绵阳兴游生态农业开发有限责任公司

兴游生态农业生猪养殖项目

环境影响报告书

（征求意见稿）

建设单位： 绵阳兴游生态农业开发有限责任公司

评价单位： 四川兴环科环保技术有限公司

2025 年 4 月

目 录

第 1 章 概 述 1
1.1 项目由来及特点 1
1.2 环境影响评价工作过程 2
1.3 关注的主要环境问题 4
1.4 环境影响评价报告书的主要结论 5
第 2 章 总 则 6
2.1 评价目的 6
2.2 评价原则 6
2.3 编制依据 6
2.4 评价标准 10
2.5 环境影响识别及评价因子筛选 14
2.6 评价工作等级及评价范围 15
2.7 评价时段和评价重点 23
2.8 项目可行性论证分析 23
2.9 项目外环境关系及选址合理性分析 53
2.10 环境功能区划与环境保护目标 58
第 3 章 建设项目工程分析 62
3.1 建设项目工程概况 62
3.2 公用工程 66
3.3 总平面布置合理性 67
3.4 施工期工程分析 68
3.5 运营期工程分析 75
第 4 章 区域环境概况及质量现状评价 103
4.1 自然环境概况 103
4.2 环境质量现状监测与评价 107
4.3 环境污染源调查 108
第 5 章 环境影响分析 109
5.1 施工期环境影响分析 109

5.2 营运期环境影响分析 114
第 6 章 环境风险评价 154
6.1 环境风险评价的目的 154
6.2 评价依据 154
6.3 环境敏感目标概况 156
6.4 环境风险识别 156
6.5 环境风险分析 158
6.6 风险防范措施 161
6.7 应急预案 163
6.8 风险评价结论 164
第 7 章 环境保护措施及其可行性论证 165
7.1 施工期环境保护措施及可行性论证 165
7.2 营运期环境保护措施及及可行性论证 167
7.3 环保措施及投资估算 175
第 8 章 环境经济损益分析 178
8.1 环境保护设施及投资估算 178
8.2 环境经济损益分析 178
第 9 章 环境管理和环境监测 181
9.1 环境管理计划 181
9.2 环境监测 182
9.3 排污口规范化设置 183
9.4 总量控制 185
第 10 章 结论与建议 186
10.1 环境影响评价结论 186
10.2 要求与建议 190

第 1 章 概 述

1.1 项目由来及特点

1.1.1 项目由来

生猪生产是农业生产不可或缺的一部分，也是农民很重要的一项收入，历年来各级政府都十分重视，中国目前畜牧业所占农业的比重还不足 35%，与发达国家的 60~70%还有相当的差距。中国的畜牧业中主要以养猪为主，而目前农民养猪都是传统的养殖方式，品种差、效益低，严重制约了农村养猪业的发展。其中瘦肉型猪所占比例不足 30%，主要是以农户小规模散养为主，品种主要是土 杂猪。因此以引导农民调整品种结构并高效率的生产模式导入，是开创养猪业快速发展的重要契机。

随着世界经济的发展和人民生活水平的提高，食物结构发生了很大的变化，肉类食品需求量逐年增加，且更加重视肉食品的品质、营养和卫生安全。在我国猪肉食品占肉食品总量的 75%。因此增加猪肉生产，满足广大人民和国际市场的需求是发展我国养猪事业的必然趋势。

为推进乡村振兴建设，丰富当地人民的“菜篮子”工程，保障生猪供应和食品安全，响应四川省政府的“川猪振兴”计划，带动当地农户共同富裕，绵阳兴游生态农业开发有限责任公司拟在绵阳市游仙区信义镇段家桥村四组投资建设“兴游生态农业生猪养殖项目”，项目总投资 6000 万元，占地 36.45 亩，设有养殖圈舍区、生活区、料塔区、清洗转运区、环保区、道路等；建成后年存栏育肥猪 8000 头，年出栏商品猪 16000 头。本项目已于 2024 年 12 月 20 日在游仙区发展和改革局完成备案，备案号：川投资备【2412-510704-04-01-568143】FGQB-0947 号。

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》和国务院令第 682 号，本项目应开展环境影响评价工作。按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年 1 月 1 日起施行）有关规定，本项目属于“二、畜牧业——3.牲畜饲养 031；家禽饲养 032；其他畜牧业 039”中“年出栏生猪 5000 头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上的规模化畜禽养殖”，应编制环境影响报告书。建设单位特委托四川兴环科环保技术有限公司承担《兴游生态农业生猪养殖项目环境影响报告书》的编制工作。我公司环评技术人员在现场实地踏勘调查、查阅相关资料、工程分析等基础上，编制出本项目环境影响报告书，经审查批准的环境影响报告书作为环境管理和项目环保

工程设计的科学依据。

1.1.2 项目特点

本项目主要特点如下：

1、本项目位于绵阳市游仙区信义镇段家桥村四组 44 号，属于新建项目，占地现状为园地、坑塘水面、农村道路和农村宅基地，项目用地是通过土地流转方式租用的农业用地（详见附件 8）。项目选址范围内不占基本农田和林地；厂区周边为一般商品林，无天然林、公益林、湿地、生态珍稀濒危物种、自然保护区、风景名胜区等生态敏感目标分布。

2、本项目仅涉及仔猪育肥，年存栏 8000 头。本项目场地内不进行种猪养殖、饲料加工及生猪屠宰。

3、本项目采用干清粪工艺。猪粪和污水处理站污泥经固液分离后暂存于干粪棚内（干粪棚为封闭的砖房/彩钢瓦棚），及时交由绵阳市沃土生物科技有限公司用于制造有机肥。厂区废水由污水管网排至拟建的污水处理站处理后用于周围农田施肥，不外排。

4、本项目位于半山坡，地势较高，利用高度差设计尾水管道，使尾水运用重力自流的方式送至田间暂存池，减少动力消耗，降低能耗；部分消纳区地势高于本项目场区位置，将采用水泵通过管道将污水抽取至田间。

5、本项目固液分离后的干粪及时外运至有机肥生产厂家作为有机肥原料；病死猪暂存于场内设立的冰柜，及时交由三台县盛德祥生物科技有限公司进行无害处理；项目产生的少量畜禽医疗废物经统一收集后委托相关资质单位定期处理；废脱硫剂更换后交由脱硫剂厂家回收利用；生活垃圾交由环卫部门清运处理。各类固废经减量化、无害化处理后，均得到妥善处置，对周围环境的影响较小。

6、项目 200m 卫生防护距离范围内无学校、医疗卫生、行政办公等环境敏感目标分布，建设单位已租用卫生防护距离之内的 1 户民房作为厂区办公生活用房，恶臭、噪声问题相对简单。

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。

1.2 环境影响评价工作过程

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》等关于实行建设项目环境影响评价制度和管理要

求，2024 年 12 月绵阳兴游生态农业开发有限责任公司委托我公司承担本项目环境影响报告书的编制工作。本次环评主要分以下几个阶段：

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

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

第三阶段：对项目拟采取环保措施进行技术经济论证，给出项目环境可行结论。在本项目环评报告成果基本完成时，进行第二次环评信息公告，建设单位向周边村民发放公众调查表，广泛征询利益相关者对本项目建设的看法和建议。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以及专家审查意见编制完成了《兴游生态农业生猪养殖项目环境影响报告书》，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工作程序详见图 1.2-1。

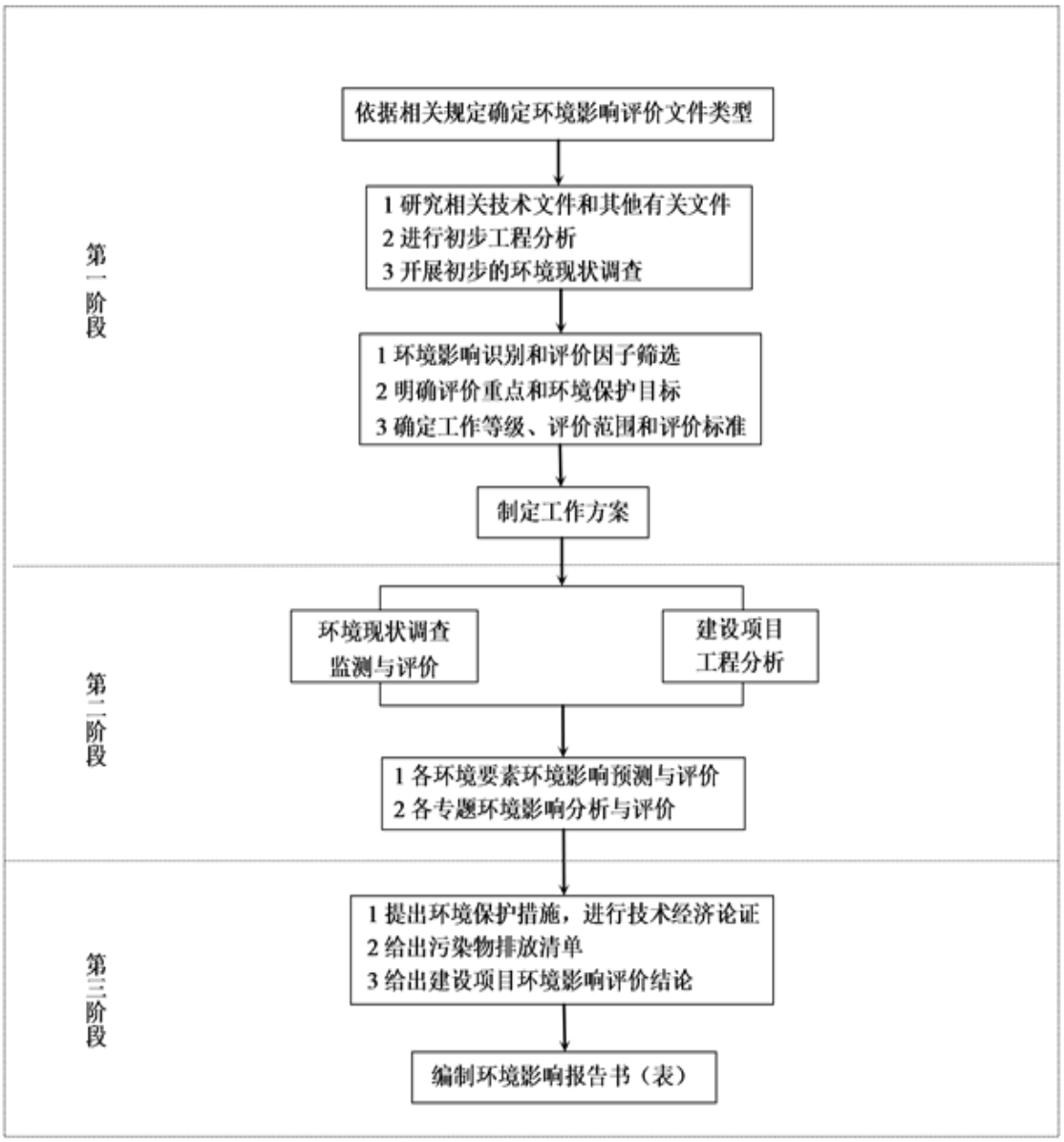


图 1.2-1 建设项目环境影响评价工程程序图

1.3 关注的主要环境问题

根据本项目的特点和环境条件，本次评价关注的主要环境问题为项目运营后废水、废气等污染物排放以及固体废物处置对区域环境及敏感点的影响程度，分析项目选址是否合理，同时论证项目拟采取的环保设施和污染防治措施的可行性和可靠性。

1.3.1 废水

主要关注运营期养殖废水和生活污水，废水污染因子为 COD、BOD_5、NH_3-N、总磷、SS 和粪大肠菌群。重点分析废水水量、水质及处理工艺的可行性；废水不外排的可行性。

1.3.2 废气

主要关注运营期养殖区、污水处理区、干粪堆场恶臭。重点分析废气源强、治理措施的可行性及对周边大气环境的影响。

1.3.3 噪声

主要关注运营期场界噪声是否可以达到相应的标准要求。重点分析噪声控制措施及场界达标的可行性。

1.3.4 固废废物

主要关注猪粪、病死猪、药物性废物、畜禽医疗废物、生活垃圾等的处置及去向。重点分析固废的产生情况、暂存设施设置的规范要求及处置措施是否符合环保要求。

1.4 环境影响评价报告书的主要结论

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；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。

在报告书的编制过程中得到了绵阳市生态环境局、绵阳市游仙生态环境局、绵阳兴游生态农业开发有限责任公司等单位、专家及项目所在地周边居民和社会团体的支持和帮助，在此一并致以诚挚的谢意！

第 2 章 总 则

2.1 评价目的

本项目环境影响评价目的在于：

（1）通过开展现场调查和现状监测，了解养猪场评价区域内的空气、地表水、声环境及生态环境等环境质量现状和环境保护目标；

（2）在工程分析的基础上，预测项目投产营运期对周边地区的环境影响，并结合区域规划及环保要求提出营运期污染治理措施，进行经济技术分析论证；

（3）通过开展公众参与调查，反映项目所在区域公众对项目建设及污染治理过程中的意见及要求；

（4）从“产业政策、达标排放、总量控制、环境影响”等方面出发，结合国家及地方畜牧业发展的相关产业政策及行业规划，评价该项目建设的可行性，为项目审批及实施环境管理提供科学依据。

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》（2014 年 4 月 24 日修订，2015 年 1 月 1 日起施行）；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）；

（3）《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日）；

（4）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 11 月 13 日修订）；

（5）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日修订）；

（6）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日）；

（7）《中华人民共和国土地管理法》（2020 年 9 月 1 日）；

（8）《中华人民共和国水土保持法》（2011 年 3 月 1 日）；

（9）《中华人民共和国水法》（2016 年 7 月 2 日）；

（10）《中华人民共和国动物防疫法》（2021 年 5 月 1 日）；

（11）《中华人民共和国畜牧法》（2015 年 4 月 24 日）；

（12）《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年修订）；

（13）《中华人民共和国循环经济促进法》（2018 年 10 月 26 日）；

（14）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年 1 月 1 日）；

（15）《国家危险废物名录》（2025 年版）；

（16）《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）；

（17）《环境影响评价公众参与办法》（2019 年 1 月 1 日）；

（18）《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）；

（19）《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；

（20）《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，2014 年 1 月 1 日）；

（21）《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）；

（22）中华人民共和国生态环境部办公厅《关于进一步做好当前生猪养猪环评管理相关工作的通知》（环办环评函〔2019〕872 号，2019 年 11 月 29 日）；

（23）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 年 26 日；

（24）生态环境部部长信箱关于“蓄禽养殖业资源化利用”执行标准问题的回复，2020 年 10 月 20 日；

（25）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）；

（26）中华人民共和国环境保护部办公厅《关于牧原食品股份有限公司部分养殖场

清粪工艺问题的复函》（环办函〔2015〕425 号，2015 年 3 月 24 日）；

（27）生态环境部办公厅 农业农村部办公厅《关于进一步规范畜禽养殖禁养区划定和管理促进生猪生产发展的通知》（环办土壤〔2019〕55 号，2019 年 9 月 3 日）；

（28）自然资源部办公厅《关于保障生猪养殖用地有关问题的通知》（自然资电发〔2019〕39 号，2019 年 9 月 4 日）；

（29）国务院办公厅《关于稳定生猪生产促进转型升级的意见》（国办发〔2019〕44 号，2019 年 9 月 10 日）；

（30）生态环境部办公厅《关于进一步做好当前生猪规模养殖环评管理相关工作的通知》（环办环评函〔2019〕872 号，2019 年 11 月 29 日）；

（31）农业农村部关于印发《加快生猪生产恢复发展三年行动方案》的通知（2019 年 12 月 4 日）；

（32）国家发展改革委 农业农村部《关于支持民营企业发展生猪生产及相关产业的实施意见》（发改农经〔2020〕350 号，2020 年 3 月 10 日）；

（33）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）；

（34）生态环境部办公厅《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》（环办环评〔2018〕31 号，2018 年 10 月 15 日）；

（35）《四川省环境保护条例（2017 年修订本）》（2018 年 1 月 1 日）；

（36）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）；

（37）绵阳市生态环境局 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，2019 年 2 月 19 日）；

（38）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》，（绵府办发〔2018〕42 号，2018 年 12 月 13 日）；

（39）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〔2019〕12 号，2019 年 10 月 24 日）。

2.3.2 技术依据

（1）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

（3）《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）；

（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》（HJ 169-2018）；

（8）《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ964-2018)；

（9）《水土保持综合治理技术规范》（GB/T16453.1~16453.6-2008）；

（10）《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）；

（11）《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；

（12）《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；

（13）《污染源源强核算技术指南 准则》（HI884-2018）；

（14）《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）；

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

2.3.3 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）《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB 18596-2001）；

（4）《畜禽养殖产地环境评价规范》(HJ568-2010) ；

（5）《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）；

（6）《畜禽粪污资源化利用行动方案（2017-2020）》（农牧发【2017】11 号文）；

（7）《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T 25246-2010）；

（8）《关于发布<排放源统计调查产排污核算方法和系数手册>的公告》（公告2021 年第 24 号）中《农业污染源产排污系数手册》；

（9）《猪饲养标准》（NY/T65-2004）；

（10）《规模猪场生产技术规程》（GB/T 17824.2-2008）；

（11）《村镇规划卫生规范》（GB18055-2012）；

（12）《无公害食品 生猪饲养管理准则》（NY/T5033-2001）；

（13）《畜禽场场区设计技术规范》（NY/T682-2023）；

（14）《四川省畜禽养殖污染防治技术指南（试行）》（川农业函【2017】647 号）；

（15）《病死及病害动物无害化技术规范》（农医发【2017】25 号）；

（16）《畜禽粪污土地承载能力测算技术指南》（农办牧【2018】1 号）；

（17）《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》（NY/T1222-2006）。

2.3.4 项目相关资料

（1）环境影响评价工作委托书；

（2）游仙区发展和改革局《四川省固定资产投资项目备案表》（川投资备【2412-510704-04-01-568143】FGQB-0947 号，2024 年 12 月 20 日）；

（3）设施农业用地备案表；

（4）项目土地流转协议；

（5）本项目环境现状监测报告；

（6）业主提供的其他相关工程资料。

2.4 评价标准

根据相关环境影响评价技术导则环境功能区划，确定项目执行如下环境质量标准和污染物排放标准。

2.4.1 环境质量标准

1、环境空气

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）及其 2018 年修改单中的二级标准，NH_3、H_2S 执行《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。项目执行的环境空气质量标准内容见表 2.4-1。

表 2.4-1 环境空气质量评价标准

污染物名称	取值时间	二级标准	单位
二氧化硫（SO_2）	年平均	60	μg/m³
	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	
	1 小时平均	200	
一氧化碳（CO）	24 小时平均	4	mg/ m³
	1 小时平均	10	
臭氧（O_3）	日最大 8 小时平均	160	μg/m³
	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	
氨（NH_3）	1 小时平均	200	
硫化氢（H_2S）	1 小时平均	10	

2、地表水环境

地表水环境质量标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水域标准，标准值见表 2.4-2。

表 2.4-2 地表水环境质量标准（GB3838-2002）

序号	评价因子	分类标准
		III 类
1	pH(无量纲)	6~9
2	COD(mg/L)	≤20
3	总磷(mg/L)	≤0.2（湖、库 0.05）
4	氨氮(mg/L)	≤1.0
5	总氮(mg/L)	≤1.0
6	BOD_5(mg/L)	≤4
7	粪大肠菌群(个/L)	≤10000
8	水温（℃）	人为造成的环境水温变化应限制在：周平均最大温升≤1，周平均最大温降≤2

3、地下水环境

地下水质量标准执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类水域标准。标准值见表 2.4-3。

表 2.4-3 地下水质量标准（GB/T14848-2017） 单位：mg/L，pH 值除外

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（COD_{Mn}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^h/100mL）	≤3.0	24	铬（六价）	≤0.05

4、声环境

声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，标准值见下表：

表 2.4-4 《声环境质量标准》（GB3096-2008）

类别	昼间	夜间
2 类	60dB（A）	50 dB（A）

5、土壤环境质量标准

项目所在地区域土壤执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15618-2018）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控值，详见表 2.4-5、2.4-6。

表 2.4-5 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

表 2.4-6 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

2.4.2 污染物排放标准

1、废气

项目产生的 H_2S、NH_3 执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级标准；臭气浓度执行《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；食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）相应标准。具体标准见下表。

表 2.4-7 集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准

控制项目	单位	新建
臭气浓度	无量纲	70

表 2.4-8 恶臭污染物排放标准

污染物名称	二级标准浓度限值（mg/m^3）
NH_3	1.5
H_2S	0.06

表 2.4-9 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率

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、废水

本项目废水排水量执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001)中表 4 集约化畜禽养殖业干清粪工艺最高允许排水量标准限值，具体标准见下表。本项目废水经废水处理设施处理后用于耕地和园地施肥，不外排；其中废水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/T36195-2018）和《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T25246-2010），配套土地面积应达到《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》要求的最小面积。

表 2.4-10 集约化畜禽养殖业干清粪工艺最高允许排水量

种类	猪（m^3/百头·d）	
季节	冬季	夏季
标准值	1.2	1.8

注：百头指存栏数。春，秋季污水最高允许产生量按冬、夏两季的平均值计算。

3、噪声

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

表 2.4-11 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位： dB(A)

昼间	夜间
70	55

表 2.4-12 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

时段 标准类别	昼间	夜间
2 类	60	50

4、固体废物排放标准

本项目一般固体废物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求。畜禽养殖

业废渣执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中的畜禽养殖业废渣无害化环境标准。

5、生态环境

生态环境按《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）执行。以不减少区域内珍稀濒危动植物种类和不破坏生态系统完整性为目标；水土流失以不增加土壤侵蚀强度为标准。

2.5 环境影响识别及评价因子筛选

2.5.1 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，其结果见表 2.5-1。

表 2.5-1 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	陆域生物	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
建设前期	土地平整；旧料、渣土运输	-1D			-1D	-1D	-1D			+1D				-1D
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
	设备、材料、渣土运输	-1D				-1D			+1D					
营运期	饲料、仔猪、育肥猪及废物运输	-1C				-1C					+1C		+1C	-1C
	猪养殖	-2C				-1C			+2C	+1C		+1C	+1C	-1C
	废气排放	-2C					-1C							-1C
	废水排放	-1C	-1C					-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。

从表 2.5-1 中可以看出，建设前期的土地平整、渣土运输等施工活动，对自然环境和社会环境有一定的不利影响。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、水环境、土壤

等产生不同程度的负影响。

建设前期、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。

本项目运营过程中，大量生产原料（主要为猪饲料）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；项目养殖的育肥猪，有利于优质生猪的供应。

2.5.2 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表 2.5-2。

表 2.5-2 本项目评价因子

环境	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
大气环境	SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3、NH_3、H_2S	NH_3、H_2S	/
地表水环境	水温、pH、COD、BOD_5、氨氮、总磷、总氮、SS、粪大肠菌群	/	/
地下水	pH、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、铜、锌、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、阴离子表面活性剂、K^+、Na^+、Ca^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Mg^{2+}	氨氮、耗氧量	/
声环境	LAeq	LAeq	/
土壤环境	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌	/	/

2.6 评价工作等级及评价范围

本次评价依据“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及评价范围。

2.6.1 大气环境

1、评价等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模型 ARESCREEN 对本项目建成后大气环境评价工作进行分级，结合项目的工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，计算各污染物的最大地面空气质量浓度占标率（Pmax），按评价等级判别表进行分级。评价等级判别表见表 2.6-1。

表 2.6-1 评价工作等级

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	Pmax≥10%
二级评价	1%≤Pmax<10%

三级评价	Pmax<1%

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ/2.2-2018）中推荐大气评价工作等级划分原则及大气地面质量浓度占标率计算公式，计算废气中主要污染物的最大地面质量浓度占标率。

$$Pi=C_i/Coi\times100\%$$

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 个污染物的最大地面浓度，mg/m^3；

Coi—第 i 个污染物的环境质量标准，mg/m^3。

评价工作等级按下表的分级判据进行划分。若污染物数 i 大于 1，取 P 值中最大者（Pmax），和其对应的 $D_{10\%}$。

经工程分析，拟建项目主要大气污染源为猪舍、干粪棚、污水处理站产生的恶臭气体，主要大气污染物为 NH_3、H_2S，采取 ARESCREEN 估算模型进行计算，计算结果见下表。

表 2.6-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/°C		37.3
最低环境温度/°C		-5.9
土地利用类型		农作物
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
是否考虑岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	□是 ☑否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/°	/

根据《环境影响评价影响导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算，主要污染源估算模型计算结果见表 2.6-3。

表 2.6-3 主要污染源估算模型计算结果表

污染源名称	最大浓度点下风向距离（m）	污染源名称	评价标准（$\mu g/m^3$）	Cmax($\mu g/m^3$)	Pmax(%)	评价等级
1#猪舍	42	NH_3	200	3.3492	1.67	二级
	42	H_2S	10	0.2004	2.00	二级
2#猪舍	42	NH_3	200	3.3492	1.67	二级
	42	H_2S	10	0.2004	2.00	二级
3#猪舍	42	NH_3	200	3.3492	1.67	二级
	42	H_2S	10	0.2004	2.00	二级

4#猪舍	36	NH_3	200	3.4318	1.72	二级
	36	H_2S	10	0.2053	2.05	二级
5#猪舍	36	NH_3	200	3.4318	1.72	二级
	36	H_2S	10	0.2053	2.05	二级
干粪棚	10	NH_3	200	0.3988	0.20	三级
	10	H_2S	10	0.1994	1.99	二级
污水处理区	75	NH_3	200	0.1600	0.08	三级
	75	H_2S	10	0.0040	0.04	三级

计算出本项目 Pimax 为 2.05%，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、评价范围

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ/2.2-2018）规定，二级评价项目大气环境影响评价范围边长取 5km；因此本项目大气环境影响评价范围确定为以项目厂址为中心区域，边长为 5km 的矩形范围作为大气环境影响评价范围。

2.6.2 地表水环境

1、评价等级

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。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中 5.2 条表 1 判定。

表 2.6-4 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/（m^3/d）；水污染物当量数 W/（无量纲）
一级	直接排放	Q≥2000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q＜200 且 W＜6000
三级 B	间接排放	——

本项目属于水污染型建设项目，对营运期产生的废水实行废水资源化利用，项目产生的食堂废水经隔油池沉淀后与养殖废水、生活污水进入拟建污水处理站采取“固液分离+厌氧发酵”工艺处理后，用于周边耕地和园地消纳，不外排。**因此，本项目地表水环境影响评价等级为三级 B。**

2、评价范围

本项目地表水环境影响评价范围主要对污水处理设施及废水不外排的可行性进行分析以及污水处理设施区、消纳区田间暂存池的整体区域。

2.6.3 地下水环境

1、评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中评价工作等级的划分应根据建设项目行业分类和地下水环境敏感程度分级进行判断。

表 2.6-5 地下水环境影响评价工作等级判据表

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

根据建设项目资料，本项目为畜禽养殖项目，其分类属于《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 中**“B 农、林、牧、渔、海洋** 第 14 项 **畜禽养殖场、养殖小区”**中的**“年出栏生猪 5000 头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上”**，编制报告书类别为**Ⅲ类建设项目**。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），地下水敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，地下水敏感程度分级表见下表。

表 2.6-6 地下水环境敏感程度分级表

分级	项目场地的地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区；除集中式饮用水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、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中水式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区[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。

根据现场调查和资料收集，本项目所在地不属于《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中所指的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，项目养殖区域下游乡镇生活用水均为自来水，农村用水部分用水来自集中供水。项目养殖区周围部分分散居民以井水作为生活饮用水源，每口井水供水规模小于 1000 人，属于地下水分散式饮用水水源地。因此，评价区地下水环境敏感程度属于**“较敏感”**。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）提供的评价等级划分原则与方法，本项目类别为Ⅲ类项目，环境敏感程度为“较敏感”，判定本项目**地下水环境评价等级为三级**。

2、评价范围

本项目地下水环境评价等级为三级，调查评价范围为≤6km^2。根据现场调查，6km^{2}评价范围中有山脉和河流水库对地下水水文地质单元进行分割，本次评价根据现场勘查及查阅资料采用自定义法确定本项目地下水评价范围，项目地下水环境影响评价范围为以周围山脉、段家桥水库和反帝水库所围区域：即北侧和南侧以地下水最低排泄基准面——段家桥水库和反帝水库为界，东侧和西侧均以山体山脊线为界限，形成建设场地的天然水文地质分水岭；调查评价范围共计 5.25km^2。

2.6.4 声环境

1、评价等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）的规定，结合项目特点，本项目声环境影响评价工作等级判定见表 2.6-7。

表 2.6-7 声环境影响评价工作等级判定表

等级分类	等级划分基本原则
一级	评价范围内有适用于 GB3096 规定的 0 类声环境功能区域，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。
二级	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敏感目标噪声级增高量达 3dB(A)~5dB(A)，或受噪声影响人口数量增加较多时。
三级	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敏感目标噪声级增加量在 3dB(A)以下(不含 3dB(A))，且受影响人口数量变化不大时。

本项目位于绵阳市游仙区信义镇段家桥村四组 44 号，项目所在地声环境功能规划为 2 类，项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增加量较小（<3dB（A）），受噪声影响的人口数量较少。因此，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021），确定本次**声环境影响评价等级为二级**。

2、评价范围

声环境评价范围确定为项目厂区边界外 200m 范围内的区域。

2.6.5 生态环境

1、评价等级

按照《环境影响评价技术导则　生态影响》（HJ19-2022）中的有关规定，依据建设项目影响区域的生态敏感性和环境影响程度，评价等级划分为一级、二级和三级。

按以下原则确定评价等级：

a）涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时，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，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。

建设项目涉及经论证对保护生物多样性具有重要意义的区域时，可适当上调评价等级。

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。

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。

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。

涉海工程评价等级判定参照 GB/T 19485。

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。

本项目属于新建项目，项目占地 0.0243km^2，规模小于 20km^2；项目占地不属于国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境、自然公园、不涉及生态保护红线；根据绵阳市游仙区自然资源局出具的《关于游仙区信义镇段家桥村一宗土地规划性质查询结果的复函》，项目占地范围内不涉及永久基本农田，不涉及林地，项目周边紧邻的林

地为一般商品林。项目地下水或土壤影响范围内无天然林、公益林、湿地等生态保护目标分布。

因此，本项目属于 a）、b）、c）、d）、e）、f）以外的情况，因此本项目**生态评价等级定为三级评价**。

2、评价范围

生态环境影响评价范围为以拟建厂址为中心，项目各边界向外延伸 500m 所包围的区域范围。

2.6.6 环境风险

1、评价等级

本项目不涉及有毒有害危险物质，所在区域不属于环境敏感区，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）第 4.3 节中确定评价工作级别的方法，确定本项目环境风险评价等级为简单分析。

表 2.6-8 项目环境风险评价等级判别表

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

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明

经计算，本项目 Q 值为 0.009764＜1，根据 HJ169-2018 附录 C.1.1 当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为I，因此本项目**风险评级等级为简单分析**，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、风险防范措施等方面给出定性的说明。

2、评价范围

本项目的环境风险评价等级简单分析，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 A，简单分析未包含评价范围，但需明确周边环境敏感目标分布情况。

2.6.7 土壤环境

1、评价等级

根据项目建设内容及其对土壤环境可能产生的影响，判定本项目土壤影响类型为污染影响型。根据行业特征、工业特点或规模大小等将建设项目类别分为 I 类、II 类、III 类、IV 类，分类详见《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A（以下简称附录 A）。其中 I 类、II 类及 III 类建设项目的土壤环境影响评价应执行导则要求，IV 类建设项目可不开展土壤环境影响评价；自身为敏感目标的建设

项目，可根据需要仅对土壤环境现状进行调查。

①项目类别

依据附录 A，本项目折合年出栏生猪 16000 头，因此本项目属于农林牧渔业中的年出栏生猪 5000 头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上的畜禽养殖场或养殖小区类项目，均属 III 类项目。详见下表。

表 2.6-8 土壤环境影响评价项目类别

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

②项目占地规模

本项目占地 2.43hm^2，占地规模属于小型（≤5 hm^2）。

③项目所在地周边土壤环境敏感程度

建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感，本项目土壤环境敏感程度为敏感，判定依据见下表：

表 2.6-9 项目敏感程度分级表

敏感程度	判别依据	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	根据现场调查，本项目场址周边存在耕地、园地和居民，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	

④评价等级

根据上述识别结果，本项目为污染影响型建设项目，为农林牧渔业中的年出栏生猪 5000 头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上的畜禽养殖场或养殖小区类项目，属 III 类目。项目占地规模属中型，土壤环境敏感程度为敏感，综合判定评价等级为“三**级**”。

表 2.6-10 项目土壤环境影响评价工作等级划分表

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

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

2、评价范围

根据导则要求，污染影响型项目三级评价范围以项目占地范围内及占地范围外0.05km范围内作为评价范围；因此，本项目土壤环境影响评价范围确定为建设项目所在地及周边0.05km的范围内。

表2.6-10 项目环境影响评价范围及等级一览表

评价要素	评价范围	评价等级
大气	主要污染因子为NH_3、H_2S。本次大气环境评价范围为以项目厂址为中心区域，边长为5km的矩形区域范围内。	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以及污水处理区、消纳区田间暂存池的整体区域。	三级B
地下水	评价范围确定为项目所在地周围独立水文地质单元，共计5.25km^2。	三级
声环境	本次声环境评价范围为厂界周边200m的区域。	二级
生态环境	建设用地范围内及厂界周边500m范围。	三级
土壤环境	评价范围确定为建设项目所在地及周边0.05km的范围内。	三级

2.7 评价时段和评价重点

2.7.1 评价时段

本项目为新建项目，评价时段为施工期和营运期，重点评价营运期。

2.7.2 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：根据项目运行阶段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、污染防治措施论证：对本项目所采用的各种废气、废水、噪声及固废等污染物处理处置方案进行分析，论证各污染物处理达标的可行性。

3、环境影响分析：对项目排放的污染物（特别是恶臭气体）对环境可能造成的影响进行分析，明确项目排污对环境的影响范围和程度。

2.8 项目可行性论证分析

2.8.1 产业政策符合性分析

本项目为新建的标准化和规模化养猪场，属于国家发展和改革委员会令第7号《产业结构调整指导目录（2024年本）》中第一类“鼓励类”第一条“农林牧渔业”第14款“畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”之列。同时，本项目已于2024年12月20日在游仙区发展和改革局完成了“兴游生态农业生猪养殖项目”的备案，备案号：川投资备【2412-510704-04-01-568143】FGQB-0947号。

2020 年 3 月 10 日，国家发展改革委、农业农村部联合发布《关于支持民营企业发展生猪生产及相关产业的实施意见》（发改农经〔2020〕350 号）文件，明确提出加大对民营企业发展生猪生产的政策扶持力度，优化民营企业发展生猪产业的市场环境，引导民营企业提升生猪产业发展质量。

因此，本项目建设符合国家产业政策的要求。

2.8.2 规划符合性分析

1、与畜禽养殖相关的规划符合性分析

（1）与《四川省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》的符合性分析

《四川省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》明确提出：全面落实粮食安全和“菜篮子工程”责任制。实施高标准农田建设、耕地质量保护与提升工程，明确耕地利用的优先顺序，稳定粮食播种面积。开展优质粮食工程和“天府菜油”行动，布局建设“鱼米之乡”试点县、乡镇，确保粮食年产量稳定在 3500 万吨以上、油菜籽年产量超 320 万吨。推进生猪等畜禽标准化规模养殖，打造国家优质商品猪战略保障基地，生猪年出栏稳定在 6000 万头左右。实施“以草换肉”“以秸秆换肉奶”工程，实现牛羊肉基本自给。

本项目的建设将为生猪的稳定生产提供支撑。因此，项目与《四川省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》是相符的。

（2）与《四川省“十四五”生态环境保护规划》的符合性分析

根据四川省人民政府《关于印发<四川省“十四五”生态环境保护规划>的通知》（川府发〔2022〕2 号），与项目相关规划情况见表 2.8-1。

表 2.8-1 本项目与《四川省“十四五”生态环境保护规划》符合性分析表

序号	相关要求	本项目情况	符合性
1	推动经济社会全面绿色低碳转型，建设全国绿色发展示范区 构建绿色空间格局。……推进长江经济带产业布局优化和绿色转型发展，禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。……全方位构建绿色农业。……鼓励引导发展高标准规模化生态养殖，加快推进绿色种养循环农业。健全病死畜禽无害化处理体系。……	本项目为标准化种猪养殖场，污水经处理后用于周边耕地和园地施肥，不外排；猪粪、污水处理污泥经固液分离后暂存干粪棚，及时交由绵阳市沃土生物科技有限公司进行资源综合利用生产有机肥；病死猪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。	符合
2	深化大气污染协同控制，持续改善环境空气质量（三）深化面源污染治理。……引导农民开展种养结合，实现畜禽粪肥还田利用……。加	本项目通过合理配置饲料，采用低氮饲喂方式，猪粪日产日清，进行干湿分离后暂存于密闭干粪	符合

	强养殖业氨排放治理，加大低蛋白饲料品种的研发与推广，推广封闭式粪便存储和处理系统，鼓励高效含氨气体处理技术的研发及运用。……	堆场，通过喷洒除臭剂和加强周边绿化降低恶臭影响。	
3	系统推进“三水”共治，巩固提升水环境质量（二）强化水环境污染治理。加强农业污染防治……加强养殖污染综合防治，推进畜禽养殖粪污资源综合利用，开展畜牧业绿色示范县（）市、区）创建。到 2025 年，规模化畜禽养殖场（小区）粪污处理设施配套率达到 95%，畜禽粪污综合利用率达到 80%以上。……	本项目配套建设粪污处理设施，猪场猪粪、污水处理污泥经固液分离后暂存干粪棚，及时外运至绵阳市沃土生物科技有限公司进行资源综合利用生产有机肥，粪污水经过厌氧发酵处理进行处理后，用于周边耕地和园地施肥，实现粪污全量资源化利用。	符合

通过上述分析，本项目的建设符合《四川省“十四五”生态环境保护规划》中的相关要求。

（3）与《四川省“十四五”农业农村生态环境保护规划》的符合性分析

根据四川省生态环境厅、四川省发展和改革委员会、四川省财政厅、四川省自然资源厅、四川省住房和城乡建设厅、四川省水利厅、四川省农业农村厅联合发布的《关于印发<四川省“十四五”农业农村生态环境保护规划>的通知》（川环发〔2022〕3 号），与项目相关规划情况见表 2.8-2。

表 2.8-2 本项目与《四川省“十四五”农业农村生态环境保护规划》符合性分析表

序号	相关要求	本项目情况	符合性
1	加强农业面源污染治理与监督 构建养殖业污染防治利用体系。提升畜禽污染防治水平，加强禁养区环境监管，坚持资源化利用优先，推进粪肥就地消纳、就近还田，督促指导规模养殖场和专业养殖户制定畜禽粪肥还田利用计划……推动畜禽规模养殖场粪污处理设施装备提档升级，开展设施装备配套情况核查。全省规模养殖场粪污处理设施装备配套率保持 100%。……	本项目为规模以上标准化种猪养殖场，配套建设粪污处理设施，污水经处理后用于周边耕地和园地施肥，不外排；猪粪、污水处理污泥经固液分离后暂存干粪棚，及时交由绵阳市沃土生物科技有限公司进行资源综合利用生产有机肥。	符合
2	（一）推进农业面源污染全面防治 2.畜禽养殖业污染防治。支持规模以上养殖场配置节水养殖设施设备，推广粪便清理收集设施设备，建设粪便利用设施，严控畜离养殖污染排放，开展设施装备配套情况核查。……在重点区域，加快实施畜禽粪污资源化利用整县推进，强化流域环境管理，建立畜禽粪污资源化利用绩效评价考核机制。	本项目采用节水养殖工艺，配套建设粪污处理设施，猪粪污水处理污泥经固液分高后暂存干粪棚，及时交由绵阳市沃土生物科技有限公司进行资源综合利用生产有机肥；粪污水经通过厌氧发酵处理后，用于周边耕地和园地施肥，实现污水零排放。	符合
3	(二)加强农业面源污染治理监督管理 3.系统评估农业面源污染环境影响。……加强畜禽养殖污染防治监督，将规模以上畜离养殖场纳入重点污染源管理，对畜牧业专项规划和畜禽养殖项目依法开展环境影响评价，依法落实排污许可制度。……	本项目为规模以上标准化种猪养殖场建设项目，依法依规开展了环境影响评价，提出了落实排污许可制度的相关要求，并严格执行“三同时”制度。	符合

通过上述分析，本项目的建设符合《四川省“十四五”农业农村生态环境保护规划》中的相关要求。

（4）与《绵阳市“十四五”生态环境保护规划》的符合性分析

根据绵阳市人民政府《关于印发<绵阳市“十四五”生态环境保护规划>的通知》（绵府发〔2023〕4 号），与项目相关规划情况见表 2.8-3。

表 2.8-3 本项目与《绵阳市“十四五”生态环境保护规划》符合性分析表

序号	相关要求	本项目情况	符合性
1	（一）推进农业面源污染全面防治 2.畜禽养殖业污染防治。支持规模以上养殖场配置节水养殖设施设备，推广粪便清理收集设施设备，建设粪便利用设施，严控畜离养殖污染排放，开展设施装备配套情况核查。……在重点区域，加快实施畜禽粪污资源化利用整县推进，强化流域环境管理，建立畜禽粪污资源化利用绩效评价考核机制。	本项目采用节水养殖工艺，配套建设粪污处理设施，猪粪污水处理污泥经固液分高后暂存干粪棚，及时交由绵阳市沃土生物科技有限公司进行资源综合利用生产有机肥；粪污水经通过厌氧发酵处理后，用于周边耕地和园地施肥，实现污水零排放。	符合
2	(二)加强农业面源污染治理监督管理 3.系统评估农业面源污染环境影响。……加强畜禽养殖污染防治监督，将规模以上畜离养殖场纳入重点污染源管理，对畜牧业专项规划和畜禽养殖项目依法开展环境影响评价，依法落实排污许可制度。……	本项目为规模以上标准化种猪养殖场建设项目，依法依规开展了环境影响评价，提出了落实排污许可制度的相关要求，并严格执行“三同时”制度。	符合

通过上述分析，本项目的建设符合《绵阳市“十四五”生态环境保护规划》中的相关要求。

（5）与《绵阳市游仙区“十四五”生态环境保护规划》的符合性分析

本项目与《绵阳市游仙区“十四五”生态环境保护规划》中相关规划情况见表 2.8-4。

表 2.8-4 本项目与《绵阳市游仙区“十四五”生态环境保护规划》符合性分析表

序号	相关要求	本项目情况	符合性
1	（二）推进现代绿色产业发展 大力发展生态农业、绿色农业。……根据区域环境承载能力，科学统筹农牧规模及布局，鼓励采取“种养结合、以地定畜、生态循环”的生态种植、生态养殖模式，科学投饵，合理用药，构建绿色、现代、高效的农业投入、生产方式和循环体系。……	本项目采用种养结合的生态模式，配套建设粪污处理设施，猪粪污水处理污泥经固液分高后暂存干粪棚，及时交由绵阳市沃土生物科技有限公司进行资源综合利用生产有机肥；粪污水经通过厌氧发酵处理后，用于周边耕地和园地施肥，实现污水零排放。	符合
2	（一）加强水资源节约与保护 推进节水型社会建设。……加强农业节水增效，科学安排种植、养殖结构及规模，同时实施灌区末级渠系防渗改造，加大田间节水设施建设力度，推广节水抗旱品种和节水灌溉技术。……	本项目采用节水养殖工艺，配套建设粪污处理设施，猪粪污水处理污泥经固液分高后暂存干粪棚，及时交由绵阳市沃土生物科技有限公司进行资源综合利用生产有机肥；粪污水经通过厌氧发酵处理后，用于周边耕地和园地施肥，实现污水零排放。	符合

通过上述分析，本项目的建设符合《绵阳市游仙区“十四五”生态环境保护规划》

中的相关要求。

（6）与《绵阳市畜禽养殖污染防治规划》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规划》的通知（绵环发〔2019〕340 号），与项目相关规划情况见表 2.8-5。

表 2.8-5 本项目与《绵阳市畜禽养殖污染防治规划》符合性分析表

序号	相关要求	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。	本项目为标准化种猪养殖场，建设粪便、污水与雨水分流设施，厂内自建污水处理区处理养殖废水，污水进行处理后用于周边耕地和园地施肥，不外排；猪粪、污水处理污泥经固液分离后暂存干粪棚，及时交由绵阳市沃土生物科技有限公司进行资源综合利用生产有机肥，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。		
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。	项目固液分离后的干粪、污水处理污泥及时外运至绵阳市沃土生物科技有限公司进行资源综合利用生产有机肥；病死猪统一交由三台县盛德祥生物科技有限公司建设的绵阳市病死畜禽无害化处理中心进行无害化处理；对少量药物性废物和畜禽医疗废物分类收集后交由具有相应资质类别的危险废物处置单位处置，废脱硫剂更换后交由脱硫剂厂家回收利用；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离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、沼气化处理、农牧林种养结合等多种形	本项目采用干清粪工艺、粪便外售用于有机肥生产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

	式的畜禽养殖污染防治技术和生态养殖模式。		
8	加大畜禽养殖废气综合治理。加强畜离养殖场的科学选址，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，采取了干粪棚和污水处理池密闭、喷洒除臭剂，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。……	猪场猪粪、污水处理污泥经固液分离后暂存干粪棚，及时外运至绵阳市沃土生物科技有限公司进行资源综合利用生产有机肥，粪污水经过厌氧发酵进行处理后，输送至废水暂存池，非灌溉季节处理达标的废水储存在废水暂存池内，在灌溉季节用于耕地和园地施肥，实现粪污全量资源化利用。项目周边有足够的耕地和园地用于养殖废水施肥。	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和设施装备配套率。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。		

通过上述分析，本项目的建设符合《绵阳市畜禽养殖污染防治规划》中的相关要求。

2、与畜禽养殖行业相关污染防治规范的符合性分析

（1）与《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）的符合性分析

项目与《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）的符合性分析见表 2.8-6。

表 2.8-6 本项目与《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》符合性分析表

相关要求		本项目情况	符合性
选址要求	畜禽养殖业污染治理工程应与养殖场生产区、居民区等建筑保持一定的卫生防护距离，设置在畜禽养殖场的生产区、生活区主导风向的下风向或侧风向处。	本项目污水处理区与养殖生产区、散户居民的距离均能满足卫生防疫等相关要求，且污水处理区由于场址地势南高北低的原因将污水处设置在畜禽养殖场的生产区、生活区主导风向的下风向和侧风向。	符合
	畜禽养殖业污染治理工程的位置应有利	项目区地势北高南低，污水处理设备	符合

	于排放、资源化利用和运输，并留有扩建的余地，方便施工、运行和维护。	区设置于厂区南侧，有利于粪污的收集和处理，设有专门的道路用于运输，便于后期的运行和维护。	
总平面布置	平面布置应以污水处理系统、固体粪便处理系统、恶臭集中处理系统为主体，其他各项设施应按粪污处理流程合理安排，确保相关设备充分发挥功能，保证设施运行稳定、维修方便，经济合理、完全卫生。	本项目污染治理工程主要以污水处理系统、固体粪便处理系统为主体，其他设施按粪污处理流程合理安排。	符合
粪污收集	新建、改建、扩建的畜离养殖场宜采用干清粪工艺。现采用水冲粪、水泡粪清粪工艺的养殖场，应逐步改为干清粪工艺。	本项目采用干清粪工艺，粪污单独收集，污水进入场区污水处理区，粪渣经固液分离后暂存干粪棚，及时外运至绵阳市沃土生物科技有限公司进行资源综合利用生产有机肥，能够实现粪污零排放。	符合
	畜禽粪污应日产日清。	本项目粪污日产日清。	符合
	畜禽养殖场应建立排水系统，并实现雨污分流。	本项目实行雨污分流，建立污水收集系统。	符合
粪污储存	粪污无害化处理后用于还田利用的，畜禽粪污处理厂（站）应设置专门的储存池。	本项目设置有专门的废水暂存池。	符合
	储存池的总有效容积应根据贮存期确定。种养结合的养殖场，贮存池的贮存期不得低于当地农作物生产用肥的最大间隔时间和冬季封冻期或雨季最长降雨期，一般不得小于 30d 的排放总量。	本项目废水暂存池总容积 7800m^3，可存储本项目 102d 的废水量。	符合
	贮存池的结构应符合 GB50069 的有关规定，具有防渗漏功能，不得污染地下水。	项目废水暂存池按照规范要求进行重点防渗处理。	符合
沼气净化贮存及利用	厌氧处理产生的沼气须完全利用，不得直接向环境排放。经净化处理后通过输配气系统可用于居民生活用气、锅炉燃烧、沼气发电等。	本项目厌氧处理产生的沼气经脱水脱硫处理后，用作食堂燃料，剩余沼气火炬燃烧放空。	符合
病死畜禽尸体处理与处置	病死畜禽尸体应及时处理，不得随意丢弃，不得出售或作为饲料再利用。畜禽尸体的处理与处置应符合 HJ/T81-2001 第 9 章的规定。	本项目病死猪暂存于冷冻柜内，及时交由三台县盛德祥生物科技有限公司建设的绵阳市病死畜禽无害化处理中心进行无害化处理。	符合
恶臭控制	养殖场区应通过控制饲养密度、加强舍内通风、采用节水型饮水器、及时清粪、绿化等措施抑制或减少臭气的产生。	本项目合理设置养殖密度，猪舍采用机械通风、采用节水型饮水器、粪污日产日清，收集池、污水处理池、废水暂存池等加盖密闭，干粪棚设置为密闭房间，对场区定期喷洒除臭剂等措施减少臭气的产生。	符合
	粪污处理各工艺单元宜设计为密闭形式，减少恶臭对周围环境的污染。		符合
	可采用化学除臭方式，向养殖场区和粪污处理厂（站）投加或喷洒化学除臭剂消除或减少臭气的产生。宜采用的化学氧化剂有高锰酸钾、重铬酸钾、双氧水、次氯酸钾、臭氧等。		符合

通过上述分析，项目符合《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）中的相关要求。

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

项目与《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）的符合性分析见表 2.8-7。

表 2.8-7 本项目与《畜禽养殖业污染防治技术规范》符合性分析表

相关要求		本项目情况	符合性
选址要求	禁止在下列区域内建设畜离养殖场：生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区；城市和城镇居民区，包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区，县级人民政府依法划定的禁养区域；国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其他区域。	本项目位于绵阳市游仙区信义镇段家桥村四组，建设场地附近无集中式生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区等敏感地区，不在城市和城镇居民区等人口集中地区，同时根据《绵阳市游仙区畜禽养殖禁养区划定方案》可知，本项目不在游仙区划定的禁养区范围内。	符合
	新建、改建、扩建的畜禽养殖场选址应避开规定的禁建区域，在禁建区域附近建设的，应设在上述禁建区域常年主导风向的下风向或侧风向处，场界与禁建区域边界的最小距离不得小于 500m。	本项目 500m 范围内不存在上述禁建区，同时根据《绵阳市游仙区畜禽养殖禁养区划定方案》可知，本项目不在游仙区划定的禁养区范围内。	符合
场区布局与清粪工艺	新建、改建、扩建的畜禽养殖场应实现生产区、生活管理区的隔离，粪便污水处理设施和畜禽尸体焚烧炉应设在养殖场的生产区、生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向。	本项目场区布局上实现了生产区和生活区的隔离，两者之间设置绿化隔离带，污水处理设备区布设于养殖场的生产区、生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向。	符合
	养殖场的排水系统应实行雨水和污水收集输送系统分离，在厂区内外设置的污水收集输送系统，不得采取明沟布设。	本项目实行雨污分流，建立污水收集系统，均为地理式。	符合
	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，并将产生的粪渣及时运至贮存或处理场所，实现日产日清。采用水冲粪、水泡粪湿法清粪工艺的养殖场，要逐步改为干清粪工艺。	本项目采用干清粪工艺，粪污单独收集，污水进入场区污水处理区，粪渣经固液分离后暂存干粪棚，及时外运至绵阳市沃土生物科技有限公司进行资源综合利用生产有机肥，能够实现粪污日产日清。	符合
畜禽粪便的贮存	畜禽养殖场产生的畜离粪便应设置专门的贮存设施，其恶臭及污染物排放应符合《畜禽养殖业污染物排放标准》。	本项目畜禽粪便设置了专门的固液分离设施和干粪堆场，恶臭及污染物经处理后满足排放标准要求。	符合
	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。	本项目设置的固液分离设施和干粪堆场等均远离周边地表水体，距离项目最近的地表水体贾家沟约 667m，同时设置在厂区生产及生活管理区的常年主导风向的下风向和侧风向处。	符合
	贮存设施应采取有效的防渗处理工艺，防止畜禽粪便污染地下水。	本项目采取分区防渗措施，干粪堆场采取重点防渗处理，防止污染地下水。	符合
	贮存设施应采取设置顶盖等防止降雨（水）进入的措施。	项目干粪堆场设置在全封闭的干粪棚内，可有效地防止雨水进入。	符合
病死畜禽尸体的处	病死畜禽尸体要及时处理，严禁随意丢弃，严禁出售或作为饲料再利用。	本项目病死猪暂存于病死猪暂存间，及时交由三台县盛德祥生物科技有限公司建设的绵阳市病死畜禽无害化处理中心进行无害化处理。	符合

理与处置			

通过上述分析，项目符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中的相关要求。

（3）与《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）的符合性分析

项目与《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）的符合性分析见表2.8-8。

表 2.8-8 本项目与《畜禽粪便无害化处理技术规范》符合性分析表

序号	相关要求	本项目情况	符合性
1	畜禽粪便处理应坚持综合利用的原则，实现粪便的资源化。	项目采用种养结合的养殖方式，猪场猪粪、污水处理污泥经固液分离后暂存干粪棚，及时外运至绵阳市沃土生物科技有限公司进行资源综合利用生产有机肥，粪污水经过厌氧发酵进行处理后，用于周边耕地和园地施肥，实现粪污全量资源化利用。	符合
2	畜禽粪便贮存设施必须进行防渗、防雨措施。	项目干粪堆场均采取重点防渗处理，防止污染地下水。干粪堆场全封闭，可有效地防止雨水进入。	符合
3	新建畜离养殖场须配置畜禽粪便处理设施或畜禽粪便处理场。	项目产生的猪粪日产日清进行干湿分离后暂存于密闭干粪堆场，定期交由绵阳市沃土生物科技有限公司进行资源综合利用生产有机肥。	符合

通过上述分析，项目符合《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）中的相关要求。

（4）与《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令第643号）的符合性分析

项目与《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令第643号）的符合性分析见表2.8-9。

表 2.8-9 本项目与《畜禽规模养殖污染防治条例》符合性分析表

相关要求		本项目情况	符合性
第十一条	禁止在下列区域内建设畜禽养殖场、养殖小区：（一）饮用水水源保护区，风景名胜区；（二）自然保护区的核心区和缓区；（三）城镇居民区、文化教有科学研究区等人口集中区域；（四）法律、法规规定的其他禁止养殖区域。	本项目位于绵阳市游仙区信义镇段家桥村四组，为农村地区，建设地点不属于饮用水水源保护区、风景名胜区，不属于自然保护区的核心和缓冲区；不属于人口集中区域；不属于法律、法规规定的其他禁止养殖区域。	符合
第十二条	新建、改建、扩建畜离养殖场、养殖小区，应当符合畜牧业发展规划、畜禽养殖污染防治规划，满足动物防疫条件，并进行环境影响评价。对环境可能造成重大影响的大型畜禽养殖场、养殖小区应当编制环境影响报告书；其他畜禽养殖场、养殖小区应 当填报环境影响登记表。	本项目为规模以上标准化种猪养殖场，符合相关规划要求，项目环境影响评价文件为环境影响报告书。	符合
第十三条	畜禽养殖场、养殖小区应当根据养殖规模和污染防治需要，建设相应的畜禽粪便、污水与雨水分流设施，畜禽粪便、污水的贮存设施，粪	本项目为标准化种猪养殖场，采用种养结合的养殖方式，配套建设粪污处理设施，实行雨污分流，	符合

	污厌氧消化和堆沤、有机肥加工、制取沼气、沼渣沼液分高和输送、污水处理、畜禽尸体处理等综合利用和无害化处理设施。	污水经污水处理区处理后用于周边耕地和园地施肥，不外排；猪粪、污水处理污泥经固液分离后暂存干粪棚，及时外运至绵阳市沃土生物科技有限公司进行资源综合利用生产有机肥；病死猪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。	
第十九条	从事畜禽养殖活动和畜禽养殖废弃物处理活动，应当及时对畜禽粪便、畜禽尸体、污水等进行收集、贮存、清运，防止恶臭和畜禽养殖废物渗出、泄漏。	项目采用漏缝板干清粪工艺，粪污水经厌氧发酵工艺进行处理后用于周边耕地和园地施肥，达到种养平衡；猪粪、污水处理污泥经固液分离后暂存干粪棚，及时外运至绵阳市沃土生物科技有限公司进行资源综合利用生产有机肥，实现粪污全量资源化利用，不外排。	符合
第二十一条	染疫畜禽以及染疫畜禽排泄物、染疫畜禽产品、病死或者死因不明的畜禽尸体等病害畜禽养殖废弃物，应当按照有关法律、法规和国务院农牧主管部门的规定，进行深埋、化制、焚烧等无害化处理，不得随意处置。	本项目病死猪暂存于冷冻柜内，及时交由三台县盛德祥生物科技有限公司建设的绵阳市病死畜禽无害化处理中心进行无害化处理。	符合

通过上述分析，项目符合《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令第 643 号）中的相关要求。

（5）与《甲烷排放控制行动方案》的符合性分析

根据生态环境部、外交部、国家发展改革委、科技部、工业和信息化部、财政部、自然资源部、住房城乡建设部、农业农村部、应急管理部、国家能源局联合发布的《生态环境部等 11 部门关于印发<甲烷排放控制行动方案>的通知》（环气候〔2023〕67 号），与项目相关符合性分析情况见表 2.8-10。

表 2.8-10 本项目与《甲烷排放控制行动方案》符合性分析表

序号	相关要求	本项目情况	符合性
1	（三）推进农业领域甲烷排放控制。 7.推进畜禽粪污资源化利用。以畜禽规模养殖场为重点，改进畜禽粪污存储及处理设施装备，推广粪污密闭处理、气体收集利用或处理等技术，建立粪污资源化利用台账，探索实施畜禽粪污养分平衡管理，提高畜禽粪污处理及资源化利用水平。……到 2025 年，畜禽粪污综合利用率达到 80%以上，2030 年达到 85%以上。	本项目为规模以上标准化种猪养殖场，配套建设粪污存储及处理设施，粪污日产日清，收集池、污水处理池等加盖密闭，干粪棚设置为密闭房间，实现粪污全量资源化利用。	符合
2	（三）推进农业领域甲烷排放控制。 8.科学控制肠道发酵甲烷排放。以畜禽规模养殖场为重点，选育推广高产低排放畜禽品种，推广低蛋白日粮、全株青贮等技术，合理使用基于植物提取物、益生菌等饲料	本项目采用科学饲养模式，合理配置饲料，采用低氮饲喂方式，并添加活菌剂；优化饲料配方、提高饲养技术等措施，从源头减少肠道甲 烷的产生量。	符合

	添加剂和多功能营养舔砖，改进畜禽饲养管理，实施精准饲喂，探索高产低排放技术模式，引导降低单位畜产品的肠道甲烷排放。		
3	（五）加强污染物与甲烷协同控制。 13.优化协同治理技术路线。制定重点领域污染物与甲烷协同控制技术指南。……推广畜禽养殖粪污固液分离、分质处理、深施还田治理工艺。……	本项目猪粪、污水处理污泥经固液分离后暂存干粪棚，及时交由绵阳市沃土生物科技有限公司进行资源综合利用生产有机肥，粪污经过厌氧发酵处理后，用于周边耕地和园地施肥，实现粪污零排放。	符合

通过上述分析，项目符合《甲烷排放控制行动方案》中的相关要求。

（6）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》（农办牧〔2020〕23 号）的符合性分析

表 2.8-11 本项目与农办牧〔2020〕23 号符合性分析表

相关要求		本项目情况	符合性
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。	本项目配套建设粪污处理设施，实行雨污分流，污水经污水处理区处理后用于周边耕地和园地施肥；猪粪、污水处理污泥经固液分离后暂存干粪棚，及时交由绵阳市沃土生物科技有限公司进行资源综合利用生产有机肥，病死猪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。	符合
	（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推规范。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/T36195）和《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T25246），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》（GB18596）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》（GB5084）。	本项目猪场猪粪、污水处理污泥经固液分离后暂存干粪棚，及时交由绵阳市沃土生物科技有限公司进行资源综合利用生产有机肥；粪污水经过厌氧发酵处理，用于周边耕地和园地施肥，不外排。	符合
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冶条例》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。	本项目建设单位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，并严格落实《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。	符合

	（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。	本项目猪场猪粪、污水处理污泥经固液分离后暂存干粪棚，及时交由绵阳市沃土生物科技有限公司进行资源综合利用生产有机肥；粪污水经过厌氧发酵处理，用于周边耕地和园地施肥，不外排。本项目废水暂存池总容积 7800m³，可存储本项目 102d 的废水量。	符合
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。	本项目粪污水经过厌氧发酵处理，用于周边耕地和园地施肥，不外排；项目已与周边农户签订废水利用协议，废水施肥区面积共计约 2957 亩，并同步建立畜禽粪污处理和粪肥利用台账，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。	符合
	（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。	本项目采用机械化干湿分离。	符合

通过上述分析，项目符合《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。

（7）与《生态环境部办公厅关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》（环办环评〔2018〕31 号）的符合性分析

表 2.8-12 本项目与环办环评〔2018〕31 号符合性分析表

相关要求		本项目情况	符合性
一、优化项目选址，合理布置养殖场区	项目环评应充分论证选址的环境合理性，选址应避开当地划定的禁止养殖区域，并与区域主体功能区规划、环境功能区划、土地利用规划、项目环评应结合环境保护要求优化养殖场区内部布置。畜禽养殖区及畜禽粪污贮存、处理和畜禽尸体无害化处理等产生恶臭影响的设施，应位于养殖场区主导风向的下风向位置，并尽量远离周边环境保护目标。参照《畜禽养殖业污染防治技术规范》，并根据恶臭污染物无组织排放源强，以及当地的环境及气象等因素，按照《环境影响评价技术导则 大气环境》要求计算大气环境防护距离，作为养殖场选址以及周边规划控制的依据，减轻对周围环境保护目标的不利影响。	本次环评对项目选址进行了合理性分析，符合土地利用规划及畜禽养殖污染防治规划等，根据项目结合周边环境保护要求以及项目现场的地形，粪污设施尽量远离周边环境保护目标，项目猪舍、干粪棚位于项目生活办公区下风向和侧风向。为减小对周边居民的影响，以猪舍、污水处理区、干粪棚边界为起点设置 200m 的卫生防护距离。	符合

二、加强粪污减量控制，促进畜禽养殖粪污资源化利用	项目环评应以农业绿色发展为导向，优化工艺，通过采取优化饲料配方、提高饲养技术等措施，从源头减少粪污的产生量。鼓励采取干清粪方式，采取水泡粪工艺的应最大限度降低用水量。场区应采取雨污分离措施，防止雨水进入粪污收集系统。	本项目采取科学饲养模式，优化饲料配方、提高饲养技术等措施，从源头减少粪污的产生量，并采取干清粪方式降低用水量。场区实行雨污分流，分别设置雨水、污水管道。	符合
	项目环评应结合地域、畜种、规模等特点以及地方相关部门制定的畜禽粪污综合利用目标等要求，加强畜禽养殖粪污资源化利用，因地制宜选择经济高效适用的处理利用模式，采取粪污全量收集还田利用、污水肥料化利用、粪便垫料回用、异位发酵床、粪污专业化能源利用等模式处理利用畜离粪污，促进畜禽规模养殖项目“种养结合”绿色发展。	本项目猪场猪粪、污水处理污泥经固液分离后暂存干粪棚，及时交由绵阳市沃土生物科技有限公司进行资源综合利用生产有机肥；粪污水经过厌氧发酵处理后，用于周边耕施肥，实现粪污全量资源化利用。	符合
三、强化粪污治理措施，做好污染防治	项目环评应强化对粪污的治理措施，加强畜禽养殖粪污资源化利用过程中的污染控制，推进粪污资源的良性利用，应对无法资源化利用的粪污采取治理措施确保达标排放。畜禽规模养殖项目应配套建设与养殖规模相匹配的雨污分离设施，以及粪污贮存、处理和利用设施等，委托满足相关环保要求的第三方代为利用或者处理的，可不自行建设粪污处理或利用设施。	本项目配套建设与养殖规模相匹配的雨污分离设施，以及粪污贮存、处理和利用设施等，粪污水经过厌氧发酵工艺进行处理后用于周边耕地和园地施肥；猪粪、污水处理污泥经固液分离后暂存干粪棚，及时交由绵阳市沃土生物科技有限公司进行资源综合利用生产有机肥，实现粪污全量资源化利用，不外排。	符合
	项目环评应明确畜禽粪污贮存、处理和利用措施。贮存池应采取有效的防雨、防渗和防溢流措施，防止畜禽粪污污染地下水。贮存池总有效容积应根据贮存期确定。进行资源化利用的畜禽粪污须处理并达到畜禽粪便还田、无害化处理等技术规范要求。畜禽规模养殖项目配套建设沼气工程的，应充分考虑沼气制备及贮存过程中的环境风险，制定环境风险防范措施及应急预案。	本项目明确了畜禽粪污贮存、处理和利用措施。项目粪污处理池体采取有效的防雨、防渗和防溢流措施防止畜禽粪污染地下水。废水暂存池总有效容积根据贮存期确定。本项目污水处理厌氧工艺将产生沼气，针对沼气制备及贮存过程中的环境风险，制定了环境风险防范措施及应急预案。	符合
四、落实环评信息公开要求，发挥公众参与的监督作用	依据相关法律法规和技术规范，制定明确的病死畜禽处理、处置方案，及时处理病死畜禽。针对畜禽规模养殖项目的恶臭影响，可采取控制饲养密度、改善舍内通风、及时清粪、采用除臭剂、集中收集处理等措施，确保项目恶臭污染物达标排放。	本项目病死猪暂存于冷冻柜内，及时交由三台县盛德祥生物科技有限公司建设的绵阳市病死畜禽无害化处理中心进行无害化处理。针对养殖场产生的恶臭，项目采取控制饲养密度、改善舍内通风、及时清粪、采用除臭剂等措施，确保项目恶臭污染物达标排放。	符合
	建设单位在项目环评报告书报送审批前，应采取适当形式，遵循依法、有序、公开、便利的原则，公开征求意见并对真实性和结果负责。	建设单位在项目环评报告书报送审批前，以“网络、报纸、张贴公告”的形式，遵循依法、有序、公开、便利的原则，公开征求意见并对真实性和结果负责。	符合

通过上述分析，项目符合《生态环境部办公厅关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》（环办环评〔2018〕31 号）中的相关要求。

3、与《绵阳市游仙区畜禽养殖禁养区划定方案》的符合性分析

根据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〔2019〕12 号文件，本项目与其规划方案的符合性分析见表 2.8-13。

表 2.8-13 与《绵阳市游仙区畜禽养殖禁养区划定方案》符合性分析情况

序号	《绵阳市游仙区畜禽养殖禁养区划定方案》	本项目情况	结论
三	划分区域		
（一）	畜禽养殖禁养区范围		
1	饮用水水源一级保护区	本项目位于绵阳市游仙区信义镇段家桥村四组，经现场勘查，距离本项目最近的集中式饮用水源保护区为本项目东侧约 9.1km 处的刘家镇饮用水源保护区。	不在禁养区
2	饮用水水源二级保护区		
3	自然保护区 四川游仙水禽湿地自然保护区核心区和缓冲区（游仙区管辖区域）	对比《四川游仙水禽湿地自然保护区功能分区图》，核心区和缓冲区主要分布在沉抗镇，本项目位于绵阳市游仙区信义镇段家桥村，距离该保护区 7.7km，不在自然保护区内。	
4	风景名胜区 剑门蜀道风景名胜区和富乐山风景名胜区	对比《绵阳市富乐山风景名胜区详细规划》、《剑门蜀道风景名胜区详细规划》本项目位于绵阳市游仙区信义镇段家桥村，距离该风景名胜区 9.5km，不在风景名胜区。	
5	城镇居民区和文化教育科学研究区 5.1 城镇居民区涪江街道、富乐街道、游仙经济试验区、游仙高新区及各乡镇的城镇居民区等人口集中区域。 5.2 文化教育科研区：学校、医院、科研院所等区域。	本项目位于绵阳市游仙区信义镇段家桥村，距信义镇观太乡场镇 2.77km，不在城镇居民区和文化教育科学研究区。	
6	法律法规规定的其他禁止建设养殖场的区域。	本项目位于绵阳市游仙区信义镇段家桥村，不在法律法规规定的其他禁止建设养殖场的区域	
（二）	畜禽养殖限养区范围		
1	城镇居民区外延 500 米以内的区域。	本项目位于绵阳市游仙区信义镇段家桥村，距信义镇观太乡场镇 2.77km，在城镇居民区外延 500 米以外的区域。	不在限养区
2	公路、铁路等主要交通干线两侧 500 米以内的区域。	本项目地处农村，与最近的主要交通干线（汉蓉高速）相距 805m，因此本项目不在公路、铁路等主要交通干线两侧 500 米以内的区域。	
3	城镇居民区和学校、医院等公共场所设定的禁养区外延 500 米以内的区域。	本项目地处农村，距厂界外最近场镇信义镇观太乡 2.77km，周边 500m 范围内无城镇居民区和学校、医院等公共场所。	
4	自然保护区、风景名胜区等区域设定的禁养区外延 500 米以内的区域。	根据《绵阳市游仙区畜禽养殖禁、限养区分布图》可知信义镇境内不涉及。	
5	重要河流岸带。涪江、芙蓉溪、魏刘河沿河离岸 1000 米以内的区域。	本项目位于绵阳市游仙区信义镇段家桥村，与最近的重要河流涪江相距	

		12km。	
6	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。	本项目位于绵阳市游仙区信义镇段家桥村，不在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。	
四	**畜禽养殖区分类**		
（一）	禁养区：禁止新建各类畜禽养殖场	本项目不在禁养区	/
（二）	限养区：严格控制畜禽养殖总量和规模，达到种养平衡，实现粪污全量资源化,不得向外排放。	本项目不在限养区内	/
五	**工作要求**		
（一）	禁养区监管。	本项目不在禁养区	/
（二）	限养区治理。强化治污能力建设。坚持“谁污染、谁治理”的原则，开展限养区养殖场（小区）治理。推广以地定养、种养结合等循环利用模式，实现畜禽养殖粪污的资源化利用。限养区域所有养殖场（小区）必须做到粪污干湿分离、雨污分离，建有完善的粪便、养殖废水等粪污处理设施设备以及病死畜禽无害化处理暂存等设施设备，采取粪污生物消纳（有机肥生产）等综合利用配套措施。	本项目不在限养区	/

由上表可知，本项目不在《绵阳市游仙区畜禽养殖禁养区划定方案》中的禁养区和限养区范围内。因此，本项目符合绵阳市游仙区养殖规划。

4、与新污染物治理行动方案符合性分析

（1）与《新污染物治理行动方案》（国办发〔2022〕15 号）符合性分析

表 2.8-14 本项目与《新污染物治理行动方案》符合性分析表

序号	相关要求	本项目情况	符合性
1	严格实施淘汰或限用措施。按照重点管控新污染物清单要求，禁止、限制重点管控新污染物的生产、加工使用和进出口。研究修订《产业结构调整指导目录》对纳入《产业结构调整指导目录》淘汰类的工业化学品、农药、兽药、药品、化妆品等，未按期淘汰的，依法停止其产品登记或生产许可证核发。强化环境影响评价管理，严格涉新污染物建设项目推入管理。将禁止进出口的化学品纳入禁止进（出）口货物目录，加强进出口管控;将严格限制用途的化学品纳入《中国严格限制的有毒化学品名录》，强化进出口环境管理。依法严厉打击已淘汰持久性有机污染物的非法生产和加工使用。	本项目属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本），且本项目所用兽药、饲料、饲料添加剂均不属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中的淘汰类。	符合
2	规范抗生素类药品使用管理。研究抗菌药物环境危害性评估制度，在兽用抗菌药注册登记环节对新品种开展抗菌药物环境危害性评估。加强抗菌药物临床应用管理，严格落实零售药店凭处方销售处方药类抗菌药物。加强兽用抗菌药监督管理，实施鲁用抗菌药使用减量化行动，推行凭兽医处方销售使用兽用抗菌药。	项目种猪生病时，将严格按照兽医师的处方使用抗生素类药品，加强兽用抗菌药监督管理，实施兽用抗菌药使用减量化行动。	符合

由上表可知，本项目符合《新污染物治理行动方案》（国办发〔2022〕15 号）的相关要求。

（2）与《四川省新污染物治理工作方案》（川办发〔2022〕77 号）符合性分析

表 2.8-15 本项目与《四川省新污染物治理工作方案》符合性分析表

序号	相关要求	本项目情况	符合性
1	严格实施限制或淘汰措施。落实国家产业结构调整要求，对纳入《产业结构调整指导目录》淘汰类的工业化学品、农药、兽药、药品、化妆品等，未按期汰的，依法停止其产品登记或生产许可证核发。依法严厉打击已淘汰 POPs 的非法生产和加工使用。	本项目属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本），且本项目所用兽药、饲料、饲料添加剂均不属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中的淘汰类。	符合
2	规范抗生素类药品使用管理。落实《遏制微生物耐药国家行动计划年（2022-2025）》，加强抗微生物药物环境污染防治。按照国家要求推动抗菌药物环境危害性评估工作。加强抗菌药物临床应用管理，严格按照四川省抗菌药物临床应用分级管理目录要求，指导医疗机构合理使用抗菌药物。依托全国抗菌药物临床应用监测网、细菌耐药监测网省级医疗监管平台加大对抗菌药物规范使用情况的抽查和监管力度。加强抗菌药物经营环节监管，规范医疗机构和零售药店凭处方销售、购买，依法依规查处不凭处方销售处方药类抗菌药物行为。按照兽药生产质量管理要求，严把兽用抗菌药生产行业准入关。在鲁用抗菌药经营、使用环节严格落实兽用处方药管理制度，稳步推进兽用抗菌药使用减量化行动。加强渔业生产过程中抗菌药物使用管控。	项目种猪生病时，将严格按照兽医师的处方使用抗生素类药品，加强兽用抗菌药监督管理，实施兽用抗菌药使用减量化行动。	符合

由上表可知，本项目符合《四川省新污染物治理工作方案》（川办发〔2022〕77 号）的相关要求。

5、与当地相关规划符合性分析

本项目位于绵阳市游仙区信义镇段家桥村四组，根据建设单位提供的《游仙区设施农业用地备案表》（信府〔2025〕设施第 1 号）、《土地转让合同》、《段家桥村生猪养殖项目用地范围套合图》和绵阳市游仙区自然资源局出具的《关于游仙区信义镇段家桥村一宗土地规划性质查询结果的复函》可知，项目占地为园地、坑塘水面、农村道路和农村宅基地。本项目的建设不涉及林地，未占用基本农田，不在生态保护红线范围内，不涉及城镇开发边界线。同时，项目周边为一般商品林，不涉及公益林和天然林。

同时，对照《绵阳市游仙区畜禽养殖禁养区划定方案》可知，本项目符合畜牧业发展规划，不在游仙区养殖禁养区。

因此，本项目的建设符合当地规划要求。

2.8.3 与“生态环境分区管控”的符合性分析

1、项目与绵阳市“生态环境分区管控”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。

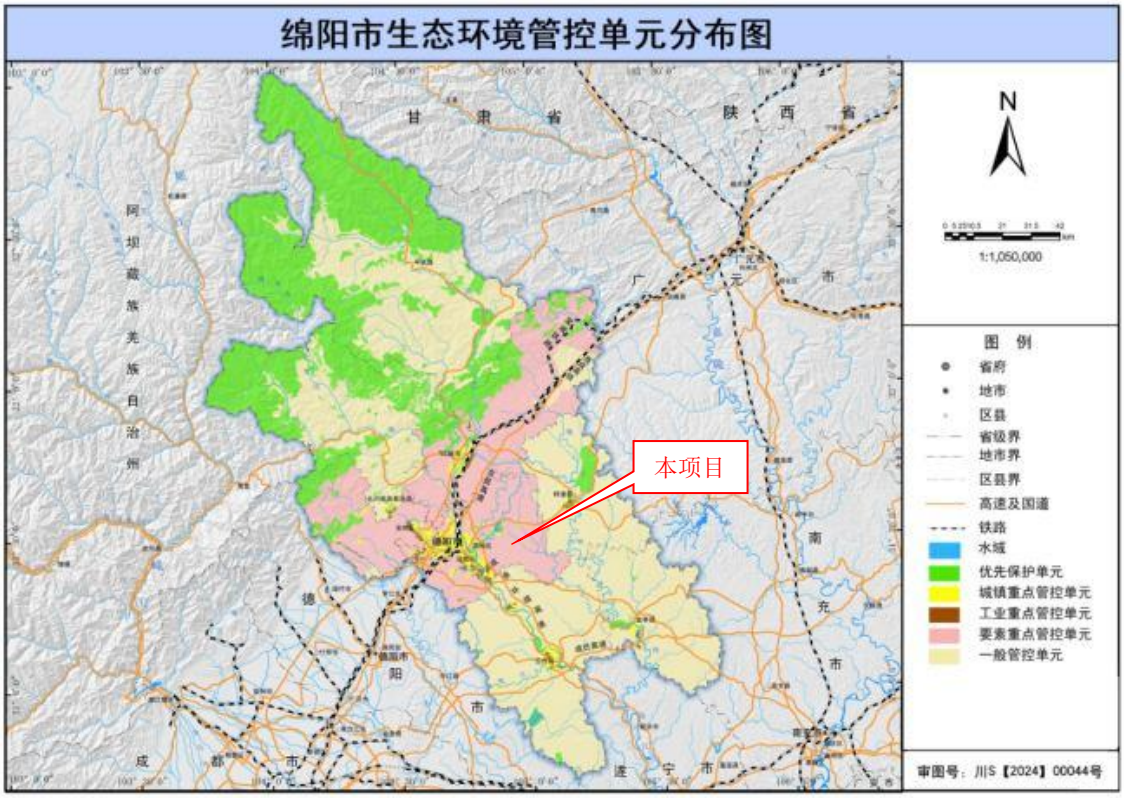


图 2.8-1 本项目与绵阳市环境管控单元区位关系图

本项目位于绵阳市游仙区信义镇，属于要素重点管控单元。

表 2.8-16 绵阳市管控要求符合性分析

区域	管控要求	本项目情况	符合性
绵阳市	（1）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量大的企业，推进城区以及布局不合理的高污染、高能耗企业退城入园。	本项目为生猪养殖项目，不属于电子信息行业以及化工等行业，不属于“两高项目”	符合
	（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、化工等涉重企业重点重金属执行严格的准入条件，严控环境风险。	项目不涉及重金属	符合
	（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。	本项目不属于高污染、高能耗项目，项目不使用煤炭	符合
游仙区	（1）优化调整产业结构，严格生态环境准入要求。	本项目符合产业结构调整目录，符合生态环境准入要求。	符合
	（2）统筹城区发展与园区的关系，优化园区布局，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。	本项目位于游仙区信义镇段家桥村，为生猪养殖项目，不属于需要进行工业园区的项目。	符合
	（3）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。	本项目产生的养殖废水和生活污水经处理后资源化利用，不外排。	符合

	（4）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。	本项目采用干清粪工艺；猪粪日产日清；采用低氮饲料，并添加活菌剂，猪舍周边定期喷洒生物除臭剂等措施降低恶臭的产生；项目不产生挥发性有机物。	符合
	（5）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。	本项目拟配套建设环保设施，项目产生的污染物均能得到有效治理并达标排放，对区域生物多样性影响较小。	符合
	（6）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。	本项目产生的养殖废水和生活污水经处理后资源化利用，不外排。	符合

2、项目与四川省“生态环境分区管控”符合性分析

本项目位于四川省绵阳市游仙区信义镇段家桥村四组，项目中心点经纬度为：104.915898E，31.455252N。经查询“四川政务服务网发布的生态环境分区管控数据分析系统及生态环境分区管控符合性分析系统”，本项目位于游仙区要素重点管控单元。

查询“四川政务服务网发布的四川省生态环境分区管控符合性分析系统”，本项目涉及到环境管控单元 4 个，项目涉及管控单元如下：

表 2.8-17 项目涉及的管控单元表

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
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
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
YS5107043110001	游仙区其他区域	绵阳市	游仙区	生态空间分区	生态空间分区一般生态空间
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

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	游仙区要素重点管控单元	绵阳市	游仙区	环境综合	环境综合管控单元要素重点管控单元
2	YS5107043110001	游仙区其他区域	绵阳市	游仙区	生态分区	生态空间分区一般生态空间
3	YS5107043210001	魏城河-游仙区-友谊桥-控制单元	绵阳市	游仙区	水环境分区	水环境一般管控区
4	YS5107042320001	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

图 2.8-2 项目生态环境分区管控查询结果图

本项目与最近生态保护红线距离约为 7.7km，相对位置关系见下图：

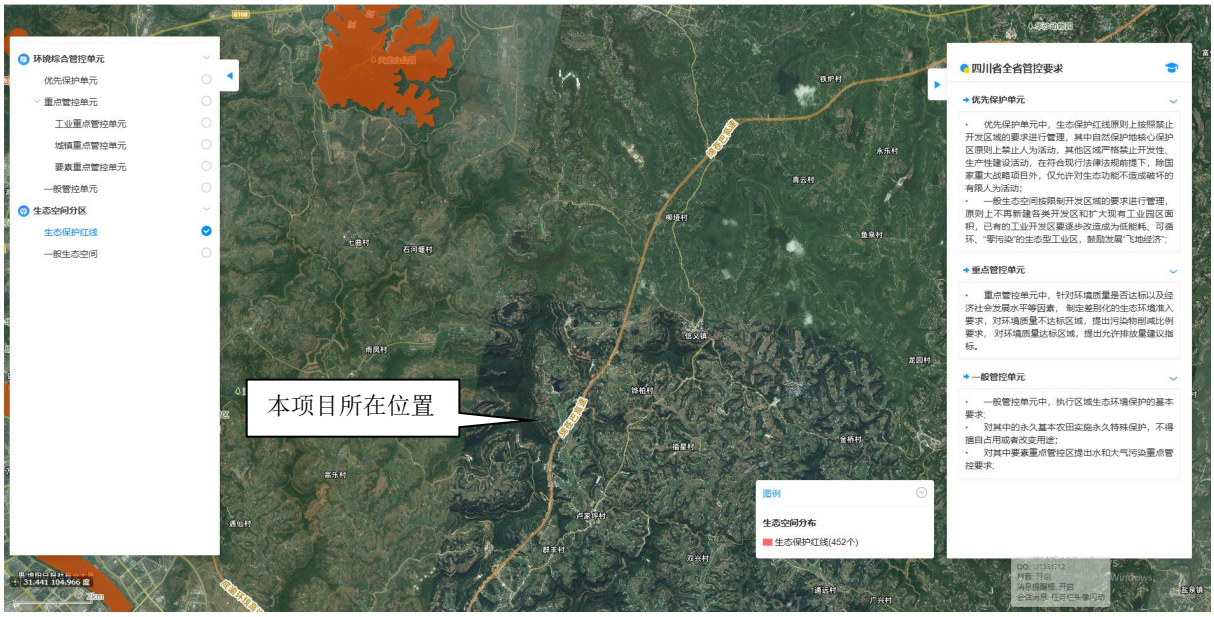


图 2.8-3 本项目与最近生态保护红线位置关系图

3、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：

表 2.8-18 项目与区域管控要求符合性分析

具体要求					本项目情况	符合性分析
类别			对应管控要求			
游仙区要素重点管控单元ZH51070420003	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。	本项目为生猪养殖项目，不属于电力、钢铁、造纸、石化、化工、印染、化纤、有色、垃圾发电、危废焚烧、水泥、砖瓦、陶瓷、混凝土及制品、尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库等行业。本项目符合国家产业政策。	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。	本项目为新建生猪养殖项目，不属于造纸、屠宰、尾矿库等行业。	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。 （3）2025 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。 （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	本项目为生猪养殖项目，位于绵阳市游仙区信义镇段家桥村四组，根据《绵阳市游仙区畜禽养殖禁养区划定方案》，项目不在游仙区禁养区范围内。	符合

				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。			
		污染物排放管控	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。	本项目建设有雨污分流系统和污水处理站，废水经处理后用于周边耕地和园地施肥，不外排。	符合
			其他污染物排放管控要求	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。	本项目执行大气污染物特别排放限值。	符合
				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。	本项目为生猪养殖项目，生活污水及养殖废水全部集中收集处理后，用作周围耕地和园地施肥，废水不外排。本项目实施雨污分流，粪便污水经干湿分高后干粪交由绵阳市沃土生物科技有限公司进行资源综合利用生产有机肥，污水经处理后用于周边耕地和园地施肥等资源化利用；粪污综合利用率达到 100%，畜禽粪污全部实现资源化利用。	符合

					（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。 （9）2030 年，涪江流域水总量控制在 41.16 亿 m^3 以内，COD 排放总量限制在 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。		
		环境风险防控	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。	本项目位于绵阳市游仙区信义镇段家桥村四组，不属于涪江流域干流；项目采取相应风险防控措施，制定合理的突发环境事件应急预案后环境风险可达到可接受水平。	符合
			其他环境风险防控要求	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。	符合
				用地环境风险防控要求	（1）严禁将城镇生活垃圾、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、	本项目生活污水及养殖废水全部集中收集处理后，用作周围耕地和园地施肥；生活垃圾交由环卫部门清运，病死猪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

				高残留农药。		
		资源开发利用效率要求	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。	本项目采用节水型饮水器，厂区实行节水制度，能够减少水资源的使用量。	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。	本项目用水使用地下水，已取得地下水开采许可证。	符合
			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。	本项目能源为电能，不建设锅炉，不涉及秸秆燃烧。	符合
			禁燃区要求	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照要求逐步取消禁燃区内的销售网点。对于现有的高污染燃料燃用设施，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。	本项目能源为电能，不涉及高污染燃料燃使用。	符合
	单元级清单管控要求	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	经前述分析，满足要素重点管控单元普适性管控要求。	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	经前述分析，满足要素重点管控单元普适性管控要求。	符合
			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	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；	本项目为生猪养殖项目，不属于水泥、危废焚烧、陶瓷等行业；经前述分析，满足要素重点管控单元普适性管控要求。	符合

				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；其他同要素重点管控单元普适性管控要求。		
		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%；其他同要素重点普适性管控要求。	本项目废水经处理后用作农肥，不外排；经前述分析，满足要素重点管控单元普适性管控要求。	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。	经前述分析，满足要素重点管控单元普适性管控要求。	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。	经前述分析，满足要素重点管控单元普适性管控要求。	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。其他同要素重点普适性管控要求。	本项目为生猪养殖项目，生活污水及养殖废水全部集中收集处理后，用作周围耕地和园地施肥，废水不外排。本项目实施雨污分流，粪便污水经干湿分高后干粪交由绵阳市沃土生物科技有限公司进行资源综合利用生产有机肥，污水经处理后用于周边耕地和园地施肥等资源化利用；粪污综合利用率达到100%，畜禽粪污全部实现资源化利用。经前述分析，满足要素重点管控单元普适性管控要求。	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。	经前述分析，满足要素重点管控单元普适性管控要求。	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。其他同要素重点管控单元普适性管控要求。	本项目为生猪养殖项目，废水全部集中收集处理后，用作周围耕地和园地施肥，废水不外排。本项目实施雨污分流，粪便污水经干湿分高后干粪交由绵阳市沃土生物科技有限公司进行资源综合利用生产有机肥。经前述分析，满足要素重点管控单元普适性管控要求。	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。	经前述分析，满足要素重点管控单元普适性管控要求。	符合
			园区环境风险防控要求	/	/	/
			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。	经前述分析，满足要素重点管控单元普适性管控要求。	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。	经前述分析，满足要素重点管控单元普适性管控要求。	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。	经前述分析，满足要素重点管控单元普适性管控要求。	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。	本项目不涉及秸秆利用；经前述分析，满足要素重点管控单元普适性管控要求。	符合
游仙区大气环境布	普适性清单管控要	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求：暂无 限制开发建设活动的要求：暂无 不符合空间布局要求活动的退出要求：暂无 其他空间布局约束要求：暂无		/	/

局敏感重点管控区YS5107042320001	求	污染物排放管控	允许排放量要求：暂无 现有源提标升级改造：暂无 其他污染物排放管控要求：暂无	/	/
		环境风险防控	联防联控要求：暂无 其他环境风险防控要求：暂无	/	/
		资源开发利用效率要求	水资源利用总量要求：暂无 地下水开采要求：暂无 能源利用总量及效率要求：暂无 禁燃区要求：暂无 其他资源利用效率要求：暂无	/	/
	单元级清单管控要求	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。 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：/	本项目为生猪养殖项目，不属于高耗能、高排放、低水平项目，不属于钢铁、焦化、炼油、电解铝、水泥、平板玻璃（不含光伏玻璃）等行业；项目的建设符合国家和四川省产业规划和产业政策。	符合
		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）二级标准。	符合
		环境风险防控	/	/	/
		资源开发效率要求	/	/	/

游仙区其他区域YS5107043110001	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：暂无 限制开发建设活动的要求：暂无 不符合空间布局要求活动的退出要求：暂无 其他空间布局约束要求：暂无	/	/
		污染物排放管控	允许排放量要求：暂无 现有源提标升级改造：暂无 其他污染物排放管控要求：暂无	/	/
		环境风险防控	联防联控要求：暂无 其他环境风险防控要求：暂无	/	/
		资源开发利用效率要求	水资源利用总量要求：暂无 地下水开采要求：暂无 能源利用总量及效率要求：暂无 禁燃区要求：暂无 其他资源利用效率要求：暂无	/	/
	单元级清单管控要求	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求：/ 限制开发建设活动的要求：/ 允许开发建设活动的要求：/ 不符合空间布局要求活动的退出要求：/ 其他空间布局约束要求	/	/
		污染物排放管控	/	/	/
		环境风险防控	/	/	/
		资源开发效率要求	/	/	/
魏城河-游仙区-友谊桥-控制单元	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：暂无 限制开发建设活动的要求：暂无 不符合空间布局要求活动的退出要求：暂无 其他空间布局约束要求：暂无	/	/
		污染物排放管控	允许排放量要求：暂无 现有源提标升级改造：暂无 其他污染物排放管控要求：暂无	/	/

YS5107043210001		环境风险防控	联防联控要求：暂无 其他环境风险防控要求：暂无	/	/
		资源开发利用效率要求	水资源利用总量要求：暂无 地下水开采要求：暂无 能源利用总量及效率要求：暂无 禁燃区要求：暂无 其他资源利用效率要求：暂无	/	/
	单元级清单管控要求	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	本项目为生猪养殖项目，不属于磷矿行业。	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：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	本项目为生猪养殖项目，生活污水及养殖废水全部集中收集处理后，用作周围耕地和园地施肥，废水不外排。本项目实施雨污分流，粪便污水经干湿分高后干粪交由绵阳市沃土生物科技有限公司进行资源综合利用生产有机肥，污水经处理后用于周边耕地和园地施肥等资源化利用；粪污综合利用率达到100%，畜禽粪污全部实现资源化利用。本项目已与周边农户签订废水利用协议，废水施肥区面积共计约2957亩，经分析，满足环境承载力相关要求。	符合

		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。	本项目为生猪养殖项目，不属于矿山行业；项目采取相应风险防控措施，制定合理的突发环境事件应急预案后环境风险可达到可接受水平。	符合
		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。	本项目采用节水型饮水器，厂区实行节水制度，能够减少水资源的使用量	符合

综上所述，本项目符合“生态环境分区管控”相关要求。

2.9 项目外环境关系及选址合理性分析

2.9.1 项目外环境关系

1、场址周边外环境简况

本项目选址于绵阳市游仙区信义镇段家桥村四组，厂址周边环境属于农村环境，场地周围 5km 区域为丘陵地貌，属于复杂地形。本项目拟建场地位于半山坡，场地现状为园地、坑塘水面、农村道路和农村宅基地。拟建猪场四周均为林地，植被茂密，与周围农户之间有一定的屏障和阻隔作用。

根据现场踏勘，本项目场地四周为林地（一般商品林），项目东面为段家桥村和铧厂村，南面为李花村，西面为石碾村、天池村和雨凤村；项目东北侧约 820m 为段家桥水库，东侧约 667m 处为贾家沟。本项目实施后场区 200m 范围内无集中居民区、学校、医院等环境敏感点。项目外环境关系示意图见附图 2，项目周边环境现状见下图：

拟建场地现状

项目西侧林地

项目东北侧段家桥水库

项目东侧农田

图 2.9-1 项目周边环境现状图

2、场址周边人居分布现状

根据现场踏勘调查，本项目拟建场址周边 2.5km 范围内的人居分布主要包括游仙区信义镇段家桥村、李花村、铧厂村，游仙区建华乡石碾村、天池村、雨凤村。项目东面约 195m 处有 1 处农户房，现已无人居住，建设单位已租赁作为项目办公生活用房（协议见附件 4）。项目场址周边人居分布现状调查情况见表 2.9-1。

表 2.9-1 项目场址周边人居分布现状调查情况表

名称	方位	距离（m）	与本项目高程差（m）	规模	功能属性
段家桥村农户	东、东北、东南	340~2500	-53~-102	约 182 户，546 人	散居村民
铧厂村农户	东	1700~2500	-74~-98	约 31 户，93 人	散居村民
李花村农户	南、西南	885~2500	-23~--82	约 105 户，315 人	散居村民
石碾村农户	西	1390~2500	-52~-80	约 66 户，198 人	散居村民
天池村农户	西北	1540~2500	-49~-60	约 30 户，90 人	散居村民
雨凤村农户	西北	1930~2500	-46~-61	约 27 户，81 人	散居村民

注：“+”表示高于项目场址高程，“-”表示低于项目场址高程，本项目高程 580m。

本项目拟建场址周边的人居分布较为分散，主要分布在场址四周的坡地及平坝地上。项目卫生防护距离 200m 范围内均为林地、耕地，无居民分布；本项目在采取相应治理措施后，污染物均可以实现达标排放，不会对区域环境造成影响。

3、场址周边地表水分布现状

本项目周边地表水体主要为项目东侧的贾家沟和涪梓干渠，东北侧的段家桥水库，西南侧的胜利水库，西侧的战备水库，西北侧的天池水库。项目场址周边地表水分布现状调查情况见表 2.9-2。

表 2.9-2 项目场址周边地表水分布现状调查情况表

名称	方位	距离（m）	与本项目高程差（m）	规模	功能用途
贾家沟	东	667	-95	小型沟渠	灌溉、防洪
涪梓干渠	东	1550	-64	中型渠道	灌溉、供水
段家桥水库	东北	820	-75	小（一）型水库	灌溉、防洪
胜利水库	西南	1100	-71	小（一）型水库	灌溉、防洪
战备水库	西	1360	-61	小（一）型水库	灌溉、防洪
天池水库	西北	1430	-52	小（一）型水库	灌溉、防洪

注：“+”表示高于项目场址高程，“-”表示低于项目场址高程，本项目高程 580m。

根据调查，项目周边的地表水体均能满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）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。

根据相关调查资料，段家桥水库、胜利水库、战备水库、天池水库均为游仙区境内的小（一）型水库，主要用于防洪、灌溉，无饮用水取水功能。贾家沟为小型沟渠、主要功能为灌溉，无饮用水取水功能。涪梓干渠为中型渠道，主要用于灌溉和城乡供水。胜利水库、战备水库、天池水库均位于本项目西侧，低于本项目场址所在位置，与本项目之前有山体分水岭相隔。段家桥水库位于本项目东北侧，低于本项目场址所在位置，

项目拟建地位于段家桥水库汇水集雨区范围内。贾家沟位于本项目东侧，低于本项目场址所在位置，项目拟建地位于段家桥水库汇水集雨区范围内。涪梓干渠位于本项目东侧，与本项目之前有贾家沟相隔，低于本项目场址所在位置；涪梓干渠沿项目东侧山体山脊线布设，本项目不在涪梓干渠汇水集雨区范围内。

因此，项目猪场所在地的事故废水不会进入胜利水库、战备水库、天池水库和涪梓干渠，但有通过场址东侧的低注地带沟渠向东面和东北面流动进入贾家沟和段家桥水库的可能性，贾家沟和段家桥水库可能受到废水外溢的影响。建设单位需采取相关风险防范措施防止污染物进入贾家沟和段家桥水库，有效降低废水外溢影响贾家沟和段家桥水库的可能性。本项目灌溉区域主要为耕地和园地，分布的地表水体为贾家沟和段家桥水库，其主要水体功能为灌溉和防洪，无饮用水取水功能。同时，本项目距离地表水体两侧 50m 的土地不在本项目灌溉范围内，建设单位严格按照作物生长习性还田，处理达标后的废水通过表层土的吸收、降解及自然蒸发，不会对周边地表水体造成明显不利影响。

4、场址周边农户饮用水源现状

根据现场调查，项目所在地周边分布散居农户用水绝大部分为自来水，仅有极少部分农户采用水泵进行人工抽取地下水水资源作为其日常生活与生产用水，区域内水塘无饮用水取水功能。项目区域地下水径流总体流向为西北向东南流向，并向周边地表水体运动排泄。

通过调查发现，其中距离项目最近的分散式居民饮用水源位于场地东北面约 420 处。根据《分散式饮用水水源地环境保护指南（试行）》，分散式地下水水源保护范围为取水口周边 30m~50m 范围，本项目不在分散式取水点保护区范围内。

同时根据现场调查走访，项目所在地及灌溉区周边分布有散居农户，有分散式地下水取水井，**本次评价要求建设单位在废水还田的过程中应避开附近农户地下取水井，以取水井为中心，半径 30 米范围内不得使用项目废水还田。**

5、项目与周边乡镇饮用水源位置关系

本项目位于绵阳市游仙区信义镇段家桥村四组，根据《绵阳市人民政府关于同意划定、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）、《绵阳市人民政府关于同意撤销信义镇两处乡镇及以下集中式饮用水水源保护区的批复》绵府批复〔2020〕149 号文件，经核实，距本项目最近的集中式饮用水源保护区为刘家镇桃子园村魏城河饮用水水源保护区，位于本项目东侧 9.08km 处。

结合项目地理位置与周边饮用水源位置关系可知，本项目周边不涉及集中式饮用水

源保护区，本项目废水经处理后用于周边耕地和园地施肥，废水消纳区不在饮用水源保护区汇水区范围内。因此，本项目选址不涉及饮用水源保护区。

6、外环境相容性分析

根据上述外环境关系可知，项目所在地周边以林地和耕地为主，周围 500m 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，项目周边林地不涉及天然林和公益林，为一般商品林；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。根据预测结果，本项目不需设置大气环境防护距离。本次评价确定以猪舍、污水处理区、干粪棚为边界划定 200m 卫生防护距离；本项目 200m 卫生防护距离范围内无学校、医疗卫生、行政办公等环境敏感目标分布，建设单位已租用卫生防护距离之内的 1 户民房（目前已无人居住）作为厂区办公生活用房；同时，环评依据国家政策法规提出要求：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。故本项目废气对外界影响不大，不会降低现有大气环境质量功能。

因此，项目评价范围内无明显的环境制约因素，与当地环境相容。

2.9.2 选址合理性分析

1、与《农业农村部关于调整动物防疫条件审查有关规定的通知》（农牧发〔2019〕42 号）选址相符性分析

根据《农业农村部关于调整动物防疫条件审查有关规定的通知》（农牧发〔2019〕42 号）要求：暂停执行关于兴办动物饲养场、养殖小区、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的选址距离规定；《动物防疫条件合格证》发证机关要组织开展兴办上述所列场所选址风险评估，依据场所周边的天然屏障、人工屏障、行政区划、饲养环境、动物分布等情况，以及动物疫病的发生、流行状况等因素实施风险评估，根据评估结果确认选址。具体评估办法由省、自治区、直辖市人民政府兽医主管部门制定。因此，根据农牧发〔2019〕42 号文要求：下文分析将不再对上述距离合理性进行分析。

本项目位于绵阳市游仙区信义镇段家桥村四组，根据《游仙区设施农业用地备案表》（信府〔2025〕设施第 1 号）可知，本项目的建设选址已取得绵阳市游仙区信义镇人民政府、 绵阳市游仙区信义镇农业农村、生态环境、国土资源等部门的同意。

2、与畜禽养殖行业有关规范的选址相符性分析

本项目拟建场址建设条件与畜禽养殖行业有关规范的选址相符性分析见表 2.9-3。

表 2.9-3 项目场址选择合理性分析结果表

文件名称	选址的要求	本项目选址实际情况	符合性
《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）	禁止在下列区域内建设畜离养殖场：①生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区；②城市和城镇居民区，包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区，③县级人民政府依法划定的禁养区域；④国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其他区域。在禁建区域附近建设的，应设在上述禁建区域常年主导风向的下风向或侧风向处，场界与禁建区域边界的最小距离不得小于 500m。	本项目位于绵阳市游仙区信义镇段家桥村四组，附近无集中式生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区等敏感地区，不在城市和城镇居民区等人口集中地区，同时根据《绵阳市游仙区畜禽养殖禁养区划定方案》可知，本项目不在游仙区划定的禁养区范围内。	符合
	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。	本项目设置的固液分离设施和干粪堆场等均远离周边地表水体，距离项目最近的地表水体贾家沟约 667m，同时设置在场区生产及生活管理区的常年主导风向的下风向和侧风向处。	符合
《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）	①畜禽养殖业污染治理工程应与养殖场生产区、居民区等建筑保持一定的卫生防护距离，设置在畜禽养殖场的生产区、生活区主导风向的下风向或侧风向处。②畜禽养殖业污染治理工程的位置应有利于排放、资源化 利用和运输，并留有扩建的余地，方便施工、运行和维护。	本项目污水处理区与养殖生产区、散户居民的距离均能满足卫生防疫等相关要求，项目污水处理区布设于场区生产及生活管理区的常年主导风向的下风向和侧风向处；项目区地势北高南低，污水处理设备区设置于厂区南侧，有利于粪污的收集和处理，设有专门的道路用于运输，便于后期的运行和维护。	符合
《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令第 643 号）	禁止在下列区域内建设畜禽养殖场、养殖小区：①饮用水水源保护区、风景名胜区；②自然保护区的核心区和缓冲区；③城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域;④法律、法规规定的其他禁止养殖区域。	本项目位于绵阳市游仙区信义镇段家桥村四组，拟建设地点不属于饮用水水源保护区、风景名胜区，不属于自然保护区的核心和缓冲区，不属于人口集中区域；不属于法律、法规 规定的其他禁止养殖区域。	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）	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。	本项目位于绵阳市游仙区信义镇段家桥村四组，不在城乡规划区内，符合土地利用规划、生态环境保护规划及畜禽养殖污染防治规划等相关要求。	符合
	4.1.2 应符合当地畜牧业发展规划。	根据《绵阳市游仙区畜禽养殖禁养区划定方案》可知，本项目不在游仙区划定的禁养区范围内。	符合
	4.1.3 不应占用基本农田。	本项目占地为园地、坑塘水面、农村道路和农村宅基地，项目建设不占用基本农田。	符合
	4.1.4 应与种植业结合，对畜禽粪便进行资源利用。	本项目猪场猪粪、污水处理污泥经固液分离后暂存干粪棚，及时交由绵阳市沃土生物科技有限公	符合

		司进行资源综合利用生产有机肥；粪污水经过厌氧发酵处理后，用于周边耕施肥，实现粪污全量资源化利用。	
	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；b）城镇居民、文化教育科学研究区等人口集中区域。	本项目位于绵阳市游仙区信义镇段家桥村四组，拟建设地点不属于饮用水水源保护区、风景名胜区；不属于自然保护区的核心和缓冲区，不属于人口集中区域。	符合
	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。	本项目周边 500m 内主要以乡道为主，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，本项目厂界距最近地表水体贾家沟 667m>400m。	符合
	4.1.7 在 4.15 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。	本项目距离最近的信义镇观太乡场镇 2.77km，位于观太乡场镇主导风向侧风向。	符合
《畜禽场场区设计技术规范》（NY/T682-2023）	以下地区或地段不应建场：①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；②城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域；③受洪水或山洪威胁及泥石流，滑坡等自然灾害多发地带;④法律法规规定的其他禁养区域。	本项目拟建猪场位于半山坡，不涉及生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心和缓冲区，不在城镇居民区等人口集中区域；不受洪水或山洪威胁，未发现泥石流、滑坡等自然灾害；不属于法律法规规定的其他禁养区域。	符合

根据表 2.9-3 可知，本项目选址符合畜禽养殖行业有关规范的中选址的相关要求。

3、与《绵阳市游仙区畜禽养殖禁养区划定方案》的选址相符性分析

本项目位于绵阳市游仙区信义镇段家桥村四组，根据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〔2019〕12 号）文件可知，本项目不在《绵阳市游仙区畜禽养殖禁养区划定方案》中的禁养区范围内。

综上所述，项目选址符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》和《畜禽规模养殖污染防治条例》等与畜禽养殖行业有关规范的相关规定，不在当地划定的禁养区范围内。从环境保护角度而言，项目选址合理。

2.10 环境功能区划与环境保护目标

2.10.1 环境功能区划

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。

2、地表水环境功能区

根据现场踏勘，项目东北侧约820m为段家桥水库，根据绵阳市游仙区人民政府2020年10月10日正式批准实施的《绵阳市游仙区水功能区划方案》，段家桥水库主要功能为灌溉、防洪，兼顾养殖，水域功能为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准水域。

3、地下水环境功能区

根据《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中对地下水质量分类，本项目所在区域为III类区，执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的III类标准。

4、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，本项目所在区域为2类声环境功能区，执行2类环境噪声限值。

5、土壤环境功能区

根据现场踏勘，项目所在地区域土壤执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15618-2018）标准限值。

6、生态环境功能区

根据《四川省生态功能区划》，项目所在地绵阳市游仙区信义镇段家桥村位于四川盆地亚热带农林生态区（I）盆中丘陵农林复合生态亚区（1-2），为涪江中下游城镇农业生态功能区（I-2-4）。项目区不属于特殊生态敏感区和重要生态敏感区，为一般区域。

7、项目所在区域环境功能属性汇总

本项目所在地区域功能类别划分见表2.10-1。

表2.10-1 项目所在地环境功能属性

编号	项目	功能属性及执行标准
1	大气环境功能区	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二类功能区
2	地表水环境功能区	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类
3	地下水环境功能区	《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类
4	声环境功能区	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类功能区
5	土壤环境功能区	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15618-2018）
6	生态环境功能区	四川盆地亚热带农林生态区（I）盆中丘陵农林复合生态亚区（1-2）中的涪江中下游城镇农业生态功能区（I-2-4）

2.10.2 环境保护目标

本项目位于绵阳市游仙区信义镇段家桥村四组，项目占地范围内不涉及基本农田保护区、天然林、公益林、生态保护红线区、风景名胜区、自然保护区、饮用水源保护区、

名胜古迹和重点文物保护单位等特殊保护目标。根据本工程排污特点和外环境特征，确定的环境保护目标见下表 2.10-2。

表 2.10-2 主要环境保护目标一览表

环境要素	名称	坐标/经纬度		保护对象	保护内容	环境功能	相对厂址方位	相对厂界距离（m）	相对厂界高差（m）
		X	Y						
大气环境	段家桥村农户	104.9189937	31.4584064	农户约 182 户，546 人	区域大气环境质量	环境空气二类区	东、东北、东南	340~2500	-53~-102
	铧厂村农户	104.9348617	31.4555848	农户约 31 户，93 人			东	1700~2500	-74~-98
	李花村农户	104.9086028	31.4485574	农户约 105 户，315 人			南、西南	885~2500	-23~--82
	石碾村农户	104.9019778	31.4578110	农户约 66 户，198 人			西	1390~2500	-52~-80
	天池村农户	104.9070954	31.4644307	农户约 30 户，90 人			西北	1540~2500	-49~-60
	雨风村农户	104.9057972	31.4714366	农户约 27 户，81 人			西北	1930~2500	-46~-61
地表水环境	贾家沟	/	/	贾家沟	地表水水质	III 类水域	东	667	-95
	涪梓干渠	/	/	涪梓干渠			东	1550	-64
	段家桥水库	/	/	段家桥水库			东北	820	-75
	胜利水库	/	/	胜利水库			西南	1100	-71
	战备水库	/	/	战备水库			西	1360	-61
	天池水库	/	/	天池水库			西北	1430	-52
地下水环境	场地周围及下游含水层	/	/	/	地下水水质和水位	III类	/	/	/
土壤环境	场地周边耕地、园地、林地土壤					农用地土壤污染风险筛选值	/	/	/
声环境	周围 200m 声环境质量	/	/	/	区域声环境质量	2 类区	/	/	/
生态环境	评价范围内的陆生生态系统					不破坏生态系统完整性	/	/	/

第 3 章 建设项目工程分析

3.1 建设项目工程概况

项目名称：兴游生态农业生猪养殖项目

建设单位：绵阳兴游生态农业开发有限责任公司

建设地点：绵阳市游仙区信义镇段家桥村四组

项目性质：新建

行业类别及代码：猪的饲养【A0313】

投资金额：6000 万元，企业自筹。

劳动定员：项目建成后，劳动定员 11 人，厂内安排食宿。

工作制度：全年 365 天，3 班工作制，每班 8 小时。

3.1.1 项目建设内容及规模

项目总用地面积 2.4302 公顷，建设育肥舍、生活区、环保区、洗消区、料塔区、厂内道路等；建成后存栏育肥猪 8000 头，年出栏商品猪 16000 头。**本项目为种养结合生猪养殖项目，项目内不进行饲料加工、生猪屠宰。**

3.1.2 产品方案

本项目不涉及母猪配种，外购仔猪（保育一体），年出栏育肥猪 16000 头。本项目的生产技术指标参考《规模猪场生产技术规程》（GB/T17824.2-2008）中附录 A 的规模猪场生产技术指标，并结合企业实际生产水平，拟定生产技术指标如下：

表 3.1-1 本项目育成技术指标表

项目	指标值
生猪进栏均重	10kg
生猪出栏均重	110kg
存栏天数	180d
年出栏批次	2 批次

3.1.3 项目组成及主要环境问题

本项目主要建设育肥舍，同时配套建设相应的公用辅助工程及环保工程等。本项目组成具体情况见表 3.1-2 所示。

表 3.1-2 本项目组成一览表

项目组成	主要建设内容	主要环境问题	
		施工期	营运期

主体工程	育肥舍	建设 5 栋封闭式育肥舍，1#/2#/3#猪舍长×宽×高=62m×25m×4m，位于场区北侧；4#/5#猪舍长×宽×高=70m×22.5m×4m，位于场区中部偏南；5 栋育肥舍均为 1F，砖混结构，采用双列式设计，混凝土硬化地坪，总建筑面积 7800m^2，用于饲养生猪。	施工废水、生活污水、施工废气、施工噪声、建筑垃圾、水土流失、生活垃圾	噪声、恶臭、粪便、废水、医疗废物
辅助工程	中转服务区	2 处，混凝土硬化地坪，1 处面积为 600m^2，位于场区中部，另 1 处面积 525m^2，位于场区东北部；均用于生猪、物料等运输中转服务。		噪声、恶臭、废水
	消毒间	3 间，其中 2 间为人员消毒间，面积均为 40m^2，，1 间物料消毒间，面积为 50m^2。消毒方式为消毒剂与水按比例进行配置，通过高压喷雾方式进行消毒。		
	汽车消毒通道	1 处，面积约 50m^2（10×5m），位于厂区大门外，用于进出车辆消毒，消毒方式为消毒剂按比例进行配置，通过高压喷雾方式进行消毒。		
公用工程	供水	项目生产和生活用水均来源自打 1 口深井，采用泵抽取至场内西侧 1 座高位蓄水池（600m^3）备用。		噪声
	排水	项目排水采取雨污分流，雨水通过场区雨水管网排至场区外；食堂废水经隔油池处理后与生活污水、养殖废水一起进入废水处理站处理后，用于周边耕地和园地施肥。		废水、噪声
	供电	由当地供电网接入场区；设柴油发电机房 1 间，建筑面积约 12m^2，内设 1 台备用柴油发电机，功率 250kW。		发电机烟气、噪声
	供气	食堂燃料使用项目产生的沼气，场区设置储气柜 1 座（有效容积 80m^3）。		/
	暖通	项目猪舍通风主要采用机械通风，夏季采用水帘降温并保持猪舍湿度、温度；猪舍冬季取暖主要是采用猪舍墙体保温材料与外部断绝热交换，同时采用保温灯供暖；生活区冬季取暖采用空调。		噪声
办公及生活设施	办公室	位于项目场区西部生活区内，3 间，1F，砖混结构，总建筑面积约 96m^2。		生活污水、生活垃圾 食堂废水、油烟、餐厨垃圾
	宿舍	位于项目场区西部生活区内，3 间，1F，砖混结构，总建筑面积约 96m^2。		
	食堂	位于项目场区西部生活区内，1 间，1F，砖混结构，建筑面积约 44m^2。用餐人员约 11 人。		
储运工程	饲料储存	共设置 10 个 20t 的饲料料塔，每个猪舍配置 2 个料塔，用于储存成品饲料。		/
	储存间	位于项目场区西部生活区内，1 间，1F，砖混结构，建筑面积约 32m^2。内设一处兽药室，兽药室面积约 10m^2。		过期药品
	运输	项目饲料、生猪转运等采用汽车运输。		汽车尾气、噪声
环保工	废水治理	建设隔油池 1 座，容积 2m^3，食堂废水经隔油池处理后进入场内污水处理站进行处理。		污泥、恶

程			生活污水经厂内污水管道排入污水处理站处理。		臭、废水、噪声、沼渣、环境风险
			建设 1 座污水处理站，位于项目厂区南侧，设计处理能 100m³/d，采用“固液分离+厌氧发酵”工艺。		
			收集池 1 座，容积约 2000m³，位于场区南侧，用于厂区废水收集。		
			沼气池 2 座，容积 3000m³，位于场区南侧，进行厌氧发酵处理废水。		
			氧化塘 3 个，容积 6000m³，位于厂区南侧，在池内种植水生植物，用于净化和暂存处理后的废水。		
			田间暂存池：6 个，每个容积 300m³，总容积 1800m³，位于消纳区。场区尾水利用场地地势高程差，通过管道自流进入个田间暂存池，然后敷设管道至田间给水栓。项目配套 1 处提升泵站用于地势较高的消纳区，配套污水管网约 4km。		
	废气治理		猪舍：日粮中添加 EM 制剂；采用干清粪工艺；定期喷洒臭剂；加强猪舍及周边消毒；猪舍安装喷雾除臭系统；加强猪舍通风及温度控制。		恶臭、废气、油烟
			干粪棚：干粪棚密闭处理；定期喷洒臭剂；加强干粪棚及周边消毒。		
			污水处理站：池体加盖密闭处理；定期对污水处理站周边喷洒消毒液和生物除臭剂；对污水处理站周围进行绿化。		
			厂区：喷洒除臭剂，绿化吸收阻隔，场区运输道路全硬化、及时清扫、无积灰扬尘、定期洒水抑尘。		
			沼气净化脱硫处理，食堂采用沼气作为燃料；食堂油烟采用一套处理效率大于 60%油烟净化器，风量 2000m³/h，并由专用排烟道至食堂楼顶排放。		
	噪声治理		合理布局、墙体隔声、减振及加强绿化等。		/
	固废处置	干粪棚	1 间，建筑面积约 80m²，位于污水处理区，拟采用四面围挡，加设顶棚，采取防风防雨防渗等措施，用于暂存固液分离后的猪粪及沼渣。		噪声、固废、恶臭、环境风险
		病死猪	本项目病死猪暂存于场内设立的冰柜，及时交由三台县盛德祥生物科技有限公司进行处置。		
		废脱硫剂	暂存于专用密封收集桶内，定期交由脱硫剂厂家回收。		
		生活垃圾	厂区内设垃圾桶，生活垃圾收集后，定期运至村垃圾收集点，由环卫部门处置。		
		餐厨垃圾	单独收集后交由经主管部门许可的餐厨垃圾收运单位进行转运、处理。		
		危险废物暂存间	1 间，建筑面积 5m²，位于场区中部，地面进行“防风、防雨、防晒、防渗漏”处理，地面渗透系数<1.0×10^{-10}cm/s，用于暂存场内畜禽医疗废物，危废委托资质单位处置。		

	地下水污染防治	根据可能导致地下水污染的情况，厂区内分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区；重点防渗区的防渗系数 Mb≥6.0m，K≤10^{-7}cm/s；一般防渗区的防渗系数 Mb≥1.5m，K≤10^{-7}cm/s。		/

3.1.3 项目生产设备

本项目主要生产设备详见下表：

表 3.1-3 主要生产设备一览表

序号	名称	规模/型号	数量
1	育肥舍设备	栏位系统、环控系统、喂料系统、清粪系统等	5 套
2	水帘系统	包括水循环系统、湿帘水泵	5 套
3	污水处理系统	包括收集池、固液分离机、沼气池、氧化塘	1 套
4	风机	功率 1.5KW，1.1KW	25 台
5	柴油发电机	250kW	1 台
6	沼气收集净化系统	沼气净化设施、火炬	1 套
7	运输车辆	猪运输车、猪粪运输车、后勤车	4 辆
8	消毒设备	超声波雾化机、高压冲洗机、消毒设备等	5 套

3.1.4 项目主要原辅材料

本项目饲料全部外购成品饲料，无需在厂内进行粉碎加工。项目主要原辅料用量见下表：

表 3.1-4 主要原辅材料一览表

类别	名称	主要成分	年消耗量	最大储存量	储存位置	备注
原料	饲料	玉米、豆粕、矿物质、EN 菌种等	11200t	100t	料塔	外购，场内单次最大储存量 40t
辅料	兽药	聚维酮碘	2t	0.2t	兽药室	/
	消毒剂	烧碱溶液、二氯异氰尿酸钠、戊二醛	1t	0.2t	储藏间	
	除臭剂	生物有机酸、生物酵素	0.6t	0.1t	储藏间	万洁芬等
能源	水	/	43305t	/	高位蓄水箱	自打水井
	电	/	40 万度	/	/	当地市政电网
	气	沼气（甲烷）	13495m^3	0.097t	沼气储气柜	场内污水站供给
	柴油	/	0.3t	0.16t	发电机房	外购

主要原辅料理化性质：

烧碱溶液：是可溶性的强碱。烧碱能溶解蛋白质，破坏病原体的酶系统和菌体结构，从而起到消毒作用，烧碱的消毒作用主要取决于氢氧离子浓度及溶液的温度，一般使用

浓度为 2%水溶液，烧碱对机体和用具等有腐蚀作用，使用时要小心。对各种细菌、真菌、病毒、芽孢及寄生虫都有杀灭作用，常配成热水溶液，消毒圈舍地面、饲槽、用具和运输车辆等。

二氯异氰尿酸钠：白色粉末或颗粒固体，含有效氯 60%~64%，杀菌能力强，有刺激性气味。二氯异氰尿酸钠（俗称：优氯净），简称 SDIC，是异氰尿酸的氯化衍生物，易溶于水，杀菌力强，稳定性好，安全低毒，不产生污染。是高效广谱消毒杀菌剂，能够迅速杀灭病毒、细菌及其芽孢，能有效预防肝炎和其它传染性疾病。

戊二醛：淡黄色液体，有刺激性特征，能与水或酒精互溶。戊二醛消毒液是一种新型、高效、低毒的中性强化消毒液，可杀灭细菌繁殖体、细菌芽孢、肝炎病菌等病原微生物。主要用于畜禽圈舍和器具的消毒。

3.2 公用工程

3.2.1 供水

项目运营期用水主要包括猪饮用水、猪舍冲洗用水、消毒用水、夏季湿帘用水、职工生活用水等。根据项目业主提供的方案，供水采用自备深水井 1 口，通过水泵抽至场区高位蓄水箱（1 个，600m^3）存放备用，可满足场区内生产及生活持续供水需求。

环评要求：项目营运前办理地下水取水许可相关手续。

3.2.2 排水

排水体制：雨、污分流制。

雨水：雨水管网采用雨水渠形式布置，雨水通过雨水沟渠收集后，利用场地地形高差，雨水就近汇入附近地表水体。

污水包括猪只尿液、猪舍冲洗废水、职工生活污水等。食堂废水经隔油池处理后与生活污水经管道排入废水收集池，与养殖废水一起经拟采取的“固液分离+厌氧发酵”工艺处理后用于周围耕地和园地施肥，不外排。

3.2.3 供电

本项目由信义镇供电线路接入。另外，场内设 1 台 250kW 备用的柴油发电机，以防突然停电或电力维修等断电情况。

3.2.4 供暖

根据建设单位提供资料，项目猪舍冬季取暖主要是通过猪舍墙体保温材料与外部断绝热交换、同时采用保温灯保暖；生活管理区冬季取暖采用空调供暖。

3.2.5 通风

猪舍内通风以引风机排风为主。各猪舍均设置有排风系统，保证猪舍的空气流通。高温季节时由水帘+风机通风降温（可降低 5-8℃）。

3.2.6 消防

各猪舍间的距离、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，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，并挂在取得处。

3.2.7 贮运

本项目厂区内饲料由企业饲料厂运送至料塔，由自动投料机投料喂养；厂内生猪由汽车运输。

3.3 总平面布置合理性

3.3.1 总平面布置

本项目选址于绵阳市游仙区信义镇段家桥村，场区位于半山坡，整个厂区地势较高。本项目整个场区处于信义镇场镇常年主导风向下风向，项目建设三个分区：生产区，办公生活管理区，污水处理区。厂区各功能区界限分明，联系方便。

（1）生产区：养殖生产区为项目主体工程，主要为 5 栋育肥舍（1~5#）及 2 处中转服务区，位于厂区北侧和中部偏南侧，各育肥舍分区明确，组织有序。每栋猪舍配置 2 个储料塔。

（2）办公生活管理区：包括宿舍、办公室、食堂等，设在场区中部，位于污染防治区常年主导风向侧风向，生活管理区和生产区之间设置绿化隔离带。办公生活管理区作为场区对环境质量要求相对较高的区域，布置在场区侧风向，可有效避免场区内恶臭等对其的影响。办公生活管理区与生产区均设置绿化隔离带，可起到防止疫病的效果。

（3）污染防治区：包括污水处理站、干粪棚，均设置在厂区南侧，与生活区、生产区分开设置，采用绿化带隔离。污染防治区作为场区主要的环保工程，布置在厂区地势低洼处，有效利用场地地势高差收集污水，提高污水收集效率。同时，该功能区位于生产区和生活区常年主导风向的侧风向，距离办公生活区较远。

3.3.2 总平面布置合理性分析

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中对养殖场区布局有关要求，本项目场区总平面布置与其有关要求符合性见下表。

表 3.3-1 本项目与畜禽养殖业污染防治技术规范场区布局要求符合性分析

序号	畜禽养殖业污染防治技术规范中布局要求	本项目总平面布置情况	符合性
1	4.1 新建、改建、扩建的畜禽养殖场应实现生产区、生活管理区的隔离，粪便污水处理设施和畜禽尸体焚烧炉应设在养殖场的生产区、生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处。	本项目生产区位于场区南北两侧，办公生活管理区位于场区中部，两者之间设置绿化隔离带；污水处理站位于场区南侧，位于生产区和生活区常年主导风向的侧风向；本项目不设置病死猪焚烧炉，病死猪委外处置。	符合
2	4.2 养殖场的排水系统应实行雨水和污水收集输送系统分离，在场区内外设置的污水收集输送系统，不得采取明沟布设。	本项目场区排水系统设计为雨污分流制，污水收集采用管道输送，不采用明沟布设。	符合
3	4.3 新建、改建、扩建的畜禽养殖场应采取干法清粪工艺，采取有效措施将粪及时、单独清除，不可与尿、污水混合排出，并将产生的粪渣及时运至贮存或处理场所，实现日产日清。	本项目采用干清粪工艺，并在废水收集池增设固液分离设备，粪渣及时打包清运至干粪棚，实现日产日清。	符合

综上所述，本项目场区布设满足生产工艺要求，功能区分布明确、物流通畅、方便生产及管理，符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中对场区布局有关要求。从环境保护角度分析其总平面布局基本合理。

3.4 施工期工程分析

3.4.1 施工期工艺流程

本项目施工期约 5 个月，预计 2025 年 10 月建设完成，施工期主要内容包括基础工程、主体工程、装饰工程、设备安装等。在施工期不可避免地会对周围环境造成一定的影响，主要表现在下列几个方面：

（1）施工期间，各类建材及土石方进出造成一定的扬尘，对周围的大气会造成一定的影响；

（2）施工过程中施工人员的生活污水排放；

（3）施工期间，各类建筑机械噪声会对周围声环境造成一定的影响；

（4）因土方开挖而造成土方增加和建筑过程产生的建筑垃圾，必须纳入统一的指定堆放场。

施工期工艺流程及产污环节见图 3.4-1。

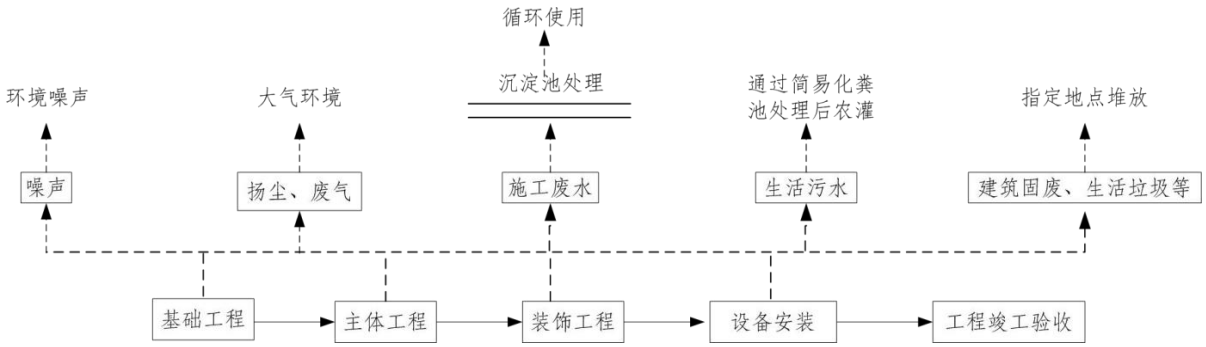


图 3.4-1 施工期工艺流程及产污环节图

3.4.2 主要污染工序

本项目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利用，无弃土产生。

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、施工废水。

3、装饰、绿化工程

对构筑物室内外进行装修时（如表面粉刷、油漆等），钻机、电锤、切割机等产生噪声，装修喷漆产生有机废气，废弃物料及生活污水。

从总体讲，该项工程在施工期以施工噪声、扬尘、废弃物料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。

表 3.4-1 施工期主要污染工序一览表

序号	污染源类别	污染源名称	产生工序	主要污染因子
1	废气	燃油废气	施工机械	CO、NOx、SO_2、烟尘
		施工扬尘	土石方开挖、装卸、运输	颗粒物
		油漆废气	装饰工程	二甲苯、甲苯、VOCs
2	废水	生活污水	施工人员生活	COD、BOD_5、SS
		施工废水	运输车辆冲洗等	SS
3	噪声	设备噪声	各类机械	噪声

4	固废	土方和建筑垃圾	基础施工过程	一般固废
		生活垃圾	施工人员	生活垃圾

3.4.3 施工期污染物排放及治理措施

1、大气污染源分析

施工时土方开挖、材料运输、搅拌等工程工序中都会产生污染，导致大气质量下降，在施工期主要大气污染物是扬尘；扬尘主要来源是挖方填方作业、施工车辆运行中的临时起尘及未铺装路面起尘等。根据项目特点，本项目施工期产生的主要废气污染物是施工扬尘以及少量的机械废气和油漆废气。

（1）施工扬尘

施工期施工车辆产生的扬尘污染比较严重，且影响范围也较大，扬尘属于粒径较小的降尘（10～20μm），未铺装道路表面（泥土）粉尘粒径分布为：小于 5μm 的占 8%，5～30μm 的占 24%，大于 30μm 的占 68%。因此，施工道路极易起尘，但扬尘与灰土拌合产生的粉尘相比，其危害较小，且其影响周期也较短，可采用洒水措施来降低扬尘污染。

根据中国环境科学研究院的研究，建筑扬尘排放经验因子为 0.292kg/m^2，本项目主要建筑物面积为 8010m^2，据此可估算出本项目施工期建筑扬尘排放量约 2.34t；此外，根据类比分析，扬尘浓度一般约为 3.5mg/m^3。为减少扬尘的产生量及其浓度，在施工过程中，施工单位应采取以下措施：

①文明施工，定期对地面洒水，并对撒落在路面的渣土尽快清除。

②在施工场地对施工车辆实施限速行驶，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，清洗用水进行统一收集，不得向水体排放。

③禁止在风天进行渣土堆放作业，建材堆放地点相对集中，临时废弃土石堆场及时清运，并对堆场必须以毡布覆盖，不得有裸土，并且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，并及时将回填开挖土石方。

④风速大于 3m/s 时应停止施工。

⑤此外，为进一步减轻扬尘污染，评价要求施工单位应落实“六必须”、“六不准”规定：

a.必须湿法作业，必须打围作业，必须硬化道路，必须设置冲洗设施、设备，必须

配齐保洁人员，必须定时清扫施工现场。

b.不准车辆带泥出门，不准运渣车辆超载，不准高空抛撒建渣，不准现场搅拌混凝土，不准场地积水，不准现场焚烧废弃物。

本项目拟建地位于半山坡，周围无集中居民区、学校、医院等环境敏感点，山脚下零散分布段家桥村农户，与本项目主要施工场地最近距离约 340m。本项目土建工程量较小，且周围树木茂密，在采取有效的扬尘治理措施的前提下，对周围大气环境的影响较小。

（2）施工机械废气、装修油漆废气

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、NOx 以及未完全燃烧的 THC 等，其特点是排放量小，且属间断性无组织排放，由于施工场地开阔，扩散条件良好，因此在采取相应的措施后能够做到达标排放。在施工期内应多加注意施工设备的维护，使其能够正常的运行，提高设备原料的利用率。

油漆废气主要来自于办公室、食堂、员工宿舍装修阶段，该废气的排放属无组织排放，其主要污染因子为二甲苯和甲苯，此外还有极少量的汽油、丁醇和丙醇等。由于油漆废气的排放时间和部位不能十分明确，并且装修阶段的油漆废气排放周期短，且作业量较小。因此，在装修油漆期间，施工单位在采用环保型油漆、加强了室内的通风换气情况下，再加之项目所在场地扩散条件较好，从而，项目装修施工产生的油漆废气可实现达标排放。

建设单位应要求工程施工单位制定施工期环境管理计划，加强管理，按进度、有计划地进行文明施工，认真执行《四川省灰霾污染防治办法》（四川省人民政府令第 288 号）、《四川省灰霾污染防治实施方案》和《四川省重污染天气应急预案（2018 年修订）的通知川办函〔2018〕10 号》等相关文件的要求对扬尘进行有效控制，将项目施工建设期的废气和扬尘污染降低到最小。

2、废水污染源分析

施工期主要废水种类有：施工机械跑、冒、滴、漏的污油和（或）露天施工机械被雨水冲刷后产生一定量的含油污水和现场施工人员居住区产生的生活污水。

（1）施工生活污水

本项目施工期不在场地内设置施工营地，依托周边居民房屋，仅在施工场地设临时旱厕。施工人员平均人数 20 人，生活污水按 30 L/人•天计，产生量为 0. 6m^3/d。生活污水经旱厕收集后用作周围耕地和园地施肥。

（2）施工机械冲洗、维修产生的含油污水

施工机械的含油废水的排放较为分散，其影响程度和范围有限，但石油类在自然条件下降解较慢，且对土壤理化性质及水体生物有较大影响，应当尽量给予控制；因此，应做好废油及含油废水的收集，施工期产生的含油废水经修建的 1 个临时隔油池处理后回用，不外排。

（3）施工机械、运输车辆冲洗废水

施工作业主要采用商品混凝土，废水主要为施工机械、车辆冲洗废水，产生量 5m^3/d，主要污染物是悬浮物、石油类等。项目拟在施工场地修建 1 个临时沉淀池 10m^3，施工废水经沉淀处理后回用于场地洒水降尘。

3、噪声污染源分析

施工噪声主要是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详见表 3.4-2。

表 3.4-2 施工期噪声声源强度表

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	商砼运输	85~90	81~84
12	混凝土振捣器	80~88	75~84
13	空压机	88~92	83~88

项目拟建地位于半山坡，周围 200m 范围内无居民集中区、学校、医院等环境敏感点，山脚零散的分布着少量农户，与本项目主要施工场地最近距离约 340m。施工噪声的影响主要为材料、设备及渣土等运输途中对途经敏感点的影响。为了降低施工噪声的影响，施工单位应采取如下措施：

①合理布局施工场地，将高噪声设备布置于场址中央；

②合理安排施工时间，将强噪声作业尽量安排在白天进行，严禁夜间高噪声设备施工；

③施工现场提倡文明施工，建立健全控制人为噪声的管理制度，尽量减少人为的大声喧哗，增强全体施工人员的防噪声扰民的自觉意识；

④运输材料及设备时，必须轻拿轻放，严禁野蛮装卸，并在装卸点铺垫草包等降噪物体；大型物件装卸，应当使用起吊设备，严禁汽车自卸；

⑤材料运输等汽车进场安排专人指挥，场内禁止运输车辆鸣笛；材料装卸采用人工传递，严禁抛掷或汽车一次性下料；

⑥建材、施工机械器具、建渣等的运输尽量选择影响最小的路线，途经敏感点时减速慢行，严禁鸣笛；

⑦项目施工管理由专人负责，并设定专门负责人定期对该区的施工噪声污染防治措施以及环保管理进行检查和核实，严格按照国家、南充市的施工噪声防治和管理规范中的相关规程要求进行治理，尽量减少施工噪声对外环境的影响程度。

采取上述措施后，施工期间的厂界噪声能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求。

4、固体废物污染分析

施工期的固废主要有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，平均每天施工人数 20 人，则施工期产生的生活垃圾约 0.01t/d。生活垃圾由场地内垃圾桶收集，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。按照 0.5t/100m^2，本项目建筑面积约 8010m^2，故本项目产生的建筑垃圾约 40.05t。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交由专业土石方渣土清运公司负责清运至项目所在地市政指定地点堆放。

（3）弃土弃渣

施工期基础工程包括开挖土石方量与回填土石方量，本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（主要包括猪舍基础开挖、环保处理设施基坑开挖、中转服务区等）约为 9940m^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 9100m^3，剩余弃土量为约 840m^3，用于修建周边道路绿化覆土、本项目绿化工程的填方量及绿化覆土及周边农田整治覆土。本项目不产生弃土，不

设施弃土场。项目结束后应及时对裸露土地进行绿化，防止水土流失。

5、生态环境分析

根据现场踏勘，项目用地现状为园地、坑塘水面、农村道路和农村宅基地，用地面积为2.4302hm^2，其中园地22709.05m^2，坑塘水面554.69m^2，农村道路460.73m^2，农村宅基地554.69m^2。本项目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：该项目在施工过程中，将进行较大面积的开挖，使地表土壤裸露，造成水土流失。如果再配合长时间的降雨天气，造成的水土流失量将会加重。

（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，土堆的斜坡坡面因种种原因通常不进行碾压处理，土质疏松，容易造成水土流失。

（3）由于占用大量园地将减少区域作物产量及生物量。

在项目建设期间，地表裸露、挖填方、机械碾轧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。

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。

④施工时间选择：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。

⑤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。

3.5 运营期工程分析

3.5.1 运营期工艺流程

本项目设计生猪常年存栏量6000头，外购符合养殖条件的仔猪（仔猪8~12kg进场），并提供育肥过程中所需的饲料、药品，项目无种猪饲养、配种及分娩等过程。仔猪饲养育肥约180天成长至可出栏肥猪外售。本项目养殖场内不进行饲料加工、生猪屠宰。

本项目营运期生产工艺流程及产污位置见下图：

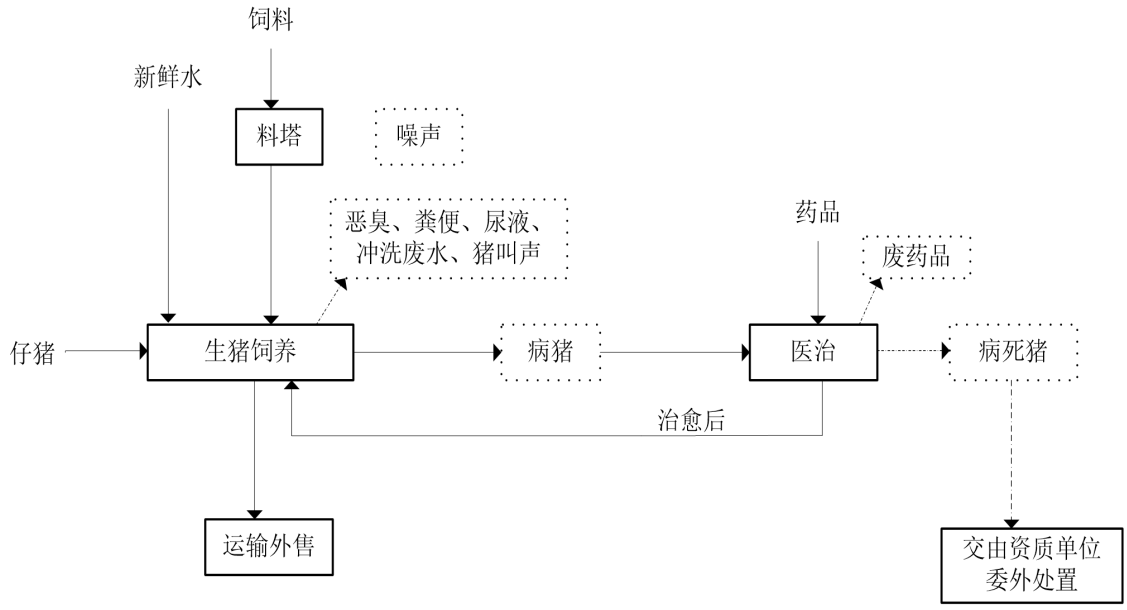


图 3.5-1 养殖工艺流程及产污环节图

养殖工艺流程简述：

1、饲喂方式：采用饲料塔存料，机械自动喂料。由正大集团提供外加工好的饲料成品运送至总料塔，在通过管道送料至各猪舍外储料塔。饲料加水进入各圈舍的自动送料系统，送入饲料槽，生猪每天的进食量根据不同生长期定时、定量喂养。

2、饮水方式：项目新鲜水采用区域地下水，自打1口深水井，通过水泵抽至场区高位蓄水箱备用，再通过管道输送至各圈舍，圈舍内采用先进的节水饮水器，饮水器底部槽体液面始终保持在2cm的液面高度，在此液面高度时，饮水器与外界空气形成负压，当生猪喝水时，饮水器与空气接触，内部压力大于外部压力，水自动地从管内流出直至液面高度在2cm时饮水器自动停止供水，能保证生猪随时饮用新鲜水，同时避免不必要的浪费，节约水资源。

3、猪舍排水方式：采用雨污分流，圈舍外雨水通过舍外雨水沟渠排放，圈舍内污水均采用地下管道（暗管）方式排放至污水处理站的废水收集池。

4、通风、降温及保暖：猪舍为全密闭，采用机械负压通风，夏天采用水帘+风机负压通风降温，即圈舍外的空气通过水帘进入舍内达到降温目的，水帘用水为循环水；冬天采用供暖灯。

5、猪粪清理方式：采用干清粪工艺，猪生活在漏缝地板上，猪舍内产生的猪粪由于猪的踩踏及重力作用离开猪舍进入猪舍底部的粪污储存池，储存池底部设计成一端高一端低的倾斜结构，排粪塞位于最低端，项目粪污储存池每周定期排空，排空时粪尿依靠储存池底部坡地由储存池排出，通过地下排污管道（暗管）方式排放至污水处理系统，经“固液分离+厌氧发酵”处理达标后，用于周边耕地和园地施肥，不外排。

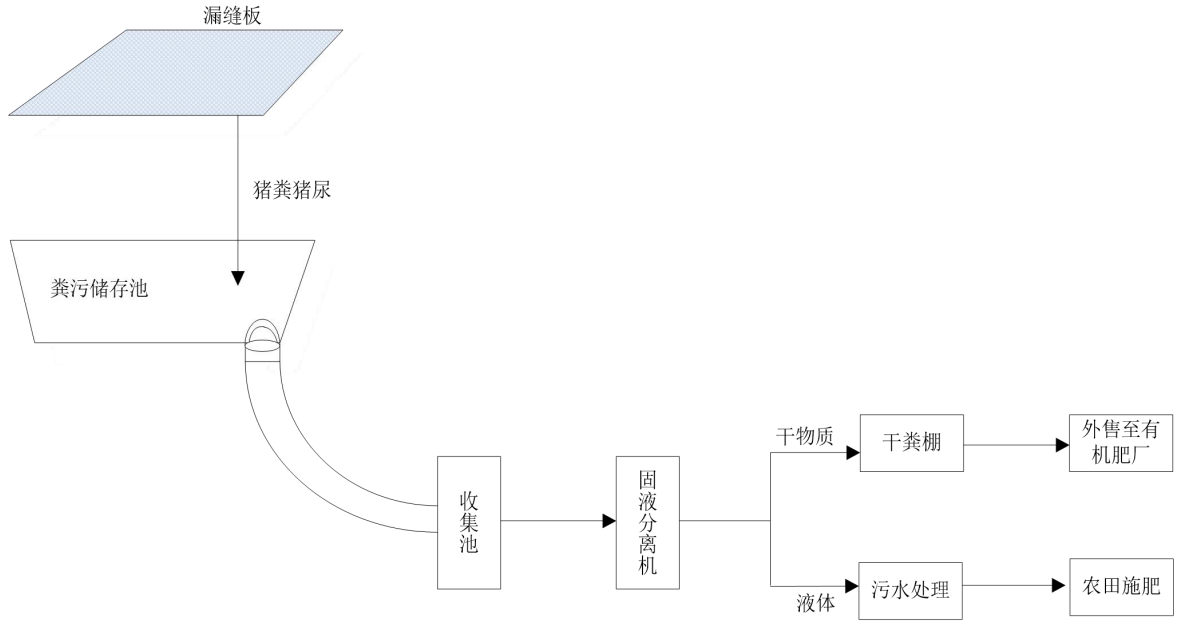


图 3.5-2 项目清粪工艺流程示意图

参照原中华人民共和国环境保护部办公厅“关于牧原食品股份有限公司部分养殖场清粪工艺问题的复函”（环办函〔2015〕425 号）明确指出：“牧原食品股份有限公司部分养殖场所采用的清粪工艺不将清水用于圈舍粪尿日常清理，粪尿产生即依靠重力离开猪舍进入储存池，大大减少了粪污产生量，并实现粪尿及时清理；粪污离开储存池即进行无害化并全部实现综合利用，没有混合排出。我部认为该清粪工艺具备干清粪工艺基本特征，符合相关技术规范的要求。”

名　称	关于牧原食品股份有限公司部分养殖场清粪工艺问题的复函		
索 引 号	000014672/2015-00323	分　类	生态环境保护
发布机关	环境保护部办公厅	生成日期	2015-03-24
文　号	环办函〔2015〕425号	主 题 词	

关于牧原食品股份有限公司部分养殖场清粪工艺问题的复函

河南省环境保护厅：

你厅《关于牧原食品股份有限公司清粪工艺问题的请示》（豫环〔2015〕10号，以下简称《请示》）收悉。经研究，函复如下：

依据《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令第643号）、《畜禽养殖污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）、《畜禽粪便无害化处理技术规范》（NY/T1168-2006）、《畜禽养殖污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）等法规、标准，结合现场考察情况，我部认为，你厅《请示》中所描述牧原食品股份有限公司部分养殖场所采用的清粪工艺不将清水用于圈舍粪尿日常清理，粪尿产生即依靠重力离开猪舍进入储存池，大大减少了粪污产生量并实现粪尿及时清理；粪污离开储存池即进行干湿分离和无害化并全部实现综合利用，没有混合排出。

据此，我部认为，该清粪工艺具备干清粪工艺基本特征，符合相关技术规范的要求。

特此函复。

联系人：环境保护部生态司 孔源

电　话：（010）66556332

环境保护部办公厅

2015年3月24日

图 3.5-3 项目干清粪工艺生态环境部认可依据

6、消毒工艺：项目实施严格的兽药卫生消毒、免疫程序，保证生猪健康安全。主入口车行道设置汽车消毒通道。所有工作人员进厂时须在人员消毒间进行雾化消毒处理。圈舍每周使用消毒剂进行自动机械喷雾消毒，整栏外售后猪舍彻底清扫并冲洗干净后，在猪舍内喷洒消毒剂，进行消毒。

7、生猪防疫：外购的仔猪均已接种疫苗，项目养殖场内不涉及接种疫苗。项目药品室内常备兽药主要为吉霉素、链霉素等抗生素类药品，要求使用高效、低毒、无公害等经职能部门认证的兽药。

8、病死猪处理：本项目运营过程中会不定期产生病死猪，病死猪产生后在场内设立的冰柜进行暂存并及时通知三台县盛德祥生物科技有限公司进行处理。要求项目病死猪的收集、暂存、转移等环节应建有台账和记录。

3.5.2 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，其产生情况如下：

1、废水

本项目废水主要分为两类，一类为养殖过程中产生的猪尿液、猪舍冲洗和消毒废水；另一类为生活污水，主要为职工办公生活污水、食堂废水。

2、废气

本项目废气包括养殖场恶臭、沼气燃烧废气、食堂餐饮油烟、柴油发电机废气。

3、噪声

本项目噪声主要为设备噪声（水泵、风机等设备）和猪叫声。

4、固体废弃物

运营期固废包括员工生活垃圾、养殖过程中产生的固废，其中养殖固废包括一般固废（固液分离产生的干粪、病死猪、包装材料）和危险废物（养殖过程中产生的废兽药试剂及包装物等医疗垃圾）。

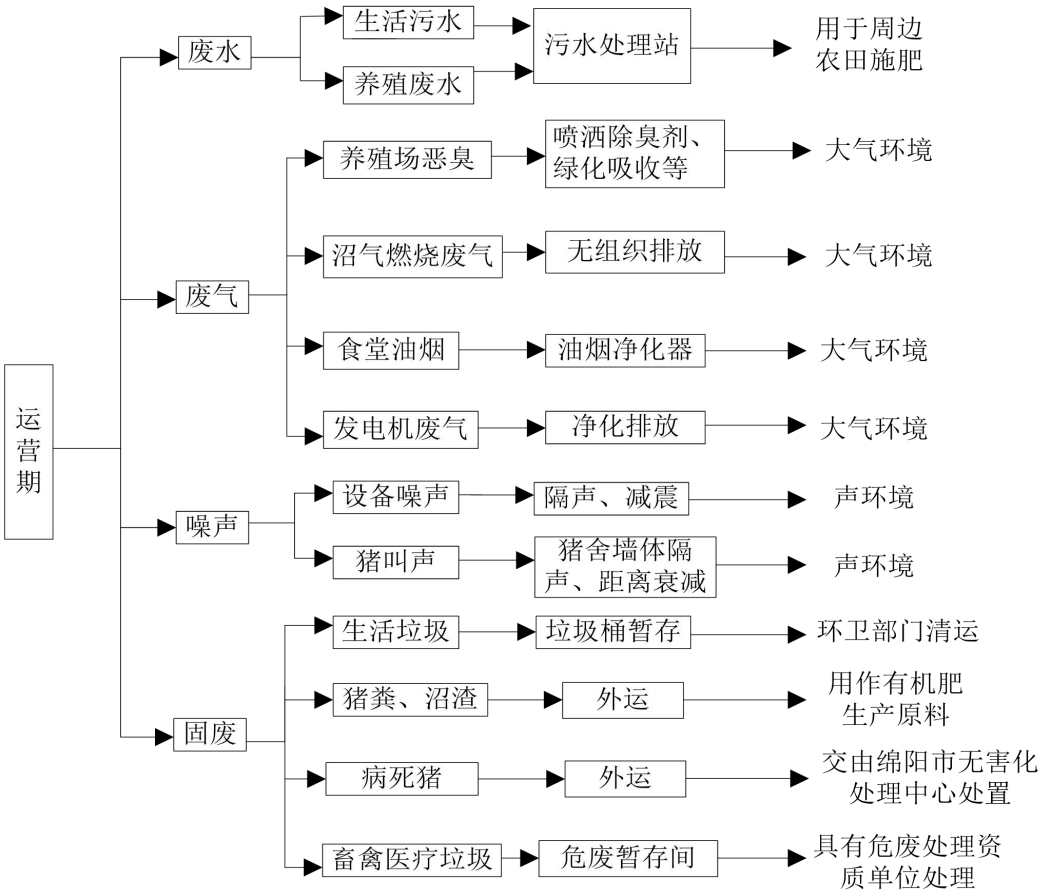


图 3.5-4 营运期产污工序示意图

3.5.3 水平衡分析

根据建设单位提供资料，项目生产用水、生活用水均为自打深井井水。项目用水主要包括猪只饮用水、猪舍冲洗用水、消毒用水、夏季猪舍降温用水、生活用水等。

1、猪饮用水

猪的饮水量与猪的日龄、生产水平、外界温度、气候变化、水温、供水方式、饲料种类、饲喂方法及猪的活动量有关。夏季饮用水量根据《四川省用水定额》（川府函〔2021〕8号）表2中 A031 牲畜饲养/A0313 生猪的用水量取值（先进值），即25L/头·d，其他季节饮用水量按夏季饮用水量的 80%取值，考虑本项目猪舍采取了节水设施，节水系数按40%计。全厂存栏生猪量为8000头，则夏季猪饮用水量为120m^3/d（10800m^3/a），其他季节猪饮用水量为96m^3/d（25920m^3/a）。

猪尿液：根据《排污许可证申请与核发技术规范畜禽养殖行业》（HJ1029-2019），夏季生猪排水量按1.5m^3/（百头·d）计，其他季节排水量按夏季排水量的 80%取值，考虑本项目猪舍采取了节水设施，节水系数按40%计。全厂存栏生猪量为8000头，夏季猪排水量为72m^3/d（6480m^3/a），其他季节猪排水量为57.6m^3/d（15552m^3/a）。

猪粪脱水量：根据《排污许可证申请与核发技术规范畜禽养殖行业》（HJ1029-2019），猪粪单位排放量1.24kg/头·d，本项目生猪年存栏量为8000头，则猪粪便产生量为9.92t/d（3571.2t/a）。由许道文、文李新等《基于热重法的干清猪粪直接燃烧特性分析》研究结论可知，新鲜粪便的含水量约为74.28%~76.75%，评价取76.75%，因此，本项目猪粪中含水量为7.61m^3/d（2740.90m^3/a）。本项目采用漏板干清粪工艺，尿液和粪便一同排入收集池中，尿粪经固液分离设备进行干湿分离。本项目猪粪脱水机脱水后的粪渣含水量为70%（行业经验系数），则猪粪脱水机的脱水量为9.92-9.92×（1-76.75%）/（1-70%）=2.32m^3/d（835.2m^3/a）。

2、猪舍冲洗用水

本项目采用漏缝板干清粪工艺，猪舍每次出栏清洗1次（一年按2次计），用水量按照6L/m^2·次计，每次需要冲洗的猪舍建筑面积为7800m^2，则猪舍冲洗用水量为46.8m^3/次，93.6m^3/a。猪舍冲洗排污系数按照0.8计算，则猪舍冲洗废水产生量为74.88m^3/a。

3、夏季猪舍降温用水

本项目猪舍夏季采用湿帘的方式降温，湿帘用水循环使用，定期补充损耗，夏季需补充水量为50L/栋·d，项目猪舍总计5栋，每年水帘降温按照90天计算，则水帘补充用水0.25m^3/d（22.5m^3/a），全部蒸发损。

4、猪舍除臭用水

本项目猪舍恶臭拟采用喷淋方式除臭，根据设计单位提供数据，共设置喷淋除臭系统5套，每套系统用水量约为2m^3/d，则总用水量约10m^3/d（3600m^3/a），该部分用水全部蒸发损耗，无废水产生。

5、消毒用水

本项目场区消毒用水主要包括猪舍内猪体、猪圈、地面、饲喂工具等消毒，生产区道路消毒、运输车辆的消毒以及进出工作人员的消毒。根据建设单位提供资料，水与消毒药品按 100:1 配比，消毒剂用量约 1t/a，则用水量约 100m^3/a（0.28m^3/d），该部分用水全部蒸发损耗，无废水产生。

6、职工生活用水

本项目建成后，场区内设倒班宿舍，劳动定员 11 人。根据《四川省用水定额》（川府函〔2021〕8 号），结合本项目实际情况，农村居民生活用水定额 100L/人·d 计算，故生活用水量为 1.1m^3/d（401.5m^3/a），排放系数以 0.8 计，生活污水产生量为 0.88m^3/d（321.2m^3/a）。

7、食堂用水

本项目设置食堂，就餐人数为 11 人，食堂用水量按 75L/人•d 计，食堂用水量为 0.825m^3/d（301.125m^3/a），产污系数取 0.8，则食堂废水产生量为 0.66m^3/d（240.9m^3/a）。

8、未预见用水

不可预见用水为上述用水量的 5%，则夏季未预见用水量为 6.64m^3/d，其他季节未预见用水量为 5.44m^3/d。

本项目运营期用水量预测及分配情况见下表 3.5-1。

表 3.5-1 项目用水量预测及分配情况

序号	项目	用水标准		用水规模	用水量（m^3/d）		用水量（m^3/a）	排污系数	排水量（m^3/d）		排水量（m^3/a）
1	猪饮用水	夏季	其他季节	8000 头	夏季	其他季节	36720	/	夏季	其他季节	22032
		25L/头·日	20L/头·日		120	96			72	57.6	
2	猪粪脱水量	/		/	/		/	/	2.31		835.2
3	猪舍冲洗用水	6L/m^2•次计		7800m^2	0.26		93.6	0.8	0.208		74.88
4	夏季猪舍降温用水	50L/栋•d		5 栋	0.25		22.5	/	0		0
5	猪舍除臭用水	2m^3/d•套		5 套	10		3600	/	0		0
6	消毒用水	与消毒剂 100:1		1t/a	0.28		100	/	0		0

7	职工生活用水	100L/人•d	11 人	1.1		401.5	0.8	0.88		321.2
8	食堂用水	75L/人•d	11 人	0.825		301.125	0.8	0.66		240.9
9	未预见用水	以上用水量的5%	/	6.64	5.44	2066.4	/	0		0
合计				139.355	114.155	43305.125		76.058	61.658	23504.18

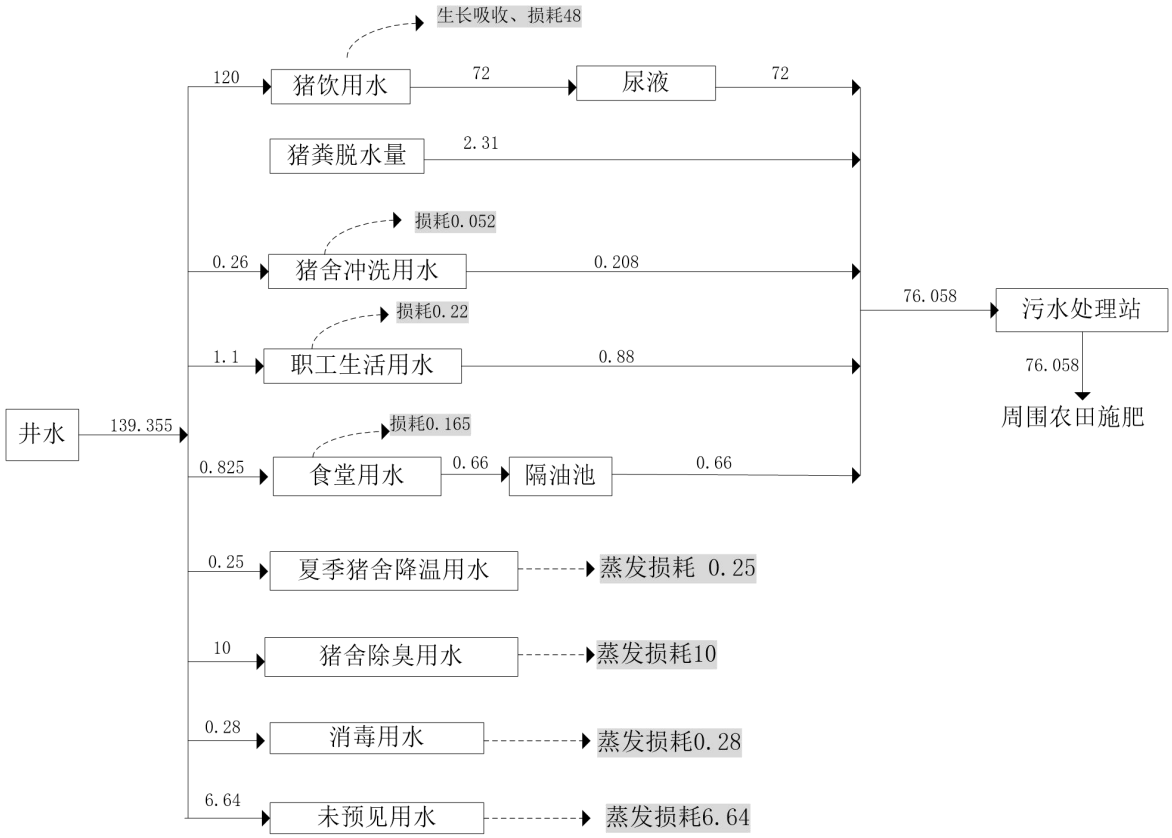


图 3.5-5 项目夏季水平衡图 (m^3/d)

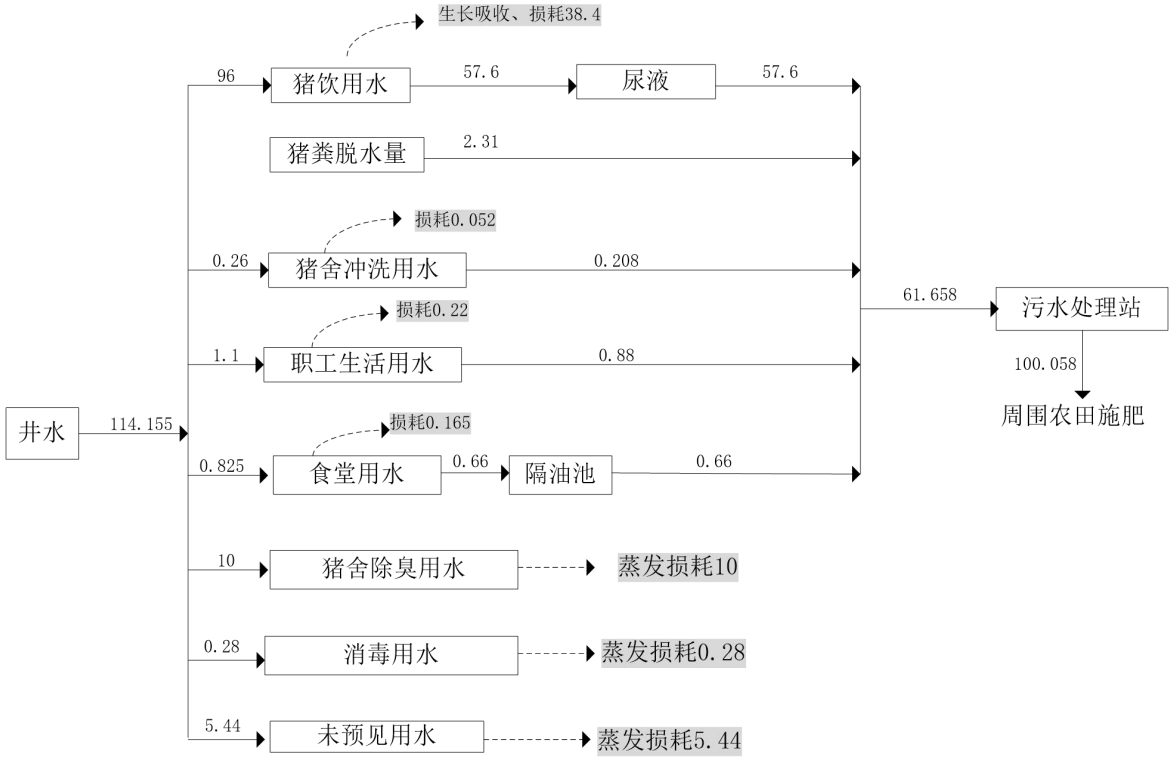


图 3.5-6 项目其他季节水平衡图 (m^3/d)

3.5.4 运营期主要污染物的产生、排放及治理措施

1、运营期废水的产生、排放及治理措施

本项目营运期养殖场内产生的废水主要包括猪尿液、猪舍冲洗废水、猪粪脱水、职工生活污水以及食堂废水。

（1）废水产生情况

由项目水平衡可知，本项目营运期养殖废水 22942.08m^3/a，生活污水 562.1m^3/a，全年 23504.18m^3/a。根据《畜禽养殖污染防治最佳可行技术指南（试行）》表 2 畜禽养殖主要水污染物产生量及其性质，本项目废水产生和排放浓度源强类比同类型项目《绵阳市开言农业科技有限公司天池村蒲家沟生猪养殖场建设项目废水检测报告》（见附件），项目类比情况如下。

绵阳市开言农业科技有限公司天池村蒲家沟生猪养殖场建设项目位于绵阳市游仙区小枧镇天池村，与本项目相距 900m；本项目与该项目均为外购仔猪饲养，采用的饲料及养殖技术基本相同。该项目于 2021 年 7 月正式投入运行，项目已开展 7 批生猪养殖，本项目废水污染源强选择该项目进行类比分析。废水污染源强类比可行性分析见下表：

表 3.5-2 本项目与类比项目的可行性分析一览表

类比对象	天池村蒲家沟生猪养殖场建设项目	本项目情况	备注
实际生产规模	年出栏 9000 头	年出栏 16000 头	本项目生产规模及生产工艺与类比项目基本一致，废水处理工艺一致，类比分析具有可行性。
主体生产工艺	仔猪→生猪饲养→运输外售	仔猪→生猪饲养→运输外售	
废水处理工艺	固液分离+厌氧发酵+氧化塘	固液分离+厌氧发酵+氧化塘	

确定本项目综合废水水量水质如下：

表 3.5-3 项目综合废水水量水质一览表

废水来源	废水量（m^3/a）	指标	主要污染物						
			COD	SS	BOD_5	NH_3-N	TP	粪大肠菌群	蛔虫卵
养殖废水	22942.08	产生浓度 mg/L	2510	510	871	242	50.4	24000 个/100ml	10 个/L
		产生量 t/a	57.585	11.701	19.983	5.552	1.156	/	/
生活污水	562.1	产生浓度 mg/L	350	150	250	25	3	/	/
		产生量 t/a	0.197	0.084	0.141	0.014	0.002	/	/
合计	23504.18	产生浓度 mg/L	2458.34	501.39	856.15	236.81	49.27	24000 个/100ml	10 个/L
		产生量 t/a	57.781	11.785	20.123	5.566	1.158	/	/

根据《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）的要求，对集约化畜禽养殖业干清粪工艺最高允许排水量数据如下表：

表 3.5-4 集约化畜禽养殖业干清粪工艺最高允许排水量

种类	猪（m^3/百头·天）		鸡（m^3/千只·天）		牛（m^3/百头·天）	
季节	冬季	夏季	冬季	夏季	冬季	夏季
标准值	1.2	1.8	0.5	0.7	17	20

注：废水最高允许排放量的单位中，百头、千只均指存栏数。春、秋季度水最高允许排放量按冬、夏两季的平均值计算。

根据本项目折算存栏量 8000 头，从环保有利角度考虑，本项目按平均最高允许排水量计算（1.5m^3/百头•d），则本项目最高允许排放量为 120m^3/d，本项目废水夏季排放量为 76.058m^3/d，因此符合《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中的相关要求。

（2）废水治理措施

①雨水

本项目实施雨污分流，项目猪舍采取全封闭，饲料为全部密闭运输，饲料进场后进入饲料储料塔，然后通过封闭的全自动配送上料系统送至各个猪舍，不会有喷洒现象；猪舍尿液由地下管道输送至污水处理站，粪道位于地下，设置盖板；项目干粪棚采取全封闭，防止雨水进入棚内；污水处理站各池体设置防溢流措施，防止暴雨造成池体废水

溢流。因此，项目养殖区、办公生活区、污染防治区雨水经雨水沟渠收集，利用场地地形高差，雨水就近汇入附近地表水体。

②污水

根据《畜禽粪污资源化利用行动方案（2017-2020）》农牧发【2017】11 号文可知：西南地区包括广西、重庆、四川、贵州、云南和西藏 6 省（区、市）。除西藏外，该区域 5 省（区、市）均属于我国生猪主产区，但畜禽养殖规模水平较低，以农户和小规模饲养为主，重点推广的技术模式：一是“异位发酵床”模式。粪污通过漏缝地板进入底层或转移到舍外，利用垫料和微生物菌进行发酵分解。采用“公司+农户”模式的家庭农场宜采用舍外发酵床模式，规模生猪养殖场宜采用高架发酵床模式。二是“污水肥料化利用”模式。对于有配套农田的规模养殖场，养殖污水通过三级沉淀池或沼气工程进行无害化处理，配套建设肥水贮存、输送和配比设施，在农田施肥和灌溉期间，实行肥水一体化施用。本项目拟采用“污水肥料化利用”模式处理项目废水，实行肥水一体化施用，不外排。

本项目食堂废水经隔油池预处理后和其余生活污水一并进入自建污水处理站，与养殖废水经“固液分离+厌氧发酵”处理后达到《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）和《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T25246-2010）后还田，不外排。本项目废水处理拟采用工艺符合《四川省畜禽养殖污染防治技术指南（试行）》的通知（川农业函【2017】647 号）中 10.1 条推荐的“种养循环”模式，与《畜禽养殖业污染防治工程技术规范》（HJ497-2009）中规定的“粪污处理基本工艺模式——模式Ⅱ”相符。项目污水处理工艺流程见下图：

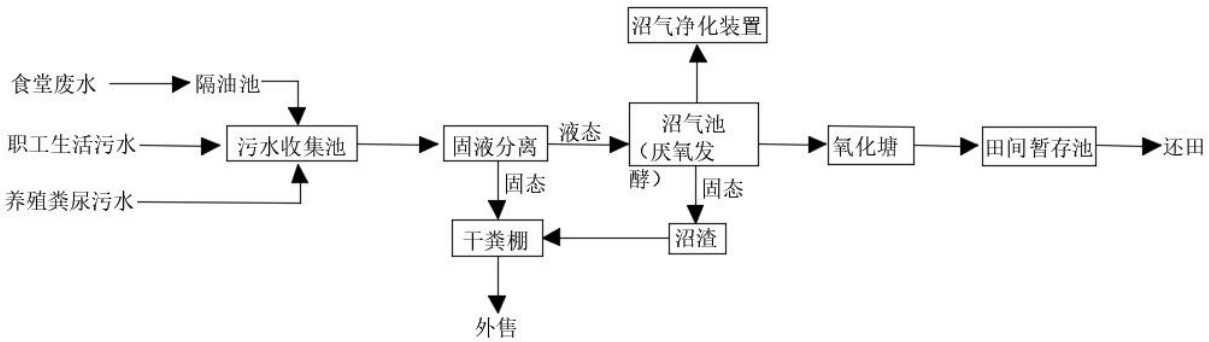


图 3.5-7 项目污水处理工艺流程图

表 3.5-5 项目废水主要污染物产生、处理和排放情况统计表

类别	排放量 m^3/a	项目	主要污染物						
			COD	SS	BOD_5	NH_3-N	TP	粪大肠菌群	蛔虫卵

处理前	23504.18	产生浓度 mg/L	2458.34	501.39	856.15	236.81	49.27	24000 个 /100ml	10 个/L
		产生量 t/a	57.781	11.785	20.123	5.566	1.158	/	/
处理后	23504.18	排放浓度	1310	283	434	87.2	48.5	1000 个 /100mL	2.0 个 /L
		排放量 t/a	30.791	6.652	10.201	2.050	1.140	/	/

根据农业部办公厅 2018 年 1 月 5 日印发关于《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》的通知，第十一条：液体或全量粪污采用完全混合式厌氧反应器、上流式厌氧污泥床反应器等处理的，配套调节池、厌氧发酵罐、固液分离机、贮气设施、氧化塘等设施设备，相关建设要求依据（NY/T1220）执行。沼液贮存池容积依据第九条确定。第九条：液体或全量粪污通过氧化塘、沉淀池等进行无害化处理的，氧化塘、贮存池容积不小于单位畜禽日粪污产生量（m^3）×贮存周期（天）×设计存栏量（头）。单位畜禽粪污日产生量推荐值为：生猪 0.01m^3，奶牛 0.045m^3，肉牛 0.017m^3，家禽 0.0002m^3，具体可根据养殖场实际情况核定。本项目最大年存栏量为 8000 头，营运期夏季废水产生量较其他季节大，产生量为 9126.96m^3/d，储存池总设计贮存周期为 120 天，则本项目储存池周期容积不应小于 6845.22m^3。故本项目拟建 1 个收集池（2000m^3）、2 个沼气池（3000m^3），3 个氧化塘（6000m^3），6 个田间暂存池（单个容积 300m^3），存储池总容积为 12800m^3，处理负荷能满足要求。

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），建设单位已与当地村委会等签订废水消纳协议（见附件 15），配套消纳土地面积 2957 亩，本项目签订的消纳土地所需 N、P 量大于本项目产生的 N、P 量，配套的消纳土地完全能够满足本项目废水消纳需求，完全能够满足本项目废水消纳需求。

根据四川省生态环境厅对关于畜禽养殖环境影响评价农田承载力计算方式的回复（见下图），《四川省畜禽养殖污染防治技术指南（试行）》中畜禽养殖的最大承载力和适宜承载力仅供参考，配套的农田消纳面积的计算以农业农村部办公厅印发的《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》中的计算方式为准。因此，本项目执行的配套的消纳土地面积的计算方式可行。

图3.5-8 关于畜禽养殖环境影响评价农田承载力计算方式的回复截图

2、地下水保护及防渗措施

本项目为养殖业，采用重力式干清粪工艺，本评价依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中“建设项目污染防控对策”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

为防止污水等的泄漏污染地下水，拟采取的措施：粪污管道、收集池、污水处理区所有污水池等采取防腐或防渗漏处理；病死猪处置时严格按照相关规范执行；危险废物暂存间、生活垃圾暂存间采取防腐和防渗漏处理，畜禽医疗废物等转运时须安全转移，防止撒漏，防止二次污染；发电机房和储油间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、对接等处的防渗，作好隐蔽工程记录，强化防渗工程的环境管理。

根据现场调查，本项目以水平防渗为主。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 3.5-6 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 3.5-7 天然包气带防污性能分级参照表

分级	包气带岩土的渗透性能
强	岩（土）层单层厚度 Mb≥1.0m，渗透系数 K≤1×10^{-6}cm/s，且分布连续、稳定
中	岩（土）层单层厚度 0.5m≤Mb＜1.0m，渗透系数 K≤1×10^{-6}cm/s，且分布连续、稳定。岩（土）层单层厚度 Mb≥1.0m，渗透系数 1×10^{-6}cm/s＜K≤1×10^{-4}cm/s，且分布连续、稳定。
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件

表 3.5-8 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^{-7}cm/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^{-7}cm/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

（2）分区防治措施

将养殖场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：

本项目拟建位置位于丘陵地带，地下水埋深较深，属于天然包气带防污性能强的区域；本项目污染物主要为猪粪、猪尿等污染物类型为非持久性有机物，污染控制程度为易。因此，针对本项目不同区域采取分区防控措施：

①重点防渗区：项目污水处理区（收集池、沼气池、氧化塘）、粪污管道、干粪棚、

危险废物暂存间、发电机房及储油间等为重点防渗区域，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≥6.0m，K≤1×10^{-7}cm/s；

②一般防渗区：项目圈舍、中转服务区、兽药室、隔油池等为一般防渗区域，采用防渗混凝土+防渗卷材进行地面硬化，确保等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10^{-7}cm/s；

③简单防渗区：办公区、厂区内道路等除重点防渗区及一般防渗区外，采取地面一般硬化。

项目分区防渗一览表见下表 3.5-9。

表 3.5-9 项目分区防渗一览表

序号	名称	防渗级别	防渗要求
1	污水处理区（收集池、沼气池、氧化塘）、粪污管道、干粪棚、危险废物暂存间、发电机房及储油间	重点防渗区	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≥6.0m，K≤1×10^{-7}cm/s。
2	圈舍、中转服务区、兽药室、隔油池	一般防渗区	采用防渗混凝土+防渗卷材进行地面硬化，确保等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10^{-7}cm/s。
3	办公区、厂区内道路	简单防渗区	仅进行一般地面硬化。

综上，本项目拟采取的各项地下水防护措施合理，不会对周围地下水产生污染性影响。

3、废气的产生、排放及治理措施

本项目饲料全部外购，进厂后直接进入料塔使用，无需进行内部加工，因此无饲料粉尘产生。项目营运期产生的废气主要包括养殖场恶臭（包括猪舍、干粪棚、污水处理站）、沼气燃烧废气、食堂油烟、发电机废气。

（1）恶臭气体

本项目恶臭气体主要来自猪舍、干粪棚、污水处理区。恶臭臭气是许多单一臭气物质相互作用的产物。目前，已鉴定出在猪粪尿中有恶臭成分 220 种，这些物质都是产生生化反应的中间产物或终端产物，其中包括了多种挥发性有机酸、醇类物质、醛类物质、不流动气体、酯类物质、胺类物质、硫化物、硫醇以及含氨杂环类物质。在粪尿中还发现 80 多种含氮化合物，其中有 10 种与恶臭味有关。其中主要恶臭物质有三甲基胺、氨气、硫化氢以及类臭基硫酸等。其中危害较大的是 NH_3 和 H_2S。

1）猪舍恶臭

产生情况：

根据原国家环保总局发布的《全国规模化畜禽养殖业污染情况调查及防治对策》中有关数据，一般情况下，存栏数 1000 头猪的污染物产生 H_2S：0.0043kg/h、NH_3：0.073kg/h；

因恶臭物质的逸出和扩散机理比较复杂，难以进行准确定量分析，本评价以存栏 1000 头猪场排放源强按饲养规模进行折算，类比可得本项目猪舍（年存栏 8000 头猪）恶臭污染物 H_2S 约 0.0344kg/h（0.2972t/a）、NH_3 约 0.584kg/h（5.0458t/a）。

治理措施及排放情况：

①降低日粮蛋白水平，添加合成氨基酸，增加日粮中非淀粉多糖的量。通过降低日粮中蛋白水平，添加氨基酸以调节氨基酸的平衡，可以提高氮的利用率，减少氮的排出；在饲料中添加 EM 制剂提高日粮消化率、减少干物质蛋白质排出量，进而减少粪便恶臭的产生。

②猪舍内减少漏缝面积和储粪坑挥发表面积；采用干清粪工艺，及时清理粪便保持猪舍清洁；采用地埋式污水收集管道。

③在猪舍换气一端设置添加除臭剂的喷淋装置，使得外排臭气在排出前得到净化；对猪舍周边定期喷洒生物除臭剂进行除臭，以减少恶臭污染物的排放量。

④加强猪舍消毒措施，配备消毒设备，定期喷洒消毒液；日常加强猪舍内通风，夏季结合水帘降低猪舍内温度，降低恶臭污染物的排放量。

根据《集约化猪场 NH_3 的排放系数研究》（代小蓉，浙江大学硕士学位论文，2011 年）、《集约化猪场的恶臭排放与扩散研究》（魏波，浙江大学硕士学位论文，2011 年）等研究成果表明：①猪舍结构对 NH_3 的转化和损失有很大的影响，猪舍内减少漏缝面积和储粪坑挥发表面积可以减少 NH_3、H_2S 的挥发，如将地面 50%漏缝面积降到 25%，NH_3、H_2S 排放量可降 20%；②及时清粪可以减少 NH_3、H_2S 60%以上的排放量。③机械通风方式下平均通风速率较自然通风速率高 2~4 倍，NH_3、H_2S 浓度降低 33%~88%，降低猪舍环境温度可以减少猪粪中 33%~88%NH_3、H_2S 的产生量。根据《活菌制剂改进猪氮转化和减少猪舍氨气的研究》（家畜生态，2002，第 23 卷第 2 期，廖新俤等），通过在饲料中添加活菌剂，可使猪舍中臭气含量下降 40.28%~56.46%。

本项目拟使用 EM 菌、益生素、酶制剂、酸化剂、沸石等有效饲料添加剂，能促进畜禽对营养物质的消化吸收，有效提高对含氮、含硫等的营养物的利用率，减少氨和腐败物质过多生产，减少粪便的排泄量及恶臭气体的产生，可减轻恶臭对环境的污染。

根据《微生物除臭剂研究进展》（现代化农业，2011 年，第 6 期，赵晓锋、隋文志）的资料：利用生长在滤料上的除臭微生物，可有效的对硫化氢、氨气等恶臭物进行降解，经国家环境分析测试中心和陕西环境监测中心测试，生物除臭剂（大力克、万洁芬等）对 NH_3 和 H_2S 的降解率分别为 92.6%和 89%。

综上所述，采取以上措施后，猪舍区域恶臭综合去除率约 98%。

表 3.5-10 猪舍恶臭排放情况一览表

污染物	产生量		采取措施	去除率（%）	排放量	
	kg/h	t/a			kg/h	t/a
NH_3	0.584	5.0458	①日粮中添加 EM 制剂；②采用干清粪工艺；③定期喷洒臭剂；④加强猪舍及周边消毒；⑤猪舍安装喷雾除臭系统；⑥加强猪舍通风及温度控制。	98	0.0117	0.1009
H_2S	0.0344	0.2972		98	0.0007	0.0059

2）干粪棚恶臭

产生情况：

本项目场内不进行粪便堆肥，产生的粪便固液分离后暂存于干粪棚（日产日清），外运有机肥生产公司进行消纳，干粪棚会散发出恶臭气体。

根据《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》（孙艳青、张潞、李万庆，天津市环境影响评价中心，2010 年），养猪场猪粪堆场恶臭排放量随处置方式的改变而改变，在没有任何遮盖以及猪粪没有结皮情况下，NH_3 的排放强度为 5.2g/（m^2·d），若是结皮 16~30cm 后则为 0.6~1.8g/（m^2·d），若再覆以稻草 15~23cm，则 NH_3 排放强度为 0.3~1.2g/（m^2·d），且随着腐熟程度的推进，臭气排放强度还会逐渐减小。本评价取 NH_3 几种情况最大值的平均值，产生源强为 2.73g/（m^2·d），H_2S 的排放强度参照氨气排放源强的 10%，取 0.27g/（m^2·d）。本项目干粪棚面积为 80m^2，则本项目 NH_3 产生量为 0.0786t/a，H_2S 产生量为 0.0078t/a。

治理措施及排放情况：

本项目设置密闭式干粪棚，并定期喷洒生物除臭剂和消毒剂，以减少恶臭的产生。根据《微生物除臭剂研究进展》（现代化农业，2011 年，第 6 期，赵晓锋、隋文志）的资料：利用生长在滤料上的除臭微生物，可有效的对硫化氢、氨气等恶臭物进行降解，经国家环境分析测试中心和陕西环境监测中心测试，生物除臭剂（大力克、万洁芬等）对 NH_3 和 H_2S 的降解率分别为 92.6%和 89%。采取上述措施后，干粪棚恶臭综合去除率约 95%。

表 3.5-11 干粪棚恶臭排放情况一览表

污染物	产生量		采取措施	去除率（%）	排放量	
	kg/h	t/a			kg/h	t/a
NH_3	0.0091	0.0786	①干粪棚密闭处理；②定期喷洒臭剂；③加强干粪棚及周边消毒。	95	0.0005	0.0039
H_2S	0.0009	0.0078		95	0.00005	0.0004

3）污水处理站恶臭

产生情况：

根据美国 EPA 的研究，污水处理厂每处理 1gBOD_5，可产生 0.0031g 的氨和 0.00012g 硫化氢。本项目污水处理设施去除 BOD_5 量约 9.922t/a，则氨产生量 0.0308t/a，硫化氢产生量为 0.0012t/a。

治理措施及排放情况：

本项目污水处理站各池体采用半地埋式，拟对项目建成后正常运行期间产生 H_2S 和 NH_3 的主要构筑物池体（收集池、沼气池等）采用加盖封闭的形式，定期对污水处理站周边喷洒消毒液和生物除臭剂；对污水处理站周围进行绿化。根据设计方案，恶臭产生最大的厌氧发酵工序恶臭污染物伴随沼气经利用后剩余由火炬燃烧，大幅削减了恶臭污染物的排放。根据《微生物除臭剂研究进展》（现代化农业，2011 年，第 6 期，赵晓锋、隋文志）的资料：利用生长在滤料上的除臭微生物，可有效的对硫化氢、氨气等恶臭物进行降解，经国家环境分析测试中心和陕西环境监测中心测试，生物除臭剂（大力克、万洁芬等）对 NH_3 和 H_2S 的降解率分别为 92.6%和 89%。采取上述措施后，污水处理站恶臭综合去除率约 95%。

表 3.5-12 污水处理站恶臭排放情况一览表

污染物	产生量		采取措施	去除率（%）	排放量	
	kg/h	t/a			kg/h	t/a
NH_3	0.0035	0.0308	①池体加盖密闭处理；②定期对污水处理站周边喷洒消毒液和生物除臭剂；③对污水处理站周围进行绿化。	95	0.0002	0.0015
H_2S	0.0001	0.0012		95	0.000005	0.00006

4）运输恶臭及尾气

根据类比调查，育肥猪外运过程中，猪粪便、尿液等会散发出恶臭，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、CO_2 和 NOx，经过扩散对沿线敏感点影响较小。

（2）沼气燃烧废气

本项目厌氧发酵采用盖膜沼气池，废水经厌氧发酵处理后产生沼气，根据《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》（NY/T1222-2006）可知，理论上每去除 1kgCOD 可产生 0.35m^3 甲烷。本项目厌氧发酵处理工序去除 COD 约为 26.99t/a，沼气中甲烷含量为 70%左右，则本项目沼气产生量为 13495m^3/a。

净化后的沼气中仅含有极少量 H_2S（H_2S≤20mg/m^3，评价按 20mg/m^3 的不利情况计）及其它杂质。根据《环境保护实用数据手册》中各种燃料燃烧时产生污染物系数和本项目沼气的含硫量知：沼气燃烧时会产生 SO_2 与 NOx，1m^3 沼气燃烧 SO_2 产生量为 0.0376g；1m^3 沼气燃烧时 NOx 产生量为 0.63g。根据环保数据手册，每燃烧 1m^3 沼气产生废气

10.5m³（空气过剩量按 1 计算）。

表 3.5-13 项目沼气燃烧废气污染物一览表

沼气量（m³/a）	沼气燃烧产污系数		污染物排放量	排放浓度（mg/m³）	排放标准（mg/m³）
13495	废气量	10.5m³/m³ 沼气	141319.5m³/a	/	/
	SO_2	0.0376g/m³ 沼气	0.0005t/a	3.58	550
	NOx	0.63g/m³ 沼气	0.0085t/a	60.00	240

由上表可知，项目沼气燃烧废气中的 SO_2 和 NOx 的排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中排放标准限值要求。

同时，为落实《畜禽养殖业污染防治技术政策》（环发【2010】151 号），实现沼气的资源化利用，**本环评要求：建设单位应将沼气进行收集净化处理后综合利用，可用作生活燃料、沼气灯燃料等，其设计由建设单位委托专业单位进行，购置相应设备，必须实现沼气完全燃烧，不可直接向大气环境排放。同时，由于沼气池沼气产生的不均匀性，可能存在短时产生量大于需求量的情况，为了保障安全，需要有额外的沼气末端处置利用方式，本项目剩余沼气拟采取火炬燃烧的方式。**

（3）食堂油烟废气

产生情况：

本项目设有职工食堂，食堂采用经净化后的清洁能源沼气作为燃料，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。

厨房油烟废气主要成分为动植物油烟，根据对餐饮企业的类比调查，目前居民人均食用油量为 30g/人·d，根据不同的烧炸工况，油的挥发量不同，按日进行烧炸工况 6 小时计，油的平均挥发量为总耗油量的 3%。本项目食堂内拟设有 1 个灶头，就餐人次按 11 人计，则项目年耗食用油量 0.1205t/a，则油烟产生量为 0.0036t/a（0.0016kg/h）。

治理措施及排放情况：

根据国家《饮食行业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准的要求，本项目食堂为小型，本次评价要求安装家用油烟净化器处理 1 套，单套设施的油烟去除率大于 60%，风机风量约 2000m³/h，并由专用内置强制排烟道至食堂楼顶排放，则食堂油烟污染物排放量为 0.0014t/a（0.0006kg/h），排放浓度为 0.3mg/m³，能够满足《饮食行业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的排放标准油烟最高允许排放浓度（≤2.0mg/m³）要求，对区域环境影响很小。

（4）柴油发电机废气

本项目配备 1 台 250kW 的备用柴油发电机作为厂区的应急电源，当出现突然性停电，可自行发电供给养殖场使用，其产生的少量废气主要为 CO、HC、NO_X。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，处理后经抽排风系统抽至排风口处排放。由于柴油发电机产生的废气量很小，采用上述措施后完全能够做到达标排放。

备用发电机只有在停电时使用，备用发电机使用的频率很小，废气的排放间断性强，加上废气通过自由扩散后，浓度很小，对周围环境影响很小。同时，**环评建议项目使用 0#柴油**，0#柴油属于清洁能源，其燃烧产生的废气污染物较少，可进一步降低对外环境的不良影响。

本项目废气产生及排放情况见下表 3.5-14：

表3.5-14 本项目废气污染物排放情况一览表

污染源		污染物	产生量（t/a）	排放量（t/a）	处理措施	排放方式及去向
养殖区	猪舍恶臭	NH_3	5.0458	0.1009	①日粮中添加 EM 制剂；②采用干清粪工艺；③定期喷洒臭剂；④加强猪舍及周边消毒；⑤猪舍安装喷雾除臭系统；⑥加强猪舍通风及温度控制。	无组织排放到大气环境
		H_2S	0.2972	0.0059		
环保设施区	干粪棚恶臭	NH_3	0.0786	0.0039	①干粪棚密闭处理；②定期喷洒臭剂；③加强干粪棚及周边消毒。	
		H_2S	0.0078	0.0004		
	污水处理站恶臭	NH_3	0.0308	0.0015	①池体加盖密闭处理；②定期对污水处理站周边喷洒消毒液和生物除臭剂；③对污水处理站周围进行绿化。	
		H_2S	0.0012	0.00006		
运输恶臭及尾气		CO、CO_2 和 NOx	少量	少量	合理安排路线，自由扩散	
沼气燃烧废气		SO_2	0.0005	0.0005	沼气脱水脱硫处理，食堂燃料、沼气灯照明+火炬燃烧	
		NOx	0.0085	0.0085		
食堂油烟废气		油烟	0.0097	0.0039	油烟净化器+排烟管道	屋顶高空排放
发电机废气		CO、HC、NOx	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排风口处排放			

3、噪声产生、排放及治理措施

（1）猪叫声

猪舍较为集中，猪叫声为间歇噪声，声压级约昼间 70dB（A），夜间 60dB（A），属于低频段为主的噪声。

防治措施：禁止非工作人员随意进场，减少对猪圈的干扰；猪舍为全封闭设计， 猪

舍墙壁为砖砌墙，墙中加 60mm 厚聚苯保温板，有效隔声降噪。

（2）设备噪声

生产中主要产噪设备为水泵、风机等，产生的噪声为机械性噪声，频谱特征大部分以中低频为主，声级约 70~90dB（A）。项目取水水泵采用潜水泵，其余水泵主要为污水处理站的污水泵、回流泵和污泥泵，水泵均设置在泵房内或地下室；风机主要为猪舍水帘降温风机，位于猪舍纵墙的墙面上并设有水帘；柴油发电机组位于发电机房内。另外，生活区配备有空调，空调均为挂壁式空调，不设置中央空调及冷却塔。

噪声主要来自水泵房、发电机房、风机、污水处理系统等设备运行噪声以及猪叫声和出入场区的车辆噪声等，噪声值在 70~90dB（A）之间。具体源强及治理措施见下表。

表 3.5-15 主要噪声源源强及治理措施 单位：dB（A）

名称	位置	产生方式	源强	治理措施
猪叫	猪舍	间断	70~80	猪舍隔声、减少扰动、加强管理
风机	猪舍	连续	65~70	消声、隔声、减振
料塔	猪舍	间断	80~85	消声、隔声、减振
水泵	污水处理站	连续	80~85	消声、基础减震
铲车	干粪棚	间断	70~85	基础减震、隔声
运输车辆	运输路线及厂区内道路	间断	70~75	合理安排行驶路线，减少鸣笛

防治措施：项目养殖场内的猪舍为砖混结构，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水泵加装减振器，进水管道设可曲挠管道橡胶伸缩接头以减小水锤冲击和水泵振动产生的噪声，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振吊架。

②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。

③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。

④污水处理设施污泥泵、鼓风机均设置于水下，噪声影响较小。

⑤猪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，防止猪受到惊吓造成鸣叫而扰民；将猪只运进和运出的时间安排在昼间，尽可能的减少猪叫噪声对周围居民的影响。

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猪只受到惊吓而鸣叫，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。

采取上述措施后可有效降低噪声值 10~15dB(A)，再加上厂界距离衰减，项目运营过程中产生的噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。

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猪粪及沼渣、病死猪、畜禽医疗废物、废脱硫剂、生活垃圾、餐厨垃圾等。

（1）一般固废

①猪粪及沼渣

产生情况：

猪粪：根据《排污许可证申请与核发技术规范畜禽养殖行业》（HJ1029-2019），猪粪单位排放量 1.24kg/头·d，本项目生猪年存栏量为 8000 头，则猪粪便产生量为 9.92t/d（3571.2t/a）。由许道文、文李新等《基于热重法的干清猪粪直接燃烧特性分析》研究结论可知，新鲜粪便的含水量约为 74.28%~76.75%，评价取 76.75%，则新鲜粪便中干物质含量为 2.31t/d，本次按 90%的固液分离率核算固液分离粪便量（分离后粪便含水率为 70%），则固液分离后产生的干猪粪量为：（2.31t/d×90%）/（1-70%）=6.93t/d（2494.8t/a）。

沼渣：新鲜粪便中干物质含量为 2.31t/d，固液分离率为 90%，则剩余 10% 的干物质进入沼气池进行厌氧发酵，粪便中干物质在厌氧发酵阶段被降解 50%，新鲜沼渣含水率约 50%，则沼气池中沼渣产生量为：2.31t/d×10%×（1-50%）/（1-50%）=0.23t/d（82.8t/a）。

因此，猪粪及沼渣产生量合计为 7.16t/d（2577.6t/a）。

治理措施：

本项目采用干清粪工艺，猪粪、尿液依靠重力进入收集池收集后经项目配套的固液分离设备进行干湿分离，分离后的干粪打包袋装收集后暂存于干粪棚内。项目设置 1 个封闭式干粪棚，位于厂区东侧偏南污染防治区，面积约 80m^2，干粪做到日产日清，在场内短时间暂存后及时运送至绵阳市沃土生物科技有限公司进行资源综合利用生产有机肥。沼渣定期清理，清理的沼渣不在干粪棚内储存，直接与猪粪一起交由绵阳市沃土

生物科技有限公司综合利用生产有机肥。

环评要求：粪渣必须按照《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）中的规定进行收集、清运和处置，运输过程不得出现“跑、冒、滴、漏”现象，运输车辆必须做好防漏措施，密闭运输，严禁抛洒，避免对运输路线造成影响。外运粪便时采取防渗漏、防流失、防遗撒等防污措施；干粪棚做好防风、防雨、防渗漏措施并设置渗滤液地沟和排污管，引至收集池。

运输路线：要求选择最优路线，避免穿过乡镇场镇、居民聚居区等环境敏感点，同时采用密闭运输，避免沿途运输出现“跑、冒、滴、漏”现象，降低环境污染。

②病死猪

产生情况：由于项目采用科学化管理与养殖，病死猪产生量很小。本项目仅涉及仔猪育肥，根据建设单位提供资料，养殖过程意外、疾病等原因导致猪死亡，通过育成率99%左右，项目生猪出栏量16000头，则病死猪数量约160头，平均体重按照40kg计算，约6.4t/a。

治理措施：依据《关于病害动物无害化处理有关意见的复函》（环办函789号）文件，“为防治动物传染病而需要收集和处置的废物”被列入《国家危险废物名录》中，编号为900-001-01。但是，根据法律位阶高于部门规章的法律使用规则，病害动物的无害化处理应执行《动物防疫法》。我部认为病害动物无害化处理项目由农业部门按照有关法律法规和技术规范进行监管，可以实现病害动物无害化处理和环境污染防控的目的，不宜在认定为危险废物集中处置项目。因此，本项目产生的病死猪不属于危险废物，可交由病害动物无害化处理项目处理。

根据《绵阳市畜禽养殖污染防治规划》要求，到2020年，病死畜禽全面实现集中收集、统一无害化处理。因此，本项目产生的病死猪交由三台县盛德祥生物科技有限公司建设的绵阳市病死畜禽无害化处理中心进行无害化处置，且病死猪产生后及时通知收集人员进行收集转运处置。病死猪收集、暂存、转运必须按照《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25号）中的相关要求执行。

暂存要求：项目产生的病死猪原则上不在养殖场内暂存，若因非人为因素影响，必须短期在养殖场内暂存时，本次环评提出需在场内设置冰柜，将病死猪冷藏后尽快交由三台县盛德祥生物科技有限公司建设的绵阳市病死畜禽无害化处理中心进行无害化处置，转运后需立即对冰柜进行消毒处理。

转运要求：项目病死猪的转运需采用专用的封闭厢式运载车，车厢四壁及底部应使

用耐腐材料，并采取防渗措施;转运车辆应设置明显标识，并加装车载定位系统，记录转运时间和路径等信息；车辆驶离暂存、养殖等场所前，应对车轮及车厢外部进行消毒；转运车辆转运路线应尽量避免进入人口密集区。

记录要求：本项目病死猪的产生数量、收集、转运等环节应建有台账和记录；运出台账和记录包括运输人员、联系方式、转运时间、车牌号、病死猪的数量、消毒方法、转运目的地以及经办人员等。

③废脱硫剂

本项目沼气脱硫会使用脱硫剂，脱硫剂主要成分是氧化铁，项目脱硫塔拟用脱硫剂0.5t，脱硫剂可循环多次使用，一般情况下可循环使用 3 次，每次脱硫剂可以用 3~4 个月，直至氧化铁表面大部分被硫或其他覆盖而失去活性为止。经估算项目脱硫剂每年更换一次，产生的废脱硫剂产生量约 0.5 t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年），废脱硫剂不属于危险废物，更换后交由废弃脱硫剂暂存于专用的密封收集桶内，定期交由厂家回收处置。

④生活垃圾

本项目劳动定员 11 人，人均生活垃圾的产生量按照 0.5kg/d 计算，则生活垃圾的产生量为 2.01t/a，经袋装收集定期清运至乡镇垃圾收集点，由环卫部门清运处置。

⑤餐厨垃圾

本项目设置的食堂用餐人数约 11 人，餐厨垃圾（含废油脂）产生量按 0.1kg/人·d 计，则本项目餐厨垃圾产生量为 0.40t/a。项目餐厨垃圾（含废油脂：包括隔油池废油脂和油烟净化器油污）经单独收集后暂存于餐厨垃圾收集桶，交由经主管部门许可的餐厨垃圾收运单位进行转运、处理，不得与生活垃圾混装。

（2）危险废物

①畜禽医疗废物

本项目营运期需要对场区进行卫生消毒，同时对病猪进行基本治疗。因此，会产生畜禽医疗废物，总产生量约 0.3t/a。经查《国家危险废物名录》（2025 年版），养殖过程产生的过期和损坏药品、废疫苗等属于 HW03（废药物、药品），废物代码为 900-002-03，危险特性（T），产生量约 0.1t/a；废药品包装物、废疫苗瓶、废消毒剂瓶、废针头、一次性注射器等属于属于 HW49（其他废物），废物代码为 900-041-49，危险特性（T/In），产生量约 0.2t/a。畜禽医疗废物分类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进行处置。

3.5-16 工程分析中危险废物汇总样表

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	产废周期	危险特性	污染防治措施*
1	畜禽医疗废物	废药品、废疫苗	HW03	900-002-03	0.1	猪只防疫和病猪医治	固态和液态	不定期	T	建设单位应在场区内设立高密度聚乙烯塑料桶（内衬专用塑料袋）对卫生防疫产生的废药品（含器具）进行收集，禁止与生活垃圾进行混装，在项目建成投运前必须签订危险废物处置协议，项目产生的危险废物需定期交由具有相应资质类别的单位处置，并落实联单责任制。
		废药品包装物、废疫苗瓶、废消毒剂瓶、废针头、一次性注射器	HW49	900-041-49	0.2				T/In	

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 5m^2），位于场区中部。危险废物暂存间设置按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）进行防风、防雨、防晒、防渗漏处理，地面渗透系数小于 1.0×10^{-10}cm/s。本项目危险废物贮存场所基本情况见表 3.5-17。

表 3.5-17 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	面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存间	畜禽医疗废物	废药品、废疫苗	HW03	900-002-03	场区中部	5m^2	桶装	1t	1 年
			废药品包装物、废疫苗瓶、废消毒剂瓶、废针头、一次性注射器	HW49	900-041-49			桶装	1t	1 年

本环评要求：建设单位在厂区内设立 1 处危废暂存间，方便建设单位和环保主管单位例行检查，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，在项目建成投运前必须签订危险废物处置协议，项目产生的危险废物需定期（每年至少一次）交有处理资质单位处理，危险废物的处置需严格按照《危险废物转移联单管理办法》规定办理危险废物转移手续，并严格执行《危险废物转移联单管理办法》规定，防止二次污染。

同时，建设单位还应严格按照《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）修改单及《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；危险废物转运时必须安全转移，防止撒漏，且由具有处理资质的单位接收，落实联单责任制。

本项目固废产排情况及处置措施见下表：

表3.5-18 固体废物产排及治理措施一览表

序号	固废名称		产生环节	固废类别	产量（t/a）	处置方式
1	猪粪		猪舍	一般固体废物	2494.8	干粪棚暂存，交由绵阳市沃土生物科技有限公司用于制作有机肥料
2	沼渣		污水处理区	一般固体废物	82.8	
3	病死猪		猪舍	一般固体废物	6.4	交由三台县盛德祥生物科技有限公司进行无害化处置
4	废脱硫剂		污水处理区	一般固体废物	0.5	暂存于专用的密封收集桶内，定期交由厂家回收处置
5	生活垃圾		生活区	生活垃圾	2.01	袋装收集定期清运至乡镇垃圾收集点，由环卫部门清运处置
6	餐厨垃圾		生活区	一般固体废物	0.40	单独收集后交由经主管部门许可的餐厨垃圾收运单位进行转运、处理
7	畜禽医疗废物	废药品、废疫苗	兽医室	危险废物 900-002-03	0.1	暂存于危险废物暂存间，交由具有相应资质类别的危险废物处置单位进行处置
		废药品包装物、废疫苗瓶、废消毒剂瓶、废针头、一次性注射器	猪舍	危险废物 900-041-49	0.2	

3.5.5 非正常排放及防范措施

1、废水事故排放

由于猪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，进而影响周围家畜、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，可能会污染猪场区域内地下井水和周边地下水。

2、臭气非正常排放

若猪舍猪粪便做不到日产日清，将导致猪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，影响到猪的生长和健康。预防这一影响最有效的措施是猪粪便必须日产日清。

3、环境事故防范对策和建议

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派专人对废水处理设施进行维护，及时发现处理设备的隐患，确保处理系统正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划，确保不发生非正常排放，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保持猪场内管网的畅通，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，本项目拟建 1 座有效容积 400m^3 的事故应急池位于污水处理区，在污水处理设施发生事故时，将废水导入并暂存，恢复正常后，将废水接入污水处理站进行处理，不得直接排放。

3.5.6 主要污染物排放总量汇总表

本项目主要污染物排放情况见下表：

表 3.5-19 工程“三废”排放量统计表

时段	内容类型	污染源（编号）	污染物名称	处理前产生浓度及产生量	处置方式	处理后排放量及浓度
施工期	废水	施工废水	SS	5m³/d	经沉淀处理后回用。	0
		生活污水	COD、NH_3-N	0.6m³/d	经旱厕收集用作农肥。	0
	废气	施工扬尘	TSP	少量	洒水降尘、设置围挡，加强管理。	少量
		施工机械废气、装修油漆废气	TSP、CO、NOx、二甲苯、甲苯	少量	加强管理、经常保养、正确操作、合理使用机械设备等；采用环保型油漆，加强室内通风换气。	少量
	固废	生活垃圾	生活垃圾	0.01t/d	环卫部门统一收集清运处置。	0
		建筑垃圾	废金属、砂石、木料等	40.05t	能回收的尽量回收利用，不能回收的清运至市政指定地点堆放。	0
	噪声	施工机械噪声、材料运输交通噪声	噪声	70~100dB(A)	合理安排施工时间、合理布局、夜间禁止施工等。	昼间≤70dB（A）；夜间≤50dB（A）
运营期	废水	综合废水 23504.18t/a	COD	2458.34mg/L，57.781t/a	废水经项目自建的污水处理站处理后用于周边耕地和园地施肥，不外排。	1310mg/L，30.791t/a
			SS	501.39mg/L，11.785t/a		283 mg/L，6.652t/a
			BOD_5	856.15/mg/L，20.123t/a		434mg/L，10.201t/a
			NH_3-N	236.81mg/L，5.566t/a		87.2mg/L，2.050t/a
			TP	49.27mg/L，1.158t/a		48.5mg/L，1.140t/a
	废气	猪舍恶臭	NH_3	5.0458t/a	①日粮中添加 EM 制剂;②采用干清粪工艺;③定期喷洒臭剂；④加强猪舍及周边消毒;⑤猪舍安装喷雾除臭系统；⑥加强猪舍通风及温度控制。	0.1009t/a
			H_2S	0.2972t/a		0.0059t/a
		干粪棚恶臭	NH_3	0.0786t/a	①干粪棚密闭处理；②定期喷洒臭剂；③加强干粪棚及周边消毒。	0.0039t/a
			H_2S	0.0078t/a		0.0004t/a

		污水处理站恶臭	NH_3	0.0308t/a	①池体加盖密闭处理；②定期对污水处理站周边喷洒消毒液和生物除臭剂；③对污水处理站周围进行绿化。	0.0015t/a
			H_2S	0.0012t/a		0.00006t/a
		运输恶臭及尾气	CO、CO_2 和 NOx	少量	合理安排路线，自由扩散。	少量
		沼气燃烧废气	SO_2	0.0005t/a	沼气脱水脱硫处理，食堂燃料、沼气灯照明+火炬燃烧。	0.0005t/a
			NOx	0.0085t/a		0.0085t/a
		食堂油烟废气	油烟	0.0097t/a	油烟净化器+排烟管道，引至食堂屋顶排放。	0.0039t/a
		发电机废气	CO、HC、NOx	少量	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排风口处排放。	少量
	固废	猪舍	猪粪	2494.8t/a	干粪棚暂存，交由绵阳市沃土生物科技有限公司用于制作有机肥料。	0
		污水处理区	沼渣	82.8t/a		0
		猪舍	病死猪	6.4t/a	交由三台县盛德祥生物科技有限公司进行无害化处置。	0
		污水处理区	废脱硫剂	0.5t/a	暂存于专用的密封收集桶内，定期交由厂家回收处置。	0
		生活区	生活垃圾	2.01t/a	袋装收集定期清运至乡镇垃圾收集点，由环卫部门清运处置。	0
		生活区	餐厨垃圾	0.40t/a	单独收集后交由经主管部门许可的餐厨垃圾收运单位进行转运、处理。	0
		兽医室	畜禽医疗废物 废药品、废疫苗	0.1t/a	暂存于危险废物暂存间，交由具有相应资质类别的危险废物处置单位进行处置.	0
		猪舍	畜禽医疗废物 废药品包装物、废疫苗瓶、废消毒剂瓶、废针头、一次性注射器	0.2t/a		0
	噪声	设备运行噪声、猪叫声、汽车噪声		70~90 dB(A)	选用低噪声设备，建筑隔声、减振、距离衰减；对于生猪喂足饲料和水，避免饥渴及突发性噪声；对于运输车辆加速慢行、严禁鸣笛。	昼间≤60dB(A)；夜间≤50 dB(A)

第 4 章　区域环境概况及质量现状评价

4.1　自然环境概况

4.1.1 地理位置

绵阳位于四川盆地西北部，东邻广元市、南充地区，南接德阳市、遂宁市，西连绵阳市和阿坝藏族羌族自治州，北接甘肃省。宝成铁路纵穿南北，108 国道横贯东西。市区位于东经 103°45′~105°44′，北纬 30°42′~38°02′，全市面积 20249 平方公里。

游仙区位于绵阳市的腹心地带，是 1992 年底经国务院批准，撤销原绵阳市中区，而分设的一个隶属于绵阳市的县级行政区，游仙区位于四川盆地西北部边缘丘陵地带，地理坐标介于北纬 30°20′~31°43′，东经 104°40′~105°09′之间。东接梓潼县、南临三台县、西接涪城区、北靠江油市，是绵阳市的重要组成部分。东西长约 43 公里，南北宽 42 公里。宝成铁路和川陕、绵梓、绵盐等高等级公路穿境而过，距成都 127 公里。

本项目位于绵阳市游仙区信义镇段家桥村，详见附图 1。

4.1.2 地形、地貌

绵阳市境内地层发育较齐全，岩石建造复杂，岩性岩相变化大；多期多次构造继承、干扰、迭加，构造形态极复杂；晚期岩浆活动及区域变质作用微弱；沉积成矿作用强，内生矿化弱。绵阳市处于龙门山前缘向四川盆地过渡带。该区域地跨摩天岭、龙门山及四川盆地三个地理地貌单元。北部属摩天岭南缘，南部为盆地边缘山区，中部为龙门山山脉。绵阳市属于四川盆地盆中丘陵区的北部，总的地势呈北高南低，自北而南呈阶梯逐渐降低。东西两面高中间低。中部为河谷冲积平原，两边为高阶地形成的丘状台地或丘陵。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。全市按地貌主要类型分为：山区占 61.00%，丘陵区占 20.40%，平坝区占 18.60%。

游仙区地处四川盆地西北边缘，地势北高南低，海拔高程多在 465m~550m 之间，地形相对切割深度一般在 30m 左右。全区以低山丘陵地形为主，山坡自然陡度在 200 以内，山体宽厚、沟骨和缓，按成因划分为侵蚀堆积和构造侵蚀堆积两大类型，山间洼

地之间有树状水沟连通，侵蚀作用不很强烈。

根据国家地震局 1990 年编制的《中国地震烈度区划图》（1:400 万）资料，游仙地处的地震基本烈度为六度。本项目周边无不良地质现象，仅见有小型的剥落、坍塌及表土滑动等，对项目不构成威胁。

4.1.3 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，无霜期长（年平均在 253~301 天之间）；夏热但无酷暑，春旱、秋凉的特点。全年都适于农作物生长。年平均气温 14.7~17.3℃，年平均日照时数 929.7~411.4 小时。雨量充沛，年降雨量 825~1417mm，但季节分配不均，主要集中在 6~9 月份，占全年降雨量的 76%，11 月~翌年 2 月降雨量仅为 5%，形成冬春少雨多旱、初夏干旱频繁、立夏西部多涝、东部旱涝交错的气候特征。绵阳市主要参数如下：

极端最高气温	37.3℃
极端最低气温	-5.9℃
年平均气温	16.2℃
全年平均相对湿度	82%
年平均降雨量	947mm
全年大气压力	949.8hPa
最大积雪深度	5cm
年日照百分率	28%
年平均风速	1.1 m/s
极大风速	27.4 m/s
常年主导风	NE
夏季主导风	N
空气污染指数	40-90

4.1.4 水文特征

1、地表水

项目所在区境属涪江水系，河流密布，河网密度 0.18km/km^2，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。涪江在涪城境内有一、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。涪江、安昌河发源于龙门山区，长滩河发源于江油市八一镇境内，草石河发源于安县兴仁乡五郎沟，木龙河发源于罗江县境内外，其余 3 条支流都发源区境丘陵地区，流程短、流量小、旱季常有断流属雨源型河流。

涪江、安昌河发源于降水量大、蒸发量小的龙门山地，径流丰富。除自然降水外，还有融雪水和地下水补给，约占径流总量 25%。区境内江河溪流面积大，地下水的补给占 2.69%，径流小，旱季断流；年径流深由东部的 250mm 左右向西北逐渐递增，上游水库附近达 550mm；年均径流深为 355mm，地表水年均径流总量 2.85 亿 m^3。涪江年均径流总量 93.4 亿 m^3，安昌河年均径流量 7.35 亿 m^3。

2、地下水

绵阳市境内地下水资源总量多年平均值为 25.3 亿 m^3，闪开采量约为 5.9 亿 m^3，人均水资源量 2259m^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 3-8m，主要接受大气降雨及河流地表水补给。

孔隙潜水主要贮存于第四系覆盖层中，受地层岩性影响，其细粒土区蓄水条件差，水量贫乏；粗粒土区水量相对较为丰富。受大气降水及邻近地表水补给，一般以渗透方式向沟谷等低洼地段排泄，水位年变幅一般为 2.0~3.0m。基岩裂隙水广泛赋存于基岩浅岐风化裂隙带中，分布分散，互相缺乏联系，水量不丰，且富水性级不均匀，基主要补给源为河水及大气降水，在斜坡以溢流排泄于沟谷边缘，个别地段以泉水的方式排泄，其泉水多沿裂隙面呈下降泉渗出，流量小，其在河床区以渗透方式向相对下游区排泄。

基岩裂隙水广泛赋存于基岩浅岐风化裂隙带中，分布分散，互相缺乏联系，水量不丰，且富水性级不均匀，基主要补给源为河水及大气降水，在斜坡以溢流排泄于沟谷边缘，个别地段以泉水的方式排泄，其泉水多沿裂隙面呈下降泉渗出，流量小，其在河床区以渗透方式向相对下游区排泄。

根据区域综合水文地质图可知，本项目评价区主要分布白垩系下统剑阁组（K_1jn）地层，层厚 180~300m，该组地层为棕红色泥岩夹紫灰、棕黄色钙质砂岩，底部常见组织疏松的含长石石英砂岩。HCO_3-Ca 水及 HCO_3-Ca·Na 水，矿化度 0.1~0.5 克/升。下部为咸水，盐卤水。地下水类型主要为碎屑基岩裂隙水，泉流量 0.01~0.1L/s，单井用水量 1~50 吨/昼夜。

经现场踏勘，项目评价范围内无饮用水源保护区。

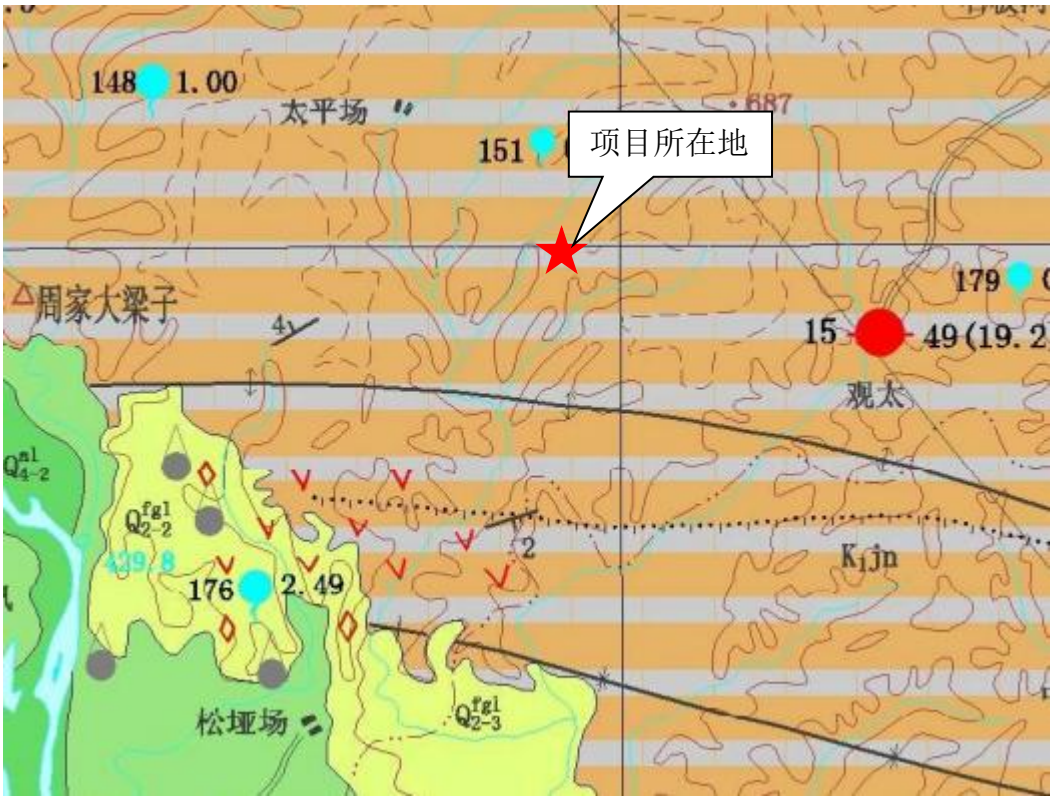


图 4-1 项目区域水文地质图

4.1.5 土壤

游仙区境内土壤分为三类：河谷平坝新冲积潮沙泥土和水稻土，侵蚀阶地为黄褐土及黄壤土，中浅丘陵为石灰性紫色土。土壤耕层厚 12—18 厘米，pH 值 6.8—7.1，有机质含量 1.2—2.3%。截至 2005 年末，游仙区土地总面积为 101775 公顷。

土地利用结构以农用地为主体，面积 86655 公顷（85.1%），农用地中耕地 40415 公顷（39.7%），比 1996 年底的 47087 公顷减少了 6662 公顷；园地 9528 公顷（9.4%），比 1996 年的 3437 公顷增加了 6091 公顷；林地 25038 公顷（24.6%），比 1996 年的 24692 公顷增加了 346 公顷；无牧草用地，其他农用地 11674 公顷（11.52%）。

建设用地为 12735 公顷（12.5%），其中居民点及工矿用地 10335 公顷（10.2%），交通水利用地 2208 公顷（2.2%），其他建设用地 192 公顷（0.2%）。

其他土地 2384 公顷（2.3%），其中水域 1962 公顷（2.0%），自然保留地 442 公顷（0.4%）。

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，列人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。桔硬、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。

绵阳区是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14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、楮木、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、蓑草，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m3，其中用材林36.15万m3，占总蓄积量的72.3%，其余为防护林、薪碳林、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。

根据现场踏勘，项目区域受人类活动影响，无珍稀野生动、植物。

4.2 环境质量现状监测与评价

略。

4.3 环境污染源调查

本项目位于绵阳市游仙区信义镇段家桥村，经现场踏勘调查，拟建区域属于农村地区，周边 5km 范围内无大型工业企业污染源。

第 5 章 环境影响分析

5.1 施工期环境影响分析

5.1.1 地表水环境影响分析

1、生活污水

施工驻地内施工人员将产生一定量的生活污水，主要以 COD、BOD_5、氨氮、SS 等污染物为主。根据工程分析，施工期施工人员生活污水排放量为 0.6m^3/d。可利用场内修建旱厕收集后用作周围农田施肥，不排入地表水体。

2、施工机械含油污水

施工机械的含油废水的排放较为分散，其影响程度和范围有限，建设单位应做好废油及含油废水的收集，临时机修产生的含油废水经隔油、沉淀后回用，禁止外排。

3、施工机械、运输车辆冲洗废水

本项目施工现场冲洗废水产生量较小，采取沉淀后用地工地洒水降尘和施工回用水，不排入地表水体。

因此，采取上述治理措施后，施工期各类废水均可得到合理的处置，不会对区域地表水环境造成影响。

5.1.2 施工期大气环境影响分析

1、施工扬尘

施工期对区域大气环境的影响主要是地面扬尘污染，污染因子为 TSP。项目施工期由于运输车辆等机具的使用以及施工材料的堆放均会产生一定量的扬尘，对环境空气质量有一定的负面影响，主要影响有：

①基础施工开挖土方时，土方挖掘会产生一定量的扬尘；

②建筑材料及土石方运输过程中洒漏及扬尘；

③混凝土搅拌时会产生一定量的粉尘；

④现场施工材料的不当堆放。

通过类比调查，挖土的扬尘对环境的浓度有一定的贡献。但随着距离的增加，浓度贡献衰减很快，至 20 米左右基本上满足标准。在土壤湿度较大的情况下，其浓度贡献大的区域一般在施工现场 10 米以内。施工及运输车辆引起的扬尘对路边 30 米范围以内影响较大。为了将产生的影响减小到最小，施工中应严格按照有关规定执行，采取切实

有效的措施做到：

①文明施工，定期对地面洒水，并对撒落在路面的渣土尽快清除。

②在施工场地对施工车辆实施限速行驶，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，清洗用水进行统一收集，不得向水体排放。

③禁止在风天进行渣土堆放作业，建材堆放地点相对集中，临时废弃土石堆场及时清运，并对堆场必须以毡布覆盖，不得有裸土，并且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，并及时将回填开挖土石方。

④风速大于 3m/s 时应停止施工。

⑤此外，为进一步减轻扬尘污染，评价要求施工单位应落实湿法作业，打围作业，硬化道路，设置冲洗设施、设备，配齐保洁人员，定时清扫施工现场等措施。同时应落实不准车辆带泥出门，不准运渣车辆超载，不准场地积水，不准现场焚烧废弃物等要求。

通过采取上述防治措施，可大大降低施工扬尘产生量，使施工扬尘对周围环境的影响减至最低。评价认为，在施工期应加强对施工扬尘的控制，及时喷洒水（特别是在干燥季节）和对松土压实的前提下，施工期对周围大气环境影响较小。

采取以上措施后，项目施工期扬尘排放能够满足《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）表 1 中的限值要求。

2、施工机械废气、装修油漆废气

机械废气：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、NOx 以及未完全燃烧的 THC 等，其特点是排放量小，且属间断性无组织排放，由于施工场地开阔，扩散条件良好，因此在采取相应的措施后能够做到达标排放。在施工期内应多加注意施工设备的维护，使其能够正常的运行，提高设备原料的利用率。

装修油漆废气：由于油漆废气的排放时间和部位不能十分明确，并且装修阶段的油漆废气排放周期短，且作业量较小。因此，在装修油漆期间，施工单位在采用环保型油漆、加强了室内的通风换气情况下，再加之项目所在场地扩散条件较好，从而，项目装修施工产生的油漆废气可实现达标排放。

综上所述，本项目施工期落实以上污染治理措施后，施工扬尘、机械废气、装修油漆废气均可得到有效的控制，不会对周围大气环境造成影响。

5.1.3 施工期声环境影响分析

1、施工噪声源

施工期噪声污染源主要是施工机械和运输车辆，这些机械的单体声级一般均在80dB(A)以上，这些设备的运转将影响施工场地周围区域声环境的质量。但施工期噪声影响是暂时性的，随着施工期的结束而消失。现场施工产生的噪声较强，在实际施工过程中，各类机械同时工作，各类噪声源辐射相互叠加，噪声级将会更高，辐射面也会更大。经建筑工程施工工地噪声源强类比调查分析，确定拟建工程的噪声影响主要来自施工现场（场区内）的声源噪声。

2、施工噪声评价标准

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

3、施工噪声影响预测

本次评价噪声预测采用点声源衰减模式，仅考虑距离衰减值、场界围墙屏障等因素，预测公式为：

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

式中，$L_{A(r)}$ —— 距声源 r 米处的 A 声级，dB（A）；

$L_{A(r0)}$ —— 距声源 r_0 米处的 A 声级，dB（A）；

r、r_0 —— 距点声源的距离，m；

ΔL —— 场界围墙引起的衰减量。

由上式预测单个点声源在评价点的噪声贡献值，采用噪声合成公式计算各点声源在该处的噪声合成值，计算公式如下：

$$L = 10\lg\sum_{i=1}^{n} 10^{0.1L_i}$$

式中，L —— 为叠加后总的声压级，dB（A）；

L_i —— 各点声源的声压级，dB（A）；

n —— 点声源个数。

本次评价选择各施工阶段最强噪声进行计算，各施工阶段现场施工噪声随距离的衰减预测结果见表 5.1-1。预测结果表明，施工期噪声昼间将对 50m 范围，夜间对 150m

范围内敏感点产生影响。

表 5.1-1 施工期各阶段噪声预测结果

施工阶段	最强噪声值	预测距离[dB（A）]						
		10m	20m	25m	50m	100m	150m	200m
土石方	85	65	59	57	51	45	41.5	39
结构	100	80	74	72	66	60	56.5	54
装修	85	65	59	57	51	45	41.5	39

4、施工噪声影响分析

根据现场踏勘，项目东面约 195m 处有 1 处农户房，现已无人居住，建设单位已租赁作为项目办公生活用房，项目周围 200m 范围无噪声敏感点。为实现施工期噪声达标排放，降低对周围环境的影响，施工单位应严格按照相关要求文明施工，采取以下噪声防治措施：

①选用低噪设备，并采取有效的隔声、减振措施。

②合理布置施工总平面。施工期高噪声设备布置在远离周围村庄一侧，有效利用距离的衰减，降低施工噪声或偶发性噪声对其的影响。

③文明施工。装卸、搬运木材、模具、钢材等严禁抛掷。材料运输车辆进场要专人指挥，限速，场内运输车辆禁止鸣笛。

④合理安排施工时间。应将高噪声作业安排在白天进行，杜绝夜间（22:00~08:00）施工。

⑤施工前应进行公示，与周围农户进行有效沟通，取得其理解。同时建设单位应要求施工单位在现场张贴通告和投诉电话，建设单位在接到投诉电话后及时与当地环保部门联系，及时处理各种环境纠纷。

评价认为，本项目施工阶段采取以上噪声防治措施后，场界噪声可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）规定的限值，实现达标排放，对周围环境的影响甚微。

5.1.4 施工期固体废物环境影响分析

1、生活垃圾

施工期生活垃圾经场地内垃圾桶袋装收集后，交由当地环卫部门统一收集清运。生活垃圾应严格做到日产日清，禁止就地焚烧或填埋。

2、建筑垃圾

施工期建筑垃圾产生量约 40.05t，应首先考虑废料的回收利用，对钢筋、钢板、木

材等下角料可分类回收，交废物收购站处理；对建筑垃圾，如混凝土废料、含砖、石、砂的杂土应集中堆放，定时清运，送当地管理部门指定的建筑废渣专用堆放场，以免影响施工和环境卫生，严格禁止现场焚烧或随意倾倒建筑垃圾。

3、弃渣弃土

本项目基础工程挖土方量全部回用场地平整和绿化，无弃土外运。

综上所述，本项目施工期在严格落实本环评提出的上述防治要求后，施工期产生的固体废物可实现资源化利用或无害化处置，不会造成二次污染。

5.1.5 施工期生态影响分析

根据游仙区土地利用规划，项目占地为园地、坑塘水面、农村道路和农村宅基地，不涉及基本农田。项目周边为林地和耕地，不涉及天然林和公益林。根据现场踏勘，项目周边 2km 范围内无自然保护区、饮用水源保护区、风景名胜区等环境敏感区。

项目施工期生态影响主要表现在水土流失方面，为防止施工过程中造成场内土质结构疏松，雨水冲刷造成水土流失，本环评要求施工单位采取以下措施防止水土流失：

①施工期土建工程应尽量避开雨季，以使水土流失量控制在最低限度，并严格按照《中华人民共和国水土保持法》等有关法律法规以及当地有关部门的要求进行施工。

②根据对工程建设过程中扰动、破坏原地表面积的预测，工程开挖及施工临时设施占地将对原地表具有水土保持功能的设施构成破坏，应按相关法律法规要求给予补偿。

③为防止雨水、洪水径流对堆料场和渣（土）体的冲刷，需采用编织带或其它遮盖物对其行遮盖，以减少损失。

④动土前在项目周边建临时围墙、及时清运弃土，施工道路采用硬化路面。

⑤在施工场地建排水沟，防止雨水冲刷场地，并在排水沟出口设沉淀池，使雨水经沉淀池澄清后回用，尽量减少施工期水土流失。

⑥后期绿化建设中，应优先选用固沙植物，覆盖的泥土应不超出绿化边界，并及时种植草木巩固泥土，防止雨水冲刷造成土壤流失，以改善项目的生态环境。

综上所述，本项目施工期的影响是暂时的，在施工结束后，影响区域的各环境要素基本可以得到恢复。只要工程施工期认真落实本环评提出的环保措施，工程施工的环境影响问题可以消除或得到有效的控制，可使其对环境的影响程度降至最低。

5.2 营运期环境影响分析

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养殖区猪舍、污水处理站、干粪棚产生的恶臭气体（主要为 NH_3 和 H_2S）、沼气燃烧废气、食堂油烟、柴油发电机废气等。沼气作为清洁能源，其主要成分为甲烷，经脱硫处理后其燃烧排放的烟气主要污染物为 SO_2、NOx，排放量小；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；柴油发电机作为备用电源，使用频率低，发电机尾气通过自带的消烟除尘设备处理后，经通风管道引至配电房外排放，对周围外环境影响较小。因此，本次评价主要针对养殖区猪舍、污水处理站、干粪棚产生的恶臭气体（主要为 NH_3 和 H_2S）进行评价。

1、评价等级确定

（1）评价因子及评价标准筛选

表 5.2-1 评价因子和评价标准

评价因子	平均时段	标准值/（μg/m³）	标准来源
NH_3	1h 平均	200	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
H_2S	1h 平均	10	

（2）估算模型参数

表 5.2-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/℃		37.3
最低环境温度/℃		-5.9
土地利用类型		农作物
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

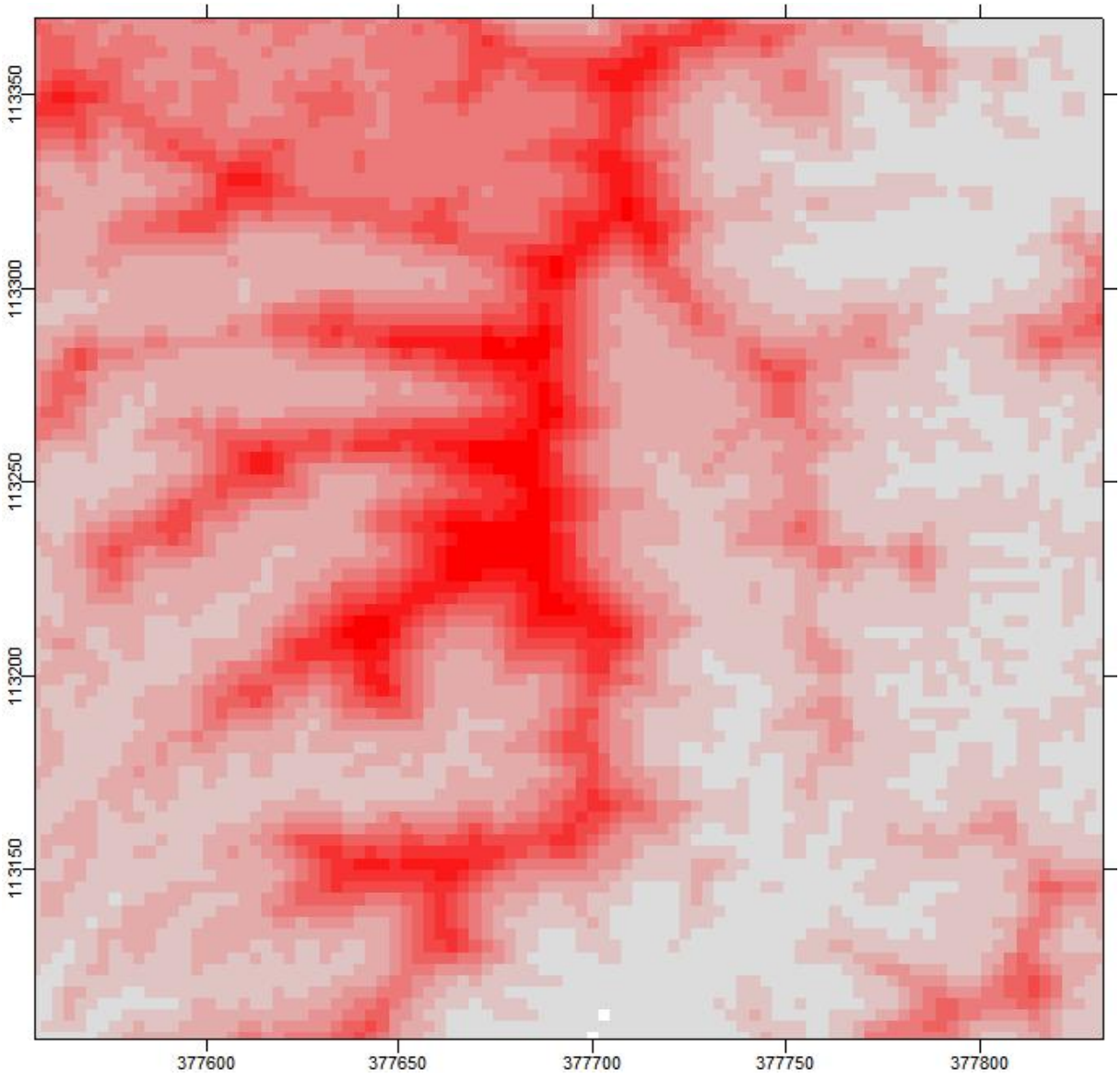


表 5.2-1 区域地形示意图

（3）污染源参数

本项目主要废气污染源排放参数见下表：

表 5.2-3 主要废气污染物参数一览表（矩形面源）

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率 kg/h	
		X	Y								NH_3	H_2S
1	1#猪舍	11	297	581	25	62	84	6	8640	正常排放	0.00234	0.00014
2	2#猪舍	3	263	582	25	62	84	6	8640	正常排放	0.00234	0.00014
3	3#猪舍	0	231	582	25	62	84	6	8640	正常排放	0.00234	0.00014
4	4#猪舍	-24	78	584	22.5	70	0	6	8640	正常排放	0.00234	0.00014
5	5#猪舍	9	78	573	22.5	70	0	6	8640	正常排放	0.00234	0.00014
6	干粪棚	45	136	568	10	8	0	6	8640	正常排放	0.0005	0.00005

注：表中以场区西南角（104.91561E，31.45373N）为坐标原点。

表 5.2-4 主要废气污染物参数一览表（多边形面源）

编号	名称	面源各顶点坐标/°		面源海拔高度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率 kg/h	
		X	Y					NH_3	H_2S
1	污水处理区	38	136	573	6	8760	正常排放	0.0002	0.000005
		38	74						
		-19	42						
		2	1						
		56	16						
		66	36						
		69	136						

注：表中以场区西南角（104.91561E，31.45373N）为坐标原点。

（4）计算结果

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算，主要污染源估算模型计算结果见下表。

表 5.2-5 主要污染源估算模型计算结果表

下方向距离(m)	1#猪舍				2#猪舍				3#猪舍			
	NH_3		H_2S		NH_3		H_2S		NH_3		H_2S	
	浓度（μg/m³）	占标率（%）	浓度（μg/m³）	占标率（%）	浓度（μg/m³）	占标率（%）	浓度（μg/m³）	占标率（%）	浓度（μg/m³）	占标率（%）	浓度（μg/m³）	占标率（%）
10	2.4509	1.23	0.1466	1.47	2.4509	1.23	0.1466	1.47	2.4509	1.23	0.1466	1.47
25	3.1407	1.57	0.1879	1.88	3.1407	1.57	0.1879	1.88	3.1407	1.57	0.1879	1.88
42	3.3492	1.67	0.2004	2.00	3.3492	1.67	0.2004	2.00	3.3492	1.67	0.2004	2.00
50	2.9838	1.49	0.1785	1.79	2.9838	1.49	0.1785	1.79	2.9838	1.49	0.1785	1.79
75	2.2788	1.14	0.1363	1.36	2.2788	1.14	0.1363	1.36	2.2788	1.14	0.1363	1.36
100	2.1324	1.07	0.1276	1.28	2.1324	1.07	0.1276	1.28	2.1324	1.07	0.1276	1.28
150	1.9275	0.96	0.1153	1.15	1.9275	0.96	0.1153	1.15	1.9275	0.96	0.1153	1.15
200	1.7693	0.88	0.1059	1.06	1.7693	0.88	0.1059	1.06	1.7693	0.88	0.1059	1.06
250	1.6333	0.82	0.0977	0.98	1.6333	0.82	0.0977	0.98	1.6333	0.82	0.0977	0.98
300	1.5137	0.76	0.0906	0.91	1.5138	0.76	0.0906	0.91	1.5138	0.76	0.0906	0.91
350	1.4066	0.70	0.0842	0.84	1.4066	0.70	0.0842	0.84	1.4066	0.70	0.0842	0.84
400	1.3114	0.66	0.0785	0.78	1.3114	0.66	0.0785	0.78	1.3114	0.66	0.0785	0.78
450	1.2264	0.61	0.0734	0.73	1.2264	0.61	0.0734	0.73	1.2264	0.61	0.0734	0.73
500	1.1498	0.57	0.0688	0.69	1.1498	0.57	0.0688	0.69	1.1498	0.57	0.0688	0.69
600	1.0164	0.51	0.0608	0.61	1.0164	0.51	0.0608	0.61	1.0164	0.51	0.0608	0.61
700	0.9073	0.45	0.0543	0.54	0.9073	0.45	0.0543	0.54	0.9073	0.45	0.0543	0.54
800	0.8239	0.41	0.0493	0.49	0.8239	0.41	0.0493	0.49	0.8239	0.41	0.0493	0.49
900	0.7536	0.38	0.0451	0.45	0.7536	0.38	0.0451	0.45	0.7536	0.38	0.0451	0.45
1000	0.6937	0.35	0.0415	0.42	0.6937	0.35	0.0415	0.42	0.6937	0.35	0.0415	0.42
1200	0.5978	0.30	0.0358	0.36	0.5978	0.3	0.0358	0.36	0.5978	0.3	0.0358	0.36
1400	0.5228	0.26	0.0313	0.31	0.5228	0.26	0.0313	0.31	0.5228	0.26	0.0313	0.31

1600	0.4648	0.23	0.0278	0.28	0.4648	0.23	0.0278	0.28	0.4648	0.23	0.0278	0.28
1800	0.4293	0.21	0.0257	0.26	0.4293	0.21	0.0257	0.26	0.4293	0.21	0.0257	0.26
2000	0.3981	0.20	0.0238	0.24	0.3981	0.20	0.0238	0.24	0.3981	0.2	0.0238	0.24
2200	0.3707	0.19	0.0222	0.22	0.3707	0.19	0.0222	0.22	0.3707	0.19	0.0222	0.22
2500	0.3351	0.17	0.0200	0.20	0.3351	0.17	0.0200	0.20	0.3351	0.17	0.0200	0.20
下风向最大浓度及占标率	3.3492	1.67	0.2004	2.00	3.3492	1.67	0.2004	2.00	3.3492	1.67	0.2004	2.00
下风向最大浓度出现距离	42		42		42		42		42		42	
评价等级	二级		二级		二级		二级		二级		二级	

表 5.2-6 主要污染源估算模型计算结果表（续表 1）

下方向距离(m)	4#猪舍				5#猪舍			
	NH_3		H_2S		NH_3		H_2S	
	浓度（μg/m³）	占标率（%）	浓度（μg/m³）	占标率（%）	浓度（μg/m³）	占标率（%）	浓度（μg/m³）	占标率（%）
10	2.5622	1.28	0.1533	1.53	2.5622	1.28	0.1533	1.53
25	3.1236	1.56	0.1869	1.87	3.1236	1.56	0.1869	1.87
36	3.4318	1.72	0.2053	2.05	3.4318	1.72	0.2053	2.05
50	3.1625	1.58	0.1892	1.89	3.1625	1.58	0.1892	1.89
75	2.3334	1.17	0.1396	1.40	2.3333	1.17	0.1396	1.40
100	2.1649	1.08	0.1295	1.30	2.1648	1.08	0.1295	1.30
150	1.9426	0.97	0.1162	1.16	1.9425	0.97	0.1162	1.16
200	1.7785	0.89	0.1064	1.06	1.7784	0.89	0.1064	1.06
250	1.6402	0.82	0.0981	0.98	1.6401	0.82	0.0981	0.98
300	1.5182	0.76	0.0908	0.91	1.5181	0.76	0.0908	0.91
350	1.4110	0.71	0.0844	0.84	1.4109	0.71	0.0844	0.84
400	1.3155	0.66	0.0787	0.79	1.3155	0.66	0.0787	0.79

450	1.2289	0.61	0.0735	0.74	1.2289	0.61	0.0735	0.74
500	1.1508	0.58	0.0689	0.69	1.1508	0.58	0.0689	0.69
600	1.0173	0.51	0.0609	0.61	1.0173	0.51	0.0609	0.61
700	0.9117	0.46	0.0545	0.55	0.9117	0.46	0.0545	0.55
800	0.8240	0.41	0.0493	0.49	0.8240	0.41	0.0493	0.49
900	0.7537	0.38	0.0451	0.45	0.7537	0.38	0.0451	0.45
1000	0.6938	0.35	0.0415	0.42	0.6938	0.35	0.0415	0.42
1200	0.5979	0.30	0.0358	0.36	0.5980	0.30	0.0358	0.36
1400	0.5229	0.26	0.0313	0.31	0.5229	0.26	0.0313	0.31
1600	0.4648	0.23	0.0278	0.28	0.4648	0.23	0.0278	0.28
1800	0.4294	0.21	0.0257	0.26	0.4294	0.21	0.0257	0.26
2000	0.3982	0.20	0.0238	0.24	0.3982	0.20	0.0238	0.24
2200	0.3707	0.19	0.0222	0.22	0.3707	0.19	0.0222	0.22
2500	0.3351	0.17	0.0201	0.20	0.3352	0.17	0.0201	0.20
下风向最大浓度及占标率	3.4318	1.72	0.2053	2.05	3.4318	1.72	0.2053	2.05
下风向最大浓度出现距离	36		36		36		36	
评价等级	二级		二级		二级		二级	

表 5.2-7 主要污染源估算模型计算结果表（续表 2）

下方向距离(m)	干粪棚				污水处理区			
	NH_3		H_2S		NH_3		H_2S	
	浓度（μg/m³）	占标率（%）	浓度（μg/m³）	占标率（%）	浓度（μg/m³）	占标率（%）	浓度（μg/m³）	占标率（%）
10	0.3988	0.20	0.1994	1.99	0.1079	0.05	0.0027	0.03
25	0.2661	0.13	0.1330	1.33	0.1147	0.06	0.0029	0.03
50	0.1305	0.07	0.0653	0.65	0.1342	0.07	0.0034	0.03
75	0.1048	0.05	0.0524	0.52	0.1600	0.08	0.0040	0.04

100	0.0959	0.05	0.0479	0.48	0.1615	0.08	0.0040	0.04
150	0.0848	0.04	0.0424	0.42	0.1545	0.08	0.0039	0.04
200	0.0771	0.04	0.0385	0.39	0.1450	0.07	0.0036	0.04
250	0.0710	0.04	0.0355	0.35	0.1356	0.07	0.0034	0.03
300	0.0655	0.03	0.0328	0.33	0.1266	0.06	0.0032	0.03
350	0.0608	0.03	0.0304	0.30	0.1182	0.06	0.0030	0.03
400	0.0566	0.03	0.0283	0.28	0.1106	0.06	0.0028	0.03
450	0.0528	0.03	0.0264	0.26	0.1036	0.05	0.0026	0.03
500	0.0494	0.02	0.0247	0.25	0.0972	0.05	0.0024	0.02
600	0.0437	0.02	0.0218	0.22	0.0862	0.04	0.0022	0.02
700	0.0390	0.02	0.0195	0.19	0.0771	0.04	0.0019	0.02
800	0.0352	0.02	0.0176	0.18	0.0697	0.03	0.0017	0.02
900	0.0322	0.02	0.0161	0.16	0.0639	0.03	0.0016	0.02
1000	0.0296	0.01	0.0148	0.15	0.0589	0.03	0.0015	0.01
1200	0.0256	0.01	0.0128	0.13	0.0508	0.03	0.0013	0.01
1400	0.0223	0.01	0.0112	0.11	0.0447	0.02	0.0011	0.01
1600	0.0199	0.01	0.0099	0.10	0.0397	0.02	0.0010	0.01
1800	0.0183	0.01	0.0092	0.09	0.0367	0.02	0.0009	0.01
2000	0.0170	0.01	0.0085	0.09	0.0340	0.02	0.0009	0.01
2200	0.0158	0.01	0.0079	0.08	0.0317	0.02	0.0008	0.01
2500	0.0143	0.01	0.0072	0.07	0.0286	0.01	0.0007	0.01
下风向最大浓度及占标率	0.3988	0.20	0.1994	1.99	0.1600	0.08	0.0040	0.04
下风向最大浓度出现距离	10		10		75		75	
评价等级	三级		二级		三级		三级	

项目主要污染源估算模型计算结果见下图。

图 5.2-2 项目大气主要污染源估算模型计算结果图

根据估算模型计算结果，本项目 P_{max} 最大值为 4#猪舍无组织面源排放的 H_2S，P_{max} 值为 2.05%。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。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），第 8.1.2 条规定："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。"

2、大气影响预测分析与评价

根据上述预测计算结果可知，项目厂区无组织排放的 NH_3 及 H_2S 最大落地浓度出现在下风向 36m 处，分别为 3.4318μg/m^3、0.2053μg/m^3，其中 H_2S 最大质量浓度占标率最大，为 2.05%，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。

综上所述，本项目排放的大气污染物能够满足相关标准要求，不会改变环境空气质量现状，满足环境空气功能区划要求，项目排放的废气对环境空气质量影响较小。

3、污染物排放量核算

项目废气无组织排放量核算情况见表 5.2-8，大气污染物年排放量核算情况见表 5.2-9。

表 5.2-8 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染排放标准		年排放量/（t/a）
					标准名称	浓度限值/（mg/m³）	
1	/	猪舍恶臭	NH_3	①日粮中添加 EM 制剂；②采用干清粪工艺；③定期喷洒臭剂；④加强猪舍及周边消毒；⑤猪舍安装喷雾除臭系统；⑥加强猪舍通风及温度控制。	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 新扩改建二级标准	1.5	0.1009
			H_2S			0.06	0.0059
2	/	干粪棚恶臭	NH_3	①干粪棚密闭处理；②定期喷洒臭剂；③加强干粪棚及周边消毒。		1.5	0.0039
			H_2S			0.06	0.0004
3	/	污水处理区恶臭	NH_3	①池体加盖密闭处理；②定期对污水处理站周边喷洒消毒液和生物除臭剂；③对污水处理站周围进行绿化。		1.5	0.0015
			H_2S			0.06	0.00006
无组织排放总计							
无组织排放总计				NH_3			0.1063
				H_2S			0.00636

表 5.2-9 大气污染物排放量核算表

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	NH_3	0.1063
2	H_2S	0.00636

4、大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 8.7.5.1 规定：对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期浓度贡献值超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

由表 5.2-5~5.2-7 预测结果可知，本项目大气污染物浓度未超过环境质量浓度限值，故不设置大气环境防护距离。

5、卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）第 4 条：当目标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污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。当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。

结合本项目具体情况，养殖场（猪舍、干粪棚、污水处理区）无组织排放的特征大气有害物质主要为 NH_3 和 H_2S，其无组织排放量及等标排放量计算如下：

表 5.2-10 等标排放量计算结果一览表

污染源	污染物	源强（kg/h）	质量标准（mg/m³）	等标排放量（Qc/Cm）	相差（%）	特征物选取

1#猪舍	NH_3	0.00234	0.2	0.0117	16.43	H_2S
	H_2S	0.00014	0.01	0.014		
2#猪舍	NH_3	0.00234	0.2	0.0117	16.43	H_2S
	H_2S	0.00014	0.01	0.014		
3#猪舍	NH_3	0.00234	0.2	0.0117	16.43	H_2S
	H_2S	0.00014	0.01	0.014		
4#猪舍	NH_3	0.00234	0.2	0.0117	16.43	H_2S
	H_2S	0.00014	0.01	0.014		
5#猪舍	NH_3	0.00234	0.2	0.0117	16.43	H_2S
	H_2S	0.00014	0.01	0.014		
干粪棚	NH_3	0.0005	0.2	0.0005	50	H_2S
	H_2S	0.00005	0.01	0.005		
污水处理区	NH_3	0.0002	0.2	0.001	50	NH_3
	H_2S	0.000005	0.01	0.0005		

（1）计算方法

卫生防护距离按下式计算。

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

式中：C_m——标准浓度限值（mg/m^3）

L——工业企业所需卫生防护距离（m）

r——有害气体无组织排放源所产生单元的等效半径（m）

A、B、C、D——卫生防护距离计算参数。

Q_c——工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平（kg/h）

（2）参数选取

本项目所在地区的平均风速为 1.1m/s＜2m/s，从 GB/T 13201-1997 中选取本次卫生防护距离计算系数为：A=400，B=0.01，C=1.85，D=0.78。

（3）计算结果

本项目卫生防护距离的计算结果见下表：

表 5.2-11 项目卫生防护距离计算参数

污染源	污染物	计算系数				质量标准（mg/m^3）	生产单元面积(m^2)	卫生防护距离计算值	卫生防护距离 (m)
		A	B	C	D				

1#猪舍	H_2S	400	0.01	1.85	0.78	0.01	1550	0.416	50
2#猪舍	H_2S	400	0.01	1.85	0.78	0.01	1550	0.416	50
3#猪舍	H_2S	400	0.01	1.85	0.78	0.01	1550	0.416	50
4#猪舍	H_2S	400	0.01	1.85	0.78	0.01	1575	0.411	50
5#猪舍	H_2S	400	0.01	1.85	0.78	0.01	1575	0.411	50
干粪棚	H_2S	400	0.01	1.85	0.78	0.01	80	0.742	50
污水处理区	NH_3	400	0.01	1.85	0.78	0.2	5917	0.000	50

根据卫生防护距离的计算结果及《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）中卫生防护距离的取值方法，卫生防护距离初值小于 50 时，级差为 50；卫生防护距离初值大于或等于 50m 时，但小于 100m 时，级差为 50m，卫生防护距离初值大于或等于 100m，但小于 1000m 时，级差为 100；卫生防护距离初值大于或等于 1000m 时，级差为 200m。因此，本项目根据计算得出的卫生防护距离为 50m。

同时参考《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）、《村镇规划卫生规范》（GB18055-2012）中关于养殖场卫生防护距离的规定：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。根据 EIAPro2018 大气估算模型，判断出本项目属于复杂地形，与周边农户住宅有林地、山体阻隔，建议卫生防护距离取值为 200m。**因此，本次评价确定项目的卫生防护距离为 200m（以猪舍、干粪棚和污水处理区边界起外扩 200m 包络线）。**

图 5.2-3 复杂地形判断截图

卫生防护距离的执行：该距离内不得建设为“城市和城镇居民区，包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中区”等禁建设施。根据现场踏勘调查，本项目 200m 卫生防护距离范围内无学校、医疗卫生、行政办公等环境敏感目标分布，建设单位已租用卫生防护距离之内的 1 户民房作为厂区办公生活用房。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。环评要求：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。

6、沼气环境影响分析

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）中“厌氧处理产生的沼气须完全利用，不得直接向环境排放。经净化处理后通过输配气系统可用于居民生活用气、锅炉燃烧、沼气发电等”的规定。本项目沼气经脱水、脱硫净化后将用于食堂的燃料和厂区道路、室外夜间沼气灯燃烧照明，剩余的沼气通过火炬燃烧器放空燃烧。经净化后的沼气属于清洁能源，燃烧后的产物主要为二氧化碳和水，以及少量的二氧化硫和氮氧化物，对区域大气环境影响很小。

7、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 60%以上，然后引至食堂屋顶排入大气环境，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。

8、发电机废气环境影响分析

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区，对环境无明显影响。

9、大气环境影响评价结论

（1）环境可接受性

项目所在区域环境空气质量为达标区，环境空气质量能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求；本项目营运期排放的主要废气为 H_2S、NH_3。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 ARESCREEN 分别计算项目污染源的最大环境影响。经计算，本项目排放的污染物中 H_2S 占标率最大为 2.05%，落地点下风向 36m 处，项目大气环境影响评价工作等级为二级。因此本项目排放的污染物量较小，对环境影响可接受。

（2）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）推荐的估算模式计算，本项目无超标点，不需设置大气环境防护距离。

本次评价确定项目的卫生防护距离为 200m（以猪舍、干粪棚和污水处理区边界起外扩 200m 包络线）。卫生防护距离的执行：该距离内不得建设为“城市和城镇居民区，包括文教科研区、 医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中”等禁建设施。根据

现场踏勘调查，本项目200m卫生防护距离范围内无学校、医疗卫生、行政办公等环境敏感目标分布，建设单位已租用卫生防护距离之内的1户民房作为厂区办公生活用房。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。**

（3）污染物排放量核算结果

本项目废气不涉及有组织排放，项目大气污染物无组织年排放量核算情况为：NH_3：0.1063t/a，H_2S：0.00636t/a。

本项目大气环境影响评价自查表见附表。

5.2.2 地表水环境影响分析

本项目建成运营后产生的养殖废水和生活污水，由厂内污水处理系统处理后全部用于周边耕地和园地施肥，不外排。根据《环境影响评价技术导则　地表水环境》（HJ2.3-2018）相关要求，本项目地表水环境影响评价为水污染影响型，评价等级为三级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，故评价项目水污染控制和水环境减缓措施有效性，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沟渠中。营运期产生的废水主要为猪尿液、猪粪固液分离废水、猪舍冲洗废水以及职工办公生活污水。

本项目拟采用漏缝板干清粪工艺，仅在生猪出栏后清洗圈舍一次，大大减少了废水产生量并实现粪尿及时清理。根据工程分析，项目营运期废水产生总量为夏季：76.058m^3/d，其他季节61.658m^3/d，废水排放总量为23504.18m^3/a。废水经“固液分离+厌氧发酵”工艺处理后，尾水用作周边耕地和园地施肥，不外排，对地表水环境造成的影响较小。

2、项目污水处理设施的环境可行性评价

（1）废水处理工艺

本项目拟采取“固液分离+厌氧发酵”工艺进行废水处理，处理工艺流程具体见下图：

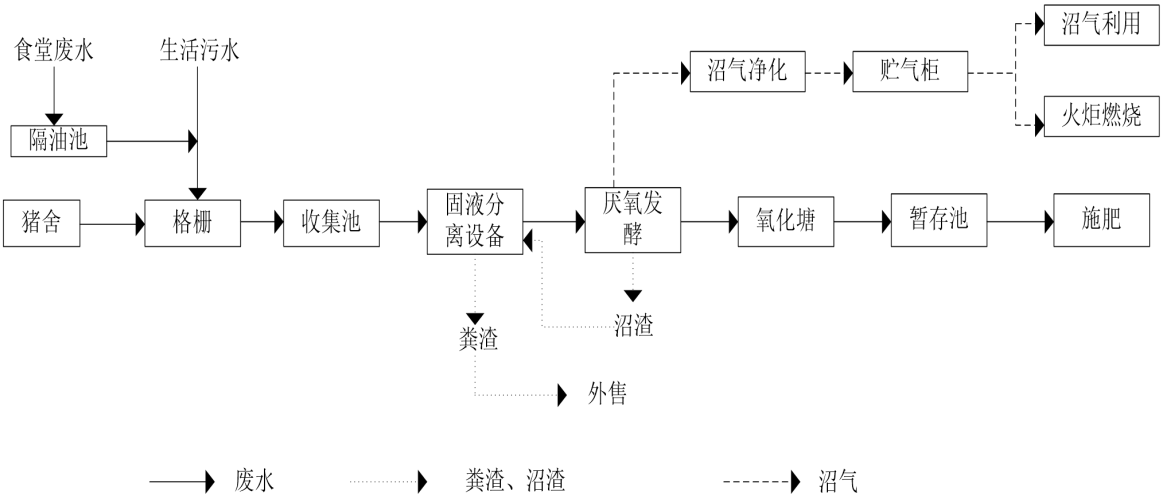


图 5.2-4 项目废水处理工艺流程图

废水处理工艺简介如下：

①收集池

养殖场内废水根据场地内地势高差自流或泵站抽取进入收集池（容积 2000m³），再通过潜水泵泵入固液分离机中。

②固液分离

本项目采用螺旋挤压式固液分离机对粪污水进行固液分离，该固液分离机主要有进料口、排水口、出渣翻板、振动器、螺杆等部件组成。收集池内的粪污通过泵提升至固液分离机机体后，在振动器的作用下加速落料，此时经动力传动、螺杆将固态猪粪逐渐推向机体前方，同时不断提高前缘的压力，迫使猪粪中的水分在边压带滤的作用下挤出筛网后从排水口流出，粪污水不断泵入机体，前缘的压力不断增大，当大到一定程度时，就将出渣翻板顶开，达到挤压出料、固液分离的目的。

③沼气池（厌氧发酵）

本项目采用盖膜沼气池（2 个，总容积 3000m³），在开挖好的土方基础上，采用优质 HDPE 材料，由底膜和顶膜密封形成的全封闭 厌氧反应器。在盖膜沼气池内，污水经过 35 天厌氧发酵去除大部分有机物（去除效率在 80%以上），有机物在微生物作用下降解转化生成沼气，系统配置沼气净化和利用设施。沼气池进出口端设计厌氧进出补水管，厌氧出水经厌氧循环泵回流至沼气池进水端以实现厌氧内循环，发酵产生的沼气暂存于池体顶部，再经引风机抽至沼气净化系统。

④氧化塘

本项目建设 3 个生物氧化塘（总容积 6000m³），池体和池壁进行防渗处理，通过在塘中种植水生植物（水葫芦等），依靠塘内微生物处理污水，主要是利用菌藻的共同

作用处理废水中的有机污染物。氧化塘污水处理系统具有基建投资和运转费用低、维护和维修简单、便于操作、能有效去除污水中的有机物和病原体、无需污泥处理等优点。

综上所述，本项目拟采用的污水处理工艺符合《四川省畜禽养殖污染防治技术指南（试行）》的通知（川农业函【2017】647 号）中 10.1 条推荐工艺，即“种养循环”模式，与《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）中 6.2 规定的粪污处理基本工艺模式——模式 II 相符，因此本项目拟采取的污水处理工艺合理可行。

（2）项目设计污水处理能力可行性

根据工程分析可知，本项目运营期废水夏季产生量为 76.058m^3/d，本项目建设的盖膜沼气池设计规模为 3000m^3，能满足项目废水处理规模 39 天以上的水力停留时间。

（3）废水还田可行性

1）种植结构分析

根据建设单位提供资料，本项目已签订了施肥农田（耕地和园地）共计 2957 亩，耕地农作物种植玉米、油菜、小麦和蔬菜，园地种植柑桔类。玉米、小麦、油菜根据季节变化，交替种植。项目区域种植结构为一年一季，耕作制度为小麦（油菜）→玉米。小麦、油菜种植时间：9 月~次年 5 月（冬季、春季、夏季）；玉米种植时间：5 月~7 月（夏季）。综上所述，本项目消纳区种植结构情况见下表：

表 5.2-12 项目消纳区种植结构情况一览表

种植时间 / 种植结构	春季	夏季	秋季	冬季
油菜（亩）	750	—	750	750
小麦（亩）	1000	—	1000	1000
玉米（亩）	—	1750	—	—
蔬菜（亩）	407	407	407	407
柑桔（亩）	800	800	800	800

根据《绵阳市统计年鉴》（2023）及建设单位提供的资料可知，玉米产量为 0.376t/亩，柑桔产量为 3t/亩，小麦产量为 0.308t/亩，油菜 0.188t/亩，蔬菜 2t/亩。

2）土地承载力分析

根据《关于进一步明确畜禽粪污还田利用要求强化养殖污染监管的通知》（农办牧〔2020〕23 号）文件，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》要求的最小面积。

根据《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》，粪肥养分供给量计算公式如下：

粪肥养分供给量=Σ（各种畜禽存栏量×各种畜禽氮（磷）排泄量）×养分留存率

其中，氮磷养分产生量根据猪当量测算，1 个猪当量的氮排泄量为 11kg，磷排泄量为 1.65kg，生猪、奶牛、肉牛固体便中氮素占排泄总量的 50%，磷素占 80%，因此，1 头生猪尿液中氮排泄量为 5.5kg，磷排泄量为 0.33kg。

根据《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》，固体粪便堆肥或厌氧发酵后农田利用为主的，污收集处理过程中氮留存率推荐值为 62%（磷留存率为 72%）。

因此，本项目粪肥养分供给量为：

氮含量：8000（存栏量）×5.5kg（氮排泄量）×62%（氮留存率）=27280kg

磷含量：8000（存栏量）×0.33kg（磷排泄量）×72%（磷留存率）=1900.8kg

根据不同土壤肥力下，单位土地养分需求量、施肥供给养分占比、粪肥占施肥比例和粪肥当季利用效率测算，单位土壤粪肥养分需求量计算方法如下：

$$\text{单位土地粪肥养分需求量}=\frac{\text{单位土地养分需求量}\times\text{施肥供给养分占比}\times\text{粪肥占施肥比例}}{\text{粪肥当季利用率}}$$

根据《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》，项目参数取值及单位土地粪肥养分需求量计算，详见下表：

表 5.2-9 单位土地粪肥养分需求量计算一览表

种植类型	种植面积（亩）	目标产量（kg/亩）	形成 100kg 产量需要吸收的氮值（kg）	施肥供给养分占比(%)	粪肥占施肥比例(%)	粪肥当季利用率(%)	单位土地粪肥养分需求量（kg/亩）	粪肥氮养分需求量（kg）
油菜	750	188	7.19	45	50	25	12.16548	9124.11
小麦	1000	308	3.0	45	50	25	8.316	8316
玉米	1750	376	2.3	45	50	25	7.7832	13620.6
蔬菜	407	2000	0.34	45	50	25	6.12	2490.84
柑桔	800	3000	0.6	45	50	25	16.2	12960
合计								46511.55
种植类型	种植面积（亩）	目标产量（kg/亩）	形成 100kg 产量需要吸收的磷值（kg）	施肥供给养占比(%)	粪肥占施肥比例(%)	粪肥当季利用率(%)	单位土地粪肥养分需求量（kg/亩）	粪肥氮养分需求量（kg）
油菜	750	188	0.887	45	50	30	1.25067	938.0025
小麦	1000	308	1.0	45	50	30	2.31	2310

玉米	1750	376	0.3	45	50	30	0.846	1480.5
蔬菜	407	2000	0.1	45	50	30	1.5	610.5
柑桔	800	3000	0.11	45	50	30	2.475	1980
合计								7319.0025

综上，本项目签订的消纳土地所需 N、P 量大于本项目产生的 N、P 量，配套的消纳土地完全能够满足本项目废水消纳需求。

3）消纳区需水量分析

根据《四川省用水定额》（川府函〔2021〕8 号），项目位于绵阳市游仙区，属于Ⅰ分区（盆西平原区），灌溉保证率以 50%计，消纳区种植的各农作物需水量情况见下表：

表 5.2-10 项目消纳区农作物需水量情况一览表

种植结构	种植面积（亩）	年需水参数（m^3/亩）	需水量（m^3/a）
油菜	750	50	37500
小麦	1000	45	45000
玉米	1750	30	52500
蔬菜	407	210	85470
柑桔	800	45	36000
合计			256470

由上表可知，本项目消纳区年需水量 256470m^3/a＞23504.18m^3/a（项目废水量）。因此，本项目产生的废水能够完全被消纳。

4）养殖废物种养结合的土地优势

养殖废水及猪粪便中含有大量的植物生长过程中的营养元素，合理地将粪便还耕地，不仅可以节约环保投资，而且增加了土壤的肥力，提高农产品的产量。本项目周围有耕地、农田，可以充分将养殖业与种植业结合，实现产业结构的优化。由于生猪饲养过程中，会产生大量的粪污，且有机物浓度较高，若粪便直接排入土壤，当有机物的排放浓度超过土壤本身的自净能力，将会造成严重的土壤污染，影响农作物的生长，还容易引起地下水污染。因此先对养殖废水进行发酵处理，将其有机物的浓度、细菌总数降低，再用于土壤施肥。

随着面源污染的不断扩大，国内外对畜禽养殖业的发展做出相关规定。我国根据国外经验，在《畜禽养殖业污染防治技术政策》（环发[2010]151 号）中提出了畜禽养殖污染防治应遵循的技术原则：种、养结合，发展生态农业，充分考虑农田土壤消纳能力

和区域环境容量要求，确保畜禽养殖废弃物有效还田利用，防止二次污染。

5）废水贮存池规模、位置合理性分析

本项目场区内设置 3 个氧化塘（共 6000m^3）和 6 个场区外田间暂存池（共 1800m^3），废水暂存池总容积为 7800m^3，至少可满足项目废水 102 天的储存量，有充足的缓冲时间，确保雨季和非灌溉季节废水不外排。同时，满足《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）中 6.1.2.3“不得小于 30d”的要求。

项目氧化塘内的尾水通过管道自流进入场外田间暂存池，再由农户自动通过布置的支管阀门控制或小型水泵抽至农田。雨季期间，处理后的废水暂存于氧化塘和田间暂存池内，废水暂存池容积为 7800m^3，能暂存本项目 102 天的废水，可有效控制雨季污水对区域的影响。本项目消纳区管网设计铺设长度为 4km，采用 DN100 的 PE 管，从西向东流入消纳区。

为防止在灌溉过程中出现环境污染问题，本环评提出如下要求：合理选择灌溉区废水管网线路走向，尽可能避开不良工程地质段，减少穿越道路、沟渠的频次，穿越段管道设置标志标牌。在非灌溉期保证各灌溉管网为空管，严防泄漏事故发生，并配备专员对废水暂存池进行管理，定期对灌溉管网进行检查，防止事故的发生。

（4）地表水环境影响分析结论

本项目废水处理工艺、处理能力能满足需求，经处理后废水全部用于周边耕地和园地施肥，不外排；项目污水处理设施满足项目废水最大暂存情况，周边有足够的消纳土地用于本项目处理后的废水的消纳，废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

本项目所在区域地下水无集中式饮用水源地。生产用水主要来自开采地下水。按照《环境影响评价技术导则　地下水环境》（HJ610-2016）要求，本项目地下水环境影响评价等级为三级。根据养殖项目自身性质及拟建项目场址附近有当地农户分散式饮用水井，为预测和评价建设项目投产后对地下水环境可能造成的影响和危害，并针对这种影响和危害提出防治对策，从而达到预防与控制环境恶化，保护地下水资源的目的，本次将采用解析法进行预测与评价。

本评价从正常情况、非正常情况对地下水环境影响进行分析。鉴于本项目所在地地

下水资源，以及地下水排泄补给、径流、排泄方式，本次评价重点关注评价范围内下游潜水含水层、分散式水井水环境的影响。

1、预测情景设定

（1）正常状况

项目按照分区防渗、分区防治的原则，养殖场污水处理构筑物采用水泥混凝土防渗，可不进行正常情况下的情景预测。

（2）非正常状况

本项目非正常状况主要为管线腐蚀老化、收集池、沼气池、氧化塘破损等状况导致的污染物渗入地下水的情形。

2、预测时段、因子、范围

预测时段：根据地下水导则，结合项目特点，将生产运营期的地下水环境影响预测时段限定为 100 天、1000 天和 7300 天（20 年）

预测范围：重点预测池体破裂对下游地下水的影响。

预测因子：COD_{Mn}、氨氮

3、污染源强

本项目排污管采用地埋式布置，废水经收集后经过收集池、沼气池、氧化塘，为预测非正常状态下，地下水的影响范围和程度，本次评价选取收集池泄漏为非正常状况。根据工程分析，废水进口浓度 CODcr 为 2458.34mg/L ，NH_3-N 为 236.81mg/L。参照《TOC 与高锰酸盐指数（COD_{Mn}）及 CODcr 的相关关系》（吉林市环境保护监测站 吉林 132001），COD_{Mn} 与 CODcr 的换算比约 0.37。因此，COD_{Mn} 源强通过 CODcr 浓度换算为 909.59mg/L。

4、地下水环境影响预测与评价

（1）预测模式及参数

经分析，非正常状况下，集污池底部防渗系统破损后，含污染物的废水连续下渗。根据导则推荐，预测模式可以概化为一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界。

预测模式如下：

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

式中：

式中：x—距注入点的距离，m；

t—时间，d；

C（x，t）—t 时刻 x 处的示踪剂浓度，mg/L；

C_0—注入的示踪剂浓度，mg/L；

u—水流速度，m/d；

ne—有效孔隙度，无量纲；

DL—纵向弥散系数，m^2 /d；

erfc（）—余误差函数（可查《水文地质手册》获得）。

本次预测的参数取值详见下表，预测过程如下所示

表 5.2-11 解析法预测参数取值表

参数名称	参数值
C_0	COD_{Mn}：909.59mg/L，NH_3-N：236.81mg/L
纵向弥散系数	0.05m^2/d，取经验系数
地下水流速	u=KI/n=0.088m/d；K—渗透系数，m/d，本项目含水层主要为粉土层砂石，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 B 经验系数，渗透系数为 0.5m/d~1.0m/d，确定项目区域渗透系数取 0.5m/d。I—水力坡度，本地水力坡度 1‰；n—有效孔隙度，取 0.23
背景浓度	COD_{Mn}：0.74mg/L，NH_3-N：0.183mg/L

（2）预测结果

①废水连续泄漏 100d，沿地下水水流方向下水水质预测见下表：

表 5.2-12 连续泄漏 100d 污染物浓度随距离变化一览表 单位：mg/L

沿地下水流向方向距离（m）	COD_{Mn} 浓度（mg/L）	NH_3-N 浓度（mg/L）
10	376.26	97.954
20	0.92	0.230
30	0.74	0.183
…	0.74	0.183
200	0.74	0.183

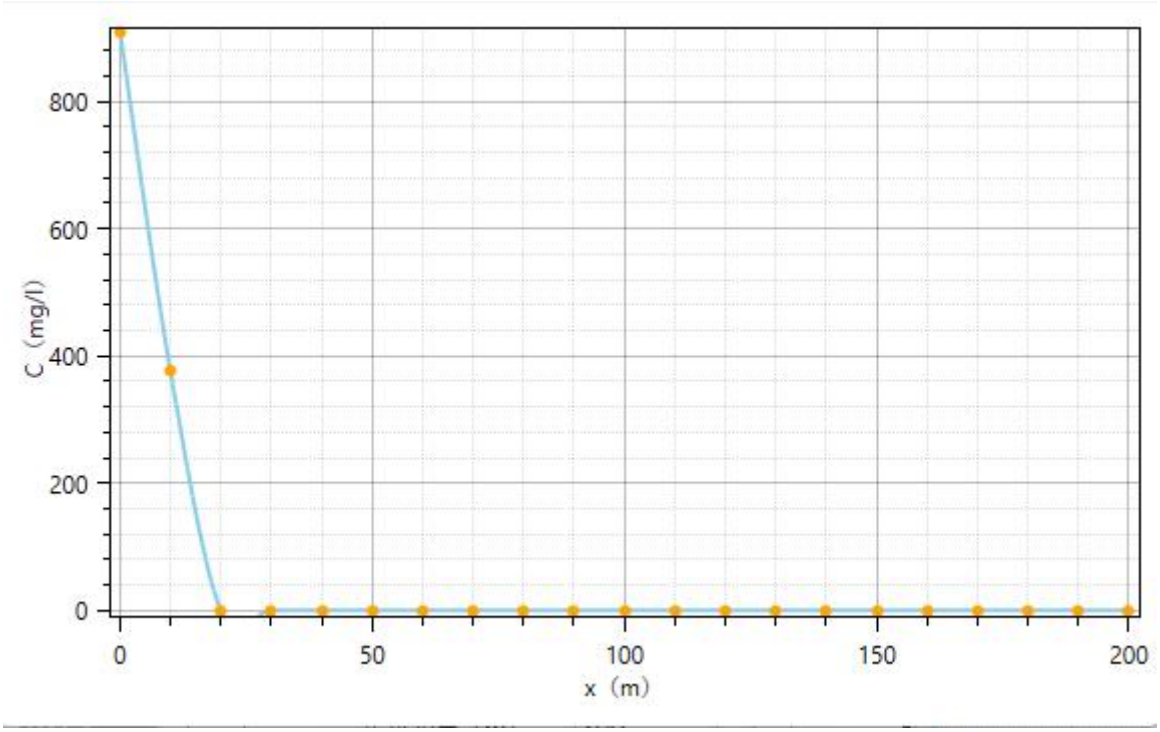


图 5.2-5 100dCOD_{Mn}浓度迁移图

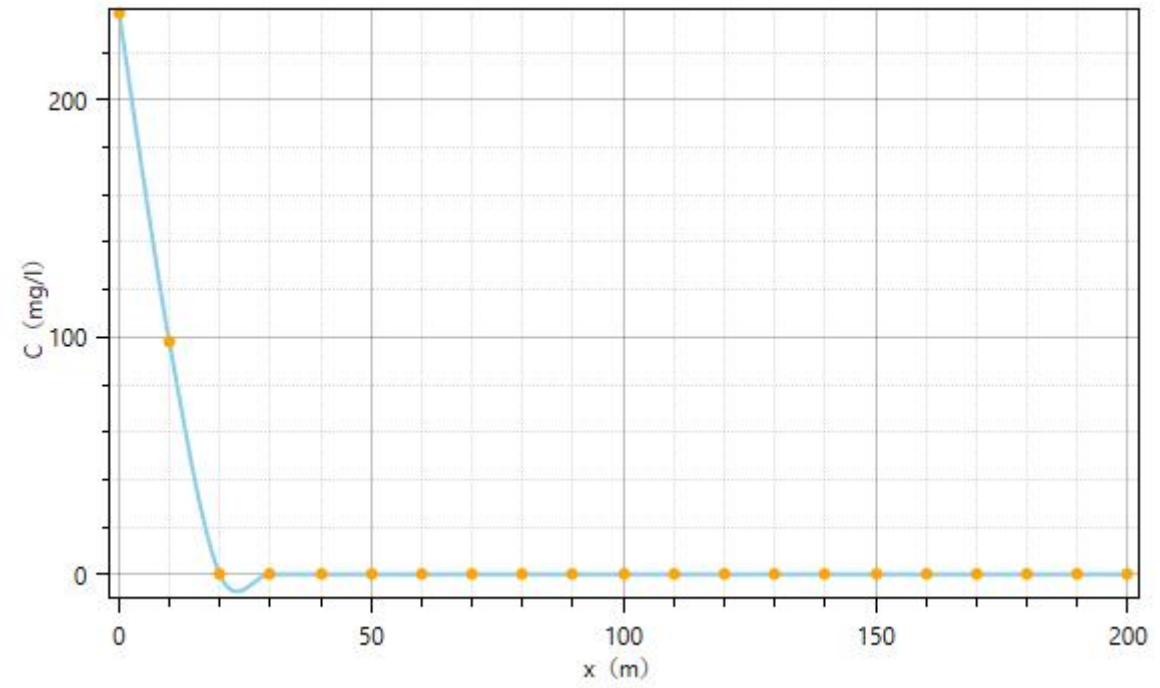


图 5.2-6 100d NH_3-N 浓度迁移图

②废水连续泄漏 1000d，沿地下水水流方向下水水质预测见下表：

表 5.2-13 连续泄漏 1000d 污染物浓度随距离变化一览表 单位：mg/L

沿地下水流向方向距离（m）	COD_{Mn}浓度（mg/L）	NH_3-N 浓度（mg/L）
10	909.59	236.81
20	909.59	236.81
30	909.59	236.81
40	909.59	236.810

50	909.52	236.793
60	907.27	236.205
70	876.93	228.308
80	717.05	186.679
90	383.13	99.742
100	105.32	27.412
110	13.38	3.473
120	1.36	0.346
130	0.75	0.186
140	0.74	0.183
150	0.74	0.183
…	0.74	0.183
200	0.74	0.183

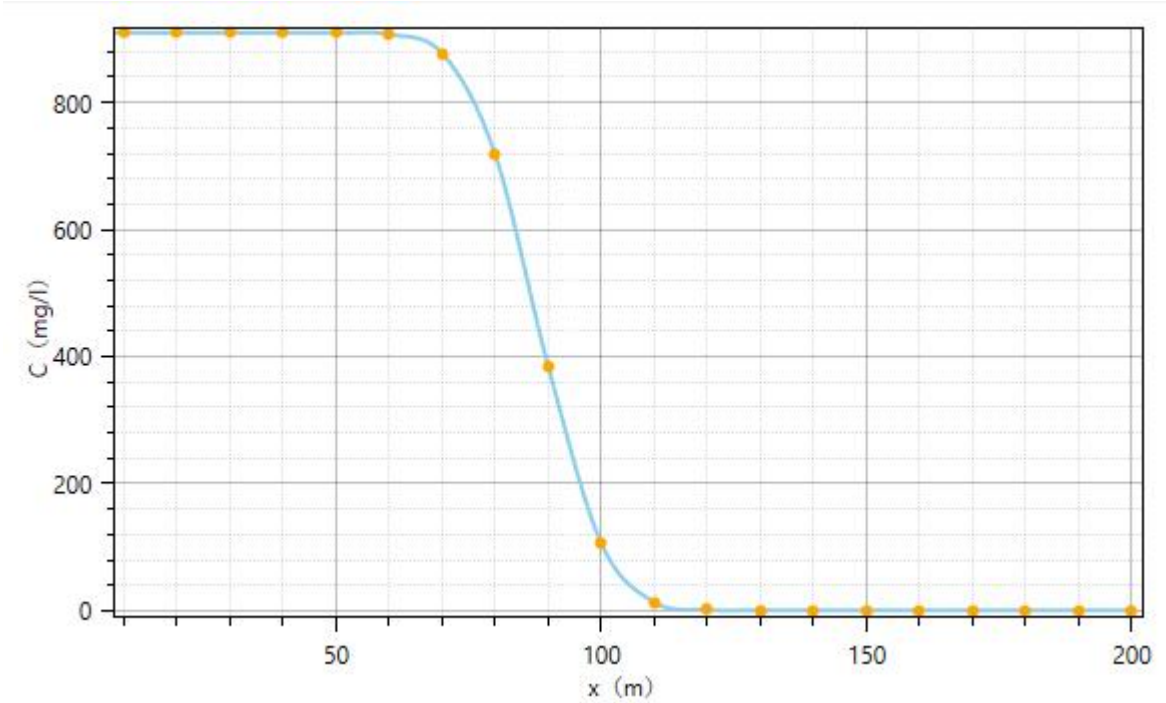


图 5.2-7 1000dCOD$_{Mn}$ 浓度迁移图

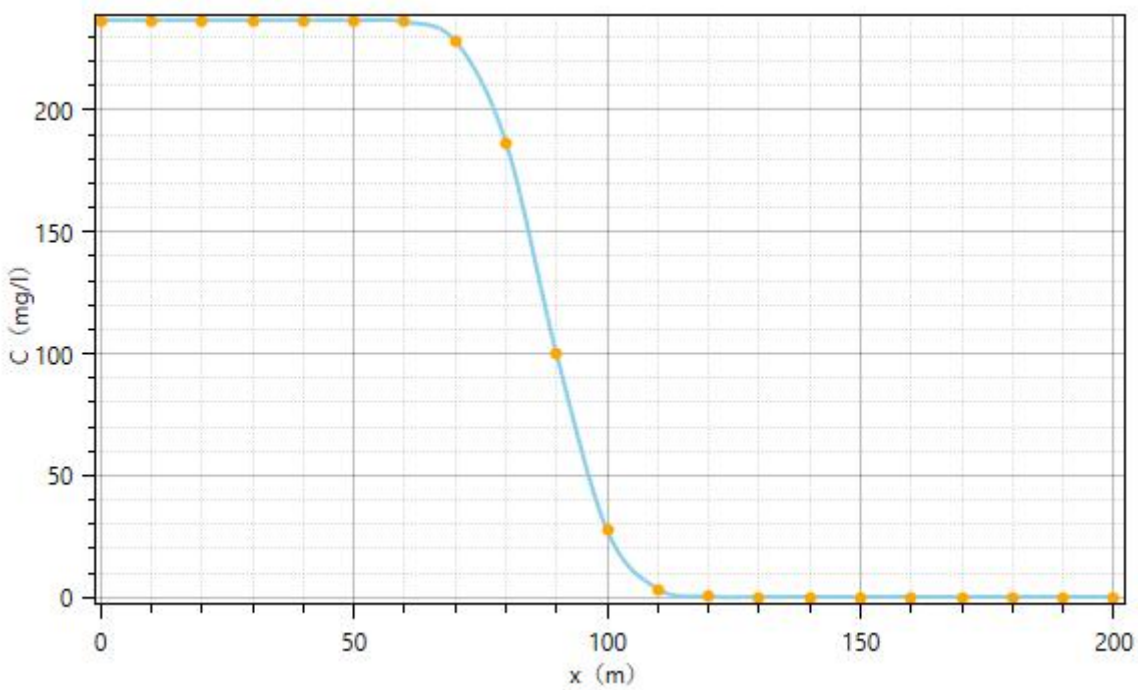


图 5.2-8 1000d NH_3-N 浓度迁移图

③废水连续泄漏 20 年，沿地下水水流方向下水水质预测见下表：

表 5.2-14 连续泄漏 7300d 污染物浓度随距离变化一览表 单位：mg/L

沿地下水流向方向距离（m）	COD_{Mn} 浓度（mg/L）	NH_3-N 浓度（mg/L）
10	909.59	236.81
20	909.59	236.81
…	909.59	236.81
500	909.59	236.81
550	909.31	236.736
600	856.61	223.017
650	354.50	92.289
700	15.74	4.089
750	0.77	0.191
800	0.74	0.183
…	0.74	0.183
1000	0.74	0.183

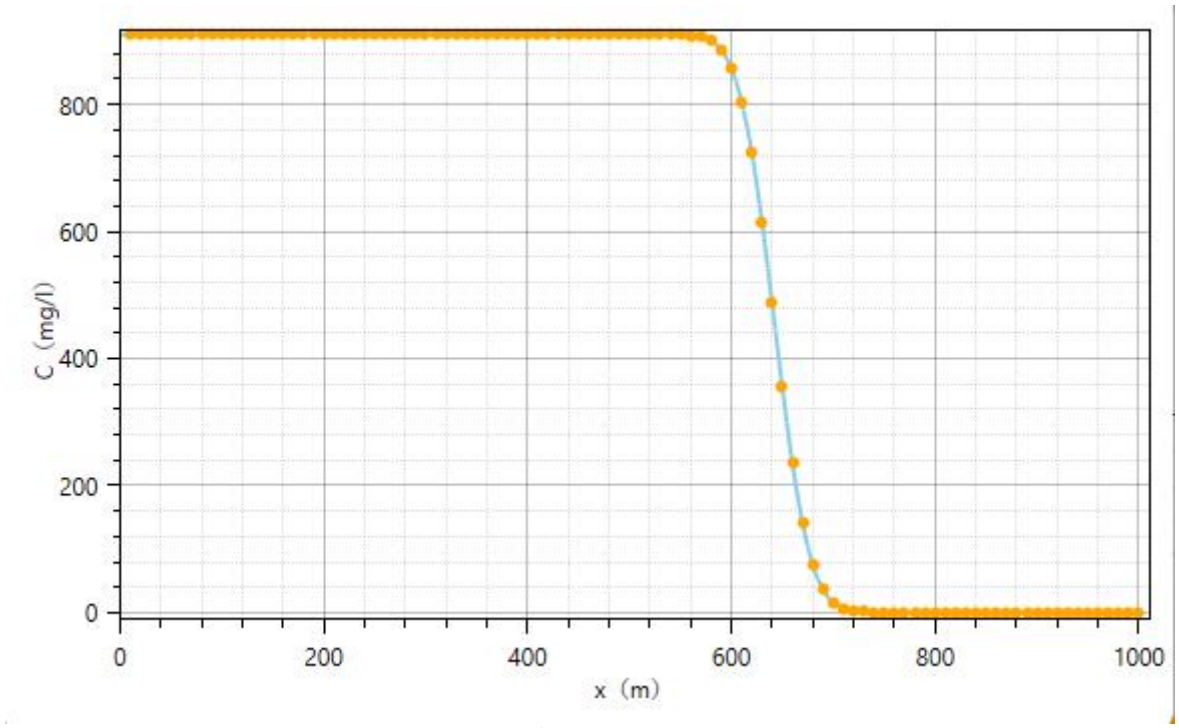


图 5.2-9　20 年 COD_{Mn} 浓度迁移图

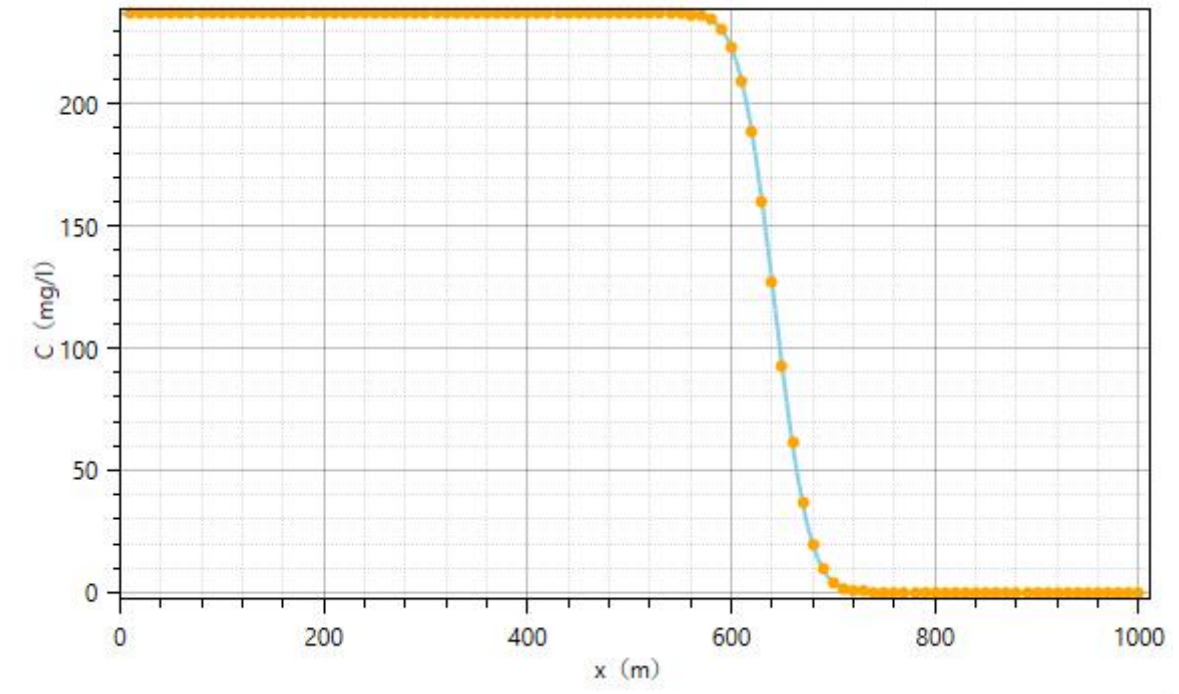


图 5.2-10　20 年 NH_3-N 浓度迁移图

根据预测结果可知：本项目在非正常状况下，废水连续泄漏 100d，评价范围内地下水含水层中 COD_{Mn} 超标浓度范围 0~17m（以点源泄漏点为坐标原点），氨氮超标浓度范围 0~18m；废水连续泄漏 1000d，评价范围内地下水含水层中 COD_{Mn} 超标浓度范围 0~116m，氨氮超标浓度范围 0~118m；废水连续泄漏 20 年，评价范围内地下水含水层中 COD_{Mn} 超标浓度范围 0~718m，氨氮浓度超标范围为 0~723m。

本项目 200m 范围内无分散式饮用水水井分布点，因此，本项目污染物对周围地下

水敏感点影响小。因此，本项目各个不同阶段，除场界内小范围以外地区，地下水预测均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）相关要求。

综上所述，本项目营运期污水处理工程非正常状况下渗漏会对地下水环境质量有一定影响，但影响范围主要集中在池体周边的区域，主要影响仍位于厂区内，对周边地下水敏感目标影响小，本报告认为项目运行对区域地下水的影响可以接受。

5.2.4 声环境影响分析

1、噪声源分析

本项目噪声主要来自水泵房、发电机房、风机、污水处理系统、固液分离机等设备运行噪声以及猪叫声和出入场区的车辆噪声等，噪声级范围 65~90dB(A)。本次评价使用猪叫声、污水处理系统等噪声源进行预测，猪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。项目产生各源强噪声值详见下表。

表 5.2-15 项目设备噪声源强及治理措施

序号	建筑物名称	声源名称	型号规格	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	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	1#猪舍	猪叫 1	1600 头	70	厂房隔声，减少扰动，加强管理	48.59	286.16	1.2	10	50	24h/d	15	35	1
2	2#猪舍	猪叫 2	1600 头	70		38.8	251.55	1.2	10	50		15	35	1
3	3#猪舍	猪叫 3	1600 头	70		33.21	219.04	1.2	10	50		15	35	1
4	4#猪舍	猪叫 4	1600 头	70		-11.29	114.62	1.2	10	50		15	35	1
5	5#猪舍	猪叫 5	1600 头	70		22.58	113.41	1.2	10	50		15	35	1
6	1#猪舍	风机 1（5 台）	/	81.99（等效）	选用低噪声设备，基础减振，进出口设软管接头，出风口安装消声设备，厂房隔声	48.88	275.33	2	3	72		15	57	1
7	2#猪舍	风机 2（5 台）	/	81.99（等效）		40.13	242.99	2	3	72		15	57	1
8	3#猪舍	风机 3（5 台）	/	81.99（等效）		34.06	209.31	2	3	72		15	57	1
9	4#猪舍	风机 4（5 台）	/	81.99（等效）		-1.64	115	2	3	72		15	57	1
10	5#猪舍	风机 5（5 台）	/	81.99（等效）		33.39	113.65	2	3	72		15	57	1
11	1#猪舍	湿帘水泵 1	/	75	进水管道设可曲挠管道橡胶伸缩接头，减振，厂房隔声	78.86	282.4	1	2	69	16h/h	15	54	1
12	2#猪舍	湿帘水泵 2	/	75		74.82	252.43	1	2	69		15	54	1
13	3#猪舍	湿帘水泵 3	/	75		70.44	217.06	1	2	69		15	54	1
14	4#猪舍	湿帘水泵 4	/	75		-2.99	141.95	1	2	69		15	54	1
15	5#猪舍	湿帘水泵 5	/	75		142.28	1	1	2	69		15	54	1
16	污水处理区	潜污泵 1	/	75		57.53	124.12	-3	2	69		15	54	1
17	污水处理区	潜污泵 2	/	75		57.09	100.26	-3	2	69		15	54	1
18	污水处理区	潜污泵 3	/	75		55.32	78.83	-3	2	69		15	54	1

19	干粪棚	固液分离机（2 台）	/	78.01（等效）	选用低噪声设备，基础减振，厂房隔声	54.27	135.55	1.2	3	68		15	53	1
20	发电机房	柴油发电机	/	80		-17.19	155.23	1.2	2	74	突发	15	59	1

注：表中以场区西南角（104.91561E，31.45373N）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

2、预测范围、预测点及预测内容

预测范围：厂界

预测点：针对本次环评声环境质量现状监测，设置项目东、南、西、北 4 个厂界噪声预测点。项目周边 200m 评价范围内无噪声敏感目标。

预测内容：厂界噪声预测值

3、噪声影响预测

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）有关规定，本项目采用室内声源等效室外声源后对厂界进行预测，预测公式如下：

①无指向性点声源几何发散衰减

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

$$L_{p(r)} = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中：L_p（r）——测点的声级（可以是倍频带声压级或 A 声级）；

L_p（r_0）——参考位置 r0 处的声级（可以是倍频带声压级或 A 声级）；

r——预测点与点声源之间的距离，m；

r_0——测量参考声级处与点声源之间的距离，m；

②室内声源等效室外声源声功率级

项目声源位于室内，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，则室外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）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB；

图 B.1 室内声源等效为室外声源图例

某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级按下式计算：

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

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——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q——指向性因数；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——房间常数；$R=S\alpha/(1—\alpha)$，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。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T)=10\lg\left(\sum_{j=1}^{N}10^{0.1L_{p1ij}}\right)$$

式中：$L_{p1i}(T)$——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。

然后按下式将室外声源的声压级和透过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。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

③工业企业噪声计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAi，在 T 时间内该声源工作时间为 ti；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAj，在 T 时间内该声源工作时间为 tj，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（Leqg）为：

$$L_{eqg}=10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

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；

L_{Ai}——i 声源在预测点产生的等效连续 A 声级，dB；

L_{Aj}——j 声源在预测点产生的等效连续 A 声级，dB；

N——室外声源个数；

M——等效室外声源个数；

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；

④预测值计算

噪声预测值（L_{eq}）计算公式为：

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

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。

4、厂界噪声预测结果与评价

本次评价采用环安噪声环境影响评价系统(NoiseSystem)标准版环境噪声模拟软件进行预测，不考虑空气衰减作用和地面效应预测变电站主要噪声源的噪声贡献值，并按 5dB 的等声级线间隔绘制地面 1.2m 高度处的等声级线图。本项目为新建项目，项目厂界噪声应以工程噪声贡献值作为评价量。

项目噪声预测等值线图如下：

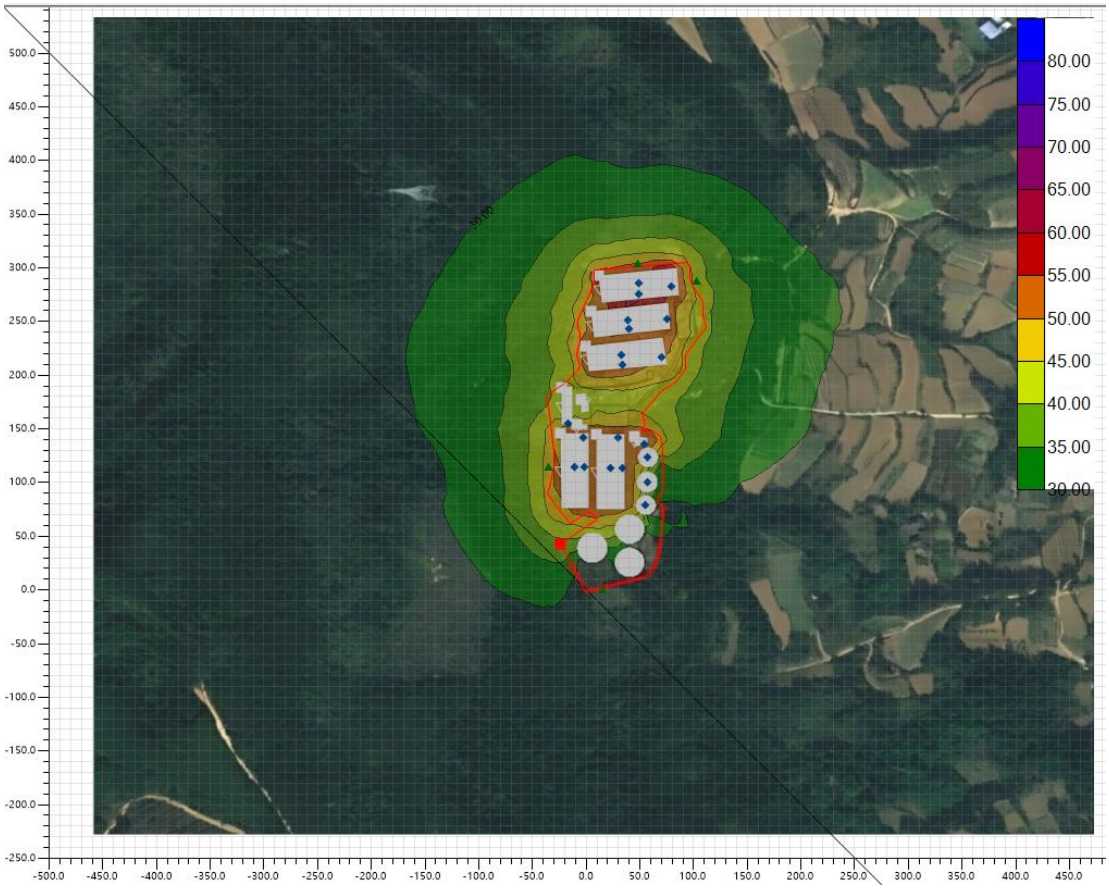


图 5.2-11　噪声昼间贡献值预测结果图

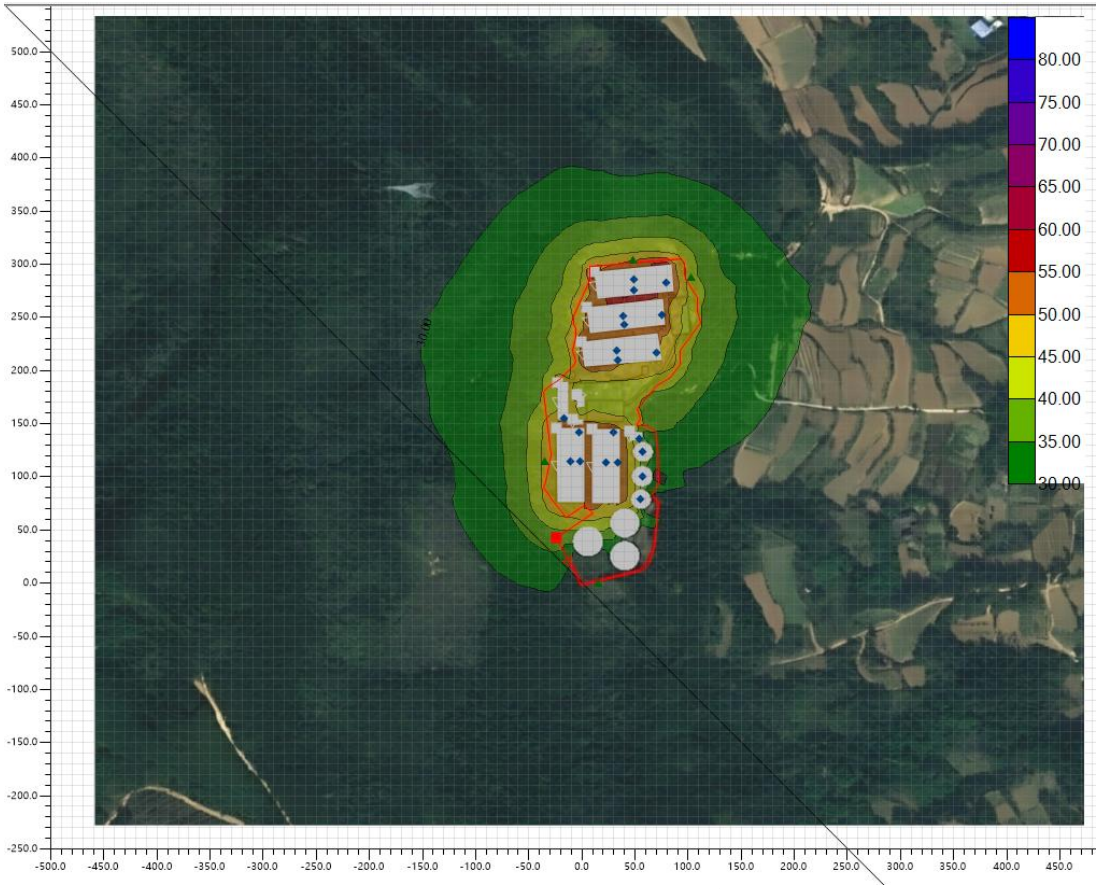


图 5.2-12　噪声夜间贡献值预测结果图

本项目噪声预测结果见下表：

表 5.2-16 营运期噪声预测结果

序号	预测点	主要声源	贡献值		标准	
			昼间	夜间	昼间	夜间
1	养殖场东场界	水泵、风机、柴油发电机、猪叫声等	43.68	42.90	60	50
2	养殖场南场界		22.51	21.60		
3	养殖场西场界		46.92	46.19		
4	养殖场北场界		49.62	48.88		

根据预测结果可知，项目在采取上述消声、减振等降噪措施，再通过建筑隔声、距离衰减后，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、噪声环境影响评价小结

综上所述，本项目投产运营后厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值，项目噪声达标排放；不会改变区域声学环境质量。环评要求，建设单位应合理安排猪只转运时间，避免夜间转运，减少转运时猪只叫声对周边居民的影响，进一步避免对周围居民造成噪声扰民影响。

5.2.5 固体废物影响分析

1、固废产生及排放分析

根据工程分析可知，项目营运期产生的固废包括猪粪及沼渣、病死猪、畜禽医疗废物、废脱硫剂、生活垃圾、餐厨垃圾等。项目营运期固体废物产生情况及处置措施见表 5.2-17。

表5.2-17 固体废物产排及治理措施一览表

序号	固废名称	产生环节	固废性质	产生量（t/a）	处置方式	排放量（t/a）
1	猪粪	猪舍	一般固体废物	2494.8	干粪棚暂存，交由绵阳市沃土生物科技有限公司用于制作有机肥料	0
2	沼渣	污水处理区	一般固体废物	82.8		
3	病死猪	猪舍	一般固体废物	6.4	交由三台县盛德祥生物科技有限公司进行无害化处置	0
4	废脱硫剂	污水处理区	一般固体废物	0.5	暂存于专用的密封收集桶内，定期交由厂家回收处置	
5	生活垃圾	生活区	生活垃圾	2.01	袋装收集定期清运至乡镇垃圾收集点，由环卫部门清运处置	0
6	餐厨垃圾	生活区	一般固体废物	0.40	单独收集后交由经主管部门许可的餐厨垃圾收运单位进行转运、	

						处理	
7	畜禽医疗废物	废药品、废疫苗	兽医室	危险废物 900-002-03	0.1	暂存于危险废物暂存间，交由具有相应资质类别的危险废物处置单位进行处置	0
		废药品包装物、废疫苗瓶、废消毒剂瓶、废针头、一次性注射器	猪舍	危险废物 900-041-49	0.2		0
合计					2587.21	/	0

2、固废对环境的影响

（1）猪粪及沼渣影响分析

本项目猪粪便及沼渣经固液分离设备进行干湿分离后，交由绵阳市沃土生物科技有限公司进行资源综合利用生产有机肥，分离后的污水进入污水处理区进行处理后用于周边农田施肥，不外排。本项目产生的干猪粪委外处理，符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中 7.2 的有关规定，对没有充足土地该项目对产生的猪粪按照《畜禽养殖业污染防治技术规范》中的有关规定，消纳利用粪肥的大中型畜禽养殖场和养殖小区，应建立集中处理畜禽粪便的有机肥厂或处理（置）机制。

绵阳市沃土生物科技有限公司《利用畜禽粪便加工有机肥项目》位于绵阳市游仙区魏城镇牌坊村 4 社，该项目于 2013 年 6 月取得原绵阳市游仙区环境保护局出具的环评批复（绵游环函〔2013〕31 号），并于 2015 年 10 月 12 日取得了原绵阳市游仙区环境保护局出具竣工环境保护验收意见的函（绵游环函〔2015〕41 号）。项目总投资 2000 万元，减少一次发酵车间、二次发酵车间、粉碎混合筛分车间、成品库房、办公楼等主体工程，同时建设沼气池、沼液缓冲池、厂外绿化带等环保工程。其有机肥设计生产规模为 6 万吨/年，现有机肥剩余生产量为 2 万吨/年，其剩余处理能力满足本项目需求。

因此，本项目建成营运后，实现了猪粪及沼渣的资源化利用，不会产生二次污染，不会对周围环境产生明显不利影响。

（1）病死猪影响分析

根据《病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理管理办法》（农业农村部 2022 年第 3 号，2022 年 5 月 11 日发布）的要求：“病死猪应暂存于病死猪暂存间的冰柜后，定期交由无害化单位处置”。本项目猪病死猪重量约 6.4t/a，病死猪暂存厂区内冰柜中，交由三台县盛德祥生物科技有限公司运输和处置。

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与红坪村交界处，占地 8000 平方米，建筑面积约 3000 平方米。三台盛德祥生

物科技有限公司于 2017 年 7 月 26 日取得了《绵阳市病死畜禽无害化处理中心环境影响报告表》的批复（三环保〔2017〕282 号），并于 2019 年 3 月 21 日正式投入运行。其设计处理能力为 2.0 万 t/a，现实际处理病死畜禽约 1.9 万 t/a，其剩余处理能力满足本项目需求。

在采取以上措施后，病死猪暂存及处理过程中，产生的固体废物无二次污染，对环境影响较小。

（3）畜禽医疗废物影响分析

养殖过程产生的过期和损坏药品、废疫苗、废药品包装物、废疫苗瓶、废消毒剂瓶、废针头、一次性注射器等畜禽医疗废物，场区内应设置危废暂存间，临时贮存（以密封罐、桶单独贮存），定期交由有相关危险废物处置资质的单位处理，不会对环境产生不利影响。

（4）生活垃圾影响分析

本项目产生的生活垃圾主要是在厂员工日常生活中抛弃的各类废物，如废塑料、废纸等，年产生量为 2.01t。生活垃圾在堆放过程中，废物中的易腐有机物在微生物的作用下会发生分解，产生带有恶臭气味的气体和含有可溶性有机质及无机质的渗滤水， 对环境产生二次污染，须袋装收集后及时交由环卫部门清运处理。

（5）餐厨垃圾影响分析

本项目餐厨垃圾实行分类收集暂存，及时清运并交由经主管部门许可的餐厨垃圾收运单位进行拉运、处理，严禁乱倒乱堆餐厨废弃物，禁止将餐厨废弃物直接排入公共水域或倒入公共厕所及生活垃圾收集设施。符合《国务院办公厅<关于加强地沟油整治和餐厨废弃物管理>的意见》（国办发〔2010〕36 号）相关要求。

（6）废脱硫剂影响分析

本项目产生的沼气在使用前需经氧化铁脱硫剂净化处理，脱硫过程产生的废脱硫剂属于一般工业固体废物，全部交由原厂家回收处置，不会对环境造成二次污染。

综上所述，项目拟采取的各项固体废弃物处置措施可行，从一定程度上体现了固体废物无害化和资源化利用的原则，只要在生产运营中将各项处理措施落到实处，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。

5.2.6 土壤环境影响分析

本项目为生猪养殖项目，属于污染影响型项目；根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）附录 A 判断，项目类别属于 III 类；工程占地规模属于小型，

项目周边存在耕地，土壤环境敏感程度为敏感 ，本项目土壤环境影响评价等级为三级，采用定性描述预测。

1、土壤环境现状调查

本次土壤环境调查工作主要以建设项目可能影响的范围开展调查，以满足土壤环境影响分析评价的要求。根据土壤导则要求，项目调查范围确定为项目占地范围及周边50m，消纳区范围。经现场踏勘及走访调查，项目占地范围内土地利用现状为园地、坑塘水面、农村道路和农村宅基地，不存在原有污染情况；项目周边 50m 现状为林地；废水消纳区现状为耕地和园地。

本次评价对项目区域及废水消纳区土壤环境现状进行了监测，各土壤监测点隔、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌浓度均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）中表 1 农用地土壤污染风险筛选值要求，表面评价区域土壤环境质量良好。

2、土壤环境影响识别

土壤污染是指人类活动所产生的物质（污染物），通过各种途径进入土壤，其数量和速度超过了土壤的容纳能力和净化速度的现象。土壤污染可使土壤的性质、组成及性状等发生变化，使污染物质的积累过程逐渐占据优势，破坏土壤的自然动态平衡，从而导致土壤自然正常功能失调，土壤质量恶化，影响作物的生长发育，以致造成产量和质量的下降，并可通过食物链危害生物和人类健康。

污染物可以通过多种途径进入土壤，主要类型有以下三种：

1）大气污染型：污染物来源于被污染的大气，主要集中在土壤表层，主要污染物是大气中的颗粒物，它们降落到地表可引起土壤土质发生变化，破坏土壤肥力与生态系统的平衡。

2）水污染型：项目废水事故状态下不能循环利用直接排入外环境，或发生泄漏， 致使土壤受到无机盐、有机物和病原体的污染。

3）固体废物污染型：项目产生的固废在运输、堆放过程中通过扩散、降水淋洗等直接或间接的影响土壤。

根据项目工程特点，施工期、营运期环境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。本项目大气污染物主要是氨和硫化氢，因此不考虑大气沉降。本项目在全面落实分区防渗措施要求的情况下，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 5.2-18 本项目土壤影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	/	/	/	/
运营期	/	√	√	/

表 5.2-19 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	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
收集池、厌氧反应池（沼气池）、废水暂存池、污水收集管道	池体破裂或管线破损	地面漫流、垂直入渗	COD、BOD_5、NH_3-N、SS、TP、粪大肠菌群	COD、NH_3-N、TP	事故
柴油发电机房及储油间	泄漏	垂直入渗	石油类	石油类	事故

3、土壤环境影响分析

本项目实施后，正常情况，废水处理达标及落实分区防渗措施下，对区域土壤无明显影响。非正常情况下，污水收集池及污水处理区各类池体内废水泄漏或漫流，下渗进入区域土壤造成污染，或者污水处理系统处理不达标，造成消纳区土壤受到污染。

（1）垂直入渗

在污水池体破损、防渗层破裂等事故情况下，会造成废水泄漏，通过垂直入渗途径污染土壤。建设单位拟在场区划分重点防渗区、一般防渗区以及简单防渗区，将污水处理区进行重点防渗区，等效粘土防渗层 Mb≥6.0m，$K \leq 1\times10^{-7}$cm/s，同时加强环保管理，定期检查污水池体结构。因此，项目对区域土壤造成污染概率极小。

（2）地面漫流

本项目拟建氧化塘及田间暂存池可贮存约 102 天的废水量，可保障消纳区灌溉间隙；项目拟建事故应急池约 400m^3，可贮存约 5 天的废水，防止废水未经处理作为农田施肥及废水事故排放，有效避免污染物进入土壤环境，最大限度的切断土壤源头影响，防止废水地面漫流。

根据前文分析，经土地承载力测算，本项目配套的消纳区土地完全可消纳项目处理后的废水。在合理种植和施肥的基础上，项目污水处理和土壤肥力、农作物生长之间趋于平衡，不会超过土壤负荷。

因此，在严格落实本次环评提出的各项环保措施的情况下，项目各类污染物均能达标排放，正常工况下进入土壤的污染物较少，对土壤环境质量影响较小；事故状态下废水泄漏或外排进入土壤会对土壤环境质量造成不良影响，本项目设置事故应急池并做好

环境管理工作，加强污水处理设备及构筑物的检维修和管理，在确保事故状态无污染物外排的情况下，对区域土壤环境质量影响较小。

4、土壤污染控制措施

为防止通过其他途径影响周围土壤环境，根据《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31 号）要求，为减少项目对土壤的污染，应采取以下防治措施：

1）控制本项目污染物的排放。大力推广闭路循环、清洁工艺，以减少污染物；控制污染物排放的数量和浓度，使之符合排放标准和总量控制要求。

2）厂区新建应急池，事故状态下产生的事故废水暂贮存于应急池。

3）在今后的生产过程中，做好设备的维护、检修，杜绝跑、冒、滴、漏现象。同时，加强污染物产生主要环节的安全防护、报警措施，以便及时发现事故隐患，采取有效的应对措施。

4）厂区道路采用水泥抹面，涉及物料储存的仓储区、生产车间等，污染防治措施均采取严格的硬化及防渗处理。生产过程中的各种物料及污染物均与天然土壤隔离，不会通过裸露区渗入到土壤中。

本项目所用饲料不涉及重金属，项目生产区、污水管路等采取严格防渗防腐措施，加强生产管理，避免粪污未经处理直接侵入土壤，从而造成土壤污染，另外项目设置事故应急池，事故状态下废水得到妥善处置。因此，项目正常生产对厂区内土壤不会造成明显的环境影响。

5.2.7 生态环境影响分析

1、生态环境影响分析

项目废水包括生活污水和养殖废水，全部进入自建污水处理站处理，处理达标后用于周边农田施肥，建设单位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和土壤环境造成严重影响。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）对植物的影响分析

本项目所用土地为园地、坑塘水面、农村道路和农村宅基地，周围用地情况主要为林地、耕地和园地，项目不涉及林木砍伐，场内及周边不涉及珍稀古树和濒危植物。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。

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，恶臭气体主要对植被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、定期冲洗、进行消毒、充分利用绿化等措施后，可降低恶臭气体浓度，能够满足排放标准，且经过厂区绿化的吸收阻隔，进一步减少废气排放的影响。本项目产生的有害气体对植被的危害较小。

（2）对动物的影响分析

项目运营期对动物资源的影响主要是噪声、交通运输和人员的活动，将会对附近的小型野生动物如爬行类、鸟类及小型哺乳动物产生一定影响，对其正常生活产生干扰，造成其大部分迁离其原栖息地。

由于项目及其周边地区人类活动频繁，只剩下与人类活动较密切的动物在该区栖息。本项目周边无珍稀、濒危动物，也无大型野生哺乳动物。项目噪声在采取必要治理措施后，对周边环境影响不大，不会对项目现有动物资源的造成明显影响。但当猪场内发生疫病，如果处理不当，可能会感染对当地野生动物。本项目必须严格建立严格的卫生防疫制度、健全的防疫措施，并制定强有力的病疫应急预案，在加强管理和遵照执行的前提下，发生疫病对当地野生动物影响较小。同时，项目运营人流相应增加，食源会相对丰富，一些适应人居环境的啮齿类动物有可能会增加，应做好鼠患防治工作。

（3）对消纳土地影响分析

项目处理后尾水对项目周边 2957 亩土地进行农灌，在正确科学灌溉的基础上，对照以往的施肥经验，合理搭配化学施肥。雨季灌溉时，多注意天气，一是避免粪肥的流失造成浪费，其次避免灌溉回水对地表水的影响；正常灌溉时，一是根据作物需要进行灌溉，其次每次灌溉时，以地面不积水为原则，不能随意漫灌。

消纳土地灌溉回水影响分析：在科学灌溉基础上，类比以往灌溉经验，正常的化学成分流失对地表水影响很小，而且本项目农灌灌溉率能得到保障，比下雨时使用化肥更容易吸收，比以往灌溉回水影响更小。本项目大部分消纳土地地势平整，在周边修建田埂，基本没有灌溉回水问题，对地表水影响很小。

（4）生态系统影响分析

工程建设完成之后，由于施工活动影响远离的动物逐步适应项目周边的生境，回到项目周边生活，项目绿化植被将弥补占地造成的植物损失及其水源涵养功能的下降；占地范围内场地硬化、绿化区域有灌木和草本层覆盖，水土流失得到有效控制，水土保持功能将逐步提升。运营期，工程对生态系统主导服务功能的影响多表现在水源涵养、土壤保持、生物多样性维护等方面的正面影响。

（5）对景观格局影响分析

从景观尺度来看，区域景观类型数保持不变，但局部的景观格局发生了变化。其中，受到工程用地侵占影响，评价区内耕地、林地等景观均有不同程度的减少，由于占地影响导致评价区内斑块增加，斑块类型的破碎化程度有所升高。占地上原有植被消失，这些改变将影响原有景观生态体系的格局和动态，如改变景观斑块类型，使斑块异质性程度降低，最终影响和改变组成景观生态体系的各类生态系统的物质、能量和生物群落动态。但从整体来看，景观类型变化幅度均不大，项目建设对区域景观的影响较小。

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、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；在厂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）服务期满后复垦要求

①所占地的用途为修建养猪场，硬化区域有猪舍、污水处理站、干粪棚、生活区、道路等，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。

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。项目在对周围生态环境产生一定的影响，其处理后的废水有效施用于土壤，既增加了土壤肥力，又减少了化肥的使用，提高了农作物的产量和质量，因此，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 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。

第 6 章 环境风险评价

6.1 环境风险评价的目的

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以将风险可能性和危害程度降至最低。

6.2 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。

6.2.1 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.1 中相关标准，项目运营期间涉及的主要危险物质包括柴油和沼气（沼气的主要成分为甲烷），其中柴油主要用于停电时供柴油发电机发电使用，项目配电房设 1 个储油桶，其最大储量 0.16t；其次为污水处理系统厌氧发酵时产生的沼气，80m^3 储气柜最大储存沼气量 0.097t。本项目涉及的危险物质为柴油和沼气（甲烷），其物质危险性识别结果见下表：

表 6.2-1 物质危险性识别结果

序号	化学名	物化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
1	柴油	稍有粘性的棕色液体，易燃易挥发，不溶于水，易溶于醇和其他有机溶剂。闪点 45～55℃，沸点 200～350℃，相对密度（水=）：0.87～0.9，易燃	易燃液体，自燃温度 257℃，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险	LD 50、LC 50 无资料。柴油的毒性较煤油略大，主要有麻醉和刺激作用。毒性健康影响:柴油为高沸点成份，故使用时由于蒸汽所致的毒性机会较小。柴油的雾滴吸入后可致吸入性肺炎。皮肤接触柴油可致接触性皮炎。本品对人体侵入途径:皮肤吸收为主、呼吸道吸入。
2	沼气	沼气的主要成分是甲烷（CH_4），约占 50%-80%；在标准压力的室温环境中无色无臭的易燃气体。相对密度 0.5547（空气=1），沸点-164℃，熔点-182.48℃。临界温度-81.63℃，临界压力 4.54MPa，自燃点 537.78℃，燃烧热（25℃）802.86kJ/mol。微溶于	第 1.63 类易燃气体。与空气的混合气体在燃点时能发生爆炸，爆炸极	兔吸入 42%浓度约 60 分钟，麻醉作用；小鼠吸入 42%浓度约 60 分钟，麻醉作用。

		水，溶于乙醇、乙醚等有机溶剂。化学性质较稳定。在一定条件下能发生卤化反应生成甲烷的卤代烃；经氧化而成醇、醛、酮、酸；经硝化而生成甲烷的硝基化	限为5.3%-14%。	

6.2.2 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 中危险物质数量与临界量比值（*Q*）的定义，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 *Q*。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

1）当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 *Q*；

2）当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（*Q*）：

$$Q=\frac{q_1}{Q_1}+\frac{q_2}{Q_2}+\cdots+\frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

式中：q_1，q_2，…，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1，Q_2，…，Q_n——每种危险物质的临界量，t；

当 *Q*<1 时，该项目环境风险潜势为I。

当 *Q*≥1 时，将 *Q* 值划分为：（1）1≤*Q*<10；（2）10≤*Q*<100；（3）*Q*≥100；

根据工程分析，本项目建成后柴油的最大储量为 0.16t（1 个储油桶），其临界量为 2500t；80m^3 储气柜最大储存沼气 0.097t，其临界量按其主要成分甲烷考虑，为 10t。按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 临界量进行判别，结果见表 6.2-2。

表 6.2-2 危险物质数量与临界量比值判别表

序号	物料名称	CAS 号	最大储存量(吨)	临界量(吨)	q/Q
1	柴油	/	0.16	2500	0.000064
2	沼气（甲烷）	74-82-8	0.097	10	0.0097
合计					0.009764

经计算，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2=0.009764<1$，根据 HJ169-2018 附录 C.1.1 当 Q<1 时，项目环境风险潜势为I。

6.2.3 评价等级

环境风险评价工作级别划分依据见表 6.2-3。

表 6.2-3 评价工作等级划分

环境风险潜势	Ⅳ、Ⅳ+	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ
评价工作等	一	二	三	简单分析（√）

级				

因本项目危险物质数量与临界量比值 Q<1，该项目环境风险潜势为I，因此风险评价工作级别定为简单分析。

6.3 环境敏感目标概况

本项目拟建于绵阳市游仙区信义镇段家桥村，距离信义镇观太乡场镇 2.77km。项目评价区域内不涉及自然保护区、风景名胜区等环境敏感区，项目周边不涉及医院、学校、城镇等特别敏感区域，周边零星分布少量农户。项目环境保护目标见表 2.10-2 及附图 2。

6.4 环境风险识别

6.4.1 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污水处理系统某个构筑物或设备泄漏、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。

6.4.2 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。

6.4.3 柴油事故泄漏

项目柴油发电机（包括储油桶）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配电房及周边地表、地下水污染。

6.4.4 沼气泄漏、燃烧、爆炸

1、泄漏中毒事故

发生泄漏事故时，若周围环境的温度达不到爆炸或燃烧条件，则有可能发生中毒事故。当空气中达 25%-30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、共济失调。若不及时脱离，可致窒息死亡。

在实际生产中，由于沼气为无色无臭气体，发生泄漏事故时不易发觉，在北方农村地区农民自制简易沼气发生装置的情况下，时有泄漏事故发生。

2、火灾事故

易燃、易爆的气体泄漏后遇到引火源就会被点燃而着火燃烧，燃烧方式有池火、喷射火、火球和突发火 4 种。根据类比调查，本项目发生火灾事故时，其主要燃烧方式为喷射火，通过辐射热的方式对外界发生影响，处于气体燃烧范围内的人员会受到不同程

度的伤亡，建筑物、各种易燃、可燃物品也有可能被引燃。

3、爆炸事故

爆炸是物质的一种非常急剧的物理、化学变化，也是大量能量在短时间内迅速释放或急剧转化成机械功的现象。它通常借助于气体的膨胀来实现。从常见的爆炸事故来看，有以下几种化学爆炸类型：①蒸气云团的可燃混合气体遇火源突然燃烧，是在无限空间中的气体爆炸；②受限空间内可燃混合气体的爆炸；③化学反应失控或工艺异常造成压力容器爆炸；④不稳定的固体或液体爆炸。

资料显示，沼气爆炸必须具备三个条件：一定的甲烷浓度，一定的引火温度和足够的氧浓度，三者缺一即不可能发生爆炸。

（1）甲烷浓度

在新鲜空气中甲烷的爆炸极限一般为 5-15%，5%称为爆炸下限，15%称为爆炸上限，当甲烷浓度低于 5%时，遇火不爆炸，但能在火焰外围形成燃烧层。浓度高于 15% 时，在混合气体内遇有火源，不爆炸也不燃烧。甲烷的爆炸极限并不是固定不变的，它受许多因素的影响。

沼气混合气体中，混入惰性气体，可能降低沼气爆炸的危险性，增加 1%的 CO_2 时，甲烷的爆炸下限提高 0.033%，上限降低 0.26%；当达到 22.8%时，即失去爆炸性，该项目产生的沼气，CO_2 含量可高达 25%，可使甲烷的爆炸极限范围大大缩小。

（2）引火温度

沼气爆炸的第二个条件是高温火源的存在。点燃沼气所需要的最低温度叫引火温度。沼气的引火温度一般在 650-750℃，明火、电气火花、吸烟，甚至撞击或磨擦产生的火花等，都足以引燃沼气。因此，养殖场尤其是沼气工程附近应严禁烟火。

（3）氧浓度

甲烷的爆炸极限与氧浓度有密切关系，甲烷的爆炸极限将随着混合气体中氧浓度的降低而缩小，当氧浓度降低时，甲烷的爆炸下限缓慢增高，上限则迅速下降。氧浓度降低到 12%时，沼气混合气体即失去爆炸性，遇火也不爆炸。

根据本项目的实际情况，其爆炸类型主要是受限空间内可燃混合气体的爆炸。发生爆炸事故时，主要是通过冲击波超压的形式对周围环境产生瞬间的强烈冲击，可以产生较大的破坏作用。

6.5 环境风险分析

6.5.1 粪污泄漏影响分析

当收集池等污水处理各构筑物发生故障渗漏时，未处理的污水直接渗入到周边农用地，由于废水中高浓度的有机物和氨氮会使土壤环境质量严重恶化，并可能通过雨水径流排入地表，最终汇入周边地表水体。根据工程分析可知，项目运营期综合废水水质情况：COD 2458.34mg/L，NH_3-N 236.81mg/L。该部分废水有机质含量较高，根据项目非正常泄漏对周围地下水环境的影响预测分析，如出现污水事故排放（集污池发生泄漏）将对地下水造成污染，从而进一步影响土壤及地表水。

6.5.2 暴雨灾害事故影响分析

根据现场踏勘和业主提供的资料，项目位于半山坡，不会出现淹没风险。但如果场地雨水排水系统做得不好，会造成场地积水，雨水进入污水处理各构筑物或干粪棚，造成污水处理各构筑物污水溢流，或对干粪棚冲刷，造成粪污污染物外泄，从而对附近沟渠和水库造成不利影响。

6.5.3 柴油泄漏事故影响分析

项目柴油发电机（包括储油桶）一旦发生泄漏事故容易造成地下水污染。一旦遭到成品油的污染，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，根本无法饮用。由于这种渗漏必然穿过较厚的土壤层，使土壤层中吸附了大量的燃料油，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，这样即便污染源得到及时控制，地下水要完全恢复也需要较长时间。

6.5.4 沼气泄漏事故影响分析

1、泄漏情况分析：沼气泄漏时主要成分为，甲烷（CH_4），密度较小，极易扩散，只会对近距离的大气环境造成短时间的影响。

2、燃烧情况分析：沼气泄漏时若遇到明火，引发的火灾事故可在短时间内产生大量的烟气。由于主要成分是甲烷，燃烧反应生成物主要为水和 CO_2，对大气环境影响较小。

3、爆炸情况分析：由于安全措施的设置，爆炸的几率很小，爆炸的瞬间，由于冲击波的冲击，土层被掀起，产生一定量的粉尘，对近距离的大气环境造成短时间的影响。

4、事故后对水环境的影响

因工程处理的物料为沼气，其泄漏不会影响周围的水体。但是一旦发生火灾爆炸，会产生大量消防废水，同时会产生大量燃烧废物，若不及时清理，有毒有害物质易随雨水进入河道，对地表水体造成污染。

5、事故后对声环境的影响

发生泄漏、火灾爆炸后，消防车辆会产生交通噪声，现场指挥、对周围村庄预警等会产生社会噪声。

6、事故后产生的固废影响

发生火灾爆炸后，会有生产设备、房屋的破坏等，产生一定量的建筑垃圾和废弃设备，对环境造成一定的影响。

7、事故后对生态环境的影响

发生火灾爆炸后，场区内部及周边地表植被遭到烧毁或踩踏，会对生态环境产生的一定影响。

8、事故对其他环境的影响

在沼气泄漏量较少，由于沼气比重比空气小，所以一旦泄漏，会很快散发，只会对附近的大气产生短时间的影响，其燃烧的热辐射范围有限，对周围人群和动植物影响不大；但在泄漏量较大，燃烧产生的热辐射影响范围较大，并有可能导致场内来不及撤离的人员发生伤亡事故，造成动植物的死亡。因此，建设单位在设计中，场址远离人群密集区域，并建立相应的应急措施。一旦发生沼气泄漏能及时得到控制，将危害损失降到最小。

6.5.5 疾病事故风险影响分析

猪瘟（Classical Swine Fever，CSF）是由黄病毒科瘟病毒属（Classical Swine Fever Virus，CSFV）引起的一种烈性传染病，死亡率极高，对养猪业危害极大。猪瘟被国际动物卫生组织（OIE）列为 A 类传染病，我国将其列为一类传染病。

口蹄病又称阿夫他热，是一种侵犯猪、羊、猪等有蹄类家畜的病毒性烈性传染病。对家畜危害甚大。偶尔传染给人，使人发病。根据有接触患病家畜病史。手足口腔出现水疱、溃疡及发热等症状，可以诊断。有条件可做水疱液病毒分离，血清检出特殊补体及中和抗体，即可确诊。

集约化猪场养殖规模大、密度高、传播速度快，疾病威胁严重，一旦发生很难控制，可直接导致牲畜死亡、产品低劣、产量下降，防治费用增加，经济损失巨大。这就要求我们随时具备对猪群有群防群控能力。

常发病危害

（1）流行性疾病

近 3 年来，几种影响免疫功能的疾病困扰着我国养猪业，给养猪业造成了难以估量的损失，如猪环状病毒感染、猪繁殖与呼吸综合征等疫病的发生流行，引起机体的基础免疫功能下降，导致猪群免疫失败，如猪繁殖与呼吸综合征（PRRS）、育肥猪断奶后多系统衰弱综合征（PMWS）、猪呼吸道疾病综合征（PRDC）、猪皮炎肾病综合征

（PDNS）等多种病原体引起的疾病的临床病变极其严重，极易造成临床上的误诊和防治上的困难，由于这些新病的出现，有的疾病缺乏有效的防治措施，因此，猪群发病率和死亡率提高，养猪场损失惨重。给我国养猪业造成了巨大的危害。不少猪场因种猪的疫病问题造成巨大的经济损失而倒闭，有些猪场爆发育肥猪断奶后多系统衰竭综合征（PMWS），发病率高达 60%，直接死亡率在 40%以上。

（2）慢性疾病

许多慢性疾病虽然死亡率不高，但由于造成生长速度减慢、饲料利用效率降低，并发二次感染，增加药物和治疗费用等，经济损失极大。据国外研究报道，萎缩性鼻炎可使生长速度降低 5%，如果与肺炎并发，可导致生长速度降低 17%；由于地方性肺炎导致肺的不同程度损坏，每损坏 10％的肺组织可降低 5%的生长速度；猪群由于胸膜肺炎的影响，可使销售额降低 20%，并导致达 100 千克延长 12 天；某些皮肤病如猪疥癣可降低 10%的生长和饲料利用率，并且可能诱发皮脂炎而严重影响胴体品质，据国内有关数据显示，病毒、细菌等混合感染引起的呼吸道疾病，除了造成直接死亡之外，可使猪日增重降低 15%、饲料利用率降低 18%、出栏时间推迟 23 天甚至更多，增重下降或生长停滞的猪可达 70%甚至更多。

（3）寄生虫病

寄生虫病也是引起猪场效益下降的重要疾病。美国明尼苏达大学的一项调查研究结果表明，在管理良好的猪场里，寄生虫的感染依然存在，即使是轻微的感染，也能引起大量的损失，包括饲料利用率降低、生长速度下降、由于蛔虫、鞭虫等内寄生虫的移行造成内脏的损伤和机体免疫系统的损害等方面所引起经济效益的下降等。采用科学的驱虫模式进行驱虫，猪群的日增重（从 20～90 千克）比没有驱虫的猪提高了 9.3％，而饲料消耗却降低了 10.9％，生长速度提高 10.9%，肉料比提高 0.36，并且由于有效地控制了疥螨病的发生，使外贸出口合格率大大提高，内销屠宰时因肝脏蛔虫斑而造成肝脏废弃的情况不再出现。一头猪从出生到出栏，使用腾骏“肯维灭”按驱虫计划进行驱虫所

支出的费用（包括公、母猪驱虫分摊的费用）为 3.8 元，而由此获得的收益可达 28 元以上，从另一个角度可看到猪场寄生虫病对猪场经济效益影响之大。

（4）人畜共患病

许多人畜共患病，已成为严重危害人体健康的重大问题；1998～1999 年马来西亚由 Nipah 病毒引起猪的脑炎，同时也引起 265 人发病，105 人死亡。1997 年台湾流行口蹄疫给台湾的养猪业以毁灭性的打击。2000 年韩国和日本流行的口蹄疫，也给这些国家的养殖业带来沉重后果。2000 年欧洲爆发口蹄疫，英国损失 590 亿英磅。许多人畜共患的重大疫病，如血吸虫病、狂犬病、乙型脑炎、链球菌病、流感等与动物的带毒、带菌、带虫有关，使这些病在动物和人之间相互传播，对人体健康构成严重威胁。猪场疾病日益复杂，其中猪能引起人畜共患的疾病达 25 种之多。由此可见，人畜共患病问题已成为影响极为广泛的社会问题。

6.6 风险防范措施

6.6.1 粪污泄漏的风险防范措施

（1）收集池、沼气池、氧化塘等各污水处理各构筑物应做好防渗防漏措施。

（2）拟建一座事故应急池（400m^3）。项目污水处理系统厌氧反应池或设备出现故障，应立即关闭收集池进水阀门，打开切换阀，将未处理的废水引至事故应急池，待污水处理系统恢复正常运行后，将应急池内污水泵入收集池。本项目废水排水 76.058m^3/d，设污水处理厌氧发酵系统 3 天能维修好，则本项目应设置应急池总容积不低于 228.2m^3。因此，建设 1 座 400m^3 的应急池可行。

（3）污水处理系统各功能泵一般设置为一用一备，进一步保证了污水处理系统正常运行，避免事故溢流或不达标出水。

（4）对员工进行岗位培训，并做好值班记录，实行岗位责任制。

6.6.2 暴雨灾害防范措施

项目雨污分流，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，避免雨水进入收集池等污水处理构筑物、粪肥储存间；排污系统全部设为暗管，避免雨水进入排污管内。

（2）在收集池加防雨顶棚，周围设置截水沟，防止雨水进入造成溢流污染地表水。

（3）对坡度较大的堡坎及护坡，进行加固及绿化。

（4）干粪棚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。

（5）收集池池壁顶应高于地面 0.5m 以上，确保暴雨事故时雨水不会进入各构筑物内。其他池体、建筑物周边设置雨水沟，避免厂区内汇集的雨水流入池内而造成池内污水充满后，雨污混流的污水污染附近水体。

6.6.3 柴油泄漏事故风险防范措施

项目柴油发电机（包括储油桶）位于发电机房，储油量较少，为防止柴油泄漏事故对地下水造成影响，对配电房柴油发电机区域地面进行重点防渗，防渗达到等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1.0×10^{-7}cm/s；或参照 GB18598 执行，并设置围堰，收集泄漏的柴油，减少对外环境的影响。

6.6.4 沼气泄漏事故风险防范措施

“预防为主，安全第一”是减少事故发生、降低污染事故损害的主要保障。沼气系统生成、储存及使用过程中建议做好以下几个方面的工作：

1、贮存和操作过程中的事故防范措施

（1）操作注意事项：密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。防止气体泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂接触。设置沼气泄漏自动检测报警系统，配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。

（2）储存注意事项：储气柜远离火种、热源。储气柜温度不宜超过 30℃。应与氧化剂等分开存放，切忌混储。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备。

（3）泄漏应急处理：迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入，切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。

2、火灾爆炸时的应急措施

本项目消防给水量为 20L/s，同时发生火灾次数按一次计，火灾延续时间按 1.5 小时计，一次最大灭火用水量为 108m^3。本项目将污水处理站事故应急池作为消防废水临时储存池，一旦发生火灾，产生的消防废水进入事故应急池暂存，最终排入污水处理站处理，不得随意排放。

6.6.5 畜禽疫病事故风险防范措施

1、严格“三区分离”制度，将生产区、办公室生活管理区、污染防治区进行分离，防治交叉污染

2、严格控制非生产人员进入养殖区，必须进入时应更换工作服及鞋帽，经消毒室消毒后再进入；

3、饲养人员每年应至少进行一次体检，如发现危害有、猪的传染病者，应及时调离、以防传染；

4、每年春、秋季分别检查、整蹄一次，对患有肢蹄病的猪要及时治疗。蹄病高发季节，应每周用 5%硫酸铜溶液喷洒蹄部 2 次，以减少蹄病的发生，对蹄病高发猪群要关注整个猪群状况；

5、定期检测各类饲料成分，经常检查、调整、平衡猪日粮的营养，特别是蹄病呈现一定发生率达时。

6.7 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）以及其它相关法律、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。应急预案主要内容见下表。

表6.7-1 应急预案主要内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：生产区、污染防治区、环境保护目标
2	应急组织机构、人员	养殖场、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，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

8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、养殖场邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，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。
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对工人开展公众教育、培训和发布有关信息

6.8 风险评价结论

综上所述，本项目涉及的有毒有害物质为沼气池产生的沼气（主要成分为甲烷），备用柴油发电机使用的柴油。项目实施后环境存在着一定的环境风险，通过拟采取的风险防范措施，建议建设单位制定相应事故应急预案。因此，只要建设单位加强风险防范意识，严格管理、严格按照国家相关管理要求进行安全营运，建立完善养殖场的风险管理制度，制订相应的事故应急预案，同时严格按照环评要求进行环境风险防范，则可将项目的环境风险降低至可接受程度。

表 6.8-1 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	兴游生态农业生猪养殖项目				
建设地点	（四川）省	（绵阳）市	（游仙区）区	（/）县	信义镇段家桥村
地理坐标	经度	104.915898	纬度	31.455252	
主要危险物质及分布	甲烷、柴油				
环境影响途径及危害后果	水环境：柴油泄漏，粪污外溢可能污染地下水、地表水； 大气环境：沼气泄漏、燃烧、爆炸。发生泄漏事故时，若不及时脱离，可致窒息死亡；燃烧、爆炸，沼气不充分燃烧会导致大气污染物浓度的上升，灭火过程中产生的消防废水控制不当，会造成地表水污染。				
风险防范措施要求	（1）配电房柴油发电机区域设置围堰，并重点防渗； （2）本项目需设置 1 个事故应急池（400m^3），以收集暂存污水处理站不能正常工作的情况下的废水，在抓紧时间（最大时间预计 3d）维修污水处理站后，将应急池污废水泵入收集池进行后续处理。				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 根据本报告书分析，本项目环境风险潜势为I，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），环境风险潜势为I，可开展简单分析。					

第 7 章　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 施工期水环境保护措施论证

项目施工期废水来源主要为两部分：一是建筑施工过程中产生的生产废水，主要来源于机械冲洗废水和运输车辆运输废水，主要含泥沙、少量油污，悬浮物浓度较高，经隔油沉淀处理后回用或晒水降尘，不外排。二是施工人员产生的生活污水，施工期间工地不设住宿和食堂，产生的生活污水经旱厕收集后用作周围农田施肥，不外排。

因此，施工期废水污染防治措施简单实用，技术经济上可行。

7.1.2 施工期废气环境保护措施论证

施工期大气环境污染主要为施工扬尘。场内扬尘量的大小与天气干燥程度、风速大小等诸因素有关；场外扬尘量与道路路况、车辆行驶速度等诸因素有关。评价提出相应的防治措施如下：

（1）施工过程遇到连续晴好干燥天气时，对堆土表面洒水，防止起尘；

（2）水泥、砂土堆放时遮盖、密闭；

（3）对于运输水泥、砂石的车辆，应谨防运输车辆装载过满，并采取遮盖、密闭措施，减少其沿途抛洒，并及时清扫散落在路面的泥土和灰尘，冲洗轮胎，定时洒水压尘，减少运输过程中的扬尘；

（4）开挖时，对作业面适当喷水，使其保持一定的湿度，以减少扬尘量；

（5）施工现场要围栏或部分围栏，减少施工扬尘扩散范围；

（6）风速过大时应停止施工作业，并对堆放的砂石等建筑材料进行遮盖处理；

（7）对于运输车辆尾气，通过加强对施工机械的维护和保养，加强对施工机械施工进程的管理，提高使用效率，使用清洁能源等措施。

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。

7.1.3 施工期噪声环境保护措施论证

施工过程中的机械设备和运输车辆会产生强噪声，其噪声值约在 80 dB(A)以上，会对区域声环境产生一定的影响，为实现施工期噪声达标排放，降低对周围环境的影响，施工单位应严格按照相关要求文明施工，采取以下噪声防治措施：

①选用低噪声设备，并采取有效的隔声、减振措施。

②合理布置施工总平面。施工期高噪声设备布置在远离周围村庄一侧，有效利用距离的衰减，降低施工噪声或偶发性噪声对其的影响。

③文明施工。装卸、搬运木材、模具、钢材等严禁抛掷。材料运输车辆进场要专人指挥，限速，场内运输车辆禁止鸣笛。

④合理安排施工时间。应将高噪声作业安排在白天进行，杜绝夜间（22:00~08:00）施工。

⑤施工前应进行公示，与周围农户进行有效沟通，取得其理解。同时建设单位应要求施工单位在现场张贴通告和投诉电话，建设单位在接到投诉电话后及时与当地环保部门联系，及时处理各种环境纠纷。

建设单位在施工过程中因严格监督管理，使施工期间的场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求，最大限度的减少施工噪声对周围环境产生不利影响。

项目施工期噪声影响是暂时性的，在采取相应的措施后可降至最低，并将随着施工期的结束而消失。

7.1.4 施工期固废环境保护措施论证

本项目挖方用于厂区绿化，经取弃土平衡后，不产生弃土。施工期固废主要是建筑垃圾和施工人员生活垃圾等。

对施工产生的废料首先考虑回收利用，如钢筋、钢板、木材等下角料可分类回收，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。

施工人员生活垃圾经集中收集后，交由当地环卫部门统一收集清运处理。

评价认为项目采取上述措施后，固废可做到定点堆放、合理收集处置，确保不对环境造成二次污染。固体废物污染防治措施简单实用，技术经济可行。

7.1.5 生态环境保护措施论证

本项目在建设施工过程中将破坏部分表土结构。但由于本工程总体土石方开挖量小，现场开挖时间短，弃方运至政府指定地点，基本可避免由于开挖不当引起的水土流失。建议施工单位采取措施，优化施工方案，在场地内设置专门的雨水导流渠，将雨水引导到沉淀池经过沉淀后循环回用，防止因雨水冲刷造成水土流失，使施工期对当地水

土流失的影响降低到最低。施工期结束后立即恢复绿化。

综上所述，本项目在施工期间对环境存在一定的影响，但只要施工方严格按照建筑施工有关规定进行，做好扬尘防护工作，做到文明施工、清洁施工后，可将环境影响减少到最低程度。施工一旦结束，由施工产生的影响即可消除。

7.2 营运期环境保护措施及及可行性论证

7.2.1 废水环境保护措施论证

本项目采取经生态环境部认可的干清粪工艺。项目排水采用雨污分流制，雨水就近汇入附近地表水体；项目产生的食堂废水经隔油池预处理后与生活污水、养殖废水一并进入污水处理站，经“固液分离+厌氧发酵”工艺处理后尾水用于周边农田施肥，不外排。

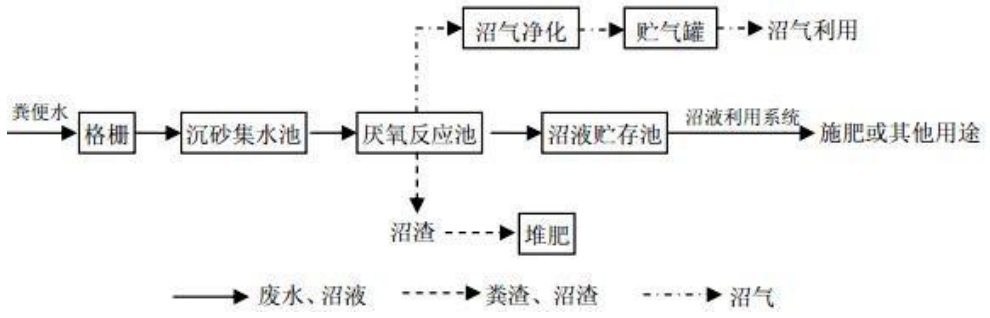
1、项目最高排水量达标可行性分析

本项目所有猪舍全部采用漏缝板干清粪工艺清除粪污，根据工程分析可知，项目养殖废水最高排放量为0.95m^3/百头•d，小于《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中集约化畜禽养殖业干清粪最高允许排水量（冬季1.2 m^3/百头•d，夏季1.8 m^3/百头•d）。

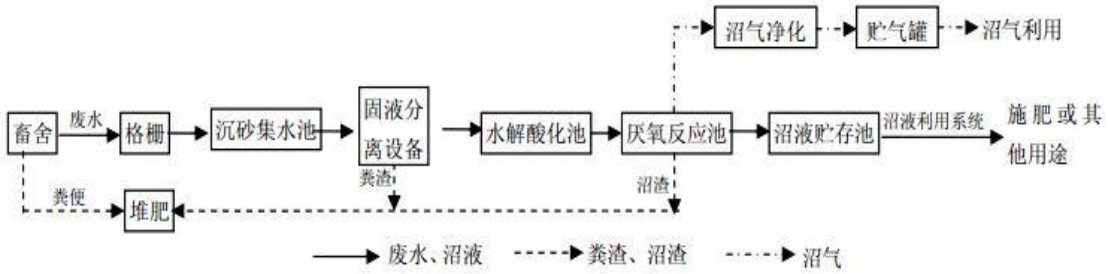
2、废水技术处理的可行性分析

本项目产生废水最多且最难处理的是养猪场粪污，这些废水中污染物含量较高，产生量也较大，对于养殖废水、粪污的处理方式，《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）推荐了三种方式：

（1）模式I



（2）模式II



（3）模式 III

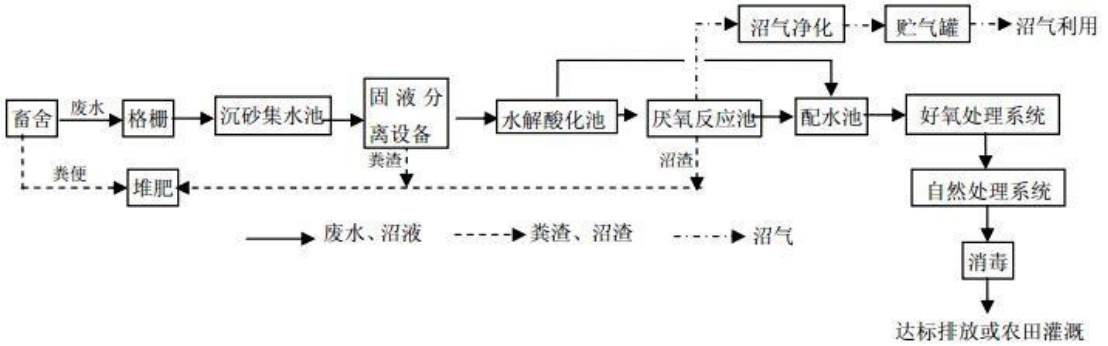


图 7.2-1 污水处理的三种方式

三种模式中，模式I和II，其立足点均为将废水处理为沼液后，用于施肥或其它用途；在《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》编制说明（征求意见稿）中将以上两大类处理工艺归结为：一种为“达标排放”模式，一种为“综合利用”模式，这两种处理模式与我国《大中型畜禽养殖场能源环境工程建设规划》确立的畜禽粪污治理模式也是相符合的。

模式I工艺以能源利用与综合利用为主要目的，适用于当地有较大的能源需求，沼气能完全利用，同时周边有足够土地消纳沼液、沼渣，并有一倍以上的土地轮作面积，使整个养殖场（区）的畜禽排泄物在小区域范围内全部达到循环利用的情况。

模式II工艺适用于能源需求不大，主要以进行污染物无害化处理、降低有机物浓度、减少沼液和沼渣消纳所需配套的土地面积为目的，且养殖场周围具有足够土地面积全部消纳低浓度沼液，并且有一定的土地轮作面积的情况。

模式III工艺用于能源需求不高且沼液和沼渣无法进行土地消纳，废水必须经处理后达标排放或回用的情况。

本项目周边分布大量农田，并根据养殖规模存栏及采用的干清粪工艺，因此，本项目废水处理参照模式 II。本项目拟采用“固液分离+厌氧发酵”的工艺进行处理，其中厌氧发酵采用盖膜沼气池。

废水处理工艺见下图：

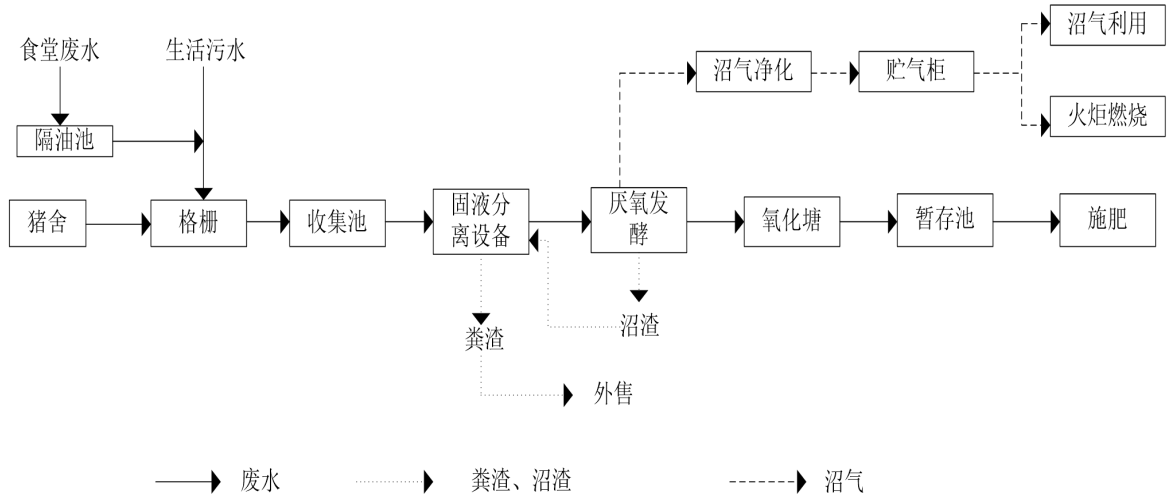


图 7.2-2 项目废水处理工艺流程图

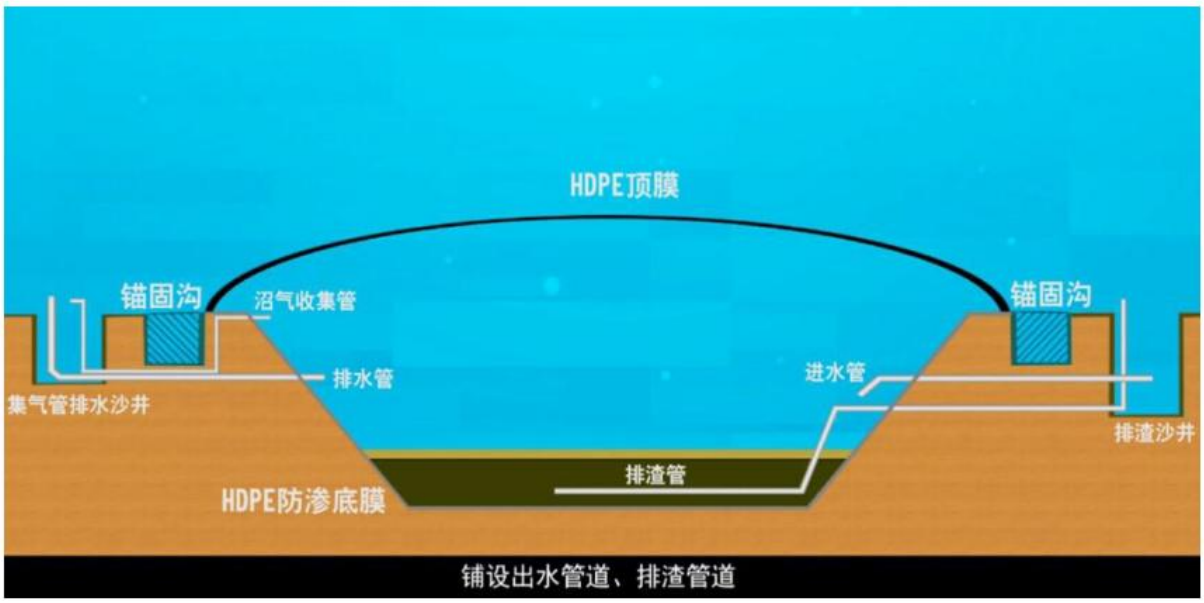


图 7.2-3 盖膜沼气池结构示意图

盖膜厌氧池在开挖好的土方基础上，采用优质 HDPE 材料，由底膜和顶膜密封形成的全封闭厌氧反应器。在盖膜沼气池内，污水中的有机物在微生物作用下降解转化生成沼气，系统配置沼气净化和利用设施。盖膜沼气池容器深度较深，污水污水进入池内后，每天进水量相对较少，因此耐污水的冲击负荷强；加之盖膜沼气池顶部的沼气隔温和地埋式沼气池具有冬季相对恒温的特点，池内污水温度受外界影响较小，冬季不需保温。

本项目污水处理工艺与《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）中 6.2 规定的粪污处理基本工艺模式——模式 II 相符，因此本项目拟采取的污水处理工艺合理可行。

3、处理规模可行性

本项目项目废水产生量夏季最高为76.058m³/d，拟建的盖膜沼气池设计规模为3000m³，能满足项目废水处理规模39天以上的水力停留时间要求。

4、废水土地消纳可行性分析

根据地表水环境影响分析内容，本项目处理后的废水按照《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》进行测算，建设单位已与当地村委会等签订废水消纳协议，配套消纳土地面积2957亩，本项目签订的消纳土地所需N、P量大于本项目产生的 N、P量，配套的消纳土地完全能够满足本项目废水消纳需求。

5、废水运输可行性分析

经过现场踏勘，项目拟建地位于半山坡，周边配套的耕地和园地地势较低，完全通过管道重力自流即可运输至场外田间暂存池。

7.2.2 地下水环境保护措施论证

本项目产生的废水中有机物含量高，且含有大量粪大肠菌群，为防止废水传输过程中以及处理过程中跑、冒、滴、漏等对项目区地下水及土壤的污染，项目拟采取源头控制、分区防治、污染监控等防治措施。

1、源头控制

粪污管道、收集池、污水处理区所有污水池等采取防腐或防渗漏处理；病死猪处置时严格按照相关规范执行；危险废物暂存间、生活垃圾暂存间采取防腐和防渗漏处理，畜禽医疗废物等转运时须安全转移，防止撒漏，防止二次污染；发电机房和储油间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、对接等处的防渗，作好隐蔽工程记录，强化防渗工程的环境管理。

2、分区防治措施

采取分区防渗措施，设重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区，具体措施如下：

（1）重点防渗区：项目污水处理区（收集池、沼气池、氧化塘）、粪污管道、干粪棚、危险废物暂存间、发电机房及储油间等为重点防渗区域，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≥6.0m，K≤1×10^{-7}cm/s；

（2）一般防渗区：项目圈舍、中转服务区、兽药室、隔油池等为一般防渗区域，采用防渗混凝土+防渗卷材进行地面硬化，确保等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10^{-7}cm/s；

（3）简单防渗区：办公区、厂区内道路等除重点防渗区及一般防渗区外，采取地

面一般硬化。

3、污染监控

本项目场区地下水下游（选取下游居民地下水井），设置 1 个地下水监测点，定期进行（每年 1 次），遇非正常生产情况及事故性排放另增加监测频次。

综上，通过采取以上措施，可有效防止地下水污染，不会对区域地下水造成明显影响。项目地下水污染防治措施有效，经济技术可行。

7.2.3 废气环境保护措施论证

1、恶臭环境保护措施论证

由于猪舍的恶臭污染源较分散，集中处理困难，最有效的控制方法是预防为主，在恶臭产生的源头进行控制处理。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降低日粮蛋白水平，添加合成氨基酸，增加日粮中非淀粉多糖的量。通过降低日粮中蛋白水平，添加氨基酸以调节氨基酸的平衡，可以提高氮的利用率，减少氮的排出；在饲料中添加 EM 制剂提高日粮消化率、减少干物质蛋白质排出量，进而减少粪便恶臭的产生；

②猪舍内减少漏缝面积和储粪坑挥发表面积；采用干清粪工艺，及时清理粪便保持猪舍清洁；采用地埋式污水收集管道；

③在猪舍换气一端设置添加除臭剂的喷淋装置，使得外排臭气在排出前得到净化；对猪舍周边定期喷洒生物除臭剂进行除臭，以减少恶臭污染物的排放量；

④加强猪舍消毒措施，配备消毒设备，定期喷洒消毒液；日常加强猪舍内通风，夏季结合水帘降低猪舍内温度，降低恶臭污染物的排放量；

⑤项目污水收集管道采用地埋式，不得采用明沟布设，减少恶臭气体的无组织排放；

⑥加强养殖场消毒卫生管理，加强废水收集、处理设施管理；养殖场产生的干粪日产日清，经固液分离后暂存至干粪棚，定期外运至有机肥生产单位；对养殖区、干粪棚、污水处理区喷洒除臭剂（万洁芬等）、种植绿化等措施，减少恶臭气体的排放；

⑦设置卫生防护距离：以猪舍、干粪棚、污水处理设施的边界为中心，设立 200m 的卫生防护距离。根据现场调查，本项目卫生防护距离内无学校、居民等恶臭环境敏感点。环评要求：在猪舍、污水处理区及干粪棚边界 200m 范围内，不得规划建设学校、医院和集中式居民房等恶臭敏感点。

采取上述措施处理后，可有效减轻项目恶臭污染影响，根据预测结果，本项目养殖区、污水处理站下风向 NH_3、H_2S 场界最大贡献值满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 新扩改建二级标准限值，恶臭污染防治措施可行。

2、沼气燃烧废气环境保护措施论证

本项目对沼气进行净化时采用干法脱硫，脱硫工艺结构简单、技术成熟可靠，造价低，能满足项目沼气脱硫需要。

（1）沼气干法脱硫原理

沼气中的有害物质主要是 H_2S，对人体健康有相当大的危害，对管道阀门及应用设备有较强的腐蚀作用。本项目采用干法脱硫，其工艺流程见下图。

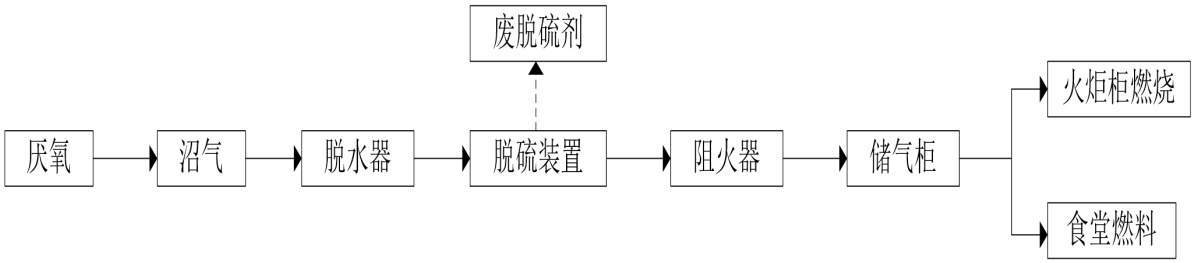


图 7.2-4 项目沼气主要工艺流程图

沼气通过厌氧池收集管进入管道，首先经过冷凝脱水器和脱硫装置，其目的是净化沼气。净化后的沼气从储气柜进入后续沼气利用系统。

1）脱水器（气水分离器）

沼气是高湿度的混合气。沼气自沼气池进入管道时，温度逐渐降低，管道中会产生大量含杂质的冷凝水。如果不从系统中除去，容易堵塞、破坏管道设备。项目沼气脱水采用过滤器，此过滤器是一种用于滤除沼气中所含的固体杂质和水分的装置，由罐体和充填于罐体内的砾石组成。罐体为圆筒形，其底部为开孔筛板，筛板下方带有圆弧形集水器，集水器底部装有放水阀，罐体内带有半隔板将罐体分隔为底部连通的左罐体和右罐体，左右罐体上分别开有沼气进出口。沼气通过过滤器时可使其中的固体颗粒被截留，部分水分冷凝于砾石表面并经集水器排出。

2）脱硫

根据沼气技术培训资料及大理州农科院《沼气的主要成分及用途》，沼气中 H_2S 平均含量为 0.034%。沼气需要进行脱硫处理，以防止对沼气输送管道的腐蚀影响。

本项目脱硫剂为氧化铁，采用常温 Fe_2O_3 干式脱硫法，它是将 Fe_2O_3 屑（或粉）和木屑混合制成脱硫剂，以湿态（含水 40%左右）填充于脱硫装置内。Fe_2O_3 脱硫剂为条

状多孔结构固体，对 H_2S 能进行快速的不可逆化学吸附，数秒内可将 H_2S 脱除到 1×10^{-6} 以下。当沼气通过时，经如下反应，达到脱硫目的：

$$Fe_2O_3\cdot H_2O+3H_2S=Fe_2S_3+4H_2O$$

$$Fe_2O_3\cdot H_2O+3H_2S=2FeS+S+4H_2O$$

脱硫剂工作一定时间后，其活性会逐渐下降，脱硫效果逐渐变差，就需要对脱硫剂进行处理。当脱硫剂中硫未达到 30%时，脱硫剂可进行再生；若脱硫剂硫容超过 30%时，就要更新脱硫剂。

经类比同规模养殖场经采用专用沼气脱硫剂脱硫后，硫去除率可达到 85%以上，经核算沼气净化后 H_2S 含量不高于 $20mg/m^3$。

（2）沼气利用

沼气净化后进入储气柜，储气柜对整个系统具有气量的调蓄和稳压作用。项目营运后，产生的沼气经干法脱硫后部分用于场区食堂作为燃料和厂区道路、室外沼气灯燃烧照明，多余部分直接燃烧处理。

综合以上分析，本项目沼气脱硫工艺合理可行，沼气燃烧的废气能够达标排放。

3、食堂油烟治理措施分析

本项目设置 1 个灶头的食堂，以沼气和电为能源，属于清洁能源。厨房配置 1 台抽油烟机，油烟净化效率大于 60%，油烟净化处理后能满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）标准，处理后油烟经烟道引至屋顶排放。

4、柴油发电机废气

本项目配备一台柴油发电机作为厂区的应急电源，采用 0#柴油作为燃料，仅在停电时使用，使用频率低，项目柴油发电机废气经自备消烟除尘处理后，经通风管道印制配电房外排放。柴油发电机废气产生量较少，污染物浓度小，对周围环境影响很小。

综上，项目运营期拟采取的废气治理措施合理有效，技术经济可行。

7.2.4 噪声环境保护措施论证

本项目营运期噪声主要来自风机、发电机、污水处理站等设备噪声，以及猪叫声。

拟采取的防噪措施如下：

（1）猪叫声属于偶发噪声源，养殖场通过合理安排饲养时间、注意管理。尽可能满足猪只饮食需要，避免因饥饿或口渴发出叫声；同时应减少外界噪声对猪舍的干扰，避免因惊吓而产生不安，使猪只保持安定平和的气氛，以缓解猪只的不安情绪，将猪只

运进和运出的时间安排在昼间，尽可能的减少猪叫声对周围居民的影响；

（2）猪舍和产噪设备合理布局，利用建筑隔声，有效利用距离衰减；

（3）选用低噪声设备，定期进行设备检修，保证设备的正常运转，降低故障性噪声排放；

（4）猪舍配套风机采用低噪声设备，进出口用软连接，安装消声装置，合理布置风机位置，远离敏感点；

（5）污水处理系统配套风机、搅拌器、泵设置于地下池体内；

（6）进出场内车辆采取限速、禁止鸣笛的要求，有效降低车辆运输带来的噪声；

（7）加强场内绿化，利用建筑物、绿化植物隔声。

通过采取以上噪声污染防治措施，并经距离衰减后，经预测场界噪声昼间、夜间均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，场界噪声能够达标。因此，本项目采取的噪声污染防治措施是可行的。

7.2.5 固废环境保护措施论证

1、固废废物污染防治措施可行性分析

本项目固体废物主要为猪粪及沼渣、病死猪、畜禽医疗废物、废脱硫剂、生活垃圾、餐厨垃圾等。

（1）固液分离的干粪

1）清粪工艺

本项目采用漏缝板干清粪工艺，猪舍产生的猪粪及沼气池产生的沼渣经干湿分离后的干粪，袋装收集后暂存至干粪棚（日产日清），及时运送至有机肥生产单位用作制作肥料。此外，养殖场内不进行粪便堆肥，分离后的污水进行厌氧发酵处理后综合利用，粪未混合排出。项目清粪工艺具备干清粪工艺基本特征，符合相关技术规范要求。

2）干粪资源化

猪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，本项目将其外售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。

3）干粪的运输

评价要求：干粪运输路线选择最优路线，避免穿过乡镇场镇、居民聚居区等环境敏感点，同时采用密闭运输，避免沿途运输出现“跑、冒、滴、漏”现象，降低环境污染。

综上，本项目的粪便、沼渣处理，按资源化、无害化的原则进行，不进行粪便堆肥，

做到日产日清，处置措施可行。

（2）病死猪

本项目会不定期产生病死猪，产生的病死猪必须妥善处置，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：病死畜禽尸体要及时处理，严禁随意丢弃，严禁出售或作为饲料再利用。本项目病死猪暂存于场内设立的冰柜，及时交由三台县盛德祥生物科技有限公司统一处置。

（3）畜禽医疗废物

本项目场内产生的畜禽医疗废物属于危险废物，厂内拟建 1 间危废暂存间，医疗废物集中收集后委托资质单位进行处置，严禁与生活垃圾混淆一起处理。

（4）废脱硫剂

本项目沼气脱硫会使用脱硫剂，脱硫剂主要成分是氧化铁，根据《国家危险废物名录》（2025 年），废脱硫剂不属于危险废物，更换后交由脱硫剂厂商回收再生利用。

（5）生活垃圾

本项目生活垃圾经袋装收集后定期清运至乡镇垃圾收集点，由环卫部门清运处置。

（6）餐厨垃圾

本项目餐厨垃圾经单独收集后暂存于餐厨垃圾收集桶，交由经主管部门许可的餐厨垃圾收运单位进行转运、处理，不得与生活垃圾混装。

综上所述，本项目产生的固废去向明确，按照国家相关规定进行合理处置，不会对环境造成二次污染，措施合理性。

7.3 环保措施及投资估算

本工程总投资 6000 万元，其中环保投资约 172.3 万元，环保投资占总投资比例为 2.87%。从环保投资的分配来看，本项目环保投资着重于废水和废气的治理，以实现废水和废气的达标排放，其环保投资及建设内容合理、可行。项目环保措施及投资估算一览表如下：

7.3-1 工程环保投资估算一览表

时段	项目	环保措施	投资估算（万元）
施工期	废水治理	生活污水通过简易化粪池收集处理后用作农肥，不外排	1
		施工废水设置隔油池、沉淀池处理后回用，不外排	0.5
	废气治理	洒水降尘及时清扫路面尘土、硬化道路、保持路面清洁、控制车速、堆体覆盖等	1
	固体废物	施工场地设置垃圾桶，生活垃圾收集后统一清运	0.2

			建筑垃圾及时外运		0.5
	噪声控制		选用低噪声设备，合理布局，合理安排施工时间等		1
	生态保护		水土保持工程措施+植物措施+临时措施		10
运营期	废水治理	养殖废水+生活污水+食堂废水	食堂隔油池，容积 2m³，收集处理食堂废水		0.1
			污水处理站 1 座，处理规模 100m³/d，工艺为“固液分离+厌氧发酵”，位于场区西侧。		100
			1 个收集池（2000m³）、2 个沼气池（3000m³）、3 个氧化塘（6000m³）、田间暂存池（300m³/个，共 6 个）		
	地下水污染防治	分区防渗	对污水处理区（收集池、沼气池、氧化塘）、粪污管道、干粪棚、危险废物暂存间、发电机房及储油间等为重点防渗区域，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≥6.0m，K≤1×10⁻⁷cm/s		20
			对圈舍、中转服务区、兽药室、隔油池等为一般防渗区域，采用防渗混凝土+防渗卷材进行地面硬化，确保等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10⁻⁷cm/s		
	废气治理	养殖场恶臭	猪舍恶臭	日粮中添加 EM 制剂；采用干清粪工艺；定期喷洒臭剂；加强猪舍及周边消毒；猪舍安装喷雾除臭系统；加强猪舍通风及温度控制。	15
			干粪棚恶臭	干粪棚密闭处理；定期喷洒臭剂；加强干粪棚及周边消毒。	
			污水处理站恶臭	池体加盖密闭处理；定期对污水处理站周边喷洒消毒液和生物除臭剂；对污水处理站周围进行绿化。	
		运输恶臭及尾气	合理安排路线，自由扩散		/
		沼气燃烧废气	沼气脱水脱硫处理，食堂燃料、沼气灯照明+火炬燃烧		2.5
		食堂油烟废气	油烟净化器+排烟管道		0.5
		发电机废气	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排风口处排放		/
	噪声治理	生产噪声	选用低噪声设备，建筑隔声、基础减振、修建围墙		2.0
	固体废物	一般固废	猪粪及沼渣	日产日清，暂存至干粪棚，交由绵阳市沃土生物科技有限公司用于制作有机肥料	1.0
			病死猪	暂存于场内设立的冰柜，及时交由三台县盛德祥生物科技有限公司进行无害化处置	1.0
			废脱硫剂	暂存于专用的密封收集桶内，定期交由厂家回收处置	0.2
			生活垃圾	袋装收集定期清运至乡镇垃圾收集点，由环卫部门清运处置	0.3
			餐厨垃圾	单独收集后交由经主管部门许可的餐厨垃圾收运单位进行转运、处理	0.5
		危险废物	畜禽医疗废物	设置 5m² 危险废物暂存间，暂存于危险废物暂存间，交由危险废物处置单位进行处置	2.0
	风险防	事故应急	1 座，位于厂区西南侧，用于存放污水处理系统事故时		3.0

	范设施	池	废水，容积 400m^3	
		沼气泄漏	加强设备的维护，按规定定期对储柜、管道系统进行密封性和压强测试；设置可燃气体泄漏报警器、火焰报警器和烟雾报警器各 1 套	3
		消防器材	厂区设置消防灭火系统	计入工程投资
		风险管理措施	编制应急预案，加强操作人员的技术培训和岗位责任制教育	2
	其他	环境管理及监测	定期开展环境监测工作，加强环境保护管理工作	5
合计		/	/	172.3

第 8 章 环境经济损益分析

8.1 环境保护设施及投资估算

本项目总投资 6000 万元，其中环保投资 172.3 万元，占工程总投资的 2.87%，本项目环保投资情况见表 8.1-1。

表 8.1-1 项目环保投资比例

序号	项目和内容	投资估算	环保总投资比例（%）
1	废气处理	19.0	11.03
2	废水处理	101.6	58.97
3	噪声处理	3.0	1.74
4	固废处置	5.7	3.31
5	地下水防治	20	11.61
6	环境检测及风险投资	13	7.54
7	生态保护	10	5.80

8.2 环境经济损益分析

8.2.1 环境经济效益分析

经济发展的确给环境带来许多问题，但只有在发展经济的基础上，才能提供足够的物质条件，更好地解决环境问题。保护环境虽然占用了部分生产资料和劳动力，又可能得不到直接的经济效益，但只有在解决环境问题的前提下，社会经济才能持续发展，因此，发展经济与保护环境必须协调一致，同时并进。

环境影响经济损益分析即针对项目的性质和当地的具体情况，确定环境影响因子，从而对项目环境影响范围内的环境影响总体作出经济评价。根据理论发展和多年的实际经验，任何项目都不可能对全部环境影响因子作出经济评价，因此环境影响经济损益分析的重点，是对项目的主要环境影响因子作出投资费用和经济损益的评价，即项目的环境保护措施投资估算（即费用）和经济效益、环境效益和社会效益（即效益）以及项目环境影响的费用—效益总体分析评价。

8.2.2 环境保护投资概算

本项目在运行过程中对环境存在一定的影响，为消除或降低这些影响需要环保投入，这部分费用就是本项目为治理污染所投入的环境保护投资。本项目总投资 6000 万元，环保投资 172.3 万元，占总投资的 2.87%。

8.2.3 环境效益及环境损失

本项目环境经济损益分析的目的是运用环境经济学原理，在考虑项目建设与社会环

境以及区域社会经济的持续、稳定发展的前提下，运用费用—效益分析方法，对本项目环境效益和损失进行分析。

1、环境效益

本项目采取了建设沼气池等环境保护措施后的环境效益，主要体现在环境质量得到适当的保护，可使污染物排放大大减少，环境效益较好。具体有以下几个方面：

①本项目生产废水和生活污水采用沼气池处理后用于当地耕地和园地的施肥，项目废水做到综合利用，实现废水零排放，对保护农村环境，建设社会主义新农村起到了良好的示范作用。

②通过在场区内种植绿化带，减少恶臭对周围环境的影响。

③生活垃圾等由环卫部门收集处理，可防止二次污染的产生，降低对环境的影响。

④场内产生的猪粪便及时外售处理，减小了对周边环境的影响程度。

2、经济效益

本项目的投产，将大大增加当地财政收入，并由此促进当地生态环境建设、城市建设，支持当地的经济发展。

3、社会效益

本项目的实施，可促进和带动项目实施地相关行业的发展；促进当地经济发展和产业结构调整，增加地方和国家财政收入，促进地方经济发展；提供就业机会；促进农业向深度和广度进军，推进农业结构战略性调整。本项目的建设，可使群众增加经济收入，国家增加税收，稳定社会，促进精神文明建设。同时，本项目建设，引进先进的技术、设备和管理，可以为当地经济建设提供借鉴经验。

总体而言，本项目具有明显的社会效益。

4、环境损失

①资源损失

本项目资源损失主要是项目永久性占地，其不确定因素多，无法精确计算，但根据国内同类项目类比分析，采用“恢复费用法”以恢复或适当改善、提高土地，其流失量不大。

②环境影响损失

本项目的环境影响主要是废水以及恶臭对周围环境的影响。从环境影响分析内容可知，本项目对环境影响较少，造成的环境损失较少。

③环境补偿性损失

环境补偿性损失主要包括排污费、污染赔偿费、事故处理费和罚款等。

8.2.4 环境影响损益分析

根据建设项目区域环境特点，为减缓、恢复或补偿不利环境影响，所采取的环境保护措施主要包括：生产废水及生活污水的处理；大气污染物控制措施；固体废弃物处理；噪声控制；植被恢复，防止水土流失；环境监测、环境管理等。

本项目总投资 6000 万元，环保投资 172.3 万元，占总投资的 2.87%。以上措施如果严格实施，能有效控制水土流失，减轻恶臭、废水对环境的影响，同时增大当地经济财政收入，带动相关产业的可持续发展，经济、社会和环境效益是显著的。

第 9 章　环境管理和环境监测

9.1　环境管理计划

环境管理是企业管理的重要组成部分，环境管理计划要贯穿工程建设与营运的全过程，企业环境管理计划指标要纳入企业计划指标，在项目营运后可积极推行和实施“ISO14000 环境管理体系”对环境管理要贯穿“预防为主、持续改进”的方针。

9.1.1 环境管理的总体目标

通过制订系统的、科学的环境管理计划，使该项目在建设过程中产生的环境问题，按照工程设计及本环境影响报告书中的防治和减缓措施，在该建设项目的设计、施工、运营中逐步得到落实，从而实现各种环保措施能够与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度，做到使本项目的建设和营运对大气环境、地表水环境、声学环境、生态环境等的负面影响降低到相应法规与标准要求的限值之内，促使该项目的建设与环境保护协调发展。

9.1.2 环境管理机构职责

（1）认真贯彻执行国家和自治区有关环境保护法律、法规、方针和政策；

（2）负责监督环境保护措施计划的编写，负责监督环境影响评价报告书中所提出的各项环保措施的事实和执行情况；

（3）制定企业环保目标，发展规划和计划，经常开展环境保护、生态治理的交流活动；组织实施企业员工的环境教育、培训和考核，增强全体员工的环保意识；

（4）建立健全企业污染源监测资料及环境质量监测资料等技术档案，完成各级政府及公司领导交办的有关环保任务；

（5）建立、健全一套符合企业实际情况的环境保护管理制度，使环保工作有章可循，形成制度化管理；

（6）组织负责施工建设期和营运期的污染事故和环境纠纷处理，处理好与环保有关的来信来访；

（7）参与各项环保设施施工质量的检查和竣工验收；监督和检查环保设施的运行和维护。

9.1.3 环境管理内容

（1）结合本工程工艺状况，制定并贯彻落实符合公司特点的环保方针。遵守国家、

地方的有关法律、法规以及其他的有关规定。

（2）根据制定的环保方针，确定公司的环保目标和可量化的环保指标，使全体员工都参与到环保工作中。

（3）宣传、贯彻国家及地方的环境保护方针、法规、政策，不断增强全体员工的环保意识和遵守环保法规的自觉性。

（4）组织实施环境保护工作规划、年度污染治理计划、环境监测计划和环保工作计划。

（5）环保设施的运行管理，保证其正常运行；掌握运行过程中存在的问题，及时提出解决办法和改进措施，监督检查环保设施的日常维护工作。

（6）建立健全污染源档案工作、环保统计工作，建立厂内环保设施运行状况、污染物排放情况的逐月记录工作。

（7）按照公司环保管理监测计划，配合环境监测站完成对全厂“三废”污染源监测或环境监测。

（8）准备和接受环保部门对本厂的排污监理、环保监察、执法检查等工作，并协调处理工作中出现的问题。

（9）组织“三废”综合利用日常工作，抓好“三废”综合利用新项目的效益评估工作。

（10）组织开展污染治理的技术调研、技术咨询工作，组织参与污染治理和二次资源的综合利用开发、推广应用等工作。

（11）组织推进清洁生产方式，开展“清洁养殖”的创建和保持工作。

（12）开展厂内一年一度的环保管理评审工作，总结环保工作中的成绩和存在的问题，提出改进措施。

（13）负责处理污染事故，对事故排放应采取应急措施，防止事故影响扩大。对污染事故发生原因、事故责任、事故后果进行调查，并及时上报公司总部。接受和配合地方环保部门对污染事故的调查和处理。

9.2 环境监测

9.2.1 环境监测目的

环境监测是跟踪项目的实施效果和环境质量的动态变化、防止污染事故的发生的重要手段，实施环境监测，可以做到第一时间发现污染事故，防止污染事故的扩大。

9.2.2 环境监测计划

为掌握本项目排污情况，监督排放标准的执行情况，减少对环境的影响，使受本项目影响区域的环境质量保持一定的水平，达到本报告书中提出的环境质量标准，本项目投产后，建设单位必须建立并执行环境监测制度。

根据本项目工程特点，结合《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）要求制定本项目环境监测计划，该监测计划包括废气、地下水、噪声、土壤。项目具体监测内容、计划及频次见下表。

表 9.2-1 环境监测计划一览表

类别	监测点位	监测因子	监测频次	监测方法
废气	项目场界下风向设一个监测点	NH_3、H_2S、臭气浓度	正常工况下，一年一次，异常时可适当增加监测次数	按国家相关标准执行
地下水	项目所在地下游取水井、消纳区取水井各设一个监测点	pH、耗氧量、色度、氨氮、总磷、硝酸盐、亚硝酸盐、总硬度、总大肠菌群、溶解性总固体、细菌总数	正常工况下，一年一次，异常时可适当增加监测次数	按国家相关标准执行
噪声	场界四周	等效连续 A 声级 LAeq	每季度监测 1 次，昼夜各监测 1 次	按国家相关标准执行
土壤	项目场区占地范围内、消纳区各设 1 个点	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌	每 5 年监测 1 次，异常时可适当增加监测次数	按国家相关标准执行

9.2.3 环境监测管理

建设单位每次例行监测结果应整理记录在案，每年至少上报一次，环境管理和监测结果可采用年度报表和文字报告相结合的方式。通常情况下，年初由负责环保的人员将上年度监测情况向上呈报环保主管部门。在发生突发事件情况下，要将事故发生的时间、地点、原因和处理结果以文字报告形式呈送上级环保主管部门。

9.3 排污口规范化设置

根据国家标准《环境保护图形标志——排放口（源）》和国家环保总局《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，企业所有排污口（包括水、气、声、固体废物）必须按照“便于采样、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，同时对污水排放口安装流量计，对治理设施安装运行监控装置。排污口的规范化要符合环境监管部门的有关

要求。

1、废水排放口：本项目废水经场内污水处理站处理后全部用于周边农田和耕地施肥，不外排。因此，项目不设置废水排放口。

2、废气排放口：本项目废气为无组织排放，不设置废气排放口。

3、固体废弃物：各种固体废物处置设施和堆放场所必须有防火、防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，贮存（堆放）处进出路口应设置标示牌。危险废物经厂内暂存后，定期交由具有相应资质类别的危险废物处置单位处置。

4、排污口立标

环境保护图形标志牌按国家环保总局统一规范要求定点制作，各建设单位排污口分布图由环境监理部门统一绘制。排放一般污染物排污口（源），设置提示式标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告式标志牌。环境保护图形标志见下表。

表 9.3-1 环境保护图形标志表

序号	提示图像符号 背景颜色：绿色 图形颜色：白色	警告图像符号 背景颜色：黄色 图形颜色：黑色	名称	功能
1			废气排放口	表示废气向大气环境排放
2			一般固体废物储存	表示固废储存、处置场所
3	/		危险废物	表示危险废物贮存、处置场
4			噪声源	表示噪声向外环境排放

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。

5、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。

9.4 总量控制

（1）废水总量控制指标

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、NH_3-N。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，项目不涉及 COD、NH_3-N 的总量控制指标。

（2）废气总量控制指标

本项目大气污染物不涉及 NOx 的有组织排放，因此，本项目不对 NOx 设置总量控制指标。

第 10 章 结论与建议

10.1 环境影响评价结论

10.1.1 项目概况

绵阳兴游生态农业开发有限责任公司投资建设的“兴游生态农业生猪养殖项目”位于绵阳市游仙区信义镇段家桥村，项目性质属于新建，项目占地面积 36.45 亩，建成后达到年存栏育肥猪 8000 头。本项目总投资为 6000 元，环保投资 172.3 万元，占总投资的 2.87%。

10.1.2 产业政策符合性

本项目为新建的标准化和规模化养猪场，属于国家发展和改革委员会令第 7 号《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中第一类“鼓励类”第一条“农林牧渔业”第 14 款“畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”之列。同时，本项目已于 2024 年 12 月 20 日在游仙区发展和改革局完成了“兴游生态农业生猪养殖项目”的备案，备案号：川投资备【2412-510704-04-01-568143】FGQB-0947 号。

因此，本项目建设符合国家产业政策的要求。

10.1.3 规划符合性分析

本项目建设与《绵阳市畜禽养殖污染防治规划》、《绵阳市游仙区畜禽养殖禁养区划定方案》等相符，因此，项目建设符合当地相关规划。

10.1.4 选址合理性分析

项目选址于绵阳市游仙区信义镇段家桥村四组，本项目选址不在当地城市和城镇居民区等人口集中区，也不在游仙区畜禽养殖禁养区内；该项目占地不涉及基本农田；该区域不涉及自然保护区、风景名胜区、文物古迹、水源保护区。

因此，本项目选址合理。

10.1.5 环境质量现状

根据区域现状监测表明：区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；项目所在地地表水各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，本项目废水用于农田施肥，不外排；区域地下水满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准的要求，地下水环境质量状况较好；区域土壤环境质量满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》

（GB 15618-2018）农用地土壤污染风险筛选值相关要求；项目周围各监测点位的昼间、夜间监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准限值要求。

10.1.6 环境影响分析

1、施工期环境影响

（1）对大气环境的影响

施工期间对环境空气质量的影响主要来源于施工扬尘、施工机械废气及装修油漆。废气中的主要污染物是 TSP、CO、NOx、THC、VOCs 等。通过采取晒水降尘、施工围挡、加强施工设备维护、使用环保油漆等措施，对区域大气环境造成的影响不明显。

（2）对水环境的影响

施工生产废水经隔油沉淀后回用于场地洒水降尘和施工回用水，不外排；施工期少量生活污水进入场地内临时旱厕，经收集处理后用于周围农田施肥，不外排，施工期废水对周围地表水环境影响很小。

（3）对声环境的影响

施工期噪声主要来源施工机械设备噪声和运输车辆交通噪声，经采取选用低噪声施工设备、合理布置施工总平面，合理安排施工时间等措施，且施工期是暂时的，噪声属不连续排放。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，对周围声环境影响较小。

（4）固体废物的影响

施工期产生的固废主要有施工人员生活垃圾、建筑垃圾。本项目基础工程挖土方量全部回用场地平整和绿化，无弃土外运；施工人员生活垃圾交由当地环卫部门统一收集清运；建筑垃圾中可回收利用的建筑材料应尽量回收利用，其余建筑垃圾通过运至指定建筑废渣专用堆放场。

2、营运期环境影响

（1）对大气环境的影响

根据预测结果，全场场界 H_2S、NH_3 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。

项目厂界外无超标点，不设置大气防护距离，本项目的卫生防护距离为 200m（以恶臭源猪舍、干粪棚、污水处理站形成的边界 200m 范围的包络线）。由项目外环境关系及现场踏勘可知，项目卫生防护距离范围无学校、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。

本项目废水厌氧发酵产生的沼气，经脱水、脱硫处理后部分用作食堂燃料，剩余的通过火炬燃烧器放空燃烧。沼气燃烧主要产生二氧化碳和水，以及少量的二氧化硫和氮氧化物，对环境影响很小。食堂油烟经油烟净化装置处理后能满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中相关标准要求。备用柴油发电机废气经自备消烟除尘处理后，经通风管道引至配电房外排放，对环境无明显影响。

综上，营运期废气对区域大气环境影响较小。

（2）对水环境影响

本项目产生的食堂废水经隔油处理后与生活污水、养殖废水一起进入场区污水处理站处理，经“固液分离+厌氧发酵”工艺处理后用作周边农田施肥，不外排。本项目污水处理工艺采用《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）中推荐的模式 II。本项目处理后的废水按照《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》进行测算，建设单位已与当地村委会等签订废水消纳协议，配套消纳土地面积 2957 亩，本项目签订的消纳土地所需 N、P 量大于本项目产生的 N、P 量，配套的消纳土地完全能够满足本项目废水消纳需求。

建设单位采取源头控制、分区防治、污染监控等措施后，项目对区域地下水环境影响较小。

（3）对声环境影响

项目运营期对周围声环境的影响主要来自于猪叫声、发电机、污水处理站等设备噪声，建设单位针对猪叫声主要采取猪舍隔声的方式降低猪群叫声对外环境的影响。通过选用低噪声设备并采取减振、消声、隔声等措施治理设备运行噪声。项目产生的噪声通过相应治理措施治理后，经距离衰减，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类区排放标准。

（4）固体废物对环境影响

项目营运期产生的固体废物主要为猪粪及沼渣、病死猪、畜禽医疗废物、废脱硫剂、生活垃圾、餐厨垃圾等。

本项目采用漏缝板干清粪工艺，猪舍产生的猪粪及沼气池产生的沼渣经干湿分离后，袋装收集后暂存至干粪棚（日产日清），及时运送至绵阳市沃土生物科技有限公司进行资源综合利用生产有机肥。病死猪暂存于场内设立的冰柜，及时交由三台县盛德祥生物科技有限公司统一处置。畜禽医疗废物存于危险废物暂存间，交由危险废物处置单位进行处置。废脱硫剂交由脱硫剂厂家回收再生利用。生活垃圾经袋装收集后定期清运

至乡镇垃圾收集点，由环卫部门清运处置。餐厨垃圾实行分类收集暂存，及时清运并交由经主管部门许可的餐厨垃圾收运单位进行拉运、处理。

（5）对土壤环境影响分析

根据现场调查，本项目占地范围内土地利用现状为园地、坑塘水面、农村道路和农村宅基地；项目周边 50m 现状为林地；废水消纳区现状为耕地和园地。本次评价对项目区域及废水消纳区土壤环境现状进行了监测，各土壤监测点检测出的监测因子污染物浓度均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）中表 1 农用地土壤污染风险筛选值要求。

本项目采取分区防渗措施及设置废水事故应急池等措施，有效防治废水垂直入渗及地面漫流发生，营运期对土壤环境影响较小，项目对区域土壤环境影响是可接受的。

（6）对生态环境的影响

本项目占地 36.45 亩，用地类型为园地、坑塘水面、农村道路和农村宅基地，区域内无珍稀濒危野生动植物，在做好运营期生态恢复与绿化的前提下，项目实施对生态环境的影响较小。

10.1.7 环境风险分析

本项目涉及的有毒有害物质为沼气池产生的沼气（主要成分为甲烷），备用柴油发电机使用的柴油。项目实施后环境存在着一定的环境风险，通过拟采取的风险防范措施，建议建设单位制定相应事故应急预案。因此，只要建设单位加强风险防范意识，严格管理、严格按照国家相关管理要求进行安全营运，建立完善养殖场的风险管理制度，制订相应的事故应急预案，同时严格按照环评要求进行环境风险防范，则可将项目的环境风险降低至可接受程度。

10.1.8 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、NH_3-N。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，项目不涉及 COD、NH_3-N 的总量控制指标。本项目大气污染物不涉及 NOx 的有组织排放，因此，本项目不对 NOx 设置总量控制指标。

10.1.9 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，绵阳兴游生态农业开发有限责任公司通过网络、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，在公示期间和问卷调查中未收到反对项目建设的反馈意见，无人反对本项目建设。

10.1.10 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；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 要求与建议

1、要保证足够的环保资金，落实本环评提出的各项治理措施，搞好项目建设的“三同时”工作。

2、建立环境管理机构，负责全场环境管理工作，保证环保设施正常运行，并建立环保档案。

3、统一规划安排，做好项目垃圾和污水的收集管理工作。

4、场区除绿化用地外应进行地面硬化处理；四周隔墙和建排水沟。

5、猪粪、病死猪等固体废物应及时清运，避免固体废物中有害成分渗出污染地表水和地下水。

6、制定严格的卫生管理制度，场内每天定时清扫两次，每三天消毒一次，每周进行大扫除大消毒，防止蚊蝇孳生和散发臭气。

7、生活区、生产区和污染区三大功能区之间设立隔离带，并实行严格消毒。

8、场内应由专人管理，消毒池要定期更换和补充消毒液，以保持消毒浓度，并监督出入人员、车辆的消毒。

9、发现病猪及时隔离治疗，以免延误治疗时机，造成猪只抵抗力下降，增加药物费用的投入。

10、发现疑似禽流感疫情后，要及早诊断，严格隔离，快速制定相应的防疫措施。立即组织人员会诊，进行深入的流行病学的调查，进一步确定猪群的发病情况。

11、平时注意通风换气。在保持温暖干燥的同时，适时通风换气，排出有害气体，

保持舍内空气新鲜。

12、为了让周边农户更好的了解猪场内环保设施的建设和实施情况，建议在场区大门口设置环保公示栏，公示猪场的基本情况、场内环保工程简介以及场内污水处理系统工艺流程图等，并附上相应的环保工程照片。