

# 年出栏 4.8 万头育肥猪建设项目 环境影响报告书

(报批稿)

建设单位：桃江县霖梧牛农业开发有限公司

环评单位：湖南中鉴生态环境科技有限公司

编制时间：二〇二二年九月

# 目 录

概 述.....	6
<b>1 总则.....</b>	<b>8</b>
1.1 编制依据.....	8
1.2 环境影响因素识别和评价因子筛选.....	13
1.3 评价重点.....	14
1.4 环境功能区划与评价标准.....	14
1.5 评价等级及范围.....	20
1.6 环境保护目标.....	24
<b>2 区域环境概况.....</b>	<b>26</b>
2.1 地理位置.....	26
2.2 自然环境概况.....	26
2.3 项目周边环境概况.....	28
2.4 区域污染源调查.....	28
<b>3 环境质量现状评价.....</b>	<b>29</b>
3.1 环境空气质量现状评价.....	29
3.2 地表水环境质量现状评价.....	31
3.3 声环境质量现状评价.....	31
3.4 地下水环境质量现状评价.....	34
<b>4 项目工程概况及工程分析.....</b>	<b>36</b>
4.1 工程概况.....	36
4.2 环保工程.....	43
4.3 工程分析.....	45
4.4 物料及水量平衡.....	50
4.5 施工期污染源分析.....	51
4.6 运营期污染源分析.....	56
<b>5 施工期环境影响分析.....</b>	<b>65</b>
5.1 大气环境影响分析.....	65
5.2 地表水环境影响分析.....	66
5.3 噪声影响分析与.....	66
5.4 固体废物环境影响分析.....	68

5.5 生态环境影响分析 .....	68
<b>6 运营期环境影响分析 .....</b>	<b>70</b>
6.1 大气环境影响预测与评价 .....	70
6.2 地表水环境影响分析 .....	80
6.3 声环境影响预测与评价 .....	83
6.4 地下水环境影响分析 .....	87
6.5 固体废物影响分析 .....	89
6.6 生态环境影响分析 .....	91
6.7 土壤环境影响评价 .....	92
<b>7 环境风险分析 .....</b>	<b>95</b>
7.1 风险调查 .....	95
7.2 环境风险潜势初判及评价等级确定 .....	95
7.3 环境风险识别 .....	96
7.4 环境风险事故分析 .....	98
7.5 环境风险防范措施 .....	100
7.6 应急预案 .....	104
7.7 环境风险分析结论 .....	107
<b>8 环境保护措施及可行性分析 .....</b>	<b>109</b>
8.1 施工期污染防治措施及可行性分析 .....	109
8.2 运营期污染防治措施可行性分析 .....	114
8.3 运营期污染防治措施汇总 .....	133
<b>9 相关政策、规划及选址符合性分析 .....</b>	<b>135</b>
9.1 相关政策符合性分析 .....	135
9.2 项目选址合理性分析 .....	140
9.3 总平面布置可行性分析 .....	144
<b>10 环境经济损益分析 .....</b>	<b>146</b>
10.1 环保投资估算 .....	146
10.2 环境效益分析 .....	147
10.3 结论 .....	148
<b>11 环境管理与环境监测 .....</b>	<b>149</b>
11.1 环境管理 .....	149
11.2 环境监测 .....	152

11.3 环保设施“三同时”竣工验收计划.....	153
<b>12 结论与建议.....</b>	<b>157</b>
12.1 建设项目概况.....	157
12.2 环境质量现状评价结论.....	157
12.3 环境影响预测与评价结论.....	158
12.4 公众参与.....	160
12.5 项目建设可行性评价结论.....	161
12.5 综合结论.....	161
12.6 建议.....	162

**附表：**

- 1、建设项目环境影响报告书审批基础信息表
- 2、建设项目大气环境影响评价自查表
- 3、建设项目地表水环境影响评价自查表
- 4、环境风险评价自查表
- 5、土壤环境影响评价自查表
- 6、声环境影响评价自查表

**附件：**

- 附件1、《环评委托书》
- 附件2、《营业执照》
- 附件3、《法人身份证复印件》
- 附件4、各部门同意项目建设的文件
- 附件5、《发改委备案文件》（桃发改备[2021]55号）
- 附件6、《桃江县3月份第二次重点项目调度会议纪要》
- 附件7、《霖梧牛使用林地审核同意书》
- 附件8、《粪污灌溉合同》
- 附件9、《桃江县霖梧牛农业开发有限公司年出栏4.8万头育肥猪建设项目现状监测报告》
- 附件10、不在禁养区的证明

**附图：**

附图1、项目地理位置示意图

附图2、项目环境保护目标图

附图3、项目地下水、环境空气、噪声现状监测布点图

附图4、项目厂区平面布置图

附图5、项目厂区分区防渗图

附图6、粪污流向图

附图7、项目与桃江县各水系的位置关系图

附图8、项目与桃江县生态红线的位置关系图

# 概述

## （一）、项目由来

生猪养殖是农业生产的重要组成部分，猪肉是大多数城乡居民的主要副食品。在中国全面向小康社会迈进的新时期，随着人民生活水平的不断提高，优质肉猪生产迎来了全面发展的黄金时期，消费者对肉食品的需求量将会越来越大，大力发展扶持畜牧业向规模化、标准化、科学化发展，建立规模化猪场以及发展立体生态农业，是农业发展的必然趋势。目前，随着全省加快畜牧小区、专业合作组织，生猪标准化养殖场等建设，小规模、低水平和开发式传统畜牧业养殖方式正在被规模化、专业化、集约化的养殖方式替代，传统的小产业、大市场的无序畜牧业经营方式正在被组织化、产业化的有序经营模式替代。因此，加强生猪标准化养殖是当前现代畜牧业发展的必然要求，通过项目建设，采取统一规划，统一服务，统一品牌，统一治污、统一管理的“五统一”措施，建立一个生猪标准化养殖场，加快猪的良种繁育步伐，扩大优质良种公猪的培育规模，改善猪肉品质结构，满足人民菜篮子需求，对农村脱贫致富、促进当地经济发展具有重要意义。

在此背景下，桃江县霖梧牛农业开发有限公司为积极响应国家大力发展养殖业的号召，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 4000 万元于益阳市桃江县牛田镇金光山村租赁 51 亩土地新建“年出栏 4.8 万头育肥猪建设项目”。本项目不进行猪仔的繁育，直接外购猪仔进行育肥。

## （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 4000 万元，占地面积为 51 亩，建设内容包括生活区、2 栋 5 层猪舍、污水处理设施、有机肥料加工区以及供水、供电、应急等相关配套设施等。

本项目在养殖过程中产生的污废水进行深度处理后，用于周边农田灌溉，不直接排放；猪粪和沼渣等固废在厂区做有机肥料外售，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影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令），本项目建设需进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“二、畜牧业 03、牲畜饲养 031，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；二十三、化学原料和化学制品制造 45 肥料制造。本项目涉及两个行业，因此最高一级，本项目年出栏 4.8 万头生猪，需编制环境影响报告书。为此，桃江县霖梧牛农业开发有限公司于 2022 年 2 月委托湖南中鉴生态环境科技有限公司承担本项目环境影响报告书编制工作（见附件 1）。我公司接受委托后，根据设计单位提供的资料，对项目区域进行了详细的现场踏勘、环境现状监测，并收集有关资料，组织开展环评工作。在建设单位的协助配合下，我司通过现场调查、理论分析和软件模拟计算，对项目建设运行可能产生的环境问题和生态破坏进行分析论证，提出减轻或消除不利影响的环保措施和建议。在现场踏勘、报告编制过程中，及时与建设单位、国土、规划、生态环境管理等部门交流，获取了相关部门对项目建设的意见，在上述工作基础上，我司于 2022 年 8 月完成了本报告书的编制，提交建设单位呈报生态环境主管部门审查。

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

本项目选址于益阳市桃江县牛田镇金光山村，采用“种养结合”的农业循环经济发展模式进行生猪养殖，符合产业政策要求，符合益阳市城市总体规划、农业发展规划的要求，其选址不属于禁建区范围内，具有良好的社会效益。项目采用干清粪工艺，将粪、水分开处理，废水通过综合污水处理站（工艺为“集水池+固液分离机+调节池+预沉池+ABR 池+初沉池+两级 A/O 池+二沉池+终沉池+消毒”）处理达标后用于周边农田灌溉，不直接排放；猪粪和沼渣等固废在厂区内做有机肥，然后再外售，符合《国务院办公厅关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的意见》的相关要求，项目可实现水量平衡，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。

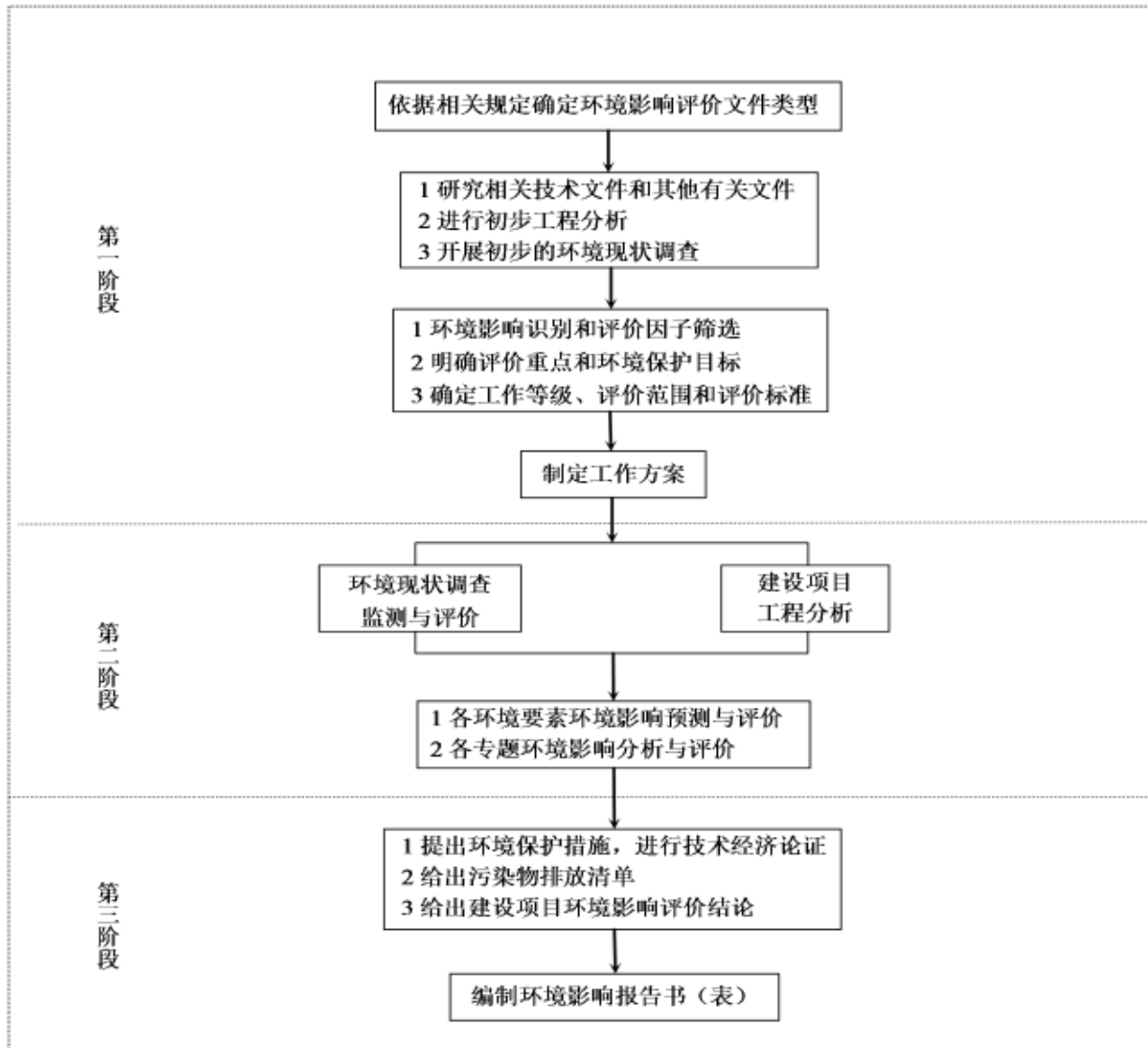


图 1 建设项目环境影响评价工作程序图

# 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》，2015 年 8 月 29 日修订，2016 年 1 月 1 日实施；
- (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 9 月 1 日实施；
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2021 年 12 月 24 日修订；
- (7) 《中华人民共和国节约能源法》，2016 年 7 月 2 日修订，2016 年 9 月 1 日实施；
- (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》，2017 年 7 月 2 日；
- (10) 《中华人民共和国畜牧法》，2015 年 4 月 24 日；
- (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 年 1 月 1 日施行；
- (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)(修正)》；
- (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，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)《农业综合开发生态循环农业项目（2017-2020）》，农办计 [2016]93号，2016.9；

(25)《中共中央、国务院关于切实加强农业基础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》(2002 年 3 月 29 日);
- (2) 《湖南省主要地表水系水环境功能区划》(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) 《益阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(益政发〔2020〕14 号);
- (13) 《桃江县畜禽养殖禁养区划定方案》;
- (14) 《畜禽养殖业污染防治技术政策》(环发[2010]151 号);
- (15) 《关于进一步明确畜禽粪污还田利用要求强化养殖污染监管的通知》(农办牧[2020]23 号);

### 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 地面水环境》(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》(HJ2.4-2021);
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022);
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》(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/T2065-2011);
- (20) 《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017);
- (21) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ 942-2018);
- (22) 《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》(农办牧[2018]1 号);
- (23) 《污染源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018);
- (24) 《畜禽粪便还田技术规范》(GB/T 25246-2010);
- (25) 《畜禽粪便农田利用环境影响评价准则》(GB/T 26622-2011);
- (26) 《畜禽养殖产地环境评价规范》(HJ568-2010)。
- (27) 《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖业》(HJ 1029—2019)。

#### 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“十四五”环境保护规划》；
- (3) 《湖南省主体功能区规划》；
- (4) 《益阳市城市总体规划 (2004-2020 年)》。

## 1.1.5 其他资料

- (1) 环评委托书；
- (2) 《桃江县霖梧牛农业开发有限公司 250t 养猪废水处理工程设计方案》（湖南屎壳郎环境科技有限公司，2022.3）；
- (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		-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) 生产营运期产生的废气、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

根据环境影响因素的识别，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 <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、TSP
地表水环境	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、高锰酸盐指数、总磷、粪大肠菌群	/
地下水	K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、挥发性酚类、耗氧量、氨氮、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、汞、砷、镉、铬（六价）、铅、总大肠菌群、菌落总数	/
声环境	等效声级 dB(A)	等效声级 dB(A)
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)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；NH<sub>3</sub>-N、H<sub>2</sub>S 参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中附录 D 要求。

(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。

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 <sub>2</sub>	年平均	60	μg/m <sup>3</sup>
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
二氧化氮 NO <sub>2</sub>	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 <sup>3</sup>
	24 小时平均	10	
颗粒物 PM <sub>10</sub>	年平均	70	μg/m <sup>3</sup>
	24 小时平均	150	
颗粒物 PM <sub>2.5</sub>	年平均	35	
	24 小时平均	75	
臭氧 O <sub>3</sub>	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	

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	COD <sub>Cr</sub>	20
3	BOD <sub>5</sub>	4
4	NH <sub>3</sub> -N	1.0
5	TP	河 0.2 (库 0.05)
6	高锰酸盐指数	6
7	粪大肠菌群	10000



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	钾	/	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准
2	钠	≤200	
3	钙		
4	镁		
5	碳酸盐		
6	碳酸氢盐		
7	氯化物	≤250	
8	硫酸盐	≤250	
9	pH 值	6.5~8.5	
10	总硬度	≤450	
11	溶解性总固体	≤1000	
12	铁	≤0.3	
13	锰	≤0.1	
14	铜	≤1.0	
15	锌	≤1.0	
16	挥发酚	≤0.002	
17	耗氧量	≤3.0	
18	氨氮	≤0.5	
19	亚硝酸盐氮	≤1.0	
20	硝酸盐（以 N 计）	≤20	
21	氰化物	≤0.05	
22	氟化物	≤1.0	
23	汞	≤0.001	
24	砷	≤0.01	
25	镉	≤0.005	
26	六价铬	≤0.05	
27	铅	≤0.01	
28	总大肠菌群	≤3	
29	菌落总数	≤100	

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

### 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：厂界臭气浓度执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001），H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub> 执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新改扩建标准值；有机肥加工粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 排放限值；有机肥加工有组织臭气浓度、H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub> 执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中污染排放标准限值；食堂油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）。

表1.4-6 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

序号	污染物	最高允许排放浓度mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率, kg/h		无组织排放监控浓度限值	
			排气筒高度m	二级	监控点	浓度mg/m <sup>3</sup>
1	颗粒物	120（其他）	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0

表1.4-7 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

类别	污染物项目	排气筒高度, m	排放量, kg/h
有组织废气	硫化氢	15	0.33
	氨	15	4.9
	臭气浓度	15	2000（无量纲）
类别	污染物项目	单位	二级, 新改扩建
无组织废气	氨	mg/m <sup>3</sup>	1.5
	硫化氢	mg/m <sup>3</sup>	0.06
	臭气浓度	无量纲	20

表1.4-8 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1.4-9 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》）

表1.4-10 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 <sup>8</sup> J/h)	≥1.67, <5.00	≥5.00, <10	≥10
最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	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 <sup>3</sup> /h。		

## (2) 水污染物

本项目产生的废水经污水处理站处理后,用于农田灌溉,废水经处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)中水作标准及《畜禽养殖业污染物排放标准》

(GB18596-2001)中表 5 标准后,用于浇灌农田。废水排水量执行《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)。

表1.4-11 废水排放标准

序号	控制项目	标准值	监控位置
1	pH	5.5~8.5	(GB5084-2021) 中 水作标准
2	COD	150	
3	BOD <sub>5</sub>	60	
4	SS	80	
5	氨氮	80	(GB18596-2001) 中 表 5 标准
6	总磷	8.0	
7	粪大肠菌群/(个/L)	1000 个/100ml	
8	蛔虫卵/(个/L)	2.0 个/L	

表1.4-12 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 <sup>3</sup> /百头·d)	
	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1.4-13 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1.4-14 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；病死猪及处理执行《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和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)；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1.4-15 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 <sup>5</sup> 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 $D_{10\%}$ ：

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

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1h地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$C_{oi}$ —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	$C_{\max}$ ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	$P_{\max}$ (%)	$D_{10\%}$
养殖区、污水处理区、有机肥加工区无组织废气	$\text{NH}_3$	7.85E-04	0.39	/
	$\text{H}_2\text{S}$	2.80E-04	2.8	/
有机肥加工区无组织废气	颗粒物	3.02E-02	3.36	/
搅拌、发酵、翻抛有组织废气	$\text{NH}_3$	4.13E-04	0.21	/
	$\text{H}_2\text{S}$	5.08E-04	5.08	/
预混、筛分有组织废气	颗粒物	9.26E-04	0.108	/

根据表 1.5-2 可知，猪舍、污水处理站、有机肥加工区产生的无组织恶臭气体中的硫化氢最大落地浓度为  $2.80\text{E}-04\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大占标率为 2.8%；猪舍、污水处理站、有机肥加工区产生的无组织恶臭气体中氨气最大落地浓度为  $7.85\text{E}-04\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大占标率为 0.39%；有机肥加工区产生的无组织颗粒物最大落地浓度为  $3.02\text{E}-02\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大占标率为 3.36%；有机肥加工中搅拌、发酵、翻抛工序产生的恶臭气体中的硫化氢最大落地浓度为  $5.08\text{E}-04\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大占标率为 5.08%；有机肥加工中搅拌、发酵、翻抛工序产生的恶臭气体中的氨气最大落地浓度为  $4.13\text{E}-04\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大占标率为 0.21%；有机肥加工中预混、筛分工序产生的颗粒物最大落地浓度为  $9.26\text{E}-04\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大占标率为 0.108%。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	——

废水通过综合污水处理站（工艺为“集水池+固液分离机+调节池+预沉池+ABR 池+初沉池+两级 A/O 池+二沉池+终沉池+消毒”）处理达标后用于周边农田灌溉，不直接排放。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农田灌溉，灌溉粪污可行性分析。

## 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，通过对本项目及周边情况调查，项目及周边区域范围内不存在集中式饮用水水源准保护区及以外的补给径流区，也不涉及特殊地下水资源保护区等。项目区域周边已完善自来水供水管网建设，居民饮水采用自来水供水，项目周围自来水井不具备饮用功能，属于废弃的水井，综上所述，本项目所在区域地下水属于不敏感。综上所述，本项目所在区域地下水属于不敏感，根据建设项目地下水环境影响评价工作等级划分表，本项目地下水评价等级为三级。评价工作等级的判定依据见下表。

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

## (2) 评价范围

项目建设地及周边 6km<sup>2</sup> 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。根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)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,年出栏 4.8 万头生猪,为污染影响型项目,永久占地约 51 亩,项目周边分布为自然林地环境敏感程度为较敏感。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 类小型项目,根据污染影响型评价工作等级划分要求,确定本项目土壤环境评价等级为“-”,可不开展土壤环境影响评价工作。

1.5-6 土壤环境影响评价工作等级划分表

评价工作等级 \ 敏感程度 \ 占地规模	I类			II类			III类		
	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

项目占地范围内的全部和占地范围外的 0.05km 范围内。

### 1.5.6 生态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·生态影响》（HJ19-2022）对生态影响评价等级的划定依据可知，本项目不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境，不涉及自然公园和生态保护红线，且项目影响范围内无天然林、公益林和湿地分布；本项目占地面积为 51 亩（小于 20km<sup>2</sup>），故本项目生态环境评价等级为三级。

#### (2) 评价范围

项目占地范围以及边界外 1000m 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 2。



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	相对厂界距离/m
		东经	北纬					
地表水环境	桃花江	112°9'50.028"	28°22'57.877"	小河	地表水环境质量	农业灌溉用水	E	1352
环境空气	西南侧居民	112°10'23.905"	28°22'47.160"	分散式居民点, 约 60 户	环境空气质量	二级	WS	377~1028
	西北侧居民	112°10'27.986"	28°23'7.140"	分散式居民点, 约 150 户			WN	280~1317
	西侧居民	112°10'20.695"	28°22'56.400"	分散式居民点, 约 80 户			W	746~1182
	南侧居民	112°10'43.796"	28°22'38.179"	分散式居民点, 约 30 户			S	275~500
	东南侧居民	111.896803	28.116427	分散式居民点, 约 5 户			ES	350
声环境	西北侧居民	112°10'27.986"	28°23'7.140"	分散式居民点, 约 2 户	声环境质量	2 类区	WN	280
地下水	项目周边不涉及地下水的环境敏感区, 保护目标主要考虑项目周边潜水含水层。保护范围为项目厂址及周边区域约 6km <sup>2</sup> 范围。							
土壤环境	项目周边土壤环境敏感程度为较敏感, 保护目标主要考虑项目周边的建设用地土壤环境。保护范围为项目占地范围内的全部和占地范围外的 0.5km 范围内。							
生态环境	项目周边不涉及生态敏感区, 保护目标主要考虑项目周边农田、林地等生态环境。保护范围主要考虑项目占地区及周边区域生态环境。							

## 2 区域环境概况

### 2.1 地理位置

益阳市位于湘中偏北，地理坐标为东经  $110^{\circ}43'02''\sim 112^{\circ}55'48''$ ，北纬  $27^{\circ}58'38''\sim 29^{\circ}31'42''$ 。益阳市是湖南“3+5”城市群之一，毗邻长株潭经济区，位于石长和洞庭湖经济圈。境内有境长常高速公路、G319、G207、S308、S106 穿越，洛湛铁路和长石铁路在此交汇，交通非常发达。

桃江县位于湘中偏北，桃花江中下游。地理坐标为东经  $111^{\circ}36'\sim 112^{\circ}19'$ ，北纬  $28^{\circ}13'\sim 28^{\circ}41'$ 。四周临五个县，一个市。全县土地面积 2068 平方公里，耕地 61 万亩，山地 235 万亩，森林覆盖率 54%，全县辖 15 乡镇，773 个自然村。

项目位于益阳市桃江县牛田镇金光山村，养殖场区中心坐标为  $E112^{\circ}10'47.094''$ ， $N28^{\circ}22'51.408''$ ，具体位置详见附图。

### 2.2 自然环境概况

#### 2.2.1 地形地貌

项目区系所在地全部为丘岗山地，周围山峰较多，地形波状起伏，高程位于 40~120 米之间。地势由北向南倾斜，桃花江最高水位海拔 43.98m，最低水位 34.2m，项目场地最低填土标高 45m 以上，场地不受洪水影响。规划区内普遍为第四纪地层所覆盖，下伏为第三系地层，地层结构简单，层序较清晰，区内分网纹状粉质粘土、砂砾石层和紫红色粉砂质泥岩、泥岩软弱层两个工程地质层。区域内未有大的裂隙破碎带分布，工程地质条件尚好。区域开发建设地质条件适宜。

项目区地质情况良好。根据全省地质构成分布图表明，桃江县城周围为一整体花岗石块板，且城区范围也有多处裸露，一般埋深在 2~10 米之间，地基承载力一般为  $35\sim 55T/m^2$ ，个别地带小于  $20T/m^2$ 。根据《中国地震区度区划图》桃江地震基本烈度为 6 度，城市建设按 6 度设防。

项目所在地土壤主要以江南黄红壤为主，辅以人工填土、耕地填土，地质物理学性质较好，周围场地内无不良地质现象。土壤条件和气候条件适宜林木等森林资源的生长和发育。

#### 2.2.2 气候、气象

桃江县处于中亚热带向北亚热带过度地区，属中亚热带大陆性季风湿润气候区。

气候温暖，四季分明，热量充足，雨季明显，春温多变，夏秋多旱，严寒期短，暑热期长。具体参数如下：

年平均气温 16.6℃，极端最高温度 40℃，极端最低温度-15.5℃。历年平均气压 1010.8 毫巴。年平均降雨量 1569 mm，雨季集中在 4~6 月份。全年主导风向为偏北风 (NNW)，占累计年风向的 12%。年均风速为 1.8m/s，历年最大风速 15.7m/s 以上，多出现在偏北风。平时风速白天大于夜间。

### 2.2.3 水文特征

资江属洞庭湖水系，长江的一级支流，发源于广西资源县境内猫儿山东麓，浩浩北去，最后注入湖南省洞庭湖，流经广西资源县、湖南城步县、武冈市、隆回县、洞口县、邵阳县、邵阳市、新邵县、冷水江市、新化县、安化县、桃江县和益阳市，共 13 个县市，干流全长 713 公里，流域面积 282142 平方公里，平均坡降 0.65‰，流域内多山地和丘陵，地势大致西南高、东北部低，资江流经桃江县域 102 公里，河道平均坡降 0.38‰；河道平均宽度 280m，最大流量：11800m<sup>3</sup>/s；最小流量：90.5m<sup>3</sup>/s；多年平均流量：688m<sup>3</sup>/s；最高洪水水位：40.79m；最低枯水水位：34.29m；多年平均水位：35.57m。

桃花江，位于湖南省益阳市桃江县，是湖南省桃江县境内的一条小河流河流虽小，名气很大。桃花江全长 58 公里，主要景观有凤凰山、桃花湖、羞女山、浮邱山、洪山竹海和罗溪瀑布。桃花江属亚热带大陆季风湿润。改革开放以来，桃江人民大力发展生态旅游，已先后开发建起了桃花江、凤凰山、桃花湖、羞女山、马迹塘、浮丘山、罗溪瀑布、桃花江竹海等八大生态风景区。

### 2.2.4 生态环境现状

评价地区及附近地带性植被为常绿阔叶林，受人类活动的影响，目前区内植被类型较为单一，以针叶林为主。植被类型有杉木林、马尾松林和农作物，主要生态系统类型有：农田、水域、城市，具有一定的生态系统多样性，生态系统较稳定。

区域内主要野生木本植物油杉木、马尾松、油茶、苦槠、白栎、榲桲、朴树、青冈、化香、构树、槐树、山矾、冬青、构骨、檫木、山胡椒、苦楝、女贞、黄檀、花椒、野桐、盐肤木、楠竹、吊竹、花竹等；草本植物主要有白茅、野古草、香茅草、狗尾草、车前草、野菊花、狗牙根、芒、蒲公英等；另外还有多种蕨类和藤本植物。物种相对较为丰富。区内农作物主要有水稻、包菜、白菜、萝卜等粮食和蔬菜类作

物。

区域内野生动物较少，主要有蛇类，野兔、田鼠、蜥蜴、青蛙、壁虎、山雀、八哥、黄鼠狼等。家畜主要有猪、牛、羊、鸡、鸭、兔等。水生鱼类资源主要有草鱼、鲤鱼、鲫鱼、鲢鱼、鳊鱼等，经调查，评价地区未发现野生的珍稀濒危动物种类。

## 2.3 项目周边环境概况

本项目选址于益阳市桃江县牛田镇金光山村，项目拟占地 51 亩均租赁当地土地，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。

根据调查，本项目周边分布有农田及耕地。

## 2.4 区域污染源调查

项目选址于益阳市桃江县牛田镇金光山村，地处农村，区域面源污染主要来源为农业种植及无规模化的畜禽养殖等。

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无规模化的畜禽养殖污染。

## 3 环境质量现状评价

### 3.1 环境空气质量现状评价

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（2021 年），常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。本项目引用益阳市生态环境局发布的 2020 年度益阳市桃江县环境空气污染浓度均值统计数据，其统计分析结果见表 3-1。

表 3-1 2020 年益阳市桃江县环境空气质量状况 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物	年评价指标	现状浓度	标准浓度	占标率	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	7	60	0.1167	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	11	40	0.275	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	42	70	0.6	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	28	35	0.8	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数浓度	1300	4000	0.325	达标
O <sub>3</sub>	8 小时平均第 90 百分位数浓度	120	160	0.75	达标

由上表可知，2020 年益阳市桃江县环境空气质量各常规监测因子的指标 PM<sub>10</sub> 年平均质量浓度、PM<sub>2.5</sub> 年平均质量浓度、SO<sub>2</sub> 年平均质量浓度、NO<sub>2</sub> 年平均质量浓度、CO<sub>24</sub> 小时平均第 95 百分位数浓度、O<sub>3</sub>8 小时平均第 90 百分位数浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值，故益阳市桃江县属于达标区。

#### 特征监测因子

为进一步了解项目所在地环境空气质量现状，本评价还委托湖南精科检测有限公司于 2022 年 4 月 24 日~4 月 30 日对项目所在地 H<sub>2</sub>S 与 NH<sub>3</sub> 进行了现状监测。

#### （1）监测工作内容

引用监测项目特征污染因子为氨、硫化氢，环境空气监测布点位置见附图，监测工作内容见表 3.1-2。

表 3.1-2 环境空气质量现状监测工作内容

编号	监测布点位置	监测因子	监测频次
G1	项目场界东南侧 10m 处	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub>	监测 1 小时平均值 连续监测 7 天
G2	项目场界东南侧 350m 处大冲里居民点		

## (2) 监测分析方法

监测及分析方法均按照国家环保局《环境监测技术规范》、《环境监测分析方法》和《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)要求的方法进行。

## (3) 监测结果统计分析

环境空气监测及统计分析结果见表 3.1-3。

表 3.1-3 环境空气质量现状监测统计结果 单位:mg/m<sup>3</sup>

采样点位	采样日期	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )	
		氨	硫化氢
G <sub>1</sub> 项目场界东南侧 10m 处	2022.4.24	0.04	0.002
	2022.4.25	0.03	0.001
	2022.4.26	0.02	0.002
	2022.4.27	0.04	0.002
	2022.4.28	0.03	0.001L
	2022.4.29	0.05	0.001
	2022.4.30	0.02	0.001L
G <sub>2</sub> 项目场界东南侧 350m 处 大冲里居民点	2022.4.24	0.02	0.001
	2022.4.25	0.03	0.002
	2022.4.26	0.01	0.001L
	2022.4.27	0.04	0.002
	2022.4.28	0.02	0.001L
	2022.4.29	0.03	0.002
	2022.4.30	0.02	0.001
标准限值	/	0.2	0.01

注：标准参考《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)中附录 D 中表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值。

## (4) 环境空气现状评价

根据环境空气质量现状评价结果：监测点位氨、硫化氢满足《环境影响评

价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)附录 D 中浓度参考限值。

### 3.2 地表水环境质量现状评价

地表水环境质量现状引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。根据湖南省生态环境厅中湖南省 2021 年 12 月地表水水质状况中资江流域：水质总体为优。干、支流 66 个断面（本月，威溪水库断面未监测）水质均达到或优于 III 类标准。项目所在区域地表水体桃花江，桃花江断面桃花江入资江口水质达到或优于 III 类标准，水质达标率为 100%，水质状况为优。

本项目距离国控监测断面桃谷山断面的距离约为 1.82km，根据本项目生产工艺分析，废水通过综合污水处理站处理达标后用于周边农田灌溉，不直接排放。

本项目区域水环境引用，桃江县水环境控制单元或断面（国控/省控/市控）水质达标状况评价结论，以下是采用国务院生态环境保护主管部门统一发布的水环境状况信息，见表 3.2~1。

表 3.2-1 益阳市参与评价断面（桃谷山）水质监测数据（单位：mg/L，pH 除外）

序号	断面名称	监测时间	监测频次	pH	溶解氧	高锰酸盐指数	化学需氧量	生化需氧量	氨氮	总磷	铜	锌	氟化物	硒	砷	汞	镉	六价铬	铅	氰化物	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂	硫化物
7	桃谷山村	2020.1	1次/月	8	11.0	1.8	4.0	2.1	0.04	0.044	0.0005	0.025	0.120	0.0002	0.0033	0.00002	0.00005	0.002	0.001	0.0005	0.0002	0.005	0.02	0.002
		2020.2		8	11.2	2.0	4.0	2.1	0.03	0.037	0.0005	0.025	0.120	0.0002	0.0033	0.00002	0.00005	0.002	0.001	0.0005	0.0002	0.005	0.02	0.002
		2020.3		8	9.2	2.0	6.0	1.1	0.12	0.050	0.003	0.002	0.108	0.0002	0.0013	0.00002	0.00017	0.002	0.0001	0.0005	0.0006	0.005	0.02	0.002
		2020.4		8	9.8	1.7	6.0	1.1	0.03	0.042	0.003	0.002	0.108	0.0002	0.0013	0.00002	0.00017	0.002	0.0001	0.0005	0.0006	0.005	0.02	0.002
		2020.5		7	8.3	1.7	6.0	1.7	0.04	0.053	0.003	0.002	0.100	0.0002	0.0020	0.00002	0.00006	0.002	0.00004	0.0005	0.0007	0.005	0.02	0.002
		2020.6		7	7.5	1.7	6.0	1.7	0.03	0.053	0.003	0.002	0.100	0.0002	0.0020	0.00002	0.00006	0.002	0.00004	0.0005	0.0007	0.005	0.02	0.002
		2020.7		7	7.5	1.7	6.0	1.7	0.03	0.056	0.003	0.002	0.100	0.0002	0.0020	0.00002	0.00006	0.002	0.00004	0.0005	0.0007	0.005	0.02	0.002
		2020.8		8	7.5	1.6	9.0	0.2	0.03	0.032	0.003	0.010	0.100	0.0002	0.0024	0.00002	0.00008	0.002	0.0002	0.001	0.0002	0.005	0.02	0.002
		2020.9		8	7.1	1.6	9.0	0.2	0.03	0.038	0.003	0.010	0.100	0.0002	0.0024	0.00002	0.00008	0.002	0.0002	0.001	0.0002	0.005	0.02	0.002
		2020.10		8	8.3	1.5	9.0	0.2	0.03	0.044	0.003	0.010	0.100	0.0002	0.0024	0.00002	0.00008	0.002	0.0002	0.001	0.0002	0.005	0.02	0.002
		2020.11		8	9.1	1.6	11.0	0.2	0.06	0.042	0.001	0.001	0.092	0.0006	0.0029	0.000005	0.00002	0.002	0.00004	0.0005	0.0003	0.005	0.02	0.006
		2020.12		8	9.7	1.3	11.0	0.2	0.09	0.049	0.001	0.001	0.092	0.0006	0.0029	0.000005	0.00002	0.002	0.00004	0.0005	0.0003	0.005	0.02	0.006



根据桃江县桃谷山国控断面中 2020 年的监测数据，除总磷超标外，其余因子满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）I 类标准。总磷超标的原因主要是周边居民生活污水未经处理直接排入资江，导致总磷超标。

### 3.3 声环境质量现状评价

(1) 监测点：项目共设置 5 个监测点。具体见表 3.3-1。

表3.3-1 噪声监测点

编号	监测布点位置	监测因子	监测频次
N1	项目厂界东面	等效连续 A 声级	连续监测 2 天 每天昼、夜各监测 1 次
N2	项目厂界南面		
N3	项目厂界西面		
N4	项目厂界北面		
N5	项目厂界西北侧 280m 处居民点		

(2) 监测时间及监测频次：2022 年 4 月 24 日-4 月 25 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 3.3-2。

表3.4-2 声环境质量监测结果 单位：dB (A)

检测点位	检测日期	检测结果 Leq[dB(A)]		标准限值[dB(A)]	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N <sub>1</sub> 厂界东面	2022.4.24	56.9	47.4	60	50
	2022.4.25	55.2	44.7		
N <sub>2</sub> 厂界南面	2022.4.24	56.5	48.5		
	2022.4.25	56.5	45.8		
N <sub>3</sub> 厂界西面	2022.4.24	54.6	47.3		
	2022.4.25	54.8	45.0		
N <sub>4</sub> 厂界北面	2022.4.24	55.1	45.3		
	2022.4.25	55.9	44.3		
N <sub>5</sub> 厂界西北侧 280m 处居民点	2022.4.24	57.2	47.5		
	2022.4.25	58.3	46.0		

注：标准参考《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 2 类标准限值。

由上表可知，项目选址四周以及西北侧居民点的噪声检测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，表明区域声环境质量较好。

### 3.4 地下水环境质量现状评价

为了解本项目的地下水环境质量现状，本评价委托湖南精科检测有限公司于 2022 年 4 月 24 日对项目所在地地下水进行了现状监测。

#### （1）监测布点及监测因子

根据区域水文地质条件、水化学特征，在评价范围内设置监测点 3 个，详见下表。

表 3.4-1 地下水监测点布置情况

编号	监测布点位置	监测因子	监测频次
D1	项目场界西北侧 240m 处 地下水井	地下水水位、K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、挥发性酚类、耗氧量、氨氮、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、汞、砷、镉、铬（六价）、铅、总大肠菌群、菌落总数	监测 1 天 每天采样 1 次
D2	项目场界东南侧 370m 处 地下水井		
D3	项目场界西南侧 400m 处 地下水井		

#### （2）采样、分析方法

采样及分析方法均按国家有关规定进行，均在水井水面以下 1.0m 处取样。

#### （3）监测时间及频率

进行一期监测，共监测 1 天，按《地下水水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）的要求进行监测。

#### （4）监测结果

##### 1) 监测数据

本次评价监测数据如下表所示。

表 3.4-2 地下水环境质量现状监测数据统计一表

采样点位	U <sub>1</sub> 项目场界西北侧 240m 处地下水井	U <sub>2</sub> 项目场界东侧 370m 处地下水井	U <sub>3</sub> 项目场界西南侧 400m 处地下水井	标准限值
采样日期	2022.4.24	2022.4.24	2022.4.24	
样品状态	无色无味较清	无色无味较清	无色无味较清	/

检测结果 (mg/L, pH 值: 无量纲总 大肠菌群: 2MPN/100mL, 菌落总数: CFU/mL)	钾	0.16	3.23	1.08	/
	钠	0.4	2.41	3.43	200
	钙	2.18	41.8	12	/
	镁	0.716	1.78	2.6	/
	碳酸盐	5L	5L	5L	/
	碳酸氢盐	10	122	52	/
	氯化物	1	3.41	3.44	≤250
	硫酸盐	9.64	10.6	3.47	≤250
	pH 值	6.77	6.82	6.88	6.5~8.5
	总硬度	66	58	51	≤450
	溶解性 总固体	86	78	72	≤1000
	铁	0.07	0.02	0.01L	≤0.3
	锰	0.0631	0.00431	0.0255	≤0.1
	铜	0.00397	0.00614	0.00543	≤1.0
	锌	0.102	0.044	0.026	≤1.0
	挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.002
	耗氧量	0.8	0.73	0.67	≤3.0
	氨氮	0.025L	0.042	0.188	≤0.5
	亚硝酸盐 氮	0.003L	0.003L	0.003L	≤1.0
	硝酸盐 (以 N 计)	1.39	1.1	1.16	≤20
	氰化物	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.05
	氟化物	0.066	0.199	0.072	≤1.0
	汞	0.00004L	0.00004L	0.00004L	≤0.001
	砷	0.00064	0.00651	0.00068	≤0.01
	镉	0.00161	0.00227	0.00088	≤0.005
	六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05
	铅	0.0043	0.00304	0.00177	≤0.01
	总大肠 菌群	2L	2L	2L	≤3
菌落总数	52	66	48	≤100	

## 2) 监测结果

由上表可知, 各监测点监测因子均满足《地下水环境质量标准》(GB/T 14848-2017)中 III 类标准, 区域地下水水质较好。

## 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：年出栏 4.8 万头育肥猪建设项目；
- (2) 建设地点：益阳市桃江县牛田镇金光山村，厂区中心地理坐标为：东经 112°10'47.094"，北纬 28°22'51.408"；
- (3) 建设单位：桃江县霖梧牛农业开发有限公司；
- (4) 建设性质：新建；
- (5) 项目总投资及占地：总投资 4000 万元，全部企业自筹；项目占地约 51 亩；
- (6) 建设规模：年出栏 4.8 万头育肥猪
- (7) 建设进度：计划 2022 年 9 月动工建设，2023 年 12 月基本建成。

#### 4.1.2 劳动定员及生产制度

##### 1、劳动定员

项目总劳动定员 20 人，均在场内食宿。

##### 2、生产制度

本项目年生产天数为 365 天，每天 2 班，每班 12 小时。

#### 4.1.3 项目工程组成

项目用地通过租用益阳市桃江县牛田镇金光山村 51 亩，拟建设年出栏育肥猪 4.8 万头。项目主要建设内容包括：生活区、办公区、育肥舍、污水处理设施、有机肥料加工区、门卫，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	
主体工程	育肥舍	1 栋 5 层, 占地 38.4m×69.9m=2684.16m <sup>2</sup>	
		1 栋 5 层, 占地 38.4m×69.9m=2684.16m <sup>2</sup>	
	有机肥加工区	1 栋, 占地 38.32m×69.9m=259.2m <sup>2</sup>	
辅助工程	办公综合楼	1 栋 2 层, 占地面积 390.1m <sup>2</sup>	
	饲料仓库	占地面积 250m <sup>2</sup>	
	门卫	消毒室, 占地面积约 90m <sup>2</sup>	
	污水处理站	污水处理站, 占地面积约 800m <sup>2</sup>	
公用工程	给排水	项目生活用水由自来水供水提供, 满足生产、生活、消防需求。项目采取雨污分流制, 雨水排入周边农灌渠, 本项目产生的废水经污水处理站处理达标后用于周边农田灌溉, 污水不直接外排	
	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 <sup>2</sup> 水帘墙, 水帘片厚度 15cm	
	保暖系统	采取空气能水暖供热	
	消防	消防栓、灭火器等	
环保工程	废水	废水处理站	废水处理站占地面积为 800m <sup>2</sup> , 处理规模为 250t/d
		储水池	位于厂区西南侧, 占地面积为 2000m <sup>2</sup> , 储水能力为 14000m <sup>3</sup>
	废气	猪舍、污水处理站、有机肥加工区	猪舍安装排风扇加强通风、污水处理站各池加盖封闭、喷洒除臭剂、干清粪、优化饲料、加强绿化; 备料、发酵工序废气经引风机将恶臭引至除臭洗涤塔处理后经一根 15m 高排气筒 (DA001) 排放; 粉碎与筛分粉尘对皮带机传送带密闭, 在粉碎机、筛分机进口处设置集气罩收集, 经风机引至配置的布袋除尘器处理后, 通过一根 15m 排气筒 (DA002) 高空排放
		食堂油烟	油烟净化装置处理后高空排放
		猪粪、沼渣	在本厂区做有机肥料
	固废	病死猪、污水处理污泥	由专用密封车送至益阳市资阳区裕丰环保科技有限公司进行无害化处置
		医疗废物	设置 10m <sup>2</sup> 医疗固废暂存间暂存, 委托有资质单位处理, 并做好防渗措施, 防渗系数不低于 10 <sup>-10</sup> cm/s
		生活垃圾	设置垃圾桶, 由环卫部门清运处理
		冷冻冰柜	位于厂区西侧, 用于病死猪尸体冷冻暂存, 容积为 20m <sup>3</sup>

#### 4.1.4 产品方案及存栏量

项目投产运营后, 饲养规模为年出栏 4.8 万头育肥猪; 在本厂区配套有机肥项目, 有机肥的猪粪仅来源养殖场。

项目生猪常年存栏情况见表 4.1-2。

**表4.1-2 项目生猪存栏情况表**

类别	数量（万头）	折算成猪数量（万头）	备注
育肥猪	2.4 万	2.4 万	年出栏育肥猪 4.8 头，饲养时间 180 日，存栏量按出栏量 1/2 计算

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 2.4 万头，属于  $Q \geq 3000$  范围，因此本养殖场养殖规模等级为 I 级。

有机肥产品情况见表 4.1-3。

**表 4.1-3 有机肥产品信息表**

序号	产品名称	计量单位	生产能力	规格	备注
1	有机肥	t/a	9383.28	40kg/包	《中华人民共和国农业行业标准 有机肥料》（NY/T525-2021）

有机肥产品信息简介见下表。

**表 4.1-4 有机肥产品信息一览表**

序号	名称	简述
1	有机肥	主要来源于植物和（或）动物，经过发酵腐熟的含碳有机物料，其功能是改善土壤肥力、提供植物营养、提高作物品质。 相关指标参考《中华人民共和国农业行业标准 有机肥料》（NY/T525-2021），该标准适用于畜禽粪便、动植物残体和以动植物产品为原料加工的下脚料为原料，并经发酵腐熟后制成的有机肥料。

有机肥产品质量要求：

**表 4.1-5 《中华人民共和国农业行业标准 有机肥料》（NY/T525-2021）指标**

项目	指标
有机质的质量分数（以烘干基计）%	$\geq 30$
总养分（N+P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> +K <sub>2</sub> O）质量分数（以烘干基计）%	$\geq 4.0$
水分（鲜样）的质量分数%	$\leq 30$
酸碱度（pH）	5.5~8.5
种子发芽指数（GI），%	$\geq 70$
机械杂质的质量分数，%	$\leq 0.5$
总砷（As）（以烘干基计），mg/kg	$\leq 15$
总汞（Hg）（以烘干基计），mg/kg	$\leq 2$
总铅（Pb）（以烘干基计），mg/kg	$\leq 50$
总镉（Cd）（以烘干基计），mg/kg	$\leq 3$
总铬（Cr）（以烘干基计），mg/kg	$\leq 150$

粪大肠菌群数，个/g	≤100
蛔虫卵死亡率，%	≥95
氯离子含量，%	--
杂草种子活性，株/kg	--

注：根据建设单位提供资料，本项目产品 N、P 可以达到标准要求，无需另行添加。

#### 4.1.5 原辅材料及能源消耗情况

本项目主要原料为养猪饲料及兽药，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。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4.1-6和表4.1-7。

表 4.1-6 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	
1	饲料	t/a	14804.4	外购，项目场内不进行饲料加工、混合工序。饲料需符合中华人民共和国《饲料卫生标准》（GB13078-2001）	
2	新鲜水	m <sup>3</sup> /a	23615.5	来源于水井	
3	消 毒 剂	过氧化酸	t/a	2.8	用于冬天消毒
		泛福露益	t/a	2.4	日常喷雾消毒
		消毒威等	t/a	2.4	空栏消毒，还有威牌戊二醛、碘制剂等
4	兽药、疫苗	t/a	2.8	从当地畜牧防疫部门（站）购进	
5	生物除臭剂 (大力可)	t/a	1.2	市场购进	
6	EM 菌液	t/a	4.0	市场购进	
7	统糠、秸秆粉	t/a	3000	外购已破碎统糠、秸秆粉	
8	发酵剂（有效 菌>10 亿/克）	t/a	1.5	外购	
9	复合菌	t/a	0.8	单位：千亿/克，外购	
10	电	万 Kwh/a	156	市场购进	
11	轻质柴油	t/a	1.296	/	

表 4.1-7 本项目饲料消耗情况表

项目	存栏量（万头/a）	饲料消耗参数	饲料消耗量（t/d）
育肥猪	2.4	1.69kg/头·d	40.56
合计	2.4	/	40.56

#### 4.1.6 主要设备

项目主要生产设备具体见表 4.1-8。

表 4.1-8 工程主要设备一览表

序号	名称	型号规格	单位	数量
猪场设备清单				
1	水泵		台	10
2	饮水嘴		个	680
3	消毒喷雾装置		套	28
4	保温灯	175 瓦	个	168
5	载粪农用车		台	4
6	活猪电子称		台	4
7	柴油发电机		台	1
8	风机	500m <sup>3</sup> /h	台	128
9	水帘降温系统	300m <sup>2</sup>	套	26
10	地磅		台	1
11	冷冻冰柜	12m <sup>3</sup>	个	1
12	背腰测定仪		个	12
13	高压消毒冲洗机		台	6
14	潜污泵		台	6
15	油烟净化装置		套	1
有机肥设备加工区				
1	翻抛机	/	台	1
2	曝氧风机	/	台	6
3	滚筒筛分机	/	台	1
4	预混机	/	台	1
5	包装机	/	台	2
6	皮带机	/	条	5
7	废气处理设施	/	套	1
8	布袋除尘	/	套	1

#### 4.1.7 厂区平面布置

本项目总占地面积约为 51 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、育肥舍、废水处理厂、有机肥加工区，计划年出栏 4.8 万头生猪，其中生猪养殖区位于场区东部和中部，办公生活区位于进场的东北侧，污水处理区位于场区西部，有机肥加工区位于场区西北侧。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。

## 4.1.8 公用工程

### 4.1.8.1 给排水工程

#### 1、给水工程

##### (1) 给水水源

项目生产、生活用水均地下水水井供应。场区供水管线采用生产、生活共用的管线系统，给水管网在场内呈环状布置。

##### (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

项目养殖过程用水量受季节影响因素较大，夏季用水量较大，其他季节用水量相对较少，养殖过程夏季按 150d 计，其他季节 215d 计。养殖过程用水参数见表 4.1-9。根据《规模猪场粪污水处理技术》、《全国规模化畜禽养殖业污染情况调查及防治对策》及其他已运行养殖场的相关资料。经估算，本项目猪只饮水量为  $105600\text{m}^3/\text{a}$ ，夏季每天为  $360\text{m}^3/\text{d}$ ，其他季节为  $240\text{m}^3/\text{d}$ ，平均每天的猪只饮水量为  $289.32\text{m}^3/\text{d}$ 。具体见表 4.1-10。

表 4.1-9 项目猪只饮用水用量参数

种类	年存栏数量 (万头)	猪只饮水量定额 (L/d·头)	
		夏季	其他季节
育肥猪	2.4	15	10

表 4.1-10 养殖用水情况一览表

种类	年存栏数量 (万头)	饮用水量			
		夏季		其他季节	
		m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /a	m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /a
育肥猪	2.4	360	54000	240	51600

## 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，根据《规模猪场粪污水处理技术》、《全国规模化畜禽养殖业污染情况调查及防治对策》及其他已运行养殖场的相关资料，每头猪冲洗用水取 3.5L/头·d 计，本项目猪常年存栏量 2.4 万头（折大猪），则本项目每天冲洗用水量为 84m<sup>3</sup>/d，（30660m<sup>3</sup>/a）。

## ③夏季猪舍降温喷淋水

夏季猪舍温度较高，当温度达到 33℃ 以上，需开启猪舍的喷淋装置，对猪身喷淋水降温，其根据温度情况，用水量不定，一般需要夏季开启 3 个月，根据建设单位生产经验，用水量约为 15t/d，约 5475t/a，其基本被蒸发损耗。

## ④员工办公生活用水

本项目劳动定员 20 人，均在场内食宿。根据《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020）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 145L/人·d 计，则生活用水量为 2.9m<sup>3</sup>/d（1058.5m<sup>3</sup>/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农灌渠。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周边农田灌溉，污水不直接外排地表水环境。

## 4.1.8.2 供电系统

项目由桃江县牛田镇供电网供电，场区内设变压器及配电柜向各用电单元供电。同时项目拟在现有养殖场区及拟建养殖场区内各配备 1 台 120kw 柴油发电机，在停电的情况下应急使用。

## 4.1.8.3 降温与供热工程

办公用房、员工宿舍设计为节能型分体空调；本项目猪舍夏季采用风机湿帘降温设备，配备风机湿帘设备，可以满足本项目各猪舍的夏季降温要求。

#### 4.1.8.4 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。

#### 4.1.8.5 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。

#### 4.1.9 工作制度与劳动定员

本项目劳动定员 20 人，设员工宿舍和食堂。本项目年工作 365 天，每天 2 班次，每班次工作 12 个小时。

### 4.2 环保工程

#### 4.2.1 废水处理

建设方在场区西侧设置有一座综合污水处理站对养殖场产生的各类污废水以及生活污水进行处理，采用“集水池+固液分离机+调节池+预沉池+ABR 池+初沉池+两级 A/O 池+二沉池+终沉池+消毒”的污水处理工艺，处理规模为 250m<sup>3</sup>/d，废水经处理后的出水水质达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中水作标准及《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中表 5 标准后，用于周边农田灌溉，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有机肥加工区，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。

有机肥加工区：备料、发酵工序废气经引风机将恶臭引至除臭洗涤塔处理后经一根 15m 高排气筒（DA001）排放；粉碎与筛分粉尘对皮带机传送带围蔽，在粉碎机、筛分机进口处设置集气罩收集，经风机引至配置的布袋除尘器处理后，通过一根 15m 排气筒（DA002）高空排放。

## （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：建设方在厂区设有有机肥加工区，在厂区制作有机肥料后外售。

病死猪：项目产生的病死猪全部由专用密封车送至益阳市资阳区裕丰环保科技有限公司进行无害化处置，建设方在厂区西侧面设置 1 座冷冻冰柜，容积为 20m<sup>3</sup>，病死猪废物经冷冻冰柜冷冻暂存，交由专用密封车送至益阳市资阳区裕丰环保科技有限公司进行无害化处置。

医疗废物：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。

沼渣及污水处理污泥：暂存于有机肥加工区，在厂区制作有机肥料后外售。

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，将风机和水泵设置在室内，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 生产工艺流程

#### 1、施工期

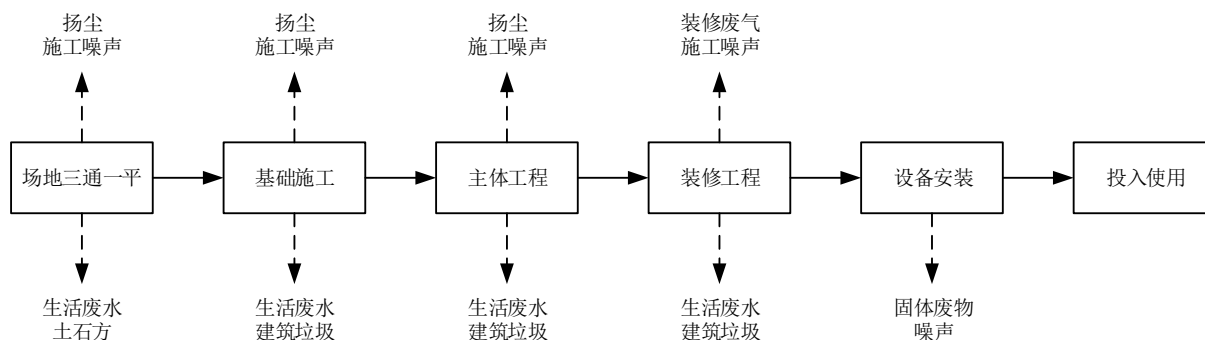


图 4.3-1 施工期工艺流程图

#### 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，主要包括地埋线、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“猪—粪污治理—田”的生态养殖工艺进行生猪养殖，猪舍清粪采用干清粪工艺。

“猪—粪污治理—田”能源生态模式在传统农业生产的基础上，与现代农业先进技术有机组合的一类先进生产实用技术体系，该技术能做到变废为宝、综合利用节约资源、提高效益，最终减少对生态环境的破坏，达到可持续发展的一种生态养猪方式。实践证明，这种生态养猪模式的好处有：一是猪、农田，有利于生态自然良性循环；场区猪粪制作有机肥外售，不污染周围环境，有利于可持续发展。

评价将“猪—粪污治理—田”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主要是育肥工序等。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。

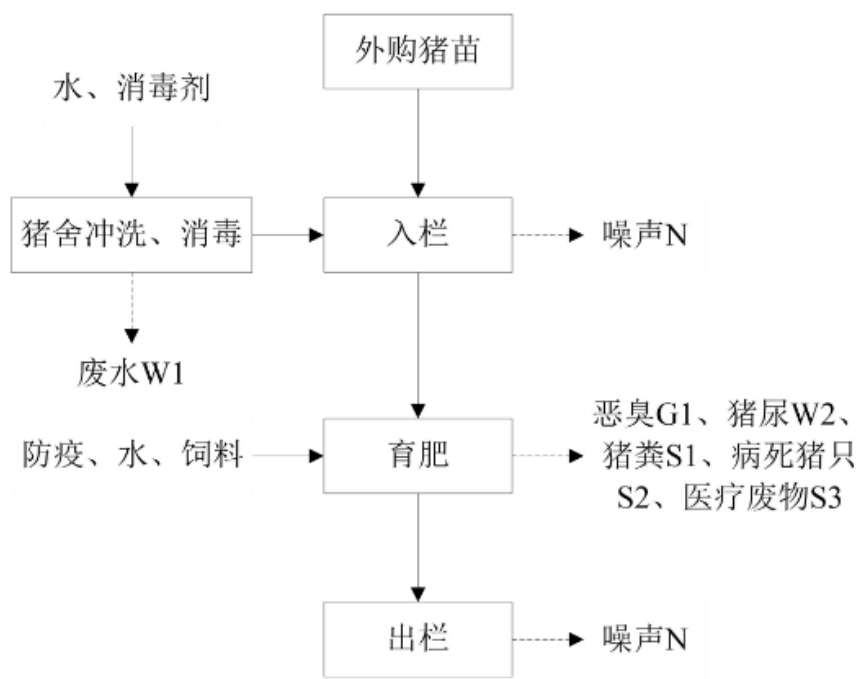


图 4.3-2 生猪养殖工艺流程图

#### 4.3.2.1 生猪养殖流程简介

1、猪的饲养本项目采用集约化养殖方式饲养生猪，不设母猪舍，饲养步骤仅包含生长育肥阶段，工艺流程如下：育肥舍在进猪前应进行维修和彻底地冲洗、消毒。购买猪苗直接入栏，进猪后保持舍内清洁、干燥、通风良好、饮水

充足，温度控制在 18~22℃，夏季注意防暑降温。转群时应将原圈猪按体重大小、性别、强弱分群，每群大小应视圈舍大小而定，一般为 10~20 头。每月要定期称重，以检查饲喂效果。经常检查猪群的采食、发育等情况，及时调整饲料配方，发现疫病及时报告，采取有效措施进行治疗和处理。

产污环节分析：①废水：猪尿、猪舍冲洗；②噪声：猪只叫声、风机等噪声；③废气：猪舍恶臭气体；④固废：猪粪、病死猪只、医疗废物等。

#### 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，本项目对病死猪废物采取修建冷冻冰柜进行暂存，再定期交由专用密封车送至益阳市资阳区裕丰环保科技有限公司进行无害化处置。

#### **4.3.3 有机肥生产工艺**

有机肥原料猪粪仅来源于本厂区的产生的猪粪和沼渣，有机肥生产工艺流程如下：



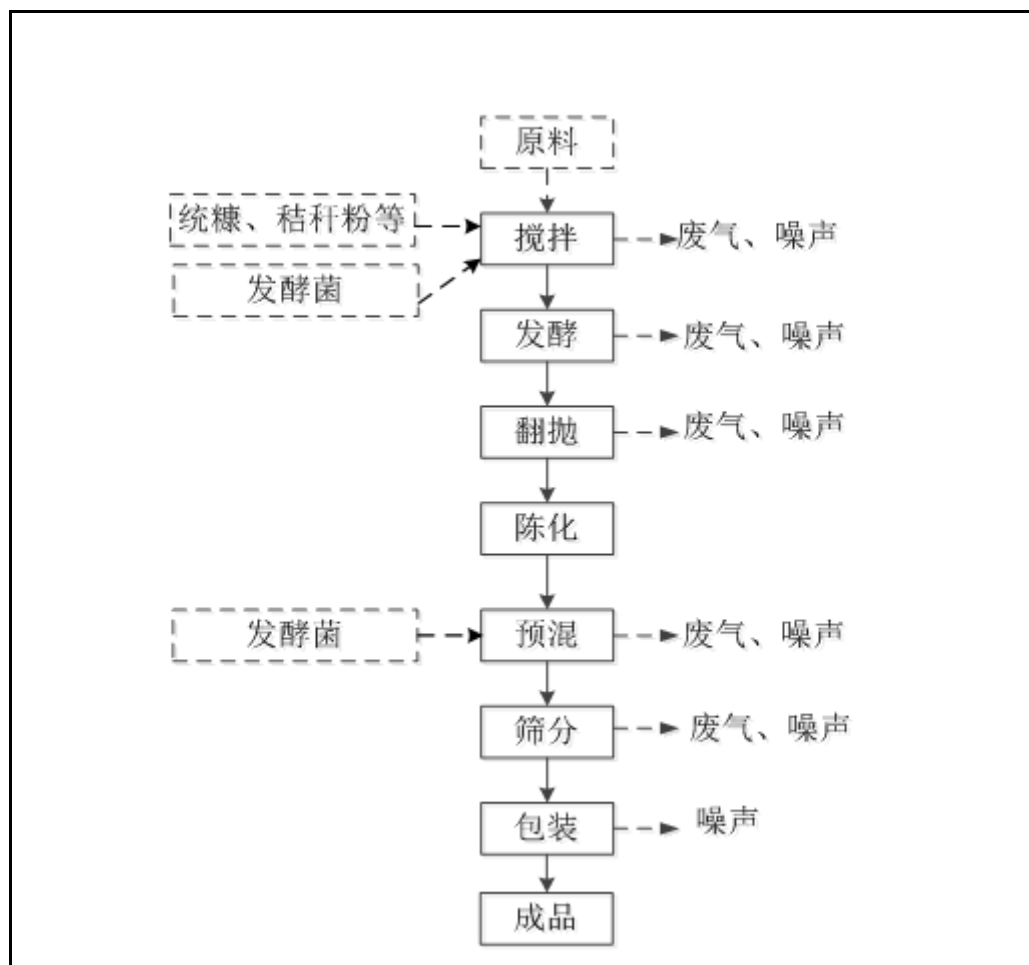


图 4.3-3 有机肥生产工艺流程图

(1) 搅拌：本厂区养殖场固液分离后的猪粪及沼渣暂存于贮粪场，项目采用铲车将原料直接运至搅拌区，原料含水率约为 70%左右，按比例加入统糠秸秆粉等辅料，调节物料水分在 55-60%左右，同时加入发酵菌种搅拌均匀。由于原料含湿度适中，所以没有粉尘产生，仅产生少量氨、硫化氢、臭气浓度，混合过程为物理混合，会产生一定的噪声。

(2) 发酵、翻抛：经铲车运送至发酵池进行发酵，发酵熟化过程不需加水，采取好氧微生物有氧发酵原理，使微生物利用禽畜粪便中的有机质、残留蛋白等，在一定温度、湿度和充足氧气环境状态下，快速繁殖，曝氧风机连接发酵池底部的风管，可持续为发酵物料供氧，同时翻抛机每天对物料翻抛一次。此过程约为 45 天，能使物料充分腐熟，水分降低至 30 以下。此过程产生氨、硫化氢、臭气浓度和噪声。

(3) 陈化：发酵好的物料进入陈化区堆积陈化。

(4) 预混：陈化后的物料用铲车加入密闭式预混机，同时加入复合功能性菌种进行混合。此过程只产生少量粉尘噪声。

(5) 筛分、包装：通过皮带机输送到密闭式滚筒筛分机筛分，筛分出的粉状肥进入粉肥包装机包装。此过程产生粉尘及噪声。

(6) 根据工艺流程及产排污环节图和工艺流程简述内容，本项目产排污情况如下表。

表 4.3-1 有机肥生产产排污情况一览表

序号	类别	主要生产单元名称	主要污染物
1	废气	搅拌、发酵、翻抛工序	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度
2		预混、筛分工序	颗粒物
3	固废	生产车间	粉尘

#### 4.3.4 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作制肥。

### 4.4 水量平衡

本项目总用水量为 142793.5m<sup>3</sup>/a，其中猪只饮水量为 105600m<sup>3</sup>/a、猪舍及猪用具冲洗水量为 30660m<sup>3</sup>/a、降温喷淋用水 5475m<sup>3</sup>/a、员工办公生活用水量为 1058.5m<sup>3</sup>/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《畜禽养殖污染防治最佳可行技术指南（试行）——编制指南》（征求意见稿），猪尿排泄量计算公式为： $Y_u=0.205+0.438W$ ，式中， $Y_u$ 为猪尿排泄量， $W$ 为猪的饮水量，本项目猪的饮水量为 289.32 m<sup>3</sup>/d，则猪尿产

生量为 126.93m<sup>3</sup>/d (46329.45m<sup>3</sup>/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 75.6m<sup>3</sup>/d (27594m<sup>3</sup>/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 2.32m<sup>3</sup>/d (846.8m<sup>3</sup>/a)。生产废水以及生活污水经收集后送场区废水处理站处理达标后用于周边农田灌溉，污水不直接外排地表水环境。

本项目水量平衡情况见图 4.4-2。

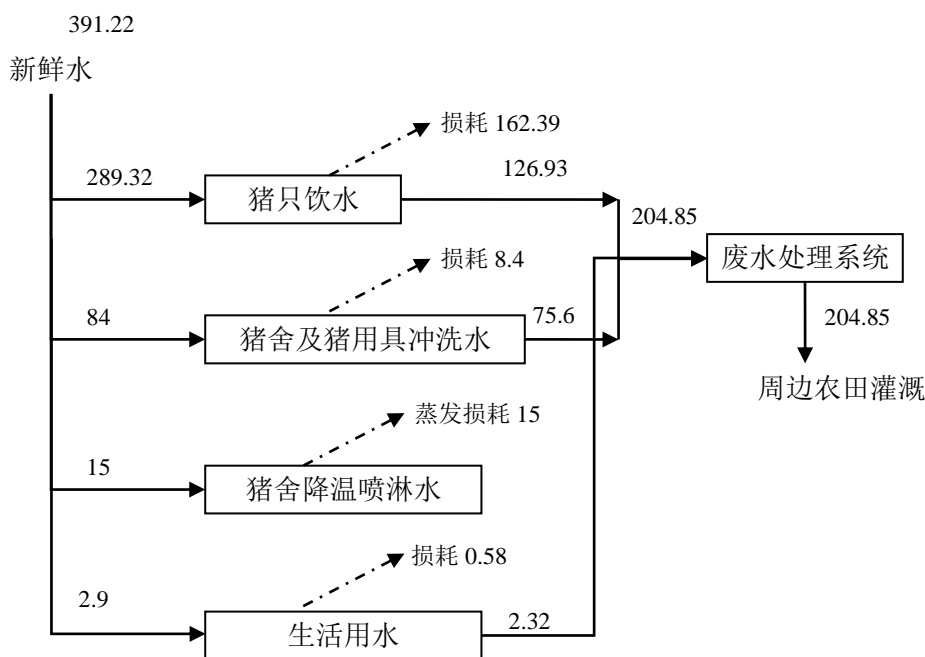


图 4.4-1 项目水平衡图 (单位: m<sup>3</sup>/d)

## 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；

$V_{50}$ ——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/m<sup>2</sup>。

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<sub>x</sub> 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 20 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 0.2m<sup>3</sup>/d，排污系数按 80% 计，则施工期间排水量为 0.16m<sup>3</sup>/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 3m<sup>3</sup>/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 51 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
	混凝土运送车	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，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 51 亩，现状为林地，平整过程前可将树木移栽，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 2 栋 5 层混凝土混合结构，办公综合楼为 1 栋 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/m<sup>2</sup>（本项目取 30kg/m<sup>2</sup>）。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 20 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 4kg/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  $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，而项目施工开挖面积约  $0.034\text{km}^2$ 。粗略估算，项目施工期间，产生的水土流失量约为 17t。

## 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以及污水处理设施产生的恶臭气体，有机肥加工区产生的恶臭气体和粉尘、备用发电机尾气以及食堂油烟废气。

养殖场大气污染物主要是猪粪便产生的臭气，猪粪便臭气是厌氧细菌发酵的产物，臭气中主要含有氨气、二氧化碳、一氧化碳、硫化氢和甲烷。任何物体表面若覆盖着粪便，都能形成恶臭污染源。目前，已鉴定出在猪粪尿中有恶臭成分 220 种，这些物质都是产生生化反应的中间产物或终端产物，其中包括了多种挥发性有机酸、醇类物质、醛类物质、不流动气体、酯类物质、胺类物质、硫化物、硫醇以及含氮杂环类物质。在粪尿中还发现 80 多种含氮化合物，其中有 10 种与恶臭味有关。猪粪恶臭成分中对环境危害较大的是氨气、硫化氢等。本项目恶臭气体主要来自于猪舍、粪便收集间及污水处理设施等，均为无组织排放。

#### （1）猪舍恶臭气体

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

根据孙艳青，张潞，李万庆等发布在《环境污染防治技术与开发：中国环境科学学会学术年会论文集》（2010:3237—3238）上的《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》论文中发布的研究结论：仔猪  $\text{NH}_3$  排放量为



0.6~0.8g/头·d、H<sub>2</sub>S 为 0.2g/头·d，保育猪 NH<sub>3</sub> 排放量为 0.8~1.1g/头·d、H<sub>2</sub>S 为 0.25g/头·d，中猪 NH<sub>3</sub> 排放量为 1.9~2.1g/头·d，H<sub>2</sub>S 为 0.3g/头·d，大猪的 NH<sub>3</sub> 排放量为 5.6~5.7g/头·d、H<sub>2</sub>S 为 0.5g/头·d，公猪 NH<sub>3</sub>5.3g/头·d、H<sub>2</sub>S 为 0.5g/头·d，母猪 NH<sub>3</sub>5.3g/头·d、H<sub>2</sub>S 为 0.8g/头·d。

本项目猪场采用干清粪工艺，日产日清，猪舍设置通风系统，在猪舍内定期喷洒除臭剂，同时将合理搭配饲料，并在饲料中添加 EM 制剂提高日粮消化率、减少干物质（蛋白质）排出量。根据中国养猪行业网上 2015 年发布的《养猪场中恶臭控制及其处理技术》，EM 制剂是一种新型的复合微生物制剂，其可增加猪消化道内有益微生物的数量，调节体内的微生物生态平衡防治仔猪下痢，促进生长发育，提高猪的饲料转化率，减少肠道内氨、吲哚等恶臭物质的产生。据北京市环境保护监测中心对 EM 除臭效果进行测试的结果表明，使用 EM 一个月后，恶臭浓度下降了 97.7%，本评价保守估计以 95% 计。

根据《排污证申请与核发计算规范 畜禽养殖业》中表 6 恶臭污染防治可行技术及控制要求，本项目养殖过程除饲料中添加 EM 制剂外，还可通过合理控制养殖密度，在猪舍内铺放吸附剂，定期喷洒除臭剂，采用一定坡度的排污沟，加强清粪管理，及时清理猪舍内粪便（干清粪），日产日清；采用水帘降温系统保持猪舍的温度和湿度达到湿度水平，在猪舍内加强通风等措施进一步减少猪舍恶臭排放量；另外养殖场及猪舍周边种植吸附臭气效果较好的绿化树木，且项目周边均为山林，对恶臭也有一定掩蔽吸附作用。根据同类型企业类比调查，项目采取的其余恶臭防治措施（不包括饲料中添加 EM 制剂）预计可减少恶臭气体 80% 以上，本评价取 80%。

综合考虑以上各恶臭防治措施情况，EM 除臭效果以 95% 计，其余恶臭防治措施除臭效果以 80% 计，故本项目猪舍恶臭气体总去除率以 98% 计，猪舍恶臭气体以无组织形式排放。

上所述，项目猪舍恶臭气体产生及排放情况见下表。

表 4.6-1 项目猪舍恶臭产排情况一览表

类型		恶臭产生系数 (g/头·d)		数量 (万 头)	年产生量 (t/a)		抑臭 效率	年排放量 (t/a)	
		NH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> S		NH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> S		NH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> S
育 肥 猪	中猪	2.0	0.3	1.2	8.76	1.314		0.67	0.07
	大猪	5.65	0.5	1.2	24.747	2.19			

合计	/	/		33.507	3.504		0.67	0.07
----	---	---	--	--------	-------	--	------	------

**注：大猪体重 60kg 以上，中猪体重 25-60kg，育肥猪中大猪、中猪以占比各一半计。**

### (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 BOD<sub>5</sub> 可产生 0.31mg 的 NH<sub>3</sub> 和 0.012mg 的 H<sub>2</sub>S。根据分析，项目废水处理系统对废水中 BOD<sub>5</sub> 的去除量为 262.72t/a，则项目废水处理系统恶臭气体产生量为：NH<sub>3</sub>0.08t/a、H<sub>2</sub>S0.003t/a，一般以无组织的形式排放。

### (3) 有机肥加工区

有机肥加工区废气主要是搅拌、发酵、翻抛工序产生的恶臭气体以及预混、筛分工序产生的粉尘。

#### ①搅拌、发酵、翻抛工序产生的恶臭

项目对原料进行混料搅拌、翻抛过程中会散发臭味，主要污染物为硫化氢、氨和臭气，发酵过程复合菌中的微生物主要利用新陈代谢产生的酶进行催化反应，加速新陈代谢的进程，不需要加入其他物质。该过程中会产生少量的硫化氢、氨和臭气浓度。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《2625 有机肥料及微生物肥料制造行业系数手册》内容，手册中使用系数法核算工业企业的工业污染物产生量和排放量，本项目上料、发酵工序废气恶臭气体未在手册中对应的产污工段中体现，无法使用系数法核算工业企业的恶臭污染物产生量和排放量，本评价采用类比的方式进行核算。

本次评价引用《堆肥发酵过程中防除臭气技术的研究》（于洪久、边道林、李玉梅、孙彬、许学刚）中添加除臭菌剂的 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 的排放量统计情况进行污染物核算，对照组 NH<sub>3</sub> 的最大排放强度为 0.2g/kg 粪便，H<sub>2</sub>S 的排放强度为 0.46g/kg 粪便，本项目养殖场采用干清粪工艺进行清粪，清出的猪粪和沼渣量为 10404.69t/a。则 NH<sub>3</sub> 的产生量为 2.08t/a，H<sub>2</sub>S 的产生量为 4.78t/a。

通过对发酵车间进行密闭，采用微负压收集，年工作时间约为 2400h，经 1 台风量为 6000m<sup>3</sup>/h 的风机抽至生物除臭塔处理后由 15 米高的排气筒排放，收集效率按 90% 计，生物除臭塔的处理效率为 90%。则有组织 NH<sub>3</sub> 产生量为 1.872t/a，产生速率 0.78kg/h，产生浓度为 130mg/m<sup>3</sup>，排放量为 0.187t/a，排放

速率为 0.078kg/h，排放浓度为 12.99mg/m<sup>3</sup>，无组织排放量 0.208t/a，排放速率为 0.087kg/h。有组织 H<sub>2</sub>S 产生量为 4.3t/a，产生速率 1.79kg/h，产生浓度为 298.61mg/m<sup>3</sup>，排放量为 0.43t/a，排放速率为 0.18kg/a，排放浓度为 29.86mg/m<sup>3</sup>，无组织排放量 0.48t/a，排放速率为 0.2kg/h。产生的臭气通过采取喷洒生物除臭剂等措施无组织排放，对周围大气环境影响较小。

#### ②预混、筛分工序产生的粉尘

本项目物料经铲送至预混机、经皮带运输机进入筛分机过程中会产生粉尘。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《2625 有机肥料及微生物肥料制造行业系数手册》内容，手册中使用系数法核算工业企业的工业污染物产生量和排放量，有机肥生产中非罐式发酵颗粒物产物系数为 0.370kg/t-产品，适用于非罐式发酵所有生产工序产生的粉尘。本评价采用系数法的方式进行核算。本项目年生产有机肥 13404.69 吨，则预混与筛分工序颗粒物的产生量为 4.96t/a。

建设单位拟对皮带机传送带密闭，在预混机、筛分机进口处设置集气罩收集，经 1 台风量为 5000m<sup>3</sup>/h 的风机抽至布袋除尘器处理后，通过一根 15 米高排气筒。集气罩集气效率按 90%计，布袋除尘器处理效率按 98%计算，则有组织产生量为 4.464t/a，产生速率 1.86kg/h，产生浓度为 372mg/m<sup>3</sup>，排放量为 0.089t/a，排放速率为 0.037kg/h，排放浓度为 7.42mg/m<sup>3</sup>，无组织废气排放量 0.496t/a，排放速率为 0.207kg/h。

#### (4) 备用发电机尾气

项目内设有一台柴油备用发电机，以备用应急供电使用，发电机使用轻质柴油作为燃料，产生的主要污染物主要为 SO<sub>2</sub>、CO、NO<sub>2</sub> 等，呈无组织间断性排放。据与项目方核实，该发电机使用频率约为 2~4 次/年，每次使用时间大约 30 分钟，使用频率较低，时间较短，尾气污染物产生量较少。

#### (5) 食堂油烟

本项目厂内在办公楼设置有食堂，企业员工在公司内就餐。本环评要求食堂采用电能及液化气进行食材的烹饪加工，液化气为清洁能源，燃烧过程中产生的烟尘量、SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>2</sub> 量较小，排放浓度较低；食堂在食物烹饪加工过程中，油脂因高温加热挥发产生油烟废气，厂内就餐人数按 20 人计算，食堂提供

3 餐，每餐时间按 1 小时计算，天数按 365 天每年计算，根据类比调查和有关资料显示，人均日食用油用量约为 30g/人·次，在炒作时油烟的挥发量约为 3%，则油烟产生量为 54g/d（19.71kg/a）。

本项目企业设置 1 个灶台，单灶台处理风量不小于 2500m<sup>3</sup>/h，则油烟产生浓度为 7.2mg/m<sup>3</sup>，通过安装油烟净化装置对油烟进行净化处理，处理效率不小于 75%，处理后的油烟废气通过排气筒高于屋顶排放，不侧排。经上述措施处理后，企业油烟废气排放总量约为 13.5g/d（4.93kg/a），排放浓度约为 1.8mg/m<sup>3</sup>。可达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中规定的最高允许浓度 2.0mg/m<sup>3</sup> 的排放标准要求。

#### （6）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	排放方式	产生情况	治理措施	排放情况
猪舍	NH <sub>3</sub>	无组织排放	33.507t/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	0.67t/a
	H <sub>2</sub> S		3.504t/a		0.07t/a
废水处理系统	NH <sub>3</sub>		0.08t/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
	H <sub>2</sub> S	0.003t/a	0.003t/a		
搅拌、发酵、翻抛工序产生的恶臭	NH <sub>3</sub>	有组织	1.872t/a、 130mg/m <sup>3</sup>	微负压收集+生物除臭塔+15m 高排气筒	0.187t/a、 12.99mg/m <sup>3</sup>
	H <sub>2</sub> S		4.3 t/a、 298.61mg/m <sup>3</sup>		0.43t/a、 29.86mg/m <sup>3</sup>
	NH <sub>3</sub>	无组织	0.208t/a、 0.087kg/h	/	0.208t/a、 0.087kg/h
	H <sub>2</sub> S		0.48t/a、 0.2kg/h		0.48t/a、 0.2kg/h
预混、筛分工序产生的粉尘	颗粒物	有组织	4.464t/a、 372mg/m <sup>3</sup>	集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒	0.089 t/a、 7.42mg/m <sup>3</sup>
	颗粒物	无组织	0.496t/a、 0.207kg/h	/	0.496t/a、 0.207kg/h
食堂	油烟	有组织	19.7kg/a、 7.2mg/m <sup>3</sup>	采用烟油净化器处理后由烟道引至高于楼顶处排放	4.93kg/a、 1.8mg/m <sup>3</sup>

## 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、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、总磷、粪大肠菌群数等，具有水量大、COD 和 BOD<sub>5</sub> 含量高、可生化性好的特点；生活污水主要污染物为 BOD<sub>5</sub>、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 126.93m<sup>3</sup>/d (46329.45m<sup>3</sup>/a)，猪舍及猪用具冲洗废水的产生量为 75.6m<sup>3</sup>/d (27594m<sup>3</sup>/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、BOD<sub>5</sub>、氨氮、TP、SS 初始浓度分别为 5750mg/L、3550mg/L、360mg/L、200mg/L、4800mg/L。

### (2) 生活污水

项目建成后劳动定员 20 人，均在场内食宿，用水量按每人每天 145L 计算，员工生活用水量约为 2.9m<sup>3</sup>/d，即 1058.5m<sup>3</sup>/a，废水排放系数取 0.8，废水排放量为 2.32m<sup>3</sup>/d，即 846.8m<sup>3</sup>/a。主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、动植物油等，主要污染物的产生浓度及产生量为：SS250mg/L、BOD<sub>5</sub>200mg/L、COD300mg/L、氨氮 30mg/L、动植物油 20mg/L。生活废水经厂区废水处理站处理后用于农田灌溉，现有的废水治理措施可行。

### (3) 项目废水产排污情况

建设单位在场区内建设 1 座污水处理站处理废水，设计处理规模 250m<sup>3</sup>/d，废水处理工艺为“集水池+固液分离机+调节池+预沉池+ABR 池+初沉池+两级 A/O 池+二沉池+终沉池+消毒”。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)和《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)中水作标准后，用于周边农田灌溉，污水不直接外排地表水环境。具体见表 4.6-5~6。

表 4.6-5 项目生产废水水质情况表

项目		水量 (m <sup>3</sup> /d)	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	TP	SS
产生 情况	养殖 废水和生 活污水	浓度 (mg/L)	6.3~7.5	5750	3550	360	82	4800
		量 (t/d)	/	1.18	0.73	0.074	0.017	0.98
污染物去除效率 (%)		/	/	98.34	98.59	84.67	92.07	98.00
处 理 后	养殖 废水和生 活污水	浓度 (mg/L)	6~9	129.07	49.87	55.2	6.5	96.2
		量 (t/d)	/	0.026	0.01	0.011	0.0013	0.02
		量 (t/a)	74770.25	/	9.65	3.73	4.13	0.49
标准值		/	6~9	150	60	80	8.0	80
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。机械噪声包括猪舍排气扇、水泵风机以及有机肥加工设备等产生的噪声，等效声级值在 70~95dB(A)；。

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	风机		75~85	选用低噪声设备
4	清粪机		75~85	选用低噪声设备，夜间不运行
5	滚筒筛分机	有机肥加工 区	75~85	基础减振、墙体隔声
6	翻抛机		75~90	
7	柴油发电机	/	80~95	

8	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

本项目产生的固体废物包括：猪粪、病死猪、沼渣及废水处理污泥、医疗废弃物、生活垃圾等。

##### (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 (万头)	猪排粪量系数 (kg/头·d)	日排粪量 (t/d)	年排粪量 (t/a)
育肥猪	2.4	1.18	28.32	10336.8
合计	2.4	1	28.32	10336.8

由上表可知，猪舍产生的猪粪量为28.32t/d（10336.8t/a）。该项目产生的猪粪用作本厂区有机肥生产，生产后外售。

##### (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，仔猪的损耗为1%，平均重量以 7kg/头计，则本项目病死猪产生量为 3.36t/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,本项目对病死猪尸体废物采取修建冷冻冰柜进行暂存,交由专用密封车送至益阳市资阳区裕丰环保科技有限公司进行无害化处置。冷冻冰柜的容积为 20m<sup>3</sup>,能满足病死猪废物的暂存。

### (3) 沼渣及污水处理污泥

本项目污水处理设施在运行过程中产生沼渣及废水站污泥,相关资料表明,水处理设施产生的沼渣及污泥主要集中在厌氧反应阶段,产生量约为 0.3-0.5kg (VSS) /kg (COD),本次评价取最大值,项目废水经污水处理设施处理后 COD 去除量为 135.78t/a,则项目沼渣及污泥产生量约为 67.89t/a,定期清掏,用做本厂区有机肥加工。

### (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 0.3t/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) 生活垃圾

本项目劳动定员 20 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 20kg/d (7.3t/a)。生活垃圾经垃圾桶收集后交由环卫部门清运处理。

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)	处置方式及去向
1	猪粪	一般废物	10336.8	在本厂区做有机肥料外售
2	病死猪		3.36	经冷冻冰柜暂存,定期送至益阳市资阳区裕丰环保科技有限公司进行无害化处置
3	沼渣及污泥		67.89	在本厂区做有机肥料外售
4	医疗废物	危险废物	0.3	委托有资质的单位进行处置
5	生活垃圾	生活垃圾	7.3	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篷布遮盖等措施，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）本项目须在场地区域边界设置连续、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

$L_0$  为距声源为  $r_0$  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开始而结束,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 20 人，施工人员在不在施工场内住宿。施工期施工产生的生活垃圾 4kg/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，废气排放源主要来源于猪舍污水处理设施产生的恶臭气体，有机肥加工区产生的恶臭气体和粉尘、备用发电机尾气以及食堂油烟废气。

##### (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（Kelones）、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  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$ 。

$\text{NH}_3$  为无色气体，具有刺激性臭气，比空气轻，易溶于水。 $\text{NH}_3$  能刺激黏膜，引起黏膜充血，喉头水肿， $\text{NH}_3$  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  $\text{NH}_3$  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  $\text{NH}_3$ ，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  $\text{NH}_3$ ，可被体液吸收，变成尿素排出体外。而高浓度的  $\text{NH}_3$ ，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  $\text{NH}_3$ ，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。

$\text{H}_2\text{S}$  是一种无色、易挥发的恶臭气体，比空气重，易溶于水。 $\text{H}_2\text{S}$  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  $H_2S$ ，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  $H_2S$  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  $H_2S$  可直接抵制呼吸中枢，引起窒息或死亡。 $H_2S$  浓度为  $30mg/m^3$  时，猪只变得畏光、丧失食欲、神经质； $75\sim 300mg/m^3$  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。 $H_2S$  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  $900mg/m^3$ ）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

#### 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，有机肥加工区产生的恶臭气体和粉尘。

根据工程分析，项目废水处理系统恶臭气体产生量为： $NH_3$ 24.1kg/a、 $H_2S$ 0.933kg/a，一般以无组织的形式排放，其排放量很小；猪舍恶臭气体的排放量为： $NH_3$ 0.67t/a、 $H_2S$ 0.07t/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，减少恶臭气体的排放；有机肥加工过程中搅拌、发酵、翻抛工序产生的恶臭通过微负压收集+生物除臭塔+15m 高排气筒，该部分恶臭气体的排放量为： $NH_3$ 0.187t/a、 $H_2S$ 0.43t/a；有机肥加工过程中预混、筛分工序产生的粉尘通过集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒处理后粉尘的排放量为：0.089t/a。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，本次评价主要预测猪舍排放的恶臭气体（ $NH_3$ 、 $H_2S$ ）以及有机肥加工过程中产生的恶臭气体（ $NH_3$ 、 $H_2S$ ）和粉尘对区域环境空气的影响。

## 2、预测因子

预测因子为：NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、TSP。

## 3、污染物评价标准

项目污染物评价标准和来源见表 6.1-1。

表 6.1-1 污染物评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值	标准来源
NH <sub>3</sub>	二类区	小时平均	200μg/m <sup>3</sup>	《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D.1
H <sub>2</sub> S	二类区	小时平均	10μg/m <sup>3</sup>	
TSP	二类区	小时平均	900μg/m <sup>3</sup>	执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准；TSP 日平均质量浓度限值可按 3 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

## 4、污染源强

本项目主要废气污染源排放情况见表 6.1-2。

表 6.1-2 项目面源污染源排放参数

污染源	污染物	排放速率	面源长度	面源宽度	排放高度
养殖区、污水处理区、有机肥加工区	NH <sub>3</sub>	0.11 kg/h	215m	90m	10m
	H <sub>2</sub> S	0.018 kg/h	215m	90m	10m
有机肥加工区	颗粒物	0.207kg/h	20m	16 m	10m

表 6.1-3 本项目正常工况下有组织污染源源强表

污染源	排气筒编号	污染因子	年排放时间 h	排气筒高度 m	排气筒内径 m	风量 m <sup>3</sup> /h	出口温度℃	污染源强 kg/h
搅拌、发酵、翻抛工序	DA001	NH <sub>3</sub>	2400	15	0.5	6000	28	0.078
		H <sub>2</sub> S						0.18
预混、筛分工序产生的粉尘	DA002	颗粒物	2400	15	0.5	5000	28	0.037

本项目非正常工况下有组织废气排放预测主要考虑有机肥制造过程产生的 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、颗粒物。非正常工况下污染源参数调查详见下表。

表 6.1-4 本项目正常工况下有组织污染源源强表

污染源	排气筒编号	污染因子	年排放时间 h	排气筒高度 m	排气筒内径 m	风量 m <sup>3</sup> /h	出口温度℃	污染源强 kg/h
搅拌、发酵、翻抛工序产生的恶臭	DA001	NH <sub>3</sub>	2400	15	0.5	4000	28	1.17
		H <sub>2</sub> S						2.7



污染源	排气筒编号	污染因子	年排放时间 h	排气筒高度 m	排气筒内径 m	风量 m <sup>3</sup> /h	出口温度 °C	污染源强 kg/h
预混、筛分工序产生的粉尘	DA002	颗粒物	2400	15	0.5	5000	28	0.238

### 5、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。

### 6、预测参数

项目预测参数见表 6.1-5。

表 6.1-5 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		41.8°C
最低环境温度		-5.0°C
土地利用类型		农业基础设施
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/m	/
	海岸线方向/°	/

### 7、预测结果

预测结果见表 6.1-6~11。

表 6.1-6 养殖区、污水处理区、有机肥加工区 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 面源大气预测结果表

离源距离(m)	氨		硫化氢	
	浓度 Ci (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 Pi (%)	浓度 Ci (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 Pi (%)
10	1.76E-04	0.09	6.23E-05	0.62
25	2.01E-04	0.1	7.12E-05	0.71
50	2.36E-04	0.12	8.39E-05	0.84
75	3.24E-04	0.16	1.15E-04	1.15
100	4.06E-04	0.2	1.44E-04	1.44
125	4.88E-04	0.24	1.73E-04	1.73
150	5.69E-04	0.28	2.02E-04	2.02
175	6.48E-04	0.32	2.30E-04	2.3

200	7.14E-04	0.36	2.53E-04	2.53
225	7.62E-04	0.38	2.70E-04	2.7
250	7.85E-04	0.39	2.79E-04	2.79
268	7.89E-04	0.39	2.80E-04	2.8
275	7.89E-04	0.39	2.80E-04	2.8
300	7.78E-04	0.39	2.76E-04	2.76
325	7.60E-04	0.38	2.70E-04	2.7

表 6.1-7 有机肥加工区颗粒物无组织废气正常工况下预测结果表

离源距离(m)	TSP	
	浓度 Ci (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 Pi (%)
10	1.47E-02	1.63
25	1.63E-02	1.79
50	1.93E-02	2.14
75	2.23E-02	2.48
100	2.53E-02	2.81
125	2.81E-02	3.12
150	2.97E-02	3.3
175	3.02E-02	3.36
200	3.03E-02	3.36
225	3.01E-02	3.35
250	2.93E-02	3.25
268	2.80E-02	3.11
275	2.66E-02	2.95
300	2.51E-02	2.79
325	2.37E-02	2.63

表 6.1-8 搅拌、发酵、翻抛有组织废气正常工况下预测结果表

离源距离(m)	氨		硫化氢	
	浓度 Ci (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 Pi (%)	浓度 Ci (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 Pi (%)
10	7.21E-09	0	8.82E-09	0
25	3.91E-05	0.01	3.46E-05	0.36
50	8.35E-05	0.04	1.03E-04	1.03
75	1.36E-04	0.07	1.67E-04	1.67
100	2.65E-04	0.13	3.26E-04	3.26
125	3.19E-04	0.16	3.93E-04	3.93
150	4.06E-04	0.2	4.99E-04	4.99
175	4.13E-04	0.21	5.08E-04	5.08
200	4.05E-04	0.2	4.98E-04	4.98
225	3.65E-04	0.18	4.49E-04	4.49

250	3.15E-04	0.16	3.87E-04	3.87
268	2.68E-04	0.13	3.29E-04	3.29
275	2.26E-04	0.11	2.78E-04	2.78
300	1.92E-04	0.1	2.36E-04	2.36
325	1.64E-04	0.08	2.02E-04	2.02

表 6.1-9 预混、筛分有组织废气正常工况下大气预测结果表

离源距离(m)	TSP	
	浓度 Ci (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 Pi (%)
10	2.06E-09	0
25	4.78E-05	0
50	1.93E-04	0.024
75	2.98E-04	0.036
100	5.77E-04	0.06
125	6.35E-04	0.072
150	8.81E-04	0.096
175	9.26E-04	0.108
200	9.23E-04	0.108
225	8.54E-04	0.096
250	7.50E-04	0.084
268	6.44E-04	0.072
275	5.50E-04	0.06
300	4.69E-04	0.048
325	4.03E-04	0.048

表 6.1-10 搅拌、发酵、翻抛有组织废气非正常工况下预测结果表

离源距离(m)	氨		硫化氢	
	浓度 Ci (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 Pi (%)	浓度 Ci (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 Pi (%)
10	7.17E-08	0	8.82E-08	0
25	2.90E-04	0.1	3.56E-04	3.6
50	8.35E-04	0.4	1.03E-03	10.3
75	1.36E-03	0.7	1.67E-03	16.7
100	2.65E-03	1.3	3.26E-03	32.6
125	3.19E-03	1.6	3.93E-03	39.3
150	4.06E-03	2	4.99E-03	49.9
175	4.13E-03	2.1	5.08E-03	50.8
200	4.05E-03	2	4.98E-03	49.8
225	3.65E-03	1.8	4.49E-03	44.9
250	3.15E-03	1.6	3.87E-03	38.7
268	2.68E-03	1.3	3.29E-03	32.9

275	2.26E-03	1.1	2.78E-03	27.8
300	1.92E-03	1	2.36E-03	23.6
325	1.64E-03	0.8	2.02E-03	20.2

表 6.1-11 预混、筛分有组织废气非正常工况下大气预测结果表

离源距离(m)	TSP	
	浓度 Ci (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 Pi (%)
10	6.85E-08	0
25	1.99E-03	0
50	8.05E-03	1
75	1.24E-02	1.5
100	2.41E-02	2.5
125	2.65E-02	3
150	3.67E-02	4
175	3.86E-02	4.5
200	3.85E-02	4.5
225	3.56E-02	4
250	3.13E-02	3.5
268	2.69E-02	3
275	2.29E-02	2.5
300	1.96E-02	2
325	1.68E-02	2

由上表预测结果可知，猪舍、污水处理站、有机肥加工区产生的无组织恶臭气体中的硫化氢最大落地浓度为 2.80E-04mg/m<sup>3</sup>，最大占标率为 2.8%；猪舍、污水处理站、有机肥加工区产生的无组织恶臭气体中氨气最大落地浓度为 7.85E-04mg/m<sup>3</sup>，最大占标率为 0.39%；有机肥加工区产生的无组织颗粒物最大落地浓度为 3.02E-02mg/m<sup>3</sup>，最大占标率为 3.36%；有机肥加工中搅拌、发酵、翻抛工序产生的恶臭气体中的硫化氢最大落地浓度为 5.08E-04mg/m<sup>3</sup>，最大占标率为 5.08%；有机肥加工中搅拌、发酵、翻抛工序产生的恶臭气体中的氨气最大落地浓度为 4.13E-04mg/m<sup>3</sup>，最大占标率为 0.21%；有机肥加工中预混、筛分工序产生的颗粒物最大落地浓度为 9.26E-04mg/m<sup>3</sup>，最大占标率为 0.108%。

从预测结果来看，项目废气对周边大气环境影响小；项目有、无组织排放的污染物无超标点，故项目不设大气环境防护距离。

#### (4) 污染物排放量核算

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)评价等级判别依

据，本项目大气污染物的最大占标率为  $1\% \leq P_{\max} < 10\%$ ，项目环境空气评价等级为二级，不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。具体核算见表 6.1-13~15。

### 6.1.3 环境防护距离

#### (1) 大气环境防护距离

为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在项目厂界以外设置的环境防护距离。大气环境防护距离确定方法：采用推荐模式中的大气环境防护距离模式计算各无组织排放源的大气环境防护距离。计算出的距离是以污染源中心点为起点的控制距离，并结合厂区平面布置图，确定需要控制的范围。对于超出厂界以外的范围，确定为项目大气环境防护区域。

本项目主要无组织排放特征因子为  $H_2S$  和  $NH_3$ ，采取相应的大气污染防治措施后，本评价分别将现有养殖场（养殖区、污水处理站、有机肥加工区）看作无组织面源进行预测，根据估算模式计算结果可知，项目恶臭采取相应措施处理后，正常情况下，各类废气污染物的落地浓度均无超标点，故本项目无须设置大气环境防护距离。

#### (2) 卫生防护距离

项目拟建区域属复杂地形，根据《生态环境部部长信箱关于非禁养区规模化畜禽养殖场需距住户多远的回复》，在复杂地形条件下的住宅区与产生有害因素场所(包括畜禽养殖场)之间的卫生防护距离，应根据环境影响评价报告，由建设单位主管部门与建设项目所在省、市、自治区的卫生、环境保护部门共同确定。本评价通过计算确定项目无组织排放的有毒有害废气污染物氨、硫化氢的卫生防护距离。项目无组织排放有毒有害大气污染物的卫生防护距离参考《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中推荐的卫生防护距离估算公式如下：

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

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/T39499-2020) 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  $S$  ( $m^2$ ) 计算， $r = (S/\pi)^{0.5}$ 。

本环评通过“EIA 环评计算”中的卫生防护距离计算器进行卫生防护距离的计算，计算系数见表 6.1-12。

表6.1-12 卫生防护距离计算系数一览表

区域	污染物名称	源强 (kg/h)	平均风速 (m/s)	面源面积 ( $m^2$ )	标准浓度 ( $ug/m^3$ )
养殖区、污水处理站、有机肥加工区	氨	0.11kg/h	1.2	19350	200
	硫化氢	0.06kg/h			10

项目养殖场区氨、硫化氢的卫生防护距离计算结果详见下表。

表6.1-13 卫生防护距离计算结果一览表

区域	污染物	计算结果 (m)	卫生防护距离 (m)	提级后卫生防护距离 (m)
养殖区、污水处理站、有机肥加工区	氨	3.14m	50	100
	硫化氢	9.68m	50	

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020) 中卫生防护距离的取值方法，卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m；超过 100m 但小于或等于 1000m 时，级差为 100m，超过 1000m 以上，级差为 200m；根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020)，无组织排放多种有害气体的工业企业，按  $Q_c/C_m$  的最大值计算其所需卫生防护距离。当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该高一级，因此卫生防护距离提级为 100 米。

(3) 同类型项目防护距离的设置情况

类比同类型项目《浏阳市乐盛养殖场年出栏 10000 头生猪养殖建设项目》报告书，此项目采用两级 A/O 处理工艺+立页增氧污水处理系统处理养殖废水，并且卫生防护距离设置 200 米，对周边影响较小。即最终项目养殖区、污水处理系统、有机肥车间卫生防护距离经提级后均为 200m。

综上所述，本环评建议以养殖区边界、污水处理系统边界、有机肥加工区边界周边 200 米的范围为本项目的防护距离。结合厂区平面布局，超出养殖区、污水处理系统、有机肥加工区以外 200 米以内的范围，即为防护区域。在后期营运过程中，建议有关部门在今后村镇建设及规划过程中，对此范围内土地利用规划进行控制，禁止新建学校、医院等环境敏感建筑。

### 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 1 个基准灶头，单灶风量 2500m<sup>3</sup>/h。按日均作业 3 小时计，油烟产生浓度约 7.2mg/m<sup>3</sup>；建设方拟采用油烟净化器，处理效率不低于 75%，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 1.8mg/m<sup>3</sup>，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

#### ①有组织排放量核算

表 6.1-14 大气污染物有组织排放量核算表

序号	污染源	排气筒编号	污染物名称	核算排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	核算排放速率 kg/h	核算年排放量 t/a
主要排放口						
/	/	/	/	/	/	/
主要排放口合计			/		/	
一般排放口						
序号	污染源	排气筒编号	污染物名称	核算排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	核算排放速率 kg/h	核算年排放量 t/a
1	搅拌、发酵、翻抛工序产生的恶臭	DA001	NH <sub>3</sub>	12.99	0.078	0.187
			H <sub>2</sub> S	29.86	0.18	0.43
2	预混、筛分工序产生的粉尘	DA002	颗粒物	7.42	0.037	0.089
一般排放口合计			NH <sub>3</sub>		0.187	
			H <sub>2</sub> S		0.43	
			颗粒物		0.089	

有组织排放总计		
有组织排放总计	NH <sub>3</sub>	0.187
	H <sub>2</sub> S	0.43
	颗粒物	0.089

②无组织排放量核算

表 6.1-15 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家污染物排放标准		年排放量 (t/a)	
				标准名称	浓度限 (mg/m <sup>3</sup> )		
1	猪舍	NH <sub>3</sub>	饲料中添加 EM；设置通风系统；喷洒除臭剂；周边设置绿化隔离带；加强清粪管理。周边设置绿化隔离带，污水处理池加盖密闭，喷洒除臭剂，加强管理。	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	1.5	0.67	
		H <sub>2</sub> S			0.06	0.07	
2	废水处理系统	NH <sub>3</sub>			1.5	0.024	
		H <sub>2</sub> S			0.06	0.0009	
3	搅拌、发酵、翻抛工序产生的恶臭	NH <sub>3</sub>			/	1.5	0.208
		H <sub>2</sub> S			/	0.06	0.48
4	预混、筛分工序产生的粉尘	颗粒物	/	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	1.0	0.496	
NH <sub>3</sub>		0.902					
H <sub>2</sub> S		0.5509					
颗粒物		0.496					

③项目大气污染物年排放量核算

表 6.1-16 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	NH <sub>3</sub>	1.089
2	H <sub>2</sub> S	0.9809
3	颗粒物	0.585

## 6.2 地表水环境影响分析

### 6.2.1 废水处理及排放方案

本项目建立独立的雨水收集管网系统和污水管网系统，设独立的雨水沟，项目猪舍采用全封闭结构，猪粪尿均有专门的地下排污管，道路也采用水泥底



硬化；干粪房具备防渗漏、防风、防雨的“三防”要求；污水处理反应池具备“渗漏、防雨、防渗”的三防措施。项目硬化场地、猪舍屋檐下设置雨水收集明沟，雨水经明沟收集后由雨水集中排放口排入周边沟渠。

项目运营期废水可分为养殖废水和员工生活污水，养殖废水和生活污水混合后综合废水产生总量为 74770.25t/a，通过管道集中收集，经污水处理设施（处理规模为 250m<sup>3</sup>/d，废水处理工艺为集水池+固液分离机+调节池+预沉池+ABR 池+初沉池+两级 A/O 池+二沉池+终沉池+消毒）处理达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中水作标准后，暂存于储水池（体积为 14000m<sup>3</sup>）用于浇灌项目周边农田。

### 6.2.2 废水浇灌可行性分析

本项目采用干清粪工艺，清粪比例达到 70%以上，干粪制作有机肥外售。养殖废水送入场内污水处理设施处理，出水在储水池中暂存，作为农田灌溉用水，废水全部进行利用，不排入周边水体。项目废水主要为养殖废水，经污水处理设施处理达标后，废水中不仅含有一定的氮、磷、钾等元素，而且还含有钙、镁、锰等多种微量元素，对农作物的生长是有利的，处理后的养殖废水和生活污水回用于农田的浇灌，除可节约用水外，还可以节省大量化肥，促进作物生长，还可以改善土壤的物理化学性质，提高土壤肥力，有利于农作物的生长，节约水资源，减少污染物排放量，为“一举两得”的措施。

#### （1）土地灌溉容量分析

根据现场勘查，项目养殖区周围有水田，均种植水稻。根据建设单位提供的资料，项目与牛田镇金光山村签订了 1128 亩的农田用水灌溉协议（协议见附件），项目处理达标的废水经沿路铺设的管道分别引至需灌溉农田。根据《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020），桃江县属于灌溉分区中 I 区湘西及湘西北山区，取其灌溉保证率 50%的水稻（中稻）灌溉定额为 223m<sup>3</sup>/亩·年，则农田灌溉用水约 251544m<sup>3</sup>/a，项目废水产生量为 74770.25t/a，农田的浇灌用水量大于本项目的废水产生量。

#### （2）废水暂存及输送方式

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）的要求，“在畜禽养殖场与还田利用的农田之间应建立有效的污水输送网络，通过车载或管道形式

将处理（置）后的污水输送至农田，要加强管理，严格控制污水输送沿途的弃、撒和跑、冒、滴、漏。同时畜禽养殖场污水排入农田前必须进行预处理，并应配套设置田间储存池，以解决农田在非灌溉期间的污水出路问题，田间储存池的总容积不得低于当地农林作物生产用肥的最大间隔时间内畜禽养殖场排放污水的总量”。本项目将配套建设农灌系统，农灌系统由储水池、排水管道、阀门及田间管道组成，项目处理达标的废水经沿路铺设的管道引至需灌溉农田，项目设输送管道（主管道、支管道）总长约 5.28km，管材为 PVC 管，主干管直径为 100mm，支管直径为 50mm，设计使用寿命 30 年，管线自污水处理设施储水池连接农田地头，主管网主要沿路分布，并在主管网两侧分别布设支管网，浇灌路径具体见附图。农灌季节，用户根据自身需要由建设单位员工配合开启浇灌系统阀门进行合理施用。在实际生产过程中，考虑到在遇到连续雨天或非灌溉季节时，项目处理达标后的废水无法用于浇灌农田，因此，评价要求项目的储水池应可满足项目 3 个月（90 天，非灌溉季）废水容纳量。根据项目实际情况，项目设置了 1 个 14000m<sup>3</sup> 的储水池，可容纳约 98 天的养殖废水量，可满足项目废水储存要求，有充足的缓冲时间。

综上所述，正常情况下，项目废水经处理达标后全部用于浇灌农田，不直接排入地表水体，预计对区域地表水环境影响很小。

### （3）废水污染物排放信息表

表 6.2-1 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	养殖废水和生活污水	COD、NH <sub>3</sub> -N、BOD <sub>5</sub> 、SS	不外排	连续排放，流量稳定	TW001	综合污水处理站	集粪池+干湿分离机+厌氧池+调节池+一级好氧生化池+二级好氧生化池+沉淀池+絮凝沉淀一体机+MBR膜沉淀一体机+消毒	DW001	/	/

### 6.2.3 对周边环境影响分析

#### (1) 对周边水体的影响分析

桃花江位于项目东侧面约 1352m，正常工况下，本项目产生的废水经污水处理系统处理达《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)和《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)标准后全部用于周边农田浇灌，不外排；项目产生的各类固废均妥善处置，不外排；对桃花江影响小。非正常工况下，即项目配套的污水处理系统可能设备故障、供电故障等造成其无法正常运营，而废水无法处理达标。建设方在项目设计时已考虑事故情况下的废水处理方案，建设单位拟建设 1 个储水池，池容约 14000m<sup>3</sup>，可满足项目 98 天废水存放量，有足够时间用于污水处理系统检修。

#### (2) 废水输送、浇灌过程对周边环境的影响分析

项目废水的输送方式为管道输送，管道主要是沿道路敷设，均为地埋式，因此输送过程对周边居民影响较小。根据项目废水的输送范围，废水浇灌区域居民较少，对居民的影响主要是在浇灌时会产生恶臭气体，因此浇灌喷头应设置在距离居民点较远的地方，因此对周边居民的影响较小。

综上分析，项目建成后对周边水体及浇灌过程的影响较小。

## 6.3 声环境影响预测与评价

#### (1) 声源源强

建设项目主要噪声源为猪舍猪叫声以及水泵、滚筒筛分机、风机、翻抛机、柴油发电机等各类设备噪声源，噪声声级范围70-95dB(A)。本项目主要噪声源分布情况见表6.3-1。

表 6.3-1 本项目主要噪声设备源强及降噪情况一览表单位：dB(A)

序号	噪声源	声级dB(A)		治理措施	排放方式
		降噪前	降噪后		
1	猪叫	70	60	厂房隔声、基础减震	连续排放
2	风机	90	70		
3	水泵	90	70		
4	排风扇	85	65		
5	清粪机	75	60		
6	滚筒筛分机	85	65		
7	翻抛机	90	70		
8	柴油发电机	95	75		

#### (2) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021), 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;

$A_{div}$ —几何发散引起的倍频带衰减, dB;

$A_{atm}$ —大气吸收引起的倍频带衰减, dB;

$A_{gr}$ —地面效应引起的倍频带衰减, dB;

$A_{bar}$ —声屏障引起的倍频带衰减, dB;

$A_{misc}$ —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;  $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ,  $S$ 为房间内表面面积,  $m^2$ ;  $\alpha$ 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

$$L_{P1i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{P1ij}} \right)$$

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

$$LP2i(T) = LP1i(T) - (Tli + 6)$$

式中： $LP2i(T)$ —靠近围护结构处室外 $N$ 个声源 $i$ 倍频带的叠加声压级，dB；

$Tli$ —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

$$L_w = LP2i(T) + 10 \lg S$$

3) 预测点A声级的计算

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

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；

$\Delta Li$ — $i$ 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为 $t_i$ ；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（ $Leqg$ ）为：

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

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

拟建项目高噪声源主要为生产车间，在项目总平面布局上，将生产区和生活区分开，且设备均布置在厂房内；在设备选型时，尽量选用低噪声设备；高噪声设备视情况分别采取隔声、消声、基础减振等措施。

根据建设项目厂区总平面布置图，按预测模式，考虑隔声降噪措施、距离衰减及厂房屏蔽效应，本项目建成后的厂界噪声预测详见下表。

**表 6.3-2 拟建项目噪声预测结果 单位：dB (A)**

序号	预测点	预测结果 dB(A)		达标情况
		昼间	夜间	
1	厂界南	39.54	39.34	达标
2	厂界西	40.16	39.81	达标
3	厂界北	40.53	40.03	达标
4	厂界东	35.66	35.07	达标
标准限值		60	50	/

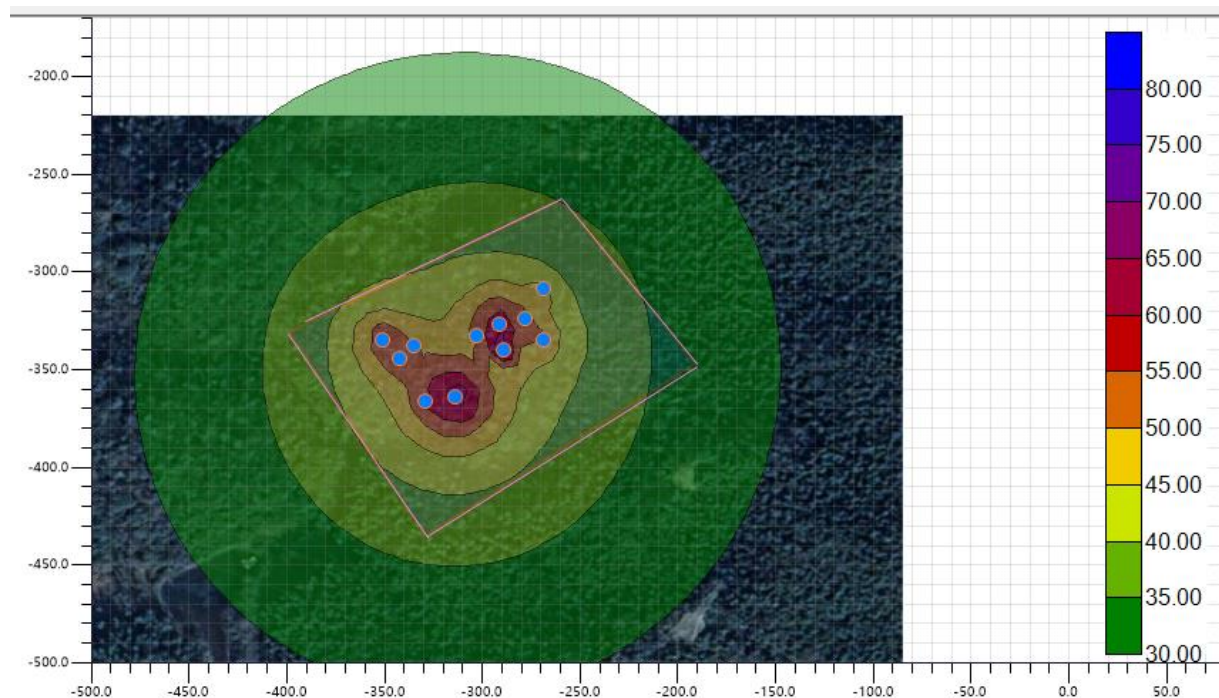


图 6.3-1 本项目噪声预测结果图

由表 6.3-2 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，一般说来，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染慢；反之，颗粒大松散，渗透性能良好则污染重。

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、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) 猪舍集粪池未作密封设计，未做好防渗措施，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。项目供水来源自来水，不会影响地下水平衡。

#### ②地下水水质影响分析。

本项目粪水经场区污水处理站处理、粪便经集粪池收集后制有机肥，项目污水处理站、有机肥料加工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。

综上分析，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农田灌溉，不外排；同时，建设方拟对污水处理系统设置盖板，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、沼渣及废水处理污泥、医疗废弃物、生活垃圾等。

### (1) 猪粪、沼渣及污水处理站污泥

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后用于有机肥加工，做有机肥料后外售。

### (2) 病死猪

项目的病死猪尸体病理性废物通过建设冷冻冰柜进行暂时储存，定期交由专用密封车送至安益阳市资阳区裕丰环保科技有限公司进行无害化处置。项目冷冻冰柜库内温度设置为低温冷冻温度 $-18^{\circ}\text{C}$ ，采用低温冷冻方式进行暂存，防止无害化处理前病死及病害动物和相关动物产品腐败。本项目拟建设的冷冻冰柜容积为  $20\text{m}^3$ ，冷冻冰柜能连续 365 天 24 小时运行，使用寿命不小 15 年，能满足本项目一定时期内病死猪尸体和胎盘的安全暂存。此外，暂存场所应能防水、防渗、防鼠、防盗，易于清洗和消毒，并定期对暂存场所及周边环境进行清洗消毒。暂存场所应设置明显警示标识。原则上不收集不储存外场病死畜禽，防止交叉感染。

综上所述，本项目对病死猪尸体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。

医疗废物暂存间需按照《医疗废物管理条例》（HJ421-2008）的要求建立专用的医疗废物暂存间，本环评要求按医疗废物暂存间设置要求进一步完善医疗废物暂存间。

①暂存间必须远离生活垃圾，防雨淋、防雨洪冲击或浸泡；设各自通道且方便医疗废物运输车出入；

②有密封措施，设专人管理，防鼠、防蟑螂、防盗窃、防儿童接触等安全措施（加锁）；

③地面和 1.0 米高的墙裙必须防渗处理（硬化或瓷瓦），有上水（室外），下水（室内通向污水处理系统）；

④照明设施（日光灯）、通风设施（百叶窗换气扇）；

⑤暂存间外明显处设路危险废物和医疗废物警示标示；

### （4）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等，项目总占地面积为51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，粪尿等经发酵处理后用于本项目种植区肥料使用，灌溉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、NH<sub>3</sub>-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用于周边农田灌溉，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（600m<sup>3</sup>），可储存项目 4 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、病死猪和沼渣及废水处理污泥、医疗废弃物、生活垃圾等。猪粪、沼渣及废水处理污泥经收集后制作有机肥外售；病死猪经冷冻后定期交由专用密封车送至益阳市资阳区裕丰环保科技有限公司进行无害化处置；医疗废物经收集后暂存危废暂存间，后委托有资质单位处置，危废暂存间采取防渗措施；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。

## 6.8 物流运输环境影响分析

(1) 车辆噪声影响分析本项目扩大规模后势必会增加区域内的车流量，项

目运输路线大多是乡村，但沿途也经过居民区，汽车发动机工作时产生的噪声，对沿线居民的生活产生短时影响，但不会导致声环境质量明显的下降。通过合理调度，减少夜间运输量，可减少物流运输中所产生的环境影响。

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

## 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	$q_1/Q_1$	Q
氨气	0.002	5	0.0004	0.00048

硫化氢	0.0002	2.5	0.00008	
-----	--------	-----	---------	--

由表 7.2-1 中的结果可知，本项目涉及的危险物质 Q 为 0.00048， $Q < 1$ 。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，养殖过程使用的主要原辅料不涉及环境风险物质，但是猪舍、猪粪中会挥发  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$ ，属有毒有害气体。

(2) 卫生防疫：传染病引发的疫病风险。

本项目涉及危险化学品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 <sub>2</sub> S)	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 (1000mg/m <sup>3</sup> 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
氨 (NH <sub>3</sub> )	有毒气体	分子量 17, 熔点 -77.7°C, 沸点 -33.5°C, 闪点 -54°C; 密度为 0.771kg/m <sup>3</sup> 。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,	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

### 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。

(3) 污水贮存、运输风险设施: 沼液存储池存在风险主要在雨季, 沼液储存量超过负荷, 外溢风险; 作业人员清理发生中毒、火灾风险。运输车辆存在的运输风险为运粪车发生泄漏、翻车等导致沼液外流, 对周边地不水、地下水和

环境空气造成污染。

## 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。据国外研究报告，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，并且可能诱发皮脂炎而严重影响胴体品质，据国内有关数据显示，病毒、细菌等混合感染引起的呼吸道疾病，除了造成直接死亡之外，可使猪日增重降低 15%、饲料利用率降低 18%、出栏时间推迟 23 天，甚至更多，增重下降或生长停滞的猪可达 70% 甚至更多。

### 3) 寄生虫病

寄生虫病也是引起猪场效益下降的重要疾病。美国明尼苏达大学的一项调查研究结果表明，在管理良好的猪场里，寄生虫的感染依然存在，即使是轻微的安装，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、污水池、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储水池，储水池的位置建设在厂区西南侧，厂区西南侧地势相对较低，便于废水的流入，占地面积为 2000m<sup>2</sup>，本项目储水池的容积为 14000m<sup>3</sup>，可容纳 98 天左右污水的贮存，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，同时在出现事故时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，建设

单位建设 1 座冷冻冰柜对病死畜禽尸体进行冷冻，定期交由专用密封车送至益阳市资阳区裕丰环保科技有限公司进行无害化处置。

### 7.5.3 暴雨造成地表径流影响及对策

污水贮存池等位于猪场西面，地势低洼处，且为露天设置，若遇到连续暴雨，可能被雨水集满，不能起到对污水净化的作用，溢出的废水会可能对低洼处的水体造成不利影响。

考虑到季节性变化引起的供水雨用水的差异，尤其是在雨季，场区应设计应急塘，应急塘可采用猪场生物净化塘。

此外，项目区布置的应急池、污水贮存池周围集水面积较大，为减少受到暴雨造成的地表径流影响，需在周围设置截水沟，排水沟尺寸根据汇水面积及暴雨流量确定，设计时按十年一遇 1h 暴雨量设计。

## 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《安桃江县霖梧牛农业开发有限公司年出栏 4.8 万头育肥猪建设项目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、防止人员伤害为第一目的，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与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施；邻近区域解除事故警戒及善后恢复
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，并派人向无名小溪进行采样监测，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	桃江县霖梧牛农业开发有限公司年出栏 4.8 万头育肥猪建设项目			
建设地点	湖南省	益阳市	桃江县	牛田镇
地理坐标	经度	112° 10' 47.094"	纬度	28° 22' 51.408"

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、有机肥加工区。
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	<p>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，防止或减少事故风险的发生，确保污水处理系统的正常运行。</p> <p>2、场区分区防渗。</p> <p>3、重视环境管理工作，加强监督，及时发现存在的隐患。</p> <p>4、制定突发环境事件应急预案，并报相应主管部门备案。</p>
填表说明：无	

## 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应尽快回填，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的开始而消失。

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中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)和《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)后，用于周边农田灌溉，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，经收集的生产废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)和《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)后，用于周边农田灌溉，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，再排入场区周边沟渠。

#### 8.2.1.3 废水处理工艺可行性分析

##### 1、废水处理工艺流程

建设单位在场区东侧拟建 1 座综合污水处理站，用于处理项目养殖废水。综合污水处理站设计规模为 250m<sup>3</sup>/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“集水池+固液分离机+调节池+预沉池+ABR 池+初沉池+两级 A/O 池+二沉池+终沉池+消毒”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。

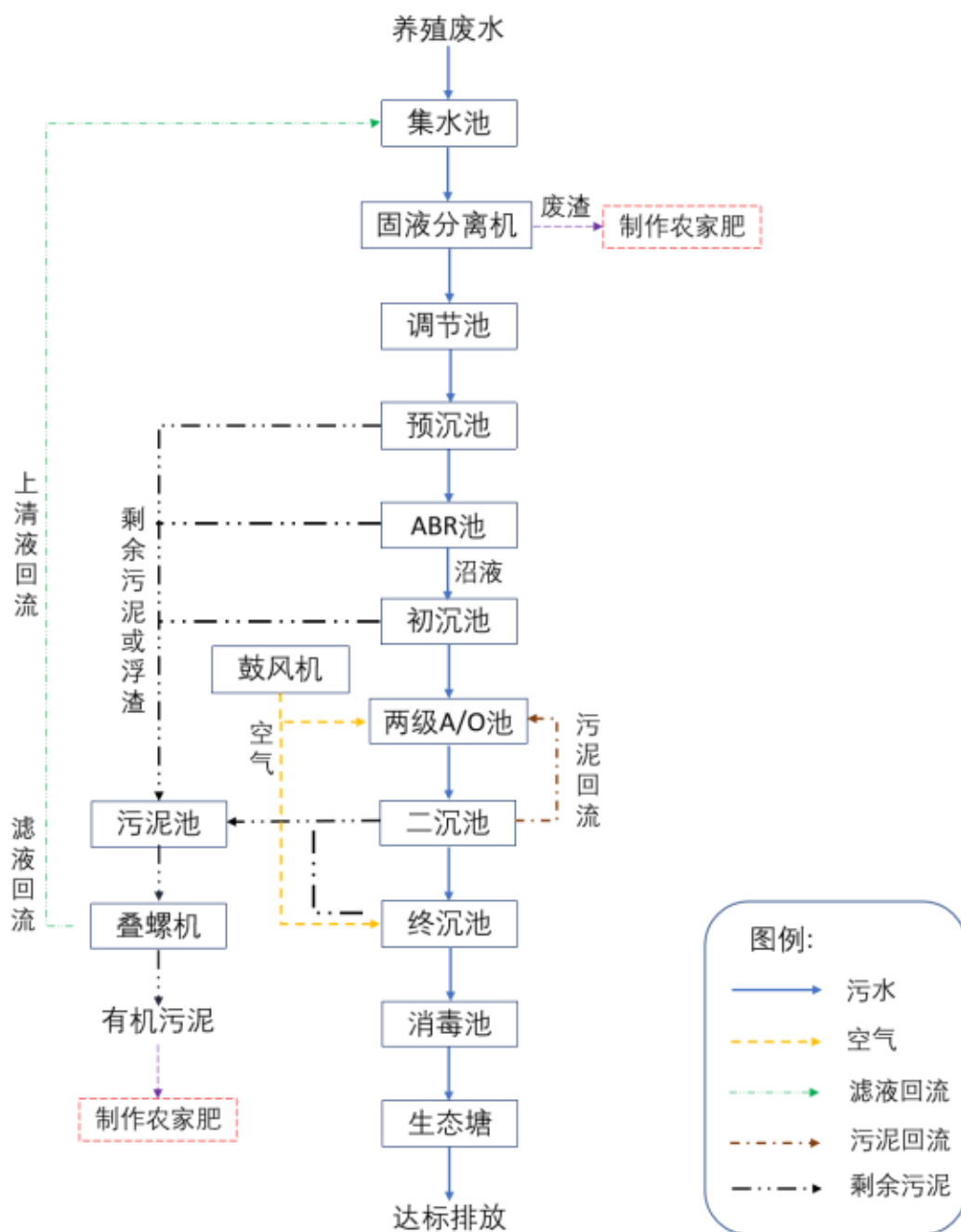


图 8.2-1 废水处理工艺流程图

(1) 工艺流程说明

养殖废水经收集流经格栅渠，通过细格栅去除较大悬浮物、石块等，出水进入集水池；集水池设置潜水搅拌机防止污泥沉积，集水池废水由泵提升进入固液分离机；固液分离机挤压出水进入调节池，然后提升进入预沉池。预沉池出水提（3）污水处理效果分析升到 ABR 池进行厌氧发酵；ABR 池出水流入初

沉池把厌氧污泥沉淀下来，上清液自流进入缺氧池，利用有机碳源作为电子供体，将回流混合液中带入的大量  $\text{NO}_3\text{-N}$  和  $\text{NO}_2\text{-N}$  还原为  $\text{N}_2$  释放至空气，而且还利用部分有机碳源和氨氮合成新的细胞物质；缺氧池出水进入好氧池，通过延迟活性污泥氧化法氧化废水大部分有机物和氨氮；好氧池出水进入二沉池，通过物理沉淀，有效去除  $\text{SS}$ 。二沉池出水进入终沉池，终沉池通过投加混凝剂  $\text{PAC}$ 、助凝剂  $\text{PAM}$  进行混凝反应，再在终沉池内絮凝沉降实现固液分离，有效脱除废水中残留的色度、含磷化合物以及部分非溶性  $\text{COD}$ ；终沉池出水进入消毒池；消毒池里加消毒药剂，把废水中的大肠杆菌等微生物杀死；废水从消毒池出来后，进入生态塘。利用生态氧化塘中植物、微生物吸附降解污染物质，进一步达到净化污水的目的。生态塘的尾水储存起来用于农业灌溉。

## 2、废水处理工艺可行性分析

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）以及《排污许可证申请与核发技术规范——畜禽养殖行业》（HJ1029-2019），在选用粪污水处理工艺时，应根据养殖场的养殖种类、养殖规模、粪污收集方式、当地的自然地理环境条件及排水去向等因素确定工艺路线及处理目标，并应充分考虑畜禽养殖废水的特殊性，在实现综合利用或达标排放的情况下，优先选择低运行成本的处理工艺。

本项目中产生废水最多且最难处理的是养猪场粪污，这些废水中污染物含量较高，产生量也较大，对于养殖废水、粪污的处理方式，根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）中粪污处理三种基本模式，三种模式中，模式I和II，其立足点均为将废水处理为沼液后，用于施肥或其它用途；模式III（工艺见图 7.2-2）为能源需求不高且沼液和沼渣无法进行土地灌溉，废水必须经处理后达标排放或回用的。在《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》编制说明（征求意见稿）中将以上两大类处理工艺归结为：一种为“达标排放”模式，一种为“综合利用”模式，这两种处理模式与我国《大中型畜禽养殖场能源环境工程建设规划》确立的畜禽粪污治理模式也是相符合的。

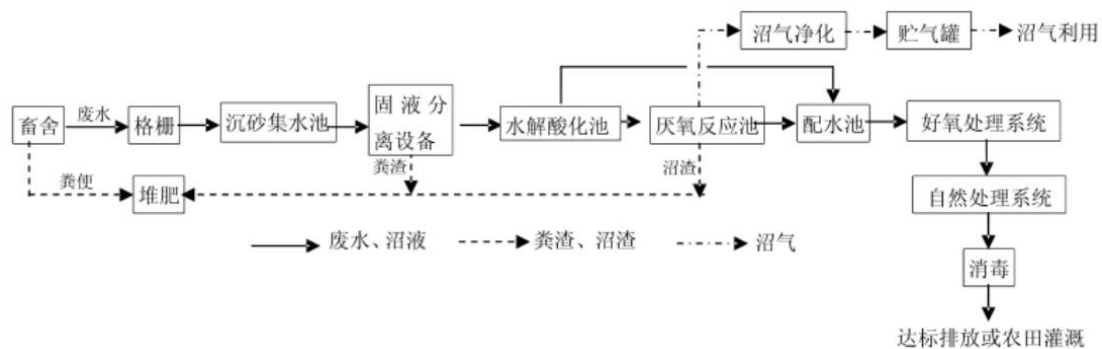


图 8.2-2 模式III工艺基本流程图

根据项目特征，结合项目周边耕地条件，废水处理采用“集水池+固液分离机+调节池+预沉池+ABR池+初沉池+两级A/O池+二沉池+终沉池+消毒”的处理工艺，废水经处理达标后，采用灌溉管网输送的方式，运送至周边农田用于灌溉，猪粪、污水处理污泥作为有机肥原料外售，实现了猪场自身产粪（污）的全部消化和资源综合利用，使废水变废为宝，取得了良好的经济效益与生态效益。

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）和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中水作标准后用于农田灌溉，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。

### 3、污水处理应急措施

本工程污水总的特征是：污水量有机物含量较高。当污水处理系统因设备、管件更换，或其它原因，造成污水处理设施暂时不能正常运行、不能达到预期处理效果时，对地表水环境造成污染，这是环保法所不允许的。为防止这种情况出现，本环评要求采取如下措施：

①废水处理站设置有大容量储水池（体积 14000m<sup>3</sup>），至少可储存项目 98 天的废水量；水处理设施发生故障时，可把未处理的废水暂时储存，及时检修设备，排除故障后把该废水继续处理。

②废水站等设置挡雨棚、截流沟等，防止雨水流入或冲刷；

③污水站必须配置备用发电机；

④污水处理主要设备均必须配置备用设备。一旦出现事故时，立即将废水排入储水池，不得直接外排。

#### 4、污水处理设施运行管理建议措施

从废水处理技术上讲，虽然采用的处理技术成熟、可靠，但管理及运行人员的技术水平和管理经验可直接影响处理设施的运行效果，项目若遇到暴雨等极端天气时，可能对污水处理设施运行造成一定的影响，因此，评价针对污水处理设施运行管理建议采取以下措施：

①安排管理人员和运行人员定期培训，加强设备定期检修和运行管理，确保设备在良好状态下运行。

②制订规章制度和操作规程，建立与企业管理模式相适应的环保管理机构。

③加强生产管理，推广清洁生产，加强节约用水，将用水指标控制到每道工序，避免污水处理设施在超负荷下运行。

④排水系统实行雨水和污水收集输送系统分离，避免雨水直接进入污水处理系统影响污水处理负荷。

⑤加强管理，活动场产生的粪便做到日产日清，特别是雨天来临之前要及时清理干净。

⑥污水处理设施各处理池及清水池上方设置遮雨顶棚，同时在污水处理设施周围设置截流边沟，防止雨水进入造成溢流。

### 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

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），恶臭、H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1、表 2 中规定的二级新改扩建标准值；有机肥加工粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 排放限值；食堂油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）。

#### 8.2.2.2 猪舍以及污水处理站恶臭气体气体污染防治措施

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、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、栀子树、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。

#### （8）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《畜禽养殖业污染防治技术规范》中的要求, 污水收集输送系统, 不得采取明沟布设。同时, 产生无组织排放的恶臭气体浓度较高的设施, 必须设计有合理的密闭措施, 尽可能减少恶臭气体的无组织排放。

采取以上措施后, 项目恶臭气体可得到有效控制, 措施可行。

#### 8.2.2.3 有机肥加工区恶臭气体污染防治措施

本项目有机肥加工区搅拌、发酵、翻抛产生的恶臭气体通过对发酵车间进行密闭, 采用微负压收集后通过生物除臭塔处理后由 15 米高的排气筒排放; 经处理后的恶臭气体  $\text{H}_2\text{S}$ 、 $\text{NH}_3$  执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1、表 2 中规定的二级新改扩建标准值, 对大气环境影响较小。

#### 8.2.2.4 有机肥加工区粉尘污染防治措施

对有机肥生产预混、筛分工序产生的粉尘经集气罩收集布袋除尘器处理后, 通过一根 15 米高排气筒排放, 经处理后的颗粒物排放浓度为  $7.42\text{mg}/\text{m}^3$ , 满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 排放限值要求, 对大气环境影响较小。

### 8.2.2.5 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 75%，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  $1.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，小于  $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，可达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）（中型） $2.0\text{mg}/\text{L}$  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舍猪叫声以及水泵、滚筒筛分机、风机、翻抛机、柴油发电机等产生的噪声，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、医疗废物、生活垃圾、沼渣及污水处理系统污泥等。

### 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和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）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。

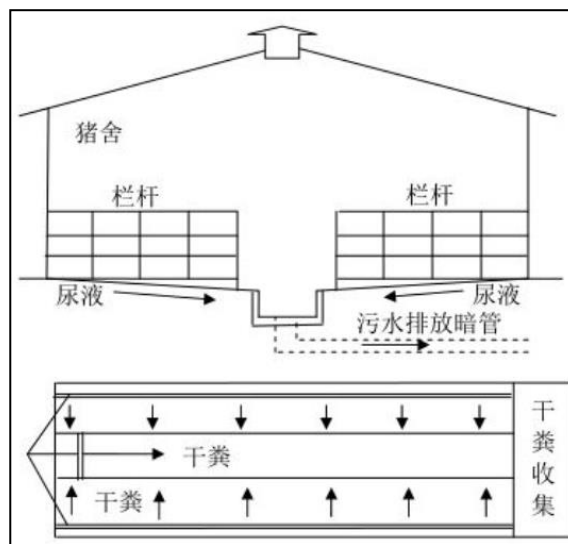


图 8.2-3 猪舍干清粪工艺示意图

### 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作有机肥；项目场区周边 200m 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。

评价认为建设单位对粪便的处置是合理可行的。

#### 8.2.4.5 沼渣及废水处理污泥的处置

猪舍排出的粪污经污水处理工程处理后产生的固态为沼渣，沼渣是优良的农家肥，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，且沼渣含有各类氨基酸、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。

本项目沼渣及废水处理污泥产生量约为 67.89t/a，沼渣和废水处理站污泥经收集后制作有机肥。

评价认为建设单位对沼渣及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。

本项目暂存冻库占地 20m<sup>2</sup>，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/(m<sup>2</sup>·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，确保病死猪尸体做到安全无害化处理。冷库安全操作规程如下：

1) 冷库必须要有专人负责管理，管理人员一定要了解冷库的工作原理及操作方法。

2) 启动冷库时先打开电源开关, 查看水循环泵指示灯与冷库正常运行指示灯是否亮起, 然后再设定冷库温度 (一般设定在 $-14^{\circ}\text{C}$ 至 $-18^{\circ}\text{C}$ )。

3) 冷库运行过程中, 正常工作日需指定人员每 4 小时对冷库所显示温度作一次记录, 查看冷库显示温度是否在设定范围内, 当故障显示器发出警报时应记下故障显示代码, 再联系冷库维修人员来公司维修。

4) 日常进出冷库搬运物料, 根据工作时间长短, 凡工作 5 分钟以上, 搬运人员需穿防寒服, 防止因低温引起感冒或其它冻伤事故发生。

5) 冷库内禁止关门作业, 如发现冷库门没有锁好或处于半开状态, 其他人员一定要确认库内没人的情况下方可关闭冷库门, 并告之冷库管理人员。

6) 冷库进出病死畜禽勿撞击库板, 运输车更是要小心。

7) 冷库管理人员定期要对冷库内、外卫生进行打扫, 并且要按时通知冷库保养人员来养殖场保养制冷设备。

8) 消毒过程注意事项: 空除库房后, 关闭冷冻机, 并关上库房总电源。关上门等待库温接近室外气温或相差 2-5 度时, 开门融化库内积冰, 不要敲击库内冰块。融化冰块后, 清扫库内垃圾, 用清水清理墙面, 地面, 冲洗水经地漏进入消毒池处理。用抹布沾水擦拭墙面和顶面, 垃圾倒入消毒池。抹布沾水擦拭内冷风机, 罩上内冷风机, 雾状喷洒消毒液, 保证消毒液使用的时间。用清水清洗消毒液喷洒过的地方, 风干。有积水的地方有拖布拖干。拆除内冷风机罩布, 关上门, 等待下一次库房工作。检查库门缝胶, 有脱、裂者的要及时补胶。

9) 病死及病害动物和相关动物产品的收集、暂存、转运、无害化处理等环节应建有台账和记录。运出台账和记录应包括运输人员、联系方式、转运时间、车牌号、病死及病害动物和相关动物产品种类、数量、动物标识号、消毒方法、转运目的地以及经办人员等。

#### **8.2.4.7 医疗废物的处置**

猪在养殖过程中需要注射一些疫苗, 因此会产生医疗废物, 经查《国家危险废物名录》, 该部分固废属于危险废物, 废物代码为 900-001-01; 评价要求项目养殖场区设置危废储存间, 危险废物在厂区合理暂存。危险废物在厂区内暂存时, 应分类收集, 并严格防渗防漏, 避免由于雨水淋溶、渗透等原因对地下水、地表水等环境产生不利影响, 同时应及时清运, 严格履行国家与地方政府

关于危险废物转移的规定，与具有危险废物处理资质的单位签订接收处理协议，定期交由有相关危险废物处置资质的单位处理，不会对环境产生不利影响。

#### 8.2.4.8 生活垃圾治理措施

工程建成投产后总职工人数为 20 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 7.3t/a，生活垃圾将统一收集委托当地环卫统一清运处置。

#### 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

地下水污染防治措施总原则为“地上污染地上治，地下污染地下防”；坚持源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合的原则。

###### （1）源头控制

①危废暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求设置，即要使用专用储存设施，并将危险废物装入专用容器中，危险废物暂存时需有塑料内衬密封，并设有专用暂存区，不得混存，且须做好防淋防渗措施。粪便收集间、一般固废暂存间应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，且须做好防淋防渗措施；

②在污水管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，加强管理，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏、渗漏污染地下水的环境风险降到最低程度

③厂区内设置雨污分流排水系统。厂区污水管网、污水处理站池等均按规范化设计施工。项目对猪舍、污水处理站、粪便收集间及危废暂存间等地面做



防渗处理；排污管道输送采用专门的防渗管道并采用密封式输送，设置合理的污水收集系统，收集后的污水全部送至污水处理站处理；污水处理站做防渗处理，以免污染土壤和地下水。

④猪粪、沼渣及污泥等在厂区内设有专业收集设施，并经妥善处理，且须做好防淋防渗措施，不得露天堆放；粪便收集间、一般固废暂存间应满足《《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，且须做好防淋防渗措施。

## （2）分区防渗

①为防止厂区污水、固废对土壤和地下水造成污染，将厂区分为污染区和非污染区，污染防治区是指猪舍、污水处理设施、事故应急池、粪便收集间、一般固废暂存间及危废暂存间等，其它为非污染区；

②重点污染区：污水处理设施、污水收集管网及排水管道、危废暂存间作为重点防渗单元做好防渗工作，地面采用粘土铺地，再在上层铺设 10-15cm 的水泥进行硬化，并铺设环氧树脂防渗；污水处理设施所用水池均才采用水泥硬化，四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗，全池涂环氧树脂防腐防渗。通过上述措施可使重点污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

一般污染区：猪舍、粪便收集间及一般固废暂存间等采用粘土铺底，再在上面铺 10-15cm 的水泥进行硬化。通过上述措施可使一般污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

非污染防治区：指不会对地下水环境造成污染的区域，主要包括厂区道路、饲料仓库、办公生活区等，可不采取防渗措施。

### 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冷冻冰柜基底按《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，以便及时发现环境问题，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，发生事故的几率极小，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。

#### 8.2.6 土壤环境保护措施

为进一步减少项目产生过程对区域土壤环境的影响，本次评价提出以下建议：

##### 1、源头控制

(1) 项目外购的饲料均满足中华人民共和国农业行业标准，从源头控制重金属及微生物的允许量，饲料中不含兴奋剂、镇静剂和各种违禁药品，保证饲料的清洁性、营养性和安全性。

(2) 项目区应专门监督使用消毒剂、药品的污染防治工作，同时强化风险防范措施，如遇环保设施不正常运转，企业应立即停产检修。

##### 2、过程防控

(1) 在项目场区绿化过程中，应多选择可以对污染物具有指示性的植物，例如夹竹桃、大叶黄杨、刺槐等物种，对项目区进行绿化的同时，也可起到生物监测作用。

(2) 将场区分为重点防渗区和一般防渗区，其中一般防渗区为猪舍、一般固废临时贮存场、办公楼、员工宿舍、配电房等，采取粘土铺底，等效黏土防

渗层  $M_b \geq 1.5\text{m}$ ,  $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ , 再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化; 污水处理设施各池、废水储存池、有机肥加工区、污水管网、医疗废物暂存间等重点防渗区均用水泥硬化, 四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗 (防渗层为至少 2 mm 厚高密度聚乙烯, 或至少 2mm 厚的其它人工材料, 渗透系数  $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ )。

### 8.2.7 绿化措施

养殖项目区域绿化工作十分重要。搞好绿化工作不仅是“绿色生态养殖”的重要标志, 而且绿化还具有阻挡臭味气体、降低噪声、调节养殖场温度及湿度、吸附尘粒的作用, 对局部的环境污染具有多方面的长期和综合效果。因此该工程应结合养殖项目布局, 合理规划, 优化树种, 认真搞好绿化工程:

(1) 绿化植物的选择既要考虑当地土壤及气候条件, 又要结合工程的实际排污情况, 同时要考虑近期和远期的绿化效果, 可种植一些如桂花等发香的木本植物, 将速生树和慢生树相搭配, 植物、种草、栽培、盆景结合起来, 形居高、中、低错落的主体绿化和垂直绿化, 增加绿化效果和环境效果。

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、栀子树、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。

(2) 在净道建林荫道, 树冠可高矮相结合, 疏密相宜。

### 8.2.8 物流运输污染防治措施

为减少物流运输对沿线居民的影响, 环评建议建设单位采取以下措施:

(1) 合理安排运输时间, 尽量避免在早、中、晚三个交通高峰时段及上下学时间进行物料的运输, 避免对道路交通造成堵塞。汽车运输尽量选择白天进行, 在夜间 22 时以后就必须停止任何运输活动, 这样避免因夜间运输出现的声环境超标现象。

(2) 在厂区出入口设置车辆清洗设施, 对出场地的运输车轮胎进行冲洗, 避免猪粪带出场地。

(3) 制定合理的运输线路, 沿线应尽量避免避开居民集中区、学校及医院等。

(4) 生猪外售出栏装车前应进行彻底清洗, 冲净粪便和身上的污物, 猪只运输车辆注意消毒, 保持清洁。

(4) 运输车辆运输时应限制车速，途经敏感点时禁鸣喇叭。

(5) 猪粪、沼渣及污泥外售给周边有机农肥生产厂家。粪便包装和产品含量应符合相应的产品标准及《定量包装商品计量监督规定》，粪便包装袋破损应严禁上路，运输过程中应该用篷布遮盖，防止臭气散发；

(6) 加强运输车辆管理，损坏的车辆及尾气排放不合格的车辆禁止上路。

(7) 应尽量选择半封闭式的运输车辆，且必须经过加盖篷布等措施密闭化，最大可能地防止恶臭对运输路线两边居民的影响。

### 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 <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、动植物油、TP、SS	一套综合污水处理站	《《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)中水作标准及《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)中表 5 标准要求
地下水	废水	COD、NH <sub>3</sub> -N	分区防渗：一般防渗区：等效黏土防渗层 Mb≥1.5m 渗透系数 k 小于 1×10 <sup>-7</sup> 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。	达到《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中的防渗要求。
废气	猪舍、沼液储存池、污水处理区	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	排气扇+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》(GB14554-93)表 1 中二级新改扩建标准值；
	搅拌、发酵、翻抛工序产生的恶臭	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	微负压收集+生物除臭塔+15m 高排气筒	
	预混、筛分工序产生的粉尘	颗粒物	集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	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、沼渣、污泥	在本厂区制作有机肥	综合利用

	猪舍	病死猪尸体	冷冻冰柜低温暂存	由专用密封车送至益阳市资阳区裕丰环保科技有限公司进行无害化处置
	猪只防疫、诊疗	医疗废物	收集后委托有资质单位处置	安全处置
	员工生活	生活垃圾	环卫部门定期清运	
噪声	养殖区	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

## 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

本项目为生猪养殖项目，采用集约化饲养方式，属于《国民经济行业分类》分类中的“A0313 猪的饲养”，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（发展和改革委员会令 第 29 号，2020 年 1 月 1 日施行），畜禽标准化规模养殖技术开发与应用属于国家鼓励类项目；项目不属于《禁止用地项目目录（2012 年本）》、《限制用地项目目录（2012 年本）》及其它相关法律法规要求淘汰和限制的产业，不涉及国家禁止、限制或淘汰的工艺设备。

综上所述，本项目符合国家产业政策。

#### 9.1.2 与国家相关行业政策符合性分析

《农业部关于加快推进畜禽标准化规模养殖的意见》（农牧发[2010]6 号）指出发展畜禽标准化规模养殖，是加快生产方式转变，建设现代畜牧业的重要内容。《通知》提出的目标：力争到 2015 年，全国畜禽规模养殖比重在现有基础上再提高 10-15 个百分点，其中标准化规模养殖比重占规模养殖场的 50%，畜禽标准化规模养殖场的排泄物实现达标排放或资源化利用，重大动物疫病防控能力显著增强，畜产品质量安全水平明显提升。要求大力推行畜禽标准化生产，达到“六化”，即：畜禽良种化，养殖设施化，生产规范化，防疫制度化，粪污处理无害化和监管常态化。

《国务院办公厅关于促进生猪生产平稳健康发展防止市场供应和价格大幅波动的通知》（国办发明电(2011)26 号）要求继续大力扶持生猪生产。一是扶持生猪标准化规模养殖；二是完善生猪饲养补贴制度；三是完善生猪良种繁育政策。四是扩大对生猪调出大县的支持。

《国务院关于促进畜牧业持续健康发展的意见》明确提出要求推进畜禽健康养殖，加快畜牧业增长方式转变。把转变畜牧业增长方式作为建设现代畜牧业的重要内容，同时要求建立健全畜禽良种繁育、饲草饲料生产和动物疫病防控三大体系。一是加大畜牧业结构调整，优化畜产品区域布局；二是加快科技进步，推进健康养殖；三是大力发展产业化经营，提高养殖户组织化程度。

2016 年 4 月，农业部印发了《全国生猪生产发展规划（2016~2020 年）》，明确了“十三五”时期我国生猪生产发展的思路、布局和主要任务。该规划中指出要高度重视和支持适度规模养殖并大力推广生态养殖。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、有机肥加工、生物发酵床养殖等污染治理模式。另外要推进病死动物无害化处理。

根据《国家环境保护“十三五”规划》：“划定禁止建设畜禽规模养殖场（小区）区域，加强分区分类管理，以废弃物资源化利用为途径，整县推进畜禽养殖污染防治。养殖密集区推行粪污集中处理和资源化综合利用。2017 年底前，各地区依法关闭或搬迁禁养区内的畜禽养殖场（小区）和养殖专业户。大力支持畜禽规模养殖场（小区）标准化改造和建设，进一步加强畜禽养殖行业主要污染物减排和污染防治工作，全面提升行业环境管理水平，控制无组织污染物排放和农业面源排放总量”。

本项目为生猪规模化养殖项目，位于非禁养区，实现粪污资源化利用，同时对病死猪进行无害化处理，与《农业部关于加快推进畜禽标准化规模养殖的意见》（农牧发[2010]6 号）、《国务院办公厅关于促进生猪生产平稳健康持续发展防止市场供应和价格大幅波动的通知》（国办发明电(2011)26 号）、《国务院关于促进畜牧业持续健康发展的意见》、《全国生猪生产发展规划（2016~2020 年）》及《国家环境保护“十三五”规划》相关政策要求相符。

### 9.1.3 地方相关行业政策符合性分析

#### 9.1.3.1 与《关于加快转型升级推进现代畜牧业发展的意见》的符合性分析

为进一步加强畜牧业健康有序发展，湖南省人民政府办公厅印发了《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）》指出：引导大型养殖企业采取“多点布局、分场饲养”形式，根据养殖基地的环境承载能力和企业粪污治理水平合理确定单个养殖场的适养量，原则上单个规模猪场年出栏量不超过 20000 头。

本项目年出栏 4.8 万头生猪，粪尿干湿分离，养殖场内猪粪在厂区做有机肥生产然后再外售，实现无害化、资源化利用；废水经自建污水处理设施处理



达标后，用于项目周边农田灌溉，综合利用；项目粪污经过处理后不会超过该养殖基地水环境和土壤环境的环境承载能力，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》。

### 9.1.3.2 与《畜禽规模养殖污染防治条例》符合性分析

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》中要求：禁止在下列区域内建设畜禽养殖场、养殖小区：(一)饮用水水源保护区，风景名胜区；(二)自然保护区的核心区和缓冲区；(三)城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域；(四)法律、法规规定的其他禁止养殖区域。畜禽养殖场、养殖小区应当根据养殖规模和污染防治需要，建设相应的畜禽粪便、污水与雨水分流设施，畜禽粪便、污水的贮存设施，粪污厌氧消化和堆沤、有机肥加工、沼渣沼液分离和输送、污水处理、畜禽尸体处理等综合利用和无害化处理设施。已经委托他人对畜禽养殖废弃物代为综合利用和无害化处理的，可以不自行建设综合利用和无害化处理设施。未建设污染防治配套设施、自行建设的配套设施不合格，或者未委托他人对畜禽养殖废弃物进行综合利用和无害化处理的，畜禽养殖场、养殖小区不得投入生产或者使用。畜禽养殖场、养殖小区自行建设污染防治配套设施的，应当确保其正常运行。国家鼓励和支持采取粪肥还田、制造有机肥等方法，对畜禽养殖废弃物进行综合利用。从事畜禽养殖活动和畜禽养殖废弃物处理活动，应当及时对畜禽粪便、畜禽尸体、污水等进行收集、贮存、清运，防止恶臭和畜禽养殖废弃物渗出、泄漏。向环境排放经过处理的畜禽养殖废弃物，应当符合国家和地方规定的污染物排放标准和总量控制指标。畜禽养殖废弃物未经处理，不得直接向环境排放。染疫畜禽以及染疫畜禽排泄物、染疫畜禽产品、病死或者死因不明的畜禽尸体等病害畜禽养殖废弃物，应当按照有关法律、法规和国务院农牧主管部门的规定，进行深埋、化制、焚烧等无害化处理，不得随意处置。

本项目位于非禁养区，粪尿干湿分离，养殖场内猪粪收集至有机肥制造区，在厂区内生产有机肥然后再外售，实现无害化、资源化利用；废水经自建污水处理设施处理达标后，用于项目周边林地灌溉，综合利用；病死猪益阳市资阳区裕丰环保科技有限公司进行无害化处置；恶臭采取饲料中添加 EM 制剂、合理控制养殖密度、在猪舍内铺放吸附剂、定期喷洒除臭剂、污水处理池

加盖密闭、周边设置绿化隔离带等措施进行控制，确保厂界恶臭污染物浓度达标。综上，项目符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》中要求。

#### 9.1.3.3 与《湖南省畜禽规模养殖污染防治规定》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）中要求：禁养区内禁止建设养殖场、养殖小区。禁养区内现有不符合要求的养殖场、养殖小区应由当地人民政府在国家规定时限内依法关停或搬迁。限养区、适养区内的畜禽养殖管控政策由县级人民政府根据当地实际制定。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、制造有机肥等方式提高畜禽养殖废弃物的资源化利用率。粪污收集、贮存和处理，污水收集和处理，恶臭控制等具体的处理技术，参照《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497—2009）等技术措施实施。将畜禽养殖废弃物用作肥料的，应做好无害化处理，并与土地的灌溉能力相适应，确保不产生二次环境污染。

本项目位于非禁养区，粪尿干湿分离，养殖场内猪粪在厂区内生产有机肥然后再外售，实现无害化、资源化利用；废水经自建污水处理设施处理达标后，用于项目周边农田灌溉，综合利用，恶臭采取饲料中添加EM制剂、合理控制养殖密度、在猪舍内铺放吸附剂、定期喷洒除臭剂、污水处理池加盖密闭、周边设置绿化隔离带等措施进行控制，确保厂界恶臭污染物浓度达标。综上，项目符合《湖南省畜禽规模养殖污染防治规定》（湘政办发〔2017〕29号）中相关规定要求。

#### 9.1.3.4 与《益阳市“十三五”农业现代化发展规划》符合性分析

根据《益阳市“十三五”农业现代化发展规划》，“十二五期间”创建国家级畜禽标准化养殖场（户）10个、省级30个，坚持规模集约发展。规模化、集约化、专业化是现代农业经营方式转变的重要途径，必须加大土地流转力度，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。

坚持循环生态发展。加强生态环境保护建设，推进绿色低碳发展是农业现代化建设的基本要求，必须牢固树立资源节约型与环境友好型农业发展理念，

加强农业面源污染防治，大力发展生态农业、循环农业、休闲农业，推广农业节能减排，规范农业投入品使用，大力推行标准化生产，实现经济效益、社会效益、生态效益的有机统一，增强可持续发展能力。

本项目按照《标准化规模养猪场建设规范》建设，能够促进桃江县健康、快速发展养猪业，且本项目发展循环经济，粪尿干湿分离，养殖场内猪粪外售给有机肥生产企业，实现无害化、资源化利用；废水处理达标后，用于项目周边林地灌溉，综合利用；因此，本项目与《益阳市“十三五”农业现代化发展规划》发展思路和重点工作相符合。

#### 9.1.3.5 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 9.1-1 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 and 设施装备配套率。	本项目养殖粪污经收集后制作有机肥	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。	本项目建设了与养殖规模相配套的养殖污水处理站	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
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 GB18596 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	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

规范要求	本项目情况	符合性
GB/T 27622 执行。污水暂存池的设计按照 GB/T 26624 执行。		

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 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）要求，落实“三线一单”即落实“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”。

#### 9.2.1.1 生态保护红线

本项目位于益阳市桃江县牛田镇金光山村，项目选址不在《桃江县生态红线区域保护规划》中生态保护红线范围内，符合生态保护红线要求。

#### 9.2.1.2 环境质量底线

根据环境现状评价结果，评价区域内：

（1）在评价区域内，各常规监测因子监测浓度能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，属于环境空气达标区。

（2）项目东面桃花江监测断面监测因子的监测浓度均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

（3）项目现有养殖场区四面厂界昼夜噪声监测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。

综上，项目所在区域环境空气、声环境及水环境均满足相关质量要求；废水经处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准和《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）从严要求标准后用于项目周边农田灌溉，综合利用；本项目对猪舍地面、污水处理设施各处理池、废水储存池、有机肥加工区、污水管网和医疗废物暂存间均采取防渗处理后，场区在落实好各项防渗防污措施后，基本不会对地下水产生影响；因此，项目所在区域符合环境质量底线要求。

#### 9.2.1.3 资源利用上线

从能源利用上，项目主要能源结构主要为水和电，项目用水为自来水，用

电由安桃江县牛田镇电力公司提供，用水和用电量相对区域资源很少。因此，项目符合资源利用上线要求。

#### 9.2.1.4 环境准入负面清单

根据益阳市人民政府发布的《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（益政发〔2020〕14号），本项目选址与益阳市桃江县牛田镇环境管控单元生态环境准入清单符合性分析见下表。

**表 9.2-1 项目选址与牛田镇环境管控单元生态环境准入清单符合性分析**

意见内容	管控要求	本项目建设情况
空间布局约束	<p>（1.1）饮用水水源保护区、城镇居民区等区域为畜禽禁养区，区内严禁新建、扩建、改建各类畜禽规模养殖场，现有不符合要求的规模养殖场依法关闭或搬迁。</p> <p>（1.2）灰山港镇克上冲水库、牛田镇清水水库、石牛江镇甘溪冲水库饮用水水源保护区取水点周围 500 米水域内，禁止从事捕捞、养殖、停靠船只等可能污染水源的活动</p>	<p>本项目不在城镇居民区和饮用水源保护区，距离牛田镇清水水库饮用水水源保护区为 2726m。</p>
污染物排放管控	<p>（2.1）现有规模化畜禽养殖场（小区）根据污染防治需要，自行配套建设粪便污水贮存、处理、利用设施，实现雨污分流、干湿分离、粪污无害化处理和资源化利用；散养密集区要实行畜禽粪便污水分户收集、集中处理利用。</p> <p>（2.2）所有农户必须实行严格的雨污分流，采用分散处理与资源化利用模式的农户必须严格做到“黑灰”分离。不能实现“黑灰”分离的必须增加化粪池容积，确保污水实现有效无害化。农村新建住房必须配套建设化粪池，利用池塘、沟渠等自然水体消纳生活污水的必须确保不形成黑臭水体。</p>	<p>本项目养殖废水和生活污水经厂区污水处理站处理后达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中水作标准及《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中表 5 标准后，用于周边农田灌溉，污水不直接外排地表水环境。故本项目符合牛田镇污染物排放管控要求。</p>
环境风险防控	<p>（3.1）灰山港镇克上冲水库、牛田镇清水水库、石牛江镇甘溪冲水库饮用水水源保护区应按相关法律法规和水源地规范化建设相关要求，彻底排查新划定饮用水水源保护区范围内的污染源，制定污染综合整治方案并组织实施，确保水源地水质达标；加强饮用水水源地环境风险防控与应急能力建设，编制环境应急预案并定期组织环境风险应急演练。</p> <p>（3.2）完成受污染耕地治理修复、结构调整工作。</p> <p>（3.3）完善矿山突发性地质灾害预警预报体系和反应系统，按期对矿山地质环境进行监测，及时完善和更新相关信息数据；建立矿山地质环境监测预报网络，定期对矿山地质环境状况进行监测和记录。</p>	<p>本项目选址不在饮用水源保护区范围内，距离牛田镇清水水库饮用水水源保护区为 2726m，且本项目不设污水排放口。</p>
资源开发效率要求	<p>（4.1）能源：加快推进清洁能源替代利用，推进燃煤锅炉改造，鼓励使用天然气、生物质等清洁</p>	<p>本项目能源为电和水，项目产生的废水经污水</p>

	<p>能源。严格控制煤炭消费总量，加大天然气、液化石油气、煤制气、太阳能等清洁能源的供应和推广力度。</p> <p>(4.2) 水资源：发展农业节水，推广喷灌、微灌等节水灌溉技术，完善灌溉用水计量设施。建立并严格执行节水产品认证制度，逐步淘汰落后、高耗水的用水工艺、设备和产品。</p> <p>(4.3) 土地资源：切实保护耕地面积，努力实现耕地总量稳中有增；实行建设用地强度控制，推动土地综合开发利用，推广应用科学先进的节地技术和节地模式。</p>	<p>处理设施处理达标后，用于浇灌农田，属于废水资源化利用；生产和生活用水来自于地下水井；项目所在地不占用基本农田。</p>
--	---	--

由上表可知，项目选址符合桃江县牛田镇环境管控单元生态环境准入清单要求。

### 9.2.2 与区域土地利用规划相符性分析

本项目场址位于益阳市桃江县牛田镇金光山村，根据《益阳市城市总体规划（2004-2020）》中“城市用地布局规划”，本项目用地性质为规划中的农林用地，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《益阳市城市总体规划（2004-2020）》。

### 9.2.3 与《畜禽养殖业污染防治技术规范》符合性分析

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中选址要求，项目建设条件与规范要求对照分析结果见表 9.2-2。

表 9.2-2 项目选址与《畜禽养殖业污染防治技术规范》符合性分析表

类别	规范要求	选址条件	符合性
选址要求	禁止建设在生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区。	项目选址不涉及饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区与缓冲区等	符合
	禁止建设在城市和城镇居民区、包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区。	项目位于农村地区，所在地不属于人口集中地区	符合
	禁止建设在县级人民政府依法划定的禁养区域	不属于禁养区域	符合
	禁止建设在国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域	周边无需特殊保护的区域	符合
	在禁建区域附近建设的，应设在禁建区域常年主导风向的下风向或侧风向处，场界与禁建区域边界的最小距离不得小于500m。	项目所在地不属于禁建区，且养殖场下风向500m范围内没有禁养区	符合

由上表可知，项目选址符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中规范要求。

### 9.2.4 与《桃江县畜禽养殖区域划分方案》符合性分析

根据桃江县人民政府关于印发《桃江县畜禽养殖区域划定方案》的通知（桃政发【2020】3号），桃江县畜禽养殖区域划分为禁养区和非禁养区两大类，禁养区具体划分范围见下表。

表9.2-3 桃江县畜禽养殖禁养区范围一览表

序号	类别	禁养区范围	面积 (km <sup>2</sup> )	禁养原因
1	饮用水水源保护区	碧螺水库	13.14	饮用水水源一级保护区和二级保护区的水(陆)域范围
2		雪岭坳水库	1.16	
3		峡山水库	2.06	
4		灵山水库	3.74	
5		武潭水厂	9.18	
6		马迹塘水厂	8.32	
7		安宁水库	4.78	
8		甘溪冲水库	1.2	
9		清泉水库	2.62	
10		克上冲水库	21.77	
11		桃花江水厂	4.18	
12	风景名胜区	凤凰山景区	0.086	桃江县风景名胜保护区范围
13		竹海景区	6.29	
14		修山景区-山体	6.49	
15		修山景区-资江	3.71	
16		浮丘山景区	6.78	
17		罗溪瀑布景区	14.32	
18		桃江湖景区	0.086	
19	城镇居民区和文化教育科学研究区	全县下辖15个乡镇及县经开区的城镇建成区(中心区)	40.23	城镇居民区和文化教育科学研究区
20	法律、法规规定的其他禁止养殖区域	国家和地方法律、法规规定的其他禁止养殖区域	暂无	国家和地方法律、法规规定的其他禁止养殖区域

项目位于益阳市桃江县牛田镇金光山村，选址不涉及自然保护区、风景名胜区及饮用水水源保护区，不属于城镇居民区和文化教育科学研究区，不在法律、法规规定的其他禁止养殖区域。综上，项目所在地不属于《桃江县畜禽养殖区域划分方案》中划定的禁养区范围。

### 9.2.5 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。

### 9.2.6 环境制约因素分析

经预测可知，本项目无组织排放的废气无超标点存在，无需设置大气防护距离。通过计算，本项目猪舍需设置 200m 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/T39499-2020)中关于卫生防护距离的设置要求，确定本项目猪舍须设置 200m 的卫生防护距离。

### 9.2.7 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《桃江县生猪规模养殖场建设管理办法》文件要求。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、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影响	3
	水环境	废水治理	隔油沉淀池	废水回用不外排	3
	噪声	噪声治理	隔声围挡	减小施工期噪声对周围环境影响	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	2
	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	15
营运期	大气	猪舍、污水处理站恶臭	合理搭配饲料+添加微生物剂；喷洒除臭剂；加强舍内通风；绿化；设置卫生防护距离等。	确保场界处大气污染物不超标	25
		搅拌、发酵、翻抛工序产生的恶臭	微负压收集+生物除臭塔+15m 高排气筒	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中二级新改扩建标准值	15
		预混、筛分工序产生的粉尘	集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级及无组织排放限值	10

		油烟	油烟净化器	减少煮食油烟对周围环境的影响	2
水环境		养殖废水和生活污水	一座综合污水处理站，规模 250m <sup>3</sup> /d	项目配套的种植基地灌溉，不外排	80
		专用管道	污水收集系统，防渗防腐系统、雨污分流等	确保场区废水集中收集，雨污分流	3
		事故应急池	600m <sup>3</sup>	应急	2
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	3
固体废物		病死猪、	冷冻冰柜低温暂存	无害化处理	15
		猪粪、沼渣、粪渣、污泥	用作有机肥制造	制作有机肥	/
		畜禽医疗废物	危废暂存间、送有资质单位处置	无害化处理	1
		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
绿化		绿化措施	植树、设置花卉	/	5
合计					188

由上表 10.1-1 可知，该项目环保投资为 188 万元，占建设总投资 4000 万元的 4.7%。

## 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、沼液、沼渣、粪污收集后制作有机肥；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，沼液、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，可实现养殖废弃物综合利用，实现零排放、无害化和资源化。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“三同时”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

益阳市生态环境局桃江分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》（GB155622-1995）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

本工程环境监测主要是对污染源和厂区的环境质量进行定期监测，并对监测数据进行统计、分析，以便环境管理部门及时、准确地掌握本工程地污染动态和区域环境质量变化情况，监测工作可委托当地环境监测站进行或第三方监测单位。本工程环境监测计划参考《排污许可证申请与核发技术规范—畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）、《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范—磷肥、钾肥、复混肥料、有机肥料及微生物



肥料工业》(HJ864.2—2018)、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)中自行监测管理要求等内容,本工程环境监测计划建议按下表执行。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
营运期	环境空气	金光山村	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub>	每年一次
	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
	声环境	金光山村	Leq(A)	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
营运期	恶臭气体无组织	厂界四周 10m 处	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、臭气浓度	1 次/年
	搅拌、发酵、翻抛工序产生的恶臭	DA001	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、臭气浓度	1 次/半年
	预混、筛分工序产生的粉尘	DA002	颗粒物	1 次/半年
	废水	消毒池	pH、SS、COD、BOD、氨氮、总磷、粪大肠菌群	1 次/年
	噪声	厂界四周	Leq(A)	每季度一次
	土壤	农田浇灌区 (2 个点)	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、粪大肠菌群、寄生虫卵数	3 年 1 次
	固体废物	病死猪经冷冻冰柜暂存,定期交由专用密封车送至益阳市资阳区裕丰环保科技有限公司进行无害化处置;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;生活垃圾由环卫部门处理。		统计产生量、处理量/处理方式、贮存量台帐统计、年报一次

### 11.3 环保设施“三同时”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 环境保护“三同时”验收一览表

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、污水处理厂等产生恶臭气体	喷洒防臭剂、科学配方饲料、绿化	项目养殖区场界下风向浓度最高处。	H <sub>2</sub> S、HN <sub>3</sub> 、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
	搅拌、发酵、翻抛工序产生的恶臭	微负压收集+生物除臭塔+15m 高排气筒	DA001	H <sub>2</sub> S、HN <sub>3</sub> 、臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1、表 2 中规定的二级新改扩建标准值
	预混、筛分工序产生的粉尘	集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒	DA002	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级及无组织排放限值
	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	1 座 250t/d 污水处理站	排放口	COD、BOD、氨氮、总磷、菌大肠菌群、SS	《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)和《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)中水作标准后，暂存于储水池(体积为 14000m <sup>3</sup> )用于浇灌项目周边农田。
地下水污染防治	猪舍区、粪污处理区	猪舍、有机肥加工区、污水处理区、冷冻冰柜、应急池等采用混	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，

		凝土防渗处理， 分区防渗等			渗透系数 $k < 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
		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	冷冻冰柜暂存	由专用密封车送至益阳市资阳区裕丰环保科技有限公司进行无害化处置		《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	制作有机肥	/	制作有机肥
	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
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

桃江县霖梧牛农业开发有限公司年出栏 4.8 万头育肥猪建设项目位于益阳市桃江县牛田镇金光山村，项目总投资 4000 万元，项目总占地面积 51 亩，建设规模为年出栏 4.8 万头育肥猪。建设内容包括生活区、2 栋 5 层猪舍、污水处理设施、有机肥料加工区以及供水、供电、应急等相关配套设施等。

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

地表水环境质量现状引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。根据湖南省生态环境厅中湖南省 2021 年 12 月地表水水质状况中资江流域：水质总体为优。干、支流 66 个断面（本月，威溪水库断面未监测）水质均达到或优于 III 类标准。项目所在区域地表水体桃花江，桃花江断面桃花江入资江口水质达到或优于 III 类标准，水质达标率为 100%，水质状况为优。

#### (2) 环境空气

根据湖南精科检测有限公司 2022 年 4 月 24 日~30 日的监测数据，项目所在地  $\text{H}_2\text{S}$ 、 $\text{NH}_3$  监测值能满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值标准。根据桃江县 2020 年环境保护工作年度报告中的内容判断益阳市属于环境空气达标区。

#### (3) 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。

#### (4) 地下水

根据湖南精科检测有限公司 2022 年 4 月 24 日的监测数据，区域内地下水监测点水质均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准，地下水水质较好。

## 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，用于周边农田灌溉，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，建设单位建设 1 座事故应急池，池容约 600m<sup>3</sup>，可满足项目 4 天废水存放量，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

本项目污水贮存池、有机肥加工区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盖板，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、污水处理站、有机肥加工区的恶臭气体，有机肥加工区产生粉尘，备用发电机产生的尾气以及食堂产生的油烟等废气。

##### ①恶臭气体

猪舍、污水处理站、有机肥加工区产生的无组织恶臭气体中的硫化氢最大落地浓度为  $2.80\text{E-}04\text{mg/m}^3$ ，最大占标率为 2.8%；猪舍、污水处理站、有机肥加工区产生的无组织恶臭气体中氨气最大落地浓度为  $7.85\text{E-}04\text{mg/m}^3$ ，最大占标率为 0.39%；有机肥加工区产生的无组织颗粒物最大落地浓度为  $3.02\text{E-}02\text{mg/m}^3$ ，最大占标率为 3.36%；有机肥加工中搅拌、发酵、翻抛工序产生的恶臭气体中的硫化氢最大落地浓度为  $5.08\text{E-}04\text{mg/m}^3$ ，最大占标率为 5.08%；有机肥加工中搅拌、发酵、翻抛工序产生的恶臭气体中的氨气最大落地浓度为  $4.13\text{E-}04\text{mg/m}^3$ ，最大占标率为 0.21%，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。

本项目猪舍和有机肥车间须设置 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  $\text{H}_2\text{S}$ 、 $\text{NH}_3$  最大落地浓度点叠加现状监测值可知，敏感点处  $\text{H}_2\text{S}$ 、 $\text{NH}_3$  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，对防护距离内居民影响不大。环评要求当地规划部门今后，在大气环境防护区域范围内禁止规划新建居民、学校等环境敏感目标。

综上，项目恶臭气体对周边大气环境影响较小。

#### ②有机肥加工中预混、筛分工序产生的颗粒物

有机肥加工中预混、筛分工序产生的颗粒物最大落地浓度为  $9.26\text{E-}04\text{mg/m}^3$ ，最大占标率为 0.108%，经预测结果表明，颗粒物满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，本项目项目颗粒物废气对周边大气环境影响较小。

#### ③发电机尾气

柴油发电机燃用 0#轻柴油（含硫率 $<0.1\%$ ），仅用于应急使用，停电或检修时使用，平时使用不多，一年只开机几次，柴油发电机废气在发电间无组织排放。其燃烧产生的废气可以直接排放，对大气环境影响较小。

#### ④油烟废气

食堂设有油烟净化器，设计除烟效率 $\geq 75\%$ ，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，本项目噪声污染源主要为机械噪声和猪叫声。机械噪声包括猪舍排气扇、水泵风机以及有机肥加工设备等产生的噪声。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 70~95dB(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 75~90dB(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 $\leq 60\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$ 。

#### (5) 固体废物环境影响分析结论

病死牲畜等采用冷冻冰柜存暂存，定期交由专用密封车送至益阳市资阳区裕丰环保科技有限公司进行无害化处置；医疗废物委托有资质的单位处理；粪渣、污泥经收集后在本厂区制作有机肥；生活垃圾委托环卫统一处理。

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 公众参与

本项目按照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部 2018 年 4 月 16 日



修订，部令 2018【4 号】的要求，公众参与采用网上公示、现场公示，在公示期间，未接到公众任何信息，说明公众支持本项目建设。

## 12.5 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

本项目为生猪养殖项目，采用集约化饲养方式，属于《国民经济行业分类》分类中的“A0313 猪的饲养”，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（发展和改革委员会令第 29 号，2020 年 1 月 1 日施行），畜禽标准化规模养殖技术开发与应用属于国家鼓励类项目；项目不属于《禁止用地项目目录（2012 年本）》、《限制用地项目目录（2012 年本）》及其它相关法律法规要求淘汰和限制的产业，不涉及国家禁止、限制或淘汰的工艺设备。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，符合益阳市桃江县生猪规模养殖场建设管理办法，位于桃江县规划的适养区，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，桃江县霖梧牛农业开发有限公司年出栏 4.8 万头育肥猪建设项目符合国家产业政策，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。