

中方汇革农牧生猪养殖基地项目（一期）
环境影响报告书

（报批稿）

建设单位：中方汇革农牧发展有限公司

环评单位：湖南太禹环保科技有限公司

编制时间：二〇二一年四月

目 录

概 述.....	1
1 总则.....	4
1.1 编制依据.....	4
1.2 环境影响因素识别和评价因子筛选.....	8
1.3 评价重点.....	9
1.4 环境功能区划与评价标准.....	9
1.5 评价等级及范围.....	15
1.6 环境保护目标.....	19
2 区域环境概况.....	21
2.1 地理位置.....	21
2.2 自然环境概况.....	21
2.3 项目周边环境概况.....	23
2.4 区域污染源调查.....	23
3 环境质量现状评价.....	24
3.1 环境空气质量现状评价.....	24
3.2 地表水环境质量现状评价.....	29
3.3 地下水环境质量现状评价.....	31
3.4 声环境质量现状评价.....	33
3.5 土壤环境质量现状评价.....	34
4 项目工程概况及工程分析.....	37
4.1 工程概况.....	37
4.2 环保工程.....	43
4.3 工程分析.....	44
4.4 水量平衡.....	49
4.5 施工期污染源分析.....	50
4.6 运营期污染源分析.....	54
5 施工期环境影响分析.....	63
5.1 大气环境影响分析.....	63
5.2 地表水环境影响分析.....	64
5.3 噪声影响分析与.....	64
5.4 固体废物环境影响分析.....	66
5.5 生态环境影响分析.....	66

6 运营期环境影响分析.....	68
6.1 大气环境影响预测与评价.....	68
6.2 地表水环境影响分析.....	77
6.3 声环境影响预测与评价.....	83
6.4 地下水环境影响分析.....	86
6.5 固体废物影响分析.....	88
6.6 生态环境影响分析.....	89
6.7 土壤环境影响评价.....	90
7 环境风险分析.....	93
7.1 风险调查.....	93
7.2 环境风险潜势初判及评价等级确定.....	93
7.3 环境风险识别.....	94
7.4 环境风险事故分析.....	95
7.5 环境风险防范措施.....	97
7.6 应急预案.....	100
7.7 环境风险分析结论.....	103
8 环境保护措施及可行性分析.....	106
8.1 施工期污染防治措施及可行性分析.....	106
8.2 运营期污染防治措施可行性分析.....	111
8.3 运营期污染防治措施汇总.....	127
9 相关政策、规划及选址符合性分析.....	129
9.1 相关政策符合性分析.....	129
9.2 项目选址合理性分析.....	132
9.3 总平面布置可行性分析.....	136
10 环境经济损益分析.....	138
10.1 环保投资估算.....	138
10.2 环境效益分析.....	139
10.3 结论.....	139
11 环境管理与环境监测.....	141
11.1 环境管理.....	141
11.2 环境监测.....	144
11.3 环保设施竣工验收计划.....	145
12 结论与建议.....	148

12.1 建设项目概况.....	148
12.2 环境质量现状评价结论.....	148
12.3 环境影响预测与评价结论.....	149
12.4 项目建设可行性评价结论.....	151
12.5 综合结论.....	151
12.6 建议.....	152

附件：

- 附件 1：环评审批基础信息表；
- 附件 2：环评委托书；
- 附件 3：中方县发展和改革委员会关于本项目备案证明；
- 附件 4：选址审核表；
- 附件 5：项目用地租赁协议；
- 附件 6：承诺书；
- 附件 7：监测质保单。

附图：

- 附图 1：项目地理位置示意图；
- 附图 2：项目所在区域水系和地表水监测断面；
- 附图 3：环境空气、地下水、声环境和土壤环境监测布点图；
- 附图 4：项目周边环境保护目标图；
- 附图 5：厂区平面布置图。

概 述

（一）、项目由来

猪肉是我国最主要的肉类消耗品，抓好生猪养殖，保持生猪的合理供应，对稳定市场供应、满足消费需求、增加农民收入、促进经济发展均具有重要的意义。国务院于 2007 年 7 月 30 日颁布了《国务院关于促进生猪生产发展稳定市场供应的意见》，其中就明确要求“各地区、各有关部门必须立足当前，着眼长远，在切实搞好市场供应的同时，建立保障生猪生产稳定发展的长效机制，调动养殖户（场）的养猪积极性，从根本上解决生猪生产、流通、消费和市场调控方面存在的矛盾和问题”；《促进产业结构调整暂行规定》中也提出了“大力发展畜业、提高规模化、集约化、标准化水平、发展高效生态养殖业”的相关要求；同时《关于促进生猪生产发展稳定市场供应的意见》中也提出“大力推进生猪集约化养殖方式，扶持生猪标准化规模养殖，鼓励发展规模养猪场和养猪小区，降低养殖成本，改善养殖条件，提高生猪综合生产能力，确保居民对猪肉消费的需求，保证猪肉产品质量的安全”的意见。

2019 年 8 月 21 日，国务院总理李克强主持召开了国务院常务会议，会议指出：稳定生猪生产，保障猪肉供应，事关“三农”发展、群众生活和物价稳定。会议确定，一是综合施策恢复生猪生产。加快非洲猪瘟强制扑杀补助发放，采取多种措施加大对生猪调出大县和养殖场（户）的支持，引导有效增加生猪存栏量。将仔猪及冷鲜猪肉运输纳入“绿色通道”政策范围，降低物流成本。二是地方要立即取消超出法律法规的生猪禁养、限养规定。对依法划定的禁养区内关停搬迁的养殖场（户），要安排用地支持异地重建。三是发展规模养殖，支持农户养猪。取消生猪生产附属设施用地 15 亩上限。四是加强动物防疫体系建设，提升疫病防控能力。五是保障猪肉供应。

中方汇革农牧发展有限公司为积极响应国家大力发展养殖业的号召，并缓解国内生猪生产、流通、消费和市场调控方面存在的矛盾和问题，拟投资 20000 万元于怀化市中方县泸阳镇聂家村和白洋坪村建设中方汇革农牧生猪养殖基地项目（一期），常年存栏生猪 30000 头，年出栏肥猪 60000 头规模的生猪养殖场，配套建设年产 30000 吨有机肥。项目主要建设内容包括：高标准智能猪舍、有机肥厂、管理用房、生活用房、污水处理厂等设施，以及供水、供电、供热、道路、环保、应急等相关配套设施，总占地面积 200 亩。

（二）、项目特点

本项目是现代化、标准化的生猪养殖场建设项目。项目总投资 20000 万元，占地约 200 亩，建设内容包括高标准智能猪舍、有机肥厂、管理用房、生活用房、污水处理厂等。项目建成后，常年存栏生猪 30000 头，年出栏肥猪 60000 头规模的生猪养殖场，配套建设年产 30000 吨有机肥。

本项目对养殖过程中产生的污废水进行深度处理后，用于周边林木种植施肥，不直接排放；猪粪和沼渣等固废制肥，走可持续发展的农林循环经济发展模式。

（三）、重点关注的环境问题

根据项目特点，本项目的主要污染源是猪只尿液、猪舍冲洗等养殖废水、猪粪便及其产生的恶臭气体等。因此，本项目主要关注的环境问题是养殖废水、猪粪便及其恶臭气体可能对周边环境造成的影响，拟采取的治理措施在技术及经济上的可行性，特别是项目废水经处理后实现零排放的可靠性，项目发生废水事故性排放、猪疫禽流感等突发事件的防范措施的有效性，公众对本项目的了解及支持程度等。

（四）、环境影响评价过程

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等有关法律和规定，项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中“二、畜牧业 0.3”中“年出栏生猪 5000 头（其他畜禽种类折合猪的养殖量）及以上的规模化畜禽养殖”类项目，应编制环境影响报告书。因此，中方汇革农牧发展有限公司委托湖南太禹环保科技有限公司对“中方汇革农牧发展有限公司中方汇革农牧生猪养殖基地项目（一期）”开展环境影响评价工作。

受中方汇革农牧发展有限公司委托后，我公司于 2020 年 11 月成立该项目评价组，对项目区进行现场调查，对其周围的环境进行了走访，收集项目区域内的相关资料等工作，2020 年 12 月，我公司编制完成《中方汇革农牧发展有限公司中方汇革农牧生猪养殖基地项目（一期）环境影响报告书》。

本次环评采用的评价工作程序见图 1。

（五）、环境影响报告书主要结论

本项目选址于怀化市中方县泸阳镇聂家村和白洋坪村，为生猪养殖项目，采用“猪—沼—林”的农业循环经济发展模式进行生猪养殖并配套种植基地消纳养殖肥料，符合产业政策要求，符合怀化市城市总体规划、农业发展规划的要求，其选址不属于禁建区内，具有良好的社会经济效益。项目采用干清粪工艺，将粪、水分开处理，废水采

用综合污水处理站处理达标后用于周边林木种植施肥，不直接排放；病死猪（无害化处理后）、猪粪制肥；项目可实现种养平衡，对环境的影响较小，在环境可承受的范围内。

故评价认为只要建设单位在建设期和营运期严格按照报告中所提一系列减缓环境影响的对策和措施，达到污染物排放要求后，区域环境质量可以满足区域环境功能区划要求，其对大气环境、地表水环境、声环境、生态环境的影响是可以接受的。

因此，从环境保护的角度分析，本项目的实施是可行的。

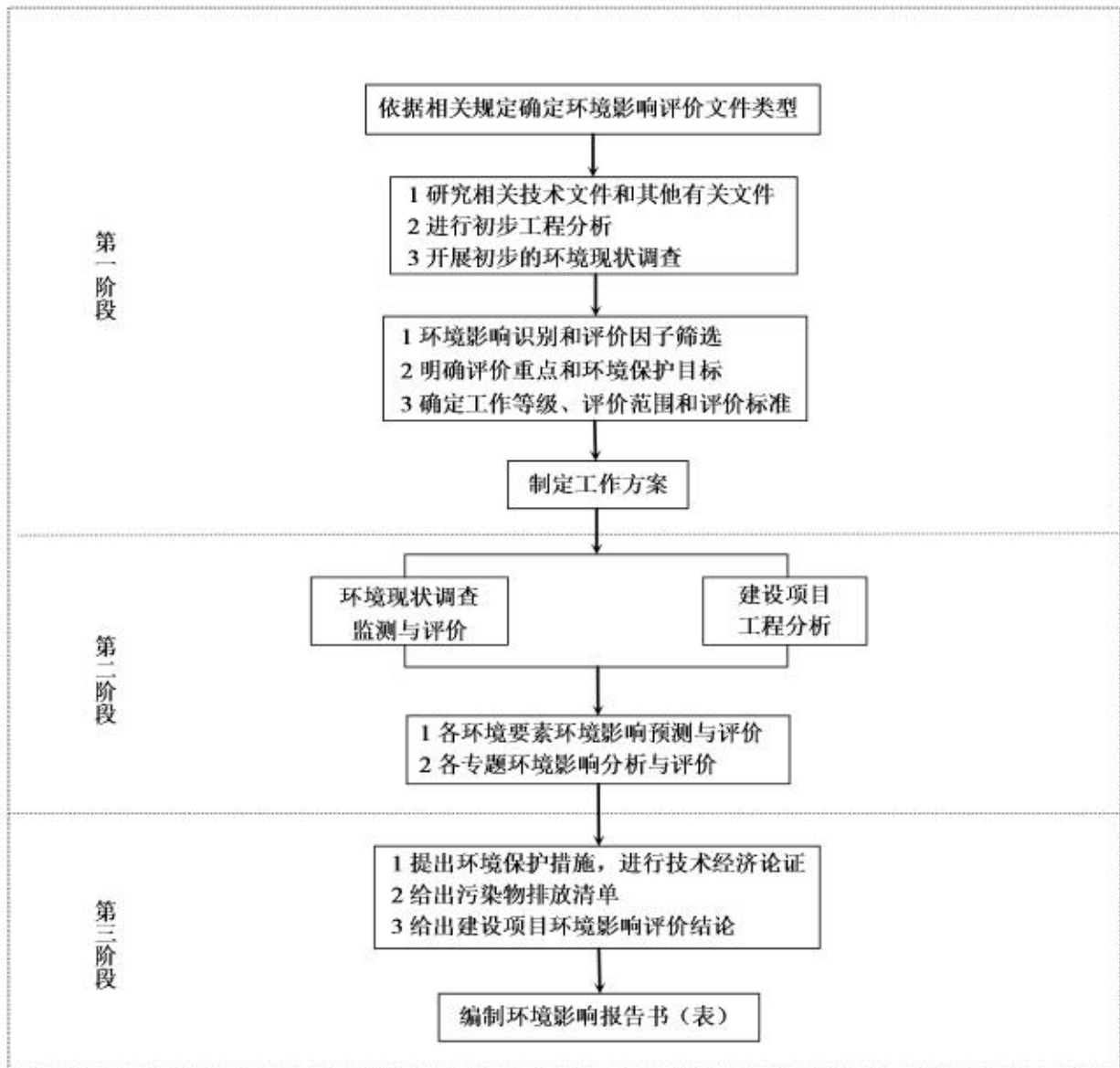


图1 建设项目环境影响评价工作程序图

1 总则

1.1 编制依据

1.1.1 国家法律、法规及部门规章

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014年4月24日修订，2015年1月1日施行；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日修订；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日修订；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017年6月27日修订，2018年1月1日实施；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年4月29日修订,2020年9月1日；
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018年12月29日修订；
- (7) 《中华人民共和国节约能源法》，2018年10月26日修正；
- (8) 《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》，国务院令 第 682 号，2017年10月1日施行；
- (9) 《中华人民共和国水法》，2016年7月2日；
- (10) 《中华人民共和国畜牧法》，2015年4月24日修正；
- (11) 《大气污染防治行动计划》，国发[2013]37号，2013年9月10日；
- (12) 《水污染防治行动计划》，国发[2015]17号，2015年4月2日；
- (13) 《土壤污染防治行动计划》，国发[2016]31号，2016年5月28日。
- (14) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》，2021版；
- (15) 《关于印发<建设项目环境影响评价信息公开机制方案>的通知》，国家环境保护部环发[2015]162号，2015年12月10日；
- (16) 《国家危险废物名录》，2021年版；
- (17) 《产业结构调整指导目录（2019年本）》，中华人民共和国国家发展和改革委员会第29号令，2019年10月30日发布；
- (18) 《畜禽规模养殖污染防治条例》，国务院令 第 643 号，2014年1月1日；
- (19) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，环发[2012]98号，2012年8月7日；

- (20)《关于印发<病死及死因不明动物处置办法(试行)>的通知》，农医发[2005]25号；
- (21)《国务院办公厅关于建立病死畜禽无害化处理机制的意见》，国办发[2014]47号；
- (22)《国务院于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的意见》，国办发[2017]48号，2017年5月31日；
- (23)《畜禽养殖业污染防治技术政策》，环发[2010]151号，2010年12月30日；
- (24)《农业综合开发区域生态循环农业项目（2017-2020）》，农办计[2016]93号，2016年9月；
- (25)《中共中央、国务院关于切实加强农业基础设施建设进一步促进农业发展农民增收的若干意见》，中发[2008]1号；
- (26)《国务院关于促进生猪生产发展稳定市场供应的意见》，国发[2007]22号；
- (27)《环境影响评价公众参与办法》，生态环境部令第4号，2019年1月1日实施。
- (28)《国务院办公厅关于进一步扶持生猪生产稳定市场供应的通知》，国办发明电[2007]53号；
- (29)《环境保护部 农业部关于进一步加强畜禽养殖污染防治工作的通知》（环水体〔2016〕144号）；
- (30)《农业部关于印发<畜禽粪污资源化利用行动方案（2017—2020年）>》（农牧发[2017]11号）；
- (31)《农业部办公厅关于印发<畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）>的通知》（农办牧[2018]2号）；
- (32)《国务院办公厅关于建立病死畜禽无害化处理机制的意见》（国办发〔[2014]47号）；
- (33)《国务院办公厅关于稳定生猪生产促进转型升级的意见》（国办发〔2019〕44号）；
- (34)《自然资源部办公厅关于保障生猪养殖用地有关问题的通知》（自然资电发〔2019〕39号）；
- (35)《关于进一步加强畜禽养殖污染防治工作的通知》（环水体[2016]144号，2016.10.19）；

(36) 《关于在畜禽养殖废弃物资源化利用过程中加强环境监管的通知》（环水体[2017]120号，2017.9.8）；

(37) 《病死及病害动物无害化处理技术规范的通知》（农医发〔2017〕25号）。

1.1.2 地方法规及规章

(1) 《湖南省环境保护条例》（2020年1月1日）；

(2) 《湖南省主要水系地表水环境功能区划》（DB43/023-2005）；

(3) 《湖南省人民政府关于落实科学发展观切实加强环境保护的决定》 湘政发[2006]23号文，2006年9月9日；

(4) 《湖南省建设项目环境保护管理办法》（湖南省人民政府令第215号令，2007年10月1日起实施）；

(5) 《关于进一步加强建设项目环境管理工作的通知》（湘环发[2006]88号）；

(6)《湖南省县级以上地表水集中式饮用水水源保护区划定方案》，湘政函[2016]176号；

(7) 《湖南省大气污染防治条例》，2017年6月1日；

(8) 《湖南省生态保护红线划定方案》（2017年11月）；

(9) 《湖南省人民政府办公厅关于建立病死畜禽无害化处理机制的实施意见》（湘政办发〔2015〕103号）；

(10) 《湖南省人民政府办公厅关于加快转型升级推进现代畜牧业发展的意见》（湘政办发〔2016〕27号）；

(11) 《湖南省畜禽规模养殖污染防治规定》（湘政办发〔2017〕29号）；

(12) 《湖南省人民政府关于印发<湖南省生态保护红线>的通知》（湘政发〔2018〕20号）。

1.1.3 技术导则与规范

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)；

(2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)；

(3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)；

(4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；

(5) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)；

(6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）；

- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (8) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- (9) 《生态环境状况评价技术规范》（HJ192-2015）；
- (10) 《环境监测技术规范》；
- (11) 《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）；
- (12) 《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006）；
- (13) 《高致病性禽流感疫情处置技术规范》（农业部 2004.11.14）；
- (14) 《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发[2017]25号，2017.7.3）；
- (15) 《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T8-2001）；
- (16) 《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）；
- (17) 《畜禽粪便无害化处理技术规范》（NY/T1168-2006）；
- (18) 《粪便无害化卫生要求》（GB7959-2012）；
- (19) 《沼肥施用技术规范》（NY/T 2065-2011）；
- (20) 《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》（NY/T1222-2006）；
- (21) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；
- (22) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）；
- (23) 《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》（农办牧[2018]1号）；
- (24) 《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）；
- (25) 《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T 25246-2010）；
- (26) 《畜禽粪便农田利用环境影响评价准则》（GB/T 26622-2011）；
- (27) 《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ 497-2009）；
- (28) 《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）。

1.1.4 相关规划

- (1) 《全国主体功能区规划》，国发[2010]46号，；
- (2) 《湖南省“十三五”环境保护规划》；
- (3) 《湖南省主体功能区规划》；
- (4) 《怀化市环境保护“十三五”规划（2016~2020年）》。

1.1.5 其他资料

- (1) 环评委托书；

(2) 《中方汇革农牧发展有限公司 300t 养猪废水处理工程设计方案》（湖南华芝洁环保科技有限公司，2020 年 12 月）；

(3) 建设单位提供的其他资料。

1.2 环境影响因素识别和评价因子筛选

1.2.1 环境影响因素识别

根据本项目的工程特点及所在区的环境特征，确定项目按施工期、运营期和服务期满后三个时段产生的主要环境影响因素、影响类型和影响程度进行识别。

本项目的环境影响因素识别及筛选情况见表 1.2-1。

表 1.2-1 本工程环境影响要素识别表

类别	影响因素	施工期	运行期					
			废水	废气	固废	噪声	运输	效益
自然 生态 环境	地表水	-1SP	-1LP					
	地下水		-1LP					
	大气环境	-1SP		-2LP			-1LP	
	声环境	-1SP				-1LP	-1LP	
	地表	-1SP			-1LP			
	土壤	-1SP	-1LP		-1LP			
	植被							
社会 经济 环境	工业							+1LP
	农业							
	交通	-1SP						
	公众健康	-1SP	-1LP	-1LP				
	生活质量		-1LP	-1LP				+1LP
	就业	+1SP						+2LP

备注：影响程度：1 轻微；2 一般；3 显著影响时段：S 短期；L 长期
影响范围：P 局部；W 大范围影响性质：+有利；-不利

由上表可以看出：

- (1) 施工期会对区域空气环境、水环境和声环境质量产生短期影响。
- (2) 生产运营期产生的废气、废水会对区域气环境、水环境产生一定的不利影响。
- (3) 若发生事故风险会对水环境、气环境、生态环境、村民居住条件产生短期不利影响。

1.2.2 评价因子筛选

根据环境影响因子的识别，确定本项目环境影响评价因子见表 1.2-2。

表 1.2-2 本工程评价因子选择结果表

环境要素	现状评价因子	影响预测评价因子
环境空气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、NH ₃ 、H ₂ S	NH ₃ 、H ₂ S
地表水环境	pH、DO、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总磷、SS、挥发酚、石油类、动植物油、总铜、总铅、总锌、镉、锰、汞、砷、六价铬、粪大肠菌群	/
地下水	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷汞、六价铬、总硬度、铅、氟、铁、锰、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数	/
声环境	等效声级 dB(A)	等效声级 dB(A)
土壤	pH、Ni、Cr、Pb、Zn、Cu、Cd、As、Hg	/
生态环境	地形地貌、土地利用、植被、动物、生物量、土壤、水土流失、景观等	土地利用方式影响、植被和动物生物量和多样性影响、景观生态格局影响、水土流失影响、井工开采变形影响、生态功能变化影响等
固体废物	/	猪粪、病死猪、生活垃圾、医疗废物、沼渣等。

1.3 评价重点

根据环境影响识别结果，确定本次评价重点包括产业政策及规划符合性分析、工程概况及工程分析、水环境影响评价、生态影响评价及生态恢复、固体废物环境影响分析、环境风险评价、环境保护措施及可行性分析等。

1.4 环境功能区划与评价标准

1.4.1 环境功能区划

(1) 大气环境功能区

项目区为农村地区，依据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中“4.1 环境空气功能区分类”可知，项目区属于二类环境空气功能区。

(2) 地表水环境功能区

依据《湖南省主要地表水系水环境功能区划》（DB43 023-2005）中水环境功能区

划，项目区地表水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准。

(3) 地下水环境功能区

地下水按照环境功能区划的划分，执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III 类标准。

(4) 土壤环境功能区

项目区为农村地区，项目用地为林地、耕地类型，土壤执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）表 1 农用地风险筛选值。

(5) 声环境功能区

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）中对噪声区域的划分，本项目为 2 类声环境功能区，执行 2 类环境噪声限值。

项目所在区域环境功能属性见表 1.4-1。

表 1.4-1 项目所在地环境功能属性

序号	项目	功能属性及执行标准
1	地表水功能区	执行（GB3838-2002）III类水质标准，项目投运后，不改变区域水环境功能。
2	环境空气质量功能区	二类区，执行（GB3095-2012）中二级标准，项目投运后，不改变区域大气环境功能。
3	声环境功能区	2 类声环境功能区，执行（GB3096-2008）2 类环境噪声限值
4	地下水功能区	执行(GB/T14848-2017)III 类标准，项目投运后，不改变区域地下水水质。
5	土壤环境功能区	项目区用地为（GB15618-2018）农用地风险筛选值风险筛选值
6	是否森林公园	否
7	是否生态功能保护区	否
8	是否水土流失重点防治区	否
9	是否人口密集区	否
10	是否重点文物保护单位	否
11	是否污水处理厂集水范围	否
12	是否属于生态敏感区与脆弱区	否
13	是否属于生态保护红线控制范围	否

1.4.2 评价标准

1.4.2.1 环境质量标准

（1）环境空气：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；NH₃-N、H₂S 参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 要求；臭气浓度参照《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中现恶臭污染物厂界标准值的二级标准。

（2）地表水环境：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

（3）地下水：执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准限值。

（4）声环境：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

（5）土壤：项目区用地执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）中风险筛选值。

表1.4-2 环境空气质量标准（摘录）

污染物名称	平均时段	二级标准浓度限值	浓度单位
二氧化硫 SO ₂	年平均	60	μg/m ³
	24小时平均	150	
	1小时平均	500	
二氧化氮 NO ₂	年平均	40	
	24小时平均	80	
	1小时平均	200	
一氧化碳 CO	年平均	4	mg/m ³
	24小时平均	10	
颗粒物 PM ₁₀	年平均	70	μg/m ³
	24小时平均	150	
颗粒物 PM _{2.5}	年平均	35	
	24小时平均	75	
臭氧 O ₃	日最大8小时平均	160	
	1小时平均	200	
氨气	1小时平均	200	
硫化氢	1小时平均	10	
臭气浓度	/	20（无量纲）	

表1.4-3 地表水环境质量标准限值（mg/L）

序号	项目	（GB3838-2002）III
1	pH（无量纲）	6~9

2	SS	/
3	溶解氧	≥5
4	COD	≤20
5	BOD ₅	≤4
6	NH ₃ -N	≤1.0
7	TP	≤0.2
8	铜	≤1
9	锌	≤1
10	砷	≤0.05
11	汞	≤0.0001
12	镉	≤0.005
13	六价铬	≤0.05
14	铅	≤0.05
15	挥发酚	≤0.005
16	石油类	≤0.05
17	动植物油	/
18	粪大肠菌群	≤10000 个/L

表1.4-4 地下水质量标准（GB/T14848-2017）（摘录）

序号	项目	III类标准值	标准来源
1	pH	6.5~8.5	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017） 中的III类标准
2	氨氮	≤0.5mg/L	
	硫酸盐	≤250mg/L	
3	硝酸盐	≤20mg/L	
4	亚硝酸盐	≤1.0mg/L	
5	氯化物	≤250mg/L	
6	氟化物	≤1.0mg/L	
7	总硬度	≤450mg/L	
8	高锰酸盐指数	≤3.0mg/L	
	挥发酚类	≤0.002mg/L	
9	氰化物	≤0.05mg/L	
	六价铬	≤0.05mg/L	
	铅	≤0.01mg/L	
	铁	≤0.3mg/L	
	锰	≤0.1mg/L	
	砷	≤0.01mg/L	
	汞	≤0.001mg/L	
	菌落总数	≤100CFU/mL	

10	总大肠菌群	≤3.0MPN ^b /100mL
----	-------	-----------------------------

表1.4-5 声环境质量标准

标准名称及代号	取值时间	噪声值 dB (A)
《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2类	昼间	60
	夜间	50

表1.4-6 农用地土壤污染风险筛选值（基本项目，mg/kg）

序号	污染物项目		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH≥7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	50	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	果园	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300
序号	污染物项目		风险管制值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH≥7.5
1	镉		1.5	2.0	3.0	4.0
2	汞		2.0	2.5	4.0	6.0
3	砷		200	150	120	100
4	铅		400	500	700	1000
5	铬		800	850	1000	1300

1.4.2.2 污染物排放标准

(1) 大气污染物

施工期：施工无组织扬尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中颗粒物无组织排放监控浓度限值；营运期：养殖场排放臭气浓度执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001），H₂S 和 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建要求；粉尘执行《大气污染物综合排放标准》

（GB16279-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值；食堂油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）。

表1.4-7 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

类别	污染物名称	无组织排放监控浓度限值	
		监控点	浓度(mg/m ³)
施工扬尘、粉尘	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

表1.4-8 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

污染物名称	排气筒(m)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	
			监控点	二级标准
H ₂ S	15	0.33	场界标准值	0.06
NH ₃	15	4.9		1.5

表1.4-9 恶臭污染物厂界标准值

控制项目	标准值	排放标准
臭气浓度 (无量纲)	≤70	《畜禽养殖业污染物排放标准》 (GB18596-2001)

表1.4-10 集约化畜禽养殖业恶臭污染物场界排放标准

控制项目	标准值
臭气浓度（无量纲）	70（参照《畜禽养殖业污染物排放标准》）
NH ₃	1.5 mg/m ³ （参照《恶臭污染物排放标准》）
H ₂ S	0.06 mg/m ³ （参照《恶臭污染物排放标准》）

表1.4-11 饮食业油烟排放标准

规 模	小 型	中 型	大 型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率 (10 ⁸ J/h)	≥1.67, <5.00	≥5.00, <10	≥10
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0		
净化设备最低去除率 (%)	60	75	85
备注	单个灶头基准排风量：大、中、小型均为 2000m ³ /h。		

(2) 水污染物

本项目产生的废水经污水处理站处理后，用于配套林木浇灌，废水均不外排地表水体，废水执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）。

表1.4-12 废水排放标准

控制项目	BOD ₅ (mg/L)	COD _{cr} (mg/L)	SS (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	总磷 (mg/L)	粪大肠菌群数 (个/100mL)	蛔虫卵 (个/L)
GB18596-2001 标	150	400	200	80	8.0	1000	2

准限值							
-----	--	--	--	--	--	--	--

表1.4-13 集约化禽畜养殖业干清粪工艺最高允许废水排放量

种类	猪 (m ³ /百头·d)	
季节	冬季	夏季
标准值	1.2	1.8

(3) 噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)；营运期厂(场)界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准限值。

表1.4-14 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB (A)

昼间	夜间
70	55

表1.4-15 工业企业场界环境噪声排放标准 单位：dB (A)

类别	昼间	夜间
2类	60	50

(4) 固体废物

粪便无害化处理执行《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)中“表6 畜禽养殖业废渣无害化环境标准”要求，具体见表 1.4-13；病死猪及分娩废物处理执行《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》(GB16548-2006)；其他固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及2013年修改单要求；生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)；医疗废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单。

表1.4-16 畜禽养殖业废渣无害化环境标准

控制项目	指标
粪大肠菌群数	≤10 ⁵ 个/公斤
蛔虫卵	死亡率≥95%

1.5 评价等级及范围

1.5.1 大气环境评价等级及范围

(1) 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)的要求，选择导则附录 A 推荐的估算模型 AERSCREEN 对项目的大气环境评价等级进行评定，计算本项目排放各主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i、及其地面空气质量浓度达标准限值

10%时所对应的最远距离 D10%:

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

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，对仅有 8 h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

评价工作等级按下表的分级判据进行划分。若污染物数 i 大于 1，取 P 值中最大者 (P_{\max})。

表1.5-1 评价等级判别表

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

本项目采用估算模式计算结果见表 1.5-2。

表1.5-2 本工程主要污染物最大占标率表

主要污染源	污染因子	标准值 (mg/m^3)	C_{\max} (mg/m^3)	P_{\max} (%)	$D_{10\%}$
制肥	NH_3	0.2	0.00103	0.51	/
	H_2S	0.01	0.000105	0	/

根据表 1.5-2 可知，本工程制肥排放的 NH_3 和 H_2S 中最大占标率 $1\% \leq P_{\max} = 0.51\% < 10\%$ 。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 规定，确定大气评价等级为二级。

(2) 评价范围

以项目场区为中心区域，边长 5km 的矩形区域。

1.5.2 地表水环境评价等级及范围

(1) 评价等级

本工程属水污染影响型建设项目，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》

（HJ2.3-2018）中内容，水污染影响型建设项目评价等级判定，见表 1.5-3。

表1.5-3 水污染影响型建设项目评价等级判定

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

建设单位与项目区周边多家苗圃林木种植基地企业签订废水浇灌协议，项目生活污水与养殖废水进自建综合污水处理站处理后，用于苗圃林木灌溉，污水不直接外排地表水环境。故项目地表水评价等级为三级 B。

（2）评价范围

不设评价范围，重点评价项目区周边林木消纳粪污可行性分析。

1.5.3 地下水评价等级及范围

（1）评价等级

本项目为畜禽养殖项目，属于《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）附录 A 中“A 水利-14、畜禽养殖场、养殖小区”类，属于 III 类项目。

根据现场调查，项目所在地非集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）保护区、准保护区或准保护区以外的补给径流区；非除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区或补给径流区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区；非特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区；周边有分散式饮用水水源地；因此，根据地下水评价导则的表 1，项目所在地地下水环境敏感程度为较敏感。根据地下水导则的表 2，结合项目特点，本项目各部分地下水评价分级见下表。

表1.5-4 地下水环境影响评价工作等级分级表

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

由表 1.5-4 可知，项目地下水评价等级为三级。

(2) 评价范围

项目建设地及周边 6km² 范围内。

1.5.4 声环境评价等级及范围

(1) 评价等级

工程所在区域属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 2 类声功能区；项目区 200m 范围内没有分布声环境敏感目标。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）有关声环境影响评价工作等级划分依据，确定声环境评价等级为二级。

(2) 评价范围

以项目为中心，厂界外 200m 范围。

1.5.5 土壤环境评价等级及范围

(1) 评价等级

本项目为生猪养殖，年存栏 30000 头，年出栏 60000 头肥猪，为污染影响型项目，永久占地约 13.333hm²，项目周边分布为林地，环境敏感程度为敏感。对照《土壤环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）内容，工程属 III 类中型项目，根据污染影响型评价工作等级划分要求，土壤环境影响评价等级为三级。

1.5-6 土壤环境影响评价工作等级划分表

评价工作等级 占地规模	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

(2) 评价范围

根据《土壤环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）内容，评价范围一般与现状调查评价范围一致，对照“表 5-现状调查范围”可知，本工程土壤环境影响评价范围为：工程占地范围及周边 50m 范围。

1.5.6 生态环境评价等级及范围

(1) 评价等级

本项目运行对生态环境的影响主要在于地表景观格局的变化，包括地表植被的清

除，地表土层的揭露，原地貌的改变等。现场踏勘可知，工程所在地为林地，区域生态环境较好，植被覆盖率较高。本项目占地面积约为 0.133km² (<2km²)，对地表植被总体影响不大，区域附近无特殊生态敏感区和重要生态敏感区，本项目占地不属于湖南省生态红线范围，因此，根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ 19-2011）的相关要求，本项目生态环境影响工作等级为三级。

表1.5-7 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（水域）范围			评价等级
	面积≥20km ² 或长度≥100km	面积 2km ² ~20km ² 或长度 50km~100km	面积≤2km ² 或长度≤50km	
特殊生态敏感区	一级	一级	一级	三级
重要生态敏感区	一级	二级	三级	
一般区域	二级	三级	三级	

(2) 评价范围

项目占地范围以及边界外 500m 范围内为生态评价范围。

1.6 环境保护目标

根据项目环境影响特征和周边环境特点，确定环境保护目标见表 1.6-1 和附图 3。

表1.6-1 环境保护目标一览表

项目	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	是否有阻隔	相对厂界距离/m
		东经	北纬						
地表水环境	搞潭溪	112.1988	28.6747	地表水	地表水环境质量	渔业用水	W	/	20
环境空气	东侧居民	110.0865	27.6959	居住, 约 25 户	环境空气质量	二类	E	部分山体阻隔	210~2500
	东南侧居民	110.0875	27.6917	居住, 约 42 户			SE	部分山体阻隔	300~2500
	西南侧居民	110.0790	27.6910	居住, 约 35 户			SW	山体阻隔	440~2500
	西侧居民	110.0728	27.6981	居住, 约 39 户			W	山体阻隔	780~2500
	西北侧居民	110.0789	27.7043	居住, 约 51 户			NW	山体阻隔	300~2500
	东北侧居民	110.0906	27.7088	居住, 约 67 户			NE	山体阻隔	270~2500
声环境	/	/	/	/	声环境质量	二级	/	/	/
地下水	周边 1km 范围内			水井, 无饮用功能	GB/T14848-2017 中III类	/		/	
土壤环境	项目区及周边 50m 范围内土壤			农用地	土壤环境质量	GB15618-2018 中风险筛选值	/		/
生态环境	项目区周边 500m 范围内植被不被破坏								

2 区域环境概况

2.1 地理位置

中方县，隶属于湖南省怀化市，地处湖南省西南部，怀化市中部，东接溆浦县、南邻洪江市、西界芷江县、北依辰溪县，西北环抱鹤城区。距离怀化市区最短距离 6 公里。中方 1998 年 4 月建县，被誉为“共和国最年轻的县”。它是“舞水文化”发源地，又是“中国南方最大葡萄沟”。中方县全县辖 11 个镇、1 个民族乡，国土总面积 1479 平方公里。

本项目位于怀化市中方县泸阳镇聂家村和白洋坪村，地理坐标为：东经 110.082257°，北纬 27.695754°。具体地理位置见附图 1。

2.2 自然环境概况

2.2.1 地形地貌

中方县地势复杂多样，以中山、中低山、丘陵为主。岗地、平原兼有。地势东高西低，中部脊状凸起，形似驼峰，东西断面呈“W”形。最高点为东部的抗乐山，海拔 1248 米，最低点在赤岩湾，海拔 137 米。

本项目所在地区区域内成土母岩以变质板岩、沉积页岩为主。占成土母岩 62%，其次是紫色沙页岩、石灰岩、砂岩、花岗岩和河流冲积物。山地土壤垂直分布明显，海拔 700 米以下为红壤和黄红壤，占山地面积的 81.4%，土层肥沃，一般 60 毫米以上，有机质含量高，在 2~4.7%之间，土壤 pH5.5~5.6。

根据国家地震局《中国地震动参数区划图》（GB18306-2001），本区域地震基本烈度小于Ⅵ度。

2.2.2 气候、气象

本项目区域属亚热带山原型季风性湿润气候区，因受地理位置和地貌类型的影响，形成兼有季风性气候和山地气候特色的地方性气候，且垂直气候差异明显。其主要气候特征是：气候温和、四季分明、无霜期长、严冬期短、降雨充沛、分配不均、光能潜力大、冬春日照少、垂直差异大、小气候明显，受季风环流影响较明显。夏季为低纬度海洋暖湿气团所控制，温高湿重，天气炎热。冬季受西伯利亚干冷气团影响，寒流频频南下，造成雪雨冰霜。春、夏之交，正处于冷暖气团交界处，锋面和气旋活动频繁，形成梅雨天气，常有山洪暴发。

根据怀化市气象局提供的气象资料，本区域地面气象要素特征如下：

多年平均气温 17℃，历年极端最高气温 39.7℃（1971 年 7 月 21 日），历年极端最低气温 -11.1℃（1977 年 1 月 30 日）。多年平均降水量 1313.6mm，多年平均降雨日数 173d，多年平均降雪日数 3.6d，历年最大年降水量 1908.8mm（1969 年），历年最小年降水量 585.0mm（1963 年）。多年平均蒸发量 1263.2mm，历年最大蒸发量 1496.1mm（1959 年），历年最小蒸发量 1078.6mm（1965 年）。多年平均相对湿度 81%。多年平均日照百分率 33%，历年最大年平均日照率 37%（1971 年），历年最小年平均日照率 30%（1968 年、1973 年、1976 年），多年最大月平均日照百分率 60%（7 月），多年最小月平均日照百分率 16%（2 月）。多年平均气压 986.5hPa，多年最大月平均气压 995.8hPa（12 月），多年最小月平均气压 975.2hPa（7 月）。多年平均风速 1.9m/s，历年年平均风速 1.4~2.4m/s，历年最大风速 18m/s。风向随季节转换较明显，全年主导风向为东北风，夏季多盛西南风，秋、冬、春季多盛东北风，全年东北风频率 16%，西南风频率 6%，静风频率 29%。

2.2.3 水文特征

中方县境内地表水系发达，溪河众多，均属沅水水系，主要河流有舞水和沅水。其中，舞水中方段自中方镇长远村松树冲溪口入境，于桐木乡宋信村四方田出境，自北向南从境内西部河谷平原流过，干流长 37.0km。沅水中方段自新路河乡旺溪村龙头溪入境，于铜鼎乡赤岩湾村沙溪塘出境，自南向北从境内东部山区流过，干流长 33.6km。

本项目所在区域内地表水系为搞潭溪，搞潭溪执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准。本项目废水达到《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001) 后，用于林木灌溉，污水不直接外排地表水环境。本项目和搞潭溪有道路相隔，厂界西侧距离搞潭溪最近距离为 20m。

区域地表水系分布情况见附图 3。

2、地下水

本项目所在区域包气带为岩性粘土和亚粘土，颗粒较细，含粘土矿物高，土壤吸附污染物的能力强，且厚度较大。根据区域地层岩性、地质构造及地下水的形成条件、赋存特征、埋藏条件等，区域地下水可分为以下两大类：

松散堆积层空隙水：在评价区广泛存在于砂石空隙中，主要受大气降水补给，同时可短暂性的受到地表径流的补给。

基岩裂隙水：主要有碎屑裂隙水、浅变质岩裂隙水、碳酸盐岩裂隙水三大类，少量分布于区域土丘隆起、基岩出露处，以浅变质岩裂隙水水量较为丰富，其他两类水量较少。

2.2.4 生态环境现状

本区域植被现状较好，植物主要为杂草、灌木丛等，陆生动物主要为鸟类、蛇类、鼠类等，水生动物主要为鱼类、贝类等。区域内无珍稀野生保护动植物。

评价区域内目前尚没有发现国家重点保护动植物。

2.3 项目周边环境概况

本项目选址于怀化市中方县泸阳镇聂家村和白洋坪村，项目拟占地 200 亩均租赁当地土地，租赁协议见附件。根据评价现场踏勘走访，项目所在区域 1.0km 范围内不存在风景名胜区、饮用水源保护区、文物保护单位及古迹、名木古树等敏感保护目标。本项目目前区域已铺设农村自来水供水系统，居民生活用水主要由农村自来水供水系统供应，仅有零星居民在房屋附近打有水井作为饮用水的补充。

根据调查，本项目周边分布有苗木种植公司、农田及耕地。

2.4 区域污染源调查

项目选址于怀化市中方县泸阳镇聂家村和白洋坪村，地处农村，区域面源污染主要来源为农业种植、畜禽养殖等。

本项目属于畜禽养殖业，与项目相关的污染源主要为区域的农业种植面源污染及其他畜禽养殖污染。

3 环境质量现状评价

3.1 环境空气质量现状评价

3.1.1 环境空气达标判定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018），项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。国家或地方生态环境主管部门未发布城市环境空气质量达标情况的，可按照 HJ663 中各评价项目的年评价指标进行判定。年评价指标中的年均浓度和相应百分位数 24h 平均或 8h 平均质量浓度满足 GB3095 中浓度限值要求的即为达标。

本评价收集了《怀化市城市环境空气质量年报 2018 年》中中方县的大气环境质量监测数据。根据《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013），分别计算可得下表。

表3.1-1 中方县空气质量现状评价表

监测因子	监测范围	年均值	标准值	达标判断
SO ₂	3~38	8	60μg/m ³	达标
NO ₂	6~57	21	40μg/m ³	达标
PM ₁₀	9~191	54	70μg/m ³	达标
PM _{2.5}	4~118	33	35μg/m ³	达标
监测因子	监测范围	24 小时平均	标准值	达标判断
CO	0.3~2.1	1.2（年95PER 浓度）	4mg/m ³	达标
监测因子	监测范围	日最大8 小时平均	标准值	达标判断
O ₃ 八小时滑动平均值	9~159	115（年90PER 浓度）	160μg/m ³	达标

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）内容，判定中方县属于环境空气达标区。

3.1.2 环境质量现状监测与评价

为进一步了解项目所在地环境空气质量现状，本评价委托了湖南中昊检测有限公司于 2020 年 11 月 8 日~2020 年 11 月 14 日对项目所在区域环境空气进行的现状监测。

（1）监测工作内容

本次环境空气监测共设 2 个监测点，分别位于 G1 上风向（场界西北侧 200m）、

G2 下风向（场界东南侧 200m），具体监测点位详见附图；

本次监测项目包括 NH₃、H₂S；

监测工作内容见表 3.1-2，检测期间气象参数见表 3.1-2。

表 3.1-1 环境空气监测工作内容

编号	监测点位	与本项目位置关系	监测因子	监测频次
G1	场界西北侧 200m（上风向）	NW200 m	NH ₃ 、H ₂ S	连续监测 7 天， NH ₃ 、H ₂ S 测小时 值
G2	场界东南侧 200m（下风向）	SE200 m		

表 3.1-3 检测期间气象参数

采样时间		天气状况	温度 (°C)	湿度 (%RH)	风向	风速 (m/s)	大气压 (kPa)
2020.11.8	02:00	多云	15.2	61	东北	2.4	101.3
	08:00	多云	20.8	62	东北	2.1	101.1
	14:00	多云	23.0	58	东北	1.9	101.3
	20:00	多云	19.9	62	东北	2.5	101.0
2020.11.9	02:00	多云	16.0	62	东北	1.8	101.4
	08:00	多云	19.5	64	东北	1.9	101.4
	14:00	多云	21.8	59	东北	2.2	101.3
	20:00	多云	18.5	61	东北	2.3	101.2
2020.11.10	02:00	晴	17.6	59	东北	2.2	100.9
	08:00	晴	21.6	58	东北	2.2	101.0
	14:00	晴	23.0	59	东北	2.2	101.1
	20:00	晴	20.9	62	东北	2.0	101.5
2020.11.11	02:00	晴	15.9	64	东北	2.0	101.4
	08:00	晴	20.7	60	东北	2.2	101.0
	14:00	晴	22.9	65	东北	1.8	101.0
	20:00	晴	19.6	60	东北	1.8	101.4
2020.11.12	02:00	晴	14.9	62	东北	1.8	101.3
	08:00	晴	21.0	61	东北	2.3	101.5
	14:00	晴	24.0	61	东北	1.9	101.3

采样时间		天气状况	温度 (°C)	湿度 (%RH)	风向	风速 (m/s)	大气压 (kPa)
	20:00	晴	20.1	65	东北	2.1	101.0
2020.11.13	02:00	晴	16.0	62	东北	2.3	101.0
	08:00	晴	20.7	58	东北	2.3	101.2
	14:00	晴	23.9	58	东北	1.9	101.3
	20:00	晴	20.0	58	东北	2.2	101.4
2020.11.14	02:00	晴	16.2	63	东北	2.0	101.4
	08:00	晴	20.2	61	东北	2.0	101.0
	14:00	晴	22.8	63	东北	2.2	101.2
	20:00	晴	19.8	64	东北	2.1	101.3

(2) 监测分析方法

表 4.2-4 检测分析方法及方法来源

类别	项目	分析方法	方法来源	检出限
环境 空气	硫化氢	TU-1900 紫外可见光光度计	GB11742-1989	0.005mg/m ³
	氨	TU-1900 紫外可见光光度计	HJ533-2009	0.01mg/m ³
	臭气浓度	TU-1900 紫外可见光光度计	GB/T14675-93	/

(3) 监测结果统计分析

环境空气监测及统计分析结果见表 4.2-5。

(6) 监测结果

监测及评价结果见表 3.1-4。

表3.1-4 环境空气质量现状监测和评价结果 单位mg/m³

类别	监测日期		监测项目	监测结果		标准值	是否达标
				G1 场界西北侧 200m (上风向)	G2 场界东南侧 200m (下风向)		
环境 空气	2020-11-08	02:00	硫化 氢(小 时值)	0.005L	0.005L	0.010	达标
		08:00		0.005L	0.006	0.010	达标
		14:00		0.005L	0.005	0.010	达标
		20:00		0.005L	0.006	0.010	达标
	2020-11-09	02:00		0.005L	0.006	0.010	达标
		08:00		0.005L	0.005L	0.010	达标
		14:00		0.005L	0.005	0.010	达标
		20:00		0.005L	0.005L	0.010	达标

	2020-11-10	02:00	氨(小时值)	0.005L	0.005L	0.010	达标
		08:00		0.005L	0.005	0.010	达标
		14:00		0.005L	0.006	0.010	达标
		20:00		0.005L	0.005L	0.010	达标
	2020-11-11	02:00		0.005L	0.005L	0.010	达标
		08:00		0.005L	0.005L	0.010	达标
		14:00		0.005L	0.006	0.010	达标
		20:00		0.005L	0.006	0.010	达标
	2020-11-12	02:00		0.005L	0.005L	0.010	达标
		08:00		0.005L	0.005L	0.010	达标
		14:00		0.005L	0.005L	0.010	达标
		20:00		0.005L	0.005L	0.010	达标
	2020-11-13	02:00		0.005L	0.005	0.010	达标
		08:00		0.005L	0.005	0.010	达标
		14:00		0.005L	0.006	0.010	达标
		20:00		0.005L	0.005L	0.010	达标
	2020-11-14	02:00		0.005L	0.005L	0.010	达标
		08:00		0.005L	0.005L	0.010	达标
		14:00		0.005L	0.005L	0.010	达标
		20:00		0.005L	0.005L	0.010	达标
	2020-11-08	02:00		0.01L	0.02	0.200	达标
		08:00		0.01L	0.01	0.200	达标
		14:00		0.01L	0.03	0.200	达标
		20:00		0.01L	0.02	0.200	达标
	2020-11-09	02:00		0.01L	0.01	0.200	达标
		08:00		0.01L	0.01	0.200	达标
		14:00		0.01L	0.03	0.200	达标
		20:00		0.01L	0.01	0.200	达标
2020-11-10	02:00	0.01L	0.02	0.200	达标		
	08:00	0.01L	0.02	0.200	达标		
	14:00	0.01L	0.03	0.200	达标		
	20:00	0.01L	0.02	0.200	达标		
2020-11-11	02:00	0.01L	0.01	0.200	达标		
	08:00	0.01L	0.01	0.200	达标		
	14:00	0.01L	0.03	0.200	达标		
	20:00	0.01L	0.03	0.200	达标		
2020-11-12	02:00	0.01L	0.02	0.200	达标		

		08:00	臭气 浓度 (一 次 值)	0.01L	0.03	0.200	达标
		14:00		0.01L	0.02	0.200	达标
		20:00		0.01L	0.03	0.200	达标
	2020-11-13	02:00		0.01L	0.02	0.200	达标
		08:00		0.01L	0.01	0.200	达标
		14:00		0.01L	0.03	0.200	达标
		20:00		0.01L	0.03	0.200	达标
	2020-11-14	02:00		0.01L	0.02	0.200	达标
		08:00		0.01L	0.03	0.200	达标
		14:00		0.01L	0.03	0.200	达标
		20:00		0.01L	0.02	0.200	达标
	2020-11-08	02:00		10L	10L	/	达标
		08:00		10L	10L	/	达标
		14:00		10L	10L	/	达标
		20:00		10L	10L	/	达标
	2020-11-09	02:00		10L	10L	/	达标
		08:00		10L	10L	/	达标
		14:00		10L	10L	/	达标
		20:00		10L	10L	/	达标
	2020-11-10	02:00		10L	10L	/	达标
		08:00		10L	10L	/	达标
		14:00		10L	10L	/	达标
		20:00		10L	10L	/	达标
	2020-11-11	02:00		10L	10L	/	达标
		08:00		10L	10L	/	达标
		14:00		10L	10L	/	达标
		20:00		10L	10L	/	达标
	2020-11-12	02:00		10L	10L	/	达标
08:00		10L	10L	/	达标		
14:00		10L	10L	/	达标		
20:00		10L	10L	/	达标		
2020-11-13	02:00	10L	10L	/	达标		
	08:00	10L	10L	/	达标		
	14:00	10L	10L	/	达标		
	20:00	10L	10L	/	达标		
2020-11-14	02:00	10L	10L	/	达标		
	08:00	10L	10L	/	达标		

		14:00		10L	10L	/	达标
		20:00		10L	10L	/	达标
备注：氨、硫化氢参考《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 参考限值，臭气浓度参照《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中恶臭污染物厂界标准值的二级标准							

由监测结果可知，NH₃、H₂S 监测值符合《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值，臭气浓度能满足参照《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中恶臭污染物厂界标准值的二级标准，区域环境质量较好。

3.2 地表水环境质量现状评价

本项目产生的废水经污水处理站处理达标后用于林木灌溉。为了解项目所在区域地表水环境质量现状，本环评委托湖南中昊检测有限公司于 2020 年 11 月 11 日~11 月 13 日对搞潭溪进行了地表水现状监测，进行地表水环境质量现状分析与评价，能充分体现本项目区域地表水环境质量现状。

(1) 监测布点

表3.2-1 监测布点表

编号	监测点名称	监测因子	监测频次
W1	本项目上游 500m（搞潭溪）	pH、DO、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总磷、SS、挥发酚、石油类、动植物油、总铜、总铅、总锌、镉、锰、汞、砷、六价铬、粪大肠菌群	连续监测 3 天，每天监测 1 次。
W2	本项目下游 1000m（搞潭溪）		

(2) 监测因子：pH、DO、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、总磷、SS、挥发酚、石油类、动植物油、总铜、总铅、总锌、镉、锰、汞、砷、六价铬、粪大肠菌群。

(3) 采样和分析方法：按国家统一规定的方法进行。

(4) 监测结果

地表水环境质量监测及评价结果见表 3.2-2。

表3.2-2 环境质量监测统计与评价结果（单位：mg/L，pH除外）

监测类别	监测断面	监测项目	监测结果			标准值	是否达标
			2020-11-11	2020-11-12	2020-11-13		
地表水	W1本项目位于搞潭溪上游 500m	pH	7.10	7.06	7.11	6-9	达标
		悬浮物	8	6	6	/	达标
		溶解氧	6.4	6.3	6.7	≥5	达标

		COD	10	10	12	≤20	达标
		BOD ₅	2.5	2.8	2.7	≤4	达标
		氨氮	0.057	0.062	0.061	≤1.0	达标
		总磷	0.05	0.06	0.06	≤0.2	达标
		铜	0.009L	0.009L	0.009L	≤1.0	达标
		锌	0.001L	0.001L	0.001L	≤1.0	达标
		砷	0.3×10 ⁻³ L	0.3×10 ⁻³ L	0.3×10 ⁻³ L	≤0.05	达标
		汞	0.04×10 ⁻³ L	0.04×10 ⁻³ L	0.04×10 ⁻³ L	≤0.0001	达标
		镉	0.0005L	0.0005L	0.0005L	≤0.005	达标
		六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05	达标
		铅	0.0025L	0.0025L	0.0025L	≤0.05	达标
		挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.005	达标
		石油类	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.05	达标
		动植物油	0.06L	0.06L	0.06L	/	达标
		粪大肠菌群	2500	2200	2200	≤10000	达标
	W2本项目 位于搞潭 溪下游 1000m	pH	7.13	7.09	7.12	6-9	达标
		悬浮物	11	13	14	/	达标
		溶解氧	6.2	6.0	6.5	≥5	达标
		COD	15	18	16	≤20	达标
		BOD ₅	3.2	3.4	3.5	≤4	达标
		氨氮	0.097	0.096	0.089	≤1.0	达标
		总磷	0.10	0.08	0.08	≤0.2	达标
		铜	0.009L	0.009L	0.009L	≤1.0	达标
		锌	0.001L	0.001L	0.001L	≤1.0	达标
		砷	0.3×10 ⁻³ L	0.3×10 ⁻³ L	0.3×10 ⁻³ L	≤0.05	达标
汞	0.04×10 ⁻³ L	0.04×10 ⁻³ L	0.04×10 ⁻³ L	≤0.0001	达标		
镉	0.0005L	0.0005L	0.0005L	≤0.005	达标		
六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05	达标		

	铅	0.0025L	0.0025L	0.0025L	≤0.05	达标
	挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.005	达标
	石油类	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.05	达标
	动植物油	0.06L	0.06L	0.06L	/	达标
	粪大肠菌群	3800	3800	3200	≤10000	达标

由上表监测结果可知，搞潭溪监测断面各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

3.3 地下水环境质量现状评价

为了解项目所在区域地下水环境质量现状，本环评委托湖南中昊检测有限公司于2020年11月11日~11月13日对项目所在地进行了地下水现状监测，进行地下水环境质量现状分析与评价。

（1）监测布点和监测因子

地下水监测布点及监测因子见表 3.3-1。

表3.3-1 地下水监测布点表

编号	监测点名称	监测因子	监测频次
D1	拟建污水处理站点位	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷汞、六价铬、总硬度、铅、氟、铁、锰、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数	连续监测 3 天，每天监测 1 次。
D2	拟建有机肥生产点位		
D3	拟建猪舍点位		

（3）监测频次：连续监测 3 天，每天 1 次。

（4）监测因子：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷汞、六价铬、总硬度、铅、氟、铁、锰、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数。

（3）监测时间：2020 年 11 月 11 日~11 月 13 日。

（4）采样和分析方法：水质监测分析方法按照国家现行规定的方法进行。

（5）评价结果

区域地下水环境质量监测及评价结果见表 3.3-2

表3.3-2 地下水环境质量监测统计与评价结果

类别	监测点位	监测项目	监测结果			标准值	是否达标
			2020-11-11	2020-11-12	2020-11-13		
地下水	D1拟建污水处理站点	pH	7.04	7.04	6.91	6.5-8.5	达标
		氨氮	0.060	0.066	0.066	≤0.50	达标
		硫酸盐	3.83	3.85	3.81	≤250	达标
		硝酸盐	0.079	0.080	0.074	≤20.0	达标
		亚硝酸盐	0.016L	0.016L	0.016L	≤1.00	达标
		氯化物	2.12	2.12	2.13	≤250	达标
		氟化物	0.329	0.326	0.328	≤1.0	达标
		总硬度	30.2	29.7	30.3	≤450	达标
		高锰酸盐指数	1.06	1.06	1.09	≤3.0	达标
		挥发酚类	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.002	达标
		氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05	达标
		六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05	达标
		铅	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.01	达标
		铁	0.0045L	0.0045L	0.0045L	≤0.3	达标
		锰	0.0005L	0.0005L	0.0005L	≤0.10	达标
		砷	0.3×10 ⁻³ L	0.3×10 ⁻³ L	0.3×10 ⁻³ L	≤0.01	达标
		汞	0.04×10 ⁻³ L	0.04×10 ⁻³ L	0.04×10 ⁻³ L	≤0.001	达标
		菌落总数	55	57	55	≤100	达标
	总大肠菌群	未检出	未检出	未检出	≤3.0	达标	
	D2拟建有机肥生产点位	pH	6.91	7.05	6.97	6.5-8.5	达标
		氨氮	0.066	0.060	0.064	≤0.50	达标
		硫酸盐	3.79	3.78	3.78	≤250	达标
		硝酸盐	0.075	0.077	0.082	≤20.0	达标
		亚硝酸盐	0.016L	0.016L	0.016L	≤1.00	达标
		氯化物	2.10	2.12	2.14	≤250	达标
		氟化物	0.326	0.326	0.320	≤1.0	达标
		总硬度	30.5	29.1	30.4	≤450	达标
		高锰酸盐指数	1.05	1.05	1.06	≤3.0	达标
		挥发酚类	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.002	达标
		氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05	达标
六价铬		0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05	达标	
铅	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.01	达标		
铁	0.0045L	0.0045L	0.0045L	≤0.3	达标		

D3拟建猪舍点位	锰	0.0005L	0.0005L	0.0005L	≤0.10	达标
	砷	0.3×10 ⁻³ L	0.3×10 ⁻³ L	0.3×10 ⁻³ L	≤0.01	达标
	汞	0.04×10 ⁻³ L	0.04×10 ⁻³ L	0.04×10 ⁻³ L	≤0.001	达标
	菌落总数	42	42	45	≤100	达标
	总大肠菌群	未检出	未检出	未检出	≤3.0	达标
	pH	7.06	7.06	6.94	6.5-8.5	达标
	氨氮	0.060	0.062	0.060	≤0.50	达标
	硫酸盐	3.86	3.82	3.88	≤250	达标
	硝酸盐	0.083	0.080	0.080	≤20.0	达标
	亚硝酸盐	0.016L	0.016L	0.016L	≤1.00	达标
	氯化物	2.09	2.10	2.09	≤250	达标
	氟化物	0.328	0.324	0.319	≤1.0	达标
	总硬度	29.6	30.0	29.9	≤450	达标
	高锰酸盐指数	1.10	1.09	1.11	≤3.0	达标
	挥发酚类	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.002	达标
	氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05	达标
	六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05	达标
	铅	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.01	达标
	铁	0.0045L	0.0045L	0.0045L	≤0.3	达标
	锰	0.0005L	0.0005L	0.0005L	≤0.10	达标
	砷	0.3×10 ⁻³ L	0.3×10 ⁻³ L	0.3×10 ⁻³ L	≤0.01	达标
	汞	0.04×10 ⁻³ L	0.04×10 ⁻³ L	0.04×10 ⁻³ L	≤0.001	达标
	菌落总数	30	35	35	≤100	达标
	总大肠菌群	未检出	未检出	未检出	≤3.0	达标
备注：参考《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表1中III类标准。						

由表 3.3-2 可知，区域地下水水质能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

3.4 声环境质量现状评价

为了解项目所在区域声环境质量现状，本环评委托湖南中昊检测有限公司于 2020 年 11 月 13 日~11 月 14 日对场区进行了厂界声环境现状监测。

(1) 监测点：项目共设置 4 个监测点。具体见表 3.4-1。

表3.4-1 噪声监测点

监测点	监测因子	和监测频次
N1 东面厂界外 1m	等效连续 A 声级[Leq (A)]	连续监测 2 天，分昼间、夜间两个时段。
N2 南面厂界外 1m		

N3 西面厂界外 1m		
N4 北面厂界外 1m		

(2) 监测时间及监测频次：2020 年 11 月 13 日-11 月 14 日，连续监测 2 天，每天昼夜各一次，按技术规范等执行。

(3) 监测结果：见表 3.4-2。

表3.4-2 声环境质量监测结果 单位：dB (A)

类别	监测点位	监测时段	监测结果		标准值	是否达标
			2020-11-13	2020-11-14		
环境 噪声	N1 厂界东侧外 1m 处	昼间	53	52	60	达标
		夜间	42	43	50	达标
	N2 厂界南侧外 1m 处	昼间	52	52	60	达标
		夜间	43	41	50	达标
	N3 厂界西侧外 1m 处	昼间	53	52	60	达标
		夜间	42	41	50	达标
	N4 厂界北侧外 1m 处	昼间	52	52	60	达标
		夜间	42	43	50	达标

备注：参考《声环境质量标准》（GB 3096-2008）表 1 中 2 类标准。

由上表可知，项目选址厂界四周的噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

3.5 土壤环境质量现状评价

为了解项目所在区域土壤环境质量现状，本环评委托湖南中昊检测有限公司于 2020 年 11 月 14 日对项目所在地进行了土壤现状监测，进行土壤环境质量现状分析与评价。

(1) 监测点：

共设置 3 个土壤监测点，区域土壤采样点、监测因子和监测频次见表 3.5-1 及监测布点见图 3.5-1。

表3.5-1 土壤环境质量现状监测点一览表

编号	监测点名称	监测因子	监测频次
T1	拟建污水处理站点位	pH、Ni、Cr、Pb、Zn、Cu、Cd、 As、Hg	表层土，测一次值。
T2	拟建有机肥生产点位		
T3	拟建猪舍点位		

(2) 监测时间与频次

采样时间为2020年11月14日，一次采样进行化验分析。

(3) 评价标准

采用《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）

表1 农用地土壤污染风险筛选值。

(4) 监测与评价结果

土壤环境质量现状监测结果见表3.5-2。

表3.5-2 土壤环境质量现状监测与评价结果

类别	监测点位		监测项目	监测结果	标准值	是否达标
				2020-11-14		
土壤	T1 拟建 污水处理 站点 位	表层样 (0-0.2m)	pH	7.01	6.5<pH≤7.5	达标
			汞	0.093	2.4	达标
			砷	11.4	30	达标
			铅	62	120	达标
			铜	29	100	达标
			铬	102	200	达标
			锌	114	250	达标
			镉	0.09	0.3	达标
			镍	44	100	达标
	T2 拟建 有机肥 生产点 位	表层样 (0-0.2m)	pH	6.80	6.5<pH≤7.5	达标
			汞	0.087	2.4	达标
			砷	11.3	30	达标
			铅	58	120	达标
			铜	38	100	达标
			铬	93	200	达标
			锌	97	250	达标
			镉	0.12	0.3	达标
			镍	45	100	达标
	T3 拟建 猪舍点 位	表层样 (0-0.2m)	pH	6.64	6.5<pH≤7.5	达标
			汞	0.098	2.4	达标
			砷	10.5	30	达标
			铅	62	120	达标
			铜	38	100	达标
			铬	94	200	达标
			锌	111	250	达标
			镉	0.13	0.3	达标

			镍	38	100	达标
备注：参考《土壤环境质量 农业用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）表1风险筛选值（其它）。						

由上表可知，项目所设土壤监测点位各监测因子均能够满足《土壤环境质量 农业用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）标准要求。

4 项目工程概况及工程分析

4.1 工程概况

4.1.1 项目基本情况

- (1) 项目名称：中方汇革农牧生猪养殖基地项目（一期）；
- (2) 建设地点：怀化市中方县泸阳镇聂家村和白洋坪村，场区中心地理坐标为：东经 110.082257°，北纬 27.695754°；
- (3) 建设单位：中方汇革农牧发展有限公司；
- (4) 建设性质：新建；
- (5) 项目总投资及占地：总投资 20000 万元，全部企业自筹；项目占地约 200 亩；
- (6) 建设规模：年存栏 30000 头；年出栏肥猪 60000 头（本项目外购仔猪进行育肥），年产有机肥 30000t；
- (7) 建设进度：计划 2021 年 5 月开工建设，2021 年 10 月底基本建成，建设期 6 个月。

4.1.2 项目工程组成

项目用地通过租用怀化市中方县泸阳镇聂家村和白洋坪村土地 200 亩，拟建设常年存栏生猪 30000 头，年出栏肥猪 60000 头规模的生猪养殖场，配套建设年产 30000 吨有机肥。项目主要建设内容包括：高标准智能猪舍、有机肥厂、管理用房、生活用房、污水处理厂等设施，以及供水、供电、供热、道路、环保、应急等相关配套设施。项目工程主要由主体工程、公用辅助工程及环保工程等组成，工程具体组成情况见表 4.1-1。

表 4.1-1 项目工程主要建设内容及规模

类别	项目名称	建筑面积/容积	结构
主体工程	保育育肥舍	10 栋 1 层，单栋建筑面积 2356.45 m ²	砖混
	有机肥间	一层，建筑面积 2000 m ²	
	售猪中转间	一层，建筑面积 73.46 m ²	
仓储工程	原料仓库	2 栋一层，建筑面积 500 m ²	砖混
	产品仓库	一层，建筑面积 500 m ²	砖混
	危废暂存间	建筑面积 20m ²	砖混
辅助	办公生活区	建筑面积 2000m ²	砖混

	消毒间	2 栋，一层，单栋建筑面积 135.91 m ²	砖混	
	烘干间	一层，建筑面积 189.89 m ²	砖混	
	生产工作间	5 栋，一层，单栋建筑面积 72.08 m ²	砖混	
	工作间	一层，建筑面积 41.96 m ²	砖混	
	外事综合楼	一层，建筑面积 387.722 m ²	砖混	
	内部综合用房	一层，建筑面积 269.63 m ²	砖混	
	门卫消毒间	传达室、消毒室，建筑面积 106.69 m ²	砖混	
公用工程	给排水	项目生活用水来自地下井水，满足生产、生活、消防需求。项目采取雨污分流制，雨水排入东侧池塘后进入农灌渠，本项目产生的废水经污水处理站处理达标后用于苗圃林木灌溉，污水不直接外排地表水环境。	/	
	供电	采用乡镇供电线路引入场内供电	/	
	降温系统	通过布置水帘降温系统在高温季节进行降温，共布置 300m ² 水帘墙，水帘片厚度 15cm。	/	
	消防	消防栓、灭火器等	/	
环保工程	废水	废水处理站	废水处理站处理能力为 300m ³ /d，采用预处理+生化处理工艺，占地面积为 8000m ²	/
	废气	通风装置	猪舍加强通风，猪粪采用干清粪措施，并在猪舍喷洒除臭剂；食堂油烟采取油烟净化装置。	/
		制肥恶臭	制肥恶臭经生物除臭法+活性炭吸附装置+UV 光解设备处理后经 15m 排气筒外排	/
	固废	病死猪、猪粪、废水处	制肥	/
		危废暂存	占地面积 20m ²	砖混
事故应急	废水暂存池	场内设置 4 个废水储存池，容积均为 950m ³ 储存池（可兼做污水处理站事故应急池），同时在苗圃设置废水储存池（12000m ³ ）	混凝土	

4.1.3 产品方案及存栏量

项目投产运营后，饲养规模为猪只常年存栏 30000 头，年出栏肥猪 60000 头，项目自产猪粪用于制肥，年产有机肥 30000t。

根据《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001），本项目的年存栏猪头数为 30000 头，属于 $Q \geq 3000$ 范围，因此本养殖场养殖规模等级为 I 级。

4.1.4 原辅材料及能源消耗情况

本项目主要原料为养猪饲料、秸秆、发酵剂及兽药等，主要从怀化本地市场购买，场内不需进行饲料加工，厂区设饲料仓库，外购的各种猪只不同生长阶段所需的饲料直接入饲料仓库暂存，备用。根据本项目各种生猪类型及饲料消耗参数，项目原辅材料消耗情况见表4.1-3和表4.1-4。

表 4.1-3 本项目原辅材料消耗情况表

序号	项目名称	单位	年消耗量	备注	
(一)	生猪育肥				
1	饲料	t/a	32850	从怀化市当地市场购入	
2	新鲜水	m ³ /a	114245	地下井水	
3	消毒剂	过氧乙酸	t/a	1.8	用于冬天消毒
		泛福露益	t/a	1.7	日常喷雾消毒
		消毒威等	t/a	1.7	空栏消毒，还有威牌戊二醛、碘制剂等
4	兽药、疫苗	t/a	1.0	从当地畜牧防疫部门（站）购进	
5	生物除臭剂（大力可）	t/a	0.5	市场购进	
6	EM 菌液	t/a	1.2	市场购进	
7	环保制冷剂	kg/a	40	市场购进，用于冷库	
8	电	万 Kwh/a	50	市场购进	
(二)	有机肥生产				
1	猪粪（水分 65%）	t/a	21900	自产	
2	废水处理站污泥（80%）	t/a	730	自产	
3	秸秆（水分 30%）	t/a	21900	市场购进	
4	氨基酸酵素菌肥	t/a	45	自产，病死猪无害化处理后产出	
5	发酵剂（有效菌>10 亿/克）	t/a	15	市场购进	
6	铜、锌、镁、锰等元素	t/a	90	市场购进	
7	活性炭	t/a	9.904	市场购进	
8	电	万 Kwh/a	0.8	市场购进	

表 4.1-4 本项目饲料消耗情况表

序号	项目	存栏量（头/a）	饲料消耗参数	饲料消耗量（t/a）
1	猪只	30000	3kg/头·d	32850

4.1.5 主要设备

项目主要生产设备具体见表 4.1-5。

表 4.1-5 工程主要设备一览表

序号	名称	型号规格	单位	数量	备注
(一)	生猪育肥				
1	猪栏（带饲槽）	DB-D2T-002	只	30000	镀锌管砖混
2	水泵	/	台	10	/
3	饮水嘴	/	个	30000	不锈钢
4	猪运车	/	辆	6	/
5	消毒喷雾装置	/	套	6	/
6	保温灯	175 瓦	个	1500	/
7	载粪农用车	/	台	4	/
8	活猪电子称	/	台	2	/
9	风机	500m ³ /h	台	380	/
10	水帘降温系统	300m ²	套	6	/
11	地磅	/	台	1	/
12	冷冻库	12 m ³	个	1	/
13	高压消毒冲洗机	/	台	2	/
14	潜污泵	/	台	2	/
15	污水处理	/	套	1	/
(二)	有机肥生产				
1	混料机	/	台	2	/
2	生物反应器	/	台	2	/
3	铲车	/	辆	2	/
4	烘干机	/	台	2	/
5	冷却机	/	台	2	/
6	滚动筛	/	台	2	/
7	皮带运输机	/	台	10	/
8	电子包装机	/	台	4	/
9	粉碎机	/	台	2	/
10	挤压制粒机	/	台	2	/
11	自动除臭喷淋系统	//	套	2	/
12	运输设备	/	辆	2	/
13	叉车	/	辆	2	/
14	场内转运铲车	/	辆	2	/
15	风机	/	台	2	/
16	废气处理设施	/	套	1	/
(三)	病死猪无害化处理				
1	多功能生物质醇解机	/	套	1	/

2	废气处理设施	/	套	1	/
(四)	其他				
1	油烟净化装置	/	套	1	/

4.1.6 厂区平面布置

本项目总占地面积约为 200 亩，场区布置总体考虑猪场的生产流程、交通运输、环境保护、防火、安全、卫生、施工、检修、生产经营管理及发展，结合厂房条件进行布置，力求做到布局合理、分区明确；在满足生产工艺流程要求的前提下，整洁美观，并有利于管理和生产。

本项目根据选定的厂址和工艺流程，结合场地自然条件及各建、构筑物对防火、卫生、安全的要求，尽量减少不利因素对本项目总平面布置合理性影响的原则布局。项目场区为不规则四边形，根据建设方提供的平面布局图，场区大体上可划分为办公区、生活区、育肥区、制肥区、隔离舍、废水处理厂，计划年存栏 30000 头生猪，年出栏 60000 头肥猪，临道路侧设置绿化隔离带，可有效减少废气的影响。

项目养殖场总平面布置情况见附图 2。

4.1.7 公用工程

4.1.7.1 给排水工程

1、给水工程

(1) 给水水源

本项目生产、生活用水为地下井水。

(2) 给水量估算

项目用水主要包括：猪只饮用水、猪舍及猪用具冲洗水、猪舍水帘用水、员工办公生活用水。

①猪只饮用水

评价根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ 497-2009）并类比国内同类型生猪规模养殖场猪只饮用水量估算本项目猪只饮用水用量。经估算，本项目猪只每天饮水量为 195m³/d（71175m³/a），具体见表 4.1-6。

表 4.1-6 项目猪只饮用水用量表

项目		用水规模（存栏量）	用水标准（按大猪计）	耗水量
猪只饮用水	生猪	30000 头/a	6.5L/头·d	195m ³ /d（71175m ³ /a）

②猪舍及猪用具冲洗水

本项目猪舍采用干清粪工艺对猪只粪便进行清理，猪舍及猪用具冲洗用水量较小，评价类比国内同类规模养猪场的用水量，每头猪冲洗用水取 3.5L/头·d 计，本项目猪常年存栏量 30000 头，则本项目每天冲洗用水量为 105m³/d（38325m³/a）。

③猪舍水帘用水

在夏季高温季节（一般为 6 月~9 月），猪舍采用水帘+自然抽风方式降温。水帘一般布设在猪舍入口墙壁，项目猪舍水帘用水量共为 70m³/d；其中损耗 10m³/d，剩余 60m³/d 废水经循环沉淀池循环使用，损耗水量由新鲜水补充。

④员工办公生活用水

本项目劳动定员 30 人，均在场内食宿。根据《湖南省用水定额》（DB43/T388-2014）并结合湖南省农村地区用水的实际情况，本项目人均生活用水量按 100L/人·d 计，则生活用水量为 3.0m³/d（1095m³/a）。

2、排水系统

本项目采取雨污分流的排水制度，场区内设置独立的雨水收集管网和污水收集管网系统。雨水经雨水管道收集后排入周边水渠，再经水渠进入搞潭溪。污水经管道收集后排至厂区污水处理系统进行处理达标后用于林木灌溉，污水不直接外排地表水环境。

4.1.7.2 供电系统

本项目所在地由怀化市中方县电网供电。

4.1.7.3 降温与供热工程

在夏季高温季节，猪舍采用水帘+自然抽风方式降温。

项目职工食堂生活采用瓶装液化气作为燃料，属清洁能源。

4.1.7.4 通风工程

猪舍顶棚及内部支架采用钢材结构，猪只出入口墙壁为混凝土，墙壁按有窗户封闭式形式设计其下部为混凝土墙，猪舍前墙设塑料窗，高度为 1.5 米，后墙体设有通风口，通过窗与风机来调节通风量。采用自然通风和辅助机械通风的方式。

4.1.7.5 消防

①室外消防

本工程室外最大消防流量 35L/s，消防水源为自来水，室外消防采用低压制，场区消防管网环状布置，按规范设置室外消火栓。

②室内消防

室内消防流量 10L/s，设 DN65 双栓，保证火灾时二股水枪同时到达着火点。每栋

建筑物均按要求设置灭火器。

4.1.8 工作制度与劳动定员

本项目劳动定员 30 人，设员工宿舍和食堂。本项目年工作 300 天，每天 2 班次，每班次工作 8 个小时（制肥为 1 班次，每班次工作 8 个小时）。

4.2 环保工程

4.2.1 废水处理

建设方在场区西面设置有一座综合污水处理站对养殖场产生的各类污废水进行处理，采用“预处理+生化处理工艺”的污水处理工艺，处理规模为 300m³/d，废水经处理后的出水水质满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）后，用于园圃林木灌溉，污水不直接外排地表水环境。

4.2.2 废气处理

（1）恶臭气体

猪舍：项目猪舍采用干清粪工艺对粪便进行清理，并及时将猪舍产生的猪粪清运至粪渣池暂存，同时在饲料中添加丝兰属提取物，再在猪舍内喷洒除臭剂、加强通风等方式对猪舍臭气进行治理。

废水处理系统：建设方将厌氧发酵各工艺单元设计为密闭方式；另外，在污水处理系统四周种植常绿乔灌木绿化带，降低臭气的扩散。

制肥车间：原材料仓库、加工车间、病死猪无害化处理间进行密闭围挡，并采用负压抽风机进行收集，恶臭气体通过“生物除臭法+UV 光解设备+活性炭吸附装置”进行除臭处理后通过 15m 高排气筒排放。

（2）食堂油烟

建设方拟采用油烟净化器对厨房油烟进行处理，处理后由烟道引至高于楼顶处排放。

4.2.3 固体废物处置

猪粪及沼渣：建设方在厂区设有粪污暂存池，粪污收集后制肥。

病死猪：项目产生的病死猪经厂区病死猪无害化处理区处理后用于制肥。

医疗废物：建设方拟在危废暂存间内部设置专用存储容器，经收集后再定期（每月一次）交由有资质的单位处置。

猪舍垫料、废水帘：经统一收集后交由乡村环卫统一清运处理。

制肥筛上物：回用于生产。

废活性炭：制肥恶臭处理过程中使用活性炭，经收集后暂存于危废暂存间，并委托有资质单位进行处置。

废紫外线灯管：制肥恶臭处理过程中使用 UV 光解设备，废紫外线灯管经收集后暂存于危废暂存间，并委托有资质单位进行处置。

生活垃圾：员工产生的生活垃圾经垃圾桶收集后交由环卫部门统一清运处理。

4.2.4 噪声防治

根据本项目噪声源的实际情况，建设方主要采用选用低噪声设备，将粉碎机、制粒机、风机和水泵等设置在室内，并设置减震基座或安装消音器等措施降低项目噪声对周边环境的影响。另外，建设方对整个厂区边界建设封闭式砖混围墙，高 3m，可隔声。

4.3 工程分析

4.3.1 施工期工艺流程

1、施工期

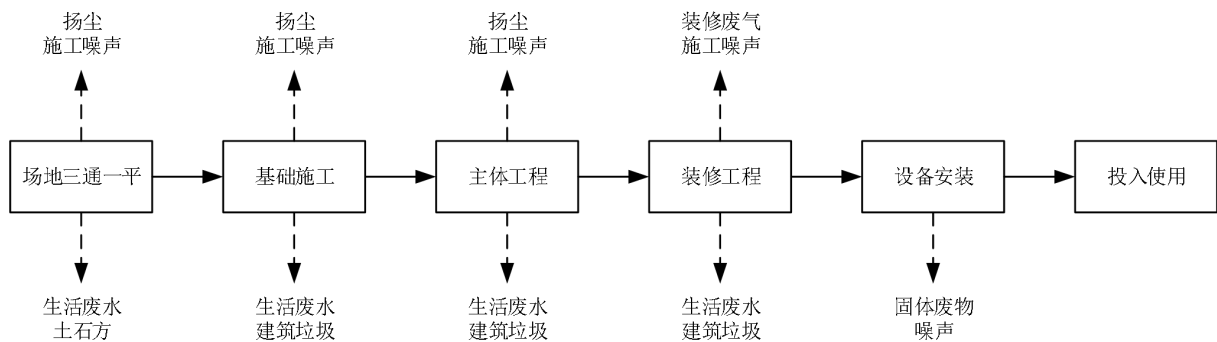


图 4.3-1 施工期工艺流程图

工程施工简述：

(1) 对项目区进行“三通一平”，然后实施基础施工，使用挖掘机、打桩机等设备，项目地基采用钢筋混凝土进行施工。

(2) 打桩完成后，使用浇灌混凝土等方式对项目区的建筑结构进行施工，项目猪舍采用钢构框架、混凝土等混合结构，部分建构物采用砖混结构，在建筑施工中首先对柱子和梁进行浇注，框架形成后再填充空心砖墙面，使这一阶段完成后项目区的主要建筑已经形成。

(3) 对建好的部分建筑进行装修，主要包括地理线、刷外墙漆、安装门窗等。本

项目建设中对办公楼进行地面装修，墙面采用抹灰、粉刷、涂饰、镶贴等多种方法进行装饰施工，顶棚的装修采用各种装修材料进行各种无吊顶顶棚或吊顶顶棚的施工。同时，还要设置必要的水暖、通风、照明等设备。

(4) 最后对项目区内的道路、绿化等辅助设施进行施工。

(5) 厂房建设完成后，进行生产设备安装。

项目区施工采用商品混凝土，施工以机械施工为主，人工施工为辅。施工期污染源随着施工阶段的不同而略有差异，污染物的排放呈阶段排放特征。

2、运营期生产工艺流程

本项目采用生态养殖工艺进行生猪养殖，猪舍清粪采用干清粪工艺。

“生态养猪模式的好处有：一是猪、果园、菜地、经济林结合，有利于生态自然良性循环；场区猪粪及沼气系统产生的沼渣统一收集后制肥，用作农田、绿地肥料及做有机肥出售，不污染周围环境，有利于可持续发展；二是猪尿和污水经废水处理站处理达标后用于林地灌溉。

评价将生态养殖工艺分两部分进行分析，一为养殖场生产工艺，一为粪污综合处理工艺。

4.3.2 养殖场生产工艺

本项目主要养殖流程为外售仔猪、养殖、出售，每个阶段都有计划有节奏地进行，生产周期以周为节拍。本项目养殖场采用全进、全出的养殖工艺流程，以便于清洁卫生和兽医防疫消毒，有利于生产的顺利发展，体现了集约化，专业化，商品化生产的特点。

项目养殖生产工艺流程见图 4.3-2。

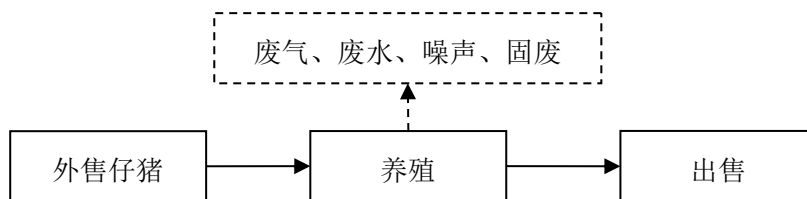


图 4.3-2 生猪养殖工艺流程图

4.3.2.1 生猪养殖流程简介

本项目外售仔猪进行育肥出售，猪舍要做到夏防暑、冬防寒，并给予适当运动。

种猪饲养时不得注射激素，其中因疾病等异常原因淘汰的种猪交由怀化市病死畜禽无害化处置中心进行处置。

4.3.2.2 防疫控制

1、全场严格分区

根据项目养殖场场址所在地的常年主导风向和夏季主导风向，充分考虑场区各部分地形、地貌等方面的相对关系，从有利于切断病源传播途径，有利于污染物安全排放入手，将猪场划分为管理与辅助生产区、生产区、隔离及粪污处理净化等功能区；从生产管理而言，各功能区彼此相对独立，自我封闭，以保证满足养猪生产所需基本的卫生防疫要求。

2、对辅助生产建筑物作双向处理

将饲料转运、药品贮存及商品猪销售间等设施布置在外部供应区与内部各猪群生产区的接壤地带，从而保证生产区内外人员、车辆的严格分区隔离。

3、兽医防疫设施

养殖场入口处设车辆消毒池，生产区入口区分别设置车辆消毒池、消毒大门、淋浴消毒更衣室，进行防疫消毒。

消毒池内装满药液，消毒大门安装上、下、左、右自动喷雾装置，对进入生产区的车辆进行全方位消毒；同时车辆消毒池上部设遮雨棚，并考虑池内换药方便。消毒室门口设工作人员脚踏消毒盆，并配备专用工作服和胶鞋，以及洗衣机和快速烘干机等。非饲养员和兽医人员严格控制进入生产区。

4、各猪舍的入口设置脚踏消毒盘及洗手池，养猪生产线各工段做到人员、用具、猪群三固定。各猪舍猪群以周为节拍，实行分单元或分组“全进全出”。

5、设兽医检测室、洗涤消毒室等，并对病死猪尸体进行冷冻处理等。

4.3.2.3 病畜禽处置

病畜禽进入隔离舍进行治疗，一旦发现疫情，第一时间向兽医卫生监督机构上报，并封闭全场。病死畜禽必须按照当地疾病预防控制中心的要求进行隔离。

4.3.2.4 病死畜禽尸体的处理与处置

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）的相关规定，企业对病死猪尸体应及时处理，不得随意丢弃，不得出售或作为饲料再利用。

根据《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006），病死猪尸体处理应采用焚烧、安全填埋或无害化处理等方式处置。根据《国务院办公厅关于建立病死畜禽无害化处理机制的意见》（国办发〔2014〕47号）、《湖南省人民政府办公厅关于建立病死畜禽无害化处理机制的实施意见》（湘政办发〔2015〕103号）等文件精神

神，本项目对病死猪废物采取破碎绞泥、高温灭菌、菌酶酵解后再用于制肥，可实现病死猪无害化处理。

4.3.3 猪粪处理工艺

本项目采用干清粪工艺清理猪舍里生猪养殖过程中产生的粪便，该工艺不仅可以减少耗水量，而且可以提高污染物处理效果，能够满足《禽畜养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中的相关要求。

此外，项目采用先清粪再冲圈的卫生方式，勤清勤扫，可有效减少氨气、硫化氢等恶臭气体的散发，并严格控制冲圈用水量，从源头减少粪水中的固体污染物质。

养殖场猪尿通过猪舍内漏缝地板，经地板下斜坡进入储粪池；猪粪则采用人工干清粪工艺，清粪时经漏缝地板漏入的少量粪便通过斜坡再次进行固液分离。清出的粪便集中收集后制肥。

4.3.4 制肥工艺

本项目自产猪粪经收集后制肥，制肥生产工艺见图 4.3-3。

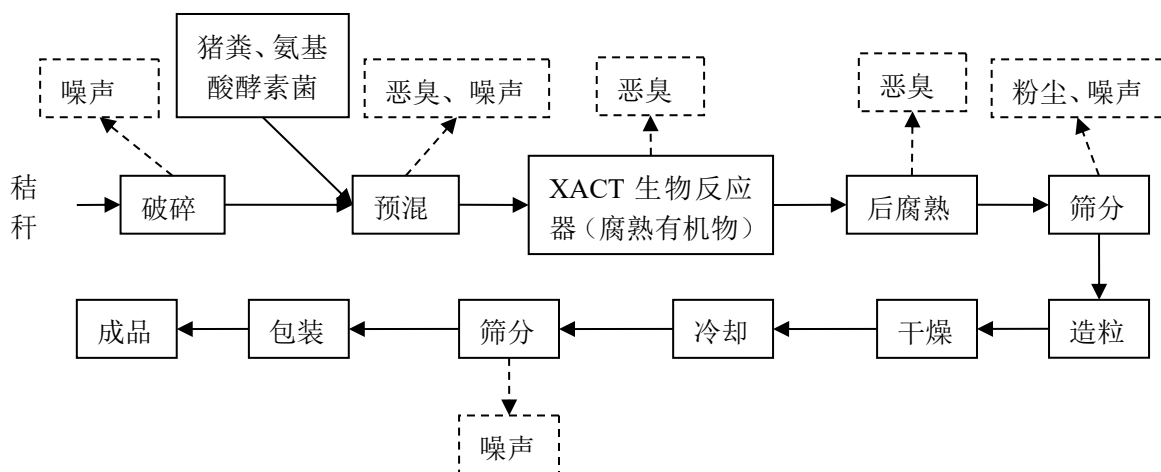


图 4.3-3 制肥工艺流程图

本项目收集的粪便直接加入生物反应器，收集的秸秆暂存于原料库。将收集的秸秆进行破碎后，粪便和秸秆按 1:1 的比例在封闭的空间中进行有效的混合，混合过程中加入一定的微量元素和氨基酸酵素菌肥（通过病死猪无害化处理自产），混合完成后进入 XACT 生物处理器进行生物发酵。XACT 生物反应器集成了传统堆肥的堆槽，发酵，翻堆，出料等工艺，是传统发酵工艺效率的 3-4 倍，时间缩短 5 倍，并且不受气温影响，在寒带地区同样可以应用。对发酵处理后的有机肥进行筛并制成颗粒状，便于施肥。制成颗粒后进入烘干机进行烘干处理，烘干机采用电能，不设置锅炉。烘干机可将高达 65%

含水量的原料一次直接烘干至 30%的安全贮藏水分，整个过程在封闭系统内进行，从而减少干燥过程中对环境的污染。烘干完成后进入回转式冷却机对颗粒进行冷却。冷却后的生物肥颗粒进行筛分处理，通过筛分机筛选出里面不合规格的产品。不合格产品返回破碎系统重新进行加工处。

本项目对病死猪废物采取破碎绞泥、高温灭菌、菌酶酵解后再用于制肥，可实现病死猪无害化处理。病死猪无害化处置工艺流程见图 4.3-4。



图 4.3-4 病死猪无害化处置工艺流程图

工艺说明：

1、收集防疫：本项目产生的一定的病死猪，应由各养殖舍饲养员置于专用防疫周转容器，并置于养殖舍外指定的消毒防疫区。

2、转运防疫：养殖场应设置废弃物处理专员（不得由饲养区人员兼任/避免交叉传播），并配备病死动物防疫转运车（可自制防渗漏易消毒的不锈钢翻斗与手推三轮车配套），每天将病死动物收集转运至无害化处理防疫间。

3、投料防疫：病死动物转运至无害化处理间，投入高效酵解机提升仓，由提升机将病死动物提至投料仓，关闭投料仓盖，对运输病死动物车辆进行消毒防疫处理。

4、高效无害化处理：投入料仓的病死动物经高效破碎后进行 1.5 小时高温灭菌后投入辅料及专用菌剂进行 3 小时酶解发酵，即可彻底杀灭各类致病微生物，并转化为性状均一的高活性微生物培养基。

5、陈化后熟：生物酵解结束后，可提升至后熟库存放，经 5-7 天自然陈化后熟发酵产气终止后，即可转化为高效有机腐熟菌剂制备生物有机肥或直接作为具有增免抗病功能的高活性氨基酸酵素菌肥，用于制作生物肥料。

4.3.5 工艺产排污节点分析

项目养殖工艺中污染物产生节点见图 4.3-4。

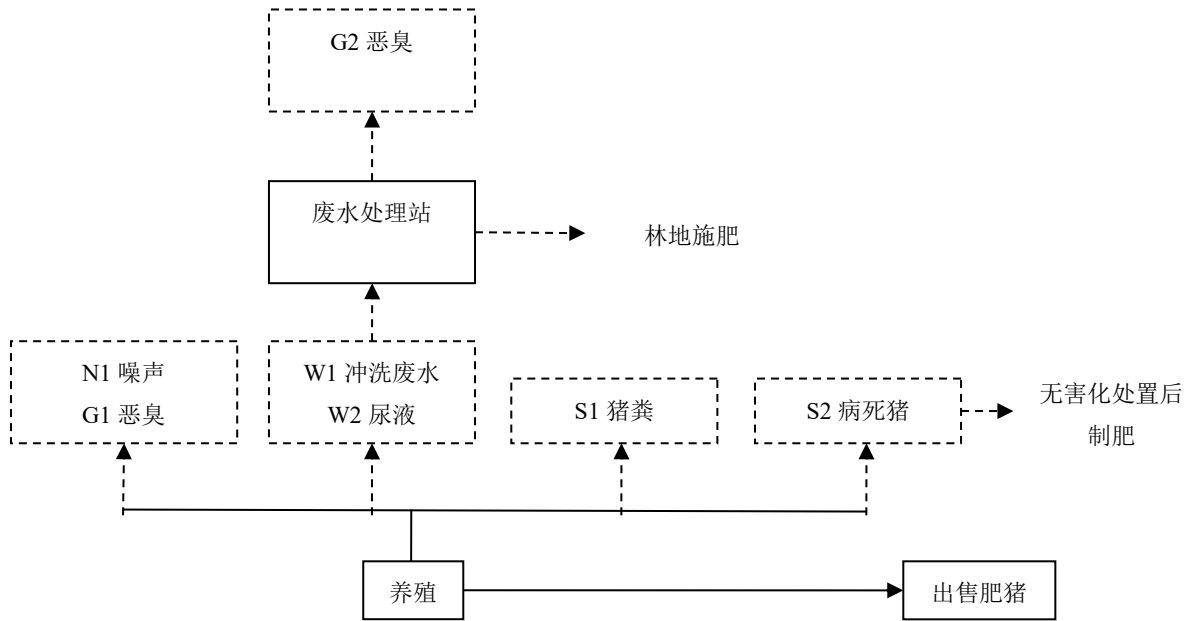


图 4.3-5 项目产污环节示意图

从图 4.3-4 中分析可知，本项目养殖过程中产生的污染物主要有噪声、恶臭、养殖场冲洗废水、猪尿、猪粪、病死猪等。养殖过程中产生的猪尿、养殖场冲洗水进入沼气工程进行厌氧发酵处理，产生沼气、沼液、沼渣，病死猪无害化处理后用于制肥，可进行资源化综合利用，废水经处理达标后外排。

4.4 水量平衡

本项目总用水量为 111795m³/a，其中猪只饮水量为 71175m³/a、猪舍及猪用具冲洗水量为 38325m³/a、水帘补充用水 1200m³/a、员工办公生活用水量为 1095m³/a。

本项目产生的废水主要有生猪产生的猪尿、猪舍及猪用具冲洗废水和员工生活废水。其中根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ 497-2009），猪尿排放系数为 1.78~3.3kg/头·d，根据调查当地同类项目运行情况，评价取 2.7kg/头·d。项目猪常年存栏种量 30000 头，则猪尿产生量为 81m³/d（29565m³/a）；猪舍及猪用具冲洗废水产生量按用水量的 90%计，则冲洗废水产生量为 94.5m³/d（34492.5m³/a）；生活污水产生量按用水量的 80%计，则生活污水的产生量为 2.4m³/d（876m³/a）。上述废水经收集后送场区废水处理站处理达标后用于林木灌溉，污水不直接外排地表水环境。

本项目水量平衡情况见图 4.4-1。

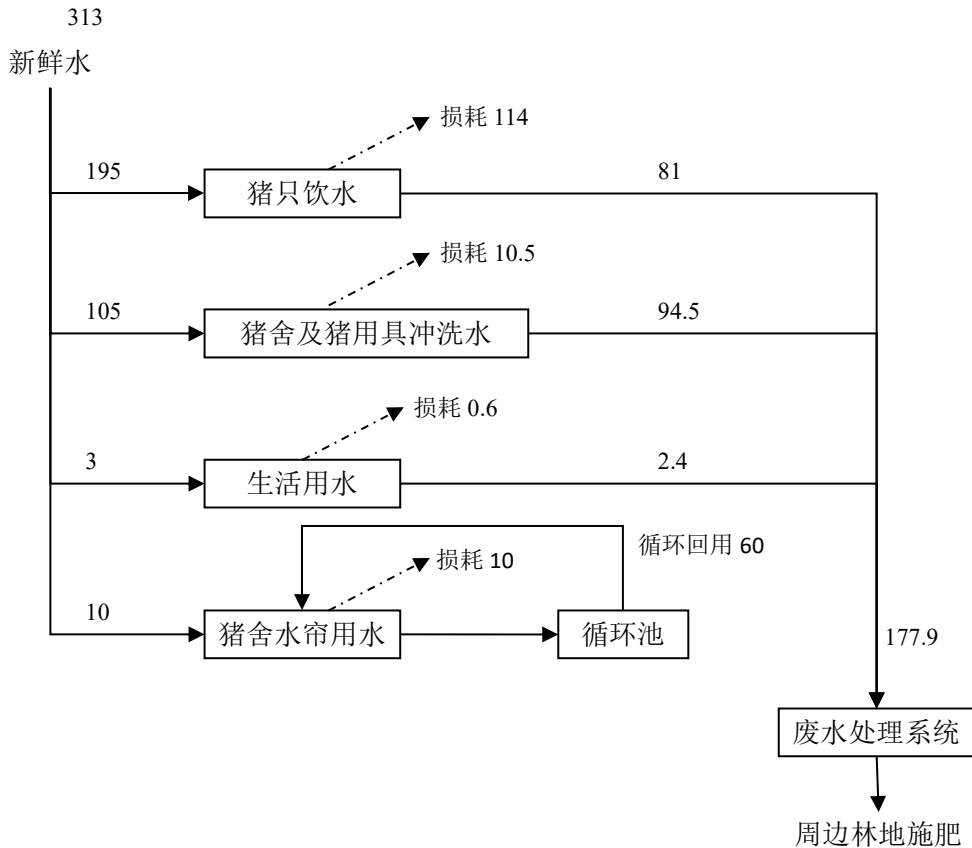


图 4.4-1 项目水平衡图（单位：m³/d）

4.5 施工期污染源分析

4.5.1 施工期废气污染源分析

施工过程中的空气污染主要源自场地平整、地基开挖、运输车辆产生的扬尘，运输车辆、施工机械产生的尾气及各建筑物装修过程中产生的装修废气。

(1) 施工扬尘

扬尘是施工期最大的大气污染，按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘。风力起尘主要是露天堆放一些建筑材料(如黄沙、水泥等)及裸露的施工区表层浮尘在刮风的情况下产生；动力起尘主要是在建材装卸、汽车运输、物料搅拌等过程中因外力作用使空气中有大量悬浮颗粒存在而产生。

①露天堆场和裸露场地的风力扬尘

其扬尘量可按堆放场起尘的经验公式计算：

$$Q=2.1(V_{50}-V_0)^3e^{-1.023w}$$

式中：Q——起尘量，kg/吨·年；

V₅₀——距地面 50 米处风速，m/s；

V_0 ——起尘风速，m/s；

W ——尘粒的含水率，%。

Q 与粒径和含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。

② 车辆行驶的动力起尘

据有关文献，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60% 以上，车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q = 0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中： Q ——汽车行驶时的扬尘，kg/Km·辆；

V ——汽车速度，km/h；

W ——汽车载重量，吨；

P ——道路表面粉尘量，kg/m²。

由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效办法。

(2) 汽车和施工机械设备尾气

汽车和施工机械设备的尾气中的有害气体基本相同，主要含有 CO、HC 和 NO_x 等有害成分，只是施工机械设备的废气排放量相对汽车要大。污染物排放量大小与混合气的空燃比、发动机的点火时间、进气压力(负荷)、发动机的转速变化有密切联系。由于汽车和施工机械设备尾气中各种污染物排放量的计算涉及到汽车和施工设备的数量、工作时间、工作的状态等多种因素，难定量计算。

总的来说，本项目施工期汽车和施工机械设备尾气排放量不大，但是为了进一步降低施工期其尾气对当地大气环境的影响。施工单位可以通过采取限速、限载和加强汽车维护保养等措施来降低汽车尾气污染物的排放量。通过采取加强施工机械设备维护保养、保证其良好运转状态等措施来降低施工机械设备尾气污染物的排放量。

(3) 装修废气

项目进入室内装修时，使用各类装修涂料，涂料中含有一定量的有机挥发物，如苯、甲苯、二甲苯、甲醛等。由于上述污染物的挥发量与其在涂料中含量、室内空气流动性等有关，产生量难以计算，可通过选择环保涂料、加强室内通风等措施，降低装修废气的产生、排放量。本工程需要室内装修的建筑物较少，主要为办公生活设施。

4.5.2 施工期废水污染源分析

项目施工中产生的废水主要包括施工人员生活污水、施工废水和降雨径流。

（1）施工期生活废水

本项目施工人员平均约为 80 人/d，施工人员不在项目区内食宿，施工场地设置临时旱厕，施工人员废水主要为漱洗废水，用水量按照 10L/人·d 计，则用水量为 0.8m³/d，排污系数按 80%计，则施工期间排水量为 0.64 m³/d，废水中污染物种类较简单，施工期生活废水经沉淀后回用于场地洒水降尘，施工期生活污水不外排。

（2）施工废水

项目施工混凝土采用商品砼、混凝土不在项目区内拌合，无拌合废水产生。项目主要施工废水为工具清洗废水，主要污染物为悬浮固体。项目工具清洗废水产生量约 3m³/d。根据国内外同类工程废水监测资料：施工废水悬浮物浓度 500mg/L~2000mg/L，pH 值 9~12，项目所含悬浮物浓度属上述浓度的中下水平。施工过程中设备、工具清洗等产生的废水量小，主要污染物为悬浮物，项目拟设置临时沉淀池，将施工废水经过一定沉淀处理后，回用于施工中喷洒工序，以降低施工现场的扬尘量，废水无外排。

（3）场地雨天暴雨径流

项目用地面积 200 亩，施工期跨越雨季，因此施工场地不可避免的会遭遇暴雨的冲刷，使得施工场地成为面源污染源。暴雨后的地表径流冲刷浮土、建筑砂石、垃圾等形成的泥浆水，会携带大量泥沙、土壤养分、水泥、油类及其它地表固体污染物，降雨径流产生的主要污染物为 SS。项目施工期暴雨径流通过沉淀后回用于工程。

4.5.3 施工期噪声污染源分析

施工期噪声主要是施工现场的各类机械噪声、施工作业噪声以及物料运输造成的交通噪声。

施工现场噪声主要为机械噪声和施工作业噪声。机械噪声主要由施工机械造成，如挖土机械、打桩机、升降机等，以点声源为主；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，多为瞬时噪声。在这些施工噪声中，对声环境影响最大的是机械噪声。

根据施工进度安排，可把一些施工进度分为四个阶段：土方开挖、地基基础工程、结构阶段和装修阶段，由于不同阶段使用不同噪声设备，因此具有其独立噪声特性。各施工阶段的主要噪声源及噪声级见表 4.5-1。

表 4.5-1 施工中各阶段主要噪声源统计表

施工阶段	声源	声级 dB(A)
土石方开挖阶段	挖掘机	78~96
	推土机	80~95
	装载机	85~95
	载重车	90
基础施工阶段	静压打桩机	90~95
结构施工阶段	振捣机	100~105
	切割机	100~110
	模板拆卸	95~105
	混凝土运输车	80~85
室内外装修阶段	电锯	100~110
	升降机	80~90
	切割机	100~110
	轻型载重卡车	75

在施工过程中，上述施工机械在大多数情况下是同时作业，噪声源辐射量的相互叠加，声级值将更高，辐射范围也更大。因此施工期间应通过选用低噪声设备、加强施工管理、合理安排施工时间、设置施工围栏、移动隔声屏障等有效的防范措施；在中午（12:00—14:00）和夜间（22:00—06:00）禁止有较大噪声产生的施工作业，保证厂界达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

4.5.4 施工期固体废物

（1）固体废物源强分析

项目施工期间的固体废物主要来源于场地平整、基础开挖、建筑施工等产生的弃土和建筑垃圾。

（2）固体废物产、排情况

①场地平整

项目占地约 200 亩，现状为林地等，平整过程前可将苗圃移栽，剩余植被铲除时产生林木枯枝等木质废物，施工单位整理收集后交当地生物质生产厂家；禁止直接焚烧处理此类固废。

②基础开挖

本项目猪舍主要为 1 层钢构、混凝土混合结构，办公宿舍楼为 1-2 层建筑物；均为低层建构物，基础开挖浅，土方工程量较小；项目平整及开挖过程产生的土方，全部

回填项目场地。

③建筑垃圾

项目地上及装修施工产生的建筑垃圾包括：废弃的砖石、水泥凝结废渣、装修废料等，根据陈军等发表于2006年8月《环境卫生工程》中第14卷4期《建筑垃圾的产生与循环利用管理》研究分析，单位建筑面积的建筑垃圾产生量约20-50kg/m²（本项目取30kg/m²）。项目建筑垃圾由施工单位分类处理，分捡出具有回收价值的废钢筋、废木材、废塑料、废包装材料等，送废品收购站回收利用，剩余无回收价值的，送往城建部门指定地点进行堆存，妥善处置。

④生活垃圾

项目建筑施工人员平均80人，施工人员不在施工场内住宿。施工人员生活垃圾产生量按0.2kg/(人·d)计算，则施工人员产生的生活垃圾16kg/d。施工人员生活垃圾主要成分为饭盒、塑料袋、废纸等，施工场地设有垃圾临时收集桶，由环卫部门定期清运，合理处置。

4.5.5 施工期生态影响

项目施工期生态影响主要表现在水土流失的影响。项目建设所引起的水土流失，主要为工程施工挖损破坏、占压地表，改变地形地貌后由于降水引起的冲刷侵蚀，属典型的人为加速侵蚀，具有流失面积集中、流失形式多样、流失量大等特点，并主要集中在工程施工期间。工程建设可能引起水土流失的主要工序及环节为基础开挖等工作。本评价参照《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），结合实地调查，项目区及周边流域植被覆盖一般，工程建设区土壤侵蚀强度为轻度，土壤流失背景值按500t/km²·a，而项目施工开挖面积约0.1333km²。粗略估算，项目施工期间，产生的水土流失量约为66.65t。

4.6 运营期污染源分析

4.6.1 废气污染源

本项目建成运营后大气污染物主要来源于猪舍、污水处理设施、制肥车间产生的恶臭气体，筛分粉尘，此外员工食堂会产生油烟废气。

1、恶臭气体

（1）猪舍恶臭气体

生猪饲养过程会释放出一些无组织排放的不良气体，这些不良气体主要来自猪粪尿、毛发、饲料等的厌氧分解，其中有10种与恶臭味有关，主要成分包括氨、硫化氢、一

氧化碳、甲烷、粪臭素、胺及氨基酸衍生物等。恶臭对猪和人的身体健康造成一定的影响，危害最大的恶臭物质主要是 NH_3 、 H_2S ，其理化性质见表 4.6-1。

表 4.6-1 恶臭物质理化特征表

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

猪舍中臭气产生量与气温、猪场清洁条件、饲料组成等情况有关，同时猪舍中的灰尘和不良气体关系密切，两者之间有很强的亲和力，共同进行扩散。不良气体中的大部分成分对人和动物有刺激性和毒性，吸入某些高浓度不良气体可引起急性中毒，长时间吸入低浓度不良气体，会导致慢性中毒，降低代谢机能和免疫功能，使生产力下降，发病率和死亡率升高。

根据调查，猪舍中恶臭废气主要污染物为有机物腐败时所产生的氨气、动物有机体中蛋白腐败时所产生的硫化氢气体，均为无组织排放，目前难以统计出较准确的产生量。评价收集了怀化靖州温氏畜牧有限公司养猪一体化项目（已建成投产）猪舍恶臭气体的产生情况，该项目设计年出栏仔猪 24 万头，常年存栏量为 17483 头（折大猪），猪舍采用干清粪工艺，猪舍恶臭治理采用在饲料中添加丝兰属提取物，同时在猪舍内喷洒除臭剂的措施。本项目年出栏肥猪 6 万头，常年存栏量为 3 万头，猪舍也采用干清粪工艺，两项目养殖规模也相差不大，因此具有可类比性。

根据类比调查，怀化靖州温氏畜牧有限公司养猪一体化项目厂界恶臭监测值为： H_2S $0.000541\text{mg}/\text{m}^3$ 、 NH_3 $0.001371\text{mg}/\text{m}^3$ ，恶臭气体的去除效率按 90% 计，则由此可估算出每头猪的臭气产生量平均约为： H_2S $0.004\text{kg}/\text{a}$ 、 NH_3 $0.072\text{kg}/\text{a}$ 。据此，则可估算出本项目猪舍 H_2S 的产生量为 $0.12\text{t}/\text{a}$ 、 NH_3 的产生量为 $2.16\text{t}/\text{a}$ 。

根据文献参考资料以及国内其他同类型生猪标准化养殖场实例，猪舍采用干清粪工艺并及时将猪粪清运至堆粪间，同时在饲料中添加丝兰属提取物，再在猪舍内喷洒除臭剂，可使猪舍恶臭气体的排放量大大减小，一般可减少至恶臭气体产生量的 10% 左右，则由此推算出本项目猪舍的 H_2S 和 NH_3 的实际排气情况，具体见表 4.6-2。

表 4.6-2 项目猪舍恶臭污染物产排情况表

污染源	污染物	面源面积	面源有效高度	产生情况	治理措施	排放情况	
猪舍	NH_3	25600m^2	4.0m	$2.16\text{t}/\text{a}$	猪舍采用干清粪工艺，	$0.02466\text{kg}/\text{h}$	$0.216\text{t}/\text{a}$

	H ₂ S			0.12t/a	及时清理猪粪，同时在饲料中添加丝兰属提取物，再在猪舍内喷洒除臭剂	0.00137kg/h	0.012t/a
--	------------------	--	--	---------	----------------------------------	-------------	----------

（2）污水处理系统恶臭气体

本项目污水处理系统在前处理和厌氧处理环节将产生一定的恶臭气体。根据美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g 的 BOD₅ 可产生 0.31mg 的 NH₃ 和 0.012mg 的 H₂S。根据分析，项目废水处理系统对废水中 BOD₅ 的去除量为 39.538t/a，则项目废水处理系统恶臭气体产生量为：NH₃12.257kg/a、H₂S0.474kg/a，一般以无组织的形式排放。

（3）制肥车间产生的恶臭

制肥生产过程中恶臭主要来源于原料仓库、配混、发酵过程和病死猪无害化处理过程，主要成分为 H₂S 和 NH₃。

通过类比四川玉丰肥业有限责任公司年产 5000 吨有机肥加工生产线项目，该项目生产的主要产品为有机肥，主要原料为畜禽粪便、秸秆粉，辅助材料为发酵剂等，生产工艺与本项目基本相同，臭气处置工艺也与本项目相同，故具有可类比性。

据建设单位提供资料，厂区内平均年发酵腐熟的物料量约 43950t。根据类比可知，常温下每吨发酵物料排放的恶臭气体中：NH₃ 为 60.59g/d，H₂S 为 6.20g/d。则本项目恶臭产生量为 NH₃：2.663t/a（0.007t/d，0.292kg/h）；H₂S：0.272t/a（0.0007t/d，0.029kg/h）。本项目拟搭设钢架棚对原材料仓库、加工车间、无害化处理间进行密闭围挡，并采用负压抽风机进行收集，恶臭气体通过“生物除臭法+UV 光解设备+活性炭吸附装置”进行除臭处理后通过 15m 高排气筒排放。生物除臭法、活性炭吸附装置、UV 光解设备的去除总效率按 90%，设两台风机，风机总风量为 4000m³/h（每天 24h 开机），收集效率按 90%计，则恶臭有组织产生量约为 NH₃：2.397t/a（0.0066t/d，0.275kg/h）；H₂S：0.245t/a（0.0007t/d，0.029kg/h），NH₃ 和 H₂S 产生浓度分别为 68.41mg/m³、7mg/m³。恶臭有组织排放量约为 NH₃：0.24t/a（0.0007t/d，0.029kg/h）；H₂S：0.0246t/a（0.00007t/d，0.003kg/h），NH₃ 和 H₂S 排放浓度分别为 6.85mg/m³、0.7mg/m³。恶臭无组织排放量为 NH₃：0.266t/a（0.0007t/d，0.029kg/h）；H₂S：0.027t/a（0.00007t/d，0.003kg/h）。

2、制肥车间粉尘

本项目物料经皮带运输机进入筛分机内，筛分后的达不到产品细度要求的筛上物经

皮带运输机回用于生产再发酵。因此，车间产生的粉尘主要为筛分下料粉尘。

筛分下料粉尘：由于物料含有一定的水分，且下料口距离地面较近，粉尘产生量较小，根据同行业类比，粉尘产生量约 0.01t/a（0.003kg/h），均为无组织排放。鉴于此处粉尘不易收集，本环评建议建设单位在筛分机底部下料口上加装布袋，产品先掉入布袋，再进入阀口袋收集并尽量减小阀口袋敞口面积，以减小无组织粉尘排放。筛分后的达不到产品细度要求的筛上物经皮带运输机回用于生产再发酵。

3、食堂油烟

食堂厨房的烹饪油烟废气是食堂的主要污染物，油烟废气中含有动植物油脂在高温下裂解的油雾、油污和蒸汽等对人体有害的物质。

据统计，目前居民人均食用油用量约 25~30g/人·d，一般油烟的挥发量占总耗油量的 3%左右。本项目建成投产后有 30 人在厂区内就餐，则油烟产生量为 0.027kg/d（9.855kg/a）。

据建设方提供的资料，本项目员工食堂设 2 个基准灶头，单灶风量 2000m³/h。按日均作业 2 小时计，则排风量为 8000m³/d，油烟产生浓度约 3.375mg/m³；建设方拟采用油烟净化器，处理效率大于 60%，对厨房油烟进行处理，处理后由烟道引至高于楼顶处排放，经处理后废气中则油烟排放量为 0.0108kg/d（3.942kg/a），油烟浓度为 1.35mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)的排放标准。

（4）项目废气污染源汇总

本项目废气污染物排放情况见表 4.6-4。

表 4.6-4 本项目大气污染物排放情况表

污染源	污染物	产生情况	治理措施	排放情况	备注
猪舍	NH ₃	2.16t/a	猪舍采用干清粪工艺，及时清理猪粪，同时在饲料中添加丝兰属提取物，再在猪舍内喷洒除臭剂	0.216t/a	无组织排放
	H ₂ S	0.12t/a		0.012t/a	
废水处理系统	NH ₃	12.257kg/a	废水处理站主要处理设施为封闭形式，并喷洒除臭剂，周边进行绿化	12.257kg/a	
	H ₂ S	0.474kg/a		0.474kg/a	
制肥车间	粉尘	0.01t/a	筛分机底部下料口上加装布袋	0.01t/a	
制肥恶臭	NH ₃	0.266 t/a	收集率 90%，生物除臭法、活性炭吸附装置、UV 光解设备处理	0.266 t/a	
	H ₂ S	0.027 t/a		0.027 t/a	

	NH ₃	2.397t/a、 68.41mg/m ³	后经 15m 排气筒外排，处理能力 90%	0.24t/a、 6.85mg/m ³	有组织排放
	H ₂ S	0.245t/a、 7mg/m ³		0.0246t/a、 0.7mg/m ³	
食堂	油烟	9.855kg/a、 3.375mg/m ³	采用烟油净化器处理后由烟道引 至高于楼顶处排放	3.942kg/a、 1.35mg/m ³	

4.6.2 废水污染源分析

项目营运期间用水主要为养殖用水、猪舍冲洗用水、员工生活用水以及夏季水帘降温用水，其中水帘降温用水循环使用，只定期补充，不产生废水。项目废水主要为猪只尿液、猪舍冲洗废水和员工生活废水。猪尿、猪舍及猪用具冲洗废水统称为养殖废水。养殖废水中主要污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮、总磷、粪大肠菌群数等，具有水量大、COD 和 BOD₅ 含量高、可生化性好的特点；生活污水主要污染物为 BOD₅、COD、SS 和氨氮，其污染物浓度不高，可生化性好，处理较简单。由于各养殖场因生产方式和管理水平不同，用水量和废水排放量均存在较大差异。评价在走访踏勘、实地监测的基础上，查阅了大量文献资料来确定本项目的水污染源强。

（1）养殖废水

猪尿、猪舍及猪用具冲洗废水统称为养殖废水。养殖废水有机物浓度高、悬浮物多、氨氮含量高、臭味大。本项目产生的猪粪采用人工清粪方式，猪尿通过水泥漏缝及斜坡自流进入猪舍内布置的集尿管道，再进入厂区内的污水管网系统，最终进入发酵池进行发酵处理。由前述水量平衡章节内容可知，项目猪尿的产生量为 81m³/d（29565m³/a），猪舍及猪用具冲洗废水的产生量为 94.5m³/d（34492.5m³/a）。

通过对建设单位提供资料以及类比国内各类干清粪工艺的养猪场养殖废水水质监测结果，并结合《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）分析养殖废水主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、TP、SS 初始浓度分别为 2750mg/L、1550mg/L、260mg/L、45mg/L、1800mg/L。

（2）生活污水

项目建成后劳动定员 30 人，均在场内食宿，用水量按每人每天 100L 计算，员工生活用水量约为 3.0m³/d，即 1095m³/a，废水排放系数取 0.8，废水排放量为 2.4m³/d，即 876m³/a。生活废水中主要污染物为 COD_{Cr}、氨氮、总氮、总磷等，类比同类生活污水水质，COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS 初始浓度分别为 350mg/L、200mg/L、25mg/L、250mg/L。

(3) 项目废水产排污情况

建设单位在场区内建设 1 座综合污水处理站处理废水，设计处理规模 300m³/d，废水处理工艺为“预处理+生化处理工艺”。项目废水经收集后由管道送综合污水处理站处理达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）后，用于林木灌溉，污水不直接外排地表水环境。具体见表 4.6-5。

表 4.6-5 项目废水水质情况表

项目			水量(m ³ /d)	pH	COD	BOD ₅	氨氮	TP	SS
产生情况	养殖废水	浓度 (mg/L)	175.5	6.3~7.5	2750	1550	260	45	1800
		量 (kg/d)		/	482.625	272.025	45.63	7.9	315.9
	生活污水	浓度 (mg/L)	2.4	6~9	350	200	25	/	250
		量 (kg/d)		/	0.84	0.48	0.06	/	0.6
	混合废水	浓度 (mg/L)	177.9	6.3~7.5	2661.9	1500.4	251.4	43.3	1743.1
		量 (kg/d)		/	473.552	266.921	44.724	7.703	310.098
量 (t/a)		64933.5	/	172.847	97.426	16.324	2.811	113.186	
污染物去除效率 (%)			/	/	94.4	96.01	86.46	85.56	95.64
处理后	混合废水	浓度 (mg/L)	177.9	6~9	149.07	59.87	35.2	6.5	78.4
		量 (kg/d)		/	26.52	10.651	6.262	1.156	13.947
		量 (t/a)	64933.5	/	9.68	3.888	2.286	0.422	5.091
标准值			/	6~9	400	150	80	8.0	200
是否达标				是	是	是	是	是	是

4.6.3 噪声污染源分析

本项目噪声污染源主要为机械噪声和猪叫声。机械噪声包括排气扇、水泵、滚动筛、粉碎机、风机等产生的噪声，猪舍排气扇的等效声级值在 75~85dB(A)；水泵的等效声级值在 80~90dB(A)；据有关资料显示，猪在饥饿、受惊等情况下嚎叫发出的声音，其噪声值在 80dB(A)左右。

本项目主要噪声源及治理措施见表 4.6-6。

表 4.6-6 项目主要噪声源及治理措施表

序号	名称	来源	噪声源强 dB(A)	治理措施
1	猪哼叫	全部猪舍	70~80	喂足饲料和水，避免饥渴及突发性噪声
2	排风扇		75~85	选用低噪声设备
3	清粪机		75~85	选用低噪声设备，夜间不运行
4	滚动筛	制肥车间	70~75	选用低噪声设备，夜间不运行

5	粉碎机		75~80	选用低噪声设备，夜间不运行
6	风机		80~85	选用低噪声设备，夜间不运行
7	水泵	污水处理站	80~90	车间隔声、选低噪声设备
8	搅拌机		75~80	

4.6.4 固体废物污染源分析

(1) 猪粪

猪粪是养猪场主要固体污染物之一，猪在生长过程中排放粪便，畜粪的排泄量受到环境生态因子、饲料质量以及猪的体重等多种因素的影响，其中排泄量主要因猪的体重和不同发育阶段而不同。根据（HJ497-2009）《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（猪粪排放系数 1.09~2.0kg/头·d），参照《全国第一次污染源普查畜禽养殖产排污系数手册》表 2“中南区”生猪养殖产污系数、《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行性技术指南（试行）》（HJ-BAT-10）中“表 1 畜禽养殖主要固体污染物的产生量及其性质”、《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范》（农办牧〔2018〕2 号）等规范，并类比同类项目，确定本项目猪粪的产生量见表 4.6-7。

表 4.6-7 猪群鲜粪的产生量

猪群结构	存栏数量（头）	猪排粪量系数（kg/头·d）	日排粪量（t/d）	年排粪量（t/a）
公猪	30000	2.0	60	21900

由上表可知，猪舍产生的猪粪量为 60t/d（21900t/a）。本项目猪舍猪粪采用干清粪工艺清除，收集的猪粪在场内堆粪间暂存后制肥。

(2) 病死猪

猪在每个生长阶段都有病死猪产生。根据建设方提供资料，猪的损耗为 3%，平均重量以 50kg/头计，则本项目病死猪产生量为 45t/a。经查《国家危险废物名录》，病死猪不属于危险废物。

为推进病死畜禽无害化处理工作，保障肉食品安全和生态环境安全，促进养殖业持续健康发展，满足《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006）中的相关要求，根据《国务院办公厅关于建立病死畜禽无害化处理机制的意见》（国办发〔2014〕47 号）、《湖南省人民政府办公厅关于建立病死畜禽无害化处理机制的实施意见》（湘政办发〔2015〕103 号）等文件精神，本项目对病死猪废物采取破碎绞泥、高温灭菌、菌酶酵解后再用于制肥，可实现无害化处置。

（3）污水处理污泥

根据类比国内同类型生猪养殖场，本项目污水处理污泥产生量约为 2t/d（730t/a）。本项目产生的污泥经收集后制肥。

（4）医疗废物

生猪在养殖过程中需要注射一些疫苗，消毒会产生废疫苗瓶、废消毒剂瓶，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，此部分废物委托有资质的单位处理。该养殖场对牲畜防疫聘请专业机构的医疗人员进行猪的疾病防疫工作，产生的医疗废物均通过专业机构外运至医疗废物回收站处理，养殖场不单独处理该类固体废弃物。

（5）猪舍垫料

为猪舍保温，建设方在猪舍内采用稻草、干草等植物作为地面垫料，一般 1~2 个月更换一次，其产生量约为 40t/a，委托环卫部门及时清运。

（6）废水帘

各猪舍安装水帘用于夏季高温降温，每年会更换一次，产生废弃废水帘，材质为纸质类，属一般固废，产生量约 2.0t/a，收集后外售废品收购站。

（7）筛上物

根据业主提供的资料，筛上物产生量系数为产品的 5%，本项目筛分后的残渣产生量约为 1500t/a。残渣主要为筛分过程中产生的达不到产品的细度要求的筛上物，该部分发酵不充分达不到细度要求的残渣可以回用于生产，重新破碎发酵。

（8）废活性炭

本项目废气主要为恶臭，经抽风机负压收集后进活性炭吸附装置进行处理，活性炭更换周期约每 3 个月一次。本项目以恶臭气体处理装置中活性炭吸附装置为主进行废气处理，根据类比，1kg 活性炭至少能吸附 0.24kg 恶臭气体，本项目治理恶臭气体 2.3774t/a，因此，活性炭年吸附恶臭气体约 2.3774t/a，年使用活性炭量约 9.904t，因此本项目废活性炭产生量合计约 9.904t/a，废活性炭经收集后暂存于危废暂存间，并委托有资质单位进行处置。

（9）废紫外灯管

本项目废气处理过程中使用 UV 光解设备，会产生一定的废紫外线灯管，废紫外线灯管属于危险废物，年产生量约 10 支。废紫外线灯管经收集后暂存于危废暂存间，并委托有资质单位进行处置。

(10) 生活垃圾

本项目劳动定员 30 人，生活垃圾产生量按 1kg/人·d 计，则本项目产生的生活垃圾量为 30kg/d（10.95t/a）。生活垃圾经垃圾桶收集后委托环卫部门及时清运处置。

本项目各类固体废物产生、处置情况见表 4.6-8。

表 4.6-8 本项目固体废物产生及处置情况表

序号	固废名称	性质	产生量 (t/a)	废物类别	废物代码	处置方式及去向
1	猪粪	一般废物	21900	/	/	制肥
2	病死猪		45	/	/	制肥
3	污水处理站污泥		730	/	/	制肥
4	猪舍垫料		40	/	/	委托环卫部门及时清运
5	废水帘		2.0	/	/	收集后外售废品收购站
6	筛上物		1500	/	/	回用制肥
7	医疗废物	危险废物	0.2	HW02	900-001-01	委托有资质的单位进行处置
8	废活性炭		9.904	HW49	900-041-049	委托有资质的单位进行处置
9	废紫外灯管		10 支	HW29	900-249-29	委托有资质的单位进行处置
10	生活垃圾	生活垃圾	10.95	/	/	经垃圾桶收集后，委托环卫部门统一清运。

5 施工期环境影响分析

5.1 大气环境影响分析

建设项目在施工建设过程中，大气污染物主要有：废气、粉尘及扬尘。

施工过程中废气主要来源于施工机械和运输车辆所排放的废气。粉尘污染主要来源于：①建筑材料如水泥、白灰、砂子等在其装卸、运输、堆放过程中，因风力作用将产生扬尘污染；②运输车辆往来将造成地面扬尘；③施工垃圾在其对方和清运工程中将产生扬尘。

上述施工过程中产生的废气、粉尘（扬尘）将会造成周围大气环境污染，其中以粉尘的危害较为严重。施工期间产生的粉尘污染主要决定于施工作业方式、材料的堆放及风力等因素，其中受风力因素的影响最大。因此在基建施工过程中应注意文明施工，减轻建设过程中的扬尘对局部环境空气的影响。为了控制粉尘（扬尘）污染，保证区域的大气环境质量，根据《中华人民共和国大气污染防治法》、《防治城市扬尘污染技术规范》、《环境空气质量标准》（GB3095-2012）和《大气污染防治行动计划》等环境质量标准和规范要求，项目在施工时还须逐项落实以下内容：

（1）项目施工前建设单位需要根据实际情况制定项目施工扬尘污染控制方案，将防治扬尘污染的费用列入工程概算。

（2）施工场地应定时洒水，防止浮尘产生；对重点扬尘点（如挖、填土方、装运土、卸灰等处）应进行局部降尘；施工场地内运输通道及时清扫、冲洗，运输车辆进入施工场地应低速行驶或限速行驶，以减少汽车行驶扬尘。

（3）文明施工，严格管理。施工场地设置出入口，场地内道路应按要求进行部分硬化，渣土运输车辆应加强保洁清扫，采用密闭运输车辆或采取蓬覆式遮盖等措施，严禁发生抛、洒、滴、漏现象，严禁超载，避免将泥土带入市区。施工工地内的泥浆作业和车辆清洗设施，必须配备相应的沉淀处理设施，泥浆和洗车废水不得外流。

（4）避免起尘原材料的露天堆放，所有来往施工场地的多尘物料均应加盖彩条膜、帆布等覆盖，控制扬尘污染。建设垃圾、工程渣土在 48 小时内不能完成清运的，必须设置临时堆放场，并采取围挡、覆盖等防尘措施。

（5）当空气质量中重度污染（空气质量指数 151-300）和气象预报风速达 4 级以上时，停止土方施工，并做好覆盖工作，并每隔 2 小时对施工现场洒水 1 次；当空气质量为轻度污染（空气质量指数 101-150）时，应每隔 4 小时对施工场地洒水 1 次。

(6) 本项目须在场地边界设置连续、封闭硬质围挡，围挡高度不低于 3 米，并配备扬尘污染控制负责人和专职保洁员。

(7) 采用商品混凝土，场地内不得设置混凝土搅拌站。

5.2 地表水环境影响分析

项目建设施工过程中产生的废水主要为土石方废水、施工废水。施工废水包括施工设备冲洗废水、施工人员生活污水以及降雨时产生的地表径流。

项目区设置旱厕，施工期生活污水主要为清洗废水经临时沉淀池处理后回用于施工场地洒水降尘，不外排；施工场地应当在工地四周设截水沟，防止下雨时裸露的泥土随雨水流失进入水体，造成水体污染，泥沙淤积，同时设置简易沉淀池，泥浆水经过沉淀处理后优先回用于场地洒水降尘，禁止将施工污水直接排入周边环境；冲洗车辆场地加设简易沉淀池，对冲洗废水进行沉淀处理，处理后的废水循环使用，可用于洒水降尘。

项目施工过程中废水排放量较少，经上述处理后对周边水环境影响不大。

5.3 噪声影响分析与

5.3.1 噪声影响分析

(1) 施工期噪声源

本项目施工期的噪声源及源强详表 4.5-1。

(2) 主要噪声影响分析

通过距离衰减公式进行计算，可得到施工期各种机械在不同距离处的噪声贡献值，计算结果见

表。

$$L_a = L_0 - 20 \lg \left(\frac{r_a}{r_0} \right)$$

式中：L_a为距声源为 r_a处的声级

L₀为距声源为 r₀处的声级

表 4.5-1 主要施工机械在不同距离的噪声值

序号	设备名称	距离施工点不同距离的噪声值 dB(A)					
		10m	50m	100m	150m	200m	250m
1	推土机	72	58	52	48.5	46	44
2	挖掘机	70	56	50	46.5	44	42
3	振捣棒	73	59	53	49.5	47	45

4	电锯	83	69	63	59.5	57	55
5	吊车	53	39	33	29.5	27	25
6	升降机	58	44	38	34.5	32	30
7	混凝土搅拌机	69	55	49	45.5	43	41
8	装载机	60	46	40	36.5	34	32
9	钻机	79	65	59	55.5	53	51
10	重型卡车	83	69	63	59.5	57	55
11	空压机	75	61	55	52.5	49	47

（3）噪声影响分析

根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）规定，昼间的噪声限值为70dB（A），夜间的噪声限值为55dB（A）。

昼间施工时，距离施工场界50m时可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）规定的昼间噪声限值要求；夜间施工时，电锯、重型卡车产生噪声在250m时满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）规定的夜间噪声限值要求，其它机械设备产生噪声在200m时即可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）规定的夜间噪声限值要求。相对营运期而言，施工噪声影响是短期的，且具有局部路段特性。

施工场地周边主要敏感点为南面长腰冲居民点，距离很近，施工噪声对其有一定的影响。为了最大限度降低施工噪声对该居民点的影响，评价要求施工单位合理布设施工设备，将产噪大的设备分布至厂区西北侧；另建设单位应在施工场界南面设置围墙，高3m，隔声作用。通过采取以上措施最大限度降低施工噪声对南面居民点的影响，且该影响随着施工的结束而结束，施工期较短，因此施工期噪声对周围环境影响很小。

5.3.2 噪声污染防治措施

为进一步降低噪声对周围村民声环境的影响，应该采取的噪声控制措施有：

（1）选用低噪声的施工设备、合理安排施工布局，将产噪大的设备分布西北侧；尽量选用低噪音设备，设备要定期维修；安排施工布局时避免同一地点集中使用过多高噪声设备，造成局部声级过高。高噪声设备应当放在密闭的房间内。

（2）合理安排运输路线和运输时间，施工运输的大型车辆应尽量避免避开村民稠密区，运输车辆穿过村镇时，要限速行驶。

（3）合理安排施工作业时间、控制高噪声设备的作业时间。

(4) 高噪声机械设备操作人员采取轮流工作制，减少工人接触高噪声的时间，并要求配戴防护耳塞。

5.4 固体废物环境影响分析

施工期固体废物主要有场地平整和地基开挖时产生的土石方、建筑施工垃圾和生活垃圾。

根据工程分析，项目平整及开挖过程产生的土方可在场内回填。项目地上及装修施工产生的建筑垃圾包括：废弃的砖石、水泥凝结废渣、装修废料等，项目建筑垃圾由施工单位分类处理，分捡出具有回收价值的废钢筋、废木材、废塑料、废包装材料等，送废品收购站回收利用，余下无回收价值的，送往城建部门指定地点进行堆存，妥善处置。

该项目建筑施工人员平均 80 人，施工人员在不在施工场内住宿。施工期施工人员产生的生活垃圾 16kg/d，施工人员生活垃圾主要成分为饭盒、塑料袋、废纸等，施工场地设有垃圾临时收集桶，由环卫部门定期清运，合理处置。

综上，施工期产生的固体废物均可得到妥善处置，对周围环境影响小。

5.5 生态环境影响分析

1、对生态影响分析

根据现场踏勘，项目用地现状植被分布较好，生物多样性一般。项目施工活动要对土地属性进行改造，因土石方开挖产生了裸露地面，存在水土流失现象，土壤侵蚀强度加大，水土流失总量将会比施工前期有所增加。项目对生态环境的影响主要体现在施工期的水土流失、占用土地、改变景观格局、改变局部微地貌和土壤理化性质等方面。

项目施工将破坏原有的生态格局和局域微生态系统，所减少的生物量和物种数量有限，对项目区内部生态系统的影响有限。

2、水土流失对生态环境影响分析

由工程分析可知，项目施工期间，将会产生一定的水土流失，项目应采取一些切实可行的措施，将施工期间水土流失量降到最小。

根据《中华人民共和国水土保持法》规定，为使工程建设过程中新增的水土流失量得到有限控制，保护建设区的生态环境，工程施工过程中必须适时适地采取水土保持的管理措施、工程措施和植物措施，防治水土流失。本项目水土保持工作的重点是临时施工场地的水土保持措施，以及主体工程施工过程中的水土保持管理工作。为了减少施工期间的水土流失，根据该项目自然条件及特点，应以预防为主，并对工程施工期水土保

持提出如下要求和建议：

（1）要加强工程施工管理，坚持文明施工，严禁随处乱倒废土，施工材料的堆放应与施工进度吻合，减少临时堆放土料和砂、石料数量；天然建筑材料在运输过程中可能造成散落，要求运送土石方的车辆为具有遮盖措施的运输车辆；确保施工有序顺利进行。

（2）施工单位要到合法料场购买砂石料，并在购买合同中明确水土流失治理责任；砂石料在运输、堆放过程中采取保护措施，防止沿途散溢，造成水土流失。

（3）在施工期间，工程建设单位应加强水土保持宣传，明确水土保持要求及施工管理责任制，建设全面完善的监理监督机制和管理系统；有专职或兼职的水土保持管理人员，主要负责落实施工过程中的临时水土保持管理措施、临时水土保持工程措施，以及监督管理工作。

随着建设过程中土地的平整和建筑的修建，项目区场地将被硬化、绿化，水土流失将得到有效的遏制，因此，项目建设工程造成的水土流失是暂时的、轻微的，项目建设对生态效能的影响甚微。

6 运营期环境影响分析

6.1 大气环境影响预测与评价

6.1.1 恶臭气体影响分析

本项目运营后，废气排放源主要有猪舍、制肥车间、污水处理系统等产生的恶臭气体，筛分粉尘以及食堂产生的油烟等废气。

(1) 恶臭特点分析

恶臭是养殖场的主要大气污染物，主要来自猪粪尿、饲料及猪只尸体等腐败分解。猪的新鲜粪便、尿液、消化道排出气体、皮脂腺和汗腺的分泌物、粘附在体表的污物、畜体外激素等发出的难闻气味。但养猪场恶臭主要来源是猪只粪便排出体外之后的腐败分解。影响猪场恶臭产生的主要因素是清粪方式、管理水平、粪便和污水的无害化处理程度。同时，也与场址规划和布局、畜舍设计、畜舍通风等有关。

根据有关文献，引起猪场恶臭的物质经鉴定有 160 种以上化合物。包括多种挥发性有机酸类（Acid）、醇类（Alcohls）、酚类（Phenols）、酮类（Ketones）、酯类（Esters）、胺类（Amines）、硫醇类（Mercaptans）以及含氮杂环类物质。其中主要有三大类化合物：挥发性脂肪酸、酚类化合物，吡啶。养猪场中的恶臭是由许多单一的臭气物质复合作用生成的。其中对环境危害最大的恶臭物质是 NH_3 和 H_2S 。

NH_3 为无色气体，具有刺激性臭气，比空气轻，易溶于水。 NH_3 能刺激黏膜，引起黏膜充血，喉头水肿， NH_3 吸入呼吸系统后，可引起上部呼吸道黏膜充血、支气管炎，严重者可引起肺水肿、肺出血等。低浓度的 NH_3 可刺激三叉神经末梢，引起呼吸中枢的反射性兴奋。吸入肺部的 NH_3 ，可通过肺泡上皮组织进入血液，引起血管中枢神经的反应，并与血红蛋白结合，置换氧基，破坏血液的运氧功能。如果短期吸入少量的 NH_3 ，可被体液吸收，变成尿素排出体外。而高浓度的 NH_3 ，可直接刺激肌体组织，引起中枢神经系统麻痹、中毒性肝病、心肌损伤等症。空气中如含有 $47.5\text{mg}/\text{m}^3$ 的 NH_3 ，可使猪的增重滞缓； $75\sim 150\text{mg}/\text{m}^3$ 时可引起猪只摇头、流涎、喷嚏、丧失食欲。

H_2S 是一种无色、易挥发的恶臭气体，比空气重，易溶于水。 H_2S 氢的危害主要是刺激人的黏膜，当 H_2S 接触到动物黏膜上的水分时，很快溶解并与黏液中的钠离子结合生成 Na_2S ，对黏膜产生刺激作用，引起结膜炎，表现流泪、角膜混浊、畏光等症状，同时引起鼻炎、气管炎、咽喉灼伤，以至肺水肿。人若经常吸入低浓度的 H_2S ，可出现植物性神经紊乱，偶然发生多发性神经炎。 H_2S 在肺泡内很快被吸收进入血液内，氧化成

硫酸盐或硫代硫酸盐等；游离在血液中的 H₂S，能和氧化型细胞色素氧化酶中的三价铁结合，使酶失去活性，以致影响细胞的氧化过程，造成组织缺氧。长期处于低浓度的 H₂S 的环境中，牲畜体质变弱，抗病能力下降，易发生肠胃病、心脏衰弱等；高浓度的 H₂S 可直接抵制呼吸中枢，引起窒息或死亡。H₂S 浓度为 30mg/m³ 时，猪只变得畏光、丧失食欲、神经质；75~300mg/m³ 时，猪只会突然呕吐，失去知觉，最后因呼吸中枢和血管运动中枢麻痹而死亡。H₂S 对人类的危害也相当大，低浓度时即可引起慢性中毒，高浓度（大于 900mg/m³）时，可直接抵制呼吸中枢，引起窒息死亡。

6.1.2 恶臭气体环境影响预测

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ/T2.2-2018）有关规定，经验算可知各因子的 P_i 均小于 10%，因此，本项目大气环境影响评价等级为二级。二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

（一）有组织预测

（1）预测因子

本项目有组织排放的大气污染物主要为 NH₃、H₂S。本项目有组织预测因子选取 NH₃、H₂S。

（2）预测范围

以项目主要排气筒基座连线中点为中心，以东西方向为 X 坐标轴线，南北方向为 Y 坐标轴线，向东、南、西、北四个方向外延 2.5 公里范围。

（3）预测模式

按《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中规定和推荐的模式，分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标率 P_i（第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 D_{10%}。

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

式中：

P_i——第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度，mg/m³；

C_{0i}——第 i 个污染物的环境空气质量标准，mg/m³。

本项目预测采用 AERSCREEN 估算模型，具体参数见下表 6.1-1。

表 6.1-1 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	15 万
最高环境温度/°C		39.7
最低环境温度/°C		-11.1
土地利用类型		林地
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	90m
是否考虑岸边熏烟	考虑岸边熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

(4) 预测内容

正常工况、事故工况（污染防治措施完全失效）下，预测生产过程中产生的废气，在所有气象条件下对主导风向下风向地面浓度影响、污染物最大落地浓度及出现距离。

(5) 污染源参数确定

本项目为新建项目，根据工程分析，有组织污染源源强及参数见表 6.1-2。

表 6.1-2 有组织污染源强及排放源参数表

污染源	制肥废气	
	NH ₃	H ₂ S
污染物名称	NH ₃	H ₂ S
污染物类型	点源	点源
点源有效高度	15m	15 m
烟囱内径	0.8 m	0.8 m
烟气温度	20°C	20°C
烟气流量	3504 万 m ³ /a	3504 万 m ³ /a
排放速率（事故工况）	2.16 t/a	0.12 t/a
排放速率（正常工况）	0.216 t/a	0.012 t/a
评价标准	200μg/m ³	10μg/m ³

(6) 预测结果与评价

经计算可得制肥正常工况和事故工况下，制肥车间NH₃、H₂S最大落地浓度及占标率，结果见表6.1-3。

表 6.1-3 制肥 NH₃、H₂S 影响预测结果表

距源中心 下风向距 离 D(m)	下风向预测浓度及浓度占标率							
	NH ₃ （正常工况下）		NH ₃ （事故工况下）		H ₂ S（正常工况下）		H ₂ S（事故工况下）	
	C _{ij} (mg/m ³)	P _{ij} (%)	C _{ij} (mg/m ³)	P _{ij} (%)	C _{ij} (mg/m ³)	P _{ij} (%)	C _{ij} (mg/m ³)	P _{ij} (%)
10	2.76E-04	0.14	2.77E-03	1.38	2.83E-05	0	2.92E-04	0
21	1.03E-03	0.51	1.02E-02	5.08	1.05E-04	0	1.06E-03	0.01
25	7.93E-04	0.4	1.01E-02	5.05	8.13E-05	0	9.36E-04	0.01
50	8.84E-04	0.44	8.99E-03	4.5	9.06E-05	0	9.48E-04	0.01
75	1.00E-03	0.5	8.88E-03	4.44	1.03E-04	0	9.36E-04	0.01
100	8.96E-04	0.45	8.24E-03	4.12	9.18E-05	0	8.69E-04	0.01
125	8.20E-04	0.41	7.97E-03	3.98	8.40E-05	0	8.40E-04	0.01
150	7.80E-04	0.39	7.87E-03	3.93	7.99E-05	0	8.29E-04	0.01
175	7.24E-04	0.36	7.35E-03	3.68	7.42E-05	0	7.75E-04	0.01
200	6.73E-04	0.34	6.75E-03	3.37	6.90E-05	0	7.12E-04	0.01
225	6.49E-04	0.32	6.59E-03	3.29	6.65E-05	0	6.94E-04	0.01
250	6.55E-04	0.33	6.58E-03	3.29	6.72E-05	0	6.94E-04	0.01
275	6.45E-04	0.32	6.57E-03	3.29	6.61E-05	0	6.93E-04	0.01
300	6.29E-04	0.31	6.39E-03	3.19	6.44E-05	0	6.73E-04	0.01
325	6.06E-04	0.3	6.12E-03	3.06	6.22E-05	0	6.45E-04	0.01
350	5.80E-04	0.29	5.84E-03	2.92	5.94E-05	0	6.15E-04	0.01
375	5.53E-04	0.28	5.55E-03	2.77	5.67E-05	0	5.85E-04	0.01
400	5.27E-04	0.26	5.28E-03	2.64	5.40E-05	0	5.57E-04	0.01
425	5.03E-04	0.25	5.04E-03	2.52	5.15E-05	0	5.31E-04	0.01
450	4.81E-04	0.24	4.83E-03	2.41	4.93E-05	0	5.09E-04	0.01
475	4.62E-04	0.23	4.64E-03	2.32	4.73E-05	0	4.89E-04	0
500	4.44E-04	0.22	4.46E-03	2.23	4.55E-05	0	4.71E-04	0
P _{max}	1.03E-03	0.51	1.02E-02	5.08	1.05E-04	0	1.06E-03	0.01
P _{max} 出现 距离	21m		21m		21m		21m	
评价标准	0.5mg/m ³				0.9mg/m ³			

估算结果表明：

正常工况下，制肥工序氨和硫化氢收集处理高空排放后对地面污染贡献占标率均小于 10%，氨和硫化氢最大预测浓度出现在下风向 21m 处。氨和硫化氢最大预测值分别

为 $0.00103\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.000105\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大占标率为 0.51%。说明正常工况下，制肥产生的废气对周围环境影响较小。

事故工况下，制肥工序氨和硫化氢非正常排放后对地面污染贡献占标率均小于 10%，氨和硫化氢最大预测浓度出现在下风向 21m 处。氨和硫化氢最大预测值分别为 $0.0105\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.00106\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大占标率分别为 5.08%。因此，工程必须加强环保设施的监管和维护，杜绝非正常排放的发生，确保废气经处理达标后排放。

（二）无组织预测

1、预测内容

本项目建成运营后大气污染物主要来源于猪舍、污水处理设施产生的恶臭气体，沼气燃烧产生的废气，员工食堂会产生油烟废气等。

根据分析，项目废水处理系统恶臭气体产生量为： NH_3 12.257kg/a、 H_2S 0.474kg/a，一般以无组织的形式排放，其排放量很小。筛分下料粉尘产生量约 0.01t/a（0.003kg/h），浓度远小于《大气污染物综合排放标准》（GB16279-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值。建设方拟采用油烟净化器，处理效率不低于 60%，对厨房油烟进行处理，处理后由烟道引至高于楼顶处排放，经处理后废气中油烟浓度为 $1.35\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）的排放标准。上述废气中污染物的排放量均很小，其影响范围一般局限在处理系统周围很小的区域，不会对区域环境空气造成严重的不利影响。

因此，本次评价主要预测全厂无组织排放的恶臭气体（ NH_3 、 H_2S ）对区域环境空气的影响。

2、预测因子

预测因子为： NH_3 、 H_2S 。

3、污染源强

本项目主要废气污染源排放情况见表 6.1-1。

表 6.1-1 项目废气污染源排放情况表

污染源名称(面源)	面源排放面积	面源有效高度	年排放小时数	排放源强	
				NH_3	H_2S
场区	133333m ²	4.0m	8760h	0.494257t/a	0.039474t/a

4、预测模式

按照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，选择导则附录 A 推荐的估算模型 AERSCREEN 进行预测。

5、预测参数

项目预测参数见表 6.1-2。

表 6.1-2 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		39.7℃
最低环境温度		-11.1℃
土地利用类型		林地
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
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/m	/
	海岸线方向/°	/

6、预测结果

预测结果见表 6.1-3。

表 6.1-3 大气预测结果表

距离	场区污染源预测结果			
	氨气		硫化氢	
	浓度（mg/m ³ ）	占标率（%）	浓度（mg/m ³ ）	占标率（%）
10	3.45E-03	1.73	1.88E-04	0
25	3.57E-03	1.78	1.95E-04	0
50	3.76E-03	1.88	2.05E-04	0
75	3.94E-03	1.97	2.15E-04	0
100	4.11E-03	2.05	2.24E-04	0
125	4.28E-03	2.14	2.33E-04	0
150	4.44E-03	2.22	2.42E-04	0
175	4.60E-03	2.3	2.51E-04	0
200	4.76E-03	2.38	2.60E-04	0
225	4.91E-03	2.45	2.68E-04	0
250	5.06E-03	2.53	2.76E-04	0
275	5.21E-03	2.61	2.84E-04	0
300	5.35E-03	2.68	2.92E-04	0
325	5.44E-03	2.72	2.97E-04	0

334	5.49E-03	2.74	2.99E-04	0
350	5.45E-03	2.73	2.98E-04	0
375	5.28E-03	2.64	2.88E-04	0
400	5.04E-03	2.52	2.75E-04	0
425	4.78E-03	2.39	2.61E-04	0
450	4.58E-03	2.29	2.50E-04	0
475	4.36E-03	2.18	2.38E-04	0
500	4.15E-03	2.08	2.27E-04	0
最大浓度	0.00549		0.000299	
最大浓度占标率	2.74%		0%	
最大浓度出现距离	334m		334m	

由上表预测结果可知，场区产生恶臭气体中的氨气最大落地浓度为 0.00549mg/m³，最大占标率为 2.74%；场区产生的恶臭气体中硫化氢最大落地浓度为 0.000299mg/m³。从预测结果来看，项目无组织排放的废气对周边大气环境影响小。

6.1.3 卫生防护距离

评价按照《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）中推荐的卫生防护距离计算公式估算本项目的卫生防护距离，其具体计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中： Q_c ——污染物的无组织排放量；

C_m ——污染物标准浓度限值；

A 、 B 、 C 、 D ——参考《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）中表 5 的系数；本项目所在地常年平均风速为 2.0m/s，其值分别取 470，0.021，1.85，0.84。

r ——污染物无组织排放源所在生产单元的等效半径，根据该生产单元占地面积 S （m²）计算， $r = (S/\pi)^{0.5}$ 。

计算结果见表 6.1-5。

表 6.1-5 项目无组织排放源卫生防护距离表

无组织排放源	无组织污染物排放情况		车间面积	计算防护距离	提级后防护距离	车间需要防护距离
	污染物	排放速率				
场区	NH ₃	0.494t/a	133333m ²	0.870m	50m	100m
	H ₂ S	0.0395t/a		0.986m	50m	

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）的相关规定，卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m；超过 100m，但小于等于 1000m 时级差为 100m；当按两种或两种以上的有害气体的 Q_c/C_m 值计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应提高一级。

根据表 6.1-5 可知，本项目猪舍需设置 100m 的卫生防护距离；同时根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）中关于卫生防护距离的设置要求，确定本项目猪舍须设置 100m 的卫生防护距离。

6.1.4 筛分下料粉尘废气影响分析

在项目筛分下料会产生一定的粉尘，由于物料含有一定的水分，且下料口距离地面较近，粉尘产生量较小，粉尘产生量约 0.01t/a（0.003kg/h），满足《大气污染物综合排放标准》（GB16279-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值，对大气环境影响较小。

6.1.5 食堂油烟影响分析

食堂厨房的烹饪油烟废气是食堂的主要污染物，油烟废气中含有动植物油脂在高温下裂解的油雾、油污和蒸汽等对人体有害的物质。本项目员工食堂设 2 个基准灶头，单灶风量 2000m³/h。按日均作业 2 小时计，则排风量为 8000m³/d，油烟产生浓度约 3.375mg/m³；建设方拟采用油烟净化器，处理效率不低于 60%，对厨房油烟进行处理，处理后由烟道引至高于楼顶处排放，经处理后废气中油烟浓度为 1.35mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)的排放标准，对大气环境影响较小。

6.1.6 大气污染物排放量核算

本项目大气污染物排放量核算见表 6.1-6。

表 6.1-6 大气污染物排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量
					标准名称	浓度限值	
—	排放口						
1	DA001	制肥	NH ₃ H ₂ S	“生物除臭法+UV 光解设备+活性炭吸附装置”进行除臭处理后通过 15m 高排气筒排放	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	4.9 0.33	0.24 0.0246
2	DA002	食堂	油烟废气	油烟净化装置处理后高空排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》 (GB18483-2001)	2.0	3.942kg/a

一		无组织排放源					
1	厂界	猪舍	NH ₃	猪舍采用干清粪工艺，及时清理猪粪，同时在饲料中添加丝兰属提取物，再在猪舍内喷洒除臭剂	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	氨气： 1500μg/m ³ 硫化氢： 60μg/m ³	0.216t/a
			H ₂ S				0.012t/a
2	厂界	制肥	NH ₃	10%未收集到的废气			0.266 t/a
			H ₂ S				0.027 t/a
3	厂界	污水处理站	NH ₃	/			12.257kg/a
			H ₂ S				0.474kg/a
无组织排放总计							
排放合计		NH ₃				0.494257 t/a	
		H ₂ S				0.039474 t/a	

项目大气污染物年排放量核算见表 6.1-7。

表 6.1-7 项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量
1	NH ₃	0.734257 t/a
2	H ₂ S	0.064074 t/a
3	油烟废气	3.942kg/a

6.1.7 大气环境影响评价自查表

项目大气环境影响评价自查表见表 6.1-8。

表 6.1-8 大气环境影响评价自查表

工作内容		建设项目大气环境影响评价自查			
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>	边长 5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>	<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价因子	基本污染物（SO ₂ 、NO ₂ 、PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、CO、O ₃ ） 其他污染物（氨、硫化氢、臭气浓度）		包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>	二类区 <input checked="" type="checkbox"/>	一类区和二类区 <input type="checkbox"/>	
	评价基准年	(2018) 年			
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>	主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>	现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>		不达标区 <input type="checkbox"/>	
污染源调	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>	拟替代的污染源	其他在建、拟建项	区域污染源 <input type="checkbox"/>

查		本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	目污染源 <input type="checkbox"/>				
		现有污染源 <input type="checkbox"/>						
大气环境 影响预测 与评价	预测模型	AERMO D <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL 2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AE DT <input type="checkbox"/>	CALPU FF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子（ H_2S 、 NH_3 ）				包括二次 PM2.5 <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM2.5 <input type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度 贡献值	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>				$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $>100\%$ <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度 贡献值	一类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 10\%$ <input checked="" type="checkbox"/>			$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $>10\%$ <input type="checkbox"/>		
		二类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 30\%$ <input type="checkbox"/>			$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $>30\%$ <input type="checkbox"/>		
	非正常排放 1h 浓度 贡献值	非正常持续时长（0.1） h		$C_{\text{非正常}}$ 占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>		$C_{\text{非正常}}$ 占标率 $>100\%$ <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度 和年平均浓度叠加 值	$C_{\text{叠加}}$ 达标 <input type="checkbox"/>				$C_{\text{叠加}}$ 不达标 <input type="checkbox"/>		
区域环境质量的整 体变化情况	$k \leq -20\%$ <input type="checkbox"/>				$k > -20\%$ <input type="checkbox"/>			
环境监测 计划	污染源监测	监测因子：（ NH_3 、 H_2S ）			有组织废气监测 <input type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子：（ NH_3 、 H_2S ）			无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>						
	大气环境防护距离	距（项目四周）厂界最远（100）m						
	污染源年排放量	SO_2 ：（ ）t/a	NO_x ：（ ）t/a	颗粒物：（ ）t/a		VOCs ：（ ）t/a		

注：“”为勾选项，填“”；“（ ）”为内容填写项

6.2 地表水环境影响分析

6.2.1 水环境影响分析

根据项目排放方案可知，本项目场区严格实行雨污分流制度，场区内设置独立的雨水收集管网和污水收集管网系统。雨水经雨水管道收集后排入周边水渠，再经水渠进入搞潭溪。废水经处理后的出水水质满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）后全部用于周边苗圃林木浇灌，不外排。

本项目产生的废水主要有生猪产生的猪尿、猪舍冲洗废水和员工生活废水，猪尿、猪舍及猪用具冲洗废水统称为养殖废水。养殖废水中主要污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮、总磷、粪大肠菌群数等，具有水量大、COD 和 BOD₅ 含量高、可生化性好的特点；生活污水主要污染物为 BOD₅、COD、SS 和氨氮，其污染物浓度不高，可生化性好，处

理较简单。根据工程分析，本项目养殖废水产生量为 175.5m³/d，生活污水产生量为 2.4m³/d。项目废水经收集后先进入废水处理站处理，污水处理站采用“预处理+生化处理工艺”的污水处理工艺，处理后的出水水质可以达到处理后的出水水质可以达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001），全部用于周边苗圃林木浇灌，不外排。

因此，本项目在正常运行状态下无废水外排，对周围地表水环境影响较小。

6.2.2 种养平衡分析

（1）建设单位配套的种植区情况

项目与多家园林苗圃种植企业及个人签订协议，用于消纳项目产生的废水。

本项目废水由建设单位采用专用运输工具负责运输至种植区使用。丘陵地及平地利用方式，沼液由专用运沼车输送至沼液贮存池，丘陵地及平地挖建沟渠，施肥时由泵抽入沟渠，再就近采取人工浇灌或及喷灌系统相结合的方式施用。

同时，根据《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》（农办牧〔2018〕1号）关于畜禽粪污土地承载力（是指在土地生态系统可持续运行的条件下，一定区域内耕地、林地和草地等所能承载的最大畜禽存栏量），参考指南中表 3-1 不同植物土地承载力推荐值（土壤氮养分水平 II，粪肥比例 50%，当季利用率 25%，以氮为基础）和表 3-2 不同植物土地承载力推荐值（土壤磷养分水平 II，粪肥比例 50%，当季利用率 30%，以磷为基础），计算本项目种养平衡过程中所需的最小土地承载面积。

表6.2-1 不同植物形成100kg产量需要吸收氮磷量推荐值

作物种类		氮 (kg)	磷 (kg)
果树	柑桔	0.6	0.11

6.2-2 不同植物土地承载力推荐值

（土壤氮养分水平 II，粪肥比例 50%，当季利用率 25%，以氮为基础）

作物种类		目标产量 (t/hm ²)	土地承载力 (猪当量/亩/当季)	
			粪肥全部就地利用	固体粪便堆肥外供+肥水就地利用
果树	柑桔	22.5	1.2	2.3

6.2-3 不同植物土地承载力推荐值

（土壤磷养分水平 II，粪肥比例 50%，当季利用率 30%，以磷为基础）

作物种类		目标产量 (t/hm ²)	土地承载力（猪当量/亩/当季）	
			粪肥全部就地利 用	固体粪便堆肥外供+肥水就 地利用
果树	柑桔	22.5	1.0	2.6

以氮为基础计算：

单位土地养分需求量=60 株/亩*50kg 果实/株*0.6kg/100kg 产量=18kg/亩；

单位土地粪肥养分需求量=单位土地养分需求量*施肥供给养分占比*粪肥占施肥比例/粪肥当季利用率=18kg/亩*45%*100%/25%=32.4kg/亩；

粪肥养分供给量：存栏量*氮排泄量*养分留存率=30000 头*11kg/头*62%=204600kg/a；

因此消纳面积约为=粪肥养分供给量/单位土地粪肥养分需求量=204600kg/a除以32.4kg/亩=6314.8亩，本项目粪便制成有机肥基料外售。为避免长期施用沼液对土壤产生不利影响，且苗木对养分需求量有限，因此，本次评价考虑轮作，则消纳地面积约为6314.8亩*2=12629.6亩。

根据对本项目周边情况调查，目前本项目周边有足够的种植用地用于本项目粪污废水的消纳。

另外，为了使用于苗圃灌溉施肥的废水能在不同时间不定时供给，防止雨季时间废水不能利用等情况，因此需设置废水暂存池。本项目按贮存雨季最大浇灌间隔时间 90d 的废水量来设计废水储存池，待晴天用于苗木基地浇灌，项目最大废水量为 175.5m³/d，则废水储存池总容积不得低于 15795m³。本环评建议在项目场内设置 4 个废水储存池，容积均为 950m³ 储存池（可兼做污水处理站事故应急池），同时在苗圃设置废水储存池（12000m³）。此外，本环评建议储存池施工时应作为一般防渗区采取防渗措施，周边开挖雨水沟以防止雨水流入而导致其溢出。

综上，本项目可以实现种养平衡，项目养殖污水经处理后还田还林利用是可行的。不会对周边水环境造成不利影响。综合利用过程中对环境造成的污染，主要是对运输的沼液以及利用的沼液乱倒，以及对作物的施用过程过量，从而造成对地表水、地下水、土壤的污染，为杜绝以上环境污染事件，企业应加强环境管理措施进行监管，要求企业及时和业主方或个人签订供给合同，在合同中已明确了粪水的去向和使用规范，并明确了环境污染责任，避免人为因素造成环境污染事件。

3、废水污染物排放信息表

表 6.2-3 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	养殖废水	COD、NH ₃ -N、BOD ₅ 、SS	不外排	连续排放，流量稳定	TW001	综合污水处理站	预处理+生化处理工艺	DW001	/	/
2	生活污水	COD、NH ₃ -N、BOD ₅ 、SS	不外排	连续排放，流量稳定						

6.2.3 施肥灌溉区水环境影响分析

项目废水经污水处理系统处理达标后用于周边林地灌溉、施肥，其对区域水环境影响主要包括淋溶损失对地下水影响和地表径流对地表水环境的影响。

达标废水用于林木灌溉属于速效肥料，被直接输送到根系土壤后可充分保证养分的有效供给和根系的快，速吸收，其在土壤中均匀分布，使养分分布高度均匀，提高根系的吸收效率，同时也提高肥效性。一般情况下，只要施肥时间控制得好，根系土壤饱和后立即停止施肥，则基本没有下渗淋溶损失。

淋溶损失的大小也取决于土壤的类型，不同土壤的氮淋洗不相同，其顺序为沙土 11% > 沙土+泥炭 3% > 砂壤土 1% > 壤土小于 1%。本项目沼肥供应的土质均为壤土，淋溶损失相对较小。

综上所述，只要施肥业主严格按照《沼肥施用技术规范》（NY/T2065-2011）的要求合理施肥，就不会发生较大淋溶损失和地表径流损失，废水浇灌对地下水、地表水的影响不大。

6.2.5 地表水环境影响评价自查表

项目地表水环境影响评价自查表见表 6.2-2。

表 6.2-3 地表水环境影响评价自查表

工作内容		建设项目地表水环境影响评价自查	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input checked="" type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道 <input type="checkbox"/> ；天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；水产种质资源保护区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型

		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>	
	影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ； pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ； 流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	评价等级	水污染影响型 一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	水文要素影响型 一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>	
	区域污染源	调查项目 已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input checked="" type="checkbox"/> ； 其他 <input type="checkbox"/>	数据来源 拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	
现状调查	受影响水体水环境质量	调查时期 丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ； 夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input checked="" type="checkbox"/>	数据来源 生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input checked="" type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期 丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ； 夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	数据来源 水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ； 其他 <input type="checkbox"/>	
	补充监测	监测时期 丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ； 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ； 冬季 <input checked="" type="checkbox"/>	监测因子 (pH、DO、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、 氨氮、总磷、SS、挥发酚、石油类、动植物油、总铜、总铅、 总锌、镉、锰、汞、砷、六价铬)	监测断面或点 位 监测断面或点 位个数 (2) 个
	评价范围	河流：长度 () km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²		
现状评价	评价因子	(pH、DO、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总磷、SS、挥发酚、石油类、动植物油、总铜、 总铅、总锌、镉、锰、汞、砷、六价铬)		
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input checked="" type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/> ；V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ()		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况： 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/>	达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>	

		水环境质量回顾评价□ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况□ 依托污水处理设施稳定达标排放评价□				
影响预测	预测范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km ²				
	预测因子	（）				
	预测时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□ 设计水文条件□				
	预测背景	建设期□；生产运行期□；服务期满后□ 正常工况□；非正常工况□ 污染控制和减缓措施方案□ 区（流）域环境质量改善目标要求情景□				
	预测方法	数值解□；解析解□；其他□ 导则推荐模式□；其他□				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标□；替代削减源□				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求□ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求□ 水环境控制单元或断面水质达标□ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求□ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□				
	污染物排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	
		（）		（）	（）	
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
		（）	（）	（）	（）	（）
生态流量确定	生态流量：一般水期（）m ³ /s；鱼类繁殖期（）m ³ /s；其他（）m ³ /s 生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m					
防	环保措施	污水处理设施 □；水文减缓设施 □；生态流量保障设施 □；区域削减 □；依托其				

治 措 施	他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>			
	监测计划	环境质量	污染源	
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>
		监测点位	()	(生物氧化塘)
		监测因子	()	(pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、总磷、粪大肠菌群、总氮)
污染物排放清单	<input type="checkbox"/>			
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>			
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可打√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。				

6.3 声环境影响预测与评价

(1) 声源源强

通过工程分析，本项目猪舍噪声主要来自猪群的叫声以及排气扇、水泵、滚动筛、粉碎机、风机等产生的噪声。猪舍内猪只特别是猪仔发出的叫声基本上属于偶发性噪声，随机性较大，一般噪声在 70~80dB(A)左右，猪舍风机在猪舍需要通风换气时连续运转产生机械噪声，一般噪声在 75~85dB(A)左右。猪的叫声由于无法人为控制，猪叫时会在猪群之间相互产生一些影响，同时风机在运转时也会产生一些噪声，影响附近猪群。为了减少猪叫声对操作工人及猪群的影响，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；禁止夜间装车等。采取措施后，噪声源强削减量为 10-15 dB(A)左右，削减后的源强为 60-70 dB(A)，本环评噪声预测声源源强取 65 dB(A)。

(2) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009），噪声预测计算的基本公式为：

1) 单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

$$L_p(r)=L_w+D_c-A$$

$$A= A_{div}+A_{atm} +A_{bar}+A_{gr} +A_{misc}$$

式中：

$L_p(r)$ —预测点位置的倍频带声压级，dB；

L_w —倍频带声功率级，dB；

D_c —指向性校正，dB；

A — 倍频带衰减, dB;

Adiv—几何发散引起的倍频带衰减, dB;

Aatm—大气吸收引起的倍频带衰减, dB;

Agr—地面效应引起的倍频带衰减, dB;

Abar— 声屏障引起的倍频带衰减, dB;

Amisc—其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB。

2) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

① 某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级的计算:

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中:

L_{p2} — 室外某倍频带的声压级, dB;

L_{p1} — 室内某倍频带的声压级, dB;

TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量, dB。

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

式中:

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

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

r—声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

② 所有室内声源室内i 倍频带叠加声压的计算

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1ij}} \right)$$

式中:

$L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内N 个声源i 倍频带的叠加声压级, dB;

$L_{p1ij}(T)$ —室内j 声源i 倍频带的声压级, dB;

N—室内声源总数。

③ 靠近室外围护结构处的声压级的计算

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (T_{li} + 6)$$

式中：LP_{2i}(T)—靠近围护结构处室外N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；
 Tli—围护结构i倍频带的隔声量，dB。

④ 等效的室外声源中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级的计算

$$L_w = LP_{2i}(T) + 10 \lg S$$

3) 预测点A声级的计算

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1LP_i(r) - \Delta L_i]} \right\}$$

式中：L_A(r)—预测点(r)处A声级，dB(A)；

LP_i(r)—预测点(r)处，第i倍频带声压级，dB；

Δli—i倍频带A计权网络修正值，dB。

4) 预测点总A声压级的计算

设第i个室外声源在预测点产生的A声级为L_{Ai}，在T时间内该声源工作时间t_i；第j个等效室外声源在预测点产生的A声级为L_{Aj}，在T时间内该声源工作时间为t_j，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值(L_{eqg})为：

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

式中：

t_j—在T时间内j声源工作时间，s；

t_i—在T时间内i声源工作时间，s；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数。

(3) 预测结果及评价

本项目场址声环境评价范围存在敏感点，因此，评价场界噪声贡献值是否达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类功能区标准，厂界噪声预测结果见表6.3-1，厂界噪声预测结果见图6.3-1。

表 6.3-1 拟建项目噪声预测结果 单位：dB(A)

预测点	场界东侧外 1m	场界南侧外 1m	场界西侧外 1m	场界北侧外 1m
-----	----------	----------	----------	----------

预测结果					
厂界贡献值[dB(A)]	昼间	31.3	32.1	33.5	30.1
	夜间	31.3	32.1	33.5	30.1
达标情况	昼间	达标	达标	达标	达标
	夜间	达标	达标	达标	达标
评价标准值		《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准：昼间 60、夜间 50			

由表 6.3-1 预测结果可知，项目四周厂界噪声值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求，对周边声环境影响小。

6.4 地下水环境影响分析

6.4.1 评价区水文地质简介

本项目所在地地下水较丰富，根据现状监测结果可知，区域地下水水质良好。区域地下水主要来之松散堆积层孔隙水、裂隙孔洞层间水、碳酸岩类裂隙溶洞水以及基岩裂隙水。地下水补充来源主要为降水、小水库、小池塘及灌溉回归水，排泄水量一部分以地下径流向外排泄，一部分以人工开采排泄。根据相关资料可知，项目所在区域包气带为岩性粘土和亚粘土，颗粒较细，含粘土矿物高，土壤吸附污染物的能力强，且厚度较大；同时项目周边无集中式饮用水源地（包括在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）及饮用水源区以外的补给径流区等敏感目标。

6.4.2 地下水污染途径分析

污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放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主要取决于土壤或岩石的性质，一般来说，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。

项目可能影响地下水的因素主要为：猪舍、废水处理池、集粪池等；经分析，本项目水污染物进入地下水的途径可能有以下几个方面：

（1）猪舍、制肥区、污水处理系统各处理池、病死猪无害化处理池的底部防渗层发生破裂或废水管网的收集沟渠、管道发生破损，从而造成废水渗漏，从而污染浅层地

下水。这种污染途径发生的可能性较小，一旦发生，极不容易发现，造成的污染和影响比较大，因此需要加强管理，避免这种情况的产生。

(2) 猪舍集粪池应作密封设计，做好防渗措施，防止受雨水冲刷渗出粪液，污染周边土壤，通过土壤下渗污染地下水。

6.4.3 地下水影响分析

根据相关资料可知，本项目所在区域包气带为岩性粘土和亚粘土，颗粒较细，含粘土矿物高，土壤吸附污染物的能力强，且厚度较大；同时项目周边无集中式饮用水源地（包括在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）及饮用水源区以外的补给径流区等敏感目标。

①地下水水位影响分析。

由于项目建设，原本的土地面被硬化，增大了地面的地表径流系数，同样使下渗的地下补充水有一定量的减少，但该区域内降雨量丰富，被硬化的土地面积较小，不会对地下水水量造成明显影响。项目供水来自自来水，不会影响地下水平衡。

②地下水水质影响分析。

本项目粪水经废水处理站处理，粪渣收集后制肥，项目废水处理设施、制肥区构筑物均按相关技术规范进行防渗处理，严格按照施工规范施工，保证施工质量，或避免项目运营过程中对地下水质的影响。正常工况情况下，本项目的粪水不会对地下水水质造成影响。非正常情况下，粪水、粪便的收集不到位，污水管道、污水池的防渗措施不到位，发生污水泄漏情况。拟建地场地上覆第四系残坡粉质粘土，厚度一般在 0.5-2.5m，包气带防污性能较强，含水层不易污染。且区域无岩溶、泥石流、滑坡、采空区等不良地质条件，地震烈度小于 6 度，地层稳定。考虑防渗层不出现渗漏情况，污染物对地下水的影响范围不会超出厂区，对周边地下水无明显影响；如人工防渗层失效，项目产生的污水事故排放将会对厂区及其下游范围的地下水造成一定的影响。因此建设单位应严格落实厂区内的防渗措施，厂区分为一般防渗区和重点防渗区，进行分区防治，并建立完善的地下水监测系统，加强地下水质的监测，确保万无一失。

综上所述，项目场内实行雨污分流，废水经收集后全部进入废水处理系统进行处理，处理达标后的废水再用于周边林木种植施肥，不外排；同时，建设方拟对污水处理系统设置顶棚，可避免雨季大气降水多量，进入废水处理系统，且污水处理设施周围设置截水沟，可有效防止雨水进入，避免沼液溢流污染地下水。只要对污水管网、污水处理系

统各构筑物、堆肥车间等设施做好防渗处理，工程对地下水环境影响较小。

6.5 固体废物影响分析

本项目产生的固体废物包括：猪粪、病死猪及废水处理污泥、医疗废弃物、猪舍垫料、废水帘、筛上物、废活性炭、废紫外灯管和生活垃圾等。

（1）猪粪及污水处理站污泥

本项目采用干清粪工艺，猪舍猪粪实现日产日清，猪粪干清后和沼渣、污水处理站污泥收集制肥。

（2）病死猪

本项目对病死猪废物采取破碎绞泥、高温灭菌、菌酶酵解后再用于制肥。本项目对病死猪尸体等病理性废物处理符合《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006）和《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）中对病死畜禽进行无害化处置的规定。满足《国务院办公厅关于建立病死畜禽无害化处理机制的意见》（国办发〔2014〕47号）、《湖南省人民政府办公厅关于建立病死畜禽无害化处理机制的实施意见》（湘政办发〔2015〕103号）等文件的要求。

（3）医疗废物

本项目产生的医疗废物主要为废药瓶、废消毒剂瓶等，对照《国家危险废物名录》可知，这类固废属于危险废物，废物代码为900-001-01，建设方拟在消毒室内设置一座医疗废物暂存间，并在内部设置专用存储容器，经收集后再定期（每月一次）交由有资质的单位处置。该养殖场对牲畜防疫聘请专业机构的医疗人员进行猪的疾病防疫工作，产生的医疗废弃物均通过专业机构外运至医疗废物回收站处理，养殖场不单独处理该类废弃物，也不在猪场内暂存，该部分废物对周围环境影响较小。

（4）猪舍垫料及水帘

为猪舍保温，建设方在猪舍内采用稻草、干草等植物作为地面垫料，一般1~2个月更换一次，该废物的主要成分为稻草、干草等植物，并夹杂有一定量的猪粪、饲料等废物，属于一般固废，建设方拟将其收集后与生活垃圾一起进行处置，不会对周边环境造成不利影响。各猪舍安装水帘用于夏季高温降温，每年会更换一次，产生废水帘，材质为纸质类，属一般固废，并入生活垃圾中，由乡村环卫统一清运处置。

（5）筛上物

本项目制肥筛上物为筛分过程中产生的达不到产品的细度要求的筛上物，该部分发

酵不充分达不到细度要求的残渣可以回用于生产，重新破碎发酵。

（6）废活性炭和废紫外灯管

本项目制肥车间废气处理过程中会产生一定的废活性炭和废紫外灯管，这类固废属于危险废物，废活性炭废物代码为 900-041-049，废紫外灯管危废代码为 900-249-29。废活性炭和废紫外灯管分别经收集后暂存于危废暂存间，并委托有资质单位进行处置。

（7）生活垃圾

本项目产生的生活垃圾主要是在厂员工日常生活中抛弃的各类废物，如废塑料、废纸、厨房废物等。建设方拟在场内设置小型垃圾桶及垃圾池对生活垃圾进行收集，再定期由乡村环卫统一清运处置，不会对周边环境造成不利影响。

综上所述，项目运营期产生的各类固体废物均得到妥善处置，对环境影响小。

6.6 生态环境影响分析

（1）土地利用环境影响评价

本项目土地建设前用地性质为林地、荒地、旱地等，项目总占地面积为200亩，地块现状主要植被竹林、樟树、蕨类植物、小灌木以及小蓬草等杂草类，植被类型较为简单。项目所在区域生态系统结构比较简单，不存在珍稀动植物及需要特别保护的生态区域。

本项目建设后，将改变土地的利用状态，原有山林、荒地全数消失，被建筑物和道路所替代，造成自然生态群落绝对面积减少，从而抑制绿色植物群落的生长，减少区域植物的生物量。

项目建成后，养殖场建成硬化地面，并在空地和场界四周加强绿化，绿化以乔、灌、草相结合的形式，场界主要种植高大乔木，辅以灌木，场区内以灌木和草坪为主。本项目的实施可以提高土地利用率和生产力，绿化种植可以起到降噪除臭的环境功能。

（2）水土流失环境影响评价

项目建成后，养殖场建成混凝土地面，并在空地和场界四周加强绿化，降低地表径流流量与流速，增强地表的固土能力，从而减轻地表侵蚀，有效地减少水土流失。（3）动植物生态环境影响评价

本项目实施后对当地植物生态环境不会有明显影响。本项目所在地原为林地，野生动物较少，本项目建设对当地动物数量影响较小。但牲猪发生病疫，如果处理不当，对当地野生和家养动物感染，造成野生和家养动物死亡。本项目建成后，采取了较好的牲

猪病疫防疫措施，只要加强管理和遵照执行，牲猪发生病疫对当地野生和家养动物影响较小。

（4）农业生态环境的影响分析

项目通过对区域生猪养殖实施集约化管理，并对生猪养殖产生的粪污进行减量化、无害化、资源化综合利用，构建生猪养殖→粪污→肥料还田还林，对改善项目区域农业生态环境将产生积极作用。

a、猪产生粪尿替代化肥量

生猪养殖中产生的粪污经过堆肥发酵与厌氧发酵处理后施于土壤中，作为有机肥料替代化肥，减少化肥对土壤带来的污染和氮、磷的流失。增加土壤中有机质的含量，改善土壤结构，有利于农田生态环境和农作物品质的改善。查阅相关资料可知 1t 粪肥相当于硫酸铵 17kg，过磷酸钙 10kg，硫酸钾 8kg，可以减少使用化肥对土壤环境带来的污染。

b、对作物的影响

项目实施后，尿粪等经发酵处理后用于本项目种植区肥料使用，施肥中含多种植物易吸收的营养养分，有利于农作物的生长。既节约了水资源，又减少了粪污的排放。

6.7 土壤环境影响评价

6.7.1 土壤污染种类

土壤污染是指人类活动产生的污染物通过各种途径进入土壤，其数量和速度超过土壤的容纳和净化能力，而使土壤的性质、组成及性状等发生变化，使污染物质的积累过程逐渐占据优势，破坏了土壤的自然生态平衡，并导致土壤的自然功能失调、土壤质量恶化的现象。土壤污染物的种类繁多，按污染物的性质一般可分为有机污染物、重金属、放射性元素和病原微生物。本项目可能对土壤环境的污染表现为病原微生物，其污染特点如下：

病原微生物：主要包括病原菌和病毒等，人若直接接触含有病原微生物的土壤，可能会对健康带来影响；若食用被土壤污染的蔬菜、水果等则间接受到污染。

6.7.2 土壤受污染的特点

1、隐蔽性和滞后性

大气、水和固废污染等问题一般都比较直观，通过感官就能发现。而土壤污染则不同，往往要通过对土壤样品进行分析化验和农作物的残留检测，甚至通过研究对人畜健康状况的影响才能确定。因此，土壤污染从产生污染到出现问题通常会滞后较长的时间，

且一般都不太容易受到重视。

2、累积性

污染物质在大气和水体中，一般都比在土壤中更容易迁移。这使得污染物质在土壤中并不像在大气和水体中那样容易扩散和稀释，因此容易在土壤中不断积累而超标，同时也使土壤污染具有很强的地域性。

3、难治理性

如果大气和水体受到污染，切断污染源之后通过稀释和自净化作用也有可能使污染问题不断逆转，但是积累在污染土壤中的难降解污染物则很难靠稀释作用和自净化作用来消除。土壤污染一旦发生，仅仅依靠切断污染源的方法则往往很难恢复，有时要靠换土、淋洗土壤等方法才能解决问题，其他治理技术可能见效较慢。因此，治理污染土壤通常成本较高，治理周期较长。

6.7.3 对土壤的影响分析

本项目对土壤环境可能产生的影响主要表现为废水和固体废物。

（1）废水对土壤环境影响分析

本项目为生猪养殖场，其废水中主要污染物为高浓度 COD、NH₃-N 等，若直接排污或下渗会污染土壤。根据工程分析可知，正常情况下，项目废水经污水处理系统处理后达到《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）表 1 中水作标准值要求后排入池塘后进入周边农灌渠，后汇入搞潭溪，有利于土壤的改善，增加土壤营养。非正常情况下，建设单位建设 1 座事故应急池（600m³），可储存项目 3 天高浓度有机废水，待污水处理系统检修完毕，再将废水泵入污水处理系统处理达标后外排。

综上分析，项目废水对区域农作物、苗圃土壤有改善作用，有利。

（2）固废对土壤环境影响分析

项目产生的固体废物包括：猪粪、病死猪、废水处理污泥、医疗废弃物、猪舍垫料、废水帘、筛上物、废活性炭、废紫外灯管和生活垃圾等。猪粪及废水处理污泥经收集后制肥；病死猪经无害化处理后制肥；医疗废物、废活性炭和废紫外灯管分别经收集后暂存危废暂存间，再委托有资质单位处置，危废暂存间采取防渗措施；猪舍垫料和废水帘收集后与生活垃圾一并委托环卫清运处置。正常情况下项目运营期固废对土壤基本不造成污染。

6.7.4 土壤环境影响评价自查表

本项目土壤环境影响评价自查表见表 6.7-1。

表 6.7-1 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况			备注	
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input type="checkbox"/>				
	土地利用类型	建设用地 <input type="checkbox"/> ；农用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>				
	占地规模	200 亩				
	敏感目标信息	敏感目标（ ））、方位（ ））、距离（ ））				
	影响途径	大气沉降 <input type="checkbox"/> ；地面漫流 <input checked="" type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他（ ））				
	全部污染物	/				
	特征因子	COD、氨氮				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input checked="" type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/>				
敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ；较敏感 <input type="checkbox"/> ；不敏感 <input type="checkbox"/>					
评价工作等级		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input checked="" type="checkbox"/>				
现状调查内容	资料收集	a) <input type="checkbox"/> ；b) <input checked="" type="checkbox"/> ；c) <input checked="" type="checkbox"/> ；d) <input checked="" type="checkbox"/>				
	理化特性	/				
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	3	/	0-20cm	
		柱状样点数	/	/	/	
现状监测因子	pH、Ni、Cr、Pb、Zn、Cu、Cd、As、Hg					
现状评价	评价因子	农用地 GB15618 基本因子				
	评价标准	GB 15618 <input checked="" type="checkbox"/> ；GB 36600 <input type="checkbox"/> ；表 D.1 <input type="checkbox"/> ；表 D.2 <input type="checkbox"/> ；其他（ ））				
	现状评价结论	各监测项目均满足 GB15618 中风险筛选值				
影响预测	预测因子	/				
	预测方法	附录 E <input type="checkbox"/> ；附录 F <input type="checkbox"/> ；其他（ ））				
	预测分析内容	影响范围（ ））				
		影响程度（ ））				
预测结论	达标结论：a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/> ；c) <input type="checkbox"/> 不达标结论：a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/>					
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input type="checkbox"/> ；源头控制 <input type="checkbox"/> ；过程防控 <input type="checkbox"/> ；其他（ ））				
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次		
		/	/	/		
	信息公开指标	监测点位及监测值				
评价结论	采取环评提出的措施，影响可接受。					
注 1：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						
注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。						

7 环境风险分析

建设项目环境风险评价是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目运行期间的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起的有毒有害、易燃易爆等物质泄露，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

7.1 风险调查

本工程为生猪养殖项目，工程建设内容由主体工程、辅助工程、公用工程和环保工程等组成。主体工程主要为猪舍、防疫站等，公用辅助工程主要包括给排水，环保工程包括堆粪间、废水处理系统等。

7.2 环境风险潜势初判及评价等级确定

7.2.1 环境风险潜势初判

经初步调查，本项目涉及的危险物质养殖和制肥过程产生的氨气、硫化氢。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 的要求，危险物质数量与临界量比值（Q）按如下原则计算：

- a、当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；
- b、当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

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

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目的环境风险潜势为 I；

当 $Q \geq 1$ ，将 Q 值划分为：（1）： $1 \leq Q < 10$ ；（2）： $10 \leq Q < 100$ ；（3）： $Q \geq 100$ 。

项目危险物质数量与临界量比值（Q）情况见表 7.2-1。

表 7.2-1 项目危险物质数量与临界量比值（Q）计算表 单位:t

名称	最大存在量	临界量	q_i/Q_i	Q
氨气	0.0002	5	0.00004	0.00008
硫化氢	0.0001	2.5	0.00004	

由表 7.2-1 中的结果可知，本项目涉及的危险物质 Q 为 0.00008， $Q < 1$ 。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）内容，当 $Q < 1$ 时，项目环境风险潜势为 I。

7.2.2 环境风险评价等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）内容，环境风险评价工作等级划分见表 7.2-2。

表 7.2-2 评价工作等级划分

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

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

本项目环境风险潜势为 I，对照表 7.2-2 内容，环境风险评价仅进行简单分析即可。

7.3 环境风险识别

7.3.1 主要风险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》中所规定的物质风险识别范围，本评价从本工程所涉及的主要原辅材料以及生产过程排放的“三废”污染物等进行分析排除，确定有可能产生环境风险的物质。

(1) 有毒有害气体：本项目为生态养殖业，养殖和制肥过程使用的主要原辅料不涉及环境风险物质，但是猪舍、制肥和猪粪中会挥发 NH_3 和 H_2S ，属有毒有害气体。

(2) 卫生防疫：传染病引发的疫病风险。

本项目涉及风险物质的主要危险特性见表 7.3-1。

表 7.3-1 本项目涉及危化品危险特性表

物质名称	危险性类别	物化性质	危险特性
硫化氢 (H_2S)	易燃气体 (有毒)	分子量 34.08，有腐卵臭味的无色气体，有毒。分子结构与水相似，呈 V 形，有极性。密度 1.539 克/升，熔点 -85.5°C ，沸点 -60.7°C 。能溶于水，水溶液叫氢硫酸，还能溶于乙醇和甘油。完全干燥的硫化氢常温下不与空气中氧气反应，点火时可燃烧、有蓝色火焰。有较强的还原性	是强烈的神经毒物，对粘膜有强烈刺激作用。急性中毒：短期内吸入高浓度硫化氢后出现流泪、眼痛、眼内异物感、畏光、视物模糊、流涕、咽喉部灼热感、咳嗽、胸闷、头痛、头晕、乏力、意识模糊等。部分患者可有心肌损害。重者可出现脑水肿、肺水肿。极高浓度（ $1000\text{mg}/\text{m}^3$ 以上）时可在数秒钟内突然昏迷，呼吸和心跳骤停，发生闪电型死亡。高浓度接触眼结膜发生水肿和角膜溃疡。长期低浓度接触，引起神经衰弱综合征和植物神经功能紊乱

<p>氨 (NH₃)</p>	<p>有毒气体</p>	<p>分子量 17，熔点-77.7℃，沸点-33.5℃，闪点-54℃；密度为0.771kg/m³。是一种无色气体，有强烈的刺激气味。极易溶于水，水溶液又称氨水。降温加压可变成液体，</p>	<p>对粘膜和皮肤有碱性刺激及腐蚀作用，可造成组织溶解性坏死。高浓度时可引起反射性呼吸停止和心脏停搏。短期内吸入大量氨气后可出现流泪、咽痛、声音嘶哑、咳嗽、痰可带血丝、胸闷、呼吸困难，可伴有头晕、头痛、恶心、呕吐、乏力等，可出现紫绀、眼结膜及咽部充血及水肿、呼吸率快、肺部罗音等。严重者可发生肺水肿、急性呼吸窘迫综合征，喉水肿痉挛或支气管粘膜坏死脱落致窒息，还可并发气胸、纵膈气肿</p>
-------------------------------	-------------	---	--

7.3.2 生产设施风险识别

(1) 猪传染病风险设施：主要为猪舍，集约化养殖规模大、密度高、传播速度快，疾病威胁严重，一旦发生很难控制，可直接导致畜禽死亡、产品低劣、产量下降，防治费用增加，经济损失巨大。

(2) 废水事故排放风险设施：本项目事故排放指污水处理系统停运，废水直接排放的情况。废水直接外排会对地表水、地下水、土壤、大气环境等产生不利影响。

7.4 环境风险事故分析

7.4.1 污水事故排放风险分析

本项目污水事故排放是指粪污水未经处理，直接排放的情况。废水直接外排会对地表水、地下水、土壤、大气环境等产生不利影响。

(1) 土壤

废水中高浓度的有机物和氨氮会使土壤环境质量恶化。当粪污水直接外排量超过了土壤的自净能力，便会出现降解不完全和厌氧腐化，产生恶臭物质和亚硝酸盐等有害物质，引起土壤的组成和性状发生改变，破坏其原有的基本功能，作物徒长、倒伏、晚熟或不熟，造成减产，甚至毒害作物，大面积地腐坏。此外，土壤对病原微生物的自净能力下降，不仅增加了净化难度，而且容易造成生物污染和疫病传播。

(2) 大气

废水会散发出高浓度的恶臭气体，造成空气中含氧量下降，污浊度上升，轻则降低空气质量，产生异味妨碍人畜健康生长，重则引起呼吸系统疾病，造成人畜死亡。未经任何处理的猪场废水含有大量的微生物，在风的作用下，极易扩散在空气中，可能引起口蹄疫和大肠埃希菌、炭疽、布氏杆菌、真菌孢子等引起的疫病传播，危害人畜健康。

（3）地表水

猪场高浓度污水进入自然水体后，使水中有机物、固体悬浮物和微生物等含量增高，改变水体的物理、化学和生物组成群落，使水质变差。粪污中含有大量的病原微生物将通过水体或水生动植物进行扩散传播，危害人畜健康。此外，粪污中大量的有机物生物降解和水生生物的大量繁殖，消耗水体中的溶解氧，使水体变黑发臭，最终造成水生生物大量死亡，产生水体富营养化，失去水体原有功能。

（4）地下水

猪场高浓度污水直接排入土壤，废水中的氮、磷以及其他有毒有害成分渗入地下污染地下水，导致地下水水质下降，严重时，造成地下水发黑发臭，推动功能，一旦造成地下水污染，极难治理恢复，从而造成持久性污染。

7.4.2 畜禽传染病分析

养殖场如管理不善，会诱发常见疾病，而且传播委快，甚至感染人群。

1) 流行性疾病

近年来，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竭综合征（PMWS）、猪呼吸道疾病综合征（PRDC）、猪皮炎肾病综合征（PDNS）、非洲猪瘟（ASFV）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 千克生长期延长 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。一头猪从出生到出栏，按驱虫计划进行驱虫所支出的费用（包括公、母猪驱虫分摊的费用）为 3.8 元，而由此获得的收益可达 28 元以上，从另一个角度可看到猪场寄生虫病对猪场经济效益影响之大。

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 亿英镑。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。

7.5 环境风险防范措施

7.5.1 废水风险防范措施

本评价建议采取以下措施来避免废水非正常排放的现象发生：

①猪舍按照《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）的规定要求搞好防渗措施，采用水泥地面，防止渗滤液泄漏污染地下水；

②养殖场的排水系统应实行雨水和污水收集输送系统分离，避免雨水进入废水收集系统中；

③猪舍、粪污暂存池等构筑物周围设置截水沟，防止雨水进入造成溢流污染地下水；

④废水收集、贮存设施和管道应做好防渗防漏措施，并经常检查。

⑤选用先进、稳定、可靠的设备。对于污水输送处理等设备，选择品质优、故障率低、满足设计要求，适于长期运行及便于维修保养的产品。对于关键部位，必须并联安装一套以上的备用设备，并有足够备件进行维修更新。

⑥当项目的废水处理系统出现故障时，项目产生的废水导流进入事故应急池，本项目4个废水储存池，容积均为950m³储存池（可兼做污水处理站事故应急池），可满足事故状态下废水的收集与贮存，不外排水环境。

⑦加强事故监控。企业内部人员应定期巡检，对于管道、污水处理装备要定期进行维护。及时发现各种可能引起养殖废水事故排放的异常情形，并在相关人员的配合下消除事故隐患。

7.5.2 疾病防疫和处置防范措施

1、日常预防措施

根据《中华人民共和国动物防疫法》及其配套法规的要求，结合当地实际情况，选择适宜的疫苗、免疫程序和免疫方法，进行疫病预防接种工作。

（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；畜禽疾病的化验与预测；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，现代化养殖必须树立兽医新观念。兽医除了对常见疾病进行治疗外，还必须经常对畜禽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养殖场一些慢性病和亚临床症状疾病，保证畜禽健康，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，才能在畜禽病防控工作上取得突破性进展。

如：严格按照畜禽的免疫程序进行畜禽的免疫接种。而且，每天观察畜禽的精神状态、采食速度(吃完料时间)、粪便颜色形状等，发现异常要及时反映和会诊。

(5) 合理布局、完善设施及严格消毒是预防疾病的基础。养殖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。现代化养殖场往往通过改善养殖设备来控制或减少疾病。如漏粪地板等的使用；小单元的全进全出；通风系统及温控设备等等。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，进一步促进畜禽健康。

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—消毒剂消毒—晾干—进畜禽。

(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畜禽发挥生产性能的重要因素，良好的饲养环境有利于畜禽生产性能的正常发挥。科学程序化的管理使畜禽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，都能降低畜禽的抗感染能力或者引起畜禽疾病加重。即便是很健康、免疫能力很强的畜禽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、猪的传染病者，应及时调离，以防传染。

(8) 经常保持圈舍、畜禽个体的清洁，圈舍还应保持平整、干燥、无污物(如砖块、石头、废弃塑料袋等)。

(9) 检查制度：要建立自下而上的检测制度，分片包干、层层把关，要把疫病消灭在萌芽状态，使经济损失减少到最低限度。同时要配备相应的防疫人员和充足的药品，防患于未然；对于圈舍内各个设备也要进行严仔细的检查，主要是圈舍的抽风机，确保设备能够正常运转，同时在出现事故能及时准确的更换新设备，以最大限度的避免由于设备故障而导致污染物的事故排放。

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。

迅速隔离病畜禽，对危害较重的传染病应及时划区封锁，建立封锁带，出入人员和车辆要严格消毒，同时严格消毒污染环境。解除封锁的条件是在最后一头病畜禽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。

对病畜禽及封锁区内的畜禽实行合理的综合防治措施，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。只有对本场所有畜禽的健康状况、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。根据《中华人民共和国动物防疫法》及其配套法规的要求，由动物防疫监督机构定期对无公害养殖场及示范基地进行疫病监测，确保畜场无传染病发生。养殖场应建立如下疾病监测制度：

（1）对畜禽应做好疫苗接种前后的血清抗体监测工作，以便能随时掌握畜禽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，以及畜禽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。

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

（3）做好畜禽驱虫前、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，引起畜禽疾病的因素很多。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，养殖场才能实现安全生产。

4、病死畜禽尸体处置

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）的相关规定，本项目对病死猪废物采取破碎绞泥、高温灭菌、菌酶酵解后再用于制肥。

7.6 应急预案

7.6.1 应急预案的原则

为了在突发环境污染事件发生时能做出迅速反应，及时有效地控制和减轻对公众和环境造成的危害，保障公众身体健康与生命安全，根据《中华人民共和国突发事件应对法》、《国家突发环境事件应急预案》、《突发环境事件应急预案管理暂行办法》、《湖

南省突发事件应急预案管理办法》等相关法律法规，建设单位应制定《中方汇革农牧发展有限公司中方汇革农牧生猪养殖基地项目（一期）突发环境事件应急预案》，报相应的环保主管部门备案。企业编制事故应急预案时应遵循以下原则：

（1）预案应针对可能造成本企业或本系统区域人员死亡或严重伤害、设备或环境受到严重破坏而又具有突发性的灾害，如火灾、爆炸等；

（2）预案应以完善的安全技术措施为基础，作为对日常安全管理工作的必要补充，体现安全第一、预防为主的安全生产方针；

（3）预案应以努力保护人身安全、防止人员伤害为知一目的，同时兼顾设备和环境防护，尽量减少事故的损失；

（4）企业编制现场事故应急处理预案，应包括对紧急情况的处理程序和措施；

（5）预案应结合实际，措施明确具体，具有很强的操作性。

7.6.2 事故应急预案

建设单位应编制环境风险事故应急救援预案，建立环境风险事故报警系统体系，确保各种通讯工具处于良好状态，制定标准的报警方法和程序，并对工人进行紧急事态时的报警培训；同时，成立应急救援专业队伍，平时作好救援专业队伍的组织、训练和演练，并对工人进行自救和互救知识的宣传教育。应急预案的主要内容可借鉴表 7.6-1。

表 7.6-1 应急预案纲要内容

序号	项目	内容及要求
1	总则	预防事故的发生，控制事故隐患，做好各项准备工作
2	危险源情况	详细说明危险源类型、数量、分布及其对环境的风险
3	应急计划区	危险目标：装置区、贮存区、环境保护目标
4	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织人员
5	预案分组响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
6	应急救援保障	应急设施、设备与器材等
7	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警、通讯、通知方式和交通保障、管制
8	应急环境监测、抢救、救援及控制措施	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
9	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域、控制和清除污染措施及相应设备
10	人员紧急撤离、疏散、应急剂量控制、撤离计划	事故现场、邻近区域、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护、医疗救护与公众健康
11	事故应急救援关闭程序	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施；邻近

	与恢复措施	区域解除事故警戒及善后恢复
12	应急培训计划	应急计划制订后平时安排人员培训与演练
13	公众教育和信息	对工厂邻近区域开展公众教育、培训和发布有关信息

7.6.3 应急救援预案

事故救援预案中与本项目相关的主要预案如下：

（1）应急救援系统组成

应急救援系统——由应急救援指挥部和各专业救援队组成。指挥部由总指挥、副总指挥、指挥部成员和指挥部办公室组成。

专业救援队——由消防队、医疗救援队、抢险抢修队、运输队、警戒治安队、新闻宣传队、后勤技术支援队组成。

（2）现场抢险与消防

在发生事故时首先防止爆炸、燃烧危险，必须迅速、准确、有效地控制火情、防止蔓延。

（3）医疗救护

医疗救护队员必须根据报告的事故情况，穿戴好相应的防护用具，携带医疗器械，赶赴事故现场，到达现场后首先选择安全地点作为现场医疗救护点，在抢险人员协助下将伤员转送至此安置、救治。

（4）紧急安全疏散与警戒

在发生重大事故，可能对厂区内外人员安全构成威胁时，必须在统一指挥下，对与事故救援人员无关人员进行紧急疏散，建立警戒区，除事故救援和必须坚守岗位人员外，任何人员禁止进入警戒区。

在发生重大事故后，应对事故单位岗位人员、相邻单位岗位人员、厂外人员进行疏散。

（5）社会支援

厂区内设置的部分消防设施主要是消火栓、水龙带等，一旦有重大火灾事故发生，必须按规定立即向上级及有关单位联系，请求社会力量支援抢险。

社会支援包括：火警消防、医疗救护、工程抢险、警戒治安、抢险物资等方面的社会支援。

7.6.4 应急监测

在突发性污染事故时，应立即进行应急监测，以确定污染范围和污染程度，为各级管理部门实施应急措施提供依据，是保护敏感目标、保障公共生命财产安全的一项重要措施。由于突发事件的不确定性，故应对监测设备定期检修，使其始终处于良好状况，同时注重监测分析药品的储备。

（1）应急监测点位的确定

采样点位的位置一般以突发性污染事故发生地点及其附近为主，同时必须注重人群和生活环境，考虑对饮用水源地、居民住宅区空气、农田、土壤、农作物等特定目标的影响，并要选取未受污染的区域（上风向或上游）设置参照点位，要尽可能以较少的点位获取足够的信息，同时要考虑采样的可行性和方便性。

（2）环境空气污染事故

应尽可能在污染事故发生地就近采样，该地点浓度最大，而且对采用模型预测污染范围和变化趋势极为有用。

如果当时具有明显的风向，则以事故地点为原点，向下风向方向按扇形区域每隔一定距离布设若干点位，并在上风向设置对照点位；如果没有明显风向，则以事故地点为中心，按一定间隔的同心圆向四周均匀布点，而且要注意根据污染物的特性选择在不同的高度采样。

在距离事故发生地最近的居民住宅区或其他敏感区域应布点采样。采样过程中应注意风向的变化，及时调整采样点位置。

应急监测委托当地环保部门或有资质的监测单位组织实施。

（3）水污染事故

应根据废水事故情况确定监测点位，在距离事故发生地最近的地表水（主要为项目附近排水渠）处及下游区域布点采用，并派人向搞潭溪进行采样监测，以掌握污染事故的扩散情况。

7.7 环境风险分析结论

综合分析，该项目风险评价结论如下：

1、事故性排放风险评价结论

评价认为，该项目废水事故性排放的可能性不大。企业采取相应的废水风险防范措施以及加强管理后，该风险是可以接受的。

2、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。

基于本次环境风险评价内容，建设项目环境风险简单分析内容汇总见表 7.7-1。

表 7.7-1 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	中方汇革农牧发展有限公司中方汇革农牧生猪养殖基地项目（一期）			
建设地点	湖南省	怀化市	中方县	泸阳镇聂家村和白洋坪村
地理坐标	经度	27.695754°N	纬度	110.082257°E
主要危险物质及分布	1、氨气、硫化氢，呈面源分布，猪舍、污水处理系统。 2、污水处理系统。			
环境影响途径及危害后果	最不利情况下，污水处理站破损，废水下渗对地下水造成影响。			
风险防范措施要求	1、设立标志，加强巡检，防止人为破坏。建成营运后，要提高操作人员的素质和管理水平，防止或减少事故的发生，确保污水处理系统的正常运行。 2、场区分区防渗。 3、重视环境管理工作，加强监督，及时发现存在的隐患。 4、制定突发环境事件应急预案，并报相应主管部门备案。			
填表说明：无				

项目环境风险评价自查表见表 7.7-2。

表 7.7-2 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况					
风险调查	危险物质	名称	氨气	硫化氢			
		存在总量/t	0.0001	0.0002			
	环境敏感性	大气	500 m 范围内人口数___人		5 km 范围内人口数___人		
			每公里管段周边200 m 范围内人口数（最大）				人
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>		F2 <input checked="" type="checkbox"/>	
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>		S2 <input type="checkbox"/>	
			地下水	G1 <input type="checkbox"/>		G2 <input checked="" type="checkbox"/>	
地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>		G2 <input checked="" type="checkbox"/>			
	包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>		D2 <input type="checkbox"/>			
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 <input checked="" type="checkbox"/>		1≤Q<10 <input type="checkbox"/>			
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>		M2 <input type="checkbox"/>			
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>		P2 <input type="checkbox"/>			
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>			
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>			
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input checked="" type="checkbox"/>			
环境风险潜势	IV ⁺ <input type="checkbox"/>		IV <input type="checkbox"/>		III <input type="checkbox"/>		
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		
风	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>			易燃易爆 <input type="checkbox"/>		

	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input type="checkbox"/>		
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input checked="" type="checkbox"/>	地下水 <input checked="" type="checkbox"/>	
事故情形分析		源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>	
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围__m			
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围__m			
	地表水	最近环境敏感目标____, 到达时间____h				
	地下水	下游厂区边界到达时间____d				
最近环境敏感目标____, 到达时间____d						
重点风险防范措施		1、设立标志，加强巡检，防止人为破坏。建成营运后，要提高操作人员的素质和管理水平，防止或减少事故的发生，确保污水处理系统的正常运行。 2、场区分区防渗。 3、重视环境管理工作，加强监督，及时发现存在的隐患。 4、制定突发环境事件应急预案，并报相应主管部门备案。				
评价结论与建议		采取报告中所提风险防范措施及应急措施后，项目对环境风险可接受。				
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，“____”为填写项。						

8 环境保护措施及可行性分析

8.1 施工期污染防治措施及可行性分析

建设方应在施工合同中明确施工方的有关环境保护条款的内容，明确双方的义务和职责，加强施工队伍的环保意识，做好施工规划，明确施工范围和安排。施工单位应根据《建设工程施工现场管理规定》规定设置施工标志牌、现场平面布置图和安全生产、消防保卫、环境保护、文明施工制度板，并根据气象、季节合理安排施工时间，风力大于4级时，停止有扬尘产生的各种施工活动。施工期建设方应设专人对施工期的环境影响进行管理和监督，并和交通部门及有关部门一起做好交通和有关的环境管理，及时处理有关问题。

8.1.1 施工期大气污染防治措施

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

(1) 对施工作业面、临时土堆、施工道路勤洒水，使其保持一定的湿度，减小起尘量。根据一般情况下的洒水实验效果，每天洒水4-5次，可有效地控制施工扬尘，可使扬尘减少70%左右，可将TSP的污染距离缩小到20-50m范围内，可见洒水后扬尘对环境的影响很小。

(2) 对细砂、水泥、临时土堆等易扬尘材料堆场加盖帆布之类围布进行遮蔽，防止扬尘的扩散；对施工场地内的建筑垃圾以及弃土应及时处理、清运、以减少占地，防止扬尘污染，改善施工场地的环境。土石方及地下工程施工过程中，未开挖部分应当用防尘网覆盖；做到随挖随外运，减少开挖过程中土方裸露时间；施工现场土方开挖后尽快回填，回填后的地面和不能及时回填的裸露场地，应采取混凝土硬化或防尘网覆盖的防尘措施。

(3) 砌筑、抹灰时的落地灰应及时清扫，不得在未实施洒水等抑尘措施情况下进行直接清扫。

(4) 施工现场严禁大量堆码砂石、水泥、石灰等散体材料，必须使用商品混凝土和预拌砂浆，严禁现场批量搅拌。对于少量的搅拌、粉碎、筛分、切割等作业活动，应在封闭条件下进行，并采取降尘防尘措施。零星水泥、石灰、砂石、粉煤灰、聚苯颗粒、陶粒、白灰、腻子粉、石膏粉等易产生扬尘的物料应当分类密闭存放，不能密闭的应当在其周围砌筑高度不小于0.5米的围挡，物料上方采取有效覆盖措施防止扬尘，并悬挂

标识牌。

（5）施工场地周围修建围墙围护，高度不低于 2.0m。施工现场围墙范围内所有闲置场地应进行硬化或绿化，闲置场地裸露地面的裸露时间不得超过 7 天。闲置时间在 2 个月以内的可采用满铺防尘网覆盖，闲置时间在 2 个月及以上的必须硬化或绿化。减少施工场地扬尘散发距离。

（6）施工现场的围挡上方必须沿围挡加装喷雾系统，每隔 2 米设置 1 个高压雾化喷头，施工区域要能形成大量水雾，吸附工地上扬起的粉尘颗粒物；施工期间除雨天外每小时开动喷雾系统不少于 30 分钟，时间间隔为 10 分钟。

（7）施工现场所有车辆出口应按规定设置专用运输车辆轮胎清洗设施，包括冲洗平台、自动洗车机、过水槽、冲洗软管、冲洗枪、排水沟、泥浆沉淀设施、循环用水装置等，必须收集洗车过程中产生的废水和泥浆，确保车辆不带泥上路、净车出场。

（8）施工材料运输车辆运输水泥、砂石、垃圾和工程渣土等建筑散体物料，不宜装载过满，装载的垃圾渣土高度不得超过车辆槽帮上沿，同时要采取相应的遮盖、封闭措施，避免土石方和水泥等洒落形成粉尘，对不慎洒落的沙土和建筑材料，应及时清理。零星建筑废土逐步推行袋装转运。

（9）主要交通道路经常洒水抑尘，减少运输过程中扬尘的产生。

（10）施工现场设置排水系统，围挡内四周设置排水沟，洗车平台四周设置防溢座和污水倒流渠，将所用施工废水引入沉淀池，防止施工污水溢出工地，污水沉淀时间大于 2 小时，废水沉淀后回用于场地的洒水抑尘。

（11）建筑工地扫尾阶段，房内清扫出的垃圾必须装袋清运；外架拆除必须先用水喷洒后拆除，避免粉尘飞扬。

（12）施工现场禁止焚烧任何废弃物。

综上所述，只要加强管理、切实落实好上述相应措施，施工场地扬尘对周围大气环境的影响将会大大降低，同时其对环境的影响也将随施工结束而消失。

此外，施工期的废气还有施工机械尾气，其为移动源分散排放，对周围环境空气影响较小。因此，本项目施工期的大气污染防治措施是可行的。

8.1.2 施工期废水污染防治措施

通过对施工期排水的合理组织设计、文明施工、加强工地管理、并采取有效的处理措施，可降低施工期废水对环境的影响。主要措施有：

(1) 施工期间，施工单位应严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，施工产生的泥浆水不得随意排放，在施工场地四周设置临时排水沟、临时沉沙池，将施工泥浆水和地表径流收集，并采用混凝沉淀法进行处理，上清液回用于场地洒水抑尘，沉渣委托其他单位定期清运填埋。

(2) 使用性能良好的汽车和施工机械，及时保养和维修，防止漏油；加强工地化学品管理，不得随便丢弃涂料等化学品容器，避免含油污水和化学品流入地表水体造成污染。施工机械、运输车辆的清洗废水应集中采取设置隔油沉淀池处理，将设备、车辆洗涤水简单处理后循环使用，禁止此类废水直接外排，经处理后全部回用于洒水抑尘和机械、车辆的清洗。

(3) 施工形成的疏松土层要及时压实，视工程进展情况用木桩、沙包和塑料膜等对松土进行覆盖和压实，减少地表水的携沙量和污染物含量。

(4) 建设临时厕所、化粪池等临时生活设施对生活污水进行收集处理，生活污水经处理后可回用于场地洒水或附近林地灌溉。

(5) 在施工场地建设临时蓄水池，将开挖基础产生的地下排水收集储存，并回用于施工场地洒水抑尘。

(6) 在施工场地设置循环水池，将设备冷却水降温后循环使用，以节约用水。

(7) 车辆、设备冲洗水循环使用。

(8) 建设导流沟。施工单位应严格执行建设工程施工场地文明施工及环境管理有关规定，在施工场地建设临时导流沟，将暴雨径流引至雨水管网排放，避免雨水横流现象。对施工污水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染施工场。

(9) 工程结束后，拆除临时设施，及时绿化植草。

采取上述措施，经济合理，技术可行，处理效果明显，有效减少了施工期废水对水环境的影响，因此，项目施工期的水污染防治措施是可行的。

8.1.3 噪声污染防治措施

施工噪声的影响集中于施工时期、施工场界附近地域。因此，施工过程中必须严格遵守《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准的要求，严守操作规程，为减少噪声对周边声环境的影响，建议采取以下措施：

(1) 从声源上控制：合理选择施工机械，应选用低噪、高效的施工设备，施工过程中对施工设备进行维修保养，避免由于设备性能减退使噪声增大。

(2) 合理安排施工时间，避免在 22:00-06:00 之间进行高噪作业；因生产工艺上要求或者特殊需要必须连续作业的，必须有县级以上人民政府或者其有关主管部门的证明，必须公告附近居民。

(3) 物料运输应尽量安排在昼间进行，合理选择物料运输路线，物料运输过程中应尽量选择敏感目标相对较少的线路，从沿线敏感目标附近经过和出入现场时应低速行驶，禁鸣喇叭。

(4) 合理布置施工机械和施工强度，作好施工组织，并将高噪声设备安放在临时设备间内作业，以减缓噪声影响。

(5) 在不影响施工情况下将噪声设备尽量不集中安排，同时，对固定的机械设备尽量入棚操作；

(6) 施工现场不建混凝土搅拌站，所有混凝土均选用商品混凝土，避免混凝土搅拌机过程噪声对周围的影响；

(7) 施工时采用低振动的设备，对高振动设备采取减振措施，如在声源周围设置掩蔽物、加隔振垫等；

(8) 加强对施工场地的噪声管理，施工企业对施工噪声进行自律，文明施工，做到建筑材料的轻拿轻放，减少强烈碰撞产生的高噪声。

采取上述措施之后，尽管施工噪声对环境产生一定的不利影响，但其影响具有阶段性、临时性和不固定性，一旦施工活动结束，施工噪声和振动也就随之结束，因而措施可行。

8.1.4 固体废物防治措施

施工期间固体废物主要来自工程建设过程产生的施工建筑垃圾、施工人员的生活垃圾等。根据《城市建筑垃圾管理规定》（建设部令第 139 号）有关规定，建设单位和施工单位要重视和加强建筑垃圾的管理，采取积极措施防止其对环境的污染。环评建议采取如下措施：

(1) 项目施工期基础开挖，场地平整产生的土石方尽量用于场地回填或回收利用，回填至厂区低凹处或用于绿化，无弃方产生。

(2) 工程建设过程中产生的建筑垃圾进行分类收集、分类暂存，能够回收利用的尽量回收综合利用，以节约宝贵的资源。如多余土方通过平整场地利用和填筑道路等措施，进行土石方平衡，避免固废进入环境，从根本上减少固体废物的处理量和固废运输

对环境的影响。

（3）要做好建筑垃圾暂存点的防护工作，避免风吹、雨淋散失或流失。

（3）施工人员的生活垃圾及时收集到指定的垃圾箱（桶）内，由当地环卫部门统一及时清运处理。

（4）车辆运输散体物和废弃物时，必须密封、覆盖，不得沿途撒漏；运载土方和建筑垃圾的车辆必须在规定的时间内，按指定路段行驶，禁止在处置场地以外倾倒工程渣土和垃圾，禁止在处置场地将工程渣土与其他城市生活垃圾混合倾倒。

（5）施工结束后，及时清理施工现场，废弃的建筑材料送到指定地点处置。

采取上述措施后，施工固体废物均可得到有效处理处置，措施可行。

8.1.5 施工期生态环境影响缓解措施

为防止水土流失和恢复绿化，施工中应进一步采取如下措施：

（1）施工期间，施工单位应严格按照《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，对地面水的排放进行组织设计。项目应在场地周围设置截水沟、场地内设置排水沟等排水设施，场地内的雨水可确保顺利外排，废水处理达标后能及时外排。

（2）开挖面等裸露地应尽快恢复土层和植被。在选择开采面时不要靠近路边，减少水土流失，并选择在较隐蔽的地方，有利于保持景观。

（3）雨季施工期易造成水土流失，要注意施工场地建筑材料堆放及施工过程弃土的雨水冲刷问题。建筑材料不能露天堆放在路边，弃土合理利用，及时回填于低洼地带。

（4）避开暴雨期施工。

（5）在项目建设的应及时搞好场址内的植树、绿化及地面硬化，工程建成后，场地内应无裸露地面，使区域水土保持功能得到加强。

（6）严格控制建设用地，严禁越过用地红线施工，根据建设情况争取就地取土，减少取土对建设地周边生态环境的破坏，按照有关规定规范弃渣。项目建成后，及时恢复植被，利用空地实施立体绿化，综合控制绿化率达到 25%以上。

采取上述措施后，可减轻本项目施工过程中对植被的破坏，最大程度降低水土流失，对区域生态环境影响较小，措施合理。

8.2 运营期污染防治措施可行性分析

8.2.1 废水污染防治措施分析

8.2.1.1 水污染控制标准

本项目产生的废水经处理后的出水水质满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）后，用于林木灌溉，污水不直接外排地表水环境。

8.2.1.2 雨污分流及废水收集

本项目养殖场区采用雨污分流的排水制度，设置污水收集系统和雨水管网系统两套系统。猪舍产生的猪尿及清洗污水通过污水收集系统，污水沟设置在屋檐内侧，暗管排污，经收集的污水直接排入综合污水处理站进行处理，废水经处理后的出水水质满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）后，用于苗圃林木灌溉，污水不直接外排地表水环境；猪舍屋面的雨水经收集后排入雨水明沟后排入周边水渠，再经水渠进入搞潭溪。

8.2.1.3 废水处理工艺可行性分析

1、废水处理工艺流程

建设单位在场区西侧拟建 1 座综合污水处理站，用于处理项目废水。综合污水处理站设计规模为 300m³/d，工艺参照《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-10）中畜禽养殖废水治理技术，采取“预处理+生化处理工艺”废水处理工艺方案。该工艺技术先进成熟的，操作直观简便，系统运行稳定且耐冲击力强（水量变化、水质波动），构筑物及设备外形美观，结构牢固，质量优良，广泛应用于同类养殖企业。废水处理工艺流程见图 8.2-1。

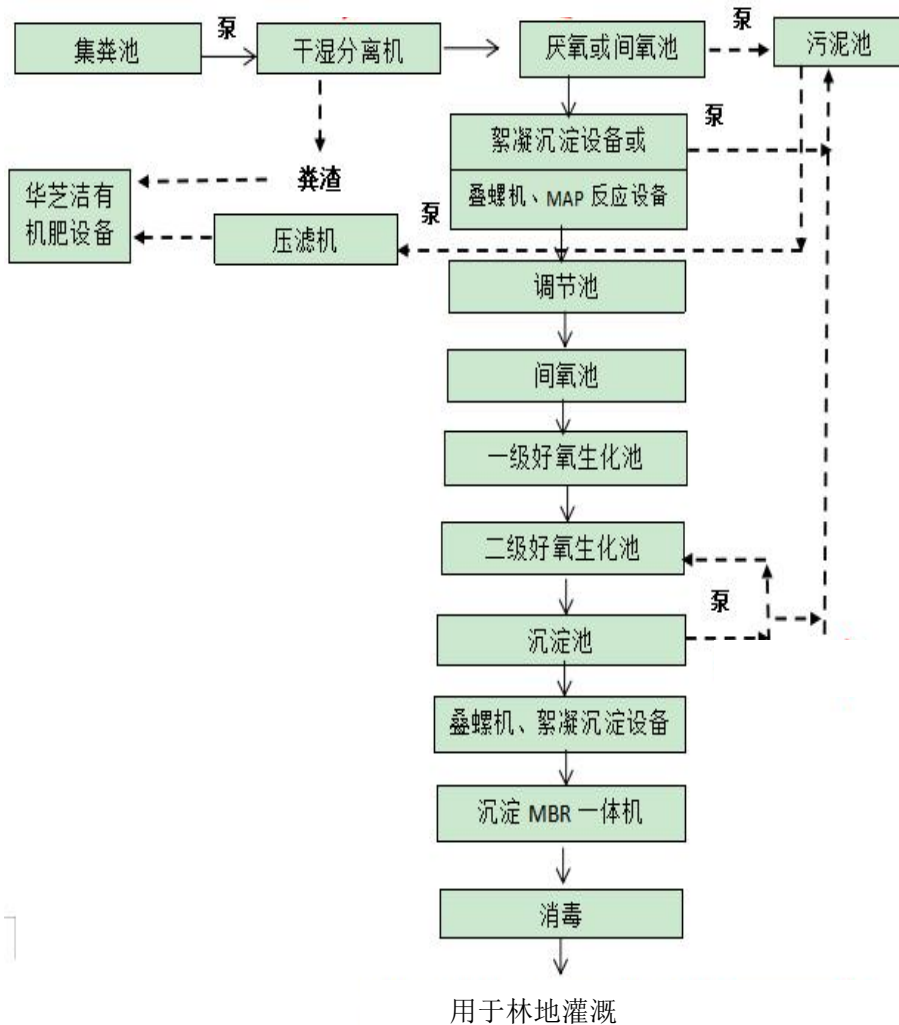


图 8.2-1 废水处理工艺流程图

(1) 工艺流程说明

①猪厂废水经干湿分离后，自流入集水池，集水池设置提升泵，将废水提升至絮凝沉淀池，废水经絮凝沉淀后，沉淀污泥回流至污泥池，上清液自流入水解调节池；

②水解调节池设置液位控制系统及提升泵；废水经提升泵提升至二级好氧生化处理设备（A/O-BM 一体机）；

③二级好氧生化处理设备设置生物接触氧化单元、沉淀单元、MBR 膜过滤单元；系统设置生物填料、鼓风机、FMBR 膜堆、排水泵、反洗泵、污泥回流泵及 PLC 自控系统；该系统采用 O-A-O 工艺，废水经好氧-厌氧-好氧后，通过中空纤维膜过滤，清水排至溢流槽，废水中有机物被大量分解的同时，氨氮、总氮、悬浮物、大肠杆菌被降解；清水槽水经紫外消毒后外排。

(3) 污水处理效果分析

评价根据《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》和《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》，并结合国内同类型养殖场废水处理系统的处理效果，分析本项目综合污水处理站各处理环节的处理效果，具体见表 8.2-1。

表 8.2-1 本项目废水处理系统各单元处理效果表

污染因子		CODcr mg/L	BOD ₅ mg/L	SS mg/L	氨氮 mg/L	TP mg/L
处理工序						
原水		2750	1550	1800	260	45
絮凝沉淀设备	出水	1500	800	200	200	20
水解调节池	出水	700	600	200	-	-
二级好氧生化一体机	出水	150	40	70	40	5
排放标准		150	60	80	80	8

根据表 8.2-1 可知，本项目综合废水经自建污水处理系统处理后，出水水质可以达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）标准后用于苗圃林木灌溉，污水不直接外排地表水环境，故项目废水处理达标后排放对周边地表水影响较小；且本项目所采取的工艺成熟、运用广泛，因此本项目的综合处理措施是可行的。

2、建构筑物

拟建综合污水处理站主要建构筑物情况见表 8.2-2。

表 8.2-2 综合污水处理站主要建构筑物一览表

序号	名称	数量	尺寸（L×B×H）m	结构形式	备注
1	集水井基础	1	（R）5×0.20	混凝土	/
2	絮凝沉淀设备基础	1	6×5.0×0.5	混凝土	安装絮凝沉淀设备
3	水解调节池	12	10×6×7	钢混	调节水质数量，分解长链有机物
4	好氧生化池	4	10×6×7	钢混	/
5	沉淀池	8	6×6×5	钢混	/
6	好氧生化一体机设备基础	1	15×5.0×0.5	混凝土	安装好氧生化一体机

3、主要设备清单

拟建综合污水处理站主要设备见表 8.2-3。

表 8.2-3 综合污水处理站主要设备一览表

序号	名称	型号	规格参数	数量	备注
1	干湿分离机	HZJHB-1GS	Q=7m ³ /h、H=15m N=1.1KW	2 台	304 不锈钢
2	叠螺压滤机	HZJHB-DL-120S	/	2 台	304 不锈钢
3	自动加药机	HZJHB-JY-120S	/	2 台	304 不锈钢
4	溢流隘	HZJHB-YL-120T	/	5 个	304 不锈钢
5	导流桶	HZJHB-DL-120T	/	8 个	304 不锈钢
6	提升泵	Q=7m ³ /n	25SFBX-13	10 台	新界泵业
7	污泥回流泵	Q=10m ³ /n	H=16mH ₂ O	5 台	新界泵业
8	絮凝设备	HZJHB-XN-120S	/	1 套	碳钢防腐
9	MBR 膜一体机 加生化系统整套	HZJHB-120	/	1 套	自制
10	鼓风机	HC-60S	/	5 台	宜友品牌
11	电控柜	专用	/	2 块	自制
12	辅助管网	/	/	1 批	/
13	生化系统辅材	专用	/	1 批	/

4、其他措施及要求

①项目排水系统应严格实行“雨污分流”制，完善场区内猪舍废水与职工生活污水的收集管网。污水的收集、输送系统均不得采用明沟布设，防止雨水溢满污染周边水环境。

②猪舍地板设置漏缝，尿液单独收集，干清理粪便，做到粪尿分离。

③污水处理区域设置沼渣收集槽，格栅及固液分离产生的粪渣和厌氧发酵产生的沼渣及时清运至堆肥车间进行堆肥处理，运输过程应密封，防止渗滤液跑、冒、滴、漏与溢流。

④厌氧处理产生的沼气应当进行净化处理后完全利用，用于发电，不得直接向环境排放。

⑤污水处理系统常用设备应配备备用件，发生故障能及时检修与更换，保证污水处理系统正常稳定运行。

⑥职工食堂应修建不小于 2m³ 的隔油池，含油废水经隔油池处理后再进入后续处理单元。

⑦为防止污、废水事故排放对周边水环境的不利影响，项目污水处理区修建事故应急池，猪舍区修建污水收集池，用于临时储存因故障适时间内不能处理的废水、沼液等，

保证事故废水不外排，不会对周边地表水体产生不利影响。

总体而言，本项目无废水外排，项目采取的污粪处理工艺切合当地实际情况，运行成本低，工艺技术成熟，在技术经济上是可行的。

8.2.2 废气污染防治措施分析

8.2.2.1 大气污染控制标准

本项目场区排放臭气浓度达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）， H_2S 和 NH_3 达到《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；筛分下料粉尘达到《大气污染物综合排放标准》（GB16279-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值要求；食堂油烟废气排放达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）。

8.2.2.2 恶臭气体污染防治措施

畜禽养殖场的臭气主要来自蛋白质废弃物的厌氧分解，这些废弃物包括畜禽粪尿、毛、饲料和垫料，而大部分臭气是粪尿厌氧分解产生的。畜禽排泄物中的有机物主要由碳水化合物和含氮有机物组成，在一定的情况下，粪便发酵和含硫蛋白分解会产生大量的臭味气体，这些恶臭成分可分为挥发性脂肪酸、醇类、酚类、酸类、醛类、酮类、胺类、硫醇类，以及含氮杂环化合物等 9 类有机化合物和氨、硫化氢两种无机物。恶臭程度与畜禽种类、饲料、畜舍结构以及清粪工艺类型等有关，此外畜禽养殖管理不当（如不及时清粪、不加强通风等）也会增加恶臭的产生和散发。

对本项目而言，其恶臭主要来源为猪舍、制肥区（含病死猪无害化处理间）、污水处理系统等，恶臭气体来源复杂，属于无组织面源排放。单靠某一种除臭技术很难取得良好的治理效果，从根本上来讲，最有效的控制方法是控制产生气味的源头和扩散渠道。只有采取综合除臭措施，从断绝臭气产生的源头、防止恶臭扩散等多种方法并举，才能有效地防止和减轻其危害，保证人畜健康，促进畜牧业生产的可持续发展。恶臭防治措施主要包括管理方面和技术方面的措施。

1、管理措施

（1）合理设计通风系统和养殖房舍

在本项目初步设计阶段，应合理对养殖区内的猪舍的通风系统进行设计，尽量选择通风性能较好的设备和设施；对于养殖房舍的设计，应按规模化畜禽养殖场的相关设计要求进行设计，要求养殖房舍设计必须满足于“高床培育、立体肥育”的一条龙的流水作

业线。

（2）及时清洗猪舍

本项目应采用干清粪工艺收集猪粪。

有资料表明，猪粪在 1~2 周后发酵较快，粪便暴露面积越大，发酵率越高，因此应及时将粪便从猪舍中排出，并加强猪舍内的通风效果，减少臭气在栏舍的停留时间，降低臭气的排放浓度，能较好的减少臭气污染。

为防止蚊蝇孳生，应根据蚊蝇生活习性，采用人工、机械配合喷药的方法预防蚊蝇孳生；并加强猪舍与饲料堆放地的灭鼠工作，预防疾病的传播。

（3）强化猪舍消毒措施

全部猪舍必须配备栏舍消毒设备，车库、车棚内应设有车辆清洗消毒设施，病畜隔离间必须设车轮、鞋靴消毒池。

（4）科学的设计日粮，提高饲料利用率

猪采食饲料后，饲料在消化道内消化过程中（尤其是后段肠道），因微生物腐败分解而产生臭气；同时没有消化吸收部分在体外被微生物降解，因此提高日粮的消化率、减少干物质（特别是蛋白质）排出量，既减少肠道臭气的产生，又可减少粪便排出后臭气的产生，这是减少恶臭来源的有效措施。

采用经氨基酸平衡的低蛋白日粮。用合成氨基酸取代日粮中完整蛋白质可有效减少排泄中的氮。在低蛋白日粮中补充氨基酸可使氮的排出量减少 3.2%~6.2%，当日粮粗蛋白降低至 10g/kg 时，氨态氮在排泄物中的含量将降低 9%。同时在饲料中添加丝兰属提取物以降低恶臭的产生量。

（5）污水处理站臭气控制

对于污水处理站产生的臭气，将厌氧发酵各工艺单元设计为密闭方式；另外，在污水处理系统四周种植常绿乔灌木绿化带，降低臭气的扩散。

（6）加强猪场绿化

在厂界四周设置高 4~5m 的绿色隔离带，种植芳香的木本植物，能较好减少和遏制臭味。鉴于养殖行业的特殊性，在树种选择上，不仅要考虑美化效果，还必须考虑在除臭、防火、吸尘、杀菌等方面的作用。建议选用桂花树、梾子树、桑树、女贞、泡桐、樟树、夹竹桃、紫薇、广玉兰、桃树等树种；白兰、茉莉、结缕草、蜈蚣草、美人蕉、菊花、金鱼草等花草。

在厂内空地和公路边尽量植树及种植花草形成多层防护层，以最大限度地防止厂区

牲畜粪便臭味对周围敏感保护目标居民的影响。在厂区及防护距离内，进行绿化，组成一道绿色防护屏障，以减少无组织排放对周围环境的影响。

（7）设置卫生防护距离

本项目养殖区设置 100m 卫生防护距离，减少臭气对周围环境空气敏感目标的影响。

综上，通过采取猪舍加强通风，控制饲养密度，选用氨基酸平衡的低蛋白的饲料和合理使用饲料添加剂，定期喷洒除臭剂，加强厂区绿化可降低猪场这些有害气体挥发量。

2、技术措施

针对本项目主要恶臭产生区域，除采取上述的管理措施外，还应相应的采取技术除臭等措施。目前，国内比较常用的技术除臭工艺方法主要有物理除臭、化学除臭和生物除臭等方法。根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）中恶臭控制要求，针对本厂不同的恶臭产生区域，建设方拟采取相应的除臭工艺：

（1）加强通风换气，降低栏舍的臭气浓度，并及时清除栏舍内的猪粪、猪尿混合物，及时更换新水。

（2）采用干清粪工艺，尽量减少猪粪的含水率等以营造不利于厌氧菌活动的条件以减少不良气体的产生。

（3）通过加强管理，保持猪舍的干燥，在猪粪上撒沸石、磷酸钙，从而减少臭气排放。

（4）使用 EM 菌液水溶液彻底喷洒猪舍地面、墙壁、屋顶、排污沟等，可以加速氨氮分解，降低氨气的浓度。

（5）对于废水处理站和堆肥场，则可采取化学除臭的方式进行，可向废水处理站和堆肥场投加或喷洒化学除臭剂、中和剂消除或减少恶臭气体的产生。

（6）废水处理设施全部实行密闭结构，及时清理猪的排泄污物，减少恶臭气体的产生量。

根据对同规模猪场的调查，以上方法被养猪企业普遍采取，效果较好，技术可行，从经济角度上，投入比率不大，经济合理性、技术可行。

8.2.2.3 制肥车间恶臭废气防治措施

本项目拟搭设钢架棚对制肥车间（含无害化处理间）进行密闭围挡，并采用负压抽风机进行收集，所谓负压就是通过抽风机不停把室内空气排到室外。收集的恶臭气体采用生物除臭法+UV 光解设备+活性炭吸附装置（氨气及硫化氢的去除总效率按 90%）将

车间的恶臭气体通过风机（按 90%的收集效率计，风机风量以 2000m³/h 计）进入 UV 光解设备后引入活性炭吸附装置进行除臭处理，然后通过 15m 排气筒排放。

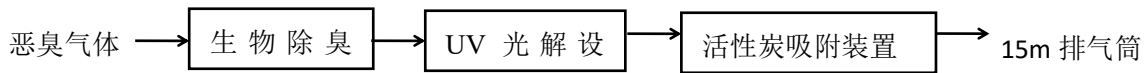


图 8.2-1 制肥车间恶臭气体（NH₃、H₂S 等）处理工艺流程图

“生物除臭法+UV 光解设备+活性炭吸附装置”除臭的可行性分析如下：

生物除臭法主要是利用微生物除臭，通过微生物的生理代谢将具有臭味的物质加以转化，使目标污染物被有效分解去除，以达到恶臭的治理目的。本项目利用发酵剂中的有效菌治理发酵过程中产生的恶臭。其除臭机理是 NH₃、H₂S 进入细胞后，在体内作为营养物质被细胞所分解、利用。微生物将其转化成自身能源，变成细胞物质而繁殖，使臭气得以去除。而活性炭吸附法（物理吸附法）是利用活性炭具有强吸附能力的物质去除恶臭物质的方法。活性炭吸附臭气方法和设备都比较简易，适用于低浓度的臭气，负荷变化影响小，管理方便，是常用的吸附剂，能较好的吸附臭味中的 NH₃ 和 H₂S。为保证活性炭处理效率，本项目在活性炭吸附处理后，利用排风系统输入到 UV 光解设备净化处理。其工作原理为：利用特制的高能高臭氧 UV 紫外线光束照射气体，裂解 NH₃、H₂S 等的分子键，使呈游离状态的污染物分子与臭氧（高能高臭氧 UV 紫外线光束分解空气中的氧分子产生游离氧，即活性氧，因游离氧所携正负电子部平衡所以需与氧分子结合，进而产生臭氧。）氧化结合成小分子无害或低害的化合物，如 CO₂、H₂O。该法不产生危险废物，而且低能耗，处理效率高。结合实际情况分析，一般生物除臭法除臭效率不够稳定，本项目采用以活性炭吸附为主，UV 光解为辅结合生物除臭的方法，达到治理恶臭的目的。根据类比同类项目，活性炭吸附效率为 90%，故本项目除臭整套装置的处理效率按照 90%计算。

综上所述，本项目制肥产生的恶臭利用生物除臭作为预处理，再用 UV 光解设备+活性炭吸附对臭气进行处理，处理后由 15m 高排气筒排放，其排放速率和排放浓度均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的标准要求。

8.2.2.4 厨房油烟防治措施

本项目产生的油烟废气经灶头上头的集气罩收集，并经油烟净化器，处理效率不低于 60%，处理后通过烟管引至屋顶排放；经油烟净化器处理后的油烟废气的排放浓度为 1.35mg/m³，小于 2.0mg/m³，可达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）（中型）2.0mg/L 限值，对大气环境影响较小。

8.2.3 噪声污染防治措施

8.2.3.1 噪声污染控制标准

项目营运期噪声需满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

8.2.3.2 噪声污染防治措施

本项目噪声主要来源于猪群哼叫声、猪舍排气扇、水泵、滚动筛、粉碎机、风机等产生的噪声，可以从噪声源控制、噪声传播途径控制和个体防护三方面进行考虑。具体防治措施如下：

a) 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项目附近生活、办公区和场界外噪声敏感区域。

b) 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；对于泵等机器，进行必要的隔音处理。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。

c) 减振措施：设备安装定位时注意减振措施设计，在定位装置设备与楼面之间垫减振材料，设备基础与墙体、地坪之间适当设置减振沟，减少振动噪声的传播。

d) 加强场区绿化。在噪声源与声环境敏感点之间多种植吸声效果好的树木，减小声环境敏感点受场内噪声源的影响。

通过采取上述各种减震、隔声、吸声、消声等综合治理措施，使本项目建成营运后产生的噪声达到相应区域的噪声排放标准，对周围环境不会造成明显的影响。

8.2.4 固体废物污染防治措施分析

本项目固体废物的处理将遵循环境健康风险预防、安全无害以及固体废物“减量化、资源化、无害化及生态化”的原则进行，有效的解决集约化养殖场的环境污染问题，达到变废为宝、化害为利、综合利用的目的。

本项目产生的固体废物主要是猪粪、病死猪及废水处理污泥、医疗废弃物、猪舍垫料、废水帘、筛上物、废活性炭、废紫外灯管和生活垃圾等。

8.2.4.1 固体废物污染控制标准

本项目粪便无害化处理须满足《禽畜养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）；

病死猪处理满足《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006）；其他固体废物处置满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单要求。

8.2.4.2 干清粪工艺简介

本项目猪舍拟采用干集清粪工艺，猪粪与污水分开收集，干（鲜）猪粪由机械收集后直接送入堆肥车间的集粪池，干粪收集率达到 70%以上，该工艺能从污染源头上减少排污总量。猪舍干清粪工艺见图 8.2-3。

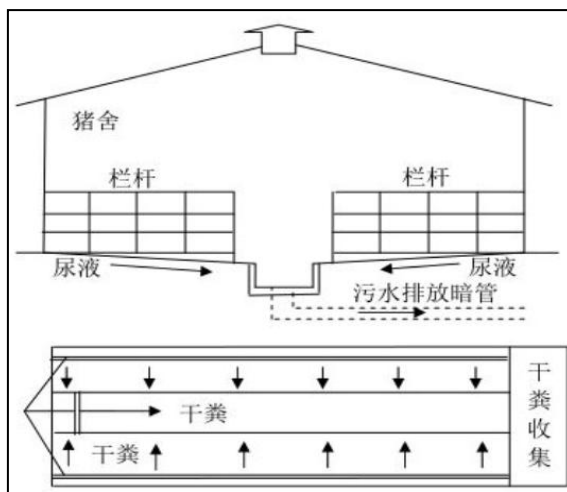


图 8.2-3 猪舍干清粪工艺示意图

8.2.4.3 技术可行性分析

目前，生猪养殖清粪工艺可分为水冲粪、水泡粪和干清粪三种，这三种清粪工艺对比情况见表 8.2-3。

表 8.2-3 清粪工艺对比表

项目	干清粪	水泡粪	水冲粪
定义	畜禽排放的粪便一经产生便通过机械或人工收集、清除，尿液、残余粪便及冲洗水则从排污道排出的清粪方式	在畜禽舍内的排粪沟中注入一定量的水，将粪、尿、冲洗和饲养管理用水一并排放至漏缝地板下的粪沟中，贮存一定时间（一般为 1~2 个月）、待粪沟填满后，打开出口闸门，沟中的粪水顺粪沟流入粪便主干沟后排出的清粪工艺	畜禽排放的粪、尿和污水混合进入粪沟，每天数次放水冲洗，粪水顺粪沟流入粪便主干沟后排出的清粪工艺
人员健康	能及时、有效地清除猪舍内的粪尿，保持猪舍环境卫生，有利于猪群和饲养人员的健康	粪便长时间在猪舍内停留，在粪沟中部分厌氧发酵，产生甲烷等有害气体，危及猪群和饲养人员的健康	能及时、有效地清除舍内的粪尿，保持猪舍环境卫生，有利于猪群和饲养人员的健康

用排水情况	耗水量少，产生的污水量少，且污水中的污染物含量低，易于净化处理	耗水量中等；后期粪污处理过程中，固液分离后，污水中的大部分可溶性有机物较低	耗水量大，水资源浪费严重；后期粪污处理过程中，固液分离后，污水中的大部分可溶性有机物仍然很高，增加了处理难度
干物质	收集的固态粪便含水量低，粪中营养成分损失小，肥料价值高，便于高温堆肥或进行其他方式处理利用	后期粪污处理过程中，固液分离后，干物质中养分含量较水冲粪工艺低，肥料价值低	后期粪污处理过程中，固液分离后，干物质中养分含量低，肥料价值降低
劳动强度	劳动强度大，劳动生产率低，需要大量的劳力资源	相对于水冲粪方式，可降低劳动强度，提高劳动效率	劳动强度小，劳动效率高，利于减少劳动力投入

根据表 8.2-3 可知，从水资源消耗、废水处理、废物综合利用方面看，干清粪工艺有优势；且根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）、《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）和《关于发布<畜禽养殖业污染防治技术政策>的通知》（环发[2010]151 号）的相关要求，本项目猪舍清粪应采用干清粪工艺。

干清粪工艺对建筑设计的要求是：排水系统清污分流，生产区通道采用污、净分道。猪粪经清粪道清除；尿及清洗污水从地下水道流出，采用雨污分离，污水沟设置在屋檐内侧，暗管排污，污水通过污水收集管汇入处理系统；猪舍屋面的雨水直接流入雨水管网。

猪舍地面可采用两种方法进行设计：一是采用有一定坡度的实体地面猪床、低处设污水沟（明沟或上盖铁蓖子）的猪栏设计；二是对分娩舍和仔猪保育舍采用网床，其他猪群采用漏缝地板，其下设清粪道及排粪沟，网床及漏缝地板靠粪沟一侧用水泥柱支撑，网床及漏缝地板下的地面设 10%的坡，尿和水由网和漏缝板落下，沿斜坡流入排粪沟，再由沟底最低处的侧地漏（离粪沟排出口 1m 左右）经地下排污系统排至污水处理场；漏下的粪便则留在斜坡上，用与粪沟同宽的耙子将其淘入粪沟，再推至猪舍外的集粪池，由专职清粪工及时推至猪粪处理场。该清粪工艺要求生产区的道路分为净道和污道，污道为清理粪便专用道。

干清粪的目的在于尽量防止固体粪便与尿及污水混合，以简化粪污处理工艺及设备，为大幅度减少工程投资和运行费用、制作优质有机肥和提高经济效益打下良好的基础。因此，新建、改建、扩建的养猪场应大力推行干集清粪工艺，采取有效措施将粪便及时、单独清出，不可与尿、污水混合排出，并将产生的粪渣及时运至猪粪堆积池，实现日产日清。目前这种干集清粪技术在天津、北京、上海、广西、湖南等地的一些养猪

场内广泛推行，并已显示出了优越性。

机械自动干清粪方式减少了用水量，所排放的污染物浓度较低，同时采用机械自动进行收粪，减少了人力的投入，符合经济可行性的要求。

8.2.4.4 猪粪的处置

本项目产生的猪粪等因含有大量的氮、磷等物质，若不妥善处理会造成很大的影响，使得周围水质和环境空气下降，导致疾病传播，甚至影响畜产品安全，对环境构成极大威胁。根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001），本项目厂区的清粪工艺应满足下列要求：

- a) 粪便应设置专门的贮存设施，并设在厂区主导风向的下风向或侧风向；
- b) 贮存设施的位置应远离各类功能水体（距离不小于 400m）；
- c) 贮存设施应采取混凝土结构等防渗透处理工艺，防止粪便污染地下水；

d) 猪粪每天定时清理，猪舍设有专门的粪道，粪便收集消毒后。猪粪堆肥场所和临时堆积场所必须建设遮雨棚，并采取防渗漏、溢流措施。另外，建议将堆粪场场地防渗，防止对地下水产生影响，并加强管理，及时清运，避免长期堆存在堆粪场，产生恶臭。

本项目猪舍采用干清粪工艺，设置有专门的粪道，以便于清粪；猪粪、沼渣经集中收集后制肥；项目场区周边 400m 范围内无具有水域功能的水体，满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）的相关要求。根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）中固体粪便处理要求，禽畜固体粪便宜采用好氧堆肥技术进行无害化。

评价认为建设单位对粪便的处置是合理可行的。

8.2.4.5 废水处理污泥的处置

废水处理站污泥是优良的农家肥，富含有机质、氮磷钾及植物生长及果实形成所需的各种中、微量元素，且含有各类氨基酸、维生素、蛋白质、赤霉素、生长素、糖类、核酸等，可以促进植物的生长。

本项目废水处理污泥产生量约为 730t/a，废水处理站污泥经收集后制肥。

评价认为建设单位对废水处理污泥的处置是合理可行的。

8.2.4.6 病死猪的处置

根据《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006）、农业部《病死动物无害化处理技术规范》（农医发〔2013〕34号）以及《畜禽养殖业污染防治技术

规范》（HJ/T81-2001）等文件的相关规定，对病害动物尸体宜采用无害化处理。无害化处理是通常采用焚毁、化制、掩埋或其它物理、化学、生物学方法将病害动物尸体或者病害动物产品或附属物进行处理，以彻底消除其所携带的病原体，以达到消除病害因素，保障人畜健康安全的目的。

根据《国务院办公厅关于建立病死畜禽无害化处理机制的意见》（国办发〔2014〕47号）、《湖南省人民政府办公厅关于建立病死畜禽无害化处理机制的实施意见》（湘政办发〔2015〕103号）、《湖南省畜牧水产局湖南省财政厅关于印发〈湖南省病死畜禽无害化处理机制建设实施方案〉的通知》（湘牧渔联〔2016〕14号），为此，请求市畜牧水产局督促其他区县尽快完成病死畜禽无害化处理收集监管建设并正常投入运行，以便顺利通过省畜牧水产局验收。

本项目暂存冻库占地 20m²，库内容积为 2.5m×2.2m×2.2m，其他技术指标如下：

1) 系统的设计寿命≥15 年，并且能够以每年 365 天、每天 24 小时的工作循环连续运行。

2) 库内温度为低温冷冻温度-18℃。

3) 库体隔热板的传热系数不大于传热系数 0.404[W/(m²·k)]。

4) 暂存场所应能防水、防渗、防鼠、防盗，易于清洗和消毒。

本环评要求建设单位严格按《畜禽养殖业污染防治技术规范》和《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006）中的相关规定进行操作和管理，对病死猪废物采取破碎绞泥、高温灭菌、菌酶酵解后再用于制肥，确保病死猪尸体做到安全无害化处理。

8.2.4.7 筛上物的处置

本项目制肥过程会产生一定的筛上物，筛上物回用于生产，不会对环境产生不利影响。

8.2.4.8 医疗废物的处置

本项目产生的医疗废物主要为废药瓶、废消毒剂瓶等，并在危废暂存间内部设置专用存储容器，经收集后再定期（每月一次）交由有资质的单位处置，不会对环境产生不利影响。

8.2.4.9 猪舍垫料、废水帘的处置

为猪舍保温，建设方在猪舍内采用稻草、干草等植物作为地面垫料，一般 1~2 个月更换一次，其产生量约为 40t/a；该废物的主要成分为稻草、干草等植物，并夹杂有一定

量的猪粪、饲料等废物，属于一般固废，委托环卫部门及时清运，不会对周边环境造成不利影响。

各猪舍安装水帘用于夏季高温降温，每年会更换一次，产生废弃废水帘，材质为纸质类，属一般固废，产生量约 2.0t/a，收集后外售废品收购站。

8.2.4.9 废活性炭和废紫外灯管的处置

本项目制肥车间废气处理过程中会产生一定的废活性炭和废紫外灯管，这类固废属于危险废物，废活性炭废物代码为 900-041-049，废紫外灯管危废代码为 900-249-29。废活性炭和废紫外灯管分别经收集后暂存于危废暂存间，并委托有资质单位进行处置。建设方拟在厂区西侧设置危险废物暂存间，危废暂存区面积不小于 20m²。

环评要求危废全部存放在危险废物暂存间内。危废暂存应该满足以下要求：

①危险废物贮存容器

- a.应当使用符合标准的容器盛装危险废物；
- b.装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；
- c.装载危险废物的容器必须完好无损；
- d.装载危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容；
- e.液体危险废物可注入开孔直径不超过 70mm 并有放气孔的桶中；
- f.无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。

②危险废物暂存仓的设计原则

- a.地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；
- b.必须有泄露液体收集装置；
- c.设施内要有安全照明设施和观察窗口；
- d.用以存放装载液体、半固态危险废物容器的地方，必有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂缝；

e.应设计堵截泄露的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总量的 1/5；

f.不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

③废物的转运

废物应及时转运，废物的转运过程中应装入高密度聚乙烯袋子并封闭，以防散落，转运车辆应加盖篷布，以防散入路面。废物转移时应遵守《危险废物转移联单管理办法》，作好废物的记录登记交接工作。

表 8.2-1 危险废物措施情况一览表

序号	名称	产生量	废物类别	废物代码	措施
1	医疗废物	0.2	HW02	900-001-01	设置危废暂存间，面积不小于 20m ² ，并委托有资质单位进行处置
2	废活性炭	9.904	HW49	900-041-049	
3	废紫外灯管	10 支	HW29	900-249-29	

8.2.4.9 生活垃圾治理措施

工程建成投产后总职工人数为 30 人，按人均日产生生活垃圾量为 1kg 计算，则运行期生活垃圾产出量为 10.95t/a，生活垃圾将统一收集委托当地乡村环卫统一清运处置。

8.2.5 地下水污染防治措施

为了防止本项目废水对地下水产生影响，依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），地下水的污染防治按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”和突出饮用水安全的原则。

8.2.5.1 源头控制

运营后，加强管理，主要包括在生产、管道、设备、污水贮存及污水处理等工序，降低和防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降至最低。同时，节约用水，提高生产生活水重复利用率，减少地下水用量。

8.2.5.2 地下水分区防治

按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求，根据天然包气带防污性能、污染控制难易程度，各类污染物类型等确定项目分区防渗方案，将本项目的污染区进一步分一般防渗区、简单防渗区。

拟建项目不含重金属和持久性有机物污染物，所在区域天然包气带防污性能为中等，污水处理设施、制肥车间、污水管道等这些区域比较隐蔽，污染物泄漏后，不容易被人发现，也不能及时得到处理，因此，将污染控制难度较大的猪舍、污水管道、污水处理区、应急池、堆肥车间和病死猪冷冻库区域划分为一般防渗区，猪场内的消毒水池及其他固体废物临时贮存区域划分为一般防渗区。

①简单防渗区

对于非污染区，地面进行水泥硬化可以满足该区域防渗的要求。

②一般防护区

一般防护区根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的有关要求进行设计，等效黏土防渗层 $\geq 1.5\text{m}$ ，且渗透系数 $k \leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 。采取的防渗措施如下：

地基处理时表层 50cm 以上的夯实粘性土层（要求压实后渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），再在黏土防渗层上铺设厚度不小于 0.75cm 的防渗膜，再采取相应的硬化措施和防腐措施。

可能造成地下水污染的构筑物，如猪舍、污水管道、污水处理区、应急池、粪渣池和病死猪冷冻库区域、制肥车间等这些构筑物在基础建设时需要在底层填充粘土隔水层和防渗膜，构筑物内部需要进行防渗和防腐处理。

8.2.5.3 地下水污染防治措施

针对本项目地下水的污染途径，本评价提出以下污染防治措施：

①场区污水收集管网、集水井均采取防渗措施，养殖废水收集运输管道要经常检查，防止污水泄漏；专用排污管道采用混凝土或PVC暗管，接口必须密封紧密。

②养殖场的排水系统应实行雨水和污水收集输送系统分离，污水收集输送系统均不得使用明沟明渠设置，避免雨水进入污水系统而产生溢流，污染外环境。

③在防渗漏区内的污水收集管网设计合理的排水坡度，使污水在集水井内汇集。鉴于本项目地势东北高西南低，养殖场污水总体走向为由东北向西南，将污水处理区设置在项目西侧是合理的。

④冷冻库基底按《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》要求采取防渗措施。

⑤在场区周围地势低的地方和专用排污管道沿线设地下水监测点，并定期进行监测，以便发现问题及时采取措施。

8.2.5.4 地下水的污染监控

（1）建立地下水环境监测管理体系，包括制定地下水环境影响跟踪监测计划、建立地下水环境影响跟踪监测制度、配备先进的监测仪器和设备，以便及时发现问题，采取措施。

（2）跟踪监测计划应根据环境水文地质条件和建设项目特点设置跟踪监测点，跟踪监测点应明确与建设项目的位关系，给出点位、坐标、井深、井结构、监测层位、监测因子及监测频率等相关参数。

①跟踪监测点数量要求

A、一、二级评价的建设项目，一般不少于 3 个，应至少在建设项目场地，上、下游各布设 1 个。一级评价的建设项目，应在建设项目总图布置基础上，结合预测评价结果和应急响应时间要求，在重点污染风险源处增设监测点。

B、三级评价的建设项目，一般不少于 1 个，应至少在建设项目场地下游布设 1 个。

②明确跟踪监测点的基本功能，如背景值监测点、地下水环境影响跟踪监测点、污

染扩散监测点等，必要时，明确跟踪监测点兼具的污染控制功能。

③根据环境管理对监测工作的需要，提出有关监测机构、人员及装备的建议。

(3) 制定地下水环境跟踪监测与信息公开计划

①落实跟踪监测报告编制的责任主体，明确地下水环境跟踪监测报告的内容，一般应包括：

A 建设项目所在场地及其影响区地下水跟踪监测数据，排放污染物的种类、数量、浓度。

B 生产设备、管廊或管线、贮存与运输装置、污染物贮存与处理装置、事故应急装置等设施的运行状况、跑冒漏滴记录、维护记录。

②信息公开计划应至少包括建设项目特征因子的地下水环境监测值。

8.2.5.5 应急响应

制定地下水污染应急响应预案，明确污染状况下应采取的控制污染源、切断污染途径等措施。

由污染途径对应措施分析可知，本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，可有效控制场区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水；同时本项目所在区域基础底层地层渗透性较差，因此工程不会对区域地下水环境产生明显影响。综上，本次评价认为，只要规范操作，加强管理，发生事故的概率极小，经采取以上防治措施后，不会对地下水造成污染影响，防治措施可行。

8.3 运营期污染防治措施汇总

项目主要污染源及采取的环保措施情况汇总见表 8.3-1。

表 8.3-1 运营期污染防治措施汇总表

类型	污染源名称	污染因子	拟采取的污染防治措施	拟达到污染防治效果
废水	养殖废水	COD、 BOD ₅ 、 NH ₃ -N、TN、 TP、SS	一套综合污水处理站，处理能力 300m ³ /d	《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)表 1 中 水作标准值要求
	生活废水			
地下水	废水	COD、NH ₃ -N	分区防渗：一般防渗区：等效黏土防渗层 Mb≥1.5m 渗透系数	达到《环境影响评价技术导则 地下水环境》

			k 小于 1×10^{-7} cm/s 简单防渗区：一般地面硬化。 建立地下水污染监控系统，对地下水环境进行跟踪监测。	（HJ610-2016）中的防渗要求。
废气	猪舍、污水处理区	NH ₃ 、H ₂ S、 臭气浓度	排气扇+水帘+喷洒防臭剂+使用低蛋白配方饲料+绿化+设置100m 卫生防护距离，	《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）； 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）厂界无组织排放浓度限值
	制肥废气		生物除臭法+UV 光解设备+活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒外排	
	筛分粉尘	颗粒物	筛分机底部下料口上加装布袋	《大气污染物综合排放标准》（GB16279-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值
	食堂油烟	油烟	油烟净化器+高空排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）
固废	猪舍	猪粪、污泥	制肥	综合利用
	猪舍	病死猪尸体		
	猪只防疫、诊疗	医疗废物	不小于 20m ² 危废暂存间，分类收集后委托有资质单位处置	安全处置
	废气处理	废活性炭		安全处置
		废紫外灯管		安全处置
	猪舍	废水帘	收集后外售废品收购站	
废垫料		环卫部门集中处理		
员工生活	生活垃圾			
噪声	场区	设备噪声、猪叫等	设备采用基础减震，猪舍进行隔声处理，厂区绿化	《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类
环境风险	场区	废水	场内设置 4 个废水储存池，容积均为 950m ³ 储存池（可兼做污水处理站事故应急池），同时在苗圃设置废水储存池（12000m ³ ）	满足应急需求

9 相关政策、规划及选址符合性分析

9.1 相关政策符合性分析

9.1.1 产业政策的符合性分析

本项目年存栏生猪 30000 头，年出栏肥猪 60000 头，属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中第一大类“鼓励类”中第一类“农林业”中第 5 条“畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”。

因此，本项目的实施符合国家现行产业政策要求。

9.1.2 与畜牧养殖业相关政策符合性分析

（1）与《国务院关于促进生猪生产发展稳定市场供应的意见》符合性分析

2006 年中央一号文件指出“大力发展畜牧业，扩大畜禽良种补贴规模，推广健康养殖方式”；2007 年中央一号文件又强调指出“健康养殖直接关系到人民群众的生命安全，农村有条件的要发展规模养殖和畜禽养殖小区，扩大对养殖小区的补贴规模，中央和省级财政要专门安排扶持农产品加工的补助资金，支持龙头企业开展技术引进和技术改造”；2007 年 7 月 30 日中国国务院出台《国务院关于促进生猪生产发展稳定市场供应的意见》（国发[2007]22 号）。2008 年中央一号文件强调“加快转变畜禽养殖方式，对规模养殖实行‘以奖代补’，落实规模养殖用地政策，继续实行对畜禽养殖业的各项补贴政策和继续实施农业产业化提升行动，培育壮大一批成长性好、带动力强的龙头企业，支持龙头企业跨区域经营，促进优势产业集群发展，中央和地方财政要增加农业产业化专项资金，支持龙头企业开展技术研发、节能减排和基地建设等”；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”。

本项目为生猪标准化规模养殖场，符合《国务院关于促进生猪生产发展稳定市场供应的意见》要求。

（2）与《关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的意见》符合性分析

2017 年 5 月 31 日国务院办公厅发布《关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的意见》（国办发〔2017〕48 号）文件，要求对畜禽规模养殖相关规划依法依规开展环境影响评价，新建或改扩建畜禽规模养殖场，应突出养分综合利用，配套与养殖规模和处理工艺相适应的粪污消纳用地，配备必要的粪污收集、贮存、处理、利用设施，依法进

行环境影响评价。要实行以地定畜，促进种养业在布局上相协调，精准规划引导畜牧业发展。推动建立畜禽粪污等农业有机废弃物收集、转化、利用网络体系，鼓励在养殖密集区域建立粪污集中处理中心，探索规模化、专业化、社会化运营机制。通过支持在田间地头配套建设管网和储粪（液）池等方式，解决粪肥还田“最后一公里”问题。鼓励沼液和经无害化处理的畜禽养殖废水作为肥料科学还田利用。加强粪肥还田技术指导，确保科学合理施用。

2017年6月27日，全国畜禽养殖废弃物资源化利用会议在湖南省长沙市召开，国务院副总理汪洋出席会议并讲话。他强调，抓好畜禽养殖废弃物资源化利用，是事关畜牧产品有效供给和农村居民生产生活环境改善的重大民生工程。要认真贯彻落实新发展理念，坚持保供给与保环境并重，坚持政府支持、企业主体、市场化运作，全面推进畜禽养殖废弃物资源化利用，改善农业生态环境，构建种养结合、农牧循环的可持续发展新格局。要根据资源环境承载能力和废弃物处理能力，科学确定养殖品种和规模，优化畜牧业区域布局。积极推广清洁养殖工艺和技术，大力发展标准化、规范化规模养殖。围绕就地就近用于农村能源和农用有机肥，加快发展农村沼气和生物天然气，畅通还田渠道，促进种养结合、农牧循环的绿色发展，多形式推进养殖废弃物资源化利用。

本项目粪肥、污泥等经收集后制肥，符合《关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的意见》要求。

（3）与《湖南省人民政府办公厅关于加快转型升级推进现代畜牧业发展的意见》符合性分析

《湖南省人民政府办公厅关于加快转型升级推进现代畜牧业发展的意见》指出：应大力推广种养结合的生态养殖模式。把畜禽养殖场建设纳入农业产业布局和功能区分区规划，结合实施“百企千社万户”现代农业发展工程、“百片千园万名”科技兴农工程，大力推行种养结合、林牧结合、牧渔结合等以种养平衡为主要内容的生态养殖模式。支持家庭农场、林果基地配套发展适度规模养殖场，支持适度规模养殖场开发利用周边农地林地资源配套发展种植生产。本项目采取种养结合的生态养殖模式，粪肥、沼渣等经收集后外售制肥，符合《湖南省人民政府办公厅关于加快转型升级推进现代畜牧业发展的意见》要求。

综上所述，本项目的建设很好的贯彻执行了上述政策文件、技术规定与规范的精神，因此，本项目建设符合国家产业政策及畜禽养殖相关法律法规与资源化利用的要求。

9.1.3 与湖南省养殖规划的符合性分析

1、《关于“十三五”湖南养殖业发展思路和重点工作》符合性分析

《关于“十三五”湖南养殖业发展思路和重点工作》（湖南省畜牧水产局）指出：科学谋划“十三五”我省养殖业发展。……“十三五”全省养殖业工作要以“五个发展理念”为指导，……促进现代养殖业持续健康发展。

本项目为现代化生猪养殖项目，符合《关于“十三五”湖南养殖业发展思路和重点工作》要求。

2、《2014 年全省养殖业工作意见》符合性分析

《2014 年全省养殖业工作意见》（湖南省畜牧水产局）中指出：

a) 稳定适度规模养殖。高度重视和支持适度规模养殖，推动有条件的规模养殖场建设配套的林果、蔬菜、农作物生产基地，发展成为农牧结合、环境优美、资源循环的现代家庭农场，打造传统养殖升级版。

b) 大力推广生态养殖。将生态养殖作为养殖污染治理的关键措施，加强对养殖废弃物综合利用的指导和服务，坚持“减量化、无害化、资源化”原则，采用过程控制与末端治理相结合的方式，大力推广农牧结合、沼气配套、有机肥加工、生物发酵床养殖等污染治理模式，支持和鼓励规模养殖场配套建设生态安全的水果、苗木、蔬菜、水稻等农作物基地，发展标准化的生态养殖、实现养殖排泄物全部资源化利用。

c) 推进病死动物无害化处理。积极探索、认真总结病死猪无害化处理长效机制试点县工作经验，进一步完善病死猪无害化处理补助政策，选择适合本地区养殖模式的无害化处理模式。

本项目建成后可年出栏肥猪 60000 头，并配套建设有废水处理设施、制肥工程、粪便堆肥设施，养殖废水处理达标后用于林木灌溉，污水不直接外排地表水环境，粪便经收集后制肥，可实现粪污的资源化利用；同时对病死猪进行无害化处理，符合湖南省养殖规划相关要求。

9.1.4 与怀化市农业发展规划相符性分析

《怀化市“十三五”农业现代化发展规划》中提出：坚持循环生态发展和规模集约发展的基本原则，大力培育种养大户、家庭农场、专业合作社、龙头企业等新型经营主体，发展适度规模经营、集约经营，不断提高农业综合生产能力、抗风险能力和市场竞争力。推动农业生产方式由兼业化家庭式小规模分散生产向专业化合作式适度规模集约

经营转变。

同时在在发展目标中提到以下目标：肉类、禽蛋、水产品总产量分别达到 50 万吨、20 万吨、50 万吨以上，农产品商品化率 70%以上；规模畜禽养殖废弃物资源化利用率达到 70%以上。在产业布局中对于畜牧业的发展重点为：加快五大体系建设。加快建立健全良种繁育体系，大力推进畜禽品种改良步伐；加快建立健全标准化养殖体系，大力推进畜禽标准化规模养殖场（小区）建设；加快建立健全饲料安全保障体系，大力推进高效安全饲料应用与优质牧草生产；加快建立健全动物疫病防控体系，构建科学规范、责任明确、处置高效的动物疫病防控网络；加快建立健全粪污防治体系，大力推进减量化、资源化、无害化能力建设；加快建立健全防灾减灾体系，大力实施畜禽保险全覆盖。

本项目为生猪标准化养殖项目，采用自繁自养、农林循环的养殖模式，项目建成后预计可年出栏肥猪 60000 头；项目的实施可解决怀化市生猪生产、流通、消费和市场调控方面存在的矛盾和问题，并带动区域生猪养殖业的发展。因此，本项目的实施符合《怀化市“十三五”农业现代化发展规划》的要求。

9.2 项目选址合理性分析

9.2.1 “三线一单”符合性分析

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）：“为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，切实加强环境影响评价（以下简称环评）管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”（以下简称“三线一单”）约束”。

①与生态红线区域保护规划的相符性

本项目位于怀化市中方县泸阳镇聂家村和白洋坪村，经核实，项目不涉及生态红线保护区域，不会导致辖区内生态红线区域生态服务功能下降。

②环境质量底线相符性

项目产生的废气、废水均进行分类收集、分质处理，在达标的基础上选用处理效率和可靠性高的处理工艺，尽可能减少污染物的排放。拟建项目主要废气污染物经收集处理后达标排放；废水中污染物产生量较小，养殖废水和员工生活污水经收集后进行发酵处理达到相关标准后用于林木灌溉，污水不直接外排地表水环境；养殖废物、员工生活垃圾经合理的方式处理满足相关要求对环境的影响很小。上述措施确保项目污染物排放对环境的影响降到最低。项目营运满足环境功能区划要求。

③资源利用上线相符性

项目位于怀化市中方县泸阳镇聂家村和白洋坪村内，用水来源为井水，能够满足本项目的鲜水使用要求。本项目用电由市政电网供应，能够满足本项目的用电要求。项目产生的废水经处理达标后外，粪便和污泥等收集后制肥。

④环境准入负面清单相符性分析

本项目未列入怀化市中方县颁布的环境准入负面清单，因此本次对照国家、地方相关产业政策分析。根据上文分析，本项目符合国家和地方产业政策要求，满足相关规划，因此本项目满足怀化市相关产业要求。

综上所述，本项目建设符合相关规划及“三线一单”控制条件要求。从环境保护的角度可见本项目选址总体合理。

9.2.2 与区域土地利用规划相符性分析

本项目场址用地未占用基本农田；而本项目为生猪标准化养殖项目，属于农业养殖项目，项目所在地属适养区。同时本项目也未列入《限制用地项目目录（2012年本）》及《禁止用地项目目录（2012年本）》范围以内。

因此，本项目的实施符合区域用地规划。

9.2.3 与《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》（农办牧[2018]2号）的符合性分析

畜禽粪污资源化利用是指在畜禽粪污处理过程中，通过生产沼气、堆肥、沤肥、沼肥、肥水、商品有机肥、垫料、基质等方式进行合理利用。

表 9.2-1 与畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范的符合性分析表

规范要求	本项目情况	符合性
畜禽规模养殖场粪污资源化利用应坚持农牧结合、种养平衡，按照资源化、减量化、无害化的原则，对源头减量、过程控制和末端利用各环节进行全程管理，提高粪污综合利用率和设施装备配套率。	本项目养殖粪污经收集后制肥	符合
畜禽规模养殖场应根据养殖污染防治要求，建设与养殖规模相配套的粪污资源化利用设施设备，并确保正常运行。	本项目采用干清粪工艺，粪污经收集后制肥	符合
畜禽规模养殖场应建设雨污分离设施，污水宜采用暗沟或管道输送。	本项目的养殖场实行了雨污分流，粪污输送均采用了地下暗沟和暗管。	符合

规范要求	本项目情况	符合性
畜禽规模养殖场宜采用干清粪工艺。采用水泡粪工艺的，要控制用水量，减少粪污产生总量。鼓励水冲粪工艺改造为干清粪或水泡粪。不同畜种不同清粪工艺最高允许排水量按照 GB 18596 执行。	本项目采用干清粪工艺，减少了粪污的产生量。	符合
畜禽规模养殖场应及时对粪污进行收集、贮存，粪污暂存池（场）应满足防渗、防雨、防溢流等要求。固体粪便暂存池（场）的设计按照 GB/T 27622 执行。污水暂存池的设计按照 GB/T 26624 执行。	本项目建设了粪污暂存池采用了防雨防渗防溢流措施，设计均符合 GB/T 27622 和 GB/T 26624 相关要求。	符合

根据上表可知，本项目粪污资源化利用设施的建设符合《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》（农办牧[2018]2号）中的相关规定。

9.2.4 与《湖南省畜禽规模养殖污染防治规定》（湘政办发〔2017〕29号）的符合性分析

《湖南省畜禽规模养殖污染防治规定》（湘政办发〔2017〕29号）中规定“第十三条：新建、改建、扩建畜禽养殖场、养殖小区要实施雨污分流，建设必要的畜禽养殖废弃物资源化利用和无害化处理设施。第十四条 病死畜禽尸体及其排泄物，要严格按照《国务院办公厅关于建立病死畜禽无害化处理机制的意见》（国办发〔2014〕47号）有关规定处理，严禁私自未经任何处理随意抛弃、掩埋等。第十五条 畜禽养殖污染治理应按照资源化、减量化、无害化的原则，从源头控制，采取合适的技术对畜禽养殖废弃物进行处理，并通过粪肥还田、制取沼气、制造有机肥等方式提高畜禽养殖废弃物的资源化利用率。”

本项目养殖厂区拟采取雨污分流制，建设综合污水处理站，深度处理达标后用于林木灌溉，污水不直接外排地表水环境；猪粪、粪渣等粪污收集后制肥；对病死畜禽尸及其他病理废物采用冷冻库暂存，再定期送往病死畜禽无害化处置中心进行无害化处理等，本项目均较好地执行了上述规定，项目建设符合《湖南省畜禽规模养殖污染防治规定》的要求。

9.2.5 项目选址《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T8-2001）相符性分析

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》，畜禽养殖业选址必须符合下列要求，

(1) 禁止在下列区域内建设畜禽养殖场：

①生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区；

②城市和城镇居民区，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；

③县级人民政府依法划定的禁养区域；

④国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域。

(2) 新建、改建、扩建的畜禽养殖场选址应避开(1)中规定的禁建区域，在禁建区域附近建设的，应设在(1)中规定的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。

表 9.2-2 本项目场址与选址要求的符合性分析表

选址条件	本项目情况	符合性
禁止在生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区建设	本项目所在地不是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。	符合
禁止城市和城镇居民区，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建设	本项目所在地不位于城市和城镇居民区	符合
禁止在县级人民政府依法划定的禁养区域建设	本项目不在限养区、禁养区范围。	符合
禁止在国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域建设	本项目所在地不属于国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域。	符合
场界与禁建区域边界的最小距离不得小于500m	满足要求	符合

根据上表可知，本项目选址符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T8-2001）要求。

9.2.6 项目选址与《湖南省生态保护红线》（湘政发[2018]20号）的符合性

为深入贯彻落实党中央、国务院关于生态保护红线划定工作的总体要求，优化湖南省国土空间格局，维护和改善生态功能，保障国家和区域生态安全，依据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国国家安全法》《中共中央办公厅国务院办公厅关于划定并严守生态保护红线的若干意见》等法律法规和文件规定，结合实际，省人民政府组织划定了湖南省生态保护红线。

湖南省生态保护红线划定面积为 4.28 万平方公里，占全省国土面积的 20.23%。全省生态保护红线空间格局为“一湖三山四水”：“一湖”为洞庭湖(主要包括东洞庭湖、南洞庭湖、横岭湖、西洞庭湖等自然保护区和长江岸线)，主要生态功能为生物多样性维护、洪水调蓄。“三山”包括武陵-雪峰山脉生态屏障，主要生态功能为生物多样性维护与水土保持；罗霄-幕阜山脉生态屏障，主要生态功能为生物多样性维护、水源涵养和水土保持；南岭山脉生态屏障，主要生态功能为水源涵养和生物多样性维护，其中南岭山脉生态屏障是南方丘陵山地带的重要组成部分。“四水”为湘资沅澧(湘江、资水、沅江、澧水)的源头区及重要水域。

本项目均不在上述区域内。

9.2.7 环境制约因素分析

通过计算，本项目猪舍需设置 100m 的卫生防护距离；同时根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）中关于卫生防护距离的设置要求，确定本项目猪舍须设置 100m 的卫生防护距离。项目卫生防护距离内无居民，无项目建设的制约因素。

9.2.8 选址合理性分析总结

综上所述，本项目选址符合土地利用规划，符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）及《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）相关选址要求，符合《中方县生猪规模养殖场建设管理办法》文件要求。项目卫生防护距离内无居民；区域交通、水、电设施完善，项目选址可行。

9.3 总平面布置可行性分析

本项目按照工艺流程，在保证提高工作效率的前提下，以地势、风向和有利于疫病预防要求为原则，结合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81—2001）中的相关要求，进行科学合理的总平面布置。

（1）本项目养殖场生产区、制肥区和生活办公区相互分开，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）本项目按照饲养的操作流程布置，做到功能分区明确合理，保证养殖小区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）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。

该项目应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。

（4）本项目排水系统实行雨污分流，在场区内设置封闭排污管道。符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）的规定。

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布置，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。

10 环境经济损益分析

环境经济损益分析的主要任务是衡量建设项目要投入的环境投资所能收到的环境保护效果，本评价环境经济损益分析主要研究工程环境经济损益情况，除需计算用于控制污染所需投资和费用外，还要同时核算可能收到的环境与经济实效。

10.1 环保投资估算

《建设项目环境保护设计规定》第六十三条指出：“凡属于污染治理和保护环境所需的装置、设备、监测手段和工程设施等属于环境保护设施”、“凡有环境保护设施的建设项目均应列入环境保护设施的投资概算”，根据此规定，该公司环保投资见下表 10.1-1。

表 10.1-1 环保治理投资估算一览表

时期	环境要素	治理项目	治理措施	治理效果	投资估算 (万元)
施工期	大气	废气治理	洒水、围挡、防尘布等	减小施工期扬尘对周围环境的影响	5
	水环境	废水治理	隔油沉淀池	废水回用不外排	5
	噪声	噪声治理	隔声围挡	减小施工期噪声对周围环境的影响	2
	固体废物	固废治理	生活垃圾、建筑垃圾收集分类统一清运	不外排周围环境	4
	生态环境	水土流失	截水沟等排水设施	水土流失得到治理和控制	10
运营期	大气	养殖场恶臭	合理搭配饲料+添加微生物剂；喷洒除臭剂；加强舍内通风，水帘降温除臭；绿化；设置卫生防护距离等。	确保场界处大气污染物不超标	21
		制肥恶臭	生物除臭法+UV 光解设备+活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒外排		8
		筛分粉尘	筛分机底部下料口上加装布袋		
		油烟	油烟净化器	减少食堂油烟对周围环境的影响	2
		沼气	脱硫	达标排放	1
	水环境	生产、生活污水	一座综合污水处理站，规模 300m ³ /d	项目配套的林地灌溉，不外排	230
		专用管道	污水收集系统，防渗防腐系统、雨	确保场区废水集中收	3

		污分流等	集，雨污分流	
	事故应急池	场内设置 4 个废水储存池，容积均为 950m ³ 储存池(可兼做污水处理站事故应急池)，同时在苗圃设置废水储存池（12000m ³ ）	应急	25
噪声	噪声污染	设备采取消声、减振措施；高噪声设备安装在室内进行隔声；场界修建围墙，场区绿化，采用建筑物隔声	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准	5
固体废物	病死猪	无害化处理	综合利用	29
	猪舍	废水帘集中收集，外售废品收购站	零排放	1
	猪粪、污泥	制肥	综合利用	/
	畜禽医疗废物	面积不小于 20m ² 危废暂存间、送有资质单位处置	无害化处理	5
	废活性炭			
	废紫外灯管			
	生活垃圾	垃圾收集设施、生活垃圾委托环卫部门处理	卫生填埋	2
筛上物	回用制肥	综合利用	/	
绿化	绿化措施	植树、设置花卉	/	20
合计				378

由上表 10.1-1 可知，该项目环保投资为 378 万元，占建设总投资 20000 万元的 1.89%。

10.2 环境效益分析

本项目属于生猪养殖及养殖废弃物综合利用项目，建成后产生的废水、污泥、粪污、病死猪（无害化处理后）收集后制肥，可做到种养平衡；项目通过合理的饲料配方和先进的环保工艺技术对猪场产生的废气、污水、废弃物进行了有效处理，并建立了以有机肥为纽带的“养殖—有机肥—种植”的循环型种养模式，猪粪等粪污无害化处理后，还田还林或深度处理后回用，能产生一定的经济效益。项目通过生猪养殖的产业化、集约化生产，建立链式生态产业结构，有效的延长产业链，对资源进行综合开发利用。同时，能有效缓解农村能源短缺的局面，并且为种植业提供大量有机肥料。项目的建设既不污染破坏生态环境，又实现养殖废弃物的全部综合利用，项目实施有较好的环境效益。

10.3 结论

结合本项目的环保投入和环境效益进行综合分析得出，项目在创造良好经济效益，经采取污染防治措施后，对环境的影响较小，能够将工程带来的环境损失降到可接受程

度。因此，本项目可以实现经济效益与环保效益的相统一。

11 环境管理与环境监测

11.1 环境管理

11.1.1 环境管理目的

环境管理工作就是要保证决策中的方针和目标在预期内实现，并协调解决实现目标过程中的具体问题。为了正确处理发展生产与保护环境的关系，全面贯彻国家的环保法规与政策，应根据当地环保部门对本区域环境质量的要求，通过控制污染物排放的科学管理，促进企业原材料及能源的合理消耗，降低成本，最大限度地减少污染物的排放，提高企业的社会、经济、环境效益。在环境保护工作中，管理和治理是相辅相承的。为此，企业必须建立环境保护机构，制订全面的、长期的环境管理计划。

11.1.2 环境管理机构

由于企业在生产的过程中不可避免地会产生污染物的排放，为了加强环境保护的力度，实现可持续发展的战略目标，按照环境保护的要求，根据一些环境管理先进企业的经验，企业应建立健全厂长负责、副厂长分管、各职能业务部门各负其责、环保部门规划、参谋、组织、协调、监督、考核的环境管理体制。

根据企业的实际情况，应建立健全一套完整的环境管理机构，成立环境保护领导小组，由总经理亲自担任主任，分管副总经理担任副主任，成员由养殖场负责及工作人员组成，专门研究、决策有关环境保护方面的事宜。环境保护领导小组下设环保科，并配备 1 名专职环保人员，承担日常环保管理工作，使各项环境保护措施、制度得以贯彻落实。

11.1.3 环境管理机构的职责

（一）施工期的环境管理机构及职责

项目施工期应有 1~2 名专、兼职环保人员，其主要职责是：

（1）根据国家有关的施工管理条例和操作规范，按照环评报告书提出的施工期环境保护措施和要求，制定项目的施工环境保护管理办法，并负责实施；

（2）监督施工单位执行施工环境保护管理办法的情况，对违反管理办法的施工行为及时予以制止；

（3）调查、处理施工扰民或污染纠纷；

（4）向当地环保部门提交施工期的阶段报告和竣工验收报告。

（二）运行期环境管理机构及职责

项目应配备专、兼职环保人员 1-2 人，负责场内的环境管理和监测工作，对照国家环保法规和标准，进行监督和管理。其基本职责为：

（1）宣传、组织贯彻国家有关环境保护的方针、政策、法令和条例，搞好项目的环境保护工作；

（2）执行上级主管部门建立的各种环境管理制度；

（3）监督本项目环保设施和设备的安装、调试和运行，保证“三同时”验收合格；

（4）领导并组织项目运行期(包括非正常运行期)的环境监测工作，建立污染源档案；

（5）调查、处理项目产生的污染事故和污染纠纷；

（6）开展环保教育、技术培训和学术交流活动，提高员工素质，推广利用先进环保的技术和经验。

（三）环境管理监督机构

怀化市生态环境局负责对本项目环境影响报告书审查及对项目环境保护工作实施情况进行监督管理；组织和协调有关机构为项目环境保护工作服务；监督项目环境管理计划的实施；确保项目应执行的环境管理法规和标准。

11.1.4 环境管理要求

（一）施工期的环境管理

施工期的环境管理包括施工管理队伍中环境管理机构的组成和任务、施工方案的审查、施工期环境监察制度的建立和施工结束后有关污染控制方面的验收内容。施工期环境管理监察小组的成员包括：施工单位的环保监察员、监理工程师和建设单位的管理人员。施工期施工场地内外有关施工活动的各项污染防治措施的实施均由施工单位负责，由工程监理单位和建设单位进行检查、监督。项目所在地区的环保局审核实施的结果。

监督、检查和审核从设计阶段开始，建设单位、上级主管部门和政府环境保护管理部门要对施工设计方案进行审核，审核是否达到了国家有关条例和规范的要求，检查是否符合国家的有关法规。

在项目施工的招标阶段，由建设单位根据现行的环境保护法规、条例和标准对施工期的环境保护提出要求，要求施工投标单位制定的施工组织计划中有控制环境污染的具体措施，控制措施经过评审符合要求的，才有中标资格。施工单位与建设单位签订的合

同中要有防治污染的条款，并规定具体的控制指标和对违背条款责任方的处罚。工程承包费用中包括进行污染控制的费用。

施工监理单位负责进一步审查施工单位的施工技术措施是否符合国家有关的法规和要求，是否符合工程设计方案的环境保护目标，必要时协助施工单位进行修改和补充。在施工进行期间，监理工程师按照措施的要求监督检查施工方案的执行情况。如果采用的技术措施不能达到预期的污染控制效果，将由环境监督机构的成员在一起协商修改控制措施。

施工单位负责对员工进行环境保护法规和控制技术措施方面的培训，对施工人员进行考核内容应包括环境保护法规、有关条例要求、污染控制设施操作技术、污染事故应急措施等方面的内容。

（二）营运期的环境管理

（1）负责监督检查有关环保法规、条例的执行情况，以及生产过程中关于环境保护的规章制度的执行情况；

（2）监督各项污染控制措施的执行、污染事故防治条例的实施和污染处理设施运行效果的检查；

（3）职工环境保护培训和对外环境保护宣传；

（4）负责调查处理污染投诉和污染事故，记录处理过程，编写调查处理报告；

（5）协助地方环保局进行生产过程的环境监督和管理；

（6）领导并组织公司的环境监测工作，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；

（7）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，确保治理设施常年正常、安全运行；

（8）制定各车间的污染物排放指标，定时考核和统计，确保全厂污染物排放达到国家排放标准和总量控制指标；

（9）负责环境监控计划的实施。

（10）规范排污口

在厂区“三废”及噪声排放点设置明显标志，标志的设置应执行《环境保护图形标志 排放口（源）》（GB15562.1-1995）及《环境保护图形 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）中有关规定。排放口图形标志见表 11.1-1。

表 11.1-1 排放口图形标志

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废气排放口	表示废气向大气环境排放
2			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
4			危险废物	表示危险废物贮存、处置场

11.2 环境监测

11.2.1 环境监测机构

建议本项运营期的环境监测工作委托有相应检测资质的单位承担。

11.2.2 监测项目及监测计划

其监测项目内容计划见表 11.2-1。

表 11.2-1 环境质量监测计划

监测期	监测类别	监测点位	监测项目	监测频次
运营期	地下水	养殖区地下水下游方向设 1 个地下水监测井	pH、耗氧量、氨氮、硫酸盐、氯化物、硝酸盐、亚硝酸盐、细菌总数、铁、锰、硫化物	每年一次

表 11.2-2 污染源监测计划

监测期	监测类别	监测点位	监测项目	监测频次
运营期	恶臭气体无组织	厂界四周	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	每年一次
	废水	消毒池	COD、BOD、氨氮、总磷、粪大肠菌群	每年一次
	噪声	厂界四周	Leq(A)	每季度一次

	<p>固体废物</p>	<p>病死猪（无害化处理后）、猪粪、沼渣入堆肥车间堆肥作有机肥料；医疗废物委托有资质单位处理；废脱硫剂由厂家回收；生活垃圾由环卫部门处理；废水帘收集后外售废品站。</p>	<p>统计产生量、处理量/处理方式、贮存量台帐统计、年报一次</p>
--	-------------	---	------------------------------------

11.3 环保设施竣工验收计划

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 682 号，2017.10.1 实施）中“第三章 环境保护设施建设”的相关规定要求：“建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。”，“建设单位应当将环境保护设施建设纳入施工合同，保证环境保护设施建设进度和资金，并在项目建设过程中同时组织实施环境影响报告书、环境影响报告表及其审批部门审批决定中提出的环境保护对策措施。”，“编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假。除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。”自 2017 年 10 月 1 日起由建设单位自主开展建设项目废水、废气、噪声污染防治设施竣工环境保护验收，在《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》修改完成前，依法由环境保护主管部门对建设项目的固体废物的污染防治设施进行验收。

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）验收的一般程序与内容如下：

（1）建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测（调查）报告。

（2）建设单位不具备编制验收监测（调查）报告能力的，可以委托有能力的技术机构编制。建设单位对受委托的技术机构编制的验收监测（调查）报告结论负责。

（3）验收监测（调查）报告编制完成后，建设单位应当根据验收监测（调查）报告结论，逐一检查是否存在本办法第八条所列验收不合格的情形，提出验收意见。存在问题的，建设单位应当进行整改，整改完成后方可提出验收意见。验收意见包括工程建设基本情况、工程变动情况、环境保护设施落实情况、环境保护设施调试效果、工程建设对环境的影响、验收结论和后续要求等内容，验收结论应当明确该建设项目环境保护设施是否验收合格。

(4) 建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

(5) 除按照国家需要保密的情形外，建设单位应当通过其网站或其他便于公众知晓的方式，向社会公开项目相关信息。验收报告编制完成后 5 个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于 20 个工作日。

(6) 验收报告公示期满后 5 个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息，环境保护主管部门对上述信息予以公开。建设单位应当将验收报告以及其他档案资料存档备查。

项目环保措施竣工验收计划见表 11.3-1。

表 11.3-1 建设项目污染防治措施竣工验收表

类别	排放源	环保措施	验收监测点位	验收监测因子	验收标准及要求
废气	猪舍等产生恶臭气体	喷洒防臭剂、水帘排风、科学配方饲料、绿化	厂界	H ₂ S、HN ₃ 、臭气浓度	《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中排放标准值要求
	制肥恶臭	生物除臭法+UV光解设备+活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒外排	制肥废气排气筒进、出口	H ₂ S、HN ₃	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中排放标准值要求
	食堂油烟	油烟净化器	油烟净化器进、出口烟道	油烟	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）
废水	养殖废水	建设 1 座 300t/d 污水处理站	排放口	COD、BOD、氨氮、总磷、菌大肠菌群	达《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）标准后，用于配套苗圃林木浇灌施肥
	办公生活区生活污水				
地下水污染防治	猪舍区、粪污处理区	猪舍、堆肥车间、污水处理区、应急池等采用混凝土防渗处理，分区防渗等	分区防渗：一般防渗区、简单防渗区	检查与查验	《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中分区防渗要求：等效黏土层厚度≥1.5m，渗透系数 k < 1×10 ⁻⁷ cm/s
		监测井监控	养殖区地下水下游方向设 1 个地下水监测井	pH、耗氧量、氨氮、硫酸盐、氯化物、硝酸盐、亚硝酸盐、细菌总数、铁、锰、硫化物	开展地下水跟踪监测

固废	生活垃圾	垃圾箱收集后进入当地农村生活垃圾收集系统	临时储运设备	检查与查验	《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)
	病死猪	无害化处理间	无害化处理后制肥	/	《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)
	猪粪、沼渣、粪渣、污泥	堆肥处理	作为肥料施肥	/	制肥
	医疗垃圾	委托有资质的单位处理	暂存间	现场查验	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修订
噪声	污水处理设备、水泵、风机等设备	减振垫、隔声、厂界绿化	项目养殖区厂界四周	Leq(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
应急	应急池	场内设置4个废水储存池，容积均为950m ³ 储存池（可兼做污水处理站事故应急池），同时在苗圃设置废水储存池（12000m ³ ）			/
生态	养殖区扬尘、噪声、恶臭	场区内及厂界植树、防护林	/	/	绿化

12 结论与建议

12.1 建设项目概况

中方汇革农牧发展有限公司中方汇革农牧生猪养殖基地项目（一期）位于怀化市中方县泸阳镇聂家村和白洋坪村。项目总投资 20000 万元，拟建设常年存栏生猪 30000 头，年出栏肥猪 60000 头规模的生猪养殖场，配套建设年产 30000 吨有机肥。项目主要建设内容包括：高标准智能猪舍、有机肥厂、管理用房、生活用房、污水处理厂等设施，以及供水、供电、供热、道路、环保、应急等相关配套设施，总占地面积 200 亩。

本项目符合国家的产业政策，选址合理，符合所在区域乡村土地利用总体规划。

12.2 环境质量现状评价结论

（1）地表水环境

由监测结果可知，项目搞潭溪监测断面各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。本项目废水经处理达《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）标准后，用于配套苗圃林木浇灌施肥，不直接排入地表水外环境，对周边地表水影响较小。

（2）地下水环境

由监测结果可知，项目所在区域地下水中各监测因子符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类水质要求。

（3）环境空气

由监测结果可知，评价区域各项大气监测因子均未超标，能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 标准要求，区域环境质量较好。根据怀化市 2018 年环境保护工作年度报告中的内容判断怀化市属于环境空气达标区。NH₃、H₂S 监测值符合《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值，臭气浓度能满足参照《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中现恶臭污染物厂界标准值的二级标准。

（4）声环境

从监测结果可知，项目周边声环境均满足《声环境质量标准》（GB3095-2008）中 2 类标准要求。项目所在区域声环境质量良好。

（5）土壤环境

项目区土壤监测点位各监测因子可满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控

标准（试行）》（GB15618-2018）表1农用地土壤污染风险筛选值。

12.3 环境影响预测与评价结论

12.3.1 施工期环境影响预测与评价结论

在本项目建设施工过程中将会对周围环境造成一定的污染影响。施工期环境影响因素主要有水土流失、施工废气、施工噪声、施工废水和施工固体废物，由于项目施工时间短，对环境的影响有限，且各污染物通过采取环评报告提出的污染防治措施后均能达标排放，项目施工期对环境的影响较小。

12.3.2 运营期环境影响预测与评价结论

（1）地表水环境影响评价结论

项目生活污水和养殖废水收集后经自建污水处理站处理达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）后，用于苗圃林木灌溉，污水不直接外排地表水环境。本项目在正常运行状态下无废水外排，不会对周围地表水环境造成影响。非正常工况下，建设单位场内设置4个废水储存池，容积均为950m³储存池（可兼做污水处理站事故应急池），同时在苗圃设置废水储存池（12000m³），有足够时间用于污水处理系统检修，对地表水环境影响小。

（2）地下水环境影响评价结论

本项目粪水经沼气发酵池处理，项目废水处理站、堆肥车间构筑物均按相关技术规范进行防渗处理，严格按照施工规范施工，保证施工质量，或避免项目运营过程中对地下水质的影响。正常工况情况下，本项目的粪水不会对地下水水质造成影响。

项目场内实行雨污分流，废水经收集后全部进入废水处理系统进行处理，处理达标后的废水外排；同时，建设方拟对污水处理系统设置顶棚，可避免雨季大气降水多量，进入废水处理系统，且污水处理设施周围设置截水沟，可有效防止雨水进入，避免沼液溢流污染地下水。只要对污水管网、污水处理系统各构筑物、堆肥车间等设施做好防渗处理，工程对地下水环境影响较小。

（3）大气环境影响预测与评价结论

本项目运营后，废气排放源主要有猪舍、废水处理站、制肥产生的恶臭气体，以及食堂产生的油烟等废气。

①恶臭气体

恶臭是养殖场的主要大气污染物，主要来自猪粪尿、饲料及猪只尸体等腐败分解。

预测结果表明：场区产生恶臭气体中的氨气最大落地浓度为 $0.00549\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大占标率为 2.74%；场区产生的恶臭气体中硫化氢最大落地浓度为 $0.000299\text{mg}/\text{m}^3$ ；堆肥产生的恶臭气体中氨和硫化氢最大预测值分别为 $0.00103\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.000105\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大占标率为 0.51%，均能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 要求。

本项目猪舍和堆肥车间须设置 100m 的卫生防护距离，根据现场踏勘，防护距离内无居民。另根据大气预测结果可知，项目无组织排放的 H_2S 、 NH_3 最大落地浓度点叠加现状监测值可知，敏感点处 H_2S 、 NH_3 均能够达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 要求。

综上，项目养殖区对周边大气环境影响较小。

②油烟废气

食堂设有油烟净化器，设计除烟效率 $\geq 60\%$ ，经其处理后油烟排放量很小，油烟废气经油烟净化器处理后由烟道引至高于楼顶处排放，对周边环境影响小。

（4）声环境影响预测与评价结论

通过工程分析，本项目猪舍噪声主要来自猪群叫声和猪舍排气扇产生的噪声。猪舍内猪只特别是猪仔发出的叫声基本上属于偶发性噪声，随机性较大，一般噪声在 70~80dB(A)左右，猪舍排气扇在猪舍需要通风换气时连续运转产生机械噪声，一般噪声在 75~85dB(A)左右。猪的叫声由于无法人为控制，猪叫时会在猪群之间相互产生一些影响，同时排气扇在运转时也会产生一些噪声，影响附近猪群。为了减少猪叫声对操作工人及猪群的影响，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；禁止夜间装车等。

预测结果表明：项目厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类标准限值要求，昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ 、夜间 $\leq 50\text{dB}(\text{A})$ 。

（5）固体废物环境影响分析结论

病死牲畜采用无害化处理后用于制肥；医疗废物委托有资质的单位处理；沼渣、粪渣、污泥经收集后制肥；废脱硫剂由厂家回收利用；猪舍垫料与生活垃圾委托环卫统一处理；猪舍产生的废水帘经收集后外售废品收购站。

建设项目产生的固体废物均得到了妥善处置和综合利用，符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》的要求，不向环境排放，所以本项目固体废物对环境的影响可以接受。

12.3.3 污染防治措施结论

项目废水经处理后可实现达标排放。

此外，为有效防止项目运营对区域大气环境造成影响，项目对产生的恶臭气体采取水帘通风除臭、选用氨基酸平衡的低蛋白的饲料和合理使用饲料添加剂、喷洒除臭剂等综合措施减少恶臭气体排放。

综合分析，本项目所采取的各项污染防治措施从技术经济角度分析均具有可行性。

12.4 项目建设可行性评价结论

（1）项目建设符合产业政策分析性结论

本项目属于《国民经济行业分类》分类中的“A0320 猪的养殖”，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，不属于限制类和淘汰类的产业，场区未使用淘汰类设备；符合近年来中共中央、国务院颁布的 1 号文件加强畜牧业生产的精神。因此，本项目建设符合国家的产业政策。

（2）项目选址合理性结论

本项目选址符合当地的乡村土地利用总体规划，符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》基本要求，符合怀化市中方县生猪规模养殖场建设管理办法，位于中方县规划的适养区，符合《湖南省生态保护红线》（湘政发[2018]20 号）的相关要求，项目选址基本合理。

（3）总图布置合理性分析

该项目在平面布置上生产区和非生产区功能分区布置相对独立，通过合理组织功能分区，合理布置工艺车间，合理组织交通运输使物料运输方便快捷；保证生产工艺流程畅通。场界四周及生产区四周种植高大乔木，尽可能减轻恶臭气体对居民的影响因素。保证场区平面布置符合环境保护、安全生产、卫生防疫、绿化与工业企业卫生要求。

12.5 综合结论

综上所述，中方汇革农牧发展有限公司中方汇革农牧生猪养殖基地项目（一期）符合国家产业政策，选址可行。项目建设和运营过程中，在严格落实环评中提出的各项污染治理措施的前提下，废气、废水、噪声等均可达标排放，固体废物能得到有效、安全的处置，项目产生的污染物对周围环境产生的影响在可接受的范围内。因此，本评价认为该建设项目从环保角度出发是合理可行的。

12.6 建议

（1）加强项目“三同时”的管理，要保证足够的环保资金，落实本环评提出的各项污染防治措施。

（2）公司应进一步加强环境管理，建立健全的环境管理机构，负责全场环境管理工作，保证环保设施正常运行。

（3）生活区、养殖区之间设立隔离带，并实行严格消毒。

（4）做好雨污分流，防止多余的水份流进废水收集系统，给后方处理带来压力。

（5）搞好舍内卫生，发现有猪病死要及时清理消毒，妥善处理病死猪尸体，严禁随意丢弃，严禁出售或作为饲料再利用。

（6）积极做好厂区绿化、美化工作。在进场道路两侧、厂房周围及厂区空地、围墙、办公管理区等场所，种植大量对硫化氢、氨等刺激性气体具有吸收作用或抗性作用的花草树木，不仅能美化环境，还具有防污染、降噪作用。

（7）在今后的运营过程中，如周边种植区面积减少导致不能种养平衡时，应及时减少养殖规模。