

绵阳凤康农牧科技有限公司
绵阳凤康游仙 100 万蛋鸡养殖项目

环境影响报告书

(征求意见稿)

建设单位：绵阳凤康农牧科技有限公司

编制单位：绵阳时代森扬环保科技有限公司

(二〇二四年六月)

目录

1、 概述.....	4
1.1 项目由来	4
1.2 建设项目特点	5
1.3 评价目的与内容	6
1.4 环境影响评价的工程过程	6
1.5 关注的主要环境问题及环境影响	8
1.6 环境影响报告书主要结论	9
2、 总则.....	10
2.1 评价目的与指导思想	10
2.2 评价原则	10
2.3 编制依据	11
2.4 环境功能区划	14
2.5 评价标准	15
2.6 评价等级与评价范围	19
2.7 评价重点	28
2.8 评价时段	28
2.9 产业政策及规划、选址合理性分析	29
2.10 环境保护目标	54
3、 建设项目工程分析.....	57
3.1 建设项目概况	57
3.2 公用工程	63
3.3 项目总平面布置合理性	66
3.4 施工期工程分析	68
3.5 施工期工程分析	76
3.6 总量控制指标分析	113
4、 环境现状调查与评价	114
4.1 自然环境概况	114
4.2 环境质量现状监测与评价	121
5、 环境影响预测与评价	135
5.1 施工期环境影响分析	135
5.2 运营期环境影响分析	141
6、 环境风险评价	178
6.1 评价依据	178

6.2 环境敏感目标概况	181
6.3 环境风险识别	182
6.4 环境风险影响分析	183
6.5 环境风险防范措施及应急要求	185
6.6 风险分析结论	196
7、环境保护措施及其可行性论证	197
7.1 施工期环境保护措施及可行性论证	197
7.2 运营期环境保护措施及其可行性论证	200
7.3 环境治理措施与投资	212
8、环境影响经济损益分析	214
8.1 经济效益	214
8.2 社会效益	214
8.3 生态效益分析	215
8.4 项目环保投资经济损益分析	215
8.5 小结	217
9、环境管理与监测计划	218
9.1 环境管理	218
9.2 环境监测	224
9.3 总量控制	227
9.4 排污口规范化要求	228
9.5 建设期的环境管理建议	230
9.6 项目竣工环境保护验收	230
10、结论及建议	234
10.1 环境影响评价结论	234
10.2 建议与要求	241

1、概述

1.1 项目由来

随着我国经济的发展，科技的进步，蛋鸡养殖业得到了快速发展，工厂化、规模化蛋鸡养殖逐渐成为潮流。目前，绵阳地区的蛋鸡养殖业还比较落后，规模化、现代化、工厂化蛋鸡养殖场和蛋鸡养殖企业极少，因此，强力投入和推进绵阳市的蛋鸡养殖业走现代化、标准化、规模化、工厂化发展道路，是当务之急。同时，“十三五”规划纲要提出，在工业化、城镇化深入发展中同步推进农业现代化，完善以工促农、以城带乡长效机制，加大强农惠农力度，提高农业现代化水平和农民生活水平。可以预期，未来将是农业投资的黄金期，也是蛋鸡养殖业发展的机遇。

为此，绵阳凤康农牧科技有限公司（以下简称“建设单位”）拟投资 18000 万元，在绵阳市游仙区仙鹤镇金龙村五组建设“绵阳凤康游仙 100 万蛋鸡养殖项目”（以下简称“项目”、“本项目”）。项目拟占地 102.53 亩（6.83hm²），建设内容为：建设 10 栋鸡舍，并配套建设料塔、兽医室、蛋库、废水处理设施、办公及生活用房等，建成后年存栏蛋鸡 100 万只，年产鸡蛋 20000 吨（约 29200 万个）。项目已于 2023 年 9 月 26 日在游仙区发展和改革局完成本案并取得了《四川省固定资产投资项目备案表》（川投资备[2309-510704-04-01-554844]FGQB-0244 号）。

根据项目的用地红线以及《绵阳市游仙区仙鹤镇人民政府关于绵阳凤康农牧科技有限公司使用设施农用地的批复》（绵游仙府发〔2023〕61）可知，项目实际征占地面积为 102.45 亩（6.83hm²），项目土地为游仙区仙鹤镇金龙村村民委员会的集体用地，仙鹤镇金龙村村民委员会与建设单位签订了土地流转合同。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等规定，项目建设应开展环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）的有关规定，本项目属于“二、畜牧业 03，牲畜饲养 031；家禽饲养 032；其他畜牧业 039”中的“年出栏生猪 5000 头（其他畜禽种类折合猪的养殖量）及以上的规模化畜禽养殖；存栏生猪 2500 头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上无出栏量的规模化畜禽养殖；涉及环境敏感区的规模化畜禽养殖；其他的做登记表”，本项目外购 2-2.5 斤重的育成鸡进行饲养，

饲养 10 天左右后，即开始产蛋，经过约为 300d 的产蛋期后，作为淘汰蛋鸡外售，厂内不涉及育成蛋鸡的饲养。本项目建成后年存栏蛋鸡 100 万只，年出栏淘汰蛋鸡 50 万只，根据《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001），30 只蛋鸡折算成 1 头猪。本项目蛋鸡年存栏 100 万只，折算为存栏 33333 只生猪；年出栏淘汰蛋鸡 50 万只，折算为出栏 16667 只生猪。属于“年出栏生猪 5000 头（其他畜禽种类折合猪的养殖量）及以上的规模化畜禽养殖”、“年存栏生猪 2500 头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上无出栏量的规模化畜禽养殖”，均需要编制环境影响报告书。因此，本项目**应编制环境影响报告书**。

受绵阳凤康农牧科技有限公司委托，我公司承担本项目的环境影响评价工作。接受委托之后我公司在建设单位的配合协助下立即开展了现场踏勘、资料收集工作，按照环境影响评价技术导则的要求编制完成了《绵阳凤康农牧科技有限公司绵阳凤康游仙 100 万蛋鸡养殖项目环境影响报告书》，待审批后作为生态环境主管部门环境管理及项目开展环保设计工作的依据。

1.2 建设项目特点

（1）本项目为新建项目，建设地点位于四川省绵阳市游仙区仙鹤镇金龙村五组，项目占地为农用地，项目选址范围内不占基本农田；场区周边均为耕地和林地，无饮用水源保护区、特殊和重要生态敏感区等分布。

（2）本项目以现代化、标准化、无公害的养殖管理模式建设的规模化蛋鸡养殖场，场地内不进行雏鸡孵化，本项目外购 2-2.5 斤重的育成鸡进行饲养，饲养 10 天左右后，即开始产蛋，经过约为 300d 的产蛋期后，作为淘汰蛋鸡外售，厂内不涉及育成蛋鸡的饲养。不进行饲料加工，饲养工艺较为简单、产污环节相对较少。

（3）本项目食堂废水经过隔油池处理后与生活污水一起进入厂区拟建沼气池处理，处理后暂存于沼液池，用作农肥，不外排；鸡舍冲洗废水经集污池收集后进入沼气池处理后，暂存于沼液池，用作农肥；鸡粪收集后通过风干设备进行风干，后运至有机肥库房生产成有机肥后外售，资源综合利用，不外排；项目内产生的废气主要为恶臭气体以及天然气燃烧废气，其中恶臭气体采用喷洒除臭剂、鸡粪日产日清、合理使用鸡饲料等治理措施；食堂天然气燃烧主要产生二氧化硫、氮氧化物以

及颗粒物等，由于产生量较少，厂区无组织排放后不会对项目周围大气环境造成明显不利影响。

(4) 项目拟建于四川省绵阳市游仙区仙鹤镇金龙村五组，厂区周边主要为耕地和林地，无自然保护区、风景名胜区、集中式饮用水水源保护区等生态敏感区。

(5) 本项目产生的病死鸡暂存于设置的冰柜中，定期统一交三台县盛德祥生物科技有限公司进行无害化处理；对防疫废物（医疗废物）统一收集后委托相关资质单位定期处理。各类固体废物经减量化、无害化处理后，均能得到妥善处置，对周围环境的影响较小。

(6) 项目以鸡舍、鸡粪风干设备、有机肥库房为边界，划定 200m 卫生防护距离，卫生防护距离范围内无环境敏感点。

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。

1.3 评价目的与内容

通过本次环评，拟达到以下目的：

(1) 对本项目与国家产业政策、总体规划、环境规划的适应性进行分析。

(2) 调查分析生产工艺过程各污染环节主要污染物及污染物排放量，确定污染源强，筛选污染因子，提出减少污染物排放量的对策措施，对可能产生的环境问题提出污染控制措施。

(3) 预测本项目在营运过程中产生的废水、废气、噪声、固体废物对周围环境的可能影响程度和范围，提出相应的污染防治措施，确定本项目各项污染物排放总量控制要求。

通过环境影响综合评价结果，对本项目建设的可行性进行论证，对拟采取的环保措施进行可行性论证，为建设项目今后的发展和环境管理提供科学依据。

1.4 环境影响评价的工程过程

按照《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》以及《建设项目环境影响评价分类管理目录》等国家关于实行建设项目环境影响评价制度和管理要求，2023 年 11 月绵阳凤康农牧科技

有限公司委托绵阳时代森扬环保科技有限公司（以下简称“我单位”）承担该公司绵阳凤康农牧科技有限公司绵阳凤康游仙 100 万蛋鸡养殖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，建设单位进行环评第一次网络公示；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示（包括网络信息公示、张贴公示、登报及现场查阅等方式），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《绵阳凤康农牧科技有限公司绵阳凤康游仙 100 万蛋鸡养殖项目环境影响报告书》（送审件），以供建设单位上报生态环境行政主管部门审查。

本项目环境影响评价在用了如图 1-1 的工程程序。

评价的技术工作程序见下图。

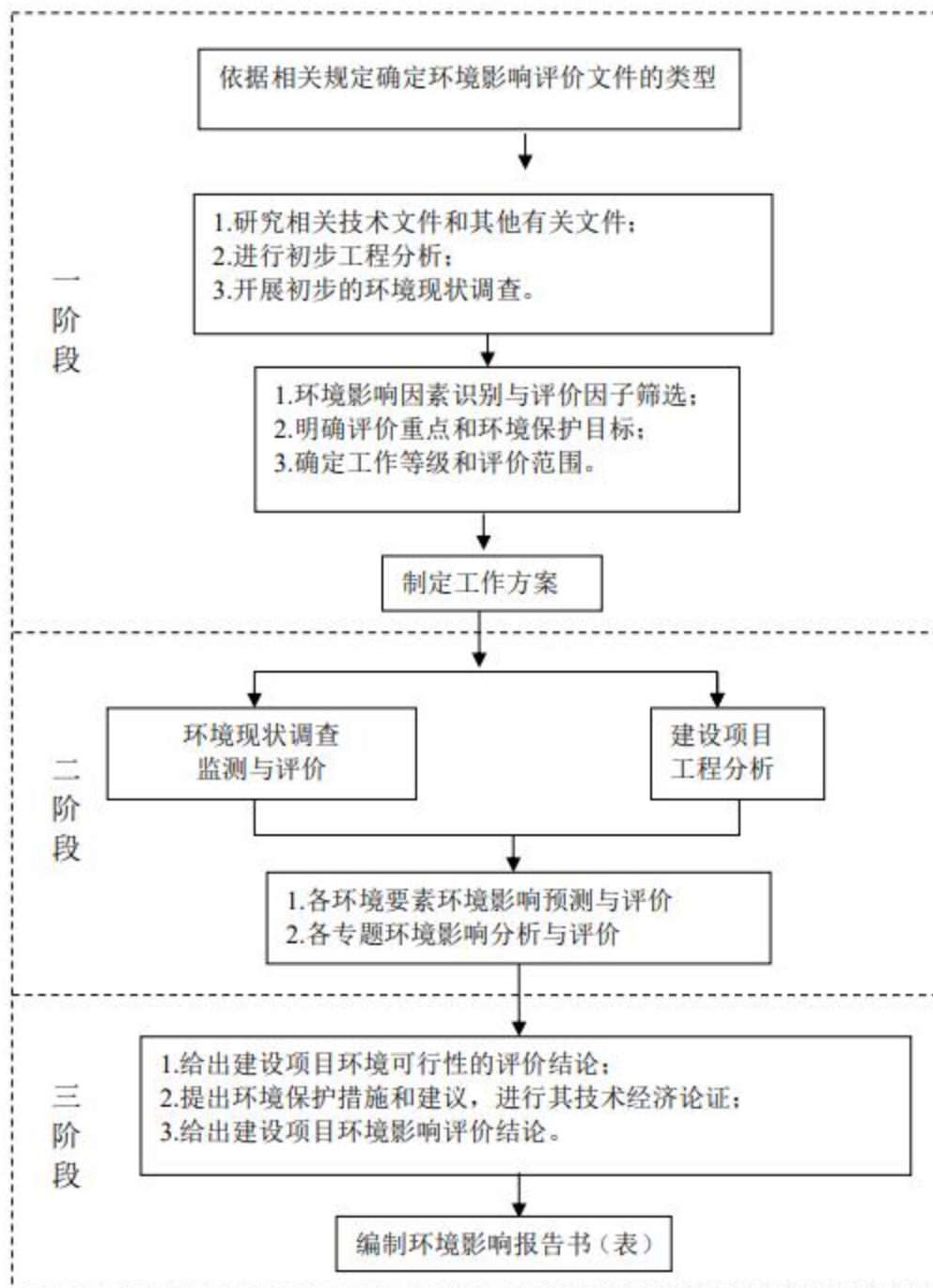


图 1-1 建设项目环境影响评价工程程序图

1.5 关注的主要环境问题及环境影响

(1) 施工期扬尘、固废、噪声和生态环境影响；

(2) 本项目属于畜禽养殖类建设项目，生产过程中产生高浓度的有机废水，因此污废水的收集、处理及最终去向对区域地表水环境、土壤环境及地下水环境的影响为本项目的重点。

(3) 养殖场营运期会产生恶臭气体，因此降低恶臭气体的措施以及恶臭气体对周边敏感点、大气环境的影响为本次评价重点关注的问题。

(4) 营运期蛋鸡养殖场将产生鸡粪便、病死鸡、防疫废物等固体废弃物，因此固体废物的收集、无害化处理及综合利用也是本次环评关注的问题。

1.6 环境影响报告书主要结论

本项目建设符合国家产业政策；项目选址符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）相关要求，项目采取的污染防治措施技术经济可行，可实现污染物达标排放，满足总量控制要求，项目的实施不会改变区域的环境功能；项目环境风险可接受。在严格执行“三同时”制度、全面落实本评价提出的环保措施和风险防范措施的前提下，项目的建设不会改变当地的环境质量及生态环境现状；建设单位已按照《环境影响评价公众参与办法》要求分别通过网络公示、报纸公示以及现场张贴等方式广泛征询利益相关者对本项目建设的看法和建议，公示期间建设单位未收到公众和相关团体的反对意见。

在建设单位严格落实本报告书提出的各项环保和环境风险防范措施的前提下，从环保的角度分析，本项目的建设是可行的。

2、总则

2.1 评价目的与指导思想

2.1.1 评价目的

通过对拟建项目所在地环境现状调查，掌握评价区域环境质量现状及自然状况。同时根据拟建项目工程污染因素，分析对周围环境的影响程度和影响范围，根据环境敏感特征、清洁生产、达标排放等标准和要求论述污染防治措施及风险防范措施的可靠性和合理性，进一步提出防治和减轻污染的对策和建议。通过以上工作，从环境保护角度对项目选址及建设的可行性做出结论，为拟建项目投产后的环境管理提供科学依据。

2.1.2 指导思想

针对项目排放污染物的特点，依照国家和四川省的环境保护法规、标准、规定，分析工程排放的污染物能否达到排放标准，设计中是否采用了清洁生产工艺，主要污染物排放量是否满足总量控制要求，并提出合理、可靠、可行的综合防治措施。评价中始终贯彻“达标排放”、“清洁生产”、“循环经济”、“总量控制”和“可持续发展”的原则。本评价将依据各要素环境影响评价技术导则中的要求，合理确定评价等级及范围、监测因子，并根据工程特点，筛选有代表性的监测和评价因子，选用适宜的预测模式，力求科学、公正、客观地给出评价结论。

2.2 评价原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

（1）依法评价

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

（2）科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

（3）突出重点

根据项目工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环

境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

2.3 编制依据

2.3.1 法律、法规、规章及规范性文件

- 1、《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起实施）；
- 2、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修订）；
- 3、《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日起实施）；
- 4、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26修订）；
- 5、《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022年6月5日起实施）；
- 6、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订）；
- 7、《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日施行）；
- 8、《中华人民共和国水土保持法》（2011年3月1日实施）；
- 9、《中华人民共和国水法》（2016年7月2日修订）；
- 10、《中华人民共和国动物防疫法》（2021年1月22日修订）；
- 11、《中华人民共和国畜牧法》（2022年10月30日修订）；
- 12、《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012年7月1日修订；
- 13、《中华人民共和国循环经济促进法》（2018年10月26日修订）；
- 14、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第683号，2017年10月1日起施行）；
- 15、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（中华人民共和国生态环境部令第16号，2021年1月1日起实施）；
- 16、《国家危险废物名录》（2021年1月1日起施行）；
- 17、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）；
- 18、《环境影响评价公众参与办法》（2019年1月1日起施行）；
- 19、《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98号）；

- 20、《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修订）；
- 21、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办[2013]103 号）；
- 22、《畜禽养殖污染防治管理办法》（国家环保总局 9 号令，2001 年 5 月）；
- 23、《畜禽规模养殖污染防治条例》（中华人民共和国国务院第 643 号令，2013 年 11 月 11 日）；
- 24、《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）；
- 25、生态环境部部长信箱关于畜禽养殖业选址问题的回复，2018 年 02 月 26 日；
- 26、《动物防疫条件审查办法》（中华人民共和国农业部令 2022 年第 8 号，2022 年 8 月 22 日修订，2022 年 12 月 1 日实施）；
- 27、《中华人民共和国环境保护部办公厅关于病害动物无害化处理有关意见的复函》（环办函[2014]789 号，2014 年 6 月 26 日）；
- 28、《生态环境保护部办公厅关于进一步稳妥推进重点行业企业用地土壤污染状况调查工作的通知》（环办土壤函〔2019〕818 号）；
- 29、《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，2020 年 6 月 4 日）；
- 30、《四川省自然资源厅四川省农业农村厅关于进一步完善设施农业用地管理有关问题的通知》（川自然资规〔2020〕3 号，2020 年 2 月 28 日）；
- 31、《动物防疫条件审查办法》（2022 年第 8 号，2022 年 12 月 1 日）；
- 32、《绵阳市游仙区人民政府关于印发〈绵阳市游仙区畜禽养殖禁养区划定方案〉的通知》（绵游府发【2018】4 号，2018 年 3 月 7 日）。

2.3.2 养殖行业相关规范

- 1、《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）；
- 2、《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）；
- 3、《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T 36195-2018）；
- 4、《畜禽粪污资源化利用行动方案（2017-2020）》（农牧发【2017】11 号文）；
- 5、《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T 25246-2010）；

- 6、《畜禽养殖业产污系数与排污系数手册》；
- 7、《村镇规划卫生标准》（GB18055-2012）；
- 8、《四川省畜禽养殖污染防治技术指南（试行）》（川农业函【2017】647号）；
- 9、《病死及病害动物无害化技术规范》（农医发【2017】25号）；
- 10、《畜禽粪污土地承载能力测算技术指南》（农办牧【2018】1号）；
- 11、《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）；
- 12、《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB 18596-2001）；
- 13、《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T 36495-2018）；
- 14、生态环境部部长信箱《关于畜禽养殖业选址问题的回复》，2018年02月26日；
- 15、《排污许可证申请与核发技术规范畜禽养殖行业》（HJ 1029-2019）。

2.3.3 环境影响评价技术规范

- 1、《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- 2、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- 3、《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- 4、《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- 5、《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；
- 6、《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；
- 7、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- 8、《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）；
- 9、《水土保持综合治理技术规范》（GB/T16453.1~6-2008）；
- 10、《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）；
- 11、《关于发布<建设项目危险废物环境影响评价指南>的公告》（公告 2017 年第 43 号）；
- 12、《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884—2018）。

2.3.4 建设项目相关文件资料

- 1、建设项目环境影响评价委托书；

- 2、游仙区发展和改革局出具的《四川省固定资产投资项目备案表》（备案号：川投资备【2309-510704-04-01-554844】FGQB-0244 号）；
- 3、设施农业用地备案表及设施农用地批复；
- 4、仙鹤镇人民政府开具《不在城镇规划区范围内的情况说明》；
- 5、绵阳市游仙区农业农村局开具《关于绵阳凤康农牧科技有限公司情况说明》；
- 6、四川省林业和草原局出具《关于准予绵阳凤康游仙 100 万蛋鸡养殖项目占用林地的行政许可决定》（川林资许准（绵）（2023）197 号）；
- 7、绵阳市游仙区自然资源局出具《关于游仙区仙鹤镇金龙村五组一宗土地规划性质查询结果的复函》；
- 8、监测报告；
- 9、其他相关资料。

2.4 环境功能区划

2.4.1 大气环境功能区

本项目所在地属于典型的农村环境，根据《环境空气质量标准》中环境空气质量功能区分类，属于二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

地表水环境功能区

项目周边地表水水域功能为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准水域。

2.4.3 声环境功能区

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）中对噪声区域的划分，本项目养殖场为 2 类声环境功能区，执行 2 类环境噪声限值。

2.4.4 地下水环境功能区

本项目用水及周边农户用水均来自市政供水，根据地下水质量标准执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中对水质的划分，属于Ⅲ类，执行Ⅲ类标准限值。

2.4.5 土壤环境功能区

本项目厂区内土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准

(试行)》(GB36600-2018)表 1 的第二类用地相关限值,厂区外土壤环境执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)中农田相关限值。

2.4.6 生态环境功能区

根据《全国生态功能区划(修编版)》,绵阳市属于“岷山-邛崃山-凉山生物多样性保护与水源涵养重要区”,不属于重要生态功能区。

依据《四川省生态功能区划》(川府函[2006]100 号,2006 年 5 月 31 日)项目所在地属于 I 四川盆地亚热带湿润气候生态区—2 盆地中丘陵农林复合生态亚区—4 涪江中下游农业生态功能区。项目区属于土壤侵蚀重度敏感区,水环境污染高度敏感区,酸雨轻度敏感区。

2.4.7 项目所在区域环境功能属性汇总

本项目所在区域功能类别划分见下表。

表 2-1 项目所在地环境功能类别一览表

编号	项目	功能区属性及执行标准
1	大气环境	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二类功能区
2	地表水环境	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类功能区
3	地下水环境	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类功能区
4	声环境	《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类功能区
5	土壤	《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)
6	生态	I 四川盆地亚热带湿润气候生态区—2 盆地中丘陵农林复合生态亚区—4 涪江中下游农业生态功能区

2.5 评价标准

2.5.1 环境质量标准

(1) 环境空气质量标准

本项目所在区域环境空气质量为二类功能区,执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准, NH_3 、 H_2S 执行《环境影响评价技术导则 大气导则》(HJ2.2-2018)附录 D 中的标准。项目执行的环境空气质量标准内容见下表。

表 2-2 环境空气质量标准

标准来源	污染物名称	取值时间	二级标准	单位
《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)中二级标准	二氧化硫(SO_2)	年平均	60	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
	二氧化氮(NO_2)	年平均	40	

		24 小时平均	80	mg/m ³
		1 小时平均	200	
	颗粒物（粒径 ≤10μm）	年平均	70	
		24 小时平均	150	
	颗粒物（粒径 ≤2.5μm）	年平均	35	
		24 小时平均	75	
	一氧化碳（CO）	24 小时平均	4	
		1 小时平均	10	
《环境影响评价技术导则 大气 环境》（HJ2.2-2018）附录 D	臭氧（O ₃ ）	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³
		1 小时平均	200	
	氨（NH ₃ ）	1 小时平均	200	
	硫化氢（H ₂ S）	1 小时平均	10	

（2）地表水质量标准

地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水域标准，详情见下表。

表 2-3 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）单位：mg/L

序号	评价因子	分类标准
		Ⅲ类
1	pH（无量纲）	6~9
2	COD	≤20
3	BOD ₅	≤4
4	TP（以 P 计）	≤0.2（湖、库 0.05）
5	TN（湖、库，以 N 计）	≤1.0
6	NH ₃ -N	≤1.0
7	粪大肠菌群（个/L）	≤10000
8	高锰酸盐指数	≤6

（3）地下水质量标准

地下水质量标准执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准值。标准值见下表。

表 2-4 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）单位：mg/L

序号	项目	Ⅲ类标准浓度限值	序号	项目	Ⅲ类标准浓度限值
1	pH（无量纲）	6.5~8.5	13	铁	≤0.3
2	耗氧量（CODMn 法）	≤3.0	14	锰	≤0.10
3	总硬度（以 CaCO ₃ 计）	≤450	15	铜	≤1.00
4	氨氮（以 N 计）	≤0.50	16	锌	≤1.00
5	溶解性总固体	≤1000	17	氯化物	≤250
6	硫酸盐	≤250	18	氟化物	≤1.0
7	硝酸盐（以 N 计）	≤20.0	19	氰化物	≤0.05
8	亚硝酸盐（以 N 计）	≤1.00	20	铅	≤0.01
9	挥发性酚类（以苯酚计）	≤0.002	21	砷	≤0.01
10	阴离子表面活性剂	≤0.3	22	汞	≤0.001
11	菌落总数（CFU/mL）	≤100	23	镉	0.005
12	总大肠菌群（MPN/100mL）	≤3.0	24	铬（六价）	≤0.05

（4）声环境质量标准

本项目位于农村地区，区域属于 2 类声环境功能区，拟建项目声环境质量执行

《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。标准值见下表。

表 2-5 《声环境质量标准》（GB3096-2008）

类别	昼间（dB（A））	夜间（dB（A））
2类标准	60	50

（5）土壤环境质量标准

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，评价因子标准限值见下表。

表 2-6 农用地土壤污染风险筛选值 单位：mg/kg

序号	污染物项目		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	水田	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 2-7 农用地土壤污染风险管控值 单位：mg/kg

序号	污染物项目		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉		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

2.5.2 污染物排放标准

（1）大气污染物排放标准

施工期扬尘执行《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）标准限值要求。

表 2-8 四川省施工场地扬尘排放限值

监测项目	施工阶段	排放限值（μg/m ³ ）
总悬浮颗粒物（TSP）	土方开挖/土方回填阶段	600

	其他工程阶段	250
--	--------	-----

项目营运期排放的 H_2S 、 NH_3 执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中新扩改建二级标准限值；臭气浓度排放标准执行《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001) 中的集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准；本项目食堂设置 1 个灶台，油烟执行《饮食业油烟排放标准》(试行) (GB18483-2001) 相应标准，详见下表。

表 2-9 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

控制项目	恶臭污染物厂界标准 值二级标准 (mg/m ³)	恶臭污染物排放标准值		标准来源
		排气筒高度 (m)	排放量 (kg/h)	
H_2S	0.06	15	0.33	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
NH_3	1.5	15	4.90	
臭气浓度 (无量纲)	70	/	/	《畜禽养殖业污染物排放标准》 (GB18596-2001)

表 2-10 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) (摘录)

污染物	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)
二氧化硫	0.40
氮氧化物	0.12
颗粒物	1.0

表 2-11 《饮食业油烟排放标准》(试行) (GB18483-2001)

规模	小型	中型	大型
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除效率 (%)	60	75	85

(2) 水污染物排放标准

本项目坚持“粪污资源化利用”的原则，对养殖场的粪污实行资源化利用。本项目食堂废水经过隔油池处理后与生活污水一起进入厂区拟建沼气池处理，处理后暂存于沼液池，用作农肥，不外排；鸡舍冲洗废水经集污池收集后进入沼气池处理后，暂存于沼液池，用作农肥；鸡粪收集后通过风干设备进行风干，风干后运至有机肥库房制成有机肥外售，资源综合利用，不外排。

生产过程中污水最高允许排放量执行《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001) 中有关标准，详见下表。

表 2-12 集约化畜禽养殖业干清粪工艺最高允许排水量

种类	鸡[m ³ / (千只·d)]	
季节	冬季	夏季
标准值	0.5	0.7

注：1、废水最高允许排放量的单位中，百头、千只均指存栏数。

2、春、秋季度水最高允许排放量按冬、夏两季的平均值计算。

(3) 噪声排放标准

本项目施工期厂界执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），标准值见下表。

表 2-13 《建筑施工厂界环境噪声排放标准》

昼间限值	夜间限值
70dB (A)	55dB (A)

本项目营运期厂界噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类区标准，标准值见下表。

表 2-14 《工业企业厂界环境噪声排放标准》

类别	昼间	夜间	依据
噪声限值[Leq: dB(A)]	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类

（4）固体废物相关标准

①鸡粪：粪便的收集、贮存应符合《畜禽粪便无害化处理技术规范》

（NY/T1168-2006）的有关要求。

②病死鸡：病死鸡处理执行《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》中相关要求；项目病死鸡拟交由三台县盛德祥生物科技有限公司进行无害化处理。

③其他：其它一般固体废物参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）相关标准；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关标准。

2.6 评价等级与评价范围

2.6.1 评价因子

（1）环境影响因素识别

根据项目运行阶段工艺流程和污染物排放特征，以及项目所处地区环境状况，采用矩阵法对该项目可能产生的环境影响活动、其受该工程影响的环境要素进行识别，其结果见下表。

表 2-15 环境影响因素识别表

环境影响资源程度开发活动		自然环境					生态环境		社会经济环境					
		环境空气	地表水	地下水	土壤	声环境	陆生生物	水生生物	经济发展	能源利用	交通运输	生活水平	劳动就业	人群健康
施工期	施工图设计								+1D				+1D	
	土方挖掘	-1D	-1D		-1D	-1D								-1D
	材料堆存	-1D												-1D
	建筑施工	-1D	-1D			-1D							+1D	-1D

运营期	设备、材料、渣土运输	-1D				-1D					+1D			
	饲料、鸡蛋及废物运输	-1C				-1C					+1C		+1C	-1C
	蛋鸡养殖	-2C				-1C				+2C	+1C		+1C	+1C
	废气排放	-2C					-1C							-1C
	噪声排放					-1C								-1C
	固体废物堆放	-1C												-1C

注：表中 D 表示短期，C 表示长期；“1”表示较小，“2”表示有一定影响，“3”表示较大。“-”表示负影响，“+”表示正影响；空白表示相互作用不明显。

从上表中可以看出，施工期的施工行为（有土方挖掘、材料运输、堆存、建筑施工、渣土运输等），对环境空气、地表水、土壤和声环境有一定的不利影响。运营期对环境的影响是多方面的，其中最主要的是对自然环境中的环境空气、土壤等产生不同程度的负影响。

施工期的影响是局部且短暂的，而工程运营期的影响则是长期的。对环境的正影响则主要表现在社会经济环境，项目运营过程中，大量生产原料（主要为鸡饲料）的采购、集约化养殖技术的应用有利于经济发展和节能降耗；项目需要工人，有利于劳动就业；项目所产鸡蛋有利于优质鸡蛋的供应。

（2）评价因子筛选

在识别项目现场主要环境影响因素的基础上，根据本工程的特点，同时类比同类项目情况，确定本次评价因子见下表。

表 2-16 评价因子一览表

项目	现状评价因子	影响评价因子
大气环境	SO ₂ 、NO ₂ 、PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、CO、O ₃ 、H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	H ₂ S、NH ₃
地表水环境	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TP、粪大肠菌群	/
地下水环境	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、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、总大肠菌群、细菌总数	COD、NH ₃ -N
土壤环境	项目占地范围内：GB36600 土壤污染风险筛选值 45 项基本项	定性分析
	项目占地范围外：pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、锌、六六六、滴滴涕、粪大肠菌群、苯并[a]芘等	
	消纳区：pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、全氮、有效磷等	
声环境	Leq（A）	Leq（A）
生态环境	植被、土壤等	植被、土壤等

2.6.2 评价等级

本报告依据各要素环境影响评价导则中评价级别判定方法，确定本次环境评价各环境要素的评价工作等级。

2.6.2.1 大气环境

根据初步工程分析，本项目运营期大气污染物主要是 NH_3 、 H_2S ，污染源以鸡舍、鸡粪风干区、有机肥库房为主的低矮面源，以无组织形式排放根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中评价等级划分的有关规定，选择 NH_3 、 H_2S 计算最大地面浓度占标率 P_i 及第 i 个污染物的地面浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ ，计算公式如下：

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

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

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

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。一般取 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值。

评价工作等级判据划分依据见下表：

表 2-17 大气环境影响评价等级

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

估算模型主要表格参数及计算结果见下表。

估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		37.0
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-7.3
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	☒ 是 ☐ 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

表 2-18 主要污染源无组织估算模型计算结果表

排放源	最大落地浓	H_2S	NH_3	评价等级
-----	-------	----------------------	---------------	------

	度距离 (m)	最大落地浓度 mg/m^3	最大占标率 %	最大落地浓度 mg/m^3	最大占标率 %	
污染区	/	5.88×10^{-4}	5.88	3.83×10^{-3}	1.91	二级

计算出本项目 $P_{\max}$ 为 5.88% (污染区面源排放的 H_2S)，大于 1% 小于 10%，根据《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ2.2-2018) 中大气评价等级划分原则，本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

2.6.2.2 地表水环境

地表水评价工作等级的划分是由建设项目的影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定的。本项目对养殖场的废水实行废水资源化利用，用于还田施肥，不外排。

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》HJ2.3-2018 中第 5.2 条表 1 判定“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”，本项目废水经场区污水处理站处理后用于周边柑橘林施肥，不外排，因此地表水环境影响评价等级为三级 B，在地表水环境影响分析时，主要针对项目区废水的处理工艺、废水零排放的可靠性及合理性进行分析。

2.6.2.3 地下水环境

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016) 中评价工作等级划分依据判定拟建项目地下水评价工作等级。查阅导则附录 A，拟建项目属于 14、畜禽养殖场、养殖小区中的报告书：年出栏生猪 5000 头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上；本项目为常年存栏蛋鸡 100 万羽的标准化养殖场，按照 30 只蛋鸡折合成 1 头猪计算，则折合成猪 33334 头，确定拟建项目所属的地下水环境影响评价项目类别为 III 类，地下水环境为不敏感区。

表 2-20 地下水环境影响评价项目类别

行业类别	环境类别		地下水环境影响评价项目类别	
	报告书	报告表	报告书	报告表
14、畜禽养殖场、养殖小区	年出栏生猪 5000 头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上；涉及环境敏感区的	/	III 类	/

表 2-21 地下水环境敏感程度分级

分级	项目场地的地下水环境敏感特征	本项目
敏感	集中式饮用水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区；除集中式饮用水源地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	根据现场调查，项目所在区域供水工程已全面建成，已将自来水接入各农户，各农户均不再使用地下水作为日常供水，故本项目

	资源保护区。	评价区无与地下水相关的水源保护区和其它资源保护区。综上，确定拟建项目地下水环境敏感程度为“不敏感”。
较敏感	集中式饮用水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区以外的补给径流区；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区以及分散居民饮用水源等其它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“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。

表 2-22 建设项目地下水评价工作等级分级表

评价等级 环境敏感	项目类别	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感		—	—	二
较敏感		—	二	三
不敏感		二	三	三

本项目为“III类”项目，敏感程度为“不敏感”，因此，对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2006）提供的评价等级划分依据和方法，判定拟建项目地下水环境评价等级为三级。

2.6.2.4 声环境

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），项目声环境评价等级判定如下。

表 2-23 声环境影响评价工作等级判定表

来源	建设项目所处声环境功能区	评价工作等级
《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）评价等级判定内容	评价范围内有适用于 GB3096 规定的 0 类声环境功能区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量达 5dB(A) 以上（不含 5dB(A)），或受影响人口数量显著增加时。	一级
	建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 1 类、2 类地区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量达 3 dB(A)~5dB(A)，或受噪声影响人口数量增加较多时。	二级
	建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类、4 类地区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量在 3 dB(A) 以下（不含 3 dB(A)），且受影响人口数量变化不大时。	三级

本项目选址区域为农村地区，声环境属 2 类功能区。项目运营期主要噪声源是鸡叫声、水泵、风机、柴油发电机等设备运行时产生噪声。项目建设前后噪声级的增加量以及受影响人口变化情况均不明显，建设前后建设项目边界噪声声级的增加量 < 3dB(A)，受噪声影响的人口数量较少。因此，依据 HJ2.4-2021 中 5.2 节“噪声环境影响评价工作等级划分基本原则”，按二级评价进行工作。

2.6.2.5 土壤环境

根据《建设项目环境影响评价技术导则土壤环境》（试行）（HJ964-2018），本项目属于污染型项目，本项目为常年存栏蛋鸡 100 万羽的标准化养殖场，按照 30 只蛋鸡折合成 1 头猪计算，则折合成猪 33334 头，属于Ⅲ类建设项目，本项目占地面积 6.83hm^2 （约 102.53 亩），占地规模属于中型规模，建设项目用地周边为耕地和园地，其环境敏感程度为敏感。根据土壤环境影响评价类别、占地规模和敏感程度划分评定本项目土壤环境影响评价工作等级确定为三级，判定结果见下表。

表 2-24 土壤环境影响评价项目类别

行业类别	项目类别			
	I	II	III	IV
农林牧渔业	灌溉面积大于 50 万亩的灌区工程	新建 5 万亩只 50 万亩的、改造 30 万亩及以上的灌区工程；年出栏生猪 10 万头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上的畜禽养殖小区	年出栏生猪 5000 头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上的畜禽养殖小区	/

本项目为畜禽养殖项目，为污染影响型项目，根据现场勘查，项目周边 200m 范围内有耕地等土壤环境敏感目标。根据污染影响型敏感程度分级表，本项目敏感程度分级为“敏感”，污染影响型敏感程度分级表如下。

表 2-25 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判断依据	本项目
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的	本项目位于游仙区仙鹤镇金龙村，根据现场调查，本项目厂址周边均存在耕地，因此本项目所在区域土壤环境敏感程度为“敏感”。
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标	
不敏感	其他情况	

导则将建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5\sim 50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），办项目占地面积 6.83hm^2 （约 102.45 亩），则本项目占地为规模为“中型”。

本项目为“Ⅲ类”项目，占地规模为中型，敏感程度为敏感，根据污染影响型项目评价工作等级划分表，本项目土壤环境评价工作等级为“三级”。

表 2-26 污染影响型评价工作等级划分表

评价等级 环境敏感程度	项目类别	I			II			III		
		大	中	小	大	中	小	大	中	小
占地规模		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	—	—
-----	----	----	----	----	----	----	----	---	---

2.6.2.6 生态环境

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）相关规定，依据建设项目影响区域的生态敏感性和影响程度，将生态影响评价等级划分为一级、二级和三级，如下表所示。

表 2-27 生态环境评价等级判别表

来源	评价等级判定	本项目情况
《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022）评价等级判定	1、按以下原则确定评价等级：	项目选址不涉及国家公园、重要生境生态红线、自然保护区、风景名胜区、森林公园、自然公园等敏感区域，项目生态影响评价等级为三级。
	a) 涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时，评价等级为一级；	
	b) 涉及自然公园时，评价等级为二级；	
	c) 涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级；	
	d) 根据 HJ2.3 判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；	
	e) 根据 HJ610、HJ964 判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；	
	f) 当工程占地规模大于 20km ² 时（包括永久和临时占用陆域和水域），评价等级不低于二级；改扩建项目的占地范围以新增占地（包括陆域和水域）确定；	
	g) 除本条 a)、b)、c)、d)、e)、f) 以外的情况）以外的情况，评价等级为三级；	
	h) 当评价等级判定同时符合上述多种情况时，应采用其中最高的评价等级。	
	2、建设项目涉及论证对保护生物多样性具有重要意义的区域时，可适当上调评价等级。	
	3、建设项目同时涉及陆生、水生生态影响时，可针对陆生生态、水生生态分别判定评价等级。	
	4、在矿山开采可能导致矿区土地利用类型明显改变，或拦河闸坝建设可能明显改变水文情势等情况下，评价等级应上调一级。	
	5、线性工程可分段确定评价等级。线性工程地下穿越或地表跨越生态敏感区，在生态敏感区范围内无永久、临时占地时，评价等级可下调一级。	
	6、涉海工程评价等级判定参照 GB/T 19485。	
	7、符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。	

本项目总用地面积为 0.068km²，项目选址不涉及国家公园、重要生境、生态红线、自然保护区、风景名胜区、森林公园、自然公园等敏感区域。按照《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）的评价工作等级划分办法，本项目生态影响评价等级为三级。

2.6.2.7 环境风险

①P 的分级确定

危险物质物质数量与临界值比值（Q）根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 分析危险物质物质数量与临界值比值（Q），Q 值为风险物质总量和其临界量比值，计算所涉及的每种危险物质与临界量的比值（Q），计算公式如下：

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

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

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

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

项目所涉及的危险物质与《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《重大危险源辨识》（GB12818-2018）附录 B《突发环境事件风险物质及临界量》和对照情况见下表。

表 2-28 危废物质与临界量的比值结果

序号	危险物质	CAS 号	最大储存量 q_n (t)	临界量 Q_n (t)	该种物质 Q 值
1	柴油	/	0.174	2500	0.0000696
2	甲烷	74-82-8	0.00007	10	0.000007
项目 Q 值 Σ					0.0000766

由上表可知，该项目 Q 值=0.0000766<1，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

②环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险评价工作等级划分原则详见下表：

表 2-29 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	—	二	三	简单分析

本项目 Q 值<1，环境风险潜势为 I。所以本项目环境风险潜势为 I，开展简单分析即可。

2.6.3 评价范围

2.6.3.1 大气环境影响评价范围

根据估算模型计算结果，拟建项目大气环境评价等级为二级，依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中评价范围确定原则，二级评价项目以厂址为中心，大气环境影响范围边长取厂址周边 5km 矩形范围。

2.6.3.2 地表水环境影响评价范围

本项目的养殖废水和生活污水经处理后资源化利用，不外排。本项目地表水评价等级为三级 B，因此拟建项目地表水环境影响评价主要对污水处理设施及废水不外排的可行性进行分析。

2.6.3.3 地下水环境影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于Ⅲ类项目，项目区地下水环境敏感程度为不敏感，确定本项目的地下水环境评价等级为三级，采用查表法进行核算，本项目地下水评价范围 6km²。

2.6.3.4 声环境影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），拟建项目环境评价范围为项目厂界外 200m 的范围。

2.6.3.5 土壤环境影响评价范围

拟建项目土壤环境影响评价等级为三级，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）表 5，确定拟建项目评价范围为占地范围内和占地范围外 0.05km 范围。

表 2-30 项目环境影响评价等级及范围一览表

环境要素	评价范围	评价等级
环境空气	二级评价项目以厂址为中心，边长取 5km 范围	二级
地表水	本项目的废水经处理后资源化利用，不外排，评价范围为主要对污水处理设施及废水不外排的可行性进行分析	三级 B
地下水	评价范围确定为项目场地外 6km ² 范围	三级
声环境	本次声环境评价范围为场界周边 200m 的区域	二级
土壤环境	占地范围内和占地范围外 0.05km 范围	三级
生态环境	占地范围内和占地范围外延伸 500m 所包围的区域范围	简单分析
环境风险	/	简单分析

项目各要素环境影响评价范围图如下：

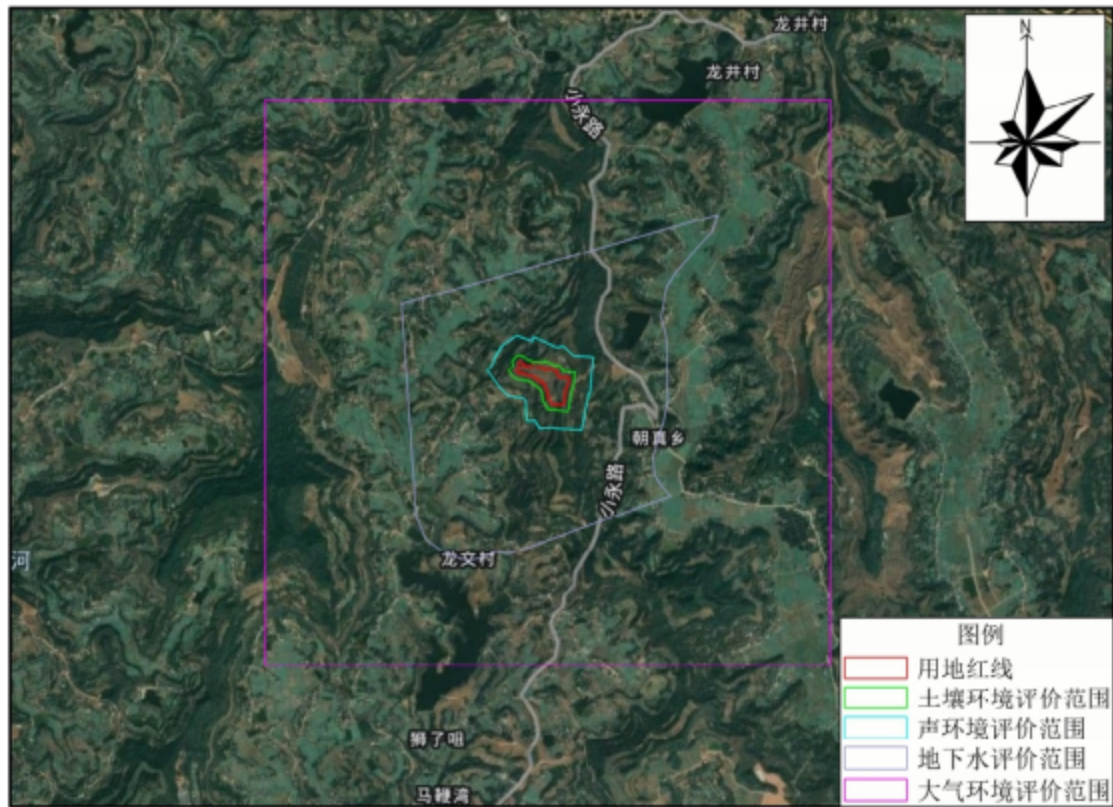


图 2-1 各要素环境影响评价范围图

2.7 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：根据本项目营运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：对本项目排放的污染物（如恶臭气体、养殖废水等）对环境可能造成的影响进行分析，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。

2.8 评价时段

本项目为新建项目，因此环境影响评价时段为施工期和运营期。

2.9 产业政策及规划、选址合理性分析

2.9.1 产业政策符合性分析

本项目为扩建的标准化和规模化养鸡场，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》鼓励类中第一类“农林业”第 14 小类“现代畜牧业及水产生态健康养殖：畜禽标准化规模养殖技术开发与应用，农牧渔产品绿色生产技术开发与应用，畜禽养殖废弃物处理和资源化利用（畜禽粪污肥料化、能源化、基料化和垫料化利用，病死畜禽无害化处理），远洋渔业、人工鱼礁、渔政渔港工程、绿色环保功能性渔具示范与应用，新能源渔船，淡水与海水健康养殖及产品深加工，淡水与海水渔业资源增殖与保护，海洋牧场”，不属于限制类或淘汰类，本项目于 2023 年 9 月 26 日在游仙区发展和改革局完成备案，备案号：川投资备【2309-510704-04-01-554844】FGQB-0244 号。

因此，本项目建设符合国家产业政策的要求。

2.9.2 与相关行业发展规划符合性分析

1、与国家畜牧养殖相关要求的符合性分析

根据《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）中的指导思想“全面贯彻党的十八大和十八届三中、四中、五中、六中全会精神全面推进畜禽养殖废弃物资源化利用，加快构建种养结合、农牧循环的可持续发展新格局，为全面建成小康社会提供有力支撑”，及严格落实畜禽规模养殖环评制度中内容“新建或改扩建畜禽规模养殖场，应突出养分综合利用，配套与养殖规模和处理工艺相适应的粪污消纳用地，配备必要的粪污收集、贮存、处理、利用设施，依法进行环境影响评价”。

本项目采用畜禽粪污资源化利用模式，配套了与养殖规模和处理工艺相适应的粪污收集、贮存设施，收集后的鸡粪经风干发酵制成有机肥有外售，不外排。

2、与《农业农村污染治理攻坚战行动计划的通知》的符合性分析

根据生态环境部、农业农村部《农业农村污染治理攻坚战行动计划的通知》（环土壤【2018】143 号）方案中的解决养殖污染的相关要求：推进养殖生产清洁化和产业模式生态化。优化调整畜禽养殖布局，推进畜禽养殖标准化示范创建升级，带动

畜牧业绿色可持续发展。引导生猪生产向粮食主产区 and 环境容量大的地区转移。推广节水、节料等清洁养殖工艺和干清粪、微生物发酵等实用技术，实现源头减量。严格规范兽药、饲料添加剂的生产和使用，严厉打击生产企业违法违规使用兽用抗菌药物的行为。加强畜禽粪污资源化利用。推进畜禽粪污资源化利用，实现生猪等畜牧大县整县畜禽粪污资源化利用。鼓励和引导第三方处理企业将养殖场户畜禽粪污进行专业化集中处理。严格畜禽规模养殖环境监管。将规模以上畜禽养殖场纳入重点污染源管理，对年出栏生猪 5000 头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）以上和涉及环境敏感区的畜禽养殖场（小区）执行环评报告书制度，其他畜禽规模养殖场执行环境影响登记表制度，对设有排污口的畜禽规模养殖场实施排污许可制度。将符合有关标准和要求的还田利用量作为统计污染物削减量的重要依据。推动畜禽养殖场配备视频监控设施，记录粪污处理、运输和资源化利用等情况，防止粪污偷运偷排。

本项目为蛋鸡养殖，采用畜禽粪污资源化利用模式，配套了与养殖规模和处理工艺相适应的粪污收集、贮存设施；同时，本项目根据要求编制环境影响报告书。因此，本项目与《农业农村污染治理攻坚战行动计划的通知》（环土壤【2018】143 号）相符。

3、与《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》的符合性分析

根据《农业农村部办公厅生态环境部办公厅关于进一步明确畜禽粪污还田利用要求强化养殖污染监管的通知》（农办牧【2020】23 号）中指出下述要求：

一、畅通还田利用渠道

（一）鼓励畜禽粪污还田利用。国家支持畜禽养殖场户建设畜禽粪污无害化处理和资源化利用设施，鼓励采取粪肥还田、制取沼气、生产有机肥等方式进行资源化利用。

（二）明确还田利用标准规范。畜禽粪污的处理应根据排放去向或利用方式的不同执行相应的标准规范。对配套土地充足的养殖场户，粪污经无害化处理后还田利用具体要求及限量应符合《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T 36195）和《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T 25246），配套土地面积应达到《畜禽粪污土地承载

力测算技术指南》（以下简称《指南》）要求的最小面积。对配套土地不足的养殖场户，粪污经处理后向环境排放的，应符合《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB 18596）和地方有关排放标准。用于农田灌溉的，应符合《农田灌溉水质标准》（GB 5084）。

二、加强事中事后监管

（一）落实养殖场户主体责任。养殖场户应当切实履行粪污利用和污染防治主体责任，采取措施，对畜禽粪污进行科学处理和资源化利用，防止污染环境。从事畜禽规模养殖要严格落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《畜禽规模养殖污染防治条例》要求，建设粪污无害化处理和资源化利用设施并确保其正常运行，或委托第三方代为实现粪污无害化处理和资源化利用。

（二）强化粪污还田利用过程监管。养殖场户应依法配置粪污贮存设施，设施总容积不得低于当地农林作物生产用肥的最大间隔时间内产生粪污的总量，配套土地面积不得小于《指南》要求的最小面积；配套土地面积不足的，应委托第三方代为实现粪污资源化。达不到前述要求且无法证明粪污去向的，视同超出土地消纳能力。

三、强化保障和支撑

（一）完善粪肥还田管理制度。督促指导规模养殖场制定畜禽粪肥还田利用计划，根据养殖规模明确配套农田面积、农田类型、种植制度、粪肥使用时间及使用量等。推动建立畜禽粪污处理和粪肥利用台账，避免施用超量或时间不合理，并作为监督执法的重要依据。加强日常监测，及时掌握粪污养分和有害物质含量，严防还田环境风险。

（二）加强技术和装备支撑。加快畜禽粪污资源化利用先进工艺、技术和装备研发，着力破除粪污资源化利用过程中的技术和成本障碍。鼓励养殖场户全量收集和利用畜禽粪污，根据实际情况选择合理的输送和施用方式，不再强制要求固液分离。结合本地实际，推行经济高效的粪污资源化利用技术模式，积极推广全量机械化施用，逐步改进粪肥施用方式。

本项目采用畜禽粪污资源化利用模式，项目生产过程中产生的废水经收集处置后用于周边农田消纳，鸡粪收集后经风干发酵处理后外售，最终进行资源化利用，

同时建设单位场地内设置粪污贮存设施可满足当地农林作物生产用肥的最大间隔时间内产生粪污的总量，配套土地面积大于《指南》要求的最小面积，因此项目建设符合《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）中的相关要求。通过上述分析，项目符合国家畜禽养殖相关要求。

4、与四川省人民政府办公厅《关于推进畜牧业转型升级绿色发展的意见》（川办发【2017】97号）的符合性分析

根据四川省人民政府办公厅《关于推进畜牧业转型升级绿色发展的意见》（川办发【2017】97号），推进生产方式转型升级，...，支持规模养殖场配置完善的粪污收集、处理、储存、利用设施，提高符合畜禽良种化、养殖设施化、生产规范化、防疫制度化和粪污减量化排放、无害化处理、资源化利用等条件的畜禽标准化养殖比重。...。大力推行“生态养殖+沼气+绿色种植”、畜禽养殖废弃物处理利用、第三方集中处理等模式，加强沼气池、沼液配送、滴灌管网等配套设施建设，鼓励在畜产品优势产区配套发展沼气集中供气、沼气发电、有机肥加工等新兴产业，提高畜禽养殖废弃物无害化处理、资源化利用水平。

本项目配备有污水处理区，废水经收集处理后用作农肥，粪便收集后经风干发酵处理后外售，不外排；符合四川省人民政府办公厅《关于推进畜牧业转型升级绿色发展的意见》（川办发【2017】97号）中的相关要求。

5、与《四川省畜禽养殖污染防治技术指南》（试行）符合性分析

项目与指南的符合性分析见下表：

表 2-31 与《四川省畜禽养殖污染防治技术指南》（试行）符合性分析

项目	《指南》要求	本项目情况	符合性
养殖场及配套设施建设	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	本项目布局分为生活区、生产区、污水处理区等。污水处理区位于养殖场的常年主导风向的下风向、侧风向处；养殖场的排水系统实行雨污分流，在场区内外设置的污水收集输送系统，不采取明沟布设。病死鸡外委有资质单位处理，场内不进行填埋和焚烧	符合
	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，不可与尿液、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	本项目采取干法清粪工艺，配套与养殖规模和处理工艺相适应的粪污收集、贮存、处理和利用和无害化处理设施。本项目鸡粪经风干发酵制成有机肥后外售，资源综合利用，不外排	符合

	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所产生粪便的总量		
推广科学饲喂，减少污染物产生量	饲养优良品种，提高饲料转化效率。提升饲料生产水平。推广使用绿色有机添加剂等新产品与技术，提高饲料品质，提高饲料的利用率。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。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	本项目所选品种均为优良品种，全自动标准化养殖，饲养过程中禁止违规添加物品，禁止违规添加非法物质，合理使用饲料添加剂及抗生素	符合
养殖污染防治	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	本项目不在游仙区禁养区、限养区范围内，选址符合养殖区域规划	符合
	合理确定饲养规模。畜禽养殖应根据配套土地承载能力，合理管控饲养规模	项目配备足够数量的消纳土地，消纳土地承载能力满足本项目生产需求	符合
	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	项目鸡舍冲洗废水经集污池收集进入沼气池内处理后用作农肥；本项目鸡粪经风干发酵制成有机肥后外售，资源综合利用，不外排；食堂废水经隔油池处理后与生活污水一起经沼气池处理后，用作农肥	符合
	病死畜禽无害化处理。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。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	本项目病死鸡委托有资质的单位处置，项目不涉及病死鸡填埋、焚烧等处理	符合
	干法清粪：干清粪技术是将畜禽粪尿固液分离，单独清除粪便的养殖场清粪工艺。根据养殖场规模情况可选择人工或机械清粪工艺。人工清粪指利用清扫工具人工将畜禽舍内的粪便清扫收集。机械清粪指采用专用的机械设备进行清粪，适用于中型及以上规模养殖场。	本项目采用干清粪工艺，采用机械清粪的方式，鸡粪日产日清	符合
粪污处理工艺及应用模式	固体粪便处理：固体粪便堆积发酵和生产有机肥。应用条垛式、机械强化槽式和密闭仓式堆肥等技术进行无害化处理。其中，条垛式堆肥发酵温度 45℃ 以上，不少于 14 天；机械强化槽式和密闭仓式堆肥时，保持发酵温度 50℃ 以上，时间不少于 7 天。畜禽粪便加一定的辅料，通过预处理和发酵生产有机肥	本项目鸡粪经风干发酵制成有机肥后外售，资源综合利用，不外排	符合
	尿液处理：一是厌氧发酵处理生产沼气，用于供气和发电。厌氧发酵产生沼液输送到氧化塘储存，灌溉农作物；沼渣用于制作有机肥。二是多级沉淀后，输送到氧化塘储存，灌溉农作物。	每栋鸡舍每年淘汰一批蛋鸡，每栋鸡舍每年仅冲洗一次（2 栋鸡舍为 1 批，每年 5 批），鸡舍冲洗废水经集污池收集后收集进入沼气池内处理后用作农肥；鸡粪经风干发酵制成有机肥后外售，资源综合利用，不外排	符合
	臭气处理：养殖场臭气的处理可采用物理、化学、生物除臭等多种方式进行处理	本项目采用工程措施及喷撒除臭剂等多种方式进行处理	符合
	污水处理：畜禽养殖过程中产生的污水应坚持种养结合的原则，经无害化处理后尽量充分还田，实现污水资源化利用。畜禽	本项目产生的鸡舍冲洗废水经集污池收集进入沼气池内处理后用作农肥；鸡粪经风干发酵制成有机肥后外售，资源综合利用，	符合

	养殖场污水引入农田前必须进行预处理（采用格栅、厌氧、沉淀等工艺流程），应配套设置田间储存池，解决农田在非施肥期间的污水出路问题。田间储存池的总容积不得低于当地农林作物生产用肥的最大间隔时间内畜禽养殖场排放污水的总量。在畜禽养殖场与还田利用的农田之间应建立有效的输送网络，通过车载或管道形式将处理（置）后的污水输送至农田	不外排	
	粪污处理主要模式：异位发酵床、粪污全量收集处理、肥水一体化处理、集中转运和田间储备处理	鸡粪采用干清粪工艺，经风干发酵制成有机肥后外售，资源综合利用，不外排，属于粪污全量收集处理	符合
粪污资源化利用方式	推动畜禽粪污资源化利用，主要应支持以畜禽粪污为主要原料的沼气工程建设、有机肥加工、粪污无害化储运及处理，配套与粪污消纳相匹配的农林土地，广泛推广有机肥使用，促进沼液沼渣就近就地还田利用，提升种养结合水平，建立健全畜禽粪污资源化利用制度。种养循环：坚持以地定畜、种养平衡、环境友好原则。根据土地承载能力确定畜禽养殖规模，促使种养业在布局上相协调，在规模上相匹配。通过堆肥、厌氧发酵、多级沉淀等工艺技术，将畜禽粪便处理后还田利用，实现粮、蔬、茶、果等农作物、经济作物及林木的种植与畜禽养殖的有机结合，达到种养循环利用的目的	本项目属于推动畜禽粪污资源化利用：鸡粪采用干清粪工艺，经风干发酵制成有机肥后外售，资源综合利用，不外排	符合

由上表可知，本项目符合《四川省畜禽养殖污染防治技术指南》（试行）中相关要求。

6、与《四川省“十四五”牛羊禽兔蜂饲草饲料业发展推进方案》符合性分析

区域布局：按照区域内环境承载能力和市场消费需求，调整优化牛、羊、禽、兔、蜂、饲草等生产布局，建设43个肉牛产业基地县、27个牦牛产业基地县、15个奶牛产业基地县、55个羊产业基地县、69个鸡产业基地县、52个水禽产业基地县、60个兔产业基地县、40个蜂产业基地县、136个草业基地县、10个省级现代畜牧产业（种业）园区、42个“秸秆换肉奶”工程基地县，全面提升基地县的现代种业发展、标准化生产、农作物秸秆及畜禽养殖废弃物处理利用、产业化经营、品牌创建等水平。家禽产业布局：全省布局69个县（市、区）大力发展蛋鸡肉鸡产业，52个县（市、区）发展以肉鹅、肉鸭为主的水禽产业。

本项目位于绵阳市游仙区，属于全省布局69个县（市、区）大力发展蛋鸡肉鸡产业中成都平原经济区蛋鸡肉鸡产业。

文件中明确提出十大重点工作举措“……（二）提升畜禽标准化健康养殖水平。以“畜禽良种化、养殖设施化、生产规范化、防疫制度化和粪污减量化排放、

无害化处理、资源化利用、常态化监管”为主要内容，全面开展畜禽标准化养殖场建设，支持中小养殖场（户）调整分散养殖用地集中联建共建标准化规模养殖场，支持规模养殖场新改扩建高标准圈舍，配套环境控制、疫病防控、粪污处理利用、秸秆饲料化处理等相关设施，配置常用牧业机具，全面提升牛羊禽兔蜂饲料饲草生产机械化、信息化、精细化水平。支持牧区因地制宜开展牦牛绵羊标准化养殖场建设，推进牧区草原畜牧业生产方式从高度依赖天然草原的“逐水草而牧”向“夏秋天然放牧+冬春舍饲半舍饲”和“牧繁农育”转变，提高牦牛出栏率，降低死亡率，草畜平衡发展。到2025年，在主要牛羊养殖基地县实施牛羊增量提质行动，创建国家级、省级牛、羊、禽、兔、蜂标准化养殖场200个以上。”

本项目拟在现有项目厂区内新建高标准圈舍，同时配套环境控制、疫病防控、粪污处理设施，全面提升畜禽生产机械化、信息化、精细化水平。

综上所述，本项目建设与《四川省“十四五”牛羊禽兔蜂饲草饲料业发展推进方案》中相关要求一致。

7、与四川省人民政府《关于印发四川省打赢蓝天保卫战等九个实施方案的通知》的符合性分析

根据《四川省打好农业农村污染治理攻坚战实施方案》中（二）着力解决养殖业污染。“1、加强畜禽养殖污染治理。严格畜禽规模养殖环境监管，将规模以上畜禽养殖场纳入重点污染源管理，依法执行环境影响评价和排污许可制度。全面落实畜禽养殖场（户）赋码备案制度，完善畜禽规模养殖场直联直报信息系统，构建统一管理、分组使用、共享直联的管理平台。建立畜禽规模养殖场废弃物减排核算制度，将无害化还田利用量作为统计污染物削减量的重要依据。支持规模养殖场配套完善畜禽粪污收集、处理、储存、利用设施，以农用有机肥和农村能源为主要利用方向，深入推进畜禽粪污资源化利用，构建畜禽粪污资源化利用绩效评价考核制度。以畜禽养殖区域水环境质量改善为导向，紧密结合水体达标方案编制实施，强化流域环境管理，加快畜禽养殖废弃物资源化利用和无害化处理。

实施畜禽粪污资源化利用试点，整县推进畜禽粪污资源化利用。加强畜禽粪污资源化利用技术集成，因地制宜推广粪污全量收集还田利用技术模式。”建设单位目前已填报备案信息，在游仙区发展和改革局完成备案，备案号：川投资备

【2309-510704-04-01-554844】FGQB-0244 号。项目废水采用《四川省畜禽养殖污染防治技术指南（试行）》（川农业函【2017】647 号）中 10.2 条推荐工艺，即“肥料化利用”模式进行处理，鸡粪采用干清粪工艺，经风干发酵制成有机肥后外售，资源综合利用，不外排。

根据《四川省打赢碧水保卫战实施方案》中重点任务（二）实施农业农村面源污染削减工程。“整治畜禽养殖污染。全面推进畜禽标准化养殖。规范禁养区划定，坚持种养结合，养殖场的养殖规模要与周边可供消纳的土地量相匹配，并具备完善的雨污分流、粪便污水资源化利用设施。强化畜禽养殖散户管理，禁止畜禽粪污直排，开展农村黑臭沟渠治理工程示范。到 2020 年，畜禽粪污综合利用率达到 75%以上，规模养殖场粪污处理设施装备配套率达到 95%以上。”本项目选址不在游仙区禁养和限养区内；项目产生的食堂废水经隔油处理后与生活污水一起经沼气池处理后用作农肥；鸡粪采用干清粪工艺，经风干发酵制成有机肥后外售，资源综合利用，不外排。

通过上述分析，本项目符合《四川省打好农业农村污染治理攻坚战实施方案》及《四川省打赢碧水保卫战实施方案》。

8、与绵阳市人民政府《关于加快发展现代畜牧业的意见》（绵府发【2008】29 号）的符合性分析

绵阳市人民政府《关于加快发展现代畜牧业的意见》中要求“突出生态健康养殖，推动畜牧业协调可持续发展。大力倡导推进畜牧生态健康养殖示范基地创建活动，积极探索畜禽养殖场粪污综合利用新模式，大力扶持和推广“畜禽养殖+沼气+种植”的农牧结合、生态循环生产模式，建立“畜禽养殖—粪便—有机肥—无公害农产品”、“畜禽粪便—沼气—发电”等综合利用体系，降低畜禽养殖对环境的影响。”

本项目废水经收集处置后用作农肥，经风干发酵制成有机肥后外售，实现粪污全量资源化利用，不外排，符合绵阳市倡导的生态健康养殖理念。

9、与绵阳市生态环境局和绵阳市农业农村局关于印发《绵阳市畜禽养殖污染防治规划》的通知（绵环发【2019】34 号）的符合性分析

根据绵阳市生态环境局和绵阳市农业农村局关于印发《绵阳市畜禽养殖污染防治

治规划》的通知（绵环发【2019】34 号），与项目相关规划情况见下表。

表 2-32 项目与《绵阳市畜禽养殖污染防治规划》符合性分析一览表

序号	《规划》要求	本项目情况	符合性
一	总则		
(二)	规划原则		
4	种养结合、农牧配套原则。按照“以种定养、以养促种、种养结合、循环利用”的原则，坚持畜牧业与农业协调，大力发展种养循环农业，推广农牧结合生态治理模式。按照“减量化、资源化、无害化”要求，畜禽废弃物与周边农业产业承载消耗量相配套的原则，鼓励畜禽养殖规模化、养殖废弃物利用资源化和专业化，污染防治措施优先考虑无害化处理及资源化综合利用，推进种养结合、农牧配套，逐步建立和完善农业产业结构的生态链。	本项目为标准化蛋鸡养殖场，采用种养结合的养殖方式，建有粪便、污水与雨水分流设施，厂内自建污水处理设施处理养殖废水，污水收集处置后用作农肥，达到种养平衡；粪便清运收集后经风干发酵后外售，最终进行资源综合利用，实现粪污全量资源化利用，不外排。	符合
5	污染物总量控制原则。按照污染物总量控制的要求，推广生态养殖，鼓励畜禽废弃物综合利用，削减污染物排放总量。有计划、有步骤地改善规模畜禽养殖场的基础设施。按照标准化、生态化、无害化的要求，切实改善和提高养殖的圈舍、饲养设备和养殖废弃物利用资源化处理设施，优化畜禽养殖环境条件和生产条件。		符合
五	畜禽养殖污染防治主要任务		
(四)	提高污染治理水平		
2	支持畜禽养殖废弃物集中化、专业化处理处置。畜禽养殖经营者可将废弃物委托给具备处理能力的单位进行综合利用或处置。	本项目粪便清运至风干区经过风干后进入有机肥车间发酵制成有机肥后外售，最终进行资源综合利用；病死鸡统一交由绵阳市病死畜禽无害化处理中心进行无害化处理；对少量畜禽医疗废物统一收集后交由具有相应资质类别的危险废物处置单位处置；生活垃圾交由环卫部门清运处理。	符合
3	积极推广各类适合本地产业发展、符合生态化养殖要求的畜禽养殖污染防治技术或生态养殖模式。如干清粪、铺垫式清粪工艺、有机肥生产、沼化处理、农牧林种养结合等多种形式的畜禽养殖污染防治技术和生态养殖模式。	本项目废水收集处置后用作农肥，粪便经风干发酵后外售，进行资源化利用等多种形式的畜禽养殖污染防治技术和生态养殖模式。	符合
8	加大畜禽养殖废气综合治理。加强畜禽养殖场的科学选址，从源头上预防臭气污染。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。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。中小型规模化畜禽养殖场(小区)宜通过科学选址、合理布局、加强圈舍通风、建设绿化隔离带、及时清理畜禽养殖废弃物等手段，减少恶臭气体的污染。	本项目针对畜禽养殖废弃物处理与利用过程的关键环节，采取了对厂区产臭环节加强喷洒除臭剂，及时清运粪便，对圈舍加强消毒以及加强绿化等措施，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
(五)	加快推进畜禽养殖废弃物资源利用		
3	畜禽粪污资源化利用主要方式。畜禽粪污资源化利用的主要方式是肥料化和能源化。推进畜禽养殖沼气工程建设，不断提高养殖场（小区）沼气工程配套率。积极推进规模化大型沼气工程建设，综合考虑沼气工程渣液产量和种植业基地消纳能力，做到生产消纳平衡，渣液高效利用。	粪便清运至风干区经过风干后运至有机肥车间，经发酵制成有机肥后外售，实现粪污全量资源化利用。项目配套 100 亩柑橘林用于沼液消纳。	符合

5	规范畜禽粪污资源化利用：畜禽规模养殖场粪污资源化利用应坚持农牧结合、种养平衡，按照资源化、减量化、无害化的原则，对源头减量、过程控制和末端利用各环节进行全程管理，提高粪污综合利用率 and 设施装备配套率。应根据养殖污染防治要求，建设与养殖规模相配套的粪污资源化利用设施设备，并确保正常运行。各养殖单位应参照《四川省畜禽养殖污染防治指南（试行）》的要求，进一步规范畜禽粪污资源化利用，避免因综合利用操作不当，而造成对环境的污染。	符合
---	--	----

由上表可知，项目建设符合《绵阳市畜禽养殖污染防治规划》的通知（绵环发【2019】34号）相关要求。

2.9.3 选址合理性分析

（1）项目用地规划符合性

本项目选址位于四川省绵阳市游仙区仙鹤镇金龙村五组，租用游仙区仙鹤镇金龙村土地，其租用地面积为 102.53 亩（约 6.83hm²），根据《设施农业用地备案表》《绵阳市游仙区仙鹤镇人民政府关于绵阳凤康农牧科技有限公司使用设施农用地的批复》（绵游仙府发〔2023〕61号），同意本项目对设施农用地的使用。根据绵阳市游仙区农业农村局出具的说明可知，本项目符合动物防疫条件选址要求，不在畜禽养殖禁养区，不在水产种质资源保护区范围；根据绵阳市游仙区自然资源局出具的复函可知，本项目不在城镇建设用地范围内，不涉及永久基本农田，不涉及生态保护红线和城镇开发边界；四川林业和草原局发文《四川省林业和草原局关于准予绵阳凤康游仙 100 万蛋鸡养殖项目占用林地的行政许可决定》，准予本项目占用林地；同时对比绵阳游仙生态环境局公布的《绵阳市游仙区集中式饮用水水源地保护区划表》及《绵阳市人民政府关于同意撤销游仙区仙鹤镇朝真乡乡镇集中式饮用水水源地保护区的批复》（绵府批复〔2024〕4号）本项目不在饮用水水源地保护区范围内。因此项目所在地不在生活饮用水水源保护区、生态红线范围内，不涉及风景名胜、自然保护区，不属于城市和城镇居民区等人口集中地区，不在游仙区人民政府依法划定的禁养区域以及国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域内，项目选址满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）和《畜禽规模养殖污染防治条例》选址要求。

综上，本项目用地符合规划要求。

（2）与《动物防疫条件审查办法》（农业农村部令 2022 年第 8 号）选址相符

性分析

根据《动物防疫条件审查办法》（农业农村部令 2022 年第 8 号）要求：动物饲养场、动物隔离场所、动物屠宰加工场所以及动物和动物产品无害化处理场所应当符合下列条件：

- （1）各场所之间，各场所与动物诊疗场所、居民生活区、生活饮用水水源地、学校、医院等公共场所之间保持必要的距离；
- （2）场区周围建有围墙等隔离设施；场区出入口处设置运输车辆消毒通道或者消毒池，并单独设置人员消毒通道；生产经营区与生活办公区分开，并有隔离设施；生产经营区入口处设置人员更衣消毒室；
- （3）配备与其生产经营规模相适应的执业兽医或者动物防疫技术人员；
- （4）配备与其生产经营规模相适应的污水、污物处理设施，清洗消毒设施设备，以及必要的防鼠、防鸟、防虫设施设备；
- （5）建立隔离消毒、购销台账、日常巡查等动物防疫制度。

本项目位于游仙区仙鹤镇金龙村五组，本项目以鸡舍、风干区、有机肥库房设置 200m 的卫生防护距离，本项目卫生防护距离范围内无散居农户，恶臭采取相应措施后，可有效降低对周围农户的正常生活和工作产生的影响。项目建成后，项目卫生防护距离内无学校、居民等恶臭敏感点，本项目无环保搬迁。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。

（3）与《畜禽养殖业污染防治技术规范》选址相符性分析

本项目拟建场址建设条件与规范要求对比分析结果见下表。

表 2-33 拟建场址建设条件与规范要求对比分析结果

序号	规范要求	本项目情况	符合性
1	禁止建设在生活饮用水水源保护区、风景名胜區、自然保护区的核心区及缓冲区。	建设场地附近无生活饮用水水源保护区、风景名胜區等敏感地区	符合
2	禁止建设在城市和城镇居民区、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。	项目位于农村地区，所在地不属于人口集中地区	符合
3	禁止建设在县级人民政府依法划定的禁养区域	不属于禁养区域	符合
4	禁止建设在国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域	周边无需特殊保护的区域	符合
5	在禁建区域附近建设的，应设在禁建区	本项目 500m 范围内不存在上述禁建	符合

	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	区	
6	粪便贮存设施的位置必须远离各类功能地表水体（距离不得小于 400m），并应设在养殖场生产及生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处	本项目粪便贮存设施距最近地表水体东北侧草堰水库 600m>400m，且位于生活管理区常年主导风向侧风向	符合

根据上表可知，本项目选址符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中相关要求。

（4）与《畜禽规模养殖污染防治条例》选址相符性分析

根据《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令第 643 号）的第十一条，禁止在下列区域内建设畜禽养殖场、养殖小区：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；城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域；法律、法规规定的其他禁止养殖区域。

本项目所在地附近无自然保护区、生活饮用水水源保护区、风景名胜区、城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域等敏感地区。故本项目选址符合《畜禽规模养殖污染防治条例》中要求。

（5）与《规模化畜禽场良好生产环境第 1 部分场地要求》（GB/T41441.1-2022）选址相符性分析

根据《规模化畜禽场良好生产环境第 1 部分场地要求》（GB/T41441.1-2022），项目拟选场址符合规范的基本要求，本项目拟建场址建设条件与规范要求对比分析结果见下表。

表 2-34 拟建场址建设条件与规范要求对比分析结果

规范要求	本项目情况	符合性
4.1.1 应符合当地土地利用总体规划、城乡发展规划和环境保护规划	本项目选址位于游仙区仙鹤镇金龙村五组，本项目与当地村民签订了农业设施用地协议	符合
4.1.2 应符合当地畜牧业发展规划	本项目为标准化蛋鸡养殖场，并配套办公区、环保工程等基础设施，对项目产生的污染物按照相关要求进行了规范化、无害化、资源化处理和符合四川省畜牧业发展“十三五”规划中的相关要求。	符合
4.1.3 不应占用基本农田	根据绵阳市游仙区自然资源局出具的复函可知，本项目选址不涉及永久基本农田	符合
4.1.4 应与种植业结合，对畜禽粪便进行资源利用	本项目废水集污池收集后经沼气池厌氧发酵处理后交暂存于沼液池，用于周边林地施肥，不外排	符合
4.1.5 不应在下列区域内建设畜禽养殖场 a)生活饮用水的水源保护区、风景名胜区以及自然保护区的核心区和缓冲区 a)城镇居民、文化教育科学研究区	本项目位于游仙区仙鹤镇金龙村五组，项目所在地不在生活饮用水水源保护区、生态红线范围内，不涉及风景名胜区、自然保护区，不在禁养区域以及国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域内	符合

等人口集中区域		
4.1.6 应距离铁路、高速公路、主要交通干线 500m 以上，与其他养殖场、养殖小区的距离在 500m 以上，距离功能地表水体 400m 以上	本项目位于游仙区仙鹤镇金龙村五组项目周边主要以乡道为主，不涉及铁路、高速公路、主要交通干线，周边 500m 范围内无其他养殖场、养殖小区等，本项目粪便贮存设施距最近地表水体东北侧草堰水库 600m>400m	符合
4.1.7 在 4.1.5 规定区域外建设的畜禽养殖场，应建在区域常年主导风向的下风向或侧风向处，畜禽养殖的厂界与 4.1.5 规定区域边界的距离应不小于 500m	本项目位于仙鹤镇常年主导风向的侧风向处，且距离仙鹤镇 4.5km>400m	符合

由上表可知，本项目选址符合《规模化畜禽场良好生产环境第 1 部分场地要求》（GB/T41441.1-2022）中相关要求。

（6）与《绵阳市游仙区畜禽养殖禁养区划定方案》符合性分析

本项目位于游仙区仙鹤镇金龙村五组，根据绵阳市游仙区人民政府发布的《绵阳市游仙区畜禽养殖禁养区划定方案》（绵游府发【2018】4 号），本项目与划定方案的符合性分析见下表。

表 2-35 项目与《划定方案》符合性分析

分区	划定范围		本项目	符合性
禁养区	饮用水源地保护区	一般河流水源地：取水口上游 1000 米，下游 100 米范围内的河道水域和陆域沿岸纵深与河岸的水平距离不小于 50 米的陆域范围。	本项目位于游仙区仙鹤镇金龙村，项目不涉及饮用水水源地保护区，距离本项目最近的饮用水水源地保护区为项目东北侧 6.15km 的黎雅镇清平村园窝子河水库饮用水水源地保护区。	符合
		湖泊、水库饮用水水源地：小型湖泊、小型水库、中型水库取水口半径 300 米范围内的水域区域。小型湖泊、小型水库、中型水库取水口侧正常水位线以上 200 米范围内的陆域区域。		符合
		地下水饮用水水源地：以地下取水井为中心，30 米半径所圈定的范围。		符合
		一般河流水源地：从一级保护区的上游边界向上游延伸 2000 米，下游侧外边界距一级保护区边界 200 米的水域；陆域沿岸纵深 1000 米的陆域范围。		符合
		湖泊、水库饮用水水源地：小型湖泊、中型水库一级保护区以外的水域区域。小型水库上游整个流域（一级保护区陆域外区域）。中、大型水库湖泊一级保护区外 3000 米的陆域区域。		符合
		地下水饮用水水源地：以地下取水井为中心，300 米半径所圈定的范围。		符合
		一般河流水源地：从二级保护区上界起上溯 5000 米的水域及其河岸两侧纵深各 200 米的陆域。		符合
		湖泊、水库饮用水水源地：从二级保护区河道上界起上溯 5000 米的水域及其河岸两侧纵深各 200 米内的陆域。		符合
		地下水饮用水水源地：根据地下水的补给径流条件确定。		符合
	风景名胜保护区	富乐山风景区。富乐山风景区核心景区禁止建设养殖场，其他区域禁止建设有污染物排放的养殖场。	本项目不涉及富乐山风景名胜保护区	符合

城镇居民区和文化教育科学研究区。	城镇规划区	城镇规划区：涪江街道、富乐街道、游仙经济试验区、游仙经济开发区、军民融合产业园、石马电梯产业园全区域。游仙镇（除麒麟村、龙王村、长明村、石垭村）、小观沟镇（绕城高速以西）、石马镇（除文峰村、百胜村丘陵地区、紫府村）、新桥镇（东华村、铜铃村、玉泉村、桩子村、双桥村的场镇区域）；其他乡镇场镇建成区及周边200米范围内，不足200米以第一山脊为界。	本项目位于游仙区仙鹤镇金龙村五组，距离仙鹤镇4.5km	符合
	文化教育科研区	文化教育科研区：学校、医院、科研院所及其周边200米范围，不足200米以第一山脊为界	项目所在区域为农村区域，不涉及文化教育科研区	符合
	重要河流岸带	涪江、芙蓉溪、魏柳河沿河离岸500米范围内。	本项目不涉及涪江等重要河流岸带	符合
限养区	游仙镇、石马镇、小观沟镇、新桥镇、建华乡等五个乡镇禁养区以外的其他区域。		本项目位于游仙区仙鹤镇，不属于这五个乡镇	符合
	城镇建成区及城镇规划区500米范围内的区域，规模化畜禽养殖场界周围的卫生防护距离应控制在500米以上。		项目不在城镇建成区及城镇规划区附件，且周边无规模化畜禽养殖场	符合
	公路、铁路等主要交通干线500米以内的区域。		项目不在主要交通干线500米范围内	符合
	集镇规划区和学校、医院等公共场所周边200米以外500米以内的区域。		项目所在区域为农村区域，不涉及学校、医院等公共场所	符合
	自然保护区、旅游景区等区域设定的禁养区外延500米范围内。		本项目不在自然保护区、旅游景区附件	符合
	重要河流岸带。涪江、芙蓉溪、魏柳河沿河离岸500米以外1000米以内的区域。		本项目不在重要河流岸带1000米范围内	符合
	根据城镇发展规划和区域污染物排放总量控制要求，应当限制养殖的区域。		项目区域不属于应当限值养殖的区域	符合
适养区	畜禽养殖适养区是指除禁养区、限养区以外的区域，原则上作为畜禽养殖适养区。在适养区，提倡适度规模化养殖，优化养殖小区布局，科学饲养，减少畜禽养殖废弃物的产生量和向环境的排放量，严禁粪污直排，鼓励发展种养循环的生态养殖模式。		本项目所在地不属于禁养区、限养区，属于适养区。	符合

由上表可知，本项目所在地属于《绵阳市游仙区畜禽养殖禁养区划定方案》中的适养区，因此，本项目符合游仙区养殖规划。

2.9.4 项目与“三线一单”符合性分析

根据四川省生态环境厅办公室《关于印发<产业园区规划环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）>和<项目环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）>的通知》（川环办函[2021]469）并结合绵阳市人民政府办公室《绵阳市人民政府办公室关于加强生态环境分区管控的通知》（绵府办法[2024]42号）、《长江经济带战略环境影响评价四川省绵阳市“三线一单”生态环境分区管控优化完善研究报告》中相关要求，本项目与“三线一单”符合性详述如下：

1、项目环境管控单元类别

本项目位于绵阳市游仙区仙鹤镇金龙村五组，项目中心点经纬度为：104.981263° E， 31.692288° N。经查询“四川政务服务网--三线一单数据分析系统”（网址：http://103.203.219.138:8083/gis2/n_index.html）和《绵阳市人民政府办公室关于加强生态环境分区管控的通知》（绵府办发[2024]42号）可知，本项目所在地所属管控单元为“游仙区要素重点管控单元”，查询结果如下：



图 2-2 项目环境管控单位图示查询结果

查询“四川政务服务网--三线一单符合性分析”（网址：https://tftb.sczwfw.gov.cn:8085/hos-server/pub/jmas/jmasbucket/jmopen_files/webapp/html5/sxydctfx/index.html?areaCode=510000000000），本项目涉及到环境管控单元 3 个，项目涉及管控单元如下：

表 2-36 项目涉及的管控单元

环境管控单元编码	环境管控单元名称	所属城市	所属区县	准入清单类型	管控类型
YS5107042320001	游仙区大气环境布局敏感重点管控区	绵阳市	游仙区	大气环境管控分区	大气环境布局敏感重点管控区
YS5107043210001	魏城河-游仙区-友谊桥-控制单元	绵阳市	游仙区	水环境管控分区	水环境一般管控区
ZH51070420003	游仙区要素重点管控单元	绵阳市	游仙区	环境综合管控单元	环境综合管控单元要素重点管控单元

四川省人民政府 四川省政务服务网 四川省 成都

国家政务服务平台 | 四川省人民政府 无障碍浏览 注册 | 登录

首页 个人服务 法人服务 直通部门 直通市州 一件事服务 川渝通办 工程建设项目审批

请输入您需要办理的事项 结束

“三线一单”符合性分析

按照相关要求，本系统查询结果仅供参考。

绵阳凤康游仙100万蛋鸡养殖项目

鸡的饲养 系统行业

104.981253 查询经纬度

31.692288

立即分析 导出数据

分析结果

项目绵阳凤康游仙100万蛋鸡养殖项目所属的饲养行业，共涉及3个管控单元。若需要查看管控要求，请点击右侧导出按钮，导出管控要求进行查看。

序号	管控单元编码	管控单元名称	所属城市	所属区县	准入清单类型	管控类型
1	ZH51070420003	游仙区重要重点管控单元	绵阳市	游仙区	环境综合	环境综合管控单元重要重点管控单元
2	YSS107043210001	魏城河-游仙区-发源桥-控制单元	绵阳市	游仙区	水环境分区	水环境一般管控区
3	YSS107042320001	游仙区大气环境布局敏感重点管...	绵阳市	游仙区	大气环境分区	大气环境布局敏感重点管控区

导出表格 导出图片

图 2-3 项目三线一单查询结果截图

2、管控要求符合性分析

本项目与涉及的管控单元生态环境准入清单符合性分析如下：

“三线一单”的具体要求					本项目对应情况介绍	符合性	
环境管控单元编码	环境管控单元名称	类别		对应管控要求			
ZH51070420003	游仙区要素重点管控单元	普适性清单管控要求	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求	①禁止新引入不符合国家产业政策、规划以及淘汰类工业企业。 ②水环境城镇污染、工业污染、农业污染重点管控区内，应严格限制布设以电力、钢铁、造纸、石化、化工、印染、化纤等高耗水行业为主导产业的园区。 ③禁止在法律法规规定的禁采区内新建矿山；禁止土法采、选、冶严重污染环境的矿产资源。 ④大气环境布局敏感区应严格限制布设以钢铁、建材、石化、化工、有色等高污染行业为主导产业的园区，大气环境弱扩散区谨慎布局垃圾发电、危废焚烧等以大气污染为主的企业；严格项目引入政策，严控新建水泥厂、危废焚烧、砖瓦厂、陶瓷厂、混凝土及制品等以大气污染为主的企业。 ⑤禁止在永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域选址建设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。 ⑥禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目为蛋鸡养殖项目，已于游仙区发展和改革局完成备案，备案号：川投资备【2309-510704-04-01-554844】FGQB-0244号，项目符合国家产业政策。项目不属于钢铁等高污染行业，不属于水泥厂等以大气污染为主的企业。项目不涉及永久基本农田，不涉及长江干流及其重要支流。	符合
				限制开发建设活动的要求	①现有工业企业不得新增污染物排放。 ②严格项目引入政策，严控新建造纸、屠宰等以水污染为主的企业。 ③禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	项目不属于造纸等以水污染为主的企业，同时项目不在长江干流岸线3km范围内及重要支流岸线1km范围内。	符合
				不符合空间布局要求活动的退出要求	①全面取缔禁养区内规模化畜禽养殖场。 ②不断优化长江经济带化工行业空间布局，有效控制化工污染。推进化工企业搬迁入园，加强化工园区基础设施建设。 ③2025年全面完成全域内“散乱污”企业整治工作。 ④针对现有水泥企业，强化污染治理和污染物减排，依法依规整治或搬迁。	本项目位于游仙区仙鹤镇金龙村，项目所在地属于适养区。	符合

				⑤对违反资源环境法律法规、规划，污染环境、破坏生态、乱采滥挖的露天矿山，依法予以关闭；对污染治理不规范的露天矿山，依法责令停产整治。对责任主体灭失的露天矿山，加强修复绿化、减尘抑尘。加强矸石山治理。关闭不合理开发的小矿山。		
				允许排放量要求	/	/
				现有源提标升级改造	①加快现有乡镇污水处理设施升级改造，按要求达《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标后排放。 ②火电、水泥、钢铁等行业按相关要求推进大气污染物超低排放和深度治理。 ③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。	本项目生活污水及养殖废水收集后由沼气池处理，处理后用于林地消纳，废水不外排。
				其他污染物排放管控要求	①新增源排放标准限制：新、改、扩建工业项目全面执行大气污染物特别排放限值。	《畜禽养殖业污染物排放标准》无相关大气污染物特别排放限值要求。
				污染物排放绩效水平准入要求	①加快现有乡镇污水处理设施升级改造，到 2025 年底按要求达《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标或相关标准后排放，农田灌溉用水满足《农田灌溉水质标准》（GB 5084）。 ②至 2022 年底，基本实现乡镇污水处理设施全覆盖，配套建设污水收集管网，乡镇污水处理率达到 65%。 ③到 2025 年，矿山规模结构及开发利用布局趋于合理，开采矿山向集约化、大型化发展，整合资源开采的格局初步形成。大中型矿山基本达到绿色矿山标准，小型矿山绿色矿山比例不低于 80%。 ④新、改扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流、粪便污水资源化利用；至 2025 年，规模化畜禽养殖场（小区）粪污处理设施装备配套率达到 95%以上，粪污综合利用率达到 80%以上，大型规模养殖场粪污处理设施装备配套率达到 100%，畜禽粪污基本实现资源化利用；散养密集区要实行畜禽粪便污水分户收集、集中处理利用。 ⑤屠宰项目必须配套污水处理设施或进入城市污水管网。 ⑥大气污染物排放执行特别排放限制。 ⑦到 2023 年底，建制镇生活垃圾收转运处置体系基本实现全覆盖。 ⑧主要农作物化肥、农药使用量实现零增长，化肥利用率保持在 40%以上，测土配方施肥技术推广覆盖率保持在 90%以上，农作物秸秆综合利用率保持在 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。 ⑨2030 年，沿江流域水总量控制在 41.16 亿 m ³ 以内，COD 排放总量	本项目生活污水及养殖废水收集后由沼气池处理，处理后用于林地消纳，废水不外排；鸡粪收集后经风干发酵制成有机肥后外售。基本实现了畜禽粪污全部资源化利用。其余内容本项目不涉及。

				限制在 3.61 万 t/a 内、NH ₃ -N 排放总量限制在 0.41 万 t/a 内。全面推进涪江流域水环境保护工作，确保流域相关控制断面水质达标。全面推进流域水生生态保护及修复工作。			
			环境 风险 管控	联防联控要求	涪江流域干流建设流域突发环境事件监控预警体系。	本项目建成后应按要求编制突发环境事件应急预案	符合
				用地环境 风险防控 要求	①禁将城镇生活垃圾、污泥、工业废物直接用作肥料，禁止处理不达标的污泥进入耕地；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。 ②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。 ③严格控制林地、草地、园地的农药使用量，禁止使用高毒、高残留农药。	本项目生活污水及养殖废水收集后由沼气池处理，处理后用于林地消纳，废水不外排；生活垃圾交由环卫部门清运，病死鸡交由三台盛德祥生物科技有限公司处置，危险废物交由有资质的单位处置	符合
				企业环境 风险防控 要求	①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。 ②对拟收回土地使用权的有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、天然（页岩）气开采、铅蓄电池、汽车制造、农药、危废处置、电子拆解等行业企业用地，以及用途拟变更为居住和商业、学校、医疗、养老机构等公共设施的上述企业用地，以及由重度污染农用地转为的城镇建设用地，开展土壤环境状况调查评估 ③加强“散乱污”企业环境风险防控。	本项目不涉及	/
				园区环境 风险防控 要求	/	/	/
			资源 开发 利用 效率	水资源利用 总量要求	①到 2025 年完成流域内大型灌区续建配套和节水改造任务，农田灌溉水有效利用系数提高到 0.52 以上。 ②到 2030 年，节水工程灌溉面积占农田灌溉面积的比例达到 70%以上，通过灌区节水改造等工程节水措施，70%的节水量用于改善现有灌区和新增灌溉面积，约 20%用于改善生态环境用水，约 10%的数量用于支持工业及城镇生活用水。	项目林地消纳采用滴灌节水技术	符合
				地下水开 采要求	绵阳市 2025 年地下水开采控制量以省市下发指标为准。	本项目不涉及	/
				禁燃区要求	①禁燃区内任何单位不得新建、改建、扩建任何高污染燃料燃用设施，不得将其他燃料燃用设施改造为高污染燃料燃用设施。高污染燃料销售单位应按要求逐步取消禁燃区内的销售网点。对于现有的高污染	本项目使用天然气作为能源，不建设锅炉，不涉及秸秆燃烧	符合

		单元特性管控要求			燃料燃用设施，有关单位和个人应当按照规定予以拆除或者改用电、天然气、生物质成型燃料等清洁能源。对逾期继续使用高污染燃料的，各县市区政府、各园区管委会要依法依规查处。		
				能源利用总量及效率要求	①推进清洁能源的推广使用，全面推进散煤清洁化整治；禁止新建每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉及其他燃煤设施。 ②禁止焚烧秸秆和垃圾，到 2025 年底，秸秆综合利用率达到 86% 以上。	本项目位于游仙区仙鹤镇金龙村，不属于禁燃区，运营过程中不涉及使用高污染燃料	符合
			空间布局约束	禁止开发建设活动的要求	同要素重点管控单元普适性管控要求	详见要素重点单元普适性管控要求符合性分析	符合
				限制开发建设活动的要求	同要素重点管控单元普适性管控要求	详见要素重点单元普适性管控要求符合性分析	符合
				不符合空间布局要求活动的退出要求	位于城镇空间外的工业园区外工业企业：具有合法手续的企业，且污染物排放及环境风险满足管理要求的企业，可继续保留，要求污染物排放只降不增，并进一步加强日常环保监管；严控新（扩）建水泥厂、危废焚烧、陶瓷厂等以大气污染为主的企业；不具备合法手续，或污染物排放超标、环境风险不可控的企业，限期进行整改提升，通过环保、安全、工艺装备升级等落实整改措施并达到相关标准实现合法生产，整改后仍不能达到要求的，属地政府应按相关要求责令关停并退出	本项目为蛋鸡饲养项目，不属于水泥厂等以大气污染为主的企业。项目产生的各种污染物，在严格执行环评要求的措施后可以达标排放。	符合
			污染物排放管控	现有源提标升级改造	全面完成芙蓉溪、魏城河等重点小流域综合整治，芙蓉溪、魏城河环境质量优良比例达到 100%，建成区饮用水水源水质达标率提高到 100%	本项目生活污水及养殖废水收集后由沼气池处理，处理后用于林地消纳，废水不外排。	符合
				新增源等量或倍量替代	同要素重点管控单元普适性管控要求	详见要素重点单元普适性管控要求符合性分析	符合
				新增源排放标准限值	同要素重点管控单元普适性管控要求	详见要素重点单元普适性管控要求符合性分析	符合
				污染物排放绩效水平准入要求	到 2025 年，乡镇污水处理率达到 92%。村庄生活污水处理率到达 40% 以上；到 2030 年，实现农村生活污水处理率达到 70%；农膜残留回收率达到 80%，配方肥推广率达 92% 以上。规模化养殖场畜禽粪便处理率达到 90%。到 2025 年，农村生活垃圾定点存放清运率 90%，无害化处理率达到 80% 以上。	本项目生活污水及养殖废水收集后由沼气池处理，处理后用于林地消纳，废水不外排；生活垃圾交由环卫部门清运，病死鸡交由三台盛德祥生物科技有限公司处置，危险	符合

			环境 风险 防控	严格管控 类农用地 管控要求	同要素重点管控单元普适性管控要求	废物交由有资质的单位处置 详见要素重点单元普适性管控要求符合性分析	符合
				安全利用 类农用地 管控要求	到 2025 年，科学施肥水平明显提升，主要农作物测土配方施肥技术推广覆盖率达到 90%以上，主要农作物肥料利用率达到 40%以上。力争全区农作物病虫害绿色防控技术覆盖率达到 30%以上	本项目生活污水及养殖废水收集后由沼气池处理，处理后用于林地消纳，可减少林地化学肥料使用	符合
				污染地块 管控要求	同要素重点管控单元普适性管控要求	详见要素重点单元普适性管控要求符合性分析	符合
				园区环境 风险防控 要求	同要素重点管控单元普适性管控要求	详见要素重点单元普适性管控要求符合性分析	符合
				企业环境 风险防控 要求	同要素重点管控单元普适性管控要求	详见要素重点单元普适性管控要求符合性分析	符合
			资源 开发 效率 要求	水资源利 用效率要 求	同要素重点管控单元普适性管控要求	详见要素重点单元普适性管控要求符合性分析	符合
				地下水开 采要求	同要素重点管控单元普适性管控要求	详见要素重点单元普适性管控要求符合性分析	符合
				能源利用 效率要求	秸秆资源化利用率达 95%；其他同要素重点单元普适性管控要求	本项目不涉及秸秆资源的产生及利用，其余详见要素重点单元普适性管控要求符合性分析	符合
YS51070 4321000 1	魏城河- 游仙区- 友谊桥- 控制单 元	单 元 特 性 管 控 要 求	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 不再新建、改扩建开采规模在 50 万吨/年以下的磷矿，不再新建露天磷矿 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		本项目不涉及优先保护单元，用地性质属于设施农用地，不涉及磷矿开采，符合区域空间布局	符合
			污染物排放管控	城镇污水污染控制措施要求 1、持续推进环保基础设施补短板，完善污水收集处理系统。 2、保障乡镇污水收集处理设施顺畅运行。 3、推进污水直排口排查与整治，落实“一口一策”整改措施。 工业废水污染控制措施要求		项目位于绵阳市游仙区仙鹤镇金龙村，属于农村地区；项目废水经沼气池处理后暂存于沼液池，用于周边林地施肥，不外排，鸡粪经风干发酵制成有机肥后外售，不外	符合

				1、落实主要污染物排放总量指标控制要求，加强入河排污口登记、审批和监督管理。 2、强化流域内工业点源、规模化畜禽养殖场运行监管，避免偷排、漏排。 农业面源水污染控制措施要求 1、推进农村污染治理，稳步农村污水处理设施建设，适当预留发展空间，宜集中则集中，宜分散则分散。大力推进农村生活垃圾就地分类减量和资源化利用，因地制宜选择农村生活垃圾治理模式。严格做好“农家乐”、种植采摘园等范围内的生活及农产品产生污水及垃圾治理。 2、以环境承载能力为约束，合理规划水产养殖空间及规模；推进水产生态健康养殖，加强渔业生产过程中抗菌药物使用管控。推进水产养殖治理，水产养殖废水应处理达到《四川省水产养殖业水污染物排放标准》后排放；实施池塘标准化改造，完善循环水和进排水处理设施；推进养殖尾水节水减排。 3、以环境承载能力为约束，合理规划畜禽养殖空间及规模；推进畜禽粪污分类处置，根据排放去向或利用方式的不同执行相应的标准规范。不断提高畜禽养殖粪污资源化利用率及利用水平；设有污水排放口的规模化畜禽养殖场应当依法申领排污许可证。 4、推进化肥、农药使用量“零增长”，逐步推进农田径流拦截及治理。 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	排；经计算，项目配套的 100 亩柑橘林可完全消纳项目废水。	
			环境风险防控	进一步完善工业企业和矿山环境风险防范和管理体系建设，开展企业风险隐患排查与风险评估，增强企业的环境风险意识，守住环境安全底线。落实“一河一策一图”风险管理和应急响应方案，提升风险应急管理水平	环评要求项目建设建设完成后编制并备案《突发环境事件应急预案》，且严格执行。	/
			资源开发效率要求	强化种植业节水；推进农村污水分质资源化利用。	项目沼气池处理后暂存于沼液池，用于周边林地施肥，不外排	符合
YS51070 4232000 1	游仙区 大气环境 布局敏感 重点管控 区	单元 特性 管控 要	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 1、坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展，严格落实国家和四川省产业规划、产业政策、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求，坚决叫停不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。 2、严禁新增钢铁、焦化、炼油、电解铝、水泥、平板玻璃（不含光伏玻璃）等产能。	本项目为蛋鸡养殖项目，根据四川省发展和改革委员会 四川省经济和信息化厅关于印发《四川省“两高”项目管理名录（试行）》（川发改环资函（2024）259号），本项目不属于“两高”项目。	符合

		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 / 燃煤和其他能源大气污染控制要求 / 工业废气污染控制要求 / 机动车船大气污染控制要求 / 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 / 其他大气污染物排放管控要求 /	项目大气环境质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准。	符合
		环境风险防控	/	/	/
		资源开发效率要求	/	/	

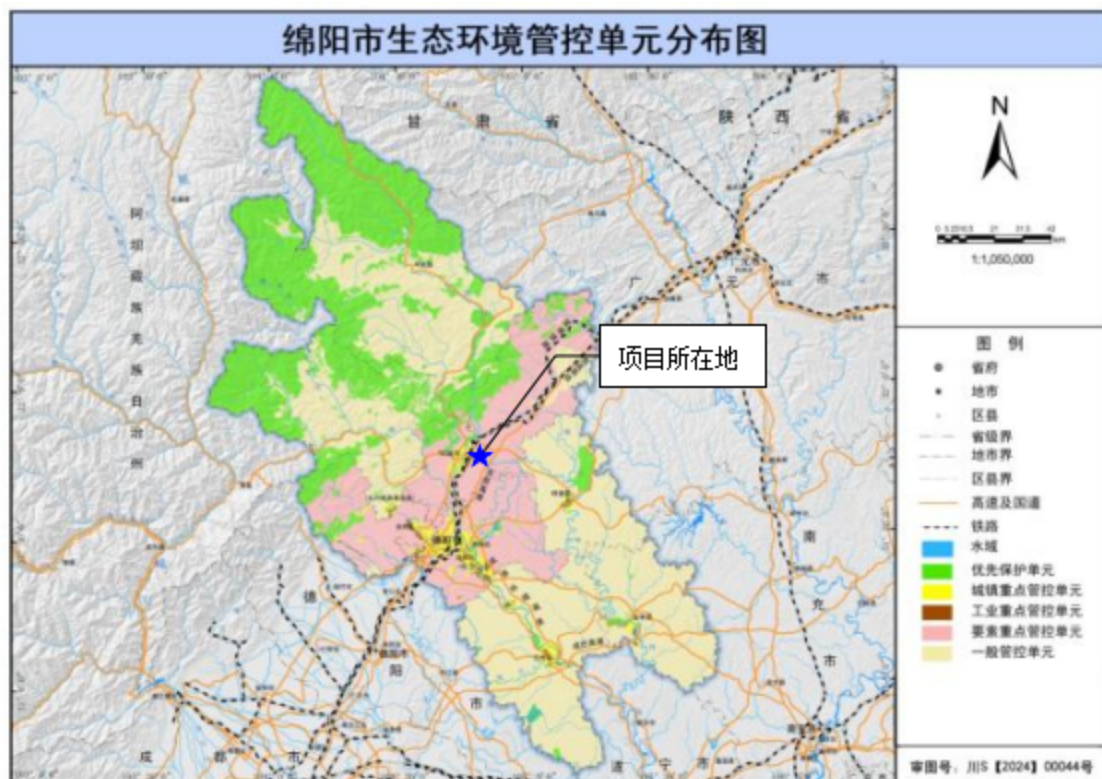


图 2-4 项目与绵阳市环境管控单元区位关系图



图 2-5 绵阳市生态保护红线图

3、项目与绵阳市人民政府办公室《关于加强生态环境分区管控的通知》的符合性分析

根据绵阳市人民政府办公室《关于加强生态环境分区管控的通知》（绵府办函〔2024〕42号）：全市行政区域从生态环境保护角度划分为优先保护、重点管控和一般管控三类环境管控单元，共 70 个环境管控单元。

1、优先保护单元。以生态环境保护为主的区域，全市划分分优先保护单元 20 个，主要包括生态保护红线、自然保护地、饮用水水源保护区和重点生态环境敏感区、脆弱区等，以生态环境保护优先为原则，严格执行相关法律、法规要求，严守生态环境质量底线，确保生态环境功能不降低。

2、重点管控单元。涉及水、大气、土壤等资源环境要素重点管控的区域，全市划分重点管控单元 43 个，主要包括人口密集的城镇规划区和产业集聚的工业园区（工业集聚区）等，不断提升资源利用效率，有针对性地加强污染物排放控制和环境风险防控，解决生态环境质量不达标、生态环境风险突出等问题，制定差别化的生态环境准入要求。

3、一般管控单元。除优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域，全市共划分一般管控单元 7 个。执行区域生态环境保护的基本要求，重点加强农业、生活等领域污染治理。

本项目位于绵阳市游仙区，属于重点管控单元。

序号	区域	管控要求	符合性分析
1	绵阳市	电子信息行业引入严格执行其行业资源环境绩效指标准入要求。统筹城区发展与园区的关系，优化园区布局，严控城市上风向引入大气污染物排放里大的企业，推进城区以及布局不合理的高污染、高能耗企业退城入园	本项目为蛋鸡饲养项目，位于游仙区仙鹤镇金龙村，不在园区内，项目所在地不在仙鹤镇主导方向上风向，污染物经治理后对环境影响较小。根据四川省发展和改革委员会 四川省经济和信息化厅关于印发《四川省“两高”项目管理名录（试行）》（川发改环资函〔2024〕259号），本项目不属于“两高”项目。
2		新建、改建、扩建增加重点重金属（汞、镉、铬、铅、砷）污染物排放的建设项目需满足区域重点重金属总量管控要求，对电子信息、化工等涉重点企业重点重金属执行严格的准入条件，严控环境风险	本项目为蛋鸡饲养项目，不产生重点重金属污染物
3		严格控制高污染、高能耗项目；严格执行能源消费总量和强度双控制度，严格执行煤炭消费总量控制要求	根据四川省发展和改革委员会 四川省经济和信息化厅关于印发《四川省“两高”项目管理名录（试行）》（川发改环资函〔2024〕259号），本项目不属于“两高”项目，且本项目运营过程中不使用煤炭
4	游仙区	优化调整产业结构，严格生态环境准入要求。	本项目为蛋鸡饲养项目，符合产业结构调整目录
5		统筹城区发展与园区的关系，优化园区布	本项目位于绵阳市游仙区仙鹤镇金龙

		局，引导工业园区及城市发展方向，推动城市建成区内企业“退城入园”，严格控制园外企业无序扩张。	村，不在城市建成区及工业园区内
6		统筹涪江、魏城河、芙蓉溪等流域水资源、水生态、水环境治理防护，加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药使用量。	本项目生活污水及养殖废水收集后由沼气池处理，处理后用于林地消纳，废水不外排；本项目不涉及化肥农药使用
7		加强重点时段、重点区域大气污染联防联控，以 $PM_{2.5}$ 和臭氧污染协同控制为重点，全面开展 VOCs 治理，强化燃煤、扬尘、机动车移动源整治。	本项目不涉及
8		加快构建生态安全屏障，构建城乡一体、全域覆盖、通道连续、生物多样、功能丰富的游仙区绿化体系，加强生物多样性保护。	本项目不涉及
9		加强涪江良好水体保护，严格控制涪江流域水环境风险突出项目。	本项目不涉及

由上述内容可知，本项目的建设符合“三线一单”管控要求。

2.10 环境保护目标

2.10.1 周边环境现状

1、场址周边外环境现状

本项目选址于游仙区仙鹤镇金龙村五组，根据现场踏勘，场址周边属农村环境，以农田和林地为主，项目外环境关系见下表。

2、场址周边地表水分布现状

项目厂界东北侧 561m 草堰水库，项目西南侧 1.4km 三八水库，水源主要来自自然降水，该水库主要水体功能为灌溉，无饮用水源功能。

项目风干区及有机肥库房位于厂区东侧，距最近地表水体草堰水库 600m，满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》中“畜禽粪便的贮存设施的位置必须远离各类功能地表水体（距离不得小于 400m）”的要求。

3、场址周边饮用水源现状

项目养殖区域周边住户生活用水采用市政供水作为其日常生活与生产用水。通过调查，项目场区及废水消纳范围内无水井存在。同时根据《绵阳市政府关于同意划定、调整、撤销杨家镇等乡镇集中式饮用水水源保护区的批复》（绵府批复[2019]152号），距离本项目最近的饮用水源保护区为黎雅镇清平村园窝子河水库饮用水水源保护区，该水源保护区取水口位于园窝子河水库（ $105^{\circ} 0' 9.18'' E, 31^{\circ} 44' 47.11'' N$ ），与本项目直线距离为 6.141km。项目周边乡镇集中式饮用水源与本项目位置关

系如下图所示：



图 2-6 本项目与周边乡镇集中式饮用水水源地位关系图

综上所述，项目所在地周边以农用地和林地为主，周围 200m 范围内无学校、医院、珍稀濒危野生动植物等环境敏感目标分布；项目占地范围内不涉及基本农田保护区、生态保护红线区、风景名胜区、自然保护区、饮用水源保护区和文物古迹等环境敏感目标，评价范围内无明显的环境制约因素，与当地环境相容。

表 2-37 外环境关系一览表

名称	坐标/°		保护对象	保护内容	环境功能分类	相对项目方位	高差	相对项目距离
	E	N						
来凤垭	104.961008	31.712761	村庄，约 25 户，65 人	大气环境	二类功能区	WN	-52	2546m
邱家沟	104.967773	31.708944	村庄，约 20 户，50 人			WN	-63	1748
任家湾	104.992086	31.708793	村庄，约 10 户，25 人			EN	-68	1933
大元包	105.001055	31.711010	村庄，约 15 户，40 人			EN	-90	2681
烧房坝	105.000709	31.707066	村庄，约 30 户，80 人			EN	-99	2330
唐家坎	104.974065	31.704215	村庄，约 20 户，50 人			WN	-60	1317
龙江村	104.999329	31.702024	村庄，约 25 户，65 人			EN	-99	1862
大房湾	104.993638	31.704782	村庄，约 15 户，40 人			EN	-101	1707
崇林村	104.970692	31.700391	村庄，约 55 户，150 人			WN	-77	1133
刘家湾	104.982643	31.700588	村庄，约 7 户，18 人			N	-57	880
贾家湾	104.990145	31.699149	村庄，约 5 户，13 人			EN	-101	1008
王家坡	105.007694	31.697559	村庄，约 3 户，7 人			EN	11	2367
松林湾	104.964228	31.694871	村庄，约 40 户，110 人			W	-97	1391
高家湾	104.974345	31.693628	村庄，约 6 户，15 人			W	-81	431
胡家坝	104.991271	31.694561	村庄，约 10 户，25 人			EN	-108	790
张家湾	104.973547	31.687492	村庄，约 25 户，65 人			WS	-97	832
朝真乡	104.991556	31.687260	村庄，约 60 户，160 人			E	-110	868
朝真乡小学	104.989352	31.690644	学校，约 100 人			E	-93	577

龙文村	104.975874	31.683098	村庄，约 15 户，40 人			WS	-95	950
林家咀	104.993755	31.683332	村庄，约 25 户，65 人			ES	-110	1259
邓家垭	104.967814	31.674860	村庄，约 11 户，28 人			WS	-100	2139
金竹村	105.006130	31.679443	村庄，约 30 户，80 人			ES	-109	2483
白脸沟	104.956051	31.672988	村庄，约 15 户，40 人			WS	-78	3080
杨家湾	105.001570	31.672235	村庄，约 30 户，80 人			ES	-113	2643
崇林水库	104.974157	31.713720	小型水库，泄洪、灌溉	地表水环境	III 类水功能区	WN	-71	2140
龙江水库	104.993358	31.713597				EN	-93	2330
马鞍水库	104.979545	31.703897				N	-79	1075
草堰水库	104.989406	31.696021				EN	-104	561
三八水库	104.974581	31.672961	大型水库，泄洪、灌溉			WS	-104	1400
声环境	建设项目周边声环境敏感点			声环境质量	2 类区	项目厂界周边 200m		
地下水	周围 6km ²			地下水环境	III 类	项目所在区域地块及周边范围潜水含水层		
土壤	建设项目四周耕地				农用地	项目厂界周边 50m		

3、建设项目工程分析

3.1 建设项目概况

3.1.1 项目名称、建设性质等

项目名称：绵阳凤康游仙 100 万蛋鸡养殖项目

建设单位：绵阳凤康农牧科技有限公司

建设地点：四川省绵阳市游仙区仙鹤镇金龙村五组

建设性质：新建

行业类别及代码：鸡的饲养（A0321）

项目投资：项目总投资 18000 万元，其中企业自筹 14000 万元，国内贷款 4000 万元。

劳动定员：项目劳动定员 75 人。

工作制度：年工作 365 天，实行三班工作制，每班 8h。

3.1.2 项目建设内容及规模

本项目主要建设内容及规模为：蛋鸡舍，单栋面积 1470m²，共 10 栋，合计 14700m²；鸡粪风干设备及拦毛区 1 批，面积 2100m²；有机肥库房 1 座，面积 1060m²；蛋库，单座 1425.6m²，共 2 座，合计 2851.2m²；配电房、变压器、发电机房单座 240m²，共 2 座，合计 480m²；生产区消毒通道 1 座，面积 281m²；生产区管理用房 1 批（包括厕所，人员休息间），面积 383m²；水泵房 1 间，面积 19.8m²；蓄水池 1 批（包括沉淀、消毒池），面积 358m²；大门门卫室 1 间，面积 33.2m²；大门人员消毒室 1 间，面积 29.8m²；生活区建设：宿舍单间 26.4m²，共 28 间，面积合计 739.2m²；办公会议附属用房 1 套，面积 236.5m²，并配套相应的废气废水等处理设施。建成后常年存栏蛋鸡 100 万只，年产鸡蛋 20000 吨。

本项目外购 2-2.5 斤重的育成鸡进行饲养，饲养 10 天左右后，即开始产蛋，经过约为 300d 的产蛋期后，作为淘汰蛋鸡外售，厂内不涉及育成蛋鸡的饲养。本项目常年存栏蛋鸡 100 万只，折合生猪为 33334 头，年出栏淘汰蛋鸡 50 万只，折算为出栏 16667 只生猪。根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》

(HJ1029-2019)，本项目养殖规模为大型。

3.1.3 产品方案

本项目建成后规模化饲养蛋鸡 100 万只，年产鸡蛋量为 20000t，主要由经销商运往城市销售。产品方案见下表。

表 3-1 项目产品方案一览表

序号	名称	数量	重量 (t/a)
1	鸡蛋	/	20000
2	淘汰蛋鸡	50 万只/a	/

3.1.4 项目组成

本项目主要建设鸡舍、蛋库、鸡粪风干区等主体工程，同时配套建设相应的公用辅助工程及环保工程。项目组成及主要环境问题见下表。

表 3-2 项目组成及主要环境问题一览表

项目组成		主要建设内容	主要环境问题	
			施工期	运营期
主体工程	鸡舍	共 10 栋，高度为 6m，单栋建筑面积为 1470m ² ，总建筑面积约 14700m ² ，砖混结构，建筑使用隔热、防火材料，地面硬化，并配置喂食槽、饮水器、风机等。	生活污水、施工噪声、建筑垃圾、土石方、水土流失	恶臭、冲洗废水、噪声、鸡粪
	鸡粪风干区	鸡舍东侧设置鸡粪风干区，1F，高度为 5m，总面积 2100m ² ，采用下部砖混，上部彩钢结构，并配置拦毛区用于拦截鸡毛。		固废、恶臭、噪声
	有机肥库房	位于风干区东侧，1F，高度为 5m，占地面积 1060m ² ，砖混结构，密闭设置，主要用于将风干后的积分发酵制成有机肥。		噪声、恶臭
辅助工程	车辆消毒池	1 座，位于厂区大门内道路处，用于汽车消毒。		/
	门卫室	1 间，位于厂区大门处，33.2m ² ，砖混结构，H=3.5m。		生活垃圾
	大门人员消毒室	29.8m ² ，砖混结构，1F，位于大门处。		/
	生产区消毒通道	位于生产区管理用房西侧，面积 281m ² ，砖混结构，1F，用于人员消毒。		/
	操作间	位于生产区消毒通道南侧，20m ² ，用于操作消毒通道内装置。		/
	地磅	位于有机肥库房东侧，72m ² ，用于有机肥及鸡蛋称重。		/
仓储工程	蛋库	共 2 间，单间面积 1425.6m ² ，分别位于鸡舍西北侧及南侧，均为 1F，高度 5m，采用下部砖混，上部彩钢结构，主要用于项目鸡蛋暂存。		破碎鸡蛋
	药品房	位于生产区管理用房内，建筑面积约 20m ² 。用于存放药物等。		废包装材料
公用工程	供水	市政自来水管网供应，建设蓄水池及水泵房，水泵房 1F，砖混结构，19.8m ² ，蓄水池包括沉淀及消毒池，总容积 716m ³ 。位于鸡舍北侧。		噪声
	排水	采用雨污分流制。 雨水：建立独立的雨水收集管网系统，雨水管网沿场区内道路铺设明渠，雨水由场区雨水管线汇集后排入场区		沼渣

		周围农灌沟。 污水：建立独立的污水收集、采用暗管。生活污水、冲洗废水收集处理后用作周边农田施肥。		噪声
	供电	国家电网供应，建设配电房2间（均包含配电房、变压器、发电机房），均为1F，占地面积240m ² ，砖混结构，用安装变压器（1250kVA，2台）及发电机（320kVA，共6台）。		
	供气	市政天然气管网供应。		
	降温	鸡舍通风主要采用机械通风，夏季采用水帘降温并保持鸡舍湿度、温度		
办公生活设施	生产区管理用房	位于1#蛋库西北侧，包括厕所、人员休息间、洗衣房等，2F，砖混结构，面积383m ² ，用于人员临时休息。		生活污水、废水
	生活区	宿舍：位于1#蛋库西北侧，共28件单间宿舍，单间面积26.4m ² ，砖混结构2F。用于员工休息。 办公会议附属用房：位于宿舍南侧，1F，砖混结构，面积236.5m ² 。用于员工办公。		
环保工程	废水治理	隔油池：5m ³ ，位于生活区厨房东北侧，地理式设置，用于处理食堂废水中的油脂。		沼渣、废水、隔油池浮油
		集污池：100m ³ ，位于鸡舍南侧，用于收集鸡舍冲洗废水。		
		沼气池：位于集污池南侧，100m ³ ，用于处理项目废水。		
		沼液池：位于沼气池南侧，1000m ³ ，用于暂存经沼气池处理后的废水。		
	废气治理	食堂油烟：配置1台抽油烟机（4000m ³ /h），经油烟净化效率大于75%的油烟净化处理后通过排气筒排放。		油烟
		鸡舍废气：粮中添加EM制剂；采用干清粪工艺；鸡舍周边定期喷洒生物除臭剂；加强鸡舍消毒措施。		恶臭
		风干区废气：定期喷洒生物除臭剂，优化绿化设计。		恶臭
		有机肥车间：定期喷洒生物除臭剂，加强通排风，优化绿化设计。		恶臭
		集污池：定期喷洒生物除臭剂，集污池加盖密闭。		恶臭
		沼气：沼气通过管道收集后火炬燃烧器放空燃烧。		沼气
		运输车辆废气：控制车速，加盖篷布。		恶臭
		发电机烟气：发电机自带净化器，采用清洁能源，废气产生频次低，产生量小，无组织间歇排放。		废气
	噪声治理	设备噪声：选用低噪声设备、采取隔声、减震等降噪措施，合理布置高噪设备，车间厂房隔声，距离衰减。		噪声
		鸡叫声：加强管理，按时喂食，厂房隔声。		噪声
	固废治理	鸡粪：鸡粪经鸡舍底部皮带输送至风干区域，风干后运送至有机肥车间进行发酵，袋装完后外售。		恶臭
		沼渣：定期清理，同鸡粪一起发酵制成有机肥外售。		恶臭
		散落羽毛：收集后外售至羽毛回收公司。		/
		破碎鸡蛋：单独收集并外售给鸡蛋购买公司统一处置。		/
		病死鸡：暂存于冰柜中，交三台盛德祥生物科技有限公司进行无害化处理。		/
		生活垃圾：垃圾桶收集，送至乡镇垃圾收集点，交由当地环卫部门统一清运处理		/
		餐厨垃圾：专用容器收集，交由城管部门许可的单位进行收集处理		/
		废包装材料：统一收集后送至废品回收站收购		/
		畜禽医疗垃圾：项目生产区管理用房内，设危废暂存间1个，5m ² 。产生的畜禽医疗垃圾单独收集，暂存于场区内危废暂存间，定期交由有医疗废物处置资质的单位集中处置，签订协议并设立台账。		/
	土壤污染防治	本项目鸡舍冲洗废水经集污池收集后进入沼气池处理后用作农肥；鸡粪经风干发酵后制成有机肥外售，资源		/

		综合利用，不外排，不会对周围土壤造成影响。		
	生态防治措施	合理利用土地，尽量减少施工期的临时占地；规范化操作（如减小施工作业范围），合理安排施工时间和次序；及时采取绿化；项目周边建立临时挡墙或护坡堡坎减少水土流失。		/
	环境风险	设置事故应急池一座，与集污池分隔合建，容积 600m ³ ，发生事故时事故废水的收集。		/
	地下水防渗	进行分区防渗：划分重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区： ①重点防渗区 包括危废暂存间，等效黏土防渗层 Mb≥6.0m， K≤1×10 ⁻¹⁰ cm/s；有机肥车间、兽药药品库、污水管道、风干区、发电机房，等效黏土防渗层 Mb≥6.0m， K≤1×10 ⁻⁷ cm/s； ②一般防渗区： 包括鸡舍、沼气池，等效黏土防渗层 Mb≥1.5m， K≤1×10 ⁻⁷ cm/s； ③简单防渗区： 办公区、蛋库及场内道路等，地面硬化处理。		/
	环境管理及检测	营运期间委托有资质的检测公司开展检测工作，加强环境保护管理工作。		/
	厂区绿化	养殖场内及其周围种植绿色植物，约 1000m ² 。		/

本项目建设有满足养殖规模的鸡舍及配套设施，配备有畜牧兽医人员，具有相应的防疫条件和法律、行政法规规定的其他条件和相关污染防治措施。本项目养殖规模合理。

鸡舍设计及相关内容：

（1）通风、降温及保暖设备

养殖系统保证鸡舍内适宜的温度、通风、光照湿度及氨气浓度等。鸡舍采用水帘降温设施、机械通风换气设施；冬季采用调频风机进行自动换气工作，由电加热设备自带的风机将热风吹入至鸡舍中到达鸡舍保暖的目的。

（2）鸡舍排水方式

鸡舍排水实行雨污分流。室外雨水通过雨水沟渠自然排放。鸡舍一年冲洗一次（淘汰蛋鸡出栏一次鸡舍冲洗一次），所有舍内污水均采用管道运输的方式排到项目拟建的集污池（集污池加盖密闭）收集，然后在进行处理。本项目生产过程中无水的回用。

（3）鸡粪清理方式

淘汰蛋鸡出栏后，先将饲料槽、饮水器移出鸡舍，然后冲洗鸡舍。项目采用干清粪工艺，蛋鸡采用笼养方式，每排鸡舍下设有传送带，鸡粪全部落在传送带上，自动清粪机每天清粪一次，鸡粪由传送带送至鸡粪风干区，风干后运至有机肥库房

进行发酵，袋装完成后外售。每批次饲养期结束后一次性冲洗鸡舍，包括鸡笼、地面、墙壁及刮粪板，项目采用自动化传送带传输，传送带在鸡笼下方收集粪便。在除粪时，粪便从各层传送带落到横向传送带上，然后通过斜向传送带传送到鸡粪风干区。传送带在进行了第一次清理后，在下方增加了刮板可进行二次清理，使传送带更干净。二次清粪采用可调节式的，可以根据鸡粪的薄厚程度自行调节角度，这样可以使传送带更加洁净。项目鸡粪日产日清，每天定时清除鸡舍粪便，使用刮板对传送带清理，鸡粪由传送带送至鸡粪风干区，风干后运至有机肥库房进行发酵，袋装完成后外售，不外排。清粪为干清粪工艺，该工艺满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）和《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）要求，能够及时、有效地清除鸡舍内鸡粪，做到粪污不落地，节省水资源，同时减少了粪污清理过程中的劳动力投入。

（4）消毒工艺

本项目实施严格的兽医卫生消毒、防疫程序，保证鸡群健康。所有与外界接触的进出口均设有消毒池，运送饲料的车辆进入时先经消毒池消毒再用高压水龙头清洗消毒。人员进入更衣室前需洗手、更换外套、戴上防护帽及口罩并套上一次鞋套。

3.1.5 生产设备

表 3-3 本项目主要生产设备配置情况见下表

设备名称	规格型号	单位	数量	用途
标准化鸡蛋笼(含纵向清粪机和履带式传送机)	五列八层	套	10	蛋鸡饲养
鸡舍通风加湿系统	万华环境控制系统	套	10	
料线系统	自动喂料系统	套	10	
照明系统	/	套	10	
自动喂水系统	/	套	10	
料塔	TBLMa	座	20	
水塔	/	座	10	
清粪系统	H1-300	套	20	
水帘	铝合金框架，外挂式	套	10	降温
风机	F-116SA	台	390	通风、降温
风干设备	WH3H-6C34L	套	5	鸡粪风干
升降机械式集蛋系统	JOB-300	套	2	鸡蛋收集
柴油发电机	320kW	台	6	应急发电
入场人员消毒设备	三孔喷雾消毒机	套	1	入场消毒
入场物质消毒设备	六立柱	台	1	
人员消毒机	/	台	1	员工消毒
高压清洗机	/	台	1	车辆消毒

高压喷雾消毒设备	/	台	1	
输送机	600mm	台	5	风干鸡粪输送
变压器	1250kVA	台	2	供电
水泵	三级能效	台	6	污水输送
污水泵	三级能效	台	2	污水处理设施

3.1.6 主要原辅材料

本项目的原辅材料及其年用量见下表。

类别	名称	成分/内容	使用量	储存位置	备注
原料	育成鸡	2-2.5 斤	100 万羽	/	外购
	鸡饲料	玉米、豆粕、麦麸、米糠	40000t/a	料塔	外购
辅料	消毒液	三氯异氰尿酸、10%聚维酮碘	1t/a	库房	外购
	石灰	氧化钙	5t/a	库房	外购
	防疫用品	防疫药品、疫苗、药品包装、鸡舍用针筒等	0.2t/a	兽药室	外购
	除臭剂	复合微生物菌、生物菌除臭液	12t/a	库房	外购
能耗	水	H ₂ O	190112.75m ³ /a	蓄水池	自来水
	电	/	110 万 kWh/a	/	国家电网
	气	CH ₄	4000m ³ /a	/	天然气
	柴油	复杂烃类物质	0.174t/a	/	外购

原辅料理化性质：

聚维酮碘：聚维酮碘溶液为消毒防腐剂，用于化脓性皮炎、皮肤真菌感染、小面积轻度烧烫伤，也用于小面积皮肤、黏膜创口的消毒。其作用机制是本品接触创面或患处后，能解聚释放出所含碘发挥杀菌作用。特点是对组织刺激性小，适用于皮肤、黏膜感染。作用与用途：为广谱的强力杀菌消毒剂，对病毒、细菌、真菌及霉菌孢子都有较强的杀灭作用。本品对皮肤刺激性小，毒性低，作用持久。使用安全、简便。对组织基本无刺激性，用于皮肤及粘膜消毒，如手术前清洗、手术部位及伤口消毒。聚维酮碘，一般制成 10% 的溶液，用作消毒剂。有效杀灭：新城疫，法氏囊，禽流感，支原体，大肠杆菌，沙门氏菌，流感，蓝耳病等。还能杀灭畜禽寄生虫虫卵，并能抑制蚊蝇等昆虫的滋生。并能用于果树，农作物，鱼虾养殖当中。

消毒威（氯制剂类）：主要成份为三氯异氰尿酸粉。性状：本品为白色或类白色粉末，具有次氯酸的刺激性气味。药理作用：本品中有效成份与致病微生物蛋白质发生强烈氧化作用，破坏磷酸脱氢酶而使其死亡。本品能有效杀灭和抑制多种细菌、病毒、霉菌、真菌、芽胞等病原微生物。对杀灭口蹄疫病毒、水泡病毒、蓝耳病毒、圆环病毒、兔瘟病毒、鹅瘟病毒、马立克病毒、鸡新城疫病毒、传染性法氏囊等病毒及大肠杆菌、沙门氏杆菌、巴氏杆菌、支原体等有良好效果。用于畜禽栏舍、笼具、车辆、孵房、屠宰场、畜禽体表、种蛋、器械、饮水等消毒。

生物菌除臭液：生物菌除臭液包括光合菌、乳酸菌、酵母菌、芽孢杆菌等近 20 种天然优质活性微生物菌株，能快速消灭发酵垫料及禽畜粪便中的致病菌、虫卵，分解消除硫化氢、氨气等恶臭气味，满足无臭、无味、无害化、环保养禽畜的需求。

3.2 公用工程

3.2.1 给排水

3.2.1.1 给水工程

本项目运营期用水主要包括鸡饮用水、鸡舍冲洗用水、职工生活用水、绿化用水、鸡舍水帘用水等。本项目生产用水和生活用水均为自来水（由当地自来水公司供应），能够满足场区内生产及生活持续供水需求。

3.2.1.2 排水工程

本工程采用雨污分流、清污分流排水系统，雨水通过雨水渠收集后利用水渠导排至农灌沟。

污水包括办公生活污水、鸡舍冲洗废水等。生活污水进入拟建的沼气池处理后，用作农肥，不外排；鸡舍冲洗废水通过管道收集后进入沼气池处理后用作农肥，资源综合利用，不外排。

雨水通过设置砖砌明沟排水，沟宽 300mm，纵向坡度 $\geq 3\%$ 。

3.2.2 供电

全场常用电有供料、抽水、照明、鸡舍通风、污水处理等，项目全年用量约 110 万 $\text{kW} \cdot \text{h/a}$ 。本项目各生产设备和员工生活用电均引自当地乡镇电网供应，场区内设配电室供电。场外国家电网 10KV 供电线路输入场区内部配电室（2 个 1250KVA 变压器）变压后进入低压控制室。并拟建两间发电机房，分别位于项目厂区南侧及鸡舍北侧，共配置 320kVA 柴油发电机 6 台，用于项目应急发电。

3.2.3 供气

本项目食堂使用的燃料为天然气，属于清洁能源。项目不设锅炉，热水供应采用电加热热水器。

3.2.4 通风、降温及保暖设备

鸡舍全部采用风机通风，夏天用水帘通过风机负压通风降温，即鸡舍外的空气通过水帘进入舍内达到降温目的，水帘用水为通过水泵循环利用；所有鸡舍外墙加保温层，冬天采用电加热设备为鸡舍提供暖气。水帘风机降温主要原理：水帘降温系统由水帘、循环水路、抽风机和温度控制装置组成。水帘用波纹状纤维纸粘结而成，具有耐腐蚀、使用时间长等特点。在封闭式的鸡舍内，一段的水泵将蓄水池中的水送至喷水管，把水喷向反水板，水均匀地从反水板上流下淋湿整个水帘，水在水槽和水帘间循环，从而保证空气与完全湿透的水帘表面接触，另一端安装负压风机向外排风，鸡舍内形成负压区，舍外空气通过水帘被吸入舍内，带着鸡舍内的热量经风机排出室外，从而达到降温的目的。

水帘风机降温系统的所有的温控全部由电脑程序自动控制，为鸡舍提供一个温度适宜、湿度适中的饲养环境。

3.2.5 消防

项目按照《建筑设计防火规范》要求设置安全出口及疏散距离，各鸡舍间的距离、消防设施设计等严格执行《建筑设计防火规范》等消防规范及法律法规要求；设置常规水消防系统和移动式灭火器，各建（构）筑物内灭火器的类型、数量符合《建筑灭火器配置设计规范》的要求。

3.2.6 鸡舍消毒措施

消毒间均设置紫外线灯照射消毒，主入口车行道设置消毒通道。人员进入圈舍时洗手、脚，消毒后，更换外套、戴上防护帽及口罩并套上一次性鞋套。每周更换两次消毒液，鸡舍每周栏内带鸡消毒 1 次，出栏后鸡舍彻底清扫并冲洗后，间隔 1 天后重复进行一次；运输鸡和饲料的车辆，装运前后必须用灭菌灵喷雾消毒。夏秋时节养殖场蚊蝇孳生，可采取化学、物理结合的方法驱蝇灭蚊，同时在圈舍内安装灭蚊灯、门窗均安装纱窗。**鸡舍消毒不使用熏蒸。**

3.2.7 储运

项目不在场区内生产加工饲料，均购买调配好的饲料。建成后运输均使用场外

饲料运输车运输饲料，入厂后进入车辆洗消中心消毒后，直接输送至每个鸡舍的料塔中。饲料输送时整个过程均处在密闭的状态下，不会产生粉尘。

进场的原材料和出场的淘汰蛋鸡全部采用公路运输的方式。场区内部走向在设计时将人流、物流分开，防止交叉污染，并严格限制进场的车辆。

项目厂内道路根据所生产产品的特点合理布置，养鸡场与外界有专用道路相连，场内道路分净道和污道，两者应避免交叉和混用，场区饲料运输道路宽度3.5m，最小转弯半径为6m；场区人行道宽度2m。场区道路排布要符合消防要求，根据地形尽量减小道路纵坡，道路横坡按2%设计；采用混凝土路面。

3.2.8 绿化工程

3.2.8.1 原则要求

(1) 在规划设计前要对鸡场地自然条件、生产性质、规模、污染状况等进行充分地调查。要从保护环境观点出发，合理规划。合理地设置鸡场饲养鸡的类型、头数，从而优化鸡场本身的生态条件。

(2) 鸡场的绿化规划是总体规划的有机组成部分，要在鸡场建设总体规划的同时进行绿化规划。首先尽可能利用红线内原始生态，减少人工种植；要本着统一安排、统一布局的原则进行，规划时既要有长远考虑，又要有近期安排，要与全场的建设协调一致。

(3) 绿化规划设计布局要合理，以保证安全生产。绿化时不能影响地下、地上管线和鸡舍的采光。

(4) 在进行绿化苗木选择时要考虑各功能区特点、地形、土质特点、环境污染等情况。为了达到良好的绿化美化效果，树种的选择，除考虑其满足绿化设计功能、易生长、抗病害等因素外，还要考虑其具有较强的抗污染和净化空气的功能。在满足各项功能要求的前提下，还可适当结合鸡场生产，种植一些经济植物，以充分合理地利用土地，提高整场的经济效益。

3.2.8.2 绿化措施

(1) 场区林带的规划：在场界周边种植乔木、灌木混合林带或规划种植水果类植物带。乔木类的有大叶杨、钻天杨、白杨、常绿针叶树等。

(2) 场区隔离带的设计：场内各区，如生产区、生活管理区的四周，都应设置隔离林带，采用绿篱植物小叶杨树、松树、竹林等，或以栽种刺芭为主。刺芭可选陈刺、黄刺梅、红玫瑰、野蔷薇、花椒等，以起到防疫、隔离、安全等作用。

(3) 场区道路绿化：宜采用乔木为主，乔、灌木搭配种植。如选种塔柏、冬青、侧柏等四季常青树种，并配置小叶女贞组成绿化带。

(4) 对于生产区内的鸡舍，不宜在其四周密植成片的树林，而应多种植低矮的花卉或草坪，以利于通风，便于有害气体扩散。

(5) 生活管理区：该区是与外界社会接触和员工生活休息的主要区域。该区的环境绿化可以适当进行园林式的规划，提升企业的形象和优美员工的生活环境。为了丰富色彩，宜种植容易繁殖、栽培和管理的花卉灌木为主。

项目绿化面积 1000m^2 ，场区绿化带沿场区线形道路布置，边界种植高大的乔木以分隔生产区和周边环境，场内空闲区域种植花草以美化环境，形成一个良好的工作环境。

3.3 项目总平面布置合理性

本项目位于绵阳市游仙区仙鹤镇金龙村五组，项目位于山坡上，整个厂区地势较高，整个场区主要分为生活区、生产区、污水处理区。

(1) 生活区：包括办公室、员工宿舍等，设在鸡舍测风向，并设通道通向场外，在场界、圈舍间用绿化作为隔离林带。

(2) 生产区：根据有利防疫、便于饲鸡管理和方便转运的原则，实行全进全出制，按相邻原则依次安排鸡舍。

(3) 污染防治区：有机肥车间设置在鸡场东侧，远离生活区，与生产区分开设置，采用绿化带隔开；沼气池设置在鸡场南侧，远离生活区，与生产区分开设置，采用绿化带隔开。

根据工艺流程安排，沼气池紧邻圈舍设置，便于实现“即产、即清”，可减少粪污沿途运输造成的水体和土壤污染；项目的鸡粪经密闭输送带输送至风干区，风干后运至有机肥车间制成有机肥外售，从而减少了鸡粪因在厂区内暂存或处理产生的恶臭污染、减少环境风险，使设备运行稳定、维修方便、经济合理。兽医室位于

办公区，但临近圈舍，便于蛋鸡发生病情时及时就诊，节省时间、人力，减少沿途运输污染；危险废物暂存间靠近兽医室，便于兽药等危险废物的收集、暂存；消毒室位于厂区便于车辆、人员进入时进行消毒，避免带入病菌。

整个厂区布置根据现代养鸡生产工艺流程技术要求，进行了合理规划布局，设计足够的车间数、单元数、圈栏数，配备必要的设备设施，实行分批进分批出的生产工艺流程。圈舍净道和污道分开，减少不必要的交叉，切断疫病的传播途径。在鸡舍周围、道路两边和鸡舍之间栽种树木，种植花草，有利于减少冬季寒风袭击和夏季阳光照射，净化空气，绿化环境。做到排污固液分流，雨污分离，减少粪污处理量和对周围环境的影响。另外，项目独立设置蛋鸡运输道路，交通方便。

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001) 要求：“新建、改建、扩建的畜禽养殖场应实现生产区、生活管理区的隔离，粪便污水处理设施应设在养殖场的生产区、生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处”。本项目区域常年主导风向为北风，养殖区位于项目中间区域，生活管理区位于项目西北侧，污染防治区位于养殖区和生活区的下风向，生活区和生产区、污染防治区之间均保持相对独立性，相互之间有道路连通。

环保设施平面布置：

1、本项目产生的食堂废水经过隔油池处理后同其他生活污水一起进入沼气池处理后用于林地消纳；鸡舍冲洗及废水通过管道排入厂区拟建集污池（密闭设置）后进入沼气池处理后用于林地消纳；鸡粪经鸡舍底部破袋输送至风干区，风干后运送至有机肥车间进行发酵，袋装完后外售。

2、厂区设置的危险废物暂存间靠近鸡舍一侧，方便对蛋鸡进行治疗后产生的废弃医疗用品的转运，减少转运途中的遗撒风险。

3、事故应急池与集污池分隔合建，容积 700m^3 （分两格建设，其中 100m^3 用于鸡舍冲洗时冲洗废水的收集， 600m^3 作为事故应急池，用于发生事故时事故废水的收集），在出现风险事故时，能做到及时收集产生的事故废水。

4、集污池一个，位于厂区南侧，密闭设置并接通管道。项目出栏一批淘汰蛋鸡，即对鸡舍全面冲洗，冲洗废水通过管道流入集污池内然后进入预处理池处理后用作农肥；鸡粪经风干、发酵后外售，资源综合利用，不外排。因此，从环境保护角度

来看，项目区平面布置合理。场区平面布置具体见图。

总体而言，项目区布设功能明确，互不干扰，在做好相应隔离的防范措施下，内部相互影响较小。本项目场区在布局上充分考虑了生产工艺的需求，各功能区分布明确，组织协作良好，同时满足消防、运输、卫生等要求。

3.4 施工期工程分析

本项目施工期主要包括基础工程、主体工程、装饰工程、设备安装等工程建设。项目预计 2024 年 8 月开工建设，2024 年 12 月建成，施工期约 5 个月。现场照片如下图所示：



3.4.1 施工期工艺流程

本项目施工按照基础工程——主体工程——装饰工程——设备安装的次序安排施工方案，施工过程中所用到的主要施工方法有：基础构造柱和圈梁、施工材料的装运等。采用的施工机械主要有：推土机、挖掘机、载重汽车、振捣器、打桩机、塔吊等。工程施工期间对环境的影响主要表现在基础工程、主体工程、装饰工程、设备安装等建设工序将产生噪声、扬尘、固体废弃物、少量污水和废气等污染物，其排放量随工期和施工强度不同而有所变化。施工期工艺流程及产污环节见下图。

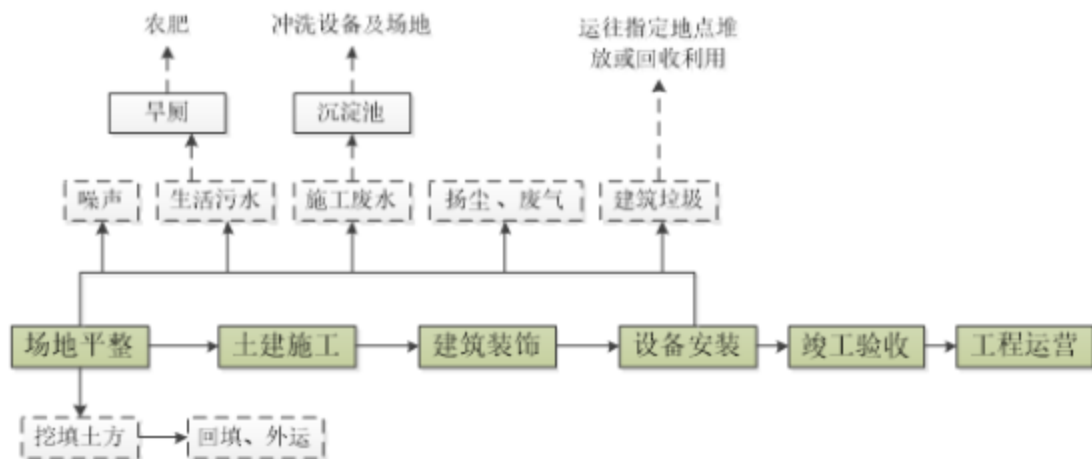


图 3-1 施工期场内工艺流程及产污环节图

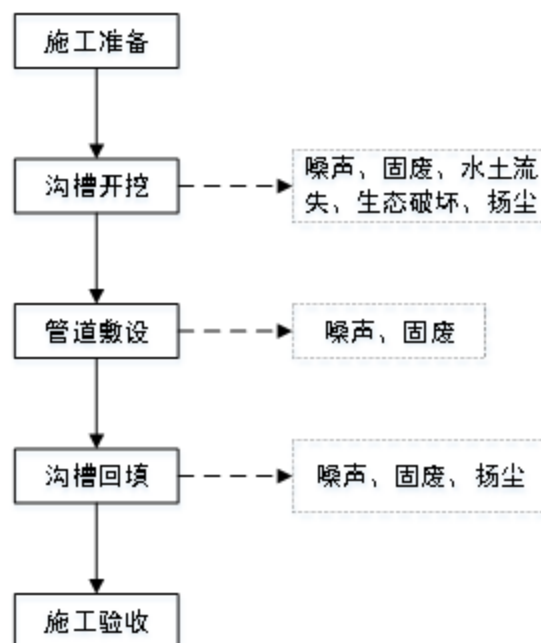


图 3-2 施工期场外管线工艺流程及产污位置图

3.4.2 施工期主要污染工序

3.4.2.1 主要污染工序

工程建设施工期对环境的影响主要表现为：声环境、环境空气、地表水环境等的影响。在施工过程中，由于土方的挖掘、运输、堆积等，原材料运输等都带来扬尘、噪声等环境污染。挖方过程中产生的弃土在不利气象条件下易造成水土流失。施工期的主要污染工序简析如下：

(1) 基础工程

项目建设基础土方（挖方、填方）、地基处理（岩土工程）与基础施工时，由打桩机、挖土机、运土卡车等运行时，将主要产生噪声；同时产生扬尘和工人施工

生活废水；基础工程挖土方基本用于厂地绿化或进行回填，外运弃土量较小。

(2) 主体工程

由混凝土振捣棒、卷扬机、钢筋切割机等施工机械运行产生噪声，挖土、堆场、汽车运输等工程产生扬尘，原材料废弃料及生产和生活污水。

(3) 装饰、绿化工程

对构筑物室内外进行装修时（如表面粉刷、油漆、喷涂、裱糊等），钻机、电锤、切割机等产生噪声，油漆和喷涂产生废气，废弃物料及生活污水。

总体来讲，工程在施工期以施工噪声、废弃物料（废渣）和废水为主要污染物，但这些污染物随着施工的结束而消除。

3.4.2.2 主要污染因素

施工期污染因素主要为圈舍、厂房修建产生的建筑废渣、建筑噪声、扬尘、施工人员的生活污水。

(1) 废气：各类燃油动力机械施工作业时会排出各类燃油废气，排放的主要污染物为 CO 、 NO_x 、 SO_2 、烟尘。土石方装卸、运输时产生的扬尘，排放的主要污染物为 TSP 。

(2) 废水：施工人员产生的生活污水，主要污染物为 BOD_5 、 COD 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 SS 。运输车辆冲洗水、混凝土工程的灰浆，主要污染物为 SS 、石油类等。

(3) 噪声：各类施工机械和运输车辆等施工作业时产生的设备噪声。

(4) 固废：基础工程施工时产生挖掘的土方和建筑垃圾等。

3.4.3 施工期主要污染物排放及治理措施

3.4.3.1 施工期废水的产生及治理

施工期产生的废水包括施工人员生活污水和施工作业废水。

(1) 生活污水

本项目施工期不在场地内设施工营地，施工人员依托周边居民房屋食宿，仅在施

工场地设临时简易沼气池。施工高峰期施工人员约 100 人，施工人员生活用水以 $50\text{L}/(\text{人} \cdot \text{d})$ 计，用水量为 $5\text{m}^3/\text{d}$ ，污水产生量约占用水量的 80%，即 $4.0\text{m}^3/\text{d}$ 。

根据同类工程调查,施工生活污水主要污染物的产生浓度为: COD: 350mg/L、NH₃-N: 35mg/L。

防治措施: 施工人员生活污水进入临时简易沼气池 (10m³), 经收集处理后定期清掏, 用作周边耕地施肥。

(2) 施工作业废水

施工作业主要采用商品混凝土, 施工废水主要包括结构阶段混凝土养护排水、各种车辆冲洗水等, 其中主要是施工机械、车辆冲洗废水, 产生量约 3m³/d, 主要污染物是悬浮物、石油类等。

防治措施: 施工场地修建 1 个临时隔油池 1m³、1 个临时沉淀池 5m³, 含 SS、石油类的施工废水排入隔油池、沉淀池进行处理后回用于场地洒水降尘。

表 3-4 施工期废水产生及排放情况

污染物名称		产生浓度及产生量	处理措施	排放浓度及排放量	去向
生活污水 (4m ³ /d)	COD	350mg/L, 1.40kg/d	排如场地内临时建议沼气池 (10m ³)	0	周边耕地施肥
	NH ₃ -N	35mg/L, 0.14kg/d		0	
施工作业废水		3m ³ /d	隔油池 (1m ³)、沉淀池 (5m ³)	0	场地洒水降尘

3.4.3.2 施工期废气的产生及治理

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

(1) 施工扬尘

车辆行驶产生的扬尘, 在完全干燥情况下, 按下列经验公式计算:

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

式中: Q——汽车行驶的扬尘, kg/km · 辆;

V——汽车速度, km/hr;

W——汽车载重量, 吨;

P——道路表面粉尘量, kg/m²。

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

表 3-5 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘

P 车速	0.1(kg/m ²)	0.2(kg/m ²)	0.3(kg/m ²)	0.4(kg/m ²)	0.5(kg/m ²)	1 (kg/m ²)
5 (km/h)	0.051056	0.085865	0.16382	0.144408	0.170715	0.287108
10 (km/h)	0.102112	0.171731	0.232764	0.288815	0.341431	0.574216
15 (km/h)	0.153167	0.257596	0.349146	0.433223	0.512146	0.861323
25 (km/h)	0.255279	0.429326	0.581910	0.722038	0.853577	1.435539

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

由于本项目场址内目前为耕地和林地。施工区域全部为农地，因此在场址内施工扬尘会较大，遇汛期将增加水土流失量。

防治措施：

1) 严格按照《四川省〈中华人民共和国大气污染防治法〉实施办法》和《四川省建筑工程扬尘污染防治技术导则（试行）》的要求：“严格执行安全文明施工标准规范，全面推行现场标准化管理。严格落实施工现场围挡、工地物料堆场覆盖、施工现场路面硬化、驶出工地车辆冲洗、拆迁工地湿法作业、渣土运输车辆密闭等扬尘防治要求。研究渣土运输车辆密闭改装标准，确保实现渣土密闭运输。加强建设工地监督检查，督促责任单位落实降尘、压尘和抑尘措施。”

严格落实建设施工工地扬尘整治管理制度。做到“六必须”（必须围挡作业、必须硬化道路、必须设置冲洗设施、必须及时洒水作业、必须落实保洁人员、必须定时清扫施工现场）、“六不准”（不准车辆带泥出门、不准运渣车辆冒顶装载、不准高空抛撒建筑垃圾、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物）。

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

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

4) 定期清扫路面，保持路面清洁，控制车速。

(2) 施工机械废气

各种施工设备、运输车辆在燃油时会产生 TSP、CO、SO₂、NO_x、C_nH_m 等大气

污染物，但这些污染物排放量很少，且为间断排放，尾气中所含的有害物质主要有 CO、NO_x 等，对施工人员产生一定的影响。因此施工单位必须使用污染物排放符合国家标准的运输车辆，加强车辆的保养，使车辆处于良好的工作状态，严禁使用报废车辆，以减少施工对周围环境的影响。

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

本项目不设置施工营地，不在场地食宿，无食堂油烟产生，食宿依托周边居民房屋。

3.4.3.3 施工期噪声的产生及防治

本项目施工期噪声源主要包括施工场地的各类机械设备和施工材料运输的交通噪声。《环境噪声与振动控制工程技术导则》附录中给出的常见施工机械设备噪声源情况见下表。

表 3-6 施工机械设备噪声 单位：dB (A)

序号	设备名称	距离声源 5m	距离声源 10m
1	液压挖掘机	82~90	78~86
2	挖掘机	80~86	75~83
3	轮式装载机	90~95	85~91
4	推土机	83~88	80~85
5	重型运输车	82~90	78~86
6	木工电锯	93~99	93~99
7	电锤	95~100	95~99
8	振动夯锤	92~100	86~94
9	静力压桩机	70~75	68~73
10	混凝土输送泵	88~95	84~90
11	高砣运输车	85~90	81~84
12	混凝土振捣器	80~88	75~84
13	空压机	88~92	83~88

防治措施：

①首先从噪声源强进行控制：建设单位在与施工单位签订合同时，应要求其使用的主要机械设备为低噪设备。尽量选低噪声液压施工机械替代气压机械；不使用汽锤打桩机，采用长螺旋钻机；尽可能使用商品混凝土，不使用混凝土搅拌机。同时施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。

②作业时在高噪声设备周围设置屏蔽。

③合理安排施工进度和作业时间，尽量避免高噪声设备同时作业，夜间（晚 22 点到次日早晨 6 点）禁止施工。

④对人为的施工噪声应有管理制度和降噪措施，并进行严格控制：承担材料运输的车辆，行经居民点处禁止鸣笛，并要减速慢行，装卸材料应做到轻拿轻放，最大限度地减少噪声影响。

⑤建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，文明施工，避免因施工噪声产生纠纷。

3.4.3.4 施工期固体废物的产生及治理

本项目施工期产生的固体废弃物主要为施工人员产生的生活垃圾和各种建筑垃圾等。

（1）生活垃圾

生活垃圾以人均每天产生 0.5kg 计算，施工高峰期施工人员约 100 人，则施工期产生的生活垃圾约 50kg/d。

防治措施：生活垃圾由场地内垃圾桶收集，日产日清，交由当地环卫部门统一收集清运。

（2）建筑垃圾

本项目在建设过程中产生的建筑垃圾主要为建材损耗产生的垃圾。在施工过程中产生的建筑垃圾包括砂土、石块、水泥、碎木料、锯木屑、废金属、钢筋、铁丝、土石方等杂物。工程施工过程中产生的建筑垃圾约 20t。

防治措施：建筑垃圾中废金属、废钢筋、废铁丝、废砖块、废木料等应尽量回收利用，其他不能回收利用的建筑垃圾清运至当地管理部门指定的弃渣场堆放，严禁乱倾乱倒。建筑施工单位在建设项目竣工后，应随即清理、清运完建筑垃圾。

（3）弃土弃渣

施工期基础工程包括开挖土方量与回填土方量，项目开挖表土暂存于表土临时堆场，用于后期绿化覆土。项目挖方量（主要包括鸡舍基础开挖、环保处理设施基坑开挖等）约为 0.6 万 m^3 ，填方量（场地低处平整、厂区硬化区土地压实、绿化区需要的表土）约为 0.5 万 m^3 ，剩余土方量（主要为表土）约为 0.1 万 m^3 ，用作修建周边道路绿化覆土、本项目绿化工程的填方及绿化覆土及周边农田整治覆土。本项

目不产生弃土，不设置弃土场。

防治措施：项目多余土方用作修建周边道路的填方，不单独设置弃土场。施工期结束后应及时对裸露土地进行绿化，防止水土流失。

3.4.3.5 施工期水土保持及生态恢复措施

项目用地现状为耕地和林地，用地面积为 102.53 亩，施工会改变原有土地性质，施工过程中可能会对周围的植被产生影响。本次工程施工期为 5 个月，在此期间进行基础施工及局部场地平整将会造成一定程度的水土流失，主要体现在：

(1) 裸露地表：项目在施工建设中的基础开挖及施工车辆的频繁往来将不可避免地损坏原土地的自然地貌和地表植被，使地表土壤裸露，造成水土流失。这种土壤侵蚀和水土流失现象尤其是在强降水季节变得更为突出。

(2) 施工过程中的挖填方临时土堆：项目施工会产生开挖与填方，中间过程会产生土方的临时堆存，土堆的斜坡坡面通常不能进行碾压处理，土质疏松，容易造成水土流失。

(3) 由于占用大量土地将减少区域农作物产量及生物量。在项目建设期间，地表裸露、挖填方、机械碾压等都会加大水土流失量。

防治措施：

针对本项目的实际情况，要求采取以下生态减缓补偿措施、水土流失保持措施。施工前做好土石方平衡，严格控制施工线路，施工范围，避免对施工区外的生态环境造成破坏，减少土石方的开挖。

①建设所需物料堆放在场区，可减少对土地的占用，减少对生态的影响；砂石料运输途中，应防止石料抛洒路面造成新的水土流失。

②禁止建筑垃圾乱堆乱放，占压施工场地以外土地。在加快施工进度的前提下，施工完毕后进行覆土绿化，破坏的植被进行及时恢复，不会对生态环境造成明显影响。

③项目施工场地内及时做好排水导流工作，完善排水设施，筑好排水沟，有效汇集水流，减轻水流对裸露地表的冲刷。

④项目应合理安排施工时间，尽量将土石方开挖期避开大规模的降雨天气，并尽量缩短挖方时间，尽量在雨季到来之前完成挖方工程。

⑤项目施工过程中，应尽量做到挖填同步、挖填平衡，剥离土石方就地消化为填土石方。对开挖的土壤分层堆放，分层回填，以保护植被生长层，恢复土壤生产力。

⑥项目施工结束后，应及时对场地进行平整和复原；按照要求及时铺好草皮及植树绿化工作，以保护当地的天然生态环境。

3.5 施工期工程分析

本项目采用集约化养殖方式进行蛋鸡饲养，项目场区分为生产区、生活区、污染防治区三个主要功能区块。

3.5.1 运营期工艺流程

3.5.1.1 工艺流程及产污环节

本项目外购 2—2.5 斤重的育成鸡进行饲养，饲养 10 天左右后，即开始产蛋，经过约为 500d 的产蛋期后，作为淘汰蛋鸡外售，厂内不涉及育成蛋鸡的饲养。饲养结束后进行淘汰，淘汰鸡不宰杀，直接外销，饲养过程产生的鸡粪制成有机肥后外售，资源综合利用，不外排。本项目运营期主要为蛋鸡饲养，蛋鸡饲养生产工艺流程图如下。

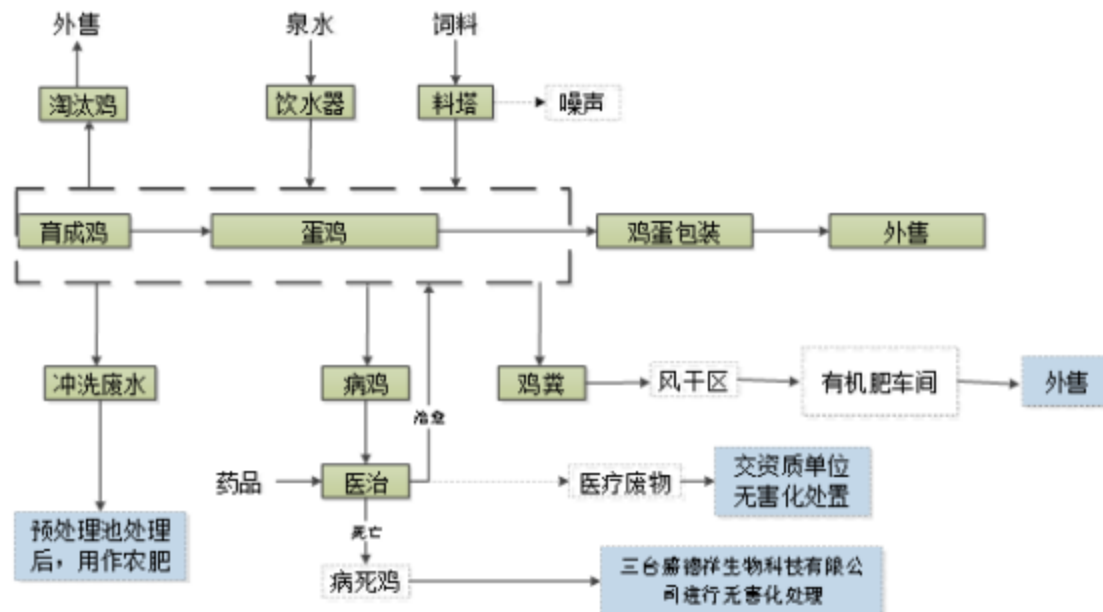


图 3-3 养殖工艺流程及产污位置图

项目产污流程及处置措施见下图。

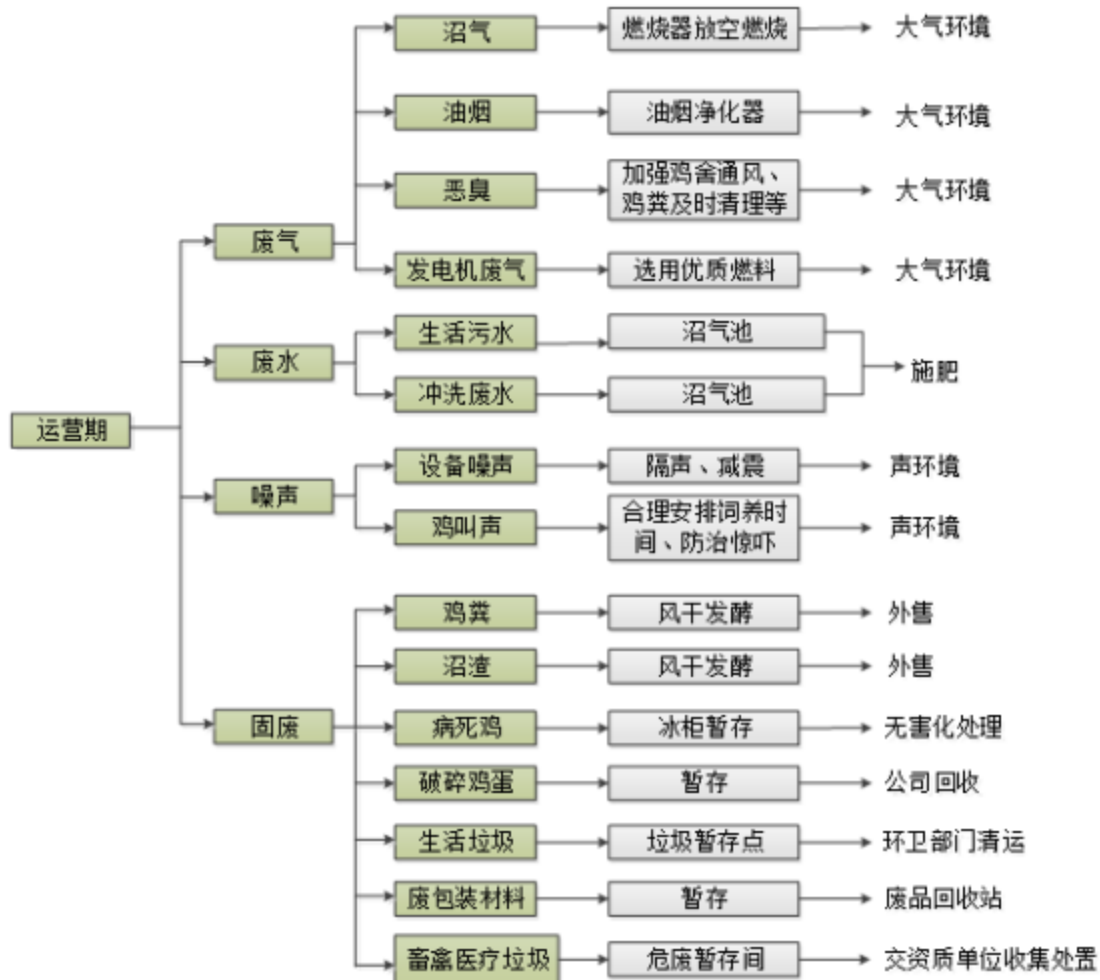


图 3-4 项目主要污染工序及处置图

蛋鸡养殖工艺流程简述：

1) 蛋鸡饲养

本项目外购 2—2.5 斤重的育成鸡进行饲养，饲养 10 天左右后，即开始产蛋，经过约为 500d 的产蛋期后，作为淘汰蛋鸡外售，厂内不涉及育成蛋鸡的饲养。

同时，在饲养区进口设有消毒设施，进场人员先进入消毒间消毒后再进入饲养区，饲养区设有围墙，隔绝与外界往来，内设清洁道和污道。清洁道为运输饲料人员的流动路线，污道专用于运出粪便及废弃物的流动路线。此外，养殖场区不设置专职兽医，防疫、治疗、检疫等工作均委外。

项目鸡只食用的饲料均为外购，厂区内不进行饲料加工生产；鸡只饮用水由厂区内水池提供，可满足用水需求。

2) 淘汰蛋鸡

蛋鸡开产 500 天左右，产蛋率相对将逐渐降低，饲养效率降低，蛋鸡即被淘汰。

本项目淘汰后的蛋鸡销往农贸市场。为确保鸡蛋的产量，本项目淘汰蛋鸡进行分批次淘汰，2 栋鸡舍为 1 个批次，且每个季节淘汰 2 栋鸡舍内蛋鸡，则每年淘汰 4 批次。

“全进全出”就是同一栋鸡舍同时间内只饲养同一日龄的育成鸡，采用统一的饲料，统一的免疫程序和管理措施，并且在同一天全部出场。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。

3) 鸡场管理技术

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

②掌握好合理的密度；

③保证足够的饲料及水槽、产蛋箱、栖架等应有设备；

④减少破、脏蛋，晚上要关蛋箱，同时要对赖抱鸡进行隔离治疗；

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

⑥对出场后的鸡舍实行彻底清扫、清洗、消毒，然后再进行下一批次的蛋鸡养殖。

4) 鸡蛋保存工艺

养鸡场鸡蛋保存在阴凉、通风且干净的场所，同时要预防老鼠、蛇及飞鸟的侵入和对鸡蛋的破坏，本项目鸡蛋存储不超过 6 天。

3.5.1.2 配套设施工艺说明

鸡粪风干处理系统：湿鸡粪经尾端输送系统将鸡只粪便输送至智能化鸡粪风干处理设备中的输送带上，由鸡粪输送带进入匀料系统，均匀地平铺到最上层的干燥板上，进行匀速干燥，同时经由鸡舍尾端风机（风量 $875000\text{m}^3/\text{h}$ ）抽出的舍内热气穿过湿粪层，逐层带走鸡粪中的水含量，从而起到风干效果。上层板与下层板之间高差约为 1 分米，鸡粪自带水分，且干燥板两侧设有挡板，因此，翻板过程产生的颗粒将会自动落入干燥板内。鸡粪风干处理系统 $24\text{h}\sim 48\text{h}$ 可将湿鸡粪中 70%—80%的含水量降至 40%，可减少重量。

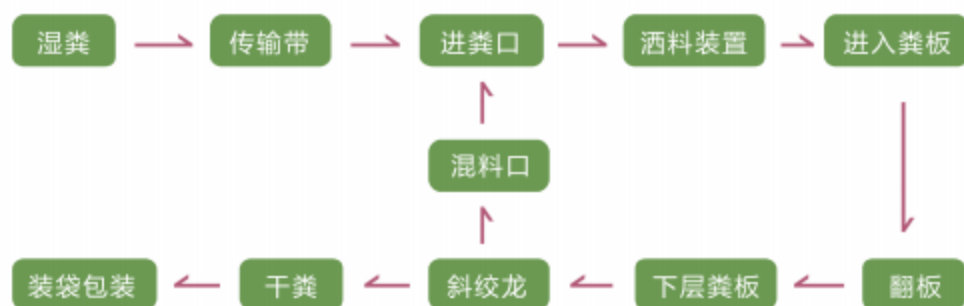


图 3-5 鸡粪风干流程图

清粪工艺：根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/81-2001）4.3“新建、改建、扩建的畜禽养殖场应采取干清粪工艺，采取有效措施将粪及时、单独清出，不可与尿、污水混合排出，并将产生粪渣及时运至贮存或处理场所，实现日产日清”的规定。

项目采用干清粪工艺，项目每栋鸡舍内鸡粪由纵向输粪带将鸡粪输至鸡舍尾端，再由斜向输粪带输送至横向风干区域的干燥带上，由厂区内专用铲车运输至有机肥车间，在有机肥车间进行发酵处理后作为有机肥成品外售；鸡粪主输送带采用全封闭式设计，防止鸡粪散落至地面，输送设施防晒、防雨、防渗设计，鸡粪实行日产日清，项目清粪系统设计特点：

- a、传送带式自动清粪系统的清粪带安装在笼架笼网下面，承接鸡粪，根据鸡的排粪量重量，清粪带的重量来进行驱动电机功率选取；
- b、根据笼网笼架的宽度来选定清粪带的宽度尺寸；
- c、根据鸡舍需求出粪速度，电机功率，刮粪的干净程度等综合因素的决定选取带速度。

发酵工艺：在有氧条件下，微生物通过自身的生物代谢活动，对一部分有机物进行分解代谢，以获得生物生长、活动所需要的能量，把另一部分有机物转化合成新的细胞物质，使微生物生长繁殖，产生更多的生物体；同时好氧反应释放的热量形成高温（ $>55^{\circ}\text{C}$ ）杀死病原微生物，从而实现畜禽粪便减量化、稳定化和无害化的过程。本项目有机肥采用自然堆肥方式，通过菌种繁殖、分解有机物活动并通过持续通风、控制温度等方式迅速形成适宜鸡粪中好氧菌生存的环境，从而在好氧菌的作用下进行鸡粪的发酵腐熟，形成有机肥。

项目的鸡粪通过铲车运输至有机肥车间，此时鸡粪含水率为 40%，将鸡粪全部堆积在一起，鸡粪上面覆盖一层塑料薄膜，从而让鸡粪自然升温、发酵，发酵时间约为 7 天，过程中使用铲车翻动鸡粪，通过翻堆使温度达到 55℃以上，在翻动鸡粪的同时投放菌料，翻堆及投放菌料在发酵第一天及第三天分别进行一次。从而在好氧菌的作用下使鸡粪发酵腐熟。

项目粪便堆肥发酵技术采用机械翻堆堆肥方式，该方式技术操作简单，生产环境较好，适用于大中型养殖场，为《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-10）中推荐使用方式。

包装工艺：本项目包装车间主要是对鸡蛋进行简易的人工分装及装箱，鸡蛋经收集系统收集至包装车间，通过人工分装的方式对鸡蛋进行装箱、打包外售，不涉及蛋托、纸箱的生产及喷码等工序；鸡蛋收集系统有升降机式和离伏特式两种。升降机式收集系统每层的鸡蛋由各自的升降机运送，鸡蛋之间没有摩擦，鸡蛋传送时有连续拖板，降低碎蛋率；离伏特式收集系统直接把鸡蛋输送到传送架。本项目采用升降机式集蛋系统，并配有软皮蛋和碎蛋收集装置，保持鸡蛋和鸡蛋传送系统的清洁。收集皮带采用 PP 材质，鸡蛋破碎时能被皮带吸收，不会造成对鸡蛋的污染。

3.5.2 水平衡分析

本项目运营期用水主要包括蛋鸡饮用水、鸡舍降温用水、鸡舍冲洗用水、鸡舍消毒用水、餐饮用水、其他生活用水、绿化用水等。

（1）餐饮用水

本项目建成后全厂劳动定员 75 人，项目拟建食堂供应所有员工三餐。参考《四川省用水定额》（川府函〔2021〕8 号）用水定额及考虑项目实际情况，食堂餐饮用水标准按照 30L/人·d 计，则项目食堂用水量为 821.25m³/a，2.25m³/d。食堂废水产污系数按 80%计，则本项目食堂餐饮废水产生量为 657m³/a，1.8m³/d。

（2）其他生活用水

本项目建成后全厂劳动定员 75 人，参考《四川省用水定额》（川府函〔2021〕8 号）用水定额及项目实际情况，工作人员用水标准按 100L/人·d 计，则其他生活用水量合计 2737.5m³/a，7.5m³/d。生活污水产污系数按 80%计，则本项目其他生活污

水产生量为 $2190\text{m}^3/\text{a}$ ， $6\text{m}^3/\text{d}$ 。

(3) 蛋鸡饮用水

本项目建成后，常年存栏蛋鸡 100 万只，参考《四川省用水定额》(川府函(2021)8 号)，蛋鸡饮用水按平均 $0.5\text{L}/\text{只} \cdot \text{d}$ 计，则本项目蛋鸡饮水量为 $182500\text{m}^3/\text{a}$ ， $500\text{m}^3/\text{d}$ 。蛋鸡饮用水全部呼吸损耗及形成尿液通过泄殖腔混合鸡粪一起排出(半固体)，不外排。

(4) 鸡舍冲洗用水

项目建成后平时鸡舍不重新，仅在每年规模化淘汰蛋鸡补充新的鸡仔是进行清洗，项目淘汰蛋鸡每年分 5 批次进行，每批次淘汰 2 栋鸡舍内的蛋鸡，则项目每栋鸡舍每年仅冲洗一次。参考《全国规模化畜禽养殖业污染情况调查及防治对策》(国家环保总局自然生态保护司)和类比同类项目，鸡舍冲洗用水量按 $20\text{L}/\text{m}^2 \cdot \text{次}$ 计，本项目拟建鸡舍 10 栋，每栋鸡舍面积 1470m^2 ，则项目鸡舍冲洗用水量为 $58.8\text{m}^3/\text{次}$ ， $284\text{m}^3/\text{a}$ 。鸡舍冲洗废水产污系数按 80%计，则项目鸡舍冲洗废水产生量为 $47.04\text{m}^3/\text{次}$ ， $235.2\text{m}^3/\text{a}$ 。

(5) 鸡舍消毒用水

本项目对消毒液进行稀释后用于鸡舍喷洒消毒，稀释剂为水，稀释比例 1:500，项目消毒液用量为 $6\text{m}^3/\text{a}$ ，消毒用水量为 $3000\text{m}^3/\text{a}$ ($8.2192\text{m}^3/\text{d}$)。消毒用水全部用于鸡舍等区域的喷雾喷洒，喷洒后自然晾干，不进行冲洗，无消毒废水产生。

(6) 水帘降温用水

高温季节对养鸡生产是一种威胁，炎热的夏季雨水多，湿度大，昆虫多，加之气温高、风少，气压低，这对鸡群大的鸡舍，必然导致温度上升快，闷热加剧，使多数鸡出现张口喘气、食欲降低，为了降低鸡舍的温度，项目按照水帘通风降温设备，降温水循环使用，主要用于降低鸡舍内的温度，保持鸡舍温度在 $28\sim 30^\circ\text{C}$ ，循环水不足时补充，不外排，可以有效缓解高温对鸡舍的影响。项目水帘循环水量为 $10\text{m}^3/\text{d} \cdot \text{栋}$ ，根据《工业循环冷却水处理设计规范》(GB/T50050-2017)中“当缺乏空气含尘量等数据时，间冷开式系统旁滤水量宜为循环水量的 1%~5%，对于多沙尘地区或空气灰尘指数偏高地区可适当提高”。本项目取中间值，循环水散失量按 2.5%计算，水帘运行时间为 7~9 三个月(约 92d)，则 10 栋蛋鸡舍共需用水 $9200\text{m}^3/\text{a}$ ，

其中补充新鲜水为 $2.5\text{m}^3/\text{d}$ ($230\text{m}^3/\text{a}$)，循环水量为 $97.5\text{m}^3/\text{d}$ ($8970\text{m}^3/\text{a}$)。

(7) 绿化用水

项目绿化面积约 1000m^2 ，参考《室外给水设计标准》(GB50013-2018)及项目实际情况，确定项目绿化用水系数按 $2.0\text{L}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$ 计，全年无降水天气按照 265d 计算，则项目绿化用水量为 $530\text{m}^3/\text{a}$ (均值 $1.45\text{m}^3/\text{d}$ ，最大用水量为 $2\text{m}^3/\text{d}$)。

本项目运营期用水量预测及分配情况如下。

表 3-7 项目夏季最高单日用水量及产污情况表

用水项目	用水标准	用水规模	用水量	新水量	产污系数	损耗量	废水量	循环水量	外排水量
食堂用水	30L/人·d	75 人, 1d	2.25	2.25	0.8	0.45	1.8	0	0
其他生活用水	100L/人·d		7.5	7.5	0.8	1.5	6	0	0
蛋鸡饮用水	0.5L/只·d	100 万只, 1d	500	500	0	500	0	0	0
鸡舍冲洗用水	20L/m ² ·次	2940m ² , 1 次	58.8	58.8	0.8	11.76	47.04	0	0
消毒用水	1:500	0.0164m ³ /d	8.2192	8.2192	0	8.2192	0	0	0
鸡舍降温用水	10m ³ /栋	10 栋, 1d	100	2.5	0	2.5	0	97.5	0
绿化用水	2L/m ² ·d	1000m ² , 1d	2	2	0	2	0	0	0
合计	/	/	678.7692	581.2692	/	526.4292	54.84	97.5	0

表 3-8 项目春、秋、冬季最高单日用水量及产污情况表

用水项目	用水标准	用水规模	用水量	新水量	产污系数	损耗量	废水量	循环水量	外排水量
食堂用水	30L/人·d	75 人, 365d	821.25	821.25	0.8	164.25	657	0	0
其他生活用水	100L/人·d		2737.5	2737.5	0.8	547.5	2190	0	0
蛋鸡饮用水	0.5L/只·d	100 万只, 1d	182500	182500	0	182500	0	0	0
鸡舍冲洗用水	20L/m ² ·次	2940m ² , 1 次	294	294	0.8	58.8	235.2	0	0
消毒用水	1:500	0.0164m ³ /d	3000	3000	0	3000	0	0	0
鸡舍降温用水	10m ³ /栋	10 栋, 1d	9200	230	0	230	0	8970	0
绿化用水	2L/m ² ·d	1000m ² , 1d	530	530	0	530	0	0	0
合计	/	/	199082.75	190112.75	/	187030.55	3082.2	8970	0

表 3-9 项目全年用水量及产污情况表

用水项目	用水标准	用水规模	用水量	新水量	产污系数	损耗量	废水量	循环水量	外排水量
食堂用水	30L/人·d	75 人, 365d	2.25	2.25	0.8	0.45	1.8	0	0

其他生活用水	100L/人·d		7.5	7.5	0.8	1.5	6	0	0
蛋鸡饮用水	0.5L/只·d	100万只, 365d	500	500	0	500	0	0	0
鸡舍冲洗用水	20L/m ² ·次	2940m ² , 5次	58.8	58.8	0.8	11.76	47.04	0	0
消毒用水	1:500	6m ³ /a	8.2192	8.2192	0	8.2192	0	0	0
鸡舍降温用水	10m ³ /栋	10栋, 92d	0	0	0	0	0	0	0
绿化用水	2L/m ² ·d	1000m ² , 265d	2	2	0	2	0	0	0
合计	/	/	578.7692	578.7692	/	523.9292	54.84	0	0

项目水平衡图如下。

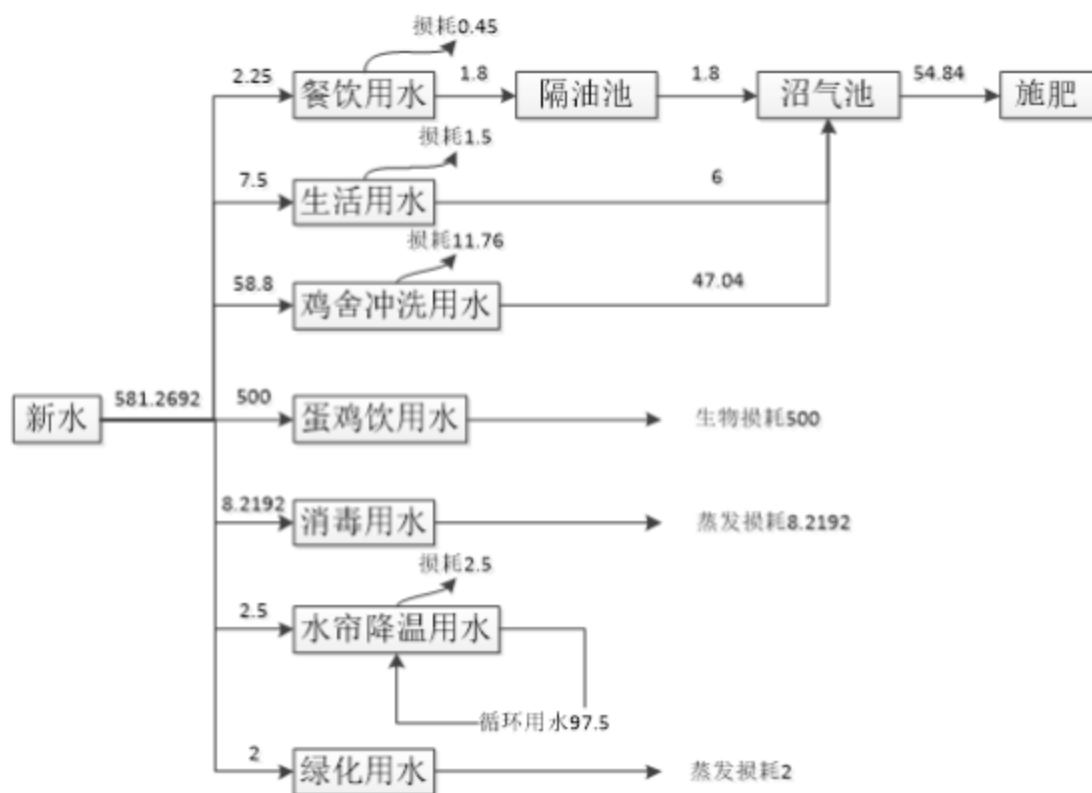
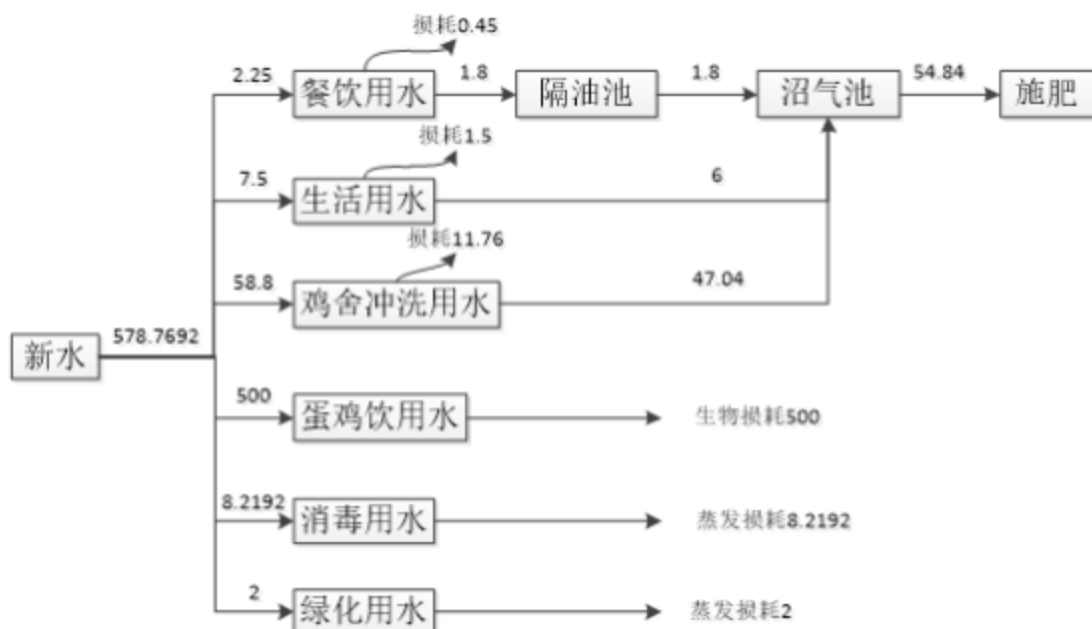
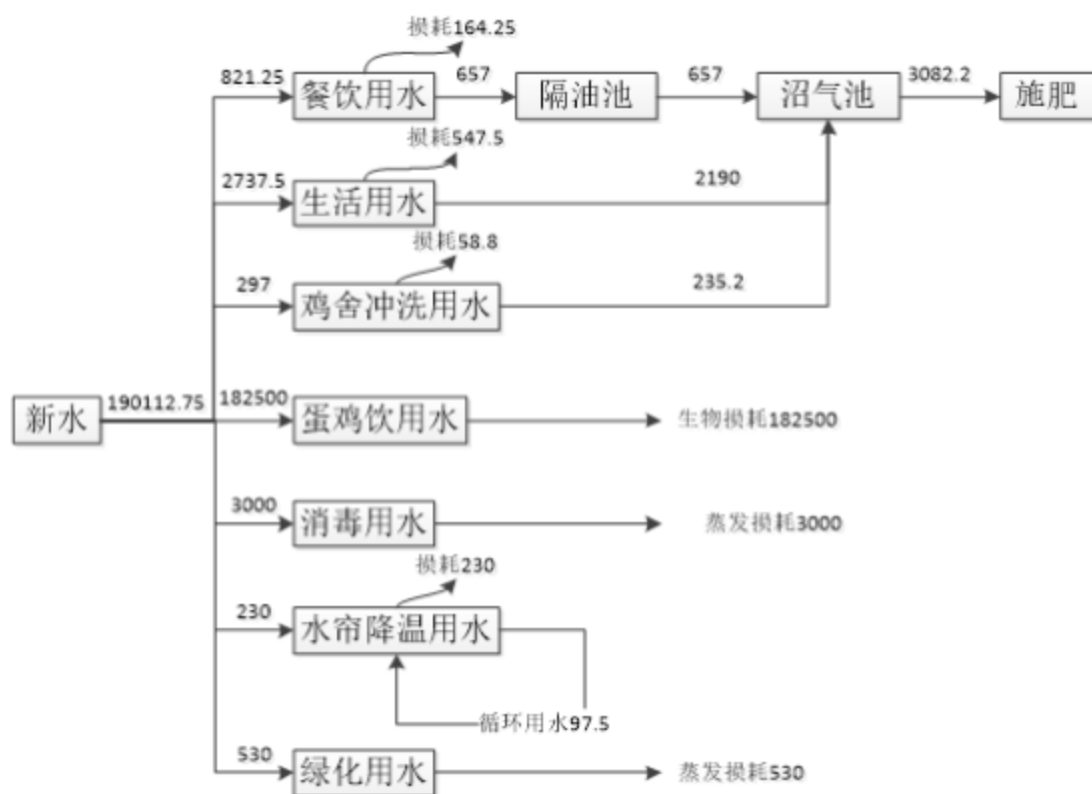


图 3-6 项目夏季用水最高单日本平衡图 单位 m³/d

图 3-7 项目春、秋、冬季用水最高单水平衡图 单位 m^3/d 图 3-8 项目全年水平衡图 单位 m^3/a

3.5.3 运营期污染因素分析

本项目运营期污染物主要包括废水、废气、噪声、固体废弃物，其污染工序及污染因素如下：

(1) 废水

本项目运营期废水主要分为两类，一类为养殖过程中产生的鸡舍冲洗废水；另一类为生活污水，主要为职工办公生活污水和食堂餐饮废水。

(2) 废气

本项目运营期废气包括鸡舍恶臭、集污池恶臭、风干区及有机肥车间恶臭、沼气池沼气、食堂油烟、运输车辆汽车尾气、柴油发电机废气等。

(3) 噪声

本项目运营期噪声包括设备噪声（风机、水泵、柴油发电机等）和鸡叫声。

(4) 固体废弃物

本项目运营期固废主要为生活垃圾、一般固废、危险废物。生活包括餐厨垃圾（含隔油池浮油）、办公生活垃圾等；一般固废包括鸡粪、鸡毛、病死鸡、破损鸡蛋、沼气池污泥等；危险废物包括医疗垃圾等。

项目运营期主要污染工序及污染物产生情况见下表。

表 3-10 运营期主要污染物工序污染物产生情况表

类别	产生工序	污染物	治理措施/固废去向
废气	鸡舍	恶臭 (NH_3 、 H_2S)	定期清理、通风，饲料中添加 EM 菌，鸡舍地面喷洒生物除臭剂，鸡舍设置水帘
	风干区	恶臭 (NH_3 、 H_2S)	周边定期喷洒生物除臭剂；加强风干区通风；合理种植绿化隔离带
	发酵车间	恶臭 (NH_3 、 H_2S)	周边定期喷洒生物除臭剂；加强风干区通风；合理种植绿化隔离带
	集污池	恶臭 (NH_3 、 H_2S)	加盖封闭、喷洒除臭剂、绿化
	沼气池	沼气（主要成分 CH_4 ）	收集后火炬放空燃烧
	食堂	油烟	油烟净化器+专用烟道引至屋顶排放
废水	食堂废水	COD、 BOD_5 、SS、氨氮、总磷、动植物油等	隔油池+沼气池处理后用于林地施肥，无外排
	生活污水	COD、 BOD_5 、SS、氨氮、总磷等	沼气池处理后用于林地施肥，无外排
	鸡舍冲洗废水	COD、 BOD_5 、SS、氨氮、总磷、大肠杆菌等	集污池收集，由沼气池处理后用于林地施肥，无外排
噪声	鸡舍	鸡叫声	鸡舍隔声、减少扰动、加强管理
	设备运行	设备运行噪声	加装减震、合理布局、隔声
固体废弃物	蛋鸡饲养	鸡粪	日产日清，输送至风干区风干后进入有机肥车间，经过发酵制成有机肥后外售
		鸡毛	收集后外售至羽毛回收公司综合利用
		病死鸡	暂存于冰柜，交三台盛德祥生物科技有限公司处置
	鸡蛋储存	破损鸡蛋	外售至鸡蛋购买公司
	集污池、沼气池	污泥	定期清掏，同鸡粪一起风干发酵后外售
	办公生活	餐厨垃圾（含隔油池浮油）	交由环卫部门清运处理
		生活垃圾	袋装收集后交由环卫部门清运处理

	医疗、防疫	医疗废物（HW01）	暂存于医疗废物暂存间，定期交有资质单位处置
--	-------	------------	-----------------------

3.5.4 运营期污染物产生、排放及治理措施

3.5.4.1 废水产生、排放及治理措施

本项目废水主要分为两类，一类为养殖过程中产生的鸡舍冲洗废水；另一类为生活污水，主要为职工办公生活污水和食堂餐饮废水。

（1）废水产生情况

1) 鸡舍冲洗废水

根据项目水平衡分析，运营期鸡舍冲洗分 5 次进行，每次仅冲洗 2 栋，每栋每年仅冲洗一次，其鸡舍冲洗废水产生量为 $47.04\text{m}^3/\text{次}$ ， $235.2\text{m}^3/\text{a}$ 。参照《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ 497-2009）及类比同类型项目（绵阳市已批复的《三台县新镇邵开明家庭农场蛋鸡育成鸡养殖项目》），其 COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP 浓度分别为 2640mg/L 、 261mg/L 、 43.5mg/L 。

2) 生活区污水

本项目劳动定员 75 人，厂区内设有食堂及住宿办公区。根据项目水平衡分析，项目生活区污水总量为 $7.8\text{m}^3/\text{d}$ ， $2847\text{m}^3/\text{a}$ （其中餐饮废水产生量为 $1.8\text{m}^3/\text{d}$ ， $657\text{m}^3/\text{a}$ ；其他生活污水产生量为 $6\text{m}^3/\text{d}$ ， $2190\text{m}^3/\text{a}$ ）。生活污水水质参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）中《生活污染源产排污系数手册》相关内容，项目所在区域四川为六区，主要污染物及其浓度为 COD： 325mg/L 、 BOD_5 ： 200mg/L 、SS： 300mg/L 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ ： 37.7mg/L 。

（2）废水治理措施

1) 雨水

本项目实施雨污分流，雨水经养殖场内雨水沟收集，雨水经周围沟渠就近汇入灌溉渠。

2) 废水

本项目拟采用干清粪工艺，项目产生的食堂废水经过隔油池处理后与生活污水一起进入项目拟建沼气池，经沼气池处理后暂存于沼液池，用于周边林地施肥，不外排；鸡舍冲洗废水由管道排入集污池内（集污池密闭设置）收集后进入沼气池，

经沼气池处理后暂存于沼液池，用于周边林地施肥，不外排。

本项目采用干清粪工艺，符合相关技术规范要求。针对养殖项目的特点，建设单位拟采用“厌氧发酵”工艺进行处理，与《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（GBHJ497-2009）中规定的“粪污处理基本工艺模式—模式 I”相符，废水通过管道收后经沼气池处理后用于周围农田施肥，不外排。

根据工程分析和水平衡分析，项目鸡舍冲洗废水产生量为 235.2t/a，其主要污染物为 pH、COD、BOD₅、NH₃-N、总氮、总磷。调研同类规模鸡场及参考《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）表 A.1 中提供的参考数据及类比同类型项目，其 COD、NH₃-N、TP、BOD₅、SS 浓度分别为 2640mg/L、261mg/L、43.5mg/L、800mg/L、500mg/L。

表 3-11 项目废水产生源强一览表

废水		污染物				
		COD	BOD ₅	NH ₃ -N	TP	SS
鸡舍冲洗废水，235.2m ³ /a	产生浓度（mg/L）	2640	800	261	43.5	450
	产生量（t/a）	0.6209	0.1882	0.0614	0.0102	0.1058
生活区污水，2847m ³ /a	产生浓度（mg/L）	325	200	37.7	3	200
	产生量（t/a）	0.9253	0.5694	0.1073	0.0085	0.5694
混合后，3082.2m ³ /a	混合浓度（mg/L）	501.66	245.79	54.74	6.09	219.08
	产生总量（t/a）	1.5462	0.7576	0.1687	0.0188	0.6752

表 3-12 项目废水中污染物产生及排放情况一览表

污染源	废水量	处理措施	处理情况		污染物				
					COD	BOD ₅	NH ₃ -N	TP	SS
生活污水、鸡舍冲洗废水	3082.2m ³ /a	沼气池	处理前	浓度（mg/L）	501.66	245.79	54.74	6.09	219.08
				总量（t/a）	1.5462	0.7576	0.1687	0.0188	0.6752
			处理效率		0.3	0.2	0.1	0	0.6
			处理后	浓度（mg/L）	351.16	196.63	49.27	6.09	87.63
				排放量（t/a）	1.0823	0.6060	0.1518	0.0188	0.2701

本项目生活废水和鸡舍冲洗废水经处理后用于周边林地施肥，因此本项目废水可以做到综合利用不外排。

3.5.4.2 废气产生、排放及治理措施

本项目鸡饲料均外购自饲料厂，饲料供给充足。项目不在厂区内进行饲料加工，饲料将储存 6—10 天的量。颗粒状饲料使用密闭罐车拉运至厂区后，通过螺旋输送经自动喂料系统投料。饲料输送过程为全密闭。则本项目所产生的废气主要为蛋鸡饲养过程中鸡舍恶臭、集污池恶臭、风干区恶臭、发酵车间恶臭、沼气池沼气、食堂油烟、发电机废气、运输车辆汽车尾气等。

(1) 恶臭气体

禽畜养殖场散发的恶臭气体主要含有三甲胺、氨、硫化氢、粪臭基硫酸、胺、甲硫醇、甲胺、乙烯醇、挥发性有机酸、吡啶、二甲基硫醚等，本次环评考虑 NH_3 、 H_2S 为恶臭气体主要污染物，物质理化特征见下表：

表 3-13 主要恶臭污染物理化特征

恶臭物质	分子式	臭阈值 (ppm)	臭气特征
氨	NH_3	1.54	刺激性气味
硫化氢	H_2S	0.0041	臭鸡蛋气味

项目恶臭气体产生情况如下：

动物本身：包括鸡舍内鸡只皮脂腺和汗腺的分泌物、体外激素、黏附在体表的污物、呼出气中的 CO_2 等都会散发出难闻的气味等。

饲料：鸡舍饲料中纤维分解时产生的甲烷、饲料在消化道内经过各种消化酶、肠道细菌的作用，产生吡啶、硫化氢、粪臭基硫酸等使粪有臭味的气体。

鸡粪：鸡舍内粪便中有机物主要包括碳水化合物和含氮化合物，这些有机物在有氧或无氧条件下会发生分解。碳水化合物发生有氧分解时释放热能，主要污染物为 CO_2 和水，但在无氧条件下，其分解产物为甲醇、有机酸和各种醇类，这类物质均略带臭味和酸味。含氮化合物在酶的作用下分解成氨基酸，其后在有氧条件下分解为氨、硫酸、乙烯醇、二甲基硫醚、甲胺、硫化氢、三甲胺等恶臭气体，具有腐烂洋葱臭、腐败的蛋臭、鱼臭等特有臭味。

养鸡场散发的气体中含有硫化氢、氨、胺、 H_2S 、甲硫醇、挥发性有机酸、吡啶、粪臭素等恶臭物质，污染鸡舍和附近大气环境。根据本项目特点，由于集污池废水主要为鸡舍冲洗废水，而鸡舍冲洗废水为每年产生 1 次，收集进入沼气池进行处理，处理后暂存于沼液池，用于林地施肥，实现废物的资源化综合利用，因此集污池的恶臭废气产生量很少，因此，恶臭气体发生源主要分布于鸡舍，其产生源在场区分布面较广，并以低矮面源形式排放，目前从经济上和技术上均无成熟的收集处置措施，属无组织排放。

1) 鸡舍恶臭气体

①产生情况

由于大量的氮固定在鸡粪中，少量的损失挥发，根据《排污许可证申请与核发

技术规范 畜禽养殖行业》(HJ1029-2019)表 9 中数据可知,蛋鸡粪便产生量为 $0.13\text{kg}/\text{只} \cdot \text{d}$, TN 产生量为 $1.2\text{g}/\text{只} \cdot \text{d}$ 。 , 本项目蛋鸡存栏量为 100 万只, 则蛋鸡鸡粪产生量为 $130\text{t}/\text{d}$, $47450\text{t}/\text{a}$, 其中 TN 含量为 $1.2\text{t}/\text{d}$, $438\text{t}/\text{a}$ 。

根据《畜禽场环境评价》(刘成国编, 中国标准出版社)和《农业污染源产污排污系统手册》(2009 年 2 月, 中国农业科学院农业环境与可持续发展研究所和环境保护部南京环境科学研究所编写)中的数据: 氮挥发量约占总量的 1%, 畜禽养殖业氮-大气氮转换系数 1.214。则氮挥发量为 $4.38\text{t}/\text{a}$, NH_3 总产生量为 $5.3173\text{t}/\text{a}$ 。

根据《畜禽场环境评价》(刘成国、史光华主编, 中国标准出版社), 鸡粪中 H_2S 的产生量为 NH_3 的 10%, 则 H_2S 的产生量为 $0.5317\text{t}/\text{a}$ 。本项目采用干清粪工艺, 鸡粪日产日清, 因而本项目鸡粪在鸡舍内的积累和停留时间相对较短。根据《农田养分再循环研究III 粪肥的氮挥发》(钱承樱、鲁如坤, 中国科学院南京土壤研究所)中研究试验得出, 从 10 天的氮挥发总量来看, 鸡粪为 90.1%。本项目鸡粪日产日清, 鸡舍中鸡粪全氮转化为氨气释放的时间以 1d 计算, 即 NH_3 的产生量为上述产生量的 9%, 即项目鸡粪在鸡舍释放 NH_3 的产生量为 $0.4786\text{t}/\text{a}$ ($0.0546\text{kg}/\text{h}$), H_2S 的产生量为 $0.0479\text{t}/\text{a}$ ($0.0055\text{kg}/\text{h}$)。

②治理措施

由于散发恶臭的源多, 而且是以无组织排放的面源形式排放弥散于空气中, 要消除和克服这种恶臭异味对场区内和场界外近距离的影响是不易做到的, 影响养殖场恶臭产生的主要因素是清粪方式、管理水平、粪便和污水的无害化处理程度等。为减轻恶臭气体对环境的影响, 要求项目方在生产全过程中注意以下事项, 以期将恶臭对环境的影响降低至最小:

A、采用干清粪工艺, 鸡粪日产日清。

B 保持鸡舍的清洁和干燥; 注意舍内防潮; 加强鸡舍消毒措施, 全部鸡舍必须配备消毒设备; 鸡舍设计为密闭彩钢结构, 墙面设置通风设备, 安装风机, 加强舍内通风。

C、养殖场的排水系统采用雨水和污水分离收集输送系统; 保证污水排放系统的通畅, 减少臭气的产生; 污水管尽量地埋设置, 并与养殖场其他区域进行隔离; 确保鸡舍冲洗废水正常收集。

D、夏季在产生臭气污染源处投放吸附剂（沸石、锯末、膨润土、蛭石），除臭剂等减少恶臭污染。

E、科学设计日粮，提高饲料利用率：鸡采食饲料后，饲料在消化道消化过程中（尤其后段肠道），因微生物腐败分解而产生臭气；同时，没有消化吸收部分在体外被微生物降解，也产生恶臭。产生的粪污越多，臭气就越多。提高日粮的消化率、减少干物质（特别是蛋白质）排出量，既减少肠道臭气的产生，又可减少粪便排出后臭气的产生，这是减少恶臭来源的有效措施。试验证明，日粮消化率由 85%提高至 90%，粪便干物质排出量就减少三分之一；日粮蛋白质减少 2%，粪便排泄量就降低 20%。可采用经氨基酸平衡的低蛋白日粮和采用稀饲料喂养方式减少恶臭的产生。

F、合理使用饲料添加剂：提倡日粮中添加酶制剂、酸制剂、EM 制剂、丝兰属植物提取物、沸石等，除提高鸡生产性能外，对控制恶臭具有重要作用。

项目的除臭方式为物理除臭及化学除臭，除臭方式符合《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）及《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-10）中的臭气污染控制技术要求；鸡舍污染源为低矮面源，以无组织形式排放，排放形式符合《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）中“表 3”的要求。

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），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生物除臭剂（大力克、万洁芬等）对 NH_3 和 H_2S 的去除效率分别为 92.6% 和 89%。

综上所述，本项目养鸡场营运后鸡舍恶臭污染物排放量 H_2S 约 0.0006kg/h（0.0053t/a）、 NH_3 约 0.004kg/h（0.0354t/a）。

项目鸡舍恶臭具体产排情况见下表。

表 3-14 鸡舍恶臭产排情况一览表

污染物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	治理措施	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
NH_3	0.4786	0.0546	①日粮中添加 EM 制剂；②采用干清粪工艺；③鸡舍周边定期喷洒生物除臭剂；④加强鸡舍消毒措施； NH_3 和 H_2S 的去除效率分别为 92.6%和 89%	0.0354	0.0040
H_2S	0.0479	0.0055		0.0053	0.0006

2) 风干区

①产生情况

湿鸡粪经尾端输送系统将鸡只粪便输送至智能化鸡粪风干处理设备中的密闭输送带上，由鸡粪密闭输送带进入匀料系统。因此，风干过程无粉尘产生。

根据《大气氨源排放清单编制技术指南（试行）》（部令 2014 年第 55 号附件 3）中表 2，集约化养殖蛋鸡鸡粪在存储中 NH_3 占挥发总氮量的 3.7%。由上文可知，氮的挥发量为 4.38t/a，则在风干区中 NH_3 的产生量为 0.1621t/a（0.0185kg/h）。

根据《畜禽场环境评价》（刘成国、史光华主编，中国标准出版社），鸡粪中 H_2S 的产生量为 NH_3 的 10%，即本项目风干区域产生的 H_2S 的为 0.0162t/a（0.0019kg/h）。

②治理措施

A、在产生臭气污染源处投放吸附剂（沸石、锯末、膨润土、蛭石），除臭剂等减少恶臭污染。

B、保持风干区域的清洁和干燥；注意舍内防潮；加强消毒措施；风干区域设计为半封闭彩钢结构，墙面设置通风设备，安装风机，加强舍内通风。

C、合理种植绿化隔离带。种植绿色植物，通过光合作用吸收部分二氧化碳，并吸收部分空气中的有毒有害气体，达到净化空气的目的。绿化植物具有一定的吸收有害气体，减轻恶臭异味的作用。此外，场内还应尽可能多种花草、果树。各季的果树花和花卉香味可以降低或减轻恶臭味在空气中的浓度，达到防护的目的。

项目的除臭方式为物理除臭及化学除臭，除臭方式符合《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）及《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-10）中的臭气污染控制技术要求；鸡舍污染源为低矮面源，以无组织形式排放，排放形式符合《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ 1029-2019）中“表 3”的要求。

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），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生物除臭剂（大力克、万洁芬等）对 NH_3 和 H_2S 的去除效率分别为 92.6% 和 89%。

综上所述，本项目养鸡场营运后风干区的污染物排放量 H_2S 约 0.0002kg/h (0.0018t/a)、 NH_3 约 0.0014kg/h (0.012t/a)。

表 3-15 风干区恶臭产排情况一览表

污染物	产生量 (t/a)	产生速率(kg/h)	治理措施	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
NH_3	0.1621	0.0185	①周边定期喷洒生物除臭剂；②加强风干区通风③合理种植绿化隔离带； NH_3 和 H_2S 的去除效率分别为 92.6%和 89%	0.012	0.0014
H_2S	0.0162	0.0019		0.0018	0.0002

3) 有机肥库房

①产生情况

鸡粪经风干后通过经密闭输送带输送至有机肥车间，并于有机肥车间内进行发酵。风干后的鸡粪并非完全干燥，且输送带密闭设置，因此该过程无粉尘产生。

根据《恶臭的评价与分析》（化学工业出版社）、《禽畜养殖污染防治技术与政策》（化学工业出版社）、《禽畜场环境影响评价》（中国标准出版社）等技术资料和书籍，发酵过程预计总氮、总硫转化成 H_2S 、 NH_3 量不大于 0.1%，根据上文可知，总氮的产生量为 438t/a ，则本项目发酵过程中 NH_3 的产生量为 0.438t/a (0.05kg/h)。

根据《畜禽场环境评价》（刘成国、史光华主编，中国标准出版社），发酵过程之中 H_2S 的产生量为 NH_3 的 10%，则 H_2S 的产生量为 0.0438t/a (0.005kg/h)。

②治理措施

A、在产生臭气污染源处投放吸附剂（沸石、锯末、膨润土、蛭石），除臭剂等减少恶臭污染。

B、加强消毒措施；有机肥车间设计为半封闭彩钢结构，墙面设置通风设备，安装风机，加强舍内通风。

C、合理种植绿化隔离带。种植绿色植物，通过光合作用吸收部分二氧化碳，并吸收部分空气中的有毒有害气体，达到净化空气的目的。绿化植物具有一定的吸收有害气体，减轻恶臭异味的作用。此外，场内还应尽可能多种花草、果树。各季的果树花和花卉香味可以降低或减轻恶臭味在空气中的浓度，达到防护的目的。

项目的除臭方式为物理除臭及化学除臭，除臭方式符合《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）及《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南（试

行)》(HJ-BAT-10)中的臭气污染控制技术要求;鸡舍污染源为低矮面源,以无组织形式排放,排放形式符合《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》(HJ 1029-2019)中“表 3”的要求。

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),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生物除臭剂(大力克、万洁芬等)对 NH_3 和 H_2S 的去除效率分别为 92.6% 和 89%。

综上所述,项目在采取上述措施后,本项目有机肥车间恶臭污染物排放见下表。

表 3-16 有机肥车间恶臭产排情况一览表

污染物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	治理措施	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
NH_3	0.438	0.05	①周边定期喷洒生物除臭剂; ②加强风干区通风③合理种植绿化隔离带;	0.0324	0.0037
H_2S	0.0438	0.005	NH_3 和 H_2S 的去除效率分别为 92.6%和 89%	0.0048	0.0006

4) 集污池恶臭分析

本项目集污池仅用于鸡舍冲洗时,收集冲洗废水,集污池为密闭设施,收集的废水经沼气池处理后用作农肥;鸡粪经风干发酵制成有机肥后外售,资源综合利用,不外排。集污池内几乎不储存废水,因此,集污池产生的恶臭仅定性分析。加强集污池周边绿化,减少恶臭对周边环境的影响。

为进一步减小恶臭的产生,环评要求设置专门的环境管理人员,定期对厂区、运输鸡粪的输送带及邻近地区进行药物喷洒消灭蚊蝇;细菌、蚊蝇的治理采用喷洒生物菌,利用生物方法消灭菌类和蚊蝇;每天对机械设备等进行清扫、消毒杀菌,保证构筑物及设备表面清洁,没有附着污垢和渗滤液。由于鸡粪经过风干发酵制成有机肥后外售,运输路线为利用现有乡村道路,运输沿线有一定的居民,环评要求建设单位需加强与运输沿线居民的沟通,避免产生投诉。

5) 鸡粪运输恶臭及尾气

根据类比调查,鸡粪外运过程中会散发出恶臭,会对公路沿线的环境产生短暂的恶臭污染,待运输车辆远离后影响可消除。车辆运输产生的汽车尾气主要成分为: CO 、 HC 和 NO_x ,经过扩散对沿线敏感点影响较小。

综上所述,本项目恶臭污染物产品情况见下表。

表 3-17 本项目恶臭产排情况汇总一览表

污染源位置	污染物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	去除效率	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放形式
鸡舍	NH ₃	0.4786	0.0546	92.6%	0.0354	0.004	无组织
	H ₂ S	0.0479	0.0055	89%	0.0053	0.0006	
风干区	NH ₃	0.1621	0.0185	92.6%	0.012	0.0014	无组织
	H ₂ S	0.0162	0.0019	89%	0.0018	0.0002	
有机肥车间	NH ₃	0.438	0.05	92.6%	0.0324	0.0037	无组织
	H ₂ S	0.0438	0.005	89%	0.0048	0.0006	
集污池	NH ₃	少量	/	92.6%	少量	/	无组织
	H ₂ S	少量	/	89%	少量	/	
鸡粪运输沿线	NH ₃	少量	/	/	少量	/	无组织
	H ₂ S	少量	/	/	少量	/	

由以上分析可知，本项目采用先进的饲养工艺和清粪工艺，并做到鸡粪及时外运，鸡舍内勤清扫、保持干燥和防潮、加强通风，厂区内加强绿化，主要恶臭源经收集处理后，粪便在得到及时处理前提下，场界臭气浓度均能够满足《畜禽养殖业污染物排放标准》中的规定值，正常生产情况下，臭气的影响对象将主要是养鸡场本身空气质量，对场界外空气质量影响很小。

同时，环评要求，建设单位还应做到以下防护措施：

①加强个人劳动卫生保护；加强鸡场卫生管理，重视杀虫灭蝇工作。

②场区内利用一切空地、边角地带以及房顶（特别是在鸡舍、风干区周边）等地方合理布局和设置绿化，绿化树木选择能抗污力强，净化空气好的植物。绿色植物进行光合作用，能吸收二氧化碳，放出氧，同时植物可以吸收空气中的氨和微粒，减少空气中氨含量和微粒。

③设专门的污物通道，位于场区东侧。

④设置卫生防护距离。以鸡舍、有机肥车间及风干区边界为中心，设立 200m 卫生防护距离，根据现场踏勘，卫生防护距离范围内无环境敏感点，项目建成后，卫生防护距离内不得规划建设学校、医院和集中式居民房等恶臭敏感点及食品、医药等敏感企业。

(2) 食堂油烟

①产生情况

本项目设有职工食堂，食堂采用天然气作为燃料，天然气属于清洁能源，燃烧对周围环境空气质量影响小，因此本项目运营过程中食堂产生的废气主要为食堂油烟。油烟指烹调油烟，由水蒸汽和油珠组成，它是食用油加热到 250℃ 以上，油脂发

生氧化、水解、聚合、裂解等反应，随沸腾的油挥发出来的烹调烟气。

本项目建成后食堂供应三餐，用餐人数为 75 人，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-生活污染源产排污系数手册》，生活及其他大气污染物排放系数表（节选部分）见下表：

表 3-18 生活及其他大气污染物排放系数表（节选）

排放源类型		排放系数	单位
餐饮油烟	一区（地域分类）	165	g/（人·年）
	二区（地域分类）	232	g/（人·年）
	三区（地域分类）	301	g/（人·年）

经查阅《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-生活污染源产排污系数手册》，四川省属于“三区”。则计算得，本项目食堂油烟产生量为 0.0226t/a，0.0103kg/h。

②治理措施

采用集气罩收集（收集效率 80%）后，由油烟净化器处理（处理效率 75%），风机风量为 4000m³/h，处理后引至楼顶排放。则项目食堂油烟 0.0045t/a，0.0021kg/h，排放浓度 0.5154mg/m³；无组织排放量 0.0045t/a，0.0021kg/h。

（3）沼气

本项目营运期间，废水进入沼气池进行厌氧发酵时会产生沼气，本项目沼气池 COD 去除率为 30%，沼气中甲烷含量为 70%左右。根据《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》（NY/T1222-2006），每除去 1kgCOD 将产生 0.35m³ 甲烷。根据核算，本项目废水量为 3082.2m³/a，COD 去除量为 0.4639t/a，则本项目沼气产生量为 231.93m³/a（0.0265m³/h）。由于沼气产生量很小，发酵产生的沼气无法集中利用。根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》，“厌氧处理产生的沼气须完全利用，不得直接向环境排放。经净化处理后通过配气系统可用于居民生活用气、锅炉燃烧、沼气发电。”

因此，环评要求：沼气通过管道收集后火炬燃烧器放空燃烧。

（4）柴油发电机废气

项目设置 2 个柴油发电机房（共设置 6 台柴油发电机），发电机自带消烟除尘系统，功率均为 320kW。发电机位于独立房间内，仅停电时作为消防设备和重要设备的备用电源。建设单位拟在柴油发电机房和储油间发电机房采用机械送、排风的形式，发电机房内保持着良好的通风性，柴油发电机产生的废气先由自身携带的废

气净化装置处理，处理后的废气经独立的机械通风系统引至楼顶排放。柴油发电机使用频率较低，只要严格按要求操作，控制好燃烧状况，燃烧废气中的主要污染物 NO_x 、 SO_2 的最高排放浓度均可得到有效控制。因此，备用柴油发电机废气对外环境影响不明显，对环境空气质量影响较小。

项目废气产生及排放情况如下表

表 3-19 项目废气产生及排放情况一览表

序号	废气名称	产生环节及位置	主要污染物	产生量(t/a)	治理措施	排放形式	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度
1	恶臭	鸡舍	NH ₃	0.4786	采用低氮饲料,饲料中添加活菌剂;采用干清粪工艺,鸡舍及周边定期喷洒生物除臭剂,投放吸附剂;设置水帘降温除臭;鸡舍定期消毒	无组织	0.0354	0.0040	/
			H ₂ S	0.0479		无组织	0.0053	0.0006	/
		风干区	NH ₃	0.1621	定期喷洒生物除臭剂;加强通排风;设置绿色隔离带	无组织	0.012	0.0014	/
			H ₂ S	0.0162			0.0018	0.0002	/
		有机肥车间	NH ₃	0.438	定期喷洒生物除臭剂;加强通排风;设置绿色隔离带	无组织	0.0324	0.0037	/
			H ₂ S	0.0438			0.0048	0.0006	/
2		集污池	NH ₃	少量	密闭设置;定期喷洒生物除臭剂,投放吸附剂;设置绿色隔离带	无组织	少量	/	/
			H ₂ S	少量		无组织	少量	/	/
3		运输路线	NH ₃	少量	密闭车厢运输	无组织	少量	/	/
			H ₂ S	少量		无组织	少量	/	/
4	食堂油烟	食堂	油烟	0.0226	集气罩+油烟净化器处理后禁止房顶排放。风机风量 4000m ³ /h,收集效率 80%,处理效率 75%	有组织	0.0045	0.0021	0.5154mg/m ³
						无组织	0.0045	0.0021	/
5	沼气	沼气池	沼气	231.93(m ³ /a)	沼气通过管道收集后火炬燃烧器放空燃烧	无组织	/	/	//
6	柴油发电机废气	发电机房	柴油燃烧尾气	偶发,少量	发电机自带设备进行消烟除尘处理后,经通风管道引至设备房外排放。	无组织	/	/	/

3.5.4.3 噪声产生、排放及治理措施

本项目运营期噪声主要来自于水泵、风机、发电机等设备噪声，以及鸡叫声和进出车辆噪声等。

(1) 噪声产生情况

本项目投产后，噪声主要来自水泵房、发电机房、风机等设备运行噪声及鸡叫声和出入场区车辆噪声等，噪声值在 65~90dB（A），项目噪声源强见下表。

表 3-20 项目噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	声源源强	空间相对位置/m			声源控制措施	运行时段
		声功率计 dB（A）	X	Y	Z		
1	风机 1#	80~90	-71	282	2	选择低噪声设备、基础减振	全天
2	风机 2#	80~90	-64	261	2		
3	风机 3#	80~90	-56	239	2		
4	风机 4#	80~90	-49	220	2		
5	风机 5#	80~90	-36	199	2		
6	风机 6#	80~90	-28	178	2		
7	风机 7#	80~90	-20	157	2		
8	风机 8#	80~90	-11	136	2		
9	风机 9#	80~90	-6	114	2		
10	风机 10#	80~90	1	94	2		
11	水泵 2	80~85	-89	24	0		间断
12	运输车辆	65~75	移动声源			控制车速、禁止鸣笛	/

表 3-21 项目噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	空间相对位置			声源控制措施	运行时段	距室内边界距离/m	室内边界声级/dB (A)	建筑物插入损失/dB (A)	建筑物外噪声	
			声功率级 dB (A)	X	Y	Z						声压级/dB (A)	建筑物外距离/m
1	鸡舍 1#	鸡叫	65~75	-124	262	1.5	科学饲养、加强管理、避免惊扰、圈舍隔声	全天	20.66	79	40	32.98	1
2	鸡舍 2#	鸡叫	65~75	-116	241	1.5			20.95	79	40	32.98	1
3	鸡舍 3#	鸡叫	65~75	-109	221	1.5			20.88	79	40	32.98	1

4	鸡舍 4#	鸡叫	65~75	-97	200	1.5			20.97	79	40	32.98	1
5	鸡舍 5#	鸡叫	65~75	-88	180	1.5			20.63	79	40	32.98	1
6	鸡舍 6#	鸡叫	65~75	-77	160	1.5			21.22	79	40	32.98	1
7	鸡舍 7#	鸡叫	65~75	-69	140	1.5			21.19	79	40	32.98	1
8	鸡舍 8#	鸡叫	65~75	-61	119	1.5			20.91	79	40	32.98	1
9	鸡舍 9#	鸡叫	65~75	-54	97	1.5			20.69	79	40	32.98	1
10	鸡舍 10#	鸡叫	65~75	-47	75	1.5			20.77	79	40	32.98	1
11	配电房 1#	发电机	80~85	-148	299	0.5	选择低噪声设备、墙体隔声、基础减震	突发	8.76	89.02	40	42.98	1
12	配电房 2#	发电机	80~85	-18	67	0.5			8.46	89.02	40	42.98	1
13	水泵房	水保	80~85	-163	276	0		间断	3.31	89.15	40	42.98	1

（2）拟采取的措施

项目养殖场内的鸡舍为砖混结构，除门窗和排风口以外，为密闭养殖，墙体可隔音，并且养殖区周围为大面积的山林，易于降噪，项目拟采取的措施有：

①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，防止鸡受到惊吓造成鸣叫而扰民；将鸡只运进和运出的时间安排在昼间，尽可能地减少鸡叫噪声对周围居民的影响。

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。

③应急柴油发电机，采用低噪声设备、对发电机组采取减振措施、发电机房采取隔声、吸声等降噪措施，出风口设置消声器。

④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。

⑤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，以免对周围村民生活造成影响或因鸣笛使鸡只受到惊吓而鸣叫，从而产生扰民。

⑥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，再通过距离衰减，项目场界噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类区标准，实现达标排放。

3.5.4.4 固体废物产生及处置措施

本项目生产运营过程中产生的固体废物主要为鸡粪、集污池污泥、病死鸡、餐厨垃圾（含隔油池浮油）、预处理池污泥、畜禽医疗废物、生活垃圾、和废包装材料等。

（1）固废产生情况

1) 鸡粪

根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）表 9 各类畜禽污染物产生量中的数据可知，蛋鸡粪便产生量为 0.13kg/只·d。本项目蛋鸡存栏量为 100 万只，则蛋鸡鸡粪产生量为 47450t/a。项目鸡粪日产日清，采用干清粪

工艺，鸡舍下设置鸡粪输送带，由输送带直接输送至风干区，风干后运输至有机肥车间进行发酵腐熟，制成有机肥外售，资源综合利用，不外排。

2) 沼渣

项目沼气池及集污池沼渣定期洗扫，沼渣产生量约 1.0t/a。与收集鸡粪一并运输至有机肥车间进行发酵腐熟，制成有机肥外售，资源综合利用，不外排。

3) 散落羽毛

本项目换羽采用人工强制换羽的方法，散落羽毛约 0.3t/a，经收集后一起外售给羽毛回收单位处置，资源综合利用，不外排。

4) 病死鸡

由于项目采用科学化管理与养殖，病死鸡产生量较小。根据同类企业类比调查和有关资料统计，年死亡率一般为存栏量的 5%左右，病死鸡重量平均 1.0kg/只，病死鸡产生量约 50t/a。

根据《畜禽规模养殖污染防治条例》（中华人民共和国国务院令第 643 号）的有关内容，染疫畜禽以及染疫畜禽排泄物、染疫畜禽产品、病死或者死因不明的畜禽尸体等病害畜禽养殖废弃物，应当按照有关法律、法规和国务院农牧主管部门的规定，进行深埋、化制、焚烧等无害化处理，不得随意处置；国家鼓励和支持对染疫畜禽、病死或者死因不明畜禽尸体进行集中无害化处理，并按照国家有关规定对处理费用、养殖损失给予适当补助。《畜禽养殖业污染防治技术规范》病死鸡按照《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81—2001），根据蛋鸡养殖场通行的做法和特点，建设单位已和三台县盛德祥生物科技有限公司签订病死畜禽无害化处理协议，将病死鸡委托外单位进行处理，达到无害化处理的目的，本项目的病死鸡处理措施是可行的。

三台盛德祥生物科技有限公司为绵阳市病死畜禽无害化处理中心，位于三台县石安镇柳泉村二组与红坪村二组交界处，占地 8000 平方米，建筑面积约 3000 平方米。三台盛德祥生物科技有限公司《绵阳市病死畜禽无害化处理中心环境影响报告表》已于 2017 年 7 月 26 日取得三台县环境保护局的批复（三环保〔2017〕282 号），并于 2019 年 3 月 21 日正式投入运行。其处理能力为 2.0 万 t/a，现实际处理病死畜禽约 0.3 万 t/a，其剩余处理能力满足本项目需求。病死鸡从项目厂区运至三台盛德

祥生物科技有限公司需要时间 1.5~2 个小时。采用四川省农业农村厅提倡的高温高压化制工艺，先用撕裂机把病死畜禽撕裂成小碎块，再利用 0.7-0.8MPa 的蒸汽（温度 160-170℃）将病死畜禽携带的细菌、病毒全部杀死，然后将其转化成有机肥料原料——肉骨渣和工业油脂。其处理工艺如下：



图 3-9 病死鸡处理工艺图

同时，养殖场还须做到如下相关规范要求：

①鸡舍饲养人员/组长必须每天检查鸡舍 2 次，发现病死鸡后必须及时汇报给驻场兽医；有治疗价值病鸡必须在兽医指导下进行治疗。

②病死鸡及其排泄物必须用有内膜的饲料袋送检，所在鸡舍必须用消毒剂喷雾消毒。

③常见病死鸡必须送到兽医室由驻场兽医/防疫员负责检查、剖检、化检等工作；发现可疑烈性传染病例必须及时汇报给场长/经理，并报呈当地兽医检验部门进行确诊；对于疑似烈性传染病例或疑似人畜共患传染病例禁止解剖。

④病死鸡必须登记备案，剖检的病死鸡只必须有剖检和化验记录。

⑤24小时内无法处理的病死鸡需使用冰柜单独处理。

5) 破碎鸡蛋

根据建设单位提供的资料，本项目投产后破碎鸡蛋的产生量约为 0.1t/a，单独收集并外售给鸡蛋购买公司统一处置。

6) 生活垃圾

项目员工总数为 75 人，生活垃圾产生量按 0.56kg/人·d 计算，本项目产生的生活垃圾量为 15.33t/a。袋装收集后暂存于生活垃圾暂存间，并及时交由环卫部门清运处理。

7) 餐厨垃圾（含隔油池浮油）

主要包括营运期食堂产生的餐厨废物和隔油池清掏的废油脂，其产生量按 0.1kg/人·d 计，则本项目餐厨垃圾产生量为 7.5t/a。餐厨垃圾经分类收集后交由餐厨垃圾收运单位收运、处理。

8) 废包装材料

根据建设单位提供的资料及外购成品饲料、辅料等的包装情况，本项目废包装材料的产生量为 2.0t/a，属于一般固体废物，统一收集后送至废品回收站收购。

9) 畜禽医疗垃圾

鸡在养殖过程中进行防疫、消毒时会产生废疫苗瓶、废消毒剂瓶、药品的包装及注射用针头等医疗废物，预计本项目医疗废物产生量约为 0.5t/a，对照《国家危险废物名录》（2021 年版）及《医疗废物分类目录》（2021 年版），该部分医疗废物属于危险废物，类别为“HW01 医疗废物中 841-005-01 药物性废物”。

治理措施：项目设置 1 座 5m² 危废暂存间，产生的医疗废物分类收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处理，签订协议并设立台账。

本项目固体废弃物产生和处置情况见下表。

表 3-20 固废产生情况一览表

序号	固废名称	产生量 (t/a)	产生工序	形态	主要成分
1	鸡粪	47450	蛋鸡养殖	固态	鸡粪
2	沼渣	1	污水处理	固态	污泥
3	散落羽毛	0.3	鸡舍	固态	羽毛
4	病死鸡	50	鸡舍	固态	鸡蛋
5	破碎鸡蛋	0.1	蛋鸡养殖	固态	病死鸡
6	生活垃圾	15.33	办公生活	固态	生活垃圾
7	餐厨垃圾	7.5	厨房	固态	餐厨垃圾、隔油池浮油
8	废包装材料	2.0	养殖过程	固态	疫苗、药品包装及针筒
9	畜禽医疗垃圾	0.5	养殖过程	固态	编织袋等包装

(2) 固废属性判定情况

1) 固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准通知》（GB34330-2017），本项目固体废物属性判定见下表。

表 3-21 固体废物属性判定情况一览表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	是否为固体废物	判定依据
1	鸡粪	蛋鸡养殖	固态	鸡粪	是	4.2 (j)
2	沼渣	污水处理	固态	污泥	是	4.3 (e)
3	散落羽毛	鸡舍	固态	羽毛	是	4.2 (j)
4	病死鸡	鸡舍	固态	鸡蛋	是	4.2 (j)
5	破碎鸡蛋	蛋鸡养殖	固态	病死鸡	是	4.2 (j)
6	生活垃圾	办公生活	固态	生活垃圾	是	4.1 (h)
7	餐厨垃圾	厨房	固态	餐厨垃圾、隔油池浮油	是	4.1 (h)
8	废包装材料	养殖过程	固态	疫苗、药品包装及针筒	是	4.1 (h)
9	畜禽医疗垃圾	养殖过程	固态	编织袋等包装	是	4.2 (m)

2) 危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录（2021 版年）》，本项目危险废物属性判定结果见下表。

表 3-22 危险废物判定情况一览表

序号	固废名称	产生量 (t/a)	产生工序	形态	主要成分	属性	危废代码
1	鸡粪	47450	蛋鸡养殖	固态	鸡粪	一般固废	/
2	沼渣	1	污水处理	固态	污泥	一般固废	/
3	散落羽毛	0.3	鸡舍	固态	羽毛	一般固废	/
4	病死鸡	50	鸡舍	固态	鸡蛋	一般固废	/
5	破碎鸡蛋	0.1	蛋鸡养殖	固态	病死鸡	一般固废	/
6	生活垃圾	15.33	办公生活	固态	生活垃圾	一般固废	/
7	餐厨垃圾	7.5	厨房	固态	餐厨垃圾、隔油池浮油	一般固废	/
8	废包装材料	2.0	养殖过程	固态	编织袋等包装	一般固废	/
9	畜禽医疗垃圾	0.5	养殖过程	固态	疫苗、药品包装及针筒	危险废物 HW01	841-001-01 841-002-02 841-005-01

(3) 固废贮存、转运及处置情况

1) 一般固废

表 3-23 一般固废暂存及处置去向

序号	固废名称	产生量 (t/a)	产生工序	处置方式	贮存位置
1	鸡粪	47450	蛋鸡养殖	风干发酵后外售	风干区、有机肥车间
2	沼渣	1	污水处理		
3	散落羽毛	0.3	鸡舍	出售至羽毛回收公司	/
4	病死鸡	50	鸡舍	暂存于冰柜中，交由三台县盛德祥生物科技有限公司处置	冰柜暂存
5	破碎鸡蛋	0.1	蛋鸡养殖	单独收集外售至鸡蛋回收公司	/
6	生活垃圾	15.33	办公生活	袋装收集后暂存于生活垃圾暂存间，交由环卫部门清运处理	垃圾暂存间
7	餐厨垃圾	7.5	厨房	餐厨垃圾经分类收集后交由餐厨垃圾收运单位收运、处理	垃圾暂存间
8	废包装材料	2.0	养殖过程	统一收集后送至废品回收站收购	垃圾暂存间

2) 危险废物

危废废物应单独收集处理，不与生活垃圾进行混装，经收集后暂存于危险废物暂存间，最终交由具有相应资质类别的危险废物处置单位处置。

表 3-24 工程分析中危险废物汇总一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	医疗废物	HW01 医疗废物	841-005-01 841-002-01 841-001-01	0.5	防疫	固体	废疫苗瓶、废药剂瓶、废针头	残余的医药成分、病菌	不定期产生	T	暂存危废暂存间，用专用的医疗废物回收容器进行存放，定期由有危废处理资质的单位处置。

按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，本项目工程分析应给出危险废物收集、贮存、运输、利用、处置环节采取的污染防治措施。本项目拟设置 1 处危险废物暂存间（建筑面积约 5m²），位于场内办公区内。危险废物暂存间设置按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023）进行防风、防雨、防晒、防渗漏处理，确保等效 1m 厚黏土防渗层 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。本项目危险废物贮存场所基本情况见下表。

表 3-25 建设项目危险废物贮存场所基本情况表

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 医疗废物	841-005-01 841-002-01 841-002-01	场内办公区内	5m ²	桶装	5t	半年

环评要求：

①建设单位在场区内设置 1 处危险废物暂存间（建筑面积约 5m²），位于场内办公区内。内设高密度聚乙烯塑料桶（内衬专用塑料袋）对卫生防疫产生的废药品（含器具）进行收集，禁止与生活垃圾进行混装。做好防渗漏措施，确保等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，防止造成地下水污染。

②项目产生的危险废物存放处置按照《医疗废物分类目录》、《医疗废物管理条例》、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）严格执行，严禁将危险废物随意露天堆放。危险废物暂存间还应严格按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的规定设置警示标识；在项目建成投运前必须与具有相应资质类别的危险废物处理资质的单位签订危险废物处置协议，由资质单位定期（医疗废物暂时贮存的时间不得超过 2 天）转运处置；危险废物转运时必须安全转移，防止撒漏。危险废物的处置需严格按照《危险废物

转移管理办法》规定办理危险废物转移手续，并严格执行《危险废物转移管理办法》规定，防止二次污染。

③危险废物转移前应依法向危险废物转出和转入所在的生态环境部门进行申报备案，严格按照国家危险废物管理规定，遵守《危险废物转移管理办法》，交由有相应资质类别的单位进行处置，办理转移手续。

④危险废物暂存间的选址与设计、运行与管理、安全防护、环境监测及应急措施等须遵循《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定。建设单位对危险废物暂存间做好防渗、防腐处理。

综上所述，本项目运营期产生的固体废弃物去向明确，处置措施合理可行，可有效防止固体废物的逸散和对环境的二次污染，不会对周围环境造成明显不利影响。

3.5.4.5 地下水保护及防渗措施

本项目为养殖业，采用干清粪工艺。评价依据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）中“建设项目污染防治对策”的相关要求，针对本项目提出以下地下水保护措施：

（1）源头控制措施

本项目采用干清粪工艺，产生的废水经处理后用于周边林地施肥，不外排；粪便经风干后外售有机肥厂；病死鸡暂存于冰柜中，交三台盛德祥生物科技有限公司进行无害化处理。为防止污水等的泄漏污染地下水，拟采取的措施：污水管道等采取防腐和防渗漏处理；病死鸡处置时严格按照相关规范执行；畜禽医疗垃圾暂存间、生活垃圾暂存间采取防腐和防渗漏处理，畜禽医疗垃圾等转运时须安全转移，防止撒漏，防止二次污染；发电机房地面采取防腐和防渗漏处理；定期进行检漏监测及检修；强化各相关工程的转弯、承插、对接等处的防渗，做好隐蔽工程记录，强化防渗工程的环境管理。

（2）分区防渗措施

将全厂按各功能单元所处的位置划分为重点防渗区、一般防渗区以及简单防渗区三类地下水污染防治区域。

重点防渗区包括：危废暂存间、污水管道、风干区、兽药药品库、发电机房、有机肥车间。

一般防渗区包括：鸡舍、沼气池、料库。

简单防渗区包括：办公区、场内道路、蛋库等。

1) 重点防渗区防渗措施

危险废物暂存间混凝土地面加铺防渗剂和人工材料（HDPE）防渗层，确保等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-10} cm/s$ 。

池体、地面采用钢筋混凝土加防渗剂的防渗地坪+人工材料（HDPE）防渗层，确保等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。厂区粪污输送全部采用管道输送，管道材料应视输送介质的不同选择合适材质并做表面的防腐、防锈蚀处理，减轻管道腐蚀造成的渗漏，并进行定期检查，防止跑冒漏滴的现象发生。

风干区、兽药药品库采用混凝土地面加铺防渗剂和人工材料（HDPE）防渗层，确保等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。

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

有机肥车间采用混凝土地面加铺防渗剂和人工材料（HDPE）防渗层，确保等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。

2) 一般防渗区防渗措施

一般防渗区地面采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化，确保等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。

3) 简单防渗区防渗措施

简单防渗区采取一般地面硬化处理即可。

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016），地下水污染防渗分区划分原则见下表

表 3-26 污染控制难易程度分级参照表

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

表 3-27 天然包气带防污性能分级参照表

分级	包气带岩土渗透性能
强	岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6} cm/s$ ，且分布连续、稳定
中	岩（土）层单层厚度 $0.5m \leq Mb < 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6} cm/s$ ，且分布连续、稳定。岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $1 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1 \times 10^{-4} cm/s$ ，且分布连续、稳定。

分级	包气带岩土渗透性能
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件

表 3-28 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性 有机污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m， K≤1×10—7cm/s；或参 照 GB18598 执行
	中－强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	难－易	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m， K≤1×10—7cm/s；或参 照 GB18598 执行
	中－强	难		
	中	易	重金属、持久性 有机污染物	
	强	易		
简单防渗区	中－强	易	其他类型	一般地面硬化

项目分区防渗情况见下表，项目分区防渗图见附图。

序号	名称	防渗级别	防渗要求
1	危废暂存间	重点防渗区	混凝土地面加铺防渗剂和人工材料（HDPE）防渗层，确保等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-10} cm/s$ 。
2	污水管（埋地）	重点防渗区	粪污输送全部采用管道输送，管道材料应视输送介质的不同选择合适材质并做表面的防腐、防锈蚀处理，减轻管道腐蚀造成的渗漏，并进行定期检查，防止跑冒滴漏的现象发生。
3	风干区、兽药药品库	重点防渗区	混凝土地面加铺防渗剂和人工材料（HDPE）防渗层，确保等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。
4	发电机房	重点防渗区	柴油储存于发电机房油缸间的液压油缸内，油缸为防渗油缸，地面采用钢筋混凝土+人工材料（HDPE）防渗层，确保等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。
5	有机肥车间	重点防渗区	混凝土地面加铺防渗剂和人工材料（HDPE）防渗层，确保等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。
6	鸡舍、沼气池、料库	一般防渗区	地面采取钢筋混凝土并涂覆防渗涂料，可使一般防渗区域的等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。
7	办公区、场内道路、蛋库等	简单防渗区	一般地面硬化

人工材料（HDPE）为高密度聚乙烯土工膜，具有很高的防渗系数，同时具有很好的化学稳定性能，能抗强酸和强碱的腐蚀，是一种新型防渗、防腐材料，被广泛应用于各种防渗防腐要求的工程之中。

综合分析，本项目需严格按照环评提出的要求进行防渗，并定期进行检漏及检修，强化各相关工程的转弯、承插、对接等处的防渗，做好隐蔽工程记录，强化防渗工程的环境管理，确保不对地下水造成污染。

3.5.5 非正常排放及防治措施

3.5.5.1 废水事故排放

由于养鸡场废水含有大量的有机物、氨氮、病原体细菌等，若出现项目废水未

经处理直接排入沟渠，会造成水体发臭，大量滋生细菌、臭虫等，近而影响周围家畜、家禽和人群健康。若遇雨水冲刷，污染地表水体。另一方面，若废水不经处理而排入项目附近的水塘，长此以往，水塘污水通过渗透会污染地下水环境，可能会污染项目区域内地下井水和周边地下水。

为杜绝污水排入厂外周边水体，建议应采取以下措施来确保废水不排放：

①派专人对废水设施进行维护，及时发现隐患并处理；有严密周全的计划，确保不发生非正常排放，或使影响最小；

②应设有备用电源和备用处理设备和零件，以备停电或设备出现故障时保障及时更换使废水全部做到达标排放；

③对员工进行岗位培训，持证上岗。经常性监测并做好值班记录，实行岗位责任制；

④保持鸡场内管网的畅通，防止各污水池内污水泄漏。

⑤本次环评要求场址内设事故池1座，与集污池分隔合建，容积700m³，即分两格建设，其中100m³用于鸡舍冲洗时冲洗废水的收集，600m³作为事故应急池，用于发生事故时事故废水的收集），防止事故废水直接排放。

3.5.5.2 恶臭非正常排放

本场主要的特征污染物为恶臭，因此主要考虑可能引起恶臭的环节的非正常情景。

鸡舍为封闭环境，设有换风系统，若鸡舍风机故障，将导致鸡舍臭气浓度显著增加，影响到蛋鸡的生长和健康，使蛋鸡生产率严重下降；若鸡舍鸡粪便做不到日产日清，将导致鸡场臭气浓度显著增加，并影响到周边区域，影响周围人群感受，影响到蛋鸡和人群的生长和健康，使鸡场生产率严重下降。

预防这一影响最有效的措施是鸡粪必须日产日清。此外，建设单位应定期检查风机、除臭设施的运行情况。定期保养和维护设备，确保设备稳定运行。一旦发生非正常工况，立即组织人员对设备进行排查，并及时有效处置，采取上述措施后能有效杜绝长时间非正常排放，有效降低非正常排放对周边环境的影响。

3.5.6 项目主要污染物排放量汇总

本项目主要污染物产生及排放情况统计见下表。

种类	产污源强		处理前产生量及浓度		处置方式	处理后排放量及浓度	排放去向
废水	施工期	施工废水	3m³/d		经沉淀后回用	/	沉淀后回用
		施工人员生活污水	4m³/d		经临时简易沼气池收集用作农肥	/	用作农肥，不外排
	运营期	冲洗废水生活污水	3082.2m³/a COD：1.5462t/a BOD ₅ ：0.7576t/a NH ₃ -H：0.1687t/a TP：0.0188t/a SS：0.6752t/a		生活废水及冲洗废水经沼气池处理后用于周围林地施肥	不外排	林地施肥
废气	施工期	施工扬尘	3.5mg/m³（平均浓度）		洒水降尘、设置围挡、加强管理	<1.0mg/m³	无组织排放
		施工车辆	间断性排放，排放量小		加强管理，减少怠速等	微量	无组织排放
	运营期	恶臭（t/a）	鸡舍	NH ₃ ：0.4786	采用低氮饲料，饲料中添加活菌剂；采用干清粪工艺；鸡舍及周边定期喷洒生物除臭剂；设置水帘降温除臭；鸡舍定期消毒	NH ₃ ：0.0354	达标排放
				H ₂ S：0.0479		H ₂ S：0.0053	
			风干区	NH ₃ ：0.1621	定期喷洒除臭剂；加强通风；设置绿色隔离带	NH ₃ ：0.012	达标排放
				H ₂ S：0.0162		H ₂ S：0.0018	
			有机肥车间	NH ₃ ：0.438	定期喷洒除臭剂；加强通风；设置绿色隔离带	NH ₃ ：0.0324	达标排放
				H ₂ S：0.0438		H ₂ S：0.0048	
		油烟	0.0226t/a		配置1台抽油烟机，经油烟净化效率大于75%的油烟净化处理后通过排气筒排放	0.0045t/a 0.5154mg/m³	达标排放
		沼气	231.93m³		沼气通过管道收集后火炬燃烧器放空燃烧	/	/
		发电机废气	少量		先由自身携带的废气净化装置处理，处理后经抽排风系统抽至机房顶排放	少量	达标排放
		集污池	少量		密闭设置，定期喷洒生物除臭剂，投放吸附剂；设置绿色隔离带	少量	达标排放
		运输路线	少量		密闭车厢运输	少量	达标排放
固体废物	施工期	建筑垃圾	20t		无弃土产生，建筑垃圾外运至城建部门指定地点堆放	0	外运
		生活垃圾	50kg/d		市政环卫部门统一收集、清运	0	去向明确
	运营	干鸡粪	47450t/a		风干发酵后外售	0	去向明确
		沼渣	1t/a			0	去向明确

种类	产污源强		处理前产生量及浓度	处置方式	处理后排放量及浓度	排放去向
	期	散落羽毛	0.3t/a	出售至羽毛回收公司	0	去向明确
		病死鸡	50t/a	暂存于冰柜中,交三台盛德祥生物科技有限公司进行无害化处理	0	去向明确
		破碎鸡蛋	0.1t/a	单独收集并外售给鸡蛋购买公司统一处置	0	去向明确
		废包装材料	2.0t/a	统一收集后送至废品回收站收购	0	去向明确
		生活垃圾	15.33t/a	袋装收集后暂存于生活垃圾暂存间,交由环卫部门清运处理	0	去向明确
		餐厨垃圾	7.5t/a	餐厨垃圾经分类收集后交由餐厨垃圾收运单位收运、处理	0	去向明确
		畜禽医疗垃圾	1t/a	交由有资质单位处置	0	无害化处置
噪声	施工期	施工机械及运输车辆	施工期间各类噪声源强在 75~105dB(A) 之间	选用低噪声设备、消声器、减震垫、隔声屏障等	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 中噪声限值	噪声达标排放
	运营期	设备运行噪声	鸡叫声: 65~75dB(A) 风机: 80~85dB(A) 搅拌机、鼓风机: 75~85dB(A) 水泵: 80~85dB(A) 发电机: 80~85dB(A) 运输车辆: 65~75dB(A)	加装减振垫、墙体隔声、距离衰减;对于运输车辆减速慢行、严禁鸣笛	满足《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准限值昼间 ≤60dB(A) 夜间 ≤50dB(A)	噪声达标排放

3.6 总量控制指标分析

3.6.1 总量控制的目的

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

3.6.2 总量控制的原则

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

3.6.3 实施总量控制的项目

在《国务院关于印发“十三五”节能减排综合工作方案的通知》（国发[2016]74号）中明确规定了“十三五”期间污染物减排目标，对 COD、NH₃-N、TP、SO₂、NO_x、挥发性有机物等主要污染物实行总量控制。

本项目生活污水和鸡舍冲洗废水经预处理池处理后，用作农肥，不外排；鸡粪采用干清粪工艺，经过风干发酵制成有机肥后外售，实现废物的资源化综合利用，不外排；项目大气污染物主要为硫化物和氨，不属于总量控制因子。因此本环评建议不设置总量控制指标。

4、环境现状调查与评价

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

绵阳市位于四川盆地西北部，涪江中上游地带，处于东经 $103^{\circ}45' \sim 105^{\circ}43'$ ，北纬 $30^{\circ}42' \sim 38^{\circ}02'$ 之间。东邻广元市的青川县、剑阁县和南充市的南部县、西充县；南接射洪县、大英县；西界罗江县、中江县，绵竹市；西北与阿坝羌族自治州和甘肃省的文县接壤。全市幅员面积 20249.45 平方公里，占四川省土地面积 4.2%，其中市区城市建成区面积 103 平方公里。绵阳市下辖 2 区 6 县 1 市，分别是涪城区、游仙区、三台县、盐亭县、梓潼县、安州区、北川县、平武县、江油市。

绵阳市游仙区位于四川盆地西北部，地理坐标为东经 $104^{\circ}42'15''$ 至 $105^{\circ}8'58''$ ，北纬 $31^{\circ}21'13''$ 至 $31^{\circ}33'40''$ ，东与梓潼县、西与涪城区、南与三台县、北与江油市相邻，游仙区辖 1 个经济开发区、1 个经济试验区、2 个街道、11 个镇、11 个乡，总面积 1018 平方公里。

本项目位于绵阳市游仙区仙鹤镇金龙村五组，项目地理位置示意图见附图 1。

4.1.2 地形、地貌

绵阳市境内是以涪江、涪江及其支流冲积河谷平坝为主要地貌类型，由河漫滩和一级阶地组成。

绵阳市为盆中丘陵区，地势西北高，东南低，其海拔高度为 410~639m。丘陵是境内的主要地貌类型，占幅员面积 80% 左右，其次为沿涪江、涪江的河谷平坝、谷地和侵蚀阶地。大地构造单元属于扬子准地台四川台拗的川西台陷和川北台陷结合部，地质构造简单，褶皱开阔平缓，没有大规模断裂构造，但与构造有关的裂隙比较发育。出露地层单一，只有中生界白垩系下统七曲寺组，以及新生界第四系地层。

绵阳市境地貌受地质构造制约，地势西北高、东南低。西北部为山地，山脉有摩天岭山脉、岷山山脉和龙门山脉，包括最高峰海拔 5400m 的雪包顶；东南部为平坝、丘陵，位于东南端海拔 307.3m 的郑江河谷短沟口，是境内最低点。工程区域地形以丘陵为主，约占总面积的 74.89%，丘坡平缓，呈条状分布。由于水流侵蚀切割

形成比较宽坦的缓丘平坝，为本区主要的农耕地带。境内丘陵起伏，沟谷纵横，地势西北高，东南低，最高海拔 639 米，最低海拔 410 米。丘陵地带较为平缓，呈条状分布，一般相对高差不超过 50 米，且以浅丘面积较大。涪城区有耕地 26.6 万亩，平坝、河谷地带有冲积土，最为肥沃。

游仙区位于四川盆地西北部，与涪城区、江油市、三台县、梓潼县相邻。属平坝浅丘相间地形。区境海拔一般为 500 米至 600 米。地势东北高西南和西部涪江及中部芙蓉溪、魏城河谷较低。最高点在太平乡与柏林镇交界处的旱山庙山顶，海拔 728 米，最低点在玉河镇花碑湾魏城河谷与三台县交界处，海拔 419 米。

本项目位于绵阳市游仙区仙鹤镇金龙村五组，其地貌为平坝丘陵区。

4.1.3 地质构造与地震

4.1.3.1 地质结构

绵阳市境内大地构造单元位于扬子准地台（I 级）西北部、四川台拗（II 级）川西台陷（III 级）龙泉山褶皱（IV 级）与川北台陷（III 级）盐亭鞍状凸起（IV 级）的结合部。四川台拗地层发育具有明显的“双层结构”。基底岩系为元古代中到晚期（距今 8~10 亿年）形成的变质岩及中、酸性杂岩体组成，沉积盖层由元古代震旦纪晚期（距今约 6 亿年）以后的地层组成，厚度可达 10km 左右。区境出露地层较新，只有中生界白垩系下统七曲寺组和新生界第四系中、上更新统及全新统地层。白垩系下统主要是砂岩和泥岩交错出现，第四系地层主要是沙、黏土夹砾石层。

绵阳市境地质构造属绵阳环状构造，分布于市中区和三台、江油、盐亭、梓潼等地，由一系列弧形褶皱呈环状排列构成。环状构造中心大致在三台以西的朱真庙一带。所有侏罗系及白垩系地层全部卷入环状构造，其褶皱时期为喜马拉雅构造期。

4.1.3.2 地震

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306—2015）和绵阳市地震办公室提供的资料，解放以来市境共发生 4 级以上地震 25 次，其中属于 5 级以上 12 次。6 级以上 4 次，7 级以上 2 次。绵阳市境自 1900 年起共发生破坏性地震 18 次。依据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）附录 A 的规定，绵阳市辖区内的一般建筑工程按 7 度进行抗震设计，设计基本地震加速度值 0.10g。仙鹤镇设计区域的地震动峰值

加速度 $0.10g$ ，反应谱特征周期 $0.40s$ （数据来源于《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），查询网址：<https://www.gb18306.net/>，查询截图如下）。

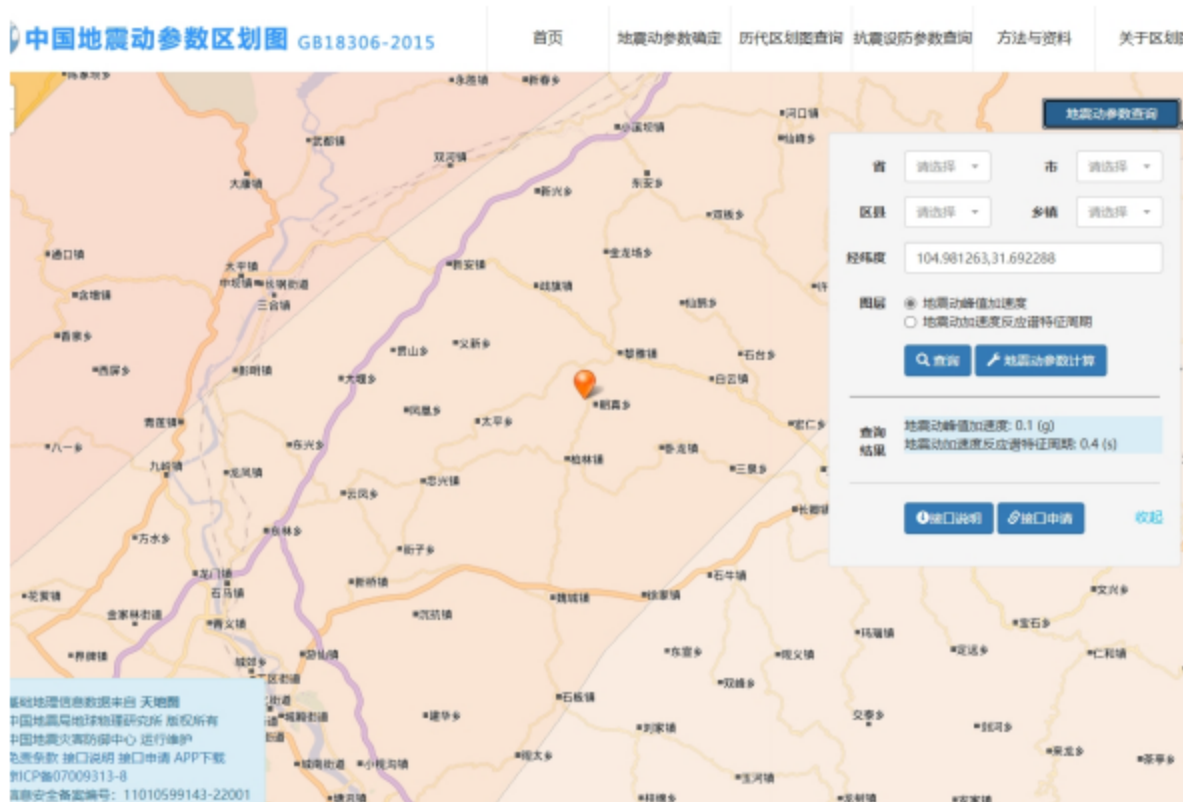


图 4-1 项目所在地地震动参数查询截图

4.1.4 气候特征

绵阳市属北亚热带湿润季风气候区，气候温和，四季分明，具有冬长但无严寒，夏热但无酷暑，春早、秋凉的特点。雨量充沛，但季节分配不均，雨量多集中于夏季和初秋，显示雨热同期，因此形成冬春少雨多旱。初夏（5~6月）干旱频繁；盛夏（7~8月）西部多涝，东部旱涝交错。秋有绵雨，日照较适度，热量较多。但西北边缘山地冬较冷，霜雪稍多；夏稍热，降水高集中于7、8月份，并多暴雨，气候的立体分异现象十分明显。主要气候特征如下：

表 4-1 主要气象参数表

多年平均气温	16.3℃	多年平均相对湿度	76%
多年极端最高气温	37.0℃	多年平均降水量	963.2mm
多年极端最低气温	-7.3℃	全年主导风向	NE
多年平均无霜期	272 天	多年平均风速	1.0m/s
多年平均气压	约 960 hpa	多年平均静风频率	59%
多年平均日照数	1282 小时	/	/

4.1.5 水文特征

4.1.5.1 地表水

绵阳市境降水丰沛，径流量大，江河纵横，水系发达。全市境内有大小河流及溪沟 3000 余条。区境属涪江水系，河流密布，河网密度 $0.18\text{km}/\text{km}^2$ ，涪江在涪城区境内有一、三级支流 7 条，自北而南，注入涪江。一级支流有长滩河、黄木沟、龙溪沟、安昌河、木龙河和麻柳河 6 条；三级支流有草石河。安昌河发源于龙门山区，长滩河发源于江油市八一镇境内，草石河发源于安州区兴仁乡五郎沟，木龙河发源于罗江县境内，其余 3 条支流都发源于区境丘陵地区，流程短、流量小、旱季常有断流属雨源型河流。

涪江：涪江是嘉陵江右岸的最大支流，也是市境最主要的河流，它在市境的流域面积占全市幅员面积的 97.2%，涪江发源于松潘县雪宝顶，贯穿于绵阳市遂宁市至重庆市合川注入嘉陵江，全长 670km，流域面积 36400km^2 ，在绵阳市境内长约 380km，流域面积约 20230km^2 ，流域地形西北部高、东南较低，南北地势高差达 5092.8m。涪江对市境的自然地理环境形成和经济发展产生着重大影响。涪江支流较多，市境内的主要一级支流有涪江右岸的平通河、通口河（湔江）、安昌江、凯江；涪江左岸有火溪河、芙蓉溪、梓江等，构成不对称的羽状水系。上游地处高山峡谷，植被较好、暴雨洪水汇流时间短，具有典型的山溪性河流暴涨暴落的特点。市境多发洪灾，洪灾的区域分布以安昌江和涪江上游出现的频率最高，特别是涪江右岸及以西沿龙门山前缘一线的北川、安州区、江油最为频繁。涪江是嘉陵江的支流，长江的二级支流，流域宽广，多年平均径流量 $572\text{m}^3/\text{s}$ ，其主要水体功能为灌溉、泄洪、发电等。

芙蓉溪：芙蓉溪系涪江左岸小支流，共有两源，西源为正源杜家河，东源为战旗河，两源分别发源于江油市新兴、新安、双河 3 乡交界海拔 825m 的垮石岩南坡和东坡，杜家河与战旗河南流至绵阳市游仙区太平场镇北面汇合后始名芙蓉溪，再南流至绵阳市区东面沈家坝注入涪江。河流全长 90.7km，流域面积 594.9km^2 。

4.1.5.2 地下水

绵阳市地下水分布广泛，储量丰富，冲积平坝赋存，水文条件好，水资源开发

潜力大。境内地下水资源总量多年平均值为 25.3 亿 m^3 ，可开采量约为 5.9 亿 m^3 ，人均水资源量 2259 m^3 。地下水主要为第四系松散堆积层孔隙潜水和少量基岩裂隙水，地下水位埋深一般 2m~8m，主要接受大气降雨及河流地表水补给。

(1) 地下水分布特征

根据区域水文地质普查报告，结合绵阳市地貌、地质构造、岩性岩相以及实际调查可知，境内的地下水类型多，水文地质情况复杂。西部山地坡度陡，地表径流集中迅速，河水位涨落快，形成河川径流的比重大，年平均径流深可达 1400mm 左右，地下水交替强烈，屡见岩溶泉水；盆地边缘以砾岩含水和裂隙水为主，局部有砾岩溶洞水，人口居住位置高，利用地下水困难；东南丘陵地势起伏大，植被差，降水量少，蒸发量大，地表难形成径流，年径流系数仅 0.3 左右。这一带径流低值区，径流深约 300mm。东南丘陵红层地区侏罗系、白垩系红色砂泥岩平铺广布，地形切割细碎，地表水极易流失，地下水难聚集，是严重的缺水区和有名的“川中老旱区”。

(2) 补给、径流、排泄特征

区内地下水的补给条件受多种因素控制，并以大气降水的渗入为主要补给来源，此外亦接受地表水体（河流、沟渠）的渗入补给，含孔隙潜水，受水面积大，易于补给。

广大红层丘陵地下水排泄方式以泉或泉群的形式在砂、泥岩接触处溢出为主。丘陵区，地形切浅，沟谷宽缓，且有第四系粘性土覆盖，泉少，水井多，地下水垂直或人工排泄亦强，径流条件差。总的特点：补给区和排泄区很近，径流途径短，径流畅通地段是地表水汇集区域。

区内地下水运动特征是，以降水渗入补给为主，地下水径流途径短，以泉水及渗流方式排泄并转化为地表水。水位、水量、水温变化明显受季节控制，水位升高，泉涌量增大。5~10 月为地下水补给期，是地下水的峰值期，11 月~翌年 4 月为地下水主要的消耗期，是水位、流量强烈削减季节。

4.1.6 自然资源

绵阳生物多样性丰富，自然植被主要林相为马尾松木林，以及次生灌丛和草丛。乔木以马尾松、柏树、青冈为主，灌木以麻栎、栓皮栎、马桑、黄荆为主要代表，

主要经济林木是油桐、乌桕、桑、柑橘等。市境共有林业用地 1562.2 万亩。森林面积 941.08 万亩，森林覆盖率为 36%，现有林地 73 万多公顷。林木总面积量 8136 万立方米。全市有维管束植物 4500 余种，其中主要植物有 2471 种，列入全国植物保护的有珙桐、连香、杜仲、四川红杉、水杉、木青等 39 种。有药用植物 2156 种，其中常用药材 457 种。桔梗、麦冬、附子、枣皮、杜仲、天麻、黄连、党参、银杏、贝母、虫草等数十种优质药材著称中外。木耳等大型真菌和地衣植物、蕨类植物资源丰富。产业园自然植被受人为经济活动影响基本不复存在，取而代之的是农田植被、四旁植被和缓丘植被。区域的植被覆盖率一般，有轻度或微度的水土流失。

绵阳地区代表动物以鼬科和鼠类为主，鸟类以白鹭、斑鸠、家燕、喜鹊、麻雀最为常见。动物资源中，除家养动物 57 个品种外，有野生动物 330 种。其中属全省重点保护的珍稀动物 42 种。列入全国重点保护的珍稀动物 26 种，包括大熊猫、金丝猴、云豹、牛羚、黑颈鹤、小熊猫等。

游仙区森林植被分区位于四川省亚热带常绿阔叶林区，川东盆地及西南山地常绿阔叶林地带，川东盆地偏湿性常绿阔叶林亚带、盆地底部丘陵低山植被地区、盆地深丘植被小区。主要植被群落为亚热带常绿针叶林、以柏木、马尾松构成群落的优势树种。还有阔叶树种、桉木、栎类、桉树、梧桐、槐等，珍贵树种有杏樟、银杏、红豆树等。灌木以马桑、黄荆为主。草本植物主要有茅草、菰草，巴茅等。全区有乔木树种 57 科、109 属、187 种。全区活立木蓄积量 50 万 m^3 ，其中用材林 36.15 万 m^3 ，占总蓄积量的 72.3%，其余为防护林、薪炭林、特用林。全区森林覆盖率为 31.9%，林业用地占全区土地总面积的 36%。绿色覆盖率为 32.4%。

游仙区 90% 的土地面积的母质属白垩系城墙岩群剑阁组紫色砂质页岩母质。岩层由黄色砂岩与紫色泥岩相间组成，多呈水平状。因此丘陵地区从坡脚到坡顶的土地多是梯地。该类母质形成的土壤为紫色土壤类型，富含钙质，土壤中呈中性至微碱性，砂岩裸露 多的地方质地较轻，黄砂岩裸露的地方土壤呈微酸性。

粮食作物以水稻、玉米、小麦、红苕为主；油料作物以油菜、花生为主；经济作物以棉花、红麻、蚕桑、药材、蔬菜为主。此外还有豌豆、胡豆、大麦、马铃薯、大豆、绿豆、高粱、甘蔗、烟草、麦冬、桔梗、海椒、生姜、洋芋等生物。

经调查，本项目评价区域内无珍稀濒危野生动、植物资源和古树名木分布。

4.1.7 矿产资源

绵阳市矿产资源主要有铁、金、铝、铜、煤、铅、锌、钨、锰、锡、铂、汞、银、磷、石灰石、石英石、重晶石、石油、天然气、大理石、油页岩、玻璃砂岩、耐火粘土、膨润土、高岭土、方解石、白垩、石棉、水晶、萤石等有工业开采价值的矿产资源 57 种，已有 26 种矿产探明储量，已开发利用的矿产 21 种。其中煤探明储量 1898.9 万吨，铁 5594.6 万吨，锰 2721.9 万吨，磷矿 2750.7 万吨，石灰石 37409.3 万吨。开采价值大、储量居四川重要地位的共 15 种。其中黄金、锰、熔剂白云岩、膨润土的探明储量居全省首位；重晶石、玻璃砂岩居第二位；天然气、水泥灰岩、水泥配料、铸型砂居第三位；熔剂灰岩列第四位，磷块岩居第六位。有矿产地 335 处，其中黑色金属 73 处，有色金属 25 处，贵金属 69 处，燃料矿产 13 处，非金属矿产 155 处。全市各类矿产具有一定工业矿床规模的产地共 74 处，其中黑色金属 17 处，有色金属 4 处，贵金属 14 处，燃料矿产 4 处，非金属矿产 35 处。

根据调查，本项目评价范围内无珍稀矿产资源。

4.1.8 旅游资源

绵阳名胜古迹众多，拥有全国重点文物保护单位云龙寺、汉平阳县君阙和省重点文物保护单位西蜀子云亭、玉女泉、隋唐道教摩崖石刻造像。以及七曲山大庙、越王楼、翠云廊、李白纪念馆、窦团山、白龙宫、佛爷洞、龙泉硃宫、白水湖、鲁班湖、莲花湖、报恩寺、神禹故里、猿王洞、小寨子沟自然保护区、王朗自然保护区等风景名胜和以三国遗迹为主的富乐山、富乐堂、梓潼大庙山、三国古战场。还有以中科院科技展览馆、亚洲最大的风洞群、长虹商贸中心为代表的工科旅游。

现有国家级风景名胜区 3 个、省风景名胜区 5 个；国家级森林公园 2 个，省市级森林公园 5 个；全市有自然保护区 12 个，其中国家级 1 个，省级自然保护区 7 个，市县级自然保护区 4 个，自然保护区总面积达 3902.83 公顷，民族文化风情和地方文化旅游资源丰富。

本项目评价范围内无需保护的自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、重点文物古迹等环境敏感目标分布。

4.2 环境质量现状监测与评价

4.2.1 环境空气质量现状监测及评价

4.2.1.1 项目所在区域达标判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 6.2.11 规定：项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

本次环评收集了绵阳市生态环境局发布的《2023 年绵阳市环境质量状况年报》（<http://sthjj.my.gov.cn/myssthjj/c100932/202402/2f1c2fddb4fc4fffa1acfa654724e5c8.shtm1>），游仙区 2023 年环境空气质量统计结果及达标情况见下表。

表 4-2 基本污染物环境质量现状评价结果

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均浓度	4.4	60	7.33	达标
NO ₂	年平均浓度	18.3	40	45.75	达标
CO	百分位数 24h 平均质量浓度	0.9	4	22.50	达标
O ₃	百分位数 8h 平均质量浓度	160.6	160	100.375	不达标
PM _{2.5}	年平均浓度	33.7	35	96.29	达标
PM ₁₀	年平均浓度	49.4	70	70.57	达标

由上表可知：绵阳市游仙区 2023 年除 O₃ 外其他指标 SO₂、NO₂、CO、PM_{2.5}、PM₁₀ 年均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，因此，本项目所在区域绵阳市游仙区为不达标区。

4.2.1.2 环境空气质量标准评价

（1）基本污染物环境质量现状

本项目位于绵阳市游仙区仙鹤镇，根据绵阳市生态环境局网站公开发布的《2023 年绵阳市环境质量状况年报》中县市区环境空气质量状况：

按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单评价，2023 年，我市 13 个县（市、区）、园区环境空气平均达标天数比例为 87.4%。按照环境空气质量综合指数评价，环境空气质量排名依次为：平武县、盐亭县、仙海区、梓潼县、三台县、北川县、科技城新区、游仙区、江油市、经开区、安州区、涪城区、绵阳科技城直管区。

（2）其他污染物环境质量现状

1) 监测点位置

为掌握区域内其他污染物环境空气质量现状情况，本次评价委托四川沃达检测技术有限公司进行检测，设置 1 个检测点位，位于项目厂界外南侧，其他污染物补充监测点位基本信息见下表。

表 4-3 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位
	N	E			
A1	104.976847	31.695088	NH ₃ 、H ₂ S	2023.11.06-2023.11.12	场址外南侧
			臭气浓度	2023.11.06-2023.11.12	场址外南侧

2) 监测项目：NH₃、H₂S、臭气浓度。

3) 监测频次及时间：检测时间为 2023 年 11 月 06 日~11 月 12 日，连续监测 7 天，每天四次。

4) 采样与分析方法：按国家标准方法和推荐方法进行。

5) 评价方法

对大气环境质量现状的评价采用单项污染物指数法，其评价公式为：

$$P_i = \frac{C_i}{S_i}$$

式中：P_i——i 污染物标准指数值；

C_i——i 污染物实测浓度值，mg/m³；

S_i——i 污染物评价标准值，mg/m³；

当 P_i≥1.0 时，表明大气环境已经受到该项评价因子所表征的污染物的污染，P_i值越大，受污染程度越重。

6) 现状监测及评价结果

根据项目监测报告，按对应的评价标准限值，采用单项指数评价方法计算出监测点各项大气评价因子的质量指数值，其他污染物环境质量现状评价结果见下表。

表 4-4 其他污染物环境质量现状评价结果

监测 点位	监测点坐标/m		污染物	平均 时间	评价标准 (μg/m ³)	监测浓度范 围 (μg/m ³)	最大浓度占 标率 (%)	超标率 (%)	达标 情况
	N	E							
A1	104.976847	31.695088	NH ₃	7d	200	60~110	55	0	达标
			H ₂ S	7d	10	ND	/	0	达标
			臭气浓度	7d	/	<10	/	/	/

注：评价标准参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值；臭气浓度单位无量纲。

监测结果表明：评价区域内环境空气中的 NH_3 、 H_2S 的浓度值均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值要求。

4.2.2 地表水环境质量现状监测及评价

本项目位于绵阳市游仙区仙鹤镇，距离本项目最近的功能地表水体为项目西侧 5.764km 的芙蓉溪，其功能均为防洪、灌溉。地表水环境质量现状引用绵阳市生态环境局公示的“2023 年绵阳市环境质量状况年报”。根据年报：2023 年，我市国、省、市地表水断面 26 个，其水质类别均为 I-III 类（优良水体），地表水优良率 100%。河流中，涪江、通口河、凯江、梓江、安昌河、平通河、土门河、青竹江、秀水河整体水质优；芙蓉溪、魏城河水质良。湖库中，沉抗水库水质优、鲁班水库水质良，均呈中营养状态。

因此判断，项目所在区域地表水环境质量现状良好。

4.2.3 地下水质量现状监测及评价

4.2.3.1 地下水质量现状监测

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ 610-2016），本项目地下水评价工作等级为三级，为了解区域地下水环境质量现状，特委托四川沃达检测技术有限公司于 2023 年 11 月 07 日进行了水质检测。

（1）监测点位

本次评价在项目地下水流场上游、下游和侧面共布设 3 个水质检测井和 6 个水位，项目地下水监测点位设置见下表。

表 4-5 地下水现状监测点位

点位编号	取样点位置	经纬度	井口高程 (m)	水位高程 (m)	水位埋深 (m)
1#	项目北侧农户水井	(104.980329, 31.702645)	577.8	571.8	6.0
2#	项目西侧农户水井 1#	(104.976706, 31.698664)	564.2	556.2	8.0
3#	项目东侧大垭口农户水井	(104.988002, 31.691529)	515.9	505.9	10.0
4#	项目西侧农户水井 2#	(104.970873, 31.689432)	524.1	519.1	5.0
5#	项目西侧农户水井 3#	(104.570544, 31.689635)	525.8	513.8	12.0

6#	项目西侧农户水井 4#	(104.970839, 31.690663)	520.1	508.1	12.0
----	-------------	-------------------------	-------	-------	------

(2) 监测项目

钾、钠、钙、镁、重碳酸盐、碳酸盐、 SO_4^{2-} 、 Cl^- 、pH 值、高锰酸盐指数(耗氧量)、氨氮、总硬度、总大肠菌群、细菌总数、挥发酚、氰化物、砷、汞、六价铬、铅、F⁻、镉、铁、锰、溶解性总固体、锌、 NO_2^- 、 NO_3^- ，共 28 项。

(3) 监测周期及频率

监测时间为 2023 年 11 月 07 日，每天采样 1 次。

(4) 监测结果

地下水质量现状监测结果见下表。

表 4-6 地下水环境质量监测结果

检测日期	检测项目	检测结果			单位
		W1	W2	W3	
2023.11.7	pH 值（无量纲）	7.6	7.5	7.7	无量纲
	总硬度（以 CaCO_3 计）	236	229	386	mg/L
	溶解性总固体	321	308	487	mg/L
	SO_4^{2-}	45.2	23.5	95.3	mg/L
	Cl^-	26.7	36.2	96.0	mg/L
	铁	ND	ND	ND	mg/L
	锰	ND	ND	ND	mg/L
	锌	ND	ND	ND	mg/L
	挥发酚	ND	ND	ND	mg/L
	高锰酸盐指数（耗氧量） （以 O_2 计）	1.61	1.90	1.70	mg/L
	氨氮	0.129	0.141	0.137	mg/L
	钾	0.73	0.44	0.73	mg/L
	钠	20.0	16.9	16.2	mg/L
	钙	69.4	67.8	118	mg/L
	镁	14.1	14.3	21.1	mg/L
	总大肠菌群	<2	<2	<2	MPN/100mL
	细菌总数	26	22	21	CPU/mL
	NO_2^-	ND	ND	ND	mg/L
	NO_3^-	8.34	8.31	17.1	mg/L
	F ⁻	0.170	0.114	0.296	mg/L
	氰化物	ND	ND	ND	mg/L
	汞	ND	ND	ND	mg/L
	砷	ND	ND	ND	mg/L

	镉	ND	ND	ND	mg/L
	六价铬	ND	ND	ND	mg/L
	铅	ND	ND	ND	mg/L
	碱度（碳酸盐）	ND	ND	ND	mg/L
	碱度（重碳酸盐）	210	227	219	mg/L

4.2.3.2 地下水质量现状评价

（1）八大阴阳离子评价

1) 查验监测结果标准型

本次采用阴阳离子平衡的检验方法来查验水质分析结果的可靠性。

①检验方法

水中阴阳离子平衡的误差可用下式来计算。

$$E(\%) = \frac{\sum n_c - \sum n_a}{\sum n_c + \sum n_a} \times 100\%$$

式中：E 为相对误差； n_c 、 n_a 分别为阴离子和阳离子的毫克当量浓度（meq/L）。如 Na^+ 、 K^+ 为实测值，E 应小于 $\pm 5\%$ ；如 $\text{Na}^+ + \text{K}^+$ 为计算值，E 应等于零或接近于零，本项目 Na^+ 、 K^+ 为实测值，E 应小于 $\pm 5\%$ 。

②检验结果

八大离子检验计算结果见下表。

表 4-7 阴阳离子检验计算结果

离子		1#		3#		4#		分子量
		实测值 (mg/L)	毫克当量浓度 (meq/L) *	实测值 (mg/L)	毫克当量浓度 (meq/L) *	实测值 (mg/L)	毫克当量浓度 (meq/L) *	
阳离子	Na^+	20	0.870	16.9	0.735	16.2	0.704	23
	K^+	0.73	0.019	0.44	0.011	0.73	0.019	39
	Ca^{2+}	69.4	3.470	67.8	3.390	118	5.900	40
	Mg^{2+}	14.1	1.160	14.3	1.177	21.1	1.737	24.3
	总计	104.23	5.52	99.44	5.31	156.03	8.36	/
阴离子	CO_3^{2-}	0	0	0	0	0	0	60
	HCO_3^-	210	3.443	227	3.721	219	3.590	61
	SO_4^{2-}	45.2	0.942	23.5	0.490	95.3	1.985	35.5
	Cl^-	26.7	0.752	36.2	1.020	96	2.704	96
	总计	281.9	5.136	286.7	5.231	410.3	8.280	/
E (%)		-3.59		-0.78		-0.48		/

备注：毫克当量浓度：质量浓度（实测浓度，mg/L）除以其分子量后乘以各自带的电荷数

由上表可知：本次地下水监测数据所计算得到的 E 不超过 $\pm 5\%$ ，检验效果较好。

同时，利用碳酸平衡关系检验数据。根据碳酸平衡理论， $\text{pH} < 8.34$ 时分析结果中

不应出现 CO_3^{2-} ， $\text{pH}>8.34$ 时分析结果中不应出现 H_2CO_3 。本项目 3 个监测点位中 pH 均 <8.34 ，且均未出现 CO_3^{2-} ，结果符合碳酸平衡关系。

因此，本项目 3 个监测点位数据检验结果较好。

2) 地下水化学类型

本项目地下水各阴阳离子毫克当量浓度占比见下表。

表 4-8 地下水各阴阳离子毫克当量浓度占比一览表

离子	1#	2#	3#
Na^+	0.870	0.735	0.704
K^+	0.019	0.011	0.019
Ca^{2+}	3.470	3.390	5.900
Mg^{2+}	1.160	1.177	1.737
CO_3^{2-}	0	0	0
HCO_3^-	3.443	3.721	3.590
SO_4^{2-}	0.942	0.490	1.985
Cl^-	0.752	1.020	2.704

根据上表可知，本项目所在地地下水化学类型为 $\text{HCO}_3\text{-Ca-Mg}$ 型水。

(2) 地下水水质现状评价

1) 评价标准

本次评价执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准。

2) 评价因子

本次评价选取钠、 SO_4^{2-} 、 Cl^- 、 pH 值、高锰酸盐指数(耗氧量)、氨氮、总硬度、总大肠菌群、细菌总数、挥发酚、氰化物、砷、汞、六价铬、铅、F、镉、铁、锰、溶解性总固体、锌、 NO_2^- 、 NO_3^- 作为评价因子。

3) 评价方法

采用单项水质指数评价法，一般性水质因子（随着浓度增加而水质变差的水质因子）的指数计算公式为：

$$S_{i,j} = \frac{C_{i,j}}{C_{si}}$$

式中： $S_{i,j}$ ——评价因子 i 的水质指数，大于 1 表明该水质因子超标；

$C_{i,j}$ ——评价因子 i 在 j 点的实测统计代表值， mg/L ；

$C_{s,i}$ ——评价因子 i 的水质评价标准限值， mg/L 。

pH 值的指数计算公式为：

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

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

式中： $S_{pH,j}$ ——pH 值的指数，大于 1 表明该水质因子超标；

pH_j ——pH 值实测统计代表值；

pH_{sd} ——评价标准中 pH 值的下限值；

pH_{su} ——评价标准中 pH 值的上限值。

4) 评价结果

采用上述单项水质指数评价法，本项目地下水水质评价结果见下表。

表 4-9 地下水水质评价结果统计表

评价因子	评价标准 (GB/T14848-2017) III 类标准	Sj 值			超标率 %	最大超标 倍数
		1#	3#	5#		
pH 值（无量纲）	6.5~8.5	0.4	0.33	0.47	0	0
总硬度（以 $CaCO_3$ 计）	450	0.52	0.51	0.86	0	0
溶解性总固体	1000	0.321	0.308	0.487	0	0
SO_4^{2-}	250	0.18	0.094	0.38	0	0
Cl^-	250	0.1068	0.1448	0.384	0	0
铁	0.3	/	/	/	0	0
锰	0.10	/	/	/	0	0
锌	1.00	/	/	/	0	0
挥发酚	0.002	/	/	/	0	0
高锰酸盐指数（耗氧量） （以 O_2 计）	3.0	0.54	0.63	0.57	0	0
氨氮	0.50	0.258	0.282	0.274	0	0
钠	200	0.1	0.0845	0.081	0	0
总大肠菌群	3.0	0.67	0.67	0.67	0	0
细菌总数	100	0.26	0.22	0.21	0	0
NO_2^-	1.00	/	/	/	0	0
NO_3^-	20.0	0.417	0.4155	0.855	0	0
F^-	1.0	0.170	0.114	0.296	0	0
氟化物	0.05	/	/	/	0	0
汞	0.001	/	/	/	0	0
砷	0.01	/	/	/	0	0
镉	0.005	/	/	/	0	0

六价铬	0.05	/	/	/	0	0
铅	0.01	/	/	/	0	0

注：表中 pH 无量纲，总大肠菌群单位为 MPN/100mL，细菌总数单位为 CFU/mL。

监测结果表明：本项目地下水监测点中的各项水质指标均能满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的Ⅲ类标准要求。

4.2.4 声环境质量现状监测与评价

4.2.4.1 声环境质量现状监测

为了解本项目所在区域声环境质量现状，本次评价委托四川沃达检测技术有限公司于 2023 年 11 月 6 日~7 日对项目周边声环境质量现状进行监测。

(1) 监测点位

本次评价共布设 5 个噪声监测点进行现状监测，监测点位布设情况见下表。

表 4-10 声环境监测点位布设情况

监测点编号	监测点位	备注
N1	项目东侧厂界外 1m 处	噪声本底值
N2	项目南侧厂界外 1m 处	噪声本底值
N3	项目西侧厂界外 1m 处	噪声本底值
N4	项目北侧厂界外 1m 处	噪声本底值
N5	项目西北侧祠堂外 1m 处	噪声本底值

(2) 监测项目

测量各监测点昼间及夜间的等效连续 A 声级 LAeq。

(3) 监测周期及频率

2023 年 11 月 6 日~7 日，连续检测 2 天，每天昼间、夜间各检测 1 次。

(4) 监测分析方法

按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中规定的监测分析方法执行。

(5) 监测结果

声环境质量现状监测结果见下表。

表 4-11 声环境质量现状监测结果

点位	2023.11.6		2023.11.7	
	昼间	夜间	昼间	夜间
项目东侧厂界外 1m 处	54	42	51	42
项目南侧厂界外 1m 处	52	43	51	43
项目西侧厂界外 1m 处	53	44	53	40

项目北侧厂界外 1m 处	50	41	53	39
项目西北侧祠堂外 1m 处	54	41	52	42

4.2.4.2 声环境质量现状评价

(1) 评价标准

《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类本次评价执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，标准限值为昼间 $L_{Aeq} \leq 60\text{dB}$ ，夜间 $L_{Aeq} \leq 50\text{dB}$ 。

(2) 评价结果

声环境质量现状评价结果统计见下表。

表 4-12 声环境质量现状评价结果

监测时间	监测点位	评价结果【dB（A）】				评价标准
		昼间	结果	夜间	结果	
2023-11-06	N1	54	达标	42	达标	《声环境质量标准》 （GB3096-2008）2类
	N2	52	达标	43	达标	
	N3	53	达标	44	达标	
	N4	50	达标	41	达标	
	N5	54	达标	41	达标	
2023-11-07	N1	51	达标	42	达标	
	N2	51	达标	43	达标	
	N3	53	达标	40	达标	
	N4	53	达标	39	达标	
	N5	52	达标	42	达标	

监测结果表明：监测点昼、夜间噪声测定值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求。

4.2.5 土壤环境质量现状监测与评价

本项目用地性质属农业用地，本次评价委托四川沃达检测技术有限公司于 2023 年 11 月 7 日对项目所在地土壤环境质量进行了现状监测。

(1) 监测点位设置

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018），本次评价在厂区及消纳地内共布设 4 个表层样点，监测点位布设情况见下表。

表 4-13 土壤现状监测布点情况

序号	位置	监测点位	取样深度	取样方式	样品性状
S1	厂区及周	厂区内北侧	0~0.2m	表层样	棕色，黏土

S2	围农田	厂区内中部区	0~0.2m	表层样	棕色，黏土
S3		厂区内东侧	0~0.2m	表层样	棕色，黏土
S4		厂区外消纳区	0~0.2m	表层样	棕色，黏土

(2) 监测项目

S1: pH 值、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、锌、粪大肠菌群、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘。

S2: pH 值、砷、镉、铜、铅、汞、镍、锌、铬、粪大肠菌群。

S3: pH 值、砷、镉、铜、铅、汞、镍、锌、铬、粪大肠菌群、六六六、滴滴涕、苯并[a]芘。

S4: pH 值、砷、镉、铜、铅、汞、镍、锌、铬、全氮、有效磷。

(3) 监测时间

2023 年 11 月 7 日，连续监测 1 天，每天采样 1 次。

(4) 评价标准

执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中相关标准。

(5) 监测及评价结果

土壤环境质量现状监测统计及评价结果见下表。

表 4-14 土壤环境质量现状监测及评价结果（一） 单位：mg/kg

检测项目	点位名称及结果	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》 (GB36600-2018) 表 1 第二类用地	
	采样日期：2023.11.07	风险筛选值	风险管制值
	厂区内北侧 (104.97963, 31.693173)		

检测项目	点位名称及结果	《土壤环境质量 建设用地土壤污染 风险管控标准（试行）》 （GB36600-2018）表 1 第二类用地	
	采样日期：2023.11.07	风险筛选值	风险管制值
	厂区内北侧 (104.97963, 31.693173)		
pH 值(无量纲)	7.55	/	/
砷	7.33	60	140
镉	0.17	65	172
六价铬	ND	5.7	78
铜	28	18000	36000
铅	27	800	2500
汞	0.060	38	82
镍	49	900	2000
锌	75	/	/
阳离子交换量(cmol(+)/kg)	10.3	/	/
孔隙度(体积%)	53.3	/	/
氧化还原电位(mV)	236	/	/
饱和导水率(cm/s)	1.52×10-4	/	/
土壤容重(g/cm³)	1.16	/	/
四氯化碳	ND	2.8	36
氯仿	ND	0.9	10
氯甲烷	ND	37	120
1,1-二氯乙烷	ND	9	100
1,2-二氯乙烷	ND	5	21
1,1-二氯乙烯	ND	66	200
顺-1,2-二氯乙烯	ND	596	2000
反-1,2-二氯乙烯	ND	54	163
二氯甲烷	ND	616	2000
1,2-二氯丙烷	ND	5	47
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	10	100
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	6.8	50
四氯乙烯	ND	53	193
1,1,1-三氯乙烷	ND	840	840
1,1,2-三氯乙烷	ND	2.8	15
三氯乙烯	ND	2.8	20
1,2,3-三氯丙烷	ND	0.5	5
氯乙烯	ND	0.43	4.3
苯	ND	4	40
氯苯	ND	270	1000

检测项目	点位名称及结果	《土壤环境质量 建设用地土壤污染 风险管控标准（试行）》 （GB36600-2018）表 1 第二类用地	
	采样日期：2023.11.07	风险筛选值	风险管制值
	厂区内北侧 (104.97963, 31.693173)		
1,2-二氯苯	ND	560	560
1,4-二氯苯	ND	20	200
乙苯	ND	28	280
苯乙烯	ND	1290	1290
甲苯	ND	1200	1200
间二甲苯+对二甲苯	ND	570	570
邻二甲苯	ND	640	640
硝基苯	ND	76	760
苯胺	ND	260	663
2-氯酚	ND	2256	4500
苯并[a]蒽	ND	15	151
苯并[a]芘	ND	1.5	15
苯并[b]荧蒽	ND	15	151
苯并[k]荧蒽	ND	151	1500
蒽	ND	1293	12900
二苯并[a,h]蒽	ND	1.5	15
茚并[1,2,3-cd]芘	ND	15	151
萘	ND	70	700
粪大肠菌群	0.6	/	/

表 4-15 土壤环境质量现状监测及评价结果（二）

单位：mg/kg

检测项目	点位名称及结果			《土壤环境质量 农 用地土壤污染风险管 控标准（试行）》		《土壤环境质量 建设 用地土壤污染风险管 控标准（试行）》 （GB36600-2018）表 1	
	采样日期：2023.11.07			风险筛选值	风险管制值	风险筛选值	风险管制值
	厂区内中部区 (104.976876,31.695087)	厂区内东侧 (104.979009,31.694763)	厂区内西侧 (104.977537,31.695191)				
pH 值(无量纲)	7.75	7.81	7.48	6.5<pH≤7.5	6.5<pH≤7.5	/	/
砷	10.7	10.2	8.20	30	120	60	140
镉	0.14	0.16	0.18	0.3	3.0	65	172
铬	132	139	139	200	1000	/	/
铜	25	22	87	100	/	18000	36000

铅	31	25	27	120	700	800	2500
汞	0.255	0.059	0.046	2.4	4.0	38	82
镍	94	94	79	100	/	900	2000
锌	77	67	57	250	/	/	/
粪大肠菌群	0.4	0.6	/	/	/	/	/
六六六	/	ND	/	/	/	/	/
滴滴涕	/	ND	/	/	/	/	/
苯并[a]芘	/	ND	/	/	/	/	/
全氮(%)	/	/	0.231	/	/	/	/
有效磷	/	/	13.2	/	/	/	/

监测结果表明：厂区内土壤样品中检出的监测因子污染物含量均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 的第二类用地风险筛选值，厂区外土壤样品中检出的监测因子污染物含量均低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中风险筛选值。对农产品质量安全、农作物生长或土壤生态环境的风险低，一般情况下可以忽略；土壤样品中检出的监测因子浓度均低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）、《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中土壤污染风险管制值，则土壤污染风险低，一般情况下可以忽略。

4.2.6 生态环境现状调查与评价

本项目位于绵阳市游仙区仙鹤镇金龙村五组，所处农村生态环境，人类活动频繁，受人类活动影响较大，生态系统多样性程度一般，周边为林地和耕地。根据调查，项目区为农村生态系统，人类扰动较大，无大型野生动物，仅有鼠类等啮齿动物、蛇类、昆虫类等，无国家重点保护珍稀濒危野生动物，项目所在区域无重大文物古迹，无国家重点保护珍稀动植物。

4.2.7 区域污染源调查

项目场址现状为农用地、林地和荒地，项目周边主要为山丘林地、农田。项目东侧和北侧有乡村道路。

项目区域污染源主要为周边村民生活污染源及农业、零散养殖小户污染源以及少量的车辆尾气。

5、环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

5.1.1 大气环境影响分析

5.1.1.1 施工扬尘

挖掘机等在工作时的起尘量与挖坑深度、挖土机抓斗与地面的相对高度、风速、土壤的颗粒度、土壤含水量等因素有关，车辆运输时洒落的尘土有一次性扬尘污染和二次扬尘污染，扬尘产生量与车辆运输方式、路面状况、天气条件等因素有关，采取措施后可减少对环境空气的影响。

车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按经验公式计算：

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

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车速度，km/hr；

W——汽车载重量，吨；

P——道路表面粉尘量，kg/m²。

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

表 5-1 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘

P 车速	0.1(kg/m ²)	0.2(kg/m ²)	0.3(kg/m ²)	0.4(kg/m ²)	0.5(kg/m ²)	1 (kg/m ²)
5 (km/h)	0.051056	0.085865	0.16382	0.144408	0.170715	0.287108
10 (km/h)	0.102112	0.171731	0.232764	0.288815	0.341431	0.574216
15 (km/h)	0.153167	0.257596	0.349146	0.433223	0.512146	0.861323
25 (km/h)	0.255279	0.429326	0.581910	0.722038	0.853577	1.435539

由上表可知，扬尘的产生量与车辆的行驶速度以及路面情况有关。在同样的路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样的车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因而限速行驶及保持路面的清洁，并且对路面定期洒水，可有效地抑制扬尘的产生。

抑制扬尘的一个简捷有效的措施是洒水。如果在施工期内对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4—5 次，可使扬尘减少 70% 左右。下表为施工场地洒水抑尘

的试验结果，由该表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。

表 5-2 施工场地洒水抑尘试验结果

距离 (m)		5	20	50	100
TSP 小时平均浓度 (mg/m ³)	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，其扬尘可按堆放扬尘的经验公式计算：

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

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，%。

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

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

表 5-3 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	0.158	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

由表下可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 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。根据现场的气候情况不同，其影响范围也有所不同。因此，禁止在大风天气进行此类作业可以有效地抑制这类扬尘。

根据类比监测资料，在风速为 1.5~2m/s 范围内，项目施工场地下风向 100m 之内 TSP 影响较为严重，至下风向 150m 处 TSP 浓度在 0.5mg/m³ 左右，影响范围基本

局限在施工场界 200m 之内。根据外环境关系图可知，本项目施工场区 200m 范围无居民居住。因此，施工单位在严格执行提出的扬尘治理措施的情况下对环境影响较小。

5.1.1.2 施工机械及运输车辆尾气

本项目施工期间运输车辆、施工机械污染物排放量小，属间断性排放。本项目施工场地开阔，扩散条件良好，在选用尾气排放达标的施工机械、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的前提下，施工机械、运输车辆尾气不会对区域环境空气质量造成明显影响。

5.1.1.3 装修废气影响分析

本项目需对构筑物室内进行装修，装饰工程用油漆、涂料等会产生挥发性气体，其主要污染因子为甲苯、二甲苯和甲醛等，属无组织排放。本项目拟采用环保装饰材料，以减少有害废气的排放。在装修期间，应加强室内的通风换气，油漆喷涂结束完成以后，也应每天进行通风换气一至二个月后才能使用，项目运营后也要注意室内空气的流畅。在进行以上防治措施后，再加上项目所在场地扩散条件较好，因此本项目装修施工产生的废气可达标排放。

综上所述，项目施工期将会对项目所在地的环境空气质量造成一定影响，但只要施工单位按照上述要求做好大气污染防治措施，即可以有效降低上述不良影响。此外，上述不良影响随着施工期的结束也会结束，因此，项目施工期结束后，不会对项目所在的环境空气质量造成明显不利影响。

5.1.2 地表水环境影响分析

施工期废水主要包括施工生产废水和工作人员生活污水和暴雨径流初期雨水。

5.1.2.1 施工生产废水

施工产生的施工废水，主要来源于施工机械以及运输车辆的冲洗水，主要含泥沙，并带有少量的油污，悬浮物浓度较高，pH 呈弱碱性。不得随意弃置和倾流，可用容器收集后回收利用，以防止油污染。机械保养冲洗水、含油污水不得随意排放，需修建排水沟和小型隔油沉淀池，废水经隔油、沉淀和除渣后可循环使用；建筑施工废水应经沉淀澄清后回用。

5.1.2.2 施工生活污水

本项目不设施工营地，施工人员不在项目区食宿，高峰期施工人员 100 人左右。生活污水按每人 $0.05\text{m}^3/\text{d}$ 计算，产污系数按 0.8 计，则产生的生活污水为 $5\text{m}^3/\text{d}$ ，主要含 COD、 BOD_5 、氨氮、SS 等污染物质。施工人员租住附近民居房，生活污水依托农户旱厕收集后用作周围林地农肥。

5.1.2.3 暴雨径流初期雨水

雨季作业场面的地面径流水，含有一定的泥土和高浓度的悬浮物，在施工场地周边设置截水沟和 1 个 20m^3 的沉砂池，收集的初期雨水回用于项目洒水抑尘；开挖土方将作为回填土，回填土临时堆场周边设置截水沟，施工材料的临时堆场设置遮雨棚，下雨时不会受到雨水冲击而流失，不会影响周围地表水环境。

因此，采取以上治理措施后，施工期废水不外排，对区域内地表水环境影响较小。

5.1.3 地下水环境影响分析

本项目施工期对地下水可能存在的影响主要为施工过程中产生的废物、油污等将下渗进入地下水，对地下水水质产生影响。通过对施工场地的隔油沉淀池内铺设 HDPE 防渗膜处理；对施工场地各类堆场采用土工布覆盖，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的造成影响。

5.1.4 施工噪声环境影响分析

施工期噪声源主要来源于各种施工机械和机具（如锹、掘、夯、钎等）、装载机、运输车辆等，噪声源强为 75~105dB（A），其强度详见下表。经建筑工程施工工地噪声源强类比调查分析，确定拟建项目的噪声影响主要来源于施工现场（场址区内）的声源噪声，这些噪声将对作业人员和场址周围环境造成一定影响。因此现针对施工噪声进行声学环境影响预测分析。

本项目施工机械噪声主要是低频噪声，因此只考虑扩散衰减，本预测采用点声源衰减模式，预测模式如下：

$$L_2 = L_1 - 20\lg r_2/r_1$$

式中： L_2 ——距声源 r_2 处声源值[dB（A）]；

L_1 ——距声源 r_1 处声源值[dB (A)]；

r_1 、 r_2 ——距声源的距离 (m)。

根据前述模式，计算噪声随距离的衰减情况见下表。

表 5-4 施工设备噪声随距离衰减后的声级值 单位：dB (A)

噪声源强		预测距离									备注
		10m	20m	30m	40m	50m	100m	150m	200m	300m	
基础工程阶段	95.6	75.6	69.6	66.1	63.6	61.7	55.6	52.1	49.6	46.1	以单台设备 噪声平均值 预测
主体结构阶段	108.9	88.9	82.8	79.3	76.8	74.9	68.9	65.3	62.8	59.3	
装修及安装阶段	108.5	88.5	82.5	79.0	76.5	74.6	68.5	65.0	62.5	59.0	

项目周边 200m 范围内，仅有西北侧祠堂，无敏感点，因此项目施工噪声经距离衰减后会不会扰民。

5.1.5 固体废物环境影响分析

本项目施工期产生土石方全部用作工程回填用土，不外运；施工产生的建筑垃圾定时清运至当地管理部门指定的建筑废渣专用堆放场；施工人员生活垃圾袋装收集后，运至当地村镇垃圾中转站，由环卫部门统一运送到垃圾处理场集中处理。

采取上述固废污染防治措施后，本项目施工期固废可得到合理处置，不会对周围环境产生明显影响。

5.1.6 施工期对生态环境影响分析

5.1.6.1 植被破坏

根据现场勘察，本项目场地较为空旷，项目范围内不存在珍稀保护动物，基本没有亚热带常绿阔叶林树种，无列入各级政府管理、保护的古树名木。项目建设完成后，自然林地被场区取代，从而对原有自然植被造成一定程度的破坏，施工单位对项目施工初期剥离的表土设置了专门的场地进行堆放，待项目建设完成后及时将表土用于场地绿化覆土，并保证最大绿化率，最大程度恢复被破坏的植被。因此，项目建成后，通过绿化恢复，对植被影响较小。

5.1.6.2 对动物资源的影响

项目所在地无珍稀保护动物。主要野生动物为蛇类等爬行动物，鼠类等小型啮齿类动物及麻雀等小型鸟类动物。故项目建设对当地动物资源的影响不明显。

5.1.6.3 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。

5.1.7 施工方案及施工布置

5.1.7.1 施工方案建议

项目在建设过程中，应按照绵阳市建筑施工现场监督管理、城市扬尘污染防治管理等相关规定的要求执行。以上的环境影响评价结果以及目前施工情况，建议施工方实施施工组织方案时注意以下问题：

（1）施工场地入口布置在项目北侧，考虑人流、物流、交通安全等因素，保证场内运输畅通。运料、运渣车应进出有序，加强管理。车辆进出应尽量避免在上下班高峰期，以避免对交通产生交叉影响。

（2）强噪声设备应布置在场地中央，远离敏感点。夜间禁止施工。

（3）各种型号的材料及构件应分类堆放，堆放场地应有良好的排水设施。完善好区内雨、污水管网的建设。做好弃土的临时堆放。

（4）优化施工平面布局。合理布置施工平面，划定施工界面，应在满足施工要求的前提下，尽量使噪声影响严重、扬尘污染大、作业周期长的施工设备作业点或

工棚与周围环境敏感点保持比较远的距离，以减少施工噪声对周边敏感点的影响。

5.1.7.2 施工平面布置建议

材料加工区主要场地设于项目中心，距离敏感点较远，不会给敏感点造成明显影响。沉淀池设于项目南面，项目施工废水经沉淀池处理后循环使用，此处地势较低，可有效收集施工废水，避免造成施工废水溢出。项目可设一处临时办公处，可供工人临时休息及办公人员临时办公。

综上，项目施工期是项目的主要环境影响因素，应加强施工期的环境管理，对施工期的扬尘、噪声污染要依照本环评的要求进行防治，将施工期对周围大气环境和声环境的影响降至最低。从上述情况来看，只要施工单位做到文明施工并加强施工人员的环保安全意识教育，尽量降低项目对周围环境影响，施工结束后，以上影响将随之消除。

5.2 运营期环境影响分析

5.2.1 大气环境影响分析

根据工程分析，本项目排放的废气主要有鸡舍、有机肥车间、风干区、集污池的恶臭（主要为 NH_3 和 H_2S ）、备用柴油发电机废气、食堂油烟、沼气。

柴油发电机产生的废气先由自身携带的废气净化装置处理，处理后经抽排风系统抽至机房顶排放，柴油发电机只有在停电时使用，使用的频率很小、排放量少、排放间断性强；由于食堂油烟排放量小，经油烟净化器处理后引至屋顶排放，对周围环境影响较小；产生沼气不便于收集，收集后使用燃烧器放空燃烧；集污池密闭设置，定期喷洒生物除臭剂，对周围环境影响较小。因此，本次评价主要选取鸡舍、风干区、有机肥车间的恶臭气体（ NH_3 和 H_2S ）进行环境影响预测分析。

5.2.1.1 评价等级确定

（1）等级判别方式

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐大气评价工作等级划分原则及地面空气质量浓度占标率计算公式，计算项目主要大气污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i （下标 i 为第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。 P_i 的定义为：

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

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 ——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， mg/m^3 ；

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境质量标准， mg/m^3 。

对于该标准中未包含的污染物，参照导则附录 D 取值。如已有地方标准，应选用地方标准中的相应值。

表 5-5 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	$P_{\max} < 1\%$

本项目评价因子确定为氨和硫化氢，参照环境空气质量标准参照《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 参考限值， NH_3 的 1h 标准值为 $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ ， H_2S 的 1h 标准值为 $0.01\text{mg}/\text{m}^3$ 。

表 5-6 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
NH_3	1h 平均	10	(HJ2.2-2018) 附录 D
H_2S	1h 平均	200	

(2) 估算模型参数

表 5-7 项目无组织排放面源源强

编号	名称	面源中心点坐标/°		面源海拔高度/m	不规则面源排放高度/m	与正北向夹角	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率 kg/h	
		N	E						NH_3	H_2S
1	污染区	104.982052	31.691408	620	6	0	8760	正常工况	0.0091	0.0014

表 5-8 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数 (城市选项时)	/
最高环境温度/°C		37.0
最低环境温度/°C		-7.3
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是 ☒ 否 ☐
	地形数据分辨率/m	90

污染源名称		评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	C_{max} (mg/m^3)	$P_{\text{max}}(\%)$	$D_{10\%}(\text{m})$	评价等级
面源	污染区	NH_3	200	3.83×10^{-3}	1.91	/	二级
		H_2S	10	5.88×10^{-4}	5.88	/	二级

由上图表可知,本项目 P_{max} 最大值出现为污染区面源排放的 H_2S , P_{max} 值为 5.88%, 根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018) 分级判据, 确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

经预测分析, 在正常工况下, 项目产生的各类废气通过采取合理有效的处理措施, 确保环保设施正常运行后排入环境空气中, 完全能够满足规定标准要求, 不会改变环境空气质量级别现状, 满足环境空气功能区划要求, 项目排放废气对环境空气质量影响不明显。

5.2.1.2 大气污染物排放量核算

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018) 要求“二级评价项目不进行进一步预测与评价, 只对污染物排放量进行核算。污染物排放量核算表包括有组织排放量、无组织排放量和大气污染物年排放量”。由于本项目无有组织排放量, 因此, 本项目污染物排放量核算包括无组织排放量核算、大气污染物年排放量核算。

(1) 大气污染物无组织排放量核算

表 5-9 大气污染物无组织排放量核算

序号	污染物	产污环节	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m³)	
1	NH ₃	鸡舍	干清粪工艺，保持良好通风；饲养饲料加 EM 菌，低氮饲料；定期消毒、喷洒除臭剂；污水处理池封闭加盖等。	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	1.5	0.0354
	H ₂ S				0.06	0.0053
2	NH ₃	风干区	定期喷洒生物除臭剂；加强通排风；设置绿色隔离带	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	1.5	0.012
	H ₂ S				0.06	0.0018
3	NH ₃	有机肥车间	定期喷洒生物除臭剂；加强通排风；设置绿色隔离带	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	1.5	0.0324
	H ₂ S				0.06	0.0048
无组织排放总计						
无组织排放总计			NH ₃			0.0798
			H ₂ S			0.0119

(2) 大气污染物年排放量核算

表 5-10 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	NH ₃	0.0798
2	H ₂ S	0.0119

5.2.1.3 项目防护距离分析

(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)中的规定,无组织排放有害气体的生产单元(生产区、车间或工段)应设置相应的大气环境防护距离,通常采用模式软件计算出的距离是以污染源中心点为起点的控制距离,要再结合厂区平面布置确定防护区域,在有场界排放浓度要求时,大气环境预测结果首先要满足场界排放标准,如果预测结果在场界监控点处出现超标,则要求削减排放源强。本项目无组织排放场界浓度无超标点,故不需设置大气环境防护距离。

(2) 卫生防护距离

1) 等标排放量核算及特征污染物选取

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020),当企业无组织排放存在多种有毒有害污染物时,基于单个污染物的等标排放量计算结果,优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。当前两种污染物的等标排放量相差在 10%以内时,需要同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值。

等标排放量核算及特征污染物选取见下表。

表 5-11 等标排放量核算及特征污染物选取一览表

污染源	污染物	标准浓度限值 (mg/m ³)	无组织排放速率 (kg/h)	等标排放量 QC/Cm	相差	特征物选取
污染区	NH ₃	0.2	0.0091	45500	67.5%	H ₂ S
	H ₂ S	0.01	0.0014	140000		

2) 计算公式

工业企业卫生防护距离可按下列公式计算:

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

式中: C_m——大气有害物质环境空气质量的标准限值,单位为毫克每立方米

(mg/m^3) ;

Q_c ——大气有害气体无组织排放量, 单位为千克每小时 (kg/h) ;

r ——大气有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径, 单位为米 (m) ;

L ——大气有害物质卫生防护距离初值, 单位为米 (m) ;

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

3) 计算参数

本项目卫生防护距离计算参数见下表。

表 5-12 卫生防护距离计算参数取值表

计算系数	工业企业所在地区近五年平均风速 m/s	卫生防护距离 L, m								
		L<200			200<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: 1) 工业企业大气污染源构成分为三类:

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

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

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

4) 计算结果

本项目在生产过程中的无组织排放废气主要是各生产单元无组织排放的恶臭, 其污染因子主要是 NH_3 、 H_2S , 评价标准执行《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值。根据上述公式计算, 可得出无组织排放恶臭的卫生防护距离, 计算结果见下表。

污染源	污染物	平均风速	标准浓度 C_m	排放速率	不规则面源	卫生防护距	卫生防护
-----	-----	------	------------	------	-------	-------	------

		m/s	(mg/Nm ³)	kg/h	面积	离 L (m)	距离 (m)
污染区	H ₂ S	1.0	0.01	0.0014	46512.73m ²	0.90	50

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020)的有关规定,无组织排放多种有害气体的工业企业,按 Qc/Cm 的最大值计算其所需卫生防护距离;但当按两种或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,卫生防护距离在 100m 以内时,级差为 50m,超过 100m,但小于 1000m 时,级差为 100m,超过 1000m 以上时,级差为 200m。因此,本项目通过提级后的卫生防护距离为 100m。

结合《村镇规划卫生规范》(GB18055-2012)中规定:根据复杂地形条件下的住宅区与产生有害因素场所之间卫生防护距离,应根据环境影响报告,由建设单位主管部门与项目所在省、市、自治区的卫生、环境卫生部门共同确定。因此,结合当地地形、气象条件及本次计算结果,最终确定本项目的卫生防护距离为 200m (以鸡舍、有机肥车间、风干区起外扩 200m 包络线),由当地卫生部门进行管理。

根据现场踏勘,卫生防护距离范围内无环境敏感目标,项目建成后,在卫生防护距离内不得规划建设学校、医院和集中式居民房等恶臭敏感点及食品、医药等敏感企业。除此之外,为使卫生防护距离有效,保证恶臭排放能够满足要求,应定时对鸡场进行清理、清扫,定期冲洗、消毒,每 2 天清理清扫一次,每一周用水冲洗一次,同时清理清扫并控制用水量。同时,建设单位应切实做好环境管理、加强对恶臭气体的监督与管理,尽可能减少恶臭气体对周边农户的影响。

5.2.1.4 油烟废气环境影响分析

本项目食堂产生的餐饮油烟经油烟罩收集与处理后,再经油烟净化设备处理,油烟的净化率可达 75%以上,然后引至食堂屋顶排入大气,处理后油烟排放的浓度能达到《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)小型规模标准。

5.2.1.5 沼气影响分析

沼气产生量较少,经净化收集后通过火炬燃烧。建设单位拟将沼气进行收集净化处理后用于项目养殖场内的生活燃气,其设计由建设单位委托专业单位进行,购置相应设备(如:沼气发酵设备、沼气脱水装置、沼气脱硫装置、沼气增压压缩机等),必须实现沼气完全利用,不可直接向大气环境排放。经以上措施利用后,沼

气对环境影响较小。

5.2.1.6 发电机废气影响分析

应急柴油发电机设置于专用发电机房内，发电机只有在停电时或紧急用电时才使用，故使用频率不高，产生的少量废气，经发电机配置的排风系统排放，排放口设置朝向绿化，对环境无明显不利影响。

5.2.1.7 大气评价结论

(1) 环境可接受性

项目所在区域环境空气质量为不达标区， SO_2 、 NO_2 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 PM_{10} 、CO 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，但 O_3 不满足标准要求。根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018），采用附录 A 推荐模型中估算模式 AERSCREEN 分别计算项目污染源的最大环境影响。经计算， H_2S 最大地面占标率最大，为 5.88%，满足《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中“附录 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值”有关标准要求。

(2) 环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的估算模式计算，本项目无超标点，不需计算大气环境保护距离。

根据卫生防护距离计算，本环评确定本项目以鸡舍、有机肥车间、风干区边界为起点，设置 200m 的卫生防护距离。

根据现场踏勘，卫生防护距离范围内无环境敏感目标，项目建成后，项目卫生防护距离内无学校、居民等恶臭敏感点，本项目无环保搬迁。

项目建成后，在卫生防护距离内不得规划建设学校、医院和集中式居民房等恶臭敏感点及食品、医药等敏感企业。除此之外，为使卫生防护距离有效，保证恶臭排放能够满足要求，应定时对鸡场进行清理、清扫，定期消毒，每 2 天清理清扫一次，同时清理清扫并控制用水量。同时，建设单位应切实做好环境管理、加强对恶臭气体的监管，尽可能减少恶臭气体对周边农户的影响。

本次大气环境影响评价完成后，对大气环境影响评价主要内容与结论进行自查，见附表。

5.2.2 地表水环境影响分析

5.2.2.1 废水产生、治理及排放情况

本项目建成后排水实施雨、污分流，雨水经过雨水沟渠收集后排放至厂区外的农灌沟内。运营期产生的废水主要为鸡舍冲洗废水以及职工办公生活污水。根据工程分析，项目运营期废水产生总量为 $3082.2\text{m}^3/\text{d}$ （日最大废水量产生在母鸡淘汰后鸡舍冲洗时期，母鸡共分为 5 批，每次淘汰 1 批，每次冲洗两栋鸡舍，日最大废水量为 $54.84\text{m}^3/\text{d}$ ；其中生活污水产生量为 $7.8\text{m}^3/\text{d}$ ）。本项目生活污水进入项目拟建的沼气池处理后，用作农肥；鸡舍冲洗废水由管道收集后进入沼气池处理后用作农肥。

5.2.2.2 地表水环境影响评价等级判定

（1）水污染影响类型判断

本项目为养殖场项目，废水量为 $3082.2\text{m}^3/\text{a}$ ，废水经处理后用于周围林地施肥，不进入水环境，仅在事故状态下可能进入地表水，因此，本项目为水污染影响型项目，非水文要素影响或混合型污染项目。

（2）地表水评价等级判断

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目产生的废水经处理后用作农灌，不外排，评价等级执行三级 B。

5.2.2.3 地表水环境影响预测

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018），水污染影响型三级 B 主要评价内容包括：

- （1）水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；
- （2）依托污水处理设施的环境可行性分析。

由于本项目不涉及依托污水处理设施，故对本项目评价水污染控制和水环境影响减缓措施有效性，污水处理设施的环境可行性分析。

（1）水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目建成后排水实施雨、污分流，雨水经过雨水沟渠收集后排放至厂区外的地表水体。根据业主提供的资料，本项目拟采用干清粪工艺，根据工程分析，项目运营期废水产生总量为 $3082.2\text{m}^3/\text{d}$ （日最大废水量产生在母鸡淘汰后鸡舍冲洗时期，

母鸡共分为 5 批，每次淘汰 1 批，每次冲洗两栋鸡舍，日最大废水量为 $54.84\text{m}^3/\text{d}$ ；其中生活污水产生量为 $7.8\text{m}^3/\text{d}$ 。本项目生活污水进入项目拟建的沼气池处理后，用作农肥；鸡舍冲洗废水由管道收集后进入沼气池处理后用作农肥。同时，项目采取的工艺广泛用于畜禽废水处理实例中，技术成熟可靠、经济合理，因此，本项目水污染控制和水环境影响减缓措施合理有效。

1) 消纳地土壤承载力可行性分析

本项目配套柑橘林 100 亩作为废水消纳土地。项目废水土地消纳可行性分析主要依据“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》（农办牧【2018】1 号）的通知”及《四川省地方标准（用水定额）》（2021 版）。

技术指南中提出：畜禽粪污土地承载力及规模养殖场配套土地面积测算以粪肥氮养分供给和植物氮养分需求为基础进行核算。畜禽粪肥养分需求量根据土壤肥力、作物类型和产量、粪肥施用比例等确定。畜禽粪肥养分供给量根据畜禽养殖量、粪污养分产生量、粪污收集处理方式等确定，计算过程如下所述：

①种植结构分析

本项目消纳地主要种植柑橘，共计 100 亩。根据农业部办公厅关于印发《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》的通知（农办牧【2018】1 号）表 3 推荐目标产量：柑橘亩产量 1500kg 。

②区域作物养分需求量

根据农业部办公厅关于印发《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》的通知（农办牧【2018】1 号）中附表 1 不同植物形成 100kg 产量需要吸收氮磷量推荐值，本项目涉及作物的氮磷量吸收值见下表。

表 5-13 种植作物形成 100kg 产量需要吸收氮磷量

种类	亩产量 kg	氮 N (kg)	N 单位土地养分需求量	N 单位土地粪肥养分需求量	磷 P (kg)	P 单位土地养分需求量	P 单位土地粪肥养分需求量
柑橘	1500	0.6	9.00	19.80	0.11	1.65	3.03

注：施肥供给养分占比取 55%；

粪肥占比取 100%；

粪肥中氮素当季利用率取值范围推荐值为 25%—30%，按最不利情况取值 25%；

粪肥中磷素当季利用率取值范围推荐值为 30%—35%，按最不利情况取值 30%。

由上表可知，单位土地粪肥养分 N 需求量为 $19.80\text{kg}/\text{亩}$ ；P 需求量为 $3.03\text{kg}/\text{亩}$ 。

③项目废水氮磷肥供给量

根据工程粉尘，项目废水产生量为 $3082.2\text{m}^3/\text{a}$ ，废水中 TP 浓度约为 6.09mg/L ，氨氮浓度约为 49.27mg/L 。则项目废水 N 肥供给量为 151.85kg/a ，P 肥供给量为 18.77kg/a 。

④消纳区土地面积计算

结合区域作物养分需求量及污水处理站出水氮磷肥供给量，项目所需土地面积约为 8 亩，小于项目消纳地面积 100 亩。

因此，项目废水经过沼气池处理后可由 100 亩柑橘林完全消纳。

2) 林地需水量可行性分析

根据《四川省用水定额》（川府函[2021]8 号），游仙区属于 I 类区，按照 75% 的灌溉保证率计算，柑橘林需水量为 $55\text{m}^3/\text{亩}$ 。根据工程分析，本项目废水产生量为 $3082.2\text{m}^3/\text{a}$ ，则计算得项目废水需要 76 亩柑橘林进行消纳，小于项目消纳地面积 100 亩。

3) 污水贮存设施规模、位置合理性分析

项目废水经集污池收集后进入沼气池（ 100m^3 ）处理，处理后的沼液进入沼液池（ 1000m^3 ）进行暂存，经拟建设的灌溉管网（共 2km）输送至各消纳区。本项目配套 100 亩果林（柑橘）用于消纳废水。按照《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）中 6.1.2.3 规定：“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。”本项目消纳地种植柑橘，柑橘灌溉间隔时间约 20d（干旱期），游仙区冬季无封冻期，最长降雨期小于 20d，因此本项目污水贮存设施贮存周期为应为 40d，但根据《农业农村部办公厅关于印发〈畜禽养殖场（户）粪污处理设施建设技术指南〉的通知》（农办牧〔2022〕19 号）“畜禽养殖场（户）通过密闭贮存设施处理液体粪污的，……，贮存周期依据当地气候条件与农林作物生产用肥最大间隔期确定，推荐贮存周期最少在 90 天以上”因此确定，本项目污水贮存设施设计贮存周期为 90d。根据水平衡分析，项目废水主要来源于员工生活污水（含餐饮废水）及鸡舍冲洗废水，员工生活污水（含餐饮废水）产生量为 $7.8\text{m}^3/\text{d}$ ，鸡舍冲洗废水产生量为 $47.04\text{m}^3/\text{次}$ 。考虑最不利情况（即生活污

水正常产生,在 90d 暂存时间内进行 2 次鸡舍冲洗),项目 90d 废水产生量为 796.08m^3 ,小于沼液暂存容积 (1000m^3)。因此,项目拟建沼液池容积满足非灌溉期的暂存要求。

5.2.2.4 地表水环境影响结论

本项目污水处理设施能够实现达标排放,周边有足够的土地用于项目处理后的生活污水的消纳,生活污水消纳配套设施能满足本项目养殖规模需求,故本项目废水还田可行,不会对当地地表水造成明显不利影响,因此本项目对地表水环境影响是可接受的。本项目地表水环境影响评价自查表见附表。

5.2.3 地下水环境影响分析

5.2.3.1 评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》附录 A,属于 B 农、林、牧、渔、海洋中 14 项年出栏生猪 5000 头(其他畜禽种类折合猪的养殖规模)及以上的项目类别属于 III 类项目范畴。本项目所在地不属于《环境影响评价技术导则—地下水环境》中所指地下集中式饮用水水源地,也没有国家或地方政府设定的地下水环境相关其他保护区,项目周边居民仍使用自来水作为生活用水来源。因此,所在区域敏感程度为不敏感。故地下水环境影响评价工作等级定为三级。具体判定依据见下表。

表 5-14 地下水环境影响评价工作级别判定表

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

5.2.3.2 地下水污染途径

地下水污染途径一般分为四种,即间接入渗型、连续入渗型、越流型和径流型。

1) 间接入渗型

间接入渗型的特点是污染物通过大气降水或施肥水的淋滤,使固体废弃物、表层土壤或地层中的有毒或有害物质周期性从污染源通过包气带土层渗入含水层。这种渗入形式一般呈非饱水状态的淋雨状渗流形式,或者呈短时间的饱水状态连续渗流形式。此类污水,无论在其范围或浓度上,均可能有明显的季节性变化,受污染

的对象主要是浅层地下水。

2) 连续入渗型

连续入渗型的特点是污染物随各种液体废弃物不断地经包气带渗入含水层，这种情况下或者包气带完全饱水，呈连续入渗的形式，或者是包气带上部的表土层完全饱水呈连续渗流形式，而其下部（下包气带）呈非饱水的淋雨状的渗流形式，渗入含水层。这种类型的污染对象亦主要是潜水含水层。

3) 越流型

越流型的特点是污染物通过层间越流的形式转入其他含水层。这种转移或者是通过天然途径（水文地质天窗），或者通过人为途径（结构不合理的井管、破损的老井管），或者人为开采引起的地下水动力条件的变化而改变了越流方向，使污染物通过大面积的弱隔水层越流转移到其它含水层，其污染来源可能是地下水环境本身的，也可能是外来的，它可能污染承压水或者潜水。研究这一类型污染的困难之处是难于查清越流具体的地点及地质部位。

4) 径流型

径流型的特点是污染物通过地下水径流的形式进入含水层，或者通过废水处理井，或者通过岩溶发育的巨大岩溶通道，或者通过废液地下储存层的裂隙进入其他含水层。此种形式的污染，其污染物可能是人为来源，也可能是天然来源，可能污染潜水或承压水。其污染范围可能不很大，但其污染程度往往由于缺乏自然净化用而显得十分严重。

本项目位于游仙区仙鹤镇，为丘陵地带，处于地势较高位置。养殖场采用干清粪工艺，仅在清圈时进行冲洗，产生废水量较少，冲洗废水和生活污水经收集处理后用于周围农田施肥，不外排。

本项目运营期环境影响因素主要为生活污水、冲洗废水，以上污染因素若不加以管理，污水处理池存在下渗污染地下水的隐患；鸡粪、沼渣乱堆乱放，可能转入环境空气或地表水体，并通过下渗影响到地下水环境；初期雨水冲刷污染场地携带污染物进入地表下渗，污染地下水。

5.2.3.3 场地地址水文特征

(1) 地质特征

游仙区地处四川盆地西北部，区境内山丘连绵，但坡度平缓。最高海拔 728 米，最低海拔 419 米，一般均在 500-600 米之间，属平坝浅丘地形。河流为涪江水系，因地势自西北向东南流。除与涪城区邻界的涪江外，境内尚有芙蓉溪，魏刘河、徐东河等大小河流。

1) 褶皱

基底褶皱强烈，以复背斜、复向斜为其特征。在鹰咀岩~新民~关坝以南为上两复背斜，往北为中山子复向斜，均由一系列次级同斜倒转背、向斜组成，轴线延伸方向北东东，两翼地层均向北倾斜。

上两复背斜：复背斜由若干次一级的平行排列的全形线状褶皱组成，次级褶皱走向与主背斜一致，随主背斜的变化而变化。所有的次级褶皱都很紧密，且向南倒转，两翼地层均倾向北，倾角 $50^{\circ}\sim 80^{\circ}$ 。组成次级背斜褶皱的核部地层多是麻窝子组变质白云岩，背斜翼部及向斜核部多为上两组岳家河段。

中山子复向斜：仅位于上两复背斜的北侧，其轴线走向与上两复背斜一致。复向斜的地层，全是上两组组成。由于岩浆对地层的同化、变质，地层原始层理构造大多消失。

2) 断裂

该区断裂主要分吕梁期断裂和燕山期断裂。

① 吕梁期断裂

断裂构造表现为一系列纵逆断层。在上两复背斜的次级倒转褶皱南翼尤为发育，为走向逆断层，主要断层为上两逆断层，断层面北倾，倾角 $60^{\circ}\sim 70^{\circ}$ ，断层规模不大，南翼近核部的地层断失，由于岩浆岩的侵入和燕山期断裂的重复，断裂的痕迹变得模糊，很难看到断面的特点，断裂在燕山期再次复活，故其原来的规模、特征无法确切叙述。

② 燕山期断裂

该期断裂走向北东东-南西西，断层规模较大，主要断层为庙垭断裂，倾向北西，倾角 $70^{\circ}\sim 80^{\circ}$ ，在麻柳以西，吕梁期岩浆岩及火地垭群变质岩逆于震旦系或寒武系之上，麻柳以东，延入火地垭群麻窝子组中，断距最大 550 米左右。在庙垭以西，断层的上盘派生了三条与主干断层斜交的分支逆断层。分支逆断层走向东-西，倾

向北，倾角 $65^{\circ}\sim 85^{\circ}$ ，最长达 8 公里，与主干断层相交的锐角指向东。断层带岩石多具压碎片状结构与角砾化、糜棱岩化结构。

3) 岩浆岩

岩浆岩主要为侵入岩，分布于元古代基底构造层中。侵入岩沿褶皱轴部或翼部走向裂隙呈岩基、岩株、岩脉侵入于元古界火地垭群变质岩中。其侵入时代属吕梁期，按岩体穿插关系、空间关系、岩石特征分三个侵入期。

第一期为侵入岩，超基性-中性岩系列，主要有闪长岩，主要分布于庙垭、竹坝一带，呈岩脉产出，出露面积约 21km^2 。

闪长岩：呈灰黑色，细粒~微细粒，半自形柱粒结构为主，局部有碎裂结构、辉绿结构，块状及流层状构造，主要矿物有普通角闪石（ $25\%\sim 55\%$ ）、斜长石（ $40\%\sim 70\%$ ）、辉石（ $0\sim 15\%$ ）及少量黑云母，副矿物有锆石、榍石、磷灰石、金红石、磁铁矿、钛铁矿等，次生矿物有纤闪石、黑云母、绿泥石等。

第二期为中酸性侵入岩：分布于关坝一带，出露面积约 95km^2 ，侵入于元古界火地垭群变质岩中，呈岩基产出，主要有石英闪长岩、闪长岩。

石英闪长岩：呈灰白色，中粒半自形他形柱粒结构，块状构造；由斜长石、普通角闪石、黑云母、石英及少量微斜长石组成。

闪长岩：呈灰黑灰白色，细-中粒，他形半自形粒状结构，块状构造，异离构造；主要矿物由中长石、普通角闪石、黑云母，局部有辉石组成。

第三期为酸性侵入岩：主要分布于光雾山一带，关坝附近也有少量出露，出露面积约 25km^2 ，侵入于元古界火地垭群变质岩中，呈岩基、岩株产出，主要有黑云母花岗岩、斜长花岗岩、钾长文象花岗岩。

黑云母花岗岩：呈肉红色，中-粗粒似斑状结构，块状构造；斑晶为微斜长石，呈半自形、自形板状，占 $5\%\sim 20\%$ ，基质呈中-细粒花岗结构；主要矿物微斜长石（ $45\%\sim 52\%$ ）、钠更长石（ $10\%\sim 30\%$ ）、石英（ $25\%\sim 30\%$ ）、黑云母（ $5\%\sim 7\%$ ）；副矿物有锆石、独居石、榍石、磁铁矿等。

斜长花岗岩：呈浅褐色灰白色，半自形他形柱粒结构、碎裂结构及不等粒花岗结构，块状构造，主要矿物更长石（ $40\%\sim 70\%$ ）呈半自形的柱状，强烈绢云母化、绿泥石化，微斜长石（ $0\%\sim 30\%$ ）、石英（ $20\%\sim 40\%$ ）；副矿物有锆石、磷灰石、

磁铁矿、钛铁矿，少量榍石、金红石。

钾长文象花岗岩：呈深红色细粒显微文象结构、细粒状结构，流动构造，主要石英（25%~45%）、微斜长石（40%~60%）及少量斜长石组成。

此外，还有与各期侵入岩有关的脉岩，如花岗伟晶岩脉、酸性岩脉、中基性岩脉及石英脉等。

4) 变质岩

区内变质岩主要是元古代沉积的碳酸盐岩及砂页岩经动热力作用形成的区域变质和后期侵入岩所引起的接触变质作用条件下形成的。前者主要有结晶白云岩、板岩及变质粉砂岩等；后者主要分布在吕梁期侵入岩浆岩外接触带上，有角岩、硅卡岩等。

（2）地下水补给、径流及排泄特征

本项目地下水类型主要以基岩裂隙水为主，该类水主要补给来源为大气降水补给。接受补给后，受局部地形及裂隙发育方向的控制，地下水于碎屑岩浅层风化裂隙中赋存、运移，由地势高处向地势低处径流，于地势低处以泉的形式出露或呈泄流方式排泄至项目所在沟谷低洼区。区内丘陵低缓，宽阔的沟谷纵横交织，且部分地段有第四系黏土覆盖，地下水径流、排泄条件相应较差，地下水水力坡度较缓，一般泉流量较小。总体而言，地下水的补给与排泄区较近，径流途径短，地下水水位埋深较浅。

（3）项目区周边地下水资源开发利用现状

根据项目区及周边开展的居民用水现状调查，项目区周边分布有农户，居民使用自来水作为生活用水。

（4）地下水环境质量现状

通过对拟建项目区地下水环境质量现状进行监测得知（监测结果详见表 4-6），项目所在区域地下水各项监测指标均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准要求。

5.2.3.4 地下水环境影响预测

（1）预测范围

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）规定，地下水预

测范围与评价范围一致，因此，确定本项目预测范围为建设项目所在地及周边 6km² 的范围。

(2) 情景设置及预测因子的选取

根据现场勘查及业主提供资料，项目投运后，对危废暂存间及污水管道、风干区、兽药药品库、发电机房等区域重点防渗，正常情况下不会对地下水环境造成影响。

本项目沼气池收集冲洗废水，因此，此次预测考虑沼气池、污水管网在非正常情况下，池底出现裂缝，池体中废水通过裂缝逐渐渗漏到包气带，最终进入含水层对地下水水质造成污染。

根据项目特点，拟选取 COD、NH₃-N 作为主要预测因子。

(3) 预测方法

本项目位于农村环境，场区的水文地质条件较为简单，因此，可通过解析法预测地下水的环境影响。计算时不考虑水流的源汇项，且对污染物在含水层中的吸附、挥发、生物化学反应等不做考虑，从而可简化地下水水流及水质模型。

主要考虑防渗层破裂出现孔隙和微裂隙等非正常工况时，污蓄水池废水发生渗漏对地下水可能造成的影响。因此将污染源视为连续稳定释放的点源，对非正常工况的污染物进行正向推算，分别计算 100 天、1000 天、10 年和 20 年后的污染物的超标扩散距离和最大运移距离。

本项目地下水环境影响预测采用《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）推荐的一维稳定流动一维水动力弥散问题，概化条件为一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界，则一维连续污染物运移预测方程为：

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

式中：

x——预测点距污染源强地距离，m

t——预测时间，d

C——t 时刻 x 处的污染物浓度，mg/L

C₀——为地下水污染源强浓度，mg/L

u ——水流速度, m/d,

DL ——为纵向弥散系数 (m^2/d)

$erfc()$ ——为余误差函数

(4) 预测参数

1) 时间

本项目对发生泄漏后的 100 天、1000 天、10 年和 20 年进行预测。

2) 渗透系数

本项目区域出露地层岩性为黏土(棕色, 团粒结构, 含 5%砂砾), 属于亚黏土层。依据《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016) 表 B.1, 粉亚黏土渗透系数为 $0.1 \sim 0.25 m/d$, 本次评价按照保守考虑, 取渗透系数为 $0.25 m/d$ 。

3) 水流速度

水流速度采用水动力学断面法计算:

$$u = K \times I$$

式中:

u ——水流速度, m/d

K ——渗透系数, m/d

I ——水力坡度, %

根据地下水概况分析含水层渗透系数取 $K=0.5 m/d$, 水力坡度取 $I=2\%$ 。经计算即地下水水流速度 $u=0.1 m/d$ 。

4) 弥散系数

纵向弥散系数按以下公式计算:

$$D_L = aL \times u$$

式中:

aL ——为纵向弥散度, m

根据区域岩土透水性、地层岩性、颗粒大小、颗粒均匀度和排列情况类比, 本次评价粉土质砂质层的纵向弥散度 aL 取 $50m$ 。

由计算公式可知, 纵向弥散系数 $DL=5 m^2/d$ 。

(5) 源强参数

非正常工况条件下，集污池底部防渗层发生失效，污染物浓度考虑最大不利影响，即以进水浓度进行计算，即氨氮 54.74mg/L、COD501.66mg/L。本项目预测因子之一为耗氧量，因此需将 COD_{Cr} 折算成耗氧量。参考《印染废水 COD（锰法）与 COD（铬法）相关关系的测定》中计算公式进行换算，换算公式为 $C(\text{COD}_{\text{Cr}}) = 82.93 + 3.38 * C(\text{COD}_{\text{Mn}})$ 。则本项目的耗氧量浓度为 123.88mg/L。

本次预测评价的各环节产生污染物的源强计算见下表。

表 5-15 地下水评价因子及源强浓度

评价因子	耗氧量	NH ₃ -N
源强浓度 (mg/L)	123.88	54.74
评价标准 (mg/L)	3.0	0.5

(6) 污染物预测结果分析

预测时保守条件下不考虑污染物的吸附及降解。预测范围内特定时间（100 天、1000 天、5 年、10 年），计算各污染物最远超标距离，其计算结果见下表。

表 5-16 项目污水渗漏预测结果一览表

项目		100 天	1000 天	10 年	20 年
耗氧量	最远超标距离 (m)	15	60	130	200
NH ₃ -N	最远超标距离 (m)	15	55	120	185

地下水衰减情况如下。

100d	1000d
10 年	20 年

图 5-3 废水渗入地下水耗氧量浓度预测图

100d	1000d
10 年	20 年

图 5-4 废水渗入地下水 NH₃-N 浓度预测图

由计算结果可知，非正常工况下，随着时间的增加，污染物的最远超标扩散距离越来越大。项目运营 100d 内，各污染物的最远超标扩散距离在 15m 范围内，项目运营 20 年内，各污染物的最远超标扩散距离在 200m 范围内。

综上所述，建设项目在非正常情况下废水泄漏将造成污水处理设施地下水环境质量标准出现超标现象。

5.2.3.5 对周边地下水的影响分析

本项目场界外未分布有农户水井，正常情况下，项目废水处理设施采取有效的防渗措施的前提下，项目运营期废水不会对周围敏感点地下水环境造成二次污染影响。项目评价区域范围内所在地表层土壤属砂泥混合层，地下水类型主要为裂隙水，根据现场调查走访，周边农户均采用自来水作为生活用水，废水经收集处理后，经农作物吸收、土壤净化等，严格按照还田区域果园农作物的生长特性，合理、定量还田利用的前提下基本不会对附近居民饮用水水质造成影响。若建设项目的防渗设施破裂，发生废水泄漏，外泄废水往低洼处漫流，可能会对区域低洼地区产生一定的影响。结合前文非正常工况下污染物的最远超标距离和超标浓度计算结果来看，项目运营 20 年内，非正常工况下，各污染物的最远超标扩散距离在 200m 范围内，在本项目对污水处理设施的防渗措施做好的情况下，本项目对周边分散居民饮用水影响能够接受。

5.2.4 声环境影响分析

5.2.4.1 噪声源强

该项目噪声源主要为鸡舍鸡叫声、风机、水泵以及发电机等，噪声级范围 65-90dB（A）。本次评价使用鸡叫声、污水处理系统等噪声源进行预测，鸡叫声位于养殖场室内，经环境治理再经房间隔声；污水处理系统将采用地下以及建筑隔声，噪声值衰减约 15dB(A)。项目产生各源强噪声值详见下表。

表 5-17 项目设备噪声源强及治理措施表

序号	噪声源	声源强度 dB (A)	拟采取的降噪措施	隔声量	吸声系数
1	鸡叫	65~75	科学饲养、加强管理、避免惊扰、圈舍围墙隔声	33.2dB	0.8
2	风机	80~90	选择低噪声设备、基础减震	/	/
3	水泵	80~85	选择低噪声设备、基础减震	/	/
4	发电机	80~85	选择低噪声设备、墙体隔声、基础减震	33.2dB	0.8

5.2.4.2 预测模式

根据声源分布情况及厂址所在地环境状况，选用点声源距离衰减模式预测各场界处噪声值，并参照评价标准对预测结果进行评价。预测模式：

(1) 单个室外地点声源在预测点产生的声级计算基本公式

某个声源在预测点的倍频带声压级的计算公式如下：

$$L_{p(r)} = L_w + D_c - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

L_w —由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

D_c —指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规划方向的声级的偏差成都，dB；

A_{div} —几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} —大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} —地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} —障碍物引起的衰减，dB；

A_{misc} —其他多方面效应引起的衰减，dB。

预测点的 A 声级 $L_A(r)$ ，可利用 8 个倍频带的声压级按下式计算：

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

式中： $L_A(r)$ —距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_{pi}(r)$ —预测点 (r) 处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔLi —第 i 倍频带的 A 计权网络修正值，dB。

(2) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

①如下图所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室内的倍频带声压级可按下式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL - 6)$$

式中： L_{p1} —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} —靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL—隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

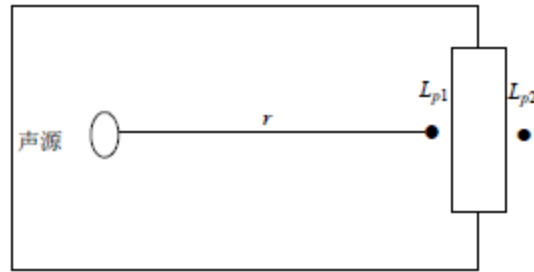


图 5-5 室内声源等效室外声源图例

按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： L_{p1} —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w —点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q —指向性因素；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ 。

R —房间系数； $R = Sa / (1 - \alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数。

r —声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

②计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1j}} \right)$$

式中： $L_{p1}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N —室内声源总数。

③计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij} —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

④将室外声源的声压级和透声面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带的声功率级:

$$L_w = L_{p2}(T) - 10 \lg S$$

式中: L_w —中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级, dB;

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

S —透声面积, m^2 。

⑤等效室外声源的位置为围护结构的位置, 其倍频带声功率级为 L_w , 由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

(3) 噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{di} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{dj} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_j , 在拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为:

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

式中: L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

T —用于计算等效声级的时间, s;

N —室外声源个数;

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间, s;

M —等效室外声源个数。

(4) 预测值计算

预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算公式为:

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

式中: L_{eq} —预测点的噪声预测值, dB;

L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} —预测点的背景噪声值，dB。

5.2.4.3 噪声环境影响预测

在考虑厂房墙体隔声措施主要声源排放噪声的削减作用情况下，通过各主要设备噪声源强叠加计算可知，投产后全厂噪声环境影响预测结果，项目场界噪声预测结果见下表。

预测点	最大值点空间相对位置/m			时段	预测贡献值 [dB(A)]	标准值 [dB(A)]	达标情况
	X	Y	Z				
1#养殖区北场界	-8	45	7	昼间	47	60	达标
	-8	45	7	夜间	45	50	达标
2#养殖区东场界	135	0	4	昼间	47	60	达标
	135	0	4	夜间	46	50	达标
3#养殖区南场界	-10	-70	16	昼间	46	60	达标
	-10	-70	16	夜间	45	50	达标
4#养殖区西场界	-160	0	12	昼间	49	60	达标
	-160	0	12	夜间	46	50	达标

从上表及上图可见，在对各产噪设备实施减震、墙隔声等治理措施，并加强鸡只的饲养管理后，各场界噪声预测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值要求（昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)）。

5.2.4.4 预测评价结论

由上表噪声预测结果可以看出，运营期各场界的噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。同时企业应加强鸡的饲养管理和鸡售卖运输过程的管理，避免发生鸡受惊吓时，鸡叫声扰民现象。

同时，项目场区周边 200m 范围内无医院、疗养院、学校、居民等声环境敏感点，不会造成噪声扰民。项目建设对区域内的声环境影响不明显，不会改变区域声环境。

可见本工程和设备噪声对场界声环境的影响较小，不会对场界声环境产生明显影响。因此，本项目噪声影响是可被周围环境接受的。环评要求，建设单位应合理安排鸡只转运时间，避免夜间转运，减少转运时鸡只叫声对周边居民的影响。

5.2.5 固体废弃物环境影响分析

本项目运营期固体废物包括一般固废和危险废物，其中一般固废主要为鸡粪、沼渣、散落羽毛、破碎鸡蛋、病死鸡、生活垃圾、餐厨垃圾等，危险废物主要为卫生防疫产生的畜禽医疗垃圾。

5.2.5.1 固体废物处置原则

为防止固体废物污染环境，对固体废物的处置首先考虑合理使用资源，充分回收，尽可能减少固体废物产生量，其次考虑对其安全、合理、卫生的处置，力图以最经济和最可靠的方式将废物最小化、无害化和资源化，最大限度降低对环境的不利影响。

5.2.5.2 固体废物处置措施

(1) 一般固废

鸡粪：鸡粪每日清运，采用干清粪工艺，鸡舍下设置鸡粪输送带，由输送带直接输送至风干区，风干后运输至有机肥车间发酵制成有机肥外售。

沼渣：约半个月清理一次，清理的沼渣同鸡粪一起运输至有机肥车间发酵制成有机肥外售。

散落羽毛：经拦毛区拦截，及人工脱毛，收集后交由羽毛回收公司处置。

破碎鸡蛋：单独收集并外售给鸡蛋购买公司统一处置。

病死鸡：暂存于冰柜，交三台盛德祥生物科技有限公司进行无害化处理。

生活垃圾：袋装收集后及时运往垃圾中转站，由环卫部门统一清运处置。

餐厨垃圾：暂存于密闭收集桶中，委托有资质的单位进行处置。

废包装材料：统一收集后送至废品回收站收购。

(2) 危险废物

畜禽医疗垃圾：经分类收集后暂存于危废暂存间，并及时委托有资质的单位处理。

本项目场区产生的畜禽医疗垃圾属《国家危险废物名录（2021年版）》中HW01医疗废物—非特定行业（841-001-01、841-002-01、841-005-01）的危险废物。环评要求：设置专门的危废暂存间，设立高密度聚乙烯塑料桶（内衬专用塑料袋）对卫

生防疫产生的畜禽医疗垃圾进行分类收集暂存，禁止与生活办公垃圾进行混装，危险废物需定期交由具资质单位处理，并落实联单责任制。

5.2.5.3 固体废物环境影响分析

项目运营期产生的固体废物包括危险废物和一般固废，危险废物为畜禽医疗废物，委托资质单位处置。一般固废主要为鸡粪、集污池污泥、散落羽毛、破碎鸡蛋病死鸡、废包装材料和生活垃圾。鸡粪和沼渣经风干发酵后外售，资源综合利用，不外排；散落羽毛交由羽毛回收公司处置；破碎鸡蛋单独收集并外售给鸡蛋购买公司统一处置；病死鸡交由三台盛德祥生物科技有限公司处置；废包装材料收集后外售废品回收站回收利用；生活垃圾统一收集后送场镇指定地点，由环卫部门统一清运。

综上分析，项目产生的固体废弃物经分类处理后，处理处置率达 100%，符合国家固体废弃物处理处置政策，不会产生二次污染，不会对环境产生不利影响

5.2.5.4 危废暂存间设置合理性分析

本项目运营期医疗废物为危险废物，产生量为 0.5t/a，暂存于危废暂存间，定期交由有相关资质的单位处理。危废暂存间位于办公区内，面积 5m²，能够堆存产生的医疗垃圾。暂存间地面及裙角重点防渗，防渗要求：采用防渗混凝土，使重点污染区各单元等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10⁻⁷cm/s，其中危险废物暂存间等效黏土防渗层 K≤1×10⁻¹⁰cm/s。

危险废物临时贮存要求：

- A 对所有的危险废物应建造专用的危险废物贮存设施。
- B 在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内分别堆放，其余的危险废物必须装入容器内。
- C 禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。
- D 无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。
- E 装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。
- F 盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签。
- G 项目危险废物均于危废暂存间进行储存。

危险废物贮存容器要求：

- A 应当使用符合标准的容器盛装危险废物。
- B 装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求。
- C 装载危险废物的容器必须完好无损。
- D 盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。
- E 液体危险废物可注入开孔直径不超过 70mm 并有放气孔的桶中。

危险废物贮存设施的运行与管理：

- A 从事危险废物贮存的单位，必须得到有资质单位出具的该危险废物样品物理和化学性质的分析报告，认定可以贮存后，方可接收。
- B 危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并登记注册。
- C 不得接收未粘贴符合规定的标签或标签未按规定填写的危险废物。
- D 盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放。
- E 不得将不相容的废物混合或合并存放。
- F 危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。
- G 必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。
- H 项目产生危险废物均由资质单位负责定期运输，采用密闭车辆进行运输，确保运输过程不产生泄露，同时运输单位需合理规划运输路线，尽量避开人群密集路段通行，保证运输安全，不对环境敏感点造成影响。

危险废物管理措施：

- A 危险废物的收集、贮存、转移、利用、处置活动必须遵守国家和地方的有关规定；
- B 危险废物的转运必须严格按照《危险废物转移管理办法》实施；
- C 禁止向环境倾倒、堆置危险废物；
- D 禁止将危险废物混入非危险废物中收集、贮存、转移、处置；

E 危险废物的收集、贮存、转移应当使用符合标准的容器和包装物；

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

G 危险废物的贮存时间不得超过一年；法律、法规另有规定的除外；

H 在搬迁、转产、终止之前，必须对已经产生尚没有处置的危险废物和危险废物贮存、处置设施场所按照有关规定进行安全处置；对产生的危险废物对周围环境的影响进行综合评估并消除可能产生的污染，将评估报告报质量安全部备案；

I 应当制定危险废物污染事故防范措施和应急预案。如果发生危险废物污染事故或者其他突发性事件，应当按照应急预案消除或者减轻对环境的污染危害，及时通知可能受到危害的单位和个人，并及时向事故发生地环境保护行政主管部门报告，接受调查处理。

综上，本项目产生的固体废物均得到了妥善处置，符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中有关要求，不向环境排放，不会对环境产生有害影响。

5.2.6 土壤环境影响分析

5.2.6.1 土壤环境影响识别及评价等级

按照《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ964-2018）针对建设项目在建设期、运营期和服务期满后（可根据项目情况选择）对土壤环境理化特性可能造成的影响进行分析、预测和评估，提出预防或者减轻不良影响的措施和对策，为建设项目土壤环境保护提供科学依据，以使本项目建设对土壤环境的影响降到最低。

（1）土壤环境影响识别

项目属于新建项目，根据工程组成，可分为建设期、运营期两个阶段对土壤的环境影响。

施工期环境影响识别主要针对施工过程中施工机械在使用过程中，施工人员在施工生活过程中，固体废物在临时储存过程中对土壤产生的影响等。

运营期环境影响识别主要针对排放的大气污染物、水污染物对土壤产生的影响（本次评价不包含服务期满后）。本项目大气污染物主要是氨和硫化氢，因此不考

虑大气沉降，场内生产和生活用地进行不同程度的硬化和防渗处理，可能造成土壤污染的主要环节为项目废水事故排放造成的地面漫流和污水垂直入渗。

表 5-18 本项目土壤影响类型与途径表

不同时段	污染影响型		
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗
建设期	/	√	√
运营期	/	√	√
服务期满后	/	/	/

表 5-19 本项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	主要污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
收集管道	废水处理、暂存	垂直入渗	COD、NH ₃ -N 等	COD _{cr} 、NH ₃ -N	事故
发电机房	应急发电	地表漫流、垂直入渗	石油类	石油类	事故

(2) 评价等级确定

本项目为生鸡养殖项目，属污染影响型项目；根据《环境影响评价技术导则—土壤环境》（HJ964-2018）附录 A 判断，项目类别属于 III 类；工程占地 6.83hm²（约 102.53 亩），占地规模属于中型；项目周边主要为林地、耕地，敏感程度为敏感，故土壤环境影响评价工作等级定为三级。具体判定依据见 2.6.2.5 章节。

5.2.6.2 土壤环境影响调查评价范围的确定

根据《环境影响评价技术导则—土壤环境》（HJ964-2018）“表 5 现状调查范围”，根据评价工作等级为三级的污染影响型项目，调查范围为场界外扩 0.05km，根据现场勘查及走访调查，项目周边 0.05km 范围内分布的土壤利用类型目前主要为耕地及林地。

项目评价范围土壤土种主要为黄土，亚种属黄色土壤。经现场勘查及走访调查，项目评价范围内土地不存在历史污染问题，项目评价范围内土壤也未曾发生污染事故，周边用地规划为农业用地及林地。

5.2.6.3 土壤环境敏感目标

根据现场勘察，项目周边主要为农地、经济林地及农户，周边 50m 范围内除分布有部分耕地及林地外，无学校、医院、疗养院等其他土壤敏感目标。

5.2.6.4 区域土壤环境现状

(1) 土壤理化性质调查

项目区域土壤理化轻质调查情况见下表。

点号		厂区内北侧
时间		2023.11.07
经度		104.97963
纬度		31.693173
层次		0m~0.20m
现场记录	颜色	棕色
	结构	团粒结构
	砂砾含量%	5
	质地	黏土
	其他异物	少量根系
实验室测定	pH	7.55
	阳离子交换量 (cmol/kg)	10.3
	氧化还原电位 (mV)	236
	饱和导水率 (cm/s)	1.52×10^{-4}
	土壤容重 (g/cm ³)	1.16
	孔隙率%	53.3

(2) 土壤背景监测

根据本报告环境现状调查与评价章节可知，项目厂区范围内监测点监测因子均能满足《土壤环境质量标准 农用地土壤风险管控标准》（GB15618-2018）中其他类农用地风险筛选值的要求，本项目内土壤环境质量状况良好。

(3) 土壤污染源调查

结合工程分析内容，项目位于绵阳市游仙区仙鹤镇。据现场调查，本项目评价范围内分布土壤污染源主要为周边的农业面源。

农业污染源：评价范围内仍有部分旱地，农业污染主要为农药化肥的使用、农药废弃包装物和废弃农膜等

5.2.6.5 土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）8.7.4 评价工作等级为三级的建设项目，可采用定性描述或类比分析法进行预测。本项目评价范围内目前主要现状为集体用地，此次评价采用定性描述的方法。

(1) 垂直入渗

对于厂区内的污水管、污水处理设备，在事故情况下，会造成污染物等的泄漏，

通过垂直入渗途径污染土壤。本项目为标准化种鸡养殖场项目，根据场地特性和项目特征，制定分区防渗。建设方在全面落实源头控制、分区防渗等措施的情况下，同时，加强日常生产安全、环保管理的基础上，物料或污染物的几乎不会垂直入渗，项目对土壤和地下水造成影响极小，基本可杜绝地下水和土壤污染隐患。

本项目污水主要含有 COD、氨氮、总氮、总磷，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，在污水处理系统尾水浓度过高和使用过量或不当，会造成土壤透气、透水性下降和板结，影响土壤质量，长期积累，可能会导致土壤降解消纳能力退减，其污染对周围环境的破坏与影响将逐步显现。

(2) 地面漫流

本项目拟建沼气池 1 个，容积 100m³，应急池 1 个，容积 600m³，可保障污水未经处理不直接用作林地施肥；本项目进行源头控制，分区防治，地下水监控，有效避免污染物进入土壤环境，最大限度地切断土壤影响源头，最大限度地保护土壤环境，污染物地面漫流对土壤影响较小。

5.2.6.6 土壤环境保护措施与对策

本次评价拟对项目拟建场址土壤防治措施提出相应要求，具体要求如下：

(1) 加强对沼气池等池体开挖及建设过程中对表土的保存与治理；

(2) 加强养殖场场区的防渗处置，本次评价将养殖场区地下水污染防治区分为重点防渗区域、一般防渗区域和简单防渗区域。

重点防渗区：危险废物暂存间混凝土地面加铺防渗剂和人工材料（HDPE）防渗层，确保等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-10} cm/s$ 。

污水处理站池体、地面采用钢筋混凝土加防渗剂的防渗地坪+人工材料（HDPE）防渗层，确保等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。厂区粪污输送全部采用管道输送，管道材料应视输送介质的不同选择合适材质并做表面的防腐、防锈蚀处理，减轻管道腐蚀造成的渗漏，并进行定期检查，防止跑冒滴漏的现象发生。

有机肥车间、兽药药品库采用混凝土地面加铺防渗剂和人工材料（HDPE）防渗层，确保等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。

发电机房柴油储存于发电机房的油缸内，油缸为防渗油缸，地面采用钢筋混凝

土+人工材料（HDPE）防渗层，确保等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。

一般防渗区：鸡舍、沼气池、蛋库地面采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化，确保等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；

简单防渗区：办公区及场内道路采取一般地面硬化处理。

（3）加强粪污输送管道及各类池体的维修管理，避免粪污入渗土壤，导致土壤污染。

（4）加强项目恶臭气体的治理以及臭气治理措施的维护管理，减小其排放量，从而减少大气沉降量。

（5）修建应急事故池，当污水处理系统发生故障时，将废水导入应急事故池中暂存，当污水处理实施修缮后再导入处理设施内进行处理，避免事故状态下废水外泄造成土壤污染。

（6）项目各养殖场营运过程中若发生养殖粪污等大量渗漏进入土壤，可采取购置石灰进行抛洒。项目各养殖场场区内采取一定的绿化措施；同时加强运营期场区内各类管道、池体的检查及维修管理。

（7）项目为用地为耕地、林地，因此项目退役后需对养殖舍、各类池体等重点区域取样检测，超标区域应制定针对性的治理措施，治理达标后方可恢复至原有土地利用方式。

5.2.6.7 土壤环境影响评价小结

本项目选址位于游仙区仙鹤镇，区域现状为农村生态环境，项目针对各类污染物均采取了对应的污染治理措施，可确保污染物的达标排放及防止渗漏发生，可从源头上控制项目对区域土壤环境的污染源强，确保项目对区域土壤环境的影响处于可接受水平。因此，只要企业严格落实本报告提出的污染防治措施，项目对区域土壤环境影响是可接受的。

5.2.7 生态环境影响分析

5.2.7.1 生态环境影响分析

项目废水包括生活污水和生产废水，全部进入污水处理站。项目废水处理后用于耕地农灌，企业在严格按照操作规程进行的情况下，不会对区域的水生生态环境

造成严重影响。项目固废处理处置率达 100%，不会积压或占用大部分土地，不对区域的景观生态环境造成严重影响。

(1) 对陆生植物的影响

本项目所用土地主要为耕地，周围用地情况主要为林地，拟建工程将保留场区内的部分植物，还拟通过对场区周围绿化，设计绿化面积 1000m²，因此，在一定程度上丰富了该区域植物资源，总体上来说，不会对当地的陆生植物资源和林业资源带来明显的不利影响。

(2) 对陆生动物的影响

受本项目的建设及施工期扰动的影响，一些动物的栖息地可能会受到一定的影响，项目所在地主要分布的是小型动物，这些动物的迁移能力较强，同类生境在附近易于寻找，因此，本项目的建设不会对动物的种群及数量带来明显的影响。

项目所在地现状用地类型为耕地，周围以农业生态环境为主，建成后对植被、植物种类和群落分布以及动物区系的基本组成和性质不会发生明显变化。

(3) 对土壤生产力影响分析

项目选址区其土地利用类型为农业设施用地，区域植被主要为人造林及农田，区域无生态保护目标，项目的建设，对土壤最直接也是最明显的影响就是被场地占地范围内道路和建构物等所覆盖的那部分土地资源，全部采用水泥硬化，土地类型改变为农业设施用地，这部分土地完全丧失原有土壤生产力。但是该场地因受到地形、耕作方式等的限制，原始土壤生产力普遍不高，而拟建项目建成后通过对传统农业的提升，以及生产方式的改善，并借现代化养殖来带动该地区以及周边地区的发展，此外项目建成后要因地制宜实施绿化，美化环境。

另外，经处理后的废水含有 COD、BOD₅和较丰富的氮、磷、钾等营养元素以及钙、镁、锰等多种微量元素，不含有毒有害物质，极易做根外施肥，对水稻、麦类、棉花、蔬菜、瓜果类、果树都有增产作用。可以节省大量化肥，提高作物产量，改善土壤理化性质，提高土壤肥力，有利于农作物的生长。但在还田利用时，如果施用过量或不当，也会造成土壤污染；粪便未经无害化处理作为有机肥进入土壤，粪便中的蛋白质、脂肪、糖等有机质将可能会出现降解不完全和厌氧腐解，产生恶臭物质和亚硝酸盐等有害物质，引起土壤的组成和性状发生改变；导致土壤孔隙堵

塞，造成土壤透气、透水性下降及板结，严重影响土壤质量。随着养殖废料废水的日积月累，现有土地的降解消纳能力将自然递减，其污染对周围环境的破坏与影响将逐步显现，本项目已与周边林地、耕地签订承包协议，本项目废水可用于该土地消纳，消纳土地主要种植果树，在耕种过程中使用养殖场产生废水进行施用，可以有效改善区域土地肥力，且做到科学施肥。

5.2.7.2 生态保护措施

(1) 加强污染物治理

加强建设项目自身的污染治理，采用先进、高效的防治措施减少全场“三废”排放对当地生态环境影响。本项目投产运营后各项污染物做到了达标排放，但排放总量仍然会对当地环境造成一定影响。因此应从全场范围进行严格管理，使全场污染物排放总量进一步削减，减轻对区域环境污染。

(2) 场地硬化

为进一步改善区域生态环境，建设单位在加强场内“三废”治理同时，还应加强场内绿化和硬化工作。

(3) 加强职工生态环保意识

随着项目建设，场内应健全管理体制，加强生态意识教育，以利于生态环境资源保护。

(4) 加强厂区绿化

场区应制定绿化规划，实施全面绿化。利用植物作为治理污染的一种经济手段，发挥它们在吸收有害气体、净化空气、降低噪声、改善环境、保持生态平衡方面的作用。重点为：养殖区、污水处理站、生活管理区和道路两侧，应以乔木绿化为主，乔、灌、草合理配置；在场界四周根据实际条件营造防护林，用以防止污染物对周边生态环境的影响。绿色植物具有多种环境生态效应，如调节空气、温度、湿度，阻挡风沙、滞留空气中的灰尘、吸收SO₂等有害气体等，有些植物还有一定的杀菌能力，此外，树本身还有降噪隔声的功能。

结合项目的特点，种植高低相结合的乔灌木，形成隔离林带，防止污染扩散。生活管理区应以美化环境为主，种植绿篱、布置花坛、草坪等。道路的绿化以种植道路树为主，选择适宜的树种，进行多种树种混栽，形成沿道路的绿化带。

(5) 服务期满后复垦要求

1) 所占地用途为修建养鸡场,硬化区域有鸡舍、沼气池、风干区、生活区等,工程完工后即可恢复到原使用要求,不会对现有土地改变原貌、损毁。复垦过程没有难度,对自然环境不会造成破坏。

2) 项目在生产建设活动中,因挖损、塌陷、压占等造成破坏土地的,必须根据《土地管理法》和《土地复垦条例》,采取整治措施,使其复垦到原用途。

3) 在拆除彩钢房、砖墙建筑及地下建构筑物后,必须用机械把地面的混凝土层清除,再用犁地机械将土地翻整,以保证其原始用途。

4) 复垦的目标是使所占土地达到可耕种的要求,不会改变现有的土地样貌、格局或原本具有的生产能力,项目服务期满后恢复至原有的地形地貌或比原有更改善的状况;恢复原有土地功能,与周围地形地貌相符。

5) 建设单位在组织复垦时,必须报所占用土地的村委会实施监督。达到原耕作条件或恢复到原用途,报经县级国土资源局验收合格后,应将土地复垦费交还原承包户。

5.2.7.3 生态影响分析小结

评价区生态系统受到本项目影响相对较小,在严格采取评价提出的生态保护措施后,其生态特征不会从根本上发生改变,体系仍然维持原有的稳定性和生态承载能力。项目虽然在对周围生态环境产生一定的影响,但是其处理达标的大量废水用于周边耕地施肥,有利于提高农作物的产量和质量,本工程的建设对周围农业环境有较大的有益作用。

从总体上看,项目运营期对生态环境的影响较小,评价要求对废水、废气、固废各种污染物按照处理措施严格执行,并加大场区及其周围地区的绿化面积,这样才能保证生态环境不会受到破坏,并能够对受到影响的场地及时补救。

5.2.8 农业影响分析

5.2.8.1 对农业生产的影响

养殖场所在地区人口密集程度较低,但农业开发历史较悠久,土地开发利用率高,农业土地资源较为紧缺,因此,工程永久性占地将对沿线地区的农业生产产

生一定的不利影响。

5.2.8.2 对农作物生长的影响

项目建成后，恶臭气体的排放较目前将会明显增多。据有关资料，恶臭气体主要对农作物的影响主要是幼苗期。由于项目产生的恶臭经过合理搭配粗粮、合理添加饲料添加剂、使用除臭剂等措施后达标排放，且经过厂区绿化的吸收阻隔，进一步减少无组织的排放。本项目产生的有害气体对农作物的危害较小。

5.2.9 交通运输环境影响分析

5.2.9.1 养殖场物流条件分析

项目建成后，进出场区道路的车流量就有少量增加，项目与周边道路的连接道路已形成，道路两侧 200m 范围内多为低矮植被、耕地及少量散户居民。

本环评要求运输路线应尽量避免开大型地表水体、城镇规划区、自然保护区、风景名胜區、饮用水水源保护区等环境敏感区。

项目的育成鸡主要来自于绵阳市游仙区境内鸡场，通过项目北侧的国道运输至本项目，该公路为混凝土路面，路况较好。项目的鸡蛋主要出售给当地市场，运输路线主要为北侧的国道。

5.2.9.2 运输噪声影响分析

本项目进出物料在运输过程中会产生噪声，对沿线的居民产生噪声影响，项目运输主要是通过东侧的县道，根据同类项目类比分析，其对噪声影响范围为道路两侧 50m 范围内的居民，根据现场踏勘可知，项目运输道路两侧 50m 范围内分布有散居住户，因此项目在运输过程中对上述散居住户有一定的影响。本项目在运输过程中，对于运送物料的车辆等随机移动声源，企业应保证运输车辆技术性能良好，部件紧固，无刹车尖叫声；运输车辆均需安装完整有效的排气消声器。同时，企业应采取合理调度，减少夜间运输量，在途经村庄时减速行驶，禁鸣喇叭等措施后，可减轻物流运输中对沿途敏感目标的声环境影响。

5.2.9.3 运输恶臭影响分析

鸡粪等运至有机肥加工厂途中会散发出恶臭，其主要恶臭污染物为 NH_3 、 H_2S 等。育成鸡和淘汰鸡在运输途中，鸡粪等散发出的恶臭会对周围环境产生短暂影响，

对沿途居民会产生心理上及感官上的不良影响。项目运输主要是通过北侧的乡村道路，一般运输蛋鸡车辆的恶臭影响范围在道路两侧 50m 内，根据现场踏勘可知，项目运输道路两侧 50m 范围内分布有散居住户，因此项目在运输过程中对上述散居住户有一定的影响。

企业应采取出淘汰鸡前对运输车辆进行彻底清理和消毒、使用半密闭运输车辆、运输车辆安装鸡粪收集装置等措施，尽量减少对沿途村居民影响。因运输车辆处于动态，影响时间较短，1~2min 左右，随着运输车辆的离开，恶臭影响也逐渐消失。

同时本项目鸡粪运输由专业运输公司进行负责，鸡粪采用密闭罐车，防止运输过程中可能的滴漏；车辆全封闭，防止其恶臭在运输过程对周边的影响，同时企业在选择运输道路时，尽量选择远离居民区的道路进行运输。通过采用上述方法后，其对周边居民环境影响较小。

6.2.9.4 运输车辆汽车尾气

汽车尾气中的污染物随着运输车辆的速度、道路结构等诸多因素有不同程度的影响，污染物浓度也有所变化，尾气中的污染物成分极为复杂。作业期间运输车辆密集，机动车排放尾气中的污染物必然将增大局部大气中 CO、NO_x、CnHm 等的浓度。本环评要求各运输车辆应满足《重型柴油车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》（GB17691-2018）。

总体来说，本项目运输次数有限，经类比分析，汽车废气中污染物随环境扩散能够很快地降低浓度，在道路两侧的浓度已接近背景值，对沿线环境敏感点影响较小。

5.2.10 环境影响评价小结

综上，本项目运营期在认真落实环评提出的各项污染防治措施的前提下，各污染物均能做到达标排放，不会对项目所在区域环境质量造成明显不利影响。

6、环境风险评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77号）、《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98号），环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故，引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平，因此要加强环境风险管理，切实有效地防范环境风险。

6.1 评价依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中 4.4 规定：环境风险评价基本内容包括风险调查、环境风险潜势初判、风险识别、风险事故情形分析、风险预测与评价、环境风险管理等。

6.1.1 风险调查

按照《危险化学品安全管理条例》要求，根据《重大危险源辨识》（GB18218-2009），结合本项目特点，项目涉及的有毒有害物质为备用柴油发电机使用的柴油及食堂做饭使用的液化气。厂区主要的风险物质为柴油、甲烷。其安全特性见下表

表 6-1 柴油的理化性质情况表

标识	中文名称：柴油；英文名称：Dieseloil；Dieselfuel；CASNO：68334-30-5；相对分子质量：224
理化性质	外观与性状：稍有黏性的棕色液体。 主要用途：用作柴油机的燃料。 熔点（℃）：-18；相对密度（水=1）：0.87-0.9；沸点（℃）：282-338； 溶解性：不溶于水，能与多种有机溶剂相混溶。
燃烧爆炸危险性	闪点（℃）：55；爆炸极限（v%）：0.7~5； 燃爆危险：本品易燃，具刺激性。 危险特性：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。 禁配物：强氧化剂、卤素。 灭火方法：消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。 灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、沙土。
操作与储存	操作注意事项：密闭操作，注意通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，戴橡胶耐油手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空

	气中。避免与氧化剂、卤素接触。充装要控制流速，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。 储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂、卤素分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。
运输信息	运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、卤素、食用化学品等混装混运。运输途中应防暴晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其它物品。船时，配装位置应远离卧室、厨房，并与机舱、电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶。
毒性、健康及环境危害性	接触限值：中国MAC (mg/m³)：未制定标准；TLVTN：未制订标准；TLVWN：未制订标准。 急性毒性：LD50：大鼠经口7500mg/kg，免经皮LD₅₀>5ml/kg。具有刺激作用。 侵入途径：吸入、食入、经皮肤吸收。 健康危害：皮肤接触可为主要吸收途径，可致急性肾脏损害。柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮。吸入其雾滴或液体呛入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头晕及头痛。 环境危害：对环境有危害，对水体和大气可造成污染。
急救措施	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：尽快彻底洗胃。就医。
防护措施	工程控制：密闭操作，注意通风。 呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。身体防护：穿一般作业防护服。 手防护：戴橡胶耐油手套。 其他防护：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。
泄露应急处置	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

表 6-2 甲烷的理化性质情况表

甲烷					
中文名	甲烷（别名沼气）	英文名	methane		
分子式	CH ₄	相对分子质量	16.04	CAS 号	74-82-8
危险性类别	易燃气体			化学类别	烷烃
主要组成与性状					
主要成分	甲烷	外观与性状	气态		
健康危害					
侵入途径	吸入				
健康危害	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。				
危险特性与灭火方法					
危险特性	易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氟化氧及其它强氧化剂接触剧烈反应。				

灭火方法	切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。				
毒理性质：LD50：无资料 LC50：无资料					
理化性质					
熔点（℃）	-182.5	沸点（℃）	-161.5	相对密度（水=1）	0.42（-164℃）
相对密度（空气=1）	0.55	饱和蒸汽压（MPa）	53.32（-168.8℃）	辛醇/水分配系数的对数值	无资料
燃烧热（kJ/mol）	889.5	临界温度（℃）	-188	临界压力（MPa）	4.59
折射率	—	溶解性	微溶于水，溶于醇、乙醚。		
燃爆特性					
燃烧性	易燃	闪点（℃）	4.59	引燃温度（℃）	538
爆炸下限（%）	5.3	爆炸上限（%）		15	
最小点火能（mJ）	—	最大爆炸压力（MPa）		—	
稳定性和反应活性					
稳定性	稳定	聚合危害	—		
避免接触条件			—		
禁忌物			强氧化剂、氟、氯。		
燃烧（分解）产物			一氧化碳、二氧化碳、水		
对应的事故防范措施	应急处理：迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。急救措施：皮肤接触或眼睛接触：皮肤或眼睛接触液态甲烷会冻伤，应及时就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医。				

6.1.2 风险潜势初判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，对项目危险物质数量与临界量的比值 Q 值进行计算。

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

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

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

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势 I。

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

根据附录 B 所确定的重大危险源物质临界量表。项目涉及的危险源辨识临界量及使用量见下表。

表 6-3 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大储存总量/t	临界量/t	该种危险物质 Q 值
1	柴油	/	0.174	2500	0.0000696
2	甲烷	74-82-8	0.00007	10	0.000007
项目 Q 值Σ					0.0000766

注：1、备用柴油发电机最大储存柴油量 200L，折纯后 0.174t。

2、甲烷来源于天然气，项目拟敷设天然气管道长度约 200m，管道直径约 25mm，则计算得管道内天然气约 0.098m³，约合 70g。

经计算，本项目 Q 值为 0.0000766<1，则项目环境风险潜势为 I。

6.1.3 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险评价工作等级划分原则详见下表。

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

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明

本项目风险潜势为 I，根据上表可知，确定本项目环境风险等级为简单分析。主要针对项目涉及的危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等定性说明。

6.2 环境敏感目标概况

本项目位于绵阳市游仙区仙鹤镇金龙村五组，评价区域内无自然保护区、风景名胜区和文物古迹等需要特殊保护的环境敏感点。总体上不会因本项目的实施而改变区域环境功能现状，本项目周围环境敏感特征详见下表。

表 6-4 建设项目环境敏感特征表

名称	坐标/°		保护对象	保护内容	环境功能分类	相对项目方位	高差	相对项目距离
	E	N						
来凤垭	104.961008	31.712761	村庄，约 25 户，65 人	大气环境	二类功能区	WN	-52	2546m
邱家沟	104.967773	31.708944	村庄，约 20 户，50 人			WN	-63	1748
任家湾	104.992086	31.708793	村庄，约 10 户，25 人			EN	-68	1933
大元包	105.001055	31.711010	村庄，约 15 户，40 人			EN	-90	2681
烧房坝	105.000709	31.707066	村庄，约 30 户，80 人			EN	-99	2330
唐家坟	104.974065	31.704215	村庄，约 20 户，50 人			WN	-60	1317
龙江村	104.999329	31.702024	村庄，约 25 户，65 人			EN	-99	1862
大房湾	104.993638	31.704782	村庄，约 15 户，40 人			EN	-101	1707
崇林村	104.970692	31.700391	村庄，约 55 户，150 人			WN	-77	1133
刘家湾	104.982643	31.700588	村庄，约 7 户，18 人			N	-57	880
贾家湾	104.990145	31.699149	村庄，约 5 户，13 人			EN	-101	1008
王家坡	105.007694	31.697559	村庄，约 3 户，7 人			EN	11	2367
松林湾	104.964228	31.694871	村庄，约 40 户，110 人			W	-97	1391

高家湾	104.974345	31.693628	村庄，约 6 户，15 人			W	-81	431		
胡家坝	104.991271	31.694561	村庄，约 10 户，25 人			EN	-108	790		
张家湾	104.973547	31.687492	村庄，约 25 户，65 人			WS	-97	832		
朝真乡	104.991556	31.687260	村庄，约 60 户，160 人			E	-110	868		
朝真乡小学	104.989352	31.690644	学校，约 100 人			E	-93	577		
龙文村	104.975874	31.683098	村庄，约 15 户，40 人			WS	-95	950		
林家咀	104.993755	31.683332	村庄，约 25 户，65 人			ES	-110	1259		
邓家垭	104.967814	31.674860	村庄，约 11 户，28 人			WS	-100	2139		
金竹村	105.006130	31.679443	村庄，约 30 户，80 人			ES	-109	2483		
白脸沟	104.956051	31.672988	村庄，约 15 户，40 人			WS	-78	3080		
杨家湾	105.001570	31.672235	村庄，约 30 户，80 人			ES	-113	2643		
崇林水库	104.974157	31.713720	小型水库，泄洪、灌溉	地表水环境	III 类水功能区	WN	-71	2140		
龙江水库	104.993358	31.713597				EN	-93	2330		
马鞍水库	104.979545	31.703897				N	-79	1075		
草堰水库	104.989406	31.696021	大型水库，泄洪、灌溉			EN	-104	561		
三八水库	104.974581	31.672961				WS	-104	1400		
声环境	建设项目周边声环境敏感点			声环境质量	2 类区	项目厂界周边 200m				
地下水	周围 6km ²			地下水环境	III 类	项目所在区域地块及周边范围潜水含水层				
土壤	建设项目四周耕地				农用地	项目厂界周边 50m				

6.3 环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），风险识别主要包括物质危险性识别、生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别。

6.3.1 物质危险性识别

（1）病原菌

项目为养殖项目，涉及的物料主要饲料和水等，原料中无可燃、易燃或有毒的物质，但建设单位在鸡只的养殖过程中产生的鸡粪如未处理得当可能产生诱发传染病，主要有以下危害特性：病鸡产生的粪和尸体中含有病原菌会产生水污染，引起疾病的传播和流行，造成鸡群死亡，并且传染给其他禽畜。

（2）柴油

根据导则（HJ169-2018）中有关危险物质判定，本项目涉及的主要危险物质为柴油，其中各物质的理化性质及毒理性性质见表 6-1。

（3）甲烷

根据导则（HJ169-2018）中有关危险物质判定，本项目涉及的主要危险物质为甲烷，其中各物质的理化性质及毒理性性质见表 6-2。

6.3.2 生产过程事故风险识别

本项目涉及的危险物质为柴油，柴油在运输及储存过程容易造成柴油泄漏，污染环境。

1、柴油事故泄漏

项目柴油发电机（包括柴油发电机房储油桶）主要风险事故类型为泄漏事故，柴油泄漏引起的下渗易造成周边地表、地下水污染。

2、粪污事故泄漏

本项目非正常情况主要是指项目污水管线及沼气池或设备泄漏、不能正常运行、操作人员失误以及暴雨等极端天气等都可能引起废水未经处理排放到周边环境，造成土壤及地下水体污染。

3、暴雨灾害事故

如遇暴雨天气，雨量集中，且较大，极易对养殖场造成冲刷，造成污染物外泄，从而对下游水体造成不利影响。

4、甲烷爆炸

甲烷属于一级可燃气体，如泄漏气体一旦遇引火源，会产生火灾和爆炸，火灾和爆炸产生的环境次生污染物对大气环境造成不利影响。

6.3.3 重大危险源辨识

按照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）的定义，重大危险源是指长期的或临时的生产、加工、使用或储存危险化学品，且危险化学品的数量等于或超过临界量的单元。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目的重大危险源辨识结果如下：

本项目柴油最大储存量为 0.174t，低于临界量 2500t，则本项目柴油储存单元不构成重大危险源。甲烷最大储存量为 0.00007t，低于临界量 10t，则本项目甲烷储存单元不构成重大危险源。

6.4 环境风险影响分析

本项目没有重大危险源，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），

环境风险评价等级为简单分析，本次评价针对项目可能存在的环境风险事故影响进行简要分析。

6.4.1 柴油储运风险分析

本项目设有柴油发电机房，项目柴油发电机（包括柴油发电机房储油桶）一旦因不可预见因素导致油桶破裂发生泄漏事故容易造成地下水污染。地下水遭到成品油的污染后将使小范围地下水产生严重异味，并具有较强的致畸致癌性。此外，成品油渗漏必然穿过较厚的土壤层，使土壤层中吸附大量的燃料油，土壤层吸附的燃料油不仅会造成植物生物的死亡，而且土壤层吸附的燃料油还会随着地表水的下渗对土壤层的冲刷作用补充到地下水，即便污染源得到及时控制，被污染的地下水和土壤要完全恢复也需要较长时间。但本项目柴油储存量较小，同时储油桶周边设置围堰，地面采取防渗措施，能够将柴油发生泄漏后对周围环境的污染风险降至最低。

6.4.2 废水处理单位事故风险分析

本项目为污水处理工程建设配套事故应急池，在废水处理设施检修或出现故障时，废水暂时收集存放在事故应急池中；场址内设有事故池 1 座，位于项目南侧，容积 600m³；当发生事故或非正常工况排水时，废水在应急池中临时贮存，待事故解除后重新处理。本项目东北侧约 561m 处为草堰水库，距离较远，且中间区域分布有大面积的农田，通过表层土的吸收、降解及自然蒸发，沼液不会流入项目附近水体。

6.4.3 火灾或爆炸

本项目设有食堂，项目提阿茹娜起泄漏后空气中浓度达到爆点，或遇火源，容易造成火灾及爆炸，产生环境次生污染物会对大气环境造成影响。

6.4.4 动物疾病、疫情

集约化鸡场养殖规模大、密度高、传播速度快，疾病威胁严重，若养殖场管理不善，会诱发常见疾病，如炭疽、口蹄疫等，一旦发生疫情传播速度极快，很难控制，可直接导致牲畜死亡、产品低劣、产量下降，防治费用增加，经济损失巨大，甚至感染到人群。

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；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，鸡群发病后表现为急性、典型的新城疫症状。育成鸡呼吸困难、咳嗽、成年鸡除呼吸道有症状外，消化道症状更明显。如嗦囊积有酸臭的液体、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 周龄育成鸡常突然成群（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、气管有啰音，病死率约 25%。产蛋母鸡发病，除有不太明显的呼吸道症状外，可见到产蛋量下降（可下降 25%~50%），产出软壳蛋、砂皮蛋或畸形蛋，棕色蛋壳的颜色变浅，蛋内容物的品质也发生改变，蛋清稀薄如水。经 3~6 周又逐渐恢复。

6.5 环境风险防范措施及应急要求

由于环境风险具有突发性和破坏性的特点，所以必须采取切实有效的措施加以防范，加强控制和管理是杜绝、减轻和避免环境风险的最有效办法。

6.5.1 事故防范措施

6.5.1.1 柴油燃爆风险防范措施

本项目柴油的储运，应严格按照国家、行业相关规定执行，需采取的防范措施主要包括：

- （1）柴油储罐的建设满足防火要求，防火间距、消防通道、消防设施等满足要求。
- （2）柴油储罐与周围建筑物之间有足够的防火距离。
- （3）柴油储罐周围设置防火堤，防止因物料泄漏而引起的流淌火或二次危害。
- （4）柴油储罐防火设施，包括储罐罐体、保温层等采用不燃材料，储罐配备液面计、呼吸阀和阻火器，储罐的进料管末端安在储罐下部，能够防止液体冲击产生

静电，储罐保持良好的接地，设置倒灌管线，在储罐发生事故时能够及时转送物料。

(5) 装运柴油时，应采取液下灌装的方式。

(6) 柴油发电机房的地面必须做防渗处理。

(7) 发电机下面必须添加集油盘收集发电机跑冒和渗漏出来的机油和柴油。

(8) 柴油发电机房应按相关规定设置消防器材，配置干粉泡沫化学灭火器。

6.5.1.2 废水处理设施故障事故防范措施

为避免废水处理设施故障事故的发生，建设单位需做好有关防范措施：

(1) 平时注意废水处理设施的维护，做到及时发现处理设备事故隐患，确保处理系统正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划，确保废水满足排放要求。

(2) 为污水处理工程建设配套事故应急池。在废水处理设施检修或出现故障时，废水暂时收集存放在事故应急池中；场址内设有事故池 1 座，位于项目南侧，容积 600m^3 ；当发生事故或非正常工况排水时，废水在应急池中临时贮存，待事故解除后重新处理；

(3) 应设有备用电源、备用处理设备和零件，以备停电或设备出现故障时保障及时更换，使废水能及时处理。

(4) 对员工进行岗位培训，持证上岗。经常性监测并做好值班记录，实行岗位责任制。

6.5.1.3 暴雨灾害风险防范措施

项目实行雨污分流，场内雨水通过雨水沟排入厂外排水沟。同时采取如下措施：

(1) 养殖场的排水系统实行雨污分流，避免雨水进入沼气池等污水处理构筑物、排污系统全部设为暗管，避免雨水进入排污管内。

(2) 对坡度较大的堡坎及护坡，进行加固及绿化。

(3) 有机肥车间地面应高出场地地面 0.5m 以上，防止雨水进入，导致污染物外泄。

6.5.1.4 爆炸或火灾防范措施

(1) 对明火、动火进行严格管制，制定相关标识标牌。

(2) 要经常对天然气输气管线进行检查。在使用天然气设备时，要正确操作，

有人看守，保持通风，避免发生天然气泄露或爆燃。

(3) 开启天然气前必须注意是否有臭味，如果有臭味，可能天然气出现了泄露，要正确处理或确认无泄露后再开火使用，并注意通风。

(4) 怀疑家中的天然气(输气管线)有泄露时，不可用火柴或打火机点火测试，应以肥皂泡检查有无泄漏。

(5) 发现天然气泄露时，首先要立即关闭天然气阀门，千万不可开启或关闭任何电器开关，在天然气阀门无法关闭时，要轻轻的打开所有门窗并迅速逃出户外，及时拨打电话报警处理。

6.5.1.5 动物疾病、疫情防范措施

(1) 疫病预防措施

建立严格的卫生防疫制度是集约化养殖场正常生产的保证，在鸡场生产中应坚持“防重于治”的方针，必须建立严格的卫生防疫制度、健全卫生防疫设施，以确保鸡场安全生产。采取的措施有：

①在生产中应坚持“防重于治”的方针，改变原来的被动治疗为现在的主动预防。如引种时的检疫、隔离、消毒；鸡场疾病的化验与预测；疫苗的注射、药物预防等等，都是将疾病拒之门外的有效办法。

②企业应将养殖区与生活区分开。养殖区门口应设置消毒池和消毒室(内设紫外线灯等消毒设施)，消毒池内应常年保持2%~4%氢氧化钠溶液等消毒药。

本项目养殖区与生活区及粪污处理区之间设置围墙，围墙具有防鼠功能。做好清洁卫生及消毒，防鼠虫传染病害等。

③严格控制非生产人员进入生产区，必须进入时应更换工作服及鞋帽，经消毒室消毒后才能进入。

④兽医必须转变观念，现代化养鸡必须树立兽医新观念。

兽医除了对常见疾病进行治疗外，还必须经常对鸡群临床症状进行收集、分析、整理，形成最佳、最可信的详细资料，再根据流行病学的基本特征去排除鸡场一些慢性病和亚临床症状疾病，保证鸡群健康，达到预期的生长性能。传统的治疗兽医将变成防疫兽医，再发展成现在的保健兽医。只有这样，才能在鸡病防控工作上取得突破性进展。

⑤合理布局、完善设施及严格消毒是预防疾病的基础。

鸡场选址一般要求地势高，远离主干道，通风向阳，水质好，排污治污方便的地方。现代化养鸡往往通过改善养鸡设备来控制或减少疾病，如漏粪地板和护仔栏的使用、小单元的全进全出、通风系统及温控设备等等。即使是小鸡场也不可忽视隔离墙、隔离沟、消毒池和排污道的建设。经常开展常规的消毒，保持良好的消毒效果来减少疾病的感染机会，进一步促进鸡群健康。

常见空圈舍消毒程序：

空圈→清理杂物→高压水枪冲洗→消毒→3小时后清理污垢死角→清水彻底冲洗→晾干→熏蒸消毒→晾干→阳离子表面活性消毒剂消毒→晾干→进鸡。

⑥加强饲养管理，搞好环境卫生是预防疾病的条件

全价平衡的营养是保证鸡群发挥生产性能的重要因素，良好的饲养环境有利于鸡群生产性能的正常发挥。科学程序化的管理使鸡群生产性能获得最大经济效益。相反，营养不良、环境恶劣、管理不善，都能降低鸡群的抗感染能力或者引起鸡群疾病加重。即便是很健康、免疫能力很强的鸡群在极其恶劣的环境下也很难避免疾病的发生。另外及时淘汰无价值的个体，对减少疾病非常重要。

⑦饲养人员每年应至少进行一次体格检查，如发现患有危害人、鸡的传染病者，应及时调离，以防传染。

⑧经常保持鸡舍、鸡体的清洁，鸡舍还应保持平整、干燥、无污物（如砖块、石头、废弃塑料袋等）。

（2）疫病监测制度

疫病监测是预防疾病的关键，只有对养殖场内鸡只的健康状况、免疫水平以及原发病史进行全面、细致地了解，才能有针对性制定免疫程序、防控措施和净化方案。

（3）发生疫情时的紧急措施

若不慎发生传染病，应立即采取有效的控制措施：

①封闭→隔离→每天消毒→根据临床症状、解剖变化进行疾病的初步诊断→病畜的对症治疗→采样送检确诊→紧急预防接种→取各种综合性防治措施。做到行动迅速，方法得当，措施有力，尽可能地将损失降到最低。

②应立即按照计划组成防疫小组，尽快做出确切诊断，迅速向卫生防疫部门报告疫情。迅速隔离病鸡，对危害较重的传染病应及时划区封锁，建立封锁带，出入人员和车辆要严格消毒，同时严格消毒污染环境。解除封锁的条件是在最后一头病鸡痊愈后两个潜伏期内再无新病例出现，经过全面大消毒，报上级主管部门批准，方可解除封锁。

③对病鸡及封锁区内的鸡实行合理的综合防治措施，包括疫苗的紧急接种、抗生素疗法、高免血清的特异性疗法、化学疗法、增强体质和生理机能的辅助疗法等。

（4）疫情控制方案

根据发生疫情的类别，应分别采取相应的控制方案，具体如下：

①发生一类疫病时，应当及时报告当地畜牧兽医行政管理部门，由其派专人到现场，划定疫点、疫区、受威胁区，采集病料，调查疫源，并及时报请县人民政府决定对场区实行封锁，将疫情等情况逐级上报国务院畜牧兽医行政管理部门。县政府应当立即组织有关部门和单位采取隔离、扑杀、销毁、消毒、紧急免疫接种等强制性控制、扑灭措施，迅速扑灭疫病，并通报毗邻地区。在封锁期间，禁止染疫和疑似染疫的鸡只流出场区，禁止非疫区的鸡只进入场区，并根据扑灭动物疫病的需要对出入封锁区的人员、运输工具及有关物品采取消毒和其他限制性措施。封锁的解除，必须由县人民政府宣布。

②发生二类动物疫病时，县畜牧兽医行政管理部门应当根据需要组织有关部门和单位采取隔离、扑杀、销毁、消毒、紧急免疫接种、限制易感染的动物、动物产品及有关物品出入等控制、扑灭措施。

③发生三类动物疫病时，应由县政府按照动物疫病预防计划和国务院畜牧兽医行政管理部门的有关规定，组织防治和净化。

（5）个人防护措施

①管理传染源：加强畜类疫情监测；患者应隔离治疗，转运时应戴口罩。

②切断传播途径：接触患者或患者分泌物后应洗手；处理患者血液或分泌物时应戴手套；被患者血液或分泌物污染的医疗器械应消毒；发生疫情时，应尽量减少与畜类接触，接触畜类时应戴上手套和口罩，穿上防护衣。

③日常防护：职工进入养殖场之前和之后，都应该换洗衣服、洗澡、做好个人

防护。

综上，本项目环境风险防范措施汇总详见下表。

表 6-5 风险防范措施一览表

内容	防范措施
场所、设备设计	严格执行有关防水、防爆、防中毒的规定；高温和有明火的设备尽量远离散发可燃气体的场所。
	应有急救设施、救援通道及应急疏散通道。
	设计应留有一定的安全系统。
	储气装置设有阻火器，防止回火。
	加强对系统设备和密封单元的维护保养，严防泄漏。
	管道铺设防腐层、降低管道腐蚀风险，并定期进行管道壁厚的测量，对严重管壁减薄的管段，及时维修更换，避免爆管事故发生。
工程设计	严格执行防火、防雷等设计规范。
	严把工程质量关，验收合格后方能投入使用。
安全制度	加强岗位培训，落实安全生产责任制。
消防、火灾和爆炸防范措施	应加强设备的管理与维修、切实做好火灾、爆炸和消防等安全措施。
	具有火灾、爆炸等危害的作业区，应设计事故状态时能延时工作的事故照明灯，装置内潮湿和高温等危险环境采用安全电压。
	配备足够的消防、气体防护设施。
	厂区内严禁烟火。
	建筑物采取防雷措施，安装避雷针。

6.5.2 应急预案

企业应建立风险组织管理体系，并根据《环境污染事故应急预案编制指南》《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发〔2010〕113号）以及其他相关法律法规要求，编制突发环境事件应急预案。

风险应急预案强调组织机构的应急能力，重点是组织救援响应协调机构的建立及要求，应急管理、应急救援各级响应程序是否能快速、安全、有效启动，对风险影响的快速、有效控制措施。环境风险应急预案主要内容见下表。

表 6-6 环境风险应急预案内容一览表

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	整个养殖场
2	应急组织机构、人员	实施三级应急组织机构，各级别主要负责人为应急计划、协调第一人，应急人员必须为培训上岗熟练工；区域应急组织结构由当地政府、相关行业专家、卫生安全相关单位组成，并由当地政府进行统一调度
3	预案分级响应条件	根据事故的严重程度制定相应级别的应急预案，以及适合相应情况的处理措施
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	逐一细化应急状态下各主要负责单位的报警通信方式、地点、电话

序号	项目	内容及要求
		号码以及相关配套的交通保障、管制、消防联络方法，涉及跨区域的还应与相关区域环境保护部门和上级环保部门保持联系，及时通报事故处理情况，以获得区域性支援
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由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	事故现场邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备的数量、使用方法、使用人员
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂里控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂里控制规定，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，邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。 制定有关的环境恢复措施：组织专业人员对事故后的环境变化进行监测，对事故应急措施的环境可行性进行后影响评价
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	对邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息
12	事故恢复措施	组织专业人员对事故后的环境变化进行监测，对事故应急措施的环境可行性进行后影响评价

6.5.2.1 企业应急组织机构

企业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。

6.5.2.2 应急救援保障

企业需具备应急救援保障设备及器材，包括防护服、消防水泵、灭火器材、氧气呼吸器、防爆手电、对讲机、警戒围绳等。

6.5.2.3 事故应急措施

(1) 柴油贮存泄漏应急措施

为保证企业及人民生命财产的安全，防止突发性重大风险事故发生，或在发生事故时，能迅速有序地开展救援工作，尽最大努力减少事故的危害和损失，根据《中华人民共和国安全生产法》，公司应制定企业级事故应急救援预案，成立以法人作为总指挥，副厂长为副总指挥的化学事故应急救援队伍，指挥部下设办公室、工程抢险救援组、医疗救护组、后勤保障组。

(2) 天然气泄漏应急措施

1) 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，需立即进行输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸并就医。

2) 切断气源, 若不能切断气源, 则不允许熄灭泄漏处的火焰, 喷水冷却容器, 尽可能将容器从火场移至空旷处。可用的灭火剂有泡沫、二氧化碳、雾状水(溶于水)。

3) 消除所有点火源, 根据气体的影响区域划定警戒区, 无关人员从侧风口或上风口撤离至安全区; 静风泄漏时, 液化石油气沉在底部并向低洼处流动, 无关人员向高处撤离, 建议应急处理人员佩戴正压式空气呼吸器, 穿戴防静电、防寒衣服。作业时使用所有设备应为防爆且接地, 禁止接触或跨越漏泄物, 尽可能切断泄漏源。禁止用水直接冲击泄漏物或泄漏源。防止气体通过下水道、通风系统和密闭性空间扩散, 隔离泄漏区直至气体散尽。

(3) 畜禽疫病事故应急措施

一旦发现养殖场肉鸡发生疾病、疫情, 应立即采取紧急防治措施, 防止疫情扩散。

1) 应立即组成防疫小组, 尽快确切诊断, 迅速向有关上级部门报告疫情。

2) 迅速隔离病鸡, 对危害较重的传染病应及时划区封锁, 建立封锁带, 出入人员和车辆要严格消毒, 同时严格消毒污染环境。解除封锁的条件是在最后一头病鸡痊愈或屠宰后两个潜伏期内再无新病例出现, 经过全面大消毒, 报上级主管部门批准, 方可解除封锁。

3) 对鸡场及封锁区内的鸡只实行合理的综合防治措施, 包括疫苗的紧急接种、抗生素疗法、高免血清的特异性疗法、化学疗法、增强体质和生理机能的辅助疗法等。

4) 病鸡尸体要严格按照防疫条例进行处置。

5) 出现重大疫情时必须严格执行《重大动物疫情应急条例》中相关规定。其中报告制度如下: 从事动物隔离、疫情监测、疫病研究与诊疗、检验检疫以及动物饲养、屠宰加工、运输、经营等活动的有关单位和个人, 发现动物出现群体发病或者死亡的, 应当立即向所在地的县(市)动物防疫监督机构报告。重大动物疫情报告包括下列内容:

①疫情发生地时间、地点;

②染疫、疑似染疫动物种类和数量、同群动物数量、免疫情况、死亡数量、临

床症状、病理变化、诊断情况；

③流行病学和疫源追踪情况；

④已采取的控制措施；

⑤疫情报告的单位、负责人、报告人及联系方式。

有关单位和个人对重大动物疫情不得瞒报、谎报、迟报，不得授意他人瞒报、谎报、迟报，不得阻碍他人报告。

6) 发生疫情后针对疫点采取的应急措施如下：

①扑杀并销毁染疫动物和易感染的动物及其产品；

②对病死的动物、动物排泄物、被污染饲料、污水进行无害化处理；

③对被污染的物品、用具、动物圈舍、场地进行严格消毒。

7) 对疫区应当采取下列措施：

①在疫区周围设置警示标志，在出入疫区的交通路口设置临时动物检疫消毒站，对出入的人员和车辆进行消毒；

②扑杀并销毁染疫和疑似染疫动物及其同群动物，销毁染疫和疑似染疫的动物产品，对其他易感染的动物实行圈养或者在指定地点放养，役用动物限制在疫区内使役；

③对易感染的动物进行监测，并按照国务院兽医主管部门的规定实施紧急免疫接种，必要时对易感染的动物进行扑杀；

④关闭动物及动物产品交易市场，禁止动物进出疫区和动物产品运出疫区；

⑤对动物圈舍、动物排泄物、污水和其他可能受污染的物品、场地，进行消毒或者无害化处理。

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》第 9 条规定，病死畜禽尸体要及时处理，严禁随意丢弃，严禁出售或作为饲料再利用。

6.5.2.4 应急终止

(1) 应急终止的条件

①事件现场得到控制，事件条件已经消除；

②污染源的释放已降至规定限值以内；

③事件所造成的危害已经被彻底消除，无继发可能；

④事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要；

⑤采取一切必要的防护措施以保护公众再次免受危害，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。

(2) 应急终止的程序

①指挥领导小组确认终止时机或由事故责任单位提出，经指挥领导小组批准；

②指挥领导小组向所属各专业应急响应队伍下达应急终止命令；

③应急状态终止后，相关类别环境事件专业应急工作组应根据政府有关指示和实际情况，继续进行环境监测和评价工作，直至其他补救措施无须继续进行为止。

(3) 应急终止后的后续工作

①环境跟踪监测

污染物进入周围环境后，随着稀释、扩散和降解等作用，其浓度会逐渐降低。为了掌握事故发生后的污染程度、范围及变化趋势，在应急状态终止后，环境安全监测组人员应进行污染物的跟踪监测，直至环境恢复正常或达标。

②向本单位相关部门、周边村庄等受影响区域，通知本事件危险已解除。

③应急终止后，应急指挥组应做好现场的保护，用隔离警示带围住事故现场区域。应急指挥组还要配合有关部门查找事件原因，防止类似问题的重复出现。

④撰写突发环境事件总结报告，于应急终止后上报。

⑤根据环境事件的类别，由相关专业主管部门组织对环境应急预案进行评估，并及时修订。

⑥参加应急行动的部门分别组织、指导环境应急救援队伍维护、保养应急仪器设备，使之始终保持良好的技术状态。

⑦根据事故调查结果，对公司现有的防范措施与应急预案进行评价，指出其有效性和不足之处，提出整改意见。

6.5.2.5 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指定专人进行。

(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培训，增强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，由公司应急救援领导小组组织。

6.5.2.6 应急预案演习

为验证应急预案的可操作性和合理性，确保所有职工都了解该应急预案，同时为了增强各部门之间的相互协作能力，应对各类可能发生事故进行培训和应急演练，从而确保预案的适时改进。所有运作人员参与污染事故应急演练的时间间隔不得超过一年，并做好演练记录。

根据本项目的实际情况，企业还应从以下几方面加强事故应急防范：

（1）建立应急救援指挥系统

①企业应组建指挥小组。

②指挥小组负责重大事故应急预案的制定及修订；组建应急救援专业队伍，并组织实施平时的演练；经常性检查应急预案的各项准备工作，以确保系统能正常工作。

③定时组织工作人员进行培训。

④及时向上级汇报事故情况，并对事故作总结。

（2）现场事故处置

①发生重大事故时，应紧急疏散场区工作人员，危险区域实行隔离，禁止进入，无关人员不得靠近。

②现场扑救人员应佩戴氧气隔离防毒面具，穿专用防护服。

③发生山林火灾时应及时扑救，防止火势蔓延。

（3）外部联络

向当地市政府、消防、公安、环保、卫生、林业等部门及时汇报险情，寻求支援。弃，严禁出售或作为饲料再利用。

6.6 风险分析结论

本项目运营期间涉及的主要危险物质包括柴油和甲烷，不构成重大危险源，项目环境风险事故的发生概率极小。建设单位通过采取一系列的风险防范措施，同时制定相应的事故应急预案，可有效地防止环境风险事故的发生；一旦发生事故，依靠安全防护设施和事故应急措施也能及时控制事故，防止事故的蔓延。减少事故带来的人员伤亡、财产损失和环境影响，项目的环境风险水平是可以接受的。综合分析，从环境风险角度分析本项目建设可行。

7、环境保护措施及其可行性论证

7.1 施工期环境保护措施及可行性论证

7.1.1 施工期大气污染防治措施论证

施工期大气环境污染主要为：施工扬尘、施工机械及运输车辆汽车尾气。场内扬尘量的大小与天气干燥程度、风速大小等诸多因素有关；场外扬尘量与道路路况、车辆行驶速度等诸多因素有关。评价提出相应的防治措施如下：

(1) 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）。

采取以扬尘治理措施，其浓度可得到有效控制，排放浓度可控制在 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，能够实现达标排放，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。

评价认为上述大气污染防治措施有效可行，采取上述防治措施后，可以有效地减小施工期废气的污染影响。

7.1.2 施工期水环境保护措施论证

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，用于水泥砂浆拌料回用，不外排；施工废水经旱厕收集后，用于周边耕地施肥，不外排。

评价认为上述施工期废水污染防治措施技术经济可行，采取上述防治措施后，可以有效地减小施工期废水的污染影响。

7.1.3 施工期声环境保护措施论证

施工过程中的机械设备和运输车辆等会产生强噪声，其噪声值约在 75~105dB(A) 之间，会对周围声学环境产生一定的影响。

因此，本项目在施工过程中应合理进行施工平面布置，对高噪声源采用一定的围护结构对其进行隔声处理，严格控制各种强噪声施工机械的作业时间，并严格按照国家《建筑施工场界噪声限值标准》(GB12523-2011) 的要求，凡是噪声达到 85dB(A) 及以上的作业，均禁止夜间施工。加强施工管理，尽量采用低噪声机械，并注意对施工机械定期进行维修保养，使噪声影响降低到最小范围。还应协调好车辆进出时间，夜间运输要采取减速缓行、禁止鸣笛等措施。

评价认为采取上述措施后可大大降低施工期噪声对周围环境的影响，防治措施合理有效，技术经济可行。

7.1.4 施工期固体废弃物处置措施论证

本项目挖方土石方用于厂区绿化和回填，无弃土产生。施工期固体废物主要是建筑垃圾，以及施工人员生活垃圾等。对施工产生的废料首先应考虑废料的回收利

用，如钢筋、钢板、木材等下脚料可分类回收，交废物收购站处理；建筑垃圾，如混凝土废料、含砖、石、砂的杂土应集中堆放，定时清运，送建筑废渣专用堆放场，以免影响施工和环境卫生。施工人员生活垃圾经集中收集后投放至乡镇生活垃圾中转站，由当地环卫部门统一清运处理。

评价认为项目采取上述措施后，施工期固体废物可做到妥善处置，确保不对环境造成二次污染。固体废物污染防治措施合理有效，技术经济可行。

7.1.5 施工期生态环境保护措施论证

7.1.5.1 生态减缓补偿措施

针对本项目的实际情况，本次评价建议采取以下生态减缓补偿措施：

- (1) 严格控制施工线路，施工范围，避免对施工区外的生态环境造成破坏。
- (2) 建设所需物料堆放在场区，可减少土地的占用，减少对生态的影响。
- (3) 禁止建筑垃圾乱堆乱放，占压施工场地以外土地。在加快施工进度的前提下，施工完毕后进行覆土绿化，破坏的植被进行及时恢复，不会对生态环境造成明显影响。

7.1.5.2 水土保持措施

(1) 设置导流系统

及时做好排水导流工作，减轻水流对裸露地表的冲刷，应设置拦砂坝，在施工中应实施排水工程，以预防地面径流直接冲刷施工浮土，导致水土流失加剧。

(2) 施工时间选择

本项目在建设施工期间，有大面积地裸露地表，容易形成水土流失面。项目应合理安排施工，尽量将土石方开挖期避开大规模的降雨天气，并尽量缩短挖方时间，尽量在雨季到来之前完成挖方工程。若遇雨季，应对水土流失进行重点防护。

(3) 项目所在地挖方、填方应尽量平衡，剥离土石方就地消化为填土石方。对开挖的土壤分层堆放，分层回填，以保护植被生长层，恢复土壤生产力。

评价认为在工程施工阶段采取上述防治措施后，可有效防止施工期生态环境的恶化，将施工期对生态环境的影响降至最低。生态保护措施有效，技术经济可行。

7.2 运营期环境保护措施及其可行性论证

7.2.1 运营期大气污染防治措施论证

7.2.1.1 恶臭

(1) 恶臭污染防治措施技术可行性

由于鸡舍的恶臭污染源很分散，集中处理困难，最有效的控制方法是预防为主，在恶臭产生的源头处理。根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）及《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）相关要求，结合本项目生产实际，本评价主要提出如下措施减少恶臭污染物的产生。

1) 源头控制

①提高鸡对饲料的消化和利用率。日粮中各种营养物质不完全吸收是鸡舍恶臭和有害气体产生的主要原因。提高日粮营养物质消化率，尤其是提高饲料中氮和磷的利用率，降低粪便中氮和磷的排出，是解决养殖场恶臭的关键所在。具体的做法为：提高原料质量、改进饲料加工工艺、应用生物活性物质。

②科学设计日粮配方

科学设计日粮配方，既可以弥补因原料成分变异或不能确定所用原料养分利用率对饲喂效果的影响，又可以节约不合理的饲料成本，最主要的是可以创造环境效益。具体做法为：降低日粮粗蛋白含量，提倡理想氨基酸模式。

③饲料中添加环保添加剂及微生态制剂

益生菌、活菌制剂、为生态制剂等都是常见的较为先进的环保添加剂和为生态制品。益生菌是一种新型的可改善动物生长和饲料效率及控制环境污染的绿色饲料添加剂。活菌制剂可降低粪臭，防止幼畜下痢和提高其生产力。利用生物方法，将EM有效微生物菌剂加入饲料中，可以促进鸡只生长及降低粪便的臭味。将“亚罗康菌”的微生物制剂，直接添加到饲料中，可将鸡体内的 NH_3 、硫化氢（ H_2S ）、甲烷（ CH_4 ）等转化为可供畜体吸收的化合态氮和其他物质，可使排泄物中的营养成分和有害成分都明显降低，从而提高饲料消化利用率，并减少臭气的产生。但值得注意的是：使用添加剂时，应选择微生物、低聚糖等无公害饲料添加剂，以保证畜产品安全和无公害。另外，分阶段饲喂，即用不同养分组成的日粮来饲喂不同生长发

育阶段的鸡只，使日粮养分更接近鸡只的需要，可避免养分的浪费和对环境的污染。

2) 过程控制

本项目在厂区内和边界处应在利用原有绿地的基础上再进行充分的绿化，强化绿化对恶臭的阻隔效果。在养殖场内及其周围种植绿色植物是防止其扩散、降低厂区温度和噪声、提高环境质量最有效的手段。种植植物首先可以降低风速，减小恶臭传播距离。同时绿色植物还可以通过控制温度改善局部环境，夏天是气温降低，为动物提供舒适的生长环境，冬季则使阳光穿透畜舍以提供热量。树叶还可以直接吸收、过滤含有气味的气体 and 尘粒，从而减轻空气中的气味。据调查，有害气体经过绿化地区后，至少有 25% 被吸收，恶臭可减少 50%。在养殖场内及其周围种植高大树木及林带，还能净化、澄清大气中的粉尘，类比可知减少 35%—67%；与此同时，也减少了空气中的微生物，细菌总数可减少 22%—79%，甚至某些树木的花、叶能分泌杀菌物质，可杀死细菌、真菌等。厂区绿化以完全消灭裸露地面为原则，广种花草树木。厂区道路两边种植乔灌木、松柏等，场界边缘地带种植杨、槐等高大大树种形成多层防护林带，间大量的竹林，可以降低恶臭污染的影响程度。

绿化树种需要考虑树的种类、树木栽植的方法、位置、栽植密度、林带的大小与形状等因素。栽植合理的防护林可减少灰尘和污染物沉降 27%~30%。一般树的高度、树叶的大小与处理效果成正比，四季常青的树木有利于一年四季气味的控制；松树的除臭效果比山毛榉要高 4 倍，比橡树高 2 倍。

3) 末端治理

目前，国内比较常用的技术除臭工艺方法主要有物理除臭、化学除臭和生物除臭等方法。根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）中恶臭控制要求，针对本项目不同的恶臭产生区域，拟采取相应的技术除臭工艺。关于养殖场用除臭剂除去恶臭方法，在国内外已做了大量实验，归纳所有制剂大致可分为三类：物理除臭剂、化学除臭剂及生物除臭剂。物理除臭剂主要指一些掩蔽剂、吸附剂和酸制剂。结合本项目具体情况，本项目拟在养殖区、风干区、有机肥车间周围定期喷洒除臭剂以达到除臭的目的，其除臭原理主要是双氧水与恶臭中的氨和硫化氢发生氧化还原反应，从而起到去除氨和硫化氢的作用，该氧化还原反应在常温常压下进行，无二次污染，除臭效果较好。

综上所述，采取上述恶臭防治措施，可有效控制恶臭对环境的影响，厂界臭气浓度满足《禽畜养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）的规定，恶臭污染防治措施可行。

（2）恶臭污染防治措施经济可行性

项目恶臭治理购置 EM 菌剂、除臭剂、生物除臭等措施，运营期运行费用估算如下：

表 7-1 恶臭气体污染防治年运行费用

序号	费用名称	说明	费用（万元）
1	电费	年耗量 20000 度，约 1 元/度	2
2	EM 菌剂	年耗用量 3t，20000 元/t	6
3	除臭剂	年耗用量 9t，5000 元/t	66.5
4	人员	2 人	8
合计			82.5

综上所述，项目恶臭污染防治措施技术程度，有效可行，投资费用较低，运行费用适中，技术经济可行。

7.2.1.2 发电机废气

本项目应急柴油发电机废气经处理后排口朝向绿化。应急柴油发电机仅在停电时使用，使用频率低，产生的废气量很小，采用上述措施后能达标排放。另外，环评建议项目使用 0#柴油，0#柴油属清洁能源，其燃烧产生的废气污染物少，可进一步降低污染物的排放。柴油存贮在单独房间内，严禁放在柴油发电机房内，并达到消防要求，注意防火以免成为安全隐患。

7.2.1.3 食堂油烟

（1）食堂油烟治理措施技术可行性分析

项目食堂拟设有 1 个灶头，油烟产生量约为 22.6kg/a。根据《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）标准的要求食堂安装 1 台排风量为 4000m³/h，处理效率大于 75%的油烟净化器，处理后其油烟排放量为 4.5kg/a（0.0021kg/h），排放浓度为 0.5154mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）标准要求，处理后油烟经烟道引至屋顶排放。

油烟净化器分为机械式、湿式、静电式和复合式：

①机械式油烟净化设备

机械式油烟净化设备的主要特点是简单、易于制造、造价低、施工快、便于维

护，技术关键是滤料的选取与布置方式、空塔流速的确定。这种方法对油粒的净化效率较高，但对恶臭物质没有去除能力。因此，此法实用性较差，在油烟治理上通常作为预处理，而不作为一种独立的治理设备使用。

②湿式油烟净化设备

湿式油烟净化设备的优点是价格适中，净化效率高，可同时部分去除 SO_2 、 CO 、 NO_x 等，对醛类、芳烃类等气态污染物也有一定的去除效果。缺点是安装繁琐、耗水量大，循环吸收液如不经过处理直接排放，还会造成二次污染。另外，吸收液循环箱安装在室外，由于在北方地区，管路及箱体需做保温处理，增加了安装费用及制造难度，因此，该类设备目前我国广东等南方地区应用比较广泛，而在北方地区，越来越受到来自于静电式、复合式油烟净化设备的竞争压力。

③静电式油烟净化设备

静电式油烟净化设备是利用电力作用清除气体中固体或液体以达到净化的目的。具有如下优点：净化效率高、结构简单、气流速度低、压力损失小、能量消耗低、安装方便，产品分卧式、挂壁式、管道式、立柜式多种，不受现场安装位置限制，目前在大型和中高档餐饮单位中应用多。

④复合式油烟净化设备

复合式油烟净化设备是使用机械式、湿式、静电式中任何两种或两种以上净化方式组合去除油烟的净化设备。设备兼顾了各种处理方法的优点。根据油烟粒子粒径分布进行合理组合，故具有较高的净化效率；再由于机械式、湿式、静电式油烟净化设备取得的技术进步，都可迅速应用到复合式上，所以复合式油烟净化设备将是未来一定时期油烟净化设备研究、开发、生产的重点。

四类油烟净化设备性能比较见下表。

表 7-2 四类油烟净化器性能比较表

设备类型	去除率 (%)	日常维护要求
机械式油烟净化器	75~80	每月更换一次滤网或更换吸附材料
湿式油烟净化器	75~80	定期收集油污，添加药剂
静电式油烟净化器	75~80	每半年清洗一次极板
复合式油烟净化器	80~90	每半年清洗一次极板，需经常清洗滤网或更换吸附材料

从经济、效率、结构、能耗、安装等各个方面考虑，建设单位选择静电式油烟净化器，另外需要注意油烟净化设施应尽量设置在进口端，避免设于出口端。因为

进入净化装置的油烟温度越高净化的效果越好，尤其在冬季影响更为明显；另外，净化设施后置会使大量未经处理的油烟聚集在管道内壁，成为火险隐患，因此要尽量避免。

（2）食堂油烟治理措施经济可行性分析

本项目食堂油烟净化器购置费用为 1 万元，年运行费用为 0.392 万元，运行费用见下表。

序号	费用名称	说明	费用（万元）
1	电费	2920 度/a，电的单价 1 元/度	0.292
2	设备折旧及维修费用	按 10 年寿命计	0.1
合计		/	0.392

综上，项目采取的废气污染防治措施合理有效，技术经济可行。

7.2.2 运营期废水治理措施论证

7.2.2.1 废水处理工艺可行性

（1）排水规划

本项目鸡舍采用干清粪工艺，项目区实行雨污分流系统；生活污水经沼气池处理后用作周边林地施肥，冲洗废水经管道收集后进入沼气池处理后用作周围林地施肥，资源综合利用，不外排。

（2）废水处理及利用

1) 废水处理工艺流程

本项目采用干清粪工艺，符合相关技术规范要求。针对养殖项目污染物浓度高、易生化的特点，建设单位拟采用“厌氧发酵”工艺进行处理，与《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（GBHJ497-2009）中规定的“粪污处理基本工艺模式—模式I”相符，废水通过管道收后经沼气池处理后用于周围林地施肥，不外排。

2) 处理工艺的可行性分析

针对养殖项目的特点，建设单位拟采用“厌氧发酵”工艺进行处理，与《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（GBHJ497-2009）中规定的“粪污处理基本工艺模式—模式I”相符，废水通过管道收后经沼气池处理后用于周围农田施肥，不外排。该工艺也是国内大多数蛋鸡养殖场成熟的废水处理工艺，应用广泛，所以经济技术可行。

3) 废水消纳可行性分析

①消纳土地土壤承载力可行性分析

本项目配套柑橘林 100 亩作为废水消纳土地。项目废水土地消纳可行性分析主要依据“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》（农办牧【2018】1 号）的通知”及《四川省地方标准（用水定额）》（2021 版）。

技术指南中提出：畜禽粪污土地承载力及规模养殖场配套土地面积测算以粪肥氮养分供给和植物氮养分需求为基础进行核算。畜禽粪肥养分需求量根据土壤肥力、作物类型和产量、粪肥施用比例等确定。畜禽粪肥养分供给量根据畜禽养殖量、粪污养分产生量、粪污收集处理方式等确定，计算过程如下所述：

A 种植结构分析

本项目消纳地主要种植柑橘，共计 100 亩。根据农业部办公厅关于印发《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》的通知（农办牧【2018】1 号）表 3 推荐目标产量：柑橘亩产量 1500kg。

B 区域作物养分需求量

根据农业部办公厅关于印发《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》的通知（农办牧【2018】1 号）中附表 1 不同植物形成 100kg 产量需要吸收氮磷量推荐值，本项目涉及作物的氮磷量吸收值见下表。

表 7-3 种植作物形成 100kg 产量所需洗手氮磷量

种类	亩产量 kg	氮 N (kg)	N 单位土地养分需求量	N 单位土地粪肥养分需求量	磷 P (kg)	P 单位土地养分需求量	P 单位土地粪肥养分需求量
柑橘	1500	0.6	9.00	19.80	0.11	1.65	3.03

注：施肥供给养分占比取 55%；

粪肥占比取 100%；

粪肥中氮素当季利用率取值范围推荐值为 25%—30%，按最不利情况取值 25%；

粪肥中磷素当季利用率取值范围推荐值为 30%—35%，按最不利情况取值 30%。

由上表可知，单位土地粪肥养分 N 需求量为 19.80kg/亩；P 需求量为 3.03kg/亩。

C、项目废水氮磷肥供给量

根据工程粉尘，项目废水产生量为 3082.2m³/a，废水中 TP 浓度约为 6.09mg/L，氨氮浓度约为 49.27mg/L。则项目废水 N 肥供给量为 151.85kg/a，P 肥供给量为 18.77kg/a。

D、消纳区土地面积计算

结合区域作物养分需求量及污水处理站出水氮磷肥供给量，项目所需土地面积约为 8 亩，小于项目消纳地面积 100 亩。

因此，项目废水经过沼气池处理后可由 100 亩柑橘林完全消纳。

②林地需水量可行性分析

根据《四川省用水定额》（川府函[2021]8 号），游仙区属于 I 类区，按照 75% 的灌溉保证率计算，柑橘林需水量为 $55\text{m}^3/\text{亩}$ 。根据工程分析，本项目废水产生量为 $3082.2\text{m}^3/\text{a}$ ，则计算得项目废水需要 76 亩柑橘林进行消纳，小于项目消纳地面积 100 亩。

③污水贮存设施规模、位置可行性分析

项目废水经集污池收集后进入沼气池（ 100m^3 ）处理，处理后的沼液进入沼液池（ 1000m^3 ）进行暂存，经拟建设的灌溉管网（共 2km）输送至各消纳区。本项目配套 100 亩果林（柑橘）用于消纳废水。按照《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）中 6.1.2.3 规定：“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。”本项目消纳地种植柑橘，柑橘灌溉间隔时间约 20d（干旱期），游仙区冬季无封冻期，最长降雨期小于 20d，因此本项目污水贮存设施贮存周期应为 40d，但根据《农业农村部办公厅关于印发〈畜禽养殖场（户）粪污处理设施建设技术指南〉的通知》（农办牧〔2022〕19 号）“畜禽养殖场（户）通过密闭贮存设施处理液体粪污的，……，贮存周期依据当地气候条件与农林作物生产用肥最大间隔期确定，推荐贮存周期最少在 90 天以上”因此确定，本项目污水贮存设施设计贮存周期为 90d。根据水平衡分析，项目废水主要来源于员工生活污水（含餐饮废水）及鸡舍冲洗废水，员工生活污水（含餐饮废水）产生量为 $7.8\text{m}^3/\text{d}$ ，鸡舍冲洗废水产生量为 $47.04\text{m}^3/\text{次}$ 。考虑最不利情况（即生活污水正常产生，在 90d 暂存时间内进行 2 次鸡舍冲洗），项目 90d 废水产生量为 796.08m^3 ，小于沼液暂存容积（ 1000m^3 ）。因此，项目拟建沼液池容积满足非灌溉期的暂存要求。

综上所述，项目废水污染防治否是有效，一次性投资后运行费用较低，技术经济可行。

7.2.3 运营期地下水污染防治措施论证

本项目产污对地下水造成影响的途径主要有为：养殖场区圈舍及污水处理站发生泄漏污染地下水。为有效规避地下水环境污染的风险，应做好地下水污染防治措施，应按照“源头控制、分区控制、污染控制、应急响应”的主动与被动防渗相结合的防渗原则。根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJT81-2001）中的规定“畜禽粪便的贮存设施应采取有效的防渗处理工艺，防治畜禽粪便污染地下水；贮存设施应采取设置顶盖等防止降雨（水）进入的措施”。本项目拟采取地地下水的防治措施如下所述：

①源头控制措施项目应根据国家现行相关规范加强环境管理，采取防止和降低污染物跑、冒、滴、漏的措施。正常运营过程中应加强控制，同时加强对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换。

②分区防治措施将全厂按各功能单元所处的位置划分为重点防渗区、一般防渗区以及简单防渗区三类地下水污染防治区域。

危险废物暂存间混凝土地面加铺防渗剂和人工材料（HDPE）防渗层，确保等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-10} cm/s$ 。

池体、地面采用钢筋混凝土加防渗剂的防渗地坪+人工材料（HDPE）防渗层，确保等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。厂区粪污输送全部采用管道输送，管道材料应视输送介质的不同选择合适材质并做表面的防腐、防锈蚀处理，减轻管道腐蚀造成的渗漏，并进行定期检查，防止跑冒漏滴 的现象发生。

风干区、兽药药品库采用混凝土地面加铺防渗剂和人工材料（HDPE）防渗层，确保等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。

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

（2）对一般防渗区防渗措施

一般防渗区地面采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化，确保等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；

（3）简单防渗区措施

简单防渗区采取一般地面硬化处理即可。

项目通过采取以上措施，不会对区域地下水造成明显影响。

7.2.4 运营期噪声防治措施论证

项目噪声主要为鸡舍鸡只叫声、风机、污水处理设施、水泵以及发电机等，噪声值在 65~90dB(A) 之间。

拟采取的防噪措施如下：

①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，防止鸡受到惊吓造成鸣叫而扰民；将鸡只运进和运出的时间安排在昼间，尽可能地减少鸡叫声对周围居民的影响。

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。

③应急柴油发电机，采用低噪声设备、对发电机组采取减振措施、发电机房采取隔声、吸声等降噪措施，出风口设置消声器。

④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。

⑤污水处理设施沼渣泵、鼓风机均设置于水下，噪声影响较小。

⑥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，以免对周围村民生活造成影响或因鸣笛使鸡只受到惊吓而鸣叫，从而产生扰民。

⑦加强场区内绿化，充分利用建筑物、绿化带阻隔声波传播。

综上所述，运营期采取以上噪声环境保护措施，根据预测可知场界噪声昼间、夜间均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准值。

7.2.5 运营期固废处理措施论证

本项目运营期固体废物包括一般固废和危险废物，其中一般固废主要为干鸡粪、沼渣、病死鸡、破碎鸡蛋、散落羽毛、废包装材料、生活垃圾、餐厨垃圾，危险废

物主要为卫生防疫产生的畜禽医疗垃圾。

(1) 鸡粪

1) 清粪工艺

本项目采用干清粪工艺，鸡舍下设置鸡粪输送带，由输送带直接输送至风干区，风干后运输至有机肥车间发酵成有机肥外售。

2) 粪渣资源化

鸡粪中含有大量农作物生长所必需的氮、磷、钾等营养元素和大量有机质，本项目将其外卖用于生产生物有机肥的原料，是一种被广泛采用的方式和利用方法，有利于改良土壤结构，提高土壤肥力和农作物产量。

(2) 沼渣

定期清理，清理出的沼渣同鸡粪一起运输至有机肥车间发酵成有机肥外售，措施可行。

(3) 散落羽毛

散落鸡毛经收集后交羽毛回收公司收购后回用于生产，资源综合利用，不外排。

(4) 病死鸡

考虑到养殖的风险性，会不定期地产生病死鸡。病死鸡必须妥善处置，防止二次污染，并杜绝传播疾病。根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）的规定：所有病死鸡不得出售，不得食用，不得随意丢弃，严禁作为饲料再利用。根据《绵阳市人民政府办公室关于建立病死畜禽集中无害化处理机制的通知》：养殖场（户）、养殖小区病死畜禽和屠宰场（点）的病死畜禽及其产品应委托无害化处理中心进行集中统一处理。本项目自建一个冰柜，项目产生的病死鸡暂存于冰柜中，交三台盛德祥生物科技有限公司进行无害化处置。

(5) 破碎鸡蛋

根据建设单位提供的资料，本项目投产后破碎鸡蛋的产生量约为 0.1t/a，单独收集并外售给鸡蛋购买公司统一处置。

(6) 生活垃圾

办公生活垃圾的产生量为 15.33/a，生活垃圾袋装收集后，集中收集后由乡镇环卫部门清运，对外环境影响较小；餐厨垃圾产生量为 2.7375t/a，集中收集后委托有

相关资质的单位进行处置，对外环境影响较小。

(7) 废包装材料

根据建设单位提供的资料及外购成品饲料、辅料等的包装情况，本项目废包装材料的产生量为 1.0t/a，属于一般固体废物，统一收集后送至废品回收站收购。

(8) 畜禽医疗垃圾

根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，该类废物属于 HW01 医疗废物—非特定行业（841-001-01、841-002-01、841-005-01）的危险废物，此类危险废物的处置需按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和《危险废物转移联单管理办法》进行收集处置，禁止随意丢弃。本项目消毒防疫废物产生来源主要为药品室，拟在兽医兽药室内分类设置医疗废物塑料收集箱，针管与废药瓶、包装容器分开收集，统一收集后送危废暂存间暂存，定期交由有医疗废物处置资质的单位集中处置，措施可行。

综上所述，本项目固体废物根据不同的性质、种类采取了不同的处置方式，处置去向明确，可有效防止固体废物的逸散和对环境的二次污染，不会对周围环境造成影响。因此，项目固废处置措施技术、经济合理可行。

7.2.6 交通运输污染防治措施论证

本项目主要考虑运鸡车的噪声和臭气影响。

(1) 交通运输噪声污染防治措施

为了减轻因运输鸡只车辆的增加而引起的交通噪声，建议优化运输路线，使运输路线尽量选择距离居民敏感点较远、地域比较开阔的地段。

(2) 运输沿线恶臭污染防治措施

- 1) 鸡只出栏装车前应进行彻底清洗，冲净粪便和身上的污物。
- 2) 鸡运输车辆注意消毒，保持清洁。
- 3) 应尽量选择半封闭式的运输车辆，最大可能地防止恶臭对城区运输路线两边居民的影响。
- 4) 运输车辆必须按定额载重量运输，严禁超载行驶。
- 5) 运输车辆安装粪尿收集装置，避免粪尿撒漏外排。

7.2.7 生态环境保护措施论证

为进一步降低工程排污对环境的影响，充分发挥绿化带的作用和功能，结合本工程平面布置特点，评价提出以下要求和措施：

(1) 加强污染治理

加强建设项目自身的污染治理，采用先进、高效的防治措施减少全场“三废”排放对当地生态环境影响。本项目投产运营后各项污染物做到了达标排放，但排放总量仍然会对当地环境造成一定影响。因此应从全场范围进行严格管理，使全场污染物排放总量进一步削减，减轻对区域环境污染。

(2) 场区硬化

为进一步改善区域生态环境，建设单位在加强场内“三废”治理同时，还应加强场内绿化和硬化工作。

(3) 加强职工生态环保意识

随着项目建设，场内应健全管理体制，加强生态意识教育，以利于生态环境资源保护。

(4) 加强场区绿化

场区应制定绿化规划，实施全面绿化。利用植物作为治理污染的一种经济手段，发挥它们在吸收有害气体、净化空气、降低噪声、改善环境、保持生态平衡方面的作用。重点为：养殖区、有机肥车间、生活管理区和道路两侧，应以乔木绿化为主，乔、灌、草合理配置；在场界四周根据实际条件营造防护林，用以防止污染物对周边生态环境的影响。绿色植物具有多种环境生态效应，如调节空气、温度、湿度，阻挡风沙、滞留空气中的灰尘、吸收 SO_2 等有害气体等，有些植物还有一定的杀菌能力，此外，树本身还有降噪隔声的功能。

结合项目的特点，种植高低相结合的乔灌木，形成隔离林带，防止污染扩散。生活管理区应以美化环境为主，种植绿篱、布置花坛、草坪等。道路的绿化以种植道路树为主，选择适宜的树种，进行多种树种混栽，形成沿道路的绿化带。

(5) 服务期满后土地复垦要求

- 1) 所占地用途为修建养鸡场，硬化区域有鸡舍、有机肥车间、生活区等，工

程完工后即可恢复到原使用要求，不会对现有土地改变原貌、损毁。复垦过程没有难度，对自然环境不会造成破。

2) 项目在生产建设活动中，因挖损、塌陷、压占等造成破坏土地的，必须根据《土地管理法》和《土地复垦条例》，采取整治措施，使其复垦到原用途。

3) 在拆除彩钢房、砖墙建筑及地下建构筑物后，必须用机械把地面的混凝土层清除，再用犁地机械将土地翻整，以保证其原始用途。

4) 复垦的目标是使所占土地达到可耕种的要求，不会改变现有的土地样貌、格局或原本具有的生产能力，项目服务期满后恢复至原有的地形地貌或比原有更改善的状况；恢复原有土地功能，与周围地形地貌相符。

5) 建设单位在组织复垦时，必须报所占用土地的村委会实施监督。达到原耕作条件或恢复到原用途，报经县级国土资源局验收合格后，应将土地复垦费交还原承包户。

7.3 环境治理措施与投资

项目总投资 18000 万元，其中环保投资 172.5 万元，占项目总投资的 0.96%，可满足项目环境保护及污染防治的需要。项目环境保护措施及投资清单见下表。

时期	项目			投资(万元)
施工期	废气防治	扬尘抑制	洒水抑尘、构筑物防护网、施工期围墙等	3
	废水防治	生活污水	生活污水通过旱厕收集，用作农肥，不外排	1
		生产废水	设置沉淀池、沉淀池等，施工废水回用不外排	2
	噪声防治	设备噪声	选用低噪声设备、消声器、减震垫、隔声屏障等	2
	固体废物防治	建筑垃圾	建筑垃圾外运至城建部门指定地点堆放	2
		生活垃圾	市政环卫部门统一收集、清运	1
	水土保持	恢复植被，控制水土流失		2
运营期	废气防治	设定 200m 卫生防护距离，做好卫生管理工作		5
		鸡舍定期冲洗，饲料添加 EM，喷洒除臭剂等		10.5
		食堂油烟采用油烟净化器处理		1.0
		有机肥车间喷洒除臭剂		52
		风干区喷洒除臭剂		10
	废水防治	沼气池，容积 50m ³		5
		沼气池，容积 300m ³		22
	噪声防治	水泵进出口设软接头、安装橡胶减震接头及加装减振垫等；发电机房隔声、减震等		5

时期	项目		投资(万元)
	固体废物	收集的鸡粪风干后发酵制成有机肥，外售有机肥公司	4
		暂存于冰柜中，交三台盛德祥生物科技有限公司进行无害化处理。	2
		危废暂存间一间，位于项目办公区内，建筑面积为 10m ² ，用于畜禽医疗垃圾单独暂存，并交由有资质单位清运、处置	5
		生活垃圾收集后运往当地垃圾中转站，由环卫部门统一清运	2
风险事故	消防器材	若干	5
	报警装置	泄漏报警器、火焰报警器和烟雾报警器 1 套	1
	废水事故	事故池，位于厂区南侧，用于存放事故废水，容积 100m ³	2
地下水保护		养殖场分区防渗	10
绿化		加强场区绿化，特别是臭气产生单元周围的绿化工作	10
环境监测及管理		安排 1 名专职管理人员负责厂区的环境管理。定期委托有资质监测单位开展监测工作。	8
合计		/	172.5

8、环境影响经济损益分析

环境影响经济损益分析是建设项目环境影响评价的一个重要组成部分，它是综合评价判断建设项目的环保投资是否能够补偿或多大程度上补偿了由此可能造成的环境损失的重要依据，其主要任务是分析建设项目拟投入或投入的环保投资，所能收到的环境保护效果。因此，环境经济损益分析除了需计算用于治理控制污染所需的投资和费用外，还要同时核算项目建设可能收到的经济效益、社会效益和环境效益。

8.1 经济效益

本项目总投资 18000 万元，项目的建设将促进该地区农业的发展，从而拉动地方经济增长，提升区域的经济消费水平。本项目建成后，年存栏蛋鸡 100 万只，年产鸡蛋 20000 吨，养鸡场每年淘汰蛋鸡 50 万只，投资收益率较高。同时，本项目的建设具有产业链效益，能够带动当地经济的快速发展，并能促进饲料加工、种植业、养殖业等相关行业的发展

因此，本项目的建设可促进区域畜牧业发展和产业结构的调整，增加当地的就业机会和人均收入，总体经济效益将会显著增长。

8.2 社会效益

本项目的实施，将大幅度提高企业生鸡的生产能力，向着经济规模和规模经营的方向迈进，同时进一步加强企业的科技含量和实力，并增强企业的市场竞争力和提高自身的经济效益；实现了农村剩余劳动力转化和带动农民致富，对优化农村经济结构和增加农民收入有着重要意义。项目的社会效益主要表现在以下几个方面：

（1）项目的实施促进了养殖场的良性发展，增加了建设单位的市场竞争力。

（2）养殖场的废物得到资源化地利用，促进了项目单位循环经济和生态经济的良性发展。项目对污染物进行了治理，实现了清洁养殖，为蛋鸡的良性繁育创造了较好环境，增强了市场竞争力。

（3）项目的清洁生产措施，很大程度上节约了资源和能源，起到了“节能、降耗、减污、增效”的作用，符合国家产业政策和环境治理要求。

（4）项目的标准化、规模化建设将形成农村能源产业，由此所需的技术、管理

队伍可就地吸纳农村剩余劳动力，有利于维护农村社会稳定，对提高人民生活水平起到积极作用。

(5) 项目的建设可拉动周边畜禽养殖业、肉制品加工业、饲料加工业、有机肥深加工等行业的快速发展，同时为周围种植业提供了大量优质有机肥，降低了化肥、农药在农产品生产中的使用量，为无害农产品生产提供了有利条件，有利于促进周围农村产业结构调整。

(6) 项目投产后，可增加当地财政收入，提高当地社会经济发展水平，对区域社会稳定发挥了较强作用。

(7) 在当前市场急需大量生鸡的形势下，本项目的实施将对市场良种的需求也能更进一步地满足，促进四川省及周边地区种鸡改良以及无公害鸡的生产发展。

8.3 生态效益分析

本项目清粪工艺采用干清粪工艺，粪便、集污池及沼气池污泥作为经风干后制成有机肥外售，可使鸡粪变废为宝，为有机农业、绿色农业和设施农业的发展做出新的贡献。鸡粪是优质有机肥可改良土壤物理、化学和生物特性，熟化土壤，培肥地力，杜绝使用化学肥料对土壤和果蔬产品的有毒物质残留，确保了人们食品安全，同时提高农产品市场竞争和农产品价位。废水进行深度处理后用作林地施肥，综合利用，污粪未混合排出。废气经治理后达标排放，固体废弃物进行有效的综合利用等处理处置措施，使得本项目实施后污染物排放量得到有效控制，使其对环境的影响降至最低。

8.4 项目环保投资经济损益分析

8.4.1 环保投资及运行费用分析

本项目环保投资 172.5 万元，占项目总投资的 0.86%。环保设施基本能满足有关污染治理方面的需要，投资合理，环保措施可以满足达标排放的要求。本项目在污染治理和控制方面有较大的投入，通过设施建设和日常运行，可保证各类污染物的达标排放。对预防和杜绝可能产生的潜在事故污染影响也能发挥明显的作用。因此，本项目环保投入比较合理，污染物经过各项设施处理后对周围环境影响比较小。

8.4.2 环境损益分析

本项目的生产可带动了社会经济的发展，项目建成实施后，将增加就业岗位，同时有利于增加鸡肉的产量。环境保护与经济发展，是既对应又统一，互相影响制约，又相辅相成、互相促进的关系。因此协调好环保与经济发展之间的平衡是十分重要的。本评价采用定性方式进行讨论。

(1) 大气环境影响

本项目运营期会产生恶臭、无害化处理设施废气、油烟废气等，这些废气对当地大气环境会有一定的影响。以上废气经治理后均可实现达标排放，减轻了其对大气环境的影响。

(2) 水环境影响

水污染的经济损失是指水体受人为因素影响，如污水的排放，使其水体水质变差，从而导致水体功能减弱甚至丧失而引起的经济损失。本项目运营期废水经厂内污水系统处理后用于林地施肥。

(3) 声环境影响

本项目运营期产生的设备噪声、鸡叫声，这些对当地声环境有一定影响。通过合理布置噪声源，优化总图布置，选用低噪声设备，对大功率设备及高噪声设备采用隔离布置，并采取减震、隔声等降噪措施来进行降噪。

(4) 固废环境影响

本项目运营期产生的一般固体废物及时收集、定点存放，定期销售、利用。项目办公、生活产生的垃圾应及时收集、定点存放，定期交由环卫部门。畜禽医疗垃圾暂存于医疗垃圾暂存间，定期交由有资质的单位处置。

综上，本项目通过贯彻清洁生产的宗旨，采用清洁原料，生产清洁的产品，通过采用成熟先进生产工艺和设备，加强生产过程中资源的有效利用和消耗控制，达到资源消耗最少、污染物产生最少的目的。项目通过环保治理设施的投入，使废水、废气、噪声经处理后达标排放，固体废弃物进行有效的综合利用等处理处置措施，使得本项目实施后污染物排放量得到有效控制，使其对环境的影响降至最低。

8.5 小结

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

9、环境管理与监测计划

为了贯彻国家环境保护有关规定，处理好发展生产与环境保护的关系，实现建设项目的经济效益、社会效益和环境效益的统一，更好地监控工程环保设施的运行，及时掌握并了解污染治理和控制措施的效果与周围地区的环境质量的变化情况，必须设置相应的环保机构，制定环境管理与监测实施计划。基于此，本报告提出以下环境管理及环境监测建议，作为项目投产后环境保护和环境管理的依据。

9.1 环境管理

9.1.1 环境管理的必要性

项目环境管理是指工程在施工期和运行期间，应严格按照国家、地方环境保护政策、法律和法规等进行环境管理工作，接受地方生态环境主管部门的管理监督、调查和制订环境规划和目标，协调同有关部门的关系以及一切与环境保护有关的管理活动，促使项目实现“三同时”目标。

环境管理是企业管理工作重要组成部分。其主要目的是通过环境管理工作的开展，增强全体员工环保意识，促进企业积极主动地预防和治理污染，避免因管理不善而可能产生环境污染。因此，企业要贯彻落实国家和地方有关法律和法规，正确处理企业发展与环境保护的关系，实现清洁生产，从而真正达到持续发展的战略目标。

9.1.2 环境管理机构与职责

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

(1) 环境管理机构设置

根据项目实际情况，建设单位应当在公司层面设置环保督察人员，可由公司副经理或防疫、安全负责人兼职；设置项目环保总负责人，可由本项目的厂长负责；各区域设环保责任人，如鸡舍、风干区等负责人负责各自区域的环保问题。项目建立相关考核制度，制定各区域环保管理规程，落实一线工人的环保操作规程并落实

负责人进行日常检查，实施环保奖惩制度，同时配备 1 名专职环保员，担负起全场环境管理考核工作，使各项环保措施、制度得以贯彻落实，负责处理对外环保事宜，如有周边居民环保投诉或公众的环保意见或建议，并负责对外宣传环保问题处理效果。

(2) 环境管理机构职责

项目厂长、各区域环保负责人及项目环保专职人员应当认真落实各自的环保职责，并接受当地环保管理部门的指导和监督。其主要职责如下：

1) 全面贯彻落实“保护和改善生产环境管理与生态环境，防治污染和其它公害”等环境保护基本国策的要求，做好本项目环境污染防治和生态环境保护工作。

2) 认真贯彻执行环境保护法律、法规和标准，按照地方政府给本企业下达的环境保护目标责任书，结合企业实际情况，制定出本企业环境保护目标和实施措施，落实到企业年度计划，并作为评定企业指标完成情况的依据之一。

3) 做好环保设施运行管理和维修工作，保证各项环保设施正常运行，确保治理效果、建立并管理好环保设施档案资料，每日做好环保设备运行状态记录；做好每次环保设备维修记录。

4) 负责建立和健全企业内部环境保护目标责任制度和考核制度，严格考核各环保设施处理效果，要有相应的奖惩制度。

5) 督促帮助企业搞好污染治理和固体废物综合利用工作，真正做到污染物零排放。

6) 负责与当地环境保护监测站联系进行本项目污染源监测工作，了解掌握本项目污染动态，发现异常要及时查找原因，并反馈给生产系统，防止污染事故发生。

7) 加强企业所属区域绿化工作，认真贯彻“谁开发谁保护，谁破坏谁恢复，谁利用谁补偿”和“开发利用与保护并重”的环境保护方针。

8) 企业领导应在环保经费上给予一定保证，每年有计划地拨出专项环保费用用于环保管理、业务培训。

9) 有计划地做好普及环境科学知识和环境法律知识的宣传教育工作，组织企业内各类人员进行环保知识的培训和环保知识竞赛，提高企业职工，尤其是场级干部的环保意识和环境法制观念；定期进行环保技术培训，不断提高工作人员业务水平。

10) 建立企业环境管理指标体系，做好考核与统计工作。

9.1.3 环境管理制度

建设单位应建立健全必要的环境管理规章制度，并把它作为企业领导和全体职工必须严格遵守的一种规范和总则。“有规可循、执规必严”是环境管理得以顺利实施的重要保证。各项规章制度要体现环境管理的任务、内容和准则，使环境管理特点和要求渗透到企业的各项管理工作之中。

最基本的环境管理制度有以下几方面：

- (1) 环境保护管理条例；
- (2) 环境质量管理规程；
- (3) 环境管理的经济责任制；
- (4) 环保业务的管理制度；
- (5) 环境管理岗位责任制；
- (6) 环境保护的考核制度；
- (7) 环保设施管理制度；
- (8) 场区防渗管理条例；
- (9) 生态保护管理规定；
- (10) 污染防治、控制措施及达标排放实施办法；
- (11) 清洁生产审计制度。

通过对各项环境管理制度建立和严格执行，形成目标管理、监督反馈紧密配合的环保工作管理体系，可有效防止非正常生产和突发性事故造成的危害。

9.1.4 环境还礼手段和措施

(1) 环境管理手段

类比国内部分养殖企业环境管理经验，结合建设单位实际情况，可采用行政、经济、技术、教育等环境管理手段进行本项目的环境管理工作。

1) 行政手段：制定环境保护目标责任制，将环境保护列入岗位责任制及生产调度当中，不定期检查环境保护状况，以行政手段督促、检查、奖惩，促使生产岗位按要求完成环保任务；本项目制定各区域操作规程，如鸡舍规定一线工人的每日干

清粪时间，次数，粪便是否现场堆积，检查责任人；堆粪车间是否按要求喷洒除臭剂，是否灭蚊蝇等等，检查责任人。

2) 技术手段：从项目设计、施工到运营全过程采取先进的工艺、设备，同环境保护措施密切结合，积极推广应用新技术，解决环境问题，实现清洁生产；本项目要求各区域安装水表，进行用水量统计，作为考核指标之一，定期对员工进行操作培训并做记录。

3) 经济手段：制定并严格按照《环境保护奖惩办法》开展工作，促进环保工作的定量考核，切实将防治污染和保护环境落实到生产管理建设的各个环节，做到奖优罚劣，将环境保护与经济效益结合起来。

4) 教育手段：通过环保宣传和教育，增强全体职工的环保意识，做到自觉保护环境。

(2) 环境管理措施

1) 建立 ISO14000 环境管理体系，建议同时进行 QHSE（质量、健康、安全、环保）审核；

2) 制订环境保护岗位目标责任制，将环境管理纳入生产管理体系，环保评估与经济效益评估相结合，建立严格的奖惩机制；

3) 加强环境保护宣传教育工作，将环保意识融入企业文化，进行培训，使全体职工能够意识到环境保护的重要意义，包括与企业生产、生存和发展的关系，全公司应有危机感和责任感，把环保工作落到实处，落实到每一位员工；

4) 加强环境监测数据的统计工作，建立全场完善的污染源及物料流失档案，严格控制污染物排放总量，确保污染物排放指标达到设计要求；

5) 强化对环保设施运行监督、管理的职能，建立全场完善的环保设施运行、维护、维修等技术档案，以及加强对环保设施操作人员的技术培训，确保环保设施处于正常运行情况，污染物排放连续达标；

6) 制订应急系统。

(3) 环境管理措施

风险防范措施的目的是从事故源头开始管理，消除产生事故的诱因，从而降低事故概率。根据建设单位提供的资料和现场调查，项目建成后，全厂主要采取如下

风险防范措施。

①定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存，安全检测应根据设备的安全性、危险性设定检测频次。

②对进出水管线进行适当的整体试验、外观检查，检查记录应存档备查。定期对储气柜外部检查，及时发现破损和漏处。

③加强安全知识的宣传，加强对有关人员的培训教育和考核；

④严格规章制度和安全操作规程，强化安全监督检查和管理。

9.1.5 环境管理计划

根据本工程不同的工作阶段，制定有关的环境管理计划。

9.1.5.1 施工期环境管理

(1) 建设单位与施工单位签订工程承包合同中，应包括有关工程施工期间环境保护条款，包括工程施工生态环境保护（水土保持）、施工期间环境污染控制，污染物排放管理，施工人员环保教育及相关奖惩条款。

(2) 施工单位应增强环保意识，加强驻地和施工现场的环境管理，合理安排施工计划，切实做到组织计划严谨，文明施工。环保措施逐项落实到位，环保工程与主体工程同时实施、同时运行，环保工程费用专款专用，不偷工减料，延误工期。

(3) 施工单位应特别注意工程施工中的水土保持，尽可能保护好沿线土壤、植被，弃土、弃渣须运至设计中指定地点弃置，严禁随意堆置，防止对地表水环境产生影响。

(4) 各施工现场、施工单位驻地及其他施工临时设施，应加强环境管理，施工污水避免无组织排放，尽可能集中排放到施工期设立的沉淀池；施工区域应采取降尘措施，工程施工完毕后施工单位及时清理和恢复施工现场，妥善处理生活垃圾与施工弃碴，减少扬尘；施工现场应执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》

（GB12523-2011）中的有关规定和要求。

(5) 认真落实各项补偿措施，做好工程各项环保设施的施工监理与验收，保证环保工程质量，真正做到环保工程“三同时”。

表 9-1 施工期环境管理及监督主要内容

防治对象	防治措施	环境管理	环境监理
------	------	------	------

环境管理与监测计划

施工扬尘	施工场地设置围挡，如用瓦楞板或聚丙烯布在施工区四周围屏以防扬尘扩散；	施工单位环保措施上墙，落实到人，做好施工场地环境管理和保洁工作	建设行政管理部门及环境管理部门进行定期检查，如违反相关条例，应进行处罚并整改。
	定期对路面和施工场区洒水，保持下垫面和空气湿润，减少起尘量；		
	施工过程中使用的水泥及其他易飞扬的细颗粒散体材料，储存在库房内或密闭存放，运输时尽量防止散料漏洒和飞扬；		
	施工渣土必须覆盖，严禁将施工产生的渣土带入交通道路；		
施工噪声	施工单位开工前申报《建设施工环保审批表》，经批准后方可施工；	建筑垃圾运至指定地点	环保监理单位对夜间施工噪声进行监督检查，违反相关条例，应进行处罚并整改。
	禁止在 12:00~14:00、22:00~6:00 进行产生噪声污染的施工作业；		
施工废水	避免在雨季进行基础开挖施工，设置沉淀池，废水不外排；		环保监理单位
建筑及生活垃圾	建筑垃圾及时清运，本项目土石方不外运，场内平衡；建筑垃圾使用车辆运输，用毡布遮盖，防止沿途散落；生活垃圾做到日产日清		环保监理单位

9.1.5.2 运营期环境管理

(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) 运营期环境管理职责

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，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。

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下表。

表 9-2 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，并与当地环保部环境管理工作主要内容部门签订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，组织企业内部之间的技术交流，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，增强企业职工环境意识，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。

9.1.6 环境管理人员的培训计划

对从事环保工作的专职人员，应进行上岗前和日常的专业培训，要求其了解公司各种产品的生产工艺和产生的废水、废气、噪声等污染的治理技术，确保废水、废气、噪声等污染物的达标排放和处理设备的正常运转。加强对从事环保工作的专职人员的环境保护法律、法规教育，提高工作责任感，杜绝人为因素造成的环境污染事故发生。

9.2 环境监测

9.2.1 环境监测的意义

环境监测（包括污染源监测）是企业环境保护的重要组成部分，也是企业的一项规范化制度。通过环境监测，进行数据整理分析，建立监测档案，可为污染源治理、掌握污染物排放变化规律提供依据，为上级环保部门进行区域环境规划、管理

执法提供依据。同时，环境监测也是企业实现污染物总量控制，做到清洁生产的重要保证手段之一。

9.2.2 环境监测机构

企业环境管理机构负责厂区环保设施日常监管工作，但是不履行监测职责。为及时了解和掌握建设项目运营期主要污染源的污染物的排放状况，建设单位应定期委托有资质的环境监测机构对主要污染源的污染物排放情况进行监测。环境监测机构应包含相关资质，监测中采样与检测应严格按照相关规定进行，内部对监测结果进行审核，最终出具具有效应的监测报告。

9.2.3 环境监测机构的职责和任务

- (1) 编制各类有关环境监测的报表负责呈报；
- (2) 负责本企业范围内的污染事故调查，弄清和掌握污染状况；
- (3) 定期开展环境监测，并负责各类监测设备的使用，维护和检修工作；
- (4) 制定本企业的环境监测计划，并完成主管部门布置的各项监测任务；
- (5) 参加本企业所属范围内的重大污染事故调查，组织检查各项环境法规和环境标准的执行情况。

上述工作可与厂区环保科或当地环境监测机构协商、配合完成。

9.2.4 环境监测计划

9.2.4.1 施工期环境监测

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。

9.2.4.1 运营期环境监测

为了掌握项目排污情况，监督排放标准的执行，检查环境治理设施的运行情况，同时确保项目符合所有管理标准，从而减少对环境的影响，使受本项目影响的区域

环境质量保持一定的水平，达到本报告书提出的环境污染质量标准，必须建立完整的监测计划，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。环境监测所需经费约 2 万/年，此部分经费来源由项目负责单位自筹。参考《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》《排污单位自行监测技术指南 总则》中自行监测要求，本项目的环境监测计划如下：

（1）废气监测

根据本工程的污染特点，结合本企业具体情况，选择下列项目作为监测项目。

- ①监测项目：臭气浓度、氨、硫化氢
- ②监测布点：在项目区下风向及各排气筒设置一个监测点
- ③监测时间：每年监测一次，每次监测 1 天，每天取样 4 次

（2）噪声监测

- ①监测项目：场界噪声。
- ②监测布点：场界外北、东、南、西各布置一个点。
- ③监测时间：每季进行一次监测，按昼夜各监测一次。

（3）地下水监测

- ①监测项目：pH、BOD₅、COD、总磷、色度、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、总大肠菌数、细菌总数。
- ②监测布点：项目所在地下游监测点作为监测点。
- ③监测时间：每年 1 次，遇到非正常生产情况及事故性排放应另外增加检测频次。

（4）土壤监测

- ①监测项目：pH、砷、汞、铅、镉、铬、铜、锌、镍
- ②监测布点：消纳区范围内
- ③监测时间：5 年 1 次，遇到非正常生产情况及事故性排放应另外增加检测频次。

（5）固体废物

固体废物排放情况应向相关固废管理部门申报，按照要求安排处置，必要时取样分析。

对以上监测结果应及时统计汇总，呈报有关领导和上级环保主管部门，监测结

果如有异常，应及时反馈生产管理部门，查找原因，及时解决。

表 9-3 运营期污染源监测计划

序号	类别	监测点位	监测因子	监测频次
1	废气	场界	臭气浓度、NH ₃ 、H ₂ S	1 次/年
2	地下水	下游地下水	pH、BOD ₅ 、COD _{Cr} 、总磷、色度、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、总大肠菌数、细菌总数	1 次/年
3	噪声	场区四周场界	噪声 dB (A)	1 次/季
4	土壤	消纳区内	pH、砷、汞、铅、镉、铬、铜、锌、镍	1 次/5 年
5	固废	固体废物排放情况应向相关固废管理部门申报，按照要求妥善处置，必要时取样分析		

9.2.5 监测计划的实施及档案管理

根据上表的监测计划和内容，所有项目监测分析方法均按国家环保局颁布的《环境监测技术》规范中相应项目的监测分析方法执行，评价标准执行本环评要求。

企业对自身污染源及污染物排放实行例行监测、控制污染是企业做好环境保护职责之一。监测资料应进行技术分析、分类存档、科学管理为企业防治环境污染途径和治理措施提供必要的依据；同时也是企业的环境保护资料统计上报、查阅、目标管理等必须要做的工作内容之一。

9.3 总量控制

9.3.1 总量控制原则

总量控制是控制污染、实现区域可持续发展的重要措施，环境污染物总量控制的目的是根据环境质量标准，通过调控污染源分布状况和污染排放方式，把污染物负荷总量控制在自然环境的承载能力范围之内。实施污染物排放总量控制是保证实施环境保护目标的需要。我国环境污染已经十分严重，在不少地区污染物排放总量已明显超过环境承载能力。随着经济和人口的增长，污染物排放总量还会增加。为了实现环境保护目标，必须严格控制污染物排放总量。实施污染物排放总量控制是落实两个根本性转变的需要。我国环境污染严重的症结在于经济增长和经营粗放。实施污染物排放总量控制，将促进资源节约、产生结构调整、技术进步和污染治理，推动经济增长方式的转变。

实施污染物总量控制是推行可持续发展战略的需要。实施可持续发展战略已被列为我国未来 15 年内国民经济和社会发展的指导方针。运用环境保护法律和行政手段实施污染物排放总量控制，便于操作和考核，有利于推动可持续发展在我国的实施。

9.3.2 总量控制因子

根据工程分析和国家总量控制指标，本项目确定需要进行总量控制的主要污染物为 COD、氨氮。由于废水经污水处理设施处理后全部有效利用，不外排。因此，本项目 COD、氨氮排放量为 0，不对 COD、氨氮进行总量申请。

9.4 排污口规范化要求

本项目废气排放口、固定噪声源、固体废物贮存和排气筒均应符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众参与和监督管理。

（1）废气排放口

本项目不设置废气排放口。

（2）污水排污口

建设项目场区排水体制必须实施“雨污分流制”，全场设置一个雨水排放口。

（3）固体废物堆存场所

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》

（GB18599-2020）相关要求，危险废物暂存间满足《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023）及其修改单的要求，必须有防火、防腐蚀、防渗、防流失等措施，并应设置标志牌。

（4）排污口管理

①管理原则

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

具体管理原则如下：

- a、向环境排放的污染物的排放口必须规范化。
- b、列入总量控制的污染物排放源列为管理的重点。
- c、如实向环保管理部门申报排污口数量、位置及所排放的主要污染物种类、数量、浓度、排放去向等情况。
- d、废气排气装置应设置便于采样、监测的采样孔和采样平台，设置应符合《污染源监测技术规范》。
- e、工程固废堆存时，应设置专用堆放场地，并有防扬散、防流失、对有毒有害固废采取防渗漏措施。

②排放源建档

- a、本项目应使用国家环保局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容。
- b、根据排污口管理内容要求，项目建成投产后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向，立标情况及设施运行情况记录于档案。

(5) 环境保护图形标志

在场区的污水排放口噪声排放源、固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按 GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 执行，危废图形符号按照 HJ1276-2022 执行。环境保护图形符号见下表。

表 9-4 本项目环境保护图形符号表

序号	提示图形符号 背景颜色：绿色 图形颜色：白色	警告图形符号 背景颜色：黄色 图形颜色：黑色	名称	功能
1			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
2			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
3	/		危险废物	表示危险废物贮存、处置场

①污染物排放口的环保图形标志牌应设置在排污口（采样点）附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面约 2m。

②排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。一般排污单位的污染物排放口，可根据情况设置立式或平面固定式标志牌。

③规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属于环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需要变更的需报环境监管部门同意并办理相关变更手续。

9.5 建设期的环境管理建议

1、建设单位应与施工单位协商，将施工期环境保护措施列入合同文本，要求施工单位严格执行，并实行奖惩制度。

2、施工单位应遵照国家和地方政府制定的各项环保法规组织施工，并切实落实本报告书中建议的各项环保措施和对策、真正做到文明施工。

3、施工单位应主动接受环境保护主管部门的监督指导，主动配合搞好施工期的环保工作。

9.6 项目竣工环境保护验收

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定：建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测（调查）报告。验收监测（调查）报告编制完成后，建设单位应当根据验收监测（调查）报告结论，逐一检查是否存在本办法第八条所列验收不合格的情形，提出验收意见。存在问题的，建设单位应当进行整改，整改完成后方可提出验收意见。验收意见包括工程建设基本情况、工程变动情况、环境保护设施落实情况、环境保护设施调试效果、工程建设对环境的影响、验收结论和后续要求等内容，验收结论应当明确该建设项目环境保护设施是否验收合格。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

9.6.1 竣工验收主要内容

工程建成后应及时组织竣工环境保护验收，对各项环保工程措施的落实情况、效果以及工程建设对环境的影响进行评估。验收小组应由设计单位、施工单位、环评单位、验收监测报告编制机构等单位代表以及专业技术专家等组成。

根据《建设项目环境保护管理条例》（2017.10.1）国务院第 682 号令、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017.11.20）的有关规定，本项目的水污染防治

措施、大气污染防治措施、噪声污染防治措施由建设单位自主验收。新《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》修改完成前应依法由环境保护部门对建设项目固体废物污染防治设施进行验收。

9.6.2 建设单位自主验收相关规定

(1) 竣工环境保护验收实行由企业法人负责的自行验收管理。企业自行验收严格按照环境保护主管部门制定的规定程序执行，验收过程完整，验收程序合法。企业自行验收严格落实环境影响报告书（表）及其批复文件要求，验收材料齐全，验收内容全面，适用标准规范，内容不缺项，标准不降低。建设项目主体工程竣工后、正式投产或运行前，企业应自行组织开展建设项目竣工环境保护验收，并编制建设项目竣工环境保护验收调查（监测）报告。

(2) 建设项目竣工环境保护企业自行验收范围

①环境影响报告书及其批复文件规定的与建设项目有关的各项环境保护设施，包括为防治污染和保护环境所建成或配备的工程、设备、装置和监测手段，各项生态保护设施。

②环境影响报告书及其批复文件和有关项目设计文件规定应采取的其他各项环境保护措施。

③与建设项目有关的各项环境保护设施、环境保护措施运行效果。

(3) 建设项目竣工环境保护企业自行验收依据

①《建设项目环境保护管理条例》等相关法律规定。

②环境影响报告书及其批复文件。

③工程《初步设计》环保篇。

④建设项目竣工环境保护技术规范等相关标准。

⑤环境保护主管部门印发的其他相关文件要求。

(4) 建设项目竣工环境保护企业自行验收工作程序

①在建设项目竣工后、正式投入生产或运行前，企业按照环境影响报告书及其批复文件要求，对与主体工程配套建设的环境保护设施落实情况进行查验。

②按照环境保护主管部门制定的竣工环境保护验收技术规范，企业自行编制或

委托具备相应技术能力的机构，对建设项目环境保护设施落实情况进行调查，开展相关环境监测，编制竣工环境保护验收监测报告。企业、验收监测机构及其相关人员对验收监测报告结论终身负责。

③验收监测报告编制完成后，由企业法人组织对建设项目环境保护设施 and 环境保护措施进行验收，形成书面报告备查，并向社会公开。

④企业自行组织竣工环境保护验收时，应成立验收组，对建设项目环境保护设施及其他环境保护措施进行资料审查、现场踏勘，形成验收意见，验收组成员名单附后。验收组应由建设单位、设计单位、施工单位、环境监理单位、环境监测单位、环境影响报告书编制单位、变更环境影响报告书编制单位、验收监测报告编制单位代表，以及专业技术专家组成。

⑤企业应对验收意见中提出的环保问题进行整改。环境保护设施未经验收或者验收不合格的，建设项目主体工程不得投入生产或者使用。

⑥企业应自验收通过之日起 30 个工作日内，制作竣工环境保护验收意见书，并将验收意见书、验收监测报告和“三同时”验收登记表上传至建设项目竣工环境保护企业自行验收信息平台，并如实向社会公开。

(5) 企业应通过网站以及报纸、媒体平台，向社会及时建设项目环境保护设施 and 环境保护措施落实情况、竣工环境保护验收情况，并接受社会监督。

①在施工建设期间应主动公开下列信息：主要环境保护设施实施情况；施工期环境保护措施落实情况；施工期环境监测情况及监测结果。

②在投入生产或者使用前应主动公开下列信息：各项环境保护设施落实情况；环境保护措施落实情况；环境监测和监理报告；突发环境事件应急预案及备案情况；竣工环境保护验收监测报告；竣工环境保护企业自行验收意见。

③在运行期间应定期公开下列信息：各项环境保护设施运行情况；主要污染物排放情况；突发环境事件应急演练和应急预案完善情况；环境影响后评价开展情况。

9.6.3 竣工验收一览表

本项目竣工环境保护验收情况见下表。

表 9-5 项目竣工环境保护验收一览表

治理对象		防治措施	执行标准及验收要求
鸡舍	氨、硫化氢、臭气浓度	采用低氮饲料，饲料中添加活菌剂；采用干清粪工艺；鸡舍及周边定期喷洒生物除臭剂，鸡舍定期消毒	NH ₃ 、H ₂ S 满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准；臭气浓度满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中表 7 集约化畜禽养殖业污染物排放标准的规定
有机肥车间		定期喷洒生物除臭剂、加强通风、优化绿化等	
风干区		周边定期喷洒生物除臭剂、优化绿化等	
食堂	油烟	配置 1 台抽油烟机，经油烟净化效率大于 60% 的油烟净化处理后排放	《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）中的规定值
沼气池	沼气	沼气通过管道收集后火炬燃烧器放空燃烧	措施落实到位
发电机房	发电机废气	先由自身携带的废气净化装置处理，处理后经抽排风系统抽至机房顶排放	措施落实到位
鸡舍	冲洗废水	冲洗废水与生活污水经沼气池处理后用于周边农田施肥	措施落实到位，无废水排放
职工	生活污水		
场区	噪声	选用低噪声设备，设备安装减振垫，加强场区绿化	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类：昼间 60dB，
鸡舍	鸡粪	风干发酵后袋装，外售有机肥厂	措施落实到位
沼气池	沼渣	定期清理，同鸡粪一起发酵制成有机肥，外售有机肥厂	措施落实到位
鸡舍	病死鸡	暂存于冰柜，交三台盛德祥生物科技有限公司进行无害化处理	措施落实到位，满足《病死动物无害化处理技术规范》要求
鸡舍	破碎鸡蛋	单独收集并外售给鸡蛋购买公司统一处置	/
生活区	生活垃圾	收集后交由环卫部门统一清运	措施落实到位
场区	废包装材料	统一收集后送至废品回收站收购	措施落实到位
鸡舍	畜禽医疗垃圾	危废暂存间收集，交由具有相应资质类别的危险废物处置单位进行处置	危废暂存间符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2013）；签订危险废物处置协议
地下水及土壤		进行分区防渗。 重点防渗区包括：危废暂存间、污水管道、风干区、兽药药品库、发电机房、有机肥车间。 一般防渗区包括：鸡舍、沼气池、料库。 简单防渗区包括：办公区、场内道路、蛋库等。	措施落实到位
环境风险		建立事故应急措施和管理体系，配备应急物资；事故应急池，1 座，容积 100m ³	措施落实到位
绿化		厂区周围设置乔木、灌木绿化，鸡舍周围种植牧草绿化	
污分流、排污口规范化设置		1、污水管网及雨水管网按照雨污分流进行设置； 2、按照《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）及《环境保护图形标志固体废物贮存场》（GB15562.2-1995）规定，设置统一制作的环境保护图形标志牌。	
防护距离设置		本项目不设大气环境防护距离。推荐卫生防护距离为鸡舍、有机肥车间及风干区 200m 范围，本项目卫生防护范围内无人口集中居住区等环境敏感目标，今后也不得规划建设居民区、学校、医院等环境敏感目标。	

10、结论及建议

10.1 环境影响评价结论

10.1.1 工程概况

绵阳凤康农牧科技有限公司拟于绵阳市游仙区仙鹤镇金龙村五组建设“绵阳凤康游仙 100 万蛋鸡养殖项目”，建设内容为：蛋鸡舍，单栋面积 1470m²，共 10 栋，合计 14700m²；鸡粪风干设备及拦毛区 1 批，面积 2100m²；有机肥库房 1 座，面积 1060m²；蛋库，单座 1425.6m²，共 2 座，合计 2851.2m²；配电房、变压器、发电机房单座 240m²，共 2 座，合计 480m²；生产区消毒通道 1 座，面积 281m²；生产区管理用房 1 批（包括厕所，人员休息间），面积 383m²；水泵房 1 间，面积 19.8m²；蓄水池 1 批（包括沉淀、消毒池），面积 358m²；大门门卫室 1 间，面积 33.2m²；大门人员消毒室 1 间，面积 29.8m²；生活区建设：宿舍单间 26.4m²，共 28 间，面积合计 739.2m²；办公会议附属用房 1 套，面积 236.5m²，并配套相应的废气废水等处理设施。建成后常年存栏蛋鸡 100 万只，年产鸡蛋 20000 吨。厂区劳动定员 75 人，实行单班制，每班工作 8 小时，全年工作 365 天。

项目总投资 18000 万元，其中环保投资 172.5 万元，占项目总投资的 0.96%。

10.1.2 产业政策符合性

10.1.2.1 与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》符合性分析

本项目为扩建的标准化和规模化养鸡场，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》鼓励类中第一类“农林业”第 14 小类“现代畜牧业及水产生态健康养殖：畜禽标准化规模养殖技术开发与应用，农牧渔产品绿色生产技术开发与应用，畜禽养殖废弃物处理和资源化利用（畜禽粪污肥料化、能源化、基料化和垫料化利用，病死畜禽无害化处理），远洋渔业、人工鱼礁、渔政渔港工程、绿色环保功能性渔具示范与应用，新能源渔船，淡水与海水健康养殖及产品深加工，淡水与海水渔业资源增殖与保护，海洋牧场”，不属于限制类或淘汰类，本项目于 2023 年 9 月 26 日在游仙区发展和改革局完成备案，备案号：川投资备【2309-510704-04-01-554844】FGQB-0244 号。

因此，本项目建设符合国家产业政策的要求。

10.1.2.2 与用地规划符合性分析

本项目选址位于四川省绵阳市游仙区仙鹤镇金龙村五组，租用游仙区仙鹤镇金龙村土地，其租用地面积为 102.53 亩（约 6.83hm²），根据《设施农业用地备案表》《绵阳市游仙区仙鹤镇人民政府关于绵阳凤康农牧科技有限公司使用设施农用地的批复》（绵游仙府发〔2023〕61 号），同意本项目对设施农用地的使用。根据绵阳市游仙区农业农村局出具的说明可知，本项目符合动物防疫条件选址要求，不在畜禽养殖禁养区，不在水产种质资源保护区范围；根据绵阳市游仙区自然资源局出具的复函可知，本项目不在城镇建设用地范围内，不涉及永久基本农田，不涉及生态保护红线和城镇开发边界；四川林业和草原局发文《四川省林业和草原局关于准予绵阳凤康游仙 100 万蛋鸡养殖项目占用林地的行政许可决定》，准予本项目占用林地；同时对比绵阳游仙生态环境局公布的《绵阳市游仙区集中式饮用水水源地保护区划表》及《绵阳市人民政府关于同意撤销游仙区仙鹤镇朝真乡乡镇集中式饮用水水源地保护区的批复》（绵府批复〔2024〕4 号）本项目不在饮用水水源地保护区范围内。因此项目所在地不在生活饮用水水源保护区、生态红线范围内，不涉及风景名胜區、自然保护区，不属于城市和城镇居民区等人口集中地区，不在游仙区人民政府依法划定的禁养区域以及国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域内，项目选址满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）和《畜禽规模养殖污染防治条例》选址要求。

综上，本项目用地符合规划要求。

10.1.4 区域环境质量现状

（1）环境空气质量现状：项目所在区域环境空气质量为不达标区，SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、CO 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，但 O₃ 不满足标准要求。区域内 NH₃ 和 H₂S 的浓度值符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的浓度限值要求。

（2）地表水环境质量现状：本项目位于绵阳市游仙区仙鹤镇，距离本项目最近的功能地表水体为项目西侧 5.764km 的芙蓉溪，其功能均为防洪、灌溉。地表水环

境质量现状引用绵阳市生态环境局公示的“2023 年绵阳市环境质量状况年报”。根据年报：2023 年，我市国、省、市地表水断面 26 个，其水质类别均为 I-III 类（优良水体），地表水优良率 100%。河流中，涪江、通口河、凯江、梓江、安昌河、平通河、土门河、青竹江、秀水河整体水质优；芙蓉溪、魏城河水质良。湖库中，沉抗水库水质优、鲁班水库水质良，均呈中营养状态。因此判断，项目所在区域地表水环境质量现状良好。

（3）地下水质量现状：现状监测及评价结果表明，地下水监测点的各项水质指标均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类标准要求。

（4）声环境质量现状：现状监测及评价结果表明，项目四周场界昼夜间噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准限值要求。

（5）土壤环境质量现状：现状监测及评价结果表明，土壤监测点的各项监测指标均能满足《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要求。

10.1.5 环境影响评价结论

10.1.5.1 施工期环境影响评价及结论

（1）施工期大气环境影响

在采取洒水降尘；保持沿线道路清洁、控制车速；施工场地设置 1.8m 高施工围挡；加强施工期施工场地管理；各类堆场做覆盖处理；使用年检合格的施工机械，施工机械使用优质燃料的前提下，施工期产生的扬尘和废气不会对项目所在地环境空气质量造成明显不利影响。

（2）施工期水环境影响

施工生产废水经隔油沉淀后回用于场地洒水降尘和进出施工场地道路洒水降尘，不外排；施工期少量生活污水进入场地内临时简易沼气池，经收集处理后用于周边耕地施肥，不外排；项目施工期产生的废水不会对项目所在区域的水环境造成明显不利影响。

（3）施工期声环境影响

由于高噪声机械设备施工只在昼间进行，且施工期是暂时的，噪声属不连续排

放。因此施工期间噪声值可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准的要求,施工噪声可实现达标排放。本项目鸡舍等建筑物周边 200m 范围内无居民等敏感点,因此施工期噪声对周围居民影响不大。

为了进一步减小施工期噪声的影响,环评要求合理布设固定源机械(如空压机),尽量布置于远离居民点,在场地四周设置施工围挡(1.8m 高),加强施工期环境管理,在此条件下施工噪声不会对周围声环境敏感点带来不利影响,不会改变施工场地周边声功能区划。材料运输安排在白天进行,在经过村庄时采取限速、禁鸣等措施,在此前提下,运输车辆产生的噪声不会改变沿线声功能区划。在采取相关噪声治理措施后,施工期产生的噪声贡献值较小,不会对周围敏感点产生明显影响。

(4) 施工期固体废物影响

施工期间建筑垃圾中可以回收利用的建筑材料应尽量回收利用,其余建筑垃圾运送至当地管理部门指定的地点堆放。项目土石方量平衡后无外运弃土产生。施工人员生活垃圾经袋装收集后交由当地环卫部门统一清运处置。因此,施工期的固体废弃物可得到有效处理和处置,不会造成二次污染。

(5) 施工期生态环境影响

项目用地现状为农用地及林地,用地面积为 102.53 亩(约 6.83hm²),区域内无珍稀濒危野生动植物。项目建设过程中将影响项目区内动植物生存环境、农村生态环境,改变区域土地利用现状,引发水土流失等。通过采取评价提出的水土保持措施和生态保护措施后,大大减少了因施工造成的水土流失,对生态环境的影响也降低到了最低。因此,本工程施工期不会对所在区域生态环境造成明显不利影响。

10.1.5.2 运营期环境影响评价结论

(1) 运营期大气环境影响

根据预测结果,本项目场界 H₂S、NH₃的预测排放浓度均能满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中二级标准要求,对环境空气影响很小。

根据计算,本项目的卫生防护距离确定以鸡舍、有机肥车间、风干区为边界 200m 范围的包络线。由项目外环境关系及现场踏勘可知,本项目卫生防护距离无敏感点;项目建成后,卫生防护距离范围内无学校、居民、医疗卫生、行政办公等环境敏感目标,本项目无环保搬迁。根据卫生防护距离计算结果,提出如下卫生防护距离设

置要求：在卫生防护距离范围内不得规划新建集中居民区、医院、学校及食品医药加工企业等易受本项目恶臭影响的建设项目。

柴油发电机废气经发电机配置的排风系统排放，排放口设置朝向绿化，对环境无明显影响。

厨房油烟经油烟净化效率大于 75%的油烟净化处理后通过排气筒排放，排放口设置朝向绿化，对环境无明显影响。

项目废水经沼气池厌氧发酵产生沼气，产生的沼气使用火炬燃烧器放空燃烧，对环境的影响较小。

综上，项目运营期废气不会对项目所在地环境空气质量造成明显不利影响。

（2）运营期地表水环境影响

冲洗废水和生活污水经处理后，用于周围农田施肥，不外排。不会对周边地表水环境造成明显不利影响。

（3）运营期地下水环境影响

将全厂按各功能单元所处的位置划分为重点防渗区、一般防渗区以及简单防渗区。

重点防渗区包括：危废暂存间、污水管道、风干区、药品库、发电机房、有机肥车间。

一般防渗区包括：鸡舍、沼气池、料库。

简单防渗区包括：办公区、场内路道、鸡蛋库等。

各防渗区按要求做好相应的防渗措施后，项目对地下水环境影响较小。

（4）运营期声环境影响

本项目运营期对声环境的影响主要来自于水泵、风机、发电机等设备噪声，以及鸡叫声和进出车辆噪声等。针对声源特征，评价提出以下措施：选择低噪声的设备，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；对设备进行定期检修，加强润滑作用，保持设备良好的运转状态，尽量降低噪声；要求给风机、水泵等产噪设备安装减振垫，风机进出口风管处安装消声设备。采取上述措施后，项目投产运营后场界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求；不会改变区域声学环境质量。

（4）运营期固体废物影响

本项目运营期固体废物包括一般固废和危险废物，其中一般固废主要为干鸡粪、沼渣、病死鸡、散落羽毛、破碎鸡蛋、废包装材料、生活垃圾，危险废物主要为卫生防疫产生的畜禽医疗垃圾。各固体废物处置措施如下。

一般固废：干鸡粪由运输带运至风干区域，风干发酵后制成有机肥，袋装后外售有机肥厂商。散落羽毛收集后外售至羽毛回收公司。清理的沼渣同鸡粪发酵后制成有机肥，袋装后外售有机肥厂商，病死鸡暂存于冰柜，交三台盛德祥生物科技有限公司进行无害化处理。生活垃圾及时交由环卫部门清运处理。破碎鸡蛋单独收集并外售给鸡蛋购买公司统一处置。废包装材料统一收集后送至废品回收站收购。

危险废物：畜禽医疗垃圾经分类收集后暂存于危废暂存间，并及时委托有资质的单位处理。

通过上述处置措施后，本项目产生的固体废物均得到了有效处置，不直接进入环境，不产生二次污染，对环境影响不明显。

（5）运营期生态环境影响

评价区生态系统受到本项目影响相对较小，在严格采取评价提出的生态保护措施后，其生态特征不会从根本上发生改变，体系仍然维持原有的稳定性和生态承载能力。项目虽然在对周围生态环境产生一定的影响，但是其处理达标的大量废水用于周边土地施肥，有利于提高作物的产量和质量，本工程的建设对周围农业环境有较大的有益作用。

10.1.6 环境风险

本项目运营期间涉及的主要危险物质包括柴油、天然气，不构成重大危险源，项目环境风险事故的发生概率极小。建设单位通过采取一系列的风险防范措施，同时制定相应的事故应急预案，可有效地防止环境风险事故的发生；一旦发生事故，依靠安全防护设施和事故应急措施也能及时控制事故，防止事故的蔓延。减少事故带来的人员伤亡、财产损失和环境影响，项目的环境风险水平是可以接受的。综合分析，从环境风险角度分析本项目建设可行。

10.1.7 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，采取的环境保护措施在经济、技术上均可行。只要建设单位切实落实设计和评价提出的各项污染防治措施，使各类污染物均做到达标排放，则该项目的建设和营运对周围环境的影响是可以承受的，能够做到社会效益、环境效益和经济效益的统一，可达到三者协调发展的目的。

10.1.8 环境管理与监测计划

建设单位根据工程的不同阶段，制定相关的环境管理计划并严格实施；项目施工期、运营期提供资金和设备保障，保证项目环境监测计划的执行。

10.1.9 总量控制

根据工程分析和国家总量控制指标，本项目确定需要进行总量控制的主要污染物为 COD、NH₃-N。由于废水经处理后全部有效利用，不外排。因此，本项目 COD、NH₃-N 排放量为 0，不对 COD、NH₃-N 进行总量调剂。

10.1.10 公众参与

根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号）中的相关要求，绵阳凤康农牧科技有限公司通过网络、刊登报纸、现场张贴等方式进行了本项目环境影响评价公众参与信息公示，在公示期间未收到反对项目建设的反馈意见，项目建设得到了公众的广泛认同和支持。

绵阳凤康农牧科技有限公司公司应重视环境保护，严格执行国家有关规定及标准，落实各项环境治理措施，加强环境管理，减轻绵阳凤康游仙 100 万蛋鸡养殖项目对周围环境的影响。

10.1.11 环境影响可行性结论

本项目的建设符合国家现行产业政策，满足相关规划要求。项目采取的污染防治措施技术经济可行，可实现污染物达标排放，满足总量控制要求，项目的实施不会改变区域的环境功能。项目风险防范措施可靠有效，认真落实环境风险防范措施后，项目环境风险为可接受水平，从环境风险角度分析项目是可行的。在严格执行“三

同时”制度、全面落实本评价提出的环保措施和风险防控措施的前提下，项目的建设不会改变当地的环境质量及生态环境现状；项目建设得到了公众的广泛认同和支持。因此，从环境保护的角度分析，本项目的建设可行。

10.2 建议与要求

1、建设单位在生产过程中应严格控制风险，认真落实各项治理措施；加强项目环保设施的日常管理工作，强化环保设施的维修、保养，保证环保设施的正常稳定运行，确保污染物稳定达标排放；杜绝污染物非正常排放。

2、建设项目在建设过程中，应严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度。建设项目实施后，应加强环境保护管理工作，制定必要的规章制度，实现各项污染物稳定达标排放。

3、加强项目污染物排放的日常监测，建立污染源档案，接受当地环保部门监管，预防事故排放；定期为鸡只做全面健康检查，避免疫情发生。

4、项目建设应重视引进和建立先进的环保管理模式，完善管理机制，强化企业职工自身的环保意识和事故风险意识。

5、加强企业体系管理，开展清洁生产审核，提高员工的素质和能力，提高企业的管理水平和清洁生产水平；进一步优化养殖工艺，从源强上削减污染物的产生量。加强对职工环境保护的宣传教育工作，增强全体员工的环保意识，做到环境保护，人人有责，积极探索进一步提高清洁生产水平。