

湖南省富汇生态养殖场（一期）
建设项目

环境影响报告书

(报批稿)

建设单位：湖南省富汇生态养殖有限公司

编制单位：湖南知成环保服务有限公司

编制时间：二〇二四年六月

目录

概述.....	1
1.项目由来与概述.....	1
2.建设项目特点.....	2
3.评价工作过程.....	2
4.建设项目相关情况分析判定.....	3
1 总则.....	23
1.1 编制依据.....	23
1.2 评价目的和原则.....	27
1.3 环境功能区划和评价标准.....	28
1.5 评价等级.....	33
1.6 评价重点及评价范围.....	38
1.7 环境保护目标.....	39
2 项目概况与工程分析.....	43
2.1 项目概况.....	43
2.2 工程分析.....	50
2.3 水平衡.....	53
2.4 施工期污染源分析.....	56
2.5 营运期污染源分析.....	59
3 环境质量现状调查与评价.....	69
3.1 自然环境现状调查与评价.....	69
4 环境质量现状调查与评价.....	72
4.1 环境空气质量现状调查与评价.....	72
4.2 地表水环境现状调查与评价.....	74
4.3 地下水环境质量调查与评价.....	76
4.4 环境噪声质量现状调查与评价.....	78
4.5 土壤环境质量现状调查与评价.....	79
4.6 生态环境现状调查与评价.....	80
5 环境影响预测与评价.....	84

5.1 施工期环境影响分析	84
5.2 营运期环境影响分析	87
6 环境风险分析	108
6.1 环境风险评价的目的和重点	108
6.2 风险调查	108
6.3 环境风险潜势初判及评价等级确定	108
6.4 环境风险识别	109
6.5 环境风险事故分析	112
6.6 环境风险防范措施	114
6.7 应急预案	117
7 环境保护措施及可行性分析	119
7.2 废水治理措施可行性分析	119
7.3 废气治理措施可行性分析	127
7.5 噪声污染防治措施	131
7.6 固体废物污染防治措施	131
7.7 地下水及土壤污染防治措施及可行性分析	134
7.8 物流运输污染防治措施	136
8 环境影响经济损益分析	138
8.1 环保费用估算	138
8.2 经济效益分析	139
8.3 环境经济效益分析	139
8.4 结论	140
9 环境管理与环境监测	141
9.1 环境管理	141
9.2 环境监测计划	143
9.3 项目竣工“三同时”验收	146
9.4 污染物总量控制	148
9.5 项目主要污染物排放清单	148
10 环境影响评价结论	151
10.1 项目概况	151

10.2 项目所在区域环境质量现状评价结论	151
10.3 污染防治措施	152
10.4 环境影响评价结论	153
10.5 环境风险分析结论	155
10.6 污染物排放总量控制结论	156
10.7 环境影响经济损益分析结论	156
10.8 公众参与结论	156
10.9 综合结论	156

附件：

- 附件 1 委托书
- 附件 2 营业执照、法人身份证
- 附件 3 项目备案文件
- 附件 4 设施农用地备案文件
- 附件 5 土地租用协议
- 附件 6 废水消纳协议
- 附件 7 养殖场合作意向书
- 附件 8 监测报告
- 附件 9 补充监测报告
- 附件 10 项目备案登记表
- 附件 11 项目不属于禁养区证明文件
- 附件 12 评审意见

附图：

- 附图 1 地理位置图
- 附图 2 总平面布置图
- 附图 3 敏感目标图
- 附图 4 大气、地表水、地下水监测布点图
- 附图 5 土壤、噪声监测布点图
- 附图 6 项目与湖南南洞庭省级自然保护区位置关系图
- 附图 7 项目所在区域水系图
- 附图 8 项目与生态红线位置关系图

附图 9 项目分区防渗图

附图 10 防护距离包络线图

附图 11 项目灌溉范围图

附图 12 项目与饮用水源位置关系图

附表： 自查表

建设项目环境影响报告书审批基础信息表

概述

1.项目由来与概述

猪肉是我国最主要的肉类消耗品，抓好生猪养殖，保持生猪的合理供应，对稳定市场供应、满足消费需求、增加农民收入、促进经济发展均具有重要的意义。2019年9月10日，国务院办公厅印发了《关于稳定生猪生产促进转型升级的意见》（国办发[2019]44号），文件中提出了：大力发展标准规模养殖。按照“放管服”改革要求，对新建、改扩建的养猪场（户）简化程序、加快审批。有条件的地方要积极支持新建、改扩建规模养猪场（户）的基础设施建设。中央预算内投资继续支持规模养猪场（户）提升设施装备条件。深入开展生猪养殖标准化示范创建，在全国创建一批可复制、可推广的高质量标准化示范场。调整优化农机购置补贴机具种类范围，支持养猪场（户）购置自动饲喂、环境控制、疫病防控、废弃物处理等农机装备，2019年9月12日，湖南省人民政府办公厅印发了《关于促进生猪生产保障市场供应的政策措施》，其中明确了：大力推进生猪产业转型升级，支持生猪规模养殖场标准建设等内容。

为响应政策要求，湖南省富汇生态养殖有限公司拟于湖南省益阳市资阳区张家塞乡大谭州村第五村民组建设“湖南省富汇生态养殖场建设项目（一期）”，拟定投资1000万元，建设年出栏量为4800头生猪养殖场一座，并于2020年12月完成了湖南省富汇生态养殖场建设项目环境影响登记表备案，备案号202043090200000185，并于2020年12月完成了建设项目环境影响排污许可登记，在该项目主体工程建设过程中，受市场影响公司拟决定在原址扩大养殖规模，项目于2022年2月在益阳市资阳区发展和改革局完成备案（备案号益资发改备（2022）8号），备案养殖规模为年出栏24000头。本次环评为一期工程拟建规模为常年存栏7000头生猪，年出栏生猪14000头。二期工程若再建设须另行环评，项目一期工程总用地面积为14944.3m²，建筑面积为10368m²；其中环保投资450万元，建设内容包括主体工程、公用工程、储运工程和环保工程等。

根据《建设项目环境影响评价分类管理目录》（2021年版）的有关要求，本项目属于禽畜养殖项目，且年出栏生猪5000头以上，因此，本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）中的“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；存栏生猪 2500 头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上无出栏量的规模化畜禽养殖”项目类别，应编制环境影响报告书。因此，建设单位湖南省富汇生态养殖有限公司委托湖南知成环保服务有限公司承担本项目的的环境影响报告书编制工作，环评单位接受委托后，即时组织人员对本项目进行了现场踏勘，并收集相关资料，对建设项目所在区域的环境现状进行了调查，对项目工程活动进行了全面分析，识别和筛选了环境影响因子和评价因子，同时确定了评价重点和内容，根据建设项目环境影响评价技术导则，编制了《湖南省富汇生态养殖场项目（一期）环境影响报告书》，供建设单位上报环境保护行政主管部门审批。

2.建设项目特点

根据现场调查，本项目所在地不属于饮用水水源保护区范围；不涉及风景名胜区自然保护区；不属于城市和城镇居民区等人口集中地区；不属于益阳市资阳区人民政府依法划定的禁养区域以及国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域。选定场址满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)和《畜禽规模养殖污染防治条例》选址要求。

项目施工建设和营运过程中将产生一定量的废水、废气、噪声和固体废物，根据建设项目排放的主要污染因子以及场址的地理位置、气象因素，环评重点为营运过程中废气、废水、噪声以及固废对环境的影响。

3.评价工作过程

环评单位接受委托后，迅速组成了环评技术小组，并收集本项目的工程资料和相关文件，组织技术人员实地踏勘本项目拟建地及周围环境关系现状，收集了区域环境质量现状公报与建设单位前期针对本项目委托环境监测单位实施的环境现状监测报告，在工程分析的基础上预测本项目的的环境影响，针对不利影响提出减缓环保措施，同时建设单位实施了本项目的的环境影响公众参与工作，在上述工作的基础上，我单位根据《环境影响评价技术导则》等有关技术规范编制完成《湖南省富汇生态养殖场（一期）建设项目环境影响报告书》，上报具有相应审批权部门，作为项目开展环保设计和环境管理的依据。因此，本评价工作程序主要分为以下三个部分：

- (1) 调查分析和工作方案制定阶段；
- (2) 分析论证和预测评价阶段；
- (3) 环境影响评价书编制阶段。

4. 建设项目相关情况分析判定

1、与产业政策相符性分析

本项目属于 A0313 猪的饲养，猪的饲养过程中不使用任何抗生素或化学抗菌药物，包括有机砷制剂；不使用高铜、国家禁止的药物，包括瘦肉精、莱克多巴胺和镇定剂等，改用益生菌。经查，本项目属于《产业结构调整指导目录》（2024 年版）第一类鼓励类农林业第 4 条“畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”项目，符合国家和地方产业政策。

2、土地利用规划合理性分析

本项目选址位于益阳市资阳区张家塞乡大谭州村，项目选址距湖南南洞庭湖省级自然保护区 820 米、周边 1000 米范围内无风景名胜区和文物古迹等环境敏感区，不属于城市和城镇居民区等人口集中地区；不属于特殊保护的益阳市资阳区人民政府依法划定的禁养区域以及国家或地方法律、法规规定需其它区域，根据附件 4 项目设施农业用地备案申请表，益阳市资阳区张家塞人民政府同意项目所在地备案为设施农用地，设施农用地是指直接用于经营性养殖的畜禽舍、工厂化作物栽培或水产养殖的生产设施用地及其相应附属设施用地。因此，项目符合土地利用规划。根据《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》生猪养殖用地作为设施农用地，按农用地管理，不需要办理建设用地审批手续。

3、与“十四五”生态环境保护规划相符性分析

(1) 与《湖南“十四五”生态环境保护规划》符合性分析

根据《湖南“十四五”生态环境保护规划》：“加强养殖业污染防治：坚持以地定畜、以种定养，以县为单位优化畜禽养殖区域布局，科学规划养殖业空间布局，根据土地承载能力确定畜禽养殖规模，超过土地承载能力的区域和规模养殖场，逐步调减养殖总量。以畜禽养殖大县和规模养殖场为重点，以农用有机肥和农村能源为主要利用方向，加大畜禽粪污资源化利用整县推进力度，加强规模以下畜禽养殖监管，鼓励养殖户全量收集和利用畜禽粪污，积极推行经济高效粪污资源化利用技术模式。提升种养结合水平，以果菜茶优势产区、核心产区、知名品牌生产基地为重点，支持引导农民和新型经营主体积造和施用有机肥，引导国家现代农业示范区、国家现代农业产业园和国家农业绿色发展先行区率先实现种养循环发展”。

本项目工程年存栏生猪 7000 头，年出栏生猪 14000 万头，按照《标准化规模养猪场建设规范》建设，设有完善的固体废物和污水处理设施，猪粪进入密封式集粪池后固液分离，固体份交由有机肥制造公司进行有机肥生产；液体份按生产废水处理达到《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，后用于农田浇灌，同时病死猪外委进行无害化处理，本项目实现无害化、资源化利用，落实污染防治工作，因此，本项目建设符合《湖南“十四五”生态环境保护规划》要求。

(2) 与《益阳“十四五”生态环境保护规划》符合性分析

根据《益阳“十四五”生态环境保护规划》：推进养殖综合治理。推进畜禽养殖粪污综合治理，以洞庭湖流域、资江益阳段、大通湖区流域为重点，明确水环境容量，落实畜禽养殖污染防治措施，全力整治流域畜禽养殖污染。

项目建设有完善的固体废物和污水处理设施，猪粪进入密封式集粪池后固液分离，厂区内污粪日产日清并及时外运，交由有机肥制造公司进行有机肥料生产；生产废水处理达到《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，通过设置管道排至农田进行浇灌，项目废水仅在农田需水季节进行灌溉，废水均由农田消纳不会造成流域畜禽养殖污染，同时病死猪外委进行无害化处理，本项目实现无害化、资源化利用，落实污染防治工作，因此，本项目建设符合《益阳市“十四五”生态环境保护规划》要求。

(3) 与《益阳市资阳区“十四五”生态环境保护规划》符合性分析

表 1 与《益阳市资阳区“十四五”生态环境保护规划》相符性分析

序号	规定	本项目	相符性	
1	三、加强源头治理，助推绿色发展 (四)推进农业结构调整	进一步优化调整养殖业布局，严格落实禁养区、限养区各项规定，根据土地承载能力合理确定养殖规模，推进种养业协调发展。推动养殖业减量用药，规范兽药、饲料添加剂使用。	根据益阳市资阳区畜牧水产事务中心出具的证明文件本项目选址不属于禁养区域，项目猪粪外运至有机肥生产企业制有机肥，项目外排废水量为28.22m ³ /d，项目已与当地村委会签订500亩农田消纳废水，可以满足当地土地承载能力，项目建成后兽药、饲料添加剂均按照规范要求使用。	符合

2	五、加强协同治理，力争空气质量稳定达标 (六)加强其他污染治理	大型规模养殖场全部安装废气治理设施，推进畜禽粪便生物处理技术，建设氨排放净化装置，加强清洁养殖工艺和粪污资源化利用技术的研发、推广配套设施建设，实现畜禽养殖废弃物减量化、无害化和资源化。	①猪舍恶臭：科学规划建设猪舍，加强猪舍管理+优化饲料+除臭剂除臭+二氧化氯气溶胶消毒除臭设施； ②污水处理恶臭：加盖密闭、定期喷洒生物除臭剂、加强绿化；	符合
3	八、深入农村整治，提升人居环境 (三)开展农业面源污染防治	推进养殖综合治理。对禁养区内畜禽养殖场“回头看”应拆未拆或拆后反弹的全部关闭到位。加强技术指导，支持在田间地头配套建设管网和储粪(液)池等基础设施，解决粪肥还田“最后一公里”问题。推进畜禽粪污资源化利用工作，以肥料化和能源化为主要利用方向，畜禽粪污全部按农村农业部规范还田综合利用，2025年，小型规模以上畜禽养殖场(户)全部治理到位，规模以上养殖场粪污处理设施装备配套率达到100%，规模以上畜禽粪污综合利用率达到100%以上。	项目不属于禁养区，项目在场区南端设置蓄水池，储存处理后达标废水，项目在灌溉范围内设置配套灌溉管网到田间，项目猪粪外运至有机肥生产企业制有机肥。	符合

由上表分析可知，项目符合《益阳市资阳区“十四五”生态环境保护规划》中相关要求。

3、与《农业农村部办公厅生态环境部办公厅关于加强畜禽粪污资源化利用计划和台账管理的通知(农办牧[2021]46号)的符合性分析。

表 2 与《农业农村部办公厅生态环境部办公厅关于加强畜禽粪污资源化利用计划和台账管理的通知(农办牧[2021]46 号)的相符性分析

序号	规定	本项目	相符性分析
1	<p>各地生态环境部门、农业农村部门要按照《畜禽规模养殖污染防治条例》第二十二條的规定,督促指导规模养殖场制定年度畜禽粪污资源化利用计划,内容包括养殖品种、规模以及畜禽养殖废弃物的产生、排放和综合利用等情况,于每年1月底前报县级生态环境部门备案,同时抄送农业农村部门。各地农业农村部门要指导畜禽规模养殖场将畜禽粪污资源化利用情况作为养殖档案的重要内容,建立畜禽粪污资源化利用台账,及时准确记录有关信息,确保畜禽粪污去向可追溯。配套土地面积不足无法就地就近还田的规模养殖场,应委托第三方代为实现粪污资源化利用,并及时准确记录有关信息。鼓励有条件的地区结合地方实际,逐步推行规模以下养殖场(户)畜禽粪污资源化利用计划和台账管理。</p>	<p>项目建成后猪粪外运至有机肥生产企业制有机肥,并建立台账记录。确保畜禽粪污去向可追溯。项目已于大谭州村委会签订500亩农田用于消纳养殖废水,可供项目处理后达标废水消纳。</p>	符合
2	<p>各地农业农村部门要加强对畜禽养殖场(户)的指导,生态环境部门要加强对畜禽养殖场(户)的监督,把畜禽粪污资源化利用计划和台账作为技术指导、执法检查的重要依据。农业农村部门要加强对畜禽粪肥的质量监测,生态环境部门要按照排污许可证规定,加强畜禽养殖执法检查,规范畜禽养殖污染物排放,依法查处粪肥超量施用污染环境的环境违法行为。养殖场(户)畜禽粪污去向不明的,视为未利用。</p>	<p>项目建成后制定畜禽粪污资源化利用计划和畜禽粪污台账记录,按照排污许可证规定排污。</p>	符合
3	<p>农业农村部门要以畜禽粪污就地就近肥料化利用为重点,按照畜禽粪肥还田要求和标准,加强对畜禽养殖场(户)畜禽粪污资源化利用的指导,鼓励采用低成本、低排放、易操作的粪污处理工艺。</p>	<p>项目建成后猪粪外运至有机肥生产企业制有机肥。</p>	相符

由上表分析可知,项目符合《农业农村部办公厅生态环境部办公厅关于加强畜禽粪污资源化利用计划和台账管理的通知(农办牧[2021]46号)》中相关要求。

5、农业农村部办公厅关于《做好畜禽粪污资源化利用跟踪监测工作》的通知(农办牧[2018]28号);

表3与《做好畜禽粪污资源化利用跟踪监测工作》的相符性分析

序号	规定	本项目	相符性分析
1	定期监测项目实施进度 为加强畜禽粪污资源化利用项目管理，农业农村部将通过畜禽养殖场直联直报信息系统对项目实施进度进行跟踪监测。	项目建设过程中由当地农业农村部门对项目实施进度进行跟踪监测。	符合
2	监测规模养殖场粪污处理设施配套情况 各地畜牧部门要加强宣传引导和工作指导，参照《考核办法》要求，督促规模养殖场落实主体责任，配套建设畜禽粪污资源化利用设施。县级畜牧部门要联合生态环境部门，对规模养殖场粪污处理设施装备配套情况进行验收或核查，出具书面意见，具体验收方式可由县级政府确定，按要求将验收或核查书面证明文件、环评批复文件等扫描上传至畜禽规模养殖场直联直报信息系统，作为绩效考核的依据。规模养殖场畜禽粪污处理设施配套率为已上传书面证明文件规模养殖场个数与规模养殖场总数的比例。	本项目落实责任主体为湖南省富汇生态养殖有限公司，由县级畜牧部门要联合生态环境部门，对规模养殖场粪污处理设施装备配套情况进行验收或核查。	符合
3	监测畜禽粪污资源化利用情况 畜禽粪污资源化利用情况跟踪监测对象包括规模养殖场、畜禽粪污资源化利用专业机构、规模以下养殖户等三种主体。其中，规模养殖场、畜禽粪污资源化利用专业机构有关信息，由规模养殖场、畜禽粪污资源化利用专业机构通过畜禽规模养殖场直联直报信息系统报送，县级管理部门进行审核；规模以下养殖户有关信息由县级畜牧部门结合行业统计数据报送（监测内容详见附件4）。畜禽粪污综合利用率将综合规模养殖场、畜禽粪污资源化利用专业机构、规模以下养殖户粪污资源化利用情况，根据全县畜禽粪污产生总量和资源化利用量计算所得。其中，畜禽粪污产生量按照农业农村部样本调查参数自动计算。各地畜牧部门要督促规模养殖场和畜禽粪污资源化利用专业机构做好粪污收集、处理、利用等信息台账工作，指导规模养殖场安装养殖用水监控设备，建立用水台账，并存档备查；要尽快建立规模以下养殖户畜禽粪污资源化利用情况抽样监测制度，鼓励有条件的地区开展全覆盖跟踪监测。	项目建成后制定畜禽粪污资源化利用计划，通过信息系统报送至县级管理部门进行审核；养殖场安装养殖用水监控设备，建立用水台账，并存档备查。	相符

由上表分析可知，项目符合《做好畜禽粪污资源化利用跟踪监测工作》的通知(农办牧[2018]28号)；中相关要求。

6、与《农业面源污染治理与监督指导实施方案（试行）》（环办土壤〔2021〕8号）。

表4 与《农业面源污染治理与监督指导实施方案（试行）》（环办土壤〔2021〕8号）符合性分析

序号	规定	本项目	符合性分析
1	推进重点区域农业面源污染防治。根据农业污染源类型分布、地理气候条件、环境质量状况等，确定农业面源污染优先治理区域。优化农业生产空间布局，按照土壤、水和海洋生态环境保护要求，分区分类采取治理措施。在种植业面源污染突出区域，实施化肥农药减量增效行动，优化生产布局，推进“源头减量-循环利用-过程拦截-末端治理”工程，深入实施秸综合利用行动，以肥料化、饲料化、燃料化利用为主攻方向，建立一批秸秆综合利用重点县，打造产业化利用典型模式。持续推进农膜回收行动，以标准地膜应用、专业化回收、资源化利用为重点，强化农膜回收利用示范县建设，健全回收网络体系，试点农膜区域性绿色补偿制度，加快可降解农膜应用示范，着力解决农田“白色污染”问题。在养殖业面源污染突出区域，基于土地消纳粪污能力，合理确定养殖规模，促进畜禽粪污还田利用，推动种养循环，改善土壤地力。	项目建成后猪粪外运至有机肥生产企业制有机肥，项目废水排放量为28.22m ³ /d，根据湖南省《用水定额第1部分：农业》（DB43/T338-2020）表1用水定额表中中稻净灌溉用水—III区—50%水文年—灌溉的定额值288m ³ /亩·年，根据计算项目理论需要消纳农田（亩）42.7亩，考虑灌溉区本身还有区域汇水，本项目考虑按农田灌溉水量的10%为项目养殖废水，已于当地村委会签订500亩农田消纳废水，可供项目消纳处理后达标废水。	符合

由上表分析可知，项目符合《农业面源污染治理与监督指导实施方案（试行）》（环办土壤〔2021〕8号）中相关要求。

7、《国务院关于印发“十四五”推进农业农村现代化规划的通知》（国发[2021]25号）。

表5 与《国务院关于印发“十四五”推进农业农村现代化规划的通知》（国发[2021]25号）符合性分析

序号	规定	本项目	相符性
1	第六章加强农村生态文明建设 建设绿色美丽乡村 第二节 加强农业面源污染防治 循环利用农业废弃物。支持发展种养有机结合的绿色循环农业，持续开展畜禽粪污资源化利用，加强规模养殖场粪污治理设施建设，推进粪肥还田利用。全面实施秸秆综合利用行动，健全秸秆收储运体系，提升秸秆能源化、饲料化利用能力。加快普及标准地膜，加强可降解农膜研发推广，推进废旧农膜机械化捡拾和专业化回收。开展农药肥料包装废弃物回收利用。	本项目粪污经固液分离设施分离后的粪便交由有机肥生产厂家进行有机肥生产；养殖废水经污水处理站处理达标后回用于周边农田灌溉。	符合

由上表分析可知，项目符合《国务院关于印发“十四五”推进农业农村现代化规划的通知》（国发[2021]25号）中相关要求。

9、与《畜禽养殖场（户）粪污处理设施建设技术指南》（农办牧〔2022〕19号）的符合性分析

表6 《畜禽养殖场（户）粪污处理设施建设技术指南》（农牧办〔2022〕19号）符合性分析

序号	规定	本项目	相符性	
1	设施 设备 总体 要求	畜禽养殖场应根据养殖污染防治要求和当地环境承载力，配备与设计生产能力粪、污处理利用方式相匹配的畜禽粪污处理设施设备，满足防雨、防渗、防溢流和安全防护要求，并确保正常运行。交由第三方处理机构处理畜禽粪污的，应按照转运时间间隔建设粪污暂存设施。畜禽养殖户应当采取措施，对畜禽粪污进行科学处理，防止污染环境。	项目设置有与设计生产能力、粪污处理利用方式相匹配的粪污处理区，满足防雨、防渗、防溢流和安全防护要求。本项目产生粪污即时清运，不设置暂存设施。	符合
3	圈舍 及运 动场 粪污 减量 设施	畜禽养殖场（户）宜采用干清粪、水泡粪、地面垫料、床（网）下垫料等清粪工艺，逐步淘汰水冲粪工艺，合理控制清粪环节用水量。新建养殖场采用干清粪工艺的，鼓励进行机械干清粪。鼓励畜禽养殖场采用碗式或液位控制等防溢漏饮水器，减少饮水漏水。新建猪、鸡等养殖场宜采取圈舍封闭半封闭管理，鼓励有条件的现有畜禽养殖场开展圈舍封闭改造，对恶臭气体进行收集处理。畜禽养殖场（户）应保持合理的清粪频次，及时收集圈舍和运动场的粪污。鼓励畜禽养殖场做好运动场的防雨、防渗和防溢流，降低环境污染风险。	本项目采用干清粪工艺，畜禽养殖场采用碗式或液位控制等防溢漏饮水器	符合
4	雨污 分流 设施	畜禽养殖场（户）应建设雨污分流设施，液体粪污应采用暗沟或管道输送，采取密闭措施，做好安全防护，输送管路要合理设置检查口，检查口应加盖且一般高于地面5厘米以上，防止雨水倒灌。	项目建设雨污分流设施，液体粪污采用暗沟输送，采取密闭措施，输送管路均合理设置检查口，检查口均加盖且一般高于地面5厘米以上，可防止雨水倒灌。	符合
5	液体 粪污 深度 处理 设施	固液分离后的液体粪污进行深度处理的，根据不同工艺可配套集水池、曝气池、沉淀池、高效固液分离机、厌氧反应池、好氧反应池、高效脱氮除磷、膜生物反应器、膜分离浓缩、机械排泥、臭气处理等设施，做好防渗、防溢流。处理后排入环境水体的，出水水质不得超过国家或地方规定的水污染物排放标准和重点水污染物排放总量控制指	本项目经固液分离后，通过“收集池+厌氧池+气浮池+曝气池+一体化设备（A ₂ O）+紫外线消毒+砂滤罐”处理后水质满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中水作	符合

	标；排入农田灌溉渠道的，还应保证其下游最近的灌溉取水点水质符合《农田灌溉水质标准》。	标准及《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中表5标准后，排入周边农田进行灌溉。	
--	--	---	--

由上表分析可知，项目符合《畜禽养殖场（户）粪污处理设施建设技术规范》（农牧办〔2022〕19号）中相关要求。

10、与《畜禽规模养殖污染防治条例》符合性分析

表6与《畜禽规模养殖污染防治条例》(国务院令 第643号)相符性分析

序号	规定	本项目	相符性
1	第十二条 新建、改建、扩建畜禽养殖场、养殖小区，应当符合畜牧业发展规划、畜禽养殖污染防治规划，满足动物防疫条件，并进行环境影响评价。	本项目符合《益阳市资阳区畜禽养殖发展规划和区域布局》，畜禽养殖污染防治规划，符合畜牧业发展规划、畜禽养殖污染防治规划，满足动物防疫条件。本项目主动落实环评制度，承诺经管理部门批复及自主验收后才投入经营。	符合
2	第十三条 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、制取沼气、沼渣沼液分离和输送、污水处理、畜禽尸体处理等综合利用和无害化处理设施。已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。	本项目养殖场实行雨污分流制。废水经处理达标后用于项目周边农田灌溉。本项目设置冻库临时储存，病死猪尸体外运至益阳市资阳区裕丰环保科技有限公司资阳区病死畜禽无害化处理中心处置，猪粪和污泥设置临时存放间，日产日清外运至有机肥生产厂家。	符合
3	第十四条 从事畜禽养殖活动，应当采取科学的饲养方式和废弃物处理工艺等有效措施，减少畜禽养殖废弃物的产生量和向环境的排放量。	本项目采用自动养殖系统，安装先进实用的供水设备自动饮水器，可节约用水；猪粪采用环保部认可的干清粪的清粪工艺；猪尸体经无害化一体机进行无害化处理，猪粪、沼渣和污泥等发酵制肥外售，可有效减少畜禽养殖废弃物的产生量和向环境的排放量。	相符

4	第十四条	从事畜禽养殖活动，应当采取科学的饲养方式和废弃物处理工艺等有效措施，减少畜禽养殖废弃物的产生量和向环境的排放量。	本项目采用自动养殖系统，安装先进实用的供水设备自动饮水器，可节约用水；猪粪采用环保部认可的干清粪的清粪工艺；病死猪尸体外运至益阳市资阳区裕丰环保科技有限公司资阳区病死畜禽无害化处理中心处置，猪粪、沼渣和污泥等发酵制肥外售，可有效减少畜禽养殖废弃物的产生量和向环境的排放量。	相符
---	------	--	--	----

由上表分析可知，本项目建设符合《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令 第 643 号）的要求。

11、与《湖南省畜禽规模养殖污染防治规定》符合性分析

根据《湖南省畜禽规模养殖污染防治规定》（湘政办发[2022]46号）内容，本项目与该防治规定要求相符，具体见表 3。

表 7 项目建设与《湖南省畜禽规模养殖污染防治规定》符合性

序号	规范要求	本项目情况	符合性
1	禁养区按照《中华人民共和国畜牧法》《畜禽规模养殖污染防治条例》等法律法规明确的禁养区域、禁养对象、禁养方式严格管理。禁养区内现有不符合要求的畜禽养殖场、畜禽养殖户应由县级以上人民政府在国家规定时限内依法关停或搬迁。	根据《资阳区畜禽养殖禁养区划定方案》及《益阳市乡镇及以下集中式饮用水源保护区划分方案》，本项目占地范围不属于方案中饮用水源保护区范围内的禁养及限养区。	符合
2	畜禽养殖场、畜禽养殖户应当建立畜禽养殖污染防治台账。畜禽养殖场污染防治台账应当载明畜禽养殖畜种、规模以及畜禽养殖废弃物的产生、排放和综合利用等情况，由乡镇人民政府、街道办事处指导并收集汇总本行政区域内畜禽养殖场环保台账，报当地生态环境、农业农村部门备案。	本项目正式运营后将陆续完善台账信息	符合
3	畜禽养殖户污染防治台账应当载明畜禽养殖畜种、规模以及养殖废弃物产生数量、处理方式等，由乡镇指导建档、自行管理。各级生态环境、农业农村部门，乡镇人民政府、街道办事处应加强信息共享，共同管理指导完善本行政区域内畜禽养殖场环保台账。	项目建设完成后，按照要求建立台账，载明畜禽养殖畜种、规模以及养殖废弃物产生数量、处理方式等	符合
4	按照国家排污许可制要求需要申领排污许可证或进行排污登记的畜禽养殖场、畜禽养殖户应及时申领排污许可证或进行排污登记，并按证排污。	项目建设完成后，将按照排污许可证管理要求，以及《固定污染源排污登记工作指南（试行）》畜禽养殖行业废水用于农田灌溉也属于不外排，因此本项目进行排污登记。	符合

5	<p>新建、改建、扩建畜禽养殖场应符合畜牧业发展规划、畜禽养殖污染防治规划，满足动物防疫条例，进行环境影响评价，实施雨污分流，建设与养殖规模相匹配的畜禽养殖粪污处理与资源化利用设施并确保正常运行。已委托满足相关环保要求的第三方单位代为处理或利用的，可不自行建设粪污处理与资源化利用设施。未建设畜禽养殖粪污处理与资源化利用设施、自建的设施不合格或者未委托满足相关环保要求的第三方单位代为处理或利用的，畜禽养殖场不得投入生产或使用。</p> <p>需新建、改建、扩建畜禽养殖场所的畜禽养殖户按国家和省有关规定执行。</p> <p>承接畜禽养殖粪污处理与资源化利用的第三方单位，应具有相应的处理设施和能力；应建立畜禽养殖粪污交接和处理台账，并如实登记。</p> <p>鼓励满足相关环保要求的第三方单位成片或连片承接畜禽养殖粪污处理与资源化利用。</p>	<p>本项目符合畜牧业发展规划、畜禽养殖污染防治规划，满足动物防疫条例，废水处理达标后用于周边农田灌溉。</p> <p>粪便进入密封式积粪池后固液分离，外运交由有机肥生产厂家进行有机肥生产；病死猪尸体外委益阳市资阳区裕丰环保科技有限公司资阳区病死畜禽无害化处理中心处置；项目各类排污均可采取相应措施进行措施后综合利用或达标排放。</p>	符合
6	<p>除病死畜禽集中无害化处理收集体系不能覆盖的边远山区和交通不便地区外，病死畜禽及病害畜禽产品原则上应委托无害化处理企业集中处理。</p> <p>鼓励无害化处理企业配套建设跨行政区域的病死畜禽无害化收集体系，建设生物安全防护措施严密、收集能力强、覆盖范围广、转运监管严的病死畜禽暂存、中转、运输设施。无害化处理应 按国家和省有关规定，采用化制法、高温法等能有效杀灭病原微生物的工艺。</p>	<p>项目病死禽畜尸体采用交由益阳市资阳区裕丰环保科技有限公司资阳区病死畜禽无害化处理中心处置。</p>	符合
7	<p>畜禽养殖污染治理应按照减量化、资源化、无害化的原则，从源头控制，采取合适的技术对畜禽养殖粪污进行处理，并通过粪肥还田、制取沼气、制造有机肥等方式提高畜禽养殖粪污的资源化利用率。</p> <p>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，参照最新的畜禽养殖污染防治技术措施实施。</p> <p>将畜禽养殖粪污用作肥料的，应建设符合相关环保要求的粪污储存设施，配套足够的消纳土地。不能消纳而外排环境的，应经过处理并达到排放标准，确保不产生环境污染。</p>	<p>①固液分离设施分离后的粪便交由有机肥生产厂家进行有机肥生产；养殖废水经企业自建污水处理站处理达标后用于周边农田灌溉。</p> <p>②项目粪污收集、贮存和处理，污水收集和处理，恶臭控制等按照畜禽养殖污染防治技术措施实施。</p> <p>③项目养殖废水经处理后达标后排入农田灌溉，确保不产生环境污染。</p>	符合

从上表可见，项目符合《湖南省畜禽规模养殖污染防治规定》（湘政办发[2022]46号）中相关要求。

12、与湖南省畜禽养殖污染防治规划（2021年-2025年）符合性分析

表 1.3-3 与《湖南省畜禽养殖污染防治规划（2021-2025）》相符性分析

条例	文件要求	本项目建设情况	符合性
主要任务	1) 推动畜禽类污资源化利用：坚持有条件的养殖场优先实施畜禽类污资源化利用，确实无法实现资源化利用的养殖场应坚持畜禽粪污处理后达标排放的原则，完善畜禽类污资源化体制机制，全面推动畜禽粪污资源化利用。	由于项目周边农田无法达到消纳用地面积的要求，项目固液分离设施分离后的粪便交由有机肥生产厂家进行有机肥生产，项目养殖过程中产生的污水经处理后达标后用于农田灌溉。	符合
	2) 完善体制机制，构建种养循环体系：鼓励养殖场流转承包周边农田、林地进行畜禽粪污就近还田利用。规模养殖场自有、租赁、协议与养殖量匹配的土地，确保粪污在一定运输半径内还田消纳。推进大企业、家庭养殖场与周边农户签订粪便污水还田协议。对不能就近还田消纳的，可以通过与第三方签订协议的方式进行畜禽类污的异地还田利用。发挥倒逼机制作用鼓励有机肥生产使用，减少化肥施用，促进畜禽粪污资源化利用。	由于项目周边农田无法达到消纳用地面积的要求，资源化利用效果难以到位等因素而局限，项目固液分离设施分离后的粪便外运交由有机肥生产厂家进行有机肥生产。液体粪污经自建污水处理系统处理后达标用于农田灌溉与大谭村村委会签订了废水用于农田灌溉协议。	符合
	3) 发展有机肥加工，扩大类污利用半径：引导扶持固体类便肥料化利用，大力推广工厂化堆肥处理和商品化有机肥生产技术，鼓励有能力的大型规模养殖场建设有机肥厂，将畜禽粪便加工成有机肥，根据畜禽饲养量和固体粪便产生量，科学布局、建设配套堆肥场和有机肥加工厂。推动在畜禽养殖大县(市、区)建设以畜禽粪污为原料的有机肥加工厂；同时以乡镇(街道)为单位，配套建设区域畜禽粪污收集处理站收集、贮存和堆肥处理一定范围内中小规模养殖场或散养密集区内畜禽粪便，堆肥后就地还田利用或作为有机肥生产原料。	项目由于受场地限制，不在厂区内设置有机肥加工车间，粪便外运交由有机肥生产厂家进行有机肥生产。	符合

	<p>4) 强化分类管理, 实施养殖场差别化管控: 监督和指导畜禽养殖场严格落实国家有关环境管理制度和规定, 按照畜禽养殖污染防治和类资源化利用的有关要求, 建设必要的畜禽养殖粪污资源化利用和无害化处理设施, 已委托有畜禽养殖粪污资源化利用和无害化处理设施和能力的单位代为处理的, 可只建收集暂存设施。周边消纳土地充足的, 通过自行配套土地或协议消纳利用等方式实现粪污就近就地还田利用, 并满足 GB7959 及 GB/T36195 的相关要求, 采取堆沤、沼气处理等措施实现无害化和有效储存; 周边消纳土地不足的, 要强化工程处理措施, 粪污应优先进行干湿分离, 将液体粪污用于周边农地消纳, 固体粪污堆肥发酵或生产有机肥, 运输到区域外果菜茶种植基地消纳; 确实无法通过土地消纳的, 固体粪污用于有机肥生产, 液体粪污综合利用或经处理后达标排放。</p>	<p>项目采用干清粪, 产生粪污进行固液分离, 固体粪污直接外运至有机肥生产厂家; 液体粪污经处理后达水质满足《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, 用于农田灌溉。</p>	<p>符合</p>
	<p>5) 科学确定区域养殖总量: 全面分析规划范围内畜禽养殖污染防治现状是否与环境承载力相匹配, 是否需要通过提高粪肥替代化肥比例、养殖污水深度处理后达标排放、增加有机肥料外销量等措施, 确保区域养殖总量与环境承载力相匹配。对于洞庭湖、湘江流域等水环境敏感地区应根据水生态环境质量现状和管控要求, 确定是否需要区域内采取达标排放模式的养殖场提出污染物减排要求, 制定减排措施, 减少粪污对水环境的影响。</p>	<p>本项目经固液分离后, 通过“收集池+厌氧池+气浮池+曝气池+一体化设备(A₂O)+紫外线消毒+砂滤罐”处理后水质满足《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, 排入周边农田进行灌溉。项目配备 500 亩农田进行养殖场废水消纳, 通过设置管道直接排至农田进行浇灌, 项目废水仅在农田需水季节进行灌溉, 废水均由农田消纳不会造成流域畜禽养殖污染。</p>	<p>符合</p>

从上表可见, 项目符合《湖南省畜禽养殖污染防治规划(2021-2025)》中相关要求。

13、相关行业规范符合性分析

(1) 与《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）符合性分析

表 8 本项目场址与选址要求的符合性分析表

序号	规范设施	选址条件	符合性
选址要求	<p>3.1 禁止在下列区域内建设畜禽养殖场：</p> <p>①生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区；</p> <p>②城市和城镇居民区，包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区；</p> <p>③县级人民政府依法划定的禁养区域；</p> <p>④国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其他区域。</p> <p>3.2 新建、改建、扩建的畜禽养殖场选址应避开 3.1 规定的禁建区域，在禁建区域附近建设的，应设在 3.1 规定的禁建区域常年主导风向的下风向或侧风向处，场界与禁建区域边界的最小距离不得小 500m。</p>	<p>项目选址及附近无生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区等敏感地区；</p> <p>项目位于农村地区，所在地不属于文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区。</p> <p>项目不属于益阳市资阳区划定的禁养区域。</p> <p>项目选址不属于国家或地方法律、法规规定特殊保护的禁建区域，且下风向 500m 范围内无禁建区。</p>	符合
场区布局与清粪工艺	<p>新建、改建、扩建的畜禽养殖场应实现生产区、生活管理区的隔离，粪便污水处理设施和禽畜尸体焚烧炉应设在养殖场的生产区、生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处。</p>	<p>养殖场不设置生活管理区，项目生产区设置在粪便污水处理设施南侧，属于常年主导风向侧风向，项目不设置畜禽尸体焚烧炉</p>	符合
	<p>养殖场的排水系统应实行雨水和污水收集输送系统分离，在场区内外设置的污水收集输送系统，不得采取明沟布设。</p>	<p>项目设置雨污分流，污水设置污水收集输送系统，污水收集输送系统采取暗沟布设。</p>	符合
	<p>新建、改建、扩建的畜禽养殖场应采取干法清粪工艺，采取有效措施将粪及时、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贮存或处理场所，实现日产日清。采用水冲粪、水泡粪湿法清粪工艺的养殖场，要步改为干法清粪工艺。</p>	<p>项目采用干清粪工艺，采用固液分离将粪及时、单独清出，不可与尿、污水混合排出，并将产生的粪渣及时外运，实现日产日清。</p>	符合
畜禽粪便的贮存	<p>畜禽养殖场产生的畜禽粪便应设置专门的贮存设施，其恶臭及污染物排放应符合《畜禽养殖业污染物排放标准》。贮存设施的位置必须远离各类功能地表水体（距离不得小于 400m），并应设在养殖场生产及生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处。</p>	<p>本项目不设置畜禽粪便专门的贮存设施，产生粪便即产即运不在场内暂存。</p>	符合
	<p>贮存设施应采取有效的防渗处理工艺，防止畜禽粪便污染地下水。</p>	<p>养殖场设置暂时粪便贮存设施，产生粪便即时清运。</p>	符合
污水的处理	<p>畜禽养殖过程中产生的污水应坚持种养结合的原则，经无害化处理后尽量充分还田，实现污水资源化利用。</p> <p>畜禽污水经治理后向环境中排放，应符合</p>	<p>本项目养殖废水采用“收集池+厌氧池+气浮池+曝气池+一体化设备（A₂O）+紫外线消毒+砂滤罐”，处理尾水可以满足</p>	符合

	合《畜禽养殖业污染物排放标准》的规定，有地方排放标准的应执行地方排放标准。污水作为灌溉用水排入农田前，必须采取有效措施进行净化处理（包括机械的、物理的、化学的和生物学的），并须符合《农田灌溉水质标准》的要求。	《畜禽养殖业污染物排放标准》的规定及《农田灌溉水质标准》可用于周边农田灌溉。	
固体粪肥的处理利用	固体粪肥的堆制可采用高温好氧发酵或其他适用技术和方法，以杀死其中的病原菌和蛔虫卵，缩短堆制时间，实现无害化。	项目产生的猪粪进入密封式积粪池后固液分离，及时外运交由有机肥生产厂家做有机肥使用。	符合
饲料和饲养管理	畜禽养殖饲料应采用合理配方，如理想蛋白质体系配方等，提高蛋白质及其他营养的吸收效率，减少氮的排放量和粪的产生量。 养殖场场区、畜禽舍、器械等消毒应采用环境友好的消毒剂和消毒措施（包括紫外、臭氧、双氧水等方法），防止产生氯代有机物及其他的二次污染物。	本项目饲料采用外购（企业不加工生产饲料）项目消毒剂采用过氧乙酸、等环境友好型消毒剂。	符合
病死畜禽尸体的处理与处置	病死畜禽尸体要及时处理，严禁随意丢弃，严禁出售或作为饲料再利用。	项目病死禽畜尸体采用交由益阳市资阳区裕丰环保科技有限公司资阳区病死畜禽无害化处理中心处置。	符合
畜禽养殖场排放污染物的监测	畜禽养殖场应安装水表，对用水实行计量管理； 畜禽养殖场每年应至少两次定期向当地环境保护行政主管部门报告污水处理设施和粪便处理设施的运行情况，提交排放污水、废气、恶臭以及粪肥的无害化指标的监测报告；对粪便污水处理设施的水质应定期进行监测，确保达标排放；排污口应设置国家环境保护总局统一规定的排污口标志。	本项目按要求安装水表，运营期拟按要求进行汇报；项目拟对废气、废水进行定期监测并定期检查环保设施运行情况，及时报送环境保护行政主管部门；项目排污口拟按照国家环境保护总局统一规定的排污口标志设置。	符合

由上表分析可知，项目符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中要求。

(2) 与《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)的符合性分析

表 9 与《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ 497-2009)符合性分析一览表

规范	规范要求	本项目情况	是否符合
总平面布置	平面布置应以污水处理系统、固体粪便处理系统、恶臭集中处理系统为主体,其他各项设施应按粪污处理流程合理安排,确保相关设备充分发挥功能,保证设施运行稳定、维修方便、经济合理、安全卫生。	本项目污染治理工程集中设置在养殖场的南侧,东侧紧邻区域设置固液分离设施分离后粪便及时外运至有机肥生产厂家进行有机肥生产。	符合
选址要求	畜禽养殖业污染治理工程应与养殖场生产区、居民区等建筑保持一定的卫生防护距离,设置在畜禽养殖场的生产区、生活区主导风向的下风向或侧风向处。	本项目污染治理工程与养殖场生产区最近距离约 10m,与周围最近居民区距离 230m,位于常年主导风向的下风向。	符合
工艺选择	新建、改建、扩建的畜禽养殖场宜采用干清粪工艺。现有采用水冲粪、水泡粪清粪工艺的养殖场,应逐步改为干清粪工艺;畜禽粪污应日产日清;畜禽养殖场应建立排水系统,并实行雨污分流。	本项目采用干清粪,且建立排水系统,并实行雨污分流。	符合
	选用粪污处理工艺时,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以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;应慎重选用物化处理工艺;采用模式I或模式II处理工艺的,养殖场应位于非环境敏感区,周围的环境容量大,远离城市,有能源需求,周边有足够土地能够消纳全部的沼液、沼渣;干清粪工艺的养殖场,不宜采用模式I处理工艺,固体粪便宜采用好氧堆肥等技术单独进行无害化处理;当采用干清粪工艺时,清粪比例宜控制在 70%。	本项目采用干清粪工艺,项目位于非环境敏感区,且远离城区,项目养殖废水采用“固液分离+收集池+厌氧池+气浮池+曝气池+一体化设备(A ₂ O)+紫外线消毒+砂滤罐”处理工艺,处理达标尾水部分回用于农田灌溉;本项目废水处理不属于采用模式I或模式II处理工艺,清粪比例达到 90%以上;项目固体粪便经固液分离设施分离后粪便外运交由有机肥生产厂家进行有机肥生产。	符合

从上表中分析可见,本项目符合《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)的相关要求。

14、《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)

表 10 与《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)符合性分析一览表

	通知	本项目情况	是否符合
一、 畅通 还田 利用 渠道	<p>(一)鼓励畜禽粪污还田利用。国家支持畜禽养殖场户建设畜禽粪污无害化处理和资源化利用设施,鼓励采取粪肥还田、制取沼气、生产有机肥等方式进行资源化利用。已获得环评批复的规模养殖场在建设和运营过程中,如需将粪污处理达标排放(含按农田灌溉水标准排放)变更为资源化利用(不含商业化沼气工程和商品有机肥生产),在项目竣工环保验收前变更的,按照非重大变动纳入竣工环境保护验收管理;在竣工环保验收后变更的,按照改建项目依法开展环评。</p> <p>(二)明确还田利用标准规范。畜禽粪污的处理应根据排放去向或利用方式的不同执行相应的标准规范。对配套土地充足的养殖场户,粪污经无害化处理后还田利用具体要求及限量应符合《畜禽粪便无害化处理技术规范》(GB/T 36195)和《畜禽粪便还田技术规范》(GB/T 25246),配套土地面积应达到《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》(以下简称《指南》)要求的最小面积。对配套土地不足的养殖场户,粪污经处理后向环境排放的,应符合《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB 18596)和地方有关排放标准。用于农田灌溉的,应符合《农田灌溉水质标准》(GB5084)。</p>	<p>项目产生的猪粪进入密封式积粪池后固液分离,及时外运交由有机肥生产厂家做有机肥使用。项目养殖废水采用“收集池+厌氧池+气浮池+曝气池+一体化设备(A₂O)+紫外线消毒+砂滤罐”处理,处理后尾水满足《畜禽养殖业污染物排放标准》的规定及《农田灌溉水质标准》可用于周边农田灌溉。</p>	符合
一、 加强 事中 事后 监管	<p>(一)落实养殖场户主体责任。养殖场户应当切实履行粪污利用和污染防治主体责任,采取措施,对畜禽粪污进行科学处理和资源化利用,防止污染环境。从事畜禽规模养殖要严格落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《畜禽规模养殖污染防治条例》要求,建设粪污无害化处理和资源化利用设施并确保其正常运行,或委托第三方代为实现粪污无害化处理和资源化利用。对畜禽规模养殖污染防治设施配套不到位,粪污未经无害化处理直接还田或向环境排放,不符合国家和地方排放标准的,农业农村部门要加强技术指导和服,生态环境部门要依法查处。</p> <p>(二)强化粪污还田利用过程监管。养殖场户应依法配置粪污贮存设施,设施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产生粪污的总量,配套土地面积不得小于《指南》要求的最小面积;配套土地面积不足的,应委托第三方代为实现粪污资源化。达不到前述要求且无法证明粪污去向的,视同超出土地消纳能力。</p>	<p>本项目建成后切实履行粪污利用和污染防治主体责任,采取措施,对畜禽粪便及时外运至有机肥生产厂家制肥,废水经处理达《农田灌溉水质标准》后外排至农田灌溉。</p>	符合

三、强化保障和支撑	<p>(一)完善粪肥还田管理制度。督促指导规模养殖场制定畜禽粪肥还田利用计划,根据养殖规模明确配套农田面积、农田类型、种植制度、粪肥使用时间及使用量等。推动建立畜禽粪污处理和粪肥利用台账,避免施用超量或时间不合理,并作为监督执法的重要依据。加强日常监测,及时掌握粪污养分和有害物质含量,严防还田环境风险。</p> <p>(二)加强技术和装备支撑。加快畜禽粪污资源化利用先进工艺、技术和装备研发,着力破除粪污资源化利用过程中的技术和成本障碍。鼓励养殖场户全量收集和利用畜禽粪污,根据实际情况选择合理的输送和施用方式,不再强制要求固液分离。结合本地实际,推行经济高效的粪污资源化利用技术模式,积极推广全量机械化施用,逐步改进粪肥施用方式。</p>	<p>本项目不属于粪肥还田,项目建成后,将建立畜禽粪污处理台账,严格按照环境监测计划加强日常监测,废水达标排入农田灌溉。</p>	符合
-----------	---	--	----

从上表中分析可见,本项目符合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)的相关要求。

15、与《益阳市资阳区畜禽养殖区域划分方案》符合性分析

根据益阳市资阳区人民政府办公室关于印发《益阳市资阳区畜禽养殖禁养区划定方案》(益资政办发[2020]2 号)的通知。益阳市资阳区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 5 与《资阳区畜禽养殖禁养区划定方案》符合性分析一览表

序号	禁止养殖区范围	符合性
1	<p>1.中心城区水厂水源 益阳市二水厂、三水厂、四水厂取水口河段饮用水源一级保护区和二级保护区。 (水域:取水口上游3000米,下游300米) 陆域:堤防外侧背水坡堤脚起至纵深1000米,遇到山脊线或道路等具有分水功能的地貌则以之为界。)</p>	<p>本项目不在益阳市中心城区水厂水源饮用水水源保护区内。</p>
2	<p>1.农村千吨万人水厂水源 张家塞乡集镇水厂(以 1 号、2 号取水井为中心,半径各 30 米的圆形区域,1 号水井东面、南面以道路迎心侧路肩为界);张家塞乡金山水厂(1 号、2 号取水井连接线外径向距离 30 米的区域)、张家塞乡堤南水厂(1 号、2 号取水井连接线外径向距离 30 米的区域),湖口镇集镇水厂(1 号、2 号取水井连)</p>	<p>本项目位于张家塞乡大潭洲村不属于张家塞乡集镇水厂、张家塞乡堤南水厂,张家塞乡金山水厂集镇水厂饮用水水源范围内及汇水范围区域(详见附图 12)。</p>

3	1.湖南南洞庭湖省级自然保护区的核心区和缓冲区 2.湖南黄家湖国家湿地公园的核心区和缓冲区。 3.资水益阳段黄颡鱼国家级水产种资源保护区的核心区和缓冲区。 4.国家和省级水利风景区，分别为益阳市皇家湖水利风景区和益阳市明石谷生态园。	本项目位于张家塞乡大潭洲村不属于资水益阳段黄颡鱼国家级水产种资源保护区益阳市皇家湖水利风景区和益阳市明石谷生态园范围。不属于湖南南洞庭湖省级自然保护区距离湖南南洞庭湖省级自然保护区 820m、
4	1.益阳市中心城区规划范围 2.新桥河镇、迎风桥镇、沙头镇、此湖口镇、长春镇、张家塞乡中心集镇规划范围 3.文教科研医疗单位边界外200米。	本项目位于张家塞乡大潭洲村不属于益阳市中心城区范围，不属于张家塞乡中心集镇规划范围，项目距最近居民点 230 米、距大潭口水防站 670m，不属于文教科研医疗单位边界 200 米范围内。
5	资江干流及主要支流、湖泊、水库延伸至岸线陆域200米	本项目北侧电排渠起源于南端注南湖，注南湖不属于资江干流，因此电排渠不属于资江干流及重要支流，项目距万子湖岸线陆域 820 米。

从上表中分析可见，本项目符合《益阳市资阳区畜禽养殖禁养区划定方案》（益资政办发[2020]2号）的通知。

8、与“三线一单”相符性分析

（1）生态红线

本项目位于益阳市资阳区张家塞乡大潭州村第五村民组，根据益阳市生态保护红线区划（详见附件8），本项目不在生态保护红线划定范围内，本项目与生态保护红线相符。

（2）环境质量底线

环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和声环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。根据本项目所在地位置的环境功能区划及环境质量目标，设置环境质量底线如下：

环境空气：项目所在地大气环境中 PM_{2.5} 出现超标现象。根据导则判定方法判定项目所在区域为不达标区，但在落实大气污染防治措施的情况下，区域环境空气质量可以得到改善。

地表水：本项目所在地主要地表水系为电排渠至茆湖口河右支及万子湖，达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类标准要求。

声环境：达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类区标准要求根据环境质量现状调查。

本项目废气、废水和固废均能得到有效处理和处置，不会降低区域环境质量现状，项目建设不会对当地环境质量底线造成冲击。

(3) 环境准入负面清单

目前项目选址区域暂无明确的环境准入负面清单，本项目属于畜禽养殖项目，不属于高污染、高能耗和资源型的产业类型。本项目位于湖南省益阳市资阳区张家塞乡，根据《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》，本项目位属益阳市一般管控单元，环境管控单元编码为ZH43090230001，项目所在地张家塞乡经济产业布局以水稻种植、水产养殖、休闲旅游、农产品加工、光伏发电。本项目与《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》相符性分析详见下表6：

表6与（益政发[2020]14号）相符性分析

文件要求		本项目	相符性	
（二）芷湖口镇/张家塞乡生态环境准入清单	空间约束布局	千吨万人水厂水源保护区、居民集中区、城镇建成区严禁新建、扩建各类畜禽规模养殖场；通过关、停、转、迁等手段，关闭现有各类畜禽规模养殖场。	本项目选址不属于千吨万人水厂水源保护区，居民集中区、城镇建成区。	相符
	污染物排放管控	加快城镇污水收集、处理设施建设与改造；实现农村环境综合整治全覆盖，推进农村生活污水区域统筹治理。 开展黑臭水体整治专项行动，继续推进治理直至实现黑臭水体消除目标，实现长制久清。 严厉打击超标排放与偷排漏排，规范企业无组织排放与物料、固体废物堆场堆存；强化危险废物管控，进一步健全危险废物源头管控、规划化管理和处置等工作机制。	项目养殖废水采用“固液分离+收集池+厌氧池+气浮池+曝气池+一体化设备（A ₂ O）+紫外线消毒+砂滤罐”处理工艺，处理达标尾水回用于农田灌溉，不外排。固液分离设施分离后的粪便、污水处理站产生的污泥均及时外运交由有机肥生产厂家进行有机肥生产；	相符
	环境风险防控	加强饮用水水源保护区（芷湖口镇集镇水厂、芷湖口镇三益水厂、张家塞乡集镇水厂、张家塞乡金山水厂、张家塞乡堤南水厂）水质安全监测、监管执法和信息公开，实施从源头到水龙头的全过程控制。抓好应急水源及备用水源建设，提高应急供水能力；继续推进饮用水水源地达标建设。	本项目不属于饮用水水源保护区。	相符

综上，本项目建设符合“三线一单”相关要求。

6、报告书主要结论

该项目符合国家现行产业政策，选址满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）等的选址要求，符合益阳市资阳区土地利用规划要求，项目建设不涉及自然保护区、风景名胜区、基本农田保护区和文物古迹等环境敏感区；项目拟采取的各项污染源防治措施合理有效，技术可行，污染物能实现综合利用和达标排放，对评价区域环境影响较小，项目建设和营运不会改变区域环境功能，环境风险水平可接受；建设单位只要严格遵守“三同时”管理制度，加强生产管理和环境管理，防止污染事故的发生，严格按有关法律法规及本报告所提出的要求落实污染防治措施，项目建设所产生的负面影响是可以得到有效控制。从环境保护角度看，本项目的建设是可行的。

1 总则

1.1 编制依据

1.1.1 法律依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修订）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018年1月1日起施行；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2022年6月5日修订）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订）；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日施行）；
- (8) 《中华人民共和国水法》，2016年7月修订；
- (9) 《中华人民共和国水土保持法》（2010年12月25日修订）；
- (10) 《中华人民共和国土地管理法》（2019年8月26日修订）；
- (11) 《中华人民共和国城乡规划法》（2019年4月23日修正）；
- (12) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年7月1日起施行）；
- (13) 《中华人民共和国循环经济促进法》2018年10月26日修正；
- (14) 《中华人民共和国畜牧法》，2023年3月1日实施；
- (15) 《中华人民共和国动物防疫法》，2021年1月22日实施；
- (16) 《中华人民共和国传染病防治法》，2013年6月29日修订。

1.1.2 全国性行政法规、规范性文件及规划文件

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第682号，2017年7月16日修订)；
- (2) 《中华人民共和国水土保持法实施条例》(国务院令第120号，2011年1月8日修订)；
- (3) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021年版)；
- (4) 《产业结构调整指导目录(2024年本)》；
- (5) 《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部部令第4号)(自2019年1月1日起施行)；
- (6) 《畜禽规模养殖污染防治条例》(2014年1月1日)；

- (7) 《农业部关于印发<病死及病害动物无害化处理技术规范>的通知》（农医发[2017]25号）；
- (8) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》，国发[2013]37号，2013年9月10日；
- (9) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，国发[2015]17号，2015年4月2日；
- (10) 《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发[2018]22号）；
- (12) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》，国发[2016]31号，2016年5月28日；
- (11) 《国家危险废物名录》(2021版)；
- (12) 《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84号）。
- (13) 《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》，国发[2005]39号，2005年12月3日；
- (14) 《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》，环评[2016]150号，2016年10月26日；
- (15) 《排污许可管理条例》，国务院令 第736号公布，2021年3月1日；
- (16) 《关于开展全国重点行业企业环境风险及化学品检查工作的通知》，环办[2010]13号，2010年3月20日；
- (17) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》，自2017年10月1日起施行；
- (18) 《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（环发[2014]197号）
- (19) 《国务院办公厅关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的意见》（国办发〔2017〕48号）；
- (20) 《国土资源部、国家发展和改革委员会关于发布实施〈限制用地项目目录（2012年本）〉和〈禁止用地项目目录（2012年本）〉的通知》（国土资发[2012]98号）；
- (21) 《市场准入负面清单（2022年版）》；
- (22) 《国务院办公厅关于建立病死猪无害化机制的意见》；

- (23) 《饲料和饲料添加剂管理条例》（国务院令 327 号 2001 年）；
- (24) 《关于促进规模化畜禽养殖有关用地政策的通知》（国地资发[2007]220 号；环发[2004]18 号文）；
- (25) 《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，2010 年 3 月 29 日）；
- (26) 《畜禽养殖业污染防治技术政策》（环发[2010]151 号）
- (27) 《关于执行<畜禽养殖业污染防治管理办法>有关问题的复函》（环函[2001]348 号）；
- (28) 《重大动物疫情应急条例》（国务院令 第 450 号，2017 年 10 月 7 日修订）；
- (29) 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，2005 年 10 月 21 日）；
- (30) 《兽药管理条例》（2014）（2016 年 2 月 6 日修正）；
- (31) 《关于印发<畜禽养殖场（小区）环境守法导则>的通知》（环办[2011]26 号）；
- (32) 《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）；
- (33) 《关于进一步做好当前生猪规模养殖环评管理相关工作的通知》（环办环评函〔2019〕872 号）。
- (34) 《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》（环办环评[2018]31 号）。
- (35) 《农业农村部办公厅生态环境部办公厅关于进一步明确畜禽粪污还田利用要求强化养殖污染监管的通知》农办牧〔2020〕23 号。
- (36) 《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 地方性法规编制依据

- (1) 《湖南省环境保护条例（修正）》2019.9.28；
- (2) 《湖南省建设项目环境保护管理办法》（第 215 号）2007.8.28；
- (3) 《湖南省污染源自动监控管理办法》（第 203 号）2006.4.1；
- (4) 《湖南省主要水系地表水环境功能区划》（DB43/023-2005）；

- (5) 湖南省人民政府关于印发《湖南省主体功能区规划》的通知（湘政发〔2012〕39号）；
- (6) 湖南省人民政府《湖南省畜禽规模养殖污染防治规定的通知》（湘政办发〔2017〕29号）；
- (7) 湖南省人民政府《湖南省政府关于公布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的通知》（湘政函〔2016〕176号）；
- (8) 湖南实施《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》办法（2020.9.1）；
- (9) 《湖南省“十四五”环境保护规划》（湘政办发〔2021〕61号）；
- (10) 《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，2006.9.9）；
- (11) 《湖南省大气污染防治条例》（2017.6.1施行）；
- (12) 《关于贯彻落实<大气污染防治行动计划>实施细则的通知》，（湘政办发〔2013〕77号）；
- (13) 《湖南省贯彻落实<水污染防治行动计划>实施方案（2016~2020年）的通知》（湘政发〔2015〕53号）；
- (14) 《湖南省土壤污染防治工作方案》，湘政发〔2017〕4号；
- (15) 《湖南省饮用水水源保护条例》，2018年1月1日；
- (16) 湖南省人民政府关于印发《湖南省生态保护红线》的通知（湘政发〔2018〕20号）；
- (17) 《湖南省畜禽规模养殖污染防治规定》（湘政办发〔2022〕46号）；
- (18) 关于印发《益阳市“十四五”生态环境保护规划》的通知(益政办发〔2021〕19号)；
- (19) 《资阳区畜禽养殖禁养区划定方案》（2020年2月18日印发）。

1.1.4 环境影响评价技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则—总纲》HJ2.1-2016；
- (2) 《环境影响评价技术导则—大气环境》HJ2.2-2018；
- (3) 《环境影响评价技术导则—地表水环境》HJ2.3-2018；
- (4) 《环境影响评价技术导则—地下水环境》HJ610-2016；
- (5) 《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- (6) 《环境影响评价技术导则—声环境》，HJ2.4-2021；

- (7) 《环境影响评价技术导则—生态影响》，HJ 19-2022；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》，HJ 169-2018；
- (9) 《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)；
- (10) 《病死及病害动物无害化处理技术规范》(农医发(2017) 25 号)；
- (11) 《高致病性禽流感疫情处置技术规范》(农业部 2005.11.13)；
- (12) 《病死及死因不明动物处置办法(试行)》(农业部 2005.10.21)；
- (13) 《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)；
- (14) 《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)；
- (15) 《粪便无害化卫生标准》(GB7959-2012)；
- (16) 《排污许可申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》(HJ1029-2019)；
- (17) 《排污单位自行监测技术指南 畜禽养殖行业》(HJ 1252-2022)；
- (19) 《畜禽养殖场(户)粪污处理设施建设技术指南》(农办牧(2022) 19号)；
- (20) 《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》(农办牧(2018) 1号)；
- (21) 《湖南省地方标准用水定额》(DB43/T 338-2020)。

1.1.5 与项目有关依据

- (1) 建设单位提供的环境影响评价委托书；
- (2) 关于湖南省富汇生态养殖场建设项目备案证明(益资发改备(2022) 8号)；
- (3) 建设单位提供的其它相关资料及图件等。

1.2 评价目的和原则

1.2.1 评价目的

(1) 通过对项目所在地周围环境现状调查，明确评价范围内的环境敏感目标；通过环境质量现状的监测和调查，了解项目周围环境质量现状，说明区域目前存在的主要环境问题，并为项目的建设期和运行期的环境影响分析提供背景资料。

(2) 通过调研、类比分析和物料平衡等手段，弄清本次项目的“三废”产排污量和排放规律，核定项目污染物排放总量，同时为项目的环境影响预测及评价提供基础资料。

(3) 预测和评价项目实施后对项目所在区域环境的影响范围及程度。

(4) 根据环境影响分析预测，有针对性的提出项目建设与营运过程中减轻污

染切实可行的环保工程措施及环境管理措施；

(5) 分析论证建设项目与国家产业发展政策、环境保护政策、环境保护规划以及地方城市发展总体规划的兼容性，从环境保护角度对本项目建设的可行性做出明确结论，为当地环保管理部门和建设单位进行环境管理提供科学的依据、为建设单位和设计单位优化设计提供科学的依据。

1.2.2 评价原则

突出环境影响评价源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

(1) 依法评价

贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

(2) 科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

(3) 突出重点

根据项目的工程内容及其特点，明确与环境要素的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

1.3 环境功能区划和评价标准

1.3.1 环境功能区划

表 1.3-1 建设项目环境功能属性

编号	项目	功能属性
1	地表水环境功能区	执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准
3	环境空气质量功能区	本项目所在地区为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准。
4	声功能区	本项目所在地属于 2 类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。
5	是否自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区	否
6	是否永久基本农田、基本草原、自然公园（森林公园、地质公园等）、重要湿地、天然林	否

7	是否重点保护野生动物栖息地	否
8	是否重点保护野生植物生长繁殖地	否
9	是否水土流失重点预防区和重点治理区	是
10	是否污水处理厂集水范围	否
11	是否重要生态功能区	否

1.3.2 评价标准

1、环境质量标准

(1) 地表水质量标准

执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准, 详见表 1.3-2。

表 1.3-2 地表水环境质量标准一览表

序号	项目	III类	单位
1	pH 值	6~9	无量纲
2	溶解氧	≥5	mg/L
3	化学需氧量 (COD)	≤20	mg/L
4	五日生化需氧量 (BOD ₅)	≤4	mg/L
5	氨氮 (NH ₃ -N)	≤1.0	mg/L
6	总氮	≤1.0	mg/L
7	总磷 (以 P 计)	≤0.2	mg/L
8	粪大肠菌群	≤10000	个/L

(2) 地下水环境质量标准

本项目地下水环境质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类水质标准。

表 1.3-3 地下水环境质量标准一览表 单位 mg/L

序号	项目	III类标准值	序号	项目	III类标准值
1	pH 值 (无量纲)	6.5~8.5	13	K ⁺	/
2	氨氮	≤0.5	14	Na ⁺	/
3	硝酸盐	≤20.0	15	Ca ²⁺	/
4	亚硝酸盐	≤1.0	16	Mg ²⁺	/
5	氧耗量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计)	≤3.0	17	CO ₃ ²⁻	/
6	总大肠菌群 (MPN/100mL)	≤3.0	18	HCO ₃ ⁻	/
7	铁	≤0.3	19	Cl ⁻	/
8	锰	≤0.1	20	SO ₄ ²⁻	/
9	细菌总数	≤100	21	铜	1.0
10	砷	0.01	22	锌	1.0
11	汞	0.001	23	六价铬	0.02
12	铅	0.01	/	/	/

(3) 环境空气质量标准

项目所在地环境空气质量评价标准执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。此外 H₂S、氨执行《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D, 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值; 各污染物浓度参数详见下表。

表 1.3-4 环境空气质量标准一览表

项目	取值时间	二级标准	浓度单位	选用标准
SO ₂	年平均	0.06	mg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
	24 小时	0.15		
	1 小时平均	0.5		
NO ₂	年平均	0.04		
	24 小时	0.08		
	1 小时平均	0.20		
PM ₁₀	年平均	0.07		
	24 小时	0.15		
PM _{2.5}	年平均	0.035		
	24 小时	0.075		
CO	24 小时	4		
	1 小时平均	10		
O ₃	8 小时平均	0.16		
	1 小时平均	0.20		
H ₂ S	1 小时平均	0.01	《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	
氨	1 小时平均	0.20		

(4) 声环境质量标准

本项目声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准。具体标准值见表 1.3-5。

表 1.3-5 声环境质量标准

类别	昼间	夜间
《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类	60 dB (A)	50 dB (A)

(5) 土壤环境质量标准

土壤环境质量限值参照《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》(GB 15618-2018)表 1 中风险筛选值相关要求。

表 1.3-6 建设用地土壤污染风险管控标准 单位：mg/kg

序号	污染物项目		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5≤pH≤6.5	6.5≤pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	70	90	120	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	水田	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍	/	60	70	100	190
	铊	/	200	200	250	300

2、污染物排放标准

(1) 废气

施工期扬尘（颗粒物）、运营期沼气燃烧废气、备用柴油发电机燃烧废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放浓度标准；养殖场臭气浓度排放标准执行《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001) 中表 7 标准,厂界 H₂S、NH₃ 无组织排放标准执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 中二级新改扩建标准，具体见表 1.3-7、1.3-8。

表 1.3-7 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准

大气污染物	无组织监控点浓度限值		标准来源
	监控点	浓度 mg/m ³	
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
SO ₂		0.4	
NO _x		0.12	

表 1.3-8 恶臭污染物排放限值

污染源	污染物名称	厂界标准值 mg/m ³	执行标准
污水处理区猪舍	氨	1.5mg/m ³	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）
	硫化氢	0.06mg/m ³	
	臭气浓度	70 无量纲	《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)

(2) 废水

本项目产生废水经处理达到《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,用于农田灌溉。废水排水量执行《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)。

表 1.3-9 废水排放标准

名称	农田灌溉水质标准 (GB5084-2021)	畜禽养殖业污染物排放标准 (GB18596-2001)	本项目执行标准
	浓度限值/(mg/L)	浓度限值/(mg/L)	
pH	5.5~8.5 (无量纲)	/	5.5~8.5 (无量纲)
COD	≤150	≤400	≤150
BOD ₅	≤60	≤150	≤60
SS	≤80	≤200	≤80
NH ₃ -N	--	≤80	≤80
TP	--	≤8.0	≤8
粪大肠菌群数量	40000	1000	≤1000
蛔虫卵	20	2.0	≤2.0

表 1.3-10 集约化畜禽养殖业干清粪工艺最高允许排水量

种类	猪 m ³ / (百头.天)	
	夏季	冬季
标准值	1.8	1.2

(3) 噪声控制标准

项目施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)运营期项目噪声排放执行《工业企业场界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。相关限值见表 1.3-11。

表 1.3-11 本项目施工期和运营期噪声环境执行标准 单位: dB (A)

时段	执行标准	标准值	
		昼间	夜间
施工期	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	70	55
运营期	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准	60	50

(4) 固废

养殖固废执行《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)中表6标准;一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020);病死猪处理执行《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》(GB16548-

2006); 医疗废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

1.5 评价等级

1.5.1 大气环境影响评价等级

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法, 结合项目工程分析结果, 选择正常排放的主要污染物及排放参数, 采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响, 然后按评价工作分级判据进行分级。

(1) P_{\max} 及 $D_{10\%}$ 的确定

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

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

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率, %;

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

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准, $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

(2) 评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分。

表 1.5-1 大气环境评价工作等级分级判据

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

(3) 估算结果

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018), 选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数, 采用估算模型(AERSCREEN)计算结果如下:

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} (mg/m^3)	P_{\max} (%)	$D_{10\%}$
猪舍、污水处理站	H_2S	0.008494	4.25	/
	NH_3	0.000663	6.63	/

1.5.2 地表水环境影响评价等级

由《环境影响评价技术导则—地表水环境》(HJ2.3-2018)可知: 建设项目地

表水环境评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。水污染影响类型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级，具体详见表 1.5-3。直接排放建设项目水环境评价等级分为一级、二级和三级 A，根据废水排放量、水污染当量数确定；间接排放建设项目评价等级为三级 B。

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) 水污染当量数 W/ (无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	——

注 1：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以污染物的污染当量值（见附录 A），计算排放污染物的的污染物当量数，应区分第一类水污染物和其他类水污染物，统计第一类污染当量数总和。然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序，取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。

注 2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准的通过工程分析合理确定，应统计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环水以及其他含污染物极少的清净下水的排放量。

注 3：厂区存在的堆积物（露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场）、降尘污染的，应将初期雨水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染当量计算。

注 4：建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为一级；建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的，评价等级不低于二级。

注 5：直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等保护目标时，评价等级不低于二级。

注 6：建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求，且评价范围有水温敏感目标时，评价等级为一级。

注 7：建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量≥500 万 m³/d，评价等级为一级；排水量<500 万 m³/d，评价等级为二级。

注 8：仅涉及清净下水排放的，如其排放水质满足受纳水体水环境质量标准要求的，评价等级为三级 A。

注 9：依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放项目，评价等级参照间接排放，定为三级 B。

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

本项目养殖废水和生活污水排放至污水处理系统中处理达标后用于项目周边农田灌溉，属于不外排到外环境的。根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018）分类判断原则，本项目的地表水评价等级为三级 B。

1.5.2 地下水环境影响评价等级

由《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）可知：根据建设项目

对地下水环境影响的程度，结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》将建设项目分为四类，I类、II类、III类建设项目的地下水环境影响评价执行 HJ610-2016 标准。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中对地下水环境影响评价工作等级的划分依据，对比附录 A，本项目所属的地下水环境影响评价项目类别为III类。

地下水环境敏感程度分为敏感、较敏感和不敏感三级，具体划分细则见表 1.5-4。地下水评价等级分级见表 1.5-5。

表 1.5-4 项目地下水评价等级划分依据

分级	地下水环境敏感程度
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中水式饮用水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其它未列入上述敏感分级的环境敏感区 ¹ 。
不敏感	上述地区之外的其它地区。

注 1：表中“环境敏感区”系指《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2015年6月1日）中所界定的涉及地下水的环境敏感区。

表 1.5-5 地下水评价等级分级表

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

本项目属于III类建设项目，项目评价范围内存在分散式饮用水水源地，地下水环境敏感程度为较敏感，故确定本项目地下水环境影响评价工作等级为三级。

1.5.4 声环境影响评价等级

本项目选址于益阳市资阳区张家塞乡大谭州村，属声环境 2 类区。项目运营期主要噪声源是猪群叫声以及水泵等设备运行时产生的噪声。项目建设前后噪声级的增加量以及受影响人口变化情况均不明显，建设前后敏感目标增量噪声声级的增加量 $<3\text{dB(A)}$ ，属处于非敏感区的建设项目，对周围环境影响较小。根据“导则”HJ/T2.4-2021 中评价工作分级的规定，确定本次声环境影响评价工作等级为二级。声环境评价工作等级判定结果见下表。

表 1.5-6 声环境影响评价工作等级判定结果一览表

项目	内容
周围环境适用标准	2 类区
周围环境受项目影响噪声增加量	<3dB (A)
受影响人口数量变化情况	较少
评价工作等级	二级

1.5.5 生态环境影响评价等级

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；项目地表水评价不属于水文要素型项目，本项目占地范围约 14944.3m²，占地面积小于 20km²，故本项目生态环境评价等级为三级。

1.5.6 环境风险评价等级

项目从事生猪饲养，根据建设单位提供资料，项目所有的原辅材料包括饲料、石灰、消毒液、疫苗、兽药、柴油等，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)可知，环境风险评价等级根据风险潜势大小分成三级，即一级、二级、三级。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)及《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)中有关规定，柴油属于油类物质，临界量为 2500t；消毒液过氧乙酸临界量为 10t，沼气临界量为 10t。本项目柴油最大储存量为 0.04t，消毒液中过氧乙酸含量约 0.3%，消毒液中过氧乙酸最大含量约为 0.05t/a，沼气最大储存量为 0.01 吨。

危险物质数量与临界量比值 (Q)：

危险性物质数量与临界量比值 (Q) 的计算方法如下所示：

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对用临界量比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算，对于长输管线项目，按照两个截断阀之间管段危险物质最大存在总量计算。

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 Q；

当存在多种危险物质时，则按式 (C.1) 计算位置总量与其临界量比值 (Q)；

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n \geq 1 \dots\dots\dots (C.1)$$

式中：

q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，单位为吨（t）；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险位置的临界量，单位为吨（t）。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

表 1.5-7 项目主要风险物质及其临界量

名称	类别	最大存放量	存放方式	附录中临界量（t）	是否构成重大危险源
柴油	易燃易爆	0.04t	桶装	2500	0.006<1
沼气（甲烷）	易燃易爆	0.001t	储气柜	10	
消毒液	强氧化剂	0.05t	瓶装	10	

则本项目 Q 值为 $0.006 < 1$ ，风险潜势为 I，对比《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 1 可知项目环境风险评价工作等级为简单分析。

表 1.5-8 环境风险评价等级划分

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。见附录A。

1.5.7 土壤环境影响评价等级

本项目属于污染影响型项目，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）等级判断确定本项目的评价等级。

（1）影响识别

根据本项目行业特征和工艺特点，对比《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 土壤环境影响评价项目类别可知，本项目属于农林畜牧业中的“年出栏生猪 5000 头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上的畜禽养殖场或养殖小区”类别，归为 III 类项目。

（2）占地规模

导则中将建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5 \sim 50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），项目的占地主要为永久占地。

本项目占地面积 $14944.3\text{m}^2 = 1.49443\text{hm}^2$ ，占地规模属于小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ）。

(3) 敏感程度

建设项目所在周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判别依据见下表。

表 1.5-9 污染影响型敏感程度分级表

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

本项目周边为农田，存在敏感目标，因此本项目所在地土壤环境敏感程度为敏感。

(4) 评价工作等级

表 1.5-10 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

综上并结合表 1.5-9~10，III 类-小型占地规模-敏感的项目评价等级为三级。

1.6 评价重点及评价范围

1.6.1 评价重点

根据项目的性质、特点和规模及项目四周的环境特性，确定本项目的评价重点为：

(1) 工程分析：包括对建设项目的工程的分析、污染源调查分析和污染物排放的衡算等。

(2) 环境影响预测及评价：建设项目营运期对周边大气环境、水环境及声环境的影响。

(3) 环境保护措施及其可行性论证：建设项目营运期的环境影响减缓措施及其经济和其可行性论证。

(4) 环境影响经济损益分析。

(5) 环境管理与监测计划。

1.6.2 评价范围

1、地表水环境影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ 2.3-2018）中的规定，三级B评价等级项目评价范围应满足：a、其依托污水处理设施环境可行性分析的要求；b、涉及地表水环境风险的，应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域。项目产生的废水不排入地表水环境中。因此，本项目地表水环境影响评价范围主要对项目区废水处理工艺、废水综合利用的可靠性及合理性进行分析。

2、地下水环境影响评价范围

项目建设地及周边 6km² 范围内。

3、大气环境影响评价范围

本项目大气环境评价等级为二级，自厂界外延边长为 5km 正方形区域。

4、声环境影响评价范围

根据导则，确定本项目声环境影响评价的范围为项目边界外延 200m 的区域。

5、生态环境影响评价范围

生态评价范围为以项目区域为中心，向四周边境外延伸1000m 范围。

6、环境风险评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）可知，本项目环境风险评价为简单分析，不确定评价范围。

7、土壤环境评价范围

本项目土壤评价等级为三级，评价范围为场区占地范围内全部+占地范围外 0.05km 范围内。

1.7 环境保护目标

本项目位于益阳市资阳区张家塞乡大谭州村，根据项目污染物排放特征和区域的水文、气象情况，结合现场踏勘和初步调查，区域内无重点保护文物和珍稀动植物。本项目具体的环境保护目标见表 1.7-1~1.7-2。

表 1.7-1 环境保护目标一览表（声、地表水、地下水、土壤、生态）

环境要素	敏感目标	距离、规模		保护级别
声环境	厂界外200m 范围内无居民点			《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2类标准
	运输道路沿线50米范围内居民点			
地表水环境	电排渠	项目北侧1米, 项目雨水排放水体	农业用水区	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准
	茈湖口河左支 (哑河)	项目北侧360米 雨水排放口经电排渠 下游650m进入哑河	农业用水区	
	万子湖	项目北侧840米 雨水排放口经电排渠 1000m处入万子湖	渔业用水 国家重要湿地	
地下水环境	居民水井	项目周边居民自打水井		《地下水质量标准》 (GB/T 14848—2017) III 类标准
土壤环境	农田	项目周边50米范围以及灌溉 农田		土壤环境质量农用地土 壤污染风险管控标准（试 行）》（GB15618- 2018）
生态环境	建设区及周边1000米范围内的农田、植被、土壤、景观 等			保持水土，维持生态平 衡，农业种植等

表 1.7-2 环境空气主要环境保护目标一览表

环境要素	名称	坐标	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址、 污水处理站 方位	相对厂址、 污水处理站 阻隔	相对厂址、 污水处理站 高差m	相对最近 厂界距离 /m	相对污水 处理站距 离/m
		经纬度								
场址 大气 环境 保护 目标	大潭州村	E112.462125 N28.752270	居民	居住；约1500人	二类	西南	无阻隔	+6	235m	240m
	潭州学校	E112.456880 N28.744411	在校 师生	学校；约1200人	二类	西南	无阻隔	+6	1120m	1130m
	大潭口 血防站	E112.457557 N28.751550	职工	医院；40人	二类	西南	无阻隔	+4	670m	680m
	葛公咀	E112.452502 N28.766556	居民	居住；约450人	二类	西北	无阻隔	+4	1670m	1837m
	曹家湾	E112.457824 N28.740635	居民	居住；约425人	二类	南	无阻隔	+6	1542m	1547m
	萧家咀	E112.450356 N28.744326	居民	居住；约380人	二类	西南	无阻隔	+7	1647m	1561m
	贾家湾	E112.468724 N28.742180	居民	居住；约420人	二类	东南	无阻隔	+7	1300m	1316m
	黑山村	E112.448811 N28.751621	居民	居住；约450人	二类	西	无阻隔	+6	1458m	1453m
	皮家山	E112.448039 N28.759003	居民	居住；约250人	二类	西北	无阻隔	+5	1627m	1562m
	牌坊湾	E112.462931 N28.733468	居民	居住；约350人	二类	南	无阻隔	+7	2160m	2155m
	潭州 十八组	E112.481341 N28.742952	居民	居住；约120人	二类	东南	无阻隔	-1	1965m	1960m
	潭州 十六组	E112.482285 N28.738060	居民	居住；约150人	二类	东南	无阻隔	0	2348m	2343m
	大湖咀	E112.472501 N28.752479	居民	居住；约130人	二类	东	无阻隔	+1	760m	775m
	祈青村	E112.476363 N28.761105	居民	居住；约600人	二类	东北	无阻隔	+3	1300m	1447m
	富民村	E112.442546 N28.744969	居民	居住；约680人	二类	西南	无阻隔	+4	2274m	2279m

	徐家湾	E112.475247 N28.731322	居民	居住；约480人	二类	东南	无阻隔	+5	<u>2600m</u>	<u>2605m</u>
运输 沿线 大气 环境 保护 目标	大谭村	/	居民	居住，约70人	二类	运输沿线 460~600米 初右侧	无阻隔	/	3~50米内	
	大谭村	/	居民	居住，约53人	二类	运输沿线 937~1300m	无阻隔	/	3~50米内	
	葛公咀	/	居民	居住，约46人	二类	运输沿线 1980~2150m	无阻隔	/	20~50米内	
	李家湾	/	居民	居住，约42人	二类	运输沿线 2600~2780m	无阻隔	/	30~50米内	
	李家湾	/	居民	居住，约25人	二类	运输沿线 4800~4900m	无阻隔	/	5~50米内	
	山田村	/	居民	居住，约46人	二类	运输沿线 5560~5760m	无阻隔	/	4~50米内	

2 项目概况与工程分析

2.1 项目概况

2.1.1 现有工程概况

湖南省富汇生态养殖有限公司成立于 2020 年 12 月，拟于湖南省益阳市资阳区张家塞乡大谭州村第五村民组建设“湖南省富汇生态养殖场建设项目”，拟定投资 1000 万元，建设年出栏量为 4800 头生猪养殖场一座，并于 2020 年 12 月完成了湖南省富汇生态养殖场建设项目环境影响登记表备案，备案号 202043090200000185，并于 2021 年 7 月，开始开工建设，至目前该项目还在主体工程及环保设施建设过程中，由于公司决定扩大生产规模，需重新报批环评，因此原建设工程并未投入生产运营，根据现场调查，项目施工期间未造成环境污染。

2.1.1 项目建设内容

1、基本情况

项目名称：湖南省富汇生态养殖场（一期）建设项目

建设单位：湖南省富汇生态养殖有限公司

行业类别：A0313 猪的饲养

项目性质：新建

建设地址：湖南省益阳市资阳区张家塞乡大谭州村，地理位置中心坐标：E112°27'52.02"、N28°45'15.98"。

建筑规模：项目总用地面积为 14944.3m²，一期工程总建筑面积为 12068m²，用地性质为设施农用地。

投资情况：项目总投资为 4800 万元人民币，其中一期工程投资 2400 万元，一期工程环保投资 450 万元人民币。

建设规模：本项目常年存栏 7000 头生猪，年出栏生猪 14000 头。

劳动定员及制度：本项目劳动定员约 12 人，在项目地食宿，年工作 330 天。

2、建设内容及规模

总用地面积为 14944.3m²，一期工程总建筑面积为 12068m²，（期中二期工程建主要是在现有猪舍上建二层）本项目建设内容具体详见表 2.1-1。

表 2.1-1 本项目建设工程内容一览表

工程	组成	建设内容
主体工程	猪舍	2 栋 1 层育肥猪舍，总建筑面积为 10384.6 m ² 。
辅助工程	员工生活区	设 1 个员工生活区设有员工宿舍、厨房、食堂、消毒物资仓库等。
	配电室	电力输送、变压系统，放置备用柴油发电机。
	集中供料料塔	猪饲料供料系统。
储运工程	运输工程	进场的原材料和出厂的生猪均采用公路运输的方式。场区内部走向在设计时将人流、物流分开，防止交叉污染，并严格限制进场的车辆。
公用工程	供电	采用乡镇供电线路引入场内供电，配备有柴油发电机一台，用于停电时供电。
	供水	在厂内用水来源于自来水。
	供暖	冬季采暖采用电热石墨烯地板取暖。
	排水	采用雨污分流制，污水经处理达标后供周边农田灌溉；雨水进入场区雨水管网后排入附近水体。
	降温	采用风机和湿帘系统降温，所有的温控全部由电脑程序自动控制。
环保工程	废气	①猪舍恶臭：科学规划建设猪舍，加强猪舍管理+优化饲料+除臭剂除臭+二氧化氯气溶胶消毒除臭设施+加强绿化； ②污水处理恶臭：加盖密闭、定期喷洒生物除臭剂、加强绿化； ③设沼气贮存柜(8m ³)，污水处理工艺产生的沼气经净化脱水脱硫后一部分用于厂区食堂能源，剩余沼气火炬放空燃烧；
	废水	本项目生活污水经化粪池预处理后，车辆消洗水经沉淀池处理后与养殖废水一起排放至“收集池+厌氧池+气浮池+曝气池+一体化设备（A ₂ O）+紫外线消毒+砂滤罐”处理系统中处理达标后回用于项目周边农田灌溉不外排，处理规模 40m ³ /d，设置废水收集池 1 个，废水收集池进行铺设防渗膜防渗，容积为 12000m ³ 。需设置田间废水输送管道 6km，设置管道内径 90mm，采用 PVC 材质，沿着项目北侧农田灌溉渠地表铺设，田间不建设储水池。
	固废	猪尸体厂区内设置冷冻库（16m ² ）暂存运至益阳市资阳区裕丰环保科技有限公司资阳区病死畜禽无害化处理中心处置。 猪粪、污水处理系统污泥经浓缩脱水后及时外售至有机肥生产厂家制有机肥。 医疗废物交由有资质的单位回收处理。生活垃圾交由乡镇环卫部门统一清运处理。
	噪声	对主要噪声设备采取基础减振、建筑隔音等治理措施
	地下水土壤	<u>重点防渗区：污水处理站各个构筑物及管道、集粪池、危险废物暂存间，按重点防渗区采取防渗措施，采取基础防渗地面，防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯材料(K<10⁻¹⁰cm/s)，防渗基础上进行地面硬化，在做好基层防渗的基础上进行水泥硬化。</u> <u>一般防渗区：猪场按一般防渗区采取防渗措施，地面等效黏土层厚度要 ≥1.5m，渗透系数 K<1.0×10⁻⁷ cm/s，做好基层防渗的基础上进行水泥硬化。</u>
环境风险	<u>设置一个事故应急池，事故应急池设置容积不小于 200m³。</u>	
依托工程	资阳区病死畜禽无害化处理中心	益阳市资阳区裕丰环保科技有限公司资阳区病死畜禽无害化处理中心位于益阳市资阳区新桥镇新桥山村，处理规模 6000t/a，病死畜禽尸体通过破碎、高温高压化制灭菌、烘干、脱脂系统制成肉骨饼、工业用油后出售。

2.1.2 项目建设规模

根据建设单位介绍项目采用全进全出的模式进行猪只饲养，从配套种畜场岳阳正大农牧食品有限公司引进育肥仔猪，育肥饲养后外售。项目建成投产后年存栏7000头猪，年出栏14000头育肥猪。拟建项目产品方案详见表2.1-2。

表 2.1-2 项目建设规模

类别	引进保育猪体重	出栏体重	年存栏数(头)	年周转数量	淘汰率	开始育肥日龄日	结束育肥日龄日	年出栏数量(头)
育肥猪	25	125	7000	2次/年	2%	65	230	14000

2.1.3 项目主要配备的设备

项目主要生产设备情况见表2.1-3。

表 2.1-3 主要生产设备一览表

序号	名称	规格(型号)	单位	数量
1	M型通长食槽	材质：304不锈钢通体料槽 型号：壁厚1.2mm	米	3315
2	赶猪门	(宽)1000×(高)650mm	套	6
		(宽)1300×(高)650mm	套	4
		(宽)1600×(高)650mm	套	1
		(宽)900×(高)650mm	套	2
		(宽)1300×(高)650mm	套	1
3	隔离大栏(含栏门)	高度1m	米	50
4	落料管	长度：1.0m，壁厚2.5mm	套	120
5		长度：1.2m，壁厚2.5mm	套	162
6	模压玻璃钢保温罩	1275*420mm	套	56
7	双面料槽	1.5*0.63*780mm	套	750
		1050*650*800mm	套	10
		1500*630*780mm	套	54
		双面不锈钢食槽，1000*420*560mm	套	60
8	水帘防护栏	高度1m	套	10
9	水位控制器	/	套	27
10	通长食槽堵头	直径60mm	套	108
11	碗式饮水器(含下水管及配件)	直径160mm，材质：304不锈钢，壁厚1.0mm	套	300
		直径200mm，材质：304不锈钢，壁厚1.0mm	套	182
12	育成大栏	高度0.9m	米	120

序号	名称	规格（型号）	单位	数量
	(含栏门)			
13	育肥大栏 (含栏门)	高度 0.9m	米	520
14	仔猪补料器	/	个	350
18	走廊赶猪门	(宽) 1450×(高) 650mm	套	10
19	湿帘系统	/	套	86
20	风机	/	台	140
21	屋顶通风窗	/	个	8
22	卷帘系统	/	套	6
23	平衡窗	/	套	6
24	控制器	/	台	6
25	报警器	/	台	6
26	配电箱	/	台	6
27	多层密封 保温窗	/	套	86
28	料塔	1500KG	套	32
29	刮板输送机	TGSU20×28M	台	40
		TGSU20×15M	台	1
		TGSU20×*34M	台	3
31	加药器	/	套	4
33	配量器	/	套	30
34	刮粪机	/	套	200
35	二氧化氯消毒 除臭机	/	套	23
36	沼气脱硫塔	/	套	1
37	沼气储气柜	8m ³	套	1
38	备用柴油 发电机	120kW/h	台	1
39	水泵		台	2

2.1.4 主要原辅材料

(1) 饲料消耗

项目猪只养殖所用饲料为全价饲料，由专用散装饲料储罐车运输进场，不在场内进行加工。饲料为颗粒状(粒径大小 3mm~5mm)，主要成分为玉米、豆粕等，其中还包含少量维生素添加剂、微量元素添加剂、氨基酸添加剂、生物饲料添加剂等，不含重金属成分，饲料含水率 8%~10%，粗蛋白含量 10%~20%。根据猪只生长阶段估算其饲料消耗情况详见表 2.1-4。根据建设单位提供的资料，本项目所使用的主要原辅材料清单详见表 2.1-5。

表 2.1-4 项目饲料用量一览表

猪只类型	饲料用量系数 (kg/头.天)	存栏数量 (头)	饲料日用量 (kg/d)	饲料年 用量	来源	运输方式
育肥猪	2	7000	14000	4620t/a	外购饲料 生产企业	汽车运输
合计			14000	4620t/a		

表 2.1-5 项目主要辅料年用量一览表

序号	名称	年使用 量 t/a	贮存量 t	形态	用途	成分	来源
1	EM 菌液	1.2	0.1	/	饲料添加	/	外购
2	除臭 抑菌剂	1.5	0.3	无色液 体，有 轻微的 臭味	利用微生物把 恶臭物质吸 收，通过微生 物的代谢活动 使其降解	植物 精油	外购 袋装
3	防疫药品	90 L/a	10 L	液体	防疫	防疫药品	外购瓶装
4	消毒剂	1.6	0.5	无色液 体	场区消毒	过氧乙酸， 浓度 0.1- 0.3%	外购 桶装
5	二氧化氯消 毒泡腾片	2.8	0.3	白色片 状	猪舍消毒 除臭	二氧化氯	外购瓶装
6	生石灰	10	0.5	固体	猪舍消毒	氧化钙	外购袋装
7	柴油	1.2	0.2	液体	柴油发电机发 电燃料	烷烃、烯 烃、环烷 烃、芳香 烃、多环芳 烃与少量 硫、氮及添 加剂	外购，桶 装
8	水	20461.8	/	/	猪只饮水、冲 洗、员工生活	/	自来水
9	电	50 万 kwh/a	/	/	生产、生活	/	电网供电

2.1.5 现有项目总平面布置

项目总图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，结合猪舍进行布置，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。本项目入口设消毒区，整体布局生活区、生产区与粪污处理区分开，不同区域人流、物流分开管理。

本项目主要建设内容包括：项目分为东西两栋猪舍，猪场适配全自动环控、料线、水电、全场物联网等，通风废气匹配除臭工艺，粪污进环保区处理，污水处理系统设于猪舍南侧。

本项目采取雨、污分流制排水，建立独立的雨水收集管网系统和污水收集管网系统。降雨天气时雨水降落至猪舍屋顶及路面后自流入雨水收集管中，各分管雨水汇入总管，由雨水总管排出场内引入场外附近水体电排渠，本项目污水采用暗管收集。本项目污水处理区的各处理池体高于地面 50cm，同时四周设截水沟，可有效防止降雨流入污水池，避免雨水对污水处理设施造成冲击，同时可疏排雨水。项目平面布局图详见附图 2。

2.1.7 项目四至情况

本项目属于新建项目，位于益阳市资阳区张家塞乡大谭州村第五村民组，目前本项目周边主要为农田。本项目四至图见图 2.1-1，四至照片见图 2.1-2。



图2.1-1 建设项目四至卫星图



图2.1-2建设项目四至实景示意图

2.1.8 公用工程概况

1、给、排水工程

(1) 给水工程

本项目用水主要包括员工生活用水、猪饮水、猪舍冲洗水、猪舍消毒水、车辆洗消用水等，年新鲜用水量约为 20461.8m³/a。在厂内用水来源于自来水。

(2) 排水工程

项目排水系统实施雨污分流制；对雨水沟渠进行遮盖，确保雨污分流，雨水经场区雨水收集沟收集，雨水外排入场区外北侧的电排渠。生产过程中废水主要包括养殖废水和生活污水、运输车辆清洗废水，年废水产生量约为 9452.95m³/a（约平均28.22m³/d）。废水均经粪污处理系统“粪污收集+固液分离+“收集池+厌氧池+气浮池+曝气池+一体化设备（A₂O）+紫外线消毒+砂滤罐”处理系统经处理达到《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）标准后，用于项目周边农田灌溉。

(4) 供电系统

项目由资阳区张家寨乡供电网供电，场区内设变压器及配电柜向各用电单元供电。同时项目拟配备 1 台 120kw 柴油发电机，在停电的情况下应急使用。

(5) 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；猪舍冬季采暖采用电热石墨烯地板取暖，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。

(6) 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。

(7) 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 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。

2.1.9 工作制度与劳动定员

本项目劳动定员 12 人，设员工宿舍和食堂。本项目年工作 335 天，每天 2 班次，每班次工作 12 个小时。

2.2 工程分析

2.2.1 施工期工艺流程分析

本项目施工期主要为猪舍以及配套设施的建设。建设流程及主要产污点详见下图 2.2-1。

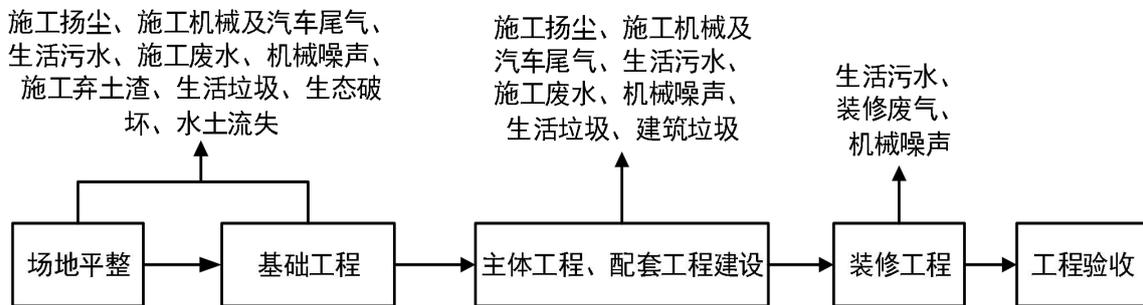


图 2.2-1 本项目施工工艺流程图

工艺流程说明：

- (1) 场地平整：施工前需要对地块进行平整；
- (2) 基础工程：打桩、挖基坑等；
- (3) 主体工程、配套工程建设：依据图纸设计进行猪舍、配套功能区、雨污管网等施工建设。
- (4) 装修工程：猪舍主体建成后，进行基本装修。
- (5) 工程验收：对整个工程进行相关验收且合格后，投入生产。

2.2.2 营运期工艺流程分析

本项目养殖流程仅有育肥工序，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。

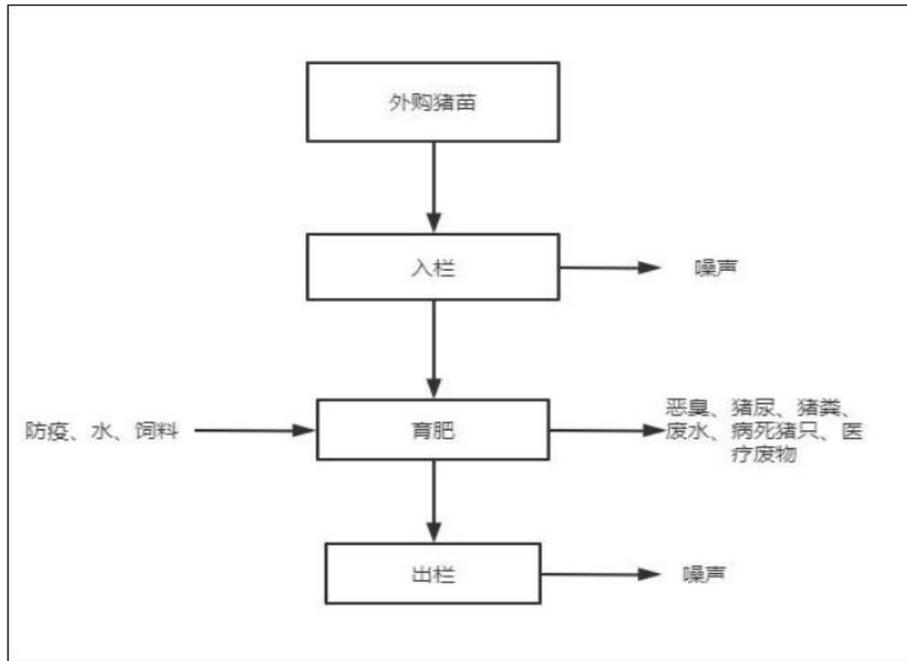


图 2.2-2 营运期生产流程图及产污环节图

工艺流程简介：

1、仔猪提供，仔猪经检疫后运至场内进行育肥。

2、生长育肥仔猪进入保育、育肥猪舍饲养，进行进一步的测定，经测定合格后，按体重大小、强弱分群，每群大小按圈舍而定，一般每圈舍为 10~20 头，共饲养 5.6 个月左右。

(1) 饲养工艺

①饲喂方式：育肥舍设有自动喂料系统，每天定时定点定量喂食，减少饲料外洒，从而减少饲料浪费，饲料外购成品。

②饮水方式：自动节水饮水器供水，可有效控制饮水量，减少水量外洒，从而降低厂区污水产生。

③清粪方式：猪舍地面采用漏缝底板，下用刮粪机将猪粪自动刮出。猪粪日产日清，以减少末端污水处理量和污水中各污染因子的浓度，尿液和舍内地面清洗粪水通过沟渠排入配套污水处理系统。

④光照：自然光照与人工光照相结合，以自然光照为主。

⑤采暖与通风：采用机械通风，保肥舍设置电热地板供暖、水帘降温。

(2) 防疫、免疫措施

为减少猪受到各种细菌的感染，需要对以下几个方面进行消毒：

①猪舍消毒

每隔 3 天对猪舍进行消毒。消毒方式为将消毒液喷洒于猪舍内。在猪舍门口设洗手、脚消毒盆，工作人员进入猪舍前进行消毒。

②猪的消毒防疫

用活动喷雾装置对猪体进行喷雾消毒，每天对猪体喷雾消毒 1 次，可有效控制猪气喘病、猪萎缩性鼻炎等。

③猪舍器具消毒

猪饲槽、饮水器及其他用具需每天洗刷，并定期进行消毒。

(3) 养猪场污染治理设施工艺

养猪场猪粪采用干清粪工艺后，其余粪渣及尿液定期使用高压水枪进行冲洗，形成的养殖废水经管道收集后会同场区生活污水进入场区自建的污水处理站。

(4) 干清粪工艺

本项目采取的清粪工艺，猪生活在漏缝地板上，猪舍内产生的猪粪由于猪的踩踏及重力作用离开猪舍进入猪舍底部的粪污储存池，储存池底部设计成一端高一端低的倾斜结构，排粪塞位于最底端，项目粪污储存池定期排空，排空时粪尿依靠储存池底部坡度由储存池排出，然后通过地理式密闭管道（管道具有千分之五的坡度）和泵抽至治污区进行干湿分离。干湿分离工段设有收集池，再通过两相流泵将猪粪尿抽送至固液分离机，分离后的固态猪粪经打包后进入干粪棚暂存后外售；液体进入厌氧发酵罐进行厌氧发酵。本项目清粪工艺示意图见图 2.2-2。

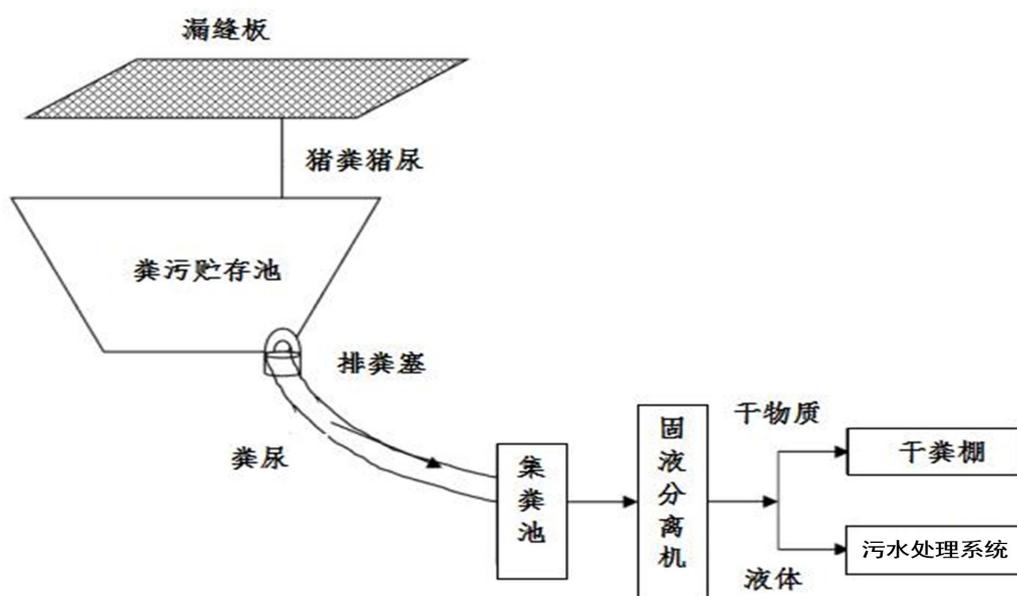


图 2.2-2 清粪工艺图

本项目采取的清粪工艺和牧原公司相同。根据环保部办公厅“关于牧原食品股份有限公司部分养殖场清粪工艺问题的复函”（环办函【2015】425号）明确指出：“牧原食品股份有限公司部分养殖场所采用的清粪工艺不将清水用于圈舍粪尿日常清理，粪尿产生即依靠重力离开猪舍进入储存池，大大减少了粪污产生量，并实现粪尿及时清理；粪污离开储存池即进行干湿分离和无害化并全部实现综合利用，没有混合排出。我认为该清粪工艺具备干清粪工艺基本特征，符合相关技术规范的要求。”

（5）猪粪处理方案

本项目产生的猪粪、污水处理站污泥等一般固废，及时清运至有机肥生产厂家作有机肥，不在厂区内暂存及生产有机肥。

（6）病死猪处理与处置

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。病死猪尸体处理应采用焚烧或安全填埋的方式处置，本项目病死猪统一收集后暂存与厂区的冻库(48m³)，定期由益阳市资阳区裕丰环保科技有限公司收集后进行无害化处置。

2.3 水平衡

本项目用水主要包括员工生活用水、猪饮水、猪舍冲洗水、通风降温系统用水、猪舍消毒水、车辆洗消用水等，年新鲜用水量约为 20461.8m³/a。在厂内自建地下深井用于猪只用水，其他用水来源于自来水。

①员工生活用水

项目养殖场职工为12人，均包含食宿，年工作 335 天，按照《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020）中的指标，同时考虑猪场养殖职工清洗及消毒较多，值班员工生活用水量按 150L/d·人计，则员工生活用水量为：1.8t/d、603t/a。

②猪饮水

本项目采用节水型饮水器，以减少猪只饮用水的浪费。参考有关文献《规模化养猪场的科学用水管理》（王永强、吕阳育、谢红兵、魏刚才），本项目猪只饮水量详见下表 2.3-1。

猪只排尿：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（单位：kg）， W 为猪的饮水量（单位：kg）。

表 2.5-1 本项目猪尿液产生情况一览表

序号	猪只种类	猪的饮水量 (L/d·头)	猪尿排泄量 (L/d·头)	猪只常年存栏量 (头)	年存栏天数 (d)	猪尿排泄量 t/a	猪尿排泄量 t/d
1	育肥猪	7.5	3.49	7000	335	8184.05	24.43

表 2.3-1 项目猪只饮水量一览表

用水环节	类型	用水定额	数量 (头)	时间 (d)	用水量		排水量	
					m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a
猪只饮水	育肥猪	7.5L/头·d	7000	335	52.5	17587.5	24.43	8184.05

③猪舍冲洗用水

本项目采用经环保部认定的重力干清粪工艺，可避免每日冲洗猪舍，节约用水。根据目前部分同类干清粪工艺仅在猪只转栏时进行冲洗，但本企业考虑到适当增加清洗次数可以进一步避免猪传染病的发生及传染和减少恶臭污染产生，因此安排猪舍安排冲洗时间为：夏季每月冲洗两次、春秋两季每月冲洗一次、冬季冲洗一次，每年约冲洗 13 次。参考《全国规模化畜禽养殖业污染情况调查及防治对策》(国家环保总局自然生态保护司)和建设单位运营经验，运营期猪舍冲洗用水量按 6L/m² 次计，项目猪舍面积 10384.6m²，则全年冲洗用水量约 810m³/a(折算为 2.42m³/d)，圈舍冲洗废水产生量按用水量的 85%计，则废水产生量为 688.5m³/a (2.06m³/d)。

④通风降温系统用水用水

项目猪舍内降温采用水帘方式，水帘在线用水约为 200m³，用水为循环用水，不产生废水，水量储存在储水池内，但通过循环使用每天平均消耗水量约为 5%，约为 10m³，每天定时对水池中的水进行补给。项目一般仅在 5~10 月份对猪舍进行水帘降温，降温时间为 122 天，则消耗水量为 1220m³/a。

⑤车辆洗消用水

在入口处已设置来往车辆洗消房和烘干房，进入养殖区车辆经洗消毒+烘干后方可进入养殖场内部。本项目年出栏 1.4 万头肥猪，生猪出栏时主要采用轻型或微卡车进行运输，每车运输仔猪量按 50 头/次计、育肥猪 20 头/次计，则需要运输车次 980 次，每车进入场内运输均需要冲洗，车辆带走烘干水量约 20L/次，每车冲洗废水约 100L/次，则年冲洗车辆用水约 117.6m³/a。

⑥消毒用水

为营造安全卫生的养殖环境，减少动物疫病的发生，保证产品质量，建设单位需定期对猪舍、污水处理区、场区道路等进行消毒。根据建设单位提供的资料，本项目消毒频率为3天一次，全年消毒约124次，项目平均每次消毒用水量1t，则全年消毒用水量为124t/a。

本项目水平衡见表2.3-2、图2.3-1。

表 3.4-4 本项目水平衡一览表（单位：m³/d）

用水环节		用水量	循环用水	消耗量	废水量
养殖用水	猪只饮水	52.5	0	28.07	24.43
	猪舍冲洗水	2.42	0	0.36	2.06
	通风降温系统用水	3.64	200	3.64	0
生活用水		1.8	0	0.36	1.44
车辆洗消用水		0.35	0	0.06	0.29
猪舍消毒用水		0.37	0	0.37	0
总计		61.08	200	32.82	28.22

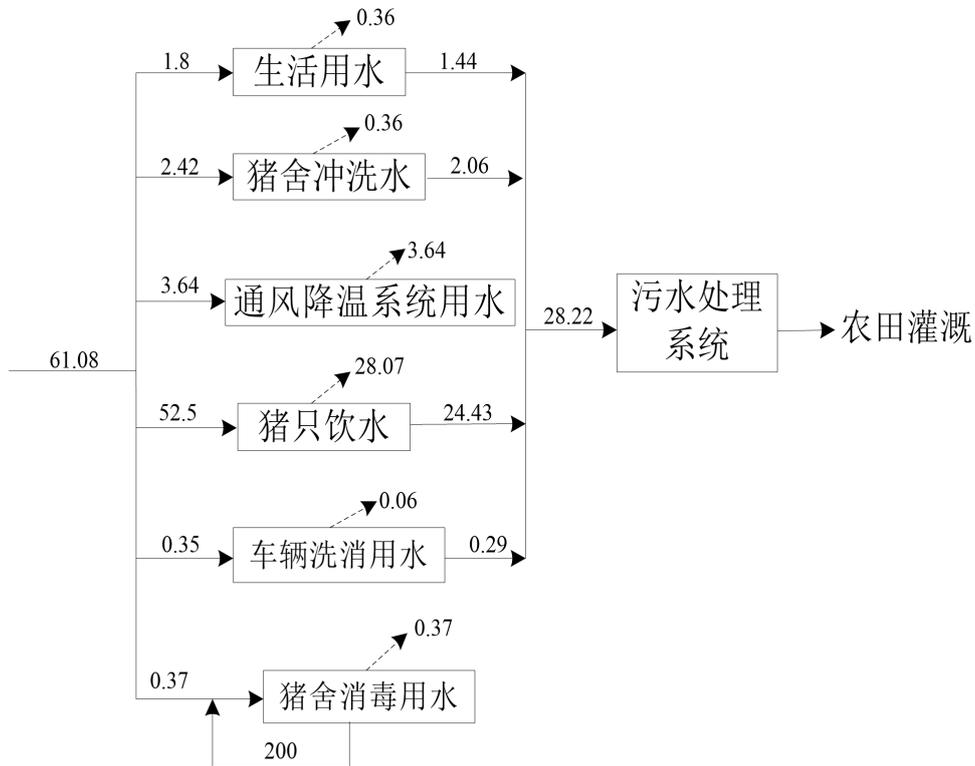


图 2.3-1 水平衡图 (m³/d)

2.4 施工期污染源分析

2.4.1 施工期废水污染源分析

(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，施工场地设置临时化粪池，施工人员废水用水量按照 10L/人·d 计，则用水量为 0.2m³/d，排污系数按 80%计，则施工期间排水量为 0.16m³/d，废水中污染物种类较简单，施工期生活污水用于周边菜地施肥，不外排。施工期生活废水经沉淀后回用于场地洒水降尘。

(2) 施工废水

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

(3) 场地雨天暴雨径流

项目用地面积 14944.3m²，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设置沉淀后回用于工程。

2.4.2 施工期大气污染物

本项目施工过程中产生的大气环境影响主要来自施工机械和运输车辆产生的尾气，同时施工作业、车辆运行、装卸建筑材料将产生扬尘，以及装修时产生的有机废气。

1、扬尘

土地平整、基础开挖、土方堆放、回填、建设材料装卸、堆放和运输、建筑垃圾堆放和运出、施工车辆和施工机械行驶等都会产生扬尘，因施工活动的性质、范

围以及天气情况的不同，扬尘产生量有较大差别。类比同类工程，源强处扬尘浓度为 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ，距离扬尘点 25m 处扬尘浓度范围在 $0.37\text{--}1.10\text{mg}/\text{m}^3$ ，距扬尘点 50m 处扬尘浓度范围在 $0.31\text{--}0.98\text{mg}/\text{m}^3$ 。

本项目施工现场应采取100%覆盖裸露地表，定期洒水等措施，可有效降低施工扬尘的影响。施工期间应要求车辆限速行驶，且对车辆行驶的路面实施定期洒水抑尘，可使扬尘减少70%左右，将TSP的污染距离缩短至 $20\text{--}50\text{m}$ 范围。本项目四周紧邻农田。经采取上述有效措施后，对周围环境影响较小。

2、施工机械、运输车辆产生的尾气

施工机械一般燃用柴油作动力，开动时会产生一些燃油废气；施工运输车辆一般是大型柴油车，产生机动车尾气。施工机械和运输车产生的废气污染物 CO 、 NO_x 、烃类。此类废气的产生量一般来说不是很大，在环境空气中经一定距离的自然扩散稀释后，对项目地区的环境空气质量的影响很小。

3、装修期间有机溶剂废气

有机溶剂废气指装修施工阶段使用的黏合剂、涂料、油漆等材料中所含的有机溶剂挥发产生的有机废气。装修期间有机溶剂废气不仅与使用的黏合剂、涂料、油漆等材料的种类有关，且与黏合剂、涂料、油漆中有机溶剂的种类、含量有关，油漆废气的排放属无组织排放。由于项目装修较短，且产生的有机溶剂废气量较小，故进入大气有机废气经大气稀释后对环境的影响较小。

2.4.3 施工噪声污染源

施工期噪声主要来自各类建筑施工机械以及来往车辆的交通噪声，不同的施工阶段，噪声有不同的特性。

在土方工程阶段，主要噪声源是挖掘机、推土机、装载机和各种运输车辆等。这些主要为移动性噪声源，挖掘机、推土机等移动的范围较小，而各种车辆移动的范围较大，这些噪声源均无明显的指向性。

在基础施工阶段，主要噪声源是静力压桩机（用于打桩）、风镐和空压机等，这些噪声源基本上属于固定源。

在结构施工阶段，使用的施工设备较多，主要噪声源有电锯、电刨以及运输车辆等。这一施工阶段持续的时间最长，噪声以撞击声为主。

在装修阶段，噪声源的数量较少，主要有电钻和切割机等。这一阶段在整个施工过程中持续时间较长，但大多数噪声源位于室内，噪声级亦相对较低。

参照《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）附录 A2 常见施工设备噪声源源强，这些机械运行时在距离声源 5m 处的噪声可达 80dB（A）以上。

2.4.4 施工固废污染源

项目施工期产生的固体废物主要有施工过程中产生的建筑垃圾、余泥渣土、由施工人员产生的生活垃圾。

1、建筑垃圾

施工期间建筑工地会产生大量淤泥、渣土、地表开挖的淤泥、施工剩余废弃物，以及在运输过程中，车辆若不注意清洁运输而沿途撒落的尘土。根据同类工程调查，建筑垃圾产生量为 0.5~1.5kg/平方米，本次环评按 1kg/平方米计算，则本项目在施工期将产生 12.1t 建筑垃圾，其主要成份为：废弃的沙石、水泥、木屑、碎木块、弃砖、水泥袋、纤维、塑料泡沫、碎玻璃、废金属、废瓷砖等。

2、余泥渣土

在项目开发和建设过程中，对地基开挖等将产生一定量的土方，根据建设方资料，本项目建/构筑物建设中涉及 7434m³ 的挖方量。由于本项目用地红线范围内高低不平，局部地块需要抬高地势，将用到土方，项目基本可以实现没有弃土产生。因此本项目挖方全部回用于地基回填及平整建设场地，挖方能得到合理处置。项目应尽量做好挖方过程中的水土保持工作，以避免暴雨季节造成水土流失、面源污染。

3、生活垃圾

本项目施工场地施工人员 20 人，按每人每天产生 0.5kg 垃圾计算，则施工期生活垃圾产生量为 10kg/d，8t/施工期。建设施工期生活垃圾主要成分是施工人员午餐过后剩余的废弃垃圾袋、饭盒以及部分剩饭剩菜等，运至村庄生活垃圾处置点后由环卫部门清运处理。

2.4.5 施工期生态污染

活动包括土石方工程、施工机械的活动、材料堆放、都会破坏地表植被，植被在施工结束后可以恢复，但地表植被的临时性破坏也会造成水土流失。

根据资料调研和现场的调查，项目工程影响范围内基本没有珍稀植物存在，本项目的建设将不会对珍稀植物产生影响。

工程施工机械、施工人员进入工地、原材料的堆放等将可能直接伤害原有的动

物；作业机械发出的噪声、产生的振动、施工人员的活动以及施工期产生的废水、废气等会使建设地域及其附近的动物暂时迁离，鸟类会暂时飞离。

2.5 营运期污染源分析

本项目营运期的主要污染物包括：①废水：养殖废水（猪尿液、猪舍冲洗废水）、职工生活污水；②废气：猪舍恶臭、污水处理恶臭、发电机尾气、油烟废气；③噪声：机械设备及猪叫声等；④固体废物：猪尸体、猪粪、污水处理系统污泥、医疗废物、员工生活垃圾等。

2.5.1 水污染源分析

本项目废水主要分为养殖废水、生活污水，其中养殖废水主要包括猪尿、猪舍冲洗废水、进出车辆消洗废水。

1、养殖废水

(1) 猪尿液

根据《畜禽养殖污染防治最佳可行技术指南》（试行）（HJ-BAT-10）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（L/d·头）；

W —为猪的饮水量（L/d·头）。

通过计算，项目养殖过程猪尿液产生情况见表 2.5-1。

表 2.5-1 本项目猪尿液产生情况一览表

序号	猪只种类	猪的饮水量 (L/d·头)	猪尿排泄量 (L/d·头)	猪只常年存 栏量(头)	年存栏天 数(d)	猪尿 排泄量 t/a
1	育肥猪	7.5	3.49	7000	335	8184.05

根据水计算项目猪尿液产生量为 24.43m³/d，年产生量为 8184.05t/a。

(2) 猪舍冲洗废水

根据水平衡计算分析项目猪舍冲洗用水量为 810m³/a，损耗量按 15%计，则废水产生量为 688.5m³/a。

项目养殖废水合计为 8872.55m³/a，浓度结合《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）中“表 A.1 畜禽养殖场废水中污染物质量浓度”，另参考《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南》（试行）（HJ-BAT-10）表 2 中“干清粪”废水浓度值和《畜禽养殖污染防治技术与政策》中“关于干清粪工艺猪粪污水污染物源强”以及对比国内各猪场的验收监测情况，猪场养殖废水中 COD 和 BOD

浓度比例一般为 2:1，SS 的产生浓度约为 1500~2500mg/L（本项目取 2000mg/L），则本项目养殖废水的产生情况详见下表。

表 2.5-2 本项目养殖废水原水水质情况一览表

废水量 t/a	项目	pH (无量纲)	COD	BOD ₅	SS	氨氮	TP	TN
8872.55	产生浓度 mg/L	6.3~7.5	2640	1320	2000	241	43.5	370
	产生量 t/a	/	23.1	11.6	17.5	2.1	0.38	3.24

(3) 车辆洗消废水

本项目在入口处设置来往车辆洗消房和烘干房，进入养殖区车辆经洗消毒+电烘干后方进入养殖场内部，根据前文水平衡分析项目车辆洗消废水约 98t/a，经收集后与养殖废水一同排入厂内污水处理站处理，尾水处理达标后用于周边农田浇灌。

表 2.5-3 车辆冲洗废水产生情况

指标	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS
浓度 (mg/L)	450	300	45	500
水量 t/a	98			
产生量 (t/a)	0.044	0.029	0.0044	0.049

2、员工生活污水

本项目劳动定员 12 人，在项目内生活、办公、住宿，员工综合用水定额取 150L/人·d，项目年运行 335 天，则员工生活用水量为：1.8t/d、603t/a。生活污水产污系数按 0.8 计，则生活污水产生量为：1.44 t/d（482.4t/a），主要污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮和动植物油等。本项目生活污水经化粪池后排入场区污水处理系统，处理达标后全部回用于项目周边农田灌溉，不外排。

表 2.5-4 项目生活污水产生情况一览表

废水类型	废水量 t/a	项目	COD	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油
生活污水	482.4	产生浓度 mg/L	350	250	200	30	100
		产生量 t/a	0.17	0.12	0.096	0.014	0.048

3、项目综合废水产排污情况

本项目废水主要分为养殖废水、生活污水、车辆消洗废水，废水总产生量为 9452.95m³/a，经建设单位在场区南侧建设 1 座污水处理站处理，废水设计处理规模 40m³/d，废水处理工艺为“收集池+厌氧池+气浮池+曝气池+一体化设备（A₂O）+紫外线消毒+砂滤罐”，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》(GB5084-2021)中水作标准后,废水暂存于场区南侧废水收集池,待农灌期用于周边农田灌溉,污水不直接外排地表水环境。具体见表 2.5-5。

表 2.5-5 项目生产废水水质情况表

项目		水量	COD	BOD ₅	氨氮	TP	SS	TN
产生情况	养殖废水和生	9452.95	2500.1	1260.2	227.3	40.8	1984.2	347.5
	活污水等		23.63	11.93	2.15	0.39	18.78	3.29
污染物去除效率		/	95%	96%	85%	89%	99.2%	88
项目		水量	COD	BOD ₅	氨氮	TP	SS	TN
排放情况	养殖废水和生	9452.95	126	50.4	16.6	34.1	4.56	41.7
	活污水等		1.91	0.47	0.16	0.32	0.043	0.39

2.5.2 大气污染源

本项目建成运营后,大气污染物主要来源于:猪舍及污水处理系统恶臭、食堂油烟、沼气燃烧废气。

1、恶臭气体

养猪场最重要的环境空气问题就是恶臭,恶臭会对现场及周围人们的健康产生不良影响,如引起精神不振、烦躁、记忆力下降、免疫力下降和心理状况不良等,也会使畜禽的抗病力和生产力降低。

(1) 猪舍恶臭

由于猪舍不是全封闭式的,因此,在运营过程中产生的恶臭气体不易收集和处
理,将以无组织形式进入环境造成一定的大气污染。粪尿中 NH₃ 和 H₂S 的排放强度受到许多因素的影响,生产工艺、气温、湿度、猪群种类、室内排风情况以及粪便的堆积时间等。本项目猪舍采用重力干清粪工艺,根据调查和咨询多家养殖场经验介绍,该养殖技术极大地消除了猪舍的恶臭气味。参考《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》(孙艳青、张潞、李万庆,天津市环境影响评价中心,2010年)的研究资料及类比调查,仔猪 NH₃ 排放量为 0.6~0.8g/头·d、H₂S 为 0.2g/头·d,保育猪 NH₃ 排放量为 0.8~1.1g/头·d、H₂S 为 0.25g/头·d,中猪 NH₃ 排放量为 1.9~2.1g/头·d, H₂S 为 0.3g/头·d,大猪的 NH₃ 排放量为 5.6~5.7g/头·d、H₂S 为 0.5g/

头·d, 公猪 NH₃5.3g/头·d、H₂S 为 0.5g/头·d,母猪 NH₃ 5.3g/头·d、H₂S 为 0.8g/头·d。根据建设单位提供资料, 本项目日常存栏量 7000 头猪, 入场时已完成保育期, 以中猪和大猪计。则本项目猪舍中 NH₃ 和 H₂S 的产生情况详见下表。

表 2.5-6 本项目猪舍恶臭污染物 NH₃ 和 H₂S 源强产生情况

种类	存栏数 (头)	污染物					
		NH ₃			H ₂ S		
		排放强度 [g/头·d]	产生量 g/d	产生量 t/a	排放强度 [g/头·d]	产生量 g/d	产生量 t/a
中猪	7000	2.0	14000	2.31	0.3	2100	0.35
大猪	7000	5.6	39200	6.45	0.5	3500	0.59
合计		/	/	8.76	/	/	0.94

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均为 165 天。

建设单位拟采取如下措施来处理猪舍恶臭气体: 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; 另外养殖场内设置二氧化氯气溶胶消毒除臭设备, 高效制备出小于 10 微米的二氧化氯气溶胶(雾化)消毒因子, 在封闭空间内全方位、无死角、立体高效消毒, 可高效降解氨气、硫化氢等有毒有害气体, 除臭提升空气质量。二氧化氯气溶胶消毒除臭设备, 根据设备厂家提供测试报告, 硫化氢、氨气防治措施效果可达 80%以上,

故本项目猪舍恶臭气体总去除率以 99%计，猪舍恶臭气体以无组织形式排放。则本项目猪舍恶臭污染物排放情况详见下表。

表 2.5-7 本项目猪舍恶臭污染物排放情况一览表

序号	污染源	污染物	产生量 t/a	产生速率 kg/h	处理措施	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放方式
1	猪舍（中猪）	氨	2.31	0.58	干清粪工艺 饲料中添加 EM 制剂 二氧化氯气溶胶消毒除臭设备	0.023	0.006	无组织排放
		硫化氢	0.35	0.088		0.0035	0.0009	
2	猪舍（大猪）	氨	6.45	1.63		0.065	0.016	
		硫化氢	0.59	0.15		0.0059	0.0015	
合计		氨	8.76	/		0.152	/	
		硫化氢	0.94	/		0.0094	/	

(2) 污水处理臭气

污水处理的臭气可分为两类：一类是直接从污水中挥发出来的，如废水中含有的有机成分；另一类是由于微生物的生物化学反应而新形成的，尤其与厌氧菌活动有很大的关系。

类比调查及美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g 的 BOD₅，可产生 0.0031g 的 NH₃、0.00012g 的 H₂S。根据废水工程分析，本项目污水处理系统 BOD₅ 的去除量为 11.46t/a，则污水处理中 NH₃ 的产生量为 0.035t/a，H₂S 的产生量为 0.0014/a。

本项目污水处理系统设计为全封闭设计，可有效减少臭气外逸，同时加强绿化隔离并定时喷洒除臭剂措施，来降低其恶臭影响。根据《自然科学》现代化农业，2011 年第 6 期（总第 383 期）《微生物除臭剂研究进展》（赵晓锋，隋文志）的资料，生物除臭剂对 NH₃ 和 H₂S 的降解率分别可高达 92.6%和 89%，项目污水处理区 NH₃ 和 H₂S 的去除效率按 80%计算，则本项目废水处理废气的产排情况可见下表：

表 2.5-8 污水处理恶臭污染源强一览表

污染物	排放系数	BOD ₅ 去除量 t/a	产生量 t/a	产生速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h
NH ₃	0.0031g/g BOD ₅	11.46	0.035	0.0044	0.007	0.00088
H ₂ S	0.00012g/g BOD ₅		0.0014	0.00017	0.00028	0.000034

3、备用柴油发电机尾气

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 SO₂、CO、NO₂ 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，每次最长工作时长为 12h，使用频率较低，时间较短，尾气污染物产生量较少。

4、厨房油烟

养殖场内设置有食堂，主要废气为燃料燃烧废气和油烟废气，由于采用清洁能源液化石油气作为燃料，其燃烧后产生的大气污染物较少，可忽略。项目设置食堂 12 人用餐，设一个灶头，年工作 330 天，经类比调查，食用油消耗系数按 0.03kg/(人·天)。油烟废气中含油质、有机质及加热分解或裂解产物，则本项目食用油消耗量约为 0.13t/a。烹饪过程中食用油的挥发损失约为 4%，即本项目产生油烟量约为 0.0052t/a。按日 3 小时计，则本项目产生的油烟量约为 0.005kg/h，油烟产生浓度约 2.5mg/m³（按风量 2000m³/h 计）。本项目安装经国家认可的单位检测合格的油烟净化设施（净化效率≥60），油烟排放浓度为 1.0mg/m³，油烟排放量为 0.002t/a，排放速率为 0.001kg/h，经油烟净化器处理后经油烟管道于楼顶排放，对环境影响较小。

5、沼气

根据《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》（NY/T1222-2006）：每去除 1kgCOD 可产生 0.35m³ 甲烷，项目厌氧池 COD 去除量按照 35%计，COD 去除量约为 8.28t/a，甲烷约占沼气量 60%，则沼气产生量约为 4830m³/a。

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》规定：厌氧处理产生的沼气必须完全利用，不得直接向环境排放。本项目沼气经脱硫等净化工序后沼气部分用于厂区食堂能源，剩余沼气火炬放空燃烧。根据《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》（NY/T1222-2006）在厂区设置贮气柜，用于储存沼气。项目场区设 1 个贮气柜，其容积按照日产量的 50%设计，即 8m³；配套汽水分离器和脱硫装置。本项目产生的沼气的主要特性参数见下表。

表 2.5-9 沼气主要特性参数

序号	特性参数	CH ₄ 60%、CO ₂ 35%、H ₂ S0.034%、N ₂ 及其他 4.966%	
1	密度 (kg/m ³)	1.221	
2	比重	0.944	
3	热值 (kJ/m ³)	21524	
4	理论空气量	5.71	
5	爆炸 极限	上限	24.44
		下限	8.8
6	理论烟气量 (m ³ /m ³)	8.914	
7	火焰传播速度 (m/s)	0.198	

②沼气脱硫

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

③沼气燃烧情况

本项目沼气产生量为 14.4m³/d（4830m³/a），项目拟设 1 个贮气柜，用于储存沼气。沼气利用系统部分用于厂区食堂能源，其余经火炬燃烧释放。根据项目的沼气特性，烟气产生系数为 8.989m³/m³ 沼气，则本项目烟气产生量为 43416.9m³/a，沼气燃烧废气主要污染物为 SO₂、NO_x。沼气中 H₂S 含量为 0.034%，沼气通过脱硫处理后 H₂S 去除率可达到 95%以上，按 95%计，根据 S 元素平衡，脱硫后的沼气燃烧废气中 SO₂ 产生量为 0.0002t/a；根据《环境保护实用数据手册》中各种燃料燃烧时产生污染物系数可知：沼气燃烧时每立方米沼气产生 NO_x0.067g 计算，则本项目 NO_x 产生量分别为 0.00032t/a。

表 2.5-10 项目沼气燃烧废气产、排情况一览表

污染物名称	SO ₂	NO _x
产生量 (t/a)	0.0002	0.00032
去除率	0	0
排放量 (t/a)	0.0002	0.00032

2.5.3 噪声污染源

项目养猪场噪声污染源主要为猪舍通风设备、水泵、猪吠叫声等，其噪声级在75~95 dB(A)之间，类比同类企业，主要噪声源排放情况见表 2.5-11。

表 2.5-11 主要设备噪声源一览表

噪声源	种类	产生方式	噪声级 dB(A)	持续时间
猪舍	猪叫，排风机、水帘降温装置等运行	连续	75~80	24h/d
污水处理区	鼓风机、污水泵机组、固液分离机等运行	连续	80~85	24h/d
配电房	柴油发电机运行	偶发	85~95	≤50 h/a

2.5.4 固体废物源强

本项目的固体废物包括猪粪、猪尸体、沼渣、污水处理系统污泥、废脱硫剂、医疗废物、员工生活垃圾等。

1、猪尸体

在猪只养殖过程中由于染病会产生一定量的病死猪。本项目日常存栏 7000 头猪，猪类病死猪数量按存栏量的 2%计算，则企业猪尸体的产生情况详见下表。

表 2.5-12 本项目猪尸体产生情况一览表

序号	种类	日常存栏量 (头)	存活率	死亡数量 (头/a)	平均体重 (kg/头)	尸体产生量 t/a
1	育肥猪	7000	98%	140	110	15.4
2	合计					15.4

综上，本项目猪尸体产生量为 15.4t/a。根据《畜禽规模养殖污染防治条例》（中华人民共和国国务院令 第 643 号）中有关内容，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，本项目产生的猪尸体厂区内设置冷冻库暂存后运至益阳市资阳区裕丰环保科技有限公司资阳区病死畜禽无害化处理中心处置。

2、猪粪

由表 2.1-2 可知，本项目全年日常存栏量成年猪 7000 头。根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》(HJ 1029-2019)，生猪的粪便排泄量为 1.24 kg/d·头，则本项目猪粪的排泄量为 8.68t/d，2907.8t/a。本项目粪便利用重力进入缝隙地板下的储存池，泵送至固液分离机处理，根据类比同类项目固液分离中系数一般按 90%计算，则本项目猪粪产生量为 2617.02t/a，外运至有机肥生产厂家。

3、污水处理系统污泥

本项目污水处理站将产生一定量的污泥，统一收集至污泥池中压滤脱水。参考《集中式污染治理设施产排污系数手册》（2010 修订），污泥（含水率 80%）产生系数取 6 吨/万吨-污水处理量。本项目排放至污水处理系统的污水量为 9452.95t/a，则本项目 80%含水率污泥的产生量为 5.7t/a；经压滤后含水率可将至 40%，则本项目污泥产生量为 1.9t/a。建设单位拟将污泥与猪粪外运至有机肥生产厂家。

4、医疗废物

猪只养殖需要定期注射疫苗，因此会产生一定量的医疗废物，主要是疫苗及药品的包装以及猪舍用针筒，属于《国家危险废物名录》（2021 版）HW01 医疗废物 841-001-01 感染性废物。本项目的医疗废物年产生量约 0.3t，需委托有资质单位处理。本项目危险废物详细情况见下表。

表 2.5-13 危险废物汇总样表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
医疗废物	HW01 医疗废物	841-001-01	0.3 t/a	猪只防疫	固体	塑料玻璃等	病原微生物	不固定	感染性	分类收集，贮存区域做好严格防渗处理委托有资质单位处置

5、废脱硫剂

项目选用氧化铁为脱硫剂，脱硫和再生过程可循环进行多次后，氧化铁脱硫剂表面大部分被硫或其他杂质覆盖会失去活性。失去活性的脱硫剂产生量为 0.1t/a，对照《国家危险废物名录》，废脱硫剂不属于危险固废，由脱硫剂生产厂家回收再利用。

6、员工生活垃圾

本项目建成后共有员工 12 人，年工作 335 天，按每天产生 1kg 生活垃圾计算，生活垃圾的年产生量约 12kg/d，4.02t/a，经场区内垃圾箱（桶）集中收集后，由乡镇环卫部门统一清运。

本项目固体废物污染源汇总如下表所示。

表 2.5-14 本项目固体废物产生情况

序号	固废来源	产生量 t/a	处理方法
1	猪尸体	15.4	运至益阳市资阳区裕丰环保科技有限公司 资阳区病死畜禽无害化处理中心处置
2	猪粪	2617.02	将污泥与猪粪外运至有机肥生产厂家
3	污水处理系统污泥	1.9	
4	医疗废物	0.3	委托有资质单位处理
5	废脱硫剂	0.1	由脱硫剂生产厂家回收再利用
6	生活垃圾	4.02	交由乡镇环卫部门清运

2.6 污染源分析汇总

本项目污染源的汇总见表 2.5-15。

表 2.5-15 本项目污染物汇总一览表

类型		污染物	产生量 t/a	削减量 t/a	排放量 t/a
水污染物	综合废水	废水量	9452.95	9452.95	0
		COD	23.67	23.67	0
		BOD ₅	11.91	11.91	0
		氨氮	2.15	2.15	0
		总磷	0.39	0.39	0
		SS	18.76	18.76	0
		总氮	3.28	3.28	0
大气污染物	猪场恶臭	NH ₃	8.795	8.635	0.16
		H ₂ S	0.9414	0.9314	0.01
	食堂烹煮	油烟	0.007	0.006	0.001
	沼气燃烧	二氧化硫	0.0002	0	0.0002
		氮氧化物	0.00032	0	0.00032
固体废物	一般固废	猪尸体	15.4	15.4	0
		猪粪	2617.02	2617.02	0
		污水处理系统 污泥	1.9	1.9	0
		废脱硫剂	0.1	0.1	0
	危险废物	医疗废物	0.3	0.3	0
	生活垃圾	生活垃圾	4.02	4.02	0

3 环境质量现状调查与评价

3.1 自然环境现状调查与评价

3.1.1 地理位置

益阳市位于湘中偏北，跨越资水中下游，处沅水、澧水尾闾，环洞庭湖西南，系由雪峰山余脉和湘中丘陵向洞庭湖平原过渡的倾斜地带。全市地形西高东低，成狭长状。地理坐标为东经 110°43'02"~112°55'48"，北纬 27°58'38"~29°31'42"。东西最长距离 217 公里，南北最宽距离 173 公里，从地图上看，像一头翘首东望、伏地待跃的雄狮。四邻东与岳阳县、湘阴县为界，东南与宁乡县、望城县接壤，南与涟源市、新化县相连，西与叙浦县、沅陵县交界，西北与桃源县、鼎城区、汉寿县、安乡县毗邻，北与华容县相连。

项目厂址位于湖南省益阳市资阳区张家塞乡大谭州村，地理位置中心坐标：E112°27'52.02"、N28°45'15.98"，具体地理位置见附图 1。

3.1.2 地形地貌

资阳区位于位于湖南省中北部，益阳市资江北岸，处于雪峰山余脉向洞庭湖过渡的地带，西南高，东北低，地势自西南向东北倾斜递降，具有三级阶梯状特点。属滨湖丘陵，兼有丘陵、岗地、平原三个地貌类型。平均海拔 34m，最高点为杨林坳的羊牯寨为 266.2m，最低点过鹿坪南门湖为 27.4m。资阳区东面与北面为冲积平原，沿江地势平坦。光照、热量条件好，海拔高程在 50m 以下，土壤由河湖冲积物组成，具有明显的二元结构，下部为砂粒层，富含地下水耕作层在 15~25cm 之间，坡度 5°以下，纵横 15km²，湖泊池塘多，渠道纵横，土质肥沃，是典型的种稻区。西面是低山丘陵区，地势由西北向东南倾斜，除资水沿岸狭长平原外，大部分为波状的丘陵地貌，海拔一般为 80m~120m，最高点羊牯寨为 266.2m，坡度为 10~25°。区域内地震活动比较少，根据国家质量技术监督局颁发的《中国地震动参数区划图（GB 18306-2001）》（1/400 万），本区地震动峰值加速度为 0.05g，地震动反应谱特征周期为 0.35s，相当于地震基本烈度小于IV度区，对应未来 50 年超越概率 10%的地震基本烈度为VI度。

3.1.3 气候条件

资阳区属中亚热带向北亚热带过渡的大陆特性明显的东亚季风湿润气候区，其特点是：四季分明，气候温和，雨量充沛，光热充足，适宜于各种农作物生长。但春季低温寡照，春夏多雨易涝，夏秋高温干旱，冬季霜雪冰冻的灾害性天气，给部分农作物生长带来一定的影响。

据历年气象资料统计，历年日平均气温为 16.9℃，比同纬度地区偏冷。最冷月是一月，日均气温为 4.3℃，极端最低气温为-13.2℃。最热月是七月，日平均气温为 29.1℃，极端最高气温为 43.6℃。全年日照时数为 1644.3 小时。一年中日照时数的变化呈高峰低谷型。太阳辐射总量年平均为 1059.93 千卡/平方厘米。

资阳区全年无霜期为 274 天。历年降雨量平均为 1413mm，降水量深受季节影响，春季降雨量占全年降雨量的 39%，夏季占 30%，秋季占 17%，冬季占 14%。全年降水强度日平均 4mm，4-8 月雨水较多，雨量大，9 至次年 3 月，雨日较少，日均强度 2-3mm。年均相对湿度为 81%。一年中相对湿度 3 月最高为 85%，夏季 7 月降至 77%。绝对湿度变化与温度大体相当。全年蒸发量为 1250.4mm。7 月蒸发量最大为 226.3mm，最小是 1 月，蒸发量为 41.1mm。该地区主导风向范围为 NW~N。

3.1.4 水文特征

电排渠：电排渠起于注排湖，止于万子湖全长 3.8km，为排涝和灌溉渠，渠宽为 18~21 米。

茈湖口河：1952 年冬堵塞茈湖口、郭公咀、大潭口、涪江口和高渍湖后，茈湖口河成为民主垸内河。现茈湖口河位于民主垸茈湖口镇和张家塞乡境内，起于茈湖口镇，通过茈湖口闸与资江洪道连接，自东南向西北于育江口村分为左右两支，干流长度 5.5km，左支止于高渍湖全长 5.06km，右支止于郭家咀全长 7.0km，总汇水面积 245km²，茈湖口河河宽为 15m~270m，是一条以调蓄为主，兼顾排涝和灌溉功能的垸内河流。

万子湖：在湖南省北部，系洞庭湖群之一，沅江市琼湖镇东南侧，东南与汨罗市横岭湖连为一体。湖形弯曲，湖中多沙洲、草地，水域宽阔，总体面积约 240 平方公里，湖水主要来自沅江、遭水及松滋河东经蒿竹河泄入洞庭湖，水深 30 米。

3.1.5 自然资源

(1) 土壤

项目所在区属于亚热带季风湿润气候类型，在高温多湿条件下，其地带性土壤为红壤，山地土壤主要是黄壤、黄棕壤。沿线地区的耕作土为水稻土，分布较广，沿河两岸有潮土分布。

区域成土母质类型较多，分布较广的主要有板页岩、第四纪网纹红壤和河湖冲积物，此外，尚有砂砾岩、砂页岩、花岗岩、石灰岩等，西部低山丘陵地区以板页岩为主，中部丘陵岗地地区以四纪红壤为主，并间有花岗岩、石灰岩分布，东部平原地区以河湖冲积物为主，土壤类型大多为山地森林红壤和平原潮土。

(2) 植被

益阳市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。植被类型为杉木林、马尾松林、杉木—香樟混交林、油茶林，植园和权作物，主要生态系统类型有：森林、农地、水域、湿地、城市，具有一定的生态系统多样性，生态系统较稳定，生态环境质量一般。

益阳市主要野生木本植物有杉木、马尾松、油茶、香樟、苦槠、朴树、青冈、化香、构树、槐树、山矾、冬青、构骨、榄木、山胡椒等；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、蒲公英等；还有很多种蕨类和藤本植物。物种相对较丰富，其中香樟为国家Ⅱ级保护动物。区内农作物主要有水稻、包菜、白菜、胡萝卜等粮食和蔬菜类作物。

(3) 动物资源

项目所在区域野生动物多为适应耕地和居民点的种类，林栖鸟类已少见，而盗食谷物的鼠类和鸟类有所增加，生活于稻田区捕食昆虫、鼠类的两栖类、爬行类动物较多，主要野生动物物种有麻雀、黄鼬，家畜、家禽有猪、牛、羊、兔、鸡、鸭、鹅等，鱼类有青、草、鲢、鲤、鲫鱼等。

3.1.6 区域污染源调查

项目选址于湖南省益阳市资阳区张家塞乡大谭州村第五村民组，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。

4 环境质量现状调查与评价

4.1 环境空气质量现状调查与评价

4.1.1 空气质量达标区判定及基本污染物环境质量现状

本项目大气常规污染物引用益阳市生态环境局发布的 2022 年度益阳市中心城区环境空气污染物浓度均值统计数据，其统计分析结果见表 4.1-1。

表 4.1-1 2022 年益阳市中心城区环境空气质量状况 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 100%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	4	60	6.7	达标
NO ₂	年平均质量浓度	19	40	47.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	57	70	81.4	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	40	35	114.3	超标
CO	24 小时平均第 95 百分位数浓度	1200	4000	30	达标
O ₃	8 小时平均第 90 百分位数浓度	153	160	95.6	达标

综上，根据表 4.1-1 统计结果可知，2022 年本项目所在区域环境空气中 PM_{2.5} 年平均浓度超过了《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值，因此项目所在区域为不达标区。

目前益阳市发布了《益阳市大气环境质量限期达标规划（2020-2025）》，规划范围为益阳市行政区域，总面积 12144 平方公里。包括市辖 3 县（桃江、安化、南县），1 市（沅江）、3 区（资阳、赫山、大通湖区）和国家级益阳高新技术产业开发区。规划基准年为 2017 年，规划期限从 2020 年到 2025 年。

总体目标：益阳市环境空气质量在 2025 年实现达标。近期规划到 2023 年，PM_{2.5}、PM₁₀ 年均浓度和特护期浓度显著下降，且 PM₁₀ 年均浓度实现达标。中期规划到 2025 年，PM_{2.5} 年均浓度低于 $35\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，实现达标，O₃ 污染形势得到有效遏制。规划期间，环境空气质量优良率稳步上升。

4.1.2 其他污染物环境质量现状

1、监测点布设

按照《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，根据项目的情况以及项目地的主导风向，委托湖南守政检测有限公司于 2023 年 5 月 17 日~5 月 23 日于项目所在地及下风向进行采样监测，监测点位图详见附图 4，监测基本信息见表 4.1-2。

表 4.1-2 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	经度	纬度				
G1 场址	112.47021675	28.75118083	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	2023 年 5 月 17 日~5 月 23 日	项目内	/
G2 场址下风向	112.47549534	28.74689154			下风向	500

2、监测时间及频次

2022 年 5 月 17 日~5 月 13 日连续监测 7 天。

NH₃、H₂S 连续监测 1 小时，监测 1 小时平均浓度值；臭气浓度连续监测 1 小时，监测一次浓度值。

气象参数在每次监测同时进行记录，监测参数为风速、风向、气温、湿度、大气压。

3、评价标准

H₂S、氨执行《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D，表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值。

4、监测结果

监测阶段气象条件如表 4.1-3 所示，各大气监测布点监测统计结果见表 4.1-4。

表 4.1-3 大气监测气象条件

采样时间		天气状况	温度 (°C)	湿度 (%RH)	风向	风速 (m/s)	大气压 (kPa)
2023.05.17	10:00	晴	22	72	北	2.6	100.7
	11:00	晴	23	70	西北	2.5	100.6
2023.05.18	09:00	晴	27	69	北	2.2	100.6
	10:00	晴	28	67	北	2.2	100.4
2023.05.19	10:00	晴	27	67	西南	1.6	100.5
	11:00	晴	28	63	西南	1.7	100.2
2023.05.20	10:00	阴	25	79	东南	2.1	100.7
	11:00	阴	26	76	东南	2.0	100.5
2023.05.21	10:00	阴	23	75	北	2.1	100.6
	11:00	阴	24	70	北	2.2	100.6
2023.05.22	08:00	多云	15	77	西北	3.7	101.0
	09:00	多云	16	75	西北	3.5	101.1
2023.05.23	10:00	晴	18	81	东北	2.9	101.5
	11:00	晴	19	76	东北	2.6	101.3

表 4.1-4 其他污染物现状补充监测结果统计表

检测点位	检测项目	采样日期							1h 平均标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
		5月 17日	5月 18日	5月 19日	5月 20日	5月 21日	5月 22日	5月 23日	
		1h 平均浓度值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)							
G1	硫化氢	8	5	7	4	7	3	6	10
	氨	86	83	92	85	79	86	84	200
	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	/
G2	硫化氢	6	6	3	6	8	5	6	10
	氨	112	109	115	111	107	113	116	200
	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	/

由监测结果表明，本项目所在区域氨和硫化氢的监测值均符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。

4.2 地表水环境现状调查与评价

本项目废水经场区污水处理系统处理达标后全部回用于项目周边农田灌溉，不外排。根据本项目区域地形，本项目占地范围内及周边区域雨水汇入周边场区池塘和北侧电排渠，故本次环评选取该水体以及周边电排渠作为评价水体来对项目所在地的地表水水环境质量进行分析评价。为了解周边区域水环境质量现状，本次评价委托湖南守政检测有限公司于 2023 年 5 月 17 日~5 月 19 日对周边区域的水质情况进行现场采样监测以开展评价。

1、地表水环境质量现状调查

(1) 监测断面布置

根据项目所在区域水系的特征，按《环境影响评价技术导则-地表水环境（HJ2.3-2018）》的要求，为全面评价项目周边的水体环境，项目共设置 5 个水质监测断面：W1~W5，具体监测断面图见附图 5。

(2) 监测项目

pH、BOD₅、溶解氧、COD、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、粪大肠菌群共 9 项。

(3) 采样时间和频次

本次水环境质量现状调查是根据本项目所处的地理环境及与周边环境的关系特点，以及水环境评价等级，连续监测 3 天，每天监测 1 次。

(4) 评价标准

均执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

(5) 监测结果

水质现状监测结果见表 4.2-1。

表 4.2-1 地表水水质监测结果 单位：mg/L（pH 值无量纲）

检测点位	检测项目	检测结果			参考限值
		2023.05.17	2023.05.18	2023.05.19	
W1 项目北 侧电排渠道 项目上游 500 米	样品状态	略黄、无气味、 少许漂浮物	略黄、无气味、 少许漂浮物	略黄、无气味、 少许漂浮物	/
	pH	7.1	7.1	7.1	6~9
	溶解氧	7.6	7.2	7.7	≥5
	悬浮物	8	9	8	/
	COD	12	12	13	20
	BOD ₅	3.2	3.7	3.5	4
	氨氮	0.36	0.40	0.22	1.0
	总磷	0.13	0.15	0.14	0.2
	总氮	0.84	0.78	0.82	1.0
	粪大肠菌群 (个/L)	1100	1300	800	10000
W2 项目北 侧电排渠道 项目下游 350 米	样品状态	略黄、无气味、 少许漂浮物	略黄、无气味、 少许漂浮物	略黄、无气味、 少许漂浮物	/
	pH	7.2	7.1	7.2	6~9
	溶解氧	7.7	7.3	7.4	≥5
	悬浮物	7	10	6	/
	COD	9	11	9	20
	BOD ₅	3.1	3.9	3.6	4
	氨氮	0.16	0.21	0.19	1.0
	总磷	0.13	0.13	0.11	0.2
	总氮	0.57	0.52	0.56	1.0
	粪大肠菌群 (个/L)	900	700	900	10000
W3 电排渠 于哑河交汇 处下游 100 米	样品状态	略黄、无气味、 少许漂浮物	略黄、无气味、 少许漂浮物	略黄、无气味、 少许漂浮物	/
	pH	7.2	7.2	7.2	6~9
	溶解氧	7.1	7.1	7.3	≥5
	悬浮物	7	5	8	/
	COD	8	9	9	20
	BOD ₅	2.6	2.9	3.5	4
	氨氮	0.35	0.29	0.32	1.0
	总磷	0.13	0.12	0.14	0.2

	总氮	0.94	0.98	0.89	1.0
	粪大肠菌群 (个/L)	400	500	600	10000
W4 电排渠 排口下游 100 米	样品状态	略黄、无气味、 少许漂浮物	略黄、无气味、 少许漂浮物	略黄、无气味、 少许漂浮物	/
	pH	7.2	7.2	7.1	6~9
	溶解氧	7.5	7.7	7.5	≥5
	悬浮物	9	7	6	/
	COD	10	9	7	20
	BOD ₅	3.8	3.4	3.2	4
	氨氮	0.67	0.65	0.58	1.0
	总磷	0.17	0.17	0.15	0.2
	总氮	0.89	0.95	0.98	1.0
	粪大肠菌群 (个/L)	700	700	500	10000
W5 项目四 周水塘	样品状态	略黄、无气味、 少许漂浮物	略黄、无气味、 少许漂浮物	略黄、无气味、 少许漂浮物	/
	pH	7.2	7.2	7.1	6~9
	溶解氧	7.9	7.5	7.8	≥5
	悬浮物	11	8	9	/
	COD	6	5	6	20
	BOD ₅	2.1	1.8	2.3	4
	氨氮	0.44	0.40	0.41	1.0
	总磷	0.10	0.10	0.08	0.2
	总氮	0.76	0.82	0.74	1.0
	粪大肠菌群 (个/L)	未检出	未检出	未检出	10000
注：参考《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中 III 类水质标准。					

由监测结果表明，各检测断面各检测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

4.3 地下水环境质量调查与评价

1、地下水环境质量现状调查

(1) 监测布点

本评价委托湖南守政检测有限公司于 2023 年 5 月 17 日在项目所在区域布设 3 个地下水监测点进行地下水监测。2023 年 12 月 1 日对地下水砷、汞、铅、铬(六价)、铜、锌重金属因子进行补充检测，具体布点图见附图 5 以及表 4.3-1。

表 4.3-1 地下水环境监测点分布表

监测点位置	监测项目
D1、D2、D3	砷、汞、铅、铬(六价)、铜、锌、pH、亚硝酸盐、NH ₃ -N、Fe、Mn、总大肠菌群、细菌总数、耗氧量、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ²⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻
D4、D5、D6	水位

2、监测结果分析评价

根据监测报告，监测结果如下：

表 4.3-2 项目所在区域地下水水质监测结果

检测项目	检测点位			参考限值
	D1 项目南侧 300 米居民水井	D2 项目东侧 300 米居民水井	D3 项目北侧 400 米处居民水井	
水位*	7.2m	6.7m	5.9m	/
pH	7.1	7.1	7.1	6.5~8.5
氨氮	0.033	0.025L	0.025L	0.50
硝酸盐	0.154	0.134	0.130	20.0
亚硝酸盐	0.016L	0.016L	0.016L	1.00
铁	0.03L	0.03L	0.03L	0.3
锰	0.01L	0.01L	0.01L	0.10
耗氧量	0.35	0.32	0.42	3.0
总大肠菌群 (个/100mL)	未检出	未检出	未检出	3.0
细菌总数 (CFU/ml)	37	30	21	100
砷	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.0035</u>	<u>0.01</u>
汞	<u>0.00064</u>	<u>0.00063</u>	<u>0.00047</u>	<u>0.001</u>
铅	未检出	未检出	未检出	<u>0.01</u>
六价铬	<u>0.004L</u>	<u>0.004L</u>	<u>0.004L</u>	<u>0.05</u>
铜	未检出	未检出	未检出	<u>1.0</u>
锌	未检出	未检出	未检出	<u>1.0</u>
K ⁺	0.83	1.73	1.76	/
Na ⁺	11.6	11.4	11.4	/
Ca ²⁺	13.5	23.4	23.6	/
Mg ²⁺	6.01	7.09	7.13	/
CO ₃ ²⁻	0.32	0.29	0.37	/
HCO ₃ ⁻	0.41	0.34	0.52	/
Cl ⁻	0.725	0.670	0.672	/
SO ₄ ²⁻	0.887	0.936	0.920	/

注：当测定结果低于方法检出限时，检测结果出示所使用方法的检出限值，并加标志 L。
D4 水位为 5.2m，D5 水位为 4.8m，D6 水位 5.7m

由表 4.3-2 可知，监测期间本项目地下水水质监测点位监测结果均可满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的 III 类标准。

4.4 环境噪声质量现状调查与评价

1、环境噪声质量现状调查

根据评价区域的环境特征、周围声源情况，在建设项目边界处布设监测点4个，具体位置见表4.4-1。

表 4.4-1 噪声现状监测布点情况表

序号	监测点位	位置
1	N1	厂界东边界外 1m
2	N2	厂界南边界外 1m
3	N3	厂界西边界外 1m
4	N4	厂界北边界外 1m

2、监测方法

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）附录 B、附录 C 噪声测量方法的要求进行。

3、评价标准

项目声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，即昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$ 。

4、监测结果分析评价

环境噪声现状监测结果见表4.4-2。

表 4.4-2 评价区域环境噪声现状监测结果表 单位： $L_{Aeq}[\text{dB(A)}]$

检测日期	检测点名称	连续等效 A 声级 L_{eq}		
		昼间	夜间	标准值
2023.05.17	N1 厂界东侧外 1m	52.0	44.8	昼间：60 夜间：50
	N2 厂界北侧外 1m	52.5	46.5	
	N3 厂界西侧外 1m	51.0	43.7	
	N4 厂界南侧外 1m	53.9	45.7	
	参考限值	60	50	
2023.05.18	N1 厂界东侧外 1m	51.9	44.7	
	N2 厂界北侧外 1m	54.4	43.6	
	N3 厂界西侧外 1m	52.3	45.5	
	N4 厂界南侧外 1m	53.7	46.5	
	参考限值	60	50	

由监测结果表明，各测点昼间、夜间噪声值均低于相应标准限值，场界东、西、南、北侧环境噪声均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类声环境功

能区环境噪声限值的要求。

4.5 土壤环境质量现状调查与评价

本项目为污染影响型建设项目，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）本项目土壤环境评价等级为三级，现状调查范围为占地范围内全部+占地范围外 0.05km 范围内，现状监测布点类型数量要求为占地范围内取 3 个表层样点。

1、监测点位布设

本项目委托湖南守政检测有限公司于占地范围内布设了 3 个表层样进行采样监测，监测布点基本情况详见下表，分布情况详见图 4.5-1。

表 4.5-1 现状监测布点类型与数量

类型	编号	监测位置	监测因子
表层样	S1	厂区内	参考《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）45 项基本因子
	S2	厂区内	
	S3	厂区内	

2、采样时间和频次

于 2023 年 5 月 17 日进行采样，采样 1 天，每天 1 次，于 2023 年 12 月 17 日对土壤 PH、总铬、总锌进行了补充检测进行采样。

3、评价标准

本项目土壤环境质量执行参照《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB 15618-2018）相关要求，表 1 中污染风险筛选值标准，标准值见表 4.5-2。

4、检测结果

表 4.5-2 土壤环境现状监测结果和统计

点位名称	T1 厂区内	T2 厂区内	T3 厂区内	参考 标准值
样品状态	黄棕色壤土	黄棕色壤土	黄棕色壤土	
采样深度	表层样	表层样	表层样	
检测内容	检测结果			筛选值
pH	6.04	6.02	6.17	/
砷	12.6	12.8	8.97	40
镉	未检出	0.13	0.10	0.3
总铬	50	40	53	150
铜	32	28	26	50
铅	39	40	40	90
汞	0.135	0.150	0.146	1.8

锌	0.05L	0.05L	0.05L	200
镍	31	44	40	70

5、现状评价结论

由监测结果表明，本项目场区内各监测点指标浓度均低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》(GB 15618-2018)表 1 中筛选值。

4.6 生态环境现状调查与评价

根据《环境影响评价技术导则—生态影响》(HJ19-2021)要求，结合工程特点、所在区域环境状况、评价等级及生态环境整体性分析，生态评价主要评价因子为植被破坏，本项目生态环境现状调查范围为项目周边 500m 以内的区域。据调查，项目所处区域已经完全处于人类开发活动范围内，无原始植被生长和珍稀野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低。本项目附近土地类型主要为农田，不属于基本农田保护区。

1、土地利用现状

根据评价区地面调查和土地利用现状资料，本次占地范围主要为旱地、坑塘水面等。

2、植被生态环境现状调查与评价

根据现场调查，项目周边区域无原始天然植被，无国家一、二级动植物保护物种。项目附近区域植被系统现状主要为人工种植的水稻等。群落类型主要为：

1、植被现状

评价区农田生态系统内植被以农作物、经济作物为主，常见的农作物有水稻、小麦、豆类等；经济作物主要为油菜、蔬菜等。

(1) 植被

项目地块基本不存在原始野生植被，多为灌草丛植被（簕仔树、鸡矢藤、鸡眼藤、马樱丹、加拿大蓬、白花鬼针草、狗牙根、马唐、蟋蟀草等，伴生杂草）。

以上调查看到的植物都是益阳地区常见物种，以草本植物种类最多，本项目评价范围内不涉及古树及国家珍稀濒危保护植物。

(2) 动物资源现状调查与评价

本次陆生动物资源调查主要是包括受人为影响干扰的哺乳类、鸟类、两栖

类、爬行类、昆虫类等。

①哺乳类

常见的有大板齿鼠、褐家鼠、小家鼠、普通伏翼鼠。丘陵间出没的主要有华南兔等。

②鸟类

鸟类有：雁、燕、黄莺、喜鹊、斑鸠、白鹭、乌鸦、水鳧、老鹰、猫头鹰、天鹅、八哥、鹳鸟、野鸭、竹鸡、百灵、布谷、麻雀、野鹅、啄木鸟、白头翁等。

③两栖类

常见的有蟾蜍、沼蛙、猪蛙等。

④爬行类

常见的有蟾蜍、壁虎、石龙子等。

⑤昆虫类

动物有蛇、青蛙、蟾蜍、壁虎、蝉、蜻蜓、蜂、蝶、蜘蛛、螳螂、蜈蚣、蜥蜴、蟋蟀、天牛、蝙蝠、蝇、蚊、蚯蚓、虱、蝗、蛾、蜗牛、蟑螂等。

调查结果表明，项目地块动物以蜻蜓、螳螂、蚊、蝇、蜜蜂等昆虫和少量的鸟类及鼠类等为主，未见其他大型兽类。

3、湖南南洞庭湖省级自然保护区（国际重要湿地、国家重要湿地）

①建立过程

1991年3月，沅江市人民政府以沅政发(1991)2号文件批准，建立了县级洞庭湖鸟类自然保护区。1997年7月，湘政办函(1997)172号批准，建立益阳市南洞庭湖湿地和水禽省级自然保护区，确定南洞庭湖湿地和水禽自然保护区管理局为副处级事业单位。2002年1月南洞庭湖自然保护区被国际湿地组织和中国政府列入《国际重要湿地名录》。2018年，湘政办函(2018)61号文件批准，南洞庭湖湿地和水禽省级自然保护区范围和功能区划调整，并将“湖南南洞庭湖湿地和水禽省级自然保护区”更名为“湖南南洞庭湖省级自然保护区”。

②性质与主要保护对象

湖南南洞庭湖省级自然保护区是以保护南洞庭湖特有的湖泊、沼泽、河流复合湿地生态系统、珍稀濒危野生动植物及其栖息地为主，兼自然保护、科学研究、教学实习、宣传教育和可持续利用等多功能为一体的大型、综合性的自然保护区和国际重要湿地。湖南南洞庭湖省级自然保护区管理局属于社会公益

性事业单位。湖南南洞庭湖省级自然保护区属自然生态系统类、内陆湿地和水域生态系统类型的省级自然保护区。

(2) 主要保护对象

南洞庭湖湖泊、河流、沼泽等复合湿地生态系统:以白鹤、小天鹅、中华秋沙鸭、青头潜鸭、麋鹿、中华醇、菀菜等为代表的珍稀濒危野生动植物及其栖息地:南洞庭湖自然、人文景观及湖乡传统文化。

(3) 功能分区

根据《湖南省人民政府办公厅关于南洞庭湖湿地和水禽省级自然保护区范围功能区调整及更名有关事项的复函》(湘政办函(2018)61号),保护区名称由“湖南南洞庭湖湿地和水禽省级自然保护区”更名为“湖南南洞庭湖省级自然保护区”,调整后保护区总面积为 80125.28 公顷,其中核心区 19714.68 公顷,缓冲区 23058.11 公顷实验区 37352.49 公顷。

(1)核心区

按照生态系统的自然状态、保护对象的集中程度、面积的适宜性以及尽可能的避开人为活动频繁区域,将南洞庭湖划分为两个核心区,一个是湿地生态系统核心区,一个是森林生态系统核心区。其中湿地生态系统核心区涉及万子湖和漉湖两个湖泊为核心区,面积 19714.68 公顷,占保护区面积的 24.60%,区内湿地类型多样、湿地生态系统典型,栖息着白鹤、东方白鹤等多种珍惜水禽。

(2)缓冲区

为防止核心区受到外界的影响和干扰,有效地保护珍稀濒危动植物及生态环境,同时方便开展正常的生产经营和生态旅游等活动,根据生物资源、地形条件、居民等实际情况,将核心区外 500~2000 米划为缓冲区,共分为万子湖和漉湖缓冲区,缓冲区总面积为 23058.11 公顷,占保护区总面积的 28.78%。

(3)实验区

实验区的区划应根据资源特点,科学价值和地区条件,有目的地划科学试验、教学实习、参观考察、驯养繁殖、多种经营、生态旅游等活动分区。本次区划保护区实验区总面积 37352.49 公顷,占自然保护区总面积的 46.62%。

(4) 位置关系

项目选址位于益阳市资阳区张家塞乡大谭州村距南洞庭湖省级自然保护区范围约 820 米,不属于位于南洞庭湖省级自然保护区范围内,详见附图 6

4、小结

综上所述，从陆生生态调查结果得知，项目所在区域目前植被生物多样性较低，大型野生动物基本绝迹，陆生生态环境质量一般。项目评价区域内无自然保护区，风景名胜区、森林公园、历史文化遗迹等需要特殊保护的生态敏感目标。评价区域内没有国家珍稀濒危保护物种、国家重点保护野生植物和湖南省级保护动植物。项目的建设不会对周围生态造成太大影响。

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

5.1.1 施工期地表水环境影响分析

施工期废水主要包括施工人员生活污水、建筑施工废水和来自暴雨的地表径流。如不注意搞好工地污水导流、排放，污水一方面会泛滥于工地，影响施工，另一方面可能流到工地外污染环境。

建议采取以下污水防范措施：

①在施工场地建设临时沉淀池，将开挖基础产生的地下排水收集储存，另外也可以收集施工废水，待静置后可回用于施工场地裸地和土方的洒水抑尘。

②施工期生活污水经临时化粪池处理后回用于周边农田浇灌。

③在施工场地建设临时集水沟和沉淀池，将暴雨径流引至沉淀净化处理后回用于建筑施工。

④要严格按施工图进行施工，不得将雨水管和污水管连接，或单独设部分污水管外排管道。

严格按照上述污染防治措施进行施工，本项目施工期所产生的废水将不会对周围环境造成明显不良影响。

5.1.2 施工期大气环境影响分析

本项目施工过程中产生的大气环境影响主要来自施工机械和运输车辆产生的尾气，同时施工作业、车辆运行、装卸建筑材料将产生扬尘，以及装修时产生的有机废气。

施工期施工地的扬尘与尘粒粒径的大小、现场气候有关；施工期动力扬尘主要为建筑工地的车辆行驶产生的扬尘，与行车速度和路面清洁程度有关。施工机械和施工运输车辆如自卸车和载重汽车等一般采用柴油作为动力，作业时会产生一些废气，主要为CO、NO_x、烃类等。装修施工阶段使用的黏合剂、涂料等材料，其中所含的有机溶剂挥发形成有机废气污染大气环境。

针对工程施工特点，主要采取如下减缓措施：①施工期间，施工单位应根据《建设项目施工现场管理规定》的规定设置现场平面布置图、项目概况牌、安全生产牌、消防保卫牌、文明施工牌、环境保护牌、管理人员名单及监督电话牌等。

②加强外部管理，聘用现代化水平较高、技术装备较好的施工队伍，按照相关要求要求进行文明施工。

③平整场地、开挖基础作业时，应经常洒水使作业面土壤保持较高的湿度；对施工场地内裸露的地面，也应经常洒水防止扬尘。

④施工场地产生的多余土方应尽量用于填方，并注意填方后要随时压实、洒水防止扬尘。

⑤运输车辆应采用专用车辆或者配置防洒落装置，严禁超重、超高装载，进入施工场地时应低速或限速行驶，减少扬尘产生量，施工场地内运输通道及时清扫，以减少汽车行驶扬尘；对运输过程中散落在路面上的泥石要及时清扫，以减少运行过程中的扬尘。

⑥对产生扬尘的施工作业点设洒水装置，安排施工人员定期对施工场地洒水降尘，洒水次数根据天气状况确定。

⑦建筑垃圾应及时清运并在管理部分指定的地点处置，不能及时清运的，应当采取封闭、遮盖等有效防尘措施；施工过程中，应严禁将废的建筑材料焚烧。

⑧完工后应及时清理和平整场地，按规划要求对地面绿化，当年不能绿化的，在主体工程完工后一个月内对裸露地面采取有效措施，防止扬尘污染。

⑨加强施工机械的使用管理和保养维修，合理降低使用次数，提高机械使用效率，降低废气排放，减轻燃油施工机械排放的废气对环境空气的影响。

⑩对燃柴油的大型运输车辆和推土机等安装尾气净化器。

⑪优先选用水性涂料、胶粘剂，若使用溶剂型涂料须符合国家标准。装修期间加强室内通风。

施工期对大气环境的影响只是局部和短暂的，采取以上措施后可以使本项目施工期扬尘、机械车辆的尾气和装修有机废气得到有效治理。

5.1.3 施工期噪声环境影响分析

施工期噪声主要分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。本次评价要求建设单位在施工期采取以下相应措施：

①尽量选用先进施工工艺以及低噪声机械设备或带隔声、消声的设备。

②施工运输车辆进出应合理安排，尽量避开本项目附近的敏感点。

③施工中禁止使用高噪声的冲击打桩机。

④合理安排高噪声设备运行时间，禁止高噪声设备在作息时间，中午（12：

00~14:00)和夜间(22:00~6:00)作业。经上述处理措施处理后,本项目施工期噪声可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。

5.1.4 施工期固体废物环境影响分析

施工期固废主要包括建筑垃圾、余泥渣土和生活垃圾。

①建筑垃圾

根据工程分析,施工期会产生少量建筑垃圾,预计总产生量约为12.1t,其成分主要有:废弃的沙石、水泥、木屑、碎木块、弃砖、水泥袋、纤维、塑料泡沫、碎玻璃、废金属、废瓷砖等。建设单位将其收集后交由专业公司回收处理。

(2) 余泥渣土

本项目预计年产7434m³的挖方量,挖方全部回用于本项目地基回填及平整建设场地,挖方能得到合理处置。

(3) 生活垃圾

本项目施工期生活垃圾运至村庄生活垃圾处置点后由环卫部门清运处理。

综上,本项目施工期固废均得到妥善处理,不会对周围环境产生不利影响。

5.1.5 施工期生态环境影响分析

项目的施工过程中不可避免要破坏原有的地质、地貌条件,植被、土壤以及改变现有的生物结构,原有植被永久清除,地表覆盖性质变化。区域内地表裸露增加,对环境的稳定性下降,对风力、水力作用的敏感性增强,较易发生生态恶化。

各种施工活动包括土石方工程、施工机械的活动、材料堆放、都会破坏地表植被,其中,土石方的开挖由于破坏了地表土层,只留下坚硬的岩石,植被难以恢复。其它地表施工活动毁坏植被由于地表土层未被破坏,其植被在施工结束后可以恢复,但地表植被的临时性破坏也会造成水土流失,如果水土流失严重也影响植被的恢复。施工中的弃渣也会影响路边植被生长,施工中产生的扬尘和其它有害气体对路边植被的影响也不可忽视。施工人员的活动包括施工活动和生活活动,施工人员的践踏会对植被产生严重的破坏。

根据资料调研和现场的调查,项目工程影响范围内基本没有珍稀植物存在,本项目的建设将不会对珍稀植物产生影响。本项目周边区域以农业生态环境为主,野生动物多为当地常见的昆虫、蛇鼠等,工程施工基本上不会对其生活环境造成明显的影响和危害,而且随着项目建设的结束,一般的动物会逐渐回迁。因此,本项目

施工过程不会对野生动物种群、数量造成影响。

本项目拟采取如下措施改善施工期对周边生态环境的影响：

(1) 本项目施工中，应合理安排施工计划、施工程序，雨季中尽量减少地面坡度，减少开挖面，并争取土料随挖、随填，减少推土裸土的暴露时间，以避免受降雨的直接冲刷。施工区域周边设置排水沟，各临时堆土场周围设临时排水沟并随时采用遮盖物覆盖，在下雨的情况下，可减少雨水冲刷，另临时堆土场的堆土要及时回填，避免堆积过多。

(2) 在项目场区内种植植物，并控制绿化区乔、灌、草的适当比例，尽量使用本地种，以发挥良好的生态效益，逐步改善该地区的大气、水份及土壤的性质，以提高人类生产、生活及居住的环境生态质量。

(3) 在建设期应严格控制施工扬尘、噪声以及废水、废气和固废的排放，降低对邻近区域的环境影响。

(4) 项目建成后，及时恢复植被，提高项目场区绿化率。

经采取上述措施后，本项目施工期建设对周边生态环境产生的影响较小。

5.1.6 施工期环境影响结论

施工期产生的废气、废水、固废和噪声等影响相对于一般的建设项目较小。但建设单位仍应落实本章节提出的各项防治措施，尽量减少环境污染，避免施工期噪声扰民。

5.2 营运期环境影响分析

5.2.1 地表水环境影响预测与评价

1、废水排放情况

本项目地表水环境影响评价等级为三级 B，根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）中的规定：水污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响预测，主要评价内容为对水污染控制和水环境影响减缓措施有效性以及依托污水处理设施的环境可行性评价。本项目不依托任何污水处理设施，因此，只对水污染控制和水环境影响减缓措施有效性进行评价以及用于农田灌溉可行性分析。

本项目废水主要分为养殖废水（8872.55t/a）、生活污水（482.4t/a），运输车辆消洗废水（98t/a）废水量合计为 9452.95t/a。本项目生活污水经化粪池预处理后与养殖废水一起排放至“收集池+厌氧池+气浮池+曝气池+一体化设备（A₂O）+紫外

线消毒+砂滤罐”处理系统中处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）“水作”标准及《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18956-2001）较严值后全部用于项目周边农田灌溉不外排，项目已配备 500 亩农田用于消纳项目废水，不会对周边水体环境产生不良影响。

2、污染源排放量核算

根据导则要求，污染源排放量是新建项目申请污染物排放许可的依据，间接排放的建设项目污染源排放量核算依托污水处理设施的控制要求核算确定。本项目不对外设置污水排放口，故不进行废水污染源的核算。项目废水类别、污染物及污染治理设施如表 5.2-1 所示，废水污染物排放执行标准如表 5.2-2 所示。

表 5.2-1 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
					编号	名称	工艺			
1	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油等	回用于项目周边农田灌溉，不外排	/	TW001	化粪池	厌氧发酵	/	/	<input type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放
2	养殖废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP 等			TW002	污水生化处理系统	收集池+厌氧池+气浮池+曝气池+A2/O+紫外消毒+砂滤			

表 5.2-2 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	农田灌溉水质标准（GB5084-2021）	畜禽养殖业污染物排放标准（GB18956-2001）	本项目执行标准
			浓度限值/(mg/L)	浓度限值/(mg/L)	
1	/	pH	5.5~8.5 (无量纲)	/	5.5~8.5 (无量纲)
		COD	≤150	≤400	≤150
		BOD ₅	≤60	≤150	≤60
		SS	≤80	≤200	≤80
		NH ₃ -N	--	≤80	≤80
		TP	--	≤8	≤8
		粪大肠菌群数量	40000	1000	1000

3、对周边环境的影响分析

(1) 对周边水体的影响分析

电排渠位于项目北侧约 5m，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；对电排渠影响小及周边水环境影响较小。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行，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，要求建设单位拟建设 1 个应急事故池，事故池池容约 200m³，仅废水处理系统故障情况下可满足项目约 7 天废水存放量，有足够时间用于污水处理系统检修，项目建成后对周边水体影响较小。

5.2.2 大气环境影响预测与评价

本项目大气污染源包括恶臭（猪舍、污水处理站）、食堂及厨房油烟废气、沼气燃烧废气等。

1、大气评价等级判定

按《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)规定，选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模式中 AERSCREEN 估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响。经筛选，食堂及厨房油烟废气、沼气燃烧废气产生废气量较小，对环境影响较小，本评价选取养殖和粪污处理过程中产生的 H₂S、NH₃ 为预测评价因子。

(1) 污染源参数

①估算模式参数

本项目估算模型参数表见表 5.2-3

表 5.2-3 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		43.6°C
最低环境温度		-13.2°C
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		湿润气候

是否考虑地形	考虑地形	☉是 ☐否
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	☐是 ☑否
	海岸线距离/m	/
	海岸线方向/o	/

②污染源源强参数

A.面源

根据工程平面布局，项目主要分为猪舍（养殖区）、污水处理站、本评价按猪舍育肥大猪时期废气排放速率和污水处理站废气排放速率叠加进行进行预测，正常工况下面源参数见表 5.2-4，非正常工况下面源参数见表 5.2-5。

表 5.2-4 正常工况下面源参数调查清单

编号	名称	面源海拔高度/m	与正北向夹角/°	面源长度/m	面源宽度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	污染物排放速率/(kg/h)	
								NH ₃	H ₂ S
1	猪舍 污水处理站	28	20	157	80.8	6	8040	0.0169	0.0015

(2) 污染物评价标准

评价标准见下表 5.2-5。

表 5.2-5 评价标准表

污染因子	标准来源	标准限值
H ₂ S	《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D	10μg/m ³
NH ₃		200μg/m ³

(3) 计算结果

预测结果详见下表 5.2-6。

表 5.2-6 计算结果一览表

距源中心下风向 距离 D(m)	NH ₃		H ₂ S	
	Cmax (mg/m ³)	Pmax (%)	Cmax (mg/m ³)	Pmax (%)
10	0.00026	1.74	0.003182	2.6
25	0.000321	2.15	0.003927	3.21
50	0.000427	2.86	0.005225	4.27
75	0.000533	3.58	0.006525	5.33
100	0.000592	3.97	0.007248	5.92
125	0.000625	4.19	0.007648	6.25
147	0.000633	4.25	0.007749	6.33
150	0.000633	4.24	0.007745	6.33
200	0.00061	4.09	0.007459	6.1

250	0.000614	4.12	0.007508	6.14
300	0.000599	4.02	0.007333	5.99
350	0.000575	3.86	0.00704	5.75
400	0.000548	3.67	0.0067	5.48
450	0.000518	3.48	0.006344	5.18
500	0.000491	3.29	0.006004	4.91
600	0.000443	2.97	0.005417	4.43
700	0.000401	2.69	0.004909	4.01
800	0.000364	2.44	0.004457	3.64
900	0.000332	2.22	0.004058	3.32
1000	0.000303	2.03	0.003712	3.03
1100	0.000278	1.87	0.003407	2.78
1200	0.000257	1.72	0.003141	2.57
1300	0.000238	1.59	0.002908	2.38
1400	0.000221	1.48	0.002702	2.21
1500	0.000206	1.38	0.002516	2.06
2000	0.000151	1.01	0.001846	1.51
2500	0.000118	0.79	0.001448	1.18

AERSCREEN筛选计算与评价等级-筛选方案

筛选方案名称: 筛选方案

筛选方案定义 筛选结果

查看选项
 查看内容: 各源的最大值汇总
 显示方式: 1小时浓度占标率
 污染源:
 污染物: 全部污染物
 计算点: 全部点

表格显示选项
 数据格式: 0.00E+00
 数据单位: %

评价等级建议
 P_{max}和D10%须为同一污染物
 最大占标率P_{max}: 6.63% (污染源1的硫化氢)
 建议评价等级: 二级
 二级评价项目可直接引用估算模型预测结果进行评价, 大气环境影响评价评价范围边长取 5 km
 以上根据P_{max}值建议的评价等级和评价范围, 应对照导则 5.3.3 和5.4 条款进行调整

筛选结果: 未考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 1 次(耗时0:0:8)。按【刷新结果】重新计算!

刷新结果 (R) 浓度/占标率 曲线图...

序号	污染源名称	方位角度(度)	离源距离(m)	相对源高(m)	硫化氢 D10(m)	氨气 D10(m)
1	污染源1	0.0	147	0.00	6.63 0	4.25 0



图 5.2-1 预测结果截图

由预测结果可知，正常工况下，项目外排的 NH_3 和 H_2S 的最大浓度占标率分别为 6.63%、4.25%，根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中表2 评价等级判别表可知，确定项目大气评价工作等级为二级评价（ $1\% \leq P_{\max} < 10\%$ ），二级评价项目不进行进一步预测和评价，对污染物排放量进行核算。

2、污染源核算

根据大气导则要求，二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。根据前文工程分析，本项目污染物排放量核算结果如下表。

①正常工况下，项目大气污染物无组织排放量核算表见表 5.2-7。

表 5.2-7 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		排放量 t/a
					标准名称	浓度限值	
1	无	1#猪舍	NH_3	饲料中添加EM制剂，喷洒除臭剂，设置二氧化氯气溶胶消毒除臭设施	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） 中无组织排放厂界标准值二级新扩改建要求	1.5mg/m ³	0.152
			H_2S			0.06mg/m ³	0.0094
		2#污水处理站	NH_3	污水处理系统全封闭设计，喷洒除臭剂		1.5mg/m ³	0.007
			H_2S			0.06mg/m ³	0.00028
无组织排放总计							
无组织排放总计（t/a）				NH_3		0.16	
				H_2S		0.01	

正常工况下，项目大气污染物年排放量核算表见表 5.2-8。

表 5.2-8 正常工况下，大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	NH ₃	0.16
2	H ₂ S	0.01

3、影响分析

项目恶臭污染源主要为猪舍、污水处理站的恶臭气体，均为无组织排放面源，主要污染因子为 H₂S、NH₃。针对猪舍恶臭，主要通过添加微生物型和植物型添加剂，从源头减少猪舍恶臭产生量，加强猪舍周围种植绿化，猪舍四周密闭，加强猪舍通风、在猪舍安装喷洒除臭装置进行除臭。污水处理站逸散的恶臭污染物通过加盖密闭，喷洒除臭剂进行削减；根据预测结果，正常工况下产生的恶臭污染物在下风向 147m 处出现最大小时落地浓度和最大占标率，分别为 NH₃0.008494mg/m³、4.25%，H₂S0.000663mg/m³、6.63%，对周边环境影响小。

4、环境保护距离

①大气环境保护距离

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。大气环境保护距离确定方法：采用推荐模式中的大气环境保护距离模式计算各无组织排放源的大气环境保护距离。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保护区域。

本项目主要无组织排放特征因子为 H₂S 和 NH₃，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）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保护距离。

②卫生环境保护距离

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：Qc——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1.5m/s，其值分别取470，0.021，1.85，0.84。

r——污染物无组织排放源所在生产单元的等效半径，根据该生产单元占地面积S（m²）计算，r=（S/π）^{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5.2-10。

表 5.2-10 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	氨	0.0169	1.5	12685	200
	硫化氢	0.0015			10

本项目氨、硫化氢的卫生防护距离计算结果详见下表。

表 5.2-11 卫生防护距离计算结果一览表

区域	污染物	计算结果	卫生防护距离	提及后卫生防护距离
养殖区、污水处理站	氨	1.57m	50	100
	硫化氢	2.83m	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Qc/Cm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Qc/Cm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。

③参考同类型项目防护距离的设置情况

类比同类型项目《沅江市天亿农牧有限公司2万头生猪育肥养殖基地建设项目环境影响报告书》，年存栏20000头母猪，采用与本项目同类清粪工艺，卫生防护距离设置100米，项目已通过环保验收，对周边影响较小。该项目与本项目同属于平原地区，本项目结合规模、地形、周边环境综合判定，最终本项目厂界的卫生防护距离为100m。目前防护距离范围内均为农田，无居民等敏感目标存在，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。

综上所述，本环评建议以场区边界周边100米的范围为本项目的环境防护距离。结合厂区平面布局，超出场区边界以外100米以内的范围，即为环境防护区域。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。

5.2.3 环境噪声影响预测与评价

1、主要噪声源分析

根据工程分析，项目运营期噪声源主要为猪舍通风设备、水泵、猪叫声等，噪声源强75~85dB(A)。考虑夜间猪只主要是休息时间，夜间噪声源强按照80dB(A)，项目污水处理运营设施集中在昼间运营，柴油发电机仅在停电时使用，使用次数极少，通过设置单独发电机房间，采取隔声减振措施后，对周边环境影响较小，不做预测分析。类比同类企业，本项目主要噪声源强源强如下表5.2-12。

表 5.2-12 项目设备的噪声值(离声源 1 米处)

建筑物名称	声源名称	数量(台)	声功率级dB(A)	声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离(m)	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z					声压级	建筑物外距离/m
猪舍	猪叫排风机等	/	昼间85 夜间80	厂房隔声	29.34	96.33	1	1	昼间85 夜间80	24小时	15	昼间70 夜间65	1
					89.91	79.57	1						
					63.48	-19.54	1						
					2.91	0.82	1						
污水处理间	鼓风机	1	85	基础减振、隔声	30.21	-10.61	1	1	85	昼间	15	70	1
	污水泵机组	1	80		21.42	-13.89	0.5	1	80		15	65	1
	固液分离机	1	75		38.46	-14.29	1	1	75		15	58	1

2、噪声预测模式

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 ； α 为平均吸声系数。

r —声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

②所有室内声源室内 i 倍频带叠加声压的计算

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

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

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

(3) 预测点 A 声级的计算

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

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;

Δ_{Li} —i 倍频带 A 计权网络修正值, dB。

(4) 点声源的几何发散衰减

a) 无指向性点声源几何发散衰减

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是:

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

式中: $L_p(r)$ —预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级, dB;

r—预测点距声源的距离;

r_0 —参考位置距声源的距离。

式 (A.5) 中第二项表示了点声源的几何发散衰减:

$$A_{div} = 20 \lg (r/r_0)$$

式中：A_{div}—几何发散引起的衰减，dB；

r—预测点距声源的距离；

r₀—参考位置距声源的距离。

(5) 面声源的几何发散衰减

当预测点和面声源中心距离 r 处于以下条件时，可按下述方法近似计算：r < a/π 时，几乎不衰减 (A_{div} ≈ 0)；当 a/π < r < b/π，距离加倍衰减 3dB 左右，类似线声源衰减特性 [A_{div} ≈ 10lg(r/r₀)]；当 r > b/π 时，距离加倍衰减趋近于 6 dB，类似点声源衰减特性 [A_{div} ≈ 20lg(r/r₀)]。其中面声源的 b > a。

(6) 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 (L_{eqg}) 为：

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

式中：

t_j—在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i—在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数。

2、预测结果

根据建设项目高噪声设备声级所处位置，利用工业企业噪声预测模式和方法，对场界外的声环境进行预测计算，得到项目建成后各场界处的贡献值，本项目停电期间柴油发电机开启时厂界北侧出现超标情况。本次预测结果为正常生产期间柴油发电机未开启预测结果建设项目噪声预测结果见表 5.2-13。

表 5.2-13 本建设项目场界噪声预测结果表 单位：dB(A)

序号	位置	距厂界距离	时间	贡献值	标准限值	是否达标
1	东场界	15m	昼间	58.2	60	达标
			夜间	48.2	50	达标
2	南场界	20m	昼间	58.4	60	达标
			夜间	48.0	50	达标
3	西场界	15m	昼间	58.2	60	达标
			夜间	48.2	50	达标
4	北场界	23m	昼间	56.3	60	达标
			夜间	46.3	50	达标

由表 5.2-13 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。

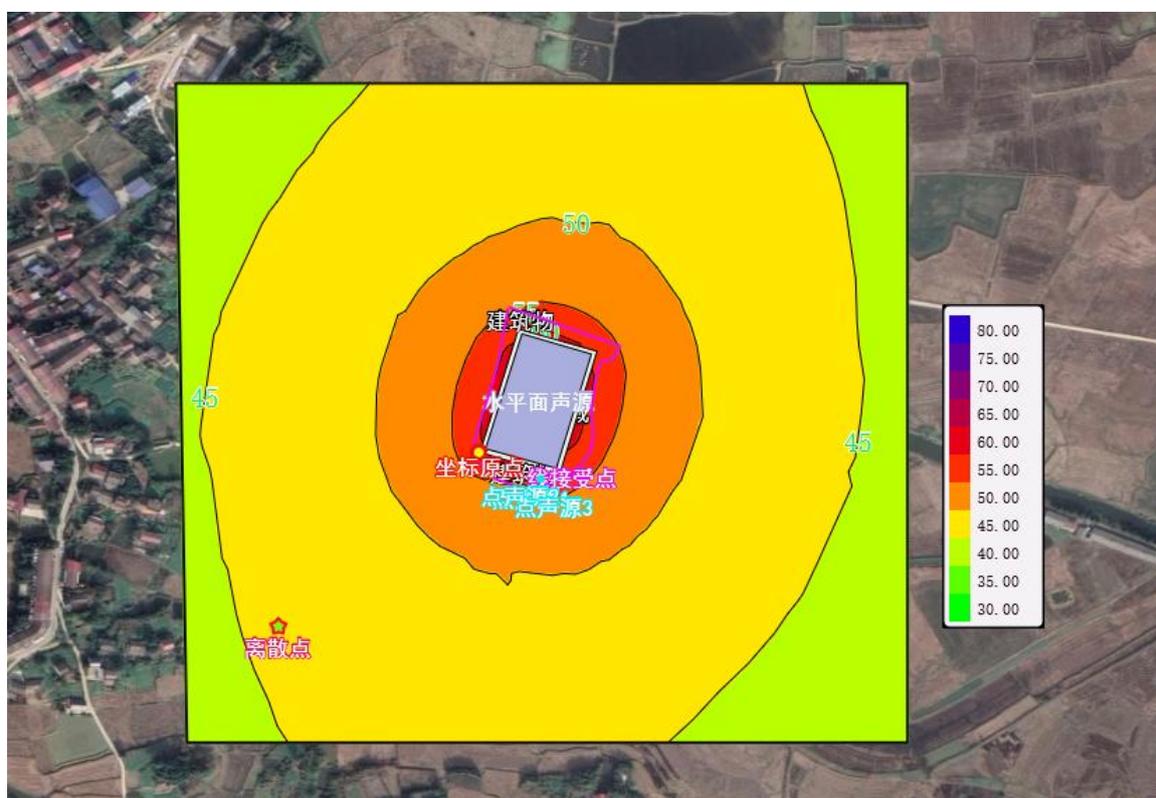


图 5.2-2 本项目噪声预测等声级线图（昼间）



图 5.2-2 本项目噪声预测等声级线图（夜间）

5.2.4 固体废物影响分析

根据建设单位提供的资料以及本报告书的工程分析可知，本项目的固体废物包括猪粪、污水处理系统污泥、医疗废物、员工生活垃圾等。本项目固体废物产生量及采取的措施见表 5.2-14。

表 5.2-14 固体废物产生情况及拟采取措施一览表

序号	固废来源	产生量 t/a	处理方法
1	猪尸体	15.4	运至益阳市资阳区裕丰环保科技有限公司 资阳区病死畜禽无害化处理中心处置
2	猪粪	2617.02	将污泥与猪粪外运至有机肥生产厂家
3	污水处理系统污泥	1.9	
4	医疗废物	0.3	委托有资质单位处理
5	废脱硫剂	0.1	由脱硫剂生产厂家回收再利用
6	生活垃圾	4.02	交由环卫部门处理

根据上表，项目产生的一般固废全部依法依规进行处理，不外排，医疗废物属危险废物，按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》以及《危险固废联单转移制度》、《危险固废经营许可证制度》等法律法规的相关规定，委托有资质的单位进行转移处置。所有固体废物均能得到妥善处置，对周围环境影响较小。

5.2.5 地下水环境影响评价与分析

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、湖及灌溉回归水，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。

2、地下水污染途径分析

结合项目生产特点，本项目营运期可能对地下水造成污染的途径主要来自：轻质柴油泄漏下渗；液态医疗防疫消毒药品泄漏下渗；猪舍、各污水处理池、暂存池、污水管道中的污水下渗对地下水造成的污染。

（1）废水渗漏分析和影响

一般情况下，废水渗漏主要考虑污水管道、猪舍、各污水处理池、暂存池渗漏等方面。

污水管道渗漏的情况，主要由以下三个方面造成：①污水管和配件本身质量原因产生的裂痕、砂眼所产生的渗漏；②管道连接安装操作不规范、技术不熟练造成的渗漏；③管道预留孔穿越建筑楼面所引起的渗漏。针对以上三种常见的污水管道渗漏情况，项目管道施工过程中需严格挑选施工单位，在污水管道安装前认真做好管道外观监测和通水试验，一旦发现管壁过薄、内壁粗糙有裂痕、砂眼较多的管道应予以清退；加强施工过程中的监督，根据管径尺寸、设置固定垂直、水平支架、避免管道偏心、变形而渗水，地下埋管应设砖墩支撑，回填土时应两侧同时回填避免管道侧向变形，回填土前必须先做通水试验；采用 PVC 管，避免采用铁管等易受地下水腐蚀的管道。只要在施工过程中加强监督，采用优良品质的管道，在实际生产过程中及时做好排查工作，污水管道渗漏对地下水产生影响是可以避免的。

猪舍、各污水处理池、暂存池渗漏的情况，主要由防渗层破裂造成。防渗层一般由水泥作硬质化，施工时若有养护时间不足、材料质量差、偷工减料等情况，可能会使猪舍、粪便暂存间、各污水处理池、暂存池在使用过程中出现防渗层破裂的情况。上述各防渗区须参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》

(GB18599-2020) II类场进行设计, 防渗要求: 采用单人工复合衬层作为防渗衬层, 人工合成材料采用 $\geq 1.5\text{mm}$ 的高密度聚乙烯膜; 黏土衬层 $\geq 0.75\text{m}$, 渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$, 防渗能力与《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)第 6.2.1 条等效。建议于单人工复合衬层的上面再铺 10~15cm 的水泥进行硬化。同时在施工过程中加强监督, 采用优良品质的材料, 正常情况下猪舍、各污水处理池、暂存池渗漏对地下水产生影响是可以避免的。

(2) 轻质柴油泄漏、液态医疗防疫消毒药品对地下水水质的影响

本项目轻质柴油采用原装桶存放于配电房内, 液态医疗防疫消毒药品存放于药品间中, 若贮存不当发生泄漏下渗将污染地下水。项目配电房和药品间严格按照国家《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求采取防泄漏、防渗、防雨措施, 配电房内划定区域存放轻质柴油, 区域四周设置不低于 5cm 的围堰; 药品间出入口拟设置 10cm 的门槛。若轻质柴油、液态医疗防疫消毒药品发生泄漏, 可将其圈定于配电房和药品间内无法流至外环境, 少量泄漏采用木屑、锯末的吸附物料进行吸附, 大量泄漏先转移至空置容器中, 剩余物料采用消防沙进行吸附; 事故完毕后泄漏物料及吸附物质交由有资质的单位回收处理。采取上述措施后, 项目的轻质柴油和液态医疗防疫消毒药品存放对地下水环境的不良影响可得到有效避免。

(3) 固体废物对地下水水质的影响

本项目固体废物对地下水水质影响主要为猪粪、污泥堆存期间产生的渗滤液泄漏下渗污染地下水, 以及危险废物暂存时泄漏下渗污染地下水。项目猪粪、污泥产生后及时外运, 不在厂区内暂存, 项目的固废堆放对地下水环境的不良影响可得到有效避免。

综上, 本项目严格按照各项地下水污染防治措施进行建设和管理。只要本项目建成后落实各项污染防治措施, 切实加强管理, 正常情况下可以避免项目对周边地下水产生明显影响。

为更好的保护区域地下水环境, 建设单位应建设完善的环境风险应急措施, 一旦发现地下水受到影响, 立即启动应急设施控制影响。采取以上措施, 确保厂区内具备完善的风险事故处理能力, 预防或者减少风险事故中可能发生的一次污染、二次污染对地下水造成的影响。建设单位还应加强现场巡查, 下雨地面水量较大时, 重点检查有无渗漏情况(如地面有气泡现象)。若发现问题、及时分析原因, 找到

渗漏点制定整改措施，尽快修补，确保防腐防渗层的完整性。

5.2.6 土壤环境影响分析

1、土壤环境影响识别

根据项目的建设内容及污染物情况，项目土壤环境影响类型为污染影响型。根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度，确定本项目土壤环境评价工作等级为三级，评价范围为占地范围内全部及占地范围外 0.05km 范围内。

土壤环境污染是指人类活动所产生的物质（污染物），通过各种途径进入土壤，其数量和速度超过了土壤的容纳能力和净化速度的现象。土壤污染可使土壤的性质、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，破坏土壤的自然动态平衡，从而导致土壤自然正常功能失调，土壤质量恶化，影响作物的生长发育，以致造成产量和质量的下降，并可通过食物链危害生物和人类健康。

项目影响类型为污染影响型的项目对土壤环境的影响主要发生在运营期。本项目运营期土壤污染主要源自于地表漫流及垂直入渗。具体项目土壤环境影响类型与影响途径见表 5.2-15。

表 5.2-15 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
运营期	--	√	√	--

注：在可能产生的土壤环境影响类型出打“√”，列表未涵盖的可自行设计。

表 5.2-16 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标 a	特征因子	备注 b	土壤环境敏感目标
污水处理系统及其管道	污水处理过程	大气沉降	/	/	/	周边农田
		地面漫流	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、TP、TN、动植物油等	COD _{Cr} 、氨氮、TP、TN	非正常情况	
		垂直入渗				
		其他	/	/	/	

a 根据工程分析结果填写
b 应描述污染源特征，如连续、间断、正常、事故等，涉及大气沉降途径的，应识别建设项目周边的土壤环境敏感目标。

2、土壤环境影响分析

按照《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ964-2018）“8.7.4 评价工作等级为三级的建设项目，可采用定性描述或类比分析法进行预测”，因此本次评价采用定性描述对本项目土壤环境影响评价进行分析预测。

1、废水回用灌溉对周边土壤环境效应的影响

项目生活污水及养殖废水经污水处理系统处理后回用于项目周边农田灌溉不外排。禽畜排泄物中含有氮、磷、钾等养分，适量施肥，能有效提高土壤肥力，改良土壤理化特性，促进农作物生长，但若直接、连续、过量使用，则会对土壤环境质量造成以下不良影响：

（1）高浓度的有机废水可使土壤中有有机质积累、阳离子交换量增加，使无机盐积聚，土壤中不易移动的磷酸在土壤下层富积，引起土壤孔隙堵塞，造成土壤透气、透水性下降导致土壤板结。

（2）禽畜粪尿若不经处理，过量施入农田，则土壤中栖居的小动物、昆虫、真菌、放线菌、细菌等生物大量繁殖，导致病虫害的发生，造成农产品微生物污染，直接威胁食品安全。

本项目经处理后的废水能够达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日排放浓度、《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）“水作”标准中的较严者，回用周边农田能提高附近种植土壤肥力，虽然含有一定量钙、镁、锰等多种微量元素，但土壤本身可以通过物理、化学、生化机制对污染进行一定的同化和代谢，不会超出土壤的自净能力，根据《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》计算本项目排放废水中含总磷、总氮需配套消纳土地最小面积为 5.5 亩，本项目配套消纳农田 500 亩，不会超过土壤氮磷承载力因此，项目不会对周边的土壤影响产生有害影响。

2、地面漫流、垂直入渗环境影响分析及防护措施

本项目正常工况下产生的废气主要为养殖区域及污水处理区产生的 NH_3 、 H_2S ，不涉及重金属、持久性有机污染物及难降解有机污染物等，因此本项目运营过程中不涉及大气沉降影响。为保证项目内土壤环境，本项目拟从源头控制、过程防控等方面提出保护措施，具体如下：

（1）源头控制措施

项目实施清洁生产及各类废物循环利用，减少污染物的排放量；污水管道、设

备、废水储存及处理构筑物采取相应控制措施，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。

（2）过程防控措施

①采取分区防渗措施，可以确保一旦发生泄漏不会入渗。发电房、药品间、猪舍、化粪池、污水处理系统、事故应急池等须参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）II类场进行设计，防渗要求：采用单人工复合衬层作为防渗衬层，人工合成材料采用 $\geq 1.5\text{mm}$ 的高密度聚乙烯膜；黏土衬层 $\geq 0.75\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ，防渗能力与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）第6.2.1条等效。建议于单人工复合衬层的上面再铺10~15cm的水泥进行硬化。其余办公生活区、仓库、厂区道路等按建筑要求采取水泥硬化即可。

②所有地下管线和管槽采取进行良好密封等措施；医疗废物暂存间参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）采取严格的防腐、防渗措施。

通过以上措施，建设项目采取过程阻断、污染物消减和分区防控等措施，可以将项目对土壤环境造成的影响降到最低。根据对项目所在地的土壤环境质量现状监测可知，本项目场区内各监测点各指标浓度均低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表1农用地土壤污染风险筛选值其他类标准，说明虽然项目所在区域土壤环境质量现状一般，但土壤污染风险相对较低。

通过采取严格防渗措施，加强生产管理，避免土壤污染，项目对土壤环境的影响可接受。

5.2.7 生态环境影响分析

1、项目场址植被现状

本项目场址土地类型主要和简易道路，植被类型主要是杂草，项目不占用基本农田。

2、生态环境影响分析

（1）易造成土壤、面源污染

本项目运营期对生态环境影响比较大的是项目所产生的废水、固体废物等，对土壤、地下水及地表水的影响，容易造成土壤、地下水硝酸盐积累、超标。由于项目的特点决定了其所排放的废物含氮量较高，本项目选址为周边主要以农田为主，

本项目产生的废水、固废需要严格执行本报告中提出的治理措施，配备足够面积农田消纳本项目废水，使评价区地下水不会遭到较严重的污染。

（2）暴雨径流引起的面源污染影响

由于项目所在地夏季降雨量较大而且较为集中，在暴雨条件下容易形成地表径流，从而造成面源污染。因此，项目在建设和营运过程中要切实注意养殖废水存储，项目设置的废水收集池已预留有足够的容量，防止在暴雨期间废水外溢，猪粪及时清运不在厂区内暂存，场区内科学管理、强化监督、达标排放，唯有如此才能降低项目形成面源污染的几率，才能创造经济效益与生态效益的双重效益。

（3）对区域植被生物量的影响

本项目对原有自然景观的改变较小，生物量、景观类型的改变，对生态系统碳氧平衡产生一定的影响。

结合项目目前实际情况来看，项目所在地植被覆盖率较高，没有存在明显的水土流失现象，同周围生态环境相比，项目区域的生态环境得到了一定程度的改善，因此，项目的建设不会对当地生态环境带来明显不利影响。由于评价区以农田为主，农田生态系统的连通性、阻抗稳定性和整体生态稳定性较好，评价区整体生态环境良好。项目运营期对生态环境的影响不大。

5.2.8 物流运输环境影响分析

根据企业介绍项目运输路线经乡村公路约 5.7km 后进入省道 S221,运输路线详见下图 5.2-3。

（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，但沿途也经过区域存在少部分居民，运输经过时产生的噪声，对沿线居民的生活会产生短时影响，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。



图 5.2-3 项目运输沿线图

6 环境风险分析

环境风险评价的目的是对建设项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（不包括认为破坏及自然灾害）引起的有毒有害、易燃易爆等物质泄露，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的人身安全与环境影响和损害进行评估，提出防范、应急与减缓措施，使建设项目事故率、损失和环境影响达到最低程度。依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）的要求，结合项目特点，对项目运营期可能发生的事故进行定性分析，说明影响范围和程度，提出防范、减缓和应急措施。

6.1 环境风险评价的目的和重点

环境风险评价包括三方面的内容，即环境风险识别、环境风险估算和环境风险对策和管理。

环境风险评价和管理的主要目的是：

（1）根据项目特点，对项目装置和储运设施在生产过程中存在的各种事故风险因素及隐患进行识别，提出技术防范措施。

（2）分析和预测建设项目可能发生的突发性事件或事故，引起有毒、有害、易燃和易爆等物质泄漏到环境中所导致的后果（包括自然环境和社会环境），预测其对人身安全与环境的影响和损害程度。

（3）根据风险事件的预测结果，有针对性地提出合理、切实可行的防范减缓措施、应急处理计划和应急预案，以及现场监控报警系统，使得建设项目事故率、损失情况和环境影响达到可接受水平。

6.2 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，环保工程包括堆粪暂存间、废水处理系统等。

6.3 环境风险潜势初判及评价等级确定

6.3.1 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柴油、消毒液、沼气。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: q1, q2.....qn--每种危险物质的最大存在总量, t;每种危险物质的临界量, t。

Q1 当 Q<1 时，该项目的环境风险潜势为 I；

当 Q>1，将 Q 值划分为: (1)1<Q<10；(2) 10<Q<100；(3)Q>100。情况见表 6.3-

1。项目危险物质数量与临界量比值 (Q)

表 6.3-1 危险物质数量与临界量比值 (Q)

名称	类别	最大存放量	存放方式	附录中临界量 (t)	是否构成重大危险源
柴油	易燃易爆	0.04t	桶装	2500	0.006<1
沼气 (甲烷)	易燃易爆	0.01t	储气柜	10	
消毒液	强氧化剂	0.05t	瓶装	10	

由表 6.3-1 中的结果可知，本项目涉及的危险物质 Q 为 0.006，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。

6.3.2 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 6.3-2。

表 6.3-2 环境风险评价工作等级划分表

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。见附录 A。

6.4 环境风险识别

6.4.1 主要风险物质识别

综合本项目使用的原辅材料、工艺流程、生产装置及产生的“三废”，可得出本项目将产生的环境风险为①液态医疗防疫消毒药品和轻质柴油泄露事故；②火灾事故③废水事故排放事故；④医疗废物泄漏事故；⑤卫生风险事故。

6.4.2 生产设施风险识别

本项目生产设施较少，可能发生环境风险的设施主要为沼气柜、废水处理系统，本项目生产装置环境风险识别见表 6.4-1。

表 6.4-1 生产装置环境风险识别表

危险单元	风险源	主要危险物质	环境影响途径	环境风险类型	可能受影响的环境敏感目标
柴油发电机房	柴油发电机	柴油	柴油泄露 大气污染 消防废水排入地表水体等	涉及的风险主要为泄 漏、火灾、爆炸 引发伴生/次生 污染物排放；	周边地表水体、周边村民 家水井、周边居民等
污水处理站	池体、储存区	—	污水处理站池体 渗漏；污水处理 站处理设施故 障，废水直排	泄漏	周边地表水体、周边村民 家水井、周边居民等
	沼气柜	火灾爆炸产生的伴生次 生污染物	大气污染 消防废水排入地 表水体等	火灾爆炸	周边地表水体、周边居民 等

6.4.3 疾病事故风险

猪瘟：猪瘟（Classical Swine Fever, CSF）是由黄病毒科瘟病毒属（Classical Swine Fever Virus, CSFV）引起的一种烈性传染病，死亡率极高，对养猪业危害极大。猪瘟被国际动物卫生组织（OIE）列为A类传染病，我国将其列为一类传染病。

口蹄病：口蹄病又称阿夫他热，是一种侵犯猪、羊、猪等有蹄类家畜的病毒性烈性传染病。对家畜危害甚大。偶尔传染给人，使人发病。根据有接触患病家畜病史。手足口腔出现水疱、溃疡及发热等症状，可以诊断。有条件可做水疱液病毒分离，血清检出特殊补体及中和抗体，即可确诊。

集约化猪场养殖规模大、密度高、传播速度快，疾病威胁严重，一旦发生很难控制，可直接导致牲畜死亡、产品低劣、产量下降，防治费用增加，经济损失巨大。这就要求我们随时具备对猪群有群防群控能力。

常发病危害

流行性疾病：近 3 年来，几种影响免疫功能的疾病困扰着我国养猪业，给养猪业造成了难以估量的损失，如猪环状病毒感染、猪繁殖与呼吸综合征等疫病的发生流行，引起机体的基础免疫功能下降，导致猪群免疫失败，如猪繁殖与呼吸综合征（PRRS）、仔猪断奶后多系统衰弱综合征（PMWS）、猪呼吸道疾病综合征

(PRDC)、猪皮炎肾病综合征(PDNS)等多种病原体引起的疾病的临床病变极其严重,极易造成临床上的误诊和防治上的困难,由于这些新病的出现,有的疾病缺乏有效的防治措施,因此,猪群发病率和死亡率提高,养猪场损失惨重。给我国养猪业造成了巨大的危害。不少猪场因猪的疫病问题造成巨大的经济损失而倒闭,有些猪场爆发仔猪断奶后多系统衰竭综合征(PMWS),发病率高达60%,直接死亡率在40%以上。

(2) 慢性疾病

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

(3) 寄生虫病

寄生虫病也是引起猪场效益下降的重要疾病。美国明尼苏达大学的一项调查研究结果表明,在管理良好的猪场里,寄生虫的感染依然存在,即使是轻微感染,也能引起大量的损失,包括饲料利用率降低、生长速度下降、由于蛔虫、鞭虫等内寄生虫的移行造成内脏的损伤和机体免疫系统的损害等方面所引起经济效益的下降等。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,使用腾骏“肯维灭”按驱虫计划进行驱虫所支出的费用为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。

6.5 环境风险事故分析

6.5.1 柴油泄漏、火灾事故

本项目柴油储存于配电房内,为地面硬化的独立区,一旦发生泄漏,油品主要流散在机房内,环评要求机房内设置配置吸油毡或砂土等,能及时收集泄漏油品。通过采取以上措施,柴油对土壤、地下水和地表水等基本无影响。因柴油挥发性较差,对环境空气影响很小。但柴油属于可燃液体,在储存区,厂区应着重防火。一旦发生火灾事故,会产生一定量的二氧化碳,同时由于在不完全燃烧过程中会产生一氧化碳。一氧化碳作为主要有害成分,未经处理直接排入大气,将导致局部一氧化碳气体浓度较高,可能导致厂内人员或生猪中毒。同时,项目场地周边为山林,可燃物多,一旦厂内火势过大,蔓延至厂外,引燃周边树木,则影响和损失不可估量。

此外,火灾事故时,在火势较大,无法通过厂内灭火器、消防沙池等消防器材及设施扑灭时,往往会使用大量水灭火,期间产生的消防废水量较大。消防废水若混合油品或大量污染物进入外环境,可能对周边农田和水体造成污染。

6.5.1 沼气泄漏、火灾事故

沼气是一种混合性气体,主成分是甲烷,另外还含有少量的二氧化碳、硫化氢、一氧化碳、氢、氧、氮等气体。本项目沼气经脱硫净化后,甲烷含量高达95%以上。甲烷是一种可燃性气体,无色、无味、无毒,在空气中的浓度达到5%~15%时,遇到明火即可发生火灾或爆炸。

1) 火灾事故

沼气泄漏后遇到引火源就会被点燃,从而引发火灾,火灾时会产生大量燃烧烟尘、SO₂、NO_x等,会对区域大气环境产生一定的影响;另外,火灾灭火时产生大量的消防水,废水存在排入区域地表水体的风险,从而影响地表水环境。

2) 爆炸事故

在甲烷浓度、引火温度、氧浓度足够的条件下，沼气泄漏后导致爆炸事故的发生，爆炸主要是通过冲击波超压的形式对周围环境产生瞬间的强烈冲击，可以产生较大的破坏作用，可能破坏污水处理设施从而导致废水泄漏，未经处理的废水流入地表水体，进而污染地表水体。

6.5.2 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

猪场高浓度污水未经处理后，不会排入自然水体主要是进入项目场区内设置的废水收集池，废水收集池已进行防渗措施对地下水环境影响较小，进入水塘后，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。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，废水收集池蓄水需全部用于农田浇灌，会造成土壤承载力失衡、污染土壤，农作物死亡等。未处理或者未达标废物施入农田，则土壤中栖居的小动物、昆虫、真菌、放线菌、细菌等生物大量繁殖，导致病虫害的发生，造成农产品微生

物污染，直接威胁食品安全。

(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，一旦造成地下水污染，极难治理恢复，从而造成持久性污染。

6.5.2 暴雨造成地表径流影响及对策

废水收集池等位于猪场南面，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，水体造成不利影响，溢出的废水会可能对项目北侧电排渠水质造成影响，为减少受到暴雨造成的地表径流影响，需设置高于周边区域1米堤坝，项目废水收集池容积已预留按十年一遇1h暴雨量蓄水容积。

6.5.3 废气事故排放风险分析

本次环评主要考虑养殖区、污水处理区所产生的 NH_3 和 H_2S 。根据有关文献资料，硫化氢气体在猪舍平均年浓度为0.1~2.2ppm，远低于其 $\text{LC}_{50}444\text{ppm}$ ，并且猪舍中的这些气体挥发进入空气中，经稀释扩散后，接触到周边人群时浓度将更低。

硫化氢在体内大部分经氧化代谢形成硫代硫酸盐和硫酸盐而解毒，在代谢过程中谷胱甘肽可能起激发作用；少部分可经甲基化代谢而形成毒性较低的甲硫醇和甲硫醚，但高浓度甲硫醇对中枢神经系统有麻醉作用。体内代谢产物可在24小时内随尿排出，部分随粪排出，少部分以原形经肺呼出，在体内无蓄积。由此可见，本项目由于挥发产生的硫化氢和氨气气体对人体健康的危害较小，但是人体对硫化氢和氨气的臭味较敏感，会引起人的不适感甚至厌恶的感觉。

6.6 环境风险防范措施

6.6.1 柴油泄漏、火灾事故防范措施

(1) 风险防范措施

- ①减少柴油储存量，加强储存区防火、防渗、防流散措施；
- ②规范人员行为，安全操作；柴油储存区配置消防器材和吸油毡等。

(2) 事故应急措施

一旦发生泄漏事故，及时用吸油毡或砂石对泄漏油品进行收集，沾附油污的废弃物集中收集暂存于厂内医疗废物间，由有资质单位处置。一旦发生火灾事故，立即使用干式灭火器进行灭火，避免火灾增大引发山火。

6.6.2 沼气泄漏、火灾爆炸事故风险防范措施

①减少储存量。危险物的数量是造成危害的首要因素之一，必须通过各种途径减少存，以使危险减到尽可能小的程度。产生的沼气应及时用作燃料燃烧消耗，防止储气设备内的压力过大。

②定期检查储气柜、沼气管道及闸阀是否漏气，沼气的输出管道上应设置安全水封或阻火器。

③设备、管道、管件等均采用可靠的密封技术，使沼气产生设施、储气和输送过程都在密闭的情况下进行，防止沼气泄漏；应经常检查设备和管道，严防跑、冒、滴、漏。

④储气设备应设计安装安全阀，防止超压后的危害。

6.6.3 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事故池，事故池的位置建设在厂区南侧，厂区南侧地势相对较低，便于废水的流入。

本项目事故废水量核算如下：

本项目考虑污水处理系统故障时废水（28.22m³/d）本项目考虑可容纳7天污水的贮存，因此，本项目拟于猪场设置1个200 m³的事故应急池。可满足事故状态下7天的废水的收集与贮存，不外排至废水收集池。

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。

6.6.4 废气排放风险防范措施

①加强产污节点处的通风，确保 NH_3 和 H_2S 及时排放，保证 NH_3 和 H_2S 浓度不会对人体健康产生影响。

②合理配比猪饲料中生物除臭剂的用量，从源头上降低 NH_3 和 H_2S 的产生，确保猪场喷淋除臭装置正常运行。

③加强厂区无组织恶臭的防治，制定除臭剂定期喷洒制度。

6.6.5 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 座冷冻库，占地面积 16m²，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。

6.6.6 危险废物暂存间的防范

本项目医疗废物事故排放主要为将玻璃器皿和针头乱扔、乱放，导致人员被扎伤事件或给动物造成二次感染，当值动物反复发病而查不到原因，并且兽用医疗垃圾含有大量的人畜共患病原菌或病毒，有时比人用医疗垃圾危险性更大，处理兽用医疗废物带有大量的危险性病原微生物外，一些残留的药物、药液还会对当地的水质、环境造成巨大的危害。

鉴于医疗废物的极大危害性，本项目在收集、贮存、运送医疗废物的过程中存在着一定的风险，为保证项目产生的医疗废物得到有效处置，使其风险减少到最小程度，而不会对周边环境造成不良影响，要求具体采取如下的措施进行防范。根据《医疗废物集中处置技术规范（试行）》的要求：“2.4 暂时贮存时间，2.4.1 应防止医疗废物在暂时贮存库和专用暂时贮存柜（箱）中腐败散发恶臭，尽量做到日产日清。2.4.2 确实不能做到日产日清，且当地最高气温高于 25℃时，应将医疗废物低温时贮存，暂时贮存温度应低于 20℃，时间最长不超过 48 小时”，

另外，根据《医疗卫生机构医疗废物管理办法》及《医疗废物管理条例》的要求，医疗废物暂时贮存时间不得超过 2 天，应得到及时、有效地处理。

建立的医疗废物暂存设施应达到以下要求：

(1) 必须与生活垃圾存放地分开，有效防雨淋的装置，地基高度应确保设施内不受雨淋冲击或浸泡；

(2) 应有严格的封闭措施，设专人管理，避免非工作人员进出，以及防鼠、防蚊蝇、防蟑螂以及预防儿童接触等安全措施；

(3) 避免阳光直射库内，应有良好的照明设备和通风条件；

(4) 应按 GB15562.6 和卫生、生态环境部门制定的专用医疗废物警示标识要求，在库房外的明显处同时设置危险废物和医疗废物的警示标识。

6.7 应急预案

6.7.1 事故应急预案

根据国家环保总局环发【2005】152号文的要求，通过对污染事故的风险评价，各有关企业应指定重大环境污染事故发生时的工作计划、消除事故隐患的实施及突发性事故应急办法等。重大事故应急预案是企业为加强对重大事故的处理能力，而预先指定的事故应急对策，目的是将突发事件或紧急事件局部化，如可能并予以消除；尽量降低事故对周围环境、人员和财产的影响。

按环境保护部《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》等规范制定“环境突发事故应急预案”，应急预案主要内容应根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）详细编制，应急预案基本内容见表 6.7-1。

表 6.7-1 应急预案基本内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标、装置区、环境保护目标
2	应急组织机构、人员	场区、地区应急组织机构、人员。
3	预案分级影响条件	规定预案的级别和分级影响程序
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	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、参数后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。
7	应急监测、防护措施	事故现场、邻近区域、控制防火区域、控制清除污染措施及相施、清除泄漏措施和器材
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、场区邻近区、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，中毒人员医疗救护与公众健康

9	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措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对场区邻近地区开展公众教育，培训和发布有关信息

7 环境保护措施及可行性分析

畜禽养殖废水属于高浓度有机废水，不仅含有作物所需的氮、磷、钾等大量元素，还含有硼、铜、铁、锰、钙、锌等丰富的中微量元素，以及大量的有机质、多种氨基酸、维生素、赤霉素、生长素、水解酶、有机酸和腐植酸等生物活性物质，是一种非常理想的农肥。根据《畜禽规模养殖污染防治条例》“防治畜禽养殖污染，推进畜禽养殖废弃物的综合利用和无害化处理”的目的，以及第十六条“国家鼓励和支持采取种植和养殖相结合的方式消纳利用畜禽养殖废弃物，促进畜禽粪便、污水等废弃物就地就近利用”在遵循“推动畜禽养殖业污染物的减量化、无害化和资源化”的根本原则下，通过“源头控制、过程处理、末端综合利用”等一系列措施，来达到粪污的资源化利用。

7.2 废水治理措施可行性分析

7.2.1 废水污染防治措施

本项目采用雨、污分流制排水。雨水经雨水沟收集后排入周边水塘或北侧电排渠。本项目废水量合计为 9452.95t/a。本项目生活污水经化粪池预处理后，与养殖废水一起排放至“收集池+厌氧池+气浮池+曝气池+一体化设备（A2O）反应终沉+紫外线消毒+砂滤罐”处理系统中处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）“水作”标准及《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18956-2001）较严值后全部回用于项目周边农田灌溉。

7.2.2 可行性分析

1、废水水量水质情况

项目建成投产后废水主要分为养殖废水和生活污水，废水量合计为 9452.95t/a，主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TP、TN 等，《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）“水作”标准及《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18956-2001）较严值后全部回用于项目周边农田灌溉。

2、污水处理措施

本项目猪只生活在漏缝地板上，猪舍内产生的猪尿液和猪粪难以分割，一起经地板漏缝离开猪舍进入猪舍底部的粪污储存池，粪污储存池定期排空，离开粪污储存池猪尿液和猪粪进入固液分离机中将大部分猪粪分离出来后，最终排放至收集池

气池中准备进入下一步厌氧发酵处理。本项目仅需在猪舍饲养过程中高压水枪对各猪舍进行冲洗，对猪舍冲洗前确保粪污储存池已排空；猪舍冲洗产生的废水进入底部的粪污储存池，然后进入固液分离机进行固液分离后，最后排入收集池。本项目生活污水排放经化粪池进行预处理后引至污水处理系统。本项目设置废处理系统规模40m³/d，废水经处理（“收集池+厌氧池+气浮池+曝气池+一体化设备（A₂O）反应终沉+紫外线消毒+砂滤罐”）达标后回用于周边农田灌溉。



图7.2-1 污水处理站等平面布置图

具体工艺流程详见下图：

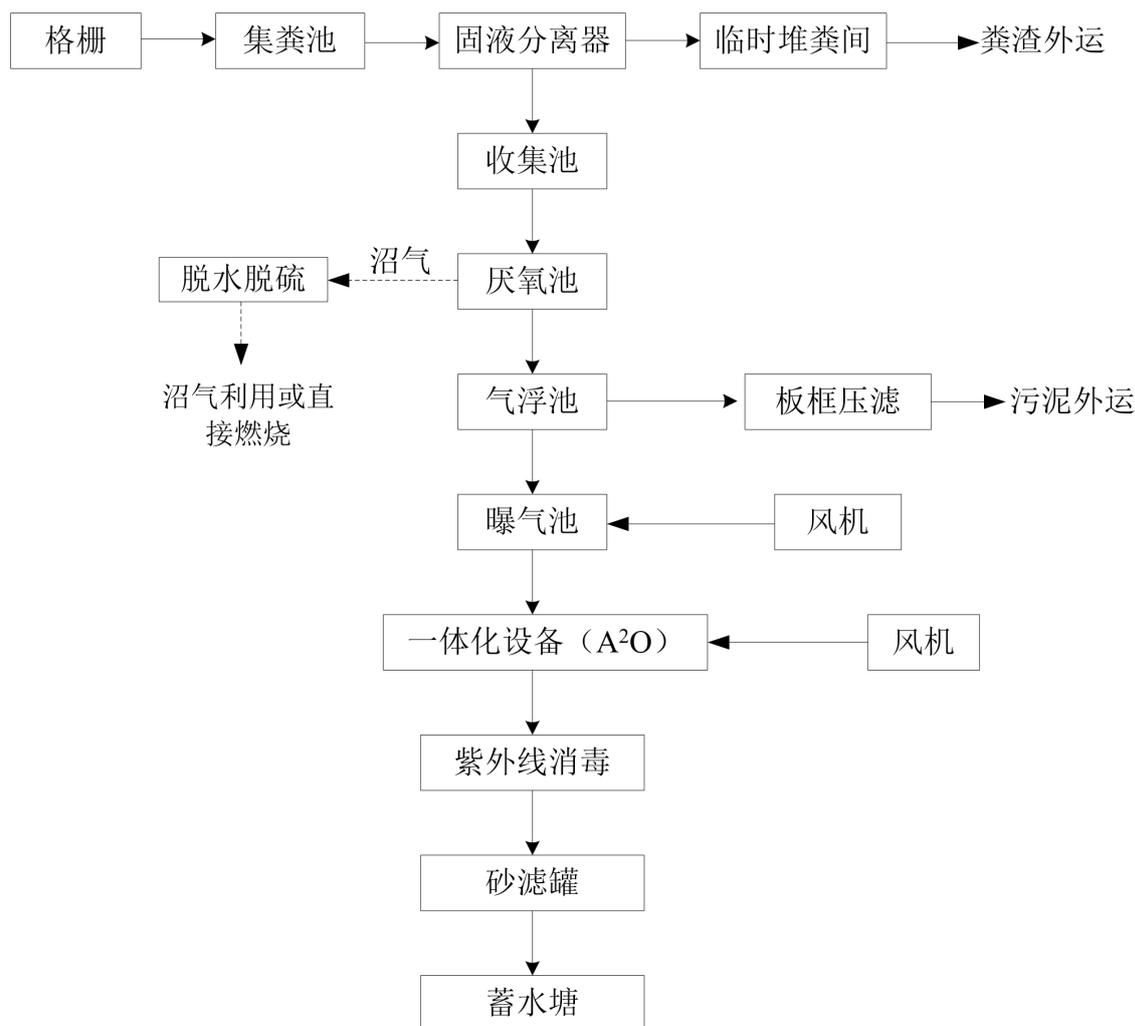


图 7.2-2 本项目废水处理工艺流程图

污水处理工艺说明:

①格栅: 主要用于去除漂浮物、略大的悬浮物。一般由一组平行的栅条组成, 斜置于集水池的进口处, 其倾斜角度为 $60^{\circ}\sim 80^{\circ}$, 格栅 SS 处理效率为 80%。

②集粪池: 废水经格栅后流入集粪池内, 废水中的可沉悬浮物将沉入下部的粪斗。

③固液分离器: 集水池中废水通过潜污泵将废水输送至固液分离机中。固液分离设备选用水力筛网, 水力筛网主体由楔形钢棒经精密制成的不锈钢弧形或平面过滤筛面, 待处理废水经集水池通过溢流堰均匀分布到倾斜筛面上, 由于筛网表面间隙小、平滑、背面间隙大、排水顺畅、不易阻塞, 固态物质被截留, 过滤后的水从筛板缝隙中流出进入水解调节池, 同时在水力作用下固态物质被推到筛板下端排出, 经滤水后由人工清装运输至粪便暂存间内, 固液分离机 SS 处理效率为 50%。

②厌氧池

固液分离后的废水进入厌氧发酵池。厌氧发酵池能够有效地处理含有高浓度有机物的污水，将其转化为更易于处理的有机物。在厌氧发酵过程中，微生物将有机物分解为沼气和有机酸等物质，这些产物可以进一步处理，减少污水中的有机物含量。

③曝气池

曝气池采用生物接触氧化法，主要功能是通过好氧生化过程，将污水中残留的有机物去除，进一步降解 COD，并通过硝化过程将氨氮转化成硝酸盐。利用聚磷菌(小型革兰氏阴性短杆菌)好氧吸 P 厌氧释 P 作用，污水中的有机物被氧化分解，同时污水中的磷以聚合磷酸盐的形式贮藏在菌体内而形成高磷污泥，通过剩余污泥排出。COD 去除率大约是 60%，BOD₅ 去除率大约是 70%，氨氮去除率大约 40%，总磷去除率 30%。

④一体化处理设备（A₂O）

经曝气池后的废水进入 A₂O 一体化生化处理系统，它是厌氧-缺氧-好氧生物脱氮除磷工艺的简称。A₂O 生物脱氮除磷工艺是传统活性污泥工艺、生物硝化及反硝化工艺和生物除磷工艺的综合。根据污水处理工程设计单位提供数据该工艺处置效率普通能到达：BOD₅ 和 COD 为 80%，氨氮为 75%，总磷、总氮为 80%左右。

⑤紫外线消毒

因养殖废水的污水特性，废水中会有很多细菌、病毒微生物等。本项目采用紫外线进行消毒，去除水中的大肠菌群等病菌。

⑥砂滤罐

经紫外线消毒后污水经过过滤，进一步去除 SS 和降低有机物浓度，SS 去除率为 65%左右，出水达标排放。

⑦暂存池

本项目设废水暂存池（蓄水池），当农田生产灌溉的最大间隔时间或雨季最长降雨期，土地不能接纳废水时，废水储存池能有效防止废水在当地生产用肥的最大间隔时间、冬季、雨季最长降雨期排放可能造成的土壤污染。本项目利用厂房周边已租赁水塘进行改造在厂区内建设总容积为 12000m³ 的废水暂存池，将企业周边现有水塘两端筑坝隔断，形成一个约 2000m²，深 6 米水塘，并对水塘底部及四周铺设防渗膜，铺设防渗膜系数≤1*10⁻⁷，再覆盖一层现有开挖出来的泥土压实。

3、技术可行性分析

根据上述分析污水处理工程设计的处理效率可以满足下表处置效率，本项目废水处理效率及排放浓度见表 7.2-1。

表 7.2-1 综合废水去除效率一览表（单位：mg/L）

处理单元	指标	COD	BOD ₅	SS	氨氮	TP	TN
水质		2500.1	1260.2	1984.2	227.3	40.8	347.5
固液分离	去除率	10	0	50	0	0	0
	出水	2250	1260	990	227.3	40.8	347.5
厌氧	去除率	30	20	20	0	20	0
	出水	1575	1008	792	227.3	32.6	347.5
曝气	去除率	60	75	65	40	30	40
	出水	630	252	277.2	136.4	22.8	208.5
一体化处理系统 (A2/O)	去除率	75	80	60	75	80	80
	出水	80	50.4	110.9	34.1	4.56	41.7
砂滤	去除率	0	0	85	0	0	0
	出水	126	50.4	16.6	34.1	4.56	41.7
合计	去除率	95%	96%	99.2%	85%	89%	88%
	出水	126	50.4	16.6	34.1	4.56	41.7
排放标准限值		150	60	80	80	8	—

由上表可知，本项目的废水采用“收集池+厌氧池+气浮池+曝气池+一体化设备（A₂O）反应终沉+紫外线消毒+砂滤罐”工艺进行处理，经处理后能达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）“水作”标准及《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18956-2001）较严值后排入项目南侧废水收集池中暂存后待农灌期全部回用于项目周边农田灌溉，根据工程单位提供资料，整套污水处理系统的设计处理能力为 40t/d。本项目废水产生量理论值约为 28.22t/d，小于设计处理能力。因此，在水量方面本项目废水排放至污水处理系统中处理是可行的。

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。

表 7.2-2 畜禽养殖行业排污单位废水污染防治可行技术参考表

废水类别	排放去向	养殖规模	可行技术
厂内综合污水处理站的综合污水（养殖废水、生活污水等）	直接排放	大型	干清粪+固液分离+厌氧(UASB、CSTR)+好氧(SBR、接触氧化、MBR)+自然处理(人工湿地、氧化塘)
		中型	干清粪+固液分离+厌氧(USR、UASB)+好氧(完全混合活性污泥法、SBR、接触氧化、MBR)+自然处理《人工湿地、氧化塘)
		小型	干清粪+固液分离+厌氧(USR、UASB)+好氧(完全混合活性污泥法、SBR、接触氧化、MBR)+自然处理(人工湿地、氧化塘)
备注：大型养殖规模为存栏大于等于 10000 头生猪、中型为存栏 2000~9999 头生猪、小型为存栏 500~1999 头生猪			

本项目污水处理工艺是“干清粪+固液分离+收集池+厌氧池+气浮池+曝气池+一体化设备（A₂O）反应终沉+紫外线消毒+砂滤罐”的结合经蓄水池暂存后，最终用于农田灌溉，可有效处理高负荷的养殖废水。设备运行经济，处理效率高，管理维修方便，出水水质可达到相关标准的要求，本项目常年存栏量为 7000 头生猪，属于中型养殖规模，项目废水处理经厌氧和好氧后再经一体化设备（A₂O）后排入农田进行灌溉，因此，本项目废水处理工艺属于可行技术。

4、废水浇灌农田可行性分析

根据《农业农村部办公厅生态环境部办公厅关于进一步明确畜禽粪污还田利用要求强化养殖污染监管的通知》农办牧〔2020〕23 号，对配套土地充足的养殖场户，粪污经无害化处理后还田利用具体要求及限量应符合《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195）和《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T25246），配套土地面积应达到《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》（以下简称《指南》）要求的最小面积。对配套土地不足的养殖场户，粪污经处理后向环境排放的，应符合《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596）和地方有关排放标准。用于农田灌溉的，应符合《农田灌溉水质标准》（GB5084）。本项目猪粪及固液分离渣均直接外运至有机肥生产企业制造有机肥，项目废水经处理后满足《农田灌溉水质标准》后用于农田浇灌。

（1）非雨季消纳区需水量分析

根据建设单位提供土地租用协议租用土地共计 54.256 亩，已包含项目四周水塘租用权，建设单位对场区周边水塘进行修整、并铺设防渗膜防渗，防渗系数，修整后水塘提高出周边农田 1 米，防止周边农田回水汇入水塘及禁止水塘水向外流入

周边水系，项目设置一个面积为 2000m²，深度为 6m，容积为 12000m³的废水收集池储存废水，考虑废水收集池雨季降雨量收集，按照益阳市年平均降雨深度为 1413mm，计算得出水塘年收集水量为 2967.3m³，本项目年废水日排放量为 28.22m³，年排放量为 9452.95m³，将本项目达标废水暂存于废水收集池中，水塘蓄水容积按照 90%计算，可以储存废水 10 个月，根据调查了解项目所在区域周边农田需水季节一般在 7~9 月，项目废水收集池可以满足农田非灌溉季节蓄水，禁止企业在农田非需水时期对农田进行灌溉。本项目废水采用管道输水至农田灌溉的方式进行浇灌。

根据调查项目周边消纳土地均为水稻种植地，种植双季稻。考虑项目所在区域上半年雨水丰富，不需要考虑灌溉。因此，项目参考湖南省《用水定额 第 1 部分：农业》（DB43/T 338-2020）表 1 用水定额表中中稻净灌溉用水—III 区—50%水文年—灌溉的定额值 288m³/亩·年，根据计算项目理论需要消纳农田（亩）42.7 亩，考虑灌溉区本身还有区域汇水，本项目考虑按农田灌溉水量的 10%为养殖废水，消纳面积在计算基础上扩大 10 倍，保证有充足农田消纳废水，另外考虑项目废水排入蓄水池为敞开式，灌溉水量需考虑蓄水池区域降水雨水收集，可计得项目场外农田所需灌溉水量，见下表 7.2-3。

表 7.2-3 项目农田所需灌溉水量核算表

参考种类	用水定额	废水量	区域降水水塘雨水收集量	理论需要消纳农田（亩）	实际配备消纳农田（亩）
农田	288m ³ /亩·年	9323.6t/a	2967.3t/a	42.7	500

（2）管网铺设情况

建设单位在灌溉范围建设废水浇灌系统，采取因地制宜、避开雨季的灌溉方案，结合现场地形，本项目污水处理系统的废水收集池设于养殖场南侧，废水收集池内达标废水直接通过抽水泵输送至 PVC 管输送至各农田，农田采用喷管进行浇灌，项目不需要在田间储水，田间不需要设置储水池，本项目采用人工控制灌溉量，能够有效避免径流损失，不会破坏土壤结构，上层能保持良好的通气状态，水、热、气三因素的比例协调，并能自动调节，能均匀输过水分和养分，为植物提供稳定的生长环境，农田灌溉范围及管网敷设图详见附图 12。

（3）非灌溉期（雨季）零排放可行性及蓄水池配备要求

根据调查了解项目所在区域周边农田需水季节一般在 7~9 月，项目设置废水收集池容积为 12000m³，按照项目 90%容积蓄水可蓄水 10800m³，根据前文工程分

析，本项目废水产生量为 9452.95t/a，加上区域降水废水收集池雨水收集为 2967.3t/a。本项目拟于猪场南端设置 1 个 12000m³ 的废水收集池，可以满足企业约 10 个月的容纳量。故本项目废水可以做到雨季和非灌溉期无废水排入农田。

(4) 资源化利用实施管理要求

根据生态环境部办公厅《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》（环办环评[2018]31 号）中关于“加粪污减量控制，促进畜禽养殖粪污资源化利用”的责任主体要求，明确本项目建设单位为畜禽养殖粪污资源化利用的责任主体，应严格落实利用渠道或途径，确保资源化利用有效实施。

根据以上要求，建设单位拟落实以下责任并做好以下管理措施：

(1) 切实履行粪污收集处理利用和污染防治主体责任，采取措施，对畜禽粪污进行科学处理和资源化利用，防止污染环境。对于自行处理利用废水资源化利用，建设完善无害化处理设施及利用渠道管网等并确保其正常运行；委托第三方实现粪便资源化利用，配套建设粪污暂存设施设备，确保粪污在第三方收集期间的存储容积。

(2) 制定畜禽废水还田利用计划，根据项目养殖规模及配套的消纳面积、类型、种植制度等明确畜禽废水的使用时间及使用量等。避免施用超量或时间不合理，并作为管理的重要依据。加强日常巡查，及时发现跑冒滴漏；严防还田环境风险。

5、灌溉系统管理与维护

(1) 灌溉系统管理

第一，加强统筹研究，每年根据灌溉作物、土壤、风、气候、供水等情况确定合理的灌溉制度，制定灌水定额、灌水量、灌水次数、灌水时间等。

第二，灌水季节开始前，对灌溉系统进行全面检查与灌前调试。

第三，灌水季节中对灌溉系统和设备及时维修和保养。

第四，灌溉过程中及时观测设备运行情况，主要是强度大小、是否均匀。

(2) 管道维护

第一，固定管道的维护。防止破裂漏水；冬季防止冻裂管道。

第二，管眼维护，检查是否堵塞。

9、结论

综上所述，本项目采取的废水处理措施无论从技术上、经济上、回用性上均是

可行的。

7.3 废气治理措施可行性分析

7.3.1 废气污染治理措施

本项目大气污染物主要分析来源于猪舍、废水处理系统等产生的恶臭气体，均属于无组织面源排放，项目柴油发电机废气，主要是在停电时短时间使用，使用时间短对环境影响小，未设施废气收集处理措施，厨房油烟通过油烟净化器处理于楼顶外排，项目油烟产排量小，对环境影响小。对本项目废气处置情况见表 7.3-1

表 7.3-1 本项目主要废气收集、处置情况表

污染源	污染物	处理措施	处理效率	排放方式
猪舍	NH ₃ 、H ₂ S	控制饲养密度、优化饲料、加强通风、及时清粪、二氧化氯气溶胶喷雾机+喷洒除臭剂、加强绿化	99%	无组织排放
污水处理系统区	NH ₃ 、H ₂ S	粪污输送、收集、处理系统全部采用暗沟，加盖板密封，喷洒除臭剂	90%	无组织排放

7.3.2 废气治理措施技术可行性分析

1、养殖区恶臭防治措施

建设单位拟采取如下措施来处理猪舍恶臭气体：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。

另外项目在场区内设置 23 台，气溶胶消毒除臭设备，高效制备出小于 10 微米的二氧化氯气溶胶（雾化）消毒因子，在封闭空间内全方位、无死角、立体高效消毒，可高效降解氨气、硫化氢等有毒有害气体，除臭提升空气质量。恶臭气体沸点低、易挥发，白天蒸腾作用、晚上比重加大，沿地面扩散。这些物质都带有活性基团，容易发生化学反应，易被氧化，当活性基团被氧化后，气味就消失，各种除臭工艺就是基于这一原理。二氧化氯分子由 1 个氯原子和 2 个氧原子组成，共结合着

19个电子，外层键域上存在一个未成对的活性自由电子，具有很强的氧化作用。而用二氧化氯除臭主要基于二氧化氯的强氧化性，养殖场中恶臭气体中主要成分为H₂S和氨气，均能被二氧化氯氧化去除，因而二氧化氯具有很好的除臭效果。



图 7.3-1 项目废气处理工艺图



图 7.3-2 废气处理设施安装实例

二氧化氯气溶胶消毒除臭设备，根据设备厂家提供测试报告，硫化氢、氨气防治措施效果可达 80%以上，故本项目猪舍恶臭气体总去除率以 99%计。

湖南某大型猪场CBS-G3-4000气化机测试数据								
测试时间	测试区段（除臭设备氨气浓度ppm）			测试区段（无除臭设备氨气浓度ppm）			降解率	备注说明
	水帘端	栏舍中部	风机端	水帘端	栏舍中部	风机端		
8:20	0	1.5	4.5	0	4.5	18.9	76%	
9:40	0	1.5	5.8	0	4.2	22.9	75%	
10:40	0	1.7	4.2	0	4.6	21.6	81%	
11:40	0	2	4.3	0	4.7	16.1	73%	
12:49	0	1.7	4.6	0	6.4	22.1	79%	
13:49	0	1.5	3.6	0	8.8	28.3	87%	
15:08	0	2.9	4.7	0	10.1	32.3	85%	开始停药
17:00	0	5.1	10.7	0	8.8	25.6	58%	停药2小时
19:00	0	5.7	10.2	0	4.5	15.3	33%	停药4小时

试验数据说明：
 1、实验采取是两间相同日龄相同猪群数量，相同栏舍条件的对比实验
 2、随着气温升高，栏舍氨气浓度随之升高
 3、除臭有效时长在2~4小时逐渐被更新气体替换，残留在舍内ClO₂仍可持续除臭，随着浓度的降低，除臭效果会锐减。

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，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，二氧化氯消毒除臭等其余恶臭防治措施除臭效果 80%计，故本项目猪舍恶臭气体总去除率以 99%计，猪舍恶臭气体以无组织形式排放。则本项目猪舍恶臭污染物排放情况详见下表。《排污许可证申请与核发技术规范畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）中关于养殖栏舍恶臭无组织的排放控制要求见表 7.3-2。

表 7.3-2 畜禽养殖行业排污单位恶臭无组织排放控制要求

主要生产设施	无组织排放控制要求	本项目防治措施	符合性
养殖栏舍	(1) 选用益生菌配方饲料； (2) 及时清运粪污； (3) 向粪便或舍内投（铺）放吸附剂减少臭气的散发； (4) 投加或喷洒除臭剂； (5) 集中通风排气经处理（喷淋法、生物洗涤法、吸收等）后排放； (6) 集中收集气体经处理（生物过滤法、生物洗涤法、吸收法等）后由排气筒排放。	本项目选用饲料中添加 EM 制剂、益生菌配方饲料；猪舍采用全漏缝地板，猪粪日产日清；在猪舍内安装二氧化氯消毒除臭设备、及时清运粪污。	符合

2、污水处理设施恶臭防治措施

污水收集输送系统不得采取明沟布设，厌氧发酵池埋于地下加盖，定期在污水处理设施四周喷洒除臭剂，设施四周加强绿化建设，减少恶臭的影响。《排污许可证申请与核发技术规范畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）中关于养殖栏舍恶臭无组织的排放控制要求见表 7.3-3。

表 7.3-3 畜禽养殖行业排污单位恶臭无组织排放控制要求

主要生产设施	无组织排放控制要求	本项目防治措施	符合性
固体粪污处理工程	(1) 定期喷洒除臭剂； (2) 及时清运固体粪污； (3) 采用厌氧或好氧堆肥方式； (4) 集中收集气体经处理（生物过滤法、生物洗涤法、吸收法等）后由排气筒排放。	本项目定期喷洒植物除臭剂；猪粪日产日清；固粪及时外运。	符合

废水处理工程	(1) 定期喷洒除臭剂； (2) 废水处理设施加盖或罩； (3) 集中收集气体经处理（生物过滤法、洗涤吸收等）后由排筒放。	粪污输送、收集、处理系统全部采用暗沟，加盖板密封，喷洒除臭剂	符合
--------	---	--------------------------------	----

本项目采用的臭气防治方法，是常用和成熟的处理工艺，通过采取植树绿化、及时清运粪便、喷洒除臭剂等措施，可以对恶臭气体起到很好的控制。因此，项目废气治理措施从技术经济和效果方面分析是可行的，能够达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准，对周围大气环境的影响较小。

3、沼气净化及沼气燃烧废气

沼气净化可行性分析：根据《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》（NY/T1222-2006）中沼气功能主要用于食堂做饭，剩余沼气火炬放空燃烧。贮气柜的容积按照日产量的50%设计。建设单位配套拟设一套容积为8m³的沼气贮气柜，贮气柜容积满足要求，且沼气罐配套沼气输送管道、气水分离器以及脱硫装置，配套设施齐全，可直接利用，节约成本；沼气经净化后部分用于食堂做饭，部分采取火炬燃烧处置。净化后的沼气为清洁能源，根据工程分析，项目沼气燃烧废气对周边大气环境的影响较小。

4、备用柴油发电机尾气

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SO₂、CO、NO₂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，每次最长工作时长为8h，使用频率较低，时间较短，尾气污染物产生量较少。

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60%，处理后通过烟管引至屋顶排放；经油烟净化器处理后的油烟废气的排放浓度为1.0mg/m³，小于2.0mg/m³，可达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）（中型）2.0mg/L限值，对大气环境影响较小。

7.4 噪声污染防治措施

7.4.1 猪场噪声污染防治措施

本项目运营期主要噪声有污水处理设施动力设备运行噪声、猪舍通风排风扇的运行噪声和猪叫声等。污水处理系统动力设备运行噪声主要为泵体噪声、电机噪声及空气动力噪声三个部分，其运行噪声值约为 75~85dB（A）；猪舍中猪只会发出较尖锐的叫声，随机性较大，主要发生在喂食时，一般噪声值在 80dB（A）左右；猪舍内设置排风扇，其运行噪声值约为 75~80dB（A）。拟建工程针对噪声源的具体情况，主要采取以下降噪措施：

①猪只叫声降噪措施：为了减少牲畜鸣叫声对操作工人及周围环境的影响,尽可能满足猪只饮食需要，避免因饥饿或口渴而发出叫声；同时应减少外界噪声等对猪只的干扰，避免因惊吓而产生不安，使猪只保持安定平和的气氛，以缓解生猪的不安情绪。

②设备选型上，首先选用装备先进的低噪音设备，并采取适当的降噪措施，如泵类、风机等设备安装减震基础，基础设置衬垫，使之与建筑结构隔开。

各猪舍周围和猪场内、场址边界等处尽可能加强绿化，多种植高大乔木，既可以美化环境，同时可以起到隔离带和辅助吸声、隔声作用。

通过采取上述各种减震、隔声等综合治理措施，同时根据预测结果可知，使本项目建成投入使用后场界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，不会对周围环境造成明显的影响。

7.5 固体废物污染防治措施

7.5.1 固体废物污染防治措施

本项目的固体废物包括猪尸体、猪粪、污水处理系统污泥、卫生防疫废弃物、员工生活垃圾等。

1、猪尸体

其中有部分是感染传染病致死。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 16m²。其他技术指标如下：

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

2) 库内温度为低温冷冻温度-18℃。

3) 库体隔热板的传热系数不大于传热系数 0.404[W/(m²·k)]。

4) 暂存场所应能防水、防渗、防鼠、防盗，易于清洗和消毒。

本环评要求建设单位严格按《畜禽养殖业污染防治技术规范》和《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006）中的相关规定进行操作和管理，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℃至-18℃）。

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。

6) 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

2、猪场产生的猪粪、污水处理污泥。

猪粪是养猪场主要固体污染物之一，猪粪每天定时清理，猪舍设有专门的粪道，粪便收集消毒后及时外运，直接外运至有机肥生产厂家，不在场区内暂存。污水处理站污泥定期清理清理出来经脱水后与猪粪一同运至有机肥生产厂家。

3、动物卫生防疫废物

收集后暂存于医疗废物暂存间，定期交由有医疗废物处置资质单位处置。本项目猪只养殖需要定期注射疫苗，因此会产生一定量的医疗废物，主要是疫苗及药品的包装以及猪舍用针筒，属于《国家危险废物名录》（2021版）HW01 医疗废物 841-001-01 感染性废物。本项目拟于猪场内设 1 间医疗废物暂存间，基本情况相加下表。

表 7.5-1 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积 m ²	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	猪场医疗废物暂存间	医疗废物	HW01 医疗废物	841-001-01	猪舍	10	密封储存	每平方米存放 0.1t 危险废物	1 年

评价要求应做好相应的防雨防渗防漏等措施，避免地下水和土壤污染，并设置明显标志，分类收集，同时应及时、妥善清运危废，尽量减少危险废物临时贮存量；且评价要求项目须在竣工验收时提供与有资质单位签订的处理协议，确保危废做到达标处理。按照《医疗废物管理条例》(国务院第 380 号令)、《医疗废物集中处置技术规范(试行)》、《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》(HJ421-2008)、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》(中华人民共和国卫生部令第 36 号)、《关于印发《医疗废物分类目录》的通知》(卫医发(2003) 287 号)的相关要求，医疗废物应采取以下管理措施：

A、医疗废物的收集和管理

医疗卫生机构应当根据《医疗废物分类目录》，对医疗废物实施分类管理。医疗废物必须由指定的专人定时收集，收集人应有必要的防护措施。医疗机构的负责人应按照相关的法规及办法进行监督和管理。

B、医疗卫生机构应当按照以下要求，及时分类收集医疗废物

根据医疗废物的类别，将医疗废物分置于符合《医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标识的规定》的包装物或者容器内；在盛装医疗废物前，应当对医疗废物包装物或者容器进行认真检查，确保无破损、渗漏和其它缺陷；感染性废物、损伤性废物、药物性废物及化学性废物不能混合收集。少量的药物性废物可以混入感染性废物，但应当在标签上注明；

C、盛装的医疗废物达到包装物或者容器的 3/4 时，应当使用有效的封口方式，使包装物或者容器的封口紧实、严密；

D、包装物或者容器的外表面被感染性废物污染时，应当对被污染处进行消毒处理或者增加一层包装；

E、盛装医疗废物的每个包装物、容器外表面应当有警示标识，在每个包装物、容器上应当系中文标签，中文标签的内容应当包括：医疗废物产生单位、产生日期、类别及需要的特别说明等；

F、医疗废物的暂时贮存和管理

本项目医疗废物暂时贮存设施、设备应当达到以下要求：

远离人员活动区和生活垃圾存放场所，方便医疗废物运送人员及运送工具、车辆的出入；有严密的封闭措施，设专人管理，避免非工作人员进出，以及防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施；必须与生活垃圾存放地分开，有防雨淋的装置，地基高度应确保设施内不受雨洪冲击或浸泡；地面和 1.0 米高的墙裙须进行防渗处理，易于清洁和消毒；避免阳光直射，应有良好的照明设备和通风条件；在库房外的明显处同时设置危险废物和医疗废物的警示标识，库房内应张贴“禁止吸烟、饮食”的警示标识。

综上所述，本项目场区医疗废物处置措施是可行的。

4、员工生活垃圾等由环卫部门定时清运，统一收集处理。

7.6 地下水及土壤污染防治措施及可行性分析

地下水、土壤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、源头控制措施

①贯彻清洁生产方案及措施，各类废物尽量做到循环利用，减少污染物的排放量；

②在废水管道、设备、废水储存及处理构筑物、各固废间采取相应措施，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、土壤的环境风险降到最低程度。

2、分区防渗

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境（HJ 610-2016）》中的防渗要求，

将本项目场区分为重点防渗区、一般防渗区及简单防渗区，其划分见下表7.6-1，防渗分区图详见附图。

表 7.6-1 本项目场区防渗区划分

重点防渗区	一般防渗区	简单防渗区
药品间、医疗废物暂存间	污水管道、化粪池、污水处理区、暂存池、蓄水池、猪舍、柴油发电机房	员工生活区、集中供料中心、场区道路

具体防渗要求如下：

(1) 重点防渗区

①医疗废物暂存间、药品间

防渗技术要求按照等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，医疗废物暂存间的建设和维护须严格按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求执行，地面进行防渗防漏处理，出入口设置截流缓坡。

(2) 一般防渗区

①污水管网

防渗技术要求等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，采用 PVC 管，污水管道接口必须密封紧密。此外，项目管道施工过程中需严格挑选施工单位，在污水管道安装前认真做好管道外观监测和通水试验，一旦发现管壁过薄、内壁粗糙有裂痕、砂眼较多的管道应予以清退；加强施工过程中的监督，根据管径尺寸、设置固定垂直、水平支架、避免管道偏心、变形而渗水，地下埋管应设砖墩支撑，回填土时应两侧同时回填避免管道侧向变形，回填土前必须先做通水试验。

②化粪池、污水处理区、暂存池、猪舍、配电房

基础和地面防渗防漏参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）II类场进行设计，防渗要求：采用单人工复合衬层作为防渗衬层，人工合成材料采用 $\geq 1.5 \text{mm}$ 的高密度聚乙烯膜；黏土衬层 $\geq 0.75 \text{m}$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ，防渗能力与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）第 6.2.1 条等效。建议于单人工复合衬层的上面再铺 10~15cm 的水泥进行硬化。同时在施工过程中加强监督，采用优良品质的材料。猪舍、配电房、药品间等还需做好防风防雨。

(2) 简单防渗区

对员工生活区、集中供料中心、有机肥成品库、场区道路进行地面硬化即可。

3、建立完善的环境风险应急措施

建设单位应建设完善的环境风险应急措施，按照要求制定完善的突发环境事件应急预案，一旦发现地下水和土壤受到影响，立即启动应急设施控制影响。采取以上措施，确保场区内具备完善的风险事故处理能力，预防或者减少风险事故中可能发生的一次污染、二次污染对地下水和土壤造成的影响。

4、监控措施

建设单位应加强现场巡查，下雨地面水量较大时，重点检查有无渗漏情况（如地面有气泡现象）。若发现问题、及时分析原因，找到渗漏点制定整改措施，尽快修补，确保防腐防渗层的完整性。

综上所述，在采取以上分区防渗处理后，且有专管人员对防渗层作定期检查和保养，可确保项目所在区域地下水和土壤不受本项目建设影响，项目采取的地下水和土壤污染防治措施在技术和经济上可行。

7.8 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

(5) 运输车辆在运输时应限制车速，途经敏感点时禁鸣喇叭。

(6) 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该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；

(7) 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。

(8) 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 环境影响经济损益分析

环境影响经济损益分析即是根据项目的性质和当地的具体情况，确定环境影响因子，从而对项目环境影响范围内的环境影响总体做出经济评价。根据理论发展和多年的实践经验，任何工程都不可能对所有环境影响因子做出经济评价，因此环境影响经济损益分析的重点，是对工程的主要环境影响因子做出投资费用和经济损益的评价，即项目的环境保护措施投资估算和经济效益、环境效益和社会效益以及项目环境影响的费用-效益总体分析评价。

8.1 环保费用估算

以调查和资料分析为主，在详细了解项目的工程概况、环境投资及施工运行各环节环境影响的程度和范围的基础上，运用相应的计算方法进行经济损益定性或定量估算，建立经济指标进行分析，对经济参数进行确定，通过货币的表现形式来评价。

费用-效益分析是最常用的环境损益分析方法和政策方法。利用此方法对建设项目进行分析将有利于正确分析项目的可行性，这里所指的费用，项目投资仅是投资的一部分，而效益包括经济效益、社会效益和环境效益。它们的关系为：

费用=生产成本+社会代价+环境损害

效益=经济效益+社会效益+环境效益

本项目在建设过程中注重环境保护和污染防治工作，拟采用一些必要的工程措施，并计划投入一定的资金予以实施。依据建设单位提供的现金流量表。本项目环境保护投资如下表所示，本项目环保投资 450 万元，约占总投资 2400 万元的 18.7%。

表 8.1-1 环保工程投资估算

污染源		防治措施	投资额(万元)
废气	猪舍臭气	科学规划建设猪舍，加强猪舍管理+优化饲料+除臭剂除臭+加强绿化	35
	污水处理恶臭	加盖密闭，喷洒生物除臭剂，加强绿化	10
	养殖场区	安装二氧化氯气溶胶消毒机 23 台	30
	食堂油烟	经油烟净化器处理后由专用烟管排放	4
废水	养殖废水 车辆消洗水 生活污水	污水管道，化粪池，污水处理系统（“收集池+厌氧池+气浮池+曝气池+一体化设备（A ₂ O）+紫外线消毒+砂滤罐”工艺进行处理”）	300
	防渗蓄水池	对现有水塘进行修整和隔断，铺设防渗膜防渗，容	28

污染源	防治措施	投资额(万元)
	积 12000m ³	
农田浇灌设施	灌溉输水管道 6km, 以及灌溉喷头若干个	20
噪声	合理布局、噪声减振、隔声、加强绿化等措施	5
固废	医疗废物暂存间 10m ²	8
环境风险	事故应急池 200m ³	10
合计		450

8.2 经济效益分析

本项目属农业经济发展项目, 生产周期长、消耗的劳动力较多, 经济效益可观, 主要包括以下两个方面:

(1) 项目直接经济效益分析

本项目自繁自育生猪, 总投资 2400 万人民币。本项目猪只年存栏量 7000 头, 年出栏生猪 14000 头。根据建设单位提供的经济指标分析, 项目运营过程中, 年净利润约 280 万元人民币, 直接经济效益较可观。

猪粪和污泥等清运至及时外运至企业周边有机肥制造企业达到无害化处理, 减少对周围环境的影响。

(2) 项目间接经济效益分析

建设项目生产在取得直接经济效益的同时, 还会带来一系列的间接经济效益: 在项目运行期间, 会提供一些长期稳定的就业机会。本项目投产后拟招聘职工 12 人, 以后随着规模的扩大, 还可为当地带来更多的就业岗位和就业机会。二是本项目电、饲料等的消耗为当地带来间接经济效益。三是本项目各类机械设备及配套设备的购买使用, 将扩大市场需求, 也会带来间接经济效益。因此, 本项目具有良好的社会效益。

8.3 环境经济效益分析

项目的运营期将不可避免地对附近的环境空气、水环境、声环境等造成一定的影响。但关于建设项目的环境经济损益分析, 目前国内尚无统一标准。因此, 在本环境经济损益分析中, 只进行简单的类比分析。

(1) 大气环境影响

本项目运营期经治理后排放的猪舍及污水处理恶臭气体、柴油发电机尾气、厨房油烟, 这些对当地大气环境都会有一定的影响, 但影响很小, 不改变环境空气功

能。

（2）水环境影响

水污染的经济损失是指水体受人为因素影响，如废水的排放，使其水体水质变差，从而导致水体功能减弱甚至丧失而引起的经济损失。本项目正常情况下，水污染物可达到零排放，不对外环境的水体产生影响，水污染经济损失按零计。

（3）声环境影响

本项目运营期产生的猪只叫声、污水处理系统机械噪声等噪声，采用科学的生产工艺和饲养管理措施，避免猪的争斗和哼叫；选用低噪声设备，对高噪声设备分别采用减震与隔声处理，并加强绿化后，另外选择合理运输路线及运输时间对周边声环境影响很小。

（4）固废环境影响

项目投产后产生的固体废物主要是猪尸体、猪粪、污水处理系统污泥、医疗废物、员工生活垃圾等。猪尸体采用冷冻库暂存定期交由益阳市资阳区裕丰环保科技有限公司资阳区病死畜禽无害化处理中心处置，猪粪、污水处理系统污泥及时外运至当地有机肥生产厂家生产有机肥，医疗废物委托有资质单位处理，生活垃圾按指定地点堆放后交由环卫部门统一清运处理。

因此，如处理与处置得当，本项目产生的固体废物均不外排，对周围环境影响不大。

（5）生态环境影响

本项目运营过程中对生态环境的影响主要体现在土地理化性质的改变，绿地数量减少和生物量减少（不包括珍稀濒危物种的减少），这些对当地生态环境都会有一定的影响。

8.4 结论

综上所述，本项目投入的环保费用所收到的效益突出表现在环境效益和社会效益上，项目投产后虽然对周围的水、大气、声环境等造成一定的影响，但建设单位只要从各方面着手，从源头控制污染物，作好污染防治措施，削减污染物排放量，在达标排放情况下，本项目对周围环境的影响很小。因此，本项目的设立从环境经济效益分析上是可行的。

9 环境管理与环境监测

根据环保设施应与建设项目同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度，本项目污染防治对策的实施，应与其建设计划相一致。同时在设计污染防治对策实施计划时，应考虑设施自身的建设特点，如建设周期，工程整体性等基本要求。

9.1 环境管理

9.1.1 环境保护机构设置

为了做好生产全过程的环境保护工作，减轻本项目外排污染物对环境的影响程度建设单位应高度重视环境保护工作。建议设立内部环境保护管理机构，专人负责环境保护工作，实行定岗定员，岗位责任制，负责各生产环节的环境保护管理，保证环保设施的正常运行。工程投入运行后，应设立环保科，专管项目的环境保护事宜。环保科负责环境管理和环境监控两大职能，其业务受当地环保主管部门的指导和监督，该机构可定员 2 人。

9.1.2 环境管理职责

环境保护管理机构（或环境保护责任人）应明确如下责任：

1、保持与环境保护行政主管部门的密切联系，及时了解国家、地方对本项目的有关环境保护的法律、法规和其它要求，及时向环境保护行政主管部门反映与项目有关的污染因素、存在的问题、采取的污染控制对策等环境保护方面的内容，听取环境保护行政主管部门的批示意见。

2、及时将国家、地方与本项目环境保护有关的法律、法规和其它要求向单位负责人汇报，及时向本单位有关机构、人员进行通报，组织职工进行环境保护方面的教育、培训，提高环保意识。

3、及时向单位负责人汇报与本项目有关的污染因素、存在问题、采取的污染控制对策、实施情况等，提出改进建议。

4、负责制定、监督实施本单位的有关环境保护管理规章制度，负责实施污染控制措施、管理污染治理设施，并进行详细的记录、以备检查。

5、按照本报告提出的各项环境保护措施，编制详细的环境保护措施落实计划，明确各污染源位置、环境影响、环境保护措施、落实责任机构（人）等，并将该环境保护计划以书面形式发放给相关人员，以便于各项措施的有效落实。

9.1.3 健全环境管理制度

参照 ISO14000 的要求，建立完善的环境管理体系，健全内部环境管理制度，加强日常环境管理工作，对整个生产过程实施全过程环境管理，杜绝生产过程中环境污染事故的发生，保护生态环境。

加强建设项目的环境管理，根据本报告提出的污染防治措施和对策，制定出切实可行的环境污染防治办法和措施；做好环境教育和宣传工作，提高各级管理人员和操作人员的环境保护意识，加强员工对环境污染防治的责任心，自觉遵守和执行各项环境保护的规章制度；定期对环境保护设施进行维护和保养，确保环境保护设施的正常运行，防止污染事故的发生；加强与环境保护管理部门的沟通和联系，主动接受环境管理主管部门的管理、监督和指导。

在管理上本项目应建立卫生清扫制度。养殖场应安装水表，对用水实行计量管理。每年应至少两次定期向当地环境保护行政主管部门报告污水处理设施和粪便处理设施的运行情况，提交排放污水、恶臭以及粪肥的无害化指标的监测报告。项目应制定严格的管理制度及防疫、免疫措施，对猪群进行多次免疫接种。

9.1.4 环境管理措施

运行期环境管理措施：养殖场环保工作要纳入全面工作之中，在养殖场管理环节要注重环境保护，把环保工作贯穿到养殖场管理的每个部分，主要做到如下管理措施：

(1) 养殖场环保管理机构要对环境保护工作统一管理，对环保工作定期检查，并接受政府环境保护部门的监督和指导。

(2) 确保粪污处理系统的正常运行，粪污及时外运至周边有机肥场，不在场内暂存。

(3) 对项目内的各建设设施及废水管网、农田灌溉管道进行定期维护和检修，确保建设设施正常运行及管网畅通。

9.1.5 工程“三同时”验收

环保监督小组成员进行工程项目竣工时的环保“三同时”自主验收。验收内容包括：

(1) 在工程以外区域的临时性施工建筑物、施工机械等是否全部拆除、撤离，临时占用的堆场是否全部恢复，场地平整、道路清理等是否完成。

(2) 场内的各生产部门是否按照环保部门审查通过的设计方案，建设污染处理设施是否达到相应的要求。

(3) 场区周围的隔离绿化带是否达到规定要求。

(4) 各项环保处理设施是否达到规定的指标。

9.2 环境监测计划

环境监测计划应有明确的执行实施机构，以便承担建设项目的日常监督监测工作。建议本养殖场对专职环保人员进行必要的环境监测工作培训以胜任日常的环境监测和环境管理工作。

9.2.1 环境监测职责

(1) 编制环境监测年度计划和财务预算，制定健全的各种规章制度；

(2) 按有关规定编制项目的环境监测报告与报表，并负责呈报工作；

(3) 参加项目的污染事故调查与处理。

9.2.2 监测方法

采用国家规定的监测采样和分析化验方法，评价标准执行本评价批复的国家标准。废气监测按《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版国家环保总局 2003 年）进行；废水监测按《水和废水监测分析方法》（第四版增补版国家环保总局 2002 年）进行；噪声监测按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）进行。

9.2.3 营运期污染源监测计划

本项目排污许可虽为登记管理，但为了及时准确地掌握本工程地污染动态和保证养殖废水可达标回用于农灌区，工程环境监测计划参考《排污许可申请与核发技术规范-畜禽养殖行业》（HJ1029- 2019）及《排污单位自行测技术指南 畜禽养殖行业》（HJ1252- 2022），并结合实际情况，本项目营运期环境监测计划与周边环境质量影响监测计划如表 9.2-1~2 所示：

1、水污染源监测

表 9.2-1 废水污染源监测计划表

监测点位	监测方式	监测指标	执行标准	标准限值 mg/L	监测频次
蓄水池	手工	化学需氧量	《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）“水作”标准及《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18956-2001）较严值后全部回用于项目周边农田灌溉	150	1次/年 (在每年开始农灌前进行水质检测)
		氨氮		80	
		总氮		/	
		总磷		8	
		pH 值		5.5~8.5 (无量纲)	
		SS		80	
		BOD ₅		60	
		粪大肠菌群		1000	
		蛔虫卵	2.0		

2、大气污染源监测

项目运营期大气污染源监测计划详见表 9.2-2。

表 9.2-2 大气污染源监测计划表

监测点位	监测方式	监测指标	执行标准	标准限值	监测频次
场界	手工	臭气浓度	《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)	70 (无量纲)	一次/半年

注 1：应参照 HJ/T 55 和 HJ 905 同步监测气象参数。

3、噪声污染源监测

监测点：猪场场区四周边界。

监测项目：各声源排放噪声的连续等效 A 声级。

监测频率：每季监测 1 次。

控制标准：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

9.2.3 监测数据分析和处理

(1) 在监测过程中，如发现某参数有超标异常情况，应分析原因并报告环境管理机构，及时加强污染控制的措施。

(2) 建立合理可行的监测质量保证措施，保证监测数据客观、公正、准确、可靠、不受行政和其他因素的干预。

(3) 定期（月、季、年）对检测数据进行综合分析，掌握废气、污水达标排放情况，并向管理机构作出书面汇报。

(4) 建立监测资料档案。

9.2.4 排污口管理

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

(1) 按《环境保护图形标志—排放口(源)》(GB15562.1-1996)规定的图形,在各水、气、声排污口(源)挂牌标识,大气和水排污口必须具备采样和测流条件,以便于环境管理和环境监测。

(2) 建立排污口档案,内容包括排污单位名称、排污口编号、适用的计量方式、排污口位置,所排污染物来源、种类、浓度及计量记录、污染物排放去向,污染治理措施、维护和更新记录等;

(3) 排气筒(烟囱)应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。有净化设施的,应在其进出口分别设置采样口及采样监测平台。采样孔、点数目和位置应按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T16157-1996)和《污染源监测技术规范》的规定设置。采样口位置无法满足规定要求的,必须报环保部门认可;

9.2.5 其他建议

(1) 应当加强对排污设施、防治污染设施等的维护管理和生产、经营、运输过程的管理,防止环境污染事故的发生。

(2) 建立、健全环境污染事故防范的组织机构、规章制度和岗位责任制。制定有效的环境污染事故应急方案,配备控制和消除污染所需要的物资、设备和用品,发现重大环境污染事故隐患,要及时报告环保部门。

(3) 按有关规定,应健全事故隐患的技术档案和巡查制度。

(4) 落实定期监测制度,除环保部门例行的监测外,还应对污水处理系统的进出水水质安排定期的监测,及时掌握污水处理效果。

(5) 做好企业环境教育宣传工作,开展企业的环保技术培训,提高本公司各级管理人员和职工的环保意识和污染防治技术水平。

9.3 排污许可

根据《排污许可管理办法(试行)》(环境保护部令第48号)以及《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》要求,现有排污单位应当在生态环境部规定

的实施时限内申请取得排污许可证或者填报排污登记表，本项目属于“一、畜牧业03，1.牲畜饲养，家禽饲养-无污水排放口的规模化畜禽养殖场、养殖小区，项目类别的排污许可属于登记管理类别。本项目批复后企业排污前须按照《排污许可管理条例》(国务院令 第736号)和《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》的要求办理排污许可相关手续。

9.4 项目竣工“三同时”验收

凡是通过环境影响评价确认可以开发建设的项目，建设时必须按照“三同时”规定，把环境保护措施落到实处，防止建设项目建成投产使用后产生新的环境问题，在项目建设过程中也要防止环境污染和生态破坏。建设项目的的设计、施工、竣工验收等主要环节落实环境保护措施，关键是保证环境保护的投资、设备、材料等与主体工程同时安排，使环境保护要求在基本建设程序的各个阶段得到落实。本项目环境保护设施“三同时”验收汇总情况见表 9.4-1 所示。

表 9.4-1 项目“三同时”验收一览表

序号	验收类别	处理措施	监控指标与标准要求	验收标准	采样点位	
营运期环境管理（防治措施、验收执行标准或要求）						
1	废水	养殖废水	COD: ≤150mg/L、 BOD ₅ : ≤60mg/L、SS: ≤80mg/L、NH ₃ - N≤80 mg/L、 TP≤8mg/L, TN 无相应限值要求	《农田灌溉水质标准》 (GB5084-2021)“水作”标准及《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18956-2001)较严值后全部回用于项目周边农田灌溉	蓄水池	
		生活污水				化粪池预处理后与养殖废水一同处理后用于农田灌溉。
		车辆消洗废水				沉淀池收集后与养殖废水一同处理后用于农田灌溉。
2	废气	猪舍臭气	H ₂ S≤0.06mg/m ³ NH ₃ ≤1.5mg/m ³ 、臭气浓度≤70 (无量纲)	氨气、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》	场界	

		污水处理恶臭	加盖密闭，喷洒生物除臭剂，加强绿化		(GB14554-93) 厂界二级标准 臭气浓度执行 《畜禽养殖业污 染物排放标准》 (GB18596-2001)	
		沼气	经脱硫等净化工序后沼气部分用于厂区食堂能源，剩余沼气火炬放空燃烧	$SO_2 \leq 0.4mg/m^3$ $O_x \leq 0.12mg/m^3$	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中二级标准及其无组织排放限值	场界
		食堂油烟	经油烟净化器处理后由专用烟管排放	最高允许排放浓度 $<2.0mg/m^3$	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) 小型饮食企业排放标准限值	油烟排放口
3		噪声	采用科学的生产工艺和饲养管理措施；选用低噪声设备；在噪声大的设备与基础之间安装减震装置；优化总图布置，通过距离衰减降噪；加强绿化；加强设备的维修保养。	昼间： $\leq 60dB(A)$ ；夜间： $\leq 50dB(A)$	《工业企业场界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准	场界
4	固废	生活垃圾	交环卫部门收集处理	妥善处置	环保措施是否到位	—
		猪尸体	设置冷冻库暂存运至益阳市资阳区裕丰环保科技有限公司资阳区病死畜禽无害化处理中心处置	全部安全处置		—
		猪粪	日产日清外运至周边有机肥生产厂家	资源化处理		—
		污水处理污泥	经压滤脱水后及时外运至周边有机肥生产厂家			—
		医疗废物	医疗废物暂存间占地面积 $10m^2$ ，妥善暂存于医疗废物间中，然后交由有资质的单位回收处理。	全部安全处置		需提供转移联单
5	环境风险	事故应急池	设置防渗事故应急池，容积不小于 $200m^3$	—	容积不小于 $200m^3$	—

项目废水、废气、噪声、固废的相关环保治理措施及其效果应以《畜禽养殖产地环境评价规范 HJ568-2010》中的标准相关内容作为验收标准。

9.5 污染物总量控制

9.5.1 污染物排放总量控制的依据

为全面贯彻落实国务院《关于落实科学发展观加强环境保护的决定》（国发〔2005〕39号），实现可持续发展的战略，建设项目除需认真履行建设项目环境影响评价和“三同时”审批制度外，还需要大力提倡和推行清洁生产，对污染物排放要从浓度控制转向总量控制，使主要污染物的排放总量能得到有效控制，将污染物的排放总量控制作为建设项目污染防治设施竣工验收和核发污染物排放许可证的依据。

9.5.2 污染物排放总量控制的原则

在确定项目污染物排放总量控制指标时，遵循以下原则：

- ①各污染物的排放浓度和排放速率，必须符合国家有关污染物达标排放标准。
- ②各污染源所排污染物，其贡献浓度与环境背景值叠加后，应符合即定的环境质量标准。
- ③采取有效的管理措施和技术措施，削减污染物的排放量，使排污处于较低的水平。
- ④各污染源所排放污染物以采取治理措施后实际所能达到的排放水平为基准，确定总量控制指标。

9.5.3 项目总量控制建议指标

根据国家主要污染物总量控制要求，结合本项目排污特征和评价区实际情况，由于项目污水全部用于项目周边农田浇灌，不向外排放，项目废水总量控制为0；项目无工业固体废物的排放。

项目排放 SO₂、NO_x 的环节主要为备用柴油发电机燃烧废气和沼气燃烧废气，其产生的 SO₂、NO_x 极少，且无组织排放，项目不申请废气总量指标。

9.6 项目主要污染物排放清单

根据工程分析及污染防治措施章节，本项目主要污染物排放清单详见表 9.6-1。

表 9.6-1 项目主要污染物排放清单

类别	污染源	污染物名称	产生量	预测排放总量	预测排放浓度	拟采取治理措	污染物执行的排放标准
废水	养殖区废水+员工生活污水+车辆清洗废水	废水量	9323.6 t/a	/	/	“收集池+厌氧池+气浮池+曝气池+一体化设备(A ₂ O)+紫外线消毒+砂滤罐”。	《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)“水作”标准及《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18956-2001)较严值后全部回用于项目周边农田灌溉
		COD	23.67	/	/		
		BOD ₅	11.91	/	/		
		SS	18.76	/	/		
		NH ₃ -N	2.15	/	/		
		TP	0.39	/	/		
		总氮	3.28	/	/		
废气	养殖区污水处理系统	NH ₃	8.795	0.16	/	猪舍：科学规划建设猪舍，加强猪舍管理+优化饲料+二氧化氯气溶胶消毒除臭机（23台）+喷射剂除臭+加强绿化 污水处理系统：加盖密闭，喷洒生物除臭剂，加强绿化	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)厂界二级标准
		H ₂ S	0.9414	0.01	/		
	食堂厨房油烟	油烟	0.007 t/a	0.001 t/a	1.0 mg/m ³	经油烟净化器处理后由专用烟管排放	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中小型饮食企业排放标准
	沼气燃烧	SO ₂	0.0002 t/a	0.0002 t/a	/	无组织排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准及其无组织排放限值
		NO _x	0.00032 t/a	0.00032 t/a	/		
固废	一般固废	猪尸体	15.4	0	/	设置冷冻库暂存运至益阳市资阳区裕丰环保科技有限公司资阳区病死畜禽无害化处理中心处置	/
		猪粪	2617.02	0	/	将污泥与猪粪外运至有机肥生产厂家	/
		污水处理污泥	1.9	0	/		/
		废脱硫剂	0.1	0	/	由脱硫剂生产厂家回收再利用	/

	危险废物	医疗废物	0.3	0	/	危废间内暂存，定期交由资质单位回收处置	/
	生活垃圾	生活垃圾	4.02	0	/	交由环卫部门进行清运	/

10 环境影响评价结论

10.1 项目概况

项目名称：湖南省富汇生态养殖场（一期）建设项目

建设单位：湖南省富汇生态养殖有限公司

行业类别：A0313 猪的饲养

项目性质：新建

建设地址：湖南省益阳市资阳区张家塞乡大谭州村，地理位置中心坐标：E112°27'52.02"、N28°45'15.98"。

建筑规模：本项目总用地面积为 14944.3m²，总建筑面积为 12068m²，用地性质为设施农用地。

投资情况：总投资为 4800 万元人民币，期中一期工程 2400 万元，其中环保投资 450 万元人民币。

建设规模：本项目常年存栏 7000 头生猪，年出栏生猪 14000 头。

劳动定员及制度：本项目劳动定员约 12 人，在项目地食宿，年工作 335 天。

10.2 项目所在区域环境质量现状评价结论

10.2.1 地表水

本次评价对于 2023 年 5 月 17 日至 5 月 19 日对项目周边水塘、电排渠、哑河进行了采样监测，由监测结果表明，各检测断面各检测因子均满足《地表水环境质量标准（GB3838-2002）》III类标准。

10.2.2 地下水

本次评价于 2023 年 5 月 17 日对项目周边居民地下水井进行了采样监测，2023 年 12 月 1 日对地下水砷、汞、铅、铬(六价)、铜、锌重金属因子进行补充检测，根据地下水现状质量评价，监测期间本项目地下水水质监测点检测结果均未超出《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的 III 类标准。

10.2.3 环境空气

本项目大气常规污染物引用益阳市生态环境局发布的 2022 年度益阳市中心城区环境空气污染物浓度均值统计数据，2022 年度本项目所在区域环境空气中 PM_{2.5} 年平均浓度超过了《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值，占

标率 114.3%因此，项目所在区域为不达标区。为了解项目所在区域特征污染物环境空气质量，项目补充监测了 H₂S、NH₃、臭气浓度，由监测结果表明，本项目所在区域氨和硫化氢的监测值均符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。

10.2.3 噪声

本次评价于 2023 年 5 月 17 日~5 月 18 日对厂界四周进行了噪声监测，根据监测结果可知，各测点昼间、夜间噪声值均低于相应标准限值，厂界的东、西、南、北侧环境噪声均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类声环境功能区环境噪声限值的要求。

10.2.4 土壤

本次评价于 2023 年 5 月 17 日对厂区内设置 3 个土壤监测点，根据监测结果表明，本项目场区内各监测点，监测因子均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 15618-2018）表 1 中第二类用地污染风险筛选值标准。

10.2.5 陆生生态环境

从陆生生态调查结果得知，项目所在区域目前植被生物多样性较低，大型野生动物基本绝迹，陆生生态环境质量一般。项目评价区域内无自然保护区、风景名胜区、森林公园、历史文化遗迹等需要特殊保护的生态敏感目标。评价区域内没有国家珍稀濒危保护物种、国家重点保护野生植物和湖南省级保护动植物。

10.3 污染防治措施

10.3.1 水污染防治措施

生活污水经化粪池预处理后，车辆清洗废水经沉淀池收集后与养殖废水一起排放至“收集池+厌氧池+气浮池+曝气池+一体化设备（A₂O）+紫外线消毒+砂滤罐”。处理系统中处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）“水作”标准及《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18956-2001）较严值后全部回用于项目周边农田灌溉，不外排。

10.3.2 大气污染防治措施

本项目猪舍恶臭通过科学规划建设猪舍，通过加强猪舍管理+优化饲料+除臭剂除臭+二氧化氯气溶胶消毒除臭设施+加强绿化来改善影响；污水处理恶臭通过

加盖密闭、喷洒除臭剂和加强绿化来改善影响；加强厂区内绿化来改善影响；食堂油烟经油烟净化器处理后由专用烟管排放。经采取上述有效措施后，本项目猪舍、污水处理产生的氨和硫化氢可达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1新扩改建二级标准；食堂油烟经处理后可达到《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）小型排放标准的要求。

10.3.2 噪声污染防治措施

本项目采用科学的生产工艺和饲养管理措施，避免猪的争斗和哼叫；尽量选用低噪声设备；对污水泵机组和发电机等噪声大的设备，在设备与基础之间安装减震装置；总图布置尽量将噪声大的噪声源远离厂界和敏感点，通过距离衰减降噪；加强高噪声车间外绿化；加强设备的维修保养，使设备处于最佳工作状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。通过以上措施使项目猪场的场界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准。

10.3.3 固体废物污染防治措施

产生的猪尸体在厂区内设置冷冻库暂存运至益阳市资阳区裕丰环保科技有限公司资阳区病死畜禽无害化处理中心处置，猪粪、污水处理站污泥板框压滤脱水后作为有机肥原料外售给周边有机肥生产企业。医疗废物交由有资质的单位回收处理，生活垃圾经场区内垃圾箱（桶）集中收集后，由环卫部门统一清运。

10.3.4 地下水及土壤污染防治措施

本项目通过采取源头控制措施、分区防渗措施、建立完善的环境风险应急措施和监控措施来对项目地下水和土壤进行保护，有效控制项目可能发生的下渗等污染地下水和土壤事故，可以把本项目对地下水和土壤的污染影响降低到最小，有效地保护项目所在区域水文地质环境、地下水和土壤资源。

10.4 环境影响评价结论

10.4.1 施工期环境影响评价结论

项目的施工会对周围环境带来暂时性的环境影响，建设单位应该要求施工单位通过加强管理、文明施工的手段以及按照《益阳市扬尘污染防治条例》（2020年11月1日实施）相关要求，来减少施工期对周围环境的影响，只要做好上述建议措施，是可以把施工期对周围环境的影响减少到较低的限度的，做到发展与保护环境

境的协调。

10.4.2 地表水环境影响评价结论

生活污水经化粪池预处理后，车辆消洗废水经沉淀池收集后与养殖废水一起排放至“收集池+厌氧池+气浮池+爆气池+一体化设备（A₂O）+紫外线消毒+砂滤罐”。处理系统中处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）“水作”标准及《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18956-2001）较严值后全部回用于项目周边农田灌溉，不外排。根据可行性分析可知，本项目采取的废水处理措施无论从技术上、经济上、回用性上均是可行的。因此本项目建成后废水可得到妥善处理，不会对周围环境产生不利影响。

10.4.3 地下水环境影响评价结论

只要建设项目在施工阶段严格按照相应规范要求施工并在竣工验收时严把质量关，做好防渗措施，在运营期加强管理，按环保要求落实好各项防治措施，本项目运营期基本不会对地下水产生不良影响。

10.4.4 环境空气影响评价结论

项目恶臭污染源主要为猪舍、污水处理站产生的恶臭气体，均为无组织排放面源，主要污染因子为 H₂S、NH₃。针对猪舍恶臭，主要通过添加微生物型和植物型添加剂，从源头减少猪舍恶臭产生量，加强猪舍周围种植绿化，猪舍四周密闭，加强猪舍通风、在猪舍安装喷洒除臭装置进行除臭。污水处理站逸散的恶臭污染物通过加盖密闭，喷洒除臭剂进行削减；根据预测结果，正常工况下产生的恶臭污染物在下风向 147m 处出现最大小时落地浓度和最大占标率，分别为 NH₃0.008494mg/m³、4.25%，H₂S0.000663mg/m³、6.63%，对周边环境影响小。

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保护距离。本评价通过类比同类项目确定项目无组织排放的有毒有害气体氨、硫化氢的卫生防护距离为 100 米，100 米防护距离内无长期居住人群。

综上所述，正常排放情况下，本项目对大气环境影响可以接受。

10.4.5 声环境影响评价结论

声环境质量影响评价表明，本项目建成后，主要声源同时运行时对项目所在地的声环境质量将产生一定影响，根据预测结果可以看出，项目运营后，猪场四周场

界昼间及夜间噪声最大贡献值为 58.4dB(A)、48.2dB(A)，均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，因此本项目建成后对周围声环境影响较小。

10.4.6 固体废物影响评价结论

项目营运过程中产生的固废妥善收集、贮存、处置或者委托具有危险废物经营资质的企业或单位进行收集、利用和处置，本项目营运后不会对环境产生不利影响。在运营期间，建设单位必须严格按照固体废物的有关法律法规加强管理，按时和按照环境保护管理部门的要求进行申报登记、贮存、收集、运输和转移。在建设项目开工前，必须与具有危险废物经营资质的企业或单位签署相关协议，落实固体废物特别是危险废物的去向。

10.4.7 土壤环境影响评价结论

建设项目采取过程阻断、污染物消减和分区防控等措施，可以将项目对土壤环境造成的影响降到最低。同时在运营期加强管理，按环保要求落实好各项防治措施。经采取有效措施后，本项目建成后不会对周边土壤环境产生明显不良影响。

10.4.8 生态环境影响评价结论

项目所在地植被覆盖率较高，没有存在明显的水土流失现象，项目的建设不会对当地生态环境带来明显不利影响。由于评价区以农田为主，农田生态系统的连通性、阻抗稳定性和整体生态稳定性较好，评价区整体生态环境良好。项目运营期对生态环境的影响不大。

10.5 环境风险分析结论

（1）本项目主要的环境风险为①液态医疗防疫消毒药品和轻质柴油泄露事故；②废水事故排放事故③火灾事故④卫生风险事故；⑥废水生产渗滤液泄漏事故；⑦医疗废物泄漏事故。

（2）认真落实环评一系列防范措施、严格管理后，项目上述事故风险发生率很低，一旦发生，将构成一定污染事件，由于场区离敏感点较远且场区较空旷，因此对环境和居民区的不利影响可以得到有效控制。

（3）一旦发生泄露火灾、爆炸，建设单位须及时疏散场内工作人员，启动应急预案。

10.6 污染物排放总量控制结论

本项目正常生产过程中废气二氧化硫、氮氧化物外排量极少，故不考虑申请排放总量控制指标。本项目废水经自建污水处理系统处理达标后回用于农田灌溉，不外排，故无需申请排放总量控制指标。

10.7 环境影响经济损益分析结论

项目一期工程总投资 2400 万元，其中环保投资 450 万元，占总投资的 18.7%。环境经济损益分析表明，在实现必要的环保措施和进行一定的环保投资后，不仅可达到预定的环境目标，减轻对周围环境的影响，还可以创造一定的经济效益，实现了社会效益、环境效益和经济效益的统一。

10.10 公众参与结论

本项目按照国家环保部发布的《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号）及《环境保护公众参与办法》（部令第 35 号）文件要求，项目于 2023 年 5 月 12 日通过网上公示，进行了首次环境影响评价信息公示、公示时间为 10 个工作日，公示期间未收到公众意见。项目完成征求意见稿后项目于 2023 年 9 月 13 日通过网上公示、现场张贴公示、报纸公示，公示内容为项目建设情况及环境影响内容公示、以及查阅纸质报告书等形式，公示时间为 10 个工作日，公示期间未收到公众意见，另外建设单位在项目周边发放了公众调查表，发放 20 份调查表，实际收回 20 份调查表，回收调查表中未收到反对意见。本项目首次环境影响评价信息公示期间和征求意见稿公示期间均未收到公众关于本项目的反馈意见。故表明没有公众表示不支持本项目的建设，公众均持支持或无所谓的态度。

建设单位承诺落实本环评报告书提出的环保措施，确保本项目环境保护设施的“三同时”，并且在今后日常营运中多与周围公众进行沟通，认真听取公众意见和建议，及时解决出现的环境问题，切实做好环境保护工作，在经济效益和社会效益之间取得双丰收。

10.11 综合结论

综上所述，项目建设符合国家产业政策的要求，符合湖南省、益阳市、资阳区的总体规划的要求，符合环境保护、农业发展相关规划的要求，其选址不属于益阳市资阳区划定的禁养区、禁建区范围内，距离民居点较远，选址和布局具有环境可行性。

本项目在建设期和营运期采取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。

建设单位必须严格遵守“三同时”的管理规定，完成各项报建手续，确实保证本报告提出的各项环保措施的落实，并尽一切可能确保本项目所在区域的环境质量不因本项目的建设而受到不良影响，真正实现环境保护与经济建设的可持续协调发展。项目建成后，须经过验收合格后方可投入使用，在投入使用后，应加强对设备的维修保养，确保环保设施的正常运转。在达到本报告所提出的各项要求后，本项目对周围环境将不会产生明显的影响。从环境保护角度而言，本项目的建设是可行的。