

七星关区金银山生猪养殖基地项目变更 “三合一”环境影响报告书

(报批稿)

建设单位：贵州擎达农业科技有限公司

编制单位：东莞虹颀环保科技有限公司

编制日期：2022 年 9 月

目录

1	概述	1
1.1	任务由来	1
1.2	评价工作过程	2
1.3	分析判定相关情况	2
1.4	关注的重点问题	3
1.5	环境影响报告主要结论	3
2	总则	4
2.1	评价目的及指导思想	4
2.1.1	评价目的	4
2.1.2	指导思想	4
2.2	编制依据	5
2.2.1	法律	5
2.2.2	行政法规	5
2.2.3	部门规章	6
2.2.4	地方性法规和地方性规章	7
2.2.5	技术导则、标准与规范	8
2.2.6	规划文件	9
2.2.7	其他	10
2.3	评价内容及重点	10
2.4	环境要素识别及评价因子	11
2.4.1	环境要素识别	11
2.4.2	评价因子筛选	11
2.5	评价标准	12
2.5.1	环境功能区划及质量标准	12
2.5.2	污染物排放标准	15
2.6	评价工作等级及评价范围	17
2.6.1	评价工作等级	17
2.6.2	评价范围	23
2.6.3	评价时段	23
2.7	环境保护目标	23
2.8	评价程序及评价方法	27
3	项目概况及工程分析	29
3.1	原有项目概况	29
3.1.1	原有项目基本情况	29
3.1.2	原有项目回顾性评价	29
3.1.3	项目变更情况	32
3.2	项目（变更）概况	34
3.2.1	项目（变更）后基本情况	34
3.2.2	工程内容及规模	34
3.2.3	产品方案	40
3.2.4	主要原辅材料、资源能源消耗指标	40

3.2.5	劳动定员及工作制度.....	40
3.2.6	主要设备.....	41
3.2.7	公辅工程.....	42
3.2.8	平面布置合理性分析.....	43
3.3	项目建设规划符合性分析.....	45
3.3.1	与国家法律法规及政策的符合性分析.....	45
3.3.2	规划符合性分析.....	46
3.3.3	项目选址合理性分析.....	47
3.3.4	与“三线一单”符合性分析.....	49
3.4	工程分析.....	53
3.4.1	施工期污染源分析.....	53
3.4.2	运营期污染源分析.....	54
3.4.3	项目主要污染物预测排放情况汇总.....	68
4	环境现状调查与评价.....	71
4.1	自然环境概况.....	71
4.1.1	地理位置.....	71
4.1.2	地形地貌.....	71
4.1.3	气候、气象.....	71
4.1.4	水文地质.....	72
4.2	环境现状调查与评价.....	73
4.2.1	环境空气质量现状调查与评价.....	73
4.2.2	地表水环境质量现状调查与评价.....	76
4.2.3	地下水环境质量现状调查与评价.....	80
4.2.4	声环境质量现状调查与评价.....	84
4.2.5	土壤环境质量现状调查与评价.....	85
4.3	生态环境现状调查与评价.....	88
4.3.1	植被现状.....	88
4.3.2	动物.....	92
4.3.3	水土流失.....	93
4.3.4	土地利用现状.....	93
5	环境影响评价.....	94
5.1	施工期环境影响评价.....	94
5.1.1	施工期大气环境影响分析.....	94
5.1.2	施工期地表水环境分析.....	94
5.1.3	施工期声环境分析.....	95
5.1.4	施工期固体废弃物环境影响分析.....	96
5.2	运营期环境影响评价.....	97
5.2.1	运营期大气环境影响.....	97
5.2.3	运营期地表水环境影响.....	106
5.2.4	运营期地下水环境影响.....	115
5.2.5	运营期声环境影响.....	119
5.2.6	运营期固体废弃物影响.....	121
5.2.7	运营期土壤环境影响分析.....	123

6	环境风险影响分析	127
6.1	评价依据	127
6.1.1	风险调查	127
6.1.2	环境敏感目标调查	129
6.1.3	风险潜势初判	129
6.2	环境风险识别	130
6.2.1	事故资料	130
6.2.2	物质风险识别	130
6.2.3	生产系统风险识别	131
6.2.4	危险物质向环境转移途径的识别	131
6.2.5	风险识别结果	132
6.2.6	环境风险分析	132
6.3	风险防范措施	136
6.4	应急预案	139
6.4.1	制定目的	139
6.4.2	指导思想	139
6.4.3	组织机构及职责任务	140
6.4.4	处置程序	140
6.4.5	事故应急预案	142
6.5	环境风险评价结论	142
6.6	环境风险自查表	143
7	环境保护措施及其可行性论证	145
7.1	施工期污染防治措施	145
7.1.1	大气环境污染防治措施	145
7.1.2	地表水环境污染防治措施	145
7.1.3	声环境污染防治措施	145
7.1.4	固体废弃物污染防治措施	146
7.2	运营期污染防治对策	147
7.2.1	大气环境污染防治措施	147
7.2.2	地表水环境污染防治措施	152
7.2.3	地下水环境污染防治措施	158
7.2.4	声环境污染防治措施	159
7.2.5	固体废物污染防治措施	160
7.2.6	土壤污染防治措施	164
8	环境影响经济损益分析	165
8.1	经济效益	165
8.2	社会效益	165
8.3	环保投资估算	166
9	环境管理及监测计划	168
9.1	环境管理	168
9.1.1	环境管理机构	168
9.1.2	健全环境管理制度	168

9.1.3	环境管理要求.....	169
9.1.4	总量控制指标.....	169
9.2	环境监测.....	169
9.2.1	排污口管理要求.....	170
9.2.2	污染源监测计划.....	171
9.2.3	环境质量跟踪监测计划.....	172
9.3	信息公开.....	172
10	入河排污口设置及排污许可证申请	174
10.1	入河排污口设置.....	174
10.1.1	入河排污口设置方案概况.....	174
10.1.2	水域管理要求和现有取排水情况.....	175
10.1.3	入河排污口设置对水功能区水质和水生态影响分析.....	178
10.1.4	污水处理措施及效果分析.....	179
10.1.5	入河排污口设置合理性分析.....	180
10.1.6	论证结论与建议.....	181
10.2	排污可证申请.....	182
10.2.1	排污单位基本情况.....	184
10.2.2	排污单位登记信息.....	185
10.2.3	大气污染物排放.....	192
10.2.4	水污染物排放.....	197
10.2.5	噪声排放信息.....	202
10.2.6	固体废物排放信息.....	203
10.2.7	环境管理要求.....	204
10.2.8	补充登记信息.....	206
11	结论及建议	208
11.1	结论.....	208
11.1.1	项目概况.....	208
11.1.2	与产业政策、规划符合性分析.....	208
11.1.3	选址符合性分析.....	208
11.1.4	环境现状评价结论.....	209
11.1.5	施工期环境影响结论.....	210
11.1.6	运营期环境影响结论.....	211
11.1.7	环境风险.....	212
11.1.8	总量控制指标.....	212
11.1.9	环境经济损益分析.....	212
11.1.10	入河排污口论证及排污许可证.....	213
11.1.11	公众参与.....	213
11.1.12	环评结论.....	214
11.2	建议.....	214

附图

图 2.7-1 项目评价范围及敏感目标分布图

图 2.7-2 有机肥消纳区分布图

图 3.2-1 原环评总平面布置及环保措施分布示意图

图 3.2-2 项目总平面布置及环保措施分布示意图

图 3.2-3 变更项目给排水布置图

图 3.3-1 本项目“三线一单”位置关系图

图 3.3-2 项目与七星关区生态保护红线位置关系图

图 4.1-1 项目地理位置图

图 4.1-2 项目区域水系图

图 4.1-3 项目区域水文地质图

图 4.2-1 项目大气、噪声、地下水、土壤现状监测布点图

图 4.2-2 项目地表水现状监测布点图

图 4.3-1 项目区域植被类型图

图 4.3-2 项目区域土地利用现状图

图 7.2-4 项目分区防渗图

图 9.2-2 项目运营期监测布点图

附件

附件 1：委托书

附件 2：原环评批复

附件 3：营业执照

附件 4：项目用地土地扭转协议

附件 5：七星关区设施农业用地选址踏勘意见表

附件 6：项目备案

附件 7：动物防疫许可证

附件 8：环境质量及污染源现状检测报告

附表

附表 1：建设项目环评审批基础信息表

附表 2：建设项目环保措施一览表

附表 3：建设项目“三同时”竣工验收一览表

1概述

1.1任务由来

2019 年受非洲猪瘟的影响，我国生猪、能繁母猪存栏量快速下降，产能下降，助推了猪肉价格持续上涨。为加快生猪生产恢复发展，2019 年/12 月 4 日农业农村部印发《加快生猪生产恢复发展三年行动方案》的通知（农牧发〔2019〕39 号）。为贯彻落实党中央、国务院关于稳定生猪生产保障市场供应的工作部署，促进生猪生产加快恢复，贵州省于 2020 年 3 月 13 日出台了《农业农村革命振兴生猪产业实施方案（2020-2022 年）》，积极开展贵州省生猪产业发展工作，大力扶持生猪养殖、屠宰、销售企业的恢复和发展。

七星关区金银山生猪养殖基地项目位于毕节市七星关区八寨镇金银山社区，项目占地面积约 280 亩，建设规模为年出栏 50000 头育肥猪，养殖母猪 2400 头。属于集约化畜禽养殖。2020 年 11 月 30 日取得毕节市生态环境局出具的环境影响报告书的批复（毕环复[2020]93 号）。目前，该项目已建成妊娠舍、分娩舍、保育舍、部分育肥舍、售猪房、生产管理楼、污水处理设施等。由于计划开展的蔬菜种植基地建设未能实施，尾水不能实现耕地灌溉，拟将产生的污废水处理达标后全部回用于旱作灌溉变更为部分回用于猪舍冲洗及绿化用水、部分外排至海坝小溪，新增有机肥加工车间、饲料加工车间，根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688 号）文件，本项目环保措施发生变化，属于重大变更，需另行编制环评文件对项目进行审批。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目环保措施发生重大变更，且本项目年出栏 50000 头生猪，属于“第二、畜牧业 03，3、牲畜养殖 031 中‘年出栏生猪 5000 头（其他畜禽种类折合猪的养殖量）及以上的规模化畜禽养殖；存栏生猪 2500 头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上无出栏量的规模化畜禽养殖；涉及环境敏感区的规模化畜禽养殖’，”要求全部此类项目均需要编写环境影响报告书。此外，根据《贵州省省级生态环境部

门审批环境影响评价文件的建设项目目录（2021 年本）》（黔环通[2021]2 号）以及《关于印发环评排污许可及入河排污口“三合一”行政审批改革试点工作实施方案的通知》（黔环通[2019]187 号）等相关规定，本项目应编制“三合一”环境影响报告书。因此，贵州擎达农业科技有限公司特委托东莞虹觐环保科技有限公司进行该项目的环境影响报告书编制工作。接受委托后，我单位认真研究该项目有关材料，并进行实地勘察和调研，收集和核实了有关材料，根据相关技术规定，开展建设项目的环境影响评价工作，编制完成了《七星关区金银山生猪养殖基地项目变更“三合一”环境影响报告书》，并报请生态环境主管部门审批。评价工作程序见图 2.8-1。

1.2 评价工作过程

接受委托后，我单位立即成立了项目组，按相关法律法规所规定的原则、方法、内容和要求开展工作。到项目区进行实地踏勘，对场区周边环境进行走访调查，同时收集项目及周边用地规划、环境现状资料，并以拍照方式进行调查。项目区域环境质量现状及污染源现状监测引用“七星关区金银山生猪养殖基地项目竣工环境保护验收监测”（2022 年 6 月）、项目环境质量现状及污染源监测数据。报告书编制过程中，协助建设单位进行环评公众参与调查与意见收集。编制完成本项目环境影响报告书后，报请毕节市生态环境项目服务中心审查，经审查批复后作为本项目环境管理和环保工程设计的依据。

1.3 分析判定相关情况

根据《贵州省畜禽养殖污染防治畜禽养殖场养殖小区规模标准》（黔环通[2017]189 号），生猪养殖场、养殖小区年出栏 1000 头及以上的属于规模养殖场。本项目年出栏 50000 头，属于规模化养殖场。

根据《产业政策结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于鼓励类第一项“农林业”中第 4 条“畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”，项目无限制和淘汰的生产工艺、设备，且该项目已于 2020 年 9 月 2 日经毕节市七星关区发展和改革委员会备案，备案文号为：七星发改综合[2020]69 号。因此，项目的建设符合相关产业政策。

七星关区金银山生猪养殖基地项目变更位于毕节市七星关区八寨镇金银山社区，项目占地范围不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农

田等环境敏感区，不占用生态红线；根据区域环境质量监测数据及毕节市生态环境状况公报可知，本项目区域环境均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级要求、《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准、《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求，本项目产生的污染物在采取相关环保措施后，本项目污染物排放不会对区域环境质量底线造成冲击；项目用水来源于周边山上自然流水，年用新鲜水量约为 15.8 万 m³/a；由当地市政电网供应，年耗电 100 万 kWh，各项资源均可满足本项目建设需求，项目资源消耗相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求；根据《毕节市“三线一单”生态环境分区管控准入清单》，项目所在地属于重点管控区（分区管控编号为 ZH52050220004 七星关区重点管控单元 2），符合准入清单要求。通过对照《畜禽规模养殖污染防治条例》、《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）等相关法律法规及技术规范中的要求，项目选址合理。

1.4关注的重点问题

本次属于畜牧业中的畜禽养殖场、养殖小区类项目的变更环评，根据项目特点及项目所在地周边环境，确定本次环评关注的重点问题有：

- 1、水环境现状调查及影响预测与评价；
- 2、水污染防治措施可行性论证；
- 3、入河排污口设置及排污许可证申请等。

1.5环境影响报告主要结论

本项目建设符合国家现行产业政策，选址符合地方发展规划，不涉及自然保护区、风景名胜区、基本农田和文物古迹等环境敏感区。建设单位严格遵守“三同时”管理制度，加强生产和环境管理，防止污染事故的发生，严格按有关法规及本评价所提出的要求落实污染防治措施，项目建设所产生的负面影响可以得到有效控制。从环境保护角度看，本项目的建设可行。

2总则

2.1评价目的及指导思想

2.1.1评价目的

根据国家和地方有关法律法规、发展规划，分析项目建设是否符合国家产业政策和区域发展规划，生产工艺过程是否符合环境保护政策；对项目建成后可能造成的环境影响范围和程度进行预测评价；分析项目各类污染物是否达标排放；对设计拟采取的环保措施进行评价，在此基础上提出技术上可靠、针对性和可操作性强、经济和布局上合理的污染防治方案；从环境保护角度论证项目建设的可行性，为主管部门决策、工程设计和环境管理提供科学依据。

2.1.2指导思想

1、依据国家及地方有关环保法律法规、产业政策以及环境影响评价技术规范，以预防为主、防治结合、全过程控制的现代环境管理思想和循环经济理念为指导，密切结合项目特点和所在区域的环境特征，在区域总体发展规划和环境功能区划的总原则下，以科学、求实、严谨的工作作风开展评价工作。

2、该项目为生猪养殖建设项目变更，本次变更拟新增入河排污口，在项目场地区域以贯彻区域水环境现状调查及影响与预测、入河排污口可行性论证为重点，对项目水污染防治措施进行技术经济可行性论证。

3、评价工作以工程分析为龙头，以控制污染排放为重点，对工程建设期、生产营运期各环境要素进行分析、预测和评价，提出相应的防治措施。现状评价以监测数据为依据，预测模式选取实用可行的模式。

4、报告书编制力求条理清楚、论据充分、重点突出、内容全面、客观地反映实际情况，评价结论科学准确，环保对策实用可行、可操作性强，从而使环评真正起到为项目审批、环境管理、工程建设服务的作用。

2.2编制依据

2.2.1法律

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2014年4月24日修订,2015年1月1日起施行);
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018年12月29日修正);
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018年10月26日修正);
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》(2017年6月27日修正,2018年1月1日起施行);
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年4月29日修订,2020年9月1日起试行);
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018年12月29日修改);
- (7) 《中华人民共和国水土保持法》(2010年12月25日修订,2011年3月1日施行);
- (8) 《中华人民共和国土地管理法》(2019年8月26日修改,2020年1月1日起施行);
- (9) 《中华人民共和国城乡规划法》(2019年4月23日修正);
- (10) 《中华人民共和国突发事件应对法》(2007年11月1日起施行);
- (11) 《中华人民共和国传染病防治法》(2013年6月29日修正);
- (12) 《中华人民共和国动物防疫法》(2013年6月29日修改);
- (13) 《中华人民共和国土壤污染防治法》(2019年1月1日施行);
- (14) 《中华人民共和国长江保护法》(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)。

2.2.2行政法规

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第682号)(2017年修改);
- (2) 《“十三五”生态环境保护规划》(国发[2016]65号);
- (3) 《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》(国发[2018]22号);
- (4) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》(国发〔2015〕17号);
- (5) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》(国发〔2016〕31

号);

(6) 《国务院关于修改<饲料和饲料添加剂管理条例>的决定》(2011 年 10 月 26 日修订);

(7) 《畜禽规模养殖污染防治条例》(国务院令 第 643 号)(2014 年 1 月 1 日起施行);

(8) 《突发事件应急预案管理办法》(国办发〔2013〕101 号);

(9) 《医疗废物管理条例》(国务院令 第 380 号);

(10) 《中华人民共和国水土保持办法实施条例》(2011 年修订);

(11) 《国务院办公厅关于同意深入推进毕节试验区改革发展规划的函》(国办函〔2013〕35 号);

(12) 《重大动物疫情应急条例》(国务院令 第 450 号);

(13) 《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》(办发〔2017〕48 号)

(14) 《关于印发<病死及死因不明动物处置办法(试行)的通知>》(农医发[2005]25 号)。

2.2.3 部门规章

(1) 《突发环境事件信息报告办法》(环境保护部令 第 17 号);

(2) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版);

(3) 《产业结构调整指导目录(2019 年本)》(国家发改委令 第 21 号);

(4) 《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令 第 4 号, 2019 年 1 月 1 日施行);

(5) 《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);

(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》(环发[2018]31 号);

(7) 《关于促进云贵地区重点区域和产业与环境保护协调发展的指导意见》(环发〔2013〕82 号);

(8) 《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》(环发[2014]197 号);

- (9) 《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法》(环发[2015]4号);
- (10) 《禁止在饲料和动物饮用水中使用的药品种目录》(中华人民共和国农业部公告第176号);
- (11) 《环境保护部关于发布畜禽养殖业污染防治技术政策的通知》(环发[2010]151号);
- (12) 《关于进一步做好当前生猪规模养殖环评管理相关工作的通知》(环办环评函[2019]872号);
- (13) 《农业农村部关于调整动物防疫条件审查有关规定的通知》(农牧发[2019]42号);
- (14) 《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范》(农业部办公厅2018年1月5日)。

2.2.4地方性法规和地方性规章

- (1) 《贵州省生态环境保护条例》(2019年5月31日通过,2019年8月1日起实施);
- (2) 《贵州省大气污染防治条例》(2016年7月29日通过,2016年9月1日起施行);
- (3) 《贵州省水污染防治条例》(2018年11月29日修订);
- (4) 《贵州省环境噪声污染防治条例》(2017年9月30日通过,2018年1月1日施行);
- (5) 《贵州省主体功能区规划》(黔府发[2013]12号);
- (6) 《贵州省生态保护红线的通知》(黔府发[2018]16号);
- (7) 《贵州省生态保护红线管理暂行办法》(黔府发[2016]32号);
- (8) 《贵州省生态环境保护条例》(2019年8月1日实施);
- (9) 《贵州省赤水河流域保护条例》(2021年5月27日修订);
- (10) 《贵州省推动长江经济带发展负面清单实施细则(试行)》(2019年11月4日);
- (11) 《贵州省人民政府关于印发贵州省打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》(黔府发[2018]26号);
- (12) 《贵州省人民政府关于印发贵州省水污染防治行动计划工作方案的

通知》（黔府发〔2015〕39号）；

（13）《贵州省人民政府关于印发贵州省土壤污染防治工作方案的通知》（黔府发〔2016〕31号）；

（14）《中共贵州省委贯彻落实<国务院关于加快发展服务业的若干意见>的实施意见》（2007）；

（15）《中共贵州省委、贵州省人民政府贯彻落实<国务院关于进一步促进贵州经济社会又好又快发展的若干意见>的实施意见》（2012）；

（16）《关于进一步规范畜禽养殖禁养区划和管理促进生猪生产的通知》（黔环通〔2019〕169号）；

（17）《关于印发环评排污许可及入河排污口设置“三合一”行政审批改革试点工作实施方案的通知》（黔环通〔2019〕187号）；

（18）贵州省环境保护厅贵州省农业委员会《关于印发贵州省畜禽养殖污染防治畜禽养殖场养殖小区规模标准的通知》（黔环通〔2017〕189号）；

（19）《省人民政府办公厅关于建立病死畜禽无害化处理机制的实施意见》（黔府办发〔2016〕16号）；

（20）《省农委关于切实加强畜禽规模养殖场养殖小区污染防治和废弃物资源化利用工作的通知》（黔农发〔2018〕7号）；

（21）《毕节市2017年大气污染防治工作年度实施方案》（毕污防办[2017]1号）；

（22）《毕节市“三线一单”生态环境分区管控》。

2.2.5 技术导则、标准与规范

（1）《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）；

（3）《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018）；

（4）《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）；

（5）《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ19-2022）；

（6）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

（7）《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）；

（8）《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；

（9）《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）；

- (10) 《水污染物排放总量监测技术规范》(HJ/T92-2002);
- (11) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》(2017年10月1日);
- (12) 《病死及病害动物无害化处理技术规范》的通知(农医发[2017]25号);
- (13) 《畜禽粪便无害化处理技术规范》(NY/T1168-2006);
- (14) 《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009);
- (15) 《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001);
- (16) 《畜禽病害肉尸及其产品无害化处理规程》(GB16548-1996);
- (17) 《畜禽场场区设计技术规范》(NY/T 682-2003);
- (18) 《畜禽场环境质量及卫生控制规范》(NYT1167-2006);
- (19) 《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南(试行)》(HJ-BAT-10);
- (20) 《有机肥料》(NY525-2012);
- (21) 《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》(2018年1月15日);
- (22) 《排污许可证申请与核发技术规范畜禽养殖行业》(HJ 1029-2019);
- (23) 《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018);
- (24) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020);
- (25) 《地下水质量标准》(GB/T14848-2017);
- (26) 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002);
- (27) 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及2018年8月13日发布修改单;
- (28) 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996);
- (29) 《贵州省环境污染物排放标准》(DB52/864-2022);
- (30) 《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001);
- (31) 《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001);
- (32) 《污水综合排放标准》(GB 8978-1996);
- (33) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008);
- (34) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其2013年修改单。

2.2.6规划文件

- (1) 《贵州省“十三五”环境保护规划》(2016年12月);

- (2) 《贵州省水功能区划》(2015 年);
- (3) 《毕节市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》(2016 年 6 月);
- (4) 《毕节市 50km²至 300km²水功能区划》(2018 年);
- (5) 《深入推进毕节试验区改革发展规划》(2013-2020);
- (6) 《七星关区畜禽养殖禁养区划分方案》(七星府复[2019]300 号)。

2.2.7其他

- (1) 七星关区金银山生猪养殖基地项目环境影响评价报告书及批复;
- (2) 建设项目委托书;
- (3) 备案证明文件;
- (4) 环境质量监测报告;
- (5) 建设单位提供其他相关资料和数据;

2.3评价内容及重点

本次环境影响评价的主要内容包括:

- 1、资料调查。收集与项目有关的资料,如项目区域的地形地貌、地质、水文、气象等。
- 2、环境现状监测与评价。对项目评价区域进行大气、地表水、地下水、区域噪声、土壤等要素的现状监测,对评价区环境质量现状进行评价。
- 3、项目工程分析。对项目的主要工程内容、规模及污染物产生与排放情况、环保措施等进行详细分析,为各专题评价工作的开展提供源强参数和基础资料。
- 4、污染影响预测评价。根据选取的评价因子,对项目建设及运营可能引起的大气环境、地表水、地下水、噪声、土壤等进行定量、定性预测,确定其影响范围和程度。
- 5、污染防治及生态保护措施。论证项目拟采取治理措施可行性。
- 6、环境管理和环境监测。针对项目情况给出相应的环境管理和环境监测计划。

根据本次变更环评特点和污染物排放特征、评价区内环境功能和环境质量现状,确定评价重点为:

- 1、水环境现状调查及影响预测与评价;

- 2、水污染防治措施可行性论证；
- 3、入河排污口设置及排污许可证申请等。

2.4环境要素识别及评价因子

2.4.1环境要素识别

本项目主要环境影响可分为施工期和运营期两个阶段。本评价根据项目工程特点和周围环境特点，对项目可能产生环境影响的因子进行识别，见表 2.4-1。

表 2.4-1 项目建设环境影响因素识别

时段	影响因素		影响程度			
			性质	程度	时间	范围
施工期	自然环境	大气环境	不利影响	小	短期	局部
		地表水环境	不利影响	小	短期	局部
		地下水环境	不利影响	小	短期	局部
		噪声	不利影响	较小	短期	局部
		固废	不利影响	较小	短期	局部
		土壤环境	不利影响	小	短期	局部
		生态环境	不利影响	小	短期	局部
	社会环境	就业机会	有利影响	一般	短期	局部
		当地经济	有利影响	小	短期	局部
运营期	自然环境	大气环境	不利影响	较小	长期	局部
		地表水环境	不利影响	较小	长期	局部
		地下水环境	不利影响	小	长期	局部
		噪声	不利影响	较小	短期	局部
		固废	不利影响	较小	长期	局部
		土壤环境	不利影响	小	长期	局部
		生态环境	不利影响	小	长期	局部
	社会环境	就业机会	有利影响	小	长期	局部
		当地经济	有利影响	大	长期	局部

由表 2.4-1 可见，工程建设对环境产生不利影响的环境要素主要有：大气环境、地表水环境、地下水环境、声环境、土壤环境、固体废物、生态环境。但项目的建设可以调整农业产业结构，有利于促进农业增效、农民增收，对于提高畜产品市场竞争力和畜牧业综合生产能力，推进畜牧业产业化经营，有着极为重要的意义，社会效益明显。

2.4.2评价因子筛选

根据环境影响要素的初步识别结果，结合各生产环节排污特征，所排放染物

对环境危害的性质,对所识别的影响要素作进一步分析,筛选出本工程评价因子,详见表 2.4-2。

表 2.4-2 建设项目评价因子

评价要素	现状评价		评价因子
大气环境	现状评价		H ₂ S、NH ₃ 、SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃
	影响分析	施工期	PM ₁₀ 、TSP
		运营期	H ₂ S、NH ₃ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、TSP
地表水环境	现状评价		pH、SS、DO、BOD ₅ 、COD、NH ₃ -N、TP、TN、粪大肠菌群、石油类、水温
	影响分析	施工期	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、石油类
		运营期	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、粪大肠菌群、蛔虫卵
地下水环境	现状评价		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(以 CaCO ₃ 计)、铅、镉、铁、锰、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数、耗氧量、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻
	影响分析		NH ₃ -N、COD
声环境	现状评价		等效连续 A 声级
	影响分析	施工期	
		运营期	
固体废物	影响分析	施工期	建筑垃圾、生活垃圾
		运营期	猪粪、病死猪、胎盘、医疗垃圾、污泥、生活垃圾等
土壤环境	现状评价		pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌
	影响分析		pH
生态环境	现状评价		植被覆盖度、物种组成、群落结构、生物多样性
	影响分析		植被覆盖度
环境风险	影响分析		H ₂ S、NH ₃ 、猪疫病、废水、废气事故排放

2.5 评价标准

2.5.1 环境功能区划及质量标准

1、环境空气功能区划及质量标准

本项目位于七星关区八寨镇金银山社区,属于农村地区,周边无自然保护区、风景名胜区和需要特殊保护的区域。根据《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年 8 月 13 日发布修改单中二类环境空气质量功能区为“居住区、商业交通居民混合区、文化区、工业区和农村地区”,本项目评价区域符合二类功能区,执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准,具体标准见表 2.5-1。H₂S、NH₃ 参照执行《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D.1 中其

他污染物空气质量浓度参考限值的 1h 平均。

表 2.5-1 环境空气质量一览表

污染物名称	平均时间	浓度限值	备注
二氧化硫 (SO ₂)	年平均	60	μg/Nm ³
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
二氧化氮 (NO ₂)	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4	mg/Nm ³
	1 小时平均	10	
颗粒物 (粒径小于等于 10μm)	年平均	70	μg/Nm ³
	24 小时平均	150	
颗粒物 (粒径小于等于 2.5μm)	年平均	35	
	24 小时平均	75	
臭氧 (O ₃)	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
氨	1 小时平均	200	μg/Nm ³
硫化氢	1 小时平均	10	

2、地表水环境功能区划及质量标准

项目区域自然受纳水体为海坝小溪，根据《毕节市 50km² 至 300km² 水功能区划》(2018 年)，属于长江流域长上干水系中的赤水河流域，海坝小溪未进行水功能区划。根据《省人民政府关于贵州省水功能区划有关问题的批复》(黔府函〔2015〕30 号)及《毕节地区地表水域环境功能区划类规定》毕署发〔2004〕32 号，小河沟支流水环境功能划定为 III 类，因此海坝小溪水环境质量标准执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准。具体标准见表 2.5-2。

表 2.5-2 地表水环境质量 III 类标准一览表单位：mg/L

序号	污染物名称	标准值
1	pH (无量纲)	6~9
2	溶解氧	≥5.0
3	化学需氧量 (COD)	≤20
4	五日生化需氧量 (BOD ₅)	≤4
5	氨氮 (NH ₃ -N)	≤1.0
6	总磷 (以 P 计)	≤0.2
7	总氮 (湖、库，以 N 计)	≤1.0

序号	污染物名称	标准值
8	石油类	≤0.05
9	粪大肠菌群（个/L）	≤10000
10	悬浮物	≤20

3、地下水环境功能区划及质量标准

项目评价区域地下水化学组分含量中等，根据《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)，项目评价区域为地下水Ⅲ类区。具体标准见表 2.5-3。

表 2.5-3 地下水质量标准一览表

序号	标准名称	单位	Ⅲ类标准值
1	嗅和味	/	无
2	肉眼可见物	/	无
3	pH	无量纲	6.5~8.5
4	总硬度/(以 CaCO ₃ 计)	mg/L	≤450
5	溶解性总固体	mg/L	≤1000
6	氯化物	mg/L	≤250
7	硫酸盐	mg/L	≤250
8	铁	mg/L	≤0.3
9	锰	mg/L	≤0.1
10	铜	mg/L	≤1.00
11	锌	mg/L	≤1.00
12	阴离子表面活性剂	/	≤0.3
13	耗氧量(COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计)	/	≤3.0
14	氨氮	mg/L	≤0.50
15	硫化物	mg/L	≤0.02
16	氟化物	mg/L	≤1.0
17	总大肠菌群/(MPN ^a /100mL 或 CFU ^b /100mL)	/	≤3.0
18	菌落总数(CFU ^c /100mL)	/	≤100
a MPN 表示最可能数；bCFU 表示菌落形成单位			

4、声环境质量功能区划及标准

项目所在地为农村区域，以居住为主要功能，根据《声环境质量标准》(GB3096-2008) 声环境功能区划分，本项目属于 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准，具体标准见表 2.5-4。

表 2.5-4 声环境质量标准限值一览表单位：dB(A)

声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
2 类	60	50

5、土壤污染风险管控标准

本项目为畜禽养殖类项目，畜禽养殖及其附属设施用地属于《土地利用现状分类》（GB/T21010-2017）表1中“12 其他用地-1202 设施农用地”，根据该标准附录A，设施农用地规划分为农用地，故评价范围内土壤环境执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中的相关标准。且根据现状监测报告得知区域内土壤pH值主要在7.76~8.20之间，标准执行详见表2.5-5。

表 2.5-5 土壤污染风险管控标准

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

2.5.2 污染物排放标准

1、大气污染物排放标准

（1）施工期废气

施工期废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中新污染源无组织排放浓度限值。具体详见表2.5-6。

表 2.5-6 施工期大气污染物排放标准单位：mg/m³

污染物	颗粒物
浓度限值	1.0（无组织排放浓度）

（2）运营期废气

运营期养殖场产生的 NH_3 、 H_2S 无组织排放执行《贵州省环境污染物排放标准》（DB52/864-2022）表 4 中无组织排放浓度标准；臭气浓度执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 7 中标准要求；粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中新污染源排放浓度限值。具体详见表 2.5-7。

表 2.5-7 大气污染物排放标准

序号	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m^3)	无组织监控点浓度 (mg/m^3)	标准来源
1	NH_3	/	1.0	《贵州省环境污染物排放标准》 (DB52/864-2022)
2	H_2S	/	0.05	
3	臭气浓度	/	70 (无量纲)	《畜禽养殖业污染物排放标准》 (GB18596-2001)
4	颗粒物	120	1.0	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
5	SO_2	/	0.4	
6	NO_x	240	0.12	

2、水污染物排放标准

项目产生的污废水经自建污水处理站处理后，部分回用于猪舍冲洗，部分排入海坝小溪，最终汇入冷水小河。外排废水 pH、 BOD_5 、COD、SS、氨氮执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）一级标准；TP、粪大肠菌群数、蛔虫卵执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 5 排放标准，执行标准具体见表 2.5-8。

表 2.5-8 外排废水执行标准

序号	项目类别	标准限值	标准来源
1	pH	6~9	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）一级标准
2	氨氮/ (mg/L)	≤ 15	
3	五日生化需氧量/ (mg/L)	≤ 20	
4	化学需氧量/ (mg/L)	≤ 100	
5	悬浮物/ (mg/L)	≤ 70	
6	总磷/ (mg/L)	≤ 8.0	《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 5 排放标准
7	粪大肠菌群数 (个/100mL)	≤ 1000	
8	蛔虫卵/ (个/L)	≤ 2.0	

3、环境噪声排放标准

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），具体标准见表 2.5-9。

表 2.5-9 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2100)

标准	标准值 dB(A)	
	昼间	夜间
《建筑施工场界环境噪声排放标准》	70	55

运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准，具体标准见表 2.5-10。

表 2.5-10 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) (摘录)

标准	区域划分	标准值 dB(A)	
		昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》	2 类	60	50

4、固体废弃物

(1) 畜禽粪便无害化处理执行《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001) 表 6 中标准要求，详见表 2.5-11。

表 2.5-11 畜禽养殖业废渣无害化环境标准

控制项目	指标
蛔虫卵	死亡率≥95%
粪大肠菌群数	≤10 ⁵ 个/kg

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001) 中规定畜禽粪便必须经过无害化处理，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。

(2) 病死猪、分娩物处理执行《农业部关于印发<病死及病害动物无害化处理技术规范>的通知》(农医发[2017]25 号)；

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

(4) 在线监测废液、废机油等执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其 2013 年修改单。

2.6 评价工作等级及评价范围

2.6.1 评价工作等级

1、大气环境

本项目为畜禽养殖，施工期大气污染物主要为施工扬尘，属间断、分散排放且产生量小。运营期大气污染物主要为 H₂S、NH₃、TSP。根据建设项目的工程分析及《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，采用估算模式 AERSCREEN 分别计算 H₂S、NH₃ 两种特征污染物的最大地面浓度占标率 Pi(第 i

个污染物)及第*i*个污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 进行确定。其中 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*个污染物的最大地面浓度, mg/m^3 ;

C_{0i} —第*i*个污染物的环境空气质量标准, mg/m^3 。

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

一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值, 如项目位于一类环境空气功能区, 应选择相应的一级浓度限值; 对该标准中未包含的污染物, 使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的, 可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

项目大气环境评价工作等级判别按表 2.6-1 执行。通过导则推荐的估算模式计算, 详见表 5.2-3。

表 2.6-1 大气环境影响评价工作等级判别

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

计算结果见表 2.6-2。

表 2.6-2 污染物等级排放量表

污染物	有机肥加工车间 (含堆粪棚)		污水处理站		无害化处理设备		饲料加工车间
	NH_3 (kg/h)	H_2S (kg/h)	NH_3 (kg/h)	H_2S (kg/h)	NH_3 (g/h)	H_2S (g/h)	TSP (kg/h)
源强	0.007	0.00054	0.0023	0.00017	0.00114	0.00027	0.0049
排放口特征	无规则多边形		四边形		四边形		无规则多边形
$C_{0i}(\text{mg}/\text{m}^3)$	0.2*	0.01*	0.2*	0.01*	0.2*	0.01*	0.9
$C_i(\text{mg}/\text{m}^3)$	1.16E-02(下风向 39m)	8.31E-04(下风向 39m)	3.56E-03(下风向 59m)	2.63E-04(下风向 59m)	1.39E-02(下风向 70m)	3.29E-04(下风向 70m)	4.78E-03(下风向 86m)
$P_{\max}(\%)$	5.80	8.31	1.78	2.63	0.00	0.00	0.53
最远距离	/	/	/	/	/	/	/

污染物	有机肥加工车间 (含堆粪棚)		污水处理站		无害化处理设备		饲料加工车间
	NH ₃ (kg/h)	H ₂ S (kg/h)	NH ₃ (kg/h)	H ₂ S (kg/h)	NH ₃ (g/h)	H ₂ S (g/h)	TSP (kg/h)
D10%							
评价等级	二级	二级	二级	二级	三级	三级	三级

*C_{0i} 参照执行《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D.1 中其他污染物空气质量浓度参考限值。

对照分级标准, P_{max}=8.31% < 10%, 本工程环境空气评价工作等级为二级。

2、地表水环境

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018)规定, 地表水评价工作等级的划分是按照影响类型、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。本项目属于水污染影响型的建设项目, 根据排放方式和废水排放量划分等级, 详见表 2.6-3。

表 2.6-3 水污染影响型建设项目评价等级判定

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

根据工程分析可知, 本项目污水处理站处理污废水量为 259.87m³/d, 主要为养殖废水(猪尿、猪舍冲洗废水等), 废水中主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TP 等, 废水经自建污水处理站处理达标后, 部分回用于猪舍冲洗及厂区绿化(164.18m³/d), 部分通过排污管道外排至海坝小溪(95.69m³/d), 污水排放方式为直接排放; 排放的污染物中不含第一类污染物, 本项目污染物最大量为 COD, 最大当量数为 3492.685 < 6000, 排放的各污染物当量数详见表 2.6-4。

综上分析判定本项目地表水评价工作等级为三级 A。

表 2.6-4 本项目各污染物产量及污染物当量数计算表

污染物	污染物排放量 (t/a)	污染物当量值 (kg)	污染物当量数 W/ (无量纲)
BOD ₅	0.698537	0.5	1397.074
COD	3.492685	1	3492.685

污染物	污染物排放量 (t/a)	污染物当量值 (kg)	污染物当量数 W/ (无量纲)
NH ₃ -N	0.523903	0.8	654.878
SS	2.444880	4	611.22
TP	0.279415	0.25	1117.659

3、地下水环境

本项目评价区域有地下水出露，但地下水环境不涉及集中式饮用水水源、分散式饮用水水源地及国家地方设定的与地下水环境相关的其他保护区，地下水环境敏感程度为不敏感。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)附录 A 中“地下水环境影响行业评价行业分类表”，本项目属于畜“禽养殖场、养殖小区”，地下水环境评价项目类别为Ⅲ类。

综上，本项目地下水环境影响评价等级为三级。

表 2.6-5 地下水环境影响评价分级判定

项目	评价工作分级判据	
	项目建设加工区	有机肥消纳区
地下水环境影响评价项目类别	Ⅲ类	Ⅲ类
地下水环境敏感程度	不敏感	不敏感
判定结果	三级	三级

4、声环境

项目运营期主要噪声源为各种生产设备运行时产生的设备噪声。建设前后建设项目边界噪声声级增加量 3dB (A)~5dB (A)，对周围环境影响较小，评价区域为 2 类声环境功能区域。根据《声环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)的相关规定，确定本项目的声环境评价工作等级为二级。声环境评价工作等级见表 2.6-6。

表 2.6-6 声环境评价工作等级判定结果

项目	内容
项目所处的声环境功能区	2 类声环境功能区
周围环境受项目影响噪声增加量	3~5dB (A)
受影响人口数量变化情况	变化不大
评价工作等级	二级

5、生态环境

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

目位于七星关区八寨镇金银山社区，评价区不涉及国家公园、自然保护区、世界遗产地、重要生境、自然公园及生态红线；本项目属于污染影响型项目，在原址改建，不新增用地，占地范围约 280 亩（约 0.187km^2 ） $\leq 20\text{km}^2$ ；地下水水位及土壤影响范围内不涉及天然林、公益林、湿地等生态保护目标。故生态环境影响评价工作等级定为三级。具体判断依据见表 2.6-7。

表 2.6-7 生态影响评价工作等级判定

序号	评价等级判定原则	评价等级
a)	涉及国家公园、自然保护区、世界遗产地、重要生境时	一级
b)	涉及自然公园时	二级
c)	涉及生态保护红线时	不低于二级
d)	根据 HJ 2.3 判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目	不低于二级
e)	根据 HJ 610、HJ 964 判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目	不低于二级
f)	当工程占地规模大于 20km^2 时（包括永久和临时占用陆生或水域），评价等级不低于二级；改扩建项目的占地范围以新增占地（包括陆域和水域）确定	不低于二级
g)	除本条 a)、b)、c)、d)、e)、f) 以外的情况	三级
h)	当评价等级判定同时符合上述多种情况时，应采用其中最高的评价等级	/

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）的相关规定，根据影响区域的敏感性和评价工作等级划分为一级、二级和三级。本项目为养殖类项目，属于土壤环境污染型项目，占地 280 亩（约 18.67hm^2 ），建设占地规模为中型（ $5\sim 50\text{hm}^2$ ），项目周边存在耕地，因此敏感程度为敏感，同时项目属于土壤环境影响评价项目类别中的Ⅲ类项目，因此本项目土壤环境影响评价工作等级定为三级。具体判断依据见表 2.6-8。

表 2.6-8 污染影响型评价工作等级划分表

评级按工作等级 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-
注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作									

7、环境风险

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中有关评价工作等级划分原则，建设项目依据风险潜势划分评价等级，风险潜势由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。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，项目所涉及的危险物质为柴油（0.1t）及甲烷，油类物质临界量为 2500t，沼气物质临界量为 10t，再根据附录 C 中计算危险物质数量与临界量比值（Q）。

（1）当企业只涉及一种化学物质时，该物质的总数量与其临界量的比值，即为 Q。

（2）当企业存在多种化学物质时，则按下式计算物质数量与临界量比值 Q。

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

式中： q_1 、 q_2 、 q_n —每种风险物质的最大存在总量，t；

Q_1 、 Q_2 、 Q_n —各事故风险物质相对应的临界量，t；

$Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I；

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

根据计算结果，本项目 $Q=0.01004 < 1$ ，则本项目的环境风险潜势为 I。评价工作等级为简单分析，环境风险评价等级判定结果见表 2.6-9。

表 2.6-9 风险评价等级判定

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a
a 是相对于详细评价内容而言，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的定性说明。				

2.6.2 评价范围

根据建设项目污染排放特点及当地气象条件、自然环境状况确定各环境要素评价范围详见表 2.6-10，评价范围图见图 2.7-1。

表 2.6-10 评价范围表

环境要素	评价范围
大气环境	大气环境影响评价范围边长取 5km 的正方形区域。
地表水环境	项目地表水评价范围为事故排放口上游（引水沟渠）1000m，事故排放口（海坝小溪）下游 500m，事故排放口（海坝小溪）下游 3200m，海坝小溪汇入冷水小河口上游 50m，事故排放口（冷水小河）下游 5000m。
地下水环境	以项目为中心的整个水文地质单元，有机肥消纳区域（约 8815 亩）。
声环境	项目厂界外 200m 及周围敏感目标。
土壤环境	占地范围内全部区域，占地范围外 0.05km 范围内。
生态环境	项目所在地及项目场界向外 500m。
风险环境	以风险源强为中心周围 3km 范围，重点评价场区周围 500 范围，事故排污口至下游 3.2km。

2.6.3 评价时段

本项目环境影响评价按施工期和营运期进行。

2.7 环境保护目标

根据建设项目工程特点，确定本工程的环境敏感目标。本工程位于七星关区八寨镇金银山社区，不涉及自然保护区、世界文化和自然遗产地等特殊生态敏感区，不涉及风景名胜区，国家地质公园等重要生态敏感区。环境保护目标及周边情况见表 2.7-1 及表 2.7-2。项目周边关系及敏感目标分布图详见图 2.7-1。有机肥消纳区域分布图详见图 2.7-2。

表 2.7-1 建设项目环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	经纬度	主要特征	与本项目位置关系	环境功能区
环境空气	土屯脚居民 1	105.38415849, 27.47999310	22 户 88 人	项目西南侧 45-266m	执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及 2018 年修改单二类区
	土屯脚居民 2	105.38200200, 27.48249829	10 户 40 人	项目西侧 120-315m	
	钟厂村居民	105.37605286, 27.47240782	90 户 360 人	项目西南侧 1.03-1.7km	
	老碗厂居民	105.37060261, 27.46629238	70 户 280 人	项目西南侧 2.05-2.2km	
	金银山村居民	105.38831592, 27.47959614	200 户 800 人	项目南及东南侧 5-690m	
	尖山小学	105.39015055, 27.48099089	320 人	项目东侧 200-300m	
	金银山居民 1	105.39167404, 27.47399569	60 户 240 人	项目东南侧 565-957m	
	金银山居民 2	105.40077209, 27.47247219	60 户 240 人	项目东南侧 1.47-1.7km	
	台稍坪居民	105.39798260, 27.48650551	40 户 160 人	项目东侧 850-1065m	
	龚家箐居民	105.40502071, 27.48706341	40 户 160 人	项目东侧 1.44-1.73km	
地表水环境	海坝小溪	/		项目东侧 170m	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类
	冷水小河	/		项目东侧 2.3km	
地下水环境	S1 井泉	金银山村部分居民生活饮用水		项目西侧, 370m	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类
	S2 井泉	无饮用功能		项目厂界西侧, 1m	
	S3 井泉	无饮用功能		项目厂界东侧, 1m	
声环境	土屯脚居民 1	22 户 88 人		项目西南侧 45m	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类功能区
	土屯脚居民 2	10 户 40 人		项目西侧 120m	
	金银山村居民	40 户 160 人		项目南侧 5~200m	
土壤环境	厂区周围 50m 范围内耕地	/		/	《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)
生态环境	植被、野生动物、生境等	/		生态评价范围区域	减小对生态影响, 做好水土流失防护措施

表 2.7-2 建设项目周边情况照片



工程师现场踏勘



厂区内部现状



厂区内部及北侧现状



无害化处理设备及危废暂存间



堆粪棚



污水处理站



黑膜池 1



氧化塘



厂区南侧现状



尖山小学



厂区西侧现状



厂区东侧现状



厂区北侧



厂区北侧现状



厂区外侧引水沟渠



海坝小溪

2.8评价程序及评价方法

按照《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《环境影响评价技术导则总纲》的要求，环境影响评价工作分为以下三个阶段。

1、调查分析和工作方案制定阶段

研究国家和地方相关环境保护文件，征求环境保护主管部门及建设主管部门对环境影响评价的意见和要求；收集涉及区域的自然环境、生态环境和社会环境资料，并对工程现场进行踏勘调查，进行环境影响识别和评价因子筛选，明确评价重点和环境保护目标，确定评价等级、评价重点和评价方法，制定工作方案。

2、分析论证和预测评价阶段

本阶段工作任务是对上阶段中确定的主要环境影响和相应的评价因子进行现状调查监测与评价，根据制定的工作方案进行工程分析。预测评价工程施工和工程运行对评价范围内自然环境、生态环境和社会环境的影响，重点进行施工期的影响预测评价和运营期大气、固体废弃物环境影响预测评价及环境影响分析评价。

项目区域环境质量现状及污染源现状监测引用“七星关区金银山生猪养殖基地项目竣工环境保护验收监测”（2022年6月）、项目环境质量现状及污染源监测数据。评价单位对工程区地形、地貌、植被、土壤、气候、水土流失等进行详细的调查，同时于2022年8月协助建设单位以不同形式开展了环境影响评价公众参与工作，广泛听取社会各界对工程建设的意见和建议。

3、报告书编制阶段

在以上两个阶段的基础上，提出相应的环境保护对策措施，进行技术经济论证，并给出污染物排放清单和建设项目环境影响评价结论，编制完成了《七星关区金银山生猪养殖基地项目变更“三合一”环境影响报告书》。本工程环境影响评价程序见图2.8-1。

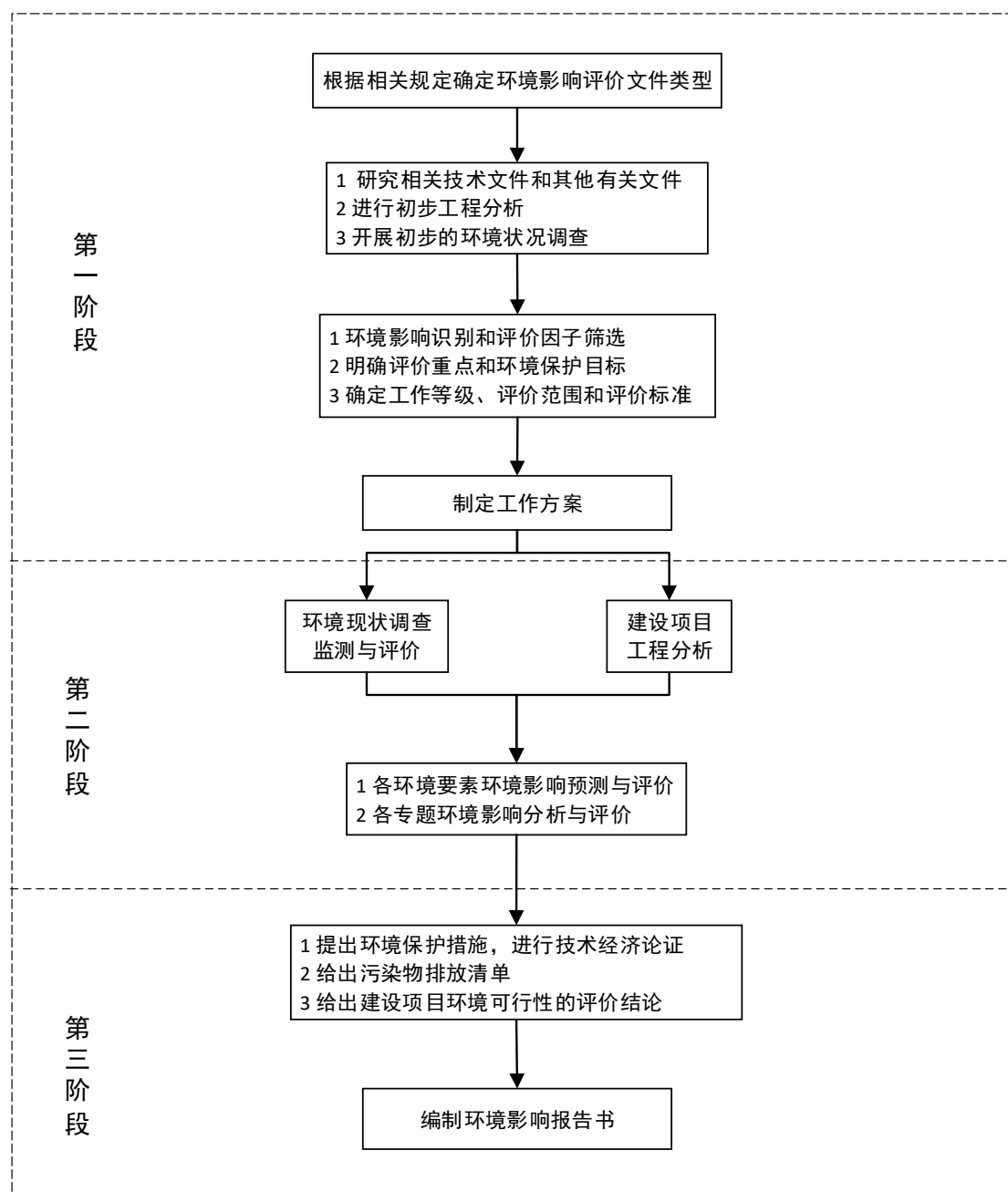


图 2.8-1 环境影响评价工作程序图

3项目概况及工程分析

3.1原有项目概况

3.1.1原有项目基本情况

原有项目名称为“七星关区金银山生猪养殖基地项目”，位于七星关区八寨镇金银山社区，总投资 36000 万元，占地面积 280 亩。建设规模为年出栏 50000 头育肥猪，养殖母猪 2400 头，清粪模式采用干清粪工艺。不涉及屠宰等加工环节。

已建成妊娠舍、分娩舍、保育舍、部分育肥舍、售猪房、生产管理楼、污水处理设施、堆粪棚等。原有项目工程内容及环保措施详见表 3.2-1。

3.1.2原有项目回顾性评价

1、环评及环保验收情况

2020 年 11 月委托环境影响评价编制单位编制完成了《七星关区金银山生猪养殖基地项目“三合一”环境影响报告书》，并于 2020 年 11 月 30 日取得了毕节市生态环境局出具的《关于七星关区金银山生猪养殖基地项目环境影响报告书的批复》（毕环复[2020]93 号）。

原有项目在取得环评批复后，开始开工建设，并于 2022 年 3 月已建成妊娠舍、分娩舍、保育舍、部分育肥舍、售猪房、生产管理楼、污水处理设施等建设内容（原有项目实施建设及运营情况详见表 3.2-1），现生猪存栏约为 1000 头，暂未开展环保验收。由于计划开展的蔬菜种植基地建设未能实施，尾水不能实现耕地灌溉，也未能找到其他尾水全部回用的途径，目前项目污水经自建污水处理站处理后，能够达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准要求，现尾水暂存于氧化塘（2000m³）内。因此需将尾水部分回用于猪舍冲洗，部分外排至海坝小溪。根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688 号）文件，本项目环保措施发生变化，属于重大变更，需另行编制

环评文件对项目进行审批。因此，待完成本次变更完成后再次开展环保验收工作。

2、原有项目主要污染物排放及处置情况

(1) 废气

①猪舍恶臭

现生猪存栏约为 1000 头，猪舍恶臭主要为 NH_3 和 H_2S ，产生量分别为 NH_3 ：4.45kg/d， H_2S ：0.46kg/d，经采取饲料中添加 EM 制剂、喷洒生物除臭剂及厂区绿化等措施后，结合现状污染源厂界浓度监测数据（报告编号：A2220178284101Cb），排放浓度满足《贵州省环境污染排放标准》（DB52/864-2022）及《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）相应标准。

②堆粪棚

现生猪存栏约为 1000 头，堆粪棚堆粪面积约为 100m²，堆粪棚恶臭主要为 NH_3 和 H_2S ，产生量分别为 NH_3 ：0.032kg/d， H_2S ：0.0025kg/d，经采取喷洒除臭剂及在堆粪棚周围种植高大乔木等措施后，结合现状污染源厂界浓度监测数据（报告编号：A2220178284101Cb），排放浓度满足《贵州省环境污染排放标准》（DB52/864-2022）及《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）相应标准。

③污水处理系统恶臭

现生猪存栏约为 1000 头，污水产生量约为 8.2m³/d，污水处理系统恶臭主要为 NH_3 和 H_2S ，产生量分别为 NH_3 ：0.004kg/d， H_2S ：0.0003kg/d，经采取喷洒除臭剂及种植树木等措施后，结合现状污染源厂界浓度监测数据（报告编号：A2220178284101Cb），排放浓度满足《贵州省环境污染排放标准》（DB52/864-2022）及《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）相应标准。

④无害化处理恶臭

无害化处理病死猪、分娩物等会产生一定的恶臭气体，但经过设备自带的除臭设施处理后恶臭排放量较小，对周围环境影响小。

⑤食堂油烟

项目食堂油烟经油烟净化器净化处理达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）（小型规模）标准后，引至楼顶排放。

（2）废水

现生猪存栏约为 1000 头，项目废水主要由养殖废水、初期雨水及生活污水组成，污废水产生总量约为 $8.2\text{m}^3/\text{d}$ 。废水中污染物浓度分别为 pH: 6.3~7.5、COD: 2640mg/L、BOD₅: 1760mg/L、SS: 2000mg/L、NH₃-N: 261mg/L、TP: 43.5mg/L、粪大肠菌群数 2×10^5 个/L、蛔虫卵 7 个/L。结合现状污染源污水处理设施出口监测数据（贵金检字[2022]第 10446 号），污废水经自建污水处理站处理后，能够达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准要求。目前项目尾水全部暂存于氧化塘（ 2000m^3 ）内。现有污水处理工艺为“调节+固液分离+气浮+黑膜池+UASB 反应器+厌沉池+一级缺氧池+一级氧化池+二级缺氧池+二级氧化池+二沉池+高密度沉淀器+过滤设施+消毒+清水池（氧化塘）”。

（3）噪声

原项目噪声主要来源于排气扇、引风机、风机、水泵等设备，经采取选用低噪声设备、合理布局、高噪声设备置于室内、加强管理、设置限速等措施处理后，结合现状污染源厂界噪声监测数据（报告编号：A2220178284101Cb），排放限值能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

（4）固废

①猪粪、饲料残渣、污水处理站污泥

猪粪、饲料残渣、污水处理站污泥产生量约为 $1.64\text{t}/\text{d}$ ，固液分离后，收集暂存于堆粪棚后，定期清运至七星关区小吉场镇的黄精种植基地施肥，部分外售。

②病死猪及分娩废物

病死猪及分娩废物产生量约为 $0.01\text{t}/\text{d}$ ，采用无害化降解处理机处理，收集暂存于堆粪棚后，定期清运至七星关区小吉场镇的黄精种植基地作为有机肥使用，部分外售。

③生活垃圾

生活垃圾设置垃圾桶及垃圾箱进行收集，清运至当地指定的地点堆存，后由环卫部门清运。

④危险废物

项目危险废物主要为医疗垃圾及废机油，经分类收集后暂存于危废暂存间，

定期交由贵州利盈环保科技有限公司处理。危废暂存间面积约为 15m²，已铺设防渗膜等。

3、原有项目主要存在的环境问题及整改建议

(1) 存在环境问题

由于计划开展的蔬菜种植基地建设未能实施，尾水不能实现耕地灌溉，也未能找到其他尾水全部回用的途径，尾水全部暂存于厂区污水处理站的氧化塘内（2000m³），目前项目生猪存栏约为 1000 头，污废水产生总量约为 8.2m³/d，氧化塘能够满足本项目目前生猪养殖废水尾水贮存 243 天。

(2) 整改措施和建议

项目污废水经自建污水处理站处理后，尾水（pH、BOD₅、COD、SS、氨氮）达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）一级标准、（TP、粪大肠菌群数、蛔虫卵）达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）标准限值后，部分回用于猪舍冲洗，部分外排至海坝小溪，最后汇入冷水小河。

3.1.3 项目变更情况

本项目变动情况与《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（[2020]688号）分析详见表 3.1-1。原有项目实施建设及运营情况详见表 3.2-1。

表 3.1-1 项目与重大变动清单对比分析一览表

序号	重大变动清单		本项目情况	是否为重大变动
1	性质	建设项目开发、使用功能发生变化的。	项目开发及使用功能不变	否
2	规模	生产、处置或储存能力增大 30% 及以上的。	生猪年存栏规模不变	否
3		生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	本项目产能不变	否
4		位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、	本项目位于环境质量达标区，项目生产能力不变	否

序号	重大变动清单		本项目情况	是否为重大变动
		水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子)；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10% 及以上的。		
5	地点	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	项目选址不变	否
6	生产工艺	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：(1)新增排放污染物种类的(毒性、挥发性降低的除外)；(2)位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；(3)废水第一类污染物排放量增加的；(4)其他污染物排放量增加 10% 及以上的。	本项目配套设施新建了饲料加工车间、有机肥加工车间，主体生产工艺、主要原辅材料及燃料均未发生变化。污染物排放种类新增颗粒物无组织排放源	是
7		物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10% 及以上的。	本项目物料运输、装卸、贮存方式未发生变化	否
8	环境保护措施	废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10% 及以上的。	项目废气防治措施不变，废水污染防治措施变化，但不会单只大气污染物排放量增加	否
9		新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	本项目废水经自建污水处理站处理达标后部分回用，部分排入海坝小溪，新增了废水直接排放口	是
10		新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10% 及以上的。	项目所有废气均为无组织排放，不新增废气主要排放口	否
11		噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	本项目噪声、土壤或地下水污染防治措施不变	否

序号	重大变动清单	本项目情况	是否为重大变动
12	固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	项目粪便、饲料残渣、污水处理站污泥收集处理后清运至七星关区小吉场镇的黄精种植基地；病死猪、胎盘经无害化降解处理机处理，不会导致不利环境影响加重	否
13	事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范措施能力弱化或降低的。	本项目事故废水暂存能力不变	否

根据，本项目废水排放方式由达标后回用于旱地灌溉变更为处理达标后部分回用于猪舍冲洗，部分排放于海坝小溪，属于重大变更，依据《中华人民共和国环境影响评价法》的要求，需重新报批环境影响评价文件。

3.2项目（变更）概况

3.2.1项目（变更）后基本情况

项目名称：七星关区金银山生猪养殖基地项目变更

建设性质：改建

建设地点：七星关区八寨镇金银山社区

建设单位：贵州擎达农业科技有限公司

投资总额：36000 万元

占地面积：280 亩（本项目在原有项目厂址内进行改建，不新增用地）

本项目仅对新建的有机肥加工车间、饲料加工车间及新增的入河排污口等内容进行评价，若建设单位后续增设其他项目，需另外进行环境影响评价。

3.2.2工程内容及规模

项目总占地面积为 280 亩（186666m²），变更后总建筑面积约 56000m²。本项目主要建设内容为**新建**饲料加工车间、有机肥加工车间，新增入河排污口，环境控制系统，水、电、绿化、环保等配套工程设施。项目工程内容及环保措施变更前后情况详见表 3.2-1。

表 3.2-1 工程建设内容变更前后一览表

建设内容		数量单位			变化情况
		原环评	实际已完成建设内容及运营情况	本次环评变更情况	
项目总用地面积		186666m ²	/	186666m ²	/
项目总建筑面积		48000m ²	/	56000m ²	建筑占地面积变大
主体工程	妊娠舍	占地面积 5200m ² , 2 栋, 一层, 钢架屋保温彩钢瓦屋面	已建设完成	与原环评一致	/
	分娩舍	占地面积 3770m ² , 1 栋, 一层, 钢架屋保温彩钢瓦屋面	已建设完成	与原环评一致	/
	保育舍	占地面积 3000m ² , 2 栋, 一层, 钢架屋保温彩钢瓦屋面	已建设完成	与原环评一致	/
	育肥舍	占地面积 30300m ² , 8 栋, 一层, 钢架屋保温彩钢瓦屋面	已建成 4 栋, 4 栋未建	与原环评一致	/
	后备隔离舍	占地面积 880m ² , 1 栋, 一层, 钢架屋保温彩钢瓦屋面	已建设完成	与原环评一致	/
	公猪舍	占地面积 260m ² , 1 栋, 一层, 钢架屋保温彩钢瓦屋面	已建设完成	与原环评一致	/
	售猪房	占地面积 130m ² , 1 栋, 一层, 钢架结构	已建设完成	与原环评一致	/
	饲料加工车间	/	/	占地面积 7700m ² , 1 栋, 一层, 钢架屋保温彩钢瓦屋面	新增饲料加工车间
	有机肥加工车间	/	/	占地面积 300m ² , 1 栋, 一层, 钢架屋保温彩钢瓦屋面	新增有机肥加工车间
	堆粪棚	占地面积 1100m ² , 1 栋, 一层, 钢架结构, 全封闭	已建设完成	与原环评一致	/
辅助工程	生产管理房	占地面积 1313m ² , 5 栋, 砖混结构, 含办公室、员工宿舍、食堂	已建设完成	与原环评一致	/
	生产管理楼	占地面积 720m ² , 1 栋, 砖混结构, 用于场外接待、办公等	已建设完成	与原环评一致	/

建设内容		数量单位			变化情况
		原环评	实际已完成建设内容及运营情况	本次环评变更情况	
	消毒房及药品 储存间	占地面积 244m ² ，1 栋，钢架结构，用于消毒、药品存储等	已建设完成	与原环评一致	/
	配电房	占地面积 204m ² ，1 栋，砖混结构	已建设完成	与原环评一致	/
	其他附属设施	占地面积 879m ²	已建设完成	与原环评一致	/
公用 工程	给水系统	本项目用水为拟在场区内西侧自打水井，设置一座生产蓄水池（容积为 12000m ³ ），一座备用蓄水池（容积为 4000m ³ ），一座蓄水池（容积为 800m ³ ）。给水管网采用环状埋地敷设方式给厂区供水。	项目用水为西北侧山上自然来水，已修建一座消毒池（容积为 700m ³ ），一座蓄水池（容积为 2300m ³ ），给水管网采用环状埋地敷设方式给厂区供水。	项目用水为西北侧山上自然来水，已修建一座消毒池（容积为 700m ³ ），一座蓄水池（容积为 2300m ³ ），给水管网采用环状埋地敷设方式给厂区供水。	蓄水池总体积减少 13800m ³ ，由于西北侧山上自然来水常年有水，因此目前修建的 3000m ³ 蓄水池能够满足项目日常的生产需求。
	排水系统	采取雨污分流，污废水经自建污水处理站处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准后回用于作物灌溉。	已采取雨污分流，已建成污水处理站	采取雨污分流，污废水经自建污水处理站处理达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）一级标准、《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 5 排放标准后外排至海坝小溪。	重大变更
	通风机降温	通风采用机械通风，降温采用水帘降温	已采取通风采用机械通风，	与原环评一致	/

建设内容		数量单位			变化情况
		原环评	实际已完成建设内容及运营情况	本次环评变更情况	
			降温采用水帘降温		
	供热系统	宿舍及办公室供热采用电热水器	宿舍及办公室供热已采用电热水器	饲料加工供热采用电蒸汽锅炉	增加电蒸汽锅炉
	供电系统	市政供电系统	市政供电系统	与原环评一致	/
环保工程	废气	猪舍恶臭采用优化饲料组成，采用干清粪工艺，定期清粪，每日早晚各机械清粪 1 次，加强猪舍通风机消毒	已优化饲料组成，采用干清粪工艺，定期清粪及加强猪舍通风机消毒等措施	与原环评一致	/
		采用加强通风、喷洒除臭剂、消毒等措施	已采用加强通风、喷洒除臭剂、消毒等措施	与原环评一致	/
		堆粪棚产生的恶臭通过喷洒除臭剂、加强绿化、日产日清处理	已采用喷洒除臭剂、加强绿化等措施	与原环评一致	/
		污水处理设施恶臭通过喷洒微生物除臭剂等措施	已采取喷洒微生物除臭剂等措施	与原环评一致	/
		食堂油烟采取油烟净化装置处理	已安装烟净化装置	与原环评一致	/
		/	/	饲料加工过程粉尘经设备自带除尘器处理、在密闭车间内生产	新增
		/	/	有机肥加工车间恶臭通过喷洒除臭剂、加强绿化处理	新增

建设内容	数量单位			变化情况
	原环评	实际已完成建设内容及运营情况	本次环评变更情况	
废水	隔油池（1座，容积为3m ³ ）、化粪池（1座，容积为5m ³ ）	已修建隔油池及化粪池	与原环评一致	/
	污水处理系统1套，位于厂区东侧，处理规模为360m ³ /d；采用的处理工艺为：“格栅池+沉砂集水池+固液分离+水解酸化池+厌氧反应池+配水池+一级AO+二级AO+氧化塘+消毒+回用水池”	已建成1套日处理规模为360m ³ /d的污水处理站，采用的处理工艺为：“调节+固液分离+气浮+UASB反应器+厌沉池+一级AO+二级AO+二沉池+高密度沉淀器+消毒+氧化塘（清水池）”，污水处理设施运行稳定。	对现有污水处理工艺优化，优化后的污水处理工艺为“调节+固液分离+气浮+UASB反应器+厌沉池+一级AO+二级AO+二沉池+高密度沉淀器+高效溶气气浮机+一级AO+二级AO+消毒+氧化塘（清水池）”	优化污水处理工艺
	事故池（1座，容积为400m ³ ），发生事故时废水进入事故池，禁止外排事故废水	已修建应急事故池	与原环评一致	/
	设置氧化塘（清水池）容积为1000m ³ ，预防在梅雨、暴雨等降雨量较大或集中时段、非灌溉期等情况下，周围环境不允许接纳项目废水回用灌溉	已建成氧化塘（清水池）容积为2000m ³	氧化塘（清水池）容积为2000m ³	氧化塘（清水池）容积增大1000m ³
固废	垃圾箱1个，分散式垃圾桶若干	已设置垃圾箱及垃圾桶	与原环评一致	/
	粪便收集暂存于堆粪棚后外售给有机肥加工企业	已建设堆粪棚	粪便、污泥、饲料残渣等收集后制成有机肥部分运至七星关区小吉场镇的黄精种植基地施肥，部分外售	新增有机肥加工车间
	病死猪、胎盘进入化尸池（2个，R=5m，H=5m），进行无害化	已购买并使用无害化降解处	采用无害化降解处理机处理	无害化处理方式变

建设内容	数量单位			变化情况
	原环评	实际已完成建设内容及运营情况	本次环评变更情况	
	处理	理机，该设备运行处理稳定	病死猪及分娩废物等，产生的恶臭经自带除臭设备及喷洒除臭剂等措施处理	更为更环保的无害化处理设备
	危废暂存间，1 间，面积为 15m ²	已按要求建成危废暂存间，并采取防渗处理等措施	与原环评一致	/
噪声	加强管理，采取综合消声、隔声措施	已采取消声及隔声措施	与原环评一致	/
绿化	项目设计绿化面积为 6500m ²	已建成绿化面积为 6500m ²	与原环评一致	/

3.2.3 产品方案

根据业主提供资料，本次变更项目产品方案主要为饲料及有机肥，具体生产情况详见表 3.2-2。

表 3.2-2 项目产品方案一览表

序号	群别	单位	年产量	备注
1	成品饲料	t	27831	自产自用
2	有机肥	t	20130	部分运至七星关区小吉场镇的黄精种植基地施肥，部分外售

3.2.4 主要原辅材料、资源能源消耗指标

建设项目原辅料消耗及资源能源消耗情况见表 3.2-3。

表 3.2-3 项目主要原辅料消耗及资源能源消耗情况一览表

序号	项目名称	单位	年消耗量	备注
一、原辅材料				
1	饲料	t/a	27831	自产
2	猪粪	t/a	21991	本养殖场自产
3	消毒剂	t/a	20.0	外购，主要为烧碱、生石灰、过氧乙酸、百毒杀、含氯消毒剂和新洁尔灭等
二、能源消耗				
4	水	万 m ³ /a	15.8	自打水井
5	电	万 kw·h/a	100	当地电网

本项目饲料为自产，本项目饲料各成分消耗量见表 3.2-4。

表 3.2-4 饲料各成分消耗情况一览表

序号	项目	消耗量 (t/a)
1	玉米	12290
2	豆粕	1280
3	麸皮	1536
4	钙粉	5633
5	小麦	3585
6	碎米	1280
7	米糠	2048
8	蛋白	179
合计		27831

3.2.5 劳动定员及工作制度

项目变更前后劳动定员及工作制度详见表 3.2-5。

表 3.2-5 项目变更前后劳动定员及工作制度一览表

项目名称	原环评	本次变更环评	备注
劳动定员	厂区员工总共 50 人	项目员工新增 53 人	变更后项目员工新增 3 人，全部在厂区食宿
工作制度	年工作 365 天，每班工作 8 小时，实行三班制	新增的 3 人，实行年工作 365 天，每班工作 5 小时，实行两班制	/

3.2.6 主要设备

项目主要生产设备见表 3.2-6。

表 3.2-6 项目主要生产设备清单

序号	设备名称	原环评数量	本次变更环评数量	备注
1	栏舍	27490 套	/	/
2	自动喂料系统	14 套	/	/
3	自动喂水系统	14 套	/	/
4	自动温控系统	14 套	/	/
5	水帘降温系统	58 套（妊娠舍（2 栋）每栋 4 套；分娩舍（1 栋）5 套；后备隔离舍（1 栋）1 套；保育舍（2 栋）每栋 6 套；育肥舍（8 栋）每栋 4 套）	/	/
6	自动通风系统（风机）	14 套	/	/
7	喷雾消毒装置	15 套（进场门卫室设置 1 套，每栋猪舍消毒各配 1 套）	/	/
8	自动控制系统	1 套	/	/
9	清粪机	14 台	/	/
10	污水处理系统	1 套	/	/
11	柴油发电机	1 台（800kW）	/	/
12	无害化处理机	/	1 套	新增
13	埋刮板输送机	/	1 台	新增 （饲料 加工系 统设 备）
14	自清式提升机	/	5 台	
15	箱式脉冲除尘器	/	6 台	
16	风机	/	5 台	
17	圆筒清理筛	/	1 台	
18	螺旋喂料器	/	1 台	
19	叶轮喂料器	/	1 台	

序号	设备名称	原环评数量	本次变更环评数量	备注
20	粉碎机	/	1 台	
21	闭风螺旋输送机	/	2 台	
22	刮板输送机	/	4 台	
23	双轴桨叶式混合机	/	1 台	
24	锅炉及蒸汽系统	/	1 台（2t/h）	
25	槽式翻堆机	/	1 台	有机肥 加工生 产线
26	混合机	/	1 台	
27	破碎机	/	1 台	
28	输送机	/	2 台	
29	叉车	/	1 辆	
30	铲车	/	2 辆	
31	固液分离机	/	1 套	

3.2.7 公辅工程

1、给排水

（1）给水

项目用水为西北侧山上自然来水（枯水期流量约为 5.2L/s），已修建一座消毒池（容积为 700m³），一座蓄水池（容积为 2300m³），给水管网采用环状埋地敷设方式给厂区供水。项目用水总量为 455.72m³/d，采用泵房加压向场区内各用水单元供水，本项目厂区给水可满足生产、生活用水需要。

（2）排水

排水系统分为养殖废水、生活污水和雨水 3 部分。

项目排水采用雨污分流。场区四周修建浆砌石截洪渠，雨水经截排水沟及雨水管网汇集至引排水沟后，就近外排。

厂区整体地势为西高东低，北高南低，养殖废水能够通过重力自流流入自建污水处理系统处理；生活污水收集后经化粪池预处理后与养殖废水一同进入自建污水处理站处理达到（pH、BOD₅、COD、SS、氨氮）《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）一级标准、（TP、粪大肠菌群数、蛔虫卵）《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）标准限值后，部分回用于猪舍冲洗，部分外排至海坝小溪，最终进入冷水小河。

2、供电

本工程用电由市政供电，电缆引入厂区，场区内设变压器、配电房向各用电单元供电。为了防停电，项目已配备了 1 台 800kW 柴油发电机，作为断电时本项目生活备用电源。

3、供热

根据建设单位提供资料，本次变更项目职工生活所需热水均由热水器供应，饲料加工车间锅炉及蒸汽系统使用能源为电能。

4、集中料塔

项目新建饲料加工车间，饲料加工完成后运送至项目集中料塔为猪舍集中供料，设有 30 个集中料塔。项目饲料采用专门的饲料车运输，运至猪场的集中料塔中，然后经输料管道输送至各个猪舍。

5、运输工程

（1）场外运输

项目进厂的原料采用公路运输的方式，本项目厂区出入口设厂区南侧。粪污清运道路设置在厂区东南侧。

（2）场内运输

厂区内走向在设计时将人流、物流分开，设有净道、污道，防止交叉污染，并严格限制进厂的车辆。

6、施工组织设计

本项目建设期计划为 3 个月，建设工期为 2022 年 10 月至 2022 年 12 月，完成规划及前期准备工作、主体工程施工、所有土建及生产设备购置、安装及调试工作。

3.2.8平面布置合理性分析

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T 81-2001）中对畜禽养殖场场区布局要求，即“4.1 新建、改建、扩建的畜禽养殖场应实现生产区、生活管理区的隔离，粪便污水处理设施和畜禽尸体焚烧炉应设在养殖场的生产区、生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处。4.2 养殖场的排水系统应实行雨水和污水收集输送系统分离，在场区内外设置的污水收集输送系统，不得采取明沟的布设”。

1、本次改建项目主要新增有机肥加工车间、饲料加工车间及新增入河排污口。

项目区域常年主导风向为 SE。从总平面布置图看，项目设有养殖区和生活管理区。养殖区位于场区北侧，处于全年主导下风向及侧风向，主要建设猪舍、污水处理设施、有机肥加工车间及无害化处理机，饲料加工车间位于厂区西南侧；生活管理区位于场区南侧，处于全年主导上风向处，主要建筑物为员工宿舍、办公楼、食堂等，生活管理区与养殖区中间有一堵围墙隔开，且设有绿化隔离带。项目建设单位在设计过程中也充分考虑到臭气对办公生活区的影响，通过合理设计猪舍及围墙高度，使风从猪舍房顶经过，减少了臭气的扩散。经隔离扩散后，养殖区恶臭对生活管理区的影响较小。

2、污水处理站选址位于项目厂区东侧，且地势较低，利用地势的高差（污水处理站与养殖区最大高差约 18m），项目污废水经重力自流至污水处理站处理达到相应标准后，部分回用于猪舍冲洗，部分外排至海坝小溪。项目区严格实行雨污分流，项目区雨水汇集于雨水沟后就近外排。评价要求在污水处理站周围种植绿化带，所有污水收集输送管道均为暗管，在此基础上，可有效的减少恶臭的散发。因此，污水处理站位置选址基本可行。

3、项目区内生活垃圾与生产固废分开处理，办公生活区布设垃圾收集箱，日产日清。病死猪、胎盘等收集后投入无害化处理机进行无害化处理；清出的猪粪及饲料残渣集中收集后送至厂区有机肥加工车间加工，加工完成后的有机肥部分运至七星关区小吉场镇的黄精种植基地施肥，部分外售；危险废物（废机油）等收集后暂存至危险废物暂存间，定期交由贵州利盈环保科技有限公司处理处置。采取相应的保护措施后本项目产生的固废对外环境影响不大。

4、有机肥加工车间位置合理性分析：为了减少粪便的堆积及恶臭产生量，本项目在厂区东侧设置一个有机肥加工车间，猪粪收集经固液分离后运至有机肥加工车间制成有机肥后，部分运至七星关区小吉场镇的黄精种植基地施肥，部分外售。项目周边地表水体为海坝小溪，未规划为功能地表水体。

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T 81-2001）规定粪便储存设施的位置必须远离各类功能地表水体（距离不得小于 400m），并应设在养殖场生产及生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处。项目 400m 范围内地表水体为

东北侧约 170 米的海坝小溪，根据《省人民政府关于贵州省水功能区划有关问题的批复》（黔府函〔2015〕30 号），该溪未规划成功能地表水，并咨询毕节市生态环境局，无名溪不纳入粪便储存设施的位置远离各类功能地表水体的距离要求控制范围内，因此项目周边 400 内无各类功能地表水体，粪便储存设施位置设置合理。有机肥加工车间位于生活管理区的常年主导风向的侧风向处，因此项目有机肥加工车间位置合理。

5、与区域外环境协调性分析

根据调查，项目所在地处于山谷，项目西、东两面为山体，整体地势略微北高南低，西高东低。项目占地类型为设施农用地，周边环境制约因素主要为沿厂区围墙的引水沟渠及东侧海坝小溪。本项目污水均经自建污水处理站处理达到相应标准后，部分回用于猪舍冲洗，部分外排至海坝小溪。因此，项目平面布置与区域外环境相容。

整个布置严格将厂区划分为生活区、生活管理区，保证生产区内外人员、车辆的严格分区隔离。

综上所述，本项目平面布置符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T 81-2001），从环境保护的角度分析本项目的平面布置基本合理。项目原环评总平面布置及环保措施分布图详见图 3.2-1，项目变更后总平面布置及环保措施分布示意图详见图 3.2-2，排水管线详见图 3.2-3。

3.3 项目建设规划符合性分析

3.3.1 与国家法律法规及政策的符合性分析

1、产业政策符合性分析

本项目属于《国民经济行业分类》分类中的“A0313 猪的饲养”，根据《产业政策结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于鼓励类第一项“农林业”中第 4 条“畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”，符合国家产业政策。且该项目已于 2020 年 9 月 2 日经毕节市七星关区发展和改革局备案，备案文号为：七星发改综合[2020]69 号。因此，项目的建设符合相关产业政策。

2、《关于加快推进山地生态畜牧业发展的意见》（黔府发[2014]26 号）协调

性分析

贵州省政府《关于加快推进山地生态畜牧业发展的意见》（黔府发[2014]26号）中指出：“**推进畜牧业规模化和标准化生产**，围绕全省 100 个现代高效农业示范园区建设，打造一批现代畜牧业重点县。着力抓好畜禽养殖小区建设和优势畜禽产业带布局，以乡为单位布局生产基地，以村为单位布局养殖小区，实现传统分散饲养向标准化规模养殖的全面过渡”；“至 2020 年 80% 以上的规模畜禽养殖场(小区)配套建设固体废弃物和废水储存处理设施，实施废弃物资源化利用，化学需氧量和氨氮排放量明显下降”。

本项目属于畜牧业规模化和标准化生产，病死猪及分娩物经无害化降解处理机处理、猪粪经固液分离后运至有机肥加工车间，制成有机肥后返田利用、污废水经自建污水处理站处理达标后外排至海坝小溪，因此，本项目符合《关于加快推进山地生态畜牧业发展的意见》（黔府发[2014]26 号）的要求。

3.3.2 规划符合性分析

1、与《贵州省国民经济和社会发展的第十三个五年规划纲要》协调性分析

《贵州省国民经济和社会发展的第十三个五年规划纲要》提出“集中力量建设一批布局合理、生产标准化、产业集群化、覆盖农业主导产业、具有山地特色的现代高效农业示范园区，推动农业园区由农业种植养殖单一功能向农业种植养殖、农产品加工、信息服务、农业商贸物流、农业观光体验等多功能融合发展转变。坚持以绿色环保标准打造农业园区，支持入园企业通过标准化生产和原产地保护认证，创立绿色品牌，着力提高园区土地产出率、资源利用率和劳动生产率，推动建成一批以整县为单位的国家级和省级现代农业示范区。”

本项目属于生产标准化养殖业的建设。符合《贵州省国民经济和社会发展的第十三个五年规划纲要》的要求。

2、与《毕节市国民经济和社会发展的第十三个五年规划纲要》的符合性分析

《毕节市国民经济和社会发展的第十三个五年规划纲要》中“本区域根据区域地理和气候特征，分为金沙-黔西低山丘陵林-农区，重点发展粮油、生态有机茶等，大方-织金-纳雍-七星关中山农-牧区，重点发展粮烟、蔬菜、生态畜牧业等，威宁-赫章高原山地农-林-牧区，重点发展特色种植、经果林、生态畜

牧业等”。

本项目是在响应贵州省“精准扶贫”之招与国家“加快生猪生产恢复发展三年行动方案”确保生猪维稳保供政策下建立起来的，毕节市重点发展的规模化养殖项目，符合《毕节市国民经济和社会发展的第十三个五年规划纲要》的要求。

3、与《毕节市“十四五”农业农村现代化发展规划》符合性分析

根据《毕节市“十四五”农业农村现代化发展规划》，加强生猪优良品种培育、推广及杂交繁育体系建设，加强地方特色猪种种质保护及开发利用，建立种猪种质监测及管理体系；加强标准化规模养猪场建设，规模养殖占比 50% 以上；完善基层生猪改良技术推广体系，引导企业开展猪育种工作，培育新品种或专门化品系；加大地方饲料资源开发；推进“猪-肥-粮(菜、果、药)”生态循环农业模式；加强生猪养殖基地建设，推进生猪质量安全社会化监督管理；培育龙头企业，推进家庭农场及适度规模养猪场建设，积极推动生猪产业集群或产业联盟式发展，健全猪肉产品冷链流通及配送体系，促进生猪产业的转型升级。到 2025 年，生猪存栏 380 万头、出栏 450 万头，建成贵州重要的生猪保供区。

本项目位于毕节市七星关区八寨镇金银山村，根据生猪养殖规模化、标准化的建设要求，结合七星关区生猪养殖的结构和发展模式，将产生的猪粪统一收集制成有机肥送至七星关区小吉场镇黄精种植基地施肥，符合“猪-肥-粮(菜、果、药)”生态循环农业模式；已建立肉猪健康养殖技术体系和疫病净化与防控体系及病死猪无害化处理及资源化利用工程建设；因此，本项目与《毕节市“十四五”农业农村现代化发展规划》相符合。

3.3.3 项目选址合理性分析

1、与《畜禽规模养殖污染防治条例》的符合性分析

根据《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令 第 643 号）（2014 年 1 月 1 日起施行）中的有关规定，禁止在下列区域内建设畜禽养殖场、养殖小区：

- （一）饮用水水源保护区，风景名胜区；
- （二）自然保护区的核心区和缓冲区；
- （三）城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域；
- （四）法律、法规规定的其他禁止养殖区域。

本项目位于七星关区八寨镇金银山社区，周边无饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区，无城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中地区，且不属于法律法规规定的其他禁止养殖区域，因此项目选址符合《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令 第 643 号）。

2、与《七星关区畜禽养殖禁养区划分方案》（七星府复[2019]300 号）的符合性分析

根据《七星关区畜禽养殖禁养区划分方案》（七星府复[2019]300 号），畜禽养殖禁养区范围如下：

第一类：城镇居民区和文化教育科学研究区

①七星关区城区、乡镇建成区及其机关事业单位办公区、商业区、居住区、工业区以及科研(种养殖实验场除外)、教学、文体、卫生等功能区。

②七星关区城镇规划区，各乡镇政府所在地规划区域。

第二类：饮用水水源保护区

区、乡镇级饮用水源保护区的一级、二级保护区。

第三类：重要地表水体功能区

赤水河七星关区境内干流两岸 500 米内陆域。

第四类：风景名胜区、自然保护区和文物保护单位

①国家和省级风景名胜区域。

②国家和地方各级自然保护区的核心区和缓冲区域。

③文物保护单位及省政府批准的建设控制地带区域。

第五类：主要交通干线

已建成主要交通干线(铁路、高速公路、一级公路、二级公路)两侧外延 200 米范围内(第一山脊线不足 200 米距离的以山脊线为边界)。

第六类：自然灾害多发地带及污染严重地区

山洪、泥石流、滑坡、雷击区等自然灾害多发地带，自然环境污染严重的地区。

第七类：其他

其他法律、法规、行政规章规定禁止规模化畜禽养殖的区域。

本项目位于七星关区八寨镇金银山社区，不属于城镇居民区和文化教育科学研究区、饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区、文物保护单位、自然灾害多发地带及污染严重地区，不属于赤水河七星关区境内干流两岸 500 米的陆域，距离国道 G76 公路 1.7km，且不属于其他法律、法规、行政规章规定禁止规模化畜禽养殖的区域，因此项目选址符合《七星关区畜禽养殖禁养区划分方案》（七星府复[2019]300 号）。

3、与《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）的符合性分析

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）3.1 条中的有关规定，禁止在下列区域内建设畜禽养殖场：

- 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；
- ⑤在禁养区域建设的，应设在 3.1 规定的禁养区域常年主导风向的下风向或侧风向，场界与禁建区边界的最小距离不得小于 500m。

本项目位于七星关区八寨镇金银山社区，不在饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区内，无城镇居民区，不在七星关区畜禽养殖禁养区内，场界距离东侧的尖山小学约 200m（项目场界与尖山小学中间有一小山丘阻隔，建设单位需在山丘种植高大常绿乔木，以减少项目对尖山小学的影响）。根据《农业农村部关于调整动物防疫条件审查有关规定的通知》（农牧发[2019]42 号）中“自本通知印发之日起，暂停执行关于兴办动物饲养场、养殖小区、动物隔离场所、动物屠宰加工场所以及动物和动物产品无害化处理场所的选址距离规定”，结合本报告附件 5“七星关区设施农业用地选址踏勘意见表”中农业农村部门意见（养殖防控风险评估低）及 5.2.1 章节大气防护距离预测结果（无超标点，无需设置大气防护距离）分析，本项目的选址基本合理。

3.3.4 与“三线一单”符合性分析

1、与《毕节市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（毕府发

〔2020〕12号）的符合性分析

根据毕节市人民政府关于印发《毕节市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（毕府发〔2020〕12号）文件，全市共划定141个生态环境分区管控单元。对每个管控单元分别明确定量和定性相结合的环境准入管控要求，形成全市生态环境准入清单。根据划分的环境管控单元特征，坚持定量和定性相结合，对优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元分类制定生态环境准入清单。

（1）优先保护单元。包括生态保护红线、一般生态空间、水环境及大气环境优先保护区等，坚持以生态环境保护为主，依法禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设。生态保护红线原则上按禁止开发或依现行法律法规规定有条件开发区域进行管理。严禁不符合国家有关规定的各类开发活动，严禁任意改变用途，严格禁止任何单位和个人擅自占用和改变用地性质。

（2）重点管控单元。包括城镇和工业园区(集聚区)，人口密集、资源开发强度大、污染物排放强度高的区域，根据单元内的水、大气、土壤和生态等环境要素的质量目标要求，坚持以生态修复和环境污染治理为主，应优化空间布局，加强污染物排放控制和环境风险防控，进一步提升资源利用效率。严格落实区域及重点行业污染物允许排放量。对于环境质量不达标的管控单元，落实现有各类污染源污染物排放削减计划和环境容量增容方案。

（3）一般管控单元。包括除优先保护类和重点管控类之外的其他区域，执行区域生态环境保护的基本要求，以生态环境保护与适度开发相结合为主，开发建设中应落实生态环境管控相关要求。

经在“三线一单”公众应用平台申请查阅，本项目“三线一单”位置关系图详见图 3.3-1。本项目所在区域范围属于“重点管控单元”，管控单元编号为（ZH52050220004 七星关区重点管控单元2），运营期严格按照生态环境管控要求，项目产生的污染物通过各项措施治理后均能实现达标排放，对环境的影响较小，与重点管控单元管控要求相符。故项目建设符合《毕节市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（毕府发〔2020〕12号）的规定。

2、生态保护红线

根据贵州省人民政府2018年6月27日印发《省人民政府关于发布贵州省生态保护红线的通知》（黔府发〔2018〕16号），为确保全省重点生态功能区域、生态环境敏感脆弱区、重要生态系统和保护物种及其栖息地等得到有效保护，共划定

生态保护红线面积为45900.76平方公里，占全省国土面积17.61万平方公里的26.06%。

本项目选址于毕节市七星关区八寨镇金银山社区，不属于《省人民政府关于发布贵州省生态保护红线的通知》（黔府发〔2018〕16号）规定的水源涵养功能生态保护红线、水土保持功能生态保护红线、生物多样性维护功能生态保护红线、水土流失控制生态保护红线和石漠化控制生态保护红线区域内，不涉及上述的禁止开发区、集中连片优质耕地、公益林地、生态敏感区和生态脆弱区及其他具有重要生态保护价值的区域等生态保护红线区，从选址上，项目符合生态保护红线划定的相关要求。项目与生态红线位置关系图详见图 3.3-2。

3、环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级要求；项目附近海坝小溪，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准；区域声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求。

①废气

根据《毕节市 2021 年生态环境状况公报》，各污染物平均浓度均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中二级标准限值，区域为达标区。根据现状监测结果，厂界上风向金银山村、下风向大气环境中 NH_3 、 H_2S 均满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准和《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）要求，评价区域大气环境质量现状较好。

项目废气主要包括猪舍、污水处理站、有机肥等产生的恶臭及饲料加工车技产生的颗粒物等。项目拟在饲料中添加 EM 微生物制剂，喷洒生物除臭剂，猪舍外设置除臭系统及场区绿化等控制恶臭。根据预测，项目排放的 NH_3 、 H_2S 、TSP 预测短期浓度贡献值最大浓度占标率小于 100%，不会改变区域环境空气质量功能。

②废水

根据现状监测结果，海坝小溪各监测断面的各监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准的水质要求。

项目废水主要为养殖废水及生活污水等，养殖废水及生活污水经自建污水处理站处理达标后外排至海坝小溪，根据入河排污口章节分析得知，不会对周边水

环境质量产生冲击。

③噪声

根据现状监测结果，项目区域声环境质量现状符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准的要求。对项目高噪声设备采取隔声、消声、减振等降噪措施及距离衰减后，各厂界昼间噪声预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准，不会改变周边声功能区划。

④固体废物

项目运营产生的猪粪、饲料残渣、污水处理站污泥收集后运至有机肥加工车间，制成有机肥后部分运至七星关区清运至七星关区小吉场镇的黄精种植基地施肥，部分外售；病死猪及分娩物经无害化处理机无害化处理；医疗废物及废机油经收集至危废暂存间后，委托贵州利盈环保科技有限公司处置；生活垃圾收集后运至政府制定的生活垃圾堆放点暂存，后由环卫部门清运至生活垃圾卫生填埋场卫生填埋处理。各项固体废物均可得到妥善处置。

综上分析，采取本环评提出的相关环保措施后，本项目污染物排放不会对区域环境质量底线造成冲击。

4、资源利用上线

本项目用水由山上自然来水，年用新鲜水量为16.8万m³/a；由当地市政电网供应，年耗电100万kWh，各项资源均可满足本项目建设需求，并且项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染及资源利用水平。项目区域水、气等资源丰富，可符合资源利用上线要求。

5、环境准入负面清单

根据《毕节市“三线一单”生态环境分区管控准入清单》中关于空间布局约束的准入要求“除在安全或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，应当进入工业园区/工业集聚区。工业项目原则上不得在工业园区以外区域实施单纯增加产能的技改（扩建）项目。”

本项目属于原场址内改建项目，且不增加产能，因此符合《毕节市“三线一单”生态环境分区管控准入清单》的要求。

3.4 工程分析

3.4.1 施工期污染源分析

1、施工期产污环节

本变更项目施工期仅对新增入河排污口、有机肥加工车间及饲料加工车间的建设进行分析，养殖场地地面均已进行场地平整，施工期主要涉及有机肥加工车间和饲料加工车间的主体工程施工、设备安装等工程建设。建设过程中产生的主要污染物为废水、废气和建筑垃圾等；同时建筑施工机械和运输车辆会产生较大的噪声。施工流程及各阶段主要污染物产生情况见图 3.4-1。

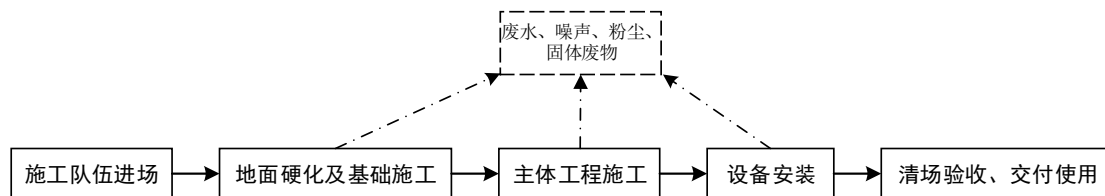


图 3.4-1 施工期流程及产污环节图

2、施工期排污分析

(1) 大气环境

施工期大气污染主要是施工扬尘。

有机肥加工车间和饲料加工车间建设过程中将进行部分土方开挖等施工活动，土石方开挖及填埋形成裸露土面将会产生部分扬尘，施工作业等也将产生扬尘。施工期的扬尘主要为无组织排放，其中大部分扬尘颗粒粒径较大的形成降尘，少部分粒径较小的形成飘尘。根据同类工程类比，施工及运输车辆引起的扬尘对路边 30m 范围以内影响较大，路边的 TSP 浓度可达 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 以上。

施工人员均为周边居民，施工期不在场区内食宿，依托周边居民解决。

(2) 水环境

① 施工期养护、施工机械冲洗废水

本项目施工期废水主要来源于设备保养、机械清洗、雨水冲刷，废水中含有大量的泥沙，产生量约 $1\text{m}^3/\text{d}$ ，SS 浓度较高，SS 浓度在 $2000\sim 3000\text{mg}/\text{L}$ 。

② 生活污水

本项目施工人员约 5 人，均为周边居民，场区不提供食宿。施工人员产生的生活污水约为 $0.255\text{m}^3/\text{d}$ 。主要污染物为 COD、SS 等。

(3) 声环境

施工期噪声主要来自施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声。建设期主要施工机械设备的噪声源强见表 3.4-1。

表 3.4-1 施工期噪声声源强度表

序号	声源	声源强度 dB(A)
1	运输车辆	80-85
2	振捣器	100-105
3	电焊机	90-95
4	切割机	100-105

(4) 固体废弃物

本项目新建的饲料加工车间及有机肥加工车间均已进行地面平整,施工期固体废物主要建设过程中产生的废建筑材料以及施工人员的生活垃圾。

①建筑垃圾

本项目在建设过程中产生的建筑垃圾主要为建材损耗产生的垃圾。在施工过程中产生的建筑垃圾包括砂土、石块、水泥、碎木料、废金属、钢筋、铁丝等杂物。工程施工过程中产生的各类建渣,类比同类型项目,本改建项目产生建筑垃圾约 4t。

②生活垃圾

施工人员 5 人,生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d,生活垃圾的产生量为 2.5kg/d。施工期生活垃圾经收集后定期运往当地政府指定的生活垃圾收集点统一转运处置。

(5) 生态环境

本改建项目均在原有养殖场内部进行新建加工车间,不新增用地,对生态环境的影响较小。

3.4.2 运营期污染源分析

1、工艺流程及产污环节

原有建设项目及环保措施按原环评执行,本次环评不再对原有项目的建设内容及环保措施进行评价。

本次变更主要新建有机肥加工车间、饲料加工车间及新增入河排污口等,饲料加工生产工艺流程见图 3.4-2,有机肥加工生产工艺流程图详见图 3.4-3,病死

猪及分娩物无害化处理工艺流程图详见图 3.4-4。污水处理工程工艺流程详见图 7.2-2。

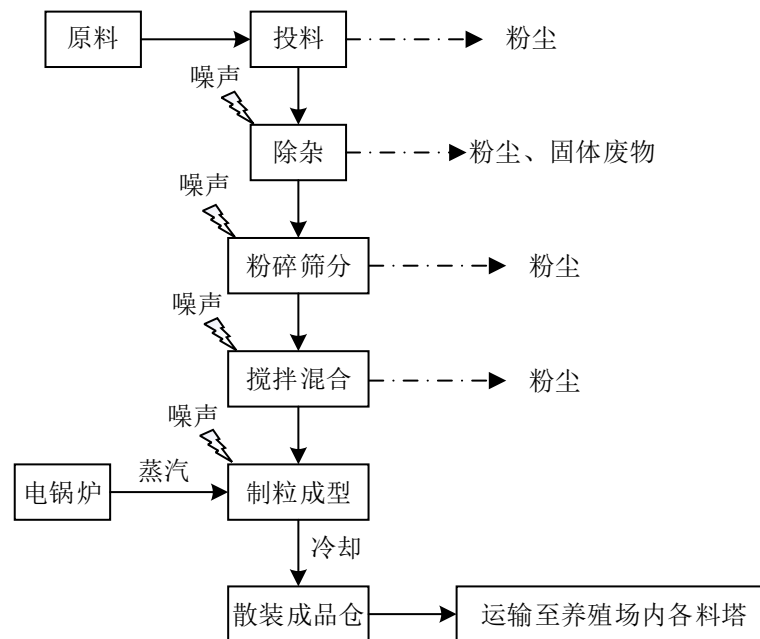


图 3.4-2 饲料加工生产工艺及产排污节点图

①饲料加工工艺简述：

外购原料经除杂后，通过管道经提升机进入粉碎机进行粉碎，将较大颗粒的原料破碎成适合于养殖品种营养需求的粒径细度，粉碎后的原料经提升机提升至配料设备中，按配方称量配料。将配料称配好的物料中各种原料混合均匀后，进入制粒成型工序。

制粒成型工序需将搅拌混合后的粉状饲料加蒸汽调质熟化，提高营养成分的消化利用率，并可杀灭部分有害物质，项目使用电作为能源的 1 台 2t/h 的蒸汽锅炉，蒸汽与产品充分接触，使物料充分吸收热量、水分，使其达到制粒的要求。调质后的混合料进入制粒机进行规格要求的制粒，制粒后，通过喂料关风器均匀进入冷却器各位点，冷却器通过逆风风干的方式对物料进行降温干燥，通过料位感应进行自动排料。冷却是使得饲料内外水分降至 11% 左右的一个物理过程，饲料水分基本由原料本身携带，锅炉蒸汽则全部挥发损耗。

由于制粒机很难一次将全部粉碎料压制成开，因此，冷却后的粒状成品通过提升机进入平面回转分级筛中，完成三级分筛，没有成形的粉料回到制粒机重新制粒。经检验称量合格的成品由刮板输送机械送入成品仓筒暂存，后由汽车运至各料塔，分散输送至各猪舍。

在饲料加工过程中将产生噪声、粉尘，粉尘经设备自带袋式除尘器处理后无组织排放，除尘器收集的粉尘作为原料回用到饲料加工过程中，饲料加工车间为全封闭的生产车间。

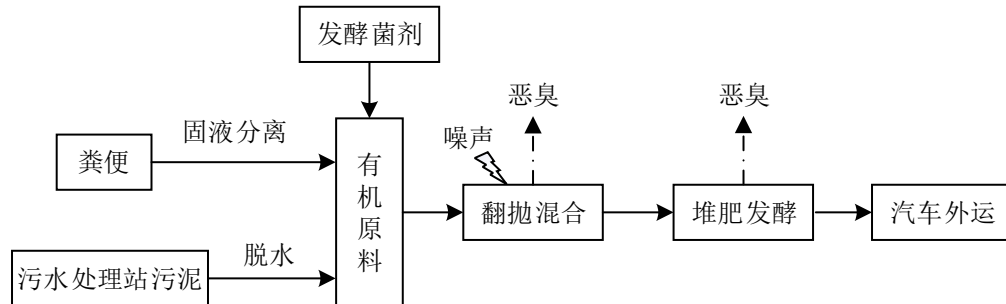


图 3.4-3 有机肥生产工艺及产排污节点图

②有机肥加工工艺简述：

本项目采用干清粪工艺，猪粪清出猪舍后经固液分离，污水处理站污泥经脱水后，由车辆运至有机肥加工车间（含堆粪棚）制成有机肥。有机肥加工车间为全封闭的钢架棚，防止下雨天雨水冲刷使堆肥区废水外流对环境产生的影响。

有机肥采用机械化高温好氧发酵模式，堆肥面积约为 1400m²。猪粪经干湿分离机分离后，运至有机肥加工车间，通过添加发酵菌剂，使用槽式翻堆机搅拌均匀后发酵，添加的发酵菌剂在充分搅拌均匀后可充分分解畜禽粪便中产生臭味的有机硫化物、有机氮等，2~3 天即消除臭味。发酵过程中，物料的温度从开始会不断升高，达 48 小时温度升至 55℃ 以上，这个温度保持 10~15d 后有机肥车间物料完全腐熟，制备好的有机肥不进行造粒，部分运至七星关区小吉场镇的黄精种植基地施肥，部分外售。

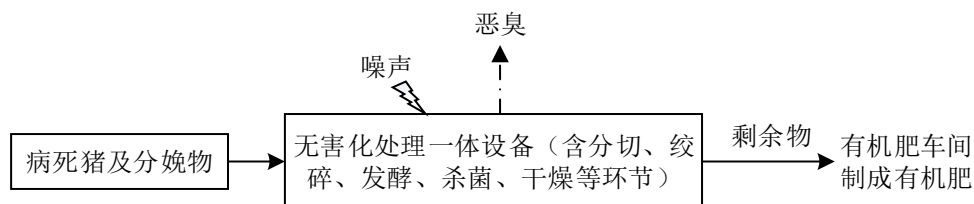


图 3.4-4 病死猪及分娩物处理工艺及产排污节点图

③病死猪、分娩物无害化降解处理一体机工艺简述：

本项目病死猪、母猪分娩物经无害化降解处理机无害化处理后，运至有机肥加工车间制成有机肥。其工作原理是利用设备产生的连续 24 小时的高温环境实现灭活病原体，利用芽孢杆菌分解的脂肪酶、蛋白质酶降解有机物的特性，实现

动物尸体无害化降解处理。设备综合分切、绞碎、发酵、杀菌、干燥等多个同步环节，把畜禽尸体等废弃物快速降解处理为有机肥原料。高温发酵过程中产生恶臭，经设备自带除臭设施处理后，对周围环境影响较小。

④污水处理系统

本项目废水主要为生产废水和生活污水，总体上讲是一种较高浓度的有机废水，可生化性好。本项目生活污水经化粪池预处理后与生产废水一同进入自建污水处理站处理。污水处理工艺流程图及各工段分析介绍详见 7.2.2 章节。

本项目污水处理站处理工艺流程为“调节+固液分离+气浮+UASB 反应器+厌氧池+一级 AO+二级 AO+二沉池+高密度沉淀器+高效溶气气浮+一级 AO+二级 AO+消毒+清水池（氧化塘）”，污水处理系统设计处理规模为 $360\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目污废水产生量为 $259.87\text{m}^3/\text{d}$ ，因此处理规模能够满足项目处理需求。废水经自建污水处理站处理达到（pH、BOD₅、COD、SS、氨氮）《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）一级标准、（TP、粪大肠菌群数、蛔虫卵）《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）标准限值后，部分回用于猪舍冲洗及绿化用水，剩余部分全部外排至海坝小溪，最终进入冷水小河。

2、水平衡和物料平衡

（1）水平衡

1）项目用水

①养殖饮用水

参照《生猪健康养殖技术规程》（DB34/T1133-2010）中“表 1 每头猪平均日耗水量参数表”中饮用水量（空怀及妊娠母猪、保育仔猪、育成猪、育肥猪、种公猪及后备猪），则各类猪只的饮水情况详见表 3.4-2。

表 3.4-2 各类猪只的饮水情况一览表

类别	存栏（头）	饮水定额（L/（头·日））	饮水量（ m^3/d ）
成年母猪	2400	10	24.0
后备母猪	792	6	4.75
种公猪	96	10	0.96
后备公猪	24	6	0.14
哺乳仔猪	4595	2	9.19

类别	存栏（头）	饮水定额（L/(头·日)）	饮水量（m ³ /d）
保育仔猪	4474	4	17.90
育肥猪	25000	6	150.0
合计	/	/	206.94

②猪舍冲洗用水

项目属于集约化畜禽养殖，养殖过程中采用干清粪工艺，参照《生猪健康养殖技术规程》（DB34/T1133-2010）中“表1 每头猪平均日耗水量参数表”中总耗水量（空怀及妊娠母猪、保育仔猪、育成猪、育肥猪、种公猪及后备猪），则猪舍冲洗水情况详见表3.4-3。

表 3.4-3 猪舍冲洗水情况一览表

类别	存栏（头）	总耗水量 (L/(头·日))	饮水量(L/(头 ·日))	猪舍冲洗用水定 额（L/(头·日)）	冲洗水量 (m ³ /d)
成年母猪	2400	15	10	5	12.0
后备母猪	792	15	6	9	7.13
种公猪	96	25	10	15	1.44
后备公猪	24	15	6	9	0.22
哺乳仔猪	4595	5	2	3	13.79
保育仔猪	4474	8	4	4	17.9
育肥猪	25000	10	6	4	100.0
合计	/	/	/		152.48
注：总耗水量包括猪饮水量、猪舍清洗用水量和饲料调制用水量，则猪舍冲洗水量为=总耗水量-饮水量					

③消毒用水

车辆进出养殖场经消毒池消毒，进出养殖区人员经过洗消房的消毒通道消毒，防止将细菌带入猪舍。类比同类型项目，该部分消毒用水量为 2.0m³/d。消毒废水经沉淀池沉淀后循环使用，使用过程中会有一定的损耗，约为循环水量的 5%，则消毒过程补充水量 0.1m³/d。定期向消毒池内投加消毒液，保证消毒液含量及可达到消毒作用，无废水产生。

项目定期对猪舍进行消毒，项目采用喷雾状消毒器对猪舍进行喷洒消毒水，采用喷雾消毒方式可节省消毒水使用量，且消毒水在猪舍内蒸发挥发，不产生消毒废水。类比同类型项目，猪舍消毒用水量为 1.0m³/d。

④水帘补充水

A、降温水帘

夏季猪场猪舍采用水帘降温系统对猪舍进行降温处理,根据建设单位提供资料,降温水帘只在每年7月~9月使用,降温期按90天估算,运行时间约8h/d,水循环使用不外排,补充水量为60.0m³/d。

B、除臭水帘

项目每幢猪舍外设有除臭水帘,添加硫酸(pH<4)除去恶臭的中氨气、臭气等。根据建设类比同类型项目,水帘每天补充的新鲜水量为6.0m³/d。

⑤生活用水

生活用水包含日常生活用水、办公用水、淋浴用水、洗衣用水等。本项目变更后运营期职工总人数53人,均在厂内食宿,根据《贵州省行业用水定额》(DB52/T725-2019),并结合项目实际,生活用水按100L/人•d计,用水量为5.3m³/d。

⑥食堂用水

项目食堂用水按照20L/人•餐计算,运营期员工一日三餐,员工53人,均在厂区食宿,用水量为3.18m³/d。

⑦兽医室检验用水

根据类比同类项目,项目兽医室对猪检验时医疗检验用水约0.8m³/d。

⑧绿化用水

根据《贵州省行业用水定额》(DB52/T725-2019)表8城市绿化管理中绿化用水定额为1.8L/m²•d,本项目绿化面积约为6500m²,则绿化用水量为11.7m³/d。

⑨电蒸汽锅炉用水

本项目设有1台2t/电蒸汽锅炉用于饲料制粒,锅炉满负荷运行时蒸汽产生量为2t/h,根据业主提供的资料,锅炉每天运行10h,即2t/h的锅炉用水量为20.4m³/d,在冷却干燥过程蒸发损耗20.0m³/d。此外,锅炉排水量为用量的2%,即排水量为0.4m³/d。锅炉排出的水经纯水交换器处理后,回用于锅炉用水,回用水量为0.4m³/d。

2) 项目排水

①猪尿排泄量

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)附录 A 中 A.2 表格中不同畜禽粪污日排泄量,猪尿排泄量为 $3.3\text{kg}/(\text{只}\cdot\text{d})$,项目常年存栏猪只数为 30126 头(以成年猪计),则项目猪只尿液产生量为 $99.42\text{m}^3/\text{d}$ ($36288.3\text{m}^3/\text{a}$)。

②猪舍冲洗废水

猪舍冲洗用水量为 $152.48\text{m}^3/\text{d}$,冲洗废水排放系数取 0.85,因此,猪舍废水排放量为 $129.61\text{m}^3/\text{d}$ ($47307.65\text{m}^3/\text{a}$)。

③兽医室检验废水

项目医疗检验用水约 $0.8\text{m}^3/\text{d}$,医疗检验废水产生量按用水量的 85%计,则医疗检验废水产生量为 $0.68\text{m}^3/\text{d}$ ($248.2\text{m}^3/\text{a}$)。

④初期雨水

项目运行过程中,雨季对地面冲刷造成地表水 SS、COD 等浓度增大,或者散装材料未采取有效措施造成随雨水流失,项目直接受雨水冲刷(如道路等)面积约 10000m^2 (1hm^2),初期雨水产生量参照经验公式计算:

$$Q = q \times S \times n \times t$$

式中:

Q—初期雨水量; q—暴雨强度 ($\text{L}/\text{s}\cdot\text{hm}^2$); S—汇水面积;

n—径流系数, 0.7; t—降雨持续时间 (min), 10min。

根据查阅《贵州省暴雨强度统计公式》,参考毕节 20 年间统计数据,该地区最大暴雨强度为 $164\text{L}/\text{s}\cdot\text{ha}$,根据上述公式计算,得出初期雨水量为 $68.88\text{m}^3/\text{次}$ 。评价要求在养殖厂内东部设置 80m^3 初期雨水收集池 1 座,收集前 10min 的降水,后分 3 天泵入污水处理站处理,每次泵入 $22.96\text{m}^3/\text{d}$;随着时间推移,后期雨水中污染物质含量逐步降低,属于较洁净雨水,可随雨水管沟外排出厂区。

⑤生活污水

项目生活用水量为 $5.3\text{m}^3/\text{d}$,排水按照 85%算,则生活污水产生量为 $4.5\text{m}^3/\text{d}$ ($1642.5\text{m}^3/\text{a}$)。

⑥食堂用水

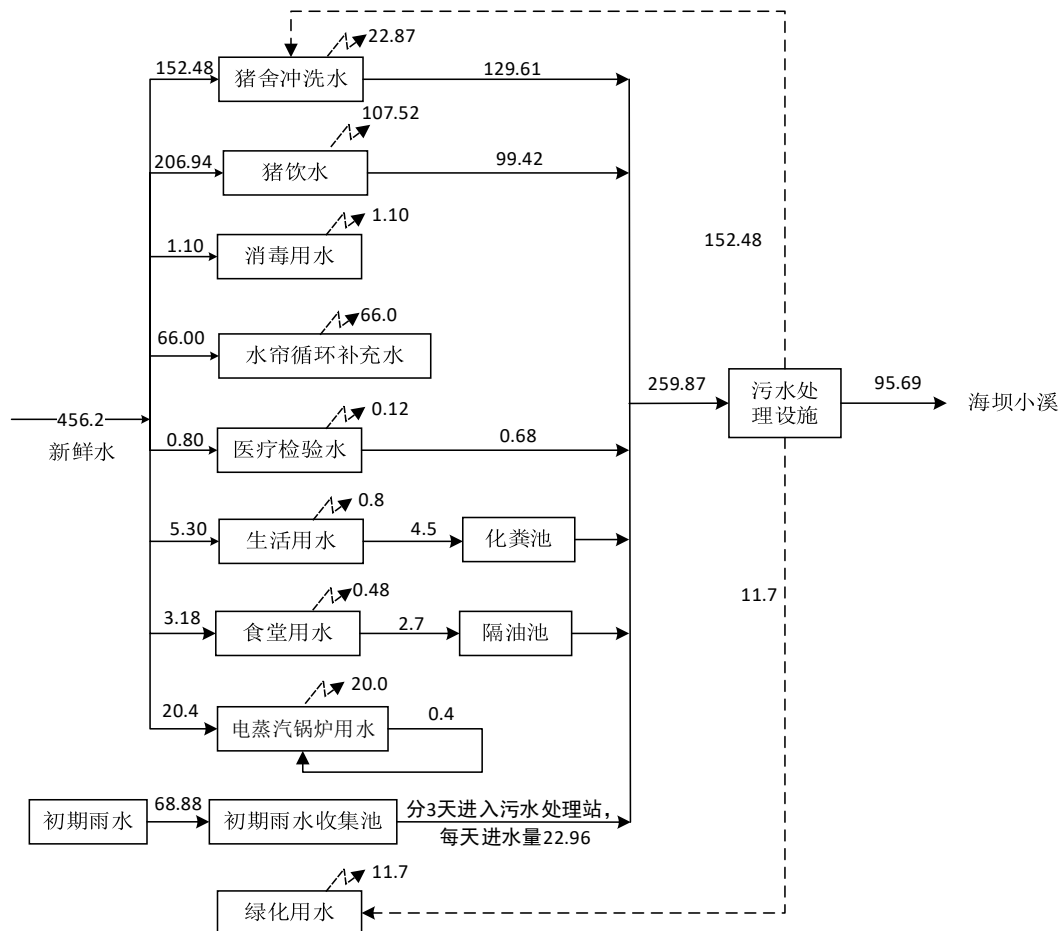
项目食堂用水量为 $3.18\text{m}^3/\text{d}$ 。排水按照 85%计算,则食堂废水排放量 $2.7\text{m}^3/\text{d}$ ($985.5\text{m}^3/\text{a}$)。

综上所述,项目运营期给排水情况详见表 3.4-4。项目水平衡图见图 3.4-5。

表 3.4-4 项目给排水一览表

类别	来源	用水规模	用水定额	用水量 m ³ /d	排水定额	排水量 m ³ /d
猪饮水	猪饮水	/	/	206.94	/	99.42
猪舍冲洗水	猪舍	/	/	152.48	0.85	129.61
消毒水	养殖场	/	/	1.10	/	0.00
水帘循环补充水	猪舍	/	/	66.00	/	0.00
医疗检验水	兽医室	/	/	0.80	0.85	0.68
生活用水*	生活区	53 人	100L/人·d	5.30	0.85	4.50
食堂用水	食堂	53 人	20L/人·餐	3.18	0.85	2.7
初期雨水	厂区	1hm ²	/	/	/	22.96
绿化用水	厂区	6500m ²	2.0L/m ² ·d	11.7	/	0.00
电蒸汽锅炉用水	饲料加工	10h	2m ³ /h	20.4	/	0.00
合计						259.87

*注：①生活用水包含日常生活用水、办公用水、淋浴用水、洗衣用水等。

图 3.4-5 项目水平衡图 (单位: m³/d)

(2) 物料平衡

根据业主提供资料，本项目年饲料用量为 27831t/a (76.25t/d)，根据原环评可知，猪粪产生量为 60.25t/d，项目物料平衡详见表 3.4-5，物料平衡图详见图 3.4-6。

表 3.4-5 项目物料平衡一览表单位：t/d

饲料加工				有机肥加工			
名称	输入	名称	输出	名称	输入	名称	输出
玉米	33.67	饲料	76.25	猪粪	60.25	有机肥	55.15
钙粉	15.43	杂质等	0.0076	污泥	0.81	损失	6.1
小麦	9.82	收集粉尘	0.0032	其他	0.19	/	/
米糠	5.61	/	/	/	/	/	/
麸皮	4.21	/	/	/	/	/	/
豆粕等	7.5176	/	/	/	/	/	/

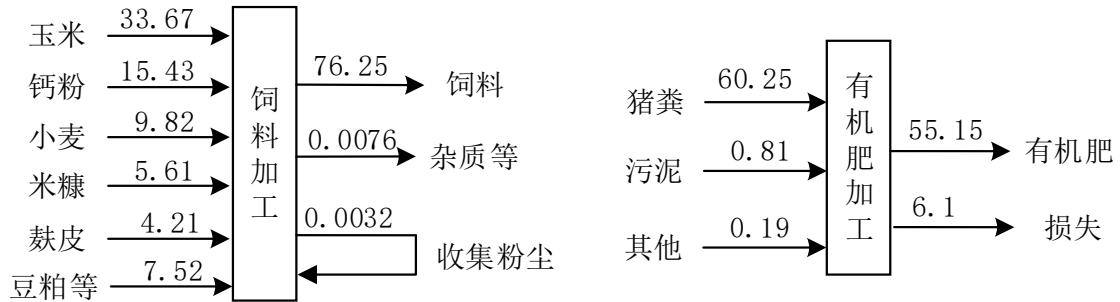


图 3.4-6 物料平衡图 (单位：t/d)

3、污染源强分析

(1) 大气污染源强分析

1) 有机肥加工车间 (含堆粪棚) 恶臭

项目有机肥加工车间 (含堆粪棚) 堆肥面积约为 1400m²，根据同类型养殖场资料，NH₃ 排放强度为 0.3g/(m²·d)、H₂S 排放强度为 0.023g/(m²·d)，则有机肥加工车间 (含堆粪棚) NH₃ 产生量为 0.42kg/d (0.0175kg/h)，H₂S 的产生量为 0.0322kg/d (0.00134kg/h)。经采取添加发酵菌剂、喷洒除臭剂及在堆粪棚周围种植高大乔木等措施后，恶臭源强预计能减少 60% 及以上。因此有机肥加工车间 (含堆粪棚) NH₃ 排放量为 0.17kg/d (0.007kg/h)，H₂S 的排放量为 0.0129kg/d (0.00054kg/h)。

2) 污水处理系统恶臭

污水处理系统在前处理和厌氧处理环节将产生一定的恶臭气体。根据类比同类型项目，每处理 1gBOD₅ 可产生 0.31mgNH₃ 和 0.021mgH₂S。本项目污水处理站处理废水量为 259.87m³/d，废水中 BOD₅ 产生浓度为 1716mg/L，本项目排放浓度为 20mg/L，因此本项目污水处理站处理 BOD₅440.42kg/d，则项目产生恶臭气体量如下：NH₃0.14kg/d、H₂S0.01kg/d。污水处理系统拟采取喷洒除臭剂、在污水处理站周围种植树木等措施除去恶臭气体，根据类比同类型项目，除臭效率为 60%以上，详见表 3.4-6。

表 3.4-6 污水处理系统恶臭污染物产生源强一览表

污染物	产生量 (kg/d)	产生速率 (kg/h)	处理措施	排放量 (kg/d)	排放速率 (kg/h)
H ₂ S	0.01	0.0004	喷洒除臭剂等	0.004	0.00017
NH ₃	0.14	0.0058		0.056	0.0023

3) 沼气

项目运营期污废水经过厌氧反应池厌氧发酵，产生沼气。本项目污水处理站处理废水量为 259.87m³/d，厌氧反应池污染物中 COD 进水浓度为 2578mg/L，出水浓度为 100mg/L，因此本项目污水处理站厌氧发酵处理工序去除 COD643.96kg/d，类比同类型项目，每削减 1kgCOD 可产生 0.35m³ 沼气，则本项目沼气产生量为 225.39m³/d。本项目的沼气成分见表 3.4-7。

表 3.4-7 沼气成分一览表

成分	CH ₄	CO ₂	N ₂	H ₂	O ₂	H ₂ S
含量(体积分数)	50%~80%	20%~40%	<5%	<1%	<0.4%	0.05%~0.1%

根据《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》(NY/T1222-2006)，沼气贮气柜容积按日产量的 50%~60%来设计，根据建设方提供资料，本项目沼气主要用于生活区能源，项目场区设 140m³ 贮气柜，用于存储沼气，能够满足沼气存放要求。

由于沼气所含水分为饱和蒸汽压，在遇温度变化时会重新凝结为液态水阻塞沼气输送管路；同时由于原沼气含硫化物量较大，且以 H₂S 为主，易形成酸腐蚀管路。因此，根据《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》(NY/T1220-2006) 要求，在进入沼气储罐前必须经重力脱水（沉降室）和石灰干法脱硫。项目设置

有沼气净化装置，采用生石灰燃烧前干法脱硫，具体处理工艺为：厌氧反应池沼气→沉降脱水→加生石灰干法脱硫→净化后的沼气→沼气储罐→生活能源。燃烧前生石灰干法脱硫为国内众多厂家广泛使用，其脱硫效率为 99% 以上、运行维护简便、安全适用。

本项目沼气产生量约为 225.39m³/d，项目设置 140m³ 贮气柜对沼气进行储存。项目沼气优先利用作生活能源，当无法完全综合利用时，通过火炬燃烧。由于沼气为清洁能源，且在使用前已进行了脱硫处理，故沼气燃烧过程中产生的 SO₂ 与 NO_x 量较小。

4) 饲料加工粉尘

本项目饲料加工车间加工饲料量为 27831t/a (76.25t/d)。饲料加工车间配置饲料加工生产线 1 条，饲料加工设备结合了初清、粉碎、混料制粒等一体化设备，设备全密闭生产饲料，初清、粉碎、混料过程中产生的粉尘，通过设备自带箱式脉冲除尘器（6 台）处理后无组织排放，风机风量总共为 30000m³/h。饲料加工车间每天工作 10 小时，则小时规模为 7.625t/h，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年）中 132 饲料加工行业产排污系数手册，饲料加工行业系数表详见表 3.4-8。

表 3.4-8 饲料加工行业产排污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		单位	产排污系数
配合饲料	玉米、蛋白质类原料（豆粕等）、维生素等	粉碎+混合+制粒（可不治理+除尘）	≥10 万吨/年	废气	颗粒物	千克/吨产品	0.041
			<10 万吨/年	废气	颗粒物	千克/吨产品	0.043

因此，本项目粉尘产生量为 0.328kg/h (1.197t/a)，产生最大浓度为 10.93mg/m³。箱式脉冲除尘器收集效率为 99%，则粉尘无组织排放量为 0.00328kg/h (0.012t/a)，无组织排放浓度 0.11mg/m³；处理效率为 99.5%，则处理粉尘 0.323kg/h (1.179t/a)，未处理粉尘量为 0.0016kg/h (0.0059t/a)。饲料加工车间无组织排放粉尘共计 0.0049kg/h (0.0179t/a)，无组织排放浓度 0.16mg/m³。

5) 无害化降解处理机恶臭

本项目病死猪及分娩废物总量为 138.88t/a (0.38t/d)，设置 1 台无害化降解处理机对厂区内病死猪、分娩废物等进行无害化处理，年运行 365 天，日运行

24 小时。根据类比同类型项目资料可知， NH_3 排放强度为 0.18g/t 、 H_2S 排放强度为 0.042g/t ，则无害化处理设备 NH_3 产生量为 0.0684g/d (0.00285g/h)， H_2S 的产生量为 0.016g/d (0.00067g/h)。废气经无害化处理机自带除臭设施（活性炭+喷淋除臭剂）处理后，恶臭源强预计能减少 60% 及以上。因此无害化处理设备 NH_3 排放量为 0.027g/d (0.00114g/h)， H_2S 的排放量为 0.0064g/d (0.00027g/h)。

(2) 水污染源强分析

本项目运营期主要为养殖废水、生活污水和初期雨水。

1) 养殖废水

本项目养殖废水产生量为 $7.2\text{m}^3/\text{d}$ ，参考《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009) 附录 A 中表 A.1 和《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南(试行)》(HJ-BAT-10) 表 2，并根据建设单位提供的相关资料，其废水的污染物浓度分别为 pH: 6.3~7.5、COD: 2640mg/L 、BOD₅: 1760mg/L 、SS: 2000mg/L 、 $\text{NH}_3\text{-N}$: 261mg/L 、TP: 43.5mg/L 、粪大肠菌群数 2×10^5 个/L、蛔虫卵 7 个/L。

2) 生活污水

经工程分析，生活污水产生量为 $7.2\text{m}^3/\text{d}$ 。参照典型生活污水水质，本项目生活污水中污染物浓度为 COD: 400mg/L 、BOD₅: 200mg/L 、 $\text{NH}_3\text{-N}$: 87mg/L 、TP: 10.5mg/L 、SS: 220mg/L 。

3) 初期雨水

经工程分析，初期雨水量为 $68.88\text{m}^3/\text{次}$ ，初期雨水收集于初期雨水收集池 (80m^3) 后分 3 次泵入污水处理站处理，每次 $22.96\text{m}^3/\text{次}$ 。初期雨水中污染物浓度类比养殖废水。

本项目污废水全部进入自建污水处理站处理(其中食堂废水经隔油池预处理后再排入污水处理站)。通过干清粪工艺和固液分离机实现固液分离，废水采用“调节+固液分离+气浮+UASB 反应器+厌氧池+一级 AO+二级 AO+二沉池+高密度沉淀器+高效溶气气浮+一级 AO+二级 AO+消毒+清水池(氧化塘)”处理工艺，处理规模为 $360\text{m}^3/\text{d}$ 。该污水处理工艺对 SS、COD、BOD₅、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP 等均具有较高的去除效率，污水经处理满足《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 一级标准(TP、粪大肠菌群数、蛔虫卵执行《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001) 标准限值) 后部分回用于猪舍冲洗，部分外排至海坝小溪。综上，本项目污水处理站处理废水中主要污染物种类、浓度见表 3.4-9。

表 3.4-9 污水处理站处理废水中主要污染物浓度、产生量及排放浓度一览表

废 水 类型	水量 m³/d	指标	污染物名称						
			BOD ₅	COD _{Cr}	NH ₃ -N	SS	TP	粪大肠 菌群数	蛔虫卵
养殖 废水	252.67	产生浓度mg/L	1760	2640	261	2000	43.5	2×10 ⁵ 个/L	7 个/L
		产生量kg/d	464.9	697.36	68.94	528.3	11.49		
生活 污水	7.2	产生浓度mg/L	200	400	87	220	10.5	/	/
		产生量kg/d	1.44	2.88	0.63	1.58	0.076	/	/
合计	259.87	产生浓度mg/L	1717	2578	256	1950	42.59	2×10 ⁵ 个/L	7 个/L
		产生量kg/d	466.14	669.93	66.57	506.92	11.07		
处理 设施	360	处理工艺	调节+固液分离+气浮+UASB 反应器+厌氧池+一级AO+二级AO+二沉池+高密度 沉淀器+高效溶气气浮+一级AO+二级AO+消毒+清水池（氧化塘）						
排放 量	259.87	排放标准mg/L	20	100	15	70	8.0	4000 个 /100mL	2 个/L
	95.69	排放量kg/d	1.91	9.57	1.44	6.7	0.77	/	/
		排放去向	海坝小溪→冷水小河						
	164.18	回用去向	回用于猪舍冲洗及厂区绿化						

注：pH、BOD₅、COD、SS、氨氮执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）一级标准；TP、粪大肠菌群数、蛔虫卵执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）标准限值。

（3）噪声污染源强分析

本次变更项目噪声主要来源于风机、粉碎机、配料机等设备产生的噪声。

主要噪声源排放情况见表 3.4-10。

表 3.4-10 项目主要噪声源强表

种类	污染物来源	产生方式	产生量 dB(A)
水泵	污水处理设施	连续	75~90
无害化处理机	无害化处理	间断	60~80
粉碎机	饲料加工	连续	75~85
输送机	饲料加工	连续	75~85
喂料机	饲料加工	连续	75~85
破碎机	有机肥加工	间断	60~80

噪声污染防治措施为厂房隔声、基础减震、距离衰减等。

（4）固体废弃物产生源强分析

项目运行期产生的固废主要为污水处理站产生的污泥、病死猪及分娩物、饲料加工车间粉尘及饲料原料初清过程产生的杂质等。

1) 饲料加工车间粉尘

项目需要加工饲料 27831t/a (76.25t/d)，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(2021 年)中 132 饲料加工行业产排污系数手册，配合饲料加工时产排污系数为 0.043kg/t·产品，因此本项目粉尘产生量为 3.28kg/d(1.197t/a)，粉尘通过箱式脉冲除尘器收集处理后，除尘器收集 3.23kg/d (1.179t/a)，收集的粉尘返回饲料加工工序加工成为饲料。

2) 饲料原料初清过程产生的杂质

原料在加工成成品饲料前会进行初清，初清主要挑选原料中的沙粒等，初清杂质按原料的 0.01% 计，则初清杂质产生量为 2.78t/a。

3) 病死猪、分娩废物

根据原环评分析，病死猪产生量为 135.57t/a。分娩物产生量约为 3.31t/a。胎盘与病死猪一起经过无害化降解处理机处理处置。

4) 猪粪及饲料残渣

根据原环评分析，猪粪产生量为 60.25t/d，饲料残渣产生量为 27.83t/a。经固液分离后送至厂区有机肥加工车间，制成有机肥后部分运至七星关区小吉场镇的黄精种植基地施肥，部分外售。

5) 污水处理站污泥

污泥产生量的计算：

$$m = \frac{Q \times (c_i - c_o) + f \times Q \times (BOD_i - BOD_o)}{1000}$$

式中：

Q——污水处理站污水处理量，本项目为 259.87m³/d；

c_i 、 c_o ——污水处理站进水和出水 SS 浓度，本项目取 1950mg/L 和 70mg/L；

BOD_i 、 BOD_o ——污水处理站污水进水和出水 BOD 浓度，本项目取 1717mg/L 和 20mg/L；

f ——微生物污泥转化系数，取 0.3。

经过计算，干污泥产生量为 0.62t/d，转化为 80% 含水率湿污泥的产生量为 0.78t/d。污泥清出后运至厂区有机肥加工车间，制成有机肥后运至七星关区小吉场镇的黄精种植基地施肥。

6) 废脱硫剂

沼气净化装置脱硫产生的废渣，主要成分为 Fe_2S_3 ，一年更换一次，类比同类型项目，年产生废脱硫剂量约为 0.05t/a，收集后交由生产厂家回收再生处理。

7) 废机油

设备维修会产生一定量的废机油，类比同类型项目，废机油产生量约为 0.01t/a，属于 HW08 类危险废物（代码 900-201-08），经收集后暂存于危废暂存间，定期交由贵州利盈环保科技有限公司处理。

8) 在线监测废液

本项目总排口需安装在线监测仪，会产生一定量的在线监测废液，产生量约为 0.01t/a，属于 HW49 类危险废物（代码 9000-047-49），经收集后交由贵州利盈环保科技有限公司处理。

9) 生活垃圾

本次变更项目员工总人数为 3 人，均在厂区食宿，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计算，本项目产生的生活垃圾量为 1.5kg/d。分类收集至厂区设置的生活垃圾收集点，运至当地政府指定的生活垃圾临时堆放点，后由环卫部门处理。

3.4.3 项目主要污染物预测排放情况汇总

1、本项目主要污染物产生及预测排放情况见表 3.4-11。

表 3.4-11 项目主要污染物排放情况一览表

内容类型	污染源	治理前产生量及产生浓度	治理措施	治理后排放量及排放浓度	执行标准
废气	有机肥加工车间	NH ₃ 产生量：0.42kg/d	添加发酵菌剂、喷洒除臭剂	NH ₃ 无组织排放量：0.17kg/d	《贵州省环境污染物排放标准》（DB52/864-2022）表 4 中无组织排放浓度标准
		H ₂ S 产生量：0.0322kg/d		H ₂ S 无组织排放量：0.0129kg/d	
	污水处理站	NH ₃ 产生量：0.14kg/d	喷洒除臭剂、设置绿化带	NH ₃ 无组织排放量：0.056kg/d	
		H ₂ S 产生量：0.01kg/d		H ₂ S 无组织排放量：0.004kg/d	
	饲料加工	粉尘产生量：1196.73t/a	自带箱式除尘器、密闭生产车间	粉尘无组织排放量：17.89t/a	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
废水	自建污水处理厂处理废水总量（259.87m ³ /d）	BOD ₅ ：1717mg/L（446.14kg/d）	经自建污水处理站处理达标后，164.18m ³ /d 回用于猪舍冲洗，95.69m ³ /d 外排至海坝小溪	BOD ₅ ：20mg/L（1.91kg/d）	BOD ₅ 、COD、SS、氨氮执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）一级标准，TP、粪大肠菌群数、蛔虫卵执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）标准限值
		COD：2578mg/L（669.93kg/d）		COD：100mg/L（9.57kg/d）	
		氨氮：256mg/L（66.57kg/d）		氨氮：15mg/L（1.44kg/d）	
		SS：1950mg/L（506.92kg/d）		SS：70mg/L（6.7kg/d）	
		TP：42.59mg/L（11.07kg/d）		TP：8.0mg/L（0.77kg/d）	
噪声	生产设备	噪声：70~90dB(A)	厂房隔声、基础减震、距离衰减	厂界噪声：昼间≤60dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
固废	饲料加工	粉尘收集量：1.179t/a	除尘器收集后回用于饲料加工	0	/
		杂质产生量：2.78t/a	收集后运至当地政府指定的生活垃圾临时堆放点，后由环卫部门处理	0	/
	职工生活	生活垃圾产生量：1.5kg/d		0	/
	病死猪及分娩废物	病死猪产生量：135.57t/a	无害化降解处理机	0	《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发[2017]25 号）
		分娩废物产生量：3.31t/a		0	
	猪舍	猪粪产生量：60.25t/d	固液分离后运至有机肥加工车间制成有机肥	0	《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）
		饲料残渣产生量：27.83t/a		0	
	污水处理站	污泥废物产生量：0.78t/d	经脱水后运至有机肥加工车间制成有机肥	0	
	沼气脱硫	废脱硫剂产生量：0.05t/a	收集后返回厂家再生处理	0	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单
	设备维修	废机油产生量：0.01t/a	分类收集后暂存与危废暂存间定期交由生产厂家回收再生处理	0	
	在线监测	废液产生量：0.01t/a		0	

2、“三本账”计算

项目改建后“三本账”情况详见表 3.4-12。

表 3.4-12 项目改建后“三本账”一览表

类别	污染物	原有项目排放量 (t/a)	本项目排放量 (t/a)	“以新带老”削减量 (t/a)	本项目建成后总排放量 (t/a)	变化量 (t/a)
废水	BOD ₅	0	0.699	0	0.699	+0.699
	COD	0	3.49	0	3.49	+3.49
	氨氮	0	0.52	0	0.52	+0.52
	SS	0	2.44	0	2.44	+2.44
	TP	0	0.28	0	0.28	+0.28
废气	/	/	/	/	/	/
固体废物	饲料加工车间粉尘	0	1.179	0	1.179	+1.179
	饲料加工原料初清杂质	0	2.78	0	2.78	+2.78
	病死猪及分娩物	138.88	138.88	0	138.88	0
	猪粪	21991	0	0	21991	0
	饲料残渣	27.83	0	0	27.83	0
	污水处理站污泥	284.7	0	0	284.7	0
	废脱硫剂	0.05	0	0	0.05	0
	废机油	0.1	0.01	0	0.11	+0.01
	在线监测废液	0	0.01	0	0.01	+0.01
	生活垃圾	9.125	0.55	0	9.675	+0.55

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

七星关区是毕节市的政治、经济、科技、文化、教育和信息中心，是毕节市委、市政府所在地，位于贵州省西北部，东经 $104^{\circ} 51' - 105^{\circ} 55'$ ，北纬 $27^{\circ} 3' - 27^{\circ} 46'$ ，地处川、滇、黔、渝四省市交汇区域，东与金沙、大方两县接壤，南与纳雍县毗邻，西与赫章县及云南省镇雄县、威信县相连，北与四川省古蔺、叙永两县交界，是西南地区重要的物资集散地。全区总面积 3412 平方公里。

八寨镇位于毕节市东北部，距离市区 19 公里，东接层台镇，南连海子街镇，西邻田坝桥、对坡镇，北毗燕子口镇，土地面积 326.3 平方千米。

本项目位于七星关区八寨镇金银山社区，具体地理位置详见图 4.1-1。

4.1.2地形地貌

七星关区地处滇东高原向黔中山原丘陵过渡的倾斜地带。地形西高东低，东北至西南长约 120 公里，南北宽约 80 公里，地势从西南向东北呈阶梯状逐渐下降，平均海拔 1511 米，最高处乌箐梁子海拔 2217 米，最低处赤水河谷里匡岩海拔 470 米。地貌属中山山地类型，其组合是：高中山 194.57 平方公里（折合 291858 亩），占总面积的 5.70%；中中山 2209.83 平方公里（折合 3314745 亩），占总面积的 64.74%；低中山 811.37 平方公里（折合 1217053 亩），占总面积的 23.77%；低山 197.56 平方公里（折合 296332 亩），占总面积的 5.76%；境内喀斯特地貌发育良好，峰峦叠现，气势磅礴，溪流纵横，壑谷幽深，自然风光旖旎多姿。

4.1.3气候、气象

毕节市七星关区年日照总时数多年平均为 1377.7 小时，占全年可照时数的 32%，光照最多的年份 1963 年为 1640.8 小时，最少年份 1954 年 1116.5 小时；日光百分率最少的月份 1 月和 12 月，仅 19% 左右，最多的 7 至 8 月，月平均为

49%左右； $>0^{\circ}\text{C}$ 时期为 1256.4 小时，占年总日照时的 91.2%； $>10^{\circ}\text{C}$ 期间为 901 小时，占年总日照时数的 65.4%， $>20^{\circ}\text{C}$ 期间为 298.1 小时，占年总日照时数的 21.6%。

所在区域气候属中亚热带湿润气候，夏无酷暑，冬无严寒，雨热同季，历年年平均气温 12.8°C ，最热为 7 月，最冷为 1 月。年降雨量 954.2mm，年日照量 1391.1 小时，无霜期 246 天。灾害性天气主要有低温、两旱、两寒、暴雨及冰雹等。。灾害性天气主要有春旱、冰雹、倒春寒、暴雨、秋季绵雨低温天气。

4.1.4 水文地质

1、地表水

七星关区拥有较为丰富的水资源。年均地表径流量为 14.92 亿立方米，平均每亩土地地表降水总量 654.3 立方米，径流量为 291.4 立方米，地下水储量为 4.33 亿立方米，尚待进一步开发利用。水能资源可开发量为 115714 千瓦，在贵州省属水能资源丰富县区。

本项目所在区域主要地表水为海坝小溪，位于项目东侧处，属于小河沟，自然水流向为海坝小溪→冷水小河。项目区域水系图见图 4.1-2。

2、地下水

①地下水类型

根据地下水赋存的岩性、含水介质类型及其组合，将地下水划分为碳酸盐岩岩溶水、基岩裂隙水及松散岩类孔隙水三大类型。境内地下水类型以碳酸盐岩岩溶水为主。

②含水岩组及其富水性

根据区域水文地质资料，本项目场址占地范围主要为侏罗系中统官沟组（ J_{2g} ），有机肥消纳区域主要为二迭系上统乐平组（ P_{2l} ）、寒武系下统大槽河、龙王庙、沧浪铺组（ ϵ ）。

乐平组（ P_{2l} ）水文地质特征：上部粉砂质泥岩夹中至厚层灰岩、泥质灰岩；中上部粉砂岩、砂质、炭质页岩，局部夹灰岩条带；底部凝灰岩、角砾玄武岩及集块岩。含基岩裂隙水及风化裂隙水。泉一般流量 1-5 升/秒，枯季地下径流模数 0.1-0.5 升/秒·平方公里。水化学类型 $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ 水。矿化度小于 0.08-0.20 克/

升。

寒武系下统大槽河、龙王庙、沧浪铺组（ ϵ ）水文地质特征主要为砂岩、页岩、灰岩、白云质灰岩，裂隙不发育，出露面积小。富水性贫乏，水化学类型 $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Mg}$ 水。矿化度小于 0.25 克/升。

官沟组（ J_{2g} ）水文地质特征主要为钙质粉砂岩、泥灰层、泥岩、长石石英砂岩。含裂隙水，泉一般流量 1 升/秒，枯季地下径流模数 0.011-0.087 升/秒·平方公里。水化学类型 $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ 水。矿化度小于 0.12-0.27 克/升。

③地下水补、径、排条件

区内地下水补给来源主要为碎屑岩裂隙水，含水性弱。补给量受降水量及季节的控制较大。地下水径流方向受地形地貌、地表分水岭、地层岩性和构造等因素综合控制，有机肥消纳区大气降水顺势进入播扎河，项目占地区域大气降水顺地势进入海坝小溪，排泄条件良好。

项目区域水文地质图见图 4.1-3。

4.2 环境现状调查与评价

4.2.1 环境空气质量现状调查与评价

1、区域大气环境现状

本项目位于毕节市七星关区。根据毕节市 2021 年生态环境状况公报对二氧化硫(SO_2)、二氧化氮(NO_2)、一氧化碳(CO)、臭氧(O_3)、可吸入颗粒物(PM_{10})和细颗粒物($\text{PM}_{2.5}$)6 项指标的环境空气质量监测。七星关区优良天数比例为 97.5%。空气质量统计结果详见表 4.2-1。

表 4.2-1 七星关区大气环境质量现状

污染物 项目	二氧化硫 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	二氧化氮 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM_{10} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$\text{PM}_{2.5}$ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	一氧化碳 (mg/m^3)	臭氧 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
环境空气质量监测结果	9	14	38	26	0.8	121
(GB3095-2012) 二级标准	150	80	150	75	4	160
是否达标	是	是	是	是	是	是

由表 4.2-1 可知，七星关区空气质量指标均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，因此本项目区域环境空气质量良好。

2、环境空气质量现状调查与监测

本项目引用“七星关区金银山生猪养殖基地项目竣工环境保护验收监测报告（2022 年 6 月）”中的现状监测数据，具体监测方案如下：

（1）监测布点

设置 2 个监测点，位于 A1 厂界东侧 50m 的金银山村，A2 位于厂界西北侧 200m 且主导风下风向，项目地处农村地区，周边无重大污染源。监测布点见表 4.2-2 和图 4.2-1。

（2）监测项目

本评价拟选取 H_2S 、 NH_3 作为环境空气质量现状监测项目，同时测定气温、相对湿度、风向、风速、气压。

（3）监测结果

监测结果见表 4.2-2。监测结果详见表 4.2-3。

表 4.2-2 环境空气质量现状监测点位表

编号	监测点位	功能
A1	厂界东侧 50m	金银山村，敏感点
A2	厂界西北侧 200m	主导风向下风向

表 4.2-3 环境空气监测数据单位： mg/m^3

监测点	监测点名称		1 小时浓度	
	采样时间		NH_3	H_2S
A1	2022.6.9	02:00~02:45	0.02	0.002
		08:00~08:45	0.02	0.002
		14:00~14:45	0.02	0.002
		20:00~20:45	0.01	0.003
	2022.6.10	02:00~02:45	0.03	0.002
		08:00~08:45	0.02	0.003
		14:00~14:45	0.03	0.003
		20:00~20:45	0.02	0.003
A2	2022.6.9	02:00~02:45	0.02	0.002
		08:00~08:45	0.02	0.003

监测点	监测点名称		1 小时浓度	
	采样时间		NH ₃	H ₂ S
		14:00~14:45	0.02	0.002
		20:00~20:45	0.03	0.002
	2022.6.10	02:00~02:45	0.02	0.003
		08:00~08:45	0.03	0.002
		14:00~14:45	0.02	0.002
		20:00~20:45	0.03	0.003

2、环境空气质量现状评价

(1) 评价方法

环境空气质量现状评价采用单因子污染指数法进行评价，计算公式如下：

$$I_i = C_i / C_{oi}$$

式中：

I_i ——为 i 种污染物的单项污染指数；

C_i —— i 种污染物的实测浓度均值 (mg/m^3)；

C_{oi} —— i 种污染物的环境空气质量标准值 (mg/m^3)

(2) 评价结果

根据计算，对中敏感点的环境空气现状监测数据进行了达标统计分析，结果见表 4.2-4。

表 4.2-4 环境空气污染物分指数统计单位： mg/m^3

序号	污染物	1 小时浓度			评价标准
		浓度范围	I_{\max}	是否达标	
A1	NH ₃	0.02~0.03	0.15	是	0.2
	H ₂ S	0.002~0.003	0.3	是	0.01
A2	NH ₃	0.02~0.03	0.15	是	0.2
	H ₂ S	0.002~0.003	0.3	是	0.01

从表 4.2-4 中可看出，在监测点中特征污染物监测因子 H₂S、NH₃ 小时浓度值均未超过《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D.1 中规定的 H₂S 和 NH₃ 标准限值。

上述分析结果表明，评价区环境空气质量现状较好，能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。

4.2.2 地表水环境质量现状调查与评价

1、地表水环境现状调查与监测

本项目引用“七星关区金银上生猪养殖基地项目竣工环境保护验收监测报告（2022年6月）”中的现状监测数据，具体监测方案如下：

（1）监测断面

项目废水自然排水流向为海坝小溪→冷水小河。本项目设置4个监测布点，监测断面具体布置情况可详见表4.2-5和图4.2-2。

表 4.2-5 地表水环境现状监测断面

点位编号	河流名称	监测点位置	备注
W1	海坝小溪	事故排放口下游 500m	控制断面
W2	海坝小溪	事故排放口下游 3200m	控制断面
W3	冲子头小溪	海坝小溪汇入冷水小河口上游 50m	对照断面
W4	冷水小河	事故排放口下游 5000m	消减断面

（2）监测因子

pH、SS、DO、BOD₅、COD、NH₃-N、TP、粪大肠菌群、石油类共计10项，同时测定断面的水温、流量、流速等。

（3）监测频率：连续采样三天，每天采样1次。

（4）采样与分析方法：国家环保局《地表水环境监测技术规范》、《水和废水监测分析方法》进行。

（5）监测结果

评价区域内地表水监测结果见表4.2-6。

表 4.2-6 项目地表水监测结果

项目名称	监测日期	监测结果			
		W1	W2	W3	W4
水温（℃）	6月8日	16.1	15.8	16.7	16.8
	6月9日	15.8	16.0	17.0	16.4
流速（m/s）	6月8日	0.321	0.43	0.384	0.408
	6月9日	0.324	0.428	0.379	0.404
流量（m ³ /h）	6月8日	462	783	968	1410
	6月9日	467	744	917	1396
pH值（无量）	6月8日	8.2	8.5	8.7	8.5

项目名称	监测日期	监测结果			
		W1	W2	W3	W4
纲)	6月9日	8.2	8.5	8.7	8.4
SS (mg/L)	6月8日	13	14	12	12
	6月9日	11	12	10	11
DO (mg/L)	6月8日	7.62	8.1	7.9	6.95
	6月9日	7.89	8.23	7.25	7.61
CODcr (mg/L)	6月8日	8	7	7	6
	6月9日	7	6	6	7
BOD ₅ (mg/L)	6月8日	2.3	2.3	2.2	2.0
	6月9日	2.1	2.0	1.9	2.4
氨氮(mg/L)	6月8日	0.058	0.055	0.036	0.036
	6月9日	0.052	0.047	0.036	0.055
总磷(mg/L)	6月8日	0.06	0.05	0.04	0.04
	6月9日	0.07	0.06	0.02	0.05
总氮(mg/L)	6月8日	4.8	4.75	4.25	4.47
	6月9日	4.89	5.30	3.86	4.52
粪大肠菌群 (个/L)	6月8日	4.7×10^2	4.5×10^2	4.6×10^2	3.9×10^2
	6月9日	7.0×10^2	4.0×10^2	4.6×10^2	5.4×10^2
石油类 (mg/L)	6月8日	ND	ND	ND	ND
	6月9日	ND	ND	ND	ND
注：“ND”表示检测结果小于检出限。					

2、地表水环境现状评价

(1) 评价标准

监测断面执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水质标准。

(2) 评价方法

1) 单项水质标准指数法

单项评价因子 i 在第 j 取样点的标准指数:

$$S_{ij} = \frac{C_{ij}}{C_{si}}$$

式中:

C_{ij} ——水质评价因子 i 在第 j 取样点的浓度, mg/L;

C_{si} ——i 因子的评价标准, mg/L。

2) 溶解氧的标准指数

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s}$$

$$S_{DO,j} = 10 - 9 \frac{DO_j}{DO_s}$$

式中:

DO_f ——饱和溶解氧浓度, mg/L, $DO_f=468/(31.6+T)$;

DO_s ——溶解氧的评价标准, mg/L;

DO_j ——j 取样点溶解氧浓度, mg/L;

T——水温, °C。

3) pH 的标准指数

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

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

式中:

pH——j 取样点水样的 pH 值;

pH_{sd} ——评价标准规定的下限值;

pH_{su} ——评价标准规定的上限值。

当标准指数值大于 1 时, 就代表该值超标; 当表中的值小于等于 1 时, 说明该监测值达标。

(3) 评价结果

评价结果见表 4.2-7。

表 4.2-7 项目地表水水质监测结果分析统计表单位 mg/L, pH、粪大肠菌群除外

监测点	评价因子	监测结果	评价标准	单因子指数	是否达标
		范围值			
W1	pH	8.2	6~9	0.60	是
	*SS	11~13	≤25	0.52	是
	DO	7.62~7.89	≥5	0.41	是
	COD _{Cr}	7~8	≤20	0.40	是
	BOD ₅	2.1~2.3	≤4	0.58	是
	HN ₃ -N	0.052~0.058	≤1.0	0.06	是
	TP	0.06~0.07	≤0.2	0.35	是

监测点	评价因子	监测结果	评价标准	单因子指数	是否达标
		范围值			
	总氮	4.8~4.89	≤1.0	4.89	是
	粪大肠菌群	470~700	≤10000(个/L)	0.07	是
	石油类	未检出	≤0.05	/	是
W2	pH	8.5	6~9	0.75	是
	*SS	12~14	≤25	0.56	是
	DO	8.1~8.23	≥5	0.33	是
	CODcr	6~7	≤20	0.35	是
	BOD ₅	2.0~2.3	≤4	0.58	是
	HN ₃ -N	0.047~0.055	≤1.0	0.06	是
	TP	0.05~0.06	≤0.2	0.30	是
	总氮	4.75~5.30	≤1.0	5.30	是
	粪大肠菌群	400~450	≤10000(个/L)	0.05	是
	石油类	未检出	≤0.05	/	是
W3	pH	8.7	6~9	0.85	是
	*SS	10~12	≤25	0.48	是
	DO	7.25~7.9	≥5	0.38	是
	CODcr	6~7	≤20	0.35	是
	BOD ₅	1.9~2.2	≤4	0.55	是
	HN ₃ -N	0.036	≤1.0	0.04	是
	TP	0.02~0.04	≤0.2	0.20	是
	总氮	3.86~4.25	≤1.0	4.25	是
	粪大肠菌群	460	≤10000(个/L)	0.05	是
	石油类	未检出	≤0.05	/	是
W4	pH	8.4~8.5	6~9	0.75	是
	*SS	11~12	≤25	0.48	是
	DO	6.95~7.61	≥5	0.45	是
	CODcr	6~7	≤20	0.35	是
	BOD ₅	2.0~2.4	≤4	0.60	是
	HN ₃ -N	0.036~0.055	≤1.0	0.06	是
	TP	0.04~0.05	≤0.2	0.25	是
	总氮	4.47~4.52	≤1.0	4.52	是
	粪大肠菌群	390~540	≤10000(个/L)	0.05	是
	石油类	未检出	≤0.05	/	是
注：*SS 值参考《地表水资源质量标准》(SL63-94)。“<”表示检测结果小于检出限。					

根据表 4.2-7 评价结果表明，区域地表水监测断面各项污染因子的现状监测值均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准限值，表明评价区域的地表水环境质量现状良好。

4.2.3地下水环境质量现状调查与评价

1、地下水环境现状调查与监测

本项目引用“七星关区金银山生猪养殖基地项目竣工环境保护验收监测报告（2022年6月）”中的现状监测数据，具体监测方案如下：

（1）监测点位

根据区域水文地质、项目区域地形图及现场调查，项目地下水的流向总体趋势为至西北向东南径流。根据现状调查，本项目场区周边有2处出水点，详见表4.2-8和图4.2-1。

表 4.2-8 地下水环境现状监测布点

监测点位	采样点	与项目厂界的方位关系
地下水取水点 S1	S1	西侧，370m
地下水取水点 S2	S2	西侧，1m
地下水取水点 S3	S3	东侧，1m

（2）调查内容

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（以 CaCO_3 计）、铅、镉、铁、锰、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数、耗氧量共 20 项。

（3）现状监测结果

水质监测结果见表 4.2-9。

表 4.2-9 项目地下水监测结果

项目名称	监测结果		
	S1	S2	S3
pH 值（无量纲）	7.7	7.45	7.48
氨氮（mg/L）	0.038	0.048	0.042
硝酸盐氮（ NO_3^- 以 N 计）（mg/L）	2.70	2.72	2.11
亚硝酸盐（ NO_2^- 以 N 计）（mg/L）	ND	0.016L	0.016L
挥发性酚类（mg/L）	ND	0.0003L	0.0003L
氰化物（mg/L）	ND	0.001L	0.001L
砷（mg/L）	ND	0.0003L	0.0007
汞（mg/L）	ND	0.00004L	0.00005
六价铬（mg/L）	ND	0.004L	0.004L
总硬度	220	256	210

铅 (mg/L)	ND	0.002L	0.002L
镉 (mg/L)	ND	0.0001L	0.0001L
铁 (mg/L)	0.0191	0.03L	0.03L
锰 (mg/L)	0.00017	0.01L	0.01L
溶解性总固体 (mg/L)	336	212	185
硫酸盐 (SO ₄ ²⁻ 计) (mg/L)	2.65	29.4	15.9
氯化物 (Cl ⁻ 计) (mg/L)	3.03	2.24	0.814
总大肠菌群 (MPN/100mL)	未检出	2L	2L
菌落总数 (CFU/L)	35	75	80
耗氧量 (mg/L)	1.08	0.27	0.36
钠 (mg/L)	/	0.7	0.53
钾 (mg/L)	/	2.26	2.28
钙 (mg/L)	/	37.03	32.52
镁 (mg/L)	/	24.675	20.809
注：“ND”及“L”表示检测结果小于检出限。			

2、水质评价方法及结果

根据水质现状监测的项目与结果，采用标准指数法进行现状评。

(1) 单项水质标准指数法

单项评价因子 i 在第 j 取样点的标准指数：

$$S_{ij} = \frac{C_{ij}}{C_{si}}$$

式中：

C_{ij} ——水质评价因子 i 在第 j 取样点的浓度，mg/L；

C_{si} ——i 因子的评价标准，mg/L。

(2) pH 的标准指数

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

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

式中：

pH——j 取样点水样的 pH 值；

pH_{sd} ——评价标准规定的下限值；

pH_{su} ——评价标准规定的上限值。

当标准指数值大于 1 时，就代表该值超标；当表中的值小于等于 1 时，说明该监测值达标。

(3) 评价结果

评价结果见表 4.2-10。

表 4.2-10 项目地下水水质监测结果分析统计表单位：mg/L，pH、粪大肠菌群除外

监测点	评价因子	监测结果	评价标准	单因子指数	是否达标
S1	pH	7.7	6.5~8.5	0.47	是
	氨氮	0.038	≤0.5	0.08	是
	硝酸盐	2.70	≤20	0.14	是
	亚硝酸盐	ND	≤1.0	/	是
	挥发酚	ND	≤0.002	/	是
	氰化物	ND	≤0.05	/	是
	砷	ND	≤0.01	/	是
	汞	ND	≤0.001	/	是
	六价铬	ND	≤0.05	/	是
	总硬度	220	≤450	0.49	是
	铅	ND	≤0.01	/	是
	镉	ND	≤0.005	/	是
	铁	0.0191	≤0.3	0.06	是
	锰	0.00017	≤0.1	0.0017	是
	溶解性总固体	336	≤1000	0.34	是
	硫酸盐	2.65	≤250	0.01	是
	氯化物	3.03	≤250	0.01	是
	总大肠菌群	未检出	≤3.0	/	是
	菌落总数	35	≤100	0.35	是
	耗氧量	1.08	≤3.0	0.36	是
S2	pH	7.45	6.5~8.5	0.30	是
	氨氮	0.048	≤0.5	0.1	是
	硝酸盐	2.72	≤20	0.14	是
	亚硝酸盐	0.016L	≤1.0	/	是
	挥发酚	0.0003L	≤0.002	/	是
	氰化物	0.001L	≤0.05	/	是
	砷	0.0003L	≤0.01	/	是
	汞	0.00004L	≤0.001	/	是

监测点	评价因子	监测结果	评价标准	单因子指数	是否达标
	六价铬	0.004L	≤ 0.05	/	是
	总硬度	256	≤ 450	0.57	是
	铅	0.002L	≤ 0.01	/	是
	镉	0.0001L	≤ 0.005	/	是
	铁	0.03L	≤ 0.3	/	是
	锰	0.01L	≤ 0.1	/	是
	溶解性总固体	212	≤ 1000	0.21	是
	硫酸盐	29.4	≤ 250	0.12	是
	氯化物	2.24	≤ 250	0.01	是
	总大肠菌群	2L	≤ 3.0	/	是
	菌落总数	75	≤ 100	0.75	是
	耗氧量	0.27	≤ 3.0	0.09	是
S3	pH	7.48	6.5~8.5	0.32	是
	氨氮	0.042	≤ 0.5	0.08	是
	硝酸盐	2.11	≤ 20	0.11	是
	亚硝酸盐	0.016L	≤ 1.0	/	是
	挥发酚	0.0003L	≤ 0.002	/	是
	氰化物	0.001L	≤ 0.05	/	是
	砷	0.0007	≤ 0.01	0.07	是
	汞	0.00005	≤ 0.001	0.05	是
	六价铬	0.004L	≤ 0.05	/	是
	总硬度	210	≤ 450	0.47	是
	铅	0.002L	≤ 0.01	/	是
	镉	0.0001L	≤ 0.005	/	是
	铁	0.03L	≤ 0.3	/	是
	锰	0.01L	≤ 0.1	/	是
	溶解性总固体	185	≤ 1000	0.19	是
	硫酸盐	15.9	≤ 250	0.06	是
	氯化物	0.814	≤ 250	0.00	是
	总大肠菌群	2L	≤ 3.0	/	是
	菌落总数	80	≤ 100	0.80	是
	耗氧量	0.36	≤ 3.0	0.12	是

根据评价区域地下水水质监测资料及其标准指数计算,表 4.2-10 结果表明,监测点各项监测因子均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类水域水质

标准要求。

4.2.4 声环境质量现状调查与评价

1、声环境现状调查与监测

本项目引用“七星关区金银上生猪养殖基地项目竣工环境保护验收监测报告（2022年6月）”中的现状监测数据，具体监测方案如下：

（1）监测布点

本项目声环境监测点4个，布点详见图4.2-1和表4.2-11。

表 4.2-11 声环境现状监测布点

编号	测点位置	类别
N1	项目场区内	环境噪声
N2	土屯脚居民	环境噪声
N3	金银山村居民	环境噪声
N4	金山小学	环境噪声

（2）监测频次：连续监测2天，各监测点分别在昼间（06:00-22:00）、夜间（22:00-06:00）各监测1次，每次连续监测20min。

（3）监测因子：等效连续A声级 $Leq(A)$ 。

（4）监测方法：按《声环境质量标准》(GB3096-2008)、《环境监测技术规范（噪声部分）》中要求的方法执行。测量仪器按声环境评价技术导则的要求选用。

（5）监测结果：本项目声环境质量监测结果见表4.2-12。

表 4.2-12 声环境监测结果单位：dB(A)

点位编号	点位名称	监测日期	监测结果		《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 标准	达标情况
			昼	夜		
N1	项目场区内	6月8日	47	44	昼间 $\leq 60\text{dB}(A)$; 夜间 $\leq 50\text{dB}(A)$	达标
		6月9日	50	42		
N2	土屯脚居民	6月8日	48	42		达标
		6月9日	46	43		
N3	金银山村居民	6月8日	43	42		达标
		6月9日	50	44		
N4	金山小学	6月8日	45	37	昼间 $\leq 55\text{dB}(A)$; 夜间 $\leq 45\text{dB}(A)$	达标
		6月9日	47	40		

2、声环境现状评价

(1) 评价标准：项目区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准，金山小学执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类标准。

(2) 评价方法：采用直接对照法，即将噪声监测结果(L_{eq} 值)直接与评价标准对照进行分析。以等效连续声级 L_{eq} 作为噪声评价量。

(3) 评价结果

从表 4.2-12 中可以看出，评价区域现状监测点的噪声均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准，说明区域现状声环境质量较好。

4.2.5 土壤环境质量现状调查与评价

1、土壤环境质量现状调查与监测

本项目引用“七星关区金银山生猪养殖基地项目竣工环境保护验收监测报告(2022 年 6 月)”中的现状监测数据，具体监测方案如下：

(1) 监测布点

本项目布设土壤环境监测点 3 个，布点详见图 4.2-1 和表 4.2-11。

表 4.2-13 土壤环境现状监测布点

编号	测点位置	类别
T1	项目北侧厂界内，50m	表层样点*
T2	项目西侧厂界内，50m	表层样点
T3	项目东侧厂界内，30m	表层样点
*注：表层样应在 0~0.2m 取样。		

(2) 监测频次：监测 1d，取样 1 次。

(3) 监测项目：pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌共 9 项。

(4) 监测方法：按《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB15618-2018)、《土壤环境监测技术规范》中要求的方法执行。测量仪器按相关要求选用。

(5) 监测结果：本项目土壤环境质量监测结果见表 4.2-14。

表 4.2-14 土壤环境监测结果

项目名称	监测结果		
	T1	T2	T3
pH（无量纲）	7.76	8.20	7.92
砷（mg/kg）	20.7	18.8	19.8
镉（mg/kg）	0.32	0.30	0.34

项目名称	监测结果		
	T1	T2	T3
铬 (mg/kg)	50	62	70
铜 (mg/kg)	29	25	30
铅 (mg/kg)	49	42	46
汞 (mg/kg)	0.148	0.158	0.170
镍 (mg/kg)	33	28	33
锌 (mg/kg)	111	100	120

2、土壤环境质量现状评价

(1) 评价标准：项目区域执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中的相关风险筛选值。

(2) 评价方法：

根据土壤环境现状监测的项目与结果，采用标准指数法进行现状评，其计算公式为：

$$S_i = \frac{C_i}{C_{oi}}$$

式中：

S_i ——土壤污染物污染指数

C_i ——土壤的实测值，mg/kg；

C_{oi} ——土壤中污染物允许标准，mg/kg。

(3) 评价结果

评价结果见表 4.2-15。

表 4.2-15 土壤环境监测结果分析统计表单位：mg/kg

监测点	评价因子	监测结果	风险筛选值	单因子指数	超标倍数
T1	砷	20.7	25	0.83	达标
	镉	0.32	0.6	0.53	达标
	铬	50	250	0.2	达标
	铜	29	100	0.29	达标
	铅	49	170	0.288	达标
	汞	0.148	3.4	0.04	达标
	镍	33	190	0.17	达标
	锌	111	300	0.37	达标

监测点	评价因子	监测结果	风险筛选值	单因子指数	超标倍数
T2	砷	18.8	25	0.75	达标
	镉	0.30	0.6	0.5	达标
	铬	62	250	0.248	达标
	铜	25	100	0.25	达标
	铅	42	170	0.247	达标
	汞	0.158	3.4	0.046	达标
	镍	28	190	0.147	达标
	锌	100	300	0.33	达标
T3	砷	19.8	25	0.792	达标
	镉	0.34	0.6	0.57	达标
	铬	70	250	0.28	达标
	铜	30	100	0.3	达标
	铅	46	170	0.27	达标
	汞	0.170	3.4	0.05	达标
	镍	33	190	0.17	达标
	锌	120	300	0.4	达标

对照《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 D 土壤酸化、碱化分级标准，本项目 pH 值酸碱化级别详见表 4.2-16。

表 4.2-16 土壤 pH 值酸碱化级别

监测点	监测结果	pH 值标准区间	土壤酸化、碱化强度
T1	7.76	$5.5 \leq \text{pH} < 7.5$	无酸化或碱化
T2	8.2		
T3	7.92		

（3）评价结果

从表 4.2-12 和表 4.2-16 中可以看出，项目区域内土壤无酸化或碱化，评价区域现状监测点中，所有监测点的污染物均满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中 $\text{pH} > 7.5$ 的风险筛选值。区域土壤环境现状较好。

4.3生态环境现状调查与评价

4.3.1植被现状

1、植被类型分布特点

(1) 植被次生性较为明显：根据《贵州植被》(黄威廉、屠玉麟、杨龙编著)，评价区属贵州高原湿润性常绿阔叶林带，大娄山南部丘陵山地常绿栎林、柏木林及茶丛小区，由于受人类活动影响较为频繁，主要植被类型为次生性质的针叶林以及次生性质的灌丛和草丛。

区域受人类活动影响较为频繁，现存植被中以次生和人工林占优势，如以马尾松、杉树、枫香为主的常绿针叶阔叶混交林，以青冈、红果楠为主的灌丛，以火棘、蕨类、悬钩子为主的山地草坡，农田植被主要为玉米、油菜等。评价区未发现珍稀保护植物物种及名木古树。

(2) 生态效应一般：根据现场调查，由于评价区内森林多为人工种植的次生林，森林蓄积量低，森林群落结构简单，郁闭度低，生物量及生产力整体偏低，因此，森林植被的生态效应一般。

2、调查方法

评价区域植被分布现状采用资料收集和现场样方调查两种方式。

(1) 基础资料收集

收集整理评价范围及邻近地区的现有生物多样性、植被、土壤、土壤侵蚀、水土流失等方面的资料，在综合分析现有资料的基础上，确定实地考察的重点区域和考察路线。

(2) 野外实地调查

野外实地调查包括植物、植被、动物、生物多样性及其环境调查。

①植物群落调查：

在实地调查的基础上，确定典型的群落地段进行样方调查。乔木群落为每木调查，记测植物名称、树高、胸径、冠幅，灌木和草本群落记测植物种名、多度、高度和盖度。

记录样方内所有植物的种类、每种植物的高度、盖度等数据，同时记录样方的经纬度、海拔高度等环境状况。

②植物种类调查：

采用路线调查法和重点调查相结合的方法,在重点区域以及植被现状良好的区域进行重点调查。

3、主要植被类型及面积

采用线路调查和样方调查相结合的方法对远程项目评价范围内植被进行实地调查,结合卫星影像解译成果,参考现有的资料和文献,根据各类群落的特征,按照吴征镒等《中国植被》,黄威廉等《贵州植被》以及宋永昌《植被生态学》中对中国、贵州的自然、人工植被的分类系统,划分出项目评价区域内不同的植被类型,形成陆生植被分类系统。评价区域的自然植被共划分为3个等级,包括3个植被型组、3个植被型、6个群系(组合);人工植被划分为人工草丛、经济果木林、农田植被3个类型,其中,农田植被包括旱地及水田2类,共2种组合型。

通过归并整理,评价区主要植被类型、群系概况及其在评价区域的分布情况详见评价区植被分类系统、主要植被概况见表4.3-1。

评价区植被类型面积见表4.3-2。植被类型现状图详见图4.3-1。

表 4.3-1 评价区植被类型特征表

植被型组	植被型	群系或组合	样方调查点
森林植被	针阔叶混交林	马尾松、枫香、杉树群系	评价区西你南侧部分布较多,其他零星分布
灌丛及灌草丛	山地灌丛	青冈、红果楠群系	评价区北侧部分布较多,其他零星分布
	山地草坡	火棘、蕨类、悬钩子群系	评价区域零星分布
人工植被	旱地作物	玉米-油菜一年两熟旱地作物组合	评价区域分布广泛

表 4.3-2 评价区植被类型面积一览表

植被系列	植被型组	面积(hm ²)	占评价区面积比例(%)
自然植被	森林植被	40.46	19.79
	灌丛植被	71.77	35.11
	草丛植被	2.9	1.42
人工植被	农田及旱地植被	56.73	27.75
非植被区		32.55	15.93
合计		204.41	100

4、自然植被群落特征

(1) 马尾松、枫香、杉树群系

马尾松-枫香-杉树群系：评价范围内森林植被中为以马尾松为主的针叶林，主要分布于评价区西南部分布较多，其他区域零星分布在土层较厚的山体上，呈块状分布。群落乔木层覆盖度约 90%，树木平均高约 13m，平均胸径约 12cm，大部分长势较好，乔木层中也有枫香等阔叶树种混生，局部形成杉树、马尾松与枫香针阔混交林的群落外貌景观。林下灌木层覆盖度约 17%，高约 2.4m，常见的为青冈、红果楠等。

枫香-光皮桦-杉树群落样方调查结果详见表 4.3-3。

表 4.3-3 枫香-光皮桦-杉树群落样方表

地点：	评价区西南侧（105.38279057，27.47967124）								
海拔：	1670m	坡度：	25°	坡向：	30°SE				
乔木层 (A):	样方面积 20×20m ²			覆盖度：120%				时间： 2022.8.30	
植物种名	层次	株或多度	覆盖度 %	高度 m		胸径/基径 cm		茂盛度	生活型
				平均	最高	平均	最大		
马尾松	A	30	39	13	16	12	20	盛	常绿针叶
杉树	A	10	13	11	12	8	12	盛	常绿针叶
枫香	A	8	10	9	10	6	10	盛	落叶阔叶
青冈	F	Cop1	8	2.8	3.5	2.5	3.1	盛	落叶灌木
红果楠	F	Cop1	9	2.0	3.8	2.7	3.2	盛	落叶灌木
火棘	H	Cop1	8	0.2	0.45	/	/	盛	多年生
蕨类	H	Cop1	3	0.3	0.45	/	/	中	多年生
悬钩子	H	sp	5	/	/	/	/	中	多年生

(2) 青冈、红果楠群系

该群系在评价区北部分布较多，其他区域零星分布。建群种为青冈，群落灌

木层覆盖度达到 81%，生长密集、旺盛，胸径平均为 2.3cm，高度平均为 2.8m。该群系中伴生有红果楠等灌木。青冈、红果楠样方调查详见表 4.3-4。

表 4.3-4 青冈、红果楠群系样方表

地点:	评价区西部 (105.38776875, 27.48410225)								
海拔:	1676m	坡度:	35°	坡向:	23°SE				
灌木层(F):	样方面积 5×5m ²	覆盖度: 81%						时间:	2022.8.30
植物种名	层次	株或多度	覆盖度 %	高度 m		胸径/基径 cm		茂盛度	生活型
				平均	最高	平均	最大		
青冈	F	Cop3	48	2.8	3.5	2.3	2.8	盛	落叶灌木
红果楠	F	Cop2	23	2.0	3.0	1.8	2.0	盛	落叶灌木
小果蔷薇	F	sp	10	1.8	2.5	1.3	2.2	中	落叶灌木

(3) 火棘、蕨类、悬钩子群系

此类从植被是评价区内常见的植被类型，常广泛分布各地荒坡，群落发育于丘陵山地的酸性土山坡，是由于人为活动或山火的频繁干扰而形成。群落的覆盖度多在 20~40%。草丛的优势种为火棘、蕨类、悬钩子，其叶层高度一般为较低，群落样方调查结果见表 4.3-5。

表 4.3-5 火棘、蕨类、悬钩子群落样方表

地点:	评价区东部 (105.39070845, 27.48513758)								
海拔:	1628m	坡度:	10°	坡向:	35°N				
草木层(H):	样方面积 1×1m ²	总覆盖度: 62%						时间:	2022.8.30
植物种名	层次	株或多度	覆盖度 %	高度 m		胸径/基径 cm		茂盛度	生活型
				平均	最高	平均	最大		
火棘	H	Cop3	32	0.5	0.9	/	/	盛	多年生
蕨类	H	Cop2	20	0.3	0.7	/	/	中	多年生
芒	H	Cop1	10	0.5	0.8	/	/	中	多年生

4、农田植被群落特征

评价区内人工植被主要为以农业技术措施为主培育形成的农田植被，评价区内主要是旱地植被。植被类型为：玉米——油菜（小麦）一年两熟旱地作物组合。

本评价区共有旱地 52.01hm²和水田 4.73hm²，约占评价区土地总面积的 27.75%。植被的夏秋建群层片以玉米为主。在玉米间常间作黄豆、四季豆等各种豆类，形成高矮不同的空间层片结构，冬春建群层片则以小麦、油菜、豌豆、胡豆、洋芋等小季作物为主，形成“玉—麦”、“玉—油”、“玉—豆”等多种作物组合。该区域植被由于受喀斯特生态环境干旱的影响较大，生产水平不高，玉米平均单产约 280~320kg/亩。

5、生物量估算

植被的生物量是指一定地段面积内植物群落在某一时期生存着的活的有机物质之重量（干重），以 t/hm² 表示。森林群落的生物量根据中国科学院生态环境研究中心方精云等建立的基本参数，计算出贵州森林的平均生物量为 79.2t/hm²，加上林下灌木和草本的平均生物量 10t/hm²，则贵州森林的平均生物量为 89.2t/hm²。灌丛和灌草丛的生物量根据屠玉麟教授《贵州中部喀斯特灌丛生物量研究》（中国岩溶，1995，14(3)）等的研究成果，灌丛和灌草丛生物量分别为 16.2t/hm² 和 7.6t/hm²。

农田植被生物量以旱地的生物量计算，即以玉米籽粒重+秸秆重+根茬重，作为农田植被的生物量，其籽粒平均重为 5580kg/hm²，参考湖南省以玉米为主的旱地作物其秸秆的平均产量为 3714kg/hm²，根茬平均产量为 831kg/hm²，得出农田植被的生物量为 10.13t/hm²。

评价区植被生物量估算见表 4.3-6。

表 4.3-6 评价区植被生物量估算表

植被类型	平均生物量 (t/hm ²)	面积 (hm ²)	生物量 (t/a)
有林地	89.2	40.46	3609.03
灌木林地	16.2	71.77	1162.67
草地	7.6	2.9	22.04
耕地植被	10.13	56.73	574.67
合计	/	/	5368.41

注：未考虑非植被区

经计算评价区内生物量约为 5368.41t/a，处于一般水平。

4.3.2 动物

评价区域位于贵州西部毕节市境内，在动物地理区划中属于东洋界——V 西南区——VA 西南山地亚区——VA1 黔西高原中山省。黔西高原中山省属西南区

的西南山地亚区，是西南区与华中区接壤的一个省。评价区域接近全国动物地理区划中西南区与华中区在贵州境内的分界线，同时这条分界线也是植被区划中的贵州高原湿润性常绿阔叶林地带与云贵高原半湿润常绿阔叶林地带的分界线，动物的分布与植物分布密切相关，表现出明显的过渡性。

评价区动物特征为：

(1) 项目区域内的动物由于受人为活动的干扰，区域内动物的活动已经很少，评价区内野生动物常见有青蛙、蛇、老鼠等小动物。

(2) 在评价区内并未发现被列入《国家保护的有益的或者有重要经济、科学研究价值的陆生野生动物名录》中受国家二级以上保护的野生动物栖息地和繁衍地，项目建设与运营对野生动物的影响非常有限。

4.3.3 水土流失

项目所在地位于贵州西部乌江北源的云冲河和南源的三岔河上游的滇东高原向黔中山地丘陵开始过渡的乌蒙山倾斜地带，以构造侵蚀、溶蚀中山地貌为主。

根据《贵州省两区划分贵州省水利厅关于印发贵州省水土流失重点预防区和重点治理区划分成果的通知》（黔水保〔2015〕82号），项目所在区域属于中的乌江赤水河上游国家级重点治理区。区域属剥蚀山地地貌，以中山为主，地表多为峰丛、峰林、槽谷地形，局部见有溶丘、洼地分布。评价区水土流失以水力侵蚀为主，属于轻度流失区，容许土壤侵蚀模数为 $500t/(km^2 \cdot a)$ 。

在项目施工过程中，扰动破坏地表，地表形成裸露面，雨天地面泥泞，在地表径流的作用下，会产生面蚀、细沟侵蚀等现象，对项目区域水土流失产生一定的影响。

4.3.4 土地利用现状

参照全国土地利用现状调查技术规程、全国土地利用现状分类系统及贵州省土地利用资料，根据实地调查和从国土部门收集的现状图，将评价区土地利用情况划分为水田、旱地、林地、其他农用地类型。拟建项目占地水田 $7.1708hm^2$ 、旱地 $4.3318hm^2$ 、林地 $0.3875hm^2$ ，其他农用地 $2.2705hm^2$ ，不占用基本农田与林地。土地利用现状图见图 4.3-1。

5 环境影响评价

5.1 施工期环境影响评价

本变更项目施工期仅对新建入河排污口、有机肥加工车间及饲料加工车间等内容施工期对环境的影响。

原项目在整个施工过程所产生的大气、噪声、废水、生态等影响已经结束，已建设完成的项目没有环境遗留问题，且项目施工期间未收到周围居民投诉，已建设完成的内容施工期经采取相应措施处理后，对周围环境影响小。

5.1.1 施工期大气环境影响分析

施工期大气污染主要是施工阶段产生的扬尘、汽车尾气等。

1、施工期扬尘

对施工期而言，施工产生的扬尘主要集中在土建施工阶段，按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材（如砂石、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、堆放过程中，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。本项目新建车间的场地已基本平整，后续在施工过程中采取洒水降尘措施后，对周围大气环境影响较小。

2、汽车尾气

施工车辆、静压桩机、挖土机等因燃油产生的二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、烃类等污染物以及施工人员生活燃气产生的二氧化硫、氮氧化物、烟尘等大气污染物会对大气环境造成不良影响。但这种污染源较分散且为流动性，污染物排放量不大，表现为间歇性特征，因此影响是短期和局部的。受这类废气影响的主要为现场施工人员，项目周边敏感目标受到的影响较小。

5.1.2 施工期地表水环境分析

本项目施工期产生的污水主要是养护、施工机械冲洗废水及生活污水。施工人员从附近招募，食宿均依托周边力量解决。

1、施工期养护、施工机械冲洗废水

建设项目在进行施工过程中不可避免产生施工养护废水及各种车辆冲洗废水产生量约 $1\text{m}^3/\text{d}$ ，这些废水的特点是悬浮物浓度较高。本评价要求在施工场地修建沉淀池（1 个，容积为 3m^3 ），对施工废水进行收集，经沉淀后回用施工或者用于道路洒水降尘，不外排。

2、生活污水

施工期施工人员约 5 人，根据工程分析计算，本项目施工生活污水产生量为 $0.255\text{m}^3/\text{d}$ 。主要污染物为 COD、SS 等，产生浓度分别为 300mg/L 、 250mg/L 。项目施工期生活污水利用养殖场现有厕所处理。

5.1.3 施工期声环境分析

1、施工期噪声源

施工噪声可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。在这些施工噪声中，对声环境影响最大的是机械噪声，因此，主要对机械噪声进行评价。

2、施工期噪声影响评价标准

根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），本项目施工场界噪声排放标准昼间（ 70dB(A) ），夜间（ 55dB(A) ）。

3、评价方法和预测模式

施工期产噪声设备主要为运输车辆、振捣器、电焊机、切割机等，由于其移动速度和距离相对于声波的传播速度要小得多，可以当作固定设备声源对待。本评价利用距离传播衰减模式来预测分析施工机械噪声的影响范围、程度，预测时需考虑障碍物（如树木等）造成的噪声衰减量。距离传播衰减公式如下：

$$L_2 = L_1 - 20\lg \frac{r_2}{r_1}$$

式中：

L_2 —距施工噪声源 r_2 米处的噪声预测值， dB(A) ；

L_1 —距施工噪声源 r_1 米处的参考声级值， dB(A) ；

r_2 —预测点距声源的距离， m ； r_1 —参考点距声源的距离， m ；

噪声叠加预测值按下式计算：

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

式中：

L_{eq} ——预测点的预测等效声级，dB(A)；

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB(A)。

4、施工期噪声影响

采取降噪措施后的 5m 处的噪声源强表 5.1-1，根据上述公式，可计算出项目施工过程中各主要噪声源噪声级分布。详见表 5.1-1。

表 5.1-1 施工机械在不同距离处的噪声预测值

机械名称	不同距离处的噪声预测(dB(A))									
	5m	10m	15m	20m	40m	60m	80m	100m	150m	200m
运输车辆	70	64.0	60.5	58.0	51.9	48.4	45.9	44.0	40.5	38.0
混凝土振捣器及切割机	80	74.0	70.5	68.0	61.9	58.4	55.9	54.0	50.5	48.0
电焊机、电钻等	75	69.0	65.5	63.0	56.9	53.4	50.9	49.0	45.5	43.0

注：深灰色为达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，浅灰色为达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。

根据预测结果，本项目主要施工设备离厂界最近距离大于 15m，因此施工期厂界噪声能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 的要求。

本项目声污染最严重的施工机械为振捣器，其他施工机械噪声较低。为防止本项目施工对周边环境产生影响振捣器等高噪声设备属于间断性工作，且项目施工期夜间不施工，通过采取加强施工管理、设置防护围栏及隔声屏障、对高噪声设备设置隔声罩、控制作业时间等措施后，施工噪声对周围环境影响较小。

5.1.4 施工期固体废弃物环境影响分析

施工期的固体废物主要为本项目施工过程中产生的建筑垃圾和生活垃圾等。

1、建筑废料

施工期建筑垃圾产生量预计约为 4t，其种类较多，包括施工中砖、水泥、木材、钢材废料等。经收集后，钢材边角料等能回收的回收利用，不能回收的直接运往当地政府指定的建筑垃圾消纳场处理处置。

2、生活垃圾

施工人员将产生生活垃圾 2.5kg/d，施工期产生的生活垃圾分类收集于垃圾箱内，经垃圾桶集中收集后运往当地政府指定的生活垃圾收集点统一转运处置。

5.2运营期环境影响评价

5.2.1运营期大气环境影响

1、气象条件

(1) 常规气象资料分析

七星关区属于亚热带季风湿润气候，夏无酷暑，冬无严寒，无霜期长，雨量充沛、水热同步，湿度大，多云寡照，气候多样等特点较为突出，为发展农业多种经营提供了有利条件。但在不同地区，由于受地势地形的影响，气温差异较大，降水分布不均，导致暴雨、低温、冰雹、干旱、绵雨等自然灾害的威胁，评价区主要气象要素见表 5.2-1。

表 5.2-1 七星关区主要气象要素一览表

项目 \ 月	1	4	7	10	年
平均气压 (hpa)	850.8	846.6	842.8	852.3	848.2
气温 (°C)	2.4	13.8	21.8	13.3	12.8
水气压 (hpa)	6.2	11.9	20.1	12.9	12.7
相对湿度 (%)	85	77	78	84	82
降水量 (mm)	17.4	60.4	168.9	63.8	954.2
日降水量≥0.1mm 日数	18.0	17.7	15.6	18.4	209.7
日照时数 (h)	61.2	141.3	204.6	80.1	1377.7
日照百分率 (%)	19	37	40	23	31
蒸发量 (mm)	31.5	116.6	163.1	60.7	1054.3
总云量 (成)	8.6	7.8	7.9	8.6	8.2
平均风速 (m/s)	0.9	1.3	1.2	0.8	1.0

(2) 风向、风速

根据原毕节市气象站地面气候资料统计，累年各季风玫瑰见图 5.2-1。

毕节市风向有以下特点：年静风频率为 52%，常年主导风向为 SE 风，风向有明显季节变化；冬季偏北风多于偏南风；夏季偏南风多于偏北风。

当地年平均风速为 1.0m/s。全年四季平均风速有明显季节变化，以春季最大，次为夏季，然后为冬季，秋季最小。偏南风的平均风速大于偏北风。

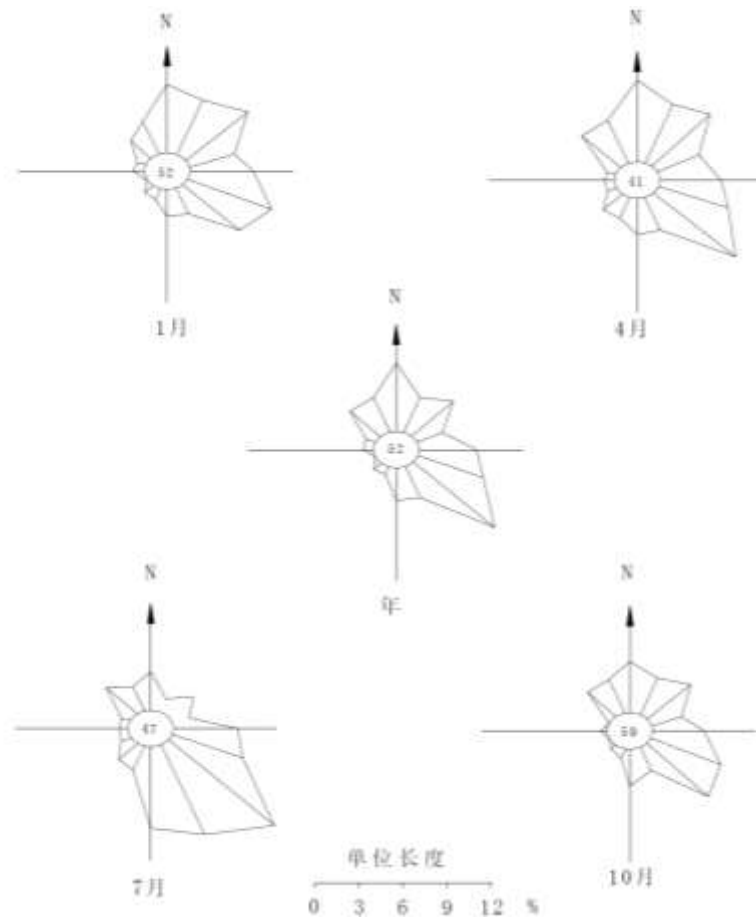


图 5.2-1 七星关区常年风向频率玫瑰图

(3) 大气稳定度分析

大气稳定度是表征大气温度层结构状态、大气铅直扩散能力及大气污染分析的重要气象参数。采用毕节市气象站的风向、风速、总云量及低云量资料，计算并统计得出各季各级大气稳定度出现频率，统计结果见表 5.2-2。

表 5.2-2 各级大气稳定度频率

月份	A	B	C	D	E	F
一月	1.2	3.3	3.3	82.6	9.1	0.5
四月	1.3	6.5	13.2	73.9	4.5	0.6
七月	2.2	8.6	13.1	71.1	4.3	0.7
十月	0.6	7.8	3.3	76.9	11.1	0.3
年	1.3	6.6	8.2	76.2	7.2	0.5

由表 5.2-2 可见，毕节市大气稳定度常年以 D 类为主，出现频率高达 76.9%，其次为 C 类、E 类和 B 类，出现频率分别为 8.2%、7.2%和 6.6%，A 类大气稳定度出现频率为 1.3%，F 类大气稳定度全年只有 0.5%。

各级大气稳定度频率有显著的季节变化：中性（D 级）稳定频率从大到小的

顺序为冬→秋→春→夏。

2、废气影响预测评价

(1) 废气

本项目恶臭产生源主要为有机肥加工车间（含堆粪棚）、污水处理站、无害化处理设备，恶臭气体中主要因子污染为 NH_3 、 H_2S 。颗粒物产生源主要为饲料加工车间，主要的污染因子为 TSP。

1) 大气预测模式及参数的选择

根据工程污染物排放情况，选取本工程的恶臭特征污染因子 H_2S 、 NH_3 ，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），本本次预测评价采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式进行估算预测。

2) 模式中相关参数的选取

计算时所采用的污染物评价标准预测参数见表 5.2-3。

表 5.2-3 估算模型参数一览表

参数		取值
农村/城市选项	城市/农村	农村
环境最高温度		34.2℃
环境最低温度		-10.9℃
土地利用类型		耕地
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

3) 正常工况下

①污染源源强

根据工程分析核算数据，项目污染物排放情况具体见表 5.2-4。

表 5.2-4 正常工况下预测参数及污染物排放情况一览表（无组织）

名称	面源各顶点坐标		面源海拔高度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率	
	经度	纬度					NH_3	H_2S
有机肥加工车	105.38724571	27.48260692	1603	6	8760	正常	0.007 kg/h	0.00054 kg/h
	105.38747102	27.48264045						
	105.38757160	27.48221129						

间(含堆粪棚)	105.38770035	27.48200342						
	105.38756490	27.48193100						
	105.38734227	27.48216569						
污水处理站	105.38715452	27.48298109	1603	5	8760	正常	0.0023 kg/h	0.00017 kg/h
	105.38767755	27.48306423						
	105.38774729	27.48271286						
	105.38720280	27.48263240						
无害化处理设备	105.38728461	27.48312324	1603	6	8760	正常	0.00114 g/h	0.00027 g/h
	105.38737848	27.48314336						
	105.38739592	27.48307765						
	105.38730472	27.48305753						
饲料加工车间							TSP	
饲料加工车间	105.38499802	27.48087287	1610	6	3650	正常	0.0049kg/h	
	105.38553447	27.48044908						
	105.38556129	27.48029619						
	105.38544059	27.48006016						
	105.38496315	27.48011649						
	105.38448572	27.48047054						
	105.38415581	27.48090506						
	105.38423359	27.48096406						

②预测结果及影响分析

本次预测采用 AERSCREEN 模式，在考虑地形情况下进行了预测，估算预测结果详见图 5.2-2 和图 5.2-3。



图 5.2-2 正常工况下估算预测结果截图（1 小时浓度占标率）

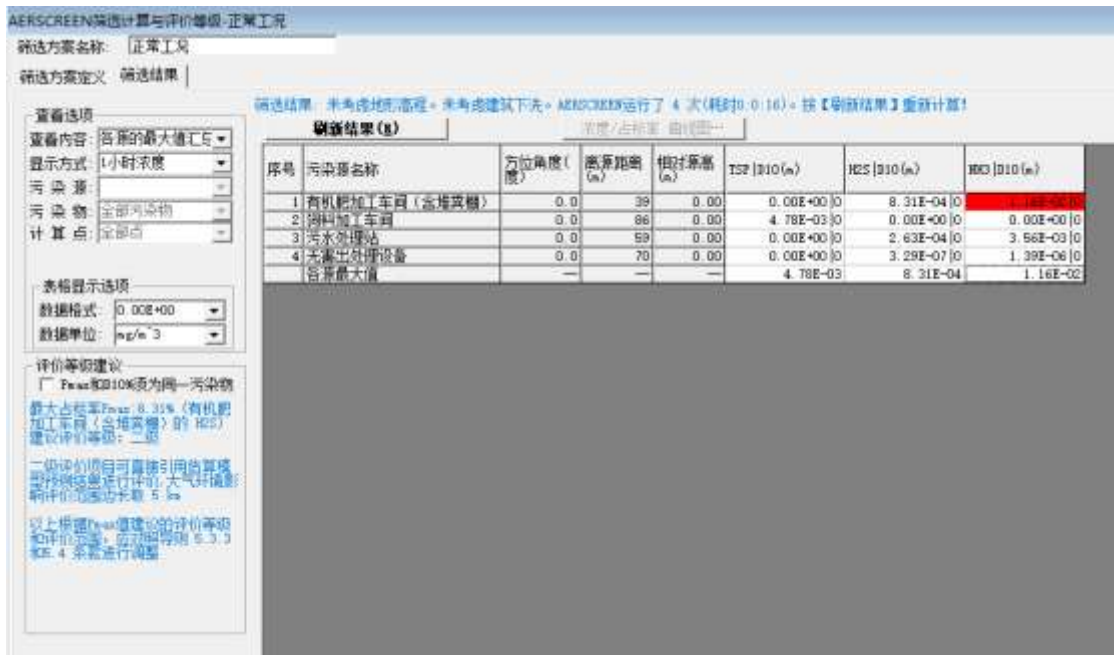


图 5.2-3 正常工况下估算预测结果截图（1 小时浓度）

通过估算模式的计算结果表明，有机肥加工车间（含堆粪棚）无组织排放的氨气、硫化氢最大落地浓度分别为 1.16E-02mg/m³、8.31E-04mg/m³，出现在距离污染源 39m 的位置，占标率分别为 5.80%、8.31%；饲料加工车间无组织排放的 TSP 最大落地浓度为 4.78E-03mg/m³，出现在距离污染源 86m 的位置，占标率为 0.53%；污水处理站无组织排放的氨气、硫化氢最大落地浓度分别为 3.5624E-03mg/m³、2.6331E-04mg/m³，出现在距离污染源 59m 的位置，占标率分别为 1.78%、2.63%；无害化处理设备无组织排放的氨气、硫化氢最大落地浓度分别为 1.3882E-06mg/m³、3.2879E-07mg/m³，出现在距离污染源 70m 的位置，占标率分别为 0.00%、0.00%。氨气、硫化氢排放浓度均满足《贵州省环境污染物排放标准》（DB52/864-2013）表 4 中无组织排放浓度标准，TSP 排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中新污染源排放浓度限值。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），当 1%≤P_{max}<10% 时，大气环境影响评价等级为二级，评价等级为二级时，不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。项目按相关法律法规要求建设及采取环评要求的污染防治措施后，在各污染源贡献浓度叠加背景浓度后，各敏感点氨气、硫化氢浓度均未超过《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D.1 中其他污染物空气质量浓度参考限值要求，TSP 浓度未超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

综上，本项目有机肥加工车间（含堆粪棚）、污水处理站、无害化处理设备正常工况下大气污染物氨气、硫化氢、TSP 对周围环境影响较小。

4) 非正常工况下

①污染源源强

根据工程分析核算数据，项目污染物排放情况具体见表 5.2-4。

表 5.2-5 非正常工况下预测参数及污染物排放情况一览表（无组织）

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率（kg/h）	单次持续时间/h	年发生频次/次
饲料加工车间	自带除尘器故障	TSP	0.328	10	2

②预测结果及影响分析

本次预测采用 AERSCREEN 模式，在考虑地形情况下进行了预测，估算预测结果详见图 5.2-4 和图 5.2-5。

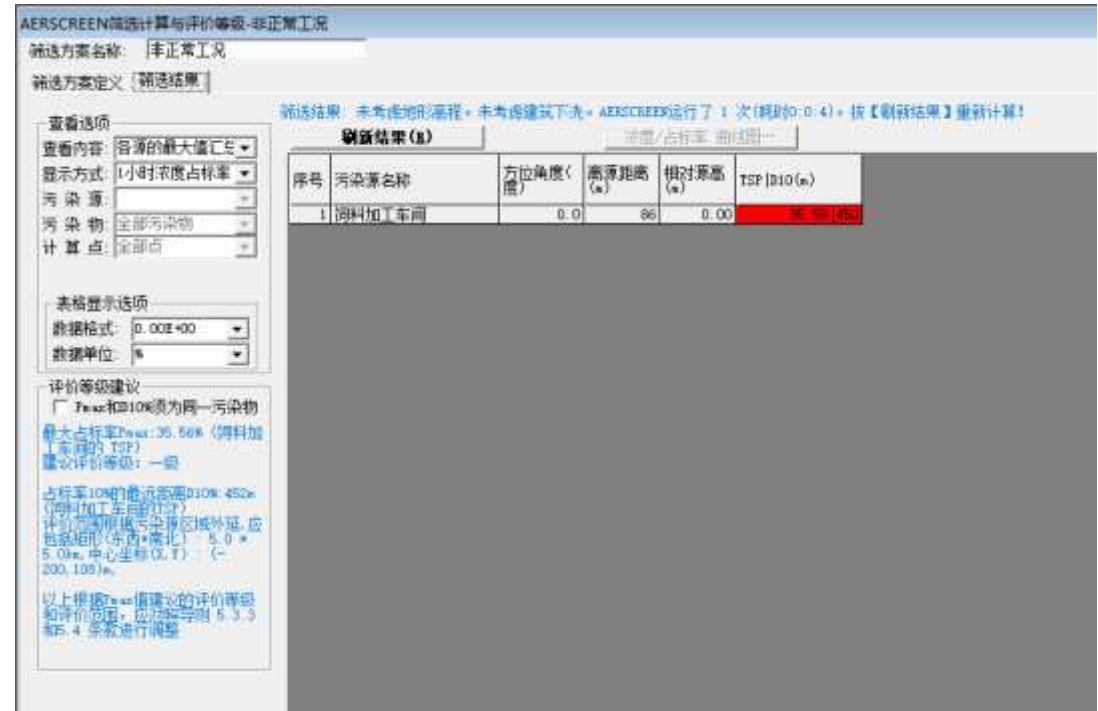


图 5.2-4 非正常工况估算预测结果截图（1 小时浓度占标率）



图 5.2-5 非正常工况估算预测结果截图（1 小时浓度）

通过估算模式的计算结果表明，非正常工况下，饲料加工车间无组织排放的 TSP 最大落地浓度为 $3.20\text{E-}01\text{mg/m}^3$ ，出现在距离污染源 86m 的位置，占标率为 35.56%。经计算 TSP 未经处理排放浓度为 10.93mg/m^3 ，超过《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中新污染源排放浓度限值，对环境影响较大。建设单位因定期检查维护设备情况，避免事故状况的发生。

5）大气防护距离

根据项目废气排放情况，采用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的 AERSCREEN 软件进行预测，根据预测结果，本项目大气评价工作等级为二级，不需要进一步预测，且厂界未出现大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的状况，故本项目无需设置大气环境防护距离。

（2）恶臭环境影响分析

目前，我国按照人们能够接受的范围和程度将恶臭强度由低到高分为六级，本评价采用 6 级强度法对项目恶臭影响进行分析，恶臭强度分级详见表 5.2-6，恶臭污染物浓度与恶臭相应关系详见表 5.2-7。

表 5.2-6 恶臭气体强度分级表

臭气强度(级)	0	1	2	2.5	3	3.5	4	5
表示方法	无气味	勉强感觉到气味(检测阈值)	稍微感觉气味(认定阈值)		易感觉气味		较强的气味(强臭)	强烈的气味(剧臭)

表 5.2-7 恶臭污染物浓度与恶臭强度响应关系单位: mg/m^3

恶臭污染物名称	恶臭强度分级						
	1	2	2.5	3	3.5	4	5
H_2S	0.00076	0.00912	0.03042	0.09127	0.30424	1.06487	12.16993
NH_3	0.076	0.4562	0.7603	1.5206	3.8014	7.6029	30.4114

综合预测结果, 本项目臭气强度见表 5.2-8。

表 5.2-8 项目臭气强度分析

污染物排放情况	无组织排放	
	H_2S	NH_3
有机肥加工车间污染物最大落地浓度	$0.000831\text{mg}/\text{m}^3$	$0.0116\text{mg}/\text{m}^3$
对应的臭气强度(级)	<2	<2

在 6 级强度中, 2.5-3.5 为环境标准值。由表 5.2-8 可知, 在不考虑恶臭物质叠加影响的前提下, 本项目正常排放的污染物臭气强度均不超过环境标准值, 且达到《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001) 表 7 中排放限值, 对周围环境影响较小。因此本项目硫化氢、氨对周围环境的影响不明显。

3、建设项目大气环境影响评价自查表

项目建设项目大气环境影响评价自查表详见表 5.2-9。

表 5.2-9 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 ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>				<500t/a <input type="checkbox"/>			
	评价因子	基本污染物: (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃) 其他污染物: (NH ₃ 、H ₂ S、TSP)				包括二次PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>					
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input checked="" 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	(2021) 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 checked="" 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 checked="" 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	预测模型	AERMOD <input checked="" 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"/>

预测与评价	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ <input type="checkbox"/>		边长 $5\sim 50\text{km}$ <input type="checkbox"/>		边长 $=5\text{km}$ <input checked="" type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子(NH_3 、 H_2S 、TSP)				包括二次 $\text{PM}_{2.5}$ <input type="checkbox"/> 不包括二次 $\text{PM}_{2.5}$ <input checked="" type="checkbox"/>	
	正常排放短期浓度贡献值	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 100\%$ <input checked="" type="checkbox"/>				$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>	
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 10\%$ <input type="checkbox"/>			$C_{\text{本项目}}$ 最大标率 $> 10\%$ <input type="checkbox"/>	
		二类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 30\%$ <input checked="" type="checkbox"/>			$C_{\text{本项目}}$ 最大标率 $> 30\%$ <input type="checkbox"/>	
	非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时长 (10) h		$C_{\text{本项目}}$ 占标率 $\leq 100\%$ <input checked="" type="checkbox"/>		$C_{\text{本项目}}$ 占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	$C_{\text{本项目}}$ 达标 <input checked="" type="checkbox"/>				$C_{\text{本项目}}$ 不达标 <input type="checkbox"/>	
区域环境质量的 整体变化情况	$k \leq -20\%$ <input checked="" type="checkbox"/>				$k > -20\%$ <input type="checkbox"/>		
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (NH_3 、 H_2S 、TSP)		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"/>	
	环境质量监测	监测因子: (NH_3 、 H_2S 、TSP)		监测点位数 (1)		无监测 <input type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>					
	大气环境保护 距离	距 (/) 厂界最远 () m					
	污染源年排放量	SO_2 : () t/a		NO_x : () t/a		颗粒物: () t/a VOC_s : () t/a	
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 填“ <input checked="" type="checkbox"/> ”; “()”为内容填写项							

5.2.3运营期地表水环境影响

1、废水排放情况

项目排水采用雨污分流、清污分流的排水体制。项目设雨水管线自流排至厂外；本项目运营期产生的污废水经自建污水处理站处理，污水处理站采用“调节+固液分离+气浮+UASB 反应器+厌氧池+一级 AO+二级 AO+二沉池+高密度沉淀器+高效溶气气浮+一级 AO+二级 AO +消毒+清水池（氧化塘）”处理工艺，出水水质达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）一级标准、《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）限值要求后，部分回用于猪舍冲洗（164.18m³/d），部分排入海坝小溪（95.69m³/d）。

入河排污口位置：海坝小溪南岸（东经 105°23'31.958"，北纬 27°29'6.804"）

排污管道参数：污水处理站出水经过氧化塘进一步处理后，经钢管引至海坝小溪（W1 监测断面下游 5m）排放，排污管道长度约为 600m，管径 DN150。

排放方式：沿地形铺设，经重力自流至海坝小溪，连续排放，无需泵提。

排污管线走向及入河排污口位置示意图详见图 5.2-6。



图 5.2-6 排污管线走向及入河排污口位置示意图

2、区域水污染源调查

(1) 调查范围：本项目排污直接收纳水体为海坝小溪及冷水小河，地表水评价范围为：项目入河排污口上游 1600m 至冷水小河，地表水评价范围河段全长 6000m。

(2) 水污染调查：本次评价对 W4 断面以上流域内的污染源进行的调查，本次评价主要通过资料收集并结合现场调查情况分析。

①工业污染源：根据现场调查，本次水污染调查范围内未发现工业企业分布，评价河段未发现同类污染源排污口设置情况。

②乡镇村寨污染源：评价河段沿岸区域分布较多的居民，乡镇村寨污水包括农村生活污水、牲畜粪便污水等，村寨生活污水分散排放至农家茅厕，经自然生物发酵后用于耕地施肥，直接外排的污水较少。且乡镇村寨周围分布有冲沟、凹地，对污水起到极强的净化作用，乡镇村寨污水仅有极少部分以径流形式进入地表河流。

③农业面源污染源：本项目评价河段周边耕地面积较大，农田均匀分布于河流两侧的缓坡及洼地内，区内农业耕作方式比较原始，经调查，目前普遍广泛使用的肥料为农家肥、绿肥、氮肥、磷肥等。农家肥主要有人畜粪便、草木灰、土杂肥，稻田一般每隔一年施用一次农家肥，平均每亩施用 20kg/a；旱地尤其是 25° 以上的坡耕地大多撒播绿肥植物。区内农作物主要以玉米、红薯为主，其次有豌豆、胡豆、土豆、蔬菜等小季作物搭配，大面积农用化肥的使用，对区域水质造成一定污染影响。

3、水文情势调查

(1) 径流特征：区域属于亚热带湿润季风气候，流域地表河流和山区雨源型河流，径流主要由大气降雨补给，流域径流量与降雨量变化趋势一致，洪枯流量间变化大，5 月~8 月为丰水期，10 月~次年 3 月为枯水期，其中 2 月为最枯月，占全年径流量的 2%。

(2) 径流计算：项目排污收纳水体为海坝小溪，本次评价地表水调查监测期间为 2022 年 6 月，由于 2022 年受梅雨季节短及台风异常等原因，导致区域大气降水量及降水频次自 5 月份开始同比之前的年份明显减少，出现持续干旱状态，因此本次评价将现状监测数据当做枯水期水量进行核算。在进行水质预测时，径流数据应采用 90%保证率的最枯月流量或近 10 年最枯月的平均流量。由于海坝小溪及冷水小河未进行水功能区划，属于小型河流，未设置水文监测站点，因此本次评价采用水文推算法核算海坝小溪预测断面点位的枯季流量。海坝小溪及冷

水小河属于典型的山区雨源型河流，径流由地下泉水及大气降水补给。根据贵州省 1956~2000 年径流深均值等值线图分析，项目区径流深约 510mm，查贵州省 1956~2000 年年径流变差系数等值线图，项目区 $C_v=0.28$ ， $C_s=2.0C_v$ ，查《皮尔逊Ⅲ型频率曲线的模比系数 K_p 值表》得 $K_{90\%}=0.66$ ，经计算海坝小溪及冷水小河各断面最枯月平均径流量见表 5.2-10。

表 5.2-10 本项目各断面最枯月平均径流量估算表

断面位置	最枯月多年平均 径流量（m³/s）	Kp	P=90% 最枯月平均径流量（m³/s）
海坝小溪入河排污口下游 5m（W5 断面*）	0.13	0.66	0.0856
海坝小溪 W2 断面	0.217		0.1436
冷水小河 W4 断面	0.392		0.2585
*注：W5 断面距离 W1 断面只有 10m，水质参数基本无变化，因此本底值参照 W1 断面数据。			

4、地表水环境影响预测参数

根据排污口设置情况，本项目对 W5（本底值参照 W1 断面数据）、W2、W4 断面进行预测，预测参数为 SS、COD、 BOD_5 、 NH_3-N 、TP。各预测断面流量均采用 $P=90\%$ 最枯月径流量进行影响预测。

5、预测工况

正常工况：污水处理设施正常运行，污水经过处理达标后通过排污管道引至海坝小溪排放。

非正常工况：污水处理设施不能正常运行，污水未经过处理通过排污管道引至海坝小溪排放。

项目废水排放量($95.69m^3/d$)及水质情况详见表 5.2-11。

表 5.2-11 项目排口污废水水质预测表单位：mg/L

排污工况	排放量 (m^3/d)	SS	COD	BOD_5	NH_3-N	TP
正常工况	95.69	70	100	20	15	8
非正常工况	95.69	1950	2578	1717	256	42.59

6、预测模式

(1) 混合过程

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018)，本项目排污口在受纳水体形成的混合区长度采用过程段长度估算公式：

$$L_m = 0.11 + 0.7 \left[0.5 - \frac{a}{B} - 1.1 \left(0.5 - \frac{a}{B} \right)^2 \right]^{1/2} \frac{uB^2}{E_y}$$

式中： L_m ——混合段长度，m； B ——水面宽度，m

a ——排放口到岸边的距离，m； u ——断面流速，m/s；

E_y ——污染物横向扩散系数， m^2/s 。

(2) 河流充分混合段

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018)，本次预测选取河流均匀混合模式进行水质预测，公式如下：

$$C = (C_P Q_P + C_h Q_h) / (Q_P + Q_h)$$

式中： C ——污染浓度，mg/L； C_P ——污染物排放浓度，mg/L；

Q_P ——污水排放流量， m^3/s ； C_h ——河流上游污染物浓度，mg/L；

Q_h ——河流流量， m^3/s ；

7、预测结果

(1) 混合过程段：本项目入河排污口设置在海坝小溪，排放口到岸边的距离 a 取值 0m。根据现场调查及监测报告，入河排污口下游水面宽度 B 约 2.0m，流速 u 约 0.32m/s。污染物横向扩散系数的经验公式为 $E_y = ayHU^*$ ，根据众多专家学者的研究成果，一般认为 E_y 值为 $0.1 \sim 0.9 m^2/s$ ，评价按不利情形考虑取 $0.2 m^2/s$ 。根据预测，本项目混合过程段长度为入河排污口下游 2.24m，预测的 W5（本底值参照 W1 断面数据）、W2、W4 断面均位于充分混合段。

(2) 充分混合段：预测结果详见表 5.2-12 和表 5.2-13。

表 5.2-12 正常工况受纳水体受影响断面水质预测结果（单位：mg/L）

断面	项目	SS	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	TP
海坝小溪 W5 断面	断面浓度本底值	13	8	2.3	0.058	0.07
	污染物浓度预测值	13.73	9.18	2.53	0.25	0.171
	预测值变化幅度	5.62%	14.70%	9.83%	329.20%	144.76%
	地表水环境质量标准值	/	20	4	1	0.2
	预测值标准指数	/	0.46	0.63	0.25	0.86
	达标或超标情况	/	达标	达标	达标	达标
	地表水环境质量底线	/	<18	<3.6	<0.9	<0.18
	水环境质量底线满足情况	/	满足	满足	满足	满足
海坝小溪 W2 断面	断面浓度本底值	14	7	2.3	0.055	0.06
	污染物浓度预测值	14.43	7.71	2.44	0.17	0.12
	预测值变化幅度	3.06%	10.17%	5.89%	208.06%	101.32%
	地表水环境质量标准值	/	20	4	1	0.2

断面	项目	SS	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	TP
	预测值标准指数	/	0.39	0.61	0.17	0.60
	达标或超标情况	/	达标	达标	达标	达标
海坝小溪 W4 断面	断面浓度本底值	12	7	2.4	0.055	0.05
	污染物浓度预测值	12.25	7.40	2.48	0.12	0.08
	预测值变化幅度	2.06%	5.67%	3.13%	115.97%	67.86%
	地表水环境质量标准值	/	20	4	1	0.2
	预测值标准指数	/	0.37	0.62	0.12	0.42
	达标或超标情况	/	达标	达标	达标	达标

表 5.2-13 非正常工况受纳水体受影响断面水质预测结果（单位：mg/L）

断面	项目	SS	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	TP
海坝小溪 W5 断面	断面浓度本底值	13	8	2.3	0.058	0.07
	污染物浓度预测值	37.75	40.84	24.21	3.33	0.61
	预测值变化幅度	190.4%	410.51%	952.67%	5638.9%	776.2%
	地表水环境质量标准值	/	20	4	1	0.2
	预测值标准指数	/	2.04	6.05	3.33	3.07
	达标或超标情况	/	超标	超标	超标	超标
海坝小溪 W2 断面	断面浓度本底值	14	7	2.3	0.055	0.06
	污染物浓度预测值	28.84	26.70	15.44	2.01	0.39
	预测值变化幅度	105.99%	281.44%	571.16%	3563.13%	543.12%
	地表水环境质量标准值	/	20	4	1	0.2
	预测值标准指数	/	1.34	3.86	2.01	1.93
	达标或超标情况	/	超标	超标	超标	超标
海坝小溪 W4 断面	断面浓度本底值	12	7	2.4	0.055	0.05
	污染物浓度预测值	20.28	17.98	9.72	1.15	0.23
	预测值变化幅度	69%	156.88%	305.09%	1986.12%	363.38%
	地表水环境质量标准值	/	20	4	1	0.2
	预测值标准指数	/	0.90	2.43	1.15	1.16
	达标或超标情况	/	达标	超标	超标	超标

8、地表水环境影响评价

根据表 5.2-12 预测结果表明，正常工况下，海坝小溪 W5（本底值参照 W1 断面数据）、W2 预测断面及冷水小河 W4 断面预测的 SS、COD、BOD₅、NH₃-N、TP 均出现较大幅度的上升，但各预测断面的预测浓度均未超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，正常工况下项目污废水外排对海坝小溪及冷水小河的水质影响较小。

非正常工况下，根据表 5.2-13 预测结果表明，海坝小溪 W5、W2 预测断面及冷水小河 W4 断面预测的 SS、COD、BOD₅、NH₃-N、TP 均出现较大幅度的

上升,各污染因子的预测浓度均出现超标现象,如若长时间污水非正常排放,将对海坝小溪和冷水小河水体造成严重污染。环评要求建设单位必须加强管理,修建应急事故池(容积 400m³),严禁项目污水的事故排放,保证下游水体水质不受影响。

9、水污染物排放信息

(1) 污染物排放量核算

根据表 5.2-12 地表水影响预测结果,排污口下游海坝小溪 W1 断面(污染源排放量核算断面)满足地表水环境质量底线的要求(地表水环境质量底线≤环境质量标准——安全余量,其中安全余量≥环境质量标准×10%)。海坝小溪及冷水小河 W2、W4 混合断面预测浓度均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准。

(2) 水污染物排放信息

本项目废水外排信息详见表 5.2-14~表 5.2-17。

表 5.2-14 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	养殖废水生活污水	SS、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TP	海坝小溪	连续排放	/	污水处理站	调节+固液分离+气浮+UASB 反应器+厌氧池+一级 AO+二级 AO+二沉池+高密度沉淀器+高效溶气气浮+一级 AO+二级 AO+消毒+清水池(氧化塘)	DW001	是	废水总排口

表 5.2-15 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间接排放时段	受纳水体自然信息		汇入自然受纳水体地理坐标	
		经度	纬度					名称	受纳水体功能目标	经度	纬度
1	/	105°23'31.958"	27°29'6.804"	3.49	海坝小溪	连续排放	/	海坝小溪	III类	105°23'31.958"	27°29'6.804"

表 5.2-16 废水污染物排放执行标准

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准	
			名称	浓度限值
1	DW001	SS	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 一级标准	≤70mg/L
2		NH ₃ -N		≤15mg/L
3		COD		≤100mg/L
4		BOD ₅		≤20mg/L
5		TP	《畜禽养殖业污染物排放标准》 (GB18596-2001) 表 5 排放标准	≤8.0mg/L
6		粪大肠菌群数		≤1000 个/100mL
7		蛔虫卵		≤2.0 个/L

表 5.2-17 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度（mg/L）	日排放量（t/d）	年排放量（t/a）
1	DW001	BOD ₅	20	0.001914	0.698537
		COD	100	0.009569	3.492685
		NH ₃ -N	15	0.001435	0.523903
		SS	70	0.006698	2.444880
		TP	8	0.000766	0.279415
废水总排口合计		BOD ₅			0.698537
		COD			3.492685
		NH ₃ -N			0.523903
		SS			2.444880
		TP			0.279415

10、地表水环境影响评价自查表

地表水环境影响评价自查表详见表 5.2-18。

表 5.2-18 建设项目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	饮用水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水 <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 checked="" type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；间接排放 <input 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 checked="" type="checkbox"/> ；三级 B <input type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>
现状	区域污染源	调查项目	数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟 <input type="checkbox"/> ；拟替代的污染源	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；

工作内容		自查项目			
调查		建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	<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 checked="" type="checkbox"/> ；冰封区 <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"/>	
	区域资源开发利用状况	未开发 <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封区 <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 checked="" type="checkbox"/> ；冰封区 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		（水温、pH、SS、DO、BOD ₅ 、COD、NH ₃ -N、TP、粪大肠菌群、蛔虫卵）	监测断面或点位个数（4）	
现状评价	评价范围	河流：长度（6）km；湖库：河口及近岸海域：面积（）km ²			
	评价因子	（水温、pH、SS、DO、BOD ₅ 、COD、NH ₃ -N、TP、粪大肠菌群、蛔虫卵）			
	评价标准	河流、湖库、海口：I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input checked="" type="checkbox"/> ；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"/> 规划年评价标准（《地表水环境质量标准》（GB3838-2002））			
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封区 <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 checked="" 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 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 checked="" 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 checked="" 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（6）km；湖库：河口及近岸海域：面积（）km ²			
	预测因子	（/）			
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封区 <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"/>			
	预测情境	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/>			

工作内容		自查项目												
		正常工况 <input checked="" type="checkbox"/> ；非正常工况 <input checked="" 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境 <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 checked="" 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）域环境质量改善目标要求目标 <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 checked="" 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城水环境质量要求 <input checked="" 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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>												
	污染源排放量核算	<table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物名称</th> <th>排放量/（t/a）</th> <th>排放浓度/（mg/L）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>（）</td> <td>（）</td> <td>（）</td> </tr> </tbody> </table>				污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	（）	（）	（）			
	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）											
	（）	（）	（）											
	替代源排放情况	<table border="1"> <thead> <tr> <th>污染源名称</th> <th>排污许可证编号</th> <th>污染物名称</th> <th>排放量/（t/a）</th> <th>排放浓度/（mg/L）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>（）</td> <td>（）</td> <td>（）</td> <td>（）</td> <td>（）</td> </tr> </tbody> </table>				污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	（）	（）	（）	（）
污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）										
（）	（）	（）	（）	（）										
生态流量确定	生态流量：一般水期（）m ³ /s；鱼类繁殖期（）m ³ /s；其他（）m ³ /s 生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m													
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"/>													
防治措施	监测计划	环境质量		污染源										
		监测方法	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ； 无监测 <input type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input checked="" type="checkbox"/> ； 无监测 <input type="checkbox"/>									
		监测点位	（海坝小溪，入河排污口下游 500m）		（废水总排口）									
		监测因子	（pH、SS、BOD ₅ 、COD、NH ₃ -N、TP、粪大肠菌群、蛔虫卵）		自动监测：流量、COD、NH ₃ -N； 手动监测：pH、SS、BOD ₅ 、TP、粪大肠菌群、蛔虫卵									
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														

5.2.4运营期地下水环境影响

1、区域水文地质条件及补径条件

(1) 区域水文地质条件概述

根据区域水文地质资料，项目所在地主要为二迭系上统乐平组（P₂l）、官沟组（J₂g）等，水文地质特征：上部粉砂质泥岩夹中至厚层灰岩、泥质灰岩；中上部粉砂岩、砂质、炭质页岩，局部夹灰岩条带；底部凝灰岩、角砾玄武岩及集块岩，在区域范围内隔水作用为中等。含基岩裂隙水及风化裂隙水，富水性较弱。

(2) 地下水的补给、径流与排泄

大气降水在全区范围内通过裂隙间断对地下水进行补给，大气降水为主要直接补给方式，地表溪沟对地下水的渗流补给为次要补给方式。在非可溶岩分布区域，大部分降水沿地面的冲沟迳流，少部分降水沿地面的孔隙及裂隙渗入地下，补给地下水；在可溶岩分布区域，大气降水多沿落水洞、漏斗等岩溶负地形集中灌入式补给地下。地表水与地下水存在互补关系，地表水对地下水的补给，多数为非可溶岩地层中的溪沟水，流经可溶岩地层时常潜入地下补给地下水。而在河谷或含水层与隔水层接触的低洼地段，地下水以暗河出口或泉的形式排出地表，补给地表水。

根据各含、隔水层水文地质特征、导水性及动态变化特征，区内地下水补给来源主要为大气降水，补给量受降水量及季节的控制明显。地下水径流方向受地形地貌、地层岩性、地层产状和构造等因素综合控制，有机肥消纳区大气降水顺势进入播扎河，项目占地区域大气降水顺地势进入海坝小溪，地下水排泄条件良好。

区域地下水运动受区域侵蚀基准面控制。碳酸盐岩中地下水通过岩裂隙、岩管道、暗河、伏流等形式迳流，以泉及泉群等形式排泄；形态各异，显示出交替强烈、运移距离远、集中排泄的特点。而碎屑岩类以基岩裂隙水居多，靠大气降水渗入风化裂隙、构造裂隙中，一般多为近源补给、排泄。有机肥消纳区地下水流向总体趋势为西南至东北径流，项目占地区域地下水的流向总体趋势为至西北向东南径流。

2、地下水环境影响分析

(1) 影响因素及污染途径分析

污染物对地下水的影响主要是由于降雨或水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。

因此，包气带是联接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。地下水能否被污染以及污染物的种类和性质。一般说来，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染慢；反之，颗粒大松散，渗透性能良好则污染重。污染物从污染源进入地下水所经过路径称为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的。根据工程所处区域的地质情况，拟建项目可能对地下水造成污染的途径主要有：①污水处理站等防渗措施不足，造成粪便等在输送、堆置过程中渗滤液下渗污染地下水；②工程使用的各类废水池防渗措施不足，以及污水排放管道破损，造成废水渗漏污染；③废水非正常情况下超标排放，在排水途径上形成渗漏而污染地下水环境；④危险废物（废机油）渗露而污染地下水。

（2）地下水环境影响预

①预测范围

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)的规定，本项目为“B 农、林、牧、渔、海洋”中的“14，畜禽养殖场、养殖小区”，属于III类建设项目；地下水环境敏感程度为“不敏感”，本地地下水环境影响评价工作等级为三级。根据本项目所在地地质单元，本次评价以污水处理站固液分离池底部作为渗漏点，海坝小溪作为地下水排泄边界（控制点），地下水预测模拟污染物迁移距离为500m。

②预测情景

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)，本项目养殖区域划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，根据防渗级别采取不同的防渗材料，地下水防渗措施均为目前养殖行业普遍采用的成熟措施，采用防渗混凝土进行浇筑，一般情况下可以满足防渗技术要求，能确保渗透系数 $<1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，在防渗层完整的情况下，污染物下渗对地表水的污染影响较小。因此本次评价仅预测非正常状况下的地下水影响预测：粪污处理系统防渗层达不到防渗效果或防渗层出现破损，废水通过池底、池壁下渗经包气带进入地下水对场界及下游的影

响进行预测。

③预测因子

养殖废水的主要污染物为 SS、COD、BOD₅、NH₃-N、TP 等，由于 COD、BOD₅ 为表征有机污染物数量的一个指标，并且《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)没有 COD、BOD₅ 标准，SS 为非溶解性的固相物质。SS、COD、BOD₅ 不适用于地下水溶质运移模型；《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)没有 TP 标准。因此，本次评价将养殖污水中的 NH₃-N 作为非正常状况下特征污染物进行预测。

④预测源强

非正常工况下天废水中的 NH₃-N 浓度为 256mg/L，《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中 NH₃-N 的 III 类水质标准为 0.5mg/L，NH₃-N 的检出限为 0.02mg/L。

⑤预测时段

地下水环境影响预测时段为污染发生后 1d、10d、100d、365d、1000d 和能反映特征因子迁移规律的其他时间节点。

⑥预测模式

采用一维稳定流动一维水动力弥散问题的连续注入示踪剂——平面瞬时点源的概念模型，污染物迁移的起始位置为污水处理站固液分离池。可将其排放形式概化为点源，排泄边界设定为养殖场东部的海坝小溪支流最低排泄基准面，由于收集及调查的水文地质资料有限，因此在模型计算的各项参数均予保守性估计，主要原因为：①地下水中污染物运移过程十分复杂，不仅受对流、弥散作用的影响，同时受到物理、化学、微生物作用的影响，这些作用通常在一定程度上造成污染物浓度的衰减，而且目前对这些反应参数的确定还没有较为确定的方法。②此方法作为保守性估计，即假定污染质在地下运移过程中，不与含水层介质发生作用或反应，这样的污染质通常被称为是保守型污染质，计算按保守性计算，可估计污染源最大程度上对地下水水质的影响。③保守计算符合工程设计的理念。地下水预测采用《环境影响评价技术导则地下水》(HJ610-2016)附录 D 推荐的预测模型：一维稳定流动一维水动力弥散公式进行地下水水质预测，选择“一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界”预测模型。具体公式如下：

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

式中：x——距注入点的距离，m；t——时间，d；u——水流速度，m/d；

C(x, t)——t时刻x处的示踪剂浓度，g/L；D_L——纵向弥散系数；

C₀——注入的示踪剂浓度，g/L；erfc()——余误差函数。

⑧预测结果

非正常工况下预测结果详见表 5.2-19。

表 5.2-19 非正常工况下地下水中 NH₃-N 浓度距离——时间对照表

时间 (d) 浓度 (mg/L) 距离 (m)	1d	10d	100d	365d	1000d
0	256	256	256	256	256
17	0.489158435	83.54520917	193.6063884	222.9619139	235.9842677
50	1.77461E-17	0.996458783	92.4954697	161.9915277	197.8444781
100	4.62417E-72	1.98759E-06	17.37962364	86.84945386	144.3079326
150	1.0272E-162	1.20503E-15	1.579494226	38.84229691	98.93791508
200	1.6509E-289	1.9568E-28	0.066746786	14.32816319	63.54254822
250	0	8.12329E-45	0.001282645	4.323853639	38.12215633
300	0	8.43357E-65	1.10604E-05	1.061119224	21.31571627
500	0	7.8202E-181	1.77461E-17	0.000452825	0.996458783
1000	0	3.9101E-181	8.87306E-18	0.000226412	0.498230386

通过表 5.2-19 预测得知，非正常工况下，养殖废水在一定时间内进入地下含水层之后，污染物 NH₃-N 将不断向下游扩散，并沿地下水水流方向迁移，在相同的距离位置处，污染物浓度随着迁移时间的增加而逐渐增加；在相同时间点，污染物浓度随着迁移距离变长而逐渐变小。根据预测结果，随着距离的推移，事故情况对下游地下水污染物贡献值逐渐降低；在污水处理站发生渗漏持续 1000d 时，NH₃-N 在距离泄漏点 1000m 达标。污水处理站破损入渗的污水若不能及时发现将会对地下水环境造成一定程度污染影响。

由于地下水环境的隐蔽性和复杂性而导致地下水环境污染后的治理难度很大，为确保本区域地下水不致受到本项目污染，针对上述污染源及污染途径，建设单位按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则采取综合防治措施。具体措施详见 7.2.3 章节。

5.2.5运营期声环境影响

1、噪声源强

本次声环境影响分析主要对项目各噪声源的环境噪声贡献进行预测分析。主要噪声源排放情况见表 5.2-20。

表 5.2-20 项目主要噪声情况一览表单位：dB(A)

序号	设备名称	源强	治理措施	降噪效果	降噪后 A 声级
1	风机	75	建筑隔声、消声	20	55
2	水泵	80	建筑隔声、消声	20	60
3	无害化处理机	75	建筑隔声、消声	20	55
4	粉碎机	80	建筑隔声、消声	20	60
5	输送机	75	建筑隔声、消声	20	55
6	喂料机	75	建筑隔声、消声	20	55
7	破碎机	70	建筑隔声、消声	20	50
8	槽式翻堆机	70	建筑隔声、消声	20	50
9	固液分离机	70	建筑隔声、消声	20	50

2、预测模式

本次评价采用《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009)第 8.3 条—户外声传播公式,对厂界噪声贡献值以进行预测。本次评价所有噪声源均为点声源。

各声源对预测点的贡献值按下式计算:

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

式中:

$L_{A(r)}$ ——距声源 r 处的 A 声级; $L_{Aref(r_0)}$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级;

A_{div} ——声波几何发散引起的 A 声级衰减量;

A_{atm} ——空气吸收引起的 A 声级衰减量;

A_{bar} ——声屏障引起的 A 声级衰减量;

A_{gr} ——地面效应引起的 A 声级衰减量; A_{exc} ——附加衰减量。

建立坐标系,分别计算各噪声源对各预测点的贡献值,并进行叠加,得出各预测点的噪声贡献值。本工程对预测点 T 时段内噪声贡献值 L_{eq} (等效连续 A 声级):

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中：

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} ——声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

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。

将噪声贡献值与现状背景值进行叠加，得出敏感点的噪声预测值：

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

式中：

L_{eq} ——预测点的预测等效声级，dB(A)；

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB(A)。

3、噪声预测结果

项目建成后，厂界及敏感点昼间、夜间噪声预测结果详见图 5.2-7。

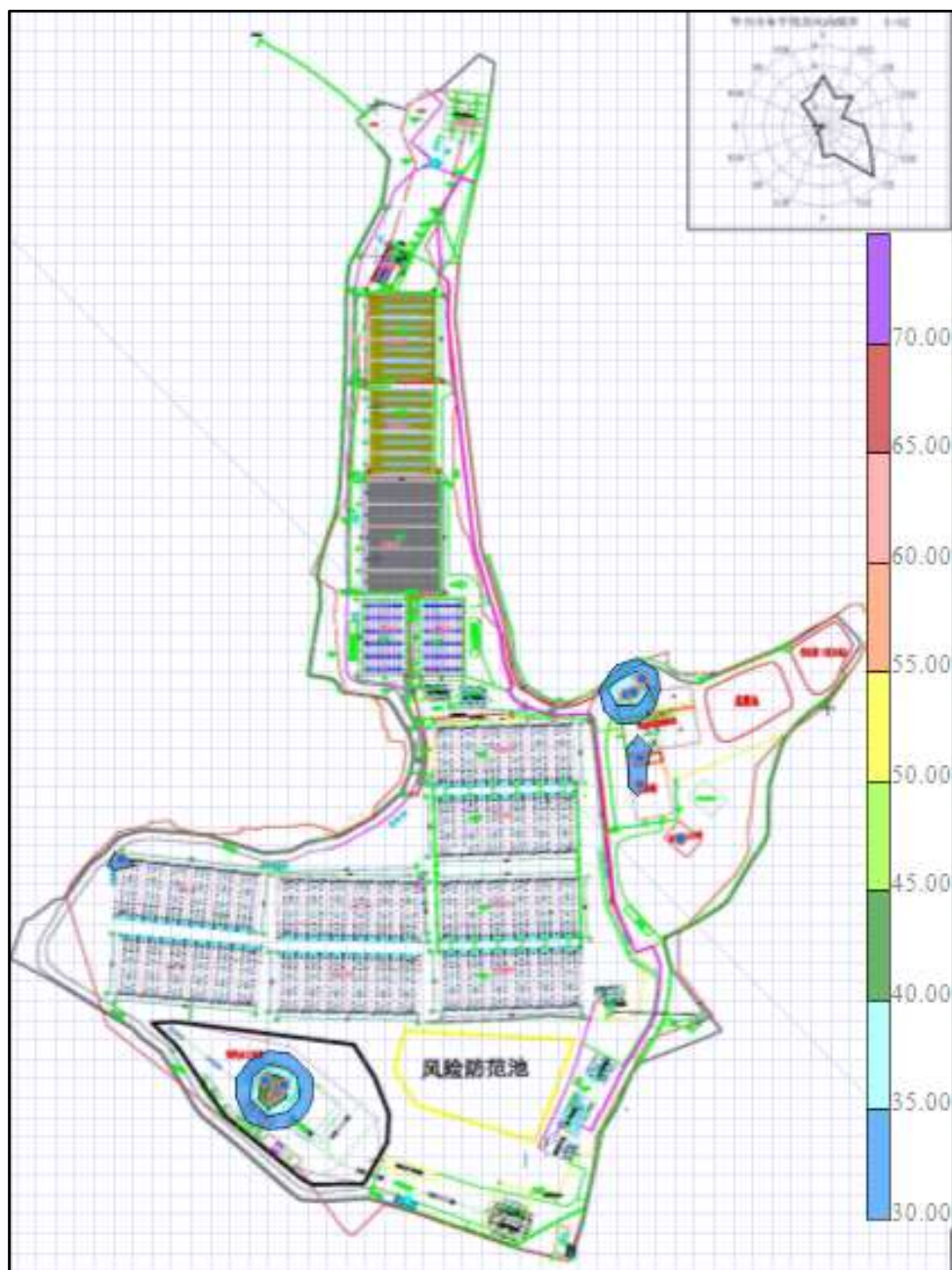


图 5.2-7 厂界噪声预测图

由图 5.2-7 可知，项目建成后，噪声经过墙体隔声、绿化和距离衰减及减震措施后，各厂界昼间噪声预测值均可符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，因此，项目产生的噪声对周边声环境及敏感点的影响较小。

5.2.6 运营期固体废物影响

1、饲料加工车间粉尘

根据工程分析章节得知，本项目饲料加工粉尘产生量为 3.28kg/d(1.197t/a)，

粉尘通过箱式脉冲除尘器收集处理后，除尘器收集 3.23kg/d（1.179t/a），收集的粉尘返回饲料加工工序加工成为饲料，对周围环境影响较小。

2、饲料原料初清过程产生的杂质

本项目初清杂质产生量为 2.78t/a，经收集后运至当地政府指定的生活垃圾临时堆放点，后由环卫部门处理。

3、猪粪、饲料残渣及污泥

本项目有机肥加工车间加工的有机肥主要原料为猪粪（21991.25t/a）、饲料残渣（27.83t/a）及污水处理站污泥（0.81t/a）。经收集后运至厂区有机肥加工车间，制成有机肥后部分运至七星关区小吉场镇的黄精种植基地施肥，部分外售，对环境的影响小。

4、病死猪、分娩废物

项目病死猪产生量 135.57t/a。生产废物（胎盘）约为 3.31t/a。胎盘与病死猪一同经过无害化降解处理机处理处置后，作为有机肥使用，对周围环境影响小。

5、废脱硫剂

根据工程分析，项目废脱硫剂量约为 0.05t/a，收集后交由生产厂家回收再生处理，对周围环境影响小。

6、废机油

饲料生产等设备维修产生的废机油约为 0.01t/a，经收集暂存于危险废物暂存间后，定期交由贵州利盈环保科技有限公司处理，对周围环境影响小。

7、在线监测废液

项目在线监测废液产生量约为 0.01t/a，经收集暂存于危险废物暂存间后，定期交由贵州利盈环保科技有限公司处理，对周围环境影响小。

8、生活垃圾

项目工作人员产生的生活垃圾量为 1.5kg/d。生活垃圾分类收集至厂区设置的生活垃圾收集点，运至当地政府指定的生活垃圾临时堆放点，后由环卫部门处理，对周围环境影响较小。

综上，采取以上处置措施后，可满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

5.2.7运营期土壤环境影响分析

1、环境影响类型、途径及影响因子识别

土壤环境影响评价应对建设项目建设期、运营期和服务期满后对土壤环境理化特性可能造成的影响进行分析、预测和评估，项目建设期对土壤环境基本没有影响，服务期满后需另做预测，因此本次预测评价仅对项目运营期进行评价。

项目运营期排放的污染物不含重金属，基本不会导致周边土壤盐化、酸化、碱化，由此确定本项目土壤环境影响类型为污染影响型。根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度，确定本项目土壤环境影响评价工作等级为三级。

环境影响识别主要是针对项目排放的大气污染物、废水污染物、危险固体废物和项目原辅物料贮存等；本项目主要包含猪舍、废水处理系统、废水收集输送管线、废气排放等过程中对土壤产生的影响。

污染影响型建设项目对土壤环境的影响途径主要有大气沉降、垂直入渗、地面漫流等。废气污染源主要为猪舍、储粪棚、污水处理站产生的恶臭。恶臭通过喷洒除臭剂、加强通风措施减少恶臭产生。项目废气污染物可实现达标排放，污染物排放量极少，污染物为可生化、降解环境中广泛存在的物资，不存在无法降解的永久性污染物质。因此本项目土壤环境影响途径主要为垂直入渗、地面漫流。项目对土壤环境的影响类型和途径见表 5.2-21，污染因子详见。

表 5.2-21 项目土壤影响类型与途径表

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

表 5.2-22 建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染指标	特征因子	备注
污水处理站	污水处理	垂直入渗	SS、COD、BOD ₅ 、	/	事故
有机肥加工车间	猪粪暂存加工	地面漫流	NH ₃ -N、TP	/	事故

从分析结果来看，本项目场区除绿化区域外。全部进行硬化，按照分区防渗要求进行防渗。本项目大气污染物为恶臭气体，外排量小，不属于大气污染影响特征明显的项目；且场区内在地势低处设置事故水池，不存在废水事故泄露通过地面漫流到场外的情形；因此，本项目发生污染土壤环境的途径主要有一类，即事故泄露在养殖场内形成地表漫流、垂直入渗，最大可能污染源为污水处理站、

有机肥加工车间的固液分离区等。

2、废水渗漏土壤环境影响分析

由于养殖废水，粪便中有机物浓度大，N、P 含量高，还有大量有害微生物(如粪大肠菌群、烟虫卵等)，若废水、粪便未经处理直接进入土壤环境，会使土壤环境质量恶化。当超过土壤的自净能力，便会出现降解不完全和厌氧腐解，产生恶臭物质和亚硝酸盐等有害物质，引起土壤的组成和形状发生改变，破坏其原有的基本功能，并毒害作物，使之出现大面积腐烂。此外，土壤对病原微生物的自净能力下降，不仅增加了净化难度，而且易造成生物污染和疫病传播。高浓度养殖废水、粪便可能导致土壤孔隙堵塞，造成土壤透水性下降及板结，影响土壤质量。本项目污水处理站、事故池以及污水管线、无害化处理间、有机肥加工车间若没有适当的防漏措施，其中的有害组分渗出后，很容易经过雨水淋溶、地表径流侵蚀而渗入土壤，杀死土壤中的微生物，破坏微生物与周围环境构成系统的平衡。同时这些水分经土壤渗入地下水。对地下水水质也造成污染。

废水收集处理系统各建构筑物按要求做好防渗措施，并对污水处理站区的固液分离以及猪粪无害化处理间四周修建截排水沟，收集事故漫流的污废水及渗滤液，并引导至污水处理站处理。对周边土壤的影响较小。同时本项目产生的医疗废物也均得到安全处理和处置。因此只要各个环节得到良好控制，可将本项目对土壤的影响降至最低。

本项目地下水环境影响章节中，已分析了事故情况下，污水处理站对地下水的影 响，从结果可以看出，若该处发生渗漏，污染物将穿过包气带，影响到地下水。污染物穿越包气带的过程中，由于土壤的阻限、吸附作用，导致土壤受到污染。因此，项目应严格落实好防渗工程并定期检查重点风险点，杜绝事故泄露情况发生。

3、粪便处置对土壤环境影响分析

本项目养殖粪便中含有磷、氮等元素可节省大量化肥，促进作物生长。还可以改善土壤的化学性质，提高土壤肥力，有利于农作物的生长，节约水资源，减少污染物排放量，为“一举两得”的措施。目前畜牧业生产中大量使用各种微量元素(如铜、锌等)添加剂以提高饲料的利用率，改善畜禽的生长性能，若采用自然堆肥方式产生的粪肥仍然有一定量的重金属。若施肥过最，除了会使土壤中因

N、P 过高从而导致的土壤板结、产生恶臭物质和亚硝酸盐等有害物质情况外，会使土地中重金属不断富集，破坏或改变改变土壤本身结构，影响农作物的生长，导致农产品中重金属含量超标。本项目配套建设的有机肥加工车间，对养殖过程中产生的猪粪、饲料残渣、污水处理站污泥等进行加工后，生产的粪肥内含氮、磷、钾与优级元素远超过普通土壤，且重金属富集现象比普通土壤更弱，在合理施肥的前提下，该粪肥使用将对农用地土壤具有改善作用，可为土壤提供足够的肥力，有效降低土壤内重金属浓度，由此可缓解土坡污染等问题对农作物的损害。使农业生产质量得以保障。

4、土壤环境影响评价自查表

土壤环境影响评价自查表见表 5.2-23。

表 5.2-23 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	建设用地位 <input type="checkbox"/> ；农用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>				土地利用类型图
	占地规模	(18.6666) hm ²				/
	敏感目标信息	敏感目标（农田）、方位（厂区周边）、距离（50m）				/
	影响途径	大气沉降 <input type="checkbox"/> ；地面漫流 <input checked="" type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他（）				/
	全部污染物	SS、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TP				/
	特征因子	无				/
	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					同附录 C
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	3		0-0.2m	
	柱状样点数					
	现状监测因子	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌				/
现状评价	评价因子	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌				/
	评价标准	GB15618 <input checked="" type="checkbox"/> ；GB36600 <input type="checkbox"/> ；表 D.1 <input type="checkbox"/> ；表 D.2 <input type="checkbox"/> ；其他（）				/
	现状评价结论	满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018)表 3 农用地土壤污染风险筛选值（基本项目）要求				/
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（）				/

测	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 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	/
		场地内 1 个	铜、锌	5 年	/
	信息公开指标	/			/
评价结论		可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>			/
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环境风险影响分析

6.1评价依据

6.1.1风险调查

项目为生猪养殖项目，不涉及高温、高压生产工艺流程。

根据项目储存、使用过程中涉及的环境风险物质，同时结合《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中规定的重点关注的危险物质及临界量表表中涉及的物质，项目危险物质储存量见表6.1-1。

表 6.1-1 项目危险物质储存情况一览表

序号	危险物质名称	储存量	分布
1	柴油	0.1t	配电房
2	沼气（甲烷）	0.1t	贮气柜

项目涉及的环境风险物质主要柴油、沼气（以甲烷计），柴油、沼气的理化性质及安全技术特性表见表6.1-2和表6.1-3。

表 6.1-2 柴油的理化性质及危险特性

标识	中文名	柴油	英文名	dieseloil
理化性质	凝固点	-35~10℃	相对密度（水=1）	0.87~0.9
	外观性状	稍有粘性的浅黄色至棕色液体		
	稳定性	稳定		
	主要用途	用作柴油机的燃料		
燃爆特性	闪点	>60℃	爆炸极限	1.5~4.5%
	自燃点	277~250℃	最大爆炸压力	0.813MPa
	火灾危险类别	丙	爆炸危险组别/类别	T3 / II A
	危险特性	遇明火、高热或与氧化剂接触能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。		
	灭火剂种类	泡沫、干粉、沙土、CO ₂		
毒性及健康危害	毒性	具有刺激作用		
	健康危害	对皮肤、眼、鼻有刺激作用。皮肤接触柴油会引起接触性皮炎、油性痤疮，吸入柴油蒸汽可引起吸入性肺炎。		

害	皮肤接触	脱去污染的衣物，用肥皂及清水彻底冲洗。
	眼睛接触	立即翻开上下眼睑，用流动清水冲洗 15 分钟。就医。
	吸入	迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸通畅，保暖并休息。呼吸困难时给予输氧。呼吸停止时，立即进行人工呼吸。就医。
	食入	误食者立即漱口，饮牛奶或植物油，洗胃并灌肠。就医。
泄漏处理	疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，切断火源。应急处理人员戴自给式呼吸器，穿一般消防防护服。在确保安全的情况下堵漏。喷水雾可减少蒸发。用活性炭或其它惰性材料吸收油料，然后收集于干燥洁净有盖的容器中，运至废物处理场所。若大量泄漏，则利用围堤收集、转移、回收或无害处理后废弃。	

表 6.1-3 甲烷（沼气）的理化性质及危险特性

标识	中文名：沼气	英文名：methane
	危险性类别：易燃气体	CAS 号：74-82-2
理化性质	外观与性状：无色无臭气体。	
	溶解性：不溶于水。	
	最大爆炸压力/Mpa：4.59	
	沸点/℃：-161.5	相对密度(水=1)：0.42(-164℃)
	熔点/℃：-182.5	气体密度/(g·L-1)：0.7~0.75
	最小引燃能量/mJ：无资料	
燃烧爆炸危险性	燃烧性：易燃	聚合危害：无资料
	闪点/℃：(CC)-188	稳定性：无资料
	爆炸极限/%：5~15%	引燃温度/℃：482~632
	禁配物：硝酸、浓硫酸、高锰酸钾、重铬酸盐等强氧化剂	
	危险特性：易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源或明火有燃烧爆炸危险。	
	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。消防人员须穿全身消防服，佩戴空气呼吸器，在上风向灭火。	
毒性	侵入途径：无资料 毒性：无资料 急性毒性：无资料	
健康危害	沼气中含硫化物，对呼吸道和肺泡有较强的刺激性。皮肤接触液化气体可引起冻伤。急性中毒：轻度中毒时有头痛、头晕、胸闷、恶心、呕吐和乏力等。严重中毒时发热、血压高、昏迷、抽搐、脑水肿、阵发性肌痉挛或偏瘫等。部分患者出现类神经症和精神症状。可出现各种类型的心律失常。呼吸系统表现为咳嗽、胸痛、发绀、呼吸困难、肺水肿和肺炎。慢性影响：长期接触沼气者可出现神经衰弱综合征。	
急救	立即脱离现场，呼吸新鲜空气，吸氧，保持呼吸道通畅。参照急性甲烷中毒或急性硫化氢中毒处理。	
防护	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。手其他防护：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业，须有人监护。防护：戴一般作业防护手套。	

泄漏处理	根据气体的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。消除所有点火源。应急人员应戴正压自给式呼吸器，穿防静电服，如果是液化气体泄漏，穿防静电、防寒服。如果能闻到臭蛋味，说明天然气中含有硫化氢，应急人员应穿内置正压自给式呼吸器的全封闭防化服。使用防爆等级达到要求的通讯工具。采取关闭阀门或堵漏等措施切断气源，并用雾状水保护抢险人员。紧急排入系统火炬管网。隔离泄漏区直至气体散尽。
储运	用大型保温气柜在常压和相应的低温(-160~-164℃)条件下储存，应远离火源和热源，并备有防泄漏的专门仪器。钢瓶应储存在阴凉、通风良好的专用库房内，与液氧、氯气、二氧化氯、五氟化溴、三氟化氮、二氟化氧等氧化剂隔离储运。

6.1.2 环境敏感目标调查

根据现场勘察，评价范围内无地表饮用水水源保护区及地下饮用水水源防护敏感区，无自然保护区及野生动物保护区，无森林公园、风景名胜区、重点文物及名胜古迹，无生态敏感与珍稀野生动植物栖息地等环境敏感目标。本次评价的环境保护目标主要是评价区村庄及海坝小溪。主要环境保护目标情况见表 2.7-1。

6.1.3 风险潜势初判

分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，依据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值(Q)和所属行业及生产工艺特点(M)，按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C 对危险物质及工艺系统危险性(P)等级进行判断。

依据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，计算本项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值(Q)。

(1) 当企业只涉及一种化学物质时，该物质的总数量与其临界量的比值，即为 Q。

(2) 当企业存在多种化学物质时，则按下式计算物质数量与临界量比值 Q。

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

式中： q_1 、 q_2 、 q_n —每种风险物质的最大存在总量，t；

Q_1 、 Q_2 、 Q_n —各事故风险物质相对应的临界量，t；

$Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I；

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

根据本项目实际情况,对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量、表 B.2 其它危险物质临界量推荐值,本项目厂界内所涉及的危险物质、最大存在量及每种危险物质所对应的临界量和 Q 值,见表 6.1-4。

表 6.1-4 项目危险物质储存情况一览表

序号	危险物质名称	储存量	临界量	Q 值
1	柴油	0.1t	2500t	0.00004
2	沼气(甲烷)	0.1t	10t	0.01
合计				0.01004

根据计算结果,本项目 $Q=0.01004 < 1$, 则本项目的环境风险潜势为 I, 因此,本次环境风险评价仅做简单分析。

6.2 环境风险识别

6.2.1 事故资料

2016 年 5 月,衢州常山县招贤镇一养猪场储液池发生爆裂,所幸事故未造成人员伤亡。据了解,此次爆裂是由于养殖户操作不当,将储液池出气口封闭造成的。该养猪场的沼气和污水设施早在 2014 年之前就已经建设完毕,并一直使用至今,由于该储液池正好位于道路附近,养猪场老板担心出气口散发出的气味会引起周边村民的不满,便把储液池上的三个出气口给封闭起来,储液池内部压力过大,导致了事故的发生。

2013 年 2 月 21 日下午 4 时左右,阳东县塘坪镇宁光村委会一猪场发生一起沼气意外中毒事件,3 名工人因沼气中毒,经抢救无效死亡。经初步调查,事件起因是猪场沼气使用发生故障,猪场老板庞某某于事发当日要求沼气池承建人梁某某、毛某某回猪场进行沼气池检修,两人在检修作业时发生沼气意外中毒并大声呼救,当时,在不远处作业的猪场工作人员黄某某听到呼救后,快速赶到沼气池进行救助,不幸也发生中毒并呼喊,随后闻声赶到的猪场老板庞某某和司机将三人救起并报 120,由于三人中毒严重,经抢救无效先后死亡。

6.2.2 物质风险识别

项目的原辅材料主要为饲料、药品,原料中无可燃、易燃或有毒的物质。项目配电房设有备用柴油发电机,配有一定数量的柴油;项目废水处理站中的

UASB 厌氧工序会沼气；项目恶臭气体中的氨和硫化氢，属于风险物质，但因其为大气污染物，经处理后有组织排放或散逸无组织排放，无固定的存储量，因此本次评价不对其分析评价。对照《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B、《化学品分类和标签规范第 28 部分：对水生环境的危害》（GB30000.28-2013）中规定的物质危险性标准，对项目涉及到的风险物质为柴油、沼气（以甲烷计）。

6.2.3 生产系统风险识别

项目为生猪养殖项目，项目的无害化处理设备、饲料加工设备、污水处理设备等不属于高温、高压生产工艺，因此生产设施不存风险。

项目废气的处理设施存在停电、设施故障等情况，会造成废气非正常排放。项目废水的处理设施存在停电、设施故障等情况，会造成废水超标排放。

6.2.4 危险物质向环境转移途径的识别

本次事故分析不考虑工程外部事故风险因素（如地震、雷电等自然灾害以及战争、人为蓄意破坏等）。根据分析，项目存在的风险类型主要为柴油泄漏对外环境对周边环境的影响，以及柴油火灾、爆炸等引发的伴生污染物排放对周边环境的影响。

根据项目物质危险性识别、生产系统危险性识别以及事故资料统计，项目在事故情形下对环境的影响途径见表 6.2-1。

表 6.2-1 事故情形下对环境的影响途径

事故情景	影响途径
危险废物	项目危险废物主要为固体，不会产生泄漏及挥发，危废暂存间设有防腐、防渗措施，因此不会对周边环境产生影响。
柴油泄漏	柴油泄漏被收集在配电间内，不会对周边环境造成影响
沼气	沼气贮气柜破裂或穿孔引起沼气（甲烷）泄漏，对周围大气环境及人体健康产生影响，或与周围的空气形成爆炸性混合物发生火灾爆炸
废水处理设施故障	管道、法兰机械密封老化腐蚀磨损使器壁发生破裂或穿孔而泄漏；污水处理设施故障，废水泄漏对造成周边地表水及地下水一定的影响
废气处理设施故障	废气处理设施故障时，废气直接排放，会对大气环境造成一定的影响
输送管道破损泄漏	项目处理后的废水在输送过程中管道破裂，泄漏的废水会对土壤和农作产生一定的影响。
火灾和爆炸	当发生火灾和爆炸事故时，消防废水未能及时收集，会直接排入雨水管道，对周边水、土壤、地下水环境造成影响；火灾和爆炸产生的伴生/次生物，扩散至大气中，会对周边大气环境产生影响。

6.2.5 风险识别结果

项目风险识别结果见表 6.2-2。

表 6.2-2 项目风险识别结果一览表

危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
配电间	柴油泄漏	柴油	泄漏	被收集在配电间内，不会对周边环境产生影响	大气环境
沼气贮气柜	沼气泄漏	甲烷	泄漏、火灾/爆炸事故	沼气贮气柜破裂或穿孔引起甲烷泄漏，可能与周围的空气形成爆炸性混合物发生火灾爆炸	周边村庄、大气环境
危废暂存间	危险废物泄漏	废机油、监测废液等	泄漏	危废间设有防腐、防渗措施，泄漏物不会对周边环境产生影响	/
污水处理系统	废水处理设施故障	CODcr、BOD5、SS、氨氮	管道、法兰机械密封老化腐蚀磨损	通过缝隙进入地表水及地下水	周边地表水及地下水
输送管道	废水泄漏	CODcr、BOD5、SS、氨氮	管道破裂、接口泄漏	泄漏的废水形成地表径流，会对水体环境造成影响	地表水环境

根据对项目涉及化学品理性质、生产工艺特征以及同类企业类比调查，目事故风险类型确定为柴油泄漏、沼气泄漏、火灾、废水事故性排放，不考虑自然灾害引起的风险。

6.2.6 环境风险分析

1、火灾、爆炸事故

本项目最大风险源为污水处理站厌氧反应器、运输管线和配电间的柴油，最易燃易爆的物质是柴油，由于柴油中不含有毒有害物质，柴油燃烧后的主要产物为 CO_2 、 NO_x 等，故主要风险类型为火灾、爆炸。因此本项目最大可信事故定为火灾和爆炸。

发生火灾、爆炸的原因及概率主要有以下几个方面：

①阀门、泵、仪表管道、厌氧反应器破裂、垫片、螺栓等的损坏引起物料泄漏，遇上明火而发生火灾爆炸，这类原因占火灾爆炸事故发生原因的 66%；

②由于接地保护装置出现问题导致积累的静电荷不能释放而引起火灾爆炸，这类原因占火灾爆炸事故发生原因的 8%；

③泵等设备在运行发生短路产生电火花，引起火灾爆炸，这类原因占火灾爆炸事故发生原因的 13%；

④由于雷击而发生火灾爆炸，这类原因占火灾爆炸事故发生原因的 4%；

⑤由于其它原因而发生火灾爆炸，这类原因占火灾爆炸事故发生原因的 9%。

2、沼气泄漏事故分析

沼气发生泄漏后有两种情况发生：一是泄漏后不立即燃烧，也不推迟燃烧，形成环境污染。二是泄漏后不立即燃烧，而是推迟燃烧，形成闪烁火焰或爆炸。

①泄漏后不立即燃烧，也不推迟燃烧，形成环境污染。

沼气主要成分为甲烷及硫化氢、二氧化碳、一氧化碳等。不属于毒性气体，但长期接触或浓度过高，导致空气含氧量降低也会引起中毒。当空气中甲烷含量增加到 10%时，就会使人出现虚弱眩晕的中毒现象，甚至会失去知觉，如抢救不及时会导致死亡。当沼气发生严重泄漏后，迅速向下风向扩散，本项目下风向无敏感点，因此对周围环境敏感点的影响很小。

②泄漏后不立即燃烧，而是推迟燃烧，形成闪烁火焰或爆炸。

3、污水处理事故排放风险事故分析

项目养殖废水为高浓度有机废水，COD、BOD₅、SS 浓度高、尿粪比重高。若污水处理设施停运，废水事故外排将造成污染影响。废水会对土壤、地表水、大气环境质量造成直接影响，进而对地下水可能产生污染性影响。

土壤：当废水排放超过土壤的自净能力，便会出现降解不完全和厌氧腐解，产生恶臭物质和亚硝酸盐等有害物质，使土壤环境质量严重恶化。同时，土壤对病原微生物的自净能力下降，容易造成生物污染和疫病传播。

大气：废水散发高浓度的恶臭气体，不仅降低空气质量、妨碍人畜健康生存，持续时间过长可能引起呼吸系统的疾病。此外，废水中含有大量的微生物扩散到空气中，可能引发口蹄疫和大肠埃希菌、炭疽、布氏杆菌、真菌孢子等疫病传播，危害人和动物健康。

地表水：养殖场废水中含有大量的 N、P 等营养物质，废水事故排放进入自然水体后，使水中固体悬浮物（SS）、有机物和微生物含量升高，可造成水体富

营养化，使水体中的藻类大量繁殖，溶解氧降低，水体变黑发臭，导致鱼类死亡，这种水体将不可能再得到恢复。此外，废水中含有大量的病原微生物将通过水体或水生动植物扩散传播，危害人畜健康。

水体富营养化是指水体中生物所需的氮、磷等无机营养物质含量过剩的现象。氮、磷是导致湖泊、水库、海湾等缓流水体富营养化的主要原因。磷是藻类等的细胞合成所必需的，也是构成核酸、脂肪、蛋白质的重要成分，在能量代谢中起着十分重要的作用。水体富营养化的结果会导致以藻类为主体的水生植物大量的繁殖，影响水体的透明度和水中植物正常的光合作用。藻类的呼吸作用，和藻类死亡被需氧微生物分解都需要氧气，导致水体中的溶解氧含量大大降低，使水体长期处于缺氧状态中，造成鱼类等水生生物的死亡，水质浑浊发臭等最终破坏湖泊生态系统。

地下水：废水渗入会使地下水溶解氧含量减少，水质变坏，严重时使水体发黑、变臭、失去使用价值。一旦污染了地下水，将极难治理恢复，造成较持久性的污染。

可见事故排污对环境的危害极大，应坚决杜绝废水事故排放的发生。一旦出现污水处理设备停运事故，应该立即将废水切换至事故池，待废水处理设施抢修完毕后，再将事故池内废水逐步纳入污水处理系统。

4、废气事故排放

废气事故性排放的原因有：废气处理设备发生故障，导致饲料加工车间粉尘排放量增大，影响外环境；恶臭处理设施生物滴滤塔的微生物失活，导致氨和硫化氢事故排放。

5、输送管道泄漏事故分析

本项目配套建设的污水输送管线，用于输送废水至排放口，因此一旦输送管线泄漏将会对周围环境造成一定的污染，可能会对河流造成污染。

6、疾病风险事故分析

项目运行后可能发生各种猪疫情，若在疫情早期发现，并处理及时、妥当，将仅造成业主自身的经济损失；但若疫情未及时发现或处理不当，将可能传染给周围生物，进而传染给人群，致使当地造成经济损失，甚至人员伤亡等。养猪场如管理不善，会诱发常见疾病，如口蹄疫、炭疽等，而且传播很快，甚至感染到

人群。

炭疽是由炭疽杆菌引起的一种急性、热败血性传染病。本病能传染给人和其他家畜。炭疽杆菌为革兰氏阳性菌，为需氧和兼性需氧菌。菌体对外界理化因素的抵抗力不强，但炭疽杆菌芽孢的抵抗力很强，在干燥状态下可存活 40 年以上，在土壤中可生存 20 年以上且具有感染力。如果被感染动物的尸体处理不当或形成大量芽孢并污染土壤、水源、牧地等，则可成为长久的疫源地。本病主要传染源是病畜，经消化道感染。常因采食被污染的饲料、饮水而感染，其次是带有炭疽杆菌的吸血昆虫叮咬，通过皮肤而感染。该病世界各地均有发生，一般呈散发性，但有时也可呈地方性流行。多发生于炎热多雨的季节。猪群一般为最急性型发病，体温升高，出现昏迷、突然卧倒、呼吸极度困难、可视黏膜呈蓝紫色、口吐白沫、全身战栗、心悸等症状，不久出现虚脱，出现症状后数分钟至数小时死亡。

蹄疫是偶蹄兽的一种急性、发热性高度接触性传染病，其临床特征是在口腔黏膜、蹄部和乳房皮肤发生水疱性疹。病毒主要存在于水疱皮及淋巴液中。病猪是主要的传染源，康复期和潜伏期的病猪亦可带毒排毒，该病主要经呼吸和消化道感染，也能经黏膜和皮肤感染。其传播既有蔓延式又有跳跃式的，它可发生于一年四季。潜伏期平均 2~4 天，最长可达 7 天左右，病猪体温升高 40~41℃，精神沉郁、食欲下降，闭口、流涎，开口时有吸吮声。1~2 天后在唇内面、牙龈、舌面和颊部黏膜发生蚕豆大至核桃大的水疱。此时口角流涎增多，呈白色泡沫状，常挂满嘴边，采食、反刍完全停止。在口腔发生水疱的同时或稍后，趾间及蹄冠的柔软皮肤上也发生水疱，并很快破溃出现糜烂，然后逐渐愈合。若病猪衰弱管理不当或治疗不及时，糜烂部可能继发感染化脓、坏死、甚至蹄匣脱落，乳头皮肤有时也可能出现水疱，而且很快破裂形成烂斑。本病一般为良性经过，只是口腔发病，约经 1 周即可治愈，如果蹄部出现病变时，则病期可延至 2~3 周或更久，死亡率一般不超过 1%~3%。但有时当水疱病变逐渐愈合，病猪趋向恢复健康时，病情突然恶化，全身虚弱、肌肉震颤、特别是心跳加快、节律不齐，因心脏麻痹而突然倒地死亡，这种病型称为恶性口蹄疫，病死率高达 20%~50%，主要是由于病毒侵害心肌所致。

6.3风险防范措施

1、沼气风险防范措施

泄漏事故的防治是生产和储运过程中最重要的环节，发生泄漏事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故。经验表明：设备失灵和人为的操作失误是引发泄漏的主要原因。因此选用较好的设备、精心设计、认真的管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。

（1）为防止设备发生事故时的热辐射影响，在治污区安装水喷淋设施，保持周围消防通道的畅通。

（2）污水处理站各池体的检查

污水处理站各池体、管线进行适当的整体试验、外观检查或非破坏性的测厚检查、射线探伤，检查记录应存档备查。定期对污水处理站各池体外部检查，及时发现破损和漏处。

（3）沼气贮气柜的检查

沼气贮气柜、管线进行适当的整体试验、外观检查或非破坏性的测厚检查、射线探伤，检查记录应存档备查。定期对沼气贮气柜外部检查，及时发现破损和漏处。

（4）防止管道的泄漏

经常检查管道，地下管道应采用防腐蚀材料，并在埋设的地面作标记，以防开挖时破坏管道，地上管道应防止汽车碰撞，并控制管道支撑的磨损。定期系统试压、定期检漏。管道施工应按规范要求进行。

2、柴油风险防范措施

为防止柴油泄漏事故的发生，建设单位应做好以下工作：

（1）原料区地坪应做防渗、防腐处置，防止泄漏物流出界外。

（2）在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏等，及时对其处理。

3、废水风险防范措施

污水管网、集污池、储液池等必须采取防渗措施，根据《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》中要求，粪污暂存池（场）应满足防渗、防雨、防溢流等要求。固体粪便暂存池（场）的设计按照 GB/T27622 执行。污水暂存池的设计按照（GB/T26624）执行。

养殖区产生的废水主要为高浓度有机废水，若下渗到地下水环境中，容易造成地下水污染事故，且该污染事故比较隐蔽，因此对废水治理设施做好防腐处理，并加强治理设施的运行管理和日常维护，发现异常应及时找出原因及时维修。针对项目的特点，在装置周围设围堰、围堤作为一级预防控制措施，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染事故。

在建设单位排水系统建事故池作为二级预防控制措施，切断污染物与外部的通道，使污染物导入污水处理系统，将污染控制在厂内，防止较大生产事故泄漏物料和污染消防水、污染雨水和事故泄漏造成的环境污染事故。

当污水处理装置出现故障、排水监测超过标准时，将立即停止排放，把超标废水打入到调节池中，重新处理。

经常对排水管道进行检查和维修，保持畅通、完好。加强企业安全管理制度和安全教育，制定防止事故发生的各种规章制度并严格执行，使安全工作做到经常化和制度化。

本项目废水事故池有效容积为 400m^3 和 2000m^3 的氧化塘（回用池）。项目设置的应急事故池能够满足装置一次事故所产生的废水量的收容，并作为消防尾水池使用。建设单位应严格、认真落实上述各项预防应急措施，杜绝由于消防水或事故废水排放而发生的周围地表水污染事件发生。

4、废气风险防范措施

为防止环保设施故障事故的发生，建设单位应做好以下工作：

- （1）废气处理设施专人定时巡查，确保废气稳定达标排放。
- （2）制定废气系统的作业指导书，避免工人误操作引发风险事故。
- （3）加强对废气处理设备的管理，定期检查设备是否有腐蚀或泄漏，定期进行维护，保证设备的正常运行。

5、危险废物风险防范措施

（1）危险废物暂存间应做防渗、防腐处置；液体危险废物底部设置托盘，防止泄漏物流出界外。

（2）危险废物入库时，对物料的质量、数量、包装情况以及有无泄漏等进行严格检查。在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏等，及时对其处理。

6、输送管线风险防范措施

①污水排放管网必须具有自动防爆抗堵等安全功能，具有有效防止管道污水二次产气爆管，保证污水排放管网的长期使用和安全运行。

②污水排放输送管道与管件必须具防腐性，管线裸露部分应选用抗老化材料或进行防老化处理。

③建设单位成立管线维护小组，定期检修输送管线，杜绝管线破裂造成地下水、地表水污染情况的发生。

7、火灾事故风险防范措施

(1) 企业严格执行《中华人民共和国消防法》的各项规定，猪舍、仓库、等场所的防火设计、施工和验收须符合国家现行相关标准的要求。

(2) 仓库等场所内严禁烟火，并设置严禁烟火标志。

(3) 加强管理，落实职工不得在场区随意内抽烟、使用明火等制度。

(4) 配备必要的消防设施，如消防栓，灭火器等。

(5) 落实责任制度，猪舍等要分设负责人看管，确保猪舍等消防隐患时刻被监控，及时更新消防灭火设施。

(6) 养殖场用电设备均采取漏电保护装置，猪舍使用的保暖等，对灯具的发热部件采取隔热等防火保护措施。

7、畜禽传染疾病事故风险防范措施

在动物的饲养、调运过程中，由于种种原因要产生一定比率的动物死亡及检疫检验不合格产品，此类动物尸体（组织）不符合食用卫生条件，而且其大部分是构成动物疫病传播的重要污染源，若再次流入市场，极易导致疫病扩散，构成安全隐患，因此必须要统一进行处理。

根据《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006）中规定，可通过焚烧、化制、掩埋或其他物理、化学、生物学等方法将病害动物尸体和病害动物产品或附属物进行处理，以彻底消灭其所携带的病原体，达到消除病害因素，保障人畜健康安全的目的。本项目采取的措施有：

(1) 疫病预防措施

猪舍应根据《中华人民共和国动物防疫法》及其配套法规的要求，结合当地实际情况，有选择地进行疫病的预防接种工作，并注意选择适宜的疫苗、免疫程序和免疫方法。

(2) 疫病监测

①应依照《中华人民共和国动物防疫法》及其配套法规的要求，结合项目区实际情况，制定疫病监测方案；

②猪舍常规监测疫病的种类至少应包括：口蹄疫、猪水疱病、猪瘟、猪繁殖与呼吸综合征、伪狂犬病、乙型脑炎、猪丹毒、布鲁氏菌病、结核病、猪囊尾蚴病、旋毛虫病和弓形虫病等；

③根据当地实际情况由动物疫病监测机构定期或不定期进行必要的疫病监督检查，并将抽查结果报告当地畜牧兽医行政管理部门。

（3）疫病控制和扑灭措施

发生疫病或怀疑发生疫病时，应依据《中华人民共和国动物防疫法》及时采取以下措施：

①驻场兽医应及时进行诊断，并尽快向当地畜牧兽医行政管理部门报告疫情；

②全场进行彻底的清洗消毒，病死猪的尸体按《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006）进行无害化处理，消毒按《畜产品消毒规范》（GB/T16569-1996）进行。

（4）记录

每批次猪只都应有相关的资料记录，其内容包括：猪只来源，饲料消耗情况，发病率、死亡率及发病死亡原因，无害化处理情况，实验室检查及其结果，用药及免疫接种情况，仔猪发运目的地。所有记录应在清群后保存两年以上。

6.4应急预案

6.4.1制定目的

事故应急处理预案是指为减少事故后果而预先制定的抢险救灾方案，是进行事故救援活动的行动指南，制定事故应急预案的目的是以下两点：

（1）使任何可能引起的紧急情况不扩大，并尽可能地排除它们；

（2）减少事故造成的人员伤亡和财产以及对环境产生的不利影响。

6.4.2指导思想

突发环境事件控制和处置贯彻“预防为主”、“以人为本”的原则，以规范和强化环境管理机构应对突发环境事件应急处置工作为目标，以预防突发环境事件为重点，逐步完善运营单位处置突发环境事件的预警、处置及善后工作机制，建立防范有力、指挥有序、快速高效和统一协调的突发环境事件应急处置体系。

6.4.3 组织机构及职责任务

(1) 组织机构

组织机构主要为园区成立的环境安全管理机构，由园区环保第一责任人、环保直接负责人、环保主管部门负责人和其他的专职环境管理人员组成。

(2) 主要任务

- 1) 划定隔离区域，制定处置措施，控制事件现场；
- 2) 进行现场调查，认定突发环境事件等级，按规定向有关部门和当地各级政府报告；
- 3) 查明事件原因，判明污染区域，提出处置措施，防止污染扩大；
- 4) 负责污染警报的设立和解除；
- 5) 负责对污染事故进行调查取证，立案查处，接受上级管理部门的监督管理；
- 6) 负责完成有关部门提出的环境恢复、生态修复建议措施；
- 7) 参与指挥急救、疏散、恢复正常秩序、安定群众情绪等方面的工作。

6.4.4 处置程序

(1) 迅速报告

发生突发环境事件后，必须在第一时间向当地环保部门应急报告。同时，配合有关管理部门，立即启动应急指挥系统，检查所需仪器装备，了解事发地地形地貌、气象条件、地表及地下水文条件、重要保护目标及其分布等情况。

(2) 快速出警

接到指令后，配合应急现场指挥组率各应急小组携带环境应急专用设备，在最短的时间内赶赴事发现场。

(3) 现场控制

应急处置小组到达现场后，应迅速控制现场、划定紧急隔离区域、设置警告标志、制定处置措施，切断污染源，防止污染物扩散。

应急监测小组到达现场后，应迅速布点监测，在第一时间确定污染物种类，出具监测数据。

(4) 现场调查

应急处置小组应迅速展开现场调查、取证工作，查明事件原因、影响程度等；并负责与当地公安、消防等单位协调，共同进行现场勘验工作。

（5）现场报告

各应急小组将现场调查情况、应急监测数据和现场处置情况，及时报告应急现场指挥部。

应急现场指挥部按 6 小时速报、24 小时确报的要求，负责向应急领导小组报告突发事件现场处置动态情况。

应急领导小组根据事件影响范围、程度，决定是否增调有关专家、人员、设备、物资前往现场增援。

（6）污染处置

各应急小组根据现场调查和查阅有关资料并参考专家意见，向应急现场指挥部提出污染处置方案。

对造成水污染事故的，应急监测小组需测量流速，估算污染物转移、扩散速率。

迅速联合当地环境监察人员对事故周围环境和人员反应作初步调查。

（7）污染警戒区域划定和信息发布

应急处置小组根据污染监测数据和现场调查，向应急现场指挥部提出污染警戒区域的建议。应急现场指挥部向应急领导小组报告后发布警报决定。

应急现场指挥部要组织各应急小组召开事故处理分析会，将分析结果及时报告应急领导小组。

（8）污染跟踪

应急小组要对污染状况进行跟踪调查，根据监测数据和其他有关数据编制分析图表，预测污染迁移强度、速度和影响范围，及时调整对策。每 24 小时向应急现场指挥部报告一次污染事故处理动态和下一步对策（续报），直至突发事件消失。

（9）污染警报解除

污染警报解除由应急现场指挥部根据监测数据报应急领导小组同意后发布。

（10）调查取证

全程详细记录污染事故过程、污染范围、周围环境状况、污染物排放情况、污染途径、危害程度等内容，调查、分析事故原因。尽可能采用原始的第一手材料，科学分析确定事故责任人，依法对涉案人员作调查询问笔录，立案查处。

（11）结案归档

污染事故处理完毕后，及时归纳、整理，形成总结报告，按照一事一卷要求存档备案，并上报有关部门。

6.4.5事故应急预案

本项目针对环境风险事故拟采取多种防范措施,可将风险事故的概率降至较低的水平,但概率不会降为零,一旦发生事故仍需采取应急措施,控制和减少事故危害,根据环境保护部发布的《环境污染事故应急预案编制技术指南》(征求意见稿)和《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》(环发[2015]4号)文要求,结合本项目生产特点,制定适用于本工程的事事故应急预案,并上报当地政府有关部门备案。应急预案基本内容见表 6.4-1。

表 6.4-1 应急预案基本内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标、装置区、环境保护目标。
2	应急组织机构、人员	场区、地区应急组织机构、人员。
3	预案分级影响条件	规定预案的级别和分级影响程序。
4	应急救援保障	应急设施,设备与器材等。
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制。
6	应急环境监测、抢救、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测,对事故性质、参数后果进行评估,为指挥部门提供决策依据。
7	应急监测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域、控制清除污染措施及相设施。
8	人员紧急撤离、疏散,应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、场区邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定,撤离组织计划及救护,中毒人员医疗救护与公众健康。
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序 事故现场善后处理,恢复措施 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后,平时安排人员培训与演练。
11	公众教育和信息	对场区邻近地区开展公众教育,培训和发布有关信息。

6.5环境风险评价结论

综上所述,本项目运营期间的环境风险主要是沼气和柴油泄漏、火灾及爆炸风险、传染病风险、粪污事故排放风险。建设单位在日常的生产过程中做好设施的维护工作,保证设施正常工作,杜绝事故发生。建设单位应根据可能发生的事故,按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》的要求,制定有效应急预案,在采取提出的环境风险防范措施,并制定有效应急预案的基

础上，本项目风险值处于可接受水平。

6.6环境风险自查表

环境风险评价自查表见表 6.6-1。

表 6.6-1 建设项目风险评价自查表

工作内容		完成情况							
风险调查	危险物质	名称	柴油	甲烷					
		存在总量/t	0.1	0.1					
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数人				5km 范围内人口数人		
			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 type="checkbox"/>
			环境敏感目标分级		S1 <input type="checkbox"/>		S2 <input type="checkbox"/>		S3 <input type="checkbox"/>
		地下水	地下水功能敏感性		G1 <input type="checkbox"/>		G2 <input type="checkbox"/>		G3 <input type="checkbox"/>
			包气带防污性能		D1 <input type="checkbox"/>		D2 <input type="checkbox"/>		D3 <input 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 type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>			
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>			
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input 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 type="checkbox"/>				易燃易爆 <input checked="" 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 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"/>	
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	大气毒性重点浓度-1 最大影响范围 m						
			大气毒性重点浓度-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		①建设单位应加强管理，定期巡视，设置足够容量的事故池，确保洗选废水及生活							

措施	<p>污水出现事故排放时废水不排入附近水体，在雨水管网排入外环境处安装切换阀，在出现事故时，将雨水管网引入事故应急池，防止消防废水进入外环境。</p> <p>②加强安全监督和管理，提高职工的安全意识和环保意识。</p> <p>③沼气区检修作业必须配带救护器，制定、落实检修方案中的预防措施。严禁工人违章操作。</p> <p>④做好场区内的消毒、防疫工作。</p>
评价结论与建议	<p>评价结论：环境风险具有不确定性，本评价从可能发生的事故情景分析，项目的主要风险为沼气泄漏、废水处理设施异常气处理设施异常及火灾和爆炸产生的次生/伴生污染物。因此，本评价认为项目在营运过程中，只要不断加强环境管理和生产安全管理，落实每一个环节的风险防范措施和应急措施，环境风险事故具有可预防和可控制性，不会对周边环境造成较大影响。从环境风险角度分析，项目建设可行。因此本项目产生的风险对周围环境影响是可接受的。综上所述，本项目建设的环境风险可接受。</p> <p>建议：做好环境风险的防控措施，从源头上控制风险的产生。</p>
注：“□”为勾选项；“”为填写项。	

7环境保护措施及其可行性论证

7.1施工期污染防治措施

施工阶段的环境保护工作是整个工程环境保护工作的一部分，由于该工程后续的施工工程量不大，施工期较短，因此施工阶段对环境的污染和破坏较小。

7.1.1大气环境污染防治措施

对运输砂、水泥等易产生扬尘的车辆覆盖篷布，建筑材料轻装轻卸，尽量降低装卸高度，在车辆出施工区轮胎进行冲洗，对洒落的散装物料应及时清理；堆放的土石方及时回填；对易产生扬尘的散装物料堆放点，在天气干燥、风速较大时，用帆布或塑料布覆盖或设建议材料棚。定期对施工现场裸露的地面进行洒水降尘，减轻二次扬尘对区域环境空气质量的影响。

7.1.2地表水环境污染防治措施

为减少施工期对水环境的影响，提出以下减缓措施：

- (1) 施工废水进行必要的分类收集处理后，回用于洒水降尘及施工用水。
- (2) 施工人员产生的生活污水经现有化粪池及污水处理站等设施处理。
- (3) 机械设备应保持良好工作状态，防止漏油。
- (4) 水泥、砂等建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨措施，尽量减少施工过程中的物料流失、散落和溢流现象，及时清扫施工运输过程中抛洒的建筑材料，以免被雨水冲刷带入地表水体。

7.1.3声环境污染防治措施

噪声污染是施工期的主要环境问题，因此必须采取适当措施以防止对周围环境的影响。

- (1) 加强管理：施工单位应严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的有关规定，一般不允许在（22:00-6:00）进行施工作业，严禁进行高噪声施工作业，合理安排高噪声设备施工作业时段，施工应尽量在短期内完成。

(2) 降低噪声源强：尽量选用低噪声施工机械；对动力机械设备进行定期维修维护，避免因部件松动或损坏而增加其噪声源强；暂不使用的设备及时关闭；运输车辆在施工现场应减速并减少鸣笛。

(3) 采用局部吸声、隔声降噪技术：对位置相对固定的机械设备，能入棚尽量入棚，对各施工环节中噪声较为突出且又难以对声源进行降噪的设备装置，应采取临时围障措施，围障最好敷以吸声材料，以达到降噪效果。

7.1.4 固体废弃物污染防治措施

据初步估算，本工程厂区已全部地面平整，施工过程中的挖土量很少，且都用于厂区内平整场地，所以施工期土石方对区域环境影响较小，这部分可不予以考虑其它处理措施。而对于建筑、建材和生活垃圾的处理措施如下：

1、整个施工期建筑垃圾及装修垃圾产生量预计约为 4t，主要为残砖、断瓦、废弃混凝土、废包装等。经收集后能回收的回收利用，不能回收的直接运往当地政府指定的建筑垃圾消纳场处理处置。严禁随意运输，随意倾倒。

2、施工人员生活垃圾经垃圾桶集中收集后，清运至当地政府制定的生活垃圾暂存点堆存，后由环卫部门处理。

7.2运营期污染防治对策

7.2.1大气环境污染防治措施

1、恶臭

项目恶臭主要来源于有机肥加工车间（含堆粪棚）及污水处理设施，鉴于养殖类项目特点，本环评要求全流程严格按照相关规范和要求进行，将恶臭产生和排放降到最低。具体这部分无组织排放废气，本环评建议采取以下几个控制措施：

（1）有机肥加工车间（含堆粪棚）恶臭处理措施

①密闭车间添加发酵菌

有机肥加工车间采用全封闭车间，添加发酵菌剂，加强翻抛以保持良好的发酵状态，可有效的减少恶臭产生量。

②喷洒除臭剂

有机肥加工车间每天定时喷洒除臭剂，用一种较强烈、能散发令人愉快的芳香气味去掩盖令人不快的臭味，达到除臭的目的，具体的有喷洒除臭剂、放置除臭丸和烧香等，该除臭方法使用比较广泛。这种方法投资较小，简便易行，具有较好的效果。但采用的除臭剂必须是无毒、无害，在环境中不会蓄积的。

目前除臭剂的种类较多，主要有姜满添加剂、沸石、绿矾、高锰酸钾、磷酸钙、过氧化氢和 Bio-G 除臭剂等，这些除臭剂的除臭效果好，运行比较稳定。

根据《微生物除臭剂研究进展》（赵晓锋、隋文志），经国家环境分析测试中心和陕西环境监测中心测试，万洁芬生物除臭剂对氨的降解率为 92.6%，对硫化氢使用 10min 后降解率为 89.0%。本评价保守估计生物除臭剂（大力克、万洁芬等）对氨的降解率以 90% 计，对硫化氢的降解率以 85% 计。

③加强绿化

根据《规模化养猪场中的恶臭及其控制措施》（黄雪泉、黄锦华），合理种植绿化，绿化带可阻留净化 25%~40% 的有害气体和吸附 35%~67% 的粉尘，使恶臭强度下降 50%，还可以防止疫病传播及改善猪场小气候，起遮荫、降温作用。

在养殖场地以及周围种植绿色植物是为了防止气味扩散，降低场区温度和噪音、提高环境质量最有效的手段。种植绿色植物首先可以降低风速，防止气味传播到更远的距离，减少气味的污染范围。根据国内的研究资料表明，在场区上风向种植防风林可使场区风速降低 75~80%，有效范围可达树高的 10 倍。同时绿色植物还可通过控制温度改善局部环境。树叶还可以直接吸收、过滤含有气味的

气体和尘粒，从而减少空气中的气味，有害气体经过绿化带后，至少有 25% 被吸收，恶臭可减少约 55%。树木通过光合作用吸收空气中的二氧化碳、释放氧气，可使动物呼出的二氧化碳减少 60%，改善空气质量。在场区及其周围种植高大树木，还能净化。澄清大气中的粉尘，据测定可减少 35~67%；与此同时，减少了空气中的微生物，细菌总数可减少 22~79%，甚至某些树木的额花、叶能分泌杀菌物质，可杀死细菌、真菌等。

构筑防护树木时需要考虑的因素有树木的种类、树木的栽植方法、位置、栽植密度、林带的大小、形状等。研究发现，树的高度、树叶的大小与处理效果成正比，四季常青的树木有利于一年四季的气味的控制；松树的除臭效果比山毛榉高 4 倍，比橡树高 2 倍。

除此之外，有效绿化治理恶臭还应做到：在养殖场内及场界外实行立体绿化，使之形成花园式景观。植物能吸收氨、硫化氢等产生恶臭的气体，降低其在空气中的浓度，降低恶臭强度；植物还可以减少空气中的细菌。在养殖区、污水处理区及其他恶臭源四周种植能吸收恶臭气体的树种如夹竹桃、女贞、天竺葵等，还可种植散发香味的灌木，如九里香等。在交易养猪场四周种植卫生防护林带，防护带应乔灌结合，针阔叶混交。高乔木在林带中间，矮乔木栽两侧，灌木栽种最外侧。为加强防护功能，可以适当密植，以阻挡气味扩散。

绿化植物应具备：a、抗污能力强；b、具有净化空气能力；c、适应能力强；d、具有良好的绿化美化效果；e、容易栽培管理；f、不妨碍环境卫生等特点。

(2) 污水处理站污染防治措施

项目污水处理站日处理污废水量为 259.87m³/d，污水处理站在运行过程中会有少量臭气产生，可以通过以下措施减小项目臭气对周边环境的影响：

①加强运行管理，控制浓缩池污泥发酵，主要污水处理设施加盖；

②污水处理站污泥清掏时对污泥的堆放、运输和处置过程进行严格管理，污泥经脱水后要及时清运，在污水处理构筑物停产检修时，池底积泥会因暴露而散发臭味，应及时清除积泥，减少污泥堆存；

③在污水处理站四周设置绿化带，形成草、灌、乔相结合的立体绿化体系，以减少臭味对环境的影响。

(3) 无害化降解处理机恶臭污染防止措施

无害化降解处理机为一体化设备，产生的恶臭经自带除臭设施（活性炭吸附+喷淋除臭剂）处理及加强周围绿化等措施后，恶臭无组织排放量很少。

无害化降解处理一体机运行时，在高温发酵过程中会产生废气，根据中国广州分析测试中心对某公司生产的无害化降解处理产生的二硫化碳和臭气进行监测，监测结果见表 7.2-1。

表 7.2-1 无害化降解处理机废气监测结果单位：mg/m³

编号	采样位置	检测项目及结果								
		氨	H ₂ S	二硫化碳	苯乙烯	三甲胺	甲硫醇	甲硫醚	二甲二硫	臭气浓度(无量纲)
1	益康生无害化降解处理机废气排放口	0.13	0.004	0.13	ND	ND	ND	ND	ND	153
2	益康生无害化降解处理机废气排放口下风向 5 米处	0.10	ND	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	12
	《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)	/	/	/	/	/	/	/	/	70
	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	1.5	0.06	3.0	5.0	0.08	0.007	0.07	0.06	/

项目无害化降解处理机废气经自带除臭设施(活性炭+喷淋除臭剂)处理后，无组织排放，排放浓度能够满足《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)及《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)排放限值要求。

(4) 运输恶臭方式措施

运输车辆注意消毒，保持清洁；尽量选择半封闭式的运输车辆，最大限度降低恶臭对运输沿线居民的影响；运输车辆必须按定额载重量运输，严禁超载形式。通过采取上述措施后，项目运输恶臭经过稀释扩散对沿线敏感点影响较小。

2、饲料加工粉尘污染防治措施

本项目饲料加工车间为全封闭的钢架厂棚，设置饲料加工生产线 1 条，初清、粉碎、混匀等过程中产生的粉尘，利用设备自带的箱式脉冲除尘器收集处理后，无组织排放。

本项目饲料加工采用一体化饲料加工设备，饲料加工时大多数时候均是密闭的，粉尘主要发生在下料口，粉碎阶段及混料阶段，粉尘防治措施如下：

- ①选用密闭性能好的设备，在连接段的结合处采取密闭措施，防治粉尘外逸。
- ②原料粉碎前用水进行喷洒，能够有效控制粉尘。
- ③饲料成品均采用袋装，防治随意洒落在道路上。
- ④饲料加工车间产生的粉尘经自带箱式脉冲除尘器进行处理。

本项目饲料加工车间粉尘经自带除尘器及相应措施处理后,粉尘无组织排放浓度 $0.16\text{mg}/\text{m}^3$, 可达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) (颗粒物 $1\text{mg}/\text{m}^3$)。

3、沼气燃烧污染防治措施

沼气中的有害物质主要是硫化氢,它对人体健康有相当大的危害,对管道阀门及应用设备有较强的腐蚀作用。项目对沼气净化时采用干法脱硫,脱硫工艺结构简单,技术成熟可靠,造价低,能满足项目脱硫需要。养殖废水厌氧消化工艺将会产生沼气,沼气中主要成分为 CH_4 (70%)、 CO_2 (25%)、 H_2S (0.2%) 以及少量的 CO 、 N_2 、 H_2 等气体,根据《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》(NYT1222-2006) 中规定,沼气综合利用时 H_2S 浓度小于 $20\text{mg}/\text{m}^3$,因此沼气必须经过气水分离器分离后进行脱硫净化,本项目拟采用湿法脱硫,脱硫效率 $\geq 99.5\%$,净化后 H_2S 浓度极小,满足 NYT1222-2006 中规定,沼气经净化后进入贮气柜,最终输送到各沼气利用装置,沼气净化后属清洁能源。以燃烧的式用于厂区内的生活使用、供热等。贮气柜对整个系统具有气量调蓄和稳压的作用,可保障沼气利用系统安全、可靠地运行。沼气发电可供给场内照明,也可以供给仔猪舍供暖使用。

厌氧反应器刚产出的沼气是含饱和水蒸气的混合气体,除含有气体燃料 CH_4 和惰性气体 CO 外,还含有 H_2S 和悬浮的颗粒状杂质。 H_2S 不仅有毒,而且有很强的腐蚀性。因此新生成的沼气不宜直接作燃料,还需进行气水分离、脱硫等净化处理,其中沼气的脱硫是其主要问题。沼气净化工艺流程见图 7.2-1。

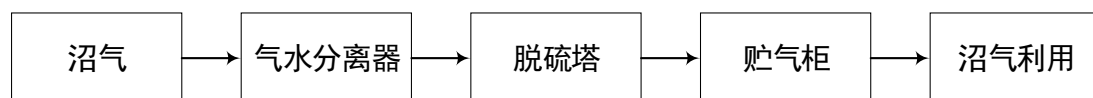


图 7.2-1 沼气净化工艺流程图

沼气干法脱硫原理:在常温下含硫化氢的沼气通过脱硫剂床层,沼气中的硫化氢与活性物质氧化铁接触,生成硫化铁和亚硫化铁,然后含有硫化物的脱硫剂与空气中的氧接触,当有水存在时,铁的硫化物又转化为氧化铁和单体硫,这种脱硫和再生过程可循环进行多次,直至氧化铁脱硫剂表面大部分被硫或其他杂质覆盖而失去活性为止。失去活性的氧化铁脱硫剂由厂家回收。

①气水分离器

气水分离器的作用是沼气经水封后被水饱和,而每一种脱硫剂在运行中都有

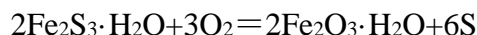
最佳含水量，只有在该条件下脱硫才具有较高的活性。气水分离器的作用就是将沼气中的水分，降至脱硫剂所需要的含水量。另外，沼气脱硫时温度升高，当出脱硫塔后，所含水蒸汽遇冷形成冷凝水，易堵塞管路、阀门，特别是对于计量仪表，容易锈蚀、失灵，因此在计量表前应进行再次气水分离。

②脱硫塔

沼气中的有害物质主要是 H_2S ，它对人体健康有相当大的危害，对管道阀门及应用设备有较强的腐蚀作用。废水消化产生的沼气中 H_2S 约占总体积的 0.5-1.0%。一般沼气利用设备要求沼气中 H_2S 的含量低于 0.009%，所以，废水消化沼气利用系统必须设置脱硫装置。本工程采用干法脱硫。干法脱硫是在圆柱状脱硫塔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，具体如下：



由上面的反应方程式可以看出， 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。 Fe_2S_3 是可以还原再生的，与 O_2 和 H_2O 发生化学反应可还原为 Fe_2O_3 ，原理如下：



综合以上两个反应式，沼气脱硫反应式如下：



由以上化学反应方程式可以看出， Fe_2O_3 吸收 H_2S 变成 Fe_2S_3 ， Fe_2S_3 要还原成 Fe_2O_3 ，需要 O_2 ，通过空压机在脱硫塔之前向沼气中投加空气即可满足脱硫剂还原对 O_2 的要求。因此，在沼气进入脱硫塔通过脱硫剂时，同时加入空气，脱硫剂吸收 H_2S 失效，空气中的 O_2 将失效的脱硫剂氧化再生成 Fe_2O_3 ，此工艺即为沼气干法脱硫的连续再生工艺。

综合以上分析，本项目沼气脱硫工艺合理可行。

③沼气利用

项目营运后，污水处理设施产生的沼气利用上述工艺进行干法脱硫，然后储存于储气柜（容积 140m^3 ）后进行综合利用，根据《升流式厌氧污泥床污水处理

工程技术规范》(HJ2013-2012):“沼气日产量低于 1300m³ 的 UASB 反应器宜作为炊事、采暖或厌氧换热的热源,沼气日产生量高于 1300m³ 的 UASB 反应器宜进行发电利用或作为炊事、采暖或厌氧换热的热源”,本项目沼气产生量远低于 1300m³/d,沼气优先用作生活能源,不能综合利用的剩余沼气采用火炬点燃方式进行处理。由于沼气为清洁能源,且在使用前已进行了脱硫处理,故沼气燃烧过程中产生的 SO₂ 和 NO_x 产生量较小,通过植物吸收和自然扩散后对项目区域大气环境影响不大。

7.2.2 地表水环境污染防治措施

1、废水去向

项目排水采用雨污分流、清污分流的排水体制。项目设雨水管线沉淀后自流排至厂外;本项目运营期废水主要有养殖废水、生活污水。养殖废水、生活污水经厂区污水处理设施处理达到(pH、BOD₅、COD、SS、氨氮)执行《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)一级标准、(TP、粪大肠菌群数、蛔虫卵)执行《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)表 5 排放标准限值后,部分回用于猪舍冲洗,部分外排至海坝小溪,最终进入冷水小河。

2、措施可行性论证

本项目现有污水处理工程设计日处理污水量 360m³/d,污水处理工艺参照《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)中推荐的模式 III。现有污水处理工艺为“调节+固液分离+气浮+黑膜池+UASB 反应器+厌沉池+一级缺氧池+一级氧化池+二级缺氧池+二级氧化池+二沉池+高密度沉淀器+过滤设施+消毒+清水池(氧化塘)”。

根据对现有项目污染源监测报告数据(贵金检字[2022]第 10446 号)可知,除 COD、BOD₅ 出现超标外,其余监测指标均能达到《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)一级标准及《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)表 5 排放标准限值要求。因此需要对现有工艺进行改造,以便更高效的处理 COD、BOD₅。养殖废水可生化性较好,且含有足够的 N、P 等营养物质满足微生物生长的需要,宜采用生化处理。通过对结合实际情况、对项目中的经济效益、环境效益、和社会效益的综合分析。本次环评提出在现有污水处理工艺的基础上增加高效溶气气浮、一级 AO、二级 AO 工段,具体工艺流程详见表 7.2-4。

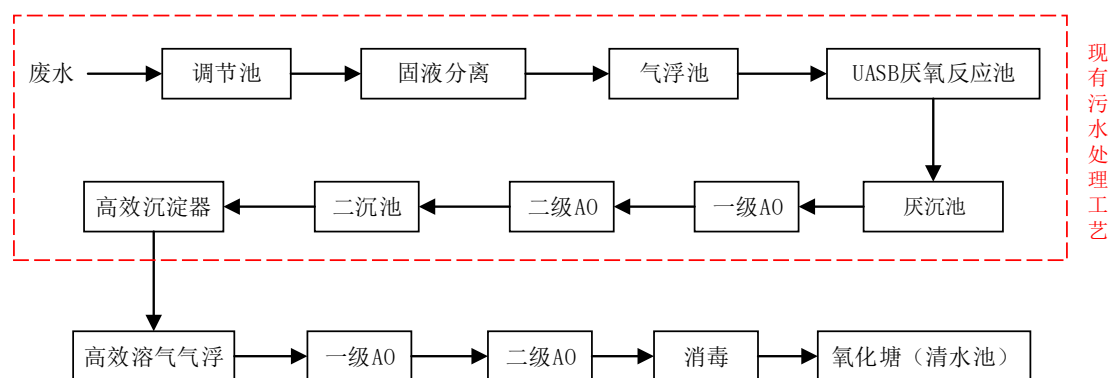


图 7.2-2 项目污水处理工艺

(1) 各工艺段的介绍如下：

调节水池：进水水质不稳定，均和水质水量。

固液分离机：由于养猪场采用水泡粪工艺，污水中含有大量的猪粪颗粒、固体悬浮物质等污染物，如不经处理将会对后续处理工艺造成较大负荷，因此需要设立固液分离机对污水进行处理，分离污水中的猪粪。猪粪收集后，运至有机肥加工车间（含堆粪棚），制成有机肥。

气浮池及高效溶气气浮机：由于养猪场废水中大量固体物质水解为胶体，经过固液分离后，还残留部分细小颗粒物和胶体物质在废水中，通过气浮加药系统，使这些小颗粒和胶体聚集为大颗粒，浮于水面，再通过刮渣系统刮入污泥池。通过气浮系统，去除废水中部分污染物质，为后续生化系统的良好运行创造了条件。

厌氧反应池：养猪场污水为高浓度有机废水，为了处理达标，节约能源，需要进行厌氧生化反应，去除污水中大部分有机物。常见的厌氧工艺有普通沼气池、黑膜沼气池、UASB、UBF 等。本项目根据猪场情况，选择 UASB 厌氧处理工艺。

UASB 是（Up-flow Anaerobic Sludge Bed/Blanket）的英文缩写，中文名叫上流式厌氧污泥床反应器，是一种处理污水的厌氧生物方法。UASB 由污泥反应区、气液固三相分离器(包括沉淀区)和气室三部分组成。经固废分离后，厌氧反应产生的沼气的量极少，难以收集利用，因此本项目沼气无组织排放。

作为第二代厌氧反应装置，UASB 有下述优点：

①污泥床内生物量多，折合浓度计算可达 20~30g/L；

②容积负荷率高，在中温发酵条件下，一般可达 5.0kgCOD/(m³·d) 左右，甚至能够高达 10~20kgCOD/(m³·d)，废水在反应器内的水力停留时间较短，因此所需池容大大缩小。

③设备简单，运行方便，勿需设沉淀池和污泥回流装置，不需要充填填料，

也不需在反应区内设机械搅拌装置，造价相对较低，便于管理，且不容易堵塞。

厌氧沉淀池：UASB 出水通常带有少量悬浮物和厌氧污泥，通过设置沉淀池，对污泥进行沉淀处理，根据需要排入污泥池或回流至 UASB 内。

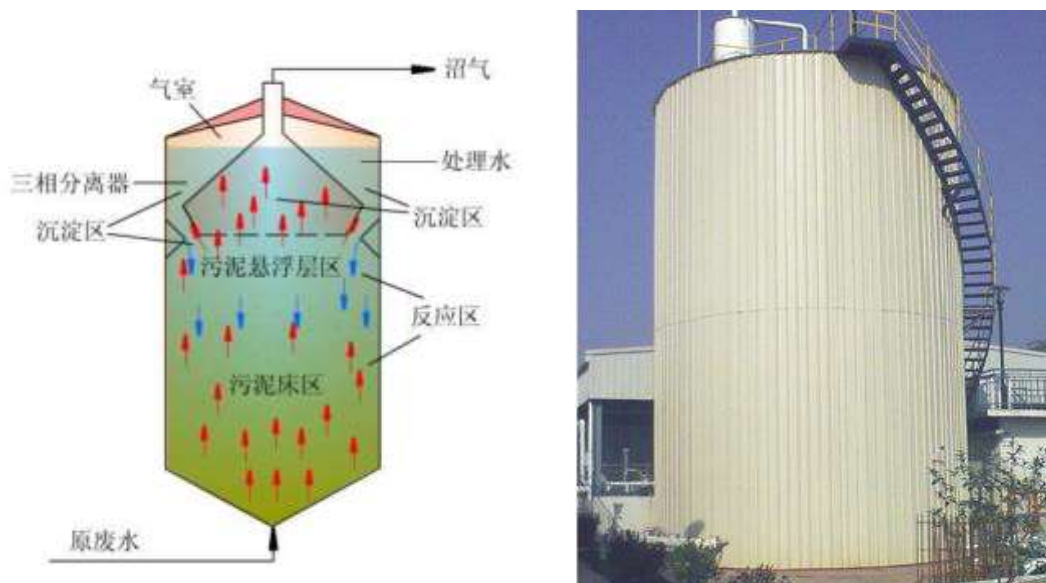


图 7.2-3UASB 反应器

一级 AO 和二级 AO：本工艺的主体工艺段，在好氧微生物的作用下，消耗掉污水中的多种污染物。

二沉池：二沉池作用是泥水分离，使混合液澄清、污泥浓缩并将分离的污泥回流到生物处理段，会直接影响出水的水质和回流污泥的浓度。因为沉淀和浓缩效果不好，出水中就会增加活性污泥悬浮物，从而增加出水的 BOD 质量浓度；同时，回流污泥浓度也会降低，从而降低曝气池中混合液浓度，影响净化效果。

高效沉淀器：在混合池内，通过搅拌器的搅拌作用，保证一定的速度梯度，使混凝剂与原水快速混合。高效沉淀池分为絮凝与沉淀两个部分，在絮凝池，投加絮凝剂，池内的涡轮搅拌机可实现多倍循环率的搅拌，对水中悬浮固体进行剪切，重新形成大的易于沉降的絮凝体。沉淀池由隔板分为预沉区及斜管沉淀区，在预沉区中，易于沉淀的絮体快速沉降，未来得及沉淀以及不易沉淀的微小絮体被斜管捕获，最终高质量的出水通过池顶集水槽收集排出。

氧化塘回用池：氧化塘又称稳定塘、生物塘，是以太阳能为初始能量，通过塘中的细菌、藻类、水生植物，以及水产（鱼虾）、水禽，形成人工生态系统，经过多级食物链的物质迁移转化，去除废水中的污染物质的污水处理工艺。为了充分利用回用池池容和进一步去除污水中的污染物质，因此在回用池设置表面曝

气机，也可以投放适合当地气候的浮水植物，以加强深度处理效果。

消毒池：进一步对污水进行消毒处理。

(2) 污水处理工艺比选

1) 主体工艺

本工艺主体工艺段为主体工艺段，《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）第 7.3.2 条提出可选用序批式活性污泥法（SBR）、氧化沟法、缺氧/好氧（A/O）等生物处理工艺，工艺比选详见表 7.2-2。

表 7.2-2 集中好氧工艺对比情况

工艺	优点	缺点
A/O	①污染物去除效率高，运行稳定，有较好的耐冲击负荷；②污泥沉降性能好；③具有同时去除有机物、脱氮除磷的功能；④总的水力停留时间也少于同类其他工艺；⑤丝状菌不会大量繁殖，SVI 一般小于 100，不会发生污泥膨胀；⑥污泥中磷含量较高，一般为 2.5% 以上。	①反应池容积比较大；②污泥内回流量大，能耗较高；③用于中小型污水厂费用偏高；④沼气回收利用经济效益差；⑤污泥渗出液需化学除磷。
氧化沟	①构造形式多样性，赋予了氧化沟灵活机动的运行性能，使它可以按照任意一种活性污泥的运行方式运行，并结合其他工艺单元，以满足不同的出水水质要求；②曝气设备的多样性，常用的曝气设备有转刷、转盘、表面曝气器和射流曝气等；③曝气强度可调节，一是通过调节溢流堰的高度改变沟渠内水深，进而改变曝气装置的淹没深度，使其充氧量适应运行的需要；二是通过直接调节曝气器的转速，从而可以调节曝气强度的推动力；④简化了预处理和污泥处理，悬浮装有机物与溶解性有机物同时得到较彻底的稳定；⑤氧化沟结合推流和完全混合的特点，有力于克服短流和提高缓冲能力。	①污泥膨胀问题，当废水中的碳水化合物较多，N、P 含量不平衡，pH 值偏低，氧化沟中的污泥负荷过高，溶解氧浓度不足，排泥不畅等易引发丝状菌性污泥膨胀；非丝状菌性污泥膨胀主要发生在废水水温较低而污泥负荷较高时；②泡沫问题，部分有只富集于污泥中，经转刷充氧搅拌，产生大量泡沫；泥龄偏长，污泥老化，也容易产生泡沫；③污泥上浮问题，在操作过程中不能很好控制其在二沉池的停留时间；在二沉池易发生反硝化作用，产生氮气，使污泥上浮；另外，废水中含油量过大，污泥可能挟油上浮；④流速不均及污泥沉积问题，在氧化沟中，为了获得其独特的混合和处理效果，混合液必须以一定的流速在沟内循环流动。
序批式活性污泥法	①在人工充氧条件下，对污水和各种微生物群体进行连续混合培养，形成活性污泥；②利用活性污泥的生物凝聚、吸	①占地面积较大；②出水处置一般。

工艺	优点	缺点
	附和氧化作用，以分解去除污水中的有机污染物，然后使污泥与水分离，大部分污泥再回流到曝气池，多余部分则排出活性污泥系统；③运行成本较低；④建设成本适中。	
生物接触氧化	①处理效率高；②工艺使用范围广泛；③没有污泥膨胀和污泥回流，管理简便；④耐冲击，适应性快；⑤节能效果明显；⑥污泥产生量少。	①填料上生物膜实际数量随 BOD 负荷而变。BOD 负荷高，则生物膜数量多；反之亦然；②生物膜量随负荷增加而增加，负荷过高，则生物膜过厚，在某些填料中易于堵塞；③由于填料设置使氧化池的构造较为复杂，曝气设备的安装和维护不如活性污泥法来得方便；④填料选用不当，会严重影响接触氧化法工艺的正常使用。

通过上述几种工艺比选，结合项目场区占地面积、地形、项目废水处理规模及出水水质等方面，本报告推荐主体工艺采用 A/O 工艺。

2) 消毒工艺比选

本报告选取三种常用的消毒剂液氯、次氯酸钠、二氧化氯进行比选，各消毒剂的详见表 7.2-3。

表 7.2-3 消毒方法的比较

项目	使用剂量 (mg/L)	接触时间 (min)	优点	缺点	消毒效果
液氯 Cl ₂	30	10-30	具有持续消毒作用； 工艺简单，技术成熟； 操作简单，投量准确。	产生具致癌、致畸作用的 有机氯化物(THMs)；处 理水有氯或氯酚味；氯气 腐蚀性强；运行管理有一 定的危险性。	能有效杀 菌，但杀灭 病毒效果 较差。
次氯酸钠 NaOCl	10-30	10-25	无毒，运行、管理无 危险性。	产生具致癌、致畸作用的 有机氯化物(THMs)；使 水的 PH 值升高。	与 Cl ₂ 杀菌 效果相同。
二氧化氯 ClO ₂	10	5	具有强烈的氧化作用， 不产生有机氯化物 (THMs)；除色、除臭、 除味效果好；投放简单 方便；不受 pH 影响。	ClO ₂ 运行、管理有一定的 危险性；须现场制备；操 作管理要求较高。	较 Cl ₂ 杀菌 效果好。

综上所述，根据本项目实际情况，最终选取的消毒方式为次氯酸钠。次氯酸

钠试剂为外购，厂区不进行试剂制备。

(3) 污废水各处理工艺处理效率分析

根据工程设计的各单元分级处理效率，参照《水解酸化反应器污水处理工程技术规范》(HJ2047-2015)及类比同类型项目，可得出水浓度，具体的出水浓度见表 7.2-4。

表 7.2-4 污水处理各工艺段处理效果

处理单元	指标	COD _{cr}	BOD ₅	SS	TP	氨氮
固液分离设施	进水 (mg/L)	2578	1717	1950	42.59	256
	去除率%	10%	10%	20%	/	/
	出水 (mg/L)	2320.2	1545.3	42.59	42.59	256
气浮池	去除率%	10%	10%	50%	20%	/
	出水 (mg/L)	2088.18	1390.77	780	34.07	256
UASB 反应池	去除率%	30%	30%	/	/	/
	出水 (mg/L)	1461.73	973.54	780	34.07	256
两级 A/O 工艺	去除率%	80%	85%	/	10%	90%
	出水 (mg/L)	292.345	146.03	780	30.66	25.6
二沉池	去除率%	20%	20%	80%	70%	/
	出水 (mg/L)	233.876	116.825	156	9.199	25.6
高效沉淀+过滤系统	去除率%	20%	20%	80%	70%	/
	出水 (mg/L)	187.1	93.76	31.2	2.76	25.6
高效溶气气浮	去除率%	10%	10%	50%	20%	/
	出水 (mg/L)	168.39	84.11	15.6	2.208	25.6
两级 A/O 工艺	去除率%	80%	85%	/	10%	90%
	出水 (mg/L)	33.67	12.62	15.6	1.987	2.56
出水标准		≤100	≤20	≤70	≤8.0	≤15
是否达标		达标	达标	达标	达标	达标
注：pH、BOD ₅ 、COD、SS、氨氮执行《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)一级标准；TP、粪大肠菌群数、蛔虫卵执行《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)标准限值。						

由表 7.2-4 可知，本项目污水处理工艺对 COD_{cr}、BOD₅、NH₃-N、SS 和 TP 均具有较高的去除效率，因此采用本污水处理工艺各污染物排放浓度均能达到《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)一级标准、《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)、相应标准限值要求，因此本污水处理工艺可行。

3、初期雨水收集及事故水池设置要求

(1) 初期雨水收集池

本项目猪舍内的粪污通过粪沟输送至污水处理站，因此猪舍的屋面水以及地面的雨水均属于洁净的雨水，可通过雨水沟直接外排，但有机肥加工车间以及污区域可能会有猪粪洒落，初期雨水以及渗滤液中含有一定浓度的有机物，该部分需经收集处理后方可外排，评价要求在养殖场内东部设置 80m^3 的初期雨水收集池 1 座，收集前 10min 的降水，然后泵入污水处理站处理；随着时间推移，后期雨水中污染物质含量逐步降低，属于较洁净雨水，可随雨水管沟外排出场区。

(2) 事故水池

污水处理站旁设置事故收集水池一座(容积为 400m^3)，事故水池应长期保持处于闲置状态，发生事故时污废水储存在事故水池内，严禁外排。

(3) 有机肥加工区域四周修建截污沟，并采取防雨、防渗漏的措施，溢流水经收集后用泵输送至污水处理站处理。

4、外排废水在线监测

运营期种猪场养殖废水与生活污水一同经收集后排至污水处理站进行处理。处理达标后通过排污管进外排至海坝小溪。根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》，本项目属于“一、畜牧业 03”中的第 1 项“牲畜饲养 031，家禽饲养 032”“设有污水排放口的规模化畜禽养殖场、养殖小区（具体规模化标准按《畜禽规模养殖污染防治条例》执行）”，应实行排污重点管理。根据《排污许可申请与核发技术规范畜禽养殖行业》(HJ1029-2019)，项目运营后，企业应开展自行监测，并在总排口安装在线监测装置，监测指标包括：流量、COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 。并定期对总排口的废水进行采样监测，监测指标包括：TP、SS、 BOD_5 、粪大肠菌群、蛔虫卵，监测频率为 1 次/季度。

7.2.3 地下水污染防治措施

目前项目已建成妊娠舍、分娩舍、保育舍、部分育肥舍、售猪房、生产管理楼、污水处理设施、堆粪棚、一般固废暂存间、危废暂存间等，各设施已按照原环评要求做好防渗措施，地下水污染防治措施不涉及整改措施。

为减轻对本次变更对地下水环境的影响，根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)针对场地污染防治对策的原则，建设单位从源头控制，分区防治，污染监控，应急响应四个方面提出地下水污染防治措施。本环评建议采取的防渗措施有：

(1) 源头控制措施

本项目对产生的废水进行合理的治理和综合利用，使用先进工艺，良好的管道、设备和污水储存设施，尽可能从源头上减少污染物产生。严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将环境风险事故降低到最低。

(2) 分区防渗措施

根据生产装置、辅助设施及公用工程可能泄露特殊的性质将项目分为重点防渗区、一般防渗区及简单防渗区，分区防渗图见图 7.2-4。

从污染物类型分析，项目不产生重金属和持久性有机污染物，均为其他类型。从污染控制难易程度分析，项目地下管道和地下构筑物渗漏污染难控制，生产废水和柴油随地表漫流容易控制。

重点防渗区主要为危险废物暂存间 (15m^2)。对于重点防渗区，防渗要求为：地层至少敷设 1m 厚粘土层 ($K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$)，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚其他人工材料 ($K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$)；防渗措施：地面采取“混凝土基础+2mm 厚高密度聚乙烯人工膜防渗层+混凝土保护层+环氧地坪防腐漆”技术进行防渗。

一般防渗区主要包括污水处理站、无害化降解处理机、有机肥加工车间（含堆粪棚）、初期雨水收集池。对于一般防渗区，应采取的防渗措施为：铺设防渗地坪，防渗地坪主要是三层，从下面起第一层为土石混合料，厚度在 300~600cm，第二层为二灰土结石，厚度在 16~18cm，第三层也就是最上面为混凝土，厚度在 20~25cm。一般污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ，混凝土强度等级不宜小于 C25，抗渗混凝土的抗渗等级不宜小于 P6，其厚度不宜小于 150mm。

简单防渗区包括除生产废水漫流可能流经的区域。生产废水排放建立完善的排水系统，防止四处溢流。

(3) 事故排放污染防治措施

污水处理工程事故发生具有隐蔽性，建设单位应认真落实地下水跟踪监测职责。当发生泄漏事故时，应立刻变抽水井为监测井，同时应委托具有专业资质的环境监测单位进行更全面的地下水污染跟踪监测，以便明确泄漏事故的范围和程度。建设单位应将泄漏事故上报环境主管部门。同时应委托有专业技术能力的机构进行地下水影响的修复工作。

7.2.4 声环境污染防治措施

噪声防治对策首先从声源上进行控制，其次采取有效的隔声、消声和吸声等

控制措施，并从场区平面布置上综合考虑设备噪声对场区及周边环境的影响。

(1) 从设备选型入手，设备定货时向设备制造企业提出噪声限值，必须选择低噪声的设备，特别是项目选用的水泵、风机；

(2) 对设备进行定期检修，加强润滑作用，保持设备良好的运转状态，尽量降低噪声；

(3) 要求给风机等产噪设备安装减震垫；

(4) 所有设备均设置于室内；

(5) 加强厂区绿化；

项目噪声在采取了各项减振、隔声、吸声、消声等综合治理措施，设备产生的噪声会大大削减，并经距离衰减后，场界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准。

7.2.5 固体废物污染防治措施

1、猪粪、饲料残渣、污水处理站污泥

(1) 发酵工艺可行性

根据《畜禽粪便无害化处理技术规范》(GB/T36195-2018)，猪粪应进行无害化处理后换填利用或用于生产肥料。本项目产生的猪粪、饲料残渣、污水处理站污泥采用堆肥发酵的方式处理，固液分离机分离后的猪粪和粪渣含水率在50%~60%，运至有机肥加工车间(含堆粪棚)，通过添加发酵菌剂，使用槽式翻堆机搅拌混匀后发酵，添加的发酵菌剂在充分搅拌均匀后可充分分解畜禽粪便中产生臭味的有机硫化物、有机氮等，2~3天即消除臭味。发酵过程中，物料的温度从开始会不断升高，达48小时温度升至55℃以上，这个温度保持20~25d后有机肥车间物料完全腐熟，发酵时间及温度满足《畜禽粪便无害化处理技术规范》(GB/T36195-2018)，蛔虫卵的死亡率 $\geq 95\%$ ，粪大肠菌群数 $\leq 10^5$ 个/kg。制备好的有机肥不进行造粒，部分运至七星关区小吉场镇的黄精种植基地施肥，部分外售。好氧发酵过程应符合下列要求：

①发酵过程温度宜控制在55~65℃，且持续时间不得少于5d，最高温度不宜高于75℃；

②堆肥时间应根据碳氮比(C/N)、湿度、天气条件、堆肥工艺类型及废物和添加剂种类确定；

③堆肥物料各测试点的氧气浓度不宜低于10%；

④可适时采用翻堆方式自然通风或设有其他机械通风装置换气,调节有机肥物料的氧气浓度和温度。

(2) 有机肥还田利用的可行性分析

农作物生长发育过程中需要吸收消耗大量的N、P。N在土壤中绝大多数(99%以上)以有机氮(腐植酸和蛋白质等有机化合物)的形态存在,只有不到1%以按态氮和硝态氮的形式存在。有机氮不能为植物吸收利用,需要在微生物作用(铵化作用)下分解为铵态氮才能被植物吸收利用。铵态氮(包括氨和铵盐)在亚硝化菌作用下氧化成亚硝酸,亚硝酸在硝化菌作用下氧化成硝酸。在旱地中亚硝化作用大于氨化作用,土壤中主要是硝态氮。水田中水淹期主要是铵态氮。硝态氮和铵态氮是作物可直接吸收利用的速效氮。铵态氮可以被土壤胶体吸收保存。硝态氮不能被土壤胶体吸收保存,除被植物和微生物吸收利用形成有机氮的外,一般会被降水形成的地表径流淋失,或者被反硝化菌作用(反硝化作用)还原成 N_2 挥发损失。土壤中的N随着植物生长过程的不断吸收利用而不断下降。农、林业生产的产品把从土壤中吸收利用的氮肥带走,所以农业生产中,需要不断向土壤中补充氮肥。农业生产中当土壤的全氮低于 $2000mg/kg$ 时,需施用N肥才可获得高产。我国南方土壤中的P大部分为无机磷,有机磷约占全磷的20-50%。土壤有机磷主要是磷脂、核酸、植酸钙镁及其衍生物等,它们在微生物作用下可以不断矿化释放出水溶性磷酸盐供作物利用。有机磷可以被土壤固定,降低其效果。我国南方土壤中的P无机磷主要以难溶的磷酸铁存在,能为作物直接利用的水溶性磷和弱酸性磷很少。磷在旱地中易形成溶解度低的磷酸二钙 Ca_2HPO_4 和磷酸八钙 $Ca_8H_2(PO_4)_2 \cdot 5H_2O$ 。

根据《农业部办公厅关于印发<畜禽粪污土地承载力测算技术指南>的通知》(农办牧〔2018〕1号),畜禽粪污土地承载力及规模养殖场配套土地面积测算以粪肥氮养分供给和植物氮养分需求为基础进行核算。畜禽粪肥养分需求量根据土壤肥力、作物类型和产量、粪肥施用比例等确定。畜禽粪肥养分供给量根据畜禽养殖量、粪污养分产生量、粪污收集处理方式等确定。本项目猪粪经堆肥发酵后部分外运至七星关区小吉场镇的黄精种植基地施肥,部分外售给其他种植基地。

根据《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》(农办牧〔2018〕1号),采用表3-1、表3-2不同植物茶毒承载力推荐值来计算配套的土地所能承载的养殖规模,(黄精又称黄鸡菜、鸡爪参,黄精生长对氮的需求量较低,对钾和磷的需求较高,因此参照大白菜进行估算),土地承载力测算见表7.2-5。

表 7.2-5 土地承载力计算一览表（粪肥比例 50%，当季利用率 25%）

种植类型	猪存栏量	土地承载力（猪当量/亩/当季）	配套土地（亩）	承载猪数量（头）	备注
大白菜	30126	1.2	8815	10578	以氮为基础
大白菜	30126	2.6	8815	22919	以磷为基础

由表 7.2-5 可知，本项目配套的黄精种植基地只能消纳项目产生的部分有机肥，剩余部分有机肥外售给其他种植基地。

2、饲料加工车间固废

①粉尘：本项目饲料加工车间粉尘收集量为 1.179t/a，收集的粉尘全部尘返回饲料加工工序加工成为饲料。

②原料初清过程产生的杂质：本项目初清杂质产生量为 2.78t/a，经收集后运至当地政府指定的生活垃圾临时堆放点，后由环卫部门处理。

3、病死猪及分娩废物

项目病死猪及分娩废物采用无害化降解处理机处理。

（1）规范符合性

根据《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发[2017]25 号）中明确病死畜禽尸体的处理与处置应方法包含焚烧法、化制法、高温法、深埋法以及硫酸分解法，《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006）规定：“对病死畜禽尸体宜采用生物安全处理。生物安全处理是通过焚毁、化制、掩埋或其他物理、化学、生物学方法将病害动物尸体或者病害动物产品或附属物进行处理，以彻底消除其所携带的病原体，以达到消除病害因素，保证人畜健康安全的目的。”

根据业主提供资料及项目实际情况，病死猪通过畜禽无害化降解处理机处理，其原理是利用设备产生的连续 24 小时的高温环境实现灭活病原体，利用芽孢杆菌分解的脂肪酶、蛋白质酶降解有机物的特性，实现动物尸体无害化降解处理。设备综合分切、绞碎、发酵、杀菌、干燥等多个同步环节，把畜禽尸体等废弃物快速降解处理为有机肥原料。高温发酵过程中会产生废气。降解处理技术产物可利用率高，运行成本低，占地面积小，但其对病原体杀死不彻底，对防疫要求高。

（2）无害化处理的技术优劣势对比分析情况

根据病死体、处理原理、无害化程度、经济效益、运行成本、处理周期、无害化管理程度、环保效果等方面进行比选。详见表 7.2-6。

表 7.2-6 病死动物尸体处理工艺技术特点对比情况

处理方法	填埋法	焚烧法	化制法	微生物降解法
原理	土壤中微生物分解	高温焚化	湿热高温高压	微生物高温发酵
初始投资	低	中	较高	较高
无害化程度	差	好	较好	较好
处理周期	长	快	较快	较快
环保效果	差	差(废气)	差(废水)	差(废气)
运行费用	较高(人工及挖坑机械费用)	高	高	较高
经济效益	无	无	油、骨粉	无
运营风险	高(监管不便)	高(环保)	高(食品安全、卫生安全等)	高(卫生安全等)

根据项目实际情况，本项目通过无害化降解处理机化处理病死猪及分娩物，该处理技术成熟、经济合理可行。

(3) 处理规模可行性分析

根据业主提供资料，本项目无害化降解处理机处理规模为 608t/a，运营期项目产生的病死猪及分娩废物总量为 138.88t/a，因此本项目购置的无害化处理设备完全可以处理本养殖场产生的病死猪及分娩废物。

病死猪的危害性则要看具体死因，若因为猪只抗病性弱、开放性外伤、感冒、发烧等常见疾病死亡的病死猪，企业采用无害化降解处理机无害化处理，传染性疾病死亡的病死猪由上级部门检查后制定处理方案，不在项目场内处理。

综上，本项目处理病死猪及分娩废物措施可行。

4、生活垃圾

项目生活垃圾经收集后，运至当地政府指定的生活垃圾临时堆放点，后由环卫部门处理。

5、废脱硫剂

本项目沼气选用氧化铁为脱硫剂，脱硫和再生过程可循环进行多次后，氧化铁脱硫剂表面大部分被硫或其他杂质梭盖会失去活性，类比估算废脱硫剂产生量约为 0.05t/a，本项目采用的脱硫剂是氧化铁脱硫剂，属于一般废物中的 I 类固废，建议与厂家签订协议，可定期由厂家更换回收利用。此外，养殖场库房内建设固废处置场所，并采用桶装容器装存，暂存间需满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中规定的相应标准要求，完善相应的进出台账，同时按照一般防滲区要求进行防滲措施。

6、危险废物

本项目污水处理在线监测系统产生的监测废液以及设备维修过程中产生的废机油均属于危险废物。分类收集后暂存于现有的危险废物暂存间内，定期交由贵州利盈环保科技有限公司处理。

现有危险废物暂存间已按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其 2013 年修改单中的要求进行建设及建立运行台账等的管理。危险废物贮存基本情况详见表 7.2-7。

表 7.2-7 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危废名称	危废类别	危废代码	位置	面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存间	废机油	HW08	900-214-08	养殖场东侧	15m ²	钢制油桶	容积 10L	6 个月
2		监测废液	HW49	900-047-49			高密度聚乙烯塑料桶	容积 10L	6 个月

7.2.6 土壤污染防治措施

本项目营运过程中对土壤的防治措施主要有：

1、危险废物应严格按照要求进行处理处置，严禁随意倾倒、丢弃；企业应及时联系危废处置单位回收，在危废处置单位未回收期间，应集中收集，专人管理，集中贮存，各类危险废物按性质不同分类进行贮存，贮存设施应满足《危险废物贮存污染控制标准》及 2013 年修改单的要求。

2、猪粪固液分离等猪粪贮存设施(场所)要有防风、防雨、防渗漏、防溢流设施。

3、建设单位应对场区的道路、地面等进行硬化处理，防止废水发生“跑、口、滴、漏”现象时污染地下水环境，对于所有的输水管道、初期雨水收集池、污水处理设施等均采取防渗措施，以免溢流，以保护厂址附近的土壤。

4、建设单位应规范猪粪无害化处置工艺，加强日常管理，严禁向外环境倾倒未经发酵处理的粪渣，更不得将未经发酵处理的粪渣、猪粪当作成品有机肥外售。

5、合理使用绿化用水，禁止未经处理的污水用于厂区绿化，避免废水渗透进入地下水，在养殖区域设置初期雨水收集沟。防止雨水进入造成溢流而污染周边土地。

通过采取措施后，营运期对土壤环境影响较小，项目土壤防治措施可行。

8环境影响经济损益分析

8.1经济效益

(1) 直接经济效益

该项目总投资 36000 万元，项目建成达到稳定生产后，年出栏 50000 头生猪，按每头产值 5000 元以上计算，全年收入可达 25000 万元以上，按每头纯收益 1500 元计算，可获利 7500 万元以上。

(2) 间接经济效益

本项目建设有利于调整区域农业结构，带动七星关区八寨镇金银山村及周边地区种植业、运输业、养殖业及相关产业的发展，形成育肥一生猪出栏的养殖产业链，加快农业产业化进程，有效解决“三农”问题，增加当地农民的收入。

根据工程分析和污染防治措施可知，项目废水经污水处理站处理满足《污水综合排放标准》(G 138978-1996)一级标准、(TP、粪大肠菌群数、蛔虫卵)《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)表 5 排放标准限值后，外排至海坝小溪，猪粪收集后加工成有机肥后部分运至七星关区小吉场镇的黄精种植基地施肥，部分外售，即可减少化肥的使用，保护土壤环境，又可增加企业收入。

8.2社会效益

首先，项目的建设发展规模化养猪小区，能最大限度地满足市场供应，丰富城市居民的菜篮子，抑制市场物价上涨的势头，对于缓解当前猪肉市场供应紧张的局面有着积极的意义。

其次，该项目的建设可以促进当地农业结构调整，充分利用闲置资源。项目区种植农作物、发展养殖业，可以让选址地区的资源得到最大限度的利用，对于促进该村农业结构调整有着重大意义。

再者，该项目为养殖生猪，项目建成后，将极大地提高全市生猪生产水平和产品质量，增强了市场竞争力，为毕节市形成优质猪品牌优势提供了保障。同时，还有利于增加当地农民的经济收入，加快农民脱贫致富奔小康的步伐。

最后，该项目的实施，将辐射带动周边植业和加工贸易业的发展，有利于增加当地劳动就业机会，扩大农村剩余劳动力的转移。总之，该项目的实施具有良好的社会效应。

8.3环保投资估算

本项目总投资为 36000 万元，大部分环保设施已建成，本次项目变更环保投资共计 166 万元，约占本工程投资的 0.46%，环保设施投资主要包括：废水处理、环境空气污染防治、固体废物处置、噪声防治、地下水、风险、排污口规范设置等，根据各项建设内容及当地实际，环保投资情况见表 8.3-1。

表 8.3-1 环保投资估算一览表

治理内容		环保设施	环保投资(万元)	备注
废气治理	有机肥加工车间（含堆粪棚）恶臭	设喷洒除臭剂；加强绿化	10.0	/
	污水处理站恶臭	喷洒除臭剂；处理设施加盖密闭；周边加强绿化	10.0	/
	饲料加工车间粉尘	箱式脉冲除尘器	40.0	/
废水治理	食堂废水	隔油池（3m ³ ）	0.00	已建成
	生活污水	化粪池（5m ³ ）	0.00	已建成
	生产废水	污水处理设施 360m ³ /d，氧化塘（回用水池）（2000m ³ ）、事故池（400m ³ ）、初期雨水收集池（80m ³ ）	0.00	已建成
	给排水	场区给排水管、给排水沟、排污管道及排污口规范设置	10.0	/
噪声	机械设备噪声	隔音窗、添加减震垫、厂房隔声	5.0	/
固体废物	病死猪及分娩物	无害化降解处理机	13.0	/
	猪粪、污泥等	有机肥加工车间（含堆粪棚），设置全密闭钢架棚；四周设置围堰	15.0	/
	废机油等	危险废物暂存间（15m ² ）	0.00	已建成
地下水		危废暂存间重点防渗、污水处理站、无害化降解处理机、有机肥加工车间（含堆粪棚）一般防渗；其他污水可能影响的区域需采取简单防渗	10.0	部分建成
风险		消防灭火系统、配备柴油发电机作为应急电源保证污水处理系统平稳运行、柴油间设围堰	3.0	/

治理内容		环保设施	环保投资(万元)	备注
生态	生态	绿化及道路硬化	50.0	/
合计	/	/	166	/

环境效益指环保投资后环境、经济的直接效益和间接效益。直接效益是指环保设施直接提供的资源产品效益，如水的循环利用等方面。间接效益是指环保设施实施后的社会效益。体现在水资源的保护、人群健康的保护及生态环境的改善等方面。就项目而言，投资了环保措施后的环境效益和经济效益主要有：

（1）减少废弃物的排放，提高废弃物的回用率。项目的猪粪、饲料残渣等用于堆肥。

（2）减少环境污染，实现可持续发展战略。本项目运行后对产生的废水、废气、噪声等通过采取各项处理技术，既取得一定的经济效益，又减少了对环境的污染，确保污染物达标排放，满足污染物总量控制及清洁生产的要求，并保证企业有良好的生产环境，同时减小对周围环境的影响。

建设项目环保措施主要是体现国家环保政策，贯彻“达标排放”、“总量控制”的污染控制原则，达到保护环境的目的。

9环境管理及监测计划

9.1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、教育等手段去约束人类的社会经济活动，达到不超出环境容量的极限，又能满足人类日益增长的物质文化生活需要，并使经济发展与生态环境维持在相互可以接受的水平。实践证明，要解决好企业的环境问题，首先必须强化企业的环境管理，由于企业的产品产出与“三废”的排放是生产过程同时存在的两个方面，因此，企业的环境管理实质上是生产管理的主要内容之一，其目的是在发展生产的同时，对污染物的排放实行必要的控制，保护环境质量，以实现环境效益、社会效益、经济效益的统一。

9.1.1环境管理机构

按照《建设项目环境保护设计规定》的要求，新建、扩建企业设置环境保护管理机构。环境保护管理机构的基本任务是负责组织、落实、监督本企业的环境保护工作。

由于施工期和运营期的环境管理内容具有较大的差异，且两者的工作时限主要为临时性，因此仅设立运营期管理机构，运营期的环境管理是长期、复杂而十分重要的工作，建议具体工作的实施可由一名高级技术人员作为组长全面负责执行项目环境保护的监督和控制在，指导和监督环境保护，各部门协助完成。

9.1.2健全环境管理制度

按照 ISO14000 的要求，建立完善的环境管理体系，健全内部环境管理制度，加强日常环境管理工作，对整个生产过程实施全程环境管理，杜绝生产过程中环境污染事故的发生，保护环境。

加强建设项目的环境管理，根据本报告提出的污染防治措施和对策，制定出切实可行的环境污染防治方法和措施；做好环境教育和宣传工作，提供各级管理人员和操作人员的环境保护意识，加强员工对环境污染防治的责任心，自觉遵守和执行各项环境保护的规章制度；定期对环境保护设施进行维护和保养，确保环

境保护设施的正常运行，防止污染事故的发生；加强与环境保护管理部门的沟通和联系，主动接受环境主管部门的管理、监督和指导。

9.1.3 环境管理要求

运营期的环境管理和执行要求主要内容有：

①项目建设单位协助监督部门共同对项目进行验收，建设项目“三同时”验收一览表详见附表 3。

②项目日常的环保管理工作由建设单位负责制定工作计划和执行工作计划。

③项目运行期的环境监测由建设单位定期委托有资质的监测单位完成。

④项目运行期环保设施出现问题或环境监测发现问题要及时向环境监督部门汇报，以利于问题的及时解决和减轻对环境的不利影响。

9.1.4 总量控制指标

项目生活污水和养殖废水经污水处理站处理达（pH、BOD₅、COD、SS、氨氮）《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）一级标准、（TP、粪大肠菌群数、蛔虫卵）《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）标准限值后，排入海坝小溪，COD 排放量为 3.49t/a，氨氮排放量为 0.52t/a。

项目产生的大气污染物主要为污水处理站、有机肥加工车间（含堆粪棚）产生的 H₂S、NH₃，饲料加工车间产生的粉尘，主要为无组织排放。建议不设置大气污染物总量控制指标。

因此本环评建议设置水污染总量控制指标，COD：3.49t/a，氨氮：0.52t/a。供生态环境部门参考。

9.2 环境监测

环境监测的目的是为全面、及时掌握项目污染动态，了解项目建设对所在地区的环境质量变化程度、影响范围及运营期的环境质量动态，及时向主管部门反馈信息，为项目环境管理提供依据。

拟建项目建成投入运营后，其日常的环境监测工作可委托有监测资质单位开展，监测数据及时由建设单位收集汇总存档，同时报送当地环保主管部门，并建立完备的环境保护管理档案，以便上级检查和作为今后改善环境管理工作的基本材料。

9.2.1 排污口管理要求

排污口是项目污染物进入环境，污染环境的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是区域环境管理逐步实现污染物排放科学化、定量化的重要手段。

1、具体管理原则

- ①向环境排放的污染物的排放口必须规范化。
- ②列入总量控制的污染物、排污口列为管理的重点。
- ③排污口便于采样与计量监测，便于日常现场监督检查。
- ④如实向环保管理部门申报排污口数量、位置及所排放的主要污染物种类、数量、浓度、排放去向等情况。
- ⑤废气排气装置设置便于采样、监测的采样孔和采样平台，符合《污染源监测技术规范》要求。

- ⑥固废堆存时，专用堆放场设有防扬散、防流失、防渗漏措施。

2、技术要求

- ①污水排放口应留有采样口。
- ②污水处理站、污水排放口、危险废物、生活垃圾收集点应按《环境保护图形标志》设置环境保护图形标志牌，设置高度一般为标志牌上缘距离地面约 2m。
- ③对排污口要建档管理。项目建成后，根据排污口管理档案内容要求，将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向，达标情况及设施运行情况记录在档案内。

3、标志标识

根据国家标准《环境保护图形标志——排放口（源）》和国家环保总局《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，本项目所有排污口必须按照“便于采样，便于计量监测，便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置排污口标志牌，排放口图形标志图 9.2-1。



图 9.2-1 排放口图形标志

9.2.2 污染源监测计划

根据本次工程的特点，结合周围环境情况，选择环境受影响较大的大气环境、地表水环境、声环境、土壤环境的监测因子。建设单位可委托当地的环境监测部门定期监测环境空气质量，监测分析方法采用国家环保局颁布的《环境监测技术规范》中相应项目的监测分析方法。

(1) 污染源监测

参照《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》(HJ1029-2019)中相关规定，建设单位应定期委托有资质的检测单位对废气、废水和噪声进行监测。但事故排放时，应跟踪监测。日常监测由企业职能部门负责。

污染源监测计划见表 9.2-1。运营期监测布点图详见图 9.2-2。

表 9.2-1 污染源监测计划（运营期）

名称	监测点	监测项目	监测频次
废气	厂界下风向	臭气、H ₂ S、NH ₃ 、TSP	1 次/年
废水	废水总排口	流量、COD、NH ₃ -N、	自动监测
		总磷、SS、BOD ₅ 、粪大肠菌群、蛔虫卵	1 次/季度
噪声	厂界外 1m	等效连续 A 声级 Leq(A)	1 次/年

另外，应注意监测资料的保存与建档，做到：①应有监测分析原始记录、记录符合环境监测记录规范要求；②及时做好监测资料的分析、反馈、通报与归档；③接受环保主管部门的监督和指导。

(2) 事故应急监测与跟踪监测

事故预案中需包括应急监测程序，项目一旦发生事故，应立即启动应急监测程序，并跟踪监测污染物的迁移情况，直至事故影响根本消除。事故应急监测应与地方突发应急预案系统共同制订和实施。

环境监测工作主要针对项目运营期间的污染排放实施常规和特征污染物的监测，监测各项污染物排放是否达标，判断污染治理设施是否有效运行，为环境管理和生产管理提供数据，有助于及时发现问题，尽快采取措施，消除事故隐患。

9.2.3 环境质量跟踪监测计划

根据环境影响预测结果，结合环境保护目标分布，将污染可能较明显的关注点作为环境质量跟踪监测点，选择环境受影响较大的环境因子进行环境质量监测。本项目运营后的环境监测由建设单位自行委托第三方环境监测机构承担。运营期环境质量监测计划详见表 9.2-2。

表 9.2-2 环境质量跟踪监测计划内容一览表

项目	因子	点位	频次
大气环境	H ₂ S、NH ₃	土屯脚居民点 2（主导风向下风向）	1 次/年
地表水环境	pH、BOD ₅ 、COD、SS、氨氮、TP、粪大肠菌群数、蛔虫卵	海坝小溪，排污口下游 500m	1 次/季度
地下水环境	pH、氨氮、总硬度、耗氧量、总大肠菌群、细菌总数	养殖场 S1 泉点作为对照点；养殖场 S3 泉点作为监控点	每年枯水期监测一次
土壤	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌	厂区	1 次/5 年

9.3 信息公开

根据《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》（环发[2015]162 号）要求，建设单位需公开以下信息。

（1）公开建设项目开工前的信息

建设项目开工建设前，建设单位应当向社会公开建设项目开工日期、设计单位、施工单位和环境监理单位、工程基本情况、实际选址选线、拟采取的环境保护措施清单和实施计划、由地方政府或相关部门负责配套的环境保护措施清单和实施计划等，并确保上述信息在整个施工期内均处于公开状态。

(2) 公开建设项目施工过程中的信息

项目建设过程中，建设单位应当在施工中期向社会公开建设项目环境保护措施进展情况、施工期的环境保护措施落实情况、施工期环境监理情况、施工期环境监测结果等。

(3) 公开建设项目建成后的信息

建设项目建成后，建设单位应当向社会公开建设项目环评提出的各项环境保护设施和措施执行情况、竣工环境保护验收监测和调查结果。对主要因排放污染物对环境产生影响的建设项目，投入生产或使用后，应当定期向社会特别是周边社区公开主要污染物排放情况。

10入河排污口设置及排污许可证申请

10.1入河排污口设置

10.1.1入河排污口设置方案概况

1、入河排污口基本情况

本项目养殖废水经处理达标后全部外排，为规范排污口管理，环评要求本项目只设置一个废水总排污口。养殖场内的各类污染物废水经污水处理站收集处理达到（pH、BOD₅、COD、SS、氨氮）《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）一级标准、（TP、粪大肠菌群数、蛔虫卵）《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）标准限值后，外排至海坝小溪。

（1）入河排污口的位置：海坝小溪，地理坐标为东经 105°23'31.958"，北纬 27°29'6.804"；

（2）入河排污口的类型：养殖废水入河排污口；

（3）排放方式：连续排放；

（4）入河方式：养殖场污废水→污水处理站→排污管道→海坝小溪；

（5）排入水体基本情况：直接受纳水体为海坝小溪，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

2、污废水来源及构成

七星关区金银山生猪养殖基地项目变更为企业单一入河排污口，污废水主要包括养殖废水和生活污水。其中养殖废水主要来源于猪尿等，生活污水主要来源于员工宿舍、办公室等生活用水，污水产生量为 259.87m³/d，参考《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）附录 A 表 A.1 及类比同类养殖场，粪便和尿液经固液分离后，本项目生活污水及养殖废水完全混合后，废水中污染物浓度分别为 COD: 2578mg/L、BOD₅: 1717mg/L、SS: 1950mg/L、NH₃-N: 256mg/L、TP: 42.59mg/L、粪大肠菌群数: 2×10⁵ 个/L、蛔虫卵: 7 个/L。

3、污废水所含主要污染物种类及其排放浓度、总量

本项目污水处理站处理规模为 360m³/d，采用“调节+固液分离+气浮+UASB 反应器+厌氧池+一级 AO+二级 AO+二沉池+高密度沉淀器+高效溶气气浮+一级 AO+二

级 AO +消毒+清水池（氧化塘）”工艺处理达到相应标准后，部分回用于猪舍冲洗（164.18m³/d），部分排入海坝小溪（95.69m³/d）。外排尾水浓度分别为 COD：100mg/L、BOD₅：20mg/L、SS：70mg/L、NH₃-N：15mg/L、TP：8.0mg/L、粪大肠菌群数：1000 个/100mL、蛔虫卵：2 个/L，外排量分别为 COD：3.49t/a、BOD₅：0.699t/a、SS：2.44t/a、NH₃-N：0.52t/a、TP：0.28t/a。

此外，本项目不涉及温排水及有毒有机物（包括“三至”物质）排放等问题。

10.1.2 水域管理要求和现有取排水情况

1、水域管理要求

（1）入河排污口所在水质管理目标与要求

本项目区域地表河流为海坝小溪及冷水小河，属于小型河流，未开展水功能区划，根据《省人民政府关于贵州省水功能区划有关问题的批复》（黔府函〔2015〕30 号）及《毕节地区地表水域环境功能区划类规定》毕署发〔2004〕32 号，小河沟支流水环境功能划定为 III 类，因此海坝小溪水环境质量标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

（2）水质现状

根据本次环评引用的监测数据结果统计，海坝小溪及冷水小河各断面的监测因子均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准限值。

2、水域纳污能力及限制排放总量

根据《入河排污口管理技术导则》（SL532-2011），水域纳污能力采纳各级水行政主管部门或流域管理机构核定的数据，未核定纳污能力的水域，按水功能区管理要求和《水域纳污能力计算规程》（GB/T25173-2010）的规定和核算纳污能力。

本项目直接受纳水体为海坝小溪。根据“表 5.2-2 正常工况受纳水体受影响断面水质预测结果”，本项目正常排污时，污废水排放对下游海坝小溪的水质影响均较小。因此，评价按最不利条件影响来对受纳水体海坝小溪的纳污能力进行核算。鉴于海坝小溪及冷水小河未核定纳污能力的水域，因此本次论证根据其水功能区管理要求和项目污染物排放特征，核算排污影响范围内水域纳污能力作为入河排污口论证分析的依据。

（1）计算方法

海坝小溪为小河流，根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），其简化为平直河流；评价选取水体自净能力最不利以及水质状况相对较差的不利

时期进行计算(选用枯水期)来分析废污水排放对地表水环境的最不利影响,且评价不考虑污染物衰减。根据《水域纳污能力计算规程》(GB/T 25173-2010)附录A 河流纳污能力计算模型中河流零维模型计算:

$$M = (C_s - C_0)(Q + Q_p)$$

式中: M——水域纳污能力, g/s; C_s ——水质目标浓度值, mg/L;

C_0 ——初始断面的污染物浓度, mg/L; Q_p ——废污水排放流量, m^3/s ;

Q——初始断面的入流流量, m^3/s ;

(2) 计算因子

根据国家实施污染物排放总量控制的要求、本项目工艺特征、污染物排放特点以及受纳水体水质现状,按照流域机构和水行政主管部门的要求,本次确定COD、 NH_3-N 作为纳污能力的计算因子。

(3) 参数选择与确定

①本底浓度:排污口处河进断面纳污能力计算的初始断面污染物浓度实测现状值确定,根据《七星关区金银山生猪养殖基地环境现状监测监测报告》可知,W5(本底值参照W1断面数据)断面COD浓度为8mg/L, NH_3-N 浓度为0.058mg/L,TP浓度为0.07mg/L。

②水质目标浓度:根据分析,本项目排污口排污河段水质目标为III类。因此,水质目标浓度 $COD \leq 20mg/L$, $NH_3-N \leq 1.0mg/L$, $TP \leq 0.2mg/L$ 。

③初始断面入流流量:根据《水域纳污能力计算规程》(GB/T25173-2010),计算河流纳污能力,采用最近10年最枯月平均流量(水量)或90%保证率最枯月平均流量(水量)作为设计流量(水量)。由于排污口所在河流断面无最近10年最枯月实测流量资料,本次采用 $P=90\%$ 河段最枯月平均流量作为设计流量。最枯月径流量见表5.2-10。

④污废水排放流量 Q_p 的确定:本项目污水处理站处理污废水总量为259.87 m^3/d ,处理达标后部分回用于猪舍冲洗,部分外排至海坝小溪,尾水排放流量 Q_p 为95.59 m^3/d (0.001108 m^3/s)。

(4)评价范围水域纳污能力计算:根据水质监测结果分析,本项目入河排污口河段海坝小溪W5(本底值参照W1断面数据)断面COD浓度为8mg/L<20mg/L, NH_3-N 浓度为0.058mg/L<1.0mg/L,TP浓度为0.07mg/L<0.2mg/L。现状水质优于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准。因此本项目排污口所在河段COD、 NH_3-N 、TP尚有纳污能力。入河排污口河段各断面纳

污能力计算结果见表 10.1-1。

表 10.1-1 项目排水断面纳污能力计算表

排放情况		入河排污口纳污能力计算		
参数		COD	NH ₃ -N	TP
初始断面的污染物浓度 C ₀	mg/L	8	0.058	0.07
初始断面的入流流量 Q	m ³ /s	0.0856	0.0856	0.0856
废污水排放流量	mg/L	0.001108	0.001108	0.001108
水质目标浓度 C _s	m ³ /s	20	1	0.2
水域纳污能力 M	g/s	1.04	0.081	0.0167
	t/a	32.81	2.58	0.53
污染物排放量	t/a	3.49	0.52	0.28
是否能满足纳污能力要求		满足	满足	满足

入河排污口河段以《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅲ类水质标准为控制目标,根据表 10.1-1 可知,海坝小溪入河排污口上游能容纳的污染物指标 COD、NH₃-N、TP 的量均大于项目废水中污染物的排放量。综上分析,海坝小溪现状具有一定剩余的纳污能力,表现在河段现状 COD 浓度小于 20mg/L, NH₃-N 浓度小于<1.0mg/L, TP 浓度小于<0.2mg/L,水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅲ类水质标准。因此,本项目入河排污口布设在海坝小溪上是合理的。

根据《入河排污口管理技术导则》(SL532-2011),限制排污总量原则上以水行政主管部门或流域管理机构向环境保护部门提出的意见为准。尚未提出限制排污总量意见,以不超过纳污能力为限,故现状考虑按水域纳污能力等于限制排污总量。同时可参考各级人民政府环境保护部门提出的针对入河排污口设置单位的控制总量。

本项目入河排污口论证范围以不超过纳污能力为限。根据以上分析,现状本项目排污口河段水质优于Ⅲ类水质要求。本项目排污满足海坝小溪纳污能力要求。

3、论证水域现有排水状况

(1) 取水情况

根据现场调查及访问,本项目入河排污口影响河段内(地表水评价范围河段全长 6km)现无集中式饮用水取水口分布,也无在建、拟建取水口分布。河段取水主要是河岸两侧农村居民农灌季节抽排河水至灌溉区域。

(2) 排水情况

根据现场调查及走访，本项目入河排污口影响河段两侧未发现同类企业，河段内（地表水评价范围河段全长 6km）未发现同类企业入河排污口。

10.1.3 入河排污口设置对水功能区水质和水生态影响分析

1、影响范围

根据水功能区（水域）水质和水生态环境保护要求，采用完全混合模式预测污水排放对流域水质的影响，进行水环境风险预测分析，分析对水功能区、水生态和地下水的影响。本项目排污口影响论证范围为：海坝小溪，项目入河排污口上游 1000m、至冷水小河河段，地表水评价范围河段全长 6km。采用水质数学模型模拟计算本项目排放污水时，污水对论证区域水体水质的影响程度和范围。

2、对水功能区水质影响分析

根据地表水环境影响预测与分析章节中“表 5.2-12”可知，排污口下游海坝小溪 W1 断面（污染源排放量核算断面）满足地表水环境质量底线的要求（地表水环境质量底线 \leq 环境质量标准——安全余量，其中安全余量 \geq 环境质量标准 $\times 10\%$ ）。海坝小溪及冷水小河 W5、W2、W4 混合断面 COD、NH₃-N 预测值均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，满足水环境功能区要求。

3、对水生态的影响分析

（1）对鱼类的影响分析

根据《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)规定，III类水质可满足水产养殖区等渔业水域的需求，因此，本项目污废水正常排放情况下，海坝小溪水质变化幅度是鱼类可以承受的，经现场调查、走访及结合历史调查成果，本项目受影响河段主要分布有草鱼、鲤鱼、泥鳅等，鱼类区系主要表现为鲤等常见经济鱼类，主要为小溪流种类，该鱼类区系组成的种类及数量非常匮乏。区域没有受保护的特种鱼类。因此，本项目入河排污口的设置对该河段鱼类资源无明显不利影响。此外，根据收集资料，评价河段区内无重要湿地、濒危水生生物生境及鱼类栖息地、繁衍地（产卵场）和迁徙（洄游）通道等重要生境，项目排污口不受特殊限制。

（2）对其他水生生物等的影响

根据现场调查及走访、查阅相关资料可知，项目评价河段内无国家 I、II 级保护鱼类，无贵州省保护鱼类。污废水正常排放情况下，在影响范围内的水质

类别没有发生显著变化，影响范围有限，不会对该河段下游区域的水生生物群落结构和生物量产生明显影响。

(3) 对水体富营养化的影响

本项目外排废水中主要污染物为 SS、COD、BOD₅、NH₃-N、TP 等。根据现场调查，评价范围海坝小溪河段内现状无明显的水体富营养化现象。在正常工况下，污水处理设施正常运行，排放的废水中营养元素（N、P）含量及浓度均较低，不会造成受纳水体的富营养化。

综上所述，本项目生产期间对纳污河道水生态环境的影响较小。

4、对地下水影响的分析

根据地下水环境现状监测结果分析，项目评价范围内地下水水质满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类水标准。项目运营过程中通过环评及设计提出的地下水污染防治措施后对项目周边地下水环境影响较小。

5、入河排污口设置对第三者影响分析

入河排污口设置对地表水体的影响分析

根据地表水章节及上述内容分析，本项目污水处理站正常运行情况下，下游受纳水体海坝小溪水质中 COD、NH₃-N、TP 的浓度均可满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 类标准要求，因此，项目污染物排放对论证河段的水质影响较小，且排污口所在河段下游为天然河道，排污口下游河段无居民集中式饮用水源取水口，不存在制约因素。因此，本项目入河排污口的设置对海坝小溪第三者基本无明显影响。

10.1.4 污水处理措施及效果分析

1、养殖废水处理设施及效果分析

根据工程分析可知，本项目运营期污废水综合产生量为 259.87m³/d。参考《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)附录 A 表 A.1 及类比同类养殖场，粪便和尿液经固液分离后，本项目生活污水及养殖废水完全混合后，废水中污染物浓度分别为 COD: 2578mg/L、BOD₅: 1717mg/L、SS: 1950mg/L、NH₃-N: 256mg/L、TP: 42.59mg/L、粪大肠菌群数: 2×10⁵ 个/L、蛔虫卵: 7 个/L。设计采用“调节+固液分离+气浮+UASB 反应器+厌沉池+一级 AO+二级 AO+二沉池+高密度沉淀器+高效溶气气浮+一级 AO+二级 AO+消毒+清水池（氧化塘）”的处理工艺，工艺中 SS 去除效率 99.98%，COD 去除率 98.16%，BOD₅ 去除率 99.08%，NH₃-N

去除率 95%，IP 去除率 99.0%，经处理后的水质能稳定达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准、(TP、粪大肠菌群数、蛔虫卵)满足《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)表 5 排放标准，可达标排放至海坝小溪。因此，本项目污水处理工艺合理可行。

2、事故排放时的应急措施

为避免废水事故排放对下游水环境产生影响，评价要求污废水处理设施的主要配件应有备用件，以确保其能正常运转。环评要求在养殖场区内设置事故水池，事故水池的容积按照至少 1d 的污水量进行设置(容积 400m³)，在污水处理设施发生故障排放时，污废水在事故水池内暂存，严禁直接排入海坝小溪，严禁通过渗坑、岩溶洼地排污。

10.1.5 入河排污口设置合理性分析

本项目建设符合国家产业政策、《贵州省生态保护红线》以及区域入河排污口布设规划，本项目污染物达标排放，总量控制符合要求，入河排污口位于海坝小溪南岸，入河排污口位置岸坡稳定，下游混合区长度较短，区间内无饮用水源取水口、也无其他水环境保护目标。正常工况下，排污口下游各控制断面水质均能满足水环境功能区要求，排污口位置在环境上是合理可行的。

1、与水域管理符合性分析

本项目排污直接受纳水体海坝小溪执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准，本次论证建设项目废污水排放不改变受纳水体论证范围水质管理目标要求。排污口河段现状水质为III类，环评提出养殖废水经自建污水处理站处理达标后方可排放，以此减少外排污染物对受纳水体的影响。本项目入河排污口设置符合水功能区管理的相关要求。

2、与水生态保护要求兼容性分析

根据收集资料，评价河段区内无至要湿地、濒危水生生物生境及鱼类栖息地、繁衍地（产卵场）和迁徙（洄游）通道等重要生境，项目排污口不受特殊限制。在项目污废水正常排放情况下，海坝小溪水质变化幅度是鱼类可以承受的，受影响河段没有受保护的特殊鱼类。因此，本项目入河排污口的设置对该河段鱼类资源无明显不利影响，符合水生生态保护要求。

3、与第三者需求的兼容性分析

本项目污水处理站正常运行情况下，下游受纳水体海坝小溪水质可满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准要求，因此，项目污染物排放对论

证河段的水质影响很小，且排污口所在河段下游为天然河道，排污口下游河段无居民集中式饮用水源取水口，不存在制约因素。本项目入河排污口的设置对第三者无影响。

4、与排放总量、排放浓度符合性分析

项目入河排污口位置污废水排放直接受纳水体海坝小溪，目标水质均为Ⅲ类，据地表水影响河段现状水质分析可知，现状水质为Ⅲ类。项目废水排放在采取合理措施后排污口污水满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准、(TP、粪大肠菌群数、蛔虫卵)满足《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)表5标准，排放浓度满足相关污染物排放标准。项目设置COD、NH₃-N、TP总量控制指标，得到当地行政主管部门的总量来源批复后能满足区域总量控制要求，无限制因素。

表 10.1-2 入河排污口废水所含主要污染物及排放浓度和总量排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	全年排放量 (t/a)
1	DW001	BOD ₅	20	0.001914	0.699
		COD	100	0.009569	3.49
		NH ₃ -N	15	0.001435	0.52
		SS	70	0.006698	2.44
		TP	8	0.000766	0.28
		粪大肠菌群	<1000 个/100L	/	/
		蛔虫卵	<2 个/L	/	/

综上所述，本项目入河排污口的设置，符合水域管理要求，与第三者要求以及水生生物影响较小，入河排污口位置、排放浓度和总量符合有关要求。因此，该排污口设置基本符合要求。

10.1.6 论证结论与建议

1、论证结论

(1) 本项目入河排污口类型为新建混合排污口，排放的废污水总量为259.87m³/d，废水中排放的主要污染物COD外排浓度为20mg/L，外排量3.49t/a；NH₃-N外排浓度为15mg/L，外排量0.52t/a；TP外排浓度为8.0mg/L，外排量0.28t/a；COD、NH₃-N、TP的排放符合水功能区限排总量要求。

(2) 入河排污口目标水质海坝小溪，为Ⅲ类水体，不属于要求削减排污总量的水域，现状水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准要求。排污口所在海坝小溪河段区内无重要湿地、濒危水生生物生境及鱼类栖息地、繁殖地(产卵场)和迁徙(洄游)通道等重要生境，项目排污口不受特殊限制。本

项目入河排污口的设置不会对水功能区(水域)水质和水生态保护造成明显影响。

(3) 入河排污口所在河段下游为天然河道，排污口下游河段无居民集中式饮用水源取水口，不存在制约因素。本项目入河排污口的设置对第三者无影响。

(4) 本项目入河排污口的设置符合《入河排污口监督管理办法》和《入河排污口管理技术导则》(SL532-2011)要求，废水排放方式为连续排放，入河方式为通过明管排污管道自流方式排入海坝小溪，排污口位置不在集中式饮用水源保护区内。

(5) 入河排污口排污前，污水处理站处理后的出水水质能达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准、(TP、粪大肠菌群数、蛔虫卵)满足《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)表 5 标准。

(6) 在按照环评及设计落实水污染防治措施后，该项目入河排污口设置合理可行。

2、要求和建议

(1) 入河排污口管进应做好日常维护和管理。

(2) 入河排污口设置应便于计量监测、采集样品及日常监督检查。

(3) 入河排污口应有明显的标志牌，包含其编号、名称等信息。

(4) 建立水质安全保障应急预案，以保障污水在进入海坝小溪前能有效控制，事故情况下，必须按事先拟定的应急方案，进行紧急处理，及时关闭排污口，采取污水应急处理措施等。并及时将事故信息报告给水利、生态环境等主管部门，减少污染影响范围或避免水体水质不受污染。

10.2排污许可证申请

根据贵州省人民政府发布的《关于印发环评排污许可及入河排污口设置“三合一”行政审批改革试点工作实施方案的通知》(黔环通[2019]187号)及环评排污许可及入河排污口设置“三合一”行政审批改革试点工作实施方案，2019年11月1日起将排污许可和入河排污口设置相关内容纳入环境影响报告书(表)。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019年版)，本项目属于“一、畜牧业 03—1、牲畜饲养 031—设有污水排放口的规模化畜禽养殖场、养殖小区(具体规模化标准按《畜禽规模养殖污染防治条例》执行)”类，本项目运营过程中产生的废水经污水处理设施处理达标后部分回用于猪舍冲洗，部分外排至海坝小溪，因此本项目排污许可申请执行重点管理。

排污许可证申请表（试行）

（首次申请）

单位名称：贵州肇达农业科技有限公司

注册地址：贵州省毕节市七星关区

行业类别：猪的饲养

生产经营场所地址：贵州省毕节市七星关区八寨镇金银山社区

统一社会信用代码：91520502MA6HYECQ65

法定代表人（主要负责人）：牡丹

技术负责人：王涛

固定电话：18286759996

移动电话：18286759996

企业盖章：

申请日期：年月日

10.2.1 排污单位基本情况

表 10.2-1 排污单位基本信息表

单位名称	贵州攀达农业科技有限公司	注册地址	贵州省毕节市七星关区
生产经营场所地址	贵州省毕节市七星关区八寨镇金银山社区	邮政编码（1）	551711
行业类别	猪的饲养	是否投产（2）	否
投产日期（3）			
生产经营场所中心经度（4）	105° 23' 11.00"	生产经营场所中心纬度（5）	27° 28' 54.62"
组织机构代码		统一社会信用代码	91520502MA6HYECQ65
技术负责人	王涛	联系电话	18286759996
所在地是否属于大气重点控制区（6）	否	所在地是否属于总磷控制区（7）	否
所在地是否属于总氮控制区（7）	否	所在地是否属于重金属污染特别排放限值实施区域（8）	否
是否位于工业园区（9）	否	所属工业园区名称	
是否有环评审批文件	否	环境影响评价审批文件文号或备案编号（10）	
是否有地方政府对违规项目的认定或备案文件（11）	否	认定或备案文件文号	
是否需要改正（12）	否	排污许可证管理类别（13）	重点管理
是否有主要污染物总量分配计划文件（14）	否	总量分配计划文件文号	

注：（1）指生产经营场所地址所在地邮政编码。

（2）2015 年 1 月 1 日起，正在建设过程中，或者已建成但尚未投产的，选“否”；已经建成投产并产生排污行为的，选“是”。

（3）指已投运的排污单位正式投产运行的时间，对于分期投运的排污单位，以先期投运时间为准。

（4）、（5）指生产经营场所中心经纬度坐标，可通过排污许可管理信息平台中的 GIS 系统点选后自动生成经纬度。

（6）“大气重点控制区”指生态环境部关于大气污染特别排放限值的执行范围。

（7）总磷、总氮控制区是指《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发〔2016〕65 号）以及生态环境部相关文件中确定的需要对总磷、总氮进行总量控制的区域。

（8）是指各省根据《土壤污染防治行动计划》确定重金属污染排放限值的矿产资源开发活动集中的区域。

（9）是指各级人民政府设立的工业园区、工业集聚区等。

（10）是指环境影响评价报告书、报告表的审批文件号，或者是环境影响评价登记表的备案编号。

（11）对于按照《国务院关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》（国发〔2013〕41 号）和《国务院办公厅关于加强环境监管执法的通知》（国办发〔2014〕56 号）要求，经地方政府依法处理、整顿规范并符合要求的项目，须列出证明符合要求的相关文件名和文号。

（12）指首次申请排污许可证时，存在未批先建或不具备达标排放能力的，且受到生态环境部门处罚的排污单位，应选择“是”，其他选“否”。

（13）排污单位属于《固定污染源排污许可分类管理名录》中排污许可重点管理的，应选择“重点”，简化管理的选择“简化”。

（14）对于有主要污染物总量控制指标计划的排污单位，须列出相关文件文号（或者其他能够证明排污单位污染物排放总量控制指标的文件和法律文书），并列出一上一年主要污染物总量指标；对于总量指标中包括自备电厂的排污单位，应当在备注栏对自备电厂进行单独说明。

10.2.2 排污单位登记信息

(一) 主要产品及产能

表 10.2-2 主要产品及产能信息表

序号	主要生产单元	养殖种类/工艺	养殖栏舍总面积(m ²)	设计养殖量/近三年最大养殖量			其他养殖信息	生产设施名称	生产设施编号	设施参数				其他信息
				计量类型	养殖量	计量单位				参数名称	计量单位	设计值	清粪方式	
1	养殖栏舍	生猪	43410	出栏量	50000	头/年		保育栏舍	MF0003	面积	m ²	3000	干清粪	
								分娩栏舍	MF0002	面积	m ²	3770	干清粪	
								公猪栏舍	MF0005	面积	m ²	260	干清粪	
								后备隔离舍	MF0006	面积	m ²	880	干清粪	
								妊娠栏舍	MF0001	面积	m ²	5200	干清粪	
								育成育肥栏舍	MF0004	面积	m ²	303000	干清粪	
2	公用单元	污染防治系统	/					病死猪及分娩物处理工程	MF0017	有效容积	m ³	2.5		
3	公用单元	污染防治系统	/					废水处理工程	MF0007	设计处理能力	m ³ /d	360		
		污染防治系统	/					固体粪污处理工程	MF0008	面积	m ²	1400		

表 10.2-3 主要产品及产能信息补充表

序号	生产线名称	生产线编号	主要生产单元名称	主要工艺名称	生产设施名称	生产设施编号	设施参数				其他设施信息	其他工艺信息
							参数名称	计量单位	设计值	其他设施参数信息		
1	饲料加工	SLJG	饲料加工	原料处理	清理筛	MF0009	去除率	%	90			
					投料斗	MF0010	容积	m3	8			
			饲料加工	粉碎	粉碎机	MF0011	生产能力	t/h	12			
			饲料加工	混料	混合机	MF0012	生产能力	t/h	8			
			饲料加工	制粒	分级筛	MF0014	去除率	%	90			
					碎料机	MF0015	加工能力	t/h	8			
					制料机	MF0013	加工能力	t/h	8			
			饲料加工	包装	包装机	MF0016	加工能力	t/h	8			

注：（1）指主要生产单元所采用的工艺名称。（2）指某生产单元中主要生产设施（设备）名称。（3）指设施（设备）的设计规格参数，包括参数名称、设计值、计量单位。（4）指相应工艺中主要产品名称。（5）、（6）指相应工艺中主要产品设计产能。（7）指设计年生产时间。

(二) 主要原辅材料及燃料

表 10.2-4 主要原辅材料及燃料信息表

序号	种类（1）	类型	名称（2）	计量单位（3）	年最大使用量	其他信息	
原料及辅料							
1	辅料	消毒剂	次录酸钠	t	20		
2	辅料	絮凝剂	PAC、PAM	t	60		
燃料							
序号	燃料名称	灰分（%）	硫分（%）	挥发分（%）	热值（MJ/kg、MJ/m3）	年最大使用量（万t/a、万 m3/a）	其他信息

表 10.2-5 饲料加工工段主要原辅材料及燃料信息表

序号	种类（1）	名称（2）	设计年使用量	计量单位（3）	其他信息			
原料及辅料								
1	辅料	饲料添加剂（维生素类、微量元素类、蛋白类、功能性添加剂）	5812	t/a				
2	原料	豆科作物籽实及其加工产品	1280	t/a				
3	原料	谷物及其加工产品	20739	t/a				
燃料								
序号	燃料名称	设计年使用量	计量单位	灰分（%）	硫分（%）	挥发分（%）	低位发热量 （kJ/kg）	其他信息

注：(1) 指材料种类，选填“原料”或“辅料”。(2) 指原料、辅料名称。(3) 指万 t/a、万 m³/a 等。(4) 指有毒有害物质或元素，及其在原料或辅料中的成分占比，如氟元素 (0.1%)。

(三) 产排污节点、污染物及污染治理设施

表 10.2-6 废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

序号	产污设施编号	产污设施名称(1)	对应产污环节名称(2)	污染物种类(3)	排放形式(4)	污染防治设施					有组织排放口编号(6)	有组织排放口名称	排放口设置是否符合要求(7)	排放口类型	其他信息
						污染防治设施编号	污染防治设施名称(5)	污染防治设施工艺	是否为可行技术	污染防治设施其他信息					
1	MF0007	废水处理工程	废水处理工程	硫化氢	无组织	TA001	其他	其他	是	喷洒除臭剂+绿化					
2	MF0007	废水处理工程	废水处理工程	氨(氨气)	无组织	TA001	其他	其他	是	喷洒除臭剂+绿化					
3	MF0007	废水处理工程	废水处理工程	臭气浓度	无组织	TA001	其他	其他	是	喷洒除臭剂+绿化					
4	MF0008	固体粪污处理工程	固体粪污处理工程	臭气浓度	无组织	TA002	堆肥场	其他	是	堆肥场须采取除臭措施, 做好设施运行维护, 合理选址, 远离环境敏感点, 改进堆肥方式, 降低臭气影响, 定期喷洒除臭剂					
5	MF0008	固体粪污处理工程	固体粪污处理工程	硫化氢	无组织	TA002	其他	其他	是	堆肥场须采取除臭措施, 做好设施运行维护, 合理选址, 远离环境敏感点, 改进堆肥方式, 降低臭气影响, 定期喷洒除臭剂					
6	MF0008	固体粪污处理工程	固体粪污处理工程	氨(氨气)	无组织	TA002	其他	其他	是	堆肥场须采取除臭措施, 做好设施运行维护, 合理选址, 远离环境敏感点, 改进堆肥方式, 降低臭气影响, 定期喷洒除臭剂					
7	MF0017	病死猪	病死猪	恶臭浓	无组织	TA004	其他	其他	是	活性炭吸附+喷洒除臭剂					

序号	产污设施编号	产污设施名称(1)	对应产污环节名称(2)	污染物种类(3)	排放形式(4)	污染防治设施					有组织排放口编号(6)	有组织排放口名称	排放口设置是否符合要求(7)	排放口类型	其他信息
						污染防治设施编号	污染防治设施名称(5)	污染防治设施工艺	是否为可行技术	污染防治设施其他信息					
		及分娩物处理工程	及分娩物处理废气	度											
8	MF0017	病死猪及分娩物处理工程	病死猪及分娩物处理废气	硫化氢	无组织	TA004	其他	其他	是	活性炭吸附+喷洒除臭剂					
9	MF0017	病死猪及分娩物处理工程	病死猪及分娩物处理废气	氨(氨气)	无组织	TA004	其他	其他	是	活性炭吸附+喷洒除臭剂					

表 10.2-7 饲料加工车间废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

序号	生产线名称及编号	主要生产单元	产污设施编号	产污设施名称(1)	对应产污环节名称(2)	污染物种类(3)	排放形式(4)	污染治理设施					有组织排放口编号(6)	有组织排放口名称	排放口设置是否符合要求(7)	排放口类型	其他信息
								污染治理设施编号	污染治理设施名称(5)	污染治理设施工艺	是否为可行技术	污染治理设施其他信息					
1	饲料加工, SLJG	饲料加工	MF0016	包装机	包装废气	颗粒物	无组织	TA003	其他	其他	是	自带箱式脉冲除尘器处理					
2	饲料加工, SLJG	饲料加工	MF0011	粉碎机	粉碎废气	颗粒物	无组织	TA003	其他	其他	是	自带箱式脉冲除尘器处理					
3	饲料加工, SLJG	饲料加工	MF0012	混合机	混合废气	颗粒物	无组织	TA003	其他	其他	是	自带箱式脉冲除尘器处理					
4	饲料加工, SLJG	饲料加工	MF0009	清理筛	清理废气	颗粒物	无组织	TA003	其他	其他	是	自带箱式脉冲除尘器处理					
5	饲料加工, SLJG	饲料加工	MF0013	制粒机	制粒废气	颗粒物	无组织	TA003	其他	其他	是	自带箱式脉冲除尘器					
6	饲料加工, SLJG	饲料加工	MF0014	分级筛	制粒废气	颗粒物	无组织	TA003	其他	其他	是	自带箱式脉冲除尘器处理					
7	饲料加工, SLJG	饲料加工	MF0015	碎料机	制粒废气	颗粒物	无组织	TA003	其他	其他	是	自带箱式脉冲除尘器处理					

注：(1) 指主要生产设施。(2) 指生产设施对应的主要产污环节名称。(3) 以相应排放标准中确定的污染因子为准。(4) 指有组织排放或无组织排放。(5) 污染治理设施名称，对于有组织废气，以火电行业为例，污染治理设施名称包括三电场静电除尘器、四电场静电除尘器、普通袋式除尘器、覆膜滤料袋式除尘器等。(6) 排放口编号可按照地方生态环境主管部门现有编号进行填写或者由排污单位自行编制。(7) 指排放口设置是否符合排污口规范化整治技术要求等相关文件的规定。

表 10.2-8 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别 (1)	污染物种类 (2)	污染治理设施					排放去向	排放方式	排放规律 (4)	排放口设置是否符合要求 (7)	排放口编号	排放口名称	排放口类型	其他信息
			污染防治设施编号	污染防治设施名称 (5)	是否固液分离	污染治理工艺	是否为可行技术								
1	废水处理工程的综合污水-养殖废水	化学需氧量, 氨氮 (NH ₃ -N), 总氮 (以 N 计), 总磷 (以 P 计), 五日生化需氧量, 蛔虫卵, 悬浮物, 粪大肠菌群数/ (MPN/L)	DA001	综合污水处理站	是	调节+固液分离+气浮+黑膜池+UASB 反应器+厌氧池+一级缺氧池+一级氧化池+二级缺氧池+二级氧化池+二沉池+高密度沉淀器+过滤设施+消毒+清水池	是	直接进入江河、湖、库等水环境	直接排放	连续排放, 流量稳定	是	DW001	污废水总排口	主要排放口-总排口	

表 10.2-9 固体粪污污染治理设施信息表

序号	固体粪污处理工程编号	固体粪污类别	固体粪污处理工程名称	固体粪污利用方式	固体粪污处理工程信息		其他信息
					参数名称	设计值/计量单位	
1	GT001	畜禽粪便, 污水处理剩余污泥, 饲料残渣	堆肥场	堆肥农业利用, 生产有机肥	面积	1400m ²	

注：(1) 指产生废水的工艺、工序，或废水类型的名称。(2) 以相应排放标准中确定的污染因子为准。(3) 包括不外排；排至厂内综合污水处理站；直接进入海域；直接进入江河、湖、库等水环境；进入城市下水道（再入江河、湖、库）；进入城市下水道（再入沿海海域）；进入城市污水处理厂；直接进入污灌农田；进入地渗或蒸发地；进入其他单位；工业废水集中处理厂；其他（包括回喷、回填、回灌、回用等）。对于工艺、工序产生的废水，“不外排”指全部在工序内部循环使用，“排至厂内综合污水处理站”指工序废水经处理后排至综合处理站。对于综合污水处理站，“不外排”指全厂废水经处理后全部回用不排放。(4) 包括连续排放，流量稳定；连续排放，流量不稳定，但有周期性规律；连续排放，流量不稳定，但有规律，且不属于周期性规律；连续排放，流量不稳定，属于冲击型排放；连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量稳定；间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，但有规律，且不属于非周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放。(5) 指主要污水处理设施名称，如“综合污水处理站”、“生活污水处理系统”等。(6) 排放口编号可按地方环境管理部门现有编号进行填写或由排污单位根据国家相关规范进行编制。(7) 指排放口设置是否符合排污口规范化整治技术要求等相关文件的规定。

10.2.3 大气污染物排放

(一) 排放口

表 10.2-10 大气排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标 (1)		排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m) (2)	排气温度 (℃)	其他信息
				经度	纬度				

注：(1) 指排气筒所在地经纬度坐标，可通过排污许可管理信息平台中的 GIS 系统点选后自动生成经纬度。(2) 对于不规则形状排气筒，填写等效内径。

表 10.2-11 废气污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准（1）			环境影响评价批复要求（2）	承诺更加严格排放限值（3）	其他信息
				名称	浓度限值	速率限值 (kg/h)			

注：(1) 指对应排放口须执行的国家或地方污染物排放标准的名称、编号及浓度限值。(2) 新增污染源必填。(3) 如火电厂超低排放浓度限值。

(二) 有组织排放信息

表 10.2-12 大气污染物有组织排放表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	申请许可排放浓度限值	申请许可排放速率限值(kg/h)	申请年许可排放量限值（t/a）					申请特殊排放浓度限值（1）	申请特殊时段许可排放量限值(2)
						第一年	第二年	第三年	第四年	第五年		
主要排放口												
主要排放口合计		颗粒物			/	/	/	/	/	/	/	
		SO2			/	/	/	/	/	/	/	
		NOx			/	/	/	/	/	/	/	
		VOCs			/	/	/	/	/	/	/	

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	申请许可排放浓度限值	申请许可排放速率限值(kg/h)	申请年许可排放量限值（t/a）					申请特殊排放浓度限值（1）	申请特殊时段许可排放量限值(2)
						第一年	第二年	第三年	第四年	第五年		
一般排放口												
一般排放口合计	颗粒物				/	/	/	/	/	/	/	/
	SO2				/	/	/	/	/	/	/	/
	NOx				/	/	/	/	/	/	/	/
	VOCs				/	/	/	/	/	/	/	/
全厂有组织排放总计（3）												
全厂有组织排放总计	颗粒物				/	/	/	/	/	/	/	/
	SO2				/	/	/	/	/	/	/	/
	NOx				/	/	/	/	/	/	/	/
	VOCs				/	/	/	/	/	/	/	/

主要排放口备注信息
/
一般排放口备注信息
/
全厂排放口备注信息

注：(1) (2) 指地方政府制定的环境质量限期达标规划、重污染天气应对措施中对排污单位有更加严格的排放控制要求。(3) “全厂有组织排放总计”指的是，主要排放口与一般排放口之和数据。

申请年排放量限值计算过程：(包括方法、公式、参数选取过程，以及计算结果的描述等内容)

/

申请特殊时段许可排放量限值计算过程：(包括方法、公式、参数选取过程，以及计算结果的描述等内容)

/

(三) 无组织排放信息

表 10.2-13 大气污染物无组织排放表

序号	生产设施 编号/无组 织排放编 号	产污环节 (1)	污染物种类	主要污染防治 措施	国家或地方污染物排放标准		其他信息	年许可排放量限值 (t/a)					申请特殊时 段许可排放 量限值
					名称	浓度限值 (mg/m ³)		第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	
1	MF0016	包装废气	颗粒物	其他	大气污染物综合 排放标准 GB 16297-1996	1.0mg/N m ³		/	/	/	/	/	/
2	MF0011	粉碎废气	颗粒物	其他	大气污染物综合 排放标准 GB 16297-1996	1.0mg/N m ³		/	/	/	/	/	/
3	MF0012	混合废气	颗粒物	其他	大气污染物综合 排放标准 GB 16297-1996	1.0mg/N m ³		/	/	/	/	/	/
4	MF0009	清理废气	颗粒物	其他	大气污染物综合 排放标准 GB 16297-1996	1.0mg/N m ³		/	/	/	/	/	/
5	MF0013	制粒废气	颗粒物	其他	大气污染物综合 排放标准 GB 16297-1996	1.0mg/N m ³		/	/	/	/	/	/
6	MF0014	制粒废气	颗粒物	其他	大气污染物综合 排放标准 GB 16297-1996	1.0mg/N m ³		/	/	/	/	/	/
7	MF0015	制粒废气	颗粒物	其他	大气污染物综合 排放标准 GB 16297-1996	1.0mg/N m ³		/	/	/	/	/	/
8	MF0017	病死猪及分娩 物处理废气	氨 (氨气)	其他	贵州省环境污 染物排放标准 DB 52/ 864—2013	1.0mg/N m ³		/	/	/	/	/	/
9	MF0017	病死猪及分娩	硫化氢	其他	贵州省环境污	0.05mg/		/	/	/	/	/	/

序号	生产设施 编号/无组织 排放编号	产污环节 (1)	污染物种类	主要污染防治 措施	国家或地方污染物排放标准		其他信息	年许可排放量限值 (t/a)					申请特殊时 段许可排放 量限值
					名称	浓度限值 (mg/m ³)		第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	
		物处理废气			物排放标准 DB 52/ 864—2013	Nm3							
10	MF0017	病死猪及分娩 物处理废气	恶臭浓度	其他	畜禽养殖业污染 物排放标准 GB 18596-2001	70		/	/	/	/	/	/
11	MF0007	废水处理工程	臭气浓度	其他	畜禽养殖业污染 物排放标准 GB 18596-2001	70		/	/	/	/	/	/
12	MF0007	废水处理工程	硫化氢	其他	贵州省环境污 染物排放标准 DB 52/ 864—2013	0.05mg/ Nm3		/	/	/	/	/	/
13	MF0007	废水处理工程	氨 (氨气)	其他	贵州省环境污 染物排放标准 DB 52/ 864—2013	1.0mg/N m3		/	/	/	/	/	/
14	MF0008	固体粪污处理 工程	氨 (氨气)	其他	贵州省环境污 染物排放标准 DB 52/ 864—2013	1.0mg/N m3		/	/	/	/	/	/
15	MF0008	固体粪污处理 工程	臭气浓度	堆肥场	畜禽养殖业污染 物排放标准 GB 18596-2001	70		/	/	/	/	/	/
16	MF0008	固体粪污处理 工程	硫化氢	其他	贵州省环境污 染物排放标准 DB 52/ 864—2013	0.05mg/ Nm3		/	/	/	/	/	/
全厂无组织排放总计													
全厂无组织排放总计		颗粒物						/	/	/	/	/	/
		SO2						/	/	/	/	/	/
		NOx						/	/	/	/	/	/
		VOCs						/	/	/	/	/	/

注：（1）主要可以分为设备与管线组件泄漏、储罐泄漏、装卸泄漏、废水集输储存处理、原辅材料堆存及转运、循环水系统泄漏等环节。

表 10.2-14 畜禽养殖行业无组织排放控制要求

序号	主要生产设施	无组织排放控制要求	场内无组织防治措施
1	养殖栏舍	1. 选用益生菌配方饲料； 2. 及时清运粪污； 3. 向粪便或舍内投（铺）放吸附剂减少臭气的散发； 4. 投加或喷洒除臭剂； 5. 集中通风排气经处理（喷淋法、生物洗涤法、吸收法等）后排放； 6. 集中收集气体经处理（生物过滤法、生物洗涤法、吸收法等）后由排气筒排放	合理搭配饲料，及时清运猪粪，定期喷洒除臭剂、加强通风换气，增强绿化
	固体粪污处理工程	1. 定期喷洒除臭剂； 2. 及时清运固体粪污； 3. 采用厌氧或好氧堆肥方式； 4. 集中收集气体经处理（生物过滤法、生物洗涤法、吸收法等）后由排气筒排放	定期喷洒除臭剂，添加发酵菌剂混匀后发酵，
	废水处理工程	1. 定期喷洒除臭剂； 2. 废水处理设施加盖或加罩； 3. 集中收集气体经处理（生物过滤法、生物洗涤法、吸收法等）后由排气筒排放	定期喷洒除臭剂，废水处理设施加盖或加罩
	全场	1. 固体粪污规范还田利用； 2. 场区运输道路全硬化、及时清扫、无积灰扬尘、定期洒水抑尘； 3. 加强场区绿化	喷洒除臭剂，加强厂区绿化，场区运输道路全硬化、及时清扫、无积灰扬尘、定期洒水抑尘

(四) 企业大气排放总许可量

表 10.2-15 企业大气排放总许可量

序号	污染物种类	第一年 (t/a)	第二年 (t/a)	第三年 (t/a)	第四年 (t/a)	第五年 (t/a)
1	颗粒物	/	/	/	/	/
2	SO ₂	/	/	/	/	/
3	NO _x	/	/	/	/	/
4	VOCs	/	/	/	/	/

企业大气排放总许可量备注信息

/

注：(1)“全厂合计”指的是，“全厂有组织排放总计”与“全厂无组织排放总计”之和数据、全厂总量控制指标数据两者取严。

10.2.4 水污染物排放

(一) 排放口

表 10.2-16 废水直接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标 (1)		排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳自然水体信息		汇入受纳自然水体处地理坐标 (4)		其他信息
			经度	纬度				名称 (2)	受纳水体功能目标 (3)	经度	纬度	
1	DW001	污废水总排口	105° 23' 31.95"	27° 29' 6.80"	直接进入江河、湖、库等水环境	连续排放，流量稳定	/	海坝小溪	III 类	105° 23' 31.95"	27° 29' 6.80"	

表 10.2-17 入河排污口信息表

序号	排放口编号	排放口名称	入河排污口			其他信息
			名称	编号	批复文号	
1	DW001	污废水总排口	废水总排口	DW001	/	

表 10.2-18 雨水排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标 (1)		排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳自然水体信息		汇入受纳自然水体处地理坐标 (4)		其他信息
			经度	纬度				名称 (2)	受纳水体功能目标 (3)	经度	纬度	
1	YS001	雨水排放口	105° 23' 18.02"	27° 28' 57.90"	直接进入江河、湖、库等水环境	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	海坝小溪	III 类	105° 23' 18.53"	27° 28' 58.30"	

注：(1) 对于直接排放至地表水体的排放口，指废水排出厂界处经纬度坐标；可手工填写经纬度，也可通过排污许可证管理信息平台中的 GIS 系统点选后自动生成经纬度。(2) 指受纳水体的名称，如南沙河、太子河、温榆河等。(3) 指对于直接排放至地表水体的排放口，其所处受纳水体功能类别，如III类、IV类、V类等。(4) 对于直接排放至地表水体的排放口，指废水汇入地表水体处经纬度坐标；可通过排污许可证管理信息平台中的 GIS 系统点选后自动生成经纬度。(5) 废水向海洋排放的，应当填写岸边排放或深海排放。深海排放的，还应说明排污口的深度、与岸线直线距离。在备注中填写。

表 10.2-19 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标 (1)		排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息			
			经度	纬度				名称 (2)	污染物种类	排水协议规定的浓度限值	国家或地方污染物排放标准浓度限值

注：(1) 对于排至厂外城镇或工业污水集中处理设施的排放口，指废水排出厂界处经纬度坐标；对纳入管控的车间或者生产设施排放口，指废水排出车间或者生产设施边界处经纬度坐标；可通过排污许可证管理信息平台中的 GIS 系统点选后自动生成经纬度。(2) 指厂外城镇或工业污水集中处理设施名称，如酒仙桥生活污水处理厂、宏兴化工园区污水处理厂等。(3) 属于选填项，指排污单位与受纳污水处理厂等协商的污染物排放浓度限值要求。(4) 指污水处理厂废水排入环境水体时应当执行的国家或地方污染物排放标准浓度限值(mg/L)。

表 10.2-20 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准 (1)		排水协议规定的浓度限值 (如有)	环境影响评价批复要求	承诺更加严格排放限值	其他信息
				名称	浓度限值				
1	DW001	污废水总排口	悬浮物	污水综合排放标准 GB8978-1996	70mg/L	/mg/L	/mg/L	/mg/L	
2	DW001	污废水总排口	粪大肠菌群数/ (MPN/L)	《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)	1000 个/100ml	/个/100ml	/个/100ml	/个/100ml	
3	DW001	污废水总排口	五日生化需氧量	污水综合排放标准 GB8978-1996	20mg/L	/mg/L	/mg/L	/mg/L	
5	DW001	污废水总排口	氨氮 (NH ₃ -N)	污水综合排放标准 GB8978-1996	15mg/L	/mg/L	/mg/L	/mg/L	
6	DW001	污废水总排口	化学需氧量	污水综合排放标准 GB8978-1996	100mg/L	/mg/L	/mg/L	/mg/L	
7	DW001	污废水总排口	蛔虫卵	《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)	2.0 个/L	/个/L	/个/L	/个/L	
8	DW001	污废水总排口	总磷(以 P 计)	《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)	8.0mg/L	/mg/L	/mg/L	/mg/L	

注：(1) 指对应排放口须执行的国家或地方污染物排放标准的名称及浓度限值。(2) 属于选填项，指排污单位与受纳污水处理厂等协商的污染物排放浓度限值要求。(3) 新增污染源必填。

(二) 申请排放信息

表 10.2-21 废水污染物排放

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	申请排放浓度限值	申请年排放量限值（t/a）（1）					申请特殊时段排放量限值
					第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	
主要排放口										
1	DW001	污废水总排口	悬浮物	70mg/L	2.44	2.44	2.44	/	/	/
2	DW001	污废水总排口	蛔虫卵	2.0 个/L	/	/	/	/	/	/
3	DW001	污废水总排口	粪大肠菌群数 /（MPN/L）	1000 个/100ml	/	/	/	/	/	/
4	DW001	污废水总排口	五日生化需氧量	20mg/L	0.699	0.699	0.699	/	/	/
5	DW001	污废水总排口	氨氮（NH3-N）	15mg/L	0.52	0.52	0.52	/	/	/
6	DW001	污废水总排口	总磷（以 P 计）	8.0mg/L	0.28	0.28	0.28	/	/	/
7	DW001	污废水总排口	化学需氧量	100mg/L	3.49	3.49	3.49	/	/	/
主要排放口合计			CODcr		3.49000	3.49000	3.49000	/	/	/
			氨氮		0.520000	0.520000	0.520000	/	/	/
			总磷（以 P 计）		0.310000	0.310000	0.310000	/	/	/
			悬浮物		2.440000	2.440000	2.440000	/	/	/
			五日生化需氧量		0.699000	0.699000	0.699000	/	/	/
			粪大肠菌群		/	/	/	/	/	/
			蛔虫卵		/	/	/	/	/	/
一般排放口										

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	申请排放浓度限值	申请年排放量限值（t/a）（1）					申请特殊时段排放量限值
					第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	
一般排放口合计			CODcr	/	/	/	/	/	/	
			氨氮	/	/	/	/	/	/	
			总氮（以 N 计）	/	/	/	/	/	/	
			总磷（以 P 计）	/	/	/	/	/	/	
			悬浮物	/	/	/	/	/	/	
			五日生化需氧量	/	/	/	/	/	/	
			粪大肠菌群	/	/	/	/	/	/	
			蛔虫卵	/	/	/	/	/	/	
全厂排放口源										
全厂排放口总计			CODcr	3.49000	3.49000	3.49000	/	/	/	
			氨氮	0.520000	0.520000	0.520000	/	/	/	
			总磷（以 P 计）	0.310000	0.310000	0.310000	/	/	/	
			悬浮物	2.440000	2.440000	2.440000	/	/	/	
			五日生化需氧量	0.699000	0.699000	0.699000	/	/	/	
			粪大肠菌群	/	/	/	/	/	/	
			蛔虫卵	/	/	/	/	/	/	

主要排放口备注信息
一般排放口备注信息
全厂排放口备注信息

注：(1) 排入城镇集中污水处理设施的生活污水无需申请许可排放量。

申请年排放量限值计算过程：(包括方法、公式、参数选取过程，以及计算结果的描述等内容)

/

申请特殊时段许可排放量限值计算过程：（包括方法、公式、参数选取过程，以及计算结果的描述等内容）

/

10.2.5 噪声排放信息

表 10.2-22 噪声排放信息

噪声类别	生产时段		执行排放标准名称	厂界噪声排放限值		备注
	昼间	夜间		昼间, dB(A)	夜间, dB(A)	
稳态噪声	06 至 22	22 至 06	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	60	50	
频发噪声	否	否				
偶发噪声	是	是	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	60	50	

10.2.6 固体废物排放信息

表 10.2-23 固体废物基础信息表

固体废物基础信息表									
序号	固体废物类别	固体废物名称	代码	危险特性	类别	物理性状	产生环节	去向	备注
1	一般工业固体废物	其他一般工业固体废物	SW59	/	第 I 类工业固体废物	固态（固体废物，S）	公用单元	自行处置	
2	危险废物	损伤性废物	HW01841-002-01	In	/	固态（固体废物，S）	公用单元	委托处置	

表 10.2-24 自行贮存和自行利用/处置设施信息表

固体废物类别									
自行贮存和自行利用/处置设施基本信息									
设施名称				设施编号					
设施类型				位置		经度纬度			
是否符合相关标准要求（贮存设施填报）				自行利用/处置方式（处置设施填报）					
自行贮存/利用/处置能力			单位		面积（贮存设施填报 m ² ）				
自行贮存/利用/处置危险废物基本信息									
序号	固体废物类别	固体废物名称	代码	危险特性	类别	物理性状	产生环节	去向	备注
污染防控技术要求									
注：设计贮存/处置危险废物数量按照环评文件及批复等相关文件要求填写。									

10.2.7环境管理要求

(一) 自行监测

表 10.2-25 自行监测及记录信息表

序号	污染源类别/监测类别	排放口编号/监测点位	排放口名称/监测点位名称	监测内容 (1)	污染物名称	监测设施	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	自动监测设施安装位置	自动监测设施是否符合安装、运行、维护等管理要求	手工监测采样方法及个数 (2)	手工监测频次 (3)	手工测定方法 (4)	其他信息
1	废水	DW001	污水总排口	流量	悬浮物	手工					混合采样至少 3 个混合样	1 次/季	水质 悬浮物的测定重量法 GB 11901-1989	
2	废水	DW001	污水总排口	流量	五日生化需氧量	手工					混合采样至少 3 个混合样	1 次/季	水质 五日生化需氧量(BOD5)的测定 稀释与接种法 HJ505-2009	
3	废水	DW001	污水总排口	流量	化学需氧量	自动	是	/	/	是				
4	废水	DW001	污水总排口	流量	蛔虫卵	手工					混合采样至少 3 个混合样	1 次/季	沉淀集卵法 (HJ775-2015)	
5	废水	DW001	污水总排口	流量	总氮(以 N 计)	手工					混合采样至少 3 个混合样	1 次/季	水质 总氮的测定 流动注射-盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 668-2013	
6	废水	DW001	污水总排口	流量	氨氮 (NH ₃ -N)	自动	是	/	/	是				
7	废水	DW001	污水总排口	流量	总磷(以 P 计)	手工					混合采样至少 3 个混合样	1 次/季	水质 总磷的测定 流动注射-钼酸铵分光光度法 HJ	

序号	污染源类别/监测类别	排放口编号/监测点位	排放口名称/监测点位名称	监测内容 (1)	污染物名称	监测设施	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	自动监测设施安装位置	自动监测设施是否符合安装、运行、维护等管理要求	手工监测采样方法及个数 (2)	手工监测频次 (3)	手工测定方法 (4)	其他信息
													671-2013	
8	废水	DW001	污废水总排口	流量	粪大肠菌群数/(MPN/L)	手工					混合采样至少3个混合样	1次/季	水质 总大肠菌群、粪大肠菌群和大肠埃希氏菌的测定 酶底物法 (HJ 1001-2018)	

注：(1)指气量、水量、温度、含氧量等项目。(2)指污染物采样方法，如对于废水污染物：“混合采样（3个、4个或5个混合）”“瞬时采样（3个、4个或5个瞬时样）”；对于废气污染物：“连续采样”“非连续采样（3个或多个）”。(3)指一段时期内的监测次数要求，如1次/周、1次/月等，对于规范要求填报自动监测设施的，在手工监测内容中填报自动在线监测出现故障时的手工频次。(4)指污染物浓度测定方法，如“测定化学需氧量的重铬酸钾法”、“测定氨氮的水杨酸分光光度法”等。(5)根据行业特点，如果需要对雨排水进行监测的，应当手动填写。

监测质量保证与质量控制要求：

保证监测结果正确、可靠

监测数据记录、整理、存档要求：

根据生产特点和污染物排放特点，按照排污口或者无组织排放源进行记录

(二) 环境管理台账记录

表 10.2-26 环境管理台账信息表

序号	类别	记录内容	记录频次	记录形式	其他信息
1	基本信息	排污单位名称、注册地址、行业类别、生产经营场所、组织机构代码、统一社会信用代码、法定代表人、技术负责人、生产工艺、产品名称、生产规模、环保投资情况、环评及批复情况、竣工环保验收情况、排污许可证编号等	1次/年，有变化时及时记录。	电子台账+纸质台账	档案保存时间不低于5年
2	生产设施运行管理信息	1、生产设施（设备）名称；2、编码；3、生产设施型号；4、主要生产设施（设备）规格参数（参数名称、设计值、单位）；5、设计生产能力（生产能力、单位）；6、运行状态（开始时间、结束时间、是否正常）；7、生产负荷；8、产品产量（中间产品、单位、终产品、单位）；9、原辅料（名称、种类、用量、单位、是否有	运行状态1次/日或批次，生产负荷1次/日或批次，产品产量1次/日，原辅料燃料1	电子台账+纸质台账	档案保存时间不低于5年

序号	类别	记录内容	记录频次	记录形式	其他信息
		毒、有毒占比、来源地)	次/批。		
3	污染防治设施运行管理信息	污染防治设施运行管理信息(正常运行):运行情况(是否正常运行;治理效率、副产物产生量等),主要药剂添加情况(添加(更换)时间、添加量等)等;涉及DCS系统的,还应记录DCS曲线图。DCS曲线图应按不同污染物分别记录,至少包括烟气量、污染物进出口浓度等。	运行情况1次/日,主要药剂添加情况1次/日或批次,DCS曲线图1次/月。	电子台账+纸质台账	档案保存时间不低于5年
4	污染防治设施运行管理信息	污染防治设施运行管理信息(异常情况):起止时间、污染物排放浓度、异常原因、应对措施、是否报告等。	1次/异常情况期。	电子台账+纸质台账	档案保存时间不低于5年
5	监测记录信息	监测记录信息:对手工监测记录、自动监测运行维护记录、信息报告、应急报告内容的要求进行台账记录。监测质量控制根据HJ/T 373、HJ/T 819要求执行,同时记录监测时的生产工况,系统校准、校验工作等必检项目和记录,以及仪器说明书及相关标准,规范中规定的手工监测应记录手工监测的日期、时间、污染物排放口和监测点位、监测内容、监测方法、监测频次、手工监测仪器及型号、采样方法及个数、监测结果、是否超标等。	按照HJ 819及各行业自行监测技术指南规定执行。	电子台账+纸质台账	档案保存时间不低于5年
6	其他环境管理信息	其他环境管理信息	依据法律法规、标准规范规定的频次记录	电子台账+纸质台账	档案保存时间不低于5年

10.2.8补充登记信息

表 10.2-27 主要产品信息

序号	行业类别	生产工艺名称	主要产品	主要产品产能	计量单位	备注

表 10.2-28 燃料使用信息

序号	燃料类别	燃料名称	使用量	计量单位	备注

表 10.2-29 涉 VOCs 辅料使用信息

序号	辅料类别	辅料名称	使用量	计量单位	备注

表 10.2-30 废气排放信息

序号	废气排放形式	废气污染治理设施	治理工艺	数量	备注

序号	废气排放口名称	执行标准名称	数量	备注

表 10.2-31 废水排放信息

序号	废水污染治理设施	治理工艺	数量	备注

序号	废水排放口名称	执行标准名称	排放去向	备注

表 10.2-32 工业固体废物排放信息

序号	工业固废废物名称	是否属于危险废物	去向	备注

表 10.2-33 其他需要说明的信息

--	--	--	--	--

有核发权的地方生态环境主管部门增加的管理内容

/

改正规定（如需）

表 10.2-34 改正规定信息表

序号	整改问题	整改措施	整改时限	整改计划

11 结论及建议

11.1 结论

11.1.1 项目概况

贵州肇达农业科技有限公司为相应国家及贵州省对生猪产业的扶持政策，在七星关区八寨镇金银山社区投资建设生猪养殖基地，已建设了妊娠舍、分娩舍、保育舍、部分育肥舍、售猪房、生产管理楼、污水处理设施等，年出栏 50000 头育肥猪，总占地面积为 280 亩，建筑面积 47000m²，总投资 36000 万元，并取得了环境影响报告书的批复（毕环复[2020]93 号）。本项目在原有场址内新增有机肥加工车间、饲料加工车间、新增入河排污口，属于改建项目。由于计划开展的蔬菜种植基地建设未能实施，尾水不能实现耕地灌溉，需将生产废水处理达标后全部回用于旱作灌溉变更为部分回用于猪舍冲洗等、部分外排至海坝小溪。

11.1.2 与产业政策、规划符合性分析

1、本项目属于《国民经济行业分类》分类中的“A0313 猪的饲养”，根据《产业政策结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于鼓励类第一项“农林业”中第 4 条“畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”，符合国家产业政策。且该项目已于 2020 年 9 月 2 日经毕节市七星关区发展和改革局备案，备案文号为：七星发改综合[2020]69 号。因此，项目的建设符合相关产业政策。

2、本项目属于《毕节市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》中“大方-织金-纳雍-七星关中山农-牧区，重点发展粮烟、蔬菜、生态畜牧业等”的要求。此外，本项目是在响应贵州省“精准扶贫”政策与国家“加快生猪生产恢复发展三年行动方案”确保生猪维稳保供政策下建立起来的，符合《毕节市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》的要求。

11.1.3 选址符合性分析

本项目位于七星关区八寨镇金银山社区，生态环境部门、林业部门、水利部门、农业农村部门、自然资源部门及七星关区八寨镇人民政府等部门出具的相关选址意见。本项目所在区域环境空气属二类区、地表水为Ⅲ、地下水Ⅲ类、声环

境为 2 类区，生态环境为生态敏感性一般区域。本项目下风向分布有土屯村居民点，根据区域地形分析，养殖场与该居民点之间有山体以及植被阻隔，在采取严格的除臭等措施后，恶臭气体排放对周边大气环境影响较小；饲料加工车间粉尘经密闭生产车间及设备自带除尘器处理后，粉尘无组织排放量小。本项目污水经自建污水处理站处理达到相应标准限值后部分回用于猪舍冲洗，部分外排至海坝小溪达。根据地表水影响预测结果，项目外排尾水对海坝小溪及冷水小河的水质影响较小。此外，本项目有机肥加工车间、污水处理站等均采取了有效的渗措施，有效降低污水入渗地下，养殖场区内已建设事故池杜绝事故工况下污水的外排的可能性。养殖场产生的猪粪经有机肥加工处理后，还田利用，病死猪及分娩物经无害化降解处理机处理，其他固废均得到有效收集处理。养殖场污染物排放对环境的影响小。

本项目区域不属于城镇居民区和文化教育科学研究区、饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区、文物保护单位、自然灾害多发地带及污染严重地区，不属于赤水河七星关区境内干流两岸 500 米的陆域，距离国道 G76 公路 1.7km，且不属于其他法律、法规、行政规章规定禁止规模化畜禽养殖的区域，因此项目选址符合《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令 第 643 号）、《七星关区畜禽养殖禁养区划分方案》（七星府复[2019]300 号）。因此本项目选址基本合理。

11.1.4 环境现状评价结论

本项目引用“七星关区金银山生猪养殖基地项目竣工环境保护验收监测报告（2022 年 6 月）”中的现状监测及项目环境质量现状及污染源监测数据，各环境质量现状如下：

1、环境空气：根据毕节市 2020 年生态环境状况公报，二氧化硫(SO₂)、二氧化氮(NO₂)、一氧化碳(CO)、臭氧(O₃)、可吸入颗粒物(PM₁₀)和细颗粒物(PM_{2.5}) 6 项指标均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；根据现状监测结果显示，特征污染物监测因子 H₂S、NH₃ 小时浓度值均未超过《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D.1 中规定的 H₂S 和 NH₃ 标准限值。表明目前本区域环境空气质量现状较好。

2、地表水环境：根据监测报告及评价结果显示，地表水水质监测指标均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水质标准。

3、地下水环境：根据监测报告及评价结果显示，区域各项监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类水质标准，区域地下水环境质量较好。

4、声环境：根据监测报告及评价结果显示，区域声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准，表明区域现状声环境质量较好。

5、土壤环境：项目区域内土壤无酸化或碱化，评价区域现状监测点中，所有监测点的污染物均满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中的风险筛选值。pH值在 $6.5 \leq \text{pH} < 7.5$ 区间，土壤无酸化或碱化，区域土壤环境现状值较好。

11.1.5 施工期环境影响结论

1、大气环境

本项目施工期对大气环境的影响主要为施工扬尘、施工机械尾气等，经洒水经常等措施处理，且施工期对环境空气造成短暂的、有限的，对环境影响小。

2、水环境

项目施工期废水主要为养护、施工机械冲洗废水和生活污水。养护、施工机械冲洗废水经沉淀池处理后回用于施工；施工人员生活污水现有水冲厕处理后引至自建污水处理站处理。所有施工期产生的污废水均得到有效处理，不会对附近水体水质造成影响。

3、声环境

施工期主要噪声为施工机械运行时产生的噪声，经采取选加强施工管理、设置防护围栏、对高噪声设备设置隔声罩、控制作业时间等措施后，本项目厂界噪声能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，因此项目施工过程中对周围声环境影响较小。

4、固体废物

建筑垃圾：施工期间对废弃的碎砖石、残渣、弃土等基本就地处置，作填筑地基用；包装物也基本回收利用或销售给废品收购站，其余建筑垃圾运送至合法的建筑垃圾消纳场处理。

生活垃圾：施工期生活垃圾及时收集后清运至政府指定的生活垃圾暂存点堆存。

4、生态环境

本项目的改建均在原有场址内进行，不新增占地，对生态环境影响较小。

11.1.6运营期环境影响结论

1、大气环境

项目运营期间排放的大气污染物主要包括有机肥加工车间（含堆粪棚）、污水处理站及无害化降解处理机产生的恶臭，通过采取自然通风结合机械排风、加强管理、添加绿色生物菌剂、喷洒除臭剂、种植护隔离带、活性炭吸附等措施来减少恶臭的产生及排放，排放浓度满足《贵州省环境污染物排放标准》（DB52/864-2013）排放要求；饲料加工车间粉尘经设备自带箱式脉冲除尘器处理后无组织排放，饲料加工车间为全封闭的钢架生产厂棚，颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放要求。

2、水环境

①地表水环境

本项目废水主要为生活污水和养殖废水。生活污水进入化粪池预处理后与生产废水一同经自建污水处理系统处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准、（TP、粪大肠菌群数、蛔虫卵）满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表5标准后，部分回用于猪舍冲洗，部分外排至海坝小溪，经地表水环境影响分析及入河排污口论证结果，本项目对海坝小溪及冷水小河的水质影响较小。

②地下水环境

营运期地下水环境的影响主要为各污水池、污水收集管道等渗漏对地下水造成污染影响，环评要求按照“源头控制，分区防治，污染监控，应急响应”的原则采取地下水污染防治措施，本项目重点防渗区为危废暂存间，一般防渗区为污水处理站、无害化降解处理机、污水收集管道、有机肥加工车间（含堆粪棚）等，普通防渗区为厂区道路等。采取措施后污染物渗漏量小，对地下水的污染影响较小。

3、声环境

项目噪声源主要为饲料加工设备、风机及翻抛机等，其声压级约在70~90dB(A)，经采取建筑隔声、设备基础设置减振垫等措施后，根据对项目运营期的预测，当项目正常运作时，项目运行时厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区标准噪声限制的要求。

4、固体废弃物

项目猪粪、饲料残渣、污水处理站污泥经收集暂存于有机肥加工车间（含堆粪棚）制成有机肥后，部分外运至七星关区小吉场镇黄精种植基地施肥，部分外售；病死猪及分娩物经收集后经无害化降解处理机进行无害化处理；危险废物经收集于危废暂存间后，定期交由贵州利盈环保科技有限公司处理处置；生活垃圾经收集后运往政府指定的垃圾暂存点堆存，后由环卫部门转运。本项目所有固体废弃物均得到有效处理，对周围环境影响较小。

11.1.7环境风险

本项目运营期间的环境风险主要是沼气泄漏、火灾及爆炸风险、粪污事故排放风险。建设单位在日常的生产过程中做好设施的维护工作，保证设施正常工作，杜绝事故发生。建设单位应根据可能发生的事故，按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的要求，制定有效应急预案，在采取提出的环境风险防范措施，并制定有效应急预案的基础上，本项目风险值处于可接受水平。

11.1.8总量控制指标

项目生活污水和养殖废水经污水处理站处理达（pH、BOD₅、COD、SS、氨氮）《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）一级标准、（TP、粪大肠菌群数、蛔虫卵）《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）标准限值后，排入海坝小溪，COD 排放量为 3.49t/a，氨氮排放量为 0.52t/a。

项目产生的大气污染物主要为猪舍、污水处理站、有机肥加工车间（含堆粪棚）产生的 H₂S、NH₃，饲料加工车间产生的粉尘，主要为无组织排放。建议不设置大气污染物总量控制指标。

因此本环评建议设置水污染总量控制指标，COD：3.49t/a，氨氮：0.52t/a。供生态环境部门参考。

11.1.9环境经济效益分析

本项目总投资 36000 万元，大部分环保设施已建成，本次项目变更环保投资共计 166 万元，约占本工程投资的 0.46%。建设单位应严格执行项目建设“三同时”制度，将营运期环保设施与工程项目同时设计、同时施工、同时投入使用，使项目建成后确保环境、社会、经济协调发展，“三效益”达到统一。

11.1.10入河排污口论证及排污许可证

1、入河排污口论证

本项目入河排污口类型为新建混合排污口，排污口设置在海坝小溪南岸，地理坐标为东经 105°23'31.958"，北纬 27°29'6.804"，排放方式为连续稳定排放，排放的废污水总量为 95.69m³/d。污废水经自建污水处理站处理后经排污管（管径 DN150，长度约为 600m）排入海坝小溪，最后进入冷水小河。本项目污废水执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）一级标准、《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）限值，COD、NH₃-N、TP 的排放符合区域水质限排总量要求；排污口下游海坝小溪及冷水小河均无集中饮用水取水口、重要湿地、濒危水生生物生境及鱼类栖息地、繁衍地（产卵场）和迁徙（洄游）通道等重要生境。项目排污口不受特殊限制，本项目入河排污口的设置不会对水功能区(水域)水质和水生态保护造成明显影响。本项目入河排污口的设置对第三者影响校小。综上，排污口的设置符合《入河排污口监督管理办法》和《入河排污口管理技术导则》（SL532-2011）要求，该项目入河排污口设置合理可行。

2、排污许可证

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于“一、畜牧业 03—1、牲畜饲养 031—设有污水排放口的规模化畜禽养殖场、养殖小区（具体规模化标准按《畜禽规模养殖污染防治条例》执行）”类，本项目运营过程中产生的污废水经污水处理设施处理达标后部分回用于猪舍冲洗，部分外排至海坝小溪，因此本项目排污许可申请执行重点管理。

11.1.11公众参与

根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号）的有关规定，建设单位在网站上对项目内容、环境影响评价的工作情况、以及公众对项目的意见表达途径方法等进行了第一次公示；建设项目环境影响报告书征求意见稿形成后，通过网络、报纸、张贴三种形式对项目概况、环境影响报告书征求意见稿全文的网络链接及查阅纸质报告书的方式和途径、征求意见的公众范围、公众意见表的网络链、公众提出意见的方式和途径等进行了征求意见稿的公示。

公示期间，建设单位和评价单位均未收到公众来电咨询和反馈意见。

11.1.12环评结论

项目建设符合国家产业政策，选址符合当地发展规划，项目建设不涉及自然保护区、风景名胜区、基本农田保护区和文物古迹等环境敏感区。建设单位只要严格遵守“三同时”管理制度，加强生产管理和环境管理，防止污染事故的发生，严格按有关法律法规及本评价所提出的要求落实污染防治措施，项目建设所产生的负面影响是可以得到有效控制。

从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

11.2建议

(1) 严格执行环保“三同时”制度。

(2) 企业应当建立环境保护责任制度，明确单位负责人和相关人员的责任，把企业环境保护指标纳入企业管理的内容，严格公司内部管理，加强对公司员工的环保宣传教育，提高公司员工的环保意识。

(3) 建立健全职业病防治制度，完善职工就业前体检、定期健康检查和上岗前个人卫生防护知识培训等制度，建立健康档案，落实职工劳动保护措施。

(4) 若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染的措施等相关内容发生重大变动的，需重新进行环境影响评估。