

东西部协作一昭.拱林下生态循环示  
范园建设项目（生态养殖场项目）

环境影响报告书

（公示本）

建设单位：四川信德农牧有限公司

编制单位：成都胜道环保科技有限公司

编制日期：二零二二年四月

# 目录

1. 概述.....	1
1.1. 项目由来.....	1
1.2. 建设项目的特点.....	2
1.3. 环境影响评价的工作过程.....	3
1.4. 关注的主要问题及环境影响.....	3
1.5. 环境影响评价的主要结论.....	4
2. 总则.....	5
2.1. 评价目的及原则.....	5
2.1.1. 评价目的.....	5
2.1.2. 评价原则.....	5
2.2. 编制依据.....	5
2.2.1. 法律依据.....	5
2.2.2. 法规依据.....	6
2.2.3. 地方性法规依据.....	8
2.2.4. 技术标准规范依据.....	9
2.2.5. 其他相关资料.....	10
2.3. 环境影响因素识别及评价因子筛选.....	11
2.3.1. 环境影响因素识别.....	11
2.3.2. 评价因子筛选.....	12
2.3.3. 评价标准.....	13
2.4. 环境功能区.....	18
2.4.1. 地表水环境功能区划.....	18
2.4.2. 地下水环境功能区划.....	18
2.4.3. 大气环境功能区划.....	18
2.4.4. 声环境功能区划.....	18
2.4.5. 土壤功能区划.....	18
2.5. 产业政策、规划符合性分析.....	18
2.5.1. 产业政策符合性.....	18
2.5.2. 相关规划符合性分析.....	19
表 2.5-1 项目昭化区畜禽养殖禁养区划定范围表.....	20
2.5.3. 相关技术政策符合性分析.....	22
2.5.4. 选址合理性.....	31
2.6. 评价工作等级和评价范围.....	37
2.6.1. 大气环境评价等级及评价范围.....	37
2.6.2. 地表水评价等级及评价范围.....	41
2.6.3. 地下水评价等级及评价范围.....	42
2.6.4. 声环境评价等级及评价范围.....	44
2.6.5. 生态影响评价等级及评价范围.....	44
2.6.6. 环境风险评价等级及评价范围.....	45
2.6.7. 土壤环境影响评价等级评价范围.....	46
2.6.8. 评价范围.....	47
2.6.9. 评价时段.....	47

2.7. 环境保护目标.....	47
3. 建设项目工程分析.....	51
3.1. 建设项目概况.....	51
3.1.1. 建设项目基本情况.....	51
3.1.2. 工程内容及规模.....	51
3.1.3. 生产设备.....	56
3.1.4. 原辅料清单.....	57
3.1.5. 主体工程.....	59
3.1.6. 辅助工程.....	60
3.1.7. 公用工程.....	61
3.1.8. 通风、降温及供暖.....	61
3.1.9. 鸡舍防疫及消毒措施.....	62
3.1.10. 劳动定员及工作制度.....	63
3.1.11. 总平面布置图.....	63
3.1.12. 贮运.....	64
3.1.13. 主要环保工程.....	65
3.2. 施工期工程分析.....	65
3.2.1. 施工期工艺流程.....	65
3.2.2. 主要污染工序.....	66
3.2.3. 施工期污染物排放及治理措施.....	66
3.3. 营运期工程分析.....	72
3.3.1. 营运期工艺流程.....	72
3.3.2. 主要产污工序.....	89
3.3.3. 营运期污染物排放及治理措施.....	89
3.4. 污染物排放汇总.....	117
3.5. 总量控制指标分析.....	121
3.5.1. 总量控制的目的.....	121
3.5.2. 总量控制的原则.....	121
3.5.3. 实施总量控制的项目.....	121
4. 项目所在区域环境概况及环境质量现状评价.....	123
4.1. 自然环境现状调查.....	123
4.1.1. 地理位置.....	123
4.1.2. 地形、地貌、地质.....	123
4.1.3. 气候条件.....	124
4.1.4. 水文地质.....	125
4.1.5. 生物资源.....	126
4.2. 环境质量现状调查与评价.....	127
4.2.1. 环境空气质量现状监测与评价.....	127
4.2.2. 其他污染物环境空气质量现状补充监测.....	128
4.2.3. 地表水环境质量现状监测与评价.....	129
4.2.4. 地下水环境质量现状监测与评价.....	134
4.2.5. 声环境质量现状监测与评价.....	139
4.2.6. 土壤环境质量现状监测与评价.....	140
4.2.7. 生态环境现状.....	143

4.3.	现有污染源调查.....	143
5.	环境影响预测与评价.....	145
5.1.	施工期环境影响.....	145
5.1.1.	施工期环境空气影响分析.....	145
5.1.2.	施工期地表水环境影响分析.....	147
5.1.3.	施工期地下水的影响分析.....	148
5.1.4.	施工期声环境影响分析.....	148
5.1.5.	施工期固体废物影响分析.....	151
5.1.6.	对生态环境影响分析.....	152
5.1.7.	水土流失影响分析.....	152
5.1.8.	小结.....	153
5.2.	营运期环境影响.....	153
5.2.1.	环境空气影响预测与评价.....	153
5.2.2.	地表水环境影响分析.....	171
5.2.3.	地下水环境影响分析.....	179
5.2.4.	声环境影响分析.....	188
5.2.5.	固体废物环境影响分析.....	191
5.2.6.	土壤环境影响.....	193
5.2.7.	生态环境影响分析.....	194
5.2.8.	运输环境影响分析.....	196
5.2.9.	卫生防疫影响分析.....	197
5.2.10.	外环境对本工程影响分析.....	198
5.2.11.	成年鸡养殖区牧草区面源污染分析.....	198
6.	环境风险评价.....	201
6.1.	概述.....	201
6.2.	风险调查.....	201
6.2.1.	风险调查范围.....	201
6.2.2.	风险调查.....	202
6.3.	风险潜势初判.....	203
6.3.1.	环境风险潜势划分.....	203
6.3.2.	评价等级.....	204
6.4.	环境敏感目标概况.....	204
6.5.	环境风险识别.....	205
6.5.1.	物质风险识别.....	205
6.5.2.	生产设施风险识别.....	205
6.6.	风险事故情形分析.....	207
6.6.1.	生产及储运过程中的风险事故情况.....	207
6.6.2.	次生/伴生污染.....	208
6.7.	风险事故分析.....	208
6.7.1.	引起的火灾事故分析.....	208
6.7.2.	泄漏事故中次生危险的事态分析.....	209
6.7.3.	废水事故排放对水体的污染分析.....	209
6.7.4.	废气事故排放对大气环境的污染分析.....	209
6.8.	环境风险管理.....	209

6.8.1.	生产过程中的风险防范措施	210
6.8.2.	贮存过程中的风险防范措施	210
6.8.3.	物料泄漏的风险防范措施	211
6.8.4.	水环境风险防范措施	213
6.8.5.	环保措施的风险防范措施	215
6.8.6.	风险处理应急措施	215
6.9.	风险防范应急预案	216
6.10.	结论与建议	219
6.10.1.	结论	219
6.10.2.	建议	220
7.	污染防治措施及经济可行性分析	221
7.1.	施工期污染防治措施分析	221
7.1.1.	施工期废气防治措施分析	221
7.1.2.	施工期废水防治措施分析	222
7.1.3.	施工期噪声防治措施分析	222
7.1.4.	施工期固废防治措施分析	223
7.1.5.	施工期生态环境防治措施分析	223
7.2.	运营期污染防治措施及技术经济分析	224
7.2.1.	大气污染防治措施	224
7.2.2.	废水污染防治措施	230
7.2.3.	地下水污染防治措施	239
7.2.4.	噪声防治措施	242
7.2.5.	固体废弃物处置措施	243
7.2.6.	交通运输污染防治措施分析	245
7.2.7.	生态环境保护措施	245
7.3.	环保投资估算	246
8.	环境影响经济损益分析	249
8.1.	社会效益分析	249
8.2.	经济效益分析	249
8.3.	环境效益分析	250
8.4.	小结	250
9.	环境管理及监测计划	251
9.1.	环境管理	251
9.1.1.	环境管理体系建立的原则	251
9.1.2.	环境管理体系与职责	252
9.1.3.	环境管理制度与环境管理计划	254
9.2.	环境监理	258
9.3.	环境监测	259
9.3.1.	环境监测机构	259
9.3.2.	环境监测机构的职责和任务	260
9.4.	环境管理和监测经费预算	261
9.5.	环保设施验收内容	261
10.	评价结论	265
10.1.	结论	265

10.1.1. 产业政策符合性分析.....	265
10.1.2. 选址合理性分析.....	265
10.1.3. 区域环境质量现状.....	266
10.1.4. 环境污染防治及影响分析.....	267
10.1.5. 总量控制.....	269
10.1.6. 环境经济损益分析.....	270
10.1.7. 环境管理与监测计划.....	270
10.1.8. 公众参与.....	270
10.1.9. 评价结论.....	270
10.2. 要求与建议.....	271

**附表：**

附表 1 建设项目环境影响报告书审批基础信息表

附表 2 建设项目大气自查表

附表 3 建设项目地表水自查表

附表 4 建设项目土壤自查表

**附图：**

附图 1 项目地理位置信息图

附图 2 区域生态红线图

附图 3 广元市昭化区畜禽养殖禁养区分布图

附图 4 项目与亭子湖保护区的位置关系图

附图 5 各要素评价范围及外环境关系图

附图 6 项目所在区域环境现状监测布点图

附图 7 项目总平面布置图

附图 8 项目卫生防护距离包络线图

附图 9 项目区域水文地质图

附图 10 项目区域水域水系图

附图 11 项目分区防渗图

**附件：**

附件 1 项目备案证明

附件 2 环评委托书

附件 3 企业营业执照及法人身份证复印件

附件 4 项目土地手续

附件 5 项目选址不涉及饮用水源保护区的证明

附件 6 项目选址不涉及禁养区的证明

附件 7 项目养殖区以外管理用房租赁协议

附件 8 广元市昭化区畜禽养殖区禁养区划分方案文件

附件 9 项目所在区域环境现状监测报告

附件 10 企业动物防疫条件合格证

# 1. 概述

## 1.1. 项目由来

畜牧业是我国经济发展的重要产业，是社会主义新农村建设中的重点产业、优势产业和主攻产业，是实现农民增收、农业增效，全面建设小康社会的重要手段。同时，《国务院办公厅关于促进畜牧业高质量发展的意见》提出“到2025年畜禽养殖规模化率和畜禽粪污综合利用率分别达到70%以上和80%以上，到2030年分别达到75%以上和85%以上”。

在此背景下，四川信德农牧有限公司拟投资8800万元，在四川省广元市昭化区红岩镇天星村建设东西部协作一昭.拱林下生态循环示范园建设项目（生态养殖场项目），计划用地2.25公顷（设施农用地），建设育雏舍2栋，及其配套设施；林地约18.98公顷，建造成年鸡舍30个；实现年存栏土鸡（蛋鸡）20万羽的养殖规模。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》，项目建设应开展环境影响评价。四川信德农牧有限公司东西部协作一昭.拱林下生态循环示范园建设项目（生态养殖场项目）设计总存栏蛋鸡20万羽。根据《畜禽养殖污染物排放标准》（GB18596-2001），“1.2.2对具有不同畜禽种类的养殖场和养殖区，其规模可将鸡、牛的养殖量换算成猪的养殖量，换算比例为：30只蛋鸡折算成1头猪……”，项目可折算成6167头存栏生猪养殖规模。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），养殖区属于“一、畜牧业，1.畜禽养殖场、养殖小区”中“年存栏生猪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”，应编制环境影响报告书。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2019），项目属于A0321-鸡的饲养。根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令第29号《产业结构调整指导目录》（2019年本），项目养殖部分属于其中“鼓励类”第一条“农林业”第4条“畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”，符合国家产业政策。

为此，四川信德农牧有限公司委托我司承担项目的环境影响评价工作。我司依据环评导则中的有关要求，在现场踏勘、资料收集、调查研究的基础上进行了工程分析、数据统计、预测评价（大气、地下水、土壤等）、污染防治措施分析



等工作，在以上工作基础上编制了《四川信德农牧有限公司东西部协作一昭.拱林下生态循环示范园建设项目（生态养殖场项目）环境影响报告书》。

四川信德农牧有限公司东西部协作一昭.拱林下生态循环示范园建设项目包括生态养殖场项目（本项目）、林菌实验基地项目等，本次评价范围只包括生态养殖场项目，养殖规模为 20 万羽，建设育雏舍 2 栋、成年鸡舍 30 个，及其配套设施；不包括林菌实验基地等其他内容。

## 1.2. 建设项目的特点

四川信德农牧有限公司东西部协作一昭.拱林下生态循环示范园建设项目（生态养殖场项目）位于四川省广元市昭化区红岩镇天星村，为新建项目。根据现场调查，项目所在地不在生活饮用水水源保护区范围内，不涉及风景名胜区、自然保护区，不属于城市和城镇居民区等人口集中地区，不在广元市昭化区市人民政府依法划定的禁养限养区域以及国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域内。

项目主要从事养殖业，结合项目性质、生产工艺特点、拟采取的污染防治措施等情况，其主要特点如下：

1、项目位于农村地区，项目 200m 卫生防护距离范围内无农户，因此项目满足卫生防护距离要求；

2、项目所在区域暂未铺设自来水管网、污水管网，区域生活用水来源于红岩镇集中供水（嘉陵江地表水），生产用水为企业自打水井，周边居民不取用零散自打地下水井，原有地下水井只是作为备用水源。项目营运期养殖区废水经场区内污水处理站处理后在暂存储液池暂存后用于项目内部牧草区域作为农肥，不外排。项目废气主要是鸡舍、好氧发酵罐等产生的恶臭；成年鸡舍通过加强通风、定期喷洒除臭剂、日粮中添加 EM 菌、发酵床治理、出风口末端治理等措施后减少鸡舍臭气的影响；育雏鸡舍通过圈舍密封、及时清粪、定期喷洒除臭剂、日粮中添加 EM 菌、末端收集进入好氧发酵罐治理等措施后减少鸡舍臭气的影响；好氧发酵罐产生的恶臭经生物滤池除臭装置处理后通过 15 米高的排气筒排放。好氧发酵罐和异味发酵床以及污水处理站产生的固废等作为有机肥生产原料外卖，不在厂区内暂存。

### 1.3. 环境影响评价的工作过程

本次环评工作大体分为三个阶段，即调查分析和工作方案制定阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响报告书编制阶段。项目环境影响评价采用如下工作程序：

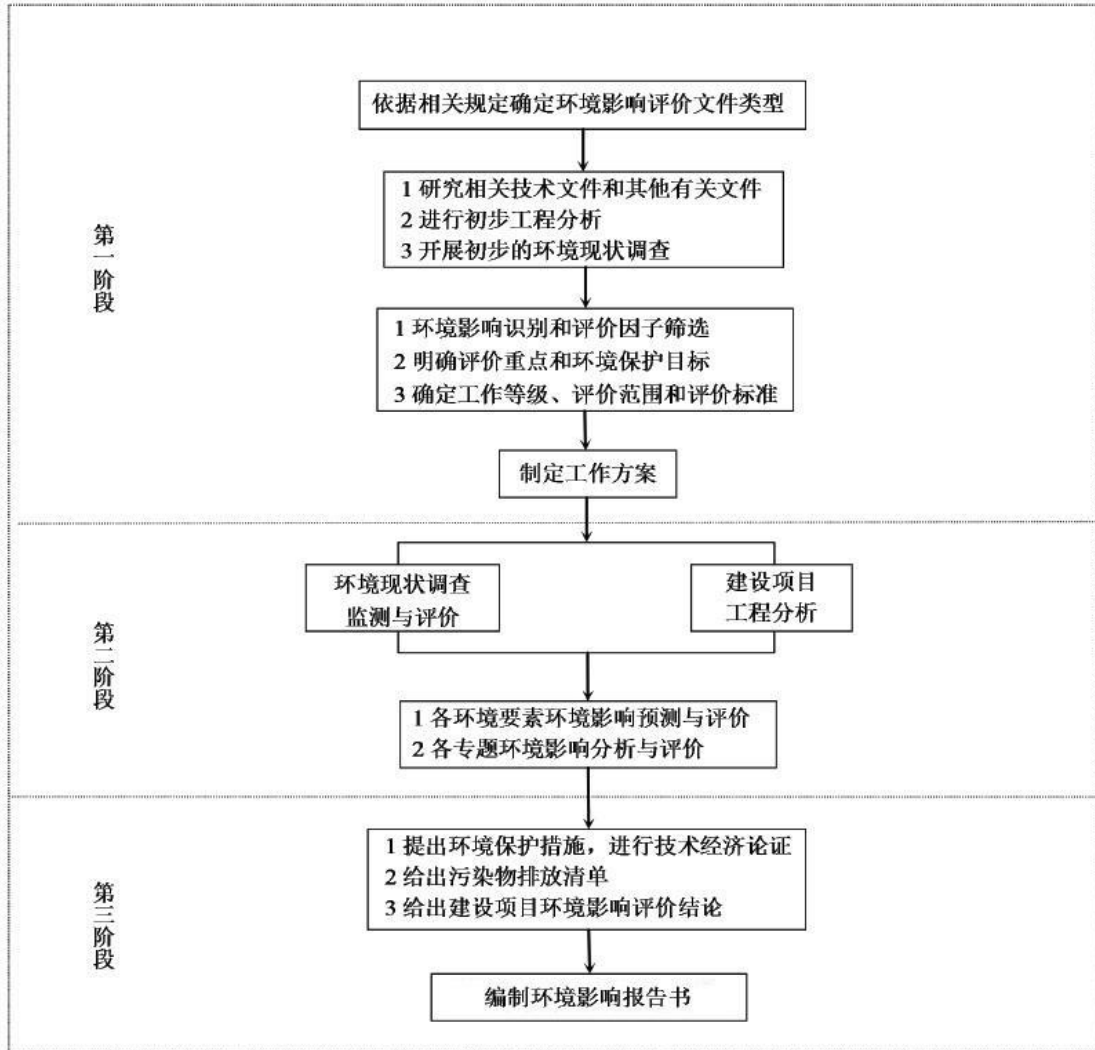


图 1.3-1 项目环境影响评价工作程序图

### 1.4. 关注的主要问题及环境影响

本评价重点关注饲养过程中产生的恶臭对环境空气及周边敏感点的影响；项目废水对周边环境的影响；鸡粪等固废发酵处理产生恶臭对周围环境的影响，以及采取的环保措施；医疗废物的暂存及处置措施；疫情、事故排放等环境风险对环境的影响以及采取的风险防治措施和应急预案。废水、废气、固废、环境风险应采取的环境保护措施及可行性分析。

## 1.5. 环境影响评价的主要结论

项目属生态养殖业，营运过程中主要污染中恶臭对周围环境产生影响不大；鸡粪、废水不外排，鸡粪经无害化处理后作为有机肥生产原料外售综合利用，废水经处理后在暂存储液池暂存后用于项目内部牧草区域作为农肥。项目在创造经济价值的同时能较好地减少对环境的影响。项目符合国家最新产业政策要求，符合相关法律法规的要求。在贯彻落实国家和地方制定的有关环保法律、法规和实现本评价提出的各项环境保护措施和建议的前提下，确保各种治理设施正常运转和废气、废水、噪声等污染物达标处理，贯彻执行国家规定的“清洁生产、达标排放、总量控制”的原则，制定应急计划和落实环境风险防范措施，从环境保护角度出发，项目的建设是可行的。

## 2. 总则

### 2.1. 评价目的及原则

#### 2.1.1. 评价目的

1、通过对拟建项目选址周围地区环境质量现状调查，掌握拟建项目选址和周边范围的环境质量现状；

2、通过工程分析明确拟建项目的工程特征和污染源特征，分析项目建设期和营运期的环境影响方式，从项目对外环境的影响和外环境对项目影响两个角度，明确环境影响的范围和程度，为防治和减缓不利环境影响提供技术依据；

3、根据拟建项目环境影响评价的结果，明确项目选址、建设的环境可行性，为有关行政主管部门提供决策依据；

4、根据拟建项目环境影响评价的结果，提出污染源控制、减缓环境影响、环境保护管理、污染物排放总量控制等方案和措施，做好环境保护工作，创造良好的环境。

#### 2.1.2. 评价原则

1、评价工作遵循“清洁生产”、“达标排放”和“污染物排放总量控制”的原则，认真执行国家有关的法律法规、地方法规、规章制度及产业政策。

2、坚持可持续发展、经济建设和环境协调发展的原则；坚持环评工作为环境管理服务的原则、建设项目选址服从城市、区域总体规划和环境规划的原则。

3、充分利用近年来在建设项目所在地取得的环境监测、环境管理及区域内建设项目的环评评价等方面的成果，并针对本项目特点，进行本项目大气、水污染物特征因子监测，在此基础上进行该项目的环评评价工作。

4、坚持评价内容全面、评价重点突出、评价方法规范、规定的环境保护措施针对性强的原则，力求环境影响评价结论科学、客观、公正、真实可靠。

## 2.2. 编制依据

### 2.2.1. 法律依据

1、《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月24日修订）；

- 2、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修订并施行）；
- 3、《中华人民共和国水法》（2016年修订）；
- 4、《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日修订，2018年1月1日起施行）；
- 5、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订并施行）；
- 6、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日修订并施行）；
- 7、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016年11月7日修订）；
- 8、《中华人民共和国土地管理法》（2004年8月修订）；
- 9、《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年2月29日修正）；
- 10、《中华人民共和国水土保持法》（2011年3月1日）
- 11、《中华人民共和国动物防疫法》（2013年6月29日修订）；
- 12、《中华人民共和国传染病防治法》（2013年6月29日修订）；
- 13、《中华人民共和国节约能源法》（2016年修订）；
- 14、《中华人民共和国循环经济促进法》（2018修正）。

## 2.2.2. 法规依据

- 1、《畜禽规模养殖污染防治条例》（2014年1月1日）；
- 2、《畜禽养殖业污染防治技术政策》（环发[2010]151号）；
- 3、《病死及死因不明动物处置办法（试行）》（农医发[2005]25号）；
- 4、《食品动物禁用的兽药及其他化合物清单》（农业部193号令）；
- 5、《禁止在饲料和动物饮用水中使用的药物品种目录》（农业部公告第176号）；
- 6、《关于加强畜禽养殖业环境监管、严防高致病性禽流感疫情扩散的紧急通知》（2004年2月3日）；
- 7、《重大动物疫情应急条例》（2005年11月18日国务院令450号）；
- 8、《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006）；
- 9、《高致病性禽流感防治技术规范》（2007年7月）；
- 10、《关于促进规模化畜禽养殖有关用地政策的通知》（国土资发[2007]220号）；

- 11、《农业部关于加快推进畜禽标准化规模养殖的意见》（农牧发[2010]6号）；
- 12、《农业部关于印发《病死动物无害化处理技术规范》的通知》（农医发（2017）25号）；
- 13、《全国生态环境保护纲要》（2000年12月国务院颁布）；
- 14、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号，2017年7月16日修订）；
- 15、《中华人民共和国水土保持法实施条例》（国务院令第120号，1993年8月实施，2011年1月8日《国务院关于废止和修改部分行政法规的决定》修订）；
- 16、《中华人民共和国土地管理法实施条例》（国务院令第256号，1999年1月实施，2011年1月8日《国务院关于废止和修改部分行政法规的决定》修订）；
- 17、《关于加强环境噪声污染防治工作改善城乡声环境质量的指导意见》（环发[2010]144号）；
- 18、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）；
- 19、《促进产业结构调整暂行规定》（国发[2005]40号）；
- 20、《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2020年1月1日起施行）；
- 21、《关于发布实施<限制用地项目目录（2012年本）>和<禁止用地项目目录（2012年本）>的通知》（2012年5月23日发布施行）；
- 22、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部部令第4号）（自2019年1月1日起施行）；
- 23、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办[2013]103号文件，2014年1月1日）
- 24、《关于核定建设项目主要污染物排放总量控制指标有关问题的通知》，环办[2003]25号；
- 25、《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）；
- 26、《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；

27、《关于印发<关于加强河流污染防治工作的通知>的通知》环发[2007]201

号；

28、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）及其修改单中有关要求；

29、《关于印发大气污染防治行动计划的通知》，国发（2013）37号；

30、《关于切实加强环境影响评价监督管理工作的通知》（环办[2014]122号）；

31、《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17号）；

32、《土壤污染防治行动计划》（国发（2016）31号）；

33、《关于印发<排污许可证管理暂行规定>的通知》（环水体[2016]186号）；

34、《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37号）；

35、《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17号）；

36、《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发（2016）31号，2016年5月28日）。

### 2.2.3. 地方性法规依据

1、《四川省环境保护条例》(2018年1月1号实施)；

2、中共四川省委省人民政府《关于进一步加强环境保护工作的决定》(川委发[2004]38号)；

3、《关于调整建设项目环境影响评价文件审批权限的公告》(四川省环境保护厅公告[2018]4号)；

4、《四川省危险废物污染防治办法》(2004.01.01)；

5、《四川省<中华人民共和国大气污染防治法>实施办法(2018修订)》(2019年1月1日实施)；

6、《四川省固体废物污染防治条例》(2018年7月26日修正)；

7、《四川省环境保护局关于依法加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(川环发[2006]1号)；

8、《关于依法加强全省建设项目环境保护管理工作的通知》(川环发[2007]1号)；

9、《四川省人民政府关于印发水污染防治行动计划四川省工作方案的通知》(川府发[2015]59号);

10、《四川省<中华人民共和国大气污染防治法>实施办法》(2019年1月1日实施);

11、《四川省土壤防治行动计划工作方案》(2017年4月5日实施);

12、《四川省城乡环境综合管理条例》(2011年10月1日实施);

13、《四川省环境保护厅办公室关于进一步加强环境信息公开工作的通知》(川环办发[2017]3号);

14、《中共四川省委关于推进绿色发展建设美丽四川的决定》(川委发[2016]20号);

15、《中共四川省委办公厅四川省人民政府办公厅关于印发<四川省环境污染防治“三大战役”实施方案>的通知》(川委厅[2016]92号);

16、《中共四川省委四川省人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的实施意见》(2018年11月16日);

17、《关于印发促进生猪生产保障市场供应九条措施的通知》(川农 12019199号);

18、《四川省农业厅四川省环境保护厅关于贯彻落实中央环保督查反馈意见加强畜禽养殖污染防治工作的通知》(川农业[2018]13号);

19、《广元市人民政府办公室关于印发<加快构建十大体系推进畜牧业高质量发展工作方案>的通知》(广府办函[2021]16号);

20、《土壤污染防治行动计划广元市工作方案》(广府发[2017]30号);

21、《广元市打好污染防治攻坚战“八大战役”实施方案》(广府发[2019]9号);

22、《广元市昭化区畜牧业“十三五”(2016—2020年)发展规划》;

23、《广元市昭化区人民政府办公室关于印发《广元市昭化区畜禽养殖禁养划定方案》的通知》(昭府办发〔2018〕16号);

24、《广元市昭化区畜牧业“十三五”(2016—2020年)》。

## 2.2.4. 技术标准规范依据

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》（HJ/T2.3-2018）；
- 4、《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）；
- 5、《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）；
- 6、《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ19-2011）；
- 7、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）；
- 8、《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）；
- 9、《水污染治理工程技术导则》（HJ2015-2012）；
- 10、《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）
- 11、《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJT81-2001）；
- 12、《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）；
- 13、《畜禽粪便无害化处理技术规范》（NY/T1168-2001）
- 14、《畜禽病害肉尸及其产品无害化处理规程》（GB16458-1996）；
- 15、《病死动物无害化处理技术规范》（农医发（2017）25号）；
- 16、《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南（试行）》（2013年7月17日）；
- 17、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）；
- 18、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001及2013年修改单）；
- 19、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）。

### 2.2.5. 其他相关资料

- 1、立项文件；
- 2、监测报告；
- 3、项目土地手续
- 4、项目选址不涉及饮用水源保护区的证明
- 5、项目选址不涉及禁养区的证明
- 6、项目养殖区以外管理用房租赁协议
- 7、广元市昭化区畜禽养殖区禁养区划分方案文件
- 8、项目所在区域环境现状监测报告
- 9、企业动物防疫条件合格证。

## 2.3. 环境影响因素识别及评价因子筛选

### 2.3.1. 环境影响因素识别

项目施工期与运营期将会对周围自然环境、生态环境和社会环境产生一定的影响，只是不同时段影响程度和性质不同。

#### 1、施工期

项目施工期主要活动是厂区建设，施工期影响大多为短期的、局部的，施工结束后大部分影响是可恢复的。施工期对环境的主要影响如下：施工扬尘、施工设备噪声、施工人员生活废水、废气、弃土排放等造成环境影响。

#### 2、运营期

1) 社会环境：重点关注项目建设对当地社会经济、生活水平、人群健康、公众意见。

2) 水环境：项目废水不外排，对区域地表水环境影响。

3) 环境空气：项目运营期重点关注外排大气污染物对周边大气环境产生影响。

4) 声环境：重点关注项目鸡叫声、设备噪声对厂区周围声环境敏感点的影响。

经分析其生产及排污特征可看出，生产运营期对环境的影响最为严重。该项目环境影响因素识别情况见下表。

表 2.3-1 环境影响因素识别矩阵表

评价时段	评价因子		影响特征	
			性质	程度
施工期	自然环境	大气环境	-	2
		地表水环境	-	3
		地下水环境	-	3
		环境噪声	-	3
		固体废物	-	3
		土壤	/	/
	生态环境	陆生植物	-	3
		水生植物	-	3
	社会环境	交通	-	3
社会环境		+	2	
运营期	自然环境	大气环境	-	2
		地表水环境	/	/
		地下水环境	-	2
		环境噪声	-	2
		固体废物	-	3

	生态环境	土壤	-	3
		陆生植物	-	3
		水生植物	-	3
	社会环境	社会经济	+	2
		人群健康	-	3
		环境卫生	-	3
		交通	-	3

注：影响性质“+”为有利影响；“-”为不利影响；“/”无相互作用；影响程度“1”为重大影响；“2”为中等影响；“3”为轻微影响。

由上表可看出，项目施工期对环境的影响主要体现在大气环境方面，但施工期影响是暂时的，随着施工期的结束这种影响也随之消失。运营期的各种活动所产生的污染物对环境资源的影响是长远的，且影响程度大小各不相同，对环境的影响主要体现在对大气环境、水环境、声环境、生态环境的影响。据此可以确定，在运营期内，对周围环境的影响因子主要为噪声、固废、废气，其次是废水。

### 2.3.2. 评价因子筛选

#### 1、施工期

项目施工过程中对环境会带来短暂的影响，评价选取施工扬尘、废水、施工噪声、施工垃圾作为评价的因子。

#### 2、运营期

根据项目工程特点，环境影响识别及评价因子筛选，确定拟建项目各环境要素监测因子、评价因子及预测因子。

##### 1) 空气环境

现状监测与评价因子：SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>、臭气浓度。

预测因子：H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>。

##### 2) 地表水环境

现状监测与评价因子：pH、溶解氧、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮、石油类、挥发酚、汞、铅、镉、阴离子表面活性剂、铬（六价）、氟化物、总磷、氰化物、硫化物、砷、化学需氧量、铜、锌、硒。

预测因子：/

##### 3) 地下水环境

现状监测与评价因子：pH、高锰酸盐指数（耗氧量）、氨氮、铁、锰、六价铬、镉、汞、铅、砷、钾、钠、钙、镁、碳酸盐、碳酸氢盐、氯化物、硫酸盐、氟化物、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、总硬度、溶解性总固体、挥发酚、总大肠菌群、细菌总数。

预测因子：COD、氨氮。

#### 4) 生态环境

分析项目污染物排放对生态环境的影响。

#### 5) 声环境

现状监测因子与评价因子、预测因子均为等效连续 A 声级。

#### 6) 土壤环境

现状监测与评价因子：pH、砷、铅、镉、六价铬、汞、铜、镍、锌。

预测因子：/

### 2.3.3. 评价标准

#### 1、环境质量标准

1) 项目所在地属《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>执行《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。

表 2.3-2 项目区域环境空气质量标准表

污染物	浓度限值		依据	
	取值时间	标准限值		
基本 污染物	PM <sub>10</sub>	年平均	70μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
		24 小时平均	150μg/m <sup>3</sup>	
	PM <sub>2.5</sub>	年平均	75μg/m <sup>3</sup>	
		24 小时平均	35μg/m <sup>3</sup>	
	SO <sub>2</sub>	年平均	60μg/m <sup>3</sup>	
		24 小时平均	150μg/m <sup>3</sup>	
		1 小时平均	500μg/m <sup>3</sup>	
	NO <sub>2</sub>	年平均	40μg/m <sup>3</sup>	
		24 小时平均	80μg/m <sup>3</sup>	
		1 小时平均	200μg/m <sup>3</sup>	
	CO	24 小时平均	4mg/m <sup>3</sup>	
		1 小时平均	10mg/m <sup>3</sup>	
	O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	160μg/m <sup>3</sup>	

		1 小时平均	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
其他 污染物	总悬浮颗粒物 (TSP)	24 小时平均	300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 其他项目的浓度限值 二级标准
		氮氧化物 (NO <sub>x</sub> ) (以 NO <sub>2</sub> 计)	24 小时平均	
		1 小时平均	250 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	H <sub>2</sub> S	小时均值	10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	NH <sub>3</sub>	1 小时平均	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	《环境影响评价技术导则- 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D

2) 项目所在地地表水环境质量执行 (GB3838-2002) 《地表水环境质量标准》中 III 类水域标准, 见下表。

表 2.3-3 项目区域地表水环境质量标准限值表

序号	项目	III 类 (mg/L)
1	pH 值 (无量纲)	6~9
2	化学需氧量 (COD) $\leq$	20
3	五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) $\leq$	4
4	氨氮 (NH <sub>3</sub> -N) $\leq$	1.0
5	悬浮物 $\leq$	/
6	溶解氧 $\leq$	5
7	高锰酸盐指数 $\leq$	6
8	总磷 $\leq$	0.2

3) 项目区域地下水环境质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中 III 类标准, 其标准限值详见下表。

表 2.3-4 项目区域地下水环境质量标准限值表 (单位: pH 无量纲, mg/L)

序号	指标	标准值	标准来源
1	pH (无量纲)	6.5 $\leq$ pH $\leq$ 8.5	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III 类标准
2	总硬度 (以 CaCO <sub>3</sub> 计)	$\leq$ 450	
3	耗氧量	$\leq$ 3.0	
4	溶解性总固体	$\leq$ 1000	
5	氨氮	$\leq$ 0.5	
6	挥发性酚类	$\leq$ 0.002	
7	氟化物	$\leq$ 1.0	
8	氯化物	$\leq$ 250	
9	硝酸盐 (以 N 计)	$\leq$ 20.0	
10	硫酸盐	$\leq$ 250	
11	亚硝酸盐 (以 N 计)	$\leq$ 1.00	

12	总大肠杆 (MPN/100ml)	≤3.0
13	菌落总数 (CFU/ml)	≤100
14	铬 (六价)	≤0.05
15	镉 (Cd)	≤0.005
16	汞 (Hg)	≤0.001
17	砷 (As)	≤0.01
18	铁 (Fe)	≤0.3
19	锰 (Mn)	≤0.10
20	钠	≤200
21	铅	≤0.05
22	氰化物	≤0.05

4) 项目区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准,标准限值见下表。

表 2.3-5 项目区域环境噪声标准限值表

声环境类别	昼间	夜间	标准来源及类别
2类	60	50	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)中2类区标准

#### 5) 土壤质量标准

项目占地范围内及其周边目前为农用建设用地,土壤质量标准执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018),标准限值见下表。

表 2.3-6 项目区域土壤环境质量标准限值表 (单位: mg/kg)

项目	筛选值		标准来源
	6.5<pH≤7.5		
基本项目	镉	水田 0.6mg/kg	其他 0.3mg/kg
	汞	水田 0.6mg/kg	其他 2.4mg/kg
	砷	水田 25mg/kg	其他 30mg/kg
	铅	水田 140mg/kg	其他 120mg/kg
	铬	水田 300mg/kg	其他 200mg/kg
	铜	果园 200mg/kg	其他 100mg/kg
	镍	100mg/kg	
	锌	250 mg/kg	

## 2、污染物排放标准

### 1) 废水

(1)施工期:项目所在地位于农村环境,施工期生活污水经临时旱厕收集后用于周围农田农肥,施工废水经隔油沉淀处理后循环使用,不外排。

(2)运营期:根据《畜禽养殖业污染物排放标准》,项目属于I类集约化畜禽

养殖场；项目育雏区采用干清粪工艺，有圈舍冲洗废水，成年鸡养殖区无养殖废水，养殖废水最高允许排水量执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中有关标准，标准限值见下表。

表 2.3-7 集约化禽畜养殖业清粪工艺最高允许排水量表

种类	鸡 (m <sup>3</sup> /千只·d)	
季节	冬季	夏季
标准值	0.5	0.7

注：废水最高允许排放量的单位中，千只指存栏数。春季和秋季按照冬季和春季的平均值进行核算。

## 2) 废气

(1)施工期：扬尘执行《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）施工场地扬尘排放标准和扬尘监测点数量设置要求。

表 2.3-8 四川省施工场地扬尘排放限值表

监测项目	区域	施工阶段	监测点排放限值 (ug/m <sup>3</sup> )	监测时间
总悬浮颗粒物 (TSP)	成都市、自贡市、泸州市、德阳市、绵阳市、广元市、遂宁市、内江市、乐山市、南充市、宜宾市、广安市、达州市、巴中市、雅安市、眉山市、资阳市	拆除工程/土方开挖/土石方回填阶段	600	自监测起持续 15 分钟
		其他工程阶段	250	

(2)运营期：柴油发电机废气参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的排放标准；氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB18596-2001）中二级标准；食堂油烟排放执行 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）（1 个灶头），锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值，臭气浓度参考执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的新、扩、改建项目厂界标准值二级。其浓度限值详见下表。

表 2.3-9 运营期废气排放标准限值表

项目	排放限值		标准来源	
	有组织	无组织		
硫化氢	15m 排气筒，排放速率 0.33kg/h	厂界：0.06mg/m <sup>3</sup>	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） 《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）	
氨	15m 排气筒，排放速率 4.9kg/h	厂界：1.5mg/m <sup>3</sup>		
臭气浓度	15m 排气筒，标准值 2000（无量纲）	厂界：70（无量纲）		
发电	SO <sub>2</sub>	/	0.40mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准》

项目		排放限值		标准来源
		有组织	无组织	
机废气	NO <sub>x</sub>	/	0.12mg/m <sup>3</sup>	(GB16297-1996)
	颗粒物	/	1.0mg/m <sup>3</sup>	
食堂油烟		油烟浓度≤2.0mg/m <sup>3</sup> 效率>75%		饮食业油烟排放标准(试行) (GB18483-2001)
锅炉	颗粒物	50mg/m <sup>3</sup>		《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014), 采用燃煤锅炉标准(生物质锅炉)
	二氧化硫	300mg/m <sup>3</sup>		
	氮氧化物	300mg/m <sup>3</sup>		

### 3) 噪声

(1)施工期噪声: 执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011): 昼间≤70dB(A), 夜间≤55dB(A)。

(2)营运期噪声: 执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类区标准: 昼间≤60dB(A), 夜间≤50dB(A)。

### 4) 固体废物

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020); 危险固废的收集和贮存按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单要求执行; 病死鸡尸体的处理与处置按《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)及农业部《病死及病害动物无害化处理技术规范》中相关规定执行; 工作人员产生的生活垃圾处置执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)。

畜禽粪便执行《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)及《畜禽粪便无害化处理技术规范》(GB/T36195-2018)中规定畜禽粪便必须经过无害化处理, 并且须符合《粪便无害化卫生要求》后, 才能进行土地利用, 禁止未经处理的畜禽粪便直接施入农田或林地。

表 2.3-10 畜禽养殖业废渣无害化环境标准表

控制项目	指标
蛔虫卵死亡率	≥95%
粪大肠杆菌群数	≤10 <sup>5</sup> 个/kg
堆肥温度	最高温度达 50℃~55℃, 持续 5~7 天
苍蝇	有效地控制苍蝇孳生, 粪堆周围没有活动的蛆, 蛹或新羽化的成蝇

### 5) 生态环境

(1)以不减少区域内濒危珍稀动植物和不破坏生态系统完整性为目标;

(2)水土流失以不增加土壤侵蚀强度为准。



## 2.4. 环境功能区

### 2.4.1. 地表水环境功能区划

项目位于广元市昭化区红岩镇天星村，生产废水和生活污水综合利用不外排，项目附近地表水体为嘉陵江及其支流石坡河和龙塘河，嘉陵江位于项目东北-东-东南侧 1.5km 处；石坡河位于项目西北-西-西南侧 2.2km；龙塘河位于项目东北-东-东南侧 0.7km；均为III类水体，水体功能为农灌、工农业用水；项目水质管理目标均执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

### 2.4.2. 地下水环境功能区划

根据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017），项目所在区域地下水质量功能区为III类区。

### 2.4.3. 大气环境功能区划

根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012 及其修改单），项目区环境空气功能区分类为：二类区。

### 2.4.4. 声环境功能区划

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），项目区声环境功能区分类为：2类声环境功能区。

### 2.4.5. 土壤功能区划

项目占地范围内及其周边目前为农村用地，土壤质量标准执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）相关标准要求。

## 2.5. 产业政策、规划符合性分析

### 2.5.1. 产业政策符合性

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2019），项目属于 A0321-鸡的饲养。根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号《产业结构调整指导目录》（2019 年本），项目养殖部分属于其中“鼓励类”第一条“农林业”第 5 条“畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”，符合国家产业政策。因此项目属于鼓励类，符

合国家产业政策。目前，项目已经取得了广元市昭化区发展和改革局的备案（川投资备【2107-510811-04-01-926327】FGQB-0042号），同意项目建设。因此，项目符合国家现行产业政策。

## 2.5.2. 相关规划符合性分析

### 1、与《广元市“十三五”畜禽养殖污染防治规划》符合性分析

《广元市“十三五”畜禽养殖污染防治规划》（广环办[2017]174号）中提出：“认真贯彻《畜禽规模养殖污染防治条例》等法律法规，按照无害化、资源化、减量化、生态化的要求，结合区域水环境容量测算分析结果，以保障生态环境安全为核心，以改善水环境质量和促进畜牧业健康持续发展为目标，以畜禽废弃物综合利用和主要污染物减排为主线，强化重点养殖区域监管，大力推行生态养殖，加大畜禽养殖污染执法监管力度，切实改善区域生态环境质量，促进现代生态循环农业发展”。

项目营运期间无废水外排。生活污水、养殖废水一并进入污水处理设施处理后在暂存储液池用于成年鸡养殖区牧草区作为林肥，不外排；粪便进入封闭发酵罐或异位发酵床进行发酵处理外售有机肥生产厂家。项目以废弃物资源化利用为途径。综上所述，项目的建设符合该规划的要求。

### 2、与《广元市昭化区畜牧业“十三五”（2016—2020年）》符合性分析

《广元市昭化区畜牧业“十三五”（2016—2020年）》中提出发展目标：生产总量持续增长。按照全产业链发展、一二三产业融合路径，聚焦全区农业产业“两个百亿”工程目标，稳定发展生猪产业，突破性发展肉羊产业，加快发展土鸡产业，到2020年出栏生猪肉羊100万头，其中生猪80万头，肉羊20万只，肉牛2万头，土鸡500万只。实现肉类产量8万吨、禽蛋产量1万吨，畜牧业产值占农业总产值的比重达到65%，农民人均畜牧业现金收入达到5000元。畜产品加工量达畜禽生产总量的50%以上，精深加工率力争达到粗加工量的50%以上，畜产品加工业产值与畜牧业产值之比力争达到1:1。科学划定畜禽养殖禁养区、限养区和适养区，深入贯彻“源头减排，过程控制，末端利用”的策略，大力推行“生态养殖+沼气+绿色种植”农业循环经济模式，推进沼气、沼液、沼渣综合利用和粪肥生产有机肥，畜禽规模养殖场的废弃物处理配套设施和综合利用率达75%以上，病死畜禽无害化集中处理和资源化利用率达100%；成功创

建全国畜牧业绿色发展和农业可持续发展示范县（区）。

项目营运期间无废水外排。生活污水、养殖废水一并进入污水处理设施处理后在暂存储液池用于成年鸡养殖区牧草区作为林肥，不外排；粪便进入封闭发酵罐或异位发酵床进行发酵处理外售有机肥生产厂家。项目以废弃物资源化利用为途径。综上所述，项目的建设符合该规划的要求。

### 3、《昭化区畜禽养殖禁养区划定方案》符合性分析

项目拟建场址位于广元市昭化区红岩镇天星村，与《昭化区畜禽养殖禁养区划定方案》符合性分析详见下表。

表 2.5-1 项目昭化区畜禽养殖禁养区划定范围表

划定类型	划定范围	相关要求	本项目实际情况	符合性
禁养区	饮用水水源保护区	禁养区内严禁新建、扩建、改建规模化畜禽养殖场（小区）和养殖专业户，已建成的畜禽养殖场（小区）和养殖专业户限期完成搬迁或依法关闭。	项目选址不涉及饮用水水源保护区	符合
	风景名胜区、自然保护区、重要河流、重要水库、城镇居民区和文化教育科学研究区、文物保护单位、生态红线保护区、工业园区及西部家具产业城		项目选址不位于风景名胜区、自然保护区、重要河流、重要水库、城镇居民区和文化教育科学研究区、文物保护单位、生态红线保护区、工业园区及西部家具产业城	符合
适养区	昭化区行政区域内除禁养区以外的其它区域原则上均可作为畜禽养殖适养区	（一）遵循总量适度、动态平衡、优化结构的原则，科学合理确定饲养畜禽品种、规模。依照城乡发展规划和土地利用总体规划提倡适度规模化养殖，优化养殖布局。 （二）新建、改建、扩建畜禽养殖场（小区），应当符合城镇土地利用总体规划、畜牧业发展规划和畜禽养殖污染防治规划，满足动物防疫条件，实施雨污分流、固液分离、粪便污水资源化	项目选址符合区域发展规划和用地规划。符合畜牧业发展规划和畜禽养殖污染防治规划，满足动物防疫条件，实施了雨污分流、固液分离、粪便污水资源化利用技术，并正在进行环境影响评价，将严格执行环境保护“三同时”制度，其污染物排放量不超过国家和地方规定的排放标准 and 总量控制要求。 项目采取了科学的饲养方式和废弃物处理工艺等有效措施，实行标准化养殖、节水养殖生态健康养殖模式，减少了畜禽养殖废弃物的产生量和向环境的排放量。 项目建设和了相应的雨污分流、畜禽粪便和污水贮存以及粪污厌氧消化等综合利用和无害化处理设施，	符合

	<p>利用技术, 并进行环境影响评价, 严格执行环境保护“三同时”制度, 其污染物排放量不得超过国家和地方规定的排放标准和总量控制要求。</p> <p>(三) 从事畜禽养殖活动, 应当采取科学的饲养方式和废弃物处理工艺等有效措施, 大力推行标准化养殖、节水养殖、水禽旱养等生态健康养殖模式, 减少畜禽养殖废弃物的产生量和向环境的排放量, 实现“河长清、景更美”的目标。</p> <p>(四) 畜禽养殖场(小区)应当根据养殖规模和污染防治需要, 建设相应的雨污分流、畜禽粪便和污水贮存以及粪污厌氧消化等综合利用和无害化处理设施, 并确保其正常运行。已经委托专业机构对畜禽养殖废弃物代为综合利用和无害化处理的, 可不自行建设。</p> <p>(五) 未建设污染防治配套设施、自行建设的配套设施不合格, 或者未委托专业机构对畜禽养殖废弃物进行综合利用和无害化处理的畜禽养殖场(小区)不</p>	<p>并将确保其正常运行。项目推广种养结合等循环利用模式, 配套足够的牧草地消纳养殖粪污, 实现畜禽养殖粪污的资源化利用。</p>	
--	---	---	--

		<p>得投入生产。行政审批单位不得为此类畜禽养殖场（小区）办理《动物防疫条件合格证》。</p> <p>（六）推广以地定养、种养结合等循环利用模式，配套足够的林地、果地和农田消纳养殖粪污，实现畜禽养殖粪污的资源化利用。</p>	
--	--	--	--

综上所述，项目选址不属于昭化区人民政府划分的禁养区内，属于适养区范围内，同时广元市昭化区农业农村局出具了项目选址不位于畜禽禁养区范围内的证明文件。

### 2.5.3. 相关技术政策符合性分析

#### 1、与《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》的符合性分析

项目与《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）的符合性见下表。

表 2.5-2 《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》符合性对照表

类别	《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》要求	本项目情况	符合性
选址要求	畜禽养殖业污染治理工程应与养殖场生产区、居民区等建筑保持一定的卫生防护距离，设置在畜禽养殖场的生产区、生活区主导风向的下风向或侧风向处	项目污染治理工程设置在育雏区内生产区、生活区主导风向的下风向，并保持了一定的距离。项目划定的200m卫生防护距离内无居民，距离周边居民最近距离在380m以外	符合
	畜禽养殖业污染治理工程的位置应有利于排放、资源化利用和运输，并留有扩建的余地，方便施工、运行和维护	项目污染治理工程位置距离资源化区域（成年鸡养殖区内的牧草区）较近，位置有利于排放、资源化利用和运输利于运输，且留有扩建余地，方便施工、运行和维护	符合
粪污收集	新建、改建、扩建的畜禽养殖场宜采用干清粪工艺。现采用水冲粪、水泡粪清粪工艺的养殖场，应逐步改为干清粪工艺	项目育雏区采用干清粪工艺，粪便日产日清。成年鸡养殖区粪污直接进入垫料异味发酵床，不进行冲洗。所有场区均实行雨污分流，建立污	符合

	畜禽粪污应日产日清	水收集系统和雨水收集系统	
	畜禽养殖场应建立排水系统，并实现雨污分流		
粪污 储存	粪污无害化处理后用于还田利用的，畜禽粪污处理厂（站）应设置专门的储存池。	育雏舍粪便经封闭发酵处理后生产有机肥原料；养殖废水经污水处理站处理后进入储液池暂存后用于农肥和林肥	符合
	贮存池的位置必须远离各类功能地表水体（距离不得小于 400m），并应设在养殖场生产及生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处	项目附近的功能水体为嘉陵江及其支流，项目与划定的功能地表水体最近距离约 0.7km。项目区域主导风向为北风，粪污处理设施位于养殖场生产及生活管理区的下风向。	符合
	贮存池的结构应符合 GB50069 的有关规定，具有防渗漏功能，不得污染地下水。	所有污水池按规范硬化、防渗。	符合
	贮存池应配备防止降雨（水）进入的措施。	污水池有雨水导排系统，雨水进入后人工导排。污水池进行加盖防雨。	符合
粪污 处理 工艺 选择	养殖规模在存栏 2000 头及以下的应尽可能采用 6.2.2 模式 I 或 6.2.3 模式 II 处理工艺；存栏 10000 头及以上的，宜采用 6.2.4 模式 III 处理工艺。能源需求不高且沼液无法进行土地消纳，废水必须经处理后达标排放或回用的，应采用模式 III 处理工艺。	项目建设完成后全厂的存栏量为 6867 头生猪（折合后），项目采用模式 I，粪污经封闭发酵罐或异味发酵床处理后作为有机肥生产原材料外售。	符合
废水、 沼渣 处置 与利 用	废水可作为农田、大棚蔬菜田、苗木基地、农田等的有机肥，宜放置 2d~3d 后再利用。	项目厂区内自建污水处理站，废水在储液池内暂存后利用于成年鸡养殖区牧草区用作林肥，设置有专门的储液池，可以放置 2-3d。	符合
	采用模式 I 和模式 II 处理工艺的，沼渣、废水应全部进行资源化利用，不得直接向环境排放。	项目废水经污水处理站处理后，用于成年鸡养殖区牧草区用作林肥，不外排；沼渣进入发酵罐处理，后用作有机肥原料外卖。	符合
病死 畜禽 尸体 处理 与处 置	病死畜禽尸体应及时处理，不得随意丢弃，不得出售或作为饲料再利用。畜禽尸体的处理与处置应符合 HJ/T 81-2001 第 9 章的规定。	项目病死鸡在冷库暂存后及时交由有资质单位进行委托处置。	符合
恶臭	养殖场区应通过控制饲养密度、加	成年鸡舍通过加强通风、定期喷洒	符合

控制	强舍内通风、采用节水型饮水器、及时清粪、绿化等措施抑制或减少臭气的产生。	除臭剂、日粮中添加 EM 菌、末端发酵床治理等措施后减少鸡舍臭气的影响；育雏鸡舍通过圈舍密封、及时清粪、定期喷洒除臭剂、日粮中添加 EM 菌、末端收集进入好氧发酵罐治理等措施后减少鸡舍臭气的影响；好氧发酵罐产生的恶臭经生物滤池除臭装置处理后通过 15 米高的排气筒排放。场内空地种植观赏植物，最大可能进行绿化。污水处理站加盖处理、定期喷洒除臭剂。	符合
	可采用物理除臭方式，向粪便或舍内投（铺）放吸附剂减少臭气的散发，宜采用的吸附剂有沸石、锯末、膨润土以及秸秆、泥炭等含纤维素和木质素较多的材料。		
	可采用化学除臭方式，向养殖场区和粪污处理厂（站）投加或喷洒化学除臭剂消除或减少臭气的产生。宜采用的化学氧化剂有高锰酸钾、重铬酸钾、双氧水、次氯酸钾、臭氧等。		
	可采用生物除臭方式，如生物过滤法和生物洗涤法等。		

由上表可知，项目满足《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497—2009）要求。

## 2、《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

项目与《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》符合性详见下表。

**表 2.5-3 《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》符合性对照表**

《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》要求	本项目情况	符合性
第二条 畜禽粪污资源化利用是指在畜禽粪污处理过程中，通过生产沼气、堆肥、沤肥、沼肥、肥水、商品有机肥、垫料、基质等方式进行合理利用。	鸡粪、格栅渣经发酵处理作为有机肥生产原料外卖，项目废水进入污水处理站处理后在暂存储液池用于成年鸡养殖区牧草区用作林肥，不外排，实现粪污资源化利用。	符合
第三条 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。	鸡粪、格栅渣经发酵处理作为有机肥生产原料外卖。项目并将对产污源头、产污过程、末端治理措施进行严格控制，以提高粪污综合利用率和设施装备配套率。	符合
第四条 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。	鸡粪、格栅渣经发酵处理作为有机肥生产原料外卖，项目污水处理系统采用“格栅+集污池+厌氧罐+储液池”处理后暂存于储液池，满足养殖规模要求；项目运营期将加强粪污处理设备巡检维修，确保处理设	符合

	施正常运行。	
第五条 畜禽规模养殖场宜采用干清粪工艺。采用水泡粪工艺的，要控制用水量，减少粪污产生总量。鼓励水冲粪工艺改造为干清粪或水泡粪。不同畜种不同清粪工艺最高允许排水量按照 GB18596 执行。	项目育雏圈舍采用干清粪，粪便经发酵罐处理，冲洗废水经处理后全部用于成年鸡养殖区牧草区用作林肥，不外排，成年鸡圈舍粪便进入异位发酵床处理，不冲圈，整个场区废水量满足 GB18596 最高允许排水量要求。	符合
第六条 畜禽规模养殖场应及时对粪污进行收集、贮存，粪污暂存池(场)应满足防渗、防雨、防溢流等要求。固体粪便暂存池(场)的设计按照 GB/T 27622 执行。污水暂存池的设计按照 GB/T 26624 执行。	鸡粪、格栅渣经发酵处理后作为有机肥生产原料外卖，项目废水进入污水处理站进行处理，用于成年鸡养殖区牧草区用作林肥。项目鸡粪处理区、污水处理站等进行防雨、防渗处理，污水处理站设置了防溢流拦，成年鸡圈舍异位发酵床垫料如出现打湿情况，及时更换垫料，确保下部不打湿，且垫料下方设置有防渗膜。	符合
第七条 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。	项目将设置雨污分流设施，厂区设置雨水收集系统，污水收集采用管道方式输送。	符合
第八条 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。猪场堆肥设施发酵容积不小于 $0.002\text{m}^3 \times \text{发酵周期(天)} \times \text{设计存栏量(头)}$ ，其它畜禽按 GB 18596 折算成猪的存栏量计算。	育雏鸡舍采用干清粪工艺，鸡粪经发酵处理外卖有机肥生产厂家，成年鸡舍粪便直接进入垫料，经异位发酵床处理，均配置有翻刨等设备。育雏鸡舍鸡粪发酵罐容积为 $32\text{m}^3$ ，发酵周期为 7-8d。通过计算发酵设施满足要求。	符合
第九条 液体或全量粪污通过氧化塘、沉淀池等进行无害化处理的，氧化塘、贮存池容积不小于单位畜禽日粪污产生量( $\text{m}^3$ ) $\times$ 贮存周期(天) $\times$ 设计存栏量(头)。单位畜禽粪污日产生量推荐值为：生猪 $0.01\text{m}^3$ ，奶牛 $0.045\text{m}^3$ ，肉牛 $0.017\text{m}^3$ ，家禽 $0.0002\text{m}^3$ ，具体可根据养殖场实际情况核定。	育雏区废水经处理后用于成年鸡养殖区的牧草区用作林肥，由于还田具有周期性，故设置储液池，对处理后的废水进行暂存，要求储液池的容积不小于 $100\text{m}^3$ ，至少能容纳项目平均 30 天的废水量	符合

### 3、《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T25246-2010）合理性分析

项目与《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T25246-2010）符合性详见下表。



表 2.5-4 《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T25246-2010）合理性分析对照表

《畜禽粪便还田技术规范》要求	本项目情况	符合性
畜禽粪便作为废料应充分腐熟，畜禽粪料单独或与其他废料配施时，应满足作物对营养元素的需要，适量施肥，以保持或提高土壤肥力及土壤活性。肥料的使用应不对环境和作物产生不良后果。	育雏鸡舍采用干清粪工艺，鸡粪经发酵处理外卖有机肥生产厂家，成年鸡舍粪便直接进入垫料，经异位发酵床处理	符合

#### 4、与“三线一单”符合性分析

(1)与《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》的符合性

根据原环保部发布的《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（以下简称《通知》），《通知》要求切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。

表 2.5-5 项目与“三线一单”符合性分析表

内容	要求	符合性分析	项目符合性
生态保护红线	生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。	本项目位于广元市昭化区，周边地块以农村区域为主，项目不涉及自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，项目不涉及生态红线，符合生态保护红线要求	符合
资源利用上线	资源是环境载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议。	本项目为养殖工程，运营过程中将消耗一定量的电、水等资源，项目资源消耗量相对区域资源总量较少，因此符合资源利用上线要求	符合
环境质量底线	环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。项目环	①项目区域大气、地下水环境质量、声环境质量和土壤环境质量能满足相	符合

	评应对照区域环境质量目标，深入析预测项目建设对环境质量的影 响，强化污染防治措施和污染物排 放控制要求。	应的标准要求。 ②区域地表水目前可达 到《地表水环境质量标 准》（GB3838-2002）III 类水体水质要求。本项目 无废水外排，不会对地表 水体造成影响。	
负面清单	环境准入负面清单是基于生态保护 红线、环境质量底线和资源利用上 线，以清单方式列出的禁止、限制 等差别化环境准入条件和要求。要 在规划环评清单式管理试点的基础 上，从布局选址、资源利用效率、 资源配置方式等方面入手，制定境 准入负面清单，充分发挥负面清单 对产业发展和项目准入的指导和约 束作用。	本项目不在《四川省国家 重点生态功能区产业准 入负面清单（第一批） （试行）》（川发改规划 〔2017〕407号）以及《四 川省重点生态功能区产 业准入负面清单（第二 批）（试行）》（川发改 规划〔2018〕263号）内。	符合

#### (2)与广元市“三线一单”符合性分析

根据广元市人民政府《关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上  
线和生态环境准入清单要求实施生态环境分区管控的通知》（广府发〔2021〕4  
号），昭化区环境管控单元分布如下表所示。

表 2.5-6 广元市昭化区环境管控单元划分表

管控类别	环境管控单元编码	环境管控单元名称
优先保 护单元	ZH51081110001	硬头河特有鱼类国家级水产种质资源保护区、四川柏林 湖国家湿地公园、国家公益林、生态功能重要区
	ZH51081110002	四川翠云廊古柏省级自然保护区、剑门蜀道国家级风景 名胜区
	ZH51081110003	四川省栖凤峡森林公园
重点管 控单元	ZH51081120001	昭化区中心城区
	ZH51081120002	中国西部（广元）绿色家居产业城
	ZH51081120003	四川广元昭化经济开发区
	ZH51081120004	红岩临港经济产业园区
	ZH51081120005	昭化区要素重点管控单元
一般管 控单元	ZH51081130001	昭化区一般管控单元

项目选址位于四川省广元市昭化区红岩镇天星村，不在广元市生态红线范围  
内；属于一般管控单元中的昭化区一般管控单元（ZH51081130001，环境管控单  
元编码）。符合生态保护红线要求，具体见下图。

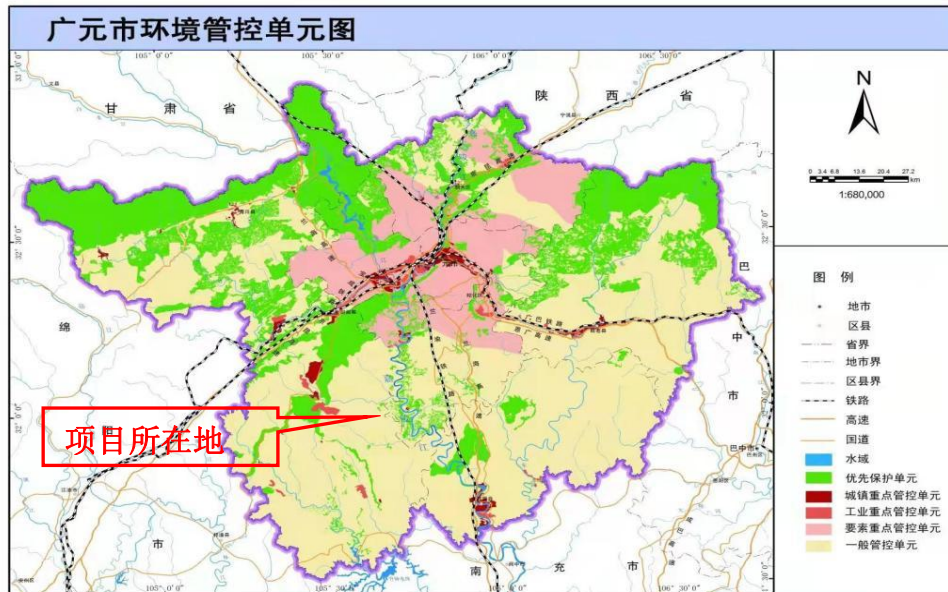


图 2.5-3 广元市环境管控单元分布图

根据广元市人民政府《关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》（广府发〔2021〕4号），本项目与其符合性分析见下表所示。

表 2.5-7 与广元市“三线一单”生态环境分区管控合性分析表

项目	文件要求	本项目情况	符合性分析
一般管控单元	一般管控单元中，执行区域生态环境保护的基本要求，重点加强农业、生活等领域污染治理。	本项目位于广元市昭化区红岩镇天星村，属于一般管控单元，项目为养殖场项目，废水不外排，严格做好废水、粪便等的污染防治工作。	符合
广元市生态环境准入总体要求	长江干支流岸线一公里范围不得新建、扩建化工园区和化工项目。长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内不得新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 结合地区资源环境禀赋，合理布局承接产业，加强环保基础设施建设，确保环境质量不降低。承接钢铁、电解铝等产业转移地区应严格落实生态环境分区管控要求，将环境质量底线作为硬约束。	本项目距离长江干流、重要支流岸线较远，距离嘉陵江约1.5km，也不属于化工、尾矿库、钢铁、电解铝等项目。	符合
昭化区生态环境准入总体要求	强化挥发性有机物控制，推广使用低（无）VOCs含量的原辅材料和生产工艺、设备。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高VOCs治理效率。禁止在水产种质资源保护区内新建排污口。在水产种	项目无VOCs产生，项目为养殖场项目，废水不外排，严格做好废水、粪便等的污染防治工作。	符合

质资源保护区附近新建、改建、扩建排污口，应当保证保护区水体不受污染。 鼓励食品、发酵等高耗水企业加强废水循环利用，降低单位产品耗水量。强化用水定额管理，提高水资源循环利用效率。 开展污水资源化利用，推进节水型城市建设。		
---	--	--

综上所述，项目符合广元市“三线一单”的要求。

综上，经过与“三线一单”进行对照后，项目不在广元市生态保护红线范围内、未超出环境质量底线及资源利用上线、未列入环境准入负面清单，符合“三线一单”的要求。

### 5、与《动物防疫条件审查办法》的符合性分析

项目与《动物防疫条件审查办法》符合性详见下表。

**表 2.5-8 项目与《动物防疫条件审查办法》符合性对照表**

《动物防疫条件审查办法》要求	本项目情况	符合性
<b>第五条 动物饲养场、养殖小区选址应当符合下列条件：</b>		
（一）距离生活饮用水源地、动物屠宰加工场所、动物和动物产品集贸市场 500 米以上；距离种畜禽场 1000 米以上；距离动物诊疗场所 200 米以上；动物饲养场（养殖小区）之间距离不少于 500 米；	项目 500 米范围内无生活饮用水源地、动物屠宰加工场所、动物和动物产品集贸市场，1000m 范围内无种畜禽场，200m 范围内无动物诊疗场所，500m 范围内无动物饲养场（养殖小区）；	符合
（二）距离动物隔离场所、无害化处理场所 3000 米以上；	项目 3000 米范围内无动物隔离场所、无害化处理场所；	符合
（三）距离城镇居民区、文化教育科研等人口集中区域及公路、铁路等主要交通干线 500 米以上。	项目距离城镇居民区、文化教育科研等人口集中区域及公路、铁路等主要交通干线 500 米以上	符合
<b>第六条 动物饲养场、养殖小区布局应当符合下列条件：</b>		
（一）场区周围建有围墙；	项目设有围墙；	符合
（二）场区出入口处设置与门同宽，长 4 米、深 0.3 米以上的消毒池；	项目出入口设有消毒池，与门同宽，长 4 米、深 0.3 米以上的消毒池；	符合
（三）生产区与生活办公区分开，并有隔离设施；	项目生活区位于厂区北侧，生产区位于厂区南侧，设有绿化隔离设施；	符合
（四）生产区入口处设置更衣消毒室，各养殖栋舍出入口设置消毒池或者消毒垫；	项目生产区设有更衣消毒室，各鸡舍出入口设有消毒设备；	符合
（五）生产区内清洁道、污染道分设；	项目生产区内清洁道、污染道分设；	符合
（六）生产区内各养殖栋舍之间距离在 5 米以上或者有隔离设施。禽类饲养场、养殖小区内的孵化间与养殖区之间应当设置隔离设施，并配备种蛋	项目各鸡舍间隔在 5m 以上 项目无孵化间	符合

熏蒸消毒设施，孵化间的流程应当单向，不得交叉或者回流。		
第七条 动物饲养场、养殖小区应当具有下列设施设备：		
（一）场区入口处配置消毒设备；	项目出入口配设消毒设备；	符合
（二）生产区有良好的采光、通风设施设备；	项目设有通风设备；	符合
（三）圈舍地面和墙壁选用适宜材料，以便清洗消毒；	项目圈舍地面和墙壁选用适宜材料；	符合
（四）配备疫苗冷冻（冷藏）设备、消毒和诊疗等防疫设备的兽医室，或者有兽医机构为其提供相应服务；	项目配备药品房；	符合
（五）有与生产规模相适应的无害化处理、污水污物处理设施设备；	项目实行雨污分流，建立污水收集系统和雨水收集系统。项目粪便产生后通过输送到鸡粪发酵区作为有机肥生产原料外卖或经异味发酵床进行发酵处理后更换垫料经发酵罐处理后作为有机肥生产原料外卖；	符合
（六）有相对独立的引入动物隔离舍和患病动物隔离舍。	项目一旦有疫情或生病鸡只，马上独立隔离	符合
第八条 动物饲养场、养殖小区应当有与其养殖规模相适应的执业兽医或者乡村兽医。		
患有相关人畜共患传染病的人员不得从事动物饲养工作。	项目工作人员持有健康证。	符合
第九条 动物饲养场、养殖小区应当按规定建立免疫、用药、检疫申报、疫情报告、消毒、无害化处理、畜禽标识等制度及养殖档案。	项目建立免疫、用药、检疫申报、疫情报告、消毒、无害化处理、畜禽标识等制度及养殖档案。	符合
第十条 种畜禽场除符合本办法第六条、第七条、第八条、第九条规定外，还应当符合下列条件：		
（一）距离生活饮用水源地、动物饲养场、养殖小区和城镇居民区、文化教育科研等人口集中区域及公路、铁路等主要交通干线 1000 米以上；	项目 1000 米范围内无生活饮用水源地、动物屠宰加工场所、动物和动物产品集贸市场、种畜禽场、动物诊疗场所、动物饲养场（养殖小区）；	符合
（二）距离动物隔离场所、无害化处理场所、动物屠宰加工场所、动物和动物产品集贸市场、动物诊疗场所 3000 米以上；	项目 3000 米范围内无动物隔离场所、无害化处理场所。	符合
（三）有必要的防鼠、防鸟、防虫设施或者措施；	项目设有必要的防鼠、防鸟、防虫设施或者措施。	符合
（四）有国家规定的动物疫病的净化制度；	项目按照国家规定制定相关规定。	符合
（五）根据需要，种畜场还应当设置单独的动物精液、卵、胚胎采集等区域。	项目不涉及动物配种及孵化，仅涉及蛋鸡养殖。	符合

## 2.5.4. 选址合理性

### 1、相关要求

1) 根据《农产品安全质量—无公害畜禽肉产地环境要求》（GB/T18407）第4条中关于畜禽养殖地的选址规定如下：

要求：畜禽养殖地必须选择在生态环境良好、无或不直接受工业“三废”及农业、城镇生活、医疗废弃物污染的生产区域。

项目情况：项目选址区域位于农村山区环境，不在城镇建设规划范围内；不位于城市和城镇居民区，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；距离本项目最近的场镇为红岩镇，位于项目东侧约4.0km，相对较远。故选址区域生态环境良好、无工业“三废”及城镇生活、医疗废弃物污染的生产区域。距离项目地最近的自然村为天星村，居民分散在项目周边；项目厂界200m范围内无居民等敏感点，周边无明显的农业污染区域。

要求：选址应参照国家相关标准的规定，避开水源防护区、风景名胜区、人口密集区等环境敏感地区，符合环境保护、兽医防疫要求。养殖区周围500m范围内、水源上游没有对产地环境构成威胁的污染源，包括工业“三废”、农业废弃物、医院污水及废弃物、城市垃圾和生活污水等污染物。

项目情况：项目选址区域位于农村山区环境，不在城镇建设规划范围内；不位于城市和城镇居民区，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；周边无饮用水源防护区、风景名胜区、人口密集区等环境敏感地区，经前文规划符合性分析章节可知，其选址和建设符合环境保护、兽医防疫相关要求。

2) 《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJT81-2001）对养殖场选址的有关要求：

要求：畜禽养殖场应避开以下禁建区域：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他区域，在禁建区域附近建设的，应设在上述禁建区域常年主导风向的下风向或侧风向处，场界与禁建区域边界的最小距离不得小于500m。

项目情况:项目选址不涉及生活饮用水水源保护区(项目生产用水为自打井,不够时采用当地集中供给自来水,未受到污染,生活用水依托红岩场镇供水,为嘉陵江地表水,且当地村民日常用水为当地太公镇集中供给,居民自用地下水井只是作为备用水源)、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;昭化区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他区域。

要求:且畜禽粪便的贮存设施的位置必须远离各类功能地表水体(距离不得小于400m),并应设在养殖场生产及生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处。

项目情况:项目畜禽粪便的贮存设施的位置远离当地地表水体龙堰河、石坡河和嘉陵江,项目场界距离龙堰河约750m;距离石坡河约2200m;距离嘉陵江约1500m;距离均大于400m;项目畜禽粪便的贮存设施位于厂区内的南侧,不位于生产区和生活区的常年主导风向(N风)的下风向。

综合以上分析可知,项目选址满足《农产品安全质量—无公害畜禽肉产地环境要求》(GB/T18407)和《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJT81-2001)中关于养殖场选址的要求。

## 2、基础设施依托合理性分析

项目选址于广元市昭化区红岩镇天星村,项目厂区内道路与附近道路相通,道路路面均为混凝土路面,路况较好,故项目区域交通条件较好,项目选址交通便利;项目供电均由市政电网供电,且备有柴油发电机,故供电得到保障。综上,项目场址从区域配套基础设施分析,其选址具有可行性。

## 3、场址用地合理性分析

项目育雏区及其配套设施区占地面积2.25公顷(一般耕地),成年鸡养殖区占地18.98公顷(林地),属于天星村集体用地,与天星村村民委员会签订了集体土地承包经营权流转合同(具体见附件)。

项目育雏区及其配套设施区占地面积2.25公顷,占地类型为一般耕地,不占用基本农田,办理了设施农用地备案表(备案表占地面积为3.07公顷,本项目占地仅为2.25公顷,其余用地为林菌实验基地等其他项目占地,其他项目不在本次评价范围内)。

成年鸡养殖区占地 18.98 公顷，均为林地。根据项目总平面布局和成年鸡养殖区建设形式和规模可知，项目成年鸡养殖区每栋圈舍包括鸡舍、PVC 辅助网区、牧草区，其中牧草区和 PVC 辅助网区（PVC 辅助网区上面的玻璃顶棚在有树木的地方开孔，故不砍伐林木）不砍伐林地内的林木，只有鸡舍区需要砍伐林地内的林木；且项目只有 2 栋育雏鸡舍，育雏一批次规模为 2 万只，由于育雏需要一定的时间（约 70 天）和周期，故成年鸡养殖区养殖规模不可能一次性达到 18 万只，因此成年鸡养殖区圈舍拟分批建设。故项目拟针对 30 栋鸡舍的鸡舍区分批办理林业林地审核通知书，目前办理了约 19 栋鸡舍的林地审核通知书（川林地审字 2021）1424 号），面积约为 1.2960 公顷，有效期为 2 年。环评要求在（川林地审字 2021）1424 号文件到期后务必及时进行手续延续，且务必在其他圈舍施工前务必办理其林地审核通知书，不得在无林地审核通知书的前提下擅自修建圈舍或进行养殖。

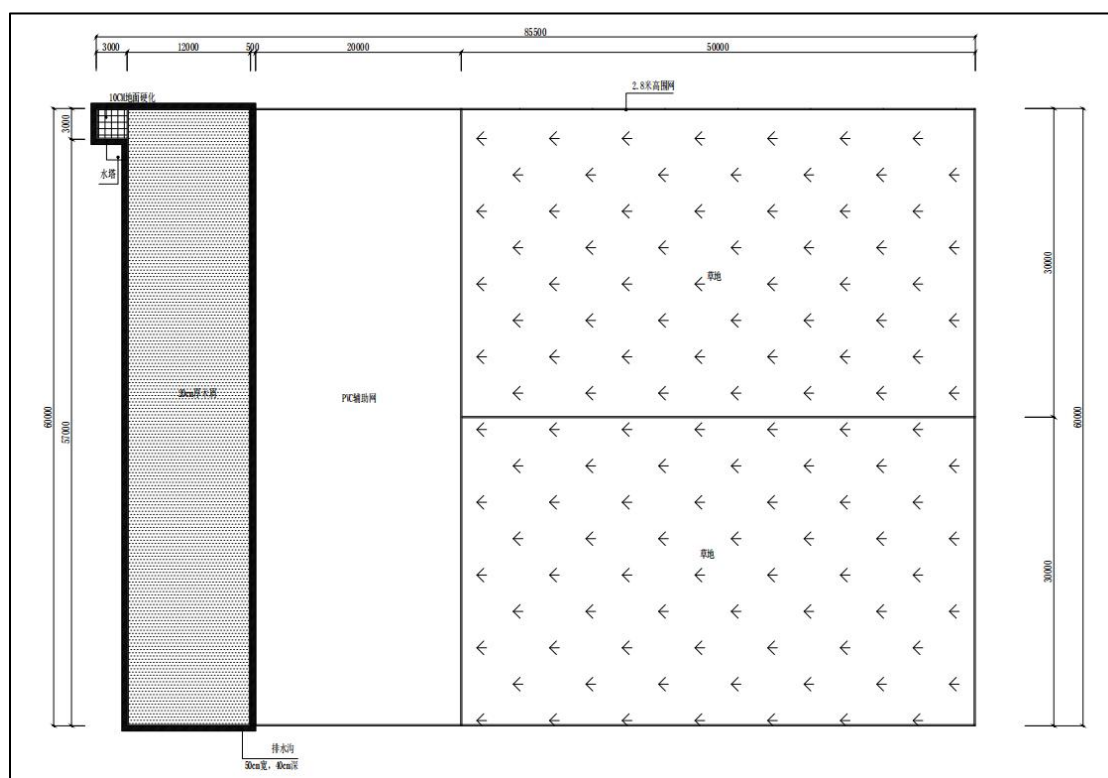


图 2.5-4 成年鸡单个圈舍平面布置图



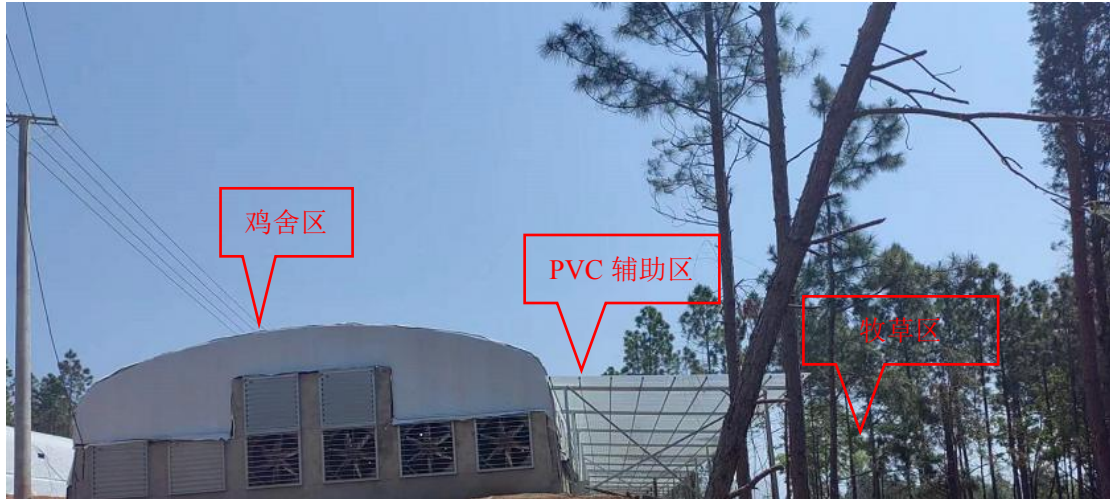


图 2.5-5 成年鸡单个圈舍平面布置图实景图（参看同类型圈舍）

#### 4、场址周边制约性因素分析

##### 1) 周边居民对本项目的制约因素

根据现场调查，项目选址位于农村环境，不在城镇建设规划范围内；不位于城市和城镇居民区，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。距离项目最近的场镇为红岩镇，位于项目东侧约 4.0km，相对较远。

距离本项目最近的场镇为红岩镇，位于本项目东侧约 4.0km，区域常年主导风向为北风，因此不处于项目下风向。距离项目地最近的自然村为天星村，居民分散在项目周边。项目厂界 200m 范围内无居民等敏感点，其中最近的居民与项目厂界的距离为 450m。项目建成后对周边敏感点的影响主要体现在项目恶臭及噪声对周边农户产生的影响，为减小对周边居民的影响，建设单位将严格控制项目内存栏数量，并采取相应的除臭措施，从而减小了噪声及恶臭对周围居民的影响。

经本次环评计算，项目卫生防护距离最终确定以整个生产区为面源，设置 200m 卫生防护距离，根据调查，该卫生防护距离范围内无环境敏感点，不涉及到居民搬迁。通过环评预测，项目产生的恶臭对周围居民的影响在可接受范围内，从环保角度而言可与周边零散居民相容。

##### 2) 周边企业对本项目的制约因素

根据现场调查，项目周边 500m 范围内无生产性企业，区域属于农村环境，自然植被好，生态环境良好，不受工业“三废”及城镇生活、医疗废弃物污染的生产区域。距离项目地最近的自然村为天星村，居民分散在项目周边；项目厂界

200m 范围内无居民等敏感点，周边无明显的农业污染区域。综上，项目场址周边无明显的污染源。

### 3) 地表水体对本项目的制约因素

根据现场调查，项目周边地表水体为石坡河、龙堰河、嘉陵江，距离项目厂界最近距离约为 0.7km，且项目无废水外排地表水体。

### 4) 周边交通对本项目的制约因素

项目位于山区环境，根据调查，项目周边无国道、省道、铁路等主要交通干线，主要为周边乡村道路以及红岩场镇道路，因此所在地 500m 范围内周围无铁路、国道、省道等公路。

### 5) 周边饮用水源的制约因素

当地居民生活用水统一由红岩镇自来水供给，红岩镇生活集中供水水源地为嘉陵江地表水，项目周边地表水体为石坡河、龙堰河、嘉陵江，石坡河、龙堰河均为嘉陵江支流，距离项目厂界最近距离约为 0.7km，项目距离嘉陵江的距离约为 1500m；相对较远。项目不位于红岩镇嘉陵江取水点保护区范围内。

周边居民在集中供水之前，基本采用自打地下水水井作为饮用水源。目前当地居民生活用水统一由红岩镇自来水供给，居民地下水井基本废弃，不再使用。

### 6) 项目与广元市亭子湖风景区的位置关系

根据调查，项目选址距离嘉陵江约 1.5km，不位于广元市亭子湖风景区范围内，距离风景区边界距离相对较远，具体位置关系见附图。

根据广元市亭子湖风景区总体规划可知，其第五条 资源分类保护 1、水域环境保护 可知，范围：规划区范围内的嘉陵江主河道，以及主要支流含青牛沟、闻溪河等水域。保护措施：加强水质监测，建议预测、保护、管理、监察相结合的保护管理体系，及时预防和处理水污染情况的发生；各个居民点和各级旅游服务设施必须配备与之相符的污水处理设施，严格控制污染物排入河流水体，使河流成为真正的生态走廊。控制自用船、打渔船数量。

根据调查，项目选址距离嘉陵江约 1.5km，不位于广元市亭子湖风景区范围内，距离风景区边界距离相对较远。

项目废水均不外排自然水体。少量育雏区废水经污水站处理达标后用于成年鸡养殖区的牧草区做农肥，废水不会直接进入施肥区。且设置有符合容积要求的储液池，在雨季或不需要施肥的情况下进行暂存，同时对废水施肥转运过程提出

了严格的要求，尽量避免“跑、冒、滴、漏”。针对雨季径流，整个场区内实施了雨污分流，对成年鸡养殖区整个区域内的初期雨水进行了有效的收集，收集后分批进入育雏区污水处理站处理。畜禽粪便经发酵处理后外卖有机肥厂，不在厂区内暂存。

因此，项目在严格采取了本次评价提出的各项环保措施的前提下，不会给广元市亭子湖风景区带来明显不良影响。

#### 7) 其他

项目选址不位于广元市生态红线范围内，不属于广元市昭化区人民政府划分的禁养区内，属于适养区范围内。

### 5、选址合理性分析

综合以上分析可知，项目拟选场址位于广元市昭化区红岩镇天星村，项目选址位于农村环境，项目选址不在城镇建设规划范围内，外环境关系相对简单，区域生态环境良好，场址周围无明显环境制约因素。根据现场调查，项目周围不涉及饮用水源保护区，项目不占用基本农田，不位于生态红线范围内；项目占地不涉及风景名胜区、自然保护区等环境敏感区。根据同时广元市昭化区农业农村局出具的说明，明确项目不在禁养区范围内。周边无工业“三废”及农业、城镇生活、医疗废弃物污染的生产区域。

根据现场踏勘，距离项目最近的场镇为红岩镇，位于项目东侧约4.0km，区域常年主导风向为北风，因此不处于项目下风向。距离项目地最近的自然村为天星村，居民分散在项目周边；根据区域环境质量现状监测结果分析可知：项目区域环境空气质量、声环境质量良好。项目附近主要为耕地和荒地，土壤环境质量未受到污染；区域环境各要素质量满足（HJ568-2010）《畜禽养殖产地环境评价规范》的相关要求。项目进场公路由建设单位建设，与当地乡道相连接，原料及产品等运输方便，项目所在地500m范围内周围无铁路、国道、省道等公路；周边交通不会给项目运营带来明显不良影响，项目也不会给周边铁路、公路等交通安全带来明显不良影响。项目的建设能够给当地村民提供再就业机会，解决农村富余劳动力就地务工，社会效益较为明显。

综上所述，拟建项目选址可行。

## 2.6. 评价工作等级和评价范围

### 2.6.1. 大气环境评价等级及评价范围

#### 1、大气评价等级

根据《环境影响评价技术导则》（HJ 2.2-2018）中推荐的大气评价工作等级划分原则，根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目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，简称“最大浓度占标率”），及第 $i$ 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 $P_i$ 定义见公式：

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

式中：

$P_i$ ——第 $i$ 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

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

$C_{0i}$ ——第 $i$ 个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。一般选用GB 3095 中1 h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用5.2确定的各评价因子1h平均质量浓度限值。对仅有8 h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按2倍、3倍、6倍折算为1h平均质量浓度限值。

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

表 2.6-1 大气评价工作等级判定依据表

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

项目位于红岩镇天星村，项目所在地属于农村地区。ERSCREEN 估算模型参数见下表。

表 2.6-2 项目估算模型参数表

参数	取值
城市/农村选项	城市/农村
	农村
人口数（城市选项时）	/

最高环境温度/°C		41
最低环境温度/°C		-2.6
土地利用类型		耕地
区域湿度条件		湿润
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90 m
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input checked="" type="radio"/> 是 <input type="radio"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/
调整表面摩擦速率		<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否

根据《环境影响评价技术导则》（HJ2.2-2018）中推荐的大气评价工作等级划分原则，选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐的估算模型 AERSCREEN 分别计算项目污染源的最大环境影响，按评价工作分级判据进行分级。

项目运行期间，恶臭来自于鸡舍、污水处理站、发酵罐，主要污染物为H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>等，根据项目总平面布局，成年鸡养殖区作为一个面源，育雏区和发酵罐紧邻，合并为一个面源；发酵罐排气筒为1个有组织点源。此外还有锅炉房废气（点源）、饲料和木屑加工废气（点源和面源）。本次评价结合环境质量标准要求，选取TSP、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S作为评价因子。

项目废气污染物排放源强情况见下表。

表 2.6-3 项目有组织废气污染物排放情况参数表

点源名称	排气筒底部中心坐标 (m)		排气筒底部 海拔高度 (m)	排气筒高度 (m)	排气筒出口 内径 (m)	烟气流速 (m/s)	烟气温度 (°C)	年排放时 间 (h)	污染物	污染物排放速 率 (kg/h)
	X	Y								
1#发酵罐 排气筒	105.689709839	32.194764925	620.085	15	0.4	2.89	25	8760	NH <sub>3</sub>	0.0004
									H <sub>2</sub> S	0.00004
2#锅炉排 气筒	105.689430889	32.195086790	620.085	15	0.4	15.5	80	2400	PM <sub>10</sub>	0.0004
									PM <sub>2.5</sub>	0.0002
									SO <sub>2</sub>	0.49
									NO <sub>2</sub>	0.261
3#加工区 排气筒	105.689430878	32.195086756	620.085	15	0.4	11.05	25	1750	TSP	0.001

注：1、PM<sub>2.5</sub>按PM<sub>10</sub>源强一半计算；2、NO<sub>2</sub>按NO<sub>x</sub>的0.9倍计算。

表 2.6-4 项目无组织废气污染物排放情况参数表（矩形面源）

面源 编号	面源 名称	面源起点坐标		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	污染物排放速率, kg/h		
		X	Y							NH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> S	TSP
1	育雏 鸡舍 区	105.688872989	32.195430113	620.085	70	34	45	6.0	8760	0.00042	0.0000507	/
2	加	105.689634737	32.195355011	620.085	38	10	45	8.0	1750	/	/	0.0027

工 区																			
--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

注：育雏鸡舍、污水站和发酵罐紧邻，作为一个整体育雏鸡舍区面源。

表 2.6-5 项目无组织废气污染物排放情况参数表（多边形面源）

面源编号	面源名称	面源点 1 坐标		面源点 2 坐标		面源点 3 坐标		面源点 4 坐标		面源点 5 坐标		面源点 6 坐标		面源海拔高度, m	面源有效排放高度, m	年排放小时数, h	污染物排放速率, kg/h		
		X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y				NH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> S	TSP
1	成年鸡养殖区	105.689 527448	32.1971 35998	105.6 9079 3451	32.19 8766 781	105.6 9467 7290	32.19 4603 993	105.6 9261 7353	32.19 3016 125	105.6 9216 6742	32.19 4732 739	105.6 9077 1993	32.1 9604 1657	431.8 8	6.0	8760	0.018	0.0027	/

表 2.6-6 项目大气环境影响估算结果表

污染源	污染因子	最大落地浓度(ug/m <sup>3</sup> )	最大浓度落地点(m)	评价标准(ug/m <sup>3</sup> )	占标率(%)	D10%(m)	推荐评价等级
一、有组织							
1#发酵罐排气筒	NH <sub>3</sub>	6.99E-05	49	200	0.03	/	III
	H <sub>2</sub> S	6.99E-06	49	10	0.07	/	III
2#锅炉排气筒	PM <sub>10</sub>	0.00E+00	96	450	0	/	III
	PM <sub>2.5</sub>	4.68E-06	96	225	0	/	III
	SO <sub>2</sub>	1.15E-02	96	500	2.29	/	II
	NO <sub>2</sub>	6.10E-03	96	200	3.05	/	II
3#加工区排气筒	TSP	1.03E-04	203	900	0.01	/	II
二、无组织							
成年鸡舍区	NH <sub>3</sub>	6.37E-03	201	200	3.19	/	II
	H <sub>2</sub> S	9.56E-04	201	10	9.56	/	II
育雏鸡舍区	NH <sub>3</sub>	2.18E-04	80	200	0.11	/	III
	H <sub>2</sub> S	2.63E-05	80	10	0.26	/	III
加工区	TSP	1.88E-03	20	200	0.21	/	III

综合以上分析,项目 Pmax 最大值为 1#排气筒排放的 H<sub>2</sub>S, Pmax 值为 9.56%, Cmax 为 9.56E-04ug/m<sup>3</sup>。根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据,确定项目大气环境影响评价工作等级为二级。

## 2、环境空气评价范围

根据项目大气环境影响评价技术导则,项目大气评价等级为二级。确定项目大气环境评价范围为:以项目厂址为中心,自厂界外延 2.5km 的矩形区域作为评价范围。

## 2.6.2. 地表水评价等级及评价范围

### 1、地表水评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ/T2.3-2018)的规定,地表水评价工作等级的划分是由建设项目的污水排放量、污水水质的复杂程度、受纳水体的规模及水域功能类别而确定的。

项目废水处理采用“格栅+集污池+厌氧罐+储液池”工艺,废水进入污水处理设施处理后在暂存储液池用于项目成年鸡养殖区牧草区施肥,不外排。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ/T2.3-2018)划分,本次地表水环境评价等级定为三级 B。地表水评价等级判别依据见下表。



表 2.6-7 地表水评价等级判别依据表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/ (m <sup>3</sup> /d) ; 水污染当量数 W/ (无量纲)
一级	直接排放	Q≥200000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<600
三级 B	间接排放	—

注：建设项目养殖过程中有废水产生，但不排放到外环境的，按三级 B 评价。

根据地表水导则 7.1.2 水污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响预测，主要评价内容包括：①水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；②污水处理设施的环境可行性评价。本评价仅对水环境进行影响分析与污染治理措施的可行性分析进行论证。

## 2、评价范围

根据《环境影响评价技术导则—地面水环境》（HJ/T2.3-2018），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体”，因此本项目地表水评价范围为项目所在区域地表水环境龙堰河和嘉陵江（项目位于龙堰河集雨范围内，龙堰河为嘉陵江支流）。

## 2.6.3. 地下水评价等级及评价范围

### 1、地下水评价等级

项目单批存栏蛋鸡 20 万只，折算存栏生猪 6867 头，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，项目为其中“B 农、林、牧、渔、海洋中 14、畜禽养殖场、养殖小区年出栏生猪 5000 头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上”类别，属于 III 类项目。

建设项目地下水环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，分级原则见下表。

表 2.6-8 建设项目的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水式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉

	水、温泉等)保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 <sup>a</sup> 。
不敏感	上述地区之外的其它地区。

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。

经调查，项目周边农户已接通自来水管网供给（项目周边居民用水依托红岩场镇，为嘉陵江地表水）；项目周边仍存在地下水井，为原自来水管网未接通时居民取水井，目前基本已经废弃。因此，项目所在地地下水环境敏感程度不敏感。

建设项目地下水环境影响评价工作等级划分见下表。

表 2.6-9 建设项目地下水评价工作等级分级表

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

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 项目属于 III 类建设项目；根据《环境影响评价技术导则-地下水》（HJ610-2016）的地下水环境敏感程度分级表确定，项目的地下水环境敏感程度为较敏感，因此判定确定本项目地下水评价工作等级为三级。

## 2、地下水评价范围

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）规定，地下水环境现状调查与评价的范围应包括相关的地下水环境保护目标，以能说明地下水环境的现状，反映调查评价区地下水基本流场特征，满足地下水环境影响预测和评价为基本原则。评价范围确定方法可采用公式法、查表法和自定义法确定，当计算或查表范围超出水文地质单元边界时，应以水文地质单元边界为宜，本项目采取公式法结合自定义法确定地下水评价范围。

$$L=\alpha \times K \times I \times T / n_e$$

式中：

L—下游迁移距离

$\alpha$ —变化系数， $\alpha \geq 1$ ，一般取 2；

K—渗透系数，m/d（取 1.0m/d）；

I—水力坡度，无量纲（0.005）；

T—质点迁移天数，取值不小于 5000d；

$n_e$ —有效孔隙度，取 0.3，无量纲。

经计算 $L=2 \times 1.0\text{m/d} \times 0.005 \times 5000\text{d} / 0.3 = 167\text{m}$ 。经现场踏勘地下水位，项目地下水流向为西——东流向，因此西——南两侧不小于 $L/2$ ，同时根据项目所处水文地质单元边界，把地下水评价范围扩展到所在水文地质单元边界，故确定地下水评价范围面积共计约 $0.36\text{km}^2$ 。

## 2.6.4. 声环境影响评价等级及评价范围

### 1、噪声评价等级

根据建设项目类型、所在地声学环境功能分区、建设前后噪声级的增加量以及受影响人口变化情况均不明显，建设前后敏感点噪声声级的增加量 $<3\text{dB(A)}$ ，噪声级增加很小，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中评价工作分级的规定，项目位于2类声功能区，确定本次声环境影响评价工作等级为二级。

表 2.6-10 声环境影响评价等级划分表

评价类别	指标	评价等级
所在区域环境功能区划	GB3096-2008 2类	二级
受影响人口及噪声级变化	变化不大，预计增加 $<3\text{dB(A)}$	
噪声源种类及数量	略有增加	

### 2、声环境影响评价范围

厂界外 200m 范围。

## 2.6.5. 生态影响评价等级及评价范围

### 1、生态影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011），生态影响评价工作可划分为三个等级，详见下表。

表 2.6-11 生态影响评价工作等级划分表

区域生态敏感性	工程占地（水域）范围		
	面积 $\geq 20\text{km}^2$ 或长度 $\geq 100\text{km}$	面积 2~ $20\text{km}^2$ 或长度 50~ $100\text{km}$	面积 $\leq 2\text{km}^2$ 或长度 $\leq 50\text{km}$
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	三级

项目位于广元市昭化区红岩镇天星村，属于农村区域。项目占地范围内不涉及风景名胜区、自然保护区、森林公园等特殊和重要生态敏感区，为一般区域。项目总占地面积约 21.14 公顷（ $0.2114\text{km}^2$ ），小于  $2\text{km}^2$ 。根据《环境影响评价

技术导则《生态影响》（HJ19-2011）相关要求，项目生态环境影响评价工作等级为三级。

## 2、生态环境评价范围

根据《环境影响评价技术导则-生态影响》（HJ19-2011）的规定，并结合项目周边实际环境情况，确定生态评价范围为项目征地红线各侧外扩200m范围内区域。

## 2.6.6. 环境风险评价等级及评价范围

### 1、环境风险潜势划分

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，环境风险潜势划分见下表。

表 2.6-12 建设项目环境风险潜势划分依据表

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 <sup>+</sup>	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<sup>+</sup>为极高环境风险

### 2、危险物质数量与临界量比值 (Q)

#### 1) Q 值计算

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，Q 按下式进行计算。

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

式中：

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

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

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。

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

项目各风险源物质储存量及临界量一览表如下表。

表 2.6-13 项目风险源物质储存量及临界量表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 Qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	柴油	/	2	2500	0.0008
2	沼气	/	3.5	10	0.35
项目 Q 值和					0.3508

项目运营期的风险源为储存的柴油和沼气。根据上表，通过计算项目 Q 值为  $0.3508 < 1$ 。

因此，项目环境风险潜势为 I。

### 3、评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目环境风险评价为简单分析，见下表。

表 2.6-14 风险评价工作级别划分表

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

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说明。见附录 A。

根据 HJ169-2018 中评价工作级别划分原则，确定项目环境风险评价为简单分析。

### 4、环境风险评价范围

1) 大气环境风险评价范围：根据前述分析，项目的环境风险潜势为 I，故项目环境风险评价工作等级为简单分析，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018），无需确定大气环境风险评价范围。

2) 地表水环境风险评价范围：参照导则 HJ2.3，应“覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域”，项目涉及的水环境保护目标为龙堰河和嘉陵江。

3) 地下水环境风险评价范围：本次评价确定的地下水环境风险敏感目标调查范围同地下水环境影响评价敏感目标调查范围。

## 2.6.7. 土壤环境影响评价等级评价范围

### 1、土壤评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）中附录 A，项目属于“年出栏生猪 5000 头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上的畜禽养殖场或养殖小区”类别，因此项目土壤环境影响评价类别为 III 类。项目占地面积约为 21.14 公顷，占地规模属于中型（5-50hm<sup>2</sup>）类别。项目周边存在耕

地及散户居民，因此根据项目《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）表 3 中污染影响型敏感程度分级表，项目敏感程度属于敏感型。土壤评价工作等级划分见下表。

表 2.6-15 污染影响型项目土壤环境评价工作等级划分表

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

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

根据上表可知，项目土壤环境影响评价工作等级为三级。

## 2、土壤评价范围

项目占地范围外扩 50m。

### 2.6.8. 评价范围

根据《环境影响评价技术导则》中关于评价范围的划分原则，以及结合本项目现场踏勘调查实际情况，确定本项目评价范围如下表。

表 2.6-16 项目环境影响评价等级及范围表

序号	评价因子	评价等级	评价范围
1	环境空气	二级	以边长 5km 的矩形区域作为大气环境影响评价范围。
2	地表水环境	三级 B	龙堰河、嘉陵江
3	声环境	二级	厂界外 200m 范围
4	环境风险	简单分析	无需确定大气环境风险评价范围、地下水环境风险敏感目标同地下水环境影响评价敏感目标调查范围
5	生态	三级	厂界及厂界外 200m 范围
6	地下水	三级	约 0.36km <sup>2</sup>
7	土壤	三级	项目占地范围内全部区域及占地范围以外 50m 范围

### 2.6.9. 评价时段

项目评价时段分为施工期、营运期。

## 2.7. 环境保护目标

本次评价根据项目主要建设内容以及邻近区域自然环境特征、人文特点、环境功能要求，筛选出区域主要环境敏感目标及保护要求。项目主要环境保护目标

见下表。

表 2.7-1 项目大气环境保护目标表

编号	名称	坐标		保护对象	保护内容	高差	环境功能区	相对厂址方位	相对场界距离/m
		经度	纬度						
1	双狮村居民	105.656825956	32.205697609	住房	居民	-81	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准	西北	2000-2500
2	天星村居民	105.678197797	32.188960625	住房	居民	-75		西南-南-东南	450-2500
3	玉皇村居民	105.687295850	32.213336541	住房	居民	-60		东北-东-东南	1200-2300

注：据调查，项目建设范围不存在文物名胜等。

表 2.7-2 项目环境风险、地表水、声环境、地下水、生态、土壤环境保护目标表

环境要素	环境保护对象名称		方位	与项目场界距离(m)	规模	环境功能
环境风险	1	双狮村居民	西北	2000-2500	约 80 户，320 人	/
	2	天星村居民	西南-南-东南	450-2500	约 40 户，160 人	
	3	玉皇村居民	东北-东-东南	1200-2300	约 50 户，200 人	
水环境	1	龙塘河	东北-东-东南	750	地表水体	《地表水环境质量标准》 (GB/T 14848-2017) III 类
	2	石坡河	西北-西-西南	2200		
	3	嘉陵江	东北-东-东南	1500		
声环境	评价区域声环境质量					《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中的 2 类标准
地下水环境	评价区域地下水潜水含水层环境					《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类标准
土壤	项目占地范围内全部区域及占地范围以外 50m 范围					《土壤环境质量 农用地土壤污

		染风险管控标准（试行）》 （GB15618-2018）中的 风险筛选值
生态	评价区域生态环境质量	/





### 3. 建设项目工程分析

#### 3.1. 建设项目概况

##### 3.1.1. 建设项目基本情况

项目名称：东西部协作一昭.拱林下生态循环示范园建设项目（生态养殖场项目）

建设单位：四川信德农牧有限公司

建设地点：四川省广元市昭化区红岩镇天星村（东经：105°41'1.084"，北纬：32°11'56.300"）

建设性质：新建

行业类别及代码：鸡的饲养【A0321】

建设规模：年存栏蛋鸡 20 万只

投资金额：项目总投资 8800 万元，其中环保投资 318 万元，占总投资的 3.61%

劳动定员：项目建成后，劳动定员 20 人

工作制度：全年工作 365 天，每天 24 小时，三班制

##### 3.1.2. 工程内容及规模

###### 1、工程建设内容

四川信德农牧有限公司计划在四川省广元市昭化区红岩镇天星村建设蛋鸡养殖场一个，项目总投资约 8800 万元，建设成年鸡鸡舍 30 栋和育雏鸡舍 2 栋，以及粪污处理区、办公生活区等配套工程；设计产能为年存栏蛋鸡 20 万只。

表 3.1-1 项目组成表

项目组成		建设内容及规模	可能产生的环境问题	
			营运期	施工期
主体工程	成年鸡圈舍	建设 30 栋，包括鸡舍区、PVC 辅助区和牧草区 鸡舍：主要为成年鸡夜间休息区以及产蛋区 每栋面积为 60×12=720m <sup>2</sup> 四周底部铺设约 1m 的红砖围墙（设置有门），上部及四周为白色不透明薄膜顶棚 地下铺设防渗膜，防渗膜上方铺设 20cm 厚的垫层 沿鸡舍四周设置 50cm×12cm 规格的水泥硬化的截水沟，每栋鸡舍配套设置一处	废气 废水 噪声 固废	施工废水 生活污水 施工噪声 建筑垃圾 生活垃圾 扬尘 汽车尾气

		<p>3m×3m=9m<sup>2</sup>的操作间、一处料塔和一处水塔</p> <p>养殖鸡舍采用自动化可升降水线、料线，实现自由采食、饮水；采用自动化（电）时控、温控双向控制系统实现温度、湿度、灯光、换气全自动控制；设置有水帘降温、换气扇和风机抽排等设施；两侧放置多处产蛋箱</p> <p>PVC 辅助区：每栋鸡舍配套设置 60×20=1200m<sup>2</sup>的 PVC 辅助网放养区，为成年鸡的白天活动区域</p> <p>PVC 辅助网放养区四周设置约 2.8m 高铁丝防护网，地下铺设防渗膜，防渗膜上方铺设 20cm 厚的木屑，上部为透明透光的玻璃顶棚</p> <p>牧草区：每栋鸡舍配套设置 60×50=3000m<sup>2</sup>牧草轮转区域，牧草轮转活动区保留原有植被，地面种植草本植被，用于种植青草供成年鸡食用</p> <p>区域设置一处变压器房</p>		
	育雏鸡舍	<p>建设 2 栋，每栋面积为 70×12=840m<sup>2</sup>为砖混结构养殖区；地面硬化；一栋采用 3 层笼养模式，1 栋采用单层养殖；</p> <p>养殖圈舍采用自动化水线、料线，实现自由采食、饮水方式；采用自动化（电）时控、温控双向控制系统实现温度、湿度、灯光、换气全自动控制；设置有水帘降温、换气扇和风机抽排等设施；</p> <p>外购小鸡在 2 个月之内需要对其进行保温，保温采用生物质锅炉 1 台，2t/h；</p> <p>2 栋圈舍公用一个中转料仓；</p>		
辅助工程	成年鸡舍粪污处理区	<p>每栋鸡舍下方设置异位发酵床，每床面积为 60×12=720m<sup>2</sup></p> <p>对成年鸡舍的粪污进行处理</p>	废气 固废	
	成年鸡 PVC 辅助区粪污处理区	<p>每处 PVC 辅助区下方设置异位发酵床，每床面积为 60×50=3000m<sup>2</sup></p> <p>对成年鸡 PVC 辅助区的粪污进行处理</p>		
	育雏鸡舍粪污处理区	<p>2 栋圈舍配套 1 台罐式好氧发酵罐，发酵罐区面积为 4.8×4.8=23.04m<sup>2</sup>；</p> <p>罐体容积 32m<sup>3</sup>，单台处理能力为 7-8t/d；发酵罐为全钢构结构；</p>		
	消毒区	<p>位于育雏区附近的生产区内，配套设置 3 处人员消毒通道和 1 处车辆消毒通道</p>	噪声 固废	
	配套生产区	<p>钢结构厂房式，位于育雏区附近，配套设置材料仓库和饲料加工区以及木屑粉碎区，饲料加工区加工工艺主要为破碎、混合</p>	噪声 粉尘	
	鸡蛋储存和打包区	<p>钢结构厂房式，1 栋，2 层，单层面积为 24×8=192m<sup>2</sup>；2 层为办公区，鸡蛋储存和打包区位于办公区的 1 层</p>	/	
公用工程	生产区 办公区	<p>1 栋，2 层，单层面积为 24×8=192m<sup>2</sup>；2 层为办公区，为生产人员办公生活区，包含 5 间宿舍、1 间洗漱间、1 间休息室、1 间储藏室、1 间药品室、1 间厂长室、1 间监控室</p>	废水 固废	

	食堂	单独设置 1 间食堂，板房式	废水 固废 噪声 废气	
	生产区以外生活区	1 栋，租用当地民房，远离整个养殖区，主要功能为管理人员宿舍、食堂和临时办公用房	废气 废水 固废	
	锅炉房	1 栋，面积 30m <sup>2</sup> ，存放 1 台生物质锅炉(2t/h)，位于育雏圈舍附近	噪声 废气 废水	
	变压器房 配电房	1 栋，面积 20m <sup>2</sup> ，位于成年鸡圈舍养殖区附近，同时设置 2 台柴油发电机，发电机功率 20kw	噪声 废气	
	供水	项目生活用水采用当地集中供给自来水（红岩场镇集中供给，嘉陵江地表水）；生产用水采用厂区内自打地下水水井	/	
	排水	整个项目分区（育雏区、成年鸡养殖区、外部生活区）实施雨污分流	/	
	供电	来自于市政供电系统	/	
	供气	不使用天然气，外部生活区食堂采用电，育雏区食堂采用自产沼气和电	/	
	通风、供暖系统	鸡舍通风主要采用机械通风； 夏季采用水帘降温并保持舍内湿度、温度； 育雏鸡舍前 2 个月取暖采用生物质锅炉供热； 办公生活用房冬季取暖夏季降温均采用分体式空调； 办公生活区宿舍热水供应采用电热水器；	/	
	消防系统	设置若干手提式灭火器和消防栓	/	
环保工程	废水	生活污水	租用办公用房依托房屋现有预处理池处理后用作农肥 育雏养殖区生活污水采用预处理池处理后进入厂区内污水处理站	恶臭 污泥 隔油池 废油
		鸡舍养殖废水	成年鸡养殖区无冲洗废水产生 育雏鸡圈舍养殖废水干湿分离，收集进入厂区内污水处理站 育雏区设置一处污水处理站（工艺为：格栅+集污池+厌氧罐+储液池），处理规模为 5m <sup>3</sup> /d 废水经污水处理站处理后用作成年鸡养殖区牧草区农肥或林肥	
		汽车消毒清洗废水	经沉淀池处理后循环使用	
		食堂废水	租用办公用房食堂废水经隔油池处理后用作农肥 育雏养殖区食堂废水采用隔油池处理后进入厂区内污水处理站	

废气	<p>成年鸡鸡舍恶臭气体：鸡舍密封，采用机械通风，在饲料中添加益生菌；合理控制养殖密度；向舍内投放吸附剂；投加或喷洒除臭剂；粪污一并进入异味发酵床处理；出风口设置末端净化装置</p> <p>成年鸡 PVC 辅助区恶臭气体：采用自然通风，合理控制养殖密度；投放吸附剂；投加或喷洒除臭剂；粪污一并进入异味发酵床处理；</p> <p>育雏鸡鸡舍恶臭气体：圈舍密封，干清粪工艺，采用机械通风，在饲料中添加益生菌；合理控制养殖密度；向舍内投放吸附剂；投加或喷洒除臭剂；鸡粪收集进入封闭式发酵罐，出风口设置末端净化装置；</p> <p>发酵罐恶臭气体：发酵罐密封，对发酵产生的恶臭气体统一负压收集经末端生物除臭处理后排放（15 米排气筒，DA001）</p> <p>污水处理设施恶臭气体：加盖、定期喷洒除臭剂</p>		废气
	<p>锅炉废气：通过布袋除尘器处理后经 25m 高排气筒排放（DA002）</p>		
	<p>食堂油烟：食堂设置油烟净化器，经烟道引至屋顶排放</p>		
	<p>柴油发电机废气：经设备自带的净化装置处理后经管道引至屋顶排放</p>		
	<p>沼气：设置 1 套沼气净化系统（脱水除硫）和 1 个贮气柜，沼气经脱水脱硫后用作育雏区食堂燃料</p>		
	<p>生产区饲料加工和木屑加工区粉尘：经集气罩收集后进入布袋除尘器处理后排放（15 米排气筒，DA003）</p>		
	固废	粪便	
预处理池底泥、格栅渣、污水处理系统污泥		<p>定期清掏，运送至好氧发酵罐用于制作有机肥生产原料外售</p>	恶臭
隔油池		<p>定期清掏交专业机构定期清掏外</p>	恶臭

	废油	运处理	
	废包装材料	收集定期外售废品回收站回收利用	/
	生活垃圾	集中收集后每日交由当地环卫部门统一清运	/
	收集粉尘	收集后作为饲料使用	/
	病死鸡	在育雏区内设置 1 个冷库，在冷冻柜内暂存，及时交有资质单位及时收运处置	病死鸡
	废脱硫剂	厂家回收处置	/
	医疗废物	在育雏区设危废暂存间 1 间，建筑面积约 4m <sup>2</sup> ，经暂存后定期交由有资质的单位处理	/
	一般固废	设置一处专门的一般固废暂存间，对其生产过程中产生的一般固废进行暂存	/
地下水	重点防渗区：危废暂存间、污水处理站池体、发酵罐室、变压器房兼发电机房、废水收集管道、冷库、药品房 一般防渗区：隔油池、预处理池、初期雨水收集池、一般固废暂存间、养殖区（圈舍区） 简单防渗区：除绿化外的其余区域	/	
绿化	厂区绿化		
仓储其它	饲料塔	成年鸡饲料：饲料加工区暂存饲料，饲料经加工后在加工区临时储存，再采用罐车运输到成年鸡养殖区，进入料塔，再通过料线输送到食槽，由自动投料机投料喂养 小鸡饲料：育雏区设置一处中转仓专门储存小鸡饲料，小鸡饲料不加工；饲料密封输送通过料线输送到食槽，由自动投料机投料喂养	粉尘
	发酵物质储存区	厂区内不储存	/
	药品房	1 间，面积 23m <sup>2</sup> ，存放兽药和疫苗以及消毒剂、除臭剂，位于育雏区生活区内	/
	厂区道路	环鸡舍布置	/
	储蛋区	鸡蛋临时储存在办公内的 1 层	/

## 2、养殖规模

根据业主提供的资料，项目仅饲养蛋鸡，达产时成年鸡单批存栏成年蛋鸡 18 万只（30 个圈舍，单个圈舍存栏 6000 只），折算年存栏生猪 6000 头，单批存栏雏鸡 2 万只，折算年存栏生猪 167 头，产能情况见下表。

表 3.1-2 项目养殖规模表

序号	类别	年存栏数量 (只)	折算生猪存栏 量(头)	饲养 周期	鸡换代鸡舍 空置时间
1	雏鸡	2 万	167	70 天	两个圈舍轮换上,约 70d
2	成年蛋鸡	18 万	6000	16 个月	2 个月
合计			6167	/	/

注：根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019），存栏 30 只蛋鸡折算成 1 头存栏猪。根据不同龄期蛋鸡粪便产生量折算系数为 4 只雏鸡相当于 1 只成年蛋鸡。

项目规模化饲养成年蛋鸡 18 万只，日产优质无公害鸡蛋约 12.6 万个（平均产蛋率约为 70%）；成年蛋鸡随着时间的推移，到一定养殖周期后产蛋率逐渐下降，平均养殖周期约为 16 个月，每年淘汰蛋鸡约 18 万只进行销售（少量会有病死情况发生）。

表 3.1-3 项目产品方案表

序号	类别	年数量(个)	重量(吨)	备注
1	鸡蛋	4599 万	2989.35	每个约 65 克
2	销售蛋鸡	18 万	360	每只约 2 公斤
合计			/	/

### 3.1.3. 生产设备

项目主要生产设备如下表。

表 3.1-3 项目主要设备清单表

序号	设备名称	规格	数量	用途或使用环节
成年鸡养殖区（单个养殖圈舍区域）				
1	鸡舍薄膜顶棚	12*60 米	1 个	成年鸡鸡舍
2	玻璃顶棚	50*60 米	1 个	成年鸡 PVC 辅助区
3	水线	25	180 米	饮水
4	料线	50	180 米	喂料
5	湿帘	/	24 平方米	降温
6	风机	1380	6 台	通风
7	排风扇	/	14 个	通风换气
8	异位发酵床	12*60 米	1 个	成年鸡鸡舍
		50*60 米	1 个	成年鸡 PVC 辅助区

9	水塔	/	1个	储存水
10	料塔	/	1个	储存饲料

#### 育雏鸡养殖区

1	鸡粪发酵罐	32 立方	1个	无害化鸡粪发酵处理
2	饲料中转仓	/	1个	饲料中转
3	水线	25	420米	饮水
4	料线	50	420米	喂料
5	湿帘	/	40平方米	降温
6	风机	1380	12台	通风
7	排风扇	/	20个	通风换气

#### 其他（育雏区配套生产区）

1	木屑粉碎机	75KW	1台	发酵床垫料
2	锅炉	1t/h	1台	育雏房加温
3	发电机	50KW	2台	断电时发电
4	饲料破碎机	75KW	1台	饲料破碎
5	饲料混合机	75KW	1台	饲料混合
6	集气罩	/	4套	粉尘收集
7	布袋除尘器	/	2套	饲料和木屑加工区1套，锅炉房1套
8	脱硫脱水系统	/	1套	沼气净化利用
9	沼气储存柜	10m <sup>3</sup>	1个	
10	沼气输送管网	100m	1套	
12	农用运输车	/	4辆	废水等运输
13	小型罐车	/	4辆	饲料等运输

### 3.1.4. 原辅料清单

项目使用成年鸡饲料需要在厂区内进行破碎和混合，异位发酵床的垫料木屑需要粉碎，小鸡饲料不需要加工，项目原辅材料及动力耗量见下表。

表 3.1-4 项目主要原辅材料及能耗情况表

类别	序号	名称	年用量	用途	厂区内暂存地点和最大储存量
饲料	1	成年蛋鸡料，包括玉米、豆粕、石粉等	2000吨	饲养蛋鸡	饲料仓库，200吨



	2	小鸡饲料	150 吨	饲养小鸡	中转仓库, 20 吨
疫苗	1	H5+H7	240 瓶	预防禽流感	兽医室, 60 瓶
	2	新城疫 I 系	60 瓶	预防新城疫	兽医室, 60 瓶
	3	新城疫 IV 系	60 瓶	预防新城疫	兽医室, 60 瓶
	4	新支流减	120	预防新城疫支气管 禽流感, 减蛋综合	兽医室, 60 瓶
	5	鸡痘	120 瓶	预防鸡痘	兽医室, 60 瓶
	6	新城疫 LH120	120 瓶	新城疫	兽医室, 60 瓶
	7	鼻炎	120 瓶	鼻炎	兽医室, 60 瓶
	8	禽流感 H9	120 瓶	禽流感	兽医室, 60 瓶
	9	新支二联	240 瓶	新城疫支气管	兽医室, 60 瓶
兽药	1	四味穿心莲	1 吨	修复维护肠道、 预防新城疫、清 热解毒, 治疗支 气管炎, 预防球 虫葡萄球菌、保 护输卵管、卵 巢, 保肝护肾	药品仓库, 60 瓶
	2	新感觉	200 瓶		药品仓库, 60 瓶
	3	卵炎康	300 包		药品仓库, 60 包
	4	佑安泰	200 瓶		药品仓库, 60 瓶
	5	板青颗粒	150 包		药品仓库, 60 包
	6	肝胆颗粒	150 包		药品仓库, 60 包
	7	双黄连	200 包		药品仓库, 60 包
消毒剂	1	石灰	0.5t	消毒	药品仓库, 0.5t
	2	高锰酸钾	0.1t		药品仓库, 0.1t
	3	福尔马林	0.1t		药品仓库, 0.1t
除臭剂	1	除臭剂	2t	除臭	药品仓库, 30 瓶
菌种	1	异位发酵床菌种	/	发酵	不储存
	2	好氧发酵罐菌种	/	发酵	不储存
	3	圈舍喷洒 EM 菌	/	减少恶臭	不储存
锅炉房	1	离子交换树脂	3t	锅炉软化水制备	锅炉房
	2	软化盐	16t		锅炉房
垫料	1	木屑	155t	/	饲料仓库
能源	1	电	100 万 KWH	/	/

	2	水	43539t	/	/
	3	柴油	2t	备用发电机	发电机房, 0.5t, 油桶储存, 储存在发电机房

### 3.1.5. 主体工程

1、成年鸡舍：占用林地约 18.98 公顷，建造成年鸡舍 30 个；包括鸡舍区、PVC 辅助区和牧草区。1) 鸡舍：主要为成年鸡夜间休息区以及产蛋区。每栋面积为  $60 \times 12 = 720\text{m}^2$ ，四周底部铺设约 1m 的红砖围墙（设置有门），上部及四周为白色不透明薄膜顶棚，地下铺设防渗膜，防渗膜上方铺设 20cm 厚的垫层，沿鸡舍四周设置  $50\text{cm} \times 12\text{cm}$  规格的水泥硬化的截水沟，每栋鸡舍配套设置一处  $3\text{m} \times 3\text{m} = 9\text{m}^2$  的操作间、一处料塔和一处水塔，养殖鸡舍采用自动化可升降水线、料线，实现自由采食、饮水；采用自动化（电）时控、温控双向控制系统实现温度、湿度、灯光、换气全自动控制；设置有水帘降温、换气扇和风机抽排等设施；两侧放置多处产蛋箱。2) PVC 辅助区：每栋鸡舍配套设置  $60 \times 20 = 1200\text{m}^2$  的 PVC 辅助网放养区，为成年鸡的白天活动区域。PVC 辅助网放养区四周设置约 2.8m 高铁丝防护网，地下铺设防渗膜，防渗膜上方铺设 20cm 厚的木屑，上部为透明透光的玻璃顶棚。3) 牧草区：每栋鸡舍配套设置  $60 \times 50 = 3000\text{m}^2$  牧草轮转区域，牧草轮转活动区保留原有植被，地面种植草本植被，用于种植青草供成年鸡食用。

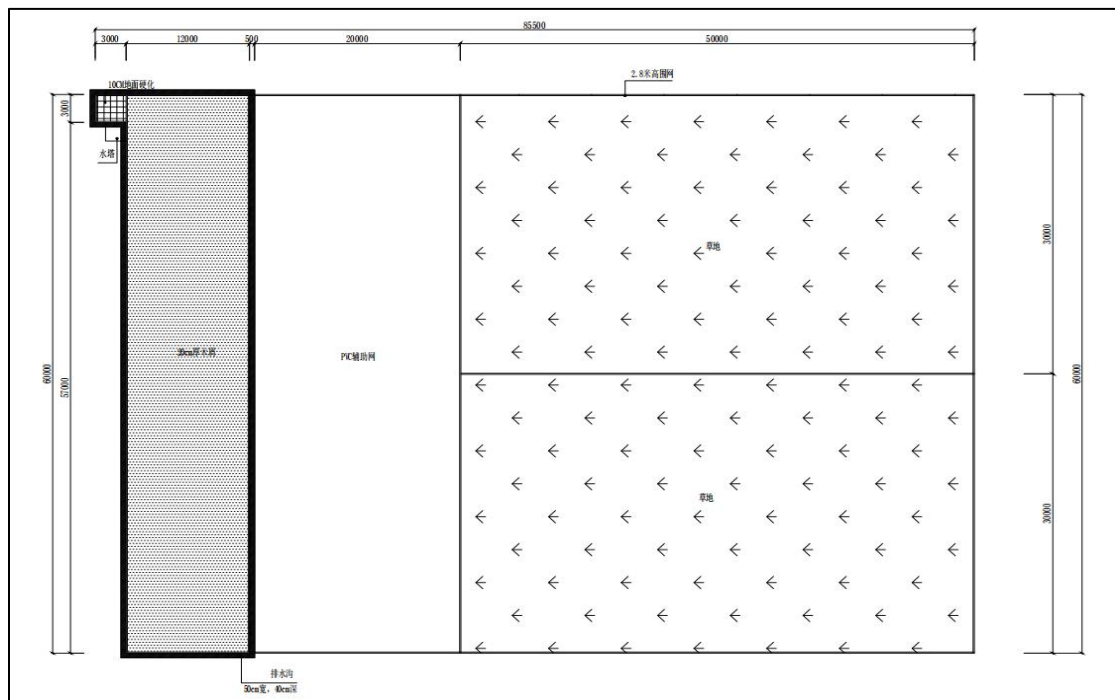


图 3.1-1 成年鸡单个圈舍平面布置图

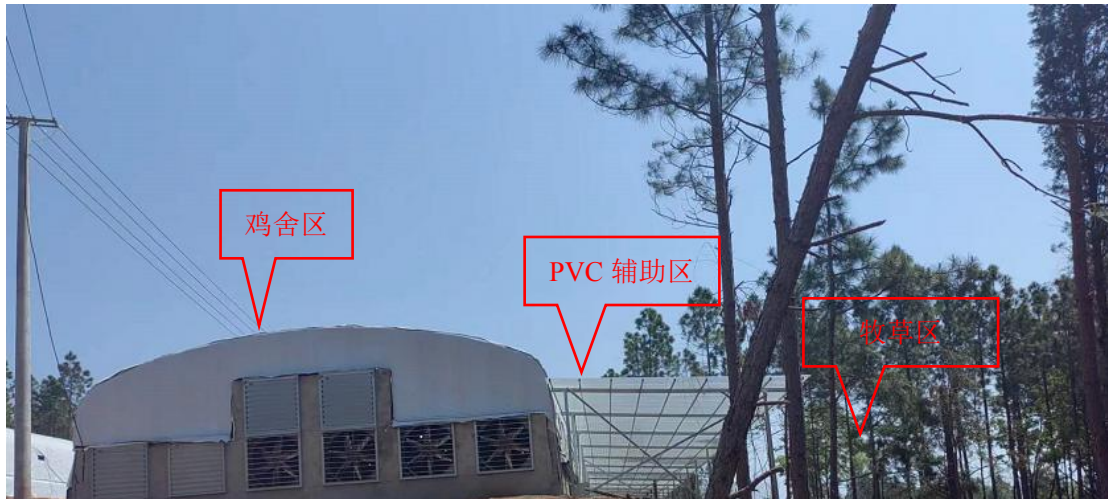


图 3.1-2 成年鸡单个圈舍平面布置图实景图（参看同类型圈舍）

2、育雏鸡舍：计划用地 2.25 公顷（设施农用地），育雏舍 2 栋，及其配套设施，每栋面积为  $70 \times 12 = 840\text{m}^2$ ，总存栏量约为 2 万只，单栋圈舍存栏量约为 2 万只，两栋圈舍轮换使用，不同时使用；为砖混结构养殖区；地面硬化；采用 3 层笼养模式和单层养殖模式；养殖圈舍采用自动化水线、料线，实现自由采食、饮水方式；采用自动化（电）时控、温控双向控制系统实现温度、湿度、灯光、换气全自动控制；设置有水帘降温、换气扇和风机抽排等设施；外购小鸡在 2 个月之内需要对其进行保温，保温采用生物质锅炉。2 栋圈舍公用一个中转料仓。

### 3.1.6. 辅助工程

1、育雏区内辅助生产区：钢结构厂房式，位于育雏区附近，配套设置材料仓库和饲料加工区以及木屑粉碎区，饲料加工区加工工艺主要为破碎、混合。

2、生产区办公区：1 栋，2 层，单层面积为  $24 \times 8 = 192\text{m}^2$ ；2 楼为生产人员办公生活区，包含 5 间宿舍、1 间洗漱间、1 间休息室、1 间储藏室、1 间药品室、1 间厂长室、1 间监控室；1 楼为鸡蛋人工打包和储存区。

3、生产区以外生活区：1 栋，租用当地民房，远离整个养殖区，主要功能为管理人员宿舍、食堂和临时办公用房。

4、食堂：育雏区单独设置一处板房式食堂，供生产养殖人员吃饭。

### 3.1.7. 公用工程

1、供水：项目位于广元市红岩镇天星村，项目用水包括鸡只饮用水、育雏鸡舍冲洗用水、水帘用水、喷雾消毒用水、软水制备水、汽车消毒清洗用水、生活用水、食堂用水、绿化用水等，生活用水利用红岩场镇集中供水，生产用水采用企业自备水井取用地下水供水。

2、供电：项目由市政电网供电，并在育雏区配柴油发电机2台，供停电时使用；成年鸡养殖区设置一处变压器房，发电机和储油桶均设置在变压器房内。

3、供气：项目不使用天然气，外部生活区食堂采用电，育雏区食堂采用自产沼气和电。

4、排水：整个项目分区（育雏区、成年鸡养殖区、外部生活区）实施雨污分流。项目营运时排水主要为育雏鸡舍冲洗废水、汽车消毒清洗废水、生活废水、食堂废水、软水制备废水、锅炉排污水和日常的雨水。

1) 雨水与粪污管道严格分开，后期雨水经场区雨水管网收集后经自然冲沟排出场外。初期雨水经收集进入初期雨水收集池，收集后分批次进入育雏区污水站，经处理后用于成年鸡养殖区牧草区施肥。

2) 租用办公区食堂废水经隔油池预处理后和生活污水一起进入预处理池处理后用作农肥或林肥；育雏区育雏鸡舍冲洗废水、生活废水一起进入污水处理站，整体工艺为“格栅+集污池+厌氧罐+储液池”处理后用于成年鸡养殖区牧草区施肥，不排入周边地表水体。汽车消毒清洗废水经单独的沉淀池处理后循环使用，不外排；锅炉排水用于场区内绿化。

3) 成年鸡养殖区鸡粪进入异味发酵床处理，定期翻刨和添加菌种，确保发酵充分；当出现垫料打湿的情况，及时更换垫料。一批次出栏后，更换垫料和顶棚，进行土地翻刨，洒石灰消毒，太阳下暴晒2个月，再进行下一批次的养殖，不冲洗圈舍。

### 3.1.8. 通风、降温及供暖

#### 1、供热系统

根据建设单位提供资料，育雏鸡舍取暖主要是生物质锅炉供热系统。成年鸡舍采用自动化（电）时控、温控双向控制系统实现温度、湿度、灯光。办公生活

用房冬季取暖采用分体式空调。项目在育雏鸡舍附近设置一处锅炉房。

## 2、通风、降温系统

鸡舍需保持定的空气流通和湿度，项目采用风机+水帘的方式对鸡舍进行通风、加湿。

项目鸡舍采取机械通风方式，在每个鸡舍单元安装单侧排气扇，进行负压通风，把鸡舍内气体排出舍外，让舍外的新鲜空气进入舍内，降低舍内有害气体的含量。

水帘通风系统由低压大流量轴流风机、水循环系统及控制装置组成，风机抽风时，造成室内负压，迫使室外未饱和的空气流经湿帘多孔湿润表面，进而对鸡舍进行通风、加湿。夏季温度较高时，水分蒸发可吸收大量的潜热，可对鸡舍进行降温，保持鸡舍恒温恒湿的状态，达到通风、保湿、降温的效果。

## 3.1.9. 鸡舍防疫及消毒措施

### 1、消毒措施

1) 鸡舍消毒：鸡舍每天使用福尔马林、高锰酸钾等进行喷雾消毒。成年鸡舍区一批次出栏后，更换垫料和顶棚，进行土地翻刨，洒石灰消毒，太阳下暴晒2个月，再进行下一批次的养殖，不冲洗圈舍。育雏区一批次出栏后，更换垫料，洒消毒剂，冲洗圈舍，空栏约2个月，再进行下一批次的养殖。

2) 车辆消毒：鸡场采用严格的安全措施，所有出入场的车辆都必须经过消毒通道喷淋消毒剂福尔马林、高锰酸钾等，以防止场外病原微生物通过车辆带入厂区。

3) 人员消毒：项目生产区配置3个消毒区，分别为配套生产区消毒通道和入场消毒通道；员工进入生产区之前均需要进行消毒。

### 2、防疫措施

1) 保健及疾病的预防工作：坚持每天对鸡舍进行全面检查，了解鸡群的基本情况，发现问题及时处理上报。项目保健及疾病的预防工作包外处理，由卫生防疫部门定期检验。

2) 发生疫情的应急措施及无害化处理：鸡群出现传染病或疑似传染病时，应立即隔离全面彻底消毒迅速向公司报告，制定应急措施并严格执行。结合疫病的具体情况，消毒工作，对病鸡进行隔离；同时加强鸡群的护理工作，必要时可

在饲料中添加适当的抗生素以提高鸡群抵抗力和防治并发其他疾病。做好紧急接种工作，紧急免疫接种应按先健康群、后可疑群，由外向里的顺序进行紧急接种，接种量应加倍，并严格做到每注射一头换一针头。并将使用多的针头和药瓶经过高温消毒后进一步处理。发生疫情时，被传染病感染的病鸡应及时送至病鸡隔离舍经兽医检查，若不能救治，要及时上报卫生检疫部门，由其委托的资质单位按《畜禽病害肉尸及其产品无害化处理规程》（GB16548-1996）进行无害化处理。做好灭鼠、灭蚊蝇等工作，避免病原向外扩散。采集病料并妥善保存，及时送检，送检病料应按该种传染病性质、种类作特殊处理，防治病原污染。最后一头病鸡痊愈或处理完毕，经过一段时间封锁后，不再出现新发病的，发病场所可用消毒威、聚维酮碘、高锰酸钾和 84 消毒液反复涮洗消毒（2-3 次以上），并经一定时间空舍后，才能恢复生产。

### 3. 1. 10. 劳动定员及工作制度

建设项目建成后员工 20 人，项目内提供员工食、宿。

项目养殖区采用封闭式生产，每年工作 365 天，每天工作 24 小时，实行 3 班制。

### 3. 1. 11. 总平面布置图

#### 1、平面布置原则

根据蛋鸡养殖生产发展需要，鸡舍布置力求紧凑合理，互不干扰，便于鸡群周转，严格做到各生产单元的全进全出，各舍的大小以及规格布局，按设计要求系统安排，形成稳定的生产流水线。鸡场除各生产环节的鸡舍和设备外，还需外围的配套条件，包括供暖设施、饲料供应、供水设施、排污设施、办公室、宿舍、交通运输、防疫消毒等生产和附属设施。

#### 2、项目平面布置合理性分析

根据项目生产的特点，项目分为三个大的区域：

##### 1) 成年鸡养殖区

成年鸡养殖区单独设置，位于山区环境，除了养殖区以外，不设置其他的区域。其粪污处理方式是一套独立的处理系统。

场区内排水系统实行雨污分离。鸡舍以及 PVC 活动区域地下铺设防渗膜

+20cm 厚的木屑，木屑中加入菌种，将产生的粪污经异味发酵床处理，约 7 天翻刨一次，15 天加一次菌种；如出现垫料打湿情况，及时更换垫料，更换垫料进入育雏区发酵罐处理后外卖有机肥生产厂家。圈舍四周设置有截排水沟，及时对雨水进行导排。

## 2) 育雏区及生产生活区

育雏区及生产生活区主要包括育雏圈舍以及粪污处理区、养殖区配套办公区以及配套生产区（主要为饲料加工暂存以及垫料加工暂存区）；与成年鸡养殖区分开，且间隔一定的间距。

养殖区配套办公区、配套生产区、育雏圈舍以及粪污处理区按照从北往南布置，使生活区位于整个场区的上风向；且育雏圈舍与配套办公区、配套生产区之间具有一定的间隔，中间有绿化带进行隔离。

配套办公区、配套生产区场内靠北面道路设有人流出入口，与通村公路相连，且设置进场人员消毒通道和车辆消毒通道；育雏圈舍以及粪污处理区单独设置 1 个人流和鸡流出入口，与通村公路相连；场内道路污道、清道分类明确，运输及交通组织便利。

场区内排水系统实行雨污分离，将产生的粪便及时输送至好氧发酵罐内进行发酵处理，实现日产日清；少量养殖废水经管道输送进入污水处理站。

根据消毒防疫的要求，项目场区四周均设置防疫沟和防疫隔离墙，场区物流出入口处设置高压消毒水枪和消毒池，用于进出车辆清洗消毒；办公生活区设置洗浴消毒室，主要供进入场区人员消毒更衣。

对项目鸡舍尽量封闭，且在场边界及厂界外围设置大面积绿化带，大大减轻项目对外环境的影响，同时有利于防止圈舍间交叉感染和减轻项目对周围环境的影响。

## 3) 独立的生活区

项目租用附近民房作为独立的生活区，与养殖区分开。

评价认为，总平面布置功能分区清晰，工艺流程顺畅，物流短捷，人流、物流互不交叉干扰，其平面布局从环保角度合理。

### 3.1.12. 贮运

1) 内部物料储运：项目场内运输采用农用运输车或小型罐车运输，饲料基

本为两天运输 1 次，由车辆由育雏区内生产区拉至成年鸡养殖区区内。

2) 外部运输：项目外部交通条件便利，有村通公路直通场区。养殖场内道路利于运输和消防需要，物流线路系统尽可能采用直达型。

### 3.1.13. 主要环保工程

1、粪污处理系统：成年鸡养殖区无冲洗废水等产生；粪污一并进入异味发酵床处理，约 7 天翻刨一次，15 天加一次菌种，确保发酵充分；如出现垫料打湿情况，及时更换垫料，更换垫料进入育雏区发酵罐处理后外卖有机肥生产厂家。育雏鸡圈舍干湿分离，进行干清粪工艺，粪便经输送带进入发酵罐处理，定期冲洗废水收集进入厂区内污水处理站。育雏区设置一处污水处理站（工艺为：格栅+集污池+厌氧罐+储液池），废水经污水处理站处理后用作成年鸡养殖区牧草区用作农肥或林肥。设置 1 个 32m<sup>3</sup> 的密封发酵罐 1 个，鸡粪收集进入封闭式发酵罐，经发酵处理后外卖有机肥生产厂家，不储存。

2、病死鸡：在育雏区内设置 1 个冷库，在冷冻柜内暂存，及时交有资质单位及时收运处置。

3、医疗废物：在育雏区设危废暂存间 1 间，建筑面积约 4m<sup>2</sup>，经暂存后定期交由有资质的单位处理。

## 3.2. 施工期工程分析

### 3.2.1. 施工期工艺流程

项目施工期主要包括基础工程、主体工程、装饰工程、工程验收等，具体工艺流程及产污环节见下图。

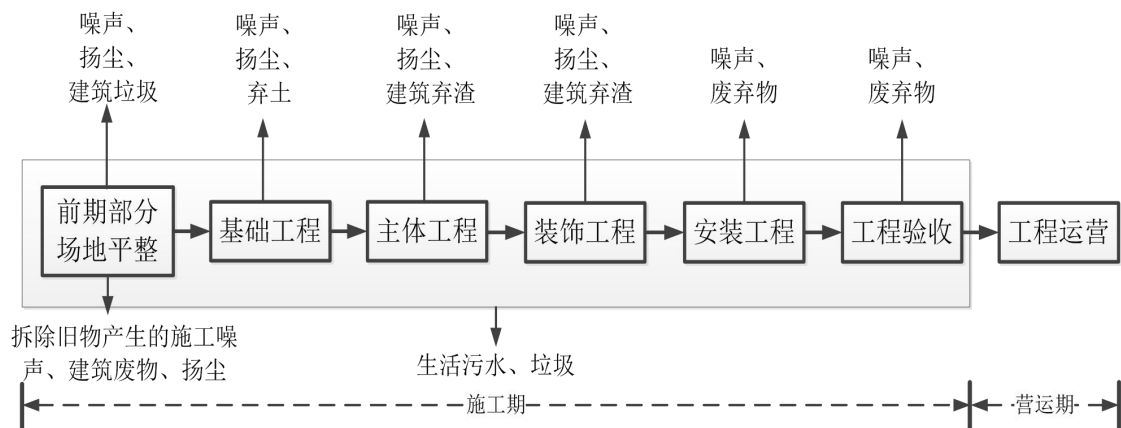


图 3.2-1 施工期工艺流程及产污位置示意图



### 3.2.2. 主要污染工序

施工期污染因素主要为厂房的修建产生建筑废渣、建筑噪声、扬尘、施工人员的生活废水。

1) 废气：建筑施工产生的扬尘、各类燃油动力机械施工作业时会排出各类燃油废气，排放的主要污染物为 CO、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>、烟尘。土石方装卸、运输时产生的扬尘，排放的主要污染物为 TSP。

2) 废水：施工人员产生的生活废水，主要污染物为 BOD<sub>5</sub>、COD、SS。车辆冲洗废水、混凝土工程的灰浆等，主要污染物为 SS。

3) 噪声：建筑施工时产生的噪声、各类施工机械和运输车辆等施工作业时产生设备噪声。

4) 固废：建筑施工产生的建筑废物、基础工程施工时产生挖掘的土方和建筑垃圾等。

### 3.2.3. 施工期污染物排放及治理措施

#### 1、废水排放及治理措施

施工期的废水排放主要来自于建筑施工人员的生活污水和施工废水。

1) 生活污水：施工期间施工人员最多人数 50 人，生活用水量按 80L/d·人计，则日生活用水量为 4.0m<sup>3</sup>/d，生活污水的产生量按用水量的 80% 计算，则生活污水的产生量为 3.2m<sup>3</sup>/d。主要污染因子为 COD<sub>Cr</sub>、SS、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N 等，施工人员租住周边住房，生活污水依托既有设施处理。

2) 施工废水：施工废水主要来自于施工机械的冲洗、楼地及墙面的冲洗、构件与建筑材料的保潮、墙体的浸润、材料的洗刷以及桩基础施工中排出的泥浆等，本项目在施工入口处设置车辆冲洗平台，并设置一个 2m<sup>3</sup> 的临时隔油沉淀池，施工废水收集后经临时隔油沉淀池处理后用于施工现场的洒水降尘，不外排。

#### 2、废气排放及治理措施

项目施工期的大气污染物主要是扬尘，扬尘一般由拆卸遗留厂房、土地平整、土方填挖、物料装卸和车辆运输造成的。

##### 1) 施工车辆扬尘

车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，按下列经验公式计算：

$$Q = 0.123 \left( \frac{v}{5} \right) \left( \frac{W}{6.8} \right)^{0.85} \left( \frac{P}{0.5} \right)^{0.75}$$

式中：

Q—汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V—汽车速度，km/hr；

W—汽车载重量，吨；

P—道路表面粉尘量，kg/m<sup>2</sup>。

下表为一辆 10 吨卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下产生的扬尘量。

表 3.2-1 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 单位：kg/辆·km

P 车速	0.1(kg/m <sup>2</sup> )	0.2(kg/m <sup>2</sup> )	0.3(kg/m <sup>2</sup> )	0.4(kg/m <sup>2</sup> )	0.5(kg/m <sup>2</sup> )	1(kg/m <sup>2</sup> )
5(km/hr)	0.051056	0.085865	0.116382	0.144408	0.170715	0.287108
10(km/hr)	0.102112	0.171731	0.232764	0.288815	0.341431	0.574216
15(km/hr)	0.153167	0.257596	0.349146	0.433223	0.512146	0.861323
25(km/hr)	0.255279	0.429326	0.58191	0.722038	0.853577	1.435539

由此可见，施工车辆扬尘与车速、地面清洁程度等有密切关系。在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。

由于大部分施工作业都是在场内进行，场内目前大部分为农地，少量的防护林地。施工区域全部为农地，因此在场内施工扬尘会较大，遇汛期将增加水土流失量。

防治措施：

①严格按照《四川省大气污染防治行动计划实施细则 2017 年度实施计划》的要求：“严格执行安全文明施工标准规范，全面推行现场标准化管理。严格落实施工现场围挡、工地物料堆场覆盖、施工现场路面硬化、驶出工地车辆冲洗、拆迁工地湿法作业、渣土运输车辆密闭等扬尘防治要求。研究渣土运输车辆密闭改装标准，确保实现渣土密闭运输。加强建设工地监督检查，督促责任单位落实降尘、压尘和抑尘措施。”严格落实建设施工工地扬尘整治管理制度。做到“六必须”（必须围挡作业、必须硬化道路、必须设置冲洗设施、必须及时洒水作业、必须落实保洁人员、必须定时清扫施工现场）、“六不准”（不准车辆带泥出门、不准运渣车辆冒顶装载、不准高空抛撒建筑垃圾、不准现场搅拌混凝土、不准场

地积水、不准现场焚烧废弃物)。

②由于区域农地土壤吸水性能较好,因此,要求在施工前分片区洒水增加土壤湿度,然后在进行挖掘、运输,场内运输车应控制车速,降低扬尘的产生。

③要求在车辆进出场口设置冲洗平台,车辆冲洗干净方可出场,运输车辆必须遮蓬,防治运输途中的扬尘。

④定期清扫路面,保持路面清洁,控制车速。

## 2) 物料装卸扬尘

拆卸遗留厂房后进行装卸运输、装卸扬尘可根据经验计算公式:

$$Q=M \times K$$

式中:

Q——起尘量, kg/h

M——抓运土石方量, kg/h

K——起尘经验系数(不考虑防护措施时), 0.1~1.0%

结合项目所在地的特点,本次评价的起尘经验系数取0.2%。设定挖土机在5分钟内装完一辆5t运输车,一次抓土量1.5t,则每装载一辆运输车辆的产尘速率约2kg/min、即33.3g/s。

防治措施:

①加强管理,设置施工围挡。

②运输沙、石、水泥、垃圾的车辆装载高度应低于车箱上沿,不得超高超载。实行封闭运输,以免车辆颠簸洒漏。坚持文明装卸,运输车辆装卸完货后应清洗车厢。施工车辆及运输车辆在驶出施工区之前,需作清泥除尘处理,不得将泥土尘土带出场。

## 3) 堆场扬尘

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,其扬尘可按堆场起尘的经验公式计算:

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

其中:

Q——起尘量, kg/吨·年;

$V_{50}$ ——距地面50m处风速, m/s;

$V_0$ ——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。

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。以煤尘为例，不同粒径的尘粒的沉降速度见下表。

表 3.2-2 不同粒径尘粒的沉降速度

粒径, $\mu\text{m}$	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度, m/s	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径, $\mu\text{m}$	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度, m/s	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径, $\mu\text{m}$	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度, m/s	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由表可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为  $250\mu\text{m}$  时，沉降速度为  $1.005\text{m/s}$ ，因此可以认为当尘粒大于  $250\mu\text{m}$  时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。

扬尘防治措施：

为防止和减少施工期间废气和扬尘的污染，施工单位必须严格按照《打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发[2018]22号）、四川省人民政府办公厅发布的《关于加强灰霾污染防治的通知》进行扬尘防治：

①施工场地非雨天时适时洒水，包括正在施工的场地、材料加工场所和主要道路等。

②材料运输禁止超载，应限制车速，装高不得超过车厢板，并采取盖篷布等防尘措施，严禁沿途撒落。

③材料堆放和加工场所应设在当地主导风向的下风向，并采取密闭、围挡或覆盖等有效防尘措施，同时定期洒水。

④建筑主体施工时用密目安全网围护，施工场地建施工围栏。

⑤避免大风天作业，风速四级及以上易产生扬尘时，建议施工单位暂停土石方开挖，同时采取覆盖、湿润等措施降低扬尘污染。

⑥及时清理施工场地废弃物，暂时不能清运的应采取覆盖措施，运输沙、石、水泥和土方等易产生扬尘的车辆必须封闭严密，严禁洒漏。

⑦施工期间，应在渣土、垃圾运输车辆的出口内侧设置洗车平台，车辆驶离工地前，应在洗车平台清洗轮胎及车身，不得带泥上路。同时，洗车废水应设沉淀池进行处理，并回用，不得随意外排。

⑧对施工场地的道路全部进行硬化；

⑨施工中使用商品混凝土，禁止现场搅拌；

⑩扬尘管理六不准六必须：必须打围作业、必须硬化道路、必须设置冲洗设施、必须湿法作业、必须配齐保洁人员、必须定时清扫施工现场；不准车辆带泥出门、不准高空抛撒建渣、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物、不准现场堆放未覆盖的裸土。

施工场地扬尘排放应满足（DB51/2682—2020）《四川省施工场地扬尘排放标准》限值要求：

①土方开挖/土方回填阶段：监测点排放限值 $\leq 600\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

②其他工程阶段：监测点排放限值 $\leq 250\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

按照《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682—2020）要求建设单位针对施工场地扬尘应采用基于连续自动监测技术的颗粒物在线监测系统监测。

#### 4) 施工机械尾气

各种施工设备、运输车辆在燃油时会产生 TSP、CO、NO<sub>2</sub>、C<sub>n</sub>H<sub>m</sub> 等大气污染物，但这些污染物排放量很少，且为间断排放，尾气中所含的有害物质主要有 CO、NO<sub>2</sub> 等，对施工人员产生一定的影响。因此施工单位必须使用污染物排放符合国家标准的运输车辆，加强车辆的保养，使车辆处于良好的工作状态，严禁使用报废车辆，以减少施工对周围环境的影响。

防治措施：

运输车辆、挖掘机等设备产生的尾气特点是排放量小，属间断性排放，加之施工场地开阔，扩散条件良好。要求加强机械车辆维护和管理，确保施工机械正常运行，建议采用优质燃料。

### 3、噪声排放及治理措施

由于施工作业，拆除遗留厂房，工程机械（挖掘机、振动碾、运输车辆等）将产生噪声，噪声源强 80-95dB，属间断性噪声。但混凝土浇灌中所使用的振动碾声级值高达 100dB(A)以上，对 100m 内的区域存在一定的影响，属间断性噪声。

同时使用运输车辆，建材的运输及装卸均会产生一定量的噪声。建议工程施工尽可能地安排在白天进行，以减少噪声扰民的程度，应该严格按照《建筑施工现场环境噪声排放标准》（GB12523-2011）施工。

施工期噪声防治措施：

①施工现场合理布局，相对集中固定声源，将高噪声设备尽量布置在项目中部，远离居民的地点。

②高噪声固定设备应采用固定式或活动隔声屏进行降噪处理，同时尽可能避免多台高噪声设备同时作业。

③加强施工管理，严格执行地方环境管理规定，中高考期间禁止施工，合理安排夜间施工以避免夜间高噪声施工作业。

④施工期不得使用高音喇叭进行宣传或指挥生产。

⑤保障施工车辆进出通道畅通并加强交通管理，以避免由于运输作业影响交通秩序而产生的车辆鸣笛噪声污染。

⑥夜间（22:00~6:00）禁止高噪声机械施工作业；本项目四周分布有零星住户。项目场地布置时，应考虑施工噪声对临近农户的影响，将高噪声设备尽量布置于项目中部，尽量远离农户。同时，严禁夜间施工。若必须连续施工作业的工点，施工单位应视具体情况及时与环保部门取得联系，按规定申领夜间施工证，同时发布公告最大限度地争取民众支持。

#### 4、固废排放及治理措施

施工期间建筑工地将会产生建筑垃圾、开挖土石方、现场施工人员的生活垃圾等，根据现场踏勘和实际调查本项目基地平场土石方挖方和填方能够实现挖填平衡，开挖的土石方及时回填，不会产生弃土。施工人员产生的生活垃圾交由当地环卫部门处理，建筑垃圾送往当地政府部门指定的场地进行处理。

施工期固体废弃物环保措施：

①为减少回填土方的堆放时间和堆放量，应精心组织施工，先后有序，后序施工点开挖的土方应作为先期施工点的回填土方，既减少了对环境的污染，又可节约工时和资金。

②厂内水土保持，地面硬化处理，同时根据生产工艺等进行厂区绿化。

③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。

④必须对表层土进行剥离保存，用于厂区绿化使用。

⑤施工人员的生活垃圾应集中收集，定期统一处理。

### 5、生态环境的影响

工程成年鸡养殖区的牧草区保留原始植被，对期间的高大林木不砍伐，同时对地表种植浅表性草本植物，具有一定的生态正效应。鸡舍区和 PVC 辅助区和育雏区对原始植被和地表均会破除，影响相对较大。施工开挖、弃渣堆放、地面平整、碾压等施工活动将对项目周围的土地、植被以及动物栖息地造成一定的影响和破坏，地表裸露，使局部地区表土失去防冲固土能力造成新的水土流失同时，施工“三废”及施工噪声对陆生动物的栖息活动造成一定干扰和影响，从而使施工区域的生态结构发生一定变化，影响陆地生态系统及其稳定性。本项目基地平场土石方挖方和填方能够实现挖填平衡，不会产生弃土。

保护措施：

①在项目施工场地四周设置临时围墙、及时夯实回填土、及时绿化、施工道路采用硬化路面；

②在施工现场建排水沟，防止雨水冲刷场地，并在排水沟出口处建沉淀池，使雨水经沉淀池沉清后再外排等措施，尽量减少施工期水土流失；

③对于不再开挖的场地及时进行生态重建，对破坏的植被采取自然及人工相结合方式进行多品种的植被恢复；

④对表层土进行剥离，并采取遮盖等措施进行保存，用于后期厂区的绿化用土。

## 3.3. 营运期工程分析

### 3.3.1. 营运期工艺流程

#### 1、养殖场工艺流程

##### 1) 工艺流程简述

项目为蛋鸡养殖场，属于畜牧业。项目不进行孵化，直接外购雏鸡进行饲养。

项目外购雏鸡，直接外购经过 1 个星期育雏的出蛋鸡苗；进场后直接进行约 70d 的小鸡饲养；小鸡饲养结束后转移到成年养殖区进行饲养，饲养 110-120d 开始产蛋，蛋鸡开产 280d 左右，产蛋率相对将逐渐降低，饲养效率降低，蛋鸡即被淘汰，淘汰后的蛋鸡进行销售。

为了降低禽流感病变等饲养风险，采用隔年同时间段为一栋鸡舍引进小鸡鸡苗进行培养的方式，即项目为鸡舍 1 引进了一批小鸡鸡苗，当鸡舍 1 的小鸡进入成年鸡养殖区后再为鸡舍 2 引进一批小鸡鸡苗，圈舍 1 空置；项目为鸡舍 2 引进了一批小鸡鸡苗，当鸡舍 2 的小鸡进入成年鸡养殖区后再为鸡舍 1 引进一批小鸡鸡苗，圈舍 2 空置；如此循环交替使用。

项目养殖工艺流程及产污位置图见下图。

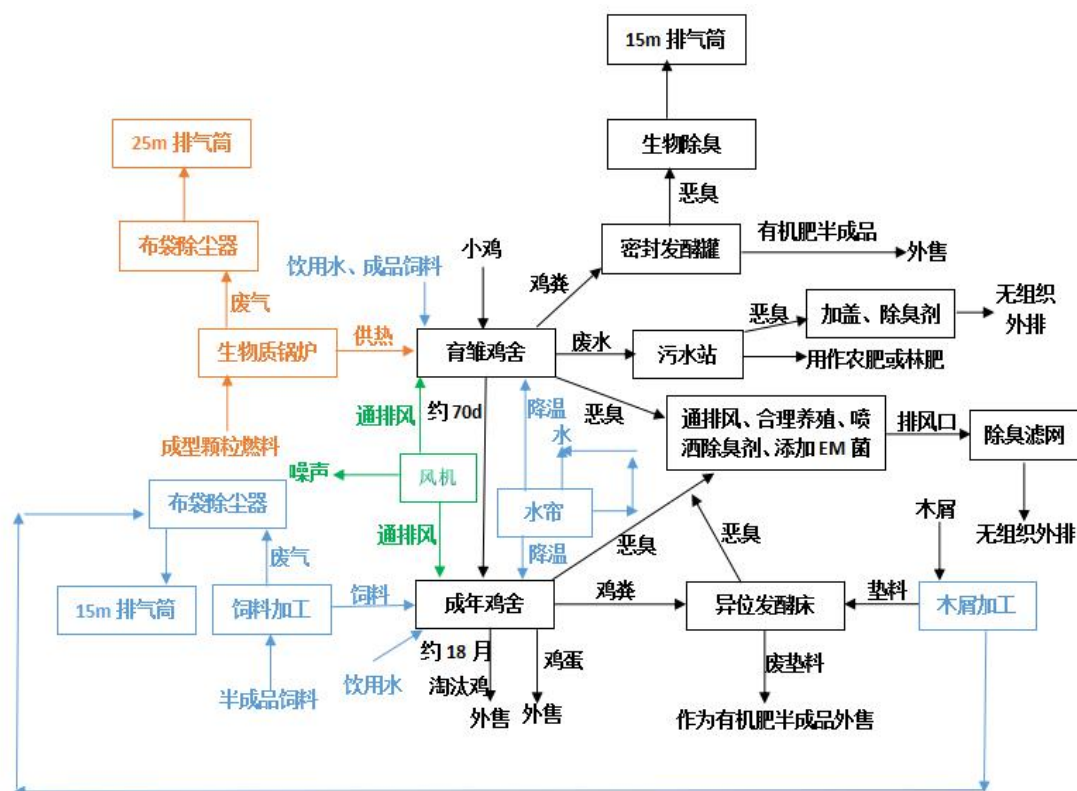
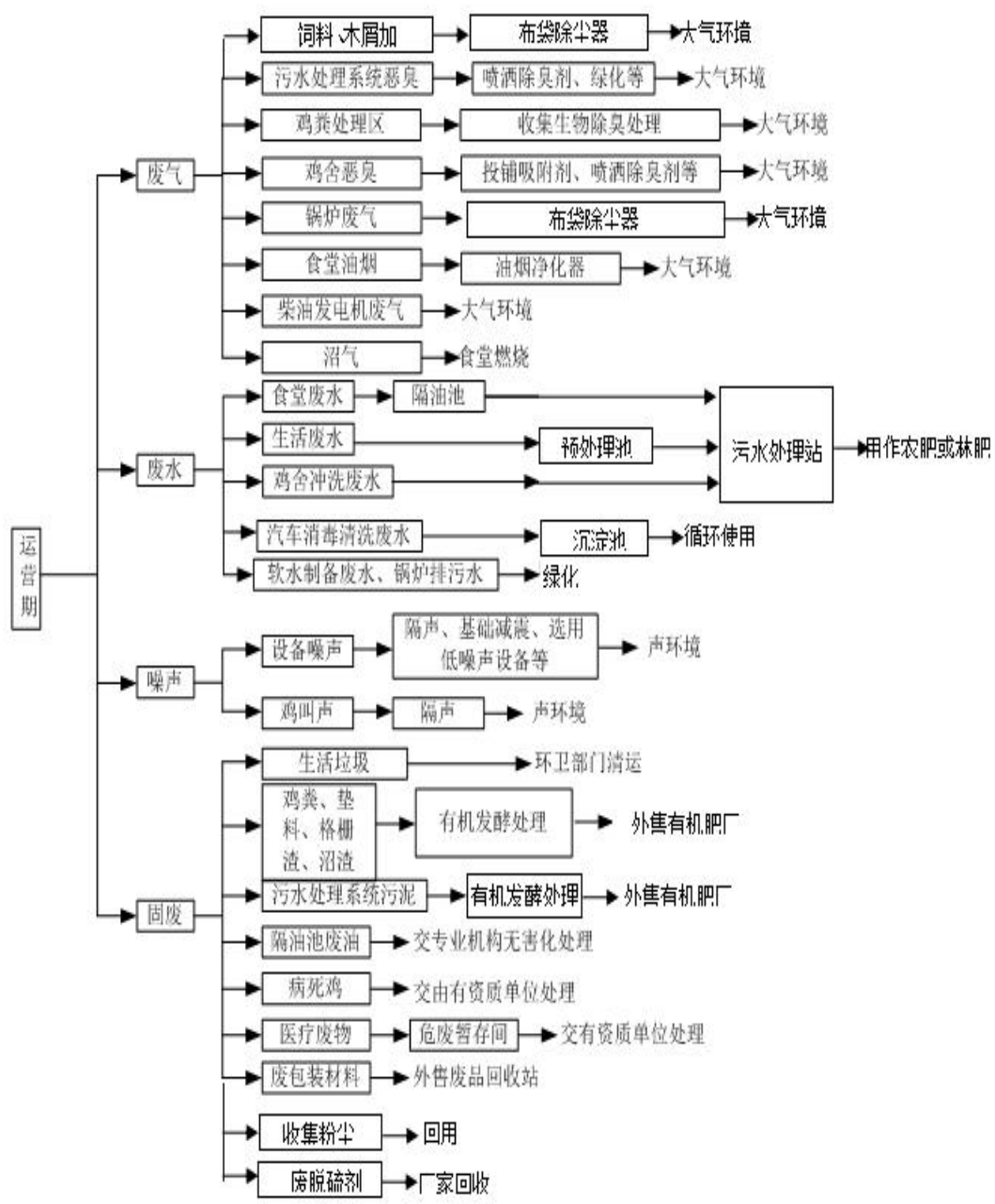


图 3.3-1 养殖工艺流程及产污位置图



项目产污流程及处置见下图所示。



注：租用生活区食堂废水单独经隔油池预处理后再和生活污水一并进入预处理池处理后用作农肥或林肥。

图 3.3-2 项目污染物处理处置流程图

## 2) 鸡场管理技术

①创造良好的环境，保持环境的相对稳定，温度适宜，室内空气新鲜，经常保持清洁干燥、卫生；同时，饲养员、工作程序、饲料、光照等相对稳定。

②掌握好合理的密度。

③保证足够的饲料及水槽、产蛋箱、栖架等应有设备。

④减少破、脏蛋，晚上要关蛋箱，同时要对赖抱鸡进行隔离治疗。

⑤为缩短停产期，可采用人工强制换羽的方法：一是断水绝食法，二是高锌饲养法，人工强制换羽的鸡必须是健康的，且在换羽前接种疫苗，在恢复时要逐渐增加料量，换羽期间要保持舍内清洁、干净。

## 3) 鸡蛋保存工艺

养鸡场鸡蛋保存在阴凉、通风且干净的场所，同时要预防老鼠、蛇及飞鸟的侵入和对鸡蛋的破坏，设置在办公区 1 楼。

## 4) 饲料和垫料加工工艺

成年鸡饲料需要进行加工，外购符合生产要求的原料（豆粕、玉米、麦麸、石粉、豆油等），原料玉米、豆粕等颗粒状物品在粉碎工段经粉碎机粉碎，粉碎后送入各自的中间料仓，按照饲料配方的配比，加入麦麸、石粉、豆油等，在混合机中混合均匀，进入料仓进行暂存备用。小鸡饲料不加工。异位发酵床垫料需要粉碎后使用。

以上过程均在育雏区内的生产车间里面，其工艺流程见下图。

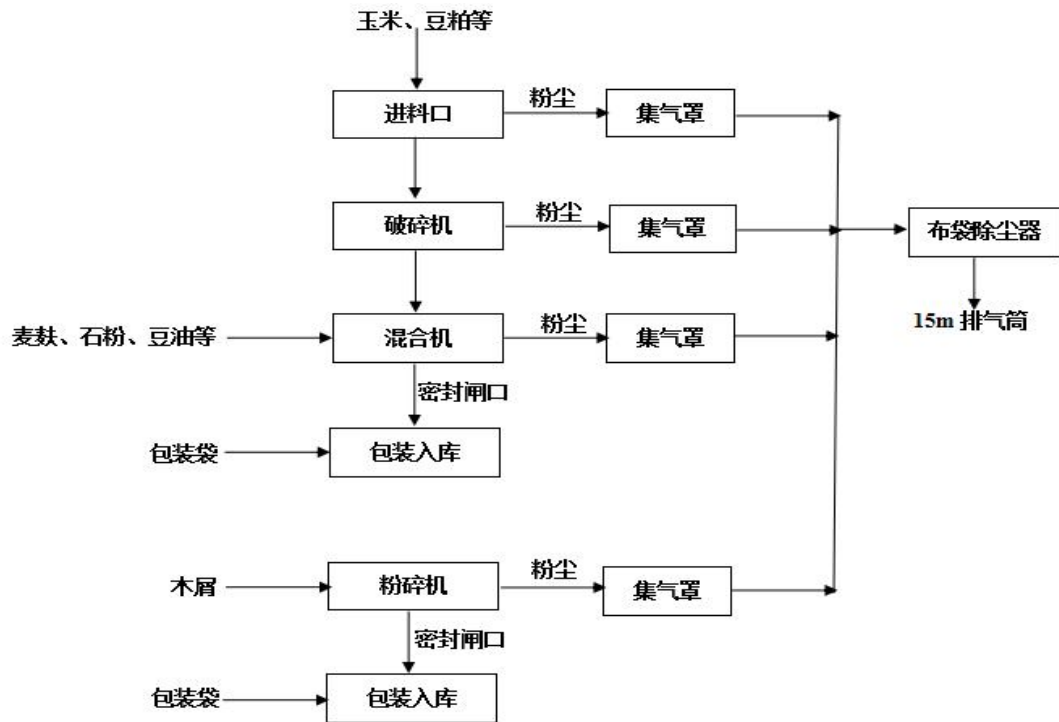


图 3.3-3 项目饲料和木屑加工工艺流程及产排污环节图

## 5) 饲养工艺

### ① 饲喂方式

项目鸡舍采用自动送料系统，进入饲料槽，鸡每天定时、定量喂养。

### ② 饮水方式

鸡舍设有乳头式饮水器，乳头饮水线配有加药器、过滤器、接水杯等，并配备自动冲洗设备。

### ③ 采暖与通风

项目鸡舍通风主要采用机械通风，成年鸡舍夏季采用水帘降温并保持舍内湿度、温度；小鸡圈舍取暖主要是采用生物质锅炉供热系统。

### ④ 光照

自然光照与人工光照相结合，以人工光照为主。

## 6) 清粪方式

小鸡圈舍采用输送带自动清粪。由鸡笼下部的纵向传粪带将鸡粪输送至鸡舍端部，再通过横向传粪带输出鸡舍外，输送到好氧发酵罐进行发酵处理。

成年鸡舍下方铺设 20cm 厚的木屑作为垫层，在垫层中添加菌种，鸡舍内鸡粪和废水等均直接进入垫层中，采用异位发酵床处理，不外排。约 7 天翻刨一次，15 天加一次菌种，确保发酵充分；如出现垫料打湿情况，及时更换垫料，更换垫料进入育雏区发酵罐处理后外卖有机肥生产厂家。

#### 7) 消毒工艺

①鸡舍消毒：鸡舍每天使用福尔马林、高锰酸钾等进行喷雾消毒。成年鸡舍区一批次出栏后，更换垫料和顶棚，进行土地翻刨，洒石灰消毒，太阳下暴晒 2 个月，再进行下一批次的养殖，不冲洗圈舍。育雏区一批次出栏后，更换垫料，洒消毒剂，冲洗圈舍，空栏约 2 个月，再进行下一批次的养殖。

②车辆消毒：鸡场采用严格的安全措施，所有出入场的车辆都必须经过消毒通道喷淋消毒剂福尔马林、高锰酸钾等，以防止场外病原微生物通过车辆带入厂区。

③人员消毒：项目生产区配置 3 个消毒区，分别为配套生产区消毒通道和入场消毒通道；员工进入生产区之前均需要进行消毒。

#### 8) 养鸡场防疫

主要采取饮水和注射疫苗的方式。常用疫苗包括威力克、H5+H9、H7、ND、新胜威、喉痘威等疫苗。同时农资间常备兽药主要为金维乐、硫酸安普霉素、泰乐欣、氟尔欣、泰乐菌素、三珍散等药品，要求使用高效、低毒、无公害、无残留，经职能部门认证的兽药。

### 2、鸡粪处理工艺

小鸡圈舍采用输送带自动清粪，为干清粪工艺。由鸡笼下部的纵向传粪带将鸡粪输送至鸡舍端部，再通过横向传粪带输出鸡舍外，输送到好氧发酵罐进行发酵处理。

成年鸡舍下方铺设 20cm 厚的木屑作为垫层，在垫层中添加菌种，鸡舍内鸡粪直接进入垫层中，采用异位发酵床工艺处理，不外排。约 7 天翻刨一次，15 天加一次菌种，确保发酵充分；如出现垫料打湿情况，及时更换垫料，更换垫料进入育雏区发酵罐处理后外卖有机肥生产厂家。

#### 1) 小鸡圈舍

项目设有一处好氧发酵罐，鸡粪拟采用好氧发酵罐对其进行发酵后作为有机肥生产原料外售。

将畜禽粪便与发酵菌、回流料、生物质按照一定比例混合使其达到合适的含水率（50%-60%之间）和松散度，使物料达到堆肥所需的条件。如下图所示，粪便转化成有机肥原料的顺序是：①混合物料经输送机械输送至设备料斗中，②由料斗向上提升装置送至好氧发酵仓开始发酵，③粪便从发酵罐顶缓慢落至底部，在这个过程中完成发酵，④从底部出料。

发酵过程开始后，在送风机通风送氧的条件下，好氧微生物迅速增殖，物料温度迅速升高，2-3天进入高温期。内部匀翻装置对物料进行匀翻，使整个发酵罐内物料混合更加混匀，提升物料发酵效果。一次发酵过程持续7-8天，在此阶段内有机物被分解，水分减少，病原菌和杂草种子被杀灭，实现物料的无害化和稳定化。如下图所示，整个过程能够实现中央控制和远程操作。

发酵过程中所产生的臭气通过集中收集处理，实现气体的达标排放，避免了二次污染。发酵处理后的产物其中一部分作为回流物料与需要发酵的物料进行混合；其余包装成有机肥生产原料外售。



图 3.3-4 智能好氧发酵罐运行原理图

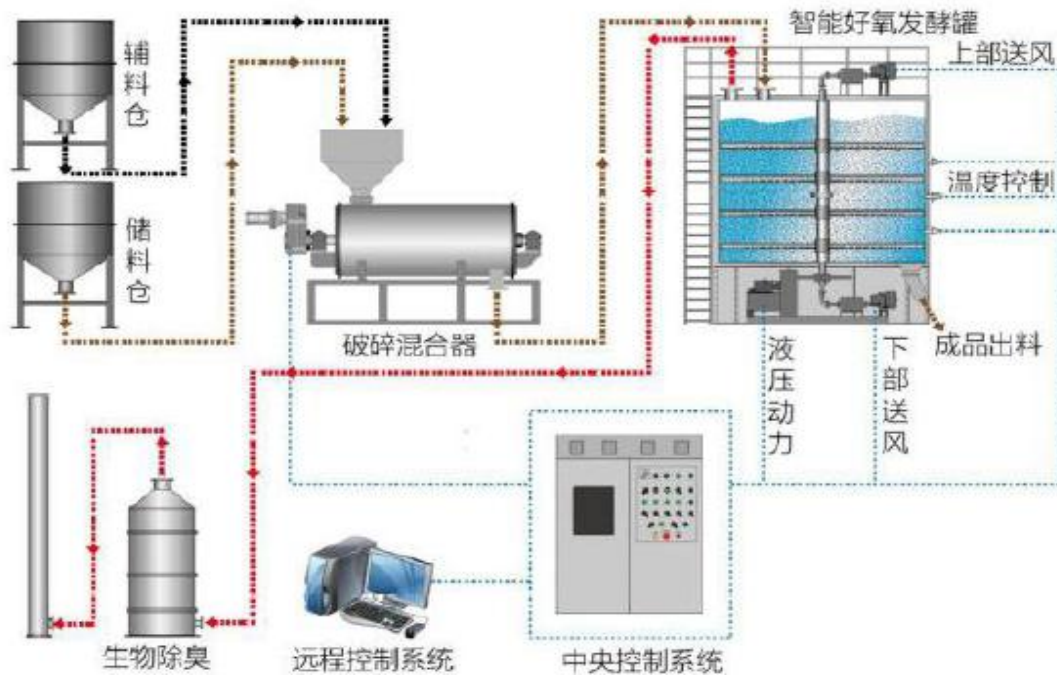


图 3.3-5 智能好氧发酵罐与外围设备之间的联系图

好氧发酵罐原理：

好氧发酵罐采用好氧微生物发酵原理，使微生物利用畜禽粪便中的有机质、残留蛋白等，在一定温度、湿度和充足氧气环境状态下，快速繁殖。繁殖过程中，它们消耗粪便中的有机质、蛋白和氧气，代谢产生氨气、CO<sub>2</sub>和水蒸气，同时释放大量的热量，使罐内温度升高。

在 45℃~70℃进一步促进微生物生长代谢，同时 60℃ 以上的温度可杀灭粪便中的有害细菌和病原体、季生虫卵等有害物质，同时平衡有益菌存活温度、湿度和 pH 值，满足有益菌生存条件，随着新鲜畜禽粪便和尸体不断加入，罐内微生物循环持续繁殖，从而实现畜禽废弃物的无害化处理。

好氧发酵罐工艺流程简述：

输送带将鸡粪运至发酵罐进料口，由物料提升机装置提升至发酵室上方，实现自动化上料。物料进入立式发酵罐后，好氧发酵过程在反应器内进行，反应器桨叶安装曝气装置，由鼓风机通过空心轴强制通风供给氧气，形成好氧发酵环境。

发酵过程中采用桨叶搅拌物料，同时使物料与种肥混合均匀，形成分层分布形式，氧的供给情况和反应器保温程度对发酵的温度上升有很大影响，发酵温度可以上升至 60~70℃。工艺控制中根据发酵物料的温度、水分、氧含量等参数的

变化，由控制系统开启鼓风机向反应器内曝气同时抽出废气。发酵室内的物料在主轴翻搅以及重力作用下逐层下落，发酵完毕后成品料从出料口排出，直接袋装运至有机肥生产厂家外售，不储存。

## 2) 成年鸡舍

成年鸡舍以及 PVC 成年鸡养殖区下方铺设 20cm 厚的木屑作为垫层，在垫层中添加菌种，鸡在垫层上方活动，鸡粪直接进入垫层中，采用异位发酵床工艺处理，不外排，约 7 天翻刨一次，15 天加一次菌种，确保发酵充分；如出现垫料打湿情况，及时更换垫料，更换垫料进入育雏区发酵罐处理后外卖有机肥生产厂家。

异位发酵处理养殖场粪污是一项集粪污减量化、无害化和资源化利用为一体的综合技术，具有投资较少、运行成本低和无臭味等优点；无需设置排污口，可实现粪污零排放；粪污经发酵处理后可全部转化为固态有机肥原料，实现变废为宝。

待粪污完全渗入到垫料层后；粪污中的碳氮随着时间的推移不断被微生物分解，大部分氮被强微反硝化作用变成氮气挥发到空气中，少量被微生物细胞吸收同化；绝大部分的碳元素被同化成微生物细胞，或被能量代谢变成二氧化碳挥发到空气中去了。碳-氮元素不是挥发到空气中，就是被微生物细胞同化吸收。在发酵过程中定期进行翻抛以加速发酵。发酵周期约为 12 小时。当一定周期后，约 7 天翻刨一次，15 天加一次菌种；以保证发酵效果，不会让垫料下方变湿，如出现垫料打湿情况，及时更换垫料，更换垫料进入育雏区发酵罐处理后外卖有机肥生产厂家。避免对地下水和土壤的污染。

## 3、污水处理工艺

项目排水实行雨污分流，室外雨水（初期雨水除外）通过雨水沟渠自然排放，废水集中进入废水处理系统。育雏区、成年鸡养殖区以及外部生活区分区实施雨污分流。

项目育雏养殖区鸡舍冲洗废水、生活废水进入污水处理站；污水处理站采用“格栅+集污池+厌氧罐+储液池”处理后暂存于储液池用于成年鸡养殖区牧草区施肥，不排入周边地表水体。汽车消毒清洗废水经沉淀处理后循环使用，软水制备废水、锅炉排污水用于场区绿化。

租用生活区食堂废水经隔油池预处理后再和生活污水一并进入预处理池处理后用作农肥或林肥，不排入周边地表水体。

成年鸡养殖区粪污直接进入养殖区下方异味发酵床区域，不进行地面冲洗等，无生产废水。

成年鸡养殖区和育雏养殖区分别设置独立的初期雨水收集池，初期雨水经收集后分批次进入育雏区污水处理站，经处理后用于成年鸡养殖区牧草区施肥。

污水处理站工艺如下图所示。

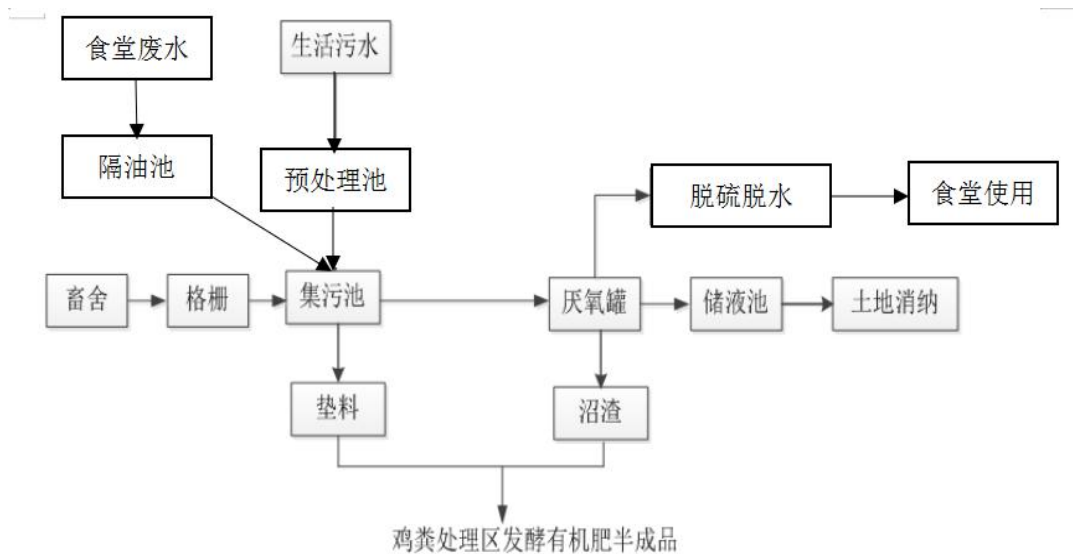


图 3.3-6 污水处理站工艺流程图

工艺流程简述：

**格栅：**养鸡场粪便水中通常含有大量的动物毛发、残余饲料、粪渣、粗砂及杂物等悬浮物，浓度非常高。这些悬浮物不仅可导致水泵、阀门和管道等机械设备损坏，而且可以导致管道堵塞、在厌氧反应器内发生淤积，减小有效容积，还会严重影响后续处理工艺的处理效果。因此畜禽粪污的处理必须强化预处理。

**集污池：**根据污水处理设施的占地要求，拟建地比圈舍低，为了方便场区内养殖废水收集，养殖场产生的废水重力流入集污池内，集污池起调节水质、水量作用。

**厌氧罐：**厌氧池内利用厌氧菌的作用，使有机物发生水解、酸化和甲烷化，去除废水中的有机物，并提高污水的可生化性，有利于后续的好氧处理。高分子有机物的厌氧降解过程可以被分为四个阶段：水解阶段、发酵(或酸化)阶段、产



乙酸阶段和产甲烷阶段。

**水解阶段：**复杂的非溶解性聚合物被转化为简单的溶解性单体或二聚体的过程。高分子有机物因相对分子量大，不能透过细胞膜，因此不可被细菌直接利用。它们首先在细菌胞外酶的水解作用下分解为小分子物质。例如纤维素被纤维素酶水解为纤维二糖与葡萄糖，淀粉被淀粉酶分解为麦芽糖和葡萄糖，蛋白质被蛋白酶水解为短肽与氨基酸等。这些小分子的水解产物能够溶解于水并透过细胞膜为细菌所利用。

**发酵阶段：**在此过程中水解阶段产生的小分子化合物在发酵细菌的作用下转化为更为简单的以挥发性脂肪酸为主的末端产物，并分泌到细胞外。因此，这一过程也称为酸化阶段。这一阶段的末端产物主要有挥发性脂肪酸，醇类、乳酸、二氧化碳、氢气、氨和硫化氢等。与此同时，酸化菌也利用部分物质合成新的细胞物质。

**产乙酸阶段：**发酵阶段的末端产物在产乙酸阶段进一步转化为乙酸、氢气、碳酸以及新的细胞物质。较高级的脂肪酸遵循氧化机理进行生物降解。在其降解过程发酵酸化阶段的末端产物在产乙酸阶段被产氢产乙酸菌转化为乙酸、氢气和二氧化碳等产物。

**产甲烷阶段：**由被总称为甲烷菌的有机群体参与完成的，在甲烷生产过程中包含着两个甲烷菌群体，一个群体称为乙酸分裂甲烷菌，可将乙酸盐分裂成为甲烷和二氧化碳，第二个群体称为氢利用甲烷菌，可用氢作为电子供体及  $\text{CO}_2$  作为电子受体产生甲烷。在厌氧过程中被称为乙酸菌的细菌也可利用  $\text{CO}_2$  氧化氢产生乙酸。但是乙酸会被转化为甲烷，所以这种反应的影响是极小的。在厌氧消化过程中产生的甲烷，其中有约 72% 甲烷是由乙酸盐转化形成的。

经厌氧发酵后的沼液自流进入储液池暂存后废水用作成年鸡养殖区牧草区农肥或林肥，可实现资源的综合利用，项目废水处理工艺技术可行。

**沼气利用工程：**

根据《畜禽养殖业污染防治技术政策》（环发【2010】151号）中有关内容，厌氧发酵产生的沼气应进行收集，并根据利用途径进行脱水、脱硫等净化处理，沼气宜作为燃料直接利用。项目沼气经脱水、脱硫后储存于湿式储气柜中，再用于育雏区配套生活区内食堂烹饪。

沼气净化系统：主要由气水分离器、脱硫塔、阻火器和沼气流量计组成。污水处理站产生的沼气首先进入气水分离器进行脱水（采用干法脱水，气水分离器内置硅胶干燥剂）；再经脱硫塔脱硫（采用干法脱硫，脱硫塔内置填料  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ），经净化处理后  $\text{H}_2\text{S}$  浓度一般低于  $20\text{mg}/\text{m}^3$ 。

### ①沼气脱水脱硫

项目沼气在利用前进行脱水、脱硫处理，沼气利用前净化的措施见下图。

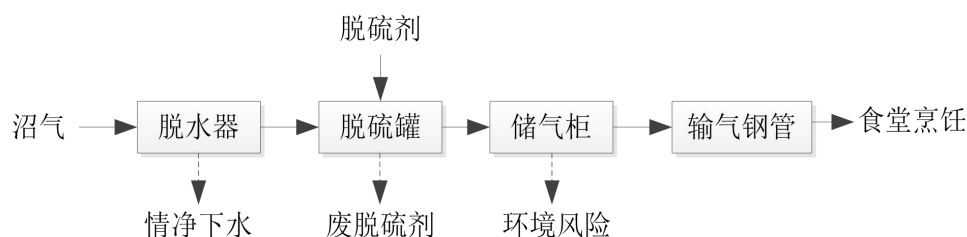
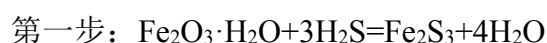


图 3.3-7 项目沼气利用示意图

脱水工艺：含有水蒸气的沼气进入汽水分离器，在穿过汽水分离器填料层的过程中，水蒸气与干燥剂结合生成水合物。干燥剂定期更换，交由厂家回收处理。

脱硫工艺：含有硫化氢( $\text{H}_2\text{S}$ )的沼气进入脱硫塔底部，在穿过脱硫填料层到达顶端的过程中， $\text{H}_2\text{S}$  与脱硫剂发生以下的化学反应。脱硫剂定期更换，交由厂家回收处理。



### ②沼气输送和暂存

厌氧发酵过程产生的沼气经脱水和脱硫处理后暂存于储气柜中，在经聚乙烯涂塑钢管输送至尾端沼气燃烧火炬和食堂，用于火炬燃烧和食堂烹饪。

### ③沼气利用方案

项目储气柜中沼气利用途径主要为：食堂烹饪。由于其用量少，本次环评不定量计算。

## 4、全厂水平衡

### 1) 用水情况

项目用水主要包括鸡只饮用水、鸡舍冲洗用水、水帘用水、喷雾消毒用水、汽车消毒清洗用水、软水制备用水、生活用水、食堂用水、绿化用水等。

### ①鸡只饮用水

根据《四川省用水定额》（川府函[2021]8号）表3畜牧业用水定额表，蛋鸡饲养的鸡只饮用水按0.6L/羽·d计。项目蛋鸡单批存栏量为18.5万只（折合成年鸡），则项目鸡只饮用水量约为111m<sup>3</sup>/d（40515t/a），其中成年蛋鸡单批存栏量为18万只，鸡只饮用水量约为108m<sup>3</sup>/d（39420t/a），育雏蛋鸡单批存栏量为2万只（折算为成年蛋鸡约0.5万只），鸡只饮用水量约为3.6m<sup>3</sup>/d（1095t/a）。

### ②鸡舍冲洗用水

项目共有30栋成年鸡舍，2栋育雏鸡舍。成年鸡舍不进行圈舍冲洗，育雏鸡舍定期进行建设冲洗；分为更换鸡只批次冲洗和日常管理冲洗。

更换鸡只批次冲洗：育雏鸡舍采用干清粪工艺，育雏鸡舍总建筑面积约为1680m<sup>2</sup>，每批小鸡进入成年鸡养殖区后对鸡舍系统清洗一次，由于2栋鸡舍轮换养殖，故每栋鸡舍清洗次数最多为3次/a。

日常管理冲洗：育雏鸡舍集粪槽夏季（5-10月）每个月冲洗一次，冬季（11-4月）每2个月冲洗一次。

冲洗用水量以4m<sup>3</sup>/100m<sup>2</sup>次计，则鸡舍冲洗一次用水量约为33.6m<sup>3</sup>/次，更换鸡只批次冲洗2栋圈舍一年冲洗共6次，日常管理冲洗2栋圈舍平均一年冲洗共9次，一次用水量约为33.6m<sup>3</sup>/次，一年总用水量约为504m<sup>3</sup>/a。

### ③水帘用水

项目鸡舍夏季时需采用水帘降温系统对鸡舍进行降温。项目在每个鸡舍外设置1个循环水塔（共33个），水帘用水损耗量以15%计，则夏季时水帘新鲜水用水量约为2m<sup>3</sup>/d，夏季6-9月底按122天计，则水帘用水新鲜用水量约为244t/a。水帘用水只需定期补充损耗，循环使用，不外排。

### ④喷雾消毒用水

项目鸡舍每天喷洒1次消毒剂，消毒剂使用前，需用清水稀释，根据建设单位提供的资料，用水量约为1.0m<sup>3</sup>/d（365t/a）。

### ⑤汽车消毒清洗用水

项目设置1个汽车消毒通道，对进出车辆进行清洗消毒，带冲洗功能，所有进出车辆必须冲洗消毒后方可出入场，按每辆大汽车耗水量约150L，小汽车耗水量约50L，每天平均入场大车为6车次，小车为12车次，则汽车消毒清洗用

水量约为  $1.5\text{m}^3/\text{d}$  ( $547.5\text{t}/\text{a}$ )。

#### ⑥软水制备用水

项目共有  $1\text{t/h}$  锅炉 1 台，每台锅炉循环水为  $3\text{m}^3$ ，根据建设单位提供资料，锅炉每年运行时间约为 4 个月，锅炉使用期间每天需补充约 5% 的循环水，则使用期间每天软水补充量为  $0.5\text{m}^3/\text{d}$  ( $60\text{t}/\text{a}$ )。锅炉需每年排一次水，其循环水也需补充软水，则软水总计需要  $63\text{t}/\text{a}$ 。项目由离子交换装置制备软水，软水成水率以 80% 计，则软水制备用水量约为  $75\text{t}/\text{a}$ 。

#### ⑦育雏区生活用水

项目建成后育雏区内设置食堂、宿舍和办公区，项目职工进出入厂区，必须洗澡更衣；职工休假前后进出入厂区，必须洗澡更衣。

劳动定员 15 人，根据《四川省用水定额》（川府函[2021]8 号），项目属于东部盆地区农村地区，项目日常生活用水按照  $130\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$  计算，则生活用水量约为  $1.95\text{m}^3/\text{d}$  ( $711.75\text{t}/\text{a}$ )。食堂用水按  $30\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$  计算，则食堂用水量约为  $0.45\text{m}^3/\text{d}$  ( $164.25\text{t}/\text{a}$ )。

#### ⑧外部生活区食堂用水和生活用水

项目运营期外部生活区设食堂供所有人员吃饭，食堂用水按  $30\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$  计算，劳动定员 5 人，则食堂用水量约为  $0.15\text{m}^3/\text{d}$  ( $54.75\text{t}/\text{a}$ )。办公区设置有宿舍和办公设施，劳动定员 5 人，根据《四川省用水定额》（川府函[2021]8 号），项目属于东部盆地区农村地区，项目日常生活用水按照  $130\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$  计算，则生活用水量约为  $0.65\text{m}^3/\text{d}$  ( $237.25\text{t}/\text{a}$ )。

#### ⑨绿化用水

根据《四川省用水定额》（川府函[2021]8 号）表 35 服务业用水定额表，绿地用水定额为  $0.77\text{m}^3/\text{m}^2\cdot\text{a}$ ，项目育雏区绿化面积约为  $500\text{m}^2$ ，则绿化用水量为  $385\text{m}^3/\text{a}$ ，除去雨季 135 天，绿化用水每隔 5 天用水一次，则每年用水 46 次， $8.37\text{m}^3/\text{次}$ 。

### 2) 排水情况

鸡饮用水量全部进入粪便和自身吸收代谢，无尿液排放。水帘用水循环水只需定期补充损耗，循环使用，不外排；喷雾消毒用水蒸发损耗，无废水产生；绿化用水蒸发损耗。因此项目废水包括育雏鸡舍冲洗废水、汽车消毒清洗废水、生活废水、食堂废水、锅炉排水；来自于育雏区和外部生活区。

①鸡舍冲洗废水：只有育雏鸡舍进行冲洗，一次用水量约为  $33.6\text{m}^3/\text{次}$ ，一年总用水量约为  $504\text{m}^3/\text{a}$ 。排污系数以 0.9 计，则鸡舍次排水量约为  $30.24\text{m}^3/\text{次}$ ，一年总用水量约为  $453.6\text{m}^3/\text{a}$ 。

②汽车消毒清洗废水：汽车消毒清洗用水量约为  $1.5\text{m}^3/\text{d}$  ( $547.5\text{t}/\text{a}$ )，排污系数以 0.9 计，则汽车消毒清洗废水产生量约为  $1.35\text{m}^3/\text{d}$  ( $492.75\text{t}/\text{a}$ )。

③育雏区生活污水和食堂废水：生活用水量约为  $1.95\text{m}^3/\text{d}$  ( $711.75\text{t}/\text{a}$ )，排污系数以 0.8 计，则生活废水产生量约为  $1.76\text{m}^3/\text{d}$  ( $640.58\text{t}/\text{a}$ )。食堂用水量约为  $0.45\text{m}^3/\text{d}$  ( $164.25\text{t}/\text{a}$ )，排污系数以 0.8 计，则食堂废水产生量约为  $0.36\text{m}^3/\text{d}$  ( $131.40\text{t}/\text{a}$ )。

④外部生活区食堂用水和生活用水：食堂用水量约为  $0.15\text{m}^3/\text{d}$  ( $54.75\text{t}/\text{a}$ )，排污系数以 0.8 计，则食堂废水产生量约为  $0.12\text{m}^3/\text{d}$  ( $43.80\text{t}/\text{a}$ )。生活用水量约为  $0.65\text{m}^3/\text{d}$  ( $237.25\text{t}/\text{a}$ )，排污系数以 0.8 计，则生活废水产生量约为  $0.52\text{m}^3/\text{d}$  ( $189.80\text{t}/\text{a}$ )。

⑤软水制备废水：排污系数以 0.8 计，则软水制备废水产生量约为  $0.1\text{m}^3/\text{d}$ ， $12\text{t}/\text{a}$ 。

⑥锅炉排污水：每年排一次，废水量为  $63\text{t}/\text{a}$ 。

综上，项目废水产生量总计为  $2026.93\text{m}^3/\text{a}$ ，日最大废水产生量为  $97.45\text{m}^3/\text{d}$ ，日废水最小产生量为  $4.21\text{m}^3/\text{d}$ 。其中鸡舍冲洗废水、育雏区生活污水进入污水处理站，整体工艺采用“格栅+集污池+厌氧罐+储液池”处理后暂存于储液池用于成年鸡养殖区牧草区施肥，不排入周边地表水体；进入污水站废水产生量总计为  $1225.58\text{m}^3/\text{a}$ ，日最大废水产生量为  $32.36\text{m}^3/\text{d}$ ，日废水最小产生量为  $2.12\text{m}^3/\text{d}$ 。外部生活区废水独立处理，食堂废水经隔油池预处理后再和生活污水一并进入预处理池，处理后用于周边农肥或林肥，不排入周边地表水体。汽车消毒清洗废水单独经沉淀池处理后循环使用。锅炉房废水用作绿化。

由项目产品方案可知，项目单批存栏蛋鸡折合成年鸡 18.5 万只（折合成年蛋鸡），项目日平均废水产生量为  $5.55\text{m}^3/\text{d}$ ，则废水产生量为  $0.03\text{m}^3/\text{千只}\cdot\text{d}$ ，根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019），鸡允许基准排水量为  $0.6\text{m}^3/(\text{千只}\cdot\text{d})$ ，故项目平均废水产生量小于基准排水量，满足行业排污许可要求。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019），

鸡允许基准排水量为  $0.6\text{m}^3/(\text{千只}\cdot\text{d})$ 。本项目成年鸡养殖区不进行圈舍冲洗，只有小鸡圈舍进行定期冲洗，冲洗频率较低。同时项目采用各种节水措施，如采用自动料线和水线，饮水装置采用节水装置等，因此其废水的产生量小于《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）中鸡允许基准排水量为  $0.6\text{m}^3/(\text{千只}\cdot\text{d})$ 。

### 3) 水平衡

项目日均水平衡图见下图。

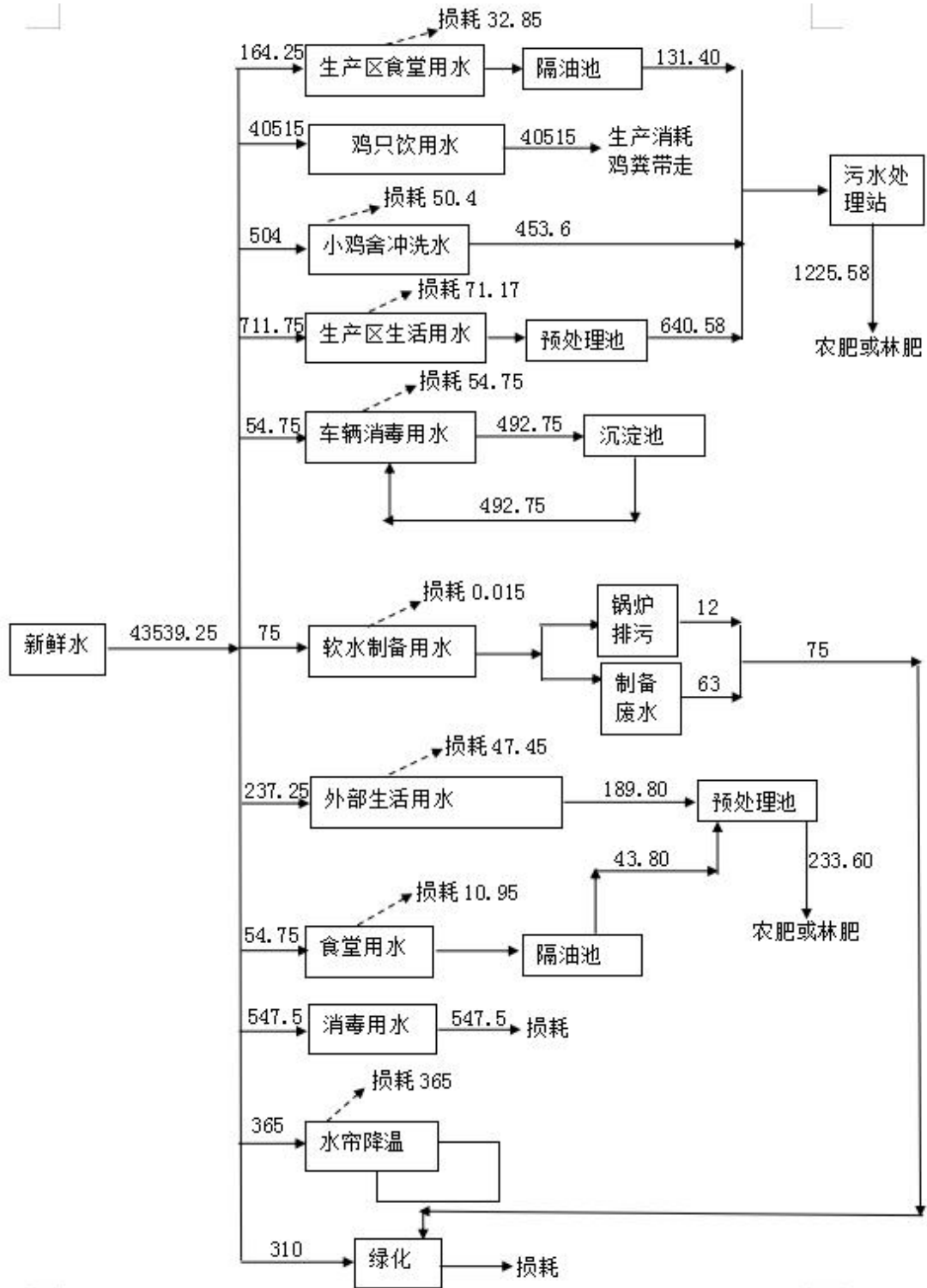


图 3.3-8 养殖场日最大水平衡图 (单位 m³/a)

### 3.3.2. 主要产污工序

根据项目工程概况和工艺特点，其主要污染源及污染因子识别见下表。

表 3.3-2 项目营运期污染源与污染因子识别表

污染物		污染来源	污染因子
废气		鸡舍、鸡粪处理区、污水处理站	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、沼气
		锅炉	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>
		食堂	油烟
		备用柴油发电机	发电机废气
		饲料和垫料加工区	颗粒物
废水	生产废水	鸡舍冲洗废水、汽车消毒清洗废水、软水制备废水、锅炉排污水	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、大肠菌群等
	生活污水	办公生活区、食堂等生活污水	动植物油、BOD <sub>5</sub> 、COD、SS 等
噪声		鸡叫声、污水处理鼓风机、泵等	噪声
固体废物		生产人员	生活垃圾、餐厨垃圾
		饲料加工、木屑加工	收集粉尘
		鸡粪及垫料、病死鸡、医疗废物、隔油池废油、废包装材料、格栅渣、污水处理站污泥、废脱硫剂	固体废物

### 3.3.3. 营运期污染物排放及治理措施

#### 1、废水排放及治理措施

营运期养殖场内产生的废水主要包括育雏区鸡舍冲洗废水、汽车消毒清洗废水、生活废水、食堂废水、软水制备废水、锅炉排污水。

#### 1) 废水产生分析

##### ①鸡舍冲洗废水

根据项目水平衡分析，营运期育雏鸡舍一次冲洗用水量约为 33.6m<sup>3</sup>/次，一年总用水量约为 504m<sup>3</sup>/a。排污系数以 0.9 计，则鸡舍次排水量约为 30.24m<sup>3</sup>/次，一年总用水量约为 453.6m<sup>3</sup>/a。

##### ②汽车消毒清洗废水

汽车消毒清洗用水量约为 1.5m<sup>3</sup>/d (547.5t/a)，排污系数以 0.9 计，则汽车消毒清洗废水产生量约为 1.35m<sup>3</sup>/d (492.75t/a)。

##### ③育雏区生活污水和食堂废水

生活用水量约为 1.95m<sup>3</sup>/d (711.75t/a)，排污系数以 0.8 计，则生活废水产生量约为 1.76m<sup>3</sup>/d (640.58t/a)。食堂用水量约为 0.45m<sup>3</sup>/d (164.25t/a)，排污系数以 0.8 计，则食堂废水产生量约为 0.36m<sup>3</sup>/d (131.40t/a)。



#### ④外部生活区食堂用水和生活用水

食堂用水量约为  $0.15\text{m}^3/\text{d}$  ( $54.75\text{t/a}$ )，排污系数以 0.8 计，则食堂废水产生量约为  $0.12\text{m}^3/\text{d}$  ( $43.80\text{t/a}$ )。生活用水量约为  $0.65\text{m}^3/\text{d}$  ( $237.25\text{t/a}$ )，排污系数以 0.8 计，则生活废水产生量约为  $0.52\text{m}^3/\text{d}$  ( $189.80\text{t/a}$ )。

#### ⑤软水制备废水

排污系数以 0.8 计，则软水制备废水产生量约为  $0.1\text{m}^3/\text{d}$ ， $12\text{t/a}$ 。

#### ⑥锅炉排污水

每年排一次，废水量为  $63\text{t/a}$ 。

项目废水产生量总计为  $2026.93\text{m}^3/\text{a}$ ，日最大废水产生量为  $97.45\text{m}^3/\text{d}$ ，日废水最小产生量为  $4.21\text{m}^3/\text{d}$ 。其中鸡舍冲洗废水、育雏区生活污水进入污水处理站，整体工艺采用“格栅+集污池+厌氧罐+储液池”处理后暂存于储液池用于成年鸡养殖区牧草区施肥，不排入周边地表水体；进入污水站废水产生量总计为  $455.72\text{m}^3/\text{a}$ ，日最大废水产生量为  $32.36\text{m}^3/\text{d}$ ，日废水最小产生量为  $2.12\text{m}^3/\text{d}$ 。外部生活区废水独立处理，食堂废水经隔油池预处理后再和生活污水一并进入预处理池，处理后用于周边农肥或林肥，不排入周边地表水体。汽车消毒清洗废水单独经沉淀池处理后循环使用。锅炉房废水用作绿化。

营运期进入污水站的生产废水主要为育雏区鸡舍冲洗废水和生活污水；主要污染因子为 COD、 $\text{BOD}_5$ 、氨氮、SS、总磷、总氮、粪大肠菌群数等；生活污水主要污染因子为 COD、 $\text{BOD}_5$ 、SS、氨氮、动植物油等。项目养殖废水水质根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖业》，本次评价采用“产污系数法”计算项目废水中 COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$  的产生量。

$$E = N \times \{ \eta \times (1 - \theta) + c \} \times T \times 10^{-6}$$

式中：

E—核算时段内主要排放口某项水污染物的实际排放量，t；

N—核算时段内排污单位畜禽平均存栏量，头（只）；

$\eta$ —单位畜禽粪便中某项水污染物含量，蛋鸡 COD 取  $21.3\text{g/d}\cdot\text{只}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$  取  $0.6\text{g/d}\cdot\text{只}$ 、TP  $0.3\text{g/d}\cdot\text{只}$ 、TN 取  $1.2\text{g/d}\cdot\text{只}$ ；

$\theta$ —排污单位固体粪便清出比例，%；项目采用干清粪工艺，总清出比例取 98%；

c—单位畜禽尿液中某项水污染物含量，g/d，项目为0；

T—核算时段时间，d；

项目核算时间为365天，育雏区存栏量为折合成年蛋鸡0.6万只。根据计算，COD、NH<sub>3</sub>-N、TP、TN的产生量分别为0.93t/a、0.026t/a、0.013t/a、0.052t/a。平均产生浓度分别为2815mg/L、56mg/L、34mg/L。

表 3.3-3 项目育雏区污水处理站废水处理前浓度情况表

污水种类	水量 (m <sup>3</sup> /a)	产生浓度 (mg/L)						
		COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS	TP	粪大肠菌群	蛔虫卵
生产废水	453.6	2050.26	543.34	57.32	500	28.66	15000 个/mL	13 个/L
生活废水	771.98	350	300	20	200	5	1000 个/mL	13 个/L
合计	1225.58	979.28	390.06	33.81	311.03	13.76	6182 个/mL	13 个/L

## 2) 废水治理及排放

### ①初期雨水

项目采取雨污分流，雨水与粪污管道严格分开。

生产区废水均经收集后采用埋地管网排入污水处理系统。后期雨水经场区雨水沟收集后经自然冲沟排出场外。但雨季时，少量散落在道路及场区内的粪、饲料及尘粒等将随雨水流入外环境中。为保障项目前期雨水对周围环境的影响降至最低，评价要求建设单位对前期雨水进行收集。初期雨水经收集进入初期雨水收集池，分批次进入育雏区污水站处理后用于成年鸡养殖区牧草区施肥。成年鸡养殖区和育雏区分开收集，雨水沟沿圈舍四周设置，进行硬化。

项目位于广元市。根据查询的资料可知，广元市1小时最大降水量约为91.0mm，本次评价计算场内粪污运输区域初期雨水量，成年鸡养殖区汇水面积约为189800m<sup>2</sup>，育雏区汇水面积约为22500m<sup>2</sup>。根据《室外排水设计规范》及《排水工程》，非化工类项目的地面集雨时间一般按5~15min考虑，本次评价取5min，则5min内项目育雏区初期雨水量为170.625m<sup>3</sup>/次，成年鸡养殖区初期雨水量为1439.32m<sup>3</sup>/次。

初期雨水污染物主要为COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N。厂区内运输道路均采取硬化措施，运输周转过程中要求加强管理尽量避免地漏和抛洒，洒落在地面的饲料及粪尿及时进行清扫，尽量减少厂区无粪便、饲料等洒落堆积，因此初期雨水污染物浓度相对较低。初期雨水管沟设置截留收集措施，将初期雨水收集至初期

雨水收集池中，收集后的初期雨水分批次进入育雏区污水站处理后用于成年鸡养殖区牧草区施肥。成年鸡养殖区和育雏区分开收集，雨水沟沿圈舍四周设置，进行地面硬化，下游分别设置容积为 180m<sup>3</sup> 和 1500m<sup>3</sup> 的初期雨水收集池。

## ②污水

育雏区鸡舍冲洗废水、育雏区生活废水均进入污水处理站，整体工艺采用“格栅+集污池+厌氧罐+储液池”处理后暂存于储液池用于成年鸡养殖区牧草区施肥，不排入周边地表水体。

项目育雏区污水站综合废水水量水质见下表。

表 3.3-4 项目育雏区污水处理站综合废水产排情况一览表

污染物名称	进水水质情况		处理措施	出水水质情况		备注
	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		出水浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
综合 废水 1225.58 t/a	COD	979.28	格栅+集污池+厌氧罐+储液池	600	0.74	用于成年鸡养殖区牧草区施肥
	BOD <sub>5</sub>	390.06		200	0.25	
	SS	311.03		70	0.09	
	NH <sub>3</sub> -N	33.81		40	0.05	
	TP	13.76		25	0.03	

汽车消毒清洗废水经单独的沉淀池处理后循环使用，不外排；锅炉排水用于场区内绿化。外部生活区废水独立处理，食堂废水经隔油池预处理后再和生活污水一并进入预处理池，处理后用于周边农肥或林肥，不排入周边地表水体。

项目育雏区污水站废水产生量总计为 1225.58m<sup>3</sup>/a，日最大废水产生量为 32.36m<sup>3</sup>/d，日废水最小产生量为 2.12m<sup>3</sup>/d，日平均废水产生量为 3.36m<sup>3</sup>/d。污水处理站整体工艺采用“格栅+集污池+厌氧罐+储液池”，由于育雏鸡舍废水的产生量不定期，产生周期约为 1-2 个月，因此集污池兼做收集池和调节池，起到调节水质和水量的作用，要求集污池的容积不得小于 50m<sup>3</sup>，厌氧罐为主要的处理工艺，厌氧罐的处理规模不得小于 5m<sup>3</sup>/d；废水经处理后用于成年鸡养殖区的牧草区用作林肥，由于还田具有周期性，故设置储液池，对处理后的废水进行暂存，要求储液池的容积不小于 100m<sup>3</sup>，至少能容纳项目平均 30 天的废水量。

项目育雏区污水处理站与成年养殖区之间距离相对较近，故不设置专门的废水还田输送管道，采用人工运输还田，但要求务必做好运输过程中的管理，尽量避免跑、冒、滴、漏，一旦出现及时进行清理。

育雏区汽车消毒清洗废水经消毒区下方单独的沉淀池（2m<sup>3</sup>）处理后循环使用，不外排；锅炉排水用于场区内绿化。外部生活区废水独立处理，食堂废水经隔油池（1m<sup>3</sup>）预处理后再和生活污水一并进入预处理池（1m<sup>3</sup>），处理后用于周边农肥或林肥，不排入周边地表水体。

## 2、废气排放及治理措施

项目废气主要包括恶臭气体、锅炉废气、沼气、食堂油烟、柴油发电机废气。

### 1) 恶臭

#### ①恶臭气体来源

动物本身：包括鸡只皮脂腺和汗腺的分泌物、鸡只体外激素、黏附在体表的污物、呼出气中的 CO<sub>2</sub>（含量比大气约高 100 倍）等都会散发出难闻的气味等；

饲料：饲料中纤维分解时产生的甲烷、饲料在鸡只消化道内经过各种消化酶、肠道细菌的作用，会产生吲哚、粪臭素、硫化氢等使粪有臭味的气体；

鸡粪的臭味：鸡舍中刚排泄出的粪中有氨、硫化氢等有害气体，进而产生甲硫醇、多胺、脂肪酸、吲哚等，在高温季节尤为明显；此外，鸡粪在鸡舍地下的粪沟内停留，形成厌氧发酵，产生大量的有害气体，如 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、CH<sub>4</sub> 等恶化室内空气环境；

鸡粪处理区：项目鸡粪处理区在处理过程中会产生恶臭；

污水发酵：项目污水处理系统在收集、暂存、厌氧发酵等过程中会蓄积 VFA（挥发性脂肪酸）、酚类、吲哚、粪臭素等，使恶臭增强。

养鸡场散发的气体中含有硫化氢、氨、胺、甲硫醇、挥发性有机酸、吲哚、粪臭素等恶臭物质，污染鸡舍和附近大气环境。根据项目特点，恶臭气体发生源主要分布于鸡舍、鸡粪处理区、污水处理系统，其产生源在场区分布面较广，并以低矮面源形式排放，目前从经济上和技术上均无成熟的收集处置措施，基本属无组织排放。

以上有害气体及生产中产生的微生物等排入大气，刺激人、畜呼吸道，可引起呼吸道疾病；恶臭气体使人产生不愉快的感觉，影响人的工作效率。此外，鸡场内空气中的粉尘与鸡场臭气产生的关系密切；粉尘是微生物的载体，并吸附大量的挥发性臭气（不饱和醛、粪臭素），随风传播，可引起疫病蔓延，场区孳生大量蚊蝇也易传播疫病、污染环境。

#### ②源强

项目恶臭气体主要来自鸡舍、鸡粪处理区、污水处理系统。

恶臭气体是许多单一臭气物质相互作用的产物。目前，已鉴定出在鸡粪中有恶臭成分 220 种，这些物质都是产生生化反应的中间产物或终端产物，其中包括了多种挥发性有机酸、醇类物质、醛类物质、不流动气体、酯类物质、胺类物质、硫化物、硫醇以及含氮杂环类物质。在鸡粪中还发现 80 多种含氮化合物，其中有 10 种与恶臭味有关。其中主要恶臭物质有三甲基胺、氨气、硫化氢以及类臭基硫酸等。其中危害较大的是  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$ 。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）表 9 蛋鸡粪便污染物含量中总氮产污系数为  $1.2\text{g}/\text{只}\cdot\text{d}$ ，项目折合存栏蛋鸡为 18.5 万只（折合为成年蛋鸡），则项目全氮产生量为  $81.03\text{t/a}$ ，氮的挥发量约占总量的 10%，其中  $\text{NH}_3$  挥发以挥发氮的 25% 计， $\text{H}_2\text{S}$  含量以  $\text{NH}_3$  的 10% 计。

表 3.3-5 项目恶臭污染源产生量表

类型	存栏数量 (万只)	全氮产生系数 (g/只·天)	全氮产生量 (t/a)	氮的挥发量 (t/a)	折合成 $\text{NH}_3$ (t/a)	$\text{H}_2\text{S}$ (t/a)
小鸡	0.5	1.2	2.19	0.219	0.055	0.006
蛋鸡	18	1.2	78.84	7.884	1.971	0.197
合计	18.5	1.2	81.03	8.103	2.026	0.203

育雏区：

项目育雏鸡舍采用履带式自动清粪系统，每天及时对鸡舍内的鸡粪进行清粪，鸡粪直接输送到鸡舍外的发酵罐内，因而鸡粪在养殖区内的积累和堆存时间相对较短，而多集中在发酵罐内。

根据相关资料，鸡粪中氨态氮转化为氨气释放主要集中在一次发酵阶段完成，即主要在新鲜粪便产生后的 10d 内转化。其中鸡舍氨气转化量按 1 天计，发酵罐中氨气的释放量按照 9 天转化； $\text{H}_2\text{S}$  主要产生与细菌在厌氧或无氧条件下对鸡粪中含硫蛋白质的分解，其产生量约为氨气的 10%，则鸡舍和发酵罐的大气污染源产生量分别为产生总量的 40% 和 60%，详见下表。

表 3.3-6 项目育雏区恶臭污染源表

产污环节	污染产生量 (t/a)	
	$\text{NH}_3$	$\text{H}_2\text{S}$
鸡舍	0.022	0.003
发酵罐区	0.033	0.003
合计	0.055	0.006

成年鸡养殖区：

成年鸡舍以及 PVC 辅助区养殖区下方铺设 20cm 厚的木屑作为垫层，在垫

层中添加菌种以及玉米淀粉等，鸡在垫层上方活动，鸡舍内鸡粪直接进入垫层中，采用异位发酵床原理处理工艺处理。因而鸡粪处理区即位于养殖区内，整个恶臭源强均位于养殖区内。发酵床工作条件为好氧发酵，在发酵过程添加好氧细菌，并在发酵过程中进行翻抛，并进行自然和机械通风，在发酵过程好氧微生物通过自身活动把有机物分解成无机物。

根据相关资料，鸡粪中氨态氮转化为氨气释放主要集中在一次发酵阶段完成，即主要在新鲜粪便产生后的 10d 内转化。一般发酵床 H<sub>2</sub>S 主要产生与细菌在厌氧或无氧条件下对鸡粪中含硫蛋白质的分解，其产生量约为氨气的 10%。由于鸡粪处理区即位于养殖区内，整个恶臭源强均位于养殖区内；即按恶臭源强的 100%核算。

表 3.3-7 成年鸡养殖区恶臭污染源表

产污环节	污染产生量 (t/a)	
	NH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> S
成年鸡鸡舍及 PVC 养殖区	1.971	0.197

污水处理站：

项目正常工况下主要为集污池、厌氧池运行时产生的恶臭气体。根据美国 EPA 对养殖场污水处理站恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g 的 BOD<sub>5</sub>，可产生 0.0031g 的氨气和 0.00012g 的硫化氢。根据项目废水工程分析，项目污水处理站除去的 BOD<sub>5</sub> 量约为 0.23t/a，则氨气产生量约为 0.0007t/a，硫化氢产生量约为 0.00003t/a。

综合以上分析可知，项目恶臭源强如下表。

表 3.3-8 项目恶臭污染源一览表

产污环节	污染产生量 (t/a)	
	NH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> S
小鸡鸡舍	0.022	0.003
小鸡养殖区发酵罐区	0.033	0.003
成年鸡养殖区	1.971	0.197
污水处理站	0.0007	0.00003
合计	2.0267	0.20267

### ③治理措施

育雏区圈舍：

(1)加强圈舍管理，建设全封闭式圈舍。

(2)采用干粪方式，做到日产日清，对粪便进行后续发酵处理；并根据季节的不同，合理进行圈舍的日常管理冲洗。

(3)科学设计日粮，选择优质的饲料，合理使用饲料添加剂，在饲料中加入EM制剂等添加剂，合理控制养殖密度。

(4)圈舍出风口进行末端治理，采用除臭滤网进行吸附。

(5)定期喷洒生物除臭剂和吸附剂。

育雏区发酵罐：

(1)发酵罐全密封。

(2)对恶臭进行末端治理，设置一套生物净化装置，经处理后实现有组织外排。

成年鸡养殖区：

(1)加强圈舍管理，建设全封闭式圈舍（PVC成年鸡养殖区除外）。

(2)科学设计日粮，选择优质的饲料，合理使用饲料添加剂，在饲料中加入EM制剂等添加剂，合理控制养殖密度。

(3)鸡舍出风口进行末端治理，采用除臭滤网进行吸附。

(4)定期喷洒生物除臭剂和吸附剂。

(5)根据异味发酵床的特点，及时进行翻刨，15天加一次菌种，确保充分发酵。

其他：

(1)加强绿化，成年养殖区每个圈舍都配套有牧草区，育雏区合理进行场地内绿化。

(2)设置卫生防护距离（项目卫生防护距离之内无居民住户）。

(3)运输周转道路硬化，加强管理，尽量减少周转运输过程中的跑、冒、滴、漏。

污水处理站：

(1)密封加盖。

(2)喷洒除臭剂。

④预期治理效果

(1)育雏圈舍

项目拟采用畜禽科学饲喂技术，采用培育优良品种、科学饲养、科学配料、使用无公害绿色添加剂；在饲料中添加益生菌；并合理控制养殖密度；向舍内投

放吸附除臭剂减少臭气的散发，并在排风口设置除臭挡网装置；通过以上措施可以有效抑制和去除 H<sub>2</sub>S 和 NH<sub>3</sub>。

通过上述措施，鸡舍恶臭气体 NH<sub>3</sub> 排放量按产生量的 7.4%计，H<sub>2</sub>S 排放量按产生量的 11%计进行核算。则鸡舍 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 排放情况详见下表。

表 3.3-7 项目育雏鸡舍恶臭气体排放情况表

污染因子	NH <sub>3</sub>		H <sub>2</sub> S		治理措施
	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	
育雏鸡舍	0.002	0.0002	0.0003	0.00003	(1)加强圈舍管理，建设全封闭式圈舍。 (2)采用干粪方式，做到日产日清，对粪便进行后续发酵处理；并根据季节的不同，合理进行圈舍的日常管理冲洗。 (3)科学设计日粮，选择优质的饲料，合理使用饲料添加剂，在饲料中加入 EM 制剂等添加剂，合理控制养殖密度。 (4)圈舍出风口进行末端治理，采用除臭滤网进行吸附。 (5)定期喷洒生物除臭剂和吸附剂。

(2)育雏区发酵罐

项目育雏区鸡粪处理区共配 1 套发酵罐，将发酵罐设置于封闭的房间内，同时设置负压抽风装置，发酵废气由集气管道统一收集经生物除臭处理，收集率以 95%计，处理效率以 90%计，经处理后由 15 米高排气筒排放。

发酵罐房间面积为 23.04m<sup>2</sup>，高度为 2m，类比《四川省家具制造行业挥发性有机物控制技术指南》，换气次数按 60 次/小时计算，则风量约为 3000m<sup>3</sup>/h 考虑。则经处理后，NH<sub>3</sub>，H<sub>2</sub>S 排放量见下表。

表 3.3-8 项目育雏区发酵罐恶臭气体有组织排放表

治理措施	NH <sub>3</sub>			H <sub>2</sub> S		
	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
密封，负压集气管道统一收集生物除臭处理，收集率以 95%计，处理效率以 90%计	0.0031	0.0004	0.13	0.00031	0.00004	0.013



表 3.3-9 项目育雏区发酵罐恶臭气体无组织排放表

污染因子	NH <sub>3</sub>		H <sub>2</sub> S	
	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
鸡粪处理区	0.002	0.0002	0.0002	0.0002

(3)成年鸡圈舍

项目拟采用畜禽科学饲喂技术，采用培育优良品种、科学饲养、科学配料、使用无公害绿色添加剂；在饲料中添加益生菌；并合理控制养殖密度；向舍内投放吸附除臭剂减少臭气的散发，并在排风口设置除臭挡网装置，在圈舍内采用发酵床原理就地对粪便进行处理；通过以上措施可以有效抑制和去除 H<sub>2</sub>S 和 NH<sub>3</sub>。

通过上述措施，鸡舍恶臭气体 NH<sub>3</sub> 排放量按产生量的 7.4%计，H<sub>2</sub>S 排放量按产生量的 11%计进行核算。则鸡舍 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 排放情况详见下表。

表 3.3-10 项目成年鸡养殖区恶臭气体排放情况表

NH <sub>3</sub>		H <sub>2</sub> S		治理措施
排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	
0.146	0.017	0.022	0.0025	(1)加强圈舍管理，建设全封闭式圈舍（PVC 成年鸡养殖区除外）。 (2)科学设计日粮，选择优质的饲料，合理使用饲料添加剂，在饲料中加入 EM 制剂等添加剂，合理控制养殖密度。 (3)鸡舍出风口进行末端治理，采用除臭滤网进行吸附。 (4)定期喷洒生物除臭剂和吸附剂。 (5)根据异味发酵床的特点，及时进行翻刨，15 天加一次菌种，确保充分发酵。

(4)污水处理站

项目处理站设备加盖，污水处理系统周边定期喷洒除臭剂。经采取上述措施后，污水处理站恶臭可减少约 80%左右，则项目污水站 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 排放情况详见下表。

表 3.3-11 项目污水处理站臭气体排放情况表

NH <sub>3</sub>		H <sub>2</sub> S		治理措施
排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	

0.00014	0.00002	0.000006	0.0000007	设备加盖，污水处理系统周边定期喷洒除臭剂
---------	---------	----------	-----------	----------------------

根据上述参数估算，在采取相应的污染防治措施后，项目恶臭污染物排放情况见下表。

表 3.3-12 项目恶臭气体污染源排放表

产污环节	排污方式	排放速率 (kg/h)		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		污染物排放量 (t/a)	
		NH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> S	NH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> S	NH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> S
育雏鸡舍	无组织	0.0002	0.00003	/	/	0.002	0.0003
鸡粪发酵罐	有组织	0.0004	0.00004	0.13	0.013	0.0031	0.00031
	无组织	0.0002	0.00002	/	/	0.002	0.0002
成年鸡养殖区	无组织	0.017	0.0025	/	/	0.146	0.022
污水处理站	无组织	0.00002	0.0000007	/	/	0.00014	0.000006

## 2) 锅炉废气

项目锅炉燃料采用生物质成型颗粒燃料，不属于高污染燃料，锅炉废气即为生物质燃烧废气。

根据建设单位提供的资料，项目共设置 1 台 2t/h 锅炉，每批雏鸡饲养周期的前约 20 天需要使用锅炉进行保暖，每年锅炉使用时间约为 100 天，锅炉的燃料的使用量大约为 285.7kg/h，年使用量约为 685.68t/a。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）“4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册”，燃生物质工业锅炉产污系数见下表。

表 3.3-13 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃生物质工业锅炉

原料名称	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	去除效率 (%)
生物质	工业废气量	标立方米/吨-原料	6240	/	/
	颗粒物	千克/吨-燃料	0.5	袋式除尘	99.7
	二氧化硫	千克/吨-燃料	17S	/	0
	氮氧化物	千克/吨-燃料	1.02	/	0

注：①二氧化硫的产污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指生物质收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。例如生物质中含硫量（S%）为 0.1%，则 S=0.1。

项目锅炉废气产排污情况见下表。

表 3.3-14 锅炉燃烧废气产排污情况表

排放源	污染物	产生情况			排放情况			处理方式	
		t/a	kg/h	mg/m <sup>3</sup>	t/a	kg/h	mg/m <sup>3</sup>		
有组织	锅炉废气排气筒	颗粒物	0.34	0.14	80.12	0.001	0.0004	0.240	布袋除尘器+25m 排气筒
		SO <sub>2</sub>	1.17	0.49	272.44	1.17	0.49	272.44	
		NO <sub>x</sub>	0.70	0.29	163.46	0.70	0.29	163.46	

### 3) 沼气燃烧废气

#### ①产生情况

废水经沼气池厌氧发酵产生沼气，根据《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》（NY/T1222-2006），每除去 1kgCOD 将产生 0.35m<sup>3</sup> 甲烷，一般情况下，沼气池 COD 去除率为 40%左右，沼气中甲烷含量为 70%左右，则沼气产生量为 0.50m<sup>3</sup>/kgCOD。根据项目废水工程分析，项目沼气池除去的 COD 量约为 0.46t/a，经过计算可得，沼气的产生量约为 230m<sup>3</sup>/a（0.63m<sup>3</sup>/d），甲烷产生量约 161m<sup>3</sup>/a（0.44m<sup>3</sup>/d）。

#### ②治理措施

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）中“厌氧处理产生的沼气须完全利用，不得直接向环境排放。经净化处理后通过输配气系统可用于居民生活用气、锅炉燃烧、沼气发电等”的规定，以及《畜禽养殖业污染防治技术政策》（环发[2010]151 号）中有关内容，厌氧发酵产生的沼气应进行收集，并根据利用途径进行脱水、脱硫等净化处理；沼气宜作为燃料直接利用。

项目拟配套沼气收集系统、沼气净化系统，经净化后的沼气用于食堂用作燃料。沼气脱水、脱硫：沼气池产生的沼气中所含水分形式是饱和水蒸气，一般采用冷分离法将其除去，通过调整压力引起混合气体温度发生变化，使水蒸气从气态冷凝为液态的水后，将其从沼气中脱除，此法经济简单，被大多数沼气工程所采用；沼气中硫化氢平均含量约 4g/m<sup>3</sup>，在使用之前，为防止沼气中的硫化氢腐蚀设备和燃烧后产生的 SO<sub>2</sub> 污染大气环境，需将沼气进行脱硫处理，沼气体中的硫化氢不得超过 20mg/m<sup>3</sup>，脱硫方法有物理提纯、化学净化和生物吸收。沼气利用较为成熟的沼气脱硫工艺为常温 Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 干式脱硫法，即将 Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 粉末和木屑混合制成脱硫剂，以湿态（含水 40%左右）填充于脱硫装置内。当沼气通过时，

Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 变为 FeS 或 Fe<sub>2</sub>S<sub>3</sub>，去除效率能达到 99.5%以上，达到脱硫目的。

环评要求项目产生的沼气使用前须脱硫，建设单位应委托专业单位进行设计施工，购置相应设备，实现沼气完全利用，不可直接向大气环境排放。

### ③排放情况

沼气经脱水、脱硫后用作食堂燃料，沼气属清洁能源，燃烧主要产生二氧化碳和水，以及少量的二氧化硫和氮氧化物，净化后的沼气硫化氢含量小于 20mg/m<sup>3</sup>。

项目沼气产生量约为 230m<sup>3</sup>/a（0.63m<sup>3</sup>/d），项目设有 5m<sup>3</sup> 贮气柜对沼气进行储存，用于育雏区配套生活区食堂使用。根据《环境保护实用数据手册》中各种燃料燃烧时产生污染物系数和项目沼气的含硫量知：沼气燃烧时会产生 SO<sub>2</sub> 与 NO<sub>2</sub>，燃烧 1m<sup>3</sup> 沼气 SO<sub>2</sub> 产生量为 0.002g；沼气燃烧时 NO<sub>2</sub> 产生量为 0.67kg/万 m<sup>3</sup> 沼气。则项目沼气燃烧产污为：SO<sub>2</sub>0.46g/a，NO<sub>2</sub>0.015kg/a，该部分废气量较少，无组织排放。

项目生产区劳动定员人数约为 15 人，食堂可以消纳项目产生的少量沼气，不足的使用电。

### ④食堂油烟

项目食堂提供职工一日三餐，就餐人数最大为 20 人，其中育雏区就餐人数最大为 15 人，外租生活区就餐人数最大为 5 人。油量以 50g/d.人计，油烟产生系数取 2.84%，则育雏区食堂油烟产生量约为 0.021kg/d（7.774kg/a），食堂工作时间约为 5h/d，则产生速率为 0.0042kg/h。外租生活区食堂油烟产生量约为 0.007kg/d（2.591kg/a），食堂工作时间约为 5h/d，则产生速率为 0.0014kg/h。

育雏区和外租生活区食堂油烟分别收集后分别通过一套油烟净化器处理后分别通过烟道引至屋顶排放。育雏区风机风量为 5000m<sup>3</sup>/h，处理效率以 60%计。油烟经处理后排放量约为 0.0084kg/d（3.110kg/a），排放速率为 0.0017kg/h，排放浓度为 0.34mg/m<sup>3</sup>，可以满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中小型规模标准要求。外租生活区风机风量为 2000m<sup>3</sup>/h，处理效率以 60%计。油烟经处理后排放量约为 0.0028kg/d（1.036kg/a），排放速率为 0.0006kg/h，排放浓度为 0.10mg/m<sup>3</sup>，可以满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中小型规模标准要求。

### ⑤柴油发电机废气

项目拟设置 2 台 20kw 应急柴油发电机，用于整个养鸡场应急发电使用，位于育雏区配电房内，停电时 15 秒内自动启动。柴油发电机组使用的柴油置于发电机房内。环评要求储油间应采用防火墙与发电机间隔开；当必须在防火墙上开门时，应设置能自行关闭的甲级防火门。

柴油发电机在使用过程中会产生柴油燃烧烟气，与汽车尾气相似，其主要成分为 CO、HC、NO<sub>2</sub>，发电机房采用机械送、排风的形式，发电机房内保持着良好的通风性，柴油发电机产生的废气经抽排风系统抽至机房顶排放，排风口应朝向绿地，避开鸡舍及生活区。由于应急柴油发电机只有在停电时使用，使用的频率很小、排放量少、排放间断性强，采用上述措施后完全能够做到达标排放，对周围环境影响很小。同时，环评建议项目使用 0# 号柴油，0# 柴油属于清洁能源，其燃烧产生的废气污染物较少，可进一步降低对外环境的不良影响。

#### ⑥饲料和木屑加工区颗粒物

项目饲料加工过程中，将原料玉米、豆粕等颗粒状物品在粉碎机内粉碎，并将粉碎后的玉米、豆粕与麦麸、石粉、豆油等在混合机中混合均匀。木屑在作为垫料前需要进行粉碎。粉碎、混合过程中有粉尘产生，根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册(上册: 1320 饲料加工行业)，国务院第一次全国污染源普查领导小组办公室》，项目饲料加工规模等级属“<10 万吨/年”，饲料加工行业规模等级属“<10 万吨/年”的产排污系数表见下表。

表 3.2-15 饲料加工行业产排污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
配合饲料	玉米、豆粕等	颗粒饲料加工工艺	<10 万吨/年	工业粉尘	千克/吨产品	0.045

工业粉尘即为产污系数乘以生产规模，项目年生产饲料约 2000t，饲料加工粉尘产生量为 90kg/a，即 0.05kg/h（饲料加工间年工作时间 1750h）。

工业粉尘即为产污系数乘以生产规模，项目年加工木屑约 100t，木屑加工粉尘产生量为 4.5kg/a，即 0.0026kg/h（木屑加工间年工作时间 1750h）。

各个环节设备上方设置集气罩，由集气管道统一收集颗粒物经布袋除尘器处理，收集率以 95%计，处理效率以 98%计，经处理后由 15 米高排气筒排放。

风量约为 5000m<sup>3</sup>/h 考虑。则经处理后，颗粒物排放量见下表。

表 3.3-16 项目饲料和木屑加工颗粒物有组织排放表

治理措施	颗粒物		
	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
各个环节设备上方设置集气罩，由集气管道统一收集颗粒物经布袋除尘器处理，收集率以 95%计，处理效率以 90%计	0.0018	0.0010	0.2

表 3.3-17 项目饲料和木屑加工区颗粒物无组织排放一览表

颗粒物	
排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
0.0047	0.0027

⑦项目大气污染物汇总

项目废气治理措施汇总详见下表。

表 3.3-18 项目废气产生治理措施及排放情况表

污染源	污染物	产生量 (t/a)	处理措施	排放方式	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	
育雏圈舍	NH <sub>3</sub>	0.022	(1)加强圈舍管理，建设全封闭式圈舍。 (2)采用干粪方式，做到日产日清，对粪便进行后续发酵处理；并根据季节的不同，合理进行圈舍的日常管理冲洗。 (3)科学设计日粮，选择优质的饲料，合理使用饲料添加剂，在饲料中加入 EM 制剂等添加剂，合理控制养殖密度。 (4)圈舍出风口进行末端治理，采用除臭滤网进行吸附。 (5)定期喷洒生物除臭剂和吸附剂。	无组织	0.002	0.0002	
	H <sub>2</sub> S	0.003			0.0003	0.00003	
发酵罐处理区	NH <sub>3</sub>	0.033	密封，负压集气管道统一收集生物除臭处理，15m 排气筒外排；收集率以 95% 计，处理效率以 90% 计	有组织	NH <sub>3</sub>	0.0031	0.0004
					H <sub>2</sub> S	0.00031	0.00004
	H <sub>2</sub> S	0.003		无组织	NH <sub>3</sub>	0.002	0.0002
					H <sub>2</sub> S	0.0002	0.0002
成年鸡养殖区	NH <sub>3</sub>	1.971	(1)加强圈舍管理，建设全封闭式圈舍（PVC 成年鸡养殖区除外）。 (2)科学设计日粮，选择优质的饲料，合理使用饲料添加剂，在饲料中加入 EM 制剂等添加剂，合理控制养殖密度。 (3)鸡舍出风口进行末端治理，采用除臭滤网进行吸附。 (4)定期喷洒生物除臭剂和吸附剂。 (5)根据异味发酵床的特点，及时进行翻刨，15 天加一次菌种，确保充分发酵。	无组织	0.146	0.017	
	H <sub>2</sub> S	0.197			0.022	0.0025	

污水处理系统	NH <sub>3</sub>	0.0007	设备加盖, 污水处理系统周边定期喷洒除臭剂	无组织	0.00014	0.00002
	H <sub>2</sub> S	0.00003			0.000006	0.0000007
锅炉废气	颗粒物	0.34	布袋除尘器+25m 排气筒	有组织	0.001	0.0004
	SO <sub>2</sub>	1.17			1.17	0.49
	NO <sub>x</sub>	0.70			0.70	0.29
育雏区食堂	油烟	0.008	油烟净化器+排烟管道	无组织	0.003	0.0017
外租区食堂	油烟	0.003	油烟净化器+排烟管道	无组织	0.001	0.00016
柴油发电机房	CO HC NO <sub>2</sub>	少量	经抽排风系统抽至机房顶排放	无组织	少量	少量
沼气燃烧	SO <sub>2</sub>	0.46g/a	净化后用作食堂燃料燃烧	无组织	0.46g/a	/
	NO <sub>2</sub>	0.015kg/a			0.015kg/a	/
饲料和木屑加工	颗粒物	0.09	各个环节设备上方设置集气罩, 由集气管道统一收集颗粒物经布袋除尘器处理后 15m 排气筒外排, 收集率以 95% 计, 处理效率以 90% 计	有组织	0.0018	0.0010
				无组织	0.0047	0.0027



### 3、噪声排放及治理措施

项目噪声污染源主要来自鸡舍鸡的叫声、风机、生产设备、鸡粪回收利用设备、备用发电机、饲料加工设备等。频谱特征大部分以中低频为主，声级约 70~90dB（A），采取选用低噪声设备、基础减震、隔声、水泵置于水下、消声、加强管理等降噪措施；采取上述降噪措施后，噪声源可有效降低 10-15dB（A）。具体源强及治理措施见下表。

表 3.3-19 项目主要噪声源源强及治理措施表 单位：dB（A）

名称	来源	数量	产生方式	声压级	治理措施	降噪效果
鸡叫	全部鸡舍	33	间断	70	鸡舍隔声、减少扰动、加强管理，合理安排喂食时间	10-15
风机	鸡舍	210	连续	70~80	选用低噪声设备、基础减震、隔声、水泵置于水下、消声等	
风机	废气处理设备	5	连续	70~80		
抽风机	废气处理设备	2	连续	70~80		
鼓风机	污水处理站	1	连续	85~90		
水泵	污水处理站	2	连续	80~90		
污泥泵	污水处理站	1	连续	65~75		
加工设备	进料机	1	连续	70~80		
	破碎机	1	连续	80~90		
	混合机	1	连续	70~80		
	粉碎机	1	连续	70~80		

### 4、固体废物排放及治理措施

养殖场固体废物主要为鸡粪及垫料、格栅渣、污水处理站污泥、病死鸡、发酵床垫料、隔油池废油、预处理池底泥、废包装材料、除尘器收集粉尘、办公区生活垃圾、沼渣、畜禽医疗废物、废脱硫剂，其中畜禽医疗废物属于危险废物。

#### 1) 鸡粪

##### ①产生情况

项目蛋鸡存栏量折合 18.5 万只（折合为成年蛋鸡）。根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019），蛋鸡养殖的鸡粪产生量为 0.13kg/d·只，则鸡粪产生量为 24.05t/d（8778.25t/a）。

##### ②拟采取的处理措施

环评要求，按照《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）中的规定，畜禽粪便贮存设施应符合 GB/T27622 的规定：粪便收集运输过程中，应采取防遗撒、防渗漏等措施。

项目运营期育雏鸡舍将采用干清粪的方式，鸡粪经输送带清理后立即运至好氧发酵罐进行高温发酵、腐熟制备有机肥生产原料外卖，不在厂内贮存。鸡粪处理区进行重点防渗，地面采用防渗混凝土+人工材料（HDPE）防渗层，确保等效黏土防渗层  $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。成年鸡舍鸡粪直接在垫料上进行发酵。鸡舍垫料下方铺设防渗布，同时加强管理，及时添加菌种，及时翻刨，确保发酵充分；同时，一旦出现垫料打湿情况，及时更换垫料，不对地下水和土壤造成污染影响。

## 2) 垫料

### ①产生情况

根据建设单位提供的资料，异味发酵床一般不更换垫料；如出现垫料打湿情况，及时更换垫料，更换垫料进入育雏区发酵罐处理后外卖有机肥生产厂家。

项目垫料产生量约为 10t/a。

### ②拟采取的处理措施

进入育雏区发酵罐处理后外售有机肥厂。

## 3) 格栅渣

### ①产生情况

栅渣按照 0.1t/1000m<sup>3</sup> 废水计算，项目污水站废水量为 1225.58t/a，则格栅渣产生量约为 0.12t/a。

### ②拟采取的处理措施

格栅渣及时清运用于进入发酵罐发酵后外售有机肥生产厂家。

## 4) 污水处理站污泥

### ①产生情况

污泥产生量按 8kg/100m<sup>3</sup>（废水）计，项目污水站废水量为 1225.58t/a，则污水处理系统污泥产生总量约为 0.098t/a。

### ②拟采取的处理措施

污泥定期清掏进入发酵罐发酵后外售有机肥生产厂家。

## 5) 病死鸡

### ①产生情况

考虑到养殖的风险性，项目会不定期的产生病死鸡。根据建设单位提供的资料，项目蛋鸡的重量约为 1.5kg/只，病死鸡产生量约为 0.01%，项目年存栏蛋鸡 18.5 万只（折合为成年蛋鸡），则病死鸡产生量约为 18.5 只/a，0.028t/a。

病死鸡必须妥善处置，防止二次污染，并杜绝传播疾病。根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81--2001）的规定：所有病死鸡不得出售，不得食用，不得随意丢弃，严禁作为饲料再利用。

### ②拟采取的处理措施

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81--2001）的规定：“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；病死禽畜尸体处理应采用焚烧炉焚烧的方法，在养殖场比较集中的地区，应集中设置焚烧设施；同时焚烧产生的烟气应采取有效的净化措施，防止烟尘、一氧化碳、恶臭等对周围大气环境的污染；不具备焚烧条件的养殖场应设置两个以上安全填埋井，填埋井应为混凝土结构，深度大于 2m，直径 1m，井口加盖密封。进行填埋时，在每次投入畜禽尸体后，应覆盖一层厚度大于 10cm 的熟石灰，井填满后，须用粘土填埋压实并封口。”

因此，项目每天检查鸡舍，发现病死鸡后暂存于冷库的冷柜后及时交由有资质单位处置。

同时，建设单位还应做到如下相关规范要求：

鸡舍饲养人员必须每天至少检查 2 次鸡舍，发现病死鸡后必须及时汇报给驻场兽医，有治疗价值病鸡必须在兽医指导下进行治疗。

病死鸡及其排泄物必须用有内膜的饲料袋送检，所在鸡舍必须进行喷雾消毒。

病死鸡在装车拉运前，必须对病死鸡进行封装，运送人员在运送病死鸡时，应当防止造成包装物的破损，并防止病死鸡直接接触身体。

病死鸡必须采用专用密闭冷藏车辆进行运输，不得混装其他物品，运输途中不得丢失和遗落病死鸡。

病死鸡转运完毕后，运输车辆必须立即在指定地点进行消毒，病死鸡专用拉

运车辆不得用于拉运其他物品。

病死鸡必须登记备案，场内必须建立病死鸡拉运、防疫、消毒记录。

#### 6) 隔油池废油

项目食堂废水经隔油池隔油处理，隔油池将产生废油，产生量约 0.02t/a，委托专业机构定期清掏外运处理。

#### 7) 废包装材料

项目营运过程将产生少量废包装材料，如：废塑料袋、废纸箱、废蛇皮袋等，产生量占饲料用量的 0.01%计，约 0.2t/a，收集后外售废品回收站实现资源化利用。

#### 8) 生活垃圾

项目劳动定员为 20 人，年工作 365 天，按 0.5kg/人·d 计算，生活垃圾产生量为 10kg/d（合计 3.65t/a），由当地环卫部门统一清运。

#### 9) 沼渣

养殖场沼渣按处理 1kgCOD，产生 1kg 沼渣计算，沼渣产生量：0.46t/a。

沼渣一般约半个月清理一次，清理的沼渣直接与粪便一起运至好氧发酵罐进行高温发酵、腐熟制备有机肥生产原料外售。

粪便清理过程中废水以及沼渣、污泥清理产生的废水通过重力进入集污池，最终进入污水处理系统处理。

环评要求：粪便、沼渣、污泥须按照《畜禽粪便无害化处理技术规范》（NY/T1168-2006）中的规定进行收集、清运和处置，运输过程不得出现“跑、冒、滴、漏”现象，运输车辆必须做好防漏措施，密闭运输，严禁抛洒，避免对运输路线造成影响，外运时采取防渗漏、防流失、防遗撒等防污措施；堆粪车间做好防风、防雨、防渗漏措施，并设置渗滤液地沟和排污管，引至集污池。

#### 10) 废脱硫剂

项目沼气脱硫会使用脱硫剂，脱硫剂主要成分是氧化铁，原理是将沼气中的含硫化合物化学吸附至脱硫剂小孔中，改变其化学组成从而净化气体。当观察至脱硫剂变色时，对脱硫剂进行再生，项目拟用脱硫剂约为 0.2t/a，一般情况下，脱硫剂可再生 3 次，每次再生后脱剂可使用 3~4 个月。根据《国家危险废物名录》（2016 年），废脱硫剂不属于危险废物，但是废脱硫剂表面附着大量的硫化物使其具有极大的危险性，若随意丢弃在污染环境的同时会造成安全隐患，引发火

灾、爆炸等事故。项目废脱硫剂收集后由厂家更换后带走回收再利用，妥善处置。

#### 11) 布袋除尘器收集粉尘

根据废气源强核算，项目饲料加工环节布袋除尘器收集的粉尘量约为83.7kg/a。经收集后回用，不外排。

#### 12) 畜禽医疗废物

##### ①产生情况

项目为规模化养鸡场的建设，运营期间会产生畜禽医疗废物，主要包括损伤性废弃物（针头、手术刀、玻璃器皿、玻璃药剂瓶等）、药物性废弃物（过期药品、疫苗等）、感染性废弃物（一次性注射器、一次性输液管、棉球、棉签、纱布、病畜污染物等）、化学性废弃物（消毒剂、化学试剂等）。根据建设单位经验，预计产生量约0.1t/a。属于《国家危险废物名录（2021年版）》“HW01 医疗废物”中的“841-001-01 感染性废物”、“841-002-01 损伤性废物”、“841-004-01 化学性废物”、“841-005-01 药物性废物”，须交有资质单位处理。

##### ②拟采取的处理措施

项目设置1个危废暂存间，占地面积约10m<sup>2</sup>，运营期间产生的废弃药品、废弃兽药包装袋、过期兽药等畜禽医疗废物暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位进行处理。

##### ③医疗废物暂存、管理要求

按照《医疗废物管理条例》（国务院第380号令）、《医疗废物集中处置技术规范（试行）》、《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421-2008）、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（中华人民共和国卫生部令第36号）、《关于印发《医疗废物分类目录》的通知》（卫医发[2003]287号）的相关要求，医疗废物应采取以下管理措施：

##### A、医疗废物的收集和管理

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

##### B、建设单位应当按照以下要求，及时分类收集医疗废物：

根据医疗废物的类别，将医疗废物分置于符合《医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标识的规定》的包装物或者容器内；

在盛装医疗废物前，应当对医疗废物包装物或者容器进行认真检查，确保无破损、渗漏和其它缺陷；

感染性废物、损伤性废物、药物性废物及化学性废物不能混合收集。少量的药物性废物可以混入感染性废物，但应当在标签上注明；

批量的含有汞的体温计、血压计等医疗器具报废时，交由有资质的单位处置；放入包装物或者容器内的感染性废物、损伤性废物不得取出。

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

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

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

F、医疗废物的暂时贮存和管理

项目危废暂存间设置在西北侧厂区出口处。

医疗废物暂时贮存设施、设备应当达到以下要求：

有严密的封闭措施，设专人管理，避免非工作人员进出，以及防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施；必须与生活垃圾存放地分开，有防雨淋的装置，地基高度应确保设施内不受雨洪冲击或浸泡；地面和 0.15 米高的墙裙须进行防渗处理，易于清洁和消毒；避免阳光直射，应有良好的照明设备和通风条件；在库房外的明显处同时设置危险废物和医疗废物的警示标识。

项目运营期固体废物的产生情况汇总见下表。

表 3.3-20 项目一般固体废物产生及治理情况表

序号	名称	产生环节	形态	代码	产生量 (t/a)	固废种类	处置措施
1	鸡粪	蛋鸡饲养	固态	-	8778.25	一般固废	用于制作有机肥 生产原料外售
2	垫料	异位发酵床	固态	-	10		
3	格栅渣	污水处理	固态	-	0.12		
4	沼渣	污水处理	固态	-	0.46		
5	污水处理系统污泥	污水处理	固态	-	0.098		
6	病死鸡	蛋鸡饲养	固态	-	0.028		交由有资质单位 及时收运处置
7	隔油池废油	污水处理	液态	-	0.02		委托专业机构定期清掏外运处理
8	废包装材料	物料包装	固态	-	0.2		外售废品回收站
9	生活垃圾	员工日常	固态	-	3.65		交当地环卫部门处理
10	沼气净化	废脱硫剂	一般固废	-	0.2		厂家回收处置
11	加工区	颗粒物	一般固废	-	0.0837		回收循环使用

表 3.3-21 项目危险废物产生及治理情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	畜禽医疗废物	HW01	841-001-01/ 841-003-01/ 841-004-01/ 841-005-01	0.2	鸡只防疫	固态	残留疫苗和药品	残留疫苗和药品	每月	In/T/C/I/R	收集后盛于包装容器内,分类分区暂存,交由有资质单位处置

表 3.3-22 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

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	危废暂存间	医疗废物	HW01 医疗废物	841-001-01/ 841-003-01/ 841-004-01/ 841-005-01	西北侧	10m <sup>2</sup>	桶装	0.5t	1 年



## 5、地下水、土壤防治措施

### 1) 分区防渗

项目拟采取分区防渗措施，设重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区，具体措施如下：

①重点防渗区：危废暂存间、污水处理站池体（集污池、厌氧罐、储液池）、鸡粪发酵罐、发电机房、事故应急池、污水收集管道、冷库、药品房。

环评按《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，并借鉴《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597），提出以下要求。

危险废物暂存间：防渗层需为至少 1m 厚粘土层（ $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ），或 2mm 厚 HDPE，或至少 2mm 厚的其他人工材料， $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

发电机房：柴油储存于发电机房的液压油缸内，油缸为防渗油缸，地面采用防渗混凝土+人工材料（HDPE）防渗层，确保等效黏土防渗层  $Mb \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

冷库、药品房：地面采用防渗混凝土+人工材料（HDPE）防渗层，确保等效黏土防渗层  $Mb \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

污水处理站池体、事故应急池：地面采用钢筋混凝土加防渗剂的防渗地坪+人工材料（HDPE）防渗层，池壁 100 厚砼粪池外墙，确保等效黏土防渗层  $Mb \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

厌氧发酵罐：搪瓷结构+1mm 厚水泥基渗透结晶性防渗涂层。

污水处理管道：粪污输送全部采用管道输送，管道材料应视输送介质的不同选择合适材质并做表面的防腐、防锈蚀处理，减轻管道腐蚀造成的渗漏，并进行定期检查，防止跑冒漏滴的现象发生。

②一般防渗区：各鸡舍、初期雨水收集池、一般固废暂存间、隔油池、预处理池。

初期雨水收集池、隔油池、预处理池：地面采用钢筋混凝土加防渗剂的防渗地坪，池壁 100 厚砼粪池外墙，确保等效黏土防渗层  $Mb \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

育雏鸡舍、一般固废暂存间：采用防渗混凝土，确保等效黏土防渗层  $Mb \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

成年鸡舍和 PVC 区：地面上铺设防渗膜（厚度 1mm，材质：普通高密度

聚乙烯土工膜（GH-1），防渗膜上方为垫料，确保垫料下方不湿（具体设计方案待定，但务必满足一般防渗的要求）。



**山东恒瑞通新材料工程有限公司**  
**检测报告**

产品名称	土工膜	规格型号	2.0mm		
取样地点	土工膜车间				
检验性质	出厂抽检	检验日期	2022.04.15		
检测内容					
序号	检测项目	单位	质量标准	检验值	单项评定
1	检测厚度	mm	2.0	2.01	合格
2	断裂拉伸强度	N/mm	≥40	41.3	合格
3	断裂伸长率	%	≥600	653	合格
4	直角断裂强度	N	≥225	235	合格
5	抗穿刺强度	N	≥480	485	合格
6	水蒸汽渗透系数	$g \cdot cm / cm^2 \cdot s \cdot pa$	$\leq 1.0 \times 10^{-10}$	$0.97 \times 10^{-10}$	合格
7	尺寸稳定性, %	±3			
8	碳黑含量%	2.0-3.0			
经检验，外观完整，无缺陷。					
执行标准 GB/T17643-2011 为合格品					
检验者： 01			复核者：穆可玲		

③简单防渗区：办公生活用房、场内道路、仓库、锅炉房等其余区域，采用一般地面硬化。

表 3.3-23 项目分区防渗情况表

序号	名称	防渗级别	防渗要求
1	危险废物暂存间	重点防渗	防渗层需为至少 1m 厚粘土层 ( $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ )，或 2mm 厚 HDPE，或至少 2mm 厚的其他人工材料， $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$
2	发电机房	重点防渗	柴油储存于发电机房的液压油缸内，油缸为防渗油缸，地面采用防渗混凝土+人工材料 (HDPE) 防渗层，确保等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
3	冷库、药品房	重点防渗	地面采用防渗混凝土+人工材料 (HDPE) 防渗层，确保等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
4	污水处理站池体、应急事故池	重点防渗	地面采用钢筋混凝土加防渗剂的防渗地坪+人工材料 (HDPE) 防渗层，池壁 100 厚砼粪池外墙，确保等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。
5	厌氧发酵罐	重点防渗	搪瓷结构+1mm 厚水泥基渗透结晶性防渗涂层。
6	污水处理管道	重点防渗	粪污输送全部采用管道输送，管道材料应视输送介质的不同选择合适材质并做表面的防腐、防锈蚀处理，减轻管道腐蚀造成的渗漏，并进行定期检查，防止跑冒漏滴的现象发生
7	初期雨水收集池、隔油池、预处理池	一般防渗	地面采用钢筋混凝土加防渗剂的防渗地坪，池壁 100 厚砼粪池外墙，确保等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。
8	育雏鸡舍、一般固废暂存间	一般防渗	采用防渗混凝土，确保等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。
9	成年鸡鸡舍和 PVC 区	一般防渗	地面上铺设防渗膜，防渗膜上方为垫料，确保垫料下方不湿。
10	其余区域	简单防渗	进行一般地面硬化

### 3) 地表径流污染

项目少量育雏区废水经污水站处理达标后用于成年鸡养殖区的牧草区做农肥，废水不会直接进入施肥区。且设置有符合容积要求的储液池，在雨季或不需施肥的情况下进行暂存。同时对废水施肥转运过程提出了严格的要求，尽量避免“跑、冒、滴、漏”。

针对雨季径流，整个场区内实施了雨污分流，对成年鸡养殖区整个区域内的初期雨水进行了有效的收集，收集后分批进入育雏区污水处理站处理。畜禽粪便经发酵处理后外卖有机肥厂，不在厂区内暂存。

采取以上防护措施后，可有效防止项目污染物渗漏污染地下水、土壤。

### 3.4. 污染物排放汇总

项目运营期污染物排放汇总表见下表。

表 3.4-1 项目运营期污染物排放汇总表

时段	项目	污染源	产生情况		治理措施	排放情况		
			污染物名称	产生浓度 (mg/l)		产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)
运营期	废水	污水站综合 废水 51225.58t/a	COD <sub>cr</sub>	979.28	1.20	鸡舍冲洗废水进入污水处理系统,食堂废水经隔油池预处理后再进入污水处理系统,汽车消毒清洗废水经预处理池预处理后再进入污水处理系统 污水处理系统采用“格栅+集污池+厌氧罐+储液池”处理后暂存于储液池,用于成年鸡养殖区牧草区施肥	0	
			BOD <sub>5</sub>	390.06	0.48			
			SS	311.03	0.38			
			NH <sub>3</sub> -N	33.81	0.04			
			TP	13.76	0.01			
		汽车消毒清洗废水、	SS	/	492.75	沉淀池处理后循环使用	0	
		软水制备废水、锅炉排污水	SS	/	75	用于绿化	0	
		外部生活区生活污水	pH、ss、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总磷	/	189.80	经预处理池预处理后用作农肥或林肥	0	
	外部生活区食堂废水	SS、动植物油	/	43.80	经隔油池预处理后用作农肥或林肥	0		
废气	成年鸡舍	无组织	NH <sub>3</sub>	/	1.971	(1)加强圈舍管理,建设全封闭式圈舍(PVC成年鸡养殖区除外)。 (2)科学设计日粮,选择优质的饲料,合理使用饲料添加剂,在饲料中加入EM制剂等添加剂,合理控制养殖密度。 (3)鸡舍出风口进行末端治理,采用除臭滤网进行吸附。 (4)定期喷洒生物除臭剂和吸附剂。	/	0.146
			H <sub>2</sub> S	/	0.197		/	0.022

时段	项目	污染源	污染物名称		产生情况		治理措施	排放情况		
			产生浓度 (mg/l)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)				
							(5)根据异味发酵床的特点，及时进行翻刨，15天加一次菌种，确保充分发酵。			
		育雏鸡舍	无组织	NH <sub>3</sub>	/	0.022	(1)加强圈舍管理，建设全封闭式圈舍。 (2)采用干粪方式，做到日产日清，对粪便进行后续发酵处理；并根据季节的不同，合理进行圈舍的日常管理冲洗。 (3)科学设计日粮，选择优质的饲料，合理使用饲料添加剂，在饲料中加入EM制剂等添加剂，合理控制养殖密度。 (4)圈舍出风口进行末端治理，采用除臭滤网进行吸附。 (5)定期喷洒生物除臭剂和吸附剂。	/	0.002	
				H <sub>2</sub> S	/	0.003		/	0.0003	
		污水处理系统	无组织	NH <sub>3</sub>	/	0.0007	设备加盖，污水处理系统周边定期喷洒除臭剂	/	0.00014	
				H <sub>2</sub> S	/	0.00003		/	0.000006	
		鸡粪处理区	无组织有组织	NH <sub>3</sub>	/	0.033	密封，负压集气管道统一收集生物除臭处理，15m排气筒外排；收集率以95%计，处理效率以90%计	有组织	NH <sub>3</sub>	0.0031
				H <sub>2</sub> S	/	0.003		有组织	H <sub>2</sub> S	0.00031
		锅炉废气	有组织	颗粒物	19.4890mg/m <sup>3</sup>	0.34	布袋除尘器+25m排气筒	无组织	NH <sub>3</sub>	0.002
				二氧化硫	18.5610mg/m <sup>3</sup>	1.17		无组织	H <sub>2</sub> S	0.0002
								19.4890	0.001	
								18.5610	1.17	

时段	项目	污染源	污染物名称		产生情况		治理措施	排放情况		
					产生浓度 (mg/l)	产生量 (t/a)		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	
				氮氧化物	173.6379mg/m <sup>3</sup>	0.70		173.6379	0.70	
		外租区食堂		油烟	/	0.003	油烟净化器（处理效率不低于60%）+排烟管道	/	0.001	
		育雏区食堂		油烟	/	0.008	油烟净化器（处理效率不低于60%）+排烟管道	/	0.003	
		柴油发电机尾气		CO、HC、NO <sub>2</sub>	/	少量	经抽排风系统抽至机房顶排放，排风口应朝向绿地	/	少量	
		沼气燃烧		SO <sub>2</sub>	0.46g/a	/	净化后用作食堂燃料燃烧	/	0.46g/a	
				NO <sub>2</sub>	0.015kg/a	/		/	0.015kg/a	
固体	鸡舍			鸡粪	9745.5		用于制作有机肥生产原料	0		
				垫料	10		进入发酵罐处理后外售有机肥生产厂家	0		
	污水处理			格栅渣	0.12		用于制作有机肥生产原料外售	0		
				污水处理系统污泥	0.098			0		
				沼渣	0.46			用于制作有机肥生产原料	0	
		鸡舍			病死鸡	0.028		暂存于冷库后交由有资质单位及时收运处置	0	
		隔油池			隔油池废油	0.02		委托专业机构定期清掏外运处理	0	
		厂区			废包装材料	0.2		外售废品回收站	0	
		厂区			生活垃圾	3.65		交当地环卫部门处理	0	
		沼气净化			废脱硫剂	0.2		厂家回收处置	0	
		加工区			颗粒物	0.0837		回收循环使用	0	
		鸡舍			畜禽医疗废物	0.1		暂存于危废暂存间，定期交有资质单位处理	0	

### 3.5. 总量控制指标分析

#### 3.5.1. 总量控制的目的是

《建设项目环境保护管理条例》中第三条规定：“建设产生污染的建设项目，必须遵守污染物排放的国家标准和地方标准；在实施重点污染物排放总量控制的区域内，还必须符合重点污染物排放总量控制的要求。”因此，总量控制的目的是为了有效地保护和改善环境质量，保证经济建设和环境保护协调发展，使环境质量不因经济发展而随之恶化，并逐步改善。

#### 3.5.2. 总量控制的原则

- 1、建设项目建成投产后污染物排放必须达到国家标准和地方标准。
- 2、污染物排放总量必须满足当地区域环境质量达标或区域总量控制的要求。
- 3、生产工艺及污染治理措施符合清洁生产的要求。

#### 3.5.3. 实施总量控制的项目

##### 1、废水

项目废水经处理达标后全部用于施肥，不外排，故不设置废水总量控制指标。

##### 2、废气

项目大气污染物主要为氨、硫化氢、颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。氨、硫化氢分为为无组织排放和有组织排放。锅炉排气筒产生的颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>为有组织排放。因此建议项目总量控制指标为颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>，以实际排放量核定，建议总量控制指标如下：

颗粒物=0.001t/a

SO<sub>2</sub>=1.17t/a

NO<sub>x</sub>=0.07t/a

表 3.5-1 废气污染物总量控制指标

污染物	总量控制指标 (t/a)
颗粒物	0.001
SO <sub>2</sub>	1.17
NO <sub>x</sub>	0.07





## 4. 项目所在区域环境概况及环境质量现状评价

### 4.1. 自然环境现状调查

#### 4.1.1. 地理位置

广元市位于四川省北部，地理座标在北纬 31° 31′ 至 32° 56′，东经 104° 36′，至 106° 45′ 之间，北与甘肃省陇南市的武都县、文县、陕西省汉中的宁强县、南郑县交界；南与南充市的南部县、阆中市为邻；西与绵阳市的平武县、江油市、梓潼县相连；东与巴中市的南江县、巴州区接壤。幅员面积 16314 平方公里。昭化区，是四川省广元市的一个市辖区，位于四川盆地北部，广元市中部，总面积 1434.71 平方公里。昭化区位于四川盆地北部、广元市中部，东邻旺苍县，西及西南接剑阁县，东南与苍溪县相连，北与广元市利州区搭界。地理坐标为北纬 31° 53′ 41″ ~ 32° 23′ 27″，东经 105° 33′ 9″ ~ 106° 07′ 20″。项目位于四川省广元市昭化区红岩镇天星村，具体位置详见附图 1。

#### 4.1.2. 地形、地貌、地质

广元市处于四川北部边缘，山地向盆地过渡地带，摩天岭、米仓山东西向横亘市北，分别为川甘、川陕界山；龙门山北东—南西向斜插市西；市南则由剑门山、大栏山等川北弧形山脉覆盖广。地势由北向东南倾斜，山脊相对高差达 3200 余米。摩天岭山脊海拔由西端最高点 3837 米（大草坪）向东下降至 2784 米，向南则急剧下降到 800 米。龙门山接摩天岭居青川全境及利州区西部。

山脊海拔由北至南从 3045 米（轿子顶）降到 1200 米。山顶尖削，坡面一般在 25 度以上；河谷深切，相对高差在 600--800 米间。米仓山居朝天区全境旺苍县城至广元一线以北，山脊海拔从北向南由 2276 米（光头山）下降到 1368 米（石家梁），坡面多在 25 度以上，山顶浑圆。河谷深切相对高差一般在 500--800 米间。川北弧形山脉居元坝区、旺苍县城以南，及苍溪、剑阁两县全境。海拔从北而南由 1200 余米下降到 600 余米。河谷切割亦深，多呈“V”形。相对高差在 200--500 米间。山顶平缓，多呈台梁状，坡面一般在 12 度左右。

在龙门、米仓山前缘与盆北弧形山交接地带，形成了一条狭长的山前凹槽。称为“米仓走廊”。范围东起旺苍普济、西至下寺镇，东西长 137.6 公里，南北宽

5 公里，其中堆积地形较为发达，呈现河谷平坝之景观。

昭化区属盆地丘陵向山区过渡地带，地形地貌以中低山为主，平均海拔 900 米。地质构造体系属米仓山、龙门山和盆北低山三大地貌交汇地带，大部分地区位于米仓山走廊以南，为典型的侵蚀台阶状中低山形。地势北高南低，延缓下降，江河溪沟纵横，山体切割强烈，地表起伏不平，地貌复杂多样，有河流冲击平坝、丘陵、台地、低山、中山等。海拔在 400 米至 1254 米之间。境内大部分地区属白垩系地质层，由砾岩、砂岩、泥岩互层组成，岩性变化较大；侏罗系、三迭系、第四系地质层也有分布。昭化区境内山脉众多，均属剑门山脉分支，主要山峰有：云台山（又名人头山）主山，位于大朝乡境内，最高峰海拔 1254 米，是区境内最高峰；大南山主山，属大南山分支，长约 60 公里，以海拔 1167 米的梅岭关为中心分为 3 支，东支延至磨滩镇赖子坝，南支延至香溪乡黑猫梁，西支延至射箭乡蒲家山。

根据现场勘查，项目所在区域未见断层通过，层间间隙不发育，无崩塌、滑坡、泥石流、地面沉降以及岩溶等不良地质现象和地质灾害分布；地形地貌条件对本项目建设的制约作用小。本项目场地建设区域内无居民住房，主要为荒地和一般耕地等，不涉及林地和基本农田；主要生长有狗尾草、车前草等野草，植被种类较单一，区域内未发现珍稀动植物物种分布；项目周边为农村地区，主要分布有旱地、荒地及灌木林地，旱地主要种植季节性蔬菜。

### 4.1.3. 气候条件

广元市属于亚热带湿润季风气候。广元地处秦岭南麓，是南北的过渡带，即有南方的湿润气候特征，又有北方天高云淡、艳阳高照的特点。南部低山，冬冷夏热；北部中山区冬寒夏凉，秋季降温迅速。年平均气温 16.1℃，七月份气温 26.1℃，元月份气温 4.9℃。年降雨量 800-1000 毫米，日照数 1300-1400 小时，无霜期 220-260 天，四季分明，适宜生物繁衍生息。但自然灾害，特别是旱、涝灾害频繁。

昭化区境内属亚热带季风性湿润气候区。气候差异较大，形成了春迟、夏长、秋凉、冬冷四季分明的气候特点。建区以来有气象记载的境内年平均气温 16.4℃，最高气温 40.5℃（2000 年 8 月 15 日），最低气温 -6℃（2008 年 1 月 30 日）。常年日照时数 1389.1 小时，日照百分率 31%，太阳辐射总量平均 91.67 千卡/平

方米。年均无霜期 286 天。降水空间分布不均，南多北少，季节性降水明显，分干湿两季，降水集中在夏秋两季，冬春两季降水少。2011 年总降雨量正常略偏多，年平均气温正常略偏高。2011 年降水量总计 1430.2 毫米（元坝观测站数据）。1989~2011 年年均降水雨量 945.3 毫米。

#### 4.1.4. 水文地质

##### 1、水文

广元市境内均属嘉陵江水系，嘉陵江干流自陕西入境后由北向南纵穿市境中部，先后穿过朝天区、利州区、元坝区和苍溪县，嘉陵江在广元市境内主要支流有白龙江、东河、青江河、南河等。嘉陵江干流由苍溪县出境入南充市，境内落差 168m。

南河发源于旧基山，流经利州区和元坝区，在广元市境内全长 57.5km，落差 770m，集雨面积 1095km<sup>2</sup>，在广元市城区汇入嘉陵江。主要支流为发源于元坝区柳桥东山的长滩河。

白龙江发源于阿坝州，经甘肃省碧口镇流入广元市青川县境内，之后流经利州区、元坝区，在元坝区昭化小河口汇入嘉陵江。白龙江在广元市境内全长 110km，落差 108m，集雨面积 32244km<sup>2</sup>。主要支流有青江河、乔庄河、大团鱼河、平溪河、苍溪河等 20 多条。

##### 2、水资源量

全市水资源总量为 75.10 亿 m<sup>3</sup>（含地下水 10.1 亿 m<sup>3</sup>）比上年度增加 9%。按流域分区嘉陵江昭化以上流域水资源总量为 32.42 亿 m<sup>3</sup>，昭化以下流域水资源总量 36.77 亿 m<sup>3</sup>。按行政分区统计，青川县水资源总量为 21.50 亿 m<sup>3</sup>，人均占有水资源量 8668m<sup>3</sup>；朝天区 4.74 亿 m<sup>3</sup>，人均占有水资源量 2280m<sup>3</sup>；利州区 5.04 亿 m<sup>3</sup>，人均占有水资源量 1067m<sup>3</sup>，元坝区 4.95 亿 m<sup>3</sup>，人均占有水资源量 2076m<sup>3</sup>，旺苍县 12.75 亿 m<sup>3</sup>，人均占有水资源量 2803m<sup>3</sup>，苍溪县 7.45 亿 m<sup>3</sup>，人均占有水资源量 958m<sup>3</sup>；剑阁县 18.67 亿 m<sup>3</sup>，人均占有水资源量 2766m<sup>3</sup>。2007 年入境水量为 140 亿 m<sup>3</sup>，出境水量为 190 亿 m<sup>3</sup>。

##### 3、水文地质

广元市西北方向与正值地壳抬升的青藏高原相接，南边与正值地壳沉陷的四川盆地相邻，是我国西部地槽和中部地台过渡地带，表现为自北向南由山区逐渐

过渡到丘陵。龙门山断裂带就是其地壳运动的集中表现。在全市境内，区域地质表现为三大构造区，分别为：摩天岭构造区、龙门山、米仓山构造区和四川盆周构造区。其构造的三个表现特征都综合地体现出了构造变化的过渡性。其工程地质状况明显划分为两类：北区为复杂工程地质区，地层结构复杂，构造发育；南区为简单工程地质区，断层少见，褶皱平缓，不良工程地质问题较少，其水文地质与区域地质构造相关性较好，广元市地下水类型齐全，有基岩裂隙潜水、岩溶水、红层裂隙水及松散孔隙潜水等，但地下水储量不丰富。

项目场地内地下水主要为赋存于填土层中的上层滞水，受人类活动影响较大，水位变化受季节、人类生产生活等影响，根据相关资料调查，地下水位为地面下1-8m。

项目所在地未见地质灾害，地质灾害发育弱；根据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）附录A.0.20.6查证，广元市昭化建筑抗震设防烈度为7度，设计基本地震动加速度值0.10g，设计特征周期为0.40s，为设计地震分组第二组。

#### 4.1.5. 生物资源

广元市境内分布野生动物400余种，其中大熊猫、金丝猴、牛羚等国家和省级重点保护野生动物就达76种。分布境内野生植物2900多种，仅珍贵野生木本植物832种，其中：珙桐、水青树、连香树、领青木、剑阁柏等国家级重点保护植物34种。列入联合国《濒危野生动植物国际贸易公约》红皮书的野生动植物就有40余种。

广元市是全国中药材主产区之一。现有药用植物2500多种，药用动物90余种，其中属于“三级标准”的大宗品种357个，常用500个配方品种中，该市就有317种。自然蕴藏量达11000吨，地产常用药材有杜仲、天麻、紫胡根、皱皮木瓜、火麻仁、辛荑花、冬花等品种。野生蕴藏量达100吨以上的常用品种有五味子、泡参、车前草等25种。全市现有中药材总面积75万亩，其中：川明参3万亩，柴胡4万亩，黄姜3.5万亩，瓜蒌2万亩，天麻100万窖，杜仲50万亩，已建成基地乡镇近90个。旺苍县被命名为全国杜仲基地县，杜仲占中国种植面积的10%；苍溪县川明参占全国该品种总量的50%；青川天麻、剑阁柴胡质量名列中国同类产品之首。

昭化区境内动植物中药材1000多种，其中20多种销往省内外。截至2011年已查明的植物物种达180科、300属、900种，主要有菌类、苔藓、维管植物，另外

具有开发价值的经济、药用、珍稀植物约有260余种，食用菌种类达8种以上。野生和半野生经济植物约500余种，可分为油料、香料、纤维、药材、食用菌、花卉、水果、蔬菜等10余种。境内森林主要品种有柏木林、桉木林、马尾松树林等。常见的野生动物有220余种，其中国家级野生动物5种，有桂麝、短尾猴、水獭、大灵猫、小灵猫等。

评价区范围内未发现各级珍稀野生保护动物、无原始植被，无风景名胜区或自然保护区等敏感区域。

## 4.2. 环境质量现状调查与评价

项目区为农村区域，PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub>执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012及其修改单）二级标准。NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中其他污染物空气质量浓度参考限值。

### 4.2.1. 环境空气质量现状监测与评价

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），城市环境空气质量达标情况指标为SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中有关基本污染物环境质量现状数据的规定，可优先采用国家或地方生态环境主管部门公布的评价基准年（近3年中1个完整日历年）环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

项目采用广元市生态环境局2021年1月21日发布的《2020年度广元市环境质量公告》中的环境空气质量结果，以2020年作为基准年。根据广元市生态环境局2021年1月21日发布的《2020年度广元市环境质量公告》结果：2020年广元市环境空气质量较上年有所改善，市中心城区2020年环境空气质量优良总天数为355天，优良天数比例为97.0%，较上年上升0.3%。其中，环境空气质量为优的天数为190天，占全年的51.9%，良的天数为165天，占全年的45.1%，轻度污染的天数为11天，占全年的3.0%，首要污染物为可吸入颗粒物、臭氧日最大8小时均值和细颗粒物。空气质量统计情况见表和环境空气主污染物年均浓度对比变化情况及评价结果见下表所示。

表 4.2-1 区域环境空气主要污染物年均浓度对比变化及评价结果表

检测项目	平均浓度值 (µg/m³, 注: CO 单位为 mg/m³)			评价结果 (2020 年度)	
	年均值		变化幅度 (%)	标准值	达标情况
	2019 年	2020 年			
二氧化硫 (年平均)	11.0	9.9	5.2	60µg/m³	达标
二氧化氮 (年平均)	31.0	29.6	16.9	40µg/m³	达标
可吸入颗粒物 (年平均)	49.1	44.3	23.7	70µg/m³	达标
细颗粒物 (年平均)	27.6	24.7	12.5	35µg/m³	达标
一氧化碳 (第 95 百分位数)	1.4	1.0	-10.5	4.0µg/m³	达标

由上表可知, 环境空气质量达标情况评价指标 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、CO 和 O<sub>3</sub>、PM<sub>2.5</sub> 五项污染物全部达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准限值, 属于环境空气质量达标区, 由此可见, 项目所在区域目前的环境空气质量良好。

#### 4.2.2. 其他污染物环境空气质量现状补充监测

为了解当地环境质量现状, 项目特征因子氨、硫化氢、臭气浓度委托四川省工业环境监测研究院进行了现场实测。

##### 1、概况

(1)监测布点: 根据场址所处的地理位置、风向特征、敏感目标等情况, 本次监测方案设 1 个监测采样点, 监测布点见下表, 布点情况见附图。

表 4.2-2 建项目环境空气质量现状补充监测点表

编号	监测点名称	监测项目	监测频率	执行标准
1#	项目养殖区 (105.685801°E, 32.198737°N)	NH <sub>3</sub> 、 H <sub>2</sub> S、臭 气浓度	NH <sub>3</sub> 和 H <sub>2</sub> S 监 测 1 小时均值, 连续 7 天	NH <sub>3</sub> 和 H <sub>2</sub> S 执行《环境影响评价技术导则--大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值

##### 2、现状评价

(1)监测项目: H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>、臭气浓度, 共计 3 项。

(2)监测时间: H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub> 监测时间 2022 年 1 月 6 日~2022 年 1 月 13 日, 臭气浓度监测时间 2022 年 1 月 6 日~2022 年 1 月 12 日。

(3)监测结果: 本次环境空气质量现状监测结果见下表。

(4)评价方法: 采用单项污染指数法, 分析污染物各取值时间最大质量浓度值占标率

$$I_i = \frac{C_i}{C_{0i}}$$

式中：

$I_i$ —— $i$  种污染物的分指数；

$C_i$ —— $i$  种污染物的实测小时平均值和日平均值；

$C_{oi}$ —— $i$  污染物小时平均浓度值和日平均浓度标准值。

分指数 $I_i > 1$ ，表明该点环境质量超过评价标准，反之满足评价标准。

### 3、环境质量现状评价

(1)监测结果：本次环境空气质量现状监测结果见下表。

表 4.2-3 环境空气质量现状监测结果表 单位： $\text{mg}/\text{m}^3$

监测项目	监测点位	小时平均浓度				标准限值
		浓度范围	检出率	超标率	最大浓度占标率	
$\text{NH}_3$	项目养殖区 (105.685801°E , 32.198737°N)	0.02~0.18	97%	0	0.90	0.2
$\text{H}_2\text{S}$		未检出	0	0	/	0.01
臭气浓度		<10	0	/	/	/

(2)评价结果及分析

①氨 ( $\text{NH}_3$ )：现状监测共获得  $\text{NH}_3$  1 小时浓度值 30 个。各监测点均没有超标现象，其中最大 1 小时浓度占标准的 0.90。

②硫化氢 ( $\text{H}_2\text{S}$ )：现状监测共获得  $\text{H}_2\text{S}$  1 小时浓度值 30 个。各监测点均未检出。

③臭气浓度：现状监测共获得臭气浓度值 7 个。各监测点均<10。

从现状监测及评价结果表明：各监测点监测因子  $\text{H}_2\text{S}$ 、 $\text{NH}_3$  小时浓度值均无超标情况发生，项目氨和硫化氢产生量较小，且均有针对性的措施，经处理后，项目排放的氨和硫化氢不会对加剧项目周边环境空气污染情况。

### 4.2.3. 地表水环境质量现状监测与评价

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018)的要求“应优先采用国务院生态环境保护主管部门统一发布的水环境状况信息，当现有资料不满足要求时，应按照国家不同等级对应的评价时段要求开展现状监测”。

根据项目外环境关系调查可知，项目选址位于山区环境，周边地表水体为嘉陵江及其支流龙堰河和石坡河，其中农堰河位于项目东北-东-东南侧，距离约为 750m，项目选址位于其集雨范围内，石坡河位于项目西北-西-西南侧，距离约为 2200m，嘉陵江位于项目东北-东-东南侧，距离约为 1500m。由于项目选址位于农



村环境。

### 1、区域环境质量达标情况

本次评价采用广元市生态环境局官网公布的《2021年广元市环境质量公告》(<http://hbj.cngy.gov.cn/news/show/20220126152100286.html>)，根据公告数据可知，嘉陵江红岩场镇省控断面实测水质满足（GB3838-2002）《地表水环境质量标准》中的Ⅱ类水域标准要求。具体见以下截图。

**表4 广元市主要河流水质状况对比表**

河流	监测断面	级别	规定水功能类别	实测类别及水质状况			
				断面水质评价			
				2020年		2021年	
				实测类别	水质状况	实测类别	水质状况
嘉陵江	红岩	省控	Ⅲ	—	—	Ⅱ	优
	上石盘	国控	Ⅲ	I	优	I	优
	沙溪	国控	Ⅲ	I	优	I	优
	元西村	国控	Ⅲ	—	—	Ⅱ	优
	金银渡	省控	Ⅲ	—	—	Ⅱ	优
南河	荣山	省控	Ⅲ	—	—	Ⅱ	优
	南渡	国控	Ⅲ	I	优	I	优
	安家湾	省控	Ⅲ	I	优	Ⅱ	优
东河	王渡	省控	Ⅲ	—	—	Ⅱ	优
	清泉香	国控	Ⅲ	—	—	Ⅱ	优
	喻家咀	省控	Ⅲ	—	—	Ⅱ	优
白龙江	水磨	省控	Ⅲ	—	—	I	优
	苜国村	国控	Ⅲ	I	优	I	优
	花石包	省控	Ⅲ	—	—	Ⅱ	优
西河	金刚渡口	省控	Ⅲ	—	—	Ⅱ	优
	升钟水库铁炉寺 (湖库)	国控	Ⅲ	Ⅲ	良好	Ⅱ	优
清江河	石羊村	省控	Ⅲ	—	—	Ⅱ	优
	五仙庙	国控	Ⅲ	—	—	Ⅱ	优
插江	卫子河	省控	Ⅲ	—	—	Ⅱ	优
白龙湖	坝前(湖库)	省控	Ⅱ	I	优	I	优
恩阳河	拱桥河	国控	Ⅲ	—	—	Ⅱ	优
枸溪河	三合场	国控	Ⅲ	—	—	Ⅱ	优

## 2、补充监测

为了解当地环境质量现状，故本次评价结合区域水系关系，对龙堰河项目所在地上游和下游断面特委托四川省工业环境监测研究院进行了现场实测。

### (1)监测断面设置

龙堰河评价河段设置 2 个监测断面，分别位于龙堰河-项目上游 500m 1#（105.694974°E，32.201056°N）和龙堰河-项目下游 1000m 2#（105.704266°E，32.191859°N）。

### (2)监测项目

pH、悬浮物、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、阴离子表面活性剂、石油类、氯化物、粪大肠菌群。

### (3)监测时间

2021 年 1 月 11 日~1 月 13 日。

### (4)分析方法

按国家标准方法和推荐方法进行。

### (5)评价标准

执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水域标准。

### (6)评价方法

为了能直观反映水质现状，科学的评判水体中污染物是否超标，评价采用一般污染物标准指数法。

对于一般污染物：

$$S_{ij} = \frac{C_{ij}}{C_{si}}$$

式中：

$S_{ij}$ ——单项水质参数  $i$  在第  $j$  点的标准指数；

$C_{ij}$ ——污染物  $i$  在监测点  $j$  的浓度（mg/L）；

$C_{si}$ ——水质参数  $i$  的地面水水质标准（mg/L）。

对具有上、下限标准的项目  $Ph$ ，计算式为：

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

式中：

$pH_j$ ——为监测点  $j$  的 pH 值；

$pH_{sd}$ ——为水质标准 pH 的下限值；

$pH_{su}$ ——为水质标准 pH 的上限值。

当  $S_{ij}$  值大于 1.0 时，表明地表水水体已受到该项评价因子所表征的污染物的污染， $S_{ij}$  值越大，水体受污染的程度就越严重，否则反之。

#### (7)评价结果分析

地表水质监测结果及评价见下表。

表 4.2-4 地表水监测结果统计及评价表 (mg/L, pH 无量纲)

监测项目	单位	监测点位、时间及结果						标准值	P <sub>imax</sub>	达标情况
		龙堰河-项目上游 500m 1# (105.694974°E, 32.201056°N)			龙堰河-项目下游 1000m 2# (105.704266°E, 32.191859°N)					
		2022 年 1 月 11 日	2022 年 1 月 12 日	2022 年 1 月 13 日	2022 年 1 月 11 日	2022 年 1 月 12 日	2022 年 1 月 13 日			
pH	无量纲	7.3	7.2	7.1	7.4	7.4	7.2	6-9	0.70	达标
悬浮物	mg/L	15	16	16	29	31	32	/	/	达标
高锰酸盐指数	mg/L	1.3	1.5	1.1	2.2	1.9	2.1	6	0.37	达标
化学需氧量	mg/L	<4	<4	<4	10	9	14	20	0.70	达标
五日生化需氧量	mg/L	0.5	0.6	0.3	1.2	1.2	1.8	4	0.45	达标
氨氮	mg/L	<0.025	<0.025	0.025	0.045	0.028	0.056	1.0	0.056	达标
总磷	mg/L	0.015	0.019	0.016	0.015	0.060	0.045	0.2	0.30	达标
氯化物	mg/L	7.86	8.31	8.24	4.42	4.60	4.59	250	0.03	达标
阴离子表面活性剂	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.2	0.25	达标
石油类	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.05	0.20	达标
粪大肠菌群	MPN/L	8.8×10 <sup>2</sup>	7.5×10 <sup>2</sup>	5.4×10 <sup>2</sup>	2.2×10 <sup>2</sup>	1.1×10 <sup>2</sup>	1.1×10 <sup>2</sup>	≥2.4×10 <sup>4</sup>	0.31	达标

根据上表地表水水质评价结果可见，监测期间龙堰河评价河段水环境质量现状 pH、悬浮物、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、阴离子表面活性剂、石油类、氯化物、粪大肠菌群等指标能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域标准限值，区域地表水环境质量达标。

#### 4.2.4. 地下水环境质量现状监测与评价

##### 1、现状监测

(1)监测点位：在评价范围内共布设 6 个监测点，具体位置参见下表。

表 4.2-5 地下水环境质量现状监测点布设情况表

编号	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
1#	企业自打水井处 1# (105.684561°E, 32.197252°N)	K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、 HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、pH、氨 氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发 性酚类、氰化物、砷、汞、铬 (六价)、总硬度、铅、氟、 镉、铁、锰、溶解性总固体、 高锰酸盐指数、硫酸盐、氟化 物、总大肠菌群、细菌总数	监测 1 天， 每天 1 次	《地下水 质量标准》 (GB/T 14848-2017) III类标准
2#	居民点 1 区域自打水井 处 2#(上游) (105.683703°E, 32.192662°N)			
3#	居民点 2 区域自打水井 处 3#(下游) (105.694253°E, 32.187766°N)			
4#	居民地下水水位 4# (105.682150°E, 32.188743°N)	水位		
5#	居民地下水水位 5# (105.686588°E, 32.190032°N)			
6#	居民地下水水位 6# (105.687382°E, 32.188144°N)			

(2)监测单位：四川省工业环境监测研究院

(3)监测因子：K<sup>+</sup>、Na<sup>+</sup>、Ca<sup>2+</sup>、Mg<sup>2+</sup>、CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>、HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>、Cl<sup>-</sup>、SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氟化物、总大肠菌群、细菌总数。

(4)监测时间：2022 年 1 月 12 日，连续监测 1 天。

(5)采样、监测分析方法：水样的采集、保存方法按《环境监测技术规范》执行，监测分析方法按《地下水环境质量标准》（GB14848-2017）中规定的方法

## (6)评价方法

采用单项水质指数评价法，公式为：

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

式中： $S_{ij}$ ——单项水质因子  $i$  在第  $j$  点的标准指数；

$C_{ij}$ ——水质因子  $i$  在监测点（或预测点） $j$  的水质浓度，mg/L；

$C_{sj}$ ——水质评价因子  $i$  的水质评价标准限值，mg/L。

pH 的标准指数：

$$S_{pH.j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} (pH_j > 7.0)$$

$$S_{pH.j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} (pH_j \leq 7.0)$$

式中： $pH_j$ ——监测点  $j$  的 pH 值；

$pH_{su}$ ——地面水水质标准中规定的 pH 值上限；

$pH_{sd}$ ——地面水水质标准中规定的 pH 值下限。

水质参数的标准指数 $>1$ ，表明该项水质参数超过了规定的指数水质指标，已不能满足使用要求；水质参数的标准指数 $\leq 1$ ，表明该项水质参数到达或优于规定的水质，完全符合国家标准，可以满足使用要求。

## 2、现状评价

### (1)地下水化学特征

地下水水化学成份与含水岩组的化学成份、可溶程度和地下水的补给、径流、排泄条件关系密切。根据区域水文地质条件和水化学背景资料，项目所处区水化学类型一般以  $HCO_3^-$ -Ca 的碳酸氢盐型为主，矿化度小于 1g/L。

项目评价区地下水类型为第四系松散岩类孔隙水和基岩裂隙水，为了查明评价区地下水水化学特征，项目组于 2022 年 1 月 12 日现场调查时，在评价区内共取得 3 组地下水水样。水样常量组分水化学测试结果如下表所示。

表 4.2-6 项目区内地下水常量组分特征简表 (mg/L)

取样日期	编号	pH	K <sup>+</sup>	Na <sup>+</sup>	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	Cl <sup>-</sup>	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	TDS
2022 年 1 月 12 日	1#	7.2	0.61	10.7	53.1	7.26	9.84	0.730	0	190	306
	2#	7.1	0.47	4.86	62.0	12.2	15.3	1.04	0	280	275
	3#	7.4	0.83	4.60	53.8	8.37	15.4	3.37	0	224	327

根据各水样水化学常量组分监测统计结果，项目所在区域地下水 TDS 在 275~327mg/L，均 $<1$ g/L，属于淡水；pH 介于 6.8~7.7，呈弱碱性。本次取得水样

中，阳离子主要以  $Mg^{2+}$  和  $Ca^{2+}$  为主，主要阴离子为  $SO_4^{2-}$  和  $HCO_3^-$ 。区内地下水矿化程度普遍较高，反映了区域内地下水的循环交替条件较好，能较为迅速得到大气降水补给，地下水以较快速度在较短途径中运移，短期内排出地表或河流，岩石或土体介质对于地下水化学类型的改造作用不甚明显，表现为近距离的快速补给快速排泄特征。

#### (2) 水质监测结果分析

监测结果见下表。

表 4.2-7 地下水环境质量监测结果统计表

监测项目	单位	监测点位、时间及结果			执行标准	Simax	超标率 (%)	最大超标倍数
		企业自打水井处 1# (105.684561°E, 32.197252°N)	居民点 1 区域自打 水井处 2# (105.683703°E, 32.192662°N)	居民点 2 区域自打 水井处 3# (105.694253°E, 32.187766°N)				
		2022 年 1 月 12 日	2022 年 1 月 12 日	2022 年 1 月 12 日				
pH	无量纲	7.2	7.1	7.4	6.5-8.5	0.70	0	0
高锰酸盐指数(耗氧量)	mg/L	2.7	1.1	2.1	≤3.0	0.9	0	0
氨氮	mg/L	<0.025	<0.025	0.025	≤0.50	0.05	0	0
六价铬	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	≤0.05	<0.08	0	0
汞	mg/L	<0.00004	<0.00004	<0.00004	≤0.001	<0.04	0	0
砷	mg/L	<0.0003	<0.0003	<0.0003	≤0.01	<0.03	0	0
铁	mg/L	0.24	<0.03	0.23	≤0.3	0.80	0	0
锰	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	≤0.10	<0.10	0	0
铅	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	≤0.01	<0.10	0	0
镉	mg/L	<0.00010	<0.00010	<0.00010	≤0.005	<0.02	0	0
钾	mg/L	0.61	0.47	0.83	/	/	/	/
钠	mg/L	10.7	4.86	4.60	≤200	0.05	0	0
钙	mg/L	53.1	62.0	53.8	/	/	/	/
镁	mg/L	7.26	12.2	8.37	/	/	/	/
碳酸盐	mg/L	0	0	0	/	/	/	/
碳酸氢盐	mg/L	190	280	224	/	/	/	/
氯化物	mg/L	0.730	1.04	3.37	≤250	0.01	0	0



监测项目	单位	监测点位、时间及结果			执行标准	Simax	超标率 (%)	最大超标倍数
		企业自打水井处 1# (105.684561°E, 32.197252°N)	居民点 1 区域自打 水井处 2# (105.683703°E, 32.192662°N)	居民点 2 区域自打 水井处 3# (105.694253°E, 32.187766°N)				
		2022 年 1 月 12 日	2022 年 1 月 12 日	2022 年 1 月 12 日				
硫酸盐	mg/L	9.84	15.3	15.4	≤250	0.06	0	0
硝酸盐氮	mg/L	0.088	0.099	0.172	≤1	0.172	0	0
亚硝酸盐氮	mg/L	<0.003	<0.003	<0.003	≤20	<0.00015	0	0
氰化物	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	≤0.05	<0.08	0	0
氟化物	mg/L	0.216	0.192	0.218	≤1.0	0.218	0	0
总硬度	mg/L	206	175	227	≤450	0.504	0	0
溶解性总固 体	mg/L	306	275	327	≤1000	0.006	0	0
挥发酚	mg/L	0.0005	0.0006	0.0007	≤0.002	0.35	0	0
总大肠菌群	MPN/100ml	2.0	1.0	1.0	≤3.0	0.67	0	0
细菌总数	CFU/ml	54	61	69	≤100	0.69	0	0

本次地下水现状监测及评价结果表明：在监测期间各监测点位各监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

### (3) 水位监测结果

为了解区域地下水水位动态变化特征，本次环评委托四川省工业环境监测研究院于2022年1月12日对项目区周边地下水水井进行调查，调查结果见下表：

表 4.2-8 地下水监测井水位测量结果表

点位编号	水位调查点位位置	经纬度		水深 (m)
1#	企业自打水井处 1#	105.684561°E	32.197252°N	30
2#	居民点 1 区域自打水井处 2# (上游)	105.683703°E	32.192662°N	20
3#	居民点 2 区域自打水井处 3# (下游)	105.694253°E	32.187766°N	3
4#	居民地下水水位 4#	105.682150°E	32.188743°N	5
5#	居民地下水水位 5#	105.686588°E	32.190032°N	5
6#	居民地下水水位 6#	105.687382°E	32.188144°N	5

## 4.2.5. 声环境质量现状监测与评价

### 1、现状监测

本项目委托四川省工业环境监测研究院于2022年1月11日~12日对项目所在地声环境进行采样监测。

(1) 监测点布设：共布设4个噪声监测点，具体位置详见下表，布点情况见附图。

表 4.2-9 拟建项目环境噪声现状监测点位表

编号	监测点名称	监测项目	监测频率	执行标准
1#	项目北侧厂界处 1m	等效连续 A 声级 (Leq(A))	连续 2 天，每天昼夜各 1 次	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准
2#	项目东侧厂界外 1m			
3#	项目南侧厂界外 1m			
4#	项目西侧厂界外 1m			

(2) 监测因子：等效连续 A 声级 (Leq)。

(3) 监测时间及频次：于2022年1月11日~12日进行，连续监测2天，昼、夜间各一次。

(4) 监测及分析方法：按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中有关规定。

(5) 监测结果：监测结果详见下表。

表 4.2-10 噪声监测结果表 单位: dB(A)

监测点位	环境功能	2022.01.11		2022.01.12		达标状况
		昼间	夜间	昼间	夜间	
1#	2 类区; 昼: 60 夜: 50	52	48	53	48	达标
2#		53	47	54	49	达标
3#		53	49	52	49	达标
4#		54	48	52	48	达标

## 2、现状评价

(1)评价因子: 同现状监测因子。

(2)评价标准: 厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准, 敏感点执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准。

(3)评价方法: 现状监测统计结果与评价标准直接比较。

(4)评价结果及分析: 项目监测及评价结果详见下表。

表 4.2-11 声环境现状评价结果表 单位: dB(A)

监测点位编号	昼间			夜间		
	监测值	标准值	达标情况	监测值	标准值	达标情况
1#	52	53	达标	48	48	达标
2#	53	54	达标	47	49	达标
3#	53	52	达标	49	49	达标
4#	54	52	达标	48	48	达标

由上表可见, 各厂界监测点声环境现状均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求, 区域声环境质量现状良好。

## 4.2.6. 土壤环境质量现状监测与评价

### 1、土壤环境质量现状监测

项目委托四川省工业环境监测研究院于 2022 年 1 月 9 日对项目所在地土壤进行采样。

(1)监测点布设: 项目在厂址区域共布设 3 个表层土壤监测点, 具体位置详见下表, 布点情况见附图。

表 4.2-12 拟建项目土壤环境现状监测点位表

编号	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
1#	拟建厂区养殖区东南侧 1# (105.681685°E, 32.197888°N)	表层样, pH、砷、铅、镉、六价铬、汞、铜、镍、锌	监测 1 天	《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018)
2#	拟建厂区养殖区西北侧 2# (105.681685°E, 32.197091°N)	表层样, pH、砷、铅、镉、六价铬、汞、铜、镍、锌	监测 1 天	

3#	拟建厂区配套区 3# (105.680863°E, 198737°N)	表层样, pH、砷、铅、镉、 六价铬、汞、铜、镍、锌	监测 1 天	
----	---	-------------------------------	--------	--

(2)样品的采集：表层样。

(3)监测项目：pH、砷、铅、镉、六价铬、汞、铜、镍、锌。

(4)评价标准

根据《全国土壤污染状况评价技术规定》，土壤环境质量评价采用单因子质量指数法进行评价，公式如下：

$$P_i=C_i/S_i$$

式中：

$P_i$ ——土壤污染物的质量指数，大于 1 说明土壤已受到污染物的污染；

$C_i$ ——土壤中污染物的含量；

$S_i$ ——土壤质量标准

## 2、土壤环境现状评价

按照《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）表 1 和表 2 规定的风险筛选。

结合监测结果和评价标准，土壤环境质量现状评价结果如下表。

表 4.2-13 土壤环境质量本底监测及评价结果表 (单位 mg/kg)

监测项目	单位	监测时间、点位、深度及结果			标准限值 (对应 6.5<pH≤7.5 时的 标准限值)	达标情况
		2022 年 1 月 9 日				
		拟建厂区养殖区东南侧 1# (105.681685°E, 32.197888°N)	拟建厂区养殖区西北侧 2# (105.681685°E, 32.197091°N)	拟建厂区配套区 3# (105.680863°E, 198737°N)		
		20cm	20cm	20cm		
pH	无量纲	7.34	6.35	6.95	/	/
砷	mg/kg	4.01	5.82	5.12	30	达标
镉	mg/kg	0.08	0.10	0.09	0.3	达标
六价铬	mg/kg	0.5	<0.5	0.6	/	/
铜	mg/kg	31	26	25	100	达标
铅	mg/kg	20.2	91.1	37.6	120	达标
汞	mg/kg	0.014	0.036	0.035	2.4	达标
镍	mg/kg	56	49	54	100	达标
锌	mg/kg	92	116	87	250	达标

---

由上表可见，厂区内各监测点各项监测指标均低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）表 1 和表 2 规定的风险筛选值，项目所在区域土壤环境良好。

#### **4.2.7. 生态环境现状**

项目所在区域内生态环境以农村环境为主，地表植被主要是人工植被，主要农作物。动物种类主要为农村饲养的家禽、家畜。

经现场踏勘，区域植被覆盖率高，水土保持良好，生态环境未出现恶化迹象。评价区域附近 500m 以内无国家和地方珍稀、濒危保护动植物物种。

#### **4.3. 现有污染源调查**

项目所在区域属于农村环境，周边主要为自然林地、耕地等。区域主要的土壤污染为农村面源污染，基本无工业污染。



## 5. 环境影响预测与评价

### 5.1. 施工期环境影响

本次新建工程施工期基础工程、主体工程、装饰工程、设备安装等建设过程中将产生噪声、扬尘、固体废弃物、少量污水和废气等污染物，其排放量随工期和施工强度不同而有所变化，施工期结束后影响消除。

#### 5.1.1. 施工期环境空气影响分析

##### 1、施工扬尘

施工扬尘主要是拆除旧物、土方、开挖土方回填、材料运输、搅拌等产生的扬尘。一般情况下，其产生量在有风旱季晴天多于无风和雨季，动态施工多于静态作业。另外，工程施工时施工机械运行产生的无组织排放废气也对空气环境质量有所影响。

##### (1)施工扬尘起尘因素分析

对于施工工地而言，施工工地的扬尘主要是由运输车辆行驶产生，与道路路面及车辆行驶速度有关，约占扬尘总量的 60%。在完全干燥情况下，可按经验公式计算：

$$Q = 0.123 \times \left(\frac{v}{5}\right) \left(\frac{W}{6.8}\right)^{0.85} \left(\frac{P}{0.5}\right)^{0.75}$$

式中：

Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车速度，km/h；

W——汽车载重量，t；

P——道路表面粉尘量，kg/m<sup>2</sup>。

辆载重 5t 的卡车，通过一段长度为 500m 的路面时，不同表面清洁程度，不同行驶速度情况下产生的扬尘量见下表所示。

表 5.1-1 不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘源强表 单位：kg/km·辆

P(kg/m <sup>2</sup> ) 车速(km/h)	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
5	0.0283	0.0476	0.0646	0.0801	0.0947	0.1593
10	0.0566	0.0953	0.1291	0.1602	0.1894	0.3186
15	0.0850	0.1429	0.1937	0.2403	0.2841	0.4778
20	0.1133	0.1905	0.2583	0.3204	0.3788	0.6371



由上表可见，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。

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，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。

### (2)施工期扬尘防治对策

抑制扬尘的一个简洁有效的措施是洒水。如果在施工期内对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4-5 次，可使扬尘减少 70%左右，下表为施工场地洒水抑尘的试验结果。由该表数据可看出对施工场地实施每天洒水 4-5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，并可将颗粒物污染距离缩小到 20~50m 范围。

表 5.1-2 施工场地洒水抑尘试验结果表 单位：mg/m<sup>3</sup>

距离		5m	20m	50m	100m
颗粒物小时平均浓度	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

因此，具体防治措施如下：

①施工中在工地边界设置一定高度的围护装备，工地建筑结构施工架外侧设置防尘网或防尘布，以减少结构过程中的粉尘飞扬现象，降低粉尘向大气中的排放量。脚手架在拆除前，先将水平网内、脚手架上的垃圾清理干净，清理时应避免扬尘；

②要求施工单位文明施工，定期对地面洒水，并对撒落在路面上的渣土及时清除，清理阶段做到先洒水后清扫，避免产生扬尘对住户正常工作生活造成影响；

③由于道路上扬尘量与车辆的行驶速度有关，速度越快，扬尘量越大，因此在施工场地对施工车辆必须限速行驶，同时在施工场地出口放置防尘垫。所有临时道路均需清洁、湿润，并加强管理；运输车辆不允许超载，选择对周围环境影响较小的运输路线，定时对运输路线进行清扫，运输车辆出场时必须封闭，避免在运输过程中的抛洒现象；

④建材堆放点要相对集中，并采取一定的防尘措施，抑制扬尘量；

⑤竣工后要及时清理场地；在施工场地清理阶段，做到先洒水，后清扫，防

止扬尘产生；

⑥施工单位遇四级以上大风天气，应当停止易产生扬尘污染的施工作业。

### (3)施工期扬尘影响分析

通过资料查询及类比分析项目施工场地在采取防尘措施前后影响范围具体见下表。

表 5.1-3 施工现场扬尘治理前后颗粒物浓度表  $\text{mg}/\text{m}^3$

产尘位置	产尘因素	治理前后	距施工场界距离 (m)						
			10	30	50	100	150	200	400
运输沿线料场、土石方堆场、拆除旧物、开挖现场	开挖、拌和、建材、土石方运输装卸	治理前	-	-	8.0	2.3	1.0	0.5	0.3
		治理后	-	2.0	0.8	0.5	0.3	0.1	-

由上表可以看出，项目在采取扬尘控制措施以后，可以有效控制扬尘的影响范围，且降低了颗粒物的浓度，防尘措施明显，能够有效减少扬尘对环境的影响。

综上所述，在施工过程中，施工单位必须严格落实本环评提出的扬尘控制措施，严格执行《四川省灰霾污染防治实施方案》，采取本环评提出的切实有效的防治扬尘措施，将施工期扬尘产生的影响降低至最小，减缓施工扬尘对管网施工场地周围敏感目标的影响。

## 2、施工机械废气

施工机械有柴油动力机械、载重汽车等燃油机械，排放的污染物主要有  $\text{CO}$ 、 $\text{NO}_2$ 、总烃。施工机械多为大型机械，单车排放系数较大，但数量少且较分散，其污染程度相对较轻。

根据类似工程监测，类比调查结果表明，距离施工地点 50m 处  $\text{CO}$  的小时、日平均浓度分别为  $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.13\text{mg}/\text{m}^3$ ，小于（GB3095-2012）《环境空气质量标准》二级标准浓度限值（分别为  $10\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $4\text{mg}/\text{m}^3$ ）； $\text{NO}_2$  的小时、日平均浓度分别为  $0.13\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.06\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合（GB3095-2012）《环境空气质量标准》二级标准相应限值（ $0.24\text{mg}/\text{m}^3$ ， $0.12\text{mg}/\text{m}^3$ ）要求。可知，施工机械、车辆尾气排放对 50m 以外的环境空气影响很小，对周边敏感点影响不大。

## 5.1.2. 施工期地表水环境影响分析

项目施工期间产生的废水主要包括施工人员的生活污水、建筑施工废水。

### 1、生活污水

项目施工高峰期人员约 50 人/d，施工人员平均用水量按  $50\text{L}/(\text{人}\cdot\text{日})$  计，废水排放系数以 85% 计，则项目在施工期间废水排放量约  $2.12\text{m}^3/\text{d}$ 。类比同类建设

---

页目, 废水产生浓度分别为: COD<sub>Cr</sub> 250mg/L、BOD<sub>5</sub> 120mg/L、SS 150mg/L, NH<sub>3</sub>-N 20mg/L, 项目不设施工营地, 租用当地住房, 施工人员生活污水已建污水处理站处理后用于农灌。

## 2、施工废水

根据项目设计, 项目方拟购买商品混凝土, 可以大大减少施工废水的产生, 因此, 施工废水主要来自于施工机械的冲洗、楼地及墙面的冲洗、构件与建筑材料的保潮、墙体的浸润、材料的洗刷以及桩基础施工中排出的泥浆等。由于施工期施工废水排放不易收集和管理, 废水的排放方式和排放时间具有一定的随意性, 往往不受重视而随意排放。本环评要求建设单位对施工废水进行收集, 施工场地内建临时隔油沉淀池 1 座, 施工废水全部进入临时隔油沉淀池, 容积约 2.0m<sup>3</sup>, 施工废水经隔油沉淀后回用或用于工地降尘, 不外排。从而对周边水体造成影响。在施工过程中采取以下措施:

(1) 在施工过程中, 人工运输水泥砂浆时, 应避免泄漏, 泄漏水泥砂浆应及时清理, 运浆容器等用具尽量集中放置, 及时清洗, 冲洗水引入沉砂池, 上层澄清水用于施工场内洒水抑尘, 禁止废水随意排放。

(2) 在施工堆场四周设截流沟, 减少施工物质的流失。

(3) 施工期机械设备禁止在项目内维修, 厂内所有设备均送至高山镇机修点进行维修。

环评要求: 项目施工期严格做好施工期废水防治措施, 严禁将生活废水、施工废水排入附近地表水体。

## 5.1.3. 施工期地下水的影响分析

从项目房屋建设基础、鸡舍、环保设施以及废水收集管网开挖建设深度来看, 项目建设最大挖深高于地下水水位, 不会对区域地下水造成沉降等影响。同时本项目施工期废水主要为建筑施工废水和施工人员生活污水。均得到合理处置, 项目施工期较短, 对地下水环境污染很小。

## 5.1.4. 施工期声环境影响分析

### 1、源强分析

施工期噪声分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。这些噪声的特点是均为间歇性非稳态声源。机械噪声多为点声源, 主要由挖土机械、打桩机械、

升降机等产生。项目施工作业噪声多为瞬间噪声，指施工中一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、吆喝声、拆装模板的撞击声等。而施工期使用的运输车辆多为大吨位车辆，其交通噪声也成为重要的影响因素。根据类似工程监测情况，本项目主要施工机械的噪声源强详见下表。

多台机械设备同时作业时，产生的噪声会发生叠加。叠加后的噪声增值约3~8dB(A)，一般不会超过10dB(A)。由表可知，电锯电刨、振捣棒、振荡器、钻孔机和风机动具的噪声较高，在95dB(A)以上。即结构施工阶段的噪声叠加值较大，应做好噪声防护措施。

表 5.1-4 主要施工机械噪声源强值表

序号	机械类型	测点距施工机械距离 (m)	最高声级值 Lmax dB(A)	主要减噪措施	减噪值
1	电锯、电刨	1	95	减震、弹簧、消声，设置临时隔声屏障等	>10
2	振捣棒	1	95		>10
3	振荡器	1	95		>10
4	钻桩机	1	100		>10
5	钻孔机	1	100		>10
6	风动机具	1	95		>10
7	推土机	5	86		>3
8	挖掘机	5	84		>3
9	卷扬机	5	80		>3
10	轮式装载机	5	90		>3
11	平地机	5	90		>3
12	压路机	5	76~86		>3
13	摊铺机	5	82~87		>3
14	吊车、升降机	15	80		>3

## 2、预测

施工噪声源近似作为点声源处理，根据点声源噪声衰减模式，可计算施工期间声源对附近敏感点的贡献值，并对声源的贡献值进行分析。

计算模式如下：

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

式中：

$L_{A(r)}$ ——距声源  $r$  处的 A 声级，dB(A)；

$L_{Aref(r_0)}$ ——参考位置  $r_0$  处的 A 声级，dB(A)；

$A_{div}$ ——声波几何发散引起的 A 声级衰减量，dB(A)； $A_{div} = 20 \lg \frac{r}{r_0}$

$A_{bar}$ ——遮挡物引起的 A 声级衰减量，dB(A)；在此取值为 0；

$A_{atm}$ ——空气吸收引起的 A 声级衰减量 dB(A)； $A_{atm} = \frac{\alpha \left(\frac{r}{r_0}\right)}{100}$ ，查表

取 $\alpha$ 为 1.142;

$A_{exc}$ ——附加 A 声级衰减量, dB(A);  $A_{exc} = 5 \lg (r/r_0)$ 。

施工场地噪声预测结果见下表。

表 5.1-5 距声源不同距离处的噪声预测值表单位: dB(A)

序号	设备名称	声压级	10m	20m	40m	50m	100m	150m	200m
1	电锯、电刨	95	70	62	54	52	44	40	36
2	振捣棒	95	70	62	54	52	44	40	36
3	振荡器	95	70	62	54	52	44	40	36
4	钻桩机	100	75	67	59	57	49	45	41
5	钻孔机	100	75	67	59	57	49	45	41
6	风动机具	95	70	62	54	52	44	40	36
7	推土机	86	78	71	63	61	53	49	45
8	挖掘机	84	76	69	61	59	51	47	43
9	卷扬机	80	72	65	57	55	47	43	37
10	轮式装载机	90	82	75	67	65	57	53	49
11	平地机	90	82	75	67	65	57	53	49
12	压路机	80	72	65	57	55	47	43	37
13	摊铺机	85	77	70	62	60	52	48	44
14	吊车、升降机	80	—	77	69	61	59	51	47

由上表可知, 施工机械噪声较高。根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011), 昼间项目施工期场界噪声在距施工机械约 40m 左右达标, 夜间则需距施工机械 150m 左右才能达标。

根据现场查看, 项目敏感点为周围少量农户, 项目施工会对其产生影响, 为减少项目施工噪声对周边环境的影响, 环评要求:

- ①合理布局施工场地, 将高噪声设备布置于场址中央;
- ②合理安排施工时间, 将强噪声作业尽量安排在白天进行, 严禁夜间(22:00~6:00)施工;
- ③运输材料及设备时, 必须轻拿轻放, 严禁野蛮装卸, 并在装卸点铺垫草包等降噪物体; 大型物件装卸, 应当使用起吊设备, 严禁汽车自卸;
- ④材料运输等汽车进场安排专人指挥, 场内禁止运输车辆鸣笛; 材料装卸采用人工传递, 严禁抛掷或汽车一次性下料;
- ⑤建材、施工机械器具、建渣等的运输尽量选择影响最小的路线, 途经敏感点时减速慢行, 严禁鸣笛;
- ⑥项目施工管理由专人负责, 并设定专门负责人定期对该区的施工噪声污染

---

防治措施以及环保管理进行检查和核实，严格按照国家、广元市的施工噪声防治和管理规范中的相关规程要求进行治理，尽量减少施工噪声对外环境的影响程度。

要求合理布置固定源机械，尽量布置于远离居民点，在场地四周设置施工围挡，加强施工期环境管理。材料运输安排在白天进行，在经过村庄时采取限速、禁鸣等措施。

项目采取上述措施后，施工期间的厂界噪声能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求，不会对周边环境成大的影响。

为了降低施工噪声对区域声环境造成影响，环评要求施工建设单位合理安排施工布置，在厂界设置施工围挡，加强管理和监督，同时严禁夜间施工。

### 5.1.5. 施工期固体废物影响分析

项目施工期会产生开挖土石方、建筑垃圾及生活垃圾。

项目施工期间开挖土石，全部用于项目场地内标高回填和绿化回填，无废弃土石方产生。环评要求对开挖的土石方进行临时合理堆放，在雨天及起风的天气情况下进行遮盖，预防产生水土流失及扬尘。

在施工现场应设置建筑废弃物临时堆场（树立标示牌）并进行防雨、防渗漏处理。施工生产的废料首先应考虑废料的回收利用，对钢筋、钢板、木材等下角料可分类回收，交废物收购站处理；对不能回收的建筑垃圾，如混凝土废料、含砖、石、砂的杂土等应集中堆放，定时清运到当地政府部门指定场地进行处理。为确保废弃物处置措施落实，建设单位或施工总承包单位在与建筑垃圾清运公司签订清运合同时，应要求承包公司提供废弃物去向的证明材料，严禁随意倾倒、填埋，造成二次污染。

施工期的环境管理是控制施工期环境影响的关键，建议建设单位在同施工单位签订合同时，应按照国家、地方的有关规定，采取本环评所建议的防治措施，将有关内容作为合同内容明确要求，以控制施工期对环境的影响。

施工人员每日产生的生活垃圾应经过袋装收集后，由环卫部门统一运送到乡镇生活垃圾转运站集中处理，不可就地填埋，以避免对项目周边环境空气和水环境质量构成潜在的影响因素。

综上所述，本项目施工期只要加强管理，对环境不会造成明显影响。

---

## 5.1.6. 对生态环境影响分析

### 1、土地资源影响分析

拟建项目计划用地 2.25 公顷（设施农用地），育雏舍 2 栋，及其配套设施，林地约 18.98 公顷，建造成年鸡舍 30 个；占地类型为一般耕地、林地，符合红岩镇土地利用规划，该项目的建设不会对红岩镇的土地资源以及土地利用格局带来明显影响。

### 2、对植物影响分析

拟建项目永久占地会对陆生植物产生一定影响，主要表现为占压对植被的损毁。项目占地类型为一般农田、荒地，所损失植物均为常见农作物、杂草，因此，该项目建设不会导致区域生物多样性发生明显变化。但会导致生态系统的结构和功能发生改变，能源、物质的消耗，向环境排放的污染物，如废气等也会增多。

由于现有场地已经人类活动改造，人工植被主要为农作物。拟建项目建成后，原有的一些植物种类将会消失，且所破坏的植物种类亦为评价区及评价区之外的大区域的常见种类或世界广布种，无国家重点保护的珍稀濒危植物和野生植物。因此，项目建设对大区域植物区系、植被类型的影响不大，不会导致植物种类和类型的消失灭绝，且随着绿化建设，并引进多种观赏、防护等植物，一定程度上增加了区域内植物的多样性，植被会得到逐步恢复，将可弥补植物种属多样性的损失。

### 3、对动物影响分析

拟建项目营运期间，由于生境的改变以及人类活动的增加，可能会对征地范围内野生动物的栖息、觅食、繁殖等活动产生一定影响。但由于项目所在地分布的主要是小型农田动物，这些动物的迁移能力较强，且易于在附近寻找到同类生境，因此，本项目的建设不会对周边动物的种群及数量带来明显不利影响。

项目建成后将对厂区进行适当绿化，以减少对生态环境的影响。

## 5.1.7. 水土流失影响分析

工程在建设期间将不可避免的破坏原地貌水土保持功能，施工开挖将使原地表植被、地面组成物质以及地形地貌受到破坏或扰动，使区域的表层土松散裸露或形成松散堆积体，失去原有植被的防冲、固土能力，在降雨等自然因素影响下，将造成新增的水土流失。

---

项目建成后，区内硬化程度大大提高，降水形成的地表径流量增大；施工土建期各种建筑材料堆放对地面的占压和建筑物基础开挖会造成一定的水土流失，遇到雨季，情况更为严重。从水土保持角度出发，这些建设活动会加剧原地表的水土流失量，因此，建议建设单位在构建筑物及其它设施的建设过程中加强截、排水系统的建设，以减少因本工程建设引起的水土流失量；土建施工结束后，及时对项目区绿化占地覆土、绿化，恢复项目区景观绿化。

环评要求建设单位根据施工现场需要，夯实裸露地面，尽量减缓雨水对泥土的冲刷和水土流失。弃土和施工废料、废土及时清运，并控制施工作业时间，尽量避免在暴雨季节进行大规模的土石方开挖工作。工程竣工后，及时将工地的剩余建筑垃圾、工程渣土处理干净，并进行路面硬化和空地绿化，搞好植被的恢复、再造。

经采取上述措施，可将项目可能造成水土流失影响降至最低。

### 5.1.8. 小结

项目施工期约为6个月，对环境的影响是局部的、暂时的，主要环境污染表现为施工工地扬尘、施工机械、运输车辆的废气、施工机械、大中型运输车辆产生的噪声以及工废水、暴雨形成的地表径流等废水，此外还有建筑垃圾、废弃土石方等固体废弃物。这些都不可避免地会对周围环境，特别是噪声和大气环境产生不良影响。根据分析，通过采取措施，扬尘影响、施工噪声均可控制在50m范围内，对周围环境影响较小。

因此，严格按环评文件及环保批复的要求进行管理，可将施工期影响降到最小程度。

## 5.2. 营运期环境影响

### 5.2.1. 环境空气影响预测与评价

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐模式对大气环境影响评价工作进行分级判定，项目大气评价等级为二级，具体情况如下。

#### 1、污染因子

项目运行期间，恶臭来自于鸡舍、污水处理站、发酵罐，主要污染物为H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>等，根据项目总平面布局，成年鸡养殖区作为一个面源，育雏区和发酵罐紧



邻, 合并为一个面源; 发酵罐排气筒为 1 个有组织点源。此外还有锅炉房废气(点源)、饲料和木屑加工废气(点源和面源)。本次评价结合环境质量标准要求, 选取 TSP、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 作为评价因子。

## 2、污染物评价标准

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 中有关要求, 本项目大气环境影响评价预测因子评价标准见下表。

表 5.2-1 评价因子和评价标准表

评价因子	功能区	平均时段	标准值 (mg/m <sup>3</sup> )	标准来源
NH <sub>3</sub>	二类区	小时均值	0.20	《环境影响评价技术导则 大气 环境》 (HJ 2.2-2018) 附录 D
H <sub>2</sub> S	二类区	小时均值	0.01	
PM <sub>10</sub>	二类区	小时均值	0.225	《环境空气质量 标准》(GB3095-20 12) 二类标准 (如 无小时平均浓度, 取日平均浓度的 3 倍)
PM <sub>2.5</sub>	二类区	小时均值	0.450	
TSP	二类区	小时均值	0.90	
SO <sub>2</sub>	二类区	小时均值	0.50	
NO <sub>2</sub>	二类区	小时均值	0.20	

## 3、污染源强确定

项目污染源调查包括正常排放及非正常排放工况, 非正常工况排放主要为项目开停车、设备检修或废气处理设施失效时污染物排放, 本次评价只针对正常工况下的源强进行核算。项目正常工况下废气污染物排放情况见下表。

表 5.2-2 项目有组织废气污染物排放情况参数表

点源名称	排气筒底部中心坐标 (m)		排气筒底部海拔高度 (m)	排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	烟气流速 (m/s)	烟气温度 (°C)	年排放时间 (h)	污染物	污染物排放速率 (kg/h)
	X	Y								
1#发酵罐排气筒	105.689709839	32.194764925	620.085	15	0.4	10.5	25	8760	NH <sub>3</sub>	0.0004
									H <sub>2</sub> S	0.00004
2#锅炉排气筒	105.689430889	32.195086790	620.085	15	0.4	15.5	80	2400	PM <sub>10</sub>	0.0004
									PM <sub>2.5</sub>	0.0002
									SO <sub>2</sub>	0.49
									NO <sub>2</sub>	0.261
3#加工区排气筒	105.689430878	32.195086756	620.085	15	0.4	11.05	25	1750	TSP	0.001

注：1、PM<sub>2.5</sub>按PM<sub>10</sub>源强一半计算；2、NO<sub>2</sub>按NO<sub>x</sub>的0.9倍计算。

表 5.2-3 项目无组织废气污染物排放情况参数表（矩形面源）

面源编号	面源名称	面源起点坐标		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	污染物排放速率, kg/h		
		X	Y							NH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> S	TSP
1	育雏鸡舍区	105.688872989	32.195430113	620.085	70	34	45	6.0	8760	0.00042	0.0000507	/
2	加工区	105.689634737	32.195355011	620.085	38	10	45	8.0	1750	/	/	0.0027

注：育雏鸡舍、污水站和发酵罐紧邻，作为一个整体育雏鸡舍区面源。

表 5.2-4 项目无组织废气污染物排放情况参数表（多边形面源）

面源编号	面源名称	面源点 1 坐标		面源点 2 坐标		面源点 3 坐标		面源点 4 坐标		面源点 5 坐标		面源点 6 坐标		面源海拔高度, m	面源有效排放高度, m	年排放小时数, h	污染物排放速率, kg/h		
		X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y				NH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> S	TSP
1	成年鸡养殖区	105.689 527448	32.1971 35998	105.6 9079 3451	32.19 8766 781	105.6 9467 7290	32.19 4603 993	105.6 9261 7353	32.19 3016 125	105.6 9216 6742	32.19 4732 739	105.6 9077 1993	32.1 9604 1657	431.8 8	6.0	8760	0.017	0.0025	/

#### 4、大气评价等级判定依据

根据《环境影响评价技术导则》（HJ 2.2-2018）中推荐的大气评价工作等级划分原则，根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目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，简称“最大浓度占标率”），及第 $i$ 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 $P_i$ 定义见公式：

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

式中：

$P_i$ ——第 $i$ 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

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

$C_{0i}$ ——第 $i$ 个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。一般选用GB 3095 中1 h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用5.2确定的各评价因子1h平均质量浓度限值。对仅有8 h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按2倍、3倍、6倍折算为1h平均质量浓度限值。

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

表 5.2-5 评价工作等级判定依据表

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

#### 5、计算参数

项目位于红岩镇天星村，项目所在地属于农村地区。ERSCREEN 估算模型参数见下表。

表 5.2-6 项目估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		41
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-2.6

土地利用类型		耕地
区域湿度条件		湿润
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90 m
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input checked="" type="radio"/> 是 <input type="radio"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/
调整表面摩擦速率		<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否

根据《环境影响评价技术导则》（HJ2.2-2018）中推荐的大气评价工作等级划分原则，选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐的估算模型 AERSCREEN 分别计算项目污染源的最大环境影响，按评价工作分级判据进行分级。

## 6、预测结果

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模式 AERSCREEN 对大气环境影响进行预测分析，同时考虑地形因素影响，预测结果如下表。

表 5.2-7 项目 1#发酵罐有组织排放点源预测结果表

下风向距离	1#发酵罐有组织排放点源			
	NH <sub>3</sub> 浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	NH <sub>3</sub> 占标率 (%)	H <sub>2</sub> S 浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	H <sub>2</sub> S 占标率 (%)
10	1.69E-06	0.00	1.69E-07	0.00
25	3.57E-05	0.02	3.57E-06	0.04
49	6.99E-05	0.03	6.99E-06	0.07
50	6.98E-05	0.03	6.98E-06	0.07
75	5.93E-05	0.03	5.93E-06	0.06
100	5.76E-05	0.03	5.76E-06	0.06
125	5.20E-05	0.03	5.20E-06	0.05
150	4.50E-05	0.02	4.50E-06	0.05
175	3.87E-05	0.02	3.87E-06	0.04
200	3.80E-05	0.02	3.80E-06	0.04
225	4.05E-05	0.02	4.05E-06	0.04
250	4.11E-05	0.02	4.11E-06	0.04
275	4.05E-05	0.02	4.05E-06	0.04
300	4.01E-05	0.02	4.01E-06	0.04
325	3.96E-05	0.02	3.96E-06	0.04
350	3.88E-05	0.02	3.88E-06	0.04
375	3.77E-05	0.02	3.77E-06	0.04
400	3.65E-05	0.02	3.65E-06	0.04
425	3.53E-05	0.02	3.53E-06	0.04
450	3.41E-05	0.02	3.41E-06	0.03
475	3.34E-05	0.02	3.34E-06	0.03
500	3.26E-05	0.02	3.26E-06	0.03

525	3.18E-05	0.02	3.18E-06	0.03
550	3.09E-05	0.02	3.09E-06	0.03
575	3.00E-05	0.02	3.00E-06	0.03
600	2.92E-05	0.01	2.92E-06	0.03
625	2.83E-05	0.01	2.83E-06	0.03
650	2.75E-05	0.01	2.75E-06	0.03
675	2.67E-05	0.01	2.67E-06	0.03
700	2.59E-05	0.01	2.59E-06	0.03
725	2.52E-05	0.01	2.52E-06	0.03
750	2.45E-05	0.01	2.45E-06	0.02
775	2.38E-05	0.01	2.38E-06	0.02
800	2.32E-05	0.01	2.32E-06	0.02
825	2.25E-05	0.01	2.25E-06	0.02
850	2.19E-05	0.01	2.19E-06	0.02
875	2.13E-05	0.01	2.13E-06	0.02
900	2.08E-05	0.01	2.08E-06	0.02
925	2.03E-05	0.01	2.03E-06	0.02
950	1.98E-05	0.01	1.98E-06	0.02
975	1.93E-05	0.01	1.93E-06	0.02
1000	1.88E-05	0.01	1.88E-06	0.02
下风向最大浓度	6.99E-05	0.03	6.99E-06	0.07
下风向最大浓度出现距	49			
D10%最远距离	/	/	/	/

表 5.2-8 项目 2#锅炉房有组织排放点源预测结果表

下风向距离	2#锅炉房有组织排放点源			
	SO <sub>2</sub> 浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	SO <sub>2</sub> 占标率 (%)	NO <sub>2</sub> 浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	NO <sub>2</sub> 占标率 (%)
10	3.44E-04	0.07	1.83E-04	0.09
25	5.97E-03	1.19	3.18E-03	1.59
50	8.15E-03	1.63	4.34E-03	2.17
75	1.06E-02	2.13	5.66E-03	2.83
96	1.15E-02	2.29	6.10E-03	3.05
100	1.14E-02	2.29	6.09E-03	3.04
125	1.10E-02	2.21	5.88E-03	2.94
150	1.05E-02	2.10	5.59E-03	2.79
175	9.97E-03	1.99	5.31E-03	2.65
200	9.35E-03	1.87	4.98E-03	2.49
225	9.17E-03	1.83	4.88E-03	2.44
250	9.43E-03	1.89	5.02E-03	2.51
275	9.56E-03	1.91	5.09E-03	2.55
300	9.71E-03	1.94	5.17E-03	2.58
325	9.66E-03	1.93	5.14E-03	2.57
350	9.47E-03	1.89	5.05E-03	2.52
375	9.39E-03	1.88	5.00E-03	2.50
400	9.30E-03	1.86	4.95E-03	2.48
425	9.18E-03	1.84	4.89E-03	2.45
450	9.09E-03	1.82	4.84E-03	2.42

475	9.00E-03	1.80	4.79E-03	2.40
500	8.88E-03	1.78	4.73E-03	2.36
525	8.72E-03	1.74	4.64E-03	2.32
550	8.54E-03	1.71	4.55E-03	2.28
575	8.35E-03	1.67	4.45E-03	2.22
600	8.17E-03	1.63	4.35E-03	2.18
625	8.03E-03	1.61	4.27E-03	2.14
650	7.96E-03	1.59	4.24E-03	2.12
675	7.91E-03	1.58	4.21E-03	2.11
700	7.84E-03	1.57	4.17E-03	2.09
725	7.75E-03	1.55	4.13E-03	2.07
750	7.66E-03	1.53	4.08E-03	2.04
775	7.56E-03	1.51	4.03E-03	2.01
800	7.46E-03	1.49	3.97E-03	1.99
825	7.34E-03	1.47	3.91E-03	1.96
850	7.23E-03	1.45	3.85E-03	1.93
875	7.11E-03	1.42	3.79E-03	1.89
900	7.00E-03	1.40	3.73E-03	1.86
925	6.88E-03	1.38	3.66E-03	1.83
950	6.76E-03	1.35	3.60E-03	1.80
975	6.65E-03	1.33	3.54E-03	1.77
1000	6.56E-03	1.31	3.49E-03	1.75
下风向最大浓度	1.15E-02	2.29	6.10E-03	3.05
下风向最大浓度 出现距离	96			
D10%最远距离	/	/	/	/

续表 5.2-8 项目 2#锅炉房有组织排放点源预测结果表

下风向距离	2#锅炉房有组织排放点源			
	PM <sub>10</sub> 浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	PM <sub>10</sub> 占标率 (%)	PM <sub>2.5</sub> 浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	PM <sub>2.5</sub> 占标率 (%)
10	0.00E+00	0.00	1.41E-07	0.00
25	0.00E+00	0.00	2.44E-06	0.00
50	0.00E+00	0.00	3.33E-06	0.00
75	0.00E+00	0.00	4.34E-06	0.00
96	0.00E+00	0.00	4.68E-06	0.00
100	0.00E+00	0.00	4.67E-06	0.00
125	0.00E+00	0.00	4.51E-06	0.00
150	0.00E+00	0.00	4.29E-06	0.00
175	0.00E+00	0.00	4.07E-06	0.00
200	0.00E+00	0.00	3.82E-06	0.00
225	0.00E+00	0.00	3.75E-06	0.00
250	0.00E+00	0.00	3.85E-06	0.00
275	0.00E+00	0.00	3.90E-06	0.00
300	0.00E+00	0.00	3.97E-06	0.00
325	0.00E+00	0.00	3.94E-06	0.00

350	0.00E+00	0.00	3.87E-06	0.00
375	0.00E+00	0.00	3.84E-06	0.00
400	0.00E+00	0.00	3.80E-06	0.00
425	0.00E+00	0.00	3.75E-06	0.00
450	0.00E+00	0.00	3.71E-06	0.00
475	0.00E+00	0.00	3.68E-06	0.00
500	0.00E+00	0.00	3.63E-06	0.00
525	0.00E+00	0.00	3.56E-06	0.00
550	0.00E+00	0.00	3.49E-06	0.00
575	0.00E+00	0.00	3.41E-06	0.00
600	0.00E+00	0.00	3.34E-06	0.00
625	0.00E+00	0.00	3.28E-06	0.00
650	0.00E+00	0.00	3.25E-06	0.00
675	0.00E+00	0.00	3.23E-06	0.00
700	0.00E+00	0.00	3.20E-06	0.00
725	0.00E+00	0.00	3.17E-06	0.00
750	0.00E+00	0.00	3.13E-06	0.00
775	0.00E+00	0.00	3.09E-06	0.00
800	0.00E+00	0.00	3.05E-06	0.00
825	0.00E+00	0.00	3.00E-06	0.00
850	0.00E+00	0.00	2.95E-06	0.00
875	0.00E+00	0.00	2.91E-06	0.00
900	0.00E+00	0.00	2.86E-06	0.00
925	0.00E+00	0.00	2.81E-06	0.00
950	0.00E+00	0.00	2.76E-06	0.00
975	0.00E+00	0.00	2.72E-06	0.00
1000	0.00E+00	0.00	2.68E-06	0.00
下风向最大浓度	0.00E+00	0.00	4.68E-06	0.00
下风向最大浓度 出现距离	96			
D10%最远距离	/	/	/	/

表 5.2-9 项目 3#加工区点源预测结果表

下风向距离	3#加工区点源	
	TSP 浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	TSP 占标率 (%)
10	7.84E-07	0.00
20	2.57E-05	0.00
25	3.05E-05	0.00
50	5.19E-05	0.01
75	5.79E-05	0.01
100	6.93E-05	0.01
125	9.09E-05	0.01
150	1.01E-04	0.01
175	1.04E-04	0.01
200	1.04E-04	0.01
203	1.03E-04	0.01



225	9.99E-05	0.01
250	9.98E-05	0.01
275	1.00E-04	0.01
300	9.90E-05	0.01
325	9.69E-05	0.01
350	9.43E-05	0.01
375	9.14E-05	0.01
400	8.83E-05	0.01
425	8.54E-05	0.01
450	8.35E-05	0.01
475	8.15E-05	0.01
500	7.94E-05	0.01
525	7.72E-05	0.01
550	7.51E-05	0.01
575	7.29E-05	0.01
600	7.08E-05	0.01
625	6.88E-05	0.01
650	6.68E-05	0.01
675	6.49E-05	0.01
700	6.30E-05	0.01
725	6.12E-05	0.01
750	5.95E-05	0.01
775	5.79E-05	0.01
800	5.63E-05	0.01
825	5.48E-05	0.01
850	5.34E-05	0.01
875	5.20E-05	0.01
900	5.07E-05	0.01
925	4.94E-05	0.01
950	4.82E-05	0.01
975	4.71E-05	0.01
1000	7.84E-07	0.00
下风向最大浓度	1.03E-04	0.01
下风向最大浓度出现距离	203	
D10%最远距离	/	/

表 5.2-10 项目 1#育雏鸡舍区面源预测结果表

下风向距离	1#育雏鸡舍区面源			
	NH <sub>3</sub> 浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	NH <sub>3</sub> 占标率 (%)	H <sub>2</sub> S 浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	H <sub>2</sub> S 占标率 (%)
10	1.06E-04	0.05	1.28E-05	0.13
25	1.40E-04	0.07	1.69E-05	0.17
50	1.92E-04	0.10	2.32E-05	0.23
75	2.17E-04	0.11	2.62E-05	0.26
80	2.18E-04	0.11	2.63E-05	0.26
100	2.09E-04	0.10	2.52E-05	0.25
125	1.86E-04	0.09	2.25E-05	0.22
150	1.65E-04	0.08	1.99E-05	0.20
175	1.48E-04	0.07	1.79E-05	0.18
200	1.35E-04	0.07	1.63E-05	0.16

225	1.27E-04	0.06	1.53E-05	0.15
250	1.18E-04	0.06	1.42E-05	0.14
275	1.10E-04	0.05	1.33E-05	0.13
300	1.03E-04	0.05	1.25E-05	0.12
325	9.75E-05	0.05	1.18E-05	0.12
350	9.25E-05	0.05	1.12E-05	0.11
375	8.80E-05	0.04	1.06E-05	0.11
400	8.41E-05	0.04	1.01E-05	0.10
425	8.05E-05	0.04	9.72E-06	0.10
450	7.73E-05	0.04	9.33E-06	0.09
475	7.44E-05	0.04	8.98E-06	0.09
500	7.17E-05	0.04	8.66E-06	0.09
525	6.93E-05	0.03	8.37E-06	0.08
550	6.71E-05	0.03	8.09E-06	0.08
575	6.50E-05	0.03	7.84E-06	0.08
600	6.30E-05	0.03	7.61E-06	0.08
625	6.12E-05	0.03	7.39E-06	0.07
650	5.96E-05	0.03	7.19E-06	0.07
675	5.80E-05	0.03	7.00E-06	0.07
700	5.65E-05	0.03	6.82E-06	0.07
725	5.51E-05	0.03	6.66E-06	0.07
750	5.38E-05	0.03	6.50E-06	0.06
775	5.26E-05	0.03	6.35E-06	0.06
800	5.14E-05	0.03	6.21E-06	0.06
825	5.03E-05	0.03	6.08E-06	0.06
850	4.93E-05	0.02	5.95E-06	0.06
875	4.83E-05	0.02	5.83E-06	0.06
900	4.73E-05	0.02	5.71E-06	0.06
925	4.64E-05	0.02	5.60E-06	0.06
950	4.56E-05	0.02	5.50E-06	0.05
975	4.47E-05	0.02	5.40E-06	0.05
1000	4.39E-05	0.02	5.30E-06	0.05
下风向最大浓度	2.18E-04	0.11	2.63E-05	0.26
下风向最大浓度 出现距离	80			
D10%最远距离	/	/	/	/

表 5.2-11 项目 2#加工区面源预测结果表

下风向距离	2#加工区面源	
	TSP 浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	TSP 占标率 (%)
10	1.44E-03	0.16
20	1.88E-03	0.21
25	1.81E-03	0.20
50	1.62E-03	0.18
75	1.63E-03	0.18
80	1.47E-03	0.16
100	1.26E-03	0.14

125	1.10E-03	0.12
150	9.80E-04	0.11
175	8.89E-04	0.10
200	8.16E-04	0.09
225	7.57E-04	0.08
250	7.07E-04	0.08
275	6.64E-04	0.07
300	6.27E-04	0.07
325	5.95E-04	0.07
350	5.66E-04	0.06
375	5.41E-04	0.06
400	5.18E-04	0.06
425	4.97E-04	0.06
450	4.78E-04	0.05
475	4.61E-04	0.05
500	4.46E-04	0.05
525	4.31E-04	0.05
550	4.18E-04	0.05
575	4.05E-04	0.05
600	3.94E-04	0.04
625	3.83E-04	0.04
650	3.73E-04	0.04
675	3.63E-04	0.04
700	3.55E-04	0.04
725	3.46E-04	0.04
750	3.38E-04	0.04
775	3.31E-04	0.04
800	3.24E-04	0.04
825	3.17E-04	0.04
850	3.10E-04	0.03
875	3.04E-04	0.03
900	2.98E-04	0.03
925	2.93E-04	0.03
950	2.88E-04	0.03
975	2.83E-04	0.03
1000	1.44E-03	0.16
下风向最大浓度	1.88E-03	0.21
下风向最大浓度出现距离	20	
D10%最远距离	/	/

表 5.2-12 项目 3#成年鸡舍面源预测结果表

下风向距离	3#成年鸡舍面源			
	NH <sub>3</sub> 浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	NH <sub>3</sub> 占标率 (%)	H <sub>2</sub> S 浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	H <sub>2</sub> S 占标率 (%)
10	4.17E-03	2.08	6.25E-04	6.25
25	4.37E-03	2.19	6.56E-04	6.56

50	4.72E-03	2.36	7.08E-04	7.08
75	5.01E-03	2.50	7.51E-04	7.51
100	5.29E-03	2.65	7.94E-04	7.94
125	5.56E-03	2.78	8.33E-04	8.33
150	5.84E-03	2.92	8.76E-04	8.76
175	6.10E-03	3.05	9.15E-04	9.15
200	6.36E-03	3.18	9.54E-04	9.54
201	6.37E-03	3.19	9.56E-04	9.56
225	6.16E-03	3.08	9.25E-04	9.25
250	5.77E-03	2.89	8.66E-04	8.66
275	5.32E-03	2.66	7.98E-04	7.98
300	4.83E-03	2.42	7.25E-04	7.25
325	4.50E-03	2.25	6.75E-04	6.75
350	4.22E-03	2.11	6.33E-04	6.33
375	3.98E-03	1.99	5.97E-04	5.97
400	3.77E-03	1.89	5.66E-04	5.66
425	3.59E-03	1.80	5.39E-04	5.39
450	3.44E-03	1.72	5.15E-04	5.15
475	3.29E-03	1.65	4.94E-04	4.94
500	3.16E-03	1.58	4.74E-04	4.74
525	3.05E-03	1.52	4.57E-04	4.57
550	2.94E-03	1.47	4.41E-04	4.41
575	2.84E-03	1.42	4.26E-04	4.26
600	2.75E-03	1.38	4.13E-04	4.13
625	2.67E-03	1.33	4.00E-04	4.00
650	2.59E-03	1.30	3.89E-04	3.89
675	2.52E-03	1.26	3.78E-04	3.78
700	2.44E-03	1.22	3.66E-04	3.66
725	2.38E-03	1.19	3.57E-04	3.57
750	2.32E-03	1.16	3.48E-04	3.48
775	2.27E-03	1.13	3.40E-04	3.40
800	2.22E-03	1.11	3.32E-04	3.32
825	2.16E-03	1.08	3.24E-04	3.24
850	2.11E-03	1.06	3.17E-04	3.17
875	2.07E-03	1.03	3.10E-04	3.10
900	2.03E-03	1.01	3.04E-04	3.04
925	1.99E-03	0.99	2.98E-04	2.98
950	1.95E-03	0.98	2.93E-04	2.93
975	1.92E-03	0.96	2.88E-04	2.88
1000	1.88E-03	0.94	2.82E-04	2.82
下风向最大浓度	6.37E-03	3.19	9.56E-04	9.56
下风向最大浓度 出现距离	201			
D10%最远距离	/	/	/	/

## 7、评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算

模式 AERSCREEN 对大气环境影响进行预测分析，同时考虑地形因素影响，预测结果如下表。

表 5.2-13 项目大气环境影响估算结果表

污染源	污染因子	最大落地浓度(ug/m <sup>3</sup> )	最大浓度落地点(m)	评价标准(ug/m <sup>3</sup> )	占标率(%)	D10%(m)	推荐评价等级
一、有组织							
1#发酵罐排气筒	NH <sub>3</sub>	6.99E-05	49	200	0.03	/	3
	H <sub>2</sub> S	6.99E-06	49	10	0.07	/	3
2#锅炉排气筒	PM <sub>10</sub>	0.00E+00	96	450	0	/	3
	PM <sub>2.5</sub>	4.68E-06	96	225	0	/	3
	SO <sub>2</sub>	1.15E-02	96	500	2.29	/	2
	NO <sub>2</sub>	6.10E-03	96	200	3.05	/	2
3#加工区排气筒	TSP	1.03E-04	203	900	0.01	/	2
二、无组织							
成年鸡舍区	NH <sub>3</sub>	6.37E-03	201	200	3.19	/	2
	H <sub>2</sub> S	9.56E-04	201	10	9.56	/	2
育雏鸡舍区	NH <sub>3</sub>	2.18E-04	80	200	0.11	/	3
	H <sub>2</sub> S	2.63E-05	80	10	0.26	/	3
加工区	TSP	1.88E-03	20	200	0.21	/	3

综合以上分析，项目 Pmax 最大值为成年鸡养殖区面源排放的 H<sub>2</sub>S，Pmax 值为 9.56%，Cmax 为 9.56E-04ug/m<sup>3</sup>。根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 分级判据，确定项目大气环境影响评价工作等级为二级。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)要求，不需要进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

#### 8、环境空气评价范围

根据项目大气环境影响评价技术导则，项目大气评价等级为二级。确定项目大气环境评价范围为：以项目厂址为中心，边长 5km 的矩形区域作为评价范围。

#### 9、污染物排放量核算

项目污染物排放量核算具体情况见下表。

表 5.2-14 项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口					
/	/	/	/	/	/
一般排放口					
1	1#发酵罐排气筒	NH <sub>3</sub>	0.13	0.0004	0.0031
		H <sub>2</sub> S	0.013	0.00004	0.00031
2	2#锅炉房排气筒	颗粒物	0.240	0.0004	0.001
		SO <sub>2</sub>	272.44	0.49	1.17
		NO <sub>x</sub>	163.46	0.29	0.70

3	3#加工区排气筒	颗粒物	0.2	0.0010	0.0018
一般排放口合计		NH <sub>3</sub>			0.0031
		H <sub>2</sub> S			0.00031
		颗粒物			0.0048
		SO <sub>2</sub>			1.17
		NO <sub>x</sub>			0.70

表 5.2-15 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	年排放量 (t/a)
1	1#育雏圈舍区	NH <sub>3</sub>	0.002
		H <sub>2</sub> S	0.0003
	2#发酵罐区	NH <sub>3</sub>	0.002
		H <sub>2</sub> S	0.0002
	3#污水站	NH <sub>3</sub>	0.00014
		H <sub>2</sub> S	0.000006
	4#加工区	颗粒物	0.0047
	5#成年鸡养殖区	NH <sub>3</sub>	0.146
H <sub>2</sub> S		0.022	
2	合计	NH <sub>3</sub>	0.15014
		H <sub>2</sub> S	0.022506
		颗粒物	0.0047

表 5.2-16 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	NH <sub>3</sub>	0.15324
2	H <sub>2</sub> S	0.022816
3	颗粒物	0.0095
4	SO <sub>2</sub>	1.17
5	NO <sub>x</sub>	0.70

#### 10、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)，经预测，厂界线外部没有超标区域，项目不需要设置大气环境保护距离。

#### 11、卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020)等标排放量计算方式，项目 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 的等标排放量见下表。

表 5.2-17 项目等标排放量计算表

无组织排放污染物项目	排放量 (kg/h)	标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	等标排放量
NH <sub>3</sub>	0.15324	0.2	0.7662
H <sub>2</sub> S	0.022816	0.01	2.2816

注：行业主要特征大气有害物质：当企业无组织排放存在多种有毒有害污染物时，基于单个污染物的等标排放量计算结果，优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。当前两种污染物的等标排放量相差在 10%以内时，需要同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值。

由上表可知，项目最大的两种等标排放量污染物为 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S，且其等标排放量相差大于 10%，因此，项目的主要特征大气有害物质为 H<sub>2</sub>S。

卫生防护距离初值采用 GB/T39499-2020 中 5.1 推荐的估算方法进行计算，计算公式如下：

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

式中：

Q<sub>c</sub>——大气有害物质的无组织排放量，kg/h；

C<sub>m</sub>——大气有害物质环境空气质量的标准限值，mg/m<sup>3</sup>；

L——大气有害物质卫生防护距离初值，m；

r——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；

A、B、C、D——卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近 5 年平均风速及大气污染源构成类别从下表查取。

表 5.2-18 卫生防护距离计算系数表

计算系数	工业企业所在地区近五年平均风速 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	110
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		

选取本次卫生防护距离计算系数为：A=400，B=0.01，C=1.85，D=0.78。据此，以项目 H<sub>2</sub>S 的无组织排放量为基础，计算出的卫生防护距离见下表。

表 5.2-19 卫生防护距离计算结果表

排放源	类别	面源面积 (m <sup>2</sup> )	风速 (m/s)	排放速率 (kg/h)	标准值 (mg/m <sup>3</sup> )	卫生防护距离初值 (m)	级差 (m)	卫生防护距离终值 (m)
育雏养殖区	H <sub>2</sub> S	2380	1.38	0.0000 507	0.01	0.1225	50	50
成年鸡养殖区	H <sub>2</sub> S	17500	1.38	0.0025	0.01	10.5623	50	50

根据上表可知，项目各个污染源的每一类污染物卫生防护距离初值的级差均为 50m，根据（GB/T39499-2020）《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》中 6.2 多种特征大气有害物质终值的确定：“当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级；卫生防护距离初值不在同一级别的，以卫生防护距离终值较大者为准”。因此，通过《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）提出的卫生防护距离计算公式计算得出项目以养殖区（包括了污水站和发酵罐）为边界 100m 范围。

根据《村镇规划卫生规范》（GB18055-2012）中“4.4.4 卫生防护距离：养猪场规模 500~10000 头，卫生防护距离 200~800m；养猪场规模 10000~25000 头，卫生防护距离 800~1000m。在复杂地形条件下的住宅与产生有害因素场所之间的卫生防护距离，应根据环境影响评价报告，由建设单位主管部门与建设项目所在的卫生、环境保护部门共同确定”。

根据项目外环境关系资料可知，项目区域属于复杂地形，周边有大量的山林阻隔，因此项目卫生防护距离取低值，评价选取卫生防护距离为 200m（以恶臭产生源养殖区（包括了污水站和发酵罐）形成的边界 200m 范围）。项目卫生防护距离内无散户农户。因此，项目外环境满足卫生防护距离要求。项目卫生防护距离内以后禁止新建农户、医院、学校等民用设施，周边 200m 范围内，今后禁止规划为“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”等禁建设施。

## 12、臭气浓度环境影响分析

嗅觉是人的一种感观体验，不是严格的科学特性，嗅味概念的定量尚难做到。恶臭学科还处于试验科学阶段，难以用模式计算办法来制定标准。国家环境保护科技标准司编制的《大气环境标准手册》（1996.7）“恶臭污染物排放标准编制



说明”中推荐臭气强度 6 级，分级标准如下表所示。

表 5.2-20 臭气强度六级分级法表

臭气浓度 (级)	感觉强度描述
0	无臭味
1	勉强感觉气味
2	感觉到微弱气味
3	感觉到明显气味
4	较强的气味
5	强烈的气味

各类区域臭气强度级别限值为：一类区执行一级控制标准，臭气强度 2.5 级；二类区执行二级控制标准，臭气强度限值为 3 级。“恶臭污染物排放标准编制说明”强调指出：“将厂边界环境臭气强度控制在 3 级左右，是人们可以接受的水平”。适合我国经济技术水平，能够达到。

日本环境卫生中心研究发现，臭味强度级与嗅阈值为对数关系，并得出恶臭污染物浓度与其臭气强度和臭气浓度三者之间有一定的关系。兹将有关数据摘录见下表。

表 5.2-21 恶臭污染物浓度、臭气强度、臭气浓度关系表

恶臭物质浓度				臭气强度 (级)	臭气浓度 (稀释倍数)
NH <sub>3</sub>		H <sub>2</sub> S			
ppm	mg/m <sup>3</sup>	ppm	mg/m <sup>3</sup>		
0.1	0.0760	0.0005	0.00076	1	—
0.6	0.4562	0.006	0.00912	2	—
1	0.7603	0.02	0.03042	2.5	约为 10
2	1.5206	0.06	0.09127	3	约为 30
5	3.8014	0.2	0.30424	3.5	约为 70
10	7.6029	0.7	1.06487	4	—
40	30.4114	8	12.16993	5	—
标准限值	1.5	—	0.06	—	30

根据表预测结果，对比上表可见，厂界 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 均可达 2 级臭气强度标准，根据“恶臭污染物排放标准编制说明”强调指出的：“将厂边界环境臭气强度控制在 3 级左右，是人们可以接受的水平”，所以项目厂界环境臭气强度是人们可以接受的水平。

项目位于地势相对高处，周围均为茂密的树林，可有效阻挡、稀释净化恶臭污染源，减小对周围大气环境的影响，在采取以上措施后对外界影响较小。

### 13、非正常排放量核算

拟建项目非正常排放量见下表。

表 5.2-22 拟建项目非正常排放量表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 /(mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放速率 /(kg/h)	单次持续时间 /h	年发生频次, /次	应对措施
1	1#发酵罐排气筒	除臭措施失效	NH <sub>3</sub>	/	0.031	1	1	加强维护, 发生故障后, 减少维修时间
			H <sub>2</sub> S	/	0.0031			
2	2#锅炉房排气筒	除尘措施失效	颗粒物	/	0.14	1	1	加强维护, 发生故障后, 减少维修时间
3	3#加工区排气筒	除尘措施失效	颗粒物	/	0.018	1	1	加强维护, 发生故障后, 减少维修时间

#### 14、大气环境影响评价结论及建议

##### 1) 大气环境影响评价结论

拟建项目位于达标区, 项目新增污染源正常排放下各污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率≤10%。拟建项目的环境影响可以接受。

##### 2) 大气环境防护距离和卫生防护距离

拟建项目厂界外大气污染物短期贡献浓度均达标, 项目无需设置大气环境防护距离。

项目卫生防护距离为 200m (以恶臭产生源形成的边界 200m 范围形成的包络线), 卫生防护距离已超出项目厂界。据现场踏勘发现, 项目卫生防护距离内无散户居民。本环评提出: 在此卫生防护区域内今后不得迁入人群居住、学校、医院、食品生产加工企业等。

3) 项目位于地势相对高处, 周围均为茂密的树林, 可有效阻挡、稀释净化恶臭污染源, 减小对周围大气环境的影响, 在采取以上措施后对外界影响较小。

## 5.2.2. 地表水环境影响分析

### 1、营运期废水治理措施及排放情况

项目成年鸡养殖区不产生废水, 废水来源于育雏区和外租生活区; 废水产生量总计为 2026.93m<sup>3</sup>/a, 日最大废水产生量为 97.45m<sup>3</sup>/d, 日废水最小产生量为 4.21m<sup>3</sup>/d。其中育雏区鸡舍冲洗废水、生活污水进入污水处理站, 整体工艺采用

“格栅+集污池+厌氧罐+储液池”处理后暂存于储液池用于成年鸡养殖区牧草区施肥，不排入周边地表水体；进入污水站废水产生量总计为 1225.58m<sup>3</sup>/a，日最大废水产生量为 32.36m<sup>3</sup>/d，日废水最小产生量为 2.12m<sup>3</sup>/d。外部生活区废水独立处理，食堂废水经隔油池预处理后再和生活污水一并进入预处理池，处理后用于周边农肥或林肥，不排入周边地表水体。育雏区汽车消毒清洗废水单独经沉淀池处理后循环使用，锅炉房废水用作绿化。

项目营运期废水类别、污染物及污染治理设施信息表如下：

表 5.2-23 项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
育雏区										
1	养殖废水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP	不外排	/	TW001	污水处理站	格栅+集污池+厌氧罐+储液池	/	/	/
2	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP	不外排	/						
3	洗车废水	SS	不外排	/	TW002	沉淀	沉淀池	/	/	/
4	锅炉排水	SS、COD	不外排	/	/	/	/	/	/	/

## 2、地表水环境影响评价等级和评价内容

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中 5.2.2.2 间接排放建设项目评价等级为三级 B。因此，项目地表水评价等级为三级 B，不进行水环境影响预测。主要评价：①水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；②项目污水处理设施的环境可行性评价。

## 3、水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

项目建成后排水实施雨污分流，雨水经过雨水沟渠收集后排放至场区外环境。营运期产生的废水主要为鸡舍冲洗废水、汽车消毒清洗废水、生活废水、食堂废水、软水制备废水、锅炉排污水。

---

项目成年鸡养殖区不产生废水，废水来源于育雏区和外租生活区；废水产生量总计为 2026.93m<sup>3</sup>/a，日最大废水产生量为 97.45m<sup>3</sup>/d，日废水最小产生量为 4.21m<sup>3</sup>/d。其中育雏区鸡舍冲洗废水、生活污水进入污水处理站，整体工艺采用“格栅+集污池+厌氧罐+储液池”处理后暂存于储液池用于周边林地、农田施肥，不排入周边地表水体；进入污水站废水产生量总计为 1225.58m<sup>3</sup>/a，日最大废水产生量为 32.36m<sup>3</sup>/d，日废水最小产生量为 2.12m<sup>3</sup>/d。外部生活区废水独立处理，食堂废水经隔油池预处理后再和生活污水一并进入预处理池，处理后用于周边农肥或林肥，不排入周边地表水体。育雏区汽车消毒清洗废水单独经沉淀池处理后循环使用，锅炉房废水用作绿化。

项目育雏区污水站废水产生量总计为 1225.58m<sup>3</sup>/a，日最大废水产生量为 32.36m<sup>3</sup>/d，日废水最小产生量为 2.12m<sup>3</sup>/d，日平均废水产生量为 3.36m<sup>3</sup>/d。污水处理站整体工艺采用“格栅+集污池+厌氧罐+储液池”，由于育雏鸡舍废水的产生量不定期，产生周期约为 1-2 个月，因此集污池兼做收集池和调节池，起到调节水质和水量的作用，要求集污池的容积不得小于 50m<sup>3</sup>，厌氧罐为主要的处理工艺，厌氧罐的处理规模不得小于 5m<sup>3</sup>/d；废水经处理后用于成年鸡养殖区的牧草区用作林肥，由于还田具有周期性，故设置储液池，对处理后的废水进行暂存，要求储液池的容积不小于 100m<sup>3</sup>，至少能容纳项目平均 30 天的废水量。

项目育雏区污水处理站与成年养殖区之间距离相对较近，故不设置专门的废水还田输送管道，采用人工运输还田，但要求务必做好运输过程中的管理，尽量避免跑、冒、滴、漏，一旦出现及时进行清理。

育雏区汽车消毒清洗废水经消毒区下方单独的沉淀池（2m<sup>3</sup>）处理后循环使用，不外排；锅炉排水用于场区内绿化。外部生活区废水独立处理，食堂废水经隔油池（1m<sup>3</sup>）预处理后再和生活污水一并进入预处理池（1m<sup>3</sup>），处理后用于周边农肥或林肥，不排入周边地表水体。

此外项目后期雨水经场区雨水沟收集后经自然冲沟排出场外。对前期雨水进行收集。初期雨水经收集进入初期雨水收集池，分批次进入育雏区污水站，经处理后用于成年鸡养殖区牧草区施肥。成年鸡养殖区和育雏区分开收集，雨水沟沿圈舍四周设置，进行地面硬化，运输周转过程中要求加强管理尽量避免地漏和抛洒，洒落在地面的饲料及粪尿及时进行清扫，尽量减少厂区无粪便、饲料等洒落堆积，因此初期雨水污染物浓度相对较低。

综上，项目各类废水不外排地表水体，对地表水环境造成的影响较小。

#### 4、废水处置措施可行性分析

##### 1) 隔油池等其他废水处理设施设置可行性

育雏区汽车消毒清洗废水经消毒区下方单独的沉淀池（2m<sup>3</sup>）处理后循环使用，不外排；锅炉排水用于场区内绿化。外部生活区废水独立处理，食堂废水经隔油池（1m<sup>3</sup>）预处理后再和生活污水一并进入预处理池（1m<sup>3</sup>），处理后用于周边农肥或林肥，不排入周边地表水体。可有效去除废水中污染物，其措施可行。

##### 2) 污水处理站工艺可行性

###### ①污水处理站处理能力可行性和设施贮存容积合理性分析

根据工程分析可知，项目进入污水站的废水产生量总计为 1225.58m<sup>3</sup>/a，日最大废水产生量为 32.36m<sup>3</sup>/d，日废水最小产生量为 2.12m<sup>3</sup>/d，日平均废水产生量为 3.36m<sup>3</sup>/d。污水处理站整体工艺采用“格栅+集污池+厌氧罐+储液池”，由于育雏鸡舍废水的产生量不定期，产生周期约为 1-2 个月，因此集污池兼做收集池和调节池，起到调节水质和水量的作用，要求集污池的容积不得小于 50m<sup>3</sup>，厌氧罐为主要的处理工艺，厌氧罐的处理规模不得小于 5m<sup>3</sup>/d；废水经处理后用于成年鸡养殖区的牧草区用作林肥，由于还田具有周期性，故设置储液池，对处理后的废水进行暂存，要求储液池的容积不小于 100m<sup>3</sup>，至少能容纳项目平均 30 天的废水量。满足废水处理容积需求和储存需求。

###### ②污水处理工艺可行性

项目污水处理站，采用“格栅+集污池+厌氧罐+储液池”工艺，项目污水处理工艺与《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）符合性见下表。

表 5.2-24 处理工艺与《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》符合性分析表

序号	相关政策和规范名称	文件关于工艺的规定	项目情况	符合性分析
1	《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）有关要求	新建、改建、扩建的畜禽养殖场宜采用干清粪工艺。现有采用水冲粪、水泡粪清粪工艺的养殖场，应逐步改为干清粪工艺	项目育雏区清粪工艺符合“干清粪”工艺特点	符合
		畜禽养殖场应建立排水系统，并实行雨污分流	项目育雏区养殖场实行雨污分流	
		养殖规模在存栏（以猪计）2000头及以下的应尽可能采用 6.2.2 模式 I 或 6.2.3 模式 II 处理工	项目育雏区年存栏量 600 头（折合成年猪），污水处理站采用模式 I 工艺	

	艺；存栏（以猪计）10000 头及以上的，宜采用 6.2.4 模式III 处理工艺	
--	---	--

由上表可知，项目污水处理工艺符合《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）中相关要求。同时，项目污水处理工艺符合《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）表 6 中畜禽养殖行业排污单位废水污染防治可行技术参数表中大型养殖规模间接排放可行技术要求。

### ③进水水质

项目污水处理站设计进水水质为：COD≤12000mg/L、BOD<sub>5</sub>≤8000mg/L、SS≤10000mg/L，根据《畜禽养殖业污染物治理工程技术规范》（HJ497-2009）畜禽养殖废水污染物浓度数据，确定项目养殖废水和生活污水混合后污染物浓度分别为 COD：979.28mg/L、BOD<sub>5</sub>：390.06mg/L、SS：311.03mg/L、NH<sub>3</sub>-N：33.01mg/L、TP：13.76mg/L，项目废水进水水质满足污水处理站设计进水水质要求。

### ④种植结构分析及灌溉方式

项目废水主要用作成年鸡养殖区配套牧草地进行灌溉，地表主要种植为草地，其面积约为 93000m<sup>2</sup>。

表 5.2-16 项目消纳区种植结构及分布情况表

消纳单位	面积（m <sup>2</sup> ）	种植模式
本单位	93000	草地

#### (1)消纳区需水量分析

消纳区需水量分析：参照四川省人民政府“关于印发《四川省用水定额》的通知”（川府函【2021】8号），项目消纳区种植的草地需水量情况见下表。

表 5.2-17 项目拟种植农作物需水量情况

项目	种植结构
	草地
年需水参数（m <sup>3</sup> /亩）	120
种植面积（亩）	140
需水量（m <sup>3</sup> ）	16800

备注：本项目位于广元市，参照“川府函【2021】8号”文件，灌溉分区属于“II区”，灌溉保证率取 50%。草地参照苗圃用水。

综上所述，项目年排水量 1225.58m<sup>3</sup>/a<16800m<sup>3</sup>/a。因此，项目养殖废水能完全被消纳。

## (2) 养殖废物种养结合的土地优势

养殖废水中含有大量的植物生长过程中的营养元素，合理地将处理后的废水还田还林还耕地，不仅可以节约环保投资，而且增加了土壤的肥力，提高农产品等的产量。

项目废水主要用作成年鸡养殖区配套牧草地进行灌溉，地表主要种植为草地草地，供成年鸡食用，可有效提高鸡和鸡蛋的品质，可以充分将养殖业与种植业结合，实现产业结构的优化。

由于鸡饲养过程中，会产生一定量的圈舍冲洗废水，且有机物浓度较高，若直接排入土壤，当有机物的排放浓度超过土壤本身的自净能力，将会造成严重的土壤污染，影响农作物等的生长，还容易引起地下水污染。因此先对养殖废水进行发酵处理，将其有机物的浓度、细菌总数降低，再用于土壤施肥。

随着面源污染的不断扩大，国内外对畜禽养殖业的发展做出相关规定。我国根据国外经验，在《畜禽养殖业污染防治技术政策》（环发[2010]151号）中提出了畜禽养殖污染防治应遵循的技术原则：种、养结合，发展生态农业，充分考虑农田土壤消纳能力和区域环境容量要求，确保畜禽养殖废弃物有效还田利用，防止二次污染。

## (3) 土壤负荷与种养平衡分析

项目养殖废水和生活污水经处理后产生的用于消纳区灌溉，在保持和提高土壤肥力的效果上远远超过化肥。其中的磷属有机磷，肥效优于磷酸钙，不易被固定，相对提高了磷肥肥效；废水中含有大量腐殖质，调节土壤的水分、温度、空气和肥效，适时满足作物生长发育的需要，并可改良土壤，提高作物产量；沼液还可调节土壤的酸碱度，形成土壤的团粒结构，延长和增进肥效，提高土壤通透性，促进水分迅速进入植物体，并有催芽、促进根系发育等作用。同时，沼液还是高效的叶面肥，具有较强的抗病虫害作用。实践证明，由于沼肥的肥效和其特有的性质，可生产优质无公害绿色产品，提高产品档次。不仅病虫害可大大减少，这在农业生产中是很重要的一个增收环节。

### a) 粪肥养分供给量

粪肥养分供给量（氮）=1225.58m<sup>3</sup>/a×38mg/L=0.048kg；

粪肥养分供给量（磷）=1225.58m<sup>3</sup>/a×25mg/L=0.031kg。

### b) 单位土地粪肥养分需求量

单位土地粪肥养分需求量根据不同土壤肥力下，单位土地养分需求量、施肥供给养分占比、粪肥占施肥比例和粪肥当季利用效率测算，计算方法如下：

$$\text{单位土地粪肥养分需求量} = \frac{\text{单位土地养分需求量} \times \text{施肥供给养分占比} \times \text{粪肥占施肥比例}}{\text{粪肥当季利用率}}$$

根据测算指南，项目废水消纳土地种植草地的氮、磷养分需求量均大于项目废水供给的氮、磷养分，项目废水能够满足作物施肥的要求，项目消纳地面积满足消纳要求。在合理种植和施肥的基础上，项目废水的处理和土壤肥力、作物生长之间是趋于平衡的，不会超过土壤负荷。

#### (4)雨季污水贮存池规模合理性分析

项目140亩牧草区用于消纳废水，但项目所在区域全年有3个月降雨量较大，且强降雨也会造成水量大量流失，因此雨季不宜灌溉，则项目储存设施应满足雨季储存量。考虑四川雨水天数较多，项目在育雏区设置储液池，对处理后的废水进行暂存，要求储液池的容积不小于100m<sup>3</sup>，至少能容纳项目平均30天的废水量。满足废水储存需求。满足《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）中6.1.2.3“贮存池的总有效容积应根据贮存期确定。种养结合的养殖场，贮存池的贮存期不得低于当地农作物生产用肥的最大间隔时间和冬季封冻期或雨季最长降雨期，一般不得小于30d的排放总量”的要求。

#### (5)还田方式合理性分析

建设单位利用成年鸡养殖区配套的牧草地用于施肥项目产生废水，项目灌溉采用“场内储液池→灌溉场地”，人工运输车运输形式进行灌溉。项目成年鸡养殖区与育雏区（污水站所在区域）之间紧邻，且项目废水产生量较小，可以采取人工运输；但务必做好运输过程中的管理，尽量杜绝“跑、冒、滴、漏”。

综上所述，项目设置的污水消纳配套设施能满足本项目养殖规模需求，项目还田方式合理有效。

#### (6)污水农灌利用区对地下水和土壤环境影响分析

##### ①对地下水环境影响分析：

项目废水经污水处理站采用“格栅+集污池+厌氧罐+储液池”工艺，沼液用于周边林地和农田施肥。废水经处理后，氮、磷浓度大大降低，但废水中仍然有部分N、P，若用于农灌，可以节省化肥，提高土壤肥力，增加作物产量。废水中含有的钙、镁、锰等多种微量元素，可以通过土壤物理、化学、生化机制对污染



---

进行一定的同化和代谢，不会超出土壤的自净能力。

## ②对土壤环境影响分析：

项目废水的下渗将会对土壤产生一定的影响。根据项目特征，项目污水中的主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、TP，其对土壤的影响是长年累月的。在此过程中，既有微生物的净化作用，也有雨水的稀释作用等，尤其是土壤中微生物的净化作用，既净化了废水，减少了营养资源的浪费，又降低了对地下水水质的影响程度。主要影响如下：

### a、对土壤中磷素的影响

沼液中的磷进入土壤后会与黏土矿物紧密结合，较易被闭蓄、固定，当单次施入土壤的磷量超过某一阈值，即土壤磷吸附位点饱和后，可导致磷随亚表层径流沿土壤剖面向下移动。项目尾水经处理后 TP 浓度 25mg/L，灌溉经植被吸收后，对土壤环境本地值贡献不大。

### b、对土壤无机盐的影响

相对于清水来说，养殖废水经处理后的仍含有一定量的盐分和成分复杂的各类化学物质。特别是 Na<sup>+</sup>、Ca<sup>2+</sup>等金属离子，随土壤淋溶液下渗进入地下水，造成地下水酸碱性、含盐量的改变。

根据以上主要环境影响分析可知，项目对土壤环境可能会产生一定的影响。根据调查，项目拟建设污水处理设施，废水将按《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）要求进行合理处理。由项目区域土壤环境质量现状检测及评价可知，项目所在地土壤各指标监测值均能满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15618--2018）“风险筛选值”标准。说明项目所在区域土壤环境良好。

项目废水经自建污水处理设施处理后经过密闭运输车输送到项目周边成年鸡养殖区配套牧草地进行施肥，故项目污水用作周边土地施肥后，对周边区域土壤影响不大，不会造成周边区域土壤环境恶化。

### 其他环保要求：

项目营运期废水输送系统应满足（HJ497-2009）《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》中提出的以下要求：

a、废水应按照工艺要求处理输送，不得直排、直卸、撒漏情况发生，整个输送系统应保持环境整洁，无污水横流等脏乱现象，夏季场内应采取灭蝇措施；

b、各种相关设施设备应保持整洁，处理设施的管道应定期清理，避免管道堵塞、分辨积存及漂浮物结痂现象发生；

c、应制定全面的运行管理、维护保养制度和安全操作规程，并建立明确的岗位责任制，各类设施、设备应按照设计的工艺要求使用。

#### ⑤废水非正常排放影响分析

为了防止项目生产区废水事故排放，环评要求采取以下防范措施：

(1)配备双电源及应急发电机，应急发电机能在断电后 15 秒内启动，确保设备不断电。

(2)加强对水泵、池体等装置等设备检查和维护，确保设备正常运转。

(3)制定应急预案，培训管理及操作人员，加强应急演练。

(4)项目拟在污水处理系统旁新建一座废水事故应急池，容积为 50m<sup>3</sup>，满足存放最不利情况下项目 7 天产生的废水量，当发生事故或非正常工况排水时，废水在应急池中临时贮存，待事故解除后重新处理。

综上所述，项目在采取以上防范措施后，不会对附近地表水体造成影响。

### 5.2.3. 地下水环境影响分析

按照《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016），并结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》，项目地下水环境影响评价项目类别为III类，项目所在区域环境敏感程度为较敏感，通过建设项目的地下水环境影响评价工作等级划分，项目地下水评价等级为三级。

#### 1、区域水文地质条件

##### (1)区域水文地质

项目位于广元市昭化区红岩镇天星村，评价区域内地下水埋深较大，浅部无地下水出露，地下水主要是分布于第四系砂卵石层中的空隙潜水，其补给来源主要为大气降水，上游地下水及涪江河水的侧向补给，水位随季节而变化。下伏地层为侏罗系系上统蓬莱镇组泥岩，中间有砂岩不等厚互层，由于风化作用，基岩裂隙地张开性较好，赋存基岩裂隙水，其中以砂岩裂隙水为主，其补给来源为降雨和孔隙水。

##### (2)岩土地层构成及特征

根据区域地质资料，广元市位于四川盆地内川中浅丘区，在勘探深度范围内

建筑场地地基土主要由第四系全新统人工填土层组成（Q4m1），坡积成因的粉质粘土层（Q4d）以及下伏为沙溪庙组基岩（J2s）组成，现按地基土构成自上而下分述如下：

①杂填土：杂色，稍湿，松散稍密状态，为该牛场修建时堆填而成，其 0.5-8.6 米，主要由砂泥岩碎岩块及岩屑组成，局部夹孤石，孤石直接约在 0.8m，已基本完成自重固结，但由于其填料成分不均，因此其力学性质差异较大，分布整个场地。

②粉质粘土：黄褐色，稍湿很湿，可塑状为主，局部饱水后呈软塑状，失水后呈硬塑状，含砂，粘着感较强，切面稍光滑，干强度中等，遇水易散，干燥时用锤易击碎，神积成因，该层厚度约 1~3.3 米。

③砂质泥岩：黄色，岩芯较完整，多呈柱状，长柱状，敲击声哑，强风化层厚度约在 1-1.5m，根据室内试验报告，本场地的砂质泥岩属极软质岩石，天然抗压强度标准值可按  $f_{ik}=4.5\text{MPa}$  考虑，岩体质量等级为 V 级，岩体结构完整，致密较硬，厚度大，岩芯采取率 80%。

## 2、地下水评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中相关要求，地下水评价范围确定方法有公式法、查表法和自定义法三种，本评价采用公式法及自定义法确定项目地下水评价范围。

当建设项目所在地水文地质条件相对简单，且所掌握的资料能够满足公式计算法的要求时，应采用公式计算法确定：

$$L=\alpha\times K\times I\times T/ne$$

式中：L—下游迁移距离

$\alpha$ —变化系数， $\alpha\geq 1$ ，一般取 2；

K—渗透系数，m/d（取 1.0m/d）；

I—水力坡度，无量纲（0.005）；

T—质点迁移天数，取值不小于 5000d；

ne—有效孔隙度，取 0.3，无量纲。

经计算 L 为 167m。经现场踏勘地下水位，项目地下水流向为西——南流向，因此西——南两侧不小于 L/2，同时根据项目所处水文地质单元边界，确定地下水评价范围面积共计约 0.36km<sup>2</sup>。

### 3、泄漏量及源强核算

#### (1)预测情景设置

考虑在防渗措施有无发挥作用和是否正常工况条件下的地下水环境变化，共计4种情景，情景一：正常工况且人工防渗发挥作用；情景二：正常工况且人工防渗部分失效；情景三：事故条件且人工防渗有效；情景四：事故条件且人工防渗部分失效。正常工况考虑污染场地正常跑、冒、滴、漏下的污染物进入地下水，而事故条件则考虑事故场地污染物事故泄漏进入地下水。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中对情景设置的要求，因本项目已依据GB18599等相关规范设计了地下水污染防渗措施，故不再预测情景一、二、三，仅以情景四作为风险最大化情景模拟。

#### (2)预测因子

根据项目的废水特征，主要污染物为COD、NH<sub>3</sub>-N。

#### (3)源强设定

项目集污池尺寸约为50m<sup>2</sup>×3m，为钢筋砼结构，假设项目集污池在运营期池底出现1%的裂缝，废水进入地下属于有压渗漏，按照达西公式计算源强，公式如下：

$$Q=K \times A_{\text{裂缝}} \times (H+D) / D$$

式中：

Q——渗入到地下水的污水量，m<sup>3</sup>/d；

K——渗透系数，m/d，项目渗透系数K为1.0m/d；

H——池内水深，m；

D——地下水埋深，m；

A<sub>裂缝</sub>——污水收集池池底裂缝总面积，m<sup>2</sup>。

非正常工况主要考虑集污池有破损，集污池底面积约为50m<sup>2</sup>，破损面积约为1%（0.5m<sup>2</sup>），集污池内污水发生泄漏事故，选取的特征污染因子COD<sub>Cr</sub>浓度为979.28mg/L，氨氮浓度为33.81mg/L。

根据经验计算公式COD<sub>Cr</sub>=(2.5~4)COD<sub>Mn</sub>，为了预测最大风险下污染物渗漏情况，本次取值2.5，折算成COD<sub>Mn</sub>浓度为391.71mg/L。保守考虑池内最大水深为3m，地下水平均埋深为6m。根据计算，渗入到地下水污水量为0.75m<sup>3</sup>/d。

不考虑吸附、沉淀等反应进入地下水体污染物质量见下表。

表 5.2-19 非正常状况设计情景污染源强

污染物名称		泄露污水量	浓度(mg/L)	入渗总量(g)	泄漏时间	含水层
非正常 状况	COD <sub>Mn</sub>	0.75m <sup>3</sup> /d	391.71	8813.475	30d	潜水
	氨氮		33.81	760.725	30d	潜水

#### 4、预测原则

项目地下水环境影响预测原则为：

(1)考虑到地下水环境污染的隐蔽性和难恢复性，遵循环境安全性原则，为评价各方案的环境安全和环境保护措施的合理性提供依据。

(2)预测的范围、时段、内容和方法根据评价工作等级、工程特征与环境特征，结合当地环境功能和环保要求确定，以拟建项目对地下水水质的影响及由此而产生的主要环境水文地质问题为重点。

#### 5、预测范围及时段

##### (1)预测范围

本次预测范围同评价范围：共计约 0.36km<sup>2</sup>。

##### (2)预测时段

非正常状况下预测 100d、1000d 污水泄露对地下水的影响。

#### 6、非正常工况预测分析

##### (1)解析法计算原理

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中三级评价要求，本次采用解析法进行地下水环境影响分析与评价。

集污池发生泄露，污染物通过失效防渗层裂口泄露，考虑一天后发现，所以污染源概化为瞬时点源，地下水污染物溶质迁移问题可概化为一维稳定流动一维水动力弥散问题，选用《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)附录 D 中 D.1.2.1.1 瞬时注入示踪剂预测模型进行预测，数学模型如下：

$$C(x, t) = \frac{m/w}{2n_e \sqrt{\pi D_L t}} e^{-\frac{(x-ut)^2}{4D_L t}}$$

式中：

$x$ —距注入点的距离，m；

$t$ —时间，d；

$C(x, t)$ — $t$ 时刻  $x$  处的示踪剂浓度，g/L；

$m$ —注入的示踪剂质量，kg；

$w$ —横截面面积， $m^2$ ；

$u$ —水流速度，m/d；

$n_e$ —有效孔隙度，无量纲；

$D_L$ —纵向弥散系数， $m^2/d$ ；

$\pi$ —圆周率。

## (2) 水文地质参数取值

### ① 渗透系数

从区域水文地质来看，本项目区域出露地层岩性为粉土质砂、砂质泥岩。依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）表 B.1，粉土质砂渗透系数为 0.5~1.0m/d，本次评价按照保守考虑，取渗透系数为 1.0m/d。

### ② 地下水流速

采用水动力学断面法计算地下水流速：

$$V=K \times I; u=V/n$$

式中：

$I$ ——断面间的水力坡度；

$K$ ——断面间平均渗透系数（m/d）；

$n$ ——含水层的有效孔隙度；

$V$ ——渗透速度（m/d）；

$u$ ——实际流速（m/d）。

为了最大程度反映污染物的扩散，通过区域水文地质资料和现场勘查确定场地附近水力坡度  $I$  为 0.005，另根据区域水文地质资料，有效孔隙度  $n_e$  参考经验取值为 0.3。通过计算，确定工程区地下水实际流速为 0.017m/d。

### ③ 弥散系数

弥散度是一个和试验规模有关的参数，即弥散度随着试验尺度的增大而增大。D. S. Makuch（2005）综合了其他人的研究成果，对不同岩性和不同尺度条

件下介质的弥散度大小进行了统计, 获得了污染物在不同岩性中迁移的纵向弥散度, 并存在尺度效应现象, 松散沉积物纵向弥散度与研究区尺度关系见下图 (数据来源于: Dirk Schulze-Makuch. Longitudinal Dispersivity Data and Implications for Scaling Behavior[J]. Ground water.2005, 43 (3) : 450)。

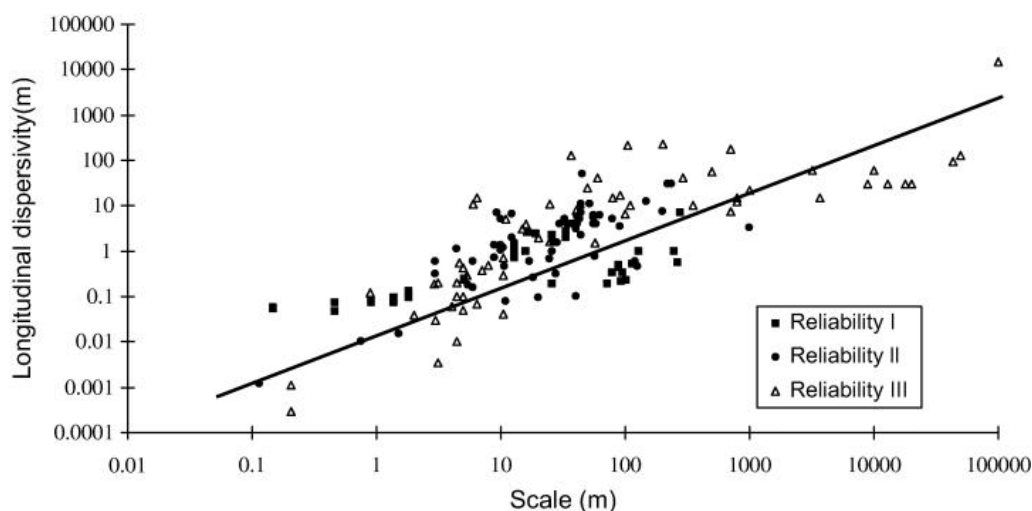


图 5.2-1 松散沉积物纵向弥散度与研究区尺度关系

根据区域岩土体透水性、地层岩性、颗粒大小、颗粒均匀度和排列情况类比, 本次评价粉砂质粘土地层的纵向弥散度  $aL$  取 50m,  $m$  指数取 1.07。

地下水实际流速和弥散系数的确定按下列方法计算:

$$U=K \times I/n$$

$$D_L=aL \times U^m$$

式中:

$U$ —地下水实际流速, m/d;

$K$ —渗透系数, m/d;

$I$ —水力坡度, ‰;

$n$ —孔隙度;

$D_L$ —纵向弥散系数,  $m^2/d$ ;

$aL$ —纵向弥散度;

$m$ —指数。

通过上述计算可知, 项目纵向弥散系数为  $0.64m^2/d$ 。

项目水文地质计算参数取值详见下表。

表 5.2-20 模型参数表

类别	入渗量 (g)	渗透系数 (m/d)	有效孔隙度	地下水实际流速 (m/d)	纵向弥散度 (m/d)	纵向弥散系数 (m <sup>2</sup> /d)
COD <sub>Mn</sub>	8813.475	1	0.3	0.017	50.0	0.64
氨氮	760.725	1	0.3	0.017	50.0	0.64

7、预测结果分析

根据以上参数，非正常状况设计情景下，COD<sub>Mn</sub>、氨氮预测结果见下图。

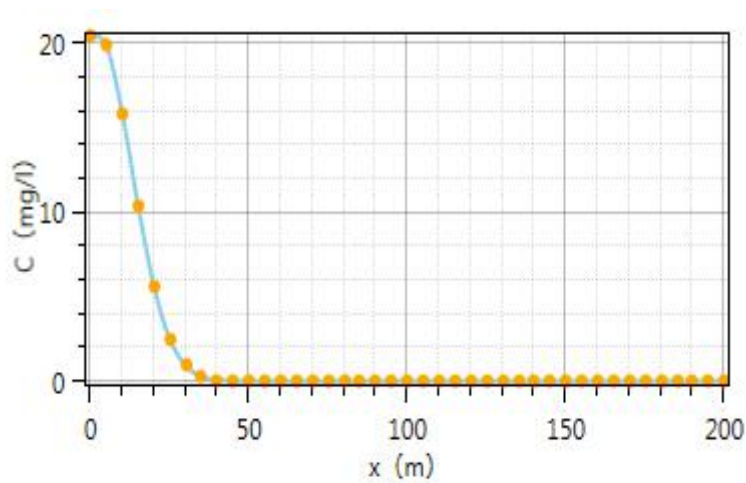


图 5.2-2 非正常状况设计情景 100dCOD<sub>Mn</sub> 污染物迁移预测结果

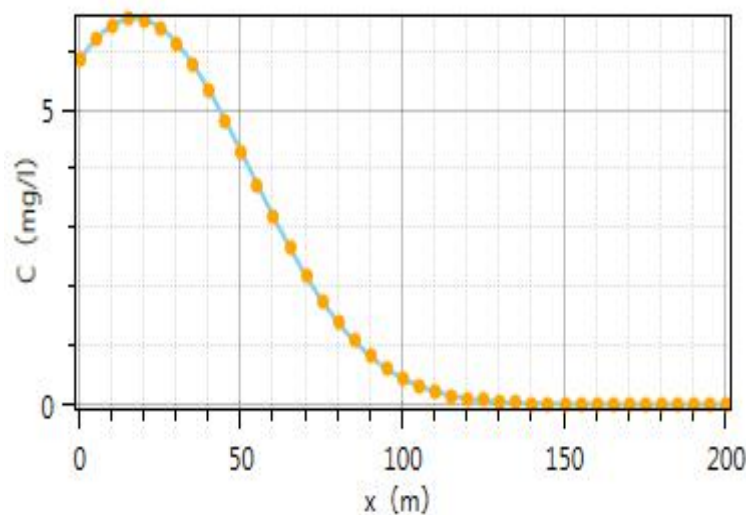


图 5.2-3 非正常状况设计情景 1000dCOD<sub>Mn</sub> 污染物迁移预测结果



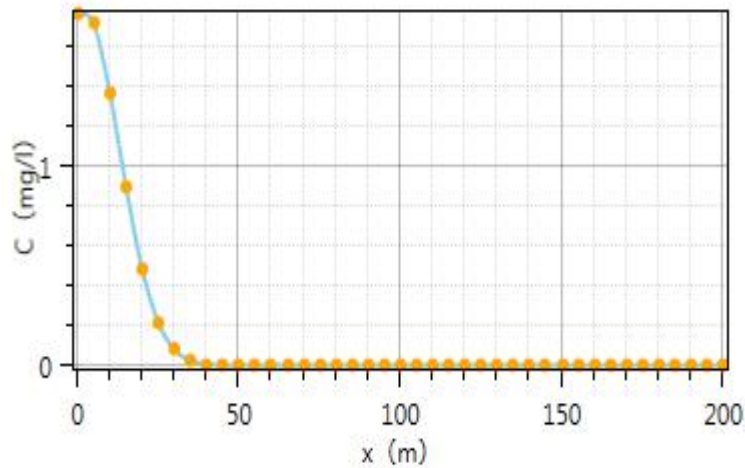


图 5.2-4 非正常状况情景 100d 氨氮污染物迁移预测结果

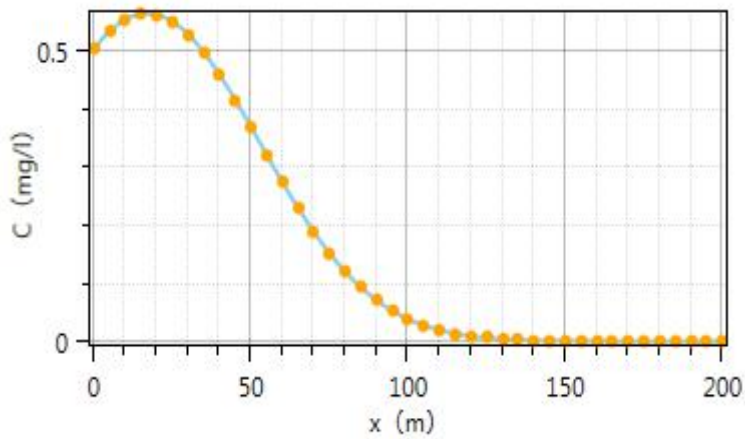


图 5.2-5 非正常状况设计情景 1000d 氨氮污染物迁移预测结果

表 5.2-21 项目非正常工况不同时间地下水超标距离 (m)

时间 影响因子	100d	1000d	破损池体
COD <sub>MN</sub>	20m	120m	集污池
氨氮	20m	120m	

通过上图可以看出，集污池废水发生泄漏 100d 后，污染因子 COD、NH<sub>3</sub>-N 在含水层中沿地下水流方向运移，随运移距离的增加，含水层中的 COD、NH<sub>3</sub>-N 浓度变化呈逐渐下降的趋势。100 天时，COD 预测超标距离为 20m。因此项目废水事故状态 100d 后对周围地下水影响范围主要集中在 20m 范围内。集污池废水发生泄漏 1000d 后，污染因子 COD、NH<sub>3</sub>-N 在含水层中沿地下水流方向运移，随运移距离的增加，含水层中的 COD、NH<sub>3</sub>-N 浓度变化呈逐渐下降的趋势。1000 天时，COD 预测超标距离为 120m。因此项目废水事故状态 1000d 后对周围地下水影响范围主要集中在 120m 范围内。

根据项目外环境关系调查可知项目所在地地下水下游方向 120m 范围内无居

---

民住户，也没有居民备用水井分布，因此，项目事故状态下不会给周边居民备用水源造成明显不良影响。

## 8、地下水影响评价结论

### (1)正常状况下

正常状况下，项目在采取环评报告要求的对不同的区域实施分区防控进行防渗、防溢流、防泄漏等措施后，项目防渗措施系统、完整，一般情况下污水不会泄漏进入地下水系统，对地下水均不会造成明显污染。

### (2)非正常状况下

由以上预测结果可知，集污池发生渗漏时，污染物对地下水环境的影响距离随渗漏时间增长而逐渐降低。项目所在区域地下水主径流方向为北~南，泄漏事故发生 100d 后及时得到处理，最远超标距离为 20m；1000d 后最远超标距离为 120m。项目周边居民已接通自来水管网，不采用井水作为饮用水，原有零散水井只是作为备用水源，项目所在地地下水下游方向 120m 范围内无居民住户，也没有居民备用水井分布，因此，项目事故状态下不会给周边居民备用水源造成明显不良影响。

本次污染模拟计算中，未考虑污染物在含水层中的吸附、挥发、生化反应等，模型的各项参数也予以保守性考虑。这样的选择主要考虑以下因素：1) 有机污染物在地下水水中的运移非常复杂，影响因素除对流、弥散作用以外，还存在物理、化学、微生物等作用，这些作用常常会使污染浓度衰减。目前国际上对这些作用参数的准确获取还存在着困难；2) 从保守性角度考虑，假设污染物在运移中不与含水层介质发生反应，可以被认为是保守型污染质，只按保守型污染物来计算，即只考虑运移过程中的对流、弥散作用。在国际上有很多用保守型污染物作为模拟因子的环境质量评价的成功案例；3) 保守型考虑符合工程设计思想。

### (3)环评要求采取的其他措施

①设置应急池，应急池至少能暂存项目 7 天最大废水量，50m<sup>3</sup>，在污水处理设施发生泄露检修的情况下，保证应急池有足够的容量，防止污水污染地下水。

②定期对构筑物进行检查维护，降低构筑物破损概率。

③切实落实各构筑物的防渗要求。

项目废水渗漏对场区及周边地下水环境会产生一定影响。环评要求定期监测，一旦废水发生泄露可尽早发现。

在采取本环评报告提出的防渗、监控、管理措施后，项目对地下水环境影响程度可接受。

## 5.2.4. 声环境影响分析

### 1、噪声源强分析

养殖场噪声主要来源于鸡叫声、设备噪声等。主要噪声源强情况见下表。

表 5.2-22 项目主要噪声源强表

名称	来源	数量	产生方式	声压级	治理措施	降噪效果
鸡叫	全部鸡舍	33	间断	70	鸡舍隔声、减少扰动、加强管理，合理安排喂食时间	60
风机	鸡舍	210	连续	70~80	选用低噪声设备、基础减震、隔声、水泵置于水下、消声等	55
风机	废气处理设备	5	连续	70~80		55
抽风机	废气处理设备	2	连续	70~80		55
鼓风机	污水处理站	1	连续	85~90		70
水泵	污水处理站	2	连续	80~90		65
污泥泵	污水处理站	1	连续	65~75		50
加工设备	进料机	1	连续	70~80		55
	破碎机	1	连续	80~90		65
	混合机	1	连续	70~80		55
	粉碎机	1	连续	70~80	55	

### 2、预测方法

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）的技术要求，本次评价采取导则上推荐的工业模式。

#### 1) 声级计算

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);

$L_{Ai}$ —i 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。

2) 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)

3) 户外声传播衰减计算

将建设项目主要噪声源进行能量叠加后的合成总声级值视为一个混合点噪声源,并以半球形向外辐射传播,在只考虑声源的距离衰减时,采用以下公式预测工程噪声对厂界的噪声影响。

噪声衰减公式:

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

式中:

$L_{oct}(r)$ ——点(线)声源在预测点产生的声压级, dB(A);

$L_{oct}(r_0)$ ——参考位置  $r_0$  处的的声压级, dB(A);

$r$ ——预测点距声源距离, m;

$r_0$ ——参考位置距声源的距离, m;

3、预测评价内容

根据项目周边外环境情况,在项目投入运营后 200m 范围内没有居民,因此,本评价通过对本工程运行期噪声源源强进行类比调查,预测本工程噪声源对厂界外 1m 的影响程度,同时按照导则要求绘制等声级线图。

4、预测结果及分析

1) 厂界噪声预测

根据项目厂区布局图和主要噪声源距离估算,并采用上述点源距离衰减模式,预测主要噪声源噪声对厂界的噪声贡献值。项目噪声等声级预测图见下表。

表 5.2-23 项目噪声源对厂界的预测结果 单位: dB (A)

声源名称	位置	治理后源强	与厂界距离及贡献值 (m/dB)							
			东侧		南侧		西侧		北侧	
			距离 m	贡献值 dB	距离 m	贡献值 dB	距离 m	贡献值 dB	距离 m	贡献值 dB
鸡叫、风机、输送设备	育雏鸡舍	60	300	10	50	26	50	26	100	20
鸡叫、风机、输送设备	成年鸡舍	60	150	16	120	18	160	16	120	18
鼓风机、水泵、污泥泵	污水处理区	75	320	25	35	44	80	37	90	36
混合机、破碎机、粉碎机、风机	加工区	75	305	25	60	39	40	43	50	41
风机	锅炉房	70	305	20	38	38	75	32	80	32
风机	发酵罐	70	307	20	35	39	80	32	85	31
贡献值			32		49		47		46	
GB12348-2008 中 2 类标准	昼间	60		60		60		60		
	夜间	50		50		50		50		
评价结果	昼间	达标		达标		达标		达标		
	夜间	达标		达标		达标		达标		

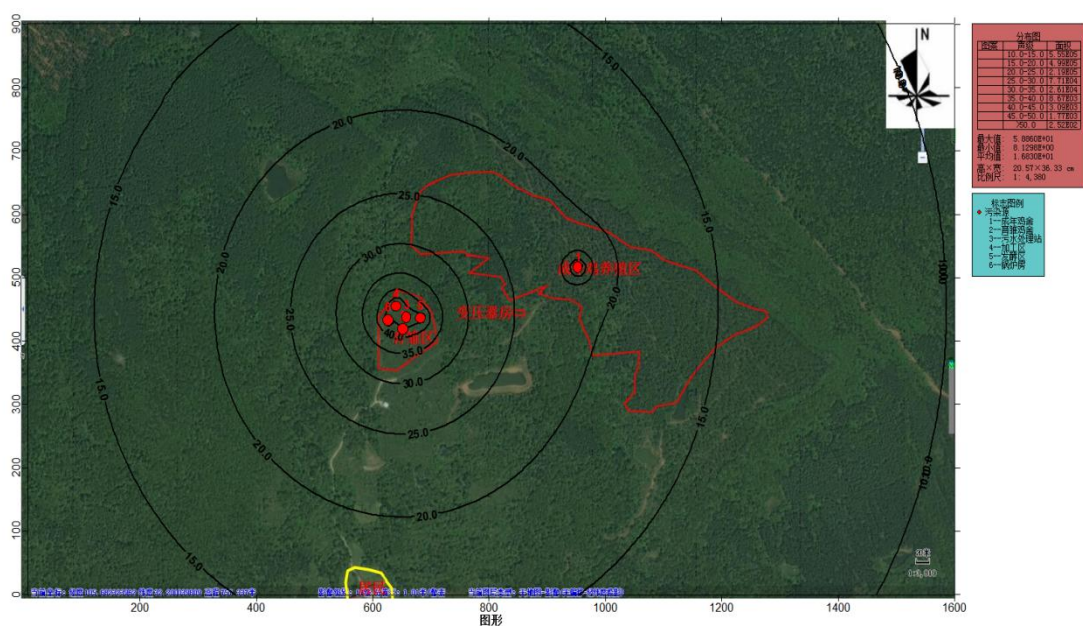


图 5.2-6 项目等声级线图

通过上图预测结果可知，项目噪声源对厂界昼间及夜间贡献值均能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准的要求，对区域声环境影响较小。

### 5、预测评价结论

由噪声预测结果可以看出，营运期各厂界的噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。同时企业应加强鸡的饲养管理和鸡售卖运输过程的管理，避免发生鸡受惊吓时鸡叫声扰民现象。项目建设对区域内的声环境影响不明显，不会改变区域声功能现状。

可见项目的噪声对厂界及敏感目标的声环境影响较小，因此，项目噪声影响是可被周围环境接受的。

## 5.2.5. 固体废物环境影响分析

养殖场固体废物主要为鸡粪、垫料、格栅渣、沼渣、污水处理系统污泥、病死鸡、隔油池废油、废包装材料、办公区生活垃圾、废脱硫剂、畜禽医疗废物等，其中畜禽医疗废物属于危险废物，项目固体废弃物产生及治理见下表。

表 5.2-25 固体废物产生情况表

序号	名称	产生环节	形态	代码	产生量 (t/a)	固废种类	处置措施
1	鸡粪	蛋鸡饲养	固态	-	8778.25	一般固废	用于制作有机肥生产原料外售
2	垫料	异位发酵床	固态	-	10		
3	格栅渣	污水处理	固态	-	0.12		
4	沼渣	污水处理	固态	-	0.46		
5	污水处理系统污泥	污水处理	固态	-	0.098		
6	病死鸡	蛋鸡饲养	固态	-	0.028		交由有资质单位及时收运处置
7	隔油池废油	污水处理	液态	-	0.02		委托专业机构定期清掏外运处理
8	废包装材料	物料包装	固态	-	0.2		外售废品回收站
9	生活垃圾	员工日常	固态	-	3.65		交当地环卫部门处理
10	沼气净化	废脱硫剂	一般固废	-	0.2		厂家回收处置
11	加工区	颗粒物	一般固废	-	0.0837		回收循环使用

---

综上，项目产生的固体废物均得到了妥善处置，符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中有关要求，不向环境排放，不会对环境产生有害影响，不会对环境造成二次污染。

针对畜禽医疗废物，评价要求严格按照《医疗废物管理条例》（国务院第380号令）、《医疗废物集中处置技术规范（试行）》、《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421-2008）、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（中华人民共和国卫生部令第36号）、《关于印发《医疗废物分类目录》的通知》（卫医发[2003]287号）的相关要求，医疗废物应采取以下管理措施：

#### 1、医疗废物的收集和管理

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

#### 2、建设单位应当按照以下要求，及时分类收集医疗废物：

①根据医疗废物的类别，将医疗废物分置于符合《医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标识的规定》的包装物或者容器内；

②在盛装医疗废物前，应当对医疗废物包装物或者容器进行认真检查，确保无破损、渗漏和其它缺陷；

③感染性废物、损伤性废物、药物性废物及化学性废物不能混合收集。少量的药物性废物可以混入感染性废物，但应当在标签上注明；

④批量的含有汞的体温计、血压计等医疗器具报废时，交由有资质的单位处置；

⑤放入包装物或者容器内的感染性废物、损伤性废物不得取出。

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

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

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

#### 6、医疗废物的暂时贮存和管理

①项目危废暂存间设置在育雏区北部。

②医疗废物暂时贮存设施、设备应当达到以下要求：

远离养殖区、食品加工区、人员活动区和生活垃圾存放场所，方便医疗废物运送人员及运送工具、车辆的出入；有严密的封闭措施，设专人管理，避免非工作人员进出，以及防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施；必须与生活垃圾存放地分开，有防雨淋的装置，地基高度应确保设施内不受雨洪冲击或浸泡；地面和 0.15 米高的墙裙须进行防渗处理，易于清洁和消毒；避免阳光直射，应有良好的照明设备和通风条件；在库房外的明显处同时设置危险废物和医疗废物的警示标识，库房内应张贴“禁止吸烟、饮食”的警示标识。

综上，项目产生的固体废物对环境的影响较小。

## 5.2.6. 土壤环境影响

项目所在区域属于农村环境，周边主要为自然林地、耕地等。区域主要的土壤污染为农村面源污染，基本无工业污染。

根据国家土壤信息服务平台中中国 1 公里发生分类土壤图，查询项目所在地土壤类型分布。根据查询结果，本项目评价范围内土壤类型有：粉质黏土。



图 5.2-7 项目所在区域土壤类型图

项目鸡粪中含有许多未消化吸收的有机物、微量元素和病原微生物。若不妥善处理，随意堆存，不仅滋生大量蚊蝇，污染土壤，还可能引起疫病传播，对人体乃至动植物危害极大。



---

此外，鸡场废水若不经处理直接用于灌溉，或废水过量施用，会导致土壤有机质、无机盐积累，土壤中不易移动的磷酸在土壤下层富集，导致土壤孔隙堵塞，造成土壤透气、透水性下降，引起大面积板结，破坏原有功能。

我国在《畜禽养殖业污染防治技术规范》（2001年12月发布）中提出了原则性规定：畜禽养殖场的建设应坚持农牧结合、种养平衡的原则，根据本场区土地（包括与其他法人签约承诺消纳本场区产生粪便污水的土地）对畜禽粪便的消纳能力，确定新建畜禽养殖场的养殖规模。对于无相应消纳土地的养殖场，必须配套建立具有相应加工（处理）能力的粪便污水处理设施或处理（处置）机制。

项目育雏区污水站废水产生量总计为 1225.58m<sup>3</sup>/a，日最大废水产生量为 32.36m<sup>3</sup>/d，日废水最小产生量为 2.12m<sup>3</sup>/d，日平均废水产生量为 3.36m<sup>3</sup>/d。废水中主要污染物质为 COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、TP、SS，项目污水处理系统采用“格栅+集污池+厌氧罐+储液池”处理后暂存于储液池用于施肥，不排入周边地表水体。鸡粪及垫料收集至鸡粪处理区，用于制作有机肥生产原料外卖。

同时考虑污水处理站非正常状况的连续泄漏对土壤的影响。土壤是天然的净化器，土体通过对各种污染物机械吸收、阻留，土壤胶体的理化吸附、土壤溶液的溶解稀释、土壤中微生物的分解及利用，发生物理和生物化学作用，大部分有机物为作物生长发育所利用。但是土壤的净化和缓冲能力是有一定限度的，生活污水长期泄漏，土壤中的有机污染物含量超过了土壤吸持和作物吸收能力，必然造成土壤污染，出现土壤板结、肥力下降、土壤的结构和功能失调，使土壤生态系统平衡受到破坏，引起土壤环境恶化，土壤生物群落结构衰退，多样性下降，产生环境生态问题。

项目的污水处理站、鸡粪处理区、污水收集管道等都进行了防腐、防渗处理，定期进行检查，确保设备、管道的正常运作，加强维护，避免本项目污染物对土壤造成不良影响。

综上，只要认真落实本次环评提出的废水、固废处理措施及地下水分区防渗措施，项目建设运营对土壤的环境影响较小。

## 5.2.7. 生态环境影响分析

### 1、生态环境影响分析

#### 1) 废气

---

项目废气主要为蛋鸡饲养过程产生的恶臭，恶臭有害于人体健康，恶臭对人的大脑皮层是一种恶性刺激，长期呆在恶臭环境里，会使人产生恶心、头晕、疲劳、食欲不振等症状。恶臭环境还会使某疾病恶化。评价提出通过饲料添加 EM，在鸡舍、鸡粪处理区、污水处理系统喷洒除臭剂来降低臭气排放强度，减轻对外环境的影响。

## 2) 废水

项目废水包括生活污水和生产废水，经处理后全部用于施肥。项目废水不外排，企业在严格按照操作规程进行的情况下，不会对区域的生态环境造成严重影响。

## 3) 固废

项目鸡粪和垫料收集至鸡粪处理区，用于制作有机肥生产原料外售。

## 4) 对陆生动、植物的影响分析

### ①对陆生植物的影响

项目所在地及周边主要为耕地、农田，拟建工程将保留场区内的部分绿地，并对损坏的绿地给予一定经济补偿，还拟对场区进行绿化，因此，在一定程度上丰富了该区域植物资源，总体上来说，不会对当地的陆生植物资源带来明显的不利影响。

### ②对陆生动物的影响

受项目的建设及施工期扰动的影响，一些动物的栖息地可能会受到一定的影响，项目所在地主要分布的是小型动物，这些动物的迁移能力较强，同类生境在附近易于寻找，因此，本项目的建设不会对动物的种群及数量带来明显的影响。

项目所在地现状用地类型主要为耕地、农田，周围以农业生态环境为主，建成后对植被、植物种类和群落分布以及动物区系的基本组成和性质不会发生明显变化。

## 2、生态保护措施

### 1) 加强污染物治理

加强建设项目自身的污染治理，采用先进、高效的防治措施减少全场“三废”排放对当地生态环境影响。项目投产运营后各项污染物做到了达标排放，但排放总量仍然会对当地环境造成一定影响。因此应从全场范围进行严格管理，使全场污染物排放总量进一步削减，减轻对区域环境污染。

## 2) 场区硬化

为进一步改善区域生态环境，建设单位在加强场内“三废”治理同时，还应加强场内绿化和硬化工作。

## 3) 加强职工生态环保意识

随着项目建设，场内应健全管理体制，加强生态意识教育，以利于生态环境资源保护。

## 4) 加强场区绿化

场区应制定绿化规划，实施全面绿化。利用植物作为治理污染的一种经济手段，发挥它们在吸收有害气体、净化空气、降低噪声、改善环境、保持生态平衡方面的作用。重点为：养殖区、办公生活区和道路两侧，应以乔木绿化为主，乔、灌、草合理配置；在场界四周根据实际条件营造防护林，用以防止污染物对周边生态环境的影响。绿色植物具有多种环境生态效应，如调节空气、温度、湿度，阻挡风沙、滞留空气中的灰尘、吸收 SO<sub>2</sub> 等有害气体等，有些植物还有一定的杀菌能力，此外，树本身还有降噪隔声的功能。

结合项目的特点，种植高低相结合的乔灌木，形成隔离林带，防止污染扩散。办公生活区应以美化环境为主，种植绿篱、布置花坛、草坪等。道路的绿化以种植道路树为主，选择适宜的树种，进行多种树种混栽，形成沿道路的绿化带。

## 3、小结

评价区生态系统受到本项目影响相对较小，在严格采取环评规定的生态保护措施情况下，其生态特征不会从根本上发生改变，体系仍然维持原有的稳定性和生态承载能力。

从总体上看，项目运营期对生态环境的影响较小，评价要求对废水、废气、固废各种污染物按照处理措施严格执行，并加大场区及其周围地区的绿化面积，这样才能保证对生态环境的影响降到最低。

## 5.2.8. 运输环境影响分析

项目运输路线主要包括：

### 1、鸡苗来源

项目鸡苗外购，通过乡道运输到厂区内。

### 2、鸡粪等粪污运输路线

---

项目鸡粪和垫料收集至鸡粪处理区，用于制作有机肥生产原料。有机肥生产原料通过乡道运输到厂外。

### 3、病死鸡运输路线

项目病死鸡通过乡道运输到厂外。

由于项目目前具体的运输路线还没有确定，环评特针对运输路线提出以下后续管理要求：

- 1) 合理选择运输路线，避开饮用水源保护区等敏感区域；
- 2) 运输过程中对运输物质进行密封（鸡苗除外），不得超载；
- 3) 运输过程加强管理，尽量减少对沿线居民等可能产生的噪声和扬尘以及尾气污染。

## 5.2.9. 卫生防疫影响分析

集约化鸡场养殖规模大、密度高、传播速度快，疾病威胁严重，一旦发生很难控制，可直接导致牲畜死亡、产品低劣、产量下降，防治费用增加，经济损失巨大。因此，建设单位应积极做好卫生防疫工作。

项目采取以下措施进行卫生防疫：

- 1、按照生物安全防疫法规的要求结合地形实行全封闭管理，与外界隔离。
- 2、进入厂区的车辆均经过车辆消毒通道消毒，并严格控制非生产人员进入生产区。
- 3、人员进入生产区时，要求更换工作服及鞋帽，经消毒室消毒后才能进入，有效防止了人畜共患病。
- 4、项目病死鸡及时交有资质单位处置，符合 HJ/T81-2001《畜禽养殖业污染防治技术规范》要求，对环境的影响较小。

通过采取上述措施，可有效防止疫情。本环评要求若发生疫情，建设单位应立即隔离病鸡，鸡只停止进出调动，及时诊断治疗病鸡及可疑病鸡，并同步报告农业局、生态环境局、卫生防疫站等相关部门，以便采取进一步的措施，防治疫情的扩散。

综上所述，项目建成后，通过各种治污措施，做到达标排放。营运期所产生的“三废”只要严格按照本报告提出的治理措施和要求执行，其影响将会减小到最低程度，可以避免扰民现象的发生，对周围敏感目标的影响不大。

## 5.2.10. 外环境对本工程影响分析

项目所在地为农村地区，周边 500m 范围内无工业、企业，项目选址未受工业企业“三废”污染，区域环境质量较好，外环境对本工程的影响主要为乡村公路上车辆噪声，本工程选址远离交通主干道，场地周围没有大型噪声源，周边噪声主要是农户的生活噪声及养殖区东、西侧乡村公路上的车辆噪声，乡村道路车流量小。总体而言，外环境对养殖场内鸡只的生活影响较小。

## 5.2.11. 成年鸡养殖区牧草区面源污染分析

### 1、对地下水环境影响分析：

项目废水经污水处理站采用“格栅+集污池+厌氧罐+储液池”工艺，沼液用于周边林地和农田施肥。废水经处理后，氮、磷浓度大大降低，但废水中仍然有部分 N、P，若用于农灌，可以节省化肥，提高土壤肥力，增加作物产量。废水中含有的钙、镁、锰等多种微量元素，可以通过土壤物理、化学、生化机制对污染进行一定的同化和代谢，不会超出土壤的自净能力。

### 2、对土壤环境影响分析：

项目废水的下渗将会对土壤产生一定的影响。根据项目特征，项目污水中的主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、TP，其对土壤的影响是长年累月的。在此过程中，既有微生物的净化作用，也有雨水的稀释作用等，尤其是土壤中微生物的净化作用，既净化了废水，减少了营养资源的浪费，又降低了对地下水水质的影响程度。主要影响如下：

#### (1)对土壤中磷素的影响

沼液中的磷进入土壤后会与黏土矿物紧密结合，较易被闭蓄、固定，当单次施入土壤的磷量超过某一阈值，即土壤磷吸附位点饱和后，可导致磷随亚表层径流沿土壤剖面向下移动。项目尾水经处理后 TP 浓度 25mg/L，灌溉经植被吸收后，对土壤环境本地值贡献不大。

#### (2)对土壤无机盐的影响

相对于清水来说，养殖废水经处理后的仍含有一定量的盐分和成分复杂的各类化学物质。特别是 Na<sup>+</sup>、Ca<sup>2+</sup>等金属离子，随土壤淋溶液下渗进入地下水，造成地下水酸碱性、含盐量的改变。

根据以上主要环境影响分析可知，项目对土壤环境可能会产生一定的影响。

---

根据调查，项目拟建设污水处理设施，废水将按《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）要求进行合理处理。由项目区域土壤环境质量现状检测及评价可知，项目所在地土壤各指标监测值均能满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15618--2018）“风险筛选值”标准。说明项目所在区域土壤环境良好。

项目废水经自建污水处理设施处理后经过密闭运输车输送到项目周边成年鸡养殖区配套牧草地进行施肥，故项目污水用作周边土地施肥后，对周边区域土壤影响不大，不会造成周边区域土壤环境恶化。

其他环保要求：

项目营运期废水输送系统应满足（HJ497-2009）《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》中提出的以下要求：

(1)废水应按照工艺要求处理输送，不得直排、直卸、撒漏情况发生，整个输送系统应保持环境整洁，无污水横流等脏乱现象，夏季场内应采取灭蝇措施；

(2)各种相关设施设备应保持整洁，处理设施的管道应定期清理，避免管道堵塞、分辨积存及漂浮物结痂现象发生；

(3)应制定全面的运行管理、维护保养制度和安全操作规程，并建立明确的岗位责任制，各类设施、设备应按照设计的工艺要求使用。

根据现场调查，项目周边地表水体为石坡河、龙堰河、嘉陵江，距离项目厂界最近距离约为 0.7km，相对较远。

故项目成年鸡养殖区牧草区面源不会给区域地下水、土壤和地表水造成明显不良影响。



---

## 6. 环境风险评价

### 6.1. 概述

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或事故（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的影响和损害程度，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、损失和环境的影响达到可接受水平。环境风险评价关注点是事故对厂（场）界外环境的影响。本评价将找出主要危险环节，认识危险程度，有针对性地提出预防和应急措施，将风险的可能性和危害性降低到最小。

树立风险意识和防范风险是企业安全生产的重要保证。风险分析是一项涉及工程工艺过程、设备维护、系统可靠性、防范措施有效性、后果估算等环节，以及发生后所采用的应急计划和措施（包括监测、评价、救援等）。本项目按《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）要求，着重对在不可预见条件下发生机率小而危害大的突发性事故及其“多米诺”效应，做出分析和预测（包括影响范围和危害程度），并提出相应的防范措施和应急处置预案。

其风险评价工作遵循以下一般性原则：

环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

### 6.2. 风险调查

#### 6.2.1. 风险调查范围

风险调查的范围包括生产过程中所涉及物质风险调查和工艺系统调查。物质风险调查范围：主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物、火灾和爆炸伴生/次生污染物等。工艺系统调查范围：主要生产系统、储运系统、公用工程系统、辅助生产设施及环保设施等。风险类型：根据有毒有害物质放散起因，分为火灾、爆炸和泄露三种类型。



## 6.2.2. 风险调查

### 1、生产物质风险调查

识别依据：根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录，拟建项目原辅材料中，可能构成风险的是柴油发电机使用的柴油、沼气、消毒剂、医疗废物、废水和废气。

### 2、生产系统风险调查

生产设施风险识别范围：主体工程、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等。具体营运过程中危害风险见下表。

表 6.2-1 风险识别一览表

序号	名称	设备种类	危险因素	风险类型
1	事故排放	固定设备	废水、废气事故性外排	安全风险、环境风险
2	消毒剂存放间	存放容积	泄露	环境风险
3	医疗废物暂存间	存放容积	泄露	环境风险
4	发电机房(柴油)	存放容积	泄露、火灾	环境风险
5	沼气储气柜	存放容积	泄露、火灾	环境风险

### 3、危险物质储存量调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HT169-2018）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），“长期或短期生产、加工、运输、使用或贮存危险物质，且危险物质的量等于或超过临界量的功能单元”定为重点风险源。

- 1) 项目医疗废物专门暂存在医疗废物暂存间，暂存量较小。
- 2) 项目厂区消毒剂暂存量较少，定期补充，暂存在药品库。
- 3) 项目圈舍出口处需要使用除臭剂进行喷雾除臭，暂存量较小，暂存在药品库。
- 4) 项目设有柴油发电机，柴油发电机房暂存少量柴油，以备停电状态下应急使用，柴油暂存量约为 2t。

拟建项目生产过程中所涉及的各种物料具体见下表。

表 6.2-2 项目重大风险源识别表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 Qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	柴油	/	2	2500	0.0008
2	沼气	/	3.5	10	0.35
项目 Q 值和					0.3508

由上表可知，根据分析，项目不存在重大风险源。

### 5) 风险转移途径调查

项目环境风险转移途径识别见下表。

表 6.2-3 项目环境风险转移途径识别表

时段	影响途径			
	环境空气	地表水	地下水	土壤
运营期	√	√	/	√

## 6.3. 风险潜势初判

### 6.3.1. 环境风险潜势划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169—2018），危险物质及工艺系统危害性（P）应根据危险物质数量与临界量的比值（Q）和行业及生产工艺（M）确定。

#### 1、危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：

q1, q2, ..., qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1, Q2, ..., Qn——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：

1≤Q<10；10≤Q<100；Q≥100。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.1 和附录 B.2（化学品分类和标签规范）（GB30000.18-2013）和《化学品分类和标签规范》

(GB30000.28-2013) )，项目风险识别见下表。

表 6.3-1 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 Qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	柴油	/	2	2500	0.0008
2	沼气	/	3.5	10	0.35
项目 Q 值和					0.3508

由上表可知，项目厂区内各危险物质最大存在总量和临界量比值  $Q < 1$ 。

## 2、风险潜势判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169—2018)附录 C 划分依据，本项目  $Q < 1$ ，该项目环境风险潜势为 I。

### 6.3.2. 评价等级

项目危险物质在事故情形下的环境影响途径主要为大气和地表水，风险潜势为 I，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169—2018)评价工作等级划分要求，本项目环境风险可开展简单分析，评价工作等级划分依据见下表。

表 6.3-2 风险评价工作级别划分表

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>

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

依据风险评价等级判定依据，本项目环境风险潜势为 I，对环境风险评价开展简单分析。

## 6.4. 环境敏感目标概况

其环境风险敏感目标调查范围如下：

1、大气环境敏感目标，本项目主要大气污染物为养殖场恶臭，因此，本次环境风险评价的大气环境敏感目标调查范围同大气环境影响评价的敏感目标调查范围；

2、地下水环境敏感目标，本次评价确定的地下水环境风险敏感目标调查范围同地下水环境影响评价敏感目标调查范围。

3、土壤环境敏感目标，本次评价确定的土壤环境风险敏感目标调查范围同土壤环境影响评价敏感目标调查范围。

4、地表水环境敏感目标，本次评价确定的地表水环境风险敏感目标调查范围同地表水环境影响评价敏感目标调查范围。

项目环境风险敏感保护目标调查情况见下表。

表 6.4-1 环境风险保护目标表

类别	环境敏感特征					
	厂址周边边长 5km 范围内					
环境空气	序号	敏感目标名称	相对方位	最近距离/m	属性	规模 (户)
	1	双狮村居民	西北	2000	居民	约 80 户, 320 人
	2	天星村居民	西南-南-东南	450	居民	约 40 户, 160 人
	3	玉皇村居民	东北-东-东南	1200	居民	约 50 户, 200 人
	厂址周边 500m 范围内人口小计					20
	厂址周边 2.5km 范围内人口小计					680
	大气环境敏感程度 E 值					E3
地表水	受纳水体					
	项目废水不外排					
	敏感目标					
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与厂界距离/m	
	1	龙塘河	/	III类	东北-东-东南约 0.75m	
	2	石坡河	/	III类	西北-西-西南 2.2km	
	3	嘉陵江	/	III类	东北-东-东南 1.5km	
地表水环境敏感程度 E 值					E3	
地下水	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	1	周围农户地下水井	G2	III类	D3	/
	地下水环境敏感程度 E 值					E3

## 6.5. 环境风险识别

### 6.5.1. 物质风险识别

项目涉及到的危险因素包括柴油。

表 6.5-1 物质危险性识别表

序号	物料名称	危险特性
1	柴油	易燃液体, 遇明火、高热或与氧化剂接触, 有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险
2	沼气	易燃易爆, 与空气混合能形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。其中的一氧化碳在血中与血红蛋白结合而造成组织缺氧、引起中毒。

### 6.5.2. 生产设施风险识别

生产设施存在风险的系统主要包括贮运系统、生产系统, 发生泄漏和火灾风险事故。

1、项目消毒原料和除臭剂储存在包装袋/桶中, 在储存、装卸过程中, 包装

---

袋/桶发生意外事故的几率很低，但仍不能排除因种种原因引起泄漏事故发生的可能性，因此有必要进行全面、细致的环境风险因素分析，找出事故发生的可能性，提出必要的防范措施，以利于管理部门了解事故发生的可能性，及早的消除事故隐患和预防事故的发生。

(1)材料缺陷：是指因材料本身有划痕、擦伤、砂眼等瑕疵。而最终导致泄漏的情况。

(2)腐蚀：是指由于各种原因造成的包装袋/桶内、外壁的腐蚀，引起泄漏的情况。

(3)违规操作：主要是指由于人为破坏的情况。

(4)自然因素：是指由于地震、洪水、飓风、开春时地面下沉等自然原因而造成的损坏。

2、项目柴油储存在包装桶中，在储存、装卸过程中，包装桶发生意外事故的几率很低，但仍不能排除因种种原因引起泄漏乃至火灾事故发生的可能性，因此有必要进行全面、细致的环境风险因素分析，找出事故发生的可能性，提出必要的防范措施，以利于管理部门了解事故发生的可能性，及早的消除事故隐患和预防事故的发生。

(1)材料缺陷：是指因材料本身有划痕、擦伤、砂眼等瑕疵。而最终导致泄漏的情况。

(2)腐蚀：是指由于各种原因造成的包装桶内、外壁的腐蚀，引起泄漏的情况。

(3)违规操作：主要是指由于人为破坏的情况。

(4)自然因素：是指由于地震、洪水、飓风、开春时地面下沉等自然原因而造成的损坏。

(5)泄漏的柴油遇到明火或者高温等环境，可能引发火灾事故。

3、污水处理系统出现故障，无法正常运行，对废水的处理效率为0，造成环境污染。

4、项目污水处理系统、污水管网、固废暂存区（危险废物和一般工业固废）、药品房、发酵房等防渗区域防渗措施破损，造成渗漏，可能污染地下水和土壤。

5、项目废气处理系统失效，发生废气事故性排放，废气处理设施效率为0，造成污染物排放超标，可能污染环境空气质量。

6、项目沼气储气柜泄漏，可能引发次生的火灾。

---

## 6.6. 风险事故情形分析

风险事故的特征及其对环境的影响包括火灾、爆炸、泄漏、事故性排放等几个方面，参照同类型企业的类比情况，找出本项目风险的重点与薄弱环节，评价其事故及其危险性。项目生产单元主要包括：消毒剂储存间、柴油储存间、环保设施。本次环境风险评价和管理的主要研究对象是：①火灾；②物料泄漏；③可以产生多米诺效应的重大事件产生的伴生或次生环境影响，如火灾引起大气污染等；④环保设施故障引发的事故性排放。

### 6.6.1. 生产及储运过程中的风险事故情况

#### 1、火灾

项目柴油主要来自备用发电机储存的柴油，主要环境风险为火灾和爆炸风险。发生火灾事故主要是对项目的工作人员产生危害，对周围环境有一定影响，在本项目防火措施完善的情况下，发生火灾的危害程度是可以控制的。一旦发生爆炸事故将对附近工作人员、周边建筑及人群产生较大影响。

根据类比调查，本项目发生火灾事故时，其主要燃烧方式为喷射火，喷射火通过辐射热的方式对外界发生影响，处于气体燃烧范围内的人员会受到不同程度的伤亡，建筑物、各种易燃、可燃物品也有可能被引燃。

#### 2、泄漏事故

(1)消毒剂、除臭剂：项目储存的消毒剂、除臭剂在装卸储运和生产过程中因设备故障或损坏，以及其它一些人为因素的原因，有可能发生泄漏事故。如果发生较大规模的泄漏事故，也将对周围环境造成严重污染。

(2)柴油：本项目柴油主要来自发电机储存的柴油，项目储存的柴油在装卸储运和生产过程中因设备故障或损坏，以及其它一些人为因素的原因，有可能发生泄漏事故。如果发生较大规模的泄漏事故，也将对周围环境造成严重污染。

(3)污水处理系统：污水处理系统防渗层破坏，废水经土壤流入地下水中，污染地下水和土壤。

(4)其他防渗区域：项目污水管网、固废暂存区、原辅材料暂存区、隔油池等防渗区域防渗措施破损，造成渗漏，可能污染地下水和土壤。

(5)粪污事故性排放：粪污未经及时收集处理排放造成项目周围地表水、地下水和土壤污染。

(6) 沼气：发生泄漏事故时，若周围环境的温度达不到爆炸或燃烧条件，则有可能发生中毒事故。当空气中达 25%-30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、共济失调。若不及时脱离，可致窒息死亡。

在实际生产中，由于沼气为无色无臭气体，发生泄漏事故时不易发觉，时有泄漏事故发生。

## 6.6.2. 次生/伴生污染

### 1、事故中的伴生危险性识别

柴油和沼气遇热源和明火等点火源有燃烧、爆炸危险，当发生火灾事故时，其中有许多有毒有害气体会对环境及人体健康造成危害。

### 2、事故中的次生危险性识别

(1)泄漏事故中的次生危险性识别：火灾燃烧会使泄漏物转化为燃烧不完全产物和最终产物，如碳氢化合物等环境污染事故。

(2)火灾事故中的次生危险性识别：本项目发生火灾事故，进入大气的燃烧产物包括大量不完全燃烧形成的 CO 烟雾或其它中间化学物质，往往具有毒性，形成同毒性物质泄漏同样后果的次生环境污染事故。

(3)火灾事故救火过程产生的消防废水往往夹带各种有毒有害物质，如没有得到有效控制，可能会污染周边地表水系统，造成次生水体污染事故。应采取措施将事故废水导入事故应急池，再将事故废水送资质单位处理，将次生危害降至最低。

## 6.7. 风险事故分析

### 6.7.1. 引起的火灾事故分析

环境造成较大的影响，首先是处于火焰所触及的人员和设备设施将遭受致命伤害或破坏，其次是周围的人员和设备将遭受一定程度的火焰热辐射危害。环境影响见下表。

表 6.7-1 项目火灾环境影响

类型		影响分析
火灾	热辐射	不但燃烧速度快，燃烧面积大，而且放出大量的热辐射，危及火灾周围的人员的生命及毗邻建筑物和设备的安全。

影响	浓烟及有毒废气	火灾时放出大量辐射热的同时，还散发大量的浓烟，它是由燃烧物质释放处的高温蒸汽和毒气，被分解的未燃烧物质和被火加热而带入上升气流中的空气和污染物质的混合物。它不但含有大量的热量，而且还含有蒸汽，有毒气体，对火场周围的人员生命安全和周围的大气环境质量造成污染和破坏。
爆炸影响	爆炸震荡	在爆炸发生时，产生一般能使物体震荡使之松散的作用力，这股力量削弱生产装置及建、构筑物、设备的基础强度，甚至使之解体。
	冲击波	爆炸冲击波最初出现正压力，而后又出现负压力，它与爆炸物的质量成正比，与距离成反比。它将对爆炸区域周围的建筑物产生一个强大的冲击波，并摧毁部分建筑物及设备。
	冲击碎片	机械设备、装置、容器等爆炸后产生的大量碎片，飞出后会在相当大的范围内造成危害。一般碎片的飞散范围在100-1500m左右。
	造成新的火灾	爆炸的余热或残余火种会点燃不断流出的可燃物体而造成新的火灾。

### 6.7.2. 泄漏事故中次生危险的事故性分析

项目消毒剂、除臭剂、柴油、沼气、粪污泄漏进入环境后，或在空气中迁移、或进入水体、或进入土壤。泄漏事故源附近局部区域因有少量物料沉降至土壤，在短时间内对生态环境有一定的影响，但长期影响较小。总体而言，本项目在事故状态下对环境存在着伴生/次生污染的危险性，但影响范围是局部的、小范围的、短时的。

### 6.7.3. 废水事故排放对水体的污染分析

当废水出现事故性排放时，将会对区域地表水环境质量产生不利影响，将会造成重大环境污染事件。因此，本项目必须采取有效措施，杜绝废水的事故性排放。

### 6.7.4. 废气事故排放对大气环境的污染分析

当废气出现事故性排放时，将会对区域大气环境质量产生不利影响，将会造成重大环境污染事件。因此，本项目必须采取有效措施，杜绝废气的事故性排放。

## 6.8. 环境风险管理

根据环发〔2012〕98号《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》和环发〔2012〕77号《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，通过对污染事故的风险评价，各有关企事业单位应制定防止重大环境污染事故发生的工作计划，消除事故隐患的实施及突发事故应急处理办法等。

在制定事故应急计划时，首先要确定事故发生后的事故处理单位部门及合作



---

单位，及各有关部门和单位的应急通讯方式。

1、事故应急管理系统分为四个主要阶段：

(1)预防：从应急管理角度，防止紧急事件或事故的发生，采取应急行动；

(2)预备：应急发生前准备的工作，主要是为了建立应急管理能力；

(3)响应：事故发生之前、中间和事故后立即采取的行动；

(4)恢复：在事故发生之后立即进行，尽快恢复正常状态。

2、事故应急求援系统分为：

(1)应急求援组织机构：包括应急指挥机构、事故现场指挥机构、支持保障机构、媒体机构、信息管理机构；

(2)应急求援预案：实现制定，用于计划指导整个应急求援过程；

(3)应急训练和演习：预案的一部分，确保事故发生时应急预案能得到实施与贯彻；

(4)应急求援行动：发生紧急情况时所采取的一系列行动；

(5)现场清除与净化：主要采取稀释，中和等方法。

### **6.8.1. 生产过程中的风险防范措施**

生产过程事故风险防范是安全生产的核心，要严格采取措施加以防范，尽可能降低事故概率。

1、事故性泄漏常与装置设备故障相关联，项目生产和安全管理中要密切注意事故易发部位，做好运行监督检查与维修保养，防患于未然。

2、建设单位应组织员工认真学习贯彻，并将国家要求和安全技术规范转化为各自岗位的安全操作规程，并悬挂在岗位醒目位置，规范岗位操作，降低事故概率。

3、必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其他异常现象的应及时检修。

### **6.8.2. 贮存过程中的风险防范措施**

1、在装卸和转运前，要预先做好准备工作，了解物品性质，检查装卸搬运的工具是否牢固，不牢固的应予以更换或修理。

2、撒落在地面、车板上时，应及时扫除。

3、在装卸时，不得饮酒、吸烟。工作完毕后根据工作情况和危险品的性质，

---

及时清洗手、脸、漱口或淋浴。必须保持现场空气流通，如果发现恶心、头晕等中毒现象，应立即到新鲜空气处休息，脱去工作服和防护用具，清洗皮肤沾染部分，重者送医院诊治。

4、尽量减少人体与物品包装的接触，工作完毕后以肥皂和水清洗手脸和淋浴后才可进食饮水。

### 6.8.3. 物料泄漏的风险防范措施

泄漏事故的防治是生产和储运过程中最重要的环节，经验表明：设备失灵和人为的操作失误是引起泄漏的主要原因。因此选用较好的设备、精心设计、认真的管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键，为此，企业需要做到以下几点：

1、物料存放区应保持周围消防通道的畅通。加强设备维护，及时更换设备密封件，对压力计、温度计及各种调节器进行定期检查。

2、装卸时防泄漏措施在装卸物料时，要严格按章操作，尽量避免事故的发生，装卸区设围堰以防止液体化工物料直接流入路面，设导流沟，与事故池相通，当装卸过程发生较严重的泄漏时，泄漏的物料通过导流沟流入事故池，能利用的应回收利用，不能利用则委托有资质单位处置。

#### 3、柴油泄漏风险防范措施

柴油储存设施应当符合有关安全防火规定，设置相应的通风、防爆、防火、防雷、防静电等安全设施并作好标识。定期检查呼吸阀和阻火器情况是否处于正常状态。

(1)对存放柴油的房间和储油柜进行严格管控，房间钥匙不得随意配制，无关人员不得随意借用钥匙；门应上锁，钥匙由值班人员管理，未经批准，非工作人员严禁入内；

(2)存放柴油的房间不得有无关的物品、物资存放（包括临时性存放）；禁止堆放易燃、易爆物品及腐蚀性物品；严禁随处乱堆乱放固体废弃物，保持房间四周环境的清洁卫生。

(3)严禁在储油柜处吸烟和使用明火，严禁私自改动储油柜外观、结构和用途，室内禁止敲打和碰撞以防产生火花。发现火警必须及时报告，同时尽全力与消防人员共同扑灭火灾。

---

### 3、废水泄漏风险防范措施

严格做好防渗工作，及时进行检修，同时设置一处事故应急池，至少能暂存项目 7 天最大废水量。

### 4、消毒剂、除臭剂泄漏风险防范措施

(1)对存放消毒剂和除臭剂的房间进行严格管控，房间钥匙不得随意配制，无关人员不得随意借用钥匙；门应上锁，钥匙由值班人员管理，未经批准，非工作人员严禁入内；

(2)存放消毒剂和除臭剂的房间不得有无关的物品、物资存放（包括临时性存放）；禁止堆放易燃、易爆物品及腐蚀性物品；严禁随处乱堆乱放固体废弃物，保持房间四周环境的清洁卫生。

(3)严禁在消毒剂和除臭剂储存间吸烟和使用明火，室内禁止敲打和碰撞以防产生火花。发现火警必须及时报告，同时尽全力与消防人员共同扑灭火灾。

### 5、沼气泄露事故的风险防范措施

“预防为主，安全第一”是减少事故发生、降低污染事故损害的主要保障。沼气的储存和使用过程中建议做好以下几个方面的工作：

①操作注意事项：密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止气体泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂接触。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。

②储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与氧化剂等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备。

③泄漏应急处理：迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入，切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。也可以将漏气的容器移至空旷处，注意通风。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。

---

## 6.8.4. 水环境风险防范措施

### 1、污水处理系统故障事故风险防范措施

(1)平时注意粪污处理设施的维护，及时发现处理设施的隐患，确保处理系统正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划，确保不发生非正常排放。

(2)应设有备用电源和备用处理设备和零件，以备停电或设备出现故障及时更换使废水得到有效的治理。

(3)集污管道的设计及选材应符合相关标准要求，确保达到防渗效果，污水收集管道统一采用 PPR 管，污水管接口采取严格的密封措施。

(4)集污管道的排水设计等应委托有资质的单位进行设计，并严格按照设计施工建设。

(5)加强集污管道的安全监测，包括巡视监测、变形监测等。定期对集污管道进行管理和维护。

(6)应在污水处理系统设置事故应急池，当处理设施发生故障停运时，将粪污导入应急事故池。处理设施运行正常后，将储液池中废水处理达标后方可综合利用。应急事故池上方设防雨棚、围堰，防渗、防漏、防雨淋，应急池约 50m<sup>3</sup>，可以储存 7 天事故废水量。在故障修复期间，由于集污池或事故应急池储污量比平常要大，所以要注意除臭，可加密除臭剂的频率。

(7)建立严格的管理制度，配备专业的污水处理系统管理人员。

(8)注重重点构筑物的防渗处理。对集污池、事故应急池池底进行夯土处理结实，并铺设 1.0mm 的 HDPE 膜；污水处理系统采用钢筋水泥石硬化，并在底部采用防渗材料铺设，可以防止废液泄漏。经防渗处理后渗透系数达到 $\leq 10^{-10}$ cm/s 的要求。

(9)集污池加盖，四周修筑截排水沟，防止雨水径流对粪污冲泡导致粪污漫流，影响发酵效果。

### 2、消防废水事故风险防范措施

消防废水是一个不容忽视的二次污染问题，由于消防水在灭火时产生，产生时间短，产生量巨大，不易控制和导向，一般进入火灾厂区雨水管网后直接进入市政雨水管网后进入外界水体环境，从而使带有有害物质的消防废水对外界水体环境造成的严重的污染事故，根据这些事故特征，本评价提出如下预防措施：

---

(1)安装可靠的隔断措施，防止消防废水直接进入雨水管网；

(2)在厂区边界预先准备适量的沙包，在厂区灭火时堵住厂界围墙有泄漏的地方，防止消防废水向场外泄漏；

(3)在防火堤内构筑足够容量的液池，以收集泄漏物料。

(4)设置事故应急池，项目设置一个容积为 50m<sup>3</sup> 的事故应急池，可以储存 7 天事故废水量外，剩余较大的容积储存消防废水。事故废水经储存后后期分批分期均匀的注入污水处理系统进行处理，不得外排。

为防止灭火情况下项目有毒有害物料进入地表水体造成重大污染事故，本评价要求项目必须建容量足够的事故废水池，用以收集消防废水及事故状态下初期雨水等。

(1)消防废水量计算根据中华人民共和国国家标准《建筑设计防火规范》对消防给水的要求，由于项目占地 < 1500 亩（100 公顷），故同一时间内火灾次数为一次，项目消防水量为 20L/s，火灾延续时间为 2h，一次灭火用水量 144m<sup>3</sup>。

(2)初期雨水

项目建筑物范围内的初期雨水由建筑物设置的雨水收集渠收集，经雨水立管排至地面雨水收集管道，通过设置于地面的管网排入初期雨水池中暂时收集。

项目设初期雨水池，分别收集育雏区和成年鸡养殖区初期雨水。

总之，项目必须确保任何异常状况下，事故废水（含消防废水、初期雨水等）只能导入事故废水池，不得以任何形式排入周围地表水。项目事故池能够完全承受本项目事故产生的废水。事故应急池要做好防渗措施，进行重点防渗，防止对所在区域土壤及地下水产生污染，事故应急池平时空置。

(1)一级防护措施

设置围堰：按区域划分，对猪舍、污水处理系统、堆粪车间、集污池地面进行硬化防渗处理。

(2)二级防护措施

为确保风险事故情况下消防废水及物料不排入厂区外，除了在全厂的雨污水排放口设置排污闸板控制外，还需设置相应的应急事故池/渠收集接纳消防废水及物料等，将污染物控制在厂区内。

根据计算结果，建设单位拟设置一个有效容积 50m<sup>3</sup> 的事故应急池，满足本项目需求。如出现事故，应立刻启动应急处理程序，将泄漏物质和消防废水通过

排水沟道引入事故应急池，并立即关闭所有出水排口，保证事故状态下的污水不外排。

### (3)三级防护措施

设置排污闸板：在生产装置区进入厂区内集、排水系统管网中设置排污闸板，尤其是在厂区集、排水系统总排放口设置排污闸板，防止污染物及消防废水等外排。

## 6.8.5. 环保措施的风险防范措施

1、废气、废水等环保措施必须确保日常运行，如发现人为原因不开启废水、废气等环保治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若环保治理措施因故不能运行，则生产必须停止。

2、为确保处理效率，在车间设备检修期间，环保处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。

3、制定严格的废水排放制度，确保清污分流。

## 6.8.6. 风险处理应急措施

为预防事故风险和风险应急处理后对环境造成的污染影响，必须采取积极主动的防范措施。

本项目粪污处理设施若因设备、管件更换或其它原因，造成某个粪污处理设施暂时不能正常运行、不能达到预期处理效果时，应立即进行抢修；粪污处理设施恢复正常运行后，才可进行粪污处理工作。风险防范措施见下表。

表 6.8-1 风险防范措施表

序号	主要风险防范措施	投资（万元）
1	设置火警报警系统。厂区设置双回路电源及备用电源，以保证正常生产和事故应急。	15
2	泄漏防治措施：库房防渗处理，四周设围堰。	9
3	安装消防管道设施，配备干粉灭火器、二氧化碳灭火器、正压式防毒面具等。	8
4	厂区实施雨污分流、车间清污分流；各生产车间应四周建导流沟；厂内建容事故水池 1 个及配套管道、雨水管网与污水管网接口的截止阀，事故废水通过与事故水池相连的管径足够大的管道自流进入事故水池。发生事故时，事故水池的废水需通过提升泵送至污水处理系统及时处理。正常生产时保持事故水池的空置。	40
5	应急预案及管理措施建设；加强车间的安全管理，制定严格的岗位责任制度，安全操作注意事项等制度。	/
6	/	72

## 6.9. 风险防范应急预案

企业领导应该提高对突发性事故的警觉和认识，建立完善的环境风险防范应急预案机制和应急预案。应急预案应明确危险目标，建立应急组织机构，公报各救援队伍和涉及范围单位的电话号码和公司相关人员的手机号码，制定抢险、救援及控制措施和清除泄漏措施以及人员紧急疏散计划和应急人员培训计划，配备清除泄漏器材和烧伤急救药物。应急预案的制定应按《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169—2004）中规定的“环境风险的突发性事故应急预案纲要”逐条实行。项目应急预案的主要内容见下表。

表 6.9-1 项目应急预案的主要内容

序号	制定原则	内容	公司级应急预案要求	车间级应急预案要求
1	总则	①编制目的； ②适用范围； ③编制依据； ④环境风险事故定义分级。	√	√
2	重大危险源辨识、事故影响分析	①划分单元、评价，确定重大危险源； ②分析、明确潜在的环境风险事故。 ③将潜在环境风险事故分类、分级。		√
	危险区划分	按各装置区、库房涉及的物料危险特性、潜在环境风险事故特性、区域位置，划分危险区域，以便分区防控。	√	
3	组织机构与职责	①确立应急组织机构； ②明确各机构、岗位职责； ③应急值班人员守则。	√	√
4	应急管理运行机制、程序	①对可能发生的环境风险事故预测与预警； ②对可能发生的环境风险事故应急准备； ③对发生的环境风险事故应急响应； ④根据不同级别的环境风险事故启动相应级别的应急预案，做好与上一级别预案的衔接； ⑤主要应急启动管理程序： —接警、核实情况； —第一时间报告单位第一管理者，由单位第一管理者决定 并正式发布启动应急预案的命令； —应急组织机构启动； —领导和相关人员赴现场协调指挥； —联系协调应急专家技术援助； —向主管部门初步报告； —应急事件信息发布、告知相关公众； —应急响应后勤保障管理程序； —应急状态终止和后期处置管理程序。	√	√
5	应急措施	①工厂级预案：制定工厂潜在各类环境风险事	√	√

		故应急救援措施； ②车间级预案：制定车间潜在各种环境风险事故应急救援规程和措施；		
6	应急监测 即事后评估	制定各类环境风险事故跟踪监测计划； 对事故性质、影响后果进行评估	√	√
7	应急资源 保障	建立健全、明确各种资源保障 —应急队伍保障 —通信保障 —资金保障 —物资和装备保障 —医疗救护 —技术保障	√	√
8	应急培训、 演练	制定应急救援培训、演练计划并实施	√	√
9	公众教育 和信息	宣传安全知识、教育公众提高自我安全保障意识，协调上级部门及时分布各类安全预警、防范信息	√	
10	记录 和报告	对应急预案各程序启动过程如实记录；对重大环境风险事故的发生、调查、处理，及时、如实、准确向上级报告	√	√

为了及时发现和减少事故的潜在危害，确保生命财产和人身安全，本项目建立环境风险事故应急管理运行机制及应急响应程序。

(1)对可能发生的环境风险事故预测与预警；

(2)对可能发生的环境风险事故应急准备；

(3)对发生的环境风险事故应急响应；

(4)根据不同级别的环境风险事故启动相应级别的应急预案，做好与上一级别预案的衔接；

(5)主要应急启动管理程序：①接警、核实情况；②第一时间报告单位第一管理者，由单位第一管理者决定并正式发布启动应急预案的命令；③应急组织机构启动；④领导和相关人员赴现场协调指挥；⑤联系协调应急专家技术援助；⑥向主管部门初步报告；⑦应急事件信息发布、告知相关公众；⑧应急响应后勤保障管理程序；⑨应急状态终止和后期处置管理程序。应急预案启动程序见下图。





图 6.9-1 项目应急预案启动程序

同时，由公司安全环保部工作人员对公司各级领导和员工进行相应的各级《环境风险事故应急预案》进行宣传和培训，并组织演练。培训形式采取分批授课的方式。《环境风险事故应急预案》的演练可分别采取桌面演练、功能演练、全面综合演练的方式。

①桌面演练：由应急指挥代表和关键岗位人员参加，按照应急预案及其标准工作程序，讨论紧急情况时应采取行动的演练活动。

②功能演练：针对某项应急功能或某项应急行动进行的演练活动。

③全面综合演练：针对应急预案中全部或大部分应急功能，检验、评价应急运行能力的演练活动。

应急预案演习计划及实施方案见表 6.9-2。培训与训练主要针对应急救援专业队伍的任务进行培训与训练。根据实际需要，应建立各种不脱产的专业救援队伍，包括：抢险抢修队、医疗救护队、义务消防队、通讯保障队、治安队等。

应急指挥中心要从实际出发，针对危险源可能发生的事，每年组织一次相关模拟演习，把指挥机构和各救援队伍训练成一支思想好、技术精、作风硬的指挥班子和抢险队伍。

应急培训和演习的主要内容主要针对救援指挥和通讯保障（由指挥部负

责)、应急救灾(由消防队负责)、应急救护(由化学事故应急救护小组负责)、人员疏散(由安全保卫部门负责)、现场监测(由环保部门负责)、事故现场处理和恢复生产(由生产技术部门负责)等。

应急培训与演习要具有较强的针对性和实战性,并对过程中各部门、各组织进行考核,考核不合格的,应进行二次培训,直至满足应急救援需要为止。

**表 6.9-2 应急预案演习计划及实施方案**

演习项目		演习方案	演习计划
猪舍级预案	报警	由装置现场应急指挥部负责,各救援小组轮流参加,实施功能演练。	各救援小组每年一次
	典型事故现场处理	由装置现场应急指挥部负责,安全环保组以及相应的救援技术小组参加,实施功能演练	每个典型事故每年一次
	车间级应急预案启动程序及工作过程	由装置现场应急指挥部负责,各救援小组参加,实施桌面演练。	每年一次
公司级预案和猪舍级预案	报警	由公司应急指挥部负责,安全环保部、生产计划部参加,实施功能演练。	每年一次
	各类事故救援	由公司应急指挥部负责,安全环保部、生产计划部、公司其它相关部门、车间现场应急指挥部参加,实施全面综合演练。	每年一次
	公司级应急预案启动程序及工作过程	由公司应急指挥部负责,安全环保部、生产计划部、公司其它相关部门、车间现场应急指挥部参加,实施桌面演练。	每年一次
公司级预案与广元市预案联动	环境空气污染事故现场应急救援和处理、应急监测、居民应急疏散	由建设单位协调,广元市应急指挥中心负责,广元市安全、环保行政管理及相关部门、公司安全环保部及相关部门参加,实施全面综合演练。	每年一次
	地下水污染事故现场应急救援和处理、应急监测	由公司协调,广元市应急指挥中心负责,广元市安全、环保行政管理及相关部门、公司安全环保部及相关部门参加,实施桌面演练。	每年一次

## 6.10. 结论与建议

### 6.10.1. 结论

本项目虽然存在环境风险事故的可能性,但建设单位只要按照风险防范要求进行操作,并认真执行评价所提出的各项综合风险防范措施后,可把事故发生的几率降至最低,另外采取有效的风险应急预案,对工程风险事故的环境影响控制在可接受范围内。

本次评价要求建设单位制定合理可行的突发性事故应急预案,并上报环保、安全部门备案。

本项目环境风险简单分析内容表见下表。

表 6.10-1 项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	东西部协作—昭.拱林下生态循环示范园建设项目（生态养殖场项目）			
建设地点	（四川）省	广元市	（昭化区）	红岩镇天星村
地理坐标	经度	105.6792	纬度	32.1959
主要危险物质及分布	危险物质：柴油、沼气 分布：发电机房、沼液池			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	物料泄露、火灾、爆炸等，通过环境空气、水环境等影响环境，且短时间不易消除； 废水和废气的事故性排放；			
风险防范措施要求	1、厂区设置双回路电源及备用电源，以保证正常生产和事故应急； 2、涉及危险物料区域进行泄漏防治措施； 3、安装消防管道设施，配备干粉灭火器、二氧化碳灭火器、正压式防毒面具等； 4、厂区实施雨污分流、清污分流；各生产车间应四周建导流沟；厂内建事故水池 1 个及配套管道、雨水管网与污水管网接口的截止阀，事故废水通过与事故水池相连的管径足够大的管道自流进入事故水池。发生事故时，事故水池的废水需通过提升泵送至污水处理系统及时处理。正常生产时保持事故水池的空置； 5、加强安全管理，制定严格的岗位责任制度，安全操作注意事项等制度。			
填表说明(列出项目相关信息及评价说明)	要求建设单位制定合理可行的突发性事故应急预案，按照风险防范要求进行操作，并认真执行评价所提出的各项综合风险防范措施后，可把事故发生的几率降至最低，另外采取有效的风险应急预案，对工程风险事故的环境影响控制在可接受范围内。			

## 6.10.2. 建议

项目在做好本报告的相关措施的前提下，还应进一步加强平时防范，减少事故发生的可能，同时尽可能减轻事故造成的后果影响。

---

## 7. 污染防治措施及经济可行性分析

防止项目开发建设及运营过程中产生的污染物对水环境、大气环境、声环境及生态环境带来明显影响，建设单位对外排污染物采取了一系列的污染防治措施，现就建设单位对水、气、声、固废等方面拟采取的防治措施进行论证分析。

### 7.1. 施工期污染防治措施分析

#### 7.1.1. 施工期废气防治措施分析

1、要求施工单位文明施工，定期对地面洒水（在干燥天气适当加大洒水的频率和洒水量），并对撒落在路面的渣土及时清除，清理时做到先洒水后清扫，避免产生扬尘对环境造成影响。

2、由于道路产生的扬尘量与车辆的行驶速度有关，速度越快，扬尘量越大。因此，在施工场地对施工车辆必须实施限速行驶，同时施工现场主要运输道路尽量采用硬化路面并进行洒水抑尘；在施工场地出口放置防尘垫，对运输车辆现场设置洗车场，用水清洗车体和轮胎；自卸车、垃圾运输车等运输车辆不允许超载，并选择对周围环境影响较小的运输路线，定时对运输路线进行清扫，运输车辆出场时必须封闭，避免在运输过程中的抛洒现象。

3、禁止在风天进行渣土堆放作业，建材堆放地点要相对集中，临时废弃土石堆场及时清运，并对堆场以毡布覆盖，裸露地面进行硬化和绿化，减少建材的露天堆放时间；开挖出的土石方应加强围栏，表面用毡布覆盖，并及时将多余弃土外运。

4、严格控制建设施工扬尘，组织制定、完善和严格执行建设施工管理制度，全面推行现场标准化管理，施工场地做到“六必须”（必须围挡作业、必须硬化道路、必须设置冲洗设施、必须及时洒水作业、必须落实保洁人员、必须定时清扫施工现场）、“六不准”（不准车辆带泥出门、不准运渣车辆冒顶装载、不准高空抛撒建筑垃圾、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物）。

5、各阶段 TSP 排放浓度限值能够满足施工期扬尘执行《四川省施工期扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）；同时要求建设单位针对施工场地扬尘应采用基于连续自动监测技术的颗粒物在线监测系统进行了监测。

采取以扬尘治理措施，其浓度可得到有效控制，能够实现达标排放，扬尘治

---

理措施可行。

### 7.1.2. 施工期废水防治措施分析

#### 1、管理措施

开展施工场所的水环境保护教育，让施工人员理解水资源保护的重要性；加强施工管理和工程监理工作，严格检查施工机械，防止油料发生泄漏污染周围水体。施工材料如油料、化学品等不宜堆放在水渠和地表水体附近，并应具备有临时遮挡的帆布；采取必要的措施防止泥土和散体施工材料阻塞水渠或现有输水管道；强化施工期防渗工程的施工管理，必须完善对隐蔽工程的现场记录，防渗工程的建设必须纳入项目环境监理范畴。

#### 2、施工期污水处理措施

项目施工期废水主要来源于施工工场产生的生产废水和施工人员产生的生活废水。

施工工场产生的生产废水主要含 SS 和石油类污染物，通过在现场设置沉淀池处理后循环使用，不外排；本项目施工生活污水产依托周围农户旱厕收集后，用作农肥，不会对周围水体产生不利影响。

### 7.1.3. 施工期噪声防治措施分析

1、合理布置施工总平面图，将高噪声的作业点布置在施工场地中央，即有效利用噪声传播距离衰减作用减轻施工噪声对周围散户的影响。

2、合理安排施工时间，土石方开挖等强噪声施工作业安排在昼间进行，禁止在夜间（时间为 22：00~6：00）施工。

3、基础工程阶段的噪声主要来自挖掘机、冲击机等设备。选用低噪声设备；加强挖掘机和冲击机施工运行操作管理，选用专业人员进行操作。

4、主体结构阶段噪声主要来自振捣器、混凝土输送泵、电锯、电焊机及空压机等设备。主体结构阶段振捣器选用消声振捣器；电锯、电焊机、电钻、手工钻及无齿锯选用低噪声设备；混凝输送泵基础设置减振垫，仅混凝土罐装车倾泻位置不设置围挡，其余各侧需设置围挡；要求采用商品混凝土，不得现场搅拌混凝土；对空压机选用低噪声设备，基础设置减振垫，四周设置简易围挡。

5、装修、安装阶段的噪声主要来自电钻、手工钻、电锤、无齿锯等设备。装修、安装阶段使用的电钻、手工钻及电锤、无齿锯选用低噪声设备，及时在个

---

部位加注机油，增强润滑作用；使用电锤开洞、凿眼时，严禁用铁锤敲打管道及金属工件。

6、文明施工。建立健全控制人为噪声管理制度；运输材料和设备时，轻拿轻放，严禁野蛮装卸。

7、一切动力机械设备都应适时维修，特别对因松动部件的震动或降低噪声部件的损坏而产生强噪声的设备，更应经常检查维护。

8、加强施工场地车辆的管理，尽量减少鸣喇叭次数及汽车启动频率。

9、建材、施工机械器具、建渣等的运输选择影响最小的路线，途径敏感点时减速慢行，严禁鸣笛。

采取以上噪声治理措施后，本项目施工期场界噪声可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求，施工期噪声治理措施可行。

#### **7.1.4. 施工期固废防治措施分析**

本项目施工期产生土石方全部用作工程回填料，不外运；建筑垃圾可回收部分集中收集后外售废品收购站，不可回收部分全部运至环卫部门指定地点进行填埋；施工人员生活垃圾袋装收集后，运至垃圾中转站，由环卫部门统一运送到垃圾处理场集中处理。

采取上述固废污染防治措施后，本项目施工期固废可得到合理处置，不会对周围环境产生明显影响，固体废物处置措施可行。。

#### **7.1.5. 施工期生态环境防治措施分析**

1、合理选择施工期，避免在雨季开挖。在不可避免的雨天施工时，为防止开挖裸露面及场地回填料等被雨水冲刷，选用土工布进行铺盖。

2、合理选择施工工序，做好项目挖填方的合理调配工作，尽量缩短临时土石料堆的时间；合理布置堆放场位置；在堆放土石时，把易产生水土流失的土料堆放在场地中间，块石堆放在其周围，起临时拦挡作用。严格控制土石料的运输流失。建立水保方案实施的领导管理机构，强化工作为员水保意识，并实行水保施工监理制度和档案管理制度。在保证施工质量的前提下，必须采用最短的建设工期。开挖过程中，先对表土进行剥离，用于绿化，开挖土方必须集中堆置，并缩小堆置范围，减小对周围植被和原地貌的损坏。土石方清运要严格遵守作业制度，避免松散土石方随地堆放并严禁随意倾倒。施工机械和施工人员要按照规划

---

进行操作，不得乱占土地，施工机械、土石及其它建筑材料不能乱停乱放，防止大量破坏植被，加剧水土流失。施工期作好临时工程措施设计，工程结束后及时进行场区植物措施设计。

3、临时堆土场区主要用来堆放主体工程剥离的表土，紧临主体工程布置，便于调运表土，在剥离表土之前应先做到“先拦挡后堆放”，先将剥离的表土装入土袋中，修筑好土袋挡土墙后再大面积剥离并及时转运表土堆放，同时在堆土场四周修建土质排水沟，沟内用粘土拍实并铺盖土工布。在土质排水沟出水口处设计土质沉沙函，拦截泥沙，并在沉沙函内部铺盖土工布。

4、施工结束后，应尽快全面进行绿化，绿化可起到调节小气候、涵蓄雨水等目的，起到很好的防治水土流失的作用。

综上所述，采取以上生态保护措施后，施工期不会对项目所在区域的地生态环境造成明显影响，生态保护措施可行。

## 7.2. 运营期污染防治措施及技术经济分析

### 7.2.1. 大气污染防治措施

#### 1、恶臭产生及处理措施

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）及《畜禽养殖业污染防治结束规范》（HJ/T81-2001）相关要求，结合本项目生产实际，以源头预防及管理措施为主。本评价主要提出如下措施减少恶臭污染物的产生：

育雏区圈舍：

(1)加强圈舍管理，建设全封闭式圈舍。

(2)采用干粪方式，做到日产日清，对粪便进行后续发酵处理；并根据季节的不同，合理进行圈舍的日常管理冲洗。

(3)科学设计日粮，选择优质的饲料，合理使用饲料添加剂，在饲料中加入EM制剂等添加剂，合理控制养殖密度。

(4)圈舍出风口进行末端治理，采用除臭滤网进行吸附。

(5)定期喷洒生物除臭剂和吸附剂。

育雏区发酵罐：

(1)发酵罐全密封。

(2)对恶臭进行末端治理，设置一套生物净化装置，经处理后实现有组织外排。

---

成年鸡养殖区：

(1)加强圈舍管理，建设全封闭式圈舍（PVC 成年鸡养殖区除外）。

(2)科学设计日粮，选择优质的饲料，合理使用饲料添加剂，在饲料中加入EM 制剂等添加剂，合理控制养殖密度。

(3)鸡舍出风口进行末端治理，采用除臭滤网进行吸附。

(4)定期喷洒生物除臭剂和吸附剂。

(5)根据异味发酵床的特点，及时进行翻刨，定期添加菌种，确保充分发酵。

其他：

(1)加强绿化，成年养殖区每个圈舍都配套有牧草区，育雏区合理进行场地内绿化。

(2)设置卫生防护距离（项目卫生防护距离之内无居民住户）。

(3)运输周转道路硬化，加强管理，尽量减少周转运输过程中的跑、冒、滴、漏。

污水处理站：

(1)密封加盖。

(2)喷洒除臭剂。

小鸡圈舍采用输送带自动清粪，为干清粪工艺。由鸡笼下部的纵向传粪带将鸡粪输送至鸡舍端部，再通过横向传粪带输出鸡舍外，输送到好氧发酵罐进行发酵处理。

成年鸡舍下方铺设 20cm 厚的木屑作为垫层，在垫层中添加菌种，鸡舍内鸡粪直接进入垫层中，采用异位发酵床工艺处理，不外排。约 7 天翻刨一次，15 天加一次菌种，确保发酵充分；如出现垫料打湿情况，及时更换垫料，更换垫料进入育雏区发酵罐处理后外卖有机肥生产厂家。

1) 小鸡圈舍

项目设有一处好氧发酵罐，鸡粪拟采用好氧发酵罐对其进行发酵生产有机肥生产原料外售。

将畜禽粪便与发酵菌、回流料、生物质按照一定比例混合使其达到合适的含水率（50%-60%之间）和松散度，使物料达到堆肥所需的条件。如下图所示，粪便转化成有机肥生产原料的顺序是：①混合物料经输送机械输送至设备料斗中，②由料斗向上提升装置送至好氧发酵仓开始发酵，③粪便从发酵罐顶缓慢落至底



部，在这个过程中完成发酵，④从底部出料。

发酵过程开始后，在送风机通风送氧的条件下，好氧微生物迅速增殖，物料温度迅速升高，2-3天进入高温期。内部匀翻装置对物料进行匀翻，使整个发酵罐内物料混合更加混匀，提升物料发酵效果。一次发酵过程持续7-8天，在此阶段内有机物被分解，水分减少，病原菌和杂草种子被杀灭，实现物料的无害化和稳定化。如下图所示，整个过程能够实现中央控制和远程操作。

发酵过程中所产生的臭气通过集中收集处理，实现气体的达标排放，避免了二次污染。发酵处理后的产物其中一部分作为回流物料与需要发酵的物料进行混合；其余包装成有机肥生产原料外售。

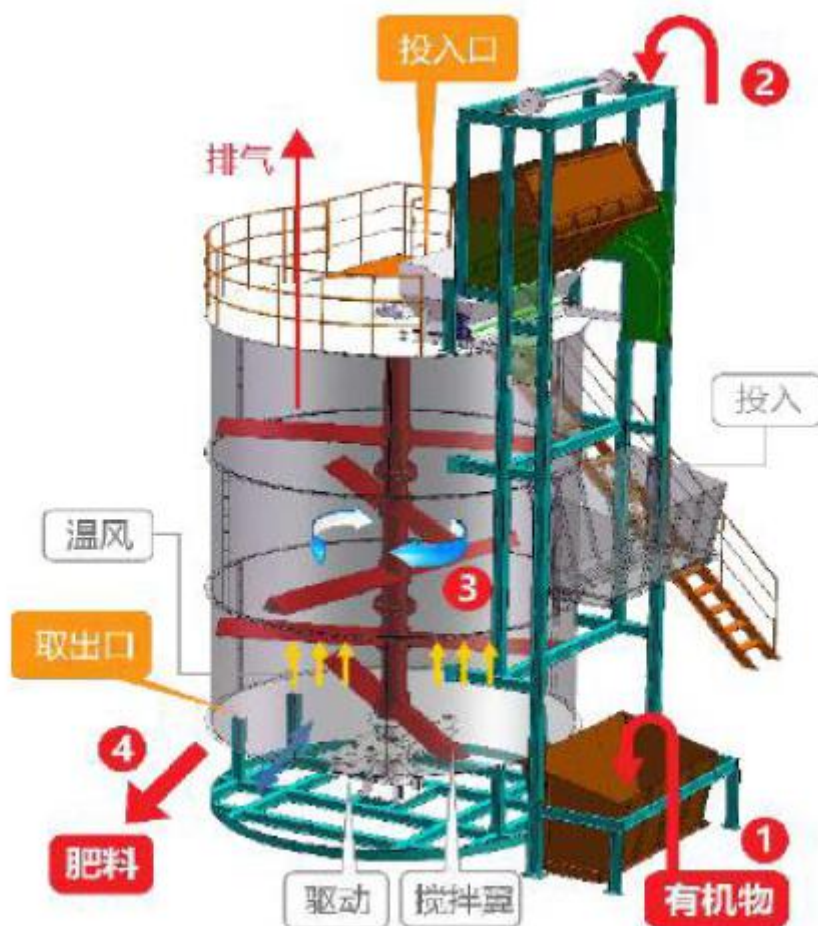


图 7.2-1 智能好氧发酵罐运行原理图

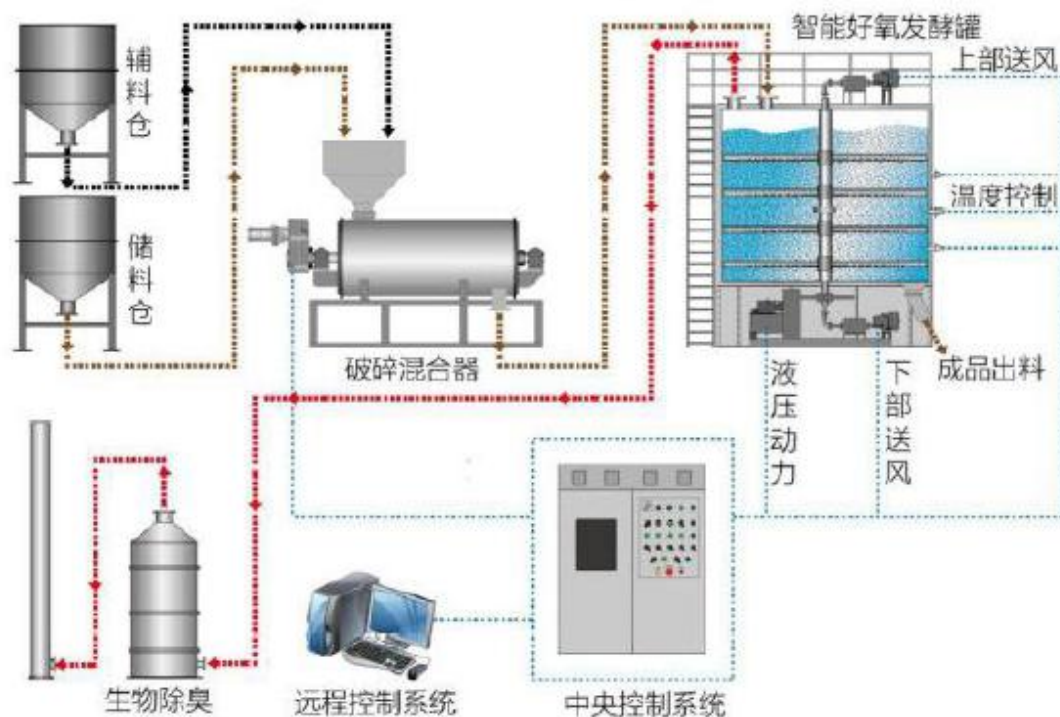


图 7.2-2 智能好氧发酵罐与外围设备之间的联系图

好氧发酵罐原理：

好氧发酵罐采用好氧微生物发酵原理，使微生物利用畜禽粪便中的有机质、残留蛋白等，在一定温度、湿度和充足氧气环境状态下，快速繁殖。繁殖过程中，它们消耗粪便中的有机质、蛋白和氧气，代谢产生氨气、CO<sub>2</sub>和水蒸气，同时释放大量的热量，使罐内温度升高。

在 45℃~70℃进一步促进微生物生长代谢，同时 60℃ 以上的温度可杀灭粪便中的有害细菌和病原体、季生虫卵等有害物质，同时平衡有益菌存活温度、湿度和 pH 值，满足有益菌生存条件，随着新鲜畜禽粪便和尸体不断加入，罐内微生物循环持续繁殖，从而实现畜禽废弃物的无害化处理。

好氧发酵罐工艺流程简述：

输送带将鸡粪运至发酵罐进料口，由物料提升机装置提升至发酵室上方，实现自动化上料。物料进入立式发酵罐后，好氧发酵过程在反应器内进行，反应器桨叶安装曝气装置，由鼓风机通过空心轴强制通风供给氧气，形成好氧发酵环境。

发酵过程中采用桨叶搅拌物料，同时使物料与种肥混合均匀，形成分层分布形式，氧的供给情况和反应器保温程度对发酵的温度上升有很大影响，发酵温度可以上升至 60~70℃。工艺控制中根据发酵物料的温度、水分、氧含量等参数的

---

变化，由控制系统开启鼓风机向反应器内曝气同时抽出废气。发酵室内的物料在主轴翻搅以及重力作用下逐层下落，发酵完毕后成品料从出料口排出，直接袋装运至有机肥生产厂家，不储存。

## 2) 成年鸡舍

成年鸡舍以及 PVC 成年鸡养殖区下方铺设 20cm 厚的木屑作为垫层，在垫层中添加菌种以及玉米淀粉等，鸡在垫层上方活动，鸡舍内鸡粪直接进入垫层中，采用异位发酵床工艺处理，不外排。约 7 天翻刨一次，15 天加一次菌种，确保发酵充分；如出现垫料打湿情况，及时更换垫料，更换垫料进入育雏区发酵罐处理后外卖有机肥生产厂家。

异位发酵处理养殖场粪污是一项集粪污减量化、无害化和资源化利用为一体的综合技术，具有投资较少、运行成本低和无臭味等优点；无需设置排污口，可实现粪污零排放；粪污经发酵处理后可全部转化为固态有机肥原料，实现变废为宝。

待粪污完全渗入到垫料层后；粪污中的碳氮随着时间的推移不断被微生物分解，大部分氮被强微反硝化作用变成氮气挥发到空气中去，少量被微生物细胞吸收同化；绝大部分的碳元素被同化成微生物细胞，或被能量代谢变成二氧化碳挥发到空气中去。碳-氮元素不是挥发到空气中去，就是被微生物细胞同化吸收。在发酵过程中定期进行翻抛以加速发酵。发酵周期约为 12 小时。约 7 天翻刨一次，15 天加一次菌种，确保发酵充分；如出现垫料打湿情况，及时更换垫料，更换垫料进入育雏区发酵罐处理后外卖有机肥生产厂家。

综上所述，采取上述恶臭防治措施，可有效控制恶臭对环境的影响，厂界臭气浓度满足《禽畜养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）的规定，恶臭污染防治措施可行。

## 2、锅炉废气

本项目锅炉燃烧废气通过管道收集后经布袋除尘器处理后通过一根 25m 排气筒排放。根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ 953-2018），可达标排放，因此项目锅炉废气污染防治措施在经济、技术上可行。

## 3、食堂油烟治理措施分析

食堂将严格按《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的要求，食堂油烟收集后通过一套油烟净化器处理后通过烟道引至屋顶排放，处理效

---

率>60%，治理措施技术、经济可行。

#### 4、柴油发电机废气

项目备用发电机安装于发电机房，采用0#柴油为燃料，通过严格按照要求操作，控制好燃烧状况，发电机尾气经引至楼顶高空排放，尾气中烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>均能达标排放。由于备用发电机组仅用于停电时的应急电源，故该发电机使用几率较小，发电机使用时间较短，属于间断性排放，对周围环境空气质量影响较小。

#### 6、运输恶臭及尾气

蛋鸡外运过程中会散发出恶臭，会对公路沿线的环境产生短暂的恶臭污染；车辆运输产生的汽车尾气主要成分为：CO、HC 和 NO<sub>x</sub>。通过加强运输车辆管理减轻汽车尾气的产生，通过对运输车辆加装粪便收集装置。项目运输恶臭及尾气经过稀释扩散对沿线敏感点影响较小。

#### 7、沼气燃烧

##### (1)沼气干法脱硫可行性分析

项目沼气脱硫采用干法脱硫，干法脱硫是在圆柱状脱硫塔内装填一定高度的脱硫剂，沼气自下而上通过脱硫剂，H<sub>2</sub>S 被去除，实现脱硫过程。一般干法脱硫常用的脱硫剂为氧化铁，其粒状为圆柱状。氧化铁干法脱硫的化学反应分为两步：

第一步： $\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot \text{H}_2\text{O} + 3\text{H}_2\text{S} = \text{Fe}_2\text{S}_3 + 4\text{H}_2\text{O}$ （脱硫）

第二步： $\text{Fe}_2\text{S}_3 + 3/2\text{O}_2 + 3\text{H}_2\text{O} = \text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot \text{H}_2\text{O} + 2\text{H}_2\text{O} + 3\text{S}$ （再生）

含有硫化氢的沼气首先与底部入口处荷载相对高的脱硫剂反应，反应器上部是负载低的脱硫剂层，通过设计良好的沼气空速和线速，干式脱硫能达到良好的精脱硫效果。

在沼气进入干式脱硫塔之前，应设置有冷凝水罐或沼气颗粒过滤器。该装置可以消除沼气中夹杂的颗粒杂质，并使得沼气在进入脱硫前含有一定湿度。

当观察到脱硫剂变色，或系统压力损失过大时，应交替使用另一个脱硫塔。当前的脱硫塔在沼气放空后，进行自然通风，对脱硫剂进行再生。当再生效果不佳时，应从塔体底部将废弃的脱硫剂排除，在底部排放废弃填料的同时，相同体积的新鲜脱硫填料加入反应器中。

##### (2)脱硫效率

有机物发酵时，由于微生物对蛋白质的分解会产生一定量的 H<sub>2</sub>S 气体进入沼气，其浓度范围一般在 1~12g/m<sup>3</sup>，本项目采用干法脱硫工艺，类比国内同类工

程可知，沼气干法脱硫工艺其脱硫效率达到 99%以上，工艺结构简单、技术成熟可靠，造价低，经脱硫处理后，沼气中 H<sub>2</sub>S 浓度小于 20mg/m<sup>3</sup>，满足《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》（NY/T1222-2006）的规定。

### (3) 沼气利用

建设单位针对沼气资源的综合利用，考察了部分同类企业的沼气利用模式，主要的沼气利用去向是生活用能。根据建设单位提供方案，本项目沼气主要用于沼气食堂燃料，沼气经过脱硫装置脱硫，其目的是净化沼气，之后进入储气柜，净化后的沼气用于食堂燃气，经核算，产生沼气满足食堂职工用量。

## 7.2.2. 废水污染防治措施

### 1、项目设计清粪模式

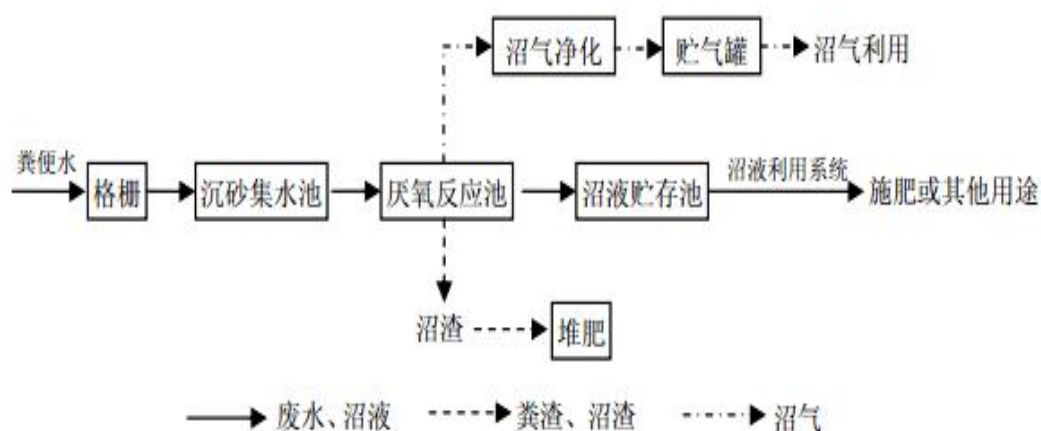
项目育雏鸡舍采用先进的干清粪工艺：采用笼养系统进行养殖，配套带式清粪系统，粪便每日清运，鸡粪不会在鸡舍里发酵，使舍内保持空气清新。鸡粪和垫料收集至鸡粪处理区，及时发酵成有机肥生产原料外售。因此不会产生清粪废水。

成年鸡养殖区不产生废水。

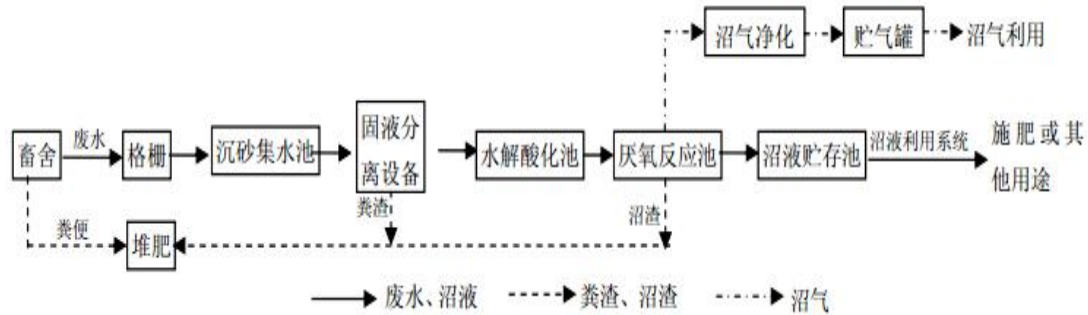
### 2、废水处理工艺选择

项目中产生废水最多且最难处理的是养鸡场粪污，这些废水中污染物含量较高，产生量也较大，对于养殖废水、粪污的处理方式，《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）推荐了三种方式：

#### ①模式 I



### ②模式 II



### ③模式 III

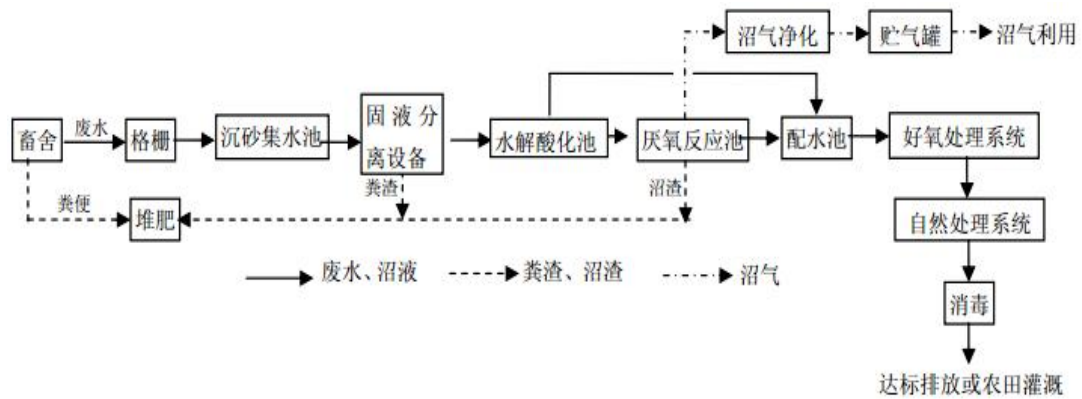


图 7.2-3 畜禽养殖业废水处理的三种方式

三种模式中，模式 I 和 II，其立足点均为将废水处理为沼液后，用于施肥或其它用途；在《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》编制说明（征求意见稿）中将以上两大类处理工艺归结为：一种为“达标排放”模式，一种为“综合利用”模式，这两种处理模式与我国《大中型畜禽养殖场能源环境工程建设规划》确立的畜禽粪污治理模式也是相符合的。同时该《编制说明》中还对“达标排放”模式做了进一步的解释：“达标排放模式主要是针对一些周边既无一定规模的农田，又无闲暇空地可供建造鱼塘和水生植物塘的畜禽养殖场，畜禽废水在经厌氧消化处理后，必须再经过适当的好氧处理或自然处理等，达到规定的环保标准排放或回用。这种模式多用于大、中城市的近郊区。与综合利用模式相比，达标排放模式的工程造价和运行费均相对较高”。

模式 I 工艺以能源利用与综合利用为主要目的，适用于当地有较大的能源需求，沼气能完全利用，同时周边有足够土地消纳沼液、沼渣，并有一倍以上的土

---

地轮作面积，使整个养殖场（区）的畜禽排泄物在小区域范围内全部达到循环利用的情况。

模式II工艺适用于能源需求不大，主要以进行污染物无害化处理、降低有机物浓度、减少沼液和沼渣消纳所需配套的土地面积为目的，且养殖场周围具有足够土地面积全部消纳低浓度沼液，并且有一定的土地轮作面积的情况。

模式III工艺用于能源需求不高且沼液和沼渣无法进行土地消纳，废水必须经处理后达标排放或处理达到农灌标准后用于浇灌农田、林地。

由于项目产生废水量少，选址周边可用于沼液消纳的土地足够，结合上述分析，本项目废水处理参照模式I，废水处理工艺采用“格栅→集污池→厌氧罐→储液池”的处理工艺。养殖废水经处理后产生的沼气经收集后部分用作食堂燃料；粪便沼渣收集后作为有机肥原料；废水经处理后作为成年鸡养殖区牧草区农肥，不外排。

本项目采取的废水处理工艺实现了鸡场自身产粪（污）的全部消化和资源综合利用，使粪便和废水变废为宝，取得了良好的经济效益与生态效益。

雨污分流：厂区内雨水通过建构筑物四周的雨水沟收集后就近排出厂外，或通过场地一定的坡度散排进入厂外的雨水沟；养殖废水在鸡舍内通过粪沟收集后，通过埋地管道运输至污水处理站进行处理，处理后进入储存池暂存，不外排。粪污处理建构筑物均做好防洪设计，使雨水不能进入粪污处理构筑物，减少粪污处理设备负荷，同时，废水处理建构筑物做好液位控制和管理，使各构筑物废水不溢流。

综上分析，废水经“格栅→集污池→厌氧罐→储液池”处理后，废水用作成年鸡养殖区牧草区的农肥，可实现资源的综合利用，项目废水处理工艺技术经济可行。

### 3、项目废水水质处理目标

根据项目废水去向，废水经废水处理设施处理后用于施肥。

### 4、废水处理工艺

项目育雏区污水站废水产生量总计为 1225.58m<sup>3</sup>/a，日最大废水产生量为 32.36m<sup>3</sup>/d，日废水最小产生量为 2.12m<sup>3</sup>/d，日平均废水产生量为 3.36m<sup>3</sup>/d。污水处理站整体工艺采用“格栅+集污池+厌氧罐+储液池”，由于育雏鸡舍废水的产生量不定期，产生周期约为 1-2 个月，因此集污池兼做收集池和调节池，起到调节

水质和水量的作用，要求集污池的容积不得小于 50m<sup>3</sup>，厌氧罐为主要的处理工艺，厌氧罐的处理规模不得小于 5m<sup>3</sup>/d；废水经处理后用于成年鸡养殖区的牧草区用作林肥，由于还田具有周期性，故设置储液池，对处理后的废水进行暂存，要求储液池的容积不小于 100m<sup>3</sup>，至少能容纳项目平均 30 天的废水量。

### 工艺流程：

针对养殖项目污染物浓度高、易生化的特点，建设单位拟采用《四川省畜禽养殖污染防治技术指南（试行）》（川农业函【2017】647 号）中 10.1 条推荐工艺，即“种养循环”模式进行处理，与《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（GBHJ497-2009）中规定的“粪污处理基本工艺模式--模式 I”相符，处理后的废水用于自有种植基地施肥，不外排。

本项目拟建的污水处理设施采用“厌氧发酵”工艺处理，工艺流程见下图：

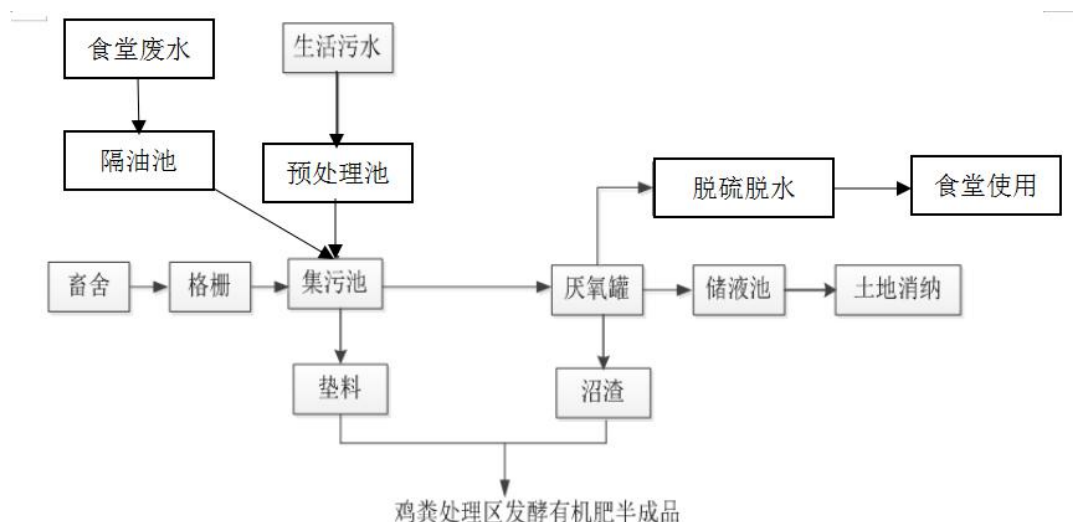


图 7.2-4 项目废水处理工艺流程图

### 工艺流程简述：

**格栅：**养猪场粪便水中通常含有大量的动物毛发、残余饲料、粪渣、粗砂及杂物等悬浮物，浓度非常高。这些悬浮物不仅可导致水泵、阀门和管道等机械设备损坏，而且可以导致管道堵塞、在厌氧反应器内发生淤积，减小有效容积，还会严重影响后续处理工艺的处理效果。因此畜禽粪污的处理必须强化预处理。

**集污池：**根据污水处理设施的占地要求，拟建地比猪舍低，为了方便厂区内养殖废水收集，养殖场产生的废水重力流入集污池内，集污池起调节水质、水量作用。



---

厌氧罐：厌氧池内利用厌氧菌的作用，使有机物发生水解、酸化和甲烷化，去除废水中的有机物，并提高污水的可生化性，有利于后续的好氧处理。高分子有机物的厌氧降解过程可以被分为四个阶段：水解阶段、发酵(或酸化)阶段、产乙酸阶段和产甲烷阶段。

水解阶段：复杂的非溶解性聚合物被转化为简单的溶解性单体或二聚体的过程。高分子有机物因相对分子量大，不能透过细胞膜，因此不可被细菌直接利用。它们首先在细菌胞外酶的水解作用下分解为小分子物质。例如纤维素被纤维素酶水解为纤维二糖与葡萄糖，淀粉被淀粉酶分解为麦芽糖和葡萄糖，蛋白质被蛋白酶水解为短肽与氨基酸等。这些小分子的水解产物能够溶解于水并透过细胞膜为细菌所利用。

发酵阶段：在此过程中水解阶段产生的小分子化合物在发酵细菌的作用下转化为更为简单的以挥发性脂肪酸为主的末端产物，并分泌到细胞外。因此，这一过程也称为酸化阶段。这一阶段的末端产物主要有挥发性脂肪酸，醇类、乳酸、二氧化碳、氢气、氨和硫化氢等。与此同时，酸化菌也利用部分物质合成新的细胞物质。

产乙酸阶段：发酵阶段的末端产物在产乙酸阶段进一步转化为乙酸、氢气、碳酸以及新的细胞物质。较高级的脂肪酸遵循氧化机理进行生物降解。在其降解过程发酵酸化阶段的末端产物在产乙酸阶段被产氢产乙酸菌转化为乙酸、氢气和二氧化碳等产物。

产甲烷阶段：由被总称为甲烷菌的有机群体参与完成的，在甲烷生产过程中包含着两个甲烷菌群体，一个群体称为乙酸分裂甲烷菌，可将乙酸盐分裂成为甲烷和二氧化碳，第二个群体称为氢利用甲烷菌，可用氢作为电子供体及  $\text{CO}_2$  作为电子受体产生甲烷。在厌氧过程中被称为乙酸菌的细菌也可利用  $\text{CO}_2$  氧化氢产生乙酸。但是乙酸会被转化为甲烷，所以这种反应的影响是极小的。在厌氧消化过程中产生的甲烷，其中有约 72% 甲烷是由乙酸盐转化形成的。

经厌氧发酵后的沼液自流进入储液池临时储存，废水用作施肥，可实现资源的综合利用，项目废水处理工艺技术可行。

## 5、废水处理工艺技术可行性

### (1)项目设计污水处理能力可行性

根据农业部印发《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》，

液体或全量粪污通过氧化塘、沉淀池等进行无害化处理的，氧化塘、贮存池容积不小于单位畜禽日粪污产生量（ $m^3$ ） $\times$ 贮存周期(天) $\times$ 设计存栏量(头)。单位畜禽粪污日产生量推荐值为：生猪  $0.01m^3$ ，奶牛  $0.045m^3$ ，肉牛  $0.017m^3$ ，家禽  $0.0002m^3$ ，具体可根据养殖场实际情况核。项目营运期日最大废水产生量为  $32.36m^3/d$ ，日废水最小产生量为  $2.12m^3/d$ ，日平均废水产生量为  $3.36m^3/d$ ，由于育雏鸡舍废水的产生量不定期，产生周期约为 1-2 个月，因此集污池兼做收集池和调节池，起到调节水质和水量的作用，要求集污池的容积不得小于  $50m^3$ ，厌氧罐为主要的处理工艺，厌氧罐的处理规模不得小于  $20m^3/d$ ；废水经处理后用于成年鸡养殖区的牧草区用作林肥，由于还田具有周期性，故设置储液池，对处理后的废水进行暂存，要求储液池的容积不小于  $100m^3$ ，至少能容纳项目平均 30 天的废水量。厌氧发酵罐、沼液设计贮存周期分别为 7 天及 30 天。根据《2011 年四川省规模化畜禽养殖主要污染物减排核查方案》（试行）川环发[2011]20 号文件规定：“沼液贮存设施总容积满足 3 个月粪污贮存要求”。本项目拟建储液池能满足要求。

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）中规定，沼气池的体积应按下列式计算：

$$V=Q\times HRT$$

式中：

V——沼气池的有效容积， $m^3$ ；

Q——设计流量， $m^3/d$ ；

HRT——水力停留时间，d。

当温度条件不能满足工艺要求时，厌氧反应器宜按下列要求设置加热保温措施：

a) 宜采用池（罐）外保温措施；

b) 宜采用蒸汽直接加热，蒸汽通入点宜设在集水池（或计量池）内，也可采用厌氧反应器外热交换或池内热交换。

本项目厌氧发酵罐体设有外保温措施，厌氧反应器的水力停留时间（HRT）不宜小于 5d。项目日平均废水产生量为  $3.36m^3/d$ ，建设单位拟建 1 个厌氧发酵罐，容积为  $50m^3$ ，完全满足停留大于 5 天的要求。

根据《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）中规定，厌氧发酵可采用常温、中温或高温处理工艺，常温厌氧发酵处理水力停留时间不应少于

30d，中温厌氧发酵不应少于 7d，高温厌氧发酵温度维持(53 ± 2) C 时间应不少于 2d。厌氧发酵工艺设计应符合 NY/T1220.1 的规定，工程设计应符合 NY/T1222 的规定。本项目厌氧发酵罐体设有外保温措施，进行厌氧生物处理，厌氧发酵罐容积为 50m<sup>3</sup>，完全满足停留大于 7 天的要求。

## (2)处理工艺的可行性

本项目经过项目污水处理站处理过的废水中含主要污染物有 BOD<sub>5</sub>、COD、氨氮等，属于高浓度有机废水，一般不含有毒物质，废水处理效果预计见下表。

表 7.2-1 各处理单元主要污染物处理效率及指标预测表

处理单元	去除率	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TP
		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
集污池		979.28	390.06	311.03	33.81	13.76
格栅	去除率%	5%	5%	70%	3%	2%
厌氧罐	去除率%	70%	68%	50%	30%	15%
储液池	去除率%	0	0	0	0	0
综合去除率%		71.50%	69.60%	85.00%	32.10%	16.70%
出水浓度		600	200	70	40	25

项目采取的污水处理工艺广泛用于畜禽废水处理实例中，技术成熟可靠、经济合理，废水经处理后用作周边林地、农田施肥。

## 废水处理系统技术要求及事故池设置

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中第 4 条“场区布局与清粪工艺”第 2 款“养殖场的排水系统应实行雨水和污水收集输送系统分离，在场区内外设置的污水收集输送系统，不得采取明沟布设”的规定，本报告要求建设单位场区内外设置的污水收集输送系统，不得采取明沟布设。

为防止项目废水通过渗透进入地下水，建设单位需对废水收集、处理设施采取有效的防渗、防雨措施，如地面、池体周围采用混凝土夯实等。

为解决污水处理设施故障事故时废水的存储问题，建设单位需设置废水事故池。当污水处理设施出现故障时及时将水闸关闭，将废水通过预设管道导至事故池存放，建议将事故池设在污水处理站旁。在污水处理设备出现故障时，用于暂时存放废水，待故障解决后，储存的废水需泵入污水处理池处理达标后才可排放。考虑一般污水处理设施故障 7 天内便可解决，建议废水事故池容积满足存放项目 7 天产生的废水量，本项目拟设置 50m<sup>3</sup> 事故应急池一座，满足要求。

本项目采用的粪污治理工艺属于《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ

497-2009)中推荐的工艺。建设单位在全国多个地区建设有类似规模相同工艺的养殖项目,该工艺均可以达到稳定运行,结合本项目所在地地理位置及环境特点,本项目所选用的废水处理工艺节约经济成本的同时,可以避免对周围环境产生严重污染,不会改变周围环境质量现状,故本项目拟采用的废水处理工艺可行。

#### 6、废水用于农肥的可行性分析

项目废水主要用作成年鸡养殖区配套牧草地进行农肥,地表主要种植为草地,其面积约为93000m<sup>2</sup>。

表 7.2-2 项目消纳区种植结构及分布情况表

消纳单位	面积 (m <sup>2</sup> )	种植模式
本单位	93000	草地

#### (1)消纳区需水量分析

消纳区需水量分析:参照四川省人民政府“关于印发《四川省用水定额》的通知”(川府函【2021】8号),项目消纳区种植的草地需水量情况见下表。

表 7.2-3 项目拟种植农作物需水量情况

项目	种植结构
	草地
年需水参数 (m <sup>3</sup> /亩)	120
种植面积 (亩)	140
需水量 (m <sup>3</sup> )	16800

备注:本项目位于广元市,参照“川府函【2021】8号”文件,灌溉分区属于“II区”,灌溉保证率取50%。草地参照苗圃用水。

综上所述,项目年排水量1225.58m<sup>3</sup>/a<16800m<sup>3</sup>/a。因此,项目养殖废水能完全被消纳。

#### (2)养殖废物种养结合的土地优势

养殖废水中含有大量的植物生长过程中的营养元素,合理地将处理后的废水还田还林还耕地,不仅可以节约环保投资,而且增加了土壤的肥力,提高农产品等的产量。

项目废水主要用作成年鸡养殖区配套牧草地进行灌溉,地表主要种植为草地,供成年鸡食用,可有效提高鸡和鸡蛋的品质,可以充分将养殖业与种植业结合,实现产业结构的优化。

由于鸡饲养过程中,会产生一定量的圈舍冲洗废水,且有机物浓度较高,若直接排入土壤,当有机物的排放浓度超过土壤本身的自净能力,将会造成严重的

土壤污染，影响农作物等的生长，还容易引起地下水污染。因此先对养殖废水进行发酵处理，将其有机物的浓度、细菌总数降低，再用于土壤施肥。

随着面源污染的不断扩大，国内外对畜禽养殖业的发展做出相关规定。我国根据国外经验，在《畜禽养殖业污染防治技术政策》（环发[2010]151号）中提出了畜禽养殖污染防治应遵循的技术原则：种、养结合，发展生态农业，充分考虑农田土壤消纳能力和区域环境容量要求，确保畜禽养殖废弃物有效还田利用，防止二次污染。

### (3)土壤负荷与种养平衡分析

项目养殖废水和生活污水经处理后产生的用于消纳区灌溉，在保持和提高土壤肥力的效果上远远超过化肥。其中的磷属有机磷，肥效优于磷酸钙，不易被固定，相对提高了磷肥肥效；废水中含有大量腐殖质，调节土壤的水分、温度、空气和肥效，适时满足作物生长发育的需要，并可改良土壤，提高作物产量；沼液还可调节土壤的酸碱度，形成土壤的团粒结构，延长和增进肥效，提高土壤通透性，促进水分迅速进入植物体，并有催芽、促进根系发育等作用。同时，沼液还是高效的叶面肥，具有较强的抗病虫害作用。实践证明，由于沼肥的肥效和其特有的性质，可生产优质无公害绿色产品，提高产品档次。不仅病虫害可大大减少，这在农业生产中是很重要的一个增收环节。

#### a)粪肥养分供给量

粪肥养分供给量（氮）=1225.58m<sup>3</sup>/a×38mg/L=0.048kg；

粪肥养分供给量（磷）=1225.58m<sup>3</sup>/a×25mg/L=0.031kg。

#### b)单位土地粪肥养分需求量

单位土地粪肥养分需求量根据不同土壤肥力下，单位土地养分需求量、施肥供给养分占比、粪肥占施肥比例和粪肥当季利用效率测算，计算方法如下：

$$\text{单位土地粪肥养分需求量} = \frac{\text{单位土地养分需求量} \times \text{施肥供给养分占比} \times \text{粪肥占施肥比例}}{\text{粪肥当季利用率}}$$

根据测算指南，项目废水消纳土地种植草地的氮、磷养分需求量均大于项目废水供给的氮、磷养分，项目废水能够满足作物施肥的要求，项目消纳地面积满足消纳要求。在合理种植和施肥的基础上，项目废水的处理和土壤肥力、作物生长之间是趋于平衡的，不会超过土壤负荷。

### (4)雨季污水贮存池规模合理性分析

---

项目140亩牧草区用于消纳废水，但项目所在区域全年有3个月降雨量较大，且强降雨也会造成水量大量流失，因此雨季不宜灌溉，则项目储存设施应满足雨季储存量。考虑四川雨水天数较多，项目在育雏区设置储液池，对处理后的废水进行暂存，要求储液池的容积不小于100m<sup>3</sup>，至少能容纳项目平均30天的废水量。满足废水储存需求。满足《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）中6.1.2.3“贮存池的总有效容积应根据贮存期确定。种养结合的养殖场，贮存池的贮存期不得低于当地农作物生产用肥的最大间隔时间和冬季封冻期或雨季最长降雨期，一般不得小于30d的排放总量”的要求。

#### (5)还田方式合理性分析

建设单位利用成年鸡养殖区配套的牧草地用于施肥项目产生废水，项目灌溉采用“场内储液池→灌溉场地”，人工运输车运输形式进行灌溉。项目成年鸡养殖区与育雏区（污水站所在区域）之间紧邻，且项目废水产生量较小，可以采取人工运输；但务必做好运输过程中的管理，尽量杜绝“跑、冒、滴、漏”。

综上所述，项目设置的污水消纳配套设施能满足本项目养殖规模需求，项目还田方式合理有效。

### 7.2.3. 地下水污染防治措施

本项目营运期间废水主要为鸡舍冲洗废水、汽车消毒清洗废水、生活废水、食堂废水等。可能产生污染地下水的环节是：集污池、污水处理站、储液池、应急池、污水收集管道等防渗措施不到位，防渗地面、内壁、收集管线出现破损裂缝，造成废水在自流过程通过裂缝下渗污染周围浅层地下水。

本项目地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防控”的原则制定污染防治措施。

#### 1、源头控制措施

本项目采用采用笼养系统进行养殖，配套带式清粪系统，粪便每日清运，从源头上减少了污水的产生量，从而降低对地下水环境的影响。项目场区设置雨污分流系统，污水管道采用暗管铺设。污水处理系统池底及四周铺设HDPE防渗膜。

#### 2、分区防治措施

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）明确的污染控制难易程度分级和天然包气带防污性能分级分别见下表。

表 7.2-4 污染控制难易程度分级参照表

污染控制难易程度	主要特征
难	对地下水有污染的物料或者污染物泄漏后，不能及时发现和处理
易	对地下水有污染的物料或者污染物泄漏后，能及时发现和处理

表 7.2-5 天然包气带防污性能分级参照表

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

建设项目对地下水和土壤有污染的物料或者污染物泄漏后，不能及时发现和处理，因此，污染控制难易程度为难。建设项目所在地岩（土）层情况不明，故按照最不利原则，按照天然包气带防污性能“弱”，判断本项目地下水污染防渗分区，详见下表。

表 7.2-6 地下水污染防渗分区确定表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机物污染物	防渗混凝土，使重点污染区各单元等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7}cm/s$ （或 $Mb \geq 2mm$ ，渗透系数 $\leq 10^{-10}cm/s$ ）
	中~强	难		
	弱	易		
一般防渗区	中~强	易	重金属、持久性有机物污染物	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ，或参照《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)
	弱	易~难	其他类型	
	中~强	难	其他类型	
简单防渗区	中~强	易	其他类型	一般地面硬化

本项目场内分区防渗见下表。

表 7.2-7 本项目防渗工程污染防治分区

序号	名称	防渗级别	防渗要求
1	危险废物暂存间	重点防渗	防渗层需为至少 1m 厚粘土层 ( $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ )，或 2mm 厚 HDPE，或至少 2mm 厚的其他人工材料， $K \leq 1 \times 10^{-10}cm/s$
2	发电机房	重点防渗	柴油储存于发电机房的液压油缸内，油缸为防渗油缸，地面采用防渗混凝土+人工材料 (HDPE) 防渗层，确保等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$
3	冷库、药品房	重点防渗	地面采用防渗混凝土+人工材料 (HDPE) 防渗层，确保等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$

4	污水处理站池体、应急事故池	重点防渗	地面采用钢筋混凝土加防渗剂的防渗地坪+人工材料（HDPE）防渗层，池壁 100 厚砼粪池外墙，确保等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。
5	厌氧发酵罐	重点防渗	搪瓷结构+1mm 厚水泥基渗透结晶性防渗涂层。
6	污水处理管道	重点防渗	粪污输送全部采用管道输送，管道材料应视输送介质的不同选择合适材质并做表面的防腐、防锈蚀处理，减轻管道腐蚀造成的渗漏，并进行定期检查，防止跑冒漏滴的现象发生
7	初期雨水收集池、隔油池、预处理池	一般防渗	地面采用钢筋混凝土加防渗剂的防渗地坪，池壁 100 厚砼粪池外墙，确保等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。
8	育雏鸡舍、一般固废暂存区	一般防渗	采用防渗混凝土，确保等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 。
9	成年鸡鸡舍和 PVC 区	一般防渗	地面上铺设防渗膜，防渗膜上方为垫料，确保垫料下方不湿。
10	其余区域	简单防渗	进行一般地面硬化

### 3、污染监控

本项目应建立地下水环境管理体系，制定地下水环境影响跟踪监测计划，建立地下水环境影响跟踪监测制度，详细监测计划见表 9.3-1。以便及时发现问题，采取措施，降低对项目周围地下水环境的影响。

制定相应的管理制度，成立事故处理组织，定期对设备进行维护、保养，以防止废水污染地下水。

综上分析，建设项目场区污染单元，在落实好防渗、防污措施后，本项目污染物能得到有效处理，对地下水环境质量影响较小。

### 4、应急响应

环评要求一旦发生废水渗漏事故，立刻启动应急预案。在地下水流向的下游设置地下水监测设施和抽排水设施。检测井应安置报警系统，当检测出地下水水质出现异常时，报警系统及时报警，同时相关人员应及时采取应急措施。一旦掌握地下水环境污染征兆或发生地下水环境污染时，知情单位和个人要立即向当地政府或其地下水环境污染主管部门、责任单位报告有关情况。应急指挥部要根据预案要求，组织和指挥参与现场应急工作各部门的行动，组织专家组根据事件原因、性质、危害程度等调查原因，分析发展趋势，并提出下一步预防和防治措施，迅速控制或切断事件灾害链，对污水进行封闭、截流，将损失降到最低限度。应急工作结束时，应协调相关职能部门和单位，做好善后工作，防止出现事件“放大



---

效应”和次生、衍生灾害，尽快恢复当地正常秩序。

在发生污染事件时，建设单位应尽快将污水排入应急池，并修缮发生污染的设施和防渗结构。同时，对已经渗入地下的污染物，建设单位将通过设置截渗井的方式将污染物抽出并进行处理，做到地下水污染早发现，早治理、污染范围不出厂，将项目对地下水的污染降到最低。同时应采取如下污染治理措施，查明并切断污染源、探明地下水污染深度、范围和污染程度。依据探明的地下水污染情况，合理布置截渗井，并进行试抽工作。依据抽水设计方案进行施工，抽取被污染的地下水，并依据各井孔出水情况进行调整将抽取的地下水进行集中收集处理，并送实验室进行化验分析。当地下水中的特征污染物浓度满足地下水功能区划的标准后，逐步停止抽水，并进行土壤修复治理工作。

根据以上分析可知，项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此项目不会对区域地下水环境产生明显影响。

分区防渗总投资一般占总投资比例较小，措施有效，经济技术可行。

#### 7.2.4. 噪声防治措施

本项目营运期噪声主要包括风机、鸡叫声、污水处理站设备等噪声。主要采取以下降噪措施：

1、针对水泵、污泥泵、风机等产生的噪声，采用低噪声设备，风机尽量采购自带消声器的设备；风机房及水泵房尽量采用混凝土结构，少用砖墙结构；在运营过程中应加强设备的维护和管理，保持设备处于良好运转状态，避免设备运转不正常产生的高噪声；设备安装在室内或地下，采用墙体隔声；安装各类风机、水泵等应在基座安装减震垫，各项设备安装牢固。

2、针对鸡叫声，禁止非工作人员随意进场，减少对鸡舍的干扰；鸡舍为全封闭设计，有效隔声降噪，合理安排喂食时间，避免鸡只因饥饿叫唤。

3、针对加工区，采用低噪声设备，设备厂房隔声；在运营过程中应加强设备的维护和管理，保持设备处于良好运转状态，避免设备运转不正常产生的高噪声。

4、加强场区内绿化，充分利用建筑物、绿化带阻隔声波传播。

---

综上所述，营运期采取以上声环境保护措施，可使厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求，实现达标排放。

### 7.2.5. 固体废弃物处置措施

#### 1、鸡粪

环评要求，按照《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）中的规定，畜禽粪便贮存设施应符合 GB/T27622 的规定：粪便收集运输过程中，应采取防遗撒、防渗漏等措施。

项目运营期育雏鸡舍将采用干清粪的方式，鸡粪经输送带清理后立即运至好氧发酵罐进行高温发酵、腐熟制备有机肥生产原料外卖，不在厂内贮存。鸡粪处理区进行重点防渗，地面采用防渗混凝土+人工材料（HDPE）防渗层，确保等效黏土防渗层  $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。成年鸡舍鸡粪直接在垫料上进行发酵，约7天翻刨一次，15天加一次菌种；一般不更换垫料，如出现垫料打湿情况，及时更换垫料，更换垫料进入育雏区发酵罐处理后外卖有机肥生产厂家。鸡舍垫料下方铺设防渗布，同时加强管理，及时更换垫料，进入发酵罐发酵有机肥生产原料后外售；确保垫料在更换前下半部分未干燥区域，以不对地下水和土壤造成污染影响。

因此，项目鸡粪处理设施可行。

#### 2、栅渣、沼渣及污水处理系统污泥

格栅渣、沼渣、污水处理系统污泥进入发酵罐处理后用于外售制作有机肥。

#### 3、病死鸡

项目每天检查鸡舍发现病死鸡后由资质单位及时收运处置。

#### 4、隔油池废油

隔油池废油委托专业机构定期清掏外运处理。

#### 5、废包装材料

本项目营运过程将产生少量废包装材料，如：废塑料袋、废纸箱、废蛇皮袋等，收集后外售废品回收站实现资源化利用。

#### 6、生活垃圾

项目内产生的生活垃圾实行袋装化，集中收集后，由当地环卫部门统一清运。

#### 7、畜禽医疗废物

---

项目设置 1 个危废暂存间，运营期间产生的废弃药品、废弃兽药包装袋、过期兽药等畜禽医疗废物暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位进行处理。

#### 8、废脱硫剂

废脱硫剂收集后交由生产厂家回收。

#### 9、危险废物暂存措施

(1)新建危废暂存间，地面及裙角重点防渗，防渗要求：混凝土地面加铺防渗剂和人工材料（HDPE）防渗层，确保等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-10}cm/s$ 。

(2)危险废物贮装入防渗防漏容器内存放；

(3)禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。

(4)装载危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留100毫米以上的空间。

(5)危废暂存间、盛装危险废物的容器上必须粘贴符合本标准附录A所示的标签。

(6)应当使用符合标准的容器盛装危险废物；

(7)装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；

(8)装载危险废物的容器必须完好无损；

(9)盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。

(10)液体危险废物可注入开孔直径不超过70毫米并有放气孔的桶中。

#### 10、危险废物管理措施

(1)危险废物的收集、贮存、转移、利用、处置活动必须遵守国家 and 地方的有关规定；

(2)危险废物的转运必须严格按照《危险废物转移联单管理办法》实施；

(3)禁止向环境倾倒、堆置危险废物；

(4)禁止将危险废物混入非危险废物中收集、贮存、转移、处置；

(5)危险废物的收集、贮存、转移应当使用符合标准的容器和包装物；

(6)危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、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；

(7)危险废物的贮存时间不得超过一年；法律、法规另有规定的除外；

(8)在搬迁、转产、终止之前，必须对已经产生尚没有处置的危险废物和危险废物贮存、处置设施场所按照有关规定进行安全处置；对产生的危险废物对周围

---

环境的影响进行综合评估并消除可能产生的污染，将评估报告报质量安全部备案；

(9)应当制定危险废物污染事故防范措施和应急预案。如果发生危险废物污染事故或者其他突发性事件，应当按照应急预案消除或者减轻对环境的污染危害，及时通知可能受到危害的单位和个人，并及时向事故发生地环境保护行政主管部门报告，接受调查处理。

综上所述，固体废物处置措施体现了综合利用、安全贮存的废物处理宗旨，固废处置措施简便易行，技术经济可行。

### 7.2.6. 交通运输污染防治措施分析

#### 1、交通运输噪声污染防治措施

为了减轻因运输鸡只车辆的增加而引起的交通噪声，建议优化运输路线，使运输路线尽量选择距离居民敏感点较远、地域比较开阔的地段。

#### 2、运输沿线恶臭污染防治措施

(1)鸡只出栏装车前应进行彻底清洗，冲净粪便和身上的污物。

(2)鸡运输车辆注意消毒，保持清洁。

(3)应尽量选择半封闭式的运输车辆，最大可能地防止恶臭对城区运输路线两边居民的影响。

(4)运输车辆必须按定额载重量运输，严禁超载行驶。

(5)运输车辆安装粪收集装置，避免粪便撒漏外排。

### 7.2.7. 生态环境保护措施

为进一步降低工程排污对环境的影响，充分发挥绿化带的作用和功能，结合本工程平面布置特点，评价提出以下要求和措施：

1、针对工程主要运输路线，要求企业对道路实施绿化，以高大树冠及乔木结合形成隔离带以遮荫、抑尘。

2、生活管理区应以绿化美化为主。绿化方式为灌、乔、草立体植物种植为主，并结合四季花卉植物形成良好景观。鸡舍四周空闲地带以灌木绿篱、草皮种植结合代替裸地。

3、植物物种以适宜当地生长的土生物种。

4、采取严格的运营期污染控制方案，减小工程污染排放对生态的影响。

5、从区域生态状况和有关的政策要求出发，评价要求企业应树立“建设本地区生态模范企业”为目标，将环境保护与生态建设放在与经营利益同等重要的位置，进行绿化、美化及协调性的景观设计，为区域生态建设作出典范。

### 7.3. 环保投资估算

通过对工程所需的环境污染治理分析，加上对环境治理设施价格及运行费用进行类比调查，环保设施投资估算见下表。

表 7.3-1 项目环保投资一览表

时段	污染类型	治理对象	环保措施和内容	投资估算 (万元)
施工期	废水	生活污水、 施工废水	生活污水依托周边农户既有设施收集处理后用于周围农田农肥；施工废水经 1 个临时隔油沉淀池处理后用于工地降尘	2
	废气	施工扬尘、 施工机械尾气	保持路面清洁、控制车速、洒水降尘、堆体覆盖等	4.5
	噪声	施工机械噪声	合理安排施工时间、合理布局、夜间禁止施工、选用低噪设备等	1.5
	固废	生活垃圾、 开挖土石方 和建筑垃圾	生活垃圾暂存后定期外运，交由环卫部门处置；开挖土石方回用于厂区回填和绿化；建筑垃圾清运到当地政府部门指定场地处理	4
	生态	水土流失	水土保持临时措施	7
运营期	废水	生活污水	租用办公用房依托房屋现有预处理池处理后用作农肥 育雏养殖区生活污水采用预处理池处理后进入厂区内污水处理站	100
		鸡舍养殖废水	成年鸡养殖区无冲洗废水等产生 育雏鸡圈舍养殖废水干湿分离，收集进入厂区内污水处理站 育雏区设置一处污水处理站（工艺为：格栅+集污池+厌氧罐+储液池），处理规模 5m <sup>3</sup> /d 废水经污水处理站处理后用作成年鸡养殖区牧草区农肥	
		汽车消毒清洗废水	经沉淀池处理后循环使用	
		食堂废水	租用办公用房食堂废水经隔油池处理后用作农肥	

		育雏养殖区食堂废水采用隔油池处理后进入厂区内污水处理站	
废气	食堂油烟	食堂油烟经一套处理效率大于 60%油烟净化器处理后引至楼顶排放	1
	鸡舍恶臭	成年鸡鸡舍恶臭气体：鸡舍密封，采用机械通风，在饲料中添加益生菌；合理控制养殖密度；向舍内投放吸附剂；投加或喷洒除臭剂；粪污一并进入异味发酵床处理；出风口设置末端净化装置 成年鸡 PVC 辅助区恶臭气体：采用自然通风，合理控制养殖密度；投放吸附剂；投加或喷洒除臭剂；粪污一并进入异味发酵床处理； 育雏鸡鸡舍恶臭气体：圈舍密封，干清粪工艺，采用机械通风，在饲料中添加益生菌；合理控制养殖密度；向舍内投放吸附剂；投加或喷洒除臭剂；鸡粪收集进入封闭式发酵罐，出风口设置末端净化装置；	50
	污水处理系统各池体	加盖、定期喷洒环境友好型消毒除臭菌	2
	鸡粪处理区	采用封闭式发酵罐，对发酵产生的恶臭气体统一收集经生物除臭处理后排放（15 米排气筒），车间密闭，集气收集通过水喷淋处理后无组织排放，喷洒除臭剂、及时清运	7
	沼气	设置 1 套沼气净化系统（脱水除硫）和 1 个贮气柜，沼气经脱水脱硫后用作食堂燃料；	3
	锅炉废气	锅炉废气通过布袋除尘器处理后 25m 高排气筒排放	7
	生产区饲料加工和木屑加工区粉尘	经集气罩收集后进入布袋除尘器处理后排放（15 米排气筒，DA003）	3
噪声	机械设备、风机、鸡叫	消声器、减震垫、建筑隔声、加强绿化	10
固废	粪便	成年鸡鸡舍和放养区：进入异味发酵床处理；约 7 天翻刨一次，15 天加一次菌种，确保发酵充分；如出现垫料打湿情况，及时更换垫料，更换垫料进入育雏区发酵罐处理后外卖有机肥生产厂家。 育雏鸡鸡舍：采用干清粪的方式，鸡粪经输送带清理后立即运至好氧发酵罐进行高温发酵、腐熟制备有机肥生产原料外售	20
	预处理池底泥、格栅渣、污水处理系统污泥	定期清掏，运送至好氧发酵罐用于制作有机肥生产原料外售	2

	畜禽医疗废物	暂存于 1 个建筑面积 10m <sup>2</sup> 危废暂存间，定期交有资质单位处理	4
	病死鸡	交由有资质单位处理	2
	废弃包装材料	外售废品回收站	/
	隔油池废油	委托专业机构定期清掏外运处理	2
	废脱硫剂	厂家回收处置	/
	收集粉尘	收集后作为饲料使用	/
	生活垃圾	由村环卫部门清运至定点垃圾收集点再行转运处理	2
地下水	重点防渗区：危废暂存间、污水处理站池体、发酵罐室、配电室、变压器房、废水收集管道、冷库、药品房 一般防渗区：隔油池、预处理池、初期雨水收集池、圈舍 简单防渗区：除绿化外的其余区域		15
	生态	绿化	12
	雨水	初期雨水池，各池体外雨水导排	2
	环境风险	应急事故池 1 座 50m <sup>3</sup> 、编制环境应急预案	计入主体工程
	合计	/	263

---

## 8. 环境影响经济损益分析

环境影响经济损益分析是建设项目环境影响评价的一个重要组成部分，它是综合评价判断建设项目的环保投资是否能够补偿或多大程度上补偿了由此可能造成的环境损失的重要依据，其主要任务是分析建设项目拟投入或投入的环保投资，所能收到的环境保护效果。因此，环境经济损益分析除了需计算用于治理控制污染所需的投资和费用外，还要同时核算项目建设可能收到的经济效益、环境效益和社会效益。

### 8.1. 社会效益分析

本项目的社会效益主要表现在以下几个方面：

- 1、该项目的实施促进了养殖场的良性发展，增加了建设单位的市场竞争力。
- 2、养殖场的废物得到资源化的利用，促进了项目单位循环经济和生态经济的良性发展。项目对污染物进行了治理，实现了清洁养殖，为蛋鸡的养殖创造了较好卫生环境，增强了市场竞争力。
- 3、项目的清洁生产措施，很大程度上节约了资源和能源，起到了“节能、降耗、减污、增效”的作用，符合国家产业政策和环保治理要求。
- 4、该项目未来的标准化、规模化建设将形成农村能源产业，由此所需的技术、管理队伍可就地吸纳农村剩余劳动力，有利于维护农村社会稳定，对提高人民生活水平起到积极作用。
- 5、项目的建设可拉动周边畜禽养殖业、肉制品加工业、有机肥加工等行业的快速发展。

项目投产后，可增加当地财政收入，提高当地社会经济发展水平，对区域社会稳定发挥了较强作用。

### 8.2. 经济效益分析

本项目总投资 8800 万元，建设蛋鸡养殖场。项目建成后，年存栏蛋鸡 20 万只，投资收益率较高。因此，项目建设可促进区域畜牧业和产业结构的调整，增加当地的就业机会和人均收入，总体经济效益将会显著增长。



---

### 8.3. 环境效益分析

本项目中的环保设施主要包括污水处理系统、噪声防治措施、固废处置设施等。根据项目工程设计资料及调查结果，项目环保投资金额为 263 万元，占项目总投资的 2.99%。

#### 1、环保支出及收入情况估算及经济效益分析

日常环境管理中所需的费用，其中包括环保设施的运行费、维修费、设备折旧费、人工费及其它环保费用如绿化维护费等。该工程废水处理均纳入污水处理系统进行处理，因此运行费用主要是污水处理系统的耗电及维护费用，另外还有噪声治理措施、场内绿化的维护费用等。

#### 2、环保设施环境效益分析

环保设施落实后，废水、废气、场界噪声都实现了达标排放，有效减少了污染物的排放量，在落实“三同时”后，污染治理措施的运行使污染物排放量大大降低，项目环保投入的环境效益显著，大大减轻了工程对场址周围环境的不良影响，可以保证项目投产后，场址周围的大气环境和水环境不致恶化。促进了企业生产的良性循环，为企业发展的长期稳定提供了可靠的保证。

### 8.4. 小结

项目采取污染治理措施后，各污染源均可实现达标排放，当地环境质量可维持现状水平，项目的环保投资环境效益是显著的。只要企业切实落实设计和环评提出的各项污染防治措施，使各类污染物均做到达标排放，则该项目的建设 and 营运对周围环境的影响是可以承受的，能够做到社会效益、环境效益和经济效益三者的统一。

---

## 9. 环境管理及监测计划

### 9.1. 环境管理

环境是经济发展的物质基础，环境的污染和破坏是人类经济发展过程中带来的，环境问题的解决在依靠科学技术手段的同时，必须辅以严格、合理的管理制度。

环境管理是以环境科学理论为基础，运用经济、法律、技术、行政、教育等手段对经济、社会发展过程中施加给环境的污染和破坏影响进行调节控制，实现经济、社会和环境效益的和谐统一。

依据企业建设和运营过程中提出的主要环境问题，本评价环境管理工作主要针对以下三方面的内容进行：

1、环境计划管理：包括企业污染防治计划、企业日常环境管理工作计划、环境保护投资计划等，还包括完成区域环境污染控制所确定的指标计划；

2、环境质量管理：企业的环境质量管理工作应根据上级环境管理部门的具体意见及企业建成后的实际情况，对企业范围内的污染排放进行严格的监督检查，积极组织进行日常的环境监测，保证区域环境质量的建设目标；

3、环境技术管理：确定防治企业污染和破坏的技术路线，积极执行有关的污染控制政策，组织环境保护方面的技术服务，促进企业环境科学技术手段的提升。

评价重点按照企业特点和发展给出工程管理建设的要求和建议。

#### 9.1.1. 环境管理体系建立的原则

1、本次项目，其环境管理体制尚未进行全面考虑，对此，评价将认真分析其整体工程内容、特点和要求，以此为基础提出对应的环境管理计划；

2、企业环境管理体系的建立要与工程的运行特点相配套，做到与生产管理工作有机地结合；

3、环境管理体系的建立要遵照国家和地方有关的法律、法规和标准；

4、企业的环境管理体系要与地方环保局的有关环境管理体系相衔接，做到信息的及时反馈；

5、环境管理要充分重视宣传教育的功能，使环保法规、环保知识和保护环

境的概念深入人心，树立企业在社会中的良好形象；

6、企业的环境管理体系应体现经济杠杆的作用。

## 9.1.2. 环境管理体系与职责

### 1、企业内部的环境管理体系

评价建议本次新建工程的环境管理体系结构具体见下图。

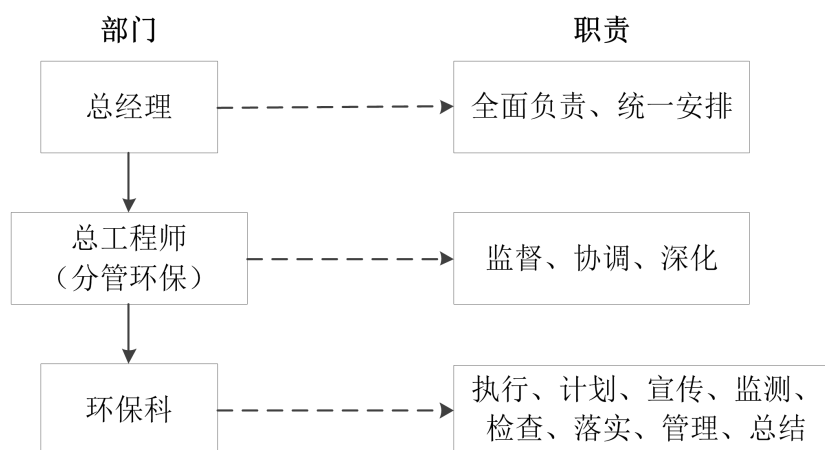


图 9.1-1 企业内部环境管理体系框图

### 2、管理机构设置

施工建设期，企业应指定专门的部门及专人负责相关的环境保护管理工作，可与工程监理单位协同对此阶段可能产生的环境问题进行处理。

生产运行期，公司总部应设置环保科，场区设环保科员 1 名，由公司统一管理，共同负责工程的环境管理工作。环境保护工作是一项政策性、综合性、科学性很强的工作，没有一定的基础是不能胜任的，所以一般情况下，环保科人员必须经过一定时间的专业培训，取得合格证书，持证上岗。此外，本工程的日常监测工作可委托当地生态环境保护监测部门协同进行。

### 3、职责和任务

#### (1) 总经理

- ① 总体负责企业的环境保护工作，领导各级部门执行国家的环境保护政策；
- ② 负责上报和批准企业环境保护相关的规章制度；
- ③ 从企业管理、人事、计划、生产等方面为环境保护工作提供支持；
- ④ 从全局、长远角度对本企业的环境保护工作提出拓展性的要求，并协调资金支持；

---

⑤负责向有关行政管理部门汇报本企业环境管理工作。

(2)总工程师（分管环保）

①领导和指挥制定各部门的环保方案，同时在环保行动的实施中担任协调、维持、评审和深化工作；

②在企业内部推广和宣传环保方案，收集员工意见和合理化建议；

③监督环保方案的进度和实施情况；

④负责与地方环保部门保持联系，及时了解、传达有关环保信息。

(3)环保科

①全面贯彻落实环保政策，监督本工程的各项环境保护工作；

②制定本企业环境保护的近、远期环境保护规划和年度工作计划，制定并检查各项环境保护管理制度及其执行情况；

③根据环保部门下达的环境保护目标、污染物总量控制指标以及公司内部指标分配情况，制定本企业的环境保护目标和实施措施，并在年度中予以落实；

④负责建立企业内部环境保护责任制度和考核制度，协助企业完成围绕环境保护的各项考核指标；

⑤做好环保设施管理工作，建立环保设施档案，保证环保设施按照设计要求运行，定期检查、定期上报，杜绝擅自拆除和闲置不用的现象发生；

⑥负责企业环境保护的宣传教育工作，做好普及环境科学知识和环保法规的宣传，梳理环保法制观念；

⑦制定环境监测方案并组织实施，编制监测数据报表，及时总结上报；

⑧负责与公司及地方各级环保部门的联系，按要求上报各项环保报表，并定时向上级主管部门汇报环保工作情况。

(4)基层部门

①严格按照设备操作规程进行，防止生产意外事故发生；

②保证环保设备正常、高效运行，按规定进行日常的维护；

③积极执行上级领导和环保管理部门提出的相关决定；

④鼓励提出新方法、新思路、新建议，提倡参与企业环境保护决策；

⑤特殊情况、特殊问题要及时汇报，并及时进行解决。

### 9.1.3. 环境管理制度与环境管理计划

#### 1、环境管理制度

企业在健全了环境管理体制与管理机构的基础上，还必须健全环保管理规章制度，做到“有法可依、有章可循”，才能保证环保工作健康、持续的运转。各项规章制度应体现环境管理的任务、内容和准则，是环境管理的特点和要求渗透到企业的各项管理工作中。

本工程除应执行当地环境管理部门和公司规定的相关规章制度外，还应根据自身的具体情况，制定相应的环境管理制度，包括：

- (1)新建工程环境保护制度；
- (2)环境保护管理条例；
- (3)环境管理的经济责任制；
- (4)环保设施运行与管理制；
- (5)环境管理岗位责任制；
- (6)环境管理技术规程；
- (7)环境保护的考核制度；
- (8)环境保护奖惩办法；
- (9)污染防治控制措施实施办法；
- (10)环境污染事故管理规定；
- (11)清洁生产审计制度；
- (12)运输管理制度
- (13)固体废物处置管理制度；
- (14)场区绿化管理制度。

#### 2、环境管理计划

环境管理应该贯穿于建设项目从立项到运行的整个过程，并对建设项目的不同阶段制定相应的环保条例，规定不同阶段的环保内容，明确不同部门的工作职责，详见下表。

表 9.1-1 各阶段环境管理工作的具体内容

各阶段	环境管理工作计划的具体内容
企业环境管理总要求	①可研阶段，委托评价单位进行环境影响评价； ②开工前，履行“三同时”手续； ③项目准备投产阶段，申请领取投产运营许可证；

		<p>④项目投产后试生产 3 个月内，进行环保设施竣工验收；</p> <p>⑤生产运行阶段，定期请当地环保部门监督、检查，协助做好环境管理工作，对不达标装置及时整改；</p> <p>⑥配合当地环境监测站搞好监测工作，及时缴纳排污费。</p>
设计阶段		<p>对设计单位提出下述要求并督促其实施：</p> <p>①本项目的总图布置，在满足主体工程需要的前提下，宜将污染较大的设施布置在远离非污染设施的地段，然后合理确定其余设施的位置，避免互相影响和污染，具体按照评价的要求实施；</p> <p>②设计时需对产生的废气、噪声等污染因素的生产区与居民区保留必要的卫生防护距离，并采取绿化隔声等防护措施；</p> <p>③完善工艺方案。设计应尽量采用新技术工艺、新装备，采用节约资源、能源的生产工艺和设备，选用低噪声设备，使生产过程中污染物的产生减少到最低限度。</p>
施工阶段		<p>①督促施工单位按审查批准的设计文件要求落实环保工程的施工计划与进度，保证工程质量，以确保建设项目的环保工程与主体工程同时投产或使用；</p> <p>②与施工单位签订有关环保合同。监督施工单位的施工活动是否按有关要求要求进行，防止其对环境造成污染和破坏；</p> <p>③施工活动总平面布置要合理，要个按照有关规定执行，不得干扰周围群众正常生活；</p> <p>④对施工造成的地表破坏、土壤、植被毁坏应在施工结束后及时恢复；按照设计和评价的有关要求，积极开展场区及道路的绿化工作。</p>
竣工验收阶段	自检准备阶段	<p>①检查施工项目是否按设计规定全部完工；</p> <p>②向环保部门申请试运行；</p> <p>③组织检查试车前的各项准备工作；</p> <p>④检查操作技术文件和管理制度是否健全；</p> <p>⑤整理技术文件资料档案；</p> <p>⑥建立环保档案。</p>
	预验收阶段	<p>①检查污染治理效果和各污染源污染物排放情况；</p> <p>②对检查出来的问题，要提出解决或补救措施，落实投资，确保完成期限；</p> <p>③邀请环境监测站按环评选定的监测点或断面，有重点的考核生产设施、环保设施运行情况，污染物产生、治理和排污情况以及环境污染水平，并提交《建设项目环境保护竣工验收监测报告》，回答环保工程是否满足竣工验收要求和具备验收条件。</p>
	正式验收阶段	<p>建设单位向主持验收的市环保局提交《建设项目环境保护竣工验收申请报告》并附《环境保护竣工验收监测报告》和《环境保护工程竣工验收报告》，申请正式竣工验收。</p>
生产运行阶段		<p>①把污染防治和环境管理纳入企业日常经营管理活动，从计划管理、生产管理、技术管理、设备管理到经济成本核算都要有控制污染的内容和指标，并落实到岗位；</p> <p>②企业主要领导负责实行环保责任制，指标逐级分解，做到奖罚分明；</p> <p>③建立健全企业的污染监测系统，为企业环境管理提供依据</p> <p>④建立环境保护信息反馈和群众监督制度，监察企业生产和管理活动违背环保法规和制度的行为；</p>

- ⑤建立健全各项环保设施的运行操作规则，并有效监督实施，严防跑、冒、滴、漏；
- ⑥定期向环保部门汇报情况配合环保部门的监督、检查。

### 3、环境管理重点

本工程建设与运行过程中环境管理的重点见下表。

**表 9.1-2 本工程环境管理重点**

重点部位	重点内容
生产过程的产污管理	①物料运输、储存； ②场区鸡舍的清洁、通风管理； ③各工段污染控制设施（气、水、声、渣）的管理与维护；
生产工艺过程管理	①生产设备管理； ②生产操作管理； ③物料使用、储存及运输管理； ④技术管理； ⑤场区鸡舍自动监控系统的维护和管理。
辅助生产排污管理	①污水处理系统的日常管理与维护工作； ②场区内外绿化的管理； ③运输道路和运输车辆的管理； ④人员技术培训与上岗管理。

上表中各管理过程应按照 ISO14000 的有关要求进行（企业应尽快通过该环境管理体系的技术认证，与管理体系接轨）。

此外，本工程的环境管理工作还应从减少污染物排放，降低对生态环境影响等方面进行分项控制，具体计划见下表。

**表 9.1-3 本工程主要环境管理方案表**

环境问题	防治措施	经费	实施时间
项目占用土地	加强绿化工作，规划出场区绿化带；对评价提出的生态补偿要求应遵照实施。	列入环保经费中	总图设计阶段
废气排放	运输道路进行及时修整、绿化，减少二次扬尘；运输车辆封闭式运输。	列入环保经费中	建设期、生产期
	定期进行生产知识及环保知识强化，提高操作人员文化素质及环保意识。	/	生产期
	加强废气处理系统的维护保养，使其运行效率不低于设计标准。	计入成本	施工期、生产期
	制定合理的绿化方案、选择滞尘、降噪，对场区排放污染物有较强抵抗和吸收能力的树种进行种植。	列入环保经费中	生产期
	对工艺中主要的生产工段实施对应的污染控制要求，并定期监测。	列入环保经费中	施工期、生产期
固体废物	生活垃圾及时清运，加强综合利用	列入环保资金	/


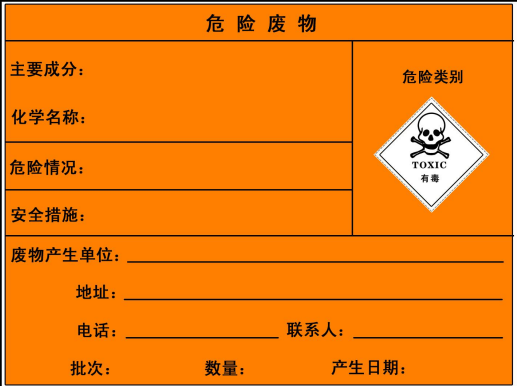
对场区各类排污口应进行相应的规范,包括在场区“三废”及噪声排放点设置明显标志,标志的设置应执行《环境保护图形标志排放口》(GB15562.1-1995)及《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)中有关规定,此外还应在固体废物暂存设施设置危险废物种类标志。

各图形标志见下表。

表 9.1-4 环境保护图形标志表

排放口	废水排口	废气排口	噪声源	一般固体废物堆场
图形符号				
背景颜色	绿色			
图形颜色	白色			

表 9.1-5 危险废物图形标识

标牌	说明	备注
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、危险废物警告标志规格 颜色 形状: 等边三角形, 边长 40cm 颜色: 背景为黄色, 图形为黑色</li> <li>2、警告标志外檐 2.5cm</li> <li>3、使用于: 危险废物贮存设施为房屋的, 建有围墙或防护栅栏, 且高度高于 100CM 时; 部分危险废物利用、处置场所。</li> </ol>	适合于室内外悬挂的危险废物警告标志
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、危险废物标签尺寸颜色 尺寸: 40×40cm 底色: 醒目的橘黄色 字体: 黑体字 字体颜色: 黑色</li> <li>2、危险类别: 按危险废物种类选择。</li> <li>3、使用于: 危险废物贮存设施为房屋的; 或建有围墙或防护栅栏, 且高度高于 100CM 时。</li> </ol>	适合于室内外悬挂的危险废物标签



	<p>1、危险废物标签尺寸颜色 尺寸：20×20cm 底色：醒目的橘黄色 字体：黑体字 字体颜色：黑色</p> <p>2、危险类别：按危险废物种类选择。</p> <p>3、材料为不干胶印刷品。</p>	<p>粘贴于危险废物储存容器上的危险废物标签</p>
	<p>1、危险废物标签尺寸颜色 尺寸：10×10cm 底色：醒目的橘黄色 字体：黑体字 字体颜色：黑色</p> <p>2、危险类别：按危险废物种类选择。</p> <p>3、材料为印刷品。</p>	<p>系挂于袋装危险废物包装物上的危险废物标签</p>

## 9.2. 环境监理

为落实本项目的各项环保措施和环境管理方案，对建设工程施工期预防污染进行技术监督，同时对为营运期配套的“三同时”落实情况实施全过程的监督管理，确保建设工程环境目标的实现，本项目应在设计、施工阶段委托具有环境工程监理资质的单位进行环境监理，完工后的环境监理报告作为工程竣工环保验收的依据。

由业主委托具备工程环境监理资质的监理单位，在项目开工建设到竣工环保验收时段内，对建设项目环境保护工作实施全面的检查和技术监督。针对本项目实际情况，监理的主要内容包括以下方面：

### 1、施工准备阶段环境监理

(1)参加建设项目施工设计交底，熟悉项目环境影响评价文件和设计文件，掌握项目环境保护对象和配套污染治理设施环保措施，并根据环境影响评价文件、设计文件和现场实际情况提出补充和优化建议。

(2)审查施工单位提交的施工组织设计、施工技术方案、施工进度计划、开工报告，对施工方案中环保目标和环保措施提出审核意见，制定环境监理核查计划。

(3)组织首次环境监理工地会议，提出环境监理目标和环境监理措施要求。

(4)审查施工单位的环保管理体系是否责任明确，切实可行。

---

## 2、施工阶段环境监理

(1)审查环保施工单位工程施工安装资质，核查项目环境保护工程及配套的污染治理设施设备，检查施工单位编制的分项工程施工方案中的环保措施是否可行。

(2)对施工现场、施工作业进行巡视或旁站监理，检查环评文件中提出污染治理设施、环保措施的落实情况。

(3)工程建设中产生环境污染的工序和环节的环境监理。包括土石方建设过程和车辆运输过程。

(4)向施工单位发出环境监理工作指示，并检查环境监理指令的执行情况。

(5)编写环境监理月报、季报、年报和专项报告。

(6)组织环境监理工地例会。由项目建设单位、环境监理单位、专家、施工单位代表组成，对施工现场、施工作业的环境问题进行检查。就前一阶段项目施工环境影响进行评估，采取的措施和效果进行总结，找到新的解决方案与办法，并责成建设方、施工单位实施。

(7)协助环境保护行政主管部门和建设单位、施工单位处理突发环保事件。

## 3、施工交工阶段环境监理

(1)参加项目交工检查，确认现场清理工作是否达到环保要求。

(2)评估项目环境保护工程和配套污染治理设施、环保措施建设，评估环保目标的完成情况，对尚存的施工环境问题提出处理的方案和建议。

(3)检查建设单位、施工单位的环保管理是否达到要求。

编制工程项目施工过程的环境监理报告。报告内容应包括建设项目的内容、时段、环境影响因素、具体的减缓措施、环保措施的实施情况、建设项目“三同时”完成情况及结论。环境监理报告作为竣工环保验收资料。

## 9.3. 环境监测

### 9.3.1. 环境监测机构

环境监测是环境管理的依据和基础，它为环境评价和管理提供科学依据，并据此制定污染防治对策和规划。根据本次新建项目的隶属、性质、生产规模。生产中污染物排放的实际情况和企业的发展规划，评价要求企业按照自身的实际情况，设立必要的环境监测部门，并设专职人员，配备必要的仪器设备开展日常监

测任务。

### 9.3.2. 环境监测机构的职责和任务

#### 1、制定环境监测规章制度和日常工作

- (1)编制各类有关环境监测的报表，负责呈报；
- (2)负责本企业范围内的污染事故调查，弄清和掌握污染状况；
- (3)定期开展环境监测，并负责各类监测设备的计量认证，维护和检修工作；
- (4)制定本企业的环境监测计划，并完成主管布置的各项监测任务；
- (5)参加当地的环境监测网，按统一计划和要求进行环境监测工作；
- (6)参加本企业所属范围内的重大污染事故调查，组织检查各项环境法规和环境保护标准的执行情况。

以上工作可与当地的环境监测单位协商，配合完成。

#### 2、环境监测计划

##### (1)环境监测范围

环境监测计划的制定依据工程内容和企业实际情况，制定环境监测方案，包括环境监测及污染源监测两方面。考虑到企业的实际情况和污染源监测的难度，为保证监测数据的准确性，本项目可委托第三方检测机构进行监测。

##### (2)环境监测计划

项目营运期环境监测计划按《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）及《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）执行，本项目环境监测计划见下表。

表 9.3-1 项目监测计划建议表

	类别	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
污染源监测	地下水	项目厂界外地下水下游方向居民水井处	pH 值、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、氨氮、挥发性酚类、总大肠菌群、硝酸盐、氯化物、铬（六价）和水位	每半年 1 次	《地下水质量标准》（GB/T14848-1993）III类
	废气	厂界下风向布设 1 个监测点位	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 和颗粒物	每年 1 次	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
			硫化氢、氨	每年 1 次	《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
		鸡粪处理	硫化氢	每年 1 次	《恶臭污染物排放标

	区废气排气筒	氨	每年 1 次	准》(GB14554-93) 《畜禽养殖业污染物排放标准》 (GB18596-2001)
		臭气浓度	每年 1 次	
	锅炉废气排气筒	氮氧化物	每月一次	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014) 中新建锅炉排放限值
		颗粒物、二氧化硫、烟气黑度	每年 1 次	
	加工区废气排气筒	颗粒物	每年 1 次	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 二级标准
噪声	周围场界 4 个监测点	昼、夜等效连续 A 声级	每半年监测 1 次	《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准
土壤	场址内	表层样点: pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌	3年1次	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018)

## 9.4. 环境管理和监测经费预算

环境管理和环境监测经费预算包括一次性投资和常规性开支等。

### 1、一次性投资

由于本项目规模较小，对于大气、地下水、噪声等常规性监测不配备环境监测仪器，均委托具有相关资质单位的检测单位定期按上述内容进行监测。故企业不需购置环境监测所需的设备、仪器和器皿等。

### 2、常规性开支

常规性开支包括环境监测费用、环保科人员进行日常工作，开展宣传教育、报刊订阅，维修设备仪器等工作的费用，预计每年约需 6 万元，绿化维护费用大约 2 万元，共计 8 万元。

### 3、专项拨款

环境治理设施维修费用纳入全公司设备维修费中，专项治理费用纳入全公司年度预算中，事故性处理费用等依据具体情况，申请专项拨款。

## 9.5. 环保设施验收内容

根据工程及环保设施特点，报告列出的环保设施竣工验收详见下表。

表 9.5-1 项目环保设施竣工验收一览表

污染源名称		污染物	治理措施	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	执行标准 mg/m <sup>3</sup>
大气污染物	鸡舍恶臭	NH <sub>3</sub>	成年鸡鸡舍恶臭气体：鸡舍密封，采用机械通风，在饲料中添加益生菌；合理控制养殖密度；向舍内投放吸附剂；投加或喷洒除臭剂；粪污一并进入异味发酵床处理；出风口设置末端净化装置 成年鸡 PVC 辅助区恶臭气体：采用自然通风，合理控制养殖密度；投放吸附剂；投加或喷洒除臭剂；粪污一并进入异味发酵床处理； 育雏鸡鸡舍恶臭气体：圈舍密封，干清粪工艺，采用机械通风，在饲料中添加益生菌；合理控制养殖密度；向舍内投放吸附剂；投加或喷洒除臭剂；鸡粪收集进入封闭式发酵罐，出风口设置末端净化装置；	厂界<1.5	厂界<1.5
		H <sub>2</sub> S		厂界<0.06	厂界<0.06
	污水处理系统各池体	NH <sub>3</sub>	加盖封闭、定期喷洒除臭剂、加强绿化	厂界<1.5	厂界<1.5
		H <sub>2</sub> S		厂界<0.06	厂界<0.06
	加工区处理区	颗粒物	设置集气罩+布袋除尘器+15 排气筒	排气筒：3.5kg/h 120mg/m <sup>3</sup> 厂界<1mg/m <sup>3</sup>	排气筒：3.5kg/h 120mg/m <sup>3</sup> 厂界<1mg/m <sup>3</sup>
	鸡粪处理区废气排气筒	NH <sub>3</sub>	采用封闭式发酵罐，对发酵产生的恶臭气体统一收集经生物除臭处理后排放（15 米排气筒）	0.33kg/h	0.33kg/h
		H <sub>2</sub> S		4.9kg/h	4.9kg/h
	锅炉废气排气筒	颗粒物	锅炉废气通过布袋除尘器处理后 25m 高排气筒排放	20mg/m <sup>3</sup>	20mg/m <sup>3</sup>
		SO <sub>2</sub>		50mg/m <sup>3</sup>	50mg/m <sup>3</sup>
		NO <sub>x</sub>		200mg/m <sup>3</sup>	200mg/m <sup>3</sup>
食堂	油烟	食堂油烟经一套处理效率大于 60%油烟净化器处理后引至楼顶排放	2	2	

废水	育雏区综合废水	COD、氨氮等	成年鸡养殖区无冲洗废水等产生 育雏鸡圈舍养殖废水干湿分离，收集进入厂区内污水处理站 育雏养殖区生活污水采用预处理池处理后进入厂区内污水处理站 育雏养殖区食堂废水采用隔油池处理后进入厂区内污水处理站 育雏区设置一处污水处理站（工艺为：格栅+集污池+厌氧罐+储液池）	用于施肥，不排放
	外租区生活污水	COD、氨氮等	租用办公用房依托房屋现有预处理池处理后用作农肥	
	外租区食堂废水	COD、氨氮、动植物油等	租用办公用房食堂废水经隔油池处理后用作农肥	
	汽车消毒清洗废水	COD、SS 等	经沉淀池处理后循环使用	循环使用
噪声	生产设备	选用低噪声设备；风机、水泵等设置在室内隔声；风机进口设置消声器；设备基础安装减震垫		《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准限值要求
固体废物	鸡舍	粪便	成年鸡鸡舍和放养区：进入异味发酵床处理；约 7 天翻刨一次，15 天加一次菌种，一般不更换；如出现垫料打湿情况，及时更换垫料，更换垫料进入育雏区发酵罐处理后外卖有机肥生产厂家。 育雏鸡鸡舍：采用干清粪的方式，鸡粪经输送带清理后立即运至好氧发酵罐进行高温发酵、腐熟制备有机肥生产原料外售	全部妥善处置
	污水处理设施	预处理池底泥、格栅渣、污水处理系统污泥	定期清掏，运送至好氧发酵罐用于制作有机肥生产原料外售	
	鸡舍	畜禽医疗废物	暂存于 1 个建筑面积 10m <sup>2</sup> 危废暂存间，交给有危废处理资质的单位处理	

	鸡舍	病死鸡	由有资质单位及时收运处置	
	鸡舍	废弃包装材料	外售废品回收站	
	隔油池	隔油池废油	委托专业机构定期清掏外运处理	
	沼气净化	废脱硫剂	厂家回收处置	
	生活区	生活垃圾	由村环卫部门清运至定点垃圾收集点再行转运处理	
风险防范	应急事故池 1 座 50m <sup>3</sup> 、编制环境应急预案			
地下水防 渗要求	重点防渗区	危废暂存间、污水处理站池体、发酵罐室、配电室、变压器房、废水收集管道、冷库、药品房		等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s
	一般防渗区	隔油池、预处理池、初期雨水收集池、圈舍		等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s
	简单防渗区	除绿化外的其余区域		一般地面硬化
生态保护	厂区周围设置阔叶乔木绿化, 鸡舍周围种植牧草绿化			
环境管理	施工过程中做好防腐、防渗、结构及隐蔽工程监理并做好交接及验收记录			
	落实本报告对项目原料、工艺等提出的环保措施; 建立完整的监理档案提高管理水平, 严防操作事故发生; 环境保护措施的设计必须由具有国家认可资质的设计单位设计, 材质的选用必须具备相应合格证明; 建立一套完整规范的环境管理制度, 并落实到具体人员; 落实排污口规范化管理			

---

## 10. 评价结论

### 10. 1. 结论

#### 10. 1. 1. 产业政策符合性分析

四川信德农牧有限公司拟投资 8800 万元，在四川省广元市昭化区红岩镇天星村建设东西部协作一昭.拱林下生态循环示范园建设项目（生态养殖场项目），计划用地 2.25 公顷（设施农用地）和林地（18.98 公顷），建造成年鸡舍 30 个，育雏舍 2 栋，及其配套设施，实现年存栏土鸡（蛋鸡） 20 万羽的养殖规模，折算年存栏生猪 6167 头。

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2019），本项目属于 A0321-鸡的饲养。根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号《产业结构调整指导目录》（2019 年本），项目养殖部分属于其中“鼓励类”第一条“农林业”第 4 条“畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”，符合国家产业政策。

目前，项目已经取得了备案（川投资备【2107-510811-04-01-926327】FGQB-0042 号，昭化区发展和改革局），同意项目建设。

因此，项目建设符合国家产业政策的要求。

#### 10. 1. 2. 选址合理性分析

根据广元市昭化区农业农林局和生态环境局出具的证明，本项目选址不在禁养区、限养区内；项目选址不涉及生活饮用水水源保护区；项目选址不涉及风景名胜區、自然保护区的核心区及缓冲区等环境敏感区；项目选址与《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）、《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）等相符。

本项目选址于广元市昭化区红岩镇天星村，不在《广元市昭化区畜禽养殖禁养区划分方案》划定的禁养区及限养区，项目选址符合广元市和昭化区养殖规划。同时项目区交通便利；项目区配套基础设施完善，为项目建设提供了可靠的保障；场址所在区域环境空气质量、声环境质量良好，适合鸡的成长。划定的 200m 卫



---

生防护距离范围内无居民。同时项目将采取措施抑制恶臭的产生，项目选址具有环境合理性。

综上所述，从综合因素考虑，本项目选址合理。

### 10.1.3. 区域环境质量现状

#### 1、项目所处环境功能区

本项目位于广元市昭化区红岩镇天星村，目前为农村地区，项目所在区域环境空气属《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类功能区，项目区域地表水体执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中Ⅲ类水域标准，区域地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中的Ⅲ类标准限值；声环境属《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类功能区；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农用地土壤污染风险筛选值。

#### 2、环境质量现状及生态环境现状

根据《2020年广元市环境质量公告》，2020年广元市城区环境空气SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO和O<sub>3</sub>均达标，为达标区。项目所在地的特征监测因子（H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>）的监测值均满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D环境空气质量浓度参考限值，臭气浓度限值达标，表明评价区域内的环境空气质量现状良好。根据《2021年广元市环境治质量公告》和实测数据，项目所在区域地表水评价指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中Ⅲ类标准要求，区域地表水环境质量状况良好。项目周边地下水各监测因子的标准指数值均≤1，评价因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中的Ⅲ类标准限值要求。项目区各声环境监测点昼间、夜间噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准，表明项目所在地声环境质量良好。项目各土壤监测点为各监测因子均能满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）中的要求。

本项目位于广元市昭化区红岩镇天星村，周围生态环境现状为一般农村生态环境，受人类活动影响较大，生态系统多样性程度一般，周围植被主要以常见农作物植被、灌木和草本植物为主，野生动物主要为蛇类等爬行动物、鼠类等小型啮齿类动物和麻雀等小型鸟类动物。项目所在区域内，无重大文物古迹，无国家重

---

点保护的珍稀动植物等特定生态敏感保护目标。

#### 10.1.4. 环境污染防治及影响分析

##### 1、地表水环境保护措施及环境影响

项目排水实行雨污分流，室外雨水（初期雨水除外）通过雨水沟渠自然排放，废水集中进入废水处理系统。育雏区、成年鸡养殖区以及外部生活区分区实施雨污分流。

项目育雏养殖区鸡舍冲洗废水、生活废水进入污水处理站；污水处理站采用“格栅+集污池+厌氧罐+储液池”处理后暂存于储液池用于成年鸡养殖区牧草区施肥，不排入周边地表水体。汽车消毒清洗废水经沉淀处理后循环使用，软水制备废水、锅炉排污水用于场区绿化。

租用生活区食堂废水经隔油池预处理后再和生活污水一并进入预处理池处理后用作农肥或林肥，不排入周边地表水体。

成年鸡养殖区粪污直接进入养殖区下方异味发酵床区域，不进行地面冲洗等，无生产废水。

成年鸡养殖区和育雏养殖区分别设置独立的初期雨水收集池，初期雨水经收集后分批次进入育雏区污水站，经处理后暂存于储液池用于成年鸡养殖区牧草区施肥，不排入周边地表水体。

项目无废水外排，其建设对地表水环境影响较小。

##### 2、地下水环境保护措施及环境影响

通过采用源头控制、分区防渗、地下水环境监测与管理以及应急响应等措施，项目建设对地下水环境影响较小。

##### 3、大气环境保护措施及环境影响

恶臭：

育雏区圈舍：

(1)加强圈舍管理，建设全封闭式圈舍。

(2)采用干粪方式，做到日产日清，对粪便进行后续发酵处理；并根据季节的不同，合理进行圈舍的日常管理冲洗。

(3)科学设计日粮，选择优质的饲料，合理使用饲料添加剂，在饲料中加入EM制剂等添加剂，合理控制养殖密度。

---

(4)圈舍出风口进行末端治理，采用除臭滤网进行吸附。

(5)定期喷洒生物除臭剂和吸附剂。

育雏区发酵罐：

(1)发酵罐全密封。

(2)对恶臭进行末端治理，设置一套生物净化装置，经处理后实现有组织外排。

成年鸡养殖区：

(1)加强圈舍管理，建设全封闭式圈舍（PVC成年鸡养殖区除外）。

(2)科学设计日粮，选择优质的饲料，合理使用饲料添加剂，在饲料中加入EM制剂等添加剂，合理控制养殖密度。

(3)鸡舍出风口进行末端治理，采用除臭滤网进行吸附。

(4)定期喷洒生物除臭剂和吸附剂。

(5)根据异味发酵床的特点，及时进行翻刨，约7天翻刨一次，15天加一次菌种，确保发酵充分。

其他：

(1)加强绿化，成年养殖区每个圈舍都配套有牧草区，育雏区合理进行场地内绿化。

(2)设置卫生防护距离（项目卫生防护距离之内无居民住户）。

(3)运输周转道路硬化，加强管理，尽量减少周转运输过程中的跑、冒、滴、漏。

污水处理站：

(1)密封加盖。

(2)喷洒除臭剂。

同时，本环评报告以恶臭源鸡舍、鸡粪处理区、污水处理站边界起划定200m卫生防护距离，200m卫生防护距离范围内无居民。环评要求卫生防护区域内不得新建学校、医院、机关、科研机构和集中居住区等敏感建筑物。

锅炉废气：通过布袋除尘器处理后经25m高排气筒排放。

食堂油烟：食堂设置油烟净化器，经烟道引至屋顶排放。

柴油发电机废气：经设备自带的净化装置处理后经管道引至屋顶排放。

沼气：设置1套沼气净化系统（脱水除硫）和1个贮气柜，沼气经脱水脱硫后用作育雏区食堂燃料。

---

生产区饲料加工和木屑加工区粉尘：经集气罩收集后进入布袋除尘器处理后15米排气筒排放。

项目废气均能实现达标外排，对大气环境及周边敏感点环境影响较小。

#### 4、声环境保护措施及环境影响

营运期各厂界的噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。同时企业应加强鸡的饲养管理和鸡售卖运输过程的管理，避免发生鸡受惊吓时，鸡叫声扰民现象。项目建设对区域内的声环境影响较小。

#### 5、固体废物处置措施及环境影响

项目运营期固废均得到妥善处置，本项目固废经分类处理处置后对环境影响小。

#### 6、土壤环境影响分析

项目针对各类污染物均采取了对应的污染治理措施，可确保污染物的达标排放及防止渗漏发生，可从源头上控制项目对区域土壤环境的污染源强，运营期其对土壤环境影响较小，项目对区域土壤环境的影响处于可接受水平。

因此，只要企业严格落实本报告提出的污染防治措施，项目对区域土壤环境影响是可接受的。

#### 7、对生态环境的影响

本项目主要用地类型为一般耕地和林地，不涉及基本农田，区域内无珍稀濒危野生动植物，在做好施工期生态保护，运营期生态恢复与绿化的前提下，项目实施对生态环境的影响不大。

#### 8、环境风险

本项目涉及的有毒有害物质为备用柴油发电机使用的柴油和沼气。项目实施后环境存在着一定的环境风险，建设单位需严格管理、严格按照国家相关管理要求进行安全营运，建立完善养殖场的风险管理制度，制订相应的事故应急预案，同时严格按照环评要求进行环境风险防范，则可将项目的环境风险降低至可接受程度。

### 10.1.5. 总量控制

本项目废水经处理达标后全部用于施肥，不外排，不设置废水总量控制指标。

---

建议本项目大气总量控制指标为颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>，以实际排放量核定，建议总量控制指标如下：

颗粒物=0.001t/a

SO<sub>2</sub>=1.17t/a

NO<sub>x</sub>=0.07t/a

### 10.1.6. 环境经济损益分析

广元市德创农业有限公司充分利用本地区的地理和环境优势，产生的粪便、废水经处理后均可得到利用不外排，本项目实施过程中，加强了对环保工程设施的投资力度，但是在建设和运行中不可避免会对周围群众的生产和生活带来一定的影响，因此，企业在施工和运行阶段必须严格落实环评提出的各项环保措施。

本评价从环境经济效益指标，如环保费用指标、污染损失指标、环保效益指标和环境经济的静态分析等方面进行了分析计算，从计算结果分析，本工程环境代价和环保成本较低，而环境效益却较为明显，从环境经济角度来看，项目建设是合理可行的。

### 10.1.7. 环境管理与监测计划

评价提出设置专门环境保护管理机构，研究制定有关环保事宜，该机构由总经理亲自负责，下设环保处，配备专门技术人员负责企业日常环境管理和监测的具体工作，并建立健全必要的环境管理规章制度。环境管理应贯穿建设项目从立项到运行的整个过程，并对建设项目的不同阶段制定相应的环保条例。

### 10.1.8. 公众参与

本次公众参与采用网上公示、登报公示、张贴告示及发放调查表形式进行。公告期间未收到反对项目建设的反馈意见，无人反对本项目建设。

### 10.1.9. 评价结论

本项目建设符合国家产业政策要求，选址符合当地规划。项目贯彻了“清洁生产、总量控制、达标排放”的原则。区域内无明显环境影响制约因素，项目所在区域大气环境、地表水环境、噪声环境质量现状良好，项目采取的污染防治措施技术经济可行。项目建成投产后，在“三废”污染源经有效治理、废水综合利用

---

的前提下，不会改变地表水评价段、评价区域内大气环境质量和环境噪声的现有的功能。

综上所述，本项目建设符合国家产业政策，选址与当地规划相容，在确保各项污染治理措施落实和污染物达标排放的前提下，从环境影响评价角度分析，项目的建设是可行的。

## 10.2. 要求与建议

1、要保证足够的环保资金，落实本环评提出的各项治理措施，搞好项目建设的“三同时”工作。

2、建立环境管理机构，负责全场环境管理工作，保证环保设施正常运行，并建立环保档案。

3、统一规划安排，作好项目垃圾和污水的收集管理工作。

4、场区除绿化用地外应进行地面硬化处理；四周隔墙和建排水沟。

5、畜禽医疗废物、病死鸡只等固体废物应及时进行无害化处理，避免固体废物中有害成分渗出污染地表水和地下水。

6、在场区下游设地下水监测点，以便发现问题及时采取措施。

7、制定严格的卫生管理制度，防止蚊蝇孳生和散发臭气。

8、生活区、生产区和污染区三大功能区之间设立隔离带，并实行严格消毒。

9、场区大门口要设消毒池，场内应由专人管理，消毒池要定期更换和补充消毒液，以保持消毒浓度，并监督出入人员、车辆的消毒。

10、发现病鸡及时隔离治疗，以免延误治疗时机，造成鸡只抵抗力下降，增加药物费用的投入。

11、发现疑似流感疫情后，要及早诊断，严格隔离，快速制定相应的防疫措施。立即组织人员会诊，进行深入的流行病学的调查，进一步确定鸡群的发病情况。

12、平时注意通风换气。在保持温暖干燥的同时，适时通风换气，排出有害气体，保持舍内空气新鲜。

13、为了让周边农户更好的了解鸡场内环保设施的建设和实施情况，建议在场区大门口设置环保公示栏，公示鸡场的基本情况、场内环保工程简介以及场内污水处理系统工艺流程图等，并附上相应的环保工程照片。

