

家禽立体高效设施养殖项目

# 环境影响报告书

(征求意见稿)

建设单位：湖北省仟宸农业有限公司

评价单位：湖北汇森生态科技开发有限公司

二〇二四年十一月

# 目 录

<b>1 概 况</b> .....	<b>1</b>
1.1 项目由来.....	1
1.2 环境影响评价工作过程.....	1
1.3 分析判定情况.....	3
1.4 关注的主要环境问题及环境影响.....	23
1.5 环评主要结论.....	23
<b>2 总则</b> .....	<b>24</b>
2.1 编制依据.....	24
2.2 评价目的及原则.....	26
2.3 环境影响识别及评价因子筛选.....	28
2.4 环境功能区划.....	29
2.5 评价标准及评价等级.....	30
2.6 评价内容及评价重点.....	38
2.7 环境保护目标.....	39
<b>3 项目概况</b> .....	<b>40</b>
3.1 项目概况.....	40
3.2 项目建设内容.....	41
3.3 公辅工程.....	46
<b>4 工程分析</b> .....	<b>49</b>
4.1 工艺流程及产污节点简述.....	49
4.2 施工期污染源分析.....	59
4.3 运营期污染源分析.....	62
<b>5 环境现状调查及评价</b> .....	<b>74</b>
5.1 自然环境现状调查与评价.....	74
5.2 环境空气质量现状评价.....	79
5.3 地表水环境质量现状评价.....	82
5.4 声环境质量现状评价.....	83
5.5 地下水质量现状评价.....	84
5.6 土壤环境质量现状评价.....	87
<b>6 环境影响预测与评价</b> .....	<b>91</b>
6.1 施工期环境影响预测与评价.....	91
6.2 运营期环境空气影响预测及评价.....	97
6.3 地表水环境影响分析.....	107
6.4 地下水环境影响分析.....	108
6.5 声环境影响预测及评价.....	114
6.6 固体废物环境影响分析.....	116
6.7 土壤环境影响分析.....	122
6.8 运营期生态环境影响分析.....	125
6.9 蚊、蝇、鼠等有害生物环境影响分析.....	126
<b>7 环境风险评价</b> .....	<b>128</b>
7.1 风险调查.....	128
7.2 环境风险等级划分.....	130
7.3 环境风险识别.....	130
7.4 环境风险事故影响.....	131

---

7.5 环境风险防范措施 .....	132
7.6 环境风险评价结论 .....	136
<b>8 环境治理措施评价及建议 .....</b>	<b>137</b>
8.1 施工期污染防治措施 .....	137
8.2 营运期污染防治措施及可行性分析 .....	139
8.3 生态防护措施 .....	149
8.4 项目污染防治措施及“三同时”验收内容 .....	150
<b>9 环境管理及环境监测 .....</b>	<b>153</b>
9.1 环境管理 .....	153
9.2 环境监测 .....	155
9.3 总量控制指标 .....	157
<b>10 环境经济损益分析 .....</b>	<b>158</b>
10.1 社会效益分析 .....	158
10.2 经济效益分析 .....	158
10.3 环境经济效益分析 .....	159
10.4 环境影响经济损益分析结论 .....	159
<b>11 结论与建议 .....</b>	<b>160</b>
11.1 建设项目概况 .....	160
11.2 环境质量现状评价结论 .....	160
11.3 环境影响预测与评价结论 .....	161
11.4 污染防治措施 .....	162
11.5 总量控制结论 .....	166
11.6 公众参与结论 .....	166
11.7 评价总结论 .....	166

**附图：**

附图1 项目地理位置图

附图2 平面布置图

附图3 项目环境影响评价范围图

附图4 项目分区防渗图

附图5 与夷陵区生态保护红线位置关系图

附图6 项目与宜昌市环境管控单元位置关系图

附图7 环境保护目标分布图

附图8 环境现状质量监测点位分布图

附图9 本项目与宜昌市畜禽养殖“三区”与区域布局方案位置关系图

**附件：**

附件1 委托书

附件2 营业执照

附件3 备案证

附件4 租赁意向书

附件5 情况说明书

附件6 宜昌市生态环境局夷陵区分局关于禽蛋产业园项目选址的回复意见

建设项目环评审批基础信息表

# 1 概况

## 1.1 项目由来

国务院“十四五”推进农业农村现代化规划指出，实现农业农村现代化是全面建设社会主义现代化国家的重大任务，要将先进技术、现代装备、管理理念等引入农业，提高农业生产效率，促进农业全面升级、农村全面进步、农民全面发展。发展现代畜牧业，实施牛羊发展五年行动计划，大力发展草食畜牧业。以绿色发展引领乡村振兴，支持发展种养有机结合的绿色循环农业。

根据《宜昌市畜禽养殖“三区”与区域布局方案》，到2025年，鸡生态养殖年出栏达到1500万只，占比50%，重点在鸦鹊岭镇、分乡镇、雾渡河镇、三斗坪等乡镇发展生态鸡养殖。

在相关政策支持的条件下，湖北省仟宸农业有限公司拟投资45000万元建设“家禽立体高效设施养殖项目”。项目占地面积170亩，新建商品代蛋鸡养殖栏舍二十栋，单栋十万羽。建设集中收集分练蛋品仓储物流仓库、鸡粪综合处置设施、办公楼等配套设施，建成后年存栏量蛋鸡200万只。

## 1.2 环境影响评价工作过程

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、中华人民共和国国务院令 第682号《建设项目环境保护管理条例》中有关规定，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“3、牲畜饲养 031；家禽饲养 032；其他畜牧业 039，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及45、肥料制造 262 中‘其他’”类别，本项目年存栏200万羽蛋鸡，参照《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中换算比例为30只蛋鸡折算成1头生猪，则该项目折算后为年存栏生猪66666万头，综合以上规定要求，确定该项目需编制环境影响报告书。

为此，湖北省仟宸农业有限公司于2024年7月委托湖北汇森生态科技开发有限公司承担该建设项目的环境影响评价工作。接收委托后，评价单位根据国家及省内有关环保法规和建设项目环境管理的有关规定和要求，在对项目建设地点及区域环境现状进行实地踏勘、收集资料的基础上，本着客观、公正、科学、规范的原则，编制了该项目的环境影响报告书，现提交给建设单位呈报环境保护主管部门审批。

### （一）报告编制工作程序

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。

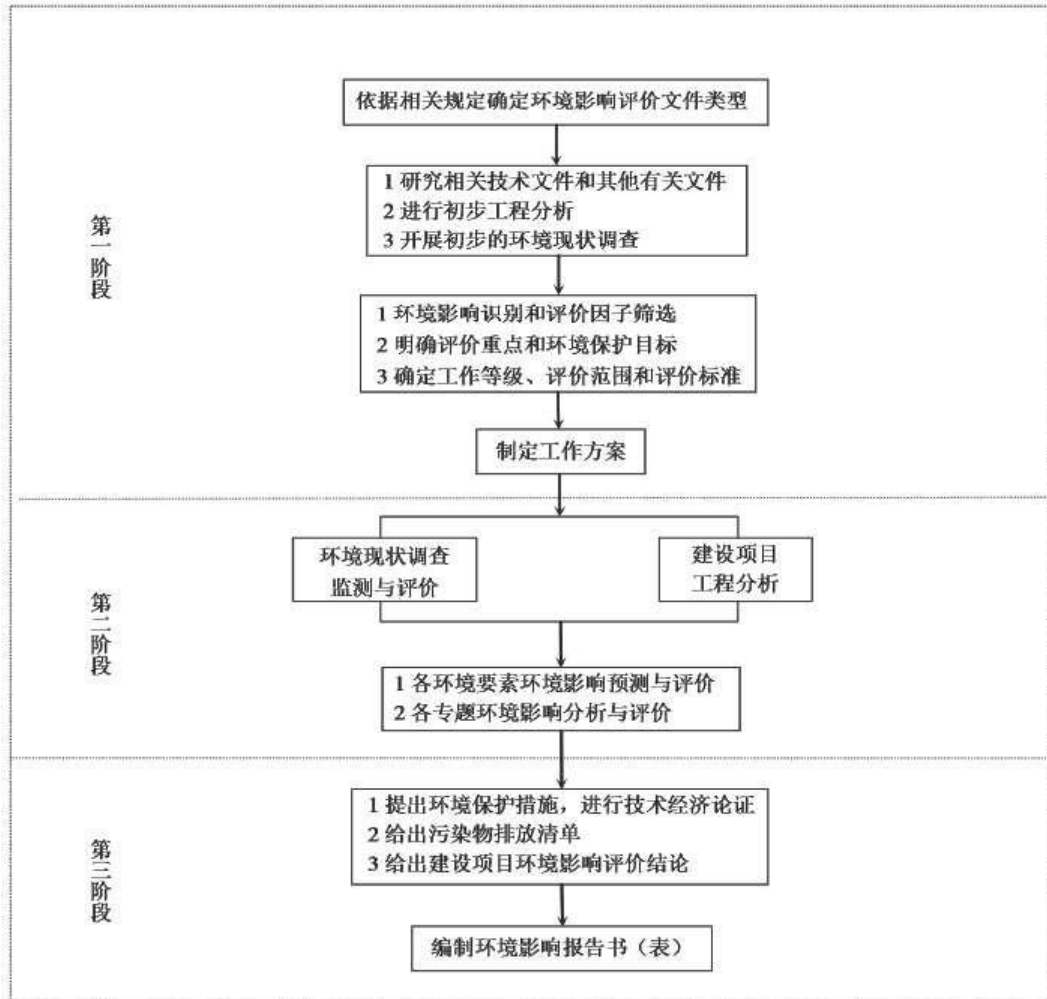


图 1-1 环境影响评价工作程序图

(二) 报告编制工作概况及完成的工作量

2024 年 7 月湖北省仟宸农业有限公司委托我公司开展该项目环境影响评价工作，接受委托后，我公司组织有关技术人员对工程场址及其周围环境进行了详尽的实地勘查和相关资料的收集、核实与分析工作，制定了工作方案。通过对工程认真分析、研究，并按照国家及行业环境影响评价技术导则的有关规定对环评报告书进行编写。

1、收集相关资料：主要收集的资料有项目的可行性研究方案、拟建项目的相关内容 & 投资情况等。

2、环境现状调查：我公司在接收企业委托后对项目区开展了多次调查，从自然环境、社会环境以及生态环境等方面入手进行调查。建设单位委托第三方监测机构于 2024 年 9 月 18 日~ 25 日对项目区的环境质量现状进行调查与监测工作。

3、公众参与：我单位在接收委托后，于 2024 年 7 月 29 日在宜昌市生态环境局网站上 (<http://hbj.yichang.gov.cn/content-42531-993838-1.html>) 发布了“家禽立体高效设施

养殖项目环境影响评价第一次公示”。

在本报告基本编制完成，送环境主管部门审查前，于 2024 年 9 月 26 日在宜昌市生态环境局网站上（<http://hbj.yichang.gov.cn/content-42531-994140-1.html>）进行了第二次环评信息（征求意见稿）公示，并于 2024 年 11 月 8 日、11 日于三峡商报进行了报纸公示。同时湖北省仟宸农业有限公司采用发放公众参与调查表的社会调查方法收集反馈信息，编制公众意见调查报告，在报告中对调查表的信息进行了汇总和评估，我单位编制环评文件的过程中直接引用了该报告的公众意见调查结论。

### 1.3 分析判定情况

#### 1.3.1 政策相符性分析

##### 1、产业政策相符性分析

本项目属于《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”。

本项目已取得宜昌市夷陵区发展和改革局下发的湖北省固定资产投资项目备案证（项目代码：2103-420506-04-01-953286）。

综上所述，项目建设符合相关产业政策要求。

##### 2、与国家及地方畜禽养殖政策符合性分析

（1）与《国务院办公厅关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的意见》（国办发〔2017〕48 号）符合性分析

项目与《国务院办公厅关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的意见》（国办发〔2017〕48 号）符合性分析见表 1.3-1。

表 1.3-1 《国务院办公厅关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的意见》（国办发〔2017〕48 号）符合性分析

序号	政策要求	具体细节要求	建设项目情况	符合性
1	严格落实畜禽规模养殖环评制度	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。	本项目已配备粪污收集处理设施，鸡粪发酵设施，同时于 2024 年 7 月开展环评工作。	符合
2	落实规模养殖场主体责任制度	畜禽规模养殖场要严格执行环境保护法、畜禽规模养殖污染防治条例、水污染防治行动计划、土壤污染防治行动计划等法律法规和规定，切实履行环境保护主体责任，建设污染防治配套设施并保持正常运行，或者委托第三方进行粪	本项目采用粪污收集系统采用全自动干清粪工艺，每栋鸡舍西头设 1 个斜向清粪雨棚，鸡粪直接经皮带输送到发酵罐处理车间处理，不在场区存储。鸡舍每间隔 12 小时出粪一次，日出粪两次，日产日清。节水、节料，从源头减少畜禽养殖废弃物产	符合

		污处理，确保粪污资源化利用。	生量和排放量。	
3	构建种养循环发展机制	培育壮大多种类型的粪污处理社会化服务组织，实行专业化生产、市场化运营	项目采用发酵床工艺，可将粪尿进行合理消纳。	符合
4	加快畜牧业转型升级	加强规模养殖场精细化管理，推行标准化、规范化饲养，推广散装饲料和精准配方，提高饲料转化效率。加快畜禽品种遗传改良进程，提升母畜繁殖性能，提高综合生产能力。落实畜禽疫病综合防控措施，降低发病率和死亡率。以畜牧大县为重点，支持规模养殖场圈舍标准化改造和设备更新，配套建设粪污资源化利用设施。以生态养殖场为重点，继续开展畜禽养殖标准化示范创建。	通过集成蛋鸡场选址技术指标体系、优化饲料、科学防疫、饲养环境控制等鸡蛋生产过程控制技术，完善了一套蛋鸡健康养殖和安全鸡蛋生产技术，使鸡蛋产品质量显著提高。通过全自动环境控制设备，配合“湿帘—风机”降温通风设备，使夏季鸡舍内温度比舍外低 7-8℃，充分满足项目地区夏季养鸡降温要求。集“层叠式立体养殖+带式干清粪+有机肥有限公司”于一体的经济模式，确保在养殖过程中废水和固体废物基本零排出	符合
5	加强科技及装备支撑	加强畜禽粪污资源化利用技术集成，根据不同资源条件、不同畜种、不同规模，推广粪污全量收集还田利用、专业化能源利用、固体粪便肥料化利用、异位发酵床、粪便垫料回用、污水肥料化利用、污水达标排放等经济实用技术模式。	本项目鸡粪经发酵处理后作为农肥外售，同时项目环保区设有污水处理站。污水站处理规模为 20m <sup>3</sup> /d。污水处理站工艺：沉渣池+调节池+A <sup>2</sup> O+二沉池+气浮池+消毒池。污水经处置后还田。	符合

(2) 与《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》符合性分析

农业部办公厅于 2018 年 1 月 5 日发布《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》，本项目与其符合性分析见表 1.3-2。

表 1.3-2 与《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》符合性分析

序号	政策要求	建设项目情况	符合性
1	畜禽粪污资源化利用是指在畜禽粪污处理过程中，通过生产沼气、堆肥、沤肥、肥水、商品有机肥、垫料、基质等方式进行合理利用。	本项目鸡粪经发酵处理后作为农肥还田，同时项目环保区设有污水处理站。污水站处理规模为 20m <sup>3</sup> /d。污水处理站工艺：沉渣池+调节池+A <sup>2</sup> O+二沉池+气浮池+消毒池。污水经处置后还田。	符合
2	畜禽规模养殖场粪污资源化利用应坚持农牧结合、种养平衡，按照资源化、减量化、无害化的原则，对源头减量、过程控制和末端利用各环节进行全程管理，提高粪污综合利用率和设施装备配套率。		符合
3	畜禽规模养殖场应根据养殖污染防治要求，建设与养殖规模相配套的粪污资源化利用设施设备，并确保正常运行。		符合
4	畜禽规模养殖场宜采用干清粪工艺。采用水泡粪工艺的，要控制用水量，减少粪污产生总量。鼓励水冲粪工艺改造为干清粪或水泡粪。	本项目采用粪污收集系统采用全自动干清粪工艺，每栋鸡舍西侧设 1 个斜向清粪雨棚，鸡粪直接经皮带输送到发酵罐处理车间处理，不在场区存储。鸡舍每间隔 12 小时出粪一次，日出粪两次，日产日清。	符合

5	畜禽规模养殖场应及时对粪污进行收集、贮存，粪污暂存池（场）应满足防渗、防雨、防溢流等要求。	项目实行雨污分流制，场区内雨水管网沿场区内道路铺设，雨水管道单独建设，污水收集输送系统采用塑料埋管，并沿线做好防渗防漏措施。在舍外斜向输送带上方建设遮雨棚，以免输送带淋雨，鸡舍外的清粪雨棚、清粪带采取密闭输送方式。	符合
6	畜禽规模养殖场应建设雨污分离设施，污水宜采用暗沟或管道输送。	项目实行雨污分流制，场区内雨水管网沿场区内道路铺设，雨水管道单独建设，污水收集输送系统采用塑料埋管，并沿线做好防渗防漏措施。	符合
7	规模养殖场干清粪或固液分离后的固体粪便可采用堆肥、沤肥、生产垫料等方式进行处理利用。固体粪便堆肥（生产垫料）宜采用条垛式、槽式、发酵仓、强制通风静态垛等好氧工艺，或其他适用技术，同时配套必要的混合、输送、搅拌、供氧等设施设备。	本项目鸡粪直接经皮带输送到发酵罐处理车间处理，不在场区存储。	符合

(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，属于家禽养殖，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《省农业农村厅办公室关于加强畜禽养殖废弃物资源化利用工作的通知》鄂农办发〔2021〕37号相符性分析通知中提出：

为贯彻落实《国务院办公厅关于促进畜牧业高质量发展的意见》（国办发〔2020〕31号）、2021年中央一号文件和省委一号文件精神，持续深入推进畜禽养殖废弃物资源化利用，实现种养循环、农牧结合，促进畜牧业绿色发展，现就有关工作要求通知如下：各地要切实摸清辖区各类养殖场户底数，对规模以下养殖场户实施清单管理，对规模养殖场，按《湖北省畜禽规模养殖场管理办法》（鄂农规〔2015〕2号）要求，做到应备尽备。指导规模以下养殖场户以肥料化为主要方向，推行就地就近低成本还田；规模养殖场按“一场一策”，通过粪肥还田、制取沼气、生产有机肥等方式进行资源化利用。二是完善设施，规范粪肥处理。指导养殖场户按照《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）要求，完善粪污处理和资源化利用配套设施设备，改进养殖工艺，减少养殖用水量，严格执行饲料添加剂使用标准，规范兽用抗菌药和消毒剂使用，减轻后端粪污处理压力。按照《省农业农村厅 省生态环境厅关于进一步明确还田利用要求强化养殖污染监管的通知》（鄂农办发〔2020〕28号）要求，确保畜禽粪肥安全有效还田。三是粪肥利用，拓宽还田渠道。引导养殖场户合理选择沤肥、沼肥和液体粪肥等经济性较好的处理技术，通过协议、租赁和粪肥订单方式，拓宽粪肥还田利用渠道。加快培育一批粪肥利用的种植大户，优化肥料结构与施肥方式，协同推进畜禽粪肥还田与化肥减量增效。

本项目采用全自动干清粪发酵罐工艺，采用固液分离。鸡粪经发酵罐发酵后达到《粪便无害化卫生要求》（GB7959-2012）委托武汉绿农瑞益生物科技有限公司处置，符合《省农业农村厅办公室关于加强畜禽养殖废弃物资源化利用工作的通知》要求。

(5)与区畜牧兽医局关于印发《夷陵区畜禽养殖“三区”与区域布局方案的函》（夷牧医函〔2018〕1号）相符性分析

区畜牧兽医局关于印发《夷陵区畜禽养殖“三区”与区域布局方案的函》（夷牧医函〔2018〕1号）中划定：

禁养区划分范围：

1、人口集中区域。按照夷陵区土地利用总体规划，小溪塔街道办事处、东城城乡

统筹发展试验区的城市建成区，以及不在建成区内的机关、学校、科研（种植养殖试验场除外）、医院、疗养院、敬老院以及其它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《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）和宜昌市乡镇集中式饮用水水源保护区划分的有关要求，夷陵区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，饮用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。长江干线夷陵区段、黄柏河汤渡河水库至鄢家河与黄柏河入口处段等水环境功能区划为 II 类以上水质的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。按照夷陵区土地利用总体规划，西塞国自然保护小区等自然保护区的核心区和缓冲区，金狮洞国家地质公园风景区、三峡大瀑布等省级及以上风景名胜區，森林公园、湿地公园，黄陵庙等市级及以上文物保护单位，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（含三峡旅游新区直管区的三村一社区）。其他法律、法规、行政规章规定禁止畜禽养殖的区域。

限养区划分范围：

1、人口集中区域。按照夷陵区土地利用总体规划，小溪塔街道办事处、东坡城乡统筹发展试验区的城市建成区，以及不在建成区内的机关、学校、科研（种植养殖试验场除外）、医院、疗养院、敬老院以及其它文化体育场馆等人口集中区域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。各乡镇人民政府驻地的城镇建成区，以及不在建成区内的机关、学校、科研（种植养殖试验场除外）、医院、疗养院、敬老院以及其它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

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《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）和宜昌市乡镇集中式饮用水水源保护区划分的有关要求，雾渡河镇清溪沟饮用水水源地、分乡镇郭家湾饮用水水源地、龙泉镇法官泉饮用水水源地等饮用水源地保护区中的准保护区全部区域划定为限制养殖区。

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，长江干线夷陵区段、黄柏河汤渡河水库至鄢家河与黄柏河入口处段等水环境功能区划为 II 类以上水质的水域水体在已经划定的禁止养殖区边界向外延伸 1000 米的范围划定为限制养殖区。

4、其他生态功能区。按照夷陵区土地利用总体规划，自然保护区的核心区和缓冲区、省级及以上风景名胜区、森林公园、湿地公园、市级及以上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 的范围划定为限制养殖区。将夷陵区百里荒风景区（宜昌市 4A 级旅游风景区）划定为限制养殖区。

5、交通要道。按照夷陵区综合交通图，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，丘陵岗地两侧外延 500 米的范围划定为限制养殖区。

6、工业功能区。按照夷陵区重点产业园区及产业聚集区用地布局图，凡经市级以上政府划定的产业园区及产业聚集区规划控制区域（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。根据夷陵区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。

限养区管控要求：

限养区内畜禽养殖排放总量要达到区域控制的要求，且必须以“不影响周边群众的正常生产、生活，不影响镇容镇貌、村容村貌，不影响水环境质量”为标准，实现畜禽粪污资源化利用或达标排放。对已有的养殖场（户），在严格控制养殖规模和污染排放总量前提下，按照农牧结合原则改造升级，优先发展生态养殖。对限养区内散养密集区要建设一批畜禽粪污分户收集、集中处理示范点，鼓励采用“共建、共享、共管”的模式，

建设污染防治设施，或者依托现有规模化养殖场、养殖小区的治污设施，实现养殖废弃物的统一收集、集中处理。限养区可以新建的养殖项目按适养区相关管控要求执行。

根据现场踏勘，本项目位于丘陵地带，养殖场选址位于沪蓉高速边界 500 米范围内，属限养区，根据夷陵区鸦鹊岭镇农业农村服务中心核查，本项目不在夷陵区禁养区范围内，本项目无污水排放，在采取本环评提出的环保措施后，能够满足“不影响周边群众的正常生产、生活，不影响镇容镇貌、村容村貌，不影响水环境质量”相关要求，因此本项目与区畜牧兽医局关于印发《夷陵区畜禽养殖“三区”与区域布局方案》的函（夷牧医函〔2018〕1 号）要求相符。

（6）与《关于印发夷陵区“十四五”畜禽养殖污染防治规划的通知》（夷环委办发〔2022〕2 号）相符性分析

根据《夷陵区“十四五”畜禽养殖污染防治规划》中主要任务分析见表 1.3-3。

表 1.3-3 与《关于印发夷陵区“十四五”畜禽养殖污染防治规划的通知》（夷环委办发〔2022〕2 号）相符性分析

序号	主要任务	管控要求	建设项目情况	符合性
1	分区政策	<p>（1）新建和改扩建畜禽规模养殖场，应当突出粪污综合利用，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，对畜禽规模养殖相关规划依法依规开展环境影响评价。</p> <p>（2）加强畜禽规模养殖场建设项目环评分类管理和相关技术标准研究，合理确定编制环境影响报告书和登记表的畜禽规模养殖场规模标准。对未依法进行环境影响评价的畜禽规模养殖场，由环保部门依法查处。</p> <p>（3）将养殖场与周边农户的防护距离作为一项重要的环境影响评价内容，养殖场要与周边 300 米内的农户签订环境影响谅解协议、经村委会盖章确认后方可通过环境影响评价。</p>	<p>（1）本项目采用干清粪+发酵罐处理鸡粪，采用固液分离，污水进入污水处理设施处理后（沉渣池+调节池+A<sup>2</sup>O+二沉池+气浮池+消毒池）还田，本项目周边农田能够满足。</p> <p>（2）本项目按照建设项目分类管理名录，编制环境影响报告书。</p> <p>（3）本项目周边 300m 范围内有 7 户农户，养殖场与周边 300 米内的农户签订了环境影响谅解协议，并经村委会盖章确认。</p>	符合
2	分类管理	<p>畜禽规模养殖场畜禽粪污处理设施的建设主要按照“12321”原则，即“一控”：改进节水设备，改造畜禽饮水器，从源头控制用水量；“两分”：圈舍及粪污贮存设施进行雨污分流改造。建设雨污分流、暗沟布设的污水收集输送系统，实现雨污分离，推行干清粪，实现干湿分离；“三防”：配套设施符合防渗、防雨、防溢流要求；“两配套”：配套建设储粪场和污水储存池；“一基本”：推进畜禽粪污基本实现全量收集、无害化处理和资源化利用，明确提出整改时限及配建要求。从源头节水、优化清粪方式、雨污分流、栏舍臭气控制几个方面对夷陵区规模养殖场进行清洁生产设施的建设和改造。</p>	<p>本项目已设置鸡饮用水节水装置，厂区已设置雨污分流系统，本项目采用干清粪+发酵罐处理鸡粪。在舍外斜向输送带上方建设遮雨棚，以免输送带淋雨，鸡舍外的清粪雨棚、清粪带采取密闭输送方式，减少恶臭气体排放对环境空气的影响，采用固液分离，污水进入污水处理设施处理后（沉渣池+调节池+A<sup>2</sup>O+二沉池+气浮池+消毒池）还田。本项目设有污水暂存池，和鸡粪堆粪场。</p>	符合

3	源头管控优化布局	加大对未依法进行环境影响评价的规模化畜禽养殖场的处罚力度，督促全区未办理环评审批手续的养殖户及时办理环境影响评价手续。环境影响评价文件应以农业绿色发展为导向，突出畜禽养殖废弃物综合利用。严格落实畜禽养殖污染防治设施“三同时”制度，加强建设项目工程监理，严格项目验收，确保综合利用和污染防治效果。根据各乡、镇的养殖基础和资源环境条件，按照“因地制宜、总体协调”“农牧结合、种养平衡”的原则，结合《宜昌市国土空间规划（初稿）》、水环境承载力对全区的畜禽养殖业进行优化布局。	本项目依法进行环境影响评价；当前夷陵区各乡镇、街道均存在猪当量富余情况，能够完全消纳畜禽养殖行业产生的粪污，实现粪污还田资源化利用，本项目经取得《宜昌市生态环境局夷陵区分局关于禽蛋产业园项目选址的回复意见》，本项目选址合理，项目无废水排放，不会对水环境承载力产生影响。	符合
4	精准治污科学治污	禁止新鲜猪粪直接还田利用，加强疫情防控，深化推进畜禽养殖废弃物资源化利用和无害化处理，按规范科学合理进行生态消纳。利用“疏堵结合、种养平衡、资源利用”的原则，降低排污量、废弃物资源化利用，以大力推进散养养殖户污染治理工作。在养殖户较为集中的区域，探索建立由第三方服务机构开展畜禽养殖废弃物的统一收集、运输、集中处置或技术运维模式。充分发挥乡镇、村级基层政府的监督力量，将养殖散户逐步纳入基层网格化管理，基本实现畜禽养殖污染防治全覆盖。	本项目采用干清粪+发酵罐处理鸡粪。在舍外斜向输送带上方建设遮雨棚，以免输送带淋雨，鸡舍外的清粪雨棚、清粪带采取密闭输送方式，减少恶臭气体排放对环境空气的影响，鸡粪经发酵处理后委托武汉绿农瑞益生物科技有限公司处置。	符合

根据表 1.3-3 分析，本项目与《关于印发夷陵区“十四五”畜禽养殖污染防治规划的通知》（夷环委办发〔2022〕2号）要求相符。

### 1.3.2 与相关规划相符性分析

#### (1) 与宜昌市畜牧业发展“十四五”规划的相符性分析

家禽养殖主产区。强化标准化禽舍和粪污处理设施设备配套建设，提升集约化、标准化养殖水平，创建名牌产品，以宜都市、枝江市、当阳市、夷陵区、夷陵区、伍家岗区等 6 个县市区的 19 个乡镇为重点，建设优质禽肉和蛋品供应基地，年提供优质禽肉 3 万吨，蛋品 4.5 万吨。

表 1.3-5 宜昌市畜牧业发展“十四五”规划家禽养殖重点区域

宜都市	陆城街办、姚家店镇、枝城镇、松木坪镇
枝江市	七星台镇、仙女镇、问安镇、董市镇
当阳市	两河镇、庙前镇
夷陵区	鸦鹊岭镇、花林寺镇
夷陵区	鸦鹊岭镇、龙泉镇、黄花镇、分乡镇、下堡坪乡、乐天溪镇
伍家岗区	伍家乡

本项目位于夷陵区鸦鹊岭镇，已被列入家禽养殖重点区域，符合宜昌市畜牧业发展“十四五”规划。

#### (3) 与《宜昌市畜牧业发展“十四五”规划环境影响报告书》的符合性

根据《宜昌市畜牧业发展“十四五”规划环境影响报告书》中的环境准入负面清单，

畜牧业发展选址要求应符合《宜昌市畜禽养殖“三区”与区域布局方案》和《宜昌市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》以及所在区域管控要求。本轮规划环评负面清单情况见表 1.3-6。

表 1.3-6 畜禽生态养殖负面清单

行业		负面清单	项目类型
A03 畜禽养殖	A031 畜禽饲养 A032 家禽饲养 A039 其他畜牧业	禁止类	禁止从境外引进对境内畜禽遗传资源、生态环境有危害或者可能产生危害的畜禽遗传资源项目。
			禁止新建不符合《宜昌市畜禽养殖“三区”与区域布局方案》、《宜昌市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》要求的畜禽养殖项目。
			禁止新建周边土地承载能力不足，粪污无法消纳且无其他粪污综合利用方式的畜禽养殖项目。
			禁止引入超出区域水资源、土地资源和环境容量承载力的畜禽养殖项目。
		禁止在城镇发展规划区外围 1000 米新建畜禽养殖场。	
		限制类	限制引入骆驼、孔雀等与区域生境不匹配的养殖项目。
C13 农副食品加工业	C135 屠宰及肉类加工	禁止类	禁止引入采用手工屠宰工艺的猪、牛、羊、禽屠宰项目。
			禁止引入采用桥式劈半锯、敞式生猪烫毛机等生猪屠宰设备的屠宰项目。
			禁止引入不在工业园区或不符合工业园区产业规划的屠宰项目。
		限制类	限制引入年屠宰生猪 15 万头及以下、肉牛 1 万头及以下、肉羊 15 万只及以下、活禽 1000 万只及以下的屠宰建设目（少数民族地区除外）。
	C132 饲料加工	禁止类	禁止引入不符合拟建地所在工业园区产业规划的饲料加工项目。
限制类		限制引入重金属和抗生素含量超过国家平均水平的“高重金属高抗生素”饲料生产企业。	
C14 食品制造业	C1495 食品及饲料添加剂制造	限制类	限制引入重金属和抗生素含量超过国家平均水平的“高重金属高抗生素”饲料添加剂生产企业。
C27 医药制造业	C2750 兽用药品制造	禁止类	禁止引入不符合拟建地所在工业园区产业规划的兽药制造项目。

本项目为规模化蛋鸡养殖项目，项目的建设符合《宜昌市畜禽养殖“三区”与区域布局方案》、《宜昌市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》要求，项目选址不在城镇发展规划区外围 1000 米范围内，不属于从境外引进对境内畜禽遗传资源、生态环境有危害或者可能产生危害的畜禽遗传资源项目；本项目鸡粪通过发酵罐发酵后交由武汉绿农瑞益生物科技有限公司处置，生活污水清洗废水经污水处理设施处理后还田，故本项目与

《宜昌市畜牧业发展“十四五”规划环境影响报告书》是相符的。

### 1.3.3 与相关条例、行业技术规范相符性分析

#### 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

本项目与《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令 第 643 号）的符合性见表 1.3-7。

表 1.3-7 《畜禽规模养殖污染防治条例》

相关规定	建设项目情况	符合性
<p>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，风景名胜区；（二）自然保护区的核心区和缓冲区；（三）城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域；（四）法律、法规规定的其他禁止养殖区域。</p>	<p>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。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，不在禁养区范围内。</p>	符合
<p>第十三条：畜禽养殖场、养殖小区应当根据养殖规模和污染防治需要，建设相应的畜禽粪便、污水与雨水分流设施，畜禽粪便、污水的贮存设施，粪污厌氧消化和堆沤、有机肥加工、制取沼气、沼渣沼液分离和输送、污水处理、畜禽尸体处理等综合利用和无害化处理设施。</p>	<p>本项目采用全自动干清粪养鸡舍，鸡粪经发酵罐发酵后交由武汉绿农瑞益生物科技有限公司处置。堆肥发酵经收集后渗滤液用作有机肥生产的发酵用水</p>	符合
<p>第十五条：国家鼓励和支持采取粪肥还田、制取沼气、制造有机肥等方法，对畜禽养殖废弃物进行综合利用。</p>	<p>本项目采用干清粪+发酵罐处理鸡粪。在舍外斜向输送带上方建设遮雨棚，以免输送带淋雨，鸡舍外的清粪雨棚、清粪带采取密闭输送方式，减少恶臭气体排放对环境空气的影响，鸡粪经发酵处理后委托武汉绿农瑞益生物科技有限公司处置。</p>	符合
<p>第二十一条：染疫畜禽以及染疫畜禽排泄物、染疫畜禽产品、病死或者死因不明的畜禽尸体等病害畜禽养殖废弃物，应当按照有关法律、法规和国务院农牧主管部门的规定，进行深埋、化制、焚烧、发酵等无害化处理，不得随意处置。</p>	<p>病死鸡暂存于病死鸡暂存间的冰柜，场内不设冷库，委托武汉市蔡甸区宇龙动物无害化处理中心进行无害化处理</p>	符合

本项目符合《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令 第 643 号）相关要求。

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

项目与《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）相符性分析见表 1.3-8。

表 1.3-8 与《畜禽养殖业污染防治技术规范》相符性

《畜禽养殖业污染防治技术规范》要求	建设项目情况	符合性
-------------------	--------	-----

<p>选址要求规定</p>	<p>禁止在下列区域内建设畜禽养殖场：                  (1) 生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区；                  (2) 城市和城镇居民区，包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区；                  (3) 县级人民政府依法划定的禁养区域；                  (4) 国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域。                  (5) 新建改建、扩建的畜禽养殖场选址应避开规定的禁建区域，在禁建区域附近建设的，应设在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。</p>	<p>项目用地不属于基本农田，项目不在饮用水源一级、二级保护区范围内。周边不涉及人口集中区。且项目养殖区域不在禁养区边界500米范围内。</p>	<p>符合</p>
<p>厂区布局与清粪工艺要求</p>	<p>(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，粪便污水处理设施应设在养殖场的生产区、生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处。</p>	<p>本项目属于新建蛋鸡养殖场，本项目已设置生产区、生活管理区的隔离措施，粪便污水处理设施已设在养殖场的生产区、生活管理区的常年主导风向（东南风）的下风向处。</p>	<p>符合</p>
	<p>(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，在场区内设置的污水收集输送系统，不得采取明沟布设。</p>	<p>项目实行雨污分流制，场区内雨水管网沿场区内道路铺设，污水收集输送系统采用塑料埋管，并沿线做好防渗防漏措施。</p>	<p>符合</p>
	<p>(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，并将产生的粪渣及时运至贮存或处理场所，实现日产日清。采用水冲粪、水泡粪。</p>	<p>本项目采用干清粪+发酵罐处理鸡粪。在舍外斜向输送带上方建设遮雨棚，以免输送带淋雨，鸡舍外的清粪雨棚、清粪带采取密闭输送方式，减少恶臭气体排放对环境空气的影响，采用固液分离，污水进入污水处理设施处理后（沉渣池+调节池+A<sup>2</sup>O+二沉池+气浮池+消毒池）还田。</p>	<p>符合</p>
<p>畜禽粪便的贮存</p>	<p>(1) 畜禽养殖业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》。                  (2) 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。                  (3) 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。                  (4) 贮存设施应采取设置顶盖等防止降雨（水）进入的措施。</p>	<p>(1) 畜禽粪便设置有专门的贮存设施                  (2) 粪便污水处理设施已设在养殖场的生产区、生活管理区的常年主导风向（东南风）的下风向处。                  (3) 粪便污水处理设施拟设置重点防渗区。                  (4) 粪污储存设施已设置雨棚。</p>	<p>符合</p>
<p>污水处理要求</p>	<p>污水的净化处理应根据养殖种养、养殖规模、清粪方式和当地的自然地理条件，选择合理、适用的污水净化处理工艺和技术路线，尽可能采用自然生物处理的方法，达到回用标准或排放标准。</p>	<p>项目排水系统采用雨污分流；粪污通过发酵罐吸收分解，采取固液分离，并设有污水处理设施，污水处理后还田。</p>	<p>符合</p>

病死畜禽尸体的处理与处置	病死畜禽尸体要及时处理, 严禁随意丢弃严禁出售或作为饲料再利用; 病死畜禽尸体处理时应采用焚烧炉焚烧的方法。	病死鸡暂存于病死鸡暂存间的冰柜, 场内不设冷库, 委托武汉市蔡甸区宇龙动物无害化处理中心进行无害化处理	符合
畜禽养殖场排放污染物的监测	畜禽养殖场应安装水表, 对用水实行计量管理; 畜禽养殖场每年应至少两次定期向当地环境保护行政主管部门办公污水处理设施和分别处理设施的运行情况, 提交排放污水、废气、恶臭以及粪肥无害化指标的监测报告; 对粪便污水处理设施的水质应定期进行监测, 确保达标排放。排污口应设置国家环境保护总局统一规定的排污口标志。	项目计划安装水表, 对用水实行计量管理; 运营期将定期委托有资质的单位对项目废水、废气、噪声等进行监测, 并将结果上报当地环境保护行政主管部门。	符合

项符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001) 相关要求。

### 1.3.4 “三线一单”相符性分析

根据宜昌市人民政府《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), 项目与宜昌市生态环境总体准入要求分析见表 1.5-9。

项目位于湖北省宜昌市夷陵区鸦鹊岭镇, 属于宜昌市人民政府《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) 的“(九) 夷陵区生态环境准入清单”中的“ZH42050630002”湖北省宜昌市夷陵区一般管控单元 2 涉及的乡镇或区域为鸦鹊岭镇。项目与宜昌市“三线一单”生态环境分区管控实施方案符合性分析见表 1.3-9。

表 1.3-9 项目与宜昌市生态环境总体准入要求分析一览表

维度	清单编制要求	序号	准入要求	符合性分析
空间布局 约束方面	禁止开发建设活动的要求	1	秦巴山生态屏障区（包括秭归县、兴山县、夷陵区以及点军区、夷陵区的部分乡镇）重要水环境功能区内，武陵山生态屏障区（包括五峰土家族自治县、长阳土家族自治县全域以及宜都市部分乡镇）隔河岩水库库区及上游地区，禁止造纸、纺织、印染、磷化工等重污染行业。	项目不属造纸、纺织、印染、磷化工等重污染行业，符合。
	禁止开发建设活动的要求	2	三峡库区（包括兴山县、秭归县的全境以及夷陵区除龙泉镇、鸦鹊岭镇和小溪塔街道之外的区域）长江干流禁止毁林开荒。	项目不涉及毁林开荒，符合。
	禁止开发建设活动的要求	3	禁止在中心城区永久性山体区域新建、改扩建开山取石、破坏山体绿化和城市开发建设项目。	项目不涉及中心城区，符合。
	禁止开发建设活动的要求	4	禁止在江河、湖泊、水库、运河、塘堰养殖珍珠；禁止在江河、湖泊、水库、运河围栏围网养殖、投肥（粪）养殖。	项目为蛋鸡养殖项目，不涉及江河、湖泊、水库、运河、塘堰养殖珍珠，不涉及江河、湖泊、水库、运河围栏围网养殖、投肥（粪）养殖。
	禁止开发建设活动的要求	5	禁止新建、改扩建高污染、高环境风险项目。禁止新建原生汞矿项目，禁止新建采用含汞工艺的电石法聚氯乙烯生产项目。	项目不属高污染、高环境风险项目，不属涉汞项目，符合。
	禁止开发建设活动的要求	6	禁止新建、改扩建除上大压小、热电联产外的燃煤电厂。	项目不属燃煤电厂，符合。
	禁止开发建设活动的要求	7	禁止将城镇生活垃圾、污泥、工业废物直接作为肥料，禁止违法生产、销售、使用剧毒、高毒、高残留农药和有毒有害物质超标的肥料、土壤改良剂或添加物。	项目不涉及肥料、土壤改良剂或添加物生产，符合。
空间布局 约束方面	限制开发建设活动的要求	8	秦巴山生态屏障区（包括秭归县、兴山县、夷陵区以及点军区、夷陵区的部分乡镇）严格限制矿产资源开发及畜禽养殖规模。	项目不在秦巴山生态屏障区，符合。
	限制开发建设活动的要求	9	武陵山生态屏障区（包括五峰土家族自治县、长阳土家族自治县全域以及宜都市部分乡镇）限制矿产资源开发，隔河岩水库库区及上游地区限制畜禽养殖规模。	项目不在武陵山生态屏障区，符合。
	限制开发建设活动的要求	10	三峡库区（包括兴山县、秭归县的全境以及夷陵区除龙泉镇、鸦鹊岭镇和小溪塔街道之外的区域）严格限制库区范围内的化工、造纸、食品、制药、机电、电镀、印染、纺织等水污染行业进入。	项目不属化工、造纸、食品、制药、机电、电镀、印染、纺织等水污染行业，符合。

家禽立体高效设施养殖项目环境影响报告书

限制开发建设活动的要求	11	不得在兴山县、夷陵区等矿产资源丰富区的江河源头区新建、改扩建磷化工生产等水污染项目。不得新建规模低于50万吨/年的磷矿开采项目，现有开采规模小于15万吨/年的磷矿应限期关停，磷矿年开采量不突破1000万吨。	项目不属磷化工生产等水污染项目，不属于采矿类项目。
限制开发建设活动的要求	12	不得在枝江循环化工园区（含姚家港工业园和田家河片区部分区域）宜都循环化工园区外新建磷石膏堆场项目，现有磷石膏堆场的迁建需符合相关规划并办理审批手续。	项目不属磷石膏堆场项目，符合。
限制开发建设活动的要求	13	严格控制新、改、扩建尾矿库，不得在饮用水源地、工矿企业、学校和居民区等重要生产生活设施上游1公里内新建尾矿库项目。严禁新建独立选矿厂尾矿库建设项目，严格限制库容小于100万立方米、服务年限少于5年的尾矿库建设项目，严控尾矿库加高扩容项目，严禁新的“头顶库”产生，坚决杜绝在尾矿库下游1公里范围内新建生产生活设施。	项目不属尾矿库项目，符合。
限制开发建设活动的要求	14	黄柏河东支流流域水质监测结果连续超标3次或连续6个监测周期内累计超标4次的，在一个水文周期（12个月）内停止该流域内磷矿项目审核。	本项目不属于磷矿项目，符合。
限制开发建设活动的要求	15	不得在优先保护类耕地隔离防护带内新、改、扩建重点行业企业（包括：金属冶炼、石油加工、化工（含制药、农药）焦化、电镀、制革、矿山、印染、铅酸蓄电池、电子废物拆解、危险废物综合利用及处置、垃圾填埋场、垃圾焚烧厂、渣场和尾矿库等土壤污染高风险行业企业），现有相关行业企业要依法关停或搬迁。 不得在有色金属冶炼、焦化等重点行业周边或未达到开发利用要求的污染地块上新建居民区、学校、医疗和养老机构等。	项目不在此类限制开发建设活动之列，符合。
限制开发建设活动的要求	16	不得在水质不达标的河流新建入河排污口，化工企业禁止新建入河排污口，现有沿江化工企业入河排污口应于2019年底前封堵，废水进入污水处理厂。	项目周边地表水系柏临河水质监测结果达标，本项目废水不外排，符合。
限制开发建设活动的要求	17	对高耗能行业新增产能实行能耗和总量双指标等量或减量替代，对未完成节能减排目标的地区，暂停该地区新建高耗能项目的能评审查和新增主要污染物排放项目的环评审批（除民生工程、环保生态以外）	项目不属高耗能行业，符合。
限制开发建设活动的要求	18	现有建材、冶炼、钢铁等废气排放重点行业项目，应限制其发展，污染物排放只降不增。	项目不属建材、冶炼、钢铁等废气排放重点行业，符合。

家禽立体高效设施养殖项目环境影响报告书

	不符合空间布局要求活动的退出要求	19	三峡库区（包括兴山县、秭归县的全境以及夷陵区除龙泉镇、鸦鹊岭镇和小溪塔街道之外的区域）关闭在长江干流及支流两岸开采矿产资源的企业，取缔库区支流的网箱养殖及投肥养殖。	项目位于鸦鹊岭镇，不属于开采矿产资源的企业，不属于网箱养殖及投肥养殖项目，符合。
	不符合空间布局要求活动的退出要求	20	“整治关停区”符合入园标准的化工企业搬迁进入宜都、枝江园区。	项目不属整治关停项目，符合。
	不符合空间布局要求活动的退出要求	21	园区外现有涉水工业企业应限期入园，不具备入园条件需原地保留的工业企业，须明确保留条件，实施尾水深度处理，执行最严格的排放标准，否则一律关停。	项目不属限期入园项目，符合。
污染物排放管控	允许排放量要求	22	宜昌市污泥无害化处理处置率达到100%，中心城镇生活垃圾无害化处理率达到100%，农村生活垃圾无害化处理率达90%以上。中心城区工业固体废物处置利用率达到95%。	项目生活垃圾交环卫部门无害化处理，符合。
	允许排放量要求	23	中心城镇污水集中处理率达到100%，各县（市）区中心区（镇）城镇污水集中处理率达90%以上，重点流域乡镇生活污水集中处理率达80%以上。全市长江干线省际运输船舶污水集中处理率达到95%，垃圾上岸集中处理率达到100%。	项目生活污水经污水处理设施处理后转运至污水处理厂，符合。
	允许排放量要求	24	宜昌市主要农作物农药、化肥使用量实现零增长，农药利用率提高到40%以上，测土配方施肥技术推广覆盖率达到90%以上；宜昌市产粮（油）大县和蔬菜产业重点县农膜回收率达到80%，废弃农药包装回收率达到60%。	项目不涉及农药、化肥使用，也不涉及农膜回收、废弃农药包装回收，符合。
	允许排放量要求	25	全市畜禽养殖废弃物资源化综合利用率达到75%以上，规模化畜禽养殖场（小区）粪便资源化利用率达到85%以上，所有规模养殖场粪污处理设施装备配套率达到95%以上。	项目属蛋鸡养殖，本项目鸡粪资源化利用率达到100%，符合。
	允许排放量要求	26	新（改、扩）建项目应实施重点污染物等量或减量置换。新建、改扩建涉重金属、重点行业建设项目应实施重点重金属污染物排放“减量置换”或“等量置换”，明确重金属污染物排放总量来源。新建、改扩建涉磷工业项目应实施总磷减量替代。	项目不涉及工业生产废水排放，符合。
	允许排放量要求	27	有行业标准的工业企业废水污染物排放一律执行行业排放标准中的水污染物特别排放限值，没有行业标准的按照废水排放去向执行相应排放标准。	项目不涉及废水排放，符合。
	允许排放量要求	28	执行大气污染物特别排放限值相关文件要求。	执行大气污染物特别排放限值相关文件要求，符合。

家禽立体高效设施养殖项目环境影响报告书

环境风险 防控	联防联控要求	29	建立饮用水水源地红线区监测预警系统，建立宜昌市污染源、水源、水厂联动应急响应体系，建立重点流域上下游水污染联动应急响应体系，建立市、县两级环境污染事故联动应急响应体系，实行联防联控。	本项目不涉及饮用水水源地红线区，符合。
	联防联控要求	30	建立三峡库区“水华”预警和应急监测系统，建立健全应对重金属污染事故的快速反应机制，实行联防联控。	本项目不在三峡库区，符合。
	联防联控要求	31	建立重度及以上污染天气的区域联合监测预警系统，建立市、县两级环境污染事故联动应急响应体系，建立与湖南省的联动应急响应体系，实行联防联控。	夷陵区建有重度及以上污染天气的区域联合监测预警系统，符合。
资源利用 效率要求	水资源利用总量要求	32	各区县的各县市区万元GDP用水量上线分别为：宜都市 $\leq 25.9$ 立方米/万元、枝江市 $\leq 43.7$ 立方米/万元、当阳市 $\leq 47.7$ 立方米/万元、夷陵区 $\leq 44.8$ 立方米/万元、兴山县 $\leq 44.8$ 立方米/万元、秭归县 $\leq 50.9$ 立方米/万元、长阳自治县 $\leq 36.4$ 立方米/万元、五峰自治县 $\leq 44.5$ 立方米/万元、夷陵区 $\leq 26.8$ 立方米/万元、西陵区 $\leq 17.6$ 立方米/万元、伍家岗区 $\leq 15.6$ 立方米/万元、点军区 $\leq 50.2$ 立方米/万元、猇亭区 $\leq 46.9$ 立方米/万元。	项目用水量7034m <sup>3</sup> /d，营业收入6077万元，折万元GDP用水量1.15立方米/万元，符合夷陵区 $\leq 26.8$ 立方米/万元的要求。
	能源利用总量及效率要求	33	单位国内生产总值（GDP）能耗不高于0.907吨标煤/万元，2030年不超过0.6吨标煤/万元，2030年达到生态示范区标准。	项目年用电100万kWh，共折122.9吨标煤，生产总值（GDP）能耗为0.02吨标煤/万元，符合要求。
	禁燃区要求	34	高污染燃料禁燃区内禁止新建、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。	项目不涉及高污染燃料，符合。
《宜昌市黄柏河流域保护条例》	黄柏河流域	35	（1）黄柏河流域内禁止从事下列活动：新建引水式水电站；使用剧毒、高毒、高残留农药（含除草剂）等对水土有害的农业投入品；在经批准的渣场以外的区域堆放、存贮、弃置固体废弃物和其他污染物；未经批准在河道和水库岸线范围内采砂、采石、取土等活动；向水体丢弃畜禽尸体；网箱养殖；法律法规禁止在流域内从事的其他活动。 （2）在黄柏河流域核心区、控制区内，除（1）规定外，还禁止从事下列活动：建设畜禽养殖场、养殖小区；建设化学选矿、化工项目；改建、扩建项目增加水污染物排放量。 （3）在黄柏河流域核心区内，除上述（1）、（2）规定外，还禁止从事下列活动：修建垃圾填埋场；新建、扩建物理选矿项目；开发建	项目不在黄柏河流域范围内，生活污水经处理后还田，不涉及废水排放，符合。

		<p>设水上旅游、水上娱乐、水上餐饮等项目；在水库库区游泳、垂钓、野炊、水上旅游；其他可能污染水体的活动。</p> <p>(4) 禁止在河道和水库岸线范围内新建建筑物、构筑物。确因公共利益需要跨河、临河建设桥梁、铺设管线等工程设施的，应当符合行洪、防洪、航运要求和其他技术要求。市人民政府应当根据流域水环境质量状况，严格控制流域内矿产资源的年度开采总量和矿业权宗数，合理确定并适时调整年度开采计划，由流域内县级人民政府分解到各矿山开采企业。向黄柏河流域排放的生产废水必须达到《污水综合排放标准》一级标准，集中式生活污水必须达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准。黄柏河流域内工矿企业必须按照规定建设水污染防治设施，实现生产废水达标排放，严禁超标超总量排污。磷矿企业等重点排污单位必须按照规定安装水污染物排放自动监测设备，与市人民政府环境保护主管部门的监测设备联网，并保证监测设备正常运行。</p>	
--	--	--	--

表 1.3-10 项目与宜昌市“三线一单”符合性分析

管控类型	重点管控单元管控要求	符合性分析
空间布局约束	<ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>2. 执行全省、宜昌市总体准入要求中关于沿江15公里范围内布局约束的准入要求。</li> <li>3. 禁止在玛瑙河养殖珍珠、围栏围网养殖、投肥（粪）养殖。</li> <li>4. 夷陵经济开发区青岛工业园、精细化工生产园区新建、改扩建项目应满足园区规划及规划环评（跟踪评价）中准入要求。</li> <li>5. 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。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 单元内林地符合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。</li> <li>(2) 本项目符合全省、宜昌市总体准入要求中关于沿江15公里范围内布局约束的准入要求</li> <li>(3) 项目不在玛瑙河流域范围内，不属养殖珍珠、围栏围网养殖、投肥（粪）养殖。</li> <li>(4) 本项目不属于工业类项目。</li> <li>(5) 项目为蛋鸡养殖，不涉及剧毒、高残留的农药、兽药。</li> </ol>
污染物排放管控	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 城镇污水集中处理率达到80%以上。</li> <li>2. 新建、改建、扩建涉磷工业项目应实施总磷减量替代。</li> <li>3. 上一年度玛瑙河断面水质超标，则下一年度新增水污染物排放的建设项目实行超标因子2倍削减替代。</li> <li>4. 单元内锅炉应执行大气污染物特别排放限值。</li> <li>5. 限养区、适养区现有畜禽养殖场进行限期治理，确保污染物达标排放。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 项目位于鸦鹊岭镇凤凰观村，生活污水经污水处理设施处理后转运至污水处理厂。</li> <li>(2) 本项目不属于涉磷项目。</li> <li>(3) 本项目不在玛瑙河流域范围内。</li> <li>(4) 本项目不涉及锅炉。</li> <li>(5) 本项目位于鸦鹊岭镇适养区范围内，属新建蛋鸡养殖项目。</li> </ol>

家禽立体高效设施养殖项目环境影响报告书

	新建、改扩建畜禽养殖项目污染物排放不得超过排放标准和总量控制要求。	目，本项目废水经污水处理设施处理后还田，不外排。
环境风险防控	<p>1.夷陵经济技术开发区青岛工业园、夷陵区精细化工生产区应建立大气、水、土壤环境风险防控体系。</p> <p>2.夷陵区精细化工生产区生产、储存危险化学品及产生大量废水的化工类企业，应配套有效措施，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。</p> <p>3.夷陵区精细化工生产区产生、利用或处置固体废物（含危险废物）的化工类企业，在贮存、转移、利用、处置固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。</p>	本项目不在夷陵经济技术开发区青岛工业园、夷陵区精细化工生产区范围内。
资源开发效率要求	/	/

与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》湖北省实施细则符合情况见表 1.3-11。

表 1.3-11 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》湖北省实施细则相符性分析

相关规定	本项目情况	符合性
一、禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	项目不属于码头项目和过江通道项目。	符合
二、禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	项目不属于自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内旅游和生产经营项目，工程建设区域不涉及自然保护区和风景名胜区。	符合
三、禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建畜禽养殖、住宿、餐饮、娱乐等排放污染物的投资建设项目。	本项目不涉及饮用水水源保护区的岸线和河段。	符合
四、禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖（河）造田等投资建设项目。涉水产种质资源保护区建设项目应按照《长江水生生物保护管理规定》《水产种质资源保护区管理暂行办法》等要求，依法依规依程序进行专题论证并办理相关手续。	项目建设区域不涉及水产种质资源保护区。	符合
五、禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	项目建设区域不涉及国家湿地公园。	符合
六、禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不涉及长江岸线保护区、岸线保留区；不涉及《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区。	符合
七、禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	项目生活污水、生产废水经处理后经污水处理设施处理后转运至污水处理厂，不外排，不新设排污口。	符合
八、禁止在长江干流、汉江和水生生物保护区开展生产性捕捞。	项目不开展生产性捕捞活动。	符合
九、禁止在长江干支流岸线一公里（即水利部门河道管理范围边界向陆域纵深一公里）范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	项目为蛋鸡养殖项目，不属于化工项目。	符合
十、禁止在长江干流岸线三公里（即水利部门河道管理范围边界向陆域纵深三公里）范围内和重要支流岸线一公里（即水利部门河道管理范围边界向陆域纵深一公里）范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	项目为蛋鸡养殖项目，不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。	符合
十一、禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	项目为蛋鸡养殖项目，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	符合
十二、禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	项目不属于石化、现代煤化工项目。	符合

十三、禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。	项目符合国家产业政策，不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。	符合
十四、禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业项目。	项目不属于过剩产能行业项目。	符合
十五、禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放低水平项目。严格执行《中共中央办公厅国务院办公厅关于坚决遏制“两高”项目盲目发展的通知》，加强项目审查论证，规范项目行政审批。	项目不属于高耗能高排放低水平项目。	符合

### 1.3.5 选址可行性分析

#### (1) 养殖场选址可行性分析

本项目位于宜昌市夷陵区鸦鹊岭镇凤凰观村，本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，本项目厂址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《夷陵区畜禽养殖“三区”与区域布局方案的函》（夷牧医函〔2018〕1号），本项目养殖场选址不在禁养区、限养区范围内。

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001），本项目养殖场所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，也不在城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域，不在禁建区范围内，距离最近的禁建区域边界（龙泉镇集镇）约5km，满足不得小于500m的要求。畜禽粪便贮存设施位置距离最近的地表水体柏临河3200m，满足不得小于400m的要求。

综上所述，评价认为本项目在采取环评要求的各项环保措施后，项目选址可行。

#### (2) 土地利用规划相符性分析

本项目为蛋鸡养殖项目，属于农业养殖项目，项目所在地属限养区。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。

## 1.4 关注的主要环境问题及环境影响

### 1.4.1 关注的主要环境问题

家禽立体高效设施养殖项目为养殖项目，项目运营期对环境产生影响的污染源如下：

(1) 水污染源主要包括生活污水、堆肥发酵车间渗滤液、水幕降温循环水、鸡舍清洗废水；

(2) 大气污染源主要包括鸡舍恶臭、鸡舍粉尘、饲料加工粉尘、有机肥发酵车间废气（粉尘、恶臭）、有机肥加工车间废气（粉碎、造粒、筛分、冷却过程产生的粉尘、烘干废气、装卸粉尘）；

(3) 噪声污染源主要包括鸡舍噪声及项目设备机械噪声；

(4) 固体废物主要包括一般工业固体废物、生活垃圾及危险废物。其中一般工业固体废物主要有鸡粪（饲料残渣及散落毛羽）、病死鸡尸体、废包装材料（包括饲料、有机肥包装袋和鸡蛋包装盒）、布袋除尘器收集的粉尘、水浴除尘沉淀池污泥等。危险废物主要是防疫时产生的医疗废物以及消毒废弃药品、消毒瓶等。

### 1.4.2 主要的环境影响

本次评价关注的主要环境问题：

(1) 项目区域环境质量现状，项目与夷陵区畜禽养殖污染防治管理办法等相符性。

(2) 项目废水污染排放特征，项目废水污染防治措施及其合理性、可行性。

(3) 项目废气污染排放特征，恶臭、颗粒物污染防治措施及其可行性。

(4) 项目投入运营后噪声和固体废物对周围环境的影响。

## 1.5 环评主要结论

本项目的建设符合国家（和地方）的相关产业政策，符合相关规划、规范和标准要求；项目具有较好的经济效益和社会效益；选址和总平布置合理；项目选址于适养区范围内。

项目的建设符合宜昌市“三线一单”生态环境分区管控原则，拟定的各项环保措施有效、可行，各类污染物可实现稳定达标排放，对周边环境影响可以接受；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，项目在建设和运行过程中，应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，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》（2015年1月1日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修正）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日第二次修正）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日第二次修正）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2021年12月21日修正）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订）；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日起施行）；
- (8) 《中华人民共和国节约能源法》（2018年10月26日第二次修正）；
- (9) 《中华人民共和国土地管理法》（2019年8月26日第三次修正）；
- (10) 《中华人民共和国水土保持法》（2011年3月1日起施行）；
- (11) 《中华人民共和国畜牧法》（2022年10月30日修订）。

#### 2.1.2 部委及地方规范文件

- (1) 《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2011〕95号）
- (2) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）
- (3) 《建设项目环境影响评价文件分级审批规定》（环保部令2009年第5号）
- (4) 《国家危险废物名录》（2021年版）
- (5) 《关于全面推进重点企业清洁生产的通知》（环发〔2010〕54号）
- (6) 《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发〔2010〕113号）
- (7) 《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）
- (8) 《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）
- (9) 《产业结构调整指导目录》（2024年本）
- (10) 《危险废物转移管理办法》（生态环境部、公安部、交通运输部令第23号）

- (11) 《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)
- (12) 《畜禽养殖业污染防治技术政策》(环发〔2010〕151号)
- (13) 《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)
- (14) 《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)
- (15) 《省人民政府关于落实科学发展观加强环境保护的决定》(鄂政发〔2006〕54号)
- (16) 《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)
- (17) 《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)
- (18) 《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)
- (19) 《湖北省环境保护条例》(1994年12月2日湖北省第八届人大常委会第10次会议通过,1997年12月3日湖北省第八届人民代表大会常务委员会第31次会议修改)
- (20) 《湖北省大气污染防治条例》,(1997年12月3日湖北省第八届人民代表大会常务委员会第三十一次会议通过;2004年7月30日湖北省第十届人民代表大会常务委员会第十次会议修改)
- (21) 《湖北省水污染防治条例》,(2014年1月22日湖北省第十二届人民代表大会第二次会议通过)
- (22) 《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)
- (23) 《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)
- (24) 《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〔2012〕46号)
- (25) 《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)

### 2.1.3 导则及技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- (7) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (9) 《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB 18596-2001）
- (10) 《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ 497-2009）；
- (11) 《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)
- (12) 《排污许可证申请与核发技术规范 禽畜养殖行业》（HJ1029-2019）；
- (13) 《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）
- (14) 《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T25246-2010）；
- (15) 《湖北省畜禽规模养殖场备案管理办法》（湖北省农业农村厅 2015 年 6 月 26 日发布）；
- (16) 《省人民政府办公厅关于印发湖北省畜禽养殖废弃物资源化利用工作方案的通知》（鄂政办发〔2017〕101 号，2017 年 12 月 31 日）

### 2.1.4 相关技术文件和工作文件

- (1) 营业执照；
- (2) 《湖北省企业投资项目备案证》（2407-420506-04-01-107369），夷陵区发展和改革委员会，2024 年 7 月 11 日；
- (3) 其他相关资料。

## 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“预防为主，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预测和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和清洁生产工艺，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，提出风险污染防范措施。

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。通过公众参与调查，弥补环境影响评价可能出现的疏忽和遗漏，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		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	补偿绿化
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		☆	☆					

注：△轻微有利影响 ☆长期或中期有利影响 ▲短期或轻微不利影响 ★长期或中等不利影响。

### 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 评价因子筛选结果表

环境要素	现状评价因子	预测评价因子	总量控制因子
环境空气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、TSP、H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub>	颗粒物、H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub>	—
地表水	pH、COD、NH <sub>3</sub> -N、BOD <sub>5</sub> 、TP、粪大肠杆菌	无	—
声环境	Leq, dB(A)	Leq, dB(A)	—
地下水	pH、氨氮、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、硝酸盐、亚硝酸盐、溶解性总固体、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、六价铬、砷、汞、铅、镉、铁、锰、氟化物、总大肠菌群	无	—
土壤	pH、砷、汞、铅、镉、铜、锌、铬、镍	无	—
固体废物	—	鸡粪（饲料残渣及散落毛羽）、病死鸡尸体、废包装材料（包括饲料、有机肥包装袋和鸡蛋包装盒）、布袋除尘器收集的粉尘、医疗废物以及消毒废弃药品、消毒瓶	—

## 2.4 环境功能区划

根据宜昌市人民政府已批准执行的地表水、空气、噪声环境功能区划分的有关规定和拟建项目地实际情况确定拟建项目区各环境要素环境功能区类别，本项目所在区域环境功能区划等情况见表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	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
2	声环境功能区	建设项目所在地为农村地区，属声环境质量 1 类区，《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类标准
3	地下水环境	项目所在区域为《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III 类区
4	地表水环境功能区	执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III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
9	是否涉及生态保护红线	否

## 2.5 评价标准及评价等级

### 2.5.1 评价标准

根据本项目所在地区环境功能区划要求，本次环境影响评价拟采用的环境质量标准、污染物排放（控制）标准分别见表2.5-1、表2.5-2。

表 2.5-1 环境质量标准一览表（地表水环境、地下水环境、环境空气、声环境）

类别	标准名称	类别	标准限值		备注	
			参数名称	浓度限值		
环境质量标准	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)	Ⅲ类	pH	6-9	柏临河	
			COD	≤20mg/L		
			NH <sub>3</sub> -N	≤1.0mg/L		
			BOD <sub>5</sub>	≤4mg/L		
			TP	≤0.2mg/L		
			粪大肠菌群	≤10000 (个/L)		
	地下水环境	《地下水质量标准》 (GB/T 14848-2017)	Ⅲ类	pH	6.5-8.5	项目用地范围及周边
				氨氮	≤0.5mg/L	
				耗氧量	≤3.0mg/L	
				总硬度	≤450mg/L	
				硝酸盐氮	≤20mg/L	
				亚硝酸盐氮	≤1mg/L	
				氰化物	≤0.05mg/L	
				氟化物	≤1mg/L	
				溶解性总固体	≤1000mg/L	
				挥发酚	≤0.002mg/L	
				硫酸盐	≤250mg/L	
				氯化物	≤250mg/L	
				汞	≤0.001mg/L	
				铜	≤1.00mg/L	
铁	≤0.3mg/L					
砷	≤0.01mg/L					
六价铬	≤0.05mg/L					
铅	≤0.01mg/L					
镉	≤0.005mg/L					
锌	≤1.00mg/L					
环境空气	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)	二级	SO <sub>2</sub>	年平均	60μg/m <sup>3</sup>	项目用地范围及周边
				日平均	150μg/m <sup>3</sup>	
			NO <sub>2</sub>	小时平均	500μg/m <sup>3</sup>	
				年平均	40μg/m <sup>3</sup>	
日平均	80μg/m <sup>3</sup>					

类别	标准名称	类别	标准限值		备注	
			参数名称	浓度限值		
			PM <sub>10</sub>	小时平均	200μg/m <sup>3</sup>	
				年平均	70μg/m <sup>3</sup>	
				日平均	150μg/m <sup>3</sup>	
			PM <sub>2.5</sub>	年平均	35μg/m <sup>3</sup>	
				日平均	75μg/m <sup>3</sup>	
			CO	日平均	4mg/m <sup>3</sup>	
			O <sub>3</sub>	小时平均	200μg/m <sup>3</sup>	
			TSP	年平均	200μg/m <sup>3</sup>	
24小时平均	300μg/m <sup>3</sup>					
《大气环境环境影响评价技术导则》 (HJ2.2-2018)	参照附录 D 浓度标准	NH <sub>3</sub>	小时平均	200ug/m <sup>3</sup>		
		H <sub>2</sub> S	小时平均	10ug/m <sup>3</sup>		
声环境	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	1类	等效连续声级 (Leq)	昼间 55dB (A) 夜间 45dB (A)	建设项目所在地区	

土壤环境质量执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表1风险管控值限值标准及，同时场区土壤质量参照执行《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）表4中畜禽养殖场、养殖小区土壤环境质量评价指标限值。

表 2.5-2 土壤环境质量标准 (mg/kg)

标准	功能区类别	类别	筛选值 (mg/kg)	管制值 (mg/kg)	评价对象
《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 风险管控值限值标准	6.5<pH<7.5			评价区土壤
		镉	0.3	3.0	
		汞	2.4	4.0	
		砷	30	120	
		铅	120	700	
		铬	200	1000	
		铜	100	-	
		镍	100	-	
		锌	250	-	

表 2.5-3 畜禽养殖产地环境评价规范

标准	功能区类别	类别	标准值 (mg/kg)
《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）	表 4	汞	1.5
		砷	40
		铅	500
		铬	300
		铜	400
		镉	1.0

表 2.5-4 污染物排放（控制）标准一览表

类别	标准名称	类别	标准限值		备注	
			参数名称	浓度限值		
污染物排放 (控制)标准	废气	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	表2 无组织排放监控浓度限值	颗粒物	1.0mg/m <sup>3</sup>	施工期 扬尘
		《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)	表1 集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准	臭气浓度	70 (无量纲)	项目运营期
		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	表1 恶臭污染物厂界标准值 二级新扩改建标准	氨	无组织排放限值: 1.5mg/m <sup>3</sup>	
				硫化氢	无组织排放限值: 0.06mg/m <sup>3</sup>	
	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	表2 无组织排放监控浓度限值	颗粒物	1.0mg/m <sup>3</sup>		
	固体废物	一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准(GB18599-2001)及修改单	一般固废	-	-	项目运营期
		《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及修改单	危险废物	-	-	
		《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》(GB16548-2006)	病死鸡	-	-	
		《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)	鸡粪	蛔虫卵	死亡率≥95%	
	粪大肠菌群数			≤10 <sup>5</sup> (个/kg)		
噪声	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	-	等效连续声级 (Leq)	昼间 70dB (A) 夜间 55dB (A)	施工期	
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	1类		昼间 55dB (A) 夜间 45dB (A)	运营期	

## 2.5.2 评价等级

### (1) 地表水

水环境影响评价工作等级依据建设项目的影影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018)中表1水污染影响型建设项目评价等级判定,项目地表水环境影响评价工作等级判定依据见下表2.5-5。

表 2.5-5 水污染影响型建设项目评价等级判定表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/ (m <sup>3</sup> /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	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	-

本项目废水主要为生活污水、堆肥发酵车间渗滤液、水幕降温循环水、鸡舍清洗废水。水幕降温循环水循环使用不外排；堆肥发酵车间渗滤液全部回用于堆肥发酵洒水，不外排。生活污水、鸡舍清洗废水经污水处理设施处理后还田。根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018)地表水环境影响评价工作等级划分依据，确定本项目地表水环境影响评价工作等级为三级B。

(2) 环境空气

本项目运行期排放的大气污染物主要为硫化氢和氨、颗粒物。根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)，结合本项目实际情况，选择推荐模型中的估算模型 AERSCREEN 对项目大气环境评价工作进行分级。根据项目污染源初步调查结果，分别计算排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率  $P_i$  (第  $i$  个污染物)，及第  $i$  个污染物的地面空气质量浓度达标准值 10%时所对应的最远距离  $D_{10\%}$ 。其中  $P_i$  定义为：

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

式中：  $P_i$ —污染物的最大地面空气质量浓度占标率， %；

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

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

评价等级根据污染物最大地面空气质量浓度占标率进行判定，如污染物数  $i$  大于 1，取  $P$  值中最大者  $P_{\text{max}}$ ，详见表 2.5-6。

表 2.5-6 评价工作等级

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

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中评价工作等级确定的有关方法，本项目建成后估算模式参数取值见表 2.5-7。

表 2.5-7 面源污染源参数一览表

污染源名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物名称	排放速率	单位
	X	Y										
肥料发酵车间	111.552270066	30.738056846	192.816	102	24	10	7	8760	正常	TSP	0.005	kg/h
										NH <sub>3</sub>	0.074	
										H <sub>2</sub> S	0.0075	
鸡舍	111.549823891	30.738882966	203.843	231	101	10	7	8760	正常	NH <sub>3</sub>	0.024	kg/h
										H <sub>2</sub> S	0.0016	
饲料加工车间	111.551143538	30.736769386	188.498	42	21	10	5	2920	正常	TSP	0.019	kg/h

根据上述源强分析，估算模式预测结果见表 2.5-8。

表 2.5-8 估算模式预测结果结果一览表

污染源	评价因子	评价标准 (μg/m <sup>3</sup> )	最大地面浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	最大地面浓度占标率 Pmax (%)	评价等级
鸡舍	NH <sub>3</sub>	200	0.005414	2.71	二级
	H <sub>2</sub> S	10	0.0003704	3.70	二级
肥料发酵车间	TSP	900	0.003284	0.36	三级
	NH <sub>3</sub>	200	0.008885	4.44	二级
	H <sub>2</sub> S	10	0.0008626	7.28	二级
饲料加工车间	TSP	900	0.01109	1.23	二级

分析上表中 Pmax=7.28%，1%<Pmax<10%，因此，本项目大气环境影响评价工作等级确定为二级。

### (3) 声环境

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)，声环境影响评价工作等级划分的主要依据项目所处《声环境质量标准》(GB3096-2008)规定的声环境功能区、项目建设前后评价范围内噪声级增加量、受影响人口增加情况综合判断。根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中“(2)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声环境保护目标噪声级增量达 3dB(A)~5dB(A)，或受噪声影响人口数量增加较多时，按二级评价。”

本项目场地拟建地位于鸦鹊岭镇凤凰观村，暂未划定声环境功能区。根据《声环境质量标准》(GB3096-2008)关于乡村声环境功能区的规定“村庄原则上执行 1 类声环境功能区要求，工业活动较多的村庄及有交通干线经过的村庄可局部或全部执行 2 类声环境功能区要求”。本项目位于村庄，周边区域无工业活动，执行 1 类声环境功能区要求

综上，综合考虑声环境功能区、环境敏感目标噪声增加值和受影响人口变化情况，确定本项目厂界噪声评价等级确定为二级。

(4) 地下水

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）项目类型分类依据，本项目属于“B 农、林、牧、渔、海洋 14、畜禽养殖场、养殖小区”类别，本项目属于需编制报告书的项目，为 III 类项目，项目地下水评价等级划定具体见表 2.5-9。

表2.5-9 地下水环境敏感程度分级表

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

注：a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。

表2.5-10 地下水评价工作等级

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

本项目所在地附近无集中式饮用水水源准保护区及以外的补给径流区、无除集中式饮用水源以外的国家或地方政府设定的地下水环境相关的其他保护区及以外的补给径流区、特水地下水资源保护区等敏感区，地下水敏感程度属于不敏感区，根据地下水环境影响评价分级判据标准，本项目地下水环境影响评价工作等级为三级。

(5) 生态环境

本项目占地约 170 亩，约 0.1133km<sup>2</sup>，依据《环境影响评价技术导则-生态影响》（HJ19-2022），项目评价区域面积小于 20km<sup>2</sup>，根据现场调查，项目周围无珍贵野生动植物存在，不涉及涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境，不涉及自然公园，不涉及涉及生态保护红线，无天然林、公益林、湿地等生态保护目标。根据 HJ19-2022 第 6.1.2 所列出的生态影响评价工作等级划分原则，确定本项目生态影响评价工作等级为三级。

表 2.5-11 生态影响评价等级判据

内容	等级
a) 涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时	一级
b) 涉及自然公园时	二级
c) 涉及生态保护红线时	不低于二级
d) 根据HJ2.3 判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目	
e) 根据HJ610、HJ964 判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目	
f) 当工程占地规模大于20 km <sup>2</sup> 时（包括永久和临时占用陆域和水域），评价等级不低于二级；改扩建项目的占地范围以新增占地（包括陆域和水域）确定	
除本条 a)、b)、c)、d)、e)、f) 以外的情况	三级
6.1.3 建设项目涉及经论证对保护生物多样性具有重要意义的区域时，可适当上调评价等级。	
6.1.4 建设项目同时涉及陆生、水生生态影响时，可针对陆生生态、水生生态分别判定评价等级。	
6.1.5 在矿山开采可能导致矿区土地利用类型明显改变，或拦河闸坝建设可能明显改变水文情势等情况下，评价等级应上调一级。	
6.1.6 线性工程可分段确定评价等级。线性工程地下穿越或地表跨越生态敏感区，在生态敏感区范围内无永久、临时占地时，评价等级可下调一级。	
6.1.7 涉海工程评价等级判定参照 GB/T19485。	
6.1.8 符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。	

## (6) 环境风险

### ①环境风险潜势

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，确定危险物质的临界量，定量分析危险物质数量与临界量比值（Q）和所属行业及生产工艺（M），来判断危险物质及工艺系统危险性等级（P）的等级。

表 2.5-12 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

危险物质数量与临界量比值（Q）	行业及生产工艺			
	M1	M2	M3	M4
Q≥100	P1	P1	P2	P3
10≤Q<100	P1	P2	P3	P4
1≤Q<10	P2	P3	P4	P4

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

对照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目原辅材料中次氯酸钠、氢氧化钠属于危险化学品，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中，可知本项目危险物质次氯酸钠临界量分别为 5t，本项目场内次氯酸钠最大储存量分别为 0.04t，氢氧化钠溶液最大储存量分别为 0.025t，临界量分别为 5t，因此，本

项目危险物质数量与临界量比值  $Q < 1$ ，该项目环境风险潜势为 I。

### ②环境风险评价等级

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，由表 2.5-13 确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

表 2.5-13 评价工作等级划分

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

<sup>a</sup> 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，简单描述危险物质、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。

### (7) 土壤环境

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中将污染影响型建设项目周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感。本项目周边分布有耕地，项目用地西侧 600 米处有黄家冲水库（为III类水体，为宜昌市农村“百吨千人”供水工程水源地），环境敏感程度为敏感，且项目占地面积约为 11.33hm<sup>2</sup>（5hm<sup>2</sup>≤占地面积≤50hm<sup>2</sup>），占地规模为中型。对照《土壤环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目属III类项目，故本项目土壤评价工作等级为三级。

项目土壤环境影响评价等级判据见表 2.5-14。

表 2.5-14 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（≥50hm<sup>2</sup>）、中型（5~50hm<sup>2</sup>）、小型（≤5hm<sup>2</sup>），建设项目占地为永久占地

### 2.5.3 评价范围

结合工程特点及项目所在区域环境特征，确定各环境要素的评价范围，见表 2.5-15。

表 2.5-15 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	边长为 5km 矩形范围

地表水环境	三级 B	污水处理设施环境可行性分析
声环境	二级	厂区周边 200m 内的声环境敏感目标
地下水	三级	项目所在地地下水 6km <sup>2</sup> 范围内
土壤	三级	工程占地范围及 0.05km 范围内
生态环境	三级	厂区所在范围并外扩 500m
环境风险	简单分析	--

## 2.6 评价内容及评价重点

### 2.6.1 评价内容

#### (1) 资料收集与调查

收集与项目有关的资料，如水文、气象、法规、规范、环境保护规划及城市建设规划等，同时进行相关项目的类比调查。

#### (2) 环境质量现状监测与评价

对项目评价区域进行一期地表水、区域空气、噪声要素的现状监测，针对该项目特征污染因子，对评价区环境质量现状做出评价。

#### (3) 工程分析及污染源评价

对拟建项目的主要工程内容、规模及污染物迁移变化情况、环保措施等进行详细分析，为各专题评价工作的开展提供源强参数和基础资料。

#### (4) 环境影响预测评价

根据选取的评价因子，对项目开发建设可能引起的地表水、空气、声环境等影响进行定量定性预测，确定污染影响的范围和程度。

#### (5) 污染防治措施

通过本工程生产工艺和物料平衡的分析，论证所采取的工艺措施和污染治理措施的可行性和先进性，并根据清洁生产工艺和污染治理最佳实用技术，提出先进实用的污染治理对策和措施。

#### (6) 环境风险

确定项目的环境风险因子，提出风险控制措施和应急预案。

### 2.6.2 评价重点

根据该工程的建设性质、生产特点及排污特征，同时根据项目所在地的环境状况，本次评价重点确定为：

#### (1) 工程分析；

- (2) 工程建设产业政策符合性及选址合理性分析；
- (3) 环境空气、地表水影响评价；
- (4) 污染防治措施可行性分析及建议。

## 2.7 环境保护目标

根据现场调查，项目所在区域主要环境保护目标见表 2.7-1。

表 2.7-1 评价区域环境保护目标一览表

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方向	相对厂界距离 (m)	规模 (人)		
	X	Y								
黄家冲居民点 1	111.541929900	30.728671310	居民	环境空气	二类区	SW	1000~1500	40 户, 120 人		
黄家冲居民点 2	111.535256564	30.725141523	居民			SW	1500~2000	30 户 90 人		
万家冲居民点	111.530836284	30.718918798	居民			SW	2000-2500	30 户 90 人		
邓家咀居民点	111.542444884	30.719691274	居民			SW	2000~2500	50 户, 150 人		
天峰六队居民点	111.551521479	30.727609155	居民			S	700~1200	30 户, 90 人		
天峰大队居民点	111.557851492	30.717985389	居民			S	1300~2500	70 户, 210 人		
敖家冲居民点	111.569138228	30.727298019	居民			N	1200~3100	60 户, 180 人		
满山红村居民点	111.567778119	30.755567501	居民			NE	2300~2500	20 户, 60 人		
凤凰观村居民点 1	111.553538501	30.738649128	居民			E	90	3 户, 6 人		
凤凰观村居民点 2	111.553044974	30.732919929	居民			SE	300-500	6 户, 18 人		
凤凰观村居民点 3	111.548935830	30.733649490	居民			S	200~400	10 户, 30 人		
凤凰观村居民点 1	111.553538501	30.738649128	居民			声环境	声环境 1 类区	E	90	3 户, 6 人
地下水环境						项目所在区域地下水水文地质单元 6km <sup>2</sup>				
土壤环境					工程占地范围及 0.05km 范围内					
生态环境					厂区所在范围并外扩 500m					

## 3 项目概况

### 3.1 项目概况

#### 3.1.1 项目基本情况

本项目已于 2024 年 7 月 11 日取得夷陵区发展和改革委员会下发的建设项目投资备案证，项目代码为 2407-420506-04-01-107369，项目基本情况详见如下

项目名称：家禽立体高效设施养殖项目

建设单位：湖北省仟宸农业有限公司

建设地点：湖北省宜昌市夷陵区鸦鹊岭镇凤凰观村

建设性质：新建

建筑面积：170 亩，约 11.33 公顷。

项目总投资：45000 万

项目概况：新建两百万羽商品代蛋鸡养殖栏舍二十栋，单栋十万羽。建设集中收集分练蛋品仓储物流仓库、鸡粪综合处置设施、办公楼等配套设施。

劳动定员：本项目劳动定员 90 人。其中，场区住宿 60 人，年工作日为 365 天，每天工作 8 小时。

施工计划：本项目计划建设周期为 36 个月，即 2024 年 12 月-2027 年 12 月。

#### 3.1.2 建设规模及产品方案

##### (1) 建设规模

本项目饲养规模为年存栏蛋鸡 200 万羽；每 441 天出栏一批淘汰鸡，设计年出栏量为 100 万羽。项目养殖规模见表 3.1-1。

表 3.1-1 项目养殖规模

序号	种类	计量单位	规模	备注
1	蛋鸡	羽	200 万	按存栏计

##### (2) 产品方案

本项目的产品主要是鸡蛋。项目产品方案见表 3.1-2。

表 3.1-2 项目产品方案

序号	类型	产品名称	设计能力	存栏周期	备注
1	主产品	存栏蛋鸡	200 万羽/年	63 周	进购 60 日龄蛋鸡入场生产。
2		鲜鸡蛋	33816 吨/年	/	通过集蛋系统送往蛋库自然储存，72h 内外售，场内不进行蛋品加工。

3	副产品	淘汰鸡	100 万羽/年	/	每 63 周出栏一次，则每 441 天出栏一批淘汰鸡。
---	-----	-----	----------	---	-----------------------------

### 3.2 项目建设内容

本项目主要建设内容详见下表。

表 3.2-1 本项目主要建设内容一览表

类别	工程名称	工程建设内容	备注	
主体工程	蛋鸡养殖	新建 20 栋鸡舍：20 栋蛋鸡舍（总占地面积 29655m <sup>2</sup> ），均为单层砖混结构，每栋鸡舍设置 5 列 8 层层架式鸡笼年产加鸡蛋 33816t，年出栏量 100 万羽	新建	
	有机肥生产	肥料发酵车间	两栋，分别位于鸡舍东侧西侧，1F，全封闭式车间，建筑面积 2000m <sup>2</sup> ，主要用于有机肥堆肥发酵	新建
		肥料生产车间	两栋，分别位于鸡舍东侧西侧，1F，全封闭式生产车间，建筑面积 2000m <sup>2</sup> ，用于粉状有机肥生产，单栋年生产能力 5 万吨	新建
辅助工程	办公室、宿舍	1 栋 3F，占地面积 1800m <sup>2</sup> ，总建筑面积约为 5400m <sup>2</sup> ，包括危废暂存间、病死鸡暂存间、库房、配电室等	新建	
	蛋库	1 栋 1F，建筑面积约为 5300m <sup>2</sup> ，用于鸡蛋存储。	新建	
	大门消毒间	1 层砖混结构，面积约为 100m <sup>2</sup>	新建	
公用工程	供水	凤凰观村自来水管网供给	新建	
	供电	凤凰观村市政电网供给	新建	
	供暖	办公住宿楼采用分体式空调供暖	新建	
	降温系统	鸡舍采用水帘墙进行降温	新建	
	排水系统	厂区采取雨污分流制度，雨水经雨水沟收集后排至厂区外沟渠，生活污水经化粪池（容积为 30m <sup>3</sup> ）处理后排入污水处理设施和鸡舍冲洗废水经固液分离后排入污水处理设施（日处理量 20m <sup>3</sup> ）处理后用作农肥	新建	
环保工程	废水	生活污水	生活污水经化粪池（容积为 30m <sup>3</sup> ）处理后和鸡舍清洗废水排入污水处理设施处理后用作农肥	新建
		鸡舍清洗废水		
		肥料发酵车间渗滤液	通过设置的渗滤液沟槽流入滤液收集池（容积为 10m <sup>3</sup> ），全部回用于本项目堆肥发酵补水，不外排	新建
		水幕降温循环水	水幕降温循环水循环使用，不外排	新建
	废气	鸡舍	采用干清粪工艺，采用漏缝板鸡笼，鸡粪通过传送带及时运出鸡舍；鸡舍恶臭通过喷洒除臭剂+车间通风后厂房外无组织排放；合理喂食饲料、饲料中投放 EM 菌等	新建
		肥料发酵车间	车间设置为全封闭式，设置 4 组除臭单元，发酵过程产生的恶臭气体经喷淋（生物喷淋液除臭）处理后车间外无组织排放	新建
		有机肥生产车间	在粉碎机、筛分机上方分别设置 1 个集尘罩（集尘效率为 95%），粉碎筛分粉尘经布袋除尘器进行收集处理后（除尘效率 99%）密闭车间内无组织排放	新建
		污水处理设施	加盖密闭措施，对产生的臭气进行收集，采用“次氯酸钠氧化喷淋+碱喷淋+除雾”处理后，无组织排放	新建

家禽立体高效设施养殖项目环境影响报告书

类别	工程名称	工程建设内容	备注	
	备用发电机	自然通风，无组织逸散，仅在停电期间产生		
	饲料加工车间	布袋收尘器收集处理+车间内自然沉降后无组织排放	新建	
	噪声	高噪声设备设置减震措施，置于室内，通过隔声减震措施降低设备噪声；科学合理的养殖工艺	新建	
	固废	鸡粪	日产日清，直接运至肥料发酵车间堆肥发酵处理，鸡粪经发酵罐发酵后交由武汉绿农瑞益生物科技有限公司处置。	新建
		病鸡尸体	场区设置病体暂存间1座（10m <sup>2</sup> ），病死鸡置于病体暂存间暂存后委托武汉市蔡甸区宇龙动物无害化处理中心集中处理	新建
		破损鸡蛋	收集后部分用于生活区员工食用，蛋壳和其余坏鸡蛋的直接和鸡粪一起发酵后作为有机肥	新建
		布袋除尘器收集粉尘	饲料加工车间布袋除尘器收集粉尘用作饲料回用；有机肥生产车间布袋除尘器收集粉尘和有机肥一同交由武汉绿农瑞益生物科技有限公司处置	新建
		废包装材料	集中收集后外售给废品回收站	新建
		生活垃圾	交由环卫部门处置	新建
		医疗废物	利用专用容器收集并暂存于危险废物暂存间（5m <sup>2</sup> ），定期交由畜牧局防疫站工作人员及时带走送医疗废物处理中心集中处理	新建
	消毒废弃药品、消毒瓶	利用专用容器收集并暂存于危险废物暂存间（5m <sup>2</sup> ），后交由有资质单位处置	新建	

### 3.2.1 厂区总平面布置

拟建项目占地面积约 170 亩，呈不规则多边形。平面布局实现生产区、生活管理区隔离，且生活管理区位于生产区上风向。场区由东向西分为生活管理区、生产区、环保工程区，污道出入口设置在生产区与环保工程区之间，南北向，宽 4m。净道出入口设在场区北侧靠近生活管理区，连接生活区和生产区的蛋库等公辅工程区域，宽 5m。厂区大门位于厂区南侧，与外部道路直接连接，运输较为方便，设计较为合理。

### 3.2.2 主要生产设备及设施

本项目主要生产设备清单详见下表。

表 3.2-2 本项目主要生产设备、设施一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注	
1	笼架系统	设备为5列6层设备,单列78组,每组两个笼位,每个笼位规格:笼长*笼深*笼高=650*625*450mm,支架中心距:1300mm;设备层间距(层高):680mm	套	20	单栋鸡舍最大养殖量100800羽,单只鸡占位450cm <sup>2</sup>	
2	喂料系统	料塔	32t/座	座	20	/
		其他	≥3t/h	套	20	索盘上料链条、送料管、搅龙上料、直驱减速电机、行车驱动、行车梁架、料斗、控料器、头尾端回料装置、不锈钢拉绳、料塔称重器
3	清粪系统	/	套	20	齿轮减速机、清粪机、清粪托架、纵向清粪带、横向减速电机、横向清粪机、横向清粪带、斜向减速电机、斜向清粪机、斜向清粪带	
4	环控系统	负压风机排气量:不小于46100m <sup>3</sup> /h(0pa),35500m <sup>3</sup> /h(-50pa);单位功率消耗:32W(W/1000m <sup>3</sup> /h)	套	20	湿帘纸侧墙进风窗、进风窗驱动电机、自动导风板、风门驱动电机、自吸式抽水泵、水循环系统	
5	饮水系统	/	套	20	饮水管前段饮水装置、加药器、饮水乳头、V型PVC水槽	
6	集蛋系统	/	套	20	集蛋机、集蛋带、蛋带托、栅栏系统	
7	灯光系统	/	套	20	LED养殖调光灯、调光器、防水电源线、防水灯头线、防水航空插接头、电线、电缆、线管、线槽	
8	电器控制	/	套	20	一体式主控电柜、清粪系统控制电	
9	移动式喷淋除臭系统	/	套	2	/	
10	打包机	/	套	2	用于发酵后的有机肥装袋	
11	装载机	/	台	2	/	
12	粉碎机	/	套	1	/	
13	称量	/	套	1	/	

### 3.2.3 原辅料消耗

本项目原辅材料消耗情况详见下表。

表 3.2-3 本项目主要原辅料消耗情况一览表

序号	原料名称	消耗量(t/a)	厂区内最大贮存量(t/a)	备注
蛋鸡养殖				

家禽立体高效设施养殖项目环境影响报告书

序号	原料名称	消耗量 (t/a)	厂区内最大 贮存量(t/a)	备注
蛋鸡养殖				
1	玉米	32400	150	外购袋装, 单包重约 60kg, 贮存于饲料加工车间
2	豆粕	21600	100	外购袋装, 单包重约 50kg, 贮存于饲料加工车间
3	石粉	7200	20	外购袋装, 单包重约 50kg, 贮存于饲料加工车间
4	预混料	3600	10	外购袋装, 单包重约 25kg, 贮存于饲料加工车间
5	蛋箱	100 万个/a	10 万个	外购, 暂存于蛋品仓库内
有机肥生产				
6	畜禽粪便	116800	/	来自本项目鸡舍, 直接运至肥料发酵车间进行发酵, 不设置临时堆场
7	秸秆	20000	200	袋装, 存放于仓库内, 一次储存量为 200 吨
8	谷糠	20000	200	袋装, 存放于仓库内, 一次储存量为 200 吨
9	发酵菌剂	2000	5	袋装, 存放于仓库内, 一次储存量为 5 吨
药剂				
10	生石灰	0.5	/	外购袋装 (25kg)、固态
11	戊二醛	0.3	0.03	外购桶装 (25kg)、液态、暂存于药品室内
12	次氯酸钠溶液	0.35	0.04	外购桶装 (25kg)、液态、暂存于药品室内
13	氢氧化钠溶液	0.3	0.025	外购桶装 (25kg)、液态、暂存于药品室内
14	除臭剂 (EM 菌液)	2.1	0.2	外购桶装 (25kg)、液态、暂存于药品室内
15	疫苗	50 份/万羽	/	外购, 根据需求购买, 不在厂区内储存
16	PAC	0.1	0.01	污水处理设施药品间
15	PAM	0.02	0.005	污水处理设施药品间
16	水		--	自来水
17	电	1000000kW·h/年	--	依托市政电网供给

本项目鸡饲料为外购玉米、豆粕、石料、预混料进行加工混合而成。

畜禽粪便：鸡粪含水率为 55%左右。

农作物秸秆破碎物：主要为农作物经联合收割机收割破碎后的秸秆破碎物、大米加工厂的谷糠、草木灰等农作物废弃物，含水率为 10~15%。

药品为青霉素类、头孢类、氨基糖苷类、大环内酯类、四环素类、酰胺醇类、泰妙

菌素类。

原辅料主要成分理化性质详见下表。

表 3.2-4 主要原辅物理化性质一览表

名称	理化性质	危险特性
生石灰	白色无定形粉末，含有杂质时呈灰色或淡黄色，具有吸湿性，相对密度为 3.35（水=1），熔点为 2570℃，沸点为 2850℃，难溶于水、不溶于醇，溶于酸、甘油。	本品属强碱，有刺激和腐蚀作用。对呼吸道有强烈刺激性，吸入本品粉尘可致化学性肺炎。对眼和皮肤有强烈刺激性，可致灼伤。口服刺激和灼伤消化道。工作人员应做好防护，触及眼睛和皮肤后，应立即用流动的清水冲洗。贮存于阴凉、通风的库房内。防止受潮和雨淋。切忌与酸类混贮混运。失火时，应采用干粉、二氧化碳、干砂灭火。
戊二醛	中文名称戊二醛，CAS 为 111-30-8，分子式为 C <sub>5</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub> ，分子量为 100.12，带有刺激性气味的无色透明油状液体。熔点为 -14℃，沸点为 71~72℃(1.33kPa)，相对密度(水=1)为 1.0600，相对蒸气密度(空气=1)为 3.4，饱和蒸汽压为 2.27kPa(20℃)，溶于热水、乙醇、氯仿、冰醋酸、乙醚。本品可燃，具强刺激性。危险特性：遇明火、高热可燃。与强氧化剂接触可发生化学反应。	25%水溶液大鼠经口 LD50: 2.38mL/kg；兔经皮 LD50: 2.56mL/kg。对呼吸道黏膜、眼睛和皮肤有刺激作用，但要比甲醛、乙二醛小得多，常温下蒸气均可忍受，经常处理戊二醛溶液时，最好戴上橡皮手套和防护眼镜，避免人体直接接触。
次氯酸钠	CAS 号为 7681-52-9，分子式为 NaClO，分子量为 74.44，微黄色溶液，有似氯气的气味，强碱弱酸盐。熔点为 -6℃，沸点为 102.2℃，相对密度(水=1)为 1.10。禁配物：还原剂、有机物和酸类；避免接触的条件：光照热源；危险性类别：腐蚀品；燃爆危害：本品不燃，具腐蚀性，可致人体灼伤，具有致敏性。	小鼠经口 LD50: 8500mg/kg。具有强氧化性和腐蚀性。皮肤接触会引起烧伤。进入体内会导致黏膜腐蚀、食管或气管穿孔、咽喉水肿。吸入肺内会引起支气管严重烧伤和肺内水肿。接触和使用的工作人员应做好防护，防止次氯酸钠溶液进入人体和皮肤
氢氧化钠	氢氧化钠具有强碱性和有很强的吸湿性。易溶于水，溶解时放热，水溶液呈碱性，有滑腻感；腐蚀性极强，对纤维、皮肤、玻璃、陶瓷等有腐蚀作用。与金属铝和锌、非金属硼和硅等反应放出氢；与氯、溴、碘等卤素发生歧化反应；与酸类起中和作用而生成盐和水。	有强烈刺激和腐蚀性。粉尘或烟雾刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休克
PAC	颜色呈黄色或淡黄色、深褐色、深灰色树脂状固体。通常称作碱式氯化铝或混凝剂等，用于污水处理。	有腐蚀性，如不慎溅到皮肤上要立即用水冲洗干净。生产人员要做好防护，生产设备要密封，发现泄漏应及时用大量水冲洗。聚合氯化铝液体产品可贮存于水泥池内。固体产品易吸湿，但吸湿后并不影响使用效果。不得与有毒有害物质混运共贮。无爆炸和燃烧危险。
PAM	PAM 外观为白色粉末，易溶于水，几乎不溶于苯，乙醚、酯类、丙酮等一般有机溶剂，聚丙烯酰胺水溶液几近是透明的粘稠液体，属非危险品，无毒、无腐蚀性，固体 PAM 有吸湿性，吸湿性随离子浓度的增加而增加，PAM 热稳定性好。	对人体眼睛和皮肤有强刺激性作用，当长期性接触时，反复的暂时性接触对皮肤造成一些影响，但不会构成损伤。聚丙烯酰胺中有一种叫做丙烯酰胺毒性剂，它会损害人的神经、浅表运动障碍、肌肉有力等中毒后的症状。

### 3.2.4 劳动定员及生产制度

本项目劳动定员 90 人。其中，场区住宿 60 人，年工作日为 365 天，每天工作 8 小时。

### 3.2.5 项目建设周期

本项目计划建设周期为 36 个月，即 2024 年 12 月-2027 年 12 月。

## 3.3 公辅工程

### 3.3.1 给水

本项目用水由市政给水管网供给，给水管道采用环状埋地敷设方式给厂区供水，生活办公饮用水为自来水。

### 3.3.2 排水

厂区实行雨污分流制，污水实行固液分离处理。本项目建成后废水主要为生活污水、肥料发酵车间渗滤液、鸡舍清洗废水、水帘降温循环水。

生活污水经化粪池（容积为 30m<sup>3</sup>）处理后和鸡舍清洗废水排入污水处理设施处理后用作农肥；肥料发酵车间渗滤液，全部回用于本项目堆肥发酵补水，不外排；水帘降温废水，经水帘降温水循环水池处理后循环使用，每座鸡舍地下设置 1 座循环水池，容积 4m<sup>3</sup>。

### 3.3.3 供电系统

本工程用电由市政供电电缆引入厂区，场区内设变压器、配电房向各用电单元供电。为了防停电，项目配备了 2 台 100kW 柴油发电机，作为断电时本项目生产备用电源。

### 3.3.4 降温、通风系统

鸡舍夏季降温采用湿帘-风机降温系统。水帘降温系统是在鸡舍一端安装水帘，另一端安装通风风机，通风机工作时，鸡舍内部会形成一定负压，外部的空气通过一端的水帘进入鸡舍，达到降温的目的。水帘风机系统降温效果良好，在高温季节鸡舍温度也能维持在 30℃ 以下。水帘机自带水循环装置，降温水循环使用，损耗率约为 10%。

### 3.3.5 供热与采暖

蛋鸡在产蛋期不需设供暖设备，鸡舍四壁及屋面均采用保温材料，冬季，只需通过屋顶隔热，墙体保温的方式即可使鸡舍保持合宜的温度。

### 3.5.6 清粪模式

根据《畜禽养殖业污染防治技术政策》（环发[2010]151 号）中提出“规模化畜禽

养殖场排放的粪污应实行固液分离，粪便应与废水分开处理和处置；应逐步推行干清粪方式，最大限度减少废水的产生和排放，降低废水的污染负荷”。建设单位采用干清粪工艺作为本项目清粪模式。鸡舍污粪收集方式为：项目每层蛋鸡笼下均有一条履带，鸡排出的鸡粪直接掉落在履带上，通过履带传送至履带的另一端，经刮粪板刮至鸡粪收集槽内，由皮带输送机输送至车斗内然后转移至发酵堆场进行发酵生产有机肥，鸡舍内鸡粪日产日清，传送带每天运行一次。干清粪模式具有以下优点：①干清粪的养殖模式，符合技术规范要求；②项目养殖模式适合规模集约化养殖；③减少了劳动强度和人力资源消耗；④干清粪日产日清的方式一定程度上减少了鸡舍内恶臭的排放量，改善了鸡舍内的环境。

### 3.3.7 消毒防疫

消毒工作：

为减少鸡只受到各种细菌的感染，需要对以下几个方面进行消毒。

(1) 鸡舍消毒：每间隔一个饲养周期对鸡舍进行一次消毒。消毒方式为鸡舍清扫干净后，将消毒液喷洒于鸡舍内。消毒液主要包含过氧乙酸复合溶液混合成的水溶液等，消毒水在鸡舍内挥发殆尽；

(2) 鸡的消毒防疫：用金属连续注射器对鸡只进行疫苗注射，每批次进行9次疫苗注射，可有效防止鸡只生病；

(3) 器具消毒：饮水槽及其他用具需定期进行消毒，同样通过喷洒消毒液进行消毒。

(4) 进出人员消毒：本项目在厂区门口设置消毒室，运输车辆进入时经消毒池消毒。入厂人员要进入消毒间洗手、更换外套、戴上防护帽及口罩后进行蒸汽消毒。

(5) 进出车辆消毒：采用全覆盖喷雾消毒，无废水产生。

防疫工作：

①做好免疫接种工作做好接种免疫工作是规模化养殖场疫病防治的重要措施，只有对鸡群进行正确、合理的免疫接种，才能保障鸡群不发生疫病，同时还能保证其后代在一段时间内部会发生疫病。②加强对投入品的管理 规模养殖场的防疫工作应该在动物卫生防疫部门的指导下完成，同时结合养殖场的实际情况进行免疫。对于疫苗或者兽药的使用，都应该严格按照相关的规定使用，不仅要为养殖场提供安全、有效的防疫，同时还应该保证鸡群的健康和营养。③加强养殖场的卫生管理在养殖场的大门口，应该设立专门的消毒池，进出的车辆必须经过严格的消毒，不能将病原体带入养殖场内。对于

进出的人员和杂物同样应该做好病原体的监督管理。饲养人员在进入鸡舍时，应该洗手、消毒，穿工作鞋和工作服。④做好疫病处置也是一个重要的防止措施，一些疫情具有传染性，只有及时处置才能有效预防。工作人员每天都要按照一定的程序对鸡群的健康状况进行观察，一旦发现不良鸡只应该及时淘汰，一旦发现可能发生疫病的鸡只应该及时隔离，果断处理，从而有效避免疫病发生传播。对于没有治疗价值的疫病鸡，应该及时进行无害化处理，对污染的鸡舍、用具和工具等都应该进行彻底的消毒。

### 3.3.8 鸡舍通风系统设置情况

本项目鸡舍均采用负压通风模式，每栋鸡舍均设有单向流新风系统（大鸡舍32套、小鸡舍24套），风机均集中设置在项目每个鸡舍一侧，通过风机抽排风，使得鸡舍内形成负压，保持鸡舍内空气清新。

### 3.3.9 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），病死鸡暂存于病死鸡暂存间的冰柜，场内不设冷库，委托武汉市蔡甸区宇龙动物无害化处理中心进行无害化处理。

## 4 工程分析

### 4.1 工艺流程及产污节点简述

#### 4.1.1 施工期

养殖区主体工程施工内容包括准备阶段、基础施工、主体结构、建筑装修四个阶段。准备阶段主要为场地平整；基础施工主要为地基开挖和浇注；主体结构主要包括结构浇注、墙体砌筑、水、电、管道等配套设施安装等；装修主要为内外墙面处理和室内地表处理等。

施工期产生的污染物主要有废气、废水、噪声及固等污染物。施工期艺流程排节点详见下图。

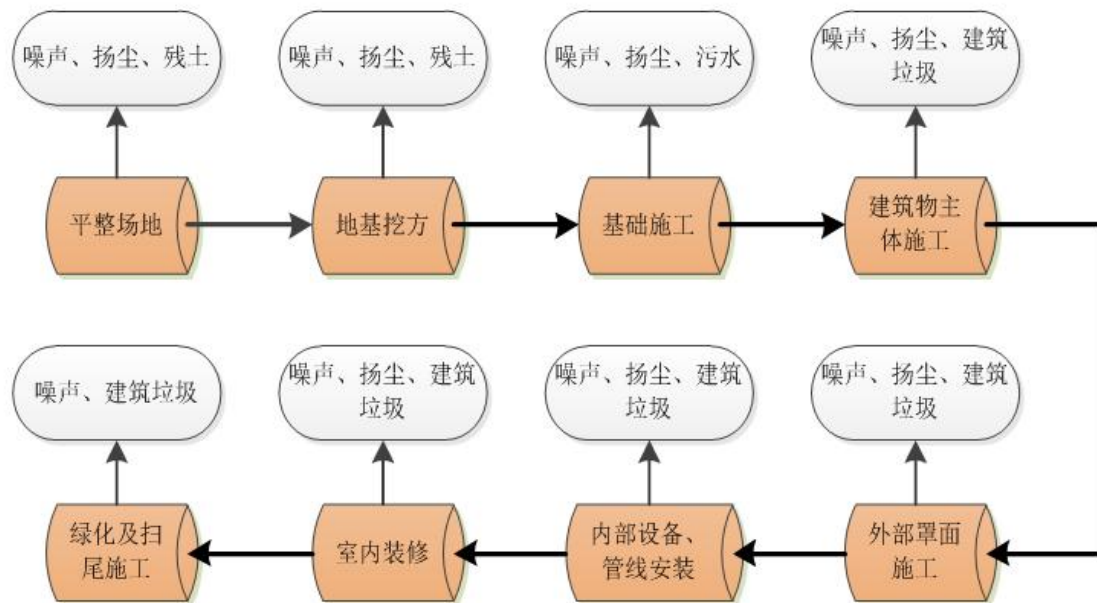


图 4.1-1 项目施工期工艺流程及产物节点图

施工期产污节点简述：

#### (1) 废气

本项目主体建筑均为砖混结构，涉及少量的土石方工程，施工期主要的废气污染物为粉尘，其产生于施工整个过程，均属无组织排放，其产生量大小难以定量确定，且与生产管理有直接关系。主要表现在如下三个方面：作业扬尘、物料扬尘、路面扬尘。

**作业扬尘：**一般在清理场地、建筑收尾等过程产生。扬尘量的大小，与操作管理和工人作业方式有关。高空抛撒残土、使用水泥、白灰时倾倒落差大等作业方式，都会引起作业扬尘的产生，进而对空气环境产生影响。

**物料扬尘：**一般在物料进入工地后，如水泥、白灰、沙子等，在没有容器存放和遮盖的情况下将产生扬尘。扬尘量的大小，与现场管理有关。水泥、白灰扬尘对空气环境

的影响，要比普通尘土的影响更大。

(2) 废水

施工期的废水主要来源于施工材料配浆溢流、建筑材料及设备的冲洗及施工人员的少量生活污水。如不加防治而随意散排，会对周围水环境造成一定影响。施工期不设施工营地，租用周边民房，生活污水依托周边居民现有化粪池处置后还田。

(3) 噪声

噪声是建筑施工过程的主要问题，各种施工机械均产生较强的噪声，根据类比监测资料，主要施工机械噪声源强在 85~103dB(A) 之间，如运输车辆、推土机、搅拌机、电锯等。施工各阶段产生的机械设备噪声对不同距离现状处的影响贡献值都很大，但在距施工边界 200m 时影响明显减小。

(4) 固废

施工期产生固体废弃物主要是施工弃土、建筑废料和少量生活垃圾，特别是施工弃土，如不采取相应的防治措施，除占用大量的空地外，极易产生扬尘污染。

项目施工期主要污染源分布情况见表 4.1-1。

表 4.1-1 项目施工期主要污染源分布

污染源	产生部位	主要影响因素	影响对象
废气	场地开挖	施工扬尘	周围大气环境、交通
	施工垃圾的清理与堆放		
	建筑材料的搬运及堆放		
	施工机械、汽车运输	CO、HC、NO <sub>x</sub> 、颗粒物	
废水	施工工地	设备车辆清洗水等 (pH、SS、石油类)	地表水环境
	施工人员办公生活	生活污水 (COD、SS、氨氮)	
噪声	施工机械、物料输送	施工噪声、机械噪声、汽车噪声	项目区及周边环境敏感点
固废	场地开挖、主体结构及装修施工	土方、建筑垃圾	项目建设区域(土壤、地下水)
	生活垃圾	生活垃圾	

4.1.2 运营期

4.1.2.1 蛋鸡养殖工艺

本项目为迁建项目，其蛋鸡养殖工艺流程与原有项目基本一致，外购鸡仔，厂区内进行育雏成为蛋鸡后送往蛋鸡舍进行产蛋。本项目采用集约化蛋鸡饲养，其目的是要摆脱分散的、传统的季节性的生产方式，建立工厂化、程序化、常年均衡的蛋鸡饲养体系，

从而达到生产的高水平和经营的高效益。本项目蛋鸡养殖工艺流程见下图。

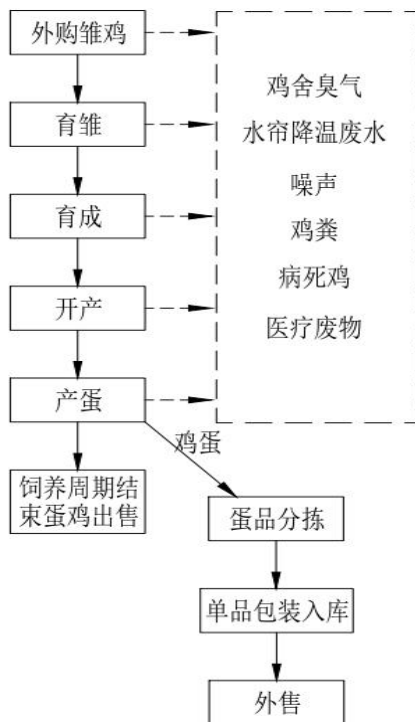


图 4.1-2 蛋鸡养殖工艺流程图

蛋鸡养殖工艺流程简述：

本项目采用自动化控制系统，从饲料投料、蛋品收集、鸡粪收集、通风系统均采用自动控制，鸡粪水分大幅度降低，且鸡粪不落地。本项目蛋鸡采用二段式饲养模式，即育雏、育成阶段在现有项目育雏舍内完成，产蛋阶段在蛋鸡舍内进行。项目雏鸡均为外购 1 日龄雏鸡，饲养体制为全进全出制饲养，项目区内不孵化小鸡。

### 1、育雏育成阶段

育雏育成期采用全密闭遮黑式鸡舍，人工控制光照；饲养过程中根据体重大小将鸡群分为大、中、小三栏饲养，有利于人工控制体重和均匀度；根据免疫程序在育雏育成期还需进行 12 种 20 余次的疫苗接种，通过加药器有计划的为鸡群添加营养药物，保证了鸡群的健康生长。雏鸡育雏期为 0~5 周，育雏完成后第 6 周开始扩群饲养，6~17 周为育成期。育雏育成均在育雏舍内进行，鸡只在 17 周左右的时间具备产蛋条件后转入蛋鸡舍。

### 2、产蛋阶段

产蛋鸡采取的是人工补充光照的饲养方式，种鸡在 17 周左右开产，17~72 周为产蛋期，蛋鸡产蛋周期约为一年，全程可分为产蛋前期、产蛋高峰期和产蛋后期三个阶段。产蛋前期为 17~28 周，产蛋率在 80% 以下；产蛋高峰期为 29~59 周，产蛋率在 80%~95% 之间；当产蛋率回降至 80% 以下时进入产蛋后期，产蛋后期为 60~72 周。整个产蛋期结

束即蛋鸡饲养周期完成，蛋鸡则出栏外售。本项目蛋鸡每 63 周出栏一次。

### 3、清粪及空栏清扫消毒

本项目采用自动化鸡粪清理系统，是一种传送带式清粪工艺，通过鸡笼下方漏缝网板使鸡粪产生即依靠重力落到鸡笼下方的传粪带上，传粪带为电力驱动，各栋鸡舍产生的鸡粪先经纵向传粪带运至鸡舍一端，被端部设置的刮粪板刮移到横向传粪带上，再由横向传粪带输送到鸡舍外运输车中，完成鸡舍内日常清粪（即日产日清），饲养期间鸡笼无需再用水清洗。

由上可知，本项目采取的清粪工艺符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中“新建、改建、改扩建的畜禽养殖场应采取干法清粪工艺”要求。

### 4、鸡蛋收集

本项目采用传送带式集蛋工艺，集蛋带为电驱动。产蛋舍内鸡笼为倾斜设置，鸡蛋产出经斜坡收集至纵向集蛋带上，由纵向集蛋带平稳输送至鸡舍一端的中央集蛋系统中，经含杆状输送装置初步剔除软蛋、破蛋后曲线输送带送至蛋品车间中人工分级检验及包装。合格鸡蛋采用人工包装，蛋箱和蛋托应经常消毒，工作人员集蛋前洗手消毒；集蛋时将破蛋、软蛋、特大蛋、特小蛋单独存放，不作为鲜蛋销售。

### 5、蛋鸡外售

产蛋鸡生产周期完成后作为退化蛋鸡出栏外售，通过把控生产周期时间组织蛋鸡外售工作，与购买客户提前确定时间，蛋鸡出栏外售由购买方自有车辆入场运输或依托社会运输公司车辆将蛋鸡运输至销售地，运输车辆均不在场内清洗，场内做好蛋鸡出栏后空栏清扫消毒工作即可。

#### 4.1.2.2 饲料加工工艺流程

本项目饲料车间饲料加工工艺流程见下图。

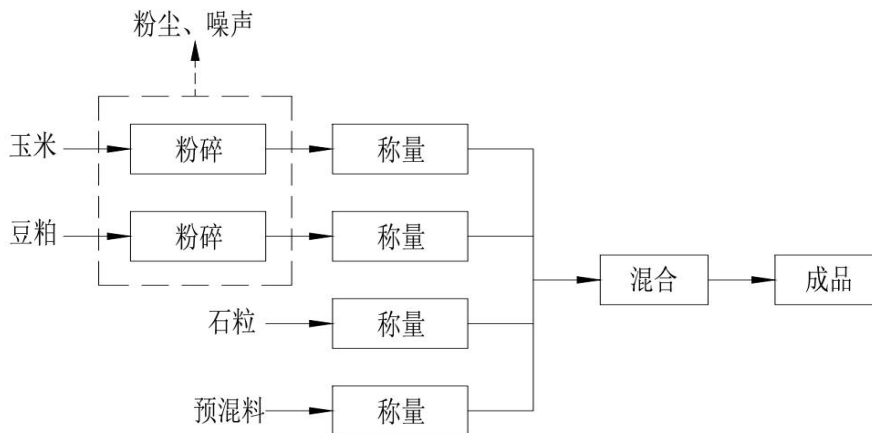


图 4.1-3 项目饲料加工工艺流程及产污节点图

饲料加工工艺流程简述：

玉米、豆粕先经过饲料混合机粉碎处理，然后与石料、预混料分别进行称量并按一定的比例混合均匀后待用。饲料加工设备为封闭设备，设备间通过管道连接，产生的粉尘经饲料混合机配置的集气罩+布袋收尘器收集，布袋收尘器不设排气筒，车间内自然沉降后，车间外无组织排放，饲料粉尘收集后全部回用于饲料加工。原料经混合后经自动给料机及其输送管道送至每个鸡笼的料槽中，供蛋鸡食用。

#### 4.1.2.3 有机肥加工工艺流程

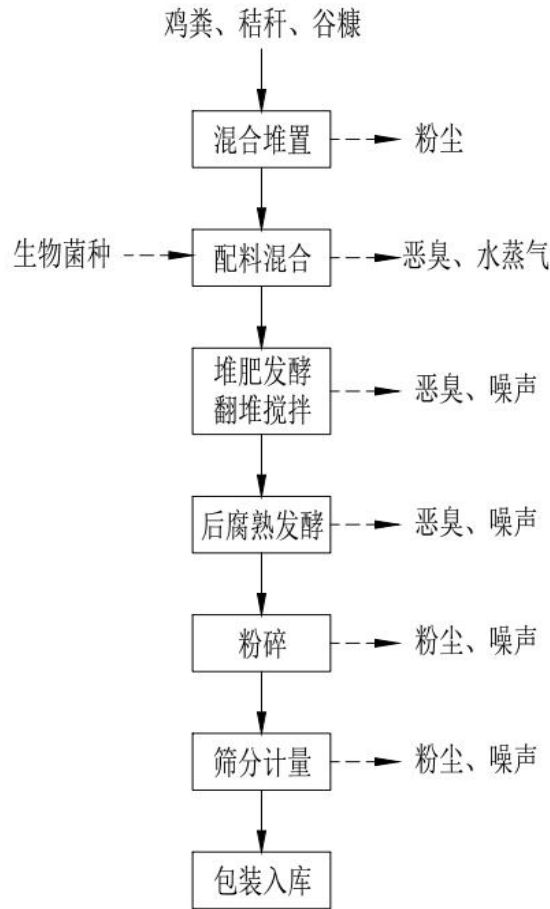


图 4.1-4 有机肥加工工艺流程及产污节点图

有机肥生产基本工序：

本项目是利用鸡粪、秸秆、谷糠、生物菌种等生产生物有机肥，干清粪便经过收集之后直接进入肥料发酵车间去进行发酵处理，生产过程主要包括如下工序。

(1) 原料选配：以鸡粪为主原料，与秸秆、谷糠、生物菌种等按照一定配比混合，调节水分，使其水分保持在 45%左右。

(2) 配料混合：在原料中加入适量的生物菌种，按照堆肥要求合理调整物料碳氮比和孔隙度，调整混合物的水分含量至 40%左右。其中所选的微生物菌剂（即生物菌）

采用发酵专用微生物菌剂。微生物菌种包括细菌、放线菌和真菌中的一种或多种混合菌株。菌剂含有较多嗜热微生物，能促进有机质的分解，缩短有机肥的腐熟时间。将外购粉碎后的粉碎谷糠、秸秆、锯末、氨基酸、生物菌种与鸡粪按一定的配比混合，由铲车上料运输至发酵堆场进行发酵，堆成高 2.0~2.5 米，宽 21 米的槽形垛堆，进行有氧发酵。

### (3) 堆肥发酵

#### ①堆肥发酵原理及条件

堆肥是利用自然界广泛分布的细菌、放线菌、真菌和微生物或人工添加高效复合微生物菌剂，在合适的如通风、湿度、pH、孔隙度等条件下，人为地促进可生物降解的有机物向稳定的小分子物质和腐殖质生化转化的微生物学过程。本项目堆肥发酵采用“好氧堆肥发酵”的方式，完整的堆肥过程由低温、中温、高温和降温四个阶段组成。堆肥温度一般为 50~60℃。堆肥工艺不论分类，均有主发酵和后发酵两次发酵过程。

#### ②发酵

项目主发酵在车间内进行，混合后的物料在车间内均匀摊放。在堆肥初始阶段的 1~3 天，由于物料自身含氧基可以满足微生物菌需要，好养微生物菌首先分解易腐质，然后吸取其分解有机物的碳/氮营养成分，部分营养成分用于细菌自身繁殖，其余营养成分被分解为二氧化碳和水，同时放出热量使堆温上升。当温度处于 25~45℃时，中温菌微生物比较活跃；随着堆温不断升高，当温度处于 45~65℃时，高温微生物如嗜热菌、放线菌等逐渐占据主导地位，被分解，腐殖质开始形成。实践证明，堆肥温度在 60℃以上三天，就能杀死物料中寄生虫卵、病原菌，达到堆肥无害化目的。温度由低温向高温逐渐升高的过程是堆肥无害化的处理过程。堆肥在高温（45~65℃）维持 10 天，病原菌、虫卵等均被杀死。本项目主发酵过程（含翻抛）在 15~20 天，主发酵结束后，物料含水率降至 32%左右，该工序将产生恶臭气体、水蒸气、二氧化碳等气体。

#### ③翻抛

发酵车间内设置有翻抛机，当翻抛机在其中一段发酵物料工作完成后，再通过水平转移车将翻抛机转移至另一堆物料进行工作，发酵物料在池内有规律、等距离的渐进式后移，发酵完成后，从发酵池尾端将发酵好的物料运走，将发酵池前端腾出的空间补充新的发酵物料，从而形成了一种连续的发酵过程。

堆肥温度上升到 60℃以上，保持 48 小时后开始翻抛（但当温度超过 70℃时，须立即翻抛，堆肥温度不宜超过 70℃，否则就会造成有益微生物菌的休眠甚至死亡），翻抛时务必均匀彻底，将底层物料尽量翻入堆中上部，以便充分腐熟，视物料腐熟过程确定翻抛次数。一般每 1~2 天可翻抛一次，以提供氧气、散热和使物料发酵均匀。本项目采

用翻抛机翻抛，发酵中如发现物料过干，应及时在翻抛时喷洒水分，确保顺利发酵。堆体重的含氧量保持在 5~15% 之间。含氧量以通气量表示。该工序将产生恶臭气体、水蒸气、二氧化碳等气体，机械翻抛将产生噪声。

#### ④后腐熟发酵

在发酵基础上，随着堆肥温度的下降，中温微生物菌又开始活跃起来，堆肥进入二次发酵，这段时间可以称之为后熟发酵或陈化阶段。这有利于较难分解的有机物全部分解变成腐殖质、氨基酸等比较稳定的有机物，使肥效大大提高。配合翻抛，一般在 15~20 天即可腐熟。腐熟的有机堆肥的表现特征为：堆肥后期温度天然下降，不再招引苍蝇，无臭味，质地松软，体积缩小，呈深褐色或黑褐色，虫卵死亡；以粪大肠菌群为评价指标，粪大肠菌值为 0.1~0.01 时病原菌存在的可能性也很小；腐熟的有机肥水分含量 30% 左右，后熟发酵工序在车间进行。该工序将产生恶臭气体、水蒸气、二氧化碳等气体。

发酵采用翻抛发酵技术，该技术是利用微生物菌剂在有氧条件下分解粪臭质，同时将畜禽粪便中大分子有机物分解成便于植物吸收的低分子化合物，发酵过程中产生的大量热量将粪便中水分蒸发变干，同时达到杀灭有害菌的目的。加入微生物菌种后，在发酵初期可去除  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  产生量的 98% 左右，随着发酵时间的增加，恶臭气体浓度逐渐降低，在发酵进行到第 72 小时后恶臭气体基本不挥发。

#### (4) 粉碎、筛分

腐熟后的半湿肥料进入粉碎工序，发酵后的有机肥会产生结块现象，通过粉碎机将大颗粒肥料粉碎为细小颗粒，待粒料自然冷却后进入下一道工序。该工序产生的污染物主要为粉尘和噪声。

#### (5) 包装

对筛分后的粉状肥料中有机肥料进行包装即可入库。

### 4.1.3 产排污分析

(1) 废水：生活污水、鸡舍清洗废水、肥料发酵车间渗滤液。

(2) 废气：鸡舍恶臭、饲料加工粉尘、有机肥发酵车间废气（粉尘、恶臭）、有机肥加工车间废气（粉碎筛分粉尘）、污水处理设施废气（恶臭）、备用发电机废气。

(3) 噪声：主要为鸡叫声、自动给料清理设备、鸡粪自动清理设备、集蛋系统、饲料混合机、水泵、风机、翻堆机、粉碎机、筛分机、皮带输送机等设备运行噪声。

(4) 固体废物：项目运营期固体废物主要包括一般工业固体废物、生活垃圾及危险废物。其中一般工业固体废物主要有鸡粪（饲料残渣及散落毛羽）、病死鸡尸体、废

包装材料（包括饲料、有机肥包装袋和鸡蛋包装盒）、布袋除尘器收集的粉尘等。危险废物主要是防疫时产生的医疗废物以及消毒废弃药品、消毒瓶等。

表4.1-3 项目产污环节统计一览表

类别	污染源名称	主要污染物	主要污染防治措施
废气	饲料加工粉尘	颗粒物	加工过程全密闭，经设备自带布袋除尘器（效率可达99%）处理后于封闭式车间内自然沉降
	鸡舍恶臭	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S	采用干清粪工艺，采用漏缝板鸡笼，鸡粪通过传送带及时运出鸡舍；鸡舍恶臭经通过喷洒除臭剂+车间通风后厂房外无组织排放；合理喂食饲料、饲料中投放EM菌等
	肥料发酵车间	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	车间设置为全封闭式，设置4组除臭单元，每组除臭单元处理风量为10000m <sup>3</sup> /h，发酵过程产生的恶臭气体经三级喷淋（酸性喷淋液除臭、生物喷淋液除臭、碱性喷淋液除臭）处理后车间外无组织排放
	有机肥生产车间	粉尘	分别在粉碎机、筛分机上方设置1个集尘罩（集尘效率为95%）进行收集并通过布袋除尘器处理后于封闭式车间内自然沉降
	备用发电机废气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物	自然通风、仅在停电期间产生，绿植吸收
	污水处理设施恶臭	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	加盖密闭措施，对产生的臭气进行收集，采用“次氯酸钠氧化喷淋+碱喷淋+除雾”处理后，无组织排放
废水	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总磷	生活污水经化粪池（容积为30m <sup>3</sup> ）处理后和鸡舍清洗废水排入污水处理设施处理后用作农肥
	鸡舍冲洗废水		
	水幕降温循环水	/	循环使用不外排
	发酵车间渗滤液	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N	渗滤液经滤液收集池（容积为10m <sup>3</sup> ）集中暂存，当堆垛含水量偏低时，回喷于堆垛，经发酵升温蒸发，不外排
固体废物	鸡舍	鸡粪	日产日清，直接运至肥料发酵车间堆肥发酵处理后交由武汉绿农瑞益生物科技有限公司处置
	鸡舍	破损鸡蛋	对应位置设置桶收集后，部分用于生活区员工食用，蛋壳和其余坏鸡蛋直接和鸡粪一起发酵后作为有机肥
	饲料加工车间	布袋除尘器收集粉尘	饲料加工车间布袋除尘器收集粉尘用作饲料回用；有机肥生产车间布袋除尘器收集粉尘和有机肥一同交由武汉绿农瑞益生物科技有限公司处置
	有机肥生产车间		
	鸡舍	病鸡尸体	场区设置病体暂存间1座（10m <sup>2</sup> ），病死鸡置于病体暂存间暂存后委托武汉市蔡甸区宇龙动物无害化处理中心集中处理
	车间	废包装材料	外售给废品回收站
	办公生活	生活垃圾	交由环卫部门处置
	防疫	医疗废物	养鸡场疾病防疫过程中产生的药物包装材料、废弃的针头利用专用容器收集并暂存于危险废物暂存间（5m <sup>2</sup> ），定期交由畜牧局防疫站工作人员及时带走送医疗废物处理中心集中处理
消毒	消毒废弃药品、消毒瓶	利用专用容器收集并暂存于危险废物暂存间（5m <sup>2</sup> ），后交由有资质单位处置	
噪声	生产厂区	设备噪声、鸡叫等	合理布局，设备采用基础减震，距离降噪，林地隔声

#### 4.1.4 水平衡分析

本项目用水环节主要包括生活用水、鸡饮用水、鸡舍水帘降温用水、厂区消毒用水、鸡舍、肥料发酵车间喷淋除臭用水、污水处理设施除臭用水、鸡舍清洗用水。项目生产、生活用水均来自于自来水。

##### (1) 鸡饮用水

根据《养殖与饲料》2016年10期中鸡最佳饮水量可知：1~6周龄雏鸡，每天每只鸡20~100mL，7~12周龄的青年鸡，每天每只鸡100~200mL；不产蛋母鸡，每天每只鸡200~230mL；产蛋母鸡，每天每只鸡230~300mL。本项目进购60日龄蛋鸡（8周）入场，每63周（441天）出栏一次，因此本次鸡饮用水取全厂均为蛋鸡量计算，对于蛋鸡舍每天每只鸡供给按250mL/只计。本项目年存栏蛋鸡200万羽；厂内育雏-育成后为蛋鸡产蛋，最终淘汰蛋鸡），则本项目鸡饮水量为146000m<sup>3</sup>/a，饮用水供应生鸡食用后全部被吸收生产和损失。其中饮用水经鸡吸收进入鸡粪，鸡粪经通风后自然干燥。

##### (2) 鸡舍水帘降温用水

高温季节对鸡只是一种威胁，炎热的夏季雨水多，湿度大，昆虫多，加之气温又高，风少，气压低，为了降低鸡舍的温度，项目除安装通风降温设备，还需加设循环冷却水降温。水帘墙下方设置有循环水池，降温水循环使用，主要用于降低鸡舍内的温度，保持鸡舍温度在28~30℃，循环水不足时补充，不外排，一般在夏天使用，夏天按3个月计。水帘自带水泵及水循环系统。

本项目共有鸡舍20栋，每栋鸡舍均安装有1套纵墙水帘间，每座鸡舍一整套湿帘面积约为46m<sup>2</sup>，自然吸水高度为200mm/小时，因此水帘风机降温过程中每套湿帘装置用水量为9.2m<sup>3</sup>/h，损失部分主要是蒸发损失和风吹损失（按湖北夏季蒸发量为15%计），每套降温水帘每小时补充水量为1.38m<sup>3</sup>。全年用水量以夏季90天、每天8小时计算，则全厂全年水帘年补充水用水量约为19872m<sup>3</sup>（每座鸡舍地下设置1座循环水池，容积为4m<sup>3</sup>）。

##### (3) 厂区消毒用水

本项目鸡舍消毒采取鸡舍内喷洒消毒液模式，员工及车辆消毒均采用喷雾消毒，消毒剂主要为生石灰、戊二醛等，生石灰无需与水混配，本次仅计算戊二醛配水量，消毒剂（戊二醛）与水的配比为1:20，消毒剂使用量为0.3t/a，消毒用水量为6m<sup>3</sup>/a，喷洒的消毒剂全部蒸发殆尽，无废水外排。

##### (4) 鸡舍、肥料发酵车间喷淋除臭用水

本项目采用喷洒EM菌液除臭剂对恶臭进行处理,除臭剂与水按1:20配比稀释后使用,除臭剂使用量2.1t/a,除臭用水量为42m<sup>3</sup>/a,鸡舍除臭用水全部蒸发消耗,无废水外排。

(5) 污水处理设施除臭用水

除臭单元均采用喷淋(次氯酸钠氧化喷淋+碱喷淋+除雾),喷淋除臭液分别采用25%次氯酸钠溶液、30%氢氧化钠溶液与水按1:20配比稀释后循环使用,定期更换。其中25%次氯酸钠溶液、30%氢氧化钠溶液用量合计0.65t/a,则喷淋除臭用水13m<sup>3</sup>/a。全部蒸发消耗,无废水外排。

(6) 生活用水

本项目劳动定员90人,其中60人住宿,生活用水定额根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)及相关设计参数。办公人员住宿生活用水量按150 L/(人·d)计算,非住宿人员用水量按50 L/(人·d),则生活用水量为10.5m<sup>3</sup>/d、3832.5m<sup>3</sup>/a,污水产生量按用水量的80%计算,则生活污水产生量为8.4m<sup>3</sup>/d、3066m<sup>3</sup>/a,生活污水经化粪池(容积为30m<sup>3</sup>)处理后排入污水处理设施和鸡舍冲洗废水经固液分离后排入污水处理设施(日处理量20m<sup>3</sup>)处理后用作农肥。

(7) 鸡舍清洗用水

本项目蛋鸡产蛋周期约为1.2年,产蛋周期结束后全部出栏外售,然后对鸡舍进行清洗消毒。根据建设单位提供的资料,鸡舍清洗用水量约5t/栋,项目共设有20栋鸡舍,损耗量按10%计,则鸡舍的清洗用水量100t/1.2年(折算后为83.3t/a),损耗量为8.33t/a(折算后),鸡舍清洗废水的产生量为74.97t/a(折算后)。鸡舍冲洗废水经固液分离后排入污水处理设施(日处理量20m<sup>3</sup>)处理后用作农肥。

综上所述,本项目新鲜水用量为169848.8m<sup>3</sup>/a,废水排放量为3140.97m<sup>3</sup>/a,

项目水平衡表见表4.1-4,项目用水平衡图见图4.1-5:

表4.1-4 项目水平衡表(单位: m<sup>3</sup>/a)

用水单元	进入系统水			排出系统水		
	用水量m <sup>3</sup> /a	新鲜用水量m <sup>3</sup> /a	循环用水m <sup>3</sup> /a	损耗水量m <sup>3</sup> /a	废水产生量m <sup>3</sup> /a	废水排放量m <sup>3</sup> /a
鸡饮水	146000	146000	0	146000	0	0
鸡舍水帘降温用水	2417760	19872	2397888	19872	0	0
厂区消毒用水	6	6	0	6	0	0
鸡舍、肥料发酵车间 喷淋除臭用水	42	42	0	42	0	0
污水处理设施除臭 用水	13	13	0	13	0	0
生活用水	3832.5	3832.5	0	766.5	3066	0
鸡舍清洗用水	83.3	83.3	0	8.33	74.97	0

合计	2567736.8	169848.8	2397888	166707.83	3140.97	
----	-----------	----------	---------	-----------	---------	--

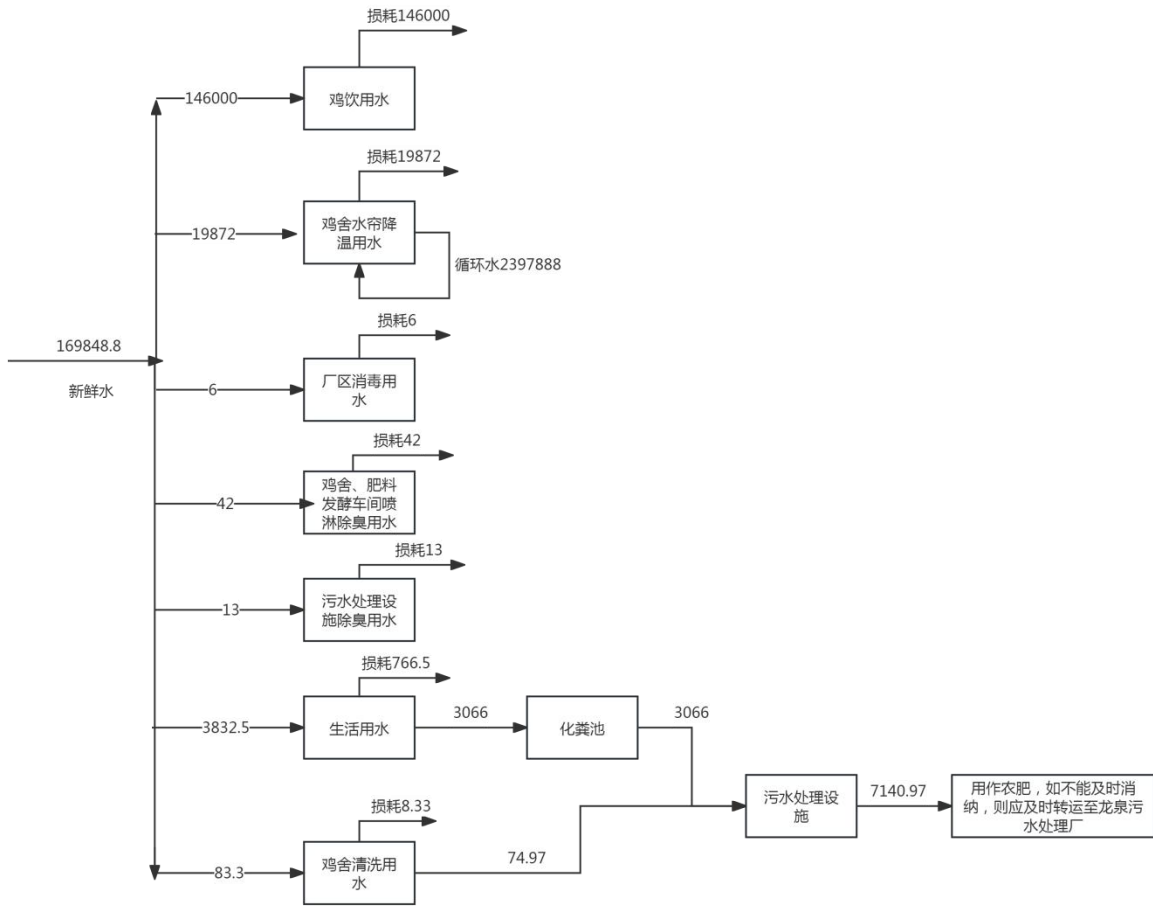


图4.1-5 水平衡示意图 单位: m<sup>3</sup>/a

### 4.1.5 物料平衡分析

本项目有机肥生产物料衡算情况具体详见表 4.1-5。

表 4.1-5 有机肥生产物料平衡表 (单位: t/a)

序号	物料名称	投加量	序号	物料名称	产出量
1	鸡粪(含水率 55%)	116800	1	粉状有机肥(含水率 30%)	129372
2	秸秆(含水率 10%)	20000	2	未收集的粉尘	0.3554
3	谷糠(含水率 10%)	20000	3	发酵废气(包括氨、硫化氢)	44.9663
4	发酵菌剂	2000	4	水分损耗	29428.6783
	合计	158800		合计	158800

## 4.2 施工期污染源分析

### 4.2.1 施工期废气

#### (1) 施工期建筑场地扬尘

施工期间,扬尘主要由以下因素产生:施工场地内地表的挖掘与重整、土方和建材的运输等;干燥有风的天气,运输车辆在施工场地内和裸露施工面表面行驶;运输车辆

带到建设场地周围城镇干线上的泥土被过往车辆反复扬起。因此，建议工地采取封闭式施工，最大限度控制施工扬尘影响的范围。受扬尘影响的范围主要包括施工场地周围及下风向的部分地区，在适时进行洒水清扫路面等情况下，可有效减轻其环境影响，且随着施工活动的结束，对区域环境空气的影响也将消除。

### (2) 施工期道路扬尘

对于被带到附近公路上的泥土所产生的扬尘量，与路面尘量、汽车车型、车速有关，一般难以估计，但又是一个必须重视的问题，必须做好相关的防护措施。

项目在施工过程所使用的推土机、混凝土搅拌机、挖掘机、各类运输车及建筑工人在作业过程中产生的扬尘均会对周边大气环境造成一定影响，其中运送弃渣及建材的各类运输车在装卸及运输过程中产生的扬尘是施工阶段影响周边大气环境的重要污染源。

在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。因此，限制车速及保持路面清洁是减少汽车扬尘的有效手段。本项目所在地进厂区道路为混泥土路面，路况较好，道路扬尘量产生较少。由于施工的需要，一些建材需露天堆放，一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，也会产生扬尘。扬尘量与距地面 50m 处风速、起尘风速、尘粒的含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。

### (3) 施工过程的其他废气

本项目施工过程中用到的施工机械，主要有挖掘机、装载机、推土机等机械，它们以柴油为燃料，都会产生一定量废气，包括 CO、VOCs、NO<sub>x</sub> 等，考虑其排放量不大，影响范围有限，对区域环境空气影响甚微。施工期主要大气污染物种类及其源强列于下表 4.2-1。

表 4.2-1 施工期大气污染源的污染物种类及其源强一览表

序号	污染源	排放因子	排放量	主要产生阶段
1	场内扬尘	粉尘	少量	基础工程、主体工程
2	道路扬尘	粉尘	少量	基础工程、主体工程
3	施工机械废气	CO、VOCs、NO <sub>x</sub> 等	少量	基础工程、主体工程

## 4.2.2 施工期废水

### (1) 施工废水

根据项目特点，经类比分析可知施工工程中的生产废水主要来源于机械的冲刷及少量墙面的冲洗、建筑材料的保潮、墙体的浸润、材料的洗刷以及基础施工中排出的泥浆

等。生产废水中的主要污染物为 SS。对施工废水经沉淀后上清液回用，不得外排。人工运输水泥砂浆时，应避免泄漏，泄漏的水泥砂浆应及时清理。运浆容器和搅拌用具尽量集中放置，及时清洗，冲洗水引入沉降池。

机械和车辆冲洗废水：主要为含油废水，应尽量要求施工机械和车辆到附近专门清洗点或维修点进行清洗和修理。少量机械保养冲洗水、含油污水不得随意排放，要建设小型隔油池，经相应隔油沉淀处理后回用。综上所述，项目产生的施工废水均不外排。

## (2) 施工人员生活污水

根据该工程施工量估算，现场需各类建筑工人、管理人员共约 15 人左右，根据建筑施工场地生活用水定额及同类项目施工人员用水量类比调查，按 100L/人·d 计算，施工人员的生活用水量为 1.5m<sup>3</sup>/d，整个施工期（约 6 个月，实际施工天数约 180d）用水量约为 270m<sup>3</sup>，排污系数按用水量的 80%计，则施工期生活污水排放量为 1.2m<sup>3</sup>/d，即 216m<sup>3</sup>。施工期不设施工营地，租用周边民房，生活污水依托周边居民现有化粪池处置后还田。

### 4.2.3 施工期噪声

施工期噪声源主要为机械设备、物料运输、运输车辆往来、物料装卸、基础建设以及施工人员活动。项目总施工期 6 个月，时间跨度较短，各施工阶段主要噪声源及声压级见表 4.2-2。

表 4.2-2 各类建筑施工机械设备的噪声级

机械类别	声源特点	噪声级 dB (A)	排放方式
静压式打桩机	不稳态源	80-90	连续
挖掘机带破碎锤	不稳态源	95-105	连续
振捣棒	不稳态源	94	连续
和灰机	固定稳态源	85	连续
电锯	不稳态源	115	间断
空压机	固定稳态源	95	连续
升降机	固定不稳态源	95	间断
电钻	不稳态源	98	间断
铆枪	不稳态源	10	间断
载重汽车	流动不稳态源	92	连续

### 4.2.4 施工期固体废物

项目施工期间产生的固体废弃物主要为施工建设过程中建筑垃圾以及施工人员产生的生活垃圾等。施工期固废产生情况见表 4.2-3。

表 4.2-3 施工期固体废物产生情况一览表

固体废物	产生工序	产生量	备注
建筑垃圾	主体结构施工	505.72t	以每 1 万 m <sup>2</sup> 建筑，产生 200t 的建筑垃圾计算

生活垃圾	施工人员生活产生	7.5kg/d	按每人每天 0.5kg/人·d 计算，本项目约 15 个工人
------	----------	---------	--------------------------------

### 4.3 运营期污染源分析

#### 4.3.1 废气污染物及污染源强

本项目废气主要包括鸡舍恶臭、饲料加工粉尘、肥料发酵车间废气（粉尘、恶臭）、有机肥生产车间废气（粉碎、筛分粉尘）、备用发电机尾气、污水处理设施恶臭。

##### 1、饲料加工粉尘

鸡饲料主要是企业将外购来的玉米、豆粕用饲料混合机粉碎后与石料、预混料再混合后加工成所需要的饲料。在饲料粉碎混合工序中会产生粉尘，设备在粉碎时为密闭状态，仅在出料混料时会有粉尘逸出。参照《第二次全国污染源产排污系数手册》中132饲料加工行业产排污数据，本项目饲料加工产排污系数为0.043kg/t，本项目饲料用量64800t，则饲料加工粉尘产生量为2.7864t/a。饲料机组每日工作4小时，经计算饲料加工粉尘产生速率0.209kg/h。饲料车间不设排气筒，饲料加工过程产生的粉尘经设备自带的布袋除尘器（处理效率99%）处理后于车间内直接排放。因《第二次全国污染源产排污系数手册》中132饲料加工行业中产污系数已核算扣减污染治理设施去除的颗粒物，故本项目车间内无组织粉尘排放量为2.7864t/a，布袋除尘器收集的粉尘为275.8536t/a（另外，车间内无组织粉尘经厂房封闭，约80%的粉尘被沉降，仅20%以无组织排放的形式外排，最终粉尘排放量分别为0.5573t/a。

##### 2、鸡舍恶臭

鸡舍产生的恶臭主要为新鲜鸡粪不断释放出的氨气和硫化氢以及自动清粪系统清粪过程中产生的恶臭此二者为主构成的臭气，即鸡舍废气主要污染物为氨、硫化氢。

根据本项目固废核算，本项目鸡粪产生量为116800t/a。根据《畜禽场环境评价》（刘成国主编，中国标准出版社）和《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）中表9的数据，蛋鸡粪便中氨氮含量为0.6g/d·只，本项目蛋鸡出栏周期为441天，则本次以最不利计算，厂区全部为蛋鸡无雏鸡，项目鸡粪中氨氮含量为438t/a（合1.2t/d）。大部分氨氮固定在鸡粪中，鸡粪中氨挥发量较大，氨挥发量约占总量的10%，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，即在新鲜粪便产生的15天内转化，项目鸡粪做到日产日清，每天清运1次，则新鲜鸡粪在鸡舍内停留时间为1d，则鸡舍内产生的氨气约占总挥发氨气的6.67%，有机肥发酵车间内鸡粪堆肥发酵产生的氨气约占总挥发氨气的93.33%，即项目鸡舍产生的NH<sub>3</sub>为2.9214t/a；H<sub>2</sub>S

主要产生于细菌在好氧条件下对鸡粪中含硫蛋白质的分解，其产生量约为  $\text{NH}_3$  的 10%，则本项目鸡舍  $\text{H}_2\text{S}$  产生量为 0.2921t/a。

根据《家畜环境卫生学》（安立龙，高等出版社），在饲料中添加 EM 菌剂能在源头上控制恶臭气体的产生，有效地降解  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  等有害气体，根据《生物活菌除臭剂改善蛋鸡舍环境效果的研究》（2010 年家畜环境与生态学术研讨会论文集）研究结果表明通过喷洒除臭剂的使用可使鸡舍内  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$  平均降解 73.2% 和 81.6%。

本项目采用定期喷洒除臭剂对鸡舍恶臭进行处理后通过风机抽至厂房外无组织排放，经计算可知本项目鸡舍恶臭污染物排放量  $\text{NH}_3$  0.7829t/a、 $\text{H}_2\text{S}$  0.0537t/a。

### 3、肥料发酵车间废气

#### （1）混合粉尘

本项目生产有机肥原料主要为鸡粪，辅料为粉碎的秸秆、谷糠等。通过类比《宜昌楚农农业发展有限公司畜禽养殖厂及粪便处理中心改扩建项目环境影响报告书》（批复文号：兴环审[2021]03 号）中相关数据，混合过程中粉尘的产生系数约为 0.009kg/t-干料。本项目秸秆、谷糠用量为 40000t/a，则混合粉尘产生量为 0.36t/a。生产车间采用封闭式，粉尘在车间内自然沉降，车间降尘效率按 80% 核算，则无组织粉尘排放量分别为 0.072t/a。

#### （2）发酵废气

本项目设置 1 座肥料发酵车间，采用智能高温好氧发酵处理工艺，项目养殖区产生的新鲜鸡粪进入本项目肥料发酵车间，经由微生物堆肥车间无害化降解后，制成有机肥。故本项目运营期恶臭气体主要源于物料搅拌混合、发酵过程。生物发酵过程会产生臭气，以  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  为主。

由文献《堆肥发酵过程中防除臭气技术的研究》可知，恶臭气体产生的实质是微生物在一定的温度、湿度、通气条件下分解有机物产生的，其中氨气和硫化氢是主要恶臭成分。根据文献《畜禽粪含氮臭气成分的排放及其影响因素》可知，畜禽粪氨挥发量占其总氮含量的 0.467%~12.034%，在生产过程中受碳氮比、发酵微生物、天然物质、化学物质等影响均会降低氨的挥发量，本次评价鸡粪中氨挥发量按 10% 进行核算。根据前文分析肥料发酵车间内鸡粪堆肥发酵产生的  $\text{NH}_3$  约占总挥发  $\text{NH}_3$  的 93.33%， $\text{H}_2\text{S}$  主要产生于细菌在好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%，则本项目肥料发酵车间  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  产生量分别为 40.8785t/a、4.0878t/a。类比同类项目，肥料发酵车间臭气浓度约为 120~180，本项目取平均水平 150。

根据《家畜环境卫生学》（安立龙，高等出版社），在饲料中添加EM菌剂能在源头上控制恶臭气体的产生，有效地降解NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S等有害气体，根据《生物活菌除臭剂改善蛋鸡舍环境效果的研究》（2010年家畜环境与生态学术研讨会论文集）研究结果表明通过喷洒除臭剂的使用可使鸡舍内NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S平均降解73.2%和81.6%。臭气浓度去除率约为60%。

本项目采用定期喷洒除臭剂对鸡舍恶臭进行处理后通过风机抽至厂房外无组织排放，经计算可知本项目鸡舍恶臭污染物排放量NH<sub>3</sub>10.9554t/a、H<sub>2</sub>S0.7521t/a。臭气浓度为60。

#### 4、有机肥生产车间废气

有机肥生产车间产生的废气主要为粗肥粉碎筛分粉尘。

本项目原料预处理工段粉碎筛分过程中会产生粉尘，由《工业污染源产排污系数手册》及经验数据可知，该过程产污系数为0.15kg/t，本项目原料用量为158800t/a，则粉碎筛分过程粉尘产生量为23.82t/a。分别在粉碎机、筛分机上方设置1个集尘罩（集尘效率为95%）进行收集并通过布袋除尘器（处理效率99%）处理后于封闭式车间内自然沉降，可将无组织粉尘降低80%左右，仅20%以无组织排放的形式外排。经计算可知本项目无组织粉尘排放量为0.2834t/a。

#### 5、备用发电机尾气

为保证养殖场在市政供电设施维修或发生事故断电时能够正常运行，项目拟设置2台100kW柴油发电机作为备用应急电源，柴油发电机使用0#轻质柴油作为燃料。备用柴油发电机仅在停电时运行，工作时间短，且属于间断性排放，无长期影响问题。根据当地电力供应情况，停电频次和时间较少，本次评价按每两个月停电一次估算，每次停电时间按8小时计，则全年开机约48小时，柴油发电机耗油率取0.2kg/h•kw，2台柴油发电机（一用一备）运行，每小时耗油量为40kg，每年的耗油量约为1.92t/a。参考备用发电机排烟管道设计规范，废气量取15m<sup>3</sup>/h•kw，根据《大气污染工程师手册》《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材-社会区域类环境影响评价》可知，备用发电机尾气排放中的二氧化硫、烟尘、氮氧化物产生情况见下表4.3-1。

表 4.3-1 备用柴油发电机污染物排放量

污染物	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	烟尘	废气
污染物排放系数（kg/t油）	0.7	2.56	0.714	7.2万m <sup>3</sup> /a
年产生/排放量（kg/a）	1.344	4.9152	1.3709	
年产生/排放速率量（kg/h）	0.028	0.102	0.029	
年产生/排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	18.7	68.3	19.0	
《大气污染物综合排放标准》	550mg/m <sup>3</sup>	240mg/m <sup>3</sup>	120mg/m <sup>3</sup>	/

(GB16297-1996)				
----------------	--	--	--	--

发电机的尾气通过专用管引至发电机房楼顶排放，由自然通风扩散、绿植吸收后，对周围环境影响小。

### 6、污水处理恶臭

本项目鸡舍清洗废水和生活污水在污水处理设施中会产生污水处理恶臭，主要污染物为H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>，无组织排放。

污水处理系统恶臭气体主要集中在A<sup>2</sup>O工艺中的厌氧池等，在营运期间产生少量的恶臭气体，污染物的主要成分为NH<sub>3</sub>和H<sub>2</sub>S。根据美国 EPA对城市污水处理场恶臭污染物产生情况的研究，每处理1gBOD<sub>5</sub>可产生 0.0031gNH<sub>3</sub>和0.00012gH<sub>2</sub>S。经类比同类型项目，本项目废水进水浓度BOD<sub>5</sub>约为500mg/l，根据《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南》中的4.2.3章节，经厌氧处理后畜禽粪便有机物降解率不小于70%，故本次核算中，处理后BOD<sub>5</sub>去除率按 70%计，项目废水量3140.97t/a，则项目污水处理系统去除的BOD<sub>5</sub>量为1.099t/a，计算可知 NH<sub>3</sub>产生量 0.0034t/a、H<sub>2</sub>S产生量0.0001t/a。

类比《湖北神地农业科贸有限公司智能化蛋鸡养殖基地建设项目环境影响报告书》“次氯酸钠氧化喷淋+碱喷淋+除雾”处理效率约为50%，则 NH<sub>3</sub>排放量 0.0017t/a、H<sub>2</sub>S产生量0.00005t/a。

综上所述，本项目营运期大气污染物排放情况如下表所示。

表 4.3-2 本项目大气污染物产生及排放情况一览表

污染源	排放方式	污染物	产生量	处理措施	处理效率	排放量
饲料加工粉尘	无组织	粉尘	278.64t/a	布袋除尘器+封闭车间自然沉降	布袋除尘器处理效率 99%+自然沉降效率 80%	0.5573t/a
鸡舍恶臭	无组织	NH <sub>3</sub>	2.9214t/a	喷洒除臭剂+车间通风	除臭剂效率 73.2%	0.7829t/a
		H <sub>2</sub> S	0.2921t/a		除臭剂效率 81.6%	0.0537t/a
原料混合搅拌、堆肥翻堆（肥料发酵车间）	无组织	粉尘	0.36t/a	臭气经三级喷淋生物喷淋液除臭处理后车间外无组织排放，粉尘在封闭车间内自然沉降	自然沉降效率 80%	0.072t/a
		NH <sub>3</sub>	40.8785a		除臭剂效率 73.2%	10.9554t/a
		H <sub>2</sub> S	4.0878t/a		除臭剂效率 81.6%	0.7521t/a
		臭气浓度	≤150（无量纲）		除臭剂效率 60%	≤60（无量纲）
原料粉碎、筛分（有	无组织	粉尘	23.82t/a	布袋除尘器+封闭车间沉降	收集效率 95%+布袋除尘器处	0.2834t/a

机肥生产车间)					理效率 99%+自然 沉降效率 80%	
备用柴油发电机	无组织	SO <sub>2</sub>	1.344kg/a	自然通风, 仅在停电期间产生	-	1.344kg/a
		NO <sub>2</sub>	4.9152kg/a		-	4.9152kg/a
		烟尘	1.3709kg/a		-	1.3709kg/a
污水处理恶臭	无组织	NH <sub>3</sub>	0.0034t/a	次氯酸钠氧化喷淋+碱喷淋+除雾	50%	0.0017t/a
		H <sub>2</sub> S	0.0001t/a			0.00005t/a

#### 4.3.2 废水污染物及污染源强

本项目运营期产生的废水主要为员工生活污水、肥料发酵车间渗滤液、鸡舍清洗废水。

##### (1) 生活污水、鸡舍清洗废水

由前文水平衡分析可知本项目生活污水产生总量为3066m<sup>3</sup>/a、鸡舍清洗废水产生总量为74.97m<sup>3</sup>/a。

项目生活污水经化粪池(30m<sup>3</sup>)处理后排入污水处理设施处理后用作农肥, 鸡舍冲洗废水经固液分离后排入污水处理设施处理后用作农肥。类比《湖北神地农业科贸有限公司智能化蛋鸡养殖基地建设项目环境影响报告书》综合废水产生浓度(鸡舍清洗废水和生活污水), 本项目综合废水中污染物产排情况详见如下。

表 4.3-3 综合废水主要污染物产生情况一览表

项目		COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	总磷
综合废水 3140.97m <sup>3</sup> /a	产生浓度 mg/L	500	500	250	30	5
	产生量 t/a	1.5704	1.5704	0.7852	0.0942	0.0157
《农田灌溉水质标准》 (GB5084-2021)表 1 旱作作物 标准		200	100	100	/	/
综合废水 3140.97m <sup>3</sup> /a	排放浓度 mg/L	200	100	100	30	5
	排放量 t/a	0.6282	0.3141	0.3141	0.0942	0.0157

##### (2) 堆肥发酵车间渗滤液

本项目在发酵车间进行好氧发酵, 本项目生产原料为预处理畜禽粪便(含水率约55%), 经发酵、陈化、腐熟后用于加工物料的水分(约20%)。在堆肥过程中需要对水分进行控制。堆肥中水分的作用主要是溶解有机物, 参与微生物的新陈代谢, 调节堆肥温度。最佳含水率为50%~60%。水分过多易造成厌氧状态, 并会产生渗滤液; 水分低于40%时, 微生物活性降低, 堆肥温度随之下降。为控制堆肥含水率, 建设方应在发酵车间修建渗滤液收集池, 及时导出堆肥渗滤液。发酵渗滤液是一种高浓度有机废水, 具有良好的可生化性, COD约10000mg/L、BOD<sub>5</sub>约6000mg/L、氨氮约150mg/L, 其产生量与原料含水率有关, 通过查阅相关研究资料, 每15kg堆肥, 约产生75mL渗滤液,

则项目渗滤液产生量 2.17m<sup>3</sup>/d、794m<sup>3</sup>/a，项目发酵区渗滤液产生量不大，且本项目设有两个发酵区，当堆垛含水量偏低时，回喷于堆垛，经发酵升温蒸发，不外排。

如果发酵场地的防渗措施不好，发酵废水会渗入地下，对地下水产生轻微污染。因此本环评要求必须对发酵场地周围修建一定高度的挡墙，并在挡墙、底部和衔接处做好防渗措施，以防止发酵场地废水深入地下，污染地下水。环评建议发酵车间需设置渗滤液沉淀池收集，由专用沟槽导入配套设置的渗滤液收集池暂存，收集的渗滤液可用作有机肥生产的发酵用水，渗滤液收集池容积可按照发酵渗滤液存放时间 10 天计算，容积可设置为 10m<sup>3</sup>。

### 4.3.3 运营期噪声污染源分析

本项目噪声污染源主要来自鸡舍鸡叫声、自动给料清理设备、鸡粪自动清理设备、集蛋系统、饲料混合机、风机、翻堆机、粉碎机、筛分机、皮带输送机等，噪声等效声级值在 70~85dB（A）。主要噪声源及治理措施见表 4.3-4。

表 4.3-4 本项目主要噪声源强表

项目	种类	污染物来源	产生方式	噪声源强	治理措施
噪声	鸡舍噪声	鸡舍	间断	70~75dB（A）	喂足饲料和水、避免饥渴
	风机	鸡舍	连续	75~85dB（A）	选低噪声设备，减震
	自动给料清理设备	鸡舍	连续	65~75dB（A）	选低噪声设备，减震
	鸡粪自动清理设备	鸡舍	连续	65~85dB（A）	选低噪声设备，减震，隔声
	集蛋系统	鸡舍	连续	60~70dB（A）	选低噪声设备
	饲料粉碎混合机	饲料加工车间	连续	85~95dB（A）	选低噪声设备
	粉碎机	有机肥生产车间	连续	75~82dB（A）	选低噪声设备，减震，隔声
	筛分机		连续	75~80dB（A）	选低噪声设备，减震，隔声
	翻抛机		连续	65~70dB（A）	选低噪声设备，减震，隔声

### 4.3.4 运营期固体废物污染源分析

项目运营期固体废物主要包括一般工业固体废物、生活垃圾及危险废物。其中一般工业固体废物主要有鸡粪（饲料残渣及散落毛羽）、病死鸡尸体、废包装材料（包括饲料、有机肥包装袋和鸡蛋包装盒）、布袋除尘器收集的粉尘。危险废物主要是防疫时产生的医疗废物以及消毒废弃药品、消毒瓶等。

#### 1、一般工业固体废物

##### （1）鸡粪（一般固体废物代码 030-001-33）

项目鸡粪来源于育雏鸡和产蛋鸡，育雏鸡和产蛋鸡鸡粪产生量参照《第一次全国污染源普查畜禽养殖源产排污系数手册》表 2：1.9kg 蛋鸡的粪便量 0.17kg/只·d，根据建

设单位提供资料，产蛋鸡的平均体重为 1.8kg/只，根据《第一次全国污染源普查畜禽养殖源产排污系数手册》给出的计算公式：

$$FP(FD)_{site} = FP(FD)_{default} \times W_{site}^{0.75} / W_{defa}^{0.75}$$

式中：FP(FD)<sub>site</sub>——折算后的产污系数（排污系数）；

FP(FD)<sub>default</sub>——本手册系数表中查出的产污系数（排污系数）；

W<sub>site</sub>——动物实际体重，kg；

W<sub>defa</sub>——本手册给出的参考体重，kg。

经计算可得蛋鸡的鸡粪产生量为 0.16kg/只 d。本项目年存栏蛋鸡 200 万只，则项目蛋鸡鸡粪产生量为 116800t/a。

本项目采用干清粪工艺，鸡舍下设置鸡粪输送带，每天用刮粪机清理粪便，刮板采用软性橡胶刮板，粪便直接刮至封闭的输送机皮带，再由输送带输送至鸡粪运输车再运送至厂区肥料发酵车间进行发酵。

## （2）病死鸡尸体（一般固体废物代码 900-999-99）

项目采用科学化管理和养殖模式，鸡死亡率一般能控制在 4%以内，则本项目死亡鸡数量约为 8 万只，死亡鸡中因机械损伤或体弱死亡的雏鸡占绝大多数，其余主要为病死鸡；前三周雏鸡死亡率约 2.5%，第三周以后死亡率 1.5%。项目育雏鸡重量约为 1.3kg/只，产蛋鸡重量约为 1.8kg/只，根据鸡死亡规律及个体重量进行估算，死亡鸡数量约 119t/a。场区设置病体暂存间 1 座（10m<sup>2</sup>），病死鸡置于病体暂存间暂存后委托武汉市蔡甸区宇龙动物无害化处理中心集中处理。

根据环境保护部办公厅2014年6月26日对黑龙江省环境保护厅下达的《关于病害动物无害化处理有关意见的复函》（环办函[2014]789号）：“为防治动物传染病而需要收集和处置的废物’被列入《国家危险废物名录》（2016年）中，编号为900-001-01。

根据法律位阶高于部门规章的法律适用规则，病害动物的无害化处理应执行《动物防治法》，《动物防疫法》明确要求病害动物应当按照国务院兽医主管部门的规定进行无害化处理，不得随意处置；不按规定处置的，由动物卫生监督机构责令无害化处理，所需处理费用由违法行为人承担。农业部印发的《关于进一步加强病死动物无害化处理监管工作的通知》（农医发[2012]12号）也明确提出，动物卫生监督机构承担病死动物及动物产品无害化处理的监督责任；《病死动物无害化处理技术规范》（农医发[2013]34号）明确了病害动物无害化处理的技术要求，环境保护部认为病害动物无害化处理项目由农业部门按照有关法律法规和技术规范进行监管，可以实现病害动物无害化处理和环

境污染防治的目的，不宜再认定为危险废物集中处置项目。因此，本项目中的病死鸡不认定为危险废物，场区设置病体暂存间1座，病死鸡置于病体暂存间暂存后委托武汉市蔡甸区宇龙动物无害化处理中心集中处理。

(3) 破损鸡蛋（一般固体废物代码 900-999-99）

破损鸡蛋产生量约为鸡蛋的 0.01%，本项目年产鸡蛋约 33816t，则破损鸡蛋产生量为 3.3816t/a，收集后部分用于生活区员工食用，蛋壳和其余坏鸡蛋直接和鸡粪一起发酵后作为有机肥。

(4) 布袋除尘器收集粉尘（一般固体废物代码 900-999-66）

本项目布袋除尘器收集粉尘主要包括饲料加工车间布袋除尘器收集粉尘及有机肥生产车间布袋除尘器收集粉尘。根据前文工程分析可知，本项目饲料加工车间布袋除尘器粉尘收集量约为 275.8536t/a，该部分收集粉尘全部作为饲料回用；有机肥生产车间布袋除尘器粉尘收集量约为 23.5366t/a，该部分粉尘集中收集后和有机肥一同交由武汉绿农瑞益生物科技有限公司处置。

(5) 废包装材料（一般固体废物代码900-999-66）

项目在生产过程中会产生一定量的废包装材料，产生量约为 4t/a。产生的废弃包装袋统一收集后，外售给废品回收站。

## 2、危险废物

### (1) 医疗废物

鸡只在生长过程接种免疫或发病期接受治疗产生的少量医疗废物，根据《国家危险废物名录》（2021年版）的规定，为防治动物传染病而需要收集和处置的废物，防疫和消毒过程中产生的药物包装材料、废弃的针头属于医疗废物，危险废物编号为 HW01 医疗废物（废物代码为 841-001-01），根据建设单位提供资料，项目每只鸡防疫产生的医疗废物约为 5g/a，则确定本项目运营过程中医疗废物及防疫物产生量约为 10t/a，利用专用容器收集并暂存于危险废物暂存间（5m<sup>2</sup>），定期交由畜牧局防疫站工作人员及时带走送医疗废物处理中心集中处理。

### (2) 消毒废弃药品、消毒瓶

根据《国家危险废物名录（2021年版）》，养殖场有可能产生少量消毒废弃药品、消毒瓶属于危险废物（废物类别 HW03 废药物、药品，废物代码 900-002-03，销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的化学药品和生物制品）。项目过期消毒药品、废消毒瓶等年产生量约为 0.03t。利用专用容器收集并暂存于危险废物暂存间（5m<sup>2</sup>），定期交由有资质单位处置。

本评价拟在项目综合楼一楼北侧设置一间面积约为5m<sup>2</sup>的危险废物暂存间。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），建设单位对危废存储要采取以下处理措施：

①危废暂存间必须设置危险废物识别标志：根据标准要求，场区内建设具备“地面防腐、硬化”措施的暂存场，暂存场周边设置明显的危险废物识别标识并加强管理，暂存桶应存放在危废暂存间。结合项目特点，评价要求暂存间地面为钢筋混凝土，设置顶棚，能防治固废堆放引起的二次污染，进行密封暂存；

②收集、贮存危险废物，必须按照危险废物特性分类进行。各固体危废分类存放，包括医疗废物的包装物、注射器及废弃药品，禁止混合收集，贮存，运输；

③国家对危险废物的处理采取严格的管理制度，无论是转移到固废处置中心还是销售给其它企业综合利用，均应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定的要求，以便管理部门对危险废物的流向进行有效控制，防止在转移过程中将危险废物排放至环境中；

④项目单位应制定重大疫情防范措施和应急预案，并向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门备案，环境保护行政主管部门应当进行检查。

危险废物转运和处理：

①危险废弃物在转运时必须提供危险废弃物的名称、主要成份、性质及数量等信息，并填写车间危险废弃物转移联单，办理签字手续。

②由有资质的公司定期统一清运，严格按照《危险废物转移联单管理办法》对危险废物进行转移处置。

危险废物管理制度：

①危险废物的收集、暂存、转移、综合利用活动必须遵守国家 and 地方有关规定。

②危险废物的容器和包装物以及收集、暂存、转移、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。

③对危险废物暂时贮存场所要加强管理，定期巡检，确保危险废物不扩散、不渗漏、不丢失等。

④制定危险废物管理计划，并向区环境保护部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料，做好危废台账记录。

⑤禁止向环境倾倒、堆置危险废物。

⑥禁止将危险废物混入非危险废物中收集、暂存、转移、处置。

⑦需要转移危险废物时，严格按照《危险废物转移联单管理办法》对危险废物进行

转移处置，必须按照相关规定办理危险废物转移联单，未经批准，不得进行转移。

项目危险废物严格执行《危险废物污染防治技术政策》以及《中华人民共和国环境报会发》中的《危险废物转移联单管理办法》的有关规定，项目危险废物不会对环境造成影响，一般工业固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》（GB18599-2020）及修改单中要求处置，项目目前固体废弃物处置措施可以实现生产固废的零排放。本项目的固体废弃物能够实现资源化、无害化和减量化，对周围环境不产生影响，也不会造成二次污染。

### 3、生活垃圾

本项目生活垃圾按每人 1kg/d（90 人）计算，则项目生活垃圾产生量为 90kg/d（32.85t/a），厂区内设置垃圾桶，生活垃圾及时收集，委托环卫部门及时清运处置。本项目固体废物产生量一览表见表 4.3-5。

表 4.3-5 本项目固体废物产生量一览表

序号	属性	污染源	污染物名称	产生量 (t/a)	处置措施
1	一般工业固体废物	鸡舍	鸡粪	116800	日产日清，直接运至堆肥发酵车间堆肥发酵处理后交由武汉绿农瑞益生物科技有限公司处置。
2		鸡舍、蛋品车间	破损鸡蛋	3.3816	收集后部分用于生活区员工食用，蛋壳和其余坏鸡蛋的直接和鸡粪一起发酵后作为有机肥
3		饲料加工车间	布袋除尘器收集粉尘	275.8536	回用作饲料
4		有机肥生产车间		23.5366	和有机肥一同交由武汉绿农瑞益生物科技有限公司处置。
5		鸡舍	病鸡尸体	119	场区设置病体暂存间 1 座，病死鸡置于病体暂存间暂存后委托武汉市蔡甸区宇龙动物无害化处理中心集中处理
6		车间	废包装材料	4	集中收集后外售给废品回收站
7	生活垃圾	生活	一般生活垃圾	32.85	交由环卫部门处理
8	危险废物	防疫	医疗废物	10	利用专用容器收集并暂存于危险废物暂存间（5m <sup>2</sup> ），定期交由畜牧局防疫站工作人员及时带走送医疗废物处理中心集中处理
9		消毒	消毒废弃药品、消毒瓶	0.03	利用专用容器收集并暂存于危险废物暂存间（5m <sup>2</sup> ），定期交由有资质单位处置。

### 4.3.5 本项目污染物排放情况汇总

综合以上分析内容，本项目各项污染物经相关措施处理后，产排情况统计结果见下表。

表 4.3-6 本项目主要污染物产排污汇总一览表

类别	污染源	排放方	污染物	产生量	处理措施	排放量
----	-----	-----	-----	-----	------	-----

家禽立体高效设施养殖项目环境影响报告书

		式				
废气	饲料加工粉尘	无组织	粉尘	278.64t/a	布袋除尘器+封闭车间自然沉降	0.5573t/a
	鸡舍恶臭	无组织	NH <sub>3</sub>	2.9214t/a	喷洒除臭剂+车间通风	0.7829t/a
			H <sub>2</sub> S	0.2921t/a		0.0537t/a
	原料混合搅拌、堆肥翻堆（肥料发酵车间）	无组织	粉尘	0.36t/a	臭气经三级喷淋生物喷淋液除臭处理后车间外无组织排放，粉尘在封闭车间内自然沉降	0.072t/a
			NH <sub>3</sub>	40.8785a		10.9554t/a
			H <sub>2</sub> S	4.0878t/a		0.7521t/a
			臭气浓度	≤150（无量纲）		≤60（无量纲）
	原料粉碎、筛分（有机肥生产车间）	无组织	粉尘	23.82t/a	布袋除尘器+封闭车间沉降	0.2834t/a
	备用柴油发电机	无组织	SO <sub>2</sub>	1.344kg/a	自然通风，无组织逸散，仅在停电期间产生	1.344kg/a
			NO <sub>2</sub>	4.9152kg/a		4.9152kg/a
烟尘			1.3709kg/a	1.3709kg/a		
污水处理恶臭	无组织	NH <sub>3</sub>	0.0034t/a	次氯酸钠氧化喷淋+碱喷淋+除雾	0.0017t/a	
		H <sub>2</sub> S	0.0001t/a		0.00005t/a	
废水	生活废水	废水量	876m <sup>3</sup> /a	生活区化粪池收集预处理后定期清掏外运肥田，不外排	0	
		COD	0.28		0	
		BOD <sub>5</sub>	0.175		0	
		NH <sub>3</sub> -N	0.022		0	
		TP	0.004		0	
		SS	0.193		0	
	堆肥发酵车间渗滤液	COD	794m <sup>3</sup> /a	当堆垛含水量偏低时，回喷于堆垛，经发酵升温蒸发，不外排	0	
		BOD <sub>5</sub>				
		NH <sub>3</sub> -N				
	固废	鸡舍	鸡粪	116800	日产日清，直接运至堆肥发酵车间堆肥发酵处理	0
鸡舍		破损鸡蛋	3.3816	收集后部分用于生活区员工食用，蛋壳和其余坏鸡蛋的直接和鸡粪一起发酵后作为有机肥	0	
饲料加工车间 有机肥生产车间		布袋除尘器 收集粉尘	275.8536	回用作饲料	0	
			23.5366	和有机肥一同交由武汉绿农瑞益生物科技有限公司处置。	0	
鸡舍		病鸡尸体	119	场区设置病体暂存间1座，病死鸡置于病体暂存间暂存后委托武汉市蔡甸区宇龙动物无害化处理中心集中处理	0	
车间		废包装材料	4	集中收集后外售给废品回收站	0	
生活	一般生活垃圾	32.85	交由环卫部门处理	0		

家禽立体高效设施养殖项目环境影响报告书

	防疫	医疗废物	10	利用专用容器收集并暂存于危险废物暂存间（5m <sup>2</sup> ），定期交由畜牧局防疫站工作人员及时带走送医疗废物处理中心集中处理	0
	消毒	消毒废弃药品、消毒瓶	0.03	利用专用容器收集并暂存于危险废物暂存间（5m <sup>2</sup> ），定期交由有资质单位处置。	0
噪声	鸡叫及各类加工设备噪声		70~85 dB(A)	选用低噪声设备，基础减振、建筑隔声等	≤55 dB(A)

## 5 环境现状调查及评价

### 5.1 自然环境现状调查与评价

#### 5.1.1 区域地理位置

宜昌市夷陵区位于风景秀丽的长江西陵峡畔，长江中上游的分界处，地处东经 110。51'8"~111。39'30"，北纬 30。32'33"~31。28'30"，属鄂西山区向江汉平原过渡地带。地扼渝鄂咽喉，上控巴夔，下引荆襄，“水至此而夷，山至此而陵”，故名为“夷陵”，素有“三峡门户”之称。这里山峦起伏，河流纵横，群山连绵的西陵峡谷，穿峡东去的万里长江，横锁长江的葛洲坝和举世闻名的三峡大坝组成的“一峡两坝”，使她成为一片神奇、秀美、诱人的宝地。

鸦雀岭镇地处夷陵区最动端，位于鄂西山区向江汉平原过渡的丘陵地带，东与当阳市中心城区毗邻，南与枝江市、猗亭区接壤，汉宜公路、宜黄高速公路、荆宜高速公路纵贯东西，焦枝铁路、鸦官铁路横贯南北，现有 19 个村，1 个居委会，99 个组，17665 户，57926 人。全镇国土面积 243 平方公里，是湖北省著名的“鱼米之乡”、“国蔬之乡”和“牲猪之乡”。

项目位于夷陵区鸦雀岭镇凤凰观村，该村位于鸦雀岭镇北部，北与当阳市的金塔村交界，南与田畈村毗邻，东与当阳陈咀村交界，西与海云村接壤。

#### 5.1.2 地形地貌

夷陵区北属大巴山的荆山支脉，呈西南至东北走向；南属武陵山脉的石门支脉，呈东西走向。地势西北高，东南低，呈西北向东南梯级倾斜下降。境内高度相差悬殊呈现山地、丘陵、河谷等多种地貌类型，也有山地向平原过渡的地带。物产、矿产十分丰富。

#### 5.1.3 气象气候

拟建场地属亚热带季风气候区，四季分明，气候温和，雨量适中，山体植被多为低-中山阔叶林、丛生灌木。春季气温变幅大，冷暖交替频繁，常有倒春寒天气出现；夏季气候日变化大，中午炎热，早晚较凉爽，大旱时昼夜不回凉，雨量适中，雨热同季，常有旱、涝、风、雹等灾害性天气；秋季受北方冷空气影响，冷暖再次交替，降温快，少雨多晴、天高气爽；冬季气温下降快，干燥少雨雪。三峡河谷地区年平均气温高于其他地区，南部低山丘陵地区次之，北部高山与半高山地区海拔每升高 100 米气温平均下降 0.6℃；1 月最冷，7 月最热，小溪塔极端最高气温 41.4℃。日照夏季多，冬季少，

春秋两季居中。年降雨量在 977~1370 毫米之间。西北山区、三峡河谷和江南地区是降雨最多地区，鸦鹊岭、龙泉一带为最少区；夏季降雨最多，冬季最少；7 月为降雨高峰期。多南风，次为东北风，西风最少。年平均无霜期 271.9 天。

### 5.1.4 水文水系

柏临河是长江左岸的一级支流，发源于夷陵区别家大山，在罗家咀以上分东西两支。东支流经宋家咀、龙泉铺至罗家咀与西支汇合，西支由官庄、仓屋榜、戴家畈至罗家咀。东西两支汇合后，流经土门、伍家岗乡、于宜昌市城区东郊临江坪汇入长江，流域面积 478km<sup>2</sup>，主河道长 54.3km，柏临河流域河流弯曲系数 1.6，河网密度 0.4km/km<sup>2</sup>，流域平均坡降 5.5‰。流域平均海拔高程 237 米，流域形状呈长形。东支经过本次复核面积 169km<sup>2</sup>，建有 8 座小型水库。西支在杨家垸村建有官庄中型水库，集水面积 31km<sup>2</sup>，总库容 1560 万 m<sup>3</sup>。两支汇合后，流经土门、葫芦坝、于宜昌市城区东郊临江坪汇入长江。本项目周边存在多出灌溉功能水库，例如灌冲水库、凤凰观水库。项目用地西侧 600 米处有黄家冲水库（为 III 类水体，为宜昌市农村“百吨千人”供水工程水源地）。

### 5.1.5 地质

#### 5.1.5.1 区域场地地质构造

##### 1、地层概况

场区上覆盖层主要为第四系覆盖层。场地覆盖层为杂填土、粉质粘土层组成。根据钻探及区域地质资料，下伏基岩为泥质粉砂岩，岩层倾向 150°，岩层倾角 12°、砾岩，岩层倾向 130°，岩层倾角 23°。

##### 2、地质构造

##### （1）新构造运动

宜昌市位于鄂中褶皱断区的黄陵断穹与江汉断陷的过渡带(黄陵断穹核部南东 25 公里，远安大断裂南西 45 公里处)。受黄陵断穹和远安大断裂的影响，区内一系列褶皱和断裂均向黄陵断穹倒转、逆冲或环绕，而沉积的白垩系红层逾近远安大断裂，厚度渐厚。根据区域性地质资料，本区内无断裂、褶皱发育，地质构造简单。勘察与区域地质资料表明，该区地壳相对稳定，无孕震构造，无区域性的断裂构造通过。

##### （2）区域地质构造概况

宜昌夷陵地区在区域地质构造上，处于扬子准地台、上扬子台坪鄂中褶皱断区的西部、黄陵断穹东面。区域性断裂构造主要有：香溪镇南~五峰渔洋关以南逾十公里的北北西走向的仙女山断裂（带）、秭归九畹溪~龙马溪的近南北走向的九湾溪断裂、宜都红花

套~秭归天阳坪的北西西走向的天阳坪断裂、黄陵断穹北部的北西~北西西走向的雾渡河断裂，以及秭归龙会观~保康县城北西面的北北东~北东向的新华断裂等。

### 5.1.5.2 区域环境工程地质条件

#### 1、场地水文地质条件

场地水文地质条件较简单，场区上部填土为中等透水层，含少量上层滞水；粉质粘土层，含少量上层滞水，中风化泥质粉砂岩，不含水，砾岩，不含水。场地上层滞水受大气降水及周边渗透水的垂直向补给，受季节性影响较大，无较大突水可能性，可通过抽排水处理。

#### 2、场地不良地质作用及对工程不利的地下埋藏物

工程地质调查及勘探表明，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现象；场区内也未发现暗藏河道、暗滨、墓穴、孤石等对工程不利的地下埋藏物；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，地质环境基本未受破坏，工程地质环境较好。

### 5.1.5.3 场地岩土层的构成与特征

根据场区内各岩土层成因、物质组成、物理力学性质及工程特性不同，自上而下可划分为3个主要岩土层：第①层杂填土（ $Q_4^{ml}$ ）、第②层粉质粘土层（ $Q_4^{dl+el}$ ）、③层中风化泥质粉砂岩，第④-1层强风化砾岩，第④-2层中风化砾岩，现各岩土层的特征自上而下分述如下：

①杂填土（ $Q_4^{ml}$ ）该层全场区均有分布，该层揭露厚度0.10~0.50m，平均厚度0.28m，层底深度0.10~0.50m，层底高程188.55~212.24m。杂色，松散状，具高压缩性，低强度，回填时间10年。含地表耕植土，含植物根系，粉砂、角砾等，硬质物含量约占30%~40%，自重固结基本完成，具有高压缩性，低强度。

②粉质粘土层（ $Q_4^{dl+el}$ ）该层全场区部分分布，该层揭露厚度0.50~5.30m，平均厚度2.35m，层底深度0.8~5.5m，层底高程187.88~210.14m。黄色，粘性强，含少许角砾，粉砂，角砾大小不均，角砾多呈次棱角状，湿，可塑。

③中风化泥质粉砂岩（ $K_2$ ）场地钻孔部分分布，厚度1.7-3.8m，平均厚度3.0m，层底标高196.28-198.25m，层底深度3.5-4.8m，中厚层状，泥质胶结，夹紫色泥岩薄层，金刚石钻进较慢，返水呈紫红色、棕红色，岩芯多呈10~30cm的柱状、长柱状，长者达50cm，少量呈3~8cm碎块状岩心多呈碎块状，少量短柱状。属软岩，岩体基本质量等级为V级。

④-1 强风化砾岩（ $K_1$ ）场地钻孔均有分布，厚度0.60-2.80m，平均厚度1.3m，层底标

高 187.34-198.63m，层底深度 2.3-7.3m，褐灰、青灰色，岩体结构大部分被破坏，矿物成分显著变化，节理裂隙发育，岩芯多呈碎块状、局部短柱状，回转钻进不易取芯，钻进速度较快，返水呈泥灰黄色，褐黄色，夹颗粒，岩体破碎。

④-2 中风化砾岩 (K<sub>1</sub>) 场地钻孔均有分布，厚度 0.7-11.3m，平均厚度 5.5m，层底标高 177.68-203.74m，层底深度 5.5-13m，结构基本未变，仅节理面有渲染或略有变色，少量风化裂隙。岩芯呈短柱状或长柱状，芯长一般 20~40cm，最长可达 60cm，岩芯锤击声不清脆，无回弹，钻探时，该层未发现明显的掉尺现象。金刚石钻进速度慢，岩芯采取率为 80~85%。属较软岩，岩体基本质量等级为 IV 级。

#### 5.1.5.4 场地地下水情况

##### 1、岩土层水文地质参数

根据钻探揭露及本地区经验，场区①杂填土层渗透系数约为  $2 \times 10^{-4}$  cm/s，为中等透 水层；②粉质粘土层渗透系数约为  $K=2 \times 10^{-6}$  cm/s，为微透水层；③层中风化泥质粉砂 岩、④-1 强风化砾层、④-2 中风化砾层，为隔水层。

##### 2、地表水及地下水

###### (1) 地表水

本场地地表水排泄条件较好，场地有一水流冲刷形成的冲沟，勘探期间见少量地表水，水量不固定，考虑到场地处于山沟位置，开挖回填后，土体遭受破坏，水流冲刷极易发生垮塌，工程施工中应提前做好抽排水工作，或截流改道的方式处理，应考虑丰水期降雨导致的山洪，地表水主要来源于大气降水、渗透水，场地排水条件较好。

###### (2) 地下水

本场地地势北高南偏低，地下水排泄条件一般，地下水赋存条件一般。本场区勘探深度范围内地下水类型为上层滞水。上层滞水：上层滞水主要赋存于填土、粉质粘土中，补给方式不固定，有大气不固定降水，渗透等方式。由于拟建场地地势有一定起伏，上层滞水均向地势较低处汇集、渗透排泄。

##### 3、地下水对基础施工的影响

经钻探揭露，场地没有明显地下水位，考虑土层中有遗留的少量上层滞水。本场地地表水及上层滞水排泄条件一般，场地内赋存稳定的上层滞水较少，对本项目工程基础施工影响较小；但强降雨时，局部有少量地表水滞留及含少量上层滞水，施工时可采用明沟、集水井集中排水进行处理，施工期间应采取有效的抽排水措施。

#### 5.1.6 土壤植被

夷陵区土壤大致分为 7 个大类，19 个亚类，69 个土属，167 个土种。①黄壤。分

布于西陵峡谷两岸和西北山区海拔 1000 米以下的低中山和丘陵，为湿润亚热带生物气候条件下的地带性土壤。土壤母质为花岗片麻岩、混合岩、石灰岩、白云质灰岩、泥质页岩、紫色砂岩和第四纪黄色粘土的风化物。土体表层黄色，心土层蜡黄色，土层厚 37.7 厘米。主要植被为松、杉、栎、茶、橘和旱作物。②黄棕壤。分布于海拔 800~1500 米以上的山地，为北亚热带的地带性土壤。土壤母质为泥质页岩、石灰岩、白云岩、红黄沙页岩和第四纪粘土的风化物。土体呈黄棕色或红棕色，土层厚 37.7 厘米，质地较粘重，易形成粘重紧实的心土层和粘盘层。植被类型以常绿落叶混交林为主。③山地棕壤。分布于西部海拔 1600~1800 米的山中，为一种在多湿强烈风化淋溶条件下的土壤。土壤母质为花岗片麻岩、混合岩。土体表层灰白色，心土层鲜棕色或浅褐色，土层厚 30~60 厘米。主要植被以暗针阔叶混交林为主。④紫色土。分布于东南海拔 600 米以下的丘陵，土壤母质为紫色岩的风化物。土体呈紫红、紫红棕、紫棕或紫暗棕，土层厚 42.3 厘米。主要植被为松、柏、栗及农作物。⑤石灰岩土。零星分布于山丘地带，为一种在亚热带和北亚热带生物气候条件下，受风化和崩解碎片的矿质土壤。土壤母质为石灰岩、白云质灰岩、泥灰岩和砾岩等。土体呈暗灰棕或黄灰棕，土层厚 42.6 厘米。适宜种植禾谷、豆、薯类作物。⑥潮土。零星分布于长江和黄柏河等大小溪谷两侧的冲积台阶地，土壤母质为近代河流冲积物。土层厚 1~2 米，有的厚达 10 米以上，而且多夹层，保水保肥性能好。适宜种植麦、油、豆、薯类作物。⑦水稻土。零星分布于山丘、岗背和坡上，是人为的水耕熟化影响和培育的“人工土壤”。土壤母质为花岗片麻岩、石灰岩、白云质灰岩、泥灰岩、砂岩和粘土等。土体呈白色、粉红色、青色或蓝色，土层厚 27.4 厘米，耕作层厚 10~15 厘米。主要种植麦、油、稻类作物。

夷陵区森林植被有 3 个植被型组，8 个植被型，35 个群系，具有亚热带常绿落叶阔叶混交林和亚热带常绿针叶林的典型特征，林业植被主要为人工植被和天然次生植被，有小部分原生植被。全区因海拔落差起伏较大，有较明显的垂直分布和重叠过渡特点，植被主要分为亚热带常绿落叶阔叶混交林、亚热带常绿针叶林、经济林、其他等 4 大类。

经过实地踏勘，项目场址周围植被覆盖率较高，主要为草灌丛的茅草群落和农田作物，乔木植物植株较少。在该区域内没有发现古树、大树，亦未涉及国家级与省级保护的珍稀植物物种，未发现国家级与省级保护的珍稀动物物种。评价范围内无重点风景名胜及自然景观等环境保护敏感点，无特别需要保护的生物物种。据调查，项目建设区域内无国家、省重点保护的动植物。

## 5.2 环境空气质量现状评价

### 5.2.1 环境空气

#### 5.2.1.1 环境空气质量达标区判定

项目所在地环境空气质量功能区类别为二类区，应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。本次评价采用宜昌市生态环境保护局网站公布的《2023年宜昌市环境质量年报（简报）》评价夷陵区环境空气质量现状，年报数据见表 5.2-1。

表 5.2-1 2023 年度夷陵区环境空气质量状况一览表

监测因子	年评价指标	浓度	标准	达标情况	超标倍数
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	37μg/m <sup>3</sup>	35μg/m <sup>3</sup>	不达标	1.05
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	55μg/m <sup>3</sup>	70μg/m <sup>3</sup>	达标	0
O <sub>3</sub>	第 95 百分位数 8h 平均质量浓度	147μg/m <sup>3</sup>	160μg/m <sup>3</sup>	达标	0
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	25μg/m <sup>3</sup>	40μg/m <sup>3</sup>	达标	0
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	6μg/m <sup>3</sup>	60μg/m <sup>3</sup>	达标	0
CO	第 95 百分位数日平均质量浓度	1mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	达标	0

由上表可知，项目区域内大气环境中 PM<sub>10</sub>、O<sub>3</sub>、NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>、CO 均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准要求，PM<sub>2.5</sub> 年均浓度不满足 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准的要求。项目所在区域属于环境空气质量不达标区。

#### 5.2.1.2 区域大气综合环境治理规划

为改善宜昌市环境空气质量，宜昌市生态环境局、湖北省生态环境科学研究院于 2021 年 11 月制定了《宜昌市“十四五”空气质量改善规划》，规划提出“优化产业结构，加快绿色转型升级”、“优化能源结构，提升低碳清洁水平”、“优化运输结构，推广清洁高效运输”、“加快污染深度治理，拓展减排空间”、“实施面源污染管控，优化人居环境”、“完善制度机制，促进大气治理体系与能力现代化”、“强化各方保障，助力蓝天行动”七大重点任务，规划目标为“到 2025 年，全市空气质量持续改善，PM<sub>2.5</sub> 浓度持续下降，基本消除重度及以上污染天气”。

#### 5.2.1.3 环境空气质量补充监测

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），特征污染物优先采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续 1 年的监测数据。评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可收集评价范

围内近 3 年与项目排放的其他污染物有关的历史监测资料。在没有以上相关监测数据或监测数据不能满足 6.4 规定的评价要求时，应按要求进行补充监测。

(1) 监测点位布设

为了解该项目拟建区域环境空气质量现状，本次评价委托葛洲坝集团试验检测有限公司对区域特征污染物硫化氢、氨进行了连续 7 天监测，氨、硫化氢监测时间为 2024 年 8 月 18 日~2024 年 8 月 24 日。

根据项目所在区域的地形特征、气象条件、环境敏感点等情况，环境空气质量现状监测设置 1 个监测点，其测点位置见表 5.2-2。

表 5.2-2 监测布点情况表

监测点位	点位数	监测因子	GPS 定位坐标
○1 位于西北侧厂界外	1 个	硫化氢、氨、TSP	111.548694483 30.739629357

(3) 监测结果及评价

①评价标准

项目所在地的环境空气功能区划为二类区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的二级标准。

②评价方法

本次评价采用超标率和占标率对监测结果进行评价。评价模式采用《环境影响评价技术导则》推荐的评价模式。

超标率 $\eta$ 计算式如下：

$$\eta = \frac{\text{超标个数}}{\text{总检点个数}} \times 100\%$$

最大浓度占标率 $P_i$  计算式如下：

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

式中： $P_i$ —第*i* 个污染物的浓度占标率，%

$C_i$ —第*i* 个污染物的浓度， $\text{mg}/\text{m}^3$ ；

$C_{0i}$ —第*i* 个污染物的环境空气质量标准， $\text{mg}/\text{m}^3$ 。

(4) 监测结果及评价

监测结果见表 5.2-3。

表 5.2-3 环境空气 (NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、TSP) 监测结果 (单位: mg/m<sup>3</sup>)

采样点位	检测项目/检测时间	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )	标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
A1 项目厂址边界下风向 2024 年 8 月 18 日	氨气	02:00~03:00	0.08	小时平均 0.2
		08:00~09:00	0.06	
		14:00~15:00	0.05	
		20:00~21:00	0.09	
	硫化氢	02:00~03:00	<0.001	小时平均 0.01
		08:00~09:00	0.003	
		14:00~15:00	0.002	
		20:00~21:00	<0.001	
	TSP	02:00~03:00	0.25	24 小时平均 0.3
		08:00~09:00	0.23	
		14:00~15:00	0.22	
		20:00~21:00	0.19	
A1 项目厂址边界下风向 2024 年 8 月 19 日	氨气	02:00~03:00	0.09	小时平均 0.2
		08:00~09:00	0.06	
		14:00~15:00	0.08	
		20:00~21:00	0.11	
	硫化氢	02:00~03:00	0.002	小时平均 0.01
		08:00~09:00	<0.001	
		14:00~15:00	<0.001	
		20:00~21:00	<0.001	
	TSP	02:00~03:00	0.22	24 小时平均 0.3
		08:00~09:00	0.24	
		14:00~15:00	0.22	
		20:00~21:00	0.19	
A1 项目厂址边界下风向 2024 年 8 月 20 日	氨气	02:00~03:00	0.10	小时平均 0.2
		08:00~09:00	0.10	
		14:00~15:00	0.08	
		20:00~21:00	0.09	
	硫化氢	02:00~03:00	<0.001	小时平均 0.01
		08:00~09:00	<0.001	
		14:00~15:00	<0.001	
		20:00~21:00	0.003	
	TSP	02:00~03:00	0.22	24 小时平均 0.3
		08:00~09:00	0.24	
		14:00~15:00	0.22	
		20:00~21:00	0.19	
A1 项目厂址边界下风向 2024 年 8 月 21 日	氨气	02:00~03:00	0.09	小时平均 0.2
		08:00~09:00	0.07	
	硫化氢	02:00~03:00	<0.001	小时平均 0.01
		08:00~09:00	<0.001	
	TSP	02:00~03:00	0.15	24 小时平均 0.3
		08:00~09:00	0.14	
A1 项目厂址边界下风向 2024 年 8 月 21 日	氨气	14:00~15:00	0.10	小时平均 0.2
		20:00~21:00	0.07	
		02:00~03:00	<0.001	
	硫化氢	08:00~09:00	0.003	
		14:00~15:00	<0.001	
		20:00~21:00	0.002	
	TSP	02:00~03:00	0.22	24 小时平均 0.3
		08:00~09:00	0.23	
14:00~15:00		0.22		
20:00~21:00		0.19		
A1 项目厂址边界下风向	氨气	02:00~03:00	0.09	小时平均 0.2
		08:00~09:00	0.08	

采样点位	检测项目/检测时间	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )	标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
2024年8月22日		14:00~15:00	0.10	
		20:00~21:00	0.09	
	硫化氢	02:00~03:00	<0.001	小时平均 0.01
		08:00~09:00	<0.001	
		14:00~15:00	0.002	
		20:00~21:00	<0.001	
	TSP	02:00~03:00	0.21	24小时平均 0.3
		08:00~09:00	0.21	
		14:00~15:00	0.22	
		20:00~21:00	0.19	
A1项目厂址边界下风向 2024年8月23日	氨气	02:00~03:00	0.12	小时平均 0.2
		08:00~09:00	0.09	
		14:00~15:00	0.09	
		20:00~21:00	0.10	
	硫化氢	02:00~03:00	<0.001	小时平均 0.01
		08:00~09:00	<0.001	
		14:00~15:00	<0.001	
		20:00~21:00	0.002	
	TSP	02:00~03:00	0.20	24小时平均 0.3
		08:00~09:00	0.21	
		14:00~15:00	0.21	
		20:00~21:00	0.18	
A1项目厂址边界下风向 2024年8月24日	氨气	02:00~03:00	0.09	小时平均 0.2
		08:00~09:00	0.10	
		14:00~15:00	0.06	
		20:00~21:00	0.11	
	硫化氢	02:00~03:00	<0.001	小时平均 0.01
		08:00~09:00	<0.001	
		14:00~15:00	<0.001	
		20:00~21:00	0.003	
	TSP	02:00~03:00	0.19	24小时平均 0.3
		08:00~09:00	0.23	
		14:00~15:00	0.21	
		20:00~21:00	0.18	

注：1.标准限值依据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D.1中标准要求；  
2.“<”表示检测结果小于检出限。

监测结果表明，评价区域监测点中 H<sub>2</sub>S、氨、TSP 监测浓度均可满足 HJ 2.2-2018 附录 D 浓度标准要求，TSP 监测浓度满足《环境空气质量标准（GB3095-2012）》二级标准要求。

### 5.3 地表水环境质量现状评价

项目区附近主要地表水体为柏临河。根据现场踏勘，柏临河位于项目西侧约 3500m 处。考虑到项目运营期不排水，不会对区域地表水环境产生影响，为了解区域地表水环境质量现状，本次评价引用宜昌市生态环境局发布的《2023 年宜昌市环境质量年报》中的柏临河水质监测统计结果，见表 5.3-1。

表 5.3-1 柏临河水质监测点位及监测因子

序号	水体名称	断面名称	考核县市区	水质规划类别	年均值类别	达标率
----	------	------	-------	--------	-------	-----

1	柏临河	土门大桥	夷陵区	III 类	II 类	100%
---	-----	------	-----	-------	------	------

由表 5.2-4 可知,项目区域地表水水质可满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)

III 类标准要求。

## 5.4 声环境质量现状评价

### 5.4.1 监测概况

#### (1) 监测布点

为了解评价区域声环境质量现状,委托湖北求实检测技术有限公司对项目区域声环境现状进行了监测,监测时间为 2024 年 8 月 18 日—19 日,具体点位见表 5.4-1,监测报告见附件。

表 5.4-1 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
厂界外 1m 处	1#北侧厂界外 1m 处敏感点	N1
	2#西侧厂界外 1m 处敏感点	N2
	3#东侧厂界外 1m 处	N3
	4#南侧厂界外 1m 处	N4
	5#东侧厂界外 60m 处凤凰观村居民点	N5
	6#东北侧厂界外 100m 处凤凰观村居民点	N6

#### (2) 监测时间及频次

2024 年 8 月 18 日—19 日,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。

### 5.4.2 监测结果及评价

噪声监测结果见表 5.4-2。

表 5.4-2 声环境质量现状监测结果 单位: dB(A)

样品类型	检测点位	检测时段	检测结果		单位
环境噪声 2024 年 8 月 18 日	1#北侧厂界外 1m 处敏感点	09:26-09:36	昼间	39.5	dB(A)
		22:03-22:13	夜间	38.3	
	2#西侧厂界外 1m 处敏感点	09:41-09:51	昼间	37.5	
		22:17-22:27	夜间	38.0	
	3#东侧厂界外 1m 处	09:55-10:05	昼间	37.1	
		22:32-22:42	夜间	37.8	
	4#南侧厂界外 1m 处	10:11-10:21	昼间	38.1	
		22:47-22:57	夜间	37.6	
	5#东侧厂界外 60m 处凤凰 观村居民点	10:29-10:39	昼间	39.5	
		23:11-23:21	夜间	38.3	
	6#东北侧厂界外 100m 处凤	09:26-09:36	昼间	39.4	

样品类型	检测点位	检测时段	检测结果		单位
环境噪声 2024年8月 1日	凰观村居民点	22:03-22:13	夜间	38.3	
	1#北侧厂界外 1m 处敏感点	09:26-09:36	昼间	39.5	
		22:03-22:13	夜间	38.3	
	2#西侧厂界外 1m 处敏感点	09:41-09:51	昼间	37.5	
		22:17-22:27	夜间	38.0	
	3#东侧厂界外 1m 处	09:55-10:05	昼间	37.1	
		22:32-22:42	夜间	37.8	
	4#南侧厂界外 1m 处	10:11-10:21	昼间	38.1	
		22:47-22:57	夜间	37.6	
	5#东侧厂界外 60m 处凤凰 观村居民点	10:29-10:39	昼间	39.5	
		23:11-23:21	夜间	38.3	
	6#东北侧厂界外 100m 处凤 凰观村居民点	09:26-09:36	昼间	39.4	
22:03-22:13		夜间	38.3		
《声环境质量标准》（GB 3096-2008） 中 1 类要求		昼间	55dB(A)		
		夜间	45dB(A)		

监测结果表明，项目区域噪声现状值能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类功能区标准要求。

## 5.5 地下水质量现状评价

### 5.5.1 监测点位布设

为了解该项目拟建区域地下水质量现状，本次评价期间，湖北求实检测技术有限公司于 2024 年 8 月 18 日-2024 年 8 月 20 日对家禽立体高效设施养殖项目进行采样检测监测。采样点位包含 1#(项目地外)、2#(项目地内)、3#(项目地外)。

表 5.5-1 地下水采样信息一览表

采样点位	位置	坐标
1#水质点	监测井	111.549810282,30.742279380
2#水质点	监测井	111.550936810,30.738084405
3#水质点	监测井	111.544121280,30.733374846
4#水位点	监测井	111.553423181,30.739232791
5#水位点	监测井	111.549496427,30.730971587
6#水位点	监测井	111.550966277,30.729319346

### 5.5.2 监测项目与方法

#### (1) 监测因子

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、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、K<sup>+</sup>、Na<sup>+</sup>、Ca<sup>2+</sup>、Mg<sup>2+</sup>、CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>、HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>、SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>。同时测量地下水水位、水温等要素。

(2) 监测频次

监测1天，每天1次。

(3) 监测方法

地下水监测项目及分析方法见表 5.5-2。

表 5.5-2 地下水监测项目及分析方法表

检测项目	检测方法	检测仪器及编号	检出限
K <sup>+</sup>	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11904-1989	火焰原子吸收分光光度计 AA9000	0.05mg/L
Na <sup>+</sup>	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11904-1989	火焰原子吸收分光光度计 AA9000	0.01mg/L
Ca <sup>2+</sup>	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB 11905-1989	火焰原子吸收分光光度计 AA9000	0.02mg/L
Mg <sup>2+</sup>	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB 11905-1989	火焰原子吸收分光光度计 AA9000	0.002mg/L
Cl <sup>-</sup>	水质 无机阴离子 (F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱 PIC-10	0.007mg/L
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	水质 无机阴离子 (F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱 PIC-10	0.018mg/L
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	地下水水质检验方法 滴定法测定碳酸根、重碳酸根、氢氧根 DZ/T 0064.49-1993	滴定管 0~50ml	5mg/L
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	地下水水质检验方法 滴定法测定碳酸根、重碳酸根、氢氧根 DZ/T 0064.49-1993	滴定管 0~50ml	5mg/L
pH	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB 6920-1986	pH 计 PH-20	/
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外/可见分光光度计 UV752	0.025mg/L
硝酸盐	水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法 HJ/T 346-2007	紫外/可见分光光度计 UV752	0.08mg/L
亚硝酸盐	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB 7493-1987	紫外/可见分光光度计 UV752	0.003mg/L
砷	水质 砷、汞、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-8520	0.0003mg/L
汞	水质 总汞的测定 冷原子吸收分光光度法 HJ 597-2011	火焰原子吸收分光光度计 AA9000	0.00001mg/L
六价铬	水质 铬(六价)的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB 7467-1987	紫外/可见分光光度计 UV752	0.004mg/L
铅	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-1987	火焰原子吸收分光光度计 AA9000	0.01mg/L
镉	水和废水监测分析方法(第四版)(增补版)国家环境保护总局(2002年)石墨炉原子吸收法测定镉、铜和铅(B) 3.4.7.4	火焰原子吸收分光光度计 AA9000	0.0001mg/L
铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11911-1989	火焰原子吸收分光光度计 AA9000	0.03mg/L
锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11911-1989	火焰原子吸收分光光度计 AA9000	0.01mg/L

溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 溶解性总固体 称量法 (8.1) GB/T 5750.4-2006	电子天平 TPS-150	4mg/L
高锰酸盐指数	水质 高锰酸钾指数的测定 GB 11892-1989	滴定管 0~25mL	0.5mg/L
硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 重量法 GB 11899-1989	电子天平 TPS-150	10mg/L
氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	pH 计 PH-20	0.05mg/L
总大肠菌群	水质 总大肠菌群和粪大肠菌群的测定 纸片快速法 HJ 755-2015	恒温恒湿培养箱 HWS-80B	20MPN/L

### 5.5.3 评价方法

地表水评价采用单项水质标准指数法进行评价，其评价公式为：

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

式中： $S_{ij}$ —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：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中： $S_{pH,j}$ —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。

### 5.5.4 监测结果及评价

评价区域地下水监测及评价结果见表 5.5-3。

表 5.5-3 项目区域地下水监测数据

检测项目	检测结果(mg/L)			标准限值结果(mg/L)
	1#监测井 2024年8月18日	2#监测井 2024年8月18日	3#监测井 2024年8月18日	
样品描述	无色、无异味 无油膜	无色、无异味 无油膜	无色、无异味 无油膜	/
pH 值（无量纲）	6.74	6.87	6.92	6~9
氨氮	0.064	0.052	0.066	≤0.50
硝酸盐	4.25	4.16	4.08	≤20.0

检测项目	检测结果(mg/L)			标准限值结果(mg/L)
	1#监测井 2024年8月18日	2#监测井 2024年8月18日	3#监测井 2024年8月18日	
亚硝酸盐	<0.003	<0.003	<0.003	≤1.00
砷	<0.0003	<0.0003	<0.0003	≤0.01
汞	<0.00004	<0.00004	<0.00004	≤0.001
六价铬	<0.004	<0.004	<0.004	≤0.05
铅	<0.001	<0.001	<0.001	≤0.01
镉	<0.0001	<0.0001	<0.0001	≤0.005
铁	<0.03	<0.03	<0.03	≤0.3
锰	<0.01	<0.01	<0.01	≤0.10
溶解性总固体	336	317	305	≤1000
高锰酸盐指数	1.5	1.3	1.3	/
硫酸盐	30	32	34	≤250
氟化物	0.25	0.37	0.29	≤1.0
总大肠菌群 (MPN/100mL)	<2	<2	<2	≤3.0
K <sup>+</sup>	3.16	3.03	2.94	/
Na <sup>+</sup>	12.7	11.1	13.5	≤200
Ca <sup>2+</sup>	78	74	76	/
Mg <sup>2+</sup>	1.96	2.12	1.87	/
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	<5	<5	<5	/
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	236	218	227	/
Cl <sup>-</sup>	17.1	18.4	16.9	/
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	29.6	31.3	33.5	/

注：1.标准限值依据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求；  
2.“<”表示检测结果小于检出限；  
3.“/”表示标准无要求。

由上表监测数据可知，各因子监测数据均可满足《地下水质量标准 GB/T14848-2017》III类标准要求。

## 5.6 土壤环境质量现状评价

### 5.6.1 监测点位布设

为了解该项目拟建区域土壤质量现状，本次评价委托湖北求实检测技术有限公司于2024年8月18日对家禽立体高效设施养殖项目进行采样监测。采样点位包含S1（场区内上游）、S2（占地范围内）、S3（场区内下游）。

表 5.6-1 土壤采样信息一览表

采样点位	检测点位置	坐标	检测项目	采样/层 次 深度 (m)	样品状态	采样日期
S1	占地范围内	111.552210058, 30.738708944	详见检测结果	表层样0-0.2	棕色、潮、无根系植物、砂壤土	2024年 8月18日
S2	占地范围内	111.551094259, 30.737796992	详见检测结果	表层样0-0.2	棕色、潮、无根系植物、砂壤土	
S3	占地范围内	111.549517120, 30.737088889	详见检测结果	表层样0-0.2	褐色、潮、无根系植物、砂壤土	

## 5.6.2 监测项目与方法

(1) 监测因子

S1（场区内上游）、S2（占地范围内内）、S3（场区内下游）：

①基本因子：pH、砷、镉、铬、铜、铅、镍、锌、汞。

②理化性质：颜色、结构、质地、沙粒含量、其他异物、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率（cm/s）、土壤容重（kg/m<sup>3</sup>）、孔隙度。

(2) 监测频次

监测1天，监测1次。

(3) 监测方法

地表水监测项目及分析方法见表 5.6-2。

表 5.6-2 土壤监测方法一览表

检测项目	检测方法	检测仪器及编号	检出限
pH	土壤 PH 值的测定 HJ 962-2018	pH 计 PHS-25 型	/
镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收 分光光度法 GB/T 17141-1997	原子吸收分光光度计 GGX-600	0.01mg/kg
汞	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测 定 微波消解原子荧光法 HJ 680-2013	原子荧光光度计 AFS-8520	0.002mg/kg
砷	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测 定 微波消解原子荧光法 HJ 680-2013	原子荧光光度计 AFS-8520	0.01mg/kg
铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测 定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 AA9000	1mg/kg
铅	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测 定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 AA9000	10mg/kg
铬	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测 定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 GGX-600	4mg/kg
锌	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测 定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 GGX-600	1mg/kg
镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测 定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 AA9000	3mg/kg

## 5.6.3 监测结果及评价

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，同时场区土壤质量参照执行《畜禽养殖产地环境

评价规范》（HJ568-2010）表4中畜禽养殖场、养殖小区土壤环境质量评价指标限值。

2、监测结果

监测结果见表5.6-3。

表 5.6-3 项目区域土壤环境质量监测数据

检测项目	检测结果(mg/kg)			标准限值 (mg/kg)
	S1 占地范围内 表层样 0-0.2m	S2 占地范围内 表层样 0-0.2m	S3 占地范围内 表层样 0-0.2m	
pH（无量纲）	6.84	7.02	6.63	6.5~7.5
镉	0.11	0.18	0.13	0.3
汞	0.631	0.404	0.397	2.4
砷	8.84	7.12	9.43	30
铜	52	56	49	100
铅	44	31	38	120
铬	77	84	91	200
锌	31	27	38	250
镍	53	49	42	100

注：1.标准限值依据《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB 15618-2018）表 1 中 pH 限值的要求；  
2.“/”表示标准无要求。

表 5.6-4 土壤理化特性调查表

点号	S1 占地范围内	时间	2024 年 8 月 18 日
坐标	111.552210058,30.738708944		
层次	表层样 0-0.2m		
现场记录	颜色	棕色	
	结构	团粒	
	质地	砂壤土	
	砂砾含量	<20	
	其他异物	无	
实验室测定	pH 值（无量纲）	6.84	
	阳离子交换量 (cmol/kg)	9.12	
	氧化还原电位 (mv)	164	

	饱和导水率 (cm/s)	0.00253
	土壤容重 (kg/m <sup>3</sup> )	1338
	孔隙度 (%)	45.4

根据上表监测结果可知，各项监测因子监测结果均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）标准以及《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）表4中畜禽养殖场、养殖小区土壤环境质量评价指标限值。

## 6 环境影响预测与评价

### 6.1 施工期环境影响预测与评价

#### 6.1.1 施工期环境影响分析

项目由于占地面积相对较小，对区域生态格局不会造成较大的影响。根据现场踏勘，工程占地地貌为丘陵，未占用基本农田。

##### (1) 对植被的影响分析

项目未占用基本农田。根据项目周边情况，项目土地现为经济林，植被覆盖度较高，场地平整过程中将部分植被清除，因此，对植被的影响较大。工程竣工后，项目会进行绿化，区域生物量会得到一定的恢复。

##### (2) 对野生动物的影响分析

根据现场踏勘、走访调查和资料收集，项目区域内，偶见野生动物有野兔、鼠、乌鸦、麻雀、蛇等。施工区域活动的动物以小型啮齿类哺乳动物为主，由于施工建设活动破坏了他们的部分生境，会在一定程度上改变他们的分布格局，使建设区域内的小型啮齿类哺乳动物迁徙他地，建设区域外的小型啮齿类哺乳动物在短时间内会有所增加。但总体上，项目的施工活动对大多数哺乳动物没有太大的影响，因为哺乳动物有较强的迁徙能力，环境改变了，它们会迁移到适合它们生活的环境中继续生存、繁衍。

##### (3) 水土流失影响分析

###### ①水土流失现状

根据现场踏勘，项目所在区域水土流失主要以水力轻度侵蚀为主。本项目由于处在浅丘区域，场地内高差较大，土质松散，水土流失以水力侵蚀为主。

###### ②水土流失产生环节

工程施工将破坏局部地区土层的稳定性，造成施工区土地裸露、地表松散、植被破坏，使原有水土保持功能降低，在大风和降雨时，易产生水土流失。本工程在施工过程中，会损坏原地表形态、地表植被和土壤结构，增加了裸露面积使表土的抗蚀、抗冲能力减弱；项目土石方开挖及回填过程遇暴雨会产生严重的水土流失，

加剧项目区域水土流失的强度和程度。评价要求，建设单位应编制水土保持方案，加强项目区水土流失的防治。

### ③水土流失影响分析

通过本工程的施工方案可以看出，本项目施工过程中施工区的大部分占地受到不同程度的扰动、占压，形成的裸露地表，极易在降雨等自然因素的作用下形成新的水土流失。工程施工对地表的扰动会加大土壤侵蚀强度，加剧区域内水土流失状况，但是这种状况是暂时的，随着水土保持措施的实施，水土流失会减弱。本项目竣工后，随着绿化工程地表植被的覆盖，运营期水土流失会极大减弱，因此，项目建设单位应采取相应措施防治施工期的水土流失现象。水土流失防治措施分为工程措施和植被措施，并以工程措施为先导，植被措施为后行，合理安排施工时间，使水土流失防治措施行之有效，将施工期的水土流失现象控制在最小限度。

## 6.1.2 施工期噪声影响分析

### (1) 预测模式

对于施工期机械运行噪声源的预测，通常将视为点源预测计算。根据点声源衰减模式，可以估算出离声源不同距离敏感区的噪声值。预测模式如下：

$$L_A(r) = L_{Aref}(r_0) - (A_{div} + A_{bar} + A_{atm} + A_{exc})$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源  $r$  处的  $A$  声级(B)；

$L_{Aref}(r_0)$ ——参考位置  $r_0$  处的  $A$  声级(dB)；  $r$ ——预测点距离声源的距离，

m；

$r_0$ ——参考位置距离声源的距离，m；

$A_{div}$ ——声级几何发散引起的  $A$  声级衰减量(dB)；

$$A_{div} = 20 \lg \left( \frac{r}{r_0} \right)$$

$A_{bar}$ ——遮挡物引起的  $A$  声级衰减量(dB)；

$$A_{bar} = -10 \lg \left[ \frac{1}{3 + 20N_1} + \frac{1}{3 + 20N_2} + \frac{1}{3 + 20N_3} \right]$$

$A_{atm}$ ——空气吸收引起的  $A$  声级衰减量(dB)；

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

$A_{exc}$ ——附加 A 声级衰减量(dB)。

多声源叠加计算公式如下：

$$L_p = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}} \right]$$

式中： $L_p$ ——表示 n 个声压级相加后的总声压级，dB；

$L_{pi}$ ——表示第 i 个声压级，dB。

## (2) 预测结果

本工程机械施工主要为土石方工程施工，施工机械噪声应考虑多台设备同时施工合成的噪声预测值。各声源噪声级均取最大声级进行预测，只考虑距离衰减，忽略自然条件（如风、温度梯度、雾）变化引起的附加修正和施工场界围挡引起的衰减，预测不同距离处噪声贡献值见表 6.1-1。

表 6.1-1 主要施工机械设备噪声源强

施工阶段	施工机械	声压级 (dB)	测量距离 (m)	不同距离处噪声贡献值/dB (A)							
				20m	30m	50m	80m	100m	120m	150m	200m
土石方清理	挖掘机	80	5	76.0	72.4	68.0	63.9	62.0	60.4	58.5	56.0
	推土机	80	5	73.0	69.4	65.0	60.9	59.0	57.4	55.5	53.0
	装载机	85	5	73.0	69.4	65.0	60.9	59.0	57.4	55.5	53.0
	机动翻斗车	80	5	68.0	64.4	60.0	55.9	54.0	52.4	50.5	48.0
	变压器	75	5	63.0	59.4	55.0	50.9	49.0	47.4	45.5	43.0
	空压机	85	5	73.0	69.4	65.0	60.9	59.0	57.4	55.5	53.0
其他	水泵	85	5	73.0	69.4	65.0	60.9	59.0	57.4	55.5	53.0

从表 6.1-1 可以看出，施工期间空压机、装载机、混凝土拌合机等影响范围较大，各施工机械噪声单独运行时预测值昼间 50m 处场界噪声均能达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中昼间 70dB(A)的要求。夜间 200m 处场界噪声均能达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中夜间 55dB(A)的要求。

考虑到实际建设过程中不同施工工序存在多种设备同时运行的情况，经与建设单位核实，拟按如下施工情况进行叠加预测，各施工工序设备使用情况见表 6.1-2。

表 6.1-2 不同施工工序下施工机械噪声预测结果表

施工阶段	施工机械	设备运转数量/台	声压级 /dB(A)	叠加声压级/dB(A)	不同距离处噪声贡献值/dB (A)							
					50m	100m	150m	200m	250m	300m	350m	400m
土石方清理	挖掘机	1	80	92.4	72.4	66.4	62.9	60.4	58.4	56.8	55.5	54.3
	推土机	2	80									
	装载机	2	85									
	翻斗车	2	80									
	空压机	2	85									

由表 6.1-2 可以看出，施工期各工程内容不同的施工机械产生的噪声叠加后的预测值，在昼间 50m 处场界噪声能达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 中昼间 70dB (A) 的要求；夜间 400m 能达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 中夜间 55dB (A) 的要求。

施工噪声主要为推土机、挖掘机、装载机、混凝土搅拌机和振捣棒等施工机械及物料运输车辆产生的噪声，其噪声级在 90~115dB (A) 之间，由于处于露天作业，噪声传播范围和影响程度相对较大，部分厂界环境噪声将超过 55dB (A) 的功能区标准限值，但基本上可控制在 70dB (A) 的建筑施工场界噪声标准限值内，主要影响施工作业区 100m 范围内的环境。同时由于项目周边 100m 范围内无居民居住，因此项目施工噪声不会对周边农户正常生产生活造成影响，同时项目施工期较短，其施工噪声影响将随着施工期的结束而结束，因此对周边声环境影响不大，但同时提出以下噪声污染防治措施及建议：

(1) 合理布局施工现场

避免在同一地点安排大量动力机械设备施工，以减缓局部累积声级过高风险；各高噪声机械置于地块较中间位置作业，离场界距离应大于计算的衰减缓冲距离。

(2) 最大限度地降低人为噪音

不要采取噪声较大的钢模板作业方式；在操作中尽量避免敲打砼导管；搬卸物品应轻放，施工工具不要乱扔、远扔；运输车辆进入现场应减速、并减少鸣笛等。

(3) 局部隔声降噪措施

如达不到要求的距离，则需采用局部隔声降噪措施，将各种噪声比较大的机械设备远离环境敏感点，并进行一定的隔离和防护消声处理，必要的时候，可以在局部地方建立临时性隔声屏障，声屏障可以设在临周边居住楼的施工场地边界上，如果产生噪声的动力机械设备相对固定，也可以设在机械设备附近，如对电锯、空压机等高噪声源修建临时隔声间或安装隔声罩，隔声量可达 20dB (A) 以上。或在施工机械设备的四周设置移动式临时隔声墙，以保证施工场界和敏感点的噪声达标。

### 6.1.3 施工期大气影响分析

施工期工程机械所排废气（含 CO、HC、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub> 等污染物）以及机械扬尘和车辆运输过程中产生的渣土扬尘，会污染环境空气，挖土机等在工作时的起尘量与挖坑深度、挖土机抓斗与地面的相对高度、风速、土壤的颗粒度、土壤含水量等因素有关，车辆运输时洒落的尘土有一次性扬尘污染和二次扬尘污染，扬尘产生量与车辆运输方式、路面状况、天气条件等因素有关，本项目土石方挖方量较小，场地最大限度利用原有地形，开挖土石方量可全部用于场内回填，采取措施后可减少对环境空气的影响。

车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥的情况下可按下列经验公式计算：

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

式中：Q——汽车行驶产生的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车行驶速度，km/h；

W——汽车载重量，t；

P——道路表面粉尘量，kg/m<sup>2</sup>。

由此可见，扬尘的产生量与车辆的行驶速度以及路面情况有关。在同样的路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样的车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因而限速行驶及保持路面的清洁，并且对路面定期洒水，可有效地抑制扬尘的产生，运输车辆应保持物料密封，不得沿路洒落，影响项目沿线周围居民的居住环境。

施工期扬尘的另一个主要原因是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工的需要，一些建材需露天堆放；一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘可按堆放扬尘的经验公式计算：

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

其中：Q——起尘量，kg/t·a；

V<sub>50</sub>——距地面 50m 处风速，m/s；

V<sub>0</sub>——起尘风速，m/s；

W——尘粒的含水率，%。

$V_0$ 与粒径和含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。

综上，在采用有效的施工期扬尘管理措施及洒水抑尘等工艺措施后，可将施工期扬尘对区域环境空气的影响是可接受的，且随着施工期的结束及迹地恢复而得到改善。

#### 6.1.4 施工期地表水影响分析

施工期的废水主要来自于施工人员的生活污水及施工废水。

施工期不设施工营地，租用周边民房，生活污水依托周边居民现有化粪池处置后还田。

施工土建时期需要用水泵外排淤水，外排的淤水中含有大量泥浆。如果这部分泥浆随地面径流入下水道，再排入就近的河流，会造成水体悬浮颗粒物 SS 含量增高；同时，施工过程中使用的挖掘机械、运输机械和其它辅助机械在作业、维修及冲洗过程中，会有机油及含油泥浆水通过冲洗和雨水等途径流入下水道，亦会造成附近水体 COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$  和石油类浓度增高，DO 浓度下降，造成水质污染。

为了减轻对周边环境的影响，施工单位施工期间应采取以下措施：应当在施工场区四周设截水沟，防止下雨时裸露的泥土随雨水流进入水体，造成水体污染，泥沙淤积；设置简易沉淀池，泥浆水经过沉淀处理后回用于场地喷洒防尘；冲洗车辆场地加设简易沉淀池，对冲洗废水进行沉淀处理，处理后的废水循环使用。

施工废水造成的环境问题仅仅对现场的施工人员造成一些不利影响，一旦施工结束后，影响也就消除。

#### 6.1.5 施工期固体废物影响分析

施工期间建筑工地将会产生一定量的淤泥、渣土、施工余废物料和现场施工人员的生活垃圾等，开挖土石方应及时回填或清运。根据业主提供的工程技术资料，在本工程实施的过程中施工的挖方及填方基本持平，因此，本工程不会产生废弃挖、填土石方对环境造成影响；其它的固体废弃物送往指定的建筑弃渣场进行填埋处理。为了减少施工期固体废弃物在堆放和运输过程中对环境的影响，建议采取如下的保护措施：应精心组织施工，先后有序。运输车辆必须在规定的时间内，按指定路线行驶。运输建筑垃圾的车辆应随车携带《建筑垃圾准运证》和《建筑垃圾处置

许可证》，保持箱体完好、有效遮盖，运输过程中不得撒漏。施工人员的生活垃圾应集中收集，定期送城市垃圾填埋场统一处理。

总之，由于施工期较短，其对环境的影响是短时的，随着施工活动的结束，其影响也随之消除。

## 6.2 运营期环境空气影响预测及评价

### 6.2.1 运营期大气环境影响预测方案

#### 6.2.1.1 区域气象资料分析

##### (1) 多年气象统计资料

夷陵区地处中纬度，境内四季分明，属亚热带季风气候，光热资源比较丰富，气候温和，雨量充沛，光照较足，四季分明。年平均风速 1.1 米/秒，最大风速 26.5m/s；平均气温 16.7℃，最高气温 40.3℃，最低气温-19℃；相对湿度 77%；降水量 1101.1mm；日照时数 1669.2h。多年风速、气温月变化统计情况见表 6.2-1。

表 6.2-1 多年风速、气温月变化情况

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
风速 (m/s)	0.9	1.1	1.2	1.3	1.3	1.2	1.3	1.3	1.1	1.0	0.9	0.9
气温 (℃)	4.0	6.1	10.7	16.9	21.8	25.8	28.3	27.8	23.3	17.7	11.7	6.3

##### (2) 近三年气象统计资料

平均风速 1.7m/s，最大风速 21.3m/s；平均气温 16.7℃，最高气温 39.8℃，最低气温-7.4℃；相对湿度 77%。风速、气温月变化统计情况见表 6.2-2；风向、风频统计情况见表 6.2-3。

表 6.2-2 近三年风速、气温月变化情况

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
风速 (m/s)	1.5	1.5	1.8	1.9	1.8	1.8	1.9	1.9	1.9	1.6	1.5	1.5
气温 (℃)	4.7	7.3	12.9	16.7	21.7	25.9	28.2	26.6	23.1	17.1	10.7	5.5

表 6.2-3 风向、风频统计情况

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	S W	WS W	W	WN W	N W	NN W	C
频率	9	3	2	1	1	2	6	9	7	2	1	0	1	2	7	14	33

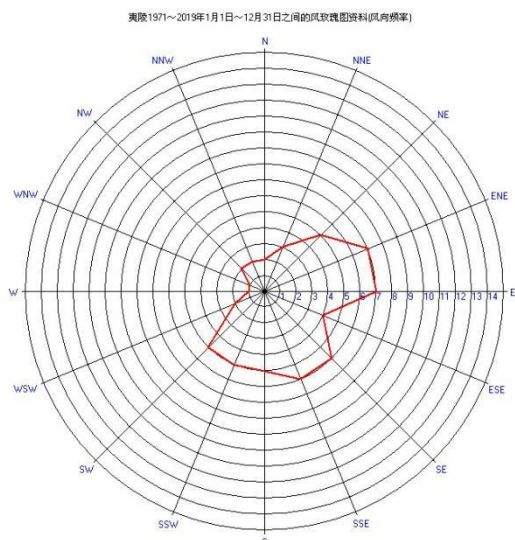


图 6.2-1 风向频率玫瑰图

(3) 2020 年气象统计资料

①风向频率及风速

风向频率统计情况见表 6.2-5，风速统计情况见表 6.2-6。

②年平均温度月变化

各月份温度统计情况见表；全年的温度变化曲线图见图 6.2-2。

表 6.2-4 各月份气温统计情况

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均
气温 (°C)	1.47	4.33	13.48	17.22	23.11	25.44	26.78	26.65	23.16	17.87	11.7	6.21	16.49

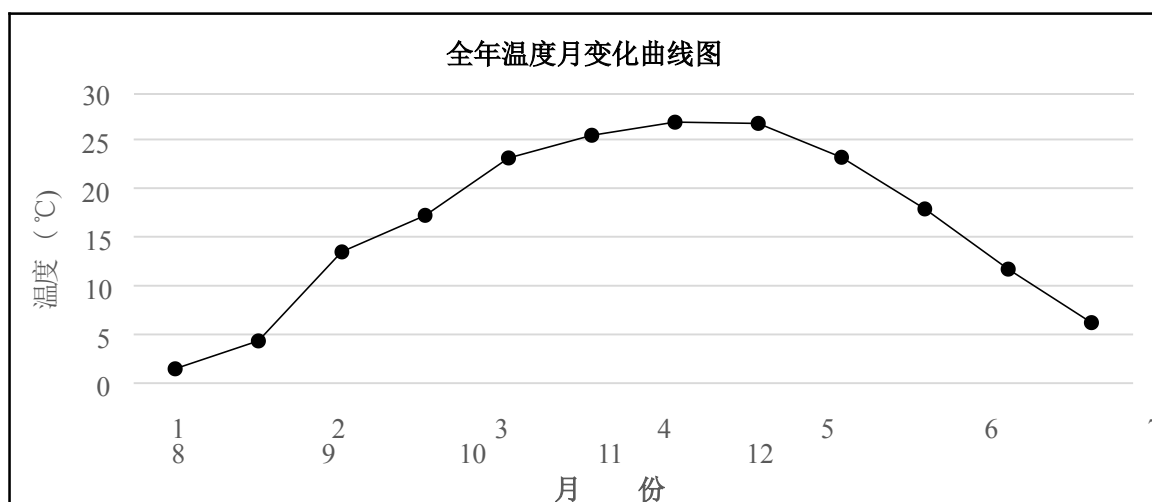


图 6.2-2 全年的温度变化曲线图

表 6.2-5 风向频率统计情况

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
1	20.57	10.69	2.07	1.28	2.23	3.19	1.12	2.07	6.38	3.51	3.99	4.47	7.81	5.58	6.38	13.08	4.63
2	7.59	3.14	2.97	3.47	4.29	4.29	3.47	4.62	7.26	6.77	5.78	6.93	10.73	8.09	6.77	8.91	4.79
3	12.11	3.73	2.95	3.88	5.43	2.95	4.66	5.28	6.21	3.42	4.19	4.19	7.61	5.28	10.25	13.51	4.04
4	12.36	3.19	3.75	3.19	5.97	4.58	5.69	6.11	6.81	2.78	2.64	4.03	6.39	3.33	6.25	21.94	0.97
5	16.09	5.69	4.16	4.44	6.52	7.35	5.41	7.21	3.05	1.39	1.53	1.94	3.47	3.05	7.07	20.8	0.83
6	11.26	5.34	4.47	5.77	7.22	3.32	10.25	6.49	5.05	1.73	1.88	1.88	3.61	3.75	5.05	20.63	2.31
7	19.17	6.01	4.72	5.29	7.58	5.01	6.44	5.15	3.15	1.57	1.29	1.14	2.29	2.86	5.29	21.03	2
8	14.99	6.02	3.92	3.5	6.3	5.18	2.8	3.92	2.38	1.82	1.54	2.52	3.64	4.34	9.24	25.07	2.66
9	18.33	8.8	3.67	3.52	4.69	3.96	3.08	3.08	4.55	2.79	3.23	3.23	5.13	3.08	6.89	19.79	2.05
10	6.39	2.98	1.7	1.85	2.84	2.84	2.27	4.4	8.1	3.69	3.98	3.98	9.23	10.65	10.51	20.6	3.98
11	10.82	3.76	2.51	2.04	4.23	2.19	2.19	3.76	6.11	5.8	5.17	5.02	7.99	6.9	11.29	15.05	5.02
12	10.73	6.41	4.62	5.66	7.15	3.28	3.73	4.47	7.3	4.92	4.47	4.17	7.3	5.22	7.15	8.35	4.62
全年	13.4	5.47	3.49	3.68	5.42	4.05	4.31	4.75	5.48	3.28	3.24	3.56	6.17	5.12	7.66	17.64	3.09
春季	13.57	4.22	3.65	3.84	6	5.04	5.28	6.24	5.32	2.49	2.73	3.36	5.76	3.84	7.77	18.94	1.87
夏季	15.15	5.79	4.37	4.84	7.03	4.51	6.46	5.18	3.51	1.71	1.57	1.85	3.18	3.66	6.55	22.27	2.33
秋季	11.81	5.19	2.62	2.47	3.9	3.01	2.52	3.75	6.27	4.05	4.1	4.05	7.46	6.92	9.54	18.58	3.66
冬季	12.97	6.78	3.26	3.52	4.62	3.57	2.78	3.73	6.99	5.04	4.73	5.15	8.56	6.25	6.78	10.08	4.67

表 6.2-6 风速统计情况

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	平均
1	1.82	1.99	1.01	0.92	0.74	0.78	1.66	1.65	1.86	1.28	0.94	1.07	0.85	1.08	0.97	1.44	1.22
2	1.49	1.29	1.24	0.76	0.95	1.08	1.26	1.99	1.78	1.35	1.11	0.87	0.88	0.92	1.29	1.26	1.07
3	1.2	0.72	0.81	1.11	1.3	1.36	1.71	1.86	2.22	2.11	1.43	1.14	1.03	1.05	1.39	1.54	1.24
4	1.16	1.21	1.33	1.25	1.35	1.29	1.68	2.08	2.21	2.14	1.54	1.18	1.05	1.04	1.01	1.16	1.35
5	1.68	1.49	1.48	1.62	1.78	1.72	2.49	1.91	1.99	1.48	1.52	1.5	1.4	1.55	1.39	1.66	1.65
6	1.02	1.03	1.09	1.17	1.33	1.57	1.48	1.98	1.86	1.68	1.41	1.67	1.52	1.51	1.34	1.28	1.3
7	1.37	0.94	1.01	1.02	1.18	1.41	1.29	1.31	1.11	1.32	1.2	1.45	1.12	0.95	1.05	1.48	1.2
8	1.36	0.96	1.15	1.5	1.63	2.19	1.92	1.38	1.41	1.49	1.31	1.28	1.04	0.89	1	1.2	1.25
9	1.43	1.6	0.73	1	0.9	0.98	1.21	1.47	1.35	1.25	0.99	0.87	0.87	0.76	1.16	1.58	1.2
10	1.07	1	0.87	1.01	1.1	1.46	1.52	1.24	1.16	0.99	0.8	0.75	0.78	0.87	1.04	1.22	0.97
11	1.05	1.13	1.1	1.39	1.26	1.37	1.61	1.87	1.57	1.85	1.27	0.92	0.72	0.82	0.84	1.12	1.02
12	1.67	1.37	1.61	1.2	0.95	1.19	1.48	1.63	1.83	1.65	1.2	0.93	0.82	0.75	0.72	1.01	1.13
全年	1.4	1.32	1.15	1.19	1.26	1.43	1.62	1.73	1.72	1.56	1.19	1.05	0.94	0.98	1.09	1.34	1.22
春季	1.38	1.21	1.25	1.35	1.5	1.52	1.97	1.95	2.17	2	1.48	1.23	1.12	1.18	1.29	1.43	1.41
夏季	1.28	0.97	1.08	1.2	1.37	1.75	1.48	1.61	1.54	1.5	1.32	1.45	1.24	1.11	1.1	1.31	1.25
秋季	1.25	1.37	0.87	1.1	1.07	1.23	1.42	1.5	1.33	1.44	1.04	0.85	0.78	0.84	0.99	1.32	1.06
冬季	1.71	1.68	1.38	1.03	0.92	1.02	1.42	1.77	1.82	1.44	1.09	0.95	0.85	0.92	0.98	1.26	1.14

③年平均风速月变化

各月份风速统计情况见表 6.2-7。

表 6.2-7 各月份风速统计情况

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均
风速 (m/s)	1.22	1.07	1.24	1.35	1.65	1.30	1.20	1.25	1.20	0.97	1.02	1.13	1.22

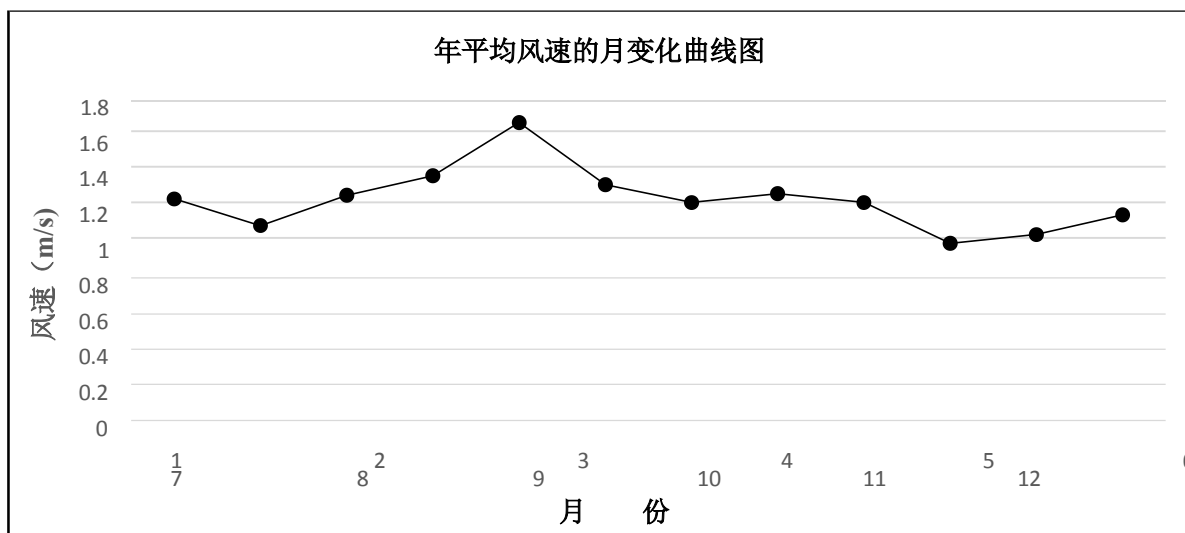


图 6.2-3 全年的风速变化曲线图

6.2.1.2 预测因子及预测源强

(1) 预测因子

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，综合考虑本项目主要废气污染物及项目区域环境空气质量现状，本次评价选取 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、颗粒物等作为预测因子。

(2) 预测源强

表 6.2-8 面源污染源参数一览表

污染源名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物名称	排放速率	单位
	X	Y										
肥料发酵车间	111.552270066	30.738056846	192.816	102	24	10	7	8760	正常	TSP	0.005	kg/h
										NH <sub>3</sub>	0.074	
										H <sub>2</sub> S	0.0075	
鸡舍	111.549823891	30.738882966	203.843	231	101	10	7	8760	正常	NH <sub>3</sub>	0.024	kg/h
										H <sub>2</sub> S	0.0016	
饲料加工车间	111.551143538	30.736769386	188.498	42	21	10	5	2920		TSP	0.019	

### (3) 预测参数

根据国家《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，采用AERSCREEN估算模式进行预测，估算模型参数表见表6.2-9。

表 6.2-9 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数（城市人口数）	/
最高环境温度		35.6
最低环境温度		-15
土地利用类型		落叶林/农耕地
区域湿度条件		湿润气候
是否考虑地形	考虑地形	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
	地形数据分辨率（m）	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
	海岸线距离/m	/
	海岸线方向/o	/

### (4) 预测结果

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，其主要结果如下：

表 6.2-10 废气估算模式计算结果

污染源	评价因子	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大地面浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大地面浓度占标率 Pmax (%)	评价等级
鸡舍	NH <sub>3</sub>	200	0.005414	2.71	二级
	H <sub>2</sub> S	10	0.0003704	3.70	二级
肥料发酵车间	TSP	900	0.003284	0.36	三级
	NH <sub>3</sub>	200	0.008885	4.44	二级
	H <sub>2</sub> S	10	0.0008626	7.28	二级
饲料加工车间	TSP	900	0.01109	1.23	二级

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（Pmax）最大为7.28%，因此确定本项目大气环境影响评价等级为二级。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中8.1.2节内容，二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

项目备用发电机主要用于应急，其年运行时间极少，只在供电部门断电的情况下才开始运行，燃烧柴油时废气的产生量较少，对周边大气环境影响较小。

## 6.2.2 环境保护距离

考虑到特征污染物臭气的影响，考虑设置大气环境保护距离以及卫生防护距离。

## 1、大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，大气环境保护距离是为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在项目厂界以外设置的环境防护距离。对大气环境保护距离确定方法的规定：“采用推荐模式中的大气环境保护距离模式计算各无组织排放源的大气环境保护距离。计算出的距离是以污染源中心点为起点的控制距离，并结合场区平面布置图，确定需要控制的范围。对于超出厂界以外的范围，确定为项目大气环境保护区域。”

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)推荐模式中大气环境保护距离模式计算无组织排放源的大气环境保护距离。根据工程分析的计算结果，经推荐模式计算，项目大气环境保护距离计算结果均为无超标点，本项目不需设置大气环境保护距离。

## 2、卫生防护距离分析

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T 3840-91）：卫生防护距离概念为无组织排放源所在的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区直接的距离。根据场区平面布置情况，本项目对鸡舍与有机肥装置分别计算卫生防护距离。

本项目无组织排放面源的卫生防护距离可由下式计算：

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

式中：C<sub>m</sub>—标准浓度限值，mg/m<sup>3</sup>；

L—卫生防护距离，m；

r—生产单元的等效半径，m；

Q<sub>c</sub>—气体污染物无组织排放面源，kg/h；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数，见表 7.2-4。

表 6.2-11 卫生防护距离计算系数一览表

卫生防护距离初值计算系数	工业企业所在地区近5年平均风速 m/s	卫生防护距离L/m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III

A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

注：Ⅰ类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于或等于标准规定的允许排放量的1/3者。

Ⅱ类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的1/3，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。

Ⅲ类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，且无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定。

注：1) 工业企业大气污染源构成分为三类：

Ⅰ类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于标准规定的允许排放量的三分之一者。

Ⅱ类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的三分之一，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。

Ⅲ类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，且无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

根据工程分析的计算结果，全厂无组织排放的大气污染物的排放源强及计算结果见下表。

表 6.2-12 卫生环境保护距离计算参数及计算结果

污染源	污染物	排放速率 kg/h	长度 (m)	宽度 (m)	排放高度 (m)	计算结果 (m)	防护距离 (m)
鸡舍	NH <sub>3</sub>	0.024	231	101	7	2.136	50
	H <sub>2</sub> S	0.0016				3.102	50
肥料发酵间	TSP	0.005	102	24	7	0.291	50
	NH <sub>3</sub>	0.074				3.908	50
	H <sub>2</sub> S	0.0075				8.905	50
有机肥生产车间	TSP	0.037	108	18	7	2.625	50
饲料加工车间	TSP	0.019	42	21	5	0.912	50

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T 3840-91)中的规定：

“卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m；超过 100m，但小于或等于 1000m 时，级差为 100m；超过 1000m 以上，级差为 200m”；7.5 条规定：“无组织排放多种有害气体的工业企业按 QC/Cm 的最大值计算其所需卫生防护距离；但当按两种或者两种以上的有害气体的 QC/Cm 值计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应该高一级”。由取值标准，最终本项目卫生防护距离确定为以厂界外扩 100m。

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）要求，新建、改建、改扩建的畜禽养殖场应避开禁建区域，包括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；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；县级人民政府依法划定的禁养区域；国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域。在禁建区域附近建设的，应设定在禁建区域常年主导风向的下风向或侧风向处，场界与禁建区域边界的最小距离不得小于 500m。本项目周边为农村地区，不属于禁建区。

本评价要求项目建成后在场址100m范围内，禁止设立城市和城镇居民区，即包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中区。本项目周边有大量的林地、农田，组成一道绿色防护屏障，能有效减少恶臭气体无组织排放对周围环境的影响。因此，本项目周边100米范围内无居民，项目运行对周边居民影响较小。

### 6.2.3 污染物排放量核算

本项目建成后全厂大气污染物无组织排放量核算见表 6.2-13。

表 6.2-13 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家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 <sup>3</sup> )	
1	鸡舍	NH <sub>3</sub>	采用干清粪工艺，采用漏缝板鸡笼，鸡粪通过传送带及时运出鸡舍；鸡舍恶臭通过喷洒除臭剂+车间通风后厂房外无组织排放；合理喂食饲料、饲料中投放 EM 菌等	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	1.5	0.7829
		H <sub>2</sub> S			0.06	0.0537
2	肥料发酵车间	TSP	车间内自然沉降	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	1.0	0.072
		NH <sub>3</sub>	臭气经三级喷淋生物喷淋液除臭处理后车间外无组织排放，粉尘在封闭车间内自然沉	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	1.5	10.9554
		H <sub>2</sub> S			0.06	0.7521

3	有机 肥生 产车 间	TSP	布袋除尘器+封闭式车间内自然 沉降	《大气污染物综合排放 标准》(GB16297-1996)	1.0	0.2834
4	饲料 加工 车间	TSP	布袋除尘器+封闭车间自然沉降	《大气污染物综合排放 标准》(GB16297-1996)	1.0	0.5573
5	污水 处理 恶臭	NH <sub>3</sub>	次氯酸钠氧化喷淋+碱喷淋+除雾	《恶臭污染物排放标 准》(GB14554-93)	1.5	0.0017
		H <sub>2</sub> S			0.06	0.00005
无组织 排放 总计	TSP					0.9127
	NH <sub>3</sub>					11.74
	H <sub>2</sub> S					0.80585

### 6.2.5 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 6.2-14。

表 6.2-14 建设项目大气环境影响评价自查表

评价内容		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 checked="" type="checkbox"/>			边长=5km <input type="checkbox"/>	
评价因 子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放 量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>			<500t/a <input type="checkbox"/>	
	评价因子	基本污染物 (PM <sub>10</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> ) 其他污染物 (NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S)					包括二次 PM <sub>2.5</sub> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <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"/>	
	评价功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>			一类区和二类区 <input type="checkbox"/>	
现状评 价	评价基准年	2023 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"/>			现状补充检测 <input checked="" type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源 调查	调查内容	本项目正常排放源 <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"/>	
		本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/>			现有污染源 <input type="checkbox"/>			
大气环 境影响 预测与 评价	预测模型	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"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
	预测因子	TSP、NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S		包括二次 PM <sub>2.5</sub> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>				
	正常排放短期浓 度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>			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≤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≤30% <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率>30% <input checked="" type="checkbox"/>		
	非正常 1h 浓度 贡献值	非正常持续时长 ( ) h		C 非正常 占标率≤100% <input checked="" 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≤-20% <input type="checkbox"/>			k>-20% <input type="checkbox"/>				
环境监 测	污染源监测	监测因子：颗粒物、NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S		有组织废气监测 <input type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>		

测计划			无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子: TSP、NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S	监测点位数 (1)	无监测口
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	无需设置大气环境防护距离		
	污染源年排放量	颗粒物(0.9127) t/a	NH <sub>3</sub> (11.74)t/a	H <sub>2</sub> S (0.80585) t/a
注: “□”, 填“√”; “( )”为内容填写项				

### 6.2.6 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<sub>max</sub> 为 7.28%, 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。根据估算模式预测结果, 厂界外无超标点, 因此无需设置大气环境防护距离, 以场界外扩 100m 设置卫生防护距离, 本项目卫生防护距离范围内无居民区、学校、医院等环境敏感保护目标。综上所述, 在落实好本次环评提出的各项污染防治措施的前提下, 项目对周围环境影响较小。

### 6.3 地表水环境影响分析

本项目运营期产生的废水主要为员工生活污水、鸡舍清洗废水、肥料发酵车间渗滤液。

生活污水经化粪池 (容积为 30m<sup>3</sup>) 处理后排入污水处理设施和鸡舍冲洗废水经固液分离后排入污水处理设施 (日处理量 20m<sup>3</sup>) 处理后用作农肥。

堆肥发酵车间渗滤液经渗滤液收集池集中收集, 当堆垛含水量偏低时, 回喷于堆垛, 经发酵升温蒸发, 不外排。

根据《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标准。结合本项目污水排放特点, 本项目水环境影响评价等级为三级 B。根据三级 B 评价范围要求, 需分析依托污染处理设施环境可行性分析的要求及涉及地表水环境风险的应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域。本项目无废水排入外环境, 不涉及到地表水环境风险。

表 6.3-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理措施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	治理设施名称	治理设施工艺			

生活污水、鸡舍清洗废水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、TP	不外排	--	TW001	化粪池+（沉渣池+调节池+A <sub>2</sub> O+二沉池+气浮池+消毒池）	沉淀、A <sup>2</sup> O	--	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
-------------	--------------------------------	-----	----	-------	--	---------------------	----	--	--

### 废水处置可行性分析：

本项目生活污水产生量为 3066m<sup>3</sup>/a (8.4m<sup>3</sup>/d)，主要污染物指标为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、总磷。本项目建设 1 座 30m<sup>3</sup>化粪池用于收集处理生活污水，处理完成后排入污水处理设施（日处理量 20m<sup>3</sup>）处理后用作农肥。

鸡舍清洗废水产生量为 74.97t/a，本项目共 20 个鸡舍，单个鸡舍废水产生量为 3.7485m<sup>3</sup>，且设有 150m<sup>3</sup>集水池，能够满足污水暂存需求，清洗鸡舍时应做好合理规划，根据污水处理设施处理能力制定计划，约每天清洗三个鸡舍。

本项目化粪池和污水处理设施处理能力能够满足需求，且项目区周边主要为林地、农田，生活污水和鸡舍清洗废水经处理后用于农田浇灌，生活污水和鸡舍清洗废水可得到综合利用，不外排。

根据现场调查，项目周边农田占地面积总计约 20000m<sup>2</sup>，项目区耕地可消纳本项目产生的废水，但农肥的施用量不能超过项目周边土地的最大负荷量，施肥区域按一般的施肥量 10 千克氮/亩·年计算，则项目施肥区域对 N 养分的需求约为 0.3t/a。项目生活污水和鸡舍清洗废水的年产生量为 3140.97m<sup>3</sup>/a。废水经处理后氨氮出水浓度为 25mg/L，则项目废水中 N 含量为 0.0785t/a。项目废水中 N 含量未超过项目周边土地最大负荷量，因此，本项目生活污水经化粪池预处理后用作周边农田及林地施肥的措施可行。

### 水环境影响评价结论：

本项目位于水环境质量达标区，本项目在运营过程中废水经采取有效污染防治措施处理后，不会对当地地表水环境产生不利影响，对地表水环境的影响可接受。

## 6.4 地下水环境影响分析

### (1) 地下水环境影响评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 判定，本项目属于III类项目，本项目周边无集中式饮用水水源，属于不敏感区，因此根据《环

境影响评价技术导则《地下水环境》(HJ610-2016)中判定依据,本项目地下水环境影响评价工作等级为三级评价,评价范围为6km<sup>2</sup>。本报告对地下水环境影响作定性分析。

### (2) 预测情景

若出现化粪池发生开裂、渗漏等现象,池中废水持续泄漏,污染物可能下渗至潜水层,在潜水层中进行运移从而污染地下水。

### (3) 预测因子

根据地下水现状监测指数及污水中主要污染物情况,本次预测选取生活污水中的COD、氨氮作为预测因子。

### (4) 预测方法

根据区内水文地质条件和掌握数据,采用解析法进行地下水环境影响预测。连续性渗/泄漏工况预测采用一维稳定流动一维水动力弥散方程进行解析求解,一维半无限长多孔介质柱体,一端为定浓度边界。解析方程如下式所示:

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

式中:

x——距注入点的距离;

t——时间, d;

C(x, t)——t时刻点x处的示踪剂浓度, g/L;

C<sub>0</sub>——注入示踪剂浓度, g/L;

u——水流速度, m/d;

D<sub>L</sub>——纵向弥散系数, m<sup>2</sup>/d;

erfc()——余误差函数。

### (5) 参数确定

水流速度,根据达西定律,地下水流速u等于渗透系数K与水力梯度I的乘积,因此通过渗透系数和水力梯度可以计算地下水流速。

$$u = \frac{KI}{n_e}$$

式中:K—渗透系数,根据项目勘探地质报告,潜水含水层渗透系数取0.0104~

0.637m/d;

I—水力坡度，取 0.005；

ne—有效孔隙度，参考经验值0.2；

经计算，地下水流速为0.016m/d。

纵向弥散系数

$$D_L = \alpha u$$

式中：a—弥散度，m。参考李国敏、陈崇希的研究成果《空隙介质水动力弥散尺度效应的分形特征及弥散度初步估计》，本次模拟取弥散度值取 10m；

u—地下水流速，m/d；

经计算，纵向弥散系数为0.16m<sup>2</sup>/d。

#### (6) 预测结果

据上述预测结果分析可知，项目生活污水泄露的污染物100d 内均随距离变远，浓度降低，150天时，污染物 COD 预测无超标，均满足《地下水水质标准》（DZ/T0290-2015） III类水标准3.0mg/L。氨氮100d 时在0-120m浓度超过了《地下水质量标准》（GB/T14848-2017） III类水标准 0.2mg/L，130m 以后（包含 130m）能满足标准要求，因此，在运行过程须严格管理、定期检测，确保不会发生泄露事故。

#### (7) 地下水污染途径

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，从而造成地下水污染。因此，包气带是连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，又是污染物净化场所和防护层。地下水能否被污染取决于污染物的种类和性质。一般来说，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染慢；反之，颗粒大松散，渗透性能良好则污染重。

#### (8) 地下水影响分析

##### ①鸡舍、肥料发酵车间、有机肥生产车间

鸡舍、肥料发酵车间、有机肥生产车间地面采用防渗系数 $\leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s 凝土进行施工，混凝土厚度大于 1.5m。此外，沿污水管道铺设的位置进行地面混凝土硬化处理，同时沿管道设置废水收集槽，废水排放沟渠采用渗标号大于 S6 的混凝土进行施工，因此，正常条件下，污水不会下渗到土壤造成地下水污染。当防渗层出现破损

时，有可能有污水下渗，根据厂区水文地质勘察报告，厂区包气带岩土层渗透性较小，且包气带较厚，起到了很好的防污作用，在上述采取措施后，生产区对地下水环境影响较小。

### ②废水处理系统

项目运营期地下水环境影响因素主要为生活污水、肥料发酵车间渗滤液。粪便污水管理失当将致使大量的粪便、渗滤液被暴雨冲刷造成面源污染。高浓度的有机污水排入水体中，造成水质不断恶化，最后通过地下水补给途径造成地下水污染，降低其使用功能。地下水一旦受到污染极难治理恢复，将造成较持久性的污染。根据地下水地质条件、地下水补给、径流条件和排洪特点，分析该工程废水排放情况，可能造成的地下水污染途径有以下几种：①肥料发酵车间、渗滤液收集池等设施防渗、防水措施不完善，而导致大气降水淋溶水渗入地下造成对地下水的污染；②工程使用的各类废水池、排水管道防渗措施不足，而造成废水渗漏污染；③工程排放的大气污染物在地表形成富集并随雨水渗漏而污染地下水环境；④生产设施因基础防渗不足通过裂隙污染地下水；⑤无计划开采地下水，对地下水水位造成影响。

生活污水预处理系统中的化粪池以及水帘降温循环水池地基采用 100mm 厚碎石垫层并夯实，上部浇筑 100mm 厚钢筋混凝土层；池底采用 200mm 厚混凝土浇筑，上部用 20mm 厚防渗防腐砂浆抹面，池壁采用砖砌结构，砂浆采用 M10 级水泥砂浆，池壁内外均用 20mm 厚防腐防渗砂浆抹面，池壁外表面额外涂抹热沥青两道。通过上述防渗措施后，可以较好的阻止废水的下渗，经常对污水处理系统进行巡查，发现问题及时处理，分析认为项目废水处理系统对地下水环境影响较小。

### ③危废暂存间、病体暂存间

危废暂存间、病体暂存间地面采用采用防渗系数 $\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，等效黏土防渗层  $M_b \geq 6.0\text{m}$  的混凝土进行施工。采用上述措施后，造成的地下水污染影响较小。

### ④对地下水资源影响分析

本项目水源为自来水，同时，项目建设区域地下水埋深在 10m 以上，本项目建设过程最大挖深约为 5m，所以在建设过程中不会对地下水含水层造成破坏。因此，项目的建设不会对建设区域地下水资源产生影响。

### ⑤固废对地下水影响

固体废物贮存、运输中若管理不当，尤其是遇到水则渗滤液产生较多，固体废物中大量污染物转移到渗滤液中，泄露进入地表水体和土壤、地下水中，将对地表

水体和地下水、土壤造成污染。项目产生的危险废物应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）建设危废暂存间，并进行防风、防雨、防渗、防晒等设计，固废临时储存不会对地下水造成影响。

综上所述，在采取上述污染防治措施的基础上，本项目运营期对地下水产生的影响很小。

#### （9）地下水污染防治措施

①工程对用水及排水环节均加强防渗措施的处理，对化粪池、堆肥发酵车间、渗滤液收集池等均采取硬化、防渗处理，防止废水、粪便淋滤液污染地下水。主要采取以下措施：化粪池池壁在清场夯压的基础上进行防渗，各废水输送管道应做到防泄漏、跑冒等；堆肥发酵车间应采取有效的防雨、防渗漏、防溢流措施。发酵区宜为15~20厘米水泥地面、坡度2%以上；四周砌筑1米高的砖墙；其上搭建雨棚，防止降雨（水）的进入；堆肥发酵车间内还应设渗滤水收集沟，并与污水收集系统相连。与鸡舍之间保持一定距离，或在鸡舍与堆肥发酵车间之间建设隔离墙，并适当绿化。防止污水渗漏对地下水造成污染。

②项目场区内地面硬化，加强废气治理措施，保证废气达标排放，并加强管理，防止漏洒废物，减少无组织排放。

#### （10）分区防渗要求

建设单位参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）表7规定要求，对项目场地基础进行防渗设计，根据本项目装置、单元的特点和所处的区域及部位，将建设场地划分为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）表5、表6和表7中的规定，项目场地防渗分区见下表。

6.4-1 项目场地防渗分区一览表

装置单元名称	污染防治区类别	依据来源
危险废物暂存间、病体暂存间	重点防渗区	《环境影响评价技术导则 地下水环境》 (HJ610-2016)
肥料发酵车间、鸡舍、化粪池、渗滤液收集池	一般防渗区	
有机肥生产车间、饲料加工车间、办公生活区、蛋库及其他区域	简单防渗区	

各分区防渗要求如下：

①重点防渗区参照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），防渗技术要求为：等效黏土防渗层  $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB16889 执行。

②一般防渗区参照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），防渗技术要求为：等效黏土防渗层  $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB16889 执行。

③简单防渗区参照《环境影响评价技术导则-地下水环境（HJ610-2016）》，防渗技术要求为：一般地面硬化。

本项目场地基础以下土层为粉质粘土，单层厚度 $\geq 1.0m$ ，渗透系数为 $5.79 \times 10^{-5} cm/s$ ，且分布连续、稳定，包气带防污性能为中级，说明地下水不太容易受到污染。若发生渗漏，污染物不会很快穿过包气带进入地下水。因此基本不会对所经地段地下水水质造成不良影响。

项目所在区域地下水水文地质特点为包气带层厚度小，渗透系数大，地表污染物进入包气带后能以较快的速度进入潜水层，造成浅层地下水的污染；潜水层厚度较大，深层地下水如微承压水、承压水埋深较深，隔水层顶板渗透系数相对较低，深层地下水和浅层地下水的交流不密切，运行期地表水污染物污染深层地下水的可能性较小。另外，结合本项目实际情况，本工程对用水、排水环节均加强防渗措施的处理，对污水处理设施、鸡舍地面等均采取硬化、防渗处理，采取以上措施后，本项目运行期对地下水环境影响较小。

#### （11）地下水环境监控与管理

地下水监测将遵循以下原则：

- A、加强重点污染防治区巡视与监测；
- B、以潜水层地下水监测为主；
- C、充分利用现有监测孔。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，“三级评价的建设项目，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置 1 个”。

结合场地环境水文地质条件和建设项目特点，本项目设置 1 个地下水长期观测井，位于危废暂存间东侧。

根据地下水环境影响预测评价结果，发生事故时污染物渗漏对地下水影响范围较小，仅影响到下游较小范围，污染物运移扩散的范围有限，所影响的区域范围内无敏感点。且上述计算结果为非正常工况下在不考虑生物降解的情况下存在耗氧量、氨氮超标的现象。由于本项目可能泄漏的为生活污水，生化性较好，随着土壤生物的降解、吸附，项目泄漏不会对地下水环境产生明显影响。

## 6.5 声环境影响预测及评价

### 6.5.1 预测声源

本项目噪声污染源主要来自鸡舍鸡叫声、自动给料清理设备、鸡粪自动清理设备、集蛋系统、饲料混合机、水泵、排风机、翻堆机、粉碎机、筛分机等，噪声等效声级值在 70~85dB（A）。

项目主要噪声源强及其分布情况、采取的降噪措施详见下表：

表 6.5-1 本项目主要噪声源强表

序号	噪声源名称	位置	距离厂界最近距离（m）				数量（座/台/）	拟采取的降噪措施	噪声级（dB(A)）	
			东	南	西	北			治理前	治理后
1	鸡舍噪声	鸡舍	47	50	158	73	9	喂足饲料和水、避免饥渴	70	50
2	风机	鸡舍	49	48	156	75	272	选低噪声设备、基础减振	75	60
3	自动给料清理设备	鸡舍	44	46	161	77	90	选低噪声设备、基础减振	65	50
4	集蛋系统	鸡舍	42	52	163	71	35	选低噪声设备	60	45
5	饲料粉碎混合机	饲料加工车间	15	53	190	70	1	选低噪声设备	85	70
6	粉碎机	有机肥生产车间	75	31	130	92	1	选低噪声设备，减震，隔声	75	65
7	筛分机		72	30	133	93	1	选低噪声设备，减震，隔声	75	65
8	翻抛机		33	12	172	111	1	选低噪声设备，减震，隔声	70	60

### 6.5.2 预测模式

结合项目噪声源的特征及排放特点，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ/T2.4-2021）的要求，本评价选择点声源预测模式，来模拟预测本项目噪声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

噪声的衰减主要与声传播距离、空气吸收、阻挡物的反射与屏障等因素有关。从安全角度出发，本预测从各点源包络线开始，只考虑声传播距离这一主要因素，

各噪声源可近似作为点声源处理，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

(1) 声级的计算

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 ( $L_{eqg}$ ) 计算公式:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中:  $L_{eqg}$ —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB (A);

$L_{Ai}$ —声源在预测点产生的 A 声级, dB (A);

T— 预测计算的时间段, s;

$t_i$ —i 声源在 T 时段内的运行时间, s。

预测点的预测等效声级 ( $L_{eq}$ ) 计算公式:

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中:  $L_{eqg}$ —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB (A);

$L_{eqb}$ —预测点的背景值, dB (A)。

(2) 噪声随距离衰减的一般规律和计算模式

点源随距离的衰减计算模式

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是:

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

式中:  $L_p(r)$ —距离声源 r 处的 A 声级;

$L_p(r_0)$ —参考位置  $r_0$  处的 A 声级;

r—预测点距离声源的距离;

$r_0$ —参考位置距离声源的距离。

### 6.5.3 预测结果和影响分析

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 7.5-2 所示。

表 7.5-2 本项目厂界及敏感点噪声预测结果一览表 单位: dB(A)

编号	昼间dB (A)				夜间dB (A)			
	背景值	贡献值	预测值	达标情况	背景值	贡献值	预测值	达标情况
1#北侧厂界外 1m 处敏感点	39.5	47.0	48.1	达标	38.3	40.0	42.1	达标
2#西侧厂界外 1m 处敏感点	37.5	53.0	53.8	达标	38	34.2	39.2	达标
3#东侧厂界外 1m 处	37.1	46.3	49.6	达标	37.8	34.8	39.1	达标
4#南侧厂界外 1m 处	37.8	53.2	54.1	达标	37.6	35.7	38.4	达标
5#东侧厂界外 60m 处凤凰观村居民点	39.5	46.5	49.2	达标	38.3	33.9	40.2	达标
6#东北侧厂界外 100m 处凤凰观村居民点	39.4	46.5	49.3	达标	38.3	33.9	39.5	达标

由上表预测结果可知，项目运营期厂界噪声贡献值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准要求，敏感目标噪声预测值能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准要求，项目运营期噪声对周围环境影响较小。

## 6.6 固体废物环境影响分析

### (1) 固体废物产生情况

项目运营期固体废物主要包括一般工业固体废物、生活垃圾及危险废物。其中一般工业固体废物主要有破损鸡蛋、鸡粪、病死鸡尸体、废包装材料、布袋除尘器收集的粉尘。危险废物主要是防疫时产生的医疗废物以及消毒废弃药品、消毒瓶等。

本项目采用干清粪工艺，鸡舍下设置鸡粪输送带，每天用刮粪机清理粪便，刮板采用软性橡胶刮板，粪便直接刮至封闭的输送机皮带，再由输送带输送至鸡粪运输车再运送至厂区肥料发酵车间进行发酵；场区设置病体暂存间 1 座，病死鸡置于病体暂存间暂存后委托武汉市蔡甸区宇龙动物无害化处理中心集中处理；破损鸡蛋收集后部分用于生活区员工食用，蛋壳和其余坏鸡蛋的直接和鸡粪一起发酵后作为有机肥；项目饲料混合机配套布袋除尘器对饲料粉尘进行收集处理，经布袋除尘器收集后的粉尘全部作为饲料回用；有机肥生产车间布袋除尘器收集粉尘集中收集后有机肥一同交由武汉绿农瑞益生物科技有限公司处置。项目产生的废弃包装袋统一收集后，外售给废品回收站；本项目在防疫和消毒过程中产生的药物包装材料、废弃针头属于医疗废物，危险废物编号为 HW01 医疗废物（废物代码为 841-001-01），该部分医疗废物暂存于厂区内危废暂存间（5m<sup>2</sup>），由防疫站工作人员及时带走送医疗废物处理中心集中处理；本项目产生的少量消毒废弃药品、消毒瓶属于危险废物，废物类别 HW03 废药物、药品（废物代码 900-002-03），采用危废专用暂存箱收集

后暂存于厂区内危废暂存间，定期交由有资质单位处置。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》列出本项目危废产生情况如下：

表 6.6-1 工程分析中危险废物汇总

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	医疗废物	HW01	841-001-01	10	防疫	药物包装材料、废弃针头	病毒、细菌	3个月	T/In	利用专用容器收集并暂存于危险废物暂存间，定期交由畜牧局防疫站工作人员及时带走送医疗废物处理中心集中处理
2	消毒废弃药品、消毒瓶	HW03	900-002-03	0.03	消毒	消毒废弃药品、消毒瓶		3个月		利用专用容器收集并暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质单位处置

表 6.6-2 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存间	药物包装材料、废弃针头	HW01	841-001-01	综合楼一楼北侧	5m <sup>2</sup>	桶装	一年	半年
2	危险废物暂存间	消毒废弃药品、消毒瓶	HW03	900-002-03			桶装	一年	半年

## (2) 危险废物的收集

危险废物的收集应根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、危险废物特性、废物管理计划等因素制定收集计划。收集计划应包括收集任务概述、收集目标及原则、危险废物特性评估、危险废物收集量估算、收集作业范围和方法、收集设备与包装容器、安全生产与个人防护、工程防护与事故应急、进度安排与组织管理等。

危险废物的收集应制定详细的操作规程，内容至少应包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。

危险废物收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手

套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄露、防飞扬、防雨或其它防止污染环境的措施。

危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式，具体包装应符合如下要求：

- ①包装材质要与危险废物相容，可根据废物特性选择钢、铝、塑料等材质。
- ②性质类似的废物可收集到同一容器中，性质不相容的危险废物不应混合包装。
- ③危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求。
- ④包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整翔实。
- ⑤盛装过危险废物的包装袋或包装容器破损后应按危险废物进行管理和处置。
- ⑥危险废物还应根据危险货物运输包装通用技术条件（GB12463-2009）的有关要求进行运输包装。

危险废物的收集作业应满足如下要求：

- ①应根据收集设备、转运车辆以及现场人员等实际情况确定相应作业区域，同时要设置作业界限标志和警示牌。
- ②作业区域内应设置危险废物收集专用通道和人员避险通道。
- ③收集时应配备必要的收集工具和包装物，以及必要的应急监测设备及应急装备。
- ④危险废物收集应填写记录表，并将记录表作为危险废物管理的重要档案妥善保存。
- ⑤收集结束后应清理和恢复收集作业区域，确保作业区域环境整洁安全。
- ⑥收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其它物品转作它用时，应消除污染，确保其使用安全。

危险废物内部转运作业应满足如下要求：

- ①危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区。
- ②危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应填写《危险废物厂内转运记录表》。
- ③危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。

收集不具备运输包装条件的危险废物时，且危险特性不会对环境和操作人员造成重大危害，可在临时包装后进行暂时贮存，但正式运输前应按要求进行包装。

### (3) 危险废物的贮存

危险废物贮存设施的选址、设计、建设、运行管理应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单的有关要求。危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施和消防设施。贮存危险废物时应按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔，并应设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。贮存易燃易爆危险废物应配置有机气体报警、火灾报警装置和导出静电的接地装置。废弃危险化学品贮存应满足《常用化学危险品贮存通则》、《危险化学品安全管理条例》、《废弃危险化学品污染环境防治办法》的要求。贮存废弃剧毒化学品还应充分考虑防盗要求，采用双钥匙封闭式管理，且有专人 24 小时看管。

危险废物贮存期限应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定，贮存危险废物必须采取符合国家环境保护标准的防护措施，并不得超过一年。危险废物贮存单位应建立危险废物贮存的台帐制度，危险废物出入库应填写交接记录。危险废物贮存设施应根据贮存的废物种类和特性设置标志。危险废物贮存设施的关闭应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单的有关规定执行。

目前项目危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中的相关规定要求建设。主要包括：

①危废暂存间地面基础采取了防渗，采用 5mm 塑料薄膜隔离层、100mmC30P6 抗渗混凝土、50mm 耐磨地面措施，避免渗漏（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）。

②暂存间内不同危险废物进行隔离存放，隔离区已留出搬运通道；且暂存间内设有安全照明设施和观察窗口，满足相关规范要求。

③企业已对危险废物储运场所进行警示标示，危险废物包装物张贴警示标签。

④危险废物仓库应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于截堵最大容器的最大储量或总储量的 1/5。

⑤须有泄漏液体收集装置及气体导出口和气体净化装置。

⑥用于存放液体、半固体危险废物的地方，还须有耐腐蚀的硬化地面，地面无裂隙。

⑦不相容的危险废物堆放区必须有隔离间隔断。

医疗废物在场区内堆存、转运过程应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》

#### (4) 危险废物的运输

危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部颁布的危险货物运输资质。危险废物公路运输应按照《道路危险货物运输管理规定》(交通部令[2005 年]第 9 号)、JT617 以及 JT618 执行；危险废物铁路运输应按《铁路危险货物运输管理规则》(铁运[2006]79 号)规定执行；危险废物水路运输应按《水路危险货物运输规则》(交通部令[1996 年]第 10 号)规定执行。

废弃危险化学品的运输应执行《危险化学品安全管理条例》有关运输的规定。运输单位承运危险废物时，应在危险废物包装上按照 GB18597 附录 A 设置标志。危险废物公路运输时，运输车辆应按 GB13392 设置车辆标志。铁路运输和水路运输危险废物时应在集装箱外按 GB190 规定悬挂标志。

危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守如下技术要求：

①卸载区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备，装卸剧毒废物应配备特殊的防护装备。

②卸载区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。

③危险废物装卸区应设置隔离设施，液态废物卸载区应设置收集槽和缓冲罐。

④运输单位应具有危险货物运输资质和对危险废物包装发生破裂、泄露或其他事故进行处理的能力。

⑤运输车辆在公路上行驶应持有通行证。其上应证明废物的来源、性质、运往地点，必要时须有单位人员负责押运工作。

⑥运输单位应制定详细的运输方案及路线，并制定事故应急预案，配备事故应急及个人防护设备，以保证在收集、运输过程中发生事故时能有效地减少以至防止对环境的污染。

⑦运输时应采取有效的包装措施，以防止危废中有害成分的泄漏污染。

⑧运输车辆驾驶员和押运人员等必须经过危险废物和应急救援方面的培训，包括防火、防泄漏以及应急联络等。

危险废物的转移应按照《危险废物转移联单管理办法》的相关要求执行：

①在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划，经批准后，建设单位应当向当地环保部门申请领取联单。

②应当在危险废物转移前三日内报告当地环境保护行政主管部门，并同时将其预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。

③每转移一车同类危险废物，应当填写一份联单。每车有多类危险废物的，应当按每一类危险废物填写一份联单。

④应当如实填写联单中产生单位栏目，并加盖公章，经交付危险废物运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交当地环境保护行政主管部门，联单第一联正联及其余各联交付运输单位随危险废物转移运行。

⑤危险废物运输单位应当如实填写联单的运输单位栏目，按照国家有关危险物品运输的规定，将危险废物安全运抵联单载明的接受地点，并将联单第一联、第二联副联、第三联、第四联、第五联随转移的危险废物交付危险废物接受单位。

⑥接受单位应当将联单第一联、第二联副联自接受危险废物之日起十日内交付公司，联单第一联由公司自留存档，联单第二联副联由公司在二日内报送当地环境保护行政主管部门；接受单位将联单第三联交付运输单位存档；将联单第四联自留存档；将联单第五联自接受危险废物之日起二日内报送接受地环境保护行政主管部门。

#### (5) 危险废物暂存间选址要求

项目危险废物贮存设施的选址按照《危险废物贮存污染控制标准》中贮存设施选址要求，详见表 6.6-3。

表 6.6-3 《危险废物贮存污染控制标准》中选址要求一览表

编号	《危险废物贮存污染控制标准》中选址条款
1	地址结构稳定，地震烈度不超过 7 度的区域内
2	设施底部必须高于地下水最高水位
3	厂界应位于居民区 800 米以外，地表水域 150 米以外
4	以避免建在溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡，泥石流、潮汐等影响的地区
5	应在易燃、易爆等危险品仓库、高压输变线路防护区域以外
6	应位于居民中心区常年最大风频的下风向

本项目拟在厂区南侧设置 1 座 5m<sup>2</sup> 危险废物暂存间，能够满足本项目危险废物暂存需求。综上所述，该项目所有固体废物均得到妥善处置，对周围环境影响较小。

## 6.7 土壤环境影响分析

### 6.7.1 评价等级判定

根据行业特征、工业特点或规模大小等将建设项目类别分为 I 类、II 类、III 类、IV 类，分类详见《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A（以下简称附录 A）。其中 I 类、II 类及 III 类建设项目的土壤环境影响评价应执行导则要求，IV 类建设项目可不开展土壤环境影响评价；自身为敏感目标的建设项目，可根据需要仅对土壤环境现状进行调查。

本项目周边无自然风景区、风景名胜区、饮用水源保护区以及需要特殊保护区，项目周边分布有耕地，环境敏感程度为敏感，且项目占地面积为 11.33hm<sup>2</sup>。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目属于 III 类的小型土壤敏感型项目，故本项目土壤评价工作等级为三级，评价范围为 0.05km 范围内，环境影响评价可采用定性描述或类比分析法进行预测。

### 6.7.2 土壤污染种类

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

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

### 6.7.3 土壤受污染的特点

#### 1、隐蔽性和滞后性

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

#### 2、累积性

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

### 3、难治理性

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

## 6.7.4 土壤环境影响分析

### (1) 废水对土壤环境影响分析

本项目为结合鸡-有机肥为一体的养殖项目，本项目产生的废水主要为生活污水、堆肥发酵车间渗滤液、鸡舍清洗废水。主要污染物为高浓度 COD、NH<sub>3</sub>-N、SS 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，项目生活污水经化粪池处理后全部用于周边农田、林地施肥，不外排，有利于土壤的改善，增加土壤营养。肥料发酵车间渗滤液经滤液收集池暂存后回喷于堆垛，经发酵升温蒸发，不外排。经采取以上措施后，本项目废水对土壤环境影响较小。

### (2) 固废对土壤环境影响分析

项目产生的固体废物包括：鸡粪、病死鸡、破损鸡蛋、废包装材料、布袋除尘器收集的粉尘、医疗废物、消毒废弃药品、消毒瓶、生活垃圾等。鸡粪、破损鸡蛋收集后置入肥料发酵车间进行堆肥发酵；病死鸡置于病体暂存间暂存后交由武汉市蔡甸区宇龙动物无害化处理中心集中处置；消毒废弃药品、消毒瓶收集暂存于厂区危险废物暂存间（5m<sup>2</sup>），后委托有危废资质单位统一进行处置；防疫医疗废物利用专用容器收集并暂存于危险废物暂存间，定期交由畜牧局防疫站工作人员及时带走送医疗废物处理中心集中处理；生活垃圾委托当地环卫清运处置；饲料加工车间布袋除尘器收集粉尘全部作为饲料回用，有机肥生产车间布袋除尘器收集粉尘集中收集后有机肥一同交由武汉绿农瑞益生物科技有限公司处置。

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。

### (3) 项目鸡粪对土壤环境的影响

本项目鸡粪经无害化处理后可作为有机肥利用。粪便经堆肥处理（发堆肥温度可达到 55℃ 以上），可确保粪便达到充分腐熟，并有效杀死病原菌、虫卵、杂草种子等，可以达到直接还田利用要求。经无害化处理后的粪便中含有非常丰富的植物生长所需的有机质和较丰富的氮、磷、钾等营养元素以及钙、镁、锰等多种微量元素，极易做根外施肥，对水稻、麦类、玉米、棉花、蔬菜、瓜果类、果树都有增产作用。粪便经好氧发酵充分腐熟后具有良好的散落性，是十分优质的有机肥，对改良土壤有良好的作用。根据作物生长需求将粪便科学合理地还田利用后，不仅可以大量减少化肥农药的施用量，提高农作物产量；还可以防止土壤板结，改善土壤理化性质，提高土壤肥力，从而改善土壤环境质量。但是如果长期过量施用有机肥，则会造成作物对其利用率降低，肥力流失量增大，从而导致土壤氮、磷过量，造成污染。堆肥发酵后的鸡粪是一种优质高效有机肥，养分含量高而全，富含蔬菜生长所必需的氮、磷、钾等元素，施入蔬菜，可使植株健壮、叶片嫩绿而厚实，由于厌氧发酵将大部分病菌虫卵杀死，减少了病虫害源，使植物健康生长。用于蔬菜作基肥或追肥使用，长期使用能使土壤疏松，肥力增强，增产 10%~12%，并可改善长年施用化肥所致的土壤板结现象，调解土壤理化性状培肥地力。

#### （4）土壤改良影响分析

本项目产生的污水经处理后用于附近林地及耕地的有机肥使用，有机肥含有丰富的养分，除了含有丰富的氮、磷、钾等元素外，还含有对植物生长起有重要作用的硼、铜、铁、锰、钙、锌等微量元素，以及大量的氨基酸、B 族维生素、各种水解酶、某些植物激素，是一种高效性的优质肥料。有机肥具有改良土壤的作用，含有丰富的腐殖酸。腐殖酸能够促进微生物和酶系的活性，改善土壤水、肥、气、热状况收到培肥地力的功效。根据相关实践证明，有机肥用于果树，可提高座果率 5% 以上，增产幅度 10%~30%，果实甜度提高 0.5~1 度。

施用土壤中的磷除部分被植被吸收利用和因化学反应产生难溶性磷酸盐外，其他磷则被土壤团粒和胶粒所吸附。这些被吸附磷与土壤溶液中磷处于吸附磷素施入土壤后，土壤胶体对无机磷有强列的吸附和固定作用。在 pH 小于 6 的酸性土壤中，磷素和土壤中的铁、铝化合物生成难溶性的磷酸铁、磷酸铝；在 pH 大于 7.5 的碱性土壤中，磷和钙易结合成难溶性磷酸钙。而施入有机肥，由于有机肥中含有腐植酸，能够提高土壤的缓冲性能（即维持土壤酸碱反应的相对稳定的能力）维持土壤 pH 在 6~7.5，可以降低土壤对磷的吸附量，从而减少对磷的固定，提高施肥的有效性。

施用有机肥常被作为控制和改良土壤重金属污染的控制措施，因为可能通过改变重金属污染物在土壤中的形态分布而降低其生物有效性，还可以提高土壤的肥力。根据刘瑞伟等《有机肥料对土壤重金属净化的影响》，试验表明，施用化肥或机肥料都降低了土壤的 pH 值，且随着时间的延长，施用有机肥料的土壤 pH 值降低幅度更大，并通过络合土壤重金属，降低土壤重金属的有效态含量。另外，有机肥料的施用，增加土壤的微生物量，提高土壤的生态肥力，可通过微生物的吸附、转化作用，降低土壤的 pH 值等，降低重金属的生物有效性，对土壤的重金属具有一定的解毒作用。

综合以上分析可知，只要建设单位能够综合考虑有机肥的组成成分，N、P、K 养分的有效性和在土壤中的迁移规律、作物对有机肥的吸收能力，做到合理施肥，则采用有机肥施肥，能改善土壤的理化性质，增强土壤的保肥性，提高土壤的生态肥力，改良土壤重金属污染，预防病虫害，从而提高作物的品质和产量。由此分析可知，本项目实施后当地土壤生态环境影响较小。

## 6.8 运营期生态环境影响分析

### 6.8.1 对植物和植被的影响

评价范围由于长期受到人类活动的影响，植物的物种多样性较低。目前，区域植物类型主要是林区，群落结构一般。

项目用地将随着项目的运营而改变原有功能，即原以林地和种植业等农用生产用地为主的土地利用方式转变为建筑为主的土地利用方式。同时，土地利用方式的改变，导致当地生态系统类型的转换，即由原为绿色植物及其附属动物和人工种植为主的农业生态系统向以集约经济为主的工业生态系统转变，导致生态调节能力的降低，主要表现有人口密度和建筑密度增大，人工景观突出，绿化覆盖率降低，生物物种结构和群落功能改变。另外，据野外现状调查，项目所在地及其周围的农作物和野生植物生长较正常。根据评价项目大气扩散预测，在常规气象条件下，评价范围内都不会出现污染物浓度超标现象。远小于敏感植物伤害阈值浓度，总体上来说，项目产生的大气污染物对周边生态环境影响较小。

运营期建设单位在采取积极的植被恢复措施和绿化的前提下，部分被破坏的植被将得到有效的恢复，对区域植物、植被影响较小。评价范围内没有国家重点保护

野生植物和名木古树分布，因此，不存在该方面的影响。

## 6.8.2 对陆生脊椎动物的影响

由于长期的人类干扰，已使当地野生动物的物种多样性很低，评价区范围内已经没有大型鸟类、兽类的踪迹，两栖爬行动物的种类也很少，常见的物种主要是一些中小型的鸟类和小型兽类。

①对两栖爬行动物的影响：建成后，区内人类活动将更加强烈，两栖动物生存的生境缩减。

②对鸟类的影响：项目运营期间，这一区域的人类活动将更加频繁，在这个新形成的区域内活动的将主要是那些对人类敏感性较低的鸟类，而那些对人类较为敏感的鸟类将迁移，而很少在项目区域范围内活动。

③对兽类的影响：目前在评价范围内活动的兽类主要是啮齿目、食虫目、翼手目的小型物种。项目运营期间，机器运行的噪声会迫使某些对声音敏感的小型兽类逃离其现有的栖息地。某些小型兽类对环境有着极强的适应力，并且对人类的敏感性很低，这些小型兽类仍然留在现有栖息地。

综合来看，由于项目用地范围内无人类干扰，且评价区范围内野生动物的物种多样性比较低。本项目的建设对野生动物的生存产生的影响很小。

## 6.9 蚊、蝇、鼠等有害生物环境影响分析

### 6.9.1 蚊蝇的环境影响分析

宜昌地区一年大部分时间气候温暖，养鸡场又富于营养，畜禽排出的新鲜、湿润的粪便就是蝇繁衍的理想生态环境，因此，比较适合蚊蝇的繁衍。蚊蝇滋生会影响鸡休息，并污染饲料和饮水，传播疫病。

蚊子常见的有按蚊、伊蚊和库蚊三个属，这些蚊种的存在，并不表示一定会有相关疾病的传播，但当具有传染性的病人和病媒蚊子同时存在时就有传播疾病的可能，尤其在夏季。因此，在夜间可以在鸡舍挂上用纱布包好的晶体敌百虫，以防蚊虫叮咬，并每天做好饲用器具的冲洗的清洁工作，避免病菌传染。

成蝇在粪便中产卵，卵很快就可以孵化成蝇蛆，继而迅速发育为蛹，蛹经羽化便可成为新一代的苍蝇。因此，场区的鸡粪一定要及时清运进入处理区处理，防治

蝇类繁殖造成对周边环境造成的不良影响。

### 6.9.2 鼠的环境影响分析

养鸡场因其适宜的环境和充足的食物，极易受鼠害，老鼠对鸡只和人的健康危害是十分惊人的。据国外资料报道：一只 250 克重的老鼠每天可吃掉相当于自身重量的食物，并随处排泄粪尿，造成环境污染。老鼠啃咬饲槽、门槛、电线、木箱、饲料袋等设施，影响正常的生产，造成停电、停水、停料等不良后果，甚至可能咬伤鸡只。

老鼠是许多种病菌、病毒、真菌、寄生虫的巨大携带者，传播人和畜禽疾病，鼠疫、伤寒、出血热等传染病，就是老鼠传播的。老鼠的繁殖力极强，据测定：最常见的小家鼠一年能生 6 胎，1 对老鼠一年可繁殖 2500 只后代，因此，消灭养鸡场鼠害是一项不可忽视的重要工作。

### 6.9.3 小结

从上面的分析中可知，本项目的建设可能引起该地区蚊、蝇、鼠等有害生物的增多，由此携带各种病原菌四处扩散，而且会影响周边环境卫生安全，因此对各类鸡舍应定期清扫消毒。做好消毒可以极大地减少鸡舍场内外环境中的病原微生物，降低疫病的发生率；而且，务必要做好鸡舍的清洁卫生工作，以保持鸡舍干净卫生，尽量减少蚊、蝇、鼠等。从本项目的实际情况来看，项目周围 100m 范围内没有环境敏感点，只要建设单位严格采取有效的防治手段进行控制，蚊蝇、鼠等有害生物所造成的环境影响基本不大。

## 7 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。

### 7.1 风险调查

#### 7.1.1 物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中的危险性分类及说明，与本项目相关的危险物质判别见表 7.1-1。

表 7.1-1 本项目所用原辅材料危险特性及储量

序号	名称和说明	用途	最大存储量	危险特性	包装类别
1	次氯酸钠溶液	消毒	0.04t	毒性	塑料桶装
2	30%氢氧化钠溶液	喷淋除臭	0.025t	毒性	塑料桶装

表 7.1-2 本项目危险化学品理化性质情况表

序号	名称	物化性质	危害	急性毒性	应急处理
1	次氯酸钠	CAS 号为 7681-52-9，分子式为 NaClO，分子量为 74.44，微黄色溶液，有似氯气的气味，强碱弱酸盐。熔点为-6℃，沸点为 102.2℃，相对密度(水=1)为 1.10。禁配物：还原剂、有机物和酸类；避免接触的条件：光照热源；危险性类别：腐蚀品；燃爆危害：本品不燃，具腐蚀性，可致人体灼伤，具有致敏性。	其有强氧化性和腐蚀性。皮肤接触会引起烧伤。进入体内会导致黏膜腐蚀、食管或气管穿孔、咽喉水肿。吸入肺内会引起支气管严重烧伤和肺内水肿。接触和使用的工作人员应做好防护，防止次氯酸钠溶液进入人体内和皮肤	小鼠经口 LD <sub>50</sub> : 8500mg/kg。	皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医。 食入：饮足量温水，催吐。就医。
2	氢氧化钠	氢氧化钠具有强碱性和有很强的吸湿性。易溶于水，溶解时放热，水溶液呈碱性，有滑腻感；	有强烈刺激和腐蚀性。粉尘或烟雾刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤	无资料	眼睛接触：应立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟，或

	腐蚀性极强，对纤维、皮肤、玻璃、陶瓷等有腐蚀作用。与金属铝和锌、非金属硼和硅等反应放出氢；与氯、溴、碘等卤素发生歧化反应；与酸类起中和作用而生成盐和水。	和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休克	用3%硼酸溶液冲洗，迅速就医。吸入：迅速脱离现场值空气新鲜处。必要时进行人工呼吸，迅速就医。食入：患者清醒时立即漱口，口服稀释的醋或柠檬汁，迅速就医。
--	--	-----------------------------------	---

### 7.1.2 环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV、IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表 7.1-3 确定环境风险潜势。

表 7.1-3 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV+-为极高环境风险。

根据上表可知，风险潜势由危险物质及工艺系统危险性(P)与环境敏感程度 (E) 共同确定，而 P 的分级由危险物质数量与临界量的比值 (Q) 和所属行业及生产工艺特点 (M) 共同确定。

危险物质数量与临界量比值 (Q) 为每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q，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；当存在多种危险物质时，则按照下式计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

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

式中：q1,q2.....qn—每种危险化学品实际存在量，t； Q1, Q2,.....Qn—与个危险化学品的临界量，t。当 Q<1 时，该项目风险潜势为 I； 当 Q≥1 时，将Q值划

分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

查阅《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B可知，本项目危险物质主要为次氯酸钠、氢氧化钠溶液。

表 7.1-4 项目危险物质数量与临界量比值

序号	危险物质名称	最大存在量 (t)	临界量 (t)	$q_1/Q_1$	Q
1	次氯酸钠溶液	0.04	5	0.008	0.013
2	氢氧化钠溶液	0.025	5	0.005	

由表 7.1-4 中的结果可知，本项目涉及的危险物质  $Q=0.013$ ， $Q < 1$ 。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）内容，当  $Q < 1$  时，项目环境风险潜势为 I。

## 7.2 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 7.2-1。

表 7.2-1 环境风险评价工作等级划分表

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

<sup>a</sup> 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。

综上所述，本项目，环境风险评价等级为简单分析 a 评价。简单分析 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，依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 A。

## 7.3 环境风险识别

本项目可能发生的各类风险事件如下：

### 1、鸡群大面积疫情风险

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。

环评以当前人们关注的禽流感为例，分析鸡场疾病对环境的影响与防治对策。

禽流感是禽流行性感冒的简称，它是一种由甲型流感病毒的一种亚型（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。非致病性禽流感不会引起明显症状，仅使染病的禽鸟体内产生病毒抗体。低致病性禽流感可使禽类出现轻度呼吸道症状，食量减少，产蛋量下降，出现零星死亡。高致病性禽流感最为严重，发病率和死亡率均高，感染的鸡群常常“全军覆没”。

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，设有病鸡隔离室及死鸡安全填埋井，且有独立的空间，相对于外界分隔，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。

## 2、环保处理设施风险

本项目鸡舍及肥料发酵车间废气处理设施一旦发生故障会造成恶臭气体非正常排放，影响周边大气环境，因此通过对相应环保设施采取加强管理及定期检修等措施能够避免恶臭气体非正常排放，将其对周边环境不利影响降到最低。

## 3、危险废物暂存、转运风险

本项目生产过程中产生的医疗废物及消毒废弃药品、消毒瓶残留及衍生的大量病菌具有传染性，如果不经分类收集等有效处理的话，很容易引起各种疾病的传播、蔓延和环境的二次污染。

## 4、危化品储存泄漏风险

本项目生产过程中消毒及废气处理设施用到的次氯酸钠、氢氧化钠溶液属于环境风险物质，在储存过程中一旦发生泄漏，会对地下水、土壤环境造成污染。

# 7.4 环境风险事故影响

## 7.4.1 卫生防疫事故影响分析

本项目在养殖过程中，若遇到流行性疫病，病毒、致病菌等通过病死鸡等进入周边环境，对周边养殖户或居民造成不良影响，可能导致疾病蔓延。

鸡场主要病有以下几种：热应激综合、鸡大肠杆菌病、坏死性肠炎、鸡球虫病、肉鸡腹水综合病、鸡住白细胞原虫病、鸡新城疫、传染性法氏囊病、鸡传染性支气管炎等。

传染病的流行发生往往会造成鸡大量死亡，威胁到广大市民的身体健康。因此，传染病的防治工作也就成为养鸡业发展的关键环节。传染病有其自身的特点：

(1) 普遍存在性：传染病是一种具有侵袭力，且具有感染性的疾病，在养鸡场地出现传染病的可能性很大，造成这一现状的主要原因是：某些传染病原具有较强的抵抗力。鸡的集中饲养为传染病暴发提供了有利的条件。

(2) 危害性：传染病对鸡造成的危害可概括为三方面：导致鸡大量得病和死亡、阻碍鸡的正常生长发育、降低饲养回报率。

(3) 多型性：鸡传染性多种多样，且每一种传染病都有自身的特性，在同一类鸡身上表现出不同的症状。

(4) 易感性：不同品种、龄期、性别的鸡具有不同的感受性。

在传染病的防治上，必须考虑到传染病分布广泛、感染普遍、不同传染病表现不同症状等特点，采取综合防治措施，多管齐下，才能收到较好的效果。

#### 7.4.2 环保处理设施故障影响分析

本项目肥料发酵车间设置有喷淋除臭装置处理生产过程中产生的恶臭气体，一旦废气处理设施发生故障，装置内恶臭气体未经处理直接排入外环境，将严重污染周边大气环境。

#### 7.4.3 危险废物暂存、转运过程泄漏影响分析

养殖过程中需进行环境消毒、注射疫苗等卫生防疫，其过程中将产生少量注射器、药瓶等固体废弃物以及消毒废弃药品、消毒瓶，均属于危险废物。医疗废物及消毒废弃药品、消毒瓶残留及衍生的大量病菌具有传染性，如果不经分类收集等有效处理的话，很容易引起各种疾病的传播、蔓延和环境的二次污染。

#### 7.4.4 危险化学品储存泄漏影响分析

本项目生产过程中消毒及废气处理设施用到的次氯酸钠、氢氧化钠溶液属于环境风险物质，因厂区内储存量较小，且均采用塑料桶密闭储存，发生泄漏几率较小，一旦发生泄漏，能够及时处理，对周边环境影响较小。

### 7.5 环境风险防范措施

#### 7.5.1 规模化养鸡场主要疫病及防范措施

##### 1、防疫设施设备

(1) 鸡场大门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；

(2) 配备健全的清洗消毒设施，防止疫病传播，并对鸡场及相应设施如车辆等进行定期清洗消毒；

(3) 配备对害虫和啮齿动物等的生物防护设施；

(4) 在场区大门处设置有男女消毒间，较少病菌进入养殖区。

## 2、饲养管理要求和卫生制度

(1) 饲养管理、饲料、饮水和兽药的要求

①饲养管理：饲养管理按 NY/T 5033 执行。场内严禁饲养禽、犬、猫及其他动物；

②饲料及饲料添加剂使用：饲料使用按 NY 5032 执行；

③生产和生活用水：生产和生活用水符合 NY 5027 的规定；

④兽药使用：兽药使用按 NY 5030 执行。

(2) 卫生管理制度和环境管理

①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；

②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；

③本场兽医人员不准对外诊疗动物疾病；

④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；

⑤定期对鸡舍及其周围环境进行消毒；消毒程序和消毒药物的使用等按 NY/T5033 的规定执行；

⑥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；

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，

要及时向当地兽医部门报告，以便及早确诊，采取适当措施，减少损失。

### 3、疫病预防措施

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

### 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，极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检查，并将抽查结果报告当地畜牧兽医行政管理部门。

### 5、疫病控制和扑灭措施

发生疫病或怀疑发生疫病时，应依据《中华人民共和国动物防疫法》及时采取以下措施：

(1) 驻场兽医应及时进行诊断，并尽快向当地畜牧兽医行政管理部门报告疫情；

(2) 确诊发生鸡疫时，应配合当地畜牧兽医管理部门，对鸡群实施严格的隔离、

扑杀措施和净化措施；全场进行彻底的清洗消毒，病死鸡的尸体按 GB16548 进行无害化处理，消毒按 GB/T 16569 进行。

## 6、记录

每群鸡群都应有相关的资料记录，其内容包括：幼崽来源，饲料消耗情况，发病率、死亡率及发病死亡原因，无害化处理情况，实验室检查及其结果，用药及免疫接种情况，雏鸡发运目的地。所有记录应在清群后保存两年以上。

### 7.5.2 环保处理设施故障风险防范措施

对废气处理设施加强管理及定期检修，确保废气处理设施能够长周期稳定运行，保证生产过程产生的恶臭能够有效处理并达标排放。

### 7.5.3 危险废物暂存、转运风险防范措施

项目建成运营后产生的危险废物必须经科学地分类收集、贮存运送后交由有处理资质的单位处置。鉴于危险废物具有危害性，该项目在收集、贮存、运送危险废物的过程中存在着一定的风险。为保证项目产生的危险废弃物得到有效处置，使其风险减少到最小程度，而不会对周围环境造成不良影响，应具体采取如下的措施进行防范。

①应对项目产生的危险废物进行科学的分类收集各类危险废物不能混合收集；当盛装的危险废物达到包装物或者容器的 3/4 时，应当使用有效的封口方式，使包装物或者容器的封口紧实、严密。对于盛装危险废物的塑料包装袋需符合《医疗废物专用包装物、容器标准和警示标识规定》。

#### ②危险废物的贮存和运送

危险废物按《医疗废物管理条例》由有资质的单位回收进行无害化处置。项目应当建立危险废物暂时贮存设施、设备，不得露天存放危险废物，危险废物在场区内的暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中规定的标准。危险废物应得到及时、有效地处理。在转交及运送过程中，应当严格按照国家环境保护总局第 5 号令《危险废物转移联单管理办法》中的相关规定执行，确保危险废物安全转移运输。项目危险废物从场区内产生环节及时收集后，采用密封桶进行包装，并转运至危险废物暂存间，正常情况下发生危废泄漏的几率不大。项目

危废转运所经路线场区内道路均进行地面硬化，一旦发生泄漏能及时收集、处置，能够避免污染物对周围环境造成污染。

### 7.5.4 危险化学品储存泄漏风险防范措施

加强对次氯酸钠、氢氧化钠溶液溶液的管理，对盛装容器应定期检查，防止泄露。对于储存危险化学品的场所应按照相关规范要求进行建设，做好地面防渗措施。

## 7.6 环境风险评价结论

综上对本项目的风险分析，建设单位应按本环评提出的意见，做好各项风险的预防和应急措施，一旦发生事故，依靠完善的事故应急措施则能及时控制事故，有效防止事故的蔓延，项目的环境风险影响是可以接受的。项目环境风险简单分析内容表详见表 7.6-1。

表7.6-1 建设项目环境风险简单分析内容一览表

建设项目名称	家禽立体高效设施养殖项目			
建设地点	湖北省	夷陵区	鸦鹊岭镇	凤凰观村
地表坐标	经度	111.550836	纬度	30.738269
主要危险物质及分布	主要危险物质次氯酸钠、氢氧化钠溶液，储存于药剂室；消毒废弃药品、消毒瓶、注射器，暂存于危废暂存间			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	影响途径为危化品泄漏污染地下水及土壤环境，消毒废弃药品、消毒瓶、注射器残留及衍生的大量病菌具有传染性，收集处置不当引发环境二次污染			
风险防范措施要求	见前文环境风险防范措施章节			
填报说明（列出项目相关信息及评价说明）：危险物质数量与临界量的比值Q为0.013小于1，该项目环境风险潜势为I				

## 8 环境治理措施评价及建议

### 8.1 施工期污染防治措施

#### 8.1.1 施工期水污染防治措施

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

(1) 使用性能良好的汽车和施工机械，及时保养和维修，防止漏油；避免污水流入污水处理系统造成污染。施工机械、运输车辆的清洗废水应集中采取设置沉淀池处理，将设备、车辆洗涤水简单处理后循环使用，禁止此类废水直接外排。

(2) 施工期不设施工营地，租用周边民房，生活污水依托周边居民现有化粪池处置后还田。

经采取以上措施后，项目施工期对地表水环境的影响将大大减少。

#### 8.1.2 施工期大气污染防治措施

建设单位在施工过程中应采取积极有效措施，对运输的道路及时清扫和浇水，并加强施工管理，采用封闭车辆运输，以最大程度减少扬尘对周围环境空气的影响。

本项目施工期扬尘主要来源于场地清理平整与建筑材料的运输、装卸过程中大量的粉尘以及堆放的建筑材料在大风天气产生的扬尘，扬尘主要产生区为施工场地、运输车辆行驶路线。

为改善夷陵区环境空气质量，为了减少施工扬尘对项目内及周边敏感点的居民的影响，项目施工期扬尘的防治可采取如下措施：

(1) 工程施工过程中应采取具体措施如下：

①在工地内设置相应的车辆冲洗设施和排水、泥浆沉淀措施，运输车辆冲洗干净后出场，并保持出入通道整洁和控制车辆在施工便道、出入口的行使时速。

②施工中产生的物料堆采取遮盖、洒水、喷洒覆盖剂等扬尘防治措施。

③及时清运施工中产生的建筑垃圾等，不能及时清运的，应在工地内设置临时性密闭堆放设施存放或采取其它有效防尘措施。

④物料、建筑垃圾、渣土等应用容器垂直清运，施工后期清扫出的建筑垃圾、渣土应当装袋扎口清运或用密闭容器清运。

⑤在施工现场必须采取防风遮盖措施及洒水降尘，防止和减少施工中物料、建筑垃圾等外逸，避免粉尘、废弃物和杂物飘散；垃圾等易产生扬尘的物料采取密闭化运输，

避免沿路泄漏、遗撒。

### 8.1.3 施工期噪声污染防治措施

建设单位可通过采取相应措施进一步减少噪声对项目内环境、周围敏感点的影响。建议建设单位采取以下措施降低施工噪声的影响：

(1) 从控制声源和噪声传播及加强管理等几个不同角度对施工噪声进行控制。

(2) 为减少项目在施工期间所使用的主要施工机械、运输车辆产生的噪声对周边声环境产生影响，施工单位应采用先进的低噪声施工机械，必须加强施工机械的维护保养，使机械处于最佳工作状态；对一些固定的、噪声强度较大的施工设备，如电锯、切割机单独搭建隔音棚，操作工人配戴好个人劳动防护用品（如耳塞、耳罩等）。

(3) 运输车辆经过居民区时应适当减速，禁止使用高音喇叭。

综上所述，项目采取上述相应措施后，对周围声环境及环境敏感点的影响较小。因此，项目施工期的声污染防治措施是可行的。

### 8.1.4 施工期固体废物污染防治措施

项目施工期产生的固体废物主要包括建筑垃圾和生活垃圾，施工单位应加强管理，分类进行全面收集、合理处置。其防治措施如下：

(1) 施工过程产生的建筑垃圾应按相关规定将建筑垃圾按指定路线、指定地点进行处置，不得随意扔撒或堆放，减少环境污染。

制定建筑垃圾处置运输计划，避免在行车高峰时运输。车辆运输建筑垃圾时，必须采取防风遮盖措施，不得沿途撒漏；运输车辆必须在规定的时间内，按指定路线行驶。

(2) 建筑工人生活垃圾定点堆放，委托由环卫部门统一清运处理。

采取上述管理措施后，施工期产生的固体废物不会对周围环境造成直接影响。

### 8.1.5 施工期生态环境保护措施

(1) 加强施工管理，施工时严格划定施工区域，施工区域严格控制在项目永久占地范围内。同时保护和利用好施工区表层的熟化土壤，施工前把表层的熟化土壤集中起来，施工扰动结束后，用于项目绿化建设。

(2) 根据施工环境和条件合理安排施工进度和工期，避免开挖后作业面长期闲置产生水土流失。避开在雨天大挖大填，雨季施工要做好施工场地的排水工作。在施工区内设置截、排水沟，合理引导水流（主要为大气降水），以减少施工期间的水土流失。

(3) 抓紧施工进度、不在下雨天气进行大挖大填，挖方及时回填，施工弃渣及时回填项目所在地低洼处，减少临时堆置时间，若临时堆放超过一周的，临时堆场处应设

置防水布遮盖，以防水土流失。

(4) 施工期后期，在圈舍之间、圈舍与场界之间设置绿化隔离带，以实现生态补偿。绿化树种宜选择具有除臭灭蚊作用的树种如香樟等，草种宜选择发芽早、生长快、根部连土性强的草种，并尽量使用乡土植被，对于外来引进物种，应谨慎引种，并加强对引进物种工作的管理，引种时需了解引进物种的生态特性、扩散能力，清楚引入地的生境，在进行科学论证后才能确定是否应用，杜绝盲目引种，防止外来物种入侵现象发生。

(5) 项目区位于农村地区，施工期加强对区域周边林地植被的保护，尤其要加强对原生植被的保护，严禁滥砍滥伐。对于施工过程中破坏的乔木、灌木，要制定补偿措施，损失多少补偿多少，原地补充或异地补充。

(6) 场内道路施工前将路基路面表土进行剥离，堆置于项目征地范围内的临时堆土场，并及时将表土用于本项目路基和低洼处的回填、绿化用土，综合利用，做到挖填平衡，减少地表扰动。

### 8.1.6 施工期环保措施论证

项目地处农村地区，周围敏感点主要为农户。分析认为，通过施工管理措施的落实，可极大地约束和控制施工期的“三废”、噪声及水土流失量；并通过实施相应的工程防范措施以及生态治理及恢复措施后，可将工程施工对生态环境的影响及扬尘、噪声、废水、废渣对环境的影响降到最低的程度及很小的范围内。在采纳上述的管理措施和污染治理措施后，不仅可大大削减施工“三废”和噪声的排放，还可节省污染防治费用，治理措施较为可行。

## 8.2 营运期污染防治措施及可行性分析

### 8.2.1 营运期环境保护措施汇总

本项目拟采取的环保治理措施见表8.2-1。

表8.2-1 环境保护措施汇总表

项目		处理措施	处理效果
废气	饲料加工粉尘	布袋除尘器+封闭车间自然沉降	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值
	鸡舍恶臭	采用干清粪工艺，采用漏缝板鸡笼，鸡粪通过传送带及时运出鸡舍；鸡舍恶臭经通过喷洒除臭剂+车间通风后厂房外无组织排放；合理喂食饲料、饲料中投放EM菌等	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	原料混合搅拌、堆肥翻	粉尘：封闭式车间内自然沉降	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组

家禽立体高效设施养殖项目环境影响报告书

	堆（肥料发酵车间）		织排放监控浓度限值
		臭气经三级喷淋生物喷淋液除臭处理后车间外无组织排放，粉尘在封闭车间内自然沉降	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	原料粉碎、筛分（有机肥生产车间）	布袋除尘器+封闭车间沉降	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准
	备用柴油发电机	自然通风，仅在停电期间产生	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准
	污水处理恶臭	次氯酸钠氧化喷淋+碱喷淋+除雾	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
废水	生活废水	生活污水进入化粪池（容积为 30m <sup>3</sup> ）处理后用作农肥	不外排
	肥料发酵车间渗滤液	渗滤液经滤液收集池（容积为 10m <sup>3</sup> ）集中暂存，当堆垛含水量偏低时，回喷于堆垛，经发酵升温蒸发，不外排	
	水帘降温水	经水帘降温水循环水池处理后循环使用，每座鸡舍地下设置 1 座，容积为 4m <sup>3</sup>	
固废	鸡粪	日产日清，直接运至堆肥发酵车间堆肥发酵处理	不外排
	破损鸡蛋	对应位置设置桶收集后，部分用于生活区员工食用，蛋壳和其余坏鸡蛋直接和鸡粪一起发酵后作为有机肥	
	布袋除尘器收集粉尘	饲料加工车间布袋除尘器收集粉尘用作饲料回用；有机肥生产车间布袋除尘器收集粉尘集中收集后有机肥一同交由武汉绿农瑞益生物科技有限公司处置	
	病鸡尸体	场区设置病体暂存间 1 座，病死鸡置于病体暂存间暂存后交由武汉市蔡甸区宇龙动物无害化处理中心集中处置	
	废包装材料	集中收集后外售给废品回收站	
	一般生活垃圾	交由环卫部门处理	
	医疗废物	养鸡场疾病防疫过程中产生的药物包装材料、废弃的针头利用专用容器收集并暂存于危险废物暂存间（5m <sup>2</sup> ），定期交由畜牧局防疫站工作人员及时带走送医疗废物处理中心集中处理	
	消毒废弃药品、消毒瓶	利用专用容器收集并暂存于危险废物暂存间（5m <sup>2</sup> ），后交由有资质单位处置	
噪声	设备运行噪声	选用低噪声设备，基础减振、建筑隔声等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
	鸡叫	减少外界干扰，避免养殖鸡受到惊叫	
其他	防渗措施	分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区域，按各分区的防渗要求对全场采取有针对性防渗措施	不对土壤、地下水造成污染
	环境风险	制定应急预案、建立应急管理体系	最大限度防止风险事故发生并有效的进行处置，使事故风险处于可接受水平

## 8.2.2 废水污染防治措施

### 1、废水特点

本项目运营过程中产生的废水主要为员工生活污水、鸡舍清洗废水、肥料发酵车间渗滤液。生活污水经化粪池（容积为  $30\text{m}^3$ ）处理后排入污水处理设施和鸡舍冲洗废水经固液分离后排入污水处理设施（日处理量  $20\text{m}^3$ ）处理后用作农肥。堆肥发酵车间渗滤液经渗滤液收集池集中收集，当堆垛含水量偏低时，回喷于堆垛，经发酵升温蒸发，不外排。根据《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标准。结合本项目污水排放特点，本项目水环境影响评价等级为三级 B。

根据三级 B 评价范围要求，需分析依托污染处理设施环境可行性分析的要求及涉及地表水环境风险的应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域。本项目废水均未直接排入外环境，不涉及到地表水环境风险。

### 2、废水污染防治措施可行性分析

#### (1) 生活污水、鸡舍清洗废水治理措施可行性分析

根据《农村生活污染防治技术政策》（环发[2010]20号），并参照《农村生活污染防治控制技术规范》（HJ574-2010），考虑到项目劳动定员较少，办公生活污水产生量为  $8.4\text{m}^3/\text{d}$ 、 $30666\text{m}^3/\text{a}$ ，本项目设计 1 座容积为  $30\text{m}^3$  的化粪池，处理能力能够满足本项目需求，生活污水经化粪池处理后排入污水处理设施（日处理量  $20\text{m}^3$ ）处理后用作农肥。

鸡舍清洗废水产生量为  $74.97\text{t}/\text{a}$ ，本项目共 20 个鸡舍，单个鸡舍废水产生量为  $3.7485\text{m}^3$ ，且设有  $150\text{m}^3$  集水池，能够满足污水暂存需求，清洗鸡舍时应做好合理规划，根据污水处理设施处理能力制定计划，约每天清洗三个鸡舍。

同时项目周边区域分布有大片林地，因此，生活污水经化粪池收集处理后用做周边区域农田农肥基本可行。

生活污水经化粪池处理后无有毒有害物质，排放的污水中不仅含有一定的氮、磷、钾等元素，而且还含有钙、镁、锰等多种微量元素，对农作物的生长是有利的。生活污水经处理后用于农肥，可提高作物产量，还可以改善土壤的物理化学性质，提高土壤肥力，有利于农作物的生长，节约水资源。

根据项目选址的气候条件，雨天建设项目农田不需施肥，对于雨天，建设单位将其产生的生活废水储存于化粪池，待天晴后再清掏。场地化粪池容量为  $30\text{m}^3$ ，可容纳项

目约 12 天产生的污水量。综上，项目产生的生活污水用于农肥，使污水得到能源、肥料多层次的资源化利用，不会改变区域地表水环境质量。

## (2) 肥料发酵车间渗滤液治理措施可行性分析

在堆肥过程中需要对水分进行控制。堆肥中水分的作用主要是溶解有机物，参与微生物的新陈代谢，调节堆肥温度。最佳含水率为 50%~60%。水分过多易造成厌氧状态，并会产生渗滤液；水分低于 40%时，微生物活性降低，堆肥温度随之下下降。为控制堆肥含水率，本项目在肥料发酵车间修建渗滤液收集池（10m<sup>3</sup>），及时导出堆肥渗滤液，发酵渗滤液是一种高浓度有机废水，具有良好的可生化性，本项目一期工程渗滤液产生量 0.301m<sup>3</sup>/d、110m<sup>3</sup>/a，二期工程渗滤液产生量 0.383m<sup>3</sup>/d、140m<sup>3</sup>/a。项目发酵区渗滤液产生量不大，渗滤液收集池容量能够满足约 15 天渗滤液产生量，当肥料堆垛含水量偏低时，能够随时回喷于堆垛，经发酵升温蒸发，不外排。因此，肥料发酵车间渗滤液经渗滤液收集池收集后回用于肥料发酵用水的措施是可行的。

## 8.2.3 地下水保护措施及可行性分析

### 1、防治原则

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中针对场地污染防治对策的原则，建设单位从源头控制，分区防治，污染 监控，应急响应四个方面提出地下水污染防治措施，结合本项目工程类型及污染源分布，提出以下防治原则：

#### (1) 主动控制原则

主动控制，即从源头控制措施，主要包括在工艺、管道、设备、污水贮存及处理构筑物采取相应措施，降低和防止污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；

#### (2) 被动控制原则

被动控制，即末端控制措施，主要包括项目区内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中送至污水处理系统进行处理；

#### (3) 坚持“可视化”原则

坚持“可视化”原则，在满足工程和防渗层结构标准要求的前提下，尽量在地表面实施防渗措施，便于泄漏物质就地收集和及时发现破损的防渗层；

#### (4) 工程措施与污染监控相结合的原则

采用先进的防渗材料、技术和实施手段，最大限度的强化防渗防污能力；同时实施

覆盖生产区及周边一定范围的地下水污染监控系统，包括建立完善的监测报告制度，配备先进的检漏检测分析仪器设备，科学合理布设地下水污染监控井，及时发现污染，及时采取措施，及早消除不良影响。

## 2、地下水污染防治措施

### (1) 源头控制措施

本项目对产生的废水进行合理的治理和综合利用，使用先进工艺，良好的管道、设备和污水储存设施，尽可能从源头上减少污染物产生。严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将环境风险事故降低到最低。

### (2) 分区防渗措施

根据工程分析可知，本项目地下水污染主要来源于养殖区、危废暂存间和病体暂存间有毒有害物质渗入地下，从而引起地下水的污染，因此应加强工程的防渗工作，根据不同的生产区采取不同的防渗处理措施。根据生产装置、辅助设施及公用工程可能泄漏特殊的性质将项目区分为一般污染防治区、重点污染防治区和简单防治区。项目地下水污染防治参数见表 8.2-2。

表 8.2-2 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	项目场区包气带为粉质粘土层，层厚1.20-6.20m，土渗透系数为 $6.77 \times 10^{-5} \text{cm/s} \sim 7.49 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ ，属于“弱透水”，分布连续、稳定，项目场地包气带防污性能为“中”	项目主要构筑物均在地表，发生污染物泄漏后可及时发现和处理，污染控制污染控制难易程度为“难”	项目主要污染物为 COD、BOD <sub>5</sub> 、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，根据拟建项目运营情况和结合实际，拟建项目场地防渗分区见表 8.2-3。

表8.2-3 项目场地防渗分区一览表

防渗分区	厂内分区	防渗技术要求
重点防渗区	危险废物暂存间、病体暂存间	等效黏土防渗层 Mb $\geq$ 6.0m， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；或参照 GB18598 执行
一般防渗区	肥料发酵车间、鸡舍、化粪池、渗滤液收集池	等效黏土防渗层 $\geq$ 1.5m， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；或参照 GB16889 执行
简单防渗区	有机肥生产车间、饲料加工车间、办公生活区、蛋库及其他区域	一般地面硬化

本项目在建设过程中同时应对于非污染区进行地基加固，地面设置排水沟渠，通过

密封管道将送入污水收集设施，且输水管线及化粪池需采取严格的防渗漏设施。此外，为预防地下水体污染，在项目运营过程中，还应采取如下措施：

①项目建成运营后，开展场地及附近地区的地下水动态监测工作，对地下水水位、水质进行定时监测，以防建设项目对地下水造成污染。

②各鸡舍及粪污收集、处理系统和有机肥生产车间在运行过程必须加强维护保养，保证其正常运行，避免因年久失修构筑物破损等情况造成废水处理不能达标，废水还田利用时各污染物浓度较高，通过缓慢渗透污染地下水的情况。

③企业应安排人员定期巡查，做到污染物“早发现、早处理”，减少管道、设备、泄漏造成的地下水污染。

④尽量避免物料或固体废弃物露天堆放，防治其遇到雨水天气。

## 8.2.4 废气污染防治措施及可行性分析

### 8.2.4.1 废气治理措施

本项目废气主要包括鸡舍恶臭、饲料加工粉尘、有机肥发酵车间废气（粉尘、恶臭）、有机肥加工车间废气（粉碎筛分粉尘）、备用发电机燃烧废气、污水处理设施恶。

#### 1、鸡舍恶臭防治措施

鸡舍废气主要来源于鸡的皮屑、毛屑、干燥的粪便产生的恶臭气体以及自动清粪系统清粪过程中产生的恶臭气体，主要成分为氨、硫化氢等。本项目采用自动化鸡粪清理系统，是一种传送带式清粪工艺，通过鸡笼下方漏缝网板使鸡粪产生即依靠重力落到鸡笼下方的传粪带上，传粪带为电力驱动，各栋鸡舍产生的鸡粪先经纵向传粪带运至鸡舍一端，被端部设置的刮粪板刮移到横向传粪带上，再由横向传粪带输送到送至车斗内然后转移至肥料发酵车间进行堆肥，完成鸡舍内日常清粪（即日产日清）。

为了进一步减轻臭气的产生及对周围环境的影响，建设单位拟采取以下措施：

(1) 在饲料中添加丝兰素植物，从源头上减少氨等不良气体产生。

(2) 加强鸡舍的管理：首先要保证自动清理设备能及时将鸡粪清出鸡舍，同时应加强通风，加速粪便干燥，可减少臭气的产生。使用过氧乙酸复合溶液喷雾消毒，不仅可杀灭各种病原体，净化鸡群的内、外环境，而且可使鸡舍的臭味变小；另外可将沸石将其装入盒中，悬在鸡舍内，沸石具有强力吸附作用，可有效吸附恶臭；还可在鸡舍内喷 EM（有效微生物群）原液稀释液，具有实际应用可知，EM 原液可有效消除臭味，改善舍内环境，减少畜禽呼吸道等疾病的发生，增进畜禽健康。尤其是冬季时，通风和

保温容易造成顾此失彼，使用沸石和 EM 原液除臭可以取得良好的效果，也可避免通风和保温的兼顾问题。

(3) 采用先进的干清粪工艺：本项目采用 H 型笼养系统进行养殖，配套带式清粪系统，粪便每日清运，鸡粪不会在鸡舍里发酵，使舍内保持空气清新。

(4) 加强鸡舍通风：针对封闭鸡舍采用安装单向流新风系统，加强车间空气流通，减轻鸡舍内气味，改善工作环境；

## 2、肥料发酵车间废气治理措施

肥料发酵车间应采取密封措施，共设计4组除臭单元，车间臭气经喷淋生物喷淋液除臭处理后车间外无组织排放；肥料发酵车间周边植树种草，加强绿化吸收减少恶臭的散发量。

生物喷淋液除臭使用的药剂为生物菌剂，经处理后的臭气污染物排放浓度满足《恶臭污染排放标准》(GB14554-93)中限值要求，废气污染防治措施可行。

## 3、有机肥生产车间、饲料加工车间废气治理措施

粉碎筛分粉尘：分别在粉碎机、筛分机上方设置 1 个集尘罩（集尘效率为 95%）进行收集并通过布袋除尘器处理后于封闭式车间内自然沉降。本项目饲料加工粉尘通过设备自带布袋除尘器处理后封闭车间内自然沉降。布袋除尘器是含尘气体通过过滤袋滤去其中粉尘、粒子的分离捕集装置，其具有以下优点：

- (1) 布袋除尘器对粉尘的去除率一般可达到 99%；
- (2) 适用捕集多种干性粉尘；
- (3) 含尘气体浓度在较大范围内变化对布袋除尘器的除尘效率及阻力影响不大；
- (4) 布袋除尘器设计安装灵活、成本及运行费低、不易发生故障、操作维护简便。

因此，本项目粉尘经布袋除尘器处理措施是可行的。

## 4、备用发电机尾气治理措施

本项目配设 2 台 100kw 备用发电机。当市电因故障同时失电后，备用发电机组将在 15 秒内自动启动，为主要设备供电。根据有关环保手册及《普通柴油（GB252-2015）》的规定，本项目使用含硫量<0.035%的轻柴油作为备用发电机燃料，燃烧废气由专用烟道引至发电机房楼顶排放。项目备用发电机，安装于发电机房内，采用 0#汽油（柴油）为燃料，选用环保型柴油发电机，烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 均可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准。发电机的尾气通过专用管道，高空排放，由自然通风扩散、绿植吸收后，对周围环境影响小。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。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、污水处理设施恶臭

本项目鸡舍清洗废水和生活污水在污水处理设施中会产生污水处理恶臭，主要污染物为H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>，无组织排放。

污水处理系统恶臭气体主要集中在A<sup>2</sup>O工艺中的厌氧池等，在营运期间产生少量的恶臭气体，污染物的主要成分为NH<sub>3</sub>和H<sub>2</sub>S。本项目采用“次氯酸钠氧化喷淋+碱喷淋+除雾”处理效率约为50%，经处理后的臭气污染物排放浓度满足《恶臭污染排放标准》(GB14554-93)中限值要求，废气污染防治措施可行。

#### 6、绿化措施

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

在场内空地和公路边尽量植树及种植花草形成多层防护层，以最大限度地防止厂区牲畜粪便臭味对周围敏感保护目标居民的影响。

### 8.2.5 噪声防治措施

本项目噪声污染源主要来自鸡舍鸡叫声、自动给料清理设备、鸡粪自动清理设备、集蛋系统、饲料混合机、风机、翻堆机、粉碎机、筛分机、皮带输送机等。噪声级在70~85dB(A)左右。建设单位采取的噪声防治措施：

#### (1) 从声源上降噪

根据本项目噪声源特征，建议在设计和设备采购阶段，在满足工艺设计的前提下，优先选用低噪声、低振动型号的设备，如低噪的设备、各种泵等，从而从声源上降低设备本身的噪声。为防止振动产生的噪声污染，本项目各类噪声设备、泵、风机均设置单独基础，并加设置减振垫，以防止振动产生噪声。

#### (2) 从传播途径上降噪

综合降噪措施：除选择低噪设备外，在安装上注意到设备、风机本身应带减振底座，安装位置具有减振台基础，主排风管在风气出口要配置消声器，排风管道进出口加柔性软接头。

建筑物隔声：本项目所有生产设备均在车间内，因此噪声源均封闭在室内。按照国家环保局发布的《隔声窗》(HJ/T17-1996)标准，车间隔声窗的隔声量大于25dB(A)。

### (3) 合理布局

建议将主要高噪声生产设备布置在场区中部。采用“闹静分开”和合理布局的设置原则，尽量将高噪声源远离噪声敏感区域或厂界。在车间、场区周围建设一定高度的隔声屏障，如围墙，减少对车间外或场区外声环境的影响。

### (4) 加强管理

平时加强对各噪声设备的保养、检修与润滑，保证设备良好运转，减轻运行噪声强度，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

项目营运后，企业在做好各种工程降噪措施的同时，加强车间四周、道路两旁及其它闲置地带的绿化，以减轻本项目噪声对周围声环境的影响。

根据声环境影响预测结果，本项目采取以上噪声防治措施后，运营期各厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准限值要求，可以实现达标排放，对周围声环境影响不大。

## 8.2.6 固体废物防治措施

项目运营期固体废物主要包括一般工业固体废物、生活垃圾及危险废物。其中一般工业固体废物主要有鸡粪、病死鸡尸体、废包装材料、破损鸡蛋、布袋除尘器收集的粉尘。危险废物主要是防疫时产生的医疗废物以及消毒废弃药品、消毒瓶等。

本项目采用干清粪工艺，鸡舍下设置鸡粪输送带，每天用刮粪机清理粪便，刮板采用软性橡胶刮板，粪便直接刮至封闭的输送机皮带，再由输送带输送至鸡粪运输车再运送至厂区肥料发酵车间进行发酵；场区设置病体暂存间1座，病死鸡尸体置于病体暂存间暂存后委托武汉市蔡甸区宇龙动物无害化处理中心集中处理；破损鸡蛋收集后部分用于生活区员工食用，蛋壳和其余坏鸡蛋的直接和鸡粪一起发酵后作为有机肥；项目饲料混合机配套布袋除尘器对饲料粉尘进行收集处理，经布袋除尘器收集后的粉尘全部作为饲料回用；有机肥生产车间布袋除尘器收集粉尘集中收集后作为产品外售。项目产生的废弃包装袋统一收集后，外售给废品回收站；本项目在防疫和消毒过程中产生的药物包装材料、废弃针头属于医疗废物，危险废物编号为HW01医疗废物（废物代码为841-001-01），该部分医疗废物暂存于厂区内危废暂存间（5m<sup>2</sup>），由防疫站工作人员及时带走送医疗废物处理中心集中处理；本项目产生的少量消毒废弃药品、消毒瓶属于危险废物，废物类别HW03废药物、药品（废物代码900-002-03），采用危废专用暂存箱收集后暂存于厂区内危废暂存间，定期交由有资质单位处置。

### 固体废物防治措施评价建议

根据固体废物性质，临时贮存要进行严格分类，并按照按《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的要求设置环境保护图形和标志，并有明确的标志。

（1）一般工业固体废物暂存间场所的建设要求

应设置防渗措施：固体废物暂存点应进行地面硬化处理，并按照相关要求设置防渗层，可选用天然或人工材料构筑防渗层，防渗层的厚度应相当于渗透系数  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$  和厚度 1m 的粘土层的防渗性能。

设置防风、防晒、防雨措施：应设置遮阳棚、雨棚等设施，周边应设置导流渠，防止雨水径流进入贮存、处置场内。

设置环境保护图像标志：按《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）设置环境保护图形标志。

（2）危险废物暂存间的建设要求

本环评建议业主在位于场区东北侧设置 1 间危废暂存间，约为  $5\text{m}^2$ ，存放防疫废物等危险废物。根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求，建设单位需对危废暂存间做重点防渗处理，防渗要求：等效黏土防渗层  $M_b \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；或参照 GB18598 执行。环评要求：危废暂存间地面须硬化处理，并涂至少 2mm 密度高的环氧树脂，以防止渗漏和腐蚀。危废暂存间四周设计收集沟及收集井，防止外溢流失现象，同时危废暂存间必须做好“三防”措施：

①储存危废的密封桶质量应完整无损、无锈蚀、不泄漏，盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签；

②危废暂存间要求作好相应的防渗防漏处理，设置明显标志，分类收集，同时应及时、妥善清运危废，尽量减少危废临时贮存量；

③项目建设单位须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称；

④一般废物储存场所和危险废弃物储存场所应保持 5 米以上距离。

⑤建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用坚固的防渗材料建造；

⑥危险废物运输应严格执行《危险废物转移联单管理办法》。

**危险废物转运和处理：**

①危险废弃物在转运时必须提供危险废弃物的名称、主要成份、性质及数量等信息，并填写车间危险废弃物转移联单，办理签字手续。

②由有资质的公司定期统一清运，严格按照《危险废物转移联单管理办法》对危险废物进行转移处置。

**危险废物管理制度：**

①危险废物的收集、暂存、转移、综合利用活动必须遵守国家 and 地方有关规定。

②危险废物的容器和包装物以及收集、暂存、转移、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。

③对危险废物暂时贮存场所要加强管理，定期巡检，确保危险废物不扩散、不渗漏、不丢失等。

④制定危险废物管理计划，并向区环境保护部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料，做好危废台账记录。

⑤禁止向环境倾倒、堆置危险废物。

⑥禁止将危险废物混入非危险废物中收集、暂存、转移、处置。

⑦需要转移危险废物时，严格按照《危险废物转移联单管理办法》对危险废物进行转移处置，必须按照相关规定办理危险废物转移联单，未经批准，不得进行转移。

项目危险废物严格执行《危险废物污染防治技术政策》以及《中华人民共和国环境报会发》中的《危险废物转移联单管理办法》的有关规定，项目危险废物不会对环境造成影响，一般工业固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单中要求处置，项目目前固体废弃物处置措施可以实现生产固废的零排放。本项目的固体废弃物能够实现资源化、无害化和减量化，对周围环境不产生影响，也不会造成二次污染。

### 8.3 生态防护措施

本项目位于夷陵区鸦鹊岭镇凤凰观村一组，所用土地大部分为林地。项目的建设未对本区域的植物多样性造成较大影响，反之，项目在场区及周边大面积的覆绿，可增强区域的自然植被多样性和景观性。项目所在地主要为农村生态环境，周边主要为林地、草地等，野生动物较少，本项目建设对当地动物数量影响较小。

本项目实施后采用多种绿化形式，保持该地区的覆绿面积。项目实施对当地植物生态环境有较大改善作用。养殖场周围地区种植绿化树种，其在生长过程中能够从空气中吸收氨气以满足自身对氮素的需要，既可以降低场区氨气浓度，减少空气污染，又能够为植物自身提供氮素养分，减少施肥量并促进植物生长。

对本项目绿化措施建议：

①养殖场内主干道道路两侧的绿化选一些树干直立树冠适中的树木种植，树荫能降低路面温度，也可以在路旁围上篱笆，种植攀藤植物来美化环境。

②养殖场区内部要用树木隔离。

③养殖场内小道进行绿化。如栽种一些比较矮小的植物，象塔柏、冬青等四季常青树种进行绿化。对一些小通道也进行绿化，主要种一些矮小的植物或花草。

## 8.4 项目污染防治措施及“三同时”验收内容

环保“三同时”验收制度是我国环境管理的基本制度之一，是指“新建、改建、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 8.4-1。项目总投资 45000 万元，环保投资 300 万元，占工程投资 0.6%。

表8.4-1 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	环保投资 (万元)
废气	饲料加工粉尘	颗粒物	加工过程全密闭，经设备自带布袋除尘器（效率可达99%）处理后未经收集粉尘于封闭式车间内自然沉降	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值	5
	鸡舍恶臭	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S	采用干清粪工艺，采用漏缝板鸡笼，鸡粪通过传送带及时运出鸡舍；鸡舍恶臭通过喷洒除臭剂+车间通风后厂房外无组织排放；合理喂食饲料、饲料中投放EM菌等	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	30
	肥料发酵车间	粉尘	封闭式车间内自然沉降	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值	15
		NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	车间设置为全封闭式，设置4组除臭单元，发酵过程产生的恶臭气体经喷淋（生物喷淋液除臭）处理后车间外无组织排放	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	
	有机肥生产车间	粉尘	在粉碎机、筛分机上方分别设置1个集尘罩（集尘效率为95%），粉碎筛分粉尘经布袋除尘器进行收集处理后（除尘效率99%）密闭车间沉降后无组织排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准	10
	备用发电机废气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物	自然通风，无组织逸散，仅在停电期间产生	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准	0
	肥料发酵车间	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S	加盖密闭措施，对产生的臭气进行收集，采用“次氯酸钠氧化喷淋+碱喷淋+除雾”处理后，无组织排放	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	5
废生活	COD、	经化粪池（容积为30m <sup>3</sup> ）+沉渣池+调节	不外排	100	

家禽立体高效设施养殖项目环境影响报告书

水	污水、鸡舍清洗废水	BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总磷	池+A <sup>2</sup> O+二沉池+气浮池+消毒池收集处理后用作农肥，不排放		
	发酵车间渗滤液	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N	通过设置的沟槽流入滤液收集池（容积为10m <sup>3</sup> ）暂存，当堆垛含水量偏低时，回喷于堆垛，经发酵升温蒸发，不外排	不外排	5
固体废物	鸡舍	鸡粪	日产日清，直接运至肥料发酵车间堆肥发酵处理	不外排	1
	鸡舍	破损鸡蛋	对应位置设置桶收集后，部分用于食堂餐饮，剩余部分送至有机肥车间堆肥处理	不外排	0
	饲料加工车间、有机肥生产车间	布袋除尘器收集粉尘	饲料加工车间布袋除尘器收集粉尘用作饲料回用；有机肥生产车间布袋除尘器收集粉尘和有机肥一同交由武汉绿农瑞益生物科技有限公司处置	不外排	0
	鸡舍	病鸡尸体	场区设置病体暂存间1座（10m <sup>2</sup> ），病死鸡置于病体暂存间暂存后委托武汉市蔡甸区宇龙动物无害化处理中心集中处理	不外排	3
	车间	废包装材料	外售给废品回收站	不外排	0
	生活	生活垃圾	交由环卫部门处理	不外排	5
	防疫	医疗废物	利用专用容器收集并暂存于危险废物暂存间（5m <sup>2</sup> ），定期交由畜牧局防疫站工作人员及时带走送医疗废物处理中心集中处理	不外排	5
	消毒	消毒废弃药品、消毒瓶	利用专用容器收集并暂存于危险废物暂存间（5m <sup>2</sup> ），后交由有资质单位处置	不外排	5
噪声	生产厂区	设备噪声、鸡叫等	合理布局，设备采用基础减震，距离降噪，林地隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准	10
地下水	废水	COD、氨氮、总磷等	分区防渗：危废暂存间、病体暂存间为重点防渗区，等效黏土防渗层Mb≥6.0m，K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s；鸡舍、堆肥发酵车间、渗滤液收集池、化粪池等为一般防渗区，等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，k≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s；办公区、蛋库、饲料加工车间等其他区域为简单防渗区，一般地面硬化。建立地下水污染监控系统，对地下水环境进行跟踪监测	达到 HJ610-2016 中的防渗要求，不对地下水环境造成影响	100
环境风险	泄露、疫情等		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 and 应急设备，建立相应的应急体系，定期安排人员培训与演练	最大限度防治风险事故并有效的进行处置，使风险事故处于可接受水平	4
环境管理及监测计划			环境管理人员日常培训；运营期废气和	定期开展污染源监测	5

家禽立体高效设施养殖项目环境影响报告书

	噪声监测	
	合计	300

## 9 环境管理及环境监测

### 9.1 环境管理

#### 9.1.1 环境管理目的

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，接受地方环境保护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。

#### 9.1.2 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，湖北省仟宸农业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，接受上级环境保护行政部门的监督、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) 根据地方环保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，负责同周围环境保护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。

### 9.1.3 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，经环保主管部门验收合格后，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，企业应及时向当地环境保护主管部门申报登记污染物排放情况。经环保部门批准后，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，对保护和改善场区环境成绩显著的车间、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车间或个人，应视情节轻重给予批评教育和处罚。

## 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。

公司在申请排污许可证时，应当按照《排污单位自行监测技术指南-总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范-畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）、《排污单位自行监测技术指南 磷肥、钾肥、复混肥料、有机肥料和微生物肥料》（HJ1088-2020）等规范性文件要求制定自行监测方案并在排污许可证申请表中明确。

### 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（HJ 819-2017）》中相关要求，企业自行监测方案见表 9.2-1。

表9.2-1 企业自行监测方案

类别	监测项目	监测点位	监测频次
污染源监测	无组织废气	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、臭气浓度、颗粒物	厂界上风向、下风向监控点
	噪声	Leq(A)	厂界四周
环境质量监测	环境空气	臭气浓度、H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、TSP	厂区内及主导风向下风向环境空气敏感点
	噪声	Leq(A)	厂界外1m、敏感点
	地下水	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、类大肠菌群	厂区地下水监测口
环境管理	固体废物	危险废物、病死鸡、消毒试剂瓶等	统计产生量、处理量/处理方式、贮存量

### 9.2.3 排污口规范化设置

根据《环境保护图形标志排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监[1996]470号）和《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（国家环保总局环发[1999]24号）等文件要求，企业所有排放口必须按照“排污口规范化整治应遵循便于采集样品，便于计量监测，便于日常现场监督检查”的原则施行规范化管理，在各排污口和污染物排放源设置与之相应的环境保护图形标志牌，建立管理档案。此项工作是实施污染物总量控制计划的基础性工作之一；通过对排污口规范化，以促进企业加强管理和污染治理；有利于加强对污染源的监督管理，逐步实现污染物排放的科学化，定量化管理，提高人们的环境意识，保护和改善环境质量。排污口规范化技术要求：

(1) 按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）的规定，废气、固废排污口应设置相应的环境保护图形标志牌；

(2) 排气筒（烟囱）应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台；

(3) 各种固体废物处置设施、堆放场所，必须有防火、防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施；

(4) 安装和填写由国家环保总局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志等级证》，并根据登记证的内容建立排污口管理档案；

(5) 规范化排污口有关设施属环境保护设施，企业应将其纳入本公司设备管理，并选派责任心强，有专业知识和技能的专、兼职人员对排污口进行管理。场区的固体废

物贮存处置场应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）和（GB15562.2-1995）的规定执行。标志牌必须保持清晰、完整，当发现有损坏或颜色有变化，应及时修复或更换。检查时间一年两次。

#### 9.2.4 排污许可管理

根据《排污管理条例》，排污单位必须持证才能排污，无证不得排污。持证排污单位须在排污许可证规定的许可排放浓度和许可排放量的范围内排放污染物，并应开展自行监测、建立台账记录、编写执行报告，确保严格落实排污许可证相关要求。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（环境保护部令 第45号），本项目属于“家禽饲养 032、有机肥料及微生物肥料制造 2625”，本项目未设置污水排放口，属于实施简化管理的行业，后期建设单位应按照《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）、《排污单位自行监测技术指南 磷肥、钾肥、复混肥料、有机肥料和微生物肥料》（HJ1088-2020）要求进行排污许可证申请与核发工作。

### 9.3 总量控制指标

综合项目排污特点、所在区域环境质量现状，本项目无废水外排，粉尘、氨、硫化氢为无组织排放，故本项目不设置总量控制指标。

## 10 环境经济损益分析

环境经济损益分析是对项目的环境影响作出经济评价，重点是对有长期影响的主要环境因子作出经济损益分析。包括对环境不利和有利因子的分析。在效益分析中，考虑直接效益（经济效益）和间接效益（社会效益、环境效益）。根据项目特征，本项目可能对环境产生不利或有利影响的主要因子为噪声、生态破坏、水污染和大气污染。本章主要根据企业提供的有关资料，采用类比调查和经济分析评价等方法，对该项目的经济效益、环保投资以及环境资源损失进行简要的分析。

### 10.1 社会效益分析

本项目的建设，将给当地带来社会正效益，其主要表现在以下几个方面：

(1) 是完善产业链，促进产业化发展，建设现代农业的根本需求。本项目的建设很好对接周边各散养养殖户和公司自身发展需要，是产业链上的重要一环，按照“标准化生产、市场化带动、品牌化经营”实行统一生产经营。本项目涉及饲料、养殖、运输等相关产业，项目关联度大，养殖产业链长，队实现种植业和养殖业的有机结合、相互发展，提升养鸡产业的质量效应，促进农业产业化发展，建设现代生态养殖业都起着重要作用。

(2) 有利于壮大主导产业，促进结构调整。畜牧业对当地农村经济贡献突出，畜牧业是当地产业结构调整行之有效的途径，在实现粮食转化增值、促进农民增收上起到了很好的带动作用，本项目的实施，将直接促进夷陵区畜牧产业状态的改善，是满足民生基本供应需要，确保社会供给配套的迫切需要。

(3) 提供就业岗位，带动村民致富。通过协助当地农民组成“养殖合作社”，让乡民参与到畜禽养殖的事业中。可以缓解山地和耕地荒废带来的低效益甚至零效益现象，可以缓解当地劳动力外流现象，带动当地乡民齐致富。

### 10.2 经济效益分析

从财务评价看，财务内部收益率高于行业基准收益率，投资回收期低于行业基准投资回收期，从敏感性分析看，项目是有一定的抗风险能力，因此项目从财务上讲是可行的。而且项目具有较强的政策支持力度、可靠的原料供应和成熟的生产技术竞争优势。

综合来看，项目建设抗风险能力较强，经济效益显著，经济可行。

### 10.3 环境经济效益分析

环保“三同时”验收制度是我国环境管理的基本制度之一，是指“新建、改建、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 8.4-1。项目总投资 45000 万元，环保投资 300 万元，占工程投资 0.6%。总体上投资和费用均在正常值范围内，企业可承受，具有经济可行性。

通过环保投入，本项目对“三废”污染源进行了有效治理，不仅回收了有用资源，提高物料回收利用率，同时减轻了废水对环境的污染影响，减轻了恶臭对生产车间以及周围环境空气质量的影响，减轻了固体污染物对周围地表水、地下水的的影响，取得了良好的环境收益。

### 10.4 环境影响经济损益分析结论

项目建设既有有利于促进地方经济发展，也有利于增加当地就业机会，实现资源综合利用等正效益，同时对周边环境存在一定的负面效益。但经分析认为，项目的负效益可以通过环保投入而得到基本控制。因此，项目建设单位在项目实施前，应当充分考虑到项目的负面影响，采取积极措施使项目的负面影响减小到最低，在保证项目实施的同时，保证项目的正效益大于负面效益。

综上所述，本项目的建设具有良好的社会效益、经济效益，满足实现经济与环境协调、可持续发展的要求。因此，本项目的建设从环境经济损益分析上是可行的。

# 11 结论与建议

## 11.1 建设项目概况

国务院“十四五”推进农业农村现代化规划指出，实现农业农村现代化是全面建设社会主义现代化国家的重大任务，要将先进技术、现代装备、管理理念等引入农业，提高农业生产效率，促进农业全面升级、农村全面进步、农民全面发展。发展现代畜牧业，实施牛羊发展五年行动计划，大力发展草食畜牧业。以绿色发展引领乡村振兴，支持发展种养有机结合的绿色循环农业。

根据《宜昌市畜禽养殖“三区”与区域布局方案》指出，到 2025 年，鸡生态养殖年出栏达到 1500 万只，占比 50%，重点在鸦鹊岭镇、分乡镇、雾渡河镇、三斗坪等乡镇发展生态鸡养殖。

在相关政策支持的条件下，湖北省仟宸农业有限公司拟投资 45000 万元建设“家禽立体高效设施养殖项目”。项目占地面积 170 亩，新建商品代蛋鸡养殖栏舍二十栋，单栋十万羽。建设集中收集分练蛋品仓储物流仓库、鸡粪综合处置设施、办公楼等配套设施，建成后年存栏量蛋鸡 200 万只。

## 11.2 环境质量现状评价结论

### 11.2.1 环境空气质量现状

由上表可知，项目区域内大气环境中 PM<sub>10</sub>、O<sub>3</sub>、NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>、CO 均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准要求，PM<sub>2.5</sub> 年均浓度不满足 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准的要求。项目所在区域属于环境空气质量不达标区。

项目所在区域环境空气监测点位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。TSP 监测值满足 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准的要求。

### 11.2.2 地表水环境质量现状

项目区地表水体柏临河水质能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求。

### 11.2.3 声环境质量现状

本项目厂界及敏感点噪声现状监测值能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类功能区标准要求。

### 11.2.4 地下水环境质量现状

监测统计结果可以看出，区域3个地下水监测点位中24项监测因子监测结果均满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）III类水质标准要求。

### 11.2.5 土壤环境质量现状

项目养殖区内土壤监测各项监测因子监测结果均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）标准以及《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）表4中畜禽养殖场、养殖小区土壤环境质量评价指标限值。

## 11.3 环境影响预测与评价结论

### 11.3.1 地表水影响分析结论

本项目产生的废水主要为生活污水、肥料发酵车间渗滤液、鸡舍清洗废水。

生活污水经化粪池（容积为30m<sup>3</sup>）处理后排入污水处理设施和鸡舍冲洗废水经固液分离后排入污水处理设施（日处理量20m<sup>3</sup>）处理后用作农肥。故本项目不会对地表水环境造成影响。

### 11.3.2 大气环境影响分析与评价结论

本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。

### 11.3.3 噪声影响预测与评价结论

本项目噪声污染源主要来自鸡舍鸡叫声、自动给料清理设备、鸡粪自动清理设备、集蛋系统、饲料混合机、水泵、排风机、翻堆机、粉碎机、筛分机等，噪声等效声级值在70~85dB（A）。由预测结果可以看出，项目运营期厂界噪声贡献值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中1类标准要求，敏感目标噪声预测值能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类标准要求，项目运营期噪声对周围环境影响较小。

### 11.3.4 土壤环境影响分析结论

只要建设单位能够综合考虑有机肥的组成成分，N、P、K养分的有效性和在土壤中的迁移规律、作物对有机肥的吸收能力，做到合理施肥，则采用有机肥施肥，能改善土壤的理化性质，增强土壤的保肥性，提高土壤的生态肥力，改良土壤重金属污染，预防病虫害，从而提高作物的品质和产量。由此分析可知，本项目实施后当地土壤生态环

境影响较小。

### 11.3.5 地下水环境影响分析结论

本工程根据装置、单元的特点和所处的区域及部位，将建设场地划分为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区，并对各分区采取不同要求的防渗措施，在采取以上措施后，本项目运行期对地下水环境影响较小。

### 11.3.6 固体废物影响评价结论

项目投产后产生的固体废物均可得到综合利用或合理处理，对环境的影响较小。

### 11.3.7 环境风险评价结论

该工程具有潜在的事故风险，尽管风险事故概率较小，但要从建设、生产、贮运等各方面积极采取防护措施，这是确保安全的根本措施。当出现事故时，要采取紧急的工程应急措施和社会应急措施，以控制事故和减少对环境造成的危害。

落实本报告提出的风险防范措施后，该项目的环境风险在可接受范围内。

## 11.4 污染防治措施

### 11.4.1 大气污染防治措施

本项目废气主要包括鸡舍恶臭、饲料加工粉尘、有机肥发酵车间废气（粉尘、恶臭）、有机肥加工车间废气（粉碎筛分粉尘）、备用发电机燃烧废气、污水处理设施恶。

#### 1、鸡舍恶臭防治措施

鸡舍废气主要来源于鸡的皮屑、毛屑、干燥的粪便产生的恶臭气体以及自动清粪系统清粪过程中产生的恶臭气体，主要成分为氨、硫化氢等。本项目采用自动化鸡粪清理系统，是一种传送带式清粪工艺，通过鸡笼下方漏缝网板使鸡粪产生即依靠重力落到鸡笼下方的传粪带上，传粪带为电力驱动，各栋鸡舍产生的鸡粪先经纵向传粪带运至鸡舍一端，被端部设置的刮粪板刮移到横向传粪带上，再由横向传粪带输送到送至车斗内然后转移至肥料发酵车间进行堆肥，完成鸡舍内日常清粪（即日产日清）。

为了进一步减轻臭气的产生及对周围环境的影响，建设单位拟采取以下措施：

(1) 在饲料中添加丝兰素植物，从源头上减少氨等不良气体产生。

(2) 加强鸡舍的管理：首先要保证自动清理设备能及时将鸡粪清出鸡舍，同时应加强通风，加速粪便干燥，可减少臭气的产生。使用过氧乙酸复合溶液喷雾消毒，不仅可杀灭各种病原体，净化鸡群的内、外环境，而且可使鸡舍的臭味变小；另外可将沸石将其装入盒中，悬在鸡舍内，沸石具有强力吸附作用，可有效吸附恶臭；还可在鸡舍内喷 EM（有效微生物群）原液稀释液，具有实际应用可知，EM 原液可有效消除臭味，

改善舍内环境，减少畜禽呼吸道等疾病的发生，增进畜禽健康。尤其是冬季时，通风和保温容易造成顾此失彼，使用沸石和 EM 原液除臭可以取得良好的效果，也可避免通风和保温的兼顾问题。

(3) 采用先进的干清粪工艺：本项目采用 H 型笼养系统进行养殖，配套带式清粪系统，粪便每日清运，鸡粪不会在鸡舍里发酵，使舍内保持空气清新。

(4) 加强鸡舍通风：针对封闭鸡舍采用安装单向流新风系统，加强车间空气流通，减轻鸡舍内气味，改善工作环境；

## 2、肥料发酵车间废气治理措施

肥料发酵车间应采取密封措施，共设计4组除臭单元，车间臭气经喷淋生物喷淋液除臭处理后车间外无组织排放；肥料发酵车间周边植树种草，加强绿化吸收减少恶臭的散发量。

生物喷淋液除臭使用的药剂为生物菌剂，经处理后的臭气污染物排放浓度满足《恶臭污染排放标准》(GB14554-93)中限值要求，废气污染防治措施可行。

## 3、有机肥生产车间、饲料加工车间废气治理措施

粉碎筛分粉尘：分别在粉碎机、筛分机上方设置 1 个集尘罩（集尘效率为 95%）进行收集并通过布袋除尘器处理后于封闭式车间内自然沉降。本项目饲料加工粉尘通过设备自带布袋除尘器处理后封闭车间内自然沉降。布袋除尘器是含尘气体通过过滤袋滤去其中粉尘、粒子的分离捕集装置，其具有以下优点：

- (1) 布袋除尘器对粉尘的去除率一般可达到 99%；
- (2) 适用捕集多种干性粉尘；
- (3) 含尘气体浓度在较大范围内变化对布袋除尘器的除尘效率及阻力影响不大；
- (4) 布袋除尘器设计安装灵活、成本及运行费低、不易发生故障、操作维护简便。

因此，本项目粉尘经布袋除尘器处理措施是可行的。

## 4、备用发电机尾气治理措施

本项目配设 2 台 100kw 备用发电机。当市电因故障同时失电后，备用发电机组将在 15 秒内自动启动，为主要设备供电。根据有关环保手册及《普通柴油（GB252-2015）》的规定，本项目使用含硫量<0.035%的轻柴油作为备用发电机燃料，燃烧废气由专用烟道引至发电机房楼顶排放。项目备用发电机，安装于发电机房内，采用 0#汽油（柴油）为燃料，选用环保型柴油发电机，烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 均可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准。发电机的尾气通过专用管道，高空排放，由自然通风扩散、绿植吸收后，对周围环境影响小。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。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、污水处理设施恶臭

本项目鸡舍清洗废水和生活污水在污水处理设施中会产生污水处理恶臭，主要污染物为 $H_2S$ 、 $NH_3$ ，无组织排放。

污水处理系统恶臭气体主要集中在 $A^2O$ 工艺中的厌氧池等，在营运期间产生少量的恶臭气体，污染物的主要成分为 $NH_3$ 和 $H_2S$ 。本项目采用“次氯酸钠氧化喷淋+碱喷淋+除雾”处理效率约为50%，经处理后的臭气污染物排放浓度满足《恶臭污染排放标准》(GB14554-93)中限值要求，废气污染防治措施可行。

#### 6、绿化措施

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

在场内空地和公路边尽量植树及种植花草形成多层防护层，以最大限度地防止厂区牲畜粪便臭味对周围敏感保护目标居民的影响。

### 11.4.2 地表水污染防治措施

本项目运营过程中产生的废水主要为员工生活污水、鸡舍清洗废水、肥料发酵车间渗滤液。生活污水经化粪池（容积为 $30m^3$ ）处理后排入污水处理设施和鸡舍冲洗废水经固液分离后排入污水处理设施（日处理量 $20m^3$ ）处理后用作农肥。堆肥发酵车间渗滤液经渗滤液收集池集中收集，当堆垛含水量偏低时，回喷于堆垛，经发酵升温蒸发，不外排。

### 11.4.3 地下水污染防治措施

①工程对用水及排水环节均加强防渗措施的处理，对化粪池、肥料发酵车间、渗滤液收集池等均采取硬化、防渗处理，防止废水、粪便淋滤液污染地下水。主要采取以下措施：化粪池池壁在清场夯压的基础上进行防渗，各废水输送管道应做到防泄漏、跑冒等；堆肥发酵车间应采取有效的防雨、防渗漏、防溢流措施。发酵区宜为15~20厘米水泥地面、坡度2%以上；四周砌筑1米高的砖墙；其上搭建雨棚，防止降雨（水）的进入；堆肥发酵车间内还应设渗滤水收集沟，并与污水收集系统相连。与鸡舍之间保

持一定距离，或在鸡舍与堆肥发酵车间之间建设隔离墙，并适当绿化。防止污水渗漏对地下水造成污染。

②对危废暂存间、病体暂存间采取重点防渗措施，参照《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)，防渗技术要求为：等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 。

#### 11.4.4 噪声减缓措施

项目尽可能选用低噪级的设备；将噪声较大的设备尽可能置于室内以防止噪声的扩散与传播；对所有产生高噪声及振动的设备采取必要的防震、减震措施，使机械噪声下降到 60~70dB (A)。

#### 11.4.5 固体废物处理措施

项目运营期固体废物主要包括一般工业固体废物、生活垃圾及危险废物。其中一般工业固体废物主要有鸡粪（饲料残渣及散落羽毛）、病死鸡尸体、破损鸡蛋、废包装材料、布袋除尘器收集的粉尘。危险废物主要是防疫时产生的医疗废物以及消毒废弃药品、消毒瓶等。

本项目采用干清粪工艺，鸡舍下设置鸡粪输送带，每天用刮粪机清理粪便，刮板采用软性橡胶刮板，粪便直接刮至封闭的输送机皮带，再由输送带输送至鸡粪运输车再运送至厂区肥料发酵车间进行发酵；场区设置病体暂存间 1 座，病死鸡尸体置于病体暂存间暂存后委托武汉市蔡甸区宇龙动物无害化处理中心集中处理；破损鸡蛋收集后部分用于生活区员工食用，蛋壳和其余坏鸡蛋的直接和鸡粪一起发酵后作为有机肥；项目饲料混合机配套布袋除尘器对饲料粉尘进行收集处理，经布袋除尘器收集后的粉尘全部作为饲料回用；有机肥生产车间布袋除尘器收集粉尘集中收集后和有机肥一同交由武汉绿农瑞益生物科技有限公司处置。项目产生的废弃包装袋统一收集后，外售给废品回收站；本项目在防疫和消毒过程中产生的药物包装材料、废弃针头属于医疗废物，危险废物编号为 HW01 医疗废物（废物代码为 841-001-01），该部分医疗废物暂存于厂区内危废暂存间（5m<sup>2</sup>），由防疫站工作人员及时带走送医疗废物处理中心集中处理；本项目产生的少量消毒废弃药品、消毒瓶属于危险废物，废物类别 HW03 废药物、药品（废物代码 900-002-03），采用危废专用暂存箱收集后暂存于厂区内危废暂存间，定期交由有资质单位处置。

#### 11.4.6 风险防范措施

项目潜在的风险主要为消毒药剂次氯酸钠、氢氧化钠溶液泄漏事故、卫生防疫事故。建设单位应按本环评提出的意见，做好各项风险的预防和应急措施，将环境风险水平控

制在一个较小的范围内。建设单位认真落实相关风险防范措施、严格管理，能有效地防止泄漏等事故的发生；一旦发生事故，依靠完善的安全防护设施和事故应急措施则能及时控制事故，防止事故的蔓延。项目的环境风险影响是可以接受的。

## 11.5 总量控制结论

综合项目排污特点、所在区域环境质量现状，本项目无废水外排，粉尘、氨、硫化氢为无组织排放，故本项目不设置总量控制指标。

## 11.6 公众参与结论

2024年7月29日在宜昌市生态环境局网站上进行了本项目环境影响评价第一次公示，公示时间为公布之日起十个工作日。2024年9月25日在宜昌市生态环境局网站上进行了环境影响评价第二次网上公示，公示时间为公布之日起十个工作日，并于2024年11月8日、11日于三峡商报进行了报纸公示，并在项目区附近张贴了公示信息。

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。

## 11.7 评价总结论

综上所述，家禽立体高效设施养殖项目符合国家产业政策，选址符合行业规划和《宜昌市环境总体规划（2013-2030）》。项目在建设和运营过程中将产生一定的废水、废气、噪声和固体废物，在严格落实本报告书提出的各项污染防治措施及环境风险防范措施，加强环境管理、严格执行“三同时”制度及国家环保法律法规后，各类污染物可达标排放，固体废物可得到合理处置，环境风险可控，区域环境空气、水环境及声环境可满足功能区要求，项目对环境的影响可接受。从环境保护的角度而言，项目的建设是可行的。