

目 录

1 概述	1
1.1 项目由来.....	1
1.2 环境影响评价工作过程.....	2
1.3 项目可行性判定.....	3
1.4 项目特点及主要关注的环境问题.....	13
1.5 主要评价结论.....	14
2 总 则	16
2.1 编制依据.....	16
2.2 评价目的及原则.....	20
2.3 环境影响识别及评价因子筛选.....	22
2.4 环境功能区划.....	23
2.5 评价标准.....	23
2.6 评价等级与评价范围.....	27
2.7 环境保护目标.....	17
3 项目概况及工程分析	21
3.1 拟建项目概况.....	21
3.2 工程分析.....	30
3.3 污染源强核算.....	39
4 区域环境概况	56
4.1 自然环境概况.....	56
4.2 环境质量现状评价.....	59
4.3 地表水环境质量现状评价.....	62

4.4 声环境质量现状评价	62
4.5 地下水环境质量现状评价	63
4.6 土壤环境质量现状	67
5 环境影响预测与评价	70
5.1 环境空气影响评价	70
5.2 地表水环境影响评价	80
5.3 声环境影响预测及评价	83
5.4 地下水环境影响评价	87
5.5 土壤环境影响评价	92
5.6 固体废物环境影响分析	95
5.7 生态环境影响分析	97
5.8 施工期环境影响分析	97
6 环境风险评价	99
6.1 风险调查	99
6.2 环境风险潜势初判及评价等级确定	102
6.3 环境风险识别	103
6.4 环境风险事故影响	104
6.5 环境风险防范措施	107
6.6 环境风险评价结论	112
7 环境治理措施评价及建议	113
7.1 废气污染治理措施评价及建议	113
7.2 废水污染治理措施及建议	119
7.3 土壤、地下水污染防治措施及建议	121
7.4 固体废物处置措施	124

7.5 噪声污染防治措施及建议	126
7.6 生态保护措施	128
7.7 项目污染防治措施及“三同时”验收内容汇总	128
8 环境经济损益分析及总量控制	130
8.1 环境经济损益分析	130
8.2 总量控制	132
9 环境管理及环境监测	133
9.1 环境管理	133
9.2 环境监测	135
10 结论与建议	140
10.1 建设项目概况	140
10.2 环境质量现状评价结论	140
10.3 环境影响预测与评价结论	141
10.4 污染防治措施	142
10.5 环境可行性结论	143
10.6 环境经济损益分析及总量控制结论	144
10.7 公众参与结论	145
10.8 评价总结论	145

附图：

- 附图 1： 项目地理位置示意图
- 附图 2： 项目所在区域地表水系图
- 附图 3： 项目与湖北省生态红线、宜昌市生态分区管控单元相对位置图
- 附图 4： 本项目在五峰三区划定方案中的位置示意图
- 附图 5： 厂区平面布置图
- 附图 6： 项目主要敏感目标及环境空气影响评价范围示意图
- 附图 7： 项目地下水、土壤环境影响评价范围图
- 附图 8： 监测点位示意图
- 附图 9： 场区分区防渗图
- 附图 10： 项目卫生防护距离包络线图
- 附图 11： 项目用地范围图

附件：

- 附件 1： 项目环境影响评价委托书
- 附件 2： 营业执照
- 附件 3： 备案证
- 附件 4： 设施农用地备案表
- 附件 5： 使用林地审核同意书
- 附件 6： 用地协议
- 附件 7： 环境质量现状监测报告
- 附件 8： 专家评审意见

附表：

建设项目环境影响报告书审批基础信息表

1 概述

1.1 项目由来

近年来，随着我国国民经济的快速发展和人民生活水平的不断提高，养殖业得到了迅猛发展。中国在世界上是蛋鸡养殖大国，长期以来，我国的养殖业主要是各家各户散养方式，小、散养户高达 70%以上。规模化、标准化、现代化养鸡场的建设，不论从适应市场的角度，还是解决养殖污染环境的可持续发展角度，或是向规模要效益、抵御市场风险能力的经济利益角度，都具备了适应现代市场运作的条件。规模化养殖场在为发展农村经济，提高城乡居民生活水平和食品安全方面均做出了巨大贡献。同时大力发展生态循环农业，对于实现农业经济可持续发展，构建资源节约型、环境友好型社会，建设社会主义新农村，促进社会和谐稳定都具有极其重要的意义。本项目正是基于这种背景，因地制宜，以种养一体化循环农业基地为平台，为农业生产提供典型示范，达到强农富民，实现社会主义新农村建设和生态文明建设目标。

五峰天佑生态农业科技有限公司拟在仁和坪镇杨柳池村2组建设天佑华牧百万羽蛋鸡全产业链项目，项目总投资 52000 万元，规划占地面积约 191558.33 平方米，主要建设蛋鸡养殖鸡舍 10 栋、有机肥车间 1 栋（粪污处理中心），配套建设恒温蛋库、污水处理等配套设施。项目建成后，年存栏蛋鸡 100 万羽，年产有机肥 3 万吨。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》、《中华人民共和国环境影响评价法》等法律、法规要求，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“二、畜牧业中 03、牲畜饲养、家禽饲养、其他畜牧业类别中“年出栏生猪 5000 头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上的规模化畜禽养殖；存栏生猪 2500 头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上无出栏量的规模化畜禽养殖；涉及环境敏感区的规模化畜禽养殖”，应编制环境影响报告书。

为此，五峰天佑生态农业科技有限公司于 2022 年 6 月委托湖北昌荣环保咨询有限公司承担该项目的环评工作。我公司接受委托后，认真研究了该项目的有关材

料，组织相关人员对建设现场和周边区域进行了踏勘、调研，并开展了全面的环境调查、环境监测和资料收集工作，按照国家及行业建设项目环境影响评价有关规范要求，通过综合整理和认真分析、研究，编制完成了《天佑华牧百万羽蛋鸡全产业链项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》），现提交给建设单位呈报生态环境主管部门审批。

1.2 环境影响评价工作过程

项目环境影响评价工作分三个阶段，即前期准备、调研和工作方案阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响评价文件编制阶段，具体流程见图 1.1-1。

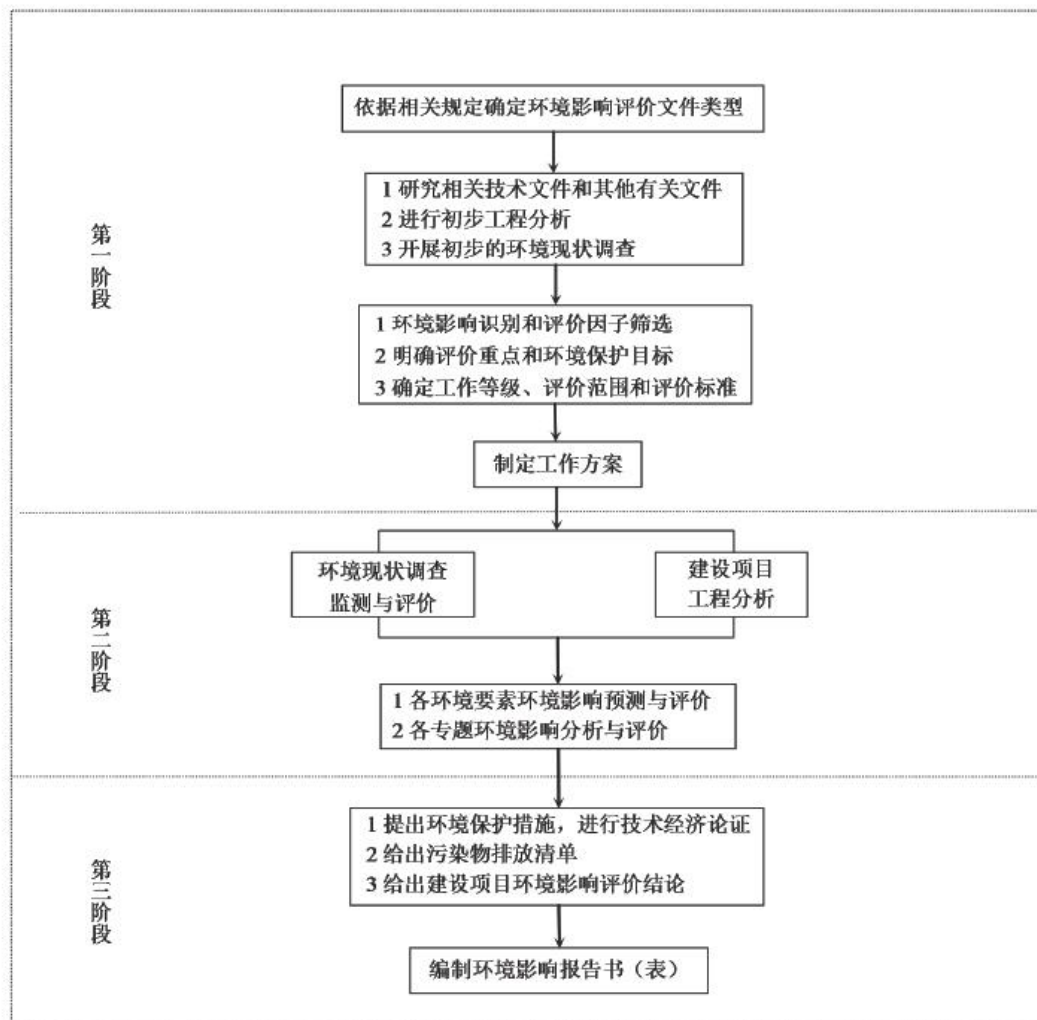


图 1.1-1 环境影响评价工作程序图

前期准备、调研和工作方案阶段：2022年6月评价单位接受环评委托后，组织技术人员收集项目设计方案及相关规划等基础资料，对现场初步调查，对项目工程进行初步

分析，对环境影响因素进行识别与筛选，确定项目评价重点和环境保护目标、评价工作等级、评价范围和评价标准等。

分析论证和预测评价阶段：2021年6月20日~7月31日开展对评价范围内环境质量现状进行调查与监测工作，同时对项目工程进行详细分析，确定项目主要污染因素及生态影响因素。在环境现状调查和工程分析的基础上，对各环境要素环境影响进行预测与评价及各专题环境影响分析与评价。

环境影响报告书编制阶段：在各环境要素及专题影响分析的基础上，提出环境保护措施，并对项目产业政策、选址规划、环境经济损益等符合性进行分析，提出环境管理及环境监测要求，明确给出项目建设环境可行性的评价结论。

1.3 项目可行性判定

1.3.1 产业政策符合性分析

本项目采用标准化规模饲养方式，属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中第一大类“鼓励类”中第一款“农林业”中第4条“畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”。

对照《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》，该项目不属于限制及禁止用地项目目录的范畴，且不占用耕地资源，用地符合国家产业政策。

因此，本项目的实施符合国家现行产业政策要求。

1.3.2 相关条例、规范符合性分析

(1) 与《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令 第643号）的符合性。

表 1.3-1 《畜禽规模养殖污染防治条例》

相关规定	本项目情况	符合性
第十一条：禁止在下列区域内建设畜禽养殖场、养殖小区：（一）饮用水水源保护区，风景名胜；（二）自然保护区的核心区和缓冲区；（三）城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域；（四）法律、法规规定的其他禁止养殖区域。	本项目建设地位于宜昌市五峰县仁和坪镇杨柳池村2组，属于农村地区，不涉及上述区域。	符合
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。	本项目所在地不属于畜禽禁养区和限养区；场内布局合理，有利于畜禽防疫，并具有相应消毒防疫设备和条件，满足动物防疫条件	符合

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

表 1.3-2 《畜禽养殖业污染防治技术规范》

类别	相关规定	本项目情况	符合性
选址要求	3.1 禁止在下列区域内建设畜禽养殖场：（一）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；（二）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；（三）县级人民政府依法划定的禁养区域；（四）国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域。	项目建设区域所在区域无自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地，也不在饮用水水源保护区范围内。本项目位于农村地区，不在城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域，不在禁建区范围内。	符合
	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于 500m。	项目建设区域不属于禁建区域，距离最近的禁建区域边界超过 500m。	符合
场区布局与清粪工艺	4.1 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。	本项目辅助用房与生产区隔离分开，污水处理池位于养殖场的生产区、生活管理区的常年主导风向的侧风向。	符合
	4.2 养殖场的排水系统应实行雨水和污水收集输送系统分离，在场区内外设置的污水收集输送系统，不得采取明沟布设。	项目场区的排水系统实施雨污分流。	符合
	4.3 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，并将产生的渣及时运至贮存或处理场所，实现日产日清。采用水冲、水泡粪湿法清粪工艺的养殖场，要逐步改为干法清粪工艺。	本项目为规模化养殖，鸡舍采用干清粪工艺，日产日清，利用传送带通过密封的管道，通过中央集粪系统将鸡粪输送至有机肥生产车间生产有机肥外售，进行无害化、资源化利用，符合相关技术规范的要求。	符合
畜禽粪便的贮存	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》。	场内设置有机肥生产车间，配套设置了恶臭气体处理设施，同时采取喷洒除臭剂等措施，其恶臭污染物排放符合《畜禽养殖业污染物排放标准》。	符合
	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	有机肥生产车间距离最近的功能地表水体南河约 12km。有机肥生产车间位于养殖场的生产区、生活管理区的常年主导风向的下风向。	符合
	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。贮存设施应采取设置顶盖等防止降雨（水）进入的措施。	本项目有机肥生产车间采用黏土层+防渗砂浆及抗渗混凝土防渗，可有效防止畜禽粪便污染地下水。	符合
	贮存设施应采取设置顶盖等防止降雨（水）进入的措施。	本项目有机肥生产车间密闭设置。	符合
污水的处理	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。	项目废水经处理后，用作农肥。	符合
固体粪肥的处理利用	①畜禽粪便必须经过无害化处理，并且须符合《粪便无害化卫生标准》后，才能进行土地利用，禁止未经处理的畜禽粪便直接施入农田。②经过处理的粪便作为土地的肥料或土壤调节剂来满足作物生长的需要，其用量不能超过作物当年生长所需养分的需求量。在确定粪肥的最佳使用量时需要对土壤肥力和粪肥肥效进行测试评价，并应符合当地环境容量的要求。	项目采用干清粪工艺，日产日清，利用传送带通过密封的管道，通过中央集粪系统将鸡粪输送至有机肥生产车间生产有机肥外售，进行无害化、资源化利用。	符合
饲料和饲养管理	①畜禽养殖饲料应采用合理配方，如理想蛋白质体系配等，提高蛋白质及其它营养的吸收效率，减少氮的排放量和粪的生产量。②提倡使用微生物制剂、酶制剂和植物提取液等活性物质，减少污染物排放和恶臭气体的产生。③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(包括紫外线、臭	①本项目采取科学的饲养方式，添加益生菌，减少蛋白质向氨的转化，减少污染物排放和恶臭气体的产生。②本项目消毒剂主要有 84 消毒液、医用酒精、聚维酮碘溶液、复方戊二醛溶液等，不会产生氯代有机物及其它	符合

	氧、双氧水等方法),防止产生氯代有机物及其它的二次污染物。	的二次污染物。	
病死畜禽尸体的处理和处置	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。	本项目产生的病死鸡尸体委托仁和坪镇无害化处理中心处置。	符合
其他	养殖场防疫、化验等产生的危险废水和固体废弃物应按国家的有关规定进行处理。	本项目委托专业机构的医疗人员进行鸡的疾病防疫工作,产生的医疗废物均通过专业机构外运至医疗废物回收站处理。	符合

(3) 与《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)的符合性分析

表 1.3-4 《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》

相关规定	本项目情况	符合性
项目环评应充分论证选址的环境合理性,选址应避开当地划定的禁止养殖区域,并与区域主体功能区规划、环境功能区划、土地利用规划、城乡规划、畜牧业发展规划、畜禽养殖污染防治规划等规划相协调。当地未划定禁止养殖区域的,应避开饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区和缓冲区、村镇人口集中区域,以及法律、法规规定的禁止养殖区域。	项目建设区域无自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地,也不在饮用水水源保护区范围内。本项目位于农村地区,也不在城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域,不在禁养区内。	符合
项目环评应结合环境保护要求优化养殖场区内部布置。畜禽养殖区及畜禽粪污贮存、处理和畜禽尸体无害化处理等产生恶臭影响的设施,应位于养殖场区主导风向的下风向位置,并尽量远离周边环境目标。	项目养殖区、有机肥生产车间位于养殖场主导风下风向位置。	符合
鼓励采取干清粪方式,采取水泡粪工艺的应最大限度降低用水量。场区应采取雨污分离措施,防止雨水进入粪污收集系统。	项目采用干清粪工艺,养殖场实行雨污分流。	符合
采取粪污全量收集还田利用、污水肥料化利用、粪便垫料回用、异位发酵床、粪污专业化能源利用等模式处理利用畜禽粪污,促进畜禽规模养殖项目“种养结合”绿色发展。	本项目采用干清粪工艺,日产日清,利用传送带通过密封的管道,通过中央集粪系统将鸡粪输送至有机肥生产车间生产有机肥外售,进行无害化、资源化利用。	符合
畜禽规模养殖项目配套建设沼气的,应充分考虑沼气制备及贮存过程中的环境风险,制定环境风险防范措施及应急预案。	本项目不涉及沼气工程	/
依据相关法律法规和技术规范,制定明确的病死畜禽处理、处置方案,及时处理病死畜禽。针对畜禽规模养殖项目的恶臭影响,可采取控制饲养密度、改善舍内通风、及时清粪、采用除臭剂、集中收集处理等措施,确保项目恶臭污染物达标排放。	对病死鸡按照畜禽主管部门的要求进行无害化处理。养殖场拟采取改善舍内通风、及时清粪、喷洒除臭剂等措施,确保项目恶臭污染物达标排放。	符合

1.3.3 畜牧养殖业相关政策符合性分析

(1) 与《关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的意见》符合性分析

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

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

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

本项目采用干清粪工艺，鸡粪日产日清，利用传送带通过密封的管道，通过中央集粪系统将鸡粪输送至有机肥生产车间生产有机肥外售，进行无害化、资源化利用，符合《关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的意见》要求。

(3) 与《中共湖北省委、湖北省人民政府关于全面推进乡村振兴和农业产业强省建设加快农业农村现代化的实施意见》相符性分析

2021年湖北省委一号文件《中共湖北省委、湖北省人民政府关于全面推进乡村振兴和农业产业强省建设加快农业农村现代化的实施意见》2021年4月公开发布，第三章建设农业产业强省，加快农业现代化，第六条指出：

保障粮食和重要农产品有效供给。各级党委和政府要切实扛起粮食安全政治责任，实行粮食安全党政同责。严格落实粮食安全行政首长负责制和“菜篮子”市长负责制。“十四五”时期各市县要稳定粮食播种面积产量。加强粮食生产功能区和重要农产品生

产保护区建设。健全生猪产业平稳有序发展长效机制，做好生猪生产和猪肉保供稳价工作。深入推进农业结构调整，推动品种培优、品质提升、品牌打造和标准化生产。积极做好三大粮食作物完全成本保险和收入保险试点工作。规范推广“稻渔”综合种养等稳粮增收模式。多措并举发展油菜生产，推进高油酸油菜产业发展。支持特色农产品优势区建设，做优高效蔬菜、特色果茶产业。因地制宜发展药食同源，培育壮大中药材产业。加强国有中心粮库建设，推进省级战略储备粮油集中管理。深入推进优质粮食工程。加快构建现代养殖体系，做强家禽产业，大力发展牛羊等草食畜牧业，实施水产绿色健康养殖行动。促进木本粮油和林下经济发展。开展粮食节约行动，减少生产、流通、加工、存储、消费环节粮食损耗浪费。

本项目属于蛋鸡养殖，符合中共湖北省委、湖北省人民政府关于全面推进乡村振兴和农业产业强省建设加快农业农村现代化的实施意见中的具体要求。

（4）与《湖北省推进农业农村现代化“十四五”规划》的符合性

《湖北省推进农业农村现代化“十四五”规划》中提到：深入推进畜禽标准化养殖，持续开展养殖场标准化改造提升，高标准推进适度规模经营，畜禽规模化养殖比重达到70%。稳步推进智能化养殖，建设一批“智能监测、精准饲喂、物联管理”的现代化养殖场；加快农业绿色种养循环试点增点扩面，整县推进畜禽粪污资源化利用，支持建设区域农业废弃物综合处理中心，建立健全第三方参与畜禽粪污治理利用体制机制，推进粪肥还田利用。

本项目建成后可形成年存栏100万羽蛋鸡的规模，采用干清粪工艺，鸡粪日产日清，利用传送带通过密封的管道，通过中央集粪系统将鸡粪输送至有机肥生产车间生产有机肥外售，进行无害化、资源化利用，因此项目建设符合湖北省推进农业农村现代化“十四五”规划中要求。

（5）与《湖北畜牧业和兽医事业发展“十四五”规划》（鄂农发〔2021〕37号）的符合性

《湖北畜牧业和兽医事业发展“十四五”规划》中提到：

①总体布局：在空间布局上，根据区域资源承载能力，围绕生猪、肉禽、蛋禽、肉牛、肉羊、奶牛等六个畜禽板块基地和特色蜂产品产业群，按照高质量发展和全产业链思路，从农牧结合、生态养殖、现代种业、屠宰加工等环节构建现代畜牧业产业体系、生产体系和经营体系，促进各类生产要素向宜养区、优势区集聚，进一步调整和优化产业链区域布局。

围绕省委、省政府“一主引领、两翼驱动、全域协同”区域发展战略布局，充分发挥武汉种业优势，增强襄阳、宜昌、荆门、荆州优势产业辐射带动能力，打造优势产业集群，建设优势畜禽全产业链项目，加快传统产业升级改造，着力打造生态养殖产业板块，依托区位优势、资源优势、品种优势，带动全省畜牧业快速发展，形成资源共享、优势互补、特色突出、竞相发展的现代畜牧业发展格局。

②产业布局

以蛋品生产加工龙头企业为依托，打造以京山、钟祥、沙洋、当阳、应城、云梦、安陆、孝南、孝昌、汉川、仙桃、公安、荆州区、监利、石首、江陵、新州、黄陂、大冶、鄂州、浠水、团风、麻城、蕲春、黄梅为主的鄂中、鄂东蛋鸡养殖版块。以蛋鸭加工龙头企业为依托，打造以安陆、应城、汉川、云梦、仙桃、洪湖、监利、公安、荆州区为主的江汉平原蛋鸭养殖版块。

项目为规模化蛋鸡养殖，不在禁养区、限养区范围内，项目建设是符合湖北畜牧业和兽医事业发展“十四五”规划中要求的。

(6) 与《中共宜昌市委关于制定全市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》的符合性分析

2020年12月16日中国共产党宜昌市第六届委员会第十四次全体会议通过《中共宜昌市委关于制定全市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》，在第七章（坚持农业农村优先发展 全面推进乡村振兴）第1节（加快发展现代农业）中指出：“稳定柑橘、茶叶、蔬菜、畜牧等产业规模，调整优化产业结构，因地制宜发展食药同源产业，建设全国特色农业示范区。打造“三峡柑橘产业集群”，调整品种和熟期结构，提升设施化、轻简化栽培水平。力争到2025年，特早熟和晚熟品

种比例达到 20%，标准化果园比例达到 60%。建设三峡“茶谷”，加快茶园良种化、生态化、机械化改造，打造国家标准化茶叶示范区、现代茶业强市。力争到 2025 年，全市茶叶无性系良种比例达到 60%以上。推进蔬菜产业绿色转型，打造鄂西南高山蔬菜核心基地，做大做强高山蔬菜公用品牌。提升畜牧安全保供能力，推进生态化标准化养殖，稳定生猪生产，发展家禽、牛羊养殖和蜂业生产。落实国家粮食安全战略，提高粮食应急保障水平。稳定粮食生产，引导高效产区集中生产，推进粮经饲协调发展，打造现代化粮油产业。力争到 2025 年，粮食播种面积稳定在 480 万亩以上，优质稻比例 30%以上。加快渔业转型发展，推进东部平原地区池塘绿色生态养殖基地、清江流域名特品种养殖基地和西部山区土著鱼养殖基地建设，推广“陆基循环水”养殖、工厂化设施养殖、稻渔综合种养模式。推进木本粮油和林下经济发展，加快猕猴桃示范基地建设。推动中药材全产业链发展，推进区域化布局、规模化种植、精深化加工，打造全国生态中药材强市、中药材省级特色农产品优势区。力争到 2025 年，建成国家级道地药材基地 1 个、省级道地药材基地 3 个、中药材强镇 10 个、湖北中药材强县 2 个。”

本项目属于蛋鸡养殖项目，符合宜昌市十四个五年规划要求。

(7) 与《宜昌市畜牧业发展“十四五”规划》相符性分析

规划中提出畜禽生态养殖重点区域：以我市西部县市区的山区乡镇为重点，东部的丘陵乡镇为补充，充分发掘我市清平猪、双莲鸡、宜昌白山羊、夷陵牛等优良地方品种和五峰县中蜂种质资源优势，加快构建集养殖、加工、销售为一体的产业链和品种优化、饲草种植、栏圈改造、粪污利用为一体的循环链，力争到 2025 年建成 20 个示范乡镇 40 个示范村，培育 50 个示范合作社，2000 个示范户，打造一个生态养殖示范县。家禽生态养殖出笼量增长 5 个百分点，达到 25%。其中五峰土家族自治县规划的畜禽生态养殖重点区域包括：仁和坪镇、付家堰乡、牛庄乡、采花乡、长乐坪镇、湾潭乡。

本项目位于五峰土家族自治县仁和坪镇，项目建设符合宜昌市畜牧业发展“十四五”规划要求。

(8) 与《五峰土家族自治县畜禽养殖“三区”划定》相符性分析

(1) 禁养区范围

①人口集中区域

按照五峰土家族自治县土地利用总体规划，五峰土家族自治县的城市建成区以及不在建成区内的机关、学校、科研（种养殖试验场除外）、医院、疗养院、敬老院以及其他文化体育场馆等人口集中区域，以及这些区域的边界向外延伸 500 米的区域范围全部划定为禁止养殖区。

②饮用水源地保护区

按照《宜昌市乡镇集中式饮用水水源保护区划分方案》，五峰土家族自治县集中式饮用水源地一、二级保护区全部划定为禁止养殖区。

其中，饮水水源保护一级保护区内禁止建设养殖场。饮用水水源二级保护区禁止建设有污染物排放的养殖场。

③重要水质功能区

按照《宜昌市地表水、环境空气、声环境功能区类别划分方案（修编）》中的宜昌市地表水环境功能区类别划分方案，除集中式饮用水水源保护区外，没有其他特殊的功能区分要求。清江、洞庭湖主流域等水域水体及水域最高控制水位线向外延伸 200 米的陆域范围一同划定为禁止养殖区。

④其他生态功能区

按照五峰土家族自治县土地利用总体规划，自然保护区的核心区和缓冲区，以及国家和省级风景名胜区、森林公园、文物保护单位等区域，以及其物理边界向外延伸 500 米的范围全部划定为禁止养殖区。其中，自然保护区核心区和缓冲区范围内，禁止建设养殖场。风景名胜区的核心景区禁止建设养殖场，其他区域禁止建设有污染物排放的养殖场。

⑤其他区域

其他法律、法规、行政规章规定禁止畜禽养殖的区域。

(2) 限养区范围

根据有关法律法规，在遵循三区划定的指导思想和原则的情况下，将下列区域划定为畜禽规模限制养殖区。

①人口集中区域

按照五峰土家族自治县土地利用总体规划，五峰土家族自治县的城市建成区以及不在建成区内的机关、学校、科研（种养殖试验场除外）、医院、疗养院、敬老院以及其他文化体育场馆等人口集中的社会敏感点划定为禁止养殖区的边界向外延伸 1000 米范围的区域，划定为限制养殖区。

各乡（镇）的城镇建成区，以及不在建成区内的机关、学校、科研（种养殖试验场除外）、医院、疗养院、敬老院等人口集中区域，以及这些区域的边界向外延伸 1000 米的区域范围全部划定为限制养殖区。

②饮用水源地保护区

按照《宜昌市乡镇集中式饮用水水源保护区划分方案》，五峰土家族自治县集中式饮用水源地一、二级保护区全部划定为禁止养殖区的边界向外延伸 1000 米的区域范围。其他水域及向外延伸 1000 米的全部区域范围划定为限制养殖区。

③重要水质功能区

清江、洞庭湖主流域等等水域水体，在已经划定的禁止养殖区边界向外延伸 1000 米的范围作为限制养殖区。

④其他生态功能区

按照五峰土家族自治县土地利用总体规划，自然保护区的核心区和缓冲区、国家和省级风景名胜区、森林公园、文物保护单位等区域已经划定为禁止养殖区的边界向外延伸 1000 米的范围作为限制养殖区。

⑤交通要道

按照五峰土家族自治县综合交通图，已建、在建的主要交通干线（铁路、国省道公路）用地，平原地区外侧外延 1000 米的范围划定为限制养殖区、山区两侧外延 500 米的范围划定为限制养殖区。

⑥工业功能区

按照五峰土家族自治县重点产业园区及产业聚集区用地布局图，各类产业园区及产业聚集区规划控制区域（市级以上政府划定，农业园除外）边界外延 1000 米范围划定

为限制养殖区。

⑦其他区域

根据各地城乡发展规划和区域污染物排放总量控制要求，应当限制养殖的区域。

根据现场踏勘调查，本项目选址位于五峰土家族自治县仁和坪镇杨柳池村2组，在适宜养殖区范围内，与《五峰土家族自治县畜禽养殖“三区”划定》中内容相符。

1.3.4 选址可行性分析

1.3.4.1 养殖场选址可行性分析

项目选址位于仁和坪镇杨柳池村2组，不在仁和坪镇集镇规划范围内，项目的建设符合当地城市建设及社会经济发展规划要求。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》环境敏感因素的界定原则，经调查，项目所在区域无自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地，也不在饮用水水源保护区范围内。

根据《五峰土家族自治县畜禽养殖“三区”与区域布局方案》，项目选址不在禁养区和限养区范围内。

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001），项目所在区域无自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地，也不在饮用水水源保护区范围内。项目场址位于农村地区，不在城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域，不在禁建区范围内，距离最近的禁建区域边界超过500m的要求。畜禽粪便贮存设施位置距离最近的功能地表水体南河12km，满足不得小于400m的要求。区域主要地表水体见附图2。

综上所述，评价认为在采取环评要求的各种处理措施的情况下，项目选址可行。

1.3.4.2 土地利用规划相符性分析

本项目用地原为采矿用地，建设单位已办理了设施农业用地备案手续，若项目建设过程中涉及矿产开采，需按相关部门要求办理相关手续。项目已取得湖北省林业局颁发的《使用林地审核同意书》（鄂林审准[2022]1554号）；五峰天佑生态农业科技有限公司按照《县自然资源和规划局县农业农村局关于转发<省自然资源厅省农业农村厅关于进一步规范设施农业用地管理有关问题的通知>的通知》（五自然资规文[2020]53号）的要

求，于 2022 年 3 月办理了设施农用地备案手续（编号：（20）五设备（仁和坪镇）第号）。项目用地性质为畜禽水产养殖设施用地；而本项目为蛋鸡标准化养殖项目，属于畜禽养殖项目，项目所在地属适养区。同时本项目也未列入《限制用地项目目录（2012 年本）》及《禁止用地项目目录（2012 年本）》范围以内。

因此，本项目的建设符合当地土地利用规划要求。

1.3.5 与宜昌市“三线一单”生态环境分区管控实施方案相符性分析

根据宜昌市人民政府颁布的《市人民政府关于印发宜昌市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（宜府发[2021]5 号）要求，全市共划定环境管控单元 109 个，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。

本项目位于五峰土家族自治县仁和坪镇，属于《宜昌市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》中优先保护单元。优先保护单元严格按照生态保护红线、自然保护地和生态空间管控区域管理规定进行管控。依法禁止或限制大规模、高强度开发建设活动，优先开展生态功能受损区域生态保护修复活动，恢复生态系统服务功能。本项目与一般管控单元相符性分析见下表。

表 1.3-5 本项目于优先保护单元管控要求相符性分析

管控类型	优先保护单元管控要求	相符性分析
空间布局约束	1.单元内林地执行湖北省总体准入要求中关于自然生态空间、森林、公益林等的空间准入要求。 2.禁止在南河养殖珍珠、围栏围网养殖、投肥(粪)养殖。 3.单元内的农用地执行湖北省总体准入中关于耕地空间布局约束的准入要求。农业种植禁止使用剧毒、高残留的农药、兽药。	项目位于仁和坪镇，为蛋鸡养殖项目，不涉及保护林地和公益林地；不涉及水产养殖；不占用基本农田。项目的建设满足管控要求。
资源开发效率要求	禁燃区内禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。	项目为蛋鸡养殖项目，无废水排放，废气、噪声能满足达标排放要求，固废均能得到妥善处置；项目不涉及锅炉及其他涉及高污染燃料的设施。项目的建设满足管控要求。

综上，项目的建设符合宜昌市“三线一单”生态环境分区管控实施方案相关要求。

1.4 项目特点及主要关注的环境问题

1.4.1 项目特点

1、工程特点

该项目位于仁和坪镇杨柳池村 2 组，总占地面积约 19.1558 公顷，用地性质为建设

用地和其他林地。项目新建蛋鸡养殖鸡舍 10 栋、有机肥车间 1 栋（粪污处理中心），配套建设恒温蛋库、污水处理等配套设施。项目建成后，年存栏蛋鸡 100 万羽，年产有机肥 3 万吨。

本项目为规模化养殖，养殖区鸡舍采用干清粪工艺。项目运营期污染因素以恶臭气体及固体废物为主。采用对鸡舍控制饲养密度、干清粪工艺、饲料中加入添加剂，对粪污治理区喷洒除臭剂、加强绿化等措施来降低恶臭气体的影响；鸡粪日产日清，利用传送带经密封的管道，通过中央集粪系统将鸡粪输送至有机肥生产车间生产有机肥外售，进行无害化、资源化利用；病死鸡委托专业机构处理。

2、环境特点

项目建设地点位于仁和坪镇杨柳池村 2 组，用地性质为建设用地和其他林地，不占用基本农田和天然林。项目地西边为五峰众达生态农业发展有限公司，其余三面主要为农田和林地，养殖场周边分布有零散村民居住点，均采用村级自来水作为饮用水。进场道路与村道相连，交通便利。

1.4.2 主要关注的环境问题

根据项目特点，本项目的主要污染源是粪便及其产生的恶臭气体等。因此，本项目主要关注的问题有以下几个方面：

1、项目运营过程中养殖区、有机肥生产车间产生的恶臭气体对周围环境空气的影响，主要成分为 NH_3 和 H_2S 。

2、项目发生禽流感等突发事件的防范措施的有效性，公众对本项目的了解及支持程度等。

1.5 主要评价结论

天佑华牧百万羽蛋鸡全产业链项目符合国家产业政策及相关规划的要求，场址选择合理。项目对周围环境影响较小，能为环境所接受，且周边公众不反对项目的建设。项目的建成将促进畜牧业转变生产方式，加快规模化、标准化、产业化和区域化进程，促进地方经济发展，促进我国畜牧业产业链一体化经营模式的发展，具有较好的社会效益。通过现场踏查、工程分析、类比调查、环境影响分析及污染防治措施的论证，认为建设

单位在落实报告书中所提出的各项治理措施的基础之上，实现污染物达标排放的前提下，从环境保护的角度分析，该项目的建设可行。

2 总 则

2.1 编制依据

2.1.1 法律法规

(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月24日第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订通过，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日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议第二次修正施行）

(3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议修订通过，2018年1月1日起施行）

(4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2015年8月29日第十二届全国人民代表大会常务委员会第十六次会议修订通过，2016年1月1日起施行）

(5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议修订通过）

(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议第二次修订通过）

(7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年2月29日第十一届全国人民代表大会常务委员会第二十五次会议通过，2012年7月1日起施行）

(8) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2008年8月29日第十一届全国人民代表大会常务委员会第四次会议通过，2009年1月1日起施行）

(9) 《中华人民共和国突发事件应对法》（2007年8月30日第十届全国人民代表大会常务委员会第二十九次会议通过，2007年11月1日起施行）

(10) 《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）

(11) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发[2011]35号）

(12) 《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)

(13) 《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

(14) 《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

(15) 《全国主体功能区规划》(国发[2010]46号)

(16) 《国务院关于促进节约集约用地的通知》(国发[2008]3号)

(17) 《国土资源部、国家发改委关于发布实施<限制用地项目目录(2012年本)>和<禁止用地目录(2012年本)>的通知》

(18) 《建设项目环境保护管理条例》(2017年6月21日国务院第177次常务会议通过修订,2017年10月1日起实施)

(19) 《危险化学品安全管理条例》(2013年12月7日修正,国务院令第645号)

(20) 《畜禽规模养殖污染防治条例》(国务院令第643号)

(21) 《国务院办公厅关于建立病死畜禽无害化处理机制的意见》(国办发[2014]47号)

(22) 《国务院关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的意见》(国办发[2017]48号)

2.1.2 部委及地方规范文件

(1) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021年版)

(2) 《国家危险废物名录》(2021年版)

(3) 《关于全面推进重点企业清洁生产的通知》(环发[2010]54号)

(4) 《突发环境事件应急预案管理暂行办法》(环发[2010]113号)

(5) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2012]77号)

(6) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(环发[2012]98号)

(7) 《产业结构调整指导目录》(2019年修订)

- (8) 《危险废物转移联单管理办法》（原国家环境保护总局令第5号）
- (9) 《工业和信息化部关于进一步加强工业节水工作的意见》（工信部节[2010]218号）
- (10) 《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）
- (11) 《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）
- (12) 《农业部关于印发<畜禽粪污资源化利用行动方案（2017—2020年）>》（农牧发[2017]11号）
- (13) 《农业部办公厅关于印发<畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）>的通知》（农办牧[2018]2号）
- (14) 《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）
- (15) 《湖北省大气污染防治条例》（湖北省第十三届人民代表大会常务委员会第六次会议于2018年11月19日修订通过）
- (16) 《湖北省水污染防治条例》（2018年11月19日湖北省第十三届人民代表大会常务委员会第六次会议修订实施）
- (17) 《省人民政府关于同意湖北水功能区划的批复》（鄂政函[2003]101号）
- (18) 《省人民政府办公厅关于印发湖北省县级以上集中式饮用水水源保护区划分方案的通知》（鄂政办发[2011]130号）
- (19) 《湖北省生态保护红线划定方案》（鄂政发[2018]30号）
- (20) 《市人民政府办公室关于同意宜昌市地表水、环境空气、声环境功能区类别划分方案（修编）的批复》（宜府办函[2013]46号）
- (21) 《市人民政府关于印发宜昌市实施水污染防治行动计划工作方案》的通知（宜府发[2016]19号）
- (22) 《宜昌市人民政府办公室关于批准宜昌市畜禽养殖“三区”与区域布局方案的通知》（宜府办函[2018]15号）

- (23) 五峰土家族自治县畜禽养殖“三区”划定（初步方案）
- (24) 《宜昌市“三线一单”生环境分区管控实施方案》（宜府发[2021]5号）

2.1.3 导则及技术规范

- (1) 《环境影响评价技术导则-总纲》（HJ2.1-2016）
- (2) 《环境影响评价技术导则-地面水环境》（HJ2.3-2018）
- (3) 《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）
- (4) 《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）
- (5) 《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009）
- (6) 《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018）
- (7) 《环境影响评价技术导则-生态影响》（HJ19-2011）
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）
- (9) 《排污许可证申请与核发技术规范-畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）
- (10) 《污染源源强核算技术指南-准则》（HJ884-2018）
- (11) 《排污单位自行监测技术指南-总则》（HJ819-2017）
- (12) 《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）
- (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) 《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006）
- (16) 《高致病性禽流感疫情处置技术规范》（农业部 2004.11.14）
- (17) 《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发[2017]25号）
- (18) 《畜禽粪便无害化处理技术规范》（NY/T1168-2006）
- (19) 《粪便无害化卫生要求》（GB7959-2012）
- (20) 《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》（NY/T1222-2006）
- (21) 《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》（农办牧[2018]1号）
- (22) 《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》（农办牧[2018]2

号)

(23) 《畜禽粪便还田技术规范》(GB/T 25246-2010)

(24) 《畜禽粪便农田利用环境影响评价准则》(GB/T 26622-2011)

2.1.4 相关技术文件和工作文件

(1) 《环境影响评价委托书》，2022年5月；

(2) 五峰天佑生态农业科技有限公司环保备案管理资料汇编；

(3) 环境质量监测报告，葛洲坝集团试验检测有限公司，2022年9月；

(4) 建设单位提供的其他资料。

2.2 评价目的及原则

2.2.1 评价目的

为了贯彻“环境保护”基本国策，执行“以防为主，防治结合，综合利用”的管理方针，使项目的建设达到经济效益、社会效益和环境效益的统一，遵循国家和地方环境保护法规、政策精神，按照国家建设项目《环境影响评价技术导则》的规定开展环境影响评价工作，针对建设项目的特点，本评价的目的是：

(1) 通过收集建设区域现状环境质量监测资料、现场监测和区域污染源调查，掌握该项目建设区域环境质量现状；收集环境保护规划、环境功能区划等资料，论述该项目建设是否符合区域总体规划和环境保护规划，阐明区域目前存在的主要环境问题，论证项目选址的可行性。

(2) 筛选确定该工程危害环境的主要因素，分析工程设计采取的污染治理措施的合理性、可行性和可靠性。从环境保护角度论证拟建工程总体方案的合理性，提出切实可行的污染防治措施和建议。

(3) 通过工程分析、物料衡算，摸清项目“三废”排放特征（污染物种类、数量、排放方式及其采取的防治措施等），评价污染源能否稳定达到排放标准的要求，算清项目建成前后“三本帐”。

(4) 分析拟建工程在建设期和运营期废气、废水、噪声和固体废物对周围环境的影响范围和程度。

(5) 对项目污染物排放总量控制进行论证，提出项目投产后污染物总量控制方案，评价项目建成投产后，区域污染物排放总量的变化情况，分析正常生产时废气、废水排放状况是否达到排放标准和区域环境总量要求。

(6) 根据行业技术政策和国家环境保护最佳实用技术水平，分析项目污染治理措施，提出切实可行的污染防治对策和措施。

(7) 根据可能出现的环境风险评价，提出风险污染防治措施。

(8) 通过项目的环境影响评价，从环保角度评价项目建设的可行性，为环保设施的优化设计，企业环境监督管理以及政府环境保护部门综合决策提供依据。

2.2.2 评价原则

按照以人为本、建设资源节约型、环境友好型社会和科学发展的要求，遵循以下原则开展环境影响评价工作：

(1) 以国家和地方的环保法律法规、产业政策、区域发展规划、环境功能区划为依据，以预防为主、防治结合、清洁生产、全过程控制的环境管理思想和循环经济理念为指导，密切结合项目工程特点和所在区域的环境特征，以科学、求实、严谨的工作作风开展评价工作；

(2) 紧密结合行业特点和项目所在地区的环境特征，以可持续发展和循环经济思想为指导，以国家和地方的有关环保法规、技术规范的要求为依据，以实事求是的科学态度开展本次评价工作。力求做到论据充分、重点突出、内容全面、客观反映实际情况，评价结论科学准确，环保对策实用可行、经济合理、可操作性强，从而使本次评价真正起到为项目审批、环境管理、工程建设服务的作用；

(3) 充分利用评价区现有污染源监测资料、环境质量与常规监测资料及可研资料，在保证评价工作质量的前提下，加快评价工作进度，缩短周期，满足工程进度的要求；

(4) 广泛吸收相关学科和行业的专家、有关单位和个人及当地环境保护管理部门的意见，使本项目的规划、设计、环境管理趋于完善与合理，力求本项目的建设及运营在环境效益、社会效益和经济效益方面取得优化的统一。

2.3 环境影响识别及评价因子筛选

2.3.1 环境影响因素识别

据现状调查和工程分析的结果，本项目环境影响因素识别情况见表 2.3-1。

表 2.3-1 环境影响因素识别表

环境要素		阶段	施工期			营运期			
			占地	基础工程	物料运输	废气排放	固废堆存	噪声	废水排放
社会发展	劳动就业		△	△					
	经济发展		△						
	土地作用	★				★			☆
自然资源	植被生态	▲							☆
	自然景观	▲							☆
	地表水体		▲						☆
居民生活质量	空气质量		▲	▲	★	★			☆
	地表水质		▲						☆
	声学环境		▲	▲			▲		☆
	居住条件		▲		★	★	▲		☆
	经济收入		☆	☆					

▲/△表示短期不利影响/有利影响，★/☆表示长期不利影响/有利影响，空格表示不明显影响或没有影响

2.3.2 评价因子筛选

在环境影响要素识别的基础上，结合对本项目主要生产装置及公用工程污染物产生情况的分析，建立了评价因子筛选矩阵，评价因子筛选结果见表 2.3-2。

表 2.3-2 评价因子一览表

环境要素	现状评价因子	影响预测因子
环境空气	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、H ₂ S、NH ₃	H ₂ S、NH ₃ 、PM ₁₀
地表水环境	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TP、粪大肠菌群	定性分析
地下水环境	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量（COD _{Mn} ）、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数	定性分析
声环境	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级
土壤环境	pH、镉、汞、砷、铅、镉、铜、镍、锌	定性分析
生态环境	土地利用、动植物资源及种类	土地利用、动植物资源
固体废物	\	固体废物产生及处置情况

2.4 环境功能区划

本项目所在区域环境功能区划见表 2.4-1。

表 2.4-1 项目所在地环境功能区划

编号	项 目	类 别
1	地表水环境功能区	周边 12 公里内无地表水体
2	地下水环境功能区	执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。
3	环境空气质量功能区	建设项目所在地属环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。
4	声环境功能区	建设项目所在地属声环境质量 1 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准。
5	是否涉及基本农田保护区	否
6	是否涉及自然保护区	否
7	是否涉及风景名胜区	否
8	是否涉及饮用水源保护区	否

2.5 评价标准

2.5.1 环境质量标准

2.5.1.1 环境空气

项目所在区域属于环境空气质量二类功能区，PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；NH₃、H₂S 执行《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ 2.2-2018）中的附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值，详见表 2.5-1。

表 2.5-1 环境空气质量标准

序号	污染物	浓度限值（单位：μg/Nm ³ ）			标准来源
		年平均	日平均	小时平均	
1	SO ₂	60	150	500	GB3095-2012二级标准
2	NO ₂	40	80	200	
3	TSP	200	300	\	
4	PM ₁₀	70	150	\	
5	PM _{2.5}	35	75	\	
6	O ₃	\	160(日最大八小时平均)	200	
7	CO	\	4(mg/m ³)	10(mg/m ³)	HJ2.2-2018表D.1
8	NH ₃	\	\	200	
9	H ₂ S	\	\	10	
10	恶臭	\	50（稀释倍数）	\	
11	二氧化碳	\	750(mg/m ³)	\	

12	NH ₃	\	5(mg/m ³)	\
13	H ₂ S	\	2(mg/m ³)	\

2.5.1.2 地表水

本项目所在区域无地表水系，距离本项目最近的地表水体为南河，直线距离约12km，且本项目废水不外排，与地表水系无水利联通。

本项目养殖用水水质应《畜禽养殖产地环境影响评价规范》（GB5749-2006）表2 畜禽饮用水水质评价指标限值中畜的标准限值。

表 2.5-2 畜禽饮用水水质评价指标限值

序号	评价指标	指标限值		单位
		畜	禽	
1	色	30		度
2	浑浊度	20		
3	臭和味	不得有异臭、异味		/
4	pH 值	5.5~9.0	6.5~8.5	无量纲
5	总硬度（以 CaCO ₃ ）	1500		mg/L
6	溶解性总固体	4000	2000	mg/L
7	硫酸盐（以 SO ₄ ²⁻ ）	500	250	mg/L
8	氟化物（以 F ⁻ 计）	2.0	2.0	mg/L
9	氰化物	0.2	0.05	mg/L
10	砷	0.2	0.20	mg/L
11	汞	0.01	0.001	mg/L
12	铅	0.1	0.1	mg/L
13	铬（VI）	0.1	0.05	mg/L
14	镉	0.05	0.01	mg/L
15	硝酸盐（以 N 计）	10.0	3.0	mg/L
16	六六六	0.005		mg/L
17	滴滴涕	0.001		mg/L
18	乐果	0.08		mg/L
19	敌敌畏	0.001		mg/L
20	总大肠菌群	100（成年） 3（幼年）	3	个/L

2.5.1.3 土壤质量

项目区土壤执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）表 1 农用地土壤污染风险筛选值，见表 2.5-3。

表 2.5-3 土壤环境质量标准一览表 (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	40	40	30	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	果园	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

注: ①重金属和类金属砷均按元素总量计。

②对于水旱轮作地, 采用其中较严格的风险筛选值。

2.5.1.4 声环境

该项目所在区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中1类标准, 见表2.5-5。

表 2.5-5 声环境质量标准

功能区	类别	昼间	夜间	标准来源
村庄	1	55 dB(A)	45 dB(A)	GB3096-2008

2.5.1.5 地下水

项目拟建地地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准, 各污染物浓度限值详见表2.5-6。

表 2.5-6 地下水质量标准 (单位: mg/L, pH 值无量纲)

序号	项目	III类标准	标准来源
1	K ⁺	/	GB/T14848-2017
2	Na ⁺	≤200	
3	Ca ²⁺	/	
4	Mg ²⁺	/	
5	CO ₃ ²⁻	/	
6	HCO ₃ ⁻	/	

序号	项 目	III类标准	标准来源
7	氟化物	≤1.0	
8	pH 值（无量纲）	6.5~8.5	
9	氨氮	≤0.50	
10	砷	≤0.01	
11	总硬度	≤450	
12	溶解性总固体	≤1000	
13	耗氧量	≤3.0	
14	总大肠菌群（MPN/100mL）	≤3.0	
15	汞	≤0.001	
16	铁	≤0.3	
17	锰	≤0.10	
18	菌落总数	≤100	
19	硫酸盐	≤250	
20	氯化物	≤250	
21	硝酸盐	≤20.0	
22	亚硝酸盐	≤1.00	
23	挥发性酚类	≤0.002	
24	氰化物	≤0.05	
25	六价铬	≤0.05	
26	铅	≤0.01	
27	镉	≤0.005	

2.5.2 污染物排放标准

2.5.2.1 废水

项目食堂废水经隔油池处理后汇同办公生活废水进入化粪池进行处理后，汇同鸡舍冲洗废水进入自建污水储存池沉淀发酵处理后用作农肥，不外排。

2.5.2.2 废气

该项目主要大气污染物包括 NH₃、H₂S、臭气浓度、颗粒物等，其中 NH₃、H₂S 执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中厂界二级标准；臭气浓度执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）；有机肥包装产生的粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；详见表 2.5-8。

表 2.5-8 大气污染物排放标准

废气来源	标准来源	污染物	标准值
鸡舍、有机肥车间	GB14554-93	NH ₃	1.5mg/m ³ （厂界）

		H ₂ S	4.9kg/h (15m 排气筒)
			0.06mg/m ³ (厂界)
			0.33kg/h (15m 排气筒)
	GB18596-2001	臭气浓度	70 (无量纲)
有机肥生产车间	GB16297-1996	颗粒物	1.0mg/m ³

2.5.2.3 噪声

(1) 施工期

施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，即昼间 70dB(A)、夜间 55dB(A)。

(2) 运营期

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 1 类标准。厂界噪声标准见表 2.5-11。

表 2.5-11 厂界噪声标准值表

厂界	类别	昼间	夜间	标准来源
	1 类	55 dB(A)	45 dB(A)	GB12348-2008

2.5.2.4 固体废物

病死鸡处理执行《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》(GB16548-2006)；其他固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020) 要求；医疗废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改单。

2.6 评价等级与评价范围

2.6.1 评价等级

2.6.1.1 地表水

项目食堂废水经隔油池处理后汇同办公生活废水进入化粪池进行处理后，汇同鸡舍冲洗废水进入自建污水储存池沉淀发酵处理后用作农肥，不外排。根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018) 表 1 中的分级判据，确定本项目地表水环境影响评价工作等级为三级 B，可不考虑评价时期，可不进行进一步预测。项目地表水评价等

级判定依据详见表 2.6-1。

表 2.6-1 地表水评价等级判定依据表

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

注：建设项目生活污水，经化粪池处理后用作农肥，不排放到外环境的，按三级 B 评价

结合本项目实际情况，本项目地表水评价采取定性分析，重点是污水处理设施的环境可行性评价。

2.6.1.2 环境空气

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，大气环境评价工作分级根据项目污染物初步调查结果，分别计算项目排放污染物的最大空气质量浓度占标率 P_i （第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ ，其中 P_i 定义见下公式：

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

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

大气评价工作等级按下表的分级判据进行划分，最大地面空气质量浓度占标率 P_i 按下述公式计算，如果污染物数 i 大于 1，取 P 值中最大者 P_{\max} 。

环境空气影响评价等级划分依据见表 2.6-2。

表 2.6-2 评价工作等级

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

项目估算模型参数见表 2.6-3，项目废气污染源排放参数见表 2.6-4~表 2.6-5。

表 2.6-3 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（城市选项时）	\
最高环境温度/°C		37.1
最低环境温度/°C		-15
土地利用类型		农用地
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表 2.6-4 矩形面源参数一览表

编号	名称	面源中心点坐标 (°)		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	面源有效高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)		
		经度	纬度							NH ₃	H ₂ S	颗粒物
1	鸡舍	111.28352	30.12604	747.0 0	93.4 7	360.4 0	10.0 0	876 0	正常	0.0083	0.0008 3	/
2	有机肥车间	111.28262 1	30.12626	779.0 0	62.0 1	309.1 3	10.0 0	876 0	正常	0.025	0.0025	0.12 7
3	污水储存池	111.28004 5	30.12332 7	737.0 0	29.3 4	42.06	10.0 0	876 0	正常	0.0000 0	0.0000 0	/

表 2.6-5 点源参数表（正常排放）

名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度/m	排气筒				年排放小时数	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
	经度	纬度		高度/m	内径/m	温度/°C	流速(m/s)			H ₂ S	NH ₃
有机肥车间排气筒 DA001	111.28102 8	30.1243 1	756	15	0.5	25	14.1 7	876 0	正常	0.001 1	0.011 2

根据 AERSCREEN 估算模式计算得各个污染因子的 Pi 值,具体计算结果见表 2.6-6。

表 2.6-6 废气估算模式计算结果

污染源名称	评价因子	评价标准 (μg/m ³)	最大地面浓度 Cmax(μg/m ³)	最大地面浓度占标率 Pmax(%)	D10%(m)
-------	------	---------------------------	---------------------------------	-------------------	---------

鸡舍矩形面源	NH ₃	200.0	2.4691	1.2300	/
鸡舍矩形面源	H ₂ S	10.0	0.2469	2.4700	/
有机肥矩形面源	NH ₃	200.0	9.0570	4.5300	/
有机肥矩形面源	H ₂ S	10.0	0.9057	9.0600	/
有机肥矩形面源	TSP	900.0	46.0096	5.1100	/
有机肥车间排气筒	NH ₃	200.0	9.6741	4.8400	/
有机肥车间排气筒	H ₂ S	10.0	0.9674	9.6700	/
污水处理池矩形面源	NH ₃	200.0	0.0007	0.0000	/
污水处理池矩形面源	H ₂ S	10.0	0.0000	0.0000	/

由上述预测结果可知，本项目正常工况下最大落地浓度占标率（P_{max}）为9.67%，因此确定本项目大气环境影响评价等级为二级。

2.6.1.3 地下水

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)附录 A 中规定，项目属于“B 农、林、牧、渔、海洋”中“14、畜禽养殖场、养殖小区”中“年出栏生猪 5000 头(其他畜禽种类折合猪的养殖规模)及以上；涉及环境敏感区的”类别，因此，地下水环境影响评价类别为III类。

根据现场调查，项目所在地非集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）保护区、准保护区或准保护区以外的补给径流区；非除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区或补给径流区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区；非特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区；因此，

根据地下水评价导则，项目所在地地下水环境敏感程度为不敏感。

根据项目地下水环境影响评价类别、所在地地下水环境敏感程度，确定本项目地下水评价等级确定为三级。项目地下水环境影响评价工作等级划分见表 2.6-9。

表 2.6-9 地下水评价工作等级分级表

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

2.6.1.4 声环境

项目所处的声环境功能区为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类区，根据《环境影响评价导则-声环境》（HJ2.4-2009）第 5.2.3 条的具体规定：建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 1 类、2 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 3~5dB（A）[含 5dB（A）]，或受噪声影响人口数量增加较多时，按二级评价。

2.6.1.5 土壤

本项目为污染影响型项目，永久占地 19.1518 公顷，项目周边分布有耕地、林地，环境敏感程度为敏感。对照《土壤环境影响评价技术导则-土壤环境(试行)》(HJ964-2018)内容，工程属 III 类中型项目（ $5\text{hm}^2 < \text{占地面积} < 50\text{hm}^2$ ），根据污染影响型评价工作等级划分要求，土壤环境影响评价等级为三级。

项目土壤环境影响评价等级判据见表 2.6-10。

表 2.6-10 土壤环境影响评价工作等级划分表

项目	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；建设项目类型根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 判定；占地规模分为大型（≥50hm²）、中型（5~50hm²）、小型（≤5hm²），建设项目占地为永久占地。

2.6.1.6 生态环境

依据《环境影响评价技术导则-生态影响》（HJ19-2011），项目评价区域面积小于2km²，根据现场调查，项目周围无珍贵野生动植物存在，生态服务功能一般，属于特殊生态敏感区和重要生态敏感区以外的一般区域。根据 HJ19-2011 第 4.2.1 条表 1 中所列出的生态影响评价工作等级划分标准，确定本项目生态影响评价工作等级为三级。

项目生态环境影响评价等级判据见表 2.6-11。

表 2.6-11 生态环境影响评价等级判据

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

2.6.1.7 环境风险

本项目运行过程中产生的危险物质为 NH₃ 和 H₂S，均不在场区内进行储存，低于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B “重点关注的危险物质及临界量”中规定的 NH₃ 临界值 5t，H₂S 临界值 2.5t，Q<1，风险潜势为 I，可开展简单分析。

2.6.2 评价范围

结合工程特点及所在区域环境特征，各环境要素的评价范围，见表 2.6-12 及附图 6 及附图 7。

表 2.6-12 各环境要素评价范围

环境要素	评价等级	评价范围
环境空气	二级	以产业园中点为中心，边长为 5km 的正方形区域，约 25km ²
地表水环境	三级 B	不设评价范围

地下水环境	三级	项目建设地及周边 6.0km ² 范围
土壤环境	三级	工程占地范围及周边 50m 范围
声环境	二级	厂界外 1m 及厂区周边 200m 内的声环境敏感目标
生态环境	三级	场址永久性用地范围
风险评价	简单分析	不设评价范围

2.7 环境保护目标

根据现场调查，该项目位于仁和坪镇杨柳池村 2 组，区域主要以农业为主。项目评价范围内没有县级以上自然保护区、风景名胜区、森林公园、重要文物及珍贵动植物等重点环境保护目标，评价区域内主要的环境敏感目标为厂区周围的居民散居点。项目所在区域主要环境保护目标见表 2.7-1 及附图六。

表 2.7-1 评价区域主要环境保护目标一览表

一、环境空气保护目标								
名称	坐标		保护内容	环境功能区	相对坐标 (m)		相对厂址方位	相对厂界距离/m
	经度 (°)	纬度 (°)			X	Y		
刘家屋场	111.276001	30.0942993	人群	二类功能区	442	-268	ESE	3.429384823
金鸡土地	111.2819977	30.1196995			-329	-2761	S	0.547186855
傅家坪村	111.3010025	30.1201			2752	-1659	ESE	1.858052101
小简家湾	111.3160019	30.1191006			-810	-891	SW	3.290934522
东安庙	111.2659988	30.1207008			2174	-1013	ESE	1.639703314
西瓜坪	111.2720032	30.1229			-2351	-3317	SW	1.020740365
大坑	111.2539978	30.1282005			-3506	1224	WNW	2.765767433
干沟子	111.3170013	30.1306992			-1099	857	NW	3.397990004
排路口	111.3089981	30.1350002			2174	1625	NE	2.808542432
刘家岩	111.2639999	30.1362991			442	-1369	SSE	2.200221125
徐家湾	111.2860031	30.1319008			442	1413	NNE	0.882758146
杨柳池村	111.2809982	30.1261005			-2736	2126	NW	0.215870763
陈家埡	111.2720032	30.1079006			-2254	1447	WNW	2.112467094
叶产	111.292	30.1103001			-1869	456	WNW	1.890015

坪村	9993						071
八字门	111.2519989	30.1154995			-3314	1013	WNW 3.099524842
檀木岗	111.2649994	30.1081009			-2447	1647	NW 2.487555055
阳洞子	111.3180008	30.1093998			-2929	-2282	SW 3.821230174
百担埡	111.3150024	30.0946999			-1773	-3429	SSW 4.574307069
倒洞子	111.2860031	30.0995998			-1292	-2883	SSW 2.804462105
胡家湾	111.314003	30.1025009			-1099	-3173	SSW 3.911757682
黄家岩	111.3180008	30.1452999			-2640	-2794	SW 4.128318194
黄家湾	111.2610016	30.1418991			-3506	-2316	WSW 2.821370625
杉林子村	111.2460022	30.1173			-2736	-268	W 3.599586478
水田湾	111.2679977	30.1037006			1308	1180	NE 2.70964459
螺丝湾	111.2870026	30.1222			1404	834	ENE 0.515867431
陡沟子	111.2789993	30.0998001			3234	1280	ENE 2.780447621
香家湾	111.310997	30.1096992			-1966	-1158	WSW 3.213057404
响水洞	111.2740021	30.1166			2078	-2861	SE 1.20432288
平口子	111.3050003	30.1154995			56	2749	N 2.398690935
洋线沟	111.2580032	30.0948009			2656	2738	NE 4.066172093
螃蟹溪	111.2460022	30.1355991			-906	2126	NNW 3.713886211
犀牛洞	111.2710037	30.1322994			442	1814	NNE 1.393769421
烂草湾	111.3050003	30.1392002			442	-268	ESE 2.714231238
曹家湾	111.2870026	30.1123009			-329	-2761	S 1.438613069
南坡	111.2870026	30.1373005			2752	-1659	ESE 1.480903053
转马楼	111.2539978	30.1436996			-810	-891	SW 3.465209454
水田洞村	111.2590027	30.1375999			2174	-1013	ESE 2.6789954
安然	111.263	30.1287003			-2351	-3317	SW 1.924657

坑	0005						178	
水田洞	111.2480011	30.1336994			-3506	1224	WNW	3.465188985
王家湾	111.2570038	30.1394005			-1099	857	NW	2.949913969
建楼子	111.2519989	30.1040993			2174	1625	NE	3.71352058
青菜冲	111.2639999	30.0937996			442	-1369	SSE	3.860510911
高粱冲	111.2689972	30.0986996			442	1413	NNE	3.15985027
檀木岗村	111.2710037	30.0960999			-2736	2126	NW	3.357846718
风包岭	111.2549973	30.0995007			-2254	1447	WNW	3.844610462
下坪	111.2460022	30.1037998			-1869	456	WNW	4.202401029
老鸦洞	111.2539978	30.1222			-3314	1013	WNW	2.749701466
阴沟	111.2959976	30.1352005			-2447	1647	NW	1.760945743
金家埡	111.2969971	30.1320992			-2929	-2282	SW	1.632895047
望江村	111.3160019	30.1361008			-1773	-3429	SSW	3.477380901
杉林子	111.262001	30.1142006			-1292	-2883	SSW	2.281736209
香炉寺	111.3040009	30.0988998			-1099	-3173	SSW	3.536163505
回龙寺	111.2829971	30.1492996			-2640	-2794	SW	2.749957229
高家岩	111.3099976	30.1492004			-3506	-2316	WSW	3.814079226
段家漂	111.2730026	30.1436996			-2736	-268	W	2.311276747
广洞坡	111.2870026	30.1408997			1308	1180	NE	1.867189221

二、地表水环境保护目标

保护对象	功能及规模	方位及与厂区边界最近距离/m	执行标准
/	/	/	/

三、声环境保护目标

保护对象	功能及规模	方位及与厂区边界最近距离/m	执行标准
杨柳池村居民	4户	EN, 10-200m	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中1类标准
	7户	E, 10-200m, 与场界中间被山体阻隔	

	6 户	WN, 80-200m, 与场界中间被山体阻隔	
	2 户	W, 150m, 与场界中间被山体阻隔	

四、地下水环境保护目标

保护对象	功能及规模	方位及与厂区边界最近距离/m	执行标准
井水	农业用水	周边 1km 范围内	GB/T14848-2017 中III类

五、土壤环境保护目标

功能	保护范围	执行标准	功能
农用地	项目区及周边 50m	GB15618-2018 中风险筛选值	农用地

六、生态环境保护目标

/

3 项目概况及工程分析

3.1 拟建项目概况

3.1.1 项目基本情况

3.1.1.1 项目名称

天佑华牧百万羽蛋鸡全产业链项目

3.1.1.2 建设单位

五峰天佑生态农业科技有限公司

3.1.1.3 建设性质

新建

3.1.1.4 建设地点及周边环境简况

项目建设地点位于仁和坪镇杨柳池村 2 组（经度 111.288439°，纬度 30.122139°），项目总占地面积 19.1518 公顷，用地性质为建设用地和农用地。项目地周边主要为农田和林地，最近敏感点为场址东北角 10m 处 1 户杨柳池村村民、东侧 10 米处 2 户杨柳池村村民，其中东侧 2 户居民与本项目场地中间被山体阻隔。

3.1.1.5 工作制度及劳动定员

该养殖场定员 40 人，其中管理技术人员 5 人，生产工人 35 人，养殖场年生产天数为 365 天，实行两班 8 小时工作制。

3.1.1.6 建设进度

本项目计划 2022 年 12 月开工建设，建设工期 6 个月，预计 2023 年 6 月建成。

3.1.1.7 产品方案及质量标准

3.1.1.7.1 产品方案

拟建项目购置雏鸡进行饲养，不自行孵化，育雏期在育雏舍进行喂养，然后转换至蛋鸡舍。预计养殖规模为年存栏 100 万羽蛋鸡、年产 2.4 亿枚蛋。鸡粪运至有机肥车间生产有机肥，年产有机肥 3 万吨。项目产品方案见下表。

表 3.1-1 项目产品方案一览表

工程名称	产品名称	设计能力	备注
天佑华牧百万羽蛋鸡全产业链项目	年存栏蛋鸡	100 万羽/年	通过外购孵化的小鸡进行养殖，蛋鸡养殖周期为 500d，年预计淘汰 36.5 万只蛋鸡
	年外售鸡蛋	2.4 亿枚/年	按一只蛋鸡年产蛋 240 枚计。通过集蛋系统送往蛋库储存，后外售，厂内不进行蛋品加工。

注：养殖周期 500d，其中育雏期 30d、育成期 100d，产蛋期 370d

3.1.1.7.2 项目产品质量标准

项目养殖过程蛋鸡养殖执行《无公害食品蛋鸡饲养兽药使用准则（NY/T5040—2001）》、《无公害食品蛋鸡饲养兽医防疫准则（NY/T5041-2001）》、《无公害食品蛋鸡饲养饲料使用准则（NY/T5042-2001）》、《无公害食品蛋鸡饲养管理准则（NY/T5043—2001）》。

雏鸡质量标准：体质壮，眼睛有神，叫声宏亮；羽毛整齐，羽色符合品种特征，腹部卵黄吸收、脐部愈合好，手握雏鸡柔软有弹性；腿部关节发育正常，一日龄母雏平均体重 36±6 克，无大肚脐、无白痢、无神经症状、无瘫痪；伴性遗传鉴别法鉴别率>98%，翻肛鉴别鉴别率>96%。

副产物鸡蛋执行国家农业部 NY5039-2005《无公害食品--鲜禽蛋》标准，即要求鸡蛋品质新鲜，蛋壳整洁，蛋白浓厚或稍稀薄，蛋黄居中或略偏。鸡蛋理化指标见表 3.1-2，鸡蛋微生物指标见表 3.1-3。

表 3.1-2 鸡蛋理化指标要求一览表

序号	项目名称	单位	指标
1	汞 (Hg)	毫克/公斤	≤0.03
2	铅 (Pb)	毫克/公斤	≤0.2
3	砷 (As)	毫克/公斤	≤0.5
4	铬 (Cr)	毫克/公斤	≤1.0
5	镉 (Cd)	毫克/公斤	≤0.05
6	四环素	毫克/公斤	≤0.2
7	金霉素 (chlortetracycline)	毫克/公斤	≤0.2
8	土霉素 (oxytetracycline)	毫克/公斤	≤0.2

9	磺胺类（以磺胺类总量计）	毫克/公斤	≤0.1
10	恩诺沙星	毫克/公斤	不得检出

注：兽药、农药最高残留限量和其他有害有毒物质限量符合国家相关规定

表 3.1-3 鸡蛋微生物指标一览表

序号	项目名称	单位	指标
1	菌落总数 cfu/克	个	≤5×10 ⁴
2	大肠杆菌 MPN/100 克	毫克/公斤	≤100
3	沙门氏菌		不得检出

3.1.2 项目建设内容

本项目新建蛋鸡养殖鸡舍 10 栋、有机肥车间 1 栋（粪污处理中心），配套建设恒温蛋库、污水处理等配套设施。项目建成后，年存栏蛋鸡 100 万羽，年产有机肥 3 万吨。主要建设内容见表 3.1-4。

表 3.1-4 项目主要建设内容一览表

类别	项目名称	建设内容	备注
主体工程	鸡舍	鸡舍 10 栋 1F，每栋笼架五列四层，鸡舍尺寸 92m*15m*3.8m，总建筑面积 18040m ² 。本项目饲养规模为蛋鸡年存栏量 100 万只，鸡舍利用日光灯采光，排风扇通风，水帘机降温，传送带式清粪机清理粪便。	新建
	有机肥车间	有机肥生产车间 1 栋，建筑面积 25600m ² 。鸡舍鸡粪发酵生产有机肥。	
辅助工程	办公用房	1 栋，单层，建筑面积 712.8m ² ，内设办公室、接待室。	新建
	恒温蛋库	2 栋 1F，总建筑面积 5376m ² ，用于鸡蛋的储存。	新建
	食堂宿舍	1 栋 1F，建筑面积 324m ² ，为宿舍、食堂。	新建
	1#门房及消毒室	1 栋，单层，建筑面积 80m ² 。	新建
	2#门房及消毒室	1 栋，单层，建筑面积 80m ² 。	新建
	辅助用房	1 栋，单层，252m ² 。	新建
	配电房	1 栋，单层，98m ² 。	新建
公用工程	供电工程	由当地电网引入	新建
	供水工程	来自农村自来水供水系统	新建
	通风降温系统	鸡舍通风主要采用排风扇，夏季采用水帘降温并保持鸡舍湿度、温度。	新建
	排水工程	场内排水采用雨污分流制，项目东侧和北侧为山坡，为防止山坡雨水进入厂区，建设单位于厂区四周设置截洪沟，初期雨水通过截排水沟收集至初期雨水沉淀池处理后，用于厂区绿化。食堂含油废水隔油池处理后汇同生活污水经化粪池处理后用作农肥。	新建
环保工程	污水处理	隔油池处理后的食堂含油废水汇同生活污水经化粪池处理后用作农肥。	新建
	废气治理	鸡舍恶臭：优化饲料（全价饲料或添加益生菌制剂）、加强通风、及时清粪、喷洒除臭剂、场区内加强绿化。	新建
		有机肥加工车间 1、恶臭气体负压收集后经生物除臭装置处理后通过 15m 高排气筒排放，同时喷洒除臭剂。	新建

		2、有机肥粉碎筛分产生的颗粒物通过设备密闭作业，生产车间封闭抑尘。	
	噪声	鸡舍全封闭，设置隔声墙，选用低噪声设备并加强保养，设备置于设备房内；设备采取减振隔声，风机加装消声器；运输噪声通过限速、禁鸣；加强鸡舍周围绿化。	新建
固废	饲料残渣、掉落毛羽及生活垃圾	厂区设置垃圾桶、垃圾箱。饲料残渣有利用价值的重新利用，无利用价值的饲料残渣和散落毛羽收集后，和生活垃圾一起运往指定区域后由环卫部门统一清运处理	新建
	病死鸡	采用冰柜临时储存，委托仁和坪镇无害化处理中心进行处置。	新建
	废包装材料	收集后，由废品回收站回收利用	新建
	医疗废物	防疫过程中产生的医疗废物由第三方工作人员及时带走送医疗废物处理中心集中处理，不在场内进行储存。	

3.1.3 公辅工程

3.1.3.1 给排水

1、给水

项目用水主要为鸡只饮用水、鸡舍消毒用水、降温水帘用水、消毒池补充用水、员工生活用水等，年用水量为 81331.06m³。项目鸡只饮用水和生活用水来自当地自来水供水系统，其余用水来自水渠水。场内自建 2 个 3500m³ 的蓄水池，作为停水时应急用水。

2、排水

场内排水采用雨污分流制，项目东侧和北侧为山坡，为防止山坡雨水进入厂区，建设单位于厂区四周设置截洪沟，初期雨水通过截排水沟收集至初期雨水沉淀池处理后，用于厂区绿化。食堂含油废水隔油池处理后汇同生活污水经化粪池处理后用作农肥。

3.1.3.2 供电

本项目生产、生活用电均由仁和坪镇电网供应。

3.1.3.3 通风系统

项目建设的标准化鸡舍配有风机及进风窗，用于鸡舍内的通风换气。项目选用高效能风机，排风效率≥90%。项目所有进风窗均可自动控制开启，开口大小一致，可自动达到鸡舍设置的压力差要求。为防止雨水倒灌，进风窗洞口下沿内侧高于外侧。

3.1.3.4 防暑降温系统

在鸡舍墙壁预留通风孔，每栋鸡舍安装风机，加速舍内气流的速度，带走鸡体表热

量。当气温高于 29℃，湿度在 50%以上时，从早晨 5 点到夜间 1 点都需要降温，夜间鸡体温和气温的差异相对较大，可以缩短送风时间。

同时，鸡舍墙壁安装有降温水帘，定时或不定时的为鸡舍直接降温，降温水帘能使厂房内的温度迅速在 10 分钟内下降，降温环保效果佳。降温水帘通常在夏季 5-9 月使用。

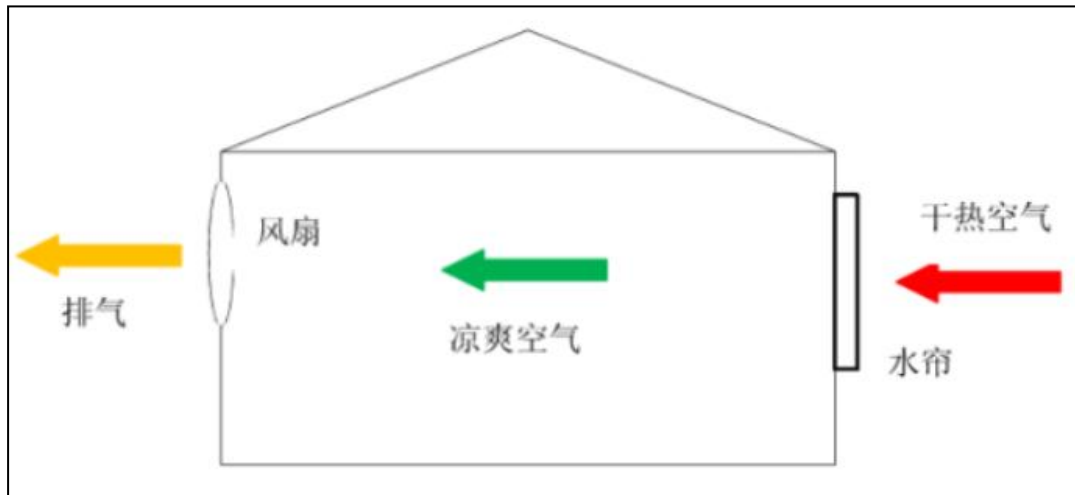


图 3.1-1 水帘降温工艺

3.1.3.5 防疫系统

项目厂区大门处设有轮胎消毒池，严禁非生产人员出入场内，出入人员和车辆必须经消毒室或消毒池进行消毒。消毒池使用聚维酮碘溶液和复方戊二醛溶液，为保证药液的有效，应 15d 更换一次药液，消毒池内仅进行消毒药液的更换和水量的补充、不外排。

鸡舍周围 10m 处设置挡鼠墙，挡鼠墙到鸡舍间以及鸡舍与鸡舍间的地面硬化处理，厂区所有对外开放的门口都要求安装挡鼠板，挡鼠板与墙体之间对接密闭无缝隙；厂区各个下水道入口处加装金属过滤网，阻止老鼠从下水道进入鸡舍及附属房内；水帘处安装纱网或初效过滤网，防止蚊蝇等进入鸡舍；切实做好鸡舍内外清洁卫生和消毒隔离工作，消除厂内卫生死角，病死鸡设置化尸井进行无害化处理；药物防治选用合适的药物、合适的剂量，采取正确的投药方式进行治疗，不随意加大或减小用量以及滥用药物。

一旦发生可疑病情，立即采取隔离措施，并及时采取药物治疗或紧急接种。确诊发生高致病性禽流感时，积极配合当地畜牧兽医行政管理部门，对集群采取实施严格的隔

离、扑杀措施。

3.1.3.6 运输系统

饲料运输系统：

本项目配备一台 25 吨料罐车，主要负责从饲料厂向养鸡场料塔之间的饲料运输。该料罐车不在生产区内停放，车辆进行消毒程序后方可进入生产区。饲料通过料罐车的输料臂直接输入生产区料塔内，不再另行加工。

粪便运输系统：

蛋鸡养殖区鸡粪通过皮带运输至有机肥生产车间生产有机肥。环评要求粪便传输带密闭输送。

3.1.3.7 病死鸡处理

根据《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发【2017】25 号），项目病死鸡需进行无害化处置，场内采用冰柜临时储存，委托仁和坪镇无害化处理中心进行处置。

3.1.4 总图布置

（1）畜禽养殖场场区布置要求

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）及《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）的规定，畜禽养殖场场区布局应符合下列要求：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畜禽尸体焚烧炉，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。

（2）总平面布置的原则

畜禽养殖场的建设应做到功能分区明确合理，保证场内物料运输距离短捷顺畅，干净道和污染道尽量不交叉，搞好绿化工作，使养殖场内部环境优美，空气清新，有利于人畜生活。

（3）平面布置

本项目占地面积约 19.1518 公顷（191518m²），项目分为生活管理区、生产区和有机肥生产车间三个区域，各功能区界限分明，联系方便。

①生活管理区：项目生活区位于厂区南侧，生产区及有机肥生产车间位于厂区西北

侧，项目厂区东南侧为常年主导风向的上风向，可减少养殖场臭气对生活区的影响。厂区入口处设有轮胎消毒池，出入人员和车辆必须经消毒室或消毒池进行消毒。消毒池使用聚维酮碘溶液和复方戊二醛溶液，为保证药液的有效，应 15d 更换一次药液，消毒池内仅进行消毒药液的更换和水量的补充、不外排。

②生产区：项目厂区整体布置从西南至东北设置 10 栋鸡舍，生活管理区位于最南侧（常年主导风向的侧风向），每栋鸡舍间间距为 12m，且具有高低差，便于通风，鸡舍安装有行车喂料层叠式一体化自动饲养设备，鸡床鸡圈设有适宜的坡度，一般为 1~2%；鸡舍东南侧为鸡蛋仓库，设有集蛋间（分级车间+常温成品库+参观走道），仓库与厂区运输道路相通，便于鸡蛋的运输。鸡舍西北侧为有机肥生产车间，便于厂区粪便的处置；鸡舍东南侧设有 10 座料塔，建设单位直接外购成品饲料，不再另行加工，饲料由汽车运输至厂内，泵入料塔，饲料道与粪便运输道相互独立，避免交叉；

③清粪系统：项目不设置鸡粪堆场，鸡舍里的鸡粪每天通过传送带式清粪机直接传输有机肥生产车间发酵。

④污水处理：隔油池、化粪池位于生活区西侧，便于处置生活废水。

湖北省宜昌市五峰土家族自治县常年主导风向为 ES 风，多年平均风速 1.6m/s。本项目位于宜昌市五峰土家族自治县仁和坪镇杨柳池村，因此距离本项目较近居民点杨柳池（本项目东侧、东北侧 5 户居民，均已进行公参，同意项目建设）居民点位于本项目主导风向（东南风）上风向和侧风向，且厂区东侧均有山林阻挡，故本项目鸡舍及有机肥生产对该居民点影响较小。

综上，项目平面布置较为合理。

项目平面布置详见附图 5。

3.1.5 主要原辅材料及能源消耗

项目原辅材料使用情况见下表。

表 3.1-5 项目主要原辅料消耗及资源能源消耗情况一览表

序号	名称	单位	年使用量	储存方式/地点	备注
1	鸡饲料	t/a	109500	50kg 袋装/仓库	外购，不在厂内进行加工

2	粪便	t/a	47450	/	
3	米糠、秸秆	t/a	1510	有机肥车间	外购，不在厂内进行加
4	菌种	t/a	20	有机肥车间	外购
5	消毒剂（主要成分包括聚维酮碘溶液、复方戊二醛溶液）	L/a	6000	瓶装/消毒室	消毒
6	生物除臭剂	t/a	2.5	25kg/桶	植物提取液，鸡舍及有机肥加工车间等区域，日常最大储存量为0.5t。
7	水	m ³ /a	81331.06		
8	电	kW·h	100万kW·h		

3.1.6 主要生产设备

项目主要生产设备见表3.1-12。

表 3.1-12 项目主要生产设备汇总表

序号	设备名称	规格	数量	单位
鸡舍				
（一）笼架系统				
1	9LDC4144 型层叠式蛋鸡笼	1.2L (m)	2267	条
2	支架	-	590	付
3	头端食槽	1.8L (m)	68	根
4	尾端食槽	1.5L (m)	68	根
5	中间食槽 (V 型)	2.4L (m)	2312	根
6	扎笼钉	-	578	组
（二）自动喂料系统				
1	喂料车	-	10	套
2	喂料车驱动装置	-	10	套
3	喂料车轨道	-	578	组
4	Φ8 不锈钢钢丝绳	176m	10	条
5	pvc 管	直径 110	40	米
6	弹簧式绞龙	直径 90	40	米
7	斜向上料驱动系统 (含中转)	-	2	台
8	料塔	43.1m ³	10	套
9	称重系统	-	1	套
10	称重传感器	-	10	个
（三）供水系统				

1	PVC 供水圆管	4.9 m	578	套
2	优质笼养鸡用饮水乳头	-	9248	颗
3	饮水水槽	2.4 m	1156	套
4	调压阀等前端附件	-	34	套
5	终端器等附件	-	34	套
6	过滤器	-	2	套
7	加药器	-	2	套
8	脉冲水表	-	1	套

(四) 自动清粪系统

1	纵向输粪头尾架及动力装置	-	17	台
2	纵向输粪托架侧板及横方	-	1360	套
3	输粪带 $\delta=1.0\text{mm}$ B=1200	174m	20	条
4	横向带式清粪机	16m	1	套
5	斜向带式清粪机	10m	1	套

(五) 通风降温系统

1	纵向 50" 风机	-	20	台
2	前端湿帘	15*2.0*0.15	1	组
3	前端帘布	15*2.0	1	组
4	侧墙湿帘	25*2.0*0.15	2	组
5	侧墙帘布	25*2.0	2	组
6	保温导流板 (前端)	-	1	套
7	保温导流板(侧墙)	-	2	套
8	保温导流板驱动部分	-	3	套
9	侧风门 (1000*340)	-	86	个
10	侧风门联动开启装置	-	1	套

(六) 自动集蛋系统

1	自动集蛋机	-	10	台
2	集蛋带 B=100	174m	80	条
3	蛋带托	-	2800	个

(七) 照明系统

1	线缆、防水灯头及钢丝绳	-	10	条
2	LED 节能灯泡	-	564	个

3	调光器	-	1	个
(八) 自动控制系统				
1	喂料系统控制	-	1	套
2	清粪系统控制	-		
3	集蛋系统控制	-		
4	通风系统控制	-		
5	照明系统控制	-		
6	动力线缆、控制 线缆及线管	-		
有机肥车间				
1	槽式翻抛机	TDZSF-5010	1	台
2	铲车喂料机	TDCW-2030	1	台
3	粉状筛分机	TDGS-1240	1	台
4	立式复合粉碎机	TDLF-600	1	台
5	自动配料机	TDPL-4	1	台
6	双轴搅拌机	DSJ-0830	1	台
7	缓存料仓	TDHC-1220	1	台
8	粉状有包装秤	TDFB-50	1	台
9	固定皮带机	B-500 (带支腿)	1	台
10	臭气处理系统	XRUV-1	1	套

3.2 工程分析

3.2.1 工艺流程及产污环节分析

本项目运营期涉及的生产工艺包括蛋鸡养殖、有机肥生产。

3.2.1.1 蛋鸡饲养工艺

本项目购置雏鸡进行饲养，不自行孵化，雏鸡经过 30d 的育雏、100d 的育成后，进入产蛋期，产蛋期为 370d，而后淘汰鸡外售处理，鸡蛋由各纵向排列的产蛋系统输送带传送至横向的中央输送系统，最后传送至鸡舍外收集，送往蛋库包装。

鸡苗在购入后，根据免疫程序在育雏育成期进行疫苗接种，同时为使雏鸡舍保证在32~35℃左右的室温，专门配备电暖气系统，鸡苗经过 30d 的育雏、100d 的育成后，育雏后的育成鸡进入产蛋期，产蛋期为 370d，养殖周期结束作为淘汰蛋鸡外售。

本项目蛋鸡饲养过程中采用全自动干法清粪工艺，车间内设置的横竖两条传送带，通过传送带将鸡粪输送至有机肥生产车间，全程鸡粪不落地；项目鸡舍使用泡沫清洁剂

进行干清洁，整个清洁过程无需用水，泡沫与污垢干化后结块，采用扫把清扫，不产生冲洗废水，清理出来的鸡粪直接进入有机肥生产车间生产有机肥外售。

蛋鸡养殖的具体生产工艺流程如下：

(1) 饲养前准备阶段

鸡苗（雏鸡）达到鸡舍之前，应做好下列准备工作：

为雏鸡提供干净舒适的环境，清除来自上批鸡群和外部污染的病原体，进鸡前对鸡舍进行严格的清洁和消毒，并空置 1~2 周。

- ①拆除或挂起所有的料筒，自动饮水器等，以便于清洁扫除。
- ②彻底清除舍内剩余的垫料和杂物，并将其运至有机肥车间。
- ③清扫舍外、舍内、舍顶棚、舍地面。
- ④用洁净的高压水冲洗鸡舍和舍内设备，包括饲料间料筒及所有器具。
- ⑤用消毒剂喷洒顶棚、地面、墙壁、用具、门窗等。
- ⑥实施鸡舍和舍内设备的维修和保养，检查舍内的红外灯和饮水系统。
- ⑦将料筒、饮水器、开食盘等洗净后放入舍内消毒。

(2) 鸡苗供应阶段

本项目鸡苗来自具有省级畜牧主管部门发放的种畜禽生产经营许可证的种鸡场。鸡苗从孵化厂孵出装箱后由箱式专用运雏车直接运至厂区。

①雏鸡进场前安装并检查所有设备是否操作正常和性能良好，包括给料系统和饮水器具，或其他的传热系统，自动开关和整个电力系统。

②检查通风系统。

③提前 1~2 天预热鸡舍，使鸡舍温度达到 32~35℃，具体的预温时间要视季节和室外的温度而定，检查温度表，查看保温伞下或育雏室内温度是否正常。

④雏鸡到场前将饮水器注 1/3~2/3 的水，置于鸡舍，并将水线注水调整高度使其水温、室温相接近。

⑤雏鸡到场后应尽快小心的移出运雏车，按正确的盒数将雏鸡放置于围栏周围，由厂长在操作间协同押雏鸡人员抽点雏鸡数，并做好相应的记录。

⑥雏鸡到场后，让其饮水 4~6小时，才能开食，这样会减轻鸡的脱水症，并有吃料后利于营养吸收的作用。

(3) 育雏期饲养管理

育雏期 30d，确保雏鸡供暖，并随鸡龄的增长，做好通风工作，使其能自由采食和饮水最大限度地使其生产发育。

①控制好鸡舍内温度，舍内的温度为 32~35℃，以后每周降低2~3℃。

②认真做好每天的工作，采食做到少喂勤添，并保证鸡只喝到足够、新鲜的饮水。

③做好舍内外卫生，舍周（内）保持清洁，防治病源的产生。

④控制好光照时间和光照强度，太强影响鸡只休息，太弱不利于鸡群采食。

⑤认真观察鸡群的变化，特别是夜间。鸡群感到舒适是安静和不会有不快的叫声，当出现过冷或过热时，应立即采取相应的措施。

(4) 产蛋期（成鸡）饲养管理

育雏后的育成鸡，进入产蛋期，其饲养管理如下：

①保持鸡舍干燥，适时添加新鲜的垫料，预防一些疾病的暴发。

②在整个饲养过程中适当用药，预防药残对鸡蛋和品质造成的影响。

(5) 鸡蛋收集与包装

鸡蛋由各纵向排列鸡蛋系统输送至中央输送系统，最后传至鸡舍外收集包装，然后外售。

本项目蛋鸡饲养工艺流程图及产污环节如下：

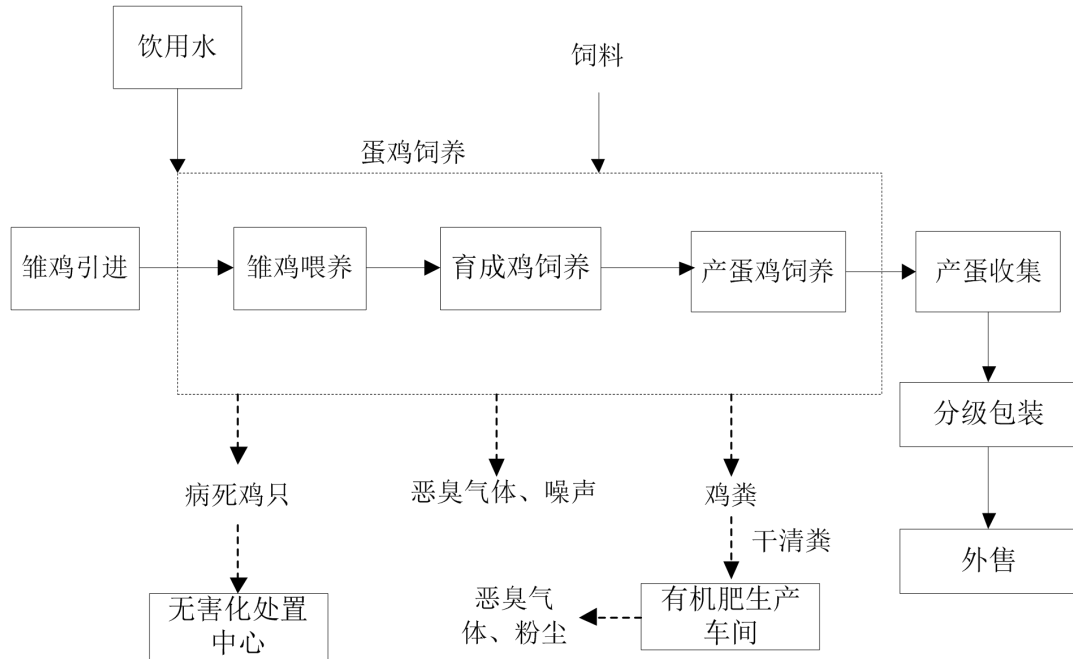


图 3.2-1 蛋鸡饲养工艺流程及产污节点图

3.2.1.2 有机肥生产工艺

本项目有机肥生产采用翻抛发酵工艺。分为前处理、堆肥发酵、后处理三个过程，具体包括原料混合（菌种+粪便+粉碎的秸秆按比例混合堆置）→堆腐发酵→温度变化观测→鼓风、翻堆→粉碎分筛→成品包装入库。

①前处理：秸秆运送至堆肥车间，与粪便进行混合，再加入一定的复合菌混合搅拌均匀，予以调节水分量 1: 1.8 后进行好氧堆肥。

②堆肥发酵：堆肥是微生物对生产原料的降解过程，因微生物降解而产生能量，促进堆体温度升高，在高温阶段（温度 $>60^{\circ}\text{C}$ ），微生物发酵加速，高温可以杀灭病原菌和杂草种子，但是也加剧了水分的蒸发损失。因此，适量的水分蒸发可以散发堆体热量，平衡堆体温度，对于堆肥的成功运行至关重要。但是不加控制或过量的水分蒸发（超过适宜水分范围 60%）会破坏微生物发酵的水分环境，从而抑制微生物活动和降低微生物的降解速率。

一次发酵：将混合后的物料用装载机送入一次发酵干化床均匀摊铺，然后用铲车将物料堆成蓬松富有弹性的条垛状，一般堆高 0.6-2.5 米，宽度和长度不受翻堆机设备的限制。

二次发酵：为激活有益菌群，切忌重复翻堆作业，也不能用不透气的帘布（如塑料

膜)覆盖;从第二天起,根据智能发酵指标测试仪的显示要求进行适时翻堆,并控制好温度、含氧量、水分等要素,使中温和高温性微生物菌在不同阶段做功,快速消除臭气、杀灭病原菌;曝气发酵,此时物料近于松透,移至曝气场地,物料堆底设气室若干,根据智能仪器显示要求,适时向空气贮存室供入空气,向料堆补充沼液,有最大限度的加厚海绵层厚度;并采用风机从发酵槽底部往上强制通风,同时进行供氧,3天左右进行翻堆,并依据物料发酵温度控制在60~75度,同时应把后面通过筛分离出来的少量物料,但难腐熟的物料回流再次使用,进行综合有氧发酵,是缩短原料整体发酵周期的重要环节,此阶段进入后熟发酵或称二次发酵,每一次发酵周期为>15天,每天进一池原料的同时,出一池半成品,发酵好的半成品出料待制作粉状肥料。

堆肥操作严格按照《畜禽粪便堆肥技术规范》(NY/T3442-2019)的要求,堆肥过程中保持堆肥中期高温并持续,温度较低区域适当延长维持时间,实现充分腐熟,同时利用发酵产生的高温杀灭病原菌和虫卵,确保肥料达到卫生标准。

③后处理

堆肥后处理环节无烘干造粒工序。

发酵腐熟后的物料部分结块,经粉碎机粉碎后筛分满足产品质量的需求,筛下物经称重、包装后成为袋装有机肥产品,入库外售;筛上物返回粉碎工序进一步粉碎,形成循环。

3.2.1.3 生物除臭系统

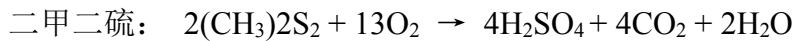
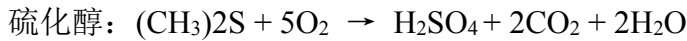
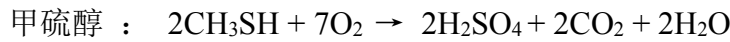
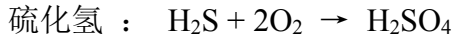
本项目有机肥生产车间采用负压收集恶臭气体,臭气经引风机送生物除臭系统进行处理。除臭系统采用生物喷淋除臭,除臭系统内布满填料,气体自下而上流通,利用微生物去除NH₃、H₂S等臭味气体,除臭后的废气通过15m排气筒外排,除臭过程中的喷淋液循环使用。

生物除臭的机理是通过栖息在生物媒上的微生物的分解作用,恶臭气体中的硫化氢被好酸性硫氧化菌(pH2~4)分解,甲硫醇、硫化醇、二甲二硫则被中性硫氧化菌(pH5~7)分解。

在处理高浓度臭气时,为提高除臭效率,除臭装置内填充层通常分为上、下两层,下填充层利用好酸性硫氧化菌分解硫化氢,上填充层则利用中性硫氧化菌分解其他硫化

物。另外，在处理高浓度臭气时，由于有分解物析出，所以在下填充层下方设置清洗用喷头，清洗反应分解物。

生物除臭氧化分解反应如下：



3.2.2 项目产污节点分析

项目产污节点分析见表 3.2-1 及图 3.2-1。

表 3.2-1 项目主要产污环节一览表

类别	产生环节	污染物	污染防治措施
废气	鸡舍恶臭气体	NH ₃ 、H ₂ S 等	优化饲料、加强通风、及时清粪、喷洒除臭剂、加强绿化
	堆肥间恶臭气体	NH ₃ 、H ₂ S、颗粒物等	1、恶臭气体负压收集后经生物除臭装置处理后通过 15m 高排气筒排放，同时喷洒除臭剂。 2、有机肥粉碎筛分产生的颗粒物通过设备密闭作业，生产车间封闭抑尘。
废水	食堂含油废水、生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷等	隔油池处理后的食堂含油废水汇同生活污水经化粪池处理后用作农肥
固废	蛋鸡养殖	病死鸡	委托仁和坪镇动物无害化处理中心处置
		鸡粪	日产日清，利用传送带经密封的管道，通过中央集粪系统将鸡粪输送至有机肥生产车间生产有机肥外售，进行无害化、资源化利用。
		饲料残渣及落毛羽及生活垃圾	厂区设置垃圾桶、垃圾箱。饲料残渣有利用价值的重新利用，无利用价值的饲料残渣和散落毛羽收集后，和生活垃圾一起运往指定区域后由环卫部门统一清运处理
		医疗废物	防疫过程中产生的医疗废物由第三方工作人员及时带走送医疗废物处理中心集中处理，不在场内进行储存。
	职工办公生活	生活垃圾	当地环卫部门集中清运
噪声	设备及鸡只噪声	声压级 80~95dB(A)	隔声、减震、降噪、消音

3.2.3 水平衡分析

项目用水主要为鸡只饮用水、鸡舍冲洗用水、鸡舍消毒用水，降温水帘用水，消毒池补充用水，员工生活用水。

(1) 鸡只饮用水

根据调查及结合企业提供数据，对于雏鸡每天每只鸡供给 20-100mL（按 50mL/只计）；对于青年鸡每天每只鸡供给 100-200mL（按 150mL/只计）；对于产蛋母鸡，每天每只鸡供给 230-300mL（按 260mL/只计）。拟建项目年存栏蛋鸡 100 万只，外购雏鸡进行养殖，厂区不孵化，厂内育雏-育成后为蛋鸡产蛋，最终淘汰蛋鸡，则项目鸡饮用水量为 77600m³/a，具体见表 3.2-2。

表 3.2-2 鸡只饮用水消耗量一览表

序号	项目	规模 (万只/a)	饮水系数 (mL/d·只)	日饮水量 (t/d)	年养殖时间 (d)	年饮水量 (t/a)
1	雏鸡	100	50	50	30	1500
2	青年鸡	100	150	150	100	15000
2	产蛋鸡	100	260	260	235	61100
合计		/	/	/	365	77600

(2) 鸡舍冲洗用水

根据《养鸡场无公害标准化生产卫生管理示范规程》，清扫和冲洗是降低污染程度、改善卫生环境最基本、也是最有效的方法，地面、鸡舍必须经常的定期的实施清扫和冲洗作业。按照养鸡行业惯例，一般蛋鸡每出栏一次，才会冲洗一次鸡栏，平时不冲洗，根据业主提供的资料，本项目蛋鸡每 17 个月出栏一次，冲洗用水量按 1m³/100m² 计算。

本项目蛋鸡舍共 10 栋（总建筑面积 18040m²），则冲洗一次用水量为 180.4m³，平均年用水量约 127.3m³/a，排水率按照 80% 计算，排水量为 101.84m³/a。鸡场为了排水的需要，鸡舍两侧都设有排水管，废水进入污水收集池沉淀处理后，用作农肥。

冲洗鸡舍年平均用水量详见下表。

表 3.2-3 鸡场冲洗鸡舍年平均用水量

用水量 (m ³ /a)	排水量 (m ³ /a)	折合千只鸡排水量 (m ³ /d)	《畜禽养殖业污染物排放标准》 (GB18596-2001) (m ³ /千只鸡·d)	
127.3	101.84	0.1018	0.5 (冬季)	0.7 (夏季)

由上表可以看出，项目鸡舍冲洗水排放指标远远低于《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中的干清粪工艺最高允许排放量限值。

(3) 鸡舍消毒用水

项目采用高压喷雾消毒器对鸡舍喷洒消毒水消毒，消毒剂主要为聚维酮碘溶液、复

方戊二醛溶液等，消毒水在鸡舍内挥发殆尽，消毒频率为一周 2 次，全年消毒约 104 次，平均每次消毒用水量为 1m^3 ，则全年消毒用水量为 104m^3 ，则日均消毒用水量为 0.285m^3 。

(4) 水帘降温用水

每栋鸡舍均安装有 2 个纵墙水帘间和 1 个山墙水帘间，湿帘面积约为 96m^2 ，自然吸水高度为 $200\text{mm}/\text{小时}$ ，因此湿帘用水量为 $96\text{m}^3/\text{d}$ ，按夏季蒸发量为 15% 计，降温水帘每日补充水量为 14.4m^3 。全年用水量以夏季 60 天、每天 5 小时计算，则全年湿帘年补充水用水量约为 864m^3 。

(5) 消毒池补充用水

在厂区主入口处设置一个轮胎消毒池，池深 0.3m ，宽度为 4m ，长度为 10m ，池边高出消毒液 $20\sim 30\text{mm}$ 。因此消毒用水量约为 $10.8\text{m}^3/\text{次}$ ，消毒液需每二周补充一次，则全年消毒用水量为 259.2m^3 ，消毒池中的水不外排，循环使用，损耗率按照 30% 计，则轮胎消毒池每年补充用水量为 $77.76\text{m}^3/\text{a}$ ；厂区主入口及养殖区入口共设置人员消毒池两个，深 0.2m ，宽度为 0.4m ，长度为 0.6m ，因此工作人员脚踏消毒池用水量为 $0.096\text{m}^3/\text{次}$ ，消毒液需每周补充二次，则全年消毒用水量为 10m^3 ，消毒池中的水不外排，循环使用，损耗率按照 30% 计，则人员消毒池每年补充用水量为 $3\text{m}^3/\text{a}$ ；

(6) 职工生活用水

项目职工人数为 40 人，年工作日 365d，根据《建筑给水排水设计规范(2009 版)》(GB50015-2003)，办公生活用水定额按 $150\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计算，则本项目员工生活用水量约为 $6\text{t}/\text{d}$ ($2190\text{t}/\text{a}$)，产污系数按 0.8 计，项目生活污水产生量约为 $4.8\text{t}/\text{d}$ ($1752\text{t}/\text{a}$)。员工食堂用水按 $20\sim 25\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})$ 计，本项目取 $25\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})$ ，食堂每天供应 3 餐，就餐人数为 40 人，故项目食堂用水量约为 $1\text{m}^3/\text{d}$ ($365\text{m}^3/\text{a}$)。排水率按照 80% 计算，产生量为 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ ($292\text{m}^3/\text{a}$)。

(8) 初期雨水

根据《宜昌市暴雨强度公式修编与暴雨雨型分析技术报告》(宜昌市政府 2016 年批复)，宜昌市最新暴雨强度计算公式为：

$$q = 2021.643 * (1 + 0.8801 \lg P) / (t + 17.856)^{0.666}$$

式中：q 为暴雨强度（L/s/hm²）；

P 为重现期（a），根据《建筑给水排水》（中国建筑出版社，1998 年）本评价取 3；

t 为降雨历时（s），本评价取 15min（900s）。

经计算，得到项目拟建区域暴雨强度约 30.53L/s·hm²，项目生产区及道路等主要设施总占地面积约为 19.1518hm²，计算得厂区初期雨水（15min、900s）总量约为 526.234m³/次。

项目给排水情况见表 3.2-5 及图 3.2-2。

表 3.2-5 项目给排水平衡一览表 （单位：m³/a）

序号	用水单元	用水量	循环用水	损耗量	排水量	备注
1	鸡只饮用水	77600	0	77600	0	鸡只生长及损耗
2	鸡舍冲洗用水	127.3	0	25.46	101.84	
3	鸡舍消毒用水	104	0	104	0	蒸发
4	水帘降温用水	864	4896	864	0	蒸发
5	消毒池补充用水	77.76	181.44	77.76	0	蒸发
6	人员消毒池	3	7	3	0	蒸发
7	生活用水	2190	0	438	1752	
8	食堂用水	365	0	73	292	
合计		81331.06	5084.44	79185.22	2145.84	

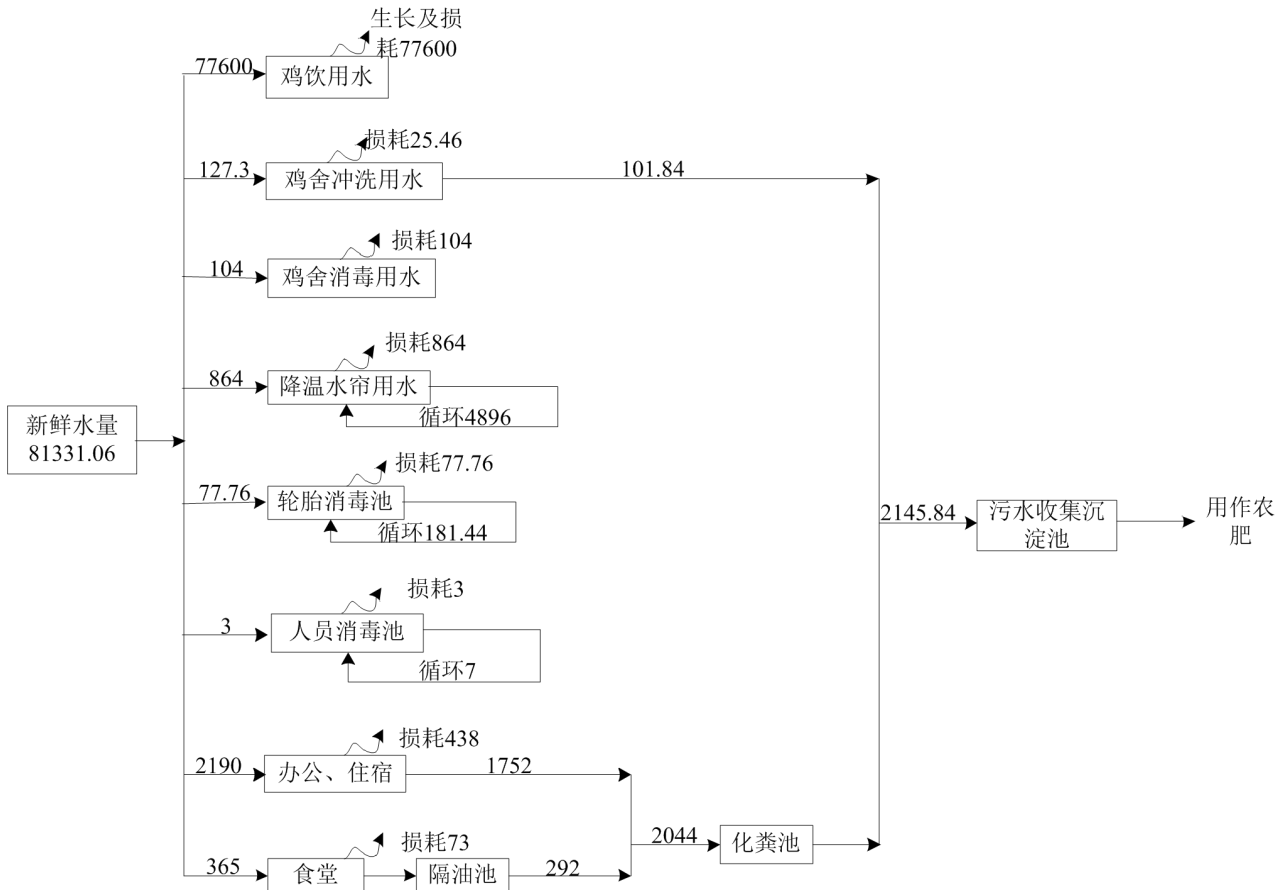


图 3.2-2 项目水平衡图 (单位: t/a)

3.3 污染源强核算

3.3.1 营运期污染源强核算

3.3.1.1 废气

本项目废气主要包括鸡舍臭气、有机肥生产车间恶臭、粉尘、污水处理池臭气。

1、鸡舍恶臭

鸡舍废气主要是恶臭气体，恶臭主要来源为有机物腐败时所产生的氨气、动物有机体中蛋白质腐败时所产生的硫化氢及饲料中纤维分解时所产生的甲烷等。本环评恶臭气体以 NH_3 和 H_2S 为标准，大量的氮固定在鸡粪中，少量的损失挥发，根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》(HJ1029-2019)表 9，蛋鸡粪便产生量为 0.13kg/d.只，粪便中 TN 含量为 1.2g/d.只，本项目鸡粪产生总量为 47450/a，TN 含量 438t/a，氮挥发量约占总量的 10%，其中 NH_3 占氮挥发量的 25%， H_2S 含量约为 NH_3 的 10%，本项目运营期产生的鸡粪以及 NH_3 、

H₂S 产生总量详见表 3.3-2。

表 3.3-2 项目鸡舍恶臭气体产生总量一览表

鸡粪产生量 (t/a)	鸡粪含 TN (t/a)	氮挥发量 (t/a)	NH ₃ (t/a)	H ₂ S (t/a)
47450	438	43.8	10.95	1.095

鸡粪中氨态氮转化为氨气释放主要集中在一次发酵阶段完成，即主要在新鲜粪便产生后的 15d 内转化。其中鸡舍中氨气的释放量按转化 1d 计，H₂S 主要产生于细菌在厌氧或无氧条件下对鸡粪中含硫蛋白质的分解，其产生量约为氨气的 10%。则鸡舍的大气污染物产生量为产生总量的 6.67%。

为降低鸡舍无组织排放废气对周围环境及鸡生长的影响，建设单位拟采取以下处置措施减少鸡舍无组织废气：

①控源：改善饲料结构，减少恶臭气体产生量；②恶臭源头管理：及时清粪，出栏后及时冲洗，消除恶臭源；③生物防治：直接喷洒生物除臭剂；④加强通风及时降低恶臭源强：鸡舍安装大流量轴流风机使鸡舍全年进行纵向负压通风；⑤加强厂区绿化，多栽植吸收臭味的植物等。

采取以上防治措施后，无组织排放的恶臭量可下降 90%左右，则恶臭气体具体排放源强见下表。

表 3.3-3 鸡舍恶臭气体排放情况

鸡舍		产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
蛋鸡养殖	NH ₃	0.0833	0.73	0.0083	0.073
	H ₂ S	0.0083	0.073	0.00083	0.0073

2、有机肥生产车间恶臭

鸡舍产生的粪便采用干清粪工艺：刮板收集的鸡粪通过密封的管道，通过中央集粪系统的传送装置输送到有机肥生产车间生产有机肥，采用翻抛式发酵工艺。根据《第二次全国污染源普查系数手册》（试行）中“2625 有机肥料及微生物肥料制造行业系数手册”中的产污系数（初稿），非罐式发酵过程中恶臭气体的产污系数：氨气产生量为 0.073kg/t-产品。类比同类项目硫化氢（H₂S）产生量约为氨气（NH₃）的 10%。本项目发酵产品年产量为 3 万 t/a，则 NH₃ 产生量约为 2.19t/a，H₂S 产生量约为 0.219t/a。

根据建设方案，发酵恶臭废气通过负压系统收集接入生物除臭系统，集中处理后通过15m排气筒排放。废气收集率 $\geq 90\%$ 、生物除臭系统去除效率 $\geq 95\%$ 。

发酵车间连续工作，年运行时间按8760h/a估算，发酵恶臭废气排放情况见下表：

表 3.3-4 发酵恶臭废气无组织排放情况一览表

废气污染物	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	收集效率/%	排放速率 (kg/h)	无组织排放量 (t/a)
NH ₃	0.25	2.19	90	0.025	0.219
H ₂ S	0.025	0.219	90	0.0025	0.0219

表 3.3-5 发酵恶臭废气有组织排放情况一览表

废气污染物	废气量 m ³ /h	产生情况			治理措施	排放情况			排气筒高度 (m)
		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	
NH ₃	10000	22.5	0.225	1.971	生物除臭系统 除臭效率 $\geq 95\%$	1.125	0.01125	0.09855	15
H ₂ S		2.25	0.0225	0.1971		0.1125	0.001125	0.009855	

3、腐熟物料粉碎筛分粉尘

依据《排放源强统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告2021年第24号)中“2625 有机肥料及微生物肥料制造行业系数手册”，非罐式发酵后处理工段颗粒物产生系数为0.37kg/t-产品。本项目发酵腐熟后物料粉碎筛分量为30000t/a，则粉碎筛分粉尘产生量为11.1t/a。

有机肥料粉碎破碎工序的半成品含水率30~40%，通过将设备密闭作业，生产车间封闭抑尘，90%粉尘最终在封闭厂房及设备周边沉降，进入外环境的无组织排放量约1.11 t/a。

4、备用发电机烟气

根据项目规划，本项目设有6台的备用发电机备用电源，其中160KW 2台，100KW 4台。发电机使用柴油为0#柴油(含硫率 $\leq 0.2\%$)作燃料。备用发电机的总耗油量为144kg/h，发电机组使用的频率较为有限，假定每月发电1天，每次发电16小时，则全年共发电192小时，年耗柴油27.65吨。根据《大气污染工程师手册》，柴油发电机空气过剩系数取1.8，1kg柴油产生的烟气量约为11m³。本项目柴油发电机废气及其污染

排放情况见表 3.3-6 所示。

表 3.3-6 备用发电机污染物排放情况一览表

序号	污染物	燃烧产污系数	污染物排放量	排放浓度
1	废气	19.8m ³ /kg	547470m ³ /a	—
2	SO ₂	20Skg/t 油	0.11t/a	201mg/m ³
3	NO _x	3.36kg/t 油	0.09t/a	164.4mg/m ³
4	烟尘	2.2kg/t 油	0.06t/a	109.6mg/m ³

由于备用发电机不是经常使用设备，所以其影响是暂时性的。其废气通过自带排气筒外排，对当地环境空气的二氧化硫和氮氧化物的贡献值很小，对周围环境的大气质量影响有限。

5、污水处理池恶臭

项目污水处理池位于厂区西北角，池体容积 1000m³。综合废水经污水处理池沉淀处理后，用作农肥。污水处理池在运行过程中会产生少量恶臭气体，主要成分是氨和硫化氢。

根据美国 EPA 的研究调查，每处理 1g 的 BOD₅，可产生 0.0031gNH₃ 和 0.00012gH₂S。根据项目废水源强分析，经计算 BODs 削减了 0.05t/a，计算可得污水处理装置恶臭污染物 NH₃、H₂S 的产生量分别为 0.155kg/a、0.006kg/a。拟对污水处理设施产生恶臭区域加盖，投放除臭剂后，废气减少 60%，NH₃、H₂S 的排放量分别为 0.062kg/a、0.0024kg/a。在采取上述措施的情况下，对周围大气影响可接受。

6、项目废气污染源分析小结

项目废气源强核算结果见表 3.3-7。

表 3.3-6 项目废气源强核算结果一览表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生					治理措施		污染物排放					排放时间 h/a
				核算	废气量	产生浓度	产生速率	产生量	工艺	效率	核算	废气量	排放浓度	排放速率	排放量	
				方法	m ³ /a	mg/m ³	kg/h	t/a		%	方法	m ³ /a	mg/m ³	kg/h	t/a	
蛋鸡养殖	鸡舍	无组织排放	NH ₃	产污系数法	/	/	0.083	0.73	优化饲料、加强通风、及时清粪、喷洒除臭剂、加强绿化	90	排污系数法	/	/	0.0083	0.073	8760
			H ₂ S			/	0.008	0.073					/	0.00083	0.0073	
有机肥车间	发酵	有组织	NH ₃	产污系数法	8760 万	22.5	0.225	1.971	负压收集后经生物除臭系统处理后通过 15 米高排气筒排放	95	排污系数法	8760 万	1.125	0.011	0.0986	8760
			H ₂ S			2.25	0.023	0.197					0.113	0.001	0.0099	
	无组织	NH ₃	产污系数法	/	/	0.250	2.190	/	/	/	/	0.025	0.219	0.219		
		H ₂ S			/	0.025	0.219					0.003	0.022			
有机肥破碎筛分	无组织排放	颗粒物	产污系数法	/	/	1.267	11.1	设备和生产车间封闭	90	排污系数法	/	/	0.127	1.110	8760	
供电	备用发电机	非正常排放	SO ₂	产污系数法	547470	201	0.573	0.11	使用轻质柴油	0	排污系数法	547470	201	0.573	0.11	192
			NO _x			164.4	0.469	0.09					164.4	0.469	0.09	
			烟尘			109.6	0.313	0.06					109.6	0.313	0.06	
污水处理	污水处理池	无组织	NH ₃	产污系数法	/	/	/	0.000155	对污水处理设施产生恶臭区域加盖，投放除臭剂	60	排污系数法	/	/	/	0.000062	8760
			H ₂ S			/	/	0.000006					/	/	0.000024	

3.3.1.2 废水

本项目采取“三分离”技术，即对养殖粪污进行干湿分离、污物分离和人鸡分离，减少污水排放量和排放浓度。在鸡舍建筑设计上，形成独立的雨水收集管网系统，污水收集系统，同时在鸡舍干净整洁的前提下，尽量减少冲洗用水，从而从源头上减少养鸡场的污水排放量。本项目废水主要是鸡舍冲洗废水(空栏清洗废水)、食堂含油废水、办公生活污水。

(1) 鸡舍冲洗废水

鸡舍采用干清粪工艺，每个养殖周期结束后，将鸡粪等清出以后需要对鸡舍彻底冲洗，由水平衡可知，项目鸡舍冲洗废水为 $101.84\text{m}^3/\text{a}$ 。本项目采取畜禽业规模化养殖技术，正常饲养期不产生废水。由于采用“全进全出制”养殖工艺，育雏育成鸡舍只有转群后，下一批雏鸡引进前，鸡舍冲洗消毒时产生鸡舍冲洗废水，蛋鸡舍只有产蛋结束后，下一批蛋鸡引进前，鸡舍清洗消毒时产生鸡舍冲洗废水，根据《规模化养鸡厂冲洗废水三段式处理达标排放可行性试验研究》（宋薇，臧海龙，张峰、刘长青，毕学军，环境工程，2013 年第 31 卷增刊）中的数据及类比同类型养鸡厂污水水质大体为：COD：1415mg/L、BOD₅：958mg/L、SS：967mg/L、NH₃-N：236mg/L、TP：20mg/L。

(2) 食堂含油废水、办公生活污水

项目职工人数为 40 人，年工作日 365d，根据《建筑给水排水设计规范(2009 版)》(GB50015-2003)，办公生活用水定额按 $150\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计算，则本项目员工生活用水量约为 $6\text{t}/\text{d}$ ($2190\text{t}/\text{a}$)，产污系数按 0.8 计，项目生活污水产生量约为 $4.8\text{t}/\text{d}$ ($1752\text{t}/\text{a}$)。员工食堂用水按 $20\sim 25\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})$ 计，本项目取 $25\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})$ ，食堂每天供应 3 餐，就餐人数为 40 人，故项目食堂用水量约为 $1\text{m}^3/\text{d}$ ($365\text{m}^3/\text{a}$)。排水率按照 80% 计算，产生量为 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ ($292\text{m}^3/\text{a}$)。

参考《第一次全国污染源普查-城镇生活源产排污系数手册》中城镇居民生活源污染物产生、排放系数可知，生活污水中主要污染物产生浓度为 COD：300mg/L、NH₃-N45mg/L、TP：5mg/L、SS：200mg/L。

五峰天佑生态农业科技有限公司天佑华牧百万羽蛋鸡全产业链项目环境影响评价
报告书

项目采用干清粪法清理鸡粪，采用带式清粪机每日清粪，因此平时不冲洗鸡舍，只在蛋鸡出栏时对鸡舍进行冲洗。参照《畜禽养殖业污染源总量减排技术指导意见》（试行）中的相关要求：“由于蛋鸡厂产生的污水量较少，所以建污水储存池，将污水进行沉淀、发酵后还田即可。污水储存池容积根据污水产生量设计，要求能容纳三个月以上的污水产生量。”本项目废水为冲洗废水和生活污水，经污水储存池常温厌氧发酵后用做农肥。同时，由水平衡分析可知，项目污水总产生量为 2145.84m³/a，根据要求，污水储存池容积规格应至少设计成 536.46m³，环评取 540m³。根据同类项目类比调查及参考相关资料，项目污水储存池厌氧发酵 COD 的去除率在 85%以上，BOD₅ 的去除率在 90%以上，NH₃-N 的去除率在 80%以上，SS 的去除率在 85%以上。项目食堂废水经隔油池处理后汇同办公生活废水进入化粪池进行处理后，汇同鸡舍冲洗废水进入自建污水储存池沉淀发酵处理后用作农肥，不外排。

项目营运期废水污染物产排情况见下表：

表 3.3-8 项目运营期废水产排情况一览表

项目		COD	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	动植物油
办公生活污水	产生浓度 (mg/L)	300	120	200	45	5	/
1752m ³ /a	产生量 (t/a)	0.526	0.210	0.350	0.079	0.009	/
食堂废水	产生浓度 (mg/L)	400	150	300	25	/	150
292m ³ /a	产生量 (t/a)	0.117	0.044	0.088	0.007	/	0.044
生活废水	产生浓度 (mg/L)	314.286	124.286	214.286	42.143	4.286	21.429
2044m ³ /a (处理前)	产生量 (t/a)	0.642	0.254	0.438	0.086	0.009	0.044
隔油池+化粪池	处理效率 (%)	15	20	50	0	0	90
生活废水	产生浓度 (mg/L)	267.143	99.429	107.143	42.143	4.286	2.143
2044m ³ /a (处理后)	产生量 (t/a)	0.546	0.203	0.219	0.086	0.009	0.004
鸡舍冲洗废水	产生浓度 (mg/L)	1415	958	967	236	20	/
101.84m ³ /a	产生量 (t/a)	0.144	0.098	0.098	0.024	0.002	/
综合废水	产生浓度 (mg/L)	321.619	140.176	147.951	51.343	5.032	2.041

五峰天佑生态农业科技有限公司天佑华牧百万羽蛋鸡全产业链项目环境影响评价

报告书

2145.84m ³ /a	产生量 (t/a)	0.690	0.301	0.317	0.110	0.011	0.004
污水处理池	处理效率 (%)	85	90	85	80	/	/
综合废水	排放浓度 (mg/L)	48.243	14.018	22.193	51.343	5.032	2.041
2145.84m ³ /a	排放量 (t/a)	0.104	0.030	0.048	0.110	0.011	0.004
排放去向		周边农田施肥					

3.3.1.3 噪声

项目噪声污染源主要为机械噪声和鸡叫声。机械噪声包括鸡舍排气扇、刮粪机、有机肥破碎筛分以及备用发电机启动等产生的噪声，鸡舍排气扇、刮粪机的等效声级值在65~85dB(A)；破碎筛分机、柴油发电机的等效声级值在80~90dB(A)；据有关资料显示，鸡在饥饿、受惊等情况下发出的声音，其噪声值在80dB(A)左右。

本项目主要噪声源及治理措施见表3.3-9。

表 3.3-9 项目主要噪声源强及治理措施汇总表

序号	噪声源	声源位置	产生方式	治理前声压级dB(A)	治理措施
1	鸡叫	鸡舍	间断	70-80	喂足饲料和水，避免突发性噪声
2	刮板机		间断	75-85	选用低噪声设备
3	排气扇		连续	65-75	选用低噪声设备、设置减震垫
4	破碎筛分机	有机肥加工车间	间断	80~90	选用低噪声设备、基座设减震器
5	备用发电机	发电机房	间断	80~90	选用低噪声设备、基座设减震器

3.3.1.4 固体废物

本项目固体废弃物主要来自鸡的粪便、饲料残渣及散落毛羽、病死鸡尸体、饲料包装废弃物、防疫时产生的医疗废物以及职工生活垃圾等。

1、固体废物源强核算

(1) 根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》(HJ1029-2019)表9，蛋鸡粪便产生量为0.13kg/d·只，本项目鸡粪产生总量为47450t/a。粪便中含有大量的氮、磷等物质，通过自动清粪系统运往有机肥生产车间生产有机肥。

(2) 饲料残渣及散落毛羽

鸡舍属易污染部位，每天清扫，其中主要为废饲料、散落的毛羽等，根据建设单位提供的资料，鸡舍每天产生量按0.2t/d计算，则年产生量为73t/a。饲料残渣能利用价值的重新利用，无利用价值的饲料残渣和散落毛羽收集后，运往指定区域后由环卫部门统一清运。

(3) 病死鸡

鸡的死亡率一般在存栏量的0.5%左右，根据产品方案可知，拟建项目年存栏蛋鸡约为100万只，则每年病死鸡约5000只，平均体重为1kg。则年病死鸡为5t/a。病死

鸡必须妥善处置，防止二次污染，并杜绝传播疾病。经查《国家危险废物名录》（2021年版），病死鸡不属于危险废物；根据《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006），本项目病死鸡全部委托仁和坪镇动物无害化处置中心进行处置，一旦发现疫鸡，立即向卫生监督部门上报并封闭全场。

（4）医疗废物

主要为防疫用注射器、棉签等，根据企业提供资料，废弃消毒器具及针筒产生量约0.5t/a。经查询《国家危险废物名录（2021年版）》，该部分固废属于危险废物（HW03 废药物、药品）。该养殖场防疫、消杀工作委托有资质的第三方专业机构进行，防疫、消杀过程中产生的医疗废物由第三方工作人员及时带走送医疗废物处理中心集中处理，不在场内进行储存。

（5）废包装材料

项目废弃包装料主要包括废塑料袋、废纸箱等各种原辅材料的包装物，根据建设单位提供的资料，项目生产过程中的废包装材料主要为饲料包装袋等，产生量约为2.5t/a，收集后，由废品回收站回收利用。

（6）生活垃圾

项目劳动定员共 40人，职工生活垃圾按每人 0.5kg/天计，则每天产生生活垃圾 20kg/d。生活垃圾年总产生量约为7.3t/a（按365 天计），这部分垃圾经垃圾收集装置收集后运往指定地点，由环卫部门每日统一清运、处置。

综上所述，本项目固体废物产生量及排放去向见下表

2、固体废物性质判定

根据《国家危险废物名录》（2021）、《危险废物鉴别标准》以及《关于发布<建设项目危险废物环境影响评价指南>的公告》（环保部公告 2017 年第 43 号），判定建设项目的固体废物是否属于危险废物，判定结果见表 3.3-9，危险废物汇总见表 3.3-10，项目固体废物处置措施见表 3.3-11。

表 3.3-9 项目固体废物属性判定表

序号	固废名称	产生工序	形态	产生量（t/a）	是否属于固体废物	是否属于危险废物
----	------	------	----	----------	----------	----------

五峰天佑生态农业科技有限公司天佑华牧百万羽蛋鸡全产业链项目环境影响评价报告
书

序号	固废名称	产生工序	形态	产生量 (t/a)	是否属于固体废物	是否属于危险废物
1	饲料残渣及散落羽毛	养殖	固态	73	是	否
2	病死鸡	养殖	固态	5	是	否
3	医疗废物	鸡只防疫	固态	0.5	是	是
4	废包装材料	养殖	固态	2.5	是	否
5	生活垃圾	办公生活	固态	7.3	是	否

表 3.3-10 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生工序及装置	形态	危险特性	主要成分	有害成分	产废周期
1	废药物、药品	HW03	900-002-03	鸡只防疫	固	In	废弃医疗瓶袋、失效药物	废药品	不定期

表 3.3-11 项目固体废物产生及处置情况表

序号	固废名称	固废性质	产生量 (t/a)	处置方式及去向
1	饲料残渣及散落羽毛	一般固废	73	收集后, 由环卫部门统一清运
2	病死鸡	一般固废	5	委托仁和坪镇动物无害化处理中心进行处置
3	医疗废物	HW03(900-002-03)	0.5	养殖场防疫工作委托有资质的第三方专业机构进行, 防疫过程中产生的医疗废物由第三方工作人员及时带走送医疗废物处理中心集中处理, 不在场内进行储存。
4	废包装材料	一般固废	2.5	收集后, 由废品回收站回收利用
5	生活垃圾	一般固废	7.3	经垃圾桶收集后, 由当地环卫部门集中清运

3.3.1.5 非正常工况控制及排放

1、废气非正常排放情况分析

(1) 非正常排放情景

项目设计采用的生产工艺属于国内较先进、成熟的生产工艺, 在工艺流程设计中为最大限度地避免事故的发生。根据本项目的情况, 结合国内同类生产装置的运行情况, 确定以下几种非正常状况:

①停水、停电、设备检修

项目运行过程中, 停电、停水, 或某一设备发生故障, 可导致某一系统装置临时停工。发生上述情况时, 可启用应急电源或备用设施暂时维持系统正常运行, 组织人员进行抢修。

②鸡舍动力系统

鸡舍动力系统故障主要包括鸡舍风机等设备故障。由于每栋鸡舍上述设备都有多

台，多台同时发生故障的几率很小，发生故障时应立即进行检修，争取尽快实现正常运行。平时做好动力设施保养维护工作。

③除臭喷淋系统故障

鸡舍除臭喷淋系统发生故障不能运行，则项目区域的臭气将会直接排放外环境，如发生故障应及时检修，平时安排专人维护系统运行。

④生物除臭装置

有机肥车间生物除臭装置发生故障不能运行，则项目区域的臭气将会直接排放外环境，如发生故障应及时检修，平时安排专人维护系统运行。

综合考虑以上非正常排放发生的概率及对外环境的影响程度，本项目重点考虑除臭喷淋设备、有机肥车间生物除臭装置故障导致系统不能正常运行的情形；下文非正常排放源强计算分析也是针对这种情形展开工作。

(2) 非正常排放源强

本项目重点考虑除臭喷淋系统、有机肥车间生物除臭装置出现故障，设备维护期间臭气去除效率降低的非正常排放情形。根据前文分析，除臭喷淋系统、有机肥车间生物除臭装置发生故障，去除效率降为 0%。

表 3.3-13 项目废气污染物产生及排放情况汇总表

污染源	污染物	产生速率(kg/h)	产生量 (t/a)	去除效率	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
鸡舍	NH ₃	0.0833	0.73	0	0.0833	0.73
	H ₂ S	0.0083	0.073	0	0.0083	0.073
有机肥	NH ₃	0.25	2.19	0	0.25	2.19
	H ₂ S	0.025	0.219	0	0.025	0.219

3.3.1.6 污染源小结

项目污染物产生量及排放量统计见表 3.3-14。

表 3.3-14 项目污染物产生及排放情况汇总表

生产 线	装置	污染源名称	主要污 染物	污染物产生			采取措施		污染物排放				排放时间 (h)		
				核算方 法	产生量 (t/a)	产生速 率 (kg/h)	产生浓 度 (mg/m ³)	工 艺	效率 (%)	核算方 法	排放量 (t/a)	排放 速率 (kg/ h)		排放浓 度 (mg/ m ³)	
废气	鸡舍	鸡舍	无组织	NH ₃	产污系 数法	0.73	/	/	鸡舍合理管理，饲料中添加抑臭剂，定期消毒，生物除臭剂喷洒鸡舍，加强厂区绿化，掩蔽除臭，鸡粪随产随清	90	类比	0.073	/	/	8760
				H ₂ S		0.073	/	/				0.0073	/	/	
	有机肥车间	发酵废 气 DA001	有组织	NH ₃		1.971	0.225	22.5	生物除臭+15m 高排气筒 (DA001)	80		0.3942	0.045	4.5	8760
			无组织			0.219	/	/				0.219	/	/	
			有组织	H ₂ S		0.1971	0.0225	2.25				0.0394 2	0.004 5	0.45	
			无组织			0.0219	/	/				0.0219	/	/	
	污水处理	污水处 理池	无组织	NH ₃		11.1	/	/	密闭车间，加强通风	90		1.11	/	/	2920
				H ₂ S		0.000155	/	/	对污水处理设施产生恶臭区域加盖，投放除臭剂	/		0.00006 2	/	/	8760
	发电	发电机	无组织	SO ₂		0.000006	/	/		/		/	0.11	/	
				NO _x		0.11	/	201	/			0.09	/	164.4	
烟尘				0.09	/	164.4	/	0.06	/		109.6				
				0.06	/	109.6			0.06	/	109.6				
废水	污染 源	污染物	污染物产生				治理措施			污染物排放					
			核算方法	废水量	产生浓 度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	处理效率 (%)	核算方法	废水量	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放时间 (h)		

五峰天佑生态农业科技有限公司天佑华牧百万羽蛋鸡全产业链项目环境影响评价报告书

生产、生活	COD	类比	2145.84m ³ /a	321.619	0.69	污水处理池	85	类比	2145.84m ³ /a	/	/	/
	BOD ₅			140.176	0.301		90			/	/	
	SS			147.951	0.317		85			/	/	
	氨氮			51.343	0.11		80			/	/	
	总磷			5.032	0.011		/					
	动植物油			2.041	0.004		/			/	/	
固废	生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		去向			
					核算方法	产生量 (t/a)	工艺	处置量 (t/a)				
	生产	鸡舍	鸡粪	一般工业固废	排污系数	47450	翻抛发酵	47450	有机肥生产			
	生产	鸡舍	饲料残渣及散落羽毛		类比	73	填埋	73				
	生产	鸡舍	病死鸡		类比	5	无害化	5		委托仁和坪镇动物无害化处置中心进行处置		
	生产	鸡舍	废包装材料		类比	2.5	处置	2.5		交由物资部门回收		
	生产	动物防疫	医疗废物	危险废物 HW03, 900-001-01	类比	0.5	回收	0.5	由第三方工作人员及时带走送医疗废物处理中心集中处理, 不在场内进行储存			
	生活	办公生活区	生活垃圾	生活垃圾	类比	7.3	填埋	7.3	由环卫部门定期清运, 统一处理			

3.3.2 施工期污染源及污染物分析

3.3.2.1 施工期水污染源分析

1、施工废水

施工作业废水主要为基坑开挖废水、机械、车辆的冲洗废水等，其污染因子主要为COD、SS、石油类，浓度分别为25~200mg/L、500~4000mg/L、10~30mg/L，施工废水经隔油沉淀后回用于洒水抑尘、车辆冲洗，严禁施工废水未经处理直接外排。在施工场地出口处设置车辆冲洗平台，车辆冲洗废水经隔油沉淀池处理后回用于洒水降尘和工程养护。暴雨天气的地面径流水含有一定量的泥土和高浓度的悬浮物，经施工现场设置的临时沉淀池收集沉淀后用于施工地面的洒水降尘，后期雨水随地势排放，经区域内的植物吸收、储存后排入周边水体中。施工过程的废水污染源排放特征见表3.3-14。

表 3.3-14 施工废水污染源排放特征表

污染源	排放特性	产生量	主要污染物	产生浓度
基坑排水	间歇式排放	约 30~50m ³ /h	SS	2000mg/L
			pH	7~10
机械、车辆冲洗废水	间歇式排放	约 2m ³ /h	石油类	30mg/L
暴雨径流	偶然性	—	SS	2000mg/L

2、施工人员生活污水

本项目在施工过程中按平均施工人数20人计算，用水量按100L/人·天计，则生活用水量为2t/d，废水产生系数按0.8计，则施工人员的生活污水排放量为1.6t/d。废水中主要污染物浓度为COD300mg/L，BOD₅200mg/L、NH₃-N30mg/L、SS240mg/L、动植物油20mg/L，则施工人员污染物产生量为COD0.48kg/d，BOD₅0.32kg/d、NH₃-N0.048kg/d、SS0.384kg/d、动植物油0.032kg/d。

3.3.2.2 施工期废气

施工期间的大气污染物主要是施工扬尘、施工设备的尾气等。施工期大气污染源均为无组织排放形式。

①施工扬尘

施工扬尘的主要来源包括以下几方面：

I、施工期间的地基处理中，应用挖土机和推土机进行挖填，在土方的搬运、倾倒过程中，将有少量砂土从地面、施工机械、土堆中飞扬进入空气中。

II、制备建筑材料的过程中，将有粉状物料逸散。

III、原料堆场和暴露松散土壤的工作面，受风吹表面侵蚀作用随风飞扬进入空气。

②机械尾气

本项目施工过程用到的施工机械，主要有挖掘机、装载机、推土机等机械，它们以柴油为燃料，都会产生一定量的废气，包括 CO、THC、NO_x 等。考虑其排放量不大，影响范围有限，故可以认为其对环境的影响比较小。

2、机械燃油废气

根据业主提供资料，项目施工过程使用机械设备包括轮式装载机、压路机、运输车等，这些机械使用燃料均为柴油。根据同类施工项目使用柴油情况知，项目施工过程机械设备使用柴油量为 60L/d·辆，因此项目使用柴油量为 1200L/d，根据《排污系数速查手册》载重汽车（柴油）的排污系数为 CO：27g/L，NO_x：44.4g/L。产生的机械燃油废气直接排空，因此项目机械燃油废气产生及排放情况见表 3.3-15。

表 3.3-15 施工机械燃油废气产生及排放情况一览表

污染因子	柴油使用量	产生系数	产生量	排放量
CO	1200L/d	27g/L	32.4kg/d	32.4kg/d
NO _x		44.4g/L	53.2kg/d	53.2kg/d

3.3.2.3 施工期噪声

1、施工机械噪声

项目设备噪声主要来源于装载机、挖掘机、推土机等生产设备产生的噪声。为调查项目设备噪声源强，本评价根据其他类似项目同类型设备噪声的监测值，其噪声源强详见表 3.3-16。

表 3.3-16 施工期设备噪声源强

声源	噪声源强 dB(A)	发声持续时间
装载机	85~90	间断性
挖掘机	75~95	间断性
推土机	85~100	间断性

五峰天佑生态农业科技有限公司天佑华牧百万羽蛋鸡全产业链项目环境影响评价报告 书

运输车辆	70~75	间断性
振捣器	85~105	间断性
混凝土输送泵	80~90	间断性
电锯、电刨	95~105	间断性
电焊机	90~95	间断性
电锯、电锤	95~105	间断性

2、施工车辆的噪声

施工车辆的噪声属于交通噪声。主要产生在机动车辆过往行驶时发动机产生的噪声和车辆行驶引起的气流湍动、地面摩擦等产生的噪声及车辆鸣笛声，均为非稳定态噪声源，声级不稳定，其声源强度为 75~85dB(A)。其中载重车噪声级为 80-85dB(A)，轻型载重卡车噪声级为 75dB(A)。

3.3.2.4 施工期固废

工程产生固废主要为建筑垃圾、土石方和施工人员生活垃圾。

1、建筑垃圾、土石方

本项目建设均大致依照现有山体地形，无大量土方开挖，土石方在场内基本平衡，无弃土产生。本项目不涉及拆迁，故建筑垃圾主要来源为工程建设。

预计该工程建筑垃圾产生量约为 500t，建筑垃圾由周边村民修路及基建过程中综合利用。

2、施工人员生活垃圾

本项目施工人员共计约 20 人，施工人员生活垃圾产生量按 0.5kg/人·天计，所以生活垃圾产生量为 10kg/天，经垃圾桶收集后交由当地环卫部门处理。

4 区域环境概况

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

五峰土家族自治县位于湖北省西南部，东临宜都、松滋，南同湖南石门毗邻，西和鹤峰、巴东两县交界，北与长阳土家族自治县接壤。地跨东径 110°15′至 111°25′，北纬 29°56′至 30°25′；东西长 98 公里，南北最宽处 54.3 公里，最窄处 9.8 公里；土地总面积 2372 平方公里。

项目位于五峰土家族自治县仁和坪镇杨柳池村 2 组，位置经度为经度 111.28843872°，纬度 30.12213885°，项目周边分布有林地和农田。

4.1.2 地形地貌

五峰全境皆为山地，地势由西向东逐渐倾斜，境内山峦重叠，沟壑纵横，地貌形态复杂多样，绝对高程和相对高程悬殊，划分为高山、低山和河谷地带等微域地貌单元。五峰属武陵山系向东北延展余脉。境内有白溢寨、独岭、晒坪、壶瓶山和玉花寨五大山峰，雄峙群山之首，以“田庐高僻接层云，鸡犬声如天上闻”称奇于世，其海拔高度均在 2000 米以上；白溢寨黑峰尖 2320 米为全县最高处，渔洋河出县境峡口海拔 157 米为县境最低处。

仁和坪属武陵山脉，处丘陵与平原过渡带，境内多山，山势蜿蜒起伏，地势西高东低。全境平均海拔 800 米，最高海拔 1172 米（大栗树村南岭福星观巅峰处），最低海拔 158 米（南河出口处），全镇属喀斯特地貌。拟建场地为耕地和林地，植被茂盛，地形起伏较大，场地欠平坦，地貌类型单一。

4.1.3 地质地震

五峰县位于长江中下游东西向构造带两段延伸部分，并受我国东部新华夏系第三隆起带中段干扰，构造格局较为复杂。县境内沉积一套以碳酸盐岩为主的沉积岩层，总厚度近万米，其沉积岩性、岩相和厚度明显受基地构造控制。其中碳酸盐岩分布尤广。所

露地层有下寒武统石牌组至下三叠统嘉陵江组及第四系全新统。渔洋关-石简坪一线以东为晚古生代至中生代地层；蒿坪乡郭家拐-城关-湾潭一线之东南，为早古生代地层。该线西北为志留系-下三叠统嘉陵江组。

根据国家地震局（1992）160号文颁布的《中国地震烈度区划图》（1990），本区地震基本烈度为VI度。

4.1.4 气候概况

据五峰气象站观测资料，多年平均气温 13.1℃，极端最高气温 37.1℃，极端最低气温-15℃，年均无霜期平均每年为 250.5 日，年平均日照时数 1597 小时，相对湿度 76%，年平均风速 1.3m/s，最多风向为东南风，由于受复杂地势、地貌的影响，有明显的垂直分布气候和小气候。

4.1.5 水文概况

五峰土家族自治县内河流分属长江流域清江水系和澧水水系，境内共有大小河流 30 余条，总长 283.6 km，流长 30 km 以上的有渔洋河、天池河、泗洋河、百溪河、南河、湾潭河 6 条。平均年径流量 21.61 亿 m³，最干旱时仍有 13.9 亿 m³。水能理论储藏量 35.10 万千瓦，可开发利用 29.1 万千瓦。主要的 6 条河流总长 212.6km，流域面积 1956 km²。

本项目所在的仁和坪镇的地表水为南河，南河为澧水水系的一级支流，经洞庭湖后入长江，南河在五峰土家族自治县境内河长 44km，是五峰土家族自治县境内较大的河流之一，发源于海拔 1260m 的北岩门，自西向东流经清水湾、升子坪、仁和坪，在黄岩林处进入松滋市境内。出境河床海拔 147m。南河在五峰土家族自治县境内流域面积 310km²，河段平均比降 15.23%。流域内群山耸立，峡谷纵深，分水岭大部分在海拔 1200m 以上，西部玉占花山海拔 1380m，南部李林口海拔 1430m，北部黄家淌海拔 1350m；流域地势西高东低，东西高差约 1100m。

南河距离本项目直线距离约 12 公里，中间被山脉阻隔，无水利连通。

项目区域水系图见附图 2。

4.1.6 五峰森林资源

境内森林资源丰富，林业用地 1828333.3 公顷，人均林地面积达 0.87 公顷，森林覆盖率达 81%，居湖北省各县市之首，年林木生长量 19 万立方米，蓄积量达到 350 万立方米以上。

裸子植物亚门与被子植物纲共 85 科 250 属 737 种。裸子植物主要有马尾松、油松、华山松、落叶松、雪松、柳杉、银杏、刺柏等；被子植物主要有香樟、枇杷、紫薇、杜仲、板栗、花栎、柑桔、杜鹃、香椿、厚朴、石榴、泡桐、核桃、柿数、意杨、黄连、大叶桉、白玉兰、山楂、苹果、刺楸、梧桐、冬青、化椒、桂花、葡萄、桂竹、红楠、墓叶竹、漆树、槐树等。

4.1.7 五峰土壤环境

全县境内分布有红壤、黄壤、黄棕壤、石灰（岩）土、潮土、水稻土七个土类，16 个亚类，50 个土属，159 个土种；土壤质量因利用状况、成土母质等不同而有所差异，其中以黄棕壤土分布最广，其面积占总土地面积的 70.30%，其次为黄壤及水稻土。

黄棕壤为泥质岩山地黄棕壤，由页岩、砂岩、板岩、云母片岩、绿泥石片岩风化的坡积物发育而成，腐殖质层厚度约为 10~32cm，土层厚度约为 60cm，土壤质地为砂壤—粘土，呈微酸—微碱性，土壤肥力高，但受气候限制生长期短；土壤容重为 1.15t/m³，有机质含量占 19.4%，全氮占 0.08%，速效氮 54ppm，全钾 1.39%，速效钾 53ppm，全磷占 0.03%，速效磷 12ppm，呈微酸性。

黄壤为泥质岩类黄壤，成土母质为泥质岩类风化物，主要有泥质页岩、碳质页岩、砂页岩。土壤腐殖质层厚度约为 6~18cm，土层厚度约为 50cm，土壤质地以壤土为主，湿润，黄化特性明显。除缺磷外，土壤自然肥力较高，但水土流失严重地区，肥力明显退化。土壤有机质丰富，水热条件好，适合茶叶生长，是优质绿茶的主产地；土壤容重为 1.08t/m³，有机质含量占 2.62%，全氮占 0.14%，速效氮 123.9ppm，全钾 2.89%，速效钾 98.5ppm，全磷占 0.05%，速效磷 4.4ppm，呈中性。

4.2 环境质量现状评价

4.2.1 环境空气质量现状评价

4.2.1.1 基本污染物环境质量现状数据

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

根据宜昌市生态环境局发布的《2021 年宜昌市环境质量年报》，2021 年五峰土家族自治县环境空气质量监测结果统计如下：

表 4.2-1 五峰土家族自治县 2021 年度环境空气质量状况一览表

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	超标倍数	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	7μg/m ³	60μg/m ³	11.7%	/	达标
NO ₂	年平均质量浓度	12μg/m ³	40μg/m ³	30.0%	/	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	38μg/m ³	70μg/m ³	54.3%	/	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	25μg/m ³	35μg/m ³	71.4%	/	达标
CO	第 95 百分位数 日平均质量浓度	1.4mg/m ³	4mg/m ³	35.0%	/	达标
O ₃	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	105μg/m ³	160μg/m ³	65.6%	/	达标

根据现状环境空气质量调查，五峰土家族自治县区域内参与评价的六项污染物浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，项目所在区域属于环境空气质量达标区。

4.2.1.2 特征污染物环境空气补充监测

本项目涉及到特征空气污染物包括：氨、硫化氢、臭气浓度。为了掌握项目所在区域环境空气质量状况，本次评价引用《宜昌德益生态农业发展有限公司五峰构树产业园项目环境影响报告书》中 2021 年 8 月 27 日~9 月 2 日特征污染物补充监测数据，五峰构树产业园项目距离本项目约 4.3 公里，满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 6.2、6.3 中监测相关要求。具体如下：

(1) 补充监测布点

根据评价工作等级、环置一个监测点，主导风向下风向 100m 处设置一个监测点。详见附件 8。

(2) 补充监测因子

NH₃、H₂S、臭气浓度。

(3) 补充监测时间及频次

本次大气质量现状监测委托有资质的单位进行，监测 1 期，其中 NH₃ 和 H₂S 采样时间为 2021 年 8 月 27 日-2021 年 9 月 2 日，连续 7 天；臭气浓度样时间为 2021 年 8 月 27 日-2021 年 8 月 29 日，连续 3 天。CO₂ 采样时间为 2021 年 12 月 29 日-2022 年 1 月 4 日，连续 7 天。

H₂S、NH₃ 监测小时值，采样次数 4 次/天，每小时至少有 45 分钟的采样时间。

(4) 补充监测采样及分析方法

各监测项目所用采样及分析方法，均按国家环境保护局发布的《环境监测技术规范》、《空气和废气监测分析方法（第四版）》及《环境空气质量标准》（GB3095-2012）要求的方法进行，详见表 4.2-2。

表 4.2-2 大气现状监测项目分析及检出限

监测项目	分析及依据	分析仪器	检出限 (mg/m ³)
氨	HJ 533-2009 环境空气和废气氨的测定纳氏试剂分光光度法	SP-752 紫外可见分光光度计 (STT-FX002)	0.01
硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 3.1.11.2 亚甲基蓝分光光度法		0.001
臭气浓度	GB/T、14675-1993 空气质量恶臭的测定 三点比较式臭袋法	空气压缩机无臭气体分配器 (STT-FX104)	--
二氧化碳	非分散红外法 (GB/T18204-2014(4.1))	JC-3010E (S) 便携式红外 CO ₂ 分析仪 (YHJC-CY-028-01)	/

(5) 执行的标准

环境空气质量评价标准见4.2-3。

表 4.2-3 环境空气质量评价执行标准

项目	取样时间	评价标准 (mg/m ³)	来源
H ₂ S	8月27日-9月2日	0.010 & 2	《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D
NH ₃	8月27日-9月2日	0.200 & 5	
臭气浓度	8月27日-9月2日	50 (稀释倍数)	畜禽养殖产地环境评价技术规范 (HJ568-2010)
二氧化碳	12月29日-1月4日	750	

(6) 评价方法

采用单因子指数法进行评价，公式如下：

$$P_i = C_i/S_i$$

式中： P_i ——某污染物的单项质量指数；

C_i ——某污染物的实测浓度，mg/m³；

S_i ——某污染物的评价标准限值，mg/m³。

当 $P_i > 1$ ，则该污染物超标，否则为不超标。

4.2.1.3 监测结果及评价

表 4.2-4 环境空气特征因子监测结果 (单位: mg/m³)

监测项目	监测点位	监测频次	监测时间							评价标准	
			8月27日	8月28日	8月29日	8月30日	8月31日	9月1日	9月2日	HJ2.2-2018	HJ568-2010
NH ₃	厂区内	第一次	0.17	0.10	0.11	0.12	0.14	0.13	0.12	0.2	5
		第二次	0.17	0.09	0.10	0.12	0.13	0.13	0.13		
		第三次	0.17	0.09	0.11	0.12	0.14	0.11	0.13		
		第四次	0.17	0.10	0.10	0.13	0.13	0.13	0.13		
H ₂ S	厂区内	第一次	DN	DN	DN	DN	DN	DN	DN	0.01	2
		第二次	DN	DN	DN	DN	DN	DN	DN		
		第三次	DN	DN	DN	DN	DN	DN	DN		
		第四次	DN	DN	DN	DN	DN	DN	DN		
臭气浓度	厂区内	第一次	<10	<10	<10	/	/	/	/	/	50 (稀释倍数)
		第二次	<10	<10	<10	/	/	/	/		
		第三次	<10	<10	<10	/	/	/	/		
		第四次	<10	<10	<10	/	/	/	/		
NH ₃	厂区内下风向	第一次	0.12	0.09	0.09	0.10	0.12	0.10	0.11	0.2	5
		第二次	0.12	0.08	0.10	0.09	0.12	0.10	0.10		
		第三次	0.13	0.09	0.09	0.09	0.12	0.08	0.11		
		第四次	0.13	0.08	0.10	0.10	0.13	0.09	0.10		

H ₂ S	第一次	DN	DN	DN	DN	DN	DN	DN	0.01	5
	第二次	DN	DN	DN	DN	DN	DN	DN		
	第三次	DN	DN	DN	DN	DN	DN	DN		
	第四次	DN	DN	DN	DN	DN	DN	DN		
臭气浓度	第一次	<10	<10	<10	/	/	/	/	/	50 (稀释倍数)
	第二次	<10	<10	<10	/	/	/	/		
	第三次	<10	<10	<10	/	/	/	/		
	第四次	<10	<10	<10	/	/	/	/		

表 4.2-5 CO₂ 监测结果 (单位: mg/m³)

监测项目	监测点位	监测频次	监测时间							评价标准
			12月29日	12月30日	12月31日	1月1日	1月2日	1月3日	1月4日	
CO ₂	厂区内	第一次	686	695	691	682	688	670	676	HJ568-2010 750
		第二次	695	642	650	611	626	623	607	
		第三次	630	636	623	603	593	595	599	
		第四次	670	668	628	654	660	664	638	
		日均值	660	660	648	638	641	638	630	

监测结果表明, 监测期间项目所在区域监测点位环境空气中特征污染物氨和硫化氢小时平均浓度均可满足《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)表 D.1 中相关要求, 氨、硫化氢、臭气浓度和二氧化碳均满足畜禽养殖产地环境评价技术规范(HJ568-2010)中养殖场环境空气质量评价标准限值。

4.3 地表水环境质量现状评价

本项目所在区域无地表水系, 距离本项目最近的地表水体为南河, 直线距离约 12km, 中间被山脉阻隔, 无水利联通, 本项目生产废水和生活污水, 经处理后用作农肥, 不外排。

4.4 声环境质量现状评价

4.4.1 监测概况

(1) 监测布点

依据项目噪声源分布具体情况, 在拟建项目厂界及敏感点外 1m 处布置 5 个监测点。各监测点具体位置见表 4.4-1 及附图 8。

表 4.4-1 声环境质量现状监测点位一览表

监测区域	监测点位置	编号
------	-------	----

养殖场厂界	南侧厂界外 1m 处	▲1
	西侧厂界外 1m 处	▲2
	北侧厂界外 1m 处	▲3
	东侧厂界外 1m 处	▲4
敏感点	位于北侧厂界外杨柳池村二组 43 号敏感建筑物户外 1m 处	△5

(2) 监测时间及频次

厂界噪声：2022 年 8 月 23 日，监测一天，昼、夜各监测一次。

敏感点噪声：2022 年 8 月 23 日，监测一天，昼、夜各监测一次。

(3) 监测仪器及方法

监测方法按 GB12348-2008 中的有关规定执行，每个监测点每次连续监测 1 分钟，测量仪器为 AWA6228 型多功能声级计，方法检出限为 20dB (A)。

4.4.2 监测结果及评价

噪声监测结果见表 4.4-2。

表 4.4-2 厂界声环境质量现状监测结果 单位：dB (A)

检测点位	检测项目	检测结果	
		8 月 23 日	
		昼间	夜间
▲1 项目场界南侧外 1m	环境噪声	47.5	44.5
▲2 项目场界西侧外 1m		47.9	43.8
▲3 项目场界北侧外 1m		47.7	44.4
▲4 项目场界东侧外 1m		46.8	44.8

表 4.4-3 敏感点声环境质量现状监测结果 单位：dB (A)

检测点位	检测项目	检测结果	
		4 月 20 日	
		昼间	夜间
△5 位于北侧厂界外杨柳池村二组 43 号敏感建筑物户外 1m 处	环境噪声	47.4	44.5

监测结果表明：该项目厂界及敏感点处昼、夜间噪声监测结果均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准限值（昼间 55dB，夜间 45dB）。

4.5 地下水环境质量现状评价

4.5.1 监测点位布设

本项目位于仁和坪镇绿壳蛋鸡智慧生态产业园新建项目东侧，与之紧邻，故本次地

下水监测数据引用《仁和坪镇绿壳蛋鸡智慧生态产业园新建项目环境影响报告书》中的2022年3月13日地下水监测数据。共布设3个地下水水质监测点，监测点位置见表4.5-1。根据现场踏勘，现场不具备水位监测条件，故仅监测3个地下水水质监测点。

表 4.5-1 地下水监测点信息一览表

采样点位	监测位置	水位 (m)	监测井性质
★1	仁和坪镇绿壳蛋鸡智慧生态产业园新建项目厂区东南侧上游 340m 处山体渗水采样点 (E: 111° 16'56.90", N: 30° 07'18.36")	/	水质
★2	仁和坪镇绿壳蛋鸡智慧生态产业园新建项目厂区西侧下游 100m 处山体渗水采样点 (E: 111° 16'29.25", N: 30° 07'28.58")	/	水质
★3	仁和坪镇绿壳蛋鸡智慧生态产业园新建项目厂区西侧下游 170m 处山体渗水采样点 (E: 111° 16'26.65", N: 30° 07'28.70")	/	水质

4.5.2 监测因子及监测频次

监测指标：pH 值、钾、钠、钙、镁、碳酸根、碳酸氢根、氟化物、氯化物、硝酸盐（以 N 计）、硫酸盐、氨氮、挥发酚、总硬度、耗氧量、总氰化物、亚硝酸盐氮、溶解性总固体、铁、锰、汞、砷、六价铬、铅、镉，共计 25 项。

监测频次：采样时间为 2022 年 3 月 13 日，各监测点均为一次性采样。

4.5.3 监测分析方法及仪器

采样、分析方法详见见表 4.5-2。

表 4.5-2 地下水水质监测因子分析方法及仪器

检测类型	监测因子	分析方法	方法依据	分析仪器	仪器编号	方法检出限
地下水	pH 值	电极法	HJ 1147-2020	PHBJ-260 便携式 pH 计	Q2245	--
	总硬度	EDTA 滴定法	GB/T 7477-1987	50mL 酸式滴定管	(02)	0.05mmol/L
	溶解性总固体	重量法	GB/T 5750.4-2006	FA2004 电子天平	L1866	--
	铁	电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 776-2015	ICP-5000 电感耦合等离子体发射光谱仪	Q1898	0.01mg/L
	锰	火焰原子吸收分光光度法	GB/T 11911-1989	ZEEmit700P 原子吸收分光光谱仪	Q1422	0.01mg/L
	铅	石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T 5750.6-2006	ZEEmit700P 原子吸收分光光谱仪	Q1422	2.5µg/L

检测类型	监测因子	分析方法	方法依据	分析仪器	仪器编号	方法检出限
	镉	石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T 5750.6-2006	ZEEit700P 原子吸收分光光谱仪	Q1422	0.5μg/L
	砷	原子荧光法	HJ 694-2014	AFS-230E 双道原子荧光仪	Q1669	0.3μg/L
	汞	原子荧光法	HJ 694-2014	AFS-230E 双道原子荧光仪	Q1669	0.04μg/L
	钙	电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 776-2015	ICP-5000 电感耦合等离子体发射光谱仪	Q1898	0.02mg/L
	镁	电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 776-2015	ICP-5000 电感耦合等离子体发射光谱仪	Q1898	0.02mg/L
	钠	电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 776-2015	ICP-5000 电感耦合等离子体发射光谱仪	Q1898	0.03mg/L
	钾	电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 776-2015	ICP-5000 电感耦合等离子体发射光谱仪	Q1898	0.07mg/L
	碳酸根	滴定法	DZ/T 0064.49-2021	25mL 酸式滴定管	(06)	5mg/L
	碳酸氢根	滴定法	DZ/T 0064.49-2021	25mL 酸式滴定管	(06)	5mg/L
	氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	2100 型可见分光光度计	Q2957	0.025mg/L
	耗氧量	酸性高锰酸钾法	GB/T 5750.7-2006	25mL 酸式滴定管	--	0.05mg/L
	亚硝酸盐氮	分光光度法	GB/T 7493-1987	2100 型可见分光光度计	Q2957	0.003mg/L
	挥发酚	4-氨基安替比林分光光度法	HJ 503-2009	2100 型可见分光光度计	Q2957	0.0003mg/L
	总氰化物	异烟酸-吡唑啉酮分光光度法	HJ 484-2009	2100 型可见分光光度计	Q2957	0.004mg/L
	氟化物	离子色谱法	HJ 84-2016	883 思维型离子色谱仪	Q1423	0.006mg/L
	氯化物	离子色谱法	HJ 84-2016	883 思维型离子色谱仪	Q1423	0.007mg/L
	硝酸盐(以 N 计)	离子色谱法	HJ 84-2016	883 思维型离子色谱仪	Q1423	0.004mg/L
	硫酸盐	离子色谱法	HJ 84-2016	883 思维型离子色谱仪	Q1423	0.018mg/L
	六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T 7467-1987	2100 型可见分光光度计	Q2957	0.004mg/L

4.5.4 评价方法

地下水评价采用单项水质标准指数法进行评价，其评价模式为：

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

式中： P_{ij} ——单项水质参数 i 在第 j 点标准指数；

C_{ij} ——单项水质参数 i 在第 j 点监测值，mg/L；

C_{si} ——单项水质参数 i 在第 j 点标准值，mg/L。

pH 值评价模式为：

$$SpH, j = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad (pH_j \leq 7.0) ; SpH, j = \frac{7.0 - pH_j}{pH_{su} - 7.0} \quad (pH_j > 7.0)$$

式中： $P_{pH, j}$ ——pH 值在第 j 点标准指数；

pH_j ——第 j 点 pH 监测值；

pH_{sd} ——pH 标准低限值；

pH_{su} ——pH 标准高限值。

4.5.5 监测结果及评价

地下水水质现状监测因子监测数据及评价结果详见表 4.5-3。

表 4.5-3 地下水环境质量监测统计结果 (单位: mg/L, pH 值无量纲)

检测项目	检测结果(mg/L)			标准限值结果 (mg/L)
	★1	★2	★3	
pH 值 (无量纲)	7.3	7.2	7.2	6.5~8.5
氨氮	0.030	0.055	0.040	≤0.50
硝酸盐	4.6	4.66	4.35	≤20.0
亚硝酸盐氮	0.004	0.004	0.004	≤1.00
挥发酚	0.0008	0.0003L	0.0011	≤0.002
氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05
砷	0.0011	0.0009	0.0012	≤0.01
汞	0.00006	0.00007	0.00011	≤0.001
六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05
总硬度	193	168	194	≤450
铅	0.0025L	0.0025L	0.0025L	≤0.01
氟化物	0.076	0.078	0.077	≤1.0
镉	0.0005L	0.0005L	0.0005L	≤0.005
铁	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.3
锰	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.10
溶解性总固体	277	300	276	≤1000

检测项目	检测结果(mg/L)			标准限值结果 (mg/L)
	★1	★2	★3	
耗氧量	1.1	1.0	1.0	3.0
硫酸盐	18.4	18.4	18.7	≤250
氯化物	2.58	2.64	2.55	≤250
K ⁺	0.86	0.89	0.83	/
Na ⁺	1.8	1.82	1.82	≤200
Ca ²⁺	57.2	55.4	63.2	/
Mg ²⁺	3.71	0.16	3.64	/
CO ₃ ²⁻	5L	5L	6	/
HCO ₃ ⁻	176	177	164	/

注：1.标准限值依据《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准要求；
2.监测结果中“L”表示低于方法检出限、“L”前面的数字表示方法检出限；
3.“/”表示标准无要求。

由监测结果可知，项目调查评价范围内3个监测点位各监测因子浓度值均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2019）III类水质标准要求。

4.6 土壤环境质量现状

4.6.1 土壤理化性质监测

本项目位于仁和坪镇绿壳蛋鸡智慧生态产业园新建项目东侧，与之紧邻。为了解项目所在区域的土壤理化性质，本次评价引用《仁和坪镇绿壳蛋鸡智慧生态产业园新建项目环境影响报告书》中的2022年3月13日土壤理化性质调查数据，其监测结果如下：

表 4.6-1 土壤理化特性调查表

点号	仁和坪镇绿壳蛋鸡智慧生态产业园新建项目厂区东部			
经度	E: 111° 16'47.02" , N: 30° 07'26.80"			
采样时间	2022.03.13			
采样深度	0~0.2m			
现场记录	颜色	棕黄色		
	结构	粒状		
	质地	砂土		
	石砾含量 (%)	d _{>2mm}	60.75	
		d _{>20mm}	30.11	
d _{>30mm}		9.64		
其他异物	无			

实验室测定	pH 值	6.53
	阳离子交换量	30.58
	氧化还原电位	588
	饱和导水率 (cm/s)	1.38×10^{-6}
	土壤容重 (g/cm ³)	1.52
	总孔隙率 (%)	12.03

4.6.2 土壤环境质量监测

4.6.2.1 监测布点

本次评价委托葛洲坝集团试验检测有限公司对厂区内土壤进行了监测，本次在养殖场内共设置 3 个土壤监测点，区域土壤采样点信息见表 4.6-2。

表 4.6-2 土壤监测点位及设置说明一览表

监测点位	与项目相关位置	监测项目
厂区内北部侧土壤监测点□1 (E: 111° 17'02.36" N: 30° 07'27.18")	占地范围内	表层土
厂区内中部土壤监测点□2 (E: 111° 17'01.97" N: 30° 07'24.02")	占地范围内	表层土
厂区内南部土壤监测点□3 (E: 111° 17'00.74" N: 30° 07'19.82")	占地范围内	表层土

4.6.2.2 监测因子及监测频次

监测指标：pH、砷、镉、铬、铜、铅、镍、锌、汞、六价铬

监测频次：采样时间为 2022 年 8 月 10 日，各监测点均为一次性采样。

4.6.2.3 监测分析方法

参照国家环境保护总局《土壤环境监测技术规范》(HJ/T166-2004)的有关规定执行，见表 4.6-3。

表 4.6-3 土壤环境监测分析方法

监测因子	分析方法	方法依据	分析仪器	仪器编号	方法检出限
pH 值	电极法	HJ 962-2018	PHSJ-4ApH 计	Q1719	--
砷	原子荧光法	GB/T 22105.2-2008	AFS-230E 双道原子荧光仪	Q1669	0.01mg/kg
汞	原子荧光法	GB/T 22105.1-2008	AFS-230E 双道原子荧光仪	Q1669	0.002mg/kg
六价铬	火焰原子吸收分光光度法	HJ 1082-2019	ZEEnit700P 原子吸收光谱仪	Q1422	0.5mg/kg
铜	火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	ZEEnit700P 原子吸收光谱仪	Q1422	1mg/kg

监测因子	分析方法	方法依据	分析仪器	仪器编号	方法检出限
镍	火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	ZEEnit700P 原子吸收光谱仪	Q1422	3mg/kg
铅	石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T 17141-1997	ZEEnit700P 原子吸收光谱仪	Q1422	0.1mg/kg
镉	石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T 17141-1997	ZEEnit700P 原子吸收光谱仪	Q1422	0.01mg/kg
铬	火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	ZEEnit700P 原子吸收光谱仪	Q1422	4mg/kg
锌	火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	ZEEnit700P 原子吸收光谱仪	Q1422	1mg/kg

4.6.2.4 监测结果

1、评价方法及标准

评价方法采用对标法，土壤质量执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）标准。

2、监测结果

监测结果见表 4.6-3。

表 4.6-3 区域土壤现状监测结果一览表（单位：mg/kg）

监测项目	监测点位			GB15618-2018 标准值
	□1	□2	□3	
锌	60	110	114	200
铜	23	19	20	50
镉	0.28	0.29	0.28	0.3
铅	27.1	20.8	27.6	90
汞	0.832	0.119	0.088	1.8
镍	29	19	16	70
砷	32.4	8.99	11	40
铬	91	32	112	150
六价铬	5.6	1.2	0.6	/
pH 值	5.92	6.28	5.73	5.5<pH≤6.5

由上表可知，项目养殖区内土壤各监测点监测值均可达到《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中的农用地土壤污染风险筛选值要求。

5 环境影响预测与评价

5.1 环境空气影响评价

5.1.1 环境空气评价等级判定

5.1.1.1 区域气象资料分析

根据五峰县气象台近五年气象资料统计，该地区主要污染气象特征如下：

五峰县年平均静风频率为 37.6%，常年主导风向为东风和东南风，频率分别为 7.6% 和 7.1%，北东北风（NNE）和西（W）风最少，频率均为 1.6%。

该区域年平均风速 1.3m/s，平均最大风速为东南风，风速 3.0m/s，其次为东风及东南风，风速 2.4m/s。评价区域全年风向、风速频率级污染系数见表 5.1-1。

表 5.1-1 全年风向、风速频率及污染系数

方位	风向频率(%)	风速(m/s)	污染系数
N	2.5	1.4	1.8
NNE	1.6	1.5	1.1
NE	2.4	1.9	1.3
ENE	4.3	2.3	1.9
E	4.8	2, 4	2.0
ESE	7.6	3.0	2.5
SE	7.1	2.4	3.0
SSE	4.2	1.9	2.2
S	4.0	2.0	2.0
SSW	5.4	1.7	3.2
SW	5.0	1.5	3.3
WSW	2.6	1.4	1.9
W	1.6	1.5	1.1
WNW	1.8	1.4	1.3
NW	3.8	1.6	2.4
NNW	4.6	1.7	2.7

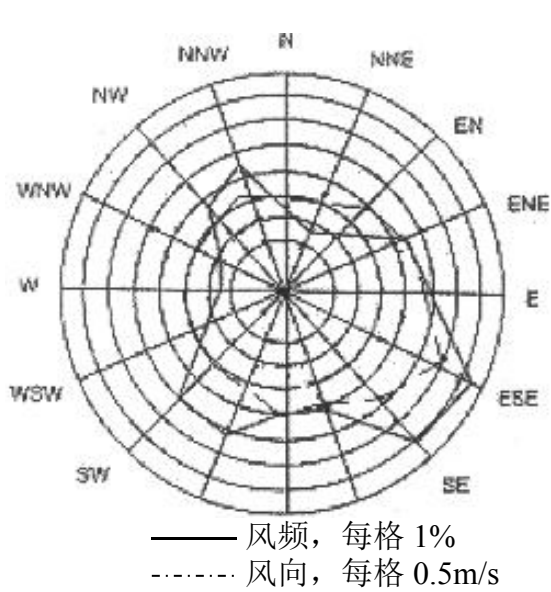


图 5.1-1 全年风向、风速频率颁布图

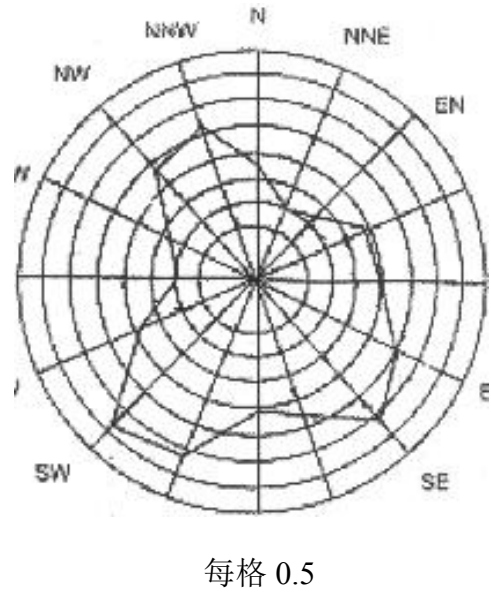


图 5.1-2 全年污染系数图

5.1.1.2 预测方案

本项目建成运营后大气污染物主要来源于鸡舍、有机肥生产车间产生的恶臭气体、有机肥粉碎筛分产生的颗粒物以及污水处理池产生的恶臭。

柴油发电机属于备用电源，使用时间及周期较短，废气中污染物的排放量均很小，其影响范围一般局限在处理系统周围很小的区域，不会对区域环境空气造成严重的不利影响。因此，本次评价主要预测鸡舍、有机肥生产车间、污水处理池排放的恶臭气体(NH₃、H₂S)以及有机肥粉碎筛分产生的颗粒物对区域环境空气的影响。

5.1.1.3 预测模式

本评价采用《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐的AERSCREEN估算模型进行估算，然后按评价工作分级判据进行分级。

5.1.1.4 预测参数

项目估算参数见表 5.1-2。

表5.1-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数(城市选项时)	\
最高环境温度/°C		40.2
最低环境温度/°C		-15

土地利用类型		农作地
区域湿度条件		中等湿度气候
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

5.1.1.5 污染物源强

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》的规定，本次评价主要针对鸡舍和有机肥生产车间产生的恶臭气体、有机肥粉碎筛分粉尘等废气进行预测。本次预测污染物以全厂排放污染物进行预测，确定 NH₃、H₂S、颗粒物为预测因子。项目污染源参数见表 5.1-3、表 5.1-4。

项目无组织污染源参数见表 5.1-3。

表5.1-3 矩形面源参数一览表（正常排放）

编号	名称	面源中心点坐标 (°)		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	面源有效高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)		
		经度	纬度							NH ₃	H ₂ S	颗粒物
1	鸡舍	111.28352	30.12604	747.00	93.47	360.40	10.00	8760	正常	0.0083	0.00083	/
2	有机肥车间	111.282621	30.12626	779.00	62.01	309.13	10.00	8760	正常	0.025	0.0025	0.127
3	污水储存池	111.280045	30.123327	737.00	29.34	42.06	10.00	8760	正常	0.00000	0.00000	/

项目点源参数见表 5.1-4。

表 5.1-4 点源参数表（正常排放）

名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度/m	排气筒				年排放小时数	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
	经度	纬度		高度/m	内径/m	温度/°C	流速(m/s)			H ₂ S	NH ₃
有机肥车间排气筒 DA001	111.281028	30.12431	756	15	0.5	25	14.17	8760	正常	0.0011	0.0112

5.1.1.6 判定结果

根据上述确定的大气扩散模式及按规定求取的有关参数值进行污染物地面浓度及影响范围预测，其主要结果见表 5.1-5。

表5.1-5 废气估算模式计算结果

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大地面浓度 $C_{\text{max}}(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	最大地面浓度占标率 $P_{\text{max}}(\%)$	D10%(m)
鸡舍矩形面源	NH_3	200.0	2.4691	1.2300	/
鸡舍矩形面源	H_2S	10.0	0.2469	2.4700	/
有机肥矩形面源	NH_3	200.0	9.0570	4.5300	/
有机肥矩形面源	H_2S	10.0	0.9057	9.0600	/
有机肥矩形面源	TSP	900.0	46.0096	5.1100	/
有机肥车间排气筒	NH_3	200.0	9.6741	4.8400	/
有机肥车间排气筒	H_2S	10.0	0.9674	9.6700	/
污水处理池矩形面源	NH_3	200.0	0.0007	0.0000	/
污水处理池矩形面源	H_2S	10.0	0.0000	0.0000	/

根据估算模式预测结果可知，项目新增污染源正常排放情况下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率 $<10\%$ ，对环境空气的影响较小。

本项目正常工况下最大落地浓度占标率 (P_{max}) 9.67% (H_2S)，根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)， $1\% < P_{\text{max}} < 10\%$ ，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级，不进行进一步预测及评价，只对污染物排放量进行核算。

5.1.2 非正常工况大气影响预测与评价

(1) 预测参数选取

该项目主要废气污染源非正常排放源强见下表。

表 5.1-6 污染源参数一览表（非正常工况）

非正常排放源	非正常排放原因	污染物名称	风量 m ³ /h	非正常排放情况	排放特性				
				排放速率 kg/h	排放高度 m	内径 m	方式	单次排放时间 h	年发生频次
有机肥车间 排气筒 DA001	尾气处理设施 损坏	NH ₃	10000	0.25	15	0.5	连续	0.5	<1
		H ₂ S		0.025				连续	0.5
鸡舍	除臭喷淋系统 损坏	NH ₃	/	0.083	/	/	连续	0.5	<1
		H ₂ S		0.0083				连续	0.5

(2) 预测模式选取

按《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)的要求，对于小于 1h 的短期非正常排放，可采用估算模式进行预测。

(3) 预测结果

采用估算模式对本项目非正常工况下有组织排放的废气进行预测可知，该项目排放的废气在非正常排放情况下仍能达标，但其排放量相对正常情况均有所增加，对项目周围环境影响较大，其最大的影响是 DA001 排气筒的硫化氢，其对应最大占标率为 214.97%。因此，事故发生时要立即停止生产，待故障排除环保装置可正常运营时方可开始生产，以避免对周围大气环境带来不利影响。平时要多注意环保装置的检修、保养，尽可能地避免环保装置失灵或故障。

5.1.3 臭气影响分析

1、恶臭的产生

随着畜牧业生产集约化程度的不断提高，养殖场的恶臭对大气污染已经构成社会公害，使人类生存环境下降，使禽畜生产力下降，对疫病的易感性提高或直接引起某些疾

病，从而引起普遍关注。

养殖场恶臭来自鸡只粪便，消化道排出的气体，黏附在体表的污物等，但鸡场恶臭主要来源是鸡只粪便排出腐败分解。影响因素主要是清粪方式、管理水平、粪便和污水的无害化程度。同时，也与场址规划、布局、鸡舍设计、通风等有关。

根据文献，引起鸡场恶臭的物质主要有三大类化合物：挥发性脂肪酸类、酚类化合物以及吡啶。养鸡场恶臭是由许多单一的恶臭物质复合作用生成的。其中对环境危害最大的恶臭物质为氨气、硫化氢。

氨气无色气体。有强烈的刺激气味。轻于空气。易被液化成无色的液体。对动物或人体的上呼吸道有刺激和腐蚀作用，使组织蛋白变性，使脂肪皂化，破坏细胞膜结构减弱人体对疾病的抵抗力；短期接触氨后可能会出现皮肤色素沉积或手指溃疡等症状；长期吸入大量氨气后可出现流泪、咽痛、声音嘶哑、咳嗽、痰带血丝、胸闷、呼吸困难，并伴有头晕、头痛、恶心、呕吐、乏力等症状，严重者可发生肺水肿、成人呼吸窘迫综合症，同时可能发生呼吸道刺激症状。

硫化氢是一种无机化合物，正常情况下是一种无色、易燃的酸性气体，浓度低时带恶臭，气味如臭蛋；短期内吸入高浓度的硫化氢后出现流泪、眼痛、眼内异物感、畏光、视觉模糊、流涕、咽喉部灼烧感、咳嗽、胸闷、头痛、头晕、乏力、意识模糊等。重者可出现脑水肿、肺水肿，极高浓度（1000mg/m³以上）时可在数秒内突然昏迷，发生闪电型死亡。高浓度接触眼结膜发生水肿和角膜溃疡。长期低浓度接触，可引起神经衰弱综合症和植物神经功能紊乱。

表5.1-7 异味物质的嗅阈值和异味特征

恶臭物质	嗅阈值 (ppm)	嗅阈值 (mg/m ³)	臭气特征
NH ₃	0.1	0.15	刺激味
H ₂ S	0.0005	0.00076	臭蛋味

2、恶臭影响分析

臭气强度分类详见表 5.1-8，恶臭物质浓度与臭气强度的关系详见表 5.1-9。

表5.1-8 恶臭强度分类表

恶臭强度级别	恶臭强度级别嗅觉对臭气的反应
--------	----------------

0	未闻到任何气味，无任何反映
1	勉强闻到有气味，易辨认臭气性质（感觉阈值），感到无所谓
2	能闻到有较弱的气味，能辨认气味性质（识别阈值）
3	很容易闻到气味，有所不快，但不反感
4	有很强的气味，很反感，想离开
5	有极强的气味，无法忍受，立即离开

表5.1-9 恶臭物质浓度与臭气强度关系表（单位： mg/m^3 ）

恶臭物质名称	恶臭强度分级						
	1	2	2.5	3	3.5	4	5
NH_3	0.0760	0.4562	0.7603	1.5206	3.8014	7.6029	30.4114
H_2S	0.00076	0.00912	0.03042	0.09127	0.30424	1.06487	12.16993

本项目主要恶臭污染物质浓度与恶臭强度的关系见表 5.1-10。

表5.1-10 本项目臭气强度分析

污染物排放情况	无组织排放	
	NH_3	H_2S
恶臭污染物最大落地浓度叠加值 (mg/m^3)	0.0212	0.00212
对应的臭气强度 (级)	<1	1

对本次评价恶臭污染物预测结果进行分级，场界恶臭强度范围为 1 级，处于感觉阈值附近，人的感觉不强烈。建设单位通过采取加强管理、及时清理鸡舍粪便、喷洒除臭剂、加速空气交换、加强绿化等综合措施，臭气经吸收及衰减，可大大减少恶臭对厂界以及周边敏感目标的影响。

5.1.4 环境防护距离及规划控制

5.1.4.1 大气环境防护距离

根据预测结果，项目正常排放情况下，本项目厂界外的硫化氢和氨的短期贡献浓度最大占标率均未超过100%，厂界外无超标点。根据《环境影响评价技术导则 大气导则》（HJ2.2-2018），本项目无需设置大气环境防护距离。

5.1.4.2 卫生防护距离

为防止有害气体无组织排放对居住环境造成污染和危害，保护人体健康，必须在企业和居民区之间设置一定的卫生防护距离。

卫生防护距离是指在生产状况下，由无组织排放源散发的有害物质对项目周围居民居住环境下不造成危害的最小距离。

本项目卫生防护距离的确定参考《GB/T 39499-2020 大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》中推荐的方法。计算公式如下：

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

式中： Q_c —大气有害物质的无组织排放量，kg/h；

C_m —大气有害物质环境空气质量标准限值，mg/Nm³；

L —大气有害物质卫生防护距离初值，m；

r —大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；根据该生产单元占地面积 S (m²) 计算， $r=(S/\pi)^{0.5}$ ；

A、B、C、D—卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近5年平均风速及大气污染源构成类别从《GB/T 39499-2020 大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》表1查取；所在地区近5年的平均风速为1.5m/s，该项目卫生防护距离计算系数取III类。

卫生防护距离计算参数见表5.1-11，计算结果见表5.1-12。

表5.1-11 卫生防护距离计算参数一览表

A	B	C	D	年均风速 (m/s)
400	0.010	1.85	0.78	1.5

表5.1-12 卫生防护距离初值计算结果一览表

建构筑物	污染物	排放量 (kg/h)	排放源面积 (m ²)	计算距离 (m)
鸡舍、有机肥生产车间、污水储存池	氨气	0.0333	44090	0.06
	硫化氢	0.0033	44090	2.794

卫生防护距离终值确定：根据《GB/T 39499-2020 大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》：“卫生防护距离初值小于50m时，级差为50m。如计算初值小于50m，卫生防护距离终值取50m；卫生防护距离初值大于或等于50m，但小于100m时，级差为50m。如计算初值大于或等于50m并小于100m时，卫生防护距离终值取100m。当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级；卫生防护距离初值不在同一级别的，以卫生防护距离终值较大者为准。”因此确定本项目分别

以鸡舍、有机肥生产车间、污水储存池为边界，设置 100m 卫生防护距离。

根据上述计算结果可知，本项目卫生防护距离为 100m，卫生防护距离内无居民。环评要求卫生防护距离内禁止新建医院、学校、居民楼等对环境敏感的建筑。同时，建设单位应切实做好环境管理、加强对恶臭气体的监督与管理，尽可能减少恶臭气体对周边农户的影响。

5.1.5 废气污染物排放量核算

大气污染物有组织排放量核算表见表 5.1-13，大气污染物无组织排放量核算表见表 5.1-14，大气污染物年排放量核算表见表 5.1-15。

表5.1-13 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
一般排放口					
1	排气筒 DA001	氨	1.125	0.01125	0.0986
		硫化氢	0.1125	0.001125	0.0099
一般排放口合计		氨			0.0986
		硫化氢			0.0099

表5.1-14 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		年排放量/ (t/a)
					标准名称	浓度限值/ (mg/m ³)	
1	厂区	鸡舍、有机肥车间、污水处理池	氨	加强设备和管道的密封性，加强管理，定期维护	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	1.5	0.292
			硫化氢			0.06	0.0292
		有机肥车间	颗粒物		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	1.0	1.11
无组织排放总计			氨		0.292		
			硫化氢		0.0292		
			颗粒物		1.11		

表 5.1-15 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	氨	0.3906
2	硫化氢	0.0391
3	颗粒物	1.11

表 5.1-16 大气污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	假设非正常工况	排放因子	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	应对措施
1	有机肥车间排气筒 DA001	废气处理除臭净化系统装置故障 (净化效率为 0%)	NH ₃	0.25	0.5h	<1 次	加强生产管理, 保障废气收集处理系统的稳定性, 避免事故排放发生
			H ₂ S	0.025			
2	鸡舍	除臭喷淋系统故障	NH ₃	0.0833	0.5h	<1 次	加强生产管理, 保障废气处理系统的稳定性, 避免事故排放发生
			H ₂ S	0.0083			

5.1.6 环境空气影响评价结论

根据估算模式 AERSCREEN 初步预测, 本项目 P_{\max} 为 9.67%(H₂S), 判定本项目大气评价等级为二级, 不进行进一步预测和评价, 只对污染物排放量进行核算。项目正常情况排放的大气污染物对大气环境影响可接受, 对大气环境和人群健康及嗅觉舒适度影响很小, 项目大气污染物排放方案可行。

项目采取的污染防治措施有效、可行, 排放的大气污染物对环境影响较小, 根据估算模式预测结果, 大气环境影响评价等级为二级, 厂界外无超标点, 且敏感点预测值能够满足环境功能区划要求, 因此无需设置大气环境保护距离。

5.1.7 建设项目大气环境影响自查表

建设项目大气环境影响评价自查表见表 5.1-17。

表 5.1-17 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>	<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、氨气、硫化氢及臭气浓度)			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>

现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>	二类区 <input type="checkbox"/>	一类区和二类区 <input type="checkbox"/>					
	评价基准年	(2020) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>	主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>				
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标区 <input type="checkbox"/>				
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>		
		预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
大气环境影响预测与评价	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 (NH ₃ 、H ₂ S)			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>				
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率 $\leq 100\%$ <input checked="" type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>				
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率 $\leq 10\%$ <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率 $> 10\%$ <input type="checkbox"/>			
		二类区	C _{本项目} 最大占标率 $\leq 30\%$ <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率 $> 30\%$ <input type="checkbox"/>			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h		C _{非正常} 占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>		C _{非正常} 占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>			
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>			C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>				
区域环境质量的整体变化情况	k $\leq -20\%$ <input type="checkbox"/>			K $> -20\%$ <input type="checkbox"/>					
环境监测计划	污染源监测	监测因子：(氨气、硫化氢、臭气浓度、颗粒物等)			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量监测	监测因子：(氨气、硫化氢及臭气浓度、颗粒物)			监测点位 (2 个)		无监测 <input type="checkbox"/>		
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/>			不可以接受 <input type="checkbox"/>				
	大气环境防护距离	距 () 厂界最远 () m							
	污染源年排放量	SO ₂ : () t/a	NO _x : () t/a	颗粒物: () t/a	VOCs: () t/a				

注：“”为勾选，填“”；“() ”为内容填写项

5.2 地表水环境影响评价

依据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018)中“水污染影响型建设项目评价等级判定”，本项目产生的综合废水经污水处理设施处理后用作农肥，因此确定本项目地表水评价等级按三级 B 评价。根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018)“地表水环境影响预测总体要求水污染影响三级 B 评价可不进行水环境影响预测”、“水污染影响型三级 B 主要评价内容：水污染控制和水环境影响减缓措施的有效性评价；依托污水处理设施的环境可行性评价”。

5.2.1 废水正常排放影响分析

本项目按照《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)和《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范(试行)》(农办牧[2018]2号)要求，采用雨污分流

排水体制。项目场区内各构筑物四周及道路两侧均设置雨水沟，雨水通过雨水渠排放，项目食堂废水经隔油池处理后汇同办公生活废水进入化粪池进行处理后，汇同鸡舍冲洗废水进入自建污水储存池沉淀发酵处理后用作农肥，不外排。

本项目建有一座容积为 1000m³ 的污水储存池，项目综合废水产生量为 2145.84m³/a，理论上可以容纳 5 个半月的污水量，能满足本项目暂存需求，其污水处理方案可行。

5.2.2 地表水环境影响评价结论

综上所述，本项目场区的排水系统实施雨污分流，场区食堂废水经隔油池处理后汇同办公生活废水进入化粪池进行处理后，汇同鸡舍冲洗废水进入自建污水储存池沉淀发酵处理后用作农肥，不外排，对周围环境影响可接受。项目废水类别、污染物及污染治理设施情况见表 5.2-1。

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	排放口设施是否符合要求	排放口类型	备注
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺				
1	综合污水	COD BOD ₅ SS NH ₃ -N TP 动植物油	不排放	\	TW001	隔油池、化粪池、污水储存池	\	\	\	\	本项目食堂废水经隔油池处理后汇同办公生活废水进入化粪池进行处理后，汇同鸡舍冲洗废水进入自建污水储存池沉淀发酵处理后用作农肥，不外排，未设置排污口

5.2.3 地表水环境影响评价自查表

地表水环境影响评价自查表见表 5.2-2。

表 5.2-2 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目
影	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>

工作内容		自查项目		
响 识 别	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜區 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/>	水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>	
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input checked="" type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>	
现 状 调 查	区域污染源	调查项目	数据来源	
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ； 拟建 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查项目	数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ； 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	生态环境主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水温情势调查	调查项目	数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ； 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	生态环境主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位个数	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ； 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		() 个	
评价范围	河流：长度 () km，湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²			
评价因子	()			
评价标准	河流、湖库、河口：I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input checked="" type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/> ；V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ()			
评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ； 春季 <input checked="" type="checkbox"/> ；夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ；秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ；冬季 <input checked="" type="checkbox"/>			
评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况： 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> ；达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ；达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ；达标 <input checked="" type="checkbox"/> ； 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水温情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、 生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>		达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>	
影 响 预 测	预测范围	河流：长度 () km，湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²		
	预测因子	()		
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ； 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>		
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/>		

工作内容		自查项目				
影响评价		污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>				
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水 环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input checked="" type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>				
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量（t/a）		排放浓度（mg/L）	
		COD	/		/	
		氨氮	/		/	
		总磷	/		/	
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m ³ /s；鱼类繁殖期（ ）m ³ /s；其他（ ）m ³ /s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m					
环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量包装设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他					
防治措施	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
		监测点位	（ ）		尾水排放口	
		监测因子	（ ）			
污染物排放清单	/					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>					

注：“”为勾选项、可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容

5.3 声环境影响预测及评价

5.3.1 噪声源强

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

项目主要噪声源及治理措施见表 5.3-1。

表 5.3-1 项目主要噪声源强及治理措施汇总表

序号	噪声源	声源位置	产生方式	治理前声压级 dB(A)	治理措施	治理后声压级 dB(A)
1	鸡叫	鸡舍	间断	70-80	喂足饲料和水，避免突发性噪声	55
2	刮粪机		间断	75-85	选用低噪声设备	60
3	排气扇		连续	65-75	选用低噪声设备、设置减震垫	60
4	粉碎筛分机	饲料加工车间	间断	80~90	选用低噪声设备、基座设减震器	60
5	备用发电机	发电机房	间断	80-90	选用低噪声设备、基座设减震器	60

5.3.2 预测模式及参数

5.3.2.1 预测模式

以预测点为原点，选择一个坐标系，确定各噪声源位置，并测量各噪声源到预测点的距离，将各噪声源视为半自由状态噪声源，按声能量在空气传播中衰减模式可计算出某噪声源在预测点的声压级，预测模式如下：

①室外声源

计算某个声源在预测点的倍频带声压级

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - \Delta L_{oct}$$

式中： $L_{oct}(r)$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{oct}(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

r ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m；

ΔL_{oct} ——各种因素引起的衰减量（包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量，其计算方法详见“导则”正文）。

如果已知声源的倍频带声功率级 $L_{w oct}$ ，且声源可看作是位于地面上的，则

$$L_{oct}(r_0) = L_{w oct} - 20 \lg r_0 - 8$$

由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的声级 LA。

②室内声源

①由类比监测取得室外靠近围护结构处的声压级 $L_A(r_0)$ 。

②将室外声级 $L_A(r_0)$ 和透声面积换算成等效的室外声源。计算出等效源声功率级：

$$L_w = L_A(r_0) + 10 \lg S \quad \text{式中 } S \text{ 为透声面积。}$$

③用下式计算出等效室外声源在预测点的声压级。

$$L_A(r) = L_w - 20 \lg(r_0) - 20 \lg(r/r_0) - 8$$

④用下式计算各噪声源对预测点贡献声级及背景噪声叠加。

$$L = 10 \times \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中： L_{Ai} 为声源单独作用时预测处的 A 声级， n 为声源个数。

户外建筑物的声屏障效应声屏障的隔声效应与声源和接收点、屏障位置、屏障高度和屏障长度及结构性质有关，我们根据它们之间的距离、声音的频率（一般取 500Hz）算出菲涅尔系数，然后再查表找出相对应的衰减值（dB）。菲涅尔系数的计算方法如下：

$$N = \frac{2(A + B - d)}{\lambda}$$

式中：A—是声源与屏障顶端的距离；B—是接收点与屏障顶端的距离；d—是声源与接收点间的距离； λ —波长。

空气吸收引起的衰减（ A_{atm} ）空气吸收引起的衰减按以下公式计算：

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

式中：a 为温度、湿度和声波频率的函数，预测计算中一般根据建设项目所处区域常年平均气温和湿度选择相应的空气吸收系数，见表 5.3-2。

表 5.3-2 倍频带噪声的大气吸收衰减系数

温度℃	相对湿度%	大气吸收衰减系数a, dB/km							
		倍频带中心频率Hz							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
10	70	0.1	0.4	1.0	1.9	3.7	9.7	32.8	117.0
20	70	0.1	0.3	1.1	2.8	5.0	9.0	22.9	76.6
30	70	0.1	0.3	1.0	3.1	7.4	12.7	23.1	59.3
15	20	0.3	0.6	1.2	2.7	8.2	28.2	28.8	202.0
15	50	0.1	0.5	1.2	2.2	4.2	10.8	36.2	129.0

15	80	0.1	0.3	1.1	2.4	4.1	8.3	23.7	82.8
----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------

5.3.2.2 参数模式化

声波在传递过程中，除随距离增加而衰减外，同时受大气吸收、屏障阻挡等因素衰减。根据本项目可行性研究报告，以上所列噪声设备均布置在室内。

经对现有资料整理分析，拟选用如下参数和条件进行计算：

①一般属性

声源离地面高度为 0，室内点源位置为地面，声源所在房间内壁的吸声系数 0.01，声源离隔墙的距离取 3m，声源与测点间隔墙厚取 0.24m。

②发声特性

稳态发声，不分频。

③声屏及地况

建筑或其它稀疏声屏障隔声能力取 0.1dB(A)/m，声波在地面的反射系数为 0.5。

④插入损失

为保守考虑，TL 选定为 38 在 dB(A)。

表 5.3-3 常用构件的实测隔声量

构件名称	面密度(kg/m ²)	测定的 TL _{oct} (dB)
1/4 砖墙，双面粉刷	118	43
1/2 砖墙，双面粉刷	225	45
1/2 砖墙，双面木筋板条加粉刷	280	50
1 砖墙，双面粉刷	457	49
1 砖墙，双面粉刷	530	53
100 厚木筋板条墙，双面粉刷	70	35
150 厚加气混凝土砌块墙，双面粉刷	175	43
4 厚双层密封玻璃窗留 120 空气层	20	29

注：*上表为几种常用构件在倍频为 125~4K Hz 时的实测隔声量的平均值。

房间常数 R 与房间内壁吸声系数 a 和内壁总面积 S 有关，房间内壁吸声系数 a 可由《噪声控制学》（马大猷主编，科学出版社，1987）中查得。

表 5.3-4 常用建筑材料的吸声系数（混响室值）

名称	厚度(cm)	容重(kg/m ³)	频率 (Hz)						
			125	250	500	1000	2000	4000	

微孔吸声砖	9.5	340	0.41	0.75	0.66	0.76	0.81	--
泡沫混凝土块	5	290	0.21	0.39	0.45	0.5	0.58	--
加气混凝土	15	500	0.08	0.14	0.19	0.28	0.34	0.45
泡沫石膏	2.5	210	0.06	0.18	0.5	0.7	0.55	0.5
水泥蛭石板	5~10	430-500	--	0.1	0.23	0.45	0.43	0.51
加气混凝土空心砖，表面上开两槽，内填矿绵	未经喷漆		0.5	0.68	0.28	0.3	0.48	0.56
	经过喷漆		0.62	0.84	0.36	0.43	0.27	0.5
板条	抹灰		0.14	0.1	0.06	0.05	0.04	0.03
	抹灰再抹光		0.14	0.1	0.06	0.04	0.04	0.03

5.3.3 噪声预测及评价

声波在传递过程中，除随距离增加而衰减外，同时受大气吸收、屏障阻挡等因素衰减，本次预测计算中，只考虑消声、隔声以及距离衰减效应，空气吸收和其余附加衰减忽略不计。根据不同设备的噪声级、确定的预测模式以及拟采取的降噪措施计算出不同距离处的噪声值，预测结果见表 5.3-5。

表 5.3-5 项目厂界噪声预测结果一览表

编号	昼 间				夜 间			
	背景值	贡献值	预测值	标准值	背景值	贡献值	预测值	标准值
▲1南侧场界	/	22.69	/	55	/	22.69	/	45
▲2西侧场界	/	26.99	/		/	26.99	/	
▲3北侧场界	/	20.25	/		/	20.25	/	
▲4东侧场界	/	15.84	/		/	15.84	/	
△5 位于北侧厂界外杨柳池村二组 43 号敏感建筑物户外 1m 处	47.7				44.5			

由预测结果可知，该项目运营期采取降噪措施后，厂界以及敏感目标处昼、夜间噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 1 类标准限值。

5.4 地下水环境影响评价

5.4.1 水文地质概况

项目所在场地属剥蚀低山地貌，场地地层构造较简单，自上而下可划分为：第①层杂填土（Q^{m1}）、第②层中风化石灰岩，现分述如下：

（一）①杂填土（Q^{m1}）

全场地均有分布，层厚 0.4~2.8m，杂填土：灰褐色、松散、稍湿。主要由粘性土

组成，富含碎石、块石等，粒径 20~80mm。

（二）②中风化石灰岩（O_{1h}）

埋深 0.4~2.8mm，全场地均有分布，未达到层底。灰白色，隐晶质结构，层状构造，节理裂隙较发育，岩芯呈块状、饼状，局部少量柱状，锤击声较脆，岩芯采取率约 80%~90%，RQD=70%，岩体完整程度整体较破碎，属较硬岩，岩体基本质量等级为IV级，该层分布稳定，见轻微溶蚀现象。岩芯局部有溶孔，孔径 1~10mm，孔深 5~10mm，闭合状，少量分布。

场区地下水类型主要为上层滞水。上层滞水赋存于杂填土中，主要接受大气降水的补给，通过大气蒸发及向地势低处进行排泄。杂填土渗透系数约为 $K=7.0\text{m/d}$ ，属较强渗透性；基岩为相对隔水层。

勘察场地及周边未见有岩溶、土洞、滑坡、崩塌、泥石流等不良地质作用；场区内也未发现暗藏的河道、暗滨、墓穴、孤石等对工程不利的埋藏物；也未见地下采空、地面沉降、地裂缝、化学污染、水位上升等对环境有影响的工程地质问题，地质环境基本未遭破坏，工程地质环境较好。

5.4.2 地下水环境影响评价

污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。因此，包气带是联接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。

地下水能否被污染以及污染物的种类和性质主要取决于土壤或岩石的性质，一般说来，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染慢；反之，颗粒大松散，渗透性能良好则污染重。

项目可能影响地下水的区域主要为废水储存池。经分析，本项目水污染物进入地下水的途径可能为：储存池底部防渗层发生破裂或废水收集管网的收集沟渠、管道发生破损，从而造成废水渗漏，从而污染浅层地下水。这种污染途径发生的可能性较小，一旦发生，极不容易发现，造成的污染和影响比较大，因此需要加强管理，避免这种情况的

产生。

5.4.3 地下水环境影响评价

5.4.3.1 情景设置

本项目高污染废水主要为鸡舍冲洗废水，在正常工况状态下，本项目污水不会外渗而对地下水造成污染。因此本项目的预测时段确定为事故状态（非正常状况），考虑最不利情况，本次评价预测鸡舍冲洗废水（污染物浓度最大）持续泄漏。非正常状况下，污水储存池池壁、池底设备老旧腐蚀因地质塌陷等突发情况和事故状态下可能造成污水泄漏，废水渗透过包气带进入含水层，污染了项目区周边含水层。

5.4.3.2 预测范围

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境（HJ610-2016）》要求，本项目地下水评价范围确定为以项目位置为中心，适当的往外扩延，构成一个独立的水文地质单元，确定调查评价面积为 6km²。

5.4.3.3 预测时段

预测时段设定为收集池池底破裂污水泄漏后的 100 天、1000 天两个时间段。

5.4.3.4 预测因子及源强

根据本项目污水污染源产生特征，选取综合废水污染物氨氮（浓度为 236mg/L）为评价因子。

根据设计资料，本项目设一座污水储存池，接触土壤面积为 450m²（30m×15m）。根据《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB50141-2008）中 5.1.3 条规定，正常状况下钢筋混凝土水池渗水量不得超过 2L/m²·d。在非正常状况下，假定其泄漏量为正常状况下的 10 倍，则废水日渗漏量为 9m³/d，则氨氮渗漏量约为 2.124kg/d。

5.4.3.5 预测模式选择及参数确定

1、预测模式

本项目地下水环境影响评价等级为三级，水文地质条件为简单类型，采用解析法进行预测，即采用《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）推荐的一维稳定流动一维水动力弥散问题，概化条件为一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界。

其解析解为：

$$\frac{C}{C_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc}\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D_L}} \operatorname{erfc}\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)$$

式中：x—预测点距污染源强的距离，m；

t—预测时间，d；

C—t 时刻 x 处的污染物浓度，g/L；

C₀—地下水污染源强浓度，g/L；

u—水流速度，m/d；

D_L—纵向弥散系数，m²/d；

erfc () —余误差函数。

2、计算参数

①x 选取与地下水水流方向相同的距离，以污染源为坐标零点；

②计算时间 t 依据污染物在含水层的净化时间确定；

③u 水流速度为渗透系数、水力坡度的乘积除以有效孔隙度。水力坡度约为 0.92%，

计算得水流速度约为 0.32m/d（渗透系数：7m/d）；

④有效孔隙度根据经验值确定为 20%；

⑤纵向弥散系数 D_L：根据经验值确定为 1.76m²/d。

5.4.3.6 预测结果及评价

氨氮预测结果见表 5.4-1、表 5.4-2。

表 5.4-1 氨氮持续渗漏 100 天的迁移距离和浓度

迁移距离 (m)	浓度 (mg/L)	备注
0	236	最大浓度
10	226	
20	199	
30	154	
40	100	
50	52.8	
60	22.1	
70	7.22	
80	1.83	
88	0.503	超标距离

90	0.355	
96	0.117	影响距离
100	0.0527	
110	6.12E-03	
120	5.18E-04	
130	2.08E-05	
140	1.02E-06	
150	3.78E-08	
160	1.06E-09	
170	2.43E-11	
180	3.80E-13	最远距离
190	0.00E+00	
200	0.00E+00	

表 5.4-2 氨氮持续渗漏 1000 天的迁移距离和浓度

迁移距离 (m)	浓度 (mg/L)	备注
0	236	最大浓度
10	236	
50	236	
100	236	
150	236	
200	231	
250	208	
300	149	
350	72.3	
400	20.9	
450	3.36	
489	0.518	超标距离
500	0.285	
517	0.106	影响距离
550	0.0125	
600	2.79E-04	
650	3.15E-06	
700	1.78E-08	
750	5.42E-11	
800	7.86E-14	
810	1.31E-14	最远距离
820	0.00E+00	

由上述预测结果可知，收集池发生渗漏，100 天后，氨氮沿地下水流向最大运移距离为 180m，超标距离为下游 88m 处，影响距离为下游 96m 处。渗漏 1000 天后，氨氮沿地下水流向最大运移距离为 810m，超标距离为下游 489m 处，影响距离为下游 517m 处。

根据现场调查，项目周围村庄大部分采用集中式供水，项目周围 1 公里范围内没有敏感点供水井，因此即使本项目发生渗漏，经过扩散、稀释、降解等，对地下水影响较小，不会影响居民饮用水安全。综上分析，建设项目场区地下水环境不敏感，在落实好防渗、防污措施后，本项目污染物能得到有效处理，对地下水水质影响较小，项目的建设不会产生其他环境地质问题，因此对地下水环境质量影响较小。

5.4.4 地下水影响评价结论

本项目废水主要为鸡舍冲洗废水和生活污水。项目食堂废水经隔油池处理后汇同办公生活废水进入化粪池进行处理后，汇同鸡舍冲洗废水进入自建污水储存池沉淀发酵处理后用作农肥，不外排。本项目的预测时段确定为事故状态（非正常状况），预测设施为粪污收集池。非正常状况下，收集池池壁、池底因地质塌陷、设施老旧腐蚀等突发情况和事故状态下可能造成混合污水泄漏，废水渗透过包气带进入含水层，污染了项目区周边含水层。根据预测结果，对地下水水质影响不大。

综上分析，建设项目场区地下水环境在落实好防渗防污措施后，本项目废水污染物能得到有效处理，对地下水水质影响较小，项目的建设不会产生其他环境地质问题，因此对地下水环境质量影响较小。

5.5 土壤环境影响评价

5.5.1 土壤污染种类

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

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

5.5.2 土壤受污染的特点

1、隐蔽性和滞后性

大气、水和固废污染等问题一般都比较直观，通过感官就能发现。而土壤污染则不同，往往要通过对土壤样品进行分析化验和农作物的残留检测，甚至通过研究对人畜健康状况的影响才能确定。因此，土壤污染从产生污染到出现问题通常会滞后较长的时间，且一般都不太容易受到重视。

2、累积性

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

3、难治理性

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

5.5.3 对土壤的影响分析

5.5.3.1 废水对土壤环境影响分析

本项目为蛋鸡养殖场，其废水中主要污染物为高浓度 COD、NH₃-N 等，若直接排污或下渗会污染土壤。根据工程分析可知，正常情况下，项目废水在场区自建污水储存池沉淀发酵处理后用作农肥，不外排，有利于土壤的改善，增加土壤营养。

本项目中设置了容积为 1000m³ 的污水储存池，用于收集场内产生的综合废水，能满足本项目废水的暂存需求。

5.5.3.2 固废对土壤环境影响分析

项目产生的固体废物包括：鸡的粪便、饲料残渣及散落毛羽、病死鸡尸体、饲料包装废弃物、防疫时产生的医疗废物以及职工生活垃圾等。鸡粪通过自动清粪系统运往有

机肥生产车间生产有机肥，不外排；饲料残渣能利用价值的重新利用，无利用价值的饲料残渣和散落毛羽收集后，运往指定区域后由环卫部门统一清运；病死鸡全部委托仁和坪镇动物无害化处置中心进行处置，一旦发现疫鸡，立即向卫生监督部门上报并封闭全场；医疗废物由第三方工作人员及时带走送医疗废物处理中心集中处理，不在场内进行储存；设置生活垃圾收集桶，收集后定期由当地环卫部门集中处置。

综上所述，正常情况下项目运营期产生的固废不会对周边土壤造成污染。

5.5.4 土壤环境影响评价自查表

表5.5-1 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况			备注	
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input type="checkbox"/>				
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>			土地利用类型图	
	占地规模	(19.1518) hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标 (/)、方位 (/)、距离 (/)				
	影响途径	大气沉降 <input type="checkbox"/> ；地面漫流 <input type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他 ()				
	全部污染物	COD、NH ₃ -N等				
	特征因子	COD、NH ₃ -N等				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input checked="" type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/>				
	敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ；较敏感 <input type="checkbox"/> ；不敏感 <input type="checkbox"/>				
评价工作等级		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input checked="" type="checkbox"/>				
现状调查内容	资料收集	a) <input type="checkbox"/> ；b) <input checked="" type="checkbox"/> ；c) <input type="checkbox"/> ；d) <input checked="" type="checkbox"/>				
	理化特性	棕黄色、潮、少量根系、砂土			同附录 C	
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	3	/	0.2m	
	柱状样点数	/	/	/		
	现状监测因子	pH、砷、镉、铬、铜、铅、镍、锌、汞、六价铬				
现状评价	评价因子	pH、砷、镉、铬、铜、铅、镍、锌、汞、六价铬				
	评价标准	GB 15618 <input checked="" type="checkbox"/> ；GB 36600 <input type="checkbox"/> ；表D.1 <input type="checkbox"/> ；表 D.2 <input type="checkbox"/> ；其他 (HJ568-201)				
	现状评价结论	项目养殖区内土壤各监测点监测值均可达到《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中的农用地土壤污染风险筛选值要求。				
影响预测	预测因子	/				
	预测方法	附录E <input type="checkbox"/> ；附录F <input type="checkbox"/> ；其他 (/)				
	预测分析内容	影响范围（项目场区范围内及周边农田） 影响程度（小）				
	预测结论	达标结论：a) <input checked="" type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/> ；c) <input type="checkbox"/> 不达标结论：a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/>				
防治措	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input checked="" type="checkbox"/> ；源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ；过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 ()				
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次		

施		1	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、	1次/年	
	信息公开指标	/			
	评价结论	建设项目土壤环境影响可接受			

注 1：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。

5.6 固体废物环境影响分析

5.6.1 固体废物环境影响特点

固体废弃物除直接占用土地和空间外，其对环境的影响将会通过水、气或土壤污染周围环境，因此，固体废弃物既是造成水、大气、土壤污染的“源头”，又是废水、废气处理的“终态物”。

5.6.2 固体废物污染途径

生产过程中产生的固体废物如处置不当，将会对周围环境造成影响，本工程主要是鸡粪对周围环境的影响，主要表现在以下方面：

1、氮磷的污染

鸡粪中含有大量的氮磷化合物，未经处理的粪便中的一部分氮以氨的形式挥发到大气中，增加了大气中氨的含量，氨可转化为氮氧化物，使空气质量下降，严重时导致酸雨，危害环境。

畜禽粪便中的氮磷流失量大于化肥氮磷流失量，是造成农村污染的主要原因之一。若不及时清理，就会通过地表径流，汇入地表水体，大量的氮、磷流入会导致水体富营养化。

畜禽粪便长期堆放，粪便中所含大量含氮化合物在土壤微生物的作用下，通过氨化、硝化等生物化学反应过程，导致土壤中硝酸盐含量增高，间接影响人体健康。

2、有害病原微生物的污染

粪便是微生物的主要载体。大量实践表明，由于畜禽粪便的随意堆放，最终会导致畜禽传染病和寄生虫病的蔓延。

5.6.3 固体废物影响分析

1、鸡粪

根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）表9，蛋鸡粪便产生量为 $0.13\text{kg/d}\cdot\text{只}$ ，本项目鸡粪产生总量为 47450t/a 。粪便中含有大量的氮、磷等物质，通过自动清粪系统运往有机肥生产车间生产有机肥。

2、饲料残渣及散落毛羽

鸡舍属易污染部位，每天清扫，其中主要为废饲料、散落的毛羽等，根据建设单位提供的资料，鸡舍每天产生量按 0.2t/d 计算，则年产生量为 73t/a 。饲料残渣能利用价值的重新利用，无利用价值的饲料残渣和散落毛羽收集后，运往指定区域后由环卫部门统一清运。

3、病死鸡

项目病死鸡产生量为 5t/a ，根据《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006），本项目产生的病死鸡全部委托仁和坪镇动物无害化处理中心进行处置。

4、医疗废物

主要为防疫用注射器、棉签等，根据企业提供资料，废弃消毒器具及针筒产生量约 0.5t/a 。经查询《国家危险废物名录（2021年版）》，该部分固废属于危险废物（HW03 废药物、药品）。养殖场防疫工作委托有资质的第三方专业机构进行，防疫过程中产生的医疗废物由第三方工作人员及时带走送医疗废物处理中心集中处理，不在场内进行储存。

5、废包装材料

项目废弃包装料主要包括废塑料袋、废纸箱、废蛇皮袋等各种原辅材料的包装物，根据建设单位提供的资料，项目生产过程中的废包装材料主要为饲料包装袋等，产生量约为 2.5t/a ，收集后，由废品回收站回收利用。

6、生活垃圾

项目劳动定员共 40 人，职工生活垃圾按每人 0.5kg/天 计，则每天产生生活垃圾 20kg/d 。生活垃圾年总产生量约为 7.3t/a （按 365 天计），这部分垃圾经垃圾收集装置收集后运往指定地点，由环卫部门每日统一清运、处置。

综上所述，项目运营期产生的各类固体废物均得到妥善处置，对环境影响小。

5.7 生态环境影响分析

1、土地利用影响评价

建设项目主要占用林地、耕地和其他林地，建设鸡舍、有机肥生产车间、管理用房及环保设施等，原来主要植被为乔木，由于土地使用功能发生变化，施工过程中，所有植被都被去除，表面植被遭到了短期破坏。项目建成后，养殖场将建成混凝土地面，并在空地和厂界四周加强绿化，绿化以树、灌、草相结合的形式，厂界主要种植高大乔木辅以灌木，场内以灌木草坪为主，本项目的实施可以提高土地利用率和生产力。

2、水土流失影响分析

项目施工过程中通过设临时排洪沟等必要的防护措施，可以有效减少水土流失量，并且随着施工后期各类建筑物的竣工，地面硬化，植被的恢复，各类建筑物的竣工，裸露地面将大大减少，水土流失量较建设前将大为减轻。因此，只要在施工过程中切实落实绿化等环保措施，该项目水土流失的影响很轻。

项目建成后，养殖场将建成混凝土地面，并在空地和厂界四周植树种草，加强绿化，降低地表径流流量和流速，增强地表的固土能力，因此水土流失影响很小。

5.8 施工期环境影响分析

项目施工期环境污染主要表现在：施工现场、未完工场面、堆场、进出工地车辆等敞开源的粉尘污染和动力机械、运输车辆排放的燃油废气和尾气；各类施工机械的辐射噪声及原材料运输时车辆引起的交通噪声；地面平整、地基开挖、土石方回填等过程产生的生态植被破坏和水土流失。

堆场扬尘包括料堆的风吹扬尘、装卸扬尘和经过车辆引起的路面积尘再扬起等粉尘污染可通过洒水可有效地抑制扬尘量，使扬尘量减少 70%左右。运输车辆及部分施工机械作业时因燃油挥发含 HC、CO、NO_x 等污染物的废气，由于废气排放量小，故主要影响施工区的环境空气。

施工期噪声对环境的影响随着工程进度（即不同的施工设备投入）有所不同。在施工初期，运输车辆的行驶、施工设备的运转都是分散的，噪声影响具有流动性和不稳定性；随后搅拌机等固定声源增多，功率大，运行时间长，对周围环境将有明显影响，其

影响程度主要取决于施工机械与敏感点的距离。在合理安排施工进度，尽量白天施工，同时将高噪声设备在远离居民点的施工场地中部停放等防治措施下，施工期噪声污染可得到一定程度减轻。且噪声污染具有暂时性特点，一旦施工活动结束，其噪声影响也就随之消除。

施工期固体废物主要为施工人员生活垃圾和施工建设垃圾、开挖土石方。建筑垃圾由周边村民修路及基建过程中综合利用；开挖土石方场内回填，生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运处置；项目施工期固废对周围环境的影响是可以接受的。

施工期内通过有效的管理，工程建设所产生各类废水对水体的污染影响将较小，且随着工程结束其影响也随之消除。

6 环境风险评价

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

6.1 风险调查

6.1.1 风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录 B，本项目涉及的危险物质为氨、硫化氢。本项目为蛋鸡养殖场及有机肥生产车间，养殖及有机肥生产过程使用的主要原辅料没有毒性、易燃性等危险特性，但是鸡舍、鸡粪中会挥发恶臭气体，主要污染物为 NH_3 和 H_2S ，属有毒有害气体。

6.1.2 环境敏感目标调查

项目环境风险敏感目标见表 6.1-1。

表 6.1-1 环境敏感目标一览表

一、环境空气保护目标								
名称	坐标		保护内容	环境功能区	相对坐标 (m)		相对厂址方位	相对厂界距离/m
	经度 (°)	纬度 (°)			X	Y		
刘家屋场	111.276001	30.0942993	人群	二类功能区	442	-268	ES E	3.42938482 3
金鸡土地	111.281997 7	30.1196995			-329	-276 1	S	0.54718685 5
傅家坪村	111.301002 5	30.1201			2752	-165 9	ES E	1.85805210 1
小简家湾	111.316001 9	30.1191006			-810	-891	SW	3.29093452 2
东安庙	111.265998 8	30.1207008			2174	-101 3	ES E	1.63970331 4
西瓜坪	111.272003	30.1229			-2351	-331	SW	1.02074036

	2					7		5
大坑	111.2539978	30.1282005			-3506	1224	WN W	2.765767433
干沟子	111.3170013	30.1306992			-1099	857	NW	3.397990004
排路口	111.3089981	30.1350002			2174	1625	NE	2.808542432
刘家岩	111.2639999	30.1362991			442	-1369	SS E	2.200221125
徐家湾	111.2860031	30.1319008			442	1413	NN E	0.882758146
杨柳池村	111.2809982	30.1261005			-2736	2126	NW	0.215870763
陈家埡	111.2720032	30.1079006			-2254	1447	WN W	2.112467094
叶产坪村	111.2929993	30.1103001			-1869	456	WN W	1.890015071
八字门	111.2519989	30.1154995			-3314	1013	WN W	3.099524842
檀木岗	111.2649994	30.1081009			-2447	1647	NW	2.487555055
阳洞子	111.3180008	30.1093998			-2929	-2282	SW	3.821230174
百担埡	111.3150024	30.0946999			-1773	-3429	SS W	4.574307069
倒洞子	111.2860031	30.0995998			-1292	-2883	SS W	2.804462105
胡家湾	111.314003	30.1025009			-1099	-3173	SS W	3.911757682
黄家岩	111.3180008	30.1452999			-2640	-2794	SW	4.128318194
黄家湾	111.2610016	30.1418991			-3506	-2316	WS W	2.821370625
杉林子村	111.2460022	30.1173			-2736	-268	W	3.599586478
水田湾	111.2679977	30.1037006			1308	1180	NE	2.70964459
螺丝湾	111.2870026	30.1222			1404	834	EN E	0.515867431
陡沟子	111.2789993	30.0998001			3234	1280	EN E	2.780447621
香家湾	111.310997	30.1096992			-1966	-1158	WS W	3.213057404
响水洞	111.2740021	30.1166			2078	-2861	SE	1.20432288
平口子	111.3050003	30.1154995			56	2749	N	2.398690935
洋线沟	111.258003	30.0948009			2656	2738	NE	4.06617209

	2						3
螃蟹溪	111.246002 2	30.1355991			-906	2126	NN W 3.71388621 1
犀牛洞	111.271003 7	30.1322994			442	1814	NN E 1.39376942 1
烂草湾	111.305000 3	30.1392002			442	-268	ES E 2.71423123 8
曹家湾	111.287002 6	30.1123009			-329	-276 1	S 1.43861306 9
南坡	111.287002 6	30.1373005			2752	-165 9	ES E 1.48090305 3
转马楼	111.253997 8	30.1436996			-810	-891	SW 3.46520945 4
水田洞 村	111.259002 7	30.1375999			2174	-101 3	ES E 2.6789954
安然坑	111.263000 5	30.1287003			-2351	-331 7	SW 1.92465717 8
水田洞	111.248001 1	30.1336994			-3506	1224	WN W 3.46518898 5
王家湾	111.257003 8	30.1394005			-1099	857	NW 2.94991396 9
建楼子	111.251998 9	30.1040993			2174	1625	NE 3.71352058
青菜冲	111.263999 9	30.0937996			442	-136 9	SS E 3.86051091 1
高粱冲	111.268997 2	30.0986996			442	1413	NN E 3.15985027
檀木岗 村	111.271003 7	30.0960999			-2736	2126	NW 3.35784671 8
风包岭	111.254997 3	30.0995007			-2254	1447	WN W 3.84461046 2
下坪	111.246002 2	30.1037998			-1869	456	WN W 4.20240102 9
老鸦洞	111.253997 8	30.1222			-3314	1013	WN W 2.74970146 6
阴沟	111.295997 6	30.1352005			-2447	1647	NW 1.76094574 3
金家埡	111.296997 1	30.1320992			-2929	-228 2	SW 1.63289504 7
望江村	111.316001 9	30.1361008			-1773	-342 9	SS W 3.47738090 1
杉林子	111.262001	30.1142006			-1292	-288 3	SS W 2.28173620 9
香炉寺	111.304000 9	30.0988998			-1099	-317 3	SS W 3.53616350 5
回龙寺	111.282997 1	30.1492996			-2640	-279 4	SW 2.74995722 9
高家岩	111.309997	30.1492004			-3506	-231	WS 3.81407922

	6				6	W	6
段家漂	111.273002 6	30.1436996			-2736	-268	W 2.31127674 7
广洞坡	111.287002 6	30.1408997			1308	1180	NE 1.86718922 1

二、地表水环境保护目标

保护对象	功能及规模	方位及与厂区边界最近距离/m	执行标准
/	/	/	/

三、地下水环境保护目标

保护对象	功能及规模	方位及与厂区边界最近距离/m	执行标准
井水	农业用水	周边 1km 范围内	GB/T14848-2017 中Ⅲ类

6.2 环境风险潜势初判及评价等级确定

6.2.1 环境风险潜势初判

经调查，本项目涉及的危险物质主要为养殖过程产生的氨气和硫化氢。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 的要求，危险物质数量与临界量比值（Q）按如下原则计算：

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

$$Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n$$

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

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，单位为吨 t。

当 $Q < 1$ 时，该项目的环境风险潜势为 I；

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

项目危险物质数量与临界量比值（Q）情况见表 6.2-1。

表 6.2-1 项目危险物质数量与临界量比值

序号	名称	CAS 号	是否属于环境危险化学品	最大储存量	临界量	比值 Q	所在位置	是否属于重大危险源
1	NH ₃	7664-41-7	是	不储存	5	/	鸡舍、有机肥生产车间	否
2	H ₂ S	7783-06-4	是	不储存	2.5	/	鸡舍、有机肥生产	否

							车间	
--	--	--	--	--	--	--	----	--

由上表可知，由于本项目 $Q = \sum q_n / Q_n = 0$ ，属于 $Q < 1$ 。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。

6.2.2 环境风险等级划分

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 6.2-2。

表 6.2-2 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。

本项目环境风险潜势为 I，环境风险评价仅进行简单分析即可。

6.3 环境风险识别

6.3.1 主要环境风险物质

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

(1) 有毒有害气体：本项目为生态养殖业，养殖过程使用的主要原辅料不涉及环境风险物质，但是鸡舍、鸡粪中会挥发 NH_3 和 H_2S ，属有毒有害气体。

(2) 卫生防疫：传染病引发的疫病风险。

本项目涉及危险物质主要危险特性见表 6.3-1 和表 6.3-2。

表 6.3-1 氨气物化性质一览表

物质名	氨	别名	氨气		英文名	AMMONIA
理化性质	分子式	NH_3	分子量	17	CAS 号	7664-41-7
	熔点	-77.7℃	沸点	-33.5℃	闪点	—
	相对密度	0.7	爆炸上限%	28	爆炸下限%	15
	外观与性状	无色、有刺激性恶臭的气体				
	溶解性	易溶于水、乙醇、乙醚				
稳定性和反应性	稳定；不聚合；禁配物：卤素、酰基氯、酸类、氯仿、强氧化剂；分解产物：氮氧化物					
毒理学资料	对粘膜和皮肤有碱性刺激及腐蚀作用，可造成阻止溶解性坏死。高浓度时可引起呼吸停止和心脏					

停搏。人吸入 LC10: 5000PPM/5M。大鼠吸入 LC10: 4230PPM/1H。人接触 553MG/M³浓度下可立即死亡。短期内吸入大量氨气后可出现流泪、咽痛、声音嘶哑、咳嗽、痰可带血丝、胸闷、呼吸困难，可伴有头晕、头痛、恶心、呕吐、乏力等，可出现紫绀、眼结膜及咽部充血及水肿、呼吸率快、肺部罗英等。严重者可发生肺水肿、急性呼吸窘迫综合症，喉水肿痉挛或支气管粘膜坏死脱落窒息，还可并发气胸、纵隔气肿。胸部 X 线检查呈支气管炎、支气管周围炎、肺炎或肺气肿表现。血气分析示动脉血氧分压降低。

表 6.3-2 硫化氢物化性质一览表

物质名	硫化氢	别名	/		英文名	HYDROGEN SULFIDE
理化性质	分子式	H ₂ S	分子量	34	CAS 号	7783-06-4
	熔点	-85.5℃	沸点	-60.4℃	闪点	<-50℃
	相对密度	1.19	爆炸上限%	45.5	爆炸下限%	4.3
	外观与性状	无色、有臭鸡蛋味				
	溶解性	易溶于水、乙醇				
稳定性和反应性	稳定；不聚合；禁配物：卤素、酰基氯、酸类、氯仿、强氧化剂；分解产物：氮氧化物					
毒理学资料	强烈的神经毒物，对粘膜有强烈刺激作用。急性中毒：短期内吸入高浓度硫化氢后出现流泪、眼痛、眼内异物感、畏光、视物模糊、流涕、咽喉部灼热感、咳嗽、胸闷、头痛、头晕、乏力、意识模糊等。部分患者可有心肌损害。重者可出现脑水肿、肺水肿。极高浓度（1000MG/M ³ 以上）时可在数秒钟内突然昏迷，呼吸和心跳骤停，发生闪电型死亡。高浓度接触眼结膜发生水肿和角膜溃疡。长期低浓度接触，引起神经衰弱综合征和植物神经功能紊乱。					

6.3.2 生产设施风险识别

本项目为蛋鸡养殖项目，在蛋鸡养殖过程中，主要存在以下环境风险：

- (1) 鸡粪产生的硫化氢和氨；
- (2) 鸡粪及废水在暂存过程中发生泄漏，从而造成土壤、地表水及地下水污染。

6.4 环境风险事故影响

环境污染风险主要是事故排放引起对地表水、地下水、大气环境、土壤等可能产生的污染性影响。

(1) 地表水环境污染影响分析

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

(2) 地下水环境污染影响分析

鸡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。

(3) 大气环境污染影响分析

未经处理的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。

(4) 土壤环境污染影响分析

污染物中高浓度的有机物和氨氮会使土壤环境质量恶化。当污染物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。

(3) 卫生防疫风险分析

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

- ①因管理不严造成外来人员或车辆进入鸡舍，带入病菌；
- ②对鸡群没有严格按照免疫程序进行免疫接种；
- ③对鸡舍消毒不严格，对病鸡没有及时进行隔离和处理。

目前发现的养鸡场主要疫病如禽大肠杆菌病、禽沙门氏菌等等，有的还属人禽共患病，如甲型禽流感，不但导致鸡大规模患病、甚至死亡，而且会感染到人群。本项目为畜禽养殖项目，在运营过程中，项目在蛋鸡的养殖过程中产生的鸡粪可能诱发传染病，主要由以下危害特性：病鸡排出的粪便和尸体中含有病原菌会造成水污染，引起疾病的传播和流行，造成鸡群死亡，并且传染给其他畜禽和人，常见的鸡群传染病有禽流感和

鸡新城疫。

1、常发病

养殖场如管理不善，会诱发常见疾病，如鸡瘟、禽流感等，而且传播很快，甚至感染到人群。

①鸡新城疫（NewCastledisease），由副粘病毒引起的高度接触性传染病。又称亚洲鸡瘟或伪鸡瘟。常呈急性败血症状。主要特征是呼吸困难、便秘、神经紊乱、粘膜和浆膜出血。死亡率高，对养鸡业为害严重。1926年首先发现于印度尼西亚，不久又在英国新城发现，世界各国均有流行记载。有强毒株和弱毒株两类。病毒分为低毒力型（即缓发型）、中等毒力型（即中发型）、强毒力型（即速发型）3型。多数高强度毒力株常属嗜内脏型新城疫病毒。鸡科动物都可患罹本病。家鸡最易感，雏鸡比成年鸡易感性更高。鸡新城疫自发现以来，与禽流感一直被混淆，两者都被称为“鸡瘟”。只是在具体叫法上鸡新城疫被称为亚洲鸡瘟或伪鸡瘟，以示与原有的欧洲鸡瘟或真性鸡瘟相区别。

②禽流感是禽流行性感动的简称，它是一种由禽流行性感冒的一种亚型（也称禽流感病毒）引起的传染性疾病，被国际兽疫局定为甲类传染病，又称真性鸡瘟或欧洲鸡瘟。按病原体类型的不同，禽流感可分为高致病性、低致病性和非致病性禽流感三大类。文献中记录的最早发生的禽流感在1878年，意大利发生。到1955年，科学家证实其致病病毒为甲型流感病毒。1981年，这种疾病正式更名为禽流感。禽流感被发现100多年来，人类并没有掌握特异性的预防和治疗方法，仅能以消毒、隔离、大量宰杀禽畜的方法防止其蔓延。

2、病原微生物、寄生虫卵

由于鸡粪中含有一些致病菌、寄生虫卵以及孳生的蚊蝇，如果处理不好的话会对周围环境造成很大的影响。

这些病原微生物、寄生虫卵以及孳生的蚊蝇，会使环境中病原种类增多、菌量增大，出现病原菌和寄生虫的大量繁殖，造成人、畜传染病的蔓延，尤其是人畜共患病时，会发生疫情，给人畜带来灾难性危害。

该项目制定有严格的管理制度及防疫、免疫措施，对鸡群进行多次免疫接种，设有

病鸡隔离室，且有独立的空间，相对于外界分隔，病死鸡委托仁和坪镇动物无害化处置中心处置，因此鸡群由外界影响而发生大面积疫情的可能性很小，对周围人群造成危害的概率很低。

6.5 环境风险防范措施

6.5.1 废水风险防范措施

本评价建议采取以下措施来避免地下水、土壤污染事故的发生：

(1) 鸡舍、有机肥生产车间按照《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，防止污染物泄漏污染地下水。

(2) 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) 鸡舍外周围设置截水沟，防止雨水进入造成溢流污染地下水。

(4) 粪污输送、收集设施应做好防渗防漏措施，并经常检查，在输送过程中，做到粪污不落地。

(5) 选用先进、稳定、可靠的设备。对于粪污输送处理等设备，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) 加强事故监控。企业内部人员应定期巡检，对于输送设备要定期进行维护。及时发现各种可能引起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。

6.5.2 疾病防疫和处置防范措施

在蛋鸡养殖中应坚持“防病重于治病”的方针，防止和消灭蛋鸡疾病，特别是传染病、代谢病，使蛋鸡更好地生长发育，提高养鸡的经济效益。

1、加强安全卫生措施

(1) 严格门卫制度，防止病原体传播

①鸡场入口处设置宽与大门相同，长等于进场大型机动车车轮一周半长的水泥结构消毒池；生产区门口和各栋鸡舍的门口都应该设立消毒设施如车辆消毒池；在大门口设

置有出入人员消毒间。

②鸡场入口处设立门卫，严格实行隔离制度和消毒制度，较少病菌进入

养殖区；谢绝参观，不准闲杂人员、车辆、各种动物进场；经允许入场指定位置的车辆、人员，必须按规定进行严格消毒；只有生产、管理人员可以进入生产区（或鸡舍），但进入前必须经过更衣、换鞋，穿上生产区内专用的衣裤、鞋(靴)，经消毒池和洗手消毒等程序。

③养殖区设置围墙，临道路一侧设置高围墙，减少过往车辆、人群对鸡舍等区域的影响。

④配备对害虫和啮齿动物等的生物防护设施；

(2) 严格执行卫生和消毒制度

①要根据鸡舍条件，制定鸡舍定期清扫、定期清粪和定期消毒的制度，要指定专人负责。

②在鸡场或鸡舍发生传染性强的传染病时，要在防疫人员的指导下进行严格隔离或封锁，并对鸡的活动场所、粪便，采用聚维酮碘溶液和复方戊二醛溶液随时进行消毒。采用高效、低毒的消毒剂对鸡舍进行喷雾消毒。

③老鸡舍进鸡前消毒程序：彻底清除鸡舍内一切物品→清扫鸡舍地面、屋顶、墙壁以及每个角落→用消毒液喷雾 1 次→将清洗消毒好的饲养管理用具、工作服、鞋移入鸡舍内→进鸡前 4~7d 封闭鸡舍门窗，采用高锰酸钾 21g/m³，福尔马林 42ml/m³ 熏蒸 24h 后，通风 2d，鸡只经过消毒液喷洒后再进入鸡舍。

④提高员工专业素质，增强防病观念：在预防传染的措施上，首先应从人员的管理着手做起，提高员工的专业素质，经常进行思想教育和技术培训等工作，逐步提高他们对传染病“预防为主，防治结合”的观念，并自觉遵守防疫制度，鸡场设专人负责防疫工作，同时工作人员应定期体检，取得健康合格证后方可上岗；

⑤生产人员进入生产区时应淋浴消毒，更换衣鞋。工作服应持清洁，定期消毒；本场兽医人员不准对外诊疗动物疾病；

⑥非生产人员一般不允许进入生产区。特殊情况下，非生产人员需经淋浴消毒，更

换防护服后方可入场，并遵守场内的一切防疫制度；

⑦建立疫病报告制度：养鸡场要实行规范化管理，每栋鸡舍内鸡的数量、精神状况、发病死亡情况、饲料消耗、粪便性状每天都应加以记载，发现有病鸡、死鸡，要及时向当地防疫部门报告，以便及早确诊，采取适当措施，减少损失。

(3) 把好进鸡关

需要从外地引入种蛋和鸡苗时，必须对种鸡场疫情、母源抗体状况和马立克氏病免疫，进行实地考察，不能从疫情复杂、卫生条件差、种鸡母源抗体水平及马立克氏病免疫接种不合格的种鸡场引进种蛋和鸡苗。

外购鸡崽进行育雏养殖时，在引进前应调查产地是否为非疫区，并有产地检疫证明；鸡崽在装运及运输过程中没有接触过其他偶蹄动物，运输车辆应做过彻底清洗消毒；鸡崽引入后至少隔离饲养一定天数，在此期间进行观察、检疫，确认为健康者方可合群饲养。

2、制订科学的免疫程序，确保免疫接种质量

①制订或选择最佳免疫程序

制订最佳免疫程序的目的在于用最少的人力、物力、收到最理想的免疫效果，以全面提高鸡群抗传染的免疫水平，达到控制和消灭相应的传染病。

②确保免疫接种质量，避免免疫失败

★选购合格厂家生产优质的疫苗，不用过期、失效、保存不当和标签、说明书不全的疫苗。

★选择最佳的免疫时机：当鸡群处于产蛋下降时期，尽量避开免疫，此时鸡群的各方面都不在最佳状态，需要等待鸡群指标适当回升后进行免疫；动物机体的免疫功能在一定程度上受到神经、体液和内分泌的调节。在温度过高、湿度过大、通风不良、长途运输、转群或者连续免疫等应激因素的影响下，机体肾上腺皮质激素分泌增加，其能显著损伤 T 淋巴细胞，对巨噬细胞也有抑制作用，同时能增强分解代谢能力。所以，要避免应激叠加，即避免两种或多种应激因素同时或者连续作用于鸡体。另外，有一些因素会造成机体处于免疫抑制期，接种疫苗后，不能形成免疫反应，降低免疫能力，影响

免疫效果。如患有先天免疫缺陷的鸡；传染性法氏囊病病毒和马立克病毒等的感染；生理活动高峰期(换羽、产蛋)等都会造成机体的免疫抑制。此时不能进行免疫接种；

多种疫苗同时使用或在相近时间接种时，疫苗病毒之间都可产生干扰作用，导致机体对其中一种疫苗的免疫应答水平显著降低。尤其对于使用活疫苗时，不同疫苗接种之间最好间隔 7 天时间。例如 ND 和 IB 活苗、ND 和 IBD 活苗、AI 和 ND 活苗的联合应用或 ND 和 ILT 免疫间隔过短，均会影响免疫效果；根据抗体水平实施免疫，根据免疫程序确定正确的检测程序，对鸡群抗体水平进行监控，根据抗体检测结果、抗体标准及突发疾病的发生和发展及时实施免疫、或做必要的修改和补充。

★选择正确的免疫方法。饮水免疫中不能使用含氯的自来水或酸碱度过高的水；使用金属饮水器在饮水器内不能有残留的消毒剂；疫苗在饮水器内存放时间不能过长（不能超过半小时），以免造成疫苗效力下降。肌肉或皮下注射中稀释后的冻干苗在常温中不能存放的时间过长（6h），以保证疫苗活性；佐剂灭苗用前必须摇均；注射剂量要准确。滴鼻、点眼、划痕时疫苗滴速不能过大或速度太快，疫苗必须进入眼、鼻内和划破了的皮肤内。

3、药物防治

①应用范围

用于预防细菌病和原虫病的发生和蔓延，采用各种抗生素、磺胺类、抗菌类增效剂、呋喃类和喹诺酮类药物，预防和早期治疗各类细菌类病（主要有鸡沙门氏菌病、曲霉菌病、大肠杆菌病、禽霍乱、鸡传染性鼻炎、鸡支原体病葡萄球菌、绿脓杆菌病）和原虫病（主要有鸡球虫病、盲肠肝炎和鸡住白细胞虫）。

②正确的选择和使用药物

★在正确的诊断和检测的基础上，选择对症或针对某病原体敏感的药物。如果是细菌性疾病可用药敏试验选择最敏感的药物用于防治，花钱少、效果好。

★在防治效果近似的情况下选择毒性小，副作用弱的药物用于防治更安全。在杀灭环境中病原体时应选择消毒效果好，对人畜无害，对设备、用具腐蚀性小的消毒剂。

★在防疫效果、安全性相近似的情况下，应尽量选择价廉、货源广、便于保存和使

用的药物以减少鸡场的开支。

★按规定的剂量和浓度用药，尤其鸡只敏感的磺胺类、喹乙醇等药物。按规定的疗程用药，一般情况下，一个鸡群不能将作用相似的药物同时混用，更不能将互相有拮抗作用的几种药同时用。选择最适合的投药方式，确保用规定的稀释液，稀释后短时间内，定时、定量地使用，使药物在每个鸡体内充分发挥作用。

4、疫病监测

(1) 应依照《中华人民共和国动物防疫法》及其配套法规的要求，结合项目区实际情况，制定疫病监测方案；

(2) 加强防疫及检疫

一旦发生鸡瘟后，要封锁疫点，禁止鸡只流动，病鸡及相关物品应采取无害化处理。对未发病的鸡，应立即以鸡瘟弱毒疫苗（剂量可加大 2~4 倍）进行紧急预防接种，对鸡舍、粪便和用具彻底消毒，饲养用具每天消毒一次。

(3) 制定科学的免疫程序。

在鸡25日龄及65日龄各免疫一次，每次注射疫苗3份。蛋鸡每年注射2次疫苗。

(4) 正确选择和使用疫苗

鸡瘟弱毒疫苗从出厂到使用全部都要保证冷藏贮运，对鸡瘟的免疫要使用鸡瘟单苗，尤其是超前免疫。

(5) 定期监测

消除亚临床感染鸡。亚临床感染鸡长期带毒并不断排毒，它们是潜在的传染病，容易造成其他易感鸡的感染。因此必须加大免疫剂量，可切断持续感染（亚临床感染）—母鸡产蛋障碍—仔鸡孵化持续感染—鸡瘟持续感染—鸡瘟传染源这一恶性循环。采取综合措施，逐渐淘汰阳性感染鸡。每 6个月监测一次。

(6) 根据当地实际情况由动物疫病监测机构定期或不定期进行必要的疫病监督抽查，并将抽查结果报告当地畜牧行政管理部门。

5、发生疫情的扑灭措施

对于传染病，尤其急性烈性传染病，发现早，诊断及时准确，又能迅速采取针对性

措施，便可有效地制止传染病的蔓延。所以养鸡者必须要求饲养人员要经常仔细观察鸡群的活动及健康状况，若发现有异常表现，特别有互相传染的嫌疑，应立即报告生产管理人员，相关负责人必须立即赶到现场，认为有必要时要尽快组织力量进行诊断。在诊断过程中，疑似或确认为新城疫、禽流感、传染性法氏囊病、传染性支气管炎、鸡痘、鸡霍乱、及传染性鼻炎等急性支气管病性，必须立即隔离病鸡，尽可能缩小病鸡的活动范围，对病鸡的排泄物、分泌物污染的场地，都要用聚维酮碘溶液和复方戊二醛溶液进行喷射消毒。污染的垫草、粪便彻底清除，予以烧毁或堆积发酵被污染的用具、工作服、鞋，用福尔马林熏蒸消毒，场门设立标牌，禁止人、畜出入。

6.6 环境风险评价结论

综合分析，该项目风险评价结论如下：

1、事故性排放风险评价结论

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

2、疫病事故风险评价结论

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

基于本次环境风险评价内容，建设项目环境风险简单分析内容汇总见表6.6-1。

表 6.6-1 建设项目环境风险简单分析内容表

项目名称	天佑华牧百万羽蛋鸡全产业链项目			
建设地点	湖北省	五峰土家族自治县	仁和坪镇	杨柳池村 2 组
地理坐标	经度	111.28843872°	纬度	30.12213885°
主要危险物质及分布	氨气、硫化氢，呈面源分布，主要分布在鸡舍、有机肥生产车间。			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	最不利情况下，污水输送管道破损，造成地表水体的污染，废水下渗对地下水、土壤造成影响。			
风险防范措施要求	1、设立标志，加强巡检，防止人为破坏。建成营运后，要提高操作人员的素质和管理水平，防止或减少事故风险的发生，确保污水处理系统的正常运行。 2、场区分区防渗。 3、重视环境管理工作，加强监督，及时发现存在的隐患。			

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：本项目 $Q < 1$ ，风险潜势为 I，评价工作等级为简单分析。

7 环境治理措施评价及建议

7.1 废气污染治理措施评价及建议

本项目大气污染物主要来源于鸡舍和有机肥生产车间产生的恶臭气体，以及有机肥加工过程中的废气，本项目废气处置情况见表 7.1-1。

表 7.1-1 本项目废气收集、处置情况表

污染源	污染物	处理措施	处理效率	排放方式
鸡舍	NH ₃ 、H ₂ S	控制饲养密度、优化饲料、加强通风、及时清粪、喷洒除臭剂、加强绿化	90%	无组织排放
有机肥生产车间	NH ₃ 、H ₂ S	通过负压系统收集接入生物除臭系统，集中处理后通过 15m 排气筒排放	收集效率 90%，处理效率 95%	有组织排放
有机肥粉碎筛分	颗粒物	设备密闭作业，生产车间封闭抑尘	90%	无组织排放

恶臭是多组分低浓度的混合气体，其成分可达几十到几百种，各成分之间即有协同作用也有颉颃作用。恶臭污染主要是通过影响人们的嗅觉来影响环境。由于个人的生理、心理条件、年龄、性别、职业、习惯等因素的不同对恶臭的敏感程度、厌恶程度和可耐受程度也不同。恶臭的影响也与污染源的性质、大气状况和距污染源的方位及距离有关。

恶臭本身不一定具有毒性，但会使人产生不快感，长期遭受恶臭污染，会影响居民的生活，降低工作效率，严重时会使人生恶、呕吐，甚至会诱发某些疾病。在国际上，通常根据嗅觉判别标准，将臭气强度划分为 6 级，见表 7.1-2。

表 7.1-2 恶臭强度分类表

强度等级	嗅觉判断标准
0	无嗅
1	勉强可以感到轻微臭味（检知阈值浓度）
2	容易感到轻微臭味（任知阈值浓度）
3	明显感到臭味（可嗅出臭气种类）
4	强烈臭味
5	无法忍受的强烈臭味

据初步统计，与养殖场有关的恶臭物质多达 20 多种，大多为氨、硫化氢、硫醇类、胺类、吲哚类和醛类，国外研究出七种主要与屠宰场有关的恶臭物质的浓度与臭气强度之间的关系，见表 7.1-3。

表 7.1-3 恶臭物质浓度与臭气强度的关系

臭气强度	氨	硫醇	硫化氢	甲基硫	二甲硫	三甲胺	乙醛
1	0.1	0.0001	0.0005	0.0001	0.0003	0.0001	0.002
2	0.5	0.0007	0.006	0.002	0.003	0.01	0.01
2.5	1.0	0.002	0.02	0.01	0.009	0.005	0.05
3	2	0.004	0.06	0.05	0.03	0.02	0.1
3.5	5	0.01	0.2	0.2	0.1	0.07	0.5
4	10	0.03	0.7	0.8	0.3	0.2	1
5	40	0.2	8	2	3	3	10
臭气特征	刺激臭	刺激臭	臭蛋味	刺激臭	刺激臭	臭鱼味	刺激臭

通过对同类型养殖场污染源调查，认为恶臭废气发生主要原因是鸡粪管理和鸡舍的构造，恶臭的组成和强度还与影响鸡粪腐败分解因素有关，可从降低水分、温度、湿度、调整 pH 值，增加通风量，减少微尘和尽量保持粪尿所处于静止状态等方面，采取污染控制和资源化相结合的防治措施，有效地防止和减轻其危害。

7.1.1 鸡舍恶臭污染防治措施可行性分析

本项目鸡舍恶臭，属于无组织面源排放。单靠某一种除臭技术很难取得良好的治理效果，只有采取综合除臭措施，从断绝臭气产生的源头、防止恶臭扩散等多种方法并举，才能有效地防止和减轻其危害，保证人畜健康，促进畜牧业生产的可持续发展。恶臭防治措施主要包括管理方面措施和技术方面的措施。具体防治措施如下：

(1) 合理设计鸡舍

有资料表明，温度高时恶臭气体浓度高，鸡粪在 1-2 周后发酵较快，粪便暴露面积大的发酵率高。项目采用湿帘控温法，鸡舍一侧安装水帘，另一侧采用强力风机排风，风从水帘进入鸡舍，然后由排风扇排出，该措施一方面可以控制鸡舍的温度，使鸡舍内温度不至于过高，另一方面也加强了鸡舍的通风，加速粪便干燥，可减少臭气产生。

(2) 合理选用鸡饲料

鸡排泄物中的恶臭组分复杂，但基本上可分为含硫化合物、酚类化合物、挥发性脂肪酸、氨和胺等五类。通过控制或使用饲料（全价饲料或添加生物抑制剂），粪便中粗蛋白的含量可显著地降低，有效减少未消化蛋白质的分解物排放，提高饲料消化率、减少干物质（蛋白质）排出量是减少恶臭来源的有效措施。

在鸡饲料中添加 EM 原露复合微生物菌剂，使用 EM 能显著提高动物对饲料的收利用率，使粪便臭味大大降低。

（3）及时清理鸡粪

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

在不利于污染物稀释、扩散的气象条件下，每天应增加 1~2 次粪便的收集次数，减少粪便堆积挥发的恶臭气体排放量。

（4）喷洒植物型除臭剂

植物型除臭剂是指以天然植物萃取液或者天然植物提取物为主要原料加工而成的除臭剂，从天然植物中分离提取的天然成分，具有抑菌、杀菌和除臭功效，对氨、硫化氢等无机物和低分子脂肪酸、胺类、醛类、酮类、醚类、卤代烃等有机物等恶臭有吸附、遮盖、良好的分解，或者与异味分子发生碰撞，进行反应，促使异味分子发生改变原有分子结构，使之失去臭味，达到去除臭味的效果。同时，植物型除臭剂对人体和动物是无毒无害的，对土壤、植物均无损害，且无燃烧性和爆炸性，不含氟利昂和臭氧，使用安全。鸡舍、有机肥生产车间恶臭性气体通过植物型除臭剂可使臭气浓度降低 80%~85%。

植物型除臭剂按照对臭味处理特点分为三种形式：

①掩盖型，市场上大量的植物型人体除臭剂以及部分工业用的植物型除臭剂均为此种形式，一般采用各种天然植物香精（如薰衣草、玫瑰、柠檬、丁香等）为原料，用香味掩盖臭味，是人体嗅觉感觉不到臭味的存在。但空气清新剂不属于此类，空气清新剂一般采用化学合成的香精。

②分解型，利用天然植物对各种不同臭气分子的吸附分解原理而进行调配生产，如：芦荟吸收分解甲醛；丝兰吸收分解二氧化硫、氨；山茶花吸收分解苯、甲酚；银杏叶吸收分解硫化氢；茶多酚对氨、有机胺的吸收分解等。这类植物型除臭剂一般没有浓烈的

香味，它是从根本上将臭味气体分解，真正有效净化环境。

③综合型，即在分解型基础上添加部分植物香精，在分解臭气分子的同时产生让人愉悦的香味。

《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 7.1-2。

表 7.1-2 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。	本项目选用益生菌配方饲料；鸡舍采用传送带通过密封的管道，通过中央集粪系统将鸡粪输送至有机肥生产车间，鸡粪日产日清；向鸡舍、有机肥生产车间内喷洒植物除臭剂。	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。

7.1.2 有机肥生产车间恶臭及粉尘

针对有机肥生产车间恶臭、粉尘，本环评要求：

①项目厂区粪便从鸡舍通过皮带运输至有机肥生产车间内应密闭运输；

②粪便发酵在有机肥生产车间内进行，有机肥生产车间负压设置，并在进出口喷洒除臭剂；

③保持生产区干燥，因为氨气和硫化氢易溶于水，车间湿度高时，易被吸附在墙壁、天棚、地面等处，并随水分渗入建筑材料中；室内温度上升时挥发逸散出来，污染空气；

④项目发酵废气经负压收集，生物除臭装置处理后，通过 15m 排气筒（DA001）高空排放；

⑤装料包装在有机肥生产车间内进行，有机肥生产车间密闭，加强通风换气，车间

内及时清扫；

⑥加强环境绿化，既可美化环境，又可净化空气。绿色植物进行光合作用，能吸收大量的二氧化碳，放出大量的氧，同时植物可以吸收空气中的氨和阻隔微粒，减少空气中氨含量和微粒。

采取上述措施后，项目有机肥生产恶臭、粉尘对周边环境的影响将会大大减小。

恶臭气体产生及排放：

有机肥发酵废气经引风机收集后引至生物除臭处理后由 15m 高排气筒排放。几种除臭设施比较详见下表：

表 7-1-3 几种除臭设施比较

参数	碱液喷淋法	生物除臭法	活性炭吸附法
技术原理	通过喷淋塔将恶臭气体捕捉到液体（可以是清水、化学试剂溶液、强氧化剂溶液或是有机溶剂）中，附着于颗粒物上的臭气分子通过湿法吸收氧化后被从空气中去除。	利用循环水流，将恶臭气体中污染物质溶入水中，再由水中培养床培养出微生物，将水中的污染物质降解为低害物质。	利用活性炭内部孔隙结构发达，有巨大比表面积原理，来吸附通过活性炭池的恶臭气体分子。
效率	除臭净化效果可达 85%以上，除臭效果大大超过国家 1996 年颁布《大气污染物排放标准》国家 1993 年颁布的《恶臭物质排放标准》	微生物活性好时除臭效率可达 85%，微生物活性降低，除臭效率亦大大降低，除臭净化效果极不稳定。	初期除臭效率可达 65%，但极易饱和，通常数日即失效，需要经常更换。
处理气体成分	能处理氨、硫化氢、氯化氢气体、氟化氢气体、硫酸雾、二氧化硫等气体。	需要培养专门微生物处理一种或几种性质相近的气体。	适用于低浓度、大风量臭气，对醇类、脂肪类效果较明显。但处理湿度大的废气效果不好。
使用寿命	需维护设备，运行维护费用高，碱液喷淋废水难以处理	养护困难，需频繁添加药剂、控制 PH 值、温度等。	活性炭需经常进行更换。
运行维护	阻力小，能耗省，噪声低，处理效率高。	运行维护费用较低，需经常投	所使用的活性炭必须经常

五峰天佑生态农业科技有限公司天佑华牧百万羽蛋鸡全产业链项目环境影响评价报告书

费用		放药剂，以保持微生物活性，而且对循环水要求也较高，否则，如微生物死亡将需较长时间重新培养。	更换，并需寻找废弃活性炭的处理办法，运行维护成本很高。
二次污染	产生碱液喷淋废水，造成二次污染。	易产生污泥、污水。	易造成环境二次污染。
备注	方案一	推荐方案	方案二

本项目采用“生物除臭法”进行除臭，具有阻力小能耗省，处理效率高等特点。项目生物除臭工艺简介如下：

恶臭通过收集系统进入生物除臭设备，臭气通过湿润、多孔和充满活性微生物的滤层，利用微生物细胞对恶臭物质的吸附、吸收和降解功能，微生物的细胞个体小、表面积大、吸附性强、代谢类型多样的特点，将恶臭物质吸附后分解成 CO_2 、 H_2O 、 H_2SO_4 、 HNO_3 等简单无机物和其它无害物质。

生物工艺原理：

微生物是以种群形式存在，多种微生物共居在一个环境中，微生物的特性既相似又相异，不同的污染物质在自然界都可以找到降解它的微生物。因此在-套装置里能同时处理净化多种污染物质。

生物菌种将致臭污染物降解成：氧化碳和水，不产生二次污染。

生物降解的过程为：致臭物质与氧气充分接触，在微生物的作用下生成了二氧化碳、水以及细胞物质。

微生物除臭过程分为三个步骤：（1）臭气同水接触并溶解到水中臭气成份由气相转移到液相（或固体表面液膜）中；（2）在液相（或固体表面液膜）中的臭气成分被微生物吸附、吸收，恶臭成分从水中转移至微生物体内；（3）进入微生物细胞的恶臭成分作为营养物质被微生物所氧化分解和同化合成，产生的代谢产物一部分溶入液相，一部分作为细胞物质或细胞代谢能源，还有一部分（如 CO_2 ）则析出到空气中。臭气通过上述过程不断减少，从而使污染物得以去除，得到净化。

与此同时，专性细菌、真菌等微生物又可实现自身的繁殖过程，微生物在环境条件变化后一部分会死亡，一部分能继续生存。生存下来的微生物经过短时间繁殖，能发展成为优势菌。当作为食物的污染化合物与专性菌种的营养需要达到平衡，而水分、温度、酸碱程度等条件均符合微生物所需时，专性细菌的代谢繁殖将会达到稳定的平衡，利用微生物的代谢活动降解恶臭物质，将恶臭物质氧化为无污染的二氧化碳、水和盐等最终产物含硫的恶臭物质被分解成 S、 SO_3^{2-} 和 SO_4^{2-} ；含氮的恶臭物质被分解成 NH_4^+ 、 NO_3^- 和 NO_2^- ；未含硫或氮的恶臭物质被分解成 CO_2 和 H_2O ，从而达到异味净化的目的。

恶臭物质的氧化过程需要各种微生物共同参与，同一恶臭物质不同的氧化阶段需要不同的微生物。例如含硫物质的氧化：当恶臭气体为 H_2S 时，专性的自养型硫化氧化菌会在一定条件下将 H_2S 氧化为硫酸根；当恶臭气体为有机硫如甲硫醇时，则首先需要异氧型微生物将有机硫转化为 H_2S ，然后 H_2S 再由自养型微生物转化为硫酸根。又如当恶臭气体为氨时，氨先溶于水，然后在有氧条件下经氨氧化细菌、亚硝化细菌和硝化细菌的硝化作用转化为硝酸盐，在兼性厌氧条件下，硝酸盐还原细菌将硝酸盐还原为氨气。

综上所述，臭气成分会分解成二氧化碳，水和硫酸、硝酸等酸性物质，适当的散水能冲掉这些酸性物质，以保持适当的微生物生长的环境。

故本项目有机肥生产废气通过生物除臭装置处理可行。

7.2 废水污染治理措施及建议

7.2.1 排水体制

本项目按照《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）和《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）要求，采用雨污分流排水体制。

项目场区内各构筑物四周及道路两侧均设置雨水沟，雨水经雨水沟收集直接排入周边冲沟，项目生活废水和养殖废水混合，收集至废水储存池沉淀发酵无害化处理后用作肥料还田。

7.2.2 废水污染防治措施

本项目设置废水储存池，项目食堂废水经隔油池处理后汇同办公生活废水进入化粪池进行处理后，汇同鸡舍冲洗废水进入自建污水储存池沉淀发酵处理后用作农肥，实现废水的资源化和零排放。

7.2.2.1 废水处理工艺可行性分析

(1) 废水处理工艺选择.

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)和《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)要求，畜禽养殖废水处理主要有两种模式：一是“达标排放”，另外是“综合利用”。根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)，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；应慎重选用物化处理工艺。

本项目废水选择“综合利用”处理模式。项目鸡舍采用干清粪工艺，将项目鸡舍冲洗废水收集至废水储存池，沉淀发酵处理后用作农肥，实现废水的资源化和零排放。

(2) 废水处理工艺可行性分析

根据《畜禽养殖业污染源总量减排技术指导意见》（试行）中的相关要求：“由于蛋鸡厂产生的污水量较少，所以建污水储存池，将污水进行沉淀、发酵后还田即可。污水储存池容积根据污水产生量设计，要求能容纳三个月以上的污水产生量。”本项目废水为冲洗废水和生活污水，经污水储存池常温厌氧发酵后用做农肥。同时，由水平衡分析可知，项目污水总产生量为 2145.84m³/a，根据要求，污水储存池容积规格应至少设计成 536.46m³，本项目建设 1000m³污水储存池一座，池体容积能满足要求。

综上所述，本养殖场拟采取废水存储设施等均可满足《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)中相关要求，污水处理方案可行。

综上所述，本养殖场拟采取废水处理工艺、处理规模、储存池容积等均可满足本项

目使用，其污水处理方案可行。

7.2.3 废水治理措施及建设

- 1、项目废水储存池、排污管道等须按规定做重点防渗处理。
- 2、工作人员需定期检查和维护废水管道以及废水储存池。
- 3、场地保持清洁，鸡舍冲洗废水需收集至集废水储存池暂存，不得肆意排放。
- 4、场区不得设置污水排放口。

5、成立事故处理组织，一旦发生废水事故排放，应立即组织人力、物力和财力加紧对设备进行维修，同时对废水进行回收、拦截，以防止污染地下水。

7.3 土壤、地下水污染防治措施及建议

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

7.3.1 源头控制

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

7.3.2 分区防渗措施

7.3.2.1 分区防控原则

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中相关标准，结合建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性提出防渗技术要求，具体标准见表 7.3-1~表 7.3-3。

表 7.3-1 污染控制难易程度分级参照表

污染控制难易程度	主要特征
难	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理。
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理。

表 7.3-2 天然包气带防污性能分级参照表

分级	包气带岩土的渗透性能
----	------------

五峰天佑生态农业科技有限公司天佑华牧百万羽蛋鸡全产业链项目环境影响评价报告
书

强	岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6} cm/s$ ，且分布连续、稳定。
中	岩（土）层单层厚度 $0.5m \leq Mb < 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6} cm/s$ ，且分布连续、稳定。 岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $1 \times 10^{-6} cm/s < K < 1 \times 10^{-4} cm/s$ ，且分布连续、稳定。
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件。

表 7.3-3 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机物污染物	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 $\geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB16889 执行
	中-强	难		
	中	易	重金属、持久性有机物污染物	
	强	易		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

7.3.2.2 污染防渗分区

项目地下水污染防治参数见表 7.3-4。

表 7.3-4 项目地下水污染防渗分区参数表

参数	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型
项目情况	参照“仁和坪镇业产坪村粪污处置中心岩土工程勘察报告”，该项目场区地下水类型主要为上层滞水，上层滞水赋存于杂填土中，全场地均有分布，层厚 0.4~2.8m，渗透系数约为 $K=7.0m/d$ ，天然包气带防污性能为“弱”	项目发生污染物泄漏后不能及时发现和处理，污染控制难易程度为“难”。	项目主要污染物为 COD、 BOD_5 、氨氮、总磷等，不属于重金属、持久性有机物污染物

根据项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，并结合地下水污染防渗分区原则，项目防渗分区划分及防渗等级见表 7.3-5 及附图 9。

表 7.3-5 项目污染区划分及防渗等级一览表

防渗分区	厂内分区	防渗技术要求
重点防渗区	有机肥生产车间	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB18598 执行
一般防渗区	鸡舍地面	等效黏土防渗层 $\geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB16889 执行
简单防渗区	办公生活区、配电房、绿化、道路等其他区域	一般地面硬化

7.3.2.3 分区防渗措施

为尽可能防止项目建设对地下水环境的污染，评价建议对场区防渗等级按简单防渗区、一般防渗区及重点防渗区进行划分后，分别进行防渗操作，具体分区见表 7.3-6。

表 7.3-6 养殖场防渗工程污染防治分区

序号	名称	防渗区域及部位	防渗分区等级
1	鸡舍	地面	一般
2	有机肥生产车间	地面	重点
4	仓库	地面	简单
5	办公生活区	地面	简单
6	其他区域（除绿化用地外）	地面	简单

养殖场主要防渗措施见表 7.3-7。

表 7.3-7 养殖场防渗措施一览表

序号	分区	项目	保护措施	达到效果
1	一般	鸡舍	养殖区鸡舍底部采用粘土层+防渗砂浆及混凝土防渗	达到《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》（NY/T1222）和《混凝土结构设计规范》（GB50010）的要求，具备“防渗、防雨、防溢”的三防措施，畜禽粪便的贮存相关要求，应具备防渗、通风、防雨的三防措施；雨污分流满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）要求
2	重点	有机肥生产车间	地面进行混凝土防渗，封闭式结构，防止雨水进入造成下溢流污染，同时池底采用粘土层+防渗砂浆及混凝土防渗处理	
3	简单	仓库	粘土铺底，上层水泥硬化	
4	简单	办公生活区	粘土铺底，上层水泥硬化	
5	简单	其他区域	一般地面硬化	

7.3.3 跟踪监测措施

（1）定期进行地下水监测，包括制定地下水环境影响跟踪监测计划、建立地下水环境影响跟踪监测制度，以便及时发现问题，采取措施。

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

①跟踪监测点一般不少于 1 个，应至少在建设项目场地下游布设 1 个。

②明确跟踪监测点的基本功能，如背景值监测点、地下水环境影响跟踪监测点、污染扩散监测点等，必要时，明确跟踪监测点兼具的污染控制功能。

③根据环境管理对监测工作的需要，提出有关监测机构、人员及装备的建议。

（3）制定地下水环境跟踪监测与信息公开计划

①落实跟踪监测报告编制的责任主体，明确地下水环境跟踪监测报告的内容，一般

应包括：

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

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

②信息公开计划应至少包括建设项目特征因子的地下水环境监测值。

7.3.4 应急响应

由污染途径对应措施分析可知，本项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得到落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制场区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此工程不会对区域地下水环境产生明显影响。综上，本次评价认为，只要规范操作，加强管理，发生事故的概率极小，经采取以上防治措施后，不会对地下水造成污染影响，防治措施可行。

7.4 固体废物处置措施

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

7.4.1 一般固废处理措施可行性分析

7.4.1.1 鸡粪

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）固体粪便的处理利用要求畜禽粪便必须经过无害化处理，并且符合《粪便无害化卫生标准》后才能进行土地利用，禁止未经处理的畜禽粪便直接施入农田。

本项目养殖区采用干清粪工艺，日产日清，采用传送带通过密封的管道，通过中央集粪系统将鸡粪输送至有机肥生产车间生产有机肥。

7.4.1.2 饲料残渣及散落毛羽

鸡舍属易污染部位，每天清扫，其中主要为废饲料、散落的毛羽等，根据建设单位

提供的资料，鸡舍每天产生量按0.2t/d计算，则年产生量为 73t/a。饲料残渣能利用价值的重新利用，无利用价值的饲料残渣和散落毛羽收集后，运往指定区域后由环卫部门统一清运。

7.4.1.3 病死鸡

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。

本项目产生的病死鸡全部委托仁和坪镇无害化处理中心进行处置。病死鸡处置过程必须严格按照《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中相关要求落实各项措施，临时储存场所必须指定人员看管，并作好周边地区消毒工作，严防污染环境或疫情传播，病死畜禽收集转运时相关人员要做好记录，以便有关部门或人员的查阅，运输病死畜禽的专用车辆加贴明显标志，在交通管理部门备案，配备消毒设备、人员防护装备、行车记录仪和定位系统，落实无害化处理收集过程的“五单二表”。

7.4.1.4 废包装材料

项目废弃包装料主要包括废塑料袋、废纸箱、废蛇皮袋等各种原辅材料的包装物，根据建设单位提供的资料，项目生产过程中的废包装材料主要为饲料包装袋等，产生量约为2.5t/a，收集后，由废品回收站回收利用。

7.4.1.5 生活垃圾

生活垃圾经垃圾桶收集后，由当地环卫部门集中清运。

7.4.2 危险废物处理措施可行性分析

鸡只生长过程中将用到一定的医疗用品，并产生一定量的医疗废物，主要包括预防及疾病治疗用的失效药物等。类比相似养殖场可知本项目医疗废物约为 0.5t/a，经查询《国家危险废物名录（2021年版）》，该部分固废属于危险废物（HW03 废药物、药品）。

该养殖场防疫工作委托有资质的第三方专业机构进行，防疫过程中产生的医疗废物由第三方工作人员及时带走送医疗废物处理中心集中处理，不在场内进行储存。

7.4.3 种养平衡可行性分析

(1) 养殖场粪肥养分供给量

根据工程分析，本项目废水处理后氨氮 0.11t/a，总磷 0.011t/a，则本项目氮供给量为 99.35kg，磷供给量为 11kg。

(2) 区域植物养分需求量

协议单位种植基地面积约 5700 亩，其中茶园约 3400 亩、果木种植地（主要为柑桔）约 2300 亩。本评价茶叶的年产量取 80kg/亩，柑桔的年产量为 2000kg/亩。根据《农业部办公厅关于印发<畜禽粪污土地承载力测算技术指南>的通知》（农办牧〔2018〕1 号）表 1 不同植物形成 100kg 产量需要吸收氮磷量推荐值可知，每产生 100kg 茶叶所需的氮肥约 6.4kg，所需的磷肥约 0.88kg；每产生 100kg 柑桔所需的氮肥约 0.6kg，所需的磷肥约 0.11kg。根据计算，项目周边种植基地氮需求量为 45.008t，磷需求量为 7.454t。

(3) 区域植物粪肥养分需求量

根据《农业部办公厅关于印发<畜禽粪污土地承载力测算技术指南>的通知》（农办牧〔2018〕1 号）表 2，本地区土壤施肥供给养分占比取 55%，粪肥占施肥比例取 80%，粪肥中氮素当季利用率取 30%，磷素当季利用率取 35%，则项目周边种植基地粪肥中氮需求量为 66.01t，磷需求量为 9.37t。

(4) 承载能力判断

根据计算结果，养殖场周边约 5700 亩种植基地氮、磷养分需求量远大于项目废水氮、磷养分供给量，因此，项目周边耕地和茶园可以消纳本项目粪肥。

综上，项目粪肥经堆肥发酵处理后用于周边耕地和茶园作肥料是可行的。

7.5 噪声污染防治措施及建议

工程噪声主要来自鸡舍的风机系统、有机肥粉碎筛分机运行产生的噪声、鸡只饥饿引起的叫声，噪声源强约为 65-90dB(A)。拟建项目应优先选用低噪声设备，对强噪声设

备采取减振、隔声措施，项目采取的噪声污染防治措施主要包括：

(1) 声源降噪

①为了减少鸡叫声对周围环境的影响，尽可能满足鸡只饮食需要，避免因饥饿或口渴而发出叫声；同时减少外界噪声等对鸡舍的干扰，避免因惊吓而产生不安，使鸡只保持安定平和的气氛，以缓解鸡只的不安情绪，同时，通过鸡舍厂房隔声可以降噪 10~20dB。

②根据项目噪声源特征，建议在设计和设备采购阶段，优先选用低噪声设备，从而从声源上降低设备本身的噪声。对于水泵，在水泵底部安装减震垫、使用软性接头，设置于独立的泵房内；对于风机设置消声器，置于独立房间内。

(2) 传播途径降噪

①在平面布置上采取“闹静分开”和“合理布局”的设计原则，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。把场区的噪声影响限制在场区范围内，降低噪声对外界的影响。

②种植一定的乔木、灌木林等绿化带，有利于减少噪声污染。加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

项目通过对噪声采取治理措施后，其噪声源对厂界的贡献值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准相应限值要求。

拟建工程的噪声设备属于常见的噪声源，采用的控制措施如隔声减振、选用低噪声设备与安装消音器等均为目前国内普遍采用的经济、实用、有效手段，是成熟和定型的，技术可行性较高。

由于噪声控制措施的特性，噪声治理措施运行费用很低，且噪声控制设备和材料使用寿命较长，因此噪声治理设备能在较长时期保持稳定的技术性能。采取措施后可有效治理噪声污染，降低对周围环境的影响，产生较好的社会效益。因此，拟建项目噪声治理措施从技术角度是可靠的，从经济上是合理的。

7.6 生态保护措施

(1) 场区内应制定绿化规划，实施全面绿化。结合各种生产设施的特点，种植高低相结合的乔灌木，形成隔离林带，防止污染扩散。

(2) 工程场区周围应积极实施绿化防护林带建设，根据评价现场勘察，周边可利用地较多，具有建设绿化林带的条件。

(3) 加强绿化管理及职工素质教育，从根本上树立生态保护的整体形象。

(4) 严格保护场区周边的树林生态系统，本项目不得向外扩张和多占土地，所有的设施和道路建设不能妨碍农田基本设施的正常运行和周边居民的正常的生产生活活动。

(5) 积极预防人为因素引起的环境生态破坏，降低环境风险，及时消除潜在的环境影响。让职工享有环境知情权，调动职工关心健康、预防污染、保护环境的自觉性，通过他们的生产操作消除环境隐患的威胁。

7.7 项目污染防治措施及“三同时”验收内容汇总

环保“三同时”验收制度是指“新、改、扩建项目中的环境保护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用”。项目竣工环境保护“三同时”验收清单见表 7.7-1。

表 7.7-1 项目环保措施“三同时”验收一览表

类别	污染源名称	主要污染物	主要污染防治措施	执行标准或预期效果	环保投资 (万元)
废水	鸡舍冲洗水、生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷	项目食堂废水经隔油池处理后汇同办公生活废水进入化粪池进行处理后，汇同鸡舍冲洗废水进入自建污水储存池沉淀发酵处理后用作农肥，不外排。设置污水储存池 1 座，总容积 1000m ³ 。	综合利用，不外排	10
废气	鸡舍	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	优化饲料、加强通风、及时清粪、喷洒除臭剂、加强绿化	GB18596-2001、GB14554-93 相关排放浓度限值	100
	有机肥生产车间	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	通过负压系统收集接入生物除臭系统，集中处理后通过 15m 排气筒排放		
	有机肥粉碎筛分	颗粒物	设备密闭作业，生产车间封闭抑尘	(GB16297-1996)中表 2 标准	
噪声	养殖区	设备噪声、鸡叫等	合理布局，设备采用基础减震，鸡舍进行隔声处理，厂区绿化	GB12348-2008 中级标准	5
	有机肥加工区	粉碎筛分机	合理布局，设备采用基础减震，进行隔声处理，厂区绿化		
固体废物	养殖	鸡粪	日产日清，利用传送带经密封的管道，通过中央集粪系统将鸡粪输送至有机肥生产车间生产有机肥。	综合利用，不外排	50
		饲料残渣及散落毛羽	有利用价值的重新利用，无利用价值的饲料残渣和散落毛羽收集后，运往指定区域后由环卫部门统一清运	妥善处置，综合利用	2
		病死鸡	委托仁和坪镇动物无害化处理中心进行处置	妥善处置，不外排	3
		废包装材料	收集后，由废品回收站回收利用	妥善处置，综合利用	1
		医疗废物	养殖场防疫工作委托有资质的第三方专业机构进行，防疫过程中产生的医疗废物由第三方工作人员及时带走送医疗废物处理中心集中处理，不在场内进行储存	妥善处置，不外排	1
	办公生活	生活垃圾	设置垃圾桶，统一收集后由当地环卫部门集中清运	妥善处置，不外排	1
地下水及土壤	废水	COD、氨氮、总磷等	分区防渗：有机肥生产车间为重点防渗区，等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB18598 执行；鸡舍地面为一般防渗区，等效黏土防渗层≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB16889 执行；办公生活区、配电房、绿化、道路等其他区域为简单防渗区，一般地面硬化。对地下水环境进行跟踪监测。	达到 HJ610-2016 中的防渗要求，不对地下水环境造成影响	20
环境风险	泄露、火灾、爆炸等		①建立健全安全生产操作规程；②制定完善环境风险应急预案，配备应急管理机构和应急设备，建立相应的应急体系，定期安排人员培训与演练；③加强火灾等防控措施。	减缓事故排放对周边环境的影响	2
合计					195

8 环境经济损益分析及总量控制

8.1 环境经济损益分析

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

8.1.1 环保投资估算

《建设项目环境保护设计规定》第六十三条指出：“凡属于污染治理和保护环境所需的装置、设备、监测手段和工程设施等属于环境保护设施”、“凡有环境保护设施的建设项目均应列入环境保护设施的投资概算”，根据此规定，项目各项环保投资共计 195 万元（具体投资情况见表 7.7-1），约占全部工程总投资 52000 万元的 0.375%。总体而言，本工程环境保护投资比例适当，符合国家建设项目环保投资比例的有关规定。

8.1.2 环保设施运行投资

环保年运行费主要包括“三废”处理设施运转费、环境监测费、设备折旧费、绿化维护管理费等，其计算公式如下：

$$HF = \sum C_i + \sum^m D_j$$

式中，HF 为环保运行费用（万元）； C_i 为三废处理设备运转费； D_j 为其它环保费用。根据项目环保设施情况估算，环保年运行费用约 37.76 万元，具体项目见表 8.1-1。

表 8.1-1 本项目环保设施运行费用一览表

编号	项 目	金额(万元/年)	备注
1	废气系统	3.0	维护费、电费等
2	废水系统	5.0	维护费、电费等
3	固体废物利用	8.0	含运输费等
4	环境监测	8.0	
5	管理运行人员工资等	9.0	3 万元/人×1 人
6	设备折旧费(按环保投资 8%计)	4.76	
	合 计	37.76	

8.1.3 效益分析

8.1.3.1 经济效益分析

项目总投资 52000 万元，建设鸡舍、有机肥生产车间、办公生活区及附属设施等，项目建成后，可实现年产值 50 亿元，由此可见，该项目建设具有较好的经济效益和偿债能力，并具有一定的抗风险能力。

8.1.3.2 社会效益分析

项目的建设可以促进当地农业结构调整，充分利用闲置资源利用荒地，可以让这一地区的资源得到最大限度的利用，对于促进该村农业结构调整有着重大意义；该项目的实施，将辐射带动周边种植业和养殖业的发展，有利于增加当地劳动就业机会，扩大农村剩余劳动力的转移。

另外，该项目具有较强的盈利能力，在促进企业发展、提高职工生活水平的同时必将更好地回报社会；此外项目建设运营后每年将缴纳较多的税收，“税收取之于民、用之于民”，有利于加快当地的道路、交通、环境、公益事业各等各个方面的发展，从而进一步提高当地居民的生活水平和生活质量。

综合上述分析可知，本项目的建设具有一定的社会效益。

8.1.3.3 环境效益分析

项目属典型的生态养殖，五峰天佑生态农业科技有限公司，在立足生态养鸡场的建设同时，将养殖期间产生的鸡粪全部生产有机肥外售，鸡舍冲洗废水处理达标后用于周边农田施肥，使鸡粪全部得到综合利用不外排。这种生态循环生产方式，不仅大大节约了成本，实现了资源的优化利用，而且减免了对周围环境污染；粪污经处理后供农肥还田，既可以改善周围旱地土质，增强土壤肥力，避免因施用化肥对周围环境产生的影响，又可以提高产量，促进本地区的农业发展，形成“饲料—养鸡—肥料—种植”循环发展链。因此，本项目能获得良好的生态效益。

项目环保设施投资的环境效益主要体现在对“三废”的综合利用和能源的回收利用，不但降低了单位产品的物耗，降低单位产品成本，而且减少了向环境中排放污染物的量以及减少排污收费等。

根据环境影响预测评价结果，本项目的环保设施实施后，能有效地控制和减少生产过程中的污染物，实现污染物的达标排放，保证项目实施后不会降低当地大气、水、声环境质量，保障周边居民的健康、工作和生活不会受到显著影响。

综上所述，项目环保投资的环境效益是巨大的，项目环保设施的正常运行必将大大减少污染物的排放。如果考虑由于减少污染物排放量而减少对自然生态环境造成的损失、多项资源和能源综合利用收入而减少潜在的环境污染和资源破坏效应、减少排污收费或罚款等，以及本项目的社会环境效益方面，则本项目的环境经济损益状况是收益的，因此从环境损益分析的角度分析，项目建设是可行的。

综合上述分析，项目营运期间采取科学、合理的环境治理措施，使得环境损失降至最低，从环境经济损益角度分析，项目可行。

8.1.4 结论

结合本项目的环保投入和环境效益进行综合分析得出，项目在创造良好经济效益的同时，经采取污染防治措施后，对环境的影响较小，能够将工程带来的环境损失降到可接受程度。因此，本项目可以实现经济效益与环保效益的相统一。

8.2 总量控制

实施污染物排放总量控制，是国家提出的一项控制区域污染，保证环境质量的重要措施之一，同时也是保证区域经济可持续发展的主要措施。总量控制要以当地环境容量及污染物达标排放为基础，以增加的污染物排放量不影响当地环境保护目标的实现，不对周围地区环境造成有害影响为原则。

8.2.1 总量控制及考核因子

根据该项目的排污特点、外环境的功能与环境质量要求和国家对总量控制因子要求，结合企业实际情况，本项目不设总量控制指标。

8.2.2 总量控制及考核指标

本项目不设总量控制指标。

鸡粪采用传送带通过密封的管道，通过中央集粪系统将鸡粪输送至有机肥生产车间生产有机肥，不外排；固废处置率达 100%。

9 环境管理及环境监测

9.1 环境管理

项目环境管理是指在建设期和运营期执行和遵守国家、省、市的有关环境保护法律、法规、政策与标准，接受地方生态环境主管部门的环境监督，调整和制定环保规划的目标，协调与有关部门的关系以及一切与改善环境有关的环境管理活动等。

环境管理与环境保护工程措施同等重要，是保证环境质量的重要技术手段。为了确保本项目生产运营期污染物达标排放，减少污染事故的发生，降低环境风险，就必须落实企业环境保护机构和人员，加强环境管理工作，实行对环境污染的有效控制与管理。

9.1.1 环境管理机构与职责

建立环境管理机构是使环境管理工作科学化、制度化、经常化的组织保障，是将环境保护纳入企业管理和生产计划并制定合理的污染控制指标，使企业排污符合国家和地方有关排放标准，并实现“一控双达标”，企业内部必须建立环境管理机构。

1、环境管理机构设置

根据项目实际情况，五峰天佑生态农业科技有限公司应当建立环保机构，由公司总经理负责，副经理分管，成员由各生产岗位领导组成，专门研究、决策有关环境保护方面的事宜。同时配备 1-2 名专职环保员，担负起全场环境管理工作，使各项环保措施、制度得以贯彻落实。

2、环境管理机构职责

公司环境管理机构负责对公司内环境保护实行统一的监督管理，并对公司所在区域环境质量全面负责，接受上级生态环境行政部门的监督、检查和指导。其主要职责如下：

- (1) 贯彻执行国家及地方环境保护法规和标准。
- (2) 建立健全环境保护工作各项规章制度，编制工厂环境保护规划、安全防护方案，做好环境统计、监测报表和污染源档案等基本工作，并经常检查监督。

(3) 搞好环保设施与生产主体设备的系统管理，使环保设施与生产主体设备相适应，并与主体设备同时运行和检修。污染防治设施发生故障时，应及时采取措施，排除故障，防止污染事故的扩大和蔓延。

(4) 确定项目的环境监测工作内容，编制污染物排放和环保设施运行规章制度，并组织实施和建立监测档案。

(5) 依据本工程的污染实际情况，对随着固体废物量的增加而出现的环境污染趋势进行预测研究，制定污染控制计划。

(6) 负责组织实施突发性污染事故的应急处置和善后处理，追查事故原因及事故隐患，总结经验教训，并根据有关规章制度对事故责任人做出妥善处理。

(7) 根据地方生态环境部门提出的环境质量要求，制定便于考核的污染源控制指标、环保设施运行指标、绿化指标等。

(8) 负责环境管理日常工作，负责同周围生态环境部门及其它社会各界单位的协调工作。

(9) 负责搞好环境教育和技术培训，不断提高工作人员素质。

9.1.2 环境管理制度

(1) 贯彻执行“三同时”制度

项目建设过程中必须认真贯彻执行“三同时”制度。设计单位必须将本报告所确定的环境保护设施与主体工程同时设计，工程建设单位必须保证防治污染及其它公害的设施与主体工程项目同时施工、同时投入运行，工程竣工后，应提交有环保内容的竣工验收报告或专项竣工验收报告，经验收合格后，方可投入运行。

(2) 执行排污申报登记

按照国家和地方环境保护规定，企业应及时向当地生态环境主管部门申报登记污染物排放情况。经生态环境部门批准后，方可按分配的指标排放。

(3) 环保设施运行管理制度

应建立环保设施定期检查制度和污染治理措施岗位责任制，实行污染治理岗位运行记录制度，以确保污染治理设施稳定高效运行。当污染治理设施发生故障时，应及时组

织抢修，并根据实际情况采取相应措施（包括减产和停止生产），防止污染事故的发生。

（4）建立企业环保档案

企业应对生产废水处理装置等进行定期监测，建立污染源档案，发现污染物非正常排放时，应分析原因并及时采取相应措施，以控制污染影响的范围和程度。

（5）奖惩制度

企业应建立环保工作奖惩制度，对保护和改善厂区环境成绩显著的部门、个人应给予表彰和奖励。对违反环境保护条款规定并造成污染事故的部门或个人，应视情节轻重给予批评教育和处罚。

9.1.3 环境管理要求

项目的环境管理主要为运营期，具体要求见表 9.1-1。

表 9.1-1 环境管理要求

环境要素		管理内容	实施机构
1	废气	采用科学饲养、及时清粪便、鸡舍通风、绿化等措施降低鸡舍恶臭；有机肥生产车间负压密闭设置，恶臭气体经生物除臭系统，集中处理后通过 15m 排气筒排放；有机肥加工产生的粉尘通过将设备密闭作业，生产车间封闭抑尘。	五峰天佑生态农业科技有限公司
2	废水	项目食堂废水经隔油池处理后汇同办公生活废水进入化粪池进行处理后，汇同鸡舍冲洗废水进入自建污水储存池沉淀发酵处理后用作农肥，不外排。	
3	噪声	设备基座减振、软连接、消声等；鸡只科学饲养、及时喂水喂食。	
4	固体废物	鸡粪采用干清粪工艺，日产日清，采用传送带通过密封的管道，通过中央集粪系统将鸡粪输送至有机肥生产车间生产有机肥；饲料残渣能利用价值的重新利用，无利用价值的饲料残渣和散落毛羽收集后，运往指定区域后由环卫部门统一清运；病死鸡只委托仁和坪动物无害化处理中心处置；废包装材料收集后，由废品回收站回收利用；医疗废物由第三方机构及时带走送医疗废物处理中心集中处理，不在场内进行储存；生活垃圾定期由当地环卫部门集中处置。	

9.2 环境监测

环境监测是企业环境管理的一个重要组成部分，通过监测掌握生产装置排放污染物含量、污染排放规律，评价净化设施性能，制定控制和治理污染的方案，为贯彻国家和地方有关环保政策、法律、规定、标准等提供依据。通过一系列监测数据和资料，对企业环境质量进行综合分析和评价。企业应积极开展废气、废水和噪声等污染监测，并配合当地环境监测部门进行污染源监测。

9.2.1 自行监测要求

根据公司具体情况，可不设单独的环境监测机构，监测任务可委托具有资质的第三方监测机构开展监测工作，并安排专人专职对监测数据进行记录、整理、统计和分析。对其自行监测结果及信息公开内容的真实性、准确性、完整性负责，并应积极配合并接受环境保护行政主管部门的日常监督管理。公司需要承担的主要监测职责如下：

- (1) 制定本企业环境监测的规章制度与年度监测计划。
- (2) 定期监测建设项目生产运行阶段排放的污染物是否符合规定的排放标准，并对主要污染源建立监测档案，给该厂环保规划提供依据。
- (3) 分析所排污染物的变化规律，为制定污染物控制措施提供依据。
- (4) 配合生产车间参加“三废”的治理工作。
- (5) 负责企业污染事故调查监测，及时将调查监测结果上报有关主管部门。
- (6) 定期开展土壤、地下水监测。

9.2.2 自行监测计划

企业应积极创造条件进行污染源的定期自行监测，配合当地环境监测部门进行污染源年审监测等。根据《排污单位自行监测技术指南-总则(HJ819-2017)》、《排污许可证申请与核发技术规范-畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）、《排污许可证申请与核发技术规范 磷肥、钾肥、复混肥、有机肥料及微生物肥料工业》（HJ864.2-2018）等规范性文件中相关要求，企业自行监测方案见表 9.2-1。

表 9.2-1 企业污染源自行监测方案

自行监测	类别	污染物控制项目	监测点位	监测频次
污染源监测	废气	臭气浓度、颗粒物	场界	1次/半年
		氨、硫化氢	有机肥车间排气筒	1次/半年
	噪声	Leq(A)	场界四周	1年1次，每次1天， 昼夜间各1次
跟踪监测	地下水	pH、氨氮、高锰酸盐指数、总磷等	场区最近地下水监控井	1次/年
环境管理	固体废物	鸡粪、饲料残渣及散落毛羽、病死鸡、废包装材料、生活垃圾等	统计产生量、处理量/处理方式、贮存量	台帐统计、年报一次

9.2.3 环保竣工验收监测

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 682 号，2017.10.1 实施）中“第三章环境保护设施建设”的相关规定要求：“建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。”，“建设单位应当将环境保护设施建设纳入施工合同，保证环境保护设施建设进度和资金，并在项目建设过程中同时组织实施环境影响报告书、环境影响报告表及其审批部门审批决定中提出的环境保护对策措施。”，“编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假。除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告”。

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

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

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

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

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

五峰天佑生态农业科技有限公司天佑华牧百万羽蛋鸡全产业链项目环境影响评价报告书

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

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

在项目建成正式投入运行时，须对全厂环保设施进行全面验收，监测对象、点位、频次、因子等应严格执行《建设项目竣工环境保护验收技术指南-污染影响类》（生态环保部公告 2018 年第 9 号）。根据该项目污染源的状况，环保验收方案见表 9.2-2。

表 9.2-2 环保竣工验收方案

类别	污染源名称	主要污染物	主要污染防治措施	监测点位	执行标准
废水	鸡舍冲洗水、生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷	项目食堂废水经隔油池处理后汇同办公生活废水进入化粪池进行处理后，汇同鸡舍冲洗废水进入自建污水储存池沉淀发酵处理后用作农肥，不外排。设置污水储存池 1 座，总容积 1000m ³ 。	/	综合利用，不排放
废气	鸡舍	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	优化饲料、加强通风、及时清粪、喷洒除臭剂、加强绿化	场界	GB18596-2001、GB14554-93 相关排放浓度限值
	有机肥生产车间	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	通过负压系统收集接入生物除臭系统，集中处理后通过 15m 排气筒排放	有机肥车间排气筒	
	有机肥破碎	颗粒物	袋式除尘器处理后于密闭车间内无组织排放	场界	(GB16297-1996) 中表 2 标准
噪声	养殖区	设备噪声、鸡叫等	合理布局，设备采用基础减震，鸡舍进行隔声处理，厂区绿化	场界四周	GB12348-2008 中级标准
	有机肥加工区	破碎筛分机	合理布局，设备采用基础减震，进行隔声处理，厂区绿化		
固体废物	养殖	鸡粪	日产日清，利用传送带经密封的管道，通过中央集粪系统将鸡粪输送至有机肥生产车间生产有机肥	/	综合利用，不外排
		饲料残渣及散落羽毛	有利用价值的重新利用，无利用价值的饲料残渣和散落羽毛收集后，运往指定区域后由环卫部门统一清运	/	妥善处置，综合利用
		病死鸡	委托仁和坪镇动物无害化处理中心进行处置	/	妥善处置，不外排
		废包装材料	收集后，由废品回收站回收利用	/	妥善处置，综合利用

五峰天佑生态农业科技有限公司天佑华牧百万羽蛋鸡全产业链项目环境影响评价

报告书

类别	污染源名称	主要污染物	主要污染防治措施	监测点位	执行标准
		医疗废物	养殖场防疫工作委托有资质的第三方专业机构进行，防疫过程中产生的医疗废物由第三方工作人员及时带走送医疗废物处理中心集中处理，不在场内进行储存	/	妥善处置，不外排
	办公生活	生活垃圾	设置垃圾桶，统一收集后由当地环卫部门集中清运	/	妥善处置，不外排
地下水	分区防渗措施		分区防渗：有机肥生产车间为重点防渗区，等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ；或参照 GB18598 执行；鸡舍地面为一般防渗区，等效黏土防渗层 $\geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ；或参照 GB16889 执行；办公生活区、配电房、绿化、道路等其他区域为简单防渗区，一般地面硬化。定期开展地下水监测。	/	满足 HJ610-2016 中分区防渗要求
	跟踪监测计划		pH 值、氨氮、总磷、耗氧量、细菌总数等	下游监测井	GB/T14848-2017 III 类标准

10 结论与建议

10.1 建设项目概况

五峰天佑生态农业科技有限公司拟在仁和坪镇杨柳池村2组建设天佑华牧百万羽蛋鸡全产业链项目，规划占地约面积 19.1518 公顷，新建蛋鸡养殖鸡舍 10 栋、有机肥车间 1 栋（粪污处理中心），配套建设恒温蛋库、污水处理等配套设施。项目建成后，年存栏蛋鸡 100 万羽，年产有机肥 3 万吨。

10.2 环境质量现状评价结论

10.2.1 环境空气质量现状

根据 2020 年宜昌市环境质量年报，项目所在区域属于环境空气质量达标区。监测期间项目所在区域监测点位环境空气中特征污染物氨和硫化氢小时平均浓度均可满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）表 D.1 中相关标准要求，氨、硫化氢、臭气浓度和二氧化碳均满足畜禽养殖产地环境评价技术规范（HJ568-2010）中养殖场环境空气质量评价标准限值。

10.2.2 地表水环境质量现状

本项目所在区域无地表水系，距离本项目最近的地表水体为南河，直线距离约 12km，中间被山脉阻隔，无水利联通，且本项目生活污水经化粪池处理后用作农肥，不外排。

10.2.3 地下水环境质量状况

项目区地下水监测井各项监测指标满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类水质标准要求。

10.2.4 声环境质量现状

由监测结果可知，项目场界声环境质量监测点昼、夜间监测结果均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准限值要求。

10.2.5 土壤质量现状

项目场区土壤环境质量各监测点监测值均可达到《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中的农用地土壤污染风险筛选值要求。

10.3 环境影响预测与评价结论

10.3.1 地表水影响评价结论

本项目场区的排水系统实施雨污分流，场区食堂废水经隔油池处理后汇同办公生活废水进入化粪池进行处理后，汇同鸡舍冲洗废水进入自建污水储存池沉淀发酵处理后用作农肥，不外排，对周围环境影响可接受。

10.3.2 地下水影响评价结论

项目养殖场对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制非正常状况下厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此项目产生的废水不会对区域地下水环境产生明显影响。

10.3.3 环境空气影响评价结论

项目采取的污染防治措施有效、可行，排放的大气污染物对环境的影响可接受，根据估算模式预测结果，大气环境影响评价等级为二级，厂界外无超标点，且敏感点预测值能够满足环境功能区划要求，因此无需设置大气环境保护距离。

此外，项目以鸡舍、有机肥生产车间边界向外设置 100m 的卫生防护距离，卫生防护距离内无居民。环评要求卫生防护距离内禁止新建医院、学校、居民楼等对环境敏感的建筑。同时，建设单位应切实做好环境管理、加强对恶臭气体的监督与管理，尽可能减少恶臭气体对周边农户的影响。

10.3.4 声环境影响评价结论

本项目噪声源主要为鸡叫声、鸡舍排气扇、水泵、破碎筛分机等产生的噪声。根据预测结果，项目各厂界及敏感点昼夜间噪声贡献值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准要求。

10.3.5 土壤环境影响评价结论

本项目对土壤环境影响途径可能为：污水入渗和大气沉降。

本项目鸡粪利用传送带经密封的管道，通过中央集粪系统将鸡粪输送至有机肥生产车间发酵，输送过程全程鸡粪不落地，有机肥生产车间密闭设置，地面防渗处理，正常情况下，不会出现大量粪污混合雨水下渗情况；在管理不到位的情况下，会出现少量粪污落地，混入雨水的情况，在加强管理的情况下，可以杜绝此类情况的发生。项目废气经处理后，排放量很小，影响范围小，对周围土壤环境影响可接受。

10.3.6 固体废物影响评价结论

本项目产生的固体废物首先立足于综合利用，尽量减少向环境排放，同时通过对部分固体废物的合理处置，基本不会对周围环境造成影响。

10.3.7 环境风险评价结论

通过风险识别和源项分析，确定本项目最大可信事故为废水储存池池壁、池底破裂引起的泄漏事故。项目泄漏事故对周围环境影响很小，建设单位在严格落实环评提出的各项风险防范措施后，本项目发生风险事故的概率很小，其潜在的环境风险是可以接受的。

10.4 污染防治措施

10.4.1 大气污染防治措施

鸡舍恶臭拟采用科学喂养、通风换气、及时清除粪污、喷洒除臭剂等治理措施；有机肥生产车间密闭设置，通过负压系统收集接入生物除臭系统，集中处理后通过 15m 排气筒排放；喷洒除臭剂除臭；同时场内植树种草，加强绿化吸收减少恶臭的散发量，降低恶臭气体对周边环境的影响。企业厂界能满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)相关标准的要求。

有机肥破碎筛分粉尘通过设备密闭作业，生产车间封闭抑尘，于车间内无组织排放，其排放的污染物均能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)相关标准要求。

10.4.2 废水污染防治措施

场区严格实行雨污分流制度，雨水经雨水沟收集排入周边沟渠，项目食堂废水经隔油池处理后汇同办公生活废水进入化粪池进行处理后，汇同鸡舍冲洗废水进入自建污水储存池沉淀发酵处理后用作农肥，不外排。

10.4.3 噪声污染防治措施

满足鸡只饮食需要，避免因饥饿或口渴而发出叫声；优先选用低噪声设备，对于水泵，在水泵底部安装减震垫、使用软性接头，设置于独立的泵房内；对于发电机、风机设置消声器，置于独立房间内；将噪声大的噪声源远离厂界和敏感点，通过距离衰减降噪。

10.4.4 固体废物处理措施

固废按照“无害化、资源化、减量化”原则实行管理，鸡粪利用传送带经密封的管道，通过中央集粪系统将鸡粪输送至有机肥生产车间生产有机肥；病死鸡按照规范进行无害化处理；饲料残渣有利用价值的重新利用，无利用价值的饲料残渣和散落毛羽收集后，运往指定区域后由环卫部门统一清运；医疗废物由第三方机构带走，不在场内进行储存；废包装材料收集后，由废品回收站回收利用生活垃圾经垃圾桶收集后，统一收集后由当地环卫部门集中清运。

10.4.5 地下水、土壤防治措施

厂区划分为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区，按照各分区设计要求进行防渗处理，杜绝对地下水、土壤造成影响。

10.4.6 环境管理措施

应加强对各排污及治理设施的管理与维护，保证各项设施的正常运转；应制定各项事故防范措施和事故应急预案；依法实施环境管理与监测制度。

10.5 环境可行性结论

10.5.1 产业政策分析结论

本项目采用标准化规模饲养方式，项目建成后年存栏蛋鸡 100 万只，属于《产业结

构调整指导目录（2019 年本）》中第一大类“鼓励类”中第一款“农林业”中第 4 条“畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”。

对照《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》，该项目也不属于限制及禁止用地项目目录的范畴，且不占用耕地资源，用地符合国家产业政策。

因此，本项目的实施符合国家现行产业政策要求。

10.5.2 选址与相关规划符合性分析结论

项目选址与《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）和《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，2013.11.26）中相关要求相符。

项目选址不属于《五峰土家族自治县畜禽养殖“三区”与区域布局方案》中划定的禁养区和限养区的范围，项目选址符合畜禽养殖相关规定。

项目选址符合土地利用规划要求，符合《湖北省生态保护红线划定方案》、《宜昌市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》中相关要求。

10.5.3 平面布局合理性分析结论

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

10.6 环境经济损益分析及总量控制结论

结合本项目的环保投入和环境效益进行综合分析得出，项目在创造良好经济效益，经采取污染防治措施后，对环境的影响较小，能够将工程带来的环境损失降到可接受程度。因此，本项目可以实现经济效益与环保效益的统一。

本项目不设总量控制指标。

鸡粪采用传送带通过密封的管道，通过中央集粪系统将鸡粪输送至有机肥生产车间生产有机肥，不外排；固废处置率达 100%。

10.7 公众参与结论

2022年8月9日天佑华牧百万羽蛋鸡全产业链项目在宜昌市生态环境局网站上进行了第一次公示，2022年10月18日在宜昌市生态环境局网站进行了第二次公示，同期在三峡晚报进行了登报公示，并在项目所在地村委会张贴了公示信息。

对于本项目的建设，受调查公众均持赞同态度，无公众不赞同项目建设，无公众提出文字性意见和建议。建设单位已编制公众参与说明书，其相关内容详见说明书。

10.8 评价总结论

天佑华牧百万羽蛋鸡全产业链项目位于五峰土家族自治县仁和坪镇杨柳池村2组，为蛋鸡规模化养殖项目，符合国家当前产业政策及湖北省农业发展规划的要求，其选址不属于禁养区和限养区范围内，选址可行，具有良好的社会效益和经济效益。

项目的建设符合国家“三线一单”的管控原则，拟定的各项环保措施有效、可行，各类污染物可实现有效资源化利用或稳定达标排放，对周边环境影响较小；项目发生环境风险事故的概率较低，其潜在的风险水平可以接受。因此，只要该项目在下一步的建设和运行中，认真落实本报告提出的各项环保措施，并严格执行环保“三同时”制度，本次评价认为：从环境保护的角度分析，该项目建设可行。