

## 目 录

概 述 .....	1
1 总 则 .....	5
1.1 评价目的、原则 .....	5
1.2 编制依据 .....	6
1.3 总体构思 .....	11
1.4 环境影响识别及评价因子的确定 .....	12
1.5 评价标准 .....	16
1.6 评价工作等级及范围 .....	24
1.7 评价内容及重点 .....	30
1.8 环境保护目标 .....	31
1.9 产业政策、规划及“三线一单”符合性分析 .....	32
2 项目概况 .....	61
2.1 现有项目概况 .....	61
2.2 拟建项目概况 .....	79
3 工程分析 .....	91
3.1 施工期工程分析 .....	91
3.2 运营期工程分析 .....	91
3.3 项目用水情况 .....	101
3.4 主要污染物排放分析 .....	104
3.5 污染物排放汇总 .....	116
4 环境现状调查与评价 .....	120
4.1 自然环境概况 .....	120
4.2 生态环境概况 .....	126
4.3 环境质量现状调查与评价 .....	127
5 施工期环境影响分析 .....	141
5.1 施工概况 .....	141
5.2 大气环境影响分析 .....	141
5.3 水环境影响分析 .....	143
5.4 噪声影响分析 .....	143
5.5 固体废物环境影响分析 .....	146
5.6 生态环境影响分析 .....	146
6 运营期环境影响预测与评价 .....	149
6.1 大气环境影响预测与评价 .....	149
6.2 地表水环境影响分析 .....	157
6.3 地下水环境影响分析 .....	165
6.4 声环境影响预测及评价 .....	171
6.5 固体废物影响分析 .....	177
6.6 土壤影响分析 .....	179
6.7 运输影响 .....	182
6.8 外环境对本工程影响分析 .....	182
6.9 生态环境影响分析 .....	182
6.10 人体健康环境影响评价 .....	185

6.11	服务期满评价	186
7	环境风险评价	187
7.1	环境风险识别及源项分析	187
7.2	环境敏感目标调查	191
7.3	环境风险影响分析	191
7.4	环境风险防范措施	193
7.5	环境风险应急预案	198
7.6	分析结论	201
8	环境保护措施及其可行性分析	203
8.1	施工期污染防治措施	203
8.2	运营期污染防治措施	205
8.3	污染防治措施汇总及环保投资	214
9	环境经济损益分析	216
9.1	环境保护基建投资和环境保护费用估算	216
9.2	环境经济效益分析	216
9.3	社会效益分析	218
10	环境管理与环境监测	219
10.1	环境管理	219
10.2	环境监测	222
10.3	企业信息公开	224
10.4	竣工环境保护验收	225
10.4	污染源排放清单	226
11	环境影响评价结论	228
11.1	项目概况	228
11.2	政策规划符合性分析	228
11.3	项目所在区域环境质量现状	229
11.4	自然环境概况及环境保护目标分布	230
11.5	施工期环境影响及污染防治措施	230
11.6	运营期环境影响及污染防治措施	232
11.7	项目选址合理性分析	233
11.8	污染物排放总量控制	233
11.9	环境管理与监测计划	234
11.10	公众参与意见采纳情况	234
11.11	综合评价结论	234
11.12	建议	235

## 附图：

- 附图 1 地理位置图
- 附图 2 项目总平面布置及管网图
- 附图 3 项目分区防渗示意图
- 附图 4 区域水文地质图
- 附图 5 与丰都县禁养区限养区位置关系示意图
- 附图 6 与丰都县生态红线位置关系图
- 附图 7 丰都县地表水系图
- 附图 8 外环境及敏感目标分布图
- 附图 9 环境质量现状监测布点图
- 附图 10 项目环境保护包络线示意图

## 附件

- 附件 1 现有项目环评批复
- 附件 2 建设单位收购恒都肉牛交易中心协议书 2022.9
- 附件 3 建设单位收购沃特威有机肥加工厂协议书 2022.9
- 附件 4 项目备案证
- 附件 5 监测报告（中涵（监）字【2024】第 HP01005 号）
- 附件 6 引用监测报告（港庆（监）字【2022】第 06008-HP 号）
- 附件 7 三线一单智检报告

## 概述

### 一、项目背景

牛肉是中国人的第二大肉类食品，仅次于猪肉，牛肉蛋白质含量高，而脂肪含量低，富含多种氨基酸和矿物质元素，味道鲜美，具有消化吸收率高等特点。中国的肉牛行业由农户小规模养殖占主导，专业化程度及出肉量水平较低。2019年，100头以上规模的养殖户占比不到20%，行业集中度低，无法形成规模经济，肉牛整体养殖效率低、产能低。世界平均肉牛头均出肉量为217.6千克，而中国肉牛头均出肉量为150.0千克，远低于世界平均水平。发展标准化、规模化养殖顺应了农业产业化的发展方向，是由传统农业向现代化农业转变的根本途径。

重庆丰都农业科技发展集团有限公司（以下简称“建设单位”）于2019年5月份在丰都县市场监督管理局注册成立，注册资本为壹亿元整，属于国有独资有限责任公司；2021年丰都县成功创建以畜禽为主导产业的国家农业科技园区，加快创建国家现代农业产业园；根据丰都县相关规划，由建设单位实施收购“恒都肉牛交易中心”和“沃特威有机肥加工厂”（项目名称“中国南方(恒都)肉牛综合交易中心建设项目”，以下简称“现有项目”）进行升级改造，建设“丰都县2021年标准化肉牛育肥中心和母牛良繁项目”（以下简称“拟建项目”），打造“现代畜禽产业基地”，加快创建国家现代农业产业园。

2023年3月“丰都县2021年标准化肉牛育肥中心和母牛良繁项目”取得重庆市企业投资项目备案证（项目代码：2303-500230-04-01-599582），建设地点位于丰都县高家镇建国村4组（中国南方(恒都)肉牛综合交易中心内）。备案规模为：新建高度3.6m砌体结构解剖室与兽医室53.68m<sup>2</sup>，高度3.6m砌体结构药房53.68m<sup>2</sup>，单层钢结构公牛舍365m<sup>2</sup>，单层钢结构饲料加工棚302.56m<sup>2</sup>，单层钢结构隔离牛舍365m<sup>2</sup>；改建现有6栋钢结构牛舍14077m<sup>2</sup>；采购并安装消毒防疫、饲喂系统、环控系统、监控系统、生产管理系统等设施设备；相关配套设施建设。改扩建后养殖场年存栏基础母牛1000头、种公牛30头、犊牛800头、育肥肉牛2000头（折算标准肉牛2470头）。

### 二、环境影响评价工作过程

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》以及《建设项目环境保护管理条例》等有关法律法规的规定，对照《建设项目环

境影响评价分类管理名录》（2021 年版），拟建项目属于“二、畜牧业 03—3、牲畜饲养 031；家禽饲养 032；其他畜牧业 039—一年出栏生猪 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”，需编制环境影响报告书。

重庆丰都农业科技发展集团有限公司委托重庆重大建设工程质量检测有限公司（以下称“环评单位”）承担该项目的环境影响评价工作。接受委托后，我公司随即成立了项目组，组织相关技术人员深入现场，对养殖场周边环境状况进行调查以及资料收集，对该项目建设可能造成的环境影响进行了分析、预测和评价，在此基础上编制完成了《丰都县 2021 年标准化肉牛育肥中心和母牛良繁项目环境影响报告书》。

本次评价主要工作过程如下：

（1）研究国家和地方有关环境保护的法律法规、政策、标准及相关规划等，依据相关规定确定项目环境影响评价文件类型。

（2）收集和研项目相关技术文件和其他相关文件，梳理项目基本情况，进行初步工程分析，明确项目的工程组成，根据工艺流程确定产排污环节和主要污染物，同时对项目环境影响区进行环境质量现状调查。

（3）结合初步工程分析和环境质量现状资料，识别项目的环境影响因素，筛选主要的环境影响评价因子，明确评价重点，确定评价工作等级、评价范围及评价标准。

（4）制定工作方案，在进行充分的环境质量现状调查、监测的基础上开展环境质量现状评价，并进行进一步的工程分析，根据工程分析确定的污染源强以及结合项目区环境特征，采用模式计算和类比分析的方式预测、分析或评价项目建设对环境的影响范围以及引起的环境质量变化情况，从环境保护角度分析论证建设工程的可行性。

（5）建设单位根据国家和地方环保规范要求对项目建设可能引起的环境污染与局部生态环境破坏，通过对项目环保设施的技术经济合理性、达标水平的可靠性分析，提出进一步减缓污染的对策建议。

(6) 在对项目实施后可能造成的环境影响进行分析、预测的基础上, 提出预防或者减轻不良环境影响的对策和措施, 从环境保护的角度提出项目建设的可行性结论, 完成环境影响报告书编制。

### 三、分析判定相关情况

#### (1) 产业政策符合性判定

拟建项目属于《产业结构调整指导目录(2024 年本)》中“第一类 鼓励类”——“一、农林牧渔业”——“14. 现代畜牧业及水产生态健康养殖”——“畜禽标准化规模养殖技术开发与应用, 畜禽养殖废弃物处理和资源化利用(畜禽粪污肥料化、能源化、基料化和垫料化利用, 病死畜禽无害化处理)”, 属于鼓励类项目, 符合国家产业政策。

拟建项目已取得重庆市丰都县发展和改革委员会核发的《重庆市企业投资项目备案证》(项目代码: 2303-500230-04-01-599582)。

拟建项目符合《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)、《畜禽规模养殖污染防治条例》(国务院令 第 643 号)、《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)、《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范(试行)》(农办牧〔2018〕2 号)、《农业农村部关于加快推进畜禽标准化规模养殖的意见》(农牧发〔2010〕6 号)、《丰都县人民政府办公室关于印发丰都县建设畜禽养殖基地奖励扶持办法(试行)的通知》(丰都府办〔2020〕44 号)等相关文件要求。

#### (2) 相关规划符合性判定

拟建项目符合《重庆市生态环境保护“十四五”规划(2021—2025 年)》(渝府发〔2022〕11 号)、《重庆市畜牧业发展“十四五”规划(2021—2025 年)》(渝农发〔2021〕136 号)、《丰都县畜牧业发展规划(2017—2020)》(丰都府办发〔2017〕191 号)、《丰都县畜牧业发展规划(2017—2020)环境影响报告书》及审查意见(丰都环函〔2017〕164 号)、《重庆市丰都县加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用实施方案(2017~2020)》等相关文件要求; 本项目位于适养区, 选址符合《丰都县畜禽养殖禁养区划定调整方案》(丰环发〔2020〕5 号)。

#### (3) 三线一单符合性分析

拟建项目为规模化肉牛养殖场及母牛育种项目，位于重庆市丰都县高家镇建国村 4 组，符合《重庆市“三线一单”生态环境分区管控调整方案（2023 年）》（渝环规〔2024〕2 号）相关要求，符合丰都县、长江苏家丰都段重点管控单元（环境管控单元编码：ZH50023020009）的管控要求。

#### （4）评价等级判定

根据各要素环境影响评价技术导则的具体要求，并结合本项目工程分析成果，初步判定本项目大气环境评价工作等级为二级、地表水评价工作等级为三级 B、地下水评价工作等级为三级、声环境评价工作等级为二级、生态影响简单分析、土壤环境评价工作为三级、风险评价工作等级为简单分析。

### 四、关注的主要环境问题

关注的主要环境问题是：

- （1）项目排放的恶臭气体对周围环境空气产生的影响。
- （2）项目养殖粪污处理工艺的技术可行性及去向合理性分析。
- （3）项目非正常情况下废水及渗漏对地下水环境的影响。
- （4）项目噪声源布局的合理性，以及圈舍、风机等对周围声环境的影响。
- （5）项目固体废物（包括牛粪、病死牛及胎盘、职工生活垃圾和少量医疗废物等）处置方式的可行性，及去向合理性。

### 五、环境影响评价主要结论

重庆丰都农业科技发展集团有限公司“丰都县 2021 年标准化肉牛育肥中心和母牛良繁项目”符合国家、重庆市、丰都县相关产业政策和区域功能区划要求，选址可行；该项目采用了先进的工艺技术和设备，在生产过程中产生的污染物通过采取有效的污染防治措施后，粪污尽可能做到综合利用，达到农业废弃物的无害化、资源化、减量化的目标，对地表水、地下水、声环境等不利影响降到最小；在严格落实“三同时”制度和环评提出的各项污染治理措施与风险防范措施，注重环保设施的检修及维护，并且保证各项措施正常运行前提下，能为环境所接受，区域环境功能不会改变。因此，从环保角度考虑，本项目建设可行。

本报告书在编制过程中得到了丰都县生态环境局、重庆丰都农业科技发展集团有限公司等单位 and 专家的大力支持和帮助，在此一并致以诚挚的谢意。

# 1 总 则

## 1.1 评价目的、原则

### 1.1.1 评价目的

结合相关环境保护法律、法规、标准、政策、规范以及区域相关的生态保护红线、环境质量底线、资源利用上限和生态环境准入清单要求，根据区域环境特征、拟采取环保措施以及环境影响预测与评价结果，分析论述项目的环境可行性。

通过开展现场调查和现状监测，了解养殖场评价区域内的空气、地表水、地下水、声环境、土壤环境及生态环境等环境质量现状和环境保护目标。

通过工程分析，预测各污染因素对环境产生的影响，确定其对环境的影响程度和范围，提出有针对性的污染防治措施和反馈意见；并结合现有工程、环保措施及本项目特征及所在区域特点的调查、分析评价原有环境问题及后期运营过程中污染物对周边环境的影响。

从产业政策、区域规划、达标排放、总量控制和环境保护等方面论证项目建设的环境可行性，提出技术上可行、经济上合理的环保措施。

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

总体上为项目的环保工程、环境管理和项目决策提供科学依据。

### 1.1.2 评价原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

#### (1) 依法评价

贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。根据国家相关产业政策、环境政策、畜牧业规划，根据区域环境特征，采取相应的环保措施，结合环境影响预测与评价结果，分析论述工程的环境可行性，为环境管理部门决策提供科学依据。

#### (2) 科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。调查生态环境、水、气、声环境质量现状，结合工程实际情况，分析、预测本项目的环境影响。提出减缓不利影响的污染防治措施和生态保护与恢复补救措施。确保区域环境功能不改变，生态环境不受明显影响，将不利影响降至最低程度。

### (3) 突出重点

根据建设项目的工程内容及其特点,明确与环境要素间的作用效应关系,充分利用符合时效的数据资料及成果,对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。将环境污染防治对策、生态保护措施反馈到工程建设和环境管理中,为工程实现优化设计、合理施工、落实环保措施提供科学依据。为环境管理部门实施监督管理提供依据,实现该工程与区域经济、社会和环境的协调发展。

## 1.2 编制依据

### 1.2.1 环境保护的有关法律

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015 年 1 月 1 日施行);
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年 12 月 29 日修正);
- (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 日实施);
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》(2022 年 6 月 5 日实施);
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 9 月 1 日实施);
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》(2019 年 1 月 1 日起施行);
- (8) 《中华人民共和国长江保护法》(2021 年 3 月 1 日实施);
- (9) 《中华人民共和国水土保持法》(2011 年 3 月 1 日起实施);
- (10) 《中华人民共和国清洁生产促进法》(2016 年 7 月 1 日实施);
- (11) 《中华人民共和国土地管理法》(2019 年修订);
- (12) 《中华人民共和国节约能源法》(2016 年 7 月 2 日修改施行);
- (13) 《中华人民共和国循环经济促进法》(2018 年 12 月 29 日修正);
- (14) 《中华人民共和国动物防疫法》(2015 年 4 月 24 日修正);
- (15) 《中华人民共和国畜牧法》(2015 年 4 月 24 日修正);
- (16) 《建设项目环境保护管理条例》(国务院令 第 682 号);
- (17) 《畜禽规模养殖污染防治条例》(中华人民共和国国务院第 643 号令);
- (18) 《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);
- (19) 《国务院关于促进畜牧业持续健康发展的意见》(国发〔2007〕4 号);
- (20) 《饲料和饲料添加剂管理条例》(国务院令 第 676 号);

- (21) 《国务院办公厅关于建立病死畜禽无害化处理机制的意见》（国办发〔2014〕47 号）；
- (22) 《种畜禽管理条例》，2011 年 1 月 8 日实施；
- (23) 《重大动物疫情应急条例》，2017 年 10 月 7 日实施。

### 1.2.2 部门规章及规范性文件

- (1) 《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）；
- (2) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（2024 年 2 月 1 日起施行）；
- (3) 《环境影响评价公众参与办法》（2018 年部令第 4 号）；
- (4) 《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办〔2013〕103 号）；
- (5) 《关于印发〈建设项目环境影响评价信息公开机制方案〉的通知》（环发〔2015〕162 号）；
- (6) 《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）；
- (7) 《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197 号）；
- (8) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150 号）；
- (9) 《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）；
- (10) 《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）；
- (11) 《动物防疫条件审查办法》（农业农村部令 2010 年第 7 号）；
- (12) 《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）；
- (13) 《关于印发〈畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）〉的通知》（农办牧〔2018〕2 号）；
- (14) 《关于加强病死动物无害化处理监管工作的紧急通知》（农办医〔2014〕9 号）；

- (15) 《畜禽养殖禁养区划定技术指南》（环办水体〔2016〕99号）；
- (16) 《高致病性禽流感疫情处置技术规范》（农业农村部 2005 年 11 月 13 日）；
- (17) 《病死及死因不明动物处置办法（试行）》（农业农村部 2005 年 10 月 21 日）；
- (18) 《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）；
- (19) 《国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142号）；
- (20) 《自然资源部农业农村部关于设施农业用地管理有关问题的通知》（自然资规〔2019〕4号）；
- (21) 《畜禽养殖场（小区）环境守法导则》（环办〔2011〕89号）。

### 1.2.3 地方性法规及文件

- (1) 《重庆市环境保护条例》（2022 年 9 月 28 日修正）；
- (2) 《重庆市生态功能区划（修编）》（2009 年 2 月）；
- (3) 《重庆市水污染防治条例》（2020 年 10 月 1 日起施行）；
- (4) 《重庆市长江三峡水库库区及流域水污染防治条例》（重庆市人民代表大会常务委员会公告〔2011〕26号）；
- (5) 《重庆市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》（渝府发〔2021〕6号）；
- (6) 《重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021-2025 年）》（渝府发〔2022〕11号）
- (7) 《重庆市推进农业农村现代化“十四五”规划（2021-2025 年）》（渝府发〔2021〕22号）；
- (8) 《重庆市畜牧业发展“十四五”规划（2021-2025 年）》（渝农发〔2021〕136号）；
- (9) 《重庆市大气污染防治条例》（2021 年 5 月 27 日修正）；
- (10) 《重庆市环境噪声污染防治办法》（2024 年 2 月 1 日施行）；
- (11) 《重庆市“三线一单”生态环境分区管控调整方案（2023 年）》（渝环规〔2024〕2号）；

(12) 《重庆市人民政府关于印发重庆市环境空气质量功能区划分规定的通知》（渝府发〔2016〕19号）；

(13) 《重庆市人民政府批转重庆市地表水环境功能类别调整方案的通知》（渝府发〔2012〕4号）、《重庆市地表水环境功能类别调整方案的通知》（渝府发〔2016〕43号）；

(14) 《重庆市人民政府关于贯彻落实大气污染防治行动计划的实施意见》（渝府发〔2013〕86号）；

(15) 《重庆市人民政府关于印发贯彻落实国务院水污染防治行动计划实施方案的通知》（渝府发〔2015〕69号）；

(16) 《重庆市人民政府关于印发重庆市贯彻落实土壤污染防治行动计划工作方案的通知》（渝府发〔2016〕50号）

(17) 《关于印发重庆市畜禽养殖污染防治方案的通知》（渝农发〔2017〕229号）；

(18) 《关于印发重庆市畜禽养殖废弃物资源化利用工作方案的通知》（渝府办发〔2017〕175号）；

(19) 《关于印发重庆市农业农村污染防治攻坚战行动计划实施方案的通知》（渝环函〔2019〕119号）；

(20) 《关于深化生态环境保护“放管服”改革规范畜禽养殖业环境管理的指导意见》（渝环〔2020〕62号）；

(21) 《重庆市发展和改革委员会关于印发重庆市产业投资准入工作手册的通知》（渝发改投资〔2022〕1436号）；

(22) 《重庆市规划和自然资源局重庆市农业农村委员会关于进一步完善设施农业用地管理有关问题的通知》（渝规划规范〔2020〕8号）；

(23) 《丰都县国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》（丰都府办〔2021〕4号）；

(24) 《丰都县生态环境保护“十四五”规划和二〇三五年远景目标》（丰都府办〔2021〕61号）；

(25) 《丰都县畜牧业发展规划（2017-2020）》（丰都府办发〔2017〕191号）；

(26) 《丰都县生态环境局、丰都县农业农村委员会关于印发丰都县畜禽养

殖禁养区划定调整方案的通知》（丰环发〔2020〕5号）；

（27）《丰都县声环境功能区划分调整方案》（丰都府办发〔2023〕23号）。

#### 1.2.4 相关标准及技术规范

- （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 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- （3）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- （4）《环境影响评价技术导则 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）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- （8）《建设项目危险废物环境影响评价指南》（生态环境部公告 2017 年第 43 号）；
- （9）《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》（农办牧〔2018〕1号）；
- （10）《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）；
- （11）《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）；
- （12）《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）；
- （13）《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-10）；
- （14）《农业固体废物污染控制技术导则》（HJ588-2010）；
- （15）《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；
- （16）《重点排污单位名录管理规定（试行）》（环办监测〔2017〕86号）；
- （17）《关于畜禽养殖业选址问题的回复》（环保部部长信箱，2018.2.26）；
- （18）《畜禽养殖场（户）粪污处理设施建设技术指南》（农办牧〔2022〕19号）；
- （19）《重庆市畜禽养殖粪污处理适宜技术选择指南（2015版）》
- （20）《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ 1029-2019）；
- （21）《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；
- （22）《排污单位自行监测技术指南 畜禽养殖行业》（HJ1252-2022）；
- （23）《重庆市建设项目环境影响评价技术指南 温室气体排放评价（修订）》（渝环办〔2024〕69号）；
- （24）《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；

(25) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

### 1.2.5 其他资料

- (1) 项目备案证(项目代码: 2303-500230-04-01-599582);
- (2) 《丰都县 2021 年标准化肉牛育肥中心和母牛良繁项目施工设计图》;
- (3) 《丰都县生态环境局中国南方(恒都)肉牛综合交易中心建设项目环境影响评价文件的批复》(渝(丰都)四治环准(2014)26号)
- (4) 《关于收购恒都肉牛交易中心及有机肥处理厂的请示》(丰农业农村委文(2022)82号)
- (5) 《关于土地承包经营权转租事宜的专题会议纪要》(2022.8.5)
- (6) 《恒都肉牛交易中心收购协议书》(2022.9)
- (7) 《沃特威有机肥加工厂收购协议书》(2022.9)
- (8) “三线一单”检测分析报告;
- (9) 环境检测报告(中涵(监)字【2024】第HP01005号);
- (10) 重庆丰都农业科技发展集团有限公司提供的相关资料。

### 1.3 总体构思

(1) 根据拟建项目设计方案及运行特点,本次改扩建工程将对现有工程进行覆盖,扩建后将现有工程纳入扩建工程进行工程分析和污染源强核算,对各产污环节提出可行、有效的污染防治措施以及管理制度。

(2) 本次评价在养殖场环境现状调查和工程分析的基础上,根据项目特点,核实污染物种类、产生量及排放量。预测项目建设期和运营期对各环境敏感点和生态环境的影响分析,根据养殖场排放 $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ 的浓度,计算养殖场的大气环境保护距离。根据环境影响评价提出施工期和运营期的污染防治措施,防止和减缓对环境不利的因素,重点分析牛粪、废水处理可行性和可靠性。结合国家、重庆市、丰都县最新关于畜禽养殖区域划分管理,从环境保护角度分析养殖场选址的合理性。

(3) 根据《重庆市生态环境局关于开展区县畜禽养殖污染防治规划工作的通知》(渝环(2014)148号)、《区县畜禽养殖污染防治规划编制参考大纲》(重庆市生态环境局,2014年6月):“对采用垫草垫料“零排放”养殖模式的养殖场,其布局一般不受土地消纳能力限制。”拟建项目采用干清粪工艺,粪

污日产日清，液体粪污受限于土地消纳能力处理达标后排入市政污水管网，固体粪污发酵处理后外售有机肥生产厂家。根据《农业农村部办公厅、财政部办公厅关于做好 2020 年畜禽粪污资源化利用工作的通知》（农办牧〔2020〕32 号）及《农业农村部办公厅生态环境部办公厅关于进一步明确畜禽粪污还田利用要求强化养殖污染监管的通知》（农办牧〔2020〕23 号），拟建项目粪污最大限度实现资源化利用。

（4）建设单位收购“恒都肉牛交易中心”和“沃特威有机肥加工厂”进行升级改造建设，拟建项目不新增占地，现有厂区用地已属于设施农用地；根据《重庆市国土房管局、重庆市农委关于转发〈自然资源部农业农村部关于完善设施农用地管理有关问题〉的通知》（渝国土房管发〔2011〕196 号）、《重庆市规划和自然资源局、重庆市农业农村委员会印发〈关于进一步规范设施农用地管理的实施意见（试行）〉的通知》（渝规资〔2019〕413 号），直接用于经营性养殖的畜禽舍、工厂化作物栽培或水产养殖的生产设施用地及其相应附属设施用地属于设施农用地；拟建项目用地已属于设施农用地，按照农用地进行管理，无需办理建设用地预审手续；因此本次评价无需对用地情况进行分析。

（5）根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号），公众参与由建设单位为责任主体开展，评价在结论中直接引用公众参与相关情况。

（6）根据《重庆市建设项目环境影响评价技术指南—温室气体排放评价（修订）》（渝环办〔2024〕69 号），拟建项目属于牲畜饲养 031，不属于指南中需开展碳排放评价的行业和项目类别，本评价不进行碳排放影响分析。

## 1.4 环境影响识别及评价因子的确定

### 1.4.1 环境影响因素识别

#### （1）环境对项目制约因素分析

根据现场调查，拟建项目所在区域自然环境状况较好，地形地貌、气候条件、地表水资源等对项目的制约作用较小。根据环境质量现状监测及现场调查，项目所在地的环境空气、地表水环境、声环境及生态环境现状均较良好，项目所在区域环境状况不会制约本项目的建设和运营。外环境对项目制约作用很小。

#### （2）项目建设对环境影响分析

根据对各生产环节与环境要素关系的分析，按环境要素分类，施工期环境影

响主要体现在：施工期扬尘、机械尾气，施工废水和施工人员生活污水，施工机械噪声，建筑垃圾和施工人员生活垃圾等对周边环境的影响；运营期环境影响体现在：养殖废水、圈舍臭气、养殖场噪声及牛粪对周边环境的影响。项目对环境要素影响分析见表 1.4.1-1，对环境要素影响性质分析见表 1.4.1-2。

表 1.4.1-1 项目建设对环境要素影响分析

时期	环境要素	影响分析	有利影响	不利影响	综合影响
施工期	自然环境	地形地貌	/	-S	-S
		工程地质	/	-S	-S
		土地资源	/	-S	-S
		生物资源	/	-S	-S
	生态环境	植被资源	/	-S	-S
		景观资源	/	-S	-S
		土地利用	/	-S	-S
	水土流失	/	-S	-S	
运营期	自然环境	地形地貌	/	-S	-S
		工程地质	/	-S	-S
		土地资源	/	-S	-S
		生物资源	/	-S	-S
		土壤环境	/	-S	-S
	生态环境	景观资源	/	-S	-S
	环境质量	地表水水质	/	-S	-S
		地下水水质	/	-S	-S
		大气环境质量	/	-S	-S
		声环境质量	/	-S	-S

备注：-S 为不利轻微影响。

表 1.4.1-2 项目对环境要素影响性质分析

时段	影响性质 环境要素	短期 影响	长期 影响	可逆 影响	不可逆 影响	直接 影响	间接 影响
施工期	地表水水质	◆		◆		◆	
	大气环境质量	◆		◆		◆	
	声环境质量	◆		◆		◆	
	固体废物	◆		◆		◆	
	地形、地貌		◆		◆	◆	
	植被		◆	◆		◆	
	土地利用		◆	◆		◆	
运营期	地表水水质		◆	◆		◆	
	地下水水质		◆	◆		◆	
	大气环境质量		◆	◆		◆	
	声环境质量		◆	◆		◆	

	固体废物		◆	◆		◆	
	土壤		◆	◆		◆	

注：表中“◆”表示相关联。

从本项目施工期的环境影响因素及环境影响性质识别结果看，受施工影响的环境要素主要有：地表水、环境空气、声环境、固体废物、地形及地貌、植被、土地利用；营运期对环境的影响要素主要有：地表水、环境空气、声环境、固体废物、地下水及土壤。

### 1.4.2 环境影响评价因子识别

根据项目建设内容和特征及施工期、营运期对环境的影响要素的识别结果，确定拟建项目建设的环境影响因子（污染因子）。

施工期主要环境影响因素见表 1.4.2-1。

表 1.4.2-1 施工期主要环境影响因素

环境要素	产生影响的主要内容	主要影响因素
环境空气	土石开挖、运输、物料存放及使用等施工过程	扬尘、机械尾气
地表水	施工机械、施工人员废水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、石油类
声环境	施工机械作业、车辆运输噪声	等效连续 A 声级
生态环境	植被、土石方及工程占地	水土流失、植被破坏、土地利用性质、景观
固体废物	施工弃渣、生活垃圾	施工弃渣、生活垃圾

运营期主要环境影响因素见表 1.4.2-2。

表 1.4.2-2 环境影响因素识别一览表

名称	产生影响的主要内容	主要影响因素
环境空气	圈舍、牛粪处理区等	硫化氢、氨、臭气浓度
地表水	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N 等
	牛尿、牛舍冲洗废水等	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP、粪大肠菌群等
地下水	污水处理池等构筑物泄漏	COD、NH <sub>3</sub> -N 等
声环境	牛叫、风机、牛粪处理区等噪声	等效连续 A 声级
固废	生活垃圾、餐厨垃圾、牛粪、病死牛、医疗废物、废疫苗包装物等	固体废物处置
土壤环境	废弃物受自然降水淋溶作用，转移或渗入土壤	pH、砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍。
环境风险	柴油、沼气等	泄漏、火灾、爆炸
生态环境	植被破坏、土地利用性质、景观	景观改变，厂区绿化水土流失率降低。

### 1.4.3 评价因子筛选

根据环境影响要素初步识别结果，结合各生产环节的排污特征，所排放污染物对环境危害的性质，对所识别的环境影响要素做进一步分析，将工程建设对环

境的危害相对较大，对环境影响较为突出的污染因子作为评价因子。

(1) 环境质量现状评价因子

环境空气：SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>、NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S；

地表水环境：水温、pH、COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、TP、TN、粪大肠菌群；

声环境：等效 A 声级；

地下水环境：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数，八大基本离子 (Ca<sup>2+</sup>、Mg<sup>2+</sup>、Na<sup>+</sup>、K<sup>+</sup>、CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>、HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>、SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>、Cl<sup>-</sup>)。

土壤环境：PH、砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍、氯仿、氯甲烷、1,1-二氧乙烷、1,2-二氧乙烷、1,1-二氧乙烯、顺-1,2-二氧乙烯、反-1,2-二氧乙烯、二氧甲烷、1,2-二氧丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[α]蒽、苯并[α]芘、苯并[α]荧蒽、苯并[k]荧蒽、二苯并[α、h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘。

(2) 环境影响评价因子

①施工期

环境空气：TSP、CO、NO<sub>x</sub>；

水环境：COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、石油类；

声环境：等效 A 声级；

固体废物：弃渣、建筑垃圾(如砂石、石灰、混凝土、废砖等)、生活垃圾；

生态环境：水土保持、工程占地、植被破坏。

②运营期

环境空气：NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、臭气浓度；

地表水：pH、COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、TP、TN、动植物油、粪大肠菌群；

声环境：等效 A 声级；

地下水：COD、NH<sub>3</sub>-N；

固体废物：生活垃圾、餐厨垃圾、牛粪、病死牛及分娩物、医疗废物、废消毒剂包装桶、废弃包装废料等；

土壤环境：砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍；

生态环境：绿化、景观、农作物；

环境风险：柴油、沼气等泄漏、火灾、爆炸。

## 1.5 评价标准

### 1.5.1 环境质量标准

#### (1) 环境空气

根据《重庆市环境空气质量功能区划分规定》（渝府发〔2016〕19号），项目所在地属于环境空气二类区，PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub>执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值。

表 1.5.1-1 环境空气质量标准

标准	污染物	取值时间	浓度限值	单位
《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准	PM <sub>2.5</sub>	年平均	35	μg/m <sup>3</sup>
	PM <sub>10</sub>		70	
	SO <sub>2</sub>		60	
	NO <sub>2</sub>		40	
	O <sub>3</sub>		160	
	CO		4	mg/m <sup>3</sup>
《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ 2.2- 2018) 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值	NH <sub>3</sub>	1 小时平均	200	μg/m <sup>3</sup>
	H <sub>2</sub> S	1 小时平均	10	

#### (2) 地表水

根据《重庆市人民政府批转重庆市地表水环境功能类别调整方案的通知》（渝府发〔2012〕4号）及参考《丰都县人民政府关于印发丰都县地表水域适用功能划分规定调整的通知》（丰都府发〔2006〕74号），长江（高家镇—龙孔镇段）属于 III 类水域，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域水质标准，详见表 1.5.1-2。

表 1.5.1-2 地表水环境质量标准（III类） 单位：mg/L

监测因子	pH	溶解氧	高锰酸盐指数	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮
III 类标准	6-9	5	6	20	4	1
监测因子	总磷	总氮	铜	锌	氟化物	硒
III 类标准	0.2	1	1	1	1	0.01
监测因子	砷	汞	镉	六价铬	铅	氰化物
III 类标准	0.05	0.0001	0.005	0.05	0.05	0.2

监测因子	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂	硫化物	粪大肠菌群	硫酸盐
III 类标准	0.005	005	0.2	0.2	10000	250
监测因子	氯化物	硝酸盐	铁	锰	叶绿素 α	
III 类标准	250	10	0.3	0.1	/	

### (3) 地下水

拟建项目位于重庆市丰都县高家镇建国村 4 组，区域地下水未划分水域功能，所在地无集中式地下水饮用水源；按照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）对地下水质量分类依据，本项目所在区域地下水质量标准按《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类标准进行评价。见表 1.5.1-3。

表 1.5.1-3 地下水环境质量标准 单位：mg/L、个/L

序号	监测因子	III 类标注值	序号	监测因子	III 类标注值
1	pH	6.5-8.5	12	氟化物	1
2	氨氮	0.5	13	镉	0.005
3	硝酸盐	20	14	铁	0.3
4	亚硝酸盐	1	15	锰	0.1
5	挥发性酚	0.002	16	溶解性总固体	1000
6	氰化物	0.05	17	耗氧量 (高锰酸盐指数)	3
7	砷	0.01	18	硫酸盐	250
8	汞	0.001	19	氯化物	250
9	铬(六价)	0.05	20	总大肠菌群	3
10	总硬度	450	21	细菌总数	100
11	铅	0.01			

### (4) 声环境

拟建项目所在地为农村地区，根据《丰都县声环境功能区划分调整方案》（丰都府办发〔2023〕23 号）的相关规定，声环境功能区为 2 类，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，详见表 1.5.1-4。

表 1.5.1-4 声环境质量标准（Leq, dB(A)）

类别	指标	昼间	夜间
2 类		≤60	≤50

### (5) 土壤环境

拟建项目在现有中国南方(恒都)肉牛综合交易中心内改扩建，考虑到原养殖场和有机肥加工厂已建成并运行多年；占地范围内土壤环境标准执行《土壤环境质量 建设地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值；占地范围外主要为荒地、耕地、园地、其他土地等，土壤环境执行《土壤

环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中其他筛选值；标准限值见表 1.5.1-5~6。

表 1.5.1-5 建设用地土壤环境质量标准限值 单位：mg/kg

序号	检测项目	第二类用地筛选值
重金属和无机物		
1	砷	60
2	镉	65
3	六价铬	5.7
4	铜	18000
5	铅	800
6	汞	38
7	镍	900
挥发性有机物		
8	四氯化碳	28
9	氯仿	0.9
10	氯甲烷	37
11	1,1-二氯乙烷	9
12	1,2-二氯乙烷	5
13	1,1-二氯乙烯	66
14	顺式-1,2-二氯乙烯	596
15	反式-1,2-二氯乙烯	54
16	二氯甲烷	616
17	1,2-二氯丙烷	5
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8
20	四氯乙烯	53
21	1,1,1-三氯乙烷	840
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8
23	三氯乙烯	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5
25	氯乙烯	0.43
26	苯	4
27	氯苯	270
28	1,2-二氯苯	560
29	1,4-二氯苯	20
30	乙苯	28
31	苯乙烯	1290
32	甲苯	1200
33	间-二甲苯+对-二甲苯	570

34	邻二甲苯	640
半挥发性有机物		
35	硝基苯	76
36	苯胺	260
37	2-氯酚	2256
38	苯并[a]蒽	15
39	苯并[a]芘	1.5
40	苯并[b]荧蒽	15
41	苯并[k]荧蒽	151
42	蒽	1293
43	二苯并[a,h]蒽	1.5
44	茚并[1,2,3-c,d]芘	15
45	萘	70

表 1.5.1-6 农用地土壤污染风险筛选值（基本项目） 单位：mg/kg

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

注：①重金属和类重金属砷均按元素总量计。  
②对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值。

#### (6) 水土保持

参照《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）划分，拟建项目属于西南土石山区—水力侵蚀类型区，容许土壤流失量为 500t/（km<sup>2</sup>·a），有关标准值见表 1.5.1-7。

表 1.5.1-7 土壤侵蚀强度分级标准表

级别	平均侵蚀模数[t/(km <sup>2</sup> ·a)]	平均流失厚度(mm/a)
微度	500	0.37
轻度	500~2500	0.37~1.7
中度	2500~5000	1.9~3.7
强烈	5000~8000	3.7~5.9
极强烈	8000~15000	5.9~11.1
剧烈	15000	11.1
允许标准	项目区属西南山区地形，允许水土流失强度为 500t/(km <sup>2</sup> ·a)	

### (7) 生态环境

根据《重庆市生态功能区划（修编）》（渝府[2008]133号），丰都县属于 III1-2 三峡库区（腹地）水体保护—水土保持生态功能区

该生态功能区包括丰都、忠县、万州、云阳、开县，面积 16150km<sup>2</sup>。地貌类型以低中山为主。林地面积比为 34.6%，多年均地表水资源量 112.53 亿 m<sup>3</sup>。

主要生态问题为水土流失、石漠化、地质灾害和干旱洪涝灾害均严重，次级河溪污染和富营养化较突出，三峡水库消落区可能导致较严重生态环境问题。主导生态功能为三峡水库水体保护库，辅助功能为水土保持。生态功能保护与建设应加强水污染防治和农村面源污染防治，大力进行生态屏障建设，消落区生态环境综合整治，地质灾害和干旱洪涝灾害防治。发展生态经济，建设好“万州—开县—云阳”综合产业发展区和“丰都—忠县”特色产业发展轴。三峡水库 145~175m 库岸线至视线所及第一层山脊范围，应划为重点保护区，限制开发；区内自然保护区、森林公园、地质公园和风景名胜区核心区应划为禁止开发区，依法强制保护。

## 1.5.2 污染物排放标准

### (1) 废水

施工废水全部循环利用、不外排，施工期少量生活污水依托周边农户现有旱厕收集后用于附近农田施肥、不外排。

拟建项目运营期采用干清粪工艺，牛尿、冲洗废水等养殖废水经养殖场污水处理池处理达《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）后从场区排水口 2 接入市政污水管网。餐饮废水经隔油处理后与生活污水一并进入化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后从场区排水口 1 接入市政污水管网；最终均进入高家镇污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》

(GB18918-2002) 一级 A 标准排放长江；详见表 1.5.2-1~4。

表 1.5.2-1 集约化畜禽养殖业干清粪工艺最高允许排水量

种类	牛[m <sup>3</sup> / (百头·d)]	
季节	冬季	夏季
标准	17	20

表 1.5.2-2 集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日均排放浓度

控制项目	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	COD (mg/L)	SS (mg/L)	NH <sub>3</sub> -N (mg/L)	TP (以 P 计) (mg/L)	粪大肠 菌群数 (个/100ml)	蛔虫卵 (个/L)
标准值	150	400	200	80	8.0	1000	2.0

表 1.5.2-3 《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 单位: mg/L

控制项目	pH (无量纲)	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	动植物油
三级标准	6~9	500	300	400	45 <sup>(1)</sup>	100

注: <sup>(1)</sup> 参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)。

表 1.5.2-4 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 单位: mg/L

控制项目	pH (无量纲)	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TP (以 P 计)	TN (以 N 计)	动植 物油	粪大肠菌 群数
一级 A 标准	6~9	50	10	10	5(8)	0.5	15	1	1000 (个/L)

注: 括号外数值为水温>12℃时的控制指标, 括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

## (2) 废气

施工期废气执行《大气污染物综合排放标准》(DB 50/418-2016) 中二级标准, 详见表 1.5.2-5。

表 1.5.2-5 大气污染物综合排放标准

序号	污染物	无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )
1	其他颗粒物	1.0

拟建项目运营期废气主要为圈舍、牛粪处理区等产生的恶臭气体, 污染因子主要为 H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>、臭气浓度, 臭气浓度执行《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001) 中的集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准, NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中的二级标准; 食堂餐饮油烟执行《餐饮业大气污染物排放标准》(DB 50/859-2018) 中的相关规定; 饲料加工、牛粪处理粉尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 新污染源大气污染物排放限值; 详见表 1.5.2-6~10。

表 1.5.2-6 《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)

控制项目	标准值
臭气浓度 (无量纲)	70

表 1.5.2-7 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

污染物	厂界
NH <sub>3</sub>	1.5mg/m <sup>3</sup>
H <sub>2</sub> S	0.06mg/m <sup>3</sup>

表 1.5.2-8 《餐饮业大气污染物排放标准》（DB50/859-2018） 单位：mg/m<sup>3</sup>

污染物项目	最高允许排放浓度
油烟	1.0
非甲烷总烃	10.0

注：最高允许排放浓度指任何 1 小时浓度均值不得超过的浓度。

表 1.5.2-9 净化设备的污染物去除效率选择参考

污染物项目	净化设备的污染物去除效率（%）		
	小型	中型	大型
油烟	≥90	≥90	≥95
非甲烷总烃	≥65	≥75	≥85

注：餐饮业大气污染物净化设备应与排风机联动，其额定处理风量不应小于设计排放风量（设计排放风量=基准灶头数×基准风量，单个基准灶头的基准风量以2000m<sup>3</sup>/h计）。排烟系统应做到密封完好，禁止人为稀释排气筒中污染物浓度。

表 1.5.2-10 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度（mg/m <sup>3</sup> ）
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

### （3）噪声

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），具体见表 1.5.2-11；运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准，详见表 1.5.2-12。

表 1.5.2-11 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

表 1.5.2-12 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

厂界外声功能区类别	昼间	夜间
2 类	60	50

### （4）固体废物

《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）指出：采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，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。

养殖场产生的粪污等参考《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）、

《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）、《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）和《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T25246-2010）中粪便堆肥无害化卫生要求的相关规定。

《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）规定：用于直接还田的畜禽粪便，必须进行无害化处理；经无害化处理后的废渣应符合表 1.5.2-13 规定。

表 1.5.2-13 《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中的规定

序号	控制项目	指标
1	蛔虫卵	死亡率≥95%
2	粪大肠菌群	≤10 <sup>5</sup> 个/kg

《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）规定：畜禽粪便必须经过无害化处理，并且须符合《粪便无害化卫生要求》（GB7959-2012）后，才能进行土地利用，禁止未经处理的畜禽粪便直接施入农田，《粪便无害化卫生要求》（GB7959-2012）中的有关规定具体见表 1.5.2-14。

表 1.5.2-14 《粪便无害化卫生要求》（GB7959-2012）中的规定

序号	卫生要求	
温度与持续时间	人工	堆温≥50℃，至少持续 10d
		堆温≥60℃，至少持续 5d
	机械	堆温≥50℃，至少持续 2d
蛔虫卵死亡率	≥95%	
粪大肠菌值	≥10 <sup>-2</sup>	
沙门氏菌	不得检出	

根据《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）中固体畜禽粪便经过堆肥处理后应符合固体畜禽粪便堆肥处理卫生学要求，具体见表 1.5.2-15。

表 1.5.2-15 《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）中的规定

序号	控制项目	指标
1	蛔虫卵	死亡率≥95%
2	粪大肠菌群	≤10 <sup>5</sup> 个/kg
3	苍蝇	堆体周围不应有活的蛆、蛹或新羽化的成蝇

根据《国家危险废物名录》（2021 版）中规定“为防治动物传染病而需要收集和处置的废物”划归为医疗废物。兽用医疗废物按照《医疗废物集中处置技术规范（试行）》规定，设置医疗废物暂时贮存库房，对医疗废弃物进行分类暂存。对于存在传染性的医疗废物，必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规定进行收集管理，医疗垃圾最终交由当地有医疗废物处置资质的单位统一处置，危险废物转移过程中按照危险废物转移管理办法中

的相关要求执行。

病死牛及分娩物参照《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）、《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006）、《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25 号）中的相关规定进行处置。

## 1.6 评价工作等级及范围

### 1.6.1 环境空气

#### (1) 评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），环境空气评价等级按污染物的最大地面浓度占标率  $P_i$  确定。

根据项目污染物种类和源强特征分析，选取有组织和无组织排放的主要污染物  $H_2S$ 、 $NH_3$  进行预测。最大地面浓度占标率  $P_i$  定义如下：

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

式中： $P_i$ ——第  $i$  个污染物的最大地面浓度占标率，%；

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

$C_{0i}$ ——第  $i$  个污染物的环境空气质量标准， $\mu g/m^3$ 。

#### ① 源强排放参数

根据工程分析，项目各污染源排放参数情况见表 1.6.1-1。

表 1.6.1-1 项目污染源排放参数一览表

名称	面源起点坐标/m		海拔 /m	面源长度 /m	面源宽度 /m	与正北向夹角 /°	面源有效高度 /m	污染物排放	
	X	Y						因子	排放速率 g/s
无组织面源	0	0	370	330	250	-30	8	$NH_3$	0.0163
								$H_2S$	0.0008

#### ② 评价标准

评价所需标准见表 1.6.1-2。

表 1.6.1-2 评价因子和评价标准表

评价因子	评价时段	标准值 ( $\mu g/m^3$ )	标准来源
$NH_3$	正常生产	200	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值
$H_2S$		10	

#### ③ 估算模式参数选取

本项目采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的 AERSCREEN 估算模式，参数选取见表 1.6.1-3。

表 1.6.1-3 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/℃		43.5
最低环境温度/℃		-0.4
土地利用类型		农用地
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	√ 是 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线 熏烟	考虑海岸线熏烟	是 √ 否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/°	/

#### ④ 计算结果

主要污染源估算模型计算结果详见表 1.6.1-4。

表 1.6.1-4 主要污染源估算模型计算结果表

污染源	污染物	最大落地浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	最大落地浓度 出现距离 (m)
无组织排放 面源	NH <sub>3</sub>	1.21E+01	6.05	242
	H <sub>2</sub> S	6.09E-01	6.09	242

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.3-2018）评价工作等级确定依据见表 1.6.1-5。

表 1.6.1-5 大气环境影响评价工作等级

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

同一项目有多个污染源（两个及以上，下同）时，则按各污染源分别确定评价等级，并取评价等级最高作为项目的评价等级。

由表 1.6.1-5 可知，拟建项目  $P_{\max}=6.09\%$ ，属于  $1\% \leq P_{\max} < 10\%$  范围；因此本次项目大气环境评价等级确定为二级。

#### (2) 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，大气环境

影响评价范围取以厂址中部为中心，边长为 5km 的矩形区域。

### 1.6.2 地表水环境

#### (1) 评价工作等级

拟建项目废水主要来源于牛尿、牛舍冲洗废水和生活污水，废水量为 10176.95m<sup>3</sup>/a，主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N 等。牛尿、冲洗废水等养殖废水经养殖场污水处理池处理达《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001) 后从场区排水口 2 接入市政污水管网；餐饮废水经隔油处理后与生活污水一并进入化粪池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准后从场区排水口 1 接入市政污水管网；最终均进入高家镇污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准排放长江，属于间接排放。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。水污染影响型建设项目的等级按表 1.6.2-1 进行判定。

表 1.6.2-1 水污染影响型建设项目评价等级判定

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

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

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

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

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

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

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

注 7：建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量  $\geq 1000$  万 m<sup>3</sup>/d，评价等级为一级；排水量  $< 1000$  万 m<sup>3</sup>/d，评价等级为二级。

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

级为三级 A。

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

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

拟建项目属于间接排放。因此，地表水评价等级为三级 B。

#### (2) 评价范围

拟建项目养殖废水、生活污水经预处理达标后进入污水处理厂深度处理后外排，对当地地表水体影响微弱；评价重点论证养殖场污水处理池预处理工艺可行性及规模可行性、依托高家镇污水处理厂的环境可行性。

### 1.6.3 声环境

#### (1) 评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）：5.1.3 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。

根据《丰都县声环境功能区划分调整方案》（丰都府办发〔2023〕23 号），拟建项目位于 2 类声环境功能区，项目建成后对所在区域声环境质量变化程度影响小，在 3dB(A) 以内，并且受建设项目影响人口少。因此，声环境评价工作等级确定为二级。

#### (2) 评价范围

声环境影响评价范围为厂界外 200m 以内的范围。

### 1.6.4 生态环境

#### (1) 评价工作等级

拟建项目收购“恒都肉牛交易中心”和“沃特威有机肥加工厂”（项目名称“中国南方(恒都)肉牛综合交易中心建设项目”）进行升级改造，不新增占地；项目用地范围不占用法定生态保护区（国家公园、自然保护区、自然公园等自然保护地、世界自然遗产、生态保护红线等区域）、重要生境（重要物种的天然集中分布区、栖息地，重要水生生物的产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，迁徙鸟类的重要繁殖地、停歇地、越冬地以及野生动物迁徙通道等）以及其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域、风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地等特殊生态敏感区，为一般区域。拟建项目在现有厂区内建

设，占地面积  $79000\text{m}^2 < 20\text{km}^2$ 。

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）：6.1.8 符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

综上，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）6.1 评价等级判定，拟建项目可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

## （2）评价范围

评价范围为涵盖直接占用区域，评价范围总面积  $79000\text{m}^2$ 。

### 1.6.5 地下水环境

#### （1）评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），拟建项目属于附录 A 中的“B 农、林、牧、渔、海洋—14 畜禽养殖区、养殖小区”，项目编制报告书，地下水环境影响评价项目类别属于 III 类。

本项目所在区域不属于集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区及准保护区以外的补给径流区，不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区及其以外的分布区，不属于未划定准保护区的集中式饮用水水源及其以外的补给径流区，不属于分散式饮用水水源地；项目周边已安装自来水，周边部分居民留有水井，用于畜禽养殖，不饮用。因此，项目地下水环境敏感程度为不敏感。

地下水环境影响评价工作等级确定依据见表 1.6.5-1。

表 1.6.5-1 地下水环境影响评价工作等级

敏感程度 \ 项目类别	I 类	II 类	III 类
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

项目地下水环境影响评价等级为三级。

#### （2）评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）并结合区域水文地质单元，采用查表法确定本项目地下水环境影响评价范围，地下水环境现状调查评价范围参照表见表 1.6.5-2。

表 1.6.5-2 地下水环境现状调查评价范围参照表

评价等级	调查评价面积 (km <sup>2</sup> )	备注
一级	≥20	应包括重要的地下水环境保护目标，必要时适当扩大范围
二级	6-20	
三级	≤6	

项目评价等级为三级，评价范围为厂址周边≤6km<sup>2</sup>，地下水评价范围为以厂区为中心地下水上游 1km、下游 2km、两侧 1km 的区域。

### 1.6.6 土壤环境

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），拟建项目为 III 类项目（年出栏生猪 5000 头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上的畜禽养殖场或养殖小区），占地面积 79000 平方米，属于中型（5~50hm<sup>2</sup>）污染型项目；项目位于丰都县高家镇建国村 4 组（现有中国南方(恒都)肉牛综合交易中心内）建设，周边存在耕地、园地等土壤敏感目标，土壤环境敏感。

表 1.6.6-1 污染影响型敏感程度分级表

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

土壤环境评价等级确定见下表 1.6.6-2。

表 1.6.6-2 污染影响型评价工作等级划分

评价工作等级 敏感程度	I 类			II			III		
	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。

拟建项目土壤评价工作等级定为三级。

#### (2) 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），土壤三级评价，评价范围为占地范围及占地范围外 0.05km。

### 1.6.7 环境风险

#### (1) 评价工作等级

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV<sup>+</sup>。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，对项目危险物质数量与临界量的比值 Q 值进行计算，Q 按下式进行计算：

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

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种危险化学品实际存在量，单位为吨（t）；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —与各危险化学品相对应的临界量，单位为吨（t）。

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。

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

环境风险评价工作等级的确定按照下表 1.6.7-1 确定。

表 1.6.7-1 环境风险评价工作等级划分

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

<sup>a</sup>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。

拟建项目建成后涉及风险物质为柴油、沼气、硫化氢、氨等，风险潜势为 I，环境风险评价工作等级可仅开展简单分析。根据导则要求对危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

## （2）评价范围

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169 2018）附录 A 要求，简单分析不包括风险评价范围。

## 1.7 评价内容及重点

本次环境影响评价在对现有项目生产情况、自然环境特点、环境敏感程度、环境质量现状调查的基础上，摸清项目的生产工艺、排污特征，查清运营期的主要环境问题。确定评价工作内容：概述、总则、项目概况、工程分析、环境现状调查与评价、施工期环境影响分析、运营期环境影响预测与评价、环境风险评价、环境保护措施及其可行性论证、环境经济损益分析、环境管理与监测计划、环境影响评价结论等，并从环境保护角度给出该项目建设的可行性结论，为该建设项目的设计、运行及环境管理提供科学的依据。

评价重点：结合本项目施工期和运营期对环境的影响，将工程分析、运营期环境影响预测与评价、污染防治措施及技术经济论证以及项目选址合理性等作为

评价重点。

## 1.8 环境保护目标

根据现场调查，拟建项目位于重庆市丰都县高家镇建国村 4 组，属于农村区域；项目占地范围及周边均不涉及森林公园、湿地公园、自然保护区、风景名胜區、生态保护红线等环境敏感区；主要环境保护目标为周边农户，居民饮水为自来水。

拟建项目大气、声环境敏感目标分布情况见表 1.8-1，生态环境敏感目标见表 1.8-2，项目外环境及敏感目标分布图见附图 8。

表 1.8-1 项目大气、声环境保护目标一览表

序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能	与厂址相对方位及最近距离/m	与产臭单元相对方位及最近距离/m
		X (m)	Y (m)					
1	1#零散居民	0	-330	居民	约 1 户	大气二类/ 声环境 2 类	S/110	S/160
2	2#零散居民	0	-320	居民	约 1 户		S/120	SW/220
3	3#零散居民	0	-170	居民	约 8 户		S/-45	S/100
4	张家咀	-230	0	居民	约 10 户		SW/70	SW/80
5	孙家湾	-170	170	居民	约 12 户		NW/130	NW/150
6	厚池坝	380	0	居民	约 15 户	大气二类	E/250	E/280
7	烂草坝	380	-170	居民	约 7 户		SE/280	SE/310
8	建国村	-120	340	居民	约 40 户		SW/230	SW/285
9	黑石屏	0	770	居民	约 25 户		S/540	S/600
10	老院子	-270	1000	居民	约 15 户		SW/980	SW/1050
11	萧黑路	0	-1700	居民	约 15 户		S/1360	S/1400
12	石龙村	-700	-2300	居民	约 10 户		SW/2300	SW/2360
13	河岩村	-1250	-700	居民	约 50 户		SW/1320	SW/1340
14	李家岩	-670	0	居民	约 20 户		S/490	S/515
15	堰沟子	-2100	-400	居民	约 15 户		SW/2150	SW/2200
16	琢成学校	-1800	0	师生	约 3000 人		W/1800	W/1830
17	高家镇	-1850	400	居民	约 13345 人		NW/1900	NW/1950
18	丰都第二中学	-1750	800	师生	约 4500 人		NW/1850	NW/1875
19	向家庄垭口	-600	880	居民	约 22 户		NW/935	NW/947
20	廖家沟	400	1100	居民	约 15 户		NE/1000	NW/1040
21	阳雀沟	780	0	居民	约 10 户		E/740	E/760
22	李龙坡	2350	1200	居民	约 15 户		SE/2420	SE/2450

23	阳雀村	1600	1550	居民	约 20 户		NE/1930	NE/1950
24	玉溪村	0	1700	居民	约 26 户		N/1650	N/1680

注：以项目中心坐标点为坐标原点（0，0，0）。

表 1.8-2 项目周边生态环境保护目标一览表

保护对象	位置	保护内容	影响时段	备注
植被、土壤	占地范围外	草地、水田、旱地等	施工期、运营期	不涉及珍稀保护野生植物
动物	占地范围外	牛、羊、鸡、鸭、鹅	施工期、运营期	不涉及珍稀保护野生动物

## 1.9 产业政策、规划及“三线一单”符合性分析

### 1.9.1 与相关政策符合性分析

#### (1) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》符合性分析

拟建项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中“第一类 鼓励类”——“一、农林牧渔业”——“14. 现代畜牧业及水产生态健康养殖”——“畜禽标准化规模养殖技术开发与应用，畜禽养殖废弃物处理和资源化利用（畜禽粪污肥料化、能源化、基料化和垫料化利用，病死畜禽无害化处理）”，符合国家产业政策要求。

拟建项目已于 2023 年 3 月取得重庆市丰都县发展和改革委员会下发的《重庆市企业投资项目备案证》（项目代码：2303-500230-04-01-599582）。

#### (2) 《农业农村部关于加快推进畜禽标准化规模养殖的意见》（农牧发〔2010〕6 号）符合性分析

《农业农村部关于加快推进畜禽标准化规模养殖的意见》（农牧发〔2010〕6 号）指出：各地畜牧兽医主管部门要围绕重点环节，着力于标准的制修订、实施与推广，达到“六化”，即：畜禽良种化，养殖设施化，生产规范化，防疫制度化，粪污处理无害化和监管常态化。要因地制宜，选用高产优质高效畜禽良种，品种来源清楚、检疫合格，实现畜禽品种良种化；养殖场选址布局应科学合理，符合防疫要求，畜禽圈舍、饲养与环境控制设备等生产设施设备满足标准化生产的需要，实现养殖设施化；落实畜禽养殖场和小区备案制度，制定并实施科学规范的畜禽饲养管理规程，配制和使用安全高效饲料，严格遵守饲料、饲料添加剂和兽药使用有关规定，实现生产规范化；完善防疫设施，健全防疫制度，加强动物防疫条件审查，有效防止重大动物疫情发生，实现防疫制度化；畜禽粪污处理方法得当，设施齐全且运转正常，达到相关排放标准，实现粪污处理无害化或资

资源化利用。要结合各地实际情况，采取不同处理工艺，对养殖场实施干清粪、雨污分流改造，从源头上减少污水产生量；对于具备粪污消纳能力的畜禽养殖区域，按照生态农业理念统一筹划，以综合利用为主，推广种养结合生态模式，实现粪污资源化利用，发展循环农业；对于畜禽规模养殖相对集中的地区，可规划建设畜禽粪便处理中心（厂），生产有机肥料，变废为宝。

拟建项目属于规模化养殖，粪污采用干清粪工艺，从源头上减少污水产生量，固体粪污采用发酵处理后外售生产有机肥料，做到了规模化畜禽养殖场粪污资源化利用；符合《农业农村部关于加快推进畜禽标准化规模养殖的意见》（农牧发〔2010〕6号）中的相关要求。

### （3）《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令 第 643 号）符合性分析

《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令 第 643 号）指出，禁止在下列区域内建设畜禽养殖场、养殖小区：①饮用水水源保护区，风景名胜区；②自然保护区的核心区和缓冲区；③城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域；④法律、法规规定的其他禁止养殖区域。

拟建项目所在区域不涉及自然保护区、风景名胜区等环境敏感区域，属于适养区；项目建设布局在设计阶段进行了合理规划；符合《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令 第 643 号）的相关规定。

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

《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中指出，禁止在下列区域内建设畜禽养殖场：1）生活饮用水水源保护区，风景名胜区、自然保护区的核心区和缓冲区；2）城市和城镇居民区，包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区；3）县级人民政府依法划定的禁养区域；4）国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其他区域。新建改建、扩建的畜禽养殖场选址应避开以上禁建区域。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。

拟建项目位于丰都县高家镇建国村 4 组，在现有中国南方（恒都）肉牛综合交易中心内建设；所在区域不涉及生活饮用水水源保护区，风景名胜区、自然保护区等，属于适养区，也不涉及城市和城镇居民区，位于城镇居民区常年主导风向的侧风向处，距离远大于 500m；符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）的相关规定。

(5) 《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》（农办牧〔2018〕2号）符合性分析

《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》中规定，“畜禽养殖污染防治应遵循以下技术原则：鼓励畜禽养殖规模化和粪污利用大型化和专业化，发展适合不同养殖规模和养殖形式的畜禽养殖废弃物无害化处理模式和资源化综合利用模式，污染防治措施应优先考虑资源化综合利用；种、养结合，发展生态农业，充分考虑农田土壤消纳能力和区域环境容量要求，确保畜禽养殖废弃物有效还田利用，防止二次污染。”并对废弃物的污染防治作了相关要求：“鼓励发展专业化集中式畜禽养殖废弃物无害化处理模式，实现畜禽养殖废弃物的社会化集中处理与规模化利用。鼓励畜禽养殖废弃物的能源化利用和肥料化利用。”

拟建项目采用干清粪工艺，从源头上减少污水产生量；固体粪污采用发酵处理后外售生产有机肥料，做到了规模化畜禽养殖场粪污资源化利用；养殖废水最终进入污水处理厂处理达标后排放，最大程度减轻了粪污的消纳压力；病死牛交有资质单位集中无害化处置；符合《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》（农办牧〔2018〕2号）的相关要求。

(6) 《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）符合性分析

表 1.9.1-1 与“环办环评〔2018〕31号”的符合性对照表

序号	相关要求	项目情况	符合性
1	一、优化项目选址，合理布置养殖场区。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。按照《环境影响评价技术导则 大气环境》要求计算大气环境防护距离，作为养殖场选址以及周边规划控制的依据，减轻对周围环境保护目标的不利影响。	拟建项目位于丰都县划定的适养区内；项目配套建设有粪污收集、贮存、处理系统，可确保固粪、废水有效资源化利用，项目建设符合丰都县畜禽养殖污染防治规划。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》要求计算，项目无须设置大气环境防护距离。运营期该区域内加强跟踪监测和加强督查，该区域内禁止新增学校、医院、机关、科研机构和集中居住区等大气环境敏感目标。	符合
2	二、加强粪污减量控制，促进畜禽养殖粪污资源化利用。通过采取优化饲料配方、提高饲养技术等措施，从源头减少粪污的产生量。鼓励采取干清粪方式，采取水泡粪工艺的应最大限度降低用水	拟建项目采用干清粪工艺，从源头减少用水总量和粪污产生量，牛粪日产日清；厂区采取雨污分离制度，粪污处理设施均采取防渗、防雨、	符合

	量。场区应采取雨污分离措施，防止雨水进入粪污收集系统。	防溢等措施。	
3	三、强化粪污治理措施，做好污染防治。加强畜禽养殖粪污资源化利用过程中的污染控制。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。		符合

综上，本项目符合《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）的相关规定。

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

表 1.9.1-2 与“农办牧〔2020〕23号”的符合性对照表

序号	相关要求	项目情况	符合性
1	畜禽生产过程宜采用干清粪工艺，实施雨污分流，减少污染物排放量。	拟建项目采用干清粪工艺，厂内实施雨污分流。	符合
2	畜禽粪便收集、运输过程中，应采取防遗撒、防渗漏措施。	拟建项目牛粪处理区采取防渗措施，干粪运输车辆密闭，并加强运输车辆管理、加强运输车辆的清洗。	符合
3	液态畜禽粪宜采用氧化塘贮存后进行农田利用，或采用固液分离、厌氧发酵、好氧或其他生物处理等单一或组合技术进行无害化处理。	拟建项目液态畜禽粪便经污水处理池处理后接入市政污水管网，减轻周边土地消纳压力；污水处理池采用“初沉+固液分离系统+厌氧单元+好氧单元”处理技术。	符合
4	厌氧发酵可采用常温、中温或高温处理工艺，常温厌氧发酵水力停留时间不应少于 30d，中温厌氧发酵不应少于 7d，高温厌氧发酵温度维持（50±2）℃时间不应少于 2d。	拟建项目固体粪污采用高温好氧发酵处理，中心发酵层温度可达 60℃以上，停留时间不少于 2d，变成有机肥原料，再外售生产有机肥。	符合

综上，拟建项目符合《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）的相关规定。

### （8）《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）符合性分析

表 1.9.1-3 与“农办牧〔2020〕23号”的符合性对照表

序号	相关要求	项目情况	符合性
1	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，建设粪污无害化处置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置和资源化利用。	拟建项目采用干清粪工艺，从源头上减少污水产生量，固体粪污采用发酵处理后外售生产有机肥料，做到了资源化利用；养殖废水最终进入污水处理厂处理达标后排放，最大程度减轻了	符合

		沼液消纳压力。	
2	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，应委托第三方为实现粪污资源化。	拟建项目采用干清粪工艺，固体粪污采用发酵处理后外售生产有机肥料，养殖废水最终进入污水处理厂处理达标后排放，无需配套消纳土地。	符合
3	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。	拟建项目采用干清粪工艺，固体粪污采用发酵处理后外售生产有机肥料，养殖废水最终进入污水处理厂处理达标后排放；粪污均采取了无害化处理和资源化利用。	符合
4	明确还田利用标准规范。畜禽粪污的处理应根据排放去向或利用方式的不同执行相应的标准规范。对配套土地充足的养殖场户，粪污经无害化处理后还田利用具体要求及限量应符合《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T 36195）和《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T 25246），配套土地面积应达到《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》（以下简称《指南》）要求的最小面积。对配套土地不足的养殖场户，粪污经处理后向环境排放的，应符合《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB 18596）和地方有关排放标准。用于农田灌溉的，应符合《农田灌溉水质标准》（GB5084）。	拟建项目采用干清粪工艺，固体粪污采用发酵处理后外售生产有机肥料，养殖废水最终进入污水处理厂处理达标后排放，无需配套消纳土地。	

综上，本项目符合《关于进一步明确畜禽粪污还田利用要求强化养殖污染监管的通知》（农办牧〔2020〕23号）的相关规定。

**（9）《重庆市生态环境局 重庆市农业农村委员会 关于深化生态环境保护“放管服”改革规范畜禽养殖业环境管理的指导意见》（渝环〔2020〕62号）符合性分析**

表 1.9.1-4 与“渝环〔2020〕62号”的符合性对照表

序号	相关要求	项目情况	符合性
1	一是规范禁养区管理。严格按照国家法律法规和地方性法规，依法依规划定畜禽养殖禁养区，国家法律法规和地方性法规之外的其他规章和规范性文件不得作为禁养区划定的依据。严格落实《中华人民共和国畜牧法》《畜禽规模养殖污染防治条例》《重庆市环境保护条例》《重庆市长江三峡水库库区及流域水污染防治条例》等相关法律法规，强化畜禽养殖禁养区管理。因禁养区划定调整，确需关闭或搬迁	拟建项目位于高家镇建国村4组，属于适养区。	符合

	<p>现有畜禽养殖场所，致使畜禽养殖者遭受经济损失的，由区县人民政府依法予以补偿。坚决杜绝打着“环保”口号，利用划定调整禁养区，以“清理”代替“治理”，以“禁止”代替“治理”等问题发生，严禁采取“一律关停”“一头不养”等简单做法。</p>		
2	<p>二是规范限养区管理。严格按照地方性法规相关要求，依法依规划定畜禽养殖限养区。限养区划定由各区县（自治县）生态环境部门会同农业农村部门提出方案，报本级人民政府批准。限养区实行畜禽养殖存栏总量控制。存栏总量由各区县（自治县）农业农村部门会同生态环境部门根据区域、流域的环境承载能力确定，环境承载能力测算按照国家总量减排或《农业农村部办公厅关于印发〈畜禽粪污土地承载力测算技术指南〉的通知》（农牧发〔2018〕1 号）相关要求执行。</p>	<p>拟建项目位于高家镇建国村 4 组，属于适养区；采用干清粪工艺，从源头减少用水总量和粪污产生量，牛粪日产日清；对畜禽粪污进行了科学处理和资源化利用。</p>	符合
3	<p>三是规范适养区管理。畜禽养殖适养区环境管理应落实区县畜牧业发展规划、畜禽养殖污染防治规划以及种养循环发展规划相关要求，结合区域自然地理、环境质量、环境承载力等要素，积极倡导“以地定畜、种养结合”理念，因地制宜选择经济高效的处理模式，通过采取清洁生产、优化配方、提高饲养水平、改进粪污清理贮存发酵工艺等方式，从源头减少用水总量和粪污产生量。</p>	<p>拟建项目采用干清粪工艺，修建了污水处理池；固体粪污采用发酵处理后外售生产有机肥料，养殖废水最终进入污水处理厂处理达标后排放；项目不涉及石化原料及产品、农药，产生的危险废物委托危废资质单位处置；废水收集沟渠、污水处理池等均采取了防渗处理。</p>	符合

综上，本项目符合《重庆市生态环境局 重庆市农业农村委员会 关于深化生态环境保护“放管服”改革规范畜禽养殖业环境管理的指导意见》（渝环〔2020〕62 号）的相关规定。

#### （10）《重庆市人民政府办公厅关于促进畜牧业高质量发展的实施意见》（渝府办发〔2020〕139 号）符合性分析

《关于促进畜牧业高质量发展的实施意见》指出，到 2025 年，畜禽养殖规模化率和畜禽粪污综合利用率分别达到 50%、80%左右；到 2030 年，分别达到 70%、85%左右。深入实施畜禽遗传改良计划和现代种业提升工程，加强良种科研重大项目联合攻关。开展优良种畜禽登记，加快优良品种推广和应用。

拟建项目为种牛和肉牛标准化、规模化养殖项目，完善了当地种牛良繁、促进现代畜禽产业集群打造；为完善肉牛养殖保障体系提供了强有力的支持，项目建成后，能够保持较高的出栏量与存栏量，能够保证肉牛的市场供需平衡和繁殖

能力，符合《关于促进畜牧业高质量发展的实施意见》（渝府办发〔2020〕139号）的相关规定。

**（11）《重庆市发展和改革委员会关于印发〈重庆市产业投资准入工作手册〉的通知》（渝发改投资〔2022〕1436号）符合性分析**

根据《重庆市发展和改革委员会关于印发重庆市产业投资准入工作手册的通知》（渝发改投资〔2022〕1436号）：1）渝东北三峡库区城镇群：万州区、梁平区、开州区、城口县、丰都县、垫江县、忠县、丰都县、奉节县、巫山县、巫溪县。2）产业投资准入政策包括不予准入、限制准入两类。不予准入类主要指国家及我市相关规定明令禁止的项目。限制准入类主要指国家及我市相关规定明确予以限制的行业或项目，主要分为行业限制、区域限制。

本项目与《重庆市产业投资准入工作手册》的符合性见表 1.9.1-5 所示。

表 1.9.1-5 与《重庆市产业投资准入工作手册》符合性分析

序号	产业投资准入政策	本项目	符合性
一	不予准入类		
(一)	全市范围内不予准入的产业		
1	国家产业结构调整指导目录中的淘汰类项目。	不属于	符合
2	天然林商业性采伐。	不涉及	符合
3	法律法规和相关政策明令不予准入的其他项目。	不涉及	符合
(二)	重点区域不予准入的产业		
1	外环绕城高速公路以内长江、嘉陵江水域采砂。	不属于	符合
2	二十五度以上陡坡地开垦种植农作物。	不属于	符合
3	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。	不涉及	符合
4	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、畜禽养殖、放养畜禽、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。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。	不涉及	符合
5	长江干流岸线3公里范围内和重要支流岸线1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）。	不涉及	符合
6	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。	不涉及	符合
7	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。	不涉及	符合
8	在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。	不涉及	符合
9	在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保	不涉及	符合

	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。		
二	限制准入类		
(一)	全市范围内限制准入的产业		
1	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。新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于严重过剩产能行业、高耗能、高排放的项目。	符合
2	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。	不属于	符合
3	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。	不属于	符合
4	《汽车产业投资管理规定》（国家发展和改革委员会令第22号）明确禁止建设的汽车投资项目。	不属于	符合
(二)	重点区域范围内限制准入的产业		
4	1. 长江干支流、重要湖泊岸线1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，长江、嘉陵江、乌江岸线1公里范围内布局新建纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。	不属于	符合
	2. 在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田等投资建设项目。	不属于	符合
三	两群：渝东北三峡库区城镇群		
1	采砂	/	不属于 符合
2	开垦种植农作物	二十五度以上陡坡地不予准入	不属于 符合
3	投资建设旅游和生产经营项目	自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内不予准入（梁平区、忠县、垫江县除外）	不属于 符合
4	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、畜禽养殖、放养畜禽、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目	饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内不予准入	不属于 符合
5	新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目	饮用水源二级保护区的岸线和河段范围不予准入	不属于 符合
6	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）	长江干流岸线3公里范围内和重要支流岸线1公里范围内不予准入	不属于 符合
7	投资建设与风景名胜资源保护无关的项目	风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内不予准入（开州区除外）	不属于 符合
8	挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目	国家湿地公园的岸线和河段范围内不予准入（万州区、丰都县、奉节县、巫溪县除外）	不属于 符合

序号	产业投资准入政策		本项目	符合性
9	投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目	《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内不予准入	不属于	符合
10	投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目	《全国重要江河湖泊水功能区分区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内不予准入（梁平区、垫江县除外）	不属于	符合
11	新建、扩建化工园区和化工项目	长江干支流、重要湖泊岸线1公里范围内限制准入	不属于	符合
12	布局新建纸浆制造、印染等存在环境风险的项目	长江、嘉陵江、乌江岸线1公里范围内限制准入	不属于	符合
13	新建围湖造田等投资建设项目	奉节县的水产种质资源保护区的岸线和河段范围内限制准入	不属于	符合

根据上表分析，本项目符合《重庆市发展和改革委员会关于印发〈重庆市产业投资准入工作手册〉的通知》（渝发改投资〔2022〕1436号）相关要求。

### （12）《中华人民共和国长江保护法》（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通过）符合性分析

根据《中华人民共和国长江保护法》：长江流域产业结构和布局应当与长江流域生态系统和资源环境承载能力相适应。禁止在长江流域重点生态功能区布局对生态系统有严重影响的产业。禁止重污染企业和项目向长江中上游转移。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。

拟建项目不属于禁止类别，符合《中华人民共和国长江保护法》相关要求。

### （13）《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》符合性分析

表1.9.1-6 与“长江经济带发展负面清单实施细则”符合性分析

序号	负面清单实施细则-管控内容	本项目	符合性
1	第五条禁止新建、改建和扩建不符合全国港口布局规划，以及《四川省内河水运发展规划》《泸州—宜宾—乐山港口群布局规划》《重庆港总体规划(2035年)》等省级港口布局规划及市级港口总体规划的码头项目。	不属于以上项目	符合
2	第六条禁止新建、改建和扩建不符合《长江干线过江通道布局规划(2020—2035年)》的过长江通道项目(含桥梁、隧道)，国家发展改革委同意过长江通道线位调整的除外。	不属于以上项目	符合
3	第七条禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内	不涉及上	符合

序号	负面清单实施细则-管控内容	本项目	符合性
	投资建设旅游和生产经营项目。自然保护区的内部未分区的，依照核心区和缓冲区的规定管控。	述区域	
4	第八条禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜区资源保护无关的项目。	不涉及上述区域	符合
5	第九条禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的建设项目，禁止改建增加排污量的建设项目。	不涉及上述区域	符合
6	第十条饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，除遵守准保护区规定外，禁止新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止从事对水体有污染的水产养殖等活动。	不涉及上述区域	符合
7	第十一条饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，除遵守二级保护区规定外，禁止新建、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、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。	不涉及上述区域	符合
8	第十二条禁止在水产种质资源保护区岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或挖沙采石等投资建设项目。	不涉及上述区域	符合
9	第十三条禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内开(围)垦、填埋或者排干湿地，截断湿地水源，挖沙、采矿，倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾，从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动，破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道。	不涉及上述区域	符合
10	第十四条禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。	不涉及上述区域	符合
11	第十五条禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	不涉及上述区域	符合
12	第十六条禁止在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口，经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意的除外。	不涉及排污口	符合
13	第十七条禁止在长江干流、大渡河、岷江、赤水河、沱江、嘉陵江、乌江、汉江和51个(四川省45个、重庆市6个)水生生物保护区开展生产性捕捞。	不涉及上述区域	符合
14	第十八条禁止在长江干支流、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。	不属于以上项目	符合
15	第十九条禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外	不属于以上项目	符合
16	第二十条禁止在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内选址建设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。	不涉及上述区域	符合
17	第二十一条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。	不属于以上项目	符合
18	第二十二条禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	不属于以上项目	符合

序号	负面清单实施细则-管控内容	本项目	符合性
19	第二十三条禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。对《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目，禁止投资；限制类的新建项目，禁止投资，对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级。	不属于以上项目	符合
20	第二十四条禁止新建、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。对于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业，不得以其他任何名义、任何方式备案新增产能项目。	不属于以上项目	符合
21	第二十五条禁止建设以下燃油汽车投资项目（不在中国境内销售产品的投资项目除外）： （一）新建独立燃油汽车企业； （二）现有汽车企业跨乘用车、商用车类别建设燃油汽车生产能力； （三）外省现有燃油汽车企业整体搬迁至本省（列入国家级区域发展规划或不改变企业股权结构的项目除外）； （四）对行业管理部门特别公示的燃油汽车企业进行投资（企业原有股东投资或将该企业转为非独立法人的投资项目除外）。	不属于以上项目	符合
22	第二十六条禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。	不属于以上项目	符合

### 1.9.2 与相关规划的符合性分析

#### （1）《重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021—2025 年）》（渝府发〔2022〕11 号）符合性分析

《重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021—2025 年）》中指出，防治养殖业环境污染。严格畜禽养殖和水产养殖禁养区、限养区管理，优化养殖产业布局，全面禁止在畜禽养殖禁养区内建立畜禽养殖场、发展养殖专业户。大力推进规模化水产养殖污染治理，扎实开展渔业环保问题整改。发展绿色水产养殖，提高水产养殖饵料利用率。加强规模化水产养殖尾水监测，推动资源化利用或达标排放。指导畜禽养殖场（养殖专业户）切实履行污染防治主体责任，对畜禽粪污进行科学处理和资源化利用，畅通畜禽粪污还田利用渠道。加快建设病死及病害动物无害化处理体系，新建、改建一批病死及病害动物无害化处理中心、收贮点。

拟建项目为种牛和肉牛标准化、规模化养殖项目，选址位于丰都县高家镇建国村 4 组，所在区域不在丰都县划定的禁养区和限养区；项目采用干清粪工艺，固体粪污采用发酵处理后外售生产有机肥料，养殖废水最终进入污水处理厂处理达标后排放；病死牛及分娩物交由专业单位进行集中无害化处置；项目建设及运营过程中产生的污染物均得到合理的处置；符合《重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021—2025 年）》（渝府发〔2022〕11 号）的相关要求。

## (2) 《重庆市畜牧业发展“十四五”规划(2021-2025 年)》(渝农发〔2021〕136 号)符合性分析

《重庆市畜牧业发展“十四五”规划(2021-2025 年)》(渝农发〔2021〕136 号)指出,到 2025 年,形成和固化种养结合、健康养殖、生态高效、资源循环、协调发展的新型现代畜牧业体系,依法治牧水平显著提升,畜牧业整体竞争力稳步提高,动物疫病防控能力明显增强,绿色发展水平显著提高,畜禽产品供应安全保障能力大幅提升。

畜产品供给持续稳定。肉类、禽蛋等主要畜产品生产供应量稳定增长。到 2025 年,全市生猪、肉牛、肉羊、家禽出栏分别达到 1800 万头、60 万头、500 万只、3 亿只,肉类、禽蛋、奶总产量分别达到 180 万吨、50 万吨、5 万吨。猪肉自给率保持在 97%左右,

牛羊禽肉自给率保持在 85%左右,禽蛋基本自给。加快畜禽养殖废弃物资源化利用,推广适用技术模式。以减量化产生、无害化处理、资源化利用为重点,推行水泡粪、异位发酵床、生物有机肥等为重点的利用模式,推广“粪尿全混、就地腐熟、就地贮存、机械作业、就近还田”,改进积肥方式、缩短工艺链条、减少处理环节、简化操作流程、实行机械作业,降低生猪粪污资源化成本和粪肥还田难度。

拟建项目为种牛和肉牛标准化、规模化养殖项目,提高了丰都县及重庆市的牛肉供给量和种牛自给率,对推动当地的养殖业发展有积极的作用;项目采用干清粪工艺,固体粪污采用发酵处理后外售生产有机肥料,养殖废水最终进入污水处理厂处理达标后排放。因此,本项目符合《重庆市畜牧业发展“十四五”规划(2021-2025 年)》(渝农发〔2021〕136 号)相关要求。

## (3) 《丰都县国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》(丰都府办〔2021〕4 号)符合性分析

《丰都县国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》指出:“立足“农业夯基”,坚持质量兴农、绿色兴农、品牌强农,突出农产品主产区、特色农牧产业基地定位,构建完善以牛、鸡、猪为重点的“1+4+X”现代山地特色高效农业产业体系,加快打造现代全市畜禽产业基地。……打造中国肉牛之都。积极推进肉牛良繁中心建设,加快培育具有自主知识产权的丰都肉牛新品系。依托恒都农业、光明食品、农发集团、大地牧歌等龙头企业,着力

打造一批带动能力强、发展效果好的肉牛专业合作社，持续推进适度**规模肉牛养殖和基础母牛扩群增量**。进一步完善“有牛网”等肉牛电子交易中心平台建设，实现市场化、规范化运营，打造形成中国肉牛交易中心，切实增强“牛都”聚散能力。加强冷链物流体系建设，积极开拓国际市场，重点支持肉牛企业从国外进口饲料原料及牛肉，力争每年进口牛肉 5 万吨以上。到 2025 年，全县肉牛存栏量稳定在 16 万头。”

拟建项目为种牛和肉牛标准化、规模化养殖项目，符合《纲要》的相关要求。

#### (4) 《丰都县畜牧业发展规划（2017-2020）》（丰都府办发（2017）191 号）符合性分析

《丰都县畜牧业发展规划（2017-2020）》指出“以国家农业（肉牛）科技园区、重庆市现代农业综合示范工程、蛋鸡良种繁育西南中心与蛋品加工中心、优质生猪养殖示范基地、优质山羊养殖示范基地为载体，着力推进工业治污、有机肥生产、食用菌种植等粪污处理新模式，注重养殖与环境保护相结合，创建肉牛、生猪、山羊及家禽标准化养殖示范场，以点带面，科学布局，形成有一定区域特色养殖基地和产业带。规划至 2020 年，优质肉牛存栏量 22 万头、出栏量 12.43 万头。到 2020 年，建成种牛场 1 个，完善肉牛良繁体系建设；改（扩）建肉牛良种冻精供应中心 1 个，镇（乡）街配种点 130 个；建成肉牛良繁基地乡镇 10 个，实现肉牛良种化率 95%以上；力争使丰都县规模化养殖率达到 70%以上，规模养殖标准化率达到 65%，规模养殖场粪污治理率达到 95%，粪污资源化利用率 75%以上，生猪出栏率达到 130%。”

“深入贯彻落实《环保法》和《畜禽规模养殖污染防治条例》，注重生产发展与粪污治理、循环利用与环境保护之间的平衡关系。严格遵循“适养则养、限养少养、禁养不养”的畜禽布点原则，在畜禽养殖过程中严格执行养殖“三区”区域划分相关规定，落实环保“三同时”制度。大力推行工业化治污，有机肥生产等方式处理畜禽粪污，出台激励政策，鼓励支持有机肥使用和异地消纳。”

拟建项目位于丰都县高家镇建国村 4 组，修缮改造现有 6 栋牛舍、2 栋交易牛舍以及新建 1 栋解剖室与兽医室、1 栋药房、1 栋公牛舍、1 栋饲料加工棚、1 栋隔离牛舍等，建成后母牛存栏量 1000 头、肉牛存栏量 2000 头，达到集约化养殖；粪污采用干清粪工艺，从源头减少废水产生，固体粪污采用发酵处理后外售生产有机肥料，做到了粪污资源化利用。

### **(5) 《丰都县畜牧业发展规划（2017-2020）环境影响报告书》及其审查意见（丰都环函〔2017〕164号）符合性分析**

按“以地定畜”确定养殖规模，优化养殖区（场）布局，根据采取的养殖方式折算养殖总量，不得突破全县及各镇最大养殖当量。

对周边消纳土地充足的，要采取“种养结合、生态还田”模式，养殖废水进行处理后沼液还田，根据消纳地确定养殖场规模。对周边消纳土地不足的，要通过养殖粪污深度处理降低还田利用的负荷压力，可采取粪便送有机肥厂或配套建设有机肥发酵设施，不得突破全县及各镇最大养殖当量，并预留一定的发展空间。

消纳土地资源利用上线，根据《重庆市生态环境局关于开展区县畜禽养殖污染防治规划工作的通知》（2014年6月12日）：1 生猪当量=1 头商品猪（25 公斤以上）或 10 头仔猪或 1/2 头母猪或 30 只蛋鸡、蛋鸭、兔或 60 只肉鸡、肉鸭或 3 只羊或 1/5 头（匹）肉牛、马或 1/10 头奶牛。规划区养殖还田总量（转化为传统模式）不得超过最大养殖量 201.69 万头生猪环境当量。

拟建项目位于丰都县高家镇建国村 4 组，符合丰都县畜牧业发展规划；采用干清粪工艺，固体粪污采用发酵处理后外售生产有机肥料，养殖废水最终进入污水处理厂处理达标后排放，无需配套消纳土地；项目由收购“恒都肉牛交易中心”和“沃特威有机肥加工厂”进行升级改造，不新增设施农用地占用。

### **(6) 《重庆市丰都县加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用实施方案（2017-2020）》符合性分析**

合理确定区域养殖总量。按照“以地定畜、种养结合、循环利用”的原则，采取全过程资源化利用、总量控制、深度处理等措施，优化调整全县各区域以及流域内畜禽养殖空间布局，控制畜禽养殖总量与单体规模。到 2020 年，全县传统养殖模式下（粪污还田消纳模式）的生猪、肉牛、奶牛等畜禽类养殖存栏总量控制在 201 万头生猪当量以内；采用“垫草垫料”、“有机肥加工”等综合利用方式的规模养殖场，可根据实际粪污综合利用方式适当进行折算，减少所需还田面积，适当增加区域养殖规模。

拟建项目位于丰都县高家镇建国村 4 组，采用干清粪工艺，固体粪污采用发酵处理后外售生产有机肥料，养殖废水最终进入污水处理厂处理达标后排放，无需配套消纳土地；无需核算还田面积。

(7) 《丰都县生态环境局 丰都县农业农村委员会关于印发丰都县畜禽养殖禁养区划定调整方案的通知》(丰环发〔2020〕5号)符合性分析

(一) 畜禽禁养区范围

丰都县畜禽养殖禁养区分为饮用水水源地保护区、自然保护区、风景名胜区、森林公园、三峡库区消落带、城市建成区、乡镇建成区、执行 I、II 类水域功能区共 8 大类(各禁养区空间范围有重叠,重叠部分面积按优先级原则只计算一次)。其中:

1. 饮用水水源地保护区。

饮用水源保护区类禁养区(含一级和二级保护区)面积为 21.91km<sup>2</sup>,占丰都县畜禽养殖禁养区总面积的 9.31%,离散分布于全县各乡镇(街道)。

2. 自然保护区。

自然保护区类禁养区面积为 102.80km<sup>2</sup>,占丰都县畜禽养殖禁养区总面积的 43.66%,主要分布于包鸾镇、仙女湖镇、三建乡。

3. 风景名胜区。

风景名胜区类禁养区面积为 6.33km<sup>2</sup>,占丰都县畜禽养殖禁养区总面积的 2.69%,主要分布于名山街道。

4. 森林公园。

森林公园类禁养区面积为 1.54km<sup>2</sup>,占丰都县畜禽养殖禁养区总面积的 0.65%,主要分布于湛普镇和包鸾镇。

5. 三峡库区消落带。

三峡库区消落带类禁养区面积为 12.69km<sup>2</sup>,占丰都县畜禽养殖禁养区总面积的 5.39%,主要分布于三合街道、名山街道、高家镇、十直镇、兴义镇、双路镇、虎威镇、湛普镇和龙孔镇。

6. 城市建成区。

城市建成区类禁养区面积为 23.94km<sup>2</sup>,占丰都县畜禽养殖禁养区总面积的 10.17%,分布于三合街道、名山街道、兴义镇和双路镇。

7. 乡镇建成区。

乡镇建成区类禁养区面积为 13.47km<sup>2</sup>,占丰都县畜禽养殖禁养区总面积的 5.72%,分布于除城区以外的 26 个乡镇建成区。

8. 执行 I、II 类水域功能区。

执行 I、II 类水域功能区类禁养区面积为 52.79km<sup>2</sup>，占丰都县畜禽养殖禁养区总面积的 22.42%，主要分布于高家镇、湛普镇、龙孔镇、包鸾镇等。

表1.9.2-1 丰都县畜禽养殖禁养区分布及面积统计

序号	禁养区类型	分布区域	面积 km <sup>2</sup>	占禁养区 比例 (%)
1	饮用水水源保护区	51 个集中式饮用水源地一级、二级保护区	21.91	9.31
2	自然保护区	南天湖市级自然保护区的核心区、缓冲区 丰都县龙河湿地自然保护区的核心区、缓冲区	102.80	43.66
3	风景名胜区	丰都名山国家级风景名胜区规划范围	6.33	2.69
4	森林公园	世坪市级森林公园的重要景点和核心景区	1.54	0.65
5	三峡库区消落带	三峡库区消落带丰都段	12.69	5.39
6	城市建成区	三合街道、名山街道的城市建成区	23.94	10.17
7	乡镇建成区	高家镇、十直镇、树人镇、虎威镇、湛普镇、龙孔镇、龙河镇、社坛镇、包鸾镇、保合镇、仁沙镇、董家镇、许明寺镇、三元镇、兴龙镇、双龙镇、南天湖镇、暨龙镇、武平镇、江池镇、仙女湖镇、青龙乡、三建乡、栗子乡、都督乡、太平坝乡共 26 个乡镇的城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域	13.47	5.72
8	执行 I、II 类水域功能区	长江干流（边界-湛普段、镇江-高家镇段、龙孔镇-边界段）水面及其 200 米陆域范围；蒋家沟水库、弹子台水库 2 个饮用水水源地水库的水面及其 200 米陆域范围与水源保护区不重叠区域	52.79	22.42
合计			235.47	100.00

注：各类禁养区空间范围有重叠，重叠部分的面积按优先级原则只计算一次。

## （二）畜禽限养区范围

丰都县畜禽养殖限养区包括自然保护区实验区、风景名胜区外围保护带、森林公园、城市规划区（扣除城市建成区范围）、工业园区和执行 III 类水域功能区 6 大类。其中：

### 1. 自然保护区实验区。

自然保护区实验区类限养区面积为 110.09km<sup>2</sup>，占丰都县畜禽养殖限养区总面积比例为 30.08%，主要分布于包鸾镇、仙女湖镇和三建乡。

### 2. 风景名胜区外围保护带。

风景名胜区外围保护带类限养区面积为 20.84km<sup>2</sup>，占丰都县畜禽养殖限养区总面积比例为 5.69%，主要分布于三合街道和名山街道。

### 3. 森林公园。

森林公园类限养区面积为 9.46 km<sup>2</sup>，占丰都县畜禽养殖限养区总面积比例为 2.58%，主要分布于三合街道、湛普镇和包鸾镇。

4. 城市规划区（扣除城市建成区）。

城市规划区类限养区面积为 144.80km<sup>2</sup>，占丰都县畜禽养殖限养区总面积比例为 39.56%，主要分布于三合街道、名山街道、兴义镇及双路镇的部分区域。

5. 工业园区。

工业园区类限养区面积为 3.67km<sup>2</sup>，占丰都县畜禽养殖限养区总面积比例为 1.00%，主要分布于名山街道、高家镇、兴义镇和湛普镇。

6. 执行 III 类水域功能区。

执行 III 类水域功能区类限养区面积为 77.14km<sup>2</sup>，占丰都县畜禽养殖限养区总面积比例为 21.08%，离散分布于各乡镇。

表1.9.1-2 丰都县畜禽限养区分布及面积

序号	限养区类型	分布区域	面积 km <sup>2</sup>	占限养区 比例 (%)
1	自然保护区 实验区	南天湖市级自然保护区实验区 丰都县龙河湿地自然保护区实验区	110.09	30.08
2	风景名胜区 外围保护带	丰都名山国家级风景名胜区的外围保护带	20.84	5.69
3	森林公园	峰顶寺市级森林公园全部范围 双桂山国家级森林公园全部范围 世坪市级森林公园的重要景点和核心景区外的 区域	9.46	2.58
4	城市规划区	三合街道、名山街道城市建成区外的城市规划区	144.80	39.56
5	工业园区	水天坪工业园、玉溪工业园、湛普建材工业园和 镇江精细化工业园规划范围	3.67	1.00
6	执行 III 类水 域功能区	飞龙河、渠溪河、碧溪河、龙河、暨龙河、石马 河、双鸾河、包鸾河和石板水电站水库的水面及 其 200 米陆域范围。	77.14	21.08
合计			365.99	100.00

注：各类限养区空间范围有重叠，重叠部分的面积按优先级原则只计算一次。

（三）畜禽适养区的范围

畜禽禁养区和限养区以外的区域。

项目位于丰都县高家镇建国村 4 组，不在禁养区、限养区内，属于适养区。

1.9.3 与“三线一单”生态环境分区管控实施方案符合性分析

1、生态保护红线

拟建项目通过与丰都县生态保护红线叠图，项目用地范围不在丰都县生态保护红线范围内，拟建项目与丰都县生态保护红线的位置关系见附图 6。

## 2、环境质量底线

根据《2022 年重庆市生态环境状况公报》，丰都县 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub> 的浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级浓度限值，区域环境空气质量较好，为达标区；根据现状监测，项目所在区域地下水、噪声、大气、土壤满足环境质量标准要求。

## 3、资源利用上线

拟建项目为种牛和肉牛养殖项目，使用的能源为电和水，使用量较小；由收购“恒都肉牛交易中心”和“沃特威有机肥加工厂”进行升级改造，不新增用地。

## 4、环境准入清单

根据《重庆市“三线一单”生态环境分区管控调整方案（2023 年）》（渝环规〔2024〕2 号）以及重庆市“三线一单”智检服务系统进行查询，本项目涉及的环境管控单元为丰都县重点管控单元-长江苏家丰都段，管控单元编码：ZH50023020009，“三线一单”智检分析报告详见附件 7。

根据《建设项目环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）》（渝环函〔2022〕397 号），拟建项目与重庆市、丰都县、丰都县重点管控单元-长江苏家丰都段的“三线一单”管控要求符合性分析见下表。

表1.9.3-1 本项目与“三线一单”管控要求的符合性分析表

环境管控单元编码		环境管控单元名称		环境管控单元类型	
ZH50023020009		丰都县重点管控单元-长江苏家丰都段		重点管控单元	
管控要求层级	管控类型	管控要求		建设项目相关情况	分析结论
重庆市重点管控单元市级总体管控要求	空间布局约束	第一条 深入贯彻习近平生态文明思想，筑牢长江上游重要生态屏障，推动优势区域重点发展、生态功能区重点保护、城乡融合发展，优化重点区域、流域、产业的空间布局。		本项目由收购“恒都肉牛交易中心”和“沃特威有机肥加工厂”进行升级改造，不新增用地，符合用地规划布局。	符合
		第二条 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。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。禁止在长江、嘉陵江、乌江岸线一公里范围内布局新建重化工、纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。		本项目不属于化工、尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库以及重化工、纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。	符合
		第三条 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（高污染项目严格按照《环境保护综合名录》“高污染”产品名录执行）。禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等行业布局规划的项目。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。		本项目不属于排放重点重金属（铬、镉、汞、砷、铅等五类重金属）、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目。	符合
		第四条 严把项目准入关口，对不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目坚决不予准入。除在安全或者产业布局等方面有特殊要求的项目外，新建有污染物排放的工业项目应当进入工业集聚区。新建化工项目应当进入全市统一布局的化工产业集聚区。鼓励现有工业项目、化工项目分别搬入工业集聚区、化工产业集聚区。		本项目为种牛和肉牛养殖，不属于高耗能、高排放、低水平项目类别。	符合
		第五条 新建、扩建有色金属冶炼、电镀、铅蓄电池等企业应布设在依法合规设立并经过规划环评的产业园区。		本项目不属于有色金属冶炼、电镀、铅蓄电池等，属于工业园区范围内。	符合
		第六条 涉及环境防护距离的工业企业或项目应通过选址或调整布局原则上将环境防护距离控制在园区边界或用地红线内，提前合理规划项目地块布置、预防环境风险。		本项目不属于。	符合

		第七条 有效规范空间开发秩序，合理控制空间开发强度，切实将各类开发活动限制在资源环境承载能力之内，为构建高效协调可持续的国土空间开发格局奠定坚实基础。	本项目建设在区域资源环境承载能力之内。	符合
污染物排放管控		第八条 新建石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸行业依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。严格按照国家及我市有关规定，对钢铁、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等行业新建、扩建项目实行产能等量或减量置换。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。加强水泥和平板玻璃行业差别化管理，新改扩建项目严格落实相关产业政策要求，满足能效标杆水平、环保绩效 A 级指标要求。	本项目不涉及。	符合
		第九条 严格落实国家及我市大气污染防治相关要求，对大气环境质量未达标地区，新建、改扩建项目实施更严格的污染物排放总量控制要求。严格落实区域削减要求，所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量的，建设项目需提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减。	本项目所在丰都县为环境空气质量达标区。	符合
		第十条 在重点行业（石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等）推进挥发性有机物综合治理，推动低挥发性有机物原辅材料和产品源头替代，推广使用低挥发性有机物含量产品，推动纳入政府绿色采购名录。有条件的工业集聚区建设集中喷涂工程中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序，对涉及喷漆、喷粉、印刷等废气进行集中处理。	牛舍进行机械通风，粪污日产日清、强化消毒措施，优化饲料结构和合理调整饲料组分，圈舍、牛粪处理区定期喷淋消毒除臭。	符合
		第十一条 工业集聚区应当按照有关规定配套建设相应的污水集中处理设施，安装自动监测设备，工业集聚区内的企业向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。	本项目不涉及。	符合
		第十二条 推进乡镇生活污水处理设施达标改造。新建城市生活污水处理厂全部按照一级 A 标及以上排放标准设计、施工、验收，建制镇生活污水处理设施出水水质不得低于一级 B 标排放标准；对现有截留制排水管网实施雨污分流改造，针对无法彻底雨污分流的老城区，尊重现实合理保留截留制区域，合理提高截留倍数；对新建的排水管网，全部按照雨污分流模式实施建设。	本项目不涉及。	符合

		第十三条 新、改、扩建重点行业（重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选）、重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼）、铅蓄电池制造业、皮革鞣制加工业、化学原料及化学制品制造业（电石法聚氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固废为原料的锌无机化合物工业等）、电镀行业）重点重金属污染物排放执行“等量替代”原则。	本项目不涉及。	符合
		第十四条 固体废物污染环境防治坚持减量化、资源化和无害化的原则。产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账。	本项目严格执行环保三同时要求，运营期建设固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度和工业固体废物管理台账。	符合
		第十五条 建设分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的生活垃圾处理系统。合理布局生活垃圾分类收集站点，完善分类运输系统，加快补齐分类收集转运设施能力短板。强化“无废城市”制度、技术、市场、监管、全民行动“五大体系”建设，推进城市固体废物精细化管理。	本项目运营期生活垃圾分类收集后交环卫部门处置。	符合
环境风险 防控		第十六条 深入开展行政区域、重点流域、重点饮用水源、化工园区等突发环境事件风险评估，建立区域突发环境事件风险评估数据信息获取与动态更新机制。落实企业突发环境事件风险评估制度，推进突发环境事件风险分类分级管理，严格监管重大突发环境事件风险企业。	本项目不涉及重大危险源，运营期严格按照突发环境事件风险分类分级管理要求，进行突发环境事件应急预案及风险评估。	符合
		第十七条 强化化工园区涉水突发环境事件四级环境风险防范体系建设。持续推进重点化工园区（化工集中区）建设有毒有害气体监测预警体系和水质生物毒性预警体系。	本项目不涉及。	符合
资源开发 利用效率		第十八条 实施能源领域碳达峰碳中和行动，科学有序推动能源生产消费方式绿色低碳变革。实施可再生能源替代，减少化石能源消费。加强产业布局和能耗“双控”政策衔接，促进重点用能领域用能结构优化和能效提升。	本项目不涉及。	符合
		第十九条 鼓励企业对标能耗限额标准先进值或国际先进水平，加快主要产品工艺升级与绿色化改造，推动工业窑炉、锅炉、电机、压缩机、泵、变压器等重点用能设备系统节能改造。推动现有企业、园区生产过程清洁化转型，精准提升市场主体绿色低碳水平，引导绿色园区低碳发展。	本项目不涉及。	符合

		第二十条 新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。	本项目不属于“两高”项目。	符合
		第二十一条 推进企业内部工业用水循环利用、园区内企业间用水系统集成优化。开展火电、石化、有色金属、造纸、印染等高耗水行业工业废水循环利用示范。根据区域水资源禀赋和行业特点，结合用水总量控制措施，引导区域工业布局 and 产业结构调整，大力推广工业水循环利用，加快淘汰落后用水工艺和技术。	本项目不属于高耗水行业。	符合
		第二十二条 加快推进节水配套设施建设，加强再生水、雨水等非常规水多元、梯级和安全利用，逐年提高非常规水利用比例。结合现有污水处理设施提标升级扩能改造，系统规划城镇污水再生利用设施。	本项目不涉及。	符合
丰都县总体管控要求	空间布局约束	第一条 执行重点管控单元市级总体要求第一条、第二条、第三条、第五条和第七条。	根据前述分析本项目符合市级总体管控要求空间布局约束第一条至第七条。	符合
		第二条 严把项目准入关口，对不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目坚决不予准入。除在安全或者产业布局等方面有特殊要求的项目外，新建有污染物排放的工业项目应当进入工业集聚区，不得在工业园区（工业集聚区）以外区域实施单纯增加产能的技改（扩建）工业项目；新建化工项目应当进入全市统一布局的化工产业集聚区；鼓励现有工业项目、化工项目分别搬入工业集聚区、化工产业集聚区。	本项目不属于。	符合
		第三条 与敏感用地（居住、教育、医疗）相邻的工业地块严格控制排放《有毒有害大气污染物名录》所列大气环境污染物以及《危险化学品目录》所列剧毒物质的项目建设，建设涉及恶臭异味物质等易扰民污染物排放的项目应进行严格论证。涉及环境防护距离的工业企业或项目应通过选址或调整布局原则上将环境防护距离控制在园区边界或用地红线内，提前合理规划项目地块布置、预防环境风险。	本项目涉及恶臭异味物质，采取粪污日产日清、强化消毒措施，优化饲料结构和合理调整饲料组分，圈舍、牛粪处理区等定期喷淋消毒除臭；有效减轻臭气影响。	符合
		第四条 禁止在长江岸线一公里范围内布局新建重化工、纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。	本项目不涉及。	符合
		第五条 推进三峡库区消落带湿地保护与恢复，按照保留保护区、生态修复区和工程治理区，对三峡库区消落区实行分区保护和多级治理。	本项目不涉及。	符合
		第六条 长江防洪标准水位或者防洪护岸工程划定的河道管理范围外侧，城镇规划建设用地内尚未建设的区域应当控制不少于五十米的绿化缓冲带，非城镇建设用地区域应当控制不少于一百米的绿化缓冲带。	本项目不涉及。	符合

	<p>长江一级支流河道管理范围外侧，城镇规划建设用地内尚未建设的区域应当控制不少于三十米的绿化缓冲带，非城镇建设用地区域应当控制不少于一百米的绿化缓冲带。长江的二级、三级支流河道管理范围外侧，城镇规划建设用地内尚未建设的区域应当控制不少于十米的绿化缓冲带。绿化缓冲带内应当保持原有的状况和自然形态，原则上应当为绿地，除护岸工程、市政设施等必要的建设外，禁止修建任何建筑物和构筑物。禁止破坏生态环境的行为，对已有人为破坏的应当进行生态修复。</p>		
	<p>第七条 旅游开发建设规模和旅游活动规模不得超过旅游区的生态环境承载力，旅游区内人工景点与服务设施的性质、布局、规模、体量、高度、造型、用材、质感及色彩等应与自然景观和当地的历史文化相协调，不得建设降低景观相容性或破坏景观的项目。</p>	本项目不涉及。	符合
污染物排放管控	<p>第八条 执行重点管控单元市级总体要求第八条、第九条、第十条、第十一条、第十三条、第十四条和第十五条。</p>	根据前述分析本项目符合市级总体管控要求污染物排放管控第八条至十五条。	符合
	<p>第九条 推进城镇生活污水处理设施升级改造。到2025年，全县城市污水处理厂出水水质均不低于一级A标，乡镇生活污水处理设施及日处理规模 100 吨以上的农村集中式生活污水处理站出水水质不得低于一级B标排放标准。加快实施雨污分流改造及城镇污水管网建设，完善城镇污水收集体系，提高污水收集率。对现有截留制排水管网实施雨污分流改造，针对无法彻底雨污分流的老城区，尊重现实合理保留截留制区域，提高截留倍数；对新建的排水管网，全部按照雨污分流模式实施建设。</p>	本项目不涉及。	符合
	<p>第十条 以碧溪河流域（丰都段）城镇生活源、榨菜废水、养殖污染防治为重点，全面推进碧溪河流域达标整治。加快沿线场镇、撤并场镇农村生活污水管网建设，推进乡镇污水处理厂升级改造确保达标排放，加强污水治理设施运营维护；加强榨菜初加工废水“水随菜走”规范处置监管，推进榨菜废水配套处理设施技术改造或建设；推广畜禽养殖清洁生产工艺，加强水产养殖尾水治理；实施碧溪河流域水环境生态修复工程。</p>	本项目采用干清粪工艺，固体粪污采用发酵处理后外售生产有机肥料，养殖废水最终进入污水处理厂处理达标后排放长江。	符合
	<p>第十一条 强化以南天湖度假区为主的旅游水污染防治，结合开发时序推进与规划城市及康养避暑服务人口规模</p>	本项目不涉及。	符合

		相匹配的污水收集、处理系统建设，积极推广中水回用。		
环境风险 防控		第十二条 执行重点管控单元市级总体要求第十六条。	根据前述分析本项目符合市级总体管控要求环境风险防控第十六条。	符合
		第十三条 丰都工业园区各组团加快设置危险化学品运输路线并严格执行，加快玉溪组团、镇江组团集中应急事故池、临江拦截设施建设，进一步优化完善风险防范措施和应急预案体系，及时更新、修订园区环境风险评估、应急预案报告并完成备案；工业组团内的项目对水环境存在安全隐患的，应当建立车间、工厂和集聚区三级环境风险防范体系；严控环境风险事故发生，严防事故废水进入长江。	本项目不涉及。	符合
		第十四条 执行重点管控单元市级总体要求第十八条、第十九条、第二十条、第二十一条、第二十二条。	根据前述分析本项目符合市级总体管控要求资源开发利用效率第十八条至第二十二条。	符合
资源开发 利用效率		第十五条 规范岸线利用，加强岸线生态保护修复。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；按照《重庆港总体规划修编》，对现有散小码头进行整合提升，强化布局要求，落实污染防治措施；推进长江滨江地带岸线综合治理、生态缓冲带建设，恢复岸线生态服务功能。	本项目不涉及。	符合
		第十六条 强化农业节水增效。推进高标准农田建设，提档升级农田水利设施，完善农田灌排工程体系，大中型灌区续建配套与节水改造推广渠道防渗、管道输水、喷灌、微灌等节水灌溉技术，发展区域规模化高效节水灌溉。	本项目采用干清粪工艺，从源头减少废水总量和粪污产生量。	符合
长江苏家丰都 段重点管控单 元管控要求	空间布局 约束	1. 强化畜禽和水产养殖产业布局，限制部分养殖密集程度高的区域养殖发展；适养区按照“以地定畜、种养结合”的要求，依托种植业布局合理规划新增养殖场。	本项目位于适养区，为现有项目改建；采用干清粪工艺，固体粪污采用发酵处理后外售生产有机肥料，养殖废水最终进入污水处理厂处理达标后排放；不占用消纳场。	符合
	污染物排 放管控	1. 加快推进农村生活污水管网建设，提高污水收集率；推进农村污水处理站升级改造。持续推动化肥农药减量、畜禽养殖粪污处理、水产养殖污染防治，根据镇内承载能力合理确定有机肥消纳去向及畜禽养殖总产能。	本项目采用干清粪工艺，固体粪污采用发酵处理后外售生产有机肥料，养殖废水最终进入污水处理厂处理达标后排放。	符合

		2. 强化关田沟水库、联合水库等饮用水源保护地规范化建设及周边农业污染面源防治，逐步改善饮用水源水质。	本项目远离上述区域，不涉及。	符合
	环境风险 防控	/	本项目不涉及。	符合
	资源开发 利用效率	/	本项目不涉及。	符合

综上所述，本项目符合“三线一单”管控要求。

#### 1.9.4 选址合理性分析

##### 1、生态保护红线符合性分析

项目用地范围通过与丰都县生态保护红线叠图，本项目用地不在丰都县生态保护红线内。

##### 2、环境容量相容性分析

项目区域 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub> 基本污染物浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级浓度限值，NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的参考限值；区域内地表水、地下水均满足水环境功能区划要求，评价指标均符合评价标准中的 III 类标准，尚有一定环境容量；评价区声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，土壤环境质量也满足《土壤环境质量 建设地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的相关限值要求。

本项目区域水、气、声、土壤环境质量现状良好，尚有一定的环境容量，运营后污染物达标排放，对区域环境影响不大，区域环境仍可保持现有功能水平。因此，项目选址从环境容量角度分析是可行的。

##### 3、用地规划符合性分析

本项目用地土地利用性质为设施农用地，所在区域属于适养区。

##### 4、环境敏感性分析

按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中关于畜牧业行业的环境敏感区界定原则，经调查本项目用地范围不在国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区内，项目所在区域也不属于以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位，本项目厂区也无重点保护生态品种及濒危生物物种，文物古迹等，从项目选址环境敏感性分析，本项目选址合理可行。

##### 5、环境影响程度分析

根据预测结果，项目建成后少量废水接入市政污水管网；大气污染物能达标排放，对环境空气质量影响较小；运营期不会出现噪声扰民情况；各类固体废物均按照相关要求实现妥善处置，在按照相关规范要求处置的情况下，不会造成二次污染。

综上所述，从环境影响程度分析，项目选址可行。

## 6、与选址相关规范及政策符合性分析

对照《畜禽养殖污染防治管理办法》、《畜禽养殖场（小区）环境守法导则》（环办〔2011〕89号）、《农产品安全质量无公害畜禽肉产地环境要求》（GB/T18407-2008）、《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）、《动物防疫条件审查办法》（2022年第8号）等相关规定，项目选址可行性分析见表 1.9.4-1。

表1.9.4-1 与选址相关规范及政策符合性分析

相关文件	相关规定	本项目情况	符合性
《畜禽养殖污染防治管理办法》	禁止在下列区域内建设畜禽养殖场： （1）生活饮用水水源保护区、风景名胜保护区、自然保护区的核心区及缓冲区； （2）城市和城镇中居民区、文教科研区、医疗区等人口集中地区； （3）县级人民政府依法划定的禁养区域； （4）国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其他区域。	选址不涉及生活饮用水水源保护区、风景名胜保护区、自然保护区，不属于人口集中地区，不在丰都县划定的禁养区域内。	符合
《畜禽养殖场（小区）环境守法导则》（环办〔2011〕89号）	选址要符合国家有关规定和地方总体规划；不得在生活饮用水源保护区、风景名胜保护区、自然保护区的核心区及缓冲区，城市和城镇中居民区、文教科研区、医疗区等人口集中区域，各级人民政府依法划定的禁养区域，国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其他区域内建设养殖场。	本项目选址符合国家有关规定和地方总体规划；不在生活饮用水源保护区、风景名胜保护区、自然保护区的核心区及缓冲区，城市和城镇中居民区、文教科研区、医疗区等人口集中区域，不在禁养区域，不在国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其他区域。	符合
	禁养区外养殖场要保证与居民点、水源、旅游景点有一定的保护距离。	本项目以养殖区的包络线为起点外扩 300m 范围划定为环境保护距离，该区域内的农户在项目投产前应全部签订房屋租赁协议；项目周边无水源、旅游景点。	符合
	尽可能远离城市、工矿区和人口密集的地方；尽可能靠近农业种植区。	本项目远离城市、工矿区和人口密集的地方；周边主要为耕地、农田等农业种植区、散户。	符合
《农产品安全质量无公害畜禽肉产地环境要求》（GB/T18407-2008）	畜禽养殖地必须选择在生态环境良好或不直接受工业三废及农业、城镇生活、医疗废弃物污染的生产区域。	根据环境质量现状调查，各项因子均满足相应的环境质量标准要求，区域环境质量较好；项目所在区域为农村地区，评价范围内无工业企业，未受到工业三废及农业、城镇生活、医疗废物等污染。	符合
	选址应参照国家相关标准的规定，避开水源保护区、风景名胜保护区、人口密	本项目评价范围内不涉及水源保护区、风景名胜保护区、人	符合

相关文件	相关规定	本项目情况	符合性
	集区等环境敏感地区，符合环境保护、兽医防疫要求，场区布置合理，生产区和生活区严格分开。	口密集区等环境敏感地区，项目符合环境保护、兽医防疫要求；本项目生产区和生活区也通过绿化带、围墙等分隔开，场区布置合理。	
	养殖区周围 500m 范围内、水源上游没有对产地环境构成威胁的污染源。	本项目位于丰都县高家镇建国村 4 组，养殖区周围 500m 范围内、水源上游没有对产地环境构成威胁的污染源。	符合
	养殖基地内没有饲养其他畜禽动物。	养殖场范围内没有饲养其他畜禽动物；场址地势开阔，通风条件好且有一定坡度。	符合
《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）	禁止建设在生活饮用水源保护区、风景名胜保护区、自然保护区的核心区及缓冲区；	本项目的选址不位于生活饮用水源保护区，评价范围内不涉及风景名胜保护区、自然保护区，以及城市和城镇居民区等人口集中的区域。	符合
	禁止建设在城市和城镇居民区，包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区；		
	禁止建设在国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域；		
	禁止建设在县级人民政府依法划定的禁养区域；	本项目不在丰都县禁养区及限养区范围内。	符合
	新建、改建、扩建的畜禽养殖场选址应避开上述规定的禁建区域，在禁建区域附近建设的，应设在上述规定的禁建区域常年主导风向的下风向或侧风向处，场界与禁建区域边界的最小距离不得小于 500m；	项目周边 500 范围内无上述规定的禁建区域，场界距禁养区边界距离大于 500m。	符合
畜禽粪便贮存设施的位置必须远离各类功能地表水体（距离不得小于 400m）。	项目周边 500 范围内无具有水域功能的地表水体，项目牛粪处理区、污水处理池距水体距离大于 400m。	符合	
《动物防疫条件审查办法》（2022 年第 8 号）	动物饲养场、动物隔离场所、动物屠宰加工场所以及动物和动物产品无害化处理场所应当符合下列条件：（一）各场所之间，各场所与动物诊疗场所、居民生活区、生活饮用水水源地、学校、医院等公共场所之间保持必要的距离；（二）场区周围建有围墙等隔离设施；场区出入口处设置运输车辆消毒通道或者消毒池，并单独设置人员消毒通道；生产经营区与生活办公区分开，并有隔离设施；生产经营区入口处设置人员更衣消毒室；（三）配备与其生产经营规模相适应的执业兽医或者动物防疫技术人员；（四）配备与其生产经营规模相适应的污水、污物处理设施，清洗消毒设施设备，以及必要的	本项目远离城市，与动物诊疗场所、居民生活区、生活饮用水水源地、学校、医院等公共场所之间保持有较远的距离。场区建有围墙，且场区出入口处设置运输车辆洗消间及消毒房，用于车辆及人员消毒，营运时拟配备相关动物防疫技术人员。项目拟建设处理设施，并设置隔离消毒、购销、巡查相关台账、制度。	符合

相关文件	相关规定	本项目情况	符合性
	防鼠、防鸟、防虫设施设备；（五）建立隔离消毒、购销台账、日常巡查等动物防疫制度。		

#### 7、对项目周边规划和建设的反馈意见

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中规定，养殖场场界与禁养区边界的最小距离不得小于 500m（禁养区域指：①生活饮用水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区；②城市和城镇居民区，包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区；③县级人民政府依法划定的禁养区域；④国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域；）。目前，本项目场界 500m 范围内无规范中规定的禁养区，但为确保场界范围内不建设上述规定的禁养区，环评提出如下反馈意见：

本项目场界 500m 范围内不得规划、建设《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中规定的禁养区设施（生活饮用水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区、城市和城镇居民区等）。

## 2 项目概况

### 2.1 现有项目概况

#### 2.1.1 现有项目基本情况

2010年12月,重庆恒都农业集团有限公司在丰都县高家镇建国村4组建成“中国南方(恒都)肉牛综合交易中心建设项目”(以下简称“现有项目”),并于2014年12月30日以“四清四治”形式完善环保手续,取得丰都县生态环境局《重庆市建设项目环境保护批准书》(渝(丰都)四治环准(2014)26号),现有项目建设内容包括肉牛暂养及交易工程、有机肥生产工程等主体工程,饲料加工区、综合楼、给排水等公用辅助工程,废水处理工程、病死牛处理工程等环保工程;其中有机肥生产工程引入第三方资本组建重庆沃特威生物有机肥开发有限责任公司独立实施并运营,其余由重庆恒都农业集团有限公司自行实施并运营。

现有项目建设有6栋肉牛暂养舍、2栋肉牛交易舍,交易肉牛均为已育肥肉牛,肉牛常年存栏量3000头,实现肉牛年交易量20万头;有机肥生产工程采用好氧堆肥工艺利用牛粪生产有机肥,生产规模3.65万t/a。

- (1) 项目名称: 中国南方(恒都)肉牛综合交易中心建设项目;
- (2) 建设地点: 丰都县高家镇建国村4;
- (3) 建设单位: 重庆恒都农业集团有限公司;
- (4) 行业类别: A0311 牛的饲养;
- (5) 占地面积: 79000 平方米;
- (6) 养殖规模: 肉牛常年存栏量 3000 头, 肉牛年交易量 20 万头;
- (7) 劳动定员: 全厂劳动定员为 30 人, 实行三班制, 每班 8 小时, 年工作 365d, 厂区内设置食宿。
- (8) 投入运营日期: 2010年12月。

表2.1.1-1 现有项目养殖规模表

类别	常年存栏(头)		
	存栏数	折合生猪系数	折合生猪当量
肉牛(标准肉牛)	3000	5	15000

现有项目为肉牛综合交易中心,饲养的均为体重 $\geq 600\text{kg}$ 达标可以出栏标准肉牛,在交易中心等待期暂时饲养,交易达成后即运出交易中心。

## 2.1.2 现有项目组成

现有项目主要有肉牛暂养及交易工程、有机肥生产工程、饲料加工区、废水处理工程、病死牛处理工程以及综合楼、给排水等公用辅助工程，现有项目组成见表2.1.2-1所示。

表2.1.2-1 现有项目组成一览表

类别	项目组成		规模及主要内容
主体工程	肉牛暂养及交易工程		6 栋肉牛暂养舍，1F，建筑面积共 14077.45m <sup>2</sup> ，半封闭式钢架结构；2 栋肉牛交易舍，1F，建筑面积共 3457m <sup>2</sup> ，半封闭式钢架结构。
	有机肥生产工程		建筑面积 11500m <sup>2</sup> ，包括临时堆存区、拌料区、发酵区、陈化区、加工区、成品区等
辅助工程	饲料加工区		2 栋饲料存放库，1F，建筑面积共 64425m <sup>2</sup> ，内设置饲料加工车间，饲料加工间为全封闭车间，饲料经粉碎、裁切后进行混合搅拌，设置 2 套饲料加工设备。
	病死牛处理工程		1 座无害化处理棚，病死牛运至安全填埋井进行安全填埋处置。
	药房		1 间药房，1F，建筑面积共 50m <sup>2</sup> 。
	牛台		饲料加工区东北侧设置 1 座牛台。
	地磅		饲料加工区设置 1 座地磅。
	宿舍及餐厅		宿舍、餐厅分别设置，2 栋，1F，建筑面积共 637m <sup>2</sup> ，设置包括宿舍、食堂、办公室、会议室等。
	门岗		1 间药房，1F，建筑面积共 35m <sup>2</sup> 。
储运工程	停车场		设置 18 个停车位。
	饲料仓库		2 栋饲料存放库，1F，建筑面积共 64425m <sup>2</sup> ，半全封闭彩钢结构。
	药品存储		养殖场设置专门药房储存，建筑面积 50m <sup>2</sup> 。
	冻库		1 栋，1F，建筑面积 70m <sup>2</sup> 。
场内道路			场内道路呈不规则分布，长约 520m，宽度 5m。
公用工程	供电系统		由市政供电系统供给，厂区设置配电房。
	供水系统		由市政供水管网供给。
	排水系统		实行雨污分流，内分别设置雨水和污水管线；养殖废(污)水经处理出水水质达到《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)和《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)后还田利用，不外排。
环保工程	废气	除臭	粪污采取干清粪工艺，日产日清、强化消毒措施，优化饲料结构和合理调整饲料组分，定期喷淋消毒除臭，加强厂区绿化。
		沼气	沼气经脱水脱硫后用作食堂燃料，多余沼气通过燃烧塔燃烧。
	废水	污废水	食堂含油废水经隔油预处理后，与生活污水、生产废水一并经污水管网收集至厂区污水处理站(“厌氧+缺氧/好氧”处理工艺，设计处理能力 150m <sup>3</sup> /d)处理达标后，用于消纳地施肥。
		沼液储存	采用氧化塘、蓄水池、清水储存池、高位池及田间贮存池等贮存处理后的废水，总有效容积 2700m <sup>3</sup> 。
	固体废物	粪便处理	经固液分离后的牛粪、沼渣等运至厂区有机肥生产区生产有机肥后外售。
病死牛		设置 1 个冻库，病死牛用专用的冻库进行冷冻暂存，定期交由专门处置单位进行集中无害化处置。	

类别	项目组成	规模及主要内容
	一般固废暂存间	1 座一般工业固体废物暂存间，建筑面积约 10m <sup>2</sup> 。
	危险废物暂存点	1 座危险废物暂存间 1 点，建筑面积约 10m <sup>2</sup> 。
	生活垃圾	设置生活垃圾桶，分类袋装收集后交环卫部门处置。
	餐厨垃圾	收集后袋装交由有资质单位定期清运处理。

### 2.2.3 现有项目主要原辅材料

现有项目营运期主要原辅材料消耗详见下表。

表 2.2.3-1 现有项目主要原辅材料年用量一览表

序号	物料名称	年用量	来源	备注
1	精饲料	3500t	外购	主要成分：玉米、大豆、麸皮、磷酸钙、酵母粉、脂溶性维生素等，不添加重金属。
2	粗饲料	5400t	外购	甘草、秸秆等。
3	EM 菌剂	50t	外购	桶装储存，放入饲料中，可减少排泄臭气产生，不含重金属。
4	防疫药品	约 1000 份	由防疫站防疫	青霉素钾、链霉素、土霉素等，来自防疫站；根据饲养过程中牛只生病的发生次数和牛接种疫苗等具体情况使用，均不含重金属。
5	杀虫剂	500L	外购	针对蚊蝇，夏秋季节使用；1:30 稀释，用量为稀释液 50ml/m <sup>2</sup> 。
6	除臭剂	1t	外购	主要成分包含光合菌、酵母菌、乳酸菌等多种有益微生物菌群和生物活性酶；规格为 1 瓶 1000mL，有效活菌数 200 亿/mL；使用方法：1kg 生物除臭剂加水稀释 100 倍后使用喷雾对除臭区域进行喷洒，可减少蚊蝇、有害细菌的滋生以及消除环境的恶臭味。
7	消毒剂	0.5t	外购	包括 84 消毒液、过氧乙酸等；稀释比例 1:2000，用量为稀释液 500ml/m <sup>2</sup> 。
8	发酵菌	12t/a	外购	微生物菌群，牛粪处理区使用，提高发酵效率，减少臭气产生。
9	发酵辅料	22000t/a	外购	玉米粉、稻壳、锯末等，发酵添加辅料。
10	脱硫剂	0.1t	外购	氧化铁，为粒状；袋装，25kg/袋，用于对沼气进行脱硫，由厂家更换

### 2.2.4 现有项目主要生产设备

现有项目主要生产设备详见表 2.2.4-1。

表 2.2.4-1 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量	单位	型号	备注
1	采食槽	6	套	/	已废弃
2	自动饮水器	6	套	不锈钢 201	已废弃
4	混料机	1	台	/	已废弃
5	布料机	1	台	移动、伸缩皮带布料机	已废弃
6	翻抛机	1	台	/	已废弃

7	输送机	若干	台	皮带输送机, 带宽: 800mm;	已废弃
8	罗茨风机	2	台	/	已废弃
4	通风暴气组件	2	套	/	已废弃
5	粉碎机	1	台	/	已废弃
6	滚筒筛	1	台	/	已废弃
7	菌剂混合机	1	台	/	已废弃
8	自动称重包装机	2	台	/	已废弃
9	喷雾除臭设备	1	套	/	已废弃
10	污水处理系统	1	套	/	已废弃
11	沼气收集器	1	台	/	已废弃
12	沼气脱硫罐	1	台	ZYTS-50/φ600	已废弃
13	沼气脱水罐	1	套	ZYFS-300/φ600	已废弃
14	干湿阻火器	1	套	DN80	已废弃
15	沼气柜	1	台	容积约 20m <sup>3</sup>	已废弃
16	沼气火炬燃烧器	1	套	/	已废弃
17	粉碎机	2	台	50KW	已废弃
18	冻库	1	台	面积 70m <sup>2</sup>	已废弃
19	地磅	1	台	/	本次利用

### 2.1.5 现有项目生产工艺

现有项目为肉牛综合交易中心,运营期主要是肉牛暂存养殖、交易出售,配套建有饲料加工及粪污无害化处理设施,现有项目养殖全流程如下:

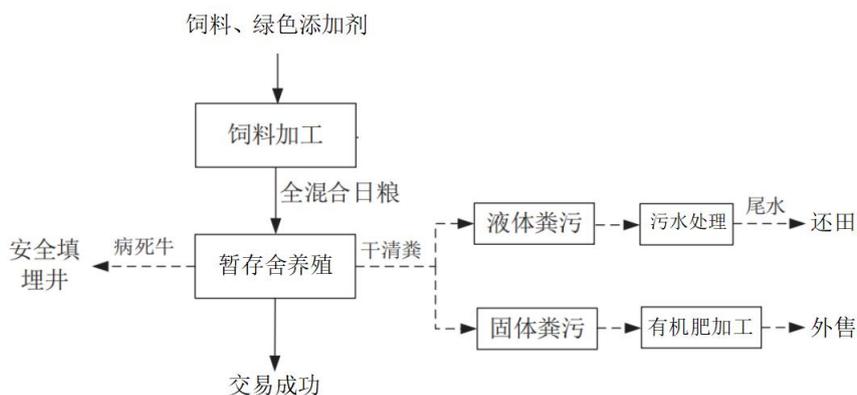


图 2.1.5-1 现有项目养殖全流程示意图

#### 1、肉牛饲养

现有项目为肉牛综合交易中心,饲养的均为体重≥600kg 达标可以出栏标准肉牛,在交易中心等待期暂时饲养,交易达成后即运出交易中心;不涉及从小牛开始饲养。

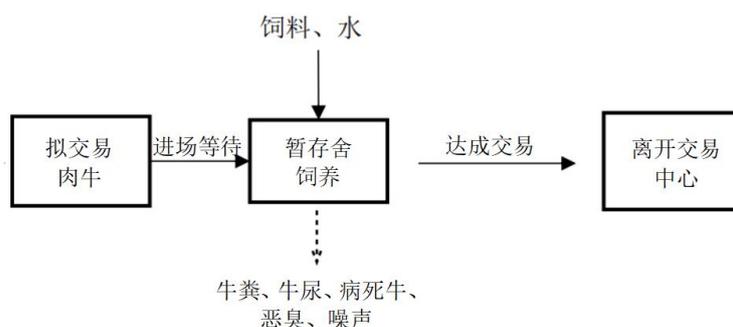


图 2.1.5-2 现有项目肉牛饲养流程及产污环节图

### (1) 饲养要求

①饲喂方式：人工添加饲料和草料，饲养人员每天观察肉牛饮食状态。

②饮水方式：自动饮水器供水。

③清粪方式：混凝土硬化地面设计，牛粪日产日清，选择干清粪工艺，干清粪比例达到 70%，以减少末端污水处理量和污水中各污染因子的浓度，采取人工清粪的方式。

④日照：自然光照与人工光照相结合，以自然光照为主。

⑤采暖与通风：自然通风，冬季用电灯取暖、夏季采用湿帘降温。

### (2) 消毒及防疫

春秋两季各进行一次大消毒，对地面、墙壁进行全面消毒；采用活动喷雾装置每周对牛舍周边进行消毒；饲料槽、饮水槽及其他用具需要定期进行消毒；运输牛和饲料的车辆，装运前后必须喷雾消毒。

夏秋时节养殖场蚊蝇滋生，可采取化学、物理结合的方法驱蝇灭蚊，对于污水处理、牛粪处理等死水，每周使用高效农药化学杀虫剂消杀 2 次。

对牛舍若发现病牛或疑似病牛，立即进行隔离，并进行观察治愈后方可转移至生产区牛舍。当牛只发生疑似传染病或附近养殖场出现烈性传染病时，立即采取隔离封锁和其他应急措施，并报当地农业畜牧主管部门。

## 2、饲料加工

现有项目饲料主要为甘草、秸秆等粗饲料，辅以精饲料和绿色添加剂等混合而成；精饲料为外购成品，粗饲料是长条状需要进行粉碎，不涉及其他饲料加工；饲料加工工艺流程图见图 2.1.5-3。

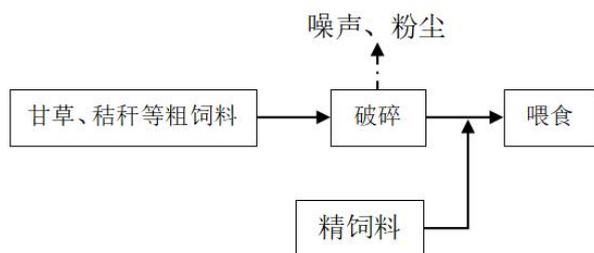


图 2.1.5-2 现有项目饲料加工流程及产污环节图

现有项目外购甘草、秸秆等粗饲料为长条状，未进行破碎；喂养前需用破碎机破碎，细度要求 3~4cm，有利于喂养和消化。再与精饲料一并按比例送至暂养舍均匀撒入牛舍内饲料槽内。

### 3、粪污处理

现有项目采用干清粪工艺，固体粪污和液体粪污分别处理模式，具体的工艺流程及产污环节见图 3.2.3-1。

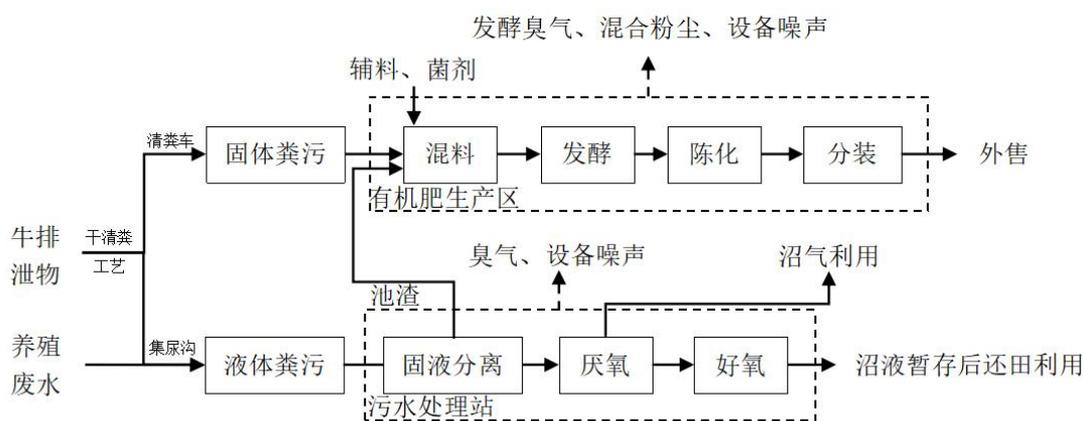


图 2.1.5-3 粪污处理工艺流程及产污环节图

(1) 粪污收集：暂养舍采用混凝土地面，圈舍尾部设置集尿池再通过厂区污水管网与养殖场污水处理站连接，牛尿、圈舍冲洗废水经集尿沟收集通过集尿池、厂区污水管网进入污水处理池处理。采用人工清粪，牛粪日产日清，选择干清粪工艺，固体粪污收集再运至有机肥生产区由重庆沃特威生物有机肥开发有限责任公司生产有机肥后外售。

(2) 固体粪污处理：采用好氧堆肥工艺处理牛粪再外售综合利用。

①混料：外购破碎后成品秸秆、锯末作为堆肥辅料，场区不需要进行破碎，直接使用；将牛粪（含水率约 80%）、有机辅料（含水率约 20%）按照 4:2 的比例通过输送机运至混料机中充分混合，混料过程中加入菌包、菌剂，使物料达到适宜的含水率和孔隙度（混料后上堆物料含水率控制在 58%~62%），并

保证混合料具有松散的结构，达到堆肥所需的自由空域要求；混料阶段混料机、输送机位于密闭混料车间内。

②发酵：好氧堆肥发酵是在有氧气存在的条件下，利用好氧微生物的外壳将物料分解为溶解性有机质，溶解性有机质可以渗入微生物细胞内，微生物通过新陈代谢把一部分溶解性有机质氧化为简单的无机物，为微生物的生命活动提供能量，其余溶解性有机物被转化为营养物质，形成新的细胞体，使微生物不断繁殖，从而促进物料中可被生物降解的有机质向稳定的腐殖质转化。其发酵过程大致经历升温阶段（有机质分解迅速，释出热量，温度升高，该阶段温度一般为 15~45℃，时间一般为 1~3 天）、高温阶段（温度达到 50℃ 以上，嗜热性微生物逐渐代替中温性微生物，该阶段温度一般为 50~70℃，时间一般为 3~8 天）、降温阶段（微生物活动减弱，产热量减少，温度逐渐下降，中温性微生物又复成为优势种，该阶段 1~3 天内即可完成），单批次发酵期约 15 天；实践证明，物料堆温度在 60℃ 以上三天，就能杀死物料中寄生虫卵、病原菌，达到堆肥无害化的目的。

#### A. 进料：

从混料机出来的混合料经输送机自动转运至发酵车间发酵区进料端，布料机、输送机均位于发酵车间；布料机通过轨道、机械臂前后左右移动将输送机送来的混合料均匀铺设至发酵槽指定发酵区，完成自动上料过程，由中控系统启动发酵过程监测和控制程序。

#### B. 发酵：

发酵阶段即每天翻抛一次，使混合料不断向发酵槽出口滚动，直至最后一天到发酵槽出口完成发酵，属于间歇动态发酵；发酵槽内设置有轨道，翻抛机通过轨道进行上下左右移动按照程序自动对混合料进行翻抛。

启动发酵程序后，采用正压鼓风送气模式；发酵初期，由于物料自身含氧基本可以满足微生物菌需要，好氧微生物首先分解易腐质，然后吸取其分解有机物的碳/氮营养成分，部分营养成分用于细菌自身繁殖，其余营养成分分解为二氧化碳和水，水在高温期发酵时被蒸发消耗；好氧微生物迅速增殖，同时放出热量使物料堆温度上升，在 1~3 天后发酵进入高温期。当温度处于 25~45℃ 时，中温菌微生物比较活跃；随着物料堆温度升高，当温度处于 50~70℃ 时，高温微生物如嗜热菌、放线菌等逐渐占据主导地位，被分解，腐殖质开始形成。实践证明，物料堆温度在 60℃ 以上三天，就能杀死物料中寄生虫卵、病原菌，达到堆肥无

害化的目的。

发酵过程不设置加热装置，靠物料本身发酵发热形成的高温，通过自动监测和控制系统控制发酵堆体在 55℃~70℃ 的高温阶段维持不少于 6 天，完全能达到充分杀灭病原菌和杂草种子，实现物料的无害化和稳定化的目的。同时，曝气同时每日通过多功能翻抛机将物料向前移，对发酵物料进行疏松、二次混合，消除空间物料差异性，保证充分好氧发酵及物料腐熟度；通过多功能翻抛机进行物料翻抛输送时，末端满足发酵周期的物料自动输出，利用出料输送机输送、提升后进入陈化。

发酵过程中对物料喷洒除臭剂，按照每 100t 堆肥物料喷洒 4kg 除臭剂对发酵废气进行抑制，一般情况下除臭剂在喷洒后 15min 开始作用。

### C. 出料

发酵期满 15 天后发酵控制系统提示发酵过程结束，由翻抛机将自动腐熟物料从发酵区取出并通过输送机转运至成品车间进行陈化，输送机整体位于发酵车间内属于一部分。

发酵过程会有恶臭气体产生，混料过程加入微生物菌种后，发酵过程喷洒出除臭剂，随着发酵时间的增加，恶臭气体浓度逐渐降低，在发酵进行到第 72 小时后恶臭气体基本不挥发。

### ③陈化

拟建项目利用成品车间进行陈化处理；发酵后物料直接在成品车间地面进行堆放陈化，物料堆放高度为 2~3m，陈化过程需要约 1 个月的时间。在发酵基础上，随着堆肥温度的下降，中温微生物菌又开始活跃起来，这段时间也可以称为二次发酵或陈化阶段。有利于较难分解的有机物全部分解成腐殖质、氨基酸等比较稳定的有机物，使肥性较大提高。

腐熟的有机堆肥的表现特征为：物料温度自然下降，不再招引苍蝇，无臭味，质地松软，体积较小，外观呈深褐色或黑褐色；寄生虫学指标蛔虫卵的死亡率达 95%以上，钩虫卵、血吸虫卵，应全部死亡；细菌学指标粪大肠菌群值为 0.1~0.01 时，病原菌存在的可能性很小；蝇蛆和蝇蛹后期蝇、蛆、蛹，应全部死灭；腐熟的有机肥含水率约 35%。

### ④分装

经过陈化后的成品先采用滚筒筛分，过筛后利用包装机进行成品分装后外

售；未过筛部分采用破碎机破碎后再分装外售。

### (3) 液体粪污处理

现有项目污水处理设施由初沉、厌氧、好氧三部分构成；采用“厌氧+缺氧/好氧”工艺，污水首先经初沉去除污水中的粪渣，分离后的污水经厌氧好氧处理后用于消纳地施肥。

厌氧池产生的沼气脱水脱硫净化后送入沼气柜贮存，之后供食堂使用，多余部分放空燃烧；养殖场沼气利用工艺如下：



图 2.1.5-4 现有项目沼气利用工艺

产生的沼气主要含有甲烷（60~70%）以及少量的二氧化碳、硫化氢、一氧化碳等，具有较高热值，属清洁燃料。沼气利用系统主要由沼气净化设备、贮气设备和沼气利用设备组成。沼气池产生沼气首先进入气水分离器、脱硫塔净化，净化后存储于沼气柜内便于后续沼气利用。沼气是高湿度气体，产生沼气进入水气分离器进行脱水后进入脱硫塔，项目采用干法脱硫，干法脱硫是在圆柱状脱硫器内装填一定高度的脱硫剂，沼气自下而上通过脱硫剂， $H_2S$  被去除，实现脱硫过程。一般干法脱硫常用的脱硫剂为氧化铁，其粒状为圆柱状。氧化铁干法脱硫的原理分为氧化反应和还原再生反应两部分， $Fe_2O_3$  吸收  $H_2S$  变成  $Fe_2S_3$ ，随着沼气的不断产生，氧化铁吸收  $H_2S$ ，当吸收  $H_2S$  达到一定的量， $H_2S$  的去除率将大大降低，直至失效。然后通过鼓风机在脱硫器之前向沼气中投加空气， $Fe_2S_3$  是与  $O_2$  和  $H_2O$  发生化学反应可还原为  $Fe_2O_3$ ，此工艺即为沼气干法脱硫的连续再生工艺。净化后气体从容器另一端排出，进入沼气柜。根据需求供场区内员工作为生活燃料使用，同时设置放空火炬，当沼气储存过量或遇突发泄漏情况，对沼气进行放空点燃处置。

## 4、病死牛处置

现有项目为肉牛综合交易中心，暂养舍暂时饲养的均为体重  $\geq 600kg$  达标可以出栏标准肉牛，不同于犊牛、小牛，出现病死概率极低。

根据《中华人民共和国生态环境部办公厅关于病害动物无害化处理有关意见的复函》（环办函〔2014〕789 号）：“为防治动物传染病而需要收集和处置的

废物”被列入《国家危险废物名录》中，编号为 900-001-01。但根据法律位阶高于部门规章的法律适用规则，病害动物的无害化处理应执行《中华人民共和国动物防疫法》。病害动物无害化处理项目由农业农村部门按照有关法律法规和技术规范进行监管，可以实现病害动物无害化处理和环境污染防控的目的，不宜再认定为危险废物集中处置项目。

按照《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）的要求，由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，按照《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25 号）的有关要求进行无害化处理。

现有项目设置 1 个冻库，病死牛用专用的冻库进行冷冻暂存，定期交由专门处置单位进行集中无害化处置。

### 2.1.7 现有项目产排污分析

参照《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），污染源源强核算可采用实测法、物料衡算法、产污系数法、排污系数法、类比法、实验法等；选取的优先顺序为，新建污染源核算的优先选用类比法和物料衡算法，以产污系数法为补充，现有工程污染源源强核算优先采用实测法。

现有项目无废气、废水、噪声等例行监测数据，因此本次评价主要选用行业源强核算技术指南核算。

#### 1、废气

现有项目废气产排污分析主要为恶臭气体；饲料粉碎在密闭碎料区内，有机肥生产混料位于密闭混料车间内，池体半埋地设置且为密闭状态，食堂油烟为生活污染源产生量很小，应急柴油发电机仅作为备用电源，现有项目产排污分析不再进行定量核算。

现有项目恶臭气体主要来源于暂养舍、有机肥生产区，主要成分为  $H_2S$ 、 $NH_3$ ，通过定期对圈舍喷洒除臭剂，加强通风，及时清除牛粪，在饲料中添加 EM 复合微生物菌剂的措施，使粪便臭味大大降低。

##### （1）圈舍臭气

根据原生态环境部编制的《大气氨源排放清单编制技术指南》（公告 2014 年第 55 号）中畜禽养殖业  $NH_3$  排放估算流程，对牛舍内  $NH_3$  产生量进行估算；暂养舍内  $NH_3$  产生量计算见以下公式：

$$E_{\text{圈舍-液态}} = A_{\text{圈舍-液态}} \times EF_{\text{圈舍-液态}} \times 1.214$$

$$E_{\text{圈舍-固态}} = A_{\text{圈舍-固态}} \times EF_{\text{圈舍-固态}} \times 1.214$$

总铁态氮  $TAN_{(\text{室内})}$  = 畜禽年内饲养量 × 单位畜禽排泄量 × 含氮量 × 铁态氮比例 × 室内户外比

式中：E—氨气产生量；

A—活动水平，为圈舍内排泄阶段总铁态氮  $TAN_{(\text{室内})}$ ；

EF—排放系数，根据《大气氨源排放清单编制技术指南》（公告 2014 年第 55 号）中“表 2 畜禽养殖业氨排放系数及参数”，肉牛 >1 年，粪便、尿液中的  $NH_3$  排放系数均取 14%；

畜禽年内饲养量—根据养殖规模章节分析，现有项目暂养舍饲养均为可出栏肉牛，存栏肉牛 3000 头；

单位畜禽排泄量—根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）“表 9 各类畜禽污染物产生量”，肉牛粪便中总氮含量为 68.8g/d.头，尿液中总氮含量为 38.8g/d.头；

铁态氮比例—根据《大气氨源排放清单编制技术指南》（公告 2014 年第 55 号）中“表 4 畜禽粪便排泄物铁态氮量的估算相关参数”，铁态氮占总氮量的比例为 60%；

室内户外比—集约化养殖条件下畜禽排泄物在室内户外分别占 100%和 0。

现有项目采取日产日清，选择干清粪工艺，圈舍牛粪清理后立即运至有机肥生产区处理，牛尿进入污水处理池处理，因此畜禽排泄物中氨气不会全部在圈舍转化释放；根据相关养殖文献资料显示，牛粪中氨气释放速率呈对数函数形式递减，第 1 天释放量为总量的 40%；现有项目每天清三次（早中晚），氨气释放量按 12%计算。

参考《农业环境影响评价技术手册》（化学工业出版社 2007）及其他养殖文献资料， $H_2S$  的产生量一般为  $NH_3$  的 1~5%，现有项目评价取 5%。

根据以上公式及参数取值，现有项目暂养舍臭气产生情况见表 2.1.7-1。

表 2.1.7-1 现有项目暂养舍 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 源强一览表

类别	标准肉牛存栏量 (头)	存栏天数 (d)	粪/尿中总氮量 (t/a)	总铵态氮量 (t/a)	NH <sub>3</sub> 产生量 (t/a)	H <sub>2</sub> S 产生量 (t/a)	排放方式
粪便	3000	365	75.117	45.130	0.758	0.038	无组织排放
尿液	3000	365	42.486	25.192	0.423	0.021	
合计			117.603	70.322	1.181	0.059	

现有项目通过针对性采取措施以减少恶臭的排放：①实施精准化饲养，测料配方，达到日粮氮平衡；结合科学饲喂有效微生物菌剂（EM 复合微生物菌剂）、合理配比氨基酸用量，适当降低日粮粗蛋白水平，减少氮的排泄量等饲喂方式，提高动物对饲料的吸收的消化率和转化率，从源头降低臭气产生量；②采用干清粪模式工艺，粪便即产即清，减少粪污每日圈舍堆积时间，同时减少粪污产生量；③加强圈舍内通风、厂区绿化和围墙阻隔作用，消减恶臭气体浓度；④对牛舍喷洒生物除臭剂。

根据《日粮不同种类的饲草料对荷斯坦青年母牛粪尿中总氮、氨态氮和粪中 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 散发量的影响》（中国畜牧杂志，2010（46）20）文中的研究统计，针对肉牛饲养不同精粗比的日粮，牛排泄的粪便中氮含量最大可减少 82%，尿液中氮含量最大可减少 26%。根据北京市环境保护监测中心对 EM 除臭效果进行测试的结果表明，使用 EM 一个月后，恶臭浓度下降了 97.7%。根据《自然科学》现代化农业，2011 年第 6 期（总第 383 期）“微生物除臭剂研究进展”（赵晓锋、隋文志）的资料，经国家环境分析测试中心和陕西环境监测中心测试养殖场生物除臭剂（大力克、万洁芬等）对 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 的去除效率分别为 92.6% 和 89%。考虑到实际生产过程中微生物除臭剂喷洒时间、喷洒频次等因素不同，对去除效率产生影响；本次评价圈舍综合除臭效率按 80% 计算。

暂养舍臭气污染物排放情况见表 2.1.7-1。

表 2.1.7-2 暂养舍 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 排放一览表

类别	标准肉牛存栏量 (头)	NH <sub>3</sub>		H <sub>2</sub> S		排放方式
		日排放量 (kg/h)	年排放量 (t/a)	日排放量 (kg/h)	年排放量 (t/a)	
暂养舍	3000	0.0270	0.236	0.001	0.012	无组织排放

## (2) 牛粪处理区臭气

牛粪处理区进行堆肥发酵生产有机肥，堆肥发酵过程中 NH<sub>3</sub> 主要是有机氮在好氧微生物的作用下转化而成，H<sub>2</sub>S 主要是有机硫在厌氧微生物作用下转化而成；根据原生态环境部编制的《大气氨源排放清单编制技术指南》（公告 2014 年第

55 号) 中畜禽养殖业 NH<sub>3</sub> 排放估算流程, 对粪便存储 (发酵) 过程 NH<sub>3</sub> 产生计算见下式:

$$E_{\text{存储-固态}} = A_{\text{存储-固态}} \times EF_{\text{存储-固态}} \times 1.214$$

其中: E—氨气产生量;

A—活动水平, 粪便存储处理总铁态氮,  $TAN_{(\text{室内})} - A_{(\text{圈舍})} \times EF_{(\text{圈舍})}$ ;

EF—排放系数, 根据《大气氨源排放清单编制技术指南》(公告 2014 年第 55 号) 中“表 2 畜禽养殖业氨排放系数及参数”, 肉牛 >1 年, 固态粪便中 NH<sub>3</sub> 排放系数 4.2%。

根据前文现有项目“圈舍臭气”参数取值及表 2.1.7-1, 现有项目有机肥生产发酵过程的 NH<sub>3</sub> 产生情况为:  $E_{(\text{存储-固态})} = 45.13 \times (100\% - 14\%) \times 4.2\% \times 1.214 = 1.979 \text{ t/a}$ ; 参考《农业环境影响评价技术手册》(化学工业出版社 2007) 及其他养殖文献资料, H<sub>2</sub>S 的产生量一般为 NH<sub>3</sub> 的 1~5%, 本次评价取 5%。

现有项目有机肥生产区产污情况见表 2.1.7-3。

表 2.1.7-3 现有项目有机肥生产区 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 源强一览表

单元	处理项目	NH <sub>3</sub> 产生量		H <sub>2</sub> S 产生量		排放方式
		kg/h	t/a	kg/h	t/a	
牛粪处理区	粪污	0.226	1.979	0.011	0.099	无组织

现有项目有机肥生产区针对性采取措施减少恶臭排放: ①发酵前混料过程添加发酵菌及除臭菌剂; ②发酵过程喷洒生物除臭剂, 合理控制肥料的发酵时间和发酵温度, 从源头有效降低恶臭气体产生; ③加强有机肥生产区绿化。

根据《除臭菌株对 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 释放及物质转化的影响》(农业环境科学学报, 2011 年第 3 期 30 卷, P585-590)、《微生物法去除 H<sub>2</sub>S 的研究进展》(石油与天然气化工, 2008 年, 第 37 卷第 3 期, P209) 报道, 除臭菌株去除 H<sub>2</sub>S 的效率一般在 80% 以上, 除臭菌株去除 NH<sub>3</sub> 的效率一般在 54-70% 左右; 根据《自然科学》现代化农业, 2011 年第 6 期 (总第 383 期) “微生物除臭剂研究进展” (赵晓锋、隋文志) 的资料, 经国家环境分析测试中心和陕西环境监测中心测试养殖场生物除臭剂 (大力克、万洁芬等) 对 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 的去除效率分别为 92.6% 和 89%。考虑到实际生产过程中微生物除臭剂喷洒时间、喷洒频次等因素不同, 对去除效率产生影响; 本次评价综合除臭效率按 80% 计算。

有机肥生产区臭气污染物排放情况见表 2.1.7-4。

表 2.1.7-4 有机肥生产区 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 排放一览表

单元	处理项目	NH <sub>3</sub> 排放量		H <sub>2</sub> S 排放量		排放方式
		kg/h	t/a	kg/h	t/a	
有机肥处理区	粪污	0.045	0.396	0.002	0.020	无组织排放

综上，现有项目废气产生及排放情况见表 2.1.7-5。

表 2.1.7-5 现有项目废气产生及排放情况一览表

污染物	产生量		排放量		排放方式
	kg/h	t/a	kg/h	t/a	
NH <sub>3</sub>	0.361	3.160	0.072	0.632	无组织排放
H <sub>2</sub> S	0.018	0.158	0.003	0.032	

## 2、废水

现有项目废水主要为养殖废水和生活污水。

根据重庆市农业农村委员会关于发布《重庆市畜牧业养殖用水定额（推荐值）》、《重庆市池塘水产养殖用水量定额（推荐值）》（2019 年 12 月 20 日）中“附件 1 重庆市畜牧业养殖用水定额（推荐值）”，肉牛用水定额为 50L/头·d；肉牛尿液产生量为 10kg/只·d。圈舍每次冲洗水定额 15L/m<sup>2</sup>。

现有项目用排水情况见表 2.1.7-6，废水污染源强核算见表 2.7.2-7。

表 2.1.7-6 现有项目用水量、废水量一览表

环节	新鲜用水量				排水量			
	用水定额	存栏量/人数	日用水量 (m <sup>3</sup> /d)	年用水量 (m <sup>3</sup> /a)	排放系数	存栏量/人数	日排水量 (m <sup>3</sup> /d)	年排水量 (m <sup>3</sup> /a)
牛饮水/牛尿	50L/头·d	3000 头	150	54750	10kg/只·d	3000 头	30	10950
牛舍冲洗水	15L/m <sup>2</sup> , 12 次	15800m <sup>2</sup>	7.79	2844	0.9	15800m <sup>2</sup>	7.01	2560
消毒、除臭	1.5	/	1.5	547.5	0	/	0	0
生活用水	250L/人·d	10 人	2.5	912.5	0.9	10 人	2.25	821.25
合计	/	/	161.79	59054	/	/	39.26	14331.25

根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）中“表 9 各类畜禽污染物产生量”，肉牛尿液中污染物含量：COD 175.3g/d.头、NH<sub>3</sub>-N 24.3g/d.头、TN 38.8g/d.头、TP 2.4g/d.头。根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ 497-2009）中“表 A.1 畜禽养殖场废水中的污染物质量浓度和 pH 值”，肉牛养殖场采用干清粪方式废水中污染物浓度：COD 870mg/L、NH<sub>3</sub>-N 22.1mg/L、TN 41.1mg/L、TP 5.33mg/d。

表 2.1.7-7 现有项目废水污染源核算一览表

类型	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	指标	污染物						
			COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TP	TN	动植物油
养殖废水									
牛尿	10950	浓度 mg/L	17443	3300	5000	2430	240	3880	/
		产生量 t/a	191	36.14	54.75	26.61	2.63	42.49	/
冲洗 废水	2560	浓度 mg/L	870	600	800	22.1	5.33	41.1	/
		产生量 t/a	0.223	0.154	0.205	0.006	0.001	0.011	/
合计	13510	浓度 mg/L	14154	2686	4068	1970	195	3146	/
		产生量 t/a	191.2 23	36.29 4	54.95 5	26.61 6	2.631	42.50 1	/
隔油池+化粪池									
生活 污水	821.25	浓度 mg/L	350	250	300	40	4	/	100
		产生量 t/a	0.287	0.205	0.246	0.033	0.003	/	0.082

养殖废水主要为牛尿、暂存舍冲洗废水，废水中含少量的粪便，养殖废水通过沟槽进入暂存舍集尿池，再经过管网输送至东南侧污水处理站（“厌氧+缺氧/好氧”处理工艺，设计处理能力 150m<sup>3</sup>/d）处理达《禽畜养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）、《农田灌溉水质标准》（GB 5084—2005）后，用于消纳地施肥；生活废水通过厂区的化粪池收集，与养殖废水一起输送至消纳地施肥。

### 3、噪声

现有项目噪声主要来源于牛群叫声、饲料粉碎设备、有机肥处理设备、柴油发电机、水泵等设备产生的噪声；现有项目噪声设备主要采取吸声、消声、隔声、减振及绿化等综合措施，噪声源值约 70~85dB（A）；经类比调查，现有项目主要噪声源强见表 2.1.7-8。

表 2.1.7-8 现有项目主要噪声源强一览表

类别	噪声源	治理源强 dB（A）	治理措施	产生方式
柴油发电机	发电机房	85	作为备用电源，使用频率低	间断
牛叫	暂养舍	70~80	喂足饲料和水，避免饥渴及突发性噪声	昼间间断
混料机	有机肥生产区	65~70	选低噪声设备、建筑隔声	连续
布料机		65~70	选低噪声设备、建筑隔声	连续
翻抛机		65~70	选低噪声设备、建筑隔声	连续
罗茨风机		80~85	选低噪声设备、建筑隔声	连续
粉碎机		65~70	选低噪声设备、建筑隔声	连续
滚筒筛		65~70	选低噪声设备、建筑隔声	连续
污水处理系统	污水处理站	80~85	选低噪声设备、建筑隔声	连续
粉碎机	饲料加工	65~70	选低噪声设备、建筑隔声	连续

截至拟建项目环评介入时，未发现周边噪声投诉。

本次评价对现有项目厂界噪声进行监测，厂界噪声监测结果如下：

表 2.1.7-9 各监测点噪声监测结果 单位

监测时间	监测点位	监测结果 Leq dB (A)				主要声源
		监测时段	实测值	报出结果	限值	
2024.01.22	Z1 (东南侧厂界)	昼间	37.7	38	60	机械设备
		夜间	33.2	33	50	
	Z2 (南侧厂界)	昼间	42.2	42	60	
		夜间	41.8	42	50	
	Z3 (西北侧厂界)	昼间	48.9	49	60	
		夜间	40.1	40	50	
	Z4 (东侧厂界)	昼间	38.2	38	60	
		夜间	41.5	42	50	
2024.01.23	Z1 (东南侧厂界)	昼间	37.6	38	60	机械设备
		夜间	43.7	44	50	
	Z2 (南侧厂界)	昼间	43.5	44	60	
		夜间	41.2	41	50	
	Z3 (西北侧厂界)	昼间	46.0	46	60	
		夜间	37.1	37	50	
	Z4 (东侧厂界)	昼间	41.5	42	60	
		夜间	35.3	35	50	

现有项目厂界昼间、夜间噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类限值。

#### 4、固体废物

现有项目固体废物主要来自暂养舍牛粪、病死牛、废包装袋、防疫药物、员工生活垃圾等，分为一般工业固废、危险废物、生活垃圾。

##### (1) 一般工业固废

①牛粪：根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》(HJ1029-2019)“表 9 各类畜禽污染物产生量”，肉牛粪便产生量 10.88kg/d·头；现有项目肉牛存栏量 3000 头，牛粪产生量 32.64t/d (11913.6t/a)，采用干清粪固体粪污清出比例 99%，固体牛粪清出量 32.314t/d (11794.464t/a)。

②病死牛：现有项目为交易头牛暂养，出现病死牛的概率和数量极低，按照 0.1‰计；现有项目肉牛年交易量 20 万头，死牛产生量约 20 只/年，死牛平均重量以 600kg/头计，折合牛尸重量约 12t/a。

③废弃包装材料：原辅料的消耗产生少量的废弃包装材料，养殖场产生量约 1t/a，由物资回收公司回收处置。

④污水处理站池渣：污水处理站池渣年产生量 13.503t/a，转运至有机肥生产区与固体粪污混合一起发酵生产有机肥后外售。

(2) 危险废物

①医疗废物：现有项目产生废弃药品、废弃兽药包装袋、过期兽药等医疗废物，产生量约 1t/a，属于危险废物；分类收集后暂存于危废暂存点，定期交有资质的单位收运处置。

②废消毒剂包装桶：消毒剂使用过程中产生废包装桶，产生量约 0.5t/a，属于危险废物；分类收集后暂存于危废暂存点，定期交有资质的单位收运处置。

(3) 生活垃圾

①生活垃圾：现有项目劳动定员为 10 人，年工作 365 天，按 0.5kg/人·d 计算，生活垃圾产生量为 5kg/d (1.825t/a)，收集后袋装交由环卫部门处置。

②餐厨垃圾：现有项目劳动定员为 10 人，按每人每天产生 0.4kg 餐厨垃圾计算，餐厨垃圾产生量为 4kg/d (1.46t/a)，收集后袋装交由有资质单位定期清运处理。

现有项目固体废物产生、处置情况见表 2.1.7-10。

表 2.1.7-10 本项目营运期固废污染物产排污统计表

固废名称	废物类别	固废代码	产生量 (t/a)	处置措施
一般固废	牛粪	030-001-33	11794.464	有机肥处理区生产有机肥
	病死牛	030-002-33	12	暂存于冻库，定期交无害化处置
	废弃包装材料	030-004-99	1	物资回收公司回收
	池渣	030-001-33	13.503	有机肥处理区生产有机肥
危险废物	防疫废物	HW03/ 900-002-03	1	暂存于危废暂存间，定期交有危废资质单位收运处置
	废消毒剂包装桶	HW49/ 900-041-49	0.5	
生活垃圾	生活垃圾	/	1.825	交市政环卫部门收运处置
餐厨垃圾	餐厨垃圾	/	1.46	交由有资质单位定期清运处理

综上，现有项目污染物排放总量核算汇总如下：

表 2.7.2-11 现有项目污染物排放总量核算汇总

类型	污染物	产生量 t/a	排放量 t/a	治理措施	
废气	NH <sub>3</sub>	3.160	0.632	粪污采取干清粪工艺，日产日清、强化消毒措施，优化饲料结构和合理调整饲料组分，定期喷淋消毒除臭，加强厂区绿化。	
	H <sub>2</sub> S	0.158	0.032		
废水	COD	191.51	0	食堂含油废水经隔油预处理后，与生活污水、生产废水一并经污水管网收集至厂区污水处理站（“厌氧+缺氧/好氧”处理工艺，设计处理能力 150m <sup>3</sup> /d）处理达标后，用于消纳地施肥，不排放。	
	BOD <sub>5</sub>	36.499	0		
	SS	55.201	0		
	NH <sub>3</sub> -N	26.649	0		
	TP	2.634	0		
	TN	42.501	0		
	动植物油	0.082	0		
固废	生活垃圾	11820.967	0	交市政环卫部门收运处置。	
	一般固废	牛粪	11794.464	0	有机肥处理区生产有机肥。
		病死牛	12	0	暂存于冻库，定期交无害化处置。
		废弃包装材料	1	0	物资回收公司回收。
		池渣	13.503	0	有机肥处理区生产有机肥。
	危险废物	防疫废物	1	0	暂存于危废暂存间，定期交有危废资质单位收运处置。
		废包装桶	0.5	0	

## 2.1.8 现有项目主要环境问题及整改措施

### 1、主要环境问题

根据现场踏勘，现有项目主要的环境问题为：

(1) 现有项目所在地除本养殖场外，南侧约 320m 处有 2010 年左右建成恒都厚池坝肉牛养殖场，存栏肉牛约 15000 头；所在区域养殖规模较大、集约化发展较好，经过多年发展项目周边沼液消纳地较为紧张。

(2) 根据《重庆市建设项目环境保护批准书》（渝(丰都)四治环准〔2014〕26 号）要求：现有项目大气卫生防护距离以肉牛饲养区等恶臭无组织污染源中心为起点约 500m 范围，环境防护距离内现有 205 户农户；为满足本项目建设需要，丰都县人民政府承诺在 2015 年底前完成项目周边 500m 范围内农户的拆迁及异地安置。根据现场调查，养殖场周边 500m 范围内还存在农户。

### 2、整改措施

拟建项目建成后，将优化养殖废水最终处置措施，经养殖场污水处理池预处理达标后接入市政污水管网，不再用于消纳地施肥，不再占用消纳地面积。

根据《关于建设项目环境影响评价工作中确定防护距离标准问题的复函》

（环函〔2009〕224号）、原生态环境部部长信箱回复等的相关要求，环境影响评价文件应以计算大气环境防护距离为主，计算出的距离是以无组织污染源中心点为起点的控制距离；本次评价根据相关法律法规和大气评价结果，拟建项目建成后建议项目以圈舍、牛粪处理区以及污水处理池边界为起点外扩 300m 包络线范围划定为大气环境防护距离，要求建设单位在项目投产运营前对 300m 大气环境防护距离范围内常住居民完成功能置换；同时严格管控用地规划，在此范围内不得新增学校、医院、机关、科研机构和集中居住区等大气环境敏感目标。

## 2.2 拟建项目概况

### 2.2.1 地理位置

丰都县位于长江上游地区、重庆市东部，在东经 107° 28' 03" -108° 12' 37"、北纬 29° 33' 18" -30° 16' 25" 之间；区境南北长 87 公里，东西宽 54 公里，辖区面积 2900.86 平方公里。

拟建项目位于重庆市丰都县高家镇建国村 4 组，在现有厂区内建设，有公路连接，县道、省道紧邻，交通较为便利。

### 2.2.2 项目基本情况

- （1）项目名称：丰都县 2021 年标准化肉牛育肥中心和母牛良繁项目；
- （2）建设地点：丰都县高家镇建国村 4 组，地理位置图见附图 1；
- （3）建设单位：重庆丰都农业科技发展集团有限公司；
- （4）建设性质：改扩建；
- （5）行业类别：A0311 牛的饲养；
- （6）占地面积：不新增占地面积，在现有厂区（79000平方米）内建设；
- （7）养殖规模：改扩建后养殖场年存栏基础母牛 1000 头、种公牛 30 头、犊牛 800 头、育肥肉牛 2000 头（折算标准肉牛 2470 头）；
- （8）劳动定员：改扩建后全厂劳动定员为 10 人，实行三班制，每班 8 小时，年工作 365d，厂区内设置食宿。
- （9）项目投资：总投资 1869.71 万元，其中环保投资 260 万元，占总投资 13.9%；
- （10）实施规划：施工期约 5 个月。

### 2.2.3 养殖规模

#### 1、养殖方案

拟建项目为规模化肉牛养殖场及母牛育种，采取自繁自养的养殖模式。

拟建项目种公牛存栏 30 头，基础母牛存栏 1000 头，年分娩犊牛 800 头，分娩期主要集中在春、秋季节，犊牛出生养殖周期 6 个月后成长为小牛，再育肥期 12 个月，一年出栏一次，出栏量 720 头。

养殖场运行参数见表 2.2.3-1。

表2.2.3-1 养殖场运行参数指标表

母牛			
参数	指标	参数	指标
平均妊娠时间	283d	繁殖母牛配种受胎率	85%
母牛的繁殖成活率	95%	成年母牛产后休整期	≥60d
母牛淘汰率	10%	犊牛哺乳期	2 月龄
犊牛育成期	6 月龄	犊牛体重	≥50kg
育肥牛			
育成期存活率	≥99%	育肥时间	12 个月
小牛体重	≥250kg	育肥牛体重	≥600kg

#### 2、产品方案

拟建项目养殖存栏及出栏情况见表 2.2.3-2。

表2.2.3-2 拟建项目存、出栏一览表

序号	种类	年存栏量 (头)	年出栏量 (头)	饲养周期 (月龄)	备注
1	种公牛	30	/	/	种牛，繁育
2	基础母牛	1000	/	/	种牛，繁育
3	犊牛	800	/	2~6	犊牛断奶后转入小牛舍，50kg 生长到 250kg，成为小育成牛
4	育肥牛	2000	720	6~18	小育牛转入育肥舍，育肥期生长至 600kg，达到出栏体重育成出栏
5	合计	3830	720	/	/

参考《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖业》（HJ 1029-2019）折算标准肉牛养殖量计算公式，不同生长期肉牛的存栏当年按公式折算：

$$K=(m_{出}-m_{进})/M\times L$$

式中：K—排污单位折算标准肉牛养殖量，头；

$m_{出}$ —排污单位出栏某生长期肉牛的体重，kg；

$m_{进}$ —排污单位出栏某生长期肉牛进栏时的体重，kg；

M—正常情况下肉牛出栏时的平均体重，kg；

L—排污单位某生长期肉牛实际存栏量，头。

养殖过程犊牛进、出栏体重平均按 50kg、250kg 考虑，育肥期进、出栏体重平均按 250kg、600kg 考虑，由上述公式计算得出：

①犊牛期折算标准肉牛存栏量： $(250-50) / 600 \times 800 \approx 267$  头；

②育肥期折算标准肉牛存栏量： $(600-250) / 600 \times 2000 \approx 1167$  头；

③种公牛折算标准肉牛存栏量：拟建项目存栏种公牛 30 头，种公牛体重约为基础母牛的 1.2 倍，折算为标准肉牛为 36 头；

综上，拟建项目存栏量按标准肉牛计为 2470 头。

根据《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)、《重庆市生态环境局 重庆市农业委员会关于印发畜禽养殖规模标准的通知》(渝环发〔2014〕61 号)，1 头肉牛折算 5 头生猪当量；拟建项目存栏量折合生猪 12350 头，出栏量折合生猪 3600 头。

## 2.2.4 建设内容

拟建项目包括主体工程、辅助工程、公用工程及环保工程，详见表 2.2.4-1。

表2.2.4-1 拟建项目建设内容一览表

分类	工程项目	工程内容	备注
主体工程	育肥牛区	改建现有 5 栋肉牛暂养舍为肉牛圈舍，编号 B2-B6，B2 育肥圈舍建筑面积 2215.03m <sup>2</sup> ，B3 育肥圈舍建筑面积 2399.02m <sup>2</sup> ，B4 育肥圈舍建筑面积 2404.56m <sup>2</sup> ，B5 育肥圈舍建筑面积 2385.18m <sup>2</sup> ，B6 育肥圈舍建筑面积 2390.95m <sup>2</sup> ；	改建
	母牛区	改建现有 1 栋肉牛暂养舍为母牛舍，待孕母牛养殖，编号 B1，建筑面积共 2282.71m <sup>2</sup> 。	改建
		改建现有 2 栋肉牛交易舍为母牛舍，编号为 A1、A2，A1 栋建筑面积 1722m <sup>2</sup> ，为哺乳期母子同舍养殖；A2 栋建筑面积 1735m <sup>2</sup> ，为怀孕母牛养殖；	改建
		新建 1 栋犊牛舍，编号 A3 栋，1F，建筑面积 1986m <sup>2</sup> ，为哺乳期结束后犊牛至成长为小牛期间养殖；	新建
		新建 1 栋产床，编号 A4 栋，1F，建筑面积 1566m <sup>2</sup> ，为母牛待产。	新建
辅助工程	公牛舍	编号 C1 栋，1F，建筑面积 365m <sup>2</sup> ，为公牛养殖区。	新建
	隔离牛舍	编号 D1 栋，1F，建筑面积 365m <sup>2</sup> ，为公牛隔离养殖区。	新建
	牛粪处理区	修缮现有机肥处理厂改为牛粪处理区，建筑面积 11500m <sup>2</sup> ，设置拌料区、发酵区等。	改建
	解剖室与兽医室	1 栋，1F，建筑面积 50.4m <sup>2</sup> 。	新建
	药房	1 栋，1F，建筑面积 50.4m <sup>2</sup> 。	新建
	饲料加工棚	1 栋，1F，建筑面积 288m <sup>2</sup> 。	新建
	消防水泵房和水池	总占地面积 234m <sup>2</sup> ，消防水池有效容积 360m <sup>3</sup> 。	新建

分类	工程项目	工程内容	备注	
	电气房	1 栋, 1F, 建筑面积 139m <sup>2</sup> , 配套应急柴油发电机。	新建	
	牛台	新建 1 座牛台, 利旧现有 1 座牛台。	新建+利旧	
	蓄水池和泵房	总占地面积 605m <sup>2</sup> , 养殖用水蓄水池有效容积 1380m <sup>3</sup> 。	新建	
	备用蓄水池	总占地面积 110m <sup>2</sup> , 备用蓄水池有效容积 220m <sup>3</sup> 。	新建	
	运动场	利用现有空地建设母牛运动场, 占地面积 1755m <sup>2</sup> 。	新建	
	地磅	利用现有饲料区地磅移至门岗处。	改建	
	消毒区	位于养殖场东南侧出入口, 设置消毒通道 (9m×5m), 自动感应控制, 采用 6 根立柱喷杆、高度 4.5m, 1 条地喷管道; 车辆消毒池, 长 8m、宽 5m、深 0.3m。	新建	
	宿舍及餐厅	宿舍、餐厅分别设置, 2 栋, 均 1F, 总建筑面积 637m <sup>2</sup> , 设置包括宿舍、食堂、办公室、会议室等。	修缮	
	门岗	1 间, 1F, 建筑面积共 35m <sup>2</sup> 。	修缮	
	停车场	设置 18 个停车位。	修缮	
储运工程	饲料区	修缮现有 2 栋饲料库, 饲料 1 区改为青储区, 建筑面积 3085m <sup>2</sup> ; 饲料 2 区改为精料存放区、干草区, 建筑面积 3340m <sup>2</sup> 。	修缮	
	药品存储	养殖场设置专门药房储存, 建筑面积 50.4m <sup>2</sup> 。	新建	
	冻库	1 栋, 1F, 建筑面积 70m <sup>2</sup> 。	新建	
公用工程	供电系统	依托市政供电, 采用双回路电源设置; 厂区设置电气房、应急柴油发电机。	依托+新建	
	供水系统	依托市政供水, 厂区设 1 座蓄水池、1 座备用蓄水池, 位于养殖场西北部, 总容积约 1600m <sup>3</sup> 。	依托+新建	
	排水系统	实行雨污分流, 内分别设置雨水和污水管线。雨水管线沿场区道路设置, 西北-东南走向, 从场区东南部接入市政污水管网; 污水管线呈环状设置, 生活污水与养殖废水污水管分别收集经厂区收集分别进入化粪池、污水处理池处理后从两个排口接入市政污水管网。	新建	
	通风降温、保温系统	夏季圈舍采用风机+喷淋系统配合降温, 全机械通风; 冬季迎风面安装自动卷帘; 均自动控制。	新建	
	场内道路	场内道路呈不规则分布, 长约 520m, 宽度 5m。	修缮	
环保工程	废气	除臭系统	饲养过程牛舍粪污及时清理, 加强通风, 科学配置日粮食, 优化饲料结构和合理调整饲料组分; 圈舍、周边管沟等定期喷洒生物除臭剂, 定期消毒杀菌等。	新建
			牛粪发酵添加发酵菌、生物除臭剂, 喷洒恶臭抑制剂; 合理控制发酵时间和堆肥温度, 减少臭气排放。	新建
			污水处理池体加盖密闭, 喷洒除臭剂, 臭气导出经活性炭吸附后无组织排放。	新建
		应急柴油发电机	应急柴油发电机废气引至室外排放。	新建
		污水处理池	沼气经脱水脱硫后作食堂燃料, 多余沼气火炬燃烧。	新建
		食堂油烟	食堂油烟经油烟净化器处理后, 引至楼顶排放。	新建
	废水	生活污水	设 1 座隔油池, 型号 GG-1, 处理能力 2m <sup>3</sup> /d; 设 1 座化粪池, 型号 G2-4F, 处理能力 4m <sup>3</sup> /d; 餐饮废水经隔油处理后与生活污水一并进入化粪池	新建

分类	工程项目	工程内容	备注	
		处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后从场区排水口 1 接入市政污水管网。		
	养殖废水	采用干清粪工艺；设 1 座污水处理池，采用“初沉+固液分离系统+厌氧单元+好氧单元”处理技术，设计处理能力 150m <sup>3</sup> /d；养殖废水经污水处理池处理达《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）后从场区排水口 2 接入市政污水管网。	新建	
	固体废物	牛粪处理	采用干清粪工艺，运至牛粪处理区生产有机肥原料。	新建
		病死牛及胎衣处理	养殖场设置专用的冻库进行冷冻暂存，再交由专业单位进行集中无害化处置。	新建
		危险废物暂存点	养殖场东南侧设置 1 座危险废物暂存点，建筑面积 10m <sup>2</sup> ；采取防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治等“六防”措施，危险废物收集后定期交有资质单位处理。	新建
		一般固废暂存间	在厂区东南侧设置 1 座一般工业固体废物暂存间，建筑面积约 10m <sup>2</sup> ，用于存放饲料废包装材料等。	新建
		生活垃圾	设置生活垃圾桶，分类袋装收集后交环卫部门处置。	新建
		餐厨垃圾	收集后袋装交由有资质单位定期清运处理。	新建
	噪声防治	设备室内布置，选用低噪声设备，采取基础减震、隔声减噪措施等。	新建	
	环境风险和地下水分区防渗措施	危险废物暂存点、污水处理池、牛粪处理发酵区、电气房应急发电机区域参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）采取重点防渗措施；圈舍、消毒池采取一般防渗；其他建筑物及道路采取简单防渗，地面采用混凝土进行硬化。	新建	

### 2.2.5 主要原辅材料

养殖场内消耗物料主要包括饲料、发酵辅料、菌种、防疫用药、兽药、恶臭抑制剂、杀虫剂、除臭剂、消毒剂（火碱、灭菌灵、过氧乙酸）、耳牌等。

运营期主要原辅材料消耗见表 2.2.5-1。

表 2.2.5-1 养殖场主要原辅材料消耗量一览表

序号	物料名称	年用量	来源	备注
1	精饲料	3285t	外购	主要成分：玉米、大豆、麸皮、磷酸钙、酵母粉、脂溶性维生素等，不添加重金属。
2	粗饲料	5475t	外购	甘草、秸秆等。
3	青贮饲料	3285t	外购	青草等。
4	EM 菌剂	50t	外购	桶装储存，放入饲料中，可减少排泄臭气产生，不含重金属。
5	防疫药品	约 4000 份	由防疫站防疫	青霉素钾、链霉素、土霉素等，来自防疫站；根据饲养过程中牛只生病的发生次数和牛接种疫苗等具体情况使用，均不含重金属。
6	杀虫剂	500L	外购	针对蚊蝇，夏秋季节使用；1:30 稀释，用量为稀释液 50ml/m <sup>2</sup> 。
7	除臭剂	1t	外购	主要成分包含光合菌、酵母菌、乳酸菌等多种有益微生物菌群和生物活性酶；规格为 1

序号	物料名称	年用量	来源	备注
				瓶 1000mL，有效活菌数 200 亿/mL；使用方法：1kg 生物除臭剂加水稀释 100 倍后使用喷雾对除臭区与进行喷洒，可减少蚊蝇、有害细菌的滋生以及消除环境的恶臭味。
8	消毒剂	1t	外购	包括 84 消毒液、过氧乙酸等；稀释比例 1:2000，用量为稀释液 500ml/m <sup>2</sup> 。
9	耳牌	约 4000 份	由防疫站提供	/
10	发酵菌	10t/a	外购	微生物菌群，牛粪处理区使用，提高发酵效率，减少臭气产生。
11	发酵辅料	1950t/a	外购	玉米粉、稻壳、锯末等，发酵添加辅料。
12	脱硫剂	0.1t	外购	氧化铁，为粒状；袋装，25kg/袋，用于对沼气进行脱硫，由厂家更换
13	柴油	400L/a	外购	应急发电 2 个 200L 柴油桶，约 0.336t。

EM 菌剂：EM 为复合菌群，主要有几大菌群组成，各类微生物都各自发挥着重要作用，核心作用是光合细菌和嗜酸性乳杆菌为主导，其合成能力支撑着其他微生物的活动，同时也利用其他微生物产生的物质，形成共生共荣的关系，其中发酵系的丝状菌群（嫌气性），它能和其他微生物共存，能防止蛆和其他害虫的发生，并可以消除恶臭。

除臭剂除臭原：复合生物活性酶是由活细胞产生的具有催化作用的物质，生物酶的主要来源是从植物里面提取的复合酶物质，通过雾化技术处理，喷射在室内的空气中，酶分子可以有效吸附和捕捉环境和空气中的臭气分子充分接触，直接改变臭气气体的原子结构，将臭气彻底分解成为二氧化碳和水，达到快速除臭、空气净化化的目的。



脱硫剂：是一种固体氧化铁脱硫剂，其原理是将沼气中的含硫化合物化学吸附到脱硫剂的小孔中，改变其化学组成从而净化气体。

### 2.2.6 主要生产设备

拟建项目主要生产设备详见表 2.2.6-1。

表 2.2.6-1 拟建项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量	单位	型号	备注
一	圈舍				
1	采食槽	9	套	/	新购
2	自动饮水器	9	套	不锈钢 201	新购
3	通风风机/排气扇	9	套	EM50、EM38 等	新购
4	降温喷淋及水泵	9	套	/	新购
5	降温湿帘	8	个	/	新购
6	撒料车	2	台	6 立方米, 车辆尺寸: 5.1*1.5*2.55m	新购
7	50 铲车	2	台	型号 50	新购
8	清粪车	2	台	5 立方米, 车辆尺寸: 5.4*1.9*2.75m	新购
9	高压喷雾消毒清洗机	2	台	流量 1200L/h; 压力 20bar; 功率 30KW	新购
10	喷雾除臭设备	1	套	/	新购
11	监控	1	套	/	新购
二	牛粪处理区				
1	混料机	1	台	/	新购
2	布料机	1	台	移动、伸缩皮带布料机	新购
3	翻抛机	1	台	/	新购
4	输送机	若干	台	皮带输送机, 带宽: 800mm;	新购
5	罗茨风机	2	台	/	新购
6	通风暴气组件	2	套	/	新购
7	小型铲车装载机	2	台	2T	新购
8	喷雾除臭设备	1	套	/	新购
三	废水处理池				
1	污水处理系统	1	套	/	新购
2	沼气收集器	1	台	/	新购
3	沼气脱硫罐	1	台	ZYTS-50/φ600	新购
4	沼气脱水罐	1	套	ZYFS-300/φ600	新购
5	干湿阻火器	1	套	DN80	新购
6	沼气柜	1	台	容积约 20m <sup>3</sup>	新购
7	沼气火炬燃烧器	1	套	/	新购
四	运动场				
1	称重保定爬架	1	套	/	新购
五	饲料加工				
1	TMR搅拌机	2	台	12 立方	新购
2	粉碎机	2	台	50KW	新购
3	地磅	1	台	/	利旧
六	病死牛暂存				
1	冻库	1	台	面积 70m <sup>2</sup>	新购
七	其他设备				

1	应急柴油发电机	1	台	200kw	新购
2	消防、给水水泵	2	套	/	新购

### 2.2.7 公用工程

#### (1) 供电

拟建项目依托市政用电系统，采用双回路电源设置保证保持不断电生产，养殖场内设置电气房，并配套 1 台 200kW 备用柴油发电机。

#### (2) 供水

拟建项目主要用水有养殖用水、生活用水；供水水源为市政管网供水，由场区东南侧市政道路引入一根 DN100 给水管道，做生产、生活、消防给水；并在场地西北侧修建 1 座养殖用水蓄水池及泵房、1 座备用蓄水池，储水作为备用水源，容积为 1500m<sup>3</sup>。

#### (3) 排水

拟建项目采用雨污分流制；餐饮含油废水经隔油池预处理后与生活污水一并进入化粪池处理后接入市政污水管网；养殖废水经厂区污水管收集进入污水处理池处理后接入市政污水管网。

#### (4) 通风降温及保温

拟建项目采用自然通风和机械通风相结合的通风方式，机械通风设置排风风机；夏季圈舍采用风机+喷淋系统配合降温，全机械通风；冬季迎风面安装自动卷帘；均自动控制。

#### (5) 场内道路

养殖区道路连接圈舍，严格限制进场车辆；场内道路呈支状，均为水泥混凝土路面。

### 2.2.8 环保工程

拟建项目环保工程主要包括排水系统、废气处理系统、粪便处理系统等。

#### (1) 排水系统

拟建项目圈舍采用干清粪工艺，粪污日产日清，排水采用雨污分流制。

养殖场区各圈舍、牛粪处理区及道路周边均设置雨水排水渠，依照原始地形，排水渠将厂区内雨水收集后从东南侧接入周边市政雨水管网。

养殖场圈舍采用封闭式设计，地面采用 1%-3%散水坡度，中间设置集尿沟；牛尿、圈舍冲洗废水等经集尿沟收集通过场区污水管道进入污水处理池处理达

《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）后从场区排水口 2 接入市政污水管网；污水处理池采用“初沉+固液分离系统+厌氧单元+好氧单元”处理技术，设计处理能力 150m<sup>3</sup>/d。

餐饮含油废水经隔油池预处理后与生活污水一并进入化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后从场区排水口 1 接入市政污水管网；隔油池采用 GG-1 型，处理能力 2m<sup>3</sup>/d；化粪池采用 G2-4F 型，处理能力 4m<sup>3</sup>/d。

## （2）废气处理系统

圈舍臭气：圈舍采取机械加强通风，饲养过程牛舍粪污日产日清；科学配置日粮食，饲料中适量添加 EM 菌剂，优化饲料结构和合理调整饲料组分；圈舍、周边管沟等定期喷洒生物除臭剂、消毒剂，定期消毒杀菌等。

牛粪处理区：牛粪发酵添加发酵菌剂、生物除臭剂，喷洒恶臭抑制剂；合理控制发酵时间和发酵温度，减少臭气排放。

饲料加工棚：饲料加工棚为全封闭，少量自然沉降于车间内。

发酵混料区：混料区密闭，含水率较高少量粉尘车间内自然沉降。

污水处理池：污水处理池体加盖密闭，喷洒除臭剂，臭气导出经活性炭吸附后无组织排放。同时污水处理池设置沼气系统，主要包括气水分离器、脱硫塔、沼气柜、放空火炬，沼气储存于沼气柜供养殖场内食堂、员工生活燃料使用，同时设置放空火炬，对利用不完的沼气进行放空点燃处置；放空火炬位于粪污区东南侧，距离最近敏感点距离满足《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》（NY/T1222-2006）中 25m 安全防火距离的要求。

餐厅油烟：采用油烟净化器对其处理后通过专用烟道引至屋顶排放。

应急柴油发电机废气：通过专用烟道引至室外排放。

## （3）粪便处理系统

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）：新建、改建、扩建的畜禽养殖场宜采用干清粪工艺；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。选用粪污处理工艺时，应根据养殖场的养殖种类、养殖规模、粪污收集方式、当地的自然地理环境条件以及排水去向等因素确定工艺路线及处理目标，并应充分考虑畜禽养殖废水的特殊性，在实现综合利用或达标排放的情况下，优先选择低运行成本的处理工艺；应慎重选用物化处理工艺。养殖规模在存栏（以猪计）2 000 头及以下的应尽可能采用 6.2.2 模式 I 或 6.2.3

模式 II 处理工艺；存栏（以猪计）10000 头及以上的，宜采用 6.2.4 模式 III 处理工艺。采用模式 I 或模式 II 处理工艺的，养殖场应位于非环境敏感区，周围的环境容量大，远离城市，有能源需求，周边有足够土地能够消纳全部的沼液、沼渣。干清粪工艺的养殖场，不宜采用模式 I 处理工艺，固体粪便宜采用好氧堆肥等技术单独进行无害化处理。当采用干清粪工艺时，清粪比例宜控制在 70%。

拟建项目存栏量折合生猪 12350 头，粪污处理采用模式 III 处理工艺，即：粪污采用干清粪，对固体粪渣发酵处理后外售生产有机肥，液体粪污经处理达标后接入市政污水管网，废水厌氧反应沼气收集后利用，粪污在发酵过程中可以杀死其中的病原菌和寄生虫卵，最大程度减轻了粪污的污染；实现了资源、能源综合利用同时改变模式 I、II 处理工艺需要大量土地消纳沼液、沼渣弊端。

### （3）病死牛及分娩物收集系统

拟建项目养殖区设置 1 个冻库，定期交由专业单位无害化处置。

### （4）噪声控制系统

提供充足的饲料和水，减少因饥饿发出突发性噪声；

固定声源设备采取低噪声设备、合理布置、减振、厂房隔声等措施进行降噪。

## 2.2.9 平面布置

拟建项目平面布置分为养殖区、牛粪处理区、污水处理区、饲料区、生活管理区等功能区。各功能区之间有厂区道路相连接，界限分明，联系方便；养殖区实行全封闭式管理，减少了外界将畜禽流行性病毒带入养殖区的风险。

养殖区位于养殖场西部、西北部，占据绝大部分区域，包括育肥牛区、母牛区、公牛区；育肥牛区位于养殖区西北侧，从北向南布置并行两排布设 5 栋育肥牛圈舍；母牛区位于养殖场中西部，自北向南布设母牛舍、怀孕母牛舍、母子同舍、产床；公牛区位于养殖场西侧，布设 1 栋公牛舍。牛粪处理区位于养殖场东侧，布设布置拌料区、发酵区。污水处理区位于养殖场东南侧，包括污水处理池和沼气处理区两部分。饲料区位于养殖场南侧，自北向南布设 2 栋饲料库房，库房中间布设饲料加工区，便于饲料加工。生活管理区位于养殖场西南侧靠近出入口，布设宿舍、餐厅等。育肥牛区、母牛区、公牛区、饲料区与牛粪处理区之间实行全封闭式管理，使得养殖区位于更为封闭独立的区域。同时，养殖场东南侧设置冻库、隔离牛舍、药房、兽医室等。出入口位于西南角紧邻生活管理区。

拟建项目总体布置充分利用现有项目建构筑物改建，做到资源再利用，各功

能区布置紧凑，联系紧密；方便管理和物料流动。

拟建项目主要建构筑物一览表详见表 2.2.9-1。

表 2.2.9-1 拟建项目主要建构筑物一览表

序号	建构筑物		建筑面积 m <sup>2</sup>	功能	备注
1	A1	母牛舍	1722m <sup>2</sup>	母牛及牛犊饲养	现有建筑改建
2	A2	母牛舍	1735m <sup>2</sup>	怀孕/空怀母牛 饲养	现有建筑改建
3	A3	母牛舍	1986m <sup>2</sup>		新建
4	A4	母牛舍	1566m <sup>2</sup>	母牛产床	新建
5	B1	母牛舍	2282.71m <sup>2</sup>	断奶小牛饲养	现有建筑改建
6	B2	肉牛圈舍	2215.03m <sup>2</sup>	肉牛饲养	现有建筑改建
7	B3	肉牛圈舍	2399.02m <sup>2</sup>	肉牛饲养	现有建筑改建
8	B4	肉牛圈舍	2404.56m <sup>2</sup>	肉牛饲养	现有建筑改建
9	B5	肉牛圈舍	2385.18m <sup>2</sup>	肉牛饲养	现有建筑改建
10	B6	肉牛圈舍	2390.95m <sup>2</sup>	肉牛饲养	现有建筑改建
11	C1	公牛圈舍	365m <sup>2</sup>	公牛饲养	新建
12	D1	隔离牛舍	365m <sup>2</sup>	进场牛隔离	新建
13	/	青储区	3085m <sup>2</sup>	饲料储存	现有建筑改建
14	/	精料存放区、干草区	3340m <sup>2</sup>	饲料储存	现有建筑改建
15	/	兽医室	50.4m <sup>2</sup>	兽医室	新建
16	/	药房	50.4m <sup>2</sup>	药房室	新建
17	/	饲料加工棚	288m <sup>2</sup>	饲料加工	新建
18	/	宿舍及餐厅	637m <sup>2</sup>	生活区	现有建筑修缮
19	/	门岗	35m <sup>2</sup>	生活区	现有建筑修缮

拟建项目总平面布置见附图 2。

### 2.2.10 工程占地及土石方工程

拟建项目收购“恒都肉牛交易中心”和“沃特威有机肥加工厂”进行升级改造，不新增占地，在现有场区 79000 平方米内建设；占地类型为设施农用地，不涉及永久基本农田、公益林、天然林。

拟建项目对现有建构筑物进行改建、修缮，新建少量建构筑物，场区重新安装生产设备，不进行大规模场地平整挖方，也无弃方产生。

### 2.2.11 拆迁安置

拟建项目占地面积 79000 平方米，在现有场区内建设，不新增占地，现有场区范围内无村舍建筑等，不涉及拆迁安置。

### 2.2.12 劳动定员及工作制度

拟建项目劳动定员共 10 人，包括管理人员 2 人，生产人员 8 人；除管理人

员外，其余劳动人员尽可能从当地村民招募。

实行三班制，每班 8 小时，年工作 365d，厂区内设置食宿。

### 2.2.13 主要经济技术指标

本项目主要经济技术指标见表 2.2.13-1。

表 2.2.13-1 主要经济技术指标

序号	指标名称	单位	指标	备注
1	建设规模			
1.1	存栏量	头	3830	育肥肉牛、基础母牛、种公牛
1.2	出栏量	头	720	育肥肉牛
1.3	占地面积	m <sup>2</sup>	79000	/
1.4	建筑面积	m <sup>2</sup>	30000	/
2	投资计划			
2.1	总投资	万元	1869.71	/
2.2	环保投资	万元	260	占总投资 13.9%
3	劳动定员及工作制度			
3.1	劳动定员	人	10	管理人员 2 人，生产人员 8 人
3.2	全年生产天数	日	365	/

### 3 工程分析

#### 3.1 施工期工程分析

##### 3.1.1 施工期工艺流程及产排污环节分析

拟建项目主要对现有建构筑物进行改建、修缮，新建少量建构筑物；施工期无需场地平整，直接进行基础施工、主体施工、设备安装以及最后竣工验收后交付使用，在此过程中施工期主要污染为废气（施工扬尘、施工车辆尾气、装修废气）、废水（施工人员生活污水、施工废水）、噪声（施工机械噪声、车辆交通噪声）、固体废物（建筑垃圾、施工人员生活垃圾）等。

施工期的工艺流程见图 3.1-1 所示。

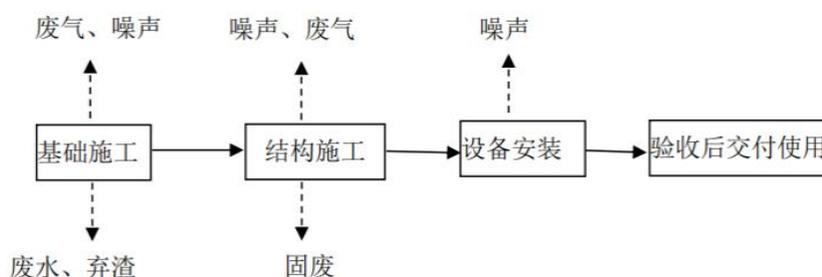


图 3.1-1 施工工序及产污环节示意图

##### 3.1.2 施工期产排污环节简述

(1) 废气：项目施工人员大部分为周边居民，施工人员不在施工场地食宿，施工场地内不建施工营地，无食堂废气产生。根据项目施工工艺，施工期产生的废气主要为施工机具、运输车辆排放的少量尾气，土石方施工、汽车运输过程中产生的扬尘等。

(2) 污废水：项目施工期产生的废水主要为施工生产废水和雨季地表径流产生的含泥沙水，施工车辆冲洗废水，及生活污水等。

(3) 噪声：项目施工机具噪声。

(4) 固体废物：项目施工无废弃土石方产生，施工期固体废物主要为建筑垃圾及施工人员产生的生活垃圾等。

#### 3.2 运营期工程分析

拟建项目为规模肉牛养殖场，养殖方式采取自繁自养；基础母牛经人工配种后生产出的犊牛在养殖场内饲养 6 月龄至小牛，再育肥至少 12 月龄，待体重达 600kg 以上出栏外售。

养殖场内配套建设有饲料加工以及粪污无害化处理设施，饲料加工提供全混合日粮喂养；粪污采用干清粪工艺，粪污固液（干湿）分离，然后再对固体粪渣和废水分别进行处理。

拟建项目养殖全流程示意图见图 3.2-1。

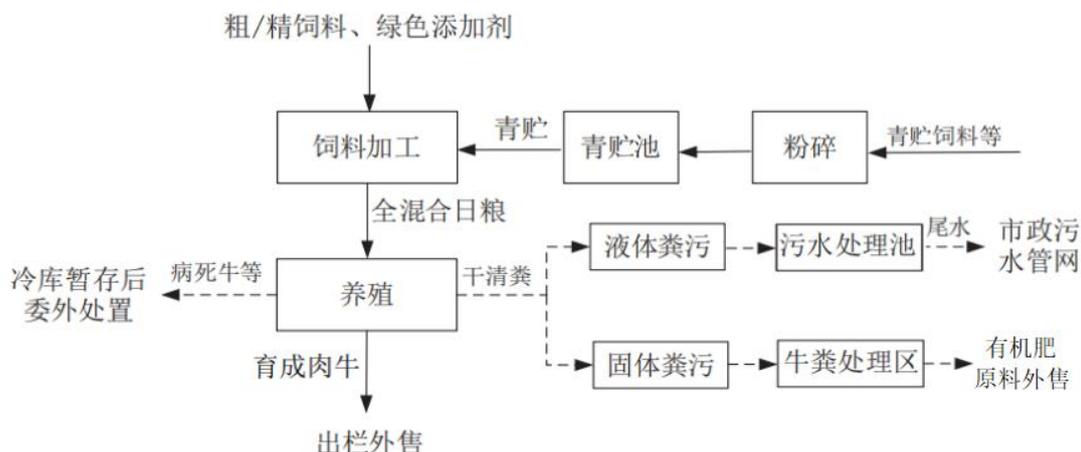


图 3.2-1 拟建项目养殖全流程示意图

因此，根据拟建项目情况，本次评价分肉牛繁育及饲养、饲料加工、粪污处置、病死牛处置进行运营期工程分析介绍。

### 3.2.1 肉牛繁育及饲养

拟建项目外购优质种公牛人工采精后保存，再用于养殖场母牛繁育。

养殖过程主要包括公牛采精、母牛配种、母牛妊娠、分娩哺乳、生长保育、育肥六个饲养阶段。空怀母牛采用人工授精方式进行配种，配种成功后成为妊娠母牛；妊娠母牛产前 7-15 天转入母牛产房待产，产犊后 7-15 天转入母子同舍；犊牛出生后由母牛带犊饲喂，直至 3-4 月龄断奶，断奶后母牛转入母牛舍；犊牛 3-4 月龄断奶后进入小牛舍饲养至 6 月龄后根据需要挑选部分做后备母牛进行繁育群更替，15 月龄后进行人工授精，其余绝大部分小牛转入育肥舍，育肥 12 月龄出栏。

拟建项目母牛繁殖周期为 365 天，其中空杯观察期约 30 天，妊娠期约 280 天，母牛一年一犊；牛只采用散养，所有牛舍采用 TMR 机械饲喂、自动恒温饮水、人工清粪+清粪车机械清粪。

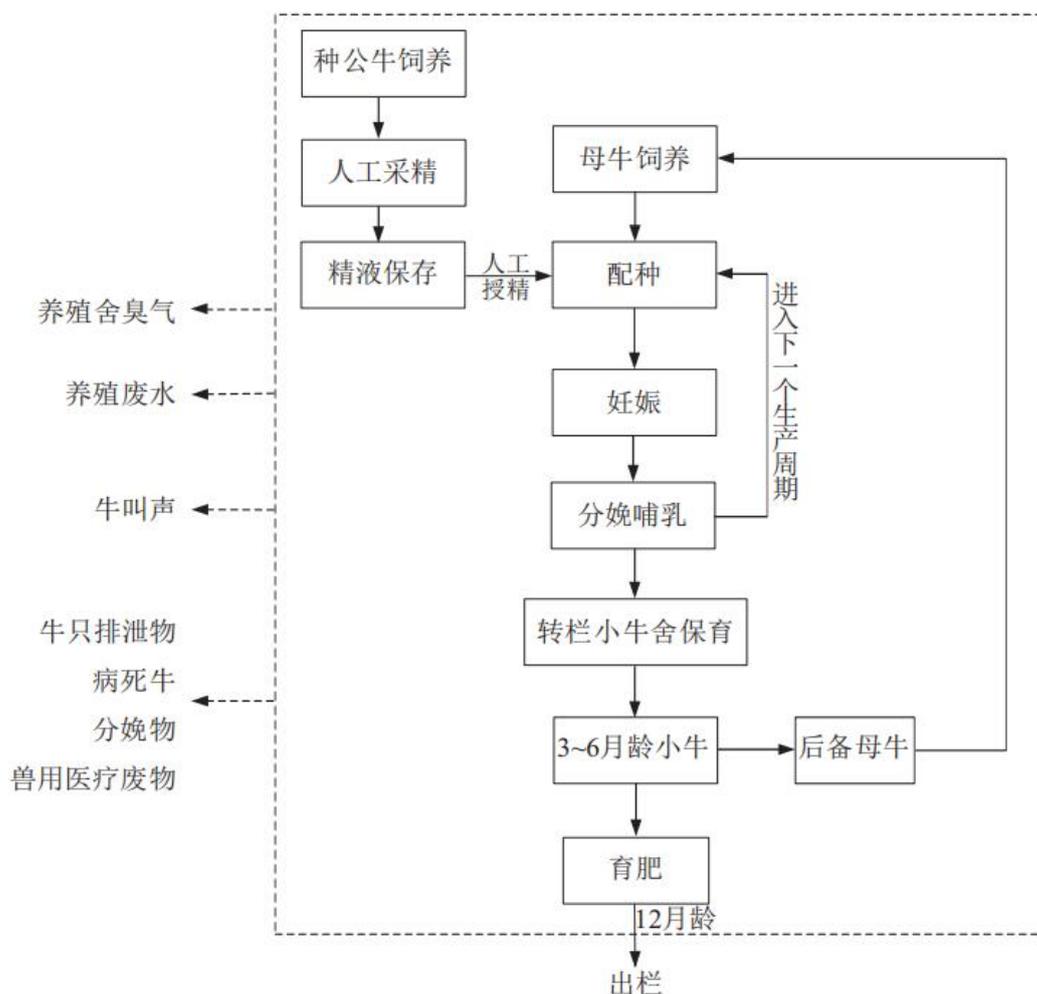


图 3.2.1-1 肉牛繁育及饲养流程及产污环节图

### (1) 公牛饲养

①外购满 18 月龄种公牛在牛舍内暂养 5~7 天进行观察，每天保证充足的饮水、饲料、干草等，并驱除体内外寄生虫，一般使用在喂食料中添加左旋咪唑或丙硫咪唑等的兽药用于驱除牛体内寄生虫，使用溴氰菊酯、双甲咪类杀虫剂杀灭牛舍内蚊蝇以及牛体表寄生虫；完成后转入公牛舍饲养。

②种公牛满 18 月龄即达到采精条件进行人工采精，先将公牛转移至公牛舍内的采精房内，采用假阴道法采精；一般情况下单次采精量 2~8 毫升左右，隔日采精，每周采精 2~3 次；一般情况下种公牛产精时间两年左右，到年限后其精液质量不能保证种公牛淘汰外售；再外购新的优质种公牛更替。

③采集精液超低温（-46℃）条件下保存，用于养殖场母牛繁育。

### (2) 母牛繁育及饲养

#### ①配种阶段

当母牛出现发情症状时，选取保存的合格公牛冻精对该母牛进行人工授精，适时配种以保证较高的受胎率；采用冷配技术，即简单地用针管抽取精液后，用一次性导尿管或者输精管，直接输入母牛阴道内生殖道的内部，子宫壶腹部即可；配种后在母牛舍内进行妊娠诊断，持续时间 30 天，最终确定配种成功；对返情母牛及时补配，屡配不孕则淘汰更替；拟建项目繁殖母牛配种受胎率 85%，母牛淘汰更替率 10%。

#### ②妊娠阶段

妊娠阶段的饲养时间约 40 周，搞好妊娠母牛的饲养管理，使之保持良好的体况，既要有一定的营养保证胎儿发育，储备供将来泌乳之需，又不能过肥，造成繁殖困难；注意观察返情及早期流产的母牛，适时补配。

#### ③分娩、哺乳阶段

牛犊出生后跟随母牛在母子同舍中饲养，此阶段是从产后开始至牛犊断奶为止，时间一般为 2 个月，繁殖成活率约 95%；牛犊断奶后转入小牛舍内进行育成。

#### ④育成、育肥阶段

育成过程中将选取适宜母牛犊出作为后备母牛进行繁育群更替，选取率 $\geq$ 10%保证母牛繁育群稳定；饲养至 6 月龄成为小育成牛后，选为后备母牛的转入母牛舍继续饲养，达到 16 月龄具备基本生育能力后，进行人工授精，繁育小牛；其余小牛转入育肥舍进行育肥。育成期病死率约 1%。

### (3) 小牛育肥饲养

小牛转入育肥舍饲养达到 12 月龄以后，成为成牛且体重达到出栏标准 600kg 后出栏外售。

### (4) 饲养技术

①饲料投喂：拟建项目肉牛喂养采用 TMR（全混合日粮）喂养，在饲料加工间内制好后通过人工操作撒料车装运至各牛舍撒入饲料槽内；饲料槽为固定式，上宽下窄，底呈弧形。

②饮水方式：自动饮水器供水。

③清粪方式：肉牛圈舍采用水泥地面、1%-3%散水坡度、中间设置集尿沟；牛粪日产日清，每天清三次（早中晚），选择干清粪工艺，以减少末端污水处理量和污水中各污染因子的浓度；圈舍采用人工清粪+清粪车机械清粪。

④日照：自然光照与人工光照相结合，以自然光照为主。

⑤采暖与通风：肉牛圈舍四周设置排风扇，圈舍全机械通风，夏季采用湿帘（喷淋系统）降温，冬季采用迎风面安装自动卷帘保温。

#### （5）消毒及防疫

##### ①消毒及驱蝇灭蚊

厂区消毒：定期对地面、墙壁进行全面消毒；采用活动喷雾装置每周对牛舍周边进行消毒；饲料槽、饮水槽及其他用具需要定期进行消毒。

进出消毒：消通道（9m×5m）设置紫外线灯照射消毒，采用 6 根立柱喷杆、高度 4.5m，1 条地喷管道，均自动感应控制；主入口车行道设置车辆消毒池，长 8m、宽 5m、深 0.3m；采用 84 消毒液、过氧乙酸溶液消毒，每周更换两次消毒液。整栏换舍后育肥舍彻底清扫并冲洗后，使用戊二醛喷洒消毒，500mL/m<sup>2</sup>，间隔 1 天后重复进行一次；春秋两季各进行一次大消毒，用 3%-4%的戊二醛溶液喷洒地面；运输牛和饲料的车辆，装运前后必须喷雾消毒。

驱蝇灭蚊：夏秋时节养殖场蚊蝇滋生，可采取化学、物理结合的方法驱蝇灭蚊，对于污水处理池、牛粪处理区等死水，每周使用高效农药化学杀虫剂消杀 2 次。同时在圈舍内安装灭蚊灯、门窗均安装纱窗。

##### ②防疫

养殖场根据《中华人民共和国动物防疫法》及其配套法规的要求，结合区域实际情况，对规定疫病和有选择的疫病进行预防接种、检疫工作，并注意选择适宜的疫苗、免疫程序和免疫方法。主要采取注射疫苗的方式，常用疫苗包括炭疽、口蹄疫、牛结核病、牛出血性败血症等。以预防为主，每年春秋两季各接种一次，要求使用高效、低毒、无公害、无残留，经职能部门认证的兽药。

对牛舍若发现病牛或疑似病牛，立即进行隔离，并进行观察治愈后方可转移至生产区牛舍。当牛只发生疑似传染病或附近养殖场出现烈性传染病时，立即采取隔离封锁和其他应急措施，并报当地农业畜牧主管部门。

建立出入登记制度，参观需要由养殖场管理人员同意后，在工作人员带领下进入养殖区；生产区与生活区间设立隔离带，并设立消毒间，消毒间应清洁无尘，具有衣物消毒设施。

死亡牛接触的器具和环境做好清洁及消毒工作。

淘汰及出售牛只应经检疫并取得检疫合格证明后方可出场外售，运牛车辆须经严格消毒后方可进入指定区域装车。

**根据上述流程，养殖过程主要污染源包括：**

恶臭气体，产生单元主要为圈舍，主要污染因子 H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>、臭气浓度；  
 养殖废水，主要为冲洗废水，主要污染因子 COD、NH<sub>3</sub>-N、TP、TN；  
 牛群叫声产生的噪声；  
 牛排泄物，包括牛粪、牛尿、病死牛、母牛分娩时产生的分娩物（胎衣）；  
 防疫和治疗过程产生的兽用医疗废物，主要为废针头、废药剂瓶等。

**3.2.2 饲料加工**

拟建项目饲料主要由青贮饲料（青草等）、粗饲料（甘草、秸秆等），辅以精饲料和绿色添加剂等混合而成；精饲料、粗饲料外购成品，饲料加工棚仅对青贮饲料进行粉碎以及粉碎混合，不涉及其他饲料加工；

牛饲料加工工艺流程图见图 3.2.2-1。

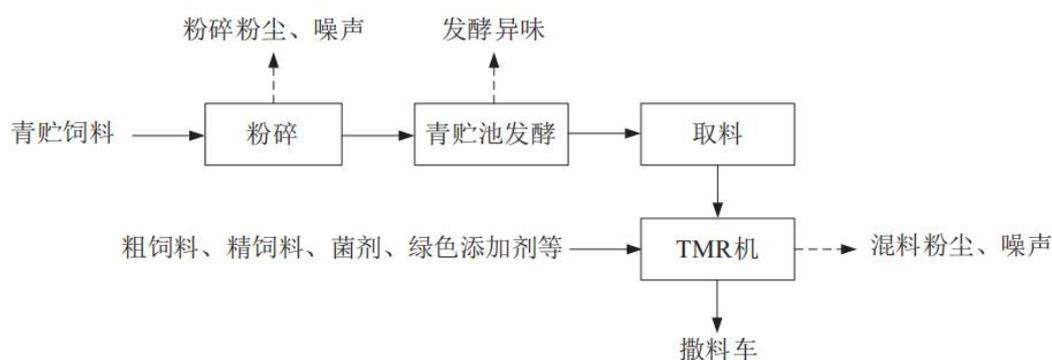


图 3.2.2-1 饲料加工流程及产污环节图

**(1) 青贮发酵**

拟建项目所使用青贮饲料由外购新鲜青草通过粉碎、装填、封窖发酵后制成，青贮饲料加工流程如下：

①粉碎：制作青贮的原料为含糖量大于 2%的优质青草，外购青草为收割后晾晒 1~2 天含水量下降到 65%~70%左右优质青草，进行粉碎细度要求 1~2cm，有利于装填时压得更结实，排除其中的空气。

②装填：拟建项目青储区建有青贮窖池，池底铺上 30cm 厚的垫草，然后将粉碎后的牧草迅速装入池内，每装 20cm 至 40cm 左右时就要压实一次，特别要注意压实青贮池四周和边角，尽量排除空气。

③封窖：青贮原料装满后，需再继续装至原料高出池的边沿 40cm 至 60cm，然后用 2~3 层塑料薄膜从一端铺至另一端封严，塑料薄膜的宽度余出池体

30~40cm，确保不漏水不漏气，然后在薄膜上压一层 10~20cm 的草帘，尽量避免池内空气残留。

青贮发酵过程可分为好气性菌活动阶段、乳酸菌发酵阶段、青贮稳定阶段等 3 个阶段，而青贮的成败主要决定于乳酸发酵的程度。青贮原料装填时需层层压实，再采用 2~3 层塑料薄膜封严池口，薄膜上压一层草帘，排出空气，缩短第一阶段好气性菌活动的时间，能极大程度避免丁酸菌、腐败菌等产生丁酸、 $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  等刺激性气味，产生的少量芳香类物质，使青贮具有特殊气味。当厌氧条件形成后，乳酸菌迅速繁殖，形成大量乳酸，酸度增大，pH 下降，促使腐败菌、酪酸菌等活动受抑停止，甚至绝迹。

④取料：饲料青贮后 30~50d 便可开窖取喂；取料口应选在避阳一端，取料时用多少取多少，从一端开启，由上到下垂直切取，不可全面打开或掏洞取料，尽量减小取料横截面，取料后立即盖严取料口。

## (2) TMR 加工工艺

TMR 全称“全混合日粮”，即根据牛喂养的科学配方，将所需粗饲料、精饲料、青贮饲料及各种益生菌、绿化添加剂等在饲料 TMR 搅拌机内充分混合而得到的一种营养平衡日粮。

拟建项目采取的粗饲料包括甘草、秸秆等，青贮饲料为青草，在外收购并使用打包机压实打包成方形，然后由汽车运输至饲料区储存；精饲料包括玉米、大豆、麸皮等，均为外购袋装成品饲料，运输入厂后储存在饲料区；辅料包括益生菌发酵菌种及绿色添加剂等，外购袋装储存在饲料区。

饲料加工主要由 TMR 机完成，TMR 机是一种集取料、称重、长纤维粉碎、混合、卸料于一体的饲料加工设备，按先粗后精再辅料、先干后湿的配置原则进行投料，通过绞龙和刀片的作用对饲料切碎、揉搓、软化及搓细，实现饲料的搅拌与混合，然后通过 TMR 机卸料口装入撒料车，由撒料机均匀撒入牛舍内饲料槽内。

### **根据上述流程，饲料加工过程主要污染源包括：**

牧草粉碎：产生粉碎粉尘、设备噪声；

封窖发酵：产生发酵异味；

TMR 加工：混料粉尘、设备噪声。

## 3.2.3 粪污处理

拟建项目采用干清粪工艺，固体粪污和液体粪污分别处理模式，具体的工艺

流程及产污环节见图 3.2.3-1。

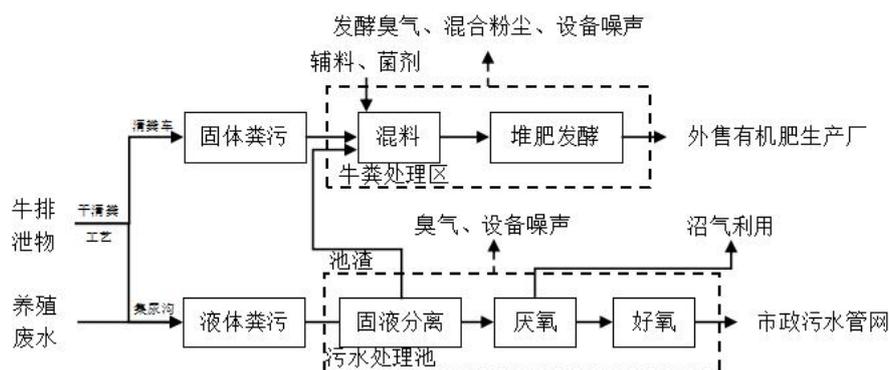


图 3.2.3-1 粪污处理工艺流程及产污环节图

### 1、粪污收集

拟建项目牛舍内采用混凝土地面，牛床铺设透水砖，地面 1%-3%散水坡度、中间设置集尿沟（宽 0.3m、高 0.3m），沟底带 1%坡度，末端连接圈舍集尿池，再通过厂区污水管网与养殖场污水处理池连接，牛尿、圈舍冲洗废水经集尿沟收集通过集尿池、厂区污水管网进入污水处理池，处理后排入市政污水管网。

牛粪日产日清，每天清三次（早中晚），选择干清粪工艺，圈舍采用人工清粪+清粪车机械清粪，固体粪污清出比例达到 99%，再运至牛粪处理区生产有机肥后外售。

### 2、固体粪污处理

拟建项目采用好氧堆肥工艺处理牛粪再外售综合利用。

#### ①混料

拟建项目外购破碎后成品粒径 $\leq 30\text{mm}$ 的秸秆、锯末作为堆肥辅料，场区不需要进行破碎，直接使用。将牛粪（含水率约 80%）、有机辅料（含水率约 20%）按照 4:2 的比例通过输送机运至混料机中充分混合，混料过程中加入菌包、菌剂，使物料达到适宜的含水率和孔隙度（混料后上堆物料含水率控制在 58%~62%），并保证混合料具有松散的结构，达到堆肥所需的自由空域要求；混料阶段混料机、输送机位于密闭混料车间内。

#### ②堆肥发酵

好氧堆肥发酵是在有氧气存在的条件下，利用好氧微生物的外屯将物料分解为溶解性有机质，溶解性有机质可以渗入微生物细胞内，微生物通过新陈代谢把一部分溶解性有机质氧化为简单的无机物，为微生物的生命活动提供能量，其余溶解性有机物被转化为营养物质，形成新的细胞体，使微生物不断繁殖，从而促

进物料中可被生物降解的有机质向稳定的腐殖质转化。其发酵过程大致经历升温阶段（有机质分解迅速，释出热量，温度升高，该阶段温度一般为 15~45℃，时间一般为 1~3 天）、高温阶段（温度达到 50℃ 以上，嗜热性微生物逐渐代替中温性微生物，该阶段温度一般为 50~70℃，时间一般为 3~8 天）、降温阶段（微生物活动减弱，产热量减少，温度逐渐下降，中温性微生物又复成为优势种，该阶段 1~3 天内即可完成），单批次发酵期约 15 天；实践证明，物料堆温度在 60℃ 以上三天，就能杀死物料中寄生虫卵、病原菌，达到堆肥无害化的目的。

#### A. 进料

从混料机出来的混合料经输送机自动转运至发酵车间发酵区进料端，布料机、输送机均位于发酵车间；布料机通过轨道、机械臂前后左右移动将输送机送来的混合料均匀铺设至发酵槽指定发酵区，完成自动上料过程，由中控系统启动发酵过程监测和控制程序。

#### B. 发酵

发酵阶段即每天翻抛一次，使混合料不断向发酵槽出口滚动，直至最后一天到发酵槽出口完成发酵，属于间歇动态发酵；发酵槽内设置有轨道，翻抛机通过轨道进行上下左右移动按照程序自动对混合料进行翻抛。

启动发酵程序后，采用正压鼓风送气模式；发酵初期，由于物料自身含氧基本可以满足微生物菌需要，好氧微生物首先分解易腐质，然后吸取其分解有机物的碳/氮营养成分，部分营养成分用于细菌自身繁殖，其余营养成分分解为二氧化碳和水，水在高温期发酵时被蒸发消耗；好氧微生物迅速增殖，同时放出热量使物料堆温度上升，在 1~3 天后发酵进入高温期。当温度处于 25~45℃ 时，中温菌微生物比较活跃；随着物料堆温度升高，当温度处于 50~70℃ 时，高温微生物如嗜热菌、放线菌等逐渐占据主导地位，被分解，腐殖质开始形成。实践证明，物料堆温度在 60℃ 以上三天，就能杀死物料中寄生虫卵、病原菌，达到堆肥无害化的目的。

发酵过程不设置加热装置，靠物料本身发酵发热形成的高温，通过自动监测和控制系统控制发酵堆体在 55℃~70℃ 的高温阶段维持不少于 6 天，完全能达到充分杀灭病原菌和杂草种子，实现物料的无害化和稳定化的目的。同时，曝气同时每日通过多功能翻抛机将物料向前移，对发酵物料进行疏松、二次混合，消除空间物料差异性，保证充分好氧发酵及物料腐熟度；通过多功能翻抛机进行物料

翻抛输送时，末端满足发酵周期的物料自动输出，利用出料输送机输送、提升后进入陈化。

发酵过程中对物料喷洒除臭剂，按照每 100t 堆肥物料喷洒 4kg 除臭剂对发酵废气进行抑制，一般情况下除臭剂在喷洒后 15min 开始作用。

### C. 出料

发酵期满 15 天后发酵控制系统提示发酵过程结束，由翻抛机将自动腐熟物料从发酵区取出并通过输送机转运至成品车间进行陈化，输送机整体位于发酵车间内属于一部分。

发酵过程会有恶臭气体产生，混料过程加入微生物菌种后，发酵过程喷洒出除臭剂，随着发酵时间的增加，恶臭气体浓度逐渐降低，在发酵进行到第 72 小时后恶臭气体基本不挥发。

### ③外售

经过堆肥发酵后的固体粪污外售有机肥生产厂。

## 3、液体粪污处理

拟建项目利用现有污水处理设施修缮改造，由初沉、厌氧、好氧三部分构成；采用“固液分离+厌氧池+好氧池”工艺，污水首先经固液分离去除污水中的粪渣，分离后的污水经厌氧好氧处理后排入市政污水管网。

厌氧池产生的沼气脱水脱硫净化后送入沼气柜贮存，之后供食堂使用，多余部分放空燃烧；养殖场沼气利用工艺如下：



图 3.2.2-2 养殖场沼气利用工艺

①产生的沼气主要含有甲烷（60~70%）以及少量的二氧化碳、硫化氢、一氧化碳等，具有较高热值，属清洁燃料。根据《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》，每去除 1kgCOD 可产生 0.35m<sup>3</sup>CH<sub>4</sub>，同时根据进水和出水浓度，拟建项目 COD 削减量约 154.554t/a，产生沼气 148.2m<sup>3</sup>/d（5.409 万 m<sup>3</sup>/a）。

②沼气利用系统主要由沼气净化设备、贮气设备和沼气利用设备组成。沼气池产生沼气首先进入气水分离器、脱硫塔净化，净化后存储于沼气柜内便于后续沼气利用。沼气是高湿度气体，产生沼气进入水气分离器进行脱水后进入脱硫塔，

项目采用干法脱硫，干法脱硫是在圆柱状脱硫器内装填一定高度的脱硫剂，沼气自下而上通过脱硫剂， $H_2S$  被去除，实现脱硫过程。一般干法脱硫常用的脱硫剂为氧化铁，其粒状为圆柱状。氧化铁干法脱硫的原理分为氧化反应和还原再生反应两部分， $Fe_2O_3$  吸收  $H_2S$  变成  $Fe_2S_3$ ，随着沼气的不断产生，氧化铁吸收  $H_2S$ ，当吸收  $H_2S$  达到一定的量， $H_2S$  的去除率将大大降低，直至失效。然后通过鼓风机在脱硫器之前向沼气中投加空气， $Fe_2S_3$  是与  $O_2$  和  $H_2O$  发生化学反应可还原为  $Fe_2O_3$ ，此工艺即为沼气干法脱硫的连续再生工艺。净化后气体从容器另一端排出，进入沼气柜。根据需求供场区内员工作为生活燃料使用，同时设置放空火炬，当沼气储存过量或遇突发泄漏情况，对沼气进行放空点燃处置。

**根据上述流程，粪污处理过程主要污染源包括：**

固体粪污发酵臭气、混料粉尘，液体粪污处理臭气；  
设备噪声。

### 3.2.4 病死牛处置

根据《中华人民共和国生态环境部办公厅关于病害动物无害化处理有关意见的复函》（环办函〔2014〕789 号）：“为防治动物传染病而需要收集和处置的废物”被列入《国家危险废物名录》中，编号为 900-001-01。但根据法律位阶高于部门规章的法律适用规则，病害动物的无害化处理应执行《中华人民共和国动物防疫法》。病害动物无害化处理项目由农业农村部门按照有关法律法规和技术规范进行监管，可以实现病害动物无害化处理和环境污染防控的目的，不宜再认定为危险废物集中处置项目。

按照《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）的要求，由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，按照《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25 号）的有关要求进行无害化处理。

拟建项目设置 1 个冻库，病死牛及分娩胎衣用专用的冻库进行冷冻暂存，定期交由专门处置单位进行集中无害化处置。

## 3.3 项目用水情况

### 3.3.1 生产用水

（1）牛饮水

各生产阶段的牛饮水的用水定额参考重庆市农业农村委员会关于发布《重庆市畜牧业养殖用水定额（推荐值）》、《重庆市池塘水产养殖用水量定额（推荐值）》（2019 年 12 月 20 日）中“附件 1 重庆市畜牧业养殖用水定额（推荐值）”，肉牛养殖用水定额为 50L/头·d。

拟建项目存栏种公牛 30 头，折算为标准肉牛为 36 头；犊牛期、育肥期存栏量折算标准肉牛 1434 头；基础母牛 1000 头；存栏量按标准肉牛共计 2470 头。

拟建项目牛饮水用水量详见表 3.3.1-1。

表 3.3.1-1 拟建项目牛饮水用水量情况表

类别	存栏量（头）	用水定额（L/头·d）	日用水量（m <sup>3</sup> /d）	年用水量（m <sup>3</sup> /a）
牛	2470（标准肉牛）	50	123.5	45077.5

牛饮水一部分为体能生长消耗，一部分形成尿液排出，一部分进入粪便排出；参考《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）、《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ 497-2009），肉牛尿液产生量按 10kg/d·头计。

## （2）圈舍冲洗

根据建设单位提供的资料，为节约水资源，拟建项目牛舍采用干清粪工艺，干粪采用清粪车+人工清粪，一般情况不需要对牛舍进行每日冲洗。根据业主单位提供资料，在牛出栏及换栏后对圈舍进行冲洗、消毒，结合日常清洗，确定圈舍每年冲洗约 12 次，参考行业专家经验数据确定圈舍每次冲洗水定额 15L/m<sup>2</sup>；冲洗圈舍面积按 21000m<sup>2</sup>计，圈舍分批次轮流进行冲洗，单次每日最高用水量按圈舍面积的 1/4 核算。

项目圈舍冲洗用排水情况详见表 3.3.1-2。

表 3.3.1-2 项目圈舍冲洗用排水情况表

用水点	用水规模		用水定额（L/m <sup>2</sup> ）	用水量			排水量		
	牛舍总面积 m <sup>2</sup>	年冲洗次数（次/a）		最高日用水量 m <sup>3</sup> /d	日均用水量 m <sup>3</sup> /d	年用水量 m <sup>3</sup> /a	最高日排水量 m <sup>3</sup> /d	日均排水量 m <sup>3</sup> /d	年排水量 m <sup>3</sup> /a
牛舍	21000	12	15	78.75	10.35	3780	70.88	9.32	340.2
小计				78.75	10.35	3780	70.88	9.32	340.2

注：日排水量为年排水总量平均到每一天的排水量。

综上，牛舍冲洗年用水量为 3780m<sup>3</sup>/a（10.35m<sup>3</sup>/d），最高日用水量（单次冲洗最大面积牛舍用水量）78.75m<sup>3</sup>/d；废水排放量为 340.2m<sup>3</sup>/a（9.32m<sup>3</sup>/d），最高日排水量（单次冲洗最大面积牛舍废水产生量）70.88m<sup>3</sup>/d。

### 3.3.2 消毒、除臭用水

本项目进出车辆、员工进入牛舍均需进行消毒且定期需对牛舍进行消毒，进出场车辆采用消毒池进行消毒；员工及牛舍采用喷雾状消毒器进行喷雾消毒；厂区消毒剂、除臭剂需用清水按比例兑水。根据建设单位提供的资料，养殖场消毒、除臭用水量约  $1.5\text{m}^3/\text{d}$  ( $547.5\text{m}^3/\text{a}$ )，消毒水自然损耗，无废水外排。

### 3.3.3 育肥舍降温用水

重庆夏季温度较高，牛舍需采用喷雾式水帘墙降温，水帘降温系统由水帘、循环水路、抽风机等组成，降温原理为在封闭式的牛舍内，一端的水泵将蓄水池中的水送至喷水管，把水喷向反水板，水均匀地从反水板上流下淋湿整个水帘，水在水槽和水帘间循环，从而保证空气与完全湿透的水帘表面接触；另一端负压风机向外排风，舍外空气穿过水帘被吸入舍内，圈舍内的热量随之被排出，从而达到降温的目的。水帘的清水循环使用，但随着水的蒸发消耗，需要补充新鲜水，根据建设单位提供资料循环用水量约  $250\text{m}^3/\text{d}$ ，每天补充 2% 的损耗，补充水量约  $5\text{m}^3/\text{d}$ 。降温水帘只在夏季（每年 6 月~10 月）使用，每年降温天数按 150d 天计，年用水量为  $750\text{m}^3/\text{a}$ 。

### 3.3.4 生活用水

本项目劳动定员 10 人，工作人员用水定额为  $250\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，用水量  $2.5\text{m}^3/\text{d}$  ( $912.5\text{m}^3/\text{a}$ )，折污系数 0.9，生活污水量为  $2.25\text{m}^3/\text{d}$  ( $821.25\text{m}^3/\text{a}$ )。

表 3.3.4-1 本项目用水量、废水量一览表

产生环节	用水量		排污系数	排水量	
	日用水量 ( $\text{m}^3/\text{d}$ )	年用水量 ( $\text{m}^3/\text{a}$ )		日排水量 ( $\text{m}^3/\text{d}$ )	年排水量 ( $\text{m}^3/\text{a}$ )
牛饮水/牛尿	123.5	45077.5	/	24.7	9015.5
牛舍冲洗水	10.35 (最高日用水量 78.75)	3780	0.9	9.32 (最高日排水量 70.88)	340.2
消毒、除臭用水	1.5	547.5	/	0	0
牛舍降温用水	5	750	/	0	0
生活用水	2.5	912.5	0.9	2.25	821.25
合计	142.85 (最高日用水量 211.25)	51067.5	/	36.37 (最高日排水量 97.93)	10176.95

### 3.3.5 水平衡图

本项目水平衡图如图 3.3.5-1 所示。

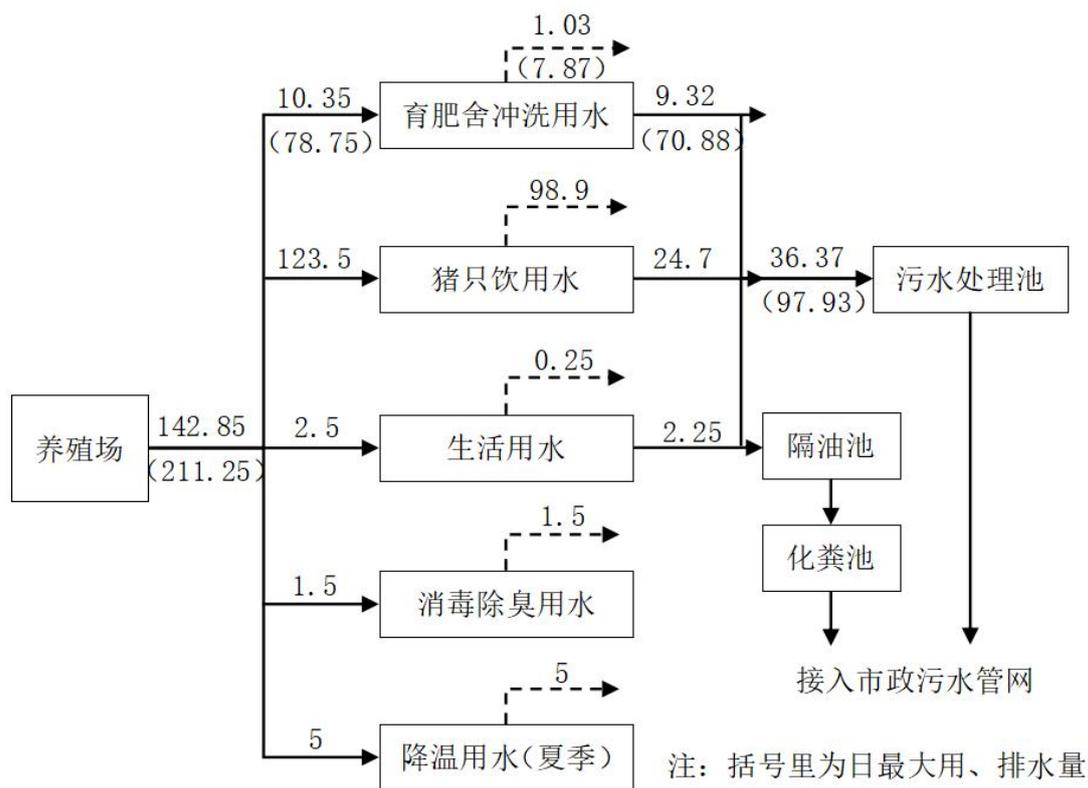


图 3.3.5-1 本项目日用、排水平衡图 (单位:  $\text{m}^3/\text{d}$ )

### 3.4 主要污染物排放分析

#### 3.4.1 施工期

##### 1、生态环境

拟建项目在现有养殖场内改建，包括对现有建构物修缮、新建部分圈舍、设备安装以及给排水、消防管网重新布设等，施工期间建筑物基础的开挖、管道的敷设等过程将造成地表扰动，破坏地表植被，进一步造成表土松动，土壤抗侵蚀能力减弱，雨季的到来将使侵蚀强度增大，加剧水土流失。

##### 2、污废水

拟建项目施工期的污废水主要包括施工废水和施工人员生活污水。

施工废水主要来自现场混凝土搅拌废水、砂石料冲洗废水和施工机具等冲洗废水。施工废水产生量约  $5\text{m}^3/\text{d}$ ，其中含 SS 和少量石油类，浓度分别为  $500\text{mg}/\text{L}$ 、 $25\text{mg}/\text{L}$ ，产生量分别为  $2.5\text{kg}/\text{d}$ 、 $0.125\text{kg}/\text{d}$ ；在施工场地低处修建施工废水沉淀池，施工场地四周建有截水沟，将施工废水统一收集至沉淀池沉淀处理，然后全部回用于场地洒水或混凝土搅拌用水等，不外排。

拟建项目平均每天施工人数为 25 人，人均用水量按  $120\text{L}/\text{d}$  计，施工人员

生活用水量为  $3\text{m}^3/\text{d}$ ，折污系数取 0.9，则施工人员生活污水产生量为  $2.7\text{m}^3/\text{d}$ 。污染物以 COD、 $\text{BOD}_5$ 、SS 和  $\text{NH}_3\text{-N}$  为主，浓度分别为  $350\text{mg/L}$ 、 $200\text{mg/L}$ 、 $250\text{mg/L}$ 、 $30\text{mg/L}$ ，产生量分别为  $0.95\text{kg/d}$ 、 $0.54\text{kg/d}$ 、 $0.67\text{kg/d}$ 、 $0.08\text{kg/d}$ 。

### 3、废气

施工过程大气污染源主要为施工机械和运输车辆运行时产生的扬尘、燃油尾气等。施工期的大气污染物主要有 TSP、CO 和  $\text{NO}_x$  等，排放方式为无组织排放。

在施工期，扬尘是大气污染源的主要来源。施工期扬尘影响包括以下方面：黄沙、水泥等建筑材料运输装卸过程中产生的扬尘；混凝土搅拌作业时产生的扬尘；建材堆场的风力扬尘；建筑材料运输产生的交通道路扬尘。

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

施工期产生的施工扬尘粉尘浓度随风力和物料、土壤干燥程度不同而有所变化，一般在  $1.5\sim 30\text{mg}/\text{m}^3$  之间。

### 4、噪声

主要来自施工机具，施工机具噪声源特点为移动噪声源，施工噪声影响为短期性、暂时性，一旦施工活动结束，施工噪声也就随之结束。施工过程主要噪声设备为装载机、推土机、挖掘机、混凝土搅拌机和载重汽车等，各噪声源特点见表 3.4.1-1。

表 3.4.1-1 主要施工机具噪声源特征

序号	施工机械类型	最大声级 $L_{\text{max}}$ dB(A)	距离 m	运行方式	运行时间
1	挖掘机	84	5	间歇、不稳定	昼间
2	重型载重汽车	82	5	间歇、不稳定	昼间
3	电锯	96	1	间歇、不稳定	昼间
4	电钻	90	1	间歇、不稳定	昼间
5	电锤	96	1	间歇、不稳定	昼间
6	混凝土振捣机	92	1	间歇、不稳定	昼间

### 5、固体废物

施工期固体废物主要为施工人员的生活垃圾、少量建筑垃圾。

生活垃圾：项目施工过程中，施工人数预计约 25 人/d，生活垃圾产生量按

0.5kg/d 计算，则施工期生活垃圾的产生量约 12.5kg/d。

建筑垃圾：建筑施工过程中将产生少量建筑垃圾，运至指定建筑垃圾填埋场处置。

土石方量：拟建项目在现有养殖场内改建，无挖填方工程；不产生弃方。

### 3.4.2 运营期

运营期养殖场污染物主要来自各育圈舍、牛粪处理区，主要是恶臭、噪声、污水及粪便和饲料残渣等固体废物。

#### 1、废气

养殖场运营期废气主要为恶臭气体，主要来自动物本身和排泄带出及粪尿分解过程产生的；动物本身包括牛只皮脂腺和汗腺的分泌物、体外激素、黏附在体表的污物等都会散发出难闻的气味；饲料在牛消化道内经过各种消化液、肠道细菌的作用，使排泄出的粪尿带有呵咪、粪臭素、氨、硫化氢等臭味气体；粪尿中的氮素分解以及含硫有机物厌氧降解过程产生的氨、硫化氢等臭味气体。

养殖舍内产生的具有刺激性臭气的气体以含硫化合物、含氮化合物为主，恶臭气体特征详见表 3.4.2-1。

表 3.4.2-1 恶臭物质理化特征

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

#### (1) 圈舍臭气

拟建项目采用集约化养殖方式，本次评价根据原生态环境部编制的《大气氨源排放清单编制技术指南》（公告 2014 年第 55 号）中畜禽养殖业 NH<sub>3</sub> 排放估算流程，对牛舍内 NH<sub>3</sub> 产生量进行估算；圈舍内 NH<sub>3</sub> 产生量计算见以下公式：

$$E_{\text{圈舍-液态}} = A_{\text{圈舍-液态}} \times EF_{\text{圈舍-液态}} \times 1.214$$

$$E_{\text{圈舍-固态}} = A_{\text{圈舍-固态}} \times EF_{\text{圈舍-固态}} \times 1.214$$

$$\text{总铁态氮 TAN}_{(\text{室内})} = \text{畜禽年内饲养量} \times \text{单位畜禽排泄量} \times \text{含氮量} \times \text{铁态氮比例} \times \text{室内户外比}$$

式中：E—氨气产生量；

A—活动水平，为圈舍内排泄阶段总铁态氮 TAN<sub>(室内)</sub>；

EF—排放系数，根据《大气氨源排放清单编制技术指南》（公告 2014 年第 55 号）中“表 2 畜禽养殖业氨排放系数及参数”，肉牛>1 年，粪便、

尿液中的  $\text{NH}_3$  排放系数均取 14%；

畜禽年内饲养量—根据养殖规模章节分析，拟建项目存栏量按标准肉牛计为 2470 头；

单位畜禽排泄量—根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）“表 9 各类畜禽污染物产生量”，肉牛粪便中总氮含量为 68.8g/d.头，尿液中总氮含量为 38.8g/d.头。

铁态氮比例—根据《大气氨源排放清单编制技术指南》（公告 2014 年第 55 号）中“表 4 畜禽粪便排泄物铁态氮量的估算相关参数”，铁态氮占总氮量的比例为 60%；

室内户外比—集约化养殖条件下畜禽排泄物在室内户外分别占 100%和 0。

同时，拟建项目采取日产日清，每天清三次（早中晚），选择干清粪工艺，圈舍牛粪清理后立即运至牛粪处理区处理，牛尿通过地面 1%-3%散水坡度、集尿沟自流快速进入污水处理池处理；因此畜禽排泄物中氨气不会全部在圈舍转化释放；根据相关养殖文献资料显示，牛粪中氨气释放速率呈对数函数形式递减，第 1 天释放量为总量的 40%；拟建项目每天清三次（早中晚），氨气排放量按 12% 计算。

参考《农业环境影响评价技术手册》（化学工业出版社 2007）及其他养殖文献资料， $\text{H}_2\text{S}$  的产生量一般为  $\text{NH}_3$  的 1~5%，本次评价取 5%。

根据以上公式及参数取值，拟建项目圈舍臭气产生情况见表 3.4.2-2。

表 3.4.2-2 圈舍  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$  源强一览表

类别	标准肉牛存栏量(头)	存栏天数(d)	粪/尿中总氮量(t/a)	总铵态氮量(t/a)	$\text{NH}_3$ 产生量(t/a)	$\text{H}_2\text{S}$ 产生量(t/a)	排放方式
粪便	2470	365	62.026	37.216	0.625	0.031	无组织排放
尿液	2470	365	34.980	20.988	0.353	0.018	
合计			97.006	58.204	0.978	0.049	

为减小养殖场的恶臭影响，建设单位针对性采取措施以减少恶臭的排放：①项目根据牛类型、饲养时间，实施精准化饲养，测料配方，达到日粮氮平衡；结合科学饲喂有效微生物菌剂（EM 复合微生物菌剂）、合理配比氨基酸用量，适当降低日粮粗蛋白水平，减少氮的排泄量等饲喂方式，提高动物对饲料的吸收的消化率和转化率，从源头降低臭气产生量；②采用干清粪模式工艺，粪便即产即

清，减少粪污每日圈舍堆积时间，同时减少粪污产生量；③加强圈舍内通风、厂区绿化和围墙阻隔作用，消减恶臭气体浓度；④对牛舍喷洒生物除臭剂。

根据《日粮不同种类的饲草料对荷斯坦青年母牛粪尿中总氮、氨态氮和粪中 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 散发量的影响》（中国畜牧杂志，2010（46）20）文中的研究统计，针对肉牛喂养不同精粗比的日粮，牛排泄的粪便中氮含量最大可减少 82%，尿液中氮含量最大可减少 26%。根据北京市环境保护监测中心对 EM 除臭效果进行测试的结果表明，使用 EM 一个月后，恶臭浓度下降了 97.7%。根据《自然科学》现代化农业，2011 年第 6 期（总第 383 期）“微生物除臭剂研究进展”（赵晓锋、隋文志）的资料，经国家环境分析测试中心和陕西环境监测中心测试养殖场生物除臭剂（大力克、万洁芬等）对 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 的去除效率分别为 92.6% 和 89%。考虑到实际生产过程中微生物除臭剂喷洒时间、喷洒频次等因素不同，对去除效率产生影响；同时参考重庆市、丰都县近期批复的养殖场项目环境影响报告书，本次评价圈舍综合除臭效率按 80% 计算。

育肥舍臭气污染物排放情况见表 3.4.2-3。

表 3.4.2-3 育肥舍 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 排放一览表

类别	标准肉牛存栏量(头)	NH <sub>3</sub>		H <sub>2</sub> S		排放方式
		日排放量(kg/h)	年排放量(t/a)	日排放量(kg/h)	年排放量(t/a)	
圈舍	2470	0.022	0.196	0.001	0.010	无组织排放

## (2) 牛粪处理区臭气

牛粪处理区进行好氧堆肥发酵生产有机肥原料，堆肥发酵过程中 NH<sub>3</sub> 主要是有机氮在好氧微生物的作用下转化而成，H<sub>2</sub>S 主要是有机硫在厌氧微生物作用下转化而成；根据原生态环境部编制的《大气氨源排放清单编制技术指南》（公告 2014 年第 55 号）中畜禽养殖业 NH<sub>3</sub> 排放估算流程，对粪便存储（发酵）过程 NH<sub>3</sub> 产生计算见下式：

$$E_{\text{存储-固态}} = A_{\text{存储-固态}} \times EF_{\text{存储-固态}} \times 1.214$$

其中：E—氨气产生量；

A—活动水平，粪便存储处理总铁态氮， $TAN_{\text{(室内)}} - A_{\text{(圈舍)}} \times EF_{\text{(圈舍)}}$ ；

EF—排放系数，根据《大气氨源排放清单编制技术指南》（公告 2014 年第 55 号）中“表 2 畜禽养殖业氨排放系数及参数”，肉牛>1 年，固态粪便中 NH<sub>3</sub> 排放系数 4.2%。

根据前文“圈舍臭气”参数取值及表 3.4.2-2，拟建项目牛粪处理发酵过程的  $\text{NH}_3$  产生情况为： $E_{\text{(存储-固态)}} = 37.216 \times (100\% - 14\%) \times 4.2\% \times 1.214 = 1.632 \text{ t/a}$ ；参考《农业环境影响评价技术手册》（化学工业出版社 2007）及其他养殖文献资料， $\text{H}_2\text{S}$  的产生量一般为  $\text{NH}_3$  的 1~5%，本次评价取 5%。

牛粪处理区产污情况见表 3.4.2-4。

表 3.4.2-4 牛粪处理区  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$  源强一览表

单元	处理项目	$\text{NH}_3$ 产生量		$\text{H}_2\text{S}$ 产生量		排放方式
		kg/h	t/a	kg/h	t/a	
牛粪处理区	粪污	0.186	1.632	0.009	0.082	无组织

为减小养殖场的恶臭影响，建设单位针对性采取措施以减少恶臭的排放：①发酵前混料过程添加发酵菌及除臭菌剂；②发酵过程喷洒生物除臭剂，合理控制肥料的发酵时间和发酵温度，从源头有效降低恶臭气体产生；③加强周边绿化可进一步削减臭气。

根据《除臭菌株对  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$  释放及物质转化的影响》（农业环境科学学报，2011 年第 3 期 30 卷，P585-590）、《微生物法去除  $\text{H}_2\text{S}$  的研究进展》（石油与天然气化工，2008 年，第 37 卷第 3 期，P209）报道，除臭菌株去除  $\text{H}_2\text{S}$  的效率一般在 80% 以上，除臭菌株去除  $\text{NH}_3$  的效率一般在 54-70% 左右；根据《自然科学》现代化农业，2011 年第 6 期（总第 383 期）“微生物除臭剂研究进展”（赵晓锋、隋文志）的资料，经国家环境分析测试中心和陕西环境监测中心测试养殖场生物除臭剂（大力克、万洁芬等）对  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$  的去除效率分别为 92.6% 和 89%。考虑到实际生产过程中微生物除臭剂喷洒时间、喷洒频次等因素不同，对去除效率产生影响；同时参考重庆市、丰都县近期批复的养殖场项目环境影响报告书，本次评价牛粪处理区综合除臭效率按 80% 计算。

牛粪处理区臭气污染物排放情况见表 3.4.2-5。

表 3.4.2-5 牛粪处理区  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$  排放一览表

单元	处理项目	$\text{NH}_3$ 排放量		$\text{H}_2\text{S}$ 排放量		排放方式
		kg/h	t/a	kg/h	t/a	
牛粪处理区	粪污	0.037	0.326	0.002	0.016	无组织排放

### （3）饲料粉碎粉尘

青贮饲料制作时，为保障乳酸菌发酵效果，新鲜青草在装填之前需通过粉碎机切断成 1~2cm 长度的小段，青草含水率 65%~70%，含水率较大，粉碎切断过程产生极少量的粉尘；本次评价不定量分析。

#### (4) 饲料发酵异味

青贮过程是为青贮原料上的乳酸菌生长繁殖创造有利条件,使乳酸菌大量繁殖,将青贮原料中可溶性糖类变成乳酸,当达到一定浓度时,抑制有害微生物的生长,从而达到保存饲料的目的,发酵成功的青贮是一种具有特殊芳香气味、营养丰富的多汁饲料;不会对大气环境造成影响。

#### (5) 饲料混料粉尘

青贮饲料含水率较高约为 65%,粗饲料、精饲料含水率在 15%左右;粗饲料进厂时已压实打包,精饲料(玉米、豆粕等)为颗粒状和片状饲料,在封闭饲料加工棚内混合。

拟建项目采用 TMR 机完成,TMR 机是一种集取料、称重、长纤维粉碎、混合、卸料于一体的饲料加工设备,主要由两个绞龙组成,螺旋绞龙分为左旋和右旋,绞龙螺旋体上每个螺旋导程装有动刀片,与饲料搅拌机中心线位置上的固定齿作切割工作,将通过的各种纤维性草料,秸秆等进行旋切搅拌。整个旋切搅拌过程物料无振动,且具有一定含水率,因此,TMR 机混料过程产生极少量的粉尘在密闭加工棚内沉降,混料过程粉尘产生量极少本次评价不定量分析。

#### (6) 牛粪处理区混料粉尘

固体粪污牛粪含水率较高约 80%,有机辅料含水率约 20%,混料后上堆物料含水率控制在 58%~62%,含水率较大,混料过程不易产生粉尘;且位于牛粪处理区密闭混料车间内,产生极少量的粉尘在密闭加工棚内沉降,本次评价不定量分析。

#### (7) 污水处理池臭气

污水处理厂池臭气主要在厌氧阶段产生,池体半埋地设置且为密闭状态,密闭状态时恶臭气体逸出量很小;相比较于养殖区圈舍、牛粪处理区其产生量很小,对区域环境影响较小,评价不针对污水处理池恶臭进行单独论述。

#### (8) 食堂油烟

本项目设有食堂提供三餐,食堂设有炒炉 2 个,年运行天数为 365 天,项目共有员工 10 人,食堂采用净化沼气和电作为燃源,产生的油烟经油烟罩收集,本项目属小型规模,油烟经净化设备处理(污染物去除效率油烟 $\geq$ 90%,非甲烷总烃 $\geq$ 65%)后高出厨房屋顶排放。

#### (9) 应急柴油发电机废气

为保证应急照明及重要场所的供电可靠性,养殖场设置 1 台柴油发电机作为应急电源;柴油发电机工作时将产生含有  $\text{NO}_x$ 、 $\text{HC}$  的废气,由于仅作为备用电源,工作时间短,污染物排放量少,对环境影响小。

## 2、废水

根据工程分析、用排水分析,拟建项目废水主要来源于牛尿液、圈舍冲洗废水和生活污水;污废水有机物浓度高、悬浮物多、氨氮含量高、臭味大;养殖废水中污染物主要为  $\text{COD}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、 $\text{SS}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 $\text{TP}$  等,属于高浓度有机废水,不含有毒物质。

### (1) 牛尿液

拟建项目粪污采取日产日清,每天清三次(早中晚),选择干清粪工艺,圈舍牛粪清理后立即运至牛粪处理区处理,牛尿通过地面 1%-3%散水坡度、集尿沟自流快速进入污水处理池处理;干湿分离较好,固体粪污的清出比例高;通过集尿沟收集的液体粪污主要是牛尿液,含少量粪便固形物。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》(HJ1029-2019)、《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ 497-2009),牛饮水一部分为体能生长消耗,一部分形成尿液,一部分进入粪便排出;肉牛尿液产生量为  $10\text{kg}/(\text{只}\cdot\text{d})$ 。根据工程分析、用排水分析,拟建项目牛尿液排泄量为  $9015.5\text{m}^3/\text{a}$  ( $24.7\text{m}^3/\text{d}$ )。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》(HJ1029-2019)中“表 9 各类畜禽污染物产生量”,肉牛尿液中污染物含量: $\text{COD}$   $175.3\text{g}/\text{d}\cdot\text{头}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$   $24.3\text{g}/\text{d}\cdot\text{头}$ 、 $\text{TN}$   $38.8\text{g}/\text{d}\cdot\text{头}$ 、 $\text{TP}$   $2.4\text{g}/\text{d}\cdot\text{头}$ 。

### (2) 冲洗废水

根据工程分析、用排水分析,拟建项目圈舍冲洗废水排放量为  $340.2\text{m}^3/\text{a}$  ( $9.32\text{m}^3/\text{d}$ ),最高日排水量(单次冲洗最大面积牛舍废水产生量)  $70.88\text{m}^3/\text{d}$ 。

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ 497-2009)中“表 A.1 畜禽养殖场废水中的污染物质量浓度和 pH 值”,肉牛养殖场采用干清粪方式废水中污染物浓度: $\text{COD}$   $870\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$   $22.1\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{TN}$   $41.1\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{TP}$   $5.33\text{mg}/\text{d}$ 。

### (3) 生活污水

根据工程分析、用排水分析,拟建项目劳动定员 10 人,生活污水量为  $2.25\text{m}^3/\text{d}$  ( $821.25\text{m}^3/\text{a}$ ),其中餐饮废水量约  $0.45\text{m}^3/\text{d}$  ( $165.25\text{m}^3/\text{a}$ )。

本项目运营期水污染物产生情况见表 3.4.2-6。

表 3.4.2-6 养殖场水污染物产生情况汇总表

类型	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	指标	污染物						
			COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TP	TN	动植物油
污水处理池									
牛尿	9015.5	浓度 mg/L	17530	3300	5000	2430	240	3880	/
		产生量 t/a	158	29.75	45.08	21.9	2.16	34.98	/
冲洗 废水	340.2	浓度 mg/L	870	600	800	22.1	5.33	41.1	/
		产生量 t/a	0.296	0.204	0.272	0.008	0.002	0.014	/
合计	9355.7	浓度 mg/L	16920	3202	4848	2342	231	3740	/
		产生量 t/a	158.2 96	29.95 4	45.35 2	21.90 8	2.162	34.99 4	/
隔油池+化粪池									
生活 污水	821.25	浓度 mg/L	350	250	300	40	/	/	100
		产生量 t/a	0.287	0.205	0.246	0.033	/	/	0.082

养殖场圈舍采用封闭式设计，地面采用 1%-3%散水坡度，中间设置集尿沟；圈舍牛尿、冲洗废水经集尿沟通过场区污水管道进入污水处理池处理达《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）后从场区排水口 2 接入市政污水管网。餐饮含油废水经隔油池预处理后与生活污水一并进入化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后从场区排水口 1 接入市政污水管网。

本项目运营期水污染物核算情况见表 3.4.2-6。

表 3.4.2-7 拟建项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

类别	污染物	污染物产生			场区预处理后						高家镇污水处理厂处理后		
		废水量 (m <sup>3</sup> /a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理 措施	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放 方式	排放口 编号	治理 措施	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
养殖 废水	COD	9355.7	16920	158.296	污水处 理池(初 沉+厌氧 +好氧)	9355.7	400	3.742	间接 排放	DA002	依托污 水处理 厂	50	0.468
	BOD <sub>5</sub>		3202	29.954			150	1.403				10	0.094
	SS		4848	45.352			200	1.871				10	0.094
	NH <sub>3</sub> -N		2342	21.908			80	0.748				8	0.075
	TP		231	2.162			8	0.075				0.5	0.005
	TN		3740	34.994			70 <sup>(2)</sup>	0.655				15	0.140
生活 污水	COD	821.25	350	0.287	隔油池+ 化粪池	821.25	350	0.287	间接 排放	DA001	依托污 水处理 厂	50	0.041
	BOD <sub>5</sub>		250	0.205			250	0.205				10	0.008
	SS		300	0.246			300	0.246				10	0.008
	NH <sub>3</sub> -N		40	0.033			40	0.033				8	0.007
	动植物油		100	0.082			100	0.082				1	0.001
综合汇总													
综合废水 10176.95m <sup>3</sup> /a		污染物			市政污水管网纳管量 (t/a)				排入外环境 (t/a)				
		COD			4.029				0.509				
		BOD <sub>5</sub>			1.608				0.102				
		SS			2.117				0.102				
		NH <sub>3</sub> -N			0.781				0.082				
		TP			0.075				0.005				
		TN			0.655				0.140				
		动植物油			0.082				0.001				
注：预处理养殖废水执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001），生活污水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。													

根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）中“表 4 畜禽养殖业排污单位基准排水量推荐取值表”，其中牛基准排水量为  $18.5\text{m}^3/(\text{百头}\cdot\text{d})$ ，拟建项目折合肉牛存栏量为 2470 头，基准排水量为  $456.95\text{m}^3/\text{d}$ ；项目废水日平均排水量为  $34.02\text{m}^3/\text{d}$ ，满足 HJ1029-2019 要求。

根据《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中“表 4 集约化畜禽养殖业干清粪工艺最高允许排水量”，其中牛夏季最高允许排水量为  $20\text{m}^3/(\text{百头}\cdot\text{d})$ 、冬季最高允许排水量为  $20\text{m}^3/(\text{百头}\cdot\text{d})$ ，拟建项目折合肉牛存栏量为 2470 头，最高允许排水量为  $494\text{m}^3/\text{d}$ （冬季）、 $419.9\text{m}^3/\text{d}$ （夏季）；项目废水日平均排水量为  $34.02\text{m}^3/\text{d}$ ，满足 GB18596-2001 要求。

### 3、噪声

拟建项目运营期间噪声主要来源于牛群叫声、饲料粉碎搅拌设备、圈舍风机、牛粪发酵处理区发酵设备、柴油发电机、水泵等产生的噪声；对项目高噪声设备采取吸声、消声、隔声、减振及绿化等综合措施，噪声源值约  $70\sim 85\text{dB}(\text{A})$ 。经过类比调查，拟建项目主要噪声源强见表 3.4.2-7。

表 3.4.2-7 项目主要噪声源强表

类别	噪声源	治理源强 dB(A)	治理措施	产生方式
柴油发电机	发电机房	85	作为备用电源，使用频率低	间断
牛叫	圈舍	70~80	喂足饲料和水，避免饥渴及突发性噪声	昼间间断
排气扇		65~70	选低噪声设备、建筑隔声	连续
混料机	牛粪处理区	65~70	选低噪声设备、建筑隔声	连续
布料机		65~70	选低噪声设备、建筑隔声	连续
翻抛机		65~70	选低噪声设备、建筑隔声	连续
罗茨风机		80~85	选低噪声设备、建筑隔声	连续
污水处理系统	污水处理池	80~85	选低噪声设备、建筑隔声	连续
TMR 搅拌机	饲料加工	65~70	选低噪声设备、建筑隔声	连续
粉碎机		65~70	选低噪声设备、建筑隔声	连续
给水水泵	水泵房	80~85	选低噪声设备、建筑隔声	连续

### 4、固体废物

本项目运营期固体废物主要来自养殖场牛粪、病死牛及分娩物、废包装袋、防疫药物、员工生活垃圾等，分为一般工业固废、危险废物、生活垃圾。

#### (1) 一般工业固废

##### ①牛粪

根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）中“表 9 各类畜禽污染物产生量”，肉牛粪便产生量 10.88kg/d·头；拟建项目折合肉牛存栏量为 2470 头，牛粪产生量为 26.874t/d（9808t/a），项目采用干清粪固体粪污清出比例 99%，固体牛粪清出量 26.605t/d（9711t/a）。

### ②病死牛及分娩物

拟建项目采用科学化管理与养殖，根据目前规模化养殖场的管理水平，出现病死牛的概率和数量较低，根据项目运行参数指标，饲养阶段牦牛存活率为 95%，育成阶段死亡率为 1%，死牛产生量约 48 只/年，死牛平均重量以 100kg/头计，折合牛尸重量约 4.8t/a。

母牛分娩过程产生的分娩物主要为胎衣，按每个胎衣 5kg 计，每年生产约 848 胎，则分娩物产生量为 4.24t/a。

### ③废弃包装材料

拟建项目原辅料的消耗将产生少量的废弃包装材料，养殖场产生量约 1t/a，由物资回收公司回收处置。

### ④污水处理池池渣

拟建项目年产牛粪 9808t/a，干清粪的固体粪污清出量为 9711t/a，其余 98t/a 随尿液进入污水处理池。

污水处理池池渣的产生量与废水中干物质含量有关，粪便含固率约 17%，则进入化粪池中的粪便干物质质量为 16.66t/a，污水处理池发酵分解后残渣的干物质约为总量的 20%，清掏出的化粪池渣含水率为 70%，故项目化粪池渣年产生量= $(\text{干物质含量} \times 20\%) / (1-70\%) = (16.66\text{t/a} \times 20\%) / (1-70\%) = 11.11\text{t/a}$ 。

池渣转运至牛粪处理区与固体粪污混合一起发酵生产有机肥后外售。

## （2）危险废物

### ①医疗废物

本项目运营期间将产生废弃药品、废弃兽药包装袋、过期兽药等医疗废物，预计养殖场产生量约 1t/a，属于危险废物；分类收集后暂存于危废暂存点，定期交有资质的单位收运处置。

### ②废消毒剂包装桶

废消毒剂包装桶主要为消毒剂使用过程中产生，本项目运营期产生量约 0.5t/a，属于危险废物；分类收集后暂存于危废暂存点，定期交有资质的单位收

运处置。

表 3.4.2-8 项目危险废物特性及处置措施一览表

危险废物名称	危险废物类别	产生量 (t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
医疗废物	HW03, 900-002-03	1	动物防疫	固态	药品、器材等	残留药物	间断	T	桶装暂存于危废点, 定期交由有资质的单位收运处置
废消毒剂包装桶	HW49, 900-041-49	0.5	消毒	固态	塑料	残留消毒剂	间断	T/I	

表 3.4.2-9 项目危险废物贮存场所一览表

贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危险废物暂存点	医疗废物	HW01	900-001-01	厂区东南侧	10m <sup>2</sup>	桶装	1t	6个月
	废消毒剂包装桶	HW49	900-041-49					

### (3) 生活垃圾

#### ①生活垃圾

本项目劳动定员为 10 人, 年工作 365 天, 按 0.5kg/人·d 计算, 生活垃圾产生量为 5kg/d (1.825t/a), 收集后袋装交由环卫部门处置。

#### ②餐厨垃圾

本项目劳动定员为 10 人, 按每人每天产生 0.4kg 餐厨垃圾计算, 餐厨垃圾产生量为 4kg/d (1.46t/a), 收集后袋装交由有资质单位定期清运处理。

本项目固体废物产生、处置情况见表 3.4.2-10。

表 3.4.2-10 本项目营运期固废污染物产排污统计表

固废名称	废物类别	固废代码	产生量 (t/a)	处置措施
一般固废	牛粪	030-001-33	9711	牛粪处理区发酵处理
	病死牛及分娩物	030-002-33	9.04	暂存于冻库, 定期交无害化处置
	废弃包装材料	030-004-99	0.5	物资回收公司回收
	池渣	030-001-33	11.11	牛粪处理区发酵处理
危险废物	防疫废物	HW03/ 900-002-03	1	暂存于危废暂存间, 定期交有危废资质单位收运处置
	废消毒剂包装桶	HW49/ 900-041-49	0.5	
生活垃圾	生活垃圾	/	1.825	交市政环卫部门收运处置
餐厨垃圾	餐厨垃圾	/	1.46	交由有资质单位定期清运处理

## 3.5 污染物排放汇总

### 3.5.1 拟建项目污染物“三废”排放

拟建项目污染物产排情况详见表 3.5.1-1。

表 3.5.1-1 拟建项目污染物产排情况汇总表

工期	环境要素	污染物		处理前		污染防治措施	处理后		排放去向
		污染源	污染物	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
施工期	施工废水 (5m <sup>3</sup> /d)		SS	500	2.5kg/d	简易沉淀后,全部回用于场地洒水或混凝土搅拌用水等,不外排。	/	/	回用
			石油类	25	0.125kg/d		/	/	
	生活污水 (2.7m <sup>3</sup> /d)		COD	350	0.945kg/d	依托周边农户化粪池收集处理后作为有机肥施用于附近农田。	/	/	农灌
			BOD <sub>5</sub>	200	0.54kg/d		/	/	
			SS	250	0.675kg/d		/	/	
	固废		NH <sub>3</sub> -N	30	0.081kg/d	/	/		
			生活垃圾	/	12.5kg/d	设置垃圾桶收集后由环卫部门统一清运			
土石方			/	0	场内土石方平衡,无弃方产生				
		建筑垃圾	/	0.5万 m <sup>3</sup>	运至指定建筑垃圾填埋场				
运营期	废气	圈舍	NH <sub>3</sub>	/	0.978	采取日产日清,每天清三次(早中晚),选择干清粪工艺,饲料中适量添加EM菌、合理配比氨基酸用量;强化圈舍消毒,喷洒生物除臭剂;设抽风排气系统。	/	0.196	无组织排放
			H <sub>2</sub> S	/	0.049		/	0.001	
	牛粪处理区		NH <sub>3</sub>	/	1.632	发酵前混料过程添加发酵菌及除臭菌剂;发酵过程喷洒生物除臭剂,合理控制肥料的发酵时间和发酵温度。	/	0.326	无组织排放
			H <sub>2</sub> S	/	0.082		/	0.016	
	废水	圈舍殖废水	水量	/	9355.7	养殖场圈舍采用封闭式设计,地面采用1%-3%散水坡度,中间设置集尿沟;圈舍牛尿、冲洗废水经集尿沟通过场区污水管道进入污水处理池处理达《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)后从场区排水口2接入市政污水管网。	/	9355.7	间接排放
			COD	16920	158.296		50	0.468	
			BOD <sub>5</sub>	3202	29.954		10	0.094	
			SS	4848	45.352		10	0.094	
			NH <sub>3</sub> -N	2342	21.908		8	0.075	
			TP	231	2.162		0.5	0.005	
TN	3740	34.994	15	0.140					

工期	环境要素	污染物		处理前		污染防治措施	处理后		排放去向
		污染源	污染物	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
	生活污水		水量	/	821.25	餐饮含油废水经隔油池预处理后与生活污水一并进入化粪池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准后从场区排水口 1 接入市政污水管网。	/	821.25	间接排放
			COD	350	0.287		50	0.041	
			BOD <sub>5</sub>	250	0.205		10	0.008	
			SS	300	0.246		10	0.008	
			NH <sub>3</sub> -N	40	0.033		8	0.007	
			动植物油	100	0.082		1	0.001	
	固体废物	牛粪		/	9711	牛粪处理区发酵处理	/	/	资源化利用
		池渣		/	11.11	牛粪处理区发酵处理	/	/	资源化利用
		废弃包装材料			0.5	物资回收公司回收	/	/	回收利用
		病死牛及分娩物		/	9.04	暂存于冻库，定期交无害化处置	/	/	专门单位处置
		防疫废物		/	1	暂存于危废暂存间，定期交有危废资质单位收运处置	/	0	
		废消毒剂包装桶		/	0.5	暂存于危废暂存间，定期交有危废资质单位收运处置	/	0	
		生活垃圾			1.825	交市政环卫部门收运处置	/	0	专门单位处置
		餐厨垃圾		/	1.46	交由有资质单位定期清运处理	/	0	专门单位处置
	噪声	牛叫声、风机水泵、饲料加工等		70-85dB (A)		定期喂养，采用低噪声设备，柴油发电机布设在设备间内，建筑隔声，设备基座减振，加强日常维护，并加强厂区周边绿化。			

## 3.4.2 “三本账”分析

根据工程及污染源强分析，拟建项目改扩建前后污染物排放“三本账”情况详见下表 3.4.2-1。

表 3.4.2-1 改扩建前后污染物排放“三本账”统计 单位：t/a

项目分类	污染物名称	现有工程排放量(固体废物产生量)	本项目排放量(固体废物产生量)	以新带老削减量(新建项目不填)	本项目建成后全厂排放量(固体废物产生量)	变化量	
废气	无组织	NH <sub>3</sub>	0.632	0.522	0.632	0.522	-0.11
		H <sub>2</sub> S	0.032	0.026	0.032	0.026	-0.006
废水	养殖废水+生活污水	废水量	14331.25	10176.95	14331.25	10176.95	-4154.3
		COD	0	0.509	0	0.509	+0.509
		BOD <sub>5</sub>	0	0.102	0	0.102	+0.102
		SS	0	0.102	0	0.102	+0.102
		NH <sub>3</sub> -N	0	0.082	0	0.082	+0.082
		TP	0	0.005	0	0.005	+0.005
		TN	0	0.140	0	0.140	+0.140
		动植物油	0	0.001	0	0.001	+0.001
一般工业固体废物	牛粪	11794.464	9711	11794.464	9711	-2083.464	
	病死牛及分娩物	12	9.04	12	9.04	-2.96	
	废弃包装材料	1	0.5	1	0.5	-0.5	
	池渣	13.503	11.11	13.503	11.11	-2.393	
危险废物	防疫废物	1	1	1	1	0	
	废包装桶	0.5	0.5	0.5	0.5	0	

拟建项目建成后，养殖场类型变化，虽然养殖种类变多，但是养殖场折合标准肉牛年存栏量由 3000 头变为 2470 头，数量上降低减少废气、废水、固废等污染物产生；但由于液体粪污最终处置变化，由沼液综合利用变为达标处理排放，废水污染物排放量有增加。

## 4 环境现状调查与评价

### 4.1 自然环境概况

#### 4.1.1 地理位置

丰都县地处四川盆地东部川东平行岭谷与盆周山区的过渡带，最高海拔七曜山沙子堡为 2000m 为丰都最高点，龙孔乡大山溪口海拔 118.5m 是丰都县最低点。整个地势西北低东南高，由一系列平行褶皱山构成，从西北至东南依次排列西北至西南走向的黄草山、蒋家山、方斗山、七曜山山脉与向斜低山，丘陵相间分布，呈“四山夹三槽”地貌格局。

拟建项目位于丰都县高家镇建国村 4 组；地处长江南岸，地处丰都县东南部，东接龙孔镇，南与江池镇为邻，西接兴义镇，北与十直镇隔江相望；距丰都县政府驻地 25 千米，镇域内山林叠翠，土肥水美，多丘陵山地，林木丰富，形成天然屏障，山区土壤肥沃，适宜发展种植业。其中建国村入选全国乡村治理示范村、国家森林乡村

#### 4.1.2 地形、地貌

丰都县地处四川盆地东部边缘，县境内地貌由一系列平行褶皱山系构成。境内山峦绵亘，溪河纵横，丘谷交错。以山地为主（山区约占全县面积的五分之三），丘陵次之，仅在河谷、山间有狭小的平坝。山脉和丘陵、山间平坝（槽谷）相间分布，形成南高北低、“四山夹三槽”的地形。海拔最高 2000m，最低 175m，多在 200~800m 之间。

全县在大地构造上属四川台拗的川东陷褶束，为古生代相对隆起、中生代拗陷、新生代喜马拉雅山运动第一幕生成的北东向构造带。背斜呈细长平行伸展，东南翼陡，西北翼缓，呈不对称的梳状褶皱，轴部纵向压性断裂较发育。由西北向东南，主要有黄草山、蒋家山、方斗山、七曜山背斜，社坛、三元和丰都、石柱向斜。背斜褶皱紧密，向斜宽阔，组成典型的隔挡式构造，控制着地貌形态和展布。背斜狭长，多发育呈长状山岭；向斜宽缓，多发育成丘陵、低山或平坝，形成岭谷相间的地貌景观。全县寒武系、奥陶系、志留系、石炭系、二迭系、三叠系、侏罗系地层均有出露。黄草山、蒋家山背斜主要出露三叠系地层，方斗山背斜中部出露二叠系地层，七曜山背斜轴部出露寒武系、奥陶系地层。社坛、三元向斜和丰都、石柱向斜，均出露侏罗系地层。在向斜主要出露紫色砂岩、页岩、

泥岩，其风化速度快，多形成山低、坡缓、谷平、谷宽带坝、丘陵低山，占全县幅员 70.4%；在背斜主要出露灰岩、白云岩，多形成高山、深沟、窄谷，占全县幅员的 29.6%。

拟建项目区用地属构造剥蚀低山地貌；项目场地内无断层通过，基岩强风化带风化裂隙发育，基岩弱风化带裂隙不发育。

据《中国地震烈度区划图（1990）及使用规定》（2001），场区内地动峰值加速度为 0.05g，反应谱周期 0.35s，相应地震基本烈度为 VI 度，区内无断层、滑坡、边坡失稳，地下洞室等不良地质现象。

#### 4.1.3 水文条件

丰都县境内河流属雨源补给型，多夏洪秋汛，暴涨暴落，水位变幅较大，平均过境水量为 4371.8 亿立方米。境内河流主要有长江及其支流龙河、渠溪河、碧溪河，以上河流连接 55 条支流，全长 600 公里。长江由西向东横贯中部，从涪陵马颈子入县境，自西向东流经湛普、三合、名山、兴义、高家镇、龙孔等乡镇，至大山溪入忠县境；流程 47 公里，年径流量约 4258 亿立方米。

区域水系属于长江水系，长江为过境区域性大河，江水流量大，水位动态变化幅度大，长江一般洪水位为 147m，历史最高洪水位为 159.90m（1981 年 7 月 17 日），其多年平均流量  $13357\text{m}^3/\text{s}$ ，最大流量  $64360\text{m}^3/\text{s}$ （1954 年 8 月 3 日），最小流量  $2940\text{m}^3/\text{s}$ （1952 年 3 月 28 日）。

项目周边最近地表水为玉溪河，发源于高家镇羊八岩村五社，河流长 18.1km，流域面积  $64.40\text{km}^2$ ，水域面积  $187\text{hm}^2$ 。该支流规模小，河面宽约 5~20m。玉溪河最低枯水位 129m，最高洪水位 159.9m，多年平均流量  $1.39\text{m}^3/\text{s}$ ，最枯流量  $33.06\text{L}/\text{s}$ ，最大洪水流量  $433.7\text{m}^3/\text{s}$ 。

#### 4.1.4 水文地质条件

根据调查及查阅项目所在区域地质资料，项目所在区域水文地质条件如下：

##### （1）水文地质单元划分

由现场调查资料，受地层岩性、构造以及地形地貌的控制，根据地下水环境的现状以及评价区地下水基本流场特征，调查拟建项目所在场地  $6\text{km}^2$  范围。

##### （2）包气带特征及防污性能

区内水文地质条件受地质构造，地层岩性及地形地貌及气象水文等条件制约明显，特别是地下水类型分布、岩层的富水性程度、地下水（含地热水）的补、

径、排条件及水化学特征等也严格受到上述条件的控制。

区内包气带主要由粉质黏土和下伏泥岩和夹层砂岩组成，厚度一般 0.1~12m。根据经验粉质粘土渗透系数 0.1~0.25m/d ( $1.16 \times 10^{-4} \sim 2.89 \times 10^{-4}$  cm/s)，地区经验强风化基岩渗透系数 0.32~1.0m/d ( $3.7 \times 10^{-4} \sim 1.16 \times 10^{-3}$  cm/s)。包气带岩土层单层厚度不一，厚度以大于 1m 为主，包气带渗透系数为  $1.16 \times 10^{-5} \sim 9.84 \times 10^{-4}$  cm/s，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)表 6 天然包气带防污性能分级参照表，包气带防污性能处于弱~中。

### (3) 含水层特征及地下水类型

区内潜层地下水主要由基岩裂隙水、松散岩类孔隙水两类地下水组成。

#### ① 基岩裂隙水

基岩裂隙水赋存于侏罗系中统新田沟组 (J2x)、下沙溪庙组 (J2xs)、上沙溪庙组 (J2s)、上统遂宁组 (J3s) 砂岩等地层中。

该类地下水的含水岩组为一套以泥岩夹砂岩、薄层灰岩，或砂岩与泥岩不等厚的河、湖相沉积岩。砂岩中的裂隙是地下水储存、运移的主要通道，泥岩相对隔水，地下水除裸露区外，补给条件一般较差，含水量较低，具有就近补给，就近排泄的特点，天然露头泉流量一般小于  $0.11 \text{m}^3/\text{s}$ 。该类地下水在构造条件有利的情况下，也可能形成层间承压水。地下水类型主要为重碳酸钙型、重碳酸钙-镁型，矿化度一般小于 0.5g/l。

评价区基岩裂隙水又可以分为风化网状裂隙水和构造裂隙水两个亚类。风化网状裂隙水主要分布在侏罗系砂泥岩中，风化裂隙在浅层近地表较发育，随着向地下延伸，风化裂隙逐渐不发育，因此风化裂隙水由浅层风化网状裂隙发育形成，为潜水。构造裂隙水主要为深层地下水，属构造变动产生的构造裂隙中赋存的地下水。据区域水文地质资料和现场民井、机井调查情况，评价区基岩裂隙水主要为风化网状裂隙水亚类，由于基岩的裂隙在岩层中所能占有的赋存空间有限，因此富水性相对较差，属水量贫乏区；且受到裂隙通道在空间上的展布具有明显的方向性的影响，地下水水位变化较大，无统一水面，水量变化也比较大。评价区裂隙较发育，区内高差较大，地形为斜坡，地下水排泄条件较好，该区的基岩风化裂隙水主要受大气降水补给，但水量小，变化大，常成季节性含水，区域泥岩为相对隔水层，除裸露区外地下水补给条件一般差，地下水贫乏，局部就近补给，就近排泄的特点。

## ②松散岩类孔隙水

主要分布在第四系河流阶地砂卵石层及斜坡松散堆积物中，受堆积层厚度、补给条件影响大，多属季节性潜水，主要接受地表水、降水及邻近含水层的补给，并向地形低洼地带排泄。长江岸河漫滩及其粉细砂、砂卵砾石层组成的部分一级阶地的孔隙水，除降雨补给外，与江水涨落形成季节性互补关系，水温、水量受季节性影响显著。该类地下水类型多为重碳酸钙型水或重碳酸钙-镁型水，矿化度小于 0.5g/l。

松散岩类孔隙水含水岩组岩性主要为第四系粉质粘土、砂土层等，主要为零星分布于沟谷、斜坡上的残坡积物与河流沿岸的冲洪积层中。

第四系残坡积物厚度一般小于 5m，地下水具有孔隙潜水性，主要接受地表水、大气降水的垂直补给，但因出露面积小，分布零星，水量较小。

受河（溪）水的影响大，具有互补关系。在丰水期，接受地表水、大气降水的垂直补给和溪流的横向反补，水量较大；在枯水期，砂土层中的地下水得不到地表水、大气降水以及溪流补给时，水量贫乏。根据水文地质现场调查及钻孔资料该类地下水富水性极弱，单井涌水量小于 100m<sup>3</sup>/d，水量贫乏。水质类型属重碳酸钙型水，矿化度 0.1~0.5g/L。该类地下水的补给主要为降水，其次局部地段还接受地表水体（库、塘、堰、稻田、河流等）的补给。具有就地补给，就地排泄，径流途径短的特点。

综上分析表明，区域内无统一的地下水位，场地水文条件主要受大气降雨影响，季节性变化较明显，雨季水量相对较多，旱季较少。

区内深层地下水埋藏深度一般为 500~2500m，局部开敞地段（天然温泉出露区附近）埋深小于 500m，主要赋存于三叠系下统碳酸盐岩含水层，具承压水的水动力特征。由远处的碳酸盐岩裸露区接受大气降水的补给，经过深循环沿纵向径流，于河流深切割处排泄，出现热异常，形成温泉，水化学类型多为硫酸盐型和氯化物型，局部地段为重碳酸盐型，水温通常在 30~40℃；热水浅井揭露水化学类型多为硫酸盐型和氯化物型，水温通常在 35~53℃；热水深井水化学类型多为硫酸盐型和氯化物型，水温 40~60℃。

### （4）浅层地下水补给、径流、排泄特征

所在地潜水含水层主要接受大气降水补给，兼有地表堰塘、农田水渗透补给，地下水位不稳定，动态变化大，水量、水位受季节气候影响变化大，潜水为 HCO<sub>3</sub>-Ca

型低矿化度水。

地下水的循环特征受岩性组合关系、地形地貌及构造条件的制约。大气降水下渗是主要补给来源，其次是地表水。补给区的范围与各含水岩组的出露范围一致，大气降水属于面状补给，范围普遍且较均匀。地表水则可看作线状补给，局限于地表水体周边；从时间分布比较，大气降水持续时间有限而地表水体补给持续时间较长，但就其水源而言，地表水是由大气降水转化而来的。第四系松散岩类孔隙水和基岩风化带网状裂隙水的补给区主要是含水层的露头区，在评价区二者均限制在一定的范围内，不具大范围的水力联系，各相对独立水文单元分别以大小溪沟、河谷、缓坡、连绵山丘的山包和山丘与山丘之间相连的鞍部构成小的相对独立的水文地质单元，一般径流途径短，具有就近补给、就地排泄特点。大气降水和地表水通过岩层露头孔隙、裂隙垂直下渗，随地形由高向低处运移。层间裂隙水每个含水砂岩体均被不透水的泥岩所隔，使每个含水层构成了独立的含水单元，各自形成补给、径流、排泄系统，大气降水和地表水通过暴露地表部分所发育的纵、横张裂隙系统下渗，随地形由高向低处运移，直至裂隙不发育的岩层下限为止。地下水主要补给来源为大气降水，沿区内裂隙下渗，而大气降雨入渗补给量的多少决定于有效降雨量大小和包气带岩性以及地形地貌特征。

受地形和构造条件控制，在地势低且相对平缓地区范围，切割较浅，地形起伏小，地下水径流条件一般，含水岩组露头受大气降水补给后，随地形坡降和网状裂隙系统向中间沟谷溪沟处分散径流；在地形两边高中间低，切割相对较深，地形起伏大，地下水径流条件相对较好。山体斜坡至坡顶是降水的主要补给区，降水入渗补给后，浅层风化带网状裂隙孔隙水随地形坡降向坡下径流，至沟谷中储集埋藏再沿沟谷方向下游径流。层间裂隙水主要受到地层岩性和构造控制，还有裂隙发育深度和层状含水层的展布特点的制约，一般沿岩层倾向随地形由高向低处径流，当含水层被切割时，径流途径短，循环交替强，地下水以泉水或浅井形式排泄地表；当含水层连续未被切割时，径流途径从山丘顶流至沟谷溪沟。

总体上松散岩类孔隙水径流与地表水和大气降水联系较密；风化带网状裂隙水沿裂隙面径流。评价区内地下水排泄方式分为松散岩类孔隙水排泄方式、风化带网状裂隙水浅层排泄方式和较深部的岩层排泄方式。

松散岩类孔隙水离地表较近，埋藏较浅，主要通过河流排泄，同时也有一部分通过蒸发和蒸腾作用排泄；浅层风化带网状裂隙水一部分随着砂岩、泥岩界面

或风化带界线径流，再受到地层岩性和地形地貌的控制，就近排泄或在地势低洼处以下降泉的方式向附近的溪沟排泄，受裂隙展布规律控制，无统一水面；较深部的碎屑岩层间裂隙水主要受到地层岩性和地质构造的控制，基本与岩层倾向一致的方向径流，在区内较低的侵蚀基准面以下降泉或浅层民井探挖至露头点的方式排泄，根据现场调查，该类水在区内的排泄处相对甚少，多呈现出地下径流状态而少见排泄现象。碳酸岩类岩溶水通过裂隙及小型溶洞溶穴排泄，总的来说，区内地下水排泄方式基本以下降泉或浅层民井探挖至露头点的方式向较低侵蚀基准面排泄，经溪沟最终汇入至玉溪河和长江。

综上所述，区内的地下水主要接受大气降水的补给，沿松散第四系土层、基岩裂隙下渗至底层风化不发育的泥岩层排泄、碳酸岩类岩溶水通过裂隙及小型溶洞溶穴排泄。在大多数情况下，受地形地貌和岩性的控制，仅经过短途渗流即在山坡之中下部以下降泉形式排泄，泉点在隔水层和透水层交界面地表出露线较多但流量大小不等（尤其是灰岩形成的泉点流量大小不均），通道形式复杂，受裂隙展布规律控制，无统一潜水面，山顶上层出露为砂岩、灰岩或出露泥岩但泥岩厚度较薄且风化严重，下层为泥岩且切割露头在地面之上时，山坡上地下水在斜坡中下部以泉的方式排泄。

根据影响地下水动态的主导因素进行的分类，评价区地下水的动态类型为降水补给型。地下水动态受气候、水文、地质和人类活动等因素的影响。区域内的地下水动态类型为渗入-蒸发-径流型，主要接受大降水入渗、地表水体渗漏以及农田灌溉补给，并以地下水径流（至玉溪河和长江）、地面蒸发和在地形低洼平缓处以泉和湿地等形式排泄。

#### （5）地下水动态变化特征

地下水流量或水位的动态变化是含水岩组含水介质组合特征、地下水水力坡度大小、人工开采地下水等综合因素的体现，是地下水接受补给与消耗的直观反映。根据影响地下水动态的主导因素进行分类，评价区地下水动态类型为径流型。地形高差相对较大，水位埋藏较浅，以径流排泄为主，蒸发排泄次之。雨季接受入渗补给，各处水位抬升幅度不等。接近排泄区的低地，水位上升幅度小，远离排泄点的高处，水位上升幅度大，因此，水力梯度增大，径流排泄加强。补给停止后，径流排泄使各处水位逐渐趋平。径流型动态的特点是：年水位变幅大而不均（由分水岭到排泄区，年水位变幅由大到小），水质季节变化不明显，长期中

则不断趋于淡化。

#### 4.1.5 气候气象

丰都县属中亚热带湿润季风气候区，具有春早冷暖多变和秋凉多绵雨的气候特点，该地区气候温和，四季分明，随海拔变化的立体气候较明显。其气象特点是：热量丰富，降雨充沛，光照充足，四季分明，立体气候明显，灾害性天气频繁。年平均气温 18.3℃，极端最高气温 43.5℃，年平均降水量 1060 毫米、最大日均降雨量 104.4 毫米，降雨量在时间上分不均，在 4~10 月，其中 5 月、6 月雨量最多；日照数 1311.8 小时，无霜期 318 天，年平均相对湿度 80%，年平均雾日 54 天。全年主导风向为东北风，年平均风速 1.98 米/秒。

#### 4.1.6 矿产与旅游资源

##### (1) 矿产资源

丰都县矿产资源不多，主要有煤炭、天然气、石灰石、白云石、铝土矿、长石、石英砂等。其中，灰岩储量 850.2 万 t，资源量 10 亿 t；砂岩 4.6 万 t，基础储量 97.1 万 t；黏土储量 127.9 万 t，基础储量 23.7 万 t。根据相关资料，本项目建设用地范围内无已发现具有开发利用价值的矿产资源分布。

##### (2) 旅游资源

丰都县位于长江三峡旅游热线上，有名山鬼城、国家级森林工程“双桂山”、“雪玉洞”、“鬼王石刻”、“南天湖风景区”、“龙河漂流”等景点。根据调查，本项目评价范围内无旅游资源分布。

## 4.2 生态环境概况

### 4.2.1 土壤

丰都县土壤母质主要由 4 种类型构成：①第四系全新统、更新统河流冲积母质；②侏罗系、三叠系紫色沙泥、页土坡积、残积母质；③三叠系、二叠系、志留系、奥陶系、寒武系灰岩、白云岩风化物；④三叠系须家河组灰色长石石英砂岩，及其他地层的非紫色岩石风化物。

全县农业土壤分为潮土、紫色土、石灰(岩)土、黄壤、水稻土 5 个土类，6 个亚类，16 个土属，75 个土种，152 个变种。①潮土类：面积为  $0.0216 \times 104 \text{hm}^2$ ，占耕地面积的 0.27%，包括紫色新冲积和老冲积 2 个土属；②紫色土类：面积为  $3.52 \times 104 \text{hm}^2$ ，占耕地面积的 44.44%，包括暗紫泥、灰棕紫泥、红棕紫泥和

棕紫泥 4 个土属；③石灰(岩)土类：面积为  $0.681 \times 104 \text{hm}^2$ ，占耕地面积的 8.60%，分为黄色石灰土和黑色石灰土 2 个土属；④黄壤类：面积为  $0.588 \times 104 \text{hm}^2$ ，占耕地面积的 7.42%，⑤水稻土类：面积为  $3.11 \times 104 \text{hm}^2$ ，占耕地面积的 39.27%。

#### 4.2.2 动植物

丰都县自然资源丰富，原始森林、高山湖泊、草场湿地和峡谷溶洞分布广泛，森林覆盖率已达 45%，城市人均公共绿地面积达到 10.8 平方米，重要生态功能区面积已占国土面积的 31.78%。

丰都县七曜山、方斗山、蒋家山和黄草山四大山脉及南部区域生态保护良好，整体植被盖度提高，斑块连通性逐步提升，生态系统基本健康稳定；中部长江沿岸区域城镇分布密集，人口密度增大，乡镇空间布局基本合理有序，人居环境质量逐步提升；工业主要向水天坪、镇江、湛普和高家集聚；农业较为分散，陡坡耕地仍较多，通过土地整理、退耕还林和森林工程建设，农业生态系统基本稳定。

丰都县分布有众多的国家重点保护的珍稀动植物，野生动物种类约 300 种，主要有哺乳纲兽类 8 个目、10 余科、约 40 种；鸟纲 12 个目、15 科、200 余种；鱼纲 6 个目、13 科、54 种。珍稀动物有虎、金钱豹、黑颈鹤、红腹角雉、中华倒刺鲃、鲟鱼等。丰都县有天然乔木 170 余种，主要有马尾松、柏、青杠、麻柳、黄连木、漆树、枫香、榕木、杉木等；竹类 10 余种，主要有冷竹、白类竹、斑竹、慈竹、龙头竹、水竹、冬竹等；中药材 1200 种，其中野生药材 1015 种，主要有泡参、天麻、麦冬、天冬、半夏、香附子、草乌、苦参、百部、五味子、舒筋草、前胡等。

根据现场踏勘，项目用地范围内的用地现状主要为已建成肉牛综合交易中心、有机肥加工厂，属于设施农用地；项目用地范围内不涉及珍稀濒危保护野生树种及古树名木等需要特别保护的树种。

### 4.3 环境质量现状调查与评价

#### 4.3.1 环境空气

##### (1) 区域环境空气质量达标情况

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中“6.2 数据来源, 6.2.1.1 优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境

质量公告或环境质量报告中的数据或结论。”

本评价选择 2022 年作为评价基准年，采用重庆市生态环境局公布的《2022 年重庆市生态环境状况公报》中的丰都环境空气质量现状数据进行区域达标判定。区域环境空气质量达标区判定表见表 4.3.1-1。

表 4.3.1-1 2022 年度丰都县常规污染物达标情况分析

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 <sub>2</sub>	年平均质量浓度	15	60	25%	达标
NO <sub>2</sub>		24	40	60%	达标
PM <sub>10</sub>		47	70	67%	达标
PM <sub>2.5</sub>		28	35	80%	达标
CO	日均浓度的第 95 百分位数	0.8mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	20%	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8h 平均浓度的第 90 百分位数	120	160	75%	达标

PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub>均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值，丰都县属于环境空气质量达标区。

#### (2) 特征污染物环境空气质量现状监测

本评价特征因子（NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S）监测数据引用 2022 年 6 月 13 日~6 月 19 日，重庆港庆测控技术有限公司对丰都工业园区玉溪组团及周边的环境质量现状监测，监测报告（港庆（监）字〔2022〕第 06008-HP 号）；引用监测报告中 G1 通木村监测点位于项目北侧约 4.3km，G2 丰都二中监测位于项目西侧约 2km。两个引用监测点位于项目周边 5km 大气评价范围内，且属于近 3 年的监测数据，其间周围环境空气质量现状未发生较大变化，故引用监测数据可行。

①监测因子：NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S；

②监测点位：G1 通木村、G2 丰都二中

③监测时间：2022 年 6 月 13 日~6 月 19 日；

④监测频率及周期：连续监测 7 天，测 1 小时浓度，每天 4 次；

⑤评价方法

占标率公式如下：

$$P_i = C_{ij} / C_{si} \times 100\%$$

式中：P<sub>i</sub>——第 i 现状监测点污染因子 j 的占标率；

C<sub>ij</sub>——第 i 现状监测点污染因子 j 的实测浓度（mg/m<sup>3</sup>）；

$C_{si}$ ——污染因子 j 的环境质量标准 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )。

#### ⑥评价标准

$\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  小时浓度执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值中的浓度限值, 即分别为  $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$  和  $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

#### ⑦监测结果及评价分析

监测结果统计详见表 4.3.1-2。

表 4.2.1-2 现状监测及评价结果 单位  $\text{mg}/\text{m}^3$

监测点位	特征污染物	监测结果	标准值	最大占标率 (%)	达标情况
G1 通木村	$\text{NH}_3$	0.02~0.04	0.2	20	达标
	$\text{H}_2\text{S}$	0.001L	0.01	10	达标
G2 丰都二中	$\text{NH}_3$	0.01~0.04	0.2	20	达标
	$\text{H}_2\text{S}$	0.001~0.002	0.01	20	达标

根据上述监测及评价结果, 项目所在区域特征因子  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$  1 小时浓度值均未超过  $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$  和  $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$  的限值要求; 因此, 从评价结果来看, 项目所在区域环境空气质量较好, 不会制约项目的建设。

#### 4.3.2 地表水

拟建项目紧邻长江, 位于项目所在地西侧约 2.8km; 项目污废水最终进入高家镇污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准后受纳水体为长江。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018), 项目地表水评价等级判定为三级 B, 应优先采用国务院生态环境主管部门统一发布的水环境状况信息。

根据《重庆市人民政府批转重庆市地表水环境功能类别调整方案的通知》(渝府发〔2012〕4 号) 及《关于丰都县地表水域适用功能调整》的通知 (丰都府发〔2006〕74 号), 长江丰都县高家镇—龙孔镇水域范围水域功能为工业用水, 适用功能类别为 III 类, 执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准,

本次评价引用丰都县生态环境局在“重庆市丰都县人民政府—政府信息公开—环境管理—水环境管理”网站中公开发布的《2024 年 1 月~2024 年 3 月丰都县水环境质量月报》中公布的丰都县断面水质达标情况进行地表水环境分析。

根据“水环境质量月报”: 根据《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)

进行评价，长江大桥、高跳登、安宁、溜沙坡 4 个断面达到 II 类水域标准。东风大桥、金竹滩 2 个断面达到 III 类水域标准。我县境内断面水质达标率为 100%。

### 4.3.3 地下水

#### 1、水位调查

根据项目所在地水文地质条件、地形地貌、地下水保护目标以及地下水流场特征，重点对项目周边水井水位进行调查，本次评价委托重庆中涵环保技术研究院有限公司于 2024 年 1 月 24 日进行现场实地调查，并收集 2022 年 6 月重庆港庆测控技术有限公司在“丰都工业园区玉溪组团的环境质量现状监测”对项目周边地下水调查，监测报告（港庆（监）字〔2022〕第 06008-HP 号）；水位调查结果见表 4.3.3-1。

表 4.3.3-1 地下水水位调查结果一览表

检测时间	编号	方位/距离	经纬度	水位 (m)	现状使用用途
2024. 1.24	S1	上游	107.88500° , 30.01386°	160.5	已废弃, 不作饮水
	S2	周边	107.88303° , 30.01556°	185.36	已废弃, 不作饮水
2022. 6.15	W7	下游	107.88207° , 30.04906°	300.78	已废弃, 不作饮水
	W8	下游	107.86448° , 30.03344°	172.17	已废弃, 不作饮水
	W9	下游	107.87604° , 30.02855°	256.76	已废弃, 不作饮水
	W10	下游	107.87415° , 30.02542°	307.82	已废弃, 不作饮水
	W11	下游	107.87774° , 30.03776°	276.75	已废弃, 不作饮水
	W12	下游	107.87810° , 30.03698°	285.64	已废弃, 不作饮水
	W13	下游	107.87746° , 30.03939°	258.35	已废弃, 不作饮水
	W14	下游	107.87585° , 30.04039°	266.70	已废弃, 不作饮水
	W15	下游	107.89548° , 30.04478°	309.90	已废弃, 不作饮水
	W16	下游	107.88018° , 30.03254°	230.70	已废弃, 不作饮水

#### (2) 地下水水质监测

本次评价委托重庆中涵环保技术研究院有限公司对项目所在地周边地下水环境质量现状监测，监测时间 2024 年 1 月 24 日；同时引用 2022 年 6 月 13 日~6 月 19 日重庆港庆测控技术有限公司对丰都工业园区玉溪组团及周边的环境质量现状监测，位于项目周边，监测报告（港庆（监）字〔2022〕第 06008-HP 号）。

#### ①监测布点及监测因子

表 4.3.3-2 地下水环境质量现状监测点位布设表

编号	与项目位置关系	检测项目	监测时间	备注
S1	上游	八大离子+基本项目+水位	2024.1.24	本次实测
S2	周边	水位	2024.1.24	本次实测

W7	下游	八大离子+基本项目+水位	2022. 6. 15	引用
W8	下游	八大离子+基本项目+水位	2022. 6. 15	引用
W9	下游	基本项目+水位	2022. 6. 15	引用
W10	下游	基本项目+水位	2022. 6. 15	引用
W11	下游	水位	2022. 6. 15	引用
W12	下游	水位	2022. 6. 15	引用
W13	下游	水位	2022. 6. 15	引用
W14	下游	水位	2022. 6. 15	引用
W15	下游	水位	2022. 6. 15	引用
W16	下游	水位	2022. 6. 15	引用
注：水位监测点为水质监测点 2 倍。				

基本八大离子：K<sup>+</sup>、Na<sup>+</sup>、Ca<sup>2+</sup>、Mg<sup>2+</sup>、CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>、HCO<sub>3</sub><sup>3-</sup>、Cl<sup>-</sup>、SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>；

基本项目：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数。

②监测频率：监测 1 天，取 1 次水样。

③评价方法

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），地下水现状评价采用标准指数法。

$$P_i = \frac{C_i}{C_{si}}$$

式中，P<sub>i</sub>——第 i 个水质因子的标准指数，无量纲；

C<sub>i</sub>——第 i 个水质因子的监测浓度值，mg/L；

C<sub>si</sub>——第 i 个水质因子的标准浓度值，mg/L；

pH 评价模式为：

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{sd}}, \quad pH \leq 7.0;$$

$$P_{pH} = \frac{pH - 7.0}{pH_{su} - 7.0}, \quad pH > 7.0;$$

式中，P<sub>pH</sub>——pH 的标准指数，无量纲；

pH——pH 监测值；

pH<sub>su</sub>——标准中的 pH 上限值；

pH<sub>sd</sub>——标准中的 pH 下限值。

⑤评价标准

执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）的Ⅲ类标准。

⑥监测及评价结果

监测结果统计详见表 4.3.3-3~4。

表 4.3.3-3 地下水八大离子监测结果 单位：mg/L

离子 点位	K <sup>+</sup>	Na <sup>+</sup>	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	Cl <sup>-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>
S1	3.45	9.13	67.4	20.4	5L	128	4.78	152
W7	1.98	9.23	38.5	7.85	5L	183	6.59	7.78
W8	6.48	60.4	70.8	14.0	5L	392	2.27	4.74

由上表可知，项目所在区域地下水中 HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>、Na<sup>+</sup>、Ca<sup>2+</sup>、SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>含量最高，根据地下水化学类型命名规则，区域地下水水质类型均为 HCO<sub>3</sub>-SO<sub>4</sub>-Ca-Na 型水。

表 4.3.3-4 地下水环境质量现状监测及结果 单位：mg/L

点位编号		S1			W7			W8			W9			W10			限值
监测项目	单位	无色、透明、无味			无色、透明、无味			无色、透明、无味			无色、透明、无味			无色、透明、无味			
		监测值	Pi	超标率%	监测值	Pi	超标率%	监测值	Pi	超标率%	监测值	Pi	超标率%	监测值	Pi	超标率%	
pH	无量纲	7.2	/	/	7.5	/	/	7.9	/	/	7.9	/	/	7.7	/	/	6.5-8.5
硫酸盐	mg/L	152	0.61	0	7.78	0.03	0	4.74	0.02	0	19.9	0.08	0	19.5	0.08	0	250
氯化物	mg/L	4.78	0.02	0	6.59	0.03	0	2.27	0.01	0	10.4	0.04	0	12.4	0.05	0	250
氨氮	mg/L	0.206	0.41	0	0.283	0.57	0	0.112	0.22	0	0.183	0.37	0	0.159	0.32	0	0.50
硝酸盐	mg/L	2.78	0.14	0	0.56	0.03	0	2.05	0.10	0	4.44	0.22	0	4.47	0.22	0	20.0
亚硝酸盐	mg/L	0.010	0.01	0	0.003L	/	0	1.00									
挥发性酚类	mg/L	0.0003L	/	0	0.0003L	/	0	0.0003L	/	0	0.0003L	/	0	0.0003L	/	0	0.002
氰化物	mg/L	0.001L	/	0	0.002L	/	0	0.05									
汞	mg/L	4×10 <sup>-5</sup> L	/	0	4×10 <sup>-5</sup> L	/	0	4×10 <sup>-5</sup> L	/	0	4×10 <sup>-5</sup> L	/	0	4×10 <sup>-5</sup> L	/	0	0.001
铬(六价)	mg/L	0.004L	/	0	0.004L	/	0	0.004L	/	0	0.004L	/	0	0.004L	/	0	0.05
总硬度	mg/L	426	0.95	0	129	0.29	0	236	0.52	0	146	0.32	0	110	0.24	0	450
铅	mg/L	1×10 <sup>-3</sup> L	/	0	2.5×10 <sup>-3</sup> L	/	0	0.01									
氟化物	mg/L	0.534	0.53	0	0.22	0.22	0	0.21	0.21	0	0.24	0.24	0	0.23	0.23	0	1.0
镉	mg/L	1×10 <sup>-4</sup> L	/	0	5×10 <sup>-4</sup> L	/	0	5×10 <sup>-4</sup> L	/	0	5×10 <sup>-4</sup> L	/	0	5×10 <sup>-4</sup> L	/	0	0.005
铁	mg/L	0.03L	/	0	0.03L	/	0	0.03L	/	0	0.03L	/	0	0.03L	/	0	0.3
锰	mg/L	0.01L	/	0	0.01L	/	0	0.01L	/	0	0.01L	/	0	0.01L	/	0	0.10
砷	mg/L	3×10 <sup>-4</sup> L	/	0	3×10 <sup>-4</sup> L	/	0	3×10 <sup>-4</sup> L	/	0	3×10 <sup>-4</sup> L	/	0	3×10 <sup>-4</sup> L	/	0	0.01
溶解性总固体	mg/L	556	0.56	0	175	0.18	0	381	0.38	0	305	0.31	0	252	0.25	0	1000

丰都县 2021 年标准化肉牛育肥中心和母牛良繁项目环境影响报告书

点位编号		S1			W7			W8			W9			W10			限值
监测项目	单位	无色、透明、无味															
		监测值	Pi	超标率%													
高锰酸盐指数	mg/L	1.62	0.54	0	1.66	0.55	0	1.87	0.62	0	2.1	0.70	0	2.24	0.75	0	3.0
总大肠菌群	MPN/100mL	<2	/	0	<2	/	0	<2	/	0	<2	/	0	<2	/	0	3.0
细菌总数	CFU/mL	未检出	/	0	61	0.61	0	82	0.82	0	72	0.72	0	66	0.66	0	100

根据监测结果可知，各地下水监测点位水质均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准限值要求，区域地下水环境质量良好。

#### 4.3.4 声环境

为了解本项目所在地声环境质量现状，本次评价委托重庆中涵环保技术研究院有限公司对养殖场周边声环境质量现状监测。

##### （1）监测时间

2024 年 1 月 22 日~23 日，连续监测 2 天，昼间和夜间各监测一次。

##### （2）监测布点

共布设 7 个环境噪声监测点，Z1、Z2、Z3、Z4 厂界噪声，Z5、Z6、Z7 周边居民。

（3）执行标准：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）、《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类。

（4）监测因子：等效 A 声级。

##### （5）监测结果

各监测点噪声监测结果见表 4.3.4-1。

表 4.3.4-1 各监测点噪声监测结果 单位

监测时间	监测点位	监测结果 Leq dB (A)				主要声源
		监测时段	实测值	报出结果	限值	
2024.01.22	Z1（东南侧厂界）	昼间	37.7	38	60	机械设备
		夜间	33.2	33	50	
	Z2（南侧厂界）	昼间	42.2	42	60	
		夜间	41.8	42	50	
	Z3（西北侧厂界）	昼间	48.9	49	60	
		夜间	40.1	40	50	
	Z4（东侧厂界）	昼间	38.2	38	60	
		夜间	41.5	42	50	
2024.01.23	Z1（东南侧厂界）	昼间	37.6	38	60	机械设备
		夜间	43.7	44	50	
	Z2（南侧厂界）	昼间	43.5	44	60	
		夜间	41.2	41	50	
	Z3（西北侧厂界）	昼间	46.0	46	60	
		夜间	37.1	37	50	
	Z4（东侧厂界）	昼间	41.5	42	60	
		夜间	35.3	35	50	

监测时间	监测点位	监测结果 Leq dB (A)				主要声源
		监测时段	实测值	报出结果	限值	
2024. 01. 22	Z5 (南侧周边居民点)	昼间	48.7	49	60	/
		夜间	33.8	34	50	
	Z6 (西侧周边居民点)	昼间	46.5	46	60	
		夜间	41.8	42	50	
	Z7 (西北侧周边居民点)	昼间	42.1	42	60	
		夜间	37.9	38	50	
2024. 01. 23	Z5 (南侧周边居民点)	昼间	46.8	47	60	/
		夜间	31.9	32	50	
	Z6 (西侧周边居民点)	昼间	43.6	44	60	
		夜间	36.9	37	50	
	Z7 (西北侧周边居民点)	昼间	48.9	49	60	
		夜间	34.0	34	50	

由表 4.2.4-1 可知, Z1、Z2、Z3、Z4 监测点昼间、夜间噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类限值, Z5、Z6、Z7 监测点昼间、夜间噪声值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准。

#### 4.3.5 土壤环境

为了解项目所在地土壤环境质量现状,本次评价委托重庆中涵环保技术研究院有限公司对养殖场所在地土壤环境质量现状进行采样监测。

本次评价按照《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018),结合养殖项目的特点和改扩建项目现有用地已建成养殖场的特点,对项目用地范围内的土壤环境常规及特征因子进行了实测,监测内容为《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)表 1 中的 45 项基本项目及 pH。

(1) 监测布点: 3 个表样监测点, T1、T2、T3 位于场内;

(2) 监测项目: pH、《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)表 1 中的 45 项基本项目。

(3) 监测频率: 监测 1 次

(4) 执行标准: 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)第二类用地筛选值

(5) 评价方法

采用标准指数法进行现状评价

(6) 监测结果及评价结果

现状监测结果见表 4.3.5-1~2。

表 4.3.5-1 土壤理化特性调查一览表

土壤理化特性调查					
点号		T1 (项目东南侧)	T2 (项目东侧)	T3 (项目西北侧)	
经度		107° 53	107° 53	107° 53	
纬度		30° 0	30° 0	30° 1	
采样深度 (m)		0.1m	0.1m	0.1m	
现场 检 查	颜色	暗栗	暗栗	棕	
	湿度	潮	潮	潮	
	质地	轻壤土	砂壤土	砂土	
	根系含量	根密集	少量	根密集	

表 4.3.5-2 土壤检测结果一览表 单位: mg/kg (pH: 无量纲)

监测时间	监测项目		单位	T1 (项目东南侧)			T2 (项目东侧)			T3 (项目西北侧)			第二类筛选值
				监测值	标准指数	超标率%	监测值	标准指数	超标率%	监测值	标准指数	超标率%	
2024.01.24	pH		无量纲	7.39	/	/	7.30	/	/	7.46	/	/	/
	重金属和无机物	汞	mg/kg	0.059	0.002	0	0.083	0.002	0	0.087	0.002	0	38
		砷	mg/kg	4.04	0.067	0	6.03	0.101	0	6.51	0.109	0	60
		铅	mg/kg	23	0.029	0	22	0.028	0	26	0.033	0	800
		镉	mg/kg	0.17	0.003	0	0.41	0.006	0	0.25	0.004	0	65
		铜	mg/kg	27	0.002	0	51	0.003	0	40	0.002	0	18000
		镍	mg/kg	30	0.033	0	30	0.033	0	35	0.039	0	900
		六价铬	mg/kg	ND	/	0	ND	/	0	ND	/	0	5.7
	挥发性有机物	氯甲烷	μg/kg	ND	/	0	ND	/	0	ND	/	0	37
		氯乙烯	μg/kg	ND	/	0	ND	/	0	ND	/	0	0.43
		1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	/	0	ND	/	0	ND	/	0	66
		二氯甲烷	μg/kg	ND	/	0	ND	/	0	ND	/	0	616
		反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	/	0	ND	/	0	ND	/	0	54
		1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	/	0	ND	/	0	ND	/	0	9
		顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	/	0	ND	/	0	ND	/	0	596
		氯仿	μg/kg	ND	/	0	ND	/	0	ND	/	0	0.9
		1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	/	0	ND	/	0	ND	/	0	840
		四氯化碳	μg/kg	ND	/	0	ND	/	0	ND	/	0	2.8
		苯	μg/kg	ND	/	0	ND	/	0	ND	/	0	4
		1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	/	0	ND	/	0	ND	/	0	5
三氯乙烯		μg/kg	ND	/	0	ND	/	0	ND	/	0	2.8	
1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	/	0	ND	/	0	ND	/	0	5		

丰都县 2021 年标准化肉牛育肥中心和母牛良繁项目环境影响报告书

		甲苯	μg/kg	ND	/	0	ND	/	0	ND	/	0	1200
		1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	/	0	ND	/	0	ND	/	0	2.8
		四氯乙烯	μg/kg	ND	/	0	ND	/	0	ND	/	0	53
		氯苯	μg/kg	ND	/	0	ND	/	0	ND	/	0	270
		1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	/	0	ND	/	0	ND	/	0	10
		乙苯	μg/kg	ND	/	0	ND	/	0	ND	/	0	28
		间,对-二甲苯	μg/kg	ND	/	0	ND	/	0	ND	/	0	570
		邻-二甲苯	μg/kg	ND	/	0	ND	/	0	ND	/	0	640
		苯乙烯	μg/kg	ND	/	0	ND	/	0	ND	/	0	1290
		1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	/	0	ND	/	0	ND	/	0	6.8
		1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	/	0	ND	/	0	ND	/	0	0.5
		1,4-二氯苯	μg/kg	ND	/	0	ND	/	0	ND	/	0	20
		1,2-二氯苯	μg/kg	ND	/	0	ND	/	0	ND	/	0	560
	半挥发性有机物	2-氯苯酚	mg/kg	ND	/	0	ND	/	0	ND	/	0	2256
		苯胺	mg/kg	ND	/	0	ND	/	0	ND	/	0	260
		硝基苯	mg/kg	ND	/	0	ND	/	0	ND	/	0	76
		萘	mg/kg	ND	/	0	ND	/	0	ND	/	0	70
		苯并[a]蒽	mg/kg	ND	/	0	ND	/	0	ND	/	0	15
		蒽	mg/kg	ND	/	0	ND	/	0	ND	/	0	1293
		苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	/	0	ND	/	0	ND	/	0	15
		苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	/	0	ND	/	0	ND	/	0	151
苯并[a]芘	mg/kg	ND	/	0	ND	/	0	ND	/	0	1.5		
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	/	0	ND	/	0	ND	/	0	15		
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	/	0	ND	/	0	ND	/	0	1.5		
备注	低于检出限的数据, 监测结果以“ND”表示。												

由表 4.2.5-1 可知，各监测点位监测因子的标准指数均小于 1，监测值均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类用地筛选值；表明区域土壤环境质量良好。

## 5 施工期环境影响分析

### 5.1 施工概况

#### 5.1.1 施工人员

拟建项目平均每天施工人员约为 25 人，除了部分专业工程施工人员由当地承建公司安排外，其余施工人员均为附近农村招募的农民。本项目施工期租用场区周围居民点作为施工营地，解决部分施工人员的食宿；并利用该居民点处农户的旱厕，用于收集施工人员产生的粪便污水。

#### 5.1.2 施工布置

拟建项目在现有养殖场内改建，厂区属于已平整场地，项目的施工场地主要设材料堆放场地等，布置在用地范围内，无需另外征用临时施工场地。

#### 5.1.3 施工期环境影响特征

工程施工对环境的影响，从污染程度和范围分析，工程施工废气和噪声对环境的影响相对较大，但施工期环境污染只是短期影响，随着工程竣工，施工影响基本消除。工程施工对环境污染影响特征见表 5.1.3-1。

表 5.1.3-1 施工期环境影响特征表

施工期主要活动	施工期环境影响特征说明
详见建构筑物基础开挖施工	废气：粉尘、挖掘机械排放废气主要是 NO <sub>2</sub> 、CO 等； 运输产生汽车尾气和地面扬尘，主要污染物有粉尘、NO <sub>2</sub> 、CO 等。
	噪声：挖掘机械噪声、交通运输噪声等；
	弃渣：施工废渣；
	污水：施工人员生活污水和雨水冲刷地表产生的污水，主要污染物有 BOD <sub>5</sub> 、SS、动植物油等； 景观：开挖活动对自然景观有一定的影响。
设备安装修缮 安装施工	废气：汽车运输产生尾气和地面扬尘，主要污染物有粉尘、NO <sub>2</sub> 、CO；
	噪声：汽车吊、推等机械噪声、交通运输噪声等；
	弃渣：施工废砖、石料、包装箱（袋）等弃渣；
	污水：主要为施工人员生活污水，主要污染物有 COD、BOD <sub>5</sub> 、SS 等。

### 5.2 大气环境影响分析

施工期间对环境空气质量的影响主要来源于各类燃油机械车辆行驶排放的尾气、运输车辆在运输物料过程中的扬尘。废气中的主要污染物是 NO<sub>x</sub>、CO、PM<sub>10</sub> 等，将对施工场地周边产生一定的不利影响。考虑到施工期产生粉尘颗粒粒径较大，受自然沉降作用明显，但这类粉尘落地后在风力作用下容易再次扬起，造成污染。施工现场环境空气质量良好，同时区域地形开阔，利于废气扩散，施工作

业所排放的大气污染物不会对区域大气环境产生显著影响。

#### (1) 施工扬尘影响分析

本项目施工扬尘主要是土石方开挖过程中产生的粉尘以及水泥和建筑材料运输和装卸过程中产生的二次扬尘。根据类似工程施工期对场区的监测资料，一般在连续干旱不洒水的情况下，在距离运输道路边下风向 50m 处的  $PM_{10}$  浓度大于  $10mg/m^3$ ，距路边下风向 150m 处的  $PM_{10}$  浓度大于  $4mg/m^3$ ，对运输道路沿线 150m 范围内的居民影响较大。

(1) 据有关文献资料介绍，施工期车辆行驶产生的扬尘占总施工粉尘的 60% 以上，汽车行驶产生的扬尘和汽车行驶速度以及道路表面粉尘量成正比，为了减少施工期汽车扬尘对周边环境的影响，项目施工过程中采取以下措施：

①限制进出施工区车辆的行驶速度，进出车辆速度尽量放缓，不宜过快，并在出口处设置清洗槽，定时清洗车辆轮胎；

②对运输粉状物料的车辆，加盖遮挡物或者采用密闭运输的方式，减少沿途漏撒粉尘对环境的影响；

③对施工场地进行适量的洒水，可大大减少扬尘量。

(2) 建筑材料堆场扬尘也是产生施工扬尘的另一个原因，施工起尘量与风速和尘粒含水率成正比，因此，为了减少施工期堆场扬尘对周边环境的影响，项目施工过程中采取以下措施：

①进行文明施工，对施工现场建筑材料堆场附近进行洒水降尘；在晴朗无风天气一般一天最少 2 次，若遇大风或干燥天气，应增加洒水次数；场地洒水后，扬尘量能降低 28%~75%；

②减少建筑物料的露天堆放，尤其是粉状物料的堆放，在物料堆放处加盖遮挡物，避免扬尘的影响；

③加强粉状建材物料转运与使用的管理，合理装卸，如需要灰渣、水泥等，运输时应采用密闭式槽车运输；

④在施工现场四周应修不低于 2.5m 高围挡、维护防护墙或安装遮挡设施，实行封闭式施工。

经过以上治理措施，项目施工对周围环境影响较小。

#### (2) 燃油机械及机动车废气

施工期主要是施工机械以及运输车辆排放的尾气，尾气中主要污染物有

THC、颗粒物、CO、NO<sub>2</sub>等。但由于车辆主要在施工现场范围内活动，尾气呈面源污染形式，车辆排气高度较低，尾气扩散范围不大，加之项目区较为开阔，尾气扩散条件良好，另外，施工机械及车辆为非连续行驶状态，污染物排放时间及排放量也相对较小，因此施工机械以及运输车辆尾气对周围区域影响较小。

### 5.3 水环境影响分析

施工期污水主要包括施工人员生活污水、施工废水。

#### (1) 生活污水

工程平均每天施工人数为 25 人，施工人员每天产生生活污水约 2.7m<sup>3</sup>/d，施工人员生活污水依托周边农户现有旱厕收集后全部作为有机肥施用于附近农田，对地表水环境的影响小。

#### (2) 施工废水

施工废水主要为混凝土养护废水、施工机械冲洗废水及运输车辆冲洗废水，产生量约 5m<sup>3</sup>/d，主要含 SS 和少量石油类。为防止施工废水排放对水环境造成污染，在施工场地东侧地势较低处，修建施工废水沉淀池，施工场地四周建有截水沟，将施工废水统一收集至沉淀池沉淀处理，然后全部回用于场地洒水或混凝土搅拌用水等；对地表水环境的影响小。

减缓及保护措施：

①施工期不设施工营地，施工人员生活依托周边居民，产生生活污水依托周边现有设施处理；

②施工场地四周设排水沟，将施工中混凝土养护、车辆、施工机械冲洗等废水收集至隔油沉沙池，经隔油沉淀处理后回用，不外排。

③严格限制用水量，降低废水的排放量，减轻其对地表水环境的影响。

经上述措施控制和处理后，施工期产生的废水对地表水环境影响小。

### 5.4 噪声影响分析

#### 1、噪声源

施工期主要是施工现场各类机械设备（混凝土振捣机等）噪声和物料、设备运输的交通噪声，这些声源具有噪声高、无规则等特点，如不加以控制，会对附近敏感点产生噪声污染。

运输噪声：主要由各施工阶段物料运输车辆引起（如拆除构筑物运出、建

筑材料及生产设备的运进)，一般采用载重汽车，实测表明距车辆行驶路线 7.5m 处噪声约 85~91dB(A)。各种机械噪声水平见表 5.4-1。

根据重庆市环境监测中心多年对各类建筑施工工地的噪声监测结果统计，施工场地 5m 处噪声声级峰值约为 87dB(A)，一般情况声级约 78dB(A)。

表 5.4-1 主要施工机械噪声 单位：dB(A)

序号	施工机械类型	最大声级 $L_{max}$ (dB)	施工机具距离 (m)	运行方式	运行时间
1	重型载重汽车	82	5	间歇、不稳定	昼间
2	电锯	96	1	间歇、不稳定	昼间
3	电钻	90	1	间歇、不稳定	昼间
4	电锤	96	1	间歇、不稳定	昼间
5	混凝土振捣机	84	5	间歇、不稳定	昼间
6	混凝土搅拌机	79	5	间歇、不稳定	昼间

## 2、预测模式

建筑施工机械噪声源基本是在半自由场中的点声源传播，且声源基本为裸露声源，采用距离衰减公式，可预测施工场不同距离处的等效声级。

为了反映施工噪声对环境的影响，利用距离传播衰减模式预测分析施工噪声的影响范围、程度，预测时不考虑障碍物如场界围墙、树木等造成的噪声衰减量。

距离传播衰减预测模式：

$$L_{P_2} = L_{P_1} - 20 \lg(r_2/r_1)$$

式中： $L_{P_1}$ —受声点  $P_1$  处的声级；

$L_{P_2}$ —受声点  $P_2$  处的声级；

$r_1$ —声源至  $P_1$  的距离 (m)；

$r_2$ —声源至  $P_2$  的距离 (m)。

## 3、施工噪声预测结果及评价

各施工阶段主要噪声源在不同距离处的平均等效声级计算结果见表 5.4-2。

表 5.4-2 施工各阶段噪声在不同距离的平均等效声级 单位：dB(A)

声源	距离 m	源强	源强距离 (m)	10	20	50	100	150	200	超标距离 (m)	
										昼间	夜间
混凝土拌和机	79	5	73.0	67.0	59.0	53.0	49.5	47.0	14.1	79.2	
插入式振捣器	84	5	78.0	72.0	64.0	58.0	54.5	52.0	25.1	140.9	
运输车	85	5	79.0	73.0	65.0	59.0	55.5	53.0	28.1	158.1	

注：施工设备噪声源参照《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ2034-2013)表 A。

按环境噪声 2 类标准衡量，根据预测结果，一般情况下，昼间噪声超标距离

不超过 28.1m，夜间施工设施最大噪声超标距离为 158.1m。

#### 4、敏感点施工噪声影响预测

根据工程施工作业特点，两台以上（噪声源强相当施工机具）施工机具在 5m 范围内同时作业概率小，因而评价不考虑噪声叠加影响。由于施工机具具有不固定性，且本项目夜间不进行施工作业，因此，本评价按照施工机具位于距离敏感点一侧的施工场界处，对敏感点的昼间影响进行预测，预测结果见表 5.4-3 所示。

表 5.4-3 施工噪声对各敏感点的影响预测结果 单位：dB (A)

序号	敏感点	与养殖场方位/距离 (m)	背景值	贡献值	预测值
1	1#零散居民	S/110	49	51.1~58.1	53.19~58.60
2	2#零散居民	S/120	49	50.9~57.9	53.06~58.43
3	3#零散居民	S/45	49	57.9~64.9	58.43~65.01
4	4#张家咀	SW/70	46	55.9~62.9	56.32~62.99
5	5#孙家湾	NW/130	49	48.9~55.9	51.96~56.71

注：3#、4#、5#散居农户进行了实测，背景值选用实测数据；其余 1#、2#敏感点背景值选用最近 3#监测点的监测结果。

由上表预测可知，施工期间项目周边部分散户距离场区较近，昼间噪声超标，其他声环境敏感点均距离项目较远，施工期噪声均未超标。但在实际施工过程中，本项目基础施工期主要为钢棚为主，施工期间使用的机械设备少；本项目由于施工期时间短，施工结束后噪声也随即消失，对附近居民的影响是短暂的，为尽量减少对周边环境的影响施工过程中采取以下措施：

①在满足施工需要的前提下，尽可能选用低噪声施工机械设备。

②施工期应严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准；施工工地内合理布置施工机具和设备，高噪声设备远离居民点布置，建筑工地采用临时隔声屏障等降噪措施，强化施工管理及隔声、减噪措施，防止扰民事件的发生。

③建设单位和施工单位必须严格执行《重庆市环境噪声污染防治办法》的各项要求，对噪声敏感建筑物集中区域禁止晚上 10 点至次日晨 6 点进行产生环境噪声污染的施工，做到文明施工。

④应合理安排施工作业时间，施工作业应尽量安排在白天进行，施工单位因生产工艺要求或者特殊需要必须夜间在噪声敏感建筑物集中区域进行产生环境噪声污染的施工等作业的。

⑤场外运输作业安排在白天进行，大型设备施工车辆行经住宅及敏感点时应

采取减速、禁鸣等。

⑥加强现场施工人员环保意识教育。

在采取上述措施之后，声环境影响可得到一定程度减轻。

## 5.5 固体废物环境影响分析

施工期的固体废物主要是建筑垃圾、土石方及施工人员的生活垃圾。

项目土石方可在场区内实现挖填方平衡，无多余的土石方产生。但土石方在场区内调运过程中应做好水土保持、表土保护和后续绿化利用工作及防尘措施。建筑垃圾包括废弃建材（如砂石、石灰、混凝土、木材、废砖、拆除建筑物等）以及设备安装过程中产生的废包装材料等，属于一般固体废物，送市政指定渣场处置。

施工人员的生活垃圾按 0.5kg/d·人计，项目施工人数为 25 人，生活垃圾产生量为 12.5kg/d，在施工场地内设置有垃圾收集点，定点收集生活垃圾，定期交由当地环卫部门统一清运，对环境的影响较小。

同时，针对项目施工期固体废弃物种类及特点，提出如下防治措施：

（1）临时土石方于施工区就近堆放，采取防尘网苫盖处理，防止大风和大雨时造成水土流失；堆放前设置挡土墙，堆放后表土覆盖防尘布，抑制扬尘产生。

（2）对施工中产生的不能再利用的建筑垃圾，应进行分类收集、分类管理，能够回收利用的尽量回收再利用，以节约资源；对于不能回收利用的要进行收集并于施工区内固定地点集中暂存，施工完成后及时处理，拉运至建筑垃圾填埋场填埋处置或委托处置建筑垃圾的单位及时处置。

（3）车辆运输建筑垃圾时，须采取覆盖措施，不得沿途漏撒。

（4）生活垃圾分类回收，严禁随意抛撒和焚烧。

采取以上措施后，施工期固体废物对周围环境影响较小。

## 5.6 生态环境影响分析

本项目施工期对生态环境的影响主要是新建构筑物基础开挖、蓄水池基础开挖等破坏了项目区原有土壤理化性质和可能产生的水土流失影响。

### 1、占地影响分析

根据调查，拟建项目永久占地面积 79000 平方米，永久性占地改变了原有土地使用功能，减少本地区的人均耕地面积，但项目工程建设占用的耕地在当地相

应土地利用类型中所占比例很小，对丰都县耕地土地资源影响较小，项目施工结束后对场区周边进行绿化，可进一步减轻和弥补占地的影响；项目占地总体对土地资源影响较小。

施工临时设施用地均布设在场区永久占地范围内，且不增设施工便道，不新增临时占地，且施工过程中加强管理，禁止随意开设施工便道，严格限制占地范围，减少施工临时占地对周边环境的影响。

## 2、对陆生动物的影响分析

根据现场踏勘，本项目区域无大型野生动物活动，只有部分地区有小型爬行动物、昆虫和鸟类存在，未发现珍稀、保护野生动物分布。

施工机械产生的噪声以及施工人员的活动会使得项目周边区域内的动物暂时迁移、避让。但这种影响由于只涉及施工区域，范围较小。由于区域动物主要为当地常见的鼠类、鸟类等，对区域环境适应性较强，较容易就近找到新的栖息地，不会因为工程的施工失去栖息地而死亡，种群数量不会有大的变化，对其影响是暂时的，且影响较小。

## 3、对陆生植物的影响分析

根据现场踏勘，本项目所在区域内植被主要为农作物，农作物主要有水稻、小麦、玉米、黄豆、红苕及蔬菜等粮食作物和经济作物；在项目影响范围内未发现珍稀濒危保护植物。

项目施工过程中，运输车辆产生的扬尘，会对周围植物的生长带来直接的影响，这些尘土降落到植物的叶面上，会堵塞植物的毛孔，影响植物光合作用，从而使之生长减缓甚至死去。原材料的堆放和车辆漏油，还会污染土壤，从而间接影响植物的生长。虽然说随着施工结束不再产生扬尘，情况会有所好转，但是这些影响并不会随施工结束而立即得到解决，它们的影响将持续一段时间。施工过程中，对于运输车辆，尽量走固定的路线，将影响减小到最低程度。另一方面，工程充分考虑到场区现有树木的移栽，使得工程区植被得到最大程度的恢复和重建，同时起到防止水土流失的作用。

综上所述，在采取了生态保护和补偿措施后，项目对植物的影响小。

## 4、对景观影响分析

工程建设过程中将对项目区域的景观产生一定影响，具体体现在：施工期基础开挖、设施摆放、材料堆放等将破坏占地范围内的地表植被，形成与施工场地

周围环境反差较大、不相容的裸地景观，从而对人群的视觉产生较大冲击。由于地表植被的破坏和工程区土壤的扰动，在雨季，松散裸露的坡面易形成水土流失，导致区域土壤侵蚀模数增大，对周围植被产生影响，从而对区域景观环境质量造成不利影响；在旱季，松散的地表在有风天气和车辆行驶时易产生扬尘，扬尘覆盖在附近植被表面，使周围景观的美感大幅降低。待项目建成后，厂区配套绿化完成，将逐步恢复施工期间所造成的景观破坏。

#### 5、对水土流失的影响分析

水土流失将造成一定程度的生态影响，具体表现在：

①因施工开挖，将改变原土壤结构和地表物质组成，影响土壤肥力，从而导致土地生产力降低，给区域植被带来一定影响。

②施工期运输机械往来，使施工区表层土碾压疏松，大风天将产生扬尘，加剧区域水土流失。

③施工时产生大量的临时堆土，虽然堆置为临时堆置，但受大风影响也会产生水土流失。

④土建工程施工过程中对占地区造成扰动，降低土壤抗侵蚀能力，使施工期间项目部分区域土壤侵蚀强度呈增加趋势。

本项目建设的水土流失危害主要表现在三个方面：一是项目建设破坏部分地表植被，在施工准备期及施工期对占地范围内的地表扰动剧烈，由此引起的人为加速土壤流失将对周边环境产生不良影响；二是发生的土壤流失如不能做好防治工作，可能阻断区域排水体系，影响区域沟道的排水功能；三是在各分项工程区内，如果不注重施工的临时性防护，也会造成当地水土流失的加剧，对当地环境及周边居民的生产生活产生影响。

为减少施工期的水土流失，建设单位应精心组织，合理安排施工计划，在暴雨季节采取合理的防护措施，并减少雨季时的施工，对土石方挖填等方案进行周密论证，优选出水土流失较少的方案。

施工期要注意防止水土流失，要尽量做到挖、填方的平衡，减少借方和弃方；施工中所用材料统一堆放管理，设置专门的材料场；加强施工管理，把本项目引起的难以避免的植被破坏减少到最低限度，并采取措施，尽力减少土壤侵蚀；控制各种项目的地表剥离，加强项目完成后对破坏植被的恢复。

## 6 运营期环境影响预测与评价

### 6.1 大气环境影响预测与评价

拟建项目所产生的废气以恶臭气体为主，并产生少量的饲料加工粉尘、牛粪处理混料粉尘、厨房油烟和柴油发电机燃烧尾气等。饲料加工、牛粪处理混料均在密闭房间内；厨房油烟经油烟净化器处理后通过烟道在屋顶排放；备用柴油发电机燃烧尾气也通过烟囱在设备房屋顶排放。采取以上措施后，饲料加工、牛粪处理、厨房油烟和发电机燃烧尾气等对环境空气影响范围有限，影响程度小。

#### 6.1.1 污染源分析

拟建项目养殖场恶臭气体主要来自养殖区圈舍、牛粪处理区等，这类恶臭气体主要为氨、硫化氢等，均呈无组织排放。

恶臭气体产生量一般夏季大于冬季，臭味强度夏季大于冬季，其主要原因是夏季温度高，易于细菌生长繁殖，容易出现粪便腐化现象，粪便腐化时臭气产生量、排放量均较大。

恶臭成分主要是有机物中氮和硫产生的氨气（ $\text{NH}_3$ ）和硫化氢（ $\text{H}_2\text{S}$ ）等恶臭物质，刺激人的嗅觉器官，引起人的厌恶和不快。气味大小与臭气在空气中的浓度有关。 $\text{H}_2\text{S}$  为无色气体，有恶臭，具有臭鸡蛋腐败气味，其嗅觉阈值（正常人勉强可感到臭味的浓度）为 0.0005ppm。 $\text{NH}_3$  为无色气体，有强烈的刺激气味，嗅觉阈值是 0.037ppm。恶臭强度分类详见表 6.1.1-1。

表 6.1-1 恶臭强度分类表

恶臭强度级别	嗅觉对臭气的反应
0	未闻到任何气味，无任何反应
1	勉强闻到有气味，易辨认臭气性质（感觉阈值），感到无所谓
2	能闻到有较弱的气味，能辨认气味性质（识别阈值）
3	很容易闻到气味，有所不快，但不反感
4	有很强的气味，很反感，想离开
5	有极强的气味，无法忍受，立即离开

恶臭气体浓度对人体的影响大致可以分为四种情况：

- ① 不产生直接或间接的影响；
- ② 恶臭气体的浓度已对植物产生危害，则将影响人的眼睛，使其视力下降；
- ③ 对人的中枢神经产生障碍和病变，并引起慢性病及缩短生命；
- ④ 引发急性病，并有可能引起死亡；

恶臭气体污染对人体的影响一般仅停留在①和②的水平浓度上。当然，如果发生大规模恶臭污染事件，则会使恶臭气体污染的浓度达到③和④的水平上。

恶臭污染影响一般有两个方面：

① 使人感到不快、恶心、头疼、食欲不振、喝水减少、妨碍睡眠、嗅觉失调、情绪不振、爱发脾气以及诱发哮喘。

② 社会经济受到损害，如由于恶臭污染使工作人员工作效率降低，受到恶臭污染的地区经济建设、商业销售额、旅游事业等受到影响，从而使经济效益受到影响。

单项恶臭气体对人体的影响，如 H<sub>2</sub>S 气体浓度为 0.007ppm 时，影响人眼睛对光的反射。H<sub>2</sub>S 浓度为 10ppm 是刺激人眼睛的最小浓度。又如 NH<sub>3</sub> 浓度为 17ppm 时，人在此环境中暴露 7-8 小时，则尿中的 NH<sub>3</sub> 量增加，同时氧的消耗量降低，呼吸频率下降。如在高浓度三甲胺气体暴露下，会刺激眼睛、催泪并患结膜炎。

### 6.1.2 大气环境影响预测与评价

#### 1、预测因子

拟建项目养殖场恶臭气体主要来自养殖区圈舍、牛粪处理区等，由 H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>、臭气浓度等构成，均为无组织排放；根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），预测因子选取有环境质量的 H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>。

#### 2、预测模式

评价采用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模式 AERSCREEN 进行项目大气评价等级及范围判定。

#### 3、污染源强

根据工程分析，其排放源强见表 6.1.2-1。

表 6.1.2-1 项目污染源排放参数一览表

名称	面源起点坐标/m		海拔/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效高度/m	污染物排放	
	X	Y						因子	排放速率 g/s
无组织面源	0	0	370	330	250	-30	8	NH <sub>3</sub>	0.0163
								H <sub>2</sub> S	0.0008

#### 4、预测结果及分析

##### ①估算模式参数选取

拟建项目采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的 AERSCREEN 估算模式，参数选取见表 6.1.2-2。

表 6.1.2-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/°C		43.5
最低环境温度/°C		-0.4
土地利用类型		农村用地
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/°	/

## ②计算结果

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的估算模型计算项目废气污染源的正常排放的污染物的 $P_{max}$ 和D10%估算模型计算结果详见表 6.1.2-3。

表 6.1.2-3 污染源估算模型计算结果表

污染源	污染物	最大落地浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	最大落地浓度 出现距离 (m)
无组织排放 面源	$\text{NH}_3$	1.21E+01	6.05	242
	$\text{H}_2\text{S}$	6.09E-01	6.09	242

## ④评价等级确定

评价工作等级确定依据见表 6.1.2-4。

表 6.1.2-4 大气环境影响评价工作等级

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

由表 6.1.2-4 可知，本项目  $P_{max}=6.09\%$ ，属于  $1\% \leq P_{max} < 10\%$  范围；因此本次项目大气环境评价等级确定为二级。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 8.1 相关要求，二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

## 6.1.3 大气环境保护距离

## (1) 预测分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“8.7.5大气环境防护距离中的要求，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准”。

根据预测结果，本项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，厂界外大气污染物短期贡献浓度未超过环境质量浓度限值；根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，本项目不需要设置大气环境防护距离。

## （2）相关规范

参考《村镇规划卫生规范》（GB18055-2012）表1对住宅区与养猪场卫生防护距离的要求，养猪500~10000头、10000~25000头的，卫生防护距离分别为200~800m、800~1000m，其中的养殖规模数指存栏量。该规范同时规定，在复杂地形条件下的住宅区与产生有害因素场所（包括畜禽养殖场）之间的卫生防护距离，应根据环境影响评价报告，由建设单位主管部门与建设项目所在省、自治区、直辖市/省区市/省（区、市）/省（自治区、直辖市）/省、区、市的卫生、生态环境部门共同确定。

根据《重庆市人民政府办公厅关于进一步加强畜禽养殖污染防治工作的通知》（渝府办发〔2013〕114号）：“规模化畜禽养殖场（小区）的卫生防护距离应控制在500米以上”。

同时，根据原生态环境部部长信箱《关于畜禽养殖业选址问题的回复》（2018.2.26）可知：“《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。”

2004年2月3日原国家环境保护总局印发了《关于加强畜禽养殖业环境监管、严防高致病性禽流感疫情扩散的紧急通知》（环发〔2004〕18号），该通知属于紧急通知，是专门针对“严防高致病性禽流感疫情扩散”作出的，不宜作

为养殖场与农村居民区 500 米距离选址的依据。

The screenshot shows the official website of the Ministry of Ecology and Environment of the People's Republic of China. The page is titled "关于畜禽养殖业选址问题的回复" (Reply to the question about site selection for livestock farming). It contains a question from a user dated 2018-02-26 asking about the 500m distance requirement between farms and residential areas. The official reply explains that the relevant technical standards are recommendatory and that the 500m distance is based on local conditions and specific regulations, such as the 2004 emergency notice on avian influenza prevention.

由于养殖项目恶臭排放对环境影响具有一定不确定性，且居民对恶臭气体较为敏感，根据同类型项目臭气排放情况，恶臭气体的圈舍及粪污处理区周边 300m 范围内影响相对较大，考虑项目养殖区与敏感点地形条件（养殖场位于山坡顶部，与周边主要敏感点之间有一定的地势高差，且四周分布有山体和乔木、灌木等阻隔），综合评价预测结果、类比同规模养殖项目及相关管理部门文件规定，同时考虑圈舍、牛粪处理区的  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  长期无组织排放，为了保护人群健康，本环评建议本项目以圈舍、牛粪处理区以及污水处理池边界为起点外扩 300m 包络线范围划定为大气环境防护距离。

拟建项目圈舍、牛粪处理区边界外 300m 范围内现有 7 处居民户，要求建设单位在项目投产运营前对这 7 处常住居民完成功能置换。拟建项目在投产运营后，应加强管理，强化厂区冲洗、消毒措施，及时清除牛粪，增加清粪频次等，避免恶臭气体扰民。

因环评阶段设计资料可能与实际建设有部分变动，因此环境防护距离内具

体居民住宅数量，以实际建成后国土测量值为准。

圈舍、牛粪处理区以及污水处理池 300m 范围内应严格管控用地规划，在此范围内不得新增学校、医院、机关、科研机构和集中居住区等大气环境敏感目标。

#### 6.1.4 其他废气环境影响分析

##### 1、饲料粉碎粉尘

青贮饲料制作时，为保障乳酸菌发酵效果，新鲜青草在装填之前需通过粉碎机切断成 1~2cm 长度的小段，青草含水率 65%~70%，含水率较大，粉碎切断过程产生极少量的粉尘，且在密闭饲料加工棚内，对周边环境影响较小。

##### 2、饲料发酵异味

青贮过程是为青贮原料上的乳酸菌生长繁殖创造有利条件，使乳酸菌大量繁殖，将青贮原料中可溶性糖类变成乳酸，当达到一定浓度时，抑制有害微生物的生长，从而达到保存饲料的目的，发酵成功的青贮是一种具有特殊芳香气味、营养丰富的多汁饲料，不会对大气环境造成影响。

##### 3、饲料混料粉尘

青贮饲料含水率较高约为 65%，粗饲料、精饲料含水率在 15%左右；粗饲料进厂时已压实打包，精饲料（玉米、豆粕等）为颗粒状和片状饲料，在封闭饲料加工棚内混合。

拟建项目采用 TMR 机完成，TMR 机是一种集取料、称重、长纤维粉碎、混合、卸料于一体的饲料加工设备，主要由两个绞龙组成，螺旋绞龙分为左旋和右旋，绞龙螺旋体上每个螺旋导程装有动刀片，与饲料搅拌机中心线位置上的固定齿作切割工作，将通过的各种纤维性草料，秸秆等进行旋切搅拌。整个旋切搅拌过程物料无振动，且具有一定含水率，因此，TMR 机混料过程产生极少量的粉尘在密闭加工棚内沉降，对周边环境影响较小。

##### 4、牛粪处理区混料粉尘

固体粪污牛粪含水率较高约 80%，有机辅料含水率约 20%，混料后上堆物料含水率控制在 58%~62%，含水率较大，混料过程不易产生粉尘；且位于牛粪处理区密闭混料车间内，产生极少量的粉尘在密闭加工棚内沉降，对周边环境影响较小。

##### 5、污水处理池臭气

污水处理厂池臭气主要在厌氧阶段产生，池体半埋地设置且为密闭状态收集

沼液进行利用，密闭状态时恶臭气体逸出量很小；相比较于养殖区圈舍、牛粪处理区其产生量很小，对区域环境影响较小。

#### 6、食堂油烟

本项目为员工提供三餐，食堂厨房年运行天数为 365 天，项目共有员工 10 人。食堂厨房采用液化天然气和电作为燃源，其中电为清洁能源，食堂油烟经油烟净化器处理后通过烟道在屋顶排放，对周边环境影响较小。

#### 7、备用发电机废气

发电机房采用机械送、排风的形式，发电机房内保持着良好的通风性，柴油发电机产生的废气经抽排风系统抽至房顶排放，排风口应朝向绿地，避开圈舍及生活区。由于备用柴油发电机只有在停电时使用，使用的频率很小、排放量少、排放间断性强，对环境的影响小。

综上所述，项目运营过程中在采取污染治理措施的情况下，各大气污染物对环境的影响均不大。

### 6.1.5 污染物排放量核算

本项目污染物排放量核算详见下表：

表 6.1.5-1 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
一般排放口					
1	食堂油烟 DA001	油烟	/	/	少量
		非甲烷总烃	/	/	少量
一般排放口合计		油烟			少量
		非甲烷总烃			少量
有组织排放总计					
油烟					少量
非甲烷总烃					少量

表 6.1.5-2 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口 编号	产污 环节	污染 物	主要污染 防治措施	国家或地方污染物排放标准		排放量 (t/a)
					标准名称	限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
1	面源	圈舍、 牛粪处 理区	NH <sub>3</sub>	除臭剂， 优化饲料 结构等	《恶臭污染物排 放标准》 (GB14554-93)	0.06	0.522
			H <sub>2</sub> S			1.5	0.026
2		饲料加 工、混料	颗粒 物	车间密闭	《大气污染物综 合排放标准》(DB 50/418-2016)	1	/
无组织排放总计							

序号	排放口 编号	产污 环节	污染 物	主要污染 防治措施	国家或地方污染物排放标准		排放量 (t/a)
					标准名称	限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
无组织排放总计				NH <sub>3</sub>		0.522	
				H <sub>2</sub> S		0.026	
				颗粒物		/	

表 6.1.5-3 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	NH <sub>3</sub>	0.522
2	H <sub>2</sub> S	0.026
3	颗粒物	少量
4	油烟	少量
4	非甲烷总烃	少量

### 6.1.6 大气环境影响评价自查表

本项目大气环境影响评价自查表详见下表：

表 6.1.6-1 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 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>			三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥20000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>			小于 500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 ( ) 其他污染物 (硫化氢、氨气)					包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>		
评价标准	评价标准	国家标准 <input type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>		
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>			
	评价基准年	(2022) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input type="checkbox"/>			现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				不达标区 <input type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>			拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 (硫化氢、氨气)					包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C <sub>本项目</sub> 最大占标率 ≤100% <input checked="" type="checkbox"/>					C <sub>本项目</sub> 最大占标率 >100% <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率 ≤10% <input type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率 >10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率 ≤30% <input checked="" type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率 >30% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 ( ) h		C <sub>非正常</sub> 占标率 ≤100% <input type="checkbox"/>			C <sub>非正常</sub> 占标率 >100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C <sub>叠加</sub> 达标 <input type="checkbox"/>				C <sub>叠加</sub> 不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	k ≤ -20% <input type="checkbox"/>				k > -20% <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (硫化氢、氨气、颗粒物)			有组织废气监测 <input type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量检测	监测因子: (无)			监测点位数 (0)		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可接受 <input type="checkbox"/>							
	大气环境防护距离	无超标点, 结合实际情况设置大气环境防护距离 300m							
	污染源年排放量	硫化氢: (0.026) t/a		氨气: (0.522) t/a		颗粒物: ( / ) t/a			

注: “□”为勾选项, 填“√”; “( )”为内容填写项

## 6.2 地表水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018), 水污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响预测, 主要评价内容包括: ①水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价; ②依托污水处理设施的环境可行性评价。

## 6.2.1 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性

### 1、水污染控制和水环境影响减缓措施

拟建项目采取雨污分流，场区内分别设置雨水和污水管线；雨水管线沿场区道路设置，西北-东南走向，从场区东南部接入市政污水管网。

废水主要来源于牛尿液、圈舍冲洗废水和生活污水；污水管线呈环状设置，生活污水和生产废水分别收集处理。

生活污水：拟建项目餐饮含油废水经隔油池（GG-1 型，处理能力  $2\text{m}^3/\text{d}$ ）预处理后与生活污水一并（污水量  $821.25\text{m}^3/\text{a}$ ）进入化粪池（G2-4F 型，处理能力  $4\text{m}^3/\text{d}$ ）处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后从场区排水口 1 接入市政污水管网。

生产废水：拟建项目养殖场圈舍采用封闭式设计，地面采用 1%-3%散水坡度，中间设置集尿沟，圈舍牛尿、冲洗废水（污水量  $9355.7\text{m}^3/\text{a}$ ）经集尿沟通过场区污水管道进入污水处理池（采用技术“初沉+固液分离系统+厌氧单元+好氧单元”，设计处理能力  $150\text{m}^3/\text{d}$ 。）处理达《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）后从场区排水口 2 接入市政污水管网。

其中，固液分离系统由专项设计根据项目情况优选水力筛网，备采用螺旋挤压分离机；厌氧处理单元包含厌氧反应器、沼气收集与处置系统，项目有固液分离预处理，厌氧反应器由专项设计根据项目情况优选升流式厌氧污泥床（UASB），备采用复合厌氧反应器（UBF）；好氧处理单元由专项设计根据项目情况优选序批式活性污泥法（SBR），备采用缺氧/好氧（A/O）法。

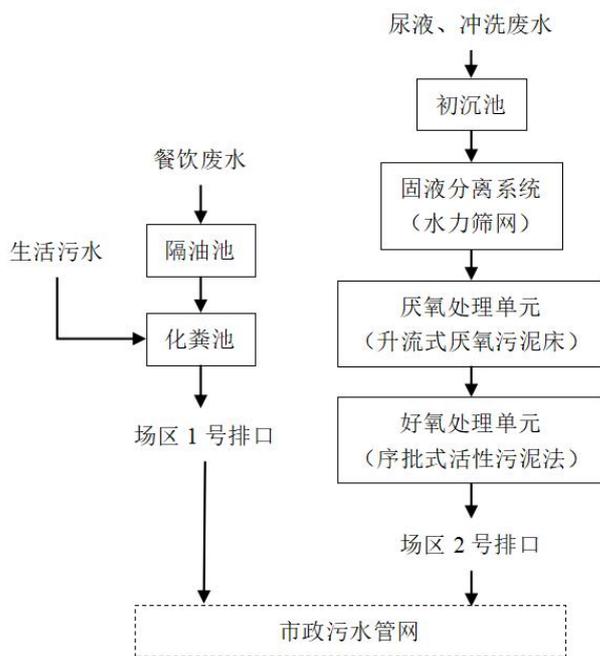


图 6.2.1-1 污水处理流程示意图

## 2、措施有效性分析

参考《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）中“表 6 畜禽养殖行业排污单位废水污染防治可行技术参考表”，养殖场废水处理可行技术如下：

表 6.2.1-1 畜禽养殖行业排污单位废水污染防治可行技术参考表

废水类别	排放去向	养殖规模	可行技术
场内综合污水处理站的综合污水（养殖废水、生活污水等）	间接排放	大型	干清粪+固液分离+厌氧（UASB、CSTR）+好氧（SBR、接触氧化、MBR）
		中型	干清粪+固液分离+厌氧（UASB、USR）+好氧（完全混合活性污泥法、SBR、接触氧化、MBR）
		小型	干清粪+固液分离+厌氧（USR）+好氧（完全混合活性污泥法、MBR）

注：大型养殖规模为存栏大于等于 10000 头生猪、中型为存栏 2000~9999 头生猪、小型为存栏 500~1999 头生猪。其他养殖品种依据存栏量按以下标准折算成生猪：1 头奶牛折算成 10 头猪，1 头肉牛折算成 5 头猪，30 只蛋鸡折算成 1 头猪，60 只肉鸡折算成 1 头猪，30 只鸭折算成 1 头猪，15 只鹅折算成 1 头猪，3 只羊折算成 1 头猪，省级人民政府明确规定规模标准的其他养殖品种由省级人民政府自行设定折算系数。

拟建项目存栏量按标准肉牛计共 2470 头，折算成生猪当量 12350 头，属于大型养殖规模。

《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）中未单独规定生活污水污染防治可行技术，参考《排污许可证申请与核发技术规范 汽

车制造业》（HJ 971-2018）中生活污水治理可行性工艺包括：隔油池+化粪池。本项目食堂废水设有隔油池，食堂废水隔油预处理后再与生活污水一并进入厂区生化池处理后通过同一排污口进入市政污水管网；属可行技术。

养殖场废水治理措施有效性及排放口基本情况详见表 6.2.1-2；废水污染物排放信息表详见表 6.2.1-3。

表 6.2.1-3 废水污染物排放信息表（纳管信息）

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 mg/L	日排放量 kg/d	年排放量 t/a
1	DW001 生活污水总 排口	COD	350	0.786	0.287
2		BOD <sub>5</sub>	250	0.562	0.205
3		SS	300	0.674	0.246
4		NH <sub>3</sub> -N	40	0.090	0.033
5		TP	4	0.008	0.003
6		动植物油	100	0.225	0.082
7	DW002 养殖废水总 排口	COD	400	10.252	3.742
8		BOD <sub>5</sub>	150	3.844	1.403
9		SS	200	5.126	1.871
10		NH <sub>3</sub> -N	80	2.049	0.748
11		TP	8	0.205	0.075
12		TN	70	1.795	0.655

表 6.2.1-2 养殖场废水治理措施有效性及排放口基本情况表

类别	治理设施基本情况				排放去向	排放规律	排放口			排放标准
	名称	处理能力 m <sup>3</sup> /d	工艺	是否为可行技术			编号	排放口类型	地理坐标	
养殖废水	污水处理池	150	采用干清粪工艺分别收集固体粪污和液体粪污；液体粪污处理技术“初沉+固液分离系统+厌氧单元+好氧单元”，固液分离系统选用水力筛网，厌氧处理单元包含厌氧反应器、沼气收集与处置系统，选用升流式厌氧污泥床（UASB），好氧处理单元用序批式活性污泥法（SBR），	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	市政污水管网（高家镇污水处理厂）	间断排放，流量不稳地无规律	DW002	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口	107.8863 04163° 30.01450 8027°	《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）
食堂废水	隔油池	2	GG-1 型隔油池	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	市政污水管网（高家镇污水处理厂）	间断排放，流量不稳地无规律	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口	107.8862 71977°， 30.01434 7095°	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准
生活污水	化粪池	4	G2-4F 型化粪池	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否						

## 6.2.2 依托污水处理设施的环境可行性

### 1、依托污水处理厂基本情况

高家镇污水处理厂位于丰都县高家镇场上，于 2019 年完成提标改造，现状高家镇污水处理厂设计处理规模  $3000\text{m}^3/\text{d}$ ，目前实际处理水量约  $2400\text{m}^3/\text{d}$ ，服务范围含玉溪组团高家片区现状部分企业和高家镇场镇区域，采用 A/O+氧化沟+高密度滤池工艺，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准，接纳水体为长江；结合污水处理厂例行监测数据，该污水处理厂尾水可实现稳定达标排放。

养殖场周边污水管网逐步完善，本次养殖场改造将场区废水接入场外市政污水管网。

### 2、处理规模依托可行性

拟建项目废水产生量共  $36.37\text{m}^3/\text{d}$  (最高日排水量  $97.93\text{m}^3/\text{d}$ ,  $10176.95\text{m}^3/\text{a}$ )；高家镇污水处理厂设计处理规模  $3000\text{m}^3/\text{d}$ ，实际处理水量约  $2400\text{m}^3/\text{d}$ ，剩余处理能力  $600\text{m}^3/\text{d}$  能够满足拟建项目污水处理需求。

### 3、稳定达标分析

拟建项目生活污水处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准后从场区排水口 1 接入市政污水管网，养殖废水处理达《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001) 后从场区排水口 2 接入市政污水管网；污染因子为常规因子与生活污染源类似，且经预处理达标后浓度较低，不会对污水处理厂工艺造成冲击，可稳定达标排放。

因此，在采取上述污染防治措施的前提下，废水对地表水环境的影响较小。

## 6.2.3 地表水环境影响评价自查表

拟建项目地表水环境影响评价自查表详见下表：

表 6.2.3-1 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>			
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>			
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型		
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>		
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>			
评价等级		水污染影响型	水文要素影响型		
		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>		
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40% 以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40% 以上 <input type="checkbox"/>			
	水文情势调查	调查时期		数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		( )	监测断面或点位个数 ( ) 个	
现状评价	评价范围	河流：长度 ( ) km；湖库、河口及近岸海域：面积 ( ) km <sup>2</sup>			
	评价因子	( / )			
	评价标准	河流、湖库、河口：I 类 <input type="checkbox"/> ；II 类；III 类；IV 类 <input type="checkbox"/> ；V 类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/>			
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>			
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input checked="" type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>			达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>

影响预测	预测范围	河流：长度 (/) km；湖库、河口及近岸海域：面积 (/) km <sup>2</sup>				
	预测因子	( / )				
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>				
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>				
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>				
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量/ (t/a)		排放浓度/ (mg/L)
		COD		0.509		50
		BOD <sub>5</sub>		0.102		10
		SS		0.102		10
		NH <sub>3</sub> -N		0.082		8
TP		0.005		0.5		
TN		0.140		15		
替代源排放情况	污染源名称		排污许可证编号		排放浓度/ (mg/L)	
	( / )		( / )		( / )	
生态流量确定	生态流量：一般水期 ( ) m <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期 ( ) m <sup>3</sup> /s；其他 ( ) m <sup>3</sup> /s 生态水位：一般水期 ( ) m；鱼类繁殖期 ( ) m；其他 ( ) m					
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ； 区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划			环境质量		污染源
		监测方式		手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input checked="" type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>
		监测点位		/		养殖废水总排口
监测因子		/		流量、COD、NH <sub>3</sub> -N（自动监测）； BOD <sub>5</sub> 、SS、TP、TN、粪大肠菌群、		

			蛔虫卵（手动监测）
	污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>	
	评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>	
注：“□”为勾选项，可√；“（                      ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。			

## 6.3 地下水环境影响分析

### 6.3.1 水文地质条件概况

拟建项目所在的地质单元含水层为侏罗系中统新田沟组（J2x）、下沙溪庙组（J2xs）、上沙溪庙组（J2s）、上统遂宁组（J3s）砂岩，本项目位于径流区，长江、玉溪河为最终排泄区。

区内主要接受大气降水补给，接受补给后的地下水径流方式为向低洼地带汇聚储存，在河流河床位置排泄于地表水系；受地形坡向和地层产状的控制下，地下水沿砂岩层面或构造裂隙运移富集而成，在相对低洼地段排泄，最终大部分排泄于长江、玉溪河，小部分向深部运移补给深部含水层。

综上，本项目所在地地下水不发育，其补充水源主要为大气降水的渗透，其水文地质类型为简单类型。

水文地质情况详见附图 4。

### 6.3.2 对地下水环境影响预测

#### 1、区域地下水环境敏感情况

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）相关要求，本项目地下水环境影响评价等级为三级，根据养殖项目自身性质及本项目厂址周围有少量分散式水井（已通自来水，不作为饮用水使用），为预测和评价建设项目投产后对地下水环境可能造成的影响和危害，并针对这种影响和危害提出防治对策，从而达到预防与控制环境恶化，保护地下水资源的目的，本次将采用解析法进行预测与评价。

拟建项目为养殖场项目，运营期使用的原辅材料主要为固体类的颗粒饲料，仅少量消毒剂为液态，运营过程中不涉及有毒有害危险品，且运营期圈舍粪污采取干清粪工艺收集，固体粪污发酵处理后外售生产有机肥，牛尿、冲洗废水采用污水处理池处理后排入市政污水管网。

拟建项目产污对地下水造成影响的途径主要为：收集处理牛尿、冲洗废水的污水处理池发生泄漏污染地下水，特别是前端的初沉池（兼调节作用）；由于正

常状况污水处理池不会对地下水环境造成影响，本评价考虑最不利情形，主要预测池底部防渗层破裂，废水泄漏污染地下水。

## 2、对地下水环境影响预测

### ①预测情景假设

拟建项目按照分区防渗，分区防治的原则，污水处理池采用水泥混凝土防渗，可不进行正常情况下的情景预测。

拟建项目非正常状况主要为液体粪污收集设备单元（管线腐蚀老化、污水处理池）破损等状况导致的污染物渗入地下水的情形。

### ②预测时段、因子、范围

预测时段：根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），结合拟建项目特点，将生产运营期的地下水环境影响预测时段限定为 100 天、1000 天和 3650 天（10 年）。

预测范围：根据本项目区域地下水补径排特征，预测重点为污水处理池体破裂对下游地下水的影响；预测范围为项目评价范围：以厂区为中心地下水上游 1km、下游 2km、两侧 1km 的区域。

预测因子：COD、NH<sub>3</sub>-N。

### ③污染源强

本项目非正常状况主要为均质池破损导致的污染物渗入地下水的情形，污染源类型为持续源。根据均质池对地下水的影响途径来设定主要污染源的分布位置，选定优先控制的污染物，预测事故工况下污染物在地下水中迁移过程，进一步分析污染物影响范围、超标范围和迁出场区后浓度变化。本项目浅层地下水主要为基岩裂隙水，故本次预测主要预测污染物在基岩裂隙水的迁移情况。

本次评价按照使用事故下最大污染工况，本次评价按照污水处理池底部防渗层 5%发生破损，完全失去防渗功能的最不利情况进行预测。

防渗完好部分的渗漏量按以下公式计算：

$$Q_1 = K_1 \times A_1 \times A_H / B_1$$

式中：Q<sub>1</sub>—防渗完好部分的渗漏量，m<sup>3</sup>/d；

K<sub>1</sub>—防渗层渗透系数，拟建项目 1×10<sup>-7</sup>cm/s，取 0.000086m/d；

A<sub>1</sub>—防渗完好部分渗透面积，拟建项目取污水处理池 100m<sup>2</sup>；

A<sub>H</sub>—防渗层上下水位差，拟建项目 0.2m；

$B_1$ —混凝土厚度，0.2m；

防渗破损部分的渗漏量按以下公式计算：

$$Q_2 = K_2 \times I \times A_2$$

式中： $Q_2$ —破损部分的渗漏量， $m^3/d$ ；

$K_2$ —包气带渗透系数，0.5m/d；

$I$ —水力坡度，0.005；

$A_2$ —泄漏面面积，本项目  $2.5m^2$ 。

防渗破损 5%情况下泄漏量：应由 95%的防渗完好部分泄漏量  $Q_1$  与 5%的防渗破损部分泄漏量  $Q_2$  求和得到。

$$Q = Q_1 + Q_2$$

事故工况泄漏污染物源强见表 6.3.2-1。

表 6.3.2-1 事故工况泄漏污染物源强

污染物	污水渗入量 ( $m^3/d$ )	渗入浓度 (mg/L)
COD	0.0149	4981
$NH_3-N$	0.0149	2342

$COD_{Cr}$  需换算为《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)的 III 类标准中耗氧量 ( $COD_{Mn}$ )， $COD_{Mn}$  和  $COD_{Cr}$  之间换算参考文献《印染废水 COD (锰法) 与 COD (铬法) 相关关系的测定》中计算公式进行换算，换算公式为  $COD_{Cr} = 82.93 + 3.38 * COD_{Mn}$ 。

根据 3.4.2 章节分析，项目污水处理池  $COD_{Cr} = 16920$ ，则  $COD_{Mn} = 4981$ 。

### ③非正常状况下渗漏地下水污染预模型

根据《建设项目环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，地下水溶质运移可采用以下方程进行描述。

本次预测采用一维持续泄露推荐公式进行预测，预测公式为：

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

式中： $x$ —距注入点的距离，m；

$t$ —时间，d；

$C(x, t)$ — $t$  时刻  $x$  处示踪剂浓度 (g/L)；

$C_0$ —注入的示踪剂的浓度 (g/L)；

$u$ —水流速度，m/d；

$D_L$ —纵向弥散系数， $m^2/d$ ；

erfc ( ) —余误差函数。

### ③预测参数

解析解预测模式所用的参数，引用地下水导则推荐水文地质参数和经验公式得到，具体如下表。

表 6.3.2-2 预测参数取值及来源一览表

参数	单位	取值	说明
渗透系数	m/d	0.5	项目区出露地层主要为砂质泥岩、泥质砂岩夹砂岩，取导则中附表 B.1 经验值参数
有效孔隙度	无量纲	0.3	含水层有效孔隙度参考《水文地质手册》中的经验值并结合项目含水岩组裂隙发育程度做适当调整，本次有效孔隙度取值 0.3。
水力坡度	无量纲	0.01	根据现场调查地形地貌和岩层倾角，确定水力坡度取较不利情况。
地下水流速	m/d	0.017	采用渗透系数、水力坡度、有效孔隙度计算， $v=KI/n$ 。
纵向弥散系数	$m^2/d$	0.35	参考宋树林等《地下水弥散系数的测定》（1998）中的经验系数，细砂含水层类型的纵向弥散系数为 0.05~0.5。项目区出露地层主要为砂质泥岩、泥质砂岩，本项目纵向弥散系数取 0.35。

### ⑥地下水污染物水质标准

根据非正常状况分析情景设定主要污染源的分布位置，本次模拟选定优先控制污染物，预测在非正常条件有防渗情景下，污染物在地下水中迁移过程，进一步分析污染物影响范围、超标范围。由于《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中无 COD 指标，因此选择《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）作为参考值，氨氮执行《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准 0.5mg/L，见表 6.3.2-3。

表 6.3.2-3 拟采用污水水质标准限值

预测因子	执行标准	标准限值 (mg/L)
COD (参考值)	《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III 类	20
NH <sub>3</sub> -N	《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III 类	0.5

### ⑦预测结果与分析

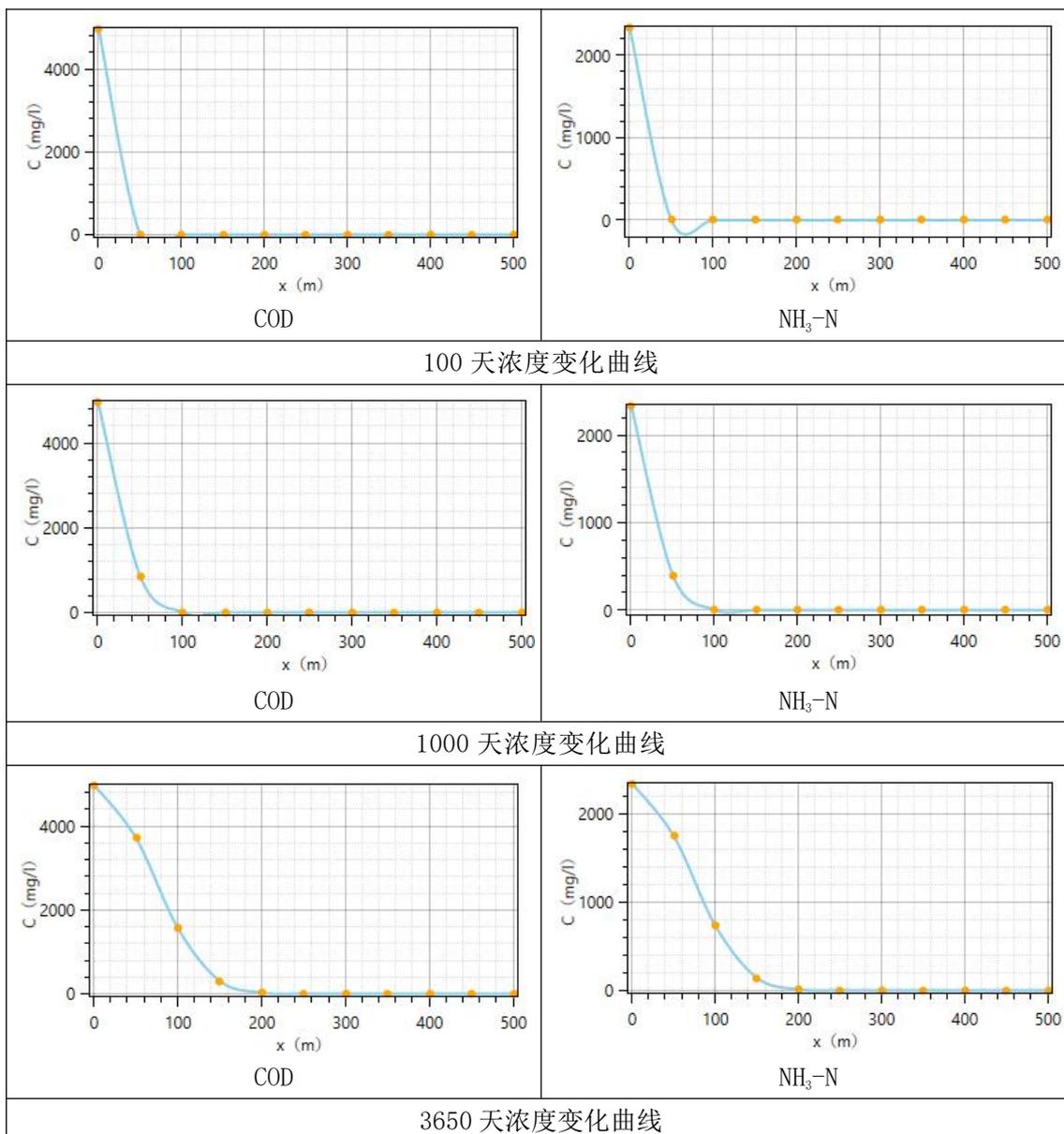
非正常状况下泄漏废水中 COD、NH<sub>3</sub>-N 污染预测结果详见表 6.3.2-4~5。

表 6.3.2-4 污水处理池泄漏污染物浓度迁移预测结果 (COD) 单位: mg/L

预测时段	迁移距离	超标距离
100d	72m	26m
1000d	239m	92m
3650d	486m	180m

表 6.3.2-5 污水处理池泄漏污染物浓度迁移预测结果 (NH<sub>3</sub>-N) 单位: mg/L

预测时段	迁移距离	超标距离
100d	72m	33m
1000d	239m	115m
3650d	426m	238m



根据以上预测结果,在非正常状况下污水处理池底部防渗层腐蚀破损,废水污染物下渗,在地下水含水层的迁移速度比较缓慢并且随着时间推移下游污染物浓度逐渐降低。泄漏发生 100 天时, COD<sub>m</sub> 污染物向下游迁移距离为 72m, 其超标距离为泄漏点下游 26m 处; 在第 1000 天时, COD<sub>m</sub> 污染物向下游迁移距离为 239m, 其超标距离为泄漏点下游 92m 处; 在第 3650 天时, COD<sub>m</sub> 污染物向下游迁移距离为 486m, 其超标距离为泄漏点下游 204m 处。

泄漏发生 100 天时，氨氮污染物向下游迁移距离为 72m，其超标距离为泄漏点下游 33m 处；在第 1000 天时，氨氮污染物向下游迁移距离为 239m，其超标距离为泄漏点下游 115m 处；在第 3650 天时，氨氮污染物向下游迁移距离为 426m，其超标距离为泄漏点下游 238m 处。

### 6.3.3 地下水影响分析

根据调查，拟建项目周边居民用水均为市政自来水管网供给，实现集中供水后村内分布的原有水井均废弃，现用作洗衣等（不作为饮用水功能使用）。项目圈舍、污水处理厂、牛粪处理区等均做了防渗处理，正常工况下产生的污水不会造成片区地下水的污染。

拟建项目水文地质单元评价范围内未发现出露泉眼，项目周边无集中式饮用水源地，不存在对周边居民用水产生影响。

根据《畜禽养殖禁养区划定技术指南》（环办水体〔2016〕99 号）中“畜禽粪便、养殖废水、沼渣、废水等经过无害化处置用作肥料还田，符合法律法规要求以及国家和地方相关标准不造成环境污染的，不属于排放污染物”。拟建项目运营期圈舍牛尿、冲洗废水、生活污水经无害化处置后虽未还田，但处置达标不会对地下水环境造成影响；固体粪污经发酵处理后外售做有机肥原料；不会对地下水环境造成影响。

拟建项目最近地表水体玉溪河最近直线距离大于 500m，由于厂区内地下水水力坡度较小，在地下水含水层的扩散稀释等作用下，迁移速度比较缓慢并且污染带浓度整体不断降低；根据预测，项目污水处理池发生泄漏后，100d、1000d 及 3650d 时，污染物排泄至地表水体时均未超标，不会对下游地表水产生明显影响。

综上，根据预测及分析，项目应按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”原则，拟建项目的牛粪处理区发酵槽、危废暂存点、应急柴油发电机房、污水处理池为重点防渗区，将圈舍、青贮饲料存储池作为一般防渗区。在项目污水经处理后对地下水的影响可接受。但为了预防对地下水造成污染影响，项目设置地下水跟踪监测制度等，即对整个运行期地下水水质进行监测监控。在采取以上措施后，一旦发现地下水被污染，及时查找泄漏源头，采取堵漏、灌浆等污染防治措施，以便最大程度减轻项目建设对地下水的影响

## 6.4 声环境影响预测及评价

### 6.4.1 预测模式

本次评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）附录 A 和 B 中推荐的公式，公式如下：

①无指向性点声源几何发散衰减：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r / r_0)$$

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，dB；

$r$  — 预测点距声源的距离；

$r_0$  — 参考位置距声源的距离；

②室内声源等效室外声源声功率级计算方法：

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

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

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

TL — 隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

③噪声贡献值（ $L_{eqg}$ ）计算公式为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中： $L_{eqg}$  — 噪声贡献值，dB；

T — 预测计算的时间段，s；

$t_i$  — i 声源在 T 时段内的运行时间，s；

$L_{Ai}$  — i 声源在预测点产生的等效连续 A 声级，dB。

④噪声预测值（ $L_{eq}$ ）计算公式为：

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级

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

式中： $L_{eqg}$  — 噪声贡献值，dB；

T — 预测计算的时间段，s；

$t_i$  — i 声源在 T 时段内的运行时间，s；

$L_{Ai}$  — i 声源在预测点产生的等效连续 A 声级，dB。

## 6.4.2 预测结果与评价

### 1、噪声源强调查

拟建项目运营期主要噪声源包括：圈舍排气和水帘降温风机、牛叫声、牛粪处理区机械、污水处理池机械、饲料加工区设备及备用柴油发电机等噪声。

夜间牛进入睡眠状态，夜间无牛叫噪声产生；夜间场内工作人员休息，清粪工作和饲料加工停止，无污水产生，因此夜间无污水处理水泵、饲料加工区设备噪声产生。应急柴油发电机仅在停电时使用，消防水泵仅在特定火灾时使用，故不纳入预测。

根据上述模式计算，项目噪声源强调查清单表 6.4.2-1~表 6.4.2-2。

表 6.4.2-1 工业企业噪声源调查清单（室内声源）

建构筑物 翻抛机	声源 名称	型号	声压级/ 距声源距离 dB(A)/m	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 m					
B2 肉牛 育肥舍	牛叫	/	70/1	满足饮食及饮 水，避免突发 性噪声	190	55	3.5	东南	1	70	昼间	10	21	280
								西南	1	70			28	130
								西北	1	70			34	60
								东北	1	70			46	15
B3 肉牛 育肥舍	牛叫	/	70/1	满足饮食及饮 水，避免突发 性噪声	92	15	3.5	东南	1	70	昼间	10	20	300
								西南	1	70			46	15
								西北	1	70			38	40
								东北	1	70			27	140
B4 肉牛 育肥舍	牛叫	/	70/1	满足饮食及饮 水，避免突发 性噪声	95	180	3.5	东南	1	70	昼间	10	20	300
								西南	1	70			28	130
								西北	1	70			38	40
								东北	1	70			44	20
B5 肉牛 育肥舍	牛叫	/	70/1	满足饮食及饮 水，避免突发 性噪声	72	40	3.5	东南	1	70	昼间	10	20	320
								西南	1	70			46	15
								西北	1	70			44	20
								东北	1	70			27	140
B6 肉牛 育肥舍	牛叫	/	70/1	满足饮食及饮 水，避免突发 性噪声	150	113	3.5	东南	1	70	昼间	10	20	320
								西南	1	70			28	130
								西北	1	70			44	20
								东北	1	70			42	25
B1母牛舍	牛叫	/	70/1	满足饮食及饮 水，避免突发 性噪声	120	0	3.5	东南	1	70	昼间	10	21	280
								西南	1	70			46	15
								西北	1	70			34	60
								东北	1	70			27	135

建构筑物 翻抛机	声源 名称	型号	声压级/ 距声源距离 dB(A)/m	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 m
A1母牛舍	牛叫	/	70/1	满足饮食及饮水，避免突发性噪声	190	-75	3.5	东南	1	70	昼间	10	27	145
								西南	1	70			40	30
								西北	1	70			25	180
								东北	1	70			32	75
A2母牛舍	牛叫	/	70/1	满足饮食及饮水，避免突发性噪声	180	-40	3.5	东南	1	70	昼间	10	26	165
								西南	1	70			40	30
								西北	1	70			26	160
								东北	1	70			32	75
A3犊牛舍	牛叫	/	70/1	满足饮食及饮水，避免突发性噪声	140	-10	3.5	东南	1	70	昼间	10	25	185
								西南	1	70			40	30
								西北	1	70			27	140
								东北	1	70			32	75
A4栋产床	牛叫	/	70/1	满足饮食及饮水，避免突发性噪声	120	-50	3.5	东南	1	70	昼间	10	24	190
								西南	1	70			46	15
								西北	1	70			30	100
								东北	1	70			24	200
污粪处理区	混料机		80/1	选低噪声设备，建筑隔声、距离衰减	240	0	0.5	东南	1	80	昼间	10	24	200
								西南	1	80			28	130
								西北	1	80			26	160
								东北	1	80			34	60
污粪处理区	布料机		75/1	选低噪声设备，建筑隔声、距离衰减	230	-10	0.5	东南	1	75	昼间	10	24	210
								西南	1	75			28	130
								西北	1	75			26	150
								东北	1	75			34	60

丰都县 2021 年标准化肉牛育肥中心和母牛良繁项目环境影响报告书

建构筑物 翻抛机	声源 名称	型号	声压级/ 距声源距离 dB(A)/m	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 m					
污粪处理 区	翻抛 机	/	75/1	选低噪声设 备，建筑隔声、 距离衰减	230	-10	0.5	东南	1	75	昼间	10	24	200
								西南	1	75			27	140
								西北	1	75			26	160
								东北	1	75			36	50
饲料加工 车间	TMR 搅拌 机	12m <sup>3</sup>	75/1	选低噪声设 备，建筑隔声、 距离衰减	255	155	0.5	东南	1	75	昼间	10	30	100
								西南	1	75			30	100
								西北	1	75			22	250
								东北	1	75			32	80
饲料加工 车间	粉碎 机	50KW	75/1	选低噪声设 备，建筑隔声、 距离衰减	250	155	0.5	东南	1	75	昼间	10	30	105
								西南	1	75			30	105
								西北	1	75			22	245
								东北	1	75			32	75
水泵房	给水 水泵	/	80/1	选低噪声设 备，建筑隔声、 距离衰减	195	-130	0.5	东南	1	80	昼间	10	31	90
								西南	1	80			46	15
								西北	1	80			21	270
								东北	1	80			26	150

注：项目中心地理坐标（0，0，0）为厂区西北角。

表 6.4.2-1 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声压级/距声源距离 dB(A)/m	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	B2 肉牛育肥舍-排气扇	/	190	68	3.5	75/1	基础减振、消声、 距离衰减	昼间、夜间
2	B3 肉牛育肥舍-排气扇	/	90	5	3.5	75/1		昼间、夜间
3	B4 肉牛育肥舍-排气扇	/	175	90	3.5	75/1		昼间、夜间
4	B5 肉牛育肥舍-排气扇	/	70	25	3.5	75/1		昼间、夜间
5	B6 肉牛育肥舍-排气扇	/	150	100	3.5	75/1		昼间、夜间
6	B1 母牛舍-排气扇	/	115	0	3.5	75/1		昼间、夜间
7	A1 母牛舍-排气扇	/	205	-65	3.5	75/1		昼间、夜间
8	A2 母牛舍-排气扇	/	195	-20	3.5	75/1		昼间、夜间
9	A3 犊牛舍-排气扇	/	150	13	3.5	75/1		昼间、夜间
10	A4 栋产床-排气扇	/	125	-50	3.5	75/1		昼间、夜间
11	罗茨风机	/	245	10	0.5	80/1		昼间
12	污水处理系统	/	330	-135	0.5	85/1		昼间

注：项目中心地理坐标（0，0，0）为厂区西北角。

## 2、预测结果

### (1) 厂界达标性分析

夜间值仅考虑由排气扇引起的噪声影响值，拟建项目厂界噪声贡献值及达标情况见表 6.4.2-3。

表 6.4.2-3 厂界噪声预测值与达标分析表 单位：dB(A)

评价价值	厂界	东南厂界	西南厂界	西北厂界	东北厂界
	昼间	贡献值	39	56	52
标准值		昼间≤60	昼间≤60	昼间≤60	昼间≤60
达标情况		达标	达标	达标	达标
夜间	贡献值	27	49	48	49
	标准值	夜间≤50	夜间≤50	夜间≤50	夜间≤50
	达标情况	达标	达标	达标	达标

正常工况下，拟建项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值。

### (2) 环境保护目标达标情况分析

拟建项目 200m 评价范围有少量声环境保护目标。

表 6.4.2-4 运营期场区周边敏感点环境噪声预测结果 单位：dB(A)

预测点	与厂址相对方位及最近距离/m	背景值		贡献值		叠加值		是否达标	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1#零散居民	S/110	49	34	29	26	49	35	达标	达标
2#零散居民	S/120	49	34	28	25	49	35	达标	达标
3#零散居民	S/45	49	34	33	29	49	35	达标	达标
4#张家咀	SW/70	46	42	43	36	48	43	达标	达标
5#孙家湾	NW/130	49	38	39	34	49	39	达标	达标

注：3#、4#、5#散居农户进行了实测，背景值选用实测数据；其余 1#、2#敏感点背景值选用最近 3#监测点的监测结果。

根据表 6.4.2-4 噪声预测结果，运营期其周边最近的环境敏感点叠加背景值后，能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类声环境功能区标准。因此，项目噪声源对周边敏感目标影响较小，不会改变当地声环境功能，其声环境影响可接受。

## 6.5 固体废物影响分析

拟建项目运营期固体废物主要来圈舍牛粪、病死牛及分娩物、防疫药物以及员工生活垃圾、池渣等，这些固体废物如果不进行妥善处理或处置就会对周围环境造成污染和传播疾病；同时牛粪、病死牛及分娩物等均属于可降解有机物质，

其在自然腐烂过程中会放出大量热，产生令人恶心的臭味，并携带有病毒、病菌的传播，随雨水的淋溶和冲刷作用渗入地下或污染项目区域地表水体；必须进行妥善处置。

#### （1）牛粪与池渣

拟建项目牛粪产生量为 9711t/a，池渣产生量为 11.11t/a，项目采用干清粪工艺，牛粪和池渣运至牛粪处理区堆肥发酵处理后外售做生产有机肥原料，实现了废弃物的资源化利用，同时最大程度减轻了粪污的污染。牛粪和池渣在堆肥发酵过程中可以杀死其中的病原菌和寄生虫卵；最终可实现废物的无害化和资源化利用。

#### （2）病死牛及分娩物

根据项目运行参数指标，养殖场牦牛存活率为95%、育成阶段死亡率为1%，病死牛产生量约48只/年，死牛平均重量以100kg/头计，折合牛尸重量约4.8t/a；母牛分娩过程产生的分娩物主要为胎衣，按每个胎衣5kg计，每年生产约848胎，则分娩物产生量为4.24t/a；合计约9.04t/a。

按照《病死及病害动物无害化处置技术规范》（农医发〔2017〕25号）要求，养殖场设置专用冻库盛装病死畜禽，收集后病死畜禽送至专业单位进行无害化处置，收运时由无害化处置场用专用密封、防渗漏的厢式货车至场内连同盛装冻柜一起进行病死畜禽运输至专业单位进行无害化处置，盛装冻柜在无害化处置厂进行清洗消毒后下次清运时返回至项目场区内。

#### （3）废弃包装材料

拟建项目原辅料消耗将产生少量废弃包装材料，由物资回收公司回收处置。

#### （4）废消毒剂包装桶

拟建项目消毒剂的消耗将产生少量的废消毒剂包装桶，暂存于危废暂存点，定期交有危废资质单位收运处置。

#### （5）防疫废物

拟建项目运营期产生废弃药品、废弃兽药包装袋、过期兽药等医疗废物；不得随意丢弃，场内设置危废暂存点，并用专用密闭容器收集后，交由具有医疗废物处理资质的单位处置。采取措施后，医疗废物处置对环境的影响较小。

#### （6）生活垃圾

养殖场生活区设置生活垃圾收集点，由环卫部门定期清运，交由市政环卫部

门处置，对环境的影响小。

### (7) 餐厨垃圾

项目食堂每天产生餐厨垃圾，收集后袋装交由有资质单位定期清运处理。在采取上述措施后，预计本项目产生的固体废物对区域环境的影响较小。

## 6.6 土壤影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），本项目土壤评价工作等级定为三级，采取定性描述对土壤进行评价。

### 6.6.1 土壤环境影响识别

#### (1) 土壤环境影响类型与影响途径

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目属于污染影响型项目。项目运营期间废气主要污染因子为臭气、 $H_2S$  和  $NH_3$ ，产生量较少，不考虑大气沉降对土壤环境造成影响。土壤环境影响类型与影响途径见下表 6.6.1-1。

表 6.6.1-1 土壤环境影响类型与影响途径

时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	/	/	/	/
运营期	/	（污水处理池泄漏有漫流的可能）	（远期污水处理池有防渗能力减弱后入渗的可能）	/
服务期满后	无服务期限	无服务期限	无服务期限	/

大气沉降：养殖场排放废气仅为臭气、 $H_2S$  和  $NH_3$ ，不考虑评价范围内的局部沉降。

地面漫流：污水处理池池体泄漏后，泄漏污水有漫流的可能。

垂直入渗：污水处理池的防渗能力减弱后入渗的可能。

#### (2) 建设项目土壤环境影响源及影响因子识别

表 6.6.1-2 土壤环境影响源及影响因子识别

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
污水处理池及圈舍、牛粪处理区	管道、污水处理池等	垂直入渗、泄漏后污水漫流	COD、 $BOD_5$ 、SS、 $NH_3-N$ 、TP、粪大肠菌群	/	事故

#### (3) 可能影响的土壤环境敏感目标

项目位于农村地区，周边主要为耕地，根据垂直入渗和漫流的影响途径分析，可能影响的土壤环境敏感目标为项目周边耕地。

### 6.6.2 土壤环境影响评价

拟建项目土壤污染类型为污染影响型，影响途径主要为运营期项目污水处理池点源形式垂直入渗进入土壤环境。

正常状况下，项目对场区内圈舍、牛粪处理区、污水处理池以及管网等进行了表面硬化处理和防渗处理，正常状况下不发生泄漏至地下的情景发生。非正常状况下，项目污水处理池防渗层老化产生少量污水下渗，场地内回填层土壤基本为黏土，吸附能力较强，污染物迁移范围较小，主要迁移方向是随着雨水而垂直下渗，进入地下水，通过对地下水的监控，可间接反映出土壤环境状况；同时养殖废水主要为牛尿液，具有肥力、有改善土壤结构等特点，通过农作物吸收、土壤净化等，对地下水影响很小；圈舍、牛粪处理区、污水处理池与场界有一定的距离，横向扩散至场区外的可能较小。

综上，本项目采取以上环保措施后，对土壤环境影响可接受。

### 6.6.3 土壤环境影响评价自查

本项目土壤环境影响评价自查见表 6.6.3-1。

表 6.6.3-1 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况			备注	
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生态影响型 <input type="checkbox"/> ; 两种兼有 <input type="checkbox"/>				
	土地利用类型	建设用地 <input type="checkbox"/> ; 农用地 <input checked="" type="checkbox"/> ; 未利用地 <input type="checkbox"/>			/	
	占地规模	( 7.9 ) hm <sup>2</sup>				
	敏感目标信息	敏感目标 (耕地)、方位 (四周)、距离 (相邻)				
	影响途径	大气沉降 <input type="checkbox"/> ; 地面漫流 <input type="checkbox"/> ; 垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地下水位 <input type="checkbox"/> ; 其他				
	全部污染物	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN、动植物油				
	特征因子	/				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I 类 <input type="checkbox"/> ; II 类 <input type="checkbox"/> ; III 类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV 类 <input type="checkbox"/>				
	敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ; 较敏感 <input type="checkbox"/> ; 不敏感 <input type="checkbox"/>				
评价工作等级		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input checked="" type="checkbox"/>				
现状调查内容	资料收集	a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> ; d) <input type="checkbox"/>				
	理化特性	见 5.2.5 土壤环境质量章节				
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置
		表层样点数	3	0	0.2m	
现状监测因子	pH、45 项基本项目					
现状评价	评价因子	pH、45 项基本项目				
	评价标准	GB15618 <input type="checkbox"/> ; GB36600 <input checked="" type="checkbox"/> ; 表 D.1 <input type="checkbox"/> ; 表 D.2 <input type="checkbox"/> ; 其他 ( )				
	现状评价结论	达标				
影响预测	预测因子	/				
	预测方法	附录 E <input type="checkbox"/> ; 附录 F <input type="checkbox"/> ; 其他 ( / )				
	预测分析内容	影响范围 ( / )				
		影响程度 ( / )				
	预测结论	达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> 不达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ;				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input checked="" type="checkbox"/> ; 源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ; 过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他				
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次		
		/	/	/		
信息公开指标	/					
评价结论		环境影响可以接受				
注 1: “ <input type="checkbox"/> ” 为勾选项, 可 √; “( )” 为内容填写项; “备注” 为其他补充内容。						
注 2: 需要分别开展土壤环境影响评级工作的, 分别填写自查表						

## 6.7 运输影响

### 6.7.1 车辆噪声影响分析

拟建项目运输线路多为乡村地区，道路两侧 2~10m 范围内有少量居民，汽车发动机工作时产生的噪声对沿途居民有一定影响，通过合理确定运输路线及灵活调配牛运输时段，不进行夜间运输，可减少物流运输所产生的影响。总体而言不会导致声环境质量的明显下降。

### 6.7.2 车辆运输恶臭及道路扬尘的影响分析

车辆运输对环境敏感点的影响主要是恶臭和道路扬尘。

肉牛等运输过程中产生少量恶臭，要求运输车辆在场前清洗干净，对环境影响小；汽车流量增加，地面扬尘随之增加；但由于运输时间短，只要加强管理、加强运输车辆的清洗，合理调度车辆的运输，则对运输沿途居民的影响有限。

## 6.8 外环境对本工程影响分析

拟建项目所在地为农村地区，周边除南侧山坡下约 320m 处有 2010 年左右建成的恒都厚池坝肉牛养殖场外无其他工业企业，恒都厚池坝肉牛养殖场手续齐全，粪污处置规范，且项目粪污无需消纳地两者无冲突；外环境对本工程的影响主要为乡村公路上车辆噪声，工程选址远离交通主干道，场地周围没有大型噪声源，周边噪声主要是农户的生活噪声及养殖区周边的乡村公路上的车辆噪声，乡村道路车流量小，且距养殖场圈舍距离较远。总体而言外环境对养殖场内牛繁育基本没有影响。

## 6.9 生态环境影响分析

拟建项目收购“恒都肉牛交易中心”和“沃特威有机肥加工厂”进行升级改造，在现有场区 79000 平方米内建设，不新增占地，无改变土地利用性质影响，相反养殖场通过四周加强绿化和种植恢复生态；项目建成后提高土地利用率和生产力，且绿化种植一方面可以起到降噪降恶臭的环境功能，另一方面相对以前物种单一的荒漠草原植被更利于对地表径流水的吸收，有利于水土保持，减少土壤侵蚀。

### 1、动植物生态环境影响评价

拟建项目养殖场场地植物分布较为单一，没有珍稀植物；项目建成后，部分土地被硬化，植被被损坏，对植物生态系统造成了一定程度的损坏，但项目完成

后，在养殖场内部空地和场界四周加强绿化，绿化以乔、灌、草等相结合的形式，场界主要种植高大乔木辅以灌木，场内以灌木草坪为主，相对增加了植被生态系统的多样性。

现场调查，项目所在地附近没有珍稀野生动物，只有一些小型啮齿类动物和鸟类，项目实施后，随着绿化种植，施工时的人为干扰消失，一部分外迁动物又会回归，对该地区动物生态系统影响不大。

项目实施后，产生的粪污制成有机肥原料外售有机肥加工厂，最终会回到农田；机肥用于农田可减少化肥施用量，增加农肥施用量；无疑将提高土壤肥力，改变土壤理、化性质，增加下垫面的抗蚀能力，改善生态环境；沼肥含多种植物易吸收的营养养分，有利于作物生长；既节约了水资源，又减少了废水排放量，降低了对环境的污染，提高了水资源的利用率。

综上，项目实施后对当地动植物生态环境影响不大

## 2、对景观生态的影响

项目对景观格局的影响主要有：建设的交通运输道路破坏了原农田景观格局的连通性，引起生态景观破碎化，此影响为负影响，可逆影响。

项目养殖场属于地上建筑，因此在建设时需考虑周边景观要求，加强对建构筑物及道路以外的空地绿化，植物配置以乡土物种为主，疏密适当，高低错落，形成一定的层次感；色彩丰富，主要以常绿树种作为“背景”，四季不同花色的花草灌木进行搭配。尽量避免裸露地面，广泛开展垂直绿化，以及各种灌木和草本类花卉、播撒草籽加以点缀，增加绿化面积，尽可能地减轻了养殖场建设对周边景观的影响，对周边景观影响较小。

## 3、生态长期性、累积性影响

### （1）占地影响的累积

项目占地范围小，且不新增占地，占地产生的累积影响小。

### （2）对动物干扰的累积

来往运输饲料等车辆产生的发动机、鸣笛声及人为驱赶等行为将对周边动物造成更多干扰，干扰累积到一定程度，将改变周边动物的栖息及活动范围，影响其生存繁衍；但由于养殖场占地面积小，养殖场周边基本是农田生境，对周边动物干扰的累计影响小。

### （3）对鸟类栖息和觅食生境影响累积

养殖场的建设在一定程度上减轻了鸟类食物竞争压力。

#### 4、区域生态环境影响评价

根据环境影响预测结果，项目噪声经过距离衰减后，对周边影响较小；项目废气源强较小，经过周边绿化带的净化后，对大气环境的影响较小；项目少量污水预处理达标后接入市政污水管网，对地表水环境的影响小。拟建项目占地范围在现有厂区内破坏植被较少，后期可在场区范围内布置一定的绿化，项目的建设导致的植被生物损失量较小，占地范围内生物多样性水平不会降低。

综上所述，拟建项目建设对生态环境影响较小。

#### 5、生态影响评价自查

本项目生态影响评价自查见表 6.9-1。

表 6.9-1 生态影响评价自查表

工作内容		自查项目
生态影响识别	生态保护目标	重要物种 <input type="checkbox"/> ；国家公园 <input type="checkbox"/> ；自然保护区 <input type="checkbox"/> ；自然公园 <input type="checkbox"/> ；世界自然遗产 <input type="checkbox"/> ；生态保护红线 <input type="checkbox"/> ；重要生境 <input type="checkbox"/> ；其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	影响方式	工程占用 <input checked="" type="checkbox"/> ；施工活动干扰 <input checked="" type="checkbox"/> ；改变环境条件 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	评价因子	物种 <input type="checkbox"/> （分布范围、种群数量、种群结构、行为等） 生境 <input type="checkbox"/> （质量、连通性等） 生物群落 <input type="checkbox"/> （物种组成、群落结构等） 生态系统 <input type="checkbox"/> （植被覆盖度、生态系统功能等） 生物多样性 <input type="checkbox"/> （物种丰富度、均匀度、优势度等） 生态敏感区 <input type="checkbox"/> （ / ） 自然景观 <input type="checkbox"/> （景观多样性、完整性等） 自然遗迹 <input type="checkbox"/> （ / ） 其他 <input type="checkbox"/> （ / ）
评价等级	一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input type="checkbox"/> 三级 <input checked="" type="checkbox"/> 生态影响简单分析 <input type="checkbox"/>	
评价范围	陆域面积：（ ） $\text{km}^2$ ；水域面积：（ ） $\text{km}^2$ ；	
生态现状调查与评价	调查方法	资料收集 <input checked="" type="checkbox"/> ；遥感调查 <input type="checkbox"/> ；调查样方、样线 <input type="checkbox"/> ；调查点位、断面 <input type="checkbox"/> ；专家和公众咨询法 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	调查时间	春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 丰水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/>
	所在区域的生态问题	水土流失 <input checked="" type="checkbox"/> ；沙漠化 <input type="checkbox"/> ；石漠化 <input type="checkbox"/> ；盐渍化 <input type="checkbox"/> ；生物入侵 <input type="checkbox"/> ；污染危害 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	评价内容	植被/植物群落 <input checked="" type="checkbox"/> ；土地利用 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态系统 <input type="checkbox"/> ；生物多样性 <input type="checkbox"/> ；重要物种 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态敏感区 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
生态影响预测与评价	评价方法	定性 <input checked="" type="checkbox"/> ；定性和定量 <input type="checkbox"/>
	评价内容	植被/植物群落 <input checked="" type="checkbox"/> ；土地利用 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态系统 <input type="checkbox"/> ；生物多样性 <input type="checkbox"/> ；重要物种 <input checked="" type="checkbox"/> ；生物入侵风险 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
生态保护对策措施	对策措施	避让 <input type="checkbox"/> ；减缓 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态修复 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态补偿 <input type="checkbox"/> ；科研 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	生态监测计划	全生命周期 <input type="checkbox"/> ；长期跟踪 <input type="checkbox"/> ；常规 <input type="checkbox"/> ；无 <input checked="" type="checkbox"/>
	环境管理	环境监测 <input type="checkbox"/> ；环境影响后评价 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> ；
评价结论	生态影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可行 <input type="checkbox"/>

注：“”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项。

## 6.10 人体健康环境影响评价

养殖场若管理不善，会诱发常见疾病，如炭疽、口蹄疫、牛结核病、牛出血性败血症等，而且传播很快，甚至感染到人群。养殖场在正常生产养殖过程中采取日常的防疫防护措施，同时养殖过程中制定风险预案，确保在疫情发生过程中能够不对外传播；养殖场恶臭对周边环境人体产生影响较大，建设单位根据不同养殖区域采取抑制恶臭气体对周边人体健康的影响，建设单位对圈舍内采取优化饲料喂养方式，圈舍粪污采用机械+人工清理方式，日产日清，采取自然及风机强制轮换通风措施，夏季必要时喷洒除臭剂，圈舍周边种植绿化隔离带；沼气工

程采取全封闭式布设，进粪口喷洒除臭剂，沼气工程周边种植绿化带等措施，在采取以上治理措施后，养殖场对周边人体健康环境影响较小。

### 6.11 服务期满评价

项目在土地流转到期或者企业永久停产后，建设单位应对项目用地范围内的（构）筑物进行拆除，并做好固体废物进行清理，严禁危险废物滞留场内，应将项目产生的危险废物全部交有相应危险废物处置的单位进行安全处置，一般固体废物由企业或者委托环卫部门进行统一清运至指定的地点，不得随意堆砌在场区地块内。另外，生产结束后，需要根据相关环境管理要求确定是否需进行土壤污染状况调查工作，关注地下水情况，在完成相关工作后，建设单位应按要求进行土地复垦，占用耕地的应复垦为耕地。

## 7 环境风险评价

### 7.1 环境风险识别及源项分析

#### 7.1.1 环境风险识别

拟建项目运营期主要原辅材料为饲料、消毒剂、植物除臭剂、兽药及防疫药品、柴油等，污染物包括污废水、病死牛及分娩物、粪渣以及无组织排放的氨气、硫化氢等，同时副产品沼气再利用。

根据《危险化学品名录》（2018年版）、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）等识别，本项目运营期涉及的原辅材料中化学品NaOH（火碱）、漂白粉均为固态，一般不会发生泄漏事故，涉及的液态化学品植物除臭剂、消毒剂、兽药及防疫药品等用量极少，均为桶装或瓶装，存储规格及存储量均较小，若单瓶或单桶化学品发生倾倒泄漏事故，由于储量小，泄漏的化学品在存储室内蔓延开，不会进入外环境；项目无组织排放氨气、硫化氢属于毒性气体，均质池等不可避免出现少量沼气（主要成分甲烷）属于易燃气体，项目产生的氨气、硫化氢以及沼气以无组织形式排放，不收集存储，环境风险极小；应急柴油发电机常备柴油为易燃液体和泄漏；另外副产物沼气（主要成分甲烷）属于易燃气体，属于微毒类。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目涉及的危险物质主要为沼气和柴油，涉及的风险事故主要为火灾爆炸。

表 7.1.1-1 柴油特性表

标识	中文名：柴油	英文名：Diesel oil	
	分子式：C <sub>17</sub> H <sub>26</sub> - C <sub>23</sub> H <sub>48</sub>	CAS 号：无资料	UN 编号：无资料
	危险性类别：第 3.3 类高闪点易燃液体	危规号：33648	
理化性质	性状：稍有黏性的棕色液体		
	熔点(°C)：-18 沸点(°C)：282-338 相对密度（水=1）：0.87-0.9(20/4°C) 相对密度（空气=1）：4 饱和蒸汽压（kpa）：无资料	燃烧热（kJ/mol）：无资料 临界压力（Mpa）：无资料 溶解性：不溶于水 最小点火能（mJ）：无资料	
燃爆特性与消防	燃烧性：易燃闪点：38°C 引燃温度：257°C	稳定性：稳定，聚合危害：不聚合 禁忌物：强氧化剂、卤素 燃烧分解产物：一氧化碳、二氧化碳	
	危险特性：遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。 灭火方法：消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器		

	若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。
毒性	大鼠经口 LD50：7500 mg/kg，兔经皮 LD：>5 ml/kg。
健康危害	皮肤接触可为主要吸收途径，可致急性肾脏损害。柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮。吸入其雾滴或液体呛入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激 症状，头晕及头痛。
急救	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：尽快彻底洗胃。就医。
防护措施	工程控制：密闭操作，注意通风。 呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿一般作业防护服。 手防护：戴橡胶耐油手套。 其他防护：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其他惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
储运包装	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂、卤素分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

沼气是一种混合气体，主要成分是甲烷，其次有CO<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>S、氮及其他一些成分。沼气的组成中，可燃成分包括CH<sub>4</sub>、H<sub>2</sub>S、CO等气体；不可燃成分包括CO<sub>2</sub>、氮等气体，在沼气成分中CH<sub>4</sub>含量为55%~70%、CO<sub>2</sub>含量为28%~44%、H<sub>2</sub>S平均0.034%。

表 7.1.1-2 甲烷特性表

标识	中文名	甲烷	英文名	Methane
	CAS 号	74-82-8	分子式	CH <sub>4</sub>
	危险货物编号	21007	危险性类别	第2.1类 易燃气体
	包装标志	易燃气体	UN 编号	1971
主要组成与性状	外观与性状	无色无臭气体。		
健康危害	侵入途径	吸入		
	健康危害	天然气对人基本无毒,但浓度过高时,使空气中氧含量明显降低,使人窒息。当空气中甲烷达 25%~30%时,可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、共济失调。若不及时脱离,可致窒息死亡。皮肤接触液化本品,可致冻伤。		
危险特性与消防措施	危险特性	易燃,与空气混合能形成爆炸性混合物,遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氟化氧及其他强氧化剂接触剧烈反应。		
	燃爆危险	本品易燃,具窒息性。		

	灭火方法	切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。		
	环境危害	—		
	有害燃烧产物	一氧化碳、二氧化碳。		
毒理学资料	急性毒性	LD <sub>50</sub> ：无资料； LC <sub>50</sub> ：无资料		
	刺激性	—		
生态学资料	其他有害作用	该物质对环境可能有危害，对鱼类和水体要给予特别注意。还应特别注意对地表水、土壤、大气和饮用水的污染。		
接触控制	职业接触限值	—		
	工程控制	生产过程密闭，全面通风。		
防护措施	呼吸系统防护	一般不需要特殊防护，但建议特殊情况下，佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。		
	眼睛防护	一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴安全防护眼镜。		
	身体防护	穿防静电工作服。		
	手防护	戴一般作业防护手套。		
	其它防护	工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。进入罐、限制性空间或其他高浓度区作业，须有人监护。		
急救措施	皮肤接触	若有冻伤，就医治疗。		
	眼睛接触	—		
	吸入	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。		
	食入	—		
理化性质	熔点(℃)	-182.5	沸点(℃)	-161.5
	闪点(℃)	-188	引燃温度(℃)	538
	爆炸上限%(V/V)	15	爆炸下限%(V/V)	5.3
	溶解性	微溶于水，溶于醇、乙醚。		
	相对密度(空气=1)	0.55	相对密度(水=1)	0.42(-164℃)
	燃烧热(kJ/mol):	889.5	临界温度(℃):	-82.6
	主要用途	用作燃料和用于炭黑、氢、乙炔、甲醛等的制造。		
稳定性和反应活性	稳定性	稳定	聚合危害	不聚合
	禁忌物	强氧化剂、氟、氯。		
	避免接触的条件	—		
操作处置注意事项	密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止气体泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂接触。在传送过程中，钢瓶和容器必须接地和跨接，防止产生静电。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。			

### 7.1.2 环境风险潜势初判

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；

当存在多种危险物质时，需根据下式计算物质总量与其临界量比值(Q)：

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

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

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

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。

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

根据工程分析和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录B可知，拟建项目建成后可储存物质的量和各类物质的临界量如表 7.1-1 所示。

表 7.1.2-1 项目重点关注的危险物质储存量及临界量

名称	储存方式	最大存储量 (t)	临界量 (t)	q/Q
柴油	2 个 200L 柴油桶	0.336t	2500	0.00013
沼气	沼气柜 1 个 20m <sup>3</sup>	0.011t	50	0.00022
小计				0.00035

经计算， $Q=0.00035 < 1$ ，环境风险潜势为 I。

### 7.1.3 环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），环境风险评价工作等级需先根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，再根据环境风险潜势来进行判定，具体见表 7.1.3-1。

表 7.1.3-1 环境风险评价工作等级划分

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

<sup>a</sup> 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。

由表 7.1.3-1 可知，拟建项目风险潜势为 I，仅开展简单分析。

### 7.1.4 环境风险识别

根据风险调查，肉牛繁育及养殖属于农业生产项目，拟建项目所使用的原料均没有任何毒性、易燃性等危险特性，类比调查国内同行业事故统计分析及典型事故案例资料，结合拟建项目设计资料与周边环境资料，确定拟建项目存在的主要环境风险见表 7.1.4-1。

表 7.1.4-1 环境风险识别表

系统	单元	物质及危险性识别			风险识别
		物质	相态	危险性	
废水处理	污水处理池	废水	液态	有害液体	垮塌或局部腐蚀穿孔泄漏、事故废水排放污染地表水等

系统	单元	物质及危险性识别			风险识别
		物质	相态	危险性	
沼气系统	贮气柜、输气管线	甲烷	气态	易燃气体	管线损坏或局部腐蚀穿孔泄漏，遇火源发生火灾、爆炸
柴油发电机房	柴油油桶	柴油	液态	可燃液体	储罐阀门、管线损坏泄漏

火灾爆炸事故的主要原因有以下几个方面：制度不健全或者不执行；工艺设计和技术缺陷；设备缺陷；违反操作规程或者违章指挥；缺乏安全意识和防火防爆技术知识；缺乏检查和维修保养；引火源控制不当；沼气使用不当等。

### 7.1.5 风险源项分析

#### (1) 污废处理设施事故排放

考虑池体发生泄漏的事故排放情况；根据现场调查，项目周边最近水体为东北侧 520m 玉溪河，废水泄漏后经山坡可能进入玉溪河，污染地表水体；也可能造成区域地下水污染。

#### (2) 柴油泄漏

拟建项目柴油最大储存量 0.336t，储存方式为 200L 的油桶。柴油闪点为 55℃，属于易燃液体，对照《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018），可知易燃液体临界量 5000t。因此，项目不构成重大危险源。项目柴油桶倾倒等原因而发生柴油泄漏后，遇火源引起火灾事故。

#### (3) 沼气贮气柜发生泄漏

拟建项目若沼气柜、管道或阀门等发生破裂，由于沼气主要成分为甲烷，遇火源将发生火灾爆炸事故，由于沼气主要成分是甲烷，其次有 CO<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>S、氮等，沼气经脱硫处理后含量极少，甲烷燃烧后主要产物为 CO<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>O，不会产生二次污染物，对环境影响小。

## 7.2 环境敏感目标调查

项目评价范围内无珍稀野生动植物、名木古树及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、文物保护单位等，主要环境保护目标分布见表 1.8-1。

## 7.3 环境风险影响分析

### 7.3.1 粪污收集、处理设施事故排放影响分析

根据项目特点，发生废水事故排放可能出现在污水处理池破损出现瞬时大量泄漏；将对下游沿途农田及草皮形成冲刷，毁坏农田植被，且经沿途地形拦挡及林地、农田吸收、截留废水，土壤颗粒对废水的吸附、拦截作用，项目废水进入

周边最近水体玉溪河可能性小。

项目加强对污水处理池及管网等的管理，专人负责设备巡查及废水收集处理，做到日产日清，减少污水处理池内废水储存量存在的潜在风险，减少风险事故的发生，禁止污水进入地表水体。同时加强巡查，一旦场内池体发生泄漏，应迅速采取堵漏措施，可使用稻草、秸秆等阻止污水快速流动，同时调用提升泵，将泄漏污水提升至蓄水池内暂存。另外污水处理池按分区防渗要求，进行重点防渗处理，若发现泄漏将废水抽至其他池体中，污水进入地下水的可行性小。

### 7.3.2 柴油泄漏、火灾爆炸风险影响分析

拟建项目使用的柴油采用柴油桶装储存，最大贮存量较小，在不发生爆炸的情况下，最大泄漏量为 $0.2\text{m}^3$ （按单桶泄漏计算），在每个柴油桶下放置一个托盘，用于临时收集柴油桶泄漏的少量柴油，托盘容量应能容纳一桶柴油。采取上述措施后，均能将泄漏的物质限定在托盘内，对环境的影响小。

火灾主要是由于柴油泄漏遇明火或高温引起的火灾事故。此类火灾发生时，在热辐射的作用下，人或设备、设施、建筑物都有可能遭受不同程度的伤害和破坏。项目柴油储存量小，并采取了火灾风险防范措施，因此，其火灾风险事故相对较小。

### 7.3.3 沼气泄漏、火灾爆炸风险影响分析

沼气是一种无色、有味、有毒、有臭的混合气体，它的主要成分是甲烷，其次有二氧化碳、硫化氢（ $\text{H}_2\text{S}$ ）、氨及其他一些成分。项目若沼气生产区池体、管道或阀门等发生破裂，由于沼气主要成分为甲烷，遇火源将发生火灾爆炸事故，项目沼气经脱硫处理后含量极少，甲烷燃烧后主要产物为 $\text{CO}_2$ 、 $\text{H}_2\text{O}$ ，不会产生二次污染物，对环境的影响小。

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

项目沼气聚集于沼气池顶部，由于沼气的闪点较低，与空气混合能形成爆炸性混合物，可能因储存不当或员工操作不当造成泄漏，若遇到火源（火焰、火星、灼热、电气火花、雷电、静电等），很容易引起火灾、爆炸事故，还可能产生次生废气及事故废水。

养殖场沼气发酵产生的沼气经过净化处理后通过管道输送至高排空火炬燃

烧，风险事故考虑沼气池破裂沼气全部泄漏情况。生产运行期间，应注意加强沼气输送设施的安全检查，周边禁止明火作业和燃放烟花爆竹，防止引发火灾爆炸导致安全事故。

### 7.3.3 发生疾病、疫情风险影响分析

拟建项目对养殖场进行封闭式管理，避免无关人员进入；任何进入养殖场的人员在进 出前均需进行全身消毒；另一方面，本项目远离公路和集中人群，在采取严格的管理措施和消毒措施后，可保证养殖场处于一个相对封闭独立的区域，因此，发生疫病传染的可能性较小。

## 7.4 环境风险防范措施

### 7.4.1 粪污收集、处理设施事故防范措施

#### (1) 加强施工及运行管理

为防止粪污收集、处理设施的池体发生事故排放，首先在土建施工中强化厂区设计、施工管理与监督，保证设施建设质量可靠，并要求污水处理池地基扎实稳定，采用钢砼结构，做防渗处理。

运行期间加强对污水处理池的管理，定期对污水管道进行冲刷清洗，避免管道堵塞、粪便积存及漂浮物结痂；定期对污水处理池检查、及时捞清浮渣。

养殖场内成立应急救援指挥领导小组，由企业法人、生产、保卫、卫生等部门负责人组成，负责发生事故时全场应急救援的组织和指挥，日常工作中，应定期对员工进行事故应急培训教育。发生粪污收集、处理设施泄漏事故后，根据现场泄漏情况，建立警戒区域并迅速将警戒区内事故处理无关人员疏散至安全地点。应急救援指挥领导小组组织场内员工及周边农户迅速采取堵漏措施，使用稻草、秸秆等阻止废水快速流动，同时调用废水提升泵，将泄漏的废水回收提升至其他存储设施内，以尽可能减少废水事故排放的影响。事故得到有效控制的前提下，对泄漏区域污水进行进一步清理，并经过环保、卫生等部门的同意后，可以安排撤离人员返回。

(3) 采取雨污分流制，污水处理池等做好防渗措施，四周设置雨水沟，能够防止雨水进入池体引起溢流造成粪污水形成地表径流。

### 7.4.2 柴油泄漏事故防范措施

(1) 柴油储存于阴凉通风处，远离火种、热源和避免阳光直射；配备相应

品种和数量消防器材；禁止使用易产生火花的机械设备和工具；要设置“危险”、“禁止烟火”等标志。

(2) 定期对柴油储罐、连接管道、阀门、法兰盘等进行维护保养，确保设备运行故障及时发现，及时修理，及时消除事故隐患。

(3) 加强和完善巡检工作，及时发现安全事故隐患，防止第三方破坏。

(4) 柴油桶下方设置托盘，柴油储存间地面做混凝土防渗处理。

(5) 在柴油储存区等生产现场设置事故照明、安全疏散指示标志，进出口处必须设立“严禁烟火”“安全操作”等警戒标语和标牌。

(6) 场内应按规范要求配置足够的灭火器材，加强灭火器材的维护保养，确保完整好用。消防安全制度和安全操作规程必须落到实处。

### 7.3.2 沼气泄漏事故防范措施

(1) 沼气生产、贮气柜的设计应严格执行《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》(NY/T1222-2006)，沼气收集、净化、输送管道、管件等采用可靠的密封技术，使沼气输送过程都在密闭的情况下进行，防止沼气泄漏。定期对沼气管道及贮气袋进行检修。

(2) 项目设置沼气放空火炬，当沼气遇突发泄漏情况，对沼气进行放空点燃处置。根据《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》(NY/T1222-2006)，贮气设施需设置安全防火距离，贮气设施至烟囱的距离应大于20m，至民用建筑或仓库的距离应大于25m，拟建项目放空火炬距离最近敏感点约150m、距离管理房约80m，满足《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》(NY/T1222-2006)中25m安全防火距离的要求。

拟建项目放空火炬系统采用自动点火，当压力变送器测量到放空气的流量信号时，点火触发信号送至 PLC，PLC接到点火触发信号后打开点火器用沼气管线上的电磁阀，触发电点火装置点燃自点火器喷出的沼气，同时引燃主火炬头排出的沼气；能够确保沼气能被点燃。

(3) 沼气系统处应配备可燃气体检测仪及报警器。

(4) 沼气生产、贮存区应配备消防器材，厂区各明显位置应配有禁烟、防火和限速等标志；维修人员应按设备使用要求定期检查和更换安全和消防等防护设施、设备；压力容器、设备重点部件的检修，应由安全劳动部门认可的维修单位负责，建构筑物的避雷、防爆装置的维修应符合气象和消防部门的规定，并申

报有关部门测试。

(5) 建设单位按要求设置消防通道，设备之间保证有足够的安全间距。

#### 7.4.3 疾病、疫情风险防范措施

1、病死牛及分娩物的收集及运输严格按照《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25号）相关规定，应使用专门密闭容器和专用密闭的车辆运输，运输前后必须做好消毒工作。在运输过程中需注意车辆的密闭性，注意车辆行驶安全，不得与其他动物接触，未到目的地之前不得将病死牛及分娩物卸离运输工具。

2、为防止养殖场疫情风险发生，在日常运行中采取以下措施：

(1) 提高员工专业素质，增强防病观念

在预防传染的措施上，首先应从人员的管理着手做起，提高员工的专业素质，经常进行思想教育和技术培训等工作，逐步提高他们对传染病“预防为主，防治结合”的观念，并自觉遵守防疫制度，牛场设专人负责防疫工作。

(2) 卫生管理和环境消毒

①净化环境，搞好全场卫生清洁工作：传染病源一般抵抗力较强，受污染的场地难以彻底将其消灭。因此，坚持做好日常的环境清洁和消毒工作，定期进行全场彻底大消毒，减少或消灭环境中的病毒和其他有关因素，是预防传染病最有效的手段。

②把好门口消毒关：项目设置有人人员雾化消毒室和车辆消毒室，专人执行消毒工作。所有进入生产区的人员在进入生产区之前要进行洗浴和紫外线消毒。进入圈舍要更换工作服，换下的工作服用臭氧消毒。同舍牛群为同一日龄饲养，同一批入舍或出舍，避免交叉感染。在各圈舍进出口分设净道、污道，平行布置，互不干扰，以利防疫。

③加强卫生整理：严格搞好饲料及饮水的卫生管理，每天坚持做好房舍的清洁工作，并清洗各类工具、饲槽、水具等。

④坚持灭鼠、灭虫，减少疾病传播：每月进行 1~2 次全场性投药，并长期坚持，尽量减少中间媒介体，减少传播机会。

⑤加强防疫：留心观察牛群、有病牛或疑似病牛均应立即隔离或安全处置。

(3) 药物预防

合理的使用药物，即可预防牛的感染发病，又可消灭传染病源，净化环境。

因此，在生产实践中预防传染病，都采用早期投药，投药时应注意以下几方面的问题：

①阶段性：某些疾病是在特定的易感年龄、发病季节或环境条件下存在的。根据这些规律，有针对性的用药，将会收到理想的效果。

②时效性：用药时机至关重要，疾病在萌发状态或感染初期用药效果较好，若出现明显的临床症状或形成流行后，再用药则往往效果欠佳。

③准确性：目前药品种类繁多，同种疾病可选药物往往有多种。做好药敏试验再行用药是解决用药准确性的切实可行方法。

④合理性：使用药品必须严格按照说明书要求，根据家畜自身状况确定用法、用量、疗程等。

⑤安全性：应慎用毒性过大、副作用强的药物。

#### （4）牛的免疫接种

对种公牛、基础母牛及肉牛要结合当地疫情进行定期检疫或临时检疫。必要时请技术人员对牛进行化验检查，对查出的牛具有传染性的病例应当隔离，分别进行治疗、育肥、宰杀或淘汰，以保证牛健康。对新引进的种公牛、基础母牛，要查对产地兽医部门的预防注射证明和检疫证明，隔离观察一段时间，经过免疫注射，确认健康后方准进入饲养区。

同时要建立预防接种制度。预防接种，就是对健康牛在适当的时机注射一定数量的疫苗和菌苗，使牛产生抵抗这种传染病的免疫力。预防接种分为平时定期预防接种和发生病情时的紧急预防接种两种。平时的定期预防接种，例如很多农村在春季或秋季对牛进行的防疫注射，是对健康牛进行的以预防为目的的接种注射，这种接种方式，注射的数量多，密度大，在控制和消灭牛传染病方面起着重要的作用。紧急预防接种，是在发生了疫病的地区，对还没发病的牛，或疫区周围的牛，进行的接种注射。这样会保护健康牛不发生疫情，而且由这些接种牛建立起隔离带，使疫区的疫情不再向外发生蔓延。这种接种方式，有的地区的农牧民称之为“顶风上的预防接种”，在控制和扑灭传染病方面起较大的作用。

#### （5）建立疫病报告制度

养殖场要实行规范化管理，每栋圈舍内牛的数量、精神状况、发病死亡情况、饲料消耗、粪便性状每天都应加以记载，发现有病牛、死牛，要及时向当地兽医部门报告，以便及早确诊，采取适当措施，减少损失。

#### (6) 发生疫情时的紧急防治措施

发现可疑动物疫情时，必须立即向当地动物防疫监督机构报告。当地动物防疫监督机构接到报告后，应当立即赶赴现场诊断，必要时可请市动物防疫监督机构派人协助进行诊断，认定为疑似重大动物疫情的，应当在 2 小时内将疫情逐级报至重庆市动物防疫监督机构，并同时报所在地人民政府兽医主管部门。重庆市动物防疫监督机构应当在接到报告后 1 小时内，向重庆市兽医主管部门和农业农村部报告。重庆市兽医主管部门应当在接到报告后的 1 小时内报重庆市人民政府。特别重大、重大动物疫情发生后，重庆市人民政府、农业农村部应当在 4 小时内向国务院报告。认定为疑似重大动物疫情的应立即按要求采集病料样品送重庆市动物防疫监督机构实验室确诊，重庆市动物防疫监督机构不能确诊的，送国家参考实验室确诊。确诊结果应立即报农业农村部，并抄送重庆市兽医主管部门。

①应立即组成防疫小组，尽快做出确切诊断，迅速向有关上级部门报告疫情；

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病牛痊愈后两个潜伏期内再无新病例出现，经过全面大消毒，报上级主管部门批准，方可解除封锁；

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

④病死牛要严格按照防疫条例进行处置；

⑤出现重大疫情时必须严格执行《重大动物疫情应急条例》以及《高致病性禽流感疫情处置技术规范》中相关规定。

### 7.4.3 其他防范措施

#### 1、安全防范措施

(1) 总图布置及工艺装置设备布置必须严格符合《工业企业总平面设计规范》(GB50187-2012)。总图布置上各建、构筑物间的防火间距均按要求设置，主要建筑周围的道路呈环形布置。各主要通道宽度满足消防、安全卫生、地下管线及管架布置、绿化工程等方面的要求。生产区不应种植含油脂较多的树木，工艺装置与周围消防车道之间不宜种植茂密的灌木丛，场区的绿化不应妨碍消防操

作。厂内运输和装卸应根据工艺流程、货运量、货物性质和消防需要，合理组织车流、人流、物流。汽车装车站等机动车辆出入频繁的场区，应布置在场区边缘。

(2) 圈舍、粪污处理设施等地面采取相应的防渗措施。

(3) 建筑上遵守国家现行的技术规范和规定，结合场区生产特点，建构筑物的平面布置、空间处理、结构选型、构造措施及材料选用等方面满足防火、防爆防噪音、防水、防潮、防震、隔热、洁净等要求。

## 2、电气设备安全措施

(1) 设备和管道应根据其内部物料的火灾危险性和操作条件，设置相应的仪表、报警信号措施。

(2) 铺设电气线路时应避开可能受到机械损伤、振动、腐蚀以及可能受热的地方，不能避开时要采取预防措施。另外，电线线路应在爆炸危险性较小的环境或远离释放源的地方敷设，敷设电气线路的沟道、钢管所穿过的不同区域之间的墙或楼板处的孔洞，都应采用非燃烧材料严密堵塞。

(3) 配电室内有危险电位的裸带电体应加遮护或置于人的伸臂范围之外，遮护物或外罩的防护等级不低于 IP2X 级。配电线路应设有短路、过负荷保护。

(4) 工艺装置内露天布置的装置、容器等，当顶板厚度等于或大于 4mm 时，可不设避雷针保护，但必须设防雷接地。

## 7.5 环境风险应急预案

### (1) 应急组织机构、人员

① 设立厂内急救指挥部，由厂长及各有关生产、安全、设备、保卫、环保等部门的负责人组成，负责现场全面指挥。

### ② 地区应急组织

一旦发生事故，应及时和丰都县有关事故应急救援部门及时联系，迅速报告，请求当地社会救援中心或人防办组织救援。

### (2) 废水泄漏应急处置预案

当发生废水泄漏事故时，厂内应急小组应迅速采取堵漏措施，迅速切断事故源头，尽快维修处理装置，阻截污水进入下游水体等外环境的通道。并采用污水泵对污水进行回收，将其导入应急池等进行回收处理。

### (3) 疫情应急预案

当养殖场发生疫情时，应启动相应的应急预案，采取相应的措施：

### 1. 应急准备

重庆丰都农业科技发展集团有限公司成立应急救援领导小组，明确应急指挥部的职责、组成以及成员单位的分工。

### 2. 监测、报告和公布

重庆丰都农业科技发展集团有限公司应立即组成防疫小组，尽快做出确切诊断，迅速向丰都县卫生防疫部门报告疫情。

丰都县卫生防疫部门接到报告后，应当立即赶赴现场调查核实。初步认为属于重大动物疫情的，应当在2小时内将情况逐级报直辖市动物防疫监督机构，并同时报所在地人民政府兽医主管部门；兽医主管部门应当及时通报同级卫生主管部门。

重大动物疫情由国务院兽医主管部门按照国家规定的程序，及时准确公布，以使当地人群了解疫情发展及处置情况。

### 3. 应急处理

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。

对病牛实行合理的综合防治措施，包括疫苗的紧急接种、抗生素疗法、高免疫血清的特异性疗法、化学疗法、增强体质和生理机能的辅助疗法等。

#### A. 对疫点应当采取下列措施：

- ①扑杀并销毁染疫动物和易感染的动物及其产品；
- ②对病死的动物、动物排泄物、被污染饲料、污水进行无害化处理；
- ③对被污染的物品、用具、动物圈舍、场地进行严格消毒。

#### B. 对疫区应当采取下列措施：

①在疫区周围设置警示标志，在出入疫区的交通路口设置临时动物检疫消毒站，对出入的人员和车辆进行消毒；

②扑杀并销毁染疫和疑似染疫动物及其同群动物，销毁染疫和疑似染疫的动物产品，对其他易感染的动物实行在指定地点放养，役用动物限制在疫区内使役；

③对易感染的动物进行监测，并按照国务院兽医主管部门的规定实施紧急免疫接种，必要时对易感染的动物进行扑杀；

④对动物圈舍、动物排泄物、垫料、污水和其他可能受污染的物品、场地，

进行消毒或者无害化处理。

C. 对受威胁区应当采取下列措施：

- ①对易感染的动物进行监测；
- ②对易感染的动物根据需要实施紧急免疫接种。

D. 病死牛要严格按照防疫条例进行处置。

#### 5. 解除封锁的条件

自疫区内最后一头（只）发病动物及其同群动物处理完毕起，经过一个潜伏期以上的监测，未出现新的病例的，彻底消毒后，经上一级动物防疫监督机构验收合格，由原发布封锁令的人民政府宣布解除封锁，撤销疫区；由原批准机关撤销在该疫区设立的临时动物检疫消毒站。

#### （4）应急报警

当发生重大疫情、突发性大量泄漏或火灾爆炸事故时，事故单位或现场人员，除了积极组织自救外，必须及时将事故向有关部门报告。对于正在发生的事故，及时与消防、环保等有关部门联系，应设有抢险车辆，并对有关人员配有联络电话，30分钟内赶到指定地点，对于相应的抢险工具，材料应放在指定地点。

#### （5）应急预案纲要

根据《国家突发公共事件总体应急预案》、《国家安全事故灾难应急预案》、《国务院关于进一步加强安全生产工作的决定》及国家最新的环境风险控制要求，通过对污染事故的风险评价，企业应制定重大环境污染事故发生的工作计划、消除事故隐患的实施及突发性事故应急办法等，并进行演练。一旦出现突发事故，必须按事先拟定的应急方案进行紧急处理。应急预案内容列于表 7.5-1。

表 7.5-1 突发事故应急预案

序号	项目	内容及要求
1	危险源概况	详述危险源类型、数量及其分布
2	应急计划区	养殖区
3	应急组织	场指挥部——负责现场全面指挥；专业救援队伍——负责事故控制、救援、善后处理地区；地区指挥部——负责养殖场附近地区全面指挥、救援、管制、疏散；专业救援队伍——负责专业救援、队伍的支援
4	应急状态分类及应急响应程序	规定事故的级别及相应的应急分类响应程序
5	应急设施、设备与材料	防鸡传染病的药剂、填埋设施；防火灾、爆炸等事故应急设施，防有毒有害物质外溢、扩散设施等
6	应急通讯、通知和交通	应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制

7	应急环境监控或监测及事故后评估	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
8	应急防范措施和器材	事故现场：控制事故、防止扩大、蔓延及连锁反应；控制和清除污染措施及相应设备配备
9	撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场：事故处理人员对病鸡的控制制定、现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护等
10	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
11	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
12	公众教育和信息	对养殖场邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息
13	记录和报告	设置应急事故专门记录，建立档案和专门报告制度，设专门部门负责管理
14	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成

## 7.6 分析结论

综上所述，项目采取以上环境风险防范措施后，环境风险可控。

表 7.6-1 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	丰都县 2021 年标准化肉牛育肥中心和母牛良繁项目	
建设地点	重庆市丰都县高家镇建国村 4 组	
地理坐标	经度：107.885227956° E,	纬度：30.015954922° N
主要危险物质及分布	污水处理池：废水，应急柴油发电机房：柴油，沼气柜：沼气。	
环境影响途径及危害后果	向大气环境排放废气，污水事故排放对地表水环境有一定危害。	
风险防范措施要求	柴油桶设置托盘，防止泄漏；均质池重点防渗；加强运行管理、设置备用电源、制定应急预案及应急处置方案。	
填表说明	Q<1，项目环境风险潜势为 I，风险评价等级为简单说明。	

表 7.6-2 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况					
危险物质	名称	柴油	甲烷				
	存在总量/t	0.336	0.011				
风险调查	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数约 1000 人		5km 范围内人口数约 28000 人		
			每公里管段周边 200m 范围内人口数 (最大)			___/___人	
	地表水	地表水功能敏感性		F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>	F3 <input checked="" type="checkbox"/>	
		环境敏感目标分级		S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input checked="" type="checkbox"/>	
	地下水	地下水功能敏感性		G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input checked="" type="checkbox"/>	
		包气带防污性能		D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input type="checkbox"/>	D3 <input checked="" type="checkbox"/>	
物质及工艺系统危险性		Q 值	Q<1 <input checked="" type="checkbox"/>	1≤Q<10 <input type="checkbox"/>	10≤Q<100 <input type="checkbox"/>	Q>100 <input type="checkbox"/>	
		M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input type="checkbox"/>	
		P 值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>	
环境敏感程度		大气	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input checked="" type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
		地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input checked="" type="checkbox"/>		
		地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input checked="" type="checkbox"/>		
环境风险潜势		IV+ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input checked="" type="checkbox"/>	
评价等级		一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>		
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>		易燃易爆 <input type="checkbox"/>			
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>			
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input checked="" type="checkbox"/>		地下水 <input checked="" type="checkbox"/>	
事故情形分析		源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>		
工作内容		完成情况					
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>		
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围___/___m				
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围___/___m				
	地表水	最近环境敏感目标, 到达时间___/___h					
	地下水	下游厂区边界到达时间___/___d					
		最近环境敏感目标___/___, 到达时间___/___d					
重点风险防范措施		污水处理池、危废暂存点、应急柴油发电机房设置重点防渗等					
评价结论与建议		项目采取本评价提出的各项风险防范措施后, 风险可控。					
注: “□”为勾选项, “”为填写项。							

## 8 环境保护措施及其可行性分析

### 8.1 施工期污染防治措施

#### 8.1.1 大气污染防治措施

##### (1) 施工场地扬尘的防护措施

对容易产生扬尘的建筑材料应设立临时仓库，专人管理，避免散装水泥、黄沙、白灰等物料长期露天堆放在施工现场；若需要在室外堆放散装粉、粒状材料，应采用雨棚雨布覆盖并经常性地喷洒水，以保持湿润，减少扬尘。施工拌料时，即用即拌，设置围护工棚，防止粉尘吹散产生扬尘；建筑施工现场应采取全封闭措施。

##### (2) 汽车尾气

施工中将会有各种工程及运输用车来往于施工现场，主要有运输卡车、挖掘机、推土机等。可采取调节车流量及调配各工种工作时间等措施减少单位时间尾气产生量。

##### (3) 施工运输中扬尘的防护措施

运输车辆运载散粒状建筑材料时，应按载重量装载并且设防护措施。严禁车辆超载超速。施工中尽可能采取集中性、大规模操作方式，尽可能使用密闭槽车、封闭料仓等施工器具和方式。

采用上述减缓措施后，项目施工期扬尘对周边环境的影响将有效减小。

#### 8.1.2 水污染防治措施

施工期间严格执行《重庆市水污染防治条例》（2020 年 10 月 1 日起施行），严禁乱排、乱流，污染道路及周边环境。

(1) 施工废水：项目施工期废水产生量较少，经沉淀后全部回用于场地洒水抑尘，不外排。另外，为防止项目在雨季施工产生大量含泥沙地表径流，施工场地内修建截排水沟，减少了雨水对裸露地表的冲刷，同时在场地雨水排放口设置沉淀池，避免含大量泥沙的雨水直接进入水体。

(2) 生活污水：项目施工期不建施工营地，不设食堂，施工人员产生的生活污水依托附近农户现有生活污水处理系统，最终还田处理。

#### 8.1.3 噪声污染防治措施

##### (1) 建立健全管理制度

①施工单位应在开工 15 日前向当地环境主管部门申报，说明施工项目、场地、可能排放的噪声强度和所采取的噪声防治措施等，得到主管部门批准后，建设单位贴出“安民告示”，主动与周边环境敏感点取得联系，告知开工日期、竣工日期和各项环保措施，建立起互相理解信任、相互支持配合的良好关系。

②施工时，在施工现场设群众来访接待站，专门负责防止施工扰民和干扰给工程的正常施工进度带来的不良影响，避免或减少扰民事件发生。定期对施工作业人员进行文明施工教育，倡导文明施工，增强全体施工人员防扰民的自觉意识。

## (2) 施工现场防噪声控制

①人为噪声的控制。施工现场倡导文明施工，建立健全控制人为噪声的管理制度，尽量减少人为的大声喧哗，增强全体施工人员防噪声扰民的自觉意识。

②噪声作业时间的控制。禁止夜间高噪声设备作业（22：00~6：00），以免扰民；昼间尽量将施工作业时间与居民午休时间错开；如因施工工艺需要，必须 24 小时连续作业时，施工单位应提前 4 日向环境主管部门办理夜间施工手续，严格按照排污临时许可证要求的作业点、使用机具种类、数量进行施工，并按要求认真实施降噪措施，将夜间施工审批手续悬挂于工地显眼处，同时张贴告示，做好公众的宣传解释工作，接受公众和环保执法人员的监督。

③合理使用施工机械。施工机械和运输车辆是产生建筑施工噪声的主要原因，为减少施工期噪声对周边敏感点的影响，施工单位在施工过程中尽量采用先进的施工机械和技术，选用低噪声作业机具，禁止使用国家明令淘汰的机械设备，同时根据现场情况，合理布局。

④在施工现场四周设置隔声围挡。高噪声设备远离周边居民点设置；尽量选用低噪声的各类施工机械设备，并带有消声和隔音的附属设备；避免多台高噪声的机械设备同一时间使用；对排放高强度噪声的施工机械设备，应在靠近敏感点一侧设置隔声挡板或吸声屏障，减少施工噪声对环境的影响。

## (3) 合理安排施工车辆的运输路线和时间

施工车辆，尤其是大型运输车辆，应按照有关部门的规定，确定合理运输路线和时间。

## (4) 加强环境管理，接受环保部门监督

施工单位进行工程承包时，应将有关施工噪声控制措施纳入承包内容，并在施工和工程监理过程中设专人负责，以确保控制施工噪声措施得到落实。

#### 8.1.4 固体废物污染防治措施

施工期产生的固体废物运至市政部门指定的地点处置；产生的建筑垃圾分类收集，回收部分有利用价值的物料，对剩余的泥土、砂石、砼块等，无法再利用的固废，运至市政部门指定的地点处置；生活垃圾交由环卫部门处置。

#### 8.1.5 生态保护措施

(1) 施工中应尽量减少临时占地，将临时占地控制在征地范围内，减少对周边土地的征用和破坏；施工迹地、临时占地进行恢复或绿化。

(2) 合理安排施工时间，避免暴雨天施工，并尽量缩短施工时间；

(3) 加强施工过程中的水土流失治理，综合布置工程措施、植物措施和施工临时措施；

(4) 施工场地四周因地修建排水沟，待施工结束后及时将施工场地内遗留的砂石骨料等清理干净；在表土堆场四周修建排水沟，同时用帆布遮盖。

(5) 工程施工过程中，不允许将弃渣随处乱倒，避免进入周边沟渠。施工期间应妥善处理施工过程中产生的污废水，避免施工废水、生活污水进入周边沟渠，减少水体污染。

### 8.2 运营期污染防治措施

#### 8.2.1 大气污染防治措施

##### 1、恶臭

养殖场恶臭气体主要来源于圈舍和牛粪处理区，圈舍和牛粪处理区产生的恶臭属于无组织面源排放；恶臭气体来源复杂，主要由  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  等物质组成；单靠某一种除臭技术很难取得良好的治理效果，只有采取综合除臭措施，从断绝臭气产生的源头、防止恶臭扩散等多种方法并举，才能有效地防止和减轻其危害，保证人畜健康。恶臭防治措施及建议如下：

(1) 科学设计日粮，提高饲料利用率

牛采食饲料后，饲料在消化道内消化过程中（尤其是后段肠道），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，因此提高日粮的消化率、减少干物质（特别是蛋白质）排出量，既减少了肠道臭气的产生，又可减少粪便排出后的臭气产生。

采用经氨基酸平衡的低蛋白日粮，用合成氨基酸取代日粮中完整蛋白质可有

效减少排泄物的氨。在低蛋白日粮中补充氨基酸可使氨的排出量减少 3.2%~6.2%。根据相关研究，每降低 1%日粮粗蛋白水平，粪尿氨释放量可下降 10%~12.5%。在饲料中添加微生物菌剂（EM 复合微生物菌剂）可增加牛消化道内有益微生物的数量，调节体内的微生物生态平衡、防治仔牛下痢，促进生长发育，提高牛的饲料转化率，减少肠道内氨、吲哚等恶臭物质的产生。

### （2）及时清理牛粪

有资料表明，温度高时恶臭气体浓度高，牛粪在 1~2 周后发酵较快，粪便暴露面积大的发酵率高。

①项目采用干清粪工艺，日产日清，圈舍牛粪清理后立即运至牛粪处理区处理，牛尿通过地面 1%~3%散水坡度、集尿沟自流快速进入污水处理池处理；干湿分离较好，固体粪污的清出比例高，减少圈舍内粪便发酵产生的恶臭污染物。

②加强牛台、通道的牛粪清理，及时清理牛粪送至牛粪处理区发酵处理，牛粪处理区定期喷洒植物除臭剂消毒除臭，发酵过程中添加发酵菌；合理控制肥料的发酵时间和发酵温度，从源头有效降低恶臭气体产生。

③可以适当增加清粪频次，及时清理圈舍内的牛粪，提高清粪率，适当减少恶臭源的产生；加强圈舍清扫，加强圈舍排风。

### （3）加强通风措施

圈舍设计通风设备，加强舍内通风，注意防潮，保持圈舍内干燥，减少舍内粉尘、微生物产生。

### （4）强化消毒除臭措施

主入口消通道（9m×5m）设置紫外线灯照射消毒，采用 6 根立柱喷杆、高度 4.5m，1 条地喷管道，均自动感应控制；主入口车行道设置车辆消毒池，长 8m、宽 5m、深 0.3m；采用 84 消毒液、过氧乙酸溶液消毒，每周更换两次消毒液。

消毒池设置 84 消毒液、过氧乙酸溶液消毒，定期添加消毒液，每周更换两次消毒液；圈舍、牛粪处理区以及厂区管沟等定期采取植物萃取消毒液进行喷雾消毒除臭，减少无组织臭气对环境的影响；整栏换舍后育肥舍彻底清扫并冲洗后，使用戊二醛喷洒消毒，500mL/m<sup>2</sup>，间隔 1 天后重复进行一次；春秋两季各进行一次大消毒，用 3%~4%的戊二醛溶液喷洒地面；运输牛和饲料的车辆，装运前后必须喷雾消毒。

### （5）牛粪处理区除臭

发酵前混料过程添加发酵菌及除臭菌剂；发酵过程喷洒生物除臭剂，合理控制肥料的发酵时间和发酵温度，从源头有效降低恶臭气体产生；加强周边绿化可进一步削减臭气。

#### （6）污水处理池除臭

拟建项目污水处理池将产生一定量的恶臭气体，相比较于圈舍，其产生量较小，通过定期消毒除臭，对区域环境影响较小。厌氧处理单元为密封式，产生的沼气用不完时，在放空排放口点燃，不直接排放；采取上述措施后，本项目污水处理系统产生的臭气对环境的影响小。

#### （7）加强绿化

①厂界处设置绿化带，宜种植乔木和芳香木本植物。鉴于养殖行业的特殊性，在树种选择上，不仅要考虑美化效果，还必须考虑在除臭、防火、吸尘、杀菌等方面的作用。

②由于本项目的办公生活区与生产区距离较近，因此在办公区、员工生活区应有足够的绿化，场区空地和公路边尽量植树及种植花草形成多层防护层，以最大限度防止场区牲畜粪便臭味对周围环境的影响。

#### （8）防护距离设置

##### ①大气环境防护距离

拟建项目环境空气评价等级确定为二级，厂界线外部没有超标点，项目不需要设置大气环境防护距离。

##### ②环境防护距离

根据《重庆市人民政府关于贯彻“畜禽规模养殖污染防治条例”的实施意见》（渝府发〔2014〕37号），“规模化畜禽养殖场（小区）的卫生防护距离应控制在500m以上。”

根据重庆市相关文件规定，项目应对养殖区及污粪处理区设置500m卫生防护距离。由于养殖项目恶臭排放对环境的影响具有一定不确定性，且居民对恶臭气体较为敏感，根据“关于畜禽养殖选址问题的回复（环保部2018-02-26）中村屯居民区不属于人口集中区，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，且（环发〔2004〕18号）中规定新建畜禽舍应在居民区下风向，并远离居民区至少500米，是专门针对“严防高致病性禽流感疫情扩散”作出的，不宜

作为养殖场与农村居民区 500 米距离选址的依据”，项目位于农村区域，评价范围内无人口集中区，结合本项目养殖区、粪污处理区各污染物计算结果和敏感点预测结果，同时综合考虑项目养殖区与敏感点地形条件（养殖场与周边环境保护目标有山体、灌木及农作物等阻隔）。综合分析，评价认为应以养殖区圈舍、牛粪处理区、污水处理池的包络线为起点外扩 300m 范围划定为环境防护距离，该区域内的农户在项目投产前应全部签订房屋租赁协议。该区域内应严格管控用地规划，在此范围内不得新增学校、医院、机关、科研机构和集中居住区等大气环境敏感目标。

#### （9）及时消杀蚊蝇

采取化学、物理结合的方法驱蝇灭蚊，对于污水处理池、牛粪处理区、污水管沟等区域，每周使用高效农药化学杀虫剂消杀 2 次。同时在圈舍内安装灭蚊灯、门窗均安装纱窗。

#### （10）沼气

根据《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》（NY/T 1222-2006）和《规模化畜禽养殖场沼气工程运行、维护及其安全技术规程》（NY/T 1221-2006），每去除 1kgCOD 可产生  $0.35\text{m}^3\text{CH}_4$ ，同时根据进水和出水浓度，拟建项目 COD 削减量约 154.554t/a，产生沼气  $148.2\text{m}^3/\text{d}$ （5.409 万  $\text{m}^3/\text{a}$ ），项目设置沼气脱硫脱水等净化设备和沼气柜，沼气经净化后暂存于沼气柜中，供场区内员工作为生活燃料使用，同时设置放空火炬，对利用不完的沼气进行放空点燃处置。

沼气利用系统主要由沼气净化设备、贮气设备和沼气利用设备组成。沼气池产生沼气首先进入气水分离器、脱硫塔，采用干法脱硫，脱硫塔内置填料活性炭、氧化铁等。气体以低流速从一端经过容器内填料层， $\text{H}_2\text{S}$  被氧化铁吸收变成硫化亚铁，余留在填料层中，沼气池产生的沼气中  $\text{H}_2\text{S}$  浓度一般为  $1000\sim 1200\text{mg}/\text{m}^3$ ，经净化处理后  $\text{H}_2\text{S}$  浓度一般低于  $20\text{mg}/\text{m}^3$ 。净化后气体从容器另一端排出，进入沼气柜，根据需求供场区内员工作为生活燃料等使用；措施合理可行。

#### （11）其他

厨房油烟采用油烟净化设备处理后经高于楼顶排气筒排放，经处理后的油烟排放量极少，可满足《餐饮业大气污染物排放标准》（DB50/859-2018）。

备用柴油发电机燃烧尾气通过排气筒在设备房屋顶排放。

对于运输沿线恶臭的防治需采取以下措施：应尽量选择半封闭式的运输车

辆，最大可能地防止恶臭对城区运输路线两边居民的影响。运输车辆必须按定额载重量运输，严禁超载行驶。运输车辆在进入城区或环境敏感点较多的地段前应在定点冲洗位置冲洗车辆及牛，冲净牛粪（尿）。

综上，项目采取的废气防治措施后，可防治环境空气污染，拟建项目的大气污染治理措施是可行的。

### 8.2.2 水污染防治措施

#### (1) 排水体制及污染治理设施

拟建项目废水污染防治措施包括源头削减、综合利用、末端治理。

养殖场严格实行雨污分流排水体系，分别设置雨水及污水管网。

①雨水系统：经场区雨水沟渠收集后从东南侧接入市政雨水管网。

②污水系统：项目粪污日产日清，液体粪污收集进入污水处理厂处理后接入市政污水管网。

#### ③污染治理设施：

根据项目周边实际情况，同时为了最大限度降低对外环境的影响，污水处理系统采用《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）中规定的“粪污处理基本工艺模式一模式III”处理工艺相符。

#### (2) 废水处理措施及其可行性

拟建项目废水处理采用干清粪工艺分别收集固体粪污和液体粪污，液体粪污处理技术“初沉+固液分离系统+厌氧单元+好氧单元”，固液分离系统选用水力筛网，厌氧处理单元包含厌氧反应器、沼气收集与处置系统，选用升流式厌氧污泥床（UASB），好氧处理单元用序批式活性污泥法（SBR），工艺简介详见 3.2.2 章节，本次评价着重从项目生物发酵工艺可行性、规模等进行分析论证。

#### ①工艺可行性分析

参考《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）中“表 6 畜禽养殖行业排污单位废水污染防治可行技术参考表”，养殖场废水处理可行技术如下：

表 8.2.2-1 畜禽养殖行业排污单位废水污染防治可行技术参考表

废水类别	排放去向	养殖规模	可行技术
场内综合污水处理站的综合污水（养殖废水、生活污水等）	间接排放	大型	干清粪+固液分离+厌氧（UASB、CSTR）+好氧（SBR、接触氧化、MBR）
		中型	干清粪+固液分离+厌氧（UASB、USR）

			+好氧（完全混合活性污泥法、SBR、接触氧化、MBR）
		小型	干清粪+固液分离+厌氧（USR）+好氧（完全混合活性污泥法、MBR）
注：大型养殖规模为存栏大于等于 10000 头生猪、中型为存栏 2000~9999 头生猪、小型为存栏 500~1999 头生猪。其他养殖品种依据存栏量按以下标准折算成生猪：1 头奶牛折算成 10 头猪，1 头肉牛折算成 5 头猪，30 只蛋鸡折算成 1 头猪，60 只肉鸡折算成 1 头猪，30 只鸭折算成 1 头猪，15 只鹅折算成 1 头猪，3 只羊折算成 1 头猪，省级人民政府明确规定规模标准的其他养殖品种由省级人民政府自行设定折算系数。			

拟建项目存栏量按标准肉牛计共 2470 头，折算成生猪当量 12350 头，属于大型养殖规模。

《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）中未单独规定生活污水污染防治可行技术，参考《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ 971-2018）中生活污水治理可行性工艺包括：隔油池+化粪池。本项目食堂废水设有隔油池，食堂废水隔油预处理后再与生活污水一并进入厂区生化池处理后通过同一排污口进入市政污水管网；属可行技术。

## ②规模可行性分析

拟建项目养殖废水日平均排水量为 34.02m<sup>3</sup>/d，最高日排水量 97.93m<sup>3</sup>/d；污水处理厂设计处理能力 150m<sup>3</sup>/d；污水处理厂规模能够满足处理要求。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）中“表 4 畜禽养殖业排污单位基准排水量推荐取值表”，其中牛基准排水量为 18.5m<sup>3</sup>/（百头·d），拟建项目折合肉牛存栏量为 2470 头，基准排水量为 456.95m<sup>3</sup>/d；满足 HJ1029-2019 要求。

根据《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中“表 4 集约化畜禽养殖业干清粪工艺最高允许排水量”，其中牛夏季最高允许排水量为 20m<sup>3</sup>/（百头·d）、冬季最高允许排水量为 20m<sup>3</sup>/（百头·d），拟建项目折合肉牛存栏量为 2470 头，最高允许排水量为 494m<sup>3</sup>/d（冬季）、419.9m<sup>3</sup>/d（夏季）；项目废水日平均排水量为 34.02m<sup>3</sup>/d，满足 GB18596-2001 要求。

综上，项目采用《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ 497-2009）中推荐模式Ⅲ处理粪污，具有技术经济可行性。

## 8.2.3 地下水污染防治措施

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中分区防控的要求，按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”原则，从污染物的产

生、入渗、扩散、应急响应全方位进行控制。

#### (1) 源头控制措施

污水处理池、危险废物暂存点、应急柴油发电机房等区域采取防腐和防渗漏处理，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度；优化排水系统设计，工艺废水、地面冲洗废水等在收集后通过管线送污水处理池处理；管线敷设合理化，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染。

#### (2) 分区防控措施

根据厂区各构、建筑物功能，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，根据防渗参照的标准和规范，结合目前施工过程中的可操作性和技术水平，针对不同的防渗区域采用典型防渗措施：

##### a) 重点污染防治区

本项目重点防治区是指位于地下或者半地下的生产功能单元，污染地下水环境的污染泄漏后不容易被及时发现和处理的区域或部位。主要包括：污水处理池、危险废物暂存点、应急柴油发电机房等。该区域防渗技术要求为：等效粘土防渗层  $M_b \geq 6.0m$ ， $k \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ，或参照 GB18598 执行。

##### b) 一般污染防治区

是指裸露于地面的生产功能单元，污染地下水环境的物料泄漏后被及时发现和处理的区域或部位。主要包括：圈舍、牛粪处理区等。该区域防渗技术要求为：等效粘土防渗层  $M_b \geq 1.5m$ ， $k \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ，或参照 GB18598 执行。

##### c) 非污染区

指不会对地下水环境造成污染的区域。主要包括厂内绿化区、厂区办公管理区、厂区道路等；一般地面硬化。

#### (3) 地下水污染监控

建设单位应建立地下水环境监测管理体系，制定地下水环境影响跟踪监测计划、建立地下水环境影响跟踪监测制度等。项目设置 2 个地下水跟踪监测点，加强对厂区地下水的跟踪监测，位于厂区下游。

#### (4) 地下水风险事故应急响应预案

建设单位应制定地下水污染响应预案，明确污废水发生泄漏情况下应采取的

污染源控制措施及切断污染途径的措施。

通过采取以上分区防治的措施，并规范操作规程，杜绝生产中的“跑、冒、滴、漏”现象的发生，运营期不会对地下水环境产生影响，采取的地下水污染防治措施有效。

#### 8.2.4 噪声污染防治措施

本项目噪声主要来源于牛群叫声、排气扇、风机、水泵、柴油发电机等设备。主要采取以下降噪措施：

##### (1) 圈舍牛群降噪措施

为了减少牛叫声对操作工人及周围环境的影响，各圈舍配套自动给水系统，通过撒料车定时将 TMR（全混合日粮）撒入饲料槽内，保证满足牛饮食、饮水需要，避免因饥饿或口渴而发出叫声；减少外界噪声等对圈舍的干扰，避免因惊吓而产生不安，使牛保持安定平和的气氛，以缓解牛的不安情绪。

##### (2) 风机降噪措施

选用高效低噪设备，基座加装减振弹簧等降噪、减振措施。

在满足设计指标的前提下，应尽可能降低叶片尖端线速度，降低比声功率级，使鼓风机尽可能工作在最高效率上，以有利于提高风机效率和降低噪声，此项措施一般可降噪 3~5dB(A)。

##### (3) 牛粪处理区降噪措施

牛粪处理区位于养殖场东北部，厂房建筑对其产生的噪声有一定阻隔作用；在运营期加强对各项机械设备的日常维护，尽量避免因设备非正常运行而产生的噪声；尽量减轻对周边环境的影响。

##### (4) 污水处理池降噪措施

将水泵设置在水泵房或污水处理池内，选用高效低噪抽吸泵。

##### (5) 柴油发电机

柴油发电机设置建筑隔声、基础减振等。

##### (6) 沼气放空火炬

选用高效低噪声设备。

以上措施简单易行，经济技术可行。

#### 8.2.5 固体废物处理处置措施

##### (1) 牛粪

拟建项目产生的牛粪收集至牛粪处理区发酵为有机肥生产原料后外售综合利用；实现了废弃物的资源化利用，同时最大程度减轻了粪污的污染。在发酵过程中可以杀死其中的病原菌和寄生虫卵；再外售制作成有机肥可实现废物的无害化和资源化利用。

#### (2) 病死牛及分娩物

根据项目运行参数指标，养殖场牦牛存活率为95%、育成阶段死亡率为1%，病死牛产生量约48只/年，死牛平均重量以100kg/头计，折合牛尸重量约4.8t/a；母牛分娩过程产生的分娩物主要为胎衣，按每个胎衣5kg计，每年生产约848胎，则分娩物产生量为4.24t/a；合计约9.04t/a。

场区按照《病死及病害动物无害化处置技术规范》（农医发〔2017〕25号）要求设置专用冻库盛装病死畜禽，收集后病死畜禽送至专业单位进行无害化处置，收运时由无害化处置场用专用密封、防渗漏的厢式货车至场内连同盛装冻柜一起进行病死畜禽运输至专业单位进行无害化处置，盛装冻柜在无害化处置厂进行清洗消毒后下次清运时返回至项目场区内。

#### (3) 包装废料

拟建项目原辅料的消耗将产生少量的包装废料，由物资回收公司回收处置。

#### (4) 医疗废物、废消毒剂桶

防疫过程产生的废防疫药物，消毒剂使用过程中产生的废消毒剂桶，分类暂存于危废暂存间内，定期交有资质的单位收运处置。暂存期间严格执行《危险废物贮存污染控制标准》要求。

#### (5) 生活垃圾

员工生活垃圾由垃圾桶收集后定期交环卫部门清运处置。

#### (7) 餐厨垃圾

项目食堂每天产生餐厨垃圾，收集后袋装交由有资质单位定期清运处理。

综上所述，本项目产生的固体废物去向明确，按照国家相关规定进行合理处置，不会对环境造成不利影响。

### 8.2.6 土壤防护措施

(1) 建立土壤污染隐患排查治理制度，定期对重点区域、重点设施开展隐患排查。发现污染隐患的，应当制定整改方案，及时采取技术、管理措施消除隐患。隐患排查、治理情况应当如实记录并建立档案。

(2) 建议养殖场圈舍、牛粪处理区及污水管网等存在土壤污染风险的设施, 按照国家有关标准和规范的要求, 设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏检测装置, 防止废水污染土壤。

(3) 定期维护相应分区防渗措施, 维持相应防渗区的防渗能力。

通过以上措施从源头控制、过程防控上避免对土壤环境的污染。

### 8.3 污染防治措施汇总及环保投资

拟建项目防治二次污染的环保措施汇总及环保投资估算结果详见表 8.3-1。

表 8.6-1 污染防治措施汇总及环保投资估算一览表

时期	环境要素	治理项目	治理措施	投资(万元)
施工期	废气	扬尘、尾气	加强管理、场地洒水, 散料遮盖。	8
	废水	施工废水	设置临时沉砂池, 对废水沉淀处理后回用。	6
		施工生活污水	依托周边居民旱厕。	0
		施工雨水	四周设置排水沟、沉沙池。	4
	噪声	施工噪声	施工时间合理安排, 施工机具合理布局, 在施工现场四周设置硬质围挡。	2
	固体废物	生活垃圾	设置垃圾桶, 对生活垃圾集中收集后处置, 严禁随地丢弃生活垃圾。	2
		建筑垃圾	建筑垃圾定点堆存、定期清理。	6
	生态	防止水土流失	厂区周围修建排水沟、挡土墙、沉沙池。	11
运营期	废气	恶臭	采用干清粪工艺, 日产日清, 强化消毒措施, 合理调整饲料组分, 绿化隔离带吸附、阻滞, 喷消毒除臭剂; 沼气经气水分离、脱硫塔净化后送食堂使用。	50
	废水	生产、生活污水	设置污水处理池、隔油池、化粪池, 圈舍牛尿、冲洗废水经集尿沟通过场区污水管道进入污水处理池处理后从场区排水口 2 接入市政污水管网。餐饮含油废水经隔油池预处理后与生活污水一并进入化粪池处理后从场区排水口 1 接入市政污水管网。	90
	噪声	牛叫噪声、设备噪声	减少对牛的惊扰, 降低牛叫噪声; 选用低噪声设备, 加强其日常维护; 利用厂房隔声; 加强场区周边的绿化。	30
	固体废物	牛粪	采用干清粪工艺, 运至牛粪处理区发酵处理, 发酵产物外售做有机肥生产原料	20
		病死牛及分娩物	设置 1 个冻库, 定期交委托处置	20
		医疗废物、废消毒剂桶	设置一个危废暂存间(10m <sup>2</sup> ), 位于管理房内, 医疗废物、废消毒剂桶分类收集后暂存于危废间内, 定期交有资质的单位收运处置。	9
		生活垃圾	由垃圾桶收集后定期交环卫部门清运处置。	1
餐厨垃圾	收集后袋装交由有资质单位定期清运处理。	1		

	地下水及土壤	分区防渗，设置 1 个地下水跟踪监测点，制定监测计划。	纳入主体工程
风险防范	粪污处理系统	钢筋混凝土结构，防渗处理；加强运行管理，严控废水事故排放进入地表水。	纳入废水投资
	病死牛等运输	按照《病死及病害动物无害化处置技术规范》（农医发〔2017〕25 号）要求进行收集运输。	纳入固废投资
	沼气系统	设置有放空火炬，配置密封沼气输送管道等，在距泄漏风险源 1-2m 范围内设置氨气报警器及硫化氢气体报警器，一旦发生泄漏，对发生泄漏的沼气进行放空点燃处置	纳入固废投资
	柴油暂存间	配备相应的消防器材，柴油桶下方设置托盘，采取四防措施。	纳入主体工程
生态环境	场区绿化	场区因地制宜进行场区绿化	纳入主体工程
合计			260

## 9 环境经济损益分析

环境经济损益分析是建设项目环境影响评价的一个重要组成部分，是综合评价、判断建设项目的环保投资是否能够补偿或多大程度上补偿由于污染造成的环境损失的重要依据。环境经济损益分析除了需计算用于治理、控制污染所需的投资和费用外，还要同时核算可能收到的经济效益和社会效益。

主要任务是衡量建设项目环保投资及所能收到的环境保护效果，通过环保设施技术可行性和经济合理性的论证分析及评价，更合理地选择环保设施，从而促进建设项目更好地实现环境效益、经济效益与社会效益的统一。

### 9.1 环境保护基建投资和环境保护费用估算

#### 9.1.1 环境保护基建投资估算

依据《建设项目环境保护设计规定》的有关内容，环保设施划分的基本原则是：凡属于污染治理、环境保护所需的设备、装置和项目设施，属生产工艺需要又为环境保护服务的设施均属环保设施。建设项目环境保护设施所包括的内容及投资分析列于表 8.3-1，环保投资总额 260 万元。

#### 9.1.2 环保投资与基建项目投资比例

$$H_j = \frac{H_T}{J_T} \times 100\%$$

式中： $H_T$ ——环保投资； $J_T$ ——建设项目总投资。

拟建项目总投资 1869.71 万元，其中环保投资 260 万元，占工程总投资的 13.9%。全部环保设施建成后可较好地控制项目污染物的排放，废气、废水、噪声、固废等均得到有效处置和综合利用。

#### 9.1.3 环境保护费用估算

拟建项目养殖场每年环境保护设施的运转必将花费一定的费用，其年环境保护费用估算为 80 万元，包括：“三废”处理成本（含发酵菌种）、环保设施折旧维修费、环境管理及监测费。

## 9.2 环境经济效益分析

### 9.2.1 环境经济效益分析指标

拟建项目建设的环境效益需从环境代价大小、环境成本、环境系数的高低指标来分析是较确切的，但对于环境代价的计算难度较大，目前尚处于探索阶段。

所以本评价中环境经济效益分析，采用环境保护基建投资比例系数  $H_z$ ，环保费用与工业产值比例系数  $H_G$ ，生产环保成本  $H_b$ ，环境经济系数  $J_x$  组成，以体现环境保护基建投资 and 环境保护费用在项目建设总投资和企业生产，经营中所占的份额及环保设施运行中的损益状况，而分析工程建设中环境是否可行。以上各项指标所表述的意义及数学模型见表 9.2.1-1。

表 9.2.1-1 主要环境经济损益指标一览表

指标	数学模型	参数意义	指标含义
生产环保成本 ( $H_b$ )	$H_b = \frac{H_p}{M}$	$H_p$ —一年环保费用 $M$ —一年产品产量	建设项目单位产品的环保成本
环保费用与工业产值比 ( $H_G$ )	$H_G = \frac{H_p}{G_e}$	$H_p$ —一年环保费用 $G_e$ —一年工业产值	单位产值的环保费用
环保基建投资比例系数 ( $H_z$ )	$H_z = \frac{H_j}{Z_j} \times 100\%$	$H_j$ —环保基建投资 $Z_j$ —建设项目总投资	环保基建投资占建设项目总投资的百分比
环境经济效益系数 ( $J_x$ )	$J_x = \frac{\sum_{i=1}^n S_i}{H_p}$	$S_i$ —环境保护措施挽回的损失 $H_p$ —一年环保费用	因有效的环保措施而挽回的损失费用与投入的年环保费用之比

根据上述数学模式估算各项环境经济指标，其估算结果见表 9.2.1-2~3。

表 9.2.1-2 环保工程所挽回的损失费用

序号	项目	挽回损失费用 (万元)	备注
一	有机肥原料	112	市场价约 200 元/t，约 5600t/a。
二	减少环保税	8.645	根据环境保护税法和环境保护税法实施条例，按每 1 头猪当量税额 1.4~14 元，中间值 7 元，存栏当量 12350 头
三	沼气再利用	3.2454	5.409 万 $m^3$ ，沼气按 0.6 元/ $m^3$ 。
四	合计	123.8904	/

表 9.2.1-3 主要环境经济指标表

序号	名称	单位	指标
1	设计生产能力	头	年存栏母牛 1000 头、种公牛 30 头、犊牛 800 头、育肥肉牛 2000 头 (折算标准肉牛 2470 头)
2	建设总投资	万元	1869.71
3	环境工程投资	万元	260
4	年环保费用	万元	80
5	年挽回损失	万元	123.8904
6	环境投资与企业投资之比	%	13.9
7	环境效益系数	/	1.548

## 9.2.2 环境经济损益分析

环保基建投资的多少及所占项目总基建投资比例的大小，是与建设项目的污染特征，程度和环境特征有关，养殖场建设的环保基建投资比例系数  $H_z$  为 13.9%，环境效益系数  $J_x$  为 1.548，即每 1.0 元环保费用能取得 1.324 元的经济效益。

综上所述可以看出，为了保护环境，达到环境目标要求，工程中采取了相应的环保措施，付出了一定的经济代价。但其度合适，企业完全能够承受。且所支付的环保费用还能取得一定的经济效益，所以从环境经济分析来看，项目是可行的，完全符合经济与环境协调发展的原则。

### 9.3 社会效益分析

本项目的建设有效利用了当地农村剩余劳动力，可增加区域税收，对当地的经济发展能起到良好的推动作用，社会效益较为显著；同时充分利用现有中国南方（恒都）肉牛综合交易中心进行改扩建，实现资源循环利用。

综上所述，养殖场的建设经济效益较好，社会效益较为显著，不会使该地区的环境功能发生变化，同时在有效保护环境的基础上创造了经济效益，环保费用从环境经济分析来看也是可行的。综合经济、社会、环境效益来看，本项目的建设基本可行。

## 10 环境管理与环境监测

项目在施工期和运营期会对周围的生态环境、社会经济环境和公众生活质量带来一定的影响，为了及时采取有效的环境保护措施减轻或消除不利影响，需要在工程建设期和运营期均制定必要的环境监理、监测计划，以将施工期、运营期的环境影响降至最低。

### 10.1 环境管理

环境管理是以环境科学理论为基础，运用经济、法律、技术、行政、教育等手段对经济、社会发展过程中施加给环境的污染和破坏影响进行调节控制、实现经济、社会和环境效益的和谐统一。本环境管理计划依据环评报告书提出的主要环境问题、环保工程措施及环保部门对企业环境管理的要求，提出该项目的环境管理和监测计划，供各级环保部门对该项目进行环境管理时参考，并作为企业项目设计、建设及运营阶段环境保护管理工作的依据。

#### 10.1.1 机构与职责

拟建项目建设期间及正常生产过程中必须设立环境管理机构，实行公司领导负责制，配备专业环保管理人员，负责环境监督管理工作，同时要加强对管理人员的环保培训。环保管理机构职责如下：

- (1) 贯彻执行环境保护法规及环境保护标准；
- (2) 建立完善环境保护管理制度，并监督检查其执行情况；
- (3) 编制并组织实施环境保护规划和计划；
- (4) 搞好环境保护教育和宣传，增强员工的环境保护意识；
- (5) 落实环保设施运行的管理计划、操作规程，加强全厂的环境监测工作，建立环境监控档案；
- (6) 建立环保档案，做好企业环境管理台账记录和企业环保资料的统计整理工作，及时向当地环保部门上报环保工作报表以及提供相应的技术数据；
- (7) 检查落实安全消防措施，开展环保、安全知识教育，对员工的技能进行定期培训和考核；
- (8) 负责处理各类污染事故和突发紧急事件，组织抢救和善后处理工作；
- (9) 做好企业环境管理信息公开工作。

### 10.1.2 落实环境管理制度

在本项目设计以及施工与营运过程中必须制定严格的环境管理计划。环境管理由项目负责人直接领导，由具有环境保护知识与经验的工程技术人员担任环保员，负责并协调有关环境监测的具体事项，环保业务上同时接受各子项目所在地的指导和监督。

#### (1) “三同时”制度

根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。建设单位应当按照生态环境主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假，验收报告应依法向社会公开。本项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可再次投入生产或者使用。

#### (2) 排污许可证制度

建设单位应当在项目投入生产或使用并产生实际排污行为之前申请领取排污许可证。依法按照排污许可证申请与核发技术规范提交排污许可申请，申报排放污染物种类、排放浓度等，测算并申报污染物排放量。建设单位应当严格执行排污许可证的规定，禁止无证排污或不按证排污。

#### (3) 环保台账制度

厂内需完善记录制度和档案保存制度，有利于环境管理质量的追踪和持续改进；记录和台账包括设施运行和维护记录、危险废物进出台账、废水、废气污染物监测台账、所有原辅料使用台账、突发性事件的处理、调查记录等，妥善保存所有记录、台账及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等。

#### (4) 环境治理设施管理制度

厂内必须确保环境治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。环境治理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入单位日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件、化学药品和其他原辅材料。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台账。

#### (5) 报告制度

报告内容主要为污染治理设施的运行情况、污染物排放情况及污染事故或污

染纠纷等。厂内环境保护相关的所有记录、台账及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等应妥善保存并定期上报，发现污染因子超标，快速果断采取应对措施。建设单位应定期向属地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况，便于政府部门及时了解污染动态，以利于采取相应的对策措施。

#### (6) 环保奖惩制度

企业应加强宣传教育，增强员工的污染隐患意识和环境风险意识；制定员工参与环保技术培训的计划，提高员工技术素质水平；设立岗位负责制，制定严格的奖、罚制度。

建议企业设置环境保护奖励条例，纳入人员考核体系。对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励。

对环保观念淡薄、不按环保管理要求，造成环保设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律处以重罚。

#### (7) 信息公开制度

建设单位在环评编制、审批、排污许可证申请、竣工环保验收、正常运行等各阶段均应按照有关要求，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开本项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等相关内容。

### 10.1.3 制定环境管理计划

#### 1、施工期环境管理

施工期间，建设方应督促施工方加强有关的环境保护工作。

(1) 制定工程建设中的污染防治措施、环保管理措施和实施办法，负责施工过程中的环保工作，督促和检查施工过程中环保措施的执行情况，发现问题，及时解决。

(2) 贯彻落实建设项目“三同时”制度，严格按照设计要求和批复的环境影响评价要求，保证环保设施的建设，使工程环保项目达到预期效果。

(3) 合理安排和组织施工机械的运行及施工作业时间，最大限度的减少工程施工作业产生噪声、扬尘对环境的不利影响。严格按照《建筑施工场界环境噪

声排放标准》（GB12523-2011）控制噪声，不得扰民。

（4）严格按照有关规定对从工地中进入城区道路的车辆进行冲洗，并在施工场地内设沉沙池。

（5）合理组织施工，防止土石方开挖后雨水冲刷造成的水土流失。

## 2、运营期环境管理

### （1）建立环境管理体系

项目建成后，建立环境管理体系，以便全面系统的对污染物进行控制，进一步提高能源资源的利用率，及时了解有关环保法律法规及其他要求，更好地遵守法律法规及各项制度。

### （2）排污定期报告制度

建立健全环保档案，包括环评报告、环保工程验收报告、排污许可、卫生防疫检测报告、环保设备及运行记录，做好环境统计、环境监测报表及其他环保资料的上报和保存。

### （3）环境治理设施的管理制度

对污染治理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台账。监督本工程环保措施的落实，确保建设项目主体工程与环保措施同时投入使用；做好环保设施运行管理和维修工作，保证各项环保设施正常运行，确保治理效果。建立并管理好环保设施的档案资料。

### （4）粪污清运及处理制度

企业应设置严格的圈舍粪污清运制度，确保牛粪能够做到“日产日清”。

### （5）环境保护距离

养殖场以养殖区圈舍、牛粪处理区、污水处理池的包络线外扩 300m 设置为环境保护距离，环境保护距离范围内居民在项目投产前应签订房屋租赁协议。

## 10.2 环境监测

### 10.2.1 环境监测制度

应委托有资质的监测机构承担本项目环境监测任务，企业应主动承担相应的监测费用。环境监测主要任务：①根据监测制度，对厂内外污染物产生、排放及影响进行常规和应急监测。掌握全公司污染物排放的变化规律，为改进污染防治

措施提供依据。②配合重庆市生态环境局、丰都县生态环境局开展污染源监督监测与事故隐患检查等工作，定期向上级部门及生态环境部门报送有关污染源数据。③建立分析结果技术档案，特别是取样时，应记录生产运行工况。

### 10.2.2 环境监测计划

环境监测是环境管理的基础，是执行环保法规、标准，判断环境质量现状和评价环保设施处理效果的重要手段，是开展环境科学研究、防止环境破坏和污染的重要依据。监测数据是环境管理的基础数据，因而企业搞好环境监测是至关重要的。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019），结合拟建项目的性质特点，拟建项目不设废水排口，环境监测主要针对项目运营期场界无组织排放的恶臭气体、场界噪声及地下水进行监测。建设单位应当在投入生产或使用并产生实际排污行为之前完成自行监测方案的编制及相关准备工作。

#### 1、废气

##### （1）有组织废气

监测布点：食堂废气排气筒出口。

监测频率：验收监测一次，运营期每年例行监测一次。

监测项目：油烟、非甲烷总烃。

执行标准：《餐饮业大气污染物排放标准》（DB 50/859-2018）。

##### （2）无组织废气

监测布点：厂界下风向设 1 个无组织监控点。

监测频率：验收监测一次，运营期每年例行监测一次。

监测项目：臭气浓度、 $H_2S$ 、 $NH_3$ 、颗粒物。

执行标准：臭气浓度执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）， $H_2S$ 、 $NH_3$ 执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级标准限值，颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）。

#### 2、废水

##### （1）养殖废水

监测布点：污水处理池排口（养殖场排水口 2）。

监测频率：验收监测一次，运营期流量、COD、 $NH_3-N$  自动监测，其余每年例

行监测一次。

监测项目：流量、COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、TN、TP、粪大肠菌群、蛔虫卵。

执行标准：《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）。

### （2）生活污水

监测布点：化粪池排口（养殖场排水口 1）。

监测频率：验收监测一次，运营期每年例行监测一次。

监测项目：流量、COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、动植物油。

执行标准：《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。

### 3、厂界噪声

监测方式：养殖场四周厂界外 1m。

监测频率：验收监测一次，运营期每季度监测一次。

监测项目：等效 A 声级。

执行标准：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类。

### 4、地下水

监测布点：养殖场下游设置 1 个地下水跟踪监测井。

监测频率：验收监测一次，运营期每年监测一次。

监测项目：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数。

执行标准：《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中Ⅲ类。

## 10.3 企业信息公开

根据《企业事业单位环境信息公开办法》（生态环境部令第 31 号），排污单位应当通过网站、企业事业单位环境信息公开平台或者当地报刊等便于公众知晓的方式公开环境信息，其具体公开的信息内容如下：

（1）基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；

（2）排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；

- (3) 防治污染设施的建设和运行情况；
- (4) 建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；
- (5) 突发环境事件应急预案；
- (6) 其他应当公开的环境信息；
- (7) 列入国家重点监控企业名单的重点排污单位还应当公开其环境自行监测方案。

### 10.4 竣工环境保护验收

拟建项目所有环保设施均应与主体工程同时设计、同时施工、同时投产，竣工环境保护验收一览表见表 10.4-1。

表 10.4-1 拟建项目竣工环境保护验收内容及要求一览表

项目	污染源	环保设施（措施）	验收监测点	验收监测因子	执行标准/验收要求
废气	圈舍、牛粪处理区、	饲养过程牛舍粪污及时清理，加强通风，科学配置日粮食，优化饲料结构和合理调整饲料组分；圈舍、管沟等定期喷洒生物除臭剂，定期消毒杀菌。牛粪处理添加菌剂、生物除臭剂，喷洒恶臭抑制剂；合理控制发酵时间和发酵温度，减少臭气排放。 污水处理池体加盖密闭，沼气收集利用。	厂界无组织监控点	臭气浓度、H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub>	《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)：臭气浓度 70（无量纲），《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 二级标准： H <sub>2</sub> S 0.06mg/m <sup>3</sup> ， NH <sub>3</sub> 1.50mg/m <sup>3</sup>
	沼气	经水气分离、脱硫后送食堂使用，对利用不完的沼气设置放空火炬进行放空点燃处置。	/	/	/
	饲料加工、牛粪处理	饲料加工在密闭加工棚内进行，牛粪处理区混料过程密闭。	厂界无组织监控点	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)：颗粒物 1mg/m <sup>3</sup>
	食堂废气	专用烟道，采用油烟净化器处理达标后引至食堂楼顶排放。	烟道出口	油烟、非甲烷总烃	《餐饮业大气污染物排放标准》(DB50/859-2018) 油烟：1.0mg/m <sup>3</sup> ，非甲烷总烃：10mg/m <sup>3</sup>
	应急柴油发电机废气	引至屋顶排放	/	/	/
废水	生活污水	新建 1 座隔油池，型号 GG-1，设计处理能力 2m <sup>3</sup> /d；新建 1 座化粪池，型号 G2-4F，设计处理能力 4m <sup>3</sup> /d。	化粪池排口（场区排水口 21）	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、动植物油	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准

项目	污染源	环保设施（措施）	验收监测点	验收监测因子	执行标准/验收要求
	养殖废水	新建 1 座污水处理池，采用“初沉+固液分离系统+厌氧单元+好氧单元”处理技术，设计处理能力 150m <sup>3</sup> /d。	污水处理池排口（场区排水口 2）	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP、粪大肠菌群、蛔虫卵	《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）
噪声	牛粪处理区机械设备噪声、牛叫、风机噪声等	保证满足牛饮食需要，减少外界噪声等对圈舍的干扰；选用高效低噪排风扇、风机和放空火炬；各设备优先选用低噪声设备，对各机械设备采用基座减震，并加强日常管理和维护；加强厂区绿化	厂界	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类，昼间：60dB(A) 夜间：50dB(A)。
固体废物	养殖区牛粪及池渣	干清粪工艺，运至牛粪处理区发酵后外售	/	/	干清粪工艺、日产日清，设置台账
	病死牛及胎衣	设置 1 个冻库，定期交有资质单位无害化处置。	/	/	《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）
	废弃包装材料	厂家回收处理	/	/	处置满足环保要求
	废脱硫剂	厂家更换回收处理	/	/	处置满足环保要求
	防疫废物、废包装桶	暂存于危险废物暂存点内，定期交有资质的单位收运处置。	/	/	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
	生活垃圾	集中收集后交由环卫部门统一处置。	/	/	处置满足环保要求
	餐厨垃圾	集中收集后交由有资质单位定期清运处理。	/	/	处置满足环保要求
地下水		做好分区防渗措施，满足防渗要求；设置 1 个地下水跟踪监测点，制定监测计划。	/	/	降低对地下水影响
环境管理		配专职环保人员 1 名，建立环境管理制度；执行环境影响评价制度、环境保护“三同时”制度及环境保护竣工验收制度。			

## 10.4 污染源排放清单

### 10.4.1 工程组成、原辅材料组分

拟建项目组成详见表 2.2.4-1，原辅材料详见表 2.2.5-1。

### 10.4.2 污染物排放管理要求

表 10.4.2-1 污染源排放清单（废气）

污染源	污染因子	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	排放标准及标准号
有组织废气（食堂）	油烟	1	/	《餐饮业大气污染物排放标准》（DB50/859-2018）
	非甲烷总烃	10	/	
无组织排放废气	H <sub>2</sub> S	0.06	0.026	《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001），《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级标准
	NH <sub>3</sub>	1.5	0.522	
	臭气浓度	70（无量纲）	/	
	颗粒物	1	/	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）

表 10.4.2-1 污染源排放清单（废水）

污染源	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	污染因子	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	排放标准及标准号
养殖废水、生活污水	10176.95	COD	50	0.509	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准
		BOD <sub>5</sub>	10	0.102	
		SS	10	0.102	
		NH <sub>3</sub> -N	5(8)	0.082	
		TP	0.5	0.005	
		TN	15	0.140	
		动植物油	1	0.001	
		粪大肠菌群数	1000（个/L）	/	

表 10.4.2-3 污染源排放清单（噪声）

排放标准及标准号	最大允许排放值		备注
	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准	60	50	厂界

表 10.4.2-4 污染源排放清单（固体废物）

固废名称	代码	类别	产生量 (t/a)	处置方式及数量		
				方式	数量 t/a	占总量%
牛粪	030-001-33	一般固废	9711	牛粪处理区发酵处理	9711	100
病死牛及分娩物	030-002-33		9.04	暂存于冻库，定期交无害化处置	9.04	100
废弃包装材料	030-004-99		0.5	物资回收公司回收	0.5	100
池渣	030-001-33		11.11	牛粪处理区发酵处理	11.11	100
防疫废物	900-002-03	危险废物	1	暂存危废暂存间，定期交有危废资质单位收运处置	1	100
废消毒剂包装桶	900-041-49		0.5		0.5	100
生活垃圾	/	/	1.825	交市政环卫部门收运处置	1.825	100
餐厨垃圾	/	/	1.46	交由有资质单位清运处理	1.46	100

## 11 环境影响评价结论

### 11.1 项目概况

重庆丰都农业科技发展集团有限公司“丰都县 2021 年标准化肉牛育肥中心和母牛良繁项目”总投资 1869.71 万元，建设地点重庆市丰都县高家镇建国村 4 组，收购现有中国南方(恒都)肉牛综合交易中心进行改扩建，在现有厂区 12981 平方米内建设不新增占地。项目改建修缮现有 6 栋钢结构暂养舍、2 栋肉牛交易舍、2 栋饲料库等，新建解剖室与兽医室、药房、公牛舍、饲料加工棚、隔离牛舍，采购并安装消毒防疫、饲喂系统、环控系统、监控系统、生产管理系统等设施设备，进行相关配套设施建设。改扩建后养殖场年存栏基础母牛 1000 头、种公牛 30 头、犊牛 800 头、育肥肉牛 2000 头（折算标准肉牛 2470 头）。

### 11.2 政策规划符合性分析

拟建项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中“第一类 鼓励类”——“一、农林牧渔业”——“14. 现代畜牧业及水产生态健康养殖”——“畜禽标准化规模养殖技术开发与应用，畜禽养殖废弃物处理和资源化利用（畜禽粪污肥料化、能源化、基料化和垫料化利用，病死畜禽无害化处理）”，符合国家产业政策要求。

拟建项目已于 2023 年 3 月取得重庆市丰都县发展和改革委员会下发的《重庆市企业投资项目备案证》（项目代码：2303-500230-04-01-599582）。

拟建项目符合《农业农村部关于加快推进畜禽标准化规模养殖的意见》（农牧发〔2010〕6 号）、《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令第 643 号）、《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）、《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》（农办牧〔2018〕2 号）、《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）、《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）、《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）、《重庆市生态环境局 重庆市农业农村委员会 关于深化生态环境保护“放管服”改革规范畜禽养殖业环境管理的指导意见》（渝环〔2020〕62 号）、《重庆市发展和改革委员会关于印发〈重庆市产业投资准入工作手册〉的通知》（渝发改投资〔2022〕1436 号）、《中华人民共和国长江保护法》（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通过)等相关要求;符合《重庆市生态环境保护“十四五”规划(2021—2025年)》(渝府发〔2022〕11号)、《重庆市畜牧业发展“十四五”规划(2021—2025年)》(渝农发〔2021〕136号)、《丰都县国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》(丰都府办〔2021〕4号)、《丰都县畜牧业发展规划(2017—2020)》(丰都府办发〔2017〕191号)、《丰都县畜牧业发展规划(2017—2020)环境影响报告书》及其审查意见(丰都环函〔2017〕164号)、《重庆市丰都县加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用实施方案(2017~2020)》相关要求;本项目位于适养区,符合《丰都县畜禽养殖禁养区划定调整方案的通知》(丰环发〔2020〕5号)。

拟建项目符合《重庆市“三线一单”生态环境分区管控调整方案(2023年)》(渝环规〔2024〕2号)相关要求,满足丰都县、丰都县重点管控单元-长江苏家丰都段的管控要求。

### 11.3 项目所在区域环境质量现状

#### (1) 环境空气

项目所在区域环境空气属于二类区,丰都县 $SO_2$ 、 $NO_2$ 、 $PM_{10}$ 、 $PM_{2.5}$ 、 $CO$ 、 $O_3$ 均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准,2022年丰都县为达标区;特征因子 $NH_3$ 、 $H_2S$ 小时浓度均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D中其他污染物空气质量浓度参考限值要求。

#### (2) 地表水

根据丰都县生态环境局在“重庆市丰都县人民政府—政府信息公开—环境管理—水环境管理”网站中公开发布的《2024年1月~2024年3月丰都县水环境质量月报》,长江大桥、高跳登、安宁、溜沙坡4个断面达到II类水域标准,东风大桥、金竹滩2个断面达到III类水域标准。

#### (3) 地下水

地下水监测点位的各监测因子均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类标准限值要求。

#### (4) 声环境

Z1、Z2、Z3、Z4监测点昼夜间监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类限值,Z5、Z6、Z7监测点昼夜间监测值均满足

《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

#### （5）土壤环境

各监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类用地筛选值。

### 11.4 自然环境概况及环境保护目标分布

拟建项目位于农村区域，项目占地不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、世界遗产地、生态保护红线、国家重点文物保护单位等敏感区域。周边主要为耕地、林地等。灌溉区主要为农田、旱地、林地、紫薇花基地，耕地主要种植水稻、玉米、马铃薯等粮食作物、时令蔬菜，区域受多年耕作和人类活动影响，以农业生态系统为主。区域动物主要为猪、牛、羊、鸡、鸭、鹅等家畜家禽及农田常见的麻雀、鼠类等野生动物，未见珍稀动物分布。

拟建项目评价范围内无集中式饮用水源，项目周边农户饮水主要由自来水管网供给，村内分布的原有水井均废弃现用作洗衣等（不作为饮用水功能使用），区内无地下水水源保护区，根据调查项目所在水文地质单元内未发现出露泉眼。

### 11.5 施工期环境影响及污染防治措施

#### （1）地表水环境影响及污染防治措施

施工期间严格执行《重庆市水污染防治条例》（2020 年 10 月 1 日起施行），严禁乱排、乱流，污染道路及周边环境。

①施工期废水产生量较少，经沉淀后全部回用于场地洒水抑尘，不外排。另外，为防止项目在雨季施工产生大量含泥沙地表径流，施工场地内修建截排水沟，减少了雨水对裸露地表的冲刷，同时在场内雨水排放口设置沉淀池，避免含大量泥沙的雨水直接进入水体。

②生活污水依托附近农户现有生活污水处理系统，最终还田处理，不外排。

#### （2）环境空气影响及污染防治措施

##### ①施工场地扬尘的防护措施

对容易产生扬尘的建筑材料应设立临时仓库，专人管理，避免散装水泥、黄沙、白灰等物料长期露天堆放在施工现场；若需要在室外堆放散装粉、粒状材料，应采用雨棚雨布覆盖并经常性地喷洒水，以保持湿润，减少扬尘；建筑施工现场应采取全封闭措施。

## ②汽车尾气

采取调节车流量及调配各工种工作时间等措施减少单位时间尾气产生量。

## ③施工运输中扬尘的防护措施

运输车辆运载散粒状建筑材料时，应按载重量装载并且设防护措施。严禁车辆超载超速。施工中尽可能采取集中性、大规模操作方式，尽可能使用密闭槽车、封闭料仓等施工器具和方式。

采取以上污染防治措施后，施工期对环境空气的影响可降到最小。

## (3) 声环境影响及污染防治措施

施工期主要声源为机械设备、运输车辆等，在施工过程中将会对周边居民点造成一定程度的影响。且施工运输过程中产生的交通噪声将会对道路沿线居民点造成一定的影响。

项目施工过程中，在满足施工工艺需要的前提下，应尽量选择低噪先进的设备，控制使用高噪声设备，合理安排施工机具的使用时间和布局情况。禁止高噪声施工设备夜间施工。

## (4) 固体废物影响分析及处置措施

①建筑施工过程中产生的少量建筑垃圾运至指定建筑垃圾填埋场处置。

②施工人员生活垃圾经集中收集后，由环卫人员统一清运。

## (5) 生态影响及生态保护措施

①施工中应尽量减少临时占地，将临时占地控制在征地范围内，减少对周边土地的征用和破坏；施工迹地、临时占地进行恢复或绿化；

②合理安排施工时间，避免暴雨天施工，并尽量缩短施工时间；

③加强施工过程中的水土流失治理，综合布置工程措施、植物措施和施工临时措施；

④施工场地四周因地修建排水沟，待施工结束后及时将施工场地内遗留的砂石骨料等清理干净；在表土堆场四周修建排水沟，同时用帆布遮盖。

⑤工程施工过程中，不允许将弃渣随处乱倒，避免进入周边沟渠。

⑥施工期间应妥善处理施工过程中产生的污废水，避免施工废水、生活污水进入周边沟渠，减少水体污染。

采取以上污染防治措施后，施工期对生态环境的影响较小。

## 11.6 运营期环境影响及污染防治措施

### (1) 地表水环境

项目废水主要来源于牛尿、牛舍冲洗废水和生活污水；牛尿、牛舍冲洗废水经污水处理池处理达《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）后从场区排水口 2 接入市政污水管网；餐饮废水经隔油处理后与生活污水一并进入化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后从场区排水口 1 接入市政污水管网；最终均进入高家镇污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后受纳水体为长江。

采取上述措施后，本项目运营期对区域地表水环境影响小。

### (2) 环境空气

项目所产生的废气主要为圈舍、牛粪处理区产生的恶臭气体，主要为  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  和臭气浓度；采用干清粪工艺，牛粪日产日清，饲养过程牛舍粪污及时清理，加强通风，科学配置日粮食，优化饲料结构和合理调整饲料组分；圈舍、管沟等定期喷洒生物除臭剂，定期消毒杀菌；牛粪处理添加发酵菌剂、生物除臭剂，喷洒恶臭抑制剂；合理控制发酵时间和发酵温度，减少臭气排放；污水处理池体加盖密闭，沼气收集经水气分离、脱硫后送食堂使用，对利用不完的沼气设置放空火炬进行放空点燃处置。因地制宜加强厂区绿化，设置绿化隔离带，以减少无组织排放臭气对周围环境的影响。

食堂油烟经油烟净化器处理后引至屋顶排放；柴油发电机废气经专用烟道引至房顶排放；饲料加工在密闭加工棚内进行，牛粪处理区混料过程密闭。

同时根据重庆市相关文件规定，项目位于农村区域，结合项目圈舍、牛粪处理区各污染物排放计算结果和环境保护目标大气预测结果，并结合重庆市内其他相应养殖项目环境防护距离的划定方法，同时综合考虑项目养殖区与敏感点地形条件（养殖场与周边环境保护目标有山体、灌木及农作物等阻隔）。综合分析，评价认为应以养殖区圈舍、牛粪处理区、污水处理池的包络线为起点外扩 300m 范围划定为环境防护距离，该区域内的农户在项目投产前应全部签订房屋租赁协议。该区域内应严格管控用地规划，在此范围内不得新增学校、医院、机关、科研机构和集中居住区等大气环境敏感目标。

### (3) 噪声

养殖场噪声主要为牛叫声、牛粪处理区设备噪声、污水处理池设备噪声，以

及圈舍排气扇、风机、柴油发电机等噪声；运营过程中保证牛饮食、饮水需要，避免因饥饿或口渴而发出叫声；减少外界噪声等对圈舍的干扰，避免因惊吓而产生不安，可有效降低牛叫频率；选用高效低噪排风扇、风机和放空火炬；各设备优先选用低噪声设备，对各机械设备采用基座减震，并加强日常管理和维护；加强厂区绿化。本项目厂界噪声值昼、夜间均达标，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

#### （4）地下水环境

项目采取分区防渗，正常情况下不会对地下水污染。

#### （5）固体废物

运营期圈舍采用干清粪工艺，牛粪日产日清，牛粪、池渣运至牛粪处理区发酵后做有机肥原料外售；病死牛及胎衣暂存冻库，定期交有资质单位无害化处置；废弃包装材料交厂家回收处置；废脱硫剂由厂家更换回收处理；防疫废物、废包装桶暂存于危险废物暂存点内，定期交有资质单位收运处置；生活垃圾集中收集后交由环卫部门统一处置；餐厨垃圾集中收集后交由有资质单位定期清运处理。本项目固废经分类处理处置后对环境的影响小。

### 11.7 项目选址合理性分析

拟建项目选址符合城乡发展规划及《农产品安全质量无公害畜禽肉产地环境要求》（GB/T18407-2008）、《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）、《畜禽养殖场（小区）环境守法导则》（环办〔2011〕89 号）、《动物防疫条件审查办法》（2022 年第 8 号）等的相关规定；满足《丰都县畜禽养殖禁养区划定调整方案》（丰环发〔2020〕5 号）中对养殖场选址的要求，位于丰都县畜禽适养区；项目建设对外环境影响小，通过对环境防护范围内住户签订房屋租赁协议，外环境对项目建设约束较小，选址合理。

### 11.8 污染物排放总量控制

拟建项目餐饮废水、生活污水、养殖废水场区预处理后接入市政污水管网，进入高家镇污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后受纳水体为长江；排入外环境废水总量指标：

COD：0.509t/a、NH<sub>3</sub>-N：0.082t/a。

## 11.9 环境管理与监测计划

从工程建设全过程制定环境管理计划，明确环境管理机构、环境监督机构的职责强化粪污资源综合利用的运行维护管理；定期委托具有监测资质的单位对项目的噪声、废气等进行监测。

## 11.10 公众参与意见采纳情况

在环评报告书编制过程中，建设单位严格按照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）的要求进行了公众参与工作。

2023年9月22日，建设单位在全国建设项目环境信息公示平台-重庆-丰都县板块进行了首次环境影响评价信息公示：<https://www.eiacloud.com/gs/detail/3?id=30922X1JR0>。首次公示、征求意见稿公示期间，建设单位和环评单位均未收到返回的建设项目环境影响评价公众参与调查表，也未收到公众来电、来函、邮件关于本工程的反馈意见。建设单位入户走访调查时，居民均表示同意项目建设。

2024年4月12日，建设单位在全国建设项目环境信息公示平台-重庆-丰都县板块进行了第二次公示：<https://www.eiacloud.com/gs/detail/3?id=40415rvsDT>，并向社会公众公告本次评价的征求意见稿全文、公众意见表。在第二次公示期间，在《重庆晚报》发布了两次建设项目环评公示信息，包括环境影响报告书查询征求意见稿的方式，意见或建议的反馈方式等。在进行网络公示的同时，建设单位在项目周边知悉的场所张贴现场公告。

本次公众参与评价严格执行《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）要求进行，建设单位切实采取环评提出的污染防治措施，可以最大程度的减轻项目建设所带来的环境污染，公众担心的问题可以得到合理解决。公众参与工作程序合法、工作过程透明有效、调查结果真实可靠。

## 11.11 综合评价结论

重庆丰都农业科技发展集团有限公司“丰都县2021年标准化肉牛育肥中心和母牛良繁项目”符合国家、重庆市、丰都县相关产业政策和区域功能区划要求，选址可行；该项目采用了先进的工艺技术和设备，在生产过程中产生的污染物通过采取有效的污染防治措施后，粪污尽可能做到综合利用，达到农业废弃物的无害化、资源化、减量化的目标，对地表水、地下水、声环境等不利影响降到最小；

在严格落实“三同时”制度和环评提出的各项污染治理措施与风险防范措施，注重环保设施的检修及维护，并且保证各项措施正常运行前提下，能为环境所接受，区域环境功能不会改变。

因此，从环保角度考虑，本项目建设可行。

### 11.12 建议

养殖场的修建与营运中，注意加强对环境的保护工作，加强对施工人员及操作工人环保知识的宣传教育，尽量避免不必要的人为污染环境行为。