

中江县明礼中药材专业合作社

中江县兴隆养鸡场建设项目

环境影响报告书

(征求意见稿)

建设单位：中江县明礼中药材专业合作社

环评单位：四川嘉知信环保科技有限公司

二〇二五年八月

目录

概 述.....	1
1、总则.....	5
1.1 评价目的与原则.....	5
1.2 评价依据.....	6
1.3 环境影响因素识别、评价因子筛选.....	9
1.4 产业政策符合性及选址可行性分析.....	10
1.5 本项目建设与“三线一单”符合性分析.....	23
1.6 评价标准.....	27
1.7 评价等级、评价范围、评价时段和评价重点.....	38
1.8 环境保护目标.....	43
2 建设项目概况.....	45
2.1 建设项目基本情况.....	45
2.2 建设内容、规模及产品方案.....	45
2.3 项目组成及主要环境问题.....	46
2.4 总平面布置.....	49
2.5 原辅料及能源消耗.....	50
2.6 主要设备.....	51
2.7 交通运输.....	52
2.8 劳动定员及工作制度.....	52
2.9 项目投资和工程进度.....	52
3 工程分析.....	53
3.1 施工期环境影响源分析.....	53
3.2 营运期工艺流程及产污环节分析.....	61
3.3 营运期污染源强分析及治理措施.....	78
4 环境概况.....	82
4.1 自然环境.....	82
4.2 社会环境.....	错误！未定义书签。
5 环境质量现状调查与评价.....	85
5.1 环境空气质量现状调查与评价.....	85
5.2 地表水环境现状调查与评价.....	106
5.3 地下水环境现状调查与评价.....	88
5.4 声环境现状调查与评价.....	88
5.5 土壤环境现状调查与评价.....	90
5.6 生态环境现状调查.....	92
5.7 区域污染源调查.....	93
6 环境影响预测与评价.....	94
6.1 施工期环境影响分析.....	94
6.2 营运期环境影响分析.....	101
7 环境保护措施及其技术经济可行性论证.....	132
7.1 施工期环境保护措施及其技术经济论证.....	132
7.2 营运期环境保护措施及其技术经济论证.....	135
7.3 小结.....	146
7.4 环保投资估算.....	147
8 环境风险分析.....	148

8.1 评价依据	148
8.2 环境风险敏感目标概况	150
8.3 风险识别	150
8.4 环境风险分析	152
8.5 环境风险防范措施及应急要求	153
8.6 分析结论	161
9 清洁生产与总量控制	163
9.1 清洁生产	163
9.2 总量控制	164
10 环境影响经济损益分析	165
10.1 环保投资	165
10.2 环保设施经济效益估算	166
10.3 工程环境经济损益指标分析	166
10.4 环保综合效益分析	167
11 环境管理及环境监测计划	168
11.1 环境保护管理	168
11.2 环境监测计划	170
11.3 环境监理	171
11.4 排污口规范化管理	171
11.5 建设项目与排污许可衔接	173
11.6 建设项目环境保护“三同时”验收一览表	173
12 评价结论	175
12.1 工程概况	175
12.2 产业政策符合性及选址合理性分析	175
12.3 环境质量现状	176
12.4 污染防治措施及环境影响分析	176
12.5 环境风险分析	178
12.6 清洁生产	178
12.7 总量控制	178
12.8 环境保护措施及环境影响经济损益分析	178
12.9 环境监测与管理	178
12.10 公众参与	179
12.11 综合结论	179
12.12 评价建议	179

附表：

附表 1 建设项目大气环境影响评价自查表

附表 2 建设项目地表水环境影响评价自查表

附表 3 土壤环境影响评价自查表

附表 4 建设项目环境风险评价自查表

附表 5 建设项目生态环境影响评价自查表

附表 6 建设项目环评审批基础信息表

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 土地利用总体规划图
- 附图 3 项目外环境关系图
- 附图 4 项目消纳地及评价监测布点图
- 附图 5 建设项目总平面布置图
- 附图 6 项目分区防渗示意图
- 附图 7 项目敏感目标分布图
- 附图 8 项目卫生防护距离包络线图
- 附图 9 集中饮用水源保护区范围图
- 附图 10 项目外环境关系测绘图
- 附图 11 项目所在地水系图

附件：

- 附件 0 环评委托书
- 附件 1 项目立项备案表
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 设施农用地备案表及土地流转协议
- 附件 4 养殖场转让协议
- 附件 5 现状环境监测报告
- 附件 6 项目建设进度承诺书

概 述

一、项目由来

近年来，我国禽肉、蛋产品价格高位运行，严重影响了人民群众的正常生活、影响了社会稳定，给国民经济带来了通货膨胀的巨大压力。为了促使这一矛盾的解决，党中央、国务院和各级党委政府决定大力发展畜牧业，确保市场有效供给， 正常市场畜禽产品价格，维护社会稳定。

面对市场需求，我国的肉鸡养殖逐步由“无专业、小规模的大群体”向“专业化、大规模的小群体”转移，在养殖总量上稳步扩大。但目前多数的肉鸡企业生产设备还比较落后，品种选择、疾病预防及污染治理尚有较大发展空间，同时，随着人们食品安全意识的慢慢提高，安全健康的优质品牌消费量将不断扩大，养殖业最根本的出路是规模化和标准化。为充分利用现有闲置资源，加快农业供给侧结构性改革，推进现代化农业发展，构建区域乡村脱贫奔小康长效增收产业载体，力促区域乡村产业兴旺、生态宜居、生活富裕，率先实现乡村振兴。中江县明礼中药材专业合作社拟投资 800.0 万元在德阳市中江县兴隆镇瓦窑村 10 组建设《中江县兴隆养鸡场建设项目》（以下简称本项目）。

项目流转土地约 8.913 亩，约 0.5942 公顷，拟建设办公楼 1 栋、鸡舍 7 跨、饲料间 1 跨、员工宿舍 1 栋、生活区以及粪污处理车间、维修间、配电房、污水处理装置等配套设施等，项目建成后养殖肉鸡出栏量 50 万羽。

项目已于 2025 年 8 月 5 日在中江县发展和改革局完成备案，备案号：川投资备【2411-510623-04-01-465102】FGQB-2499 号。

本项目的实施可显著提高中江县养殖业良种化程度和生产性能，提高产品的市场竞争力，进一步发展壮大畜牧业中的优势主导产业，推进了农业和农村经济结构调整；同时，推动优质肉鸡生产行业的发展。

本项目建成后年出栏肉鸡 50 万只，根据《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)，60 只肉鸡可折算成 1 头猪，则本项目折合出栏 8333 只生猪。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021)，本项目属“二、畜牧业 03-家禽饲养 032，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”，环评类别为环境影响报告书。受中江县明礼中药材专业合作社（以下简称建设单位）委托，四川嘉知信环保科技有限公司（以下简称我公司）承担该项目环境影响评价工作。我公司接受委托后，及时组织人员到项目现场进行调查和勘察，了解场址及周边环境概况，收集有关的

资料，并组织对区域各环境要素进行监测，分析工程相关污染因素，经预测和评价，本着科学、规范、客观、公正的原则，编制完成了该项目的环境影响报告书，并报德阳市生态环境局审批。

二、项目特点

(1) 地理位置：位于德阳市中江县兴隆镇瓦窑村 10 组，场区周边主要为林地、农田，无珍稀濒危物种、自然保护区、风景名胜区等生态敏感目标。

(2) 养殖特点：项目为肉鸡养殖，常年出栏量 50 万羽肉鸡；外购雏鸡，养殖完成后全部外售；外购饲料原料；场内不孵化雏鸡、不屠宰。

(3) 粪污处置：采用的干清粪工艺，鸡粪经周期养殖结束后，统一人工清理后，外售有机肥厂家，场内不贮存。

(4) 无害化处置：病死鸡采用无害化填埋处理；防疫医疗废物统一收集后暂存于危废间，委托有危废资质单位定期运输及处置；一般固废分类收集，环卫清运，固体废物均能得到妥善处置，对周围环境的影响较小。

综上，本项目养殖过程中产生的粪污，经无害化处理后能够实现资源化利用，最终达到粪污的“零排放”，具有良好的经济和环境效益。

三、环境影响评价工作流程

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021）等国家关于实行建设项目环境影响评价制度和管理要求，中江县明礼中药材专业合作社委托我单位承担该公司《中江县兴隆养鸡场建设项目》环境影响评价工作。本次环评主要分以下几个阶段：

第一阶段：评价单位接受项目环境影响评价委托后，根据建设单位提供的建设方案(设备、原辅材料、平面布局及污染治理等)等有关资料，先确定项目是否符合国家和地方有关法规、政策及相关规划，判定项目的环境影响评价类型，进行环评第一次公示；根据建设单位提供的关于本项目的资料，进行初步的工程分析，识别环境影响因素、筛选评价因子，明确评价重点、环境保护目标，确定评价工作等级、评价范围和评价标准。

第二阶段：进行评价范围内的环境状况调查、监测与评价，了解环境现状情况；进行详细的工程分析，确定各污染因素污染源强，然后进行各环境要素影响预测与评价、各专题环境影响分析与评价。

第三阶段：对项目拟采取环保措施进行技术经济论证，给出项目环境可行结论。在本项目环评报告成果基本完成时，进行第二次环评信息公告、同步在当地媒体进行登报

公示、张贴公示，向公众征求意见、且未收到反对本项目建设的意见，并在此基础上按照《环境影响评价技术导则》和有关环保法律法规的要求编制完成了《中江县明礼中药材专业合作社中江县兴隆养鸡场建设项目环境影响报告书》。

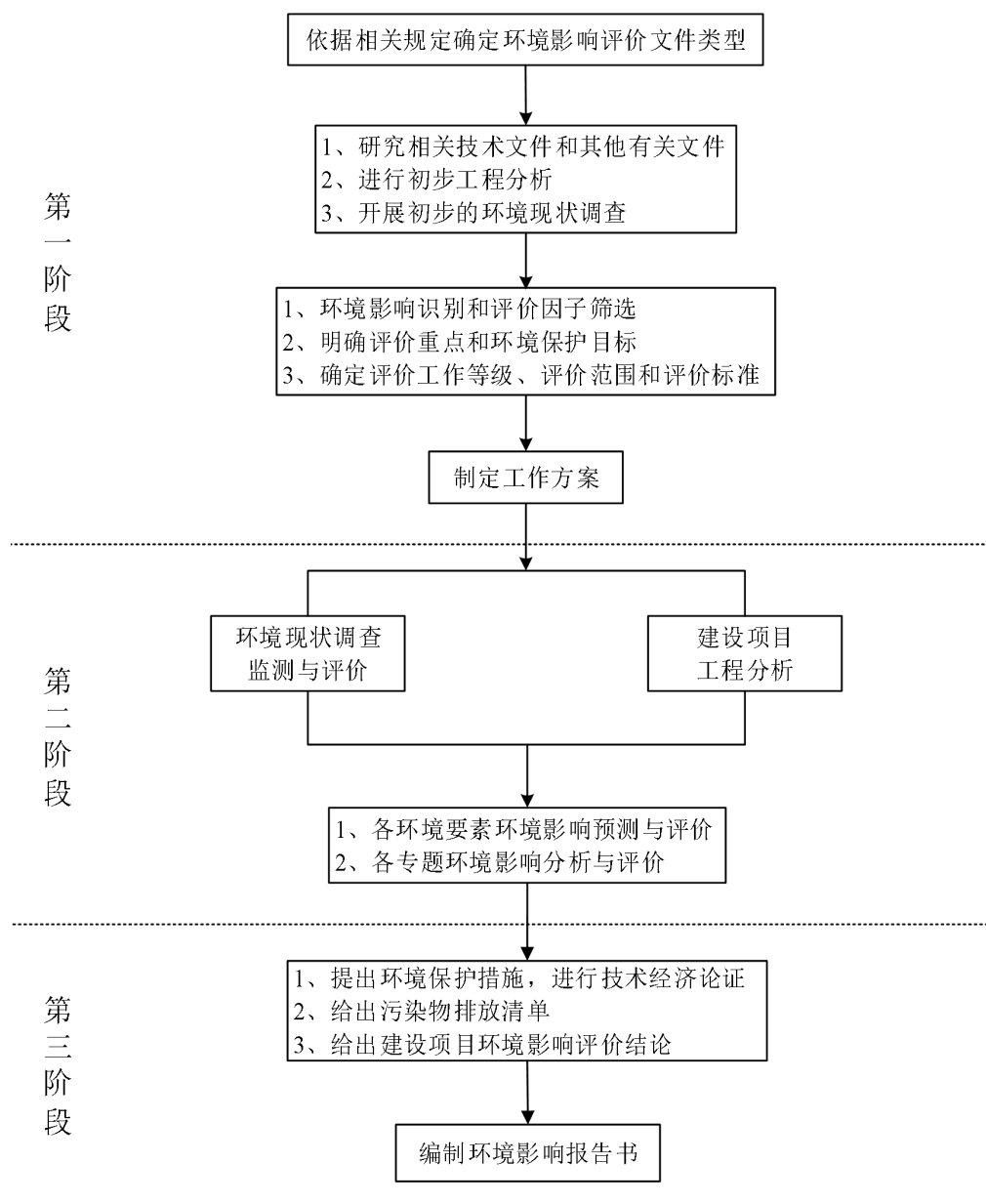


图1 建设项目环境影响评价工作程序图

四、主要环境问题

针对项目建设特点，本次环境影响评价重点关注的主要环境问题如下：

- ① 养殖废气对区域环境的影响；
- ② 粪污处置方式及恶臭对区域大气环境的影响；
- ③ 病死鸡无害化及处置对环境的影响；

④ 主要污染因子对环境的影响程度和范围，污染防治措施的技术可行性及长期稳定运行和达标排放的可靠性。

⑤ 项目粪污还田利用可行性及对周边环境的影响。

五、环评主要结论

本项目符合国家现行产业政策和当地规划，选址合理；拟采取的各项污染治理措施技术经济可行，污染物能够实现达标排放，对评价区域环境影响较小，不会改变该区域环境功能；本项目环境风险水平可接受，符合清洁生产要求，无公众反对项目建设意见。建设单位在严格按照“三同时”要求，认真落实本报告中提出的各项污染防治措施及环境风险防范措施条件下，可确保污染物实现稳定达标排放，从环保角度分析，本项目建设是可行的。

1、总则

1.1 评价目的与原则

1.1.1 评价目的

本次环境影响评价的目的，是对项目实施后可能造成的环境影响进行分析、预测和评估，提出预防或者减轻不良环境影响的对策和措施。针对本项目而言，评价的目的具体表现在以下几个方面：

(1) 分析本项目建设是否符合国家现行产业政策要求；

(2) 对项目的选址、规划布局、设计等方面进行环境可行性论证；从环保角度对工程建设提出要求和建设；

(3) 通过对项目所在地区环境质量现状调查与监测，弄清项目所在区域大气环境、地表水环境、地下水环境、土壤环境、声学环境现状，并对项目所在地的环境质量水平给出明确的结论；

(4) 通过本项目的工程分析，掌握工程的生产工艺特征和污染特征，通过调研、监测等手段，弄清“三废”的排放节点，分析生产过程中的污染物排放种类及排放源强；分析预测项目施工期、运营期对周围环境可能产生的影响，确定影响因素、影响途径、影响方式、影响强度、影响范围，并提出相应的防范措施，并对采取的环境保护措施进行技术、经济和环境效益分析；

(5) 提出清洁生产和末端污染防治等减轻环境污染的措施和总量控制目标建议值，为工程设计和环境管理提供科学依据；

通过以上多方面的分析，明确给出本项目环境影响的可行性结论，为项目工程设计、建设及生产中的环境管理等提供依据。

1.1.2 评价原则

(1) 认真贯彻国家和地方环保法律、法规及有关规定，依据国家有关技术规范的要求开展现场调查和环境影响评价工作；

(2) 坚持充分利用现有资料、实地踏勘、现场调查、现状监测相结合的原则；

(3) 确保评价内容全面，突出评价重点，充分反映区域环境特点和工程环境影响特征；

(4) 坚持客观、公正、科学、实用的原则。

1.2 评价依据

1.2.1 环境保护相关法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日起施行；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年修订，2018年12月29日起施行；
- (3) 《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；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日施行；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018年12月29日修订；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016年11月7日施行；
- (7) 《中华人民共和国土地管理法》，2004年8月28日；
- (8) 《中华人民共和国水土保持法》，2011年3月1日起施行；
- (9) 《中华人民共和国野生动物保护法》，2009年8月27日修订并施行；
- (10) 《中华人民共和国文物保护法》，2013年6月29日修订并施行；
- (11) 《中华人民共和国畜牧法》，2015年4月24日修正；
- (12) 《中华人民共和国动物防疫法》，2015年4月24日修订；
- (13) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019年1月1日施行；
- (14) 《中华人民共和国矿产资源法》，2009年8月27日修订并施行；
- (15) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012年7月1日施行；
- (16) 《中华人民共和国循环经济促进法》，2018年10月26日施行；
- (17) 《建设项目环境保护管理条例》，2017年7月16日修订，2017年10月1日施行；
- (18) 国务院《关于促进畜牧业持续健康发展的意见》，国发〔2007〕4号，2007年1月26日；
- (19) 国务院《国务院办公厅关于建立病死畜禽无害化处理机制的意见》，国办发〔2014〕47号，2014年10月20日；
- (20) 《全国生态保护“十三五”规划纲要》，环境保护部办公厅，2016年10月28日印发；
- (21) 《畜禽规模养殖污染防治条例》，2014年1月1日；
- (22) 国务院《关于印发大气污染防治行动计划的通知》，国发〔2013〕37号，2013

年9月10日；

(23) 国务院《水污染防治行动计划》，国发〔2015〕17号，2015年4月2日；

(24) 国务院《土壤污染防治行动计划》，国发〔2016〕31号，2016年5月28日；

(25) 国务院《国务院办公厅关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的意见》，国办发〔2017〕48号，2017年6月12日。

1.2.2 环境保护相关规章、规范性文件

(1) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021）》；

(2) 《产业结构调整指导目录(2019年本)》，中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第29号；

(3) 《畜禽养殖业污染防治办法》，国家环境保护总局令 第9号；

(4) 自然资源部 农业农村部《关于设施农业用地管理有关问题的通知》，自然资规〔2019〕4号；

(5) 《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；

(6) 《农业部关于进一步加强病死动物无害化处理监管工作的通知》，农医发〔2012〕12号；

(7) 《农业农村部 财政部关于进一步加强病死畜禽无害化处理工作的通知》，农牧发〔2020〕6号；

1.2.3 地方性法规和文件

(1) 《四川省人民政府关于〈全国生态环境保护纲要〉的实施意见》；

(2) 《四川省饮用水水源保护管理条例》，2012年1月1日；

(3) 《四川省灰霾污染防治实施方案》，川环发〔2013〕78号文；

(4) 《四川省环境保护厅、四川省畜牧食品局关于加强畜禽养殖业污染防治推进生态畜牧业发展的意见》，川环发〔2012〕14号；

(5) 《关于开展规模化畜禽养殖粪污综合利用试点示范工作的通知》，川环发〔2012〕16号；

(6) 《关于印发〈四川省畜禽养殖污染防治技术指南(试行)〉的通知》(川农业函〔2017〕647号)。

(7) 《四川省“十三五”生态保护与建设规划》，川办发〔2017〕33号。

1.2.4 技术规范和导则

- (1) 《环境影响评价技术导则 总纲》 HJ2.1-2016;
- (2) 《环境影响评价技术导则 声环境》 HJ2.4-2009;
- (3) 《环境影响评价技术导则 大气环境》 HJ2.2-2018;
- (4) 《环境影响评价技术导则 生态影响》 HJ19-2011;
- (5) 《建设项目环境风险评价技术导则》 HJ169-2018;
- (6) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》 HJ2.3-2018;
- (7) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》 HJ610-2016;
- (8) 《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》 HJ964-2018;
- (9) 《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》 HJ 1029-2019。

1.2.5 行业相关规范

- (1) 《畜禽养殖产地环境评价规范》 HJ568-2010;
- (2) 《畜禽场环境质量标准》 NY/388-1999;
- (3) 《畜禽产地检疫规范》 GB16549-1996;
- (4) 《畜禽养殖业污染防治技术规范》 HJ/T81-2001;
- (5) 《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》 HJ 497-2009;
- (6) 《畜禽粪便无害化处理技术规范》 NY/T 1168-2006;
- (7) 《畜禽病害肉尸及其产品无害化处理规程》 GB 16548-1996。
- (8) 《畜禽粪便还田技术规范》 GB/T 25246-2010;
- (9) 《畜禽场场区设计技术规范》 NY/T682-2003;
- (10) 《畜禽场环境质量评价准则》 GB/T19525.2-2004;
- (11) 《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》 GB16548-2006;
- (12) 《畜禽场环境污染控制技术规范》 NY/T1169-2006;
- (13) 《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南(试行)》 HJ-BAT-10;
- (14) 《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范(试行)》，农办牧〔2018〕2号)，2018年1月5日;
- (15) 《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》 HJ497-2009;
- (16) 《病死及病害动物无害化处理技术规范》，农医发〔2017〕25号。

1.2.6 相关规划文件

- (1) 《四川省水功能区划（08年长流规修编，2010年3月复核）》；
- (2) 《四川省生态功能区划》及《四川省人民政府关于〈四川省生态功能区划〉的批复》，川府函〔2006〕100号；
- (3) 《四川省人民政府〈关于印发四川省生态保护红线方案的通知〉》，川府发〔2018〕24号。

1.2.7 技术文件和资料

- (1) 病死鸡无害化处理方式文件；
- (2) 环境质量现状检测报告；
- (3) 《四川省固定资产投资项目备案表》川投资备【2411-510623-04-01-465102】FGQB-2499号；
- (4) 建设单位提供的其它资料。

1.3 环境影响因素识别、评价因子筛选

1.3.1 环境影响因素识别

施工期：对环境的影响主要有施工废水、施工人员生活污水、运输车辆及施工机具的尾气、施工场地的二次扬尘、施工机械噪声、施工人员生活垃圾等对地表水环境、环境空气、声环境等造成的影响。

表 1.3-1 本项目施工期环境影响因素识别一览表

名称	产生影响的主要内容	主要影响因素
环境空气	土地平整、挖掘，土石方、建材运输、存放、使用等	扬尘
	施工车辆尾气、炊事燃具使用	NO _x 、SO ₂
水环境	清洗车辆废水、施工人员生活废水等	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS
声环境	施工机械、车辆作业噪声	噪声
固废	施工人员生活垃圾、施工垃圾	固废

运营期：主要是养殖场恶臭气体对大气环境的影响、各类污废水对环境的影响、鸡叫声和设备噪声对周边声环境的影响、鸡粪及生活垃圾对环境的影响等。

表 1.3-2 本项目运营期主要环境影响因子一览表

污染源	鸡舍	无害化车间	饲料加工车间	污水处理设施
环境空气	★★	★	★★	★
地表水		★		★
地下水	★	★		★
声环境	★	★	★★	★
环境风险				★★

土壤	★	★		★
生态				

注：★的数量代表影响程度，无★代表基本无影响。

1.3.2 评价因子筛选

根据本项目的排污特点及所处环境特征及环境影响因子识别，确定本次评价的现状、预测因子详见表 1.3-3。

表 1.3-3 本项目评价因子一览表

环境要素	主要污染源	现状评价因子	影响预测因子	总量控制因子
环境空气	鸡舍、污水设施等	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	NH ₃ 、H ₂ S	/
地表水	鸡舍冲洗废水、化制废水、生活污水	水温、pH、悬浮物、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、粪大肠菌群、蛔虫卵	--	/
地下水	鸡舍冲洗废水、化制废水、生活污水	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、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、氯化物等	氨氮	/
噪声	鸡叫、生产设备	等效连续 A 声级 Leq[dB(A)]	Leq[dB(A)]	/
土壤	废水、废气、固废	pH、镉、汞、砷、铜、铅、铬、镍、锌	--	/
环境风险	污水处理设施故障	--	--	/

1.3.3 环境功能区规划

表 1.3-4 本项目环境功能区划一览表

序号	项目	功能属性及执行标准
1	水环境功能区	III类水域
2	环境空气质量功能区	二类区
3	声环境功能区	2类
4	是否基本农田保护区	否
5	是否森林公园	否
6	是否重点生态功能保护区	否
7	是否水土流失重点防治区	否
8	是否人口密集区	否
9	是否重点文物保护单位	否
10	是否属于生态敏感与脆弱区	否

1.4 产业政策符合性及选址可行性分析

1.4.1 产业政策符合性分析

(1) 根据《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”，项目有机肥部分属

于其中“鼓励类”第一条“农林业”第24条“有机废弃物无害化处理及有机肥料产业化技术开发与应用”，符合国家产业政策。

(2) 项目已于2025年8月5日在中江县发展和改革局完成备案，备案号：川投资备【2411-510623-04-01-465102】FGQB-2499号。

综上所述，该项目符合国家和地方现行产业政策。

1.4.2 选址、规划及技术政策、规范符合性分析

(1) 与产业发展规划符合性分析

① 与《国务院关于促进畜牧业持续健康发展的意见》(国发〔2007〕4号)的符合性

该文件指出“规模化、标准化、产业化程度进一步提高，畜牧业生产初步实现向技术集约型、资源高效利用型、环境友好型转变。大力发展奶业，加快发展特种养殖业。发展规模养殖和畜禽养殖小区，抓好畜禽良种、饲料供给、动物防疫、养殖环境等基础工作，按照市场需求，加快建立一批标准化、规模化生产示范基地。全面推行草畜平衡”。

本项目的进行肉鸡养殖，为规模化、标准化、产业化养殖，智能化程度高，对肉鸡养殖行业健康发展起到积极作用，符合《国务院关于促进畜牧业持续健康发展的意见》相关规定。

② 与《四川省畜牧业发展“十三五”规划》的符合性

《四川省畜牧业“十三五”发展规划》(2016-2020)明确提出十大工作重点：一、积极推动“粮改饲”；二、粪污的资源化利用及无害化处理问题，争取将粪污变废为宝，实现利用70%以上；三、秸秆的饲料化运用。四、规模养殖。这是现代畜牧业的重要标志，是各项工作的重要抓手。目前肉鸡和肉牛的规模化水平最高，牛羊差一些。综合来看，现在，整个畜牧业规模化率39.6%，十三五期间，使畜牧业规模化率达到50%以上。五、畜禽良种方面工作。六、奶业问题。七、饲料问题。八、草原生态，“十三五”在“十二五”的基础上，继续实施，经费投入增加。九、科技方面，“十三五”期间，继续加强对科技的投入。十、畜牧发展的精准化。

本项目属于规模化智能养殖，加强引入现代科技养殖技术，促进畜牧养殖健康发展，粪污进行资源化、无害化处理，变废为宝，采用干清粪工艺，粪便制成有机肥外售，清洗鸡舍产生的废水进入自建污水处理站无害化处理后，暂存在沼液暂存池，用于周边农田施肥，污染物治理措施符合《四川省畜牧业发展“十三五”规划》相关规定。

③ 与《全国农业现代化规划》(2016-2020年)符合性

《全国农业现代化规划》（2016-2020年）指出：“大力发展种养结合循环农业工程，开展畜禽规模养殖场(小区)标准化建设，完善粪污处理等设施，推进循环利用。促进种养业绿色发展。以畜禽规模养殖场为重点，建设大型沼气工程、生物质燃气提纯利用及有机肥加工设施等，发展特色生态循环农业。”

本项目为肉鸡养殖项目，项目具有完善的粪污处理等设施，进行有机肥制造，将粪污变废为宝，粪污无害化处理后用于周边农田施肥，促进绿色发展。因此，本项目与《全国农业现代化规划》（2016-2020年）相符。

④ 与《“十三五”农业科技发展规划》符合性

《“十三五”农业科技发展规划》指出：“大力发展畜禽标准化规模养殖技术集成示范工程。针对不同规模、不同区域条件下主要畜禽标准化养殖场，大力推行适用品种、养殖工艺技术和装备设施“三配套”的标准化规模养殖技术体系，加强饲料原料高效利用、标准化饲养工艺模式、高效节能设施设备、养殖废弃物高效处理与资源化利用等关键技术集成应用，重点推广以还田利用为主导的畜禽粪便综合利用技术模式，加快畜禽养殖污染治理，促进畜牧业转型升级。

项目采用国内外先进技术进行肉鸡标准化饲养，提高肉鸡对饲料的吸收效率，减少肉鸡粪便的排放，同时配套有粪污处理设施，粪便制作成有机肥外售，废水无害化处理后暂存于沼液暂存池，用于周边还田施肥，养殖废水和畜禽粪便均得到有效妥善处理，不会造成二次污染。

因此，本项目与《“十三五”农业科技发展规划》相符。

(2) 与畜禽养殖业污染治理相关规章及规范的符合性

① 与《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令 643 号）符合性

项目建设符合《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令 643 号）相关要求。本项目与《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令 643 号）符合性分析见表 1.4-1。

表 1.4-1 项目与《畜禽规模养殖污染防治条例》的符合性

		相关要求	拟建项目情况	符合性
第二章 预防	第十一条	禁止在下列区域内建设畜禽养殖场、养殖小区	项目不在以上区域内	饮用水水源保护区、风景名胜区
		自然保护区的核心区和缓冲区		符合
		城镇居民区、文化教育教学研究区等人口集中地区		符合
		法律、法规规定的其他禁止养殖区域		符合
	第十二条	新建、改建、扩建畜禽养殖场、养殖小区，应当符合畜牧业发展规划、畜禽养殖污染防治规划，满足动物防疫条件，并进行环境影响评价	本项目符合畜牧业发展规划、畜禽养殖污染防治规划，满足动物防疫条件，编制环评报告书	符合
第十三条	畜禽养殖场、养殖小区应当根据养殖规模和污染防治需要，建设相应的畜禽粪便、污水与雨水分流设施，畜禽粪便、污水的贮存设施，粪污厌氧消化和堆沤、有机肥加工、制取沼气、沼渣沼液分离和输送、污水处理、畜禽尸体处理等综合利用和无害化处理设施。已经委托他人对畜禽养殖废弃物代为综合利用和无害化处理的，可以不自行建设综合利用和无害化处理设施	本项目采用雨污分流制；建设相应的粪污处置、有机肥加工、污水处理等综合利用和无害化处理设施	符合	
第十四条	从事畜禽养殖活动，应当采取科学的饲养方式和废弃物处理工艺等有效措施，减少畜禽养殖废弃物的产生量和向环境的排放量	项目采用现代科技智能养殖技术，科学饲养方式，粪污处置技术可行，恶臭废气可达标排放；废水经污水处理系统处理后用于周边农田施肥，实现粪污水的“零排放”，综合利用。	符合	
第三章 综合利用与治理	第十五条	国家鼓励和支持采取粪肥还田、制取沼气、制造有机肥等方法，对畜禽养殖废弃物进行综合利用	项目鸡粪经外售有机肥厂家；废水经自建污水处理站无害化处理后，用于周边农田施肥	符合
	第十六条	国家鼓励和支持采取种植和养殖相结合的方式消纳利用畜禽养殖废弃物，促进畜禽粪便、污水等废弃物就地就近利用		
	第十七条	国家鼓励和支持沼气制取、有机肥生产等废弃物综合利用以及沼渣沼液输送和施用、沼气发电等相关配套设施建设		
	第十九条	从事畜禽养殖活动和畜禽养殖废弃物处理活动，应当及时对畜禽粪便、畜禽尸体、污水等进行收集、贮存、清运，防止恶臭和畜禽养殖废弃物渗出、泄漏	项目采用干清粪工艺，鸡粪周期清理，外售有机肥厂家；病死鸡进行无害化处理；鸡舍、污水处理各构筑物等均做防渗处理	符合
	第二十条	向环境排放经过处理的畜禽养殖废弃物，应当符合国家和地方规定的污染物排放标准和总量控制指标。畜禽养殖废弃物未经处理，不得直接向	项目各车间的恶臭气体均可达标排放，运营期废水还田施肥，不外排，鸡粪周期清	符合

条	环境排放	理，外售有机肥厂家，均得到合理处置	
第二十一条	染疫畜禽以及染疫畜禽排泄物、染疫畜禽产品、病死或者死因不明的畜禽尸体等病害畜禽养殖废弃物，应当按照有关法律、法规和国务院农牧主管部门的规定，进行深埋、化制、焚烧等无害化处理，不得随意处置	项目产生的病死鸡无害化处理。	符合

② 与《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T 81-2001）符合性

拟建项目符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）要求。项目与《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）的符合性见表 1.4-2。

表 1.4-2 项目与《畜禽养殖业污染防治技术规范》的符合性

相关要求		拟建项目情况	符合性	
3 选址要求	3.1 禁止在下列区域建设畜禽养殖场	3.1.1 生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区	项目不在水源保护区、风景名胜区、自然保护区	符合
		3.1.2 城市和城镇居民区，包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区	本项目属于农村地区	符合
		3.1.3 县级人民政府依法规定的禁养区域	项目不在禁养区	符合
		3.1.4 国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域	项目不在需特殊保护的其它区域	符合
	3.2 新建改建、扩建的畜禽养殖场选址应避开 3.1 规定的禁建区域；在禁建区域附近建设的，应设在 3.1 规定的禁建区域常年主导风向的下风向或侧风向处，场界与禁建区域边界的最小距离不得小于 500m	项目选址不在 3.1 规定的区域，且距离兴隆镇城镇建成区边界在 500m 以上	符合	
4.场区布局与清粪工艺	4.1 新建、改建、扩建的畜禽养殖场应实现生产区、生活管理区的隔离，粪便污水处理设施和禽畜尸体焚烧炉应设在养殖场的生产区、生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处	项目生产区与生活管理区隔离，鸡粪处理设施与生产区、生活管理区进行了隔离	符合	
	4.2 养殖场的排水系统应实行雨水和污水收集输送系统分离，在场区内外设置的污水收集输送系统，不得采取明沟布设。	项目厂区实行雨污分流，污水输送系统采用暗沟布设	符合	
	4.3 新建、改建、扩建的畜禽养殖场应采取干法清粪工艺，采取有效措施将粪及时、单独清出，不可与尿、污水混合排出，并将产生的粪渣及时运至贮存或处理场所，实现日产日清。采用水冲粪、水泡。粪湿法清粪工艺的养殖场，要逐步改为干法清粪工艺	项目采用干清粪工艺，鸡粪周期清理，外售有机肥厂家	符合	
5 畜禽粪便的贮存	5.2 贮存设施必须远离各类功能地表水体(距离不得小于 400m)	项目粪便贮存设施距离凯江 8.6km	符合	
6 污水的处理	6.1 畜禽养殖过程中产生的污水应坚持种养结合的原则，经无害化处理后尽量充分还田，实现污水资源化利用	项目各类污废水经无害化处理后用于周边果树施肥，实现污水资源化利用	符合	
	6.2 畜禽污水经治理后向环境中排放，应符合《畜禽养殖业污染物排放标准》的规定，有地方排放标准的应执行地方排放标准	项目废水无害化处理后还田施肥，不外排	符合	
7 固体粪	7.2 充足土地消纳利用粪肥的大中型畜禽养殖场和养殖	项目建立了集中处理畜	符合	

肥废处理利用	小区，应建立集中处理畜禽粪便的有机肥厂或处理(置)机制	禽粪便的有机肥设施	
8 饲料和饲养管理	8.1 畜禽养殖饲料应采用合理配方，如理想蛋白质体系配等，提高蛋白质及其它营养的吸收效率，减少氮的排放量和粪的生产量 8.2 提倡使用微生物制剂、酶制剂和植物提取液等活性物质，减少污染物排放和恶臭气体的产生 8.3 养殖场场区、畜禽舍、器械等消毒应采用环境友好的消毒剂和消毒措施(包括紫外线、臭氧、双氧水等方法)，防止产生氯代有机物及其它的二次污染物	项目饲料均根据理想蛋白质体系配置，配方合理，可以减少恶臭污染物的产生；项目采用的消毒剂和其他消毒措施为环保型，不产生二次污染。	符合
病死畜禽尸体的处理与处置	死畜禽尸体要及时处理，严禁随意丢弃，严禁出售或作为饲料再利用	项目病死鸡采用无害化处理	符合

③ 与《畜禽养殖业污染防治技术政策》(环发〔2010〕151号)符合性

项目与《畜禽养殖业污染防治技术政策》(环发〔2010〕151号)的符合性见表 1.4-3。

表 1.4-3 项目与《畜禽养殖业污染防治技术政策》的符合性

相关要求		拟建项目情况	符合性
一、总则	全面规划、合理布局，贯彻执行当地人民政府颁布的畜禽养殖区划，严禁遵守“禁养区”和“限养区”的规定，已有的畜禽养殖场(小区)应限期搬迁；结合当地城乡总体规划、环境保护规划和畜牧业发展规划，做好畜禽养殖污染防治规划，优化规模化畜禽养殖场(小区)及其污染防治设施的布局，避开饮用水水源地等环境敏感区域	项目选址不在禁养区和限养区	符合
二、清洁养殖与废弃物收集	(一)畜禽养殖应严格执行有关国家标准，切实控制饲料组分中重金属、抗生素、生长激素等物质的添加量，保障畜禽养殖废弃物资源化综合利用的环境安全	项目将严格控制饲料组分中重金属、抗生素、生长激素等物质的添加量	符合
	(二)规模化畜禽养殖场排放的粪污应实行固液分离，粪便应与废水分开处理和处置；应逐步推行干清粪方式，最大限度地减少废水的产生和排放，降低废水的污染负荷	项目采用干清粪工艺，只在鸡只转舍或淘汰出售后进行彻底冲洗，最大限度降低废水产生	符合
	(三)畜禽养殖宜推广可吸附粪污、利于干式清理和综合利用的畜禽养殖废弃物收集技术，因地制宜地利用农业废弃物(如麦壳、稻壳、谷糠、秸秆、锯末、灰土等)作为圈、舍垫料，或采用符合动物防疫要求的生物发酵床垫料	项目采用干清粪工艺	符合
	(四)不适合敷设垫料的畜禽养殖圈、舍，宜采用漏缝地板和粪、尿分离排放的圈舍结构，以利于畜禽粪污的固液分离与干式清除。尚无法实现干清粪的畜禽养殖圈、舍，宜采用旋转筛网对粪污进行预处理	项目采用干清粪工艺	符合
	(五)畜禽粪便、垫料等畜禽养殖废弃物应定期清运，外运畜禽养殖废弃物的贮存、运输器具应采取可靠的密闭、防泄漏等卫生、环保措施；临时储存畜禽养殖废弃物，应设置专用堆场，周边应	项目不设置新鲜粪污堆场及贮存设施，鸡粪经周期清理后，由有机肥厂家清运制作有机肥外售，场内不贮存	符合

	设置围挡，具有可靠的防渗、防漏、防冲刷、防流失等功能		
三、废弃物无害化处理与综合利用	(六)中小型规模化畜禽养殖场(小区)宜采用相对集中的方式处理畜禽养殖废弃物。宜采用“高温好氧堆肥工艺”或“生物发酵工艺”生产有机肥，或采用“厌氧发酵工艺”生产沼气，并做到产用平衡	项目鸡粪采用外售有机肥厂家，废水采用厌氧发酵生产沼气，用于食堂燃料	符合
	(七)畜禽尸体应按照有关卫生防疫规定单独进行妥善处置。染疫畜禽及其排泄物、染疫畜禽产品，病死或者死因不明的畜禽尸体等污染物，应就地进行无害化处理	项目按照农业部推荐的工艺采用就地无害化处理	符合
四、畜禽养殖废水处理	(一)规模化畜禽养殖场(小区)应建立完备的排水设施并保持畅通，其废水收集输送系统不得采用明沟布设；排水系统应实行雨污分流制	项目采用雨污分流制，废水管道采用地埋式	符合
	(二)布局集中的规模化畜禽养殖场(小区)和畜禽散养密集区宜采取废水集中处理模式，布局分散的规模化畜禽养殖场(小区)宜单独进行就地处理。鼓励废水回用于场区园林绿化和周边农田灌溉	项目各类污废水经无害化处理 后暂存在沼液暂存池，用于周边还田施肥	符合
	(三)应根据畜禽养殖场的清粪方式、废水水质、排放去向、外排水应达到的环境要求等因素，选择适宜的畜禽养殖废水处理工艺；处理后的水质应符合相应环境标准，回用于农田灌溉的水质应达到农田灌溉水质标准		符合
五、畜禽养殖空气污染防治	(一)规模化畜禽养殖场(小区)应加强恶臭气体净化处理并覆盖所有恶臭发生源，排放的气体应符合国家或地方恶臭污染物排放标准	项目鸡舍采用干清粪工艺、喷洒除臭剂、加强通风、加强绿化等措施，减少恶臭气体排放	符合
	(三)大型规模化畜禽养殖场应针对畜禽养殖废弃物处理与利用过程的关键环节，采取场所密闭、喷洒除臭剂等措施，减少恶臭气体扩散，降低恶臭气体对场区空气质量和周边居民生活的影响		符合

④ 与《动物防疫条件审查办法》（农业部令〔2010〕第7号）符合性

项目符合《动物防疫条件审查办法》（农业部令〔2010〕第7号）要求。本项目与《动物防疫条件审查办法》（农业部令〔2010〕第7号）符合性见表 1.4-4。

表 1.4-4 项目与《动物防疫条件审查办法》的符合性

相关要求	拟建项目情况	符合性	
第五条 动物饲养场、养殖小区选址应符合下列条件：	(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)之间距离不小于 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、动物饲养场(养殖小区)、动物诊疗场所等；1000 米范围内无种畜禽场	符合
	(二)距离动物隔离场所、无害化处理场所 3000 米以上	项目周边 3000m 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项目、铁路等主要交通干线 500 米	项目距离兴隆镇城镇、铁路等主要交通干线 1500 米以上	符合

	以上		
--	----	--	--

⑤ 与《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ 497-2009）符合性

项目符合《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ 497-2009）中相关要求。项目与《畜禽养殖业污染治理工程技术规范的符合性见表 1.4-5。

表 1.4-5 《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》符合性对照表

项目	《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》要求	项目情况	符合性
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	项目为新建养殖场项目，采用干清粪工艺	符合
	畜禽粪污应日产日清	项目鸡粪周期清理（3-4 月周期清理）	符合
	畜禽养殖场应建立排水系统，并实现雨污分流	厂区实行雨污分流	符合
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	项目鸡粪外售有机肥厂家生产有机肥外售，废水无害化处理后暂存在沼液贮存池，用于周边还田施肥	符合
	储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	本项目废水收集池有效容积满足 90 天的废水排放量，并做重点防渗处理，设置防降雨进入措施	
	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		
	贮存池应配备防止降雨(水)进入的措施		
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。采用模式 I 或模式 II 处理工艺的，养殖场应位于非环境敏感区，周围的环境容量大，远离城市，有能源需求，周边有足够的土地能够消纳全部的废水、沼渣。	本项目参考《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）中推荐的畜禽养殖业废水处理工艺模式 II，废水进行无害化处理后暂存在沼液贮存池，用于周边农田施肥	符合
沼气净化、贮存及利用	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。	本项目沼气经脱硫净化处理后用于食堂燃料	符合
废水、沼渣处置与利用	沼渣应及时运至粪便堆肥场或其他无害化场所，进行妥善处理。	本项目沼渣制作有机肥外售	符合
	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	本项目运营期产生的废水经无害化处理后暂存在沼液暂存池	符合
	采用模式 I 和 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	本项目废水处理采用黑膜厌氧工艺，全部资源化利用	符合
病死畜禽尸体	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	本项目设置有无害化设备，采用一体化高温化制机对病死畜	符合

处理与处置	理与处置应符合 HJ/T 81-2001 第 9 章的规定	禽尸体进行无害化处理	
恶臭控制	养殖场区应通过控制饲养密度、加强舍内通风、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	鸡粪日产日清，鸡舍采用节水型饮水器，增设排气扇加强通风，场内空地种植植物绿化	符合
	粪污处理各工艺单元宜设计为密闭形式，减少恶臭对周围环境的污染。	本项目污水处理系统采用一体化密闭装置，可减少恶臭对周围环境的污染	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	厂区采用机械通风、加强管理、日产日清、定期消毒、喷洒生物除臭剂、加强绿化等措施除臭，发酵设施采用生物洗涤法除臭	符合
	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		符合
可采用生物除臭方式，如生物过滤法和生物洗涤法等	符合		

⑥ 与《畜禽粪便无害化处置技术规范》（GB/T36195-2018）符合性

项目符合《畜禽粪便无害化处置技术规范》（GB/T36195-2018）中相关要求。项目与《畜禽粪便无害化处置技术规范》符合性分析见表 1.4-6。

表 1.4-6 项目与《畜禽粪便无害化处理技术规范》的符合性

相关要求		拟建项目情况	符合性
7、粪便的收集	7.1 新建、扩建或改建畜禽养殖场和养殖小区应采用先进的清粪工艺，避免畜禽粪便与冲洗等其他污水混合，减少污染物排放量，已建的养殖场和养殖小区要逐步改进清粪工艺	项目采用干清粪工艺，日产日清，污水收集池重点防渗	符合
	7.2 畜禽粪便收集、运输过程中必须采取防扬散、防流失、防渗漏等污染防治措施		
9、粪便的处理	9.1 禁止未经无害化处理的畜禽粪便直接施入农田	项目鸡粪采用周期清理外售；污水采用厌氧发酵无害化处理技术	符合
	9.2 畜禽固体粪宜采用条垛式、机械强化槽式或密闭仓式堆肥等技术进行无害化处理，养殖场、养殖小区和畜禽粪便处理场可根据资金、占地等时机情况选用		
	9.3 液态畜禽粪便可以选用沼气发酵、高效厌氧、好氧、自然生物处理等技术进行无害化处理		

⑦ 与《四川省畜禽养殖污染防治技术指南(试行)的通知》（川农函〔2017〕647号）的符合性

项目符合《四川省畜禽养殖污染防治技术指南(试行)的通知》中相关要求。项目与《四川省畜禽养殖污染防治技术指南(试行)的通知》符合性分析见表 1.4-7。

表 1.4-7 项目与《四川省畜禽养殖污染防治技术指南(试行)的通知》的符合性

条文		拟建项目情况	符合性	
5.2 畜禽养殖场布局	5.2.1 规模养殖场	养殖场（小区）应布局生活管理区、生产区、辅助生产区和资源化利用区（含隔离区）。粪便污水处理设施和畜禽尸体焚烧炉应在养殖场的常	项目生产区与生活管理区隔离；项目排水系	符合

基础设施建 设	(小区)	年主导风向的下风向或侧风向处；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	统采用雨污分流，污水收集和输送采用暗沟布设	
		养殖场(小区)宜采取干法清粪工艺，采取有效措施将粪便和粪渣及时运至贮存或处理场所。粪便和粪渣单独清出，不可与尿、污水混合排出。养殖场(小区)应配套与养殖规模和处理工艺相适应的粪污消纳用地，配备必要的粪污收集、贮存、处理、利用和无害化处理设施。对于种养结合的养殖场，畜禽粪便贮存设施的总容积不得低于配套农林作物生产用肥的最大间隔时间内养殖场产生粪便的总量。	项目采用干清粪工艺，鸡粪周期清理后直接外售有机肥厂家，各类污废水经处理后用于周边农田施肥，沼液暂存池满足作物生产用肥的最大间隔时间内养殖场产生粪便的总量。	
6、推广科学 饲喂，减少 污染物产生 量	6.1 饲养优良品种，提高饲料转化效率	项目采用先进设备和养殖技术，外购优良肉鸡品种进行标准化、规模化养殖，饲料均由上游代养公司提供	符合	
	6.2 提升饲料生产水平。推广使用绿色有机添加剂等高新产			
	品与技术，提高饲料品质，提高饲料的利用率			
	6.3 升级畜禽养殖技术。推广全环境控制等养殖新技术，提高畜禽养殖标准化和设施化水平			
8、养殖污染 防治	6.4 严控饲养过程中违规添加物品。畜禽养殖应严格遵守国家法律法规，严禁违规添加非法物质饲养畜禽，严禁过量使用饲料添加剂及抗生素等			
	8.1 科学划定养殖区域 按照国家相关法律法规科学划定禁养区，禁养区域应明确具体的区域范围，养殖场选址应完全符合养殖区域规划。	项目不涉及各类禁养区、禁建区，符合养殖规划	符合	
	8.3 严禁粪污直接排放，畜禽粪污未经处理达标，不得直接向环境排放。	项目鸡粪外售有机肥厂家，废水经处理后回用于周边农田施肥，不外排	符合	
	8.4 病死畜禽无害化处理 8.4.1 具备自行处理条件的养殖场(户)，按照《病死及病害动物无害化处理技术规范》进行处理。 8.4.2 不具备自行处理条件的养殖场(户)，将病死畜禽送无害化处理厂进行集中处理。	项目设置无害化设施，采用无害化处置	符合	

(3) 与环境保护相关规划的符合性

① 与《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理的通知》（环办环评〔2018〕31号）符合性

根据生态环境部办公厅《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理的通知》（环办环评〔2018〕31号）文件，规模化养殖项目应从选址、粪污减量化、污染防治及环评信息公开方面强化措施。本项目与环办环评〔2018〕31号对照如下表。

表 1.4-8 项目与《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理的通知》的符合性

环办环评〔2018〕31号文件要求	本项目情况	符合性
一、优化项目选址，合理布置养殖场区 项目环评应充分论证选址的环境合理性，选址应避开当地划定的禁止养殖区域，并与区域主体功能区规划、环境功能区划、土地利用规划、城乡规划、畜牧业发展规划、畜禽养殖污染防治规划	本报告论证了项目选址的环境合理性；评价优化了养殖场内部平面布局，项目	符合

<p>等规划相协调。当地未划定禁止养殖区域的，应避开饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区和缓冲区、村镇人口集中区域，以及法律、法规规定的禁止养殖区域。</p> <p>项目环评应结合环境保护要求优化养殖场区内部布置。畜禽养殖区及畜禽粪污贮存、处理和畜禽尸体无害化处理等产生恶臭影响的设施，应位于养殖场区主导风向的下风向位置，并尽量远离周边环境保护目标。参照《畜禽养殖业污染防治技术规范》，并根据恶臭污染物无组织排放源强，以及当地的环境及气象等因素，按照《环境影响评价技术导则 大气环境》要求计算大气环境防护距离，作为养殖场选址以及周边规划控制的依据，减轻对周围环境保护目标的不利影响。</p>	<p>不涉及各类禁养区、禁建区。厂内产生恶臭的车间和装置均位于主导风向侧风向，同时根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，本项目属于二级评价，无需计算大气防护距离，设置卫生防护距离100m。</p>	
<p>二、加强粪污减量控制，促进畜禽养殖粪污资源化利用</p> <p>项目环评应以农业绿色发展为导向，优化工艺，通过采取优化饲料配方、提高饲养技术等措施，从源头减少粪污的产生量。鼓励采取干清粪方式，采取水泡粪工艺的应最大限度降低用水量。场区应采取雨污分离措施，防止雨水进入粪污收集系统。</p> <p>项目环评应结合地域、畜种、规模等特点以及地方相关部门制定的畜禽粪污综合利用目标等要求，加强畜禽养殖粪污资源化利用，因地制宜选择经济高效适用的处理利用模式，采取粪污全量收集还田利用、污水肥料化利用、粪便垫料回用、异位发酵床、粪污专业化能源利用等模式处理利用畜禽粪污，促进畜禽规模养殖项目“种养结合”绿色发展。</p> <p>鼓励根据土地承载能力确定畜禽养殖场的适宜养殖规模，土地承载能力可采用农业农村主管部门发布的测算技术方法确定。耕地面积大、土地消纳能力相对较高的区域，畜禽养殖场产生的粪污应力争实现全部就地就近资源化利用或委托第三方处理；当土地消纳能力不足时，应进一步提高资源化利用能力或适当减少养殖规模。鼓励依托符合环保要求的专业化粪污处理利用企业，提高畜禽养殖粪污集中收集利用能力。环评应明确畜禽养殖粪污资源化利用的主体，严格落实利用渠道或途径，确保资源化利用有效实施。</p>	<p>本项目采用先进的饲养技术，从源头上减少了粪污的产生量；本项目采用干清粪工艺，鸡粪外售；各类污废水经处理后用于周边还田施肥，不外排。</p>	符合
<p>三、强化粪污治理措施，做好污染防治</p> <p>项目环评应强化对粪污的治理措施，加强畜禽养殖粪污资源化利用过程中的污染控制，推进粪污资源的良性利用，应对无法资源化利用的粪污采取治理措施确保达标排放。畜禽规模养殖项目应配套建设与养殖规模相匹配的雨污分离设施，以及粪污贮存、处理和利用设施等，委托满足相关环保要求的第三方代为利用或者处理的，可不自行建设粪污处理或利用设施。</p> <p>项目环评应明确畜禽粪污贮存、处理和利用措施。贮存池应采取有效的防雨、防渗和防溢流措施，防止畜禽粪污污染地下水。贮存池总有效容积应根据贮存期确定。进行资源化利用的畜禽粪污须处理并达到畜禽粪便还田、无害化处理等技术规范要求。畜禽规模养殖项目配套建设沼气工程的，应充分考虑沼气制备及贮存过程中的环境风险，制定环境风险防范措施及应急预案。</p> <p>畜禽养殖粪污作为肥料还田利用的，应明确畜禽养殖场与还田利用的林地、农田之间的输送系统及环境管理措施，严格控制肥水输送沿途的弃、撒和跑冒滴漏，防止进入外部水体。对无法采取资源化利用的畜禽养殖废水应明确处理措施及工艺，确保达标排放或消毒回用，排放去向应符合国家和地方的有关规定，不得排入敏感水域和有特殊功能的水域。</p>	<p>本项目采用干清粪工艺，鸡粪外售；各类污废水经处理后用于周边还田施肥，不外排。</p> <p>针对畜禽规模养殖项目的恶臭影响，评价提出了合理的除臭措施。</p>	符合

<p>依据相关法律法规和技术规范，制定明确的病死畜禽处理、处置方案，及时处理病死畜禽。针对畜禽规模养殖项目的恶臭影响，可采取控制饲养密度、改善舍内通风、及时清粪、采用除臭剂、集中收集处理等措施，确保项目恶臭污染物达标排放。</p>		
<p>四、落实环评信息公开要求，发挥公众参与的监督作用</p> <p>建设单位在项目环评报告书报送审批前，应采取适当形式，遵循依法、有序、公开、便利的原则，公开征求意见并对真实性和结果负责。</p> <p>地方生态环境部门应按照相关要求，主动公开项目环评报告书受理情况、拟作出的审批意见和审批情况，保障公众环境保护知情权、参与权和监督权。强化对建设单位的监督约束，落实建设项目环评信息的全过程、全覆盖公开，确保公众能够方便获取建设项目环评信息。</p>	<p>本项目按照相关要求分别通过网络、登报、张贴进行了公示，征求公众意见</p>	<p>符合</p>

(4) 与城市总体规划、用地规划的符合性分析

根据中江县自然资源和规划局出具的《土地利用项目现状审查图》，项目建设区域为果园、农村道路及设施农用地，符合兴隆镇土地利用总体规划相关要求。

1.4.3 选址可行性分析

本项目位于中江县兴隆镇瓦窑村 10 组，不占用基本农田，不在兴隆镇城镇规划区内，属于农村生态环境。兴隆镇人民政府出具了关于本项目使用农用设施用地的意见，同意项目建设；同时，根据中江县生态环境局出具的意见，项目选址符合环保选址要求，项目不在划定的禁养区、限养区内。

(1) 本项目选址外环境关系

本项目位于德阳市中江县兴隆镇瓦窑村 10 组，项目所在区域常年风向东北风，北侧和东北侧农户位于上风向。项目场地周边主要以农田、林地为主。根据外环境测绘图（见附图）可知：场界东面农户约 25 户，最近相距 265-500m；场界西北面严家湾农户 15 户，最近相距 138-400m；场界西面沈家沟农户约 10 户，最近相距场界 137-240m；场界西南面砖房子农户约 20 户，相距场界 220m-420m；场界南面瓦厂湾农户约 40 户，相距场界 120-430m；场界东南面幸福棋农户约 8 户，相距场界 200-540m。场界周围 200m 范围有农户约 20 户约 80 人，500m 范围农户约 112 户，约 448 人，农户主要分布在场界东侧、西侧及南侧，其中南侧最近农户距离场界 120m。项目北侧距离 2.5km 为地表水系（凯江）III类水域；项目东侧距离场界最近 200m 为冯干渠。场界西面距离 8.6km 为城镇建成区兴隆镇。据现场调查，项目不在兴隆镇划定的集中式饮用水源保护区内。

(2) 选址合理相容性分析

兴隆镇人民政府出具项目选址意见，明确了本项目选址不在禁养区和限养区内，同

意项目选址建设。项目选址符合《畜禽养殖业污染防治技术政策》(环发〔2010〕151号)、《动物防疫条件审查办法》(农业部令〔2010〕第7号)、《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》、《畜禽粪便无害化处理技术规范》(NY/T1168-2006)、《四川省畜禽养殖污染防治技术指南(试行)的通知》(川农函〔2017〕647号)等法律法规及相关规章规定。

通过对项目外环境关系分析,项目地处农村区域,不属于城镇规划区,周边主要分布耕地,500m范围内无工业污染源,周边有散居农户;项目周边无风景名胜区、自然保护区等特殊环境敏感区。经预测,项目对水源保护区影响较小,项目选址无重大制约因素,与周边环境相容。

因此,项目选址建设合理。

1.4.4 工程建设条件分析

(1) 饲料供给条件

本项目饲料外购,饲料供给充足。无饲料加工粉尘产生,不会对环境产生影响。

(2) 水、电供应条件

本项目用水由当地自来水厂供给,水量满足养殖场用水需要。养殖场周边500m范围内无工业废水及医院污水的排放,其水源地水质未受工业活动的污染,符合《农产品安全质量无公害畜禽肉产地环境要求》(GB/T18407)有关要求。

项目供电利用当地电网,可为本工程提供稳定的用电,另自备发电机作为应急电源。

(3) 环境容量

本项目所在地行政区划属于中江县,根据《中江县2025年环境质量报告书》发布数据,2025年中江县环境质量如下:

环境空气:根据《2025年中江县生态环境状况公报》,2025年中江环境空气质量达标率为93.4%,相比去年上升1.1个百分点;空气综合污染指数3.5,相比去年上升4.5%。2025年中江环境空气有效监测天数为365天,占应监测天数100%,全年优良天数341天,占有效天数比例为93.4%。其中:优100天,占全年有效天数的24.7%,良241天,占66%;轻度污染22天,占6%;中度污染2天,占0.6%;全年无重度污染和严重污染天数。2025年相比2024年空气优良的天数增加4天,轻度污染较2021年减少3天,重度污染天数较2024年减少1天,全年未出现严重污染现象。据《2025年中江县生态环境状况公报》中江县空气质量的数据,中江县SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5}年平均浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准限值。因此,根据

《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）可知，中江县环境空气质量属于达标区。

根据项目环境现状补充监测结果，项目所在地 SO₂、NO_x、PM₁₀、PM_{2.5} 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准限值，H₂S、NH₃ 满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中环境空气质量浓度参考限值。

地表水质量：项目区域地表水体为凯江，2025 年各水质监测因子均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类水域标准。本项目施工期废水沉淀后回用，运营期无废水排放，不会增加区域水环境质量负荷；项目所在地地下水质量现状监测结果，满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中 III 类水质标准；

声环境质量：项目所在地声环境现状监测结果，均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类功能区标准。

综上所述，项目选址建设区域有环境容量，能接受项目建设带来的环境影响。

1.5 本项目建设与“三线一单”符合性分析

(1) 项目所在环境管控单元分析

项目位于四川省德阳市中江县兴隆镇瓦窑村 10 组，位置中心坐标：104.3711439，30.828915，根据四川省“三线一单”数据分析系统分析调查：位于德阳市中江县环境综合管控单元一般管控单元（管控单元名称：中江县一般管控单元，管控单元编号：ZH51062330001），项目与管控单元相对位置如下图所示：

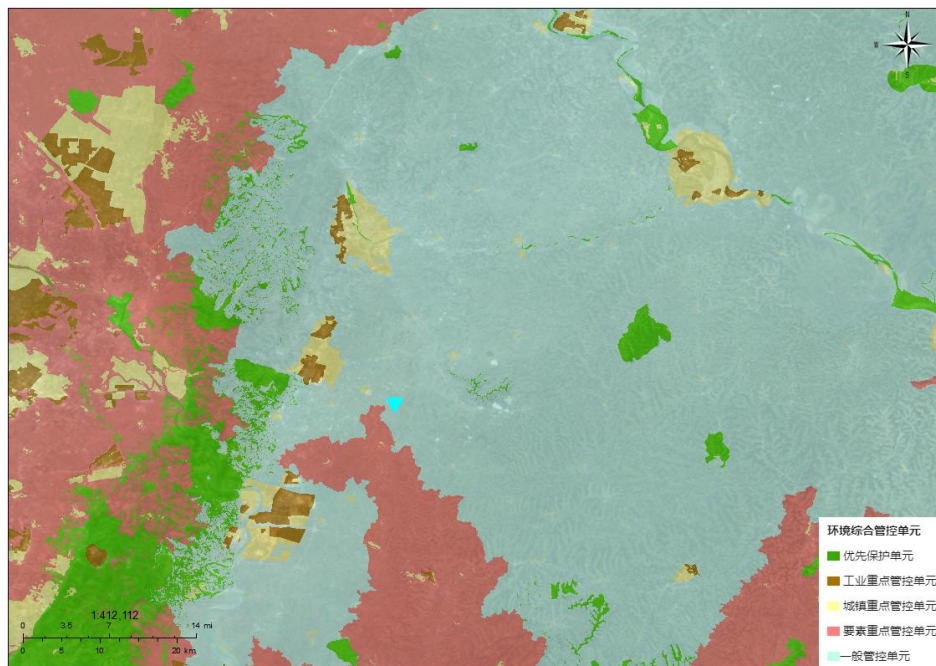


图 1.5-1 项目所在环境分区管控单元相对位置图

(2) 与生态保护红线符合性分析

本项目位于四川省德阳市中江县兴隆镇瓦窑村 10 组，周边不涉及自然保护区、风景名胜區其它需要特殊保护的环境敏感区。根据四川省人民政府《关于印发四川省生态保护红线方案的通知》（川府发〔2018〕24 号）、《四川省生态保护红线方案》划定的生态红线区域，项目不在德阳市划定的生态保护红线范围内，项目与德阳市生态红线相对位置如下图：



图 1.5-2 项目所在环境分区管控单元相对位置图

(3) 环境质量底线符合性分析

“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。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分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。

项目选址区域为环境空气功能区二类区，执行二级标准。根据中江县 2025 年空气质量监测数据进行区域达标判断，项目所在区域为环境空气达标区，评价因子均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。根据空气质量现状监测结果，项目所在地 SO_2 、 NO_x 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准限值， H_2S 、 NH_3 满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中环境空

气质量浓度参考限值，空气质量尚有容量进行项目建设，同时本项目建成后废气经收集处理后可达标排放，不会改变现有环境空气功能。

项目选址区域地表水系为凯江（III类水域）。根据发布《中江县 2025 年环境质量公报》凯江断面水质监测数据可知，凯江各项水质监测指标均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类水域标准。本项目施工期废水沉淀后回用，运营期废水不外排，不会增加区域水环境质量负荷。

项目所在区域地下水适用《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类水质标准，根据地下水现状监测结果，地下水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/T14848-2017)中的 III 类标准限值要求。本项目施工期废水沉淀后回用，运营期无废水排放，各区域严格按照相关要求做分区防渗处理，项目运营不会对地下水环境产生大的影响。

项目所在区域为 2 类声环境功能区，根据环境噪声现状监测结果，项目区域各点位噪声满足《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。本项目运营期通过鸡舍密闭隔声，同时加强周边绿化，可实现厂界噪声达标排放，不会改变项目所在区域的声环境功能。

项目场址区域土壤现状监测结果，监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)中第二类建设用地风险筛选值；pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌监测结果均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中农用地风险筛选值。项目运营期在做好分区防渗，地面硬化后，不会对土壤环境造成大的影响。

综上，本项目建设符合环境质量底线要求。

（4）资源利用上线符合性分析

资源是环境的载体，“资源利用上线”是地区能源、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，为规划编制和审批决策提供重要依据。

本项目施工期及运营期用电、用水量不会超过区域水、电负荷，且项目建设用地不涉及基本农田，土地资源消耗符合要求。因此，项目资源利用满足要求。

（5）环境准入负面清单符合性分析

根据《长江经济带战略环境评价德阳市“三线一单”生态环境分区管控优化完善研究报告》，以及四川省“三线一单”数据分析系统调查分析，对照中江县环境综合管控单元要素重点管控单元环境准入负面清单分析如下：

表 2.7-4 项目所在位置涉及管控单元一览表

环境管控单元编码	环境管控单元名称	所属市（州）	所属区县	准入清单类型	管控类型
YS5106232230001	富顺河-中江县-碾子湾村-控制单元	德阳市	中江县	水环境管控分区	水环境农业污染重点管控区
YS5106232320001	中江县大气环境布局敏感重点管控区	德阳市	中江县	大气环境管控分区	大气环境布局敏感重点管控区
YS5106232510001	中江县水资源重点管控区	德阳市	中江县	资源管控分区	生态用水补给区
YS5106232550001	中江县自然资源重点管控区	德阳市	中江县	资源管控分区	自然资源重点管控区
YS5106233110001	中江县其他区域	德阳市	中江县	生态空间分区	生态空间分区一般生态空间
ZH51062330001	中江县一般管控单元	德阳市	中江县	环境综合管控单元	环境综合管控单元一般管控单元

表 2.7-5 项目所在位置生态环境准入清单

环境管控单元编码	环境管控单元名称	德阳市普适性清单	管控类别	单元特性管控要求	本项目符合性分析
ZH51062330001	中江县一般管控单元	<p>空间布局约束：</p> <p>禁止开发建设活动的要求：</p> <p>禁止新引入不符合规划和环保要求的工业企业，现有企业不得新增污染物排放，按照相关规定适时搬迁、关停或退城入园。</p> <p>全面停止小型水电项目开发，已建成的中小型水电站不再扩容。</p> <p>坚持最严格的耕地保护制度，对全部耕地按限制开发的要求进行管理，对全部基本农田按禁止开发的要求进行管理。</p> <p>涉及基本农田的区域，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。</p> <p>禁止新建 20 蒸吨及以下燃煤及生物质锅炉。</p> <p>限制开发建设活动的要求：</p>	空间布局约束	<p>禁止开发建设活动的要求：</p> <p>1.园区外禁止新增工业用地；2.其余同一般管控单元总体准入要求。</p> <p>限制开发建设活动的要求：</p> <p>1.水环境城镇生活污染重点管控区严控新建用排水量大的、以水污染为主的企业；2.大气布局敏感重点管控区,严控新建以大气污染为主的企业；3.现有石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目、金属冶炼、化学制浆、化工、化学药品制造、印染、皮革鞣制等企业不新增主要污染物，控制风险；4.其余现有工业企业新增主要污染物排放须满足区域总量控制要求，控制风险；5.其余同要素重点管控单元总体准入清单。</p> <p>允许开发建设活动的要求：</p>	<p>项目位于中江县悦来镇潘山村 5 社、新彭村 2 社，进行规模化生猪养殖，选址位于中江县人民政府划定的禽畜养殖适养区，项目所在区域环境质量符合（GB3095-2012）二级标准要求，未占用基本农田。项目不产生</p>

环境管控单元编码	环境管控单元名称	德阳市普适性清单	管控类别	单元特性管控要求	本项目符合性分析
		<p>不得新建低于清洁生产二级标准的项目。</p> <p>现有排放 VOCs 和恶臭污染物的项目,原则上应限制其发展,污染物排放不得增加。单元内如新布局工业园区,应充分论证选址的环境合理性。严格限制农用地转为建设用地,控制建设用地总量,对耕地实行特殊保护。</p> <p>按照相关要求严控水泥新增产能。</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求:</p> <p>现有属于不符合主体功能定位或不符合布局要求的活动、处于禁养区内的规模化畜禽养殖场限期退出或关停。全面取缔禁养区内规模化畜禽养殖场。</p> <p>加强区域内“散乱污”企业环境风险防控,实行限期退出或关停。</p> <p>“散乱污”企业发现一起整治一起,实现动态清零。</p> <p>对于列入退出类的小水电项目应拆除或封闭其取水工程(设施),2022年前完成退出类水电站的拆除和生态恢复。长江干支流岸线一公里范围内现有化工企业按照表 8.4-1、表 8.4-1(续)落实迁建或退出要求。</p> <p>其他空间布局约束要求: 暂无</p> <p>污染物排放管控:</p> <p>允许排放量要求: 暂无</p> <p>现有源提标升级改造:</p> <p>现有的砖瓦厂强化其污染治理和污染物减排,依法依规提标升级或搬迁。</p> <p>砖瓦行业实施脱硫、除尘升级改造,污染物排放达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》相关要求。</p> <p>严格执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》,按时完成沱江流域德阳段重点行业的工业企业污水处理设施提标改造。加快推进制革、毛皮加工、印染、合成氨等重点行业工业企业污水处理设施提标改造,确保</p>	<p>污染物排放管控</p> <p>环境风险防控</p>	<p>同一般管控单元总体准入要求。</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求:</p> <p>同一般管控单元总体准入要求。</p> <p>其他空间布局约束要求。</p> <p>现有源提标升级改造:</p> <p>同一般管控单元总体准入要求。单元内的大气、水重点管控区执行要素重点管控要求。</p> <p>新增源等量或倍量替代:</p> <p>同一般管控单元总体准入要求。单元内的大气、水重点管控区执行要素重点管控要求。</p> <p>新增源排放标准限值:</p> <p>同一般管控单元总体准入要求。</p> <p>污染物排放绩效水平准入要求:</p> <p>同一般管控单元总体准入要求。单元内的大气、水重点管控区执行要素重点管控要求。</p> <p>其他污染物排放管控要求。</p> <p>严格管控类农用地管控要求:</p> <p>同一般管控单元总体准入要求。</p> <p>安全利用类农用地管控要求:</p> <p>同一般管控单元总体准入要求。</p> <p>污染地块管控要求:</p> <p>同一般管控单元总体准入要求。</p> <p>园区环境风险防控要求:</p> <p>同一般管控单元总体准入要求。</p> <p>企业环境风险防控要求:</p> <p>同一般管控单元总体准入要求。单元内的水重点管控区执行水要素重点管控要求,土壤优先保护区执行土壤要素优先保护管控要求。</p> <p>其他环境风险防控要求。</p>	<p>工业废水,为养殖废水,项目养殖废水经沼气处理后,用于农田施肥,不外排;</p> <p>项目产生废气污染物主要为 H₂S、NH₃,不涉及大气污染物总量,经治理后能够实现达标排放。</p>

环境管控单元编码	环境管控单元名称	德阳市普适性清单	管控类别	单元特性管控要求	本项目符合性分析
		<p>达标排放。</p> <p>其他污染物排放管控要求： 上一年度水环境质量未完成目标的，新建排放水污染的建设项目按照总量管控要求进行倍量削减替代。 上一年度空气质量年平均浓度不达标的城市，建设项目新增相关污染物按照总量管控要求进行倍量削减替代。 新建项目其水污染物执行《岷江、沱江流域水污染物排放标准》相关标准，大气污染物排放应达到特别排放标准限值，VOC 执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》相关标准。 污染物排放绩效水平应达到二级清洁生产及以上水平。 屠宰项目必须配套污水处理设施或进入城市污水管网。 到 2025 年底，建制镇生活垃圾无害化处理设施建设率达 70%。 到 2025 年，全市主要农作物化肥、农药使用量实现零增长，利用率提高到 40%以上，测土配方施肥技术推广覆盖率提高到 90%以上，控制农村面源污染，采取灌排分离等措施控制农田氮磷流失。 到 2025 年，农膜回收率达 85%。 到 2025 年，建立较为完善的秸秆收储运用体系，形成布局合理、多元利用的产业化格局，秸秆综合利用率保持在 90%以上。 到 2025 年，全市受污染耕地安全利用率达到 94%，污染地块安全利用率达到 90%。到 2030 年，受污染耕地安全利用率达到 95%以上，污染地块安全利用率达到 95%以上。 城市污泥无害化处置率和资源化利用率进一步提高,力争地级以上城市污泥无害化处置率达 92%、县级城市达 85%。</p> <p>环境风险防控：</p>	<p>资源开发效率要求</p>	<p>水资源利用效率要求： 同一般管控单元总体准入要求。 地下水开采要求： 同一般管控单元总体准入要求。 能源利用效率要求： 同一般管控单元总体准入要求。 其他资源利用效率要求。</p>	

环境管控单元编码	环境管控单元名称	德阳市普适性清单	管控类别	单元特性管控要求	本项目符合性分析
		<p>联防联控要求：暂无</p> <p>其他环境风险防控要求： 严格管控类农用地，不得在重金属超标区域种植食用农产品。 安全利用类农用地，应制定安全利用方案，降低农产品超标风险。 已污染地块，应当依法开展土壤污染状况调查、治理与修复，符合建设相应土壤环境质量要求后，方可进入用地程序。 禁止在农用地排放、倾倒、使用污泥、清淤底泥、尾矿（渣）等可能对土壤造成污染的固体废物。 工业企业退出用地，须经评估、修复满足相应用地功能后，方可改变用途。 产生、利用或处置固体废物（含危险废物）的企业，在贮存、转移、利用、处置固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。 资源开发利用效率要求： 水资源利用总量要求： 到 2022 年，万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量较 2015 年分别降低 30%和 28%，农田灌溉水有效利用系数提高到 0.49 以上。 地下水开采要求：暂无 能源利用总量及效率要求： 禁止新建 20 蒸吨及以下燃煤及生物质锅炉，鼓励实施锅炉清洁能源替代。35 蒸吨小时以上燃煤锅炉完成超低排放改造。 禁燃区要求：暂无 其他资源利用效率要求：暂无</p>			
YS51062	富顺河	空间布局约束：	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求。	

环境管控单元编码	环境管控单元名称	德阳市普适性清单	管控类别	单元特性管控要求	本项目符合性分析
32230001	-中江县-碾子湾村-控制单元	禁止开发建设活动的要求：暂无 限制开发建设活动的要求：暂无 不符合空间布局要求活动的退出要求：暂无 其他空间布局约束要求：暂无 污染物排放管控： 允许排放量要求：暂无 现有源提标升级改造：暂无 其他污染物排放管控要求：暂无 环境风险防控： 联防联控要求：暂无 其他环境风险防控要求：暂无 资源开发利用效率要求： 水资源利用总量要求：暂无 地下水开采要求：暂无 能源利用总量及效率要求：暂无 禁燃区要求：暂无 其他资源利用效率要求：暂无		限制开发建设活动的要求。 允许开发建设活动的要求。 不符合空间布局要求活动的退出要求。 其他空间布局约束要求。	
			污染物排放管控	城镇污水污染控制措施要求： 提升城镇生活污水处理能力，完善城镇生活污水收集系统，推进城镇生活污水处理设施提标改造，按要求达到《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》排放限值。 工业废水污染控制措施要求。 农业面源水污染控制措施要求。 船舶港口水污染控制措施要求。 饮用水水源和其它特殊水体保护要求。	
			环境风险防控	防范污水处理厂、加油站、其他物料堆存场所泄露风险，建立健全防泄漏设施，完善应急体系。	
			资源开发效率要求	/	
YS51062 32320001	中江县大气环境布局敏感重点管控区		空间布局约束	禁止开发建设活动的要求。 限制开发建设活动的要求。 允许开发建设活动的要求。 不符合空间布局要求活动的退出要求。 其他空间布局约束要求。	
			污染物排放管控	大气环境质量执行标准： 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）：二级。 区域大气污染物削减/替代要求： 新增大气污染物排放的建设项目实施总量削减替代。	

环境管控单元编码	环境管控单元名称	德阳市普适性清单	管控类别	单元特性管控要求	本项目符合性分析
				<p>燃煤和其他能源大气污染控制要求： 提高产业准入门槛，严格控制新建高耗能、高污染项目，遏制重复建设。把能源消耗与污染物排放总量指标作为环评审批的前置条件，对新建排放二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物的项目实施现役源 2 倍削减量替代。</p> <p>工业废气污染控制要求： 提高产业准入门槛，严格控制新建高耗能、高污染项目，遏制重复建设。把能源消耗与污染物排放总量指标作为环评审批的前置条件，对新建排放二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物的项目实施现役源 2 倍削减量替代。</p> <p>机动车船大气污染控制要求： 通过淘汰老旧车、油品升级、机动车排放标准升级等综合管理措施，提升机动车综合管理水平。</p> <p>扬尘污染控制要求。 农业生产经营活动大气污染控制要求。 重点行业企业专项治理要求： 严格控制钢铁、水泥、砖瓦、化工、玻璃、造纸等高污染、高耗能项目，禁止新建不符合国家产业政策和行业准入条件的高污染项目。对产能过剩的行业实行产能等量或减量替代。 其他大气污染物排放管控要求。</p>	
			环境风险防控	/	
			资源开发效率要求	/	
YS510623 2510001	中江县 水资源		空间布局约束	/	

环境管控单元编码	环境管控单元名称	德阳市普适性清单	管控类别	单元特性管控要求	本项目符合性分析
	重点管控区		污染物排放管控	/	
			环境风险防控	/	
			资源开发效率要求	土地资源开发效率要求 能源资源开发效率要求 其他资源开发效率要求	
YS510623 2550001	中江县自然资源重点管控区		空间布局约束	/	
			污染物排放管控	/	
			环境风险防控	/	
			资源开发效率要求	土地资源开发效率要求 能源资源开发效率要求 其他资源开发效率要求	
YS510623 3110001	中江县其他区域		空间布局约束	禁止开发建设活动的要求/ 限制开发建设活动的要求/ 允许开发建设活动的要求/ 不符合空间布局要求活动的退出要求/ 其他空间布局约束要求/	
			污染物排放管控	/	
			环境风险防控	/	
			资源开发效率要求	/	

1.6 评价标准

1.6.1 环境质量标准

(1) 环境空气

环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准和《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)中的表 D.1 标准, 具体标准值见表 1.6-1。

表 1.6-1 环境空气质量标准

项目	评价标准值			执行标准
	污染物名称	取值	浓度限值	
环境 空气	二氧化硫	年平均	60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级
		24 小时平均	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
		1 小时平均	500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	二氧化氮	年平均	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
		日平均	80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
		1 小时平均	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	一氧化碳(CO)	24 小时平均	4 mg/m^3	
		1 小时平均	10 mg/m^3	
	PM ₁₀	年平均	70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
		24 小时平均	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	PM _{2.5}	年平均	35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
		24 小时平均	75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	O ₃	日最大 8 小时平均	160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
		1 小时平均	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	总悬浮颗粒物 (TSP)	年平均	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
		24 小时平均	300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
NH ₃	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》(HJ 2.2-2018)附录 D	
H ₂ S	1 小时平均	10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		

(2) 地表水环境

地表水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类水质标准, 具体水质标准指标见表 1.6-2。

表 1.6-2 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 单位: mg/L

评价标准	pH(无量纲)	BOD ₅	COD	悬浮物	粪大肠菌群(个/L)	总磷	氨氮
III类	6~9	≤4	≤20	/	≤10000	≤0.2	≤1.0

(3) 地下水环境

地下水执行《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)III类标准，详见表 1.6-3。

表 1.6-3 地下水质量标准

序号	项目	单位	评价标准值	执行标准
1	pH 值	--	6.5~8.5	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)中III类标准
2	总硬度(以 CaCO ₃ 计)	mg/L	≤450	
3	溶解性总固体	mg/L	≤1000	
4	硫酸盐	mg/L	≤250	
5	氯化物	mg/L	≤250	
6	铁	mg/L	≤0.3	
7	锰	mg/L	≤0.10	
8	铜	mg/L	≤1.00	
9	锌	mg/L	≤1.00	
10	挥发性酚类(以苯酚计)	mg/L	≤0.002	
11	耗氧量	mg/L	≤3.0	
12	氨氮(以 N 计)	mg/L	≤0.50	
13	硫化物	mg/L	≤0.02	
14	钠	mg/L	≤200	
15	总大肠菌群	MPNb/100mL	≤3.0	
16	细菌总数	CFU/mL	≤100	
17	亚硝酸盐(以 N 计)	mg/L	≤1.00	
18	硝酸盐(以 N 计)	mg/L	≤20.0	
19	氰化物	mg/L	≤0.05	
20	汞	mg/L	≤0.001	
21	砷	mg/L	≤0.01	
22	镉	mg/L	≤0.005	
23	铬(六价)	mg/L	≤0.05	
24	铅	mg/L	≤0.01	
25	钴	mg/L	≤0.05	

(4) 声环境

声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准。

表 1.6-4 声环境质量标准

单位：dB(A)

声环境 功能区类别	评价标准		执行标准
	昼间	夜间	
2	60	50	《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类

(5) 土壤环境

项目所在区域土壤环境执行《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）中的表 1 农用地土壤污染风险筛选值及表 3 中农用地土壤污染风险管制值，标准值见下表。

表 1.6-5-1 农用地土壤污染风险筛选值 单位：mg/kg

序号	污染物项目①②		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	果园	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

注：①重金属和类金属砷均按元素总量计。

②对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值。

表 1.6-5-2 农用地土壤污染风险管制值 单位：mg/kg

序号	污染物项目	风险管制值			
		pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	1.5	2.0	3.0	4.0
2	汞	2.0	2.5	4.0	6.0
3	砷	200	150	120	100
4	铅	400	500	700	1000
5	铬	800	850	1000	1300

1.6.2 污染物排放标准

(1) 废水

本项目废水无害化处理后，还田利用不外排。根据农业农村部办公厅、生态环境部办公厅《关于进一步明确畜禽粪污还田利用要求强化养殖污染监管的通知》（农办牧〔2020〕23号）文件，本项目配备消纳土地充足，粪污无害化处理后还田利用，配备消纳土地应达到《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》要求的最小面积，具体要求及限量应符合《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T 36195）和《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T 25246）。具体见下表：

表 1.6-6 堆肥的卫生学要求

项 目	要 求
蛔虫卵死亡率	95%以上
粪大肠菌值	10 ⁻¹ ~10 ⁻²
蚊子、苍蝇	堆肥中及周围不应有活的蛆、蛹或新羽化的成蝇

表 1.6-7 沼气肥的卫生学要求

项 目	要 求
蛔虫卵死亡率	95%以上
血吸虫卵和钩虫卵	在使用的沼液中不应有活的钩虫卵
粪大肠菌值	$10^{-1} \sim 10^{-2}$
蚊子、苍蝇	粪液中不应有蚊蝇幼虫，池的周围不应有活的蛆、蛹或新羽化的成蝇
沼气池粪渣	符合堆肥卫生学要求

(2) 废气

NH₃、H₂S 执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中新、改、扩建厂界二级标准限值；臭气浓度执行《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)中表 5 集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准；食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中的要求。具体标准限值见表 1.6-8。

表 1.6-8 集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准

污染物名称	有组织排放最高允许浓度限值			无组织排放监控浓度限值		标准来源
	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		监控点	浓度 (mg/m ³)	
		排气筒 (m)	二级			
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
SO ₂	550	15	2.6		0.40	
NO _x	240	15	0.77		0.12	
NH ₃	/	15	4.9	恶臭污染物厂界标准值二级标准	1.5	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
H ₂ S	/	15	0.33		0.06	
臭气浓度	/	/	/	/	70 (无量纲)	《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)
食堂油烟	2.0	/	/	/	/	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)

(3) 噪声

施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准。

表 1.6-9 建筑施工场界噪声限值(GB12523-2011)

序号	评价标准 dB(A)		标准来源
	昼间	夜间	
1	70	55	GB12523-2011
2	夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB(A)		

表 1.6-10 运营期厂界噪声执行标准

序号	评价标准 dB(A)		标准来源
	昼间	夜间	
1	60	50	GB12348-2008 中 2 类

(4) 固废

本项目病死鸡进行高温湿化无害化处置；粪便收集后，作为有机肥原料外售。固体废物处理执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单中相关要求。病死鸡处置执行《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006）和《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25 号）。

1.7 评价等级、评价范围、评价时段和评价重点

1.7.1 评价等级

(1) 环境空气

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

根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放污染物的最大地面浓度占标率 P_i ，计算公式为：

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

式中： P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

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

最大地面空气质量浓度占标率 P_i 按上式计算后，取 P 值中最大值 P_{\max} 按下表的分级判据进行评价等级划分：

表 1.7-1 评价等级判别表

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

根据估算模式，项目各污染源正常排放污染物的 P_{\max} 为南侧肉鸡舍无组织 H_2S 排放，

其最大地面空气质量浓度占标率 $P_{\max}=8.8486\% < 10\%$ 。根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)，确定本项目大气环境评价等级为二级。

(2) 地表水

本项目属于水污染性影响型建设项目，根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018)中相关规定，水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级，详见下表。

表 1.7-3 水污染影响型建设项目评价等级判定

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

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

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

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

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

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

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

注7：建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量 ≥ 500 万 m^3/d ，评价等级为一级；排水量 < 500 万 m^3/d ，评价等级为二级。

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

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

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

本项目营运期主要废水为员工生活污水、鸡舍冲洗废水、无害化化制机冷凝水，废水经污水处理系统无害化处理后，用于周边还田施肥，不外排，评价等级为三级 B 评价。

因此，按照 HJ2.3-2018 中的有关规定，本次评价仅简要说明项目排放的污染物类型和数量、给排水状况、废水去向等，对污水处理设施及废水还田施肥可行性分析，并进行简单的环境影响分析，不进一步进行水环境影响预测评价。

(3) 地下水

① 项目类别

根据《环境影响评价技术导则-地下水》（HJ610-2016）中附录 A，项目地下水环境影响评价行业分类表-14 项：畜禽养殖场、养殖小区项目为Ⅲ类项目。

② 敏感程度

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表 1.7-4。

表 1.7-4 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(包括已建成在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源)准保护区以外的补给径流区； 未划定准保护区的集中式饮用水水源，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 a。
不敏感	上述地区之外的其它地区。

注：a“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。

兴隆镇人民政府出具了选址意见明确项目不涉及饮用水水源保护区，经调查项目周边部分农户采用自有井作为生活饮用水，因此，项目地下水环境敏感程度为较敏感。

③ 工作等级划分

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），建设项目地下水环境影响评价工作等级划分见表 1.7-5。

表 1.7-5 评价工作等级分级表

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

建设项目所属的地下水环境影响评价项目类别为Ⅲ类，地下水环境敏感程度为较敏感，确定本次建设项目地下水环境影响评价工作等级为三级。

(4) 声环境

项目所在区域为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类声功能区，项目建设前后噪声级增高小于 5dB（A），且受影响人口变化不大，按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中噪声环境影响评价工作等级划分原则，确定声环境影响评价工作等级为二级。

(5) 生态环境评价

根据《建设项目环境生态影响评价技术导则》（HJ 19-2011），生态影响评价工作等级应根据评价项目的影响区域的生态敏感性和评价项目的工程占地（含水域）范围，包括永久占地和临时占地等因素来确定，并按表 1.7-6 的分级判据进行划分。

项目占地面积为 5942m²（折合约 0.00594km²），占地面积小于 2km²，不涉及特殊、重要生态敏感区及生态红线管控区，确定本项目生态影响评价工作等级为三级，评价范围以本项目所在地为中心，外延 100m 范围内区域。

表 1.7-6 评价工作级别判定表

影响区域 生态敏感性	工程占地（水域范围）		
	面积≥20km ² 或长度 ≥100km	面积 2km ² ~20km ² 或长 度 50km~100km	面积≤2km ² 或长度≤50km
特殊生态敏感区	一	一	一
重要生态敏感区	一	二	三
一般区域	二	三	三

（6）土壤环境

① 评价等级

本项目为养殖场建设项目，属于污染影响型项目。根据《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》（HJ964-2018）中的附录A，本项目为III类项目，污染影响型敏感程度以及评价工作等级划分如下表示：

表 1.7-7 污染影响型敏感程度分级表

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

表 1.7-8 污染影响型评价工作等级划分表

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

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。占地规模分为大型(≥50hm²)、中型(5~50hm²)、小型(≤5hm²)

本项目占地面积为5942m²，约为0.5942hm²，占地规模属于小型，本项目周边有耕地，敏感程度属于敏感。则本项目土壤评价等级为三级。

（7）环境风险评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）相关要求，有毒有害物质

的临界量应参照附录B相关数据进行判别。本项目运营期存在的风险物质主要包括氨、硫化氢、沼气甲烷、轻质柴油等，经计算 $Q < 1$ ，本项目环境风险潜势为I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本环境风险潜势为I级，进行简单分析。风险评价等级划分见表1.7-9。

表 1.7-9 评价工作等级划分

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

^a是相对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。见导则附录A

1.7.2 评价范围

（1）地表水环境评价范围

本项目地表水环境影响评价等级参照三级B，对地表水环境影响仅进行简要分析，重点论述水污染控制和水环境影响减缓措施有效性分析。

（2）地下水环境评价范围

本项目地下水环境评价等级为三级，根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ 610-2016)计算， $L = \alpha \times K \times I \times T / n_e = 2 \times 1 \times 0.005 \times 5000 / 0.3 = 170\text{m}$ （K根据导则附录B查表取值1，I水力坡度取值0.005，T取值5000d，有限孔隙度0.3），项目以两侧L/2，下游迁移距离L，结合区域水文地质单元边界，自定义法划定评价范围约1.0km²，详见附图。

（3）大气环境评价范围

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)，本项目大气环境评价等级为二级，评价范围确定边长约为5km的矩形范围。

（4）声环境评价范围

根据《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2009)中关于声环境影响二级评价范围的规定，本项目声环境评价范围为建设项目边界外200m的范围内。

（5）生态环境评价范围

项目总占地面积约为0.005942km²，属农村生态环境，周边长期人类活动，植被主要以果树、林地为主，无珍惜动植物，生态环境敏感性一般，对场区外部生态环境影响小，综合考虑评价范围为建设占地范围外延100m。

（6）土壤环境评价范围

本项目为土壤污染影响型项目，评价等级为三级，则土壤环境影响评价范围为建设

项目占地范围及占地范围外0.05km。

综上所述，本项目环境空气、地表水环境、地下水环境、声环境、生态环境、土壤环境评价范围详见附图。

表 1.7-10 环境影响等级及评价范围一览表

序号	环境要素	评价工作等级	评价范围
1	环境空气	二级	边长约为 5km 矩形范围
2	地表水环境	三级 B	定性分析
3	地下水	三级	养殖场周边 1.0km ² 范围内
4	声环境	二级	项目边界外 200m 范围内
5	生态环境	三级	以项目为中心，外延 100m 范围内
6	环境风险	简单分析	项目边界外 5000m 范围内（大气风险）
7	土壤	三级	项目占地范围及占地范围外 0.05km 范围内
8	消纳地土壤	/	项目西侧已建成果园、蔬菜地约 400 亩

1.7.3 评价重点

根据项目特征和排污特点、评价区内环境特征和环境质量现状等，确定评价重点为：

（1）工程分析：根据本项目运营期的工艺技术及公用工程消耗的情况，分析项目污染物排放源强和排放特征。

（2）环境影响分析：对项目排放的污染物可能造成的环境影响进行分析，明确本项目排污对环境的影响范围和程度。

（3）环境保护措施及经济、技术可行论证：结合环境影响评价结果，并按技术先进、适用及有效的原则，论证本项目拟采取的环境保护措施技术、经济的可行性。

1.8 环境保护目标

1.8.1 外环境关系

本项目位于德阳市中江县兴隆镇瓦窑村 10 组，项目所在区域常年风向东北风，北侧和东北侧农户位于上风向。项目场地周边主要以农田、林地为主。根据外环境测绘图（见附图）可知：场界东面农户约 25 户，最近相距 265-500m；场界西北面严家湾农户 15 户，最近相距 138-400m；场界西面沈家沟农户约 10 户，最近相距场界 137-240m；场界西南面砖房子农户约 20 户，相距场界 220m-420m；场界南面瓦厂湾农户约 40 户，相距场界 120-430m；场界东南面幸福棋农户约 8 户，相距场界 200-540m。场界周围 200m 范围有农户约 20 户约 80 人，500m 范围农户约 112 户，约 448 人，农户主要分布在场

界东侧、西侧及南侧，其中南侧最近农户距离场界 120m。项目北侧距离 2.5km 为地表水系（凯江）III类水域；项目东侧距离场界最近 200m 为冯干渠。场界西面距离 8.6km 为城镇建成区兴隆镇。据现场调查，项目不在兴隆镇划定的集中式饮用水源保护区内。

1.8.2 环境保护目标

项目环境空气保护目标和地表水环境保护目标等详见以下表，敏感目标分布图详见附图七。

表 1.8-1 环境空气保护目标一览表

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区划	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	经度	纬度					
散居农户	104.406011	30.146215	居民	25 户，约 100 人	2 类	E	约 265-500m
严家湾	104.376812	30.330032	居民	15 户，约 60 人	2 类	NW	约 138-400m
沈家沟	104.357414	30.317861	居民	10 户，约 40 人	2 类	W	约 137-240m
砖房子	104.382648	30.317495	居民	20 户，约 80 人	2 类	SW	约 220-420m
瓦厂湾	104.390202	30.342275	居民	40 户，约 160 人	2 类	S	约 120-430m
幸福棋	104.403591	30.332525	居民	8 户，约 32 人	2 类	SE	约 200-540m
兴隆镇	104.400673	30.326366	居民	约 2000 人	2 类	W	约 8600m

表 1.8-2 其他环境保护目标一览表

环境要素	环境保护目标	方位	距离(m)	规模/功能	环境功能区划
噪声	农户	周边	200m 范围	80 人	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类区域标准
地表水	凯江	北侧	2500m	中型/灌溉	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准
	冯干渠	东侧	200m		
生态环境	不因工程的实施而使区域生态环境受到较大影响，水土流失加剧				

2 建设项目概况

2.1 建设项目基本情况

项目名称：中江县兴隆养鸡场建设项目

建设单位：中江县明礼中药材专业合作社

建设性质：新建

建设地点：德阳市中江县兴隆镇瓦窑村 10 组(104.406011, 30.146216)。

所属行业：鸡的饲养（A0321）；

养殖规模：常年出栏肉鸡 50 万羽；

占地面积：建设用地面积 5942.0m²；

项目总投资：800.0 万元，其中环保投资 102.5 万元，环保投资占总投资的比例为 12.8%。

工作制度：本项目生产员工人数 20 人，三班 24 小时工作制，年生产 365 天。

2.2 建设内容、规模及产品方案

(1) 建设内容

本项目为新建出栏 50 万羽的商品肉鸡现代化养殖场，项目占地面积 5942m²。项目建成后主要建筑物：办公楼 1 栋，砖混结构，建筑面积约 200m²；生活用房 1 跨，砖混结构，面积约 100m²；饲料间 1 跨，彩钢结构，面积约 200m²；鸡舍 7 跨，彩钢结构，双层设置，面积约 15000m²。配套建设鸡粪自动收集系统及无害化处理系统、污水处理系统，以及供电、供水、供气等辅助设施。

(2) 建设规模

本项目建成后，年出栏肉鸡 50 万羽，折算存栏 16.67 万羽，不进行小鸡孵化及畜禽屠宰。本项目鸡只存栏情况见表 2.2-1。

表 2.2-1 本项目鸡只存栏情况一览表

序号	鸡只类别	存栏量(万只)	饲养周期	备注
3	肉鸡	16.67	3 个月	/

(3) 产品方案

本项目规模化饲养肉鸡 50 万羽，养鸡场产品方案见表 2.2-2。

表 2.2-2 本项目产品方案一览表(年产量)

序号	名称	数量	重量(吨)	去向
1	肉鸡	50 万只	/	销售

(4) 产品销售方案

逐步对外设立销售网点，实行网络营销模式，建立高效便捷的销售服务，建立市场特定的消费对象，改变消费观念在销售上的突破，方法上包括先进的电子商务、电话、店面等互相配合，协调运行，从而建立牢固的产品信任感，促进产品的就地就时消费。加强品牌建设，提高知名度，在电视与报纸传媒、网络上进行产品宣传，加快农产品的现代化营销步伐。

2.3 项目组成及主要环境问题

本项目为肉鸡养殖场建设项目，占地面积 5942m²。主要建设内容为 3 跨鸡舍、鸡粪处理设施、污水处理设施，以及办公楼、员工宿舍、危废暂存间、供电、供水、供气等配套设施；项目组成及主要环境问题见表 2-3-1。

表 2.3-1 项目组成及主要环境问题一览表

项目组成		建设内容及规模	主要环境问题	
			施工期	运营期
主体工程	鸡舍	鸡舍 7 跨，砖混+彩钢结构，使用隔热、防火材料，采用封闭式带窗结构，地面硬化，并配置喂食槽、饮水器、水帘柜、加热器、风机等。 肉鸡舍：7 跨，建设面积 15000m ²	施工扬尘 施工废水 生活垃圾 施工噪声	恶臭 鸡粪 鸡叫声 水帘废水
	鸡粪间	1 跨，彩钢结构，面积为 500m ² ，贮存鸡粪区。		噪声 恶臭
	办公住宿楼	1 栋，砖混结构，建筑面积 200m ² ，1F 办公室。		生活污水 办公垃圾
	饲料间	1 跨，建筑面积 200m ² ，砖混+钢结构。饲料原料库。		粉尘 噪声
辅助工程	生活用房	1 跨，砖混结构，面积约 600m ²		生活污水、生活垃圾、油烟
	饲料筒仓	每栋鸡舍均配置 1 个饲料筒仓，用于暂存饲料。		/
	危废暂存间	1 个，建筑面积 5m ² ，并做重点防渗处理。		危险废物
	自动清粪系统	新建刮板清粪系统 100 套，每排鸡笼 1 套		恶臭、鸡粪
	生物防护隔离带	场界周边种植高大绿化树木。		/
公用工程	供电	市政电网供给，另配备柴油发电机备用。		废气
	供水	自来水厂供给，另自备井水 1 口，取地下水，建设蓄水池，作为生产生活及消防应急备用。	/	
	排水	采用雨污分流排水。雨水经雨水沟就近排入场外沟渠，项目生产废水和生活污水布设暗沟安管经污水处理系统处理后，用于厂区周边果园果树施肥，不外排。	/	
	天然气	天然气公司供给	/	
	通风系统	鸡舍采用轴流风机通风换气	噪声	
	降温系统	鸡舍采用湿法降温进，进风口设置水帘柜	废水	
	供暖系统	电加热	SO ₂ 、NO _x	
环	废气治理	鸡舍臭气 鸡舍内定期喷洒除臭剂，机械通风排风口设置水喷淋喷雾除臭系统	恶臭	

保工程	污水处理站废气	密闭污水池，设置生物除臭喷淋装置	
	食堂油烟	由静电油烟净化器处理后，专用烟道引至放食堂屋顶排放（DA001）。	油烟
	沼气	设置一个贮气柜 10m ³ ，沼气经脱硫脱水后用作食堂燃料（Fe ₂ O ₃ 脱硫剂）	SO ₂ 、NO _x
	发电机燃油废气	备用发电机燃油尾气经自带净化器处理后排放	
废水治理	生活污水	化粪池+自建污水处理站	沼渣 恶臭
	食堂废水	隔油池+化粪池+自建污水处理站	
	生产废水	自建污水处理站，采用厌氧发酵工艺，设置沼液贮存池+田间暂存池 600m ³ ，废水处理用于周边果园农田施肥。	
	消纳设施	项目同当地政府签订协议，由政府协调周边已经成果园和蔬菜地作为消纳地，能够保证项目废水最小消纳地面积，周边消纳地已建成多个田间暂存池，项目需自建废水暂存池到田间暂存池主管网约 1000m，设置废水送泵等设施。	/
噪声治理	设备噪声	设备减震、隔声、消声等。	/
	鸡叫声	密闭鸡舍、鸡舍周围绿化，种植高大树木	
固废治理	鸡粪	采用干清粪工艺，定期清理，3-4 月清理一次，直接作为有机肥原料外售有机肥加工厂家	粪便
	病死鸡	无害化处理	病死鸡
	生活垃圾	设置集中收集区域，配置垃圾桶，委托环卫统一清运	生活垃圾
	鸡舍垃圾	清运	鸡毛
	沼渣	定期清掏，同鸡粪制做有机肥外售	粪渣、沼渣
	医疗废物	设置危废暂存间 5m ² ，医疗废物分类收集暂存危废间，定期交由有危废处置资质单位处置	废弃药品、药品包装等
	废脱硫剂	暂存固废间，供应商回收再生利用	/
柴油桶	供应商回收后用于灌装柴油	/	

2.3.1 主体工程

(1) 肉鸡鸡舍

本项目共建有鸡舍 7 跨，彩钢结构，使用隔热、防火材料，采用封闭式带窗结构，地面硬化，并配置喂食槽、饮水器、水帘柜等设施，简介如下：

肉鸡鸡舍：7 跨，采用封闭式带窗结构，舍顶采用彩钢结构，上设保温层吊顶，鸡舍两面安装通风管道。

(2) 鸡粪间

建筑面积为 500m²，砖混+彩钢结构全封闭。

(3) 办公住宿楼

位于项目厂区北侧，一层建筑物，砖混结构，建筑面积约 200m²，主要包括行政办公区和宿舍。

2.3.2 辅助工程

(1) 生活用房

位于厂区北侧，紧邻办公楼，建筑面积 100m²，包括员工休息区、食堂。

(2) 饲料桶仓

每栋鸡舍均配置 1 个饲料筒仓，用于暂存饲料。

(3) 危废暂存间

项目建设危废暂存间 1 个，布置在有机肥车间东北侧，建筑面积 5m²，用于鸡只防疫用危险废物的暂存。堆放区域做好防风、防雨、防晒处理，设标识牌，并按相关规定做好危险废物堆放区地面硬化、铺设防渗层，加强堆放区的防雨和防渗漏措施。

(4) 自动清粪系统

项目鸡粪日产日清，采用干清粪工艺，定期清运用作有机肥厂家生产有机肥。

(5) 生物防护隔离带种植区

本项目在厂区内各个功能区之间设立间距 8m，种植本土绿化植物，场界周围种植较高大树木，形成防疫隔离带。

2.3.3 公用工程

(1) 给水

根据设计及企业规划，本项目养殖场拟主要采用自来水厂供水，同时自备水井 1 口，取地下水做备用供水水源，满足项目用水需求。

(2) 排水

本项目实行雨污分流，鸡舍周围建设雨水沟，雨水就近排入外环境。生产废水和生活污水布设暗管引至污水处理系统，废水处理用于厂区周边还田施肥，不外排。

(3) 供电：电网供给，另配备 1 台小型柴油发电机备用。

(4) 燃料：本项目食堂使用的燃料为天然气及自产沼气。

(5) 通风：鸡舍通风根据鸡舍建设方式，主要采用机械通风。

(6) 供暖

鸡舍电加热供暖。

(7) 降温

在鸡舍进风口墙壁安装降温水帘，定时或不定时的为鸡舍直接降温。在舍内温度达到 30℃时，就需要开启降温水帘，降温水帘能使厂房内的温度迅速在 10 分钟内下降，

降温环保效果佳。每栋鸡舍安装 2 组湿帘，降温水帘通常在夏季 7~9 月使用，循环用水，只添加不外排。

2.3.4 环保工程

(1) 除臭

罐体发酵产生的臭气，经自带的高效生物滤池+除臭洗涤塔装置+15m 排气筒排放，共计 2 台，均匀布置在鸡舍尾端。

项目密闭鸡舍和有机肥车间，四周种植绿化生物隔离带，鸡舍和有机肥车间设置机械通风系统，通风排风口设置生物除臭喷淋喷雾装置，减小恶臭气体对周边的影响。

(2) 污水处理系统

本项目采用干清粪工艺，废水产生相对较小，生产废水间歇式排放，同时周边消纳地满足还田要求，参考《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）中推荐的畜禽养殖业废水处理工艺，结合项目自身特点，污水处理系统拟采用“格栅+沉砂集水池+厌氧发酵”工艺，废水无害化处理后用于周边农田施肥。

(3) 鸡粪清理系统

项目采用干清粪工艺，周期清理，直接外售作为有机肥原料，场内不贮存。

(4) 病死鸡

按照《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25 号）中推荐的无害化工艺。

2.4 总平面布置

(1) 总平面布置

本项目场内净道和污道分开设置，厂区内分为养殖区、鸡粪区、仓库、办公宿舍楼、生活区、污水处理系统等。

行政办公区、职工宿舍、停车场厂区北面，生产区布置在厂区四周，养殖区位于南侧，发酵罐、鸡粪区和污水处理站位于厂区养殖圈舍中部，厂区侧风向位置，远离生活区，减小废气对厂区生产生活的影响。详见附图项目总平面布置图。

(2) 总平面合理性分析

① 总平面布置体现了功能分区的原则，建筑设施按使用功能要求，划分为养殖区、办公生活区、绿化区，各区之间联系短捷、方便。内外运输配合协调，分工明确，避免作业线交叉，人货分流通畅，便于节能降耗及生产管理。

② 根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)的要求,粪便污水处理设施应设在养殖场的养殖区、生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处。项目所在区域主导风向为东北风,污水处理系统位于办公生活区西南侧、养殖区的南侧,均处于主导风向的侧风向,减轻了恶臭的影响,布置合理。

③ 场区内设置净道和污道,鸡舍间中央通道既为饲料通道,又是人流通道,两侧为运粪通道及转运病死鸡,实现“净道、污道”分开。且道路之间没有交叉,满足生产工艺需要和卫生防疫要求。

④ 本项目污水处理设施距离凯江约 8.6km,距离均较远,尽量避免和减缓了对周边环境的影响。

⑤ 本项目以鸡舍、发酵罐、污水处理站划定卫生防护距离为 100m,卫生防护距离包络线内无永久农户居住。

综上,项目场区总平面布置是合理的。

2.5 原辅料及能源消耗

(1) 饲料加工原辅材料

养殖场常年存栏 16.67 万只鸡,根据生产计划安排,项目建成后分批次、引进、轮换,全进全出养殖方式。

根据建设单位提供资料,项目使用的饲料以粮食作物为主,饲料来源为上游代养公司提供,原辅材料主要包括玉米、豆粕、石粉、精料,其中玉米占 66%,豆粕占 20%,石粉占 9%,精料占 5%,饲料消耗情况见表 2.5-1,饲料加工所需原辅材料见表 2.5-2。

表 2.5-1 饲料消耗情况表

项目	肉鸡
数量(万只)	16.67
平均饲料用量(g/只·天)	114
饲料总用量(t/d)	19.00
合计(t/a)	6935.0

注:按照 16.67 万肉鸡最大食用量计算

(2) 消毒剂

拟建项目使用消毒剂主要是复方戊二醛。主要成分为 15%戊二醛+10%COCO 专利季胺盐消毒剂,主要用于雾化消毒。根据企业经验数据,本项目消毒剂用量为 325L/a。

(3) 兽药及疫苗

本项目坚持预防为主、综合防治的原则,通过免疫接种结合其他措施控制传染病的

发生，严格按照国家有关规定合理使用兽药，严禁使用未经兽医行政部门批准的产品。疫苗的运输、贮存、使用应在规定的条件下进行。

表 2.5-3 本项目原辅料用量一览表

类别	名称	单位	用量	贮存场所	储存量	来源	备注
原料	雏鸡	万只/a	50	鸡舍	16.67	外购	
	饲料	t/a	6935.0	饲料间	1000	厂内加工	
辅料	防疫药品	L/a	3250	管理用房	100	外购	防疫
	兽药	t/a	1.8	管理用房	0.05	外购	
	消毒剂	L/a	600	管理用房	20	外购	鸡舍消毒
	除臭剂	t/a	2.0	管理用房	0.05	外购	除臭
能源	水	万 m ³ /a	31970.25			自来水厂	自备备用井
	电	万 kW.h	80			电网接入	
	柴油	t/a	0.44	管理用房	0.5	外购	备用柴油发电机
	天然气	m ³ /a	0			然气公司	

2.6 主要设备

本项目主要设备见表 2.6-1。

表 2.6-1 本项目主要设备一览表

设备名称		单位	数量	备注	
自动化肉鸡饲养设备	自动喂料系统	喂料车及头尾支架	套	100	喂料行车；头尾支架；平料装置
		Ø8 不锈钢钢丝绳	条	50	不锈钢钢丝绳
		横斜向送料装置	套	20	鸡的用料由送料绞龙将饲料从舍外带入舍内，进口弹簧绞龙，残留少，送料均匀
		镀锌板料塔	套	36	优质镀锌板材料，支腿及部件整体热镀锌
		料塔称重系统	套	14	/
	供水系统	乳头饮水单元	套	3030	配置优质供水系统
		水槽	条	2300	
		调压阀等前端附件	套	50	
		终端器等附件	套	50	
		供水前端套装配件(标配)	套	25	
		过滤器	套	25	过滤水中杂质，保证鸡只饮水安全
		加药器	套	7	
	通风降温系统	脉冲水表	套	7	
		排风机	台	70	不锈钢扇叶拢风筒风机
		前端湿帘	组	9	铝合金框架，含循环水系统
侧墙湿帘	组	9			

	水帘内保温导板 (夏季进风口)	套	9	含防鼠网, 单片规格: 2000×800
	侧风门	个	70	降低氨气浓度换气
	联动开启装置	套	7	手自动一体
喷雾消毒系统	喷雾消毒系统	栋	7	雾一多消毒系统
备用电源	小型柴油发电机	台	1	备用发电机房

2.7 交通运输

(1) 场内运输

场内道路以 4m 宽混凝土路面为主, 分为净道和污道, 总长约 2km, 场内运输采用汽车进行。

(2) 对外运输

原料、产品均采用汽车运输, 利用北侧已建村道。

2.8 劳动定员及工作制度

本项目建成后, 劳动定员 20 人, 年工作 365 天, 每天工作 8 小时。

表 2.8-1 项目劳动定员

序号	机构	人数
1	管理团队	2
2	养殖免疫团队	1
4	养殖人员	14
5	机修班组	1
6	后勤保障及服务人员	2
7	合计	20

2.9 项目投资和工程进度

本项目总投资 800 万元。通过土地流租赁用土地, 并购置了现有部分建筑物。

建设工期预计 10 个月, 其中土建工程施工 9 个月, 设备购置及安装预计施工 1 个月。

3 工程分析

3.1 施工期环境影响源分析

3.1.1 施工期工艺流程及产污环节

施工期建设内容包括进出场道路修建、场地平整，土建，附属设施的建设以及设备安装等。

施工过程中主要用到的施工方法有：基础构造柱和圈梁、施工材料的装运等。所用到的施工机械主要有：推土机、挖掘机、载重汽车、振捣器和吊车等。该项目施工期间会对环境造成一定影响，主要表现在以下几个方面：

- (1) 场地平整、各类建材及土石方进出施工现场带来的扬尘影响；
- (2) 施工人员生活污水、生活垃圾排放对环境造成的影响；
- (3) 各类建筑机械噪声对周围声环境造成一定影响；
- (4) 因土方开挖而造成土方增加和建筑过程中产生的建筑垃圾对环境造成的影响。

本项目施工属于一般的土建工程，只进行钢结构基础固定，开挖土方较小，施工期主要污染因子为施工过程中产生的建筑废渣、建筑噪声、扬尘、施工人员的生活污水和生活垃圾。施工期污染是暂时性的，待施工结束，基本上可以得到恢复，施工期工艺期间及产污环节见下图。

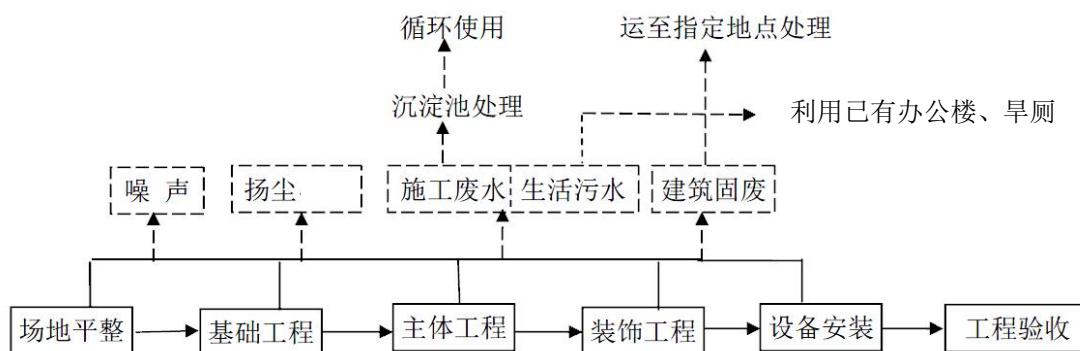


图 3.1-1 施工期工艺流程及产污环节

3.1.2 施工期污染物产生及排放情况

(1) 废水

由于本项目的施工人员均不在工地食宿，因此本项目施工期废水主要为施工人员入厕产生的生活污水和施工生产废水。

① 生活污水

本项目施工高峰期施工人员人数可达50人，施工人员生活用水量参考四川省《用水

定额》(DB51/T 2138-2016), 人均用水量按100L/人·日计, 则生活用水总量为5m³/d, 污水排放系数取0.8, 则生活污水排放量为4.0m³/d。

参考《给排水设计手册》(第五册城镇排水), 本项目施工期生活污水污染物浓度选取为COD: 400mg/L、BOD₅: 200mg/L、SS: 220mg/L、氨氮: 35mg/L, 则施工期生活污水水质及其污染物产生量见表3.1-1。

表 3.1-1 施工期生活污水水质一览表

项目	COD	BOD ₅	SS	NH ³ -N
浓度(mg/L)	400	200	220	35
产生量(kg/d)	1.6	0.8	0.88	0.14

从上分析可知, 施工人员每天生活污水的最大排放量4t, 生活污水中各污染物排放量为COD: 1.60kg/d、BOD₅: 0.80kg/d、SS: 0.88kg/d、氨氮: 0.14kg/d。这部分污水如不妥善处理, 随意排放将会污染地表水体, 若渗透入地下会污染地下水体。施工人员生活污水可纳入现有办公楼已建成污水处理系统(化粪池), 生活污水经化粪池处理后用作农灌施肥, 污水不外排, 不会对环境产生影响。

② 生产废水

本项目施工期施工生产废水主要来自备料生产废水、施工机械、车辆冲洗废水等, 该类废水含大量泥砂, 悬浮物浓度较高, pH值一般呈弱碱性, 并带有少量的油污。施工生产废水中BOD₅浓度值最高约400mg/L、COD浓度值最高约600mg/L、SS浓度值最高约1000mg/L, 石油类约为15mg/L。

根据建设工程的特点, 预计施工生产废水产生量约为4.0m³/d。项目土建工程施工期为9个月按270d, 则整个施工期生产废水排放量1080m³, 其中污染物排放量为BOD₅: 432kg、COD: 648kg、SS: 1080kg、石油类: 16.2kg。

针对本项目施工生产废水特点, 环评要求施工单位在现场修建临时隔油沉淀池对施工废水进行隔油、沉淀处理后, 用于水泥砂浆拌料回用, 严禁外排, 同时沉淀池泥砂也可用作建筑砂浆回用。

(2) 废气

本项目施工期产生的大气污染物主要为扬尘、施工机械和运输车辆尾气, 另外装修阶段会产生少量涂料废气等。

① 扬尘

在整个建设施工阶段, 土地平整、挖土、建材的运输和装卸等施工作业过程都会产生扬尘。按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘。其中风力起尘主要是由于露天堆放

的建材(如黄沙、水泥等)及裸露的施工区表层浮尘由于天气干燥及大风,产生风力扬尘;而动力起尘,主要是建材的装卸、搅拌的过程中,由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成,其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。根据《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南(试行)》(公告2014年 第92号),施工扬尘源中颗粒物的总体计算公式如下:

$$W_{Ci} = E_{Ci} \times A_C \times T$$

$$E_{Ci} = 2.69 \times 10^{-4} \times (1 - \eta)$$

参考粒径系数为: TSP为1、PM₁₀为0.49、PM_{2.5}为0.1。式中:

- 1) W_{Ci} 为施工扬尘源中PM_i总排放量, t/a。
- 2) E_{Ci} 为整个施工工地PM_i的平均排放系数, t/(m²·月)。
- 3) A_C 为施工区域面积, m²。
- 4) T为工地的施工月份数,一般按施工天数每月30天计算。
- 5) η 为污染控制技术对扬尘的去除效率,%,各类控制措施的控制效率见下表。多种措施同时开展的,取控制效率最大值。

施工扬尘的产生系数和排放系数及本项目施工扬尘的产生及排放量见下表3.1-2:

表3.1-2 施工期扬尘产生系数和排放系数

工地类型	扬尘产生量系数(千克/平方米·月)			本项目施工扬尘产生量(t)			
	0.269			TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}	
建筑施工				258	126.41	25.8	
工地类型	扬尘污染控制措施	控制效率/%			各措施施工扬尘削减量(t)		
		TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}	TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}
建筑工地	路面铺装和洒水	96	80	67	247.68	101.13	15.48
	防尘网	24	20	17	61.92	25.28	4.39
	覆盖防尘布	32	27	22	82.56	34.13	5.68
	化学抑尘剂	89	84	71	229.62	106.18	18.32
	2.4m 硬质围挡	18	15	13	46.44	18.96	3.35
本项目施工场地扬尘总排放量(t)				10.32	20.23	7.48	

备注: 本项目施工面积按以 106560m²计, 土建施工期为 9 个月。

在施工过程中, 施工单位必须严格依照相关的扬尘治理规定进行施工, 减少扬尘对环境的影响。根据《关于有效控制城市扬尘污染的通知》(国家环保总局、建设部环发〔2001〕56号)、《四川省灰霾污染防治实施方案》等文件要求, 环评要求施工单位采取以下措施防治扬尘:

- 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)。

② 施工机械及运输车辆汽车尾气

施工期间, 使用机动车运送原材料、设备和建筑机械设备的运转, 均会排放一定量的CO、NO_x以及未完全燃烧的THC等, 其特点是排放量小, 且属间断性无组织排放, 由于其这一特点, 加之施工场地开阔, 扩散条件良好, 因此对其不加处理也可达到相应的排放标准。在施工期内应多加注意施工设备的维护, 使其能够正常的运行, 提高设备原料的利用率。

环评要求施工单位选择尾气排放达标的施工机械和运输车辆, 安排专人注意加强施工机械维护, 确保机械设备正常运行。

③ 涂料废气

涂料废气主要来自于装修阶段, 该废气的排放属无组织排放, 其主要污染因子为二甲苯和甲苯, 此外还有极少量的汽油、丁醇和丙醇等。由于涂料废气的排放时间和部位不能十分明确, 并且装修阶段的涂料废气排放周期短, 且作业点分散。因此, 在装修期间, 施工单位在采用环保型涂料、加强了室内的通风换气情况下, 再加之项目所在场地扩散条件较好, 而使项目装修施工产生的涂料废气可实现达标排放。

(3) 施工噪声

本项目施工期噪声源主要有挖掘机、冲击机、振捣器、电锯及运输车车辆等，其运行噪声值一般在75~105dB(A)。由于各施工阶段均有大量施工设备交互间歇性作用，因此产生的设备噪声也是间歇性和短暂性的，各施工阶段主要噪声源及声压级见表3.1-3；各阶段车辆类型及声压级见表3.1-4。

表3.1-3 各施工阶段主要噪声源及声压级 单位：dB(A)

施工阶段	声源	声源强度
底板与结构阶段	混凝土输送泵	90~100
	振捣器	100~105
	电锯	100~105
	电焊机	90~95
	空压机	75~85
装修、安装阶段	电钻	100~105
	手工钻	100~105
	无齿锯	100~105

表3.1-4 各阶段车辆类型及声压级 单位：dB(A)

施工阶段	运输内容	车辆类型	声源强度[dB(A)]
底板及结构阶段	钢筋、商品混凝土	混凝土罐车、载重车	80~89
装修阶段	各种装修材料及必备设备	轻型载重卡车	75~80

(4) 施工固废

本项目施工期固废主要包括开挖土石方、建筑垃圾及施工人员生活垃圾。

① 开挖土石方

施工期基础开挖产生的土石方均用于场地回填及绿化使用，挖填平衡，无弃方量。建设方应在项目区域边沿设置挖方临时堆场，并采取修建挡土墙、排水沟、覆盖塑料布等措施，以防止水土流失。

针对土石方开挖过程中产生的环境问题，环评要求如下：

1) 采用局部开挖的方式，开挖时对土方进行分层剥离，用于场地平整、道路及生态景观建设等。在开挖土石方时，遇降雨容易形成水土流失而造成对受纳水道的影响，因此，要求在进行开挖土石方作业时，在堆放场地周围设置排水沟及沉淀池，并且在雨季不进行开挖作业或只进行小规模作业，尽可能减少堆放土形成水土流失现象。

2) 开挖的土石方应加强围栏，表面采用土工布覆盖。

② 建筑垃圾

施工期平整厂地、工程建设产生弃土、弃石等建筑垃圾，建筑垃圾的产生量与施工

水平、管理水平、建筑类型有直接的联系，根据同类工程调查，每平方米建筑面积将产生0.5~1.0kg的建筑垃圾，本次评价取每平方米建筑面积产生1.0kg建筑垃圾。项目总建筑面积约51000m²，则项目施工期建筑垃圾产生总量约为51t。建筑垃圾、施工建设过程中产生的废弃装饰建筑材料，集中收集，尽量回用，不能回用的送至建筑垃圾填埋场。施工期产生少量弃土，场地平整过程中可全部回用。

③ 生活垃圾

本项目施工高峰期施工人员50人，按0.5kg/d·人计算，施工高峰期生活垃圾产生量为25kg/d，经垃圾桶收集后，由当地环卫部门统一清运。

建议采取的环保措施：根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》有关规定：“施工单位应当及时清运、处置建筑施工过程中产生的垃圾，并采取措施，防止污染环境”。

1) 施工时产生的建筑垃圾中无毒的废碴土、废砖头等，可利用填地。本项目施工产生的建筑垃圾及渣土统一规划安排，指定专人负责这项工作，严禁随意倾倒堆放。

2) 建筑垃圾中废钢筋、包装水泥袋、塑料袋、废纸箱等有用的东西可以收集回收利用，不宜混在建筑碴土中填地，避免资源浪费。

3) 施工期间，施工人员产生的生活垃圾虽然量少，但仍要以专门的容器收集，由当地环卫部门统一清运处理，不然会影响市容及给周边居民的正常工作、生活造成一定的影响。同时施工人员的生活垃圾若不及时清运、随意堆放必然会孳生苍蝇，产生恶臭，影响施工人员和周边居民的生活卫生环境。

(5) 生态影响

① 土地利用

项目位于德阳市中江县兴隆镇，根据《兴隆镇土地利用总体规划（2006-2020）》项目用地为设施农用地，项目区所在地地势开阔，周边土地利用主要为林地和农田。

② 植被、动植物影响

项目建设范围内长期受人类活动的影响，原生植被已不存在，评价范围内无珍稀野生动植物存在，不属于重要保护动物的栖息地。项目施工期对植被、动物不会产生大的影响。

③ 水土流失

由于建设项目涉及基础开挖、土方挖填，会造成地表裸露以及挖填土方的临时堆放，如不采取合理的措施，遇雨情况下极易造成水土流失。一旦发生水土流失，其泥沙

及其携带的污染物有可能进入周边水体。

施工期应采取在项目周边建立临时挡墙，减少临时堆土的堆存坡度、堆放时间，及时夯实回填土，施工道路硬化，在施工场地建排水沟，防止雨水冲刷场地，并在排水沟出口设置沉淀池，使雨水澄清后再外排等措施，可有效减少水土流失。

同时环评要求：

- 1) 施工期间必须按规定对运送散装物料的机动车，用蓬布遮盖，以防物料洒落；存放散装物料的堆场，应尽量用蓬布遮盖。
- 2) 施工过程中注意场地清理工作，避免土料、粉尘受雨水冲刷污染受纳水体。
- 3) 项目基础开挖、回填尽量避免在多雨季节进行，防止形成二次水土流失。
- 4) 施工场地和临时堆放场内应设置专门的雨水导流渠，将雨水引导到沉淀池经过沉淀后回用或排放，防止因雨水冲刷造成水土流失。
- 5) 优化施工工序，缩短材料堆放时间。

3.2 营运期工艺流程及产污环节分析

(1) 饲料工艺及产污环节

本项目肉鸡喂养采取上游公司提供，原料主要为豆粕、玉米、石粉及大豆油及肉鸡预混料，富含干物质、粗蛋白、粗纤维，含有一定量的钙、总磷及少量的微量矿物元素铜、铁、锌、锰、硒、碘等，能够满足《肉用仔鸡、产肉鸡浓缩饲料和微量元素预混合饲料》（NY/T903-2004）。本项目不涉及饲料加工。

(2) 肉鸡养殖工艺流程及产污环节

① 肉鸡养殖

项目采用周期性养殖的方式，整批购进整批处置，有检疫证明和无禽流感证明。项目购进鸡只前先对鸡舍进行冲洗消毒，购买的鸡只防疫后直接入栏，结束后淘汰，不在场区宰杀，直接外售。

同时，在饲养区进口处设有消毒设施，进场人员先进入消毒间消毒后再进入饲养区，饲养区隔绝与外界往来，内设净道和污道，净道主要用于运输饲料，污道主要承担场区内的粪便等废弃物以及产品外销的输送道路。

养殖区还设置了专门的防疫室，负责防疫、治疗、检疫等工作。养殖工艺及产污环节见图3.2-2。

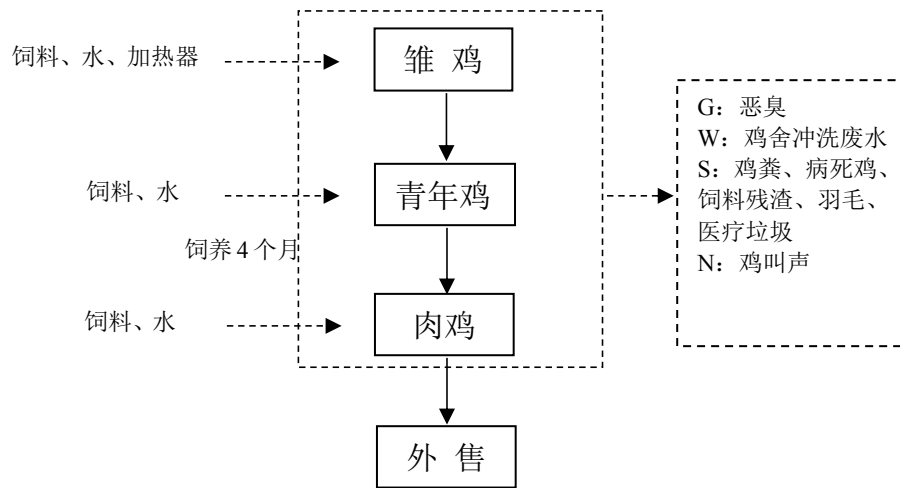


图3.2-2 肉鸡饲养工艺流程图及产污环节

本项目共有7个鸡舍，采用笼养模式，项目外购雏鸡饲养4个月统一外售，采用自动乳头饮水、自动喂料系统采食、自动清粪、自动集蛋，并采取全进全出模式，全进全出是指同一鸡舍内只进同一批雏鸡，采用统一饲料、免疫程序、管理措施，雏鸡、青年鸡转舍出场后对鸡舍环境统一冲洗打扫、消毒，以防鸡只交叉感染，保证了鸡只健康成长，淘汰鸡不进行宰杀，直接外售。

1) 供料

本项目肉鸡养殖所需饲料均由上游提供鸡苗厂家统一提供。每个鸡舍旁均设有一个料塔及一个操作间，鸡舍内的上料、饮水、温度和湿度等均由操作间内的电脑系统全自动控制，定时定量供应饲料，保证肉鸡饮食需求，同时减少浪费，节约人力和饲料用量，降低生产成本，节约人力资源。

2) 供水

采用乳头饮水系统自动供水。项目饮水系统采用全自动控制，采用先进的限位饮水器，限位饮水器底部槽体液面始终持在2cm的液面高度，在此液面高度时，饮水器与外界空气形成负压，当鸡喝水时，饮水器与空气接触，内部压力大于外部压力，水自动地从管内流出直至液面高度在2cm时饮水器自动停止供水。能保证鸡随时饮用新鲜水，同时避免不必要的浪费，节约水资源。

3) 清粪

鸡舍采用干清粪工艺，周期养殖结束后，统一清理，直接外运有机肥加工厂家，本项目不贮存鸡粪等。

4) 鸡舍冲洗

鸡舍平时不清洗，日常采用干清粪，肉鸡出栏后进行冲洗鸡舍，鸡舍冲洗3次/年，每次冲洗后鸡舍进行消毒，为进下一批鸡只的养殖做准备。

5) 饲养消毒

进鸡前消毒：鸡舍经清洗、消毒后(参照《空舍终端消毒操作规程》)，在进鸡前用专用喷粉机或人工将爽安粉均匀喷洒地面和鸡笼上，使得地面和鸡笼保持干燥，同时达到杀菌消毒的功效，而且鸡粪掉在爽安粉上，也很容易清除，方便后续清理工作。

定期消毒：每天用安全、无刺激缓释消毒型消毒剂，从上而下、雾化喷雾消毒。鸡通过呼吸，直接作用于肺泡，可有效控制呼吸道疾病。爆发疫病时，每天至少一次，喷雾量加大。

缓释消毒：在鸡舍内放置缓释消毒盆，即在塑料盆中加2~3盖的宝维碘，再加适量的水稀释，每10~20平方米放置在一个缓释消毒盆。

进场消毒：养殖区和生活区大门口均建设消毒池，消毒药品使用戊二醛消毒剂，同样采用原药液与水1/500的比例进行调配。采用泵提方式将稀释后的消毒液从消毒池中提升，并以喷枪喷射方式清洁进出场车辆轮胎。之后车辆经过消毒间，再次采用同样方式对整车进行消毒。场区采取人、车出入口分离的方式，进出场区人员从不同于车辆进出的另一入口进出场区，且均需进入消毒间进行紫外线消毒。在进出鸡舍前，还需进行脚踏消毒和手洗消毒。脚踏消毒是通过置于鸡舍门口的消毒垫，消毒垫每周至少更换2次消毒药品。手洗消毒采用对人体无害的聚维酮碘稀释液。

此外，饲喂工器具的消毒采用密闭熏蒸消毒。

6) 生产工艺特点

(1) 养殖特点：项目采用笼养饲养工艺“全进全出”，同一栋鸡舍同时间内只饲养同一批肉鸡，采用统一的饲料，统一的免疫程序和管理措施，并且同一批肉鸡外售。出场后对全部鸡舍实行彻底清扫、清洗、消毒。采用全进全出饲养模式与在同一栋鸡舍里几种不同日龄的鸡相比，具有增重快、耗料少、死亡发病率低的特点。

(2) 生产管理方案

- ◆ 供料：机械喂料，自由采食。
- ◆ 供水：乳头饮水器自动供水。乳头饮水线配有加药器、带压力显示反冲洗式过滤器、压力调节器，并配备冲洗装置。
- ◆ 清粪：干清粪工艺，周期清理。
- ◆ 光照：自动控制光照。

◆ 通风：机械通风，湿帘降温。

(3) 废水处理工艺及产污环节

选用粪污处理工艺时，根据养殖场的养殖种类、养殖规模、粪污收集方式，结合当地的自然地理环境条件、排放去向、经济可行性等因素综合确定工艺路线及处理目标。

① 工艺比选

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)，目前，我国规模化养殖场采用的清粪工艺有水冲粪、水泡粪和干清粪工艺。采用水冲或水泡粪工艺比干清粪工艺产生的污水量大且有机物浓度高。我国集约化畜禽养殖场粪污处理主要有三种模式，即以获取沼气能源、将沼液沼渣进行资源化利用为目的的模式 I、模式 II 工艺和以废水处理达标排放为目标的模式 III 工艺。畜禽养殖废水由于其有机物浓度高及大量致病菌的存在，无论采取何种处理模式，厌氧反应是一个必不可少的处理阶段。

1) 模式 I 适用范围及工艺流程

模式 I 适用于非环境敏感区，当地能源需求量大，有足够可供施用的土地资源的养殖场，该模式工艺要求粪尿全进厌氧反应器。其典型的工艺流程见图 3.2-7。

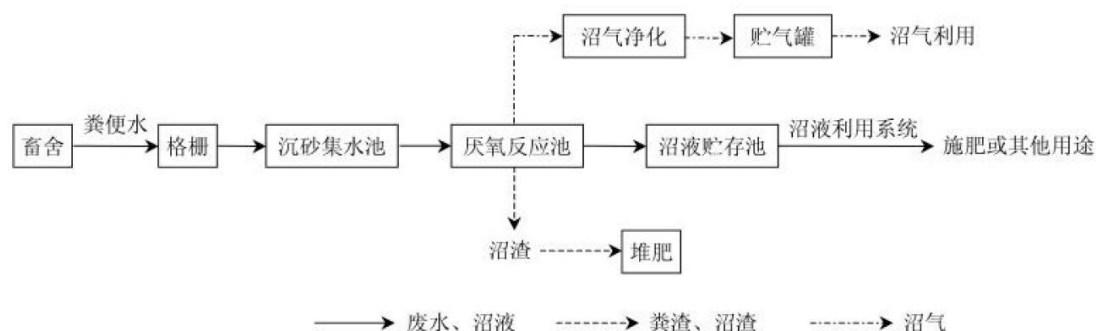


图 3.2-7 模式 I 基本工艺流程

2) 模式 II 适用范围及工艺流程

模式 II 适用于座落于非环境敏感区的养殖场，且沼气能源需求不大，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，周围具有足够大的土地面积以全部消纳低浓度沼液。废水进入厌氧反应器之前应先进行固液(干湿)分离，然后再对固体粪渣和废水分别进行处理。其典型的工艺流程见图 3.2-8

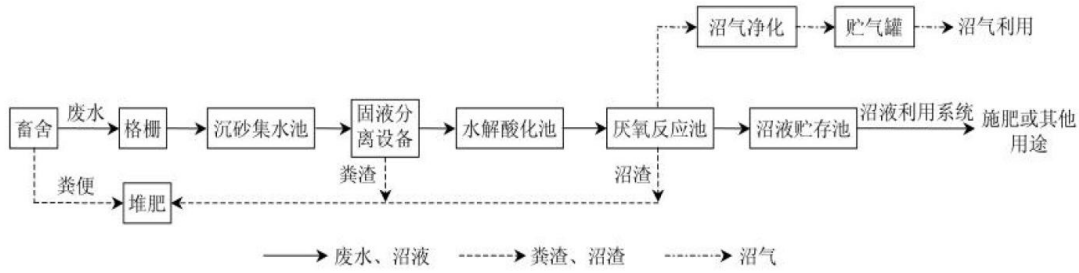


图 3.2-8 模式 II 基本工艺流程

3) 模式 III 适用范围及工艺流程

模式 III 主要是基于受当地沼气能源供求实际情况的限制，周边又没有足够的可供消纳沼液、沼渣的土地，其厌氧出水(沼液)必须再经过进一步处理，达到国家和地方排放标准。其典型的工艺流程见图 3.2-9。

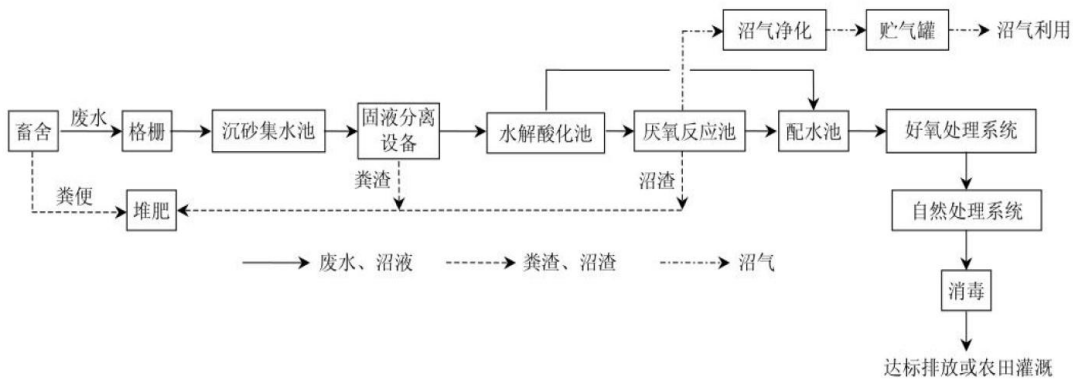


图 3.2-9 模式 III 基本工艺流程

4) 工艺选择原则

◆ 选用粪污处理工艺时，应根据养殖场的养殖种类、养殖规模、粪污收集方式、当地的自然地理环境条件以及排水去向等因素确定工艺路线及处理目标，并应充分考虑畜禽养殖废水的特殊性，在实现综合利用或达标排放的情况下，优先选择低运行成本的处理工艺；应慎重选用物化处理工艺。

◆ 采用模式 I 或模式 II 处理工艺，养殖场应位于非环境敏感区，周围的环境容量大，远离城市，有能源需求，周边有足够土地能够消纳全部的沼液、沼渣。

◆ 干清粪工艺的养殖场，固体粪便宜采用好氧堆肥等技术单独进行无害化处理。

◆ 采用模式 III 主要是基于受当地沼气能源供求实际情况的限制，周边又没有足够的可供消纳沼液、沼渣的土地，需处理达标排放。

本项目周边主要以果园、农田为主，有足够的土地消纳沼液、沼渣，结合项目自身特点，采用干清粪工艺，冲洗鸡舍次数少，间歇式产生废水，废水产生量较少，同时考虑项目环保经济可行性，项目参考《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)

中推荐的畜禽养殖业废水处理工艺，拟采用“厌氧发酵”工艺，对本养殖场的废水进行无害化处理后，用于周边果园、农田施肥，不外排。本项目污水处理工艺见图 3.2-10。

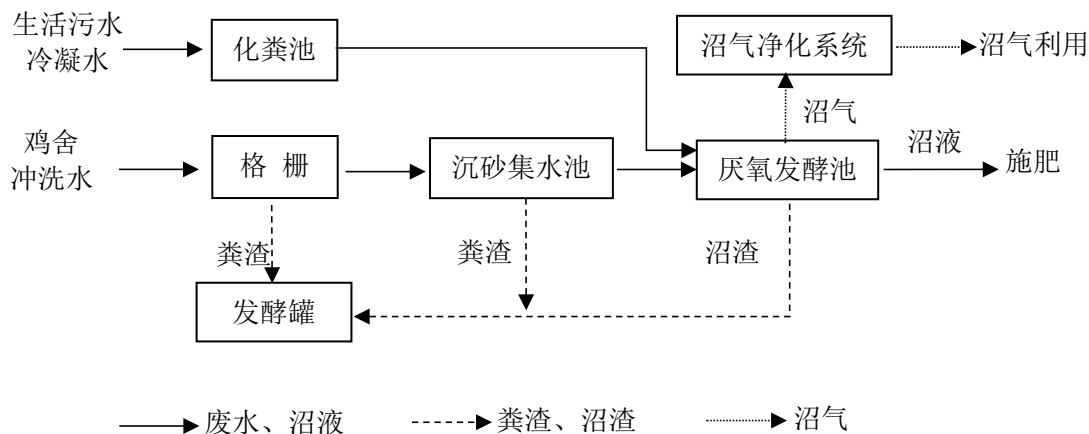


图 3.2-10 项目污水处理工艺流程图

①废水处理产污环节：

废气主要为格栅、沉砂池恶臭气体，沼气燃烧废气，固废产生粪渣、沼渣，其它就是设备运行噪声。

② 废水工艺简介

格栅：鸡舍冲洗废水经污水管道进入污水处理站后首先进入格栅，以拦截废水中的羽毛大块漂浮物及纤维状物质，经过格栅井中格栅拦截处理后的废水自流进入沉砂集水池；生活污水经化粪池处理后经管网进入黑膜厌氧池。

沉砂集水池：污水的生产特点，决定了废水排放的不均衡性，冲洗废水间歇式排放，夹杂部分鸡舍散落物，冲洗鸡舍时短时间排出较大的水量，会对处理设施造成大的冲击负荷，为此，项目设计适当扩大沉砂集水池的容积，设置 1 座 30m³ 沉砂集水池，可满足同时清洗 3 跨鸡舍排水收集。

有效容积：30m³

结构尺寸：5000mm×4000mm×1500mm

结构形式：地下钢砼结构，加盖

数量：1 座

厌氧反应池：采用半埋式钢混结构+HDPE 特种防渗膜将整个沼气池进行全封闭，密封成一体的超大型的污水黑膜厌氧反应器。集发酵、贮气于一体的超大型的沼气池，厌氧反应分为以下几个阶段：水解阶段、发酵阶段、产乙酸阶段、甲烷阶段（产沼气）

通过上述四个阶段依靠厌氧菌的代谢功能的反应将废水中高分子有机物分解为小分子，去除废水中的有机物，降低后续生物处理的生物负荷并提高其生化性，甲烷细菌从二氧化碳、甲醇、甲酸、乙酸等中得到碳源，以铵态氮作氮源，通过多种途径分解水中污染物，产生沼气 CH₄，产生的沼气经净化装置处理后，经贮气柜暂存用于食堂燃料。

项目生产废水排水量约 2.27m³/d，建设 1 个有效容积 100m³ 的厌氧池，可满足厌氧发酵 30d。

沼液暂存池：根据四川省环境保护厅《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应满足 3 个月粪污贮存要求”，项目周边农田能满足废水消纳要求，根据消纳地现场调查，目前主要种植蔬菜、果树及园林，消纳地周边已经配套建设了用水暂存池，一年四季均需施肥；项目平均每天排水量 2.27m³，项目建设沼液贮存池+田间暂存池合计 200m³，并做好防渗。

③ 沼气净化系统

黑膜厌氧反应会产生产生沼气和恶臭，沼气是含饱和水蒸气的混合气体，除含有气体燃料 CH₄ 外，还含有 H₂S 和悬浮的颗粒状杂质。硫化氢不仅有毒，而且有很强的腐蚀性。过量的硫化氢和杂质会危及管道及燃烧器的寿命，因此需进行脱硫等净化处理。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，进行脱水、脱硫等净化处理，沼气宜作为燃料直接利用。

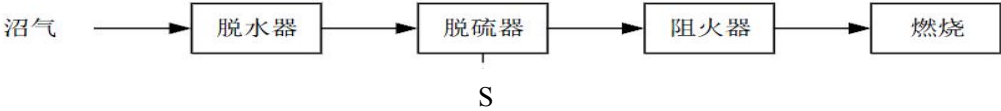


图 3.2-11 沼气利用流程及产污环节图

沼气和恶臭经负压收集后，经过脱水和脱硫装置净化沼气，净化后的沼气进入沼气储气柜，通过燃气灶应用于食堂燃料。

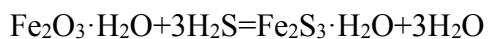
脱水器：沼气是高湿度的混合气。沼气自消化池进入管道时，温度逐渐降低，管道中会产生大量含杂质的冷凝水。如果不从系统中除去，容易堵塞、破坏管道设备。

项目沼气脱水采用过滤器，此过滤器是一种用于滤除沼气中所含的固体杂质和水分的装置，由罐体和充填于罐体内的砾石组成。罐体为圆筒形，其底部为开孔筛板，筛板下方带有圆弧形集水器，集水器底部装有放水阀，罐体内带有半隔板将罐体分隔为底部连通的左罐体和右罐体，左右罐体上分别开有沼气进出口。沼气通过过滤器时可使其中

的固体颗粒被截留，部分水分冷凝于砾石表面并经集水器排出，收集到的废水通过管道流入沉砂集水池，不外排。

脱硫：养殖粪污产生的沼气，硫化氢气体含量约为 1200mg/m³。本项目拟采用干法脱硫，脱硫装置内放入专用脱硫剂。脱硫装置原理为：在一个容器内放入填料，填料层有氧化铁等，沼气以低流速从一端经过容器内填料层，H₂S 氧化成硫或硫氧化物后，余留在填料层中，净化气体从容器另一端排出，脱硫效率为 90%。

脱硫原理如下：



该工艺产生废脱硫剂，主要成分为硫化铁，返回原厂家进行再生处理。净化后的沼气进入沼气储气柜，通过燃气灶应用于伙食做饭，产生食堂灶具燃烧废气。

④ 沼气利用方案

根据《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》中的数据，厌氧反应器每去除 1kgCOD，可产生沼气 0.3~0.4m³(本次计算取中间值 0.35m³)，项目每年有 827.0m³ 的废液进入黑膜厌氧反应器，每年 COD 的去除量为 0.419t，沼气产生量约为 147.0m³/a。

产生的沼气在沼气储气柜经脱硫剂进行脱硫处理后用于食堂炉灶所用燃料。沼气属于清洁能源，燃烧后的产污主要二氧化碳和水，基本不会污染环境。

(4) 病死鸡处置工艺

项目年存栏肉鸡16.67万只，年死亡率按存栏量的0.5%计，病死鸡重量平均1.0kg/只，病死鸡产生量约0.83t/a。项目将日常收集的病死鸡即时无害化填埋处置，无害化处理设施位于厂区东南侧区域内。

(5) 有机肥生产工艺及产污环节

本项目新鲜鸡粪产生量为 21.67t/d、7909.55t/a，含水率约为 70%；周期养殖完成后（一般 3-4 个月一批次出栏），统一清理出圈舍，再直接由合作方有机肥加工厂家直接运输清理，场内不贮存。

(6) 其他产污环节

项目在运营期间，会产生食堂油烟、备用发电机废气、机车尾气；职工生活污水；职工生活垃圾等。

(7) 项目产污环节汇总

项目运营期污染物产生环节见表 3.2-2。

表3.2-2 运营期污染物产生环节一览表

类别	产生环节	产生规律	污染物	处理措施/去向
废气	鸡舍	连续	NH ₃ 、H ₂ S	喷洒除臭剂、加强通风， 厂区绿化
	污水处理系统	连续	恶臭气体	
	罐体发酵	连续	NH ₃ 、H ₂ S	高效生物滤池+除臭洗涤 塔+15m 排气筒排放
	沼气	间歇	烟尘、SO ₂ 、NO _x	/
	食堂	间歇	油烟	油烟净化器处理
	备用发电机	间歇	烟尘、SO ₂ 、NO _x	自带尾气净化器
	汽车尾气	间歇	CO、THC、NO _x	/
废水	鸡舍冲洗废水	间歇	pH、COD、氨氮、SS、BOD ₅ 、 总磷、大肠菌群、蛔虫卵等	经自建污水处理系统处理 后，还田施肥
	职工生活污水	间歇	COD、氨氮、BOD ₅	
固废	养殖过程	连续	鸡粪	罐体发酵制作有机肥外售
		间歇	病死鸡	湿化法无害化处置
		间歇	废包装袋、饲料残渣及散落羽 毛	环卫清运
		间歇	防疫器具等医疗垃圾	委托有危废资质的单位转 运及处置
	水处理站	间歇	沼渣	制作有机肥外售
	废脱硫剂	间歇	废脱硫剂	厂家回收
	职工生活	/	生活垃圾	环卫清运
噪声	鸡舍	连续	鸡叫声、设备运行噪声	密闭厂房、减振、隔声、 消声、厂区绿化

3.3 运营期污染源强分析及治理措施

1、废水及水平衡分析

本项目运营期用水主要为鸡舍冲洗用水、鸡只饮水、降温水帘用水、消毒用水和生活用水等，降温水帘仅为夏季7~9月使用（循环用水），消毒用水采取喷雾方式无废水排放，本项目废水排放单元主要为鸡舍冲洗废水、生活污水。

(1) 初期雨水

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)表1注3可知，“厂区存在堆积物(露天堆放的原料、燃料、废渣等及垃圾堆放场)、降尘污染的，应将初期雨污水纳入废水排放量，相应的污染物纳入水污染当量计算”。

本项目所有原料、废渣不露天堆放，亦无降尘污染，因此无需将初期雨污水纳入废水排放量。且项目全场采取雨污分流制，建设场区(生产区、生活区)与种植区采用围墙隔离，雨水经场区内雨水沟渠排出场外，对环境影响较小。

(2) 鸡只饮用水

根据四川用水定额，鸡只饮水量 0.5L/只·d，项目鸡只饮用水为 83.35m³/d (30422.75m³/a)，少量尿液全部进入粪便，项目不计算排水量。

(3) 水帘及消毒用水

根据建设单位养殖经验统计数据，项目夏天采用水帘降温用水及消毒用水按 1.5m³/d 计，项目年用水量 547.5m³/a，水帘循环用水不外排，消毒水全部蒸发损耗，不产生废水排放。

(4) 鸡舍冲洗废水

根据《养鸡场无公害标准化生产卫生管理》，示范规程清扫和冲洗是降低污染程度、改善卫生环境最基本也是最有效的方法，地面、鸡舍必须定期的实施清扫和冲洗作业。根据《畜禽养殖业污染物排放标准》要求，本项目采用干清粪工艺，并实现雨水和污水的分流。根据养鸡场实际生产情况，项目按 16.67 万只每批次全进全出进行养殖，鸡舍在饲养期间不对鸡舍进行冲洗，项目鸡只在出栏才会进行冲洗，据统计项目鸡舍冲洗 3 次/年，冲洗水量按经验数据 6m³/1000m² 计算，本项目鸡舍 7 跨合计面积 15000m²，则冲洗水用量为 90.0m³/a，废水排放量按用水量的 90% 计，则鸡舍冲洗废水排放量为 81.0m³/a。

根据《规模化养鸡场冲洗废水三段式处理达标排放可行性试验研究》(宋薇等，环境工程，2013 年第 31 卷增刊)以及《畜禽规模养殖对环境的污染与对策》(江浩军，上海畜牧兽医通讯，2010 年第 6 期)等资料，养殖场废水中污染物浓度见表 3.2-2。

表3.2-2 养殖场废水中污染物浓度(单位: mg/L)

养殖种类	清粪方式	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	pH	粪大肠杆菌
肉鸡	干清粪	1415	958	967	236	5.5~8.5	3.0×10 ⁸

(5) 生活污水

项目运营期劳动定员为 20 人，根据四川省《用水定额》(DB51/T 2138-2016)，人均用水量按 100L/人·日计，则生活用水总量为 2m³/d(730.0m³/a)，以用水量的 80% 计算废水量，则生活污水排放量为 1.6m³/d(584m³/a)。生活污水污染物浓度一般为 COD: 350mg/L、BOD₅: 200mg/L、SS: 200mg/L、氨氮: 35mg/L。

治理措施:

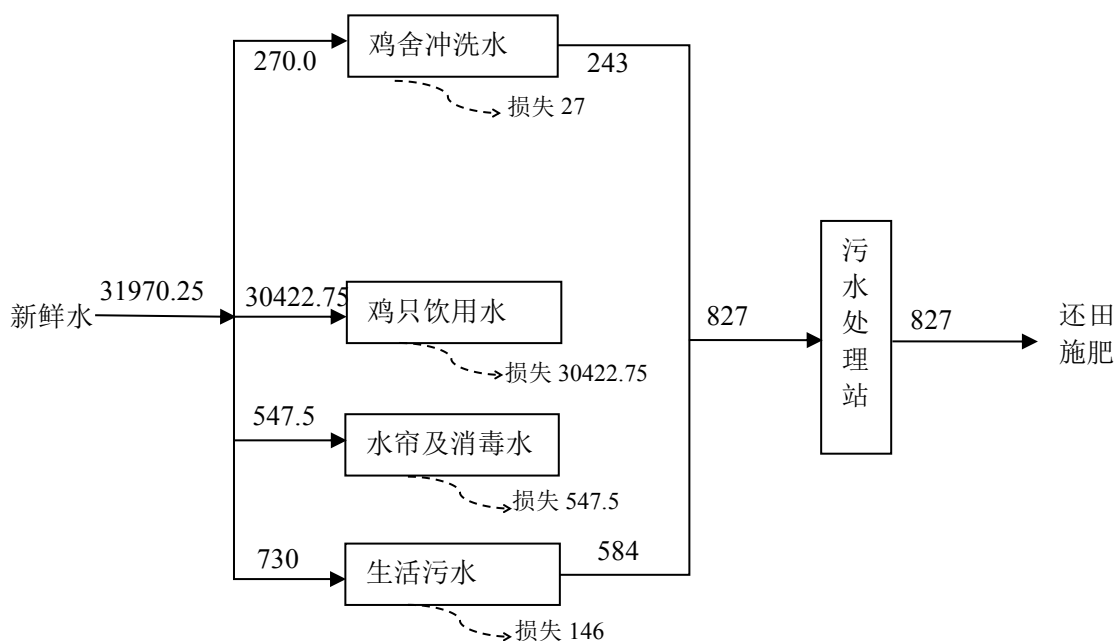
项目综合废水经自建污水处理站进行无害化处理后，暂存在沼液贮存池，用于周边农田施肥，不外排。

表3.2-3 本项目废水产生量及污水处理系统处理废水量情况一览表

废水种类	废水量(m ³ /a)	水质情况	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
鸡舍冲洗废水	243.0	浓度(mg/L)	1415	958	967	236
		产生量(t/a)	0.34	0.23	0.23	0.057
生活污水	584.0	浓度(mg/L)	350	200	200	35
		产生量(t/a)	0.204	0.117	0.117	0.020
混合污水处理前	827.0	浓度(mg/L)	562	351	338	46
		产生量(t/a)	0.465	0.290	0.280	0.038
污水处理系统设计处理效率			90%	90%	90%	70%
混合污水处理后	827.0	浓度(mg/L)	56	33	33	19
		产生量(t/a)	0.046	0.027	0.027	0.015
		去除量(t/a)	0.419	0.263	0.253	0.023

综上所述，项目用水量 31970.25m³/a，生产废水产生量 243.0m³/a，生活废水产生量 584.0m³/a，合计养殖场废水产生量 827.0m³/a，2.27m³/d。

项目用水水平衡图：



单位：m³/a

图 3.3-1 项目用水平衡图

2、废气

(1) 鸡舍恶臭

鸡舍恶臭其主要来源为鸡粪中有机物腐败时所产生的氨气、硫化氢以及饲料中纤维分解时所产生的微量甲烷等。鸡舍中不可避免地有恶臭产生，刚排泄出的粪便中有氨、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。据统计与监测，鸡舍内可能存在的臭味化合物不少于 168 种。

本次恶臭气体评价根据《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)、《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”有关要求，选取 NH₃、H₂S 作为预测和评价因子。

根据文献资料《肉鸡生产设施空气质量与污染物排放监测的研究结果》(赵灵英，中国家禽,2009年第31卷第20期),产肉鸡饲养过程中 NH₃ 的排放系数为 0.3g/100 羽·天，H₂S 排放量为 0.02g/100 羽·天。

参考以上源强数据，本项目营运后存栏量为 16.67 万羽，则鸡舍恶臭气体产生情况为 NH₃: 0.5kg/d (0.183t/a)、H₂S: 0.033kg/d (0.012t/a)。

主要恶臭物质的理化性质见表 3.2-7。

表 3.2-7 主要恶臭污染物典型物理特征

恶臭物质	分子式	嗅阈值(ppm)	臭气特征
氨	NH ₃	1.54	刺激味
硫化氢	H ₂ S	0.0041	臭蛋味

治理措施:

- ◆ 采用干清粪工艺，日产日清，增加清粪频次，密闭输送管道、输送带、转运车；
- ◆ 易污染地面要经常打扫，喷洒石灰，蚊蝇滋长季节喷洒虫卵消毒液，杜绝蚊蝇的生长；
- ◆ 密闭鸡舍，设置机械通风，排风口设置水喷淋喷雾生物除臭系统。
- ◆ 鸡舍内定时喷洒除臭剂，将除臭剂稀释 20 倍，用喷雾器均匀喷洒鸡舍各部位(地面、角落、笼具、鸡粪传送带等)，平均每天喷洒 1 次。
- ◆ 加强厂区绿化，鸡舍周边宜种植高大常绿的乔木，设置绿化隔离带，以减少臭气对环境的影响。

根据《家畜环境卫生学》(高等教育出版社，2004)中的相关研究数据，在未使用任何治理措施的情况下，鸡舍内臭气平均浓度约为 90(无量纲)，在使用除臭剂后，鸡棚内

臭气浓度下降了 75%，鸡棚内的臭气浓度平均浓度可达到 22.5(无量纲)。则通过采取除臭剂等措施后，本项目鸡舍恶臭去除效率按 60%计，则项目鸡舍 NH₃ 排放量为 0.2kg/d、0.073t/a，排放速率为 0.01kg/h；H₂S 排放量为 0.013kg/d、0.005t/a，排放速率为 0.001kg/h。

(2) 污水处理站恶臭气体

项目污水处理系统将产生一定量的恶臭气体，参考《污水泵站的恶臭评价与治理对策》（孟丽红等，环境工程，2012 年第 S2 期）、《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》（CJJ/T243-2016），以及美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究等相关资料，本次评价计算按处理 1g 的 BOD₅ 可产生 0.0031g 的 NH₃、0.00012g 的 H₂S，根据项目废水工程分析，自建污水处理站年处理 BOD₅-0.263t，则 NH₃ 产生量为 0.815kg/a，H₂S 产生量为 0.031kg/a。

表 3.2-9 污水处理设施恶臭产生及排放情况

污染物名称	产污系数	BOD ₅ 处理量	废气产生量
NH ₃	0.0031g/g-BOD ₅	0.263t/a	0.815kg/a
H ₂ S	0.00012g/g-BOD ₅		0.031kg/a

治理措施：本项目只在鸡只出栏时冲洗消毒，生产废水属于间歇式排放，废水处理采用密闭式黑膜厌氧发酵，主要恶臭产生在前处理格栅和集水池，废水经过格栅和沉砂集水池的时间很短，产生的废气量很少，在格栅池、集水池喷洒除臭剂，周边进行绿化措施，能够对恶臭气体具有一定的吸收、阻隔作用，恶臭排放量很少，不会对周边居民造成影响；黑膜厌氧反应阶段产生的沼气，通过密闭管道进入沼气脱硫净化系统处理，然后用作燃料燃烧。

(3) 食堂油烟

项目食堂使用能源为天然气，为清洁能源，其燃烧后污染物产生量较低，可直接排放，对环境影响较小。炒菜时将会产生油烟气，主要有脂肪酸、烷烃、烯烃、醛、酮、醇、酯、芳香化合物和杂环化合物等，具体成分因烹饪条件不同而各异。目前城市居民人均使用消耗量约 30g/人·d，一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，按最大含油量 4% 计算，本项目营运期按职工 20 人在厂区内就餐，则项目消耗食用油约 0.6kg/d，油烟最大产生量约 0.024kg/d。本项目设置灶头 2 个，总风量为 4000m³/h，以日开炉时间 4 小时计算，则油烟废气产生浓度为 1.5mg/m³。

治理措施：项目设置 1 台油烟净化器(净化效率 80%)，油烟经处理后引至屋顶排放。食堂油烟产生及排放情况见下表。

表 3.2-10 油烟产生及排放情况

人流量(人·/日)	用油量(kg/d)	油烟产生量(kg/d)	去除率(%)	油烟净化后排放量(kg/d)	预测排放浓度(mg/m ³)
20	0.6	0.024	80%	0.005	0.3

由上表可知：本项目油烟排放浓度为 0.3mg/m³，可以满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)最高允许排放浓度为 2.0mg/m³ 的要求，实现达标排放，处理达标后的油烟废气经烟道引至食堂屋顶高空排放。

(4) 燃烧废气

① 沼气

厌氧发酵产生的沼气是含 CH₄、CO₂、H₂S 和饱和水蒸气的混合气体。H₂S 不仅有毒，而且有很强的腐蚀性。过量的 H₂S 和杂质会危及沼气管网的寿命，因此使用脱硫剂对沼气进行脱硫处理。沼气中含有一定水分，在输气管路凝结会阻碍沼气的流动，所以设置气水分离及排水装置。沼气的产生是一个连续的过程，但是沼气使用时间比较集中。因此设置沼气柜调节产气和用气的时间差。沼气特性参数一览表如下：

表 3.2-11 沼气特性参数一览表

序号	特性参数		CH ₄ 60%
			CO ₂ 40%
1	密度(kg/m ³)		1.221
2	比重		0.944
3	热值(kJ/m ³)		21524
4	理论空气量(m ³ /m ³)		5.71
5	爆炸极限(%)	上限	24.44
		下限	8.8
6	理论烟气量(m ³ /m ³)		8.914
7	火焰传播速度(m/s)		0.198

根据《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》中的数据，厌氧反应器每去除 1kgCOD，可产生沼气 0.3~0.4m³（本次计算取值 0.35m³），项目每年有 827.0m³ 的废液进入厌氧反应器，每年 COD 的去除量为 0.419t，沼气产生量约为 147.0m³/a。产生的沼气经脱硫剂进行脱硫净化处理后，暂存在沼气储气柜，用于食堂炉灶所用燃料。沼气属于清洁能源，燃烧后主要产生二氧化碳、水，少量二氧化硫和氮氧化物，对环境影响较小，废脱硫剂由生产厂家定期进行更换并回收。

沼气用作生活燃料，燃烧时会产生 NO_x 与 SO₂，参照《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》天然气产污系数，废气产生量为 139854.28m³/万 m³ 沼气，NO_x

产生量为 18.71kg/万 m³ 沼气；根据沼气净化后含硫量知燃烧 1m³ 沼气，SO₂ 产生量为 226mg。则项目沼气燃烧废气排放情况见下表。

表 3.2-12 沼气燃烧废气排放一览表

序号	沼气体量 m ³ /a	废气量 m ³ /a	SO ₂	NO _x
			排放量 kg/a	排放量 kg/a
1	147.0	2055.9	0.0332	0.275

(5) 备用发电机尾气

本项目设置 1 台 120kW 备用柴油发电机作为备用电源。所选发电机组采用优质轻质柴油，根据《普通柴油》(GB252-2015)规定含硫量不大于 10mg/kg，灰分小于 0.01%。发电机耗油率约为 44kg/h，则本项目备用发电机运行时的柴油消耗量约为 44kg/h。

根据当地供电情况，项目所在区域供电稳定，使用发电机的几率较为有限，估算发电机使用频率为 30h/a，耗油量为 132kg/a。

根据《环境统计手册》经验公式，备用发电机燃油燃烧过程 SO₂ 由下列公式计算：

$$Q_{SO_2} = 2 \times B \times S$$

式：Q_{SO₂} 为 SO₂ 产生量，kg/h；

S 为含硫率，取 10mg/kg；

B 为耗油量(kg)。

根据《社会区域类环境影响评价》给出的计算参数：发电机运行污染物排放系数为：NO_x：2.56g/L，烟尘：0.714g/L，柴油密度取 0.850kg/L。

根据《大气污染工程师手册》，当空气过剩系数为 1.0 时，1kg 柴油产生的烟气体量约为 11Nm³，一般柴油发电机空气过剩系数为 1.8，则发电机每燃烧 1kg 柴油产生的烟气体量为 20Nm³。

经计算本项目备用发电机大气污染物产生速率为 SO₂：0.001kg/h，NO_x：0.113kg/h，烟尘：0.03kg/h，烟气体量 880m³/h。排放浓度分别为 SO₂：1.14mg/m³，NO_x：128.0mg/m³，烟尘：34.1mg/m³。

根据《关于 GB16297-1996 的使用范围的回复》（环境保护部部长信箱），柴油发电机污染物排放浓度按照《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的最高允许排放浓度指标进行控制，对排气筒高度和排放速率暂不做要求，项目小型柴油发电机为停电备用，运行时间短，废气间歇式排放等特点，本次环评暂不做要求。

备用发电机大气污染物产生见表 3.2-13。

表3.2-13 发电机尾气排放一览表

污染源	排放速率(kg/h)			排放量(kg/a)			排放浓度(mg/m ³)		
	NO _x	烟尘	SO ₂	NO _x	烟尘	SO ₂	NO _x	烟尘	SO ₂
发电机尾气	0.113	0.03	0.001	3.39	0.90	0.03	128.0	34.1	1.14
执行标准	--	--	--	--	--	--	550	240	120

由上表可知，本项目备用发电机尾气排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)标准要求。

(6) 汽车尾气

项目设有1个地面停车场，其停车位约10个。车辆启动和运行过程中会产生汽车尾气，主要污染物是CO、THC和NO_x等。由于地面停车位较分散，车辆启动时间较短，因此车辆尾气较少，对周围环境基本无影响，本环评不作具体分析。

表3.2-14 项目运营期废气产生、治理及排放情况一览表

装置	废气产生位置	排气筒编号	烟气量(m ³ /h)	产生情况				处理措施	治理设备台数	收集率%	去除率%	排放情况			排放标准		排气筒参数			排放时间(h)
				污染物名称	浓度mg/m ³	速率kg/h	产生量(t/a)					浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)	排放量(t/a)	浓度mg/m ³	速率kg/h	数量(个)	高度(m)	内径(m)	
鸡舍恶臭				NH ₃	/	0.021	0.183	通风换气、喷洒除臭剂，加强厂区绿化等	/	60	/	0.01	0.073	/	/	/	/	/	8760	
				H ₂ S	/	0.0014	0.012				/	0.001	0.005	/	/	/	/	/	8760	
污水处理站恶臭(无组织)				NH ₃	/	/	0.815×10 ⁻³	喷洒除臭剂，沼气净化系统	/	/	/	/	极少	/	/	/	/	/	8760	
				H ₂ S	/	/	0.031×10 ⁻³				/	/	极少	/	/	/	/	/	8760	
食堂油烟	DA001	4000	油烟	/	/	0.009	高效油烟净化器	1	/	80	0.3	/	0.004	2.0	/	/	/	/	1460	
沼气				SO ₂	/	/	0.0332×10 ⁻³	/	/	/	/	/	0.0332×10 ⁻³	/	/	/	/	/	1460	
				NO _x	/	/	0.275×10 ⁻³	/	/	/	/	/	/	0.275×10 ⁻³	/	/	/	/	/	1460
备用发电机尾气				NO _x	128.0	/	3.39×10 ⁻³	/	/	/	128.0	/	3.39×10 ⁻³	550	/	/	/	/	30	
				烟尘	34.1	/	0.9×10 ⁻³	/	/	/	/	34.1	/	0.9×10 ⁻³	240	/	/	/	/	30
				SO ₂	1.14	/	0.03×10 ⁻³	/	/	/	/	1.14	/	0.03×10 ⁻³	120	/	/	/	/	30

3、噪声

(1) 产生情况

本项目噪声源主要为鸡叫、风机、自动喂料机等。畜禽养殖企业本身的生产环境对噪声源有一定的控制要求，建设单位通过对设备隔声、消声处理和距离衰减后对周围敏感点环境影响不大。但为了确保场界噪声达到相应的标准和员工的健康，仍要注意做好吸声、隔声、消声等处理措施，尽可能选用环保低噪型设备，各设备进行合理布置，且对设备作基础减震等防治措施；项目主要设备噪声源声级值见表3.2-15所示。

表3.2-15 工程主要噪声源强一览表

噪声源位置	噪声源种类	数量	单台噪声(dB(A))	防治措施	噪声削减量(dB(A))
鸡舍	鸡叫	/	65~80	避免饥饿惊吓、隔声	10
	排风扇	70	55~65	隔声、减振	20
	自动喂料机	100	65~70	隔声、减振、消声	15
水泵房	水泵	2	70~80	隔声、减振、消声	20
发电机房	备用发电机	1	70~80	隔声、减振、消声	20
场内道路	车辆噪声	/	70~80	/	/

(2) 治理措施

本项目养殖场内鸡舍为钢结构，为密闭养殖，墙体可隔音，本项目拟采取的措施有：水泵加装减振器，进水管设可曲挠管道橡胶伸缩接头以减小水锤冲击和水泵震动产生的噪声，连接水泵进出口的水管、进出机房隔墙处与运转设备连接的管道均采用减震吊架。

1) 应急柴油发电机，采用低噪声设备、对发电机组采取减震措施、发电机房采取隔声、吸声等降噪措施，出风口设置消声器。

2) 通风设备采用低噪声型，且其吊装设备采用减振吊装、落地式安装设备采用弹簧减振器或橡胶减振垫，进出口设软接头，风机进出口风管处安装消声设备，四周设置隔声墙。污水处理站污泥泵、鼓风机均设置于水下，噪声影响较小。

3) 鸡叫声属于间断性噪声源，养殖场通过合理安排饲养时间、注意管理。为了减少鸡只叫声对操作工人及周围环境的影响，尽可能的满足鸡只饮食需要，避免因饥饿或口渴而发出叫声；同时应减少外界噪声等对鸡舍的干扰，避免因惊吓而产生不安，使鸡只保持安定平和的气氛，以缓解鸡只的不安情绪。将鸡只运进和运出的时间安排在昼间，尽可能的减少鸡叫噪声对周围居民的影响。

4) 场内对车辆采取限速、禁鸣的要求，可以有效降低车辆运输带来的噪声；另外，运输车辆沿途必须按规范操作，尽量少鸣笛，避免因鸣笛使鸡只受到惊吓而鸣叫，从而

产生扰民。

5) 加强场区内绿化, 充分利用建筑物、绿化带阻隔声波传播。

经过上述治理措施后, 本项目厂界噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准的要求。

4、固废

项目运营期产生的固体废物主要有鸡粪、病死鸡、医疗危险废物、废脱硫剂、鸡舍清扫垃圾以及生活垃圾、沼渣等。

(1) 鸡粪

根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》(HJ 1029-2019), 肉鸡粪便产生量为0.13kg/d·只。本项目产肉鸡存栏量为16.67万只, 则本项目鸡粪产生总量21.67t/d、7909.55t/a。

治理措施: 本项目采用干清粪工艺, 周期养殖完成后(一般3-4个月一批次出栏), 统一清理出圈舍, 再直接由合作方有机肥加工厂家直接运输清理, 场内不贮存。

(2) 病死鸡

项目年存栏肉鸡16.67万只, 病死鸡跟企业的管理水平关系密切, 本项目肉鸡饲养采用层叠式肉鸡饲养, 据行业经验可知, 年死亡率一般为存栏量的0.5%左右, 病死鸡重量平均1.0kg/只, 病死鸡产生量约0.833t/a。

治理措施: 根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)和《病死及病害动物无害化处理技术规范》农医发〔2017〕25号的规定, 本项目采用无害化填埋处置。

(3) 医疗废物

参考同类型项目《鼎城区双桥坪基地50万羽标准化肉鸡养殖项目》, 肉鸡医疗废物按1kg/500只/a计算, 则本项目医疗废物的产生量约1.0t/a。

本项目对肉鸡进行防疫、治疗过程中产生少量废弃药品、废针管、过期兽药等, 对照《国家危险废物名录》(2021年版), 医疗废物属于HW01(841-005-01), 应设密闭专用包装桶或容器收集, 暂存于危废暂存间, 医疗废物贮存设施、设备应当定期消毒和清洁, 定期交有危废资质的单位进行处理。

(4) 污水处理站沼渣

本项目沼渣主要为SS的沉淀, 项目混合废水量827.0t/a, 进水SS浓度为338mg/L, 出水33mg/L, 共去除SS量为0.65t, 污泥含水率取30%; 则污水处理系统产生的沼渣量约为0.25t/a。

治理措施：项目定期清掏沼渣，全部同鸡粪一起进入罐体发酵，制作成有机肥外售。

(5) 废脱硫剂

项目沼气净化系统采用干法脱硫（氧化铁），脱硫剂脱去硫化氢后产生硫化铁固废，脱硫剂每年更换一次，废脱硫剂产生量为0.2t/a，由原厂家回收。

(6) 鸡舍垃圾

鸡舍为易污染部位，应每天清扫，其中废物主要为散落饲料、羽毛等，散落饲料、羽毛根据行业经验，每万只鸡产生量为1t/a，则项目建成后年产生量为50t/a。

治理措施：项目散落饲料、羽毛收集后暂存在固废间，委托环卫部门进行转运、处置。

(7) 废原料包装袋

本项目原料包装袋主要来源于饲料包装袋，根据项目年消耗饲料量，每年约产生1.2t原料包装袋，外售废品回收商。

(9) 生活垃圾

本项目职工人数20人，年工作365天，生活垃圾按0.5kg/人·d计，生活垃圾产生量为10kg/d，即3.65t/a，收集后由当地环卫部门统一清运。

表 3.2-16 项目固体废物产生量及去向

固废名称	产生量 t/a	固废类型	去向
鸡粪	7909.55	一般固废	外售，制作成有机肥外售
病死鸡	0.833	一般固废	高温湿化法无害化处置，残渣做有机肥
沼渣	0.25	一般固废	制作有机肥外售
废脱硫剂	0.2	一般固废	厂家回收
散落饲料、羽毛	50.0	一般固废	委托环卫部门清运
废原料包装袋	1.2	一般固废	外售综合利用
生活垃圾	3.65	生活垃圾	委托环卫部门清运
畜禽医疗废物	1.0	危险废物	委托具有相关资质的单位处理处置

5、非正常工况排放

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

(1) 停水、停电、设备检修

在项目运行过程中，停电、停水，或某一设备发生故障，可导致某一系统装置临时

停工。当发生上述情况时，可启用应急电源或备用水泵暂时维持系统正常运行，组织人员进行抢修；如果短时间不能修复正常，可将废水等排入备用容器或收集池中暂存，待故障彻底排除后，再恢复正常生产。

(2) 发生疫情

当场区周围发生疫情时，立即封锁场区，禁止外来人员入内和场区内员工回家；加强场区的消毒工作；针对发生的疫情，采用相应的疫苗全群紧急免疫；对于疫情期间必须进场的人员隔离两天，衣物严格消毒，洗澡后方可与场内人员接触；场区出入口地面撒上火碱，设置 2 米宽消毒带。当场区内发生疫情时，对感染发病鸡第一时间隔离处理，并对鸡群进行全群检测，发现布病感染鸡第一时间隔离处理；增加场区内消毒频次和消毒区域；当疫情发展严重时及时向当地防疫部门请求援助。

6、污染物排放情况汇总

项目建成后，场区全场主要污染物产生及排放情况见表 3.2-19。

表 3.2-19 本项目污染物产生及排放情况一览表

类别	污染源	污染因子	污染物产生情况		治理措施	污染物最终排放情况		
			浓度	产生量		排放浓度	排放量	排放去向
废气	鸡舍	NH ₃	/	0.183t/a	喷洒除臭剂，加强机械通风，排风口设置水喷淋生物除臭吸收系统，加强厂区绿化等	/	0.073t/a	环境空气
		H ₂ S	/	0.012t/a		/	0.005t/a	
	污水处理系统	NH ₃	/	0.815kg/a	收集池使用除臭剂；密闭厌氧池，设施沼气净化系统	/	极少	
		H ₂ S	/	0.031kg/a		/	极少	
	食堂	油烟	/	0.009t/a	经油烟净化器处理后，通过排气筒在楼顶排放	0.3mg/m ³	0.005t/a	
	沼气	SO ₂	/	0.0332kg/a	无组织排放	/	0.0332kg/a	
		NO _x	/	0.275kg/a		/	0.275kg/a	
	备用发电机尾气	NO _x	128.0mg/m ³	3.39kg/a	自带尾气净化装置，无组织排放	128.0mg/m ³	3.39kg/a	
		烟尘	34.1mg/m ³	0.9kg/a		34.1mg/m ³	0.9kg/a	
		SO ₂	1.14mg/m ³	0.03kg/a		1.14mg/m ³	0.03kg/a	
汽车尾气	CO、THC、NO _x	/	/	无组织排放	/	/		
废水	鸡舍冲洗废水	废水量	/	243.0m ³ /a	自建污水处理站 1 座，废水采用“格栅+沉砂集水池+厌氧发酵池”无害化处理	/	0	农田施肥，不外排
		COD	1415mg/L	0.34t/a		56mg/L	0	
		BOD ₅	958mg/L	0.23t/a		33mg/L	0	
		SS	967mg/L	0.23t/a		33mg/L	0	
		NH ₃ -N	236mg/L	0.057t/a		19mg/L	0	
	生活污水食堂废水	废水量	/	584m ³ /a	生活废水经化粪池预处理，食堂废水经隔油池+化粪池预处理后，混合进入密闭式厌氧发酵池处理	/	0	
		COD	350mg/L	0.204t/a		56mg/L	0	
		BOD ₅	200mg/L	0.117t/a		33mg/L	0	
		SS	200mg/L	0.117t/a		33mg/L	0	
		NH ₃ -N	35mg/L	0.020t/a		19mg/L	0	
固废	鸡舍	鸡粪	/	7909.55t/a	采用干清粪工艺，外售有机肥加工厂家	/	0	综合利用

		病死鸡	/	0.833t/a	采用高温湿化化制机进行无害化处置	/	0	无害化
		医疗废物	/	1.0t/a	设密闭专用包装桶或容器收集，暂存于危废暂存间，定期交有资质的单位进行处理	/	0	合理处置
		饲料残渣、羽毛等	/	50t/a	委托环卫部门清运	/	0	合理处置
	沼气脱硫	废脱硫剂	/	0.2t/a	厂家回收	/	0	合理处置
	办公楼及宿舍	生活垃圾	/	3.65t/a	委托环卫部门清运	/	0	合理处置
	污水处理系统	沼渣	/	0.25t/a	外售有机肥加工厂家	/	0	综合利用
	饲料加工车间	废包装袋	/	1.20t/a	收集外售	/	0	综合利用
噪声	鸡舍	鸡叫	/	65~80dB(A)	避免饥饿惊吓、隔声	/	55~70dB(A)	对环境影 响较小
		排风扇	/	55~65dB(A)	隔声、减振	/	35~45dB(A)	达标排放
		自动喂料机	/	65~70dB(A)	隔声、减振、消声	/	50~55dB(A)	
	水泵房	水泵	/	70~80dB(A)	隔声、减振、消声	/	50~60dB(A)	
	发电机房	备用发电机	/	70~80dB(A)	隔声、减振、消声	/	50~60dB(A)	
	场内道路	车辆噪声	/	70~80dB(A)	限速	/	70~80dB(A)	

4 环境概况

4.1 自然环境

4.1.1 地理位置

中江县地处四川盆地西北部、德阳市东南部，距市区 20 余公里，东邻绵阳市三台县，南接德阳市大英县，西毗成都市金堂县，地理坐标东经 $104^{\circ} 26' \sim 105^{\circ} 15'$ ，北纬 $30^{\circ} 31' \sim 31^{\circ} 17'$ 。县城与省会成都市相距 85km，距绵阳市 60km，德阳市 35km。幅员面积 2200km²。

本项目位于四川省德阳市中江县兴隆镇瓦窑村 10 组，项目地理位置见附图 1。

4.1.2 水文、水系

中江县境内河流充沛，水资源丰富。境内主要河流有凯江、东江、辑庆河、清溪河、新桥河及双河口水库。

凯江：凯江属嘉陵江水系、涪江支流，又称中江。发源于四川安县龙门山余脉之鹿爬山，经过成都平原、龙泉山脉、直至中江富兴镇进入川中丘陵平坝区。从群山峻岭中汇聚涓涓细流，一路蜿蜒直向涪江奔腾而去。沿途流经安县、罗江县、中江县，经三台县潼川镇汇入涪江，河长 213 公里，流域面积 2620 平方公里，河宽 100-300 米。在中江县境内长度为 52 公里，常年平均流量为 21.4m³/s，凯江河飞天桥断面枯水期平均流量为 4.5m³/s。

东江：原名小东河，全长 29.7 公里，发源于中江县黄鹿镇红金村的董家庙，天然落差 36 米，平均坡降 1.5%。由北向南经三台县黎曙镇入中江界，流经通济镇、东北镇、凯江镇，在凯江镇猫儿嘴处流入凯江。

辑庆河：原名余家河，发源于龙泉山脉中江县南华镇老牛坡村的雷神庙，折向东北经辑庆镇，于中江县南华镇一环路南端西江三桥处汇入凯江。流域面积 265.6 平方公里，县境内 265.6 平方公里，长度 36.1 公里，天然落差 28.6 米，平均坡降 0.8%，多年平均流量 2.86m³/s，多年枯水期平均流量为 1.34m³/s，最大洪峰流量为 5.3m³/s。

清溪河：清溪河起源于新古堰上游兴青与清河六村交界处，流经兴青村、河坝村、龙河村、柑园村、碾子湾村等村，呈东绕南回西之势，形成近千亩河坝地，河水从东至西再南流向，进入金堂矮子桥河再汇入沱江。

新桥河：属清溪河支流，发源于棺材山，分左、右两源，于兴隆水库库尾处回合，由西向东，经南华镇、福兴镇，最后于下游 3.2km 处的东岳庙处汇入清溪河。

双河口水库：双河口水库位于南华镇双流村和舒坝村，水库建成积水面积为 20 平方公里，坝高 65 米，库容总量为 1884 万立方米，灌溉面积 36.6 万亩。

4.1.3 地质、地形、地貌

中江县境内地势西北高，东南低，绝大部分是丘陵，海拔一般在 500-600 米，其余为平坝和低山。

中江县境内地势西北高，东南低。地貌形态有平坝，丘陵、低山三种，平坝分布于凯江两岸和龙泉山局部地方，占全县土地面积的 6%，丘陵面积占全县土地面积的 77%。低山占全县土地面积的 17%，属龙泉山北段。同脊呈北走向，峰峦高耸，山岭连绵，海拔 600-1200 米左右，相对切深 200-300 米，多爪状冲沟，沟谷深狭呈 V 形，谷瓦宽 200-300 米，横坡 35-55 度，纵横较陡。断裂层的交汇处有断陷注地，断裂带现山崩塌和滑坡痕迹。区内有全县最高峰老牛坡和次高峰西眉山，海拔均在 1000 米以上，其余山峦，大多在 700-900 米以上。县境内出露地层有中、生界的侏罗系、白垩系和新生界的第四系。县境西部地质构造属新华夏系龙泉山褶断东，其北端为合兴（属德阳市中区）环状构造范围，褶皱较紧密，断裂以走向逆断层发育；东部和中南部属绵阳环状构造范围，为近东西向的平缓褶皱组成。从龙台到包山皆为平缓单斜构造，地层倾角落 1-3 度，仓山以南，分布有川中东西部向褶皱平缓褶皱构造。境内有全县最高峰老牛坡和次高峰西眉山，海拔均在 1000m 以上，其余山峦，大多在 700-900m 以上。

4.1.4 气候、气象

中江县属亚热带湿润季风区，即是四川盆地典型气候类型。具有干湿明显、四季分明、雨量充沛、夏秋多雨、冬春干旱、湿度大、霜雪少、雾日多、日照充足等特点。大陆性季风气候点显著，春季冷空气活动频繁气温回升不稳定，降雨较少，常有春旱发生。夏季暴雨较多，低旱较少；秋季气温下降快，常有连绵阴雨；冬季无严寒且少雨多阴天。年平均降雨量为 915.2mm，年内降水多集中在 7~9 月，12 月至翌年 2 月降水较少。

常年主要气象参数如下：

多年平均气温：16.5℃

多年极端最高气温：38.9℃

多年极端最低气温：-5.9℃

全年无霜期：287 天

多年平均气压：955.5Pa

多年平均相对湿度：80%

多年平均降水量：915.2mm

全年主导风向 NNE

全年平均风速：1.4m/s

多年平均蒸发量：1072.1mm

多年平均雷电日：30 天

多年平均雾日：35 天

多年平均降雪日：5 天

多年平均静风频率：42%。

4.1.5 土壤

中江县土壤主要是水稻土、黄壤、紫色土等，土壤分布特点是具有极强的区域性，即水平分布明显。水稻土分布于平坝和丘陵区，山区主要是黄壤。一般丘陵下部及丘间为水稻土，丘陵中上部为旱作土壤。潜育型水稻土分布于丘谷中排水不良处，老冲积黄泥分布于台地上。从坡脚至坡顶，土壤质地由粘到砂，土层由厚到薄，肥力由高到低。

4.1.6 植被

全县属常绿阔叶林植被带，植被多为天然次生林和人工林，主要树种有柏木、榿栎、短柄枹栎、青冈、枫杨、胡桃、桤木、泡桐等。其次慈竹、黄荆灌丛等分布较广泛。项目所在区域农业生产历史悠久，土地肥沃以农田为主。地带性土壤为黄壤，主要农作物为水稻，其次为小麦、玉米、红薯，经济作物有油菜、花生、棉花、蔬菜等，自然景观应为常绿阔叶林，由于长期开垦砍伐，地带植被已被破坏殆尽，大部分植被为次生林和人工林。人工林木有杨树、松树等，经济林木主要有柑橘、李、桑、油桐等。

县内有麻雀、画眉、斑鸠等少量野生鸟类，其生物均为传统饲养的家禽、家畜类动物，如鸡、鸭、鹅、猪、牛、羊等。

根据现场调查，项目评价范围内无珍稀、濒危动植物，无生态保护物种和自然保护区等生态敏感点，区域内无需保护的珍稀动、植物及名木。

5 环境质量现状调查与评价

5.1 环境空气质量现状调查与评价

5.1.1 项目所在区域达标判断

根据《2025年中江县生态环境状况公报》，2025年中江环境空气质量达标率为93.4%，相比去年上升1.1个百分点；空气综合污染指数3.5，相比去年上升4.5%。2025年中江环境空气有效监测天数为365天，占应监测天数100%，全年优良天数341天，占有效天数比例为93.4%。其中：优100天，占全年有效天数的24.7%，良241天，占66%；轻度污染22天，占6%；中度污染2天，占0.6%；全年无重度污染和严重污染天数。2025年相比2024年空气优良的天数增加4天，轻度污染较2021年减少3天，重度污染天数较2024年减少1天，全年未出现严重污染现象。2025年德阳市中江县环境空气质量主要指标见下表5.2-1：

表 5.2-1 2025 年德阳市中江县环境空气质量主要指标 单位：ug/m³ (CO: mg/m³)

项目区	达标天数比例%	环境空气质量主要指标					
		SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO	O ₃
中江县	93.4	6	23.1	58.8	29.6	1.2	141
标准	—	60	40	70	35	4	160

根据《2025年中江县生态环境状况公报》中江县空气质量的数据，中江县SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5}年平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值。因此，根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）可知，中江县环境空气质量属于达标区。

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量公告或环境质量报告中的数据 and 结论。

5.1.2 补充监测

本次环评委托四川地风升检测服务有限公司对项目所在区域大气环境质量现状进行了监测，监测点位按照《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)要求，布置在场址及场址下风向评价范围内，点位设置合理，具代表性。

(1) 监测项目、点位及频率

本次补充监测共布设1个环境空气现状监测点，场址区，监测因子为NH₃、H₂S，监测7天有效数据，补充监测点位基本信息详见下表。

表 5.1-3 污染物补充监测点位基本信息

编号	监测点位	监测因子	监测频次	相对厂址方位	相对厂界距离(m)
1#	厂址	NH ₃ 、H ₂ S	7天	厂址	/

(2) 评价方法

评价方法：采用单项标准指数法。标准指数 P_i 计算表达式： $P_i=C_i/Co_i$

式中： P_i --i 种污染物标准指数值；

C_i --i 种污染物实测浓度值，mg/m³；

Co_i --i 种污染物标准浓度值，mg/m³。

$P_i < 1$ 为达标，否则为超标。

(3) 监测结果及评价

表 5.1-4 环境空气质量现状监测结果表（1#监测点） 单位：mg/m³

采样信息（厂址）			检测结果				标准	备注
采样日期	检测频次	检测项目	1	2	3	4		
2025.04.15	小时均值	NH ₃	0.18	0.15	0.15	0.17	0.200	
		H ₂ S	0.007	0.007	0.008	0.008	0.010	
2025.04.16	小时均值	NH ₃	0.19	0.16	0.19	0.19	0.200	
		H ₂ S	0.006	0.006	0.007	0.006	0.010	
2025.04.17	小时均值	NH ₃	0.16	0.16	0.17	0.18	0.200	
		H ₂ S	0.005	0.006	0.006	0.006	0.010	
2025.04.18	小时均值	NH ₃	0.16	0.18	0.16	0.16	0.200	
		H ₂ S	0.007	0.007	0.008	0.007	0.010	
2025.04.19	小时均值	NH ₃	0.19	0.20	0.16	0.18	0.200	
		H ₂ S	0.005	0.007	0.006	0.006	0.010	
2025.04.20	小时均值	NH ₃	0.19	0.18	0.16	0.19	0.200	
		H ₂ S	0.007	0.008	0.008	0.008	0.010	
2025.04.21	小时均值	NH ₃	0.15	0.17	0.20	0.18	0.200	
		H ₂ S	0.006	0.006	0.005	0.006	0.010	

由上表可知，补充监测中 NH₃、H₂S 浓度值均符合《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中最高容许浓度。因此，项目选址评价范围内大气环境质量现状较好。

5.2 地表水环境现状调查与评价

5.2.1 区域地表水质量现状

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目地表水环境质量现状调查优先采用《2025年中江县生态环境状况公报》。

根据《2025年中江县生态环境状况公报》，2025年中江县地表水水环境质量持续

改善，稳中向好。富顺河、凯江、鄞江 3 条国控考核河流均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类及以上水质标准，其中凯江达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类水质标准。

2025 年，凯江年均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类水质标准，较 2024 年上升 1 个水质类别。全年监测凯江共 12 次，达标率 92%，相比 2021 年（83%）增加 9 个百分点。其中：水质优（Ⅰ-Ⅱ类）6 个月，占 50%，较 2021 年增加 4 个月；水质良（Ⅲ类）5 个月，占 42%，较 2021 年减少 3 个月；水质轻度污染（Ⅳ类）1 个月，占 8%，较 2021 年减少 1 个月；全年未出现中度污染（Ⅴ类）和重度污染（劣Ⅴ类）水质现象。

2025 年，鄞江年均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准，水质保持稳定。全年监测鄞江共 12 次，达标率 100%，相比 2024 年（83%）增加 17 个百分点。其中：水质优（Ⅰ-Ⅱ类）1 个月，占 8%，较 2024 年减少 1 个月；水质良（Ⅲ类）11 个月，占 92%，较 2024 年增加 3 个月；水质轻度污染（Ⅳ类）0 个月，较 2024 年减少 2 个月；全年未出现中度污染（Ⅴ类）及重度污染（劣Ⅴ类）水质现象。

2025 年，富顺河年均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准，较 2024 年上升 1 个水质类别。全年监测富顺河（清溪河）共 12 次，达标率 75%，相比 2024 年（42%）增加 33 个百分点。其中：水质优（Ⅰ-Ⅱ类）2 个月，占 17%，较 2024 年增加 2 个月；水质良（Ⅲ类）7 个月，占 58%，较 2024 年增加 2 个月；水质轻度污染（Ⅳ类）3 个月，占 25%，较 2024 年减少 3 个月；水质中度污染（Ⅴ类）0 个月，较 2024 年减少 1 个月。全年未出现重度污染（劣Ⅴ类）水质现象。

项目所处地表水区域为凯江，根据《2025 年中江县生态环境状况公报》中的地表水环境质量报告，区域地表水环境质量较好。

5.3 地下水环境现状调查与评价

(1) 监测点位、项目及频次

本次环评委托四川地风升检测服务有限公司对项目区地下水环境质量进行了监测。共设 3 个水质、6 水位监测点位，监测项目及监测频次见表 5.3-1。

表 5.3-1 检测点位、项目及频次表

序号	监测点位	监测项目	备注
D1	项目所在地东北面	K ⁺ , Na ⁺ , Ca ²⁺ , Mg ²⁺ , CO ₃ ²⁻ , HCO ₃ ⁻ , Cl ⁻ , SO ₄ ²⁻ , pH、氨氮、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、五 日生化需氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、 细菌总数	水质、水 位
D2	项目所在地西北面		
D3	项目所在地东南侧		
D4	项目周边水井	/	水位
D5			
D6			

(2) 监测时间

2025 年 4 月 15-21 日，每天采样 1 次。

(3) 评价方法

① 一般水质因子标准指数

$$S_{i,j} = C_{i,j} / C_{si}$$

式中：

$S_{i,j}$ —标准指数；

$C_{i,j}$ —i 污染物在 j 监测点的实测浓度，mg/L；

C_{si} —i 污染物的评价标准值，mg/L。

② pH 的标准指数

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

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

式中： pH_{sd} —水质标准中规定的 pH 值下限；

pH_{su} —水质标准中规定的 pH 值上限。

水质参数的标准指数>1，则表明该水质参数超过了规定的水质标准，已达不到功能区划要求。

(4) 监测结果及评价

表 5.3-2-1 地下水环境现状监测结果及评价表

点位信息		检测结果				标准限值
采样日期	检测项目	单位	项目所在地西北面	项目所在地西南面	项目所在地东北面	
2025.4.18	pH 值	无量纲	7.4	7.4	7.5	6.5-8.5
	总硬度	mg/L	188	191	192	450
	溶解性总固体	mg/L	215	227	228	1000
	硫酸盐	mg/L	39.0	60.2	59.8	250
	氯化物	mg/L	27.4	27.2	20.9	250
	高锰酸盐指数	mg/L	2.00	2.12	1.89	3.0
	氨氮	mg/L	0.069	0.046	0.056	0.50
	钠	mg/L	12.8	13.8	12.2	200
	总大肠菌群	MPN/100mL	未检出	未检出	未检出	3.0
	细菌总数	CPUmL	7	6	6	100
	钾	mg/L	065	0.76	0.73	/
	钙	mg/L	33.8	35.7	34.4	/
	镁	mg/L	23.3	22.6	23.7	/
	碳酸根	mg/L	未检出	未检出	未检出	/
	重碳酸根	mg/L	158	134	151	/

表 5.3-2-2 地下水水位监测结果表

检测点位	经纬度	水位 (米)	备注
1# 项目所在地西北面	E: 104.707222, N: 30.832672	8	
2# 项目所在地西南面	E: 104.706539, N: 30.830755	6	
3# 项目所在地东南面	E: 104.708164, N: 30.828542	11	
4# 项目所在地东面	E: 104.711876, N: 30.831551	48	
5# 项目所在地东南面	E: 104.711086, N: 30.830047	41	
6# 项目所在地南面	E: 104.706268, N: 30.829194	38	

项目区及周边地下水水质监测结果显示，监测点位各水质监测指标均达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类水质标准，因此，项目区地下水环境质量状况良好。

5.4 声环境现状调查与评价

(1) 监测布点

本次环评委托四川地风升检测服务有限公司对项目所在区域声环境质量现状进行了监测，在项目厂区东、南、西、北侧厂界外 1m 处各布设 1 个检测点，厂界外敏感目标（农户处）设置 4 个点位，共 8 个检测点位，详见表 5.4-1。

表 5.4-1 声环境监测点布设一览表

监测点位	N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8
测点位置	北场界外1m处	西场界外1m处	南场界外1m处	东场界外1m处	西南住户外1m处	南面住户外1m处	东面住户外1m处	西北面住户外1m处

(2) 监测项目

测定各测点昼间、夜间等效连续 A 声级 LAeq。

(3) 监测时间及频率

厂界：2025 年 4 月 15 日~16 日进行现场监测 2 天，昼、夜间各测一次。

(4) 现状监测统计及评价结果

评价直接采用比较法，噪声现状监测统计及评价结果见表 5.4-2。

表 5.4-2-1 厂界噪声现状监测统计及评价结果 单位：dB(A)

检测项目	检测点位	检测结果				标准限值
		4月15日 昼间	4月16日 夜间	4月15日 昼间	4月16日 夜间	
环境噪声	1#北侧厂界外1m处	53	41	54	43	昼间： ≤60dB(A) 夜间： ≤50dB(A)
	2#西侧厂界外1m处	51	44	51	45	
	3#南侧厂界外1m处	50	43	52	43	
	4#东侧厂界外1m处	52	44	53	41	

备注：检测时，无雨雪，无雷电，风速小于 5m/s。

表 5.4-2-2 敏感目标噪声现状监测统计及评价结果 单位：dB(A)

检测项目	检测点位	检测结果				标准限值
		12月15日 昼间	12月15日 夜间	12月16日 昼间	12月16日 夜间	
环境噪声	5#：西南侧厂界外农户处	53	43	54	43	昼间： ≤60dB(A) 夜间： ≤50dB(A)
	6#：南侧厂界外农户处	51	42	53	42	
	7#：东侧厂界外农户处	53	40	50	43	
	8#：西北侧厂界外农户处	54	46	51	44	

由表 5.4-2 可以看出：项目场址厂界四周噪声及敏感目标处噪声测量值均能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准，项目区域声环境质量良好。

5.5 土壤环境现状调查与评价

(1) 监测点位、项目及频次

项目选址区为设施农用地，本次土壤环境质量监测共在厂址区取 3 个表层样点，具体点位信息详见表 5.5-1。

表 5.5-1 土壤检测点位一览表

序号	点位类型	深度	监测位置	用地类型	监测项目
S1, 办公区处	表层样点	0.2m	占地范围内	设施农用地	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018) pH、镉、汞、砷、铜、铅、铬、锌、镍
S2, 项目场地内污水处理设施处	表层样点	0.2m	占地范围内	设施农用地	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018) pH、镉、汞、砷、铜、铅、铬、锌、镍
S3, 圈舍建设处	表层样点	0.2m	占地范围内	设施农用地	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018) pH、镉、汞、砷、铜、铅、铬、锌、镍
S4, 养殖场消纳区(项目地北侧)	表层样点	0.2m	消纳区内	农用地	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018) pH、镉、汞、砷、铜、铅、铬、锌、镍、全氮、有效磷
S5, 养殖场消纳区(项目地西南侧)	表层样点	0.2m	消纳区内	农用地	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018) pH、镉、汞、砷、铜、铅、铬、锌、镍、全氮、有效磷

(2) 监测结果与评价

表 5.5-2.1 土壤检测结果一览表 单位: pH 无量纲, 其他 mg/kg

检测日期	检测项目	单位	检测点位	标准限值
			项目办公区处 (E:104.709236°, N:30.831898)	
2025.4.17	镉	mg/kg	0.17	0.6
	汞	mg/kg	0.041	3.4
	砷	mg/kg	14.2	25
	铅	mg/kg	11	170
	铬	mg/kg	51	250
	铜	mg/kg	4	190
	镍	mg/kg	45	100
	锌	mg/kg	48	300
	pH 值	mg/kg	7.59	/

评价标准及结果: 项目办公区处土壤的镉、汞、砷、铅、铬、铜检测结果符合《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618-2018)表 1 中其他风险筛选值, 镍、锌检测结果符合《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618-2018)表 1 中风险筛选值。

表 5.5-2.2 土壤检测结果一览表 单位：pH 无量纲，其他 mg/kg

检测日期	检测项目	单位	检测点位		标准限值
			项目场地内污水处理设施处 (E:104.708191° , N:30.830806)	圈舍建设处 (E:104.708548° , N:30.831412)	
2025.4.17	镉	mg/kg	0.13	0.24	0.3
	汞	mg/kg	0.456	0.003	2.4
	砷	mg/kg	13.2	8.54	30
	铅	mg/kg	18	12	120
	铬	mg/kg	57	49	200
	铜	mg/kg	8	4	100
	镍	mg/kg	45	44	100
	锌	mg/kg	43	47	250
	pH 值	mg/kg	7.42	7.26	/
	土壤容重	g/cm ³	/	1.31	/
	总孔隙度	V%	/	31	/
	土壤渗漏率	Mm/min	/	5.46	/
	阳离子交换量	Cmol+/kg	/	17.0	/
	氧化还原电位	mV	/	562	/

评价标准及结果：项目场地内污水处理设施处、圈舍建设处土壤的镉、汞、砷、铅、铬、铜检测结果符合《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）表 1 中其他风险筛选值，镍、锌检测结果符合《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）表 1 中风险筛选值。

表 5.5-2.3 土壤检测结果一览表 单位：pH 无量纲，其他 mg/kg

检测日期	检测项目	单位	检测点位		标准限值
			养殖场消纳区北面 (E:104.708600° , N:30.832353)	养殖场消纳区西南面 (E:104.707692° , N:30.830755)	
2025.4.17	镉	mg/kg	0.23	0.22	0.3
	汞	mg/kg	0.014	0.090	2.4
	砷	mg/kg	24.5	15.6	30
	铅	mg/kg	12	18	120
	铬	mg/kg	55	56	200
	铜	mg/kg	6	10	100
	镍	mg/kg	48	65	100
	锌	mg/kg	42	64	250
	pH 值	mg/kg	7.30	7.25	/
	全氮	mg/kg	1.5×10 ³	4.08×10 ³	/
	有效磷	mg/kg	32.1	34.7	/

评价标准及结果：养殖场消纳区（项目地北侧）、养殖场消纳区（项目地西南侧）土壤的镉、汞、砷、铅、铬、铜检测结果符合《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）表 1 中其他风险筛选值，镍、锌检测结果符合《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）表 1 中风险筛选值。

5.6 生态环境现状调查

(1) 生态系统分析

项目用地为设施农用地，根据现状调查，周边土地类型主要为林地、农田，总体以

农业经济为主的自然-社会-经济复合生态系统，该生态系统是一个人类积极参与下，利用农业生物和非生物之间，以及生物种群之间的相互作用建立的，按人类社会需求进行物质生产的有机整体，是被人类驯化了的自然生态系统，即典型的半自然生态系统。

该系统具有以下特点：

① 是人为强烈干预下的人工开放系统，大量的化肥、农药等物质输入，同时有农副产品输出；

② 系统的稳定性差，由于该系统中的生物经过人工选择，其生物种类较少，物种结构单一，食物链短且结构简单，其自动调节机制被削弱，抗逆能力减弱，系统稳定性差，自我维持能力低。

（2）评价区域土地利用状况

项目选址地为建设用地，周边土地类型主要为林地、基本农田，周边有农村居民居住；评价区域范围内主要为林地和农田水利设施等等。

（3）项目所在地植被现状

项目所在地为丘陵地区，为人为集中耕种地块，自然植被多已被人工植被取代，主要以农田为主，其次有部分林地果园。评价区无国家重点保护植物和古树名木的分布。

（4）评价区域农田分布

评价区域主要涵盖建国村、长玉村等，区域内农田以各村庄居民种植水稻、小麦、水果为主。

（5）动植物资源

据调查，项目评价区域是农业人口密集的低山丘陵岗地，以人工植被和退化的天然植被为主，动植物物种多为常见的广布种。

该区域动物资源状况主要以啮齿类、爬行类、两栖类、鸟类为主，常见动物种类有鼠、青蛙、蛇类、小型鸟类等，无国家重点保护的珍稀野生动植物。

生态现状调查结果表明：项目评价范围内没有国家级和地方级的自然保护区、风景名胜区、森林公园、名胜古迹等特殊保护及重要生态敏感区，项目用地为设施农用地，占地及评价范围内没有国家重点保护的野生动植物和古树名木。

5.7 区域污染源调查

本项目位于德阳市中江县兴隆镇瓦窑村 10 组，为农村生态环境，现状环境质量良好，区域没有工业污染源存在，主要污染源主要为农村面源污染，主要为农田中使用化肥和农药以及生活污水的无组织排放。

6 环境影响预测与评价

6.1 施工期环境影响分析

项目施工期主要是砖混结构建筑的建设，以及设备安装等，包括基础工程、主体工程、装饰工程、设备安装、工程验收等工序，施工过程中将产生噪声、扬尘及废气、固体废物、施工污水等污染物，其排放量随工序和施工强度不同而变化。项目施工期对环境的影响主要体现在以下几个方面：

6.1.1 施工期大气环境影响分析

项目施工期间不同阶段的主要大气污染源及污染物见表 6.1-1。

表 6.1-1 施工期主要大气污染源及污染物

施工阶段	主要污染源	主要污染物
土石方、桩基工程阶段	裸露地面、土方堆场，土方装卸过程	扬尘
	挖掘机、铲车、运输卡车等	NO _x 、CO、HC
建筑构筑工程阶段	建材堆场，建材装卸过程、加料过程，进出场地车辆	扬尘
	运输卡车、混凝土搅拌机等	NO _x 、CO、HC
建筑装修工程阶段	废料、垃圾	扬尘
	漆类、涂料	有机废气

由上表可知，施工期的大气污染物主要为施工扬尘、施工机械燃油废气和涂料有机废气。

(1) 施工扬尘

施工扬尘起尘量与许多因素有关。起尘原因主要是场地“三通一平”施工、基础施工、土石方挖掘及弃土运输时产生的扬尘、建筑材料(钢材及少量的沙、石、水泥等)运输进场装卸及堆放过程产生的扬尘。如遇干旱无雨季节，在大风时，施工扬尘将更严重。

施工过程粉尘污染的危害不容忽视。在施工现场的作业人员，如长时间吸入大量细微尘埃，不但会引起各种呼吸道疾病，而且，粉尘会夹带大量的病源菌，还会传染其它各种疾病，严重威胁施工人员的身体健康。此外，粉尘飘落在各种建筑物和树木树叶上，将会影响景观。

对整个施工期而言，施工产生的扬尘主要集中在土建施工阶段。按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材(如黄沙、水泥等)及裸露的施工区表层浮尘因天气干燥及大风，产生风尘扬尘；而动力起尘，主要是在建材的装卸、搅拌过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆造成

的扬尘最为严重。据有关文献资料介绍，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60%以上。在完全干燥情况下，交通运输起尘量可采用上海港环境保护中心和武汉水运工程学院提出的经验公式计算：

$$Q_y = 0.123 \times \frac{V}{5} \times \left(\frac{W}{6.8}\right)^{0.85} \times \left(\frac{P}{0.5}\right)^{0.72}$$

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/m²。

一辆载重 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表 6.1-2 所示。

表 6.1-2 不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘 (单位：kg/km·辆)

P(kg/m ²) 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

由表 6.1-2 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。一般情况下，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。

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。表 6.1-3 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，并可将扬尘污染距离缩小到 20~50m 范围，本项目施工场地周边居民均在 100m 开外，因此施工期加强施工场地洒水降尘，可有效缓解施工扬尘对周边居民的影响。

表 6.1-3 施工场地洒水抑尘试验结果(单位：mg/m³)

距离		5m	20m	50m	100m
TSP 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

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，堆场起尘的经验计算公式为：

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

其中：Q——起尘量，kg/t·a；

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，%；

起尘量和含水率有关，因此，减少露天堆放、减少裸露地面及保证一定的含水率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，不同粒径的尘粒的沉降速度见表 6.1-4。

表 6.1-4 不同粒径尘粒的沉降速度

粒径(μm)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度(m/s)	0.03	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径(μm)	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度(m/s)	0.15	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径(μm)	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

从上表可以看出，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 μm 时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于 250 μm 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。在有风的情况下，施工扬尘会对该区域造成一定的影响。由起尘计算公式可知， V_0 与粒径和含水率有关，因此，通过采取减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面等措施后，风力起尘对环境的影响较小。

(2) 施工机械燃油废气

施工期间，使用机动车运送原材料、设备和建筑机械等设备的运转，均会排放一定量的 CO、NO_x 以及未完全燃烧的 THC 等，其特点是排放量小，属间断性排放，项目施工场地扩散条件良好，这些废气可得到有效的稀释扩散，对环境的影响甚微。

(3) 涂料有机废气

涂料废气主要产生于室内室外装修阶段。涂料废气排放属无组织排放，由于装饰属于业主行为，是一个缓慢挥发的过程，对周围环境的影响不大。

综上所述，项目施工期将会对项目所在地环境空气质量造成一定影响，但这些影响随着施工期的结束而结束。结合本项目选址情况，以施工场界为参照，离本项目施工最近的敏感点为南侧 120m 处的散居农户，通过洒水抑尘后在该距离上扬尘浓度很小，同

时进出场地道路周边无居民，因此，项目施工期不会对项目所在地环境空气质量造成明显影响。

6.1.2 施工期地表水环境影响分析

本项目施工期废水主要为施工人员生活污水和施工生产废水。

(1) 生活污水

根据工程分析，本项目施工期施工人员生活污水最大排放量为4t/d，生活污水中各污染物排放量为COD：1.60kg/d、BOD₅：0.80kg/d、SS：0.88kg/d、NH₃-N：0.14kg/d。这部分污水如不妥善处理，随意排放将会污染地表水体，若渗透入地下会污染地下水体。项目生活污水经化粪池处理后用作农灌施肥，污水不外排，对周边水环境影响很小。

(2) 生产废水

本项目施工期施工生产废水主要来自备料生产废水、施工机械、车辆冲洗废水等，该类废水含大量泥砂，悬浮物浓度较高，pH值一般呈弱碱性，并带有少量的油污。根据工程分析，预计施工生产废水产生量约为4.0m³/d。项目土建工程施工期为9个月按270d，则整个施工期生产废水排放量1080m³，其中污染物排放量为BOD₅：432kg、COD：648kg、SS：1080kg、石油类：16.2kg。

针对本项目施工生产废水特点，环评要求施工单位在现场修建临时隔油沉淀池对施工废水进行隔油、沉淀处理后，用于水泥砂浆拌料回用，严禁外排，同时沉淀池泥砂也可用作建筑砂浆回用。

因此，项目施工期废水在采取了上述措施后，对周边环境不会造成明显影响。

6.1.3 施工期对地下水环境影响分析

项目施工期主要为基础设施建设，施工期过程产生的废水主要有施工产生的废水、生活污水和场地冲洗废水。

建设期生产废水包括开挖、钻孔产生的泥浆水和各种施工机械设备运转的冷却及清洗用水。前者含有大量的泥砂，后者则含有一定量的油。另外在设备安装过程中，因调试、清洗设备，也会产生一定量的含油废水。施工废水不能直接排放，施工单位必须在施工现场设置集水池、沉砂池、隔油池等，统一收集、处理。

建设期生活污水来自施工队伍的生活活动，主要包括盥洗废水和冲厕水等，施工周期短，人数较少，生活废水产生量较少。

施工废水不能直接排放，施工单位必须在施工现场设置集水池、沉砂池等水处理构

筑物，对施工废水按其不同性质分类收集。

综上所述，建设期所产生的生产、生活废水在采取集中处理、无外排的措施下，对地下水的影响小。

6.1.4 施工期声环境影响分析

(1) 源强分析

施工期噪声主要来自施工机械设备，噪声源的声压级一般在78~105dB(A)之间。建设期间产生的噪声具有阶段性、临时性和不固定性，根据本工程的特点，以最大噪声源强值105dB(A)作噪声影响预测。

(2) 预测模式

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模式。本预测采用点声源衰减模式，仅考虑距离衰减等因素，预测公式为：

① 声值叠加：

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

式中： L_{eq} —等效声级，dB(A)

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} —预测点的背景值，dB(A)。

② 噪声衰减：

点声源衰减模式如下：

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

式中： $L_A(r)$ ——点声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级，dB(A)；

r ——预测点距声源的距离，dB(A)；

r_0 ——参考基准点距声源的距离，1.5m；

ΔL ——各种衰减量(除发散衰减外)，dB(A)。室外噪声源 ΔL 取为零。

(3) 预测结果

施工期噪声衰减预测结果见表6.1-4。

表 6.1-4 噪声衰减预测值

源强值	噪声预测值 dB(A)									
	10m	20m	50m	100m	150m	200 m	300 m	350 m	400 m	500 m
105dB	85.0	79.0	71.0	65.0	61.5	59.0	55.5	54.1	53.0	51.0

由于本项目运输路线沿途分布有村庄农户，本项目施工会对其造成一定影响。同时，本项目施工场界距离最近户居民约 120m，根据预测可知，在距离施工场界 85m 处，施工噪声昼间可满足《建筑施工场界噪声排放标准》(GB12523-2011)中标准限值(昼间 70dB，夜间 55dB)，夜间超标，应采取措施减轻施工噪声对周围环境的影响。

为减小施工噪声对周围环境的影响，环评提出以下噪声防治措施：

①施工单位应合理安排施工作业时间，土石方开挖等强噪声施工作业安排在昼间进行，禁止夜间(22:00-06:00)施工。在施工进度组织方面，通过合理组织以尽量缩短施工时间，减少施工噪声造成的影响。

②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农户的影响。同时施工区域四周应加装施工围挡。

③基础工程阶段的噪声主要来自挖掘机、冲击机等设备。施工单位应选用低噪声设备，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，并对产噪施工设备应加强维护和维修工作。

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。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。

⑦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。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。

⑧施工单位要加强与施工点周围居民和单位的沟通和联系，以取得谅解。

⑨施工单位要加强对施工人员的教育，提高作业人员的环保意识，坚持科学组织、文明施工。

本项目施工期较短，施工噪声对周边环境的影响是暂时的，会随着施工的开始而结束，因此总体而言，在采取上述措施后，可以将施工期噪声对周边环境的影响降至最低。

6.1.5 施工期固体废物环境影响分析

施工期固体废物主要包括土地平整产生的土石方，施工过程产生的工程废料以及施工人员产生的生活垃圾等。

项目施工期土石方全部用于回填及绿化，建设方在项目区域边沿设置挖方临时堆场，并采取修建挡土墙、排水沟、覆盖塑料布等措施，以防止水土流失；施工过程中产生的建筑废料，经分类收集后外售，不能外售的建筑垃圾清运至当地政府部门指定的地点处置；施工人员产生的生活垃圾经袋装收集后存放于设置在附近的垃圾收集点，由乡镇环卫部门清运。环评要求施工现场禁止焚烧废弃物，施工垃圾不得随意丢弃，应分类集中堆放。

综上所述，项目施工期固废处置合理、去向明确，在落实防治措施后，不会产生二次污染，对外环境影响不大。

6.1.6 施工期生态影响分析

(1) 动植物影响

根据现场勘查，项目建设范围内长期受人类活动的影响，原生植被已不存在，评价范围内无珍稀野生动植物存在，不属于重要保护动物的栖息地。项目施工期对植被、动物不会产生大的影响。

(2) 水土流失

本项目可能造成水土流失的主要因素为基础工程中土石方的开挖、回填及土石方的临时堆放。为最大程度防止水土流失，施工单位应采取如下措施：

- ①充分考虑降雨的季节性变化，合理安排工期，尽量避免雨季施工；
- ②优化工程挖方和填方，尽量保持原有的地形地貌，减少土石方开挖量；
- ③施工过程中，土石方随挖随运，随填随压，尽量不留松土石；
- ④土石方临时堆场应尽量远离周围(尤其是下风向)环境敏感点，并对临时堆放的土

石方采取培实、碾压、使用毡布覆盖，并在土堆周围设挡土墙及排水设施等；

⑤施工场地和临时堆放场内应设置专门的雨水导流渠，将雨水引导到沉淀池经过沉淀后回用或排放，防止因雨水冲刷造成水土流失。

⑥优化施工工序，缩短材料堆放时间。

总之，项目施工期属局部生态环境破坏，水土流失也为少量，造成的生态影响属局部、暂时、可逆转的生态影响，经采取上述生态保护措施后，项目建设对当地生态环境的影响很小。

6.2 营运期环境影响调查与评价

6.2.1 大气环境影响预测与评价

(1) 评价因子和评价标准筛选

① 评价因子

根据工程分析结果，确定本项目主要污染源为养殖过程中的恶臭气体（NH₃、H₂S）。本项目针对鸡舍恶臭气体进行评价。根据建设项目大气污染物排放特点，预测因子如下：

鸡舍：H₂S、NH₃。

② 评价标准

评价因子及评价标准见下表。

表 6.2-1 评价因子及评价标准表

评价因子	评价时段	标准值(μg/m ³)	标准来源
H ₂ S	运行期	10	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录D
NH ₃	运行期	200	

(2) 估算模式参数

本项目所在区域属于农村地区，周边土地利用类型为农田。根据《中国干湿地区划分图》，项目区属于潮湿地区。估算模型参数表见下表：

表 6.2-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数(城市选项时)	/
最高环境温度/℃		38.9℃
最低环境温度/℃		-5.9℃
土地利用类型		耕地
区域湿度条件		潮湿

是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

① 污染源参数

表 6.2-3 项目矩形面源参数表

污染源名称	坐标(°)		海拔高度(m)	矩形面源			污染物排放速率(kg/h)		
	经度	纬度		长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)	H ₂ S	NH ₃	TSP
肉鸡舍 1	104.379646	31.33612	560	35	60	10	0.0010	0.0143	0.0000
肉鸡舍 2	104.379936	31.336322	556	60	101	10	0.0012	0.0168	0.0000
肉鸡舍 3	104.381298	31.336874	554	36	80	10	0.0008	0.0112	0.0000
肉鸡舍 4	104.38196	31.336501	551	130	95	10	0.0024	0.0336	0.0000
肉鸡舍 5	104.379921	31.334552	553	178	96	10	0.0028	0.0392	0.0000
肉鸡舍 6	104.381298	31.336874	554	36	80	10	0.0008	0.0112	0.0000
肉鸡舍 7	104.38196	31.336501	551	130	95	10	0.0024	0.0336	0.0000

② 估算模式预测结果

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

表 6.2-5 估算模式计算表

下风向距离	肉鸡舍 1			
	NH ₃ 浓度(μg/m ³)	NH ₃ 占标率(%)	H ₂ S 浓度(μg/m ³)	H ₂ S 占标率(%)
50.0	7.0778	3.5389	0.5056	5.0556
100.0	7.7508	3.8754	0.5536	5.5363
200.0	5.2331	2.6166	0.3738	3.7379
300.0	4.0808	2.0404	0.2915	2.9149
400.0	3.5215	1.7608	0.2515	2.5154
500.0	3.0202	1.5101	0.2157	2.1573
600.0	2.8730	1.4365	0.2052	2.0521
700.0	2.7424	1.3712	0.1959	1.9589
800.0	2.6271	1.3135	0.1877	1.8765
900.0	2.5215	1.2608	0.1801	1.8011

1000.0	2.4219	1.2109	0.1730	1.7299
1200.0	2.2462	1.1231	0.1604	1.6044
1400.0	2.0923	1.0461	0.1494	1.4945
1600.0	1.9557	0.9779	0.1397	1.3969
1800.0	1.8529	0.9264	0.1323	1.3235
2000.0	1.7408	0.8704	0.1243	1.2434
2500.0	1.5079	0.7540	0.1077	1.0771
3000.0	1.3256	0.6628	0.0947	0.9469
3500.0	1.1795	0.5897	0.0843	0.8425
4000.0	1.0706	0.5353	0.0765	0.7647
4500.0	0.9804	0.4902	0.0700	0.7003
5000.0	0.9041	0.4521	0.0646	0.6458
10000.0	0.5378	0.2689	0.0384	0.3841
11000.0	0.5004	0.2502	0.0357	0.3574
12000.0	0.4682	0.2341	0.0334	0.3344
13000.0	0.4410	0.2205	0.0315	0.3150
14000.0	0.4169	0.2085	0.0298	0.2978
15000.0	0.3957	0.1978	0.0283	0.2826
20000.0	0.3160	0.1580	0.0226	0.2257
25000.0	0.2614	0.1307	0.0187	0.1867
下风向最大浓度	8.0403	4.0202	0.5743	5.7431
下风向最大浓度 出现距离	81.0	81.0	81.0	81.0
D10%最远距离	/	/	/	/

下风向距离	肉鸡舍 2			
	NH ₃ 浓度(μg/m ³)	NH ₃ 占标率(%)	H ₂ S 浓度(μg/m ³)	H ₂ S 占标率(%)
50.0	7.0325	3.5162	0.5023	5.0232
100.0	6.2096	3.1048	0.4435	4.4354
200.0	3.7237	1.8619	0.2660	2.6598
300.0	2.8791	1.4396	0.2057	2.0565
400.0	2.3470	1.1735	0.1676	1.6764
500.0	2.0847	1.0424	0.1489	1.4891
600.0	1.9681	0.9840	0.1406	1.4058
700.0	1.8687	0.9343	0.1335	1.3348
800.0	1.7824	0.8912	0.1273	1.2731
900.0	1.7059	0.8530	0.1218	1.2185
1000.0	1.6368	0.8184	0.1169	1.1691
1200.0	1.5229	0.7614	0.1088	1.0878
1400.0	1.4140	0.7070	0.1010	1.0100
1600.0	1.3189	0.6594	0.0942	0.9421
1800.0	1.2350	0.6175	0.0882	0.8821
2000.0	1.1602	0.5801	0.0829	0.8287
2500.0	1.0050	0.5025	0.0718	0.7179
3000.0	0.8835	0.4417	0.0631	0.6311
3500.0	0.7861	0.3931	0.0561	0.5615
4000.0	0.7136	0.3568	0.0510	0.5097
4500.0	0.6534	0.3267	0.0467	0.4667

5000.0	0.6026	0.3013	0.0430	0.4304
10000.0	0.3584	0.1792	0.0256	0.2560
11000.0	0.3335	0.1668	0.0238	0.2382
12000.0	0.3120	0.1560	0.0223	0.2229
13000.0	0.2939	0.1470	0.0210	0.2100
14000.0	0.2779	0.1389	0.0198	0.1985
15000.0	0.2637	0.1319	0.0188	0.1884
20000.0	0.2106	0.1053	0.0150	0.1505
25000.0	0.1742	0.0871	0.0124	0.1245
下风向最大浓度	7.3319	3.6659	0.5237	5.2371
下风向最大浓度 出现距离	63.0	63.0	63.0	63.0
D10%最远距离	/	/	/	/

下风向距离	肉鸡舍 3			
	NH ₃ 浓度(μg/m ³)	NH ₃ 占标率(%)	H ₂ S 浓度(μg/m ³)	H ₂ S 占标率(%)
50.0	8.6224	4.3112	0.6159	6.1589
100.0	11.2890	5.6445	0.8064	8.0636
200.0	9.0513	4.5256	0.6465	6.4652
300.0	7.4934	3.7467	0.5352	5.3524
400.0	6.3933	3.1966	0.4567	4.5666
500.0	5.6186	2.8093	0.4013	4.0133
600.0	5.3934	2.6967	0.3852	3.8524
700.0	5.2115	2.6058	0.3723	3.7225
800.0	5.0321	2.5160	0.3594	3.5944
900.0	4.8608	2.4304	0.3472	3.4720
1000.0	4.6936	2.3468	0.3353	3.3526
1200.0	4.3850	2.1925	0.3132	3.1321
1400.0	4.1022	2.0511	0.2930	2.9301
1600.0	3.8503	1.9251	0.2750	2.7502
1800.0	3.6186	1.8093	0.2585	2.5847
2000.0	3.4100	1.7050	0.2436	2.4357
2500.0	2.9707	1.4853	0.2122	2.1219
3000.0	2.6510	1.3255	0.1894	1.8936
3500.0	2.3587	1.1793	0.1685	1.6848
4000.0	2.1411	1.0705	0.1529	1.5294
4500.0	1.9607	0.9803	0.1401	1.4005
5000.0	1.8081	0.9041	0.1292	1.2915
10000.0	1.0754	0.5377	0.0768	0.7681
11000.0	1.0007	0.5003	0.0715	0.7148
12000.0	0.9363	0.4681	0.0669	0.6688
13000.0	0.8820	0.4410	0.0630	0.6300
14000.0	0.8338	0.4169	0.0596	0.5956
15000.0	0.7913	0.3957	0.0565	0.5652
20000.0	0.6320	0.3160	0.0451	0.4515
25000.0	0.5228	0.2614	0.0373	0.3735
下风向最大浓度	11.2980	5.6490	0.8070	8.0700
下风向最大浓度	103.0	103.0	103.0	103.0

出现距离				
D10%最远距离	/	/	/	/

下风向距离	肉鸡舍 4			
	NH ₃ 浓度(μg/m ³)	NH ₃ 占标率(%)	H ₂ S 浓度(μg/m ³)	H ₂ S 占标率(%)
50.0	8.9536	4.4768	0.6395	6.3954
100.0	11.9690	5.9845	0.8549	8.5493
200.0	10.5650	5.2825	0.7546	7.5464
300.0	8.7488	4.3744	0.6249	6.2491
400.0	7.4653	3.7327	0.5332	5.3324
500.0	6.5455	3.2727	0.4675	4.6754
600.0	6.2794	3.1397	0.4485	4.4853
700.0	6.0710	3.0355	0.4336	4.3364
800.0	5.8634	2.9317	0.4188	4.1881
900.0	5.6638	2.8319	0.4046	4.0456
1000.0	5.4717	2.7359	0.3908	3.9084
1200.0	5.1114	2.5557	0.3651	3.6510
1400.0	4.7824	2.3912	0.3416	3.4160
1600.0	4.4892	2.2446	0.3207	3.2066
1800.0	4.2207	2.1103	0.3015	3.0148
2000.0	3.9761	1.9881	0.2840	2.8401
2500.0	3.4648	1.7324	0.2475	2.4749
3000.0	3.0928	1.5464	0.2209	2.2091
3500.0	2.7519	1.3760	0.1966	1.9656
4000.0	2.4980	1.2490	0.1784	1.7843
4500.0	2.2875	1.1438	0.1634	1.6339
5000.0	2.1095	1.0548	0.1507	1.5068
10000.0	1.2547	0.6273	0.0896	0.8962
11000.0	1.1675	0.5837	0.0834	0.8339
12000.0	1.0923	0.5462	0.0780	0.7802
13000.0	1.0290	0.5145	0.0735	0.7350
14000.0	0.9728	0.4864	0.0695	0.6948
15000.0	0.9232	0.4616	0.0659	0.6595
20000.0	0.7374	0.3687	0.0527	0.5267
25000.0	0.6100	0.3050	0.0436	0.4357
下风向最大浓度	12.3880	6.1940	0.8849	8.8486
下风向最大浓度 出现距离	124.0	124.0	124.0	124.0
D10%最远距离	/	/	/	/

下风向距离	肉鸡舍 5			
	NH ₃ 浓度(μg/m ³)	NH ₃ 占标率(%)	H ₂ S 浓度(μg/m ³)	H ₂ S 占标率(%)
50.0	7.0778	3.5389	0.5056	5.0556
100.0	7.7508	3.8754	0.5536	5.5363
200.0	5.2331	2.6166	0.3738	3.7379
300.0	4.0808	2.0404	0.2915	2.9149
400.0	3.5215	1.7608	0.2515	2.5154
500.0	3.0202	1.5101	0.2157	2.1573

600.0	2.8730	1.4365	0.2052	2.0521
700.0	2.7424	1.3712	0.1959	1.9589
800.0	2.6271	1.3135	0.1877	1.8765
900.0	2.5215	1.2608	0.1801	1.8011
1000.0	2.4219	1.2109	0.1730	1.7299
1200.0	2.2462	1.1231	0.1604	1.6044
1400.0	2.0923	1.0461	0.1494	1.4945
1600.0	1.9557	0.9779	0.1397	1.3969
1800.0	1.8529	0.9264	0.1323	1.3235
2000.0	1.7408	0.8704	0.1243	1.2434
2500.0	1.5079	0.7540	0.1077	1.0771
3000.0	1.3256	0.6628	0.0947	0.9469
3500.0	1.1795	0.5897	0.0843	0.8425
4000.0	1.0706	0.5353	0.0765	0.7647
4500.0	0.9804	0.4902	0.0700	0.7003
5000.0	0.9041	0.4521	0.0646	0.6458
10000.0	0.5378	0.2689	0.0384	0.3841
11000.0	0.5004	0.2502	0.0357	0.3574
12000.0	0.4682	0.2341	0.0334	0.3344
13000.0	0.4410	0.2205	0.0315	0.3150
14000.0	0.4169	0.2085	0.0298	0.2978
15000.0	0.3957	0.1978	0.0283	0.2826
20000.0	0.3160	0.1580	0.0226	0.2257
25000.0	0.2614	0.1307	0.0187	0.1867
下风向最大浓度	8.0403	4.0202	0.5743	5.7431
下风向最大浓度 出现距离	69.0	69.0	69.0	69.0
D10%最远距离	/	/	/	/

下风向距离	肉鸡舍 6			
	NH ₃ 浓度(μg/m ³)	NH ₃ 占标率(%)	H ₂ S 浓度(μg/m ³)	H ₂ S 占标率(%)
50.0	7.0778	3.5389	0.5056	5.0556
100.0	7.7508	3.8754	0.5536	5.5363
200.0	5.2331	2.6166	0.3738	3.7379
300.0	4.0808	2.0404	0.2915	2.9149
400.0	3.5215	1.7608	0.2515	2.5154
500.0	3.0202	1.5101	0.2157	2.1573
600.0	2.8730	1.4365	0.2052	2.0521
700.0	2.7424	1.3712	0.1959	1.9589
800.0	2.6271	1.3135	0.1877	1.8765
900.0	2.5215	1.2608	0.1801	1.8011
1000.0	2.4219	1.2109	0.1730	1.7299
1200.0	2.2462	1.1231	0.1604	1.6044
1400.0	2.0923	1.0461	0.1494	1.4945
1600.0	1.9557	0.9779	0.1397	1.3969
1800.0	1.8529	0.9264	0.1323	1.3235
2000.0	1.7408	0.8704	0.1243	1.2434
2500.0	1.5079	0.7540	0.1077	1.0771

3000.0	1.3256	0.6628	0.0947	0.9469
3500.0	1.1795	0.5897	0.0843	0.8425
4000.0	1.0706	0.5353	0.0765	0.7647
4500.0	0.9804	0.4902	0.0700	0.7003
5000.0	0.9041	0.4521	0.0646	0.6458
10000.0	0.5378	0.2689	0.0384	0.3841
11000.0	0.5004	0.2502	0.0357	0.3574
12000.0	0.4682	0.2341	0.0334	0.3344
13000.0	0.4410	0.2205	0.0315	0.3150
14000.0	0.4169	0.2085	0.0298	0.2978
15000.0	0.3957	0.1978	0.0283	0.2826
20000.0	0.3160	0.1580	0.0226	0.2257
25000.0	0.2614	0.1307	0.0187	0.1867
下风向最大浓度	8.0403	4.0202	0.5743	5.7431
下风向最大浓度 出现距离	72.0	72.0	72.0	72.0
D10%最远距离	/	/	/	/

下风向距离	肉鸡舍 7			
	NH ₃ 浓度(μg/m ³)	NH ₃ 占标率(%)	H ₂ S 浓度(μg/m ³)	H ₂ S 占标率(%)
50.0	7.0778	3.5389	0.5056	5.0556
100.0	7.7508	3.8754	0.5536	5.5363
200.0	5.2331	2.6166	0.3738	3.7379
300.0	4.0808	2.0404	0.2915	2.9149
400.0	3.5215	1.7608	0.2515	2.5154
500.0	3.0202	1.5101	0.2157	2.1573
600.0	2.8730	1.4365	0.2052	2.0521
700.0	2.7424	1.3712	0.1959	1.9589
800.0	2.6271	1.3135	0.1877	1.8765
900.0	2.5215	1.2608	0.1801	1.8011
1000.0	2.4219	1.2109	0.1730	1.7299
1200.0	2.2462	1.1231	0.1604	1.6044
1400.0	2.0923	1.0461	0.1494	1.4945
1600.0	1.9557	0.9779	0.1397	1.3969
1800.0	1.8529	0.9264	0.1323	1.3235
2000.0	1.7408	0.8704	0.1243	1.2434
2500.0	1.5079	0.7540	0.1077	1.0771
3000.0	1.3256	0.6628	0.0947	0.9469
3500.0	1.1795	0.5897	0.0843	0.8425
4000.0	1.0706	0.5353	0.0765	0.7647
4500.0	0.9804	0.4902	0.0700	0.7003
5000.0	0.9041	0.4521	0.0646	0.6458
10000.0	0.5378	0.2689	0.0384	0.3841
11000.0	0.5004	0.2502	0.0357	0.3574
12000.0	0.4682	0.2341	0.0334	0.3344
13000.0	0.4410	0.2205	0.0315	0.3150
14000.0	0.4169	0.2085	0.0298	0.2978
15000.0	0.3957	0.1978	0.0283	0.2826

20000.0	0.3160	0.1580	0.0226	0.2257
25000.0	0.2614	0.1307	0.0187	0.1867
下风向最大浓度	8.0403	4.0202	0.5743	5.7431
下风向最大浓度 出现距离	80.0	80.0	80.0	80.0
D10%最远距离	/	/	/	/

表 6.2-6 估算模式计算结果统计

排放形式	污染源	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Cmax ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Pmax(%)	D10% (m)	评价等级
面源	肉鸡舍	NH ₃	200.0	8.0403	4.0202	/	二级
		H ₂ S	10.0	0.5743	5.7431	/	二级
	肉鸡舍	NH ₃	200.0	7.3319	3.6659	/	二级
		H ₂ S	10.0	0.5237	5.2371	/	二级
	肉鸡舍	NH ₃	200.0	11.2980	5.6490	/	二级
		H ₂ S	10.0	0.8070	8.0700	/	二级
	肉鸡舍	NH ₃	200.0	12.3880	6.1940	/	二级
		H ₂ S	10.0	0.8849	8.8486	/	二级
	肉鸡舍	NH ₃	200.0	7.3319	3.6659	/	二级
		H ₂ S	10.0	0.5237	5.2371	/	二级
	肉鸡舍	NH ₃	200.0	12.3880	6.1940	/	二级
		H ₂ S	10.0	0.8849	8.8486	/	二级
	肉鸡舍	NH ₃	200.0	8.0403	4.0202	/	二级
		H ₂ S	10.0	0.5743	5.7431	/	二级

根据表 6.2-6 可知,项目各污染源正常排放污染物的 P_{\max} 为肉鸡舍无组织 H₂S 排放,其最大地面空气质量浓度占标率 $P_{\max}=8.8486\%<10\%$ 。根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018),确定本项目大气环境评价等级为二级,不进行一步预测,只对污染物排放量进行核算。

(3) 项目污染物排放量核算

① 有组织排放量核算

本项目大气污染物有组织排放量核算见表 6.2-7。

表 6.2-7 大气污染物有组织排放量核算

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m^3)	核算排放速(kg/h)	年排放量(t/a)
主要排放口					
1	食堂 DA001	油烟	0.3	0.0036	0.004
主要排放口合计		油烟			0.004
有组织排放总计		油烟			0.004

② 无组织排放量核算

本项目大气污染物无组织排放量核算见表 6.2-8。

表 6.2-8 大气污染物无组织排放量核算

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	污染物排放标准		年排放量(t/a)
					标准名称	浓度限值(mg/m ³)	
1	鸡舍	肉鸡养殖	NH ₃	机械通风+除臭剂+绿化	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中新扩改建厂界二级标准	1.5	0.073
			H ₂ S			0.06	0.005
2	污水处理站	污水处理	NH ₃	绿化+除臭剂+沼气净化	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中新扩改建厂界二级标准	1.5	极少
			H ₂ S			0.06	极少
3	食堂	食物烹调	油烟	高效油烟净化装置	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)	2.0	0.004
		沼气燃烧	SO ₂	/	/	/	0.000033
			NO _x	/	/	/	0.00028
4	备用发电机	发电燃油燃烧	烟尘	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中新扩改建厂界二级标准	120	0.0009
			SO ₂	/		550	0.00003
			NO _x	/		240	0.0034
无组织排放量总计				NH ₃		0.073	
				H ₂ S		0.005	
				油烟		0.004	
				烟尘		0.0009	
				SO ₂		0.000063	
				NO _x		0.00368	

③ 年排放量核算

本项目大气污染物年排放量核算见表 6.2-9。

表 6.2-9 本项目大气污染物年排放量核算

序号	污染物	年排放量(t/a)
1	NH ₃	0.073
2	H ₂ S	0.005
3	油烟	0.004
4	烟尘	0.0009
5	SO ₂	0.000063
6	NO _x	0.00368

(4) 防护距离

① 大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》HJ2.2-2018 中 8.7.5 大气环境保护距离的要求：

导则 8.7.5.1 对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置定范围的大气环境保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

导则 8.7.5.2 对于项目厂界浓度超过大气污染物厂界浓度限值的，应要求削减排放源强或调整工程布局，待满足厂界浓度限值后，再核算大气环境保护距离。

导则 8.7.5.3 大气环境保护距离内不应有长期居住的人群。

本项目为二级评价，本项目厂界外大气污染物（TSP、NH₃、H₂S）短期贡献浓度均未超过环境质量浓度限值，故不需设置大气环境保护距离。

② 卫生防护距离

本环评采用《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)规定，计算其卫生防护距离。

$$\text{计算公式为：} \frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：C_m——标准浓度限值，mg/m³；

L——工业企业所需卫生防护距离，m；

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

Q_c——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h。

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数，根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别从《制定地方大气污染排放标准的技术方法》(GB/T3840-91)查取，项目区多年平均年风速 1.5m/s，小于 2m/s，则 A、B、C、D 取值情况详见下表。

表 6.2-11 卫生防护距离计算系数

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

注：表中企业大气污染源构成分为三类：

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

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

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

本项目卫生防护距离计算结果详见下表。

表 6.2-12 卫生防护距离表

发生源	污染物	发生面源 (m ²)	污染物排 放速率(kg/h)	评价标准 (ug/m ³)	卫生防护距离(m)		确定值
					计算值	取值	
鸡舍	NH ₃	15000	0.1	200	0.002	50	
	H ₂ S		0.0067	10	0.003	50	

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》GB/T3840-91 中规定，“卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m，卫生防护距离大于 100m 时，级差为 100m；但当按两种或两种以上的有害气体的 Qc/Cm 值计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应该高一级。”项目位于丘陵地区，周边 5km 范围高程差 50~100m，按复杂地形考虑，确定卫生防护距离为 100m，项目卫生防护距离设置为以鸡舍边界起外延 100m 范围。根据现场外环境关系距离测绘图，项目卫生防护距离内没有长期居住的人群。同时，环评要求在项目卫生防护距离内不得规划和建设居民区、学校医院等敏感保护目标。

(5) 恶臭对敏感目标影响分析

项目场界周围 200m 范围有农户约 20 户约 80 人，500m 范围农户约 112 户，约 448 人，农户主要分布在场界南侧、东侧，其中南侧最近农户距离场界 120m，距离鸡舍 135m，居住农户均不在项目划定的卫生防护距离包络线内，项目所在区域常年风向东北风，周边近距离居住户分布在项目上风向及测风向，从区域气象条件和布局上减轻对农户影响；同时，项目粪便及时清运，鸡舍、污水处理站产生的无组织排放废气，通过室内喷

洒生物除臭剂，设置机械通风，排风口设置生物除臭水喷淋喷雾系统，周边种植高大绿化树木建立绿化隔离带，进一步减轻无组织臭气对周边农户的影响。

(6) 大气污染物影响分析结论

建设单位通过采取加强管理，科学使用饲料配方添加 EM 菌，源头减少臭气产生量，同时保证环保设施正常运行，喷洒生物除臭剂、加强绿化等措施，恶臭污染物能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相关要求，通过设置卫生防护距离，减小对周围居民生活的影响，臭气经扩散后，对环境的影响较小。

本项目卫生防护距离包络线内无农户，环评要求距本项目养殖区边界 100m 卫生防护距离包络线范围内不得建设居民区、办公区、学校等对环境敏感的项目。

6.2.2 地表水环境影响评价

(1) 评价等级确定及影响分析

本项目营运期污废水全部经自建污水处理站无害化处理后，暂存至沼液暂存池，用于周边还田施肥，不外排，根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018)，水环境影响分析评价等级为三级 B。根据三级 B 评价要求，可不进行水环境影响预测评估价，本次评价主要内容为：

- 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。

(2) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目营运期污废水主要为鸡舍冲洗废水、职工生活污水、化制机产生废水。

根据工程分析，项目鸡舍冲洗废水量为 243m³/a，职工生活污水量为 584m³/a。项目拟采用自建污水处理站(格栅+集水沉砂池+黑膜厌氧池工艺)对本养殖场的废水进行处理，出水用于厂区果树及农田施肥。项目各类污废水可实现零排放，可有效减缓对周边水环境的影响。

(3) 污水处理设施可行性评价

污水处理设施的环境可行性评价，主要从污水处理设施的日处理能力、处理工艺、设计进水水质、处理后还田施肥可行性等方面进行分析。

本项目污水处理设施的环境可行性分析详见下表。

表 6.2-13 污水处理设施环境可行性分析表

序号	污水处理设施指标	本项目情况	是否满足环境可行性要求
1	处理能力	项目平均每天排水量为 2.27m ³ ，单次排水最大 81.0m ³ ，污水处理站集水沉砂池容量 30m ³ ，厌氧池 200m ³ ，沼液贮存池+田间暂存池 600m ³ ，沼液贮水池满足 90 天的污废水贮存量	满足
2	处理工艺	本项目污水处理设施根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)中推荐的模式，采用“格栅+集水沉砂池+厌氧反应”工艺，可满足废水无害化处理的要求	满足
3	设计进水水质	根据工程分析，本项目综合废水进水水质为：COD: 562mg/L、BOD ₅ : 351mg/L、SS: 338mg/L、NH ₃ -N: 46mg/L	/
4	处理后水质	满足废水无害化还田卫生学要求	满足
5	废水消纳土地	项目在场区外流转土地种植水果进行废水消纳，实现种养结合，建立隔离带；同时当地政府在流转土地时已在协议内签署条款，协调周边农户 800 亩土地进行废水消纳	满足

由上表及工程分析可知，本项目产生的废水采用自建污水处理站进行无害化处理，符合《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)要求，处理后的沼液暂存于沼液暂存池，用于周边农田施肥，符合无害化还田技术要求。项目污水处理及肥水还田施肥可行。

6.2.3 地下水环境影响预测与评价

1、评价等级确定

(1) 项目类别

根据《环境影响评价技术导则-地下水》(HJ610-2016)中附录 A-地下水环境影响评价行业分类表-14 项：畜禽养殖场、养殖小区项目为Ⅲ类项目。

(2) 敏感程度

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)6.2.1.2，地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级。经调查兴隆镇自来水厂取水井位于项目东侧 1300m，划定一级、二级水源保护区，未划定准保护区，本项目考虑补给径流区，因此，区域地下水环境敏感程度为较敏感。

(3) 工作等级划分

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)，建设项目地下水环境影响评价工作等级划分见表 6.2-14。

表 6.2-14 评价工作等级分级表

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

建设项目所属的地下水环境影响评价项目类别为III类，地下水环境敏感程度为较敏感，确定本次建设项目地下水环境影响评价工作等级为三级。

2、区域水文地质

本项目位于德阳市中江县兴隆镇瓦窑村 10 组，项目所在区域地下水主要由大气降水补给。项目所在区域饮用水源为自来水，项目场地未见泉眼出露。地场地形坡度不大，地貌类型较简单。场地地下水赋存形式以孔隙潜水为主，主要赋存于砂砾卵石层中。地基土层上部为弱透水层，下部为中~强透水层。场地原始自然地形西高东低，场地地下水总体由西向东渗流。场地地层主要为砂卵石，厚度较大，孔隙较大，地形有利于排水，地下水埋深 5~6m。

3、地下水影响分析

(1) 污染途径

污染物从污染源进入地下水所经过路径称为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的。根据拟建项目所处区域的地质情况分析，区域地下水流向主要是西南向东北方向，由于距离河道较近，地下水部分由河道补给，下游排泄至河道。可能存在的主要污染方式是渗入型污染。污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。废水污染物对地下水的污染途径主要取决于上覆地层岩性、包气带防护能力、含水层的埋藏分布等因素。未经处理的污水在事故情况下泄漏，其有害物质的淋溶、流失、渗入地下，可通过包气带进入含水层导致对地下水的污染。因此，包气带的垂直渗漏是地下水的主要污染途径。包气带的防护能力大小与包气带厚度、岩性结构、弱渗透性地层的渗透性能及厚度有关，若包气带黏性土厚度小，且分布不连续、不稳定，即自然防护条件差，那么污水渗漏就以对地下水产生污染，若包气带黏性土厚度虽小，但分布连续、稳定、而地下水自然防护条件相对就好些，污染物对地下水影响就相对小些。另外，不同的地层对污染物的防护作用不同，从岩性来看，岩土的广告净化能力由强到弱大致分为黏土、亚黏土、粉土、细砂和中粗砂。

本次工程主要建设内容涉及养殖区、生活区、污水处理站等组成。主体场房地面均

采用表面硬化处理，实施严格的防渗措施。本次环评地下水环境影响分析主要针对有可能产生地下水污染的装置，主要包括鸡舍、污水处理站等，项目可能造成的地下水污染途径有以下几种途径：

①鸡舍、污水处理站防渗措施不足，造成废水渗漏污染；

②场区内污水管道、阀门不严密，致使污水外渗。在雨季，污水或其它污染物随雨水漫流至厂区，沿未经防渗处理层，渗至地下水层，并通过含水层之间的垂向越流及水平流动扩散。

(2) 正常状况下对地下水的污染影响

正常情况下，对地下水污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。本项目地下水水位埋深 6~48m，地下水主要受降水和蒸发控制影响，正常情况下，建设项目的工艺设备和地下水环境保护措施均达到设计要求，通过源头控制、分区防渗、加强环境管理、定期跟踪监测，可有效防控本项目改变场界以外地区现有的地下水环境质量，正常状况对地下水环境的影响很小。

(3) 非正常状况下地下水环境影响预测

①预测模型

预测情景及范围：根据地下水导则第 9.6 条的要求，非正常状况下，预测源强可根据工艺设备或地下水环境保护措施因系统老化或腐蚀程度等设定。本项目设定项目污水收集沉沙池、黑膜厌氧池等防渗系统老化、腐蚀保护效果达不到设计要求时的情景，最不利情况，防渗层出现漏洞，持续点源发生渗漏的情景，该情景下不考虑包气带防污性能带来的吸附作用和时间滞后效应，取污染物原始浓度随污水沿垂直方向直接进入潜含水层进行预测。本项目预测范围同评价范围。地下水系统的上边以自由水面为界，通过该边界，潜水与系统外界发生垂向水量交换，如接受大气降水入渗补给、地表水渗漏等。

预测时间：污染发生后 100d、1000d、服务期满 20 年。

预测方法：本次评价采用解析法导则中 D.1.2.1.1 “一维无限长多空介质柱体—示踪剂瞬时注入” 预测模型。具体公式如下：

$$C(x, t) = \frac{m/w}{2ne\sqrt{\pi D_L t}} e^{-\frac{(x-ut)^2}{4D_L t}}$$

式中：

x—计算点处的位置坐标 m；

t—时间，d；

C(x, t)—t 时刻点 x 处的示踪剂浓度，g/L；

m—单位时间注入示踪剂的质量，kg/d；

w—横截面面积，m²

u—水流速度，m/d；

ne—有效孔隙度，无量纲；

D_L—纵向弥散系数，m²/d；

π—圆周率；

②预测因子及标准

本项目不涉及重金属，有机污染物中主要污染物因子为 COD、氨氮，选取标准指数法排序靠前的氨氮为预测因子。参照《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中 III 类水质标准要求，即 0.5mg/L 作为评价标准。

③水文地质参数选取

水文地质参数主要参考已有水文地质勘察资料，同时根据评价区水文地质条件及相关文献，确定水文地质参数，详见下表。

表 6.2-15 参数选择及计算结果

序号	参数	单位	取值	备注
1	渗透系数 K	m/d	1	粉土质砂 0.5~1
2	有效孔隙度 ne	无量纲	0.3	
3	水力坡度 i	无量纲	0.005	
4	水流速度 u	m/d	0.02	
5	污染物 泄露量	氨氮 kg/d	5.5	按收集池最大存水量泄漏，取氨氮污染物浓度为源强
6	横截面面积	m ²	10	
7	纵向弥散度系数 DL	m ² /d	8	

备注：①根据达西定律 $u=ki/n$ ，K 取 1m/d，i 取 0.005，n 取 0.3，经计算，水流速度为 0.02m/d；

④预测结果分析

本项目地下水潜水含水层预测结果见表 6.2-16、6.2-17、6.2-18。根据计算结果氨氮迁移方向在不进行防渗的情况下，各污染物在水动力条件作用下主要有逐渐下降的趋势。在运移 100d 时，距离污染源 110m 地下水氨氮浓度满足 III 类水标准限值；在运移

1000d 时，距离污染源 300m 地下水氨氮浓度满足 III 类水标准限值；在运移 7300d 时，距离污染源 750m 地下水氨氮浓度满足 III 类水标准限值。经调查兴隆镇自来水厂取水井位于项目东侧 1300m，划定一级、二级水源保护区，未划定准保护区，兴隆镇人民政府出具了选址意见明确项目不涉及饮用水水源保护区。

表 6.2-16 非正常状况下氨氮污染物浓度运移 100d 随距离变化一览表

距离(m)	不同时间预测浓度 c(mg/L)
0	18.26201
10	17.92279
20	16.52415
30	14.31164
40	11.64437
50	8.900194
60	6.390567
70	4.310583
80	2.731424
90	1.625919
100	0.9092121
110	0.4776261
120	0.2357044
130	0.1092707
140	0.04758789
150	0.0194691

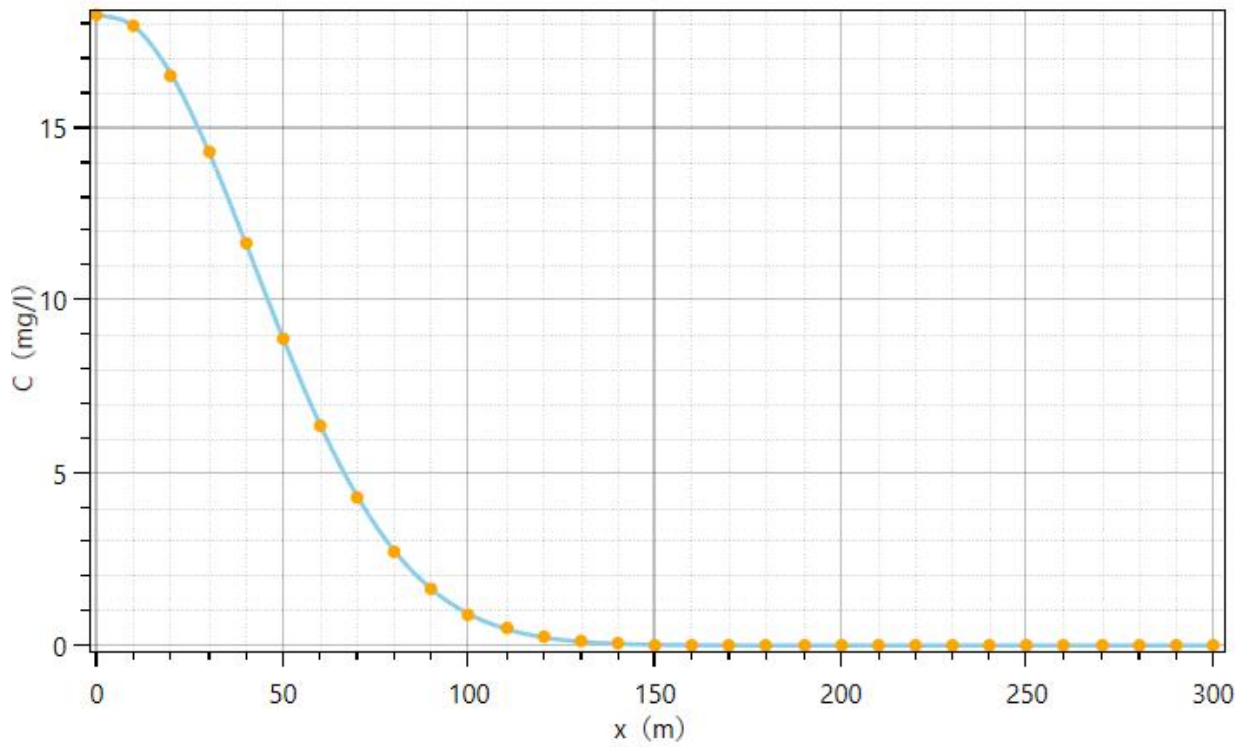


图 6.2-1 非正常状况下氨氮污染物浓度运移 100d 随距离变化图

表 6.2-17 非正常状况下氨氮污染物浓度运移 1000d 随距离变化一览表

距离(m)	不同时间预测浓度 c(mg/L)
0	5.710351
20	5.782178
40	5.710351
60	5.500178
80	5.166939
100	4.734047
120	4.230332
140	3.68688
160	3.133907
180	2.5981
200	2.100721
220	1.656622
240	1.274152
260	0.9557877
280	0.6992692
300	0.4989649
320	0.3472468
340	0.2356943
360	0.156028
380	0.1007393
400	0.06343627

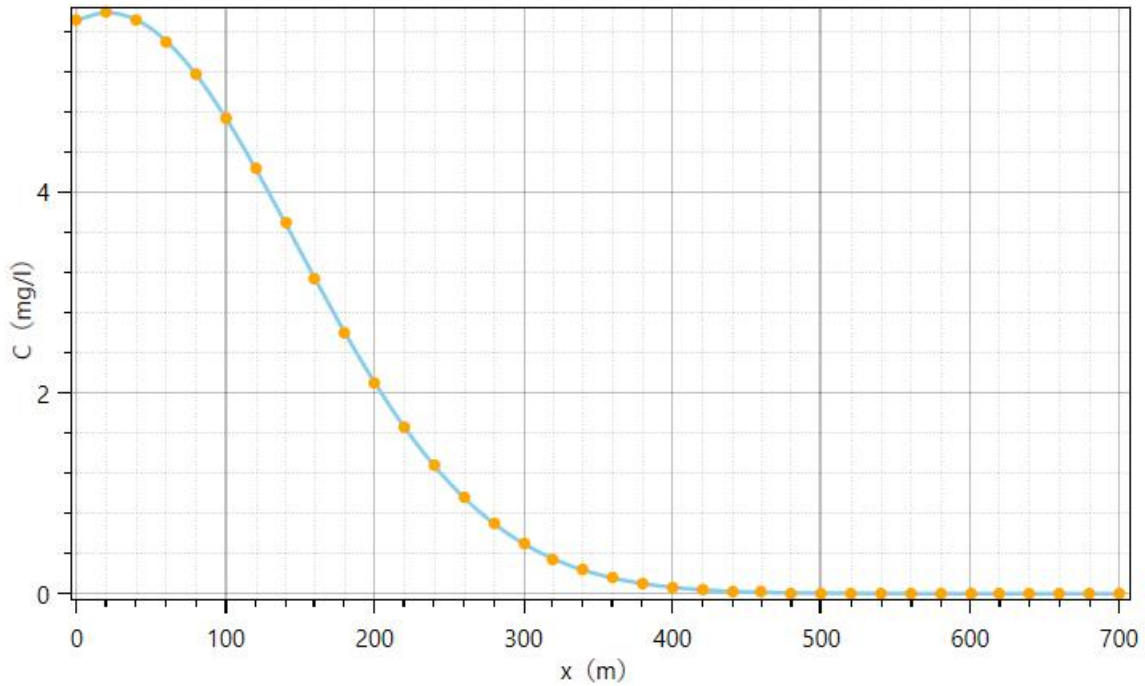


图 6.2-2 非正常状况下氨氮污染物浓度运移 1000d 随距离变化图

表 6.2-18 非正常状况下氨氮污染物浓度运移 7300d 随距离变化一览表

距离(m)	不同时间预测浓度 c(mg/L)
0	1.969422
50	2.073814
100	2.136859
150	2.154554
200	2.125759
250	2.052324
300	1.938889
350	1.792401
400	1.621409
450	1.435242
500	1.243177
550	1.053698
600	0.8739256
650	0.709264
700	0.56327
750	0.4377242
800	0.3328585

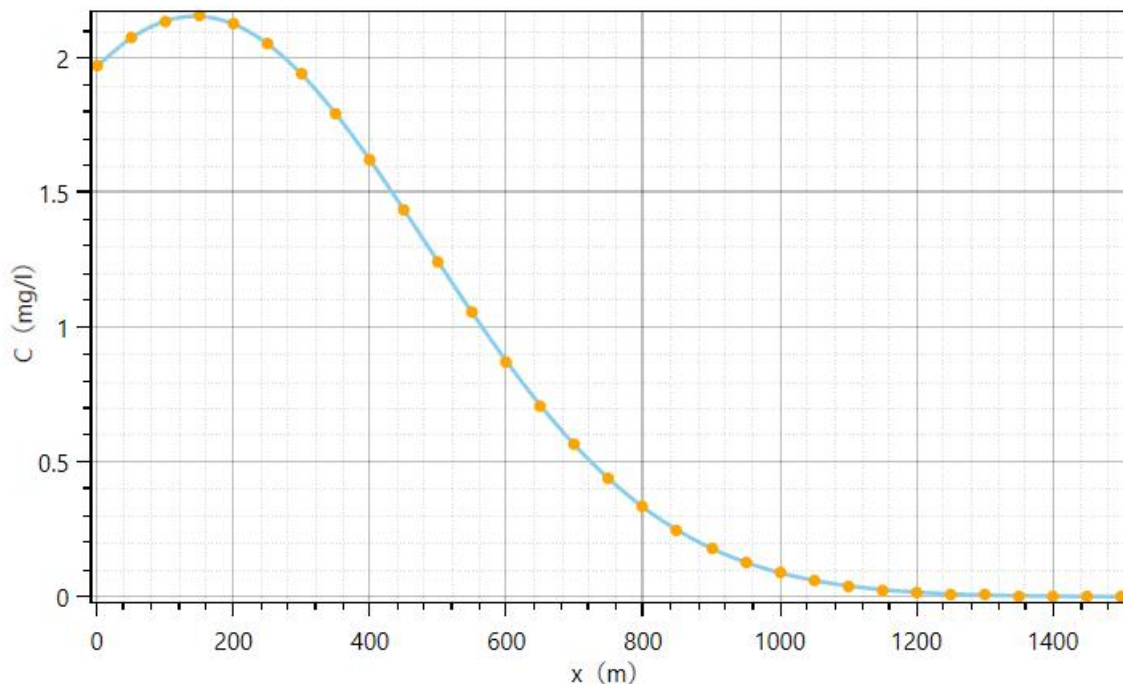


图 6.2-3 非正常状况下氨氮污染物浓度运移 7300d 随距离变化图

4、地下水污染防治措施

工程生产运行过程中要建立健全地下水保护与污染防治的措施与方法；必须采取必要监测制度，一旦发现地下水遭受污染，就应及时采取措施，防微杜渐；尽量减少污染物进入地下含水层的机会和数量。主要采取以下措施如下：

(1) 源头控制措施

应对项目产生污废水的各装置及其所经过的管道要经常巡查，杜绝“跑、冒、滴、漏”等事故的发生，尤其是在污水处理站、污水输送管道等周边，要进行严格的防渗处理，从源头上防止污水进入地下水含水层之中。

(2) 分区防控措施

防止地下水污染的被动控制措施即为地面防渗工程。主要为是全厂污染区参照相应标准要求铺设防渗层，以阻止泄漏到地面的污染物进入地下水中。

①地面防渗工程设计原则

◆ 采用国内先进的防渗材料、技术和实施手段，杜绝对区域内地下水的影响，确保不因项目运行而对区域地下水造成任何污染影响，确保现有地下水水体功能。

◆ 坚持分区管理和控制原则，根据场址所在地的工程水文地质条件和可能发生泄漏的物料性质，参照相应标准要求有针对性的分区，并分别设计地面防渗层结构。

◆ 坚持“可视化”原则，在满足工程和防渗层结构标准要求的前提下，尽量在地表

面实施防渗措施，便于泄漏物质的收集和及时发现破损的防渗层。

②分区防渗

针对本次评价环境影响分析中可能出现的地下水污染情况，评价对几个重点区域提出地下水污染的分区防治措施。

本次评价将养殖场区地下水污染防治区分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区域。重点防渗区主要为危废暂存间、污水处理站地下污水管道等；一般防渗区域主要为鸡舍等；简单防渗区域为办公住宿楼、食堂、门卫等。根据《环境影响评价技术导则·地下水环境》（HJ610-2016），本项目各地下水污染防治区防渗强度要求见下表。

表 6.2-19 地下水污染分区防治要求

分区		防渗技术要求及效果
重点防渗区	危废暂存间、污水处理站、地下污水管道等	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ 、渗透系数为 $\leq 1 \times 10^{-7} cm/s$
一般防渗区	鸡舍	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ 、渗透系数为 $\leq 1 \times 10^{-7} cm/s$
简单防渗区	办公住宿楼、食堂、门卫	一般地面硬化

综上所述，评价认为在上述相关措施得到切实落实的前提下，项目实施对评价区地下水环境不会造成污染影响，不会改变其现有地下水环境现状和功能。

5、地下水影响评价结论

项目建成投产后，对地下水的影响主要为场区内鸡舍、污水处理站等防渗措施不足，造成废水渗漏污染；场区内污水管道、阀门不严密，致使污水外渗。在雨季，污水或其它污染物随雨水漫流至厂区，沿未经防渗处理层，渗至地下水层，并通过含水层之间的垂向越流及水平流动扩散。

正常情况本项目在落实好防渗、防污措施后，本项目污染物能得到有效处理，项目的建设不会产生其他环境地质问题，因此对地下水环境影响较小。

非正常状况下废水收集池、黑膜厌氧池老化发生废水短时下渗时，各污染物在水动力条件作用下主要有逐渐下降的趋势。在运移 100d 时，距离污染源 110m 地下水氨氮浓度满足 III 类水标准限值；在运移 1000d 时，距离污染源 300m 地下水氨氮浓度满足 III 类水标准限值；在运移 7300d 时，距离污染源 750m 地下水氨氮浓度满足 III 类水标准限值。

6.2.4 声环境影响预测及评价

1、评价等级

本项目噪声源主要为排风扇、柴油发电机、鸡的叫声、水泵等。本项目噪声源强在

55dB~85dB 之间，采取全封闭鸡舍，笼养技术，加强对鸡只饲养管理，选用低噪声设备等措施后，厂界外声环境的增量在 3dB(A)以内，受影响人口变化情况不大。评价区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准，按照《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)中的有关规定，声环境评价等级定为二级。声环境评价工作等级判定结果见下表。

表 6.2-20 声环境评价工作等级判定结果一览表

项目	内容
声环境功能区类别	GB3096-2008 中 2 类
周围环境敏感目标受项目影响噪声增加量	3dB(A)以内
受影响人口数量变化情况	变化不大
评价工作等级	二级

根据《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2009)的评价分级原则，声环境影响评价工作等级为二级。评价范围为厂界周围 200m 范围内。

2、噪声源强

本项目主要噪声源为风机、水泵以及鸡叫等，噪声源强在 55~85dB(A)之间，主要高噪声设备源强情况见下表，其中，饲料加工设施仅在白天生产，发电机停电时运行，无害化设施间歇生产运行。

表 6.2-21 项目噪声源强一览表

噪声源		数量	单个源强 (dB)	防治措施	合成声压级 (dB)	距厂界最近距离 m			
						东	西	南	北
鸡舍	鸡叫	/	65~80	避免饥饿、惊吓，隔声	65	70	20	120	20
	排风扇	270	55~65	隔声、减振、消声	60	60	10	110	10
	自动喂料系统	18	65~70	隔声、减振、消声	70	80	30	130	30
水泵房	水泵	2	70~80	隔声、减振、消声	65	30	200	90	300
发电机房	备用发电机	20	70~80	隔声、减振、消声	60	120	120	120	120

3、预测模式

按照《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009)的要求，在预测过程中，根据实际情况把各具体复杂的噪声源简化为点声源进行计算，模拟预测本建设项目主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

①对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

$$L_2=L_1-20\lg(r_2/r_1)-\Delta L$$

式中：L₂——点声源在预测点产生的声压级，dB(A)；

L_1 ——点声源在参考点产生的声压级, dB(A);

r_2 ——预测点距声源的距离, m;

r_1 ——参考点距声源的距离, m;

ΔL ——各种因素引起的衰减量(声屏障、空气吸收等引起的衰减量), dB(A)。

②对室内噪声源采用室内声源噪声模式并换算成等效的室外声源:

$$L_w = L_n - (TL + 6) + 10 \lg S$$

式中: L_n ——室内靠近围护结构处产生的声压级,

$$L_n = L_e + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \text{ dB};$$

L_w ——室外靠近围护结构处产生的声压级, dB;

L_e ——声源的声压级, dB;

r ——声源与室内靠近围护结构处的距离, m;

R ——房间常数, m^2 ;

Q ——方向性因子;

TL ——围护结构的传输损失, dB;

S ——透声面积, m^2

③对两个以上多个声源同时存在时, 其预测点总声压级采用下面公式:

$$L_{eq} = 10 \lg (\sum 10^{0.1L_i})$$

式中: L_{eq} ——预测点的总等效声级, dB(A);

L_i ——第 i 个声源对预测点的声级影响, dB(A)。

④为预测项目噪声源对周围声环境的影响情况, 首先预测噪声源随距离的衰减, 然后将噪声源产生的噪声值与区域噪声背景值叠加, 即可以预测不同距离的噪声值。叠加公式为:

$$L_{eq} = 10 \lg [10^{L_1/10} + 10^{L_2/10}]$$

式中: L_{eq} ——噪声源噪声与背景噪声叠加值;

L_1 ——背景噪声, L_2 为噪声源影响值。

4、预测结果

运营期各厂界噪声计算结果见下表。

表 6.2-22-1 厂界环境噪声预测结果单位：dB(A)

序号	主要声源设备	位置	源强(dB(A))	厂界噪声(dB(A))			
				东	南	西	北
1	鸡叫	鸡舍	65	28	39	24	39
	排风扇		60	25	40	20	40
	喂料系统		70	32	41	28	41
4	水泵	水泵房	65	36	19	26	16
5	备用发电机	发电机房	60	19	19	19	19
厂界贡献值				40	45	34	45

由上可知，项目运营后各场界噪声均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类声环境功能区标准。

表 6.2-22-2 敏感目标环境噪声预测结果单位：dB(A)

敏感目标	噪声源	原强 dB(A)	距离 (m)	贡献值 dB(A)	背景值 dB(A)		预测值 dB(A)	
					昼间	夜间	昼间	夜间
5#: 西南侧厂界外农户处	设备噪声 鸡叫声	78	220	20	54	43	54	43
6#: 南侧厂界外农户处			120	30	53	42	53	42
7#: 东侧厂界外农户处			265	20	53	43	53	43
8#: 西北侧厂界农户处			138	25	54	46	54	46
标准值			昼间 60; 夜间 50					

项目周边 200m 范围内分布少量散居农户，最近的农户位于厂界南侧，距离 120m，项目采取合理布局、密闭厂房、修建围墙、周边种植高大树木建立绿化隔离带吸声，对周边散居农户敏感点环境影响较小。

6.2.5 固体废物影响分析

1、固体废物产生及处置情况

项目运营期产生的固体废物主要有鸡粪、病死鸡、医疗危险废物、废脱硫剂、鸡舍清扫垃圾以及生活垃圾、污水处理系统沼渣等。

固体废物产生量及去向见表 6.2-23。

表 6.2-23 项目固体废物产生量及去向

固废名称	产生量 t/a	固废类型	去向
鸡粪	7909.55	一般固废	外售，制作成有机肥外售
病死鸡	0.833	一般固废	高温湿化法无害化处置，残渣做有机肥
沼渣	0.25	一般固废	制作有机肥外售
废脱硫剂	0.2	一般固废	厂家回收

散落饲料、羽毛	50.0	一般固废	委托环卫部门清运
废原料包装袋	1.2	一般固废	外售综合利用
生活垃圾	3.65	生活垃圾	委托环卫部门清运
畜禽医疗废物	1.0	危险废物	委托具有相关资质的单位处理处置

表 6.2-24 本项目危险废物分类一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	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	医疗废物	HW001	841-005-01	1.0	防疫消毒	固态	废药品/废针管/废针头等	废药品	间歇	T	医疗废物在厂内设危废暂存间暂存后,交由有资质的单位处置

项目实施后,对养殖场的固体废物通过采取各项处理措施及综合利用,可使所有固废均可得到妥善的处置,因此,对外环境不会产生明显的不良影响,可以实现固体废物处理的减量化、资源化及无害化的目标,使固体废物对环境的影响降至最小程度。

2、危险废物影响分析

① 危险废物贮存场所

本项目设危废暂存间 1 个,建筑面积 5m²,位于圈舍北侧并做重点防渗处理。医疗防疫废物与病死鸡主要污染特性均为传染性,需在收集及暂存过程注意与周围环境隔离,在产生时均采用医疗废物专用收集袋收集,收集后防疫废物置入专用周转箱,病死鸡无害化处置。危废暂存室加锁,由专人负责。收集与暂存过程可有效隔离污染源,不会对周围环境与人群产生影响。

危险废物暂存间储存必须按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18579-2001)的要求进行,具体要求如下:

必须有耐腐蚀的硬化地面,且表面无裂隙,地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造;要有安全照明设施;不相容的危险废物必须分开存放,并设有隔离间隔断;应设计堵截泄漏的裙脚,地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。危险废物暂存间要求进行防渗、防晒、防雨、防风、防流失措施,危险废物管理要求:危险废物的收集、贮存、处置应执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、“两高”司法解释等法律法规的规定;应按国家规定如实申报登记,并在收集、贮存、处置过程中采取环境污染防范措施;禁止将危险废物混入非危险废物贮存;禁止擅自弃置、

倾倒、填埋危险废物；禁止将危险废物提供或者委托给个人或者无经营许可证的单位或从事收集、贮存、利用、处置。

根据《农业农村部 财政部关于进一步加强病死畜禽无害化处理工作的通知》(农牧发〔2020〕6号):“原则上养殖场户的病死畜禽应委托专业无害化处理场进行集中处理。山区、牧区、边远地区等暂时不具备集中处理条件的地区自行处理的,要配备与养殖规模相适应的无害化处理设施设备,严格按照相关技术规范进行处理,逐步减少深埋、化尸窖、堆肥等处理方式,确保有效杀灭病原体,清洁安全,不污染环境。”本项目设有无害化处理设施,病死鸡采用一体化的湿化法处理设备进行无害化处理。是《病死及病害动物无害化处理技术规范》(农医发〔2017〕25号)中推荐的无害化工艺技术之一,可以确保有效杀灭病原体,清洁安全,不污染环境。

同时,根据《关于病害动物无害化处理有关意见的复函》(原环境保护部办公厅,2014年6月26日):“为防治动物传染病而需要收集和处置的废物”被列入《国家危险废物名录》中。但是,根据法律位阶高于部门规章的法律适用规则,病害动物的无害化处理应执行《动物防治法》--“病害动物无害化处理项目由农业部门按照有关法律法规和技术规范进行监管,可以实现病害动物无害化处理和环境污染防控的目的,不宜再认定为危险废物集中处置项目”。因此,本项目病死鸡的处置符合以上规定要求。

综上所述,本项目产生的危险废物在严格按照危险废物管理和处置要求的前提下,各种危险废物将在厂内指定危废暂存地点得到安全暂存(临时暂存,场地防渗),在废物转移时,执行转移联单制度,交由有资质单位处理处置。通过采取以上措施后,危险废物对周边环境的影响很小。

② 危险废物运输

本项目产生的医疗危险废物在场内指定的危险暂存间安全暂存,定期委托有资质单位回收处理,由持有危险废物经营许可证、危险货物运输资质的单位拉运。

危险废物的运输包括场内运输与场外运输。场内运输为由产生场所运输到贮存场所。医疗废物均采用医疗废物收集袋收集后封口,运输过程可有效与周围环境隔离,场内运输距离较短,且由专人负责,不会产生散落、泄漏,对周围环境产生影响较小。

防疫废物场外运输由具有资质的固废处置中心负责,采用专用的医疗废物运输车辆,车辆全封闭,对周围环境影响较小。

本环评要求的危险废物运输应当达到以下要求:

◆ 危险废物的运输委托持有危险废物经营许可证、危险货物运输资质的单位运输,

并按照其许可证经营范围组织实施；

◆ 危险废物贮存设专职人员管理，防止非工作人员接触，装卸区工作人员应配备个人防护装备并设立必要的消防设备和指示标志；

◆ 有防鼠、防蚊蝇、防蟑螂的安全措施；防止渗漏和雨水冲刷；易于清洁和消毒；避免阳光直射；

◆ 按照《环境保护图形标志 固体废物贮存场》(GB 15562.2-1995)附录 A 的规定在危险废物外包装设置警示标志；

◆ 输路线应尽量避免穿越人口稠密区，远离人员活动区和生活垃圾存放场所，方便危险废物运送人员及运送工具、车辆的出入；运输人员要穿安全防护服。

③ 危险废物委托处置

对于项目运营期产生的危险废物，建设单位将委托有相应处置资质的单位外运进行处置，目前由于项目整体尚未开始开工建设，因此尚未签订相关的处置协议，评价要求建设单位在建成前必须与有相应处置资质的危险废物处置公司签订相关处置协议，并递交环保主管部门进行备案登记，同时生产过程中严格执行“五联单”制度。

综上所述，本项目在落实好危险固废安全处置的情况下，不会造成二次污染，不会对周围环境造成影响，固废防治措施是可行的。

6.2.6 土壤环境影响分析

1、评价等级

本项目为养殖场建设项目，属于污染影响型项目。根据《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ964-2018)中的附录A，本项目为III类项目，污染影响型敏感程度以及评价工作等级划分如下表示：

表 6.2-25 污染影响型敏感程度分级表

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

表 6.2-26 污染影响型评价工作等级划分表

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

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价。占地规模大型($\geq 50\text{hm}^2$)、中型($5\sim 50\text{hm}^2$)、小型($\leq 5\text{hm}^2$)

本项目占地面积为 0.5942hm^2 ，占地规模属于小型，本项目周边有耕地，敏感程度属于敏感。则本项目土壤评价等级为三级。

2、评价范围

本项目土壤评价范围为项目占地范围及占地范围外 0.05km 范围内。另，项目废水消纳地纳入土壤环境影响评价范围。

3、土壤环境影响分析

(1) 影响途径、污染源及影响因子识别

① 影响途径

土壤污染途径包括大气沉降、地面漫流、垂直入渗及其他，本项目土壤环境影响类型与影响途径见下表。

表 6.2-27 污染影响型敏感程度分级表

不同阶段	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	--	--	--	--
运营期	--	√	√	--
服务器满后	--	--	--	--

② 污染源及影响因子

本项目污染影响源及因子见下表。

表 6.2-28 污染影响源及影响因子一览表

污染源	工艺流程	污染途径	污染物指标	特征因子	备注
养殖场	运营期养殖过程、污水处理	地面漫流	pH值、汞、砷、铅、镉、镍、铜、铬、锌	铜、锌	事故
		垂直入渗	pH值、汞、砷、铅、镉、镍、铜、铬、锌	铜、锌	事故

4、土地利用现状

根据现场调查，并结合项目选址意见，本项目用地为设施农用地，场址周围土壤环境敏感目标为耕地。

5、预测方法

根据《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ964-2018)，评价工作等级为三级的建设项目，可采用定向描述或类比分析法进行预测，本次环评采用定性描述进行分析。

6、土壤影响分析

(1) 项目所在地土壤影响分析

在饲养过程中由于鸡只疾病等原因会使用到抗生素、生长激素等，这些药品经过鸡的代谢最终少部分会进入到鸡粪中。抗生素进入废水后会诱导细菌产生抗性基因，含抗

性基因的细菌随有机肥进入土壤，从而扩散至环境之中，形成潜在危险。环评要求，本项目应严格控制抗生素的使用，尽量使用常规药物，在必须使用抗生素时应控制抗生素使用量，严禁过量使用。通过以上措施，本项目养殖废水中的抗生素可以得到有效控制，对环境的影响在可接受的范围。

由于本项目场区采取分区防渗措施，对固体废物临时储存场所进行密闭、防渗处理，同时发酵区、集污池、病死鸡无害化处理区等采取重点防渗措施，防止废水发生“跑、冒、滴、漏”现象时污染土壤环境，固体废物得到合理处置，因此，项目运营期基本不会对土壤环境产生影响。

采取上述方式可有效防止本项目运营对土壤的影响，本项目的运营不会造成土壤酸化或盐化。

(2) 对消纳地土壤影响分析

本项目鸡舍冲洗废水和生活废水含氮、磷等营养元素，不含有毒有害物质，可以改善土壤理化性质，提高土壤肥力，有利于作物的生长。但如果浇灌过量或不当，会造成土壤污染，引起土壤的组成和性状发生改变，导致土壤孔隙堵塞，造成土壤透气、透水性下降及板结，影响土壤质量。环评要求：项目在施肥过程中，应根据种植物需要施肥，加强施肥管理，禁止随意漫灌，宜采用人工浇灌。

现场踏勘，消纳地已种植果园、梨园、蔬菜等作物近400亩，消纳地范围内无居住农户及分散式水井等，总体上，本项目废水经处理后各污染物浓度大幅度下降，产生量小，全部用于还田施肥，不会对消纳地土壤环境造成明显影响。

6.2.7 生态环境影响分析

1、评价等级和评价范围

根据《建设项目环境生态影响评价技术导则》(HJ/19-2011)，本项目占地面积为5942m²(折合0.11km²)，建设长度小于50km，占地面积小于2km²，不涉及特殊、重要生态敏感区及生态红线管控区，确定本项目生态影响评价工作等级为三级，根据现场勘查，项目周边人类活动频繁，属农村生态环境，本次评价范围外延100m范围内区域。

2、生态影响因子识别

项目主要生态影响是由项目场区建设引起。本次评价将对项目所在区域的生态环境现状给出客观评价，并对项目区开发建设可能造成的生态影响进行评价和预测，在此基础上，提出可行的生态保护与建设方案。

根据本项目的建设内容、工艺特点，对本项目的生态影响因子进行识别和筛选，详

见下表。

表 6.2-29 生态环境影响识别与因子筛选一览表

序号	影响因子	影响方式	影响时间	影响范围	影响程度
1	土地利用	征地	长期	评价区	较小
2	地貌变化	平整土地	长期	评价区	较小
3	生物量	清除植被	长期	评价区	/
4	植被类型	清除植被	长期	评价区	/
5	动物栖息	人类活动	长期	评价区	/
6	景观	建设施工	长期	评价区	/
7	地下水涵养	不透水地面增加	长期	评价区	较小
8	水土流失	土方开挖	短期	评价区	较小

由上表可见，工程施工期的影响主要是通过项目施工开挖扰动产生的，工程工程建设产生的直接影响。

项目所在区域，主要受人类活动的影响，评价区及周边主要以耕地和农田为主，植被覆盖率低，无风景名胜区，无珍惜动植物及野生动物，对生物、植被、动物栖息、景观基本无影响，项目的建设和施工开挖，硬化地面，对土地利用、地下水涵养、水土流失方面造成较小影响。

3、影响方式

根据本项目的工程特点和所处的自然与社会环境的特点，在不同的工程阶段，不同类型的工程活动对生态环境中各主要环境因子的影响方式详见下表。

表 6.2-30 对生态环境的主要影响方式

影响类型	影响方式
有利影响	营运期增加就业岗位，有利于当地经济发展
不利影响	施工期和营运初期的占地、水土流失、交通尾气和噪声污染影响
可逆影响	施工期的临时占地、水土流失
不可逆影响	永久占地
近期影响	占用土地、水土流失
远期影响	永久占地
一次影响	占用土地
累积影响	生产过程中产生的废气对人体健康的不利影响
明显影响	施工期占地、水土流失；营运期工艺产生的“三废”对周围环境的不利影响
潜在影响	工程建设对场区生态环境的有利和不利影响并存

由上表可见，项目对生态环境的主要不利影响是施工期的占用土地、水土流失。影响主要特点为不利的、一次性的、局部的影响，而营运期的影响主要是长期的、累积的影响，是以有利和不利、明显与潜在、局部与区域、可逆与不可逆影响并存为特点。

4、生态环境影响分析

① 对周围农作物的影响分析

本项目废气均采取相关的处理措施后达标排放，运营期对周围农作物的影响不大。

② 对野生动物生存环境影响分析

评价范围内无珍稀濒危动物，无国家和地方保护野生动物，项目的建设对该范围的动物不会产生太大的影响。

③ 对周围村落影响分析

根据调查项目距离最近的村庄为瓦窑村，厂址周围无集中居住区，只存在一些散居农户，均不在项目卫生防护距离范围内，项目的建设对周边村庄的影响不大。

④ 对水土流失影响分析

本项目主要的水土流失问题在于鸡舍建筑及其辅助系统等工程建筑施工期的地表开挖、填方以及降雨。场区、厂房、道路的土建施工时引起水土流失的主要工程因素。项目开挖量小，施工时建设临时堆场，到施工结束后，进行回填硬化，建设场内绿化，可有效防治水土流失，运营期不会加重水土流失情况。

⑤ 对地下水补给的影响

项目建成后场区道路和建筑物进行地面硬化，从而导致雨水下渗面积减少，减少建设区地下水的补给，可通过加大项目区内周围区域的绿化系数来补偿拟建项目场区硬化对地下水补给量的影响。

综上所述，项目建设场地原有生态环境不敏感，项目建设将造成部分地表破坏，项目占地面积较小，做好产地绿化恢复后，项目建设对生态环境的影响较小，可以为环境所接受。

5、生态影响分析结论

本项目用地为设施农用地，项目建成后随着场地地面的硬化、项目区内绿化的完成可有效防止水土流失，运营期不会加重水土流失情况；评价范围内人类活动频繁，周边无敏感生态环境保护目标，对区域生态系统稳定性的影响可以承受。项目建设场地原有生态环境不敏感，同时项目占地面积较小，在做好场地绿化的前提下，项目建设对生态环境的影响较小。

7 环境保护措施及其技术经济可行性论证

7.1 施工期环境保护措施及其技术经济论证

在本项目建设施工过程中将会对周围环境产生一定的污染影响，其主要的 environmental 问题是施工作业过程中产生的施工噪声、施工废水、施工固废及施工扬尘等的治理问题。

7.1.1 施工期水环境保护措施及技术经济论证

(1) 施工期地表水环境保护措施及技术经济论证

施工期废水主要为施工生产废水和施工人员生活污水。其中施工生产废水经临时隔油沉淀池处理后，用于水泥砂浆拌料等回用，不外排；施工生活污水化粪池收集处理，用于周边施肥，不外排。采取以上治理措施后，本项目施工期废水不会对区域地表水造成明显影响，治理措施可行。

(2) 施工期地下水环境保护措施及技术经济论证

本项目通过对施工场地的隔油沉淀池进行防渗处理；对施工场地各类堆场采用土工布覆盖，施工地面进行硬化防渗处理后，施工期产生的废水不会对地下水环境造成影响。因此，施工期地表水、地下水防治措施可行。

7.1.2 施工期大气环境保护措施及技术经济论证

(1) 扬尘治理措施

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，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。

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)。

采取上述扬尘治理措施，其浓度可得到有效控制，不会对项目区大气环境质量造成明显影响，扬尘治理措施可行。

(2) 施工机械及运输车辆汽车尾气

施工期间，使用机动车运送原材料、设备和建筑机械设备的运转，均会排放一定量的 CO、NO_x 以及未完全燃烧的 THC 等，其特点是排放量小，且属间断性无组织排放。加之施工场地开阔，扩散条件良好，施工期机械废气及运输车辆汽车尾气可实现达标排放。环评要求施工单位选择尾气排放达标的施工机械和运输车辆，安排专人注意加强施工机械维护，确保机械设备正常运行。

通过采取以上尾气治理措施，能够有效削减机械、车辆尾气对项目区环境空气质量的影响，治理措施可行。

7.1.3 施工期声环境保护措施及技术经济论证

(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农户的影响。

(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。要求选用低噪声设备，并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；混凝土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，及时在各部位加注机油，

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 施工期固体废物处置措施及技术经济论证

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，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全部得到合理处置，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 施工期生态保护措施及技术经济论证

(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，强化工作人员水保意识，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。

(3) 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。

(4) 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。

(5) 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地生态环境造成明显影响，生态保护措施可行。

7.2 营运期环境保护措施及其技术经济论证

本项目营运期拟采取的各项环境保护措施详见下表。

图 7.2-1 营运期环保措施一览表

项目		处置措施	治理效果	
废气	鸡舍	自动化干清粪系统，日产日清；易污染地面经常打扫并消毒；密闭鸡舍，喷洒除臭剂，机械通风排风口设置生物除臭水喷淋喷雾系统，加强厂区绿化，建设绿化生物隔离带等	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准；臭气浓度满足《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)表 7 臭气浓度限值	
	病死鸡无害化处理			无害化处理
	污水处理系统			格栅、集水池等喷洒除臭剂；密闭厌氧发酵池，设置沼气净化系统，周边进行绿化
	食堂	油烟	经油烟净化器处理后，通过排气筒在楼顶排	满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)
	燃烧废气	SO ₂ 、NO _x	间歇式无组织排放	达标排放
	备用发电机尾气	烟尘、SO ₂ 、NO _x	间歇式无组织排放	达标排放
	汽车尾气	CO、THC、NO _x	间歇式无组织排放	达标排放
废水	鸡舍冲洗废水	自建污水处理站，采用“格栅+集水沉沙池+厌氧池工艺”处理	不外排，还田施肥	
	生活污水、食堂废水	隔油池+化粪池+厌氧池		
固废	鸡舍	鸡粪	资源化	
		病死鸡	无害化	
		医疗废物	减量化	
		散落饲料		

		羽毛		
	沼气脱硫	废脱硫剂	厂家回收	
	办公楼及宿舍	生活垃圾	委托环卫部门清运	
	污水处理系统	沼渣	制作有机肥	
	饲料间	废包装袋	外售废品回收站，综合利用	
噪声	设备、机械 车辆噪声、鸡叫		避免鸡只饥饿惊吓、选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声等	场界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
环境风险	污水处理站故障		事故废水导排系统	不外排

7.2.1 废气环保措施的可行性分析

1、鸡舍废气

(1) 鸡舍产生的粉尘

肉鸡养殖过程中产生的粉尘主要来源于粪便、鸡的皮肤、羽毛以及咳嗽、鸣叫时产生的飞沫、空气中的微生物和真菌。为防止鸡舍产生的粉尘较多，报告要求建设单位在养殖过程中做到以下要求：

◆ 注意鸡舍的环境卫生，每天清扫鸡舍，通过喷洒水或者结合鸡舍消毒，利用雾化水将粘附粉尘，形成比重更大的颗粒物而加速沉降，根据喷洒速度的不同，可使粉尘浓度降低大约 60%~80%。

◆ 在笼养条件下，由饲养员每日使用真空吸尘器对地面、设备、鸡笼上的粉尘进行清理，但动作要尽量轻，避免受到惊吓，或者使用拖把浸水后，对鸡舍走廊进行清理，除尘效果也很好。

◆ 通过降低饲养密度能够减少上料量、鸡的排泄物、鸡的活动量，从而能够降低粉尘的浓度。

(2) 恶臭气体

鸡舍恶臭气体来源复杂，单靠某一种除臭技术很难取得良好的治理效果，只有采取综合除臭措施，从断绝臭气产生的源头、防止恶臭扩散等多种方法并举，才能有效地防止和减轻其危害，保证人畜健康，促进畜牧业生产的可持续发展。恶臭防治措施如下：

① 清洁鸡舍

◆ 温度高时恶臭气体浓度高，粪便暴露面积大的发酵率高。因此及时收集鸡粪，鸡舍要加强通风，及时将鸡舍内鸡粪密闭清运至发酵罐，减少鸡舍鸡粪恶臭气体的产生。

◆ 为防止蚊蝇孳生，应根据蚊蝇生活习性，采用人工、机械配合喷药的方法预防

蚊蝇孳生。

◆ 春、夏季节在鸡舍内使用掩臭剂、氧化剂等；在不利于污染物稀释、扩散的气象条件下，每天应增加 1~2 次粪便的收集次数，减少粪便堆积挥发的恶臭气体排放量。

② 强化消毒措施

- ◆ 全部鸡舍必须配备地面消毒设备。
- ◆ 车库、车棚内应设有车辆清洗消毒设施。
- ◆ 病畜隔离间必须设车轮、鞋靴消毒池。

③ 科学的设计日粮，提高饲料利用率

根据鸡体不同发育阶段的营养需要，尽量选用优质的蛋白质饲料和生物学利用率高的磷源，添加蛋白酶或以蛋白酶为主的饲用复合酶和植酸酶及除臭剂，采用“理想蛋白氨基酸模型”，精心平衡日粮中的营养成分，使其符合鸡的营养需要量，提高鸡体对氮、硫的沉积量，减少氮磷的排出量。

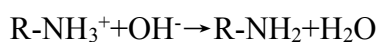
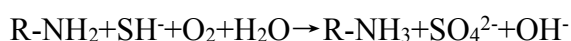
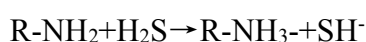
④ 喷洒除臭剂，将除臭剂稀释 20 倍，用喷雾器均匀喷洒鸡舍各部位（地面、角落、笼具、鸡粪传送带等），平均每天喷洒 1 次。

⑤ 密闭鸡舍加强机械通风，排风口设置生物除臭水喷淋喷雾装置，减少对恶臭对周边农户的影响。

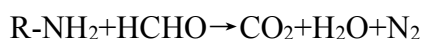
除臭剂除臭可行性分析：

项目除臭液采用植物除臭剂和生物除臭剂，植物除臭剂是以多种天然植物提取物精制而成的。天然植物除臭液雾化到空间，形成颗粒很小的雾状颗粒，雾状颗粒具有很大的比表面积，可以高效的吸收空气中的恶臭分子，被吸附的恶臭分子能够与植物液中的有效成分发生反应，生成无味、无毒的物质。植物性除臭剂通过 4 种物理化学作用力将臭气分子捕捉：范德华力、耦合力、化学反应力、吸附力，植物型除臭剂可以有效去除硫化氢、氨气、二氧化硫、甲硫醇、胺等多种常见的恶臭气体，其有效成分可与环境中恶臭气体分子发生如下反应：

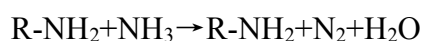
◆ 与硫化氢 H₂S 的反应：



◆ 与甲醛 HCHO 的反应：



◆ 与氨 NH₃ 的反应:



◆ 与硫醇类恶臭气体的反应:



微生物除臭剂含有多种分解能力强的菌株,各个菌株之间存在共生关系,形成一个功能群体,有益微生物有效抑制腐败菌的腐败分解而转向发酵分解,产生的有机酸类物质能对 N、S 氧化物进行降解(分解)吸收和固定。

恶臭中的乙醇、硫醇、硫醚、酚、甲酚、吡啶、脂肪酸、乙醛、酮、二硫化碳、氨和胺等主要成分被特定的微生物作为营养来源,微生物在摄取这些物质后,经自身的物理化学作用,将它们分解转化为无臭物质。

◆ 有益微生物在繁殖过程中产生的多种生物活性因子分解和消化恶臭物质,并能将恶臭物质作为自身营养物质;

◆ 微生物进入工作环境后,与有害微生物争夺生存的营养物质,从而抑制有害微生物的繁殖,能通过其代谢产物抑制厌氧细菌发酵的恶臭;

◆ 气雾喷洒,通过有益微生物及产生的多种活性因子蚕食和分解臭源物质,从而达到净化空间环境的目的。

根据《家畜环境卫生学》(高等教育出版社,2004)中的相关研究数据,在使用除臭剂后,鸡棚内臭气浓度下降了 75%。根据《自然科学》现代化农业,2011 年第 6 期(总第 383 期)“微生物除臭剂研究进展”(赵晓锋,隋文志)的资料,经国家环境分析测试中心和陕西环境监测中心测试,养殖场使用生物除臭剂(大力克、万洁芬等)对 NH₃ 和 H₂S 的去除效率分别为 92.6%和 89%。因此,本项目通过在鸡舍喷洒除臭剂后,可有效的控制恶臭气体产生。

⑤ 加强绿化

在鸡舍四周设置高 4~5m 的绿化隔离带,种植芳香的木本植物,能较好减少和遏制臭味。鉴于养殖行业的特殊性,在树种选择上,不仅要考虑美化效果,还必须考虑在除臭、防火、吸尘、杀菌等方面的作用。建议选用桂花树、栀子树、桑树、女贞、泡桐、樟树、夹竹桃、紫薇、广玉兰、桃树等树种;白兰、茉莉、结缕草、蜈蚣草、美人蕉、菊花、金鱼草等花草。通过绿化组成一道绿色防护屏障,以减少无组织排放对周围环境的影响。

2、污水处理站恶臭气体

① 管理措施

对于污水处理站集水沉砂池间歇产生臭气，喷洒生物除臭剂，周边绿化；黑膜厌氧池设计为密闭式，废水贮存池应加蓬盖，可整体有效降低污水处理站周围恶臭。

② 技术措施

污水处理站亦同样采取化学除臭的方式进行，可向废水处理站投加化学除臭剂、中和剂消除或减少恶臭气体的产生。宜采用的化学除臭剂有高锰酸钾、重铬酸钾、双氧水、次氯酸钠等；宜采用的中和剂有石灰等。在污水处理站、集水池四周种植常绿乔灌木绿化带，通过采取上述措施能有效减少臭气的扩散。

污水处理设施经采取加强绿化、封闭设计单元以及有效的化学除臭后，整体可达到30%以上的除臭效率。

3、沼气

本项目污水处理系统在厌氧发酵过程中会产生沼气，产生量为147.0m³/a。产生的沼气经脱硫剂进行脱硫处理后，贮存在沼气储气柜中，用于食堂炉灶所用燃料。沼气属于清洁能源，燃烧后主要为二氧化碳和水，另有极少量的二氧化硫和氮氧化物，对环境影响较小。

4、食堂油烟

根据工程分析，本项目食堂油烟最大产生量约0.024kg/d。环评要求项目设置1台油烟净化器(净化效率80%)，油烟经处理后排放浓度为0.9mg/m³，可以满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)最高允许排放浓度为2.0mg/m³的要求，实现达标排放，处理达标后的油烟废气经烟道引至食堂楼顶高空排放。故本项目食堂油烟治理措施在技术上可行。

5、柴油发电机废气

营运期发电机采用轻质柴油作为燃料，主要污染物为烟尘、THC、NO_x、SO₂等，由于发电机使用频率较低，柴油发电机燃烧废气采用自带的消烟除尘装置处理后废气经屋顶排放，燃烧废气中的主要污染物均可做到达标排放，不会对大气环境造成明显影响。

6、汽车尾气

项目设1个地面停车场，其停车位约10个。车辆启动和运行过程中会产生汽车尾气，主要污染物是CO、THC和NO_x等。由于地面停车位较分散，车辆启动时间较短，因此车辆尾气较少，对周围环境基本无影响。

7、设置卫生防护距离

本项目设置有 100m 的卫生防护距离，目前防护距离内没有居民点等敏感点。要求今后在防护距离内不得规划和建设居民区、学校、医院等敏感点。

8、废气治理措施可行性分析结论

综上所述，本项目拟采取的废气治理措施满足污染防治政策和处理要求，治理措施技术可行、经济可靠，能够减少对周围环境空气的影响。同时，根据对同类养鸡场的调查，针对恶臭源、饲料加工粉尘等采用上述方法被养鸡企业普遍采取，效果较好，技术可行，可确保达标排放。

7.2.2 废水环保措施的可行性论证

1、废水产生情况

项目产生的污废水主要包括鸡舍冲洗废水及生活污水。废水总量约 827.0m³/a，全部进入厂区污水处理站无害化处理后还田施肥。

2、废水处理工艺的选择

经调查和工程实践表明，国内外畜禽养殖场粪污处理主要三种模式的比较见下表。

表 7.2-2 粪污处理工艺对比

模式	厌氧—还田	厌氧—自然处理	厌氧—好氧处理
适应范围	适用于远离城市，经济落后，土地宽广，有足够的农田消纳养殖场粪污的地区，特别是种植常年施肥的作物，如蔬菜、经济类等作物的地区。当地劳动力价格低，大量使用干清粪，冲洗水量少。	适用于离城市较远，经济欠发达，气温较高，土地宽广，地价较低、有滩涂、荒地、林地或低洼地可作废水自然处理系统的地区。养殖场规模一般不能太大，以干清粪为主，水冲为辅，冲洗水量中等。	适用于地处大城市近郊，经济发达，土地紧张，没有足够的农田消纳养殖场粪污的地区。采用这种模式的养殖场规模较大，当地劳动力价格昂贵，主要使用水冲清粪，冲洗水量大。
投资	省	一般	高
能耗	低	低	高
运行费用	低	低	高
土地需求	很多	多	少
运行管理	简单	简单	复杂
资源化程度	好	一般	差

通过对比可以看出，本项目距离城市较远，周围土地宽广，有足够的农田消纳养殖场产生的粪污。当地劳动力价格较低，项目采用使用干清粪，冲洗水量较少，适于采用厌氧-还田的处理模式，该工艺具有投资少、能耗低、运行费用低、运行简单、资源化程度好等优点。

3、本项目污水处理系统简介

① 废水治理

本项目的污水主要为鸡舍冲洗废水和生活污水，场区内建设 1 座污水处理站，各类污水经铺设的污水管网进入污水处理站处理。本项目参考《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)中推荐的畜禽养殖业废水处理工艺模式，结合项目自身特点，拟采用“格栅+集水沉砂池+黑膜厌氧发酵池”工艺对该养殖场的废水进行无害处理后还田施肥，不外排。

考虑到生产废水排放具有间断、不均匀的特点，预计本项目废水混合后处理站进水指标见下表。

表 7.2-3 废水处理站进水指标

进出水	COD	BOD ₅	SS	氨氮
进水(mg/L)	562	351	338	46
出水(mg/L)	56	33	33	19
去除率%	90%	90%	90%	70%

◆ 污水中含有毛发粪便等一些大块杂物，这些杂物进入后续处理设施会形成浮渣，甚至堵塞管路和设备，必须予以隔除。结合本项目污水水量大小，本设计中拟采用人工格栅作为初级拦污措施。

◆ 污水的生产特点，决定了废水排放的不均衡性，冲洗废水往往集中在几个时段、几小时内，这几小时的排水量通常占到全天排水量的 85~90%，短时间排出如此大的水量，为此，本设计中按单次排水最大量适当扩大，集水沉砂池的容积 30m³，满足废水收集要求。

黑膜沼气池：半埋式钢混结构+HDPE 特种防渗膜将整个沼气池进行全封闭，密封成一体的超大型的污水厌氧反应器。集发酵、贮气于一体的超大型的沼气池，厌氧反应分为以下几个阶段：水解阶段、发酵阶段、产乙酸阶段、甲烷阶段（产沼气）通过上述四个阶段依靠厌氧菌的代谢功能的反应将废水中高分子有机物分解为小分子，去除废水中的有机物，降低后续生物处理的生物负荷并提高其生化性，甲烷细菌从二氧化碳、甲醇、甲酸、乙酸等中得到碳源，以铵态氮作氮源，通过多种途径分解水中污染物，产生沼气 CH₄，产生的沼气经净化装置处理后，经贮气柜暂存用于食堂燃料。

根据四川省环境保护厅《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应满足 3 个月粪污贮存要求”，设计 1 个 200m³ 的黑膜厌氧反应池，满足厌氧发酵 30d；沼液贮存池+田间暂存池合计 600m³，沼液贮存池满足 90 天以上。暂存池可以满足贮存周期要求。

② 工艺特点

系统抗冲击能力强，对温度和 pH 适应范围宽，设施故障低，恢复启动快；工艺运行稳定、安全、可靠，运行费用低，操作管理简便。

③ 处理能力分析

根据工程分析，本项目平均每天排水量为 2.27m³，单次排水最大 81.0m³，污水处理站设计 30m³ 的集水沉沙池，厌氧发酵反应池 200m³，可满足废水处理能力，则各类废水排放不会超过污水处理站的处理能力。

④ 处理效果估算

根据前文分析，本项目采用的污水处理工艺处理后，出水用于厂区周边果树及农田施肥，可满足无害化还田要求。

⑤ 还田可行性

项目采用干清粪，粪便采用外售作为有机肥加工，产生的废水经无害化后还田施肥，根据农业部办公厅关于印发《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》的通知，家禽粪污固体粪便含 N、P 占比 100%，因此，项目废水消纳地不考虑 N、P 所需消纳地。仅对项目废水量消纳进行计算。

根据《四川省地方标准（用水定额）》（DB51/T 2138-2016），德阳市属于 I 类区，按照 50% 的灌溉保证率计算，项目消纳地种植的梨树用水定额 50m³/亩，项目废水产生量 827.0m³/a，水量消纳地应大于 16.54 亩，项目周边紧邻上千亩农田、果林，与当地村委会签订土地租赁合同时，村委会已明确配套果园 400 亩作为项目废水还田消纳。项目废水无害化处理后，暂存在沼液暂存池，采用抽水泵将肥水输送至田间暂存池，建设输送管道约 1000m，施肥是采用人工浇灌方式，禁止漫灌，因此，项目还田设施经济可行。

综上所述，废水处理措施满足项目需求，项目运营期对区域地表水环境影响很小，项目废水治理措施是可行的。

4、地下水污染防治措施

工程生产运行过程中要建立健全地下水保护与污染防治的措施与方法；必须采取必要监测制度，一旦发现地下水遭受污染，就应及时采取措施，防微杜渐；尽量减少污染物进入地下含水层的机会和数量。主要采取以下措施如下：

（1）源头控制措施

应对项目产生污废水的各装置及其所经过的管道要经常巡查，杜绝“跑、冒、滴、漏”等事故的发生，尤其是在污水处理站、污水输送管道等周边，要进行严格的防渗处理，从源头上防止污水进入地下水含水层之中。

(2) 分区防控措施

防止地下水污染的被动控制措施即为地面防渗工程。主要是全厂污染区参照相应标准要求铺设防渗层，以阻止泄漏到地面的污染物进入地下水中。

① 地面防渗工程设计原则

◆ 采用国内先进的防渗材料、技术和实施手段，杜绝对区域内地下水的影响，确保不因项目运行而对区域地下水造成任何污染影响，确保现有地下水水体功能。

◆ 坚持分区管理和控制原则，根据场址所在地的工程水文地质条件和可能发生泄漏的物料性质，参照相应标准要求有针对性的分区，并分别设计地面防渗层结构。

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

② 分区防渗

针对本次评价环境影响分析中可能出现的地下水污染情况，评价对几个重点区域提出地下水污染的分区防治措施。

本次评价将养殖场区地下水污染防治区分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区域。重点防渗区主要为危废暂存间、黑膜厌氧池区域、地下污水管道等；一般防渗区域主要为鸡舍等；简单防渗区域为办公住宿楼、食堂、门卫等。根据《环境影响评价技术导则·地下水环境》(HJ610-2016)，本项目各地下水污染防治区防渗强度要求见下表。

表 7.2-4 地下水污染分区防治要求

分区防渗区		防渗技术要求及效果
重点防渗区	危废暂存间、黑膜厌氧池、集水沉砂池、地下污水管道等	防渗性能等效防渗黏土层 $Mb \geq 6.0m$ 、渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 。
一般防渗区	鸡舍	防渗性能等效防渗黏土层 $Mb \geq 1.5m$ 、渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 。
简单防渗区	办公住宿楼、食堂、门卫	一般地面硬化

7.2.3 噪声污染防治措施的可行性论证

根据项目噪声源及所在环境的特征，本项目对噪声源的控制措施主要有：

(1) 场区布局规划防治措施

项目在建设布局上，采用“闹静分开”和“合理布局”的设计原则，使高噪声设备尽可能远离场界，利用建筑物降低噪声。合理布局噪声敏感区中的建筑物功能和合理调整建筑物平面布局，即把非噪声敏感建筑或非噪声敏感房间靠近或朝向噪声源。

(2) 技术防治措施

为了改善操作环境，使场界噪声能够符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)2类声环境功能区标准，减少对周围环境的影响，项目拟采取以下措施降低噪声源噪声级：

① 针对机械性噪声采取的措施主要有：

◆ 在设备选型上，首先选择装备先进的低噪声设备，并采取适当的降噪措施，如机组基础设置衬垫，使之与建筑结构隔开，从源头减小噪声的影响；

◆ 合理布置产噪声设备，使产噪设备尽量远离场界；

◆ 加强设备的维修保养，保证相对运动件结合面的良好润滑并降低结合面的表面粗糙度，使设备处于最佳工作状态；

◆ 各种泵类设立在泵房内，采取隔音措施，并设立减振基座。泵体与供水管采用软接头连接；

◆ 管道与墙体接触的地方采用弹性支承，穿墙管道安装弹性垫层；挖低水泥基础，水泵机座与基础使用 ZGT 型阻尼钢弹簧减振器连接；

② 针对空气动力型噪声采取的措施主要有：

◆ 各类风机的进出口装消音器；采用隔离布置，均采用减振基底，连接处采用柔性接头；

◆ 在设备、管道设计中，注意防振、防冲击，以减轻振动噪声，并应注意改善气体输送时流场状况，以减少空气动力噪声；

◆ 加强和完善道路和场区的绿化等辅助性降噪措施。在道路两旁、主厂房周围及其他声源附近，尽可能多种植高大树木，利用植物的减噪作用降低噪声水平。

项目根据不同的噪声设备，采取有针对性的噪声治理措施如基础减振、柔性接头等措施，通过合理布局预留足够衰减距离，各设备噪声级大大降低。

③ 噪声传播途径上降低噪声措施：

在各场界建设约 4m 高的围墙，充当声屏障进行降噪。生产区可通过鸡舍隔声，周边种植高大树木绿化，减少养殖场内鸡叫时产生的噪声影响；

采取以上措施后，项目建成后连续噪声对场界影响满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类声环境功能区标准，场界可达标，项目周边 200m 内部分散居农户，经预测敏感点噪声满足要求，项目建设对周围声环境影响较小。

7.2.4 固体废物处置措施的可行性论证

拟建项目主要固体废物为鸡粪、病死鸡、散落饲料及羽毛、废防疫器具、废脱硫剂、职工生活垃圾等。

(1) 鸡粪

鸡粪采用自动输送系统日产日清，及时密闭转运至密闭发酵罐生产有机肥外售。

(2) 病死鸡

项目运营期的病死鸡采用无害化处理，不会对区域环境产生影响。

(3) 医疗危险废物

项目设危废暂存间 1 个，建筑面积 5m²，重点防渗处理。危险废物暂存间储存按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18579-2001）的要求，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙，地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造；要有安全照明设施；不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断；应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。危险废物暂存间要求进行防渗、防晒、防雨、防风、防流失措施，危险废物管理要求：危险废物的收集、贮存、处置应执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、“两高”司法解释等法律法规的规定；应按国家规定如实申报登记，并在收集、贮存、处置过程中采取环境污染防范措施；禁止将危险废物混入非危险废物贮存；禁止擅自弃置、倾倒、填埋危险废物；禁止将危险废物提供或者委托给个人或者无经营许可证的单位或从事收集、贮存、利用、处置。项目产生的医疗垃圾采用强度高、完好无破损的容器桶单独存放在危废暂存间内，并在容器的显眼处粘贴上符合 GB18597-2001 标准的标签，定期送往有资质单位进行处置。对于贮存危废的容器，必须定期对其进行检查，若发现破损，应及时采取措施清理和更换。

本项目危废暂存间基本情况详见下表。

表 7.2-5 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表

序号	贮存场所名称	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	841-005-01	有机肥车间东北侧	5m ²	容器桶装	5t	半年~年

本项目产生的医疗危险废物在场内指定的危险暂存间安全暂存，定期委托有资质单位回收处理，由持有危险废物经营许可证、危险货物运输资质的单位拉运。危险废物的运输包括场内运输与场外运输。场内运输为由产生场所运输到贮存场所。医疗废物均采

用医疗废物收集袋收集后封口，运输过程可有效与周围环境隔离，场内运输距离较短，且由专人负责，不会产生散落、泄漏，对周围环境产生影响较小。防疫废物场外运输由具有资质的危废处置单位负责，采用专用的医疗废物运输车辆，车辆全封闭，对周围环境影响较小。

(4) 饲料残渣、羽毛、生活垃圾

分类收集暂存于固废间，由环卫部门定期外运处置。

(5) 废脱硫剂

收集暂存于一般固废间，定期交由厂家回收再生综合利用。

(6) 沼渣

收集后同鸡粪一起外售有机肥加工厂家生产加工有机肥。

综上所述，项目产生的各种固废均能得到合理处置，各种固废均采用专门容器存放，存放地点均进行硬化。经采取以上措施，项目对周围环境影响较小，并具有一定的经济效益。

7.2.5 其他污染防治措施

为了减轻因运输车辆增加而引起的交通噪声和避免运输沿线臭气，建议加强以下措施进行防范：

(1) 根据生产实际情况，合理调度汽车运输。汽车运输尽量选择白天进行，在夜间22点以后必须停止任何运输活动，避免因夜间运输出现的声环境超标现象。

(2) 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。

(3) 运输车辆注意消毒，保持清洁。

(4) 应尽量选择封闭式或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。

(5) 运输车辆必须按定额载重量运输，严禁超载行驶。

(6) 运输车辆在进入城区或环境敏感点较多的地段前应在定点冲洗位置冲洗车辆，冲净粪便。

7.3 小结

由上述分析可知，项目环保治理技术成熟先进，运行成本较低，能够保证治理设施长期稳定运行。项目投产后，应加强生产管理，尤其是对环保设施的管理，建立完善环

保管理机构，使各项工艺操作指标达到设计要求，确保环保设施正常运行，发挥其最大的环境污染控制效益，使拟建项目所产生的污染降至最低限度。项目所采取的各类污染治理措施技术可行，经济合理，能够确保项目污染物达标排放和合理处置。

7.4 环保投资估算

本工程环保投资包括环保设施、设备、环境监测等费用，工程总投资为 800.0 万元，总计需完成环保投资 102.5 万元，环保投资占工程总投资的比例为 12.8%。详见下表。

表 7.4-1 环保投资估算一览表

单位：万元

环保项目	时段	环保措施建设内容	金额	备注	
环保措施	水土保持	施工期	工程措施、绿化及植物措施等	12.0	
	水污染防治	施工期	生产废水沉淀池及收集系统	2.0	
		运营期	污水处理站	20.0	
			污水处理设备运行及维修	2.0	
	环境空气保护措施	施工期	洒水抑尘	0.5	
		运营期	食堂：高效油烟净化器	0.8	
			病死鸡无害化处理	1.0	
			鸡舍废气：日产日清，喷洒除臭剂除臭+车间通风，排风口设置生物除臭水喷淋喷雾吸收系统	15.0	
			污水处理站：采用密闭式厌氧发酵，格栅、集水池周边定期喷洒除臭剂，种植绿化	10.0	
	噪声防治	施工期	噪声防护措施和人员劳保	0.2	
		运营期	机械及厂房隔声、减振、消声	8.0	
	固体废物	施工期	施工期生活垃圾、建筑垃圾处置	5.0	
		运营期	鸡粪：周期性清理，直接外售有机肥加工厂家生产加工有机肥	1.0	
			病死鸡：无害化处理	2.0	
			生活垃圾暂存区、固废暂存间	1.0	
危废暂存间、医疗废物委托处置			2.0		
生态保护措施	运营期	绿化	10.0		
风险防范措施	运营期	事故水池	5		
		分区防渗	/	纳入主体工程	
总计			102.5		

8 环境风险分析

8.1 评价依据

8.1.1 风险调查

(1) 危险物质调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)、《关于加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发〔2005〕152号)、《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)、《危险化学品名录》(2015年版)、《常用危险化学品的分类及标志》(GB13690-92)等相关资料,对本项目有关的主要物料的毒性及其风险危害特性进行识别。

本项目为畜牧养殖项目,根据工程分析,本项目涉及的物料主要有饲料、医疗药品、轻质柴油等,其中柴油为易燃物质。另外,本项目鸡粪会挥发出含 NH_3 和 H_2S 的有刺激性臭味、有毒气体,废水处理过程中产生的副产物沼气,主要成分为 CH_4 ,在发酵、存储及使用过程中,若管理不善或操作不当,遇到明火可发生燃烧、包装等风险事故,将对周围环境及人身财产产生较大的影响和损失。

(2) 生产工艺特点

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),本项目生产工艺不涉及附录C中的危险性工艺。

卫生防疫方面的风险,主要是患人畜共患的传染病的肉鸡和工作人员接触后引发工作人员发病,病鸡的鸡粪和工作人员接触后引发工作人员发病。

(3) 潜在危险性分析

本项目潜在风险分为生产过程所涉及物质风险和设施风险。

物质风险主要为:柴油、硫化氢、氨气、甲烷;病死鸡疫情扩散。

设施风险主要为:污水处理站泄漏、渗漏风险,鸡舍、配电房火灾风险。

8.1.2 风险潜势初判

分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质,确定危险分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质,确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值(Q)和所述行业就生产工艺特点(M),对危险物质及工艺系统危险性(P)等级进行判断。

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与临界量的比值Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按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，……q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁，Q₂，……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≥1 时，将 Q 值划分为：① 1≤Q<10；② 10≤Q<100；③ Q≥100。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)相关要求，有毒有害物质的临界量应参照附录 B 相关数据进行判别。

本项目运营期存在的风险物质主要包括硫化氢、氨气、甲烷、柴油。附录 B 中氨气临界量为 5t，硫化氢临界量为 2.5t，甲烷为 10t/a，柴油 2500t。

鸡舍的硫化氢、氨气经喷射除臭剂、加强通风后无组织排放，在厂区无储存。污水处理站产生的沼气用于食堂做饭，设置 1 个 10m³ 沼气橱柜，沼气密度约 1.221kg/m³，其中 CH₄ 占比约 60%，则厂区甲烷最大储存量为 7.326kg。柴油最大储存量为 5.0t，分散储存于发电机房内。则本项目危险物质数量与临界量的比值(Q)计算结果详见下表。

表 8.1-1 本项目重大危险源辨识表

环境风险物质名称	类别	实际最大存在量(t)	临界值(t)	q _i /Q _i	$\sum_{i=1}^n q_i/Q_i$	识别结果
沼气	易燃气体	7.326×10 ⁻³	10	0.00073	0.00093	不构成重大危险源
柴油	易燃液体	0.5	2500	0.0002		

8.1.3 评价等级

由表 8.1-1 可知，本项目危险物质数量与临界量的比值 Q=0.00093<1，则本项目环境风险潜势为 I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，风险评价等级判定依据见表 8.1-2。因本项目环境风险潜势为 I，根据导则判定，本项目风险评价工作等级为简单分析。

表 8.1-2 风险评价工作等级划分一览表

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

a 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

8.2 环境风险敏感目标概况

8.2.1 环境风险大气环境敏感目标调查

根据区域环境功能特征及企业建设地理位置和性质，确定受项目影响的主要大气环境敏感目标见下表。

表 8.2-1 大气环境敏感目标一览表

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区划	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	经度	纬度					
散居农户	104.406011	30.146215	居民	25 户，约 100 人	2 类	E	约 265-500m
严家湾	104.376812	30.330032	居民	15 户，约 60 人	2 类	NW	约 138-400m
沈家沟	104.357414	30.317861	居民	10 户，约 40 人	2 类	W	约 137-240m
砖房子	104.382648	30.317495	居民	20 户，约 80 人	2 类	SW	约 220-420m
瓦厂湾	104.390202	30.342275	居民	40 户，约 160 人	2 类	S	约 120-430m
幸福棋	104.403591	30.332525	居民	8 户，约 32 人	2 类	SE	约 200-540m
兴隆镇	104.400673	30.326366	居民	约 2000 人	2 类	W	约 8600m

根据上表调查统计数据，项目周边 5 km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人，周边 500m 范围内人口总数小于 500 人，大气环境敏感性为**环境低度敏感区**。

8.2.2 环境风险地表水环境敏感目标调查

项目污废水经自建污水处理站无害化处理后，用于厂区周边还田施肥，不排入。同时，项目废水产生量较少，污水处理站距离地表水较远，事故情况下废水泄漏到地表水水体的情况不会发生，地表水环境敏感性为**环境低度敏感区**。

表 8.2-2 地表水环境敏感目标

环境要素	环境保护目标	方位	与厂界距离(m)	规模	环境功能
地表水环境	凯江	北侧	8.6km	III水域中型	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准

8.2.3 环境风险地下水环境目标调查

据调查，项目地处农村环境，周边无集中式饮用水源等，地表水环境敏感性为**环境低度敏感区**。

8.3 风险识别

(1) 物质危险性识别：包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

(2) 生产系统危险性识别：包括主要生产装置、储运系统、公用工程和辅助生产设施，以及环保工程设施等。

(3) 危险物质向环境转移的途径识别：包括分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标。

8.3.1 物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，本项目作为畜牧养殖项目，根据工程分析，本项目运营期存在的风险物质主要包括硫化氢、氨气、甲烷、柴油等，理化性质见下表。

表 8.3-1 物质危险性识别一览表

序号	名称	危险类别	特性
1	硫化氢	有毒气体	正常情况下是一种易燃的酸性气体，LC50: 618mg/m ³ (大鼠吸入)。当硫化氢浓度 10mg/m ³ ~300mg/m ³ (6.6~198ppm)时，可出现眼急性刺激症状，稍长时间接触引起肺水肿；当硫化氢浓度介于 300~760mg/m ³ (198~502ppm)时，可引发肺水肿、支气管炎及肺炎、头痛、头昏、恶心、呕吐、排尿困难；当浓度≥760mg/m ³ (502ppm)时，人会很快出现急性中毒，呼吸麻痹而死亡。
2	氨气	有毒气体	常温下为气体，无色有刺激性恶臭的气味，易溶于水。吸入 LCL5000ppm/5M，大鼠吸入 LC50:2000ppm/4H。小鼠吸入 LC50:4230ppm/1H。对粘膜和皮肤有碱性刺激及腐蚀作用，可造成组织溶解性坏死。高浓度时可引起反射性呼吸停止和心脏停搏。接触 553mg/m ³ 可发生强烈的刺激症状，可耐受 1.25 分钟；3500~7000mg/m ³ 浓度下可立即死亡。氨通常以气体形式吸入人体，氨被吸入肺后容易通过肺泡进入血液，与血红蛋白结合，破坏运氧功能。进入肺泡内的氨，少部分为二氧化碳所中和，余下被吸收至血液，少量的氨可随汗液、尿液或呼吸排出体外。
3	甲烷	易燃气体	无色无味的气体，微溶于水、溶于醇、乙醚，避免接触明火、高热条件，甲烷对人基本无毒，但浓度过高时，使空气中氧含量明显降低，使人窒息。当空气中甲烷达 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。皮肤接触液化本品，可致冻伤。
4	柴油	易燃液体	稍有粘性的棕色液体，易燃，具刺激性。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。燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳。

8.3.2 生产系统危险性识别

本项目生产装置风险识别见下表。

表 8.3-2 项目生产装置环境风险识别一览表

序号	装置名称	潜在危险性
1	污水输送管道	渗漏、泄漏
2	污水处理站	渗漏、泄漏
3	鸡舍	火灾、泄漏
4	配电房	火灾
5	危废暂存间	泄漏

8.3.3 危险物质向环境转移途径识别

项目风险扩散途径包括：粪污、医疗废物泄漏通过水环境、土壤环境进行传播；动物疫情、疾病通过大气环境、水环境、土壤环境进行传播；火灾通过大气环境进行传播。

8.4 环境风险分析

8.4.1 事故源项分析

(1) 动物疾病、疫情

养鸡场如管理不善，会诱发常见疾病，如新城疫、中等毒力或高致病性禽流感、鸡传染性支气管炎等，而且传播很快。

禽流感是一种发病率和病死率高，产蛋母鸡产蛋率下降快的鸡传染病：鸡冠、脚趾肿胀呈暗紫色或坏死。剖检最突出的病变：全身出血性病变更明显，卵泡严重出血并液化：肝脏、脾脏表面有灰黄色的小坏死灶：心肌上有小条纹状坏死。

新城疫是一种各种年龄、品种鸡都易感的鸡传染病，鸡鸡群发病后表现为急性、典型的新城疫症状。雏鸡呼吸困难、咳嗽、成年鸡除呼吸道有症状外，消化道症状更明显。如嗉囊积有酸臭的液体、拉稀、粪便附有黏液或血液。剖检：腺胃乳头肿胀、点状出血，是其特征的病理变化；十二指肠、空肠及泄殖腔黏膜有出血点：盲肠扁桃体肿大呈弥漫性出血，而心、肝、脾、肾无明显变化。病程较长或亚急性新城疫部分鸡只出现阵发性头颈扭转、转圈或翅、腿麻痹等神经症状。

传染性支气管炎：临床表现的特点为，发病的鸡主要在两个年龄段而且临床表现各异。1~4 周龄雏鸡常突然成群(80%左右)发病，表现为聚堆、流鼻涕、喘气，出现呼吸道症状的病鸡，并迅速蔓延，打喷嚏、气管有罗音，病死率约 25%。

(2) 医疗固废事故

医疗废物中可能存在传染性病毒、病菌、化学污染物等有害物质，由于医疗废物具有空间污染、急性传染和潜伏性污染等特征，其病毒、病菌的危害性是普通生活垃圾的几十、几百甚至上千倍，且基本没有回收再利用的价值。医疗废物中存在着大量的病菌、

病毒等，有关资料证实，医疗废物引起的交叉感染占社会交叉感染率的 20%。兽用医疗废物处置不当或到处乱扔，会给养殖场内的鸡造成二次感染，甚至会造成动物疫病乃至人类疫病；一些残留的药液还会对当地的水质、环境、残药、食品安全等造成巨大的危害。

(1) 火灾事故

鸡舍、仓库等设施内存放的饲料、传送带等均为可燃物质，如果遇到火源容易发生火灾事故。发生火灾事故原因主要为：易燃原辅料贮运和使用过程中管理不严、人员操作不当等。

(4) 废水泄漏

废水储存构筑物渗漏，管道、设备发生跑、冒、滴、漏现象，导致废水外泄下渗，有可能对地下水环境造成影响。

8.4.2 最大可信事故

事故概率可以通过事故树分析，确定顶上事件后用概率计算法求得，也可以通过同类装置事故调查给出概率统计值。火灾：由于用电设备的负载使用，以及电气连接线的松动和接触不良等所造成。

根据国内同类型项目事故案例资料类比调查分析，本项目运行过程中存在的环境风险主要为火灾事故。随着化学物质的不完全燃烧，泄漏物料、一氧化碳、二氧化碳及水蒸气会向大气扩散，对周围人群及大气环境产生影响。

因此，确定最大可信事故为：火灾。

类比同类工程，本项目最大可信事故概率定为 1×10^{-5} ，处于环境风险可接受水平。

8.4.3 环境风险影响分析

本项目发生火灾事故时，可能的次生危险性主要包括救火过程产生的消防污水，如没有得到有效控制，可能会进入雨水系统，造成附近的水体污染。

同时，火灾会破坏地表覆盖物，会有部分液体物料、受污染消防水进入土壤，甚至污染地下水。火灾时产生的挥发气体影响环境质量，对职工及附近居民的身体健康造成损害。

8.5 环境风险防范措施及应急要求

8.5.1 风险管理

项目在生产过程中主要考虑火灾事故，为防止此环节发生风险事故时对周围环境及

受纳水体产生影响，其环境风险应设立应急防控体系。

发生事故时，严格控制消防事故废水在事故水池内。对厂区污水及雨水总排口设置切断措施，防止事故情况下废水经雨水及污水管线进入地表水水体。

同时应制定相应的风险管理措施，减少风险事故的发生。

8.5.2 风险防范措施

(1) 水环境风险防范措施

① 防渗措施

项目区内一般区域采用水泥硬化路面，鸡舍、污水处理站、事故水池、污水管线等采取重点防渗。为防止场内污水收集及处理系统发生渗漏或泄露，首先在土建施工中强化厂区设计、施工管理与监督，保证各污水处理设施建设质量可靠。并要求污水储存池地基扎实稳定，采用地埋式、钢砼结构，做重点防渗处理，采用等效黏土防渗 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 。运行期间加强对污水处理设施、污水储存池的管理，专人负责设备巡查及废水调配使用，做到废水及时回用，减少污水储存池内废水储存量存在的潜在风险，减少风险事故的发生，防止废水进入地表水体。

② 事故废水收集措施

鸡舍和无害化车间周围建设废水收集系统，收集系统与污水处理站相连。在生产过程中，可能产生对环境有污染液体漫流到装置单元周围，因此设置导流设施。消防废水通过废水收集系统进入厂区事故水池。确保发生事故时，泄漏的事故废水及灭火时产生的废水可完全被收集处理，不会通过渗透和地表径流污染地下水和地表水。

1) 事故废水设计分析

事故废水的有效容积计算：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

注： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。收集系统范围拟建项目指整个养殖区露天区域。

V_1 ：收集系统内发生事故时一个罐组或装置最大物料泄漏量；罐组事故泄漏量按最大储罐容量、装置事故泄漏量按最大反应容器容量计；本项目 $V_1 = 0m^3$ 。

V_2 ：发生事故的装置消防水量；

根据其规定，该项目火灾危险为乙级，厂房耐火等级为二级，可不考虑建筑物本身的灭火用水量，而只考虑冷却用水和建筑物内可燃物的灭火用水量。火灾次数按照一次

考虑，室外消防用水量为 15L/s，室内消防用水量为 10L/s，着火时灭火时间为 2h，则消防水用量为 180m³。

V₃: 发生事故时物料转移至其他容器及单元量，项目无物料转移，V₃=0m³。

V₄: 发生事故时必须进入该系统的生产废水量，因此 V₄=0m³。

V₅: 发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，(因所有操作均在车间内进行，下雨时雨水不会冲刷物料，因此不考虑 V₅)，V₅=0m³。

项目发生事故时，计算得 V 总=180m³，考虑到建设项目的工程特点，事故废水中主要的污染因子可能有：COD、BOD、SS 等，本项目事故水池布置在厂区东侧，容积 200m³，能够容纳本项目产生的事故废水，确保不对外部水环境造成事故性污染。

2) 其它措施

埋地铺设的管道、阀门设专用防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决，管沟与污水站调节池相连，并设计合理的排水坡度，便于废水排至集水井。

3) 采取防范措施后，风险事故水环境风险分析

项目区采取严格的防渗措施，并设有完善的废水收集系统，概率较大的泄漏事故发生后，污染物可全部通过废水收集系统进入事故水池，不会出现泄漏的物质和消防水漫流的情况，从而不会通过下渗污染项目区周围地下水及土壤。

综上，在采取了相应的防范措施后，如风险事故发生，不会对项目周围的地下水环境敏感目标产生影响。

(2) 大气环境风险防范措施

加强环境监测定期检查厂区硫化物、氨等恶臭气体浓度，定期对厂界、排气筒的恶臭排放情况进行监测，确保恶臭气体厂界达标；加强对车间内工作人员的个体防护，工作人员佩戴过滤式防护面罩；另外，应加强生产管理，工作车间内严禁吸烟、进食和饮水。

(3) 危废暂存间防范措施

鉴于医疗废物的极大危害性，本项目在收集、贮存、运送医疗废物的过程中存在着一定的风险。为保证项目产生的医疗废物得到有效处置，使其风险减少到最小程度，不会对周围环境造成不良影响，要求具体采取如下的措施进行防范：

① 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；

② 危险废物暂存间应有严密的封闭措施，设专人管理，避免非工作人员进出，以及防鼠。防蚊蝇、防蟑螂、防盗预计预防儿童接触等安全措施；

③ 避免阳光直射库内，应有良好的照明设备和通风条件；

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

(4) 建筑安全防范措施

① 生产装置区及周边均应为硬化地面，并采取相应的防渗措施。确保发生事故时，废水不会通过渗透和地表径流污染地下水和地表水。

② 污染治理设施按要求进行防渗处理，废水不会外流至地表径流污染地下水和地表水。

生产现场设置各类安全标志，按照规范对凡需要迅速发现并引起注意以防发生事故的场所、部位均按要求涂安全色。

③ 贮存场所必须为封闭或半封闭型设施，应有防雨、防晒、防渗、防尘、防扬散和防火措施。不同种类、不同来源的原辅材料，应分开存放。

④ 采用的电气设备、电缆线路均为防爆型产品；各类储存容器及管线的材质选择、加工质量必须符合要求，强化日常维护检查。

(5) 肉鸡养殖风险防范措施

在肉鸡养殖中应坚持“防病重于治病”的方针，防止和消灭肉鸡疾病，特别是传染病、代谢病，使肉鸡更好地发挥产蛋性能，提高养鸡的经济效益。

① 加强兽医卫生措施

1) 严格门卫制度，防止病原体传播

鸡场大门口，生产区门口和各栋鸡舍的门口都应该设立消毒设施如车辆消毒池、脚踏消毒池、消毒洗手盆，有条件的还可以建立喷雾消毒室、更衣室、沐浴室。

鸡场的大门和生产区大门设立门卫，严格实行隔离制度和消毒制度；谢绝参观，不准闲杂人员、车辆、各种动物进场；经允许入场指定位置的车辆、人员，必须按规定进行严格消毒；只有生产、管理人员可以进入生产区(或鸡舍)，但进入前必须经过更衣、换鞋，穿上生产区内专用的衣裤、鞋(靴)，经消毒池和洗手消毒等程序。

2) 严格执行卫生和消毒制度

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

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

3) 引进雏鸡

引入雏鸡时，必须对种鸡场疫情、母源抗体状况和马立克氏病免疫，进行实地考察，不能从疫情复杂、卫生条件差、种鸡母源抗体水平及马立克氏病免疫接种不合格的鸡苗。

② 制订科学的免疫程序，确保免疫接种质量

1) 制订或选择最佳免疫程序

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

2) 确保免疫接种质量，避免免疫失败

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

◆ 选择最佳的免疫时机：首次免疫过晚鸡体尚未产生免疫力病原已侵入，如马立克氏病疫苗必须在雏鸡出壳后尽快接种；有些传染病如传染性法氏囊病、新城疫若母源抗体很高过早首次免疫接种时，母源抗体会影响免疫效果；2次免疫接种间隔时间过长，如雏鸡接种新城疫Ⅱ系苗1个月以后，鸡体的免疫力已下降到不足以抵抗强毒的感染，仍迟迟不进行再次免疫；对雏鸡几种活疫苗同时免疫接种，其中一部分疫苗的免疫效果会受到影响而导致失败。

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

③ 药物防治

1) 应用范围

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

病(主要有鸡球虫病、盲肠肝炎和鸡住白细胞虫)。

2) 正确的选择和使用药物

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

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

◆ 在防疫效果、安全性相近似的情况下, 应尽量选择价廉、货源广、便于保存和使用的药物以减少鸡场的开支。

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

④ 发生疫情的扑灭措施

对于传染病, 尤其急性烈性传染病如禽流感、鸡霍乱等, 发现早, 诊断及时准确, 又能迅速采取针对性措施, 便可有效地制止传染病的蔓延。生物安全措施包括的内容很多, 严格地说生物安全措施就是为防止一切传染病源进入鸡场而采取的措施, 叫作生物安全措施。通常是, “一隔, 二养, 三免疫”。一隔就是要做好隔离。二养就是进行科学化的养殖, 要千方百计地为鸡创造一个适合鸡生长发育的环境, 最大限度地减少各种应急对鸡造成有害影响, 使鸡体本身健康成长发育。这样就有能力抵抗外界不良因素的影响。第三就是在鸡群的健康的前提下, 我们实行严格的免疫制度, 使鸡群能保证在我们的科学技术操作范围内, 能准确实施 100% 的免疫, 特别是对禽流感的免疫。由于高致病性禽流感发病急, 发病率和死亡率很高, 目前尚无治疗办法。

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

⑤ 对死鸡的处置措施

死鸡尸体要及时处理，首先要进行严格的尸体检验，如果是因中毒或者是因病而死，鸡尸体则要严格按照防疫条例进行无害化处理。

(6) 柴油泄漏防范措施

本项目柴油储存在变配电房内，储存量较小。要求储存区和发电机基座下面均设置不锈钢防渗托盘，防止柴油泄漏。同时要求配电房内禁止明火。

养殖场内成立应急救援指挥领导小组，由企业法人、生产、保卫、卫生等部门负责人组成，负责发生事故时全场应急救援的组织和指挥，日常工作中，应定期对员工进行事故应急培训教育。

综上，通过落实上述措施前提下，项目在发生事故状况下，对周围环境影响较小。

8.5.3 环境风险应急预案

(1) 应急预案纲要

为保证相应的事故风险防范措施落到实处，建设单位应制定事故应急预案，并报送当地环境保护行政主管部门及报告书审批部门备案。应急预案根据《建设项目环境风险评价技术导则》要求制定，预案纲要见下表：

表 8.5-1 项目环境风险事故处理应急预案纲要一览表

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：项目区、环境保护目标
2	应急组织机构、人员	项目区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	有专业队伍负责对事故现场进行侦查监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、临近区域、控制防火区域，控制和消除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、项目邻近区、受事故影响的区域人员及公众撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序、事故现场善后处理，恢复措施、邻近区域接触事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

(2) 环境污染事故处理指挥机构

建设单位应设立专人负责日常安全生产环境管理，主要职责包括：负责应急事故处理预案的制定，落实事故处理岗位责任制，供岗位人员及救险人员应急学习；负责事故现场抢险指挥；负责与环保部门联系，进行应急监测；负责事故后果评价，并报告有关管理部门。

(3) 应急救援保障

建设单位需配备应急救援保障设备及器材。

(4) 事故应急措施

项目在生产过程中主要考虑火灾事故，为防止此环节发生风险事故时对周围环境及受纳水体产生影响，其环境风险应设立应急防控体系。

发生事故时，严格控制消防事故废水在事故水池内。对厂区污水及雨水总排口设置切断措施，防止事故情况下废水经雨水及污水管线进入地表水水体。

(5) 应急终止

事故应急终止的条件：

- ◆ 事件现场得到控制，事件条件必经消除；
- ◆ 污染源的释放已降至规定限值以内；
- ◆ 事件所造成的危害已经被彻底消除，无继发可能；
- ◆ 事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要；
- ◆ 采取一切必要的防护措施以保护公众免受危害，并使事件可能引起的中长期影响趋于合理且尽量低的水平。

(6) 培训和演习

① 应急救援培训计划

1) 应急救援人员培训

建设单位应定期对应急救援人员进行应急事故处理及紧急救援培训，应急救援人员的培训由领导小组统一安排制定专人进行。

2) 员工应急响应培训

由建设单位组织应急救援人员定期对员工进行应急事故处理及紧急救援训，提高员工风险防范意识及自救能力。

3) 演练计划

建设单位须定期进行突发事件应急响应演习，至少每半年组织一次，由公司演练计划应急救援领导小组组织。

② 应急预案演习

为保证应急指挥体系在突发环境污染事故时，正确指挥和抢救有效，每年企业组织一次训练和演习。各部门组建的抢救人员和抢修队伍，要加强业务技术的培训，掌握针对危险目标的抢险技术，并组织专项训练演习和综合训练演习。开展应急演练可分为演练准备、演练实施和演练总结三个阶段。先由演练策划小组编制演练计划和方案，组织实施，在实施过程中进行记录，演练结束后进行总结和讲评，以检查应急预案是否需要改进，编写演练报告。

(7) 员工教育和信息

每半年一次向员工宣传告知公司危险化学品名称、性质、储存量、发生事故时的危害及防护措施。一旦发生事故及时通知并组织疏散影响范围内的群众撤离。

8.6 分析结论

综上所述，项目严格采取报告书中的风险防范措施的前提下，在建成后将能有效的防止事故的发生，项目风险事故发生概率很低；一旦发生事故，及时采取有效应急措施，项目事故风险对环境的影响可得到有效控制，影响范围可控制在较小范围内。在严格遵守各项安全操作规程和制度，加强安全管理，采取各种预防措施，杜绝事故发生，同时制定应急预案，项目风险值处于可接受水平。

表 8.6-1 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	中江县兴隆养鸡场建设项目			
建设地点	四川省	德阳市	中江县	兴隆镇
地理坐标	经度	104.406011	纬度	30.146216
主要危险物质及分布	物质危险性识别：氨气、硫化氢、甲烷、柴油； 系统危险性识别：1、鸡舍、无害化车间鸡、有机肥车间、配电房发生火灾；2、污水处理站故障、粪污管道、鸡舍粪污泄漏；3、鸡舍动物疫情、疾病；4、危废间医疗废物泄漏。			
环境影响途径及危害后果	影响途径：粪污、医疗废物泄漏通过水环境、土壤环境进行传播；动物疫情、疾病通过大气环境、水环境、土壤环境进行传播；火灾通过大气环境进行传播； 危害后果： 1、火灾：产生大量的烟尘造成大气污染，消防水进入地表水体造成污染； 2、粪污泄漏：产生高浓度的恶臭气体，造成空气中含氧量相对下降，污浊度升高；改变水体的物理、化学和生物群落组成，使水质变坏、水体变黑发臭，水生生物死亡，导致水体“富营养化”；造成地下水溶解氧含量减少，水质中有毒成分增多，严重时使水体发黑、变臭、失去使用价值，造成较持久性的污染；引起土壤的组成和性状发生改变，破坏其原有的基本功能； 3、动物疾病、疫情：处置不当会造成疫情的扩散，造成水体、土壤的感染； 4、医疗废物泄漏。			

风险防范措施要求	<ol style="list-style-type: none"> 1、设置三级防控，防止火灾产生的消防水进入地表水体； 2、粪污处理设施防范措施：进行严格防渗，运营过程中及时维护设施设备，及时处理事故隐患，发生故障时合理处置粪污； 3、动物疾病、疫情防范措施：生产区与办公区隔离，加强从业人员的职业卫生教育，严格操作的规章制度，保持鸡舍的清洁，定期检测饲料成分，加强鸡舍疫病预防措施；制定疾病控制方案，发生疫病时，按照控制方案执行； 4、电器设计安全防范措施：设备和管道设置相应的仪表、报警讯号措施，配电线路应设有短路、过负荷保护，按要求设防雷接地； 5、危废暂存间防范措施：必须与生活垃圾存放地分开，做到防渗漏防雨淋防侵蚀防晒，应有严密的封闭措施，设专人管理，医疗废物暂时贮存的时间不得超过2天，应得到及时、有效地处理。
----------	--

本项目为肉鸡养殖项目，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)相关要求，本项目运营期 $Q < 1$ ，本项目环境风险潜势为 I。风险评价等级为简单分析。

9 清洁生产与总量控制

9.1 清洁生产

9.1.1 清洁生产概述

清洁生产是指不断采取改进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进的工艺技术与设备、改善管理、综合利用等促使从源头削减污染，提高资源利用效率，减少或者避免生产服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或者消除对人类健康和环境的危害。

实现清洁生产的方法有资源的合理利用、改善生产工艺和设备、组织厂内物料循环利用、产品体系的改革等，同时包括必要的末端治理和加强管理。

9.1.2 清洁生产指标分析

目前，肉鸡养殖项目尚无国家已经颁布的正式指标文件，按照清洁生产审核原则，一般从以下六个方面进行分析：原辅材料和能源、技术工艺、过程控制与管理、员工、产品、废物的输出。

（1）原辅材料和能源

本项目的自然条件良好，拥有很好的原料资源优势，饲养饲料均为上游单位提供。养殖场能源主要是用电，属于清洁能源。

（2）技术工艺

本项目在生产工艺和设备水平上力求达到国内同行的领先水平，通过选择清洁生产工艺，控制厂内用水量，节约资源，减少污染物的排放，主要有：

- ① 选用优良鸡种，建立鸡只的良种繁育体系，选育优良品种。
- ② 采用先进的繁育技术。
- ③ 采用饮水器自动饮水，确保鸡只能喝到干净、新鲜的饮水。
- ④ 对鸡粪实施干清粪工艺。

⑤ 养殖场区重视绿化工作，场内道路采用净道和污道分开的设计，且保持道路清洁、渠道畅通、地面不积水、定期杀蚊蝇和灭鼠，间隔空旷地段夜间设置灯光诱捕昆虫。

（3）过程控制与管理

严格执行科学的兽医卫生防疫措施，有效地预防和控制传染病和普通病的发生。

- ① 慎重引种，确保种源的无害性。

② 肉鸡养殖场布局合理，生产、生活区严格分开，生产区周围有防护设施，非生产人员不得随意进入生产区；并在场区门口设置消毒间，对进出场区的人员进行全面消毒。

③ 养殖场内设病鸡隔离舍、对病鸡进行隔离观察、诊治。

(4) 员工

对员工进行环保知识培训，提高环境保护意识。

(5) 产品

食品安全是 21 世纪食品发展的主题，鸡类产品是关系到人民基本生活的“菜篮子”骨干商品。本工程实行规模化、标准化养殖，科学化的管理，规范化的加工，产品品质能够得到保证，产品达到国内先进水平。

(6) 废物输出

项目产生的污废水经污水处理系统收集无害化处理后，全部用于厂区周边农田施肥，不外排；及时清理鸡舍、强化鸡舍消毒措施以较少恶臭产生量；采用干清粪工艺，清理的鸡粪外售制作有机肥；病死鸡采用无害化处理，实现废物的无害化、减量化、资源化利用。

9.1.3 清洁生产结论

建设项目生产工艺采用国内成熟的工艺技术。工程采取了较为完善的环保措施，最大程度上降低了污染物的排放，该项目符合清洁生产要求。

9.1.4 环境管理环节清洁生产的建议

对该工程实施后环境管理上的清洁生产要求提出如下建议：

(1) 生产过程需制定节能、降耗、减污的各项具体措施，并制定完善的管理制度。

(2) 加强污水管线检查；同时加强环保设施的日常维护，防止跑、冒、滴、漏的情况发生。

(3) 保证环境管理制度健全、原始记录及统计数据基本齐全。

9.2 总量控制

项目不涉及国家和地方规定的主要大气污染物总量指标；产生的废水经自建污水处理系统无害化处理后，全部用于周边还田施肥，不外排，故不设废水总量控制指标。

10 环境影响经济损益分析

环境影响经济损益分析的主要任务是衡量项目的环保投资所能收到的环境效益和经济效益；建设项目应力争达到社会效益、环境效益、经济效益的统一，这样才能符合可持续发展的要求，实现经济的持续发展和环境质量的不断改善。本项目属于畜牧养殖行业，它的建设在一定程度上会给周围环境带来一些负面影响，因此有必要进行经济效益、社会效益、环境效益的综合分析，使项目的建设论证更加充分可靠，工程的设计和实施更加完善，以实现社会的良性发展、经济的持续增长和环境质量的保持与改善。

10.1 环保投资

(1) 环保设施建设投资 C_0

本项目环保投资包括废水治理、废气治理、噪声治理、固废治理及绿化等，共计 102.5 万元，占本项目总投资 800.0 万元的 12.8%。

(2) 环保设施折旧费 C_1

项目环保设施投资折旧费由下式计算：

$$C_1 = A \times C_0 / n = 9.73 (\text{万元/a})$$

式中：A——固定资产形成率，取 95%；

C_0 ——环保总投资(万元)；

n ——折旧年限，取 10 年。

(3) 环保设施消耗费用 C_2

本项目各污染物经过厂区污染治理设施治理达标后排放。

本项目废气处理运行费用主要源于通风设施运行及除臭剂的使用，运行费用约为 5.0 万元/年。

废水收集运行费用主要源于设备运行电费，根据废水污染防治措施分析，废水收集系统含管网和泵，年运行费用约为 5.0 万元/年。

固废收集运输系统运行费用约为 1.0 万元/年。

合计后，本项目环境污染治理设施工程的年运行费用 C_2 约为 20.73 万元/年。

(4) 环保管理费 C_3

环保管理费用包括管理部门、监测部门的人工费、办公费、监测费和技术咨询等费用，按环保管理设施消耗费的 5% 计算。 $C_3 = C_2 \times 5\% = 2.5 (\text{万元/年})$

(5) 环保设施运行费 C

环保设施运行费为上述环保设施折旧费 C_1 、环保设施消耗费 C_2 、环保管理费 C_3 的三项费用之和，即： $C=C_1+C_2+C_3$ 。经上述计算后，项目环保设施运行费用为 88.885 万元，详见下表。

表 10.1-1 环保设施运行费一览表

费用名称	费用(万元/年)	备注
环保设施折旧费 C_1	20.73	10 年折旧
环保设施消耗费 C_2	6.0	
环保设施管理费 C_3	2.5	C_2 的 5%
合计环保设施运行费 C	29.23	/

10.2 环保设施经济效益估算

环保设施投入使用后，除了可减少污染物的排放外，还可回收部分可利用资源，因此具有一定的经济效益。由于间接经济收益难以估算，因而在此仅计算直接经济效益，主要是回收利用的各种废物所获得的经济收入。

10.3 工程环境经济损益指标分析

本评价主要从环境保护投资比例系数、产值环境系数、环境经济损益系数等几项指标进行环境经济损益分析。

(1) 环保投资比例系数 H_z

环保投资比例系数是指环保建设投资与企业建设总投资的比值，它体现了企业对环保工作的重视程度。

$$H_z = (E_0/ER) \times 100\%$$

式中： E_0 ——环保建设投资，万元

ER ——工程总投资，万元

本项目环保投资估算为 102.5 万元，占项目总投资 800.0 万元的 12.8%。项目在采取相应的废气、废水、固废和噪声污染防治措施后，各种污染物达标排放，减轻污染物对对周围环境的影响，因此总的来说，该项目的环保投资系数是基本合适的。

(2) 产值环境系数 F_g

产值环境系数是指年环保运行费用与工业总产值的比值，年环保费用是指环保治理设施及综合利用装置的运行费用、折旧费、日常管理等。

产值环境系数的表达式为：

$$Fg=(Ez/Es)\times 100\%$$

式中：Ez——一年环保费用，万元

Es——一年工业总产值，万元

工程实施后，每年环保运行费用为 29.23 万元，本项目年工业总产值 5000.0 万元，则产值环境系数为 0.58%。

(3) 环境经济效益系数 Jx

环境经济效益系数 Jx 是指因有效的环境保护措施而挽回的经济价值与环境保护费用之比，其表达式为：

$$Jx =Ei/Ez$$

式中：Ei——每年环保措施挽回的经济效益，万元

Ez——一年环保费用，万元

工程实施后，经估算，年环保费用为 29.23 万元，则环境经济效益系数为 29。

10.4 环保综合效益分析

综上所述，由于本项目在建设时认真贯彻执行“清洁生产”、“污染物达标排放”、“污染物总量控制”等环保政策，尽可能减少污染物的产生量和排放量，重视三废的综合利用，因此，该项目建成投产后，可取得一定的工程经济效益、较好的社会效益和环境效益，可达到三者协调发展的目的。

11 环境管理及环境监测计划

本项目建设期主要为鸡舍的建设，该过程持续时间较短，对环境的影响也非常小。本项目对其所在区域环境的影响主要为本项目的营运期，建设单位应在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，及时了解工程在不同时期对周围环境的影响，以便采取相应措施，消除不利影响，减轻环境污染。本项目建成后，应按省、市环保局的要求加强对企业的环境管理，要建立健全的环保监督和管理制度。

环境管理和监控计划是以防止工程建设对环境造成污染为主要目的，在工程项目的施工和营运过程中，将对周围环境产生一定的污染影响，将通过采用环境污染控制措施减轻污染影响，环境管理和监控计划的实行将监督和评价工程项目实施过程中的污染控制水平，随时对污染控制措施的实施提出要求，确保环境保护目标的实现。

11.1 环境保护管理

11.1.1 环境保护管理目的

环境管理机构的设置，目的是为了贯彻执行中华人民共和国环境保护法的有关法律、法规，全面落实《国务院关于环境保护若干问题的决定》的有关规定，对项目“三废”排放实行监控，确保建设项目经济、环境和社会效益协调发展；协调地方环保部门工作，为企业的生产管理和环境管理提供保证，针对拟建项目的具体情况，为加强严格管理，企业应设置环境管理机构，并尽相应的职责。

11.1.2 环境保护管理体系

(1) 管理机构

项目实行厂长总管理，各区域负责人负责制度，设1名环保专职人员，统筹负责运营期的环境管理工作，与当地环保部门及其授权监测部门直接监管项目污染物的排放情况；对超标排放及污染事故、纠纷进行处理。

(2) 环境管理职责

由项目厂长负责环保指标的落实，将环保指标逐级分解到各区域，车间、班组、个人，下属具体负责其附属环保设备的运转和维护，确保其正常运转和达标排放，充分发挥其作用；记录并及时上报污染源及环保措施运转状态。在项目实施全过程中，本工程都应以《中华人民共和国环境保护法》及相关环保法律、法规为依据，通过对项目前后的环境审核，设定环境方针，建立环境目标和指标，设计环境方案，以达到“清洁生产”的良好效果，求得环境的长远的持久的发展。因此，它应建立以下环境管理制度：

①内部环境审核制度；②清洁生产教育及培训制度；③建立环境目标和确定指标制度；④内部环境管理监督、检查制度。

11.1.3 环境管理计划

本项目工程针对不同工作阶段，制定环境管理工作计划。工程建设管理工作计划见表 11.1-1。

表 11.1-1 环境管理工作计划

阶段	环境管理工作主要内容
管理机构职能	根据国家建设项目环境管理规定，认真落实各项环保手续，完成各级主管部门对本企业提出的环境管理要求，对本企业内部各项管理计划的执行及完成情况进行监督、控制，确保环境管理工作真正发挥作用。
项目建设前期	1、与项目可行性研究同期，委托评价单位进行项目的环境影响评价工作； 2、积极配合可研及环评单位所需进行的现场调研； 3、针对项目的具体情况，建立企业内部必要的环境管理与监测制度； 4、对全厂职工进行岗位宣传和培训。
设计阶段	1、委托设计单位对项目的环保工程进行设计，与主体工程同步进行； 2、协助设计单位弄清楚现阶段的环境问题； 3、对治污区，应严格按照环保规范布置在场区主导风向的下风向； 4、在设计中落实环境影响报告中提出的环保对策措施。
施工阶段	1、严格执行“三同时”制度； 2、按照环评报告中提出的要求，制定出建设项目施工措施实施计划表，并与当地环保部门签定落实计划内的目标责任书； 3、认真监督主体工程与环保设施的同步建设；建立环保设施施工进度档案，确保环保工作的正常实施运行； 4、施工噪声与振动要符合《中华人民共和国环境噪声污染防治法》有关规定，不得干扰周围群众的正常生活和工作； 5、施工造成的地表破坏、土地、植物毁坏应在竣工后及时恢复； 6、设立施工期环境监理制度，监督环保工程的实施情况，施工阶段的环保工程进展情况和环保投资落实情况定期（每季度）向环保主管部门汇报一次。
生产运行期	1、严格执行各项生产及环境管理制度，保证生产的正常进行； 2、设立环保设施运行卡，对环保设施定期进行检查、维护，做到勤查、勤记、勤养护，按照监测计划定期组织进行全厂内的污染源监测，对不达标环保设施立即进行寻找原因，及时处理； 3、不断加强技术培训、技术交流，提高业务水平，保持企业内部职工素质稳定； 4、重视群众监督作用，提高企业职工环境意识，鼓励职工及外部人员对生产状况提出意见，并通过积极吸收宝贵意见，提高企业环境管理水平； 5、积极配合环保部门的检查、验收。

11.2 环境监测计划

11.2.1 监测目的

通过必要的环境监测计划的实施，全面及时地掌握项目营运期环境状况，为制定必要的污染控制措施提供依据。

11.2.2 监测机构

本项目营运期的环境监测应由符合国家环境质量监测认证资质的单位承担。考虑本项目的实际情况，建议建设单位可不设置专职环境监测机构，其环境监测工作可全部委托有资质的单位完成。

11.2.3 监测计划

(1) 施工期监测计划

施工期主要关注施工噪声和施工扬尘对环境的影响。施工期的噪声监测主要是对施工场界噪声排放和周边敏感目标声环境质量的达标情况进行监控性监测。施工期的大气监测主要是对周边敏感目标环境空气质量 TSP 因子的达标情况进行监控性监测。

施工期环境监测的点位、项目、时间、频次应根据施工现场的实际情况，由环境保护主管部门确定。

(2) 运营期监测计划

根据排污许可证申请与核发技术规范《畜禽养殖行业》（HJ1029-2019），结合本项目工程的特点及环境特征，制定本项目运营期的环境监测计划，见表 11.2-1。

表 11.2-1 环境监测计划

项目	监测地点	监测项目	监测频次	实施机构	负责机构	监督机构
大气	厂界四周	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度、颗粒物	2 次/年	有资质的监测单位	建设单位	中江县生态环境局
噪声	厂界四周	dB(A)	4 次/年			
地下水	下游地下水监测井	pH、高锰酸盐指数、氨氮、总大肠菌群、硫酸盐、亚硝酸盐、硝酸盐	1 次/年			

11.2.4 监测报告制度

每次监测工作结束后，监测单位应提交正式监测报告，并按程序逐级上报。营运期应有季报和年报。若遇有突发性事故发生时，必须立即上报。

11.3 环境监理

环境监理是指环境监理单位受项目建设单位委托，依据环境影响评价文件及环境保护行政主管部门批复、环境监理合同，对项目施工建设实行的环境保护监督管理。针对项目性质，评价建议对项目建设实施全过程监理，主要包括项目设计中环境保护符合性监理、施工期污染物达标监理、环境保护工程监理和试运行期环保监理，具体如下：

(1) 在建设项目开工前监理单位依照环评批复对环保设施及相关环保措施进行符合性监理。

(2) 检查项目施工建设过程中各种污染因子达到环境保护要求的情况。

(3) 检查项目施工建设过程中环境污染治理设施、环境风险防范设施按照环境影响评价文件内容和环境保护行政主管部门批复要求建设的情况。

(4) 对环保设施与生产能力的匹配性及调试期各污染因子的达标排放进行的环境监理。

11.4 排污口规范化管理

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

11.4.1 排污口规范化管理的基本原则

(1) 向环境排放污染物的排污口必须规范化。

(2) 根据工程特点，确定本项目饲料加工车间、发酵罐废气排污口和噪声排放源作为管理的重点。

(3) 排污口应便于日常现场监督检查。

11.4.2 排污口技术要求

(1) 排污口的设置首先应符合《排污口规范化整治技术要求(试行)》有关规定。

(2) 废气排放口和噪声排放源图形符号分为提示图形符号和警告图形符号两种，图形符号设置按《环境保护图形标志-排放口(源)》(GB15562.1-1995)执行。

(3) 固体废物临时堆场图形符号分为提示图形符号和警告图形符号两种，图形符号设置按《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)执行。

(4) 鼓励有条件的排污单位在排污口采样点处设置夜间照明设施，方便夜间采样。

11.4.3 排污口立标管理

(1) 排污口在场界附近或场界外的，排污口标志牌应就近在排污口附近醒目处设置。

(2) 排污口采用开放性通道与场界外界相联通的；通道长度<50m 的，排污口标志牌应在近排污口处设置；通道长度≥50m 的，应在通道入口醒目处和近排污口处各设置一处标志牌。

(3) 排污口标志牌的形状宜采用矩形，长度应>600mm，宽度应>400mm，标志牌上缘距离地面 2m。

(4) 排污口标志牌的图形标志、图形颜色及装置颜色、标志牌材质、表面处理、外观质量以及字体等要求应符合 GB15562.1 及《关于印发排放口标志牌技术规格的通知》(环办[2004]95 号)有关规定。

(5) 排污口的图形标志和辅助标志应在标志牌上单面显示，易于被公众和环保执法人员发现和识别。

(6) 排污口标志牌的内容和格式净化设区市环保行政主管部门审定后由排污单位制作。

图形标志和标志牌参考样式见下。

序号	提示图像符号 背景颜色：绿色 图形颜色：白色	警告图像符号 背景颜色：黄色 图形颜色：黑色	名称	功能
1			废气排放口	表示废气向大气排放
2			一般固体废物储存	表示固废储存 处置场所
3	/		危险废物	标示危险废物贮存、处置场
4			噪声源	表示噪声向外环境 排放



11.4-1 环境保护图形标志表

11.5 建设项目与排污许可衔接

按照《排污许可管理办法(试行)》(原环境保护部令第48号)和《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》(环办环评〔2017〕84号)相关规定,本项目应于启动生产设施或者在实际排污之前按照《排污许可证申请与核发技术规范总则》(HJ942-2018)、《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》(HJ1029-2019)申请并取得排污许可证,未取得排污许可证,不得排放污染物。建设项目运行过程中应按照相关要求提交年度执行报告及季度执行报告。

11.6 建设项目环境保护“三同时”验收一览表

根据《国务院关于修订<建设项目环境保护管理条例>的决定》(2017年10月1日起实施)和原国家环保总局令第13号文《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的有关规定,本项目竣工环境保护验收一览表见下表。

表 11.6-1 项目竣工环境保护验收一览表

类别	污染源	治理措施	验收内容及要求		
			验收标准	验收内容	进度
废气	鸡舍	清粪设施,日产日清;喷洒除臭剂,鸡舍机械通风,排风口设置水喷淋生物除臭吸收系统;加强厂区绿化等	NH ₃ 、H ₂ S 执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值的规定;臭气浓度执行《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)中表7集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准的规定	厂界 NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	环保设施与本项目同时设计,同时施工,同时投产使用
	食堂	油烟净化器、隔油池	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中相关标准	油烟净化器、油烟浓度	
废水	鸡舍冲洗废水	污水处理站1座,采用“格	不外排	污水的收集、	

	生活污水	栅+集水沉砂池+黑膜厌氧工艺”处理后,用于厂区周边农田施肥		去向、处理措施
固废	鸡粪	采用干清粪工艺,输送至发酵罐制作有机肥	《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)及农业部《病死动物 无害化处理技术规范》中相关规定;《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)(2013年修改单);《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单	一体化化制机、危废暂存间设置情况及防渗措施、检查废物收集、转运、处置方式
	病死鸡	一体化化制机(湿化法)进行无害化处置		
	医疗废物	设密闭专用包装桶或容器收集,暂存于危废暂存间,定期交有资质的单位进行处理		
	生活垃圾 鸡舍清扫垃圾等	委托环卫部门清运		
	废脱硫剂	厂家回收综合利用		
	沼液	制作有机肥外售		
	废包装袋	外售废品回收站		
噪声	鸡叫 设备噪声	避免饥饿惊吓、水泵、风机、冲洗压缩机、破碎机、筛分机等噪声源安装减振支座;选用低噪声设备;加强管理和绿化等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准限值要求	场界噪声达标情况
环境 风险	污水处理 站故障	分区防渗、设废水收集池、事故池、应急预案等	/	防渗措施、事故收集池、应急预案

12 评价结论

12.1 工程概况

中江县明礼中药材专业合作社拟选址在德阳市中江县兴隆镇瓦窑村10组,建设“中江县兴隆养鸡场建设项目”。项目投资800.0万元,占地面积5942.0m²,主体工程建设鸡舍7跨,建筑面积约15000m²;配套建设办公生活区、环保污水处理站1座及绿化。项目建成后常年出栏肉鸡50万羽。

12.2 产业政策符合性及选址合理性分析

(1) 产业政策符合性

根据《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”,项目有机肥部分属于其中“鼓励类”第一条“农林业”第24条“有机废弃物无害化处理及有机肥料产业化技术开发与应用”,符合国家产业政策。

项目已于2025年8月5日在中江县发展和改革局完成备案,备案号:川投资备【2411-510623-04-01-465102】FGQB-2499号。

综上所述,该项目符合国家和地方现行产业政策。

(2) 法律法规、政策符合性分析

项目建设符合《畜禽规模养殖污染防治条例》、《畜禽养殖业污染防治技术政策》、《畜禽养殖业污染防治技术规范》、《动物防疫条件审查办法》、《畜禽规模养殖污染防治条例》、《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》、《畜禽粪便无害化处理技术规范》、《四川省畜禽养殖污染防治技术指南(试行)的通知》等相关政策规定和要求。

(3) 规划符合性分析

根据《长江经济带战略环境评价德阳市“三线一单”生态环境分区管控优化完善研究报告》,以及四川省“三线一单”数据分析系统调查分析,对照中江县环境综合管控单元要素重点管控单元环境准入负面清单,项目符合“三线一单”管控要求。

(4) 选址符合性分析

项目用地不占用基本农田、不在城镇规划区内;本项目不在中江县禁养区、限养区内;项目选址不在生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区等环境敏感区;项目选址符合国家产业政策;符合畜禽养殖相关环保政策;符合“三线

一单”相关规定；符合规划性相关文件；项目严格落实环保措施后，环境影响较小。因此，项目选址合理可行。

12.3 环境质量现状

(1) 环境空气

项目所在区域环境空气质量为达标区，根据现状补充监测结果，项目所在地 SO₂、NO_x、PM₁₀、PM_{2.5} 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，H₂S、NH₃ 满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中环境空气质量浓度参考限值有关要求。

(2) 地表水

地表水补充监测各监测因子满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

(3) 地下水

地下水监测指标均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类水质标准限值要求，故地下水质量良好。

(4) 声环境

项目所在区域声环境噪声补充监测值均符合《声环境质量标准》（GB3096—2008）2类标准要求，表明项目所在区域声环境质量较好。

(5) 土壤环境

土壤环境质量现状监测结果显示，监测因子满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险控制标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类建设用地风险筛选值；pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌监测结果均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中农用地风险筛选值。

12.4 污染防治措施及环境影响分析

(1) 施工期污染防治措施及环境影响分析

① 废气防治措施及环境影响分析

施工扬尘通过采取定期对地面洒水、对撒落在路面的渣土及时清除、自卸车和垃圾运输车等运输车辆不允许超载，出场前一律清洗轮胎，用毡布覆盖，并且在施工区出口设置防尘飞扬垫等一系列措施，可大大减小对环境空气的影响。

施工机械燃油废气排放量小，属间断性排放，加之项目施工场地扩散条件良好，这

些废气可得到有效的稀释扩散，能够达标排放，因此其对环境的影响甚微。

② 废水防治措施及环境影响分析

施工废水经简单隔油沉淀处理后上清液循环利用，施工人员生活污水经化粪池预处理后用于施肥，不外排，对环境无影响。

③ 噪声防治措施及环境影响分析

施工期严格按照《建筑施工场界噪声标准限值标准》（GB12523-2011）的要求进行施工，加强管理，合理布置施工平面图，减少夜间施工、有效控制施工机械噪声后对环境的影响不会太明显。施工期噪声影响是暂时的，随着施工建设的结束而结束。

④ 固废防治措施及环境影响分析

施工期基础开挖产生的土石方部分用于场地回填及绿化使用，废弃土石方运输至政府部门指定的地点处置。建设方在项目区域边沿设置挖方临时堆场，并采取修建挡土墙、排水沟、覆盖塑料布等措施，以防止水土流失；施工过程中产生的建筑废料，经分类收集后外售，不能外售的建筑垃圾清运至政府部门指定的地点处置；施工人员产生的生活垃圾经袋装收集后存放于厂区内的垃圾收集点，由市政环卫部门清运。综上所述，项目施工期固废处置合理、去向明确，在落实防治措施后，对外环境影响不大。

(2) 运营期污染防治措施及环境影响分析

① 大气污染防治措施及环境影响分析

项目鸡舍内定期喷洒除臭剂，密闭机械通风，排风口设置水喷淋生物除臭吸收系统，四周种植树木绿化吸收等措施后对环境的影响较小；病死鸡无害化处理；污水处理站定期喷洒除臭剂；沼气经沼气系统脱硫净化后用作食堂燃料；食堂油烟经油烟净化器处理后引至屋顶达标排放。项目严格落实各项废气处理措施，实现达标排放，对环境影响较小。

② 废水污染防治措施及环境影响分析

本项目产生的废水主要为鸡舍冲洗废水、职工生活污水等，经场区污水处理站处理后用于厂区周边还田施肥，不外排。对环境的影响甚微。项目做好“雨污分流，分区防渗”等措施，可有效防止地下水污染。

③ 噪声污染防治措施及环境影响分析

项目噪声主要为设备噪声、鸡叫声等，经采取鸡舍鸡只降噪、设备基础减震、厂房隔声、距离衰减等措施后，厂界噪声排放能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中2类标准限值。

④ 固体废物处置措施及环境影响分析

项目鸡粪采用干清粪方式，周期清理外运外售有机肥加工厂家做有机肥综合利用；病死鸡采取无害化处理；医疗危险废物集中收集后暂存于危废暂存间，定期交有危废资质的单位处理；鸡舍清扫垃圾、生活垃圾等集中收集后交环卫部门处理；沼渣转运至发酵罐制作有机肥外售；沼气废脱硫剂厂家回收再生利用。

采取以上措施后，本项目各类固体废物均得到妥善处置，不会产生二次污染，对环境影响较小。

12.5 环境风险分析

本项目营运期可能产生一定的风险影响，采取本环评提出的环境风险防范措施后，风险事故发生概率很低，对环境的影响可得到有效控制，对环境影响较小。因此，本项目风险水平是可以接受的。

12.6 清洁生产

项目利用符合清洁生产要求的原辅材料，生产清洁的产品；生产过程中采用了先进的生产工艺和设备；废气、废水、固体废物进行了有效处置，废物进行资源化利用；节能措施明显。该项目清洁生产可达到国内清洁生产先进水平。

12.7 总量控制

参照《“十三五”生态环境保护规划》（国发【2016】65号），结合项目各污染物排放情况，项目无需申请大气污染物和水污染物总量控制指标。

12.8 环境保护措施及环境影响经济损益分析

本项目采取的污染防治措施和生态保护措施，技术上成熟可靠，治理效果较好，所获得的环境效益、经济效益和社会效益较好。只要建设单位在今后的生产运行中强化环境保护管理工作，本项目所采取的环境保护措施在经济、技术上均可行。

12.9 环境监测与管理

养殖场建成运营后，必须贯彻执行国家有关方针、政策、法律和法规，必须有人专管环保工作，特别注意对鸡粪和污水的监督管理，保证合理处置和达标排放，满足环保要求。项目建设严格执行环保“三同时”制度，对环评报告书提出的污染治理措施要与主体工程一起“同时设计、同时施工、同时建设投产”，在工程建成后进行环境保护竣工验收。

12.10 公众参与

按《环境影响评价公众参与办法》的要求，公众参与调查方法以代表性和随机性相结合为原则，采用网上公示、张贴字报及登报公示等三种形式，调查对象主要为项目周围的居民、工作人员。公示期间，未收到当地民众对本项目持反对的意见。

此外，针对项目可能带来的环境影响问题，环评单位和建设单位进行了充分沟通，建设单位在报告编制过程中，针对项目可能带来的环境影响，对周边公众进行告知并发放了公众意见调查表，共计发放 50 份，回收 50 份，统计结果无反对项目建设意见。

12.11 综合结论

本项目符合国家现行产业政策和当地规划，选址合理；拟采取的各项污染治理措施技术经济可行，污染物得到有效控制，能够做到达标排放，对评价区域环境影响较小，不会改变该区域环境功能；本项目环境风险水平可接受，符合清洁生产要求；本项目建设得到周围公众的普遍支持，无反对意见。建设单位在认真落实本报告中提出的各项污染防治措施及环境风险防范措施，可确保污染物实现稳定达标排放。因此，从环境保护的角度分析，本项目的建设是可行的。

12.12 评价建议

(1) 严格落实环评报告及工程设计提出的环保对策及措施，严格执行“三同时”制度，确保项目所产生的污染能够做到达标排放。

(2) 工程必须保证足够的环保资金，以实施与本项目有关的各项治污措施，做好项目建设的三同时工作。加强管理，健全各种生产环保规章制度，严格在岗人员操作管理，与此同时，加强设备、各项治污措施的定期检验和维护工作。

(3) 加强厂区绿化，重视厂区卫生及清洁，以免气味散发，招惹蚊蝇，污染环境卫生，传播疾病。

(4) 项目业主应定期委托监测机构对其排放的废气、噪声进行监测，以确保达标排放，并且随时接受环境监察部门的监督。

