下风向或侧风向，另外，根据国家环保部环函（2001）348号文的解释，“城镇居民区”是指城镇行政区域内居民居住相对集中的区域，本项目附近的零散村落居民点不属于“城镇居民区”范畴。

本项目卫生防护距离内居民集中区等环境环境敏感点，符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001），尽管本项目卫生防护距离经提级后为100m，但仍建议有关部门按《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）确定为防护距离要求，对生产区边界外500m范围内用地性质进行规范、规划及控制，禁止新建学校、医院、集中居民区等环境敏感目标，避免项目达产后产生，避免项目达产后产生不必要的纠纷。

**（7）大气污染物排放量核定**

项目大气污染物排放量核定见下表：

**表5.2-5 大气污染物无组织排放量核算表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **排放口编号** | **产污环节** | **污染物** | **主要污染物防治措施** | **污染物排放标准** | | **年排放量** |
| **标准名称** | **浓度限值** |
| 1 | / | 沼气燃烧烟气 | 二氧化硫 | 脱硫剂脱硫 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） | 0.4 | 90.6g/a |
| 2 | 氮氧化物 | 0.12 | 467g/a |
| 3 | / | 猪舍+  集粪池+  堆肥场 | 氨 | 猪舍内优化饲料、喷洒除臭剂、水帘墙 | 《恶臭污染物排放标准》  （GB14554-93） | 1.5 | 0.583t/a |
| 4 | 硫化氢 | 0.06 | 0.022t/a |
| 无组织排放总计 | | | | | | | |
| 无组织排放总计 | | | | 二氧化硫 | 90.6g/a | | |
| 氮氧化物 | 467g/a | | |
| 氨 | 0.583t/a | | |
| 硫化氢 | 0.022t/a | | |

### 5.2.2地表水环境影响分析与评价

项目废水的主要来源是养殖废水，包括养殖过程中排出的猪尿、猪舍清洗废水、职工生活污水以及初期雨水。养猪场废水水质特点是具有较高COD、BOD5、SS和氨氮。

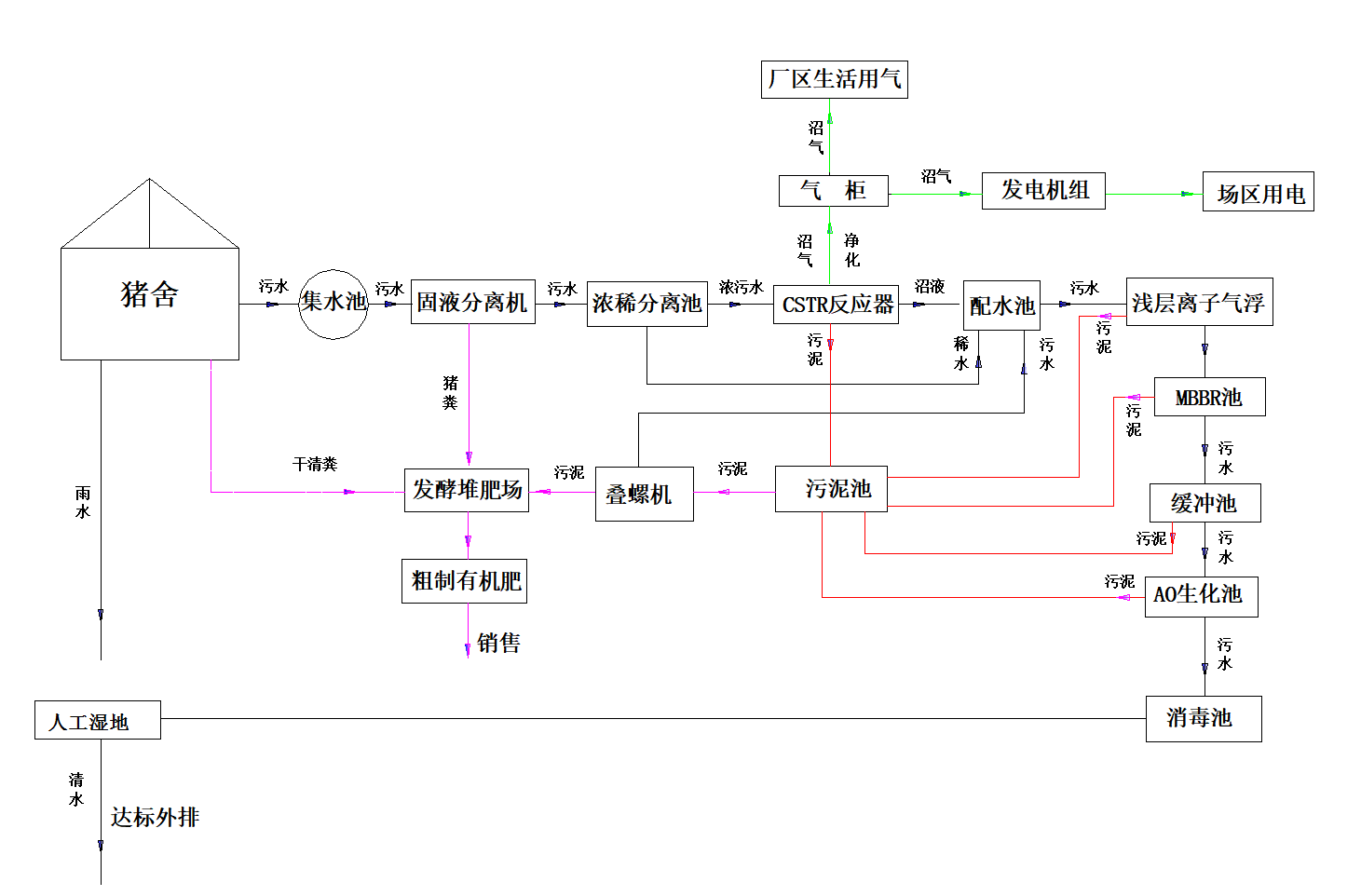
本项目养殖废水和生活污水经自建的污水处理系统处理同时达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18595-2001）标准要求和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作标准后，通过灌渠全部用于场区内以及周边的经济林木和农田的浇灌，不直接外排入周边地表水体；初期雨水经沉淀处理后用于浇灌经济林木，不排放。对照《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018）中有关地表水环境评价工作等级划分原则和判别方法，确定本工程地表水环境评价等级为三级B。

**（1）养殖废水**

本项目实施雨污分流，项目养殖废水经和生活污水一同收集后进入自建的“预处理-厌氧生化（CSTR）-浅层气浮-MBBR+AO-消毒-生态氧化塘”污水处理系统，污水处理站拟设置在养殖区西侧，设计水量为100m3/d，项目养殖废水和生活污水经自建的污水处理系统和多级氧化塘处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作标准后，通过灌渠全部用于场区内以及周边的经济林木和农田的浇灌，不直接外排入周边地表水体；初期雨水经沉淀处理后用于浇灌经济林木；项目产生的污水经处理后均能回用于浇灌，不会对周边地表水环境造成影响。

**污水处理设施环境可行性分析：**

本项目具体的养殖废水处理工艺详见图5.2-2。



**图5.2-2 项目污水处理工艺流程图**

**废水处理工艺流程如下：**

1）污水经污水管道收集汇入集水池。

2）经泵提升进入固液分离机，在固液分离机内大颗粒悬浮物被去除。

3）固液分离机出水进入浓稀分离池，浓稀分离池将浓污水与稀污水分离，更有利于后续运行。

4）在浓稀分离池，将猪场废水分离成上层稀污水和下层浓污水。稀污水体积约占总量的80％，COD量占总量的30％，浓污水体积约占总量的20％，COD量占总量的70％。上层稀污水进入配水池，下层浓污水进入CSTR反应器。

5）浓稀分离池内浓污水经提升泵提升进入CSTR反应器。CSTR反应器是一种使发酵原料和微生物处于完全混合状态的厌氧处理技术，CSTR工艺可以处理高悬浮固体含量的原料，消化器内物料均匀分布，避免了分层状态，增加了物料和微生物接触的机会；利用产生沼气发电余热对反应器外部的保温加热系统进行保温，大大提高了产气率和投资利用率，同时使得反应器一年四季均可正常工作；该工艺占地少、成本低，是目前世界上最先进的厌氧反应器之一。污水经CSTR反应器后大部分COD及部分氨氮、总磷等污染物质被去除。

6）CSTR反应器出水及稀污水进入配水池均化水质水量。CSTR反应器产生的沼气经收集系统收集后进入气柜，再经除湿脱硫后可供生活用气或供沼气发电机发电使用。

7）浓稀分离池稀水、CSTR池和叠螺机出水进入配水池，调节碳源或碳氮比和酸碱pH值等。

8）污水在配水池通过提升泵提升进入浅层离子气浮进行后续污水处理。浅层离子气浮是集絮凝、气浮、撇渣、刮泥以一体的气浮装置，水力停留时间3～5分钟，强制布水，静态分离，微气泡与絮粒的粘附发生在包括接触区在内的整个气浮分离过程，浮渣瞬时排出，水体扰动小出水悬浮物低，出渣含固率高，悬浮物去除率最高可达99.5％以上。

9）污水经过浅层离子气浮后大部分悬浮物被去除，浅层离子气浮出水流入MBBR池。

10）MBBR池出水经沉淀后进入缓冲池。缓冲池根据进出水的指标随时调整池内溶解氧，保证硝化反应及反硝化反应更彻底。

11）缓冲池内污水流入AO生化综合池，AO生化池由缺氧段、好氧段组成，主要去除氨氮和总磷类污染物。

AO生化池是是一种具有除磷脱氮功能的多级活性污泥污水处理系统，它采用低负荷活性污泥工艺，通过生化处理方法有效降解CODCr及BOD5，具有占地紧凑、工艺稳定、投资低廉、维护简单、运行费用低等特点。

12）AO生化池出水经消毒后进入生态氧化塘。

13）生态氧化塘是一个综合的生态系统，它应用生态系统中物种共生、物质循环再生原理，结构与功能协调原则，在促进废水中污染物质良性循环的前提下，充分发挥资源的生产潜力，防止环境的再污染，获得污水处理与资源化的最佳效益。生态氧化塘的植物还能够为水体输送氧气，增加水体的活性。生态氧化塘植物在控制水质污染，降解有害物质上也起到了重要的作用。

14）沼气储存与净化系统。项目选用常压湿式储气罐所产生的沼气，刚产出的沼气需进行气水分离、脱硫等净化装置，气水分离采用重力法，沼气脱硫采用干式化学脱硫。沼气发电，采用沼气专用发电机组。沼气发电余热用于厌氧发酵罐加热保温，为了保证厌氧消化冬季污水处理与产沼气效果，选用的发电机组必须是热电联产机组，保证发电余热充分回收，确保厌氧硝化罐冬季的消化效果。

15）猪粪及粪渣处理。采用中高温沼气发酵对猪粪及粪渣进行处理利用，粪渣和脱水泥饼（含水率≦65％）进行“一罐式”好氧发酵制作初级有机肥。

项目养殖废水32.6m3/d、9545.9m3/a经“预处理-厌氧生化（CSTR）-浅层气浮-MBBR+AO-消毒-生态氧化塘”污水处理系统前后污染因子、排放浓度、排放量、处理效果见表5.2-6。

**表5.2-6 项目污水处理站处理效果表**

| **处理**  **单元** | **处理**  **效率** | **CODcr**  **（mg/L）** | **BOD5**  **（mg/L）** | **氨氮**  **(mg/L)** | **SS**  **(mg/L)** | **粪大肠菌群**  **(个/100mL)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| CSTR | 去除率 | 40% | 50% | 60% | 20% | -- |
| 浅层气浮 | 去除率 | 20% | -- | -- | 90% | -- |
| MBBR+AO | 去除率 | 90% | 90% | 70% | 20% | -- |
| 消毒 | 去除率 | -- | -- | -- | -- | 90% |
| 生态氧化塘 | 去除率 | 10% | 20% | 10% | 10% | -- |
| 进水水质 | | 2640 | 2100 | 260 | 1000 | 10000 |
| 污染物产生量（t/a） | | 24.96 | 20.04 | 2.48 | 9.55 | / |
| 出水浓度 | | 114 | 84 | 28 | 56 | 1000 |
| 污染物排放量（t/a） | | 1.09 | 0.82 | 0.27 | 0.54 | / |
| 执行标准  《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）  旱作标准 | | 200 | 100 | -- | 100 | 4000 |
| 《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18595-2001） | | 400 | 150 | 80 | 200 | 10000 |

由上述数据可知，项目污水处理站采用“预处理-厌氧生化（CSTR）-浅层气浮-MBBR+AO-消毒-生态氧化塘”的处理工艺处理后可同时满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18595-2001）标准要求和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作标准要求。本项目养殖废水量为32.6m3/d，拟建的污水处理站设计处理能力为100m3/d，所配套的生态氧化塘总容积约2000m3，将有足够的污水处理能力和储蓄能力，处理达标后的污水拟全部用于浇灌项目区域内以及周边的经济林木（油茶林、果园等）和农田。

通过对项目区以及周边的调查，本项目自身配套有约400亩的油茶林，项目周边约有600亩的经济林地和农田需要浇灌；参照《湖南省用水定额》（DB43T388-2014）中农林灌溉补水定额（II区），经济林（参照林果）补水量为175m3/亩·年，农田（参照早稻）175m3/亩·年，则估算得项目区配套的400亩油茶林和周边600亩经济林木、农田灌溉需水量约175000m3/a，而本项目养殖废水量为9545.9m3/a，远小于项目区及周边灌溉所需水量，因此项目经处理达标后的废水可全部被消纳。

灌溉方式说明：项目废水经处理后均储存于末端的生态氧化塘中，生态氧化塘容积约2000m3，再通过自行敷设管道连接至项目南侧的农灌渠，需水灌溉时取水浇灌；不在农灌渠灌溉范围的，拟直接从氧化塘抽水进行浇灌。

**评价要求项目方应做好污水用于灌溉的配套设施（管道阀门等），确保养殖废水经处理达标后全部用于浇灌，不得通过灌渠/沟渠排入其他地表水体；养殖废水不得未经处理直排入农灌渠、农田及其它地表水体。**

项目养殖废水经所设置的污水处理系统处理后可同时满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18595-2001）标准要求和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作标准要求，后期全部用于场区内以及周边的经济林木和农田浇灌，不外排入周边地表水体，不会对周边环境造成大的影响。

**（2）生活污水**

本项目产生的少量生活污水拟一同进入项目自设的污水处理系统，后期全部用于场区内以及周边的经济林木浇灌，不外排入周边地表水体，不会对周边环境造成大的影响。

**（3）初期雨水**

排水采用雨污分流体制，对于初期雨水，评价要求建设方做好场区的雨污分流管网，初期雨水拟经雨水管道收集后汇入单独的沉淀池，沉淀后全部用作场区内林木种植灌溉用水，同时场区内独立设立雨水沟，雨季时初期雨水截流雨水收集沉淀池收集处理后，清净雨水就近排入附近沟渠和池塘。结合项目初期雨水的规模270m3/a，单日初期雨水量4.5m3，建议沉淀池容量设置不小于10m3，初期雨水经沉淀后可直接用于周边林地灌溉。

综上所述，项目各类污水经处理后，全部回用于项目场区内及周边林地或灌溉，不外排入周边地表水体，不会对周边环境造成影响。

**严禁养殖废水未经处理直排农灌渠、农田及其它地表水体。**

### 5.2.3地下水环境影响分析与评价

本项目污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放、固体废物渗滤液等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。因此，包气带是联接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。地下水能否被污染以及污染物的种类和性质。一般说来，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染慢；反之，颗粒大松散，渗透性能良好则污染重。

**（1）污染途径**

污染物从污染源进入地下水所经过路径称为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的。根据工程所处区域的地质情况，建设项目可能对地下水造成污染的途径主要有：废水处理装置、排污管网等污水下渗对地下水造成的污染。

**（2）影响分析**

①对浅层地下水的污染影响

正常情况下，对地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。项目场地渗透性强，说明浅层地下水容易受到污染。若废水或废液发生渗漏，污染物会很快穿过包气带进入浅层地下水，对浅层地下水的污染大。

②对深层地下水的污染影响

判断深层地下水是否会受到污染影响，通常分析深层地下水含水组上覆地层的防污性能和有无与浅层地下水的水利联系。通过水文地质条件分析，该区域深层土质渗透性弱，所以垂直渗入补给条件较差，与浅层地下水水利联系不密切。因此，深层地下水受到项目下渗污水的污染影响较小。

③对地下水水质的影响

污染物通过土层垂直下渗首先经过表土，再进入包气带，在包气带污水可以得到一定程度的净化，尤其是有机污染物。不能被净化或固定的污染物随入渗水进入地下水层。废水中的CODCr、BOD5在粘性土中的吸附（去除）率为：包气带厚度为1.0m时，去除率达80-90%，当包气带厚度在2.0m时，去除率可达95%以上。这说明废水在下渗过程中，逐渐被包气带物质粘土所吸附降解，只有极少部分进入含水层。

根据场地岩土工程勘察资料表明：拟建地无影响其稳定性的滑坡、土洞、岩溶等不良地质现象，场地及地基稳定。场地土层为中硬场地土。项目所在区为总的地势北东高，南西低，项目区地下水流场为东北到西南；山地土壤主要是黄壤、黄棕壤和山地草甸土等。地下水埋深较深，本项目对猪舍、污水管网、污水处理系统的地面进行硬化防渗处理，猪只尿液及冲洗废水经防渗输送管道，进入污水处理系统，排污管道均采取防渗处理，外排废水不会对区域地下水产生影响。综上分析，在采取相关防渗措施后，项目的建设对区域地下水产生的影响较小，对地下水流场下游居民影响较小。

为保护项目所在地的地下水，建议采取以下措施：

本项目通过对污水管网、集粪池、堆肥场、污水处理池及处理构筑物加盖，密闭处理，防止污染物的跑、冒、滴、露等源头控制方法和对污水处理系统、圈舍等凡是有可能入渗到地下水的地方都必须进行防渗处理，粪便堆放场要进行防雨、防渗处理，建议加盖或是搭建雨棚，防止废液对地下水的污染；加强地下水的监测，预防地下水污染，及时发现地下水污染情况和地下水位变化，避免造成地下水降落漏斗。通过调查，该项目所在地沿途村民大部分用水来源为井水，因此建设单位需对各猪舍、污水管网、污水处理系统地面采取有效的措施防止固体废物、污水等通过包气带、地表径流、降雨等途径造成地下水污染。

④预防措施

本项目防渗措施为：各猪舍、集粪池、堆肥场、污水管网、污水处理系统底面采取粘土铺底，再在上层铺设水泥进行硬化，并铺环氧树脂防渗。通过上述措施可使污染区各单元防渗层渗透系数≤10-10cm/s。在场区内设置监控井，定期对地下水进行监测。本项目水井应采取严格的防渗漏措施，且在固体废弃物堆放场所周围30m以内不得破坏地层，即禁止在这一范围内打井及开展其它破坏地层的活动。

由污染途径及对应措施分析可知，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，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此项目不会对区域地下水环境产生明显影响。

### 5.2.4声环境影响预测和评价

#### 5.2.4.1噪声源强分析

（1）噪声源强

建设项目主要噪声源为猪舍猪叫声以及水泵、风机等各类设备噪声源，噪声声级范围75-90dB（A）。

（2）预测模式的选取

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009）的技术要求，本次评价采取导则上推荐模式。

①声级计算

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（Leqg）计算公式：



式中：Leqg---建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

LAi ---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；

ti ---i声源在T时段内的运行时间，s。

②预测点的预测等效声级（Leq）计算公式



式中：Leqg---建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

Leqb---预测点的背景值，dB（A）。

③户外声传播衰减计算

户外声传播衰减包括几何发散（Adiv）、大气吸收（Aatm）、地面效应（Agr）屏障屏蔽（Abar）、其他多方面效应（Amisc）引起的衰减。

距声源点r处的A声级按下式计算：

Lp（r）=Lp（r0）-（Adiv + Aatm + Agr + Abar + Amisc）

在预测中考虑反射引起的修正、屏障引起的衰减、双绕射、室内声源等效室外声源等影响和计算方法。

（3）预测结果及分析

利用上述模式可以预测分析该项目主要声源同时排放噪声的最为严重影响状况下，这些声源对边界声环境质量叠加影响，现状监测结果取最大值，输入《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）计算软件，各厂界噪声的预测结果见表5.2-7。

**表5.2-7 项目厂界噪声预测结果**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 厂界方位 | 预测贡献值（dB(A)） | | 标准值  〔dB（A）〕 | 达标情况 |
| 厂界东 | 昼间 | 50.71 | 昼间：60  夜间：50 | 达标 |
| 夜间 | 45.61 | 达标 |
| 厂界南 | 昼间 | 51.24 | 达标 |
| 夜间 | 46.38 | 达标 |
| 厂界西 | 昼间 | 49.84 | 达标 |
| 夜间 | 43.65 | 达标 |
| 厂界北 | 昼间 | 51.72 | 达标 |
| 夜间 | 44.04 | 达标 |

从表5.2-7可知，项目厂界噪声预测值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准的要求，预测贡献值相对较小对周围环境影响不大。因此，建设项目对周围声环境影响较小。

### 5.2.5固体废物环境影响分析

项目产生的固废主要有：猪粪、沉渣、沼渣、废脱硫剂、生活垃圾、病死猪和分娩废物、医疗废物、废饲料包装袋。

**猪粪、沉渣：**本项目产生的猪粪（干粪）和集粪池沉渣拟在场区内自然堆肥制成有机肥，用于周边经济林木，未利用部分拟外售给有机肥公司深度加工制肥；湿粪全部进入污水处理系统。

**病死猪及分娩废物：**由于项目建设和初期运行将处于我国非洲猪瘟期间，生物安全等级已经提到最高等级，严禁猪场内与场外人员接触，由于动物无害化处理单位与众多养殖场接触，生物安全风险系数极高，因此在非洲猪瘟期间，项目产生的病死猪将直接在场内化尸池处置，待后期非洲猪瘟风险结束后，拟交由无害化处理单位处理。

项目拟在场区下风向东南侧建设的带盖密闭、防渗化尸池（3m×3m×6m），位于猪舍下风向，生物坑每月加一次10%的烧碱溶液100千克；掩埋病死猪时挖2米的坑，坑底铺1.6cm厚的石灰，病死猪放进去后在铺生石灰或者消毒水，然后在掩埋，从而达到无害化处理，能够有效切断畜禽病源流毒。经以上措施处理后对环境造成的影响较小，处置措施符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中要求。

评价要求，待后期非洲猪瘟风险结束后，拟交由无害化处理单位处理。通过对项目所在区域病死动物无害化处理情况的调查，项目所在的宁远县尚未规划建设病死动物无害化处理项目，但根据永州市人民政府办公室于2017年6月印发《永州市病死畜禽无害化处理工作实施方案》(永政办函〔2017〕62号)（以下简称“实施方案”），该实施方案规划联建病死畜禽无害化处理中心，在南北两片各建立1个无害化处理中心，在其它县区各乡镇按照养殖情况建设收集暂储点，其中拟在南片（含道县、宁远县、蓝山县、江永县、江华县、新田县、回龙圩管理区）的道县建设1座动物无害化处理中心，通过对道县的动物无害化处理中心项目的调查，该项目已建设完成并投入使用，评价要求待后期非洲猪瘟风险结束后，本项目所产生的病死猪应委托由道县的无害化处理的相应单位进行统一收运并进行无害化处理。

**医疗废物：**在养殖过程中产生的医疗废物属于危险固废，分类收集后，在厂区危废储存间合理暂存，委托给具有危废处置资质单位处理。

场区产生的废弃包装料由废品物资回收站收购综合利用。沼气脱硫产生的废脱硫剂由厂家回收。员工生活垃圾收集后由环卫部门定期清运至垃圾填埋场。

采取上述处理措施后，养殖废渣符合《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）；一般固废符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及2013 年修改单；病死畜禽处理方式符合《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006）；粪便处理方式符合《粪便无害化卫生标准》（GB7959-2012）；废弃兽药及防疫防病等医疗废物处理方式符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013 年修改单；生活垃圾处理方式符合《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）。各类固体废物可做到无害化、减量化、资源化，对环境影响较小。

### 5.2.6土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目为生猪养殖，属于土壤环境影响评价III类项目；项目所在地为农村地区，周边以荒地、山林地为主，土壤环境敏感程度为较敏感；项目占地规模为小型（小于5hm2），判定本项目可不开展土壤环境影响评价工作，本次环评进行简单分析。

本项目集粪池、堆肥场、污水处理系统设施设备、管道、管件、阀门和紧固件均采用防腐材料，集粪池、堆肥场、污水处理在设有防渗、截留设施后，废水渗入土壤的可能性极小，对土壤环境影响较小。

### 5.2.7交通运输环境影响分析

（1）运输量分析

该项目生猪运输约8车次/日，往返16车次/日；运输饲料及其他物质约40t/d计，则每天需要运输3车次/日（10t/车），往返6车次/日。项目正常运行车流量增加22车次/日。

（2）车辆噪声分析

根据前述车流量的分析，项目正常运行车流量增加22车次/日。本项目运输路线大多是乡村，但沿途也经过居民区，汽车发动机工作时产生的噪声，对沿线居民的生活产生短时影响，但不会导致声环境质量明显的下降。通过合理调度，减少夜间运输量，可减少物流运输中所产生的环境影响。

（3）车辆运输恶臭及道路扬尘的影响分析

车辆运输对环境敏感点的影响主要是恶臭和道路扬尘。由于汽车流增加，地面扬尘也随之增加，运输路线中有部分地区是农田，在风力作用下，地面扬尘会散落在农作物及行道树的树叶上，减弱了光合作用和正常生长。但由于增加的车流量很小，不会给沿途的生态农业带来影响。生猪运输过程中产生的恶臭，对沿途居民会产生心理上及感官上的不良影响。据调查，一般运输猪只车辆的恶臭影响范围在道路两侧50m内，因此对道路两侧50m范围内的居民有一定影响，但该恶臭源为非固定源，随着运输车辆的离开，影响也逐渐消失，一般情况下影响时间较短，在1-2min左右。只要加强管理、车辆合理调度，则对周围居民环境敏感点的影响有限。

### 5.2.8生态环境影响分析

项目建成后，养殖场将建成混凝土地面，并在空地和厂界四周加强绿化，绿化以树、灌、草等相结合的形式，厂界主要种植高大乔木辅以灌木，场内以灌木草坪为主。因此本项目的实施可以提高土地利用率和生产力，且绿化种植一方面可以起到降噪降恶臭的环境功能，另一方面相对以前的灌木丛植被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。对当地生态环境有较大的改善作用。本项目建成后，采取较好的牲猪病疫防疫措施并制定了强有力的牲猪病疫应急预案，只要加强管理和遵照执行，牲猪发生病疫对当地野生动物影响较小。

综上分析可知，项目建成运营后，对生态环境的影响较小。

### 5.2.9蚊蝇和鼠害影响分析

本项目大量饲料堆放和撒落会诱发鼠类繁殖，同时养猪场猪粪便中含病原微生物、寄生虫卵及孳生大量蚊蝇，若不定期进行灭鼠和对粪便消毒杀菌处理或处理效果不好，会有利于鼠类和蚊蝇孳生，鼠类和蚊蝇身上病原种类较多，四处逃窜，会将场外牲猪病疫传染到场内或将场内牲猪病疫传染到场外，引起大规模生猪和家养动物死亡，造成重大的经济损失。本项目建成后，必须采取较好的牲猪病疫防疫措施和灭鼠、灭蝇措施，并制定强有力的牲猪病疫应急预案，可大大减轻蚊蝇和鼠类对周围环境的影响。

## 5.3外环境对本项目影响及环境制约因素分析

### 5.3.1外环境对本项目的影响

根据环境质量现状调查与监测结果，评价范围内地表水、地下水、土壤、大气、声环境质量均符合规定的环境功能区和《畜禽养殖产地环境评价规范》要求，项目区具有一定环境容量，满足养殖业建场条件。项目养殖废水经设置的污水处理系统处理达标后全部用于周边经济林木和农田的浇灌，不直接排入周边地表水体。

本项目地处农村地区，周边无大型工业企业，主要为农田、植被和居民住宅。项目区域内无垃圾填埋场等影响猪只生长的项目，对本项目的影响较小，因此，外环境对本项目的影响很小。

### 5.3.2环境制约因素分析

根据环境质量现状调查与监测结果，评价范围内地表水、地下水、大气、声环境质量均符合规定的环境功能区和《畜禽养殖产地环境评价规范》要求，项目区具有一定环境容量，满足养殖业建场条件。项目养殖废水经沼气系统处理后制成沼液、沼渣作有机肥，初期雨水经沉淀处理后用于灌溉绿化用水。

本项目位于宁远县水市镇周家村，结合该项目建设地所在区域水市镇的土地利用规划，项目属于农业项目，项目用地和项目周边用地类型不冲突，符合宁远县的规划。根据宁远县畜牧水产局对该项目的选址意见，结合《宁远县畜禽养殖布局规划》（2014年6月12日）畜禽养殖“三区”布局界限中划定的全县畜禽养殖区域规划分为畜禽禁止养殖区、畜禽限制养殖区和畜禽适合养殖区范围界定，本项目所在区域不属于宁远县“禁止养殖区”或“限制养殖区”，符合畜禽适合养殖区的要求，符合《宁远县畜禽养殖布局规划》，且不属于当地规划的林业或种植用地，项目用地属性合理合法，亦不属于环境敏感区、城市规划区、基本农田、生态公益林保护区、地下水源保护区，因此，本项目明显无环境制约因素。

# 6环境保护措施及可行性论证

## 6.1大气环境保护措施

### 6.1.1恶臭污染防治措施

本项目产生的恶臭属于无组织排放，针对臭气的无组织排放，采取的防治措施如下：

（1）优化饲料

①选化饲料配比，制作合适的饲料，使得猪体内的氨氮能大部分转化为蛋白质，减少氨氮的排泄，同时提高饲料利用率和猪的日增重。

②日粮中添加酶制剂､酸制剂､EM制剂､丝兰属植物提取物､沸石等，除提高猪生产性能外，对控制恶臭具有重要作用。

③EM制剂是一种新型的复合微生物制剂，其可增加猪消化道内有益微生物的数量，调节体内的微生物生态平衡、防治仔猪下痢，促进生长发育，提高猪的饲料转化率，减少肠道内氨、吲哚等恶臭物质的产生。据北京市环境保护监测中心对EM除臭效果进行测试的结果表明：使用EM一个月后，恶臭浓度下降了97.7%，臭气强度降至2.5级以下，达到国家一级标准。

④丝兰属植物提取物：饲料中添加丝兰属植物提取物，可有效降低有害气体的浓度。因丝兰属植物提取物有两种含铁糖蛋白，能够结合几倍于其分子量的有害气体，故其有除臭作用。据美国巴迪大学报道，在每千克猪饲料中添加商品名为“惠兰宝——30”的丝兰属植物提取液112毫克后，猪舍中氨气浓度下降了34%，硫化氢浓度下降了50%。

（2）喷洒除臭剂

除臭剂有物理除臭剂、化学除臭剂和生物除臭等方面。

物理除臭剂主要是指一些吸附剂和酸制剂｡吸附剂可吸附臭味，常用的有活性炭､泥炭､锯木屑､麸皮､米糠等，这些物质和猪粪混合，通过对臭气物质的分子进行吸附。酸制剂主要是通过改变粪便的pH值达到抑制微生物的活力或中和一些臭气物质来达到除臭目的。常用的有硫酸亚铁、硝酸等。

化学除臭可分为氧化剂和灭菌剂｡常用的有高锰酸钾､过氧化氢等，其作用是使部分臭气成分氧化为少臭或无臭物质｡Ritter(1989)报道，使用(100—500)×10-6的高锰酸钾或(100—125)×10-6过氧化氢可有效控制臭气的发生。

生物除臭主要指活菌制剂，其作用是通过生化过程脱臭。

项目方可通过向粪便或舍内利用人工定时投（铺）放吸附剂减少臭气的散发；投加或喷洒除臭剂；此外，将猪舍集中通风排气经水幕处理（喷淋法、生物洗涤法、吸收法等）后排放。

（3）加强绿化

企业沿生产区四侧，进行生态林木建设。林木外再进行绿化工程，此举措对改善养殖场的环境质量十分重要。厂区广种花草树木，道路两边种植乔灌木、松柏等，厂界边缘地带形成多层防护林带，以降低恶臭污染的影响程度。绿化带的布置采用多行、高低结合进行，树种选择根据当地习惯多选用吸尘、降噪、防毒树种，一方面可改善厂内环境，另一方面植被具有隔音、净化空气、杀菌、滞尘等功能。同时，由于可阻低风速，减少厂区内的扬尘产生量，从而在一定程度上减少污染物对周围环境的影响。

企业可适当种植一些具有吸附恶臭气味的植物如夹竹桃等，以净化空气。

（3）加强猪场卫生管理

在猪舍内设计除粪装置，窗口使用卷帘装置，合理组织舍内通风，注意舍内防潮，保持舍内干燥，对猪只进行调教，定点排粪尿，每日及时清除粪便污物。清洁猪舍。

（4）集粪池、污水处理系统建设要求

集粪池、污水处理系统应选在生产区的下风向建设。应靠近固液分离机，便于粪便的清运。可采用地上式、半地上式，设有进、出粪口，要求两个单元以上，可做到轮换使用。一般由钢筋水泥底、四周砖墙和钢筋混凝土，并进行防水处理，底部留有渗沥液排出口通向污水处理系统。用集粪池要求设盖棚，进行防风防雨防渗漏。

污水处理系统所在区域通过加强通风，避免产生的恶臭气体在聚集，避免漏失及臭气排放污染居民。猪粪运输路线应尽可能缩短距离，可有效减轻恶臭污染物的无组织排放量。

（5）合理布局

项目平面布置将生产区与办公生活区分开，办公生活区位于场区南侧，属于主导风向的下风向/侧风向，可有效减轻恶臭对本项目生活区的不利影响。

采取以上措施后，建设项目恶臭气体经有效控制后，能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1、表2中标准限值的要求，对周围大气环境的影响较小。

### 6.1.2沼气污染防治措施

项目污水处理系统中的厌氧工序发酵时，由于微生物对蛋白质的分解会产生一定量H2S气体进入沼气，其浓度范围一般在1~12g/m3，大大超过《人工煤气》（GB13621-92）20mg/m3的规定，若不先进行处理，而是直接作为燃料燃烧，将会对周围环境造成一定危害，直接限制沼气的利用范围。因此，沼气必须进行脱硫。本项目在对沼气进行净化时采用干法脱硫，脱硫工艺结构简单、技术成熟可靠，造价低，能满足项目沼气的脱硫需要。

（1）沼气干法脱硫原理：沼气中的有害物质主要是硫化氢，它对人体健康有相当大的危害，对管道阀门及应用设备有较强的腐蚀作用。本项目采用干法脱硫，其原理为在常温下含有硫化氢的沼气通过脱硫剂床层，沼气中的硫化氢与活性物质氧化铁接触，生成硫化铁和亚硫化铁，然后含有硫化物的脱硫剂与空气中的氧接触，当有水存在时，铁的硫化物又转化为氧化铁和单体硫。这种脱硫和再生过程可循环进行多次，直至氧化铁脱硫剂表面大部分被硫或其他杂质覆盖而失去活性为止。失去活性的氧化铁脱硫剂由厂家回收。

（2）相关化学反应方程式

沼气脱硫相关化学反应方程式如下：

Fe2O3·H2O+3H2S=Fe2S3·H2O+3H2O

由上面的反应方程式可以看出，Fe2O3吸收H2S变成Fe2S3，随着沼气的不断产生，氧化铁吸收H2S，当吸收H2S达到一定的量，Fe2S3是可以还原再生的，与O2和H2O发生化学反应可还原为Fe2O3，原理如下：

2Fe2O3·H2O+3O2＝2Fe2O3·H2O+6S

综合以上两个反应式，沼气脱硫反应式如下：

H2S+1/2O2＝S+H2O (反应条件是Fe2O3·H2O)

由以上化学反应方程式可以看出，Fe2O3吸收H2S变成Fe2S3，Fe2S3要还原成Fe2O3，需要O2和H2O，通过空压机在脱硫床层之前向沼气中投加空气即可满足脱硫剂这原对O2的要求，来自沼气中含有的饱和水可完全满足脱硫剂还原对水分的要求。

（3）工艺流程

沼气净化工艺流程见图5.2.1-1。



**图6.1-1 沼气净化及输配工艺**

（4）脱硫效率

有机物发酵时，由于微生物对蛋白质的分解会产生一定量的H2S气体进入沼气，其浓度范围一般在1~12g/m3，本项目采用干法脱硫工艺，类比国内同类工程可知，沼气干法脱硫工艺其脱硫效率达到99.5%以上，工艺结构简单、技术成熟可靠，造价低，经脱硫处理后，沼气中H2S浓度小于20mg/m3，满足《人工煤气》（GB13621-92）的规定。

综合以上分析，本项目沼气脱硫工艺合理可行。

（5）沼气利用

本项目沼气一部分用于项目生活用能，剩余用于直接燃烧消耗。

综上所述，本项目沼气利用技术成熟、可靠，实现了资源的综合利用，同时降低了项目生产成本，因此，项目沼气利用方案可行。

### 6.1.3油烟污染防治措施

本项目设一个食堂，产生的油烟废气采用静电油烟净化器处理后引至楼顶排放（处理效率按60%），经处理后食堂油烟排放浓度为1.13mg/m3，满足《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）的排放标准（2.0 mg/m3）。

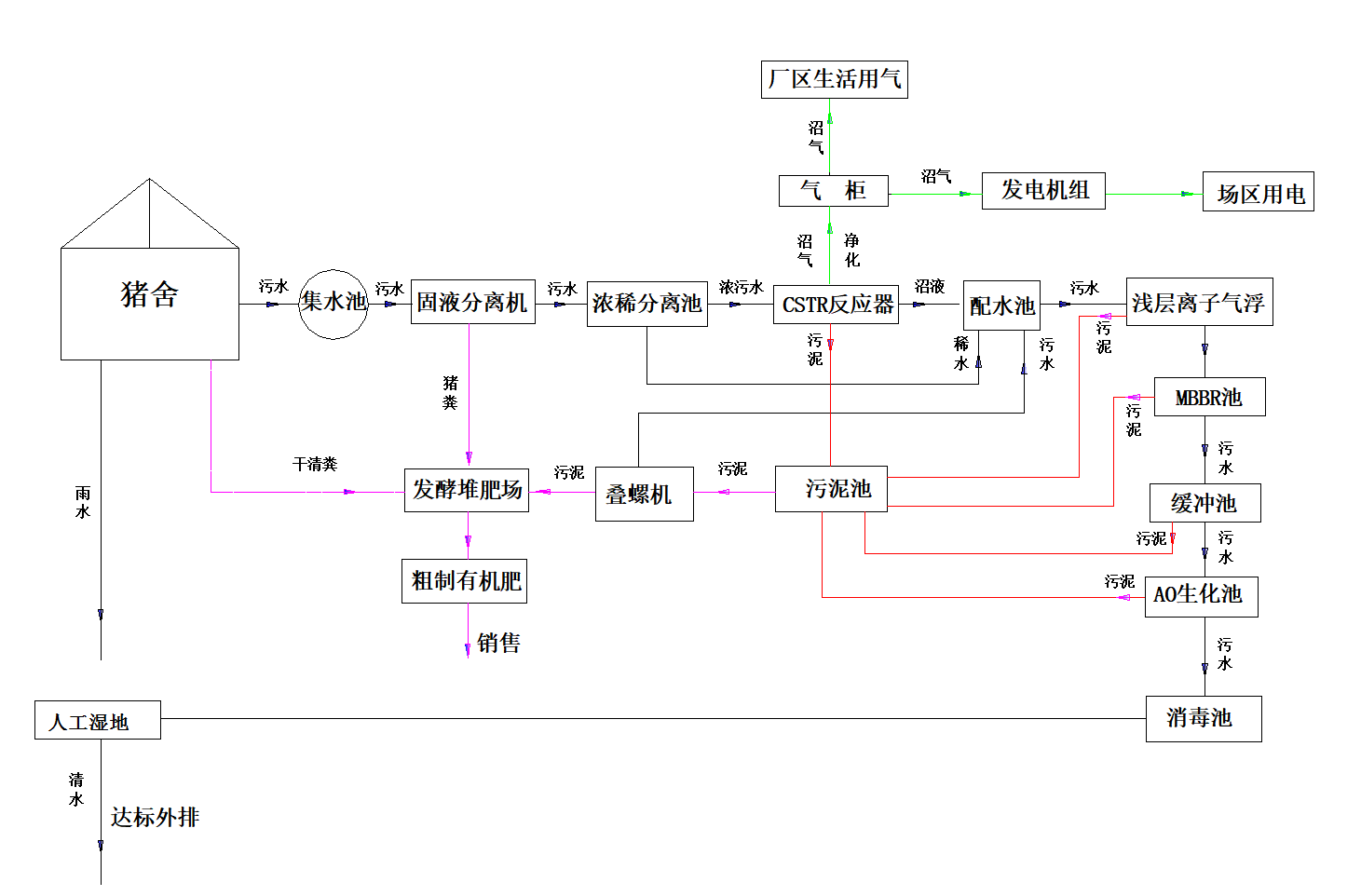
综上，本项目各类废气的防治措施是可行的。

## 6.2地表水环境保护措施

本项目实施雨污分流，项目养殖废水经和生活污水一同收集后进入自建的“预处理-厌氧生化（CSTR）-浅层气浮-MBBR+AO-消毒-生态氧化塘”污水处理系统，污水处理站拟设置在养殖区的西侧，设计水量为100m3/d，项目养殖废水和生活污水经自建的污水处理系统和多级氧化塘处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作标准后，通过灌渠全部用于场区内以及周边的经济林木和农田的浇灌，不直接外排入周边地表水体；初期雨水经沉淀处理后用于浇灌经济林木。

### 6.2.1养殖废水处理工艺

本项目具体的养殖废水处理工艺详见图6.2-1。



**图6.2-1 项目污水处理工艺流程图**

**项目污水处理效果：**

该污水处理工艺效果预测见表6.2-1。

**表6.2-1 该污水处理工艺各阶段效果表**

| **处理**  **单元** | **处理**  **效率** | **CODcr**  **（mg/L）** | **BOD5**  **（mg/L）** | **氨氮**  **(mg/L)** | **SS**  **(mg/L)** | **粪大肠菌群**  **(个/100mL)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| CSTR | 去除率 | 40% | 50% | 60% | 20% | -- |
| 浅层气浮 | 去除率 | 20% | -- | -- | 90% | -- |
| MBBR+AO | 去除率 | 90% | 90% | 70% | 20% | -- |
| 消毒 | 去除率 | -- | -- | -- | -- | 90% |
| 生态氧化塘 | 去除率 | 10% | 20% | 10% | 10% | -- |
| 进水水质 | | 2640 | 2100 | 260 | 1000 | 10000 |
| 污染物产生量（t/a） | | 24.96 | 20.04 | 2.48 | 9.55 | / |
| 出水浓度 | | 114 | 84 | 28 | 56 | 1000 |
| 污染物排放量（t/a） | | 1.09 | 0.82 | 0.27 | 0.54 | / |
| 执行标准  《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）  旱作标准 | | 200 | 100 | -- | 100 | 4000 |
| 《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18595-2001） | | 400 | 150 | 80 | 200 | 10000 |

项目污水处理站采用“预处理-厌氧生化（CSTR）-浅层气浮-MBBR+AO-消毒-生态氧化塘”的处理工艺处理后可同时满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18595-2001）标准要求和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作标准要求。本项目养殖废水量为32.6m3/d，拟建的污水处理站设计处理能力为100m3/d，所配套的生态氧化塘总容积约2000m3，将有足够的污水处理能力和储蓄能力，处理达标后的污水拟全部用于浇灌项目区域内以及周边的经济林木（油茶林、果园等）和农田。

通过对项目区以及周边的调查，本项目自身配套有约400亩的油茶林，项目周边约有600亩的经济林地和农田需要浇灌；参照《湖南省用水定额》（DB43T388-2014）中农林灌溉补水定额（II区），经济林（参照林果）补水量为175m3/亩·年，农田（参照早稻）175m3/亩·年，则估算得项目区配套的400亩油茶林和周边600亩经济林木、农田灌溉需水量约175000m3/a，而本项目养殖废水量为9545.9m3/a，远小于项目区及周边灌溉所需水量，因此项目经处理达标后的废水可全部被消纳。

### 6.2.2污泥处置

由于本工程污水处理工艺采用生物脱氮除磷工艺，污泥龄较长，工艺污泥产生量较少，且性质较为稳定，污泥可直接进行浓缩、脱水。

叠螺式脱水机的叠螺主体是由固定环和游动环相互层叠，螺旋轴贯穿其中形成的过滤装置。前段为浓缩部，后段为脱水部，固定环和游动环之间形成的滤缝以及螺旋轴的螺距从浓缩部到脱水部逐渐变小。污泥在浓缩部经过重力浓缩后，被运输到脱水部，在前进的过程中随着滤缝及螺距的逐渐变小，以及背压板的阻挡作用下，产生极大的内压，容积不断缩小，达到充分脱水的目的。

本工程产生的厌氧污泥和好氧剩余污泥采用叠螺式脱水，脱水后污泥和猪粪渣一起进入堆肥场堆肥制作有机肥。

### 6.2.3初期雨水处理措施

排水采用雨污分流体制，做好厂区的雨污分流，养殖废水及粪便经自建的污水处理系统处理后进入自然氧化塘，后期用于周边经济林木及农田的浇灌；养殖废水和生活污水均不外排入周边地表水体。对于初期雨水，评价要求建设方做好场区的雨污分流管网，初期雨水拟经雨水管道收集后汇入单独的沉淀池，沉淀后全部用作场区内林木种植灌溉用水，同时场区内独立设立雨水沟，雨季时初期雨水截流雨水收集沉淀池收集处理后，清净雨水就近排入附近沟渠和池塘。结合项目初期雨水的规模，建议雨水沉淀池容量设置不小于20m3，初期雨水经沉淀后可直接用于周边林地灌溉。

### 6.2.4建议及要求

林地和农田灌溉具有一定的阶段性及季节性，林木栽培移植初期，灌溉次数较多，生长后期会相应减少；此外，不同气候不同季节条件下灌溉次数也不同，雨季灌溉次数少，旱季灌溉次数会增加。根据项目设计方案，环评建议项目配套容量足够的有机肥存放场，同时要求做好存放场的防渗处理，避免二次污染。

评价要求项目场区落实好雨污分流、污污分流和清污分流制度，确保场区雨水经单独沉淀处理后用于灌溉，避免雨水进入养殖废水处理系统，避免增加污水处理系统的处理负荷；对于产生的养殖废水，要控制其唯一去向为自建的污水处理系统，避免养殖粪污乱排，在一定程度上可起到控制恶臭气体产生的作用；另外，生活污水应经单独的化粪池处理后定期清掏，避免各类污水的混流处理。

### 6.2.5防渗相关措施

猪舍的地面要求采用水泥地面，利于排水但不透水，便于清扫消毒；墙壁要求离地1.0-1.5m设水泥墙裙。

集粪池地基至少高出地面10cm，地基结实，门前至少有5%的坡度，防雨淋，防渗漏，采用水泥地面，墙壁要求离地1.0-1.5m设水泥墙裙。

污水处理系统和堆肥场的建设可参照《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）和《混凝土结构设计规范》（GB50010-2011）的要求，严格做好防渗措施。

综上，本项目污水防治措施是可行的。

## 6.3地下水环境保护措施

项目对地下水环境可能存在的污染主要为猪舍清洗、沉淀池（兼用集粪池）和污水处理系统有毒有害物质渗入地下，从而引起地下水的污染，污染物质主要有COD、NH3-N、微生物等。为防止本项目对地下水造成污染，本项目在运营期间，建设单位应按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则，采取地下水污染防治措施：

（1）源头控制

加强环境管理，猪舍地面、猪粪堆放、污水处理系统等应选用防渗设备，采取防渗措施，防止污染物“跑、冒、滴、漏”现象发生。

（2）分区防治

1）本项目猪舍地面、猪粪堆放、集粪池、污水处理系统、危废暂存间设定为重点防渗区。

防渗要求：等效黏土防渗层Mb≥6.0m，K≤1×10-7cm/s。

2）粪污管道沿线区域、固废暂存间、道路设定为一般防渗区。防渗要求：等效黏土防渗层Mb≥1.5m，K≤1×10-7cm/s。

3）简单防渗区

生活区、绿化区、门卫设定为简单防渗区。防渗要求：进行一般地面硬化。

（3）污染监控

定期巡检污染区，及时发现泄漏源。应布设地下水污染监控井，建立地下水污染监控、预警体系，定期采样进行分析。

地基处理是防渗的关键，不均匀的地基沉降造成地面裂缝，影响防渗效果。该工程从防渗角度出发，在压实原始地面之上采用三层处理法处理地基。在压实原始地之上采用三层处理法处理地基。下层为石灰沙砾层，石灰与沙砾配比为1：5。该层厚10cm，作用使上覆压力均匀分布；中层为石灰粘土层，石灰与粘土配比为1：15；上层为水泥石子层，水泥和石子的配比为1：3，厚度5cm。

对地面采用防水水泥砂浆层法处理。防水水泥砂浆层配比为水泥：砂：水：氯化亚铁＝1：2：0.6：0.05，厚度2cm。

（4）应急响应

建设单位须在制定企业安全管理制度的基础上，制定专门的地下水风险事故应急响应预案，明确风险事故下应采取的封闭、截流等措施，提出防治受污染的地下水扩散和对受污染的地下水进行治理的方案。从技术经济角度分析，评价认为地下水污染防治措施是可行的。

## 6.4声环境保护措施

项目噪声主要来自圈舍的排气系统和污水处理站水泵运行产生的噪声、猪只饥饿引起的叫声，项目饲料运输时，将会对沿线的居民造成一定的影响，由于本项目交通运输沿线除经过的居民点较少，且运输频率为每天30车次，载重汽车的噪声源强为70dB(A)，对沿线环境保护目标贡献值不大。拟建项目应优先选用低噪声设备，对强噪声设备如发电机、水泵和风机等采取减振、隔声措施，噪声治理措施及降噪效果见表6.4-1。

**表6.4-1 噪声治理措施及降噪效果**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 设备名称 | 声级值dB(A) | 采取的防治措施 | 预计场界噪声值 | 标准限值 |
| 排气扇 | 75～85 | 选用低噪声设备 | 白天：60dB(A)  夜间：50dB(A) | 白天：60dB(A)  夜间：50dB(A) |
| 猪叫 | 70～80 | 猪舍隔声 |
| 水泵 | 80～90 | 选用低噪声设备，设置在隔声房内，隔声、减振 |
| 有机肥翻堆机噪声 | 70-80 | 选用低噪声设备、隔声 |
| 运输路线交通噪声 | 70 | 加强保养、限值鸣笛、严禁夜间作业 |

**拟采取的环保措施：**

为了减少猪叫声对操作工人及周围环境的影响，尽可能满足猪只饮食需要，避免因饥饿或口渴而发出叫声；播放轻音乐，同时应减少外界噪声等对猪舍的干扰，避免因惊吓而产生不安，使猪只保持安定平和的气氛，以缓解猪只的不安情绪。

设计中选用低噪声排气扇，在订购时应提出相应的控制指标。在满足设计指标的前提下，应尽可能降低叶片尖端线速度，降低比声功率级，使鼓风机尽可能工作在最高效率上，以有利于提高风机效率和降低噪声，此项措施一般可降噪3～5dB(A)。

（1）项目在平面布置上优化设计。采用“ 闹静分开” 和合理布局的设施原则，尽量将高噪声源远离本场生活、办公区和厂界外噪声敏感区域。

（2）机械噪声控制：设计中选择低噪声设备，在订购时应提出相应的噪声控制指标。按照需要选择风机设计参数，在满足设计指标前提下，应尽可能降低叶片尖端 线速度.降低比声级功能级，使风机尽可能工作在最高效率上，以有利于提高风机效 率和降低噪声；对机器进行定期检查，防止由于机器不正常运转时产生的噪声。

（3）猪舍四周加强绿化，场界四周种植高大乔木，加强对噪声的隔阻效果。

拟建项目在采取了以上有效的噪声防治措施后，场界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-92008）中的2类标准，猪舍噪声可达到《畜禽养殖产地环境评价规范》中《畜禽养殖场和养殖小区内声环境质量评价指标限值》，不会造成不利影响。

（4）交通运输噪声防治：

为了减轻因车辆的增加而引起交通噪声，建议加强以下措施进行防范：

①根据生产实际情况，合理调度汽车运输。汽车运输尽量选择白天进行，在夜间22时以后就必须停止任何运输活动，这样避免因夜间运输出现的声环境超标现象。

②优化运输路线，使运输路线尽量选择距离居民敏感点较远、地域比较开阔的地段。

综上，本项目噪声防治措施是可行的。

## 6.5固体废物处理措施

（1）干粪、集粪池沉渣

干粪和集粪池沉渣收集后进行自然堆肥处理，制成有机肥，之后用于周边经济林木浇灌，未利用部分直接外售给有机肥公司进行深度加工制肥；湿粪全部进入污水处理系统；故项目猪粪可被全部消纳，可实现废物资源化利用。

（2）病死猪及分娩废物

由于项目建设和初期运行将处于我国非洲猪瘟期间，生物安全等级已经提到最高等级，严禁猪场内与场外人员接触，由于动物无害化处理单位与众多养殖场接触，生物安全风险系数极高，因此在非洲猪瘟期间，项目产生的病死猪及分娩废物将直接在场内化尸池处置，待后期非洲猪瘟风险结束后，拟交由无害化处理单位处理。

项目拟在场区下风向东南侧建设带盖密闭、防渗化尸池（3m×3m×6m），位于猪舍下风向，生物坑每月加一次10%的烧碱溶液100千克；掩埋病死猪时挖2米的坑，坑底铺1.6cm厚的石灰，病死猪放进去后在铺生石灰或者消毒水，然后在掩埋，从而达到无害化处理，能够有效切断畜禽病源流毒。经以上措施处理后对环境造成的影响较小，处置措施符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中要求。

本项目使用化尸池的处理办法对病死猪尸、分娩废物进行处理。化尸池其结构要点为：包括池底、池身和池顶，池底、池身和池顶构成一密闭空腔体，池顶上具有投料口，投料口上具有投料口密封盖，投料口密封盖将投料口密封。将畜禽的尸体投放在一个密闭的化尸池，并投加消毒、促腐化溶液，从而达到无害化处理，能够有效切断畜禽病源流毒，与其它的动物尸体处理方法（湿化机、尸体焚烧炉、切割粉碎处理、就地焚烧、人工开挖填埋、直接投喂、禽、鱼等）相比，具有投资少、建池速度快、不受外界条件限制、投料使用方便、密封性好、臭味不外泄、尸体腐化快、疫病难传播、使用安全不会对人畜及周边环境等产生毒害和污染、检修清理方便、没有运行费用等优点，是所有畜禽尸体处理方式中最经济合理的方式。评价要求项目在设计、建设过程中，应重点考虑化尸池密封性，保证化尸池在处理病死猪尸和胎盘时，池内化尸液不渗漏，防止池内病菌扩散。化尸池采用砖混结构，其上部设盖与密封盖，猪尸体投入池后，密封池口，经15天左右尸体变质，4~5个月尸体全部分解，这时化尸池内温度高达65度以上，长期高温完全可以消灭病菌，其分解物做肥料。同时，在项目运营过程中，做好化尸池周围消毒、杀菌、防蚊蝇工作，以防止池内病菌扩散和蚊蝇影响，使之对环境影响降到最低。

评价要求，待后期非洲猪瘟风险结束后，本项目所产生的病死猪及分娩废物应委托由道县的无害化处理的相应单位进行统一收运并进行无害化处理。

永州南部（道县）病死畜禽无害化处理中心项目位于永州市道县白芒铺镇湾田村，厂区中心地理坐标为北纬25°31'8.55"，东经111°41'56.36"。该无害化处理中心项目由道县畜牧水产局建设，采用破碎、高温灭菌脱水、脱脂脱水等工序无害化处理病死畜禽，日设计处理能力为40吨病死畜禽，年处理病死畜禽13200吨。

该项目为道县、宁远县、蓝山县、江永县、江华县、新田县、回龙圩管理区等承担病死畜禽无害化处理。病害畜禽的采用收集、运输和处置一体化模式，并将运作模式分为三个参与方：政府、病死畜禽源头方、综合运营方（负责收运和处理），三方协作、规范管理。

本项目产生的病死猪均由永州南部（道县）病死畜禽无害化处理中心进行统一收运和处置，本项目自身无需设置病死猪暂存间。

（3）危险废物

猪在养殖过程中需要注射一些疫苗，因此会产生医疗废物，经查《国家危险废物名录》，该部分固废属于危险废物，废物代码为900-001-01。评价要求厂区设置危废储存间，拟设置在厂区综合楼的西南角，面积约2m2，危险废物在厂区合理暂存。危险废物在厂区内暂存时，应分类收集，并严格防渗防漏，避免由于雨水淋溶、渗透等原因对地下水、地表水等环境产生不利影响，同时应及时清运，严格履行国家与地方政府关于危险废物转移的规定，与具有危险废物处理资质的单位签订接收处理协议，并报当地环保部门备案，落实追踪制度，严防二次污染，杜绝随意交易。

（4）废饲料和添加剂包装材料

本项目所使用的饲料和添加剂均为袋装成品，场区产生的废弃饲料和添加剂包装料由厂家收购综合利用。

（5）废脱硫剂

沼气净化过程产生的脱硫剂目前由供应厂家回收。

（6）生活垃圾

项目建成运行后产生的生活垃圾及时收集后由环卫部门定期清运至垃圾填埋场处理。

## 6.5土壤污染防治措施

本项目为生猪养殖，粪污通过渗漏会污染土壤。因此项目建设过程中必须考虑土壤的保护问题，评价要求项目方对猪舍、堆肥场、污水管道、集粪池、污水处理系统各水池底部须采取硬化防渗措施，对厂区进出场道路进行硬化处理，做好雨污分流。医疗废物暂存场所要做的防渗、防漏、防雨淋等，避免固废中的有毒物质渗入土壤。设置的固废堆场要符合规范要求，并且要做好厂区的绿化工作。

## 6.6交通运输污染防治措施

（1）交通运输噪声防治措施

为了减轻因车辆的增加而引起交通噪声，建议加强以下措施进行防范：

①根据生产实际情况，合理调度汽车运输。汽车运输尽量选择白天进行，在夜间22点以后就必须停止任何运输活动，这样避免因夜间运输出现的声环境超标现象。

②优化运输路线，使运输路线尽量选择距离居民敏感点较远、地域比较开阔的地段。

（2）运输沿线恶臭防治措施

①商品猪出栏装车前应进行彻底清洗，冲净粪便和身上的污物。

②猪只运输车辆注意消毒，保持清洁。

③应尽量选择半封闭式的运输车辆，最大可能地防止恶臭对城区运输路线两边居民的影响。

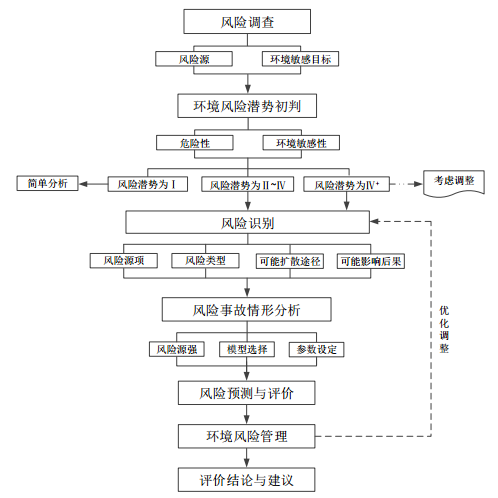
④运输车辆必须按定额载重量运输，严禁超载行驶。

⑤运输车辆在进入城区或环境敏感点较多的地段前应在定点冲洗位置冲洗车辆及生猪，冲净猪粪（尿）。

# 7环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的相关要求和该项目的特点进行编写项目环境风险评价。通过风险评价分析，认识项目的风险程度、危险环节和事故后果影响大小，从而提高风险管理的意识，采取必要的防范措施以减少环境危害，并提出事故应急预案，达到安全生产、发展经济的目的。

环境风险评价是在分析项目事故发生概率和预测事故状态下的影响程度基础上，对项目建设的运行过程中可能存在的事故隐患（事故源）提出事故防范措施和事故后应急措施，使建设项目的环境风险影响尽可能降到最低，项目风险度达到可接受水平，其具体的评价工作流程见图7-1所示。



**图7-1 环境风险评价流程图**

## 7.1环境风险识别

### 7.1.1主要风险物质识别

（1）有毒有害气体：生猪养殖属于农业生产项目，本项目所使用的原料均没有任何毒性、易燃性等危险特性，但是猪粪中会挥发出含硫化氢（H2S）和氨气（NH3）是有刺激性臭味、有毒气体。

（2）卫生防疫：患传染病的猪引发的疫病风险。

（3）沼气，为可燃气体，且具有微毒。在物质的运输（输送）、贮存和使用过程中，如管理操作不当或发生意外泄露，存在着中毒等事故风险。

本项目危险化学品-沼气特性见表7.1-1所示。

**表7.1-1 本项目沼气特性一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 类型 | | LD50（大鼠经口）mg/kg | LD50（大鼠经皮）mg/kg | LC50（小鼠吸入，4小时）mg/L |
| 有毒  物质 | 1 | ＜5 | ＜1 | ＜0.01 |
| 2 | 5＜LD50＜25 | 10＜LD50＜50 | 0.15＜LC50＜0.5 |
| 3 | 25＜LD50＜200 | 50＜LD50＜400 | 0.5＜LC50＜2 |
| 易燃物质 | 1 | 可燃气体：在常压下以气态存在并在空气混合形成可燃混合物；沸点（常压下）20℃或20℃以下的物质 | | |
| 2 | 易燃液体：闪点低于21℃，沸点高于20℃的物质 | | |
| 3 | 可燃液体：闪点低于55℃，常压下保持液态，在实际操作条件下（如高温高压）可以引起重大事故的物质 | | |
| 爆炸性物质 | | 在火焰影响下可爆炸，或者对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质 | | |

**表7.1-2 沼气的理化性质及毒理性质**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 外观与性状 | 无色无臭气体 | | |
| 熔点 | -182.5℃ | 相对密度（水） | 0.42（-164℃） |
| 闪点 | -188℃ | 相对密度（空气） | 0.55 |
| 引燃温度 | 538℃ | 爆炸上限%（V/V） | 15% |
| 沸点 | -161.5℃ | 爆炸下限%（V/V） | 5.3% |
| 溶解性 | 微溶于水、溶于醇及乙醚 | | |
| 急性毒性 | 小鼠吸入42%浓度×60min，麻醉作用；兔吸入42%浓度×60min，麻醉作用 | | |
| 健康危害 | 甲烷对人基本无毒，但浓度过高时，使空气中氧含量明显降低，使人窒息。当空气中甲烷达25％～30％时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、共济失调。若不及时脱离，可致窒息死亡。皮肤接触液化本品，可致冻伤。 | | |
| 危险特性 | 易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氟化氧及其它强氧化剂接触剧烈反应。 | | |
| 主要用途 | 用作燃料和用于炭黑、氢、乙炔、甲醛等的制造。 | | |

### 7.1.2生产设施和风险类型风险识别

（1）患传染病的猪：患人畜共患的传染病的猪和工作人员接触后引发工作人员发病，病猪的猪粪和工作人员接触后引发工作人员发病。

（2）沼气事故风险：本项目涉及到的危险物质为沼气，为可燃气体，且具有微毒。在物质的运输（输送）、贮存和使用过程中，如管理操作不当或发生意外泄露，存在着中毒等事故风险。一旦发生这类事故，将造成有害物质的外泄，对周围环境产生较大的不利影响。沼气工程运行过程中，输气阀门等损坏、管道破裂、操作失误、自然灾害等造成甲烷泄露。

（3）废水事故性排污风险。

## 7.2环境风险评价的等级

（1）评价等级划分

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系数危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表1确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

**表7.2-1 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的定性说明。 | | | | |

（2）评价等级判定

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）评价等级划分原则，且项目属于环境低度敏感区，生产工艺为轻度危害性，属于M4工艺，风险物质临界值Q小于1，综合判定本项目风险潜势为I，不设评价等级，仅进行简单分析。

（3）评价范围

评价范围为以源点为中心，2.5km为半径的区域。

## 7.3环境风险评价

### 7.3.1疾病事故风险

集约化猪场养殖规模大、密度高、传播速度快，疾病威胁严重，一旦发生很难控制，可直接导致牲畜死亡、产品低劣、产量下降，防治费用增加，经济损失巨大。

#### 7.3.1.1常发病危害

（1）流行性疾病

近3年来，几种影响免疫功能的疾病困扰着我国养猪业，给养猪业造成了难以估量的损失，如猪环状病毒感染、猪繁殖与呼吸综合征等疫病的发生流行，引起机体的基础免疫功能下降，导致猪群免疫失败，如猪繁殖与呼吸综合征（ PRRS）、仔猪断奶后多系统衰弱综合征（PMWS）、猪呼吸道疾病综合征（PRDC）、猪皮炎肾病综合征（PDNS）等，多种病原体引起的疾病的临床病变极其严重，极易造成临床上的误诊和防治上的困难，由于这些新病的出现，有的疾病缺乏有效的防治措施，因此，猪群发病率和死亡率提高，养猪场损失惨重。给我国养猪业造成了巨大的危害。不少猪场因种猪的疫病问题造成巨大的经济损失而倒闭，有些猪场爆发仔猪断奶后多系统衰竭综合征（PMWS），发病率高达60%，直接死亡率在40%以上。

（2）慢性疾病

许多慢性疾病虽然死亡率不高，但由于造成生长速度减慢、饲料利用效率降低，并发二次感染，增加药物和治疗费用等，经济损失极大。据国外研究报道，萎缩性鼻炎可使生长速度降低 5%，如果与肺炎并发，可导致生长速度降低17%；由于地方性肺炎导致肺的不同程度损坏，每损坏10%的肺组织可降低5%的生长速度；猪群由于胸膜肺炎的影响，可使销售额降低20%，并导致达100千克延长12 天 ；某些皮肤病如猪疥癣可降低 10%的生长和饲料利用率，并且可能诱发皮脂炎而严重影响胴体品质，据国内有关数据显示，病毒、细菌等混合感染引起的呼吸道疾病，除了造成直接死亡之外，可使猪日增重降低 15%、饲料利用率降低18%、出栏时间推迟23 天，甚至更多，增重下降或生长停滞的猪可达70%甚至更多。

（3）寄生虫病

寄生虫病也是引起猪场效益下降的重要疾病。美国明尼苏达大学的一项调查研究结果表明，在管理良好的猪场里，寄生虫的感染依然存在，即使是轻微的感染，也能引起大量的损失，包括饲料利用率降低、生长速度下降、由于蛔虫、鞭虫等内寄生虫的移行造成内脏的损伤和机体免疫系统的损害等方面所引起经济效益的下降等。我国广东白石猪场大群体的驱虫试验结果表明，采用科学的驱虫模式进行驱虫，猪群的日增重（从 20～90千克）比没有驱虫的猪提高了9.3%，而饲料消耗却降低了10.9%，生长速度提高10.9%,肉料比提高0.36，并且由于有效地控制了疥螨病的发生，使外贸出口合格率大大提高，内销屠宰时因肝脏蛔虫斑而造成肝脏废弃的情况不再出现。

（4）人畜共患病

许多人畜共患病，已成为严重危害人体健康的重大问题； 1998～1999年马来西亚由Nipah病毒引起猪的脑炎，同时也引起265人发病，105人死亡。1997年台湾流行口蹄疫给台湾的养猪业以毁灭性的打击。2000年韩国和日本流行的口蹄疫，也给这些国家的养殖业带来沉重后果。2000年欧洲爆发口蹄疫，英国损失590亿英磅。许多人畜共患的重大疫病，如血吸虫病、狂犬病、乙型脑炎、链球菌病、流感等与动物的带毒、带菌、带虫有关，使这些病在动物和人之间相互传播，对人体健康构成严重威胁。猪场疾病日益复杂，其中猪能引起人畜共患的疾病达 25种之多，由此可见，人畜共患病问题已成为影响极为广泛的社会问题。

#### 7.3.1.2疾病防疫和对策建议

（1）日常预防措施

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

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

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

④兽医必须转变观念 现代化养猪必须树立兽医新观念。

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

⑤合理布局、完善设施及严格消毒是预防疾病的基础。

猪场选址一般要求地势高，远离主干道，通风向阳，水质好，排污治污方便的地方。现代化养猪往往通过改善养猪设备来控制或减少疾病。如漏粪地板和护仔栏的使用；小单元的全进全出；通风系统及温控设备等等。即使是小猪场也不可忽视隔离墙、隔离沟、消毒池和排污道的建设。经常开展常规的消毒，保持良好的消毒效果来减少疾病的感染机会，进一步促进猪群健康。

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

⑥加强饲养管理，搞好环境卫生是预防疾病的条件。

全价平衡的营养是保证猪群发挥生产性能的重要因素，良好的饲养环境有利于猪群生产性能的正常发挥。科学程序化的管理使猪群生产性能获得最大经济效益。相反，营养不良、环境恶劣、管理不善，都能降低猪群的抗感染能力或者引起猪群疾病加重。即便是很健康、免疫能力很强的猪群在极其恶劣的环境下也很难避免疾病的发生。另外及时淘汰无价值的个体，对减少疾病非常重要。

⑦饲养人员每年应至少进行一次体格检查，如发现患有危害人、牛的传染病者，应及时调离，以防传染。

⑧经常保持猪舍、猪体的清洁，猪舍还应保持平整、干燥、无污物（如砖块、石头、废弃塑料袋等）。

（2）发生疫情时的紧急措施

若不慎发生传染病，应立即采取有效地控制措施：

封闭—隔离—每天消毒—根据临床症状、解剖变化进行疾病的初步诊断—病畜的对症治疗—采样送检确诊—紧急预防接种—取各种综合性防治措施。

总之，要做到行动迅速，方法得当，措施有力，尽可能的将损失降到最低。

应立即按照计划组成防疫小组，尽快做出确切诊断，迅速向卫生防疫部门报告疫情。

迅速隔离病猪，对危害较重的传染病应及时划区封锁，建立封锁带，出人人员和车辆要严格消毒，同时严格消毒污染环境。解除封锁的条件是在最后一头病猪痊愈后两个潜伏期内再无新病例出现，经过全面大消毒，报上级主管部门批准，方可解除封锁。

③对病猪及封锁区内的猪只实行合理的综合防制措施，包括疫苗的紧急接种、抗生素疗法、高免血清的特异性疗法、化学疗法、增强体质和生理机能的辅助疗法等。

（3）疫病监测制度

疫病监测是预防疾病的关键。

只有对本场所有猪只的健康状况、免疫水平以及原发病史进行全面、细致的了解，才能有针对性制定免疫程序、防控措施和净化方案。

猪场应建立如下疾病监测制度：

①对后备猪进行细小病毒病、伪狂犬病、乙脑、猪瘟疫苗注射及注射1～3周后抽血化验工作。进行血清学检测，监测猪群健康状态和免疫效果。

②对乳猪、断奶猪和其他各猪群，应做好疫苗接种前后的血清抗体监测工作，以便能随时掌握猪群免疫状况和接种效果。对血清监测的结果，应根据监测样品多少、监测方法的准确性，以及猪群的临床检查结果等方面的资料，进行综合分析，可随时调整免疫程序或补免。

③定期监测蓝耳病、李氏杆菌病、传染性胸膜肺炎、萎鼻、气喘病、猪痢疾、链球菌病。

④做好猪群驱虫前、后的化验监测工作，特别是监测弓形虫病、附红细胞体病等寄生病的有无、存在的程度。

总之，引起猪场疾病的因素很多。在实际工作中只有注意到生产中的各种细节，职工能积极主动配合，疾病防治工作才能做好，猪场才能实现安全生产。

（4）病死猪尸体处置

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）的相关规定，企业对病死猪尸体及时处理，不随意丢弃，不出售或作为饲料再利用。此外医疗室产生的废弃疫苗瓶、少量针头、针管及棉纱等医疗固废须交由有资质单位集中处置，建设单位及个人不得自行处理。

（5）出现重大疫情时必须严格执行《重大动物疫情应急条例》以及《高致病性禽流感疫情处置技术规范》中相关规定。

（6）组织措施

1）工作人员在饲养过程中，发现病死猪的，应报告公司技术员，报告病死猪的种类、数量、天龄、猪群征侯、喂养等情况，并将病死猪送交公司处理。发现禽类大批死亡、精神萎靡不振、流口水等不正常现象时，应立即报告公司，由公司技术员上门处理。农户不得自行处理病死畜类。

2）公司处理时，应根据病因做不同的处理，属于一般死因，公司可自行处理；属于猪流感等传染疾病死因的，应立即报告有关部门，同时将整个种群隔离，限制人员流动，对病死猪及其污染物做无害化处理。

3）公司在处理病死猪时，应做好相关纪录，并由二个以上技术员签名。

（7）个人防护措施

1）管理传染源：

①加强疫情监测；

②对受感染动物应立即销毁，对疫源地进行封锁，彻底消毒；

③患者应隔离治疗，转运时应戴口罩。

2）切断传播途径：

①接触患者或患者分泌物后应洗手；

②处理患者血液或分泌物时应戴手套；

③被患者血液或分泌物污染的医疗器械应消毒；

③发生疫情时，应尽量减少与猪只接触，接触禽类时应戴上手套和口罩，穿上防护衣。

3）日常防护：

工人进入养殖场之前和之后，都应该换洗衣裳、洗澡，搞好个人防护。

### 7.3.2沼气事故风险分析

#### 7.3.2.1风险事故成因

本项目最大风险源为沼气柜，沼气中量最大，最易燃易爆的物质是CH4。由于沼气中不含有毒有害物质，硫化氢含量经过脱硫塔处理后，沼气燃烧后的主要产物CO2，故主要的风险类型为火灾爆炸。因此本项目最大可信事故定位沼气柜爆炸。据有关资料统计，沼气柜发生火灾爆炸的原因及概率主要有以下几个方面：

①阀门、泵、仪表管道、储罐焊缝、垫片、柳钉或螺栓等的损坏以及装车时引起物料泄漏，遇上明火而发生火灾爆炸，这类原因占火灾爆炸事故发生原因的 66%；

②由于接地保护装置出现问题导致积累的静电荷不能释放而引起火灾爆炸，这类原因占火灾爆炸事故发生原因的8.0%；

③泵等设备在运行时发生短路产生电火花，引起火灾爆炸，这类原因占火灾爆炸事故发生原因的13.0%；

④由于雷击而发生火灾爆炸，这类原因占火灾爆炸事故发生原因的4.0%；

⑤由于其他原因而发生火灾爆炸，这类原因占火灾爆炸事故发生原因9.0%。

#### 7.3.2.1沼气事故及其防治措施

建设方应在沼气池周围安装燃气泄露报警器、火焰报警器和烟雾报警器，对封闭式设备进行安全监测。

除此之外，建设单位在生产过程中应注意以下防范措施：

⑴严格执行有关防水、防爆、防中毒的规定，高温和有明火的设备尽量远离散发可燃气体的场所；

⑵设备、管道设计应留有一定的安全系统；

⑶应有急救设施、救援通道就应急疏散通道；

⑷设置阻火器，防止发生回火。

评价建议建设单位在生产过程中加强以下防范措施：

1）加强岗位培训，落实安全生产责任制

①公司领导要把安全生产、防范事故工作放在第一位，严格安全生产管理，经常检查安全生产措施，发现问题及时解决，消除事故隐患；

②加强工作人员的安全技术培训工作，特别是对安全管理人员的安全培训，应严格遵守国家劳动安全卫生法律、法规和标准；

③落实各项安全生产责任制，建立健全劳动安全卫生规章制度和安全操作规程。

2）加强设备维护保养

①加强对系统设备和密封单元的维护保养，严防泄露；

②定期进行管道壁厚的测量，对严重关闭减薄的管段，及时维修更换，避免爆管事故发生；

③在每次大检修时，必须对陈旧、老化的设备和管道按重要程度、安全等级进行更换。

3）落实工程安全技术措施

①本装置采用的工艺技术方案在国内外已得到应用，且有成功运行的经验，技术上成熟可靠，工艺技术方案本身不会引起事故风险，因此，只要在设计中严格执行《建筑设计防火规范》（GBJ50016-2014）、《建筑物防雷设计规范》 （GB50057-2010）等设计规范，设计不当引起的事故是可以杜绝的；

②严把工程建设质量关，特别是高压设备、各类泵、阀门、法兰等可能泄漏爆破部位质量关，在安装过程中，必须确保各装置的密封性，从采购、制造、安装、试车、检验等关键环节上加强对关键装置的管理，从根本上消除事故隐患，确保生产安全；

③工程建成后，应全面检查输配管道、配件及安装是否合格，确保不漏气才能交付启用。

4）防火、防爆措施

①本项目的管道、建构筑物之间应保持一定的防火间距；

②有火灾爆炸危险场所的建构筑物的结构形式以及选用材料应符合防火防爆要求，具有可燃气体、易燃气体的生产装置应设防静电接地系统，具有火灾爆炸危险的生产设备和管道设计安全阀、爆破板、水封、阻火器等防爆阻火器等防爆阻火设施；另外应根据不同危险类型设计可燃气体检测报警系统和在线分析系统设计方案；建议沼气贮存装置加装水喷淋措施；

③具有火灾、爆炸等危害的作业区，应设计事故状态时能延时工作的事故照明灯，装置内潮湿和高温等危险环境采用安全电压；

④配备足够的消防、气体防护设施，如防火服、氧气呼吸器、防护眼镜等，经常检查安全消防设施的完好性，使其处于即用状态；

⑤建立一支业务技术过硬的抢救队伍，包括消防、气体防护、维修等，以备在事故发生时能及时、有效的发挥作用；

⑥严禁在沼气池周围吸烟或使用明火，严禁用明火鉴别污水处理设施是否已经产生沼气；严禁在储气导气管口试火；严禁用明火检查各种开关、接头、输气管道是否漏气；

⑦建筑物采取防雷措施，安装避雷针等。

### 7.3.3废水事故性排污风险分析

经综合分析，评价认为，在降雨量较大及污水处理系统出现故障的情况下均将出现废水事故性排放。

#### 7.3.2.1风险分析

（1）事故性排放会造成水体污染

本项目废水若事故排放，废水可能排入周边灌渠，由于养殖废水中COD、BOD5、SS和氨氮等污染物浓度均较高，将严重影响河流水质，并有可能造成河流水体富营养化。

（2）污水渗入地下水造成的污染

项目区最近地下水为本项目厂区用地下水和居民井水，污水若渗入地下将对地下水造成污染，导致地下水中的硝酸盐含量过高。

（3）不合理施肥造成环境影响

不合理施肥或施肥过量情况下，施入土壤中的有机肥量高于作物吸收需要量，必然会造成土壤中N、P等营养元素的过度积累，导致地下淋溶损失和地表径流损失，而且由于有机肥中可溶性有机氮、有机磷的含量较多，淋溶损失和径流损失必将对地下水、和河流产生一定程度的污染。

#### 7.3.2.2防范措施

评价建议采取以下措施来避免事故性排污风险的发生：

（1）养殖场的排水系统应实行雨水和污水收集输送系统分离，避免雨水直接进入污水处理系统影响污水处理负荷。

（2）加强管理，活动场产生的粪便做到日产日清，特别是雨天来临之前要及时清理干净。

（3）在场区周围设置截水沟，防止雨水进入造成溢流污染地下水。

（4）废水收集、贮存设施应做好防渗防漏措施。

（5）合理设计猪舍，猪舍水泥地面应设置合适的坡度，以利猪尿及冲洗水的排出；

（6）要加强对养殖废水（污水处理系统）处理设施的运行管理。评价要求项目配套设置一个备用的事故池（可利用废水调节池），一旦出现污水处理设施失效事故，则立即停止处理，废水进备用的事故池，排除故障后，再进行正常运行，坚决不允许废水不经处理直接排放；结合项目养殖废水的产生量，项目配套的事故池容积不应小于2日养殖废水的最大产生量（不小于65m3），以满足养殖废水的应急处置。

在采取相应措施后，该类风险是可以接受的。

### 7.3.3废气事故性排污风险分析

废水会散发出高浓度的恶臭气体，造成空气中含氧量下降，污浊度升高，轻则降低空气质量、产生异味妨碍人畜健康生存；重则引起呼吸系统的疾病，造成人畜死亡。

未经任何处理的猪场废水中含有大量的微生物，在风的作用下极易扩散到空气中，可引起口蹄疫和大肠埃希菌、炭疽、布氏杆菌、真菌胞子等引起的疫病传播，危害人和动物健康。

## 7.4风险评价结论

综合分析，该项目风险评价结论如下：

（1）疫病事故风险评价结论

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

（2）事故性排放风险评价结论

评价认为，在降雨量较大的情况下出现事故性排放的可能性最大。企业采取了相应措施避免雨水进入污水处理系统，并加强管理，该风险是可以接受的。

## 7.5应急预案

风险事故应急预案的基本要求包括：科学性、实用性和权威性。风险事故的应急救援预案必须进行科学分析和论证；应急预案应符合项目的客观情况，具有实用、简单、易掌握等特性，便于实施；对事故处置过程中职责、权限、任务、工作标准、奖励与处罚等做出明确规定，使之成为企业的一项制度，确保其权威性。

应急预案的内容应包括：

⑴确定事故应急应急处置领导机构，一旦大声事故，迅速组织抢救；

⑵紧急情况报告程序、联系人员和联系方式；

⑶现场应急报警程序；

⑷发生污水事故排放应急程序；

⑸现场救援、抢险、应急环境监测措施；

⑹事故应急救援关闭程序与恢复措施；

⑺应急培训计划；

⑻公众教育和信息；

⑼其它应急程序和措施。

**表7-5-1 突发事故应急预案表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 职责 |
| 1 | 危险源概况 | 详述危险源类型、数量及其分布 |
| 2 | 应急计划区 | 生产装置区、贮存区、邻区 |
| 3 | 应急组织 | 厂区：指挥部负责全面指挥；专业救援队伍负责事故控制、救援、善后处理  地区：地区指挥部负责工厂附近地区全面指挥、救援、管制。  疏散：专业救援队伍负责对厂专业救援队伍的支援 |
| 4 | 应急状态分类及应急响应程序 | 规定事故的级别及相应的应急分类响应程序 |
| 5 | 应急设施、设备  与材料 | 生产装置：防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料，  主要为消防器材：防有毒有害物质外溢、扩散，主要是干粉、二氧化碳、喷淋设备等 |
| 6 | 应急通讯、通知和交通 | 应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制 |
| 7 | 应急环境监测及事故后评估 | 由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据 |
| 8 | 应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康 | 事故现场：事故处理人员对毒物的应急剂量控制制定、现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护  工厂邻近区： 受事故影响的邻近区域人员及公众对毒物应急剂量控制制定、撤离组织计划及救护 |
| 9 | 应急状态终止与恢复措施 | 规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施 |
| 10 | 人员培训与演练 | 应急计划制定后，平时安排人员培训与演练 |
| 11 | 公众教育和信息 | 对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息 |
| 12 | 记录和报告 | 设置应急事故专门记录，建档案和专门报告制度，设专门部门和负责管理 |
| 13 | 附件 | 与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成 |

评价要求项目方编制突发环境事件应急预案，并报县级环境保护行政主管部门备案。

# 8 总量控制

## 8.1总量控制原则及因子

根据《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发〔2016〕65号）和《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》[国发（2013）37号]，总量控制指标为 CODCr 、二氧化硫、氨氮、氮氧化物。

## 8.2主要总量因子排放量核算

根据工程分析，本项目建成后主要污染物排放如下：

（1）废水及其污染物

本项目产的废水主要是猪排泄的尿液、猪舍冲洗水、职工生活污水和初期雨水等。项目养殖废水和生活污水经污水收集池收集后进入污水处理系统处理，处理达标后全部用于周边经济林和和农田的浇灌；初期雨水经场区雨水管网收集后进入沉淀池沉淀后全部用于灌溉，不设置总量控制指标。

该项目总量情况汇总见表8.2-1。

**表8.2-1 项目总量情况汇总**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染源 | 污染物名称 | 产生量t/a | 产生总量 | 排放总量 |
| 养殖废水 | 水量 | 9545.9 | CODcr: 25.2t/a  NH3-N: 2.504t/a | 0 |
| COD | 24.96 |
| NH3-N | 2.48 |
| 生活废水 | 水量 | 876 |
| COD | 0.24 |
| NH3-N | 0.024 |

（2）废气及其污染物

本项目沼气燃烧排放涉及SO2和NOx，均以无组织形式排放，其排放总量为SO2 90.6g/a、NOx 467g/a。

## 8.3污染物总量控制分析

根据国家对总量控制指标的要求，同时结合很项目产污特点及排污提特点，由于项目污水经处理后全部综合利用，零排放；废气排放总量为SO2 90.6g/a、NOx 467g/a。

# 9环境经济损益分析

环境经济损益分析是建设项目环境影响评价的一个重要组成部分，它是综合评价判断建设项目的环保投资是否能够补偿或多大程度上补偿了由此可能造成的环境损失的重要依据，其主要任务是分析建设项目拟投入或投入的环保投资，所能收到的环境保护效果。因此，环境经济损益分析除了需计算用于治理控制污染所需的投资和费用外，还要同时核算项目建设可能收到的经济效益、环境效益和社会效益。

## 9.1环保投资估算

本工程环保投资估算为285万元，占总投资（9000万元）的3.1%。具体见表9.1-1。

**表9.1-1 环保措施投资估算表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 时段 | 污染源 | 环保设施名称 | 投资（万元） |
| 营运期 | 废水处理 | “预处理-厌氧生化（CSTR）-浅层气浮-MBBR+AO-消毒-生态氧化塘”污水处理系统100m3/d | 150 |
| 沼气储气池 | 6 |
| 雨水：雨污分流+雨水沉淀池 | 10 |
| 地下水防护 | 地下水防护：猪舍、污水处理系统、危废暂存间防渗处理 | 10 |
| 废气治理 | 饲料改良、除臭剂、水幕通风 | 50 |
| 沼气脱硫装置 | 2 |
| 油烟净化装置 | 1 |
| 噪声防治 | 门窗墙体隔声 | 10 |
| 固废处理 | 危废暂存间及危废委托处置 | 4 |
| 化尸池 | 10 |
| 一般固废暂存间 | 2 |
| 生态保护 | 场区绿化 | 30 |
| 小计 | | 285 |

## 9.2经济效益分析

（1）经济效益

本项目总投资9000万元，建成后全场年出栏仔猪140000头，实现年销售收入约3000万元，由此可见，本项目具有较好的经济效益。

（2）环境效益

本项目实行雨污分流。场区出去雨水经沉淀池处理后可就近排入沟渠用于灌溉；本项目产生的废水（包括猪尿、猪舍冲洗废水）经过污水处理处理达标后可全部用于场区及周边经济林木浇灌，实现污染物的资源化利用。

（3）社会效益

本项目能较好的带动当地及周边生猪产业与农业产业生产的发展，具有良好的发展前景。本项目可直接为项目区农民新增40个就业岗位，同时可带动项目附近种植业的发展，具有明显的社会效益。

## 9.3小结

综上所述，工程总投资为9000万元，其中环保投资285万元。企业在严格执行各项环保措施的基础上，“三废”排放量较小，对周边环境的影响不大，可做到经济效益、社会效益和环境效益的三者统一。

# 10 环境管理与环境监测

## 10.1环境管理

### 10.1.1环境管理的基本任务

本项目环境管理的基本任务是：控制污染物排放量，避免污染物对环境质量的损害。

为了控制污染物的排放，就需要加强计划、生产、技术、质量、设备、劳动、财务等方面的管理，把环境管理渗透到整个企业管理中，将环境管理溶合在一起，以减少从生产过程中各环节排出的污染物。

本项目应该将环境管理作为企业管理的重要组成部分，建立环境污染管理系统、制度、环境规划、协调发展生产保护环境的关系，使生产管理系统、制度、环境污染规划协调生产与保护环境的关系，使生产目标与环境目标统一起来，经济效益与环境效益统一起来。

### 10.1.2环境管理机构

根据国家有关环境保护法规的要求和本项目生产的实际需要，建议该企业在设置组织机构时，考虑设置专门的环保管理机构：环保处（科），配备专职环保管理人员1~2名。环保管理人员应有熟悉企业排污状况、具备一定清洁生产知识、责任心强和组织协调能力强的人员担任，以利于监督管理，负责全场的环境保护管理工作，发现问题能及时解决并向上级环保主管部门报告，其主要职责如下：

（1）宣传、贯彻和执行环境保护政策、法律法规及环境保护标准。开展环境保护宣传、教育、培训等专业知识普及工作；

（2）编制并组织实施环境保护规划和计划，并监督执行，负责日常环境保护的管理工作；

（3）领导并组织企业的环境监测工作，建立监测台帐和档案，编写环保简报，做好环境统计，使企业领导、上级部门及时掌握污染治理动态；

（4）建立建全环境保护与劳动安全管理制度，监督工程施工期、运行期和服务期满后环保措施的有效实施；

（5）为保证工程环保设施的正常运转，减少或防范污染事故，制定污染治理设备设施操作规程的检查、维修计划，检查、记录污染治理设施运行及检修情况，并定期检查操作人员的操作技能，在实际工作中检验各项操作规范的可行性；

（6）检查各环境保护设施的运行情况、负责污染事故性排放的处理和调查。

### 10.1.3环境保护规章制度和措施

（1）制定环保设施的运行管理和定期监测制度；

（2）制定污染处理设施操作规程；

（3）制定危险品管理、使用和防护制度；

（4）制定事故防范和应急处理制度，制定劳动安全、卫生防护制度；

（5）搞好场区绿化工程，提高场区绿化率，美化场区环境。

## 10.2环境监测计划

环境监测是环境管理的基础，其主要职责是对本项目污染源和厂区周围的环境质量进行监测，并对监测数据进行统计、分析，以便环境管理部门及时、准确地掌握本工程的排污状况及对环境的污染状况。项目污染源及环境质量的监测工作建议由具有检测资质的单位承担。监测结果按次、月、季、年编制报表和监测台账，并由主任派专人管理并存档。

评价建议在本工程运行期对污染源进行监测，主要包括废气、废水、噪声、固体废物等污染源监测。环境监测委托有资质单位承担。具体见表10.2-1。

**表10.2-1 环境监测项目及频率一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **类型** | **要素** | **采样位置** | **监测频率** | **监测项目** | **执行标准** |
| 污染源监测 | 废气 | 厂界 | 每年一次 | NH3、H2S | 《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001），《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新改扩建标准 |
| 废水 | 污水处理站出水口 | 每季一次 | 流量、CODcr、BOD5、氨氮、SS、粪大肠菌群 | 《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）表1旱作标准 |
| 噪声 | 厂界 | 每年一次 | 昼、夜 | GB12348-2008中2类标准 |

## 10.3排污口设置及规范化管理

根据《关于开展排放口规范化整治工作的通知》和《排放口规范化整治技术》文件的要求，一切新建、改建的排污单位以及限期治理的排污单位，必须在建设污染治理设施的同时，建设规范化排污口。因此，建设单位在投产时，各类排污口必须规范化建设和管理，而且规范化工作应于污染治理同步实施，即治理设施完工时，规范化工作必须同时完成，并列入污染物治理设施的验收内容。

排污口是企业排放污染物进入环境的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是区域环境管理逐步实现污染物排放的科学化、定量化的重要手段。

（1）本项目臭气为面源无组织排放，无专门的排气口；高效静电油烟净化器排气口设置国家统一的标志牌。

（2）按《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）规定的图形，在各气、水、声排污口（源）挂牌标识，做到各排污口（源）的环保标志明显，便于企业管理和公众监督。

（3）企业须使用国家环境保护部统一印制的《中华人民共和国环保图形标志登记证》并按要求填写相关内容。

（4）根据排污口管理档案内容要求，项目建成后，应将主要污染物种类、树量、浓度、排放去向、立标情况及设施运行情况记录于档案。

## 10.4环保竣工验收计划

项目在正式营运前，必须进行自主环保验收，并向负责审批的环保行政主管部门提交“环保竣工验收报告”说明设施运行情况，治理的效果，达到的标准。经验收合格后，方可正式投入生产使用。验收内容见表10.4-1。

**表10.4-1 建设项目污染物防治环保竣工验收表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **排放源** | **排放源** | **污染物名称** | **防治措施与工艺** | **预期治理效果** |
| 废气 | 食堂 | 食堂油烟 | 油烟净化器 | GB18483-2001 |
| 猪场 | 臭气浓度  NH3、H2S | 饲料改良、除臭剂、水幕通风 | GB18595-2001  GB14554-93 |
| 沼气燃烧 | SO2、NOx | 干法脱硫+无组织排放 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值 |
| 废水 | 猪场废水 | COD、BOD5、NH3-N、SS、总磷 | “预处理-厌氧生化（CSTR）-浅层气浮-MBBR+AO-消毒-生态氧化塘”污水处理系统100m3/d | 满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18595-2001）标准要求和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作标准后全部用于浇灌 |
| 生活废水 | COD、BOD5、NH3-N、SS |
| 初期雨水 | SS | 雨水池（10m3×1个） | 全部用于灌溉 |
| 固废 | 猪场 | 病死猪 | 设置化尸池，非洲猪瘟结束后由无害化处理单位进行收运运至无害化处置中心处理 | 妥善安全处置 |
| 猪粪 | 场内自然堆肥发酵制肥 |
| 医疗废物 | 固废/危废暂存区，厂区暂存，委托处置 |
| 废弃药品包装 |
| 废弃包装料 | 回收利用 |
| 生活 | 生活垃圾 | 及时收集后清运至垃圾填埋场处理。 |
| 噪声 | 设备、猪群 | 猪群噪声及设备噪声 | 猪舍隔声 | 达GB12348-2008中2类标准 |
| 地下水 | 雨污水 | 猪舍、雨水池、污水处理池底、危废暂存间地面硬化防渗；厂区进出道路硬化 | | / |
| 风险 | 事故废水 | 事故池（可利用废水调节池），容积不应小于2日养殖废水的最大产生量（65m3） | | / |

# 11环境可行性分析

## 11.1产业政策与相关规划符合性分析

**（1）产业政策符合性**

本项目属于《国民经济行业分类》分类中的“A0313 猪的饲养”，根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目属于鼓励类中“一、农林业-5.规模化畜禽养殖技术开发及应用”范畴，符合国家现行产业政策。

2009年中央一号文件强调“采取市场预警、储备调节、增加险种、期货交易等措施，稳定发展生猪产业，增加畜禽标准化规模养殖场（小区）项目投资，加大信贷支持力度”。2010年农业部下发《农业部关于加快推进畜禽标准化规模养殖的意见》，启动生猪标准化示范创建活动，2010年先行创建500个生猪标准化示范养殖场，标准要求：品种良种化、养殖设施化、生产规模化、防疫制度化、粪污处理无害化、监管常态化。根据2011年湖南省畜牧养殖业发展规划，要求重点支持4000个畜禽规模养殖场、20万亩精养鱼池进行标准化改造，着力创建50个省级以上畜禽标准化规模养殖场、50个部级水产健康养殖示范场，带动全省生猪规模养殖比重提高到65%以上。

综上所述，本项目建设符合国家产业政策。

**（2）规划符合性**

根据《湖南省生猪产业技术体系总体规划》，要建立生猪联合育种平台，加强良种繁育体系建设，遵循品种第一、加工升值和质量安全的主线，坚持以科技支撑为引领，打造湖南生猪品牌，做大做强我省生猪产业，并带动相关产业的发展，促进农村小康社会和我省新农村建设；同时要彻底治理养猪环境污染，建立高效健康养殖模式，加大畜禽粪污无害化处理，建立病死猪、淘汰猪资源利用体系，发展生态畜牧业，实现资源分层的多级利用，做到无污染排放，从根本上解决畜禽粪污污染的问题，确保废弃物资源利用率90%以上。本项目引用优良繁育品种的猪种，实行全封闭式科学养殖，同时建设污水处理系统，实现废水综合利用不排放，故项目符合《湖南省生猪产业技术体系总体规划》。

本项目位于宁远县水市镇周家村，结合该项目建设地所在区域的土地利用规划，项目属于农业项目，项目用地和项目周边用地类型不冲突，符合宁远县的规划。根据宁远县畜牧水产局对该项目的选址意见，结合《宁远县畜禽养殖布局规划》（2014年6月12日）畜禽养殖“三区”布局界限中划定的全县畜禽养殖区域规划分为畜禽禁止养殖区、畜禽限制养殖区和畜禽适合养殖区范围界定，本项目所在区域不属于宁远县“禁止养殖区”或“限制养殖区”，符合畜禽适合养殖区的要求，符合《宁远县畜禽养殖布局规划》，且不属于当地规划的林业或种植用地，因此项目用地属性合理合法。

**（3）地方政策相符性分析**

根据2019年9月11日湖南省人民政府办公厅印发《关于促进生猪生产保障市场供应的政策措施》的通知，“关于促进生猪生产保障市场供应的政策措施。为深入贯彻党中央、国务院关于促进生猪生产保障市场供应的决策部署，进一步促进生猪产业高质量发展，保障市场供应和价格基本稳定，现提出以下政策措施：

三、支持生猪规模养殖场标准化建设。按照“放管服”改革要求，对新建、改扩建生猪养殖场实行并联审批，简化审批流程，压减用地审核备案时间。适当增加生猪调出大县奖励资金规模，重点支持生猪生产发展、动物疫病防控和流通基础设施建设，加快推进生猪运输车辆洗消中心建设，推动提升生猪运输生物安全水平。鼓励各级政府通过股权投资基金，以市场化方式支持龙头企业建设标准化规模养殖场。

四、支持生猪良种繁育体系建设。继续支持生猪良种繁育体系建设，深入实施遗传改良计划，提高良种繁育水平。统筹利用中央和省级涉农资金，重点支持种猪场改扩建，提升供种能力，支持地方品种资源场建设备份场。实施生猪良种工程，鼓励企业引进良种，更新核心种群，支持企业开展种猪选育，加强生产性能测定，提升种猪自主选育能力。”

本项目为规模化仔猪繁育，属于生猪良种繁育体系建设内容的一部分，与《关于促进生猪生产保障市场供应的政策措施》相符合。

## 11.2选址合理性分析

（1）与《畜禽养殖业污染防治技术规范》选址要求符合性

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中选址要求。项目场址符合规范的原则和要求。本项目场址建设条件与规范要求对比分析结果见表11.3-1。

**表11.3-1 场址建设条件与规范要求对比分析结果**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 规范要求 | 选址条件 | 符合性 |
| 1 | 禁止建设在生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区。 | 建设场地附近无生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区等敏感地区 | 符合 |
| 2 | 禁止建设在城市和城镇居民区、包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区。 | 项目位于农村地区，原址为疏林地，所在地不属于人口集中地区 | 符合 |
| 3 | 禁止建设在县级人民政府依法划定的禁养区域 | 不属于禁养区域 | 符合 |
| 4 | 禁止建设在国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域 | 周边无需特殊保护的区域 | 符合 |
| 5 | 在禁建区域附近建设的，应设在禁建区域常年主导风向的下风向或侧风向处，场界与禁建区域边界的最小距离不得小于500m | 用地区边界外500m范围内无禁建区。 | 符合 |

（2）与《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）符合性

①畜禽饮用水水质符合性：本项目猪只饮用水取用地下水，根据项目地下水水质现状监测结果可知，各监测项目均符合《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）中表2：畜禽饮用水水质评价指标限值。

②土壤环境质量符合性：现状调查可知，本项目养殖场区用地区及周边从未有过工业企业，没有工业污染源对土壤造成污染，因此，评价认为项目拟建地适合于畜禽养殖场地建设。

③环境空气质量符合性：根据项目厂区环境空气质量监测结果可知，各监测因子符合《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。

④声环境质量符合性：根据项目厂界声环境质量监测结果可知，其监测结果符合《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）中表6：畜禽养殖场、养殖小区声环境质量评价指标限值。

综上所述，拟建项目选址环境质量现状符合《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）中环境质量要求，项目所在地不存在明显环境制约因素。

（3）其他分析

①本项目位于宁远县水市镇周家村，结合该项目建设地所在区域水市镇的土地利用规划，项目属于农业项目，项目用地和项目周边用地类型不冲突，符合水市镇的规划。结合《宁远县畜禽养殖布局规划》（2014年6月12日）中划定的全县畜禽养殖区域规划分为禁止养殖区、限制养殖区和适合养殖区范围界定，本项目所在区域不属于宁远县“禁止养殖区”或“限制养殖区”，且不属于当地规划的林业或种植用地，因此项目用地属性合理合法；

②本工程不违背国家的产业政策，场址与当地城镇发展规划和环境功能区划不冲突；

③工程厂址不占用基本农田，不占用保护林地，不在宁远县生态保护红线范围内；

④建设项目厂区自建进场道路与村道连接，其对外交通便利；

⑤项目产生的“三废”经处理后均达标排放，不改变区域环境功能级别。

综上所述，从环保角度分析，项目的场址选择是可行的。

## 11.3与“三线一单”相符性分析

①生态保护红线

本项目位于宁远县水市镇周家村，结合该项目建设地所在区域的土地利用规划，项目属于农业项目，项目用地和项目周边用地类型不冲突，符合水市镇的规划，项目所在地不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等生态保护目标，通过查阅生态保护红线，项目所在地不在宁远县生态保护红线范围内。

②环境质量底线

本报告以环境质量评价标准作为环境质量底线，环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，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，声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。

项目所在地环境质量较好，本项目建设过程中产生的少量废气经处理后均实现达标排放，废水经处理后回灌，各类固废均得到妥善处置。项目建设没有改变当地环境功能区划，符合环境质量底线。

③资源利用上线

本项目采用外购的猪饲料、猪只药品、水、电等为原料，外购的原料均不消耗本地区的资源，本项目建设符合资源利用上线的要求。

④环境准入负面清单

环境准入负面清单包括从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源利用效率等方面提出禁止和限制的环境准入要求。本项目属于猪只养殖，工艺简单，为区域未禁止发展的产业，本项目建设不在属于负面清单范围。

综上所述，本项目符合“三线一单”相关要求。

## 11.4项目平面布置合理性分析

（1）本工程养殖场生产区、生活管理区相互分开；污水处理设施位于用地区西侧，不在属于当地常年主导风向的上风向，项目总体布置符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）的规定。

（2）本工程按照饲养的操作流程布置猪舍、饲料仓库等设施，做到功能分区明确合理，保证养殖场内物料运输距离短捷顺畅，干净道和污染道尽量不交叉，搞好绿化工作，使养殖场内部环境优美，空气清新，有利于人畜生活。

（3）场内道路主要为人畜通道及运输饲料用，根据场区规模，路面型式均采用郊区型道路，混凝土路面，带盖板明沟排雨水，纵坡不大于2%。

（4）畜禽养殖需要较高的卫生条件，所以场区内绿化、美化环境显得尤为重要。项目在建设过程中加强场内的绿化建设和卫生要求，在道路两侧种植行道树，选择大树冠的树种，场区内树种应高低搭配，多种植乔木与灌木，尽量为场区营造一个空气清新，利于牲畜生长的生态环境。

综上所述，本工程总平面布置充分利用现有地势，按照功能和工艺流程，总体上按由南向北方向布置，化尸池位于项目南侧，污水处理站位于西侧，均处于主导风向下风向或侧风向，生活区和生产区分开。从整体布局和环境影响上看，工程总平面布置基本合理。

## 11.5与《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）符合性分析

a)畜禽饮用水水质符合性：本项目猪只饮用水取用地下水，根据项目地下水水质现状监测结果可知，各监测项目均符合《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）中表2：畜禽饮用水水质评价指标限值。

b)土壤环境质量符合性：现状调查可知，本项目养殖场用地区域未喷洒过农药化肥等，用地区及周边从未有过工业企业，没有工业污染源对土壤造成污染，因此，评价认为项目拟建地适合于畜禽养殖场地建设。

c)环境空气质量符合性：根据拟建项目厂区环境空气质量监测结果可知，各监测因子符合《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。

d)声环境质量符合性：根据拟建项目厂界声环境质量监测结果可知，其监测结果符合《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）中表6：畜禽养殖场、养殖小区及放牧区声环境质量评价指标限值。

综上所述，拟建项目选址环境质量现状符合《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）中环境质量要求。

# 12结论与建议

## 12.1结论

### 12.1.1项目概况

生猪养殖是农业生产的重要组成部分，猪肉是大多数城乡居民的主要副食品。在中国全面向小康社会迈进的新时期，随着人民生活水平的不断提高，优质肉猪生产迎来了全面发展的黄金时期，消费者对肉食品的需求量将会越来越大。根据党的十八大会议精神，大力发展扶持畜牧业向规模化、标准化，科学化发展，建立规模化猪场以及发展立体生态农业，是农业发展的必然趋势。目前，随着全省加快畜牧小区、专业合作组织，生猪标准化养殖场等建设，小规模、低水平和开发式传统畜牧业养殖方式正在被规模化、专业化、集约化的养殖方式替代，传统的小产业、大市场的无序畜牧业经营方式正在被组织化、产业化的有序经营模式替代。因此，加强生猪标准化养殖是当前现代畜牧业发展的必然要求，通过项目建设，在生猪养殖专业合作社采取统一规划，统一治污、统一管理的措施，建立一个生猪标准化养殖场能加快猪的良种繁育步伐，扩大优质良种猪的培育规模，改善猪肉品质结构，满足人民菜篮子需求，对农村脱贫致富、促进当地经济发展具有重要意义。

根据2019年9月11日湖南省人民政府办公厅印发《关于促进生猪生产保障市场供应的政策措施》的通知，“关于促进生猪生产保障市场供应的政策措施。为深入贯彻党中央、国务院关于促进生猪生产保障市场供应的决策部署，进一步促进生猪产业高质量发展，保障市场供应和价格基本稳定，现提出以下政策措施： 三、支持生猪规模养殖场标准化建设。按照“放管服”改革要求，对新建、改扩建生猪养殖场实行并联审批，简化审批流程，压减用地审核备案时间。适当增加生猪调出大县奖励资金规模，重点支持生猪生产发展、动物疫病防控和流通基础设施建设，加快推进生猪运输车辆洗消中心建设，推动提升生猪运输生物安全水平。鼓励各级政府通过股权投资基金，以市场化方式支持龙头企业建设标准化规模养殖场。四、支持生猪良种繁育体系建设。继续支持生猪良种繁育体系建设，深入实施遗传改良计划，提高良种繁育水平。统筹利用中央和省级涉农资金，重点支持种猪场改扩建，提升供种能力，支持地方品种资源场建设备份场。实施生猪良种工程，鼓励企业引进良种，更新核心种群，支持企业开展种猪选育，加强生产性能测定，提升种猪自主选育能力。”

在此背景下，宁远县远丰农牧有限责任公司拟投资9000万元通过外购成品母猪和种公猪繁育出的仔猪，再直接外售仔猪（不育肥）的形式，在宁远县水市镇周家村建设宁远县远丰农牧有限责任公司水市周家生态养殖场生猪养殖项目，项目仅进行仔猪繁育，无育肥内容；项目拟于2020年5月开始建设，建成后的出栏仔猪均直接外售。

该项目在拟选用地上进行本项目的建设已通过宁远县畜牧水产局的选址审查（见附件）。

### 12.1.2区域环境质量现状

（1）大气环境：项目各监测点SO2、NO2、PM10日均浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，H2S、NH3日均浓度符合《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）。说明项目所在区域空气环境质量现状较好。

（2）地表水环境：由评价结果分析可知，COD、BOD等监测因子监测结果能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准要求。

（3）地下水环境：地下水的监测点位于项目养殖厂址，监测结果表明各监测因子监测结果均符合《地下水环境质量标准》(GB/T14848-1993)中的Ⅲ类水质标准。

（4）声环境：在项目区厂界设置4个噪声监测点，监测结果表明各监测点其昼、夜间噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准要求。

### 12.1.3环境影响分析

（1）大气污染物环境影响

本项目产生的大气污染物主要包括恶臭气体、沼气、厨房油烟废气。通过优化饲料+喷洒除臭剂+加强绿化等组合方式进行除臭后，排放臭气浓度符合《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001），H2S 和NH3 符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中无组织排放厂界标准值二级新建要求。沼气通过干法脱硫后用于厂区生活能源，燃烧后的废气SO2、NOx排放浓度小于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织的排放限值。本项目拟在厨房灶头上安装油烟净化器系统，对油烟废气进行处理后引至楼顶排放（处理效率按75%），排放浓度为1.3mg/m3，满足《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）的排放标准（2.0 mg/m3）。

（2）地表水环境影响

本项目养殖废水和生活污水经自建的污水处理系统处理同时达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作标准后，通过灌渠全部用于场区内以及周边的经济林木和农田的浇灌，不直接外排入周边地表水体；初期雨水经沉淀处理后用于浇灌经济林木，不排放,对周边水环境影响较小。

（3）声环境影响

由预测结果可知，建设项目厂界各预测点噪声贡献值叠加背景值后的昼夜噪声预测值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准的要求。因此，建设项目投产后对周围声环境影响较小。

（4）固体废物环境影响

项目固废主要有猪粪、沉渣、病死猪及分娩废物、医疗废物、废包装材料、生活垃圾等。猪干粪和沉渣全部用于堆肥，形成的有机肥用于场内经济林木以及场外林地、农作物种植肥用，未利用部分直接外售给有机肥生产企业；湿粪全部进入污水处理系统；病死猪及分娩废物在非洲猪瘟期间拟直接利用厂区自建的化尸池进行无害化处置，非洲猪瘟疫情结束后交由区域无害化处置中心运营后运至无害化处置中心处理；医疗废物交由有危废处置资质的单位处理；废弃包装料能回收的交给废品收购站；生活垃圾及时收集后由环卫部门清运处理。

通过采取评价提出的各项措施，建设项目产生的固体废物均得到了妥善处置和利用，符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001），对环境影响较小。

### 12.1.4公众参与

在环境影响报告书编制过程中，项目建设单位进行了现场公示、网上公示，并在第二次公示结束后采用问卷调查的方式，发放团体公参调查表，收集项目涉及区域单位意见，对公众反应的情况进行归纳分析。

公示期间，建设单位及环评单位均未收到公众口头、书面或电话形式提出的关于项目环境保护意见。（详细内容见项目公众参与情况说明单行本）。

### 12.1.5环境可行性分析

**（1）产业政策符合性**

本项目属于《国民经济行业分类》分类中的“A0313 猪的饲养”，根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目属于鼓励类中“一、农林业-4.规模化畜禽养殖技术开发及应用”范畴，符合国家现行产业政策。

**（2）规划符合性**

根据《湖南省生猪产业技术体系总体规划》，要建立生猪联合育种平台，加强良种繁育体系建设，遵循品种第一、加工升值和质量安全的主线，坚持以科技支撑为引领，打造湖南生猪品牌，做大做强我省生猪产业，并带动相关产业的发展，促进农村小康社会和我省新农村建设；同时要彻底治理养猪环境污染，建立高效健康养殖模式，加大畜禽粪污无害化处理，建立病死猪、淘汰猪资源利用体系，发展生态畜牧业，实现资源分层的多级利用，做到无污染排放，从根本上解决畜禽粪污污染的问题，确保废弃物资源利用率90%以上。本项目引用优良繁育品种的猪种，实行全封闭式科学养殖，同时建设污水处理系统，实现废水综合利用不排放，故项目符合《湖南省生猪产业技术体系总体规划》。

**（3）选址可行性**

本项目位于宁远县水市镇周家村，结合该项目建设地所在区域的土地利用规划，项目属于农业项目，项目用地和项目周边用地类型不冲突，符合宁远县的规划。根据宁远县畜牧水产局对该项目的选址意见，结合《宁远县畜禽养殖布局规划》（2014年6月12日）畜禽养殖“三区”布局界限中划定的全县畜禽养殖区域规划分为畜禽禁止养殖区、畜禽限制养殖区和畜禽适合养殖区范围界定，本项目所在区域不属于宁远县“禁止养殖区”或“限制养殖区”，符合畜禽适合养殖区的要求，符合《宁远县畜禽养殖布局规划》，且不属于当地规划的林业或种植用地，因此项目用地属性合理合法。

综上所述，从环保角度分析，项目的厂址选择是可行的。

### 12.1.6环评总结论

本项目符合产业政策要求，选址与平面布局合理可行，社会经济效益明显。拟采取的污染防治措施有效、可行，符合清洁生产的要求。正常生产情况下，对评价区域环境质量造成的影响不大，在环境可承受的范围内，项目在采取一定的环保措施后，可以避免对周围农业生产和居民的不利影响。因此，只要建设单位认真贯彻执行国家和地方的环境保护法律法规，切实落实本评价提出的各项污染防治措施及风险防范措施，并加强日常环境管理和风险管理，做到废水、废气和噪声达标排放，固体废物有效处置或综合利用，项目不存在明显的环境制约因素，从环境保护技术角度审议，本项目在拟建地建设是可行的。

## 12.2建议

建设单位全体职工应当增强环保意识，确保环境保护资金的到位，切实落实本环评报告书提出的各项环境保护治理措施，并确保计划内容按时按质完成，层层落实到位，达到预期环保治理目的和效果。

（1）加强施工期环境管理与监理。

（2）项目建成后，应加强养殖区的绿化，以常绿、落叶树组成混交型自然式绿化林带。场地绿化可净化25%～40%的有害气体和吸附50%左右的粉尘，还可改善圈舍小气候，起到遮阴、降温的作用。

（3）在进行设备选型和污水处理工艺设计上，要认真考查和论证，尽量选用先进的设备，保证工程正常运行的同时，最大限度地减少各种污染物的产生，减轻项目对环境的影响。

（4）必须搞好舍内卫生，发现有猪只病死或其它意外致死的，要及时清理消毒，妥善处理猪只尸体，严禁随意丢弃，严禁出售或作为饲料再利用；

（5）加强生产管理和日常维护及监控工作，保证项目的安全运行，并根据日常监控情况，对项目产生的污染进行防范控制。

（6）针对项目可能的风险，建议采取的措施：养殖场的排水系统应实行雨水和污水收集输送系统分离；加强管理，产生的粪便做到日产日清，特别是雨天来临之前要及时清理干净。猪舍、沼气池相关构筑物等做好防渗措施。

（7）积极推进清洁生产，发展循环经济。加强废物资源化利用，减少废物排放量，加强厂区绿化。

（8）项目建成后，项目方需自主进行竣工环境保护验收，验收合格后方可正式投入运行。

（9）项目应及时主动申领排污许可证，按证排污。