

---

赫章县铁匠乡规模化可乐猪场基础设施建设  
项目

环境影响报告书

(报批稿)

建设单位：贵州沐农农业科技有限公司

环评单位：贵州兴源科创环保有限公司

二〇二〇年十一月



# 目 录

第一章 概述.....	1
1.1 项目由来.....	1
1.2 评价工作过程.....	2
1.3 项目特点及重点关注问题.....	2
1.4 报告书主要结论.....	2
第二章 总则.....	4
2.1 评价目的及指导思想.....	4
2.2 编制依据.....	4
2.3 环境影响识别及评价因子筛选.....	10
2.4 环境功能区划及评价标准.....	11
2.5 评价工作等级及评价范围.....	15
2.6 环境保护目标.....	20
2.7 评价重点.....	21
2.8 评价工作程序.....	21
第三章 建设项目工程分析.....	23
3.1 项目概况.....	23
3.2 项目工艺流程与排污分析.....	41
3.3 项目建设与规划符合性及平面布置合理性分析.....	59
第四章 环境现状调查与评价.....	67
4.1 自然环境概况.....	67
4.2 社会环境现状概况.....	70
4.3 环境空气质量现状调查与评价.....	71
4.4 地表水环境质量现状调查与评价.....	73
4.5 地下水质量现状调查与评价.....	77
4.6 声环境质量现状调查与评价.....	78
4.7 土壤环境现状调查与评价.....	80
4.8 生态环境现状调查与评价.....	83
第五章 环境影响预测与评价.....	87
5.1 施工期环境影响分析与评价.....	87
5.2 运营期环境影响预测与评价.....	96
第六章 环境风险评价.....	123
6.1 风险调查.....	123
6.2 风险识别.....	124
6.3 环境风险评价.....	125
6.4 风险防范措施.....	127
6.5 应急预案.....	132
6.6 风险评价结论.....	133

第七章 环境保护措施及其可行性论证.....	134
7.1 施工期环境保护措施.....	134
7.2 营运期环境保护措施.....	139
第八章 环境影响经济损益分析.....	160
8.1 环保投资估算.....	160
8.2 环境影响经济损益分析.....	161
8.3 污染物总量控制.....	162
第九章 环境管理与监测计划.....	163
9.1 环境管理.....	163
9.2 施工期环境监理和环境管理.....	165
9.3 营运期环境管理.....	167
9.4 环境监测.....	172
9.5 环保竣工验收.....	172
第十章 排污许可申请及入河排污口设置论证.....	174
10.1 排污许可申请.....	174
10.2 入河排污口论证.....	175
第十一章 环境影响评价结论.....	176
11.1 结论.....	176
11.2 建议与要求.....	181

**附表:**

附表 1 项目环保措施一览表

附表 2 建设期环境监理内容一览表

附表 3 环保设施（措施）竣工验收一览表

附表 4 环保投资估算一览表

附表 5 环评审批基础信息表

附表 6 建设项目大气环境影响评价自查表

附表 7 建设项目地表水环境影响评价自查表

附表 8 建设项目土壤环境影响评价自查表

附表 9 建设项目环境风险评价自查表

**附图：**

附图 1 项目交通位置图

附图 2 项目总平面布置图

附图 3 项目区域水系图

附图 4 项目评价范围图

附图 5 项目环境保护目标图

附图 6 项目监测布点图

附图 7 项目区域水文地质图

附图 8 区域植被类型图

附图 9 区域土地利用现状图

附图 10 项目分区防渗图

**附件：**

附件 1 委托书

附件 2 营业执照

附件 3 项目可研批复

附件 4 监测报告



# 第一章 概述

## 1.1 项目由来

近年来，项目区养猪业虽然发展迅速，但仍属于自然经济型的传统产业，规模化、产业化水平不高，技术含量和生产效率低，远不能适应现代畜牧业的发展需要。只有通过现代企业加速成熟、先进、实用技术成果的应用，加快安全、优质型畜牧规模化养殖技术推广和产业化建设，推进生猪产业良种化、规模化、产业化，才能提高畜牧养殖的生产效率、促进产业升级，促使其向安全、高产、优质、高效的方向挺进。

2016年4月，农业部发布《全国生猪生产规划（2016-2020年）》（以下简称《规划》），明确了“十三五”我国生猪生产发展的思路、布局和主要任务。《规划》提出，到2020年，生猪生产保持稳定略增，猪肉保持基本自给，规模比重稳步提高，规模场户成为生猪养殖主体，生猪出栏率、母猪生产效率、劳动生产率持续提高，养殖废弃物综合利用率大幅提高，生产与环境协调发展。

2019年9月，国务院发布《国务院办公厅关于稳定生猪生产促进转型升级的意见（国办发〔2019〕44号）》，按照“放管服”改革要求，对新建、改扩建的养猪场（户）简化程序、加快审批。有条件的地方要积极支持新建、改扩建规模养猪场（户）的基础设施建设；鼓励有意愿的农户稳步扩大养殖规模。各地区要创新培训形式，帮助中小养猪场（户）提高生产经营管理水平。鼓励各地区通过以奖代补、先建后补等方式，支持中小养猪场（户）改进设施装备条件。

根据国务院《促进产业结构调整暂行规定》第四条中“大力发展畜业，提高规模化、集约化、标准化水平；发展高效生态养殖业”的相关要求及《关于促进生猪生产发展稳定市场供应的意见》中提出的：“大力推进生猪集约化养殖方式，扶持生猪标准化规模养殖，鼓励发展规模养猪场和养猪小区，降低养殖成本，改善养殖条件，提高生猪综合生产能力，确保居民对猪肉消费的需求，保证猪肉产品质量的安全”。

在全国生猪行业持续健康发展的背景条件下，实施本项目，必将显著提高优质良种可乐猪（保育）的供应能力，提高赫章县养猪业良种化、规范化程度，提升养猪业的技术水平和经济效益，增强产品市场竞争能力，推进可乐猪产业快速发展。贵州沐农农业科技有限公司建设“赫章县铁匠乡规模化可乐猪场基础设施建设项目”，该项目建设地点位于赫章县铁匠乡响水村。根据该项目由赫章县发展和改革局备案（赫发改〔2020〕24号文）同意建设，备案证明见附件3。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》的有关规定，项目应编制环境影响报告书。受贵州沐农农业科技有限公司委托，贵州兴源科创环保有限公司承担本项目的环评工作。

在接受委托后，我单位即成立了项目组，按《环境影响评价技术导则》所规定的原则、方法、内容和要求开展工作。于2020年10月到项目区进行实地踏勘，收集第一手的资料，编制完成了《赫章县铁匠乡规模化可乐猪场基础设施建设项目环境影响报告书》，经审查批复后作为项目环境管理和环保工程设计的依据。

## 1.2 评价工作过程

2020年9月25日，贵州沐农农业科技有限公司委托贵州兴源科创环保有限公司对项目进行环境影响评价工作。

2020年9月29日，根据项目基本情况进行了第一次公示。在公示期间，贵州兴源科创环保有限公司对项目进行了详细的了解，对现场进行了仔细踏勘，收集了相应的资料。根据收集的资料进行了环境影响因子的确定、分析工作。

2020年10月~11月，根据工程分析，对项目营运期环境影响进行了预测分析，提出了相应的环境保护措施，并进行了论证。

2020年11月14日，根据工程分析及环境影响预测结果进行了第二次网上公示及现场张贴公示，同时连续两天进行了报纸公示。

## 1.3 项目特点及重点关注问题

(1) 本项目属于畜禽养殖类建设项目，生产过程中产生高浓度的有机废水，因此污废水的收集、处理、排放及对地表水、地下水环境的影响为本项目的重点。

(2) 养殖场运营期会产生恶臭气体，因此恶臭气体对大气环境的影响及降低恶臭气体的措施也是本次评价重点关注的问题。

(3) 运营期养猪场将产生大量的猪粪便等固体废弃物，因此固体废物的收集、无害化处理及综合利用也是本次环评关注的问题。

## 1.4 报告书主要结论

本项目建设符合国家现行产业政策，选址符合城市发展规划，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可以得到有效控制。从环境保护角度看，本项目的建设是可以接受的。

## 第二章 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；分析项目排放各类污染物是否达标排放、是否满足总量控制要求；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定，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) 本工程为畜禽养殖建设项目，评价过程中将始终贯彻“达标排放”和“总量控制”的原则，做到以防为主，防治结合，体现既要发展经济，又要保护环境的要求，实现可持续发展战略。

(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、生产运营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、法规

(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日实施；

(2) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日修正；

- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017年6月27日修正；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018年12月29日修改；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染防治法》，2020年9月1日起施行；
- (6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019年1月1日施行；
- (7) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日修订；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012年2月29日修改；
- (9) 《中华人民共和国水土保持法》，2011年3月；
- (10) 《中华人民共和国土地管理法》，2004年8月28日第二次修正，2019年8月26日修正发布，2020年1月1日实施；
- (11) 《中华人民共和国森林法》，2009年8月27日修改；
- (12) 《中华人民共和国循环经济促进法》，2018年10月26日修正并实施；
- (13) 《中华人民共和国畜牧法》，2005年12月29日；
- (14) 《中华人民共和国动物防疫法》，（2015年4月24日修正）；
- (15) 《中华人民共和国城乡规划法》，2019年4月23日修正；
- (16) 《饲料和饲料添加剂管理条例》，国务院令327号，2001年；
- (17) 《建设项目环境保护管理条例》，2017年10月1日；
- (18) 《医疗废物管理条例》，2011年1月8日修订；
- (19) 国发[2005]39号，《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》，2005年12月3日；
- (20) 国发[2012]2号，《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》，2012年1月12日；
- (21) 国发[2005]22号《关于加快发展循环经济的若干意见》，2005年7月2日；
- (22) 《国务院办公厅关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的意见》（国办发[2017]48号，2017年5月31日）；
- (23) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17号，2015年4月16日）；
- (24) 《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）；
- (25) 环保部、农业部《畜禽养殖禁养区划定技术指南》（环办水体[2016]99号），2016年11月16日。

## 2.2.2 部门规章

- (1) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部令第1号），2018年4月28日；
- (2) 国家发展和改革委员会令第29号，《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2020年1月1日施行）；
- (3) 《全国生态功能区划》，环保部、中国科学院，2008年第35号公告；
- (4) 《国家危险废物名录》（2016年8月1日起施行）；
- (5) 环发[2011]150号，《关于加强西部地区环境影响评价工作通知》，2011年12月29日；
- (6) 环发[2012]77号，《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，2012年7月3日；
- (7) 《关于西部大开发中加强建设项目环境保护管理的若干意见》，国家环境保护部，环发[2001]4号；
- (8) 环办[2013]103号，《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》，2013年11月14日；
- (9) 生态环境部令第4号《环境影响评价公众参与办法》（2019年1月1日施行）；
- (10) 国家环境保护总局令第九号《畜禽养殖污染防治管理办法》，2001年3月20日；
- (11) 生态环境部办公厅《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》（2018年10月12日）；
- (12) 卫医发[2003]287号《关于印发〈医疗废物分类名录的通知〉》，2003年10月10日；
- (13) 卫生部第36号令《医疗卫生机构医疗废物管理办法》，2003年10月15日；
- (14) 环发[2010]151号《畜禽养殖业污染防治技术政策》，2010年12月30日；
- (15) 《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发[2017]25号）；
- (16) 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，2018年1月15日；
- (17) 农业部办公厅关于印发《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》的通知，2018年1月5日；
- (18) 农业部关于印发《畜禽粪污资源化利用行动方案（2017-2020年）》的通知，

2017年7月7日；

- (19) 《全国农业可持续发展规划》（2015-2030年）；
- (20) 《水污染防治行动计划》（水十条2015，国发2015，17号）；
- (21) 《大气污染防治行动计划》（国发2013，37号）；
- (22) 《土壤污染防治行动计划》（国发2016，31号）。

### 2.2.3 贵州省和地方有关的条例和规章

- (1) 《贵州省生态环境保护条例》，2019年8月1日实施；
- (2) 《贵州省城乡规划条例》（2009年9月25日贵州省第十一届人民代表大会常务委员会第十次会议通过）；
- (3) 《贵州省生态文明建设促进条例》，2014年7月1日实施；
- (4) 《贵州省基本农田保护条例》，2010年9月17日第二次修正；
- (5) 《贵州省土地管理条例》，2015年7月31日第二次修正；
- (6) 《贵州省动物防疫条例》，2017年11月30日；
- (7) 《贵州省林地管理条例》，2010年9月17日第二次修正；
- (8) 《贵州省水土保持条例》（2013年3月1日实施）；
- (9) 《贵州省大气污染防治防治条例》（2016年9月1日起实施）；
- (10) 《贵州省水污染防治条例》（2018年2月1日起实施）；
- (11) 《贵州省环境噪声污染防治条例》（2018年1月1日起实施）；
- (12) 《贵州省国民经济和社会发展第十三个五年(2016-2020年)规划纲要》；
- (13) 《贵州省建设项目环境准入清单管理办法（试行）》（2018年12月6日）
- (14) 《省人民政府关于印发贵州省大气污染防治行动计划实施方案的通知》（黔府发[2014]13号，2014.5.6）；
- (15) 黔府发〔2015〕39号“贵州省人民政府关于印发《贵州省水污染防治行动计划实施工作方案》的通知”，2015年12月30日；
- (16) 《贵州省人民政府关于落实科学发展观加强环境保护的决定》，（黔府发[2006]37号）；
- (17) 《贵州省人民政府关于促进循环经济发展的若干意见》，（黔府发[2007]24号）；
- (18) 《省国土资源厅关于进一步做好耕地占补平衡工作的通知》（黔国土资发[2014]23号，2014.5.23）；

- (19) 《关于进一步加强环境影响评价的通知》（黔环通[2012]84 号）；
- (20) 贵州省人民政府，黔府函〔2015〕30 号《省人民政府关于贵州省水功能区划有关问题的批复》，2015 年；
- (21) 《省环保厅 农委关于进一步加强畜禽养殖污染防治工作的通知》（黔环通[2017]93 号）；
- (22) 《省环保厅 农委关于印发<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）；
- (23) 《贵州省关于加快推进山地生态畜牧业发展的意见》（黔府发[2014]26 号）；
- (24) 《贵州省“十三五”环境保护规划》；
- (25) 《贵州省生态功能区划》（2005.5.10）；
- (26) 《贵州省主体功能区划》（黔府发[2013]12 号）；
- (27) 《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）；
- (28) 《贵州省生态保护红线管理暂行办法》（黔府发[2016]32 号）；
- (29) 《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）；
- (30)《关于印发贵州省“十三五”节能减排综合工作方案的通知》(黔府发[2017]26 号)；
- (31) 《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）；
- (32) 《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）；
- (33) 《关于转发环保部<关于在畜禽养殖废弃物资源化利用过程中加强环境监管的通知>的通知》（黔环通[2017]266 号）
- (34) 《省农委 省环保厅关于进一步加强畜禽规模养殖场（小区）污染治理工作的通知》（黔农发〔2016〕37 号）；
- (35) 毕节市人民政府关于印发《毕节市 2018 年农业产业“招大引强”实施方案》的通知（毕府函〔2018〕20 号）
- (36) 《毕节市“十三五”环境保护规划》（2018..1.3）
- (37) 《赫章县环境空气划类》

#### 2.2.4 技术导则及相关规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）；

- (3) 《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）；
- (5) 《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）；
- (6) 《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2011）；
- (7) 《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (9) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）；
- (10) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）；
- (11) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告，环境保护部公告 2013 年第 36 号；
- (12) 《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）；
- (13) 《禽畜养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）；
- (14) 《畜禽病害肉尸及其产品无害化处理规程》（GB16548-1996）；
- (15) 《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T 81-2001）；
- (16) 《畜禽场场区设计技术规范》（NY/T 682-2003）；
- (17) 《畜禽场环境质量及卫生控制规范》（NYT1167-2006）；
- (18) 《畜禽粪便无害化处理技术规范》（NYT1168-2006）；
- (19) 《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发[2017]25 号，2017 年 7 月 3 日）；
- (20) 《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-10）；
- (21) 《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》（农业部，2018 年 1 月 15 日）；
- (22) 《贵州省行业用水定额》（DB52/T 725-2011）；
- (23) 《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2010）。

### 2.2.5 建设项目的有关技术文件

- (1) 《关于对赫章县铁匠乡规模化可乐猪场基础设施建设项目可行性研究报告的批复》（赫章县农业农村局，赫农复〔2020〕24 号文），2020 年 8 月 18 日；
- (2) 建设项目环境影响评价委托书；
- (3) 与项目建设相关的其他资料。

## 2.3 环境影响识别及评价因子筛选

### 2.3.1 环境影响识别

根据项目建设特征，项目区域环境现状，评价识别出项目建设影响的主要环境要素见表 2.3-1。

表 2.3-1 工程建设对环境影响因素识别

环境要素		影响分析	有利影响	不利影响	综合影响
自然环境	地表水水文			-S	-S
	地下水水文			-S	-S
	地形、地貌				+S
生态环境	植被		+S		+S
	土地利用		+S		+S
	水土流失			-S	-S
环境质量	地表水水质			-S	-S
	地下水水质			-S	-S
	大气环境质量			-M	-M
	声环境质量			-S	-S
社会环境	人民生活质量		+M		+M
	就业		+M		+M

注：表中“+”、“-”分别表示有利影响和不利影响，“L、M、S”分别表示影响程度，大、中、小。

由表 2.3-1 可见，工程建设对环境产生不利影响环境要素主要有：地表水、地下水、环境空气、声环境、固体废物。但项目的建设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。

### 2.3.2 评价因子筛选

根据环境影响要素的初步识别结果，结合各生产环节的排污特征，所排放污染物对环境危害的性质，对所识别的环境影响要素作进一步分析，筛选出本工程评价因子，详见表 2.3-2。

表 2.3-2 建设项目评价因子表

环境要素	现状评价因子	污染源因子	影响预测因子
大气环境	PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S	PM <sub>10</sub> 、NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	PM <sub>10</sub> 、NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S
地表水	pH、SS、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN、粪大肠菌群、DO	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、TP	COD、NH <sub>3</sub> -N
地下水	pH、总硬度、氨氮、耗氧量、硫酸盐、硝酸盐氮		COD、NH <sub>3</sub> -N
环境噪声	Leq	Leq	Leq
土壤环境	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、锌、镍	---	---
固体废物	/	猪粪、病死猪、医疗固废	猪粪、病死猪、医疗固废、



		废、生活垃圾等	生活垃圾等
生态	土地利用、植被等	占地、植被破坏、水土流失等	占地、植被破坏、水土流失等
环境风险	/	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、猪疫病、废水事故排放	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、猪疫病、废水事故排放

## 2.4 环境功能区划及评价标准

### 2.4.1 环境质量标准

#### (1) 大气环境

按照贵州省环境空气质量功能区划，本项目所在区域为环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及 2018 修改单。H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub> 执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D。

表 2.4-1 环境空气质量标准

标准名称及代号	污染物名称	日平均 (mg/m <sup>3</sup> )	小时浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	备注
《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 标准	SO <sub>2</sub>	0.15	0.50	/
	PM <sub>10</sub>	0.15	/	
	PM <sub>2.5</sub>	0.075	/	
	NO <sub>2</sub>	0.08	0.2	
《环境影响评价技术导则大气环境》 (HJ2.2-2018)	H <sub>2</sub> S	/	0.01	1h 平均浓度值
	NH <sub>3</sub>	/	0.20	

#### (2) 地表水环境

本项目所涉及的地表河流为洛泽河（横江）。按照《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）、《毕节市人民政府关于 50km<sup>2</sup>至 300km<sup>2</sup>水功能区划的批复》（毕府复[2018]4号），横江（威宁大桥-威宁羊街、威宁羊街-彝良仓益）规划为 II 类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准。

表 2.4-2 地表水评价标准单位：除 pH 外均为 mg/L

标准名称及代号	污染物名称	标准限值 mg/L
《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) II 类	pH	6-9
	COD	≤15
	BOD <sub>5</sub>	≤3
	NH <sub>3</sub> -N	≤0.5
	TP	≤0.1
	TN	≤0.5
	DO	≥6
	粪大肠菌群	≤2000 (个/L)
	SS	/

#### (3) 地下水环境

区域地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。

表 2.4-3 地下水环境质量标准

标准名称及代号	污染物名称	标准限值 mg/L
《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类	pH	6.5-8.5
	硫酸盐	≤250
	硝酸盐	≤20
	总硬度 (以 CaCO <sub>3</sub> 计)	≤450
	溶解性固体	≤1000
	耗氧量 (COD <sub>Mn</sub> )	≤3.0
	氨氮 (以 N 计)	≤0.5
	总大肠菌群 (MPN <sup>b</sup> /100ml)	≤3.0

#### (4) 声环境

评价区域为农村地区，声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准，昼间 60dB，夜间 50dB。

#### (5) 土壤环境

本项目用地范围内为荒草地、旱地，周边附近主要分布为荒草地、旱地等农业用地，按照《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令 第 643 号）第三章第二十七条，“畜禽养殖用地按农用地管理”。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），其中农用地土壤污染风险筛选值和风险管制值见表 2.4-4 和表 2.4-5。

表 2.4-4 农用地土壤污染风险筛选值单位 mg/kg

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

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

表 2.4-5 农用地土壤污染风险管制值单位 mg/kg

序号	污染物项目	风险管制值			
		pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	1.5	2.0	3.0	4.0

2	汞	2.0	2.5	4.0	6.0
3	砷	200	150	120	100
4	铅	400	500	700	1000
5	铬	800	850	1000	1300

## 2.4.2 污染物排放标准

### (1) 大气污染物

①粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2标准,具体标准值见表2.4-6。

表 2.4-6 大气污染物浓度排放标准

标准名称及编号	污染物	无组织排放监控浓度限值	
		监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
	颗粒物	二级, 15m 排气筒 3.5kg/h	120

②厂界臭气排放浓度执行《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)表7集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准,恶臭污染物 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 执行《贵州省环境污染物排放标准》(DB52/864-2013)表4中二级标准及无组织排放浓度标准,具体标准值见表2.4-7及2.4-8。

表 2.4-7 臭气浓度排放标准

控制项目	标准值
臭气浓度(无量纲)	70

表 2.4-8 恶臭污染物标准值

标准名称及代号	指标	标准值	备注
《贵州省环境污染物排放标准》(DB52/864-2013)	NH <sub>3</sub>	1.00mg/m <sup>3</sup>	无组织排放监控浓度
	H <sub>2</sub> S	0.05mg/m <sup>3</sup>	
	NH <sub>3</sub>	3.06kg/h, 10mg/m <sup>3</sup>	有组织, 15m 排气筒排放
	H <sub>2</sub> S	0.18kg/h, 20mg/m <sup>3</sup>	

### (2) 水污染物

由于项目地处农村地区,周边无市政污水管网,项目污废水经处理后农灌,项目废水不外排,满足《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)、《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)旱作类标准。

表 2.4-9 《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)中的表4标准

种类	猪 (m <sup>3</sup> /百头天)	
季节	冬季	夏季
标准值	1.2	1.8

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

表 2.4-10 废水执行标准

控制项目	BOD <sub>5</sub>	COD	NH <sub>3</sub> -N	SS	TP	粪大肠菌群
GB18596-2	≤150	≤400	≤80	≤200	8.0	1000

001						
(GB5084-2005)旱作	100	200	/	100	/	4000
单位	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	个/100ml

## (3) 噪声

施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011); 营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类区标准, 见表 2.4-11。

表 2.4-11 环境噪声排放限值

标准名称及代号	取值时间	标准值
《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	昼间 dB(A)	70
	夜间 dB(A)	55
《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)2类	昼间 dB(A)	60
	夜间 dB(A)	50

## (4) 固体废物

畜禽粪便等养殖废渣无害化处理执行《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001) 中表 6 标准 (见表 2.4-12)。

表 2.4-12 《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001) 中表 6 标准

标准名称及编号	控制项目	指标
《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)	蛔虫卵	死亡率≥95%
	粪大肠菌群数	≤10 <sup>5</sup> 个/kg

《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, 并且须符合《粪便无害化卫生标准》(GB7959-2012) 后, 才能进行土地利用, 禁止未经处理的畜禽粪便直接施入农田。《粪便无害化卫生标准》(GB7959-2012) 经无害化处理后的堆肥应符合表 2.4-13 的限制要求。

表 2.4-13 高温堆肥的卫生要求

标准名称及编号	项目	卫生要求
《粪便无害化卫生标准》(GB7959-2012)	温度和持续时间	机械: 堆温≥50℃, 至少 2d
	蛔虫卵死亡率	≥95%
	粪大肠菌值	≥10 <sup>-2</sup>
	沙门氏菌	不得检出

医疗固废等危险废物管理控制执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其 2013 年修改单要求; 病死猪尸体的处理与处置执行《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001) 和《畜禽病害肉尸及其产品无害化处理规程》(GB16548-1996); 一般工业固体废物 (I 类) 执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及 2013 年修改单。

## 2.5 评价工作等级及评价范围

### 2.5.1 评价工作等级

依据建设项目污染物排放特征、周围环境的敏感程度及《环境影响评价技术导则》的规定，确定本项目评价等级的依据如下：

#### (1) 大气环境

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)关于大气环境影响评价等级的划分原则，运用导则推荐模式中的估算模式 AERSCREEN 对项目的大气环境影响评价工作进行分级，预测时输入了地形参数。根据项目生产工艺分析可知，该项目产生的主要大气污染物为颗粒物、NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S，按《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中的规定，选择 PM<sub>10</sub>、NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 为大气影响评价因子，排放参数源强见表 2.5-1、表 2.5-2，估算模式参数表见表 2.5-3。

表 2.5-1 项目有组织排放预测参数表

序号	污染源名称	排放高度 (m)	排气筒直径 (m)	排气温 度 (°C)	烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	排放强度 (kg/h)		
						PM <sub>10</sub>	NH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> S
1	有机肥车间	15	0.3	20	5000	/	0.037	0.0025
2	饲料加工	15	0.2	20	1000	0.093	/	/

表 2.5-2 项目无组织排放预测参数表

污染源	排放源长度 (m)	排放源宽度 (m)	排放源高度 (m)	污染物	年排放时间 (h)	排放量 (kg/h)
厂区	不规则图形面积 78833.16m <sup>2</sup>		8	NH <sub>3</sub>	8760	0.0278
				H <sub>2</sub> S	8760	0.0059

表 2.5-3 估算模式参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数 (城市选项时)	/
最高环境温度/°C		35.7 °C
最低环境温度/°C		-10.4 °C
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是
	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/°	/

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，采用污染物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限值 10%时所对应的最远距离 D10%进行计算。根据项目的初步工程分析结果，采用估算模式 AERSCREEN 分别计

算其最大地面浓度占标率  $P_i$ ，及地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离  $D_{10\%}$ ，计算式如下：

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

式中： $P_i$ —第  $i$  个污染物的最大地面浓度占标率，100%；

$C_i$ —采用估算模式计算出的第  $i$  个污染物的最大地面浓度， $\text{mg}/\text{m}^3$ ；

$C_{0i}$ —第  $i$  个污染物的环境空气质量标准， $\text{mg}/\text{m}^3$ 。对于没有小时浓度限值的污染物，可取日平均浓度限值的 3 倍、8 小时浓度限值的 2 倍、年均浓度限值的 6 倍。

计算结果见表 2.5-4。

表 2.5-4 估算模式结果统计表

序号	污染源名称	PM10 D10(m)	NH <sub>3</sub>  D10(m)	H <sub>2</sub> S D10(m)
1	有机肥车间	0.00 0	1.93 0	1.43 0
2	饲料加工	2.80 0	0.00 0	0.00 0
4	厂区	0.00 0	6.60 0	3.11 0
5	各源最大值	2.80	6.60	3.11

表 2.5-5 评价工作等级判别依据

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

采用估算模式 AERSCREEN 软件计算（详见本报告 5.2.1 章节内容），污染物最大地面浓度落地占标率分别为  $H_2SP_{\max} = 6.6\%$  大于 1% 而小于 10%，依据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），大气环境影响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》（HJ/T2.3-2018）中的要求建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。地表水环境影响评价工作分级见表 2.5-6：

表 2.5-6 地表水评价等级判定依据

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 $Q/(\text{m}^3/\text{d})$
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	——

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

定的依据。

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

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

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

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

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

注 7: 建设项目利用海水作为调节温度介质, 排水量 $\geq 500$  万  $m^3/d$ , 评价等级为一级; 排水量 $< 500$  万  $m^3/d$ , 评价等级为二级。

注 8: 仅涉及清净水排放的, 如其排放水质满足受纳水体水环境质量标准要求的, 评价等级为三级 A。

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

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

根据工程分析, 本项目为水污染影响型建设项目, 废水综合利用不外排, 根据上表注 10“建设项目生产工艺中有废水产生, 但作为回水利用, 不排放到外环境的, 按三级 B 评价”。因此, 本项目评价等级为三级 B。

### (3) 地下水环境

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ 610-2016), 建设项目属于第Ⅲ类建设项目, 本项目用地未涉及集中式饮用水水源保护区, 周边评价范围内无地下水集中式饮用水源地、也无温泉等特殊地下水资源保护区, 评价范围内分布有居民取水井, 地下水敏感程度为较敏感, 地下水评价等级为三级, 详见表 2.5-7、2.5-8。

表 2.5-7 地下水敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源(包括已建成的在用、备用、应急水源, 在建和规划的饮用水水源)准保护区; 除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区, 如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源(包括已建成的在用、备用、应急水源, 在建和规划的饮用水水源)准保护区以外的补给径流区; <b>分散式饮用水水源地</b> ; 特殊地下水资源(如矿泉水、温泉等)保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 <sup>a</sup> 。
不敏感	上述地区之外的其他地区

注: a “环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的设计地下水的环境敏感区。

表 2.5-8 地下水评价等级判定依据

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

不敏感	二	三	三
-----	---	---	---

## (4) 声环境

本项目营运期主要噪声源为各种生产设备运行时的噪声、猪群叫声以及人员活动生活噪声，主要发生在厂房内部。项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在3dB(A)以下，受影响人口数量变化不大，评价区域为2类声环境功能区。按《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）规定，对声环境进行二级评价。

表 2.5-9 声环境影响评价等级判定依据

项目	一级评价	二级评价	三级评价	本项目
项目所在地声环境功能	0类	1类、2类	3类、4类	2类
建设前后敏感点噪声增量	>5dB(A)	3-5 dB(A)	<3dB(A)	<3dB(A)
建设前后受影响人口变化情况	显著增多	增加较多	变化不大	变化不大
其它	如建设项目符合两个以上级别的划分原则，按较高级别的就评价等级评价			按较高评价等级
判定结果	二级、三级			二级

## (5) 土壤环境

根据《环境影响评价技术导则—土壤环境》（HJ964-2018）附录A要求，本项目为III类建设项目。

本项目为养殖新建项目，属于污染影响型建设项目，其占地面积约7.88hm<sup>2</sup>（小于50hm<sup>2</sup>而大于5hm<sup>2</sup>），占地规模为中型，用地周边附近分布有旱地、农田等农业用地，故项目所在地周边的土壤环境敏感程度为敏感。

综上，根据导则要求，本项目土壤环境影响评价工作等级为三级，评价范围为厂区占地范围及厂界周边50m范围内，详见表2.5-10、2.5-11。

表 2.5-10 污染影响型敏感程度分级表

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

表 2.5-11 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

## (6) 生态环境



根据《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ19-2011）中有关生态影响评价工作等级划分的基本原则，生态影响评价等级与工程占地范围及影响区域生态敏感性有关。本项目属于生态敏感性属于一般区域，占地面积  $0.0788\text{km}^2 < 2.0\text{km}^2$ ，项目所处区域不涉及特殊生态敏感区及重要生态敏感区，属于一般区域。根据《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ19-2011）规定，生态环境评价等级为三级评价。

#### （7）环境风险评价

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中关于风险评价等级的判定依据，具体判定依据如下：环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 1 确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

表 2.5-12 项目环境风险评价判定依据

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

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

本项目风险识别中涉及的危险物质为柴油，储量为 500kg，结合危险物质数量与临界量比值 Q 计算公式：

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

本项目  $Q=0.0002 < 1$ ，判定环境风险潜势为 I。

因此，确定本次风险评价的评价等级为简单分析，其中大气环境风险评价范围为以厂区边界向外延伸 0.5 公里，地表水环境风险评价范围与地表水环境评价范围一致，地下水环境风险评价范围与地下水环境评价范围一致。

#### 2.5.2 评价范围

- （1）大气环境：以本项目为中心，边长 5.0km 的矩形区域。
- （2）地表水环境：事故污水排放可能影响到的附近地表水体，横江（洛泽河）上游 500m 至下游 4500 河段。
- （3）地下水环境：项目所在区域地下水文单元，面积  $3.04\text{km}^2$ 。
- （4）声环境：厂界外 200m 范围内。
- （5）土壤环境：厂区占地范围及厂界周边 50m 范围内。
- （6）生态环境：场区边界外扩 500m 范围。

(7) 风险评价：大气环境风险评价范围为以厂区边界向外延伸 0.5 公里，  
地表水环境风险评价范围参照 HJ2.3 确定，  
地下水环境风险评价范围参照 HJ 610 确定。

项目评价范围图见附图 4。

### 2.5.3 评价时段

本项目环境影响评价按施工期和营运期进行。

## 2.6 环境保护目标

本项目选址位于赫章县铁匠乡响水村，环境保护目标见表 2.6-1 及附图 5。

表 2.6-1 建设项目环境保护目标一览表

名称	坐标/度		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方向	相对厂界距离/m
	X	Y					
响水村 1	104.359326	27.054216	居民区	人群 (3 户)	二类区	西	170-200
响水村	104.356880	27.049066	居民区	人群 (21 户)	二类区	西南	750
拖戛	104.35301	27.040312	居民区	人群 (28 户)	二类区	西南	1700
包包上	104.342331	27.043745	居民区	人群 (30 户)	二类区	西南	1750
干沟	104.356021	27.053787	居民区	人群 (22 户)	二类区	西	330
羊街镇	104.347867	27.053401	居民区	人群 (71 户)	二类区	西、西北	950
小河边村	104.343104	27.061683	居民区	人群 (18 户)	二类区	西北	1700
铁匠乡	104.3547342	27.066232	居民区	人群 (65 户)	二类区	西北	1300
仙水坡	104.36679	27.074858	居民区	人群 (15 户)	二类区	北	2100
沿海村	104.369454	27.058636	居民区	人群 (25 户)	二类区	东北	450
双水井	104.386277	27.058723	居民区	人群 (18 户)	二类区	东北	2350
大坪子	104.38224	27.049624	居民区	人群 (25 户)	二类区	东南	1700
共同村	104.377007	27.040269	居民区	人群 (33 户)	二类区	东南	1850
中井村	104.367995	27.034604	居民区	人群 (15 户)	二类区	南	2000
铁匠乡初级中学	104.349627	27.048895	师生	2000 人	二类区	西南	1070
羊街中学	104.346237	27.053701	师生	2000 人	二类区	西	1300
羊街小学	104.347567	27.057928	师生	600 人	二类区	西	1180
羊街第二小学	104.349777	27.06610	师生	600 人	二类区	西北	1530
羊街卫生院	104.351258	27.06773	病人、医生	200 人	二类区	西北	1580
铁匠乡	104.355657	27.069151	师生	600 人	二类区	北	1550

中心小学							
石岗小学	104.367222	27.034325	师生	600人	二类区	南	2100
<b>环境要素</b>	<b>环境敏感目标</b>	<b>方位</b>	<b>与本项目最近距离(m)</b>		<b>规模</b>	<b>环境质量目标</b>	
地表水环境	横江(洛泽河)	西	860		小河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类	
地下水环境	S1沿海村泉点	东	620		无人饮用,农灌	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准	
	S2干沟1泉点	西	430		无人饮用,农灌		
	S3干沟2泉点	西	550		无人饮用,农灌		
	项目所在处水文地质单元,共1.53km <sup>2</sup>						
声环境	响水村1	西	170-200		3户(拟拆迁)	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准	
土壤环境	周边50m范围内土壤						
生态环境	建设场地及四周500m范围内的生态环境					周边生态环境不受明显影响	

## 2.7 评价重点

根据工程产生污染的特点,区域环境现状及相关环保政策、标准以及项目的性质确定环评工作重点为:工程分析、环境影响预测与评价工程污染防治措施等为评价重点。

## 2.8 评价工作程序

评价工作内容程序见图2.8-1。

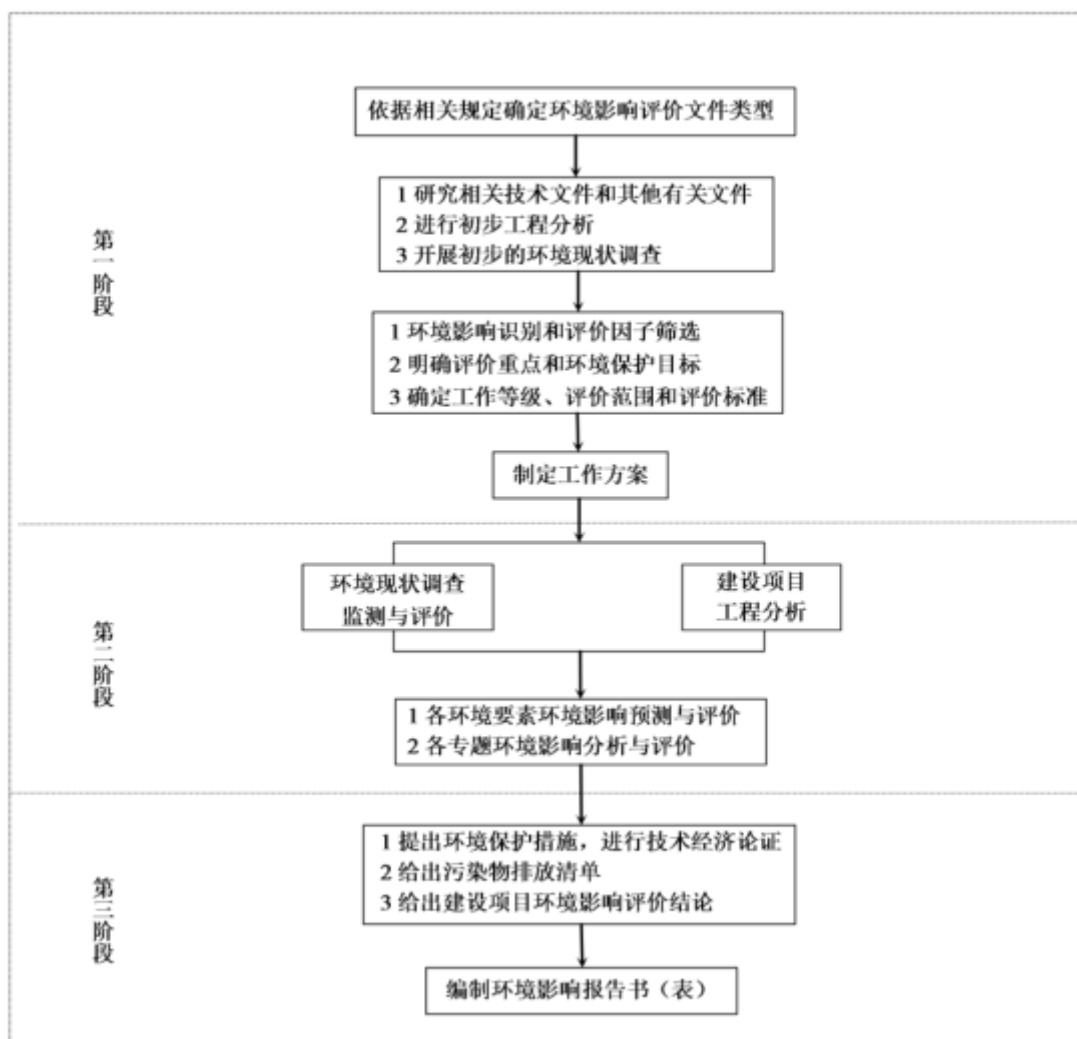


图 2.8-1 环境影响评价工作程序图

## 第三章 建设项目工程分析

### 3.1 项目概况

#### 3.1.1 基本情况

项目名称：赫章县铁匠乡规模化可乐猪场基础设施建设项目；

建设性质：新建；

建设地址：赫章县铁匠乡响水村；

建设单位：贵州沐农农业科技有限公司；

项目总投资：本项目总投资为 36735.38 万元；环保投资为 560 万元，占总投资的 1.52%。

建设规模：本项目年存栏 60070 头，养殖品种为赫章县可乐猪，养殖猪群有优良种公猪、母猪、仔猪、保育猪，生产品种为可乐猪的保育猪，年出栏保育猪 192000 头，具体养殖规模见下表：

序号	猪群类别	12000 头基础母猪规模	备注
1	成年种公猪	60 头	以前为自然受精，现在为人工授精，技术有较大提高，配种成功率高，所需种公猪数量值下降
2	后备公猪	10 头	
3	后备母猪	72*20=1440 头	按《规模猪场建设》（GBT-17824.1-2008）取值
4	空怀妊娠母猪	504*20=10080 头	按《规模猪场建设》（GBT-17824.1-2008）取值，以 600 头为参考基数
5	哺乳母猪	96*20=1920 头	
6	哺乳仔猪	960*20=19200 头	
7	保育猪	1368*20=27360 头	
总计		60070 头	1 头基础母猪一次产仔 8 头，一年产仔 2 次，则：年出栏保育猪=12000 头*8 头*2 栏/年=192000 头/年（不考虑病死率）

建设工期：6 个月，2021 年 1 月~2021 年 6 月。

#### 3.1.2 建设内容及规模

本项目规划用地面积为：78833.16m<sup>2</sup>。总建筑面积为 117780.31m<sup>2</sup>，建筑占地面积 42611.02m<sup>2</sup>，建筑密度 54.05%，容积率 1.40。

根据赫章县可乐猪养殖场功能要求，本项目主要建设内容为：建设公猪舍 2627.94m<sup>2</sup>，空怀母猪猪舍 27388.20m<sup>2</sup>，限位猪舍 16940.64m<sup>2</sup>，哺乳母猪舍 20977.32m<sup>2</sup>，保育猪舍 26937.36m<sup>2</sup>，后备猪舍 1883.76m<sup>2</sup>，隔离猪舍 369.55m<sup>2</sup>；配套建设管理用房 1848.48m<sup>2</sup>，饲料加工间 830.0m<sup>2</sup>，消毒水池及泵房 357.12m<sup>2</sup>，配电房 270.14m<sup>2</sup>，柴油发电机房 270.84m<sup>2</sup>，消毒室 240.0m<sup>2</sup>，发酵堆肥间 3000m<sup>2</sup>，污水沼气黑膜发酵池 7000.0m<sup>2</sup>，储粪池 2200.0m<sup>2</sup>，蓄水池 4000.0m<sup>3</sup>，连廊 709.56m<sup>2</sup>，饲料塔 3929.40m<sup>2</sup>，装猪台及赶猪通道 380.70m<sup>2</sup>，电梯 16 座以及相关配套道路工程、场平工程、给排水工程、电气工程、监控工程、绿化工程、设备购置等。本项目建设内容详见表 3.1-1，经济指标一览表见 3.1-2。

表 3.1-1 项目工程组成一览表

类别	项目名称	规模	备注
主体工程	公猪舍	公猪舍 2627.94m <sup>2</sup>	1F
	空怀妊娠母猪猪舍	空怀母猪猪舍 27388.20m <sup>2</sup>	1F
	限位母猪猪舍	限位猪舍 16940.64m <sup>2</sup>	1F
	哺乳母猪舍	哺乳母猪舍 20977.32m <sup>2</sup>	1F
	保育猪舍	保育猪舍 26937.36m <sup>2</sup>	1F
	后备母猪舍	后备猪舍 1883.76m <sup>2</sup>	1F
	隔离猪舍	隔离猪舍 369.55m <sup>2</sup>	1F
配套工程	管理用房	1 栋，建筑面积 1848.48m <sup>2</sup>	1F，内设置办公室、职工休息室、值班室、消毒间等
	饲料间	1 栋，建筑面积共 830m <sup>2</sup>	饲料料仓
	消毒室	240.00 m <sup>2</sup>	1F
	配电房	270.14 m <sup>2</sup>	1F
	发酵堆肥间	3000.00 m <sup>2</sup>	1F
	储粪间	2200.00 m <sup>2</sup>	1F
	蓄水池	1 个，4000m <sup>3</sup> /个	/
公用工程	供水	蓄水池+机打井 1 个	新建 1 个机打井
	排水	全部综合利用	
	供电	配电房、柴油发电机	
	供热	项目区内设空气能热泵 2 台，对猪舍保温使用。	
环保工程	化粪池	管理用房配套建设，容积 11m <sup>3</sup>	
	柴油发电机废气	机械抽风、专用烟道将柴油发电机尾气引至房顶排放	
	除臭系统	采用通风、消毒、猪粪上洒磷酸钙和沸石、离子除臭设备除臭等	
	饲料加工粉尘	饲料加工厂破碎粉尘经布袋除尘器处理达标后通过 15m 排气筒排放	
	有机肥车间	采用活性炭除臭+15m 排气筒	

废水处理系统	包括猪舍内底部设置粪沟、1个储粪池、污水处理站（固液分离+黑膜沼气池（UASB反应池）+A <sup>2</sup> O，规模500m <sup>3</sup> /d）、事故池（1个，总容积500m <sup>3</sup> ）
减振、隔声等	减振设施、围墙隔声、绿化降噪等
生活垃圾	塑料垃圾桶1个
病死猪	无害化处理池1个，面积180m <sup>2</sup> ，池深2.8m
危险废物	危险废物暂存间（5m <sup>2</sup> ），位于办公楼内，具备防渗能力
地下水防渗	源头控制，分区防治，污染监控
绿化	绿化率20%

表 3.1-2 项目经济指标一览表

总技术经济指标表				
名称	数量	单位	备注	
总建设用地面积	78833.16	m <sup>2</sup>	118.25 亩	
总建筑面积	117780.31	m <sup>2</sup>		
其中	公猪舍	2627.94	m <sup>2</sup>	
	空怀母猪猪舍	27388.20	m <sup>2</sup>	
	限位（妊娠）母猪猪舍	16940.64	m <sup>2</sup>	
	哺乳母猪舍	20977.32	m <sup>2</sup>	
	保育猪舍	26937.36	m <sup>2</sup>	
	后备母猪舍	1883.76	m <sup>2</sup>	
	隔离猪舍	369.55	m <sup>2</sup>	
	连廊	709.56	m <sup>2</sup>	
	饲料塔	3949.20	m <sup>2</sup>	
	管理用房	1848.48	m <sup>2</sup>	
	饲料加工间	830.00	m <sup>2</sup>	
	消防水池及水泵房	357.12	m <sup>2</sup>	
	配电房	270.14	m <sup>2</sup>	
	柴油发电机房	270.84	m <sup>2</sup>	
	消毒室	240.00	m <sup>2</sup>	
	发酵堆肥间	3000.00	m <sup>2</sup>	
	污水沼气黑膜发酵池	7000.00	m <sup>2</sup>	不计容
储粪间	2200.00	m <sup>2</sup>		

总技术经济指标表			
名称	数量	单位	备注
蓄水池	4000.00	m <sup>3</sup>	
建筑占地面积	42611.02	m <sup>2</sup>	
建筑密度	54.05%	/	
容积率	1.40	/	
绿地率	20%	/	

### 3.1.3 项目选址与用地

#### (1) 项目选址

项目选址位于赫章县铁匠乡响水村，场址西北距铁匠乡政府直线距离约 3.4km，东距赫章县城直线距离约 34km，场址中心处地理坐标为 E104.36351°，N 27.055480°，可通过沿海村→羊街镇的通村路抵达，项目所在地紧邻通村路，具体位置见附图 1。

#### (2) 项目用地

项目占地面积 78833.16m<sup>2</sup>，占用土地类型为荒草地及早地等，全部采用土地流转方式从农户手中取得土地使用权。

### 3.1.4 项目总平面布置

1. 根据畜禽场的生产工艺要求，按功能分区布置各个建(构)筑物的位置，为生猪生产提供一个良好的生产环境。养殖场划分为管理区、生产区和污物区。

2. 充分利用场区原有的地形、地势，在保证建筑物具有合理的朝向，满足采光、通风要求的前提下，尽量使建筑物长轴沿场区等高线布置，以最大限度减少土石方工程量和基础工程费用。

3. 养猪场的生活管理区主要布置管理人员办公用房、技术人员业务用房、职工生活用房、人员和车辆消毒设施及门卫、大门和场区围墙。生活管理区位于场区全年主导风向的上风处或侧风处。

4. 养猪场大门位于场区主于道与场外道路连接处，设施布置应使外来人员或车辆经过强制性消毒，并经门卫放行才能进场。

5. 围墙距一般建筑物的间距一般不小于 3.5m；围墙距畜禽舍的间距不小于 6m。

6. 养猪场的辅助生产区主要布置供水、供电、供热、设备维修、物资仓库、饲料贮存等设施。

7. 生产区主要布置保育猪舍和相应的附属建筑、装车台等。分别与生活管理区和



污物区相通的同时采取一定的隔离措施。

8. 生产区每相邻两栋长轴平行的猪舍间距，两平行侧墙的间距不小于 10m；不存在端墙相对的情况。

9. 具有承担猪舍生产区内、外物流通道功能的设施，如装猪台等，布置在连接生产区内外的道路附近。

10. 在猪舍的前端设置饲料仓库，并在管理区附近布置饲料间，满足猪的日常喂食要求。

11. 饲料仓库布置在远离污物区的位置，并且连接净道，杜绝生产区内运料和污道交叉使用。

污物区主要布置集粪池、粪污发酵棚、病死猪无害化处理设施，粪便污水处理设施等，该区处于场区全年主导风向的下风向处和场区地势最低处，与生产区有一定的隔离措施。污物区与生产区有专用道路相通，与场外有专用出入口相通。

项目区管理用房及值班室位于猪舍、有机肥车间、储粪池的上风向，下风向 500m 范围内没有居民点，恶臭对工作人员及居民影响较小。

### 3.1.5 员工定额和工作制度

项目劳动定员及工作制度：劳动定员 40 人，全年工作 365 天，采用三班制，每班工作 8 小时。厂区内提供食宿。

### 3.1.6 项目主要生产设备和原辅材料消耗

项目主要生产设备如表 3.1-3 所示：

表 3.1-3 主要配套设备一览表

栏体				
序号	名称	规格	套数	备注
1	分娩栏	套	1056	分娩栏
2	加药器	套	24	
小计			单栋	
序号	名称	规格	套数	备注
1	单体栏	套	3072	配怀舍
	食槽	米	1996.8	
	饮水系统	套	288	
2	空怀大栏	套	900	
	食槽	米	450	
	加药器	套	48	
小计			单栋	
1	保育栏	套	360	保育舍
	食槽	个	180	
	加药器	套	30	

	饮水器	个	1080		
小计			单栋		
序号	名称	规格	套数	备注	
1	后备母猪大栏	套	18	后备母猪舍	
	食槽	个	9		
	饮水器	个	9		
	加药器	套	2		
小计			单栋		
序号	名称	规格	套数	备注	
1	公猪大栏	套	184	公猪舍	
	食槽	件	184		
	饮水系统	个	184		
2	采精栏	套	2		
	加药器	套	2		
小计			单栋		
序号	名称	规格	套数	备注	
1	隔离大栏	套	8	隔离舍	
	食槽	个	4		
	饮水器	个	4		
	加药器	套	1		
干料					
猪舍名称	序号	设备名称	单位	数量	备注
空怀舍	1	驱动单元	N.	2	
	2	转角	N.	20	
	3	喂料管	MT	450	
	4	喂料管连接件	N.	76	
	5	料线观察口	N.	2	
	6	塞盘链条	MT	910	
	7	塞盘链条连接件	N.	31	
	8	电控箱 1M	N.	2	
	9	传感控制器	N.	2	
	10	落料器(带开关) P60/80	N.	75	
	11	75 型 PVC 下料管	N.	75	
	12	料管支撑	N.	150	
	13	墙面支架	N.	24	
	14	主机支架	N.	2	
	15	固定卡子	N.	390	
	16	舍外支撑	N.	8	
	17	单向料斗	N.	2	
	18	1300L 料塔	N.	2	
	19	电料及固定件	N.	2	
	20	标准件及配件	N.	260	
怀孕舍	1	驱动单元	N.	5	
	2	转角	N.	32	

	3	喂料管	MT	400	
	4	喂料管连接件	N.	66	
	5	料线观察口	N.	5	
	6	塞盘链条	MT	420	
	7	塞盘链条连接件	N.	14	
	8	电控箱 1M	N.	5	
	10	传感控制器	N.	5	
	11	下料器 6L	N.	512	
	12	60 型镀锌折弯落料管	N.	512	
	13	落料管双耳卡	N.	1024	
	14	摇动器	N.	8	
	15	钢丝绳 $\varnothing$ 4mm	MT	400	
	16	钢丝绳支撑及固定件	N.	8	
	17	漏斗	N.	512	
	18	料管支撑	N.	170	
	19	墙面支架	N.	35	
	20	主机支架	N.	5	
	21	固定卡子	N.	478	
	22	舍外支撑	N.	10	
	23	单向料斗	N.	1	
	24	接力料斗	N.	4	
	25	落料器 (带开关) P60/80	N.	4	
	26	下料管 L=650mm PVC	N.	4	
	27	9.3 料塔	N.	1	
	28	电料及固定件	N.	5	
	29	标准件及配件	N.	1310	
分娩舍	1	驱动单元	N.	5	
	2	转角	N.	32	
	3	喂料管	MT	380	
	4	喂料管连接件	N.	65	
	5	料线观察口	N.	5	
	6	塞盘链条	MT	400	
	7	塞盘链条连接件	N.	14	
	8	电控箱 1M	N.	5	
	9	传感控制器	N.	5	
	10	下料器 6L	N.	176	
	11	60 型镀锌落料管	N.	176	
	12	落料管双耳卡	N.	352	
	13	摇动器	N.	8	
	14	钢丝绳 $\varnothing$ 4mm	MT	400	
	15	钢丝绳支撑及固定件	N.	8	
	16	漏斗	N.	176	

	17	料管支撑	N.	352	
	18	墙面支架	N.	24	
	19	主机支架	N.	5	
	20	固定卡子	N.	842	
	21	舍外支撑	N.	8	
	22	单向料斗	N.	1	
	23	接力料斗	N.	4	
	24	落料器(带开关) P60/80	N.	4	
	25	下料管 L=650mm PVC	N.	4	
	26	5, 4 料塔	N.	1	
	27	电料及固定件	N.	5	
	28	标准件及配件	N.	806	
保育舍	1	驱动单元	N.	3	
	2	转角	N.	24	
	3	喂料管	MT	285	
	4	喂料管连接件	N.	58	
	5	料线观察口	N.	3	
	6	塞盘链条	MT	300	
	7	塞盘链条连接件	N.	10	
	8	电控箱 1M	N.	3	
	9	传感控制器	N.	3	
	10	落料器(带开关) P60/80	N.	30	
	11	75 型 PVC 下料管	N.	30	
	12	料管支撑	N.	120	
	13	墙面支架	N.	20	
	14	主机支架	N.	6	
	15	固定卡子	N.	346	
	16	舍外支撑	N.	8	
	17	单向料斗	N.	1	
	18	接力料斗	N.	2	
	19	5. 4 料塔	N.	1	
	20	电料及固定件	N.	3	
	21	标准件及配件	N.	212	
后备母猪舍	1	驱动单元	N.	1	
	2	转角	N.	6	
	3	喂料管	MT	155	
	4	喂料管连接件	N.	26	
	5	料线观察口	N.	1	
	6	塞盘链条	MT	160	
	7	塞盘链条连接件	N.	4	
	8	电控箱 1M	N.	1	
	9	传感控制器	N.	1	
	10	落料器(带开关) P60/80	N.	9	

	11	75 型 PVC 下料管	N.	9	
	12	料管支撑	N.	18	
	13	墙面支架	N.	4	
	14	主机支架	N.	2	
	15	固定卡子	N.	70	
	16	舍外支撑	N.	4	
	17	单向料斗	N.	1	
	19	5.4 料塔	N.	1	
	20	电料及固定件	N.	1	
	21	标准件及配件	N.	54	
公猪舍	1	驱动单元	N.	3	
	2	转角	N.	28	
	3	喂料管	MT	220	
	4	喂料管连接件	N.	35	
	5	料线观察口	N.	3	
	6	塞盘链条	MT	230	
	7	塞盘链条连接件	N.	8	
	8	电控箱 1M	N.	3	
	9	传感控制器	N.	3	
	10	落料器(带开关) P60/80	N.	184	
	11	75 型 PVC 下料管	N.	184	
	12	落料管双耳卡	N.	368	
	13	料管支撑	N.	368	
	14	墙面支架	N.	18	
	15	主机支架	N.	6	
	16	固定卡子	N.	858	
	17	舍外支撑	N.	8	
	18	单向料斗	N.	1	
	19	接力料斗	N.	2	
	20	5.4 料塔	N.	1	
	21	电料及固定件	N.	3	
	22	标准件及配件	N.	803	
隔离舍	1	驱动单元	N.	1	
	2	转角	N.	8	
	3	喂料管	MT	75	
	4	喂料管连接件	N.	13	
	5	料线观察口	N.	1	
	6	塞盘链条	MT	80	
	7	塞盘链条连接件	N.	3	
	8	电控箱 1M	N.	1	
	9	传感控制器	N.	1	
	10	落料器(带开关) P60/80	N.	8	
	11	75 型 PVC 下料管	N.	8	
	12	料管支撑	N.	16	
	13	墙面支架	N.	6	

	14	主机支架	N.	2		
	15	固定卡子	N.	74		
	16	舍外支撑	N.	4		
	17	单向料斗	N.	1		
	18	1300L 料塔	N.	1		
	19	电料及固定件	N.	1		
	20	标准件及配件	N.	41		
<b>环控</b>						
	序号	设备名称	单位	数量	备注	
分娩舍	<b>风机</b>					
	1	50 风机	台	1		
	2	36 风机	台	2		
	3	24 变速风机	台	1		
	4	24 变速风机百叶窗	个	1		
	5	18 变速风机	台	2		
	6	18 变速风机百叶窗	个	2		
	<b>湿帘</b>					
	1	湿帘	平米	17.1		
	2	湿帘水循环系统	套	1		
	<b>湿帘卷帘</b>					
	1	卷膜布	平米	21.6		
	2	卷膜电机	套	1		
	3	其他配件	套	1		
	4	卷帘密封	套	1		
	<b>上下活动窗</b>					
	1	PVC 板	平米	7.92		
	1	导轨	米	19.2		
	2	活动窗电机	套	2		
	3	牵引装置	米	12		
	<b>吊顶通风小窗</b>					
	1	IL100	个	14		
	2	拉杆电机	个	1		
	3	牵引系统	米	46		
	4	其他安装配件	套	1		
	<b>控制系统</b>					
	1	控制器	台	1		
	2	温度传感器	台	3		
	3	电源保护器	台	1		
	4	绝缘保护器	台	1		
	5	报警器	套	1		
	6	速度控制器	台	2		
	7	UPS 电源	台	1		
	8	RTU	台	0		
	9	电控箱	台	1		
	10	电线电缆	套	1		
	配怀舍	<b>风机</b>				

	1	50 风机	台	29		
	2	36 风机	台	5		
	湿帘					
	1	湿帘	平米	168.48		
	2	湿帘水循环系统	套	6		
	湿帘卷帘					
	1	卷膜布	平米	220.8		
	2	卷膜电机	套	6		
	3	其他配件	套	16		
	4	卷帘密封	套	6		
	上下活动窗					
	1	PVC 板	平米	81		
	1	导轨	米	144		
	2	活动窗电机	套	8		
	3	牵引装置	米	110		
	吊顶通风小窗					
	1	IL100	个	120		
	1	拉杆电机	个	6		
	2	牵引系统	米	600		
	3	其他安装配件	套	6		
	屋顶风机					
	1	JP63 屋顶风机	件	12		
	控制系统					
	1	控制器	台	2		
	2	温度传感器	台	12		
	3	电源保护器	台	2		
	4	绝缘保护器	台	2		
	5	报警器	套	2		
	6	速度控制器	台	12		
	7	UPS 电源	台	4		
	8	RTU	台	0		
	9	电控箱	台	2		
	10	电线电缆	套	1		
	保育舍	风机				
		1	24 变速风机	台	2	
		2	24 变速风机百叶窗	个	2	
		3	18 变速风机	台	2	
		4	18 变速风机百叶窗	个	2	
		湿帘				
		1	湿帘	平米	0	
		2	湿帘水循环系统	套	0	
		湿帘卷帘				
		1	卷膜布	平米	0	
		2	卷膜电机	套	0	
		3	其他配件	套	0	
4		卷帘密封	套	0		
上下活动窗						

隔离舍	1	PVC板	平米	2.76		
	5	导轨	米	4.8		
	6	活动窗电机	套	1		
	7	牵引装置	米	9		
	吊顶通风小窗					
	1	IL100	个	8		
	8	拉杆电机	个	1		
	9	牵引系统	米	30		
	10	其他安装配件	套	1		
	控制系统					
	1	控制器	台	1		
	2	温度传感器	台	3		
	3	电源保护器	台	1		
	4	绝缘保护器	台	1		
	5	报警器	套	1		
	6	速度控制器	台	1		
	7	UPS电源	台	1		
	8	RTU	台	0		
	9	电控箱	台	1		
	10	电线电缆	套	1		
	风机					
	1	50风机	台	4		
	2	36风机	台	3		
	3	24变速风机	台	3		
	4	24变速风机百叶窗	个	3		
	湿帘					
	1	湿帘	平米	28.8		
	2	湿帘水循环系统	套	1		
	3	湿帘水循环系统	套	1		
	湿帘卷帘					
	1	卷膜布	平米	27.6		
	2	卷膜电机	套	2		
	3	其他配件	套	17		
	4	卷帘密封	套	2		
	上下活动窗					
	1	PVC板	平米	17.16		
	2	导轨	米	12		
	3	活动窗电机	套	1		
	4	牵引装置	米	16		
	吊顶通风小窗					
1	IL100	个	34			
2	拉杆电机	个	2			
3	牵引系统	米	126			
4	其他安装配件	套	2			
控制系统						
1	控制器	台	1			
2	温度传感器	台	4			



	3	电源保护器	台	1	
	4	绝缘保护器	台	1	
	5	报警器	套	1	
	6	速度控制器	台	3	
	7	UPS 电源	台	1	
	8	RTU	台	0	
	9	电控箱	台	1	
	10	电线电缆	套	1	
后备大单元舍	<b>风机</b>				
	1	50 风机	台	3	
	2	36 风机	台	2	
	3	24 变速风机	台	3	
	4	24 变速风机百叶窗	个	3	
	<b>湿帘</b>				
	1	湿帘	平米	20.52	
	2	湿帘水循环系统	套	1	
	<b>湿帘卷帘</b>				
	1	卷膜布	平米	27.6	
	2	卷膜电机	套	1	
	3	其他配件	套	12	
	4	卷帘密封	套	1	
	<b>上下活动窗</b>				
	1	PVC 板	平米	12.96	
	1	导轨	米	14.4	
	2	活动窗电机	套	2	
	3	牵引装置	米	16	
	<b>吊顶通风小窗</b>				
	1	IL100	个	30	
	1	拉杆电机	个	1	
	2	牵引系统	米	90	
	3	其他安装配件	套	1	
	<b>控制系统</b>				
	1	控制器	台	1	
	2	温度传感器	台	4	
	3	电源保护器	台	1	
	4	绝缘保护器	台	1	
	5	报警器	套	1	
	6	速度控制器	台	3	
7	UPS 电源	台	1		
8	RTU	台	0		
9	电控箱	台	1		
10	电线电缆	套	1		
淘汰母猪舍	<b>风机</b>				
	1	50 风机	台	2	
	2	36 风机	台	2	
	3	24 变速风机)	台	1	
	4	24 变速风机百叶窗	个	1	

	<b>湿帘</b>			
1	湿帘	平米	18	
2	湿帘水循环系统	套	1	
	<b>湿帘卷帘</b>			
1	卷膜布	平米	25.3	
2	卷膜电机	套	1	
3	其他配件	套	11	
4	卷帘密封	套	1	
	<b>上下活动窗</b>			
1	PVC板	平米	11.16	
1	导轨	米	14.4	
2	活动窗电机	套	2	
3	牵引装置	米	16	
	<b>吊顶通风小窗</b>			
1	IL100	个	5	
1	拉杆电机	个	1	
2	牵引系统	米	20	
3	其他安装配件	套	1	
	<b>控制系统</b>			
1	控制器	台	1	
2	温度传感器	台	4	
3	电源保护器	台	1	
4	绝缘保护器	台	1	
5	报警器	套	1	
6	速度控制器	台	2	
7	UPS电源	台	1	
8	RTU	台	0	
9	电控箱	台	1	
10	电线电缆	套	1	
饲料车间	1	搅拌机	台	10
	2	饲料加工机组	台	1
	3	破碎机	台	1
	4	饲料运送车	辆	10

本项目主要原、辅材料使用量见表 3.1-4。

表 3.1-4 项目主要原辅材料消耗一览表

序号	原料	年耗量	单位	备注
1	饲料	15000	t/a	外购豆粕、玉米、麦麸
2	除臭剂	用量根据生产需要定	t/a	/
3	消毒剂		t/a	火碱 2t/a, 过氧乙酸 0.5t/a
4	医疗防疫药品	1.0	t/a	养殖过程中使用
5	发酵床垫料	250	1.5t/a	垫料主要为锯末、谷壳, 使用周期为 1.5 年
6	电	5.5	万度	市政供电
7	水	15054.1	m <sup>3</sup> /a	供水管网

### 3.1.7 公用工程

#### (1) 给水

水源：本项目生产、生活用水主要由本项目自市政供水。

给水系统：蓄水池到各猪舍之间铺设供水管道供各用水点用水，同时在厂区空地绿化区铺设绿化用水喷淋管道。猪舍内设置自动饮水器供水。

用水量：根据《贵州省行业用水定额》（DB52/T725-2019）、《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003）并结合项目实际用水情况，估算项目用水量如下。

表 3.1-5 本项目用排水量一览表

序号	项目	来源	用水定额	数量	用水量 m <sup>3</sup> /d	废水量 m <sup>3</sup> /d	备注	
1	猪饮用水	母猪	10L/头 d	13440头	134.4	196.59	其中猪尿169.2, 猪粪便27.39	
		公猪	10L/头 d	70头	0.7			
		哺乳仔猪	5.1 L/头 d	19200头	97.92			
		保育猪	5.6L/头 d	27360头	153.22			
2	生产用水	猪舍冲 洗水	冬季	0.4m <sup>3</sup> / (100 头d)	60070头	240.28	192.22	
夏季			0.6m <sup>3</sup> / (100 头d)	360.42		288.34		
春/秋季			0.5m <sup>3</sup> / (100 头d)	300.35		240.28		
5	湿帘用水	夏季	/	160m <sup>3</sup>	16	0	湿帘循环水为 144m <sup>3</sup> /d	
6	医疗用水	猪	/	/	0.05	0.04		
7	消毒用水	/	/	/	1.5	0		
8	小计	冬季			628.07	388.85	Σ (1+2+6+7)	
夏季				764.21	484.97	Σ (1+3+5+6+7)		
春/秋季				688.14	436.91	Σ (1+4+6+7)		
11	生活用水	食堂	20L/d·人	40人	0.8	0.64	一日三餐	
12		员工	70L/d·人	40人	2.8	2.24		
13	小计				3.6	2.88		
14	绿化用水	绿化	1.8L/m <sup>2</sup> d	15766m <sup>2</sup>	5.68	0	平均5天一次	
15	消防用水 (不计入 总量)	消防	20L/s, 大火持续 2h	/	144.00	/		
合计	不计入消防用水				冬季	637.35	391.73	Σ (8+13+14)
					夏季	773.49	487.85	Σ (9+13+14)
					春/秋季	697.42	439.79	Σ (10+13+14)

#### (2) 排水

项目场区实施雨污分流制。场区雨水依地势向厂区西北侧汇集，最后汇入厂区西北侧的农田灌溉沟渠。

猪舍内的粪尿污水及猪舍清洗废水经猪舍内的污水收集系统收集进行固液分离处理后，干粪进行堆肥，液态进入黑膜沼气池（UASB 反应池）预处理，然后输送至污水处

理站处理。员工宿舍生活污水经化粪池预处理后，再进污水处理站处理。食堂废水经食堂隔油池隔油处理后，再同生活污水一起处理。污水处理站工艺为 A<sup>2</sup>O，污水经处理后用于农灌。

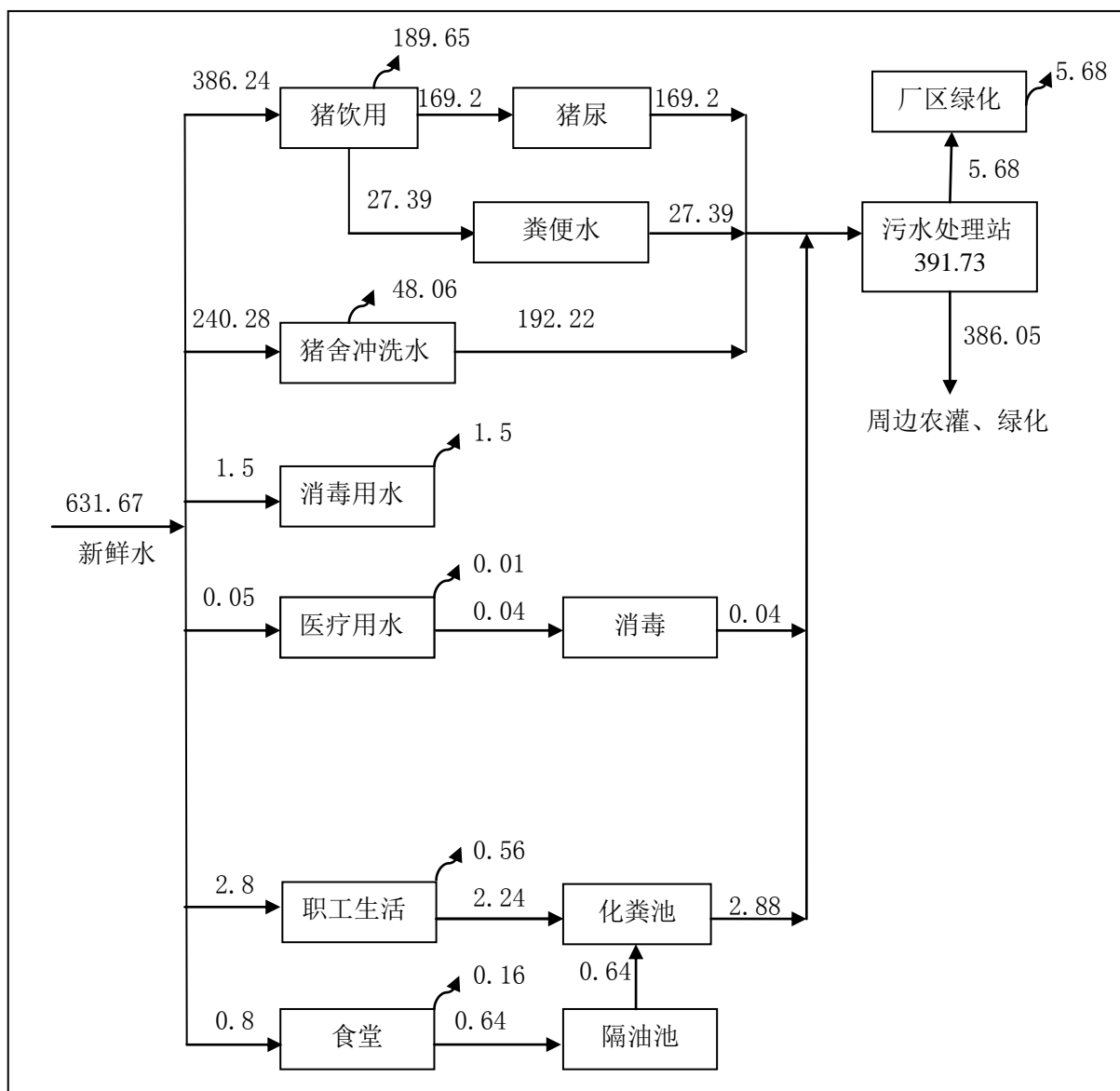


图 3.1-1 项目用排水平衡图 (冬季水量, 单位: m<sup>3</sup>/d)

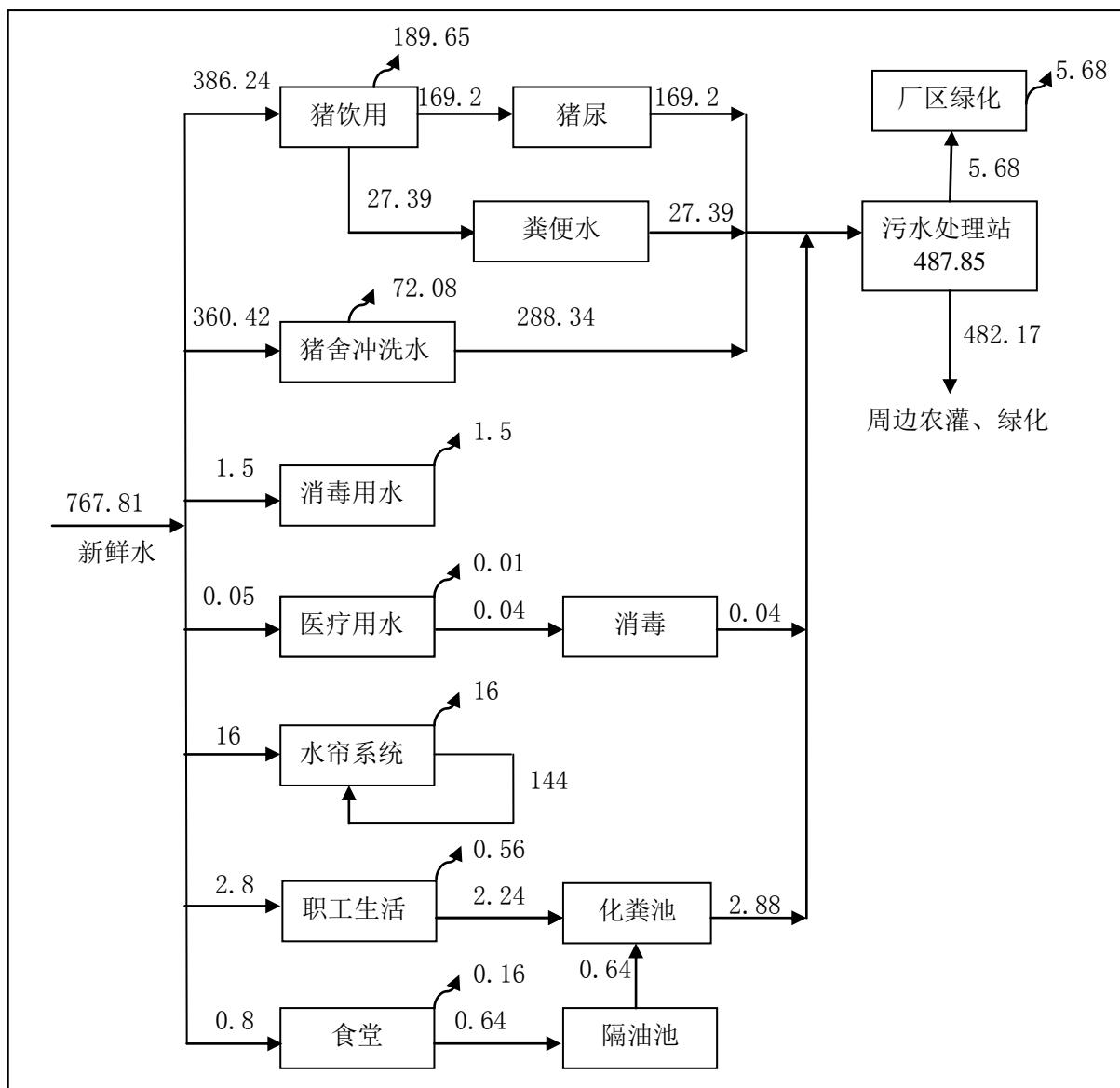


图 3.1-2 项目用排水平衡图 (夏季水量, 单位:  $\text{m}^3/\text{d}$ )

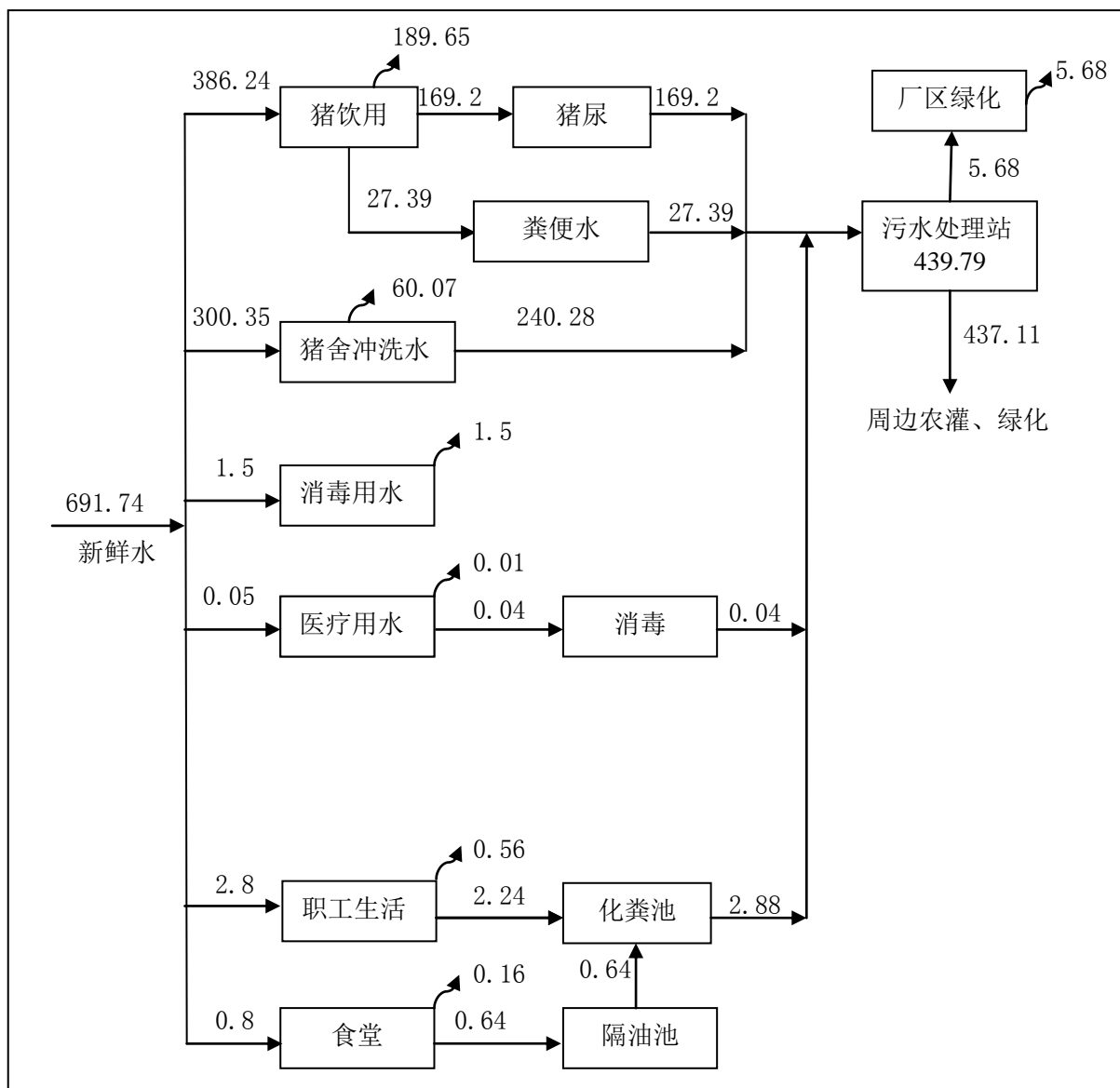


图 3.1-3 项目用排水平衡图 (春/秋季水量, 单位:  $m^3/d$ )

#### (4) 供电

本工程采用 10kV 电源, 各厂(场)按三级负荷要求供电。供电电源由项目建设所在地的电网架 10kV 专线供电。工程设置变(配)电所, 分别设高压配电室、变压器室、低压配电室及控制室, 变配电所安装 1 台 315kVA 变压器, 将 10kV 电源引至场区 10kV 配电室, 经配电后引至变压器, 将电压降至 0.4/0.23kV, 以此电压作为各生产部门等配电电压。车间设置低压配电屏或动力配电箱进行二次配电。本项目配备 2 台 350kw 柴油发电机作为备用电源。

#### (5) 供热及能源消耗

猪舍内保温措施采用保温灯结合空气能的方式。项目区内设空气能热泵 4 台, 在冬季对猪舍保温使用。

### （6）通风工程

在寒冷季节猪舍通风的主要目的是去除湿气和降低舍内的有害气体浓度。在冬季地沟以低流速通风可以保证在寒冷环境下新鲜空气在舍内的均衡分布。在炎热季节，通风系统的通风量通常很高才能达到排去舍内热量、降温的目的。猪舍外设置水帘洗涤系统，可以有效降低猪舍内的湿度，并起到去除部分臭气的效果。

### （7）消毒防疫

#### ①猪舍消毒

每隔 15 天对猪舍进行消毒。消毒方式为猪舍冲洗干净后，将消毒液喷洒于猪舍内。消毒液主要成分包括菌毒净杀（双链季铵盐）、金碘毒杀（聚维酮碘溶液）、菌毒双杀（稀戊 2 醛溶液）。在猪舍门口设洗手、脚消毒盆，工作人员进入猪舍前进行消毒。

#### ②猪的消毒防疫

用活动喷雾装置对猪体进行喷雾消毒，对猪体喷雾消毒 1 次，可有效控制猪气喘病、猪萎缩性鼻炎等，其效果比抗生素鼻内喷雾和饲料拌喂或疫苗接种更好。

#### ③猪舍器具消毒

猪饲槽、饮水器及其他用具需每天洗刷，并定期进行消毒，满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）要求。

## 3.2 项目工艺流程与排污分析

### 3.2.1 工艺流程

#### （一）施工期工艺流程

项目施工工程内容包括土建工程、管网工程、道路工程以及设备安装工程等。施工对项目区及周围自然环境、生态环境造成一定影响。项目建设流程见图 3.2-1。

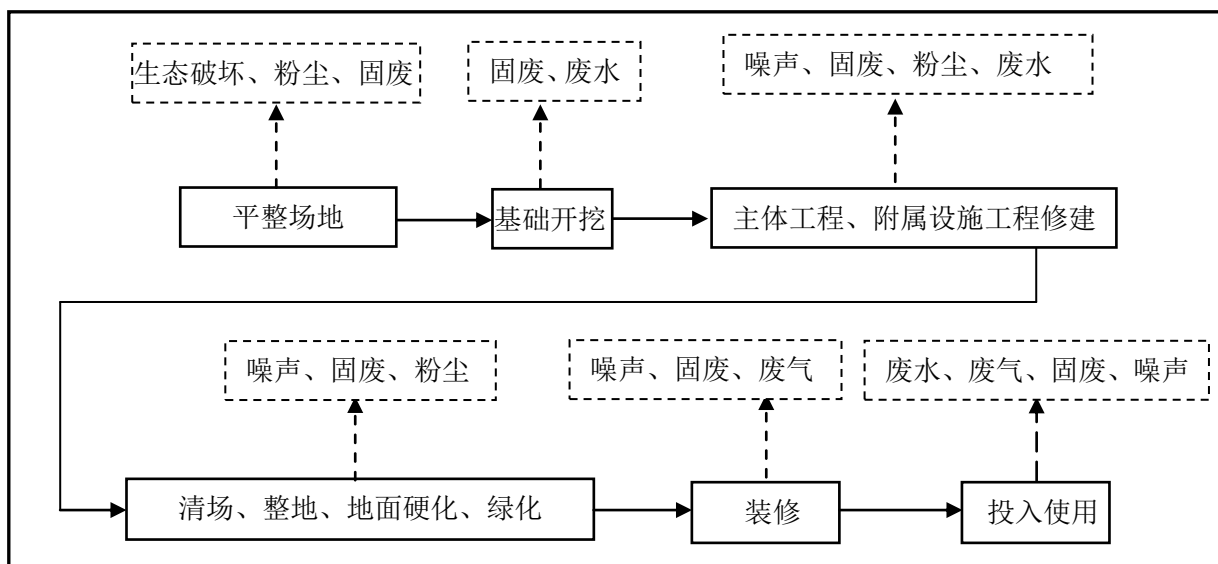


图 3.2-1 项目施工期工艺流程及产污环节图

(二) 运营期工艺流程

1、饲养过程

生产工艺采用全进全出工厂化养猪饲养工艺进行生产，猪群的配种怀孕、分娩、保育、生产和育成使用工厂流水线，生产周期以周为节拍，进行全进全出的专栏饲养，并采用早期（4 周）断奶和保温设施，以提高母猪年产仔胎数和产仔成活率。

养殖工艺可概括为三个主要环节：①备料过程；②饲养过程；③排泄物处理过程。生本项目生产过程产污环节见图 3.2-2。

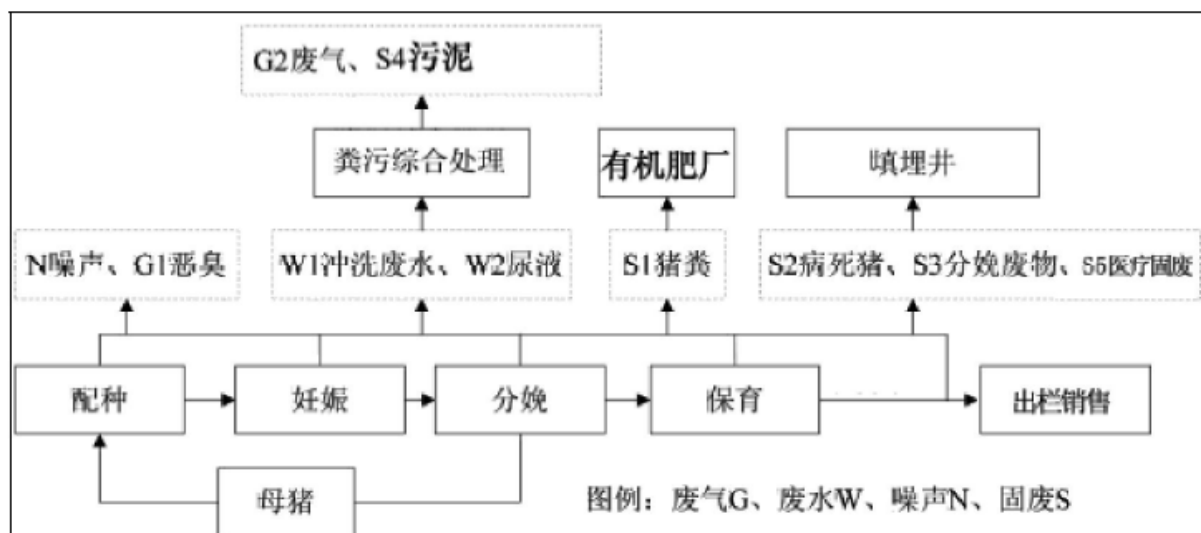


图 3.2-2 项目养殖工艺流程及产污环节图

(1) 配种妊娠阶段

配种妊娠阶段母猪要完成配种并度过妊娠期。配种后生产母猪在配种妊娠舍饲养 15 周左右，提前一周进入分娩舍。断奶后配种栏 3~5 头母猪小群饲养，有利发情；妊娠栏单头笼养，控制膘情，减少争食应激，提高受胎率，初生重。



## (2) 分娩泌乳阶段

产仔哺乳阶段要完成分娩和对仔猪的哺育。分娩舍哺乳 4~8 周。断奶后仔猪仔猪留圈 0~1 周后转入保育舍，母猪仍回到配种舍，进入下一个繁殖周期的配种。采用全漏缝高床，有利产床卫生和管理，减少疾病发生，但漏缝要比一般稍小，避免仔猪肢蹄卡住，被母猪压死。

## (3) 仔猪保育阶段

仔猪在保育舍经(4~5 周)培育，转入育成舍。采用小群饲养，有利卫生和管理，减少疾病发生，提高仔猪存活率，从而提高生产水平。

## (4) 生长育肥阶段

猪的生长规律是 50kg 后生长加快，长至 100kg 增重下降，继而生长缓慢，甚至停滞。在保育舍饲养后，按标准经过选择、测定，一部分作为肥猪在育肥舍育肥后出售，另一部分选为种猪。

## (5) 清粪方式

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中“4.3 新建、改建、扩建的畜禽养殖场应采取干法清粪工艺，采取有效措施将粪及时、单独清出，不可与尿、污水混合排出，并将产生的粪渣及时运到贮存或处理场所，实现日产日清。采用水冲粪、水泡粪湿法清粪工艺的养殖场，要逐步改为干法清粪工艺。”；《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ 497-2009）中“6.1.1.1 新建、改建、扩建的畜禽养殖场宜采用干清粪工艺。现采用水冲粪、水泡粪清粪工艺的养殖场，应逐步改为干清粪工艺。”和《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）中“规模化畜禽养殖场排放的粪污应实行固液分离，粪便应与废水分开处理和处置；应逐步推行干清粪方式，最大限度地减少废水的产生和排放，降低废水的污染负荷。”的要求，本项目的清粪方式为“猪粪+猪尿→缝隙地板→地理 PVC 管→集粪池→两级固液分离”，清粪方式实属尿泡粪工艺，且猪舍粪尿采用机械清粪方式每天至少清粪一次，且及时采取固液分离措施，符合工程技术规范要求。

## 2、饲料生产工艺流程

饲料生产工艺流程见图 3.2-3 所示。

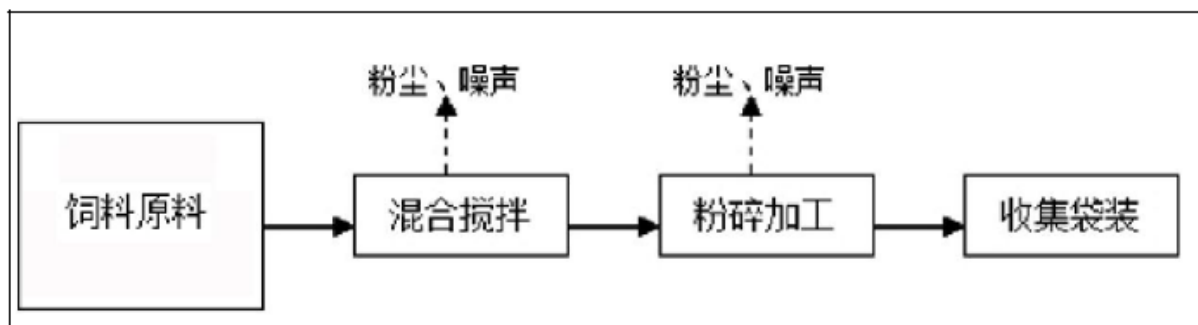


图 3.2-3 饲料生产工艺流程

工艺说明：项目猪用饲料由外购原料（豆粕、玉米、麦麸等）自配加工，将豆粕、玉米、麦麸等混合加入搅拌均匀后进行粉碎加工，并收集袋装。混合均匀的饲料即成为可供猪只食用的配合饲料。

### 3、有机肥制造

项目拟在养殖场区内建设有机肥厂处理项目干清粪后的猪粪及污水处理站污泥，项目干清粪后的猪粪、污泥直接进入本项目有机肥厂内的密封式高效有氧发酵机制成有机肥后出售。本项目的有机肥采用密封式高效有氧发酵机进行发酵。干粪与秸秆、发酵菌种在有机肥车间经过预混合后，进入密封式高效有氧发酵机发酵。项目有机肥制肥工艺如下：

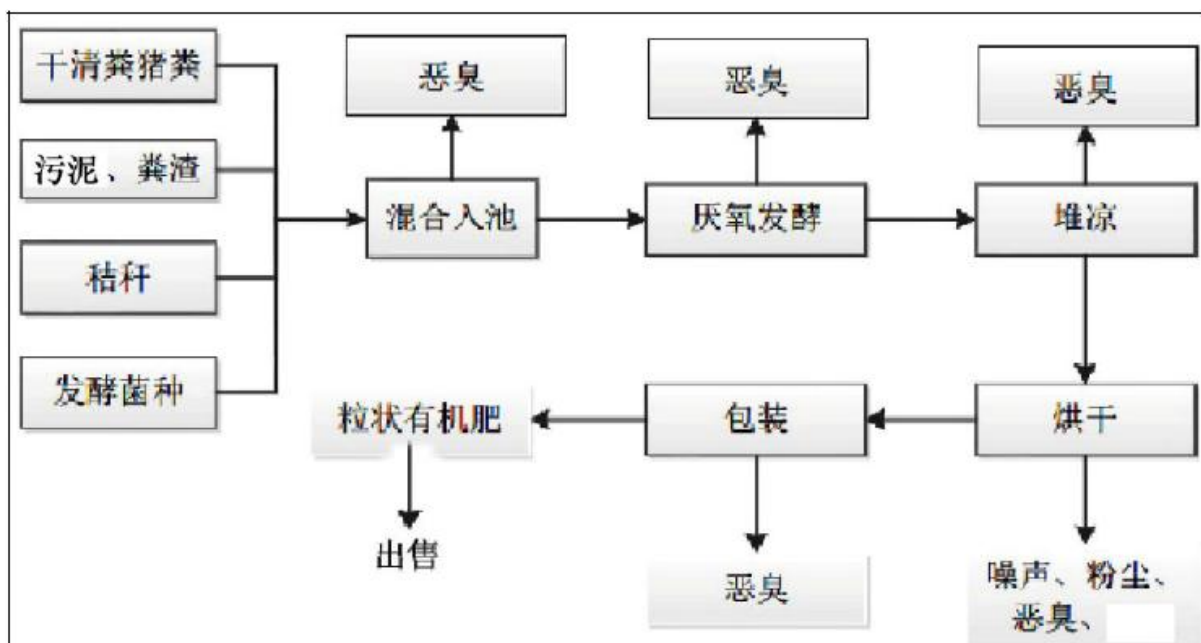


图 3.2-4 有机肥制造工艺

粪尿由管道输入一大型拌料器预混仓、辅料（秸秆或菌渣）等和菌种混合由装载机通过自动传输进入发酵罐；高温发酵是由一组自动旋转容积发酵仓通过输送带进料，进料后发酵罐采用电能加温，其温度和加温时间设定自动控制，停止加温后，由耗氧微生物

物繁殖，升温维持一定温度，让发酵仓里的物料始终处于动态拌和状态，均匀受热，发酵充分，发酵过程中，进料口会排出少量气体，该部分废气为无组织废气。发酵完成后堆凉及烘干，得到的有机肥再进行包装出售。

#### 4、病死猪、胎盘处理

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）9.1 病死畜禽尸体应及时处理，严禁随意丢弃，严禁出售或作为饲料再利用。畜禽尸体的处理与处置应符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）9.3 不具备焚烧条件的养殖场应设置两个以上安全填埋井，填埋井应为混凝土结构，深度大于 2m，井口加盖密封；进行填埋时，在每次投入尸体后，应覆盖一层厚度大于 10cm 的熟石灰。井填满后，须用粘土填埋压实并封口。项目设置无害化处理池（180m<sup>2</sup>）对病死猪、胎盘进行填埋处理，符合工程技术规范要求。

#### 5、污水处理

猪舍内的粪尿污水及猪舍清洗废水经猪舍内的污水收集系统收集进行固液分离处理后，干粪进行堆肥，液态进入黑膜沼气池（UASB 反应池）预处理，然后输送至污水处理站处理。员工宿舍生活污水经化粪池预处理后，再进污水处理站处理。食堂废水经食堂隔油池隔油处理后，再同生活污水一起处理。污水处理站工艺为 A<sup>2</sup>O，污水经处理后用于农灌。

#### 6、沼气处理

项目运营期猪舍冲洗废水、猪尿和员工生活污水经过沼气池厌氧发酵，产生沼气。根据资料，每削减 1kgCOD 可产生 0.35m<sup>3</sup> 沼气，即则本项目沼气产生量为 1050.55m<sup>3</sup>/d（38.34 万 m<sup>3</sup>/a）。本项目产生的沼气成分见表 3.2-1。

表 3.2-1 沼气成分一览表

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

本项目沼气脱水采用汽水分离器进行脱水，产生的废水返回沼气池；脱硫采用干法脱硫，脱硫剂使用氧化铁。沼气经过脱水、脱硫达到发电机用气要求后进入发电机进行发电，沼气发电系统采用内燃机，具体处理工艺为：



图 3.2-5 沼气工艺

### 3.2.2 施工期排污分析

本项目施工期对周围环境产生一定的影响，主要是建筑机械的施工噪声、施工扬尘和施工废水等。

#### 1、噪声

根据同类工程施工阶段的类比调查，一般施工机械的声功率级在 80dB(A)以上，详见表 3.2-2 及表 3.2-3。

表 3.2-2 主要施工机械设备的噪声级

施工阶段	设备名称	声级 dB(A)	距声源距离(m)	施工阶段	设备名称	声级 dB(A)	距声源距离(m)	
土石方和拆迁施工阶段	翻斗机	83~89	3	基础施工	吊车	73	15	
	推土机	90	5		工程钻机	63	15	
	装载机	86	5		风镐	98	1	
	挖掘机	85	5		移动式空压机	92	3	
					平地机	85	15	
结构施工	振捣棒	100	1	装修安装	升降机	78	1	
	吊车	73	15		切割机	88	1	
	电锯	103	1		室内	磨光机	100~115	1
					锯	105	1	
					电钻	100~115	1	
			木工刨	90~100	1			

表 3.2-3 施工期运输车辆声级

车辆类型	运输内容	声级/ dB(A)
大型载重机	土方外运	90
混凝土罐车、载重机	钢筋、混凝土	80~85
轻型载重卡车	各种装修材料及必要的设备	75

建设项目不同施工阶段的噪声特性分叙如下：

1) 土石方阶段：此阶段主要噪声源为挖掘机、推土机、装载机以及各种运输车辆，这类施工机械大部分为移动声源。其中运输车辆移动范围较大，而推土机、挖掘机等虽然也是移动声源，但位移区域较小。

2) 基础施工阶段：这一阶段主要噪声源是各种移动式空压机等，基本都属于固定

声源。

3) 结构施工阶段：这是建筑施工中周期最长的阶段，使用设备品种较多，此阶段应为重点控制噪声阶段之一，各种设备工作时间较长，影响面较广，应是主要噪声源，需加以控制。其他声源声功率级较低，工作时间亦较短。

4) 装修阶段：此阶段一般占施工时间比例也较长，但声源数量较少，声源强度较低。这一阶段噪声源主要包括砂轮机、电钻、切割机等。这些声源声功率级一般 90dB(A) 左右，有的还在室内使用。从装修工地边界噪声来看，等效声级  $Leq$  分布范围仅为 63~70dB(A)，因而装修阶段不构成施工期的主要噪声源。

根据相关资料类比，一般施工作业噪声达标距离昼间约为 100m，夜间约为 300~400m。施工期的噪声对环境影响主要表现为对项目区周边的居民造成影响。

## 2、大气污染物

施工期对区域大气环境的影响主要是地面扬尘污染。施工产生的地面扬尘主要来自三个方面，一是来自土石方的挖掘扬尘及现场土、石堆放产生的扬尘；二是来自建筑材料包括石灰、水泥、沙子等堆放、搬运过程产生的扬尘；三是来自来往运输车辆引起的二次扬尘。施工及运输车辆引起的扬尘对路边 30m 范围以内影响较大，路边的颗粒物浓度可达  $10\text{mg}/\text{m}^3$  以上。通过设置围挡、喷洒水以及清扫车轮泥土等措施能够有效地降低施工扬尘污染。此外，施工期间工程汽车排放尾气（CO、NO<sub>x</sub>、THC 等），会对周围大气环境产生影响。

## 3、废水

本项目距离周边村庄较近，施工人员从附近居民中招募，因此施工场地内不设置施工生活营地，不产生生活污水及餐饮废水。施工废水主要包括基坑废水、混凝土养护排水和混凝土输送泵冲洗废水，废水量约  $5.0\text{m}^3/\text{d}$ ，这些废水的特点是悬浮物较高，据资料类比，废水中 SS 浓度可达 2000~4000mg/L，对含 SS 的施工废水需进行沉淀处理后，全部回用于施工中，不外排。项目区设置 1 个 8m 的临时沉淀池。

场地内设置旱厕，施工人员粪便进入旱厕经熟化后用于附近农田作肥料使用；施工人员产生少量的洗手、洗脸废水等沉淀后用于场地内防尘洒水，不产生外排生活污水。

## 4、固体废弃物

施工期固体废物主要是场地部分平整、基坑挖掘产生的土石方，建筑材料废弃物、装修垃圾及施工场地工人生活垃圾。

1) 开挖土石方：项目所在区域为较平缓的丘陵地形，场地高程 1959~1968m，由项

目可行性研究资料可知挖方量为 14429.49m<sup>3</sup>, 填方量 9943.23m<sup>3</sup>, 弃置土方量 4486.26m<sup>3</sup>。

2) 废弃建筑材料: 根据项目总建筑面积 8684.39m<sup>2</sup>, 以每平方米建筑面积 0.03 吨计算, 则整个施工期建筑垃圾产生量预计约为 260.53t, 主要为残砖、断瓦、废弃混凝土等。

3) 装修垃圾: 装修期间产生一定量的装修垃圾, 其中的油漆、涂料容器等固体废物属于危险废物, 产生量约为 10kg; 设置危险废物暂存间暂存后交由有资质单位处置。

4) 生活垃圾: 本项目施工人员约 30 人, 生活垃圾产生量按 0.5kg/人 d 计, 则最大施工人员产生的生活垃圾为 15kg/d。对施工人员产生的生活垃圾应设置临时专门的垃圾收集池, 定期清理收集交环卫部门统一清运。

### (5) 生态破坏

施工期生态环境影响主要表现为: 占用土地、土地利用功能发生变化、土石方的开挖、弃土弃渣堆放、建筑材料的堆放等可能破坏植被、引起水土流失、破坏和影响景观。

1) 施工过程对施工区域植被的影响施工过程需对建设场地进行开挖、填筑和平整, 使原有的植被被铲除, 从而使绿地面积有所减少。但这只是暂时性的, 随着项目的进入, 所在地块使用性质将会发生一定的改变, 但项目建成后将着重场内环境绿化, 加速补偿生态修复措施, 在一定程度上对于区域生态环境有一定改善作用。

2) 施工过程可能造成水土流失影响随着施工场地开挖、平整, 原有的表土层受到破坏, 土壤松动, 或者施工过程中由于挖方及填方过程中形成的土堆不能及时清理, 遇到较大降雨冲刷, 易发生水土流失。必须加强施工管理、合理安排施工进度, 可以避免发生水土流失。施工期产生的环境影响是局部的, 暂时的, 只要加强管理, 文明施工, 可将其降到最小程度, 并在工程结束时采取一些恢复措施, 以减轻施工对环境的影响。

## 3.2.3 营运期排污分析

### 1、大气污染物

运营期主要大气污染物为饲料加工粉尘、猪舍恶臭、污水处理站恶臭、堆肥车间恶臭、备用发电机废气、沼气燃烧废气、运输车辆排放的废气及食堂油烟。

#### 1) 猪舍恶臭

生猪养殖场工艺废气主要来自猪舍的猪粪和猪尿、化粪池的粪便、项目有机肥厂等散发的恶臭气体。养殖场恶臭来自猪粪便、猪尿、堆肥腐败分解、发酵和变质的饲料以及死亡动物的腐臭。猪只的新鲜粪便、消化道排出气体、皮脂腺和汗腺的分泌物、粘附在体表的污物、畜体外激素、呼出气体中的 CO<sub>2</sub> 等也会散发出猪特有的难闻气味。目前, 专家已鉴定出在猪粪尿中有恶臭成分 220 种, 这些物质都是产生生化反应的中间产物

或终端产物，其中包括了多种挥发性有机酸、醇类物质、醛类物质、不流动气体、酯类物质、胺类物质、硫化物、硫醇以及含氮杂环类物质。在粪尿中还发现 80 多种含氮化合物，其中对环境危害较大的是氨气（ $\text{NH}_3$ ）、硫化氢（ $\text{H}_2\text{S}$ ）等，刺激人的嗅觉器官，引起人的厌恶或不愉快。

养猪场臭气污染属于复合型污染，污染物成份十分复杂，而且臭气污染物对居民的影响程度更多的是人的一种主观感受，养猪场恶臭污染物中主要成分为  $\text{H}_2\text{S}$ 、 $\text{NH}_3$ ，猪舍  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$  的排放强度受到许多因素的影响，包括生产工艺、气温、湿度、猪群种类、室内排风情况以及粪便的堆积时间等。参考《畜禽养殖污染防治技术与政策》（王凯军主编，化学工业出版社）、《中国猪粪尿  $\text{NH}_3$  排放因子的估算》（刘东等）以及对同类企业调查：哺乳仔猪  $\text{NH}_3$  产生量为 0.6~0.8g/头·d，保育猪  $\text{NH}_3$  产生量为 0.8~1.1g/头·日，公猪的  $\text{NH}_3$  产生量为 5.6~5.7g/头·d，母猪  $\text{NH}_3$  产生量为 5.3g/头·d，排放强度随气温增加而增加，受排风影响则较小。经对猪舍  $\text{H}_2\text{S}$  气体产生强度统计，哺乳仔猪  $\text{H}_2\text{S}$  产生量为 0.32g/头·d，保育猪  $\text{H}_2\text{S}$  产生量为 0.25g/头·日，公猪的  $\text{H}_2\text{S}$  产生量为 0.5g/头·d，母猪  $\text{H}_2\text{S}$  产生量为 0.8g/头·d。

表 3.2-3 项目猪舍恶臭气体产生量情况一览表

名称	存栏数量（头）	污染物	产污系数（g/头·d）	产生量（kg/d）	产生量（t/a）
哺乳仔猪	19200	$\text{NH}_3$	0.7	13.44	4.91
		$\text{H}_2\text{S}$	0.32	6.14	2.24
保育猪	27360	$\text{NH}_3$	0.95	25.99	9.49
		$\text{H}_2\text{S}$	0.25	6.84	2.50
公猪	70	$\text{NH}_3$	5.7	0.40	0.15
		$\text{H}_2\text{S}$	0.5	0.04	0.01
母猪	13440	$\text{NH}_3$	5.3	71.23	26.00
		$\text{H}_2\text{S}$	0.8	10.75	3.92
猪舍	60070	$\text{NH}_3$	/	111.06	40.54
		$\text{H}_2\text{S}$	/	23.77	8.68

通过文献《养猪生产对环境的污染和防治对策》，Kerr 和 Easter(1995)综述后得出结论：猪的生产性能未受影响情况下，日粮蛋白质每降低 1 个百分点，氨排出量可减少 84%左右。建设单位在饲料中一般补充赖氨酸和蛋氨酸等氨基酸，配制成符合营养需要的平衡日粮（从市场上直接购买配好的氨基酸），从而减少日常饲料中的蛋白质，

而每降低日常饲料中的蛋白质 1 个百分点，总氮（粪氮和尿氮）排出量会降低约 8%，排尿量减少 11%，还可降低尿氮含量、猪舍中氨气浓度及释放速度。

建设单位在合理搭配饲料，并在饲料中添加 EM 提高日粮消化率、减少干物质（蛋白质）排出量，预计项目总氮、总硫转化成  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  量可控制在 5%左右；项目猪舍设置通风系统，污水沟全部加盖，并在日常管理中采用高锰酸钾等喷洒猪舍四周及厂区内（高锰酸钾除臭剂可通过化学反应如氧化作用把有味的化合物转化成无味或较少气味的化合物，除了通过化学作用直接减少气味外，一些氧化剂还起杀菌消毒作用）杀菌消毒，在消毒时加些生物除臭剂，恶臭去除效率以 95%计；猪舍内的猪粪采用尿泡粪工艺（猪舍粪尿采用机械清粪方式每天至少清粪一次，且及时采取固液分离措施）的方式，每天早晚两次及时清理猪舍内的粪便，每出栏一次冲洗猪舍一次，在很大程度上减少了粪便散发出的大量臭气，恶臭去除率以产生量的 90%计。

经上述措施处理后，则本项目猪舍恶臭  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  最大产生速率分别为 0.0278kg/h、0.0059kg/h。

### 2) 污水处理站恶臭

由于污水处理设施恶臭物质的逸出和扩散机理比较复杂，废气源强难于计算。根据对同类污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，既每处理 1g 的 BOD 可产生 0.0031g 的  $\text{NH}_3$  和 0.00012g 的  $\text{H}_2\text{S}$ 。由此可计算出本项目的恶臭污染物产生源强，见表 3.2-4。

表 3.2-4 污水处理站恶臭排放情况

场地	污染物	生产系数	生产量
污水处理站	$\text{NH}_3$	0.0031	1.21t/a
	$\text{H}_2\text{S}$	0.00012	0.047t/a

污水处理站恶臭产生在厌氧段，厌氧阶段的恶臭气体随沼气一起燃烧（处理效率 99.9%以上），排放量极小。

### 3) 堆肥车间恶臭

类比养猪场猪粪堆场监测的相关统计资料(资料来源:孙艳青,张潞,李万庆.养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究[C].中国环境科学学会学术年会论文集(2010), 3237-3239),  $\text{NH}_3$  的平均排放量为  $4.35\text{g}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$ , 且排放量随处置方式的改变而改变, 在没有任何遮盖以及猪粪没有结皮的情况下,  $\text{NH}_3$  的排放强度为  $5.2\text{g}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$ ; 结皮后 (16~30cm) 则为  $0.6\sim 1.8\text{g}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$ ; 若再覆盖稻草(15~23cm), 则氨气的排放强度为  $0.3\sim 1.2\text{g}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$ , 随着堆放时间的增加, 猪粪腐熟程度逐渐增加, 氨气的排放强度逐渐



减少。本次评价按最不利情况进行估算，则堆肥间恶臭气体  $\text{NH}_3$  的产生量为  $0.37\text{kg/h}$ ， $\text{H}_2\text{S}$  的产生量为  $0.025\text{kg/h}$ 。

对于有机肥生产，本项目采用的槽式好氧发酵工艺，评价要求堆肥车间为封闭车间，生产车间的恶臭气体经集中收集后，采用活性炭吸附除臭装置（去除效率在 90% 以上）进行集中处理后，堆肥间恶臭气体  $\text{NH}_3$  的排放量为  $0.037\text{kg/h}$ ， $\text{H}_2\text{S}$  的产生量为  $0.0025\text{kg/h}$ ，风机风量为  $5000\text{m}^3/\text{h}$ ，恶臭气体  $\text{NH}_3$  的排放浓度为  $7.4\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{H}_2\text{S}$  的产生量为  $0.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，达到《贵州省环境污染物排放标准》(DB52/864-2013)表 4 中二级标准后经 1 根 15m 高的排气筒排放。

#### 4) 饲料加工粉尘

据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（2010 修订）上册资料中“1320 饲料加工行业”可知，饲料加工产生的粉尘产物系数取  $0.045$  千克/吨-产品。本项目的饲料生产量为  $15000\text{t/a}$ ，计算出饲料粉尘产生量为  $0.675\text{t/a}$ ，饲料加工每天工作时间为 2h。建设单位拟采用脉冲式布袋除尘器（风量  $1000\text{m}^3/\text{h}$ ）对饲料加工车间的粉尘进行了收集和去除，除尘效率取 99%，经除尘器处理后经 15m 高烟囱排放，排放浓度为  $3.38\text{mg}/\text{m}^3$ ，可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准。

#### 5) 备用发电机废气

项目配置1台柴油发电机。为防止停电期间造成工作机械停运带来不利影响，开启柴油发电机进行发电，使用频率为0~2次/年，每次不超过2h，全年工作时间不超过24h，项目发电期间燃烧柴油有少量 $\text{NO}_x$ 、TSP、 $\text{SO}_2$ 产生。单台柴油发电机功率为350KW，耗油量 $0.262\text{L}/\text{h} \cdot \text{KW}$ 计算，耗油量为 $91.7\text{L}/\text{h}$ 。发电机所购柴油为0#柴油，根据《工业污染源产排污系数手册（2010修订）》中燃油发电排放污染物进行参考，项目发电1小时排放的污染物见表3.2-5。

表 3.2-5 项目柴油发电排污情况表

排放源名称	耗油量	排放的污染物	治理措施	治理后排放量
柴油发电机	0.073 t/h	烟气量: $814.10\text{m}^3/\text{h}$	购买优质燃油, 经专用烟道引至楼顶排放	烟气量: $19538.30\text{m}^3/\text{a}$
		烟尘: $0.018\text{kg}/\text{h}$		烟尘: $0.438\text{kg}/\text{a}$
		$\text{SO}_2$ : $0.307\text{kg}/\text{h}$		$\text{SO}_2$ : $7.376\text{kg}/\text{a}$
		$\text{NO}_x$ : $0.479\text{kg}/\text{h}$		$\text{NO}_x$ : $11.493\text{kg}/\text{a}$

注：柴油密度按 $0.8\text{t}/\text{m}^3$ 计算。

#### 6) 车辆恶臭

生猪运输过程中产生少量恶臭，其主要污染物为  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  等，会对公路沿线的环境产生短暂的恶臭污染，排放量很少，待运输车辆远离后影响可消除。

## 7) 食堂油烟

本项目设有职工食堂。职工食堂厨房采用电作为能源，设1个基准灶头。食堂厨房在炒菜过程会产生油烟，产生特征为间歇性，每天产生时间主要集中在7:00~9:00、11:00~13:00、16:00~18:00三个时间段，每天产生时间约为4h。食堂就餐人数约40人，食堂的食用油耗油系数取30g/人·d，一般油的挥发量约占总耗油量的3%，则食堂油烟的产生量为0.036kg/d，油烟产生浓度为4.5mg/m<sup>3</sup>（灶头基准风量按2000m<sup>3</sup>/h计）。食堂油烟采取安装排烟罩和净化效率约为60%的油烟净化器处理后，通过厨房专用排烟管道引至办公房房顶排放，达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型要求。食堂油烟排放量为0.0036kg/h（5.256kg/a），排放浓度为1.8mg/m<sup>3</sup>。

## 8) 沼气发电废气

项目沼气产生量为1050.55m<sup>3</sup>/d（383449.5m<sup>3</sup>/a），沼气经沼气净化装置脱硫后进入发电机进行发电。

根据《环境保护实用数据手册》中各种燃料燃烧时产生污染物系数和本项目沼气的含硫量可知：每燃烧1m<sup>3</sup>沼气产生废气10.5m<sup>3</sup>（空气过剩量按1计算），则本项目燃烧沼气产生的废气量为4026220m<sup>3</sup>/a。本项目沼气发电产污系数见表3.2-6。

表 3.2-6 本项目沼气发电装置污染物产生量及产生浓度统计表

名称	废气量 m <sup>3</sup> /h	污染物	产污系数	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生量 (kg/h)	产生量 (t/a)
沼气燃烧发电	459.6	SO <sub>2</sub>	0.002g/m <sup>3</sup> -沼气	0.19	0.000088	0.000767
		NO <sub>x</sub>	0.67kg/万m <sup>3</sup> -沼气	6.38	0.0029	0.0257

表 3.2-7 本项目废气产生及排放情况一览表

污染源	排气量 m <sup>3</sup> /h	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率	排放状况			执行标准		排放源参数			排放方式
			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	高度	直径	温度	
猪舍	无组织	NH <sub>3</sub>	/	4.63	40.54	合理搭配饲料、定期除臭、每天两次清理粪便	99.975%	/	0.0278	0.243	1.0	/				连续
		H <sub>2</sub> S	/	0.99	8.68			/	0.0059	0.052	0.05	/				
有机肥车间	5000	NH <sub>3</sub>	74	0.37	3.24	活性炭除臭	90%	7.4	0.037	0.324	20	3.06	15	0.3	20	连续
		H <sub>2</sub> S	5	0.025	0.219		90%	0.5	0.0025	0.022	10	0.18				
污水处理站	无组织	NH <sub>3</sub>	/	0.14	1.21	随沼气一起燃烧	99.9%以上	/	少量，忽略不计		1.0	/				连续
		H <sub>2</sub> S	/	0.005	0.047			/	少量，忽略不计		0.05	/				
饲料加工	1000	粉尘	33.8	0.925	0.675	布袋除尘器	99%	3.38	0.093	0.0675	120	3.5	15	0.2	20	间歇
沼气燃烧发电	459.6	SO <sub>2</sub>	0.19	0.000088	0.00077	/	/	0.19	0.000088	0.00077	/	/	/	/	/	连续
		NO <sub>x</sub>	6.38	0.0029	0.0257		/	6.38	0.0029	0.0257	/	/	/	/	/	
运输车辆	无组织	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S	少量			/	/	少量			/	/	/	/	/	间歇
备用发电机	无组织	NO <sub>x</sub> 、烟尘、SO <sub>2</sub>	少量			/	/	少量			/	/	/	/	/	间歇
食堂	2000	油烟	4.5	0.009	0.013	油烟净化器	60%	1.8	0.0036	0.0053	2	/	/	/	/	间歇

## 2、废水

本项目污废水主要为猪舍冲洗废水、粪便废水（猪粪带水、猪尿）、医疗废水、生活污水。

### 1) 猪尿

猪饮水后除部分生理消耗，其余以粪便和尿的形式排出。根据《畜禽养殖污染防治最佳可行技术指南（试行）》，每头猪的排尿量可根据以下公式计算：

$$Y=0.025+0.438W$$

式中：Y—尿的排放量，kg；W—饮水量，kg。

由用水量计算可知，猪只饮水量为 386.24m<sup>3</sup>/d，则本项目猪场猪尿产生量约为 169.2m<sup>3</sup>/d。

### 2) 猪粪便

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009），排粪量猪舍按每头成年猪粪便排泄量 2kg/（头·d）计，项目成年猪折算量为 22822 头（《畜禽养殖业污染物排放标准》对猪的存栏数要求就是体重在 25kg 以上的猪的数量，畜牧上一只哺乳仔猪大约 5kg，则 5 只小猪体重等于一只成年猪的体重，即 5 头仔猪折成 1 头成年猪），则项目排粪量约为 45.64t/d。

本项目采用尿泡粪工艺（猪舍粪尿采用机械清粪方式每天至少清粪一次，且及时采取固液分离措施）工艺，畜禽排放的粪便一经产生便通过机械收集、清除，尿液、残余粪便及冲洗水则从排污道排出。根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009），粪便去除率约 70%，剩余 30%的粪便则随冲洗水进入排污道。参照《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-10），猪粪便的含水率为 40%~65%，本项目按 50%计算，则有约 27.39m<sup>3</sup>/d 的水分随猪舍冲洗水进入排污道。

### 3) 猪舍冲洗废水

猪舍冲洗废水夏季按 0.6m<sup>3</sup>（/100 头·d），冬季按 0.4m<sup>3</sup>（/100 头·d），春秋季按 0.5m<sup>3</sup>（/100 头·d），夏季 90d，冬季 90d，春秋季 185d 计，本项目出栏一次才进行清洗，存栏时不进行清洗。根据计算，本项目冲洗用水平均 300.35m<sup>3</sup>/d，污水按照 80%计算，产生量为 240.28m<sup>3</sup>/d（87702.2m<sup>3</sup>/a）。

4) 生活污水：本项目生活用水量约为 3.6m<sup>3</sup>/d，排污系数按 0.80 计，则生活污水产生量为 2.88m<sup>3</sup>/d。生活污水（其中食堂废水须先经隔油池预处理）经厂区污水管道排入厂区污水处理站处理。

### 5) 医疗废水

根据规范化养猪场的科学用水管理及有关资料，养猪场医疗用水约  $0.05\text{m}^3/\text{d}$ ，排污系数按 0.8 计，则医疗废水量为  $0.04\text{m}^3/\text{d}$ ，医疗废水进入污水处理站前须先进行消毒预处理。

项目污废水主要污染因子为：COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、TP 等，混合废水平均水量为  $439.79\text{m}^3/\text{d}$ 。参照《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ-2009），并根据贵州省内其他地区畜禽养殖场的相关资料，经类比调查分析得出各污染物浓度如下。

表 3.2-8 本项目污水处理站进出水水质及处理效率

项目	水质指标	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TP
进水	mg/L	7000	2500	3000	520	80
	产生量 t/a	1123.66	401.31	481.57	83.47	12.84
处理措施	固液分离+黑膜沼气池（UASB 反应池）+A <sup>2</sup> O 处理后农灌					
出水	mg/L	175	75	90	62.4	6.4
	排放量 t/a	28.09	12.04	14.45	10.02	1.03
处理效率	%	97.5	97	97	88	92
标准	mg/L	≤200	≤100	≤100	≤80	≤8

猪舍内的粪尿污水及猪舍清洗废水经猪舍内的污水收集系统收集进行固液分离处理后，干粪进行堆肥，液态进入黑膜沼气池（UASB 反应池）预处理，然后输送至污水处理站处理。员工宿舍生活污水经化粪池预处理后，再进污水处理站处理。食堂废水经食堂隔油池隔油处理后，再同生活污水一起处理。污水处理站工艺为 A<sup>2</sup>O，污水经处理后满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）、《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作类标准，用于农灌。

### 3、噪声

本项目工程内容为猪养殖，场区内无屠宰工序，生产过程中无大的噪声源强。本项目营运期产生噪声源主要来源于猪群叫声、猪舍排气扇、鼓风机、水泵、翻耙机、出入场区车辆产生的噪声等。群居猪特别是猪仔经常发出较尖锐的叫声，但随机性较大，一般噪声在 60~85dB(A)左右；主要产噪设备为污水泵类、各类鼓风机、排风扇等，主要噪声源排放情况见下表 3.2-9。

表 3.2-9 主要噪声源强

设备名称	噪声级[dB(A)]	数量	特征
猪群叫声	60~80	7 栋	间断产生
鼓风机	75~80	8 台	连续产生
水泵	80~85	2 台	间断产生
翻耙机	70~80	2 台	间断产生
破碎机	85~90	1 台	间断产生

发电机组	85~90	1 台	连续产生
出入场区车辆	75~85	/	间断产生
备用柴油发电机	70~85	1 台	间断产生

#### 4、固废

营运期固体废物主要包括猪粪、沼渣、饲料残渣、病死猪、分娩物、废包装袋、卫生防疫过程中产生的医疗废物、沼气脱硫剂、废活性炭以及员工生活产生的生活垃圾。

1) 猪粪：根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》；猪舍按每头成年猪粪便排泄量 2kg/(头·d) 计，本项目生猪存栏量 22822 头（成年猪），猪粪产生量为 45.64t/d，干粪比例按 70% 计，则本项目猪粪干粪产生量为 31.95t/d（11661.02t/a）。送至厂区堆肥车间堆肥后用作农肥。

2) 沼渣：转化为沼渣的干物质为残余粪便量的 30%，新鲜沼渣含水率为 65%。预计残余粪便为粪便总量的 15%。年产沼渣量： $(4997.58\text{t/a} \times 15\% \times 30\%) \div (1-65\%) = 642.55\text{t/a}$ ，沼渣送至厂区堆肥车间堆肥。

3) 饲料残渣：产生的饲料残渣约为 0.5t/d（182.5t/a），送至厂区堆肥车间堆肥。

4) 病死猪：养殖过程中猪只死亡主要为仔猪及成年猪，一般而言，哺乳期后的猪抗病、抗寒能力比哺乳期的猪仔要强得多，因此死亡的猪主要来自处于哺乳期的猪仔，哺乳期猪仔的死亡率约 5%，保育期仔猪死亡率为 2%，成年大猪死亡率约 0.5%。死亡的哺乳仔猪平均按 5kg/头计，则死亡的哺乳仔猪有 1920 头，重 9.6t/a；死亡的保育猪平均按 25kg/头计，则死亡的保育猪有 1094 头，重 27.35t/a；死亡成年猪按 100kg/头计，则死亡的成年猪约 68 头，重 6.8t/a。总计每年产生死猪重约为 43.75t/a。病死猪属于《国家危险废物名录》中为防治动物传染病而需要收集和处置的废物，废物类别为 HW01 医疗废物，代码为 900-001-01。病死猪进行无害化降解处理。

#### 5) 分娩物

母猪分娩小猪过程产生少量的分娩物（包括胎盘等），通过类比分析，分娩物产生量约 1kg/(头·次)，本项目成年母猪数 5000 头（不含后备母猪），分娩率按 87% 计，每年分娩 2.3 次，分娩物产生量约 10t/a。分娩物属于《国家危险废物名录》中为防治动物传染病而需要收集和处置的废物，废物类别为 HW01 医疗废物，代码为 900-001-01。产生的分娩物通过消毒后与病死猪一起无害化降解处理。

6) 废包装袋：项目使用饲料（豆粕、玉米、麦麸等）、消毒剂和防疫药品，产生一部分的废饲料包装袋和未受污染的消毒剂、药品包装盒等，产生量约为 3.5t/a，收集

后外卖。

7) 医疗废物：猪在养殖过程中需要注射一些疫苗及兽药，因此会产生医疗废物，包括废弃疫苗瓶、少量针头、针管及棉纱、过期药品等。本项目医疗废物产生量约 0.5t/a，经查《国家危险废物名录》，该部分固废属于 HW01（医疗废物），行业来源为非特定行业，废物代码为 900-001-01，危险废物子类别为为防治动物传染病而需要收集和处置的废物。项目医疗废物进入危废暂存间存储，定期交由有资质的单位处理。

8) 生活垃圾：本项目劳动定员 40 人，按 1.0kg/人 d 计，生活垃圾产生量为 14.6t/a，分类收集至场区设置的生活垃圾收集点，委托环卫部门清运。

#### 9) 沼气脱硫剂

沼气工程一年废除一次脱硫剂，产生量约为 5t/a，脱硫剂由供应厂家回收再生，不外排。

#### (10) 废活性炭

废弃活性炭产生为 13.5t/a，活性炭吸附的是臭气，因此本项目废弃活性炭不属于危险废物，废弃活性炭在厂区暂存后由厂家回收，不外排。

### 3.2.4 污染物排放汇总

本项目污染物排放量统计表 3.2-10。

表 3.2-10 污染物排放量统计表

序号	污染源	治理前产生量及浓度	治理措施	治理后排放量
废气	猪舍	NH <sub>3</sub> : 40.54t/a, 4.63kg/h H <sub>2</sub> S: 8.68t/a, 0.99kg/h	添加酶抑制剂、加强通风、消毒、粪便日产日清、喷洒除臭剂等	NH <sub>3</sub> : 0.243t/a, 0.0278kg/h H <sub>2</sub> S: 0.0521t/a, 0.0059kg/h
	有机肥车间	NH <sub>3</sub> : 3.24t/a, 74mg/m <sup>3</sup> H <sub>2</sub> S: 0.219t/a, 5mg/m <sup>3</sup>	活性炭除臭	NH <sub>3</sub> : 0.324t/a, 7.4mg/m <sup>3</sup> H <sub>2</sub> S: 0.022t/a, 0.5mg/m <sup>3</sup>
	污水处理站	NH <sub>3</sub> : 1.21 t/a, 0.14kg/h H <sub>2</sub> S: 0.047t/a, 0.005kg/h	随沼气一起燃烧	少量，忽略不计
	饲料加工	颗粒物: 0.675t/a, 33.8mg/m <sup>3</sup>	布袋除尘器	颗粒物: 0.0675t/a, 3.38mg/m <sup>3</sup>
	沼气燃烧	SO <sub>2</sub> : 0.00077t/a, 0.19mg/m <sup>3</sup> NO <sub>x</sub> : 0.0257t/a, 6.38mg/m <sup>3</sup>	/	SO <sub>2</sub> : 0.00077t/a, 0.19mg/m <sup>3</sup> NO <sub>x</sub> : 0.0257t/a, 6.38mg/m <sup>3</sup>
	运输车辆	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S, 少量	/	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S, 少量
	食堂	油烟: 0.013t/a, 4.5mg/m <sup>3</sup>	油烟净化器	油烟: 0.0053t/a, 1.5mg/m <sup>3</sup>
	备用发电机	烟尘: 0.018kg/h ; SO <sub>2</sub> : 0.307kg/h; NO <sub>x</sub> : 0.479kg/h	购买优质燃油，经专用烟道引至楼顶排放	烟尘: 0.438kg/a SO <sub>2</sub> : 7.376kg/a NO <sub>x</sub> : 11.493kg/a
废	猪尿、猪舍	COD: 7000 mg/L, 1123.66t/a	固液分离+黑膜沼气	COD: 175 mg/L, 28.09t/a

水	冲洗废水、猪粪便、生活污水 439.79m <sup>3</sup> /d	BOD <sub>5</sub> : 2500mg/L, 401.31t/a SS: 3000 mg/L, 481.57t/a NH <sub>3</sub> -N: 520mg/L, 83.47t/a TP: 80 mg/L, 12.84t/a	池(UASB 反应池)+A <sup>2</sup> O 处理后农灌	BOD <sub>5</sub> : 75mg/L, 12.04t/a SS: 90 mg/L, 14.45t/a NH <sub>3</sub> -N: 62.4mg/L, 10.02t/a TP: 6.4 mg/L, 1.03t/a
噪声	机械噪声及猪群叫声	噪声: 60~85dB(A)	厂房隔声、距离衰减	厂界噪声: 昼间≤60dB(A) 夜间≤50 dB(A)
固废	猪粪	11661.02t/a	送至厂区堆肥车间堆肥后用作农肥	
	沼渣	642.55t/a	送至厂区堆肥车间堆肥后用作农肥	
	饲料残渣	182.5t/a	送至厂区堆肥车间堆肥后用作农肥	
	废包装袋	3.5t/a	收集后外卖	
	生活垃圾	14.6t/a	设置垃圾收集点, 由环卫部门定期清运	
	脱硫剂	5t/a	厂家回收	
	危险废物	医疗固废	0.5t/a	设置危废暂存间, 交有相关资质的单位处置
分娩物		10t/a	无害化处理池处理	
病死猪		43.75t/a	无害化处理池处理	



### 3.3 项目建设与规划符合性及平面布置合理性分析

#### 3.3.1 产业政策符合性

根据国务院颁发的《促进产业结构调整暂行规定》第四条中“大力发展畜牧业，提高规模化、集约化、标准化水平；发展高效生态养殖业”的相关要求。大型生态猪养殖项目符合我国农业发展的战略方向，也是实现“十三五”农业和农村经济发展目标，推进农业产业化的必然要求。本项目为标准化、无公害生态猪养殖项目，属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中鼓励类“畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”范围，项目建设符合国家产业政策。

#### 3.3.2 规划符合性

##### （1）与《贵州省国民经济和社会发展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第十三个五年规划纲要》的要求。

##### （2）与《关于加快推进山地生态畜牧业发展的意见》符合性分析

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”。

建设项目位于赫章县铁匠乡响水村，实现生猪养殖的专业化、标准化、规模化、产业化生产；项目产生的废水处理后农灌、猪粪全部用于生产有机肥，实现综合利用。总体而言，项目建设符合相关规划。

##### （3）与《赫章县国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》的符合性分析

《赫章县国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》中“围绕增强农业综合生产能力，结合我县属于重点生态功能区中的威宁—赫章高原分水岭石漠化防治和水源涵养区的实际，推进高效生态农业，重点建设六个农业专业化生产区，发展畜牧、养殖、核桃、烤烟、中药材、樱桃、蔬菜等主要农牧产品。突出农业功能（1）肉牛、肉羊、奶牛等草食牲畜生产区域，以威奢、古达、兴发、可乐、朱明、财神、白果、河镇、结构、双坪、罗州、安乐等乡镇为主”、“加快发展生态畜牧业，以建设生态畜牧业大县为目标，稳定发展生猪、大力发展牛羊、积极发展特色养殖。加强标准化畜牧养殖场（小区）建设、优质肉猪基地建设、优质肉牛羊基地建设、优质商品鱼养殖基地建设、优质家禽养殖基地建设、可乐猪保种及开发利用等项目”。本项目是在确保生猪维稳保供政策下建立起来的规模化养殖项目，符合《赫章县国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》的要求。

### 3.3.3 “三线一单”符合性分析

#### （1）环境质量底线

根据本项目环境质量现状监测结果：本项目所在地大气环境满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准要求；地表水满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类标准要求；声环境达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准。

项目生产废水和生活污水经处理后农灌综合利用不外排；项目各场所在做好防渗工作的情况下，对地下水的水质影响不大。项目营运期间产生的恶臭气体经采取防治措施后达标排放。项目营运期噪声在采取了隔声、减振等有效的防治措施，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。项目营运期间养殖场产生的各项固体废物也全部得到妥善处置，不外排影响环境。

综上所述，项目建设不会突破项目所在地的环境质量底线，项目的建设符合环境质量底线标准。

#### （2）资源利用上线

本项目用水主要为市政自来水，项目最大用水量较小，因此，不会达到水资源利用上线，不会影响区域农村饮用水或灌溉用水供给；项目用电由市政电网所供给，不会达到电力资源利用上线；项目用地为旱地及荒地，项目用地不会减少区域的农用地，且该区域土地远离当地乡镇所在地，亦不会达到土地资源利用上线。

#### （3）生态红线

重要生态服务功能的区域分为自然保护区、风景名胜区、森林公园、湿地公园、地

质遗迹保护区（公园）、饮用水源保护区、海洋特别保护区、洪水调蓄区、重要水源涵养区、重要渔业水域、重要湿地、清水通道维护区、生态公益林、太湖重要保护区、特殊物种保护区等 15 种类型。根据现场勘查及查阅相关资料，项目区无上述重要生态功能区，且不存在《贵州省生态保护红线管理暂行办法》（黔府发[2016]32 号）中规定的生态保护红线，包括禁止开发区、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。

根据《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 平方公里的 26.06%。全省生态保护红线功能区分为 5 大类，共 14 个片区。对照全省生态保护红线功能区分类和片区，本项目所处的位置不在全省生态保护红线功能区范围之内。

经咨询当地环保部门，项目不在生态红线内，项目的建设与当地生态红线不相冲突。

#### （4）环境准入负面清单

根据贵州省生态环境厅关于印发《贵州省建设项目环境准入清单管理办法（试行）》的通知（黔环通[2018]303 号，2018 年 12 月 6 日），管理办法中建立了建设项目环境准入清单管理制度和环境准入条件其相关内容如下：

总则 第二条：以资源环境承载力为基础，严格空间管制、总量管控和环境准入要求，按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环保部令第 44 号和生态环境部令第 1 号），建立建设项目环境准入绿色通道类（绿线）、从严审查类（黄线）、禁止审批类（红线）清单管理制度。

#### 第四条 绿色通道类（绿线）：

（一）对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》，应当编制环境影响报告表且对环境基本无污染和生态破坏的项目；

（二）对区域环境质量有明显改善或环境治理类项目；

#### 第五条 从严审查类（黄线）：

（一）对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》，应当编制环境影响报告书的项目；

（二）国家相关行业准入政策有限制性要求的项目；

#### 第六条 禁止审批类（红线）：主要是指不符合国家产业政策、国家及地方法律法

规和政策规定以及自然保护区、饮用水源保护区、风景名胜区等重要环境敏感区内国家相关法律法规政策明确禁止的建设项目。

## 二、环境准入条件

第七条 建设项目选址应符合主体功能区划、产业发展规划、城市总体规划、土地利用规划、环境保护规划、生态保护红线等要求。新建有污染物排放的工业项目应进入符合产业定位的工业园区或工业集中区。

第八条 严格执行环境影响评价制度，坚决执行“五个一律不批”，对国家明令淘汰、禁止建设、不符合国家产业政策的项目，一律不批；对高能耗、高污染和低水平重复建设的项目，一律不批；对环境质量不能满足环境功能区要求、没有污染物排放总量指标的项目，一律不批；对位于生态保护红线内不符合主体功能定位的项目，一律不批；对无成熟可靠污染治理技术、污染物不能稳定达标排放的项目一律不批。

第九条 严格执行《长江经济带生态环境保护规划》和《关于印发进一步加强重点区域流域环境影响评价管理工作的通知》（黔环通〔2017〕31号），严禁在干流及主要支流岸线1公里范围内布局新建重化工园区，严格管控新建石油化工和煤化工等重点项目。其他工业项目选址区域应有相应的环境容量，未按要求完成污染物总量削减任务的区域和流域，不得建设新增相应污染物排放量的工业项目。

第十条 严格执行“三个必备”条件，即规划开展规划环评且符合规划环评审查意见、主要污染物（含涉及重金属）排放总量指标来源、符合生态保护红线管控要求作为环评文件受理和审批的必要条件。对所在区域环境质量不能稳定达标的建设项目，在切实采取有效的环境减缓措施或完成区域环境综合整治之前，一律不予批复其环评文件。对照管理办法中的附表，清单的相关部分内容列表如下：本项目所在地没有环境准入负面清单。

对照管理办法中的附表，清单的相关部分内容见表 3.3-1：

表 3.3-1 建设项目环境准入从严审查类（黄线）、绿色通道类（绿线）清单（部分）

环评类别		从严审查类 (黄线)	绿色通道类 (绿线)	备注
一、畜牧业				
1	畜禽养殖场、养殖小区	年出栏生猪 5000 头(其他畜禽种类折合猪的养殖规模)及以上;涉及环境敏感区的	其他	环境敏感区指:备注(一)的全部区域,(三)的全部区域
项目情况	生猪养殖场	年存栏 60070 头		不涉及环境敏感区

本项目需要编制环境影响报告书，属于环境准入从严审查类（黄线）。

综上所述，本项目符合“三线一单”要求。

### 3.3.4 项目选址合理性分析

(1) 《农产品安全质量无公害畜禽肉产地环境要求》（GB/T18407）第4条中关于畜禽养殖地的做了如下规定：“畜禽养殖地必须选择在生态环境良好、无或不直接受工业“三废”及农业、城镇生活、医疗废物污染的生产区域。选址应参照国家相关标准的规定，避开水源防护区、风景名胜区、人口密集区等环境敏感地区，符合环境保护、兽医防疫要求，场区布局合理，生产区和生活区严格分开、“养殖区周围500m范围内、水源上游没有对产地环境构成威胁的污染源，包括工业“三废”、农业废弃物、医院污水及废弃物、城市垃圾和生活污水等污物”、“养殖基地内没有饲养其他畜禽动物”。

本项目位于赫章县铁匠乡响水村，周边无工矿企业，符合《农产品安全质量无公害畜禽肉产地环境要求》（GB/T 18407）要求。

(2) 《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）3.1条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、在禁养区域附近建设的，应在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。

建设项目位于赫章县铁匠乡响水村，不属于城市和城镇居民区，不占无生活饮用水源保护区、风景名胜区、自然保护区等其他环境敏感区域；同时也不属于赫章县划定的畜禽养殖禁养区范围之内。建设项目选址符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）要求。

(3) 《畜禽养殖业污染防治条例》禁止在下列区域内建设畜禽养殖场：

- 1、生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区；
- 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、新建改建、扩建的畜禽养殖场选址应避开规定的禁建区域，在禁建区域附近建设的，应设在规定的禁建区域常年主导风向的下风向或侧风向处，场界与禁建区域边界的最小距离不得小于 500m。

本项目选址均未在《畜禽养殖业污染防治条例》禁止的区域内，不违反相关防治条例。环评要求项目周边 500m 范围内不宜新建城市和城镇居民区、游览区等人口集中区。

(4) 与《赫章县畜禽养殖区域划分及养殖污染控制实施方案》的符合性分析

根据《赫章县畜禽养殖区域划分及养殖污染控制实施方案》养殖区划分范围如下：

禁养区

1、生活饮用水源保护区：水塘堡乡公鸡寨水库和城关镇香椿树水库坝体及坝体上游所有集雨区范围；以白果镇羊洞小河取水口为中心，半径1000m内的上游范围；各乡镇和农村湖库型集中式（1000人以上）饮用水水源地取水口上方的所有集雨区范围；河流型集中式（1000人以上）饮用水水源地取水口上游2000m至下游200m水域和陆域范围；地下水型集中式（1000人以上）饮用水水源地以取水口为中心的上游半径1000m范围内。

2、风景名胜区、森林公园、重点文物保护区和自然遗迹保护区等需特殊保护区域的核心区。

3、重点河道：六冲河及其上游野马川河、六曲河、前河等河道沿线两侧各100m范围。

4、城镇建成的人口集中地区：县城建成区及周边100m范围；各乡镇小城镇建成区及周边100m范围；已建成的文教科研区、医疗区、浏览区等敏感区域周边100m范围。

5、工业区：县产业园区规划确定的工业区范围内。

限养区：

1、告诉公路、国道、省道、重要旅游公路两侧及环城路外侧500m内范围。

2、风景名胜区、森林公园、重点文物保护区和自然遗迹保护区等的非核心区与缓冲区。

3、县城和各乡镇集镇除建成区外的规划区范围。

4、除六冲河及其上游野马川河、六曲河、前河等河道外的其他河流两侧500m范围内。

可养区：

在我县辖区范围内，除上述规定的畜禽禁养区、限养区范围外，其他区域原则上作为畜禽可养区。

本项目位于赫章县铁匠乡响水村，不在《赫章县畜禽养殖区域划分及养殖污染控制

实施方案》规定的畜禽养殖禁限养区范围内。

本次环评对照环境准入条件，将项目与国家及地方产业政策、相关规划和区划进行说明，具体见表 3.3-2。

表 3.3-2 项目与国家及及地方产业政策和《市场准入负面清单草案》相符性分析

序号	内容	相符性分析
1	《产业结构调整指导目录（2019 年本）》	本项目为标准化、无公害生态猪养殖项目，属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中鼓励类“畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”范围，项目建设符合国家产业政策
2	《畜禽养殖污染防治管理办法》	项目区占地不占用《畜禽养殖污染防治管理办法》、《畜禽规模养殖污染防治条例》及《畜禽养殖业污染防治技术规范》中规定的禁止建设区域内，建设单位在按照评价提出的废物综合利用及措施后，符合《畜禽养殖污染防治管理办法》、《畜禽规模养殖污染防治条例》及《畜禽养殖业污染防治技术规范》中相关要求
3	《畜禽规模养殖污染防治条例》	
4	《畜禽养殖业污染防治技术规范》	
5	《赫章县畜禽养殖区域划分及养殖污染控制实施方案》	项目不占用《赫章县畜禽养殖区域划分及养殖污染控制实施方案》中规定的禁养区和限养区范围内
6	《动物防疫条件审查办法》	项目区远离《动物防疫条件审查办法》中选址需避让的场所，并建设有完整的污染防治及卫生医疗设施，因此项目建设符合《动物防疫条件审查办法》中相关要求
7	《关于加快推进山地生态畜牧业发展的意见》	项目产生的废水全部与猪粪一起进入发酵床用于生产有机肥，全部实现综合利用。因此项目建设符合《关于加快推进山地生态畜牧业发展的意见》中相关要求
8	《农产品安全质量无公害畜禽肉产地环境要求》	本项目不在赫章县的城镇规划范围内，项目区 500m 范围内无水源保护区、风景名胜区、人口密集区等环境敏感地区，因此项目建设符合《农产品安全质量无公害畜禽肉产地环境要求》中相关要求
9	《市场准入负面清单草案》	经查《市场准入负面清单草案》（试点版），本项目不在其禁止准入类和限制准入类中
10	《关于引导农村土地经营权有序流转发展农业适度规模经营的意见》	本项目采用土地流转方式从农户手中取得土地使用权，符合《关于引导农村土地经营权有序流转发展农业适度规模经营的意见》对于农村土地经营权流转要求的总体要求以及基本原则
11	《贵州省生态保护红线管理暂行办法》（黔府发[2016]32 号）	本项目周边无风景名胜区、自然保护区等环境敏感区，也无禁止开发区、集中连片优质耕地、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，符合《贵州省生态保护红线管理暂行办法》的相关要求。
12	《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）	全省生态保护红线功能区分为 5 大类，共 14 个片区，本项目所处的位置不在全省生态保护红线功能区范围之内。
13	《关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的意见》（国办发〔2017〕48 号）	该意见要求“到 2020 年，建立科学规范、权责清晰、约束有力的畜禽养殖废弃物资源化利用制度，构建种养循环发展机制，全国畜禽粪污综合利用率达到 75% 以上，规模养殖场粪污处理设施装备配套率达到 95% 以上、大规模养殖场提前一年达到 100%” 本项目有完整的粪污收集和處理系统，项目建成后能够对本项目养殖生猪产生

		的粪尿进行收集，经发酵制成有机肥，不外排，对于养殖场内的粪污综合利用率达到 100%。符合《关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的意见》的相关要求
--	--	---

由上表可知，本项目符合国家及地方产业政策和《市场准入负面清单草案》要求。

#### (5) 工程角度选址可行性分析

建设项目处于低山丘陵地带，地貌类型单一，地质构造简单，基底岩性单一，场地内建设区域无断层破碎带、不良人工洞穴等不良地质，场地整体稳定性较好，同时处于《中国地震烈度区划图》中地震烈度Ⅳ度区域，属较稳定区域，适宜项目建设。

#### (6) 环境角度分析

项目所在区域环境空气属二类区、地表水为Ⅲ类、地下水Ⅲ类、声环境为2类区，生态环境为生态敏感性较敏感区域，在环境功能区划方面对项目建设无制约。根据相关监测资料，目前区域内大气环境、地表水、地下水环境、声环境均能满足相关环境功能区划标准要求，区域环境质量较好。拟建项目废气达标排放，废水处理农灌，固体废物全部综合利用，不会增加环境容量。虽然拟建项目周边有居民点居住，但居民点规模较小，且相对较为分散，通过采取防臭措施能有效降低其产生的不利影响。

综上所述，建设项目选址可行。

### 3.3.5 总平面布置合理性分析

本项目养殖场总平面布置以满足喂养及物料流程的要求为原则，从人畜保健的角度出发，根据生产工艺流程进行分区，建立最佳生产联系和卫生防疫条件，做到流程合理、负荷集中、运输通畅、分区合理。

项目厂区正门及值班室位于北侧中部，均匀不在猪舍，东北侧为饲料房及管理用房，堆放车间位于南侧，消毒室、无害化处理池位于堆放车间旁，污水处理站位于西北角最低点。项目区管理用房及值班室位于猪舍的上风向，猪舍下风向 200m 范围内没有居民点，恶臭对工作人员及居民影响较小。厂区平面布置详见附图 2。

综上所述，从环境保护的角度分析本项目的平面布置基本合理。



## 第四章 环境现状调查与评价

### 4.1 自然环境概况

#### 4.1.1 地理位置及交通

赫章县位于贵州省西北部乌江北源六冲河和南源三岔河上游的滇东高原向黔中山地丘陵过度的乌蒙山区倾斜地带，地处东经  $104^{\circ}10'28''\sim 105^{\circ}01'23''$ ，北纬  $26^{\circ}46'12''\sim 27^{\circ}28'18''$ 。东邻毕节、纳雍，西连威宁，南接六盘水，北接云南省镇雄、彝良。县城距省会贵阳 300 公里，距地区行署所在地 96 公里。全县被舍虎梁子、结构梁子、三望坪、韭菜坪等大山分割，地势西北、西南和南部较高，东北部偏低。境内山高坡陡，峰峦重叠，沟壑纵横，河流深切。全县最高峰（也是贵州最高点）小韭菜坪海拔 2900.6 米，最低点刹界河海拔 1230 米，平均海拔 1996 米。

铁匠乡铁匠乡位于赫章县东南面，距县城 25km，距离毕威高速野马川出口 20km，野维公路贯穿乡境内，全乡总面积 90.03 平方公里，辖 11 个行政村 61 个村民组 3860 户 15155 人，居住着汉、苗等民族。境内峰峦重迭，沟壑纵横，地势起伏变化大，垂直差异明显，喀斯特地貌突出，既是贵州最大的天然草原——阿西里西大草原的主要区域，又是贵州最多的山——十万大山(万佛山)的中心地带。

本项目选址位于赫章县铁匠乡响水村，场址西北距铁匠乡政府直线距离约 3.4km，东距赫章县城直线距离约 34km，场址中心处地理坐标为  $E104.36351^{\circ}$ ， $N 27.055480^{\circ}$ ，可通过沿海村→羊街镇的通村路抵达，项目所在地紧邻通村路，交通较方便。地理位置图详见附图 1。

#### 4.1.2 地形、地质和地震

##### (1) 地形、地质

赫章县位于贵州省西北部乌江北源六冲河和南源三岔河上游的滇东高原向黔中山地丘陵过渡的乌蒙山区倾斜地带，属低、中山侵蚀、溶蚀地貌。地形总体东高西低，南、北高，中间低。全县境被舍虎梁子、结构梁子、三望坪、韭菜坪等大山分割，地势西北、西南和南部较高，东北部偏低。境内山高坡陡，峰峦重叠，沟壑纵横，河流深切。全县最高峰（也是贵州最高点）小韭菜坪海拔 2900.6m，最低点刹界河海拔 1230m，平均海拔 1996m。

项目区四周为喀斯特低山和侵蚀剥蚀低中山；中部槽渡河流域，河流切割强烈，与

喀斯特峰丛峡谷、峰丛槽谷相似；南部起伏较大，残丘坡地，侵蚀剥蚀丘陵较为典型。

## (2) 地震

根据国家质量技术监督局颁布的 1:400 万《中国地震动参数区划图》(GB18306-2001)及《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010)，项目区域地震动峰值加速度小于 0.05g，建筑抗震防烈度为 5 度，反应谱特征周期值为 0.35s，相应地震基本烈度属于 VI 度，区域地壳稳定。

### 4.1.3 气候、气象

评价区属暖温带温凉春干夏湿气候区，全年气候温和，冬长温和，夏短凉爽，雨量充沛，雨热同季，多云寡照，辐射能低。年平均气温 13.8℃，极端最低气温-10.4℃，极端最高气温 35.7℃，最冷月（一月）均温 3.3℃，最热月（七月）均温 23.0℃，年平均降水量 845.5mm，无霜期 245 天，年平均相对湿度 79%。评价区全年以 NE 风为多，年静风频率 31%，1 月静风频率 21%，7 月静风频率 42%，当地年平均风速为 2.1m/s。灾害性天气以春旱、冰雹、倒春寒、暴雨、秋季绵雨低温天气。

### 4.1.4 河流水系

赫章县境内属长江流域的乌江水系和乌江流域，乌江水系又分六冲河和三岔河两个小流域，六冲河流域面积 2130km<sup>2</sup>，三岔河流域面积 479km<sup>2</sup>，总面积 2609km<sup>2</sup>，分别占全县总面积的 64.8%和 14.8%。乌江流域的六冲河和三岔河流域总面积占全县的 79.6%；境内有干流和支流 19 条，河道总长 357km。横江流域的洛泽河流域面积 526.63km<sup>2</sup>，占全县面积 16.2%。

洛泽河是金沙江下游右岸一级支流，发源于贵州威宁草海，横跨川、滇、在贵州省境内主要有洛泽河（白水河）。毕节境内洛泽河河长 111km，流域面积 2717km<sup>2</sup>。

项目区域水系图见附图 3。

### 4.1.5 水文地质条件

(1) 各地层岩性组合特征分述如下：

#### 1、二迭系下统 (P<sub>1</sub>)

为调查评价区主要地层岩性，分布在调查评价区四周，下统茅口组 (P<sub>1m</sub>)、栖霞组 (P<sub>1q</sub>)、梁山组 (P<sub>1l</sub>)，主要由灰、深灰色厚层灰岩、白云质灰岩、燧石灰岩组成，下部夹砂岩和页岩。

#### 2、石炭系上统马平组 (C<sub>3mp</sub>)

分布在调查评价区东部，岩性为浅灰色厚层灰岩夹灰紫色瘤状灰岩、页岩。

### 3、峨眉山玄武岩组 (P<sub>2</sub>β)

分布在调查评价区南、西部。水文地质特征为深灰、暗绿色隐晶至细晶玄武岩，杏仁、拉班玄武岩，夹组玄武岩、火山角砾岩、泥岩、炭质页岩等。

#### (2) 地下水补给、径流、排泄特征

大气降水在全区范围内通过裂隙间断对地下水进行补给，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。

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溶裂隙、岩溶管道、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。

项目区位于地下水补给区，出露地层为石炭系上统马平组 (C<sub>3</sub>mp)，含碳酸盐裂隙溶洞水，含水较均匀，富水性强，顶部被奥陶系下统湄潭组 (O<sub>1</sub>m) 泥、页岩相对隔水阻隔，场地附近峰顶部位，地下水接受补给后，从西南向东北径流，向黄河溶洞方向排泄（见附图 7：项目区域水文地质图），汇入六冲河，总体由西向东流，最后流入乌江。

由于项目区位于周围补给较分散，补给面积较小，周围未见流量较大泉水出露。

#### 4.1.6 土壤与动植物

赫章县土壤种类繁多，全县共有 9 个土类，17 个亚类，49 个土属，119 个土种。土壤面积 26.39 万 hm<sup>2</sup> (395.83 万亩)，占总土地面积 81.3%，其中自然土面积 16.76 万 hm<sup>2</sup> (251.4 万亩)，占总土地面积的 51.7%，旱作土 9.34 万 hm<sup>2</sup> (140.15 万亩)，占 28.6%，水稻土 0.29 万 hm<sup>2</sup> (4.28 万亩)，占 0.9%。黄棕壤是赫章主要土类，面积 15.12 万 hm<sup>2</sup> (226.83 万亩)，占土壤面积的 57.3%，其次为黄壤占 18.51%，紫色土类占 12.01%，石灰土类占 7.92%，棕壤占 1.61%。

赫章县属北亚热带黔西北高原山地常绿栎林、云南松林、漆树、核桃林地区。据统计，赫章县的林地面积达到 14.8 万 hm<sup>2</sup> (222.17 万亩)，其中有林地面积 5.5 万 hm<sup>2</sup> (82.69 万亩)，疏林地 8.1 万 hm<sup>2</sup> (122.18 万亩)，未成林地 1.15 万 hm<sup>2</sup> (17.30 万亩)，其林

灌覆盖率为 37.4%。

项目占地范围主要为荒草地及少量灌木林地，植被以金茅、白茅杂类草丛群系为主，还有少量的火棘、茛苳灌丛群系。

由于人类活动越来越频繁，项目地周边动物种类极少，小型哺乳类除鼠类以外，未见其他种类；常见的主要为蛙类、昆虫类等。评价区范围内未发现国家保护的珍稀动物。

## 4.2 社会环境现状概况

### 4.2.1 行政区划与人口

赫章县共辖 30 个乡镇（其中 5 街道、10 镇、3 乡、12 民族乡），共有常住人口 66.41 万，有汉、彝、苗、回、布依等 18 个民族。全县南北最大宽度 77.696 公里，东西最大长度 85.276 里，面积 3250 平方公里。

### 4.2.2 经济

2018 年全县地区生产总值 149.26 亿元，按可比价格计算，比上年增长 10.3%。其中，第一产业增加值 48.25 亿元，比上年增长 6.7%；第二产业增加值 29.46 亿元，比上年增长 10.2%；第三产业增加值 71.55 亿元，比上年增长 12.5%。产业结构比为 32.32:19.74:47.94。按 2018 年年平均常住人口 66.29 万人计算，人均生产总值 22516 元，比上年增加 717 元。

### 4.2.3 教育医疗

全年中等职业教育招生 1591 人，在校生 3531 人，毕业生 643 人。普通高中招生 6528 人，在校生 21081 人，毕业生 6713 人。初中招生 13938 人，在校生 43318 人，毕业生 16078 人。普通小学招生 13485 人，在校生 85552 人，毕业生 14397 人。学前教育在园幼儿 37607 人。2018 年参加高考考生 8435 人，录取本科以上的 2346 人。

全年全县卫生机构数 558 个，其中医院 63 个。卫生机构床位数 3376 张，其中医院 3277 张。卫生机构人员数 3295 人，其中医院、卫生院卫生技术人员 2846 人。

### 4.2.4 交通

交通运输条件持续改善。全县公路通车里程达 5556.7 公里，其中：高速公路通车里程 57.6 公里，国道通车里程 80.1 公里，省道通车里程 397.2 公里。

### 4.2.5 主要矿产资源

县内蕴藏着 33 种金属和非金属矿，储量大、品位高的有 13 种。其中煤的远景储量约 40 亿吨，铁矿石的远景储量 4.05 亿吨（占全省已探明储量的 40%），铅锌矿储量居贵州之首，占全省已探明储量的三分之二，锗金属储量居亚洲第一。并伴生有许多贵重

金属如银、铜、锦、铍、镓等。硅石储量上亿吨，含二氧化硅 98% 以上；高钙石灰石遍布全县各地；花岗石、大理石、高岭土、重晶石、莹石等也有较大的开采价值。

### 4.3 环境空气质量现状调查与评价

#### 4.3.1 达标区判断

本项目位于赫章县铁匠乡响水村，因此，评价采用基准年 2018 年毕节市生态环境状况公报中的数据：2018 年，毕节市环境空气质量除纳雍县以外，其余县均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。赫章县环境空气实际监测天数 361 天，空气质量指数（AQI）优良天数 351 天，优良率 97.2%，二氧化硫（SO<sub>2</sub>）年均值为 12 微克/立方米，二氧化氮（NO<sub>2</sub>）年均值为 17 微克/立方米，可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）年均值为 53 微克/立方米，细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）年均值为 27 微克/立方米，一氧化碳（CO）24 小时平均值第 95 百分位数为 1.5 毫克/立方米，臭氧（O<sub>3</sub>）日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数为 73 微克/立方米，环境空气质量综合指数为 3.06。项目区属环境空气质量二类区。从公报统计数据可知，2018 年赫章县大气环境中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年均浓度值及 CO、O<sub>3</sub> 特定百分位年统计浓度值均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级浓度限值，具体见表 4.3.1。

因此，本项目位于达标区。

表 4.3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	12	60	20	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	17	40	42.5	达标
CO	24h 平均质量浓度	1.8	4	45	达标
O <sub>3</sub>	8h 平均质量浓度	73	160	45.6	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	53	70	75.7	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	27	35	77.1	达标

#### 4.3.2 补充评价

本项目委托贵州中科检测技术有限公司 2020 年 10 月 7 日~10 月 13 日对项目场地周边环境空气进行了现状监测调查。

##### 1、监测布点

本次环境空气监测按照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，考虑当地风向、污染源及环境保护目标，共设 1 个空气监测点进行监测。监测点位布设情况详见表 4.3-2，监测布点图详见附图 6。

表 4.3-2 环境空气质量现状监测点位布设情况表

编号	监测点名称	方位距离
G1	项目所在地	/
G2	响水村	西南 750m

## 2、监测项目

根据工程特点及当地环境特征，监测项目为  $H_2S$ 、 $NH_3$ ，同时测定气温、风速、气压、风向等常规气象要素。

## 3、监测时间及监测频率

环境空气质量现状监测时间为 2020 年 10 月 7 日~10 月 13 日进行一期监测，连续监测 7 天，按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）和《环境监测技术规范》进行监测。 $H_2S$ 、 $NH_3$  小时浓度每天采样 4 次，每次至少采集 45 分钟采样时间，采样时段分别为 2:00、8:00、14:00、20:00。

## 4、监测分析方法

监测采样按照《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及修改单和《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ 194-2017）及修改单有关规定进行样品采集。

分析方法按照国家环境保护部颁布的《空气和废气监测分析方法》第四版（增补版）及国家颁布的相关监测方法进行。监测分析全过程实行质量控制，见表 4.3-3。

表 4.3-3 环境空气监测分析方法

序号	检测项目	仪器名称与型号	分析方法	最低检出限
1	氨	可见分光光度计 721N	纳氏试剂分光光度法 HJ533-2009	0.01mg/m <sup>3</sup>
2	硫化氢	可见分光光度计 721N	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2003 年）	0.001mg/m <sup>3</sup>

## 5、评价标准

建设项目特征污染物参考《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的 1h 浓度标准值。

表4.3-4 项目特征污染物环境空气质量标准单位：mg/m<sup>3</sup>

污染物名称	最高容许浓度	1 小时平均
$H_2S$	0.01	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）
$NH_3$	0.20	

## 6、评价方法

根据《环境影响评价导则》规定，采用单项指数法评价大气环境质量现状：

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

式中： $I_i$ —污染物  $i$  的标准指数；

$C_i$ —污染物  $i$  的不同取样时间的监测浓度（ $\text{mg}/\text{Nm}^3$ ）；

$C_{si}$ —污染物  $i$  的评价标准（ $\text{mg}/\text{Nm}^3$ ）。

#### (4) 评价结果

利用所选评价标准和评价方法对各监测点污染物的日均值最大值进行评价：当  $I_i \geq 100\%$  时为超标， $I_i < 100\%$  时为未超标，空气现状评价  $I_i$  值见表 4.3-5。

表 4.3-5 特征污染物环境空气质量现状评价结果

监测点	监测项目		浓度范围	标准值 $\text{mg}/\text{m}^3$	最大标准 指数	超标率%	达标情况
			$\text{mg}/\text{m}^3$				
G1	小时浓度	$\text{NH}_3$	0.05-0.1	0.20	0.5	0	达标
		$\text{H}_2\text{S}$	0.001-0.008	0.01	0.8	0	达标
G2	小时浓度	$\text{NH}_3$	0.05-0.1	0.20	0.5	0	达标
		$\text{H}_2\text{S}$	0.001-0.006	0.01	0.6	0	达标

从表 4.3-5 中可看出，特征污染物监测因子  $\text{H}_2\text{S}$ 、 $\text{NH}_3$  小时浓度最大监测值均未超过《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中标准限值。评价区环境空气质量现状较好，仍有大气环境容量。

## 4.4 地表水环境质量现状调查与评价

### 4.4.1 地表水环境概况

洛泽河是金沙江下游右岸一级支流，发源于贵州威宁草海，横跨川、滇、在贵州省境内主要有洛泽河（白水河）。毕节境内洛泽河河长 111km，流域面积 2717 $\text{km}^2$ 。

### 4.4.2 地表水现状监测

环评选取具有代表性和控制性的地点进行监测，共设置 3 个地表水环境质量现状监测断面，详见表 4.4-1 及附图 6。

本项目委托贵州中科检测技术有限公司于 2020 年 10 月 9 日-10 月 11 日对本项目所涉及的地表水进行了现状监测调查。具体监测方案如下：

#### (1) 监测断面

根据项目区内地表水情况，环评选取具有代表性和控制性的地点进行监测，监测点情况详见表 4.4-1，监测布点详见附图 6。

表 4.4-1 地表水环境监测点设置

断面编号	监测河段	监测断面
W1	洛泽河	雨水汇入口上游 500m
W2	洛泽河	雨水汇入口下游 500m
W3	洛泽河	雨水汇入口下游 4500m

## (2) 监测因子

pH、SS、COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、TP、TN、DO、粪大肠菌群等 9 项，并同时测定水温、流量、流速。

(3) 监测频率：连续采样 3 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) 评价标准：地表水水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类。

(6) 评价方法：根据监测资料，按《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ/T2.3-2018）及《地表水环境质量标准》（GB3838--2002）要求，采用水域环境功能相应标准，选取单项水质指数评价。单项标准指数法如下：

## a、一般污染物的指标指数

$$I_i = \frac{C_i}{C_s}$$

其中：I<sub>i</sub>——某污染物的标准指数；

C<sub>i</sub>——某污染物的实测平均浓度（mg/l）

C<sub>s</sub>——污染物 i 的评价标准（mg/l）

## b、溶解氧（DO）的标准指数

$$S_{DO,j} = DO_s / DO_j \quad DO_j \leq DO_f$$

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

其中：S<sub>DO,j</sub>——溶解氧的标准指数，大于 1 表明该水质因子超标；

DO<sub>j</sub>——溶解氧在 j 点的实测统计代表值，mg/L

DO<sub>s</sub>——溶解氧的水质评价标准限值，mg/L

DO<sub>f</sub>——饱和溶解氧溶度，mg/L；河流 DO<sub>f</sub>=468/（31.6+T）

T——水温，℃

## c、pH 的标准指数



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

$$I_{pH,j} = \frac{pH_h - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_{su} > 7.0$$

其中：pH<sub>h</sub>——采样点的 pH 值

pH<sub>su</sub>——标准 pH 值的上限值

pH<sub>sd</sub>——标准 pH 值的下限值。

若某水质参数的标准指数 > 1，表明该水质参数超过了规定的水质标准。

(4) 评价结果：评价结果见表 4.4-2。

评价结果表明，项目相关地表水 3 个监测断面中，所有监测指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

表 4.4-2 地表水现状评价结果 单位 mg/L (pH 除外)

监测点 位名称	项目	pH	SS	COD	BOD <sub>5</sub>	TP	TN	NH <sub>3</sub> -N	DO	粪大肠菌 群
W1	平均值	<b>7.33-7.39</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>2</b>			<b>0.165</b>	<b>7.5</b>	<b>190</b>
	标准指数	0.17-0.2	/	0.8	0.67			0.33	0.42	0.19
	超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
	现状评价	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标
W2	平均值	<b>7.41-7.46</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>2.1</b>			<b>0.153</b>	<b>7.6</b>	<b>220</b>
	标准指数	0.21-0.23	/	0.6	0.7			0.31	0.42	0.22
	超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	现状评价	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标
W3	平均值	<b>7.41-7.44</b>	<b>8</b>	<b>13</b>	<b>2.3</b>			<b>0.145</b>	<b>7.6</b>	<b>250</b>
	标准指数	0.21-0.22	/	0.86	0.77			0.29	0.42	0.25
	超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	现状评价	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标
<b>(GB3838-2002) III类</b>		6-9	/	≤15	≤3	≤0.4	≤0.5	≤0.5	≥5	≤2000

## 4.5 地下水质量现状调查与评价

本项目委托贵州中科检测技术有限公司于2020年10月9日-10月11日对本项目所涉及的地下水进行了现状监测调查。具体情况如下：

### (1) 监测布点

监测共布设3个监测点。地下水监测点布置情况见表4.5-1及附图6。

表4.5-1 地下水环境监测点布置情况

监测段断面	名称	位置
S1	沿海村泉点	项目所在地东侧 620m
S2	干沟1泉点	项目所在地西侧 430m
S3	干沟2泉点	项目所在地西侧 550m

(2) 监测项目：pH、耗氧量(COD<sub>Mn</sub>)、总硬度、氨氮、硫酸盐、硝酸盐、总大肠菌群，同步监测水温。

### (3) 监测频率及监测方法

作一期监测，连续3天，每天1次。采样及监测方法：按《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中推荐的方法进行。

(4) 评价方法：采用单项污染指数法评价，其数学模式如下：

一般污染物：

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

式中： $S_{ij}$ —— $i$  污染物在监测点  $j$  的标准指数；

$C_{ij}$ —— $i$  污染物在监测点  $j$  的地表水浓度值(mg/L)；

$C_{si}$ —— $i$  污染物的地表水环境质量标准值(mg/L)。

pH：

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

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

式中： $pH_j$ ——监测点  $j$  的 pH 值；

$pH_{sd}$ ——地下水水质标准中规定的 pH 的下限值；

$pH_{su}$ ——地下水水质标准中规定的 pH 的上限值。

标准指数 > 1，表明该水质因子已超标，标准指数越大，超标越严重。

(5) 评价标准：所有监测指标执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)

III类水域标准。

### (6) 评价结果

评价结果统计如表 4.5-2 所示。

表 4.5-2 地下水监测结果统计表

监测点	项目	10.9	10.10	10.11	平均值	标准指数	达标情况	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准
S1	pH	7.35	7.36	7.31	7.31-7.35	0.2	达标	6.5~8.5 (无量纲)
	耗氧量	1.62	1.68	1.60	1.63	0.54	达标	≤3.0mg/L
	总硬度	58	60	58	59	0.13	达标	≤450mg/L
	氨氮	0.102	0.108	0.108	0.106	0.21	达标	≤0.5mg/L
	硫酸盐	16.2	16.1	15.5	15.9	0.064	达标	≤250mg/L
	硝酸盐	0.65	0.66	0.70	0.67	0.034	达标	≤20mg/L
	总大肠菌群	13	14	14	14	0.47	达标	≤30MPN/L
S2	pH	7.35	7.35	7.34	7.34-7.35	0.22	达标	6.5~8.5 (无量纲)
	耗氧量	1.29	1.24	1.21	1.25	0.42	达标	≤3.0mg/L
	总硬度	62	64	64	63	0.14	达标	≤450mg/L
	氨氮	0.096	0.095	0.101	0.097	0.2	达标	≤0.5mg/L
	硫酸盐	35.6	35	35.9	35.5	0.15	达标	≤250mg/L
	硝酸盐	0.64	0.68	0.71	0.68	0.034	达标	≤20mg/L
	总大肠菌群	11	8	13	11	0.37	达标	≤30MPN/L
S3	pH	7.38	7.34	7.35	7.34-7.38	0.24	达标	6.5~8.5 (无量纲)
	耗氧量	1.52	1.49	1.56	1.52	0.51	达标	≤3.0mg/L
	总硬度	233	234	236	234	0.52	达标	≤450mg/L
	氨氮	0.090	0.087	0.092	0.09	0.18	达标	≤0.5mg/L
	硫酸盐	32.3	32.6	32.8	32.6	0.13	达标	≤250mg/L
	硝酸盐	0.69	0.64	0.70	0.68	0.034	达标	≤20mg/L
	总大肠菌群	22	24	18	21	0.7	达标	≤30MPN/L

由表 4.5-3 的数据表明，各监测点的各项地下水水质监测项目均满足《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准要求。总体而言，项目区域地下水环境良好。

## 4.6 声环境质量现状调查与评价

本项目委托贵州中科检测技术有限公司于 2020 年 10 月 7 日~10 月 8 日对项目场地周边声环境现状进行了噪声环境现状监测，具体监测情况如下：

### (1) 监测布点

本项目共设置 5 个噪声监测点布点详见附图 6。

表 4.6-1 噪声监测布置点位

编号	测点位置	方向	距边界位置 (m)	类别	备注
N1	项目区场界东	E	1	环境噪声	实测
N2	项目区场界南	S	1	环境噪声	实测
N3	项目区场界西	W	1	环境噪声	实测
N4	项目区场界北	N	1	环境噪声	实测
N5	西侧 110m 居民点	W	170	环境噪声	实测

(2) 监测因子：连续等效 A 声级  $L_{eq}(A)$ 。

(3) 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。

(4) 监测时间及频次：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 10min。

(5) 评价标准

根据项目所在区域声环境现状执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准。

(6) 监测结果

本项目噪声监测结果见表 4.6-2。

表 4.6-2 声环境监测结果

检测点编号及位置	检测结果 $L_{eq}[dB(A)]$				标准 $dB(A)$		达标情况	
	2020.10.07		2020.10.08					
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
N1、厂界东侧外 1m	46.1	42.7	44.3	40.6	60	50	达标	达标
N2、厂界南侧外 1m	47.1	41.6	45.6	42.3	60	50	达标	达标
N3、厂界西侧外 1m	45.7	42.2	46.7	40.7	60	50	达标	达标
N4、厂界北侧外 1m	45.9	43.3	46.4	40.6	60	50	达标	达标
N5、西侧 170m 居民点	45.5	41.8	46.5	40.0	60	50	达标	达标

从表 4.6-2 环境噪声现状评价结果中可以看到，各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。

## 4.7 土壤环境现状调查与评价

该地域土壤类型主要有黄棕壤、黄壤、石灰土、紫色土、棕壤共 6 个土类，17 个亚类，38 个土属，91 个土种。

本项目用地范围内，主要土壤类型为黄棕壤，附着植被有草丛等，土壤现状环境总体较好。

为具体掌握评价区域的土壤环境质量现状，委托贵州中科检测技术有限公司对本建设项目周围土壤环境质量进行了调查与监测。

### (1) 监测布点

项目共设置 3 个土壤表层监测点（0~0.2m），位于厂区占地范围内，详见附图 6 监测布点图。

### (2) 监测因子

pH、镉、汞、砷、铅、总铬、铜、锌、镍，共计 9 项。

### (3) 监测频次

监测 1 天，各点采样 1 次。

### (4) 检测项目分析方法及最低检出限值见表 4.7-1：

**表 4.7-1 土壤检测项目分析方法及最低检出限值一览表**

序号	项目名称	监测分析方法依据及来源	最低检出限值
1	铜	火焰原子吸收分光光度法 HJ491-2019	1mg/kg
2	锌		1mg/kg
3	镍		3mg/kg
4	铬		4mg/kg
5	镉	萃取火焰原子吸收分光光度法 GB/T 17140-1997	0.05mg/kg
6	铅		0.2mg/kg
7	汞	土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008	0.002mg/kg
8	砷	土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008	0.01mg/kg
9	pH	pHSJ-3F pH 计 NY/T 1121.2-2006	/

### (5) 监测结果

土壤环境质量监测结果见表 4.7-2。

**表 4.7-2 土壤环境质量监测结果**

项目名称	计量单位	监测结果			执行标准（风险筛选值）	
		T1	T2	T3	T1	T2、T3
pH	无量纲	6.40	6.61	6.54	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5
镉	mg/kg	0.29	0.29	0.26	0.3	0.3
汞	mg/kg	0.080	0.068	0.147	1.8	2.4

砷	mg/kg	6.38	6.31	4.82	40	30
铅	mg/kg	32.7	29.5	27.4	90	120
铬	mg/kg	28	109	91	150	200
铜	mg/kg	14	52	48	50	100
镍	mg/kg	13	82	72	70	100
锌	mg/kg	96	209	202	200	250

本项目用地范围内为林地及荒草地，项目建设后厂区内用地性质将转化为养殖用地，根据《畜禽规模养殖污染防治条例》（2014年1月1日）第二十七条规定：“畜禽养殖用地按农用地管理，并按照国家有关规定确定生产设施用地和必要的污染防治等附属设施用地。”因此，项目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）。T1执行pH5.5-6.5的标准，T2、T3执行pH6.5-7.5的标准。

#### （6）土壤环境质量现状评价

##### 1、评价方法：标准指数法

评价区域执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018），根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ964-2018），土壤环境现状评价应采用标准指数法。标准指数 $>1$ ，表明该评价因子已超标，标准指数越大，超标越严重。其标准指数计算公式：

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

式中： $S_{ij}$ ——i 污染物在监测点 j 的标准指数；

$C_{ij}$ ——i 污染物在监测点 j 的土壤浓度值(mg/kg)；

$C_{si}$ ——i 污染物的土壤环境质量标准值(mg/kg)——风险筛选值。

##### 2、评价结果

本项目土壤质量评价结果见表 4.7-3、4.7-4。

表 4.7-3 土壤质量单项指数评价结果

标准指数 $S_{ij}$	T1	T2	T3	最大值	最小值	检出率	超标率	最大超标倍数
镉	6.40	6.61	6.54	6.4	6.61	100	0	0
汞	0.29	0.29	0.26	0.29	0.26	100	0	0
砷	0.080	0.068	0.147	0.068	0.147	100	0	0
铅	6.38	6.31	4.82	6.38	4.82	100	0	0
铬	32.7	29.5	27.4	32.7	27.4	100	0	0

标准指数 $S_{ij}$	T1	T2	T3	最大值	最小值	检出率	超标率	最大超标倍数
铜	28	109	91	109	28	100	0	0
镍	14	52	48	52	14	100	0	0
锌	13	82	72	82	13	100	0	0
样本数量	3 个							

表 4.7-4 土壤质量单项指数评价结果

标准指数	T1	T2	T3
镉	0.97	0.97	0.87
汞	0.04	0.03	0.06
砷	0.16	0.21	0.16
铅	0.36	0.25	0.23
铬	0.19	0.55	0.46
铜	0.28	0.52	0.48
镍	0.19	0.82	0.72
锌	0.48	0.84	0.81

根据《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）：

“6.1 当土壤中污染物含量等于或者低于表 1 和表 2 规定的风险筛选值时，农用地土壤污染风险低，一般情况下可以忽略；高于表 1 和表 2 规定的风险筛选值时，可能存在农用地土壤污染风险，应加强土壤环境监测和农产品协同监测。”

“6.2 当土壤中镉、汞、砷、铅、铬的含量高于表 1 规定的风险筛选值、等于或者低于表 3 规定的风险管制值时，可能存在食用农产品不符合质量安全标准等土壤污染风险，原则上应当采取农艺调控、替代种植等安全利用措施。”

“6.3 当土壤中镉、汞、砷、铅、铬的含量高于表 3 规定的风险管制值时，食用农产品不符合质量安全标准等农用地土壤污染风险高，且难以通过安全利用措施降低食用农产品不符合质量安全标准等农用地土壤污染风险，原则上应当采取禁止种植食用农产品、退耕还林等严格管控措施。”

由表 4.7-1 可知，项目区域农用地土壤中所监测的污染物项目中，所有监测点的单因子指数均小于 1，无超标现象，说明项目区域的土壤环境质量现状较好。其污染物含量均低于（GB15618-2018）中规定的风险筛选值，说明农用地土壤污染风险低，一般情况下可以忽略。



## 4.8 生态环境现状调查与评价

### 4.8.1 评价区植被现状

#### (1) 植被类型

在样方调查的基础上，参考现有的资料和文献，根据群落的特征，通过比较它们之间的异同点，参照吴征镒等《中国植被》，黄威廉、屠玉麟、杨龙等《贵州植被》以及宋永昌《植被生态学》中对中国和贵州自然、人工植被的分类系统，将评价区植被划分为自然植被和人工植被等两大类。其中自然植被共划分为3个等级，包括了3个植被型组、3个植被类型；人工植被划分为1个类型，即农田植被，其中包括了2类、2种组合。在此基础上绘制了评价区植被类型分布图，见附图8。

表 4.8-1 评价范围内（500m）植被类型面积及比例

植被系列	植被型组		植被类型	面积 (hm <sup>2</sup> )	占总面积比例 (%)
自然植被	落叶阔叶林		华山松群系	13.48	7.44
	山地灌丛		火棘、野蔷薇、悬钩子群系	18.11	9.99
	山地草丛		蒿、芨草、芒群系	23.14	12.77
人工植被	农田植被	旱地作物	玉米—小麦（油菜）一年两熟作物组合	124.08	68.47
非植被区（居民点、河流、公路等）				2.41	1.33
合计				181.22	100

#### (2) 植被群落

根据吴征镒的中国植被分类系统，项目评价区植被类型分布情况如下：

##### ①森林

##### 华山松群系 Form. *Pinus armandii*

群落中建群种类为云南油杉、华山松，零星分布于评价区域。群落结构的垂直结构一般只有乔木层、灌木层、草本层三个层次，乔木层的优势种类以落叶阔叶物种为主。乔木层覆盖度75%左右，乔木层高度一般在9~12m，除云南油杉、华山松外，常见树种有光皮桦、锐齿槲栎、滇杨、栓皮栎、朴树、檫木、青冈等。灌木层主要植物有珍珠荚蒾、石岩枫、插田泡、马桑、火棘、小果蔷薇、红果蔷薇、木姜子、臭牡丹、柃木、映山红、多种悬钩子等，草本层主要植物有千里光、芒、蕨、牛尾蒿、贯众、麦冬、石韦、楼梯草、狗脊、大蓟、黄毛草莓、紫珠、半夏、五节芒等。

##### ②灌丛及灌草丛

火棘、野蔷薇、悬钩子群系 Form. *Pyracantha fortuneana*, *Rosa* spp., *Rubus* spp.

该群落主要分布于评价区域喀斯特山地，零星分布于评价区域，灌木层发达，层覆盖度可达 80% 以上，多由具刺的藤状灌木组成，主要种类为蔷薇科的火棘、悬钩子和蔷薇等三属植物，悬钩子属和蔷薇属的种类较多，常见的如火棘、全缘火棘、粉枝莓、栽秧泡、高粱泡、大乌泡、木莓、黄泡、软条蔷薇、小果蔷薇、金樱子、粗叶悬钩子、多花蔷薇等。此外还常见竹叶椒、刺梨、圆果化香、盐肤木、石岩枫、匍匐栒子、亮叶鼠李、菝葜、珍珠菜、十大功劳、淫羊藿、金丝桃、南天竹等。草本层层覆盖度一般在 30—50% 之间，主要种类有蕨、青蒿、牛尾蒿、黄茅、朝天罐、马兰、石韦、瓦韦、铁扫帚、乌头、野菊、地稔、野百合、留兰香、金星蕨、苎草、各类苔草、火绒草、黄花蒿、黄背草等等。

蒿、苎草、芒群系 Form. *Artemisia* spp., *Arthraxon hispidus*, *Miscanthus sinensis*

此类灌草丛植被是评价区内常见的植被类型，零星分布于评价区域，广泛分布各地荒坡、路旁、田埂、村寨附近及弃耕地。群落发育于丘陵山地的酸性土或石灰土山坡，是由于人为活动或山火的频繁干扰而形成。群落的总覆盖度多在 50~90%，部分地段可达 95% 以上。灌草丛的优势种为菊科蒿属植物以及禾本科芒、苎草为主，其叶层高度一般为 80cm 左右，生殖层高度可达 180~220cm，此外，群落中常见有狗尾草、蕨以及豆科、菊科的草本，其叶层高度一般在 40~50cm 之间，生殖苗高可达 160cm。草本层中除上述优势种外，尚有海金沙、茜草、朝天罐、颠茄、大蓟、黄背草、野古草、淡竹叶、苔草、矛叶苎草、狼尾草、青蒿、牛尾蒿、黄花蒿等。此外，在群落中也常有多种灌木稀疏生长，如火棘、盐肤木、榉木、月月青、刺槐、荚蒾、马桑、旌节花、白栎、算盘子、各种菝葜、胡枝子、铁仔、金樱子等。

### ③ 农田植被

玉米、油菜（小麦）为主的一年两熟作物组合

是本评价区域面积较大、分布较广泛的植被类型，在农田植被中占有绝对优势。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。以玉米、油菜为主的旱地植被是本区粮油的主要生产基地，对评价区农民生活水平的保证和农村经济的发展具有重要意义。

根据现场调查与当地有关部门的咨询，在项目评价范围内无名木古树、国家及地方重点保护植物、珍稀濒危植物的分布。

#### 4.8.2 动物资源

贵州脊椎动物的区系归属于东洋界，除西部的威宁、赫章、纳雍、毕节和六盘水等地区属于西南区外，以华中区成分为主。在动物地理区系3级区划中又将贵州划分为五个动物地理省：黔西高原中山省，黔北中山峡谷省，黔中山原丘陵省，黔东南低山丘陵盆地省，黔南低山河谷省。

本项目位于赫章县。属于VA1黔西高原中山省。评价范围内城镇、村落较为密集，人类活动频繁，且自然植被破坏较严重，大面积森林成片分布较少见。

经实地考察、资料调研以及走访当地村民，沿线区域未发现国家珍稀濒危保护动物。

#### 4.8.3 土壤及土地利用现状

##### (1) 土壤

区域土壤类型主要为黄壤。黄壤为本区地带性土壤，分布最广、面积最大的一类土壤，呈酸性。土层厚度平均在30~50cm左右。形成过程中因盐基元素大量淋失而呈酸性。有机质、全氮积累较多，全磷、全钾含量居于中等水平。

##### (2) 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，根据实地调查和土地利用现状图，将评价区土地利用情况划分为旱地、有林地、灌木林地、其他草地、农村宅基地、交通用地等类型。

项目评价区土地利用现状情况见附图9及表4.8-2。

表 4.8-2 评价范围内（500m）土地利用现状类型面积及比例

土地利用类型	评价范围	
	面积(hm <sup>2</sup> )	百分比(%)
旱地	124.08	68.47
有林地	3.02	1.67
灌木林地	10.46	5.77
其他草地	41.25	22.76
农村宅基地	0.65	0.36
交通用地	1.76	0.97
总计	181.22	100

#### 4.8.4 生态环境现状总体评价

根据对项目所在地区的现场考察和资料分析,项目区目前主要的生态环境问题包括以下几个方面:

##### (1) 水土流失较严重

本项目区地处贵州北部喀斯特强烈发育区,又是典型的高原山地峡谷地貌类型,区内山高坡陡,水流湍急,受自然条件和人为活动的影响,多为次生性植被类型,缺乏连片的天然森林植被,特别是在人为活动反复破坏后,发育形成的灌丛和灌草丛植被占很大优势。由于灌丛和灌草丛植被的层次结构较差,加上山高坡陡等地形因素及土地垦殖指数较高的影响,地表土壤容易流失,使本项目区成为水土流失较严重区域。严重的水土流失给生态环境造成严重影响,不但使宝贵的土被遭受侵蚀,而且造成水库河道淤塞,调蓄能力减弱,并引发一系列地质灾害(如滑坡等),自然灾害发生率提高,直接影响工农业生产的发展和人民的正常生活。

##### (2) 耕地减少和遭受污染,农业生态环境恶化

随着经济、社会的发展,城镇基础设施用地逐年增加,这其中不乏占用大量耕地。城镇、交通、经济的发展占地,使一些连片的耕地消失,耕地资源进一步减少,同时又引发“石山垦殖”等不良行为,造成生态环境的进一步恶化。同时,随着本项目区经济的快速增长,特别是乡镇企业的发展,对土壤污染日益严重。产生的污染物大多直接排入农业环境,使农田受污染,直接对土壤环境造成危害。

## 第五章 环境影响预测与评价

### 5.1 施工期环境影响分析与评价

#### 5.1.1 施工期大气环境影响分析与评价

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

对整个施工期而言，施工产生的扬尘主要集中在土建施工阶段，按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，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。

##### 1、施工期运输车辆扬尘影响分析

据有关文献资料介绍，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60% 以上，车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q = 0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q—汽车行驶的扬尘，kg/km 辆；V—汽车速度，km/hr；

W—汽车载重量，吨；P—道路表面粉尘量，kg/m<sup>2</sup>。

表 5.1-1 为一辆载重 5t 的卡车，通过一段长度为 500m 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下产生的扬尘量。由此可见，在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。

表 5.1-1 不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘单位：kg/辆 km

车速(km/h) \ P	0.1 (kg/m <sup>2</sup> )	0.2 (kg/m <sup>2</sup> )	0.3 (kg/m <sup>2</sup> )	0.4 (kg/m <sup>2</sup> )	0.5 (kg/m <sup>2</sup> )	1.0 (kg/m <sup>2</sup> )
5	0.0283	0.0476	0.0646	0.0801	0.0947	0.1593
10	0.0566	0.0953	0.1291	0.1602	0.1894	0.3186
15	0.0850	0.1429	0.1937	0.2403	0.2841	0.4778
20	0.1133	0.1905	0.2583	0.3204	0.3788	0.6371

如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70% 左右。表 5.1-2 为施工场地洒水抑尘的试验结果，结果表明实施每天洒水 4~5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，可将 TSP 污染距离缩小到 20~50m 范围。

表 5.1-2 施工场地洒水抑尘试验结果

距离 (m)	5	20	50	100	
TSP 小时平均浓度	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86

(mg/m <sup>3</sup> )	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60
----------------------	----	------	------	------	------

因此，限速行驶及定时清扫道路、保持路面清洁，同时对车辆轮胎进行清洗，车辆加盖，并适当洒水是减少汽车扬尘的有效手段。

## 2、施工期场地风力扬尘的影响分析

施工期扬尘的另一个主要原因是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工的需要，一些建材需露天堆放；一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘量可按堆场起尘的经验公式计算：

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

其中： $Q$ —起尘量，kg/t a； $V_{50}$ —距地面 50m 处风速，m/s；

$V_0$ ——起尘风速，m/s； $W$ ——尘粒的含水率，%。

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

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。不同粒径的尘粒的沉降速度见表 5.1-3。

表 5.1-3 不同粒径尘粒的沉降速度

粒径 ( $\mu\text{m}$ )	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度 (m/s)	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径 ( $\mu\text{m}$ )	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度 (m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径 ( $\mu\text{m}$ )	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度 (m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由表 5.1-3 可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 $\mu\text{m}$  时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于 250 $\mu\text{m}$  时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。根据现场的气候情况不同，其影响范围也有所不同。根据赫章县长期气象资料，年污染系数最大的方位为 SW，因此施工扬尘主要影响区域为西南面区域有一定的影响。

### (2) 汽车尾气

交通运输过程中将排放一定量的尾气，对道路运输路线两侧及作业点周围局部范围产生一定影响，采用汽车尾气检测合格的交通运输车辆，严禁冒黑烟，以减轻对周围环境的影响。

由上述分析可见，工程施工过程中产生的各种粉尘或扬尘，主要对作业场所周围

150m 及运输道路两侧的环境空气质量产生明显影响。为减少施工扬尘对周围环境造成较大影响，环评要求建设单位拟采取以下措施：

1、施工过程中产生的大气污染物拟通过标准化施工，修建施工围墙，施工场地周围设置适当高度的围栏围挡，定期洒水抑尘；

2、水泥等易起尘物料应贮存在专用库房内，露天堆放的起尘物料应采取遮盖措施，遇到大风天气时适当调整施工作业计划，保持施工场地路面清洁；

3、设置运输车辆过水池（其内部的水应定期进行更换并排入施工废水沉淀池中处理）或对驶离施工场地的运输车辆车轮进行清洗；

4、混凝土拌合场所应尽量远离周边居民点布置，其周围应设置适当高度的围栏围挡，并定期进行洒水抑尘；

5、在靠近周边居民点一侧进行施工时，应设置适当高度的围栏围挡；运输车辆加盖篷布、限制车速、严禁超载；

6、选用符合国家相关标准的施工设备、运输车辆及燃油，并加强日常管理及维护，保证尾气达标排放等措施控制。

采取以上措施后，可有效控制和减少施工场地扬尘和道路扬尘的产生强度，降低扬尘对环境的影响。

### 5.1.2 施工期地表水环境影响分析与评价

施工期产生的废水包括施工本身产生的施工废水和施工人员的生活污水，其中施工废水主要为基坑废水、混凝土养护排水和混凝土输送泵冲洗废水。

#### （1）施工废水

1、混凝土养护废水：新浇筑的混凝土需要保证一定的湿度进行养护，养护时产生混凝土养护废水，混凝土养护废水由于产生量极少，建设单位拟在现场修建截污水沟及临时沉淀池一个 8m<sup>3</sup>，养护废水经沉淀处理后用于场地降尘洒水，难以形成地表径流，因此，混凝土养护废水对水环境无影响。

2、基坑废水：主要由大气降水在场地内的基坑形成，该废水为无毒无害废水，经厂区临时沉淀池沉淀处理后就回用于现场降尘洒水，不对周边地表水体产生污染影响。

3、混凝土输送泵冲洗废水：主要来源于混凝土输送泵冲洗水等，废水经沉淀处理后全部回用，不外排，对区域水环境影响小。

另外，施工场地需在开挖作业面周围设置雨水沟，将作业区地面雨水导至地面水体，减少雨水对施工地面造成冲刷，同时在施工地最低处设置雨水沉淀池，减少水土流失量。

## (2) 施工人员生活废水

施工人员从附近居民中招募，因此施工场地内不设施工生活营地，不设食堂，无含油生活污水排放。施工场地设临时旱厕，工人如厕废水经旱厕收集处理后，委托周边村民定期清掏运走作为周边农田肥料。施工人员洗手、洗脸产生少量的废水，经施工场地的临时沉淀池收集沉淀后用于施工场地内防尘洒水，不外排，不影响周边地表水。

此外，项目用地范围内有区域自然排水沟，环评要求，项目建设期间，应首先保证改道的排水沟能顺利泄洪，建设和完善必要的防洪设施，提高项目区防洪标准，增加排水沟两岸防洪和抵抗自然灾害的能力，不对该处水体造成影响。

项目建设过程中会对贯穿厂区的泄洪渠产生影响，在排水沟改造完成前，严禁施工废水及生活污水直接排入泄洪渠，同时采取以下临时措施减轻对泄洪渠的影响：

1) 排水沟施工尽量在枯水期进行，避开大风和暴雨天气，料场、临时弃渣必须用防雨布遮盖，周围设临时土袋挡土墙；工程材料、砂石、土方等易产生扬尘物质应当密闭处理。若在工地内堆置，堆放的易产生扬尘物料应采用防尘布、防尘网、100%覆盖。

2) 施工场地应作好排水工作，场地要及时平整、碾压，长时间裸露地应种植临时性草。

3) 工程施工要严格按照方案设计程序挖土、堆放、填土，道路建设应先设挡土墙和排水沟，坚决杜绝随意弃土石和不按程序施工。严禁将建筑垃圾和施工人员生活垃圾弃入排水沟中。

排水沟改造完成后，及时对排水沟两侧进行绿化，项目建设区与排水沟之间设置1.8m高的挡墙。

本项目与一般的建设项目相比，产生的废水不大，废水收集和处理较为简单，在采取相应的收集处理利用后，不会对周围水体环境产生明显影响。

### 5.1.3 施工期地下水环境影响分析与评价

施工期地下水污染影响主要表现在施工废水渗漏进入地下水造成影响，施工单位在施工时需采取以下地下水保护措施：

1、在施工中，对距离较近的周边出露井泉应设以警示标志加以保护，并在周围砌以护栏，防止污废水渗入其中；

2、在建筑基础开挖过程中，注意地下水输水通道位置，避免挖断地下输水通道，否则将污染地下水水质，也对施工进度带来影响。

3、在厂区给排水管道和供水管道或者厂区道路开挖施工中，将不可避免从地下水



输水通道穿越。因此在该工程段施工中，应选择枯水季节地下水位低的时候开挖。给排水管敷设完毕后，对原有地下输水通道可能的破损进行修复，并做好防漏、渗。管道的敷设，结合厂区道路的建设同步进行，减小对地下通道及地下水的破坏、污染风险。

4、在厂区设计和施工中重视产生废水的系统，做好基础和地坪防渗（固化）。严格实施“清污分流”，防止污水渗漏污染地下水，同时项目区需要建设的化粪池、污水处理站等按照规范化的图纸设计并施工，采取严格防渗措施，可防止其对地下水污染。

5、地基和基础要求：由于地基基础直接影响主体结构的质量和安 全，因此地基承载力必须经过勘测，达不到设计要求的必须经过软基处理。基础的施工应严格按照设计图纸要求的宽度、厚度、强度要求保证质量。

6、施工材料的质量是影响管道防渗性能的直接因素，如管材，必须强化材料的质量管理，使用合格管材，从源头上保证闭水质量；抹带和勾缝的水泥砂浆应用防水水泥砂浆。

7、按操作规程进行砼浇筑管座，尤其在管节接口处，振捣管座砼使用插入式振动棒，尽量伸入到管底与平基形成的三角空隙部位，使该死角得到充分振捣密实；接口处理时采用水泥砂浆进行分层嵌缝勾抹，并掺加适量防水剂，保证接口处形成密实的防水层。

#### 5.1.4 施工期噪声环境影响分析与评价

##### (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。机械噪声主要由施工机械所造成，如挖掘机、混凝土振捣器、升降机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、吆喝声、拆卸模板的撞击声等，多为瞬时噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。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) 评价方法和预测模式

###### 1、对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境影响衰减：

施工期各阶段施工的产噪设备主要为推土机、挖掘机、空压机等，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（运输车辆噪声可看作流动的声源），采用半自由场点声源随距离衰减公式计算本项目噪声对环境的影响。公式如下：

$$L_p=L_{wA}-20lgr-8$$

式中： $L_p$ —距声源  $r$  处的声压级（dB）；

$L_{wA}$ —声源的声功率级（dB）；

$r$ —声源距测点的距离，m。

2、对两个以上的多声源同时存在时，其预测点总声压级采用下面公式：

$$Leq=10Lg(\sum 10^{Li/10})$$

式中： $Leq$ ——预测点的总等效声级，dB(A)；

$L_i$ ——第  $i$  个声源对预测点的声级影响，dB(A)；

3、最后与背景值叠加预测点总声压级采用下面公式，即：

$$Leq=10Lg[10^{L1/10}+10^{L2/10}]$$

式中： $Leq$ ——为噪声源噪声与背景噪声叠加值；

$L_1$ ——为背景噪声；

$L_2$ ——为噪声源影响值。

### (3) 施工期噪声影响

根据上述模式计算结果，施工场地个阶段噪声影响范围见表 5.1-4，不同施工阶段的达标距离见表 5.1-5。

表 5.1-4 施工期各阶段距声源不同距离的等效声级预测结果

施工阶段	主要噪声源	声功率级 dB(A)	声源距离衰减，声级值 $L_{PA}$ dB(A)					声源特征
			10m	30m	60m	120m	240m	
土石方阶段	推土机	87.5	59.5	50.0	44.0	38.0	31.9	声源无指向性，有一定影响，应控制
	挖掘机	86.5	58.5	49.0	43.0	37.0	30.9	
	压路机	82.5	54.5	45.0	39.0	33.5	26.9	
	运输车辆	85.0	57.0	47.5	41.5	35.5	29.4	
基础施工	冲击钻机	83.5	55.5	46.0	40.0	34.0	27.9	声源无指向性，有一定影响，应控制
	空压机	98.5	70.5	61.0	55.0	49.0	43.0	
结构施工	振捣棒	96	68.0	59.5	52.5	46.5	40.4	工作时间长，影响较广泛，必须控制
	电锯	106	78.0	68.5	62.5	56.5	50.4	
装修阶段	砂轮机	102	74.0	64.5	58.5	52.5	46.4	在考虑室内隔声量的情况下，其影响有所减轻
	切割机	100	72.0	62.5	56.5	50.5	44.4	

表 5.1-5 不同施工阶段噪声达标距离

施工阶段	噪声限值 $Leq$ dB(A)		达标距离 (m)	
	昼间	夜间	昼间	夜间
土石方阶段	70	55	10	55
基础阶段			7.5	42
结构阶段			25	145
装修阶段			15	80

由表 5.1-5 可知，在不采取任何措施的情况下，土石方阶段昼间在距离施工机械约 10m 能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求；基础阶段噪声昼间在距离设备约 7.5m 以外可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求；结构阶段昼间在距离施工机械约 25m 可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求；装修阶段噪声昼间在距离设备约 15m 以外可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求。

为保证项目厂界噪声达标排放，不对周边居民造成影响，本环评要求建设单位在施工场地采取以下降噪措施：

- 1、施工期噪声拟通过标准化施工，加强施工管理，修建施工围墙；
- 2、优先选用低噪声设备并加强设备日常维护和保养；合理布置高噪声设备（高噪声设备应尽量远离周边居民点布置）；
- 3、高噪声设备加装减震降噪装置；
- 4、混凝土拌合场所应尽量远离周边居民点布置；
- 5、合理安排施工时间（夜间 22:00-次日 6:00 禁止施工，若因施工必要，夜间必须连续施工，需事先向当地环保部门申报，经批准后方可进行施工，并对外进行公告）；
- 6、合理安排运输时间（建材等运输应尽量安排在白天进行），运输车辆应限制车速、禁止鸣笛；
- 7、加强施工管理，减小人为噪声；加强与周边居民的沟通，争取获得周边居民的谅解等措施控制。

#### （4）施工期对噪声敏感点的影响分析

本项目施工区域周边噪声敏感目标主要为场区西侧的野猫洞居民点，距项目施工边界在 500m 之外。从表 5.4-2 可以看到，在土石方施工、基础施工阶段、结构阶段、装修阶段昼夜间施工对居民点影响不大。施工噪声对环境的影响是暂时的，随着施工活动的结束，施工噪声影响将消除。

### 5.1.5 施工期固体废物影响预测与评价

施工期固体废物主要是场地部分平整、基坑挖掘产生的土石方，建筑材料废弃物、装修垃圾及施工场地工人生活垃圾。

#### （1）开挖土石方

项目所在区域为较平缓的丘陵地形，场地高程 1959~1968m，挖方量为 14429.49m<sup>3</sup>，填方量 9943.23m<sup>3</sup>，弃置土方量 4486.26m<sup>3</sup>，环评要求建设单位应将表土剥离产生的表土

妥善堆存，用于建设后期环境绿化，不外排，多余土方清运至当地管理部门指定的弃土场内堆存。

### (2) 建筑垃圾及装修垃圾

建筑垃圾包括混凝土碎块、废弃钢筋、废弃瓷砖、废弃建筑包装材料等房屋主体施工产生建筑垃圾，根据类比资料，以每平米建筑面积 0.03 吨计算，则整个施工期建筑垃圾产生量预计约为 527.16t。施工完成后集中收集，包装材料、木材边角料、金属类等可回收利用废物回收利用，碎砖、碎瓷片、混凝土块等不可回收废物定期清运至当地管理部门指定的建筑垃圾堆放场集中堆存。

此外，装修期间产生一定量的装修垃圾，其中的油漆、涂料容器等固体废物属于危险固废，不得随意抛弃，需单独集中收集后交由具有相关资质的单位进行处置，不得随意丢弃，避免对环境造成较大影响。

### (3) 生活垃圾

本项目施工人员约 30 人，施工人员生活垃圾产生量按 0.5kg/人 d 计，则最大施工人员产生的生活垃圾为 15kg/d。由于这些垃圾含有大量有机物和病毒、寄生虫和肠道病原体，如不及时收集处理，垃圾中的有机部分就会腐烂发臭，成为细菌繁殖的场所。对施工人员产生的生活垃圾应设置专门的垃圾收集点，并采取密闭措施，定期交环卫部门统一清运，不会对周边环境产生污染影响。

## 5.1.6 施工期生态环境影响预测与评价

施工期生态影响主要是占地影响，植被破坏影响，现场水土流失影响，景观影响。

### (1) 占地影响

建设项目占地面积 78833.16m<sup>2</sup>，占用土地类型为荒草地及少量灌木林地等，项目建设将会改变土地的利用性质。

为降低项目建设对场地产生干扰影响，本环评要求建设单位做到如下几点：

1、避免高填深埋，做到少取土，少弃土，少占地，搞好挖填土方平衡，最大限度的减少临时用地。

2、在项目建设充分利用地块内原有的地形地貌，依山就势进行规划设计，在尽量少破坏原有生态的基础上营造优美的厂区环境。

### (2) 植被破坏

项目建设过程中，会使场地植被覆盖率降低，动物栖息地受到破坏，在被占土地上生长的陆生生物也将受到不可逆影响。由于该区域内受影响的植被中无珍稀濒危种类，

受影响的植被为评价区域内常见的植被，本项目工程占地对植被的影响较小。

为尽量降低项目施工对植被的影响，施工前制定详细的施工计划，最大限度控制施工扰动范围。施工活动中，应严格管理施工队伍，对施工人员、施工机械和施工车辆应规定严格的活动范围，不得随意破坏非施工区的地表植被，严格禁止乱砍乱伐，乱采乱挖，乱弃废物。做好绿化景观设计，工程施工结束后，及时清理施工基地，恢复植被和景观。

本项目涉及挖填方作业，估算本项目表土剥离量约 10000m<sup>3</sup>。建设项目施工过程中，应将表土层剥离，运至临时堆土场堆存，堆土前将堆土地表林木进行移植，地表土清理到用地边界，堆场附近设置挡土墙、拦渣坝。堆土场堆土填筑施工前，在堆土场周边设置一定数量的汇水沟渠，将降雨时的地表水流通过汇水沟进行汇流，做好拦排水，防止雨水在新堆土表面形成径流，对新地表冲刷造成水土流失，对堆土场下方造成污染。在堆土过程中，严格按照摊铺、碾压程序施工，严禁未经碾压直接摊铺新土层。土层摊铺过程中，依照施工进度形成内高外低的坡势，在汇流沟渠上设置一定数量的集流槽，将水流中的泥土进行沉淀。及时掌握天气变化情况及当地汛情，提前做好排水沟与集流槽的清淤工作，完善排水沟等设施。

项目在此建设，会使场地植被覆盖率降低，动物栖息地受到破坏，在被占土地上生长的陆生生物也将受到不可逆影响。由于该区域内受影响的植被中无珍稀濒危种类，受影响的植被为评价区域内常见的植被，因此，本项目工程占地对植被的影响较小。

### （3）对水土流失的影响

本工程的建设对项目涉及区域水土保持的影响主要发生在施工期，由于表土的开挖、植被的破坏，使抵抗流失力强的表层土壤受到影响；遇到下雨天，将造成严重的水土流失。环评要求建设单位采取以下措施控制水土流失情况：

1、进一步优化主体工程设计，在既保证主体工程顺利施工的条件下，同时兼顾水土保持的要求。

2、规范施工程序，优化施工组织和施工工艺。合理安排施工时序，尽量缩短施工工期，减少疏松地面的裸露时间；尽量避开雨季施工，适时开挖，减轻施工期造成的水土流失。增加土石方移动过程中临时处理措施，完善边坡挡土工程、护坡工程。修建临时性围墙封闭施工，将水土流失尽量控制在项目区内进行防治。既有利于阻挡水、土外流，防止对四周造成危害，又有利于施工管理。

3、增加临时排水措施和沉沙池工程。本工程全面扰动地表，施工建设期土体裸露

面积大、裸露时间较长，雨季易产生严重水土流失，因此在采取永久性防治措施之前，应采取临时性措施，控制施工期水土流失。

4、划定表土临时堆置区。为了保护 and 充分利用不可再生的表土资源，提高工程绿化时的造林成活率，减少工程绿化的造林成本，须设置表土临时堆置区，并对其采取临时性水土保持措施防止水土流失。在项目场地平整前，剥离场内部分表层腐殖土并集中堆置，并采取必要的防护，待工程基本建成后将腐殖土覆盖在绿化区域。

5、工程各处开挖裸露被建筑物、道路占用外，尽可能全部恢复植被，减少水土流失，做到水土流失治理与景观保护相互统一，通过采用乔、灌、草立体绿化、美化等措施防治水土流失，美化项目区环境，使景观得到优化，环境得到改善。

6、项目建设应满足消防及交通要求，项目道路及给排水管网一次敷设到位，避免改沟改路，尤其应防止沟渠受截而使水流冲刷改道，造成水土流失。

#### (4) 施工期景观影响

施工过程中将有会存在裸露地表，造成原有自然地形破坏、杂乱，造成裸露山坡和凌乱的土堆；施工中尚未竣工部分和工地内运转的农业机械、无序堆放的建筑材料和建筑垃圾，也将造成杂乱现象，有些还会持续到运营初期；项目在施工期内将增加周围地区的扬尘量，给人空气污浊的感觉，也会严重影响美感。环评要求建设单位尽量规范建筑施工材料的堆放，避开植被密集区，保护好现有环境。

## 5.2 运营期环境影响预测与评价

### 5.2.1 运营期大气环境影响预测与评价

#### 5.2.1.1 污染气象条件

##### (1) 气象概况

##### 1、累年气象特征

本项目位于赫章县铁匠乡响水村，根据国家环保部环境工程评估中心国家环境保护环境影响评价数值模拟重点实验室的环境空气质量模型技术支持服务系统显示地理位置距赫章县气象站最接近，所以本项目使用赫章县的气象资料作为本项目的预测气象资料。

据赫章气象站资料统计，多年平均气温 13.8℃，最冷月 1 月平均气温 3.3℃，极端最低气温-10.4℃，最热月 7 月平均气温 23.0℃，极端最高气温 35.7℃。年平均日照数为 1445.8h，最多 1618h（1963 年）；最少 1240h（1976 年）。元月份量最少，月平均为 74h，7 月份最多，月平均为 194h。年平均相对湿度 79%，雾日数 4.2 天，无霜期 245

天。年平均风速 2.1m/s，多年平均最大风速 18.3m/s，30 年一遇最大风速 24.4m/s，瞬时最大风速达 28m/s。主导风向为 NE 风。多年平均降水量 845.5mm，丰水期 5~10 月降水量占全年的 86.5%。降水量 $\geq 0.1$ mm 日数 173.3 天(降水日数)， $\geq 5.0$ mm 日数 46.5 天， $\geq 50.0$ mm 日数 0.8 天，历年最大一日降水量为 105.7mm（2005-9-1）。

赫章气象站距项目 19.1km，是距项目最近的国家气象站，拥有长期的气象观测资料，以下资料根据 1999-2018 年气象数据统计分析的常规气象项目见表 5.2-1。

表 5.2-1 赫章县累年常规气象项目统计（1999-2018）

统计项目	数值
年平均气温（℃）	13.8
累年极端最高气温（℃）	35.7
累年极端最低气温（℃）	-10.4
年平均降雨量（mm）	845.5
年平均日照时数（h）	1445.8
年主导风向	NE
年平均风速（m/s）	2.1
最大风速（m/s）	28
年静风频率（%）	31

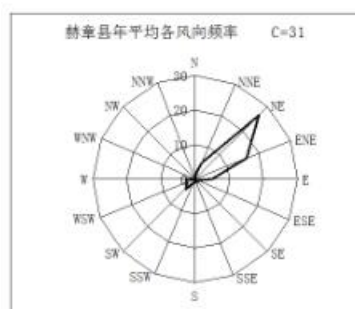


图 5.2-1 赫章县累年风向

## 2、赫章 2018 年气象统计结果

### 1) 温度

2018 年地面气象资料中每月平均温度的变化情况，见表 5.2-2，月平均温度年变化曲线见图 5.2-2。

表 5.2-2 月平均温度的年变化

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
温度℃	4.46	5.84	13.20	16.94	19.54	20.07	23.31	21.50	18.62	12.34	9.04	5.44

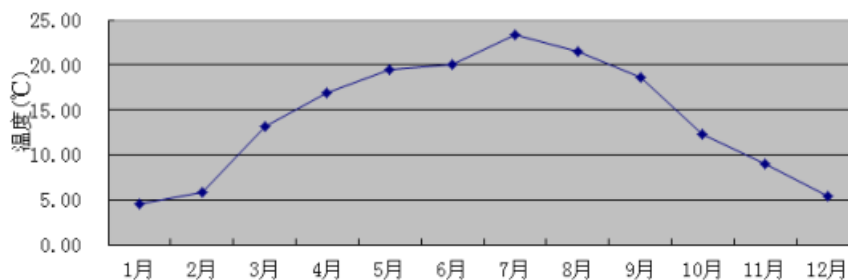


图 5.2-2 月平均温度的年变化

2) 风速

赫章县 2018 年平均风速 1.11m/s，春、夏、秋、冬四季平均风速分别为 1.32m/s、0.88m/s、0.91m/s、1.35m/s。2018 年月气象资料每月平均风速、各季小时平均风速变化情况见表 5.2-3，平均风速的月变化曲线如图 5.2-3。

表 5.2-3 月平均风速的年变化

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
风速 (m/s)	1.31	1.30	1.35	1.24	1.35	0.94	0.93	0.77	0.83	0.81	1.1	1.43

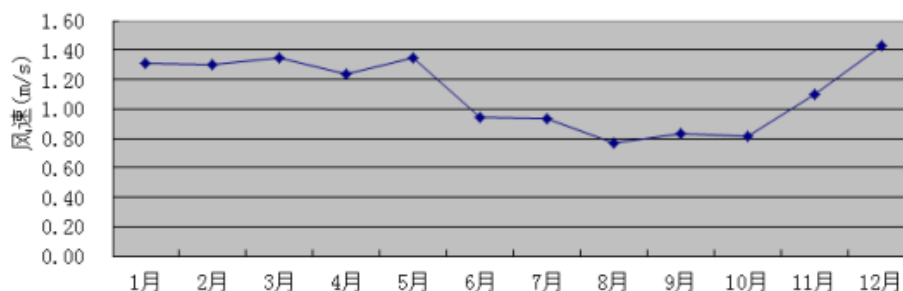


图 5.2-3 月平均温风速的年变化

3) 风向、风频

赫章县属季风气候区，风向具有明显季节性变化。2018 年风频年均月变化及季变化分别见表 5.2-4、表 5.2-5，风向玫瑰图见图 5.2-4，项目所在区域的主导风为 ENE（22.28%）、NE（19.75%）、E（10.80%）。



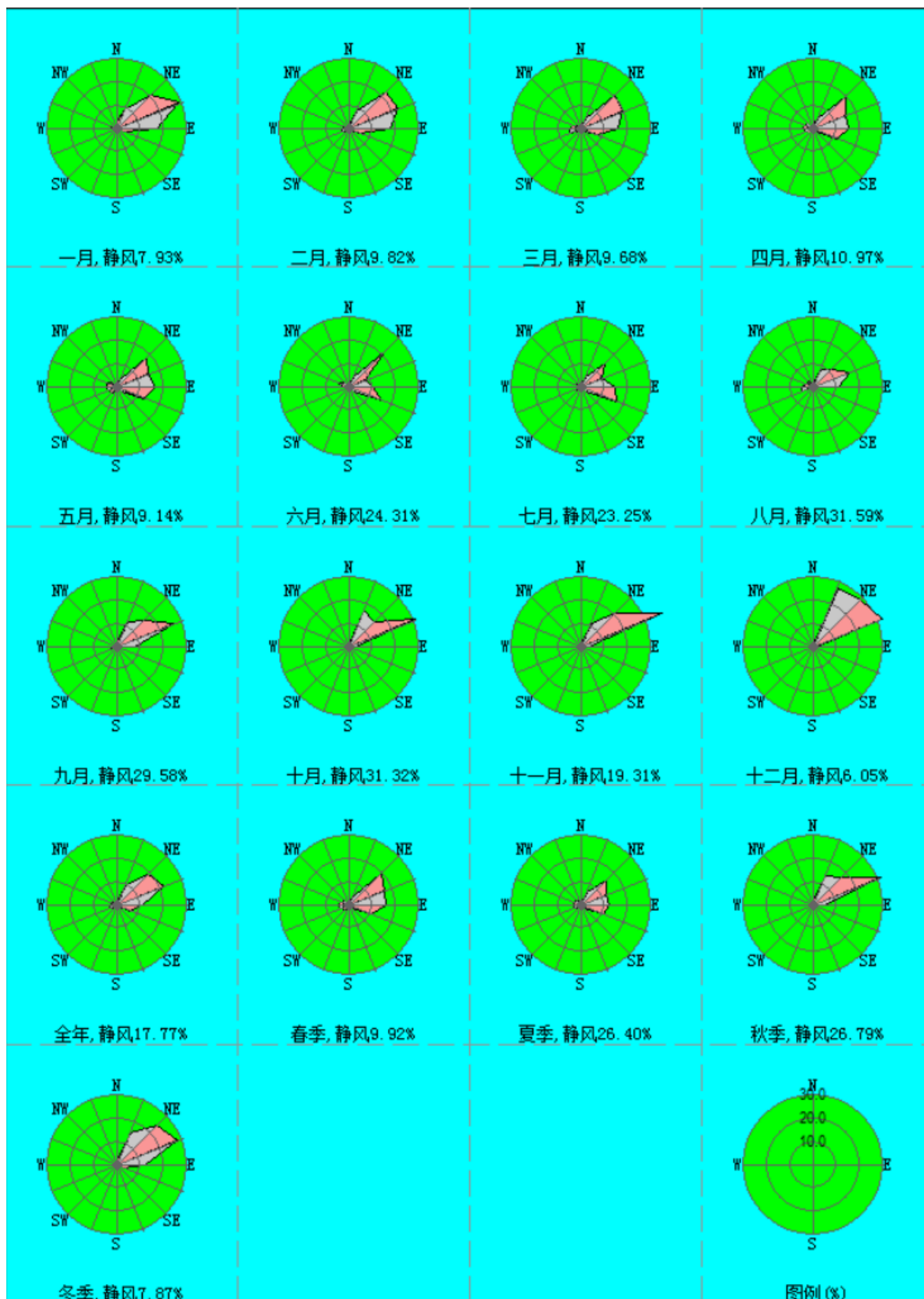


图 5.2-4 赫章县 2018 年全年平均风向玫瑰图

表 5.2-4 年均风频的月变化 (2018 年)

频率 月份 \ 风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
1	3.09	8.60	20.03	28.49	16.67	3.63	0.13	0.40	0.27	0.81	1.34	1.88	2.82	2.15	1.48	0.27	7.93
2	1.93	8.33	22.32	20.02	17.26	4.76	1.04	0.30	0.30	0.45	1.49	3.42	2.98	1.79	0.89	0.89	9.82
3	1.34	4.97	20.56	18.95	15.32	7.12	1.34	0.54	0.54	1.48	2.15	5.11	4.70	3.76	1.75	0.67	9.68
4	1.67	4.86	19.44	14.86	14.86	10.97	1.67	0.69	1.25	0.83	2.22	3.06	4.31	3.89	3.47	0.97	10.97
5	0.54	3.23	18.01	13.84	15.99	12.37	2.82	1.08	0.94	2.82	3.49	3.90	5.11	4.17	2.15	0.40	9.14
6	0.97	4.72	20.69	7.50	9.72	14.58	2.50	0.28	0.69	1.25	1.11	1.11	2.22	5.28	2.64	0.42	24.31
7	1.08	4.70	14.25	9.27	14.52	15.99	2.69	0.13	1.88	0.40	3.49	1.61	1.08	2.15	2.69	0.81	23.25
8	2.02	8.20	10.89	16.53	10.75	0.54	0.13	0.00	0.00	0.00	0.40	5.51	5.24	2.96	3.09	2.15	31.59
9	2.36	11.53	15.83	26.39	7.36	0.14	0.00	0.14	0.00	0.14	0.42	2.50	2.08	0.42	0.56	0.56	29.58
10	1.21	16.67	15.19	30.11	2.69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.13	0.40	1.08	0.40	0.27	0.54	31.32
11	1.81	11.11	20.42	36.94	3.33	0.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.11	2.50	1.53	0.97	0.83	19.31
12	1.34	27.02	28.23	31.45	1.34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.13	0.40	0.67	1.08	0.54	0.67	1.08	6.05

表 5.2-5 年均风频的季变化及年均风频 (2018 年)

季节	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
全年	1.18	4.35	19.34	15.90	15.40	10.14	1.95	0.77	0.91	1.72	2.63	4.03	4.71	3.94	2.45	0.68	9.92
春季	1.36	5.89	15.22	11.14	11.68	10.33	1.77	0.14	0.86	0.54	1.68	2.76	2.85	3.44	2.81	1.13	26.40
夏季	1.79	13.14	17.12	31.14	4.44	0.09	0.00	0.05	0.00	0.05	0.18	1.33	1.88	0.78	0.60	0.64	26.79
秋季	2.13	14.86	23.56	27.50	11.57	2.73	0.37	0.23	0.19	0.46	1.06	1.94	2.27	1.48	1.02	0.74	7.87
冬季	1.61	9.52	18.79	21.36	10.79	5.86	1.03	0.30	0.49	0.70	1.39	2.52	2.93	2.42	1.72	0.80	17.77

### 5.2.1.2 运营期大气环境影响预测与评价

#### 1、评价等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)关于大气环境影响评价等级的划分原则,运用导则推荐模式中的估算模式 AERSCREEN 对项目的大气环境影响评价工作进行分级,预测时输入了地形参数。根据项目生产工艺分析可知,该项目产生的主要大气污染物为颗粒物、 $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ ,按《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中的规定,选择  $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  为大气影响评价因子,排放参数源强见表 5.2-6、表 5.2-7,估算模式参数表见表 5.2-8。

表 5.2-6 项目有组织排放预测参数表

序号	污染源名称	排放高度(m)	排气筒直径(m)	排气温度(°C)	烟气量( $\text{m}^3/\text{h}$ )	排放强度(kg/h)		
						$\text{PM}_{10}$	$\text{NH}_3$	$\text{H}_2\text{S}$
1	有机肥车间	15	0.3	20	5000	/	0.037	0.0025
2	饲料加工	15	0.2	20	1000	0.093	/	/

表 5.2-7 项目无组织排放预测参数表

污染源	排放源长度(m)	排放源宽度(m)	排放源高度(m)	污染物	年排放时间(h)	排放量(kg/h)
厂区	不规则图形面积 78833.16 $\text{m}^2$		8	$\text{NH}_3$	8760	0.0278
				$\text{H}_2\text{S}$	8760	0.0059

表5.2-8 估算模式参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数(城市选项时)	/
最高环境温度/°C		35.7 °C
最低环境温度/°C		-10.4 °C
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是
	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/°	/

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018),采用污染物最大地面浓度占标率  $P_i$ (第  $i$  个污染物)及第  $i$  个污染物的地面浓度达标限值 10%时所对应的最远距离  $D_{10\%}$ 进行计算。根据项目的初步工程分析结果,采用估算模式 AERSCREEN 分别计算其最大地面浓度占标率  $P_i$ ,及地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离  $D_{10\%}$ ,计算式如下:

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

式中： $P_i$ —第  $i$  个污染物的最大地面浓度占标率，100%；

$C_i$ —采用估算模式计算出的第  $i$  个污染物的最大地面浓度， $\text{mg}/\text{m}^3$ ；

$C_{0i}$ —第  $i$  个污染物的环境空气质量标准， $\text{mg}/\text{m}^3$ 。对于没有小时浓度限值的污染物，可取日平均浓度限值的 3 倍、8 小时浓度限值的 2 倍、年均浓度限值的 6 倍。

计算结果见表 5.2-9。

表 5.2-9 估算模式结果统计表

序号	污染源名称	PM10 D10(m)	NH <sub>3</sub>  D10(m)	H <sub>2</sub> S D10(m)
1	有机肥车间	0.00 0	1.93 0	1.43 0
2	饲料加工	2.80 0	0.00 0	0.00 0
4	厂区	0.00 0	6.60 0	3.11 0
5	各源最大值	2.80	6.60	3.11

表 5.2-10 估算模式结果表

距源中心下风向 距离 D/m	有机肥车间排气筒				饲料加工排气筒	
	NH <sub>3</sub>		H <sub>2</sub> S		PM <sub>10</sub>	
	下风向预测 浓度 C <sub>ii</sub> / ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	浓度占 标率 P <sub>ii</sub> /%	下风向预测 浓度 C <sub>ii</sub> / ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	浓度占 标率 P <sub>ii</sub> /%	下风向预测 浓度 C <sub>ii</sub> / ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	浓度占 标率 P <sub>ii</sub> /%
10	1.29E-05	0.01	8.71E-07	0.01	0.000239	0.05
25.0	0.000349	0.17	2.36E-05	0.24	0.0043	0.96
50.0	0.00139	0.69	9.39E-05	0.94	0.0125	2.78
<b>54</b>	/	/	/	/	<b>0.0126</b>	<b>2.8</b>
75.0	0.00248	1.24	0.000168	1.68	0.0113	2.51
100.0	0.00261	1.31	0.000177	1.77	0.00903	2.01
125.0	0.00241	1.2	0.000163	1.63	0.00721	1.6
150.0	0.00223	1.11	0.000151	1.51	0.00596	1.32
175.0	0.00271	1.35	0.000183	1.83	0.00681	1.51
200.0	0.00284	1.42	0.000192	1.92	0.00714	1.59
<b>211.0</b>	<b>0.00285</b>	<b>1.43</b>	<b>0.000193</b>	<b>1.93</b>	/	/
225.0	0.00284	1.42	0.000192	1.92	0.00713	1.58
250.0	0.00276	1.38	0.000186	1.86	0.00694	1.54
275.0	0.00264	1.32	0.000179	1.79	0.00664	1.48
300.0	0.00251	1.25	0.00017	1.7	0.00631	1.4
325.0	0.00237	1.19	0.00016	1.6	0.00596	1.32
350.0	0.00224	1.12	0.000151	1.51	0.00562	1.25
375.0	0.00211	1.06	0.000143	1.43	0.00531	1.18

400.0	0.00213	1.06	0.000144	1.44	0.00535	1.19
425.0	0.00213	1.06	0.000144	1.44	0.00535	1.19
450.0	0.00212	1.06	0.000143	1.43	0.00532	1.18
475.0	0.00209	1.05	0.000141	1.41	0.00526	1.17
500.0	0.00207	1.03	0.00014	1.4	0.00519	1.15
525.0	0.00203	1.02	0.000137	1.37	0.00511	1.13
550.0	0.00199	1	0.000135	1.35	0.00501	1.11
575.0	0.00195	0.98	0.000132	1.32	0.00491	1.09
600.0	0.00191	0.96	0.000129	1.29	0.00481	1.07
625.0	0.00187	0.94	0.000126	1.26	0.0047	1.05
650.0	0.00183	0.91	0.000124	1.24	0.0046	1.02
675.0	0.00179	0.89	0.000121	1.21	0.00449	1
700.0	0.00174	0.87	0.000118	1.18	0.00438	0.97
725.0	0.0017	0.85	0.000115	1.15	0.00428	0.95
750.0	0.00166	0.83	0.000112	1.12	0.00417	0.93
775.0	0.00162	0.81	0.00011	1.1	0.00407	0.91
800.0	0.00158	0.79	0.000107	1.07	0.00398	0.88
825.0	0.00154	0.77	0.000104	1.04	0.00388	0.86
850.0	0.00151	0.75	0.000102	1.02	0.00379	0.84
875.0	0.00147	0.74	9.94E-05	0.99	0.0037	0.82
900.0	0.00144	0.72	0.000097	0.97	0.00361	0.8
925.0	0.0014	0.7	9.47E-05	0.95	0.00352	0.78
950.0	0.00137	0.68	9.25E-05	0.92	0.00344	0.76
975.0	0.00134	0.67	9.04E-05	0.9	0.00336	0.75
1000.0	0.00131	0.65	8.83E-05	0.88	0.00328	0.73
1025.0	0.00128	0.64	8.63E-05	0.86	0.00321	0.71
1050.0	0.00125	0.62	8.43E-05	0.84	0.00314	0.7
1075.0	0.00122	0.61	8.25E-05	0.82	0.00307	0.68
1100.0	0.00119	0.6	8.06E-05	0.81	0.003	0.67
1125.0	0.00117	0.58	7.89E-05	0.79	0.00293	0.65
1150.0	0.00114	0.57	7.72E-05	0.77	0.00287	0.64
1175.0	0.00112	0.56	7.56E-05	0.76	0.00281	0.62
1200.0	0.00109	0.55	0.000074	0.74	0.00275	0.61
1225.0	0.00107	0.54	7.24E-05	0.72	0.00269	0.6
1250.0	0.00105	0.53	7.09E-05	0.71	0.00264	0.59
1275.0	0.00103	0.51	6.95E-05	0.7	0.00259	0.57
1300.0	0.00101	0.5	6.81E-05	0.68	0.00253	0.56
1325.0	0.000988	0.49	6.68E-05	0.67	0.00248	0.55
1350.0	0.000969	0.48	6.55E-05	0.65	0.00243	0.54

1375.0	0.00095	0.48	6.42E-05	0.64	0.00239	0.53
1400.0	0.000932	0.47	0.000063	0.63	0.00234	0.52
1425.0	0.000914	0.46	6.18E-05	0.62	0.0023	0.51
1450.0	0.000897	0.45	6.06E-05	0.61	0.00225	0.5
1475.0	0.000881	0.44	5.95E-05	0.6	0.00221	0.49
1500.0	0.000865	0.43	5.84E-05	0.58	0.00217	0.48
1525.0	0.000849	0.42	5.74E-05	0.57	0.00213	0.47
1550.0	0.000834	0.42	5.63E-05	0.56	0.0021	0.47
1575.0	0.000819	0.41	5.53E-05	0.55	0.00206	0.46
1600.0	0.000805	0.4	5.44E-05	0.54	0.00202	0.45
1625.0	0.000791	0.4	5.34E-05	0.53	0.00199	0.44
1650.0	0.000781	0.39	5.28E-05	0.53	0.00196	0.44
1675.0	0.00078	0.39	5.27E-05	0.53	0.00196	0.44
1700.0	0.000778	0.39	5.25E-05	0.53	0.00195	0.43
1725.0	0.000776	0.39	5.24E-05	0.52	0.00195	0.43
1750.0	0.000773	0.39	5.23E-05	0.52	0.00194	0.43
1775.0	0.000771	0.39	5.21E-05	0.52	0.00194	0.43
1800.0	0.000769	0.38	5.19E-05	0.52	0.00193	0.43
1825.0	0.000766	0.38	5.17E-05	0.52	0.00192	0.43
1850.0	0.000763	0.38	5.16E-05	0.52	0.00192	0.43
1875.0	0.00076	0.38	5.13E-05	0.51	0.00191	0.42
1900.0	0.000757	0.38	5.11E-05	0.51	0.0019	0.42
1925.0	0.000754	0.38	5.09E-05	0.51	0.00189	0.42
1950.0	0.00075	0.38	5.07E-05	0.51	0.00189	0.42
1975.0	0.000747	0.37	5.05E-05	0.5	0.00188	0.42
2000.0	0.000743	0.37	5.02E-05	0.5	0.00187	0.42
2025	0.00074	0.37	0.00005	0.5	0.00186	0.41
2050	0.000736	0.37	4.97E-05	0.5	0.00185	0.41
2075	0.000733	0.37	4.95E-05	0.49	0.00184	0.41
2100	0.000729	0.36	4.92E-05	0.49	0.00183	0.41
2125	0.000725	0.36	0.000049	0.49	0.00182	0.4
2150	0.000721	0.36	4.87E-05	0.49	0.00181	0.4
2175	0.000717	0.36	4.85E-05	0.48	0.0018	0.4
2200	0.000713	0.36	4.82E-05	0.48	0.00179	0.4
2225	0.000709	0.35	4.79E-05	0.48	0.00178	0.4
2250	0.000705	0.35	4.77E-05	0.48	0.00177	0.39
2275	0.000701	0.35	4.74E-05	0.47	0.00176	0.39
2300	0.000697	0.35	4.71E-05	0.47	0.00175	0.39
2325	0.000693	0.35	4.68E-05	0.47	0.00174	0.39

2350	0.000689	0.34	4.66E-05	0.47	0.00173	0.38
2375	0.000685	0.34	4.63E-05	0.46	0.00172	0.38
2400	0.000681	0.34	0.000046	0.46	0.00171	0.38
2425	0.000677	0.34	4.57E-05	0.46	0.0017	0.38
2450	0.000673	0.34	4.55E-05	0.45	0.00169	0.38
2475	0.000669	0.33	4.52E-05	0.45	0.00168	0.37
2500	0.000665	0.33	4.49E-05	0.45	0.00167	0.37

表 5.2-10 估算模式结果表

距源中心下风向 距离 D/m	厂区无组织			
	NH <sub>3</sub>		H <sub>2</sub> S	
	下风向预测浓度 C <sub>ii</sub> / (μg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 P <sub>ii</sub> /%	下风向预测浓度 C <sub>ii</sub> / (μg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 P <sub>ii</sub> /%
10	0.00303	1.52	0.000322	3.22
25.0	0.00322	1.61	0.000342	3.42
50.0	0.00352	1.76	0.000374	3.74
75.0	0.00382	1.91	0.000405	4.05
100.0	0.00411	2.05	0.000436	4.36
125.0	0.00439	2.2	0.000466	4.66
150.0	0.00467	2.33	0.000495	4.95
175.0	0.00493	2.47	0.000525	5.24
200.0	0.0052	2.6	0.00055	5.52
225.0	0.00545	2.72	0.00058	5.79
250.0	0.00569	2.85	0.000605	6.05
275.0	0.00591	2.95	0.000625	6.27
300.0	0.00597	2.98	0.000635	6.33
325.0	0.00599	2.99	0.000635	6.36
350.0	0.00607	3.03	0.000645	6.44
375.0	0.00613	3.06	0.00065	6.50
400.0	0.00619	3.09	0.000655	6.57
425.0	0.00621	3.11	0.00066	6.59
450.0	0.00622	3.11	0.00066	6.60
<b>452</b>	<b>0.00622</b>	<b>3.11</b>	<b>0.00066</b>	<b>6.60</b>
475.0	0.00622	3.11	0.00066	6.60
500.0	0.0062	3.1	0.00066	6.58
525.0	0.00617	3.09	0.000655	6.55
550.0	0.00614	3.07	0.00065	6.52
575.0	0.0061	3.05	0.000645	6.48
600.0	0.00605	3.03	0.00064	6.43
625.0	0.006	3	0.000635	6.37

650.0	0.00595	2.97	0.00063	6.32
675.0	0.00589	2.95	0.000625	6.26
700.0	0.00584	2.92	0.00062	6.20
725.0	0.00578	2.89	0.000615	6.13
750.0	0.00571	2.86	0.000605	6.07
775.0	0.00565	2.83	0.0006	6.00
800.0	0.00559	2.79	0.000595	5.93
825.0	0.00552	2.76	0.000585	5.86
850.0	0.00546	2.73	0.00058	5.80
875.0	0.0054	2.7	0.000575	5.73
900.0	0.00534	2.67	0.000565	5.67
925.0	0.00527	2.64	0.00056	5.60
950.0	0.00521	2.6	0.000555	5.53
975.0	0.00515	2.57	0.000545	5.47
1000.0	0.00509	2.54	0.00054	5.40
1025.0	0.00503	2.51	0.000535	5.34
1050.0	0.00497	2.48	0.000525	5.27
1075.0	0.00491	2.45	0.00052	5.21
1100.0	0.00485	2.43	0.000515	5.15
1125.0	0.00479	2.4	0.00051	5.09
1150.0	0.00474	2.37	0.000505	5.03
1175.0	0.00468	2.34	0.000497	4.97
1200.0	0.00463	2.31	0.000491	4.91
1225.0	0.00457	2.29	0.000486	4.86
1250.0	0.00452	2.26	0.00048	4.80
1275.0	0.00447	2.23	0.000474	4.74
1300.0	0.00441	2.21	0.000469	4.69
1325.0	0.00436	2.18	0.000463	4.63
1350.0	0.00431	2.16	0.000458	4.58
1375.0	0.00427	2.13	0.000453	4.53
1400.0	0.00422	2.11	0.000448	4.48
1425.0	0.00417	2.09	0.000443	4.43
1450.0	0.00413	2.06	0.000438	4.38
1475.0	0.00408	2.04	0.000433	4.33
1500.0	0.00404	2.02	0.000429	4.29
1525.0	0.00399	2	0.000424	4.24
1550.0	0.00395	1.97	0.000419	4.19
1575.0	0.0039	1.95	0.000415	4.15
1600.0	0.00386	1.93	0.00041	4.10



1625.0	0.00382	1.91	0.000406	4.06
1650.0	0.00378	1.89	0.000401	4.01
1675.0	0.00374	1.87	0.000397	3.97
1700.0	0.0037	1.85	0.000393	3.93
1725.0	0.00366	1.83	0.000389	3.89
1750.0	0.00363	1.81	0.000385	3.85
1775.0	0.00359	1.79	0.000381	3.81
1800.0	0.00355	1.78	0.000377	3.77
1825.0	0.00352	1.76	0.000374	3.74
1850.0	0.00348	1.74	0.00037	3.70
1875.0	0.00345	1.72	0.000366	3.66
1900.0	0.00341	1.71	0.000363	3.63
1925.0	0.00338	1.69	0.000359	3.59
1950.0	0.00335	1.67	0.000355	3.55
1975.0	0.00331	1.66	0.000352	3.52
2000.0	0.00329	1.64	0.000349	3.49
2025	0.00326	1.63	0.000346	3.46
2050	0.00323	1.61	0.000343	3.43
2075	0.0032	1.6	0.00034	3.40
2100	0.00318	1.59	0.000337	3.37
2125	0.00315	1.57	0.000334	3.34
2150	0.00312	1.56	0.000332	3.32
2175	0.0031	1.55	0.000329	3.29
2200	0.00307	1.54	0.000326	3.26
2225	0.00305	1.52	0.000324	3.24
2250	0.00302	1.51	0.000321	3.21
2275	0.003	1.5	0.000318	3.18
2300	0.00297	1.49	0.000316	3.16
2325	0.00295	1.48	0.000313	3.13
2350	0.00293	1.46	0.000311	3.11
2375	0.0029	1.45	0.000308	3.08
2400	0.00288	1.44	0.000306	3.06
2425	0.00286	1.43	0.000304	3.04
2450	0.00284	1.42	0.000301	3.01
2475	0.00282	1.41	0.000299	2.99
2500	0.0028	1.4	0.000297	2.97

由上表可知，正常排放条件下，项目有组织、无组织排放污染物的最大落地浓度占标率 6.6% 大于 1% 而小于 10%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，

项目环境空气评价等级为二级评价。二级评价可不进一步预测。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 8.9.8，二级评价的大气环境影响预测与评价包括：8.9.1、8.9.2 及 8.9.7 的内容，即 8.9.1 基本信息底图、8.9.2 项目基本信息图及 8.9.7 污染物排放量核算表。

## 2、环境空气影响评价

### （1）正常工况影响分析

通过估算模式预测可知，项目有机肥车间废气排气筒的  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  最大占标率分别为 1.43%、1.93%，出现在距排气筒 211m 处；饲料加工废气排气筒的  $\text{PM}_{10}$  最大占标率分别为 2.8%，出现在距排气筒 54m 处；项目车间无组织排放的  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  最大占标率分别为 3.11%、6.6%，出现在距排气筒 452m 处。

由上述分析结果可知，各排气筒和无组织排放的污染物小时落地浓度最大占标率均不超过 10.00%，故项目大气污染物对环境空气的影响较小。

### （2）非正常工况影响分析

项目非正常工况排放预测参数见下表。

表5.2-9 项目有组织排放预测参数表

序号	污染源名称	排放高度 (m)	排气筒直径 (m)	排气温度 (°C)	烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	排放强度 (kg/h)		
						$\text{PM}_{10}$	$\text{NH}_3$	$\text{H}_2\text{S}$
1	有机肥车间废气	15	0.3	20	5000	/	0.37	0.025
2	饲料加工	15	0.2	20	1000	0.925	/	/

非正常状况下项目废气污染物可能对大气环境造成的影响采用 AERSCREEN 估算模式进行估算，其估算结果见表 5.2-10。

表 5.2-10 非正常状况下项目废气污染物影响预测

污染源	污染物	最大浓度占标率 $P_i$ (%)	距离 (m)
饲料加工	$\text{PM}_{10}$	280	54
有机肥车间废气	$\text{NH}_3$	14.3	211
	$\text{H}_2\text{S}$	19.3	211

通过估算模式预测可知，非正常状况下，项目有机肥车间废气排气筒的  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  最大占标率分别为 14.3%、19.3%，出现在距排气筒 211m 处；饲料加工废气排气筒的  $\text{PM}_{10}$  最大占标率分别为 280%，出现在距排气筒 54m 处。

非正常状况下，对周边环境影响较大。

## 3、污染物排放量核算

①项目有组织排放量核算见下表。

表5.2-11 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排气口编号	污染物	核算排放浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口					
1	1#有机肥车间排气筒	NH <sub>3</sub>	7400	0.037	0.324
		H <sub>2</sub> S	500	0.0025	0.022
2	2#饲料加工排气筒	颗粒物	3380	0.093	0.0675
有组织排放总计		颗粒物			0.0675
		NH <sub>3</sub>			0.324
		H <sub>2</sub> S			0.022

②项目无组织排放量核算见下表。

表5.2-12 大气污染物无组织排放量核算表

产污环节	污染物	主要污染防治措施	标准名称	浓度限值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	年排放量 (t/a)
猪舍	NH <sub>3</sub>	合理搭配饲料、定期除臭、每天两次清理粪便	《贵州省环境污染物排放标准》 (DB52/864-2013)	1000	0.243
	H <sub>2</sub> S			50	0.052
污水处理站	NH <sub>3</sub>	随沼气一起燃烧		1000	0
	H <sub>2</sub> S			50	0
运输车辆	NH <sub>3</sub>	/		1000	0
	H <sub>2</sub> S			50	0
无组织排放总计	NH <sub>3</sub>	/	/	/	0.243
	H <sub>2</sub> S	/	/	/	0.052

③项目大气污染物年排放量核算见下表。

表5.2-13 大气污染物年排放量核算

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.0675
2	NH <sub>3</sub>	0.567
3	H <sub>2</sub> S	0.074

④非正常情况排放量核算见下表。

表5.2-14 污染源非正常情况排放量核算表

序号	污染源	非正常原因	污染物	非正常排放浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	应对措施
1	有机肥车间废气	活性炭除臭失效	NH <sub>3</sub>	74000	0.37	0.5	1	加强管理，定期检查更换处理设施
			H <sub>2</sub> S	5000	0.025			
2	饲料加工	布袋除尘器失效	颗粒物	33800	0.925	0.5	1	
3	猪舍	措施失效	NH <sub>3</sub>	/	4.63	0.5	1	
			H <sub>2</sub> S	/	0.99			

#### 4、大气环境防护距离

大气环境防护距离是为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的

环境影响，在项目厂界以外设置的环境防护距离。本次环评采用国家生态环境部推荐模式中的大气环境防护距离模式 AERMOD 计算确定项目排放源的大气环境防护距离。项目排放源排放情况见表 5.2-6、表 5.2-7。

根据 AERMOD 模式计算项目大气防护距离，结果表明：本项目厂界外无超标点。则项目无需设置大气环境防护距离。

## 5、建设项目大气环境影响评价自查表

建设项目大气环境影响评价自查表见附表 6。

### 5.2.2 营运期地表水体环境影响预测与评价

#### (1) 废水污染源及排放去向

根据项目工程分析，本项目废水包括猪尿、猪粪便、猪舍冲洗废水、医疗废水和员工生活污水。猪舍内的粪尿污水及猪舍清洗废水经猪舍内的污水收集系统收集进行固液分离处理后，干粪进行堆肥，液态进入黑膜沼气池（UASB 反应池）预处理，然后输送至污水处理站处理；员工宿舍生活污水经化粪池预处理后，再进污水处理站处理；食堂废水经食堂隔油池隔油处理后，再同生活污水一起处理；医疗废水进入污水处理站前须先进行消毒预处理。污水处理站工艺为 A<sup>2</sup>O，污水经处理后满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）、《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作类标准，用于农灌。因此，项目所有废水全部综合利用不外排，对地表水基本无影响。

#### (2) 初期雨水

项目建成后，在降雨的情况下，由于厂区地面全部都已经完成硬化或者绿化，不存在直接裸露的土地，项目猪舍、储粪池等都处在遮挡或加盖的设施中，不会被雨水直接冲刷。厂区内少量跑、冒、滴、漏而遗留在地面的粪污、饲料等物质，可能被雨水冲刷，顺着地势向厂区西北侧汇集，途经沟渠之后，最终进入到洛泽河，从而可能对洛泽河的水质产生影响。

为避免厂区冲刷雨水携带厂区内少量跑、冒、滴、漏而遗留在地面的粪污、饲料等物质，对下游水环境产生影响，评价建议企业设置初期雨水收集系统，收集后的雨水经沉淀消毒后用于厂区的周边绿化。

项目场区雨水计算公式：

$$Q=\Phi\times q\times F$$

其中：Q—雨水流量，L/s

$\Phi$ —径流系数，项目汇水地面为混凝土地面，径流系数取 0.9；

$q$ —设计暴雨强度（L/s•公顷）

$F$ —汇水面积，本项目场地汇水面积约 7.88hm<sup>2</sup>；

暴雨强度  $q$  采用毕节市暴雨强度公式：

$$q = \frac{5055(1 + 0.473 \lg P)}{(t + 17)^{0.95}}$$

其中： $P$ —设计重现期，本项目取 2 年；

$t$ —降雨历时，本项目取 30min；

本项目初期雨水按降雨历时 30min 收集前 10min 的雨水量，经上式计算，项目前 10min 的初期雨水量约为 148.95m<sup>3</sup>。本评价要求建设单位应在场区地势低洼处设置容积不小于 150m<sup>3</sup> 的初期雨水收集池，其场区雨水经该雨水收集池收集沉淀消毒后做场区周边绿化用水使用，不外排，对区域水环境影响不大。

因此，建设单位一方面需要做好厂区的清洁卫生工作，尽可能减少粪污、饲料等物质残留在厂区地面，另一方面，在厂区中部北面位置地势较低处设置初期雨水收集池，阻止项目厂区内部的污染物随雨水而流入附近地表水体。

综上所述，项目建设单位确保生产和生活废水全部综合利用，再做好厂区的清洁卫生工作和初期雨水收集之后，项目建设对区域地表水环境的影响很小。

### （3）建设项目地表水环境影响评价自查表

根据《环境影响评价技术导则—地面水环境》（HJ2.3-2018）中的要求，水污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响预测。本项目不涉及废水排放和废水排放口，对地表水环境影响评价主要内容与结论进行自查，建设项目地表水环境影响评价自查表详见附表 7。

## 5.2.3 地下水环境影响预测与评价

### （1）污染途径

根据地下水地质条件、地下水补给、径流条件和排洪特点，分析本工程废水排放情况，可能造成的地下水污染途径有以下几种途径：

- 1、猪舍粪沟、储粪池、污水处理站等防渗措施不足，造成粪便在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、排水管道防渗措施不足，造成废水渗漏污染；
- 3、非正常情况下事故排放，在排水途径上形成渗漏而污染地下水环境；

## (2) 区域地下水环境

大气降水在全区范围内通过裂隙间断对地下水进行补给，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。

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溶裂隙、岩溶管道、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。

项目区位于地下水补给区，出露地层为石炭系上统马平组（C<sub>3</sub>mp），含碳酸盐裂隙溶洞水，含水较均匀，富水性强，顶部被奥陶系下统湄潭组（O<sub>1</sub>m）泥、页岩相对隔水阻隔，场地附近峰顶部位，地下水接受补给后，从西南向东北径流，向黄河溶洞方向排泄（见附图7：项目区域水文地质图），汇入六冲河，总体由西向东流，最后流入乌江。

由于项目区位于周围补给较分散，补给面积较小，周围未见流量较大泉水出露。

## (3) 运营期地下水环境影响分析

项目猪舍产生的猪粪尿通过缝隙地板排入粪沟中，粪沟坡度为0.4%，采用机械传动方式（刮粪板）将猪粪尿通过全封闭沟渠输送到舍外的储粪池，粪便在储粪池内被尿液浸泡稀释成粪液，粪液再通过泵吸的方式经管道输送至污水处理站。

项目运行期对地下水造成的污染影响主要表现在猪粪尿渗透对地下水造成的污染影响，事故污水外泄渗入地下对地下水造成的污染影响，厂区猪舍、储粪池、污水处理站及与猪粪直接接触的构筑物渗滤液渗入地下水对地下水造成的污染影响。

### 1、正常状况下地下水环境影响分析

#### 1) 对于区域地下水环境的影响

由污染途径对应措施分析可知，项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，加之该地区地层渗透性差，因此项目不会对区域地下水环境产生明显影响。

因此，在建设单位严格按照本次评价提出的防渗措施对各单元进行治理后，各单元的渗透系数均较低，本项目废水、固废向地下水发生渗透的概率较小，因此对区域内地下水污染产生的不利影响较小。

## 2) 对周围居民饮用水的影响分析

建设单位严格按照本次评价提出的防渗措施对各单元进行治理后，各单元的渗透系数均较低，本项目建设向地下水发生渗透的概率较小。

采取以上措施后，项目不会对当地地下水造成污染，不会给当地群众饮用水带来污染性影响。

## 2、非正常状况下地下水环境影响预测

本评价针对项目区猪舍粪沟、储粪池、污水处理站等与猪粪直接接触的构筑物粪污处理系统的场所发生渗漏，导致污染物沿包气带下渗进入地下向下游运移，将影响场区及下游地下水环境。为了说明粪污处理系统对场区及下游地下水水质污染影响程度，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610—2016），地下水环境影响评价三级评价预测方法可以选用解析法。

### 1) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中“9.6 预测源强”对非正常状况的设定，评价可根据工艺设备或地下水环境保护措施因系统老化或腐蚀程度等设定。据此，假设项目污水处理站发生底部腐蚀老化，发生泄露1天，池底破损面积5%。

源强计算：非正常工况下，通过沉淀池底部的污水渗透量，可根据达西定律计算。公式入如下：

$$Q = K \cdot F \cdot I$$

式中：Q——单位时间渗透量（m<sup>3</sup>/d）；

K——为渗透系数（m/d）；非正常工况下污水处理站底部 K 取  $1 \times 10^{-4}$ cm/s（0.0864m/d）。

F——沉淀池破损面积；5m<sup>2</sup>；

I——为水力坡度；I=0.04。

计算得渗滤液收集池正常工况下：渗透量为 0.01728m<sup>3</sup>/d。

事故持续 1 天，则总渗透量为 0.01728m<sup>3</sup>。

非正常状况时，排水源强如下：

表 5.2-19 非正常状况地下水排放源强

总渗透量	0.01728m <sup>3</sup>
氨氮	520mg/L, 8.99g

## 2、污染源概化

考虑事故持续1天，污染源概化为点源连瞬时放源。

## 3、预测模式及参数确定

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录中一维稳定流动二维动力弥散问题——瞬时注入示踪剂—平面瞬时点源（D.3）：

$$C(x, y, t) = \frac{m_M / M}{4\pi n t \sqrt{D_L D_T}} e^{-\left[ \frac{(x-ut)^2}{4D_L t} + \frac{y^2}{4D_T t} \right]}$$

式中：

x, y—计算点处的位置坐标；

t—时间，d；

C(x,y,t) —t时刻点 x,y 处的示踪剂浓度，g/L；

M—含水层的厚度，m；

m<sub>M</sub>—长度为 M 的线源注入示踪剂的质量，kg；

u—水流速度，m/d；

n—有效孔隙度，无量纲；

D<sub>L</sub>—纵向弥散系数，m<sup>2</sup>/d；

D<sub>T</sub>—横向 y 方向的弥散系数，m<sup>2</sup>/d；

π—圆周率；

本项目不涉及重金属，根据工程特点选取氨氮作为地下水环境影响的预测因子。模型参数的选取情况见表 5.2-20。

表 5.2-20 模型参数的选取情况表

参数名称	M	u	n	D <sub>L</sub>	D <sub>T</sub>	m <sub>M</sub>
单位	m	m/d		m <sup>2</sup> /d	m <sup>2</sup> /d	kg
建议取值	35	10	0.2	10	2.5	氨氮：0.00899

## 4、预测结果

以污水处理站为原点（0,0），事故情况下，污染物浓度、距离、时间关系对照表见表 5.2-21。



表 5.2-21 事故工况下氨氮浓度、距离、时间关系对照表

时间(天)	100	365	1000	3650
污水处理站东南 50m 处监测井地下水浓度 (mg/L)	0	0	0	0
《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III类标准	氨氮: 0.5mg/L			

氨氮在事故发生、污染物开始泄露后第2天达到污水处理站西侧50m处监测井附近；西侧50m处监测井附近预测的最大值为0.0041mg/l，出现在第5天；预测时间段内结果均未超标。

本项目应建立地下水环境监测管理体系，以便及时发现问题，采取措施。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610—2016)，三级评价的建设项目跟踪监测点数量要求一般不少于一个，应至少在建设项目场地下游布置一个，项目地下水监测井设在污水处理站西侧50m处。

#### 5.2.4 营运期噪声环境影响预测与评价

本项目营运期产生噪声源主要来源于猪群叫声、猪舍排气扇、鼓风机、水泵、翻耙机、出入场区车辆产生的噪声等。群居猪特别是猪仔经常发出较尖锐的叫声，但随机性较大，一般噪声在60~85dB(A)左右；主要产噪设备为污水泵类、各类鼓风机、排风扇、备用发电机等，主要噪声源见表3.2-7。

##### (1) 噪声预测模式

声音是由物体振动而产生，并由此而引起周围媒质的质点位移使媒质密度产生疏密变化，这种变化的传播就是声音。声波在传播过程中，随传播距离的加大，其声强会逐渐减少，叫做声波的距离衰减。

根据建设项目的噪声排放特点，并结合《环境影响评价技术导则一声环境》(HJ/T2.4-2009)的要求，预测值计算采用点声源的几何发散衰减公式：

1、对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境影响衰减：

$$L_{Oct}(r) = L_{Oct}(r_0) - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L_{Oct}$$

式中： $L_{Oct}(r)$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{Oct}(r_0)$ ——参考位置 $r_0$ 处的倍频带声压级；

$r$ ——预测点距声源的距离，m；

$r_0$ ——参考位置距声源的距离，m； $r_0=1$

$\Delta L_{Oct}$ ——各种因素引起的衰减量(包括声障、遮挡物、空气吸收、地面效应引起的衰减量)， $\Delta L_{Oct}=8.0$ (分贝)。

综上分析，上式可简化为：

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20 \lg(r) - 8.0$$

2、对两个以上的多声源同时存在时，其预测点总声压级采用下面公式：

$$L_{eq} = 10 \lg(\sum 10^{L_i/10})$$

式中： $L_{eq}$ ——预测点的总等效声级，dB(A)；

$L_i$ ——第*i*个声源对预测点的声级影响，dB(A)；

3、最后与背景值叠加预测点总声压级采用下面公式，即：

$$L_{eq} = 10 \lg[10^{L_1/10} + 10^{L_2/10}]$$

式中： $L_{eq}$ ——为噪声源噪声与背景噪声叠加值；

$L_1$ ——为背景噪声；

$L_2$ ——为噪声源影响值。

#### (2) 本项目厂界噪声预测结果

利用上述模式可以预测分析该项目主要声源同时排放噪声的最为严重影响状况下，这些声源对边界声环境质量影响，计算得各厂界噪声的预测结果见表 5.2-18。根据导则要求，进行边界噪声评价时，建设项目以工程噪声贡献值为评价量。

表 5.2-18 项目厂界噪声预测结果

厂界方位	贡献值 dB(A)		达标情况
	昼间	夜间	
东厂界	昼间	51.71	达标
	夜间	37.69	达标
南厂界	昼间	47.93	达标
	夜间	47.83	达标
西厂界	昼间	40.32	达标
	夜间	40.17	达标
北厂界	昼间	43.34	达标
	夜间	43.22	达标

由表 5.2-17 可见，经厂房隔声后，东、南、西、北侧厂界昼夜间噪声值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类区排放限值。

#### (3) 敏感点噪声预测结果

本项目周边噪声敏感目标主要为距项目 170m 的响水村 1 居民点，其贡献值为 12.1dB(A)，叠加背景值后预测值为昼夜间 45.1dB(A)、夜间 41.0dB(A)，达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准，对周边敏感点影响较小。

#### (4) 车辆运输噪声影响预测分析

本项目运输路线为乡级公路通组路，车流量不大，项目增加的车次较少，所占比例很小，对道路沿途居民噪声影响值增加很小；汽车运输作业时产生的噪声对沿线居民的

生活将会产生一定的影响，但总的来说不会导致声环境质量明显下降，通过合理调度，不进行夜间运输，并加强如禁止鸣笛、固定摆动件等车辆管理，可大大减少运输中所产生的噪声环境影响。

### 5.2.5 营运期固体废物影响预测与评价

#### (1) 固体废物产生情况

营运期固体废物主要包括猪粪、沼渣、饲料残渣、病死猪、分娩物、废包装袋、卫生防疫过程中产生的医疗废物、沼气脱硫剂、废活性炭以及员工生活产生的生活垃圾。

1) 猪粪：根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》；猪舍按每头成年猪粪便排泄量 2kg/(头·d) 计，本项目生猪存栏量 22822 头（成年猪），猪粪产生量为 45.64t/d，干粪比例按 70% 计，则本项目猪粪干粪产生量为 31.95t/d（11661.02t/a）。送至厂区堆肥车间堆肥后用作农肥。

2) 沼渣：转化为沼渣的干物质为残余粪便量的 30%，新鲜沼渣含水率为 65%。预计残余粪便为粪便总量的 15%。年产沼渣量： $(4997.58\text{t/a} \times 15\% \times 30\%) \div (1-65\%) = 642.55\text{t/a}$ ，沼渣送至厂区堆肥车间堆肥。

3) 饲料残渣：产生的饲料残渣约为 0.5t/d（182.5t/a），送至厂区堆肥车间堆肥。

4) 病死猪：养殖过程中猪只死亡主要为仔猪及成年猪，一般而言，哺乳期后的猪抗病、抗寒能力比哺乳期的猪仔要强得多，因此死亡的猪主要来自处于哺乳期的猪仔，哺乳期猪仔的死亡率约 5%，保育期仔猪死亡率为 2%，成年大猪死亡率约 0.5%。死亡的哺乳仔猪平均按 5kg/头计，则死亡的哺乳仔猪有 1920 头，重 9.6t/a；死亡的保育猪平均按 25kg/头计，则死亡的保育猪有 1094 头，重 27.35t/a；死亡成年猪按 100kg/头计，则死亡的成年猪约 68 头，重 6.8t/a。总计每年产生死猪重约为 43.75t/a。病死猪属于《国家危险废物名录》中为防治动物传染病而需要收集和处置的废物，废物类别为 HW01 医疗废物，代码为 900-001-01。病死猪进行无害化降解处理。

#### 5) 分娩物

母猪分娩小猪过程产生少量的分娩物（包括胎盘等），通过类比分析，分娩物产生量约 1kg/(头·次)，本项目成年母猪数 5000 头（不含后备母猪），分娩率按 87% 计，每年分娩 2.3 次，分娩物产生量约 10t/a。分娩物属于《国家危险废物名录》中为防治动物传染病而需要收集和处置的废物，废物类别为 HW01 医疗废物，代码为 900-001-01。产生的分娩物通过消毒后与病死猪一起无害化降解处理。

6) 废包装袋：项目使用饲料（豆粕、玉米、麦麸等）、消毒剂和防疫药品，产生

一部分的废饲料包装袋和未受污染的消毒剂、药品包装盒等，产生量约为 3.5t/a，收集后外卖。

7) 医疗废物：猪在养殖过程中需要注射一些疫苗及兽药，因此会产生医疗废物，包括废弃疫苗瓶、少量针头、针管及棉纱、过期药品等。本项目医疗废物产生量约 0.5t/a，经查《国家危险废物名录》，该部分固废属于 HW01（医疗废物），行业来源为非特定行业，废物代码为 900-001-01，危险废物子类别为为防治动物传染病而需要收集和处置的废物。项目医疗废物进入危废暂存间存储，定期交由有资质的单位处理。

8) 生活垃圾：本项目劳动定员 40 人，按 1.0kg/人 d 计，生活垃圾产生量为 14.6t/a，分类收集至场区设置的生活垃圾收集点，委托环卫部门清运。

#### 9) 沼气脱硫剂

沼气工程一年废除一次脱硫剂，产生量约为 5t/a，脱硫剂由供应厂家回收再生，不外排。

#### 10) 废活性炭

废弃活性炭产生为 13.5t/a，活性炭吸附的是臭气，因此本项目废弃活性炭不属于危险废物，废弃活性炭在厂区暂存后由厂家回收，不外排。

### (2) 危废环境影响分析

分娩物、病死猪由无害化处理池处理。

医疗废物的处置须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和《危险废物转移联单管理办法》设置医疗固废暂存间妥善堆放，暂存间内损伤性和感染性及其它医疗废物应采用专门容器分类收集，委托有资质的单位处理。危废暂存间（10m<sup>2</sup>）根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）建设及管理。

#### ①危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

本项目危废暂存间面积 10m<sup>2</sup>，医疗废物收集于桶内加盖竖直放置堆放，桶加盖集中竖直放置堆放。

本项目危废为医疗废物，加盖密封后对周围大气环境影响较小；距本项目最近的水体为项目西侧 860m 的洛泽河，项目产生危废存放于危废暂存桶内，不会发生泄露或流动，因此对周围地表水环境影响较小；项目危废存放于危废暂存间内，危废暂存间进行防渗处理，危废不会进入地下水和土壤中，不会对项目周围地下水和土壤产生影响。距离本项目最近的敏感点为西侧 170m 处的居民点，但项目危废存放于危废暂存间内的危废暂存桶内，不会发生泄露或流动，且危废暂存间铺设防渗材料，不会对周边敏感点产

生影响。

## ②运输过程的环境影响分析

本项目危废为医疗废物。各类危险废物集中竖直堆放于危废间，另危废暂存间严格按照“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）要求进行设置，项目危废由有资质单位处理处置。本项目危废厂内运输过程中可能产生滴漏，由建设单位内清洁人员进行收集清理，放置在危废暂存区内，不会散落或泄露至厂外，对周边环境影响较小。

本环评要求建设单位就近选择危废处置单位，由危废处理公司负责运输和处理。托运过程中，车厢为密闭状态，不会对沿线环境敏感点产生影响，同时对运输路线的选择要尽量避开敏感点，减少对敏感点产生影响的风险。

综上所述，本项目营运期产生的固体废弃物皆可得到综合利用或合理化处置，不会造成二次污染，对周围环境影响较小。

## 5.2.6 土壤环境影响预测与评价

根据本评价 2.5.1 可知，本项目土壤环境影响评价等级为三级，对照《环境影响评价技术导则—土壤环境》（HJ964-2018）中“8.7.4”的要求，评价工作等级为三级的建设项目，可采用定性描述或类比分析法进行预测，由于本项目正常运营情况下，对区域土壤的环境影响相对较小，本评价采用定性描述的方式进行土壤环境影响分析与评价。

同时在评价结束后，应对土壤环境影响评价主要内容与结论进行自查，建设项目土壤环境影响评价自查表详见附表 8。

### 1、项目可能对土壤产生影响的途径分析

根据本项目工程建设内容、生产工艺、污染治理设施等综合分析，项目可能对区域土壤造成的产生影响主要有以下几种途径：

（1）猪舍粪沟、储粪池、污水处理站等防渗措施不足，造成粪便在堆置过程中渗滤液下渗污染土壤；

（2）工程使用的各类废水池、排水管道防渗措施不足，造成废水渗漏污染；

（3）非正常情况下事故排放，在排水途径上形成土壤环境污染；

（4）厂区粪污收集不善，导致雨季雨水冲刷带走部分散落在厂区的粪污等进入下游土壤环境，从而产生影响；

### 2、土壤影响分析与评价

#### （1）有利影响

猪粪中含有磷、氮等元素可节省大量化肥，促进作物生长，还可以改善土壤的物理

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。

项目在合理施肥的前提下，其有机肥使用农用地土壤均有改善作用，可为土壤提供足够的肥力，有效降低土壤内重金属浓度，由此可缓解土壤污染等问题对农作物的损害，使农业生产质量得以保障。

## (2) 不利影响

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、蛔虫卵等），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。

此外，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，产生的有机肥仍然有一定量的重金属。若施肥过量，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。

## 3、土壤污染防治措施

(1) 加强厂区防渗措施，分区防渗，特别是对于污水处理站、粪尿收集池、危废暂存间等重点防渗区严格按照评价要求进行防渗处理，防渗要求详见本评价 7.2.3 章节。

(2) 加强厂区事故排放管控，避免粪污处理系统事故排放。主要包括以下几个方面：

1) 养殖场的排水系统应实行雨水和污水收集输送系统分离，避免雨水进入粪尿收集池等装置。

2) 水在猪舍周围设置截水沟，防止雨水进入造成溢流而污染周边土地。

3) 储粪池密闭，上方设防雨棚，防渗、防漏、防雨淋，并在四周设截水沟，防止径流雨水渗入。

(3) 建设单位一方面需要做好厂区的清洁卫生工作，尽可能减少粪污、饲料等物质残留在厂区地面，另一方面，在厂区东侧地势低洼处设置容积不小于 150m<sup>3</sup> 的初期雨

水收集池，其场区雨水经该雨水收集池收集沉淀消毒后做场区周边绿化用水使用，阻止项目厂区内部的污染物随雨水进入周边土壤。

通过以上措施进行控制后，本项目对厂区及周边土壤影响不大，在可接受范围内。

### 5.2.7 运营期生态环境影响预测与评价

#### (1) 影响分析

运营期对生态环境产生的影响主要表现为对土地利用格局的改变，对动植物的影响，对土壤污染影响。

#### 1、土地利用格局改变对生态环境的影响

项目的建设使土地利用格局发生了变化，这一变化将使区域内局部地块的功能彻底发生改变。项目的建设占用项目所在地大部分为荒草地及少量灌木林地，使得生态景观更加破碎化，项目区域内生态环境生产能力下降。

#### 2、对动、植物的影响分析

本项目的建设对部分陆生动物的活动区域、迁移途径、栖息区域、觅食范围等受到一定的限制。但评价区内无野生动物保护区、无国家级、省级保护动物，也不是动物迁徙地带，本项目的建设不会对连通性造成影响，基本不会对动物的生存、迁徙、生育、繁殖产生影响。

#### 3、对土壤的污染影响分析

本项目为养猪场，其畜禽粪便等产生的固体废物，全部以发酵床堆肥的方式处理。堆肥产生的有机肥还田使用在提高当地农灌区土壤有机养分之外，会对当地土壤的理化性质机构发生变化，若堆肥工艺管理不当会使残留的重金属，抗生素类等污染物进入土壤，进而被农作物吸收，间接对人体产生影响。

#### 4、对人群健康的影响分析

已有大量研究已经表明人类居住在养殖场附近对健康的有所影响。在 20 世纪 90 年代，当时的杜克大学教授 Susan Schiffman 对此进行了研究，结果表明在北卡罗来纳州居住在大型养猪场附近的居民称，因长期接触猪场产生的臭气，头痛、抑郁、恶心和呕吐的发生率有所增加。评价区以主导风向为东北风，生活办公区远离生产养殖区，减少了臭气对生活办公区职工的影响。但仍可能受到一定的影响，本评价要求采取以下防治措施：

(1) 在养猪场的入口、出口、饲养区入口、办公室至饲养区入口等建消毒水喷雾设备，消毒剂内冬季用生石灰，其它季节用火碱溶液作为消毒介质。并按规定定期更换。

(2) 做好进场人流消毒通道维护及管理。内设有消毒喷雾设备，紫外线消毒灯、雨鞋以及供工作人员和外来人员进入更换用的服装。

(3) 加强灭鼠祛蝇，配备符合国家规定的灭鼠药品和医疗器械等，并做好卫生防疫等方面的记录和档案管理工作。

(4) 进一步做好生产养殖区与生活办公区的隔离绿化带建设工作，杜绝疾病发生。

(5) 对出入口所有出入车辆加强消毒管理。采取以上防治措施后，可最大程度减少对场区员工健康的影响，对周边居民的影响。

采取以上防治措施后，可最大程度减少对场区员工健康的影响，对周边居民的影响。



## 第六章 环境风险评价

环境风险分析的目的是分析和预测建设项目潜在环境危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发事件或事故，引起有毒有害易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境的影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使事故率、损失和环境的影响达到可接受水平。

### 6.1 风险调查

#### (1) 风险源

生猪养殖属于农业生产项目，本项目所使用的原料均没有任何毒性、易燃性等危险特性，但是猪粪中会挥发出含硫化氢（ $H_2S$ ）和氨气（ $NH_3$ ）是有刺激性臭味、有毒气体，同时，备用发电机燃油柴油属于可燃液体。其主要物化性质及危险特性见表 6.1-1。

表 6.1-1 化学品危险特性一览表

名称	危险性类别	物化性质	危险特性
$H_2S$	易燃有毒气体	分子量 34.08，有腐卵臭味的无色气体，有毒。分子结构与水相似，呈 V 形，有极性。密度 1.539 克/升，熔点 $-85.5^{\circ}C$ ，沸点 $-60.7^{\circ}C$ 。能溶于水，水溶液叫氢硫酸，还能溶于乙醇和甘油。完全干燥的硫化氢常温下不与空气中氧气反应，点火时可燃烧、有蓝色火焰。有较强的还原性。	本品是强烈的神经毒物，对粘膜有强烈刺激作用。急性中毒：短期内吸入高浓度硫化氢后出现流泪、眼痛、眼内异物感、畏光、视物模糊、流涕、咽喉部灼热感、咳嗽、胸闷、头痛、头晕、乏力、意识模糊等。部分患者可有心肌损害。重者可出现脑水肿、肺水肿。极高浓度（ $1000mg/m^3$ 以上）时可在数秒钟内突然昏迷，呼吸和心跳骤停，发生闪电型死亡。高浓度接触眼结膜发生水肿和角膜溃疡。长期低浓度接触，引起神经衰弱综合征和植物神经功能紊乱。
$NH_3$	有毒气体	分子量 17.03，无机化合物，常温下为气体，无色有刺激性恶臭的气味，易溶于水， $0.771g/L$ ，熔点 $-77.7^{\circ}C$ ；沸点 $-33.5^{\circ}C$ ，极易溶于水，氨溶于水时，氨分子跟水分子通过氢键结合成一水合氨（ $NH_3 \cdot H_2O$ ），一水合氨能小部分电离成铵离子和氢氧根离子，所以氨水显弱碱性，能使酚酞溶液变红色。氨与酸作用得可到铵盐，氨气主要用作制冷剂及制取铵盐和氮肥。	对粘膜和皮肤有碱性刺激及腐蚀作用，可造成阻止溶解性坏死。高浓度时可引起呼吸停止和心脏停搏。 人吸入 LC10: 5000ppm/5M。 大鼠吸入 LC10: 4230ppm/1H。 人接触 553mg/m 浓度下可立即死亡。 短期内吸入大量氨气后可出现流泪、咽痛、声音嘶哑、咳嗽、痰可带血丝、胸闷、呼吸困难，可伴有头晕、头痛、恶心、呕吐、乏力等，可出现紫绀、眼结膜及咽部充血及水肿、呼吸率快、肺部罗英等。严重者可发生肺水肿、急性呼吸窘迫综合症，喉水肿痉挛或支气管粘膜坏死脱落窒息，还可并发气胸、纵隔气肿。胸部 X 线检查呈支气管炎、支气管周围炎、肺炎或肺气肿表现。血气分析示动脉血氧分压降低。

名称	危险性类别	物化性质	危险特性
柴油	可燃液体	分子式 C <sub>4</sub> H <sub>100</sub> ~C <sub>12</sub> H <sub>26</sub> , 熔点-18℃, 沸点 282-338℃, 相对蒸汽密度(空气=1): 0.70-0.75, 不溶于水, 溶于醇等溶剂, 易燃, 具窒息性。	急性中毒: 吸入高浓度煤油蒸气, 常先有兴奋, 后转入抑制, 表现为乏力、头痛、酩酊感、神志恍惚、肌肉震颤、共济运动失调; 严重者出现定向力障碍、谵妄、意识模糊等; 蒸气可引起眼及呼吸道刺激症状, 重者出现化学性肺炎。吸入液态煤油可引起吸入性肺炎, 严重时可发生肺水肿。摄入引起口腔、咽喉和胃肠道刺激正在, 可出现与吸入中毒相同的中枢神经系统症状。

## (2) 风险潜识初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)评价等级划分原则, 建设项目环境风险评价工作等级判定标准表见表 6.2-1。

表 6.2-1 评价工作级别判定标准

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a
a 是相对于详细评价工作内容而言, 在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。				

本项目风险识别中涉及的危险物质为柴油, 储量为 500kg, 结合危险物质数量与临界量比值 Q 计算公式:

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

本项目  $Q=0.0002 < 1$ , 判定环境风险潜势为 I。

因此, 确定本次风险评价的评价等级为简单分析, 对涉及的危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

## (3) 评价范围

大气环境风险评价范围为以厂区边界向外延伸 0.5 公里; 地表水环境风险评价范围参照 HJ2.3 确定, 确定包括项目南侧的排水沟; 地下水环境风险评价范围参照 HJ610 确定, 确定为项目所在区域地下水单元。

## 6.2 风险识别

### 6.2.1 主要风险物质识别

(1) 有毒有害气体; (2) 可燃液体; (3) 卫生防疫: 患传染病的猪引发的疫病风险。

### 6.2.2 生产风险分析

#### (1) 柴油泄漏风险

柴油在储存过程中发生泄漏和火灾爆炸事故。

### (2) 猪传染病风险

在生猪的养殖过程中患人畜共患的传染病的猪和工作人员接触后引发工作人员发病，病猪排出的粪尿和工作人员接触后引发工作人员发病。粪尿和尸体中含有病原菌会造成水污染，引起疾病的传播和流行，造成猪群死亡，并且传染给其他畜和人。

若传染病没有得到有效控制，可能会造成猪群大面积染病而死亡，造成大规模疫情，对周围环境造成严重影响。根据调查病死猪的尸体上携带有一定量的病菌，如不加以处理会使病菌得以传播，周围环境有一定影响。

### (3) 粪污处理系统事故性排污风险

猪舍的猪尿和粪便混合废水为高浓度有机废水，SS、COD、BOD<sub>5</sub>浓度高、尿粪比重高。若粪池处理设施停运，废水事故外排将造成污染影响，会对土壤、地下水、地表水都可能产生污染性影响。

## 6.2.3 重大风险源识别

根据《风险评价技术导则》和《重大危险源辨识》（GB18218-2009），本项目柴油的最大储存量为0.5t，根据重点关注的危险物质及临界量表可知，油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）的临界量为2500t，确定本项目柴油不构成重大危险源，本项目无重大危险源。

## 6.3 环境风险评价

### 6.3.1 柴油泄漏事故风险

柴油在储存过程中发生泄漏和火灾爆炸事故。项目柴油储存量较少，发生泄漏和火灾爆炸时主要对本项目区内环境产生影响，对外环境影响较小。

### 6.3.2 猪疫病事故风险

养殖场如管理不善，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。猪的常发病除了猪瘟、猪流感、仔猪副伤寒、嗜血杆菌病、腹泻以外，近年来还流行链球菌病、附红细胞体病和弓形体病等。其中猪瘟、猪水泡病、猪链球菌并等为人畜共患病，应加以特别区别及注意。

#### (1) 猪附红细胞体病

不同品种和年龄的猪均易感，仔猪的发病率和病死率较高。本病多发生在夏季，传播与吸血昆虫有关，气候恶劣或其他疾病，可使隐性感染猪发病。主要呈现急性黄疸性贫血和发热。母猪生产性能下降，仔猪体质变差，贫血，肠道及呼吸道感染增加，育肥

猪病初精神委顿，体温升高到 39.5℃-42℃，颤抖转圈或不愿站立，离群卧地，出现便秘或拉稀。病猪耳、颈下、胸前、腹下、四肢内侧等部位皮肤红紫，指压不褪色，成为“红皮猪”。

治疗该病的药物虽有多种，但真正有效的药物却不多。可选用血虫净、咪唑苯脲、新砷凡纳明配四环素、土霉素等治疗。

### (2) 猪链球菌病

多发生于春、夏两季，呈散发性传染。主要通过创伤或咬伤感染，被病猪感染的物器是传染媒介。主要发生于体重 10kg-30kg 仔猪，以败血症和脑膜炎型多见，中猪感染多见于化脓性淋巴结炎型。突然发病，少食或不食，精神不好，常在猪患感冒发烧后继发。急性病猪体温升高到 41℃ 以上，减食或不食，结膜潮红，流鼻涕。部分病猪发生关节炎，跛行，爬行或不能站立；有的表现出共济失调、空口磨牙等神经症状；有的颈背部等处皮肤广泛充血或有出血斑。8 周龄内仔猪常于两天内死亡，慢性病猪常在头、胸、腹和股内侧皮肤等处出现圆形浅玫瑰色硬币大丘疹，后覆盖褐色痂皮。混合感染猪瘟时，患猪流浆液性鼻炎，耳尖、腹下、四肢末端、股内侧有紫红色或蓝紫色出血点、出血斑。病公猪可见皮内积尿，挤压流出白色、混浊、恶臭的液体。病猪先便秘后腹泻或便秘腹泻交替出现，后期呼吸困难，常于 1 天-3 天死亡。

近年来，该病病原体对多种抗生素已产生耐药性，给临床治疗增加了难度。但肌注强效阿莫西林 15mg/kg 体重，2.5% 恩诺沙星注射液 2.5mg/kg 体重，每天 1 次，连用 3 天，病情会得到有效控制。混合感染猪瘟时，还要全群紧急接种猪瘟疫苗。

### (3) 猪弓形体病

多见于 3 月龄仔猪，6 月龄以上猪发病较少。多发生在夏、秋季节，可通过胎盘、消化道、呼吸道及吸血昆虫传播。突发病，常表现为流感症状，体温升高到 40.5℃-42℃，稽留热，表现为呼吸困难，呈腹式呼吸，咳嗽，流鼻涕，四肢和全身肌肉疼痛，僵直，四肢内侧、腹部皮下大面积呈红紫色。体表淋巴结肿大，有的下痢或便秘，并带有粘液或血液，怀孕猪感染可引起流产或死亡。

以磺胺-6-甲氧嘧啶、磺胺嘧啶加甲氧苄氨嘧啶等磺胺类药物有效。

### (4) 湿疹

猪湿疹又称猪湿毒症，主要是由于长期生活在潮湿的环境中所造成的。以高温季节发病较多。急性者多发病突然，病初时猪的颌下、腹部和会阴两侧皮肤发红，出现如蚕豆大的结节，瘙痒不安，以后则随着病情的加重出现水泡、丘疹、破裂后常伴有黄色渗

出液，结痂及鳞屑等。如急性患猪治疗不及时，常转慢性，猪的皮肤或化脓，久之猪体消瘦，虚弱而死。高温季节不要在猪舍内积肥，需常清扫猪舍，保持舍内清洁干燥，防止圈内漏雨，对湿度大的墙壁洒石灰除潮。

### 6.3.3 粪污处理系统事故性排放风险分析

本项目产生的粪尿废水的污染物浓度很高，事故排放对会造成水体污染。畜禽养殖场废水排放进入地表水体极易造成水体的富营养化，使水质恶化。污水渗入地下还可造成地下水污染。

#### (1) 土壤

废水中高浓度的有机物和氨氮会使土壤环境质量严重恶化。当废水排放超过了土壤的自净能力，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，引起土壤的组成和性状发生改变，破坏其原有的基本功能；作物徒长、倒伏、晚熟或不熟，造成减产、甚至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。

#### (2) 地表水

畜禽养殖场中高浓度、未经处理的污水进入自然水体后，使水中固体悬浮物（SS）、有机物和微生物含量升高，改变水体的物理、化学和生物群落组成，使水质变坏。粪污中含有大量的病原微生物将通过水体或通过水生动植物进行扩散传播，危害人畜健康。此外，粪污中有机物生物降解和水生生物的繁殖大量消耗水体溶解氧（DO），使水体变黑发臭，水生生物死亡，导致水体“富营养化”，这种水体将不可能再得到恢复。

#### (3) 地下水

未经处理的养殖废水直接灌溉土壤，或者随地表水体流入江河污染地表水，会渗入地下污染地下水。废水的有害成分进入地下水中，会使地下水溶解氧含量减少，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。

## 6.4 风险防范措施

### 6.4.1 柴油泄漏风险防范措施

加强职工的安全教育，提高安全防范风险的意识；针对运营中可能发生的异常现象和存在的安全隐患，设置合理可行的技术措施，制定严格的操作规程；对易发生泄漏的部位，实行定期的巡检制度，及时发现问题，尽快解决；采用防腐防渗技术，对储油桶内外表面、防油堤（围堰）的内表面、油罐区地面做防腐防渗处理；严格执行防火、防

爆、防雷击、防毒害等各项要求；建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置突发事件。

#### 6.4.2 禽畜传染病事故风险防范措施

目前发现的养猪场主要疫病有猪瘟、猪繁殖与呼吸综合征、猪伪狂犬病、猪断奶多系统衰弱综合征、猪链球菌病。

##### (1) 事故风险防范措施

为了保证人畜安全，减少疾病发生，生产安全、优质猪肉，生猪饲养及繁育过程要严格执行兽医防疫准则，应采取如下安全及防疫措施：

##### 1、厂长防疫职责

- 1) 组织猪场兽医防疫卫生计划、规划和各部门的卫生岗位责任制；
- 2) 按规定淘汰无饲养价值的病猪和疑似传热的病猪；
- 3) 组织实施传染病和寄生虫病的防治和扑灭工作；
- 4) 对场内职工家属进行主场卫生防疫规程的宣传教育；
- 5) 监督场内各部门及职工执行规程。

##### 2、兽医防疫职责

1) 拟定全场的防疫、消毒、检疫、驱虫工作计划，参与组织实施，定期向主管场长汇报；

疫病防治：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，选择适宜的疫苗、免疫程序和免疫方法，进行疫病预防接种工作。

检查制度：要建立自下而上的检测制度，分片包干、层层把关，要把疫病消灭在萌芽状态，使经济损失减少到最低限度。同时要配备相应的防疫人员和充足的药品，防患于未然。

- 2) 配合畜牧技术人员加强猪群的饲养管理、生产性能及生理健康监测；

严格管理是预防事故发生的重要环节。企业应加强对职工的思想教育，提高工作人员的责任心；操作人员要进行岗位培训，熟悉工作程序、规程、加强岗位责任制；对事故易发生部位应经常进行检查。

- 3) 开展主要传染病及免疫监测工作；

疫病监测：根据《中华人民共和国动物防疫法》及其配套法规的要求，由动物防疫监督机构定期对无公害养殖场及示范基地进行疫病监测，确保畜场无传染病发生。

- 4) 定期检查饮水卫生及饲料加工、储运是否符合卫生防疫要求；

- 5) 定期检查猪舍、用具、隔离舍、粪尿处理、猪场环境卫生和消毒情况;
- 6) 负责防疫、猪病防治、淘汰、死猪、剖检及无害化处理;
- 7) 建立疫苗领用管理、免疫注射、消毒检验、抗体监测、疾病治疗、淘汰及剖检的各种业务档案。

### 3、兽医防疫卫生制度

- 1) 坚持自繁自养，引进猪种前调查产地是否为非疫区并有产地检疫证明，引入后隔离饲养 30 天，即使注射猪瘟及细小病毒疫苗;
- 2) 猪场不得饲养禽、犬、猫及其他动物，职工家中不许养猪;
- 3) 外来参观需经洗澡、换工作服、鞋并遵守厂内防疫制度;
- 4) 不准带入可能染病的畜产品，兽医不准对外诊疗猪及其他动物;
- 5) 经常更换消毒设备内消毒液，保持有效浓度;
- 6) 生产人员经洗浴、换工作服后方可进舍工作，工作服定期消毒并保持清洁，严禁串岗;
- 7) 禁止饲喂发霉、变质及不清洁的饲料和畜禽副产品;
- 8) 坚持每日打扫舍内卫生，保持料槽、水槽干净并每周一次用 0.2% 过氧乙酸、次氯酸钠喷雾消毒; 猪场环境每周一次定期选用高效、低毒、广谱的药物消毒; 产房要严格消毒，待产母猪进产房前要严格消毒;
- 9) 定期驱虫，搞好灭鼠、灭蚊蝇及吸血昆虫等工作。

#### (2) 日常预防措施

1、养猪场应将生产区与生活区分开。生产区门口应设置消毒喷雾设备和消毒室(内设紫外线灯等消毒设施)，消毒设备内应常年保持 2%~4% 氢氧化钠溶液等消毒药。经常保持猪舍清洁、干燥、无污物(如砖块、石头、炉渣、废弃塑料袋等)，及时清粪。严格按照种猪的免疫程序进行种猪的免疫接种。

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

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

4、经常保持猪舍、猪床、猪体的清洁，猪舍、猪床应保持平整、干燥、无污物(如砖块、石头、炉渣、废弃塑料袋等)，及时清粪。

5、定期检测各类饲料成分，经常检查、调整、平衡日粮的营养，特别是蹄病发生

率达 15% 以上时。

### (3) 发生疫情时的紧急防治措施

1、立即组成防疫小组，尽快做出确切诊断，迅速向有关上级部门报告疫情。

2、迅速隔离病猪，对危害较严重的传染病及时划区封锁，建立封锁带，出人人员和车辆要严格消毒，同时严格消毒污染环境。解除封锁的条件是在最后一头病猪痊愈或屠宰后两个潜伏期内再无新病例出现，经过全面大消毒，报上级足管部门批准，方可解除封锁。

3、对病猪及封锁区内的猪只实行合理的综合防治措施，包括疫苗的紧急接种、抗生素疗法、高免血清的特异性疗法、化学疗法、增强体质和生理技能的辅助疗法等。

4、病死猪经无害化处理池分切、绞碎、发酵、杀菌、干燥五大步骤，经过添加专用微生物菌，使其在处理过程中产生的水蒸气能自然挥发，无烟、无臭、环保，将动物尸体成功转化为无害粉状有机原料。

5、出现重大疫情时必须严格执行《重大动物疫情应急条例》以及《高致病性禽流感疫情处置技术规范》中相关规定。

### (4) 组织措施

1、工作人员在饲养过程中，发现病死猪的，应报告公司技术员，报告病死猪的种类、数量、天龄、猪群征侯、喂养等情况，并将病死猪送叫公司，交公司处理。发现禽类大批死亡、精神萎靡不振、流口水等不正常现象时，应立即报告公司，由公司技术员上门处理。农户不得自行处理病死畜类。

2、公司处理时，应根据禽类的病因做不同的处理，属于一般死因，公司可自行处理；属于猪流感等传染疾病死因的，应立即报告有关部门，同时将整个种群隔离，限制人员流动，对病死禽类及其污染物焚烧做无害化处理。

3、公司在处理病死禽类时，应做好相关纪录，并由二个以上技术员签名。

4、公司应经常派技术员对参加合作的农户进行走访，了解饲养情况，对农户使用的饲料、药物、疫苗等的情况进行监督和指导，及时发现农户饲养过程中出现病死的情况。

### (5) 个人防护措施

#### 1、管理传染源：

加强禽类疫情监测；对受感染动物应立即销毁，对疫源地进行封锁，彻底消毒；患者应隔离治疗，转运时应戴口罩。



## 2、切断传播途径：

接触患者或患者分泌物后应洗手；处理患者血液或分泌物时应戴手套；被患者血液或分泌物污染的医疗器械应消毒；发生疫情时，应尽量减少与禽类接触，接触禽类时应戴上手套和口罩，穿上防护衣。

## 3、日常防护：

工人进入养禽场之前和之后，都应该换洗衣裳、洗澡，搞好个人防护。

### 6.4.3 粪污处理系统事故风险防范措施

#### (1) 防范措施

评价建议采取以下措施来避免事故性排污风险的发生：

##### 1、土壤污染防治措施

1) 合理使用绿化用水，项目粪池废水不直接用于厂区绿化，避免废水渗透进入地下水，同时使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。

2) 在猪舍周围设置截水沟，防止雨水进入造成溢流而污染周边土地

3) 水泥面硬底化建设，避免猪舍废水随意外排，事故时保证污水能进入粪污收集池，不排入附近耕地。

##### 2、地表水防范措施

1) 养殖场的排水系统应实行雨水和污水收集输送系统分离，避免雨水进入储粪池等装置。

2) 加强对粪污处理设施的运行管理、维修，应在生产中严格按照操作规程，避免废水事故性排放。

3) 储粪池密闭，上方设防雨棚，防渗、防漏、防雨淋，并在四周设截水沟，防止径流雨水渗入。

4) 为防范污水处理站事故外排的情况发生，项目设置了 1 个总容积为 500m<sup>3</sup>的事故池，容积能够满足一天废水量，将无法完全消耗的猪舍清洗废水排入事故应急池，分批次混入粪尿收集池的粪尿中，进入发酵床进行好氧发酵。

##### 3、地下水及居民饮用水安全防范措施

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，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，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制项目产生的污染物下渗现象，将项目建设对区域地下

水产生的不利影响降至最低。

1) 粪污水收集运输管道要经常检查, 防止污水泄漏。

2) 对猪舍粪沟、储粪池、污水处理站、猪粪直接接触的构筑物等重点防渗区须满足等效粘土防渗层  $Mb \geq 6.0m$ ,  $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$  的防渗要求, 避免粪污废水随意外排; 危险废物暂存间参考《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 中防渗要求拟采用 2 毫米厚高密度聚乙烯防渗, 使危废库房的防渗层渗透系数  $K \leq 10^{-10} cm/s$ ; 一般防渗区包括场区内生活区、垃圾集中箱放置地, 须满足等效粘土防渗层  $Mb \geq 1.5m$ ,  $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$  的防渗要求; 除列入重点防渗区和一般防渗区的生活区, 雨水排水沟、场区内道路等其他非绿化区域为简单防渗区, 其防渗要求为一般地面硬化。

3) 对储粪池、污水处理站等设置防雨淋设施和雨水排放系统, 避免暴雨情况下雨水进入处理系统, 导致相关污染物随雨水渗入地下水, 造成地下水的污染。

4) 严格按照环境监测计划, 做好区域地下水监控。

为防范项目产生的猪粪尿下渗污染地下水, 除采取分区防渗措施外, 还必须对项目猪舍粪池、粪沟、储粪池、污水处理站等与猪粪直接接触的构筑物采用人工材料进行表面防渗处理, 粪液泵吸管道采用 PE 材质, 输粪管道必须明管布置, 加强运行维护管理, 防止输粪管发生泄漏。在确保各项防渗措施得以落实, 并加强维护和厂区环境管理的前提下, 可有效控制项目产生的污染物下渗现象, 将项目建设对区域地下水产生的不利影响降至最低。

在采取相应措施后, 项目对居民饮用水及地下水无影响, 该类风险是可以接受的。

## (2) 应急措施

1、制定并严格执行环保事故报告制度, 一经发现环保事故, 立即向政府和上级有关部门报告, 不瞒报, 漏报。

2、切实落实环保救援措施。

3、制定事故应急计划, 安排事故处理人员进行相关知识培训并进行事故应急处理演习, 对工人进行安全卫生教育。

4、设立应急事故专门记录, 建立档案和报告制度, 由专门部门负责管理。

## 6.5 应急预案

应急预案基本内容见表 6.5-1。

表 6.5-1 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

## 6.6 风险评价结论

综合分析，该项目风险评价结论如下：

### 1、事故性排放风险评价结论

评价认为，在降雨量较大的情况下出现事故性排放的可能性最大。企业采取了相应措施避免雨水进入粪沟、储粪池，并加强管理，该风险是可以接受的。

### 2、疫病事故风险评价结论

集约化养殖场疫病发生有自身的特点，只要企业加强日常管理，做好预防工作，经常消毒，并建立疫病监测制度，在疫病发生时能严格按照应急计划执行，评价认为该风险是可以接受的。

### 3、环境风险评价自查表

本项目环境风险评价自查表具体见附表 9。

## 第七章 环境保护措施及其可行性论证

### 7.1 施工期环境保护措施

#### 7.1.1 废气污染防治措施

项目施工期间主要是注意施工扬尘的防治问题，需采取以下的防治措施，以减少施工扬尘对周围环境的影响。

(1) 拟定施工扬尘防治措施方案，根据施工工序制定施工期扬尘污染防治任务书，实施扬尘防治全过程管理。

(2) 按照《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T393-2007)以及赫章县有关要求，提前进行物料运输通道上的过水浅池和轮胎冲洗设施建设，所有出场车辆必须经过水浅池对进行清洗和利用高压水管对泥土进行冲洗，防止车辆夹带泥土对运输道路产生二次污染。对外运渣土的车辆采用棚布进行覆盖，防止运输途中的洒落，对沿途环境卫生产生污染。设置必要的防尘硬件措施：如设置围挡，留出施工人员出行通道，另一方面也可保证施工场地相对独立和安全。实施道路硬化工程，硬化率 100%。采用铺设钢板、混凝土、礁渣、细石等硬化道路，防止扬尘。

#### (3) 采取各项防尘措施

对施工场地进行喷润，尽量缩短起尘操作时间，实现现场目测无扬尘。遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网。施工过程中使用水泥、石灰、砂石、涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料，应采取密闭存储、设置围挡或堆砌围墙、采用防尘布苫盖等措施。尽量采用石材、木制等成品或半成品，实施装配式施工，减少因石材、木制品切割所造成的扬尘污染。物料、渣土、垃圾等纵向输送物料应从建筑内部管道或密闭输送、管道输送，或者打包装框搬运，不得凌空抛撒。运输过程可能有遗洒，影响环境卫生并增加空气中颗粒物含量，应封闭运输，运输车辆出场时应先清理轮胎、车身。对洒落的砂土和建筑材料，应进行地面清理。并保证施工场地目测无扬尘。

(3) 施工场地应设置封闭式垃圾池，作业区人走场净，严禁从建筑物内向

外抛扬垃圾。工程竣工前，必须将工地垃圾处理干净。

(4) 加强施工机械的使用管理和保养维修，提高机械设备使用效率，缩短工期，降低燃油机械废气排放，将其不利影响降至最低。

(5) 加强管理，文明施工：建设工地必须用硬质材料围场施工，围栏高度不低于 2m。围栏进出口通道应设置大门，大门醒目处应悬挂标牌，标明工程项目名称、建设单位、设计单位、施工单位、项目经理和施工现场文明施工负责人、开竣工日期等。

另外，施工场地人行通道必须用围栏与工作区域分开，并设醒目的指示标志。应按照施工平面图布置堆放建筑材料、设置施工机械等，做到物料堆放整齐、道路畅通。施工现场应做好废弃钢筋、铅丝、碎砖、灰砂、木材料头的清理。架料和模板（钢、木）拆除后，应堆放整齐，建筑材料轻装轻卸。由专人负责逸散性材料、垃圾、渣土、裸地等密闭、覆盖、洒水作业以及车辆清洗作业等，并记录扬尘控制措施的实际情况。

### 7.1.2 水污染防治措施

#### (1) 地表水污染防治措施

项目施工期废水主要是施工现场开挖钻孔产生的泥浆水、混凝土养护废水、混凝土运输车冲洗废水等施工废水，施工场地施工人员洗生活污水。项目现场设置临时旱厕，修建截污沟渠、临时沉淀水池一个（8m<sup>3</sup>），厂界雨污集水沟。

##### 1、施工废水

施工废水包括开挖和钻孔产生的泥浆水、混凝土养护废水、混凝土运输车罐冲洗水，产生量约 5.0m<sup>3</sup>/d。施工生产废水悬浮物含量高，一般为 2000~4000mg/L，全部引流排入临时沉淀池进行沉淀处理后，全部回用于场地降尘洒水，不外排至周边地表水体。作业区外地面雨水排至施工地最低处雨污沟渠，沉淀回用，减少水土流失量。

严格做好建设场地的雨污分流措施，场区的建筑垃圾、原材料等避免裸露堆放，应设置篷布进行封盖，避免雨水冲刷造成二次污染。

此外，严格做好场区内施工机械的管理和维护，避免在场区内发生施工机械跑、冒、滴、漏废油的情况，禁止在场区内进行施工机械的清洗和维修，其施工

期的机械修理及维护应送至周围现有的各类机修企业进行委托修理和维护，避免在场区内大量机修废水的产生对区域水环境造成污染。

## 2、施工人员生活污水

项目不设施工营地，施工人员均为附近村民，现场只修建临时旱厕，施工队伍产生的粪便经旱厕发酵出来后，定期由附近村民清掏用于周边耕地施肥。施工人员现场产生的洗手废水经临时沉淀池沉淀处理后，直接用于现场降尘洒水，不外排。

### (2) 地下水污染防治措施

施工期需要采取下列保护和利用措施：

1、在施工中，对距离较近的周边出露井泉应设以警示标志加以保护，并在周围砌以护栏，防止污废水渗入其中；

2、在建筑基础开挖过程中，注意地下水输水通道位置，避免挖断地下输水通道，否则将污染地下水水质，也对施工进度带来影响。

3、在厂区给排水管道和供水管道或者厂区道路开挖施工中，将不可避免从地下水输水通道穿越。因此在该工程段施工中，应选择枯水季节地下水位低的时候开挖。给排水管敷设完毕后，对原有地下输水通道可能的破损进行修复，并做好防漏、渗。管道的敷设，结合厂区道路的建设同步进行，减小对地下通道及地下水的破坏、污染风险。

同时，在厂区设计和施工中重视产生废水的系统，做好基础和地坪防渗（固化）。严格实施“清污分流”，防止污水渗漏污染地下水，同时项目区需要建设的化粪池、储粪池、污水处理站等按照规范化的图纸设计并施工，采取严格防渗措施，可防止其对地下水污染。

具体防渗措施：按报告 7.2.3 相关内容满足防渗要求。

地基和基础要求：由于地基基础直接影响主体结构的质量和安 全，因此地基承载力必须经过勘测，达不到设计要求的必须经过软基处理。基础的施工应严格按照设计图纸要求的宽度、厚度、强度要求保证质量。

施工材料要求：施工材料的质量是影响管道防渗性能的直接因素，如管材，必须强化材料的质量管理，使用合格管材，从源头上保证闭水质量；抹带和勾缝

的水泥砂浆应用防水水泥砂浆。

施工技术措施：按操作规程进行砼浇筑管座，尤其在管节接口处，振捣管座砼使用插入式振动棒，尽量伸入到管底与平基形成的三角空隙部位，使该死角得到充分振捣密实；接口处理时采用水泥砂浆进行分层嵌缝勾抹，并掺加适量防水剂，保证接口处形成密实的防水层。

综上所述，施工期地下水经采取以上防治措施后，其受影响程度可以得到控制。

### 7.1.3 噪声污染防治措施

建筑施工由于各阶段使用的机械设备组合情况不同，所以噪声辐射影响的程度也不尽相同。基础施工阶段设备多属高噪声机械。主体施工阶段，噪声特点是持续时间长，强度高。相比之下，装饰期间的噪声相对较弱，一是主要施工设备运转频率减少，另外一些噪声较强的木工机械又可搬入已建成的主体建筑内进行操作。由于建筑施工是在露天作业，流动性和间歇性较强，对各生产环节中的噪声治理具有一定难度。为了施工不产生噪声扰民，应采取以下治理措施：

#### (1) 降低声源的噪声源强

选用低噪声施工设备，尽量将噪声源强降到最低；固定机械设备可通过排气管消声器和隔离发动机振动部件来降低噪声；对动力机械设备进行定期的维修维护，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；运输车辆进入施工现场应减速并减少鸣笛；在模板、支架拆卸等作业过程中，尽量减少人为原因产生的噪声。

#### (2) 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可能的设备装置，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。

#### (3) 强噪声源远离敏感点

在施工过程中，强噪声源应尽量设置在远离敏感点的地方，减少扰民现象的发生。

#### (4) 加强管理

严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的有关规定，特别是在晚上 22:00 时~次日 6:00 时，禁止使用强噪声设备。

#### （5）加强沟通

与受可能受噪声影响的村民居住点，施工单位应及早同当地居民协调，征得当地居民理解，并在施工期设立热线投诉电话，接受噪声扰民投诉，并对投诉意见及时、认真、妥善的处理。

### 7.1.4 固体废物处置措施

本项目不涉及拆迁。项目施工期基础开挖、场地平整产生的土石方尽量用于场地回填或回收利用，项目产生的土石方全部回填至项目厂区低凹处及环境绿化，无弃方。

建筑垃圾在施工完成后集中收集，包装材料、木材边角料、金属类等可回收利用废物回收利用，碎砖、碎瓷片、混凝土块等不可回收废物定期清运至当地管理部门指定的建筑垃圾堆放场集中堆存。

此外，装修期间产生一定量的装修垃圾，其中的油漆、涂料容器等固体废物属于危险固废，不得随意抛弃，需单独集中收集后交由具有相关资质的单位进行处置，不得随意丢弃，避免对环境造成较大影响。

施工期少量生活垃圾及时收集定点存放，委托环卫部门定期清运。

施工期固废均能得到有效处置，不对周边环境造成明显污染影响。

### 7.1.5 生态环境保护措施

#### （1）减少占地和扰动

避免高填深埋，做到少取土，少弃土，少占地，搞好挖填土方平衡，最大限度的减少临时用地。在项目建设充分利用地块内原有的地形地貌，依山就势进行规划设计，在尽量少破坏原有生态的基础上营造优美的厂区环境。

#### （2）对土壤的保护

项目施工期应尽可能通过集中堆存等方式保护开挖产生的表层熟化土壤，杜绝随意堆弃造成水土流失和资源浪费，做到物尽其用。待施工结束后，将其作为绿化和植被恢复用土，使其得到充分有效的利用。环评要求土石方开挖时应进行分层开挖，将表层熟化的耕作层单独剥离后规范暂存，用于厂区未开挖地区部分



低洼地带的填平及绿植土壤，不外运。

### (3) 水土流失防治措施

1、进一步优化主体工程设计，在既保证主体工程顺利施工的条件下，同时兼顾水土保持的要求。

2、规范施工程序，优化施工组织和施工工艺。合理安排施工时序，尽量缩短施工工期，减少疏松地面的裸露时间；尽量避开雨季施工，适时开挖，减轻施工期造成的水土流失。增加土石方移动过程中临时处理措施，完善边坡挡土工程、护坡工程。修建临时性围墙封闭施工，将水土流失尽量控制在项目区内进行防治。既有利于阻挡水、土外流，防止对四周造成危害，又有利于施工管理。

3、修建临时排水措施和沉沙池工程。本工程全面扰动地表，施工建设期土体裸露面积大、裸露时间较长，雨季易产生严重水土流失，因此在采取永久性防治措施之前，应采取临时性措施，控制施工期水土流失。

4、划定表土临时堆置区。为了保护和充分利用不可再生的表土资源，提高工程绿化时的造林成活率，减少工程绿化的造林成本，须设置表土临时堆置区，并对其采取临时性水土保持措施防止水土流失。在项目场地平整前，剥离场内部分表层腐殖土并集中堆置，并采取必要的防护，待工程基本建成后将腐殖土覆盖在绿化区域。

5、工程各处开挖裸露被建筑物、道路占用外，尽可能全部恢复植被，减少水土流失，做到水土流失治理与景观保护相互统一，通过采用乔、灌、草立体绿化、美化等措施防治水土流失，美化项目区环境，使景观得到优化，环境得到改善。

6、项目建设应满足消防及交通要求，项目道路及给排水管网一次敷设到位，避免改沟改路，尤其应防止沟渠受截而使水流冲刷改道，造成水土流失。

## 7.2 营运期环境保护措施

### 7.2.1 大气污染防治措施

#### (1) 火炬燃烧装置废气

污水处理设施产生的沼气经沼气净化装置净化后引至火炬燃烧装置燃烧后

排放, SO<sub>2</sub>、NO<sub>X</sub> 厂界浓度能达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 无组织排放浓度限值标准。

## (2) 恶臭气体防治措施

本项目恶臭气体主要来源于猪舍、堆肥场等。恶臭气体来源复杂, 单靠某一种除臭技术很难取得良好的治理效果, 从根本上来讲, 最有效的控制方法是从源头控制恶臭气体的产生和扩散渠道。

### ①、合理设计

I、在下一步的初步设计阶段, 应按照《规模猪场建设》(GB/T17824.1-2008)的要求进行猪舍设计, 确定合理的饲养密度。

II、对猪舍的通风系统进行合理设计, 尽量选择通风性能较好的设备和设施, 确保猪舍内空气环境达到《畜禽场环境质量及卫生控制规范》(NY/T 1167-2006), 从源头上降低恶臭气体的产生。

### ②、及时清粪、清洗猪舍

I、采用尿泡粪工艺(猪舍粪尿采用机械清粪方式每天至少清粪一次, 且及时采取固液分离措施)机械自动清理工艺收集猪粪, 猪粪日产日清。

II、及时冲洗清粪残余猪粪及粪尿, 并将粪尿混合污废水及时排出, 减少恶臭气体在栏舍的停留时间, 降低恶臭气体排放浓度。

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

### III、强化猪舍消毒措施

全部猪舍必须配备栏舍消毒设备, 车库、车棚内应设有车辆清洗消毒设施, 病畜隔离间必须设车轮、鞋靴消毒池。

### IV、科学的设计日粮, 提高饲料利用率

猪采食饲料后, 饲料在消化道内消化过程中(尤其是后段肠道), 因微生物腐败分解而产生臭气; 同时没有消化吸收部分在体外被微生物降解, 因此提高日粮的消化率、减少干物质(特别是蛋白质)排出量, 既减少肠道臭气的产生, 又可减少粪便排出后臭气的产生, 这是减少恶臭来源的有效措施。

日粮中添加酶制剂、酸制剂、EM 制剂等, 除提高猪生产性能外, 对控制恶

臭具有重要作用。研究及实际经验表明：采用经氨基酸平衡的低蛋白日粮取代日粮中完整蛋白质可有效减少排泄中的氮；在低蛋白日粮中补充氨基酸可使氮的排出量减少 3.2%~6.2%，当日粮粗蛋白降低至 10g/kg 时，氨态氮在排泄物中的含量将降低 9%；在饲料中添加 EM 制剂可增加猪消化道内有益微生物的数量，调节体内的微生物生态平衡、防治仔猪下痢，促进生长发育，提高猪的饲料转化率，减少肠道内氨、吲哚等恶臭物质的产生。据北京市环境保护监测中心对 EM 除臭效果进行测试的结果表明：使用 EM 一个月后，恶臭浓度下降了 97.7%，臭气强度降至 2.5 级以下，达到国家一级标准。

### ③、加强猪场绿化

在场界四周设置高 4~5m 的绿色隔离带，种植芳香的木本植物，能较好减少和遏制臭味。鉴于养殖行业的特殊性，在树种选择上，不仅要考虑美化效果，还必须考虑在除臭、防火、吸尘、杀菌等方面的作用。建议选用桂花树、梔子树、桑树、女贞、泡桐、樟树、夹竹桃、紫薇、广玉兰、桃树等树种；白兰、茉莉、结缕草、蜈蚣草、美人蕉、菊花、金鱼草等花草。

在厂内空地和公路边尽量植树及种植花草形成多层防护层，以最大限度地防止场区粪便臭味对周围敏感保护目标居民的影响。在场区内，进行绿化，组成一道绿色防护屏障，以减少无组织排放对周围环境的影响。

④、针对本项目主要恶臭气体产生区域，还应相应的采取技术除臭等措施。目前，国内比较常用的技术除臭工艺方法主要有物理除臭、化学除臭和生物除臭等方法。根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）中恶臭控制要求，针对本厂不同的恶臭产生区域，拟采取相应的技术除臭工艺。对于废水处理站，则可采取化学除臭的方式进行，可向废水处理站投加或喷洒化学除臭剂、中和剂消除或减少恶臭气体的产生。宜采用的化学除臭剂有高锰酸钾、重铬酸钾、双氧水、次氯酸钠等；宜采用的中和剂有石灰等。根据对同规模猪场的调查，以上方法被养猪企业普遍采取，效果较好，技术可行，从经济角度上，投入比率不大，经济合理性、技术可行，同时针对污水处理站应进行封闭、加盖等措施。

对于堆肥车间，则可采取物理除臭的方式进行，建设封闭式厂房，产房内抽经抽风机抽排后引至活性炭吸附装置处理后经 15m 的排气筒排放，活性炭吸附

装置对臭气具有良好的吸附作用，去除效率可达到 90% 以上。根据对同规模猪场的调查，以上方法效果较好，技术可行，从经济角度上，投入比率不大，经济合理性、技术可行。

#### ⑤、运输沿线恶臭防治措施

I、商品猪出栏装车前应进行彻底清洗，冲净粪便和身上的污物。

II、猪运输车辆注意消毒，保持清洁。

III、应尽量选择半封闭式的运输车辆，最大可能地防止恶臭对城区运输路线两边居民的影响。

IV、运输车辆必须按定额载重量运输，严禁超载行驶。

V、运输车辆在进入城区或环境敏感点较多的地段前应在定点冲洗位置冲洗车辆及生猪，冲净猪粪（尿）。

#### (3) 饲料加工粉尘

饲料加工过程产生的粉尘经布袋除尘器处理后由 15m 排气筒排放。

采用布袋除尘器可行性如下：

除尘方案可采用袋式除尘器、文氏管除尘器和静电除尘器，这三种除尘方案的性能特点比较见表 7.2-1。

表 7.2-1 不同除尘方案的性能特点比较

除尘器类别	除尘效率 (%)	设备结构	一次投资	运行费用	操作维护	适合处理的风量	其它
袋式除尘器	≥99.5	较复杂	中	中	易	大、中、小	干法除尘，无二次污染
文氏管除尘器	≥99	简单	低	高	易	中、小	湿法除尘，可能产生二次污染
静电除尘器	≥99	复杂	高	低	难	大	干法除尘，无二次污染。

①布袋除尘器可以满足日趋严格的环境保护要求。目前除尘器滤袋使用寿命也很长，一般都超过 2 年，有的甚至达到 6 年以上。②布袋除尘器除尘效率高，设备占地小（相对于静电除尘器）。尤其是近年来，由于制造技术的发展，滤袋的腐蚀、磨损等问题都得到了有效地解决，为布袋除尘器的应用提供了有力保证。③布袋除尘器有不受粉尘比电阻影响、不受负荷影响的性能特点。④布袋除尘器

的运行、故障及异常诊断均可采用自动化监控管理，可以实现不停机分室检修，使其操作管理较简便，可以有效保证除尘效率。⑤同样的处理效率，布袋除尘器相对静电除尘器投资和运行费用均较小。

#### A 袋式除尘器工作原理

气箱脉冲袋式除尘器的过滤机理是一个综合效应的结果，如重力、惯性力、碰撞、静电吸附、筛滤作用等。当含烟尘、粉尘气体经进气口进入除尘器，较大的粉尘颗粒因截面积的增大，风速下降，而直接沉降；较小的烟尘、粉尘颗粒被滤袋阻留在滤袋表面。

经过滤袋的净化气体，由滤袋内部进入箱体，再由阀板孔出口排入大气，达到除尘的目的。随着过滤的不断进行，滤袋表面的烟尘、粉尘越积越多，滤袋阻力不断升高，当设备阻力达到一定的限值时（1245~1470pa）时，滤袋表面积聚的烟尘、粉尘需及时清除；清灰控制器发生信号，首先第一个室的控制提升阀关闭切断过滤气流，停止过滤过程，然后电磁脉冲阀打开，以极短的时间（0.1~0.15秒）向箱体内喷入，压力为0.45~0.6Mpa的压缩空气在箱体内迅速膨胀涌入滤袋内部，使滤袋产生变形、震动、滤袋外部的粉尘被清除下来掉入灰斗，清灰完毕之后提升阀再次打开，这个箱室的滤袋重新恢复到过滤状态，下一个箱室则进入清灰状态。并如此逐一按上述要求直至最后一个箱室清灰完毕为一个清灰周期。气箱脉冲器的脉冲宽度和清灰周期，由清灰程序控制器自动控制连续运行，从而保证压缩空气的清灰效果和设备连续稳定的运行。

#### B 气箱脉冲袋除尘器的基本结构

气箱脉冲袋除尘器的主体结构由进气管路、进气室、袋室、灰斗、排风阀、出口管道、喷吹系统和清灰控制系统所组成。

收尘器本体为全钢结构，并设计有防热膨胀机构措施，外壳采用 LBY 型轻质岩棉板保温，外表用镀锌板或波纹板防护，并采用抽拉铆钉新工艺安装，花板用冷冲压压延滚压成型工艺，既增加强度又保证设备质量。收尘器采用的是耐高温氟美斯滤袋，其抗折性、耐磨性、耐腐蚀性、强度及热冲击性能均较好。

#### C 气箱脉冲袋除尘器清灰和过滤工作状态

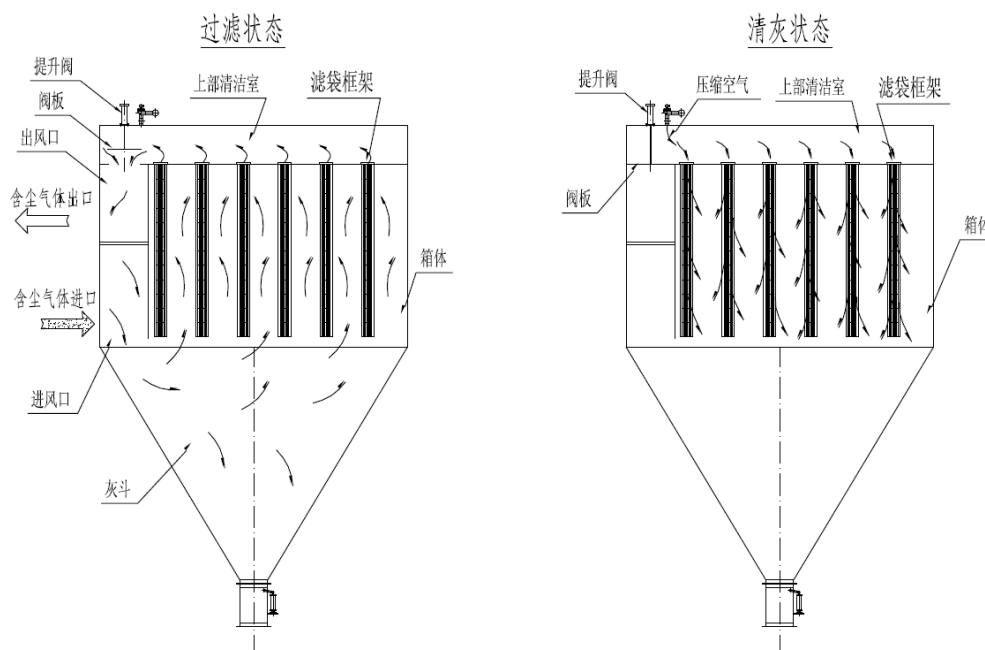


图 7.2-1 布袋除尘器除尘原理图和清灰原理图

#### D 气箱脉冲袋除尘器的主要性能特点

该技术具有除尘效率高、处理风量大、运行稳定、操作简单和维修方便等特点而被广泛应用。其特点如下：

**全程全自动控制：**利用 PLC 微机全程监控整个系统运行，智能控制流程及监测故障。

**处理过程稳定：**对烟气性质稳定性极差，其湿度和温度波动很大的废气能完全适应，稳定正常工作。

对粒径 $\geq 0.1\mu\text{m}$  的粉尘，除尘效率 $\geq 99.9\%$ 。

**自动温控装置：**采用温控仪自动跟踪控制，数字显示，当烟气温度超过  $130^{\circ}\text{C}$ （工艺设定）时进气管冷风门便自动打开，吸入冷空气，降低烟气温度至设定值，然后便自动关闭。确保滤袋不被烧毁，长期高效稳定运行。

**特殊耐酸抗结露滤袋：**由于滤袋经特殊处理，乃防爆防静电型涤纶针刺毡，抗结露，可处理大  $0.1\mu\text{m}$  的粉尘。

**设备维护检修方便，操作简单：**该设备除尘实行分室反吹，当某室出现故障，可不停机检修，操作简单。

**粉尘回收：**收集的粉尘通过输送设备将其送至指定位置，无二次污染。

综上，饲料加工粉尘经布袋除尘器处理后由 15m 排气筒排放，达到《大气污

染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准。采取的措施可行。

#### （4）油烟废气

职工食堂油烟废气拟采用复合式油烟净化器处理，处理效率 $\geq 60\%$ ，外排气体浓度 $\leq 2.0 \text{ mg/m}^3$ ，通过食堂专用烟道引至食堂屋顶 2.0m 处排放。

#### （5）针对柴油发电机尾气防治措施

项目配备的 1 台柴油发电机仅在电源停电情况下使用，柴油发电机拟设置在封闭的房间内，备用电源启用时，燃烧柴油有尾气产生，尾气中有少量  $\text{NO}_2$ 、烟尘、 $\text{SO}_2$  产生。燃油废气经机械抽风系统由专用的烟道排出，由于备用电源使用时间较少，使用频率低，燃油废气属间歇性排放，因此产生的污染物对外环境影响较小。

### 7.2.2 地表水污染防治措施

#### 1、废水污染防治措施

根据项目工程分析，本项目废水包括猪尿、猪粪便、猪舍冲洗废水、医疗废水和员工生活污水。猪舍内的粪尿污水及猪舍清洗废水经猪舍内的污水收集系统收集进行固液分离处理后，干粪进行堆肥，液态进入黑膜沼气池（UASB 反应池）预处理，然后输送至污水处理站处理；员工宿舍生活污水经化粪池预处理后，再进污水处理站处理；食堂废水经食堂隔油池隔油处理后，再同生活污水一起处理；医疗废水进入污水处理站前须先进行消毒预处理。污水处理站工艺为  $\text{A}^2\text{O}$ ，污水经处理后满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）、《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作类标准，用于农灌。

#### 2、废水处理可行性分析

##### （1）废水水质

本项目污废水主要为猪舍冲洗废水、粪便废水（猪粪带水、猪尿）、医疗废水、生活污水。

##### 1) 猪尿

猪饮水后除部分生理消耗，其余以粪便和尿的形式排出。根据《畜禽养殖污染防治最佳可行技术指南（试行）》，每头猪的排尿量可根据以下公式计算：

$$Y=0.025+0.438W$$

式中： $Y$ —尿的排放量，kg； $W$ —饮水量，kg。

由用水量计算可知，猪只饮水量为  $386.24\text{m}^3/\text{d}$ ，则本项目猪场猪尿产生量约为  $169.2\text{m}^3/\text{d}$ 。

## 2) 猪粪便

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009），排粪量猪舍按每头成年猪粪便排泄量  $2\text{kg}/(\text{头}\cdot\text{d})$  计，项目成年猪折算量为 22822 头（《畜禽养殖业污染物排放标准》对猪的存栏数要求就是体重在  $25\text{kg}$  以上的猪的数量，畜牧上一只哺乳仔猪大约  $5\text{kg}$ ，则 5 只小猪体重等于一只成年猪的体重，即 5 头仔猪折成 1 头成年猪），则项目排粪量约为  $45.64\text{t}/\text{d}$ 。

本项目采用尿泡粪工艺（猪舍粪尿采用机械清粪方式每天至少清粪一次，且及时采取固液分离措施）工艺，畜禽排放的粪便一经产生便通过机械收集、清除，尿液、残余粪便及冲洗水则从排污道排出。根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009），粪便去除率约 70%，剩余 30% 的粪便则随冲洗水进入排污道。参照《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-10），猪粪便的含水率为 40%~65%，本项目按 50% 计算，则有约  $27.39\text{m}^3/\text{d}$  的水分随猪舍冲洗水进入排污道。

## 3) 猪舍冲洗废水

猪舍冲洗废水夏季按  $0.6\text{m}^3/(\text{100头}\cdot\text{d})$ ，冬季按  $0.4\text{m}^3/(\text{100头}\cdot\text{d})$ ，春秋季按  $0.5\text{m}^3/(\text{100头}\cdot\text{d})$ ，夏季 90d，冬季 90d，春秋季 185d 计，本项目出栏一次才进行清洗，存栏时不进行清洗。根据计算，本项目冲洗用水平均  $300.35\text{m}^3/\text{d}$ ，污水按照 80% 计算，产生量为  $240.28\text{m}^3/\text{d}$ （ $87702.2\text{m}^3/\text{a}$ ）。

4) 生活污水：本项目生活用水量约为  $3.6\text{m}^3/\text{d}$ ，排污系数按 0.80 计，则生活污水产生量为  $2.88\text{m}^3/\text{d}$ 。生活污水（其中食堂废水须先经隔油池预处理）经厂区污水管道排入厂区污水处理站处理。

## 5) 医疗废水

根据规范化养猪场的科学用水管理及有关资料，养猪场医疗用水约  $0.05\text{m}^3/\text{d}$ ，排污系数按 0.8 计，则医疗废水量为  $0.04\text{m}^3/\text{d}$ ，医疗废水进入污水处理站前须先进行消毒预处理。



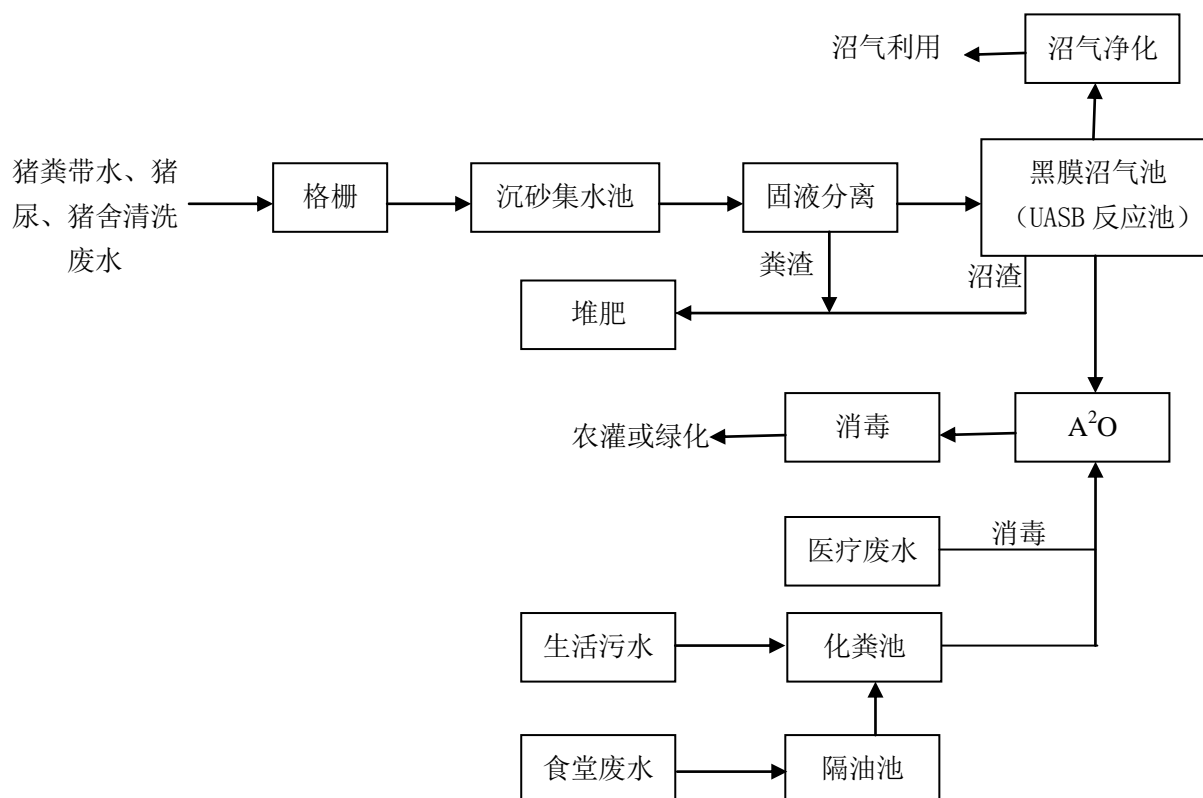
项目污水主要污染因子为：COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、TP 等，混合废水平均水量为 439.79m<sup>3</sup>/d（夏季 487.85m<sup>3</sup>/d）。参照《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ-2009），并根据贵州省内其他畜禽养殖场的相关资料，经类比调查分析得出各污染物浓度如下。

表 7.2-2 本项目污水处理站进出水水质及处理效率

项目	水质指标	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TP
进水	mg/L	7000	2500	3000	520	80

## (2) 处理工艺

根据项目可研推荐，项目污水采用固液分离+黑膜沼气池（UASB 反应池）+A<sup>2</sup>O 的工艺处理后农灌。污水处理工艺如下：



### 工艺简介：

①**格栅、沉砂集水池（调节池）**：污水先流经进水闸，进入粗格栅（栅隙 2mm）去除漂杂物，自流进入调节池，进行均质均量，调节池内投加药剂调节本项目污水的 pH 值，然后由潜污泵送入旋转细格栅（栅隙 1mm），进一步分离砂粒及粒径较小的杂物后进入后续水解酸化池。

调节池进水口设置粗、细二道格栅，用于拦截污水中的大颗粒杂质、悬浮物，对保护水泵机组和后续处理构筑物具有重要作用，栅渣由人工定期清理。

调节池使废水均质均量，水力停留时间（HRT）取 24h。调节池采用地下式钢砼结构，调节池中设置水位控制器，可实现自动启、停。

②黑膜沼气池（UASB 反应池）：黑膜沼气池（UASB 反应池）即上流式厌氧污泥反应器，是该废水处理的核心设备，是厌氧技术里被公认最有前途的反应器，成功应用于国内发酵行业的污水处理，最高进水浓度达 120gCOD/L，处理负荷在 25kgCOD/m<sup>3</sup>·d 情况下，COD 稳定去除率达 90%以上。

③A<sup>2</sup>O：A<sup>2</sup>O 工艺是厌氧-缺氧-好氧生物脱氮除磷工艺的简称，是 A/O 工艺除磷工艺的改进形式，为反硝化提供了一个缺氧区，缺氧区的停留时间一般约为 1h。在缺氧区中的氧气不足，但通过硝化后的混合液回流提供了硝酸盐和亚硝酸盐形成的电子受体，出水磷的浓度可以降低到 1mg/L 左右。

A<sup>2</sup>O 工艺主要有以下优点：

- a、工艺简单，总水力停留时间少于其它同类工艺；
- b、本工艺厌氧（缺氧）好氧交替运行，不宜丝状菌的繁殖，基本不存在污泥膨胀的问题。
- c、不需要外加碳源，厌氧和缺氧段只进行缓速搅拌，运行费用低。
- d、该工艺处理效率一般能达到：BOD<sub>5</sub> 和 SS 为 90%-95%，总氮为 70% 以上，磷为 90%左右，工艺比较成熟。
- e、A<sup>2</sup>O 工艺作为除磷脱氮的主要工艺之一，具有处理效果好，处理过程稳定可靠、处理成本低、操作管理方便等优点。
- f、出水水质高改良 A<sup>2</sup>O 工艺原理是针对高效生物脱氮除磷，工艺运行可靠，节省化学药剂使用。
- g、运行管理方便改良 A<sup>2</sup>O 工艺抗冲击负荷能力强，运行稳定。
- h、污泥肥效高改良 A<sup>2</sup>O 工艺剩余污泥含磷量 3%~5%，肥效高，可利用作污泥堆肥。

A<sup>2</sup>O 工艺脱氮除磷的效果显著而稳定，因此适用于本项目。

### （3）处理规模

项目混合废水平均水量为 439.79m<sup>3</sup>/d（夏季 487.85m<sup>3</sup>/d），项目拟建污水处理站的设计处理能力为 500m<sup>3</sup>/d，污水处理站的设计处理能力满足厂区污水总量需求。

#### （4）处理效果

项目污水处理站处理效率如下。

表 7.2-3 本项目污水处理站进出水水质及处理效率

项目	水质指标	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TP
进水	mg/L	7000	2500	3000	520	80
	产生量 t/a	1123.66	401.31	481.57	83.47	12.84
处理措施	固液分离+黑膜沼气池（UASB 反应池）+A <sup>2</sup> O 处理后农灌					
出水	mg/L	175	75	90	62.4	6.4
	排放量 t/a	28.09	12.04	14.45	10.02	1.03
处理效率	%	97.5	97	97	88	92
标准	mg/L	≤200	≤100	≤100	≤80	≤8

项目废水经自建污水处理站（工艺：固液分离+黑膜沼气池（UASB 反应池）+A<sup>2</sup>O，处理规模为 500m<sup>3</sup>/d）处理达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）、《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作类标准后农灌或绿化。

### 3、初期雨水

项目建成后，在降雨的情况下，由于厂区地面全部都完成硬化或者绿化，不存在直接裸露的土地，项目猪舍、储粪池等都处在遮挡或加盖的设施中，不会被雨水直接冲刷。厂区内少量跑、冒、滴、漏而遗留在地面的粪污、饲料等物质，可能被雨水冲刷，顺着地势向厂区西北侧汇集，途经沟渠之后，最终进入到洛泽河，从而可能对洛泽河的水质产生影响。

为避免厂区冲刷雨水携带厂区内少量跑、冒、滴、漏而遗留在地面的粪污、饲料等物质，对下游水环境产生影响，评价建议企业设置初期雨水收集系统，收集后的雨水经沉淀消毒后用于厂区的周边绿化。

项目场区雨水计算公式：

$$Q=\Phi\times q\times F$$

其中：Q—雨水流量，L/s

$\Phi$ —径流系数，项目汇水地面为混凝土地面，径流系数取 0.9；

$q$ —设计暴雨强度（L/s•公顷）

$F$ —汇水面积，本项目场地汇水面积约 7.88hm<sup>2</sup>；

暴雨强度  $q$  采用毕节市暴雨强度公式：

$$q = \frac{5055(1 + 0.473 \lg P)}{(t + 17)^{0.95}}$$

其中： $P$ —设计重现期，本项目取 2 年；

$t$ —降雨历时，本项目取 30min；

本项目初期雨水按降雨历时 30min 收集前 10min 的雨水量，经上式计算，项目目前 10min 的初期雨水量约为 118.5m<sup>3</sup>。本评价要求建设单位应在场区地势低洼处设置容积不小于 150m<sup>3</sup>的初期雨水收集池，其场区雨水经该雨水收集池收集沉淀消毒后做场区周边绿化用水使用，不外排，对区域水环境影响不大。

因此，建设单位一方面需要做好厂区的清洁卫生工作，尽可能减少粪污、饲料等物质残留在厂区地面，另一方面，在厂区中部北面位置地势较低处设置初期雨水收集池，阻止项目厂区内部的污染物随雨水而流入附近地表水体。

综上所述，项目建设单位确保生产和生活废水全部综合利用，再做好厂区的清洁卫生工作和初期雨水收集之后，项目建设对区域地表水环境的影响很小。

#### 4、其他措施

为了降低厂区雨水对区域地表水环境的影响，排水系统应实行“雨污分流”制；建设单位应完善场区内猪舍废水和职工生活污水的收集管网，污水的收集、输送系统，不得采取明沟布设。同时需要做好厂区的清洁卫生工作，尽可能减少粪污、饲料等物质残留在厂区地面，在厂区东侧位置地势较低处设置初期雨水收集池，阻止项目厂区内部的污染物随雨水而流入附近地表水体。如此，项目建设对区域地表水环境的影响很小。

#### 7.2.3 地下水污染防治措施

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），地下水环境保护措施与对策应符合《中华人民共和国水污染防治法》和《中华人民共和国环境影响评价法》的相关规定，按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的

原则确定。

### 1、污染源控制措施

本项目加强厂区用水管理，节约用水，选择先进、成熟、可靠的工艺技术，并对产生的废物进行合理的回用和治理，以尽可能从源头上减少污染物排放；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、污水地沟采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度；项目产生的废水经混凝沉淀+过滤处理后回用，管线敷设采用“可视化”原则，架空敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少管道泄漏而可能造成的地下水污染。

### 2、分区防控措施

《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）将地下水污染防治分区分为三个级别：重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区，防渗分区按表 7.2-3~表 7.2-5 确定。

表 7.2-3 污染控制难易程度分级参照表

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

表 7.2-4 天然包气带防污性能分级参照表

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

表 7.2-5 地下水污染防治分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机物污染物	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ，或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ，
	中-强	难		

	中	易	重金属、持久性 有机物污染物	或参照 GB16889 执行
	强	易		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

本项目地下水污染防渗分区判定结果见下表。

表 7.2-6 本项目地下水污染防渗分区表

防渗分区	装置、车间
重点防渗区	猪舍、粪沟、粪尿收集池、污水处理站、有机肥车间、与猪粪直接接触的构筑物以及危险废物暂存间
一般防渗区	垃圾桶周边、饲料加工车间
简单防渗区	以上区域除外的其他区域

根据不同防渗分区防渗技术要求，提出以下地下水污染防治措施：

#### (1) 重点防渗区

猪舍、粪沟、粪尿收集池、污水处理站、有机肥车间、与猪粪直接接触的构筑物：按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）规定建设，等效黏土防渗层  $Mb \geq 6.0m$ ，渗透系数  $K$  不大于  $1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 。

危废暂存间：按照《危险废物贮存污染控制标准》，基础必须防渗透，防渗层为至少 1m 厚粘土（渗透系数不大于  $1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或 2mm 厚其他人工材料，渗透系数不大于  $1.0 \times 10^{-10} cm/s$ ，防渗等级不得低于（GB18597-2001）《危险废物贮存污染控制标准》标准要求。

#### (2) 一般防渗区

一般防渗区包括垃圾桶周边、饲料加工车间。

按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）规定建设，等效黏土防渗层  $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数  $K$  不大于  $1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 。

#### (3) 简单防渗区

对于上述重点防渗及一般防渗区域以外的区域进行简单防渗，地面进行硬化处理。

建设单位在项目运营的过程中需对各区域防渗性能及时评估，不能满足防渗要求时，及时重新进行防渗处理。

在确保各项防渗措施得以落实并得到良好维护的前提下，可有效控制项目产生的废水污染物下渗现象，有效防止项目对地下水的污染。

具体分区防渗见附图 10。

### 3、跟踪监测

定期对地下水环境进行监测，委托具有资质的单位进行，监测报告应包括建设项目所在地及其影响区地下水环境跟踪监测数据，各生产设施及污染防治措施等设施的运行状况、维护记录。

本项目在污水处理站西侧(污水处理设施下游 50m 处)设地下水监控井 1 眼。

企业在运营过程中应认真落实跟踪监测的工作，专职人员应编写地下水环境跟踪监测报告，报告中的内容应包括：地下水跟踪监测的数据（污染物种类、数量、浓度），生产设备、管线、贮存和运输装置的运行情况，跑冒滴漏记录和维护记录。

### 4、信息公开

建设单位在开展地下水跟踪监测的同时要进行地下水跟踪监测信息公开工作，每一期的地下水跟踪监测的数据结果要以公告的形式在场区内张贴出来，公告版应展示近 3 期的地下水跟踪监测结果，包括污染物的名称、监测数值和监测日期等信息。公众参与的主体是本项目的建设单位，需要对公示的监测数据负责。

### 5、应急响应

针对应急工作需要，参照相关技术导则，结合地下水污染治理的技术特点，制定地下水污染应急治理程序见图 7.2-2。

一旦发生地下水污染事故，应立即启动应急预案，查明并切断污染源。

综上，在完善上述地下水污染防治措施以后，项目不会对地下水环境的产生影响。

项目生产对地下水的主要为污水下渗和事故排放对地下水造成的污染。

项目厂区最低点设置一处 500m<sup>3</sup> 的事故池，以免项目污废水发生事故排放，进入污染地下水。

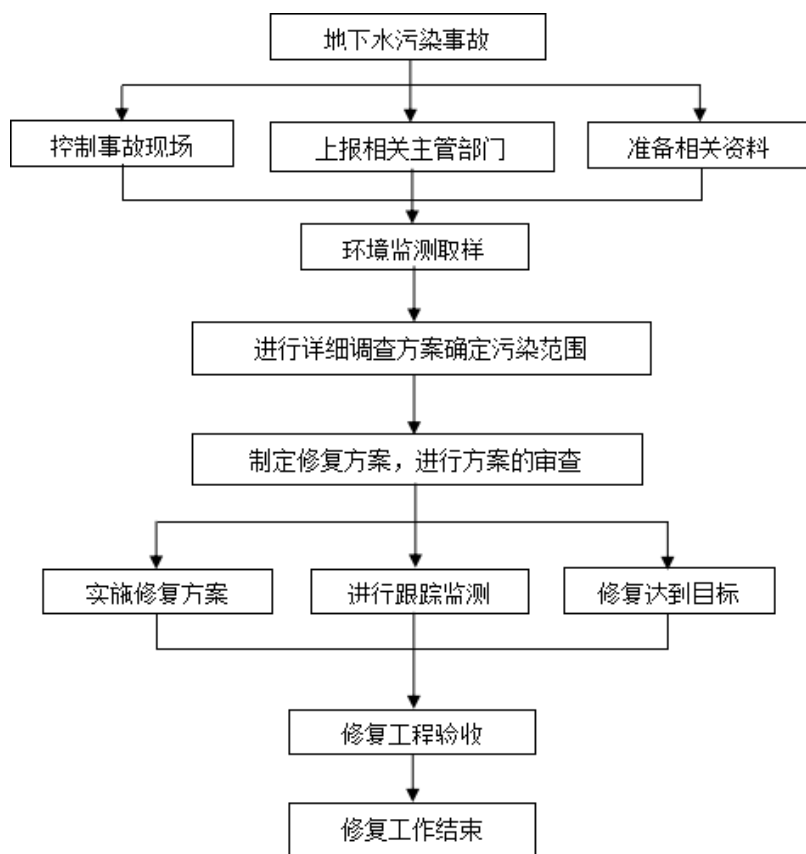


图 7.2-2 地下水污染应急治理程序

综上所述，项目在采取相应的污染防治措施后，对区域地下水环境的影响很小，项目采取的地下水污染防治措施从技术上可行。

#### 7.2.4 噪声防治措施

本项目运营期产生噪声源主要来源于猪群叫声、猪舍排气扇以及污水处理站鼓风机、水泵、出入场区车辆产生的噪声等。针对运营期噪声，建设单位拟采取如下防治措施：

- (1) 尽可能满足猪只饮食需要，避免因饥饿或口渴而发出叫声；
- (2) 播放轻音乐，同时应减少外界噪声及突发性噪声等对猪舍的干扰，避免因惊吓而产生不安，使猪只保持安定和平的气氛。
- (3) 猪只出栏时会产生突发性叫声，会对区域声环境产生一定的影响，但具有偶然性和间断性，影响短暂，应安排在白天，且避免午休时间，尽量采取赶猪上车；
- (4) 厂界设围墙，建隔离带，降噪林，经过生态林降噪和距离衰减后厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类区排放限



值；周边居民点可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

（5）设计中选用的是低噪声风机，使鼓风机进可能在工作在最高效率上，以有利于提高风机效率和降低噪声，此项措施一般可降噪 3-5dB(A)。

（6）根据生产实际情况，合理调度汽车运输。

（7）优化运输路线，使运输路线尽量选择距离居民敏感点较远、地域较开阔的地段。

（8）运输车辆应做到缓速行驶，减少鸣笛或尽量避免鸣笛来减少运输车辆进入猪场对周围声环境的影响。

### 7.2.5 固体废物污染防治措施

#### （1）固体废物产生情况

营运期固体废物主要包括猪粪、沼渣、饲料残渣、病死猪、分娩物、废包装袋、卫生防疫过程中产生的医疗废物、沼气脱硫剂、废活性炭以及员工生活产生的生活垃圾。

1) 猪粪：根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》；猪舍按每头成年猪粪便排泄量 2kg/（头 d）计，本项目生猪存栏量 22822 头（成年猪），猪粪产生量为 45.64t/d，干粪比例按 70% 计，则本项目猪粪干粪产生量为 31.95t/d（11661.02t/a）。送至厂区堆肥车间堆肥后用作农肥。

2) 沼渣：转化为沼渣的干物质为残余粪便量的 30%，新鲜沼渣含水率为 65%。预计残余粪便为粪便总量的 15%。年产沼渣量： $(4997.58\text{t/a} \times 15\% \times 30\%) \div (1-65\%) = 642.55\text{t/a}$ ，沼渣送至厂区堆肥车间堆肥。

3) 饲料残渣：产生的饲料残渣约为 0.5t/d（182.5t/a），送至厂区堆肥车间堆肥。

4) 病死猪：养殖过程中猪只死亡主要为仔猪及成年猪，一般而言，哺乳期后的猪抗病、抗寒能力比哺乳期的猪仔要强得多，因此死亡的猪主要来自处于哺乳期的猪仔，哺乳期猪仔的死亡率约 5%，保育期仔猪死亡率为 2%，成年大猪死亡率约 0.5%。死亡的哺乳仔猪平均按 5kg/头计，则死亡的哺乳仔猪有 1920 头，重 9.6t/a；死亡的保育猪平均按 25kg/头计，则死亡的保育猪有 1094 头，重 27.35t/a；死亡成年猪按 100kg/头计，则死亡的成年猪约 68 头，重 6.8t/a。总计每年产生死猪重约为 43.75t/a。病死猪属于《国家危险废物名录》中为防治动物传染病而需

要收集和处置的废物，废物类别为 HW01 医疗废物，代码为 900-001-01。病死猪进行无害化降解处理。

#### 5) 分娩物

母猪分娩小猪过程产生少量的分娩物（包括胎盘等），通过类比分析，分娩物产生量约 1kg/（头·次），本项目成年母猪数 5000 头（不含后备母猪），分娩率按 87%计，每年分娩 2.3 次，分娩物产生量约 10t/a。分娩物属于《国家危险废物名录》中为防治动物传染病而需要收集和处置的废物，废物类别为 HW01 医疗废物，代码为 900-001-01。产生的分娩物通过消毒后与病死猪一起无害化降解处理。

6) 废包装袋：项目使用饲料（豆粕、玉米、麦麸等）、消毒剂和防疫药品，产生一部分的废饲料包装袋和未受污染的消毒剂、药品包装盒等，产生量约为 3.5t/a，收集后外卖。

7) 医疗废物：猪在养殖过程中需要注射一些疫苗及兽药，因此会产生医疗废物，包括废弃疫苗瓶、少量针头、针管及棉纱、过期药品等。本项目医疗废物产生量约 0.5t/a，经查《国家危险废物名录》，该部分固废属于 HW01（医疗废物），行业来源为非特定行业，废物代码为 900-001-01，危险废物子类别为为防治动物传染病而需要收集和处置的废物。项目医疗废物进入危废暂存间存储，定期交由有资质的单位处理。

8) 生活垃圾：本项目劳动定员 40 人，按 1.0kg/人 d 计，生活垃圾产生量为 14.6t/a，分类收集至场区设置的生活垃圾收集点，委托环卫部门清运。

#### 9) 沼气脱硫剂

沼气工程一年废除一次脱硫剂，产生量约为 5t/a，脱硫剂由供应厂家回收再生，不外排。

#### 10) 废活性炭

废弃活性炭产生为 13.5t/a，活性炭吸附的是臭气，因此本项目废弃活性炭不属于危险废物，废弃活性炭在厂区暂存后由厂家回收，不外排。

### 2、危废污染防治措施

### ①病死猪、分娩物

由于对病死猪采用深埋、焚烧、化制等传统方法已无法满足现代化农业对无害化处理在环保、循环经济、节约人工等方面需求的问题。本项目采用无害化降解处理机处理病死猪。

#### 1) 无害化降解处理机工作原理

无害化处理机械技术主要是通过无害化处理设备对病死废弃动物及分娩物进行分切、绞碎、发酵、杀菌、干燥五大步骤，经过添加专用微生物菌，使其在处理过程中产生的水蒸气能自然挥发，无烟、无臭、环保，将动物尸体成功转化为无害粉状有机原料，最终达到批量环保处理、循环经济，实现“源头减废，消除病原菌”的功效。

#### 2) 降解益生菌工作原理

菌种主要通过自身分泌高活性的蛋白酶及脂肪酶等酶系，释放到细胞外部，并与动物尸体接触后发生酶解作用，将动物尸体中的主要成分：蛋白质、脂肪、等高分子物质逐步酶解成低分子物质，并通过多次循环作用将短肽及脂肪酸进一步降解为氨基酸、乙酰辅酶 A 等单体。这些单体物质进入菌种体内，被菌种体内的三羧酸循环等代谢途径彻底分解为二氧化碳、水等物质，从而实现动物尸体的降解。

### ②医疗废物

医疗废物主要是废弃疫苗瓶、少量针头、针管及棉纱、过期药品等。医疗废物采用专门容器收集后在厂区内危废暂存间（10m<sup>2</sup>）内暂时储存。危废暂存间根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）建设，环评推荐采用“混凝土基础层+2mmHDPE 高密度聚乙烯防渗膜+混凝土保护层+环氧防腐涂层”进行危废暂存间的基础防渗。

所有纳入危险废物范畴的固体废物在企业内的存放地设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的专用标志。危险废物必须使用专用的容器贮存，除非在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内分别堆放。贮存容器应有明显标志，并且标明废物的特性，是否具有耐腐蚀、与所贮存的废物发生反应等特性。不相容的危废严禁混合。

项目所处理的危险废物采用专门的车辆，密闭运输，严格禁止抛洒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染。在危险废物的运输中执行《危险废物转移联单管理办法》中有关的规定和要求。

综上所述，本项目所产生的固废都能得到综合利用和妥善处置，可满足环保要求，不会对环境造成污染，满足环保要求，措施可行。

### 7.2.6 营运期土壤环境保护措施

(1) 加强厂区防渗措施，分区防渗，特别是对于污水处理站、危废暂存间等重点防渗区严格按照评价要求进行防渗处理，防渗要求详见本评价 7.2.3 章节。

(2) 加强厂区事故排放管控，避免粪污处理系统事故排放。主要包括以下几个方面：

1) 养殖场的排水系统应实行雨水和污水收集输送系统分离，避免雨水进入粪尿收集池等装置。

2) 水在猪舍周围设置截水沟，防止雨水进入造成溢流而污染周边土地。

3) 粪尿收集池密闭，上方设防雨棚，防渗、防漏、防雨淋，并在四周设截水沟，防止径流雨水渗入。

(3) 建设单位一方面需要做好厂区的清洁卫生工作，尽可能减少粪污、饲料等物质残留在厂区地面，另一方面，在厂区东侧地势低洼处设置容积不小于  $100\text{m}^3$  的初期雨水收集池，其场区雨水经该雨水收集池收集沉淀后做场区周边绿化用水使用，阻止项目厂区内部的污染物随雨水进入周边土壤。

通过以上措施进行控制后，本项目对厂区及周边土壤影响不大。

### 7.2.7 营运期生态环境保护措施

厂内道路两侧种植对硫化氢、氨气等有害气体吸收能力较强的树木，以吸收有害气体，杀灭细菌，降低其在周围环境中的浓度。

绿色植物，特别是树木，对粉尘也有明显的阻挡、过滤和吸附作用。树木的枝冠能降低风速，使灰尘下降，叶子表面不平，还分泌粘性的油汁和汁浆，能吸附空气中的尘埃。一般情况下，绿化树木能使降尘量减少 23-25%；而飘尘量减少 37-60%，落叶阔叶树比常绿阔叶树滞尘能力要强。

因此，为了减噪和净化空气，减少异味，保护环境，应在厂区根据不同地段

的要求，合理搭配各种植物。在绿化的同时，充分发挥植物净化、防尘、隔噪等效应。例如废气污染源与其它建筑物之间应设置高大阔叶乔木林带，并选择降尘、吸收效果好的树种；而在发生噪声的车间周围则应选择降噪效果明显的树种，设置较宽的防护林带。达到既发展生产，又改善和保护环境的目的。

## 第八章 环境影响经济损益分析

### 8.1 环保投资估算

建设项目环保投资主要用于污水处理站、恶臭气体及噪声的防治、绿化等，环保投资估算见表表 8.1-1 所示。

表 8.1-1 环保投资估算一览表（单位：万元）

类别	污染物	环保设施	费用 (万元)	备注
废气	柴油发电机尾气	机械抽风、专用烟道	0.3	
	食堂油烟	油烟净化器	0.5	
	猪舍恶臭	科学饲养，清洁和消毒，喷洒除臭剂，猪舍通风排气装置若干套、猪粪日产日清	150	
	有机肥车间	活性炭除臭+15m 排气筒	10	
	饲料加工	布袋除尘器+15m 排气筒	8	
废水	初期雨水	初期雨水收集池（150m <sup>3</sup> ）	1.2	
	猪尿、猪舍冲洗废水、猪粪便、生活污水	固液分离+黑膜沼气池（UASB 反应池）+A <sup>2</sup> O（规模 500m <sup>3</sup> /d）处理后农灌	240	
	事故池	事故池 500m <sup>3</sup>	10	
地下水环境	猪舍、储粪池、污水处理站等重点防渗区域	防渗措施	50	
噪声	生产设备、猪群	减震、封闭围护、隔音等措施	20	
固废	猪粪、沼渣、饲料残渣、	送至厂区堆肥车间堆肥后用作农肥	12	
	病死猪、分娩物	无害化处理设备	20	
	医疗废物	危废暂存间 10m <sup>2</sup> ，定期交由有资质单位处理	6	
	废包装袋	物资单位回收	1	
	生活垃圾	统一交由环卫部门处理	1	
生态	绿化	臭气产生单元四周和场区绿化	30	
合计			560	

由上表 8.1-1 可知，建设项目环保投资为 560 万元，占总投资 36735.38 万元

的 1.52%。

## 8.2 环境影响经济损益分析

### 8.2.1 社会效益分析

(1) 项目建成后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。

(2) 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，为赫章县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。

(3) 项目的实施，将辐射带动周边畜禽养殖业和种植业的发展，有利于增加当地劳动就业机会，接纳农村剩余劳动力。

总之，项目的实施具有良好的社会效应。

### 8.2.2 经济效益分析

#### (1) 直接经济效益

该项目总投资 36735.38 万元，项目建成达到稳定生产后，同时得到有机肥，全年综合收入可达 16087.68 万元以上。

#### (2) 间接经济效益

该项目建设有利于调整区域农业结构，带动赫章县及周边地区畜禽养殖业、种植业及相关产业的发展，形成生猪养殖产业链，加快农业产业化进程，缓解猪肉的“供需平衡”矛盾，有效解决“三农”问题，增加当地农民的收入。

### 8.2.3 环境效益分析

建设项目属生态养殖范畴，立足生态猪场的建设，重视环境保护，重视处理猪群的排泄物对猪场周边地区环境和周边地区的污染，该项目建立和完善了猪场的环境保护体系，配备了废水、粪污、恶臭气体的处理设施、设备。项目产生的污染主要集中在养殖区内，对周围环境产生污染较小。项目粪污经处置后产生半成品有机肥，最终外售给有机肥生产厂家进一步加工成为有机肥，有效避免了项目粪污排放对区域环境的污染。因此，该项目能获得良好的生态效益。

综上所述，该项目建成后，具有较好的社会效益、环境效益和经济效益。

## 8.3 污染物总量控制

### 8.3.1 污染物总量控制的原则

环境污染物总量控制的目的是根据环境质量标准，通过调控污染源分布状况和污染排放方式，把污染物负荷总量控制在自然环境承载能力的范围内。本项目生产过程中的污染物包含废水、废气、废渣以及噪声等，污染物排放量，对环境的污染影响较大，在污染物治理上，尽管项目采取目前较先进的污染防治措施，但经治理后外排的污染物进入环境，仍将对环境产生一定的影响。评价中计算的污染物排放总量是按照污染物排放浓度达标计算的，与实际的排放量存在一定的差距，因此必须进行污染物排放的总量控制。建设项目的污染物总量控制原则，是根据项目的排放特征，以污染物达标排放为前提，提出污染物排放的总量控制指标。

总量控制的实质在于分配容量，对各排污单位科学的分配环境容量，实现区域工业布局趋于合理。本评价采用污染物总量控制的方法，以当地环境主管部门下达的总量控制指标，即指令性总量控制值为准，因此本评价所确定的总量控制值仅作为建议值。

### 8.3.2 污染物总量控制指标

目前国家环保部对污染物种类的总量限值指标主要有  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 、COD、氨氮，根据本项目的情况，本项目废水综合利用不外排，不排放二氧化硫和氮氧化物废气，所以本项目不设置总量控制指标。



## 第九章 环境管理与监测计划

### 9.1 环境管理

#### 9.1.1 环境管理的基本任务

本项目环境管理的基本任务是：控制污染物排放量，避免污染物对环境质量的损害。为了控制污染物的排放，就需要加强计划、生产、技术、质量、设备、劳动、财务等方面的管理，把环境管理渗透到整个企业管理中，将环境管理溶合在一起，以减少从生产过程中各环节排出的污染物。

本项目应该将环境管理作为企业管理的重要组成部分，建立环境污染管理系统、制度、环境规划、协调发展生产保护环境的关系，使生产管理系统、制度、环境污染规划协调生产与保护环境的关系，使生产目标与环境目标统一起来，经济效益与环境效益统一起来。

#### 9.1.2 环境管理机构

根据国家有关环境保护法规的要求和本项目生产的实际需要，建议该企业在设置组织机构时，考虑设置专门的环保管理机构：环保处（科），配备专职环保管理人员 1~2 名。环保管理人员应有熟悉企业排污状况、具备一定清洁生产知识、责任心强和组织协调能力强的人员担任，以利于监督管理，负责全场的环境保护管理工作，发现问题能及时解决并向上级环保主管部门报告，其主要职责如下：

（1）宣传、贯彻和执行环境保护政策、法律法规及环境保护标准。开展环境保护宣传、教育、培训等专业知识普及工作；

（2）编制并组织实施环境保护规划和计划，并监督执行，负责日常环境保护的管理工作；

（3）领导并组织企业的环境监测工作，建立监测台帐和档案，编写环保简报，做好环境统计，使企业领导、上级部门及时掌握污染治理动态；

（4）建立健全环境保护与劳动安全管理制度，监督工程施工期、运行期和服务期满后环保措施的有效实施；

(5) 为保证工程环保设施的正常运转，减少或防范污染事故，制定污染治理设备设施操作规程的检查、维修计划，检查、记录污染治理设施运行及检修情况，并定期检查操作人员的操作技能，在实际工作中检验各项操作规范的可行性；

(6) 检查各环境保护设施的运行情况、负责污染事故性排放的处理和调查。

表 9.1-1 环境管理机构职责和主要工作内容一览表

环境管理机构	职责	主要工作内容
建设单位环保机构	代表建设单位行使环境管理的有关职能，具体负责本项目从开始施工至投产运行后的一系列环境保护管理工作。	<p>(1) 施工期</p> <p>①工程环境保护设计内容和招标内容的审核；</p> <p>②对工程监理单位有关监理工程师进行监督；</p> <p>③制定年度环境保护工作计划；</p> <p>④环境保护工作经费的审核、落实和安排；</p> <p>⑤监督承包商的环境保护对策措施执行情况；</p> <p>⑥安排环境监测工作。</p> <p>(2) 营运期</p> <p>①制定年度环境保护工作计划；</p> <p>②落实环境保护工作经费；</p> <p>③同其它部门协调工作关系，安排环境监测工作；</p> <p>④对日常的环境保护工作进行管理，并对建设项目的环境保护设施进行维护和管理。</p>
施工单位环保机构	负责实施招标文件中规定的环境保护对策和措施，接受工程建设单位、工程监理单位、环境保护监理部门的监督和管理。	<p>(1) 制定年度环境保护工作计划；</p> <p>(2) 实施工程环境保护的措施，处理实施过程中的有关环境保护问题；</p> <p>(3) 核算年度环境保护费用使用情况；</p> <p>(4) 检查环境保护设施的建设进度、质量、运行状况；</p> <p>(5) 处理日常事务。</p>
设计单位环保机构	受建设单位委托负责环境保护措施设计。	<p>(1) 解释工程设计文件中有关环评和环境保护措施设计；</p> <p>(2) 为建设单位和施工单位提供技术咨询。</p>
监理单位环保机构	受建设单位委托，对环境工程施工质量进行现场监理。	<p>(1) 对工程的环境保护工程措施的实施情况进行现场监理；</p> <p>(2) 配合建设单位做好工程的环境保护管理工作</p>

### 9.1.3 环境保护规章制度

(1) 贯彻执行“三同时”制度

建设过程中必须贯彻执行“三同时”方针。公司必须确保防治污染及其它公害

的设施与主体工程项目同时施工、同时投入运行，工程竣工后，应提交有环保内容的竣工验收报告或专项竣工验收报告，经环保主管部门验收合格后，方可投入运行。

#### (2) 执行排污申报登记

按照国家和地方环境保护规定，企业应及时向当地环境保护部门进行污染物排放申报登记，经环保部门批准后，方可按分配的指标排放。

#### (3) 环保设施运行管理制度

应建立环保设施定期检查制度和污染治理措施岗位责任制，实行污染治理岗位运行记录制度，以确保污染治理设施稳定高效运行。当污染治理设施发生故障时，应及时组织抢修，并根据实际情况对生产设施采取相应措施（包括降产和停止生产），防止污染事故的发生。

#### (4) 建立企业环保档案

企业应对重点污染源进行定期监测制度，建立污染源档案，发现污染物非正常排放，应分析原因并及时采取相应措施，控制污染影响范围和程度。

#### (5) 奖惩制度

企业应建立环保工作奖惩制度，对保护和改善厂区环境成绩显著的猪舍、个人应给予表彰和奖励。对违反环境保护条款规定并造成污染事故的猪舍或个人，应视情节轻重给予批评教育和处罚。

## 9.2 施工期环境监理和环境管理

环境工程与水土保持工程实行施工监理制度，监理人员须有相关监理资质。

### 9.2.1 监理内容

环境监理的内容主要包括两部分，一是施工期环境管理，二是对环保工程进行设计和施工期的监理。

施工期环境监理主要是监督施工单位在项目建设过程中严格遵守国家和地方相关环境保护程序、法规和标准，保证各施工场地污废水处理后的复用水和达标排放，噪声、扬尘、建筑垃圾等排放能满足排放标准要求。环保工程设计和施工阶段监理主要内容是按照环评报告与工程竣工验收项目要求开展工作。监督设计单

位是否按照已经批复的环境影响报告书确定的环境工程项目内容进行设计，保证环保工程项目设备选型、治理工艺、建设投资等满足批复的环评报告书。施工阶段环境工程监理主要是监督施工单位施工进度、施工质量以及项目投资是否达到设计要求等。

### 9.2.2 监理进度与监理规划要求

环境监理的进度应当同主体工程的监理进度一致，环境监理人员同其它专业监理人员应当同时进场，在编制主体工程监理规划的同时应当同时编制环保工程监理专项监理实施细则，明确环保工程监理的要求。

### 9.2.3 施工期环境污染监控

施工期主要污染源：废水、噪声、大气污染源，应加强对污染源的监控：

- (1) 定期监测施工噪声，并按相应的制度，根据测试结果作出不同处理。
- (2) 定期监测扬尘，寻找超标原因，根据不同情况及时处理。
- (3) 严格管理制度，严防夜间施工噪声扰民。
- (4) 施工废水沉淀后循环利用，施工人员采用旱厕，熟化后作肥料。

### 9.2.4 施工期环境管理

#### (1) 管理体系

在项目建设施工过程中，应遵循环境保护法的有关规定，将环境保护的内容体现在建设项目的承包合同中，对施工方法、施工机械、施工进度等充分考虑环境保护的要求，特别是施工过程中的扬尘、噪声等对区域环境的影响，应予以足够重视。工程施工管理组成应包括施工单位、监理单位在内的二级管理体系，同时要求工程设计单位做好服务并配合地方环保部门行使好监督职能。

施工单位应加强自身的环境管理，各施工单位配备必要的专、兼职环保管理人员，确保工程按照国家有关环保法规及工程设计的要求进行。

#### (2) 施工期环境管理重点

1、建设单位与施工单位签定的工程承包合同中，应包括有关的工程施工期间环境保护条款，包括工程施工中生态环境保护、水土保持、施工期间污染控制等。

2、施工单位在施工组织和计划安排中，需按施工期间各项环保措施要求，

切实做到组织计划严谨、文明施工，环保措施逐项落实到位，环保工程与主体工程同时实施、同时运行，环保工程费用专款专用，确保工程质量。

3、施工单位应特别注意工程施工中的水土保持，项目施工期中产生的废土、废石的不合理堆放，遇雨水冲刷会造成水土流失。

4、施工现场、施工单位驻地及其它临时设施，应加强环境管理，施工污水应避免无组织排放，施工现场应执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12532-2011）中的规定，扬尘大的工地要采取降尘措施。工程完成后，施工单位应及时清理现场，妥善处理生活垃圾及施工弃渣。

5、施工期合理安排施工顺序，在落差大位置应边施工、边绿化（护坡）。

### （3）施工期环境监理

项目施工期的环境监理，主要是监督环境保护法规的执行情况，了解施工过程中施工设备、物质、施工方法对生态环境造成的影响，以保证施工对区域内居民的正常生活不产生严重干扰，对施工中扬尘及噪声的影响应充分重视。若出现噪声影响周围农民的正常生活秩序，则应适当调整施工作业时间，采取防噪措施。此外，在整个工程建设期，应建立严格的制度以监督环保措施的执行，对各类监测数据应认真加以记录和整理，从而加强施工期的环境管理。

监理单位应将环保工程及施工合同中规定执行的各项环保治理措施作为监理工作的主要内容，别是厂区重点防渗区的防渗措施建设，必须留有影像资料存档备查，并要求工程施工严格按照国家、地方环保法规、标准进行，对建设单位项目的各项环保工程建设质量严格把关，监督落实施工中应采取的各项环保措施。

## 9.3 营运期环境管理

### 9.3.1 营运期环境管理

（1）设置专业管理人员，把营运期的环境管理工作纳入每天的日常工作管理范围，要全面统筹、合理部署；

（2）根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定该项目运行期环境管理规章制度、各种污染物排放指标；

- (3) 对场内各设施管道等进行定期维护和检修，确保设施正常运行及畅通；
- (4) 设置专业人员，对养殖场内各种废物进行收集处理；
- (5) 绿化能改善区域小气候和起到降噪除尘的作用，对场内的绿化必须有专人管理、养护。

本次项目环境管理要求应达到的目标见表 9.3-1。

**表 9.3-1 项目环境管理目标一览表**

项目实施阶段	环境管理目标
初步设计阶段	初步设计应结合环评报告及批文，编制有环保设计篇章，并报省、市环保主管部门备案
施工阶段	应委托有资质的环境监理单位，对项目建设过程实行环境监理，并出具环境监理报告
试生产前	应由环境影响评价文件编制单位及当地环保行政主管部门共同对项目环保设施“三同时”执行情况进行现场核查，并由环评单位出具现场核查报告，报审批部门备案

### 9.3.2 污染物排放清单

根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84号）中“严格核定排放口数量、位置以及每个排放口的污染物种类、允许排放浓度和允许排放量、排放方式、排放去向”等相关要求，结合本项目污染物排放情况，确定污染物排放清单见表 9.3-2。

表 9.3-2 污染物排放清单

项目	工序	拟采取的环境保护措施及主要运行参数	污染物	排放浓度	排放速率 (kg/h)	排放总量 (t/a)	排放标准	标准来源	排污口	排放方式	排放去向
废气	猪舍	添加酶抑制剂、加强通风、消毒、粪便日产日清、喷洒除臭剂等	NH <sub>3</sub> H <sub>2</sub> S	/	4.63 0.99	40.54 8.68	厂界 1.00mg/m <sup>3</sup> 0.05mg/m <sup>3</sup>	《贵州省环境污染物排放标准》(DB52/864-2013)	—	连续	大气
	饲料加工	布袋除尘器	颗粒物	3.38	0.093	0.0675	120mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级	一般排放口	连续	大气
	有机肥车间	活性炭除臭	NH <sub>3</sub> H <sub>2</sub> S	7.4 0.5	0.037 0.0025	0.324 0.022	10mg/m <sup>3</sup> 20mg/m <sup>3</sup>	《贵州省环境污染物排放标准》(DB52/864-2013)	一般排放口	连续	大气
废水	生产、生活	固液分离+黑膜沼气池(UASB反应池)+A <sup>2</sup> O处理后农灌	废水量	439.79m <sup>3</sup> /d	—	—	—	《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)、《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)旱作类标准	—	农灌或绿化	农灌或绿化
			COD	175mg/L	—	—	200mg/L				
			BOD <sub>5</sub>	75 mg/L	—	—	100mg/L				
			SS	90 mg/L	—	—	100mg/L				
			氨氮	62.4mg/L	—	—	80mg/L				
TP	6.4mg/L	—	—	8mg/L							
噪声	—	选用低噪声设备,减振、隔声等措施	噪声	昼间 ≤60dB(A), 夜间 ≤50dB(A)	—	—	昼间 ≤60dB(A), 夜间 ≤50dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准	—	连续	厂界外
固体废物	原料	收集后外售	废包装袋	—	—	3.5	处置率 100%	—	—	—	外售

养殖	送至厂区堆肥车间堆肥后用作农肥	猪粪、沼渣、饲料残渣	—	—	12486.07				送至厂区堆肥车间堆肥后用作农肥
热熔挤出	委托有资质的单位处理	医疗固废	—	—	0.5		—	—	有资质的单位
废气处理		分娩物	—	—	10		—	—	
设备维修		病死猪	—	—	43.75		—	—	
职工生活	委托环卫部门处理	生活垃圾	—	—	14.6		—	—	填埋场



### 9.3.3 信息公开

企业应每半年在当地环境保护局网站对企业的排污情况进行信息公开，公布废气、噪声的监测情况。

### 9.3.4 排污口规范化管理

根据国家标准《环境保护图形标志--排放口（源）》和国家环保总局《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，企业所有排放口，包括水、气、声、固体废物，必须按照一便于计量监测、便于日常现场监督检查的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，同时对污水排放口安装流量计，对治理设施安装运行监控装置。排污口的规范化需符合环境监察部门的有关要求。

环境保护图形标志牌按国家环保总局统一规范要求定点制作，各建设单位排污口分布图由环境监理部门统一绘制。排放一般污染物排污口（源），设置提示式标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告式标志牌。标志牌设置位置在排污口（采样点）附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面 2 米。

排污口附近 1 米范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需变更的需报环境监理部门同意并办理变更手续。

排污口应按国家《环境保护图形标志排放口（源）》（GB15562.1-1995），设置国家环保统一制作的环境保护图形标志牌。（见图 9.5-1）。



图 9.3-1 排放口图形标志牌

### 9.3.5 排污许可证

根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评

[2017]84 号)， “建设项目发生实际排污行为之前， 排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证”， 企业将在本项目投入试生产前申请并取得排污许可证。

## 9.4 环境监测

环境监测是企业环境管理的一个重要组成部分， 通过监测掌握生产装置污染物排放规律， 评价净化设施性能， 制定控制和治理污染的方案， 为贯彻国家和地方有关环保政策、 法律、 规定、 标准等情况提供依据。

### 9.4.1 环境监测机构职责

根据实际情况， 贵州沐农农业科技有限公司可不设独立的环境监测结构， 其监测工作可委托有资质的单位承担， 同时企业应配备一定的监测仪器， 负责日常污染源数据的监测。

### 9.4.2 环境监测计划

贵州沐农农业科技有限公司生产运营期监测计划见表 9.4-1。

表 9.4-1 建设项目运营期监测计划

类型	环境要素	监测项目	监测点	监测时间及频率
环境现状监测	环境空气	PM <sub>10</sub> 、NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S	项目所在地、项目下风向	一次/年
	地下水	pH、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、NH <sub>3</sub> -N 和总大肠菌群	西侧 430m 水井	一次/年
	声环境	厂界噪声	厂界外 1m 处	一次/年 (昼、夜间)
污染源监测	废气	有机肥车间废气 NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S	有机肥车间废气排气筒	一次/季
		饲料加工废气 颗粒物	饲料加工废气排气筒	一次/季
		无组织废气 NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	厂界(上风向 1 个、下风向 3 个)	一次/季
	废水	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N	污水处理站出口	一次/季
	噪声	厂界噪声	厂界外 1m 处	一次/季
跟踪监测	地下水	pH、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、NH <sub>3</sub> -N 和总大肠菌群	项目西侧 50m 监测井	随时

## 9.5 环保竣工验收

根据《建设项目环境保护设施竣工验收管理规定》(第 14 号令)， 环保设施必须经环境保护行政主管部门验收合格后， 建设项目方可投入生产或使用。 本工程竣工后， 建设单位依法自行进行该项目竣工环境保护验收， 验收通过后项目方可投产运行， 验收

内容见附表 3。

## 第十章 排污许可申请及入河排污口设置论证

### 10.1 排污许可申请

根据贵州省生态环境厅《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）文件的要求，按照合并行政审批事项的方式，需在项目环评报告中增加排污许可申请、入河排污口设置论证章节，形成改革后的“三合一”环评报告；对比《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于“牲畜饲养 031”类，且属于无污水排放的规模化畜禽养殖场，实施登记管理。排污登记表见表 9.1-1。

表 9.1-1 固定污染源排污登记表

首次登记      延续登记      变更登记

单位名称 (1)	赫章县铁匠乡规模化可乐猪场基础设施建设项目				
省份 (2)	贵州省	地市 (3)	毕节市	区县 (4)	赫章
注册地址 (5)	赫章县白果镇会展中心主楼				
生产经营场所地址 (6)	赫章县铁匠乡响水村				
行业类别 (7)	A0313 猪的饲养				
其他行业类别					
生产经营场所中心经度 (8)	104.36351°	中心纬度 (9)	27.055480°		
统一社会信用代码 (10)	91520527MA6HU7N026	组织机构代码/其他注册号 (11)			
法定代表人/实际负责人 (12)	陈清泉	联系方式	15885282822		
生产工艺名称 (13)	主要产品 (14)	主要产品产能	计量单位		
生猪养殖	可乐猪的保育猪	192000	头/年		
燃料使用信息 <input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 无					
涉 VOCs 辅料使用信息（使用涉 VOCs 辅料 1 吨/年以上填写）(15) <input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 无					
废气 <input type="checkbox"/> 有组织排放 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织排放 <input type="checkbox"/> 无					
废水 <input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 无					
工业固体废物 <input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 无					
是否应当申领排污许可证,但长期停产	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否				
其他需要说明的信息					

注：

(1) 按经工商行政管理部门核准，进行法人登记的名称填写，填写时应使用规范化汉字全称，与企业（单位）盖章所使用的名称一致。二级单位须同时用括号注明二级单位的名称。

(2)、(3)、(4)指生产经营场所地址所在地省份、城市、区县。

(5) 经工商行政管理部门核准，营业执照所载明的注册地址。

(6) 排污单位实际生产经营场所所在地址。

(7) 企业主营业务行业类别，按照 2017 年国民经济行业分类（GB/T 4754—2017）填报。尽量细化到四级行业类别，如“A0311 牛的饲养”。

(8)、(9)指生产经营场所中心经纬度坐标，应通过全国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。

(10) 有统一社会信用代码的, 此项为必填项。统一社会信用代码是一组长度为 18 位的用于法人和其他组织身份的代码。依据《法人和其他组织统一社会信用代码编码规则》(GB32100-2015) 编制, 由登记管理部门负责在法人和其他组织注册登记时发放统一代码。

(11) 无统一社会信用代码的, 此项为必填项。组织机构代码根据中华人民共和国国家标准《全国组织机构代码编制规则》(GB 11714-1997), 由组织机构代码代码登记主管部门给每个企业、事业单位、机关、社会、团体和民办非企业单位颁发的在全国范围内唯一, 始终不变的法定代码。组织机构代码由 8 位无属性的数字和一位校验码组成。填写时, 应按照技术监督部门颁发的《中华人民共和国组织机构代码证》上的代码填写; 其他注册号包括未办理三证合一的旧版营业执照注册号(15 位代码) 等。

(12) 分公司可填写实际负责人。

(13) 指与产品、产能相对应的生产工艺, 填写内容应与排污单位环境影响评价文件一致。非生产类单位可不填。

(14) 填报主要某种或某类产品及其生产能力。生产能力填写设计产能, 无设计产能的可填上一年实际产量。非生产类单位可不填。

(15) 涉 VOCs 辅料包括涂料、油漆、胶粘剂、油墨、有机溶剂和其他含挥发性有机物的辅料, 分为水性辅料和油性辅料, 使用量应包含稀释剂、固化剂等添加剂的量。

(16) 污染治理设施名称, 对于有组织废气, 污染治理设施名称包括除尘器、脱硫设施、脱硝设施、VOCs 治理设施等; 对于无组织废气排放, 污染治理设施名称包括分散式除尘器、移动式焊烟净化器等。

(17) 指有组织的排放口, 不含无组织排放。排放同类污染物、执行相同排放标准的排放口可合并填报, 否则应分开填报。

(18) 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。

(19) 指废水出厂界后的排放去向, 不外排包括全部在工序内部循环使用、全厂废水经处理后全部回用不向外环境排放(畜禽养殖行业废水用于农田灌溉也属于不外排); 间接排放去向包括去工业园区集中污水处理厂、市政污水处理厂、其他企业污水处理厂等; 直接排放包括进入海域、进入江河、湖、库等水环境。

(20) 根据《危险废物鉴别标准》判定是否属于危险废物

## 10.2 入河排污口论证

项目养殖废水、生活污水等经处理后农灌或绿化, 不设排污口。因此, 本次评价不开展项目入河排污口设置论证的相关内容。

## 第十一章 环境影响评价结论

### 11.1 结论

#### 11.1.1 项目概况

在全国生猪行业持续健康发展的背景条件下，贵州沐农农业科技有限公司拟建设“赫章县铁匠乡规模化可乐猪场基础设施建设项目”。

本项目年存栏 60070 头，养殖品种为赫章县可乐猪，养殖猪群有优良种公猪、母猪、仔猪、保育猪，生产品种为可乐猪的保育猪，年出栏 192000 头。本项目规划用地面积为：78833.16 m<sup>2</sup>。总建筑面积为 117780.31m<sup>2</sup>，建筑占地面积 42611.02m<sup>2</sup>，建筑密度 54.05%，容积率 1.40。

本项目主要建设内容为：建设公猪舍 2627.94m<sup>2</sup>，空怀母猪猪舍 27388.20m<sup>2</sup>，限位猪舍 16940.64m<sup>2</sup>，哺乳母猪舍 20977.32m<sup>2</sup>，保育猪舍 26937.36m<sup>2</sup>，后备猪舍 1883.76m<sup>2</sup>，隔离猪舍 369.55m<sup>2</sup>；配套建设管理用房 1848.48m<sup>2</sup>，饲料加工间 830.0m<sup>2</sup>，消毒水池及泵房 357.12m<sup>2</sup>，配电房 270.14m<sup>2</sup>，柴油发电机房 270.84m<sup>2</sup>，消毒室 240.0m<sup>2</sup>，发酵堆肥间 3000m<sup>2</sup>，污水沼气黑膜发酵池 7000.0m<sup>2</sup>，储粪池 2200.0m<sup>2</sup>，蓄水池 4000.0m<sup>3</sup>，连廊 709.56m<sup>2</sup>，饲料塔 3929.40m<sup>2</sup>，装猪台及赶猪通道 380.70m<sup>2</sup>，电梯 16 座以及相关配套道路工程、场平工程、给排水工程、电气工程、监控工程、绿化工程、设备购置等。

本项目建设周期为 6 个月，总投资 36735.38 万元。

#### 11.1.2 产业政策和选址规划

根据中华人民共和国国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，本项目属于鼓励类“畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”范围，项目建设符合国家产业政策。

项目选址符合贵州省政府《关于加快推进山地生态畜牧业发展的意见》（黔府发[2014]26 号）相关要求，符合《赫章县国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》，符合“三线一单”管理要求，不在《赫章县畜禽养殖区域划分及养殖污染控制实施方案》规定的畜禽养殖禁限养区范围内。

项目所在区域交通便利，水电供应等市政基础设施具备，区域环境质量较好，在环境功能区划方面对项目建设无制约，周边附近环境敏感目标较少，项目建设对周边环境要素的影响在可接受范围内。

综上所述，项目选址基本合理。

### 11.1.3 环境质量现状评价结论

(1) 地表水环境：本次评价在区域地表水体设置了 3 个断面，根据监测报告及评价结果显示，各断面所有水质监测指标均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类水质标准。

(2) 地下水环境：区域地下水环境执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类水质标准。各项监测显示，各监测点的各项地下水水质监测项目均满足《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准要求。总体而言，项目区域地下水环境良好。

(3) 声环境：区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准。根据本次声环境现状监测结果：所在场地四周昼夜间噪声值均可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准限值。

(4) 环境空气：根据《2018 年毕节市生态环境状况公报》，赫章县 2018 年 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年均浓度、CO<sub>24</sub> 小时平均第 95 百分位数、O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均第 90 百分位数均优于《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准限值。同时根据本次现状监测结果：H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub> 的最高容许浓度满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中的小时浓度限值，表明目前本区域环境空气质量现状尚好，具有一定的环境容量。

(5) 土壤环境：项目区域农用地土壤中所监测的污染物项目中，所有监测点的单因子指数均小于 1，无超标现象，说明项目区域的土壤环境质量现状较好。其污染物含量均低于 (GB15618-2018) 中规定的风险筛选值，说明农用地土壤污染风险低，一般情况下可以忽略。

### 11.1.4 施工期环境影响及污染防治措施

#### (1) 大气环境

施工期大气环境影响主要来自施工场地的扬尘，交通扬尘和汽车尾气等。建筑材料堆放中采取减少露天堆放、减少裸露地面、保证堆场表面和裸露地面一定的含水率。对于来自于汽车在含尘路面行驶产生的扬尘，采取限速行驶、每天洒水 4~5 次，可有效减少汽车扬尘。

#### (2) 水环境

1) 施工场地内不设置施工生活营地，施工人员使用旱厕，施工期生活污水（洗手、洗脸废水）经沉淀池处理后回用于场地防尘洒水。施工场地周围目前还有大量农田，旱

厕粪便定期打捞用作农肥，对水环境影响较小。

2) 对于混凝土输送泵等冲洗水经沉淀处理后全部回用于施工，不外排。

3) 基坑废水经沉淀后回用于现场降尘洒水，不外排。

### (3) 声环境

施工期噪声主要来自于施工机械运行，昼间施工影响较小，夜间施工对周围环境产生一定影响。为了不产生噪声扰民，应采取以下治理措施：选用低噪声施工设备，降低声源的噪声源强；采用局部吸声、隔声降噪技术；在施工过程中，强噪声源应尽量设置在远离敏感点（住宅）的地方；加强管理，严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的有关规定，夜间晚上 22:00 时~次日 6:00 时，禁止施工；施工单位应及早同当地居民协调，征得当地居民理解。

### (4) 施工固废

施工期剥离产生的表土妥善堆存，用于建设后期环境绿化，不外排，产生的建筑垃圾能回收利用的回收利用，不可回收的废物定期清运至当地管理部门制定的建筑垃圾堆放场集中堆存。施工人员生活垃圾应设置专门的垃圾收集点，并采取密闭措施，由环卫部门定期清运。此外，装修产生油漆、涂料容器等固体废物，属危险废物，集中收集，交给有危险废物处理资质的单位处置。

### (5) 生态环境

施工期对生态影响体现在对植被、土壤、景观的影响和水土流失。

对植被影响主要表现为占地、施工对植被破坏。主要施工区植被为林地、旱地，生物量损失不大。施工结束后积极覆土回填，加强绿化，可在一定程度上缓减植被损失的影响。

施工中的占地和植被破坏，使部分土地直接裸露于地表，在雨季时会加重水土流失。另外，工程建设期土石方的开挖、地表的裸露，将扰动表土结构，土壤抗蚀能力减弱，在地表径流的作用下，会造成水土流失，加大水土流失量。此外，进场公路的修建、新边坡的失稳、局部地带的塌方滑坡等，都将加重水土的流失。施工期对植被和土壤的破坏，在一定程度上造成对视觉景观的影响，建筑材料的堆放从宏观上与周围环境不协调，造成视觉污染。

为此，施工期应减少占地和扰动，避免高填深埋，最大限度的减少临时用地；尽可能通过集中堆存等方式保护开挖产生的表层熟化土壤，待施工结束后，将其作为绿化和植被恢复用土；采取行之有效的水土流失防治措施，减少土石方开挖和废弃土石渣的堆



放，防止废弃渣土乱堆乱放；合理安排施工时序，减少疏松地面的裸露时间，尽量避开雨季施工；施工结束后进行植被恢复，做到水土流失治理与景观保护相互统一，通过绿化美化建设，美化项目区环境，使景观得到优化，环境得到改善。

### 11.1.5 营运期环境影响预测及污染防治措施

#### (1) 大气环境

本项目恶臭气体主要来源于猪舍、储粪池等。通过采取合理设计、加强管理、及时清粪、猪饲料中添加 EM 制剂、喷洒除臭剂、加强绿化等措施减少恶臭气体的产生，在采取措施后，厂界臭气排放浓度可以达到《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)表 7 集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准，恶臭污染物  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  浓度均能满足《贵州省环境污染物排放标准》(DB52/864-2013)中表 4 中无组织排放监控浓度标准限值要求；氨气和硫化氢的最大落地浓度均远小于《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中的小时浓度标准限值，对大气环境及周边敏感点均影响较小。

对于有机肥生产，本项目采用的槽式好氧发酵工艺，评价要求堆肥车间为封闭车间，生产车间的恶臭气体经集中收集后，采用活性炭吸附除臭装置（去除效率在 90%以上）进行集中处理后，达到《贵州省环境污染物排放标准》(DB52/864-2013)表 4 中二级标准后经 1 根 15m 高的排气筒排放。

污水处理设施产生的沼气经沼气净化装置净化后引至火炬燃烧装置燃烧后排放。

柴油发电机燃油废气经机械抽风系统由专用的烟道排出，由于备用电源使用时间较少，使用频率低，燃油废气属间歇性排放，产生的污染物对外环境影响较小。

职工食堂油烟废气拟采用复合式油烟净化器处理，通过食堂专用烟道引至屋顶排放。

#### (2) 地表水环境

本项目废水包括猪尿、猪粪便、猪舍冲洗废水、医疗废水和员工生活污水。猪舍内的粪尿污水及猪舍清洗废水经猪舍内的污水收集系统收集进行固液分离处理后，干粪进行堆肥，液态进入黑膜沼气池（UASB 反应池）预处理，然后输送至污水处理站处理；员工宿舍生活污水经化粪池预处理后，再进污水处理站处理；食堂废水经食堂隔油池隔油处理后，再同生活污水一起处理；医疗废水进入污水处理站前须先进行消毒预处理。污水处理站工艺为  $\text{A}^2\text{O}$ ，污水经处理后满足《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)、《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)旱作类标准，用于农灌。项目所有废水全部综合利用不外排，不对区域地表水环境产生影响。

### (3) 地下水

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，将厂区分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。重点防渗区包括猪舍、粪沟、粪尿收集池、污水处理站、有机肥车间、与猪粪直接接触的构筑物以及危险废物暂存间；一般防渗区包括垃圾桶周边、饲料加工车间；简单防渗区为除上述区域外的区域。建设单位在项目运营的过程中需对各区域防渗性能及时评估，不能满足防渗要求时，及时重新进行防渗处理。

本项目在厂区西侧（污水处理设施西侧 50m 处）设地下水监控井 1 眼。发现水质异常立即查明原因，采取措施防止地下水污染，地下水监测井的设置须符合《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）要求。

### (4) 声环境

本项目工程内容为猪养殖，场区内无屠宰工序，生产过程中无大的噪声源强。本项目营运期产生噪声源主要来源于猪群叫声、猪舍排气扇以及污水处理站鼓风机、水泵、出入场区车辆产生的噪声等，通过选择先进的低噪声设备，隔音降噪并经厂房隔声后，四周场界昼夜间噪声值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类区排放限值，周边敏感点噪声叠加背景值后预测值达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准对声环境影响较小。

### (5) 固体废物

营运期固体废物主要包括猪粪、沼渣、饲料残渣、病死猪、分娩物、废包装袋、卫生防疫过程中产生的医疗废物、沼气脱硫剂、废活性炭以及员工生活产生的生活垃圾。养殖场产生的猪粪、沼渣、饲料残渣等物质送至厂区堆肥车间堆肥后用作农肥；病死猪、分娩物经无害化处理池处理；医疗废物等危险废物在危废暂存间暂存后定期交由有资质单位处置；废包装袋收集后外卖；沼气脱硫剂由厂家回收；废活性炭由厂家回收；生活垃圾委托环卫部门定期清运。

项目运营期产生的固体废物全部得到妥善处理，不外排，对周边环境影响较小。

### (6) 土壤环境

项目可能对区域土壤造成的产生影响主要包括：①猪舍粪沟、粪尿收集池、污水处理站、排水管道等防渗措施不足，造成废水渗漏，或粪便在堆置过程中渗滤液下渗污染土壤；②非正常情况下事故排放，在排水途径上形成土壤环境污染；③厂区粪污收集不善，导致雨季雨水冲刷带走部分散落在厂区的粪污等进入下游土壤环境，从而产生影响；

④项目粪污经发酵后产生的有机肥过量施用导致周边农用地土壤受到污染。

通过严格控制土壤施肥量、加强厂区防渗措施，加强厂区事故排放管控，避免粪污处理系统事故排放，做好厂区的清洁卫生工作，尽可能减少粪污、饲料等物质残留在厂区地面，并在厂区地势低洼处设置初期雨水收集池对初期雨水进行收集沉淀后做场区周边绿化用水使用等措施进行控制后，对区域土壤环境有效影响不大，在可接受范围内。

#### (7) 生态环境

为了减噪和净化空气，减少异味，保护环境，应在厂区根据不同地段的要求，合理搭配各种植物。在绿化的同时，充分发挥植物净化、防尘、隔噪等效应。

### 11.1.6 环境风险

项目不产生风险物质储存，无重大危险源。在降雨量较大的情况下出现粪污系统废水事故性排放的可能性最大。企业采取了相应措施避免雨水进入系统，并加强管理，该风险是可以接受的。企业加强日常管理，做好预防工作，经常消毒，并建立疫病监测制度，在疫病发生时能严格按照应急计划执行，疫病事故风险是可以接受的。

### 11.1.7 公众参与

根据《环境影响评价公众参与办法》生态环境部第4号令及《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》的有关规定，本次评价期间公众参与采用现场张贴公告、网上公示、报纸公示的形式，开展公众参与调查。调查结果显示，周边居民和企事业单位团体对该项目的建设无反对意见。

### 11.1.8 环评结论

项目建设符合国家产业政策，选址符合城市发展规划，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，本项目的建设是可以接受的。

## 11.2 建议与要求

(1) 增强职工环境意识，制订环保设施操作运行规程，建立健全各项环保岗位责任制，强化环保管理，确保环保设施正常稳定运行。

(2) 建议企业调配猪饲料的营养成分组成，从源头上减少污染物的排放。

(3) 项目养殖场场区、猪舍、器械等消毒应采用无毒低毒的消毒剂和消毒措施。

(4) 建立健全严格的防疫制度和先进的卫生设施，以确保安全生产。

(5) 建议企业在养殖场的周围构筑防护林，防止恶臭气味散播到更远的范围，同时能有效地减少猪场灰尘及细菌含量。

(6) 企业应做好养殖场猪病预防及猪瘟防治措施，养殖基地需建设围墙、防疫沟及绿化隔离带。

(7) 厂区应严格做好地下水污染防治措施，避免对地下水造成污染。