

当阳市和旺畜牧专业合作社
肉牛养殖场建设项目
环境影响报告书

（征求意见稿）

建设单位：当阳市和旺畜牧专业合作社
编制单位：湖北松臻生态环境科技有限公司

2026 年 3 月

目 录

(征求意见稿)	I
1 概述	1
1.1 项目由来	1
1.2 项目特点	2
1.3 分析判定相关情况	2
1.4 关注的主要环境问题及环境影响	24
1.5 环评工作过程	24
1.6 环境影响评价主要结论	26
2 总 则	27
2.1 评价目的	27
2.2 编制依据	27
2.3 评价原则	30
2.4 环境影响识别与评价因子筛选	31
2.5 评价标准	32
2.6 评价等级	35
2.7 评价时段及评价重点	38
2.8 环境保护目标	38
3 建设项目概况及工程分析	40
3.1 建设项目概况	40
3.2 施工期工程分析	44
3.3 工程分析	47
3.4 拟建项目污染物排放情况	52
4 环境现状调查与评价	58
4.1 自然环境概况	58
4.2 环境质量现状调查与评价	61
5 环境影响预测与评价	63
5.1 施工期环境影响分析	63
5.2 营运期大气环境影响分析	66
5.3 营运期地表水环境影响分析	80
5.4 地下水环境影响分析	80
5.5 营运期声环境影响预测及评价	84
5.6 营运期固体废物环境影响评价	88
5.7 营运期生态环境影响分析	89

6 环境风险评价	90
6.1 评价程序	90
6.2 风险调查	91
6.3 环境风险潜势初判及评价等级确定	91
6.4 环境风险事故分析	92
6.5 环境风险防范措施	92
6.6 风险事故应急预案	95
6.8 风险评价结论	95
7 环境保护措施及其可行性论证	97
7.1 施工期污染防治措施	97
7.2 营运期废气处理措施	99
7.3 营运期废水处理措施	102
7.4 营运期噪声污染防治措施	103
7.5 营运期固废污染防治措施	104
7.6 地下水污染防治措施	105
7.7 排污口规范化建设	109
8 污染物排放总量控制	112
8.1 总量控制原则	112
8.2 总量控制因子	112
8.3 项目总量控制污染物排放量	113
9 环境影响评价结论	114
9.1 项目概况	114
9.2 项目可行性分析结论	114
9.3 环境影响分析结论	114
9.5 总量控制结论	115
9.6 总结论	115
9.7 建议	116

1 概述

1.1 项目由来

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

农业农村部“十四五”全国畜牧兽医行业发展规划指出，到 2025 年，实施肉牛肉羊生产发展五年行动，牛羊肉自给率保持在 85%左右，牛肉产量稳定在 680 万吨左右。湖北等中原区积极推广标准化规模养殖，稳步扩大养殖规模，提升标准化、集约化、机械化水平。

在相关政策支持的条件下，当阳市和旺畜牧专业合作社（后称“建设单位”）拟在当阳市半月镇红光村六组兴建肉牛养殖项目。原项目于 2016 年 8 月 17 日填报完成环境影响评价登记表（详见附件 10），此时原项目拟建规模为年存栏肉牛 500 头，出栏肉牛 200 头，拟主要建设内容为 4 栋标准化牛舍、1 座粪便堆场、1 座沼气池、1 座污水沉淀净化池、办公宿舍区、仓库、农田及饲料基地等。根据现场调查，原项目已于 2016 年 9 月开工建设，已于 2017 年 1 月投入运营。后顺应国家政策鼓励与支持，建设单位拟将设计规模增大至年存栏肉牛 1800 头，出栏肉牛 1500 头，并于 2021 年 6 月 29 日取得当阳市发展和改革局下发的备案证，项目代码为 2106-420582-04-01-343869（详见附件 2），改扩建项目主要建设内容包括 16 个标准化养殖牛棚，1 个粪污处理池，1 个干粪堆场等，项目拟投资 1000 万元。项目建设规模增大，需重新环评，本次以改扩建形式进行评价。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于名录中的“二、畜牧业”中的牲畜饲养 031 的“年出栏生猪 5000 头（其他畜禽种类折合猪的养殖量）及以上的规模化畜禽养殖；存栏生猪 2500 头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上无出栏量的规模化畜禽养殖”；另根据《畜禽养殖业污染物排放标准》

（GB18596-2001）中“1头肉牛折合5头生猪”，本项目年出栏肉牛1500头，折合生猪7500头，应编制环境影响报告书。

评价单位在接受委托后，组织技术人员前往项目地点进行实地踏勘，开展了全面的环境调查、环境监测和资料收集工作，通过对工程认真分析、研究，并按照国家及行业环境影响评价技术导则的有关规定，编制完成了《当阳市和旺畜牧专业合作社肉牛养殖场建设项目环境影响报告书》。

1.2 项目特点

项目属于A0311牛的饲养。

此次评价主要针对营运期污染影响进行分析，提出合理的环境保护措施，将项目施工和营运期间产生的污染物对环境造成的影响降到最低。通过环境影响评价，提出相应的污染防治措施，在严格采取本评价提出的各项措施、实施环境管理与监测计划以及主要污染物总量控制方案以后，项目对周围环境的影响可以控制在国家有关标准和要求的允许范围以内。

根据现场踏勘，项目所在地周边以林地为主，所在区域环境空气、地表水、地下水、声环境、土壤环境等质量现状相对较好，具有一定环境容量。项目营运期间产生的废气、废水、噪声、固废等污染物经处理后均能够达标排放，对周边环境影响较小。

1.3 分析判定相关情况

1.3.1 产业政策相符性分析

本项目商品肉牛养殖采用集约化饲养方式，存栏量约1800头，年出栏1500头，属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中第一大类“鼓励类”中第一款“农林牧渔业”中第14条“现代畜牧业及水产生态健康养殖”。为鼓励类项目

（2）本项目不属于《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》中限制和禁止用地项目。

（3）本项目不属于《禁止供地项目目录》、《限制供地项目目录》中禁止限制用地产业。

（4）本项目已经在当阳市发展和改革局处进行了固定资产投资项目备案，备案号2106-420582-04-01-343869。

因此，从产业政策相符性方面来看，本项目的建设符合国家和地方相关产业政策。

1.3.2 与国家及地方畜禽养殖政策符合性分析

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

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

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

序号	政策要求	具体细节要求	建设项目情况	符合性
1	严格落实畜禽规模养殖环评制度	新建或改扩建畜禽规模养殖场，应突出养分综合利用，配套与养殖规模和处理工艺相适应的粪污消纳用地，配备必要的粪污收集、贮存、处理、利用设施，依法进行环境影响评价	本项目采用发酵床养牛工艺，无需清洗牛舍，粪尿全部进入发酵床分解，无废水产生。将发酵垫交由有机肥生产企业进行堆放发酵。节水、节料，从源头减少畜禽养殖废弃物产生量和排放量。	符合
2	落实规模养殖场主体责任制度	畜禽规模养殖场要严格执行环境保护法、畜禽规模养殖污染防治条例、水污染防治行动计划、土壤污染防治行动计划等法律法规和规定，切实履行环境保护主体责任，建设污染防治配套设施并保持正常运行，或者委托第三方进行粪污处理，确保粪污资源化利用		符合
3	构建种养循环发展机制	培育壮大多种类型的粪污处理社会化服务组织，实行专业化生产、市场化运营	项目采用发酵床工艺，可将粪尿进行合理消纳，随后将发酵垫交由有机肥生产企业进行堆放发酵	符合
4	加快畜牧业转型升级	加强规模养殖场精细化管理，推行标准化、规范化饲养，推广散装饲料和精准配方，提高饲料转化效率。加快畜禽品种遗传改良进程，提升母畜繁殖性能，提高综合生产能力。落实畜禽疫病综合防控措施，降低发病率和死亡率。以畜牧大县为重点，支持规模养殖场圈舍标准化改造和设备更新，配套建设粪污资源化利用设施。以生态养殖场为重点，继续开展畜禽养殖标准化示范创建		符合

5	加强科技及装备支撑	加强畜禽粪污资源化利用技术集成，根据不同资源条件、不同畜种、不同规模，推广粪污全量收集还田利用、专业化能源利用、固体粪便肥料化利用、异位发酵床、粪便垫料回用、污水肥料化利用、污水达标排放等经济实用技术模式	符合
---	-----------	--	----

(2) 与《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》符合性分析

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

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

序号	政策要求	建设项目情况	符合性
1	畜禽粪污资源化利用是指在畜禽粪污处理过程中，通过生产沼气、堆肥、沤肥、沼肥、肥水、商品有机肥、垫料、基质等方式进行合理利用。	本项目采用发酵床养牛工艺，无需清洗牛舍，粪尿全部进入发酵床分解，无废水产生，将发酵垫交由有机肥生产企业进行堆放发酵。节水、节料，从源头减少畜禽养殖废弃物产生量和排放量。	符合
2	畜禽规模养殖场粪污资源化利用应坚持农牧结合、种养平衡，按照资源化、减量化、无害化的原则，对源头减量、过程控制和末端利用各环节进行全程管理，提高粪污综合利用率和设施装备配套率。		符合
3	畜禽规模养殖场应根据养殖污染防治要求，建设与养殖规模相配套的粪污资源化利用设施设备，并确保正常运行。		符合
4	畜禽规模养殖场宜采用干清粪工艺。采用水泡粪工艺的，要控制用水量，减少粪污产生总量。鼓励水冲粪工艺改造为干清粪或水泡粪。	本项目无需清洗牛舍，粪尿全部进入发酵床分解	符合
5	畜禽规模养殖场应及时对粪污进行收集、贮存，粪污暂存池（场）应满足防渗、防雨、防溢流等要求。	项目采用发酵床养牛工艺，粪污全部进去发酵垫内分解，定期更换发酵垫，并在牛舍顶部加棚盖，牛舍底部做好防渗和防溢流措施，厂区进行雨污分流	符合
6	畜禽规模养殖场应建设雨污分离设施，污水宜采用暗沟或管道输送。	项目厂区采取雨污分流，初期雨水收集后用于厂区绿化；牛的粪污通过发酵床吸收分解，无生产废水产生；厂内职工生活污水通过化粪池处理后用于厂区绿化	符合
7	规模养殖场干清粪或固液分离后的固体粪便可采用堆肥、沤肥、生产垫料等方式进行处理利用。固体粪便堆肥（生产垫料）宜采用条垛式、槽式、发酵仓、强制通风静态垛等好氧工艺，或其他适	项目采用发酵床养牛工艺，粪污全部进去发酵垫内分解，定期更换发酵垫，垫床使用牛粪和锯末作为垫料，牛活动时通过踩踏自然搅拌，牛粪尿原位发酵。	符合

	用技术，同时配套必要的混合、输送、搅拌、供氧等设施设备。		
--	------------------------------	--	--

(3) 与《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）相符性分析

本项目与农办牧〔2020〕23号符合性分析见表1.3-3。

表 1.3-3 《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》

相关规定	本项目情况	符合性
（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。已获得环评批复的规模养殖场在建设和运营过程中，如需将粪污处理由达标排放（含按农田灌溉水标准排放）变更为资源化利用（不含商业化沼气工程和商品有机肥生产），在项目竣工环保验收前变更的，按照非重大变动纳入竣工环境保护验收管理；在竣工环保验收后变更的，按照改建项目依法开展环评。	项目采用发酵床养牛技术，定期对发酵床垫进行更换，将发酵垫交由有机肥生产企业进行堆放发酵	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准规范。对配套土地充足的养殖场户，粪污经无害化处理后还田利用具体要求及限量应符合《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/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）。	项目采用发酵床养牛技术，定期对发酵床垫进行更换，本项目不对废发酵垫处理，将发酵垫交由有机肥生产企业进行堆肥发酵	符合
（三）落实养殖场户主体责任。养殖场户应当切实履行粪污利用和污染防治主体责任，采取措施，对畜禽粪污进行科学处理和资源化利用，防止污染环境。从事畜禽规模养殖要严格落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《畜禽规模养殖污染防治条例》要求，建设粪污无害化处理和资源化利用设施并确保其正常运行，或委托第三方代为实现粪污无害化处理和资源化利用。对畜禽规模养殖污染防治设施配套不到位，粪污未经无害化处理直接还田或向环境排放，不符合国家和地方排放标准的，农业农村部门要加强技术指导和服	项目严格落实《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，配套建设畜禽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

（四）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	项目采用发酵床养牛技术，定期对发酵床垫进行更换，将发酵垫交由有机肥生产企业进行堆放发酵，对畜禽养殖废弃物均进行综合利用	符合
（五）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。	项目建成运营后将制定畜禽粪污处理和粪肥利用台账。项目制定有监测计划，项目建成运营后将严格按照监测计划开展日常监测，严防还田环境风险。	符合
（六）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。	项目采用先进工艺、技术、装备对畜禽粪污资源化利用。	符合

（4）与《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 1.3-4 《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》

相关规定	本项目情况	符合性
项目环评应充分论证选址的环境合理性，选址应避开当地划定的禁止养殖区域，并与区域主体功能区规划、环境功能区划、土地利用规划、城乡规划、畜牧业发展规划、畜禽养殖污染防治规划等规划相协调。当地未划定禁止养殖区域的，应避开饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区和缓冲区、村镇人口集中区域，以及法律、法规规定的禁止养殖区域	本项目建设区域无自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地，也不在饮用水水源保护区范围内。本项目位于农村地区，也不在城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域，根据宜昌市畜禽养殖“三区”布局方案图，本项目选址属于适养区范围内。选址符合宜昌市、当阳市环境功能规划、城乡规划等规划要求	符合
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敏感目标	本项目养殖区、堆肥间均位于养殖场主导风向侧风向位置，离厂区最近敏感点位于厂区北侧 41.2 处（离养殖区 184.6m）；根据后文计算，项目需设置 100m 卫生防护距离，居民点不在卫生防护距离范围内，项目的实施对其无影响	符合
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	项目采用发酵床养牛工艺，粪污全部进去发酵垫内分解，定期更换发酵垫，并在牛舍顶部加棚盖，牛舍底部做好防渗和防溢流措施，厂区进行雨污分流。	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	项目采用发酵床养牛工艺，无需清洗牛舍，粪尿全部进入发酵床分解，无废水	符合

标等要求，加强畜禽养殖粪污资源化利用，因地制宜选择经济高效适用的处理利用模式，采取粪污全量收集还田利用、污水肥料化利用、粪便垫料回用、异位发酵床、粪污专业化能源利用等模式处理利用畜禽粪污，促进畜禽规模养殖项目“种养结合”绿色发展。	产生。在养殖厂内不设置单独的有机肥发酵车间和生产设备，将发酵垫交由有机肥生产企业进行堆放发酵。节水、节料，从源头减少畜禽养殖废弃物产生量和排放量。	
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。	项目厂区内实行雨水分流，粪污不在厂内进行有机肥发酵，运送至公司专门的有机肥发酵车间制作成有机肥，用于蔬菜种植基地施肥。	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。	本项目采用发酵床养牛工艺，无需清洗牛舍，粪尿全部进入发酵床分解，无废水产生。在养殖厂内不设置单独的有机肥发酵车间和生产设备，将发酵垫交由有机肥生产企业进行堆放发酵。本报告中文文制定了环境风险防范措施及应急预案等内容。	符合
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。	本项目病死牛暂存于厂内专用危废暂存间内，委托第三方技术公司回收处置，并签订委托处置协议；牛舍内加强通风排气，及时更换发酵垫，并合理喷洒除臭剂，确保恶臭污染物排放达标。	

(5) 与《中共湖北省委、湖北省人民政府关于全面推进乡村振兴和农业产业强省建设加快农业农村现代化的实施意见》相符性分析

2021 年湖北省委一号文件《中共湖北省委、湖北省人民政府关于全面推进乡村振兴和农业产业强省建设加快农业农村现代化的实施意见》2021 年 4 月公开发布，第三章建设农业产业强省，加快农业现代化，第六条指出：

保障粮食和重要农产品有效供给。各级党委和政府要切实扛起粮食安全政治责任，实行粮食安全党政同责。严格落实粮食安全行政首长负责制和“菜篮子”市长负责制。“十四五”时期各市县要稳定粮食播种面积产量。加强粮食生产功能区和重要农产品生产保护区建设。健全生猪产业平稳有序发展长效机制，做好生猪生产和猪肉保供稳价工作。深入推进农业结构调整，推动品种培优、品质提升、品牌打造和标准化生产。积极做好三大粮食作物完全成本保险和收入保险试点工作。规范推广“稻渔”综合种养等稳粮增收模式。多措并举发展油菜生产，推进高油酸油菜产业发展。支持特色

农产品优势区建设，做优高效蔬菜、特色果茶产业。因地制宜发展药食同源，培育壮大中药材产业。加强国有中心粮库建设，推进省级战略储备粮油集中管理。深入推进优质粮食工程。加快构建现代养殖体系，做强家禽产业，大力发展牛羊等草食畜牧业，实施水产绿色健康养殖行动。促进木本粮油和林下经济发展。开展粮食节约行动，减少生产、流通、加工、存储、消费环节粮食损耗浪费。

本项目属于肉牛养殖，符合中共湖北省委、湖北省人民政府关于全面推进乡村振兴和农业产业强省建设加快农业农村现代化的实施意见中的具体要求。

（6）与《省农业农村厅办公室关于加强畜禽养殖废弃物资源化利用工作的通知》鄂农办发〔2021〕37号相符性分析

为贯彻落实《国务院办公厅关于促进畜牧业高质量发展的意见》（国办发〔2020〕31号）、2021年中央一号文件和省委一号文件精神，持续深入推进畜禽养殖废弃物资源化利用，实现种养循环、农牧结合，促进畜牧业绿色发展，现就有关工作要求通知如下：各地要切实摸清辖区各类养殖场户底数，对规模以下养殖场户实施清单管理，对规模养殖场，按《湖北省畜禽规模养殖场管理办法》（鄂农规〔2015〕2号）要求，做到应备尽备。指导规模以下养殖场户以肥料化为主要方向，推行就地就近低成本还田；规模养殖场按“一场一策”，通过粪肥还田、制取沼气、生产有机肥等方式进行资源化利用。二是完善设施，规范粪肥处理。指导养殖场户按照《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》（农办牧〔2018〕2）要求，完善粪污处理和资源化利用配套设施设备，改进养殖工艺，减少养殖用水量，严格执行饲料添加剂使用标准，规范兽用抗菌药和消毒剂使用，减轻后端粪污处理压力。按照《省农业农村厅 省生态环境厅关于进一步明确还田利用要求强化养殖污染监管的通知》（鄂农办发〔2020〕28号）要求，确保畜禽粪肥安全有效还田。三是粪肥利用，拓宽还田渠道。引导养殖场户合理选择沤肥、沼肥和液体粪肥等经济性较好的处理技术，通过协议、租赁和粪肥订单方式，拓宽粪肥还田利用渠道。加快培育一批粪肥利用的种植大户，优化肥料结构与施肥方式，协同推进畜禽粪肥还田与化肥减量增效。

本项目采用发酵床养牛工艺，无需清洗牛舍，粪尿全部进入发酵床分解，无废水产生。在养殖厂内不设置单独的有机肥发酵车间和生产设备，将发酵床定期更换后交由有机肥生产企业进行堆放发酵，符合《省农业农村厅办公室关于加强畜禽养殖废弃物资源化利用工作的通知》要求。

(7) 与《关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的意见》符合性分析

2017年5月31日国务院办公厅发布《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）文件，要求对畜禽规模养殖相关规划依法依规开展环境影响评价，新建或改扩建畜禽规模养殖场，应突出养分综合利用，配套与养殖规模和处理工艺相适应的粪污消纳用地，配备必要的粪污收集、贮存、处理、利用设施，依法进行环境影响评价。要实行以地定畜，促进种养业在布局上相协调，精准规划引导畜牧业发展。推动建立畜禽粪污等农业有机废弃物收集、转化、利用网络体系，鼓励在养殖密集区域建立粪污集中处理中心，探索规模化、专业化、社会化运营机制。通过支持在田间地头配套建设管网和储粪（液）池等方式，解决粪肥还田“最后一公里”问题。鼓励沼液和经无害化处理的畜禽养殖沼液作为肥料科学还田利用。加强粪肥还田技术指导，确保科学合理施用。

2017年6月27日，全国畜禽养殖废弃物资源化利用会议在湖南省长沙市召开，国务院副总理汪洋出席会议并讲话。他强调，抓好畜禽养殖废弃物资源化利用，是事关畜牧产品有效供给和农村居民生产生活环境改善的重大民生工程。要认真贯彻落实新发展理念，坚持保供给与保环境并重，坚持政府支持、企业主体、市场化运作，全面推进畜禽养殖废弃物资源化利用，改善农业生态环境，构建种养结合、农牧循环的可持续发展新格局。要根据资源环境承载能力和废弃物处理能力，科学确定养殖品种和规模，优化畜牧业区域布局。积极推广清洁养殖工艺和技术，大力发展标准化、规范化规模养殖。围绕就地就近用于农村能源和农用有机肥，加快发展农村沼气和生物天然气，畅通还田渠道，促进种养结合、农牧循环的绿色发展，多形式推进养殖废弃物资源化利用。

本项目采用发酵床养牛工艺，无需清洗牛舍，粪尿全部进入发酵床分解，无废水产生。在养殖厂内不设置单独的有机肥发酵车间和生产设备，将发酵床定期更换后交由有机肥生产企业进行堆放发酵，符合《关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的意见》要求。

(8) 与《宜昌市生态环境保护“十四五”发展规划》符合性分析

《宜昌市生态环境保护“十四五”规划》提出：加快推进产业升级改造。严格执行环境准入要求，禁止不符合要求的开发活动和产业准入，严格控制“两高”项目盲目上马。严格产业准入门槛，对新建、改建、扩建项目所需二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物排放量指标进行减量替代。依法依规推进落后产能退出，制定全市落后产能淘

汰年度方案，持续淘汰建材等行业落后产能。严格控制尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱、黄磷等行业新增产能……。加快发展节能环保产业。积极开展新材料、新能源、电子信息等国家战略性新兴产业集聚发展试点……。加强对全市化工园区的规范化管理，实行“总量控制，集中发展”，制定高标准项目准入条件，严格项目入园评审。积极推进国家和省级工业园区循环化改造，打造绿色循环低碳园区和国家级绿色园区。严格化工项目入园管理，新上项目必须全部进入合规化工园区……。长江干流及主要支流岸线1公里范围内禁止新建、扩建化工园区和化工项目……。

项目不在“两高”产品目录中，位于，项目为畜禽养殖项目，不属于化工类项目，也不属于“两高”项目，项目建设符合《宜昌市生态环境保护“十四五”规划》相关要求。

（9）与《宜昌市固体废物与化学品污染防治“十四五”规划》符合性分析

《宜昌市固体废物与化学品污染防治“十四五”规划》中要求“3.2 加强危险废物收集处理与排查整治。1、...鼓励企业内部资源化利用危险废物，推进企业、园区危险废物自行利用处置能力和水平提升，支持大型企业集团内部共享危险废物利用处置设施”；“3.3 推进重金属及尾矿库污染综合整治。1、持续推进重点区域重金属减排严控新增重金属污染物排放。辖区内新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目坚持重金属污染物排放“等量替换”原则，在环境影响评价或批复文件中明确具体的重金属污染物排放总量及来源，严格重点行业企业准入管理”。

项目危险废物定期送具有相应危废处理资质的单位进行综合利用或安全处置，实现了危险废物的减量化；项目不涉及重金属污染物排放。因此，项目建设与《宜昌市固体废物与化学品污染防治“十四五”规划》相关要求相符。

（10）与《宜昌市地下水污染防治重点区划定方案》（宜环委办发〔2024〕1号）符合性分析判定

根据《宜昌市地下水污染防治重点区划定方案》（宜环委办发〔2024〕1号）指出：宜昌市地下水污染防治重点区划分为保护类区域及管控类区域两类。保护类区域为全市所有集中式地下水型饮用水水源一级、二级及准保护区。管控类区域为地下水功能价值高且地下水脆弱性高的区域（扣除保护类区域）。管控类区域中，地下水污染源荷载高的区域为一级管控区，其余区域划为二级管控区，并根据污染防治工作实际需求，动态调整管控区范围。

项目位于当阳市半月镇红光村六组，不在《宜昌市地下水污染防治重点区划定方案》划定的保护类区域及管控类区域中。

1.3.3 选址合理性分析

项目用地不属于国土资源部和国家发改委《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》中限制类与禁止类项目，也不属于其它相关法律法规要求淘汰和限制的产业。

现有周围环境均为林地，无食品加工等对环境要求较高的企业。

项目用水、用电及进厂道路等公用设施可充分利用周边镇区现有水、电、道路等基础设施；项目生活垃圾由环卫部门定期清运。可见，项目周围环境基础设施较完善，利于项目的建设。

综上所述，项目位于当阳市半月镇红光村六组，周边基础设施较完善，可依托性较好。项目建设内容符合宜昌市环境总体规划、湖北省生态红线、宜昌市城市总体规划、宜昌市环境总体规划及国家、地方相关法规政策要求。同时项目通过采取严格的环保措施、风险防范措施，科学划定大气环境保护距离及卫生防护距离，确保做到污染物达标排放、周围环境质量达标、环境风险概率及危害降至最低。项目选址从环境保护角度是可行的。

1.3.4 与相关规划相符性分析

（1）项目与国家及湖北省相关规划相符性分析

本项目与国家及湖北省相关规划相符性分析见表 1.3-5。

表 1.3-5 与相关规划符合性分析

序号	文件	文件具体要求	建设项目情况	符合性
1	《国务院关于促进畜牧业持续健康发展的意见》（国发〔2017〕4 号）	“规模化、标准化、产业化程度进一步提高，畜牧业生产初步实现向技术集约型、资源高效利用型、环境友好型转变……大力发展奶业，加快发展特种养殖业……发展规模养殖和畜禽养殖小区，抓好畜禽良种、饲料供给、动物防疫、养殖环境等基础工作，按照市场需求，加快建立一批标准化、规模化生产示范基地。全面推行草畜平衡”。	本项目采用发酵床养牛工艺，无需清洗牛舍，粪尿全部进入发酵床分解，无废水产生；项目属于规模化肉牛养殖，项目的建设对商品肉牛养殖业健	符合

2	《“十四五”全国农业农村科技发展规划》	开展畜禽饲料利用、生长发育、繁殖、健康等生理调控机制及规律研究，研发动物生长发育、发情、妊娠等生理状态和健康状况的自动监测技术，研发饲料高效利用和减排技术，开发新型饲料资源。突破畜群生理同步瓶颈，建立流水线式畜禽批次化工业生产技术，创新畜禽养殖环境控制、温室气体和氨气等臭气减排技术，研究良种评价、饲料养分精准供给和规模化健康养殖技术。	康发展起到积极作用；养殖场采用发酵床养殖模式，粪污可用于有机肥发酵，全过程可资源化利用。	
3	《湖北省推进农业农村现代化“十四五”规划》	“坚持‘稳猪禽、扩牛羊、兴奶业’，深入推进畜禽标准化养殖，持续开展养殖场标准化改造提升，高标准推进适度规模经营，畜禽规模化养殖比重达到 70%稳步推进智能化养殖，建设一批‘智能监测、精准饲喂、物联网管理’的现代化养殖场。促进畜禽产能稳定发展，‘十四五’时期，生猪出栏稳定在 4200 万头以上，能繁母猪存栏稳定在 230 万头以上，家禽存栏稳定在 6 亿只以上，出栏稳定在 5 亿只以上。		
4	“十四五”湖北畜牧业和兽医事业发展规划	在空间布局上，根据区域资源承载能力，围绕生猪、肉禽、蛋禽、肉牛、肉羊、奶牛等六个畜禽板块基地和特色蜂产品产业群，按照高质量发展和全产业链思路，从农牧结合、生态养殖、现代种业、屠宰加工等环节构建现代畜牧业产业体系、生产体系和经营体系，促进各类生产要素向宜养区、优势区集聚，进一步调整和优化产业链区域布局。围绕省委、省政府“一主引领、两翼驱动、全域协同”区域发展战略布局，充分发挥武汉种业优势，增强襄阳、宜昌、荆门、荆州优势产业辐射带动能力，打造优势产业集群，建设优势畜禽全产业链项目，加快传统产业升级改造，着力打造生态养殖产业板块，依托区位优势、资源优势、品种优势，带动全省畜牧业快速发展，形成资源共享、优势互补、特色突出、竞相发展的现代畜牧业发展格局。	本项目位于当阳市庙前镇，属于建设优势畜禽全产业链项目。	符合

(2) 与宜昌市畜牧业发展“十四五”规划的相符性分析

巩固提升基础母牛产能，推动肉牛养殖规模化、标准化、集约化发展，将宜都市、枝江市、当阳市、远安县、夷陵区等 5 个县市区的 18 个乡镇建设成为面向全国的优质高端牛肉供应基地，年产优质肉牛 5 万头，提供牛肉 0.8 万吨。

本项目位于当阳市庙前镇，符合宜昌市畜牧业发展“十四五”规划。

(3) 与《宜昌市畜牧业发展“十四五”规划环境影响报告书》的符合性

根据《宜昌市畜牧业发展“十四五”规划环境影响报告书》中的环境准入负面清单，畜牧业发展选址要求应符合《宜昌市畜禽养殖“三区”与区域布局方案》和《宜昌市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》以及所在区域管控要求。本轮规划环评负面清单情况见表 1.3-6。

表 1.3-6 畜禽生态养殖重点区域

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

本项目为规模化肉牛养殖项目，项目的建设符合《宜昌市畜禽养殖“三区”与区域布局方案》、《宜昌市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》要求，项目选址不在城镇发展规划区外围 1000 米范围内，不属于从境外引进对境内畜禽遗传资源、生态环境有危害或者可能产生危害的畜禽遗传资源项目；本项目发酵垫交由有机肥生产企业进行堆放发酵，即可将粪污综合利用，故本项目与《宜昌市畜牧业发展“十四五”规划环境影响报告书》是相符的。

1.3.5 环保政策相符性分析

(1) 与《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令 第 643 号）的符合性

表 1.3-7 《畜禽规模养殖污染防治条例》

相关规定	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冲区；（三）城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域；（四）法律、法规规定的其他禁止养殖区域	本项目建设区域无自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地，也不在饮用水水源保护区范围内。项目位于农村地区，不在城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域，不在禁养区范围内	符合
第十三条畜禽养殖场、养殖小区应当根据养殖规模和污染防治需要，建设相应的畜禽粪便、污水与雨水分流设施，畜禽粪便、污水的贮存设施，粪污厌氧消化和堆沤、有机肥加工、制取沼气、沼渣沼液分离和输送、污水处理、畜禽尸体处理等综合利用和无害化处理设施	本项目采用发酵床养牛工艺，无需清洗牛舍，粪尿全部进入发酵床分解，无废水产生。将发酵垫交由有机肥生产企业进行堆放发酵。节水、节料，从源头减少畜禽养殖废弃物产生量和排放量。	符合
第十五条国家鼓励和支持采取粪肥还田、制取沼气、制造有机肥等方法，对畜禽养殖废弃物进行综合利用	项目采用发酵床工艺，可将粪尿进行合理消纳，随后将发酵垫交由有机肥生产企业进行堆放发酵	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、发酵等无害化处理，不得随意处置	项目采用发酵床养牛工艺，粪污全部进入发酵垫内分解，定期更换发酵垫，垫床使用牛粪和锯末作为垫料，牛活动时通过踩踏自然搅拌，牛粪尿原位发酵	符合

(2) 与《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）的符合性

表 1.3-8 《畜禽养殖业污染防治技术规范》

类别	相关规定	本项目情况	符合性
选址要求	3.1 禁止在下列区域内建设畜禽养殖场：（一）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；（二）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；（三）县级人民政府依法划定的禁养区域；（四）国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域	本项目建设区域所在区域无自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地，也不在饮用水水源保护区范围内。项目位于农村地区，不在城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域，不在禁建区范围内	符合
	3.2 新建、改建、扩建的畜禽养殖场选址应避开 3.1 规定的禁建区域，在禁建区域附近建设的，应设在 3.1 规定的禁建区域常年主导风向的下风向或侧风向处，场界与禁建区域边界的最小距离不得小于 500m	本项目选址不属于禁建区域，选址位于适养区，距离最近禁建区边界（半月镇）约 2.46km。远大于规定的厂区与禁建区边界最小距离不得小于 500m 的规定	符合
场区布局与清粪工艺	4.1 新建、改建、扩建的畜禽养殖场应实现生产区、生活管理区的隔离，粪便污水处理设施和禽畜尸体焚烧炉应设在养殖场的生产区、生活管理区	项目生活管理区与生产区、生产辅助区、粪污处理区分开，生活管理区位于厂区西侧，生产及辅助区位于厂区中部，粪污处理区位于厂区南侧；养殖	符合

	的常年主导风向的下风向或侧风向处	区、堆肥间均位于养殖场主导风向侧风向位置	
	4.2 养殖场的排水系统应实行雨水和污水收集输送系统分离，在场区内外设置的污水收集输送系统，不得采取明沟布设	项目场区的排水系统实施雨污分流，粪污输送均采用了地下暗沟和暗管	符合
	4.3 新建、改建、扩建的畜禽养殖场应采取干法清粪工艺，采取有效措施将粪及时、单独清出，不可与尿、污水混合排出，并将产生的渣及时运至贮存或处理场所，实现日产日清。采用水冲、水泡粪湿法清粪工艺的养殖场，要逐步改为干法清粪工艺	本项目采用发酵床养牛工艺，无需清洗牛舍，粪尿全部进入发酵床分解，无废水产生	符合
畜禽粪便的贮存	①畜禽养殖场产生的畜禽粪便应设置专门的贮存设施，其恶臭及污染物排放应符合《畜禽养殖业污染物排放标准》。②贮存设施的位置必须远离各类功能地表水体(距离不得小于400m)，并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。③对于种养结合的养殖场，畜禽粪便，贮存设施的总容积不得低于当地农林作物生产用肥的最大间隔时间内本养殖场所产生粪便的总量。④贮存设施应采取设置顶盖等防止降雨(水)进入的措施	本项目采用发酵床养牛工艺，无需清洗牛舍，粪尿全部进入发酵床分解，废发酵垫及时清理并委托有机肥加工企业转运，厂区内不贮存。牛舍位于生活区的下风向，牛舍顶部加棚盖，牛舍底部做好防渗和防溢流措施，厂区进行雨污分流	符合
污水的处理	畜禽养殖过程中产生的污水应坚持种养结合的原则，经无害化处理后尽量充分还田，实现污水资源化利用	项目排水系统采用雨污分流；粪污通过发酵床吸收分解，无生产废水产生；生活污水设置污水处理设施	符合
病死畜禽尸体的处理和处置	①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。②病死禽畜尸体处理应采用焚烧炉焚烧的方法，在养殖场比较集中的地区，应集中设置焚烧设施；同时焚烧产生的烟气应采取有效的净化措施，防止烟尘、一氧化碳、恶臭等对周围大气环境的污染。③不具备焚烧条件的养殖场应设置两个以上安全填埋井，填埋井应为混凝土结构，深度大于2m，直径1m，井口加盖密封。进行填埋时，在每次投入畜禽尸体后，应覆盖一层厚度大于10cm的熟石灰，井填满后，须用粘土填埋压实并封口	病死牛委托当地动物无害化处理站收集并转运处	符合

(3) 与《畜禽养殖业污染工程技术规范》(HJ497-2009) 相符性分析

表 1.3-9 《畜禽养殖业污染工程技术规范》

畜禽养殖业污染治理工程技术规范要求	建设项目情况	符合性
畜禽养殖业污染治理应从源头控制，严格执行雨污分离，通过优化饲料配方、提高饲养技术、管理水平、改善畜舍结构和通风供暖工艺、改进清粪工艺等措施减少养殖场环境污染。	本项目厂区实行雨污分流措施，采用优质的肉牛养殖饲料并加强优化牛舍的通风系统，采取发酵床养牛技术，无需冲洗牛舍，无生产废水产生，大大减少了污染物的排放。	符合
畜禽养殖业污染治理应按照资源化、减量化、无害化的原则，以综合利用为出发点，提高资源化利用率。 畜禽粪污资源化时应经无害化处理后方可还田利用，无害化处理应满足下列要求： a) 液态畜禽粪污宜采用厌氧工艺进行无害化处理；沼液、沼渣不得作为同等动物的饲料，不得在动物之间进行循环； 固体畜禽粪便宜采用好氧堆肥技术进行无害化处理；无害化处理后的卫生学指标应符合 GB7959 的有关规定。	本项目采用发酵床养牛工艺，无需清洗牛舍，粪尿全部进入发酵床分解，无废水产生。在养殖厂内不设置单独的有机肥发酵车间和生产设备将发酵垫交由有机肥生产企业进行堆放发酵。节水、节料，从源头减少畜禽养殖废弃物产生量和排放量。	符合
经无害化处理后进行还田综合利用的，粪肥用量不能超过作物当年生长所需的养分量。在确定粪肥的最佳施用量时，应对土壤肥力和粪肥肥效进行测试评价，并符合当地环境容量的要求。同时应有一倍以上的土地用于轮作施肥，不得长期施肥于同一土地。 没有充足土地消纳利用固体粪便的养殖场，应建立集中处理处置畜禽粪便的有机肥厂或处理（处置）设施。生产商品化有机肥和复混肥的应分别满足 NY525 和 GB18877 的有关规定。	项目有机肥可用于周边饲料种植基地的田地施肥，项目产生的有机肥能够进行合理化的消纳处置。	符合
畜禽养殖废水不得排入敏感水域和有特殊功能的水域，排放去向应符合国家和地方的有关规定。排放水质应满足 GB18596-2001 或有关地方污染物排放标准的规定；处理后用于农田灌溉的，出水水质应满足 GB5084 的规定。	本项目采用发酵床养牛工艺，无需清洗牛舍，粪尿全部进入发酵床分解，无养殖废水产生。	符合
畜禽养殖业污染治理工程宜采用自动化控制系统，自动化控制系统应适用、可靠，并满足设施安全、经济运行要求。	企业采用自动化养牛设备，减少人工操作。	符合
畜禽养殖业污染治理工程应采取防治二次污染的措施，废水、废气、废渣、噪声及其他污染物的排放应符合相应的国家或地方排放标准。	本项目废水、废气、废渣、噪声经过有效处理后，能够满足国家和地方要求的排放标准。	符合
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。	牛舍养殖区域设置有 100m 卫生防护距离	符合
宜种植高大常绿的乔木，并设置能吸收臭气、有净化空气作用的绿化隔离带，以减少臭气对环境的影响。	项目周边地块主要种植乔木等易吸收恶臭的作物。	符合

新建、改建、扩建的畜禽养殖场宜采用干清粪工艺。现有采用水冲粪、水泡粪清粪工艺的养殖场，应逐步改为干清粪工艺。畜禽粪污应日产日清。畜禽养殖场应建立排水系统，并实行雨污分流。	项目排水系统采用雨污分流；粪污通过发酵床吸收分解，无生产废水产生；生活污水设置污水处理设施。	符合
粪污贮存。粪污无害化处理后用于还田利用的，畜禽粪污处理厂（站）应设置专门的贮存池。贮存池的总有效容积应根据贮存期确定。种养结合的养殖场，贮存池的贮存期不得低于当地农作物生产用肥的最大间隔时间和冬季封冻期或雨季最长降雨期，一般不得小于 30d 的排放总量。 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。	本项目采用发酵床养牛工艺，无需清洗牛舍，粪尿全部进入发酵床分解，无废水产生；干粪外售有机肥厂，对畜禽养殖废弃物均进行综合利用。	符合
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。	病死牛委托当地动物无害化处理站收集并转运处置。	
因高致病性禽流感疫情导致禽类死亡，死禽尸体的处理与处置应符合《高致病性禽流感疫情处置技术规范》（试行）的规定。		
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。	项目合理设置养殖密度、采用通风机加强通风、采用节水型饮水器、及时更换发酵垫等措施减少恶臭的影响。	

（5）项目污染防治措施与环发〔2010〕151 号相符性分析

根据对比《畜禽养殖业污染防治技术政策》（环发〔2010〕151 号），说明本项目污染防治措施的合理性，详细情况见表 1.3-10。

表 1.3-10 与《畜禽养殖业污染防治技术政策》相符性分析表

防治措施技术政策要求	建设项目情况	符合性
畜禽养殖应逐步采取粪尿分离和干清粪方式，减少污水产生和排放，为畜禽粪便处理与利用创造条件。	本项目采用发酵床养牛工艺，无需清洗牛舍，粪尿全部进入发酵床分解，无废水产生。	符合
采用干法清粪工艺，应及时单独清出畜禽粪便，实现日产日清；并将产生的畜禽粪便及时运至贮存或者处理场所。	项目采用发酵床养牛技术，定期对发酵床垫进行更换，及时用于有机肥堆肥发酵。	符合
畜禽养殖外排水的水质，应根据排放去向，达到国家污水综合排放标准和地方水污染物排放标准，或畜禽养殖污染物排放标准，或农田灌溉水质标准。	本项目采用发酵床养牛工艺，无需清洗牛舍，粪尿全部进入发酵床分解，无养殖废水产生。	符合

畜禽养殖场排放的畜禽养殖污水宜根据污染治理要求，采用“厌氧、好氧两段生物处理”工艺。其工艺方法应优先选用《畜禽养殖污染防治最佳可行技术导则（BAT）》推荐使用的技术。采用厌氧生物处理工艺时，应配套沼气利用设施，应根据污水的污染物浓度选择适合的处理方法，如完全混合式厌氧发酵反应器（CSTR）、升流式厌氧污泥床（UASB）、厌氧污泥膨胀床（EGSB）和水解酸化法等。采用好氧生物处理工艺时，应选用脱氮除磷效能高的污水处理工艺，如A2/O法、SBR法、氧化沟法和接触氧化法等。		
畜禽养殖场宜采取合理布局畜禽养殖场所、远离居民居住区、建设绿化隔离带、避免人畜混居等方法防治畜禽养殖恶臭产生的空气污染	项目牛舍布局合理，养殖区尽量布置在远离居民区一侧，场区四周建设绿化隔离带，避免人畜混住	符合
恶臭气体净化处理应覆盖所有产生恶臭气体的场所，畜禽养殖场的空气环境质量应符合国家或行业的空气环境质量标准	项目通过发酵床养殖技术、喷洒除臭剂，厂界恶臭和臭气浓度均能满足相关标准要求	符合
应加强畜禽养殖废弃物无害化处理与还田利用过程中潜在的二次环境污染的防治	项目各项畜禽养殖废弃物均得到有效处置，不会对周围环境产生二次污染	符合
国家鼓励研究开发和推广应用先进的畜禽养殖技术、清洁生产技术、污染防治技术和资源综合利用技术，不断提高畜禽养殖污染防治技术水平	病死牛委托当地动物无害化处理站收集并转运处置	符合

（3）与“三线一单”生态环境分区管控要求符合性分析判定

一、与湖北省“三线一单”生态环境分区管控要求符合性分析判定

项目位于庙前镇，对照《湖北省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（鄂政发〔2020〕21号），属一般管控单元，项目与一般管控单元相关总体管控要求符合性分析情况见表 1.3-11。

表 1.3-11 项目与湖北省“三线一单”生态环境分区管控要求符合性分析情况表

管控类型	管控要求	本项目符合性分析情况
空间布局约束	1. 建设项目严格执行产业政策、环保政策及相关负面清单要求。 2. 严格执行畜禽养殖禁养区、限养区规定,根据区域用地和消纳水平合理确定养殖规模。 3. 加强永久基本农田保护,严格限制非农项目占用耕地。 4. 合理布局农业发展空间,鼓励发展生态农业。禁止侵占湖面面积,禁止在湖泊水域围网,围栏养殖	符合要求 项目建设符合产业政策、环保政策及相关负面清单要求。 项目位于适养区。 根据农业农村局意见，项目不涉及占用耕地项目不涉及占用湖泊

污染物排放管控	5. 严格落实污染物总量控制制度。 6. 推进农业面源污染治理,严格控制化肥农药施用量。加强畜禽养殖污染治理及资源化利用、水产养殖环境综合治理。深入开展农业农村环境综合整治,加快农村环保基础设施建设。	符合要求 项目严格落实污染物总量控制制度 项目采取废气治理措施,确保废气排放符合相关标准。
环境风险防控	7. 存在环境风险的企事业单位,应当采取风险防范措施,并根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》的要求编制环境风险应急预案,防止发生环境污染事故。 8. 严格管控农用地土壤污染风险,定期开展农产品产地、修复后的污染地块等重点区域土壤环境质量调查监测工作,采取农艺调控、替代种植等技术措施,降低农产品超标风险。	符合要求 《报告书》提出了应急预案编制、加强风险防控体系建设及应急演练等相关环境风险防控要求。
资源利用效率	9. 推进资源能源总量和强度“双控”,推进农业节水,提高农业用水效率。优化能源结构,加强能源清洁利用。	符合要求 项目充分利用镇区现有供水管网,根据实际情况利用成型生物质燃料供热。

由上表可知,项目建设符合《湖北省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(鄂政发〔2020〕21号)相关要求。

二、与宜昌市“三线一单”生态环境分区管控要求符合性分析判定

根据《市人民政府关于印发宜昌市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》:结合“三线一单”管控要求和国土空间规划实时修订完善宜昌市环境总体规划。在修订完善前,项目准入执行“三线一单”分区管控要求。

对照《市人民政府关于印发宜昌市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》(宜府发〔2021〕5号)。宜昌市生态环境总体准入要求见表 1.3-12。

表 1.3-12 项目与宜昌市“三线一单”生态环境分区管控符合性分析(摘录)

环境管控单元编码	ZH42058230001		
环境管控单元名称	湖北省宜昌市当阳市一般管控单元 1		
行政区划	省	湖北省	
	市	宜昌市	
	县	当阳市	
	涉及的乡镇或区域	半月镇	
管控单元分类	一般管控单元		符合性
管控要求	空间布局约束	单元内林地执行湖北省总体准入要求中关于自然生态空间、森林、公益林等的空间准入要求。 新建项目不得违规占用水域,水产养殖禁止养殖珍珠和在江河、水库、输水渠等水体进行围栏围网养殖、投肥(粪)养殖。	本项目不涉及自然生态空间、森林、公益林等,且不占用水域,符合空间布局约束管控要求。本项目

		单元内的农用地执行湖北省总体准入中关于耕地空间布局约束的准入要求。农业种植禁止使用剧毒、高残留的农药、兽药	不适用剧毒、高残留的农药、兽药。
	污染物排放管控	城镇污水集中处理率达到 90%以上。	项目生产过程中，无废水排放
	环境风险防控	/	/
	资源开发效率要求	/	/

项目建设符合《市人民政府关于印发宜昌市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（宜府发〔2021〕5号）。

1.3.6 与《长江经济带发展负面清单指南（试行）》（长江办〔2022〕7号）及《长江经济带发展负面清单指南—湖北省实施细则》（鄂长江办〔2022〕18号）的要求相符性分析

表 1.3-13 本项目与长江经济带发展负面清单指南符合性分析一览表

管控要求	项目符合性分析	备注
1、禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头项目	符合要求
2、禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。 【省实施细则】：湖北省自然保护区、风景名胜区名单由省林业局会同相关管理机构界定。	本项目不属于旅游和生产经营项目	符合要求
3、禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。 【省实施细则】：湖北省饮用水水源一级保护区和二级保护区名单由省生态环境厅会同相关管理机构界定。	本项目所在地不属于饮用水水源一、二保护区	符合要求
4、禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。 【省实施细则】：涉水产种质资源保护区建设项目应按照《长江水生生物保护管理规定》《水产种质资源保护区管理暂行办法》等要求，依法依规依程序进行专题论证并办理相关手续。湖北省水产种质资源保护区名单由省农业农村厅会同相关管理机构界定。	项目位于当阳市庙前镇，不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，也不属于围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。	符合要求
5、禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。 【省实施细则】：湖北省国家湿地公园名单由省林业局会同相关管	项目位于当阳市庙前镇，不涉及占用国家湿地公园的岸线和河段，	符合要求

理机构界定。	也不属于挖沙、采矿以及不符合主体功能定位的投资建设项目。	
6、禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全 航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目所在地不属于划定的岸线保护区，也不属于河段保护区、保留区。	符合要求
7、禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	项目无废水外排。	符合要求
8、禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。 【省实施细则】：禁止在长江干流、汉江和水生生物保护区开展生产性捕捞。 湖北省水生生物保护区名单由省农业农村厅会同相关管理机构界定。	本项目不涉及生产性捕捞	符合要求
9、禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。 【省实施细则】：禁止在长江干支流岸线一公里（即水利部门河道管理范围边界向陆域纵深一公里）范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	项目不属于化工项目	符合要求
10、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、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 【省实施细则】：禁止在长江干流岸线三公里（即水利部门河道管理范围边界向陆域纵深三公里）范围内和重要支流岸线一公里（即水利部门河道管理范围边界向陆域纵深一公里）范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 长江重要支流指流域面积一万平方米以上的支流，湖北省长江重要支流名单由省水利厅会同相关管理机构界定。	项目不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库建设。	符合要求
11、禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。 【省实施细则】：高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录（2021 年版）》中的高污染产品目录执行。列入《中国开发区审核公告目录（2018 年版）》的合规园区由省发改委会同相关管理机构界定；由省人民政府批准设立、审核认定的其他类别合规园区，由相应省行业主管部门会同相关管理机构界定。	项目不属于禁止建设的高污染项目。	符合要求
12、禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	项目不属于石化（炼油、乙烯、PX）、现代煤化工（煤制油、煤制烯烃、煤制芳烃）等产业项目。	符合要求
13、禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。	本项目不属于明令禁止的落后产能项目	符合要求
14、禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	本项目不属于严重过剩产能行业的项目	符合要求
15、禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放低水平项目。 【省实施细则】：严格执行《中共中央办公厅国务院办公厅关于坚	项目不属于高耗能高排放低水平项目。	符合要求

决遏制“两高”项目盲目发展的通知》，加强项目审查论证，规范项目行政审批。		
--------------------------------------	--	--

(2) 与《中华人民共和国长江保护法》相符相分析

经对照 2020 年 12 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议表决通过的《中华人民共和国长江保护法》，该项目与长江保护法的相关内容分析如下：

表 1.3-14 本项目与《中华人民共和国长江保护法》相符性分析

《中华人民共和国长江保护法》二、规划与管控第二十六条：	本项目情况	符合性
国家对长江流域河湖岸线实施特殊管制。国家长江流域协调机制统筹协调国务院自然资源、水行政、生态环境、住房和城乡建设、农业农村、交通运输、林业和草原等部门和长江流域省级人民政府划定河湖岸线保护范围，制定河湖岸线保护规划，严格控制岸线开发建设，促进岸线合理高效利用。 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。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	项目不涉及化工项目、不涉及尾矿库。	符合

综上所述，本项目建设符合《中华人民共和国长江保护法》相关要求。

1.3.9 与《湖北省人民政府办公厅关于推动现代化工产业高质量发展的实施意见》（鄂政办发〔2023〕7 号）符合性分析

《湖北省人民政府办公厅关于推动现代化工产业高质量发展的实施意见》（鄂政办发〔2023〕7 号）中要求：“二、调整优化产业结构。（五）加快绿色转型。……提高化肥、轮胎、涂料、染料、胶粘剂等行业绿色产品占比。深入开展能效对标，新建、改扩建项目能效必须达到国家标杆水平。推广新一代清洁高效可循环生产工艺，加强回收体系建设，提高化工产业能源梯级利用、物料循环利用和清洁生产水平”；“三、严格化工项目管理。（八）严格核准备案。严格落实国家《产业结构调整指导目录》《产业发展与转移指导目录》。严格执行《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>湖北省实施细则》，禁止在合规化工园区外新建、扩建化工项目……”；“（九）严格环境准入。严格执行生态环境分区管控和环境准入要求……”。

本项目清洁生产能达到国内清洁生产先进水平。项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》允许类生产项目，不在《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》湖北省引导逐步调整退出的产业及引导不再承接的产业中；项目与《长江经济带发展负面清单指南—湖北省实施细则》（鄂长江办〔2022〕18 号）相关要求相符；项目建设宜昌市“三线一单”生态环境分区管控要求相符。综上，项目建设与《湖北省人民政

府办公厅关于推动现代化工产业高质量发展的实施意见》（鄂政办发〔2023〕7号）相关要求相符。

1.3.10 与《湖北省危险化学品禁止、限（控）制、淘汰和鼓励政策目录清单（2023 年本）》符合性分析

《湖北省危险化学品禁止、限（控）制、淘汰和鼓励政策目录清单（2023 年本）》按照禁止类（含产品及项目、工艺及设备、政策）、限（控）制类（含产品及项目、工艺及设备、政策）、淘汰类（含落后产品、落后的工艺和装置）、鼓励类（含产业、其他先进技术、政策）四种。

项目不涉及《湖北省危险化学品禁止、限（控）制、淘汰和鼓励政策目录清单（2023 年本）》（鄂应急发〔2023〕27 号）中禁止、限（控）制、淘汰项目的情形，符合要求。

1.4 关注的主要环境问题及环境影响

根据项目特点，此次评价应关注的主要环境问题为：

- 1）项目与国家及地方产业政策和准入条件的相符性分析；
- 2）项目建设规划选址的合理性分析；
- 3）项目现有工程存在的环境问题及整改措施；
- 3）项目营运期间废气、废水、噪声、固废生态等环境要素污染或修复问题；
- 4）项目建成投产后污染物排放总量区域平衡问题。

1.5 环评工作过程

依据《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》（国务院令第 253 号文）和《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》（国务院令第 682 号）及其它相关法律、法规的有关要求，为切实做好建设项目的环境保护工作，使经济建设和环境保护协调发展，确保项目工程顺利进行，项目必须进行环评申报审批程序。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号），该项目属于“二、畜牧业 03；3、牲畜饲养 031；出栏生猪 5000 头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上无出栏量的规模化畜禽养殖；项目属于肉牛养殖行业，根据《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）1.2.2 中规定：1 头肉牛折算成 5 头猪，经折合计算为年出栏肉牛 1500 头（折算出栏生猪 7500 头），

按规定，需要编制环境影响报告书。为此，当阳市和旺畜牧专业合作社委托湖北松臻生态环境科技有限公司承担该项目环境影响评价工作，并编制环境影响报告书。

我公司接受委托后，按照建设项目环境影响评价导则的原则、方法及内容要求，组织有关技术人员对该项目建设地点及周边环境进行了现场踏勘调查，并收集了与该项目有关建设及技术资料。经过与建设单位技术人员沟通，进一步对环境特征和工程特征进行分析，筛选出环境影响因子及评价因子，初步完成项目工程分析和污染防治措施的基础上，进行相关环境预测及评价，最终完成了《当阳市和旺畜牧专业合作社肉牛养殖场建设项目环境影响报告书（送审稿）》。现提交建设单位呈报宜昌市生态环境局。

项目环境影响评价工作程序见图 1.5-1。

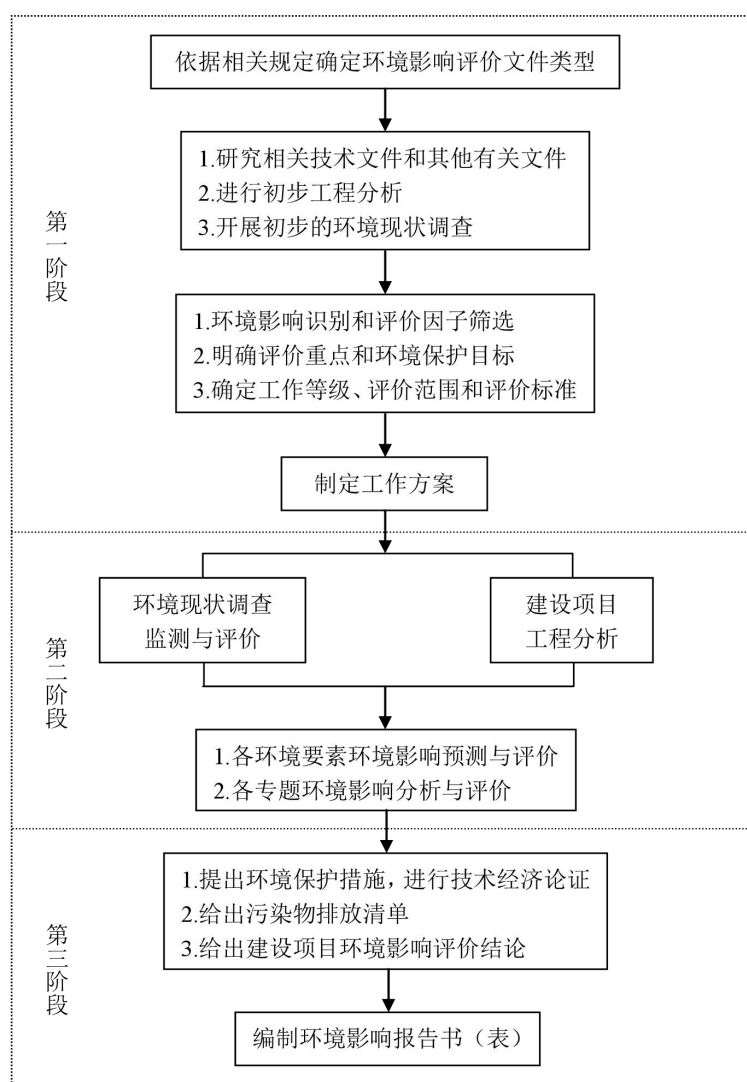


图 1.5-1 建设项目环境影响评价工作程序图

1.6 环境影响评价主要结论

项目建设符合环境保护相关法律法规，符合国家和地方产业政策要求及准入条件；用地位于公司现有范围，选址合理。项目生产工艺及设备处于国内先进水平，属清洁生产工艺；各项污染治理措施可行，经有效处理后可保证污染物稳定达到相关排放标准要求，对外环境影响不大，不会降低区域功能类别，并能满足总量控制要求。项目建立完备的事故应急系统，经采取有效的事故防范和减缓措施，环境风险水平是可接受的。项目建成后社会效益、经济效益较好。综合分析，在建设单位严格落实评价单位提出的各项环保措施前提下，项目建设可行。

2 总 则

2.1 评价目的

当阳市和旺畜牧专业合作社肉牛养殖场建设项目是一项具有社会效益的项目，是企业一次重大的改革。评价工作在全面考虑项目对所在地相关地区自然环境、经济和环境的影响范围及程度的基础上，通过项目主要影响因素分析，预测项目建设和运行对环境的影响，提出切实可行的防治污染措施，为项目决策提供依据，指导环境保护设计和工程施工及营运期环境管理，使项目建设达到经济效益、社会效益和环境效益的三效统一。本次评价将依据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院第 682 号令《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》以及项目特性，结合项目所在地区的环境特征，以达到以下环境影响评价工作目的：

1) 通过实地考察，对本次环境影响评价区范围内的自然环境进行调查与评述，以及对评价区内的环境质量现状及污染源进行调查与评价；

2) 结合工程所在地的区域规划、环境质量现状及工程建成后所排污染物对周围环境影响程度等论述工程厂址的环境可行性；

3) 通过工程分析，确定工程营运期间污染源的种类、源强、排放方式等；并通过环境影响预测等系统工作，分析并评价该项目在营运期对环境影响的特点以及影响范围、程度等，从环境影响角度对项目建设进行论证，为主管部门决策提供依据；

4) 通过项目污染治理设施的可靠性、可行性分析的基础上，根据“以防为主、防治结合”的原则，评价项目“三废”治理措施的可行性与可靠性，论述项目的经济效益、环境效益与社会效益，结合项目特点，提出满足环境保护目标的污染控制对策及措施，以最大限度的减少项目建设对环境的不利影响；

5) 通过环境影响评价，形成在环境管理上的约束力，促使建设单位明确和履行自己的环境责任，以便在工程施工期和运营期作好环境保护、补偿，风险防范工作，有效落实“谁开发谁保护、谁破坏谁恢复、谁利用谁补偿”的原则；

6) 从环保角度，对工程建设的可行性作出明确、公正、可信的评价结论。

2.2 编制依据

2.2.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起施行）；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日起施行）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日起施行）；
- (7) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2018 年 10 月 26 日修订）；
- (8) 《中华人民共和国节约能源法》（2018 年 10 月 26 日修订）；
- (9) 《中华人民共和国水法》（2016 年 7 月 2 日修订）；
- (10) 《中华人民共和国长江保护法》（2021 年 3 月 1 日起施行）；
- (11) 《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》（国务院令 682 号）；
- (12) 《湖北省汉江流域水环境保护条例》（2020 年 12 月 1 日起施行）；
- (13) 《湖北省大气污染防治条例》（2019 年 6 月 1 日起施行）；
- (14) 《湖北省水污染防治条例》（2019 年 11 月 29 日修订）。

2.2.2 部门规章

- (1) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发〔2011〕35 号）；
- (2) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（2023 年 12 月 1 日第 6 次委务会议审议通过）；
- (3) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部令第 16 号）；
- (4) 《关于推进资源循环利用基地建设的指导意见》（发改办环资〔2017〕1778 号）；
- (5) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37 号）；
- (6) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17 号）；
- (7) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31 号）；
- (8) 《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）；
- (9) 《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）；

- (10)《关于在化解产能严重过剩矛盾中加强环保管理的通知》（环发〔2014〕55号）；
- (11)《工业和信息化部关于坚决遏制产能严重过剩行业盲目扩张的通知》（发改产业〔2013〕892号）；
- (12)《危险化学品名录（2015版）》；
- (13)《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）；
- (14)《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》，环办〔2014〕30号；
- (15)《关于加强高能耗、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）；
- (16)《省人民政府关于印发<湖北省生态环境保护“十四五”规划>的通知》（鄂政发〔2021〕31号）；
- (17)《湖北省人民政府办公厅转发省生态环境厅关于湖北省地表水环境功能类别的通知》（鄂政办发〔2000〕10号）；
- (18)《湖北省人民政府关于贯彻落实国务院大气污染防治行动计划的实施意见》（鄂政发〔2014〕6号）；
- (19)《人民政府关于印发湖北省水污染防治行动计划工作方案的通知》（鄂政发〔2016〕3号）；
- (20)《湖北省污染防治攻坚战指挥部办公室关于印发<湖北省2021年土壤污染防治工作计划>的通知》（鄂污防攻指办〔2021〕7号）；
- (21)《关于印发2021年水污染防治攻坚工作安排的通知》（鄂环办〔2021〕51号）；
- (22)《省人民政府办公厅关于调整建设项目环境影响评价分级审批权限的通知》（鄂政办发〔2019〕18号）；
- (23)《省人民政府关于发布湖北省生态保护红线的通知》（鄂政发〔2018〕30号）；
- (24)《省生态环境厅关于加强高能耗、高排放项目生态环境源头防控实施意见》（鄂环办〔2021〕61号）；
- (25)《省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（鄂政发〔2020〕21号）；

(26)《省人民政府关于发布湖北省生态保护红线的通知》（鄂政发〔2018〕30号）；

(27)《市人民政府办公室关于同意宜昌市地表水、环境空气、声环境功能区类别划分方案（修编）的批复》（宜府办函〔2013〕46号）；

(28)《<市人民政府关于印发宜昌市实施水污染防治行动计划工作方案>的通知》（宜府发〔2016〕19号）；

(29)《宜昌市人民政府关于印发宜昌长江大保护十大标志性战役相关工作方案的通知》（宜府发〔2018〕17号）；

(30)《市人民政府关于印发宜昌市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（宜府发〔2021〕5号）；

2.2.3 技术规范

- (1)《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2)《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3)《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (4)《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；
- (5)《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- (6)《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；
- (7)《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- (8)《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）。

2.2.4 委托文件

环境影响评价委托书。

2.2.5 其他文件依据及技术资料

- (1)建设单位营业执照；
- (2)项目投资备案证；
- (3)当阳市和旺畜牧专业合作社提供的其他技术资料。

2.3 评价原则

1) 坚持环境影响评价工作为工程建设服务，为环境管理和优化设计服务的宗旨，注重报告书的科学性、实用性。

2) 评价严格遵循《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院令 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》的有关规定，认真贯彻“清洁生产”、“污染物达标排放”、“总量控制”等国家环保政策。项目必须符合国家产业政策，选址合理。

3) 认真调查分析建设项目污染源状况，查清项目主要污染特征及主要污染因子排放量的变化情况，提出相应的环保对策，以满足国家有关环保政策要求。

4) 充分利用评价区污染源常规监测资料及环评资料，在保证本次评价工作质量前提下，加快工作进度，缩短评价周期，以满足该工程进度要求。

5) 坚持评价内容主次分明，重点突出，数据准确可靠，污染防治措施可操作性强，结论明确可信。

2.4 环境影响识别与评价因子筛选

2.4.1 环境影响识别

根据项目特点，环境影响因子在施工期和营运期产生的影响识别结果见表 2.4-1。

表 2.4-1 建设项目环境影响识别矩阵一览表

项目	环境因素	施工期						营运期					
		废气	废水	废渣	噪声	运输	移民	废气	废水	废渣	噪声	运输	就业
自然环境	地质地貌												
	大气质量	▲				▲		★				▲	
	地表水质		▲						▲	▲			
	声学环境				▲	▲					★	▲	
	植 被							▲					
	土 壤	▲						▲					
	水生生物								▲				
	土地资源			▲									
社会环境	区域经济											△	☆
	农业生产							▲					
	人群健康	▲			▲			▲			▲		△
	风景旅游							▲					
	生活水平											△	☆

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

2.4.2 评价因子筛选

根据表 2.4-1 中的环境影响识别，结合项目污染特征，评价因子筛选见表 2.4-2。

表 2.4-2 评价因子一览表

要素	现状评价因子	预测因子
----	--------	------

要素	现状评价因子	预测因子
环境空气	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、TSP	TSP、H ₂ S、NH ₃
地表水	pH、DO、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TP、TN、SS	COD _{Cr} 、NH ₃ -N
地下水	K ⁺ 、Ca ²⁺ 、Na ⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ ；pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、TDS、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、TP	COD
声环境	环境噪声（等效 A 声级）	环境噪声（L _{eq} ）
固体废物	—	危险废物

2.5 评价标准

2.5.1 环境功能区划

结合项目所在区域环境特点，评价区环境功能区划如下：

环境空气：评价区域环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）二级标准。

地表水：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

地下水：III 类水环境功能区；

声环境：1 类声环境功能区；

土壤环境：筛选值-第二类用地（建设用地）。

2.5.2 环境质量标准

（1）环境空气：评价区域环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）二级标准，NH₃、H₂S 执行《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中的附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。详见表 2.5-1。

表 2.5-1 环境空气质量标准 单位：μg/m³

污染物名称	标准限值				标准来源
	年均值	日均值	8h 均值	1h 值（一次值）	
SO ₂	60	150	—	500	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级
NO ₂	40	80	—	200	
CO	—	4000	—	10000	
O ₃	—	—	160	200	
PM _{2.5}	35	75	—	—	
PM ₁₀	70	150	—	—	
TSP	200	300	—	—	
NH ₃	—	—	—	200	《环境影响评价技术导则 大气环境》（GB3095-2012）附录 D
H ₂ S	—	—	—	10	

(2) 地表水

地表水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准限值。详见表 2.5-2。

表 2.5-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L，pH 除外

污染物 标准	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	溶解氧	氨氮	TP	TN
GB3838-2002 Ⅲ类	6~9	≤20	≤4	≥5	≤1.0	≤0.2	≤1.0

(3) 地下水环境

项目所在区域执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准，见表 2.5-3。

表2.5-3 地下水环境质量标准

项 目	标准值（mg/L）	项 目	标准值（mg/L）
pH（无量纲）	6.5~8.5	耗氧量（COD _{Mn} 法）	≤3
氨氮	≤0.5	硫酸盐	≤250
硝酸盐	≤20	氯化物	≤250
亚硝酸盐	≤1.0	总大肠菌群	≤3（CFU/100mL）
挥发性酚类	≤0.002	菌落总数	≤100（CFU/mL）
氰化物	≤0.05	钠	≤200
砷	≤0.01	LAS	≤0.3
汞	≤0.001	铜	≤1.0
六价铬	≤0.05	锌	≤1.0
总硬度	≤450	铁	≤0.3
铅	≤0.01	锰	≤0.1
氟化物	≤1.0	溶解性总固体	≤1000
镉	0.005	氯化物	≤250

(4) 声环境标准

厂界声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准，标准值见表 2.5-4。

表 2.5-4 区域声环境质量标准

评价标准	类别	评价区域	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
《声环境质量标准》（GB3096-2008）	1 类	项目所属区域	55	45

2.5.3 排放标准

(1) 废气

根据湖北省环境保护厅公告 2018 年第 2 号《关于部分重点城市执行大气污染物特别排放限值的公告》，宜昌市自 2018 年 7 月 4 日起应执行大气污染物特别排放限值要求。

项目排放臭气浓度执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001），H₂S、NH₃ 执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）二级新建要求，见表 2.5-6。

表 2.5-6 大气污染物排放浓度限值

序号	标准来源	污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)	排气筒高度(m)	最高允许排放速率(kg/h)	无组织排放限值	
						监控点	浓度(mg/m ³)
1	GB14554-1993	NH ₃	\	15	4.9	厂界	1.5
2		H ₂ S	\	15	0.33	厂界	0.06
3	GB18596-2001	臭气浓度(无量纲)	\	\	\	厂界	70

（2）废水

项目肉牛养殖技术采取发酵床养牛工艺，无需清洗牛舍，粪尿全部进入发酵垫进行吸收分解，随后发酵垫用于有机肥企业堆肥发酵，无养殖废水产生；职工生活污水经化粪池处理后用于农肥，不外排。

（3）噪声

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准。其标准限值详见表 2.5-7。

表 2.5-7 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

标准号及名称	类（级）别	名称	昼间	夜间
《工业企业厂界噪声污染物排放标准》 (GB12348-2008)	1 类	等效声级 L _{eq} (A)	55	45

（4）固废

粪便无害化处理执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中“表 6 畜禽养殖业废渣无害化环境标准”要求，具体见表 2.5-8；病死牛执行《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006）；其他固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，其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。医疗废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

表 2.4-9 畜禽养殖业废渣无害化环境标准

评价因子	标准值	单位	备注
蛔虫卵	死亡率≥95	%	

粪大肠菌群数	≤105	个/kg	GB18596-2001
--------	------	------	--------------

2.6 评价等级

2.6.1 环境空气

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定，分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标率 P_i （第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义为：

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

式中： P_i ——第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

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 ；

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 。一般选用 GB3095 中 1 小时平均取样时间的二级标准的浓度限值；如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用本导则确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。环境空气工作等级判定见表 2.6-1。

表 2.6-1 评价工作等级

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

根据表 2.6-3 中计算结果，厂区各种污染物中 $P_{\max} = 0.38\% < 10\%$ 。确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

2.6.2 地表水环境

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），项目属于水污染影响型建设项目，其评价等级的判定依据见表 2.6-4。

表 2.6-4 水污染影响型建设项目评价等级判定表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 $Q/(\text{m}^3/\text{d})$ ；水污染物当量数 $W/(\text{量纲一})$
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$

三级B	间接排放	—
-----	------	---

项目排水按“清污分流”进行建设，营运期间无废水排放。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）表 1 中“注 10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价”，因此，项目地表水评价等级为三级 B。

2.6.3 地下水环境

按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 中规定，项目属于“M 医药，90、化学药品制造；生物、生化制品制造”，属于报告书范畴，因此，地下水环境影响评价项目类别为 I 类。

据调查，建设项目场地的含水层不易污染，评价范围内不涉及地下水资源保护区或环境敏感区，地下水环境敏感程度为不敏感。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）地下水评价等级分级规定（见表 2.6-5），项目地下水评价等级为二级。

表 2.6-5 地下水评价等级指标明细表

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

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），评价范围采取自定义法和查表法相结合区域，最终确定为 6km²。

2.6.4 声环境

《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）第 5.1.4 条规定：建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 1 类、2 类地区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量达 3dB(A)~5dB(A)，或受噪声影响人口数量增加较多时，按二级评价。拟建地位于半月镇红光村六组，暂未划定声环境功能区。根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）关于乡村声环境功能的规定“村庄原则上执行 1 类声环境功能区要求，工业活动较多的村庄及有交通干线经过的村庄可局部或全部执行 2 类声环境功能区要求”。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中评价级别划分及评价范围确定原则，项目声环境影响评价工作等级为二级，其评价范围为四周厂界外 200m 范围。

2.6.5 生态环境

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）中 6.1.2 要求：

- 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 HJ 2.3 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 20km² 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。

项目所在区域不涉及生态敏感区或生态保护目标，占地规模 120 亩（32500m²<20 km²），因此，项目生态环境影响评价工作等级为三级。

2.6.6 土壤环境

项目属于污染影响型工程，所在区域周边以林地为主，新增占地面积 120 亩（79920m²<15hm²），占地规模中。项目属于 A0311 牛的饲养，行业类别属于 III 类，周边不涉及土壤环境敏感目标，评价工作等级确定见表 2.6-7。

表 2.6-7 土壤环境评价工作等级

占地规模 敏感程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

根据表 2.6-7 中工作等级判定，项目可不开展土壤环境影响评价工作。

2.6.7 环境风险

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

表 2.6-8 环境风险评价工作等级

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。见附录 A。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 2 划分依据，本项目 $Q < 1$ ，确定项目大风险评价等级为简单分析。

综合上述分析，项目各环境要素评价工作等级见及范围表 2.6-9。

表 2.6-9 评价工作等级及评价范围

评价内容	工作等级	评价范围
环境空气	二级	厂址为中心，边长5km的区域范围
地表水环境	三级B	不设评价范围，分析水污染控制 and 环境影响减缓措施有效性
地下水环境	三级	项目所在区域周边6km ² 范围
声环境	三级	厂界200m范围
生态环境	三级	项目全部活动的直接影响区域和间接影响区域
土壤环境	/	/
风险评价	简单分析	/

2.7 评价时段及评价重点

2.7.1 评价时段

项目分施工期和营运期，施工期主要进行基础装修和设备安装与调试，本次评价时段以营运期为主。

2.7.2 评价重点

依据项目性质、特点及周围环境和环境保护目标分布情况，确定本次评价为项目营运期废气、废水、噪声及固废等环境影响进行重点评价；对工程污染防治对策与措施进行技术经济论证。

2.8 环境保护目标

（1）环境保护目标

①环境空气：评价区域满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）二级标准。

②地表水环境：项目所在区域的地表水体执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

③地下水环境：满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准要求。

④声环境：项目所在区域声环境功能执行《声环境质量标准》1 类标准。

（2）环境敏感保护目标

项目涉及主要环境保护目标为以居住、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域，主要环境敏感点及环境保护目标见表 2.8-1。

表 2.8-1 建设项目所在区域主要环境保护目标

要素	名称	坐标 (X, Y)		方位、最近厂界距离	规模	功能区划
		经度	纬度			
环境空气	民居 1	111.862986	30.591283	北, 41.2m	约 15 人	二类区
	民居 2	111.858834	30.592872	西北, 389m	约 20 人	
	民居 3	111.866279	30.588494	东, 128m	约 9 人	
	民居 4	111.867384	30.585584	东南, 122m	约 10 人	
	民居 5	111.861280	30.585584	西南, 326m	约 15 人	
	方家台子	111.867792	30.583220	东南, 326.7m	约 120 人	
	刘家台子	111.872738	30.588577	东北, 509.9m	约 40 人	
	郑家院子	111.868972	30.590147	东北, 427m	约 30 人	
	汪家院子	111.864691	30.596621	东北, 659.6m	约 25 人	
	王家台子	111.862610	30.597683	北, 740m	约 20 人	
	王家院子	111.854285	30.581594	西南, 781m	约 60 人	
	昙华寺村	111.858640	30.579996	西南, 790m	约 80 人	
	大竹园村	111.872009	30.576329	东南, 1168m	约 80 人	
	杨家湾	111.849317	30.575101	西南, 1632m	约 40 人	
	任家大堰	111.856806	30.572274	西南, 1648m	约 50 人	
	东西湾	111.862245	30.569891	南, 1738m	约 60 人	
	王家湾	111.863093	30.576034	南, 1032m	约 50 人	
	黄家坞	111.856559	30.597979	西北, 984m	约 35 人	
	新村	111.864466	30.602282	东北, 1221m	约 60 人	
地表水	/	/	/	/	/	/
地下水	厂界 6km ² 范围		区域地下潜水含水层			III 类
声环境	民居 1	111.862986	30.591283	北, 41.2m	约 15 人	2 类
	民居 3	111.866279	30.588494	东, 128m	约 9 人	
	民居 4	111.867384	30.585584	东南, 122m	约 10 人	

3 建设项目概况及工程分析

3.1 建设项目概况

3.1.1 项目基本概况

- (1)项目名称：当阳市和旺畜牧专业合作社肉牛养殖场建设项目；
- (2)建设性质：新建；
- (3)建设地点：当阳市半月镇红光村六组。
- (4)建设规模：占地面积 120 亩,新建牛舍 16 栋及其配套设施。
- (5)行业类别：A0311 牛的饲养；
- (6)建设单位：当阳市和旺畜牧专业合作社；
- (7)投资总额：1000 万元；
- (8)建设周期：新增占地面积 100 亩。项目计划于 2024 年 12 月~2025 年 2 月完成工程建设，历时 3 个月；
- (9)工作制度：年工作时间按 7920h 计，全年工作时间 365d，每天 3 班，1 班 8 小时；
- (10)劳动定员：项目劳动定员 30 人。

3.1.2 产品方案

项目产品为肉牛，本项目产品方案见表 3.1-1。

表 3.1-1 本项目建设规模一览表

类别	内容	数量	备注
出栏统计	肉牛	1500 头	活重达 500-600kg，育肥 300 天

3.1.3 主要建设内容

拟建工程主要建设内容见表 3.1-5。

表 3.1-5 主要工程内容一览表

工程组成	名称	主要内容	备注
主体工程	牛舍	建设标准化牛舍 16 栋，总占地面积 17459.2m ² ，中间设置饲喂通道。牛舍采用单层轻型钢架结构，基础采用钢筋混凝土独立柱基础。	新建
辅助工程	饲料仓库	1 栋 1 层，占地面积为 1032m ² ，用于青饲料粉碎混合草料搅拌均匀后喂牛	新建
	草料堆放区	1 栋 1 层，占地面积为 587.1m ² ，用于堆放草料	新建
公用工程	供水系统	供水含养殖、生活用水、消防用水和绿化用水等，本工程的给排水设计规范按《建筑给排水设计规范》(GB50015-2019)的要求进行。牛场用水由当地供水管网供给，配套设置 1 个 800m ³ 蓄水池，供水能力能够满足牛场生产及生活用水。	新建
	排水系统	项目采用雨污分流制，雨水通过雨水沟收集后排入雨水收集池回用厂区绿化。职工生活污水经化粪池处理后用作农肥。	新建
	供电系统	项目年用电量约 368 万 kWh，引自庙前镇变电站	新建
	供热系统	项目用热主要为牛舍采暖用热、办公生活区采暖用热、洗浴热水用热。项目牛舍采暖采用 1 台 4t/h 生物质锅炉供热。	新建
	通风系统	场区建筑通风采用自然通风与机械通风相结合的方式，牛舍通风采用机械通风的方式，每栋牛舍均设置若干台风机，纵向通风，牛舍外墙通风口设置初效、亚高效过滤器，其他建筑物以自然通风为主。	新建
固废	废气处理系统	①牛舍：通过调整饲料营养物质、及时清理粪便、喷洒生物除臭剂、加强绿化等措施； ②合理设计牛舍，牛舍采用垫料的方式进行粪污发酵，牛舍定期更换发酵垫； ③在牛舍外种植净化吸收能力较强的植物，喷洒生物除臭剂处理后，以无组织形式逸散至大气中。	新建
	污水处理系统	职工生活污水设置化粪池处理后用于农肥。肉牛养殖采取发酵床模式，粪污全部进入发酵垫内分解吸收，随后将发酵垫交由有机肥生产企业进行堆放发酵	新建
	固体废物处置	肉牛养殖采取发酵床模式，粪污全部进入发酵垫内分解吸收，随后将发酵垫交由有机肥生产企业进行堆放发酵；医疗防疫废物交由有资质单位处置；病死牛、母牛胎盘及分泌物交当动物无害化处理单位处理。生活垃圾由环卫部门统一处理。	新建
	防渗措施	集粪沟、粪污处理系统、稳定塘、初期雨水收集池、冻库及雨水导排设施等的防渗，防渗层渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$	新建
	环境风险	设置防火距离以及危险废物临时贮存设施；人员培训	新建

3.1.6 生产设备

拟建项目营运期间涉及生产设备见表 3.1-5。

表 3.1-5 主要生产设备表

序号	设备名称	规格型号	数量（台套）
1	自动饮水系统	/	16
2	自由采食料桶	/	16
3	自动喂料设备	/	16
4	抽风风机	/	16
5	水帘墙降温系统	/	16
6	生物质锅炉	4t/h	1

3.1.7 原辅材料及能源消耗

主要原辅料及能源消耗见下表。

表 3.1-6 项目原辅材料消耗一览表

序号	项目及规格		成分	年耗量 t/a	存储位置	备注
一	原料及辅助材料					
1	1500 头肉 牛	粗饲料	玉米杆	10000	黄贮区	外购
2			青饲料	3000	青贮区	外购
3			干草等	3000	草料堆放区	外购
4		兽药	/	2	仓库	畜牧防疫部门
5		浓戊二醛溶液	浓戊二醛溶液	1.5	仓库	外购
		发酵床垫	秸秆、锯末等	4500	/	外购

本项目原辅料理化性质见表 3.1-7。

表 3.1-7 主要危险化学品理化性质及危险特性一览表

序号	名称	理化性质	燃烧爆炸危险性
1	生石灰	分子式：CaO；分子量：56.08；CAS 号：1305-78-8；性状：白色无定形粉末，含有杂质时呈灰色或淡黄色，具有吸湿性；熔点：2570℃；沸点：2850℃；溶解性：溶于酸、甘油	燃烧性：不燃；危险特性：与酸类物质能发生剧烈反应，具有较强的腐蚀性。
2	戊二醛	分子式：C ₅ H ₈ O ₂ ；分子量：100.12；CAS 号：111-30-8；性状：带有刺激性气味的无色透明油状液体；熔点：-14℃；沸点：72℃；溶解性：溶于热水乙醇、氯仿。	遇明火、高热可燃。与强氧化剂接触可发生化学反应。

3.1.8 厂区平面布置

1、总平面布置原则

项目总平面布置遵循如下原则：

- 1) 执行国家现行的有关标准和规范。
- 2) 项目在公司既有用地范围内进行扩建。
- 3) 总体布局满足消防、采光、通风和卫生等各项要求。
- 4) 总平面布置充分考虑公司中长期发展，并符合城建对厂区的整体规划要求。

2、总平面布置

本项目整个厂区呈长条形布置，其中生活区与办公区位于厂区南侧，青贮窖堆场邻近牛舍布置，从厂区西部至北部依次布置 1#-4#牛舍。厂区东侧布置黄贮区、青贮区、饲料仓库及草料堆放区。厂区道路直接连接项目各个建筑。厂内不设办公住宿区。

厂内工艺生产装置及贮运区周围均设有环形消防道路，厂区内外道路保持畅通，有利于安全疏散和消防车及各种车辆的顺利通行。

综上，总平面布置功能分区合理，工艺流程顺畅，管线短捷。

项目总平面布置见附图 2。

3.1.9 劳动定员及工作制度

本次新增劳动定员 30 人。年工作 365 天，三班制。

3.2 施工期工程分析

3.2.1 施工期工艺流程

项目施工属于一般的土建工程，因此施工期主要污染因子包括建筑废渣、建筑噪声、扬尘、施工人员的生活污水等。这些污染是暂时性的，待施工结束，基本上可以得到恢复。施工工艺流程及产污情况见图 3.2-1。

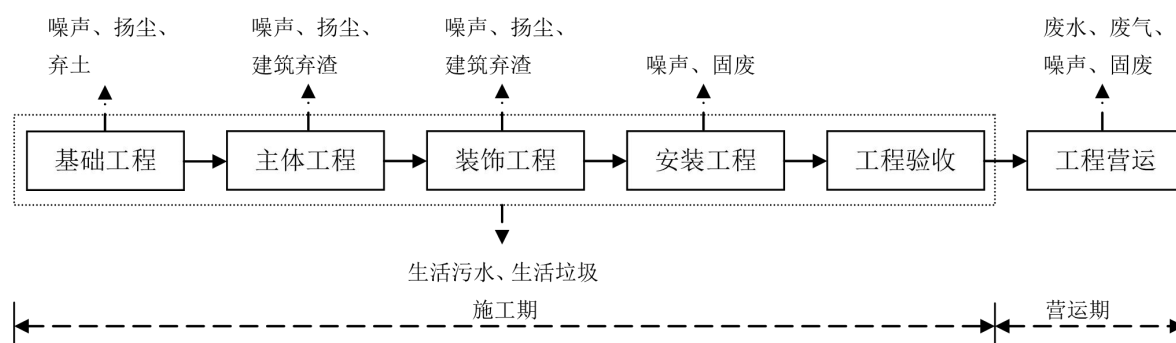


图 3.2-1 施工过程工艺流程及产污位置图

根据图 3.2-1 中分析，项目施工期间产生的污染物包括以下方面：

- 1) 废气：施工扬尘、机械废气、装修废气；
- 2) 废水：施工废水、施工人员生活污水；
- 3) 噪声：施工机械设备噪声、物料装卸碰撞噪声；
- 4) 固废：挖掘土方、建筑垃圾、施工人员生活垃圾。

3.2.2 施工期污染源强核算

1、废气

项目在施工产生的废气主要为机械废气、工程施工过程产生的施工扬尘以及少量的装修焊接废气，具体情况产排情况如下。

1) 焊接烟气

项目在进行工程装修以及设备安装过程中会采用焊接技术。在施焊过程中常见的焊接烟气污染物有烟尘、CO、CO₂、O₃、NO_x、CH₄等，其中烟尘为主要污染物质，根据有关资料调查，烟尘的产生量与焊条的种类有关。本项目工程装修以及设备安装中废气产生量较小，属短期影响。随着组装过程的完成，这部分废气就随之消失，因此仅进行定性分析。

2) 建筑场地扬尘

施工期间扬尘主要由以下因素产生：地表的挖掘与重整、土方和建材的运输等。根据有关实测数据，参考对其他同类型工程现场的扬尘实地监测结果，粉尘产生系数为 0.05~0.10mg/（m²•s）。考虑该项目区域的土质特点，取 0.05mg/（m²•s）。粉尘的产生还与同时裸露的施工面积密切相关，按夜间不施工来计算源强，根据项目工程建设用地面积，按每天 12h、施工面积约 4000m² 计算，则估算项目施工现场粉尘的源强为 8.64kg/d。

3) 道路扬尘

对于被带到附近公路上的泥土所产生的扬尘量，与路面尘量、汽车车型、车速有关，一

般难以估计，但又是一个必须重视的问题，该评价主要进行定性评价。

4) 机械尾气

该项目施工过程用到的施工机械，主要有挖掘机、装载机、推土机等机械，它们以柴油为燃料，都会产生一定量废气，包括 CO、THC、NO_x 等，考虑其排放量不大，影响范围有限，故可以认为其对环境的影响比较小，在后面的评价中也不再予以考虑。

施工期主要大气污染物种类及其源强列于表 3.2-1。

表 3.2-1 施工期大气污染源的污染种类及其源强一览表

序号	污染源	排放因子	排放量	主要产生阶段
1	焊接	焊接烟尘	少量	工程装修、设备安装
2	场内扬尘	粉尘	9.21kg/d	基础工程
3	道路扬尘	粉尘	不确定	基础工程
4	施工机械废气	CO、THC、NO _x	少量	基础工程

2、废水

场地平整、地基开挖和混凝土养护等，将不可避免的产生施工废水；燃油动力机械在维护和冲洗时，将产生少量含 SS 和石油类的废水。经沉砂池、沉淀池处理后回用于现有生产环节，不排放。高峰期施工人数约 20 人，用水标准 100L/人·d，污水排放系数 85%计，则生活污水产生量 1.7m³/d。主要污染物为 COD、NH₃-N、SS、BOD₅ 等，生活污水经厂区内现有一体化污水处理设施处理后排入市政污水管网，进入枝江市城西污水处理厂处理。

3、噪声

项目施工建设过程中，噪声主要产生于各种施工机械设备、运输车辆。噪声类型主要包括施工机械设备噪声、物料装卸碰撞噪声。根据类比调查，主要施工机械的噪声源强如下表 3.2-2。

表 3.2-2 施工机械的噪声源强

序号	机械类型	声源特点	距离设备 1m 处噪声值 dB(A)
1	推土机	流动不稳态源	86
2	轮胎式液压挖掘机	流动不稳态源	84
3	卡车	流动不稳态源	92
4	混凝土搅拌机	固定稳态源	91
5	混凝土泵	固定稳态源	85
6	移动式吊车	流动不稳态源	96
7	电钻	固定不稳态源	95

4、固废

施工垃圾主要为土石方工程产生的挖掘土方和建筑垃圾。项目废弃土方量主要为地基挖掘时产生的临时弃方，约 2132m³，暂时堆放在施工场地角落，后期用于填方或绿化覆土，

实现挖填方平衡。另外，施工固体废物还包括各类建筑材料使用时产生的废边角余料，建筑垃圾产生量按 $2.0\text{kg}/\text{m}^2$ 计算，项目建筑面积约 614m^2 ，则建筑垃圾产生量约 1.23t ，尽可能回用于现场，不能利用的建筑垃圾按照渣土管理部门要求统一处置。

施工人员生活垃圾按每人每天 0.5kg 计算，施工期生活垃圾产生量为 $10\text{kg}/\text{d}$ ，经袋装收集后集中定点存放，交环卫部门清理。

3.3 工程分析

3.3.1 饲料加工工艺流程

饲料加工工艺：本项目厂区内不进行饲料复杂加工，仅为简单的粉碎混合加工。收购农户玉米青贮秸秆，进行粉碎，将粉碎后的玉米青贮分层置于青贮窖内，进行压窖，压窖完成后，用塑料膜将青贮窖顶覆盖完全，使用土在窖顶全部进行压紧。项目玉米、青储、麸皮在粉碎混合过程中产生粉尘。

3.3.2 肉牛养殖工艺流程

肉牛生产工艺大致分为三个饲养阶段，即 6 月龄以前的犊牛阶段、7-18 月龄(或 7-12 月龄)的架子牛生长阶段、18 月龄(或 12 月龄)以后的强度肥育阶段，各阶段分群分舍饲养。采用“引进良种、科学育肥、封闭管理、全进全出”的生态标准养殖模式。

育肥模式：本项目采用适合农区肉牛生产的舍饲强度育肥技术。根据当前国内生产条件和消费市场实际，在育肥生产上采取幼牛育肥和架子牛育肥两种模式。

幼牛育肥：从养殖农户收购 6 月龄断奶的杂种牛犊，体重为 215kg 左右，进行强化育肥 300 天，活重达 $500\text{-}600\text{kg}$ 。净增重 $300\text{-}385\text{kg}$ ，日增重 $1000\text{-}1283\text{g}$ 。

架子牛育肥：从养殖农户收购活重在 $300\text{-}350\text{kg}$ 的架子牛，经过 120 天育肥，20-22 月龄出栏上市，活重达 $500\text{-}550\text{kg}$ ，净增重 200kg ，日增重 $1500\text{-}1700\text{g}$ 。

肉牛育肥工艺流程见图 3.3-2。

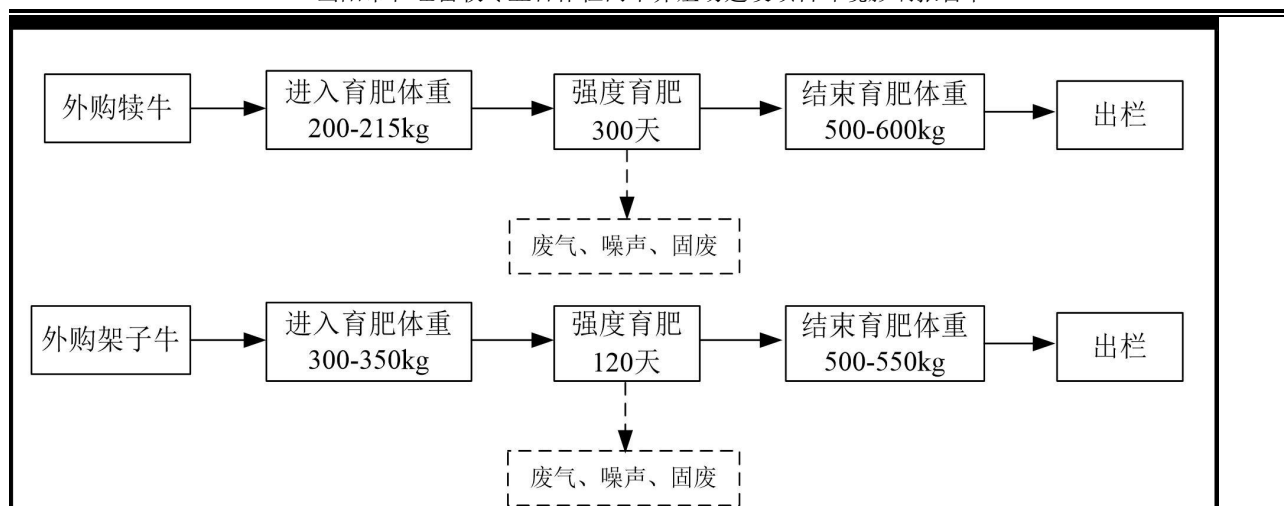


图 3.2-2 肉牛育肥工艺流程图

主要污染源：废气主要为育肥阶段牛舍恶臭气体；噪声主要为牛叫声、风机等设备运行产生噪声；固体废物主要为废发酵垫、医疗防疫物品及病死牛等。

3.3.3 肉牛养殖工艺流程

3.3.3.1 发酵床养殖技术

项目采用发酵床养殖技术，即利用秸秆、锯末等材料制作成垫料，铺设在特殊设计的发酵床上，借助有益菌的作用分解发酵畜禽粪便中的有机物质，消除畜禽粪便中氨气和硫化氢等恶臭气体，改善养殖舍环境的一种生态养殖技术。包括原位发酵、异位发酵，本项目采用原位发酵，即在养殖舍内直接发酵垫料，制成发酵床，养殖的牛直接生活生长在发酵床上，利用微生物的分解转化作用，对牛粪尿进行分解转化，降低牛舍氨气产生量，防止寄生虫的传染，减少牛的发病率，促进牛健康生长。

本项目牛舍充分采光、通风良好，阳光可照射到发酵床，以利于微生物的生长繁殖，利于发酵。通常保育小牛 2 天~3 天进行一次疏粪，中大牛每 1 天~2 天进行一次疏粪，夏季则每天都要进行牛粪的掩埋，把牛粪均匀的散开在发酵床上面，埋入秸秆里面。为保持对牛粪尿持续分解能力，定期补充发酵剂以维护发酵床正常微生态平衡。牛仔发酵床中生活，会吃掉表层细碎的秸秆，所以当垫料减少量达到 10%后及时补充新料并与原垫料混合均匀，调节好水分。一般按垫料量的 0.3%~0.5%补充。在保持发酵床正常情况下，牛尿、牛粪分解会产生一定热量，而疏松多孔的垫料具有一定的保温作用，使牛舍发酵床温度控制在 20℃左右。在发酵菌发酵床牛舍中，在发酵床内功能菌占绝对优势，几乎没有其他病原微生物的存在空间。

3.3.3.2 清理方式

牛舍内粪污经发酵菌分解和牛群踩踏留在发酵床，定期每月人工从牛舍中清理出废发酵床垫，固定堆放至草屋堆棚，每季度清理堆棚内废发酵垫交由有机肥加工企业制成有机肥。

3.3.3.3 发酵床养殖优势说明

1、传统养牛的两端弊端

a.疾病防治问题：乳腺炎、不孕症、蹄病、营养代谢性疾病是目前影响全球及我国肉牛发展的四种重要疾病。肢蹄病在欧洲发病率为 5.5%，其中 88%是蹄病，我国约 20%左右。

b.环境污染问题：传统养牛每头每天将会产生 30~40kg 左右的鲜粪，约等于 20 头猪的粪便量，一般牛在正常情况下，每天的排尿量约为 10~15kg。一个千头规模的肉牛场每天产生 30~40 吨的鲜粪，产生的污水量有 100 多吨，如果处理不当，会严重污染周围环境。

2、发酵床养牛的优势

a.无排放、无臭气、无污染：牛粪尿可长期存留于垫料中，不向外排放，依靠微生物菌种对牛粪尿的分解转化作用，实现牛粪尿的零排放，另外，牛舍开放式设计，使冷暖空气形成对流，圈底就会保持最佳状态，没有明显恶臭气味。

b.省时省力，降低成本，提高效益：牛粪、尿被微生物分解转化为可被牛食用的无机物和菌蛋白质，而且垫料中的木质纤维和半纤维也可被降解转化成易发酵的糖类，给牛提供了一定的蛋白质等营养。虽然牛排粪量大，但是牛粪容易分解，含氮量少，微生物降解氮的速度很快。发酵床养牛，中途无需人工清粪，打扫圈舍，一方面可减少饲养人员，节省人工支出，另一方面又节省了水费。

c.防疾病，提高牛肉品质：由于发酵床中含有大量有益微生物菌种，使用玉米秸秆作

为垫料，牛又可以吃带有有益菌的秸秆，与传统饲养方法相比饲养过程中发病率较低，这不仅减少用药量，减轻药费负担，同时还提高了牛肉的品质。

d.根据相关研究结果显示发酵床牛舍在预防牛的瘸腿和关节损伤方面是比自由圈或拴养圈有潜在的优势的，尤其是腿和蹄。

采用发酵床养殖，牛粪、尿可长期留存于舍内，不向外排放，不向周围流淌，靠着微生物的作用分解、转化。牛尿、牛粪经发酵床中的生物菌分解后，一部分转化成无臭气体排放掉，一部分分解成粗蛋白和菌体蛋白等继续留在发酵床。牛舍垫床使用过程中需保持干燥，因此发酵床牛舍中无冲洗废水产生，无牛尿产生。

3.3.4 消毒工艺

（1）人员消毒

项目设置人员进场通道，对进入牛场的人员进行消毒，以防牛只感染外来疾病，主要使用消毒液喷雾进行消毒。

（2）车辆消毒

项目设置车辆进场通道，对进入牛场的车辆进行消毒，以防牛只感染外来疾病，主要使用消毒液喷雾进行消毒。

（3）牛舍消毒

项目牛舍需定期进行消毒，牛舍发酵垫清理后对牛舍进行喷洒消毒，消毒使用的药品为戊二醛溶液。项目牛舍外围 1 次/周定期进行消毒，在牛舍外墙沿墙壁撒石灰，用以消毒。牛饲槽、饮水碗及其他用具需每天洗刷，定期消毒。

3.3.5 产污分析

废水：项目采用发酵床养牛工艺，无需清洗牛舍，粪尿全部进入发酵床吸收分解，无养殖废水产生排放；

废气：饲料粉碎混合粉尘，牛舍恶臭主要为 NH_3 、 H_2S 、臭气浓度；

固废：病死牛、医疗防疫物品、废发酵垫；

噪声：牛舍生产过程中噪声主要来源于牛的叫声、牛舍排气扇、水泵等机械运转设备噪声。具体产生情况汇总情况见表 3.3-1。

表 3.3-1 主要产物环节及污染源分布一览表

类型	污染源	污染因子	污染源类型
废气	牛舍	恶臭气体 (NH ₃ 、H ₂ S)	无组织面源
	饲料粉碎混合	颗粒物	
废水	职工生活	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、 动植物油、总磷	间歇排放
固废	牛舍	病死牛、医疗防疫物品、废发酵 垫、粉尘等。	间歇排放
	职工生活	生活垃圾	间歇排放
噪声	牛舍	牛的叫声、牛舍排气扇、水泵、搅 拌等设备噪声及运输车辆噪声。	间歇排放

3.3.5 水平衡

3.3.5.1 用水情况

1、生产用水

项目用水主要为牛的饮用水、养殖场消毒用水、饲料搅拌用水。

牛的饮用水

根据《中华人民共和国国家标准中、小型集约化养牛场建设》(GB/T 17824.1-1999)表 3 中每头牛平均日耗水量参数,本项目牛只饮用水量见表 4.3-1。

表 4.3-1 项目牛饮用水一览表

序号	名称	存栏量 (头)	饮水定额 L/ (头·日)	饮用水量 m ³ /a
1	肉牛	1800	40	26280

消毒用水

养殖场大门口设置消毒池,凡进入车辆,必须进行消毒清洗;同时厂区运牛饲料的车辆外出时,也必须清洗消毒;牛舍各生产用具均定期消毒;各牛舍入口处也设置小型消毒池,用于人员鞋底消毒。本项目消毒池无排水设施,只定期加入清水和消毒药剂。消毒用水约 3m³/d, 合计为 730 m³/a, 消毒水自然蒸发消耗。

③饲料搅拌用水

根据建设单位提供资料,饲料搅拌时需要添加少量水,用水量约为 8m³/d, 则年饲料搅拌添加水用量为 2920 m³/a。

2、生活用水

项目职工人数约为 30 人,厂区内建设有办公区及生活区,内设置有食堂,员工均在厂区食宿。生活用水定额按人均生活用水量 100L/d 计,则本项目生活用水量为 3m³/d, 年工作 365 天,项目办公生活年用水量约 1095 m³/a。

3.3.5.2排水情况

本项目采用发酵床养牛工艺，无需清洗牛舍，粪尿全部进入发酵床分解吸收，无养殖废水产生。排水主要为生活污水和雨水，其中生活污水经化粪池处理后用于农肥；养殖场实行雨污分流，雨水经排水沟汇集流入周边沟渠。

1、牛的尿液

牛尿液主要为牛饮用水后新陈代谢排出。根据《畜禽养殖业产污系数与排污系数手册》中的数据来源，牛尿液量为 8.32L/头·d；项目年存栏牛 1800 头，则项目牛尿液产生量为 14.976m³/d（5466.24m³/a），牛的尿液全部进入发酵床分解吸收，无养殖废水排放。

2、生活污水

项目员工生活污水包含办公生活及食堂污水，项目办公及食堂用水量约为 3m³/d（1095m³/a），项目产生情况按用水量 80% 计算，则项目生活污水量约为 2.4m³/d（876m³/a）。

项目废水产生及排放情况详见表 3.3-2。

表 3.3-2 项目废水产排情况一览表（单位：t/a）

序号	名称	新鲜水	损耗量	排水	去向
1	牛饮用水	26280	20813.76	5466.24	牛尿进入发酵垫内分解吸收
2	消毒用水	1095	1095	0	消毒水自然蒸发耗损
3	饲料搅拌用水	2920	2920	0	进入青贮饲料中
4	生活用水	1095	219	876	经化粪池处理后用作农肥
合计		31390	25047.76	6342.24	/

3.4 拟建项目污染物排放情况

3.4.1 废气

项目大气污染物主要为恶臭气体和粉尘。恶臭气体主要来自养殖场牛舍产生的 NH₃、H₂S；粉尘来自饲料加工过程中原料搅拌产生的粉尘。

（1）牛舍恶臭

肉牛养殖场工艺废气主要来自牛舍的牛粪和牛尿等散发的恶臭气体，发酵和变质的饲料的异味。这些臭气主要包含氨气、硫化氢、甲硫醇、硫化甲基、苯乙烯、乙醛和粪臭素等成分，会对现场及周围人们的健康产生不了影响，如引起精神不振、烦躁、记忆力下降、免疫

力下降和心理状况不良等，也会使畜禽的抗病力和生产力降低。本评价参考《恶臭污染物排放标准》和《工业企业设计卫生标准》等，考虑评价的代表性和可操作性，选取氨气、硫化氢作为预测和评价因子。

项目年存栏量为 1800 头，参考《农林水利类环境影响评价》（环境保护部环境影响评价工程师职业资格等级管理办公室编，中国环境科学出版社，2010 年版）、《规模化畜禽养殖恶臭污染物扩散规律及其防护距离研究》（郑芳，中国农业科学研究院 2010 年硕士学位论文）的研究资料，每头牛 NH_3 产生量为 $0.7\text{g}/\text{头牛}\cdot\text{d}$ ， H_2S 产生量为 $0.02\text{g}/\text{头牛}\cdot\text{d}$ 。以此类推，则本项目牛舍恶臭产生情况如下：

$$\text{NH}_3 \text{ 产生量} = 1800 \times 0.7 \times 365 \times 10^{-6} = 0.46\text{t/a}$$

$$\text{H}_2\text{S 产生量} = 1800 \times 0.02 \times 365 \times 10^{-6} = 0.013\text{t/a}$$

根据《生物除臭剂在畜禽粪便除臭中的应用试验》（冯健、方新、于淼，《现代农业科技》，2009）和《除臭微生物的筛选》（吴小平、郑耀通，《福建轻纺》，2002 第 1 期），生物除臭剂、微生物对畜禽粪便氨气的去除率平均为 78.8%，对硫化氢的去除率平均为 71.4%，综上所述，本项目牛舍恶臭气体排放情况如下：

$$\text{NH}_3 \text{ 排放量} = 0.46 \times (1 - 78.8\%) = 0.268\text{kg/d} \text{ (} 0.098\text{t/a)}$$

$$\text{H}_2\text{S 排放量} = 0.013 \times (1 - 71.4\%) = 0.011\text{kg/d} \text{ (} 0.004\text{t/a)}$$

（2）饲料加工粉尘

项目饲料在投料过程中会产生粉尘，饲料原料年用量为 16000t/a，饲料加工年生产 50 天，每天生产 2 小时，饲料加工粉尘产污量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中饲料加工行业产污系数 $0.043 \text{ (kg/t}\cdot\text{产品)}$ 。则本项目饲料加工过程中产生的粉尘量为 0.688t/a ，饲料加工车间封闭，该粉尘在生产加工车间自然沉降，少量无组织排放，沉降率为 85%，则最终无组织粉尘排放量约为 0.103t/a ， 1.03kg/h 。

3.4.2 废水

1、废水污染源分析

本项目采用发酵床养牛工艺，无需清洗牛舍，粪尿全部进入发酵床分解吸收，无养殖废水产生，养殖场消毒废水和饲料搅拌添加水全部自然耗损蒸发，无废水产生，废水主要为职工生活污水。

根据前文水平衡分析可知，生活污水产生量约为 876m³/a，其污染因子主要为 COD、氨氮、动植物油等。项目生活污水通过在厂内设置化粪池处理后，用作农肥，不外排，其主要污染物的产生量见表 3.3-4。

表 3.4-4 本项目废水污染物产排情况表

项目		CODCr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水 879m ³ /a	产生浓度 mg/L	400	250	3	25
	产生量 t/a	0.144	0.09	0.00108	0.009
	处理工艺	化粪池			
	排放浓度 mg/L	240	150	3	25
	排放量 t/a	0.21	0.131	0.002	0.0219

4.6.3 固废

项目固体废弃物主要为病死牛、医疗防疫物品、废发酵垫、粉尘以及职工生活垃圾等。

（1）病死牛

由于项目采用科学化管理与养殖，病死牛产生量很小。根据目前养殖场的管理水平，出现病死牛的概率和数量较低。项目养殖场采用全程防疫制度、注射密度达 100%，牛死亡率控制在 1%左右，结合企业设置规模，每年约有 10 头病死牛，按平均每头病死牛 600kg 计，则病死牛年产生量为 6t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年），病死牛属于危险废物，废物类别为 HW01，废物代码为 841-003-01，属于“病理性废物”。根据《动物防疫法》，对于病死动物尸体应当按照国务院兽医主管部门的规定进行无害化处理；农业部印发的《关于进一步加强病死动物无害化处理监管工作的通知》（农医发〔2012〕12 号）也明确提出，动物卫生监督机构承担病死动物及动物产品无害化处理的监管责任；《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25 号）明确了病害动物无害化处理的技术要求。本项目病死牛无害化填埋处置。

（2）医疗防疫物品

项目医疗防疫产生的医疗废物主要为针管、药剂瓶，根据《医疗废物分类名录》，医疗废物可分为感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物和化学性废物，根据《国家危险废物名录》（2021年），医疗防疫物品属于危险废物，废物类别为HW01，废物代码为841-001-01，属于“感染性废物”。经类比同类养殖场医疗废物产生情况，每头牛防疫产生医疗废物量为500g/a，则本项目医疗废物产生量为2t/a，医疗防疫物品收集后暂存危废暂存间，定期委托第三方有资质单位上门回收转运并合法处理。

（3）废发酵垫

本项目采用发酵床养殖技术，即利用秸秆、锯末等材料制作成垫料，铺设在特殊设计的发酵床上，借助有益菌的作用分解发酵畜禽粪便中的有机物质，消除畜禽粪便中氨气和硫化氢等恶臭气体，改善养殖舍环境的一种生态养殖技术。包括原位发酵、异位发酵，本项目采用原位发酵，即在养殖舍内直接发酵垫料，制成发酵床，养殖的牛直接生活生长在发酵床上，利用微生物的分解转化作用，对牛粪尿进行分解转化，降低牛舍氨气产生量，防止寄生虫病传染，减少牛的发病率，促进牛健康生长。

项目废发酵垫主要由发酵垫料及牛粪牛尿组成，参考《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）表A.2，牛粪为20kg/头·d，项目年存栏牛1800头，则项目排粪量为13140t/a。前文工程分析牛尿液产生量为5466.24t/a，发酵垫料用量为4500t，养殖过程约有25%的液体挥发，因此废发酵垫产生量为21740t/a，定期更换的废发酵垫交给有机肥生产企业。

（4）生活垃圾

根据当地实际情况，员工生活垃圾量按人均产生量为0.5kg/d人，项目牛场定员约30人，则项目区年产生的生活垃圾量约为5.475t/a。收集后由环卫部门统一清运。

（5）粉尘

根据工程分析内容可知，项目饲料加工收集的粉尘约为0.585t/a，此类粉尘性质与饲料原料一致，可将收集的粉末混入饲料喂养系统中，作为牛饲料的一部分进行再次回用。

本项目产生的固体废物按其对环境的影响程度分为一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾，根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），本项目产生的固体废物及属性判定见表3.3-6。

本项目固废产生情况汇总如下：

表 4.6-5 项目营运期固体废物分析结果汇总表

序号	名称	来源	类别	主要成分	产生量 (t/a)	拟采取的措施
1	病死牛	饲养过程	危险废物，代 码： HW01 医疗废物 841-003-01	/	6	病死牛定期委 托资质单位回 收处置。
2	医疗防 疫物品	饲养过程	危险废物，代 码： HW01 医疗废物 841-001-01	/	2	危废暂存间暂 存
3	废发酵 垫	饲养过程	一般固废	秸秆、锯末、 牛的粪污	21740	外售给有机肥 生产企业
4	粉尘	饲料加工	一般固废	玉米、高粱、 米糠粉粒	0.585	作为牛饲料继 续使用。
5	生活垃 圾	员工生活	生活垃圾	纸类、金属、 塑料等	5.475	收集后由环卫 部门统一清运

4.6.4 噪声

本项目主要噪声源为牛的叫声和设备噪声，设备包括水泵、排风扇、饲料加工设备以及运输车辆等，噪声值在 75~85dB（A）。本项目主要噪声设备噪声源强见表 4.6-7。

表 4.6-7 噪声源强及排放源强

序号	排放源	声源名称	声压级	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	
					X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外距离
1	牛舍	牛叫声	80	牛舍隔声、距离和绿化衰减	-11.7	-74.3	1.2	21.1	61.5	全天间断	16.0	45.5	1
2		水泵	80	选用低噪声设备、距离、绿化衰减	-16.2	-38.8	1.2	55.3	61.5	8:00-18:00	16.0	45.5	1
3		排风扇	75		-30.7	-54.2	1.2	34.3	56.5		16.0	40.5	1
4		粉碎机	85		29.1	-54	1.2	37.3	66.5		16.0	50.5	1
5		搅拌机	80		25.6	-51.4	1.2	33.0	61.5		16.0	45.5	1
6	道路	运输车辆	75	加强管理、低速禁鸣	44.9	-17.5	1.2	/	/		/	/	/

4.6.5 非正常工况

1、废气非正常排放情况分析

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

①停水、停电、设备检修

项目运行过程中，停电、停水，或某一设备发生故障，可导致某一系统装置临时停工。发生上述情况时，可启用应急电源或备用设施暂时维持系统正常运行，组织人员进行抢修。

②牛舍动力系统

牛舍动力系统故障主要包括牛舍风机等设备故障。由于每栋牛舍上述设备都有多台，多台同时发生故障的几率很小，发生故障时应立即进行检修，争取尽快实现正常运行。平时做好动力设施保养维护工作。

③除臭管理不当

集粪池，牛舍，粪污处理区除臭剂投放及管理不当，则项目区域的臭气将会直接排放外环境，平时安排专人负责臭剂的维护系统运行。

综合考虑以上非正常排放发生的概率及对外环境的影响程度，本项目重点考虑除臭喷剂未能及时投加导致系统不能正常运行情形；下文非正常排放源强计算分析也是针对这种情形展开工作。

本项目重点考虑除臭剂未及时投加，臭气去除效率降低的非正常排放情形。根据前文分析，除臭喷淋系统发生故障，去除效率降为 20%。

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理环境

当阳市地处荆山山脉向江汉平原的延伸地带，余脉绵延曲折，使境内东、南、西、北四面环山。

全市地势从西北向东南倾斜，山区、丘陵、平原兼有。西北部枣林岗一带的山地属荆山山地，海拔 1000 米左右，西南部和北部多为 200 米以下的平缓低丘，南部是沮漳二水和长江的冲击平原，属江汉平原的一部分，海拔约 50 米。最高处位于玉泉街办的峦峰主峰峦包，海拔为 1083.8 米，最低处位于草埠湖镇的开源州，海拔为 37.4 米，相对高差为 1046.4 米。因四周高，中间低，故有当阳盆地之称。盆地东南部多为 200 米以下的低丘，西北部属荆山山脉边缘，山势多为南北走向，余脉绵延起伏，主峰高程在 200 米左右的有 93 座。中山、低山、丘陵、岗地、平原分别占全市的 2.4%、4.9%、50.3%、15.2%、27.2%。

项目建设地点位于当阳市半月镇红光村六组，中心点坐标为 111.902010° N, 30.958653° E，地势整体平坦，地形地貌较简单，四周无边坡。

4.1.2 地形、地质、地貌

从区域构造骨架看，当阳市位于荆当向斜西翼。荆当向斜轴线北北西向，向北西部收敛，向南东逐渐开阔，北半部出露地表，南半部倾没于江汉平原新生代沉积层之下，形如“簸箕”。向斜两翼产状除东部边缘在断层作用下，一般在 15° 左右，向斜两翼次级褶曲及断裂构造较发育。

根据勘察单位野外勘测，场区内地质构造简单，未发现断裂和褶皱等不良地质现象，场区地层为简单的单斜构造，下伏为白垩纪上统红花套组（K2h）泥岩，走向 120~130，倾角 7~10，地层连续稳定，具水平层理。勘察与区域地质资料表明，该区地壳相对稳定，无孕震构造，无区域性的断裂构造通过勘察区，无埋藏的河道、沟浜、墓穴、防空洞、孤石等对工程不利的埋藏物，场地地质环境基本未遭破坏，工程地质环境较好。

4.1.3 气候与气象

项目建设区域属亚热带季风气候，为湿润区，四季分明，雨热同季，气候温和，日照充足，兼有南北过渡的特点。据全市 50 年气象观测资料记载，历年平均日照时数为 1756 小时，日照百分率为 40%。无霜期长（年平均为 271 天），历年平均气温为 16.5℃，年极端最高气温 40.9℃（1966 年 8 月 4 日），年极端最低气温为 -15.6℃（1977 年 1 月 30 日），气温稳定在 10.0℃ 以上的日数为 241 天，年均总积温 5235.5℃。雨水充沛，宜于农耕，但降雨分布不均。年平均降水日数为 120 天，历年平均总降雨量为 993.7 毫米，降雨多集中于夏季；历史上最多降雨量 1544 毫米（1983 年），最少降雨量为 536.9 毫米（1966 年）。历年平均总蒸发量为 1363.7 毫米，年最大总蒸发量为 1708.9 毫米（1966 年），年最小总蒸发量为 1131.5 毫米（1980 年）。历年最多风向为 N，历年平均风速为 1.67 米/秒，瞬间极大风速为 28.8 米/秒（2008 年 4 月 8 日），瞬间次极大风速为 24.2 米/秒（1994 年 7 月 11 日）

4.1.4 水系及水文特征

当阳市河流众多，网络纵横，堰塘、水库星罗棋布。主要来源于过境客水和降水之后的地表径流水，根据水利普查成果，当阳市现有主要河流为沮漳河（原沮河及沮漳河干流合并）、漳河。沮漳河、漳河为过境客水，由北向南，分别环东西两侧纵贯市境，至张家大堤汇合，南下流经枝江，然后在荆州市注入长江。有六条引水渠和十条排水渠纵贯全境。

项目建设区域涉及主要地表水体为沮漳河（原沮河及沮漳河干流合并）。沮漳河发源于保康县西南黑山，流经南漳、远安两县后由远安猴子岩入当阳境内，经王家洲、肖家湾、小港口、镇头山，于杨家滩出当阳境，再经江陵、枝江，在荆州市宝塔河注入长江，两侧支流多，主要有清溪河、干河、官道河、玉泉河、印河、朱家湖、莫家湖、菱角湖、拓石滩排水港，每年盛夏多雨季节，溪流港渠汇集，流量增大。

根据项目岩土工程初步勘察报告，第1层素填土为透水层，赋存少量上层滞水，主要由大气降水的补给，通过蒸发及向地势低处排泄，水量大小直接受大气降水量及地表排水强度控制；第2层粉质粘土为相对隔水层；第3层卵石为透水层，孔隙潜水赋存于该层中，与沮河水位有一定水力联系，随着沮河水位的涨落，水位随之升降，在洪水季节时具有承压性。稳定水位埋深在 6.0~6.5m，标高在 52.9~53.3m，地下水为孔隙潜水。

杂填土渗透系数约为 $K=8\sim 10\text{m/d}$ ，属较强渗透性；粉质粘土为相对隔水层；卵石

渗透系数约为 $K=38.5\text{m/d}$ ，属很强渗透性。

4.1.5 土壤

当阳市土壤类型复杂多样，有黄棕壤、紫色土、白灰（岩）土、潮土、水稻土5个土类、12个亚类、36个土属、83个土种和16个变种，受地形、地貌影响，呈明显的水平及垂直地带性分布规律。其中：

（1）黄棕壤面积122.75万亩，占土壤总面积的38%。占农用地总面积的45%，主要分布于沮漳河二、三级阶地，王店、半月低丘岗地，庙前陈陆院高丘地区，呈微酸性至中性，含钾量高，适种性广，宜发展农作物、林业和茶园；

（2）紫色土：面积29.41万亩，占土壤总面积的9.08%。主要分布于坝陵、王店、半月的丘陵地区，胡场、官当也有分布。呈酸性，磷钾养份含量低，宜发展林木和经济果木。

（3）水稻土：面积44.21万亩，占土壤总面积的13.65%，占耕地总面积的41.75%。主要分布市境丘陵、高地和定向排水良好的碟形洼地。人工培育，土地肥沃，是当阳市主要粮食作物和油料作物栽培播种基地。

从土壤条件来看，当阳市山丘、河流、平地均适宜农、林、牧、副、渔多种经济发展。全市农业生产主要以粮油、畜禽、林果、蔬菜、水产品为主。优质稻面积占80%，优质“三元”猪、金水柑和“双低”油菜已纳入全省优势农产品产业带。

4.1.6 自然资源

当阳市现有食用植物近60种，纤维植物10种，木本植物83科、280种，观赏植物8类、255种。植被类型具有多样性、古稀性、垂直性特点，至今尚存留稀有铁坚杉约1000亩。动物资源比较丰富，各种动物约274种，农作物害虫天敌有19种。

当阳市境内现有国家一级重点保护植物有3种（属）：银杏、苏铁属、水杉；国家二级重点保护野生植物有22种（属）：香樟、楠木、马褂木、篦子三尖杉、榧树属、厚朴、凹叶厚朴、鹅掌楸、连香树、喜树、水青树、杜仲、黄檗、红椿、香果树、榉木、绒毛皂荚、润楠、紫椴、虫草、中国蕨、水蕨。现有各类野生动物71科378种，其中国家一级保护动物有蟒蛇、老鸦、林麝3种；国家二级保护动物有穿山甲、林猫、猫头鹰、鸳鸯、红腹锦鸡、勺鸡、秧鸡、鸚鵡、娃娃鱼、山鳖、地龟、虎纹蛙等12种。

4.2 环境质量现状调查与评价

4.2.1 大气环境质量现状调查与评价

4.2.1.1 空气质量达标区判定

项目位于当阳市半月镇红光村六组，所在区域环境空气区划为二类区，应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2010）中“二级标准”限值。为了解项目区大气环境质量现状，本次评价根据宜昌市 2023 年环境质量年报报告中的数据进行分析：

表4.2-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	12	60	21.7	达标
NO ₂	年平均质量浓度	19	40	47.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	58	70	82.9	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	40	35	114.3	不达标
CO	第 95 百分位数 8h 平均 质量浓度	1.3mg/m ³	4mg/m ³	32.5	达标
O ₃	第 90 百分位数年平均 质量浓度	140	160	87.5	达标

由上表可知，评价区大气环境中 2023 年度除 PM_{2.5} 外，其他指标均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准要求，故项目区属于环境空气质量不达标区。

区域大气环境综合治理规划

由于宜昌市大气环境质量属于不达标区。因此，宜昌市人民政府制定了《宜昌市“十四五”空气质量改善规划》，该规划提出七大措施二十八项小措施，预计到 2025 年，全市空气质量持续改善，PM_{2.5} 浓度持续下降，基本消除重度及以上污染天气。2025 年，中心城区 PM_{2.5} 浓度达到 38.2 微克/立方米，优良天数比例达到 83.6%，重度及以上污染天数不超过 4 天。

4.2.3 声环境质量现状评价

4.2.3.1 现状监测

（1）监测布点

本次声环境监测布点在建设项目厂址厂界各方位共布设 4 个监测点，见下表。

表 4.2-8 声环境监测结果及评价标准单位：LeqdB（A）

监测点编号	监测点位置
N1	项目区东厂界外 1m

N2	项目区南厂界外 1m
N3	项目区西厂界外 1m
N4	项目区北厂界外 1m

(2) 监测因子

监测因子为等效连续 A 声级 L_{eq} , dB (A)。

(3) 监测时间、频率

监测时间：2024 年 8 月 27 日和 8 月 28 日，监测 2 天，每天 1 次，昼夜各 1 次。

(4) 监测结果

具体监测结果见下表。

表 4.2-9 声环境监测结果及评价标准单位： $L_{eq}dB(A)$

监测点 编号	监测点位置	8 月 27 日		8 月 28 日	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1	项目区东厂界 外 1m	58	47	57	43
N2	项目区南厂界 外 1m	55	43	52	43
N3	项目区西厂界 外 1m	56	43	58	43
N4	项目区北厂界 外 1m	56	43	53	44

4.2.3.2 现状评价

从上表中可知，本项目厂界周边所有测点噪声监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，说明项目区域声环境质量较好。

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

项目建设施工期污染源主要由施工机械噪声、施工扬尘、运输车辆施工机械产生废气、施工废水和建筑垃圾。分析工程施工期的环境影响并提出相应的污染防治措施和管理要求，可使项目建设造成的不利影响降到最低限度。

5.1.1 施工期大气环境影响分析

项目在施工产生的废气主要为机械废气、工程施工过程产生的施工扬尘以及少量的装修焊接废气。

1) 焊接烟气

项目在进行工程装修以及设备安装过程中产生焊接烟气，主要污染物有烟尘、CO、CO₂、O₃、NO_x、CH₄等。其中烟尘为最主要污染物质，随气流向周围扩散，属短期影响。随着组装过程的完成，这部分废气就随之消失，对周围环境影响较小。

2) 建筑场地扬尘

施工期间扬尘主要产生于地表的挖掘与重整、物料的堆存、土方和建材的运输阶段。粉尘的产生与施工土质和裸露的施工面积密切相关。根据项目施工特征，临时堆放的物料包括表土、水泥、白灰等，堆存过程中在大风天气下极易起尘，使得堆存场所下风向环境空气中悬浮颗粒物浓度增加，从而对堆存场所下风向环境空气质量造成一定的影响，但该影响程度将随着距离的增加而逐渐减小，随着施工期的结束该扬尘影响消失。

3) 道路扬尘

对于被带到附近公路上的泥土所产生的扬尘量，与路面尘量、汽车车型、车速有关，对道路沿线有一定的不利影响。

4) 机械尾气

该项目施工过程用到的施工机械，主要有挖掘机、装载机、推土机等机械，它们以柴油为燃料，都会产生一定量废气，包括CO、THC、NO_x等，考虑其排放量不大，影响范围有限，故可以认为其对环境的影响比较小，在后面的评价中也不再予以考虑。

5.1.2 施工期废水影响分析

施工期产生的废水包括施工废水和生活污水。其中施工废水主要为场地平整、地基开挖和混凝土养护、机械维护和冲洗废水，主要来源为大气降水，主要污染物为少量的 SS、石油类。经沉砂池、沉淀池处理后回用，不排放，对周围环境影响很小。

高峰期施工人数约 20 人，生活污水产生量约 1.7m³/d。主要污染物为 COD、NH₃-N、SS、BOD₅ 等，生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网。

5.1.3 施工期噪声影响分析

1) 施工噪声来源及源强

项目施工建设过程中，噪声主要产生于各种施工机械设备和运输车辆。噪声类型主要包括施工机械设备噪声、物料装卸碰撞噪声及施工人员的生活噪声。根据类比调查，主要施工机械的噪声源强如下表 5.1-1 所示。

表 5.1-1 施工机械的噪声源强

序号	机械类型	声源特点	距离设备 1m 处噪声值 dB(A)
1	推土机	流动不稳态源	86
2	轮胎式液压挖掘机	流动不稳态源	84
3	卡车	流动不稳态源	92
4	混凝土搅拌机	固定稳态源	91
5	混凝土泵	固定稳态源	85
6	移动式吊车	流动不稳态源	96
7	电钻	固定不稳态源	95

2) 噪声影响预测模式

采用环评导则推荐的噪声影响预测模式对施工期噪声影响进行预测。在施工噪声预测计算中，施工机械除各种运输车辆外，一般均为固定声源。其中的推土机、装载机因位移不大，也视为固定源。因此，我们将施工机械噪声作点声源处理，在不考虑其它因素情况下，施工机械噪声预测模式如下：

$$L_P = L_{P0} - 20Lg(r/r_0) - 8$$

式中：

L_P —距声源 r (m) 处声压级，dB (A)；

L_{P0} —距声源 r_0 (m) 处声压级，dB (A)；

r —距声源的距离，m；

r_0 —距声源 1m；

3) 预测结果

各类施工机械在不同距离处的噪声值预测结果见表 5.1-2。

表 5.1-2 各类施工机械在不同距离处的噪声预测值

序号	机械类型	噪声预测值 dB(A)					
		1m	10m	20m	30m	50m	80m
1	推土机	86	58	52	48	44	40
2	挖掘机	84	56	50	46	42	38
3	卡车	92	64	58	54	50	46
4	混凝土搅拌机	91	63	57	53	49	45
5	混凝土泵	85	57	51	47	43	39
6	移动式吊车	96	68	62	58	54	50
7	电钻	95	67	61	57	53	49
贡献叠加值		100.40	72.40	66.40	62.40	58.40	54.40
GB12523-2011 限值		昼间≤70；夜间≤55					

由表 6.1-2 可以看出，机械集中昼间施工可能引起 10m 外的厂界噪声超标。根据项目周围声环境保护目标分布情况，距离项目最近的敏感点位于厂区东北侧约 180m 处金岭村，因此在夜间不施工的情况下，项目施工噪声可达标排放，且对周围对区域声环境质量状况造成的影响较小。

5.1.4 施工期固废影响分析

施工期产生的固体废物主要有基础土方开挖、施工砖砂等弃渣以及施工人员的生活垃圾等。弃土弃渣用于地面平整及回填。施工建筑垃圾建设方可考虑将其筛分后用作回用、造型等，对不能利用的垃圾需按照渣土管理部门的要求统一处置。同时清运施工渣土的单位和个人必须将施工渣土运到指定的消纳地点。施工人员的生活垃圾，集中收集后交由环卫部门处理，对周围环境不会产生明显不利影响。

5.1.4 施工期生态影响分析

施工区内没有国家重点保护野生植物和古树、大树，对周边生态环境影响较小。施工完成后在厂区内进行绿化，可一定程度的改善生态环境。

5.2 营运期大气环境影响分析

5.2.1 区域污染气象特征

本项目气象数据来自宜都气象站，该站点为国家气象观测站一般站，编号为 57465，该气象站的地理位置为北纬 30.3833°，东经 111.4500°，距本项目约 15.7km。根据宜都气象站 2003-2022 年气象数据统计分析，其统计数据如下：

表 5.1-1 宜都气象站常规气象项目统计（2003-2022）

统计项目		统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温（℃）		17.5		
累年极端最高气温（℃）		39.5	2022/08/22	41.7
累年极端最低气温（℃）		-3.2	2016/01/25	-5.8
多年平均气压（hPa）		1005.3		
多年平均水汽压（hPa）		16.5		
多年平均相对湿度（%）		74.0		
多年平均降雨量（mm）		1250.2	2018/04/22	185.5
灾害天气统计	多年平均沙暴日数（d）	0.0		
	多年平均雷暴日数（d）	17.3		
	多年平均冰雹日数（d）	0.1		
	多年平均大风日数（d）	0.5		
多年实测极大风速（m/s）、相应风向		16.2	2019/08/11	23.6 NE
多年平均风速（m/s）		1.3		
多年主导风向、风向频率（%）		W 8.9		
多年静风频率（风速<0.2m/s）（%）		12.3		

2、气象站风观测数据统计

（1）温度

1）月平均气温与极端气温

宜都气象站 7 月气温最高（28.4℃），1 月气温最低（4.9℃），近 20 年极端最高气温出现在 2022/08/22（41.7℃），近 20 年极端最低气温出现在 2016/01/25（-5.8℃）。

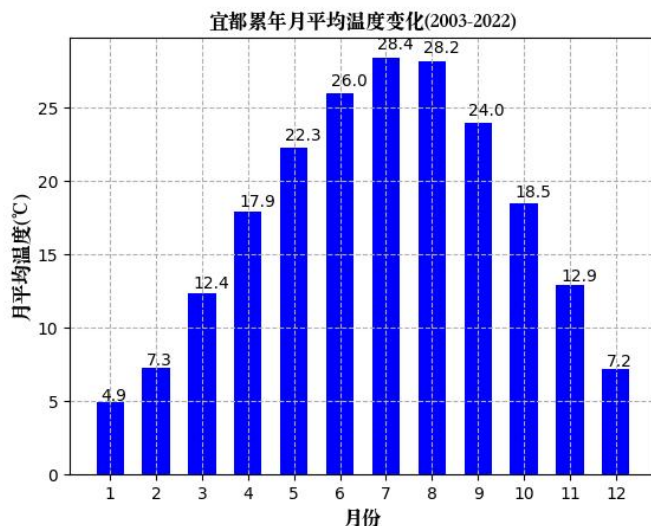


图 6.2-1 宜都月平均气温（单位：℃）

2) 温度年际变化趋势与周期分析

宜都气象站近 20 年气温呈上升趋势，2013 年年平均气温最高（18.4℃），2003 年年平均气温最低（17.0℃），无明显周期。

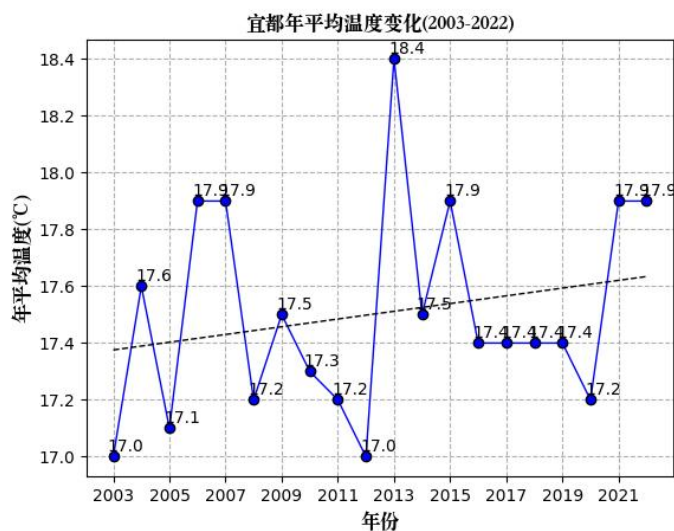


图 6.2-2 宜都（2003-2022）年平均气温（单位：℃，虚线为趋势线）

(2) 风速

1) 月平均风速

宜都气象站月平均风速如表 6.2-2，8 月平均风速最大（1.5 米/秒），1 月风速最小（0.98 米/秒）。

表 6.2-2 宜都气象站月平均风速统计（单位 m/s）

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
平均风速	1.0	1.2	1.3	1.4	1.4	1.3	1.5	1.5	1.3	1.1	1.1	1.1

2) 风向特征

近 20 年资料分析的风向玫瑰图如图 5.1-3 所示，宜都气象站主要风向为 W、WNW、SE、ESE、NW、E、ENE 占 54.3%，其中以 W 为主风向，占到全年 8.9%左右。

表 6.2-3 宜都气象站年风向频率统计（单位%）

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
频率	2.4	2.9	4.5	5.5	6.9	8.1	8.3	4.6	3.2	3.2	4.1	5.0	8.9	8.9	7.7	3.6	12.3

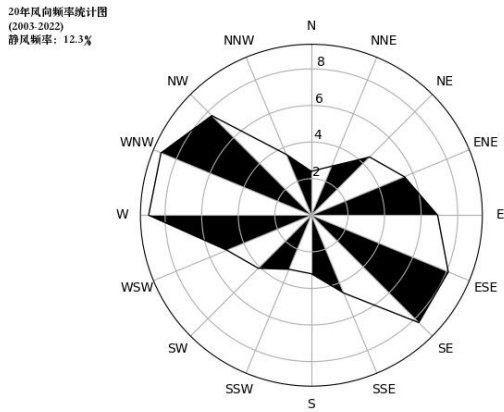


图 6.2-3 宜都风向玫瑰图（静风频率 14.76%）

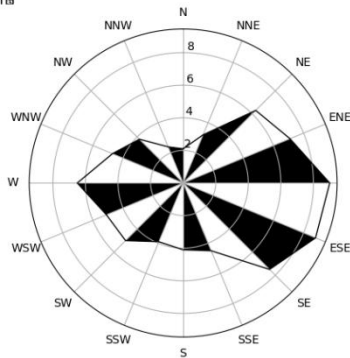
表 6.2-4 宜都气象站月风向频率统计（单位%）

风向频率	N	NE	E	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
01	2.1	3.2	6.3	7.1	9.0	8.8	7.5	4.5	4.1	3.9	5.0	5.1	6.5	4.7	3.8	2.4	16.0
02	1.7	3.4	5.3	7.9	7.9	9.2	9.1	5.5	3.5	3.5	3.0	4.5	7.2	6.3	5.3	2.8	14.1
03	2.8	3.2	4.7	5.6	8.7	10.2	9.7	4.3	2.5	2.6	3.5	3.9	7.4	7.6	6.7	3.2	13.2
04	2.8	3.1	4.3	4.7	7.4	9.3	9.6	4.4	2.6	2.6	3.7	4.9	9.4	9.3	8.1	4.4	9.2
05	2.0	2.3	3.5	4.0	4.7	8.9	9.6	3.9	2.7	2.7	4.0	6.5	10.3	11.3	10.8	4.8	7.9
06	2.1	2.3	2.2	3.7	5.5	8.5	10.4	4.3	3.2	2.8	4.1	5.4	9.6	10.9	10.3	4.3	10.3
07	2.6	1.9	2.9	3.7	6.2	8.0	11.6	5.6	4.4	3.1	3.7	5.0	8.0	9.3	10.7	4.0	9.1
08	2.1	3.1	4.7	5.9	7.1	8.0	7.8	4.4	2.1	2.7	3.6	4.4	8.4	10.9	11.1	5.1	8.0

风向 频率	N	NN E	N E	EN E	E	ES E	SE	SS E	S	SS W	S W	WS W	W	WN W	N W	NN W	C
8	5				2				2						0		
0 9	3. 5	3.4	5.0	5.1	5. 6	5.2	6.2	4.1	2. 3	3.6	3.9	4.3	11. 3	10.9	10. 0	5.0	10. 7
1 0	3. 5	3.6	5.3	5.1	4. 5	4.2	4.9	4.1	2. 8	3.7	4.7	5.9	10. 7	10.9	7.8	3.6	14. 5
1 1	1. 9	3.1	4.5	6.0	7. 8	7.9	5.8	3.8	3. 8	3.4	4.5	5.5	9.6	8.5	4.3	2.5	17. 3
1 2	1. 6	2.3	5.4	7.0	8. 8	8.8	6.8	5.9	3. 8	4.1	5.1	4.8	8.0	5.6	3.1	1.4	17. 4

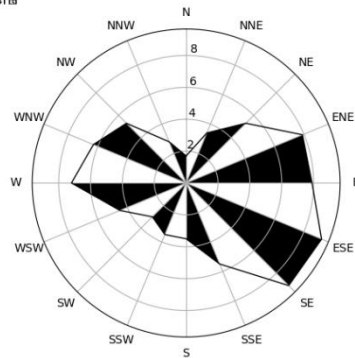
	A	B
1	1 月静风 16.0%	2 月静风 14.1%
2	3 月静风 13.2%	4 月静风 9.2%
3	5 月静风 7.9%	6 月静风 10.3%
4	7 月静风 9.1%	8 月静风 8.0%
5	9 月静风 10.7%	10 月静风 14.5%
6	11 月静风 17.3%	12 月静风 17.4%

累年1月风向频率统计图
(2003-2022)
静风频率: 16.0%



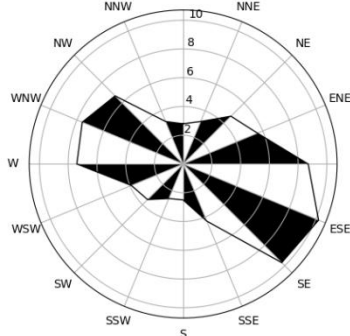
1 月静风 16.0%

累年2月风向频率统计图
(2003-2022)
静风频率: 14.1%



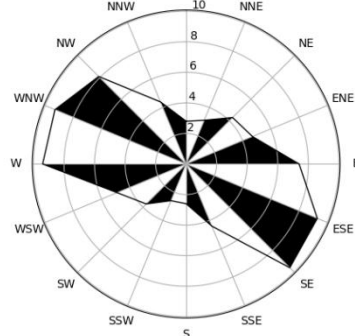
2 月静风 14.1%

累年3月风向频率统计图
(2003-2022)
静风频率: 13.2%



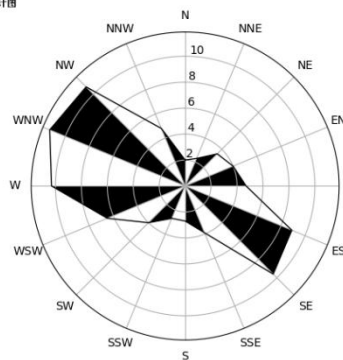
3 月静风 13.2%

累年4月风向频率统计图
(2003-2022)
静风频率: 9.2%



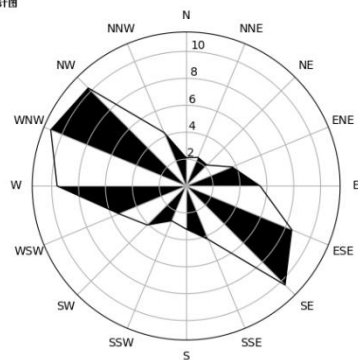
4 月静风 9.2%

累年5月风向频率统计图
(2003-2022)
静风频率: 7.9%



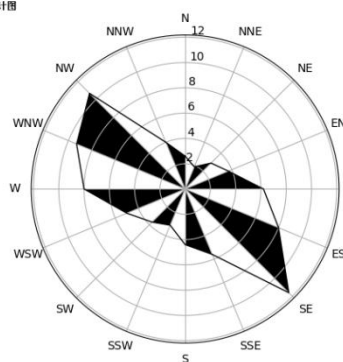
5月静风 7.9%

累年6月风向频率统计图
(2003-2022)
静风频率: 10.3%



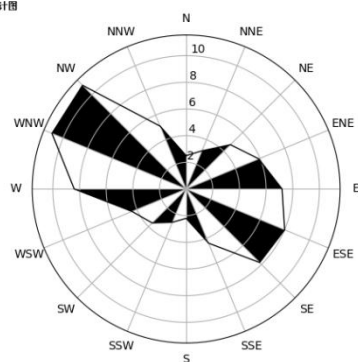
6月静风 10.3%

累年7月风向频率统计图
(2003-2022)
静风频率: 9.1%



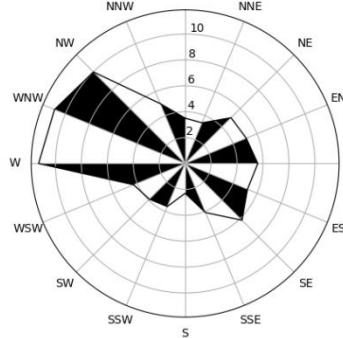
7月静风 9.1%

累年8月风向频率统计图
(2003-2022)
静风频率: 8.0%



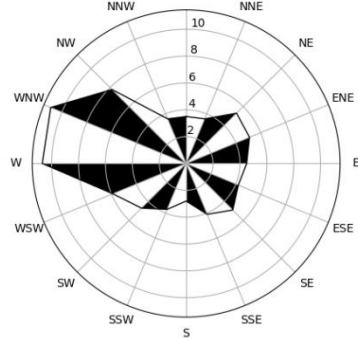
8月静风 8.0%

累年9月风向频率统计图
(2003-2022)
静风频率: 10.7%



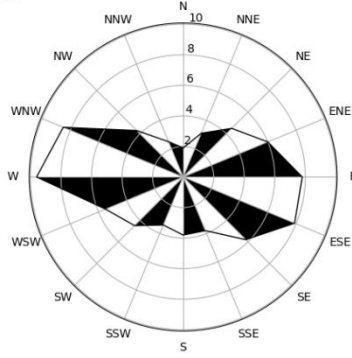
9月静风 10.7%

累年10月风向频率统计图
(2003-2022)
静风频率: 14.5%



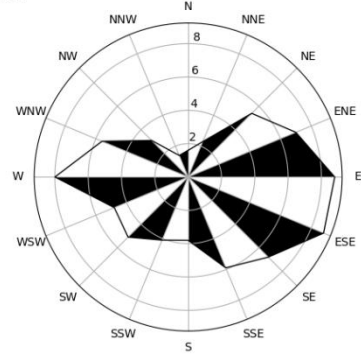
10月静风 14.5%

累年11月风向频率统计图
(2003-2022)
静风频率: 17.3%



11月静风 17.3%

累年12月风向频率统计图
(2003-2022)
静风频率: 17.4%



12月静风 17.4%

图 6.2-4 宜都月风向玫瑰图

3) 风速年际变化特征与周期分析

根据近 20 年资料分析, 宜都气象站风速呈增大趋势, 2018 年年平均风速最大 (1.9 米/秒), 2006 年年平均风速最小 (0.8 米/秒), 无明显周期。

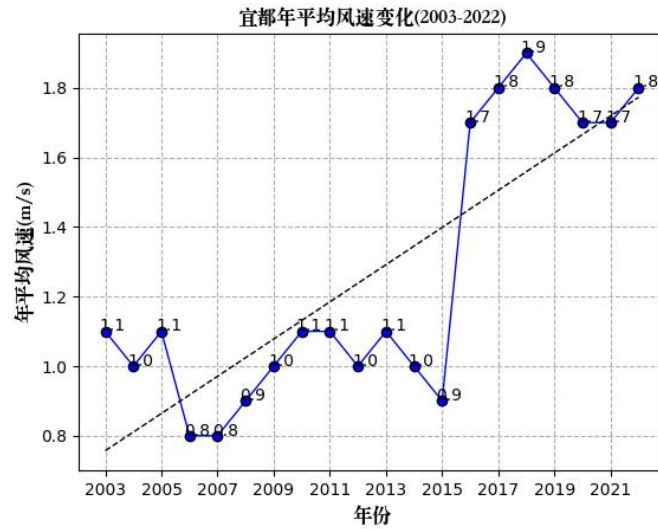


图 6.2-5 宜都 (2003-2022) 年平均风速 (单位: m/s, 虚线为趋势线)

(3) 降水

1) 月总降水与极端降水

宜都气象站 6 月降水量最大 (183.5 毫米), 12 月降水量最小 (18.8 毫米), 近 20 年极端最大日降水出现在 2018/04/22 (185.5 毫米)。

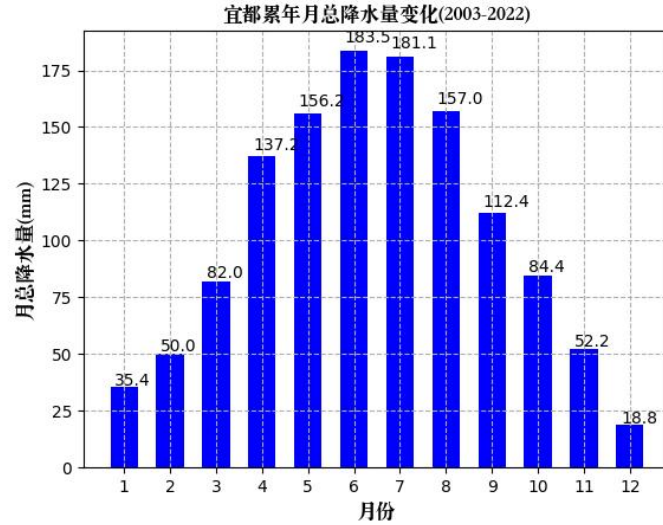


图 6.2-6 宜都月平均降水量（单位：毫米）

2) 降水年际变化趋势与周期分析

宜都气象站近 20 年年降水总量呈增加趋势，2020 年年总降水量最大（1736.6 毫米），2019 年年总降水量最小（873.5 毫米），无明显周期。



图 6.2-7 宜都（2003-2022）年总降水量（单位：毫米，虚线为趋势线）

(4) 日照

1) 月日照时数

宜都气象站 8 月日照最长（198.3 小时），1 月日照最短（74.7 小时）。

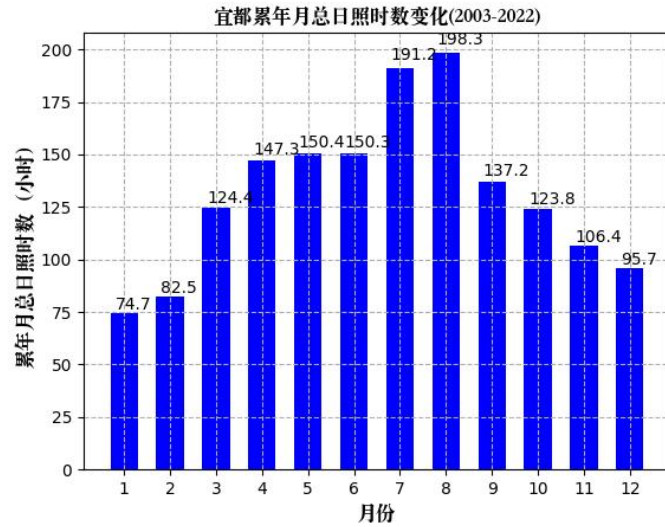


图 6.2-8 宜都月日照时数（单位：小时）

2) 日照时数年际变化趋势与周期分析

宜都气象站近 20 年年日照时数呈下降趋势，2013 年年日照时数最长（1950.1 小时），2020 年年日照时数最短（1302.5 小时），无明显周期。

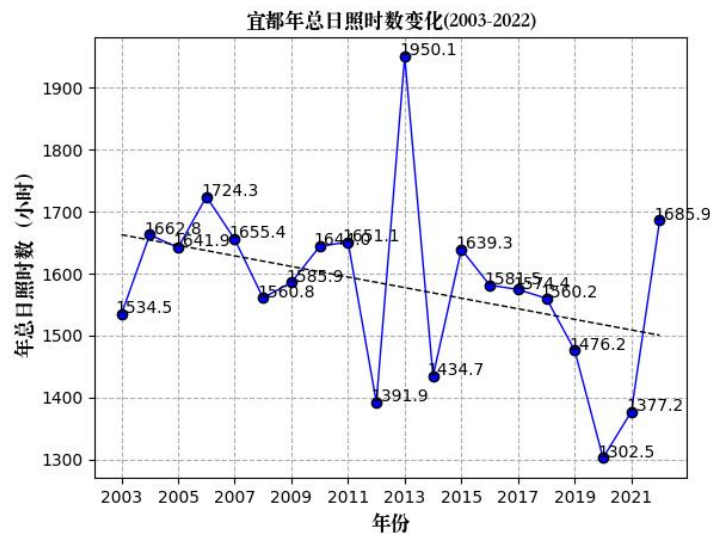


图 6.2-9 宜都（2003-2022）年日照时长（单位：小时，虚线为趋势线）

(5) 相对湿度

1) 月相对湿度分析

宜都气象站 7 月平均相对湿度最大（78.0%），12 月平均相对湿度最小（70.0%）。

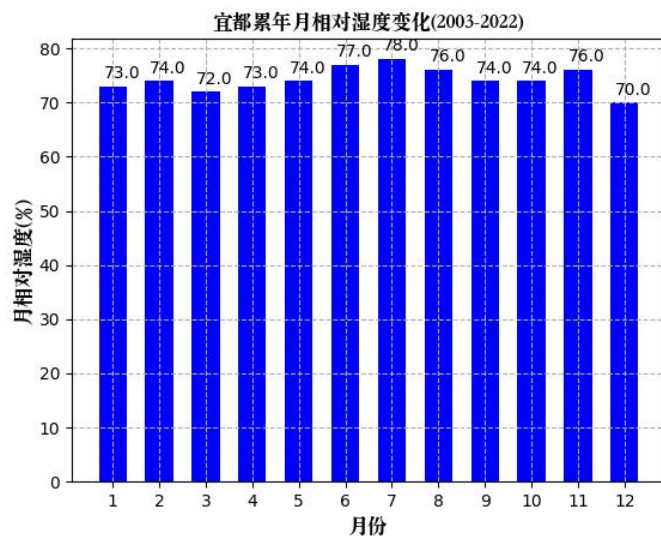


图 6.2-10 宜都月平均相对湿度（纵轴为百分比）

2) 相对湿度年际变化趋势与周期分析

宜都气象站近 20 年年平均相对湿度呈增加趋势，2021 年年平均相对湿度最大（80.0%），2012 年年平均相对湿度最小（69.0%），无明显周期。

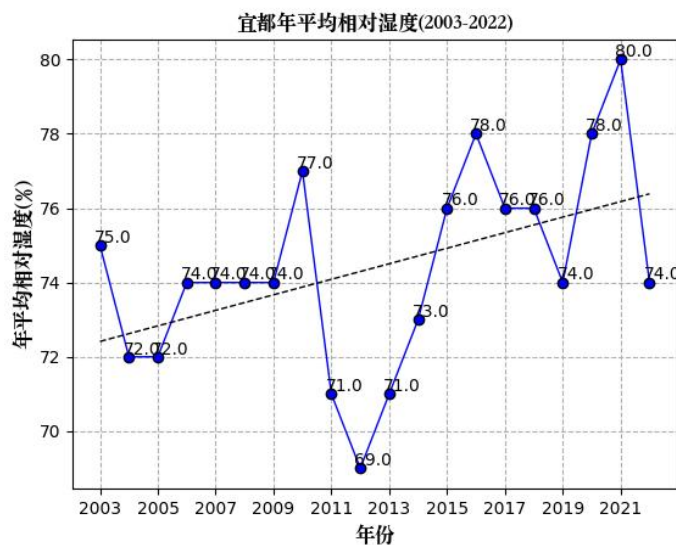


图 6.2-11 宜都（2003-2022）年平均相对湿度（纵轴为百分比，虚线为趋势线）

5.2.2 预测因子及预测模式选择

(1) 预测模型及因子

根据项目废气排放特征，结合所在区域环境标准值、评价区环境空气质量现状，依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），采用其推荐的 AERSCREEN 估算模型，评价选取 NH_3 、 H_2S 等作为大气污染影响评价因子。

估算模型参数见表 6.2-5。

表 5.2-5 估算模型参数表

序号	参数		取值
1	城市/农村选项	城市/农村	城市
2		人口数（城市选项时）	420000
3	最高环境温度/℃		41.4
4	最低环境温度/℃		-9.8
5	土地利用类型		城市
6	区域湿度条件		湿润区气候
7	是否考虑地形	考虑地形	是■ 否□
8		地形数据分辨率/m	90
9	是否考虑岸线 熏烟	考虑岸线熏烟	是□ 否■
10		岸线距离/km	/
11		岸线方向/°	/

(2) 污染源强参数

项目营运期间排放污染物源强参数见表 6.2-6。

表 5.2-6 面源排放参数表

污染源名称	面源各项坐标/m		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	污染物名称	排放速率	单位
	X	Y							
养殖场	111.660554	30.693191	322	8	8760	正常	NH ₃	0.011	kg/h
							H ₂ S	0.0005	kg/h

根据上述确定的大气扩散模式及按规定求取的有关参数值进行污染物地面浓度及影响范围预测，其主要结果如下：

表 5.2-7 无组织面源废气估算模式预测结果一览表

下风向距离（m）	养殖场			
	NH ₃ 浓度（mg/m ³ ）	占标率（%）	H ₂ S 浓度（mg/m ³ ）	占标率（%）
10	0.0005612	0.00	8.951E-22	0.00
100	0.0005612	0.28	2.053E-5	0.21
100	0.000695	0.28	2.053E-5	0.21
200	0.000735	0.35	2.543E-5	0.25
300	0.0006475	0.37	2.689E-5	0.27
400	0.0006813	0.32	2.369E-5	0.24
500	0.0007438	0.34	2.492E-5	0.25
600	0.0007505	0.37	2.721E-5	0.27
653	0.0007463	0.38	2.746E-5	0.27
700	0.0007173	0.37	2.73E-5	0.27
800	0.0006742	0.36	2.624E-5	0.26
900	0.0006635	0.34	2.466E-5	0.25
1000	0.0006623	0.33	2.427E-5	0.24
1100	0.0006521	0.33	2.423E-5	0.24
1200	0.0006362	0.33	2.386E-5	0.24

1300	0.0006167	0.32	2.327E-5	0.23
1400	0.0005952	0.31	2.256E-5	0.23
1500	0.0005728	0.30	2.178E-5	0.22
1600	0.0005502	0.29	2.096E-5	0.21
1700	0.0005279	0.28	2.013E-5	0.20
1800	0.0005061	0.26	1.931E-5	0.19
1900	0.0004851	0.25	1.852E-5	0.19
2000	0.0004649	0.24	1.775E-5	0.18
2100	0.0004459	0.23	1.701E-5	0.17
2200	0.0004279	0.22	1.631E-5	0.16
2300	0.000411	0.21	1.565E-5	0.16
2400	0.000395	0.21	1.503E-5	0.15
2500	0.0003799	0.20	1.445E-5	0.14
下风向最大浓度	0.0007463	0.38	2.746E-5	0.27
最大浓度出现距离	653m			

根据估算模式预测结果可知，项目新增污染源正常排放情况下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率 $<10\%$ ，对环境空气的影响较小

(3) 评级工作等级确定

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

本项目所有污染源的污染物的 $P_{\max}$ 和 $D_{10\%}$ 预测结果如下：

表 5.2-8 $P_{\max}$ 和 $D_{10\%}$ 预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$C_{\max}$ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$P_{\max}$ (%)	$D_{10\%}$ (m)
养殖场（面源）	NH_3	200.0	0.0007463	0.38	/
	H_2S	10.0	2.746E-5	0.27	/

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。

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。

5.2.3 大气防护距离

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中大气环境防护距离确定方法：用推荐模式中的大气环境防护距离模式计算各无组织排放源的大气环境防护距离，计算出的距离是以污染源中心点为起点的控制距离，并结合厂区平面布置图，确定需要控制的范围；对于超出厂界以外的范围，确定为项目大气环境防护区域。当

无组织源排放多种污染物时，应分别计算，并按计算结果的最大值确定其大气环境保护距离。

根据进一步预测结果可知，项目厂界外无超标点，项目无需设置大气环境保护距离。

6.2.4 卫生防护距离

(1) 计算依据

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》适用范围：“本标准适用于地处平原地区产生大气有害物质无组织排放的各种行业的新建、改建、扩建工程（不包括排放放射性污染物的行业）。复杂地形地区的卫生防护距离推导可参照本标准实施。”本项目位于平原地区的搬迁技改项目，适用于本标准。

卫生防护距离初值计算公式：采用 GB/T3840-1991 中推荐的估算方法进行计算，具体计算公式如下：

式中：Cm——标准浓度限值，mg/m³（标态）；

L——工业企业所需卫生防护距离，m；

r——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m。根据生产单元占地面积 S（m²）计算， $r = (S/3.14)^{0.5}$ ；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数，根据所在地区近五年平均风速工业企业大气污染源构成类别选取；

Qc——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h；A、B、C、D——卫生防护距离计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别从《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》表 1 中查取。

由本项目无组织排放确定的卫生防护距离见表 6.2-34。

表 6.2-44 本项目卫生防护距离核算表

污染源	污染源类型	污染物	参数 A	参数 B	参数 C	参数 D	卫生防护距离计算值(m)	卫生防护距离(m)	
养殖场	面源	NH ₃	400	0.01	1.85	0.78	15.634	50	100
		H ₂ S	400	0.01	1.85	0.78	11.971	50	

注：1、颗粒物环境质量标准按 24 小时平均浓度的 3 倍折算值计算（镍及其化合物环境空气质量标准按颗粒物取值）；2、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》“6.2 多种特征大气有害物质终值的确定当企业生

产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值等提高一级；卫生防护距离初值不在同一级别的，以卫生防护距离终值较大者为准。”

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T 3840-91）：“卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m，同时有两种或两种以上有害气体时计算出的卫生防护距离如处于同一级别，应提一级。本项目氨及硫化氢的计算结果均为 50m，因此，本项目养殖场边界外需设置 100m 的卫生防护距离。根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T812001）：“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为禁建区域”，本项目周边为农村地区，不属于禁建区。

根据项目现场踏勘情况项目周边 500 范围内全部属于村屯散户。根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）规定，禁止在城市和城镇居民区，包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区建设畜禽养殖场；新建、改建、扩建的畜禽养殖场选址应避开禁建区域，在禁建区域附近建设的，应设在禁建区域常年主导风向的下风向或侧风向处，场界与禁建区域边界的最小距离不得小于 500m。根据 2018 年 2 月 26 日生态环境部部长信箱回复（网址 http://www.mee.gov.cn/hdjl/gzqg/hfhz/201802/t20180226_431755.shtml?tdsourcetag=s_pcqq_aiomsg）“《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）属于推荐性的环境保护技术规范类标准，该技术规范 3.1.2 规定：禁止在城市和城镇居民区，包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区建设畜禽养殖场。村屯居民区不属于城市和城镇居民区。因此，不属于该技术规范 3.1.2 规定的人口集中区。对于养殖场与农村居民区之间的距离，养殖场在建设时应开展环境影响评价，根据当地的地理、环境及气象等因素确定与居民区之间的距离。在确定距离时，该技术规范中的要求可作为一项参考依据。

根据现场调查，卫生防护距离范围内无居民等敏感点，满足卫生防护距离要求。

根据无组织排放源计算出的卫生防护距离和评价确定卫生防护距离，评价提出：在卫生防护距离内，禁止规划“城市和城镇居民区，包括文教科研区、医疗区、商业区、游览区等人口集中区域”。经调查，项目卫生防护距离范围内无居民居住、学校等敏感点，因此工厂正常生产时无组织排放的废气不会对周边居民产生影响。

6.2.5 污染物排放量核算及自查结果

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 E，项目大气环境影响评价自查表见表 6.2-45。

表 6.2-45 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 ☐		二级 ☒				三级 ☐	
	评价范围	边长=50km ☐		边长 5~50km ☐				边长=5km ☒	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a ☐		500~2000t/a ☐				<500t/a ☒	
	评价因子	基本污染物（SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、CO、PM _{2.5} 、O ₃ ） 其他污染物（NH ₃ 、H ₂ S）				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☐			
评价标准	评价标准	国家标准 ☐	地方标准 ☐			附录 D ☒		其他标准 ☐	
现状评价	环境功能区	一类区 ☐		二类区 ☒				一类区和二类区 ☐	
	评价基准年	(2023) 年							
	环境空气质量现状调差数据来源	长期例行监测数据 ☐		主管部门发布的数据 ☒				现状补充监测 ☐	
	现状评价	达标区 ☐				不达标区 ☒			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☐ 现有污染源 ☐		拟替代的污染源 ☐		其他在建、拟建项目污染源 ☐		区域污染源 ☐	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD ☐	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐		CALPUFF ☐	网格模型 ☐	其他 ☒
	预测范围	边长≥50km ☐		边长 5~50km ☐				边长=5km ☒	
	预测因子	预测因子（颗粒物、NH ₃ 、H ₂ S）				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒			
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% ☒				C 本项目最大占标率>100% ☐			
	正常排放	一类区	C 本项目最大占标率≤10% ☐			C 本项目最大占标率>10% ☐			

	年均浓度贡献值	二类区	C 本项目最大占标率 $\leq 30\%$ ☒		C 本项目最大占标率 $> 30\%$ ☐	
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (1) h	C 非正常占标率 $\leq 100\%$ ☐			C 非正常占标率 $> 100\%$ ☐
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 ☒			C 叠加不达标 ☐	
	区域环境质量的整体变化情况	k $\leq -20\%$ ☐			k $> -20\%$ ☐	
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (NH ₃ 、H ₂ S)	无组织废气监测 ☒ 有组织废气监测 ☐			无监测 ☐
	环境质量监测	监测因子: (/)	监测点位数 (/)			无监测 ☐
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐				
	大气环境防护距离	距 (项目) 厂界最远 () m				
	污染源年排放量	SO ₂ : () t/a	NO _x : () t/a	颗粒物: () t/a	VOCs: () t/a	
注: “□” 为勾选项, 填 “√”; “()” 为内容填写项						

5.3 营运期地表水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则地面水环境》(HJ2.3-2018), 本项目为三级 B, 可不进行水环境影响预测。主要评价内容包括: 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价; 依托污水处理设施的环境可行性评价。本项目废水不外排, 不用依托当地污水处理设施, 因此主要评价本项目所采取的水污染控制和水环境影响减缓措施有效性。

5.4 地下水环境影响分析

5.4.1 评价等级判定

依据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016) 附录 A, 本项目地下水环境影响评价项目类别为 III 类建设项目场地的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级, 分级原则见表 5.4-1

表 5.4-4 地下水环境敏感程度分级

分级	项目场地的地下水环境敏感特征
----	----------------

敏感	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区；除集中式饮用水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	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区以外的补给径流区；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以及分散居民饮用水源等其它未列入上述敏感分级的环境敏感区。
不敏感	上述地区之外的其它地区
注：“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。	

本项目位于当阳市半月镇红光村六组，项目周围居民生活用水来源于厂区供水管网，不在生活供水水源地的保护区、供水水源地补给径流区，也不在与地下水环境相关的其他保护区内，周围也没有分散式饮用水水源地。按照《环境影响评价技术导则地下水》（HJ610-2016）的表1的标准，本项目属于地下水敏感程度划分的不敏感区。

表 5.4-5 地下水评价工作等级

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

对照上表，本建设项目地下水环境影响评价项目类别为III类，位于不敏感区，因此项目地下水评价等级确定为三级。

5.4.2 评价区水文地质概况

根据项目岩土工程初步勘察报告及参考建设地点周边项目岩土工程详细勘察报告和环境影响报告书，厂址地基岩土主要由新近堆积的人工填土、第四系全新统冲洪积层(Q4al+pl)与第四系上更新统冲洪积层(Q3al+pl)组成，地层岩性由新至老描述如下：新近堆积人工填土(Qs)：

①层人工填土：褐黄色、灰色，主要由粉质粘土、卵石及少量的粉细砂组成，湿，松散-稍密。

第四系全新统冲洪积层(Q4al+pl)：

②层粉质粘土：灰褐色，含少量铁锰质氧化物，局部含较多粉粒而相变为粉土。按状态分为二个亚层：(2-1)层软塑状态，很湿；(2-2)层可塑状态，湿。分布于整个厂区。

③层粉土：灰黄色、青灰色，含云母片，局部夹粘性土，很湿，稍密，局部分

布。

④层粉细砂：灰黄色、青灰色，含云母片，夹少量粉土，局部混少量砾石。饱和，松散-稍密。

第四系上更新统冲洪积层（Q3al+pl）：

⑤层粉质粘土：褐黄色，含少量铁锰质及灰白色团块状高岭土。按状态分为二个亚层：(7-1)层硬塑状态，稍湿；(7-2)层可塑状态，湿。

⑥层粉土：青灰色、灰黄色，含云母片，夹薄层粉细砂，局部含少量卵砾石。按密实度分为二个亚层：(8-1)层饱和，松散-稍密；(8-2)层很湿，中密。

⑦层粉细砂：灰黄色、青灰色，含云母片，混少量卵砾石。饱和，松散-稍密。

⑧层卵石：灰色为主，钻探取芯所见卵石粒径一般为4-10cm，大者大于20cm，呈亚圆形，成分为砂岩、石英砂岩、燧石等，卵石含量一般为50-80%，混大量粉细砂及少量漂石，局部夹薄层粉细砂。按其密度分为二个亚层，(10-1)层饱和，稍密-中密，动探击数根据《岩土工程勘察规范》(GB50021-20012009年版)附录B表修正后一般约6-16击；(10-2)层饱和，中密-密实，动探击数根据《岩土工程勘察规范》(GB50021-20012009年版)附录B表修正后一般16-50击。

⑨层粉土：灰黄色、青灰色，含云母片，夹卵砾石。该层为(10)层卵石中的夹层，呈透镜体分布。按密实度分为三个亚层：(11-1)层饱和，松散-稍密；(11-2)层很湿，中密；(11-3)层很湿，密实。

⑩粉细砂：灰黄色、青灰色，含云母片，混少量卵砾石。该层为(10)层卵石中的夹层，呈透镜体分布，饱和，中密。

通过对各个钻孔的水位观测，钻孔深度控制范围内所有钻孔均为干孔，无地下水。根据各岩土层特征及结构特点：第①层杂填土为透水层，不含水；第②层粉质粘土为隔水层，不含水；第③层卵石为透水层，不含水；第④-1层泥质粉砂岩为相对隔水层，勘察期间为枯水季节，未发现裂隙水。区内地下水的普遍生成运移规律是：各地表含水层接受大气降水补给，首先转化为第四系孔隙水，部分孔隙水可以下渗补给岩石裂隙水，以地下径流的方式排出场区。地下水补给来源主要为大气降水，地下水受大气降水控制。

根据钻孔揭露场地区内第①层素填土、第②层淤泥质粉质粘土、第③层粉质粘土为相对隔水层，第④层细砂、第⑤层卵石为强透水层，下伏泥质粉砂岩由于裂隙及节理一般发育可视为隔水层。

5.4.3 地下水开发利用现状

本次现场调查期间，周边居民区均已经供应自来水，无取用地下水情况。根据调查资料，调查区域内基本不开采地下水资源，周边无集中式饮用水保护区。

5.4.4 项目地下水环境影响因素分析

1、地下水环境影响因素识别

潜水含水层较承压含水层易于污染，是建设项目需要考虑的最敏感含水层，因此作为本次影响预测的目的层。正常工况下，厂区的污水防渗措施到位，污水管道运输正常的情况下，应对地下水无渗漏，基本无污染。若排污设备出现故障或者处理池发生开裂、渗漏等现象，污水池将对地下水造成点源污染，污染物可能从包气带下渗至潜水层，在潜水层中进行运移从而污染地下水。

2、地下水环境影响分析

根据工程所处区域的地质情况，项目可能对下水造成污染的途径主要有：养殖区、污水处理站等污水下渗对地下水造成的污染。项目在生产过程中，装置中产生的“跑、冒、滴、漏”废液会下渗将成为地下水环境污染的主要途径。因此，在加强生产管理的前提下，建立和完善生产、生活污水的收集处理系统，并对生产区的地面、管网、污水管线沟渠、废水池等场地的地面进行防渗处理，从而尽最大限度的减轻对地下水的污染。

本项目化粪池按相应的防渗要求做了防渗处理，一般不会渗漏进入含水层，因此无法连续入渗型污染；本项目所在场地内浅表层地下水与深层地下水之间的隔水层均为粉质粘土层，垂向渗透系数达到 $k=0.02\sim 0.05\text{m/d}$ ，隔水效果好，故不存在浅层地下水向深层地下水越流污染；径流污染主要是污染物通过地下水侧向径流进入含水层，区内浅层地下水含水层岩性主要为粉质粘土，地下水连续通性差，水力坡度平缓，水流基本处于停滞状态，所以径流污染的可能性极小。

因此，本项目各构筑物在采取了防渗、防沉降处理后，项目建成投产后对区域地下水的影响较小。

5.5 营运期声环境影响预测及评价

5.5.1 声环境影响预测

(一) 预测源强

本项目主要噪声源为牛的叫声和设备噪声，噪声值在 75~85dB (A)。针对不同噪声源采用隔声、消声、合理布局、距离衰减、绿化等治理措施处理，噪声厂界达标。治理前后项目噪声源强值见表 4.4-6。

(二) 预测模式

本次噪声影响预测，主要是对噪声源对厂界影响进行预测，以现状监测点为受测点。根据《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2021) 中规定：进行环境预测时所使用的工业噪声源都可按点声源处理。

以预测点为原点，选择一个坐标系，确定各噪声源位置，并测量各噪声源到预测点的距离，将各噪声源视为半自由状态噪声源，按声能量在空气传播中衰减模式可计算出某噪声源在预测点的声压级，预测模式如下：

一、室外声源

(1) 在环境影响评价中，应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，如下：

$$L_p(r) = L_p(r_0) + DC - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

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

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

根据现场调查，项目所在地地势较为平坦，周边绿化主要以低矮乔木为主，预测点主要集中在厂界外 1m 处，故本评价不考虑 A_{atm} 、 A_{gr} 、 A_{misc} 。

(2) 户外声传播衰减计算

1) 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： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级；

r ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m；

上式中第二项表示了点声源的几何发散衰减：

$$A_{div} = 20\lg(r/r_0)$$

式中： A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

2) 大气吸收引起的衰减

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

式中： A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

α ——与温度、湿度和声波频率有关的大气吸收衰减系数，预测计算中一般根据建设项目所处区域常年平均气温和湿度选择相应的大气吸收衰减系数（详见“导则”的表 A.2）；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

3) 地面效应衰减

地面类型可分为：

a) 坚实地面，包括铺筑过的路面、水面、冰面以及夯实地面；

b) 疏松地面，包括被草或其他植物覆盖的地面，以及农田等适合于植物生长的地面；

c) 混合地面，由坚实地面和疏松地面组成。

声波掠过疏松地面传播时，或大部分为疏松地面的混合地面，在预测点仅计算 A 声级前提下，地面效应引起的倍频带衰减用式如下：

$$A_{gr} = 4.8 - \left(\frac{2h_m}{r} \right) \left(17 + \frac{300}{r} \right)$$

式中： A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

r ——预测点距声源的距离，m；

h_m ——传播路径的平均离地高度，m；

其他情况可参照 GB/T 17247.2 进行计算。

4) 其他的衰减

由障碍物屏蔽、绿化林带、建筑群等其他各种因素引起的衰减量计算方法详见“导则”附录 A。

二、室内声源

首先计算出某一室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

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

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级；

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带）；

r_1 ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m；

R ——房间常数；

Q ——指向性因子。

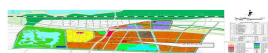
计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}} \right)$$

计算出室外靠近围护结构处的声压级：



将室外声级 $L_{p2}(T)$ 和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源第 i 个倍频带的声功率级 L_w ：



式中： S 为透声面积， m^2 。

等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 L_w ，由此按室外声源

方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

由上述各式可计算出厂区声环境因拟建项目运行所增加的声级值，综合该区内的声环境本底值，再按声能量迭加模式预测出某点的总声压级值，预测模式如下：

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

式中： L_{eq} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB(A)；

n ——室外声源个数；

m ——等效室外声源个数；

T ——计算等效声级时间。

预测参数：经对现有资料整理分析，拟选用如下参数和条件进行计算：

◆一般属性：声源离车间地面高度为 0，室内点源位置为地面，声源所在房间内壁的吸声系数 0.01，声源离隔墙的距离取 3m，声源与测点间隔墙隔声损失取 25dB (A)。

◆发声特性：稳态发声，不分频。声地及地况：树林带或其他稀疏声屏隔声能力取 0.1 dB (A) /m，声波在地面的反射系数为 0.5。

5.5.2 预测结果与分析

(1) 评价标准

项目厂界噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准。

(2) 预测结果分析

项目设备噪声通过隔声房间墙体的阻隔和空间距离自然衰减，项目噪声源强见表 5.5-1，在只考虑距离衰减状态下，各声源对厂界噪声预测结果见表 5.5-2。

表 6.5-3 厂界噪声预测值 单位：dB(A)

类别	东侧厂界		南侧厂界		西侧厂界		北侧厂界	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
贡献值	32.9		33.6		2.5		30.1	
现状值	53	46	54.5	47	54	48	52.5	45.5
预测值	56	46.1	54.5	47.1	54.2	48.8	52.5	45.6

根据现场勘查，项目周边 200m 范围内无声环境敏感目标。项目新增设备主要为各类风机、泵等，源强为 70~80dB(A)。通过选用低噪音设备、基座减振、建筑物隔音、距离衰减等措施处理，结合噪声预测分析，项目噪声对厂界噪声的贡献值较小，预测值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准限值。

5.5.3 声环境影响评价结论

根据上述噪声预测结果可知，在采用选用低噪声设备、隔声降噪等噪声治理措施后，项目厂界处的噪声能够达标排放。故从声环境影响角度而言，本项目的声环境影响可以接受。

项目声环境影响评价自查表见表 6.5-4。

表 6.5-4 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级 与范围	评价等级	一级□		二级□		三级☼		
	评价范围	200m☼		大于200m□		小于200m□		
评价因子	评价因子	等效连续A声级☼最大A声级□计权等效连续感觉噪声级□						
评价标准	评价标准	国家标准☼地方标准□国外标准□						
现状评价	环境功能区	0类区□	1类区☼	2类区□	3类区□	4a类区□	4b类区□	
	评价年度	初期□		近期□		中期□		远期□
	现状调查方法	现场实测法☼现场实测加模型计算法□收集资料□						
	现状评价	达标百分比		100%				
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测☼已有资料☼研究成果□						
声环境影响 预测与 评价	预测模型	导则推荐模型☼				其他□		
	预测范围	200 m☼大于200 m□				小于200 m□		
	预测因子	等效连续A声级☼		最大A声级□		计权等效连续感觉噪声级□		
	厂界噪声贡献值	达标☼不达标□						
	声环境保护目标 处噪声值	达标□不达标□						
环境监测 计划	排放监测	厂界监测☼固定位置监测□自动监测□手动监测☼无监测□						
	声环境保护目标 处噪声监测	监测因子：（等效连续A声级）			监测点位数（ ）		无监测□	
评价结论	环境影响	可行☼不可行□						
注“□”为勾选项，可v；“（ ）”为内容填写项。								

5.6 营运期固体废物环境影响评价

6.6.1 预测结果与分析

项目固体废弃物主要为病死牛、医疗防疫物品、废发酵垫、收集粉尘以及职工生活垃圾等。病死牛不自行无害化处理，病死牛由专用运输车辆拉运至庙前镇畜禽病死尸集中无害化填埋场处置。医疗防疫物品收集后暂存危废暂存间，定期委托第三方有资质单位上门回收转运并合法处理。定期更换的废发酵垫外售给有机肥生产企业。饲料加工收集的粉尘

粉尘性质与饲料原料一致，可将收集的粉末混入饲料喂养系统中，作为牛饲料的一部分进行再次回用。生活垃圾量收集后由环卫部门统一清运。

5.7 营运期生态环境影响分析

项目厂址位于工业园区，区域周边环境简单，人类活动频繁，所在地域内无珍稀动植物。项目所在区域周边以工业企业环境为主，涉及少量居住、山体环境，项目于公司既有用地范围内建设，营运期间通过加强厂区内的绿化工作，创建一个良好的人工环境，既起到隔声和衰减噪声作用也可防止扬尘、美化环境，一定程度上改善原有的荒地环境。

因此，本项目实施不会对评价区域范围内的生态环境带来不良影响。

6 环境风险评价

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（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，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

根据生态环境部《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），对建设项目营运期生产、运输、贮存过程中可能造成的事故风险进行分析评价，并提出消除和减缓事故风险影响的措施及应急预案。

6.1 评价程序

环境风险评价的程序见图 6.1-1。

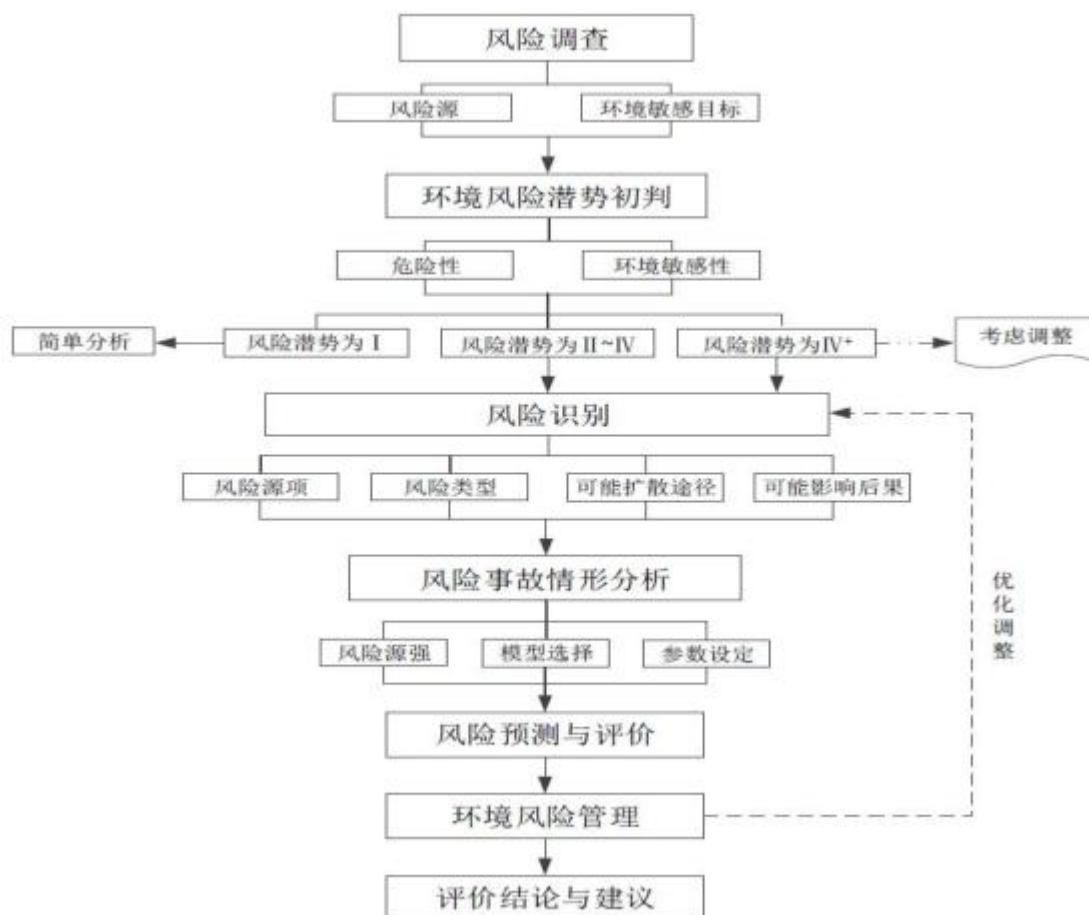


图 6.1-1 评价工作程序

6.2 风险调查

6.2.1 风险源调查

本项目为肉牛养殖建设项目，不涉及有毒有害和易燃易爆物质，不贮存《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中列出的重点关注的危险物质，项目存在的风险主要为粪污出现事故性泄漏污染地下水、养殖场发生疫情。主要表现在以下 2 个方面：

（1）项目污水收集管道、牛舍粪污泄露渗入地下，对区域地下水环境造成污染，具有一定的环境风险。

（2）养殖场发生疫情，养殖场如果管理不善，会诱发传染性疾病，如口蹄疫、炭疽等，且传播很快，若不及时、合理地处理，将会疫情蔓延，感染牛群及人类，危害人体健康。

6.3 环境风险潜势初判及评价等级确定

6.3.1 环境风险潜势初判

经初步调查，本项目涉及的危险物质为沼气和柴油。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 的要求，危险物质数量与临界量比值（Q）按如下原则计算：

- a、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；
- b、当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\cdots+q_n/Q_n$$

式中：q₁, q₂.....q_n——每种危险物质的最大存在总量（t）；

Q₁, Q₂.....Q_n——每种危险物质的临界量(t)。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为I。

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

本项目不涉及环境风险物质，Q<1，风险潜势为I。

6.3.2 环境风险等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）内容，环境风险评价工作等级划分见表 6.3-2

表 6.3-2 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
--------	--------	-----	----	---

评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a
注：a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。				

本项目环境风险潜势为 I，对照表 6.3-2 内容，环境风险评价仅进行简单分析即可。

6.4 环境风险事故分析

6.4.1 动物疫病事故风险分析

动物疫病是由某种特定病原体引起的，包括有致病性的细菌、病毒、真菌、螺旋体、霉形体、衣原体、立克次氏体、放线菌等微生物感染动物而引起的传染病和有病原性蠕虫、原虫、节肢动物感染或侵袭动物而引起的寄生虫病。动物疫病严重危害养殖业生产，导致养殖动物死亡率升高，直接造成严重的经济损失，特别是流行性、群发性疫病，更是会给养殖企业造成严重的经济损失。动物疫病还会造成动物生产性能和畜产品品质的下降，并增加动物饲料消耗、人工费用、防治费用等养殖成本，使养殖企业利润受损。

对于出口型养殖企业，还会造成出口动物源性食品因动物疫病问题而被退货、销毁甚至封关。同时，随着病毒的发展演化，产生了许多人畜共患病，给人类健康带来严重威胁。

养牛场易发的传染病主要有结核病、布鲁氏杆菌病、口蹄疫和牛传染性鼻气管炎等，养殖场在养殖过程中，应注意防疫。

6.4.2 青储窖甲烷泄漏事故

事故发生的主要原因是青储窖发酵气甲烷泄漏，如青储窖窖顶破裂、青储窖密闭不严导致的泄漏。若泄漏的甲烷达不到火灾或爆炸极限，有可能发生中毒事故；当泄漏的甲烷若遇上明火，有可能发生火灾或爆炸事故。

6.5 环境风险防范措施

动物疫病防治工作关系食品安全和公共卫生安全，关系社会和谐稳定。在牧场生产中应坚持“防病重于治病”的方针，防止牛群疫病的发生，特别是传染病、代谢病，使牛群更好地发挥生长性能，提高养牛的经济效益。

（1）加强检疫

①肉牛购买及检验

购买的肉牛必须取得官方的检疫证和非疫区证明，防止口蹄疫、肉牛结核病及其它传染病传播。

②同步检疫

对肉牛厂常见传染病、我国已扑灭的疾病和外来病制定疫病监控方案；与当地畜牧兽医行政管理部门建立定期的疫病监督抽查报告制度。

每次免疫和检疫结果要有完整的记录，检疫与检测报告妥善保管。

③操作人员体检

定期进行从业人员的体检。从业人员上岗必须穿戴规定的服饰并做到定期清洗和消毒。加强从业人员的职业卫生教育，严格操作的规章制度，从而减少人为的影响产品卫生的因素。

④应急措施

经检验不合格的肉牛应遵循 HJ/T81-2001《畜禽养殖业污染防治技术规范》进行处理。检疫时如发现传染病传播，立即将其隔离，装袋，按有关规定进行处理。本项目病死牛均按照该规则进行安全处置，如果养殖场发生疫情，应立即对养殖场进行隔离，并采取消毒措施，同时对染病牛只采取深埋处理，并同步报告畜牧局、环保局、农业局、卫生防疫站等相关关部门，以便采取进一步的措施，防治疫情的扩散。

(2) 免疫接种

按要求进行免疫接种，预防疫病发生。

(3)疫病预防

①牛场应将生产区与生活区分开。生产区门口应设置消毒池和消毒室（内设紫外线灯等消毒设施），消毒池内应常年保持 2%~4%氢氧化钠溶液等消毒药。

②严格控制非生产人员进入生产区，必须进入时应更换工作服及鞋帽，经消毒室消毒后才能进入。

③饲养人员每年应至少进行一次体格检查，如发现患有危害人、牛的传染病者，应及时调离，以防传染。

④及时清扫牛舍，经常保持牛舍、牛体的清洁，牛舍还应保持平整、干燥、无污物(如砖块、石头、炉渣、废弃塑料袋等)。牛栏大小设计要合理，牛床设计尽量考虑牛卧床时的舒适，牛床应铺上垫草，沙子，锯末等材料以保持松软，坚硬的牛床易损伤乳房，引起感染。

⑤每年春、秋季各检查和整蹄一次，对患有肢蹄病的牛要及时治疗。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，对蹄病高发牛群要关注整个牛群状况。

⑥定期检测各类饲料成分，经常检查、调整、平衡肉牛日粮的营养，特别是蹄病发生率达 15%以上时。

⑦堆粪场夏季时易滋生蚊虫，在场区安装灭蚊灯，防止蚊虫叮咬造成疾病的传播。

⑧健全检验、检疫制度，强化检验、检疫手段，场部设技术科、实验室，配备兽医，加强对疾病的预防和医治。

(4)疫病的扑灭

在养殖厂发生疫病或怀疑发生疫病时根据《中华人民共和国动物防疫法》及时采取措施、及时诊断、及时报告。如发现传染疫情，对牛群实施严格的隔离、扑杀措施并追踪调查病牛的亲代和子代，对牛群实施清群和净化措施。对患有传染性疾病的肉牛，应及时隔离并尽快确诊，同时对病牛的分泌物、粪便、剩余饲料、褥草及剖析的病变部分等焚烧深埋无害化处理。

(5)建立并保存肉牛用药档案

免疫与检疫时仔细看清各种生物制剂的名称、批号、有效期、免疫单位、剂量等，以防影响免疫效期。严格把握允许使用药物、慎用药物和禁用药物的规定。

企业建立完善的防治防疫体系并按照疫病防治措施严格执行，可保证疫病风险降低在可接受的范围之内。

(6)发生疫情时的紧急防控措施

①应立即组成防疫小组，尽快做出确切诊断，并在第一时间迅速向有关上级部门（区兽医卫生监督所、区动物疾病预防控制中心和兽医行政主管部门）报告疫情。

②迅速隔离病牛，对危害较重的传染病应及时划区封锁，建立封锁带，出入人员和车辆要严格消毒，同时严格消毒污染环境。解除封锁的条件是在最后一头病牛痊愈或安全处置后两个潜伏期内再无新病例出现，经过全面大消毒，报上级主管部门批准，方可解除封锁。

③对病牛及封锁区内的牛只实行合理的综合防控措施，包括疫苗的紧急接种、抗生素疗法、高免血清的特异性疗法、化学疗法、增强体质和生理机能的辅助疗法等。

④病死牛尸体要严格按照防疫条例进行处置。同时根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）和《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中的有关规定，病死禽尸体要及时处理，严禁随意丢弃、严禁出售或作为饲料再利用，应采用集中焚烧设施处理。

⑤出现重大疫情时必须严格执行《重大动物疫情应急条例》中相关规定。

6.6 风险事故应急预案

无论预防工作如何周密，风险事故总是难以根本杜绝，制定风险事故应急预案的目的是要迅速而有效地将事故损失减至最小，企业除在安全技术和管理上采取相应的劳动安全卫生对策措施以外，应建立事故的应急救援预案，并经常加以演练。为便于企业编制预案，本报告提供了应急救援预案的框架。应急预案原则如下：

- (1) 确定救援组织、队伍和联络方式。
- (2) 制定事故类型、队伍和联络方式。
- (3) 配备必要的救灾防毒器具及防护用品。
- (4) 对生产系统制定应急状态切断终止或剂量控制及自动报警连锁保护程序。
- (5) 岗位培训和演习，设置事故应急学习手册及报告、记录和评估。
- (6) 制定区域防灾救援方案，与当地政府、消防、环保和医疗救助等部门加强联系，以便风险事故发生时得到及时救援。

表 6.6-1 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：牛舍等环境目标
2	应急组织机构、人员	厂区工作人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急预案救援保障	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、抢救、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，控制防火区域和清除污染措施及相应设备，制定生态环境风险防范措施
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、工业场地邻近区、受事故影响的区域人员及公众，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序，事故现场善后处理，恢复措施，邻近区域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	对邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

6.8 风险评价结论

通过本次评价要求，在采取本环评推荐的环境风险防范措施后，可使投入营运后

全厂的风险事故隐患降至最低，因此，本项目的建设在环境风险方面，其风险水平可接受。本项目风险防范措施可行，项目建设从环境风险角度是可行的。总之，在营运过程中必须严格落实各项风险防范措施，才可使全厂的风险事故隐患降至最低。本项目环境风险简单分析内容表如下：

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	当阳市和旺畜牧专业合作社肉牛养殖场建设项目			
建设地点	当阳市半月镇红光村六组			
地理坐标	经度	111.8632865°	纬度	30.5879586°
主要危险物质及分布	/			
环境影响途径及危害后果 （大气、地表水、地下水等）	项目污水收集管道、牛舍粪污泄露渗入地下，对区域地下水环境造成污染。项目养殖场发生疫情，养殖场如果管理不善，会诱发传染性疾病，如口蹄疫、炭疽等，且传播很快，若不及时、合理地处理，将会疫情蔓延，感染牛群及人类，危害人体健康。			
风险防范措施要求	防渗措施：采取分区防渗措施，对危险废物暂存间做重点防渗，其中危废暂存间防渗性能需满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求，地面、裙角采取防渗措施，相当于防渗系数小于 $1\times10^{-10}\text{cm/s}$ ，至少2mm厚的其他人工材料的防渗性能。 对牛舍、化粪池、雨水收集池做一般防渗，其防渗层的防渗性能不低于1.5m厚渗透系数为 $1.0\times10^{-7}\text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。 防止疫情发生措施：加强检疫、免疫接种、加强厂区消毒和牛舍内卫生环境、制定疫情发生应急预案等。 防火防爆措施：从总平面布置、建/构筑物防火、电气防火、消防系统、等方面采取防火、防爆控制措施。 安全管理措施：设置安全管理机构，建立安全管理制度，加强人员培训，预防安全事故发生。			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：本项目 $Q<1$ ，风险潜势为I，评价工作等级为简单分析				

7 环境保护措施及其可行性论证

建设项目所采取的污染治理措施技术经济论证，主要是应用工程学和经济学原理，对“三废”污染源终端排放的污染物所拟采取的污染治理措施，从技术上的可行性、先进性和适用性，经济上的合理性、效益性以及在建工程项目建设上的必要性、协调性进行分析与论证，为建设项目的环境污染治理设计提供科学依据。

7.1 施工期污染防治措施

7.1.1 废气污染防治措施

施工期主要废气污染源为施工扬尘，施工扬尘主要来自施工过程中的场地平整，土石方清挖，材料堆放、土石方转运等过程，具体环节包括开挖、平整、装卸、堆放以及运输等，均属于无组织排放。

根据《宜昌市扬尘污染防治条例》，主要废气污染源治理措施如下：

（1）硬质围挡应当连续设置，城市主干道、景观地区、繁华区域周边的围挡高度不得低于二百五十厘米，其他区域围挡高度不得低于一百八十厘米，在建工程外立面应当使用密目式安全网实现全封闭围护；

（2）城市建成区内，不得现场露天搅拌混凝土、消化石灰以及拌石灰土等；

（3）爆破、拆除、开挖、填筑等容易产生粉尘的土石方工程作业，应当采取喷淋、洒水等措施；

（4）施工工地内以及工地出口至铺装道路间的车行道路，应当采取铺设钢板、混凝土等方式进行硬化处理，并保持路面清洁；

（5）施工工地的出入口设置车辆冲洗设施，车辆冲洗干净后方可驶出施工工地；

（6）及时清运建筑垃圾，并投放到指定地点；在工地内堆置超过四十八小时的，应当覆盖防尘布、防尘网，或者定期喷洒抑尘剂、洒水；

（7）运输矿石、砂石、灰浆、垃圾、土方等散装、流体物料的车辆应当采取密闭或者其他措施防止物料遗撒，安装电子定位装置，按照规定的时间和路线行驶，在规定的场所倾倒。车辆应当及时冲洗，上路行驶过程中保持清洁。停工或者暂时不能开工的建设用地，建设单位应当对裸露地面覆盖防尘网（布）；超过三个月的，应当进

行绿化、铺装或者硬化。未利用的城市裸露地，土地使用权人或者管理者应当进行绿化或者铺装。

7.1.2 废水污染防治措施

本项目施工废水包括生活污水和地面冲洗水，生活污水主要污染因子 COD、BOD₅，浓度分别按 300mg/L、200mg/L 计，施工生活污水若直接排入附近水体，将造成水体污染，地面冲洗水主要污染物为悬浮物和石油类，来源于机械设备“跑”、“冒”、“滴”、“漏”和清洗。

主要废水污染源治理措施如下：

①施工机械设备使用后的废油（含擦油布、棉纱），必须集中回收处理，不得将废油（布）乱倒乱放；施工机械的清洗应规定指定的场所，将施工机械集中在一起清洗，并在清洗场所设置简易的废水隔油沉淀池处理装置，将流动机械的清洗废水集中处理后全部回用。

②施工人员生活污水可利用施工场地附近居民区现有生活污水处理系统收集，经化粪池处理后用作农肥，降低污水直接排放对环境的污染影响，禁止直接向水体排放。

7.1.3 噪声污染控制措施

施工期噪声主要有施工机械噪声和运输车辆噪声两类，具有无积累性、无残痕，声源停止发生，噪声影响随之消失。根据目前机械制造水平，施工噪声既不可避免，又不能从根本上予以消除，关键在于加强施工机械的运行管理。

主要噪声源防治措施如下：

①施工中应尽量选用低噪声施工机械，并保持其良好的运行状态。

②高噪音施工机械（如打桩机等）应严格按照施工期环境管理规定执行，禁止夜间施工。

③对露天机械集中作业场地应采用隔声板等进行集中围护，即有利于协调环境、保障安全，又有利于施工场地噪声控制。

④施工单位应加强环境管理，严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）和建筑施工管理的相关规定，避免扰民事件的发生。

⑤施工单位合理安排施工作业时间，施工尽量安排在白天进行，夜间特别是 22:00 后严禁高噪声施工机械施工，以免影响施工场地周围居民的休息。

7.1.4 固体废物处置措施

施工期固体废弃物主要为建筑垃圾及施工人员生活垃圾，建筑垃圾主要为土建工程过程中产生的碎砖、石、砼块、黄沙等。在施工中，应加强施工垃圾管理，防止其流失破坏周围环境，主要固废处置措施如下：

①施工现场废弃的建筑垃圾宜分类回收，产生的碎砖、石、砼块、黄沙等建筑垃圾，应及时收集作为地基的填筑料。各类建材的包装箱袋应派专人负责收集分类存放，统一运往废品收购站回收利用。力求做到工程施工安全文明，整洁卫生，创造一个良好的施工环境。

②生活垃圾主要包括废弃生活用品及饮食垃圾等，若不及时清运处理，则会腐烂变质、滋生苍蝇蚊虫、产生恶臭、传染疾病，给周围环境和作业人员健康带来不利影响。本项目施工期间应利用产业园现有生活垃圾收集系统，做到统一收集、统一送至环卫部门处理。

7.1.5 施工期环境管理

施工单位应编制施工组织计划，建立环境管理制度，设专人负责施工期间环境保护工作，对施工中产生的“三废”采取有效的防治和处置措施。环境管理应贯彻国家的环保方针、政策、法规和标准，建立以岗位责任制为中心的各项环保管理制度，做到有章可循，科学管理。同时，加强对施工人员的教育，学习环保法规及环保知识，做到文明、清洁施工。

7.2 营运期废气处理措施

7.2.1 无组织排放废气

本项目恶臭污染源主要分布于牛舍区域，具有分布面广、排放源高度低的特点。本环评针对项目恶臭污染物的无组织排放特点，具体提出以下防治措施：

日常养殖过程肉牛未消化和吸收的营养物质作为粪污排泄是牛场恶臭的主要来源。因此需要科学的设计日粮，提高饲料利用率，并在其中添加微生物型及植物型添加剂。这样既可以提高饲料中氮、磷的消化率，又可减少粪便排出的恶臭浓度。

(1) 科学设计日粮，提高饲料利用率

牛采食饲料后，饲料在消化道消化过程中(尤其后段肠道)，因微生物腐败分解而产生臭气；同时，没有消化吸收部分在体外被微生物降解，也产生恶臭。产生的粪污越

多，臭气就越多。提高日粮的消化率、减少干物质(特别是蛋白质)排出量，既减少肠道臭气的产生，又可减少粪便排出后臭气的产生，这是减少恶臭来源的有效措施。根据同类项目类比，日粮消化率由 85%提高至 90%，粪便干物质排出量就减少三分之一；日粮蛋白质减少 2%，粪便排泄量就降低 20%。

(2) 合理使用饲料添加剂

在喂养的饲料中拌入益生菌，从饲料上进行改善和预防，益生菌可调节牛肠道菌群平衡，保护肠道健康，且益生菌可以产生多种酶，促进饲料的消化吸收，提高饲料蛋白质利用率，可大大降低粪污散发的恶臭污染。

(3) 采用发酵床养牛

在牛舍垫料中混入生物菌，可使垫料表层恒温（22-26℃），这样可抑制粪便中恶臭产生和散发，还能起到分解粪便的效果，降低圈舍空气中恶臭含量。

(4) 合理使用除臭剂

每天定时喷洒除臭剂，可有效去除臭味异味。

根据《生物除臭剂在畜禽粪便除臭中的应用试验》（冯健、方新、于淼，《现代农业科技》，2009）和《除臭微生物的筛选》（吴小平、郑耀通，《福建轻纺》，2002 第 1 期），生物除臭剂、微生物对畜禽粪便氨气的去除率平均为 78.8%，对硫化氢的去除率平均为 71.4%。对舍内垫料定期更换，可以减少恶臭气体排放。

通过加强通风、发酵床养殖、添加发酵菌，喷洒生物除臭剂，项目牛舍产生的氨气、硫化氢可以达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）恶臭污染物厂界标准值二级标准（新扩改建项目）。

在运营过程中，为了减少该类恶臭气体对周围环境产生的影响，单靠某一种除臭技术很难取得良好的治理效果，从根本上讲，最有效的控制方法是控制产生气味的源头和扩散渠道。只有采取综合除臭措施，从断绝恶臭产生的源头、防止恶臭扩散等多种方法并举，才能有效地防止和减轻其危害，保证人畜健康，促进畜牧业生产的可持续发展。恶臭防治措施主要包括源头控制（提高的饲料利用率）、技术措施、管理措施、绿化措施及其他措施。

7.2.2 非正常排放

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定，“非正常排放，是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。”参考可靠

性指标管理方法，可将非正常排放进一步分为计划异常排放、非计划异常排放和一般性污染事故排放。计划异常排放指生产中由于设备设施维护、检修等需要而进行的，经过预先计划并受到控制的，可能产生或将会产生的污染物排放；非计划异常排放是由于认为、设备故障或其他因素造成的，非预先计划或未受到控制的，但未造成排放超标或污染事故的污染物排放；造成污染物超标排放或污染事故的为污染事故排放。针对以上四类非正常工况下的废气排放，结合项目实际情况，应采取不同的处理对策措施：

(1)对于计划异常排放，要求企业生产管理部门在制定生产设备或环保设备等大、小修、定修、临修和设备维护计划及拟定相关作业文件时，应对相关检修、维修项目开展环境风险评估，根据评估的结果制定相应的环境管理方案，内容应包括污染物排放种类、数量、风险控制措施等。环境管理方案必须列入相关作业文件包或项目说明书，经审批后执行。对于环境影响不大的项目可批准执行，但必须加强监控，防止超标排放。对涉及重大环境因素的计划异常排放，可参照安全工作票制度设立环境风险控制工作票，以确保控制环境风险措施到位、责任到人。在正常开车前、停车后均要确保废气处理措施已正常运行一定时间；在对工艺设备进行检修时，一般应在停车状态下，在对不同工艺设备进行检修时应先开启相应连接的废气处理设备；在对废气处理设备进行检修时，应确保在停车状态下，一般每次仅检修一台设备，因此对其内部残余的废气可导入其它正常运行的吸收塔内进行处理。

(2)对于非计划异常排放，其发生的概率相对污染事故排放更大，也不容易控制，员工容易疏忽，稍不注意还容易引发污染事故，因此必须加强控制和管理。企业生产管理和运行部门应加强对生产过程的环境风险评估，对环境治理设施、有关管路、关系排放的设备、存在隐患的生产工艺环节加强管理和检查，减少非计划异常排放的发生。非计划异常排放发生后，生产管理和运行部门应及时采取有效措施进行处理，对设备缺陷造成的非计划异常排放，可通过加强设备维护、加强监控巡查、进行技术改进等措施予以改进和消除。在项目工艺生产正常运行的情况下，如某台废气处理设备突发故障（全部同时发生的概率极小，可不考虑），则应迅速、及时进行抢修至恢复正常，短时间内无法恢复正常的需停止生产；对于工艺设备或有关管路出现异常，造成废气泄漏异常排放的，应迅速、及时的进行抢修直至恢复正常，短时间内无法恢复正常的需停止生产，无组织排放的废气通过车间内配置的通风设备进行稀释、对流扩散，以确保不对预处理车间内操作工人造成健康危害。

(3)对于污染事故排放，包括排气筒事故性有组织排放和事故性无组织排放，对于有组织排放，应迅速的查明事故源，及时进行抢修直至恢复废气达标排放，短时间内无法恢复正常的需停止生产；对于事故性无组织排放，企业应建立事故性排放的防护措施，备有足够的通风设备，锅炉房四侧装足量的排风机，对锅炉房进行换气，降低锅炉房废气浓度，保护职工的身心健康。生产期间要防止管道和收集系统的泄漏，避免事故性无组织排放。

只要企业重视环境保护工作，生产中配置了必要的和有效的污染治理设施，并确保其正常运行，非正常排放的概率极小，一般情况下排放的污染物能够得到较好的控制。

7.2.3 废气污染防治强化措施及建议

(1) 合理设计通风系统和养殖房舍

①在本项目初步设计阶段，应合理对养殖区内的牛舍的通风系统进行设计，尽量选择通风性能较好的设备和设施；

②对于养殖房舍的设计，应按规模化畜禽养殖场的相关设计要求进行设计，要求养殖房舍设计必须满足于“发酵床养殖”的流水作业线。

(2) 及时清理牛舍发酵垫，相关资料表明，温度高时恶臭气体浓度高，牛的粪污在 1~2 周后发酵较快，粪便暴露面积越大，发酵率越高。因此应定期及时从牛舍内清走发酵垫并加强牛舍内的通风效果，能较好的减少恶臭污染。

为防止蚊蝇孳生，应根据蚊蝇生活习性，采用人工、机械配合喷药的方法预防蚊蝇孳生。加强牛舍与饲料堆放地的灭鼠工作，预防疾病的传播。

(3) 强化牛舍消毒措施

①全部牛舍必须配备地面消毒设备。②养殖场入口处设有车辆清洗消毒设施。③病畜隔离间必须设车轮、鞋靴消毒池。

根据分析论证，通过采取上述恶臭污染防治措施后，场界恶臭浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级标准限值，对周围环境的影响较小。

7.3 营运期废水处理措施

项目养殖废水通过发酵床技术全部吸收分解，随后用于有机肥发酵，项目无养殖废水产生，废发酵垫外售给有机肥生产企业；项目生活污水经化粪池处理后用于农肥。

7.4 营运期噪声污染防治措施

项目噪声污染源主要为机械噪声和牛叫声。机械噪声包括牛舍排气扇、水泵等产生的噪声。噪声级在 75~85dB(A)左右。建设单位采取的噪声防治措施，提出以下噪声防治措施：

(1) 从声源上降噪

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

(2) 从传播途径上降噪

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

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

(3) 合理布局

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

(4) 加强管理

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

采取以上措施后，项目噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12346-2008) 2 类标准要求。

7.5 营运期固废污染防治措施

7.5.1 固废防治措施分析

项目固体废物的处理将遵循环境健康风险预防、安全无害以及固体废物“减量化、资源化、无害化及生态化”的原则进行，有效的解决集约化养殖场的环境污染问题，达到变废为宝、化害为利、综合利用的目的。

本项目固体废弃物主要为病死牛、医疗防疫物品、废发酵垫、粉尘以及职工生活垃圾等。

（1）废发酵垫

废发酵垫定期清理后外售给有机肥生产企业，经发酵后产出的有机肥是富含有机质、速效氮磷钾养分的优质有机肥料，不仅可使土壤养分得到补充，改善土壤理化性状，形成有利于作物生长的土壤环境，而且还可以提高作物产量。根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)及《畜禽养殖污染防治管理办法》(2002)规定：畜禽养殖场必须设置畜禽废渣的储存设施和场所，采取对储存场所地面进行水泥硬化等措施，防止畜禽废渣渗漏、散落、溢流、雨水淋失、恶臭气味等对周围环境造成污染和危害；畜禽养殖场应采取将畜禽废渣还田、生产沼气、制造有机肥料、制造再生饲料等方法进行综合利用。用于直接还田利用的畜禽粪便，应当经处理达到规定的无害化标准，防止病菌传播。

（2）病死牛

根据《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006）、农业部《病死动物无害化处理技术规范》（农医发〔2013〕34号）以及《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）等文件的相关规定，对病害动物尸体宜采用无害化处理。无害化处理是通常采用焚毁、化制、掩埋或其它物理、化学、生物学方法将病害动物尸体或者病害动物产品或附属物进行处理，以彻底消除其所携带的病原体，以达到消除病害因素，保障人畜健康安全的目的。

项目病死牛处置过程必须严格按照《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中相关要求落实各项措施，临时储存场所必须指定人员看管，并作好周边地区消毒工作，严防污染环境或疫情传播，病死畜禽收集转运时相关人员要做好记录，以便有关部门或人员的查阅，运输病死畜禽的专用车辆加贴明显标志，在交通管理部门

备案，配备消毒设备、人员防护装备、行车记录仪和定位系统，落实无害化处理收集过程的“五单二表”。

（3）医疗废物

牛只生长过程中将用到一定的医疗用品，并产生一定量的医疗废物，主要包括预防及疾病治疗用的各种疫（菌）苗空瓶、抗生药物空瓶及空袋、失效的药物及废针头等，可归纳为废弃医疗瓶袋、失效药物及废针头。根据《国家危险废物名录（2021年版）》，该部分固废属于危险废物（HW01 医疗废物，841-005-01 药物性废物）。

该养殖场聘请专业动物诊疗机构进行牛只的疾病防疫工作，产生的医疗废物临时储存于危险废物暂存间，交具有危废处置资质的单位进行无害化处置。

（4）生活垃圾

生活垃圾经垃圾桶收集后，交当地环卫部门及时清运处置。

综上所述，本评价认为，项目产生的固体废物处置措施，在我国规模较大的畜禽养殖业运用多年，被证明为行之有效的固废综合处置措施，具有可行性和可操作性。因此，本项目固废处置措施是安全的、合理的。但各类固体废物在储运过程中应严格操作，避免因散落、滴漏造成环境污染。

7.6 地下水污染防治措施

地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”原则进行设计，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

7.6.1 源头控制

采用低毒性化学品原料；在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上或架空敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

7.6.2 分区防渗

项目全厂防渗分区污染防治划分见表 7.6-1，分区防渗图附图 5。

表 7.6-1 项目地下水防渗分区表

防渗分区	厂内分区	防渗技术要求
一般防渗区	牛舍、粪污处理设施及管道、雨水收集池等	等效黏土防渗层 $\geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ；或参照 GB16889 执行

简单防渗区	办公生活区、配电房、绿化、道路等其他区域	一般地面硬化
-------	----------------------	--------

(3) 防渗施工要求

1) 一般规定

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中表7地下水污染防治分区参照表相关要求，地下管道、建（构）筑物防渗的设计使用年限不应低于其主体的设计使用年限。一般污染防治区防渗层的防渗性能不应低于1.5m厚，渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。防渗层可由单一或多种防渗材料组成。干燥气候条件下，不应采用钠基膨润土防水毯防渗层。污染防治区地面应坡向排水口或排水沟。当污染物有腐蚀性时，防渗材料应具耐腐蚀性能或采取防腐蚀措施。

2) 地面

地面防渗层可采用黏土、抗渗混凝土、高密度聚乙烯（HDPE）膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。

当建设场地具有符合要求的黏土时，地面防渗宜采用黏土防渗层，防渗层顶面宜采用混凝土地面或设置厚度不小于200mm的砂石层。

①混凝土防渗层

混凝土防渗层可采用抗渗钢纤维混凝土、抗渗合成纤维混凝土、抗渗钢筋混凝土和抗渗素混凝土。

混凝土防渗层的耐久性应符合现行国家标准《混凝土结构设计规范》GB50010的有关规定，混凝土防渗层应设置缩缝和胀缝。

②高密度聚乙烯（HDPE）膜防渗层

高密度聚乙烯（HDPE）膜厚度不宜小于1.5mm，埋深不宜小于300mm。膜上、膜下应设置保护层，保护层可采用长丝无纺土工布，膜下保护层也可采用不含尖锐颗粒的砂层，厚度不宜小于100mm。膜上保护层以上应设置砂石层，厚度不宜小于200mm。

高密度聚乙烯（HDPE）膜应坡向盲沟或排水沟。盲沟内的排水材料宜采用长丝无纺土工布包裹的卵石或碎石等防渗透性较好的材料类，也可采用长丝无纺土工布包裹高密度聚乙烯（HDPE）穿孔排水管。

③钠基膨润土防水毯防渗层

混凝土层的强度等级不宜低于 C20，厚度宜为 100mm。砂石垫层厚度不宜小于 300mm。钠基膨润土防水毯宜选用针刺膜法钠基膨润土防水毯。

3) 污水池、污水沟

混凝土污水池、污水沟的耐久性应符合现行国家标准《混凝土结构设计规范》GB50010 的有关规定，混凝土强度等级不宜低于 C30。

①污水池

一般污染防治区：结构厚度不应小于 250mm。混凝土的抗渗等级不应低于 P8。

②污水沟

一般污染防治区：结构厚度不应小于 150mm。混凝土的抗渗等级不应低于 P8。

4) 管道管沟

当管道公称直径不大于 500mm 时，应采用无缝钢管，当管道公称直径大于 500mm 时，宜采用直缝埋弧焊接钢管，焊缝应进行 100%射线探伤。管道设计壁厚的腐蚀余量不应小于 2mm 或采用管道内防腐。管道的外防腐等级应采用特加强级。管道的连接方式应采用焊接。

若污水管道采用非钢制金属管道时，宜采用高密度聚乙烯（HDPE）膜防渗层，也可采用抗渗钢筋混凝土管沟或套管。污水管道高密度聚乙烯（HDPE）膜和抗渗钢筋混凝土管沟防渗层应符合《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016）中表 7 地下水污染防渗分区参照表。

项目投运后，应按计划定期做好周边土壤、地下水跟踪监测工作，监测结果须报宜昌市生态环境局当阳市分局、宜昌市生态环境局备案。

7.6.3 地下水污染监控

1) 地下水动态监测

项目建设后对地下水环境必须进行动态长期监测，在厂区地下水下游建设 1 个跟踪监测井。孔径 $\Phi \geq 160\text{mm}$ ，孔口以下至潜水面采用粘土或水泥止水，下部为滤水管，底部 2.0m 设沉砂管。长期监测井用于监测场地内及影响范围内上层滞水，长期监测井的监测项目包括水位与水质动态。

长期观测井位置：厂区内地下水下游方向布设 1 眼监测井；

水位水质监测频次：地下水水质每年监测 1 次；

水质监测项目：耗氧量（CODMn 法，以 O₂ 计）、氨氮、溶解性总固体、总大肠菌群 等；

监测井同时用作应急抽水孔，目标为上层滞水。

2) 地下水监测管理

为保证地下水监测有效、有序管理，须制定相关规定，明确职责，采取以下管理措施和技术措施。

①防止地下水污染管理的职责属于环境保护部门的职责之一，公司应指派专人负责防治地下水污染管理工作。

②委托具有监测资质的单位负责地下水监测工作，按要求及时分析整理原始资料、监测报告的编写工作。

③建立地下水监测数据信息管理系统，与厂环境管理系统相联系。

④根据实际情况，按事故的性质、类型、影响范围、严重后果分等级地制订相应的预案。在制定预案时要根据本厂环境污染事故潜在威胁的情况，认真细致地考虑各项影响因素，适当的时候组织有关部门、人员进行演练，不断补充完善。

⑤按照《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164）要求，及时上报监测数据。

⑥在日常例行监测中，一旦发现地下水水质监测数据异常，应尽快核查数据，确保数据的正确性。并将核查过的监测数据通告厂安全环保部门，由专人负责对数据进行分析、核实，并密切关注生产设施的运行情况，为防止地下水污染采取措施提供正确的依据。应采取的措施如下：

- a.了解全厂生产是否出现异常情况，出现异常情况的装置、原因。加大监测密度，如监测频率由每年一次临时加密为每月一次或更多，连续多次，分析变化动向；
- b.周期性地编写地下水动态监测报告；
- c.定期对污染区的生产装置进行检查。

7.6.4 地下水风险事故应急响应

加强生产和设备运行管理，从原料产品储存、生产、运输、污染处理设施等全过程控制各种有害材料、产品泄漏，定期检查污染源项，及时消除污染隐患，杜绝跑冒滴漏现象；发现有污染物泄漏或渗漏，采取清理污染物和修补漏洞（缝）等补救措施。

建立科学合理的场区及周边地下水监测系统，同时建立地下水污染应急处理方案，及时发现污染问题并加以处理。除监测系统外，建议在场区地下水流动系统出口的场界内侧布设的孔隙潜水抽水孔处，泵、电设施齐备，以便在发生风险泄漏的情况下可进行紧急处理。

7.7 排污口规范化建设

根据国家环境保护总局环发〔1999〕24号文件的规定：一切新建、扩建、改建的排污单位必须在建设污染治理设施的同时建设规范化排污口，作为落实环境保护“三同时”制度的必要组成和项目验收内容之一。按照《湖北省建设项目主要污染物排放总量控制管理暂行办法》（鄂环发〔2011〕53号）等相关要求及“便于采集样品、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的要求建设规范化排污口并设置铭牌标识。根据《湖北省环保局关于全面开展排污口规范化整治工作的通知》（鄂环发〔2006〕5号），为便于环保竣工验收和实施污染物总量控制计划，项目排污口必须实施规范化整治，该项工作是实施污染物总量控制计划的基础工作之一。排污口规范化整治技术要求如下：

(1)合理设置总排口位置，总排口应按规范设计，并按《污染源监测技术规范》设置采样点，以便环保部门监督管理；

(2)按照 GB15562.1-1995 及 GB15562.2-1995《环境保护图形标志》的规定，规范化整治的总排口应设置相应的环境图形标志；

(3)按照要求填写由国家环境保护总局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》；

(4)规范化整治的排污口有关设施属环境保护设施，应将其纳入本单位设备管理，并选派具有专业知识的专职或兼职人员对总排口进行管理。

7.7.1 废气排放口

根据要求，项目排气筒应设置便于采样、监测的采样口及采样平台。采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求。

根据国家环保总局《排污口规范化整治要求（试行）》（环监〔1996〕470号）结合《固定污染源中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）、《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）和《固定污染源烟气排放连续监测技术规范（试行）》（HJ/T75-2007）的要求，对项目废气排放口设置采样孔和采样平台提出以下技术要求：

①排气筒应设置监测采样孔、采样平台和安全通道。采样孔位置应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于6倍烟道直径处，以及距上述部件上游方向不小于3倍烟道直径处。

① 采样断面的气流速度在5m/s以上。

③在选定的测定位置上开设监测采样孔，采样孔内径应不少于 80mm，采样孔管长应不大于 50mm。不使用时应用盖板、管堵或管帽封闭。本项目为圆形烟道，采样孔应设在包括各测定点在内的互相垂直的直径线上。本项目排气筒直径小于 0.3m，只需设一个采样孔即可。

④采样平台为检测人员采样设置,应有足够的工作面积使工作人员安全、方便地操作。平台面积应不小于 1.5m²（建议 2×1.5m² 以上），并设有 1.2m 高的护栏和不低于 10cm 的脚部挡板，采样平台的承重应不小于 200kg/m²，采样平台面距采样孔约为 1.2-1.3m。

⑤采样平台应设置永久性的电源。平台上方应建有防雨棚。

⑥采样平台易于人员到达，应建设监测安全通道。当采样平台设置高于地面时，应有通往平台的 Z 字梯/旋梯/升。

7.7.2 废水排放口

废水排放口设置要求包括以下方面：

①对厂区污水处理设施排口应编号，设立标志牌，标志牌按照《环境保护图形标志》（GB 15562.1-2-1995）的规定统一定点监制，环境保护图形见下表 7.8-1。

②建立排污口档案。内容包括排污单位名称、排污口编号、适用的计量方式、排污口位置；所排污染物来源、种类、浓度及计量纪录；排放去向、维护和更新记录等。

③规范化整治排污口有关设施属于环境保护设施，项目应将其纳入本单位设备管理，并选派责任心强、有专业知识和技能的兼专职人员对排污口进行管理。

④环境图形标志：标志牌设置应距污染物排放口（源）及固体废物贮存（处置）场或采样、监测点附近且醒目处，并能长久保留。可根据情况分别选择设置立式或平面固定式标志牌，在地面设置标志牌上缘距离地面 2 米。

表 7.7-1 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废水排放口	表示废水向水体排放
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
3			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
4			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
5	/		危废暂存间	表示危险废物临时堆放场

7.7.3 排污口建档要求

(1)各级环保部门和排污单位均需使用由国家环境保护局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求认真填写有关内容。

(2)登记证与标志牌配套使用，由各地生态环境主管部门签发给有关排污单位。登记证的一览表中的标志牌编号及登记卡上标志牌的编号应与标志牌辅助标志上的编号相一致。编号形式统一规定如下：

污水 WS—×××××；噪声 ZS—××××××；废气 FQ—×××××；固体废物 GF—××××××。编号的前两个字母为类别代号，后五位为排污口顺序编号。排污口的顺序编号数字由各地环境保护部门自行规定。

(3)各地生态环境主管部门根据登记证的内容建立排污口管理档案，如：排污单位名称，排污口性质及编号，排污口地理位置、排放主要污染物种类、数量、浓度，排放去向，立标情况，设施运行情况及整改意见等。

8 污染物排放总量控制

我国目前实行的是区域污染物排放总量目标控制，即区域排污量在一定时期内不得超过所分配的污染物排放总量。环境污染物总量控制的目的是根据当地的环境质量标准，通过调控污染源分布状况和污染排放方式，将污染物排放总量控制在自然生态环境的允许承载范围内。根据国家及湖北省规定的总量控制要求，建设项目建成投入生产或使用后，必须确保稳定达标，减少污染物的排放总量，为工程设计、生产管理和环境管理提供依据。本项目的总量控制应以不超过宜昌市污染物排放总量为前提，做到区域内总量平衡。通过对本项目污染物排放总量及控制途径分析，最大限度的减少各类污染物进入环境，以确保区域环境质量目标能得到实现，达到本项目建设的经济效益、环境效益和社会效益的三统一和本区域经济的可持续发展。

8.1 总量控制原则

以项目投入运行后最终排入环境中的废气、废水、污染物种类和数量为基础，以排污可能影响的大气、水等环境要素的区域为主要对象，根据工程特点和环境特征确定实施总量控制的主要污染物，并对污染物采取切实有效措施进行处理、处置，做到污染物达标排放。总量控制遵循的原则包括以下方面：

1) 污染物排放浓度达标原则：污染物排放浓度达到国家允许的排放标准，是确定总量控制的基本原则之一，也是企业合法排放污染物的依据。因此，工程项目首先必须满足有关污染物浓度达标排放。

2) 环境质量达标原则：必须保证区域或流域质量达到功能区划要求，也就是区域污染物排放总量必须小于环境容量，这也是环境保护最基本的目标。

3) 增产减污原则：根据国务院关于环境保护若干问题的决定（国务院国发〔1996〕31号）规定，“在污染严重的区域，应实行‘以新带老’，确保污染物排放总量的减少”，也就是通常所说的增产不增污，污染物排放总量控制在现状水平的原则。

4) 符合当地环保部门确定的总量控制指标原则：对国控重点污染物排放总量必须严格控制在宜昌市生态环境局确立的排放总量指标范围内。

8.2 总量控制因子

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院 682 号令，2017 年 7 月 16 日）中第

三条规定：建设产生污染的建设项目，必须遵守污染物排放的国家标准和地方标准；在实施重点污染物排放总量控制的区域内，还必须符合重点污染物排放总量控制的要求。

结合本项目污染物排放特征确定项目实施总量控制的因子为：

水污染物总量控制因子：COD、NH₃-N；

大气污染物总量控制因子：颗粒物。

8.3 项目总量控制污染物排放量

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

9 环境影响评价结论

9.2.1 项目概况

当阳市和旺畜牧专业合作社拟肉牛养殖场建设项目，占地面积 120 亩,新建牛舍 4 栋及其配套设施。

项目总投资 1000 万元。

项目装置年工作时间按 8760h 计，全年工作时间 365d，采取 24h 连续运行；本次新增劳动定员 30 人。

9.2 项目可行性分析结论

经查阅《产业结构调整指导目录》（2024 年本），项目产品及生产工艺不属于“鼓励类”、“限制类”、“淘汰类”生产项目。

综合分析，项目建设符合国家及地方当前产业政策规定。

9.3 环境影响分析结论

9.3.1 环境空气影响评价结论

项目运营期废气主要是牛舍恶臭，主要污染物为 H_2S 和 NH_3 。根据预测结果，项目废气中 H_2S 和 NH_3 落地浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）表 D.1 的相关标准要求。项目采取的污染防治措施有效、可行，排放的大气污染物对环境影响可接受。

此外，本项目以养殖区边界向外设置 100m 的卫生防护距离。根据现场调查，项目卫生防护距离范围内无学校、医院、居民区等敏感目标，可满足卫生防护距离要求。另外，上述范围内不得规划建设住宅、办公、学校等敏感对象。

9.3.2 地表水环境影响评价结论

根据《环境影响评价技术导则地面水环境》（HJ2.3-2018），本项目为三级 B，可不进行水环境影响预测。主要评价内容包括：水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；依托污水处理设施的环境可行性评价。本项目废水不外排，不用依托当地污

水处理设施，因此主要评价本项目所采取的水污染控制和水环境影响减缓措施有效性。

9.3.3 地下水环境影响分析结论

本项目污染物主要是通过废水入渗和降雨来影响地下水环境，项目对地下水的污染途径主要有：①通过生产车间及地面渗入地下；②通过厂内下水管网及污水处理站渗入地下；③通过厂外排水管网渗入地下；④通过降雨将污染物带入地下。

废水对地下水的影响程度与排污强度和该区域土壤、水文地质条件等因素有关。通过对区域水文地质条件分析表明，项目区所在地域地表土壤防渗能力弱，防止地下水污染的主要措施是切断污染物进入地下水环境的途径，包括牛舍地面及处理设施、做防渗处理；污水排放管道采取“可视化”铺设；车间地面进行硬化。按规范采取防渗处理措施后，可控制污染物渗入地下对区域地下水的污染。

9.3.4 声环境影响分析结论

本项目主要噪声源为牛的叫声和设备噪声，噪声值在 75~85dB（A）。经采取低噪声设备、基座减振、软连接、消声、合理布局、距离衰减、绿化等治理措施处理，能够实现项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值要求。

9.3.5 固体废物影响分析结论

项目固体废弃物主要为病死牛、医疗防疫物品、废发酵垫、收集粉尘以及职工生活垃圾等。病死牛不自行无害化处理，病死牛由专用运输车辆拉运至庙前镇畜禽病死尸集中无害化填埋场处置。医疗防疫物品收集后暂存危废暂存间，定期委托第三方有资质单位上门回收转运并合法处理。定期更换的废发酵垫外售给有机肥生产企业。饲料加工收集的粉尘粉尘性质与饲料原料一致，可将收集的粉末混入饲料喂养系统中，作为牛饲料的一部分进行再次回用。生活垃圾量收集后由环卫部门统一清运。

9.5 总量控制结论

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

9.6 总结论

当阳市和旺畜牧专业合作社建设“肉牛养殖场建设项目”。项目建设符合产业政

策，选址合理，污染防治措施可行。该项目具有显著的经济、社会和环境效益。建设单位应严格执行“三同时”制度，严格执行环评报告中提出的各项环境保护和预防措施，严格执行工程环境监理和竣工环境保护验收制度，加强施工期和营运期的环境保护工作，项目施工和营运过程对周围环境影响较小，从环境保护角度考虑，在建设单位严格落实评价单位提出的各项环保措施前提下，项目建设可行。

9.7 建议

为确保各类污染物达标排放、各项环保设施的稳定运行、最大限度减少污染物外排量和生态破坏，本评价提出如下建议：

1) 严格执行环保“三同时”制度，认真落实环保资金，确保本评价提出的各类环保设施与主体工程同时投入运行；加强设备维护工作，确保各类环保设施正常运行。

2) 建设单位在正式投产前，必须认真落实本报告书中提出的各项环保措施，建设和完善环保设施，确保污染物稳定达标排放。

3) 本次评价结论是根据建设单位提供资料、原辅材料用量、设计方案（含工艺参数）等情况基础上进行的，如果项目规模、原辅材料用量、设计方案等有所变化，建设单位应按生态环境主管部门的要求另行申报。

4) 建立健全企业环境保护责任制，制定各项规章制度和环保定期考核指标，杜绝生产过程中的污染物的无序排放，确保处理设施正常运行。

5) 建立健全安全生产和管理制度，制订科学严谨的操作规程，同时加强职工操作技能培训，提高危险辨识、防护和保护能力，落实责任到人，杜绝事故发生。