

目录

第一章 概述	1
1.1 项目由来.....	1
1.2 环境影响评价的工作过程.....	2
1.3 建设项目的特点.....	3
1.4 分析判定相关情况.....	4
1.5 关注的主要环境问题及环境影响.....	4
1.6 环境影响评价的主要结论.....	4
第二章 总则	6
2.1 编制依据.....	6
2.2 环境影响识别与评价因子筛选.....	11
2.3 环境功能区划及评价标准.....	12
2.4 评价工作等级和评价范围.....	17
2.5 评价重点.....	25
2.6 主要环境保护目标.....	25
第三章 建设项目工程分析	27
3.1 建设项目概况.....	27
3.2 总平面布置及合理性分析.....	37
3.3 工艺流程及产污环节分析.....	38
3.4 污染源源强分析与核算.....	41
3.5 清洁生产水平分析.....	56
第四章 环境现状调查与评价	59
4.1 自然环境现状调查与评价.....	59
4.2 环境保护目标调查.....	62
4.3 环境质量现状调查与评价.....	63
第五章 环境影响预测与评价	78
5.1 施工期环境影响预测与评价.....	78
5.2 运营期环境影响预测与评价.....	85
5.3 退役期环境影响分析.....	113

5.4 环境风险评价.....	113
第六章 环境保护措施及其可行性论证	129
6.1 施工期环境保护措施及其可行性论证.....	129
6.2 运营期环境保护措施及其可行性论证.....	132
第七章 环境影响经济损益分析	147
7.1 社会效益分析.....	147
7.2 经济效益分析.....	147
7.3 环境损益分析.....	148
7.4 环境经济损益分析小结.....	151
第八章 环境管理与监测计划	152
8.1 环境管理要求.....	152
8.2 环境监测计划.....	156
8.3 污染物排放清单及总量控制指标.....	158
8.4 环保设施“三同时”验收.....	163
第九章 排污许可申请及入河排污口设置论证	166
9.1 排污许可申请.....	166
9.2 入河排污口设置论证.....	169
第十章 产业政策、及规划符合性分析	170
10.1 产业政策符合性分析.....	170
10.2 与国家相关政策及规划符合性分析.....	170
10.3 与贵州省相关政策及规划符合性分析.....	176
10.4 “三线一单”符合性分析.....	178
10.5 建设项目选址合理性分析.....	180
第十一章 环境影响评价结论	181
11.1 建设项目概况.....	181
11.2 环境质量现状.....	181
11.3 主要环境影响.....	182
11.4 环境保护措施.....	184
11.5 公众已建采纳情况.....	187
11.6 环境影响经济效益分析.....	187
11.7 环境管理与监测计划.....	188

11.8 评价总结论.....	188
11.9 建议与要求.....	188

附表

- 附表 1 建设项目环评审批基础信息表
- 附表 2 建设项目施工期环境监理一览表
- 附表 3 建设项目主要污染防治措施一览表
- 附表 4 建设项目环境保护投资一览表
- 附表 5 建设项目环保设施验收一览表

附件

- 附件 1 建设项目备案文件
- 附件 2 建设项目环评委托书
- 附件 3 建设项目环境质量现状监测报告
- 附件 4 建设项目业主承诺函
- 附件 5 建设项目企业环境信用承诺书
- 附件 6 建设项目网上全本公示说明
- 附件 7 建设项目授权委托书

附图

- 附图 1 建设项目地理位置图
- 附图 2 建设项目总平面布置图
- 附图 3 建设项目周边环境现状图
- 附图 4 建设项目环境保护目标图
- 附图 5 建设项目区域水系图
- 附图 6 建设项目区域水文地质图
- 附图 7 建设项目环境质量现状监测布点图
- 附图 8 建设项目防渗分区图

第一章 概述

1.1 项目由来

养猪业在农业中占有重要地位，已成为农业和农村经济发展的重要支柱，在加速粮食转化、扩大农村就业、增加农民收入、带动种植业和相关产业发展、振兴农村经济等方面，都起到了不可替代的作用。猪肉是养猪生产的终端产品，是人类生存不可缺少的营养食品，当前人们食物构成中蛋白不足，市场猪肉供应紧缺，尤其是动物蛋白质短缺，使食物中的营养比例失衡，对人体健康造成一定影响。为促进我国人民食物结构由温饱型向营养型、保健型转化，积极推动养猪生产的持续发展，以满足人们对高品质猪肉的需求，保障市场供应。加之 2018 年下半年一场非洲猪瘟在全国蔓延，国内生猪存栏量急剧下降，大型猪场遭遇前所未有的冲击，已造成生猪供求不平衡，因此，未来发展生猪养殖是个千载难逢的机遇。

在此背景下，贵州黔南福泉市丰旺生猪养殖有限责任公司投资 1200 万元人民币，于福泉市龙昌镇枫香树村建设“福泉市丰旺生猪养殖场建设项目”，2020 年 6 月 18 日已于福泉市发展和改革局备案（见附件 1），建设资金为建设单位自筹。项目总用地面积为 33375m²，建设猪舍 9500m²，项目建成后，外购仔猪进入厂区进行育肥，年存栏量 9500 头，年出栏育肥猪 9500 头。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院 682 号令）及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（部令第 1 号，生态环境部，2018 年 4 月 28 日）中的有关规定，项目属于名录中“畜牧业”类第 1 项“年出栏生猪 5000 头及以上的畜禽养殖场”；涉及环境敏感区的”需编制报告书，本项目养殖场年存栏 9500 头，育肥猪年出栏量为 9500 头，大于 5000 头，因此须编制环境影响报告书。贵州黔南福泉市丰旺生猪养殖有限责任公司委托我公司进行该项目环境影响评价工作（详见附件 2），我公司接受委托后，立即组织技术人员进行资料收集分析并进行现场踏勘，同时根据项目的工程特征和项目建设区域的环境状况，对工程环境影响因素进行了识别和筛选，在此基础上，编制了《福泉市丰旺生猪养殖场建设项目环境影响报告书》，特此呈报黔南州生态

环境局审批后，作为该项目环境管理的参考依据。

1.2 环境影响评价的工作过程

接受委托后，我公司成立了由地表水、地下水、大气、噪声、土壤环境等专业技术人员组成的环境影响评价组，在资料收集和分析的基础上，对项目的选址、规模等与国家和贵州省的有关环境保护法律法规、标准、政策、规范等进行了符合性分析判定，并与贵州省生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单等进行对照筛选，确定了本项目不属于环境准入负面清单中所列的建设项目，项目未在自然保护区、风景名胜区、森林公园、集中式饮用水水源保护区等贵州省生态保护红线内，区域环境质量及资源利用均满足本项目的建设和运营要求。

在资料分析的基础上，我公司通过对现场进行踏勘，确定了本项目的环境保护目标，分析了项目建设产生的环境问题，筛选确定了评价因子和主要评价内容。同时，委托相关监测单位对项目区域的环境质量进行了现状监测。

在报告书编制过程中，得到了黔南州生态环境局、建设单位的大力支持和配合，在此表示感谢。

本次建设项目环境影响评价具体工作程序见下图。

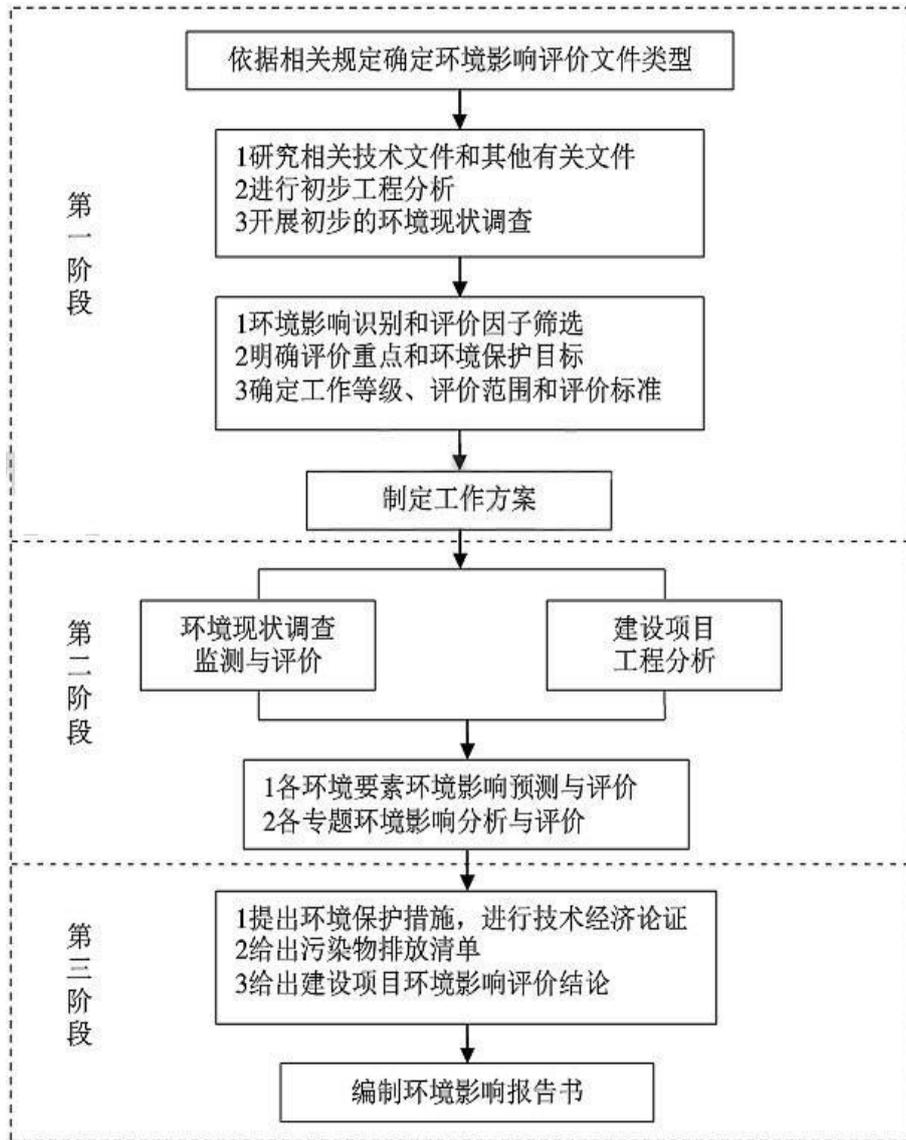


图 1.2-1 建设项目环境影响评价工作程序图

1.3 建设项目的特点

1、本项目为生猪养殖项目，建成后年存栏 9500 头，年出栏育肥猪 9500 头。

本项目厂区主要构筑物为猪舍、饲料房、污水处理站、办公楼、门卫室以及场内道路、场区围栏等。

2、本期项目工程施工期产生的污染物主要有粉尘、建筑垃圾、弃土、噪声、施工废水、生活污水及生活垃圾。运营期产生的特征污染物主要为恶臭气体、食堂油烟、废水（猪舍清洗废水、猪尿、生活污水）、固体废物、噪声等。

3、根据现场调查，项目所在区域内无珍稀保护动植物分布，不涉及自然保护区、风景名胜区、水源保护区等敏感区域，且不属于生态敏感与脆弱区。

1.4 分析判定相关情况

本项目年存栏 9500 头，年出栏育肥猪 9500 头，不属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本）中“限制类”和“淘汰类”项目范畴，符合国家产业政策；同时符合《全国生猪生产发展规划》（2016—2020 年）、《国务院办公厅关于稳定生猪生产促进转型升级的意见》、《农村产业革命振兴生猪产业实施方案》（2020-2022 年）等规划和政策要求。

同时，本项目不位于禁养区范围内；不位于贵州省、福泉市划定的生态红线范围内；周边 500m 范围内无饮用水源保护区、风景名胜区、城镇居民区、学校等敏感区域，选址基本合理。

1.5 关注的主要环境问题及环境影响

根据建设项目的工程特点以及选址所处区域现状，本次评价所关注的主要的环境问题有：

（1）施工扬尘对周围大气环境的影响；施工生活污水及施工废水对周围地表水体的影响；施工期对原有地表植被破坏引起的生态破坏等影响。

（2）项目运营期猪舍冲洗水及生活污水的产生，若污水不能资源化处理或事故排放，将对周边水域环境造成极大的破坏，因此废水的收集、处置对下游水环境的影响是本次评价关注的主要问题之一。

（3）养殖场内猪舍、污水处理站、有机肥车间等会有恶臭气体的产生，恶臭气体主要含 H_2S 、 NH_3 ，恶臭气体的污染防治措施以及对外环境的影响评价也是本次评价重点关注的问题之一。

（4）运营期产生大量的粪便、部分病死猪、生活垃圾、医疗等固体废物，对固体废物的收集、无害化处理及综合利用也是本次评价重点关注的环境问题之一。

1.6 环境影响评价的主要结论

本项目符合国家和地方产业政策；选址处不属于禁养区和限养区范围，属于可养区范围，满足可养区选址条件。项目采取的各项污染防治措施可靠、有效，污染物可以做到达标排放；同时项目满足总量控制要求。虽然项目在建设期和营运期间对周围环境产生一定影响，但只要建设和运营中严格执行国家各项环保

法规和标准，重视环境管理，认真执行“三同时”制度，并落实本报告提出的环境影响减缓措施及建议后，该项目的环境影响将得到有效控制，同时本项目选址环境质量现状较好、符合相关规划、公众对本项目的建设无反对意见。总体上来讲，本项目建设从环境保护角度来看是可行的。

第二章 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家相关法律

1、《中华人民共和国环境保护法》(全国人大常委会, 2014. 4. 24 修订, 2015 年 1 月 1 日施行);

2、《中华人民共和国环境影响评价法》(中华人民共和国主席第四十八号令, 2018 年 12 月 29 日第二次修正);

3、《中华人民共和国大气污染防治法》(中华人民共和国主席第三十一号令, 2018 年 10 月 26 日修正);

4、《中华人民共和国水污染防治法》(2017 年第二次修正, 2018 年 1 月 1 日起施行);

5、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(中华人民共和国主席令第七十七号, 1997 年 3 月 1 日施行; 2018 年 12 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议作出修改);

6、《中华人民共和国土壤污染防治法》(全国人民代表大会常务委员会, 2019 年 1 月 1 日实施);

7、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(全国人民代表大会常务委员会, 2016 年 11 月 7 日修订);

8、《中华人民共和国土地管理法》(全国人大常委会, 2004 年 8 月 28 日第二次修正);

9、《中华人民共和国水土保持法》(中华人民共和国主席第三十九号令, 2011 年 3 月 1 日施行);

10、《中华人民共和国清洁生产促进法》(全国人大常委会, 2012 年 7 月 1 日施行);

11、《中华人民共和国突发事件应对法》(全国人大大会常会, 2007 年 11 月 1 日起施行);

12、《中华人民共和国可再生能源法》(2010 年 4 月 1 日起施行);

- 13、《中华人民共和国循环经济促进法》（2009年1月1日起施行）；
- 14、《中华人民共和国节约能源法》（2008年4月1日起施行，2018年10月26日修正）；
- 15、《中华人民共和国动物防疫法》（2010.5.1）；
- 16、《中华人民共和国传染病防治法》（2013.11.4）。

2.1.2 国家行政法规、部门规章及其他规范性文件

- 1、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令，第682号，2017年06月21日修订，2017年10月1日起施行）；
- 2、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第44号，2017年9月1日实施，2018年4月28日修正）；
- 3、《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》（国务院，2005年12月3日）；
- 4、《关于进一步促进贵州经济社会又好又快发展的若干意见》（国务院，国发〔2012〕2号文件，2012年）；
- 5、《关于印发水污染防治行动计划的通知》（国务院，国发〔2015〕17号，2015年4月2日）；
- 6、《关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国务院，国发〔2013〕37号，2013年9月10日）；
- 7、《关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国务院，国发〔2016〕31号，2016年5月28日）；
- 8、《国务院关于印发“十三五”节能减排综合工作方案的通知》及《“十三五”节能减排综合工作方案》（国务院国发〔2016〕74号）；
- 9、《国务院关于印发全国生态环境保护纲要的通知》（国发〔2000〕38号）；
- 10、《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》（中共中央办公厅、国务院办公厅，2017年2月7日印发）；
- 11、《中华人民共和国土地管理法实施条例》（国务院令第256号，1999年1月1日施行，2014年7月29日第二次修订）。
- 12、《国家危险废物名录》（环境保护部令第39号，2016年6月14日）；
- 13、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（原国家环境

保护部，环发〔2012〕77号，2012年07月03日）；

14、《关于推进清洁生产的若干意见》原国家环境保护部，环控〔1997〕0232号，1997年4月14日（原国家环境保护部，环发〔2012〕77号）；

15、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（原国家环境保护部，〔2013〕103号文，2014年1月1日）；

16、《突发环境事件应急管理办法》（原国家环境保护部，第34号令，2015年6月5日）；

17、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2017）》（原国家环境保护部，第44号）；

18、《关于防范环境风险加强环境影响评价管理的通知》（原国家环境保护部，环发〔2005〕152号）；

19、《关于坚决遏制固体废物非法转移和倾倒进一步加强危险废物全过程监管的通知》（环办土壤函〔2018〕266号，2018年5月10日）；

20、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（原国家环境保护部，环发〔2015〕4号）；

21、《建设项目危险废物环境影响评价指南》（原国家环境保护部，环发〔2017〕43号，自2017年10月1日起施行）；

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）；

23、《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院第643号令）；

24、《危险废物污染防治技术政策》（原国家环境保护部，环发〔2001〕199号）；

25、《饲料和饲料添加剂管理条例》（国务院令327号）；

26、《产业结构调整指导目录（2019年本）》（国家发展和改革委员会，2020年1月1日）；

27、《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（国家安监总局令第79号，自2015年7月1日起施行）；

26、《畜禽养殖业污染防治技术政策》（环发〔2010〕151号）；

27、《关于进一步做好当前生猪规模养殖环评管理相关工作的通知》（环办环

评函〔2019〕872号)；

28、《关于进一步规范畜禽养殖禁养区划定和管理促进生猪生产发展的通知》(环办土壤〔2019〕55号)。

2.1.3 地方性法规、地方规章及其他规范性文件

1、《贵州省环境保护条例》(贵州省人大常委会，2019年8月1日起施行)；

2、《贵州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》(贵州省人民政府，黔府发〔2014〕13号，2014年5月6日)；

3、《贵州省生态保护红线管理暂行办法》(贵州省人民政府，黔府发〔2016〕32号)；

4、《贵州省大气污染防治条例》(贵州省人大常委会，自2016年9月1日起施行)；

5、《贵州省环境噪声污染防治条例》(贵州省人大常委会，2018年1月1日起施行)；

6、《贵州省水污染防治条例》(贵州省人大常委会，自2018年2月1日起施行)；

7、《贵州省水功能区划》(2015年)；

8、《省人民政府关于贵州省水功能区划有关问题的批复》(贵州省人民政府，黔府函〔2015〕30号，2015年2月10日)；

9、《贵州省一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(贵州省人民政府，黔府函〔2013〕264号，2013年12月11日)；

10、《关于发布贵州省生态保护红线的通知》(贵州省人民政府，黔府发〔2018〕16)。

11、《贵州省饮用水水源环境保护办法》(贵州省人民政府，黔府发〔2018〕29号)；

12、《关于进一步加强一般工业固废贮存、处置场环境管理的通知》(贵州省环保厅，黔环通〔2015〕128号)；

13、《贵州省环境质量功能区区划报告》(贵州省环境保护局，2001年1月12日)；

14、《关于进一步加强环境影响评价管理工作的通知》（黔环通〔2014〕125号）；

15、《贵州省省级环境保护部门审批环境影响评价文件的建设项目目录（2018年本）》（黔环通〔2018〕145）。

16、《贵州省建设项目环境准入清单管理办法》（试行）（黔环通〔2018〕303号，2018年12月6日）；

17、《关于印发环评排污许可及入河排污口设置“三合一”行政审批改革试点工作实施方案的通知》（黔环通〔2019〕187号，2019年10月21日）；

18、《贵州省饮用水源环境保护办法（试行）》（黔府发〔2013〕17号，2013年9月1日）；

19、《贵州省大气污染防治行动计划工作方案》（黔府发〔2016〕17号，2016年9月1日）；

20、《贵州省水污染防治行动计划工作方案》（黔府发〔2015〕39号，2015年12月30日）；

21、《贵州省土壤污染防治行动计划工作方案》（黔府发〔2016〕31号，2016年12月26日）；

22、《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）；

23、《关于对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时间的解释的通知》（2019.11.15）。

2.1.5 技术导则与技术规范

1、《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》（HJ2.1-2016）；

2、《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）；

3、《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）；

4、《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009）；

5、《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）；

6、《环境影响评价技术导则-生态影响》（HJ19-2011）；

7、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

8、《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；

- 9、《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)；
- 10、《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T 81-2001)；
- 11、《畜禽场场区设计技术规范》(NY/T 682-2003)；
- 12、《畜禽场环境质量及卫生控制规范》(NYT1167-2006)；
- 13、《畜禽粪便无害化处理技术规范》(NYT1168-2006)；
- 14、《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南(试行)》(HJ-BAT-10)；
- 15、《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》(NY/T1222-2006)；
- 16、《贵州省环境影响评价文件编制技术要点(试行)》(2016.4)；
- 17、《排污许可证申请与核发技术规范总则》(HJ942-2018)；
- 18、《入河排污口管理技术导则》(SL532-2011)；
- 19、《水域纳污能力计算规程》(GB/T25173-2010)；
- 20、《入河排污口设置论证基本要求》。

2.1.6 项目有关技术文件

- 1、建设项目环境影响评价委托书；
- 2、建设项目备案文件。

2.2 环境影响识别与评价因子筛选

2.2.1 环境影响因素识别

根据项目生产特点、污染物排放特征以及对环境的影响，采用矩阵法对可能受项目影响的环境要素进行识别，项目环境影响要素识别见下表。

表 2.2-1 环境影响要素识别矩阵一览表

工程活动 环境要素	施工期		运营期						
	土建工程	原料运输	废气	废水	噪声	固体废	运输	就业	土地
自然 环境	大气环境	- 1SP	- 1SP	- 2LP					
	声环境	- 1SP	- 1SP			- 1LP			
	地表水				-2LP				
	地下水				-1LP				
	土壤植被	- 1LP					- 1LP		
人文 生态	水生生物								
	自然景观	- 1SP							
	公众健康	- 1SP	- 1SP	- 1LP			- 1LP		
	生活水平						- 1LP		+1LP

说明	影响程度：+号表示有利影响，-号表示不利影响，数字表示影响程度 1、2 为影响程度递增循序影响时段：S-短期 L-长期，影响范围：P-局部 W-大范围
----	---

2.2.2 评价因子筛选

根据项目工程特征及周围环境现状，确定本项目的环境现状评价因子、影响评价因子，详见下表所示。

表 2.2-2 主要评价因子一览表

环境要素	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
环境空气	SO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、NO ₂ 、CO、NH ₃ 、H ₂ S	NH ₃ 、H ₂ S	/
地表水环境	pH、COD、溶解氧、BOD ₅ 、高锰酸盐指数、NH ₃ -N、TP、TN、粪大肠菌群、石油类、SS、LAS	COD、NH ₃ -N、TP	COD、NH ₃ -N
地下水环境	pH、NH ₃ -N、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量(COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计)、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数、石油类、LAS	COD、NH ₃ -N	/
声环境	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	/
固体废物	生活垃圾、一般固废、危险废物		
土壤环境	pH、铜、锌、砷、铬、镉、铅、汞、镍	/	/

2.3 环境功能区划及评价标准

2.3.1 环境功能区划

1、大气环境功能区划

建设项目所在区域为农村地区，占地为农用地，不涉及自然保护区、风景名胜区和需要特殊保护的生态红线；根据《大气环境质量标准》(GB3095-2012)(2018年修改单)中的大气环境功能区分类，项目所在区域属于二类大气环境功能区。

2、水环境功能区划

皮弄河为项目区域第一自然接纳水体，根据《贵州省水功能区划》(黔府发〔2015〕30号)的规定，皮弄河为Ⅲ类水功能区，主要为景观、农灌用水，无饮用功能。

3、声环境功能区

建设项目所在区域为农村地区，周边无工业企业分布，属于2类声环境功能区。

2.3.2 评价标准

2.3.2.1 环境质量标准

1、大气环境

PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO、O₃执行《大气环境质量标准》(GB3095-2012)(2018年修改单)中的二级标准；氨、硫化氢执行《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)表D.1其他污染物空气质量浓度参考限值标准。

表 2.3-1 大气环境质量标准一览表

标准名称及代号	评价因子	标准限值		单位
《大气环境质量标准》 (GB3095-2012)(2018 年修改单)二级标准	PM ₁₀	年平均	70	μg/m ³
		24小时平均	150	
	PM _{2.5}	年平均	35	
		24小时平均	75	
	SO ₂	年平均	60	μg/m ³
		24小时平均	150	
		1小时平均	500	
	NO ₂	年平均	40	
		24小时平均	80	
		1小时平均	200	
	O ₃	日最大8小时平均	160	μg/m ³
		1小时平均	200	
	CO	24小时平均	4	mg/m ³
		1小时平均	10	
《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 表D.1其他污染物空气质 量浓度参考限值	氨	1小时平均	0.20	mg/m ³
	硫化氢	1小时平均	0.01	

2、地表水

皮弄河为项目区域第一自然接纳水体，属于III类水功能区，水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准。

表 2.3-2 地表水环境质量标准一览表

标准名称及代号	评价因子	标准限值	单位
《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准	pH	6~9	-
	溶解氧	5	mg/L
	COD	20	mg/L

	BOD5	4	mg/L
	NH ₃ -N	1.0	mg/L
	TP	0.2	mg/L
	TN	1.0	mg/L
	高锰酸盐指数	6.0	mg/L
	石油类	0.05	mg/L
	SS	30	mg/L
	阴离子表面活性剂	0.2	mg/L
	粪大肠菌群	10000	个/L
SS 参照执行《地表水资源质量标准》(SL63-94)中的二级标准限值			

3、地下水

建设项目评价区域地下水水质执行《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准。

表 2.3-3 地下水环境质量标准一览表

标准名称及代号	评价因子	标准限值	单位
《地下水环境质量标准》 (GB/T14848-2017) III类标准	pH	6.5~8.5	-
	氨氮	0.5	mg/L
	硝酸盐	20	mg/L
	亚硝酸盐	1	mg/L
	挥发性酚类	0.002	mg/L
	硫酸盐	250	mg/L
	氰化物	0.05	mg/L
	氯化物	250	mg/L
	总硬度	450	mg/L
	耗氧量	3.0	mg/L
	溶解性总固体	1000	mg/L
	氟化物	1.0	mg/L
	铬(六价)	0.05	mg/L
	铅	0.01	mg/L
	镉	0.005	mg/L
	铁	0.3	mg/L
	锰	0.1	mg/L
	汞	0.001	ug/L
	砷	0.01	mg/L
	总大肠菌群	3.0	MPN ^b /100mL
菌落总数	100	CFU/mL	
石油类	0.05	mg/L	
LAS	0.3	mg/L	

注：石油类的指标参考《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准

4、声环境

建设项目所在区域为 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

表 2.3-4 声环境质量标准一览表

标准名称及代号	评价因子	标准数值
《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类区标准	等效连续 A 声级	昼间 60dB(A)
		夜间 50dB(A)

5、土壤环境

建设项目所在区域土壤环境执行《土壤环境质量-农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）。

表 2.3-5 农用地土壤污染风险管控标准一览表

标准名称及代号	项目		风险筛选值（单位：mg/kg，pH 无量纲）			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
《土壤环境质量- 农用地土壤污染风 险管控标准（试 行）》 (GB15618-2018)	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
	铜	果园	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
		镍	60	70	100	190
		锌	200	200	250	300

2.3.2.2 污染物排放标准

1、废气排放标准

（1）施工期产生的废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值要求。

表 2.3-6 施工期大气污染物排放标准一览表

标准名称及代号	污染物	最高允许排放量			无组织排放 监控浓度限 值 (mg/m ³)
		浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排气筒高 度 (m)	
《大气污染物综合排放 标准》（GB16297-1996）	颗粒物	--	--	--	1.0

(2) 项目运营期臭气浓度排放执行《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)中表7“集约化养殖业恶臭污染物排放标准”，氨和硫化氢执行《贵州省环境污染物排放标准》(DB52/864-2013)中表4新建无组织排放监控浓度限值；食堂油烟废气执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中的“小型规模”标准要求。

表 2.3-7 恶臭污染物排放标准一览表

标准名称及代号	污染物	厂界排放标准
《畜禽养殖业污染物排放标准》 (GB18596-2001)	臭气浓度	70 (无量纲)
《贵州省环境污染物排放标准》 (DB52/864-2013)中表4新建无组织 排放标准	NH ₃	1.0mg/m ³
	H ₂ S	0.05mg/m ³

表 2.3-8 油烟排放标准一览表

标准名称及代号	规模	单位	小型	中型	大型
《饮食业油烟排放标准(试行) (GB18483-2001)》	基准灶头数	个	>1, <3	>3, <6	>6
	最高允许排放浓度	mg/m ³	2.0	2.0	2.0
	净化设施最低去除效率	%	60	75	85

2、废水排放标准

本项目运营期产生的废水主要为生产废水和生活污水，经自建污水处理站处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4一级标准，同时满足《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)表5、《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)表1旱作标准后，部分回用于厂区猪舍冲洗、水帘补充用水和绿化，剩余部分用于农灌。

表 2.3-9 废水排放标准一览表 单位：mg/L

标准名称及代号	pH	COD	粪大肠菌群数 (个/100mL)	BOD ₅	NH ₃ -N	蛔虫卵 (个/L)
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表4一级标准	6.0~9.0	100	/	20	15	/
《畜禽养殖业污染物排放标准》 (GB18596-2001)表5标准	/	400	10000	150	80	2
《农田灌溉水质标准》 (GB5084-2005)表1旱作标准	/	200	4000	100	/	2
项目污水处理站排放标准	6.0~9.0	100	4000	20	15	2

3、噪声排放标准

①施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011);

②运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准。

表 2.3-10 噪声排放标准一览表 单位: dB (A)

时段	标准名称及代号	标准限值	
		昼间	夜间
施工期	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	70	55
运营期	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类	60	50

4、固体废物

施工期、运营期一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单要求;危险固体废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单要求;病死猪执行《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》(GB16548-2006)和《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)、《病死动物无害化处理技术规范》(农医发(2017)25号)要求,粪便执行《粪便无害化卫生标准》(GB7959-2012)要求。

2.4 评价工作等级和评价范围

2.4.1 评价工作等级

1、环境空气

(1) 环境评价等级划分依据

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

表 2.4-1 评价等级划分依据一览表

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

(2) P_{max} 和 $D_{10\%}$ 计算

根据工程分析结果,选用导则中推荐模式中的估算模式,选择正常排放的主

要污染物及排放参数，分别计算主要污染物的下风向最大落地浓度 P_{max} 的占标率及地面浓度达标准限值 10% 所对应的最远距离 $D_{10\%}$ ，依据表 2.4-1 判据进行大气评价等级判定。

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018) 中最大地面浓度占标率 P_i 定义如下：

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

式中： P_i -第*i*个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i -采用估算模式计算出的第*i*个污染物的最大地面浓度， mg/m^3 ；

C_{0i} -第*i*个污染物的大气环境质量标准， mg/m^3 。

C_{0i} 一般选用 GB3095 中 1 小时平均质量浓度的二级浓度限值；对于该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各类评价因子 1h 平均质量浓度限值，对仅有 8h 平均浓度限值、日均浓度限值或年均平均浓度限值的，可分别按照 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

(3) 参数

①污染源参数

项目各污染物参数见下表。

表 2.4-2 项目无组织污染源及排放参数一览表

面源编号	名称	面源海拔高度 /m	面源长度 /m	面源宽度 /m	与正北方向夹角/°	面源有效排放高度 /m	年排放小时数 /h	排放工况	污染物排放速率/ (kg/h)	
									氨	硫化氢
A1	项目厂区	1118	118	88	50	6	7392	正常	0.0036	0.0043

②估算模型参数

根据建设项目所在地地形和环境气象调查结果，本次评价估算模型参数取值见下表。

表 2.4-3 估算模式计算参数一览表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	0
最高环境温度		36.4° C
最低环境温度		-8.8° 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
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/°	/

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中城市/农村选项判别:当项目周边3km半径范围内一半以上面积属于城市建成区或者规划区时,选择城市,否则选择农村。根据本项目半径3km范围内土地使用情况判断,拟建项目估算模式农村或城市的计算选项为“农村”。根据中国干湿分布图及项目所在地气候资料,项目所处区域为湿度为潮湿。

(4) 估算结果

根据上述模型及参数,本项目污染源估算模式结果详见下表。

表 2.4-4 估算模式计算结果一览表

污染源	污染物名称	排放方式	污染物的最大地面浓度 C_i ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大地面浓度占标率 P_i (%)	最大落地浓度落地距离 m
项目厂区	氨	无组织	0.013779	6.91	495
	硫化氢		0.000816	8.47	495

建设项目污染物的最大地面浓度占标率 $1\% < P_{\max} = 8.47 < 10\%$,根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)评价等级确定原则,大气环境评价工作等级为二级。

2、地表水环境

本项目属于水污染型建设项目,根据《环境影响评价技术导则地表水》(HJ2.3-2018)中有关水环境影响评价工作等级划分原则,划分依据详见下表。

表 2.4-5 地表水评价等级划分一览表

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

注 1: 水污染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下水的排放量。

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

注 4: 建设项目直接排放第一类污染物的, 其评价等级为一级评价; 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地保护区、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, 评价等级不低于三级。

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 ≥ 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: 仅涉及清净下水排放的, 如其排放水质满足受纳水体环境质量标准要求的, 评级等级为三级 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。

本项目运营期产生的废水主要为生产废水和生活污水, 生产废水为猪舍冲洗水及猪粪尿, 厂区废水全部通过自建污水处理站处理后用于农灌、猪舍冲洗和绿化; 根据《环境影响评价技术导则-地面水环境》(HJ/T2.3-2018), 本项目地表水环境评价工作等级为三级 B。

3、地下水环境

(1) 建设项目类别

按照《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)附表 A(地下水环境影响评价行业分类表), 本项目属于“年出栏生猪 500 头(其他畜禽种类折合猪的养殖规模)及以上: 涉及敏感区的, 编制报告书”项目, 因此地下水环境影响评价项目类别为 III 类。

(2) 地下水敏感程度

地下水环境敏感程度分级见下表。

表 2.4-6 地下水环境敏感程度分级表

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他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区
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》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。

结合本项目选址可知，本项目不属于集中饮用水源准保护区；不属于除集中饮用水源以外的国家或者地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区；不属于集中式饮用水水源准保护区以外的补给径流区，不属于未划定准保护区的集中式饮用水水源及其保护区外的补给径流区，不属于特殊地下水源保护区以外的分布区等其他未列入敏感分级的环境敏感区，项目场地地下水敏感程度为不敏感。

（3）评价工作等级划分

地下评价工作等级划分见下表。

表 2.4-7 地下水环境影响评价等级判定表

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

项目地下水环境影响评价类别为“III 类”项目，建设项目地下水环境敏感程度定为“不敏感”，根据导则等级划分判定表，项目地下水评价工作等级定为三级。

4、土壤环境

（1）建设项目类别

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目属于污染型项目，根据导则附录 A，本项目属于“年出栏生猪 500 头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上的畜禽养殖场或养殖小区”类别，因此建设项目

所属行业的土壤环境影响评价项目类别为“Ⅲ类”。

(2) 建设项目占地规模

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018），把建设项目占地规模分为大型（ $50 \geq \text{hm}^2$ ）、中型（ $5 \sim 50 \geq \text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5 \text{hm}^2$ ），本项目永久占地 33375m^2 ，属于小型建设项目。

(3) 建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度

污染影响型项目土壤敏感程度分级见下表。

表 2.4-8 污染影响型项目土壤敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、原地、牧草地、饮用水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤敏感目标的
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

项目位于福泉市龙昌镇枫香树村，厂址北侧为乡村道路，东西南侧均为农用地，厂区周边 200m 范围内存在耕地，属于土壤环境敏感目标，土壤环境敏感程度为“敏感”。

(4) 评价工作等级划分

污染影响型评价工作等级划分情况见下表。

表 2.4-9 污染影响型项目土壤环境影响评价等级判定表

项目类别 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	一
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	一	一

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作

综上，根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目土壤环境评价工作等级为三级。

5、声环境

建设项目所在区域声环境功能区为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中规定的 2 类区，项目周边 350m 范围内无居民点，周边受影响人口数量小；根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009）要求，项目噪声影响评价工作

等级确定为二级。

表 2.4-10 声环境影响评价分级判据一览表

名称	评价工作分级判据			本项目
	一级评价	二级评价	三级评价	
项目所在地声环境功能	0类	1、2类	3、4类	2类
建设前后敏感点噪声增量	>5dB(A)	3~5dB(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
其他	如建设项目符合两个以上级别的划分原则，按较高级别的评价等级评价			按较高级别的评价等级
判定结果				二级

6、生态环境

(1) 生态评价等级划分依据

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19—2011)，生态影响评价等级评定见下表。

表 2.4-11 生态影响评价工作等级划分一览表

影响区域生态敏感性	工程占地(水域)范围		
	面积≥20km ² 或长度≥100km	面积2km ² ~20km ² 或长度50km~100km	面积≤2km ² 或长度≤50km
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	三级

(2) 项目占地及生态敏感性

项目位于福泉市龙昌镇枫香树村，占地类型主要为农用地、荒草地，评价区域内无自然保护区、世界文化和自然遗产、森林公园、地质公园、重要湿地等敏感目标，不属于特殊及重要生态敏感区，为一般区域。

(3) 评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则生态影响》(HJ19-2011)，项目影响区域的生态敏感度属于一般区域，占地面积约为 33375m²，小于 2km²，确定项目生态环境影响评价工作等级为三级。

7、环境风险

(1) 风险评价等级划分依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)中的相关规定，环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级、简单分析。风险评价等级划分依据见下表。

表 2.4-12 环境风险评价工作级别一览表

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

*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。

表 2.4-13 环境风险潜势划分一览表

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险。

(2) 风险评价等级划分确定

根据本项目“P”的分级确定，本项目生产中不涉及有毒有害、易燃易爆等危险物质，生产工艺中不存在危险因素，“P”的分级为轻度危害 (P4)。

建设项目周边 500m 范围内人口总数小于 500 人，所在区域不涉及饮用水水源保护区、自然保护区、文物、珍稀动植物等敏感目标，环境敏感度 (E) 划分为环境低度敏感区 (E3)。

由以上判断可知，本项目环境风险潜势为 I，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169—2018) 中“4.3·表 1”确定评价工作等级为简单分析。

2.4.2 评价范围

根据环境影响评价技术导则的规定以及各环境要素的评价工作等级，结合建设项目所在地的地形、地理特征和周边环境状况，确定建设项目的评价范围如下所示。

表 2.4-14 评价范围一览表

环境要素	评价等级	评价范围
环境空气	二级	以厂区为中心边长 5km 的矩形区域。
地表水环境	三级 B	项目地表水评价等级为三级 B，不设评价范围。
地下水环境	三级	建设项目评价区为场地所处的水文地质单元，西侧、北侧和东侧均以地表水为界，南侧以后土为界，面积约 5.4km ² 。
声环境	二级	厂界外延 200m 区域。
土壤环境	三级	占地范围外 0.05km 范围内
生态环境	三级	项目建设区域及周边 500m 范围内
环境风险	简单分析	以建设项目边界外延 3km 的圆形区域。

2.5 评价重点

本项目为生猪养殖项目，环境影响评价工作的重点包括以下几个方面：

1、施工期：重点评价项目占地植被破坏、水土流失等生态问题，土方作业扬尘污染问题，土石方处置问题等；

2、运营期：重点评价养殖场恶臭气体排放对项目周围近距离敏感点环境空气的影响；养殖废水处理措施的可行性及对环境的影响途径与程度；养殖场猪粪、生活垃圾、病死猪的安全处置问题等；

3、项目污染防治措施可行性论证。

2.6 主要环境保护目标

根据各环境要素的评价范围，确定本项目环境保护目标，详见表 2.6-1、2.6-2。

表 2.6-1 环境空气保护目标统计一览表

序号	名称	中心坐标		户数（户） /人数（口）	环境功能区	方位	与厂界距离（km）
		E/度	N/度				最近
1	水落村	107.494097	26.818173	24/112	二类区	NE	3.10
2	长冲村	107.488260	26.814113	8/48	二类区	NE	2.58
3	滥板橈	107.485514	26.805189	16/64	二类区	NE	1.66
4	乔家土	107.491651	26.803925	10/40	二类区	NE	2.15
5	大石板	107.493324	26.801626	3/12	二类区	NE	2.22
6	后河	107.485793	26.796838	15/60	二类区	E	1.33
7	上寨	107.488475	26.792662	26/104	二类区	SE	1.58
8	岩深	107.491651	26.784924	32/128	二类区	SE	2.19
9	薈菜塘	107.479763	26.787261	35/140	二类区	SE	1.12
10	田坎寨	107.466717	26.778181	58/240	二类区	SW	1.92
11	小坝	107.452254	26.781246	34/136	二类区	SW	2.47
12	大新寨	107.461052	26.785077	36/144	二类区	SW	1.28
13	岩洞湾	107.466331	26.783047	41/84	二类区	SW	1.38
14	后土	107.466073	26.786380	5/20	二类区	SW	1.15
15	苗山	107.451096	26.784962	15/60	二类区	SW	2.23
16	团超村	107.455301	26.794425	220/880	二类区	W	1.40
17	枫香树	107.463369	26.797489	213/580	二类区	W	0.76
18	李家湾	107.459249	26.801971	30/120	二类区	W	1.27
19	兰家院	107.453928	26.799902	58/240	二类区	W	1.70
20	丫口寨	107.456675	26.803197	29/116	二类区	NW	1.64
21	旧堡	107.458820	26.805801	35/140	二类区	NW	1.65
22	杨家林	107.465215	26.809440	58/240	二类区	NW	1.32

23	赖头山	107.460816	26.811374	21/84	二类区	NW	1.94
24	水口寨	107.457211	26.810628	28/112	二类区	NW	2.12
25	新庄	107.461567	26.815032	39/156	二类区	NW	2.16
26	叶家庄	107.456803	26.817943	34/136	二类区	NW	2.63
27	枫头寨	107.463005	26.818422	31/124	二类区	NW	2.56
28	长冲社区	107.468970	26.814266	36/144	二类区	N	1.81
29	大水沟	107.467532	26.819628	25/100	二类区	N	2.46
30	水井坡	107.472725	26.812236	27/108	二类区	N	1.66
31	白岩寺	107.474806	26.815894	30/180	二类区	N	2.08

表 2.6-2 水、土壤、生态、声环境保护目标统计一览表

环境要素	保护目标名称	方位	与厂界最近距离	功能、规模	执行标准
声环境	/	/	/	/	《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类
地表水环境	皮弄河	东侧	804m	小型河流,景观、农业用水	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类
	后河	西侧	897m	小型河流,景观、农业用水	
地下水环境	项目区域无地下水出露点,评价范围内的潜水层及含水层				《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类
土壤环境	农用地	红线外延 200m		尤其是旱地、耕地	
生态环境	植被、动物	红线外延 500m		尤其是蛇类、蛙类等贵州省省级保护野生动物	

第三章 建设项目工程分析

3.1 建设项目概况

3.1.1 项目基本情况

- (1) 项目名称：福泉市丰旺生猪养殖场建设项目
- (2) 建设单位：贵州黔南福泉市丰旺生猪养殖有限责任公司
- (3) 地理位置：福泉市龙昌镇枫香树村
- (4) 建设性质：新建
- (5) 建设周期：12个月
- (6) 建设内容及规模：项目总占地面积约33375m²，建设猪舍9500m²，建成后，1年出栏2批，年存栏9500头，年出栏育肥猪9500头；
- (7) 总投资：1200万元，其中环保投资116.05万元，约占总投资9.67%；
- (8) 劳动定员及工作制度：本项目劳动定员为8人，员工均在厂内住宿，员工食堂每天供应三餐。工作制度为1班制，每天工作8h，全年生产360天。

3.1.2 项目地理位置及外环境关系

本项目位于福泉市龙昌镇枫香树村，项目厂区中心地理坐标为E107° 28' 13.89"，N26° 47' 43.76"。具体地理位置见附图1所示。

项目占地为农用地，北侧紧邻乡村道路，东、西、南侧均为农用地、荒草地。

3.1.3 项目主要建设内容及工程组成

项目总用地面积为33375m²，其中管理用房、污水处理站占地面积为7000m²，生产设施占地面积为18000m²，办公区、仓库占地面积为2000m²，并配套建设绿化、粪污收集处理及场内道路等设施。

项目主要技术指标见表3.1-1，项目工程组成主要包括主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程、环保工程等，详见下表3.1-2。

表 3.1-1 项目主要技术指标一览表

项目	单位	指标	备注
建设用地面积	m ²	33375	/
其中 生产设施占地面积	m ²	18000	/

	管理用房、污水处理站占地面积	m ²	7000	/
	办公区、仓库占地面积	m ²	2000	/
	其他附属设施、道路、绿化等占地面积	m ²	6375	/
	生猪存栏量	头/年	9500	育肥猪
	生猪出栏量	头/年	9500	育肥猪

表 3.1-2 主要工程内容组成一览表

类型	项目	建设内容及规模	备注	
主体工程	猪舍	位于厂区北部，建筑面积 9500m ²		
辅助工程	管理用房	位于厂区东南侧，建筑面积 1000m ²		
	兽医室	位于厂区东南侧，建筑面积 300m ²		
	洗消中心	位于厂区东南侧，用于进出口人员、车辆的消毒		
储运工程	饲料库	位于厂区东南侧，用于储存养殖饲料		
	储水池	位于厂区西南侧，容积 400m ³		
公用工程	供水工程	由龙昌镇供水管网提供	-	
	供电工程	当龙昌镇供电电网提供	-	
	排水工程	雨水采用雨水沟收集，就近排出厂区，生产废水、生活废水通过自建污水处理站处理达标后，一部分回用，剩余部分农灌，不外排。	-	
环保工程	废水	生活废水	生活废水经化粪池预处理后，进入自建污水处理站处理达标，一部分回用，剩余部分农灌，不外排。	-
		生产废水	进入自建污水处理站处理达标，一部分回用，剩余部分农灌，不外排。	
	废气	食堂油烟	经 1 套油烟净化器处理达标后，由油烟管道引致楼顶排放。	-
		猪舍恶臭	猪舍设置通风系统，喷洒除臭剂，除臭系统，猪粪采用干清粪。	
		有机肥车间恶臭	设置通风系统、喷洒除臭剂	
		污水处理站恶臭	污水处理设施密封加盖，厂区种植绿化植被	
	噪声		选用低噪声设备，采取减震、建筑隔声、种植绿化植被措施	-
	固体废物	饲料袋	收集后外售	
		猪只粪便	采用干清粪清粪后，运至好氧堆肥间堆肥后外售	
		病死猪只	采用无害化降解处理机处理后，作为有机肥外售	
医疗废物		设一间危废暂存间（5m ² ）临时存放后，定期委托具有		

		危险废物处置资质单位处理	
	生活垃圾	场内设置多个垃圾桶，经集中收集，后交环卫处理	
	餐厨垃圾	收集桶收集，定期委托有处置资质的单位处置	
	污水处理站 污泥	经有机肥加工车间加工成有机肥后外售	

1、清粪工艺

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。”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。

生猪养殖清粪工艺可分为水冲粪、水泡粪和干清粪三种，三种清粪工艺对比见下表。

表 3.1-3 三种清粪工艺对比一览表

项目	水冲粪	水泡粪	干清粪
定义	畜禽排放的粪、尿和污水混合进入粪沟，每天数次放水冲洗，粪水顺粪沟流入粪便主干沟后排出的清粪工艺。	在畜禽舍内的排粪沟中注入一定量的水，将粪、尿、冲洗和饲养管理用水一并排放至漏缝地板下的粪沟中，贮存一定时间（一般为1-2个月）、待粪沟填满后，打开出口闸门，沟中的粪水顺粪沟流入粪便主干沟后排出的清粪工艺。	畜禽排放的粪便一经产生便通过机械或人工收集、清除，尿液、残余粪便及冲洗水则从排污道排出的清粪方式。
人员健康	能及时、有效地清除舍内的粪尿，保持猪舍环境卫生，有利于猪群和饲养人员的健康	粪便长时间在猪舍内停留，在粪沟中部分厌氧发酵，产生甲烷等有害气体，危及猪群和饲养人员的健康	能及时、有效地清除舍内的粪尿，保持猪舍环境卫生，有利于猪群和饲养人员的健康
用排水情况	耗水量大，水资源浪费严重；后期粪污处理过程中，固液分离后，污水中的大部分可溶性有机物仍然很高，增加了处理难度。	耗水量中等；后期粪污处理过程中，固液分离后，污水中的大部分可溶性有机物较低。	耗水量少，产生的污水量少，且污水中的污染物含量低，易于净化处理。

干物质	后期粪污处理过程中,固液分离后,干物质中养分含量低,肥料价值降低	后期粪污处理过程中,固液分离后,干物质中养分含量较水冲粪工艺低,肥料价值低	收集的固态粪便含水量低,粪中营养成分损失小,肥料价值高,便于高温堆肥或进行其他方式处理利用
劳动强度	劳动强度小,劳动效率高,利于减少劳动力投入	相对于水冲粪方式,可降低劳动强度,提高劳动效率	劳动强度大,劳动生产率低,需要大量的劳动力资源

从上表可知,从水资源消耗、废水处理、废物综合利用方面看,干清粪工艺有优势。且根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)、《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)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)要求,环评建议建设单位本项目清粪工艺采用干清粪工艺。

干清粪工艺是指畜禽排放的粪便一经产生便通过机械或人工收集、清除,尿液、残余粪便及冲洗水则从排污道排出。通过干清粪及时、有效地清除猪舍内粪便与尿液,可达到以下目的:一是防止固体粪便与尿液、污水混合以及有机物分解,保持猪舍内环境卫生;二是保留固体粪便的营养物,提高有机肥肥效,有利于粪污的利用;三是减少粪污清理过程中的用水、用电,简化粪污处理工艺及设备,降低后续粪尿处理的成本。项目干清粪采用机械干清粪,采用刮板式清粪系统,该系统是在猪舍土建施工做出V形地沟和预埋割缝O形管,通过与V形地沟相配合的刮板将粪沟内的粪便刮出猪舍,在通过集粪刮板和集粪绞龙将粪便输出,送到粪车或接粪池中。尿液则通过割缝O形管流出猪舍,收集后进入废水处理站。

项目养殖猪舍干清粪工艺图见下图。

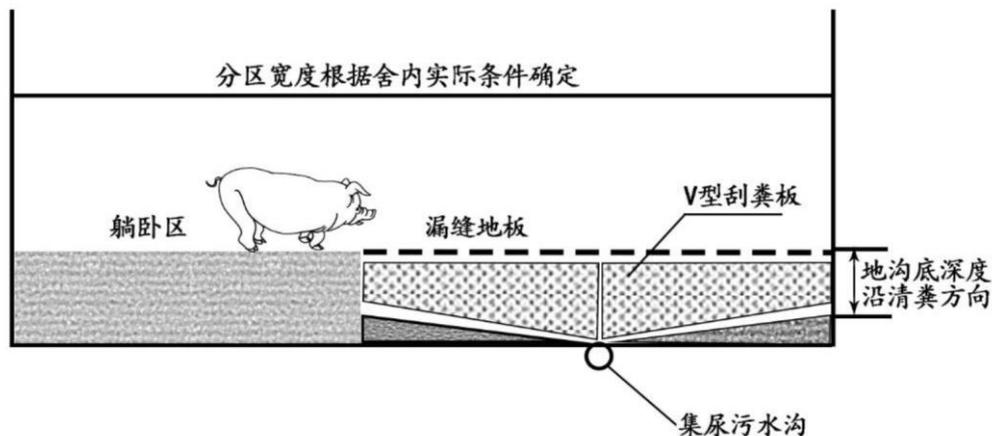


图 3.1-1 干清粪结构示意图

2、污水处理工艺

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，输送至污水处理站处理。隔油池处理后的食堂废水与员工生活污水一起进入化粪池处理后，再进污水处理站处理。猪舍冲洗废水在进入厌氧反应器之前应先进行固液(干湿)分离，然后再对固体粪渣和废水分别进行处理，固液分离产生的粪便运至厂区有机肥生产车间制成有机肥外售。

废水进入污水处理站处理，采用“格栅+沉砂池+集水池+固液分离设备+水解酸化+USR+A²/O+曝气生物滤池+紫外消毒”处理工艺，处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4一级标准，同时满足《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)表5、《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)表1旱作标准后，部分回用于厂区猪舍冲洗、水帘降温补充用水和绿化，剩余部分用于农灌，不外排。

3、猪粪处理方案

畜禽粪便本身就是一种宝贵的资源，粪便中含有大量的纤维素、半纤维素物质，可提供微生物生长所需要的碳源，此外还含有少量蛋白质、脂肪类、有机酸和氮、磷、钾等多种无机盐。将畜禽粪便进行堆肥化处理的就是使堆肥原料中不稳定的有机物，通过高温好氧发酵，逐步降解为性质稳定、对作物无害并可改良土壤的成品堆肥，因此将畜禽粪便进行堆肥化处理，即可解决畜禽养殖场的难题，又可生产出有机肥料。

根据《畜禽养殖污染防治技术规范》(HJ/T81-20001)中规定“畜禽粪便必须经过无害化处理，并且符合《粪便无害化卫生要求》(GB7959-2012)后，才能进行土地利用，禁止未经处理的畜禽粪便直接施入农田”。

本项目设置有机肥车间，采用高温好氧发酵罐用于处理项目的猪粪、污泥等，将其制成有机肥后出售，有机肥加工车间位于整个厂址西南。

将场区干清粪工艺收集的猪粪、养殖废水经固液分离机收集的猪粪、污泥等收集起来，运至有机肥加工车间的高温好氧发酵罐内。高温好氧发酵罐开始工作时，先关闭出料口，使物料从进料口进入发酵罐内，同时主轴在液压驱动装置的驱动下开始缓慢旋转，当料位达到规定最高料位时，停止进料，关闭进料门，使物料相对密敞在发酵罐中，主轴不停转动，此时开启进气鼓风机，向物料内部鼓

入空气，使罐内的物料进行好氧发酵，此风机为间段性向罐内供气，在物料发酵过程中会产生热量和水蒸气，热量使罐内的物料升温，水蒸气向上运动聚集在物料上部和罐上部的气室内。前期气室内的水蒸气可自行从排气孔排出，随着发酵程度的不断加大，水蒸气和残气量也不断增加，此时开启上面的排气鼓风机，将上部物料内的水蒸气及残余空气排向气室，并在压力的作用下强制其快速通过排气孔排出气体。在整个过程中，物料的温度从开始会不断升高，达到60~75℃，这个温度保持6-8d后罐内物料完全腐熟，打开排料口出料。发酵处理后有机肥的水分为20-35%，制备好的有机肥不进行造粒，直接包装出售。

经高温好氧发酵罐处理后，由于温度和水分的变化，猪粪中的细菌和虫卵大量死亡，可达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表6标准和《粪便无害化卫生要求》（GB7959-2012）表1中的有关要求。

4、病死猪无害化处理工艺

本项目养殖过程中会不可避免产生病死猪只，根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）的相关规定，企业对病死猪尸体应及时处理，不得随意丢弃，不得出售或作为饲料再利用。根据《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006）、《病死及病害动物无害化处理技术规范》农医发〔2017〕25号，病死猪尸体处理应采用焚烧、化制、高温、深埋、硫酸分解等方式处置。

本项目养殖区拟采用的无害化降解处理机处理工艺，适用于不同规模的畜食养殖场和养殖小区，经过推广使用，已在国内大部分成功应用，取得优异的处理效果，其工作原理如下：

利用设备产生的连续24小时的高温环境实现灭活病原体，能源采用电能，利用芽孢杆菌分解的脂肪酶、蛋白质酶降解有机物的特性，实现动物尸体无害化降解处理。设备综合分切、绞碎、发酵、杀菌、干燥等多个同步环节，把畜禽尸体等废弃物快速降解处理为有机肥原料，与本项目猪粪发酵制作的有机肥一同出售。

3.1.4 主要生产设备

根据建设单位提供的资料，项目的主要生产设备详见下表。

表 3.1-4 主要生产设备一览表

序号	名称	规格型号	单位	数量	能源
1	200T 成品 PE 蓄水池水泵		台	1	电
2	36 变频风机		台	16	电

3	50 恒速风机		台	64	电
4	照明灯		个	80	电
5	保温灯		个	1152	电
6	水帘泵		台	32	电
7	料线		条	4	电
8	刮粪机		台	32	电
9	无害化降解处理机		台	1	电
10	备用柴油发电机		台	1	柴油

3.1.5 主要原、辅材料消耗

本项目饲料为外购，不在场区内进行饲料加工，场区内设饲料仓库。本项目主要原、辅材料使用量见下表。

表 3.1-5 主要原、辅材料消耗消耗一览表

项目名称	原材料名称	单位	年耗量	来源
主料	育肥饲料	t/a	6270	外购
辅料	消毒剂	t/a	1.2	外购
	疫苗、兽药	/	根据投产后实际情况	外购

饲料：本项目使用猪饲料主要由玉米、豆粕和预混料组成，饲料中的预混料是由营养性饲料添加剂(维生素、微量元素和氨基酸)和非营养性饲料添加剂(抗菌素、生长促进剂、调味剂、驱虫保健剂)组成，根据建设单位提供资料，本项目外购饲料严格按照《中华人民共和国国家标准饲料卫生标准》(GB13078-2001)及《饲料添加剂安全使用规范》(农业部 1224 号)要求选取。

消毒剂：本项目消毒采用高锰酸钾和福尔马林水混合物作为消毒剂。高锰酸钾(KMnO₄, Mr=158.034)，无机化合物，深紫色细长斜方柱状结晶，有金属光泽。正交晶系。1659 年被西方人发现。中文俗称：灰锰氧。在化学品生产中，广泛用作氧化剂，例如用作制糖精，维生素 C、异烟肼及安息香酸的氧化剂；在医药上用作防腐剂、消毒剂、除臭剂及解毒剂；在水质净化及废水处理中，作水处理剂，以氧化硫化氢、酚、铁、锰和有机、无机等多种污染物，控制臭味和脱色；在气体净化中，可除去痕量硫、砷、磷、硅烷、硼烷及硫化物；在采矿冶金方面，用于从铜中分离钼，从锌和镉中除杂，以及化合物浮选的氧化剂；还用于作特殊织物、蜡、油脂及树脂的漂白剂，防毒面具的吸附剂，木材及铜的着色剂等。

3.1.6 猪舍降温

养殖场应用“风机+降温水帘”的降温设备，项目猪舍设计采用封闭式水帘猪舍模式，在各猪舍一侧墙体安装降温水帘墙，另一侧安装风机。应用风机将猪舍内的热气抽出，在通风散热除尘的同时，室内外造成气压差，促使外界的空气经由降温水帘片所形成的水膜蒸发吸热瞬间降温，凉爽空气便会源源不断的吹入猪舍内部，进而营造一个舒适、凉爽的环境。

水帘风机降温主要原理：水帘降温系统由水帘、循环水路、抽风机和温度控制装置组成。水帘用波纹状纤维纸粘结而成，在制作的原料中添加了不会随水流、气流的作用而分解的特殊化学成分，具有耐腐蚀、使用时间长等特点。在封闭式的猪舍内，一端的水泵将蓄水池中的水送至喷水管，把水喷向反水板，水均匀地从反水板上流下淋湿整个水帘，水在水槽和水帘间循环，从而保证空气与完全湿透的水帘表面接触。另一端安装负压风机向外排风，猪舍内形成负压区，舍外空气穿过水帘被吸入舍内，带着猪舍内的热量经风机排出室外，从而达到降温的目的。

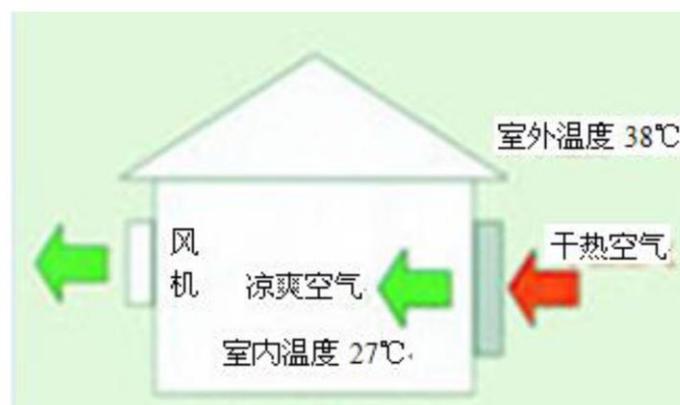


图 3.1-2 水帘工艺图

3.1.7 消毒防疫

全场外围设围墙，防止外人或外畜进入。场内外保持清洁，道路、环境每月消毒两次，特殊情况下每周消毒一次。猪舍每周使用高锰酸钾加福尔马林混合液消毒1次；育肥猪出栏后的猪舍要进行彻底清扫并冲洗后，分别使用安灭杀、卫可等消毒剂喷洒消毒，间隔时间至少12h。养殖区入口处设置参观者须知，凡进入者必须严格遵守。所有人员进入养殖区必须更换场内工作服、工作鞋，严格消

毒。所有与外界接触的进出口设有洗消中心，运送饲料的车辆进入时先经洗消中心消毒才能入场。所有工作人员进场时必须从小门进入并在消毒通道内使用紫外线照射消毒3分钟，消毒后在门卫室登记。需进入生产区的工作人员必须在生活区隔离，隔离后在浴室洗澡，更换成工作服、工作鞋帽，从浴室直接进入生产区。严禁饲养其他动物，做好灭蝇、灭蚊、灭鼠工作。运载工具进出要严格消毒。应用选择两种以上经国家GMP认证企业生产的消毒药，并按照规定交替使用。

3.1.8 储运工程

本项目需储存物料主要包括饲料、有机粪肥。

1、饲料

本项目外购饲料由卡车运进场，直接储存于饲料房中用于生猪喂养。

2、有机粪肥

猪粪制成有机肥，由卡车外运售出。

3、猪只

本项目进厂仔猪、出厂育肥猪由卡车+猪笼运输。

3.1.9 劳动定员及工作制度

项目运营期劳动定员共计8人，厂区全年工作360天，职工在厂区食宿，食堂供应3餐。

3.1.10 公用、辅助工程

1、给水工程

本项目用水包括生活用水和生产用水（猪只饮用水、猪舍冲洗用水、防疫消毒用水、车辆冲洗用水、绿化用水等），主要由项目所在地市政供水系统供水。

2、排水工程

本工程实行雨污分流，严格做到雨水、污水分离排放，具体如下：

（1）雨水：雨水通过厂区雨水沟导流后自然排放。

（2）污水：本项目分为生产区和生活区，生产区产生的污水主要为猪舍冲洗用水和猪只尿液等，生活区产生的污水主要为生活污水。

项目废水经污水处理站处理达标后，部分回用于本项目猪舍冲洗、水帘补充用水等，剩余用于周边农灌。

项目运营期应做到雨污严格分流，污水收集输送系统严格按照《畜禽养殖业

污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）要求。

3、供电工程

本项目用电由龙昌镇供电系统提供，项目设置一台备用柴油发电机作为备用电源。

4、供热工程

（1）生活办公区采用空调供暖及制冷。

（2）猪舍采用控温系统：①猪舍外墙保温；②采用保温灯。

3.1.11 占地及土石方

1、项目占地类型

项目红线范围永久占地约33375m²，主要占地类型为荒草地、农用地，不涉及拆迁，不涉及基本农田，永久性占地类型分类统计详见下表。

表 3.1-7 项目永久性占地类型分类统计一览表

占地类型区域	荒草地 (m ²)	农用地 (m ²)	合计 (m ²)
永久占地	21865	11510	33375

2、土石方工程

根据项目设计方案，项目施工共挖土石方量约10.1万m³，回填土石方约3.2万m³，弃土石方约6.9万m³，本项目土石方平衡详见下表。

表 3.1-8 项目土石方平衡一览表（单位：万 m³）

土石挖方	填方	弃方
10.1（含表土 1.6）	3.2（含表土 1.6）	6.9

3.1.12 施工布置

1、施工便道

项目地块有通村道路连接，建设所需的材料、施工设备完全可以通过现有通村路直接运到施工现场，因此项目无需新建施工便道。

2、弃土场

开挖产生的弃土石方运至福泉市指定合法的弃土场处置，项目无需新建弃土场。

3、料场

项目施工所需的混凝土、砖块、砂石等材料均外购，项目无需自建料场。

4、施工营地

本项目施工人员基本为当地居民，不设置施工生活营地，在项目占地范围内设置1个施工生产营地。

3.2 总平面布置及合理性分析

项目位于福泉市龙昌镇枫香树村，占地约33375m²，占用土地类型主要为荒草地、农用地等，不占用基本农田。

受到地形限制，项目总体场区呈不规则形状，且场内地势高低不同，部分为山坡，部分为山坳。项目土建工程依托现有地形来建设，平面布置结合农业部《标准化规模养猪场建设规范》（NY/T1568-2007）设计。

整个厂区分为猪舍生产区以及生活区两大部分，其中生产区主要涉及猪舍、污水处理系统、病死猪处理区，有机肥加工车间，各区之间以树木为隔离林带，满足猪场建设规范要求。猪舍生产区作为本项目主体，其布置在项目厂区北部。对项目猪舍尽量封闭，且在猪场边界及厂界外围设置大面积绿化带，大大减轻项目对外环境的影响，同时有利于防止圈舍间交叉感染和减轻项目对周围环境的影响。各猪舍等主体构筑物均由西北向东南依次排列，分区明确，组织有序。

生活区作为场区内对环境质量要求相对较高的区域，布置于本项目场地的东南部，位于主导风向（东南风）的上风向，可有效避免场区内恶臭等对生活区的影响。同时，生活区与猪舍生产区均设置有防疫隔离绿化带，可起到防止疫病的效果，降低场区人员感染疫病的几率，同时也可作为办公生活区人员提供一个较好的办公生活环境。

污水处理站作为场区主要的环保工程，布置在场区地势低洼的东部，以有效利用场地地势落差收集污水，提高污水收集效率。同时，该功能区位于的主导风向侧风向处，距离场区办公生活区距离较远。

整个厂区布置根据现代养猪生产工艺流程技术要求，进行了合理规划布局，设计足够的单元数、圈栏数，配备必要的设备设施，实行以猪舍为单元，全进全出的生产工艺流程。圈舍猪只净道和污道分开，减少不必要的交叉，切断疫病的传播途径。

在猪舍周围、道路两边和猪舍之间栽种树木，种植花草，有利于减少冬季寒风装击和夏季阳光照射，净化空气，绿化环境。

综上，评价认为项目总平面布置功能分区清晰，工艺流程顺畅，物流短捷，人流、物流互不交叉干扰，协调了生产和环保的关系，从环保角度分析其平面布局基本合理。

3.3 工艺流程及产污环节分析

3.3.1 施工期工艺流程及产污环节分析

本项目为生猪养殖建设项目，本工程区内各单位建筑物的施工建设包括准备阶段、地基基础、主体结构施工、建筑装修四个阶段。准备阶段主要为场地平整；地基基础主要为地基开挖和浇注；主体结构主要包括结构浇注、墙体砌筑、水、电等配套设施安装等；装修主要为内外墙面处理和室内地表处理等；施工期产生的污染影响主要为施工扬尘、施工废水、施工噪声及固体废物。

施工期工艺流程及产污环节详见下图所示。

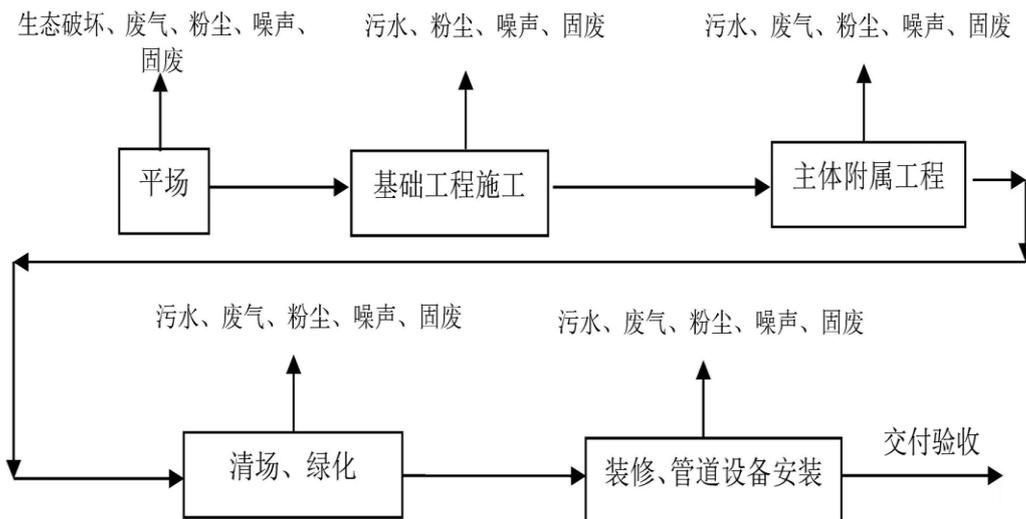


图 3.3-1 施工期工艺流程及产污环节图

3.3.3 运营期工艺流程及产污环节分析

项目养殖工艺流程及产污环节见下图。

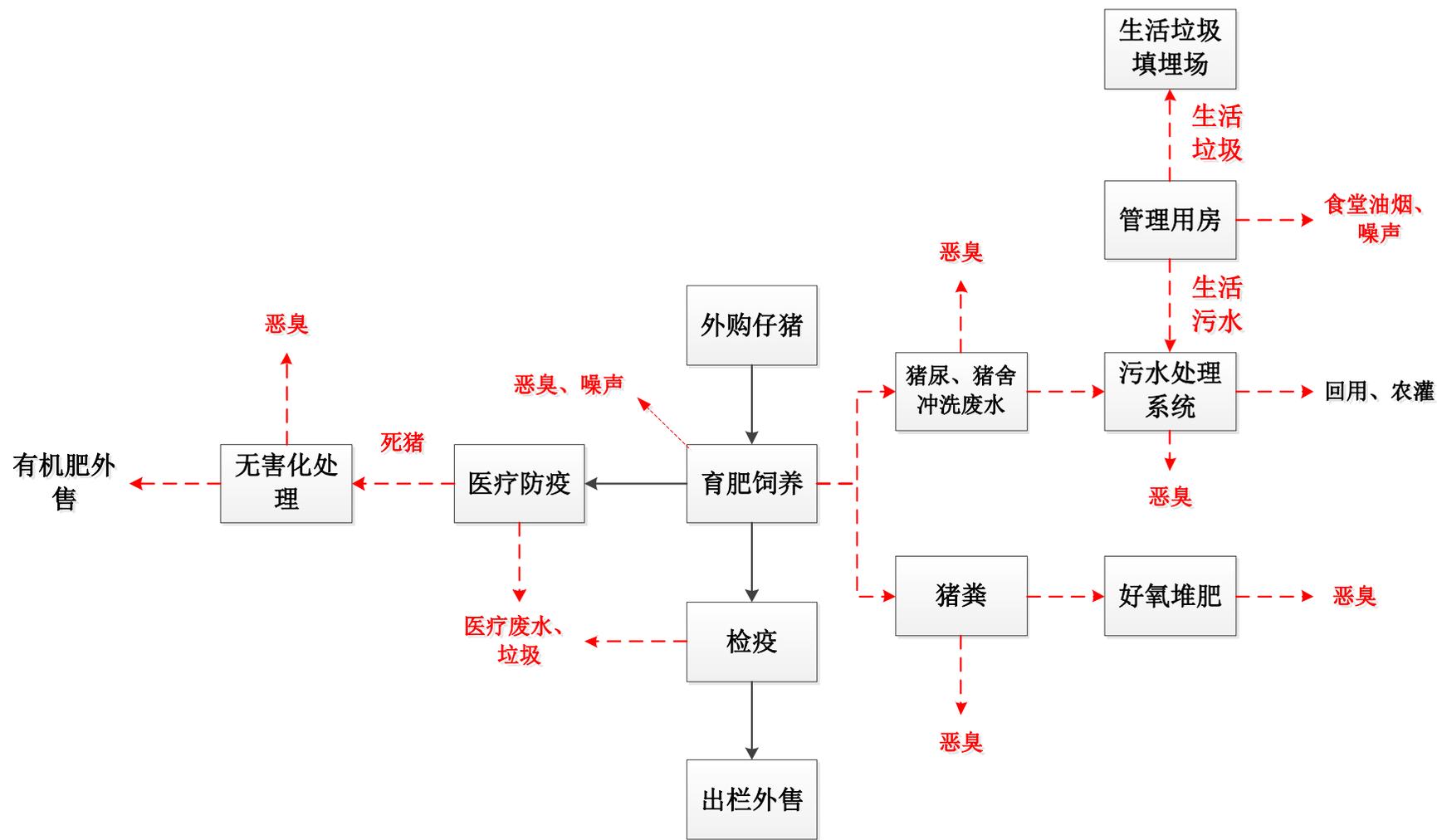


图 3.3-2 运营期工艺流程及产污环节图

养殖生产工艺简述:

项目采用集约化养猪工艺,集约化养猪的目的是要摆脱分散的、传统的季节性的生产方式,建立工厂化、程序化、常年均衡的养猪生产体系,从而达到生产的高水平和经营的高效益。项目养殖生产过程中的饲料外购运进厂区,存储于项目内饲料仓库,全部饲料均安全合格,项目不进行饲料加工。

本项目为仔猪育肥场,不涉及配种、育种,仔猪由当地的种猪场提供,经保育和育肥后全部作为商品猪出栏销售。项目年存栏量 9500 头,年出栏育肥猪为 9500 头(一年 2 批)。

养殖过程实行全进全出的生产工艺,通过合格仔猪,在本项目场区内生长育肥后外售。

进场仔猪为猪龄 3~5 周的断乳仔猪,体重为 5~8kg,在本项目场区内饲养,按猪的生长阶段划分主要包括保育和育肥,其中保育期约 7 周,育肥期约 15 周,育肥至体重超过 130kg 后即可出栏,年出栏 2 批次。

注:项目猪群采用一段式生产工艺,保育与育肥均在同一栋猪舍内饲养,不进行猪舍转栏。

1、仔猪选育

对引入的仔猪要求健康、状况良好、发育正常、四肢结合合理,体形外貌合格,带有耳缺,已打过预防针的仔猪。

2、喂养给料

从饲料仓库将饲料装入饲料专用车,运到猪舍前的饲料塔,经输料管道送入饲料塔内储存,然后再经过搅龙式输料管道送入用料箱。在最后一个料箱管道处安装自动开关,当饲料达到足够警戒线时,开关断开停止送料。猪在食用过程中饲料不断减少,当减至缺料警戒线开关自动开动,开始送料,只有当所有料箱都是足量时饲料才流入装有控制开关的料箱。喂水采用自动饮水器供水。

(1) 饲料选择

使用国家无公害质量标准的育肥料,在饲料的购进时注意黄曲霉、赤霉素的污染;严格禁止饲料中使用催长剂、荷尔蒙等生长激素,定期对混合饲料成份进行检测分析,为调整饲养技术提供指导,以不断提高生产技术水平,取得最好经济效益。猪饲料的输送全部实现自动化。猪每天的进食量根据不同生长期定时、

定量喂养。

(2) 饲养管理方案

在猪的不同生长时期和生理阶段，根据营养需求，配制不同的配合饲料。采取不同的饲养管理方法。保持猪舍的最佳温度，特别是夏季，定期检测。

(3) 饲养工艺

①饲喂方式：采用饲料塔贮料，猪饲料的输送全部实现自动化。饲养采用干喂方法。

②饮水方式：采用饮水盘饮水，所有饮水均采用液位计控制水量，达到节水要求。

③清粪方式：采用干粪清理工艺

④光照：自然光照与人工光照相结合，以自然光照为主。

⑤采暖与通风：自然通风，辅助机械通风，冬季用保温灯取暖、夏季采用水帘降温。

3.4 污染源源强分析与核算

3.4.1 物料平衡与水平衡

3.4.1.1 水平衡

1、项目用水

项目用水主要由养殖用水和生活用水，其中养殖废水主要为猪饮用水、冲洗用水、水帘补充用水、消毒用水等。

(1) 养殖饮用水

本工程育肥场是购置断奶乳猪经过育成、育肥两个过程饲养，本工生猪总存栏量为 9500 头，根据经验系数和《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)、《中小型集约化养猪场建设》(GB/T18824.1-1999)中表“3 每头猪平均日耗水量参数表”的要求，项目猪场中保育仔猪的日平均饮用水量取 2.5L/头·d，育肥猪的日平均饮用水量取 10L/头·d，项目猪场中保育期约 7 周，育肥期为 15 周，猪只饮用水量见下表。

表 3.4-1 各阶段猪只饮用水量一览表

类别	用水定额 (L/头·d)	存栏数 (头)	存栏天数	饮用水量	
				m ³ /d	m ³ /a

保育猪	2.5	9500	7周	23.75	1663.75
育肥猪	10		15周	95	9975
合计				118.75	11638.75

(2) 冲洗用水

①猪舍冲洗用水

本项目猪舍清粪采用干清粪工艺，干清粪工艺平时无需用水冲洗猪舍，只有在猪出栏的时候对猪舍进行整体冲洗，根据本项目猪只出栏周期为1年2批，则冲洗次数为每年2次，参考《中、小型集约化养猪场建设》(GB/T17824.1-2008)冲洗用水定额按5L/m²计，项目猪舍建筑面积为9500m³，则1个饲养周期冲洗水用量为47.5m³，年冲洗用水量为95m³/a。

②猪只冲洗用水

项目猪只出栏时需在冲洗平台进行冲洗，减小猪只散发恶臭气对运输沿线环境空气的影响，项目猪只出栏冲洗用水量按5L/头计，项目年出栏生猪9500头/a，则项目生猪出栏冲洗用水量为47.5m³/a。

③猪粪冲洗用水

项目需对猪粪转运的车辆或掉落在污道、有机肥加工车间等猪粪进行冲洗，根据《生猪健康养殖技术规程》(DB34/T 1133-2010)及建设单位提供经验参数该部分的冲洗用水量为2L/头·d(保育猪)、4L/头·d(育肥猪)，则猪粪冲洗用水量见下表。

表 3.4-2 猪粪冲洗用水量一览表

类别	用水定额 (L/头·d)	存栏数 (头)	存栏天数	冲洗用水量	
				m ³ /d	m ³ /a
保育猪	2.0	9500	7周	19.0	931.0
育肥猪	4.0		15周	38.0	3990.0
合计				57.0	4921.0

(3) 消毒用水

车辆进出养殖场，进出养殖区人员经过洗消毒房的消毒通道消毒，防止将细菌带入猪舍。该部分消毒用水量为2t/d。

项目定期对猪舍进行消毒，项目采用喷雾状消毒器对猪舍进行喷洒消毒水，采用喷雾消毒方式可节省消毒水使用量，且消毒水在猪舍内蒸发挥发，不产生消

毒废水，猪舍消毒用水量为 3.2t/d。

(4) 水帘补充用水

夏季猪场猪舍采用水帘降温系统对猪舍进行降温处理，根据建设单位提供资料，降温水帘只在每年 7 月~9 月使用，降温期按 90 天估算，运行时间约 8h/d，项目共设计 32 套水帘降温系统，每套循环水规模约为 1.0m³，总循环水量约为 32.0m³，水循环使用不外排，循环用水损耗量按循环量的 10% 计，则补充水量为 3.2m³/d、288m³/a。

(5) 生活用水

项目员工共计 8 人，全部在厂内食宿，参照《贵州省行业用水定额标准》(DB52/T725-2019)、《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2019)，职工用水定额按 120L/人·d，则生活用水量为 0.96m³/d、350.4m³/a。

2、项目排水

项目废水主要分为猪尿、冲洗废水、消毒废水、堆肥厂渗滤液及生活污水。

(1) 猪尿

养殖用水主要作为尿液及粪便排出，猪尿量与猪的品种、性别、生长期、饲料甚至天气等诸多因素有关，但一般波动不会太大。猪的排尿量与饮水量有关，根据《畜禽养殖污染防治最佳可行技术指南（试行）》编制说明中选取的公式进行计算，公式如下：

$$Y=0.025+0.438W$$

式中：Y——尿的排放量，kg；W——饮水量，kg。

经上式计算，项目猪尿产生量为 52.04m³/d、5097.80m³/a。

(2) 冲洗废水

项目全年冲洗用水量为 5063.5t/a，冲洗废水排放系数以用水量的 80% 计，则冲洗废水排放量为 4050.8t/a。

(3) 消毒废水

进出猪场的车辆及进出养殖区人员经过消毒通道消毒产生消毒废水，排放系数取 0.8，其排放量为 1.6t/d。

(5) 堆肥蒸发

根据《规模化猪场固体粪便收集系数与成分测定》(《农业工程学报》，朱志

平，2006年），各饲养阶段新鲜粪便含水率基本一致，平均含水率为70%，项目猪粪产生量为19000kg/d、5700t/a。根据《猪粪无害化处理及资源化利用研究》（四川农机2010年第1期），堆肥含水率过高会使发酵周期变长，含水率60%以下则利于发酵。因此在有机堆肥化过程，通过掺合低含水分的有机物料，如糠壳、泥炭、锯末、秸秆等，进一步促进水分的散失。同时根据其分析结果，新鲜猪粪与其应用无害化菌剂发酵后的生物有机肥，两者组成成分有了显著的变化，经过微生物高温分解和热交换，水分大量失出，水分会不断蒸发，最后通过干燥系统热交换，有机肥含水率降至30%。

项目堆肥蒸发水量见表3.4-3。

表 3.4-3 项目堆肥蒸发水量

名称		比例 (%)	含水量 (m ³ /d)
粪便含水量		70	13.3
其中	蒸发量	/	10.86
	肥料含水量	30	2.44

(6) 生活废水

项目生活用水量为0.96m³/d，排污系数取0.85，则生活污水排放量为0.816m³/d。

综上所述，项目运营期给排水情况见表3.4-4。

表 3.4-4 项目用水量情况一览表

序号	用水单元		用水量(m ³ /d)		排水量(m ³ /d)				备注
			总水量	新鲜水	消耗量		产生量		
1	生产用水	猪饮用水	118.75	118.75	生理消耗	53.41	尿液	52.04	经污水处理站处理达标后部分回用，剩余部分用于农灌
					堆肥蒸发	10.86			
					堆肥含水	2.44			
		冲洗用水	16.44	/	3.288		13.152		
		消毒用水	5.2	5.2	3.6		1.6		
		水帘补充用水	32.0	/	3.2		28.8（循环使用，不外排）		
	小计	172.39	118.75	76.798		95.592			
2	生活用水		0.96	0.96	0.144		0.816		
不可预见用水(上述用水的10%)			17.335	12.491	7.694		9.641		
合计			189.725	131.241	84.492		105.233		
消防用水(不计入水平衡)			432m ³ /次						

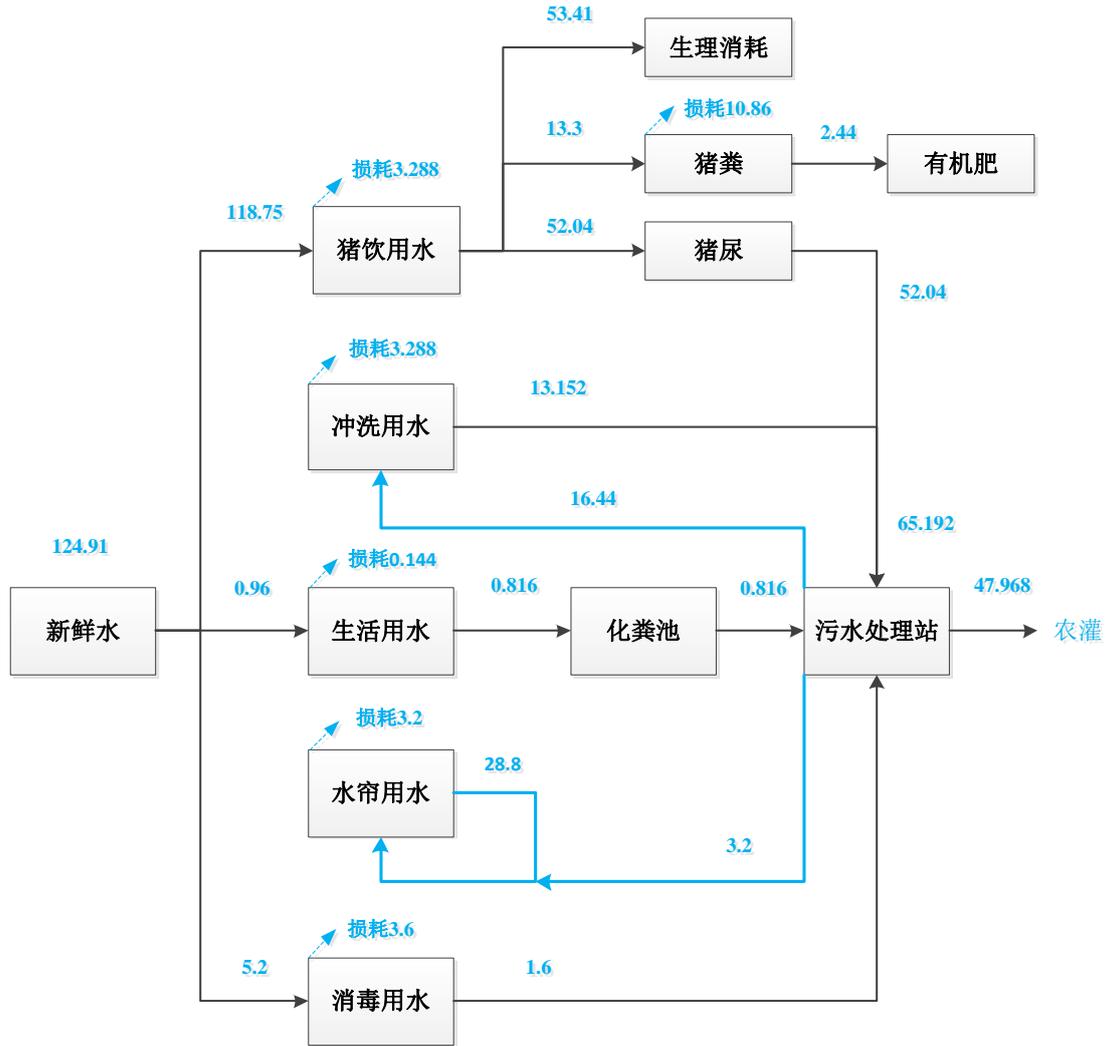


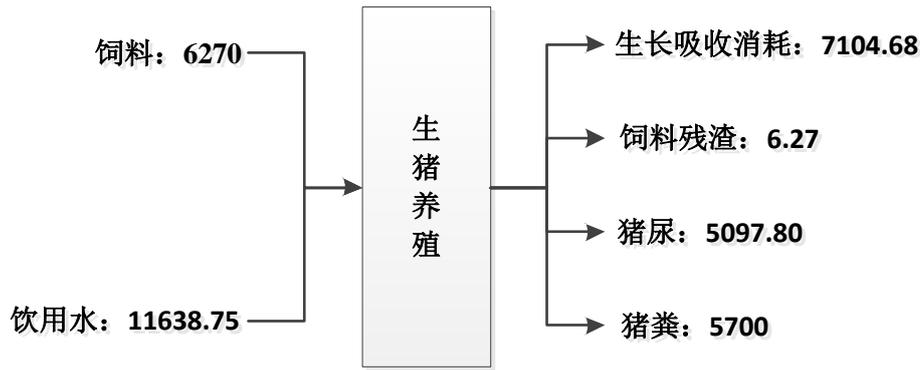
图 3.4-1 水平衡图

3.4.1.2 物料平衡

本项目饲料来源采用外购成品颗粒料直接添加至料塔内喂养，不再进行饲料粉碎、混配加工。根据公司目前运行同规模育肥场猪只饲料量经验值，育肥猪饲料喂料量平均为 2.2kg/头·天，年喂养为 300 天，本期项目育肥猪存栏量为 900 头，因此本期饲料需求量 20.9t/d、6270t/a，根据统计，猪舍饲料残渣一般为总饲料量的 0.1%，则饲料残渣量约 6.27t/a，随着尿液一起渗漏至猪舍下边的集污池，与猪尿一起进入污水处理系统。

项目猪粪产生量根据参照《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)附 A 中成猪粪产生定额约为 2.0kg/d·头进行核算，本项目猪只常年存栏为 9500 头，猪粪平均产生量为 19000kg/d、5700t/a。

具体物料平衡见下图。



单位: t/a

图 3.4-2 物料平衡图

3.4.2 污染源分布及污染物源强核算

3.4.2.1 施工期污染源分布及污染物源强核算

本项目建设工期 12 个月，施工期高峰人员数约为 30 人，施工人员为当地村民，食宿不在场内进行，不设置施工生活营地。

1、废水

施工期废水主要有施工生产废水和施工人员生活废水。

(1) 施工生产废水

施工生产废水主要为施工机械冲洗废水、场地冲洗废水和基坑废水，预计废水产生量约为 5m³/d，施工废水主要含泥砂，pH 值呈弱碱性，并带有少量油污。污染物主要为 SS2000mg/L、石油类 25mg/L，施工废水修建隔油沉淀池收集处理后回用，不外排。

(2) 施工人员生活废水

本项目施工人员为当地村民，食宿不在场内进行，生活废水主要为入厕废水，参照《贵州省行业用水定额标准》(DB52/T725-2019)、《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2019)，生活用水定额以 20L/人·d 计，施工期高峰人员数约为 30 人，则入厕用水量为 0.6m³/d，污水产生系数按用水量的 80%计，则生活废水产量为 0.48m³/d，主要污染物为 NH₃-N25mg/L、SS200mg/L、COD300mg/L、BOD₅180mg/L 等，设置临时旱厕，经旱厕收集处理后，用于周边农用地作为肥料使用。

2、废气

施工期废气主要为施工扬尘、施工机械尾气、装修废气。

（1）施工扬尘

施工扬尘主要来自以下几个方面：①土石方的挖掘扬尘和现场堆放扬尘；②建筑材料（白灰、水泥、砂子、石子、砖等）的现场搬运及堆放扬尘；③运输车辆产生的扬尘。

本项目施工扬尘产生量最大的时间出现在土石方开挖阶段，由于该阶段裸露浮土较多，在有风天气时扬尘的产生量较大，尤其是施工场地周围及下风向的部分区域。建筑施工操作的扬尘排放量是与施工面积和营造活动水平成比例的，但粉尘的产生量也与天气、温度、风速、施工队文明作业程度和管理水平等因素有关。

（2）施工机械尾气

施工机械如挖掘机、装载机、运输车辆等燃油产生少量废气，废气产生量与施工机械的选型及使用时间有关，主要污染物有 CO、NO₂、HC 等。

（3）装修废气

施工期管理房室内装修阶段使用的人造板、油漆等会产生少量甲醛与挥发性有机物等，这类污染物产生量少，无组织排放经大气稀释后对环境影响较小，主要为对施工人员健康的影响。

3、固体废物

建设项目施工期产生的固体废物主要有施工人员生活垃圾、装修垃圾、废弃土石方、危险废物等。

（1）施工人员生活垃圾

施工高峰期人员数约 30 人，不在施工场地食宿，施工人员平均每人每天生活垃圾产生量约 0.5kg，则施工人员生活垃圾产生量为 15kg/d，施工期生活垃圾总产生量为 4.5t。

（2）废弃土石方

根据项目设计方案，项目施工共挖土石方量约 10.1 万 m³，回填土石方约 3.2 万 m³，弃土石方约 6.9 万 m³，运至福泉市合法弃渣场，本项目不单独设置弃渣场。

（3）装修垃圾

根据类似项目装修情况，装修废物主要为废弃的砂石、水泥、木屑、碎木块、

弃砖、水泥袋、纤维、塑料泡沫、碎玻璃、废瓷砖等，产生量约为 4.42t。

(4) 危险废物

项目施工过程中大型施工设备抛锚检修过程中产生少量的废机油，装修过程中会产少量的废油漆桶，废机油、废油漆桶属于危险废物，施工期废机油、废油漆产生量约为 0.01t。

4、噪声

施工期噪声分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。这些噪声的特点是均为间歇性非稳态声源。机械噪声多为点声源，主要由挖土机械、空压机、电钻等产生。施工作业噪声多为瞬间噪声，指施工中一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、吆喝声、拆装模板的撞击声等，声级一般为 60~80dB(A)。而施工期使用的运输车辆多为大吨位车辆，其交通噪声也成为重要的影响因素。根据类似工程监测情况，本项目施工期主要机械噪声源及其噪声级情况见下表。

表 3.4-5 施工期主要机械噪声源情况一览表

施工阶段	主要噪声源	噪声级 (dB(A))	声源特点
土石方阶段	挖土机	78~96	间断、移动声源
	冲击机	95	间断、点声源
	空压机	75~85	连续、点声源
	运输车	70~85	间断、移动声源
底板与结构阶段	混凝土输送泵	90~100	连续、点声源
	振捣器	100~105	连续、移动声源
	电锯	100~110	间断、点声源
	电焊机	90~95	间断、点声源
	空压机	75~85	间断、点声源
装修、安装阶段	电钻	100~115	间断、点声源
	电锤	100~105	间断、点声源
	手工钻	100~105	间断、点声源
	无齿锯	105	间断、点声源
	多功能木工刨	90~100	间断、点声源
	云石机	100~110	间断、点声源
	角向磨光机	110~115	间断、点声源

5、生态环境影响

施工期生态环境影响主要体现在水土流失和植被破坏。施工期对场区进行土地平整、去高填低的过程中，原有的表土层受到破坏、松散的泥土受到风雨侵蚀，会造成一定的水土流失，挖填方中土石方未及时清理，遭受雨水冲刷等，会造成一定的水土流失。

根据《省人民政府办公厅关于转发省国土资源厅省农委〈贵州省非农业建设占用耕地耕作层剥离利用试点工作实施方案〉的通知》(黔府办发〔2012〕22号)；本项目施工期剥离的表层熟土，就近集中妥善堆放于厂区内空地，在表面洒上草籽，减少粉尘产生，并做好防雨水冲刷等措施，表层熟土经妥善处置后用于后期生态恢复。

建设场地进行开挖、填筑和平整，原有植被将被铲除，从而使植被面积减少；施工将对现有的地表水植被造成一定的破坏；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。

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，以减轻施工对环境造成的影响。

3.4.2.2 运营期污染源分布及污染物源强核算

1、废水

项目运营期废水主要为生产废水、员工生活废水。

(1) 生产废水

项目运营期生产废水主要为猪尿、冲洗废水、消毒废水。

由项目水平衡分析可知，本项目运营期生产废水产生量为 66.792m³/d。

生产废水中主要污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮、总磷、粪大肠菌群数、蛔虫卵等，通过干清粪工艺和固液分离机实现固液分离，这些废水由污水收集系统收集后进入污水处理站处理，处理达标后回用、灌溉。混合后污水水质缺少实测资料，参照原国家环境保护局自然生态保护司编制的《全国规模化畜禽养殖业污染情况调查及防治对策》、《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)附录 A 中表 A.1 和《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南(试行)》(HJ-BAT-10)表 2，并根据建设单位提供的相关资料，其废水的污染物浓度分别为 pH: 6.3~7.5、COD: 8500mg/L、BOD₅: 4000mg/L、SS: 12000mg/L、NH₃-N: 1000mg/L、TP: 150mg/L、粪大肠菌群数 2×10⁵ 个/L、蛔虫卵 7 个/L。

(2) 生活废水

由项目水平衡分析可知，本项目运营期生活废水产生量为 0.816m³/d。参照典型生活污水水质，污染物浓度为 COD: 400mg/L、BOD₅: 200mg/L、SS: 220mg/L、

NH₃-N: 35mg/L。

2、废气

项目运行过程中废气产生主要为猪舍、污水处理站、有机肥发酵等产生的恶臭，无害化降解机废气，食堂油烟，柴油发电机废气，运输恶臭。

(1) 猪舍恶臭

猪舍废气主要污染物为有机物腐败时产生的 NH₃、动物有机体中蛋白质腐败时所产生的 H₂S，属无组织排放。猪舍 NH₃ 和 H₂S 排放强度受到许多因素影响，包括生产工艺、气温、湿度、猪群种类、室内排风情况以及粪便堆积时间等。

项目猪舍采用干清粪工艺，猪舍 NH₃、H₂S 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。根据《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》(孙艳青、张潞、李万庆，天津市环境影响评价中心，2010年)中的统计资料显示，采用干清粪工艺，猪舍 NH₃、H₂S 排放源强及产生情况见表。

表 3.4-6 猪舍 NH₃、H₂S 排放源强及产生情况一览表

猪舍	存栏量 (只)	源强		排放情况			
				NH ₃		H ₂ S	
		NH ₃ (g/头 d)	H ₂ S(g/头 d)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)
保育猪	9500	0.85	0.25	0.17	1.26	0.05	0.37
育肥猪	9500	2.0	0.3	0.4	2.96	0.06	0.44
合计				0.57	4.22	0.11	0.81

根据《规模化养猪场中的恶臭及其控制措施》(黄雪泉、黄锦华)，EM 制剂是一种新型的复合微生物制剂，其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%。项目拟在饲料中添加 EM 制剂，本评价保守估计恶臭源强下降以 90%计。

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

根据《规模化养猪场中的恶臭及其控制措施》(黄雪泉、黄锦华),合理种植绿化,绿化带可阻留净化 25%~40%的有害气体和吸附 35%~67%的粉尘,使恶臭强度下降 50%,还可以防止疫病传播及改善猪场小气候,起遮荫、降温作用。项目拟在猪舍周边设置绿化带,本评价保守估计恶臭源强下降以 30%计。

建设单位拟猪舍外设置除臭系统,空气除臭系统配备喷淋柱,将微小的水珠向填料喷洒,使废气中的 NH_3 、 H_2S 等物质与填料表面的处理液接触。废气中的 NH_3 、 H_2S 被处理液转入液相,从而将污染气体从废气中分离。根据设计单体提供资料,除臭系统对 NH_3 、 H_2S 和臭气浓度的处理效率分别为 70~95%、 $\geq 20\%$ 、 $\geq 60\%$ 。本评价保守估计对 NH_3 、 H_2S 的去除效率分别为 80%、20%。

综上,项目拟在饲料中添加 EM 微生物制剂,喷洒稀释 500 倍生物除臭剂(大力克、万洁芬等),猪舍设置除臭系统,厂区设置绿化等措施,恶臭气体中 NH_3 去除率可达 99.8%、 H_2S 去除率可达 98.8%。

(2) 有机肥发酵恶臭

项目猪粪、污泥等采用高温好氧发酵罐进行有机肥生产,发酵时间约 8 天。参考《除臭菌株对 NH_3 和 H_2S 释放及物质转化的影响》(刘春梅、徐凤花、曹艳花、齐婧媛、杜俊杰),畜禽粪便堆肥初期随着温度上升,大量有机物质分解,转化为 NH_3 ,进一步转化为,易分解的有机物质快速生成含硫化合物(NH_4^+-N), NH_3 和 H_2S 释放量逐渐增加,并在第 7 天达到最高,随着温度下降 NH_3 和 H_2S 释放量下降,有机肥发酵过程中 NH_3 和 H_2S 产生量情况见下表。

表 3.4-7 堆肥过程中 NH_3 和 H_2S 产生情况一览表

产品	污染因子	产生系数 (Kg/t产品)	产生速率 (kg/h)	产生量(t/a)
2926(干重)	NH_3	0.85	0.25	0.336
	H_2S	2.0	0.3	0.792

注:项目有机肥含水量 $\leq 30\%$,本评价以 30%计,则有机肥干重为 2926t/a

根据《除臭菌株对 NH_3 和 H_2S 释放及物质转化的影响》(刘春梅、徐凤花、曹艳花、齐婧媛、杜俊杰),除臭菌株对猪粪发酵过程中 NH_3 的除臭效率可达 54%以上,对 H_2S 的除臭效率可达 75%以上;根据《喷淋液对生物滴滤法脱除恶臭气体的影响研究》(王军、秦赏、刘发强、迟疑超),在采用碱液喷淋使 pH6.0~8.0 之间,生物滴滤法对 NH_3 、 H_2S 和臭气浓度的去除效率可达 99%以上,本评价为

了保守考虑，生物滴滤法对 NH_3 、 H_2S 和臭气浓度的去除效率以 99% 计。

综上，项目拟采用除臭菌种对猪粪进行堆肥发酵，项目高温好氧发酵罐为封闭式发酵罐，顶部设有进料口，发酵罐内的恶臭气体通过收集处理，发酵废气引至生物喷淋塔内净化处理，定期在有机肥加工区喷洒生物除臭剂。

（3）污水处理站恶臭

废水进入污水处理站处理，采用“格栅+沉砂池+集水池+固液分离设备+水解酸化+USR+A²/O+曝气生物滤池+紫外消毒”处理工艺，处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 一级标准，同时满足《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)表 5、《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)表 1 旱作标准后，部分回用于厂区猪舍冲洗、水帘降温补充用水和绿化，剩余部分用于农灌，不外排。

污水处理系统在前处理和厌氧处理环节将产生少量的恶臭气体，污水处理系统拟采取密闭污水处理设施、喷洒生物除臭剂措施除臭，本评价保守估计生物除臭剂（大力克、万洁芬等）对氨的降解率以 90% 计，对硫化氢的降解率以 85% 计，对污水处理站进行加盖，并加强污水处理周边进行绿化。

（4）无害化降解机废气

本项目采用无害化降解处理机对病死猪尸体进行无害化处理，降解机工作原理：采用高温生物发酵技术原理，利用设备产生的连续 24 小时的高温环境实现灭活病原体，利用芽孢杆菌分解的脂肪酶、蛋白质降解有机物的特性，实现动物尸体无害化降解处理。在处理过程中产生的废气主要为高温发酵过程中的少量臭气及水蒸气等，无害化处理工艺简单、自动化程度和安全性高，操作简易，处理过程环保，无二次污染，产生的废气很小，对周围环境影响较小。

（5）车辆运输恶臭

车辆运输对环境敏感点的影响主要是恶臭，生猪运输过程中产生的恶臭，对沿途居民会产生心理上及感官上的不良影响。通过加强管理、车辆合理调度，避免集中运输，生猪出厂时进行冲洗装车，并及时清洗车辆，可减轻对运输沿途居民的影响。

（6）食堂油烟

食堂厨房油烟废气：根据《社会区域类环境影响评价手册》可知，食用油用

量为 0.03kg/d*人，项目运营期劳动定员 8 人，则每天日消耗油量 0.24kg/d (86.4kg/a)。

食堂供三餐，设置灶头 1 个，每天开灶 3h，炒制过程中油烟的一般挥发量占总耗油量 2%~4%，本次评价按最不利考虑，取 4%，则本项目食堂油烟产生总量为 9.6g/d(3456g/a)，经食堂设置一台油烟净化器（处理效率≥60%，风机风量为 1500m³/h。）处理后引致楼顶排放，排放浓度为 0.85mg/m³。

(7) 柴油发电机废气

本项目备用柴油发电机仅在外电源断开时，备用柴油发电机运行时产生废气。项目拟设置 1 台柴油发电机，柴油发电机房位于项目配电房内，柴油发电机燃料采用 0#轻柴油，产生废气中主要污染物为 SO₂、NO_x、烟尘。区内出现大面积停电的几率较小、发电机的使用机会较少，废气排放量少、污染物浓度低，废气通过排烟道引至楼屋顶排放，对周围环境空气质量影响在可接受范围内。

3、固体废物

项目运营期固体废物主要包括猪粪、饲料残渣、生活垃圾及病死猪、医疗废物、厨余垃圾。

①猪粪

猪粪是养猪场主要固体污染物之一，本项目猪粪采用干清粪工艺清除，根据《畜禽养殖业工程治理技术规范》(HJ497-2009)可知，存栏猪全群平均每天每头产粪 2kg(湿重)，本项目年存栏量为 9500 头，则本项目产生的猪粪为 19000kg/d、5700t/a (湿重)。

项目采用干清粪，约 90%的猪粪被收集，约 5130t/a (湿重)，其余 570t/a (湿重)粪便随猪尿、冲洗废水进入污水处理站。因此每年产生的猪粪为 5130t/a (湿重)。猪粪经刮粪机收集后，运至机肥加工车间进一步加工制成有机肥外售。

②饲料残渣

类比其他现已建成投产运营的养猪场饲料残渣产生情况，饲料残渣每天产生量按 0.05kg/m²。本项目养殖场养猪厂区猪舍面积为 9500m²，则产生的饲料残渣约为 980kg/d(357.7t/a)，该部分饲料残渣随猪舍冲洗水一同进入集粪池，经固液分离后，经场区有机肥加工车间进一步加工制成商品有机肥外售。

③病死猪

猪死亡多发生于猪仔，其死亡率一般在出栏率的 2%左右，本项目为引入哺乳期结束健康的仔猪，每年病死猪只约 190 只，平均体重为 20kg，则年病死猪只为 3.8t/a。

养猪场产生的病死猪尸体可通过设置的无害化处理机处理后送至有机肥加工车间生产有机肥。

④污水处理站污泥

污水处理站的污泥按每处理 1t 污水产生 0.002t 污泥计算，则污泥产生量为 0.14t/d(43.12t/a)，定期清掏，经场区有机肥加工车间进一步加工制成有机肥外售。

⑤医疗废物

猪在养殖过程中需要注射一些疫苗，因此会产生医疗废物，主要为猪只防疫、消毒过程中产生废疫苗瓶、消毒剂瓶等医疗废物，根据类比，再结合本项目猪只存栏情况，本项目医疗废物产生量约为 0.2t/a。本项目医疗废物属于危险废物，暂存于场区设置的危废间后，定期交由有相关危险废物处置资质的单位回收处理。

⑥包装废弃物

主要来自于饲料包装材料，包括废塑料袋、废纸箱、废蛇皮袋等，产生量约占饲料的 0.1%计，约 6.27t/a。收集后外售。

⑦厨余垃圾

食堂厨余垃圾按每人每餐 0.1kg 计，工作时间按 360 天计，本项目日用餐 8 人次，供三餐，则项目餐厨垃圾产生量为 2.4kg/d、0.864t/a。食堂产生的厨余垃圾要日产日清，由环卫部门回收处置。类比同类项目运行情况，隔油池清掏的浮油渣、废油脂年产生量约为 0.2t/a。

综上，食堂厨余垃圾产生量共计 1.08t/a。隔油池需定期清掏，防止冒溢，做好清洁卫生工作，定期清理出的浮油渣及废油脂集中存放，与食堂厨余垃圾一起收集交由有资质专业处置机构定期回收利处置。

⑧生活垃圾

项目运营期，劳动定员 8 人，在厂区食宿，每人每天产生垃圾 0.5kg，则生活垃圾产生量为 4.0kg/d、1.44t/a，垃圾桶收集后，定期交由环卫部门处置。

项目运营期固体废物产生情况及处置措施如下表所示。

表 3.4-8 项目运营期固体废物处置利用方式一览表

序号	固体废物名称	产生量	固体废物类别	处置方式	是否符合环保要求
1	猪粪	5130t/a	一般固体废物	运至有机肥加工车间堆肥	符合
2	饲料残渣	357.7t/a	一般固体废物		
3	污水处理站污泥	43.12t/a	一般固体废物		
4	病死猪	3.8t/a	一般固体废物	采用无害化降解机无害化处理后堆肥	符合
5	医疗废物	0.2t/a	危险固体废物	暂存于危废间，定期委托有资质的单位处置	符合
6	包装废弃物	6.27t/a	一般固体废物	收集后外售。	符合
7	厨余垃圾	1.08t/a	一般固体废物	收集桶收集后，定期委托有资质的单位处置	符合
8	生活垃圾	1.44t/a	一般固体废物	收集后交由环卫部门统一处置	符合

4、噪声

养殖场噪声主要来源于猪群叫声、猪舍排气扇、水泵等设备及出入场区车辆等产生的噪声。群居猪特别是猪仔经常发生较尖锐的叫声，但是随机性较大，一般噪声在 60dB(A)~80dB(A)左右。项目主要噪声源排放情况见下表。

表 3.4-9 项目运营期主要噪声源及源强一览表

序号	主要噪声源	声源类型	声源强度 dB(A)	降噪措施		产生位置	噪声排放值 dB(A)
				工艺	降噪效果 dB(A)		
1	猪叫声	间断	60~80	厂房隔声+绿化	25	猪舍	35~55
2	水泵	频发	75~90	基础减震+厂房隔声+	30	污水处理站、猪舍	45~60
3	风机	频发	75~85	基础减震+厂房隔声+绿化	30	猪舍	45~55
4	刮粪机	间断	75~85	厂房隔声+绿化	25	猪舍	50~60
5	运输车辆	间断	60~80	绿化	10	场区	50~70
6	柴油发电机	间断	70~90	基础减震+厂房隔声+绿化	30	配电间	40~60

噪声污染防治措施为将高噪声设备布置在密闭隔声车间内，水泵和风机安装为半地下式。应急电源发电机属于强噪声设备，但仅在停电时使用，并设置在密

闭隔声房间内。

运输噪声是指育肥猪出栏的运输车辆产生。由于准确运输路线难以确定，且在运输对周围产生的影响是短暂的，待运输车辆远离后影响可消除。要求采取控速、禁止鸣笛等防治措施。

3.4.3 非正常排放源强统计分析

非正常生产情况是指系统开停车、停电、设备检修、系统出现异常以及管道泄漏、密封环损坏等情况。项目采用的生产工艺和治理设施较为先进、成熟可靠，因此在正常条件下，只要严格科学管理、精心操作，可避免污染事故的发生。

1、非正常工况废气污染源

根据工程分析可知，本项目非正常工况废气排放主要是养殖场恶臭气体治理措施不到位、食堂油烟净化器不正常运行时，若不能及时采取有效措施，废气将不能充分净化而产生污染物的超标排放。若废气治理措施出现严重故障时，可立即停产检修，不会对环境产生不利影响。

2、非正常工况废水污染源

本项目生猪养殖废水和生活污水入场区污水处理站处理，确保处理达标后，用于回用及周边农田灌溉，不外排。

3.4.4 污染物排放总量建议指标

在实行污染物达标排放的前提下，对污染物排放量实行总量控制，是我国可持续发展战略的重要内容和具体措施。实行总量控制的污染物因子为 SO₂、NO_x、COD、氨氮。

结合本项目排污特点，本项目运营期废气主要为氨、硫化氢、油烟，不涉及 SO₂、NO_x，运营期生产废水、生活废水经自建污水处理站处理达标后，用于猪舍冲洗、绿化、农用灌溉，不外排。

综上所述，本项目无需申请大气、水污染物总量控制指标。

3.5 清洁生产水平分析

清洁生产的意义在于兼顾经济效益和环境效益，最大限度地减少原材料和能源的消耗，合理利用自然资源，降低成本，提高效益，减少污染。实行清洁生产将会给企业和社会带来经济效益和环境效益。清洁生产主要包括清洁的能源、清洁的生产过程和清洁的产品。

1、工艺先进性分析

本项目生猪采取适度规模的集约化养殖方式，有利于采用能耗物耗小、污染物排放量少的清洁生产工艺，提高经济效益，提高环境质量。场地设施完善，猪舍结构合理，设计和建设时将充分考虑环保的要求，猪舍里的粪便采用干清粪工艺收集后，送入有机发酵罐进行发酵后做有机肥基肥外售。本项目生产废水以及经化粪池处理后的生活污水和经隔油池处理后的食堂废水等经收集后统一排入污水处理站进行处理，处理达标后其中部分回用作为冲洗水、水帘补充用水，剩余部分用于周边农田灌溉，废水不排入地表水体。

2、资源能源利用

(1) 本项目按生产流向，合理地布置设备，减少物料往返运送次数，从而节省能源；总图布置上力求紧凑，要求饲料仓要靠近猪舍，按物料流向布置，缩短原料及成品的输送距离，尽量避免产品大量二次倒运，从而节省能源。

(2) 选择节能型设备，如风机、水泵及节能的物料输送系统，选用设备先进，自动化程度高，能源、物料和水资源的消耗量低。

3、产品指标

本项目采用工厂化、流水化生产管理，出栏优质育肥猪。废水进入污水处理站进行处理后，部分回用，剩余部分农灌；猪粪经有机肥加工车间加工成有机肥后外售，因此，项目产品指标符合清洁生产要求。

4、污染物产排指标

本项目恶臭气体采用喷洒生物除臭剂，周边种植多排树木，形成多层防护林带措施处理；猪舍采用低氮饲料、喷洒植物型除臭剂，加强绿化等；污水处理设施加盖密闭，喷洒生物除臭剂，周边种植多排树木，形成多层防护林带；采取上述措施后，场界无组织恶臭满足相关厂界标排放准值要求；食堂油烟由集气罩收集，经油烟净化器处理后，由专用排烟管道排放，满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)小型饮食业单位相关标准要求。

生产废水、生活污水排入污水处理站进行处理，处理达标后，部分回用于猪舍冲洗水、水帘补充用水，剩余部分用于周边农灌。

本项目猪粪经有机肥加工车间加工成有机肥后外售；病死猪经无害化降解处理机处理后经有机肥加工车间加工成有机肥后外售；医疗废物暂存于危险废物暂

存间收集后的医疗废物定期由有资质单位收运处理；厨余垃圾定期委托有资质的单位处理；生活垃圾统一收集后交由环卫部门统一处理。

本项目污染物产排量较少，污染物排放浓度满足相关标准要求，因此符合清洁生产要求。

5、污染物回收利用指标

本项目废水经污水处理站进行处理后，其中部分回用，部分用于农灌；猪粪经有机肥加工车间加工成有机肥后外售。因此，本项目污染物回收利用指标满足清洁生产要求。

6、环境管理要求

企业注重对环境的管理，设置专门人员负责对环保措施及清洁生产的实施和管理，以确保污染物的排放能够满足排放标准及总量控制的要求；建立环保审核制度、考核制度和环保岗位责任制；加强设备的维护、检修；实行对原材料和产品的合理贮存、妥善保管和安全运输，减少耗损和流失；加强职工环保培训，建立奖惩制度；加强清洁生产的考核，并制定持续清洁生产计划。因此，本项目在环境管理方面能够满足清洁生产的要求。

综上所述，建设项目利用当地资源优势养殖高产优质仔猪，通过对污染物的治理，污染物均得到了妥善的处理，并为企业带来了相关的利润，对环境影响相对较小，运行中只要能够确保环保设施正常运行，可以实现清洁生产，清洁生产水平达到国内同行业先进水平。

第四章 环境现状调查与评价

4.1 自然环境现状调查与评价

4.1.1 地理位置

福泉市位于贵州省中部，黔南布依族苗族自治州北部。地处东径 107° 14' 至 107° 46'，北纬 26° 32' 至 27° 02' 之间，辖区东西最大距离 52.1km，南北最大距离 55.2km，总面积 1688km²。东邻黄平、凯里两县市，南接麻江县，西抵贵定、龙里两县，北连开阳、瓮安两县。市区距省会贵阳市 111km、州府所在地都匀市 57km。

福泉市牛场镇是全省 100 个重点小城镇建设示范镇之一，也是全国 1887 个重点镇之一，位列全省“十大影响力乡镇”、“中国民间文化艺术之乡”和“黔南州经济强镇”。牛场镇位于黔南州福泉市北部，西邻高坪镇，东北与瓮安县岚关乡交界，北与瓮安县平定营镇接壤，205 省道（马遵公路）穿境而过，距福泉市区 27 公里，距湘黔铁路、贵新高速 30 公里，是贵州北部县市西南出海的主要通道。全镇行政区域总面积 244.7 平方公里（其中耕地面积 78312 亩），辖 12 个行政村 3 个居委会 202 个村民小组，全镇总人口 66644 人（其中农业人口 49464 人，非农业人口 17180 人）。牛场镇城镇规划区面积 7 平方公里，现城镇建成区域面积 4.01 平方公里，城镇化率 42%（2015 年）。

本项目位于福泉市龙昌镇枫香树村，地理位置详见附图 1。

4.1.2 地形、地貌

从全市整个地势来看，西北高、东南低，由西北向东南倾斜。低中山、丘陵和山间盆地相间出现，低中山、丘陵和山间盆地面积分别为 990.4km²、599.7km²、100.8km²，占总面积的 58.6%、34.5%、6.0%。市内最高点为西部与贵定县交界的黄龙山，海拔 1716m，最低点为东部鱼梁江出境处的山岩河口，海拔仅 612m，全市平均海拔 1101m。地貌类型以山地为主，丘陵次之，坝地较少。

福泉市区域内从上板溪群至第三纪，除震旦系下统、奥陶系中上统、泥盆系下统、石炭系、三叠系上统外，其余均有地层出露，其中以上震旦系、中上寒武系的白云岩和上泥盆系、二叠系、三叠系的灰岩面积分布最广。由于受南北构造

的影响，褶皱紧密，碳酸盐类岩多与相对隔水层瓦片状分布。全市喀斯特区面积 1580km²，占全市面积 93.4%，其中溶蚀区面积 625.9km²，溶蚀——浸蚀区面积 954.5km²，分别占喀斯特区面积的 39.6%和 60.4%。

4.1.3 区域地质概况

本项目地块大致上呈不规则矩形，地块中轴线（长轴）走向沿 W—E 方向。场地高程在 1111~1118m，场区呈典型的低中山地貌特征。经现场踏勘调查，场地范围内及周边未发现滑坡、泥石流等不良地质现象。场地内未发现影响场地稳定性的不良地质现象；场区内无古墓、文物保护单位等，拟建建筑不会对周围环境造成影响，总体上，环境工程条件良好。拟建场区地层结构较简单，分布较连续，层厚较稳定，物理力学性质较均匀，无其他不良地质现象分布，场区稳定性一般，适宜建设。场区内无渗坑、溶洞。

4.1.4 地震

根据国家地震局《中国地震烈度区划图》（GB18306-2015），该区地震动峰值加速度为 0.05g，地震动反应谱特征周期为 0.35s，抗震设防烈度为 VI 度。

4.1.5 气候环境

福泉市地处亚热带湿润季风区，气温年平均为 14.8℃，极端最高气温 36.4℃，极端最低气温 -8.8℃，最热月平均气温 24.1℃，最冷 1 月平均气温 4.2℃，年平均积温 5413.3℃。年平均降水量 1156.2mm，但分布不均，其中 5-10 月降雨量 886.6mm，占全年降雨量 75.1%，秋冬季阴雨日数多，日最大降水量 190.9mm。年平均蒸发量为 1193.2mm，与降雨量基本持平。年平均相对湿度 81%，极端最小值 11%。年平均无霜期 284 天。年平均日照时数为 1147.3 小时，仅占可照时数的 23.7%。年平均风速 1.8 米/秒，极大风速 24 米/秒，静风频率占 28%为最多，主导风为东南风，占 12%，东北风占 9%，其它风频率渐次。年雷暴日数 46.8 天，属多雷区。

本项目所在区域属于亚热带湿润季风区，夏无酷暑，冬无严寒，春秋季节气候多变，光、热、水同季，晴日较少，阴雨日数甚多。主要灾害性天气有旱灾、暴雨、冰雹、霜冻等。

4.1.6 河流水系

福泉市水资源量 9.229 亿 m^3 ，市内河流属长江流域的乌江、洞庭湖水系，流域面积在 $100km^2$ 以上的河流 7 条，乌江水系有清水河、冷水河 2 条，洞庭湖水系有鱼梁江、卫阻河、洗布河、浪波河、乌梅河等 5 条；流域面积在 $20km^2$ 以上的河流有 26 条，其中乌江水系 8 条，洞庭湖水系 18 条。

评价区主要河流为皮弄河、后河，皮弄河为本项目区域第一自然排水受纳水体。

皮弄河：又名黑龙门河，是鱼梁江左岸一级支流，位于市内中部。发源于福泉市牛场镇云雾山，流经黑龙门、皮拢河后，在五里桥汇入鱼梁江。全流域集水面积为 $71.5km^2$ ，主河道全长 27.2km。水体功能为景观用水、农灌用水，无饮用水功能。

后河：又名沙河、福泉河，是鱼梁江左岸一级支流，位于市内中部。发源于福泉市牛场镇云雾山，流经龙昌、太平、县城后，在三江口汇入鱼梁江。全流域集水面积为 $72.9km^2$ ，主河道全长 25.4km。沙河上游上建有陡河水库，中下游现状是沿途工矿企业提水水源地。

4.1.7 水文地质

福泉市地下水类型主要是碳酸盐类岩溶水和基岩裂隙水。福泉城区、龙昌、牛场、道坪一带地下水埋藏深度为 50m 左右，其余地区为 50~100m。不少河流穿行于岩溶发育地区，忽明忽暗，地表水与地下水难于区分。由于河床切割深，坡降大，地下水以垂直运动为主，多于河岸排入河道，为河川径流的一部分。

本项目场区地下水主要由大气降水补给，降水绝大部通过岩溶裂隙渗入地下，于地形低洼处以泉的形式排泄。仅有少量向下渗入项目地低洼处基岩风化裂隙发育地段，赋存形成风化裂隙孔隙水，水量甚小，且随季节性变化大，雨季有水，旱季干枯。

4.1.8 土壤、植物与生物多样性

福泉市土壤类型有黄壤土、石灰土、水稻土、紫色土等 4 个土类，10 个亚类，49 个土属，114 个土种。黄壤平均厚度约 0.8~1.5m，黄壤属温暖湿润的亚热带季风性气候条件下发育而成的土壤，在风化作用和生物活动过程中，土壤原

生矿物受到破坏，富铝化作用表现强烈，发育层次明显，全剖面成酸性，pH 值 6.3 左右，有机质含量丰富。

植被分为自然植被和栽培植被两大类。自然植被有针叶林、落叶阔叶林等，代表树种为马尾松、杉、光皮桦、梓、杨等。栽培植被有用材林、经济林和农田植被三类。用材林主要是以马尾松、杉为主的针叶林；经济林主要以油茶、茶叶、果树为主；农田植被是大面积的水田和旱地中种植的栽培植被群落，如水稻、玉米、油菜、小麦、马铃薯、蔬菜等。

项目所在地由于人类活动的干扰和破坏，地带性原生植被保存下来的已不多，在大部份地区已由次生植被和人工植被更替。主要由常绿针叶林(马尾松)，落叶阔叶林(光皮桦)及其它乔、灌散生木、灌丛草坡，人工杉树林、经济林取代。

本项目附近区域植物主要为灌木丛及农田植被。区域内未发现珍稀需要保护的野生植物品种。

厂区周围现存的动物主要是一些鸟类及其它小型动物如蛇、鼠、蛙等。未在厂区附近范围内发现《国家重点保护野生动物名录》和《国家重点保护野生植物名录》中规定的保护动植物。

4.1.9 矿产资源

福泉市内矿产资源十分丰富，主要分布于市境中部、中南部及西北部，以沉积矿产为主，热液矿产次之。已发现矿产有磷、铁、煤、高岭土、硫铁矿、砷、碘、铅锌、汞、钼、镍、钒、稀土、含钾页岩、油页岩、含镁白云岩、石灰岩、重晶石、硅石、冰洲石、铝土矿、粘土矿等 25 种。已探明储量的矿产有磷、铁、煤、高岭土、硫铁矿、碘、石灰岩、重晶石等。计有矿床 16 处，矿点 120 余处，其中大型 8 处。磷、铁、煤、重晶石、钼、镍、钒、硫铁矿、石灰岩、砷、碘、铝土矿、含镁白云岩为市内主要矿产。

4.1.10 文物保护单位

根据现场调查，项目场区内无古墓、文物保护单位等。

4.2 环境保护目标调查

4.2.1 环境功能区划调查

根据项目所在区域环境功能区划要求，该项目评价区域环境空气为《环境空

气质量标准》(GB3096-2012)的二类区；区域地下水质量为Ⅲ类，执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)Ⅲ类区标准。区域地表水皮弄河Ⅲ类水体，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准；声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)的2类标准。

4.2.2 环境保护目标调查

根据现场调查，项目及周边区域无自然保护区、集中式饮用水水源地、风景旅游点和文物古迹等需要特殊保护的环境敏感对象，依据本项目排污特征，结合项目区域情况，项目环境保护对象主要为：

- (1) 环境空气评价范围内的保护对象主要为村庄、学校、企事业单位，功能为居住、办公、教育；
- (2) 本项目声环境评价范围内无敏感目标；
- (3) 地表水环境保护目标为皮弄河、后河。

4.3 环境质量现状调查与评价

4.3.1 大气环境质量现状调查与评价

1、区域大气污染源调查

本项目位于福泉市龙昌镇枫香树村，项目区域未发现大型工业企业。项目周边大气污染源主要来源于农种季节当地农户燃烧秸秆以及农户取暖燃烧燃煤产生的大气污染物等。

2、区域环境空气质量达标区判定

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)6.2.1基本污染物环境质量现状数据“采用评价范围内国家或地方大气环境质量监测网中评价基准年连续1年的监测数据，或采用生态环境主管部门公开发布的大气环境质量现状数据”的规定；引用的数据为近3年的数据，满足引用要求。

建设项目位于福泉市龙昌镇枫香树村，根据黔南州生态环境局发布《2018年黔南州环境质量公报》，报得知，项目所在区域为达标区，各污染物年平均浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准的要求，属于达标区域。区域空气质量现状统计情况详见下表。

表 4.3-1 福泉市区域空气质量现状统计情况一览表

监测因子	评价指标	监测浓度	标准值	占标率	达标情况
------	------	------	-----	-----	------

PM ₁₀	平均质量浓度	52ug/m ³	70ug/m ³	74.29%	达标
PM _{2.5}	平均质量浓度	30ug/m ³	35ug/m ³	85.71%	达标
二氧化硫	平均质量浓度	35ug/m ³	60ug/m ³	53.33%	达标
二氧化氮	平均质量浓度	17ug/m ³	40ug/m ³	42.50%	达标
臭氧	日最大 8h 第 90 百分位	110ug/m ³	160ug/m ³	68.75%	达标
一氧化碳	第 95 百分值	1.2mg/m ³	4mg/m ³	30.00%	达标

3、环境空气质量现状补充监测

(1) 监测布点

本次评价在项目所在区域全年主导风向上、下风向各设一个监测点，监测点详情见下表。

表 4.3-2 大气环境监测点一览表

编号	采样点	方位
G1	龙头哨居民点	项目区域主导风向上风向
G2	枫香树居民点	项目区域主导风向下风向

(2) 监测项目

监测因子：NH₃、H₂S，同时测定风向、风速、气温、气压和相对湿度。

(3) 监测时间与频率

监测时间：2020 年 8 月 21 日~27 日

监测频次：NH₃、H₂S 监测小时平均浓度，每天采样 4 次，每次采样不少于 45 分钟，采样时段为（2:00、8:00、14:00、20:00）。

(4) 监测方法及分析方法

按照国家环境保护总局《空气和废气监测分析方法》（第四版）和《大气环境质量标准》（GB3095-2012）要求的方法监测和分析。

(5) 监测结果

本次评价设置的环境空气质量现状监测结果详见下表及附件 4。

表 4.3-3 环境空气质量现状监测结果一览表

监测项目	监测日期	02:00-03:00	08:00-09:00	14:00-15:00	20:00-21:00
监测点位：G1 项目东南侧龙头哨居民点					
氨（mg/m ³ ）	2020-08-21	0.01ND	0.01ND	0.01ND	0.01ND
	2020-08-22	0.01ND	0.01ND	0.01ND	0.01ND

	2020-08-23	0.01ND	0.01ND	0.01ND	0.01ND
	2020-08-24	0.01ND	0.01ND	0.01ND	0.01ND
	2020-08-25	0.01ND	0.01ND	0.01ND	0.01ND
	2020-08-26	0.01ND	0.01ND	0.01ND	0.01ND
	2020-08-27	0.01ND	0.01ND	0.01ND	0.01ND
硫化氢 (mg/m ³)	2020-08-21	0.001ND	0.001ND	0.001ND	0.001ND
	2020-08-22	0.001ND	0.001ND	0.001ND	0.001ND
	2020-08-23	0.001ND	0.001ND	0.001ND	0.001ND
	2020-08-24	0.001ND	0.001ND	0.001ND	0.001ND
	2020-08-25	0.001ND	0.001ND	0.001ND	0.001ND
	2020-08-26	0.001ND	0.001ND	0.001ND	0.001ND
	2020-08-27	0.001ND	0.001ND	0.001ND	0.001ND

监测点位：G2 项目西北侧枫香树居民点

氨 (mg/m ³)	2020-08-21	0.01ND	0.01ND	0.01ND	0.01ND
	2020-08-22	0.01ND	0.01ND	0.01ND	0.01ND
	2020-08-23	0.01ND	0.01ND	0.01ND	0.01ND
	2020-08-24	0.01ND	0.01ND	0.01ND	0.01ND
	2020-08-25	0.01ND	0.01ND	0.01ND	0.01ND
	2020-08-26	0.01ND	0.01ND	0.01ND	0.01ND
	2020-08-27	0.01ND	0.01ND	0.01ND	0.01ND
硫化氢 (mg/m ³)	2020-08-21	0.001ND	0.001ND	0.001ND	0.001ND
	2020-08-22	0.001ND	0.001ND	0.001ND	0.001ND
	2020-08-23	0.001ND	0.001ND	0.001ND	0.001ND
	2020-08-24	0.001ND	0.001ND	0.001ND	0.001ND
	2020-08-25	0.001ND	0.001ND	0.001ND	0.001ND
	2020-08-26	0.001ND	0.001ND	0.001ND	0.001ND
	2020-08-27	0.001ND	0.001ND	0.001ND	0.001ND

注：检测结果小于最低检出限时报最低检出限加“ND”。

4、环境空气质量现状评价

(1) 评价方法

大气环境质量现状评价采用单因子指数法进行。评价标准按《大气环境质量标准》（GB3095-2012）（2018年修改单）中二级标准执行。单因子指数计算公式为：

$$\text{单项评价指数： } P_i = C_i / C_{oi}$$

式中： P_i —第 i 种污染物的单因子污染指数；

C_i —第 i 种污染物的实测浓度， mg/m^3 ；

C_{oi} —第 i 种污染物的评价标准， mg/m^3 ；

当 $I_i \geq 1$ 时为超标， $I_i < 1$ 时为未超标。

(2) 评价标准

氨、硫化氢执行《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值标准。

(3) 评价结果分析

由以上评价方法与评价标准计算可知本次环境空气质量现状评价结果见下表。

表 4.3-4 大气环境质量现状评价结果一览表

监测点	污染物	$C_i(\text{mg}/\text{m}^3)$	$C_{oi}(\text{mg}/\text{m}^3)$	P_i	达标情况
G1	氨（1小时平均）	0.005	0.2	0.25	达标
	硫化氢（1小时平均）	0.0005	0.01	0.0025	达标
G2	氨（1小时平均）	0.005	0.2	0.25	达标
	硫化氢（1小时平均）	0.0005	0.01	0.0025	达标

注：检测结果小于最低检出限时以检出限的一半计

由上表可知，本次评价设置的 2 个环境空气质量监测点各监测因子均满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中表 D.1 浓度限值标准要求。

4.3.2 地表水环境质量现状调查与评价

1、区域地表水污染源调查

本项目位于福泉市龙昌镇枫香树村，经现场勘查了解，项目区域自然排水接纳水体为皮弄河，项目河段主要功能为农灌与排涝功能，无饮水水源功能。评价范围内，无其它工业企业。项目周边区域水污染源主要为农业生产面源污染和居民生活废水污染。

2、地表水环境质量现状监测

(1) 监测断面布设

本次评价在皮弄河共设置 3 个监测点，监测点详情见下表。

表 4.3-5 地表水监测布点一览表

断面编号	河流	监测断面	与建设项目关系
W1	皮弄河	项目事故废水排放口上游 500m	皮弄河位于本项目东侧约 m, 为项目区域第一自然接纳水体
W2		项目事故废水排放口下游 1000m	
W3		项目事故废水排放口下游 2000m	

(2) 监测项目

pH、SS、BOD₅、COD_{Cr}、溶解氧、氨氮、总磷、总氮、高锰酸盐指数、石油类、粪大肠菌群、阴离子表面活性剂、水温、流速、流量。

(3) 监测时间与频率

本次监测点监测项目：2020 年 8 月 21 日-23 日，连续监测 3 天，每天 1 次。

(5) 监测结果

本次评价设置的地表水环境质量现状监测结果详见下表及附件 4。

表 4.3-6 地表水环境质量现状监测结果一览表

监测项目	W1			W2			W3		
	8.21	8.22	8.23	8.21	8.22	8.23	8.21	8.22	8.23
水温(°C)	20.3	19.9	20.1	20.9	20.3	20.7	20.1	19.8	20.1
流速(m/s)	0.13	0.11	0.12	0.16	0.13	0.14	0.17	0.16	0.15
流量(m ³ /s)	0.23	0.16	0.18	0.24	0.18	0.17	0.23	0.19	0.18
pH(无量纲)	7.12	7.21	7.23	7.03	7.16	7.06	7.11	7.08	7.17
溶解氧(mg/L)	6.8	6.9	6.8	6.7	6.8	6.7	6.7	6.7	6.6
SS(mg/L)	6	7	7	14	13	16	9	11	8
BOD ₅ (mg/L)	2.2	2.1	2.1	2.4	2.3	2.0	2.0	2.2	2.5
COD _{Cr} (mg/L)	9	11	13	16	14	17	12	8	10
高锰酸盐指数	1.95	1.88	1.81	1.87	1.85	1.73	1.78	1.75	1.68

(mg/L)									
总磷 (mg/L)	0.05	0.06	0.07	0.07	0.09	0.08	0.03	0.04	0.03
总氮 (mg/L)	2.66	2.31	2.39	3.50	3.01	3.34	2.43	2.41	2.52
氨氮 (mg/L)	0.505	0.552	0.588	0.508	0.455	0.449	0.529	0.582	0.505
石油类 (mg/L)	0.01	0.01	0.01L	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
阴离子表 面活性剂 (mg/L)	0.10	0.11	0.12	0.15	0.14	0.15	0.13	0.13	0.13
粪大肠菌 群 MPN/L	1800	2100	2500	5400	2400	3500	1300	1100	2100

注：检测结果小于最低检出限时报最低检出限加“L”。

3、地表水环境质量现状评价

(1) 评价方法

采用单项水质参数法。

① 单项水质评价因子 i 在第 j 取样点的标准指数

$$S_{i,j} = C_{i,j} / C_{s,i}$$

式中： $S_{i,j}$ —标准指数；

$C_{i,j}$ —水质评价因子 i 在第 j 点的实测浓度值，mg/L；

$C_{s,i}$ —水质评价因子 i 的评价标准限值，mg/L。

② pH 的标准指数：

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

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

式中： pH_j —j 取样点水样 pH 值

pH_{sd} —评价标准规定的下限值

pH_{su} —评价标准规定的上限值

③ 溶解氧的标准指数采用下列计算：

$$S_{DO,j} = |DO_f - DO_j| / (DO_f - DO_s), DO_j \geq DO_f$$

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

式中： $S_{DO,j}$ —溶解氧的标准指数，大于 1 表明该水质因子超标；

DO_j--溶解氧在 j 点的实测统计代表值, mg/L;

DO_s--溶解氧水质评价标准限值, mg/L;

DO_f--饱和溶解氧浓度, mg/L, 对于河流, DO_f=468/ (31.6+T);

T--水温, °C。

水质参数的标准指数大于 1, 表明该水质参数超过了规定的水质标准, 已经不能满足使用要求。

(2) 评价标准

地表水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 III 类标准。

(3) 评价结果与分析

由以上评价方法与评价标准计算可知本次地表水环境质量现状评价结果见下表。

表 4.3-7 地表水环境质量现状评价结果一览表 单位: mg/L

监测断面	监测因子	监测结果 (平均值)	标准限值	水质指数	超标倍数	达标情况
W1	pH (无量纲)	7.19	6~9	0.1	0	达标
	溶解氧	6.83	5.0	0.73	0	达标
	SS	6.67	30.0	0.22	0	达标
	BOD ₅	2.13	4.0	0.53	0	达标
	COD _{Cr}	11	20.0	0.55	0	达标
	高锰酸盐指数	1.88	6.0	0.31	0	达标
	总磷	0.06	0.2	0.3	0	达标
	氨氮	0.55	1.0	0.55	0	达标
	石油类	0.01	0.05	0.2	0	达标
	阴离子表面活性剂	0.11	0.2	0.55	0	达标
粪大肠菌群 (MPN/L)	2133.33	10000	0.21	0	达标	
W2	pH (无量纲)	7.08	6~9	0.04	0	达标
	溶解氧	6.73	5.0	0.74	0	达标
	SS	14.33	30.0	0.48	0	达标
	BOD ₅	2.23	4.0	0.56	0	达标
	COD _{Cr}	15.67	20.0	0.78	0	达标
	高锰酸盐指数	1.82	6.0	0.3	0	达标
	总磷	0.08	0.2	0.4	0	达标
氨氮	0.47	1.0	0.47	0	达标	

	石油类	0.01	0.05	0.2	0	达标
	阴离子表面活性剂	0.15	0.2	0.75	0	达标
	粪大肠菌群 (MPN/L)	3766.67	10000	0.38	0	达标
W3	pH (无量纲)	7.12	6~9	0.06	0	达标
	溶解氧	6.67	5.0	0.75	0	达标
	SS	9.33	30.0	0.31	0	达标
	BOD ₅	2.23	4.0	0.56	0	达标
	COD _{Cr}	10	20.0	0.5	0	达标
	高锰酸盐指数	1.74	6.0	0.29	0	达标
	总磷	0.03	0.2	0.15	0	达标
	氨氮	0.54	1.0	0.54	0	达标
	石油类	0.01	0.05	0.2	0	达标
	阴离子表面活性剂	0.13	0.2	0.65	0	达标
	粪大肠菌群 (MPN/L)	1500	10000	0.15	0	达标

注：SS 在《地表水环境质量标准》中没有环境标准值，参照执行《地表水资源质量标准》(SL63-94)，未检因子出以检出限的 1/2 计。

从上表可知：皮弄河监 3 个监测断面测断面各项指标均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水体标准的要求。

4.3.3 地下水环境质量现状调查与评价

1、区域地下水环境污染源调查

区域地下水污染源主要为农业污染源、生活污染源及区域性水体污染源。

①使用化肥、是农业污染源的主要组成部分。其中，化肥中的氮肥是引起地下水污染的主要物质；与地下水污染有关的三大杀虫剂是有机氯、有机磷、苯硫以及氨基甲酸酯。

②生活污水和生活垃圾都是造成地下水污染的重要污染源。生活污水含有人体排泄物、洗涤剂和腐烂的食物等，是流行病和传染病的重要来源之一；生活垃圾以淋滤液形式污染地下水，成为生活污染源的一部分。

③由于日常生产生活导致地表区域性水体污染，进而污染地下水。

2、地下水环境质量现状补充监测

(1) 监测点布设

合当地水文情况，本次评价共设置 3 个点位，监测点详情见下表。

表 4.3-8 监测点情况一览表

编号	监测点位	与本项目关系
Q1	杨家林村出水点	区域地下水上游
Q2	岩洞湾出水点	区域地下水下游
Q3	龙头哨出水点	区域地下水下游

(2) 监测项目

pH、氨氮、硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量(COD_{Mn}法,以 O₂计)、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数、石油类、LAS。

(3) 监测时间与频率

监测时间: 2020.08.21~2020.08.22。

监测频次: 1次/天, 监测 2天。

(3) 监测结果

本次设置的地下水环境质量现状监测结果详见下表及附件 4。

表 4.3-9 地下水环境质量现状监测结果一览表 单位: mg/L

监测项目	Q1		Q2		Q3	
	8.21	8.22	8.21	8.22	8.21	8.22
pH (无量纲)	6.88	6.87	6.96	6.86	6.89	6.93
氨氮	0.455	0.438	0.379	0.349	0.370	0.388
硝酸盐	1.32	1.37	1.13	1.10	1.28	1.31
亚硝酸盐	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L
挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
氰化物	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L
溶解性总固体	417	423	404	410	730	714
总硬度	191	211	181	204	397	395
硫酸盐	44	43	38	37	138	137
氯化物	4.9	5.8	5.4	6.2	9.7	8.6
耗氧量	1.04	1.02	0.50	0.48	1.28	1.27
氟化物	0.08	0.10	0.19	0.26	0.10	0.14
总大肠菌群 (MPN/100mL)	2	2	2	2	2	2
菌落总数(CFU/ml)	43	52	48	45	38	41
石油类	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
砷	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
汞	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L
铅	0.0025L	0.0025L	0.0025L	0.0025L	0.0025L	0.0025L

镉	0.0005L	0.0005L	0.0005L	0.0005L	0.0005L	0.0005L
铁	0.03	0.03	0.03	0.03L	0.03	0.03L
锰	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L

注：检测结果小于最低检出限时报最低检出限加“L”。

3、地下水环境质量现状评价

(1) 评价方法

按照《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)及《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类要求，采用水域环境功能相应标准，选取单项水质指数评价。

①单项水质评价因子 i 在第 j 取样点的标准指数

$$S_{i,j} = C_{i,j} / C_{s,i}$$

式中： $S_{i,j}$ —标准指数；

$C_{i,j}$ —水质评价因子 i 在第 j 点的实测浓度值，mg/L；

$C_{s,i}$ —水质评价因子 i 的评价标准限值，mg/L。

②pH 的标准指数：

$$\text{当 } \text{pH}_j \leq 7.0, S_{\text{pH},j} = (7.0 - \text{pH}_j) / (7.0 - \text{pH}_{\text{sd}})$$

$$\text{当 } \text{pH}_j > 7.0, S_{\text{pH},j} = (\text{pH}_j - 7.0) / (\text{pH}_{\text{su}} - 7.0)$$

式中： pH_j —取样点水样 pH 值

pH_{sd} —评价标准规定的下限值

pH_{su} —评价标准规定的上限值

水质参数的标准指数大于 1，表明该水质参数超过了规定的水质标准，已经不能满足使用要求。

(2) 评价标准

项目区域地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准。

(3) 评价结果与分析

由以上评价方法与评价标准计算可知本次地下水环境质量现状评价结果见下表。

表 4.3-10 地下水监测点环境现状评价结果一览表 单位：mg/L

监测点 监测项目	S1		Q1		Q2		标准限值
	监测结果 (平均值)	标准指数	监测结果 (平均值)	标准指数	监测结果 (平均值)	标准指数	

pH (无量纲)	6.88	0.24	6.91	0.18	6.91	0.18	6.5~8.5
氨氮	0.45	0.9	0.36	0.72	0.38	0.76	450
硝酸盐	1.35	0.07	1.12	0.06	1.3	0.07	1000
亚硝酸盐	0.0005	0	0.0005	0	0.0005	0	250
挥发酚	0.0002	0.1	0.00015	0.08	0.00015	0.08	20
氰化物	0.001	0.05	0.001	0.05	0.001	0.05	0.3
溶解性总固体	420	0.42	407	0.41	722	0.72	0.1
总硬度	201	0.45	192.5	0.43	396	0.88	10
硫酸盐	43.5	0.17	37.5	0.15	137.5	0.55	0.01
氯化物	5.35	0.02	5.8	0.02	9.15	0.04	1
耗氧量	1.03	0.34	0.49	0.16	1.28	0.43	250
氟化物	0.09	0.09	0.23	0.23	0.12	0.12	3.0
总大肠菌群 (MPN/100mL)	2	0.67	2	0.67	2	0.67	0.02
菌落总数 (CFU/ml)	47.5	0.48	46.5	0.47	39.5	0.4	200
石油类	0.02	0.4	0.02	0.4	0.02	0.4	0.5
阴离子表面活性 剂	0.03	0.1	0.03	0.1	0.03	0.1	1.0
六价铬	0.002	0.04	0.002	0.04	0.002	0.04	3.0
砷	0.00015	0.02	0.00015	0.02	0.00015	0.02	100
汞	0.00002	0.02	0.00002	0.02	0.00002	0.02	0.002
铅	0.00125	0.13	0.00125	0.13	0.00125	0.13	0.05
镉	0.00025	0.05	0.00025	0.05	0.00025	0.05	0.3
铁	0.02	0.07	0.02	0.07	0.02	0.07	0.05
锰	0.01	0.1	0.01	0.1	0.01	0.1	
注：未检因子出以检出限的 1/2 计。							

从上表可见，项目周边 3 处监测点各项水环境质量监测因子标准指数均小于 1，各监测点水质均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。

4.3.4 声环境质量现状调查与评价

1、声环境污染源调查

项目位于福泉市龙昌镇枫香树村，属于农村地区，区域声环境质量现状执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类。

项目区域噪声污染源主要为人员活动噪声与农机具噪声、车辆噪声等。

2、声环境质量现状监测

(1) 监测布点

为了说明项目厂区声环境现状,共布置 4 个噪声监测点,分别在项目东、南、西、北四个边界外 1m 处各布设 1 个噪声监测点,监测点详情见下表。

表 4.3-11 建设项目噪声现状监测布点一览表

编号	监测点位	监测项目
N1	西厂界	等效声级 L_{Aeq} (昼间 L_d 、夜间 L_n)
N2	南厂界	
N3	东厂界	
N4	北厂界	

(2) 监测时间及监测频率

监测时间：2019 年 7 月 21 日~22 日。

监测频率：监测期为 2 天,昼夜各监测一次。

(3) 监测方法

按照《声环境质量标准》(GB3096-2008)有关技术规定执行。

3、声环境质量评价

(1) 评价方法

对照标准值比较。

(2) 评价标准

《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。

(3) 评价结果

项目声环境质量的监测结果见附件 4,各监测点声环境质量现状监测结果及达标分析详见下表。

表 4.3-12 环境噪声监测结果一览表 单位: dB(A)

检测点位	检测日期	检测时间	监测值	标准值	达标情况
N1	2020-08-21	昼间	52.7	60	达标
		夜间	41.6	50	
	2020-08-22	昼间	51.4	60	
		夜间	41.7	50	
N2	2020-08-21	昼间	51.9	60	达标
		夜间	42.3	50	
	2020-08-22	昼间	51.1	60	
		夜间	42.4	50	
N3	2020-08-21	昼间	52.1	60	达标
		夜间	41.6	50	

	2020-08-22	昼间	51.8	60	
		夜间	42.0	50	
N4	2020-08-21	昼间	51.6	60	达标
		夜间	42.9	50	
	2020-08-22	昼间	52.6	60	
		夜间	42.6	50	

从上表可知，各厂界噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

4.3.5 土壤环境质量现状调查与评价

1、土壤污染源调查

根据现场调查，项目评价范围土壤污染源主要为农业污染（化肥使用、农药喷洒等）。

2、土壤环境质量现状监测

（1）监测布点

本次评价设3个土壤监测点，详见下表。

表 4.3-13 土壤现状监测布点一览表

编号	监测点位	监测项目
T1	项目厂区内，表层样点 (0~0.2m)	pH、铜、锌、砷、铬、镉、铅、汞、镍。
T2		
T3		

（2）监测时间及监测频率

监测1天，进行一次采样；监测时间为：2019年7月03日。

（3）监测方法

采样方法按照《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中的相关要求进行，分析方法按照国家环保总局颁发的《环境监测分析方法》、《土壤农业化学分析方法》、《农业土壤环境质量监测技术规范》和中国环境监测总站编制的《土壤元素的近代分析方法》进行。

（4）监测结果

本次设置的土壤环境质量现状监测结果详见下表及附件4。

表 4.3-14 土壤环境质量现状监测结果一览表

监测项目	监测点位			单位
	T1: 项目场地内	T2: 项目场地内	T3: 项目场地内	
pH	7.64	7.74	7.24	无量纲
砷	8.02	5.87	3.41	mg/kg
镉	0.039	0.136	0.082	mg/kg
铬	56.9	76.2	72.7	mg/kg
铜	10.4	10.1	17.5	mg/kg
铅	26.8	37.7	35.6	mg/kg
汞	0.130	0.056	0.065	mg/kg
镍	17.3	31.7	38.9	mg/kg
锌	69.3	98.8	55.1	mg/kg

4、土壤环境质量现状评价

(1) 评价方法

本次评价土壤环境质量现状采用单因子污染指数法，其表达式为：

$$P_i = C_i / S_i$$

式中：P_i-土壤环境质量指数；

C_i-土壤环境质量的实测值，mg/kg；

S_i-土壤环境质量评价标准，mg/kg；

P_i<1 表示污染物 i 的污染未超标，P_i>1 表示污染物 i 的污染超标，P_i 越大，受污染程度越重。

(2) 评价标准

项目所在区域土壤环境质量执行《建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 第二类用地。

(3) 评价结果

由以上评价方法与评价标准计算可知，本次土壤环境环境质量现状评价结果见下表。

表 4.3-15 土壤环境质量现状评价结果一览表 单位：mg/kg

因子编号	镉	汞	砷	铅	铬	铜	镍	锌	
GB15628—2018 风险筛选值	PH≤5.5	0.3	1.3	40	70	150	50	60	200
	5.5<PH≤6.5	0.3	1.8	40	90	150	50	70	200

		6.5<PH≤7.5	0.3	2.4	30	120	200	100	100	250
		PH>7.5	0.6	3.4	25	170	250	100	190	300
T1	监测值	7.64	0.039	0.13	8.02	26.8	56.9	10.4	17.3	69.3
	筛选值	PH>7.5	0.07	0.04	0.32	0.16	0.23	0.1	0.09	0.23
T2	监测值	7.74	0.136	0.056	5.87	37.7	76.2	10.1	31.7	98.8
	筛选值	PH>7.5	0.02	0.02	0.23	0.22	0.3	0.1	0.17	0.33
T3	监测值	7.24	0.082	0.065	3.41	35.6	72.7	17.5	38.9	55.1
	筛选值	6.5<PH≤7.5	0.17	0.03	0.11	0.3	0.36	0.18	0.39	0.18

由上表可知，土壤各监测因子等都满足《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的筛选值标准。

第五章 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响预测与评价

5.1.1 施工期大气环境影响分析

1、施工扬尘大气环境影响分析

工程挖掘土石方、平整场地、运输过程中的扬尘、泥土的抛洒等对环境有一定的影响，施工期对区域环境空气的影响主要是地面扬尘污染（一是挖掘土石方产生的扬尘；二是来自来往运输车辆引起的二次扬尘），污染因子主要为 TSP。

(1) 车辆运输道路扬尘环境影响分析

据有关文献，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 50% 以上，车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥的情况下，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 一汽车行驶时的扬尘，kg/km·辆；

V 一汽车速度，km/h；

W 一汽车载重量，吨；

P 一道路表面粉尘量，kg/m²。

表 5.1-1 为一辆载重量为 10t 的卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度、不同行驶速度情况下的扬尘量。由表中数据可知，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面清洁是减少汽车扬尘的有效办法。

表 5.1-1 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘（单位：kg/辆.km）

车速	P	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1
	5 (km/h)		0.051	0.086	0.116	0.144	0.171
10 (km/h)		0.102	0.171	0.232	0.289	0.341	0.574
15 (km/h)		0.153	0.257	0.349	0.433	0.512	0.861
20 (km/h)		0.255	0.429	0.582	0.722	0.853	1.435

由上表可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效办法。一般情况下，施工工地在自然风作用下产生的扬尘所影

响的范围是 100m 以内。表 7.1-2 为施工场地洒水抑尘试验结果，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，可有效地控制施工扬尘，可将 TSP 的达标距离缩小到 20m~50m，PM_{2.5} 污染距离缩小到 5~20m 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 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60
PM _{2.5} 小时平均浓度 (mg/m ³)	不洒水	4.56	1.30	0.52	0.39
	洒水	0.91	0.63	0.30	0.06

另外，由于道路的扬尘量与车辆行驶对路面扰动有关与车辆的速度有关，速度愈快对路面的扰动越大，其扬尘量势必愈大，所以应对施工场地进行封闭围护，对进入施工区的车辆必须实施限速行驶，一方面是减少扬尘发生量，另一方面也是出于施工安全的考虑。在此基础上可进一步减少扬尘 40% 左右，使扬尘的影响范围主要局限在施工场区内。

(2) 露天堆场及裸露施工场地扬尘环境影响分析

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：

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

式中：Q——起尘量，kg / t · a；

V₅₀——距地面 50 米处风速，m/s；

V₀——起尘风速，m/s；

W——尘粒的含水率，%。

V₀ 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。以沙尘土为例，其沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 μm 时，沉降速度为 1.005m/s，因此当尘粒大于 250 μm 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。根据现场施工季节的气候情况不同，其影响范围和方向也有所不同。不同粒径尘粒

的沉降速度见下表。

表 5.1-3 不同粒径尘粒的沉降速度

粒径 (mm)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度(m/s)	0.03	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径(mm)	80	90	100	150	200	250	300
沉降速度(m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径(mm)	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

由上表可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 μ 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些微小尘粒。根据现场的气候不同，其影响范围也有所不同。施工期间，若不采取措施，扬尘势必对该区域环境产生一定影响。尤其是在雨水偏少的时期，扬尘现象较为严重。因此本项目施工期应特别注意防尘的问题，制定必要的抑尘措施，以减少施工扬尘对周围环境的影响。

2、施工机械尾气环境影响分析

在施工过程中，各种动力机械会产生尾气会使大气环境受到污染，尾气中所含的有害物质有 CO、THC、NO_x 等，在设备和车辆状态良好、尾气排放达标、不超载、不适用劣质燃料的前提下，所产生的燃油废气量较小，其影响范围也相应较小，因此其不会对周围环境造成显著影响。为减小施工尾气对环境空气的影响，本次评价要求建设单位施工期间严格规范施工机械的作业时间、作业路段，加强施工机械的维护和保养，将施工机械废气排放对环境造成的影响降低到最低限度，对周围环境的影响较小。

3、装修废气环境影响分析

装修废气主要来自厂区装修过程，由于涂料废气的排放属于无组织排放，且涂料种类较多，根据不同需要在装修过程中会选择不同的油漆种类，涂料种类较难确定。稀释剂的使用种类与涂料选用相关。

应从污染源头来控制油漆废气的影响，建设单位使用的材料和设备必须符合国家标准，有质量检验合格证明和有中文标识的产品名称、规格、型号、生产厂家、厂址等，禁止使用国家明令淘汰的建筑装饰装修材料和设备，住宅等的装修应满足关于《室内装饰装修材料有害物质限量》(GB18580-2001 至 GB18588-2001 及 GB6566-2001) 等十项国家标准要求。另外，装修期间应加强室内的通风换气，

在此基础上，装修废气对周围环境的影响较小。

5.1.2 施工期水环境影响分析

1、施工生产废水

项目施工生产废水包括施工机械冷却水及洗涤用水、施工现场清洗、建材清洗、混凝土浇筑、养护、冲洗等，其特点是SS含量较高，本项目的施工废水量类比同行业，施工废水产生量大约 $5.0\text{m}^3/\text{d}$ ，废水中SS $2000\sim 4000\text{mg}/\text{L}$ ，修建 5m^3 的沉淀池，废水经沉淀池收集沉淀后全部回用于混凝土养护、汽车降尘、道路洒水降尘过程，本项目施工期废水禁止外排，对地表水影响较小。

2、施工生活废水

项目不设置施工生活营地，施工人员均为周边村民，不在施工场地食宿，因此施工废水主要为入厕废水，生活污水的排放量为 $0.48\text{m}^3/\text{d}$ ，进入旱厕处理后，定期清理用作农肥。

5.1.3 施工期声环境影响分析

施工阶段的主要噪声来自于施工过程中施工机械和运输车辆的噪声，具有高噪声、无规律等特点，它对环境的影响是暂时的，随施工结束而消失。但由于在施工过程中采用的机械设备噪声值很高，如不加以控制，会对现场施工人员及周围居民产生较大影响。

1、施工期噪声源

本项目施工期的噪声主要来源于施工机械（装载机、平地机、压路机、摊铺机、挖掘机等）和施工设备；根据有关资料进行类比分析，施工经常使用的机械有运输车辆、推土机、挖掘机、平地机等，其声压级见表 3.3-5，施工机械噪声随距离衰减变化情况见下表所示。

表 5.1-4 主要施工机械不同距离处的噪声级 单位：dB (A)

设备名称	距离								
	5m	10m	20m	40m	60m	80m	100m	150m	200m
装载机	90	84	78	72	68.5	66	64	60.5	58.0
平地机	90	84	78	72	68.5	66	64	60.5	54.0
挖掘机	84	78	72	66	62.5	60	58	54.5	52.0
空压机	78	72.0	66.0	59.9	56.4	53.9	52.0	48.5	46.0

2、施工噪声预测方法和预测模式

鉴于施工噪声的复杂性，以及施工噪声影响的区域性和阶段性，本评价根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），针对不同施工阶段计算出不同施工设备的噪声污染范围，以便施工单位在施工时结合实际情况采取适当的噪声污染防治措施。施工噪声可近似视为点源处理，根据点源噪声衰减模式，估算出离声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

$$L_i = L_0 - 20\lg \frac{R_i}{R_0} - \Delta L$$

式中：Li——距声源 Ri（m）处的施工噪声预测值，dB；

Lo——距声源 R0（m）处的施工噪声级，dB；

△L——障碍物、植被、空气等产生的附加衰减量。

对于多台施工机械同时作业时对某个预测点的影响，应按下式进行声级迭加：

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

3、施工噪声影响范围计算和影响分析

根据前述的公式，对施工过程中设备噪声影响范围进行计算，具体见下表所示。

表 5.1-5 施工机械噪声影响范围

序号	机械类型	标准值[dB (A)]		达标距离 (m)	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1	装载机	70	55	50.0	281.2
2	平地机	70	55	31.5	177.4
3	挖掘机	70	55	25.1	140.9
4	空压车	70	55	12.6	70.6

由计算可知，施工机械在无遮挡情况下，如果使用单台机械，对环境的影响为昼间 50.0m，夜间为 281.2m，在此距离之外可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求。项目厂界外 500m 范围内无居民点分布，故施工期对周边环境影响较小。

5.1.4 施工期固体废物环境影响分析

建设项目施工期产生的固体废物主要有施工人员生活垃圾、装修垃圾、废弃土石方、危险废物等。

(1) 施工人员生活垃圾

施工高峰期人员数约 30 人，不在施工场地食宿，施工人员平均每人每天生活垃圾产生量约 0.5kg，则施工人员生活垃圾产生量为 15kg/d，施工期生活垃圾总产生量为 4.5t。

(2) 废弃土石方

根据项目设计方案，项目施工共挖土石方量约 10.1 万 m³，回填土石方约 3.2 万 m³，弃土石方约 6.9 万 m³，运至福泉市合法弃渣场，本项目不单独设置弃渣场。

(3) 装修垃圾

根据类似项目装修情况，装修废物主要为废弃的砂石、水泥、木屑、碎木块、弃砖、水泥袋、纤维、塑料泡沫、碎玻璃、废瓷砖等，产生量约为 4.42t，运至福泉市合法建筑垃圾填埋场处置。

(4) 危险废物

项目施工过程中大型施工设备抛锚检修过程中产生少量的废机油，装修过程中会产生少量的废油漆桶，废机油、废油漆桶属于危险废物，施工期废机油、废油漆产生量约为 0.01t，委托具有危险固废处置资质的单位处理。

综上所述，项目采取以上措施后，施工期固体废物均可得到有效处理，对区域环境影响较小。

5.1.5 施工期生态环境影响分析

项目施工期生态影响为占地对植被的影响、施工人员及机械进场对周边动物的惊扰影响等。

1、施工期对植被的影响分析

项目红线范围永久占地约 33375m²，主要占地类型为荒草地、农用地。永久占地将使占地范围内的植被遭到破坏，灌木植被的损失将可能产生一系列潜在的生态影响，如森林植被遭破坏后局部小气候的改变，原有植被所在地由于森林的损失而导致新的次生植被演替，进而影响原有林栖野生动物的物种构成等。果园植被的损失将影响区域局部的农业生产力。

2、施工期对动物的影响分析

项目施工期大量的人流车流的涌入，会进一步加深人类活动对于野生动物的

影响。占地会导致动物现有栖息地的破坏,除少数与人类活动密切相关的动物外,多数野生动物会采取趋避的方式远离施工区域。啮齿类鼠科的种类和部分鸟类(麻雀等)因早已适应了与人类相处的生活,对其影响较小。项目评价范围内的两栖和爬行类种类则有可能在未能及时趋避的情况下遭到施工人员的捕捉和采食,必须在施工队伍中加强野生动物的保护宣传以避免此种情况的出现。

5.2 运营期环境影响预测与评价

5.2.1 运营期环境空气影响预测与评价

1、常年气候气象资料统计情况

2015年福泉风向数据可详见表5.2-1。

2015年福泉风速数据可详见表5.2-2。

2015年福泉全年污染系数变化可详见表5.2-3。

表5.2-1福泉市全年风向变化（单位： %）

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
一月	15.73	4.44	9.27	9.68	10.48	8.87	3.63	1.61	7.26	4.03	0.4	0.4	1.21	0	5.65	9.68
二月	19.2	4.46	5.36	3.57	5.36	12.05	13.39	8.48	3.13	2.68	0.45	0.89	0.89	0.89	3.13	10.71
三月	16.94	3.63	5.24	2.82	3.63	10.89	14.11	5.24	5.65	3.63	1.21	1.21	0.81	2.02	4.84	11.69
四月	10	7.08	9.17	11.25	9.17	3.75	11.25	12.08	12.92	4.58	1.25	0	0	0.42	1.25	3.75
五月	14.92	7.66	13.31	8.47	8.47	15.32	6.45	4.03	3.63	1.21	1.21	0.81	0	0	0	9.68
六月	11.25	5.42	4.58	9.17	4.58	15	15	6.25	3.33	2.5	0.83	0.83	0.42	0.42	5	10.83
七月	13.31	6.05	4.03	3.23	4.44	6.05	16.53	10.08	12.1	3.23	2.82	0	0.81	1.61	4.44	7.66
八月	13.31	5.65	3.23	2.42	4.03	14.52	14.11	8.06	8.87	2.02	0.4	0.4	0.81	2.42	4.84	13.31
九月	17.08	5	5	7.5	7.08	12.08	10.42	6.25	4.17	3.33	0.83	0.83	1.67	0.42	4.58	11.67
十月	20.16	8.06	8.47	7.66	6.85	4.84	2.42	4.44	4.03	2.42	0	2.02	1.21	2.02	5.24	14.52
十一月	14.58	1.67	5.42	4.17	5	9.58	12.92	14.58	3.75	2.5	0.42	0.42	0.83	2.5	7.08	10.42
十二月	13.71	2.82	4.44	6.05	7.26	8.47	14.11	10.48	10.08	1.61	0.4	1.21	0.4	2.02	4.03	11.69
全年	15	5.17	6.47	6.34	6.37	10.1	11.16	7.6	6.61	2.81	0.86	0.75	0.75	1.23	4.18	10.48
春季	13.99	6.11	9.24	7.47	7.07	10.05	10.6	7.07	7.34	3.13	1.22	0.68	0.27	0.82	2.04	8.42
夏季	12.64	5.71	3.94	4.89	4.35	11.82	15.22	8.15	8.15	2.58	1.36	0.41	0.68	1.49	4.76	10.6
秋季	17.31	4.95	6.32	6.46	6.32	8.79	8.52	8.38	3.98	2.75	0.41	1.1	1.24	1.65	5.63	12.23

表5.2-2福泉市全年风速变化（单位：m/s）

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	平均
一月	0.95	1.67	1.72	1.83	1.44	1.57	1.42	0.83	1.04	0.89	0.9	0.6	0.67	0	1.19	1.28	1.23
二月	1.08	1.34	1.41	1.84	1.31	1.84	1.84	3.36	1.31	0.8	1.1	0.8	0.85	1.6	1.86	1.68	1.57
三月	1.47	1.06	1.62	1.71	1.27	2.15	2.64	2.72	1.09	1.01	0.83	0.6	1.25	0.84	1.9	2.08	1.69
四月	1.29	1.86	1.86	2	1.64	2.66	3.48	3.39	3.26	3.59	3.5	0	0	0.6	0.7	1.28	2.4
五月	1.32	1.65	1.57	1.9	1.63	1.79	1.35	1.77	1	0.77	0.6	0.85	0	0	0	1.63	1.48
六月	1.13	1.71	2.09	2.05	1.25	1.65	2.02	2.24	0.9	0.73	0.65	0.7	0.9	0.9	1.86	1.69	1.59
七月	1.46	1.04	2.41	1.88	1.45	2.89	3.14	2.97	1.79	2.86	1.34	0	1.1	1.58	1.26	1.6	2.03
八月	1.37	1.72	1.63	2.87	1.65	2	2.31	3.02	2.72	2.08	1.1	0.7	1.8	1.63	2.28	2.78	2.15
九月	1.37	1.93	1.73	1.57	1.71	1.74	2.16	1.69	1.16	0.93	1.05	0.6	0.83	0.8	2.3	1.62	1.6
十月	1.43	1.84	1.73	1.58	1.48	1.77	1.28	1.19	1.15	0.87	0	0.7	2.77	0.84	2.28	1.93	1.51
十一月	1.15	2.25	2.03	2.58	1.83	1.92	3.15	3.47	2.27	0.9	1.5	0.7	2.1	1.68	1.79	1.56	2.08
十二月	1.49	1.31	1.45	1.71	1.54	1.7	2.36	2.36	1.32	0.98	0.8	1.13	0.7	0.98	1.07	1.47	1.65
全年	1.3	1.62	1.74	1.9	1.53	1.9	2.46	2.74	1.82	1.51	1.32	0.75	1.34	1.25	1.76	1.78	1.75
春季	1.37	1.61	1.67	1.93	1.57	2.02	2.67	2.91	2.32	2.21	1.64	0.7	1.25	0.8	1.66	1.79	1.85
夏季	1.33	1.47	2.07	2.15	1.44	2.01	2.52	2.8	2.01	1.98	1.18	0.7	1.34	1.55	1.81	2.13	1.93
秋季	1.33	1.91	1.81	1.79	1.65	1.81	2.57	2.62	1.5	0.9	1.2	0.68	1.76	1.26	2.08	1.73	1.73
冬季	1.16	1.46	1.57	1.79	1.45	1.71	2.04	2.62	1.22	0.88	0.93	0.93	0.73	1.16	1.3	1.47	1.48

表5.2-3福泉市全年污染系数变化

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	平均
一月	16.56	2.66	5.39	5.29	7.28	5.65	2.56	1.94	6.98	4.53	0.44	0.67	1.81	0	4.75	7.56	4.63
二月	17.78	3.33	3.8	1.94	4.09	6.55	7.28	2.52	2.39	3.35	0.41	1.11	1.05	0.56	1.68	6.38	4.01
三月	11.52	3.42	3.23	1.65	2.86	5.07	5.34	1.93	5.18	3.59	1.46	2.02	0.65	2.4	2.55	5.62	3.66
四月	7.75	3.81	4.93	5.63	5.59	1.41	3.23	3.56	3.96	1.28	0.36	0	0	0.7	1.79	2.93	2.93
五月	11.3	4.64	8.48	4.46	5.2	8.56	4.78	2.28	3.63	1.57	2.02	0.95	0	0	0	5.94	3.99
六月	9.96	3.17	2.19	4.47	3.66	9.09	7.43	2.79	3.7	3.42	1.28	1.19	0.47	0.47	2.69	6.41	3.9
七月	9.12	5.82	1.67	1.72	3.06	2.09	5.26	3.39	6.76	1.13	2.1	0	0.74	1.02	3.52	4.79	3.26
八月	9.72	3.28	1.98	0.84	2.44	7.26	6.11	2.67	3.26	0.97	0.36	0.57	0.45	1.48	2.12	4.79	3.02
九月	12.47	2.59	2.89	4.78	4.14	6.94	4.82	3.7	3.59	3.58	0.79	1.38	2.01	0.53	1.99	7.2	3.96
十月	14.1	4.38	4.9	4.85	4.63	2.73	1.89	3.73	3.5	2.78	0	2.89	0.44	2.4	2.3	7.52	3.94
十一月	12.68	0.74	2.67	1.62	2.73	4.99	4.1	4.2	1.65	2.78	0.28	0.6	0.4	1.49	3.96	6.68	3.22
十二月	9.2	2.15	3.06	3.54	4.71	4.98	5.98	4.44	7.64	1.64	0.5	1.07	0.57	2.06	3.77	7.95	3.95
全年	11.54	3.19	3.72	3.34	4.16	5.32	4.54	2.77	3.63	1.86	0.65	1	0.56	0.98	2.38	5.89	3.47
春季	10.21	3.8	5.53	3.87	4.5	4.98	3.97	2.43	3.16	1.42	0.74	0.97	0.22	1.03	1.23	4.7	3.3
夏季	9.5	3.88	1.9	2.27	3.02	5.88	6.04	2.91	4.05	1.3	1.15	0.59	0.51	0.96	2.63	4.98	3.22
秋季	13.02	2.59	3.49	3.61	3.83	4.86	3.32	3.2	2.65	3.06	0.34	1.62	0.7	1.31	2.71	7.07	3.59
冬季	13.89	2.66	4.07	3.65	5.37	5.68	5.04	2.6	5.69	3.16	0.45	0.89	1.14	0.84	3.32	7.27	4.11

表5. 2-4福泉市全年大气稳定度统计 (%)

月份	A	B	B-C	C	C-D	D	D-E	E	F
一月	0	17.74	0	3.63	0	11.69	0	19.35	47.58
二月	0	18.75	0.89	2.23	0.45	10.71	0	27.68	39.29
三月	0	27.02	3.63	4.84	0.81	10.48	0	14.92	38.31
四月	0	28.75	5	10	0.42	15	0	10	30.83
五月	1.61	38.71	1.21	4.84	0	12.5	0	3.23	37.9
六月	9.17	29.58	1.25	6.67	0.42	12.5	0	12.5	27.92
七月	6.45	27.02	3.23	9.68	1.21	9.68	0	15.32	27.42
八月	0	32.26	2.82	11.29	0.4	9.68	0	11.29	32.26
九月	0	34.17	0.83	7.92	0	9.17	0	7.92	40
十月	0	23.79	0.4	2.02	0	14.52	0	20.56	38.71
十一月	0	11.25	0	12.08	0	15.42	0	24.58	36.67
十二月	0	16.94	0	5.65	0	12.1	0	15.73	49.6
全年	1.44	25.55	1.61	6.75	0.31	11.95	0	15.17	37.23
春季	0.54	31.52	3.26	6.52	0.41	12.64	0	9.38	35.73
夏季	5.16	29.62	2.45	9.24	0.68	10.6	0	13.04	29.21
秋季	0	23.08	0.41	7.28	0	13.05	0	17.72	38.46
冬季	0	17.78	0.28	3.89	0.14	11.53	0	20.69	45.69

2015年全年风频率风玫瑰可详见下图。



图5.2-1福泉全年风速风玫瑰图

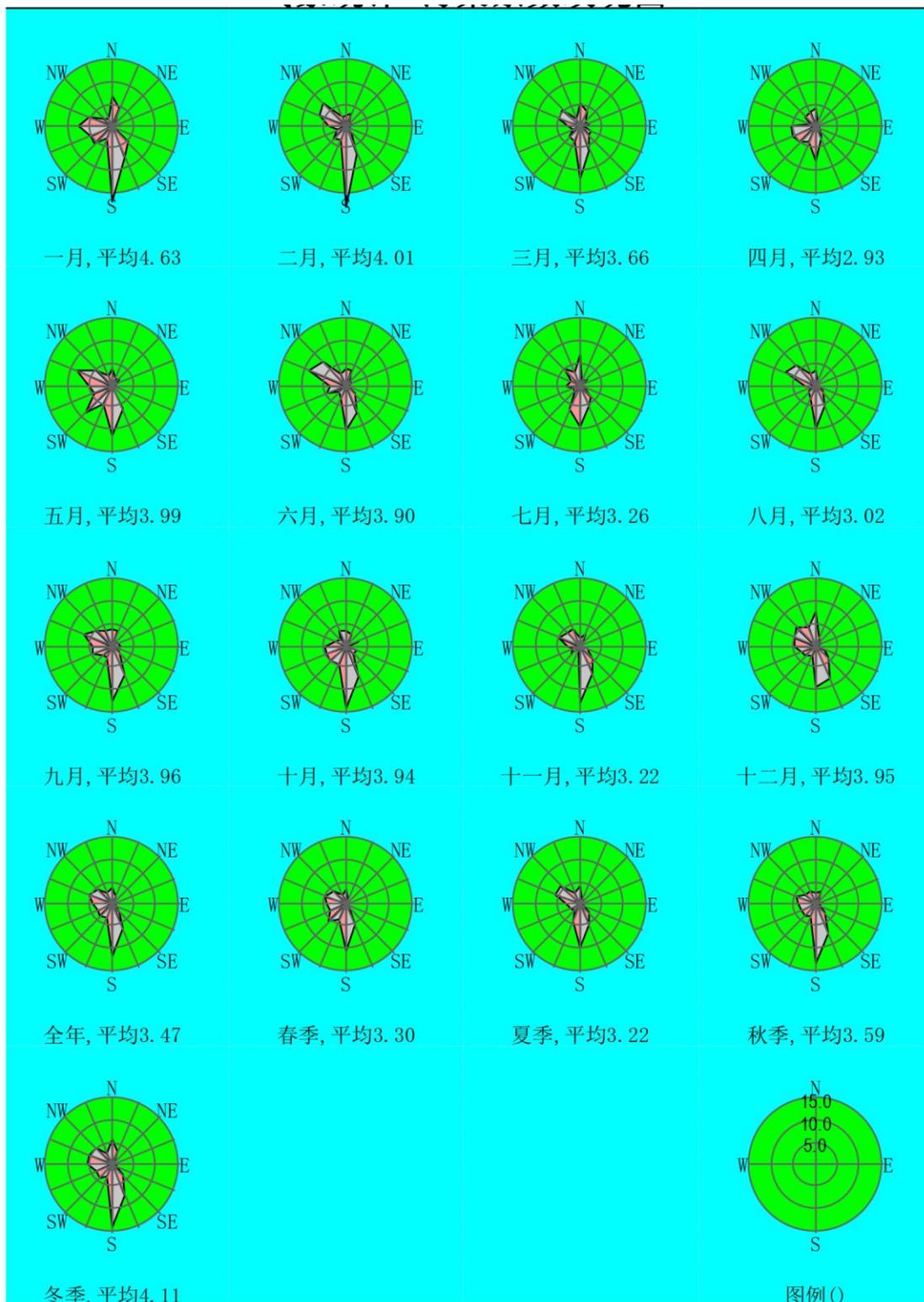


图5. 2-2福泉市全年污染系数风玫瑰图

2、恶臭环境空气影响预测与评价

本项目主要大气污染源为恶臭，恶臭异味产生源主要为猪舍、有机肥加工车间、污水处理站等，这类恶臭气体主要成分为 H_2S 、 NH_3 等。选取无组织排放的

H₂S、NH₃ 作为预测评价因子，预测和评价其对大气环境和敏感目标的影响。

(1) 预测模式

本项目环境空气影响评价等级为二级评价，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)对大气环境影响预测分析的要求，建设项目采用 AERSCREEN 估算模式的计算结果进行大气环境影响预测与评价。

(2) 预测因子及评价标准

根据工程分析，确定建设项目的预测因子为 H₂S、NH₃ 等。

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)，预测因子评价标准见下表：

表5.2-5 环境影响预测因子及评价标准一览表

序号	评价因子	平均时段	标准值/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
1	氨	1小时平均	200	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值
2	硫化氢	1小时平均	10	

备注：TSP1h 平均质量浓度限值根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018) 5.3.2.1 条“仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值、年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值”的规定进行折算。

(2) 预测范围

预测范围同评价范围，即以项目厂址为中心，边长 5km 区域。

(3) 计算参数选取

根据工程分析，项目有组织、无组织正常排放参数见下表所示。

表 5.2-6 无组织排放参数一览表

面源编号	名称	面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北方向夹角/ $^{\circ}$	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
									氨	硫化氢
A1	项目厂区	1118	118	88	50	6	7392	正常	0.0036	0.0043

(4) 估算结果分析

利用 AERSCREEN 估算模式对有组织、无组织、非正常排放废气进行估算，估算结果见下表所示。

表 5.2-7 面源估算模式计算结果一览表

距源中心下风向距离 D/m	H ₂ S		NH ₃	
	预测浓度 mg/m ³	占标率 %	预测浓度 mg/m ³	占标率 %
1	0.000253	2.84	0.004594	2.31
100	0.00051	5.41	0.008793	4.41
200	0.000717	7.48	0.012159	6.1
300	0.000809	8.4	0.013659	6.85
400	0.000762	7.93	0.012889	6.46
495	0.000816	8.47	0.013779	6.91
500	0.000816	8.47	0.013879	6.96
600	0.000779	8.1	0.013179	6.61
700	0.000709	7.4	0.012029	6.03
800	0.000633	6.64	0.010789	5.41
900	0.000563	5.94	0.009651	4.84
1000	0.000501	5.32	0.008645	4.34
1100	0.000448	4.79	0.007777	3.9
1200	0.000402	4.33	0.007033	3.53
1300	0.000363	3.94	0.006389	3.21
1400	0.000329	3.6	0.005828	2.93
1500	0.000299	3.3	0.005341	2.69
1600	0.000272	3.03	0.004913	2.47
1700	0.000249	2.8	0.004535	2.28
1800	0.000229	2.6	0.004202	2.12
1900	0.000211	2.42	0.003908	1.97
2000	0.000195	2.26	0.003647	1.84
2100	0.000181	2.12	0.003416	1.72
2200	0.000168	1.99	0.003212	1.62
2300	0.000157	1.88	0.003027	1.53
2400	0.000146	1.77	0.00286	1.45
2500	0.000137	1.68	0.002708	1.37
Pmax	0.000816	8.47	0.013779	6.91
Dmax	495		495	
D10%	/		/	

由上表可知,养殖区无组织排放恶臭中 H₂S 最大落地浓度为 0.000816mg/m³, 浓度占标率为 8.47%, NH₃ 最大落地浓度为 0.013779mg/m³, 浓度占标率为 6.91%, 最大落地浓度出现在距排放源下风向约 495m 处, 1% ≤ Pmax < 10%, 大气环境影响评价等级为二级。根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)要求, 二级评价项目不进行进一步预测与评价, 只对污染物排放量进行核算。

(5) 大气环境保护距离

大气环境保护距离采用《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2. 2-2018)“8.7.5.1 对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值,但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的,可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域,以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准”的规定,结合建设项目预测结果可知,建设项目新增污染源正常排放下污染物满足相应环境质量标准要求,因此,建设项目不需要设置大气环境保护距离。

(6) 污染物排放量核算

建设项目主要大气污染物排放量核算根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2. 2-2018) 8.8.7 污染物排放量核算要求。

①有组织排放量核算

建设项目大气污染物有组织排放量见下表。

表 5.2-8 大气污染物有组织排放量核算一览表

序号	排放源	污染物	核算排放浓度	核算排放速率	核算年排放量
1	排气筒	NH ₃	/	/	/
		H ₂ S	/	/	/

②无组织排放量核算

建设项目大气污染物无组织排放量见下表。

表 5.2-9 大气污染物无组织排放量核算一览表

序号	排放源	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		项目年排放量
				标准名称	浓度	
1	厂区	NH ₃	喷洒除臭剂、种植绿化等	《贵州省环境污染物排放标准》(DB52/864-2013)中表 4 新建无组织排放标准	1.0mg/m ³	0.027t/a
		H ₂ S			0.05mg/m ³	0.032t/a

③年排放量核算

建设项目大气污染物年排放量见下表。

表 5.2-10 大气污染物年排放量核算一览表

序号	污染物	年排放量
1	NH ₃	0.027t/a
2	H ₂ S	0.032t/a

(7) 拟替代污染源

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2. 2-2018)-7.1.2 条,二级评

价项目需要调查建设项目拟替代污染源的名称、位置、排放污染物及排放量、拟被替代时间，本项目无拟替代污染源。

3、无害化降解机废气

本项目采用无害化降解处理机对病死猪尸体进行无害化处理，降解机工作原理：采用高温生物发酵技术原理，利用设备产生的连续 24 小时的高温环境实现灭活病原体，利用芽孢杆菌分解的脂肪酶、蛋白质降解有机物的特性，实现动物尸体无害化降解处理。在处理过程中产生的废气主要为高温发酵过程中的少量臭气及水蒸气等，无害化处理工艺简单、自动化程度和安全性高，操作简易，处理过程环保，无二次污染，产生的废气很小，对周围环境影响较小。

4、车辆运输恶臭

车辆运输对环境敏感点的影响主要是恶臭，生猪运输过程中产生的恶臭，对沿途居民会产生心理上及感官上的不良影响。通过加强管理、车辆合理调度，避免集中运输，生猪出厂时进行冲洗装车，并及时清洗车辆，可减轻对运输沿途居民的影响。

5、食堂油烟

食堂厨房油烟废气：根据《社会区域类环境影响评价手册》可知，食用油用量为 $0.03\text{kg}/\text{d} \times \text{人}$ ，项目运营期劳动定员 8 人，则每天日消耗油量 $0.24\text{kg}/\text{d}$ ($86.4\text{kg}/\text{a}$)。

食堂供三餐，设置灶头 1 个，每天开灶 3h，炒制过程中油烟的一般挥发量占总耗油量 2%~4%，本次评价按最不利考虑，取 4%，则本项目食堂油烟产生总量为 $9.6\text{g}/\text{d}$ ($3456\text{g}/\text{a}$)，经食堂设置一台油烟净化器（处理效率 $\geq 60\%$ ，风机风量为 $1500\text{m}^3/\text{h}$ 。）处理后引致楼顶排放，排放浓度为 $0.85\text{mg}/\text{m}^3$ ，对区域环境影响很小。

6、柴油发电机废气

本项目备用柴油发电机仅在外电源断开时，备用柴油发电机运行时产生废气。项目拟设置 1 台柴油发电机，柴油发电机房位于项目配电房内，柴油发电机燃料采用 0#轻柴油，产生废气中主要污染物为 SO_2 、 NO_x 、烟尘。区内出现大面积停电的几率较小、发电机的使用机会较少，废气排放量少、污染物浓度低，废气通过排烟道引至楼屋顶排放，对周围环境空气质量影响在可接受范围内，对区域环

境影响很小。

表 5.2-11 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级 与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>			三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>			<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 (/) 其他污染物 (氨、硫化氢)			包括二次 PM2.5 <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM2.5 <input checked="" type="checkbox"/>				
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input checked="" type="checkbox"/>		其他标准 <input type="checkbox"/>		
		环境功能区		一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类 <input type="checkbox"/>	
现状评价	评价基准年	(2020) 年							
	大气环境质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>							
	污染源调查	调查内容		建设项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 建设项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input checked="" type="checkbox"/>
大气环境影响预测	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AE DT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
工作内容		自查项目							
与评价	预测范围	边长 ≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 (氨、硫化氢)				包括二次 PM2.5 <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM2.5 <input checked="" type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C 建设项目最大占标率 ≤100% <input checked="" type="checkbox"/>				C 建设项目最大占标率 >100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 建设项目最大占标率 ≤10% <input type="checkbox"/>			C 建设项目最大占标率 >10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C 建设项目最大占标率 ≤30% <input checked="" type="checkbox"/>			C 建设项目最大占标率 >30% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (0.5)h		C 非正常占标率 ≤100% <input checked="" type="checkbox"/>			C 非正常占标率 >100% <input type="checkbox"/>		
保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>				C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>				

	区域环境质量的 整体变化情况	$k \leq -20\%$ <input type="checkbox"/>		$k > -20\%$ <input type="checkbox"/>	
环境监测 计划	污染源监测	监测因子：（氨、硫化 氢）	无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 有组织废气监测 <input type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>
	环境质量监 测	监测因子：（SO ₂ 、PM ₁₀ 、 NO ₂ 、TSP、PM _{2.5} 、O ₃ 、 CO、氨、硫化氢）	监测点位数(1)		无监测 <input type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>			
	大气环境防护 距离	距 (/) 厂界最远 (/) m			
	污染源年排放 量 t/a	SO ₂ : (0)	NO _x : (0)	颗粒物: (1.76)	VOC _S : (1.33)
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项					

5.2.2 运营期地表水环境影响预测与评价

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)中要求“地表水环境影响预测：其中水污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响预测，可不进行污染源调查”。由地表水评价工作等级判定可知：本项目地表水评价等级为三级 B，因此无需开展地表水环境影响预测及污染源调查。由工程分析可知，本项目废水经收集处理后全部回用，不外排；本次评价，地表水环境影响预测仅论述本项目废水回用的可行性。

1、正常情况项目对地表水的影响分析

项目废水经污水处理站处理达标后，部分回用于本项目猪舍冲洗、水帘补充用水等，剩余用于周边农灌。本项目运营期废水不外排，不排放到外环境，对附近地表水水体水质不会造成影响。

2、非正常情况项目对地表水的影响分析

经现场调查，本项目区域第一自然水体为皮弄河，发生非正常工况下，若污水处理系统发生事故排水，项目污水未经处理将直接进入场区东面的自然冲沟，沿自然冲沟进入皮弄河，造成污染事故；事故时排水途径为：项目地→自然冲沟→皮弄河。

(1) 地表水环境影响预测参数

水质参数：COD、NH₃-N。

(2) 预测参数

本项目非正常工况情况下，主要预测参数见下表。

表 5.2-12 地表水环境影响预测参数取值表

污染物	流量 (m ³ /s)	COD (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)
皮弄河 W1 断面	0.18	13.0	0.558
事故排水	0.00079	8500	1000

(3) 预测模式

按《环境影响评价技术导则-地面水环境》(HJ/T2.1~2.3-93)，持久性污染物河流完全混合模式充分混合段。

$$C = \frac{c_p Q_p + c_h Q_h}{Q_p + Q_h}$$

式中：C-污染物浓度(垂直平均浓度，断面平均浓度)，mg/L；

C_p ——污染物排放浓度，mg/L；

C_h ——河流上游污染物浓度 mg/L；

Q_p ——废水排放量 m^3/s ；

Q_h ——河流流量 m^3/s 。

(4) 预测结果

非正常排放废水对皮弄河影响计算结果见下表。

表 5.2-13 地表水环境影响预测值 单位：mg/L

	评价项目	COD	NH ₃ -N
非正常 排放	现状值（取最大值）	13.0	0.558
	预测浓度	50.09	4.93
	标准指数	2.50	4.93
	超标倍数	1.50	3.93
(GB3838-2002) III 类		<20	<1.0

由上表可知，本项目污废水非正常排放情况下进入皮弄河，会使皮弄河中的 COD、NH₃-N 严重超标，不能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类水体标准要求。为项目杜绝事故排放，项目拟建 1 座 680m³ 事故池收集事故废水，可容纳 10d 的事故废水排放量，发生事故时废水进入事故池，返回污水处理系统处理达标回用，禁止排放事故废水。

表 5.2-14 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区分区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; pH 值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ; 水位(水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		pH、SS、BOD5、COD _{Cr} 、溶解氧、氨氮、总磷、总氮、高锰酸盐指数、石油类、粪大肠菌群、阴离子表面活性剂、水温、流速、流量。	监测断面或点位个数(3)个
现状评价	评价范围	河流: 长度 (/) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 (/) km ²		
	评价因子	(/)		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input checked="" type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/>		

		规划年评价标准 (/)	
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况： 达标 <input type="checkbox"/> 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标 <input type="checkbox"/> 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>	达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流：长度 (/) km；湖库、河口及近岸海域：面积 (/) km ²	
	预测因子	(/)	
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>	
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> （由于不排放仅对回用可行性进行论证） 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>	
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>	

水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>					
	污染源排放量核算	污染物名称 (COD、NH ₃ -N)		排放量/ (t/a) (0)	排放浓度/ (mg/L) (/)	
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/ (t/a)	排放浓度/ (mg/L)	
	(/)	(/)	(/)	(/)	(/)	
生态流量确定	生态流量：一般水期 () m ³ /s；鱼类繁殖期 () m ³ /s；其他 () m ³ /s 生态水位：一般水期 () m；鱼类繁殖期 () m；其他 () m					
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ； 依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	(后槽小溪 (雨季监测))		废水处理设施出口	
监测因子	(pH、SS、BOD ₅ 、COD _{Cr} 、溶解氧、氨氮、总磷、总氮、高锰酸盐指数、石油类、粪大肠菌群、阴离子表面活性剂、水温、流速、流量。)		(pH、SS、BOD ₅ 、COD _{Cr} 、溶解氧、氨氮、总磷、总氮、高锰酸盐指数、石油类、粪大肠菌群、阴离子表面活性剂、水温、流速、流量。)			
污染物排放清单						
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>					
注：“□”为勾选项，可√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

5.2.3 运营期地下水环境影响预测与评价

5.2.3.1 项目区域水文地质条件

福泉市地下水类型主要是碳酸盐类岩溶水和基岩裂隙水。福泉城区、龙昌、牛场、道坪一带地下水埋藏深度为 50m 左右，其余地区为 50~100m。不少河流穿行于岩溶发育地区，忽明忽暗，地表水与地下水难于区分。由于河床切割深，坡降大，地下水以垂直运动为主，多于河岸排入河道，为河川径流的一部分。通过查阅《区域水文地质普查报告（1：20 万）》（G-48-12 瓮安幅），项目区域地下水类型为碳酸岩岩溶水及岩溶裂隙水，含水性较富，地下水埋深一般 50~200m，项目区浅层地下水的补给来源主要为大气降水，项目区地下水流向为 NW-SE，最低排泄基准面为项目东侧约的皮弄河。经现场踏勘，未发现项目场地内存在落水洞、岩溶裂隙、渗坑等。

5.2.3.2 地下水环境影响分析

1、地下水污染途径分析

根据本项目区域地质条件、地下水补给特点，分析本项目运营期可能造成的地下水污染途径，详见如下：

- （1）污水处理站及管道、废水池等污水输送储存处理设施防渗措施不足，而造成废水渗漏污染地下水；
- （2）废水事故排放，在排水途径上形成渗漏而污染地下水环境；
- （3）工程排放的大气污染物在地表形成富集并随雨水入渗而污染地下水环境；
- （4）项目养殖废水的不合理浇灌，造成浇灌水下渗或形成地表径流进而污染地下水及地表水。

2、正常情况下对地下水环境影响分析

（1）对项目区地下水环境影响分析

①本项目废水全部经“格栅+沉砂池+集水池+固液分离设备+水解酸化+USR+A2/O+曝气生物滤池+紫外消毒”后，部分回用，剩余部分用于周边耕地灌溉，不外排。因此不会污染项目区下游的地下水。

②对有机肥车间、污水处理站及废水池等污水输送储存处理设施进行防渗措施处理，可有效避免由于废水及渗滤液等下渗地下水引起地下水的污染影响。

③项目区无不良地质现象，无采矿等形成的采空区，因此，因相关自然等因素导致的废水渗漏因素也较小。

④项目生产和生活均采用自来水，不另行开采地下水，因此项目的营运不会明显降低地下水位、改变地下水流场。

本项目在采取环评要求的环保措施后，废水基本不会通过渗漏进入地下水污染地下水水质，也不会改变地下水水位及流场；综合分析，本项目的建设，在做好环保要求的措施后，对地下水环境影响较小。

(2) 对浇灌区地下水环境影响分析

对尾水消纳区土地浇灌时按需浇灌，废水浇灌将全部被农作物吸收，不会产生下渗，也不会形成地表径流，因此基本不会对浇灌区地下水及下游地表水产生影响。建设单位必须采用管线输送，设置田间储存池，平均分散布置浇灌点，控制尾水浇灌速率，杜绝集中灌溉或漫灌。建设单位采取上述措施后对浇灌区地下水产生的影响较小。

(3) 对饮用水源影响分析

根据现场调查，本项目周边内无居民饮用水源，因此，项目运营对周边饮用水源影响较小。

2、事故下渗情况下对项目区地下水环境影响分析

本项目事故工况下地下水污染源主要考虑猪舍粪污储存单元、污水处理单元和污水输送管道的渗漏问题。一旦发生渗漏，刚开始污染物直接进入表土层，其浓度能在瞬间达到最大值，但是通过表土层以及包气带土层的降解作用，到达地下水埋深时其浓度很小，对地下水影响不大。然而如果发现不及时，造成渗漏时间较长，包气带土层中污染物含量处于饱和状态，无法再降解，此时污染物就会出现下渗，可能会对地下水产生一定的污染，其污染范围将随渗漏时间延长而增大。

5.2.3.3 污染源防控

1、源头防控

主要通过清洁生产减少项目废水、废物产生量；对污水收集管道、污水收集处理池体及其余相关建构物采取污染可控制措施，将污染物跑冒滴漏降到最低限度。

2、分区防控

根据平面布局，将厂区分不同等级防渗区域。对不同等级污染防治区采取相应等级的防渗方案。

①点防渗区

项目危废暂存间、污水处理站、污水收集渠道、无害化处理车间、有机肥加工车间为重点防渗区域。该污染区防渗层为铺设 2mm 厚 HDPE 膜。通过上述措施可使污染区各单元防渗达到等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7}cm/s$ ；或参照 GB18598 执行，危废间的防渗措施同时必须满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597—2001)及其修改单要求。

②一般防渗区

项目一般固废间、猪舍、猪走道（污道）、化粪池、事故池等为一般防渗区。该污染区防渗层为铺设小于 1.5mm 的 HDPE 膜。通过上述措施可使污染区各单元防渗达到等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7}cm/s$ ；或参照 GB18599 执行。

③简单防渗区

项目场内生活办公区、食堂、道路、空地等区域为简单防渗区。对于基本上不产生污染物的非污染防治区，仅进行一般地面硬化，不采取专门针对地下水污染的防治措施。

3、监控计划

本项目场区内布置 1 个监测点，定期进行监测遇到非正常生产情况及事故性排放应另外增加测试频率。

5.2.3.4 地下水评价结论

由污染途径及对应措施分析可知，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，可有效控制项目产生的污染物下渗现象，对区域地下水产生的影响较小。

5.2.4 运营期声环境影响预测与评价

1、噪声源源强及控制措施

养殖场噪声主要来源于猪群叫声、猪舍排气扇、水泵等设备及出入场区车辆等产生的噪声。群居猪特别是猪仔经常发生较尖锐的叫声，但是随机性较大，一

般噪声在 60dB(A)~80dB(A)左右。项目主要噪声源排放情况见下表。

表 5.2-15 项目运营期主要噪声源及源强一览表

序号	主要噪声源	声源类型	声源强度 dB(A)	降噪措施		产生位置	噪声排放值 dB(A)
				工艺	降噪效果 dB(A)		
1	猪叫声	间断	60~80	厂房隔声+绿化	25	猪舍	35~55
2	水泵	频发	75~90	基础减震+厂房隔声+	30	污水处理站、猪舍	45~60
3	风机	频发	75~85	基础减震+厂房隔声+绿化	30	猪舍	45~55
4	刮粪机	间断	75~85	厂房隔声+绿化	25	猪舍	50~60
5	运输车辆	间断	60~80	绿化	10	场区	50~70
6	柴油发电机	间断	70~90	基础减震+厂房隔声+绿化	30	配电间	40~60

2、预测方法及模式

依据声源的分布规律及预测点与声源之间的距离，把噪声源简化成点声源，依据已获得的声学数据，利用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中推荐的预测模式分别计算各声源对项目厂界的贡献值。

(1) 对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

$$L_p = L_0 - 20\lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中：L_p—距离声源 r 米处的声压级；

r — 预测点与声源的距离；

r₀—距离声源 r₀ 米处的距离；

ΔL—各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等）。

(2) 对室内声源等效室外声源声功率级计算

室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2}。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB(A)

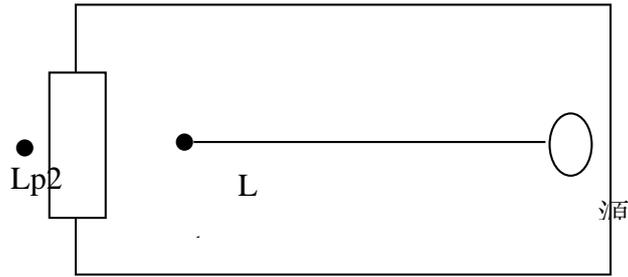


图 5.2-3 室内声源等效为室外声源图例

某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级按下式计算：

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

式中：Q—指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当入在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；

R—房间常数， $R = \frac{S\alpha}{1-\alpha}$ ；

S 为房间内表面面积， m^2 ；

α 为平均吸声系数；

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级的计算：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=A}^N 10^{0.1L_{p1,j}} \right)$$

式中： $L_{p1,j}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1,j}$ —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数；

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2, j}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

T_i —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB；

将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级，见下式：

$$L_W = L_{p2}(T) + 10 \log S$$

然后按室外声源预测方法计处预测点处的 A 声级。

(3) 对两个以上多个声源同时存在时，多点源叠加计算总源强，采用如下公式：

$$L_{eq} = 10 \log \sum 10^{0.1L_i}$$

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、预测内容

根据本项目噪声源的分布，对拟建厂址的厂界四周噪声影响进行预测计算，并与现状本底值进行叠加；项目设备经选用低噪声设备；设置设备基础设置减震隔振，其噪声源强可降低 3~5dB(A)；噪声预测源强考虑厂房的吸收，降噪值可达到 10~30dB(A)，本项目厂房的吸收和屏蔽取 15dB(A)，厂房内多个噪声源先叠加后作为一个噪声源参与预测。

4、预测结果及评价

项目生产车间噪声源对该厂界贡献值预测结果见下表。

表 5.2-16 厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

预测点位置		现状值	贡献值	评价标准	是否达标
北厂界	昼间	/	49.4	60	达标
	夜间	/	44.7	50	达标
南厂界	昼间	/	47.9	60	达标
	夜间	/	41.4	50	达标
西厂界	昼间	/	43.3	60	达标
	夜间	/	36.2	50	达标
东厂界	昼间	/	47.1	60	达标
	夜间	/	40.4	50	达标

由上表可知，项目建成后，噪声经过墙体隔声、绿化和距离衰减及减震措施后，各厂界昼间噪声预测值均可符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008)中2类标准,且项目周边500m范围内无居民点分布,因此项目建设对区域声环境影响小。

此外,本项目原材料及产品运输过程中产生的车辆噪声亦会对沿线居民点产生一定影响,但本项目生产规模不大,其产生的噪声影响极为有限,通过加强运输车辆管理,严禁超载超速运输,经过居民集中点时减速慢行、禁止鸣笛措施进行控制后,有效影响不大。

综上所述,本项目贡献的噪声经本次评价提出的噪声进行控制后,对区域环境影响不大。同时,环境保护目标距离本项目厂界均较远,本项目的生产噪声对保护目标影响基本无影响。

5.2.5 运营期土壤环境影响预测与评价

1、土壤环境影响类型与影响途径识别

本项目为污染影响型项目,建设项目对土壤的污染途径主要包括大气沉降、地面漫流以及垂直入渗等。

本项目在生产过程中涉及猪舍、有机肥加工、污水处理站等恶臭气体的排放,经估算各污染物的最大落地浓度均较小,污染物排放量较小,且不易沉降,不会对土壤环境造成影响。

本项目对危废暂存间、污水处理站等进行重点防渗,等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$;对猪舍、化粪池等进行一般防渗,等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$;对办公室进行简单防渗处理。采取以上防渗措施后,项目污染物渗入土壤的途径被切断,项目对占地及周边土壤造成影响较小。

2、土壤污染防治对策和措施

(1) 加强清洁生产意识

在项目的生产管理过程中,加强员工的清洁生产意识,减少对土壤环境的影响。

(2) 执行建设项目的“三同时”管理

认真执行建设项目相关的防治土壤污染和破坏的措施,必须与主要工程同时设计、同时施工、同时投产阶“三同时”管理制度。

(3) 源头控制措施

项目土壤污染源来自危废暂存间、污水处理站等事故状态,通过加强厂区

防渗措施日常维护,可有效防止废水、危险废物进入土壤,对土壤环境产生影响.

(4) 过程防控

建设项目根据行业特点与占地范围内的土壤特点,按照相关技术要求采取过程阻断、污染物削减和分区防控措施。

项目不涉及大气沉降影响,占地范围内加强厂区绿化,以种植具有较强吸附能力的植物为主,并对地面进行硬化,废气处理设施设置围墙,以防止土壤环境污染。

(5) 加强土壤环境的监测和管理

建设项目应设置专职监测人员和监测机构,保证监测任务和管理的执行。

①完善监测制度:定期进行污染源和土壤环境质量的常规监测。

②加强事故或灾害风险的及时监测:制定事故灾害风险发生的应急措施。

3、土壤环境影响预测与评价结论

项目危废暂存间、污水处理站等严格采取防渗措施,定期维护、确保周边土壤环境质量不会出现恶化。项目废气采取相应环保措施达标排放,不会对土壤环境产生影响。项目产生的固体废物均得到合理处置,对土壤的环境影响较小。

综上,通过采取相应的防治对策和措施,从土壤环境影响的角度,项目建设可行。

表 5.2-17 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生态影响型 <input type="checkbox"/> ; 两种兼有 <input type="checkbox"/>				
	土地利用类型	建设用地; 农用地 <input type="checkbox"/> ; 未利用地 <input type="checkbox"/>				
	占地规模	(1.3) hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标 ()、方位 ()、距离 ()				
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地面漫流 <input checked="" type="checkbox"/> ; 垂直入渗 <input type="checkbox"/> ; 地下水位 <input type="checkbox"/> ; 其他 ()				
	全部污染物					
	特征因子					
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/>				
	敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ; 较敏感 <input type="checkbox"/> ; 不敏感 <input type="checkbox"/>				
评价工作等级		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input checked="" type="checkbox"/>				
现状调查内容	资料收集	a) <input type="checkbox"/> ; b) <input checked="" type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> ; d) <input type="checkbox"/>				
	理化特性					
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	
		表层样点数	3	/	0.2m	
		柱状样点数	/	/		
现状监测因子	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌					
现状评价	评价因子	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌				
	评价标准	GB15618 <input checked="" type="checkbox"/> ; GB36600 <input type="checkbox"/> ; 表 D.1 <input type="checkbox"/> ; 表 D.2 <input type="checkbox"/> ; 其他 ()				
	现状评价结论	各监测点的污染物检测值基本符合《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)中风险筛选值。				
影响预测	预测因子	/				
	预测方法	附录 E <input type="checkbox"/> ; 附录 F <input type="checkbox"/> ; 其他 ()				
	预测分析内容	影响范围 ()				
		影响程度 ()				
预测结论	达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> 不达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/>					
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input type="checkbox"/> ; 源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ; 过程防控 <input type="checkbox"/> ; 其他 ()				
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次		
信息公开指标						
评价结论		只要做好源头控制,并做好防渗漏措施,建设项目对土壤环境影响较小。				
注1:“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项,可√;“()”为内容填写项;“备注”为其他补充内容。 注2:需要分别开展土壤环境影响评价工作的,分别填写自查表。						

5.2.6 运营期固体废物环境影响分析

项目运营期固体废物产生情况及处置措施如下表所示。

表 5.2-18 项目运营期固体废物处置利用方式一览表

序号	固体废物名称	产生量	固体废物类别	处置方式	是否符合环保要求
1	猪粪	5130t/a	一般固体废物	运至有机肥加工车间堆肥	符合
2	饲料残渣	357.7t/a	一般固体废物		
3	污水处理站污泥	43.12t/a	一般固体废物		
4	病死猪	3.8t/a	一般固体废物	采用无害化降解机无害化处理后堆肥	符合
5	医疗废物	0.2t/a	危险固体废物	暂存于危废间，定期委托有资质的单位处置	符合
6	包装废弃物	6.27t/a	一般固体废物	收集后外售。	符合
7	厨余垃圾	1.08t/a	一般固体废物	收集桶收集后，定期委托有资质的单位处置	符合
8	生活垃圾	1.44t/a	一般固体废物	收集后交由环卫部门统一处置	符合

综上所述，本项目运营期产生的固体废物均得到有效收集及处置，不外排，对环境的影响较小。

5.2.7 运营期生态环境影响评价

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和农用地，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、对野生动物的影响分析

评价范围的动物类型为常见种，没有珍稀濒危动物，没有国家保护野生动物。工程的建设将破坏厂址内部分野生动物的栖息环境，但这些种物种适应能力较强，周围存在大面积类似环境条件，因此项目的建设对该范围的野生动物不会产生明显影响。

此外，养殖区域如若发生病疫，如果处理不当，可能对当地野生和家养动物产生感染，造成野生和家养动物的死亡。本项目采取有效的病疫防疫措施并制定

了强有力的病疫应急预案，只要加强管理和遵照执行，发生病疫时对当地野生和家养动物的影响较小。

3、对周边农作物的影响分析

农作物对大气污染的浓度限值，是在长期和短期接触情况下，保证各类农作物正常生长，不发急慢性伤害的空气质量为要求。基于营运期外排废气等各项污染物的排放在严格的控制措施下，外排量不大，排放浓度达到相应标准限值的要求，对区域污染的贡献值也较小，因此运营期产生的废气对周围农作物的影响较小。

5.3 退役期环境影响分析

项目退役后，养殖活动将完全停止，因此将不再产生废水、废气、固废和设备噪声等环境污染物。对尚未用完的原料必须进行妥善处理，不得随意堆放；对废水应收集处理后达到相关标准后用于周边灌溉；对兽药室产生的弃疫苗瓶、少量针头、针管及棉纱等医疗固废必须妥善处置，避免因流失而造成环境污染和人身安全事故。

项目退役后，生产设备及原辅材料可出售给同类企业重新利用或作为废品处理，生产厂房以及其他附属用房可以作为其他项目的使用场地，但必须另行环评审批。项目在退役后，不再产生废气、噪声、污水和固体废物对环境的不利影响，不会遗留潜在的环境影响问题，不会造成新的环境污染危害，项目退役期对环境影响不大。

5.4 环境风险评价

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素、建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏或自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏所造成的人身安全与环境的影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境的影响达到可接受水平。

根据国家环境保护部颁发的《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、环发〔2012〕77号文《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》和环发〔2012〕98号文《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》的精神及建设项目风险评价导则，本次风险评价通过分析物

料的危险性、识别主要危险单元、找出风险事故原因及其对环境产生的影响，最后提出风险防范措施和应急预案，将风险的可能性和危险性降低到最小程度。

5.4.1 风险调查

环境风险评价基本内容包括风险调查、环境风险潜势初判、风险识别、风险事故情形分析、风险预测与评价、环境风险管理等。基于风险调查，分析建设项目物质及工艺系统危险性和环境敏感性，进行风险潜势的判断，确定风险评价等级。

1、风险源调查

从企业生产全过程识别环境风险物质，包括原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物等，对企业的环境风险物质进行识别。

项目为生猪养殖项目，不涉及高温、高压生产工艺流程。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B 中规定的突发环境事件风险物质可知，生猪养殖属于农业生产项目，本项目所使用的原料没有任何毒性、易燃性等危险特性，但是猪粪中会挥发出含硫化氢（H₂S）和氨气（NH₃）是有刺激性臭味气体。因此本项目环境风险物质为 H₂S、NH₃。

2、环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV、IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照下表确定环境风险潜势。

表 5.4-1 建设项目环境风险潜势划分依据

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险

3、危险物质数量与临界量比值（Q）

根据导则要求，计算项目所涉及的每种环境风险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应的临界量的比值 Q，在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

①当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量的比值，即为 Q；

②当存在多种危险物质时，则按下面公式计算物质总量与其临界量的比值

(Q)：

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

式中：q1，q2……qn—每种危险物质的最大存在总量，t。

Q1，Q2……Qn—每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

4、危险物质数量与临界量比值辨识

对照《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)、《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录 B，本项目涉及的危险物质临界量与比值具体详见下表。

表 5.4-2 危险物质与临界量对比计算结果一览表

序号	危险物质名称	最大存在量	临界量	Q
1	氨	0.027t	5t	0.0054
2	硫化氢	0.032t	2.5t	0.0128
合计				0.0182

由上表可知，项目物质与临界量比值 Q<1，项目环境风险潜势为 I。

5、评价等级划分

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

表 5.4-3 环境风险评价工作等级划分一览表

环境风险潜势	W、欧	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。

根据判定，项目环境风险潜势为 I，评价等级为简单分析。

6、环境敏感目标

根据现场调查，本项目周围无集中式饮用水源保护区、自然保护区、风景名胜區、重点文物保护单位、珍稀动植物资源等重点保护目标。根据本工程建设特

征和所在区域的生态环境的特点，确定本次评价的环境保护目标主要是评价区居民聚居区、皮弄河、后河。主要环境保护目标情况见表 2.6-1、2.6-2。

5.4.2 环境风险识别

环境风险识别是指通过一定的方法找出项目环境影响的各个方面，定性地说明环境影响的性质程度、可能的范围，为环境影响预测指出目标，为污染防治指出方向。

风险识别内容包括物质危险性识别、生产系统危险性识别、危险物质向环境转移的途径识别三个方面，物质危险性识别范围包括主要原辅材料、燃料、中间产品、最终产品、污染物、火灾及爆炸伴生/次生物等；生产系统危险性识别范围包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环保设施等；危险物质向环境转移的途径识别，包括分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标等。

按《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)、《职业性接触毒物危害程度分级》(GBZ230-2010)，判定生产、贮存、运输、污染物处理过程中产生的危险性物质标准见表下表。

表 5.4-4 物质危险性标准一览表

		LD50 (大鼠经口) mg/kg	LD50 (大鼠经皮) mg/kg	LC50 (小鼠吸入, 4 小时) mg/kg
有毒物质	1	<5	<1	<0.01
	2	5VLD50V25	10<LD50<50	0.1<LC50<0.5
	3	25<LD50<200	50<LD50<400	0.5<LC50<2
易燃物质	1	可燃气体—在常压下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物；其沸点(常压下)是 20℃ 或 20℃ 以下的物质		
	2	易燃液体—闪点低于 21℃，沸点高于 20℃ 的物质		
	3	可燃液体—闪点低于 55℃，压力下保持液态，在实际操作条件下(如高温高压)可引起重大事故的物质		
爆炸性物质	可燃液体—闪点低于 55℃，压力下保持液态，在实际操作条件下(如高温高压)可引起重大事故的物质			

1、物质危险性识别

本项目涉及的风险物质主要为氨气和硫化氢，其理化性质、毒性等情况见下表。

表 5.4-5 氨气、硫化氢理化特性及毒理特性一览表

名称	危险性类别	物理性质	危险特性
----	-------	------	------

H ₂ S	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 °C, 沸点-60.7 °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 °C; 沸点-33.5 °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 -H ₂ O), 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, 氨气主要用作致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 ³ 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。

2、生产系统风险识别

项目为生猪养殖项目, 项目的无害化处理设备不属于高温、高压生产工艺, 因此生产设施不存风险。

项目废气的处理设施存在停电、设施故障等情况, 会造成废气非正常排放。

项目废水的处理设施存在停电、设施故障等情况, 会造成废水超标排放。

3、危险物质向环境转移途径的识别

本次事故分析不考虑工程外部事故风险因素(如地震、雷电等自然灾害以及战争、人为蓄意破坏等)。根据分析, 项目存在的风险类型主要为氨和硫化氢、废水事故排放到外环境对周边环境的影响。

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

表 5.4-6 事故情形下对环境的影响途径一览表

事故情景	影响途径
------	------

危险废物	项目危险废物主要为固体，不会产生泄漏及挥发，危废暂存间设有防腐、防渗措施，因此不会对周边环境产生影响。
废水处理设施故障	管道、法兰机械密封老化腐蚀磨损使器壁发生破裂或穿孔而泄漏；污水处理设施故障，废水泄漏对造成周边地表水及地下水一定的影响
废气处理设施故障	污水处理站需要设备维修及维护的情况下，废水未及时进行发酵，或猪粪未能及时处置，届时将会产生大量的恶臭气体，主要为 NH ₃ 和 H ₂ S，是有刺激性臭味、有毒气体，这类废气将对大气环境产生较大的影响。
输送管道泄漏	项目处理后的废水或沼液在输送过程中管道破裂，泄漏的废水和沼液会对土壤和农作产生一定的影响。

4、风险识别结果

项目风险识别结果见下表。

表 5.4-7 项目风险识别结果一览表

危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
危废暂存间	危险废物泄漏	疫苗瓶、针管、棉纱等医疗固废	泄漏	危废间设有防腐、防渗措施，泄漏物不会对周边环境产生影响	/
废气处理设施	废气处理设施故障	H ₂ S、NH ₃	除臭系统故障、猪粪未及时处置	通过排气筒直接排放	周边村庄、大气环境
污水处理站、污水管道	废水处理设施故障	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	管道、机械密封老化腐蚀磨损	通过缝隙进入地表水及地下水、土壤	周边地表水及地下水、土壤

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

5.4.3 环境风险影响分析

1、废水排放事故

项目产生的污水主要是含有高悬浮物、高浓度 COD 及 BOD₅ 的养殖废水（猪舍冲洗水、猪尿）与生活污水的综合废水。场区内管网系统由于管道堵塞、管道破裂和管道接头处的破损，污水处理站、污水管道等发生渗漏，会造成大量污水外溢，由于管理不当，污水不能得到及时处理。当发生事故排放，即污水未经处理达标就排入外环境，将对环境造成污染。该污染途径主要表现为污水首先接触土壤，污染因子被土壤颗粒截留，停留在土壤中，增加土壤的原有指标值，可能破坏土壤的原有功能。当遇到雨季时，被土壤颗粒截留的污染因子溶于雨水，并

随雨水一起渗入地下水体或迁移入地表河流，改变水体的原有指标值，造成水体污染。可能对外环境造成如下的影响：

①土壤影响

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地表水影响

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地下水影响

未经处理的畜禽养殖废水，部分氮、磷不仅随地表水或水体流失流入江河污染地表水，且会渗入地下污染地下水。废水的有毒、有害成分进入地下水中，会使地下水溶解氧含量减少，水质中有毒成分增多，严重时使水体发黑、变臭、失去使用价值。一旦污染了地下水，将极难治理恢复，造成较持久性的污染。

可见事故排污对环境的危害极大，应坚决杜绝工程废水事故排放的发生。

2、废气排放事故

在污水处理站需要设备维修及维护的情况下，废水未及时进行发酵，或猪粪未能及时处置，届时将会产生大量的恶臭气体，主要为 NH_3 和 H_2S ，是有刺激性臭味、有毒气体，首先是造成周围环境空气中的 NH_3 和 H_2S 浓度升高，轻则降低空气质量、产生异味妨碍人畜健康生存；重则引起呼吸系统的疾病，危害人畜健康。

3、疫情风险

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 $39.5^{\circ}\text{C}\sim 42^{\circ}\text{C}$ ，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 $10\text{kg}\sim 30\text{kg}$ 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°C 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 $15\text{mg}/\text{kg}$ 体重，2.5% 恩诺沙星注射液 $2.5\text{mg}/\text{kg}$ 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，需常清扫猪圈，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。

5.4.4 环境风险防治措施

1、禽畜传染病事故风险防治措施

(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组织养殖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养殖的饲养管理、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的来源及储运是否符合卫生防疫要求;

⑤定期检查猪舍、粪污处理、养殖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养殖场内不得饲养禽、犬、猫及其他动物,职工家中不许养猪;

②外来参观需经洗澡、换工作服、鞋并遵守厂内防疫制度;

③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;

④经常更换消毒池内消毒液,保持有效浓度;

⑤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;

⑥禁止饲喂发霉、变质及不清洁的饲料和畜禽副产品;

⑦坚持每日打扫舍内卫生,保持料槽、水槽干净并每周进行消毒;养殖场环境每周一次定期选用高效、低毒、广谱的药物消毒;

⑧定期驱虫,搞好灭鼠、灭蚊蝇及吸血昆虫等工作。

4) 日常预防措施

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

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、猪的传染病患者,应及时调离,以防传染。

④经常保持养殖区域的清洁、干燥、无污物(如砖块、石头、废弃塑料袋等),及时清粪。

5) 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病死猪尸体要严格按照防疫条例进行处置。病死猪尸体及时处理,不得随意丢弃,不得出售或作为饲料再利用。本项目采用高温湿化机处理。

此外医疗室产生的废弃疫苗瓶、少量针头、针管及棉纱等医疗固废须交由有资质的医疗废物集中处置中心处置,建设单位及个人不得自行处理。

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

(2) 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、猪群征候、喂养等情况,并将病死猪送交公司处理。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。

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高温湿化做无害化处理。

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。

(4) 个人防护措施 1) 管理传染源:

1) 加强禽类疫情监测;

①对受感染动物应立即销毁, 对疫源地进行封锁, 彻底消毒;

②患者应隔离治疗, 转运时应戴口罩。

2) 切断传播途径:

①接触患者或患者分泌物后应洗手;

②处理患者血液或分泌物时应戴手套;

③被患者血液或分泌物污染的医疗器械应消毒;

④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) 个人防护:

工人进入养殖场之前和之后, 都应该换洗衣裳、洗澡, 搞好个人防护。

2、废水风险防治措施

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

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

当污水处理装置出现故障、排水监测超过标准时，将立即停止排放，把超标废水打入到污水处理站中，重新处理。经常对排水管道进行检查和维修，保持畅通、完好。加强企业安全管理制度和安全教育，制定防止事故发生各种规章制度并严格执行，使安全工作做到经常化和制度化。

本项目废水事故池有效容积为 680m³。项目设置的应急事故池能够满足装置一次事故所产生的废水量的收容。建设单位应严格、认真落实上述各项预防应急措施，杜绝由于消防水或事故废水排放而发生的周围地表水污染事件发生。

3、废气风险防治措施

为防止环保设施故障事故的发生，建设单位应做好以下工作：

- (1) 废气环保设施专人定时巡查，确保废气稳定达标排放。
- (2) 制定废气净化系统的作业指导书，避免工人误操作引发风险事故。
- (3) 按照要求合理建设污水处理站，选择可靠的污水处理工艺和设备。平时要经常查看污水处理站的运行情况。加强对废气处理设备的管理，定期检查设备是否有腐蚀或泄漏，定期进行维护，保证设备的正常运行。

4、危险废物风险防治措施

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

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

5.4.5 环境风险应急预案

应急预案是企业根据实际情况预计可能发生的事故，为增加对事故的处理能力所预先制定的应急对策。

为了落实突发环境事件应急预案管理；建立健全环境应急救援体系；提高应对突发环境事件的预防、应急响应、处置能力；增强突发环境事件应急预案科学性、实效性和可操作性，避免和减少事件发生；消除、降低环境污染危害和影响，促进企业可持续发展，保障公众生命健康和环境生态安全，根据《建设项目环境风险评价技术导则》，本次评价给出了应急预案的一般性内容。

通过对污染事故的风险评价，建设单位应本着立足“自救为主，外援为辅，

统一指挥，当机立断”原则，制定防止重大环境污染事故发生的工作计划、消除事故隐患的措施及突发性事故应急处理办法等。一旦出现突发事故，必须按事先拟定的应急预案，进行紧急处理。

具体突发环境事故应急预案编写内容及要求，见下表。

表 5.4-8 突发环境事故应急预案一览表

序号	项目	内容及要求
1	总则	简述生产过程中涉及物料性质及可能产生的突发事故
2	危险源概况	评述危险源类型，数量及其分布
3	应急计划区	项目区
4	应急组织	项目成立应急指挥小组，由相关干部人员担任小组长，负责现场全面指挥，专业救援队伍负责事故控制、疏散、救援和善后处理。
5	应急状态分类及应急相应程序	规定环境风险事故的级别及相应的应急状态分类，以此制定相应的应急响应程序。
6	应急设施、设备与材料	事故的应急设施、设备与材料等；防有毒有害物质外溢、扩散；中毒人员急救所用的一些药品、器材；必要的防毒面具。
7	应急通讯、通知与交通	规定应急状态下的通讯、通告方式和交通保障、管理等事项。可充分利用现代化的通信设施，如手机、固定电话、广播、监视电视等。
8	应急环境监测及事故后评估	由专业人员对环境风险事故现场进行应急监测，对事故性质、严重程度所造成的环境危害后果进行评估，吸取经验教训避免再次发生事故，为指挥部门提供决策依据。
9	应急防护措施	事故现场：控制事故发展，防止扩大、蔓延及连锁反应；对危险区进行隔离；清除现场废物，降低危害；相应的设施器材配备。
10	应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场：事故处理人员制定毒物应急剂量、现场及临近装置人员的撤离组织计划和紧急救护方案； 临近地区：制定受事故影响的临近地区内人员的疏散组织计划和紧急救护方案。
11	应急状态中止恢复措施	事故现场：规定应急状态终止秩序；事故现场善后处理，恢复运营措施； 临近地区：解除事故警戒，公众返回和善后恢复措施。
12	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排事故相关人员进行相关知识训练并进行事故应急处理演习；对工作人员进行安全教育。
13	公众教育和信息	对临近地区公众开展环境风险事故预防教育、应急知识培训并定期发布相关信息。
14	记录和报告	设应急事故专门记录，建立档案和报告制度，设专门部门负责管理。
15	更新程序	适时对应急预案进行更新。
16	附件	准备并形成环境风险事故应急处理有关的附件材料。

5.4.6 环境风险分析结论

1、本项目对生产过程涉及的危险物品，采取一系列技术和管理措施可有效控制其使用风险。

2、本项目未构成重大危险源。企业应加强管理，降低上述事故发生概率。

3、坚持“防病重于治病”方针。

4、对可能发生事故，建设单位应制定应急预案计划，使各部门在事故发生后有步骤、有秩序采取应急措施。

5、紧急救援中心、动物防疫监督机构应急预案衔接，统一采取救援行动。加强对全体员工防范事故风险能力的培训，建立应急计划和事故应急计划。

6、严格按照《中华人民共和国动物防疫法》、《重大动物疫情应急条例》等法律法规要求，做好检疫、防疫工作，预防疫情风险。

7、加强环保设施的运行维护管理，主要部件应有备品、备件；设置备用应急电源，备用电源的大小必须保证环保设施的正常运行。

8、制定突发环境事件应急预案，在环保主管部门备案，并定期演练，发生突发环境事件立即启动应急预案。

在建设单位严格落实环评提出的各项防范措施和应急预案后，其环境风险可防可控，项目建设是可行的。

建设项目环境风险简单分析内容表见下表。

表 5.4-9 建设项目环境风险简单分析内容一览表

建设项目名称	平泉种猪示范场二期建设项目			
建设地点	贵州省	黔南州	福泉市	龙昌镇
地理坐标	经度	E107° 28' 13.89"	纬度	N26° 47' 43.76"
主要危险物质及分布	本项目主要危险物质为项目生产、使用、储存过程中不涉及的有毒有害、易燃易爆物质，主要危险物质为养殖过程中产生的恶臭气体，主要为氨气和硫化氢。			

<p>环境影响途径及危害后果(大气、水、土壤等)</p>	<p>(1) 土壤环境：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。</p> <p>(2) 地表水环境：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。</p> <p>(3) 地下水环境：未经处理的畜禽养殖废水，部分氮、磷不仅随地表水或水体流失流入江河污染地表水，且会渗入地下污染地下水。废水的有毒、有害成分进入地下水中，会使地下水溶解氧含量减少，水质中有毒成分增多，严重时使水体发黑、变臭、失去使用价值。一旦污染了地下水，将极难治理恢复，造成较持久性的污染。可见事故排污对环境的危害极大，应坚决杜绝工程废水事故排放的发生。</p> <p>(4) 废气排放事故风险：项目废气主要为养殖过程中产生的恶臭气体，主要污染物为氨气及硫化氢，是有刺激性臭味、有毒气体，这类废气将对大气环境产生较大的影响。</p> <p>(5) 疫情风险：养殖场如管理不善，会诱发常见疾病，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。</p>	
<p>风险防范措施要求</p>	<p>(1) 废水处理设施中应设相应的备用设备，如备用泵等，操作人员应严格按照操作规程进行操作，防治因检查不周或失误造成事故；加强设备管理，认真做好设备、管道、阀门的检查工作，对存在安全隐患或需要维修的设备、管道、阀门及时进行修理或更换；废水处理设施一旦发生故障，废水不得外排；及时检修废水处理设施，尽快使其恢复运行；厂区应按清污分流、雨污分流的原则建立一个完善的排水系统，确保各类废水得到有效收集、监测监督和处理；粪污处理系统使用防腐、防渗混凝土进行修建。</p> <p>(2) 严格消毒管理，加强卫生管理、环境消毒、免疫接种，建立疫病报告制度。</p> <p>(3) 严格按照《中华人民共和国动物防疫法》、《重大动物疫情应急条例》等法律法规要求，做好检疫、防疫工作，预防疫情风险；加强环保设施的运行维护管理，主要部件应有备品、备件；设置备用应急电源，备用电源的大小必须保证环保设施的正常运行。</p>	
<p>评价依据</p>	<p>风险调查</p>	<p>主要风险物质为氨气和硫化氢</p>
<p>评价依据</p>	<p>风险势初判</p>	<p>建设项目环境风险势为 I。</p>
<p>评价依据</p>	<p>评价等级</p>	<p>简单分析</p>

第六章 环境保护措施及其可行性论证

6.1 施工期环境保护措施及其可行性论证

6.1.1 施工期大气污染防治措施

(1) 土石方工程防尘措施：土石方工程包括土的开挖、运输和填筑等施工过程，土石方铲、运、卸等环节设专人洒水降尘，洒水每天 4~5 次，保持土石方一定的湿度，尽量缩短起尘操作时间，运土石方、渣土及散粒材料时必须使用专用车辆同时加盖篷布，以防沿途遗洒扬尘。遇到四级或四级以上大风天气，应停止土石方作业。

(2) 建筑材料的防尘管理措施：施工过程中使用水泥、石灰、砂石等建筑材料等易产生扬尘的建筑材料，应在施工场地采取密闭存储、设置围挡或堆砌围墙、采用防尘布苫盖或其他有效的防尘措施。严格执行施工现场有关环境管理规定，提倡文明作业，制定并落实严格的工地运输防尘制度，定期清扫路面、洒水保洁，汽车运输过程加盖防尘布，保持一定湿度等。

(3) 建筑垃圾的防尘管理措施：建筑工程施工现场应当专门设置集中堆放建筑垃圾、工程渣土的场地，并在 48 小时内完成清运，不能按时完成清运的建筑垃圾，应采取覆盖防尘布、防尘网、定期喷洒抑尘剂、定期喷水压尘或其他有效的防尘措施；不能按时完成清运的土石方，在工地内堆置超过一周的，应采取固化、覆盖或绿化等扬尘控制措施；

(4) 进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆的防尘措施、运输路线和时间：进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，应尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实。

(5) 施工道路防尘措施：施工期间，施工工地内及工地出口至铺装道路间的车行道路，应进行洒水保持路面湿润，防止机动车扬尘。

(6) 设计施工环保标示牌：工程建设阶段，施工单位应依据《建设工程施工现场管理规定》在施工场地出入口设立环境保护监督牌，注明项目名称、建设单位、施工单位、项目工期和扬尘污染防治现场监督员姓名、联系电话、环保措

施、举报电话等基础信息。

6.1.2 施工期水污染防治措施

(1) 在工程施工期间，施工单位应严格执行《建设工程施工工地文明施工及环境管理暂行规定》，对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染道路、河道。工程宜设置完善的配套排水系统、沉淀设施。尤其是施工机械设备漏油、露天机械被雨水冲刷以及机械维修过程中的含油废水可能对水体造成污染，因此，必须采取隔油池隔油沉淀池处理，经隔油沉淀处理后回用于施工工序，严禁将污水直接外排。

(2) 设置施工废水沉淀设施，在各条道路项目用地范围内主进出口设置车辆冲洗台，同时设置简易沉淀池，对进出施工场地车辆和施工机具冲洗废水进行沉淀处理，处理后的废水回用于施工工艺或用作施工场地和道路洒水抑尘，严禁直接排入外环境。

(2) 合理选择施工期，尽量避免雨季施工。合理安排施工程序，挖填方配套作业；施工完成后不得闲置土地，应尽快建设水土保持设施或进行环境绿化。在工地四周设截水沟，防止下雨时裸露的泥土随雨水流进入附近地表水体，造成水体 SS 增加，泥沙淤积，影响地表水质。

(3) 运输、施工机械机修油污应集中处理，擦有油污的固体废弃物不得随意乱扔，要妥善处理，以减少石油类对水环境的污染。

(4) 在施工期间必须制定严格的施工环保管理制度，教育施工人员自觉遵守规章制度，并加以严格监督和管理。

6.1.3 施工期固体废物污染防治措施

施工人员生活垃圾设置垃圾桶集中收集后，定期交由环卫部门清运至附近生活垃圾转运站处理。

施工加强施工期现场管理，及时清理开挖土石方至指定合法弃渣场处置，剥离的表土临时堆存于场地内，用篷布覆盖，用于项目区绿化带建设，项目土石方对环境影响较小。

施工加强现场环保管理工作，要求对装修废物进行分类处理，碎木块、弃砖、水泥袋、纤维、塑料泡沫等可利用的废物回收利用，废弃的砂石、水泥、弃砖、碎玻璃、废瓷砖等不能利用的废物收集后统一送到指定合法建筑垃圾填埋场处

置，严禁乱堆乱弃。

其中废油漆桶为国家危险废物名录“HW49——其他废物”，要求装修公司对废油漆桶按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）进行收集、贮存管理，危废集中收集，并做好相应的防渗防雨措施，并及时交由有相关资质的单位处理，严禁乱堆乱弃。

6.1.4 施工期噪声污染防治措施

(1) 制定严格合理的施工计划，集中安排高噪声施工阶段，便于合理控制；
(2) 事先公告施工状况，以征得周围居民谅解；
(3) 施工区应实施严格全围挡隔离措施，降低施工噪声影响；
(4) 应将施工时间安排在非休息时段，必要时设置临时声屏障，并禁止夜间施工。

(5) 避免在同一地点安排大量动力机械设备，以避免局部声级过高；施工设备优先选用性能良好的高效低噪施工设备；使用低噪声的压缩机、挖土机等施工机械等；尽量少用哨子、喇叭等指挥作业、减少人为噪声；

(6) 施工单位应尽量选用先进的低噪声设备，在高噪声设备周围适当设置围挡以减轻噪声对周围环境的影响，控制施工场界噪声，使其不超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）相关要求。

(7) 对物料、土石方等运输过程产生噪声的可控制首先要根据运输路线选择周围敏感目标分布少的路线，其次应严格实施运输过程管理，敏感路段应限速，物料装卸应规范操作；

(8) 在施工前应向有关环保行政主管部门办理申报登记手续；加强与附近单位的沟通和协调，防止环境污染纠纷的发生。

6.1.1 施工期生态环境保护措施

施工加强现场环保管理，严格按照设计文件确定征占土地范围施工，严禁超挖，对征占的土地按相关程序办理征地手续并获得相应批复文件后开展地表植被的清理工作。对项目施工中的表土进行剥离保存，用于项目区绿化用土。

项目用地范围不涉及生态红线，生态环境不敏感，占地范围内无珍稀、古大树群落分布，也无国家重点保护野生动物栖息地。项目区人类活动对当地野生动物影响较大，大中型兽类早已绝迹，多为鸟类和小型啮齿类动物，啮齿类鼠科和

部分鸟类(麻雀等)因早已适应了与人类相处的生活,施工对其影响较小。施工活动中如遇野生动物觅食,严禁施工人员捕杀,加强人员野生动物保护意识,夜间禁止强噪声设备、强灯光施工,避免施工噪声、灯光影响周边野生动物活动。项目建设对植被影响较小,仅会对场地的少量灌木林产生破坏,后期绿化不仅可以弥补植被损失,而且还可以美化区域景观环境。

6.2 运营期环境保护措施及其可行性论证

6.2.1 运营期大气污染防治措施

1、恶臭污染防治措施

恶臭主要来源于猪舍、有机肥加工车间、污水处理系统等,属于无组织面源排放,对恶臭的控制主要是通过管理措施和技术措施两方面来进行,包括:采用干清粪工艺并及时清理猪舍、强化猪舍通风和消毒、科学的设计日粮提高饲料利用率、生产设施周边加强绿化等。

(1) 优化饲料

选用绿色饲料添加剂,目前常用的绿色饲料添加剂主要为酶制剂、益生菌和丝兰属植物提取物。酶制剂可将饲料中难以为单胃动物消化吸收的植酸盐降解为易消化吸收的正磷酸盐,这样就可以减少饲料中无机磷的添加率从而减少猪粪便中的磷污染。益生菌能排斥和抑制大肠杆菌、沙门菌等病原微生物的生长繁殖,促进乳酸菌等有益微生物的生产,减少动物患病的机会,还能减少粪便中臭气的产生量。丝兰素植物提取物是植物提取天然制品。它具有两个生物活性成分,一个可以和氨结合,另一个可以和硫化氢、甲基吡啶等有毒有害气体结合,因而可控制养猪场地恶臭的作用,该物质还与肠道内的微生物作用,帮助消化饲料,有资料显示,采用此类饲料添加剂后,可减少粪尿中氨的排放量 40-60%之多,从而减少了场区恶臭的产生量。

在日粮中添加 EM,并合理搭配日粮,有效减少未消化蛋白质的分解物排放,提高日粮消化率、减少干物质(蛋白质)排出量是减少恶臭来源的有效措施。

(2) 喷洒除臭剂

在各养猪档口安装除臭剂,用一种较强烈、能散发令人愉快的芳香气味去掩盖令人不快的臭味,达到除臭的目的,具体的有喷洒除臭剂、放置除臭丸和烧香等,该除臭方法使用比较广泛。对于本项目可采用向猪笼具以及档口地面喷洒除

臭剂方法，将场区产生令人不愉快的气味掩盖住，达到除臭的效果。这种方法投资较小，简便易行，具有较好的效果。但采用的除臭剂必须是无毒、无害，在环境中不会蓄积的。

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

（3）及时清理猪舍粪便，加强通风

实践表明，温度高时恶臭气体浓度高，猪粪在 1-2 周后发酵较快，粪便暴露面积大的发酵率高。因此要做好猪场粪便管理工作，在猪舍加强通风，加速粪便干燥，可减少臭气产生，实行尿粪的干湿分离，及时收集、清运产生的粪便，合理的粪便收集频率能减少牲畜畜栏的恶臭。

在不利于污染物稀释、扩散的气象条件下，每天应增加 1-2 次粪便的收集次数，减少粪便堆积挥发的恶臭气体排放量。

（4）强化猪舍消毒措施

全部猪舍必须配备地面消毒设备；运输车辆经常清洗消毒；病畜隔离间必须设车轮、鞋靴消毒池。

（5）加强绿化

绿化工程对改善养殖场的环境质量是十分重要的。厂区多种花草树木，道路两边种植乔灌木、松柏等，厂界边缘地带形成多层防护林带，以降低恶臭污染的影响程度。绿化带的布置采用多行、高低结合进行，树种选择根据当地习惯多选用吸尘、降噪、防毒树种，一方面可改善厂内环境，另一方面植被具有隔音、净化空气、杀菌、滞尘等功能。同时，由于可阻低风速，减少厂区内的扬尘产生量，从而在一定程度上减少污染物对周围环境的影响。企业可适当种植一些具有吸附恶臭气味的植物如夹竹桃等，以净化空气。

（6）猪舍除臭系统

①通风方式说明

废气从风机排出后进入风道收集，压力稳定后进入除臭设备。空气除臭系统配备了喷淋柱，将微小的水珠向填料喷洒，是废气中的 NH_3 和 H_2S 等物质与填料表面的处理液接触，废气中的 NH_3 和 H_2S 被处理液吸收转入液相，从而将污染气体从养殖场废气中分离。

②除臭原理

养殖场废气中的 NH_3 和 H_2S 的浓度相对较低，水溶性较高，；利用这类气体的物理性质，将污染气体带入循环水池，循环水池内， NH_3 和 H_2S 的等物质与处理液中的硫酸产生中和反应，得到硫酸铵等反应物质，硫酸铵作为常用的氮肥收集后再利用。

主要化学反应： $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{NH}_3 = \text{NH}_4\text{HSO}_4$ （氨气与硫酸摩尔比 $\leq 1:1$ 时） $\text{H}_2\text{SO}_4 + 2\text{NH}_3 = (\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ （氨气与硫酸摩尔比 $\geq 2:1$ 时） $2\text{H}_2\text{SO}_4 + 3\text{NH}_3 = (\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 + \text{NH}_4\text{HSO}_4$ （氨气与硫酸摩尔比 $1:1$ 与 $2:1$ 之间时）

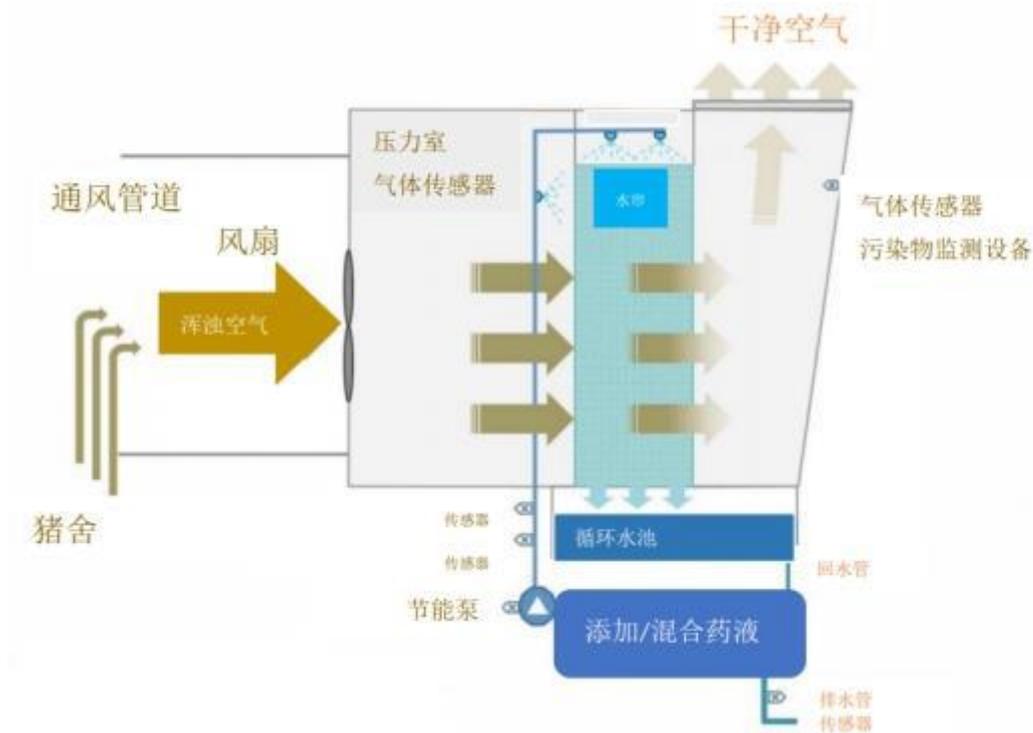


图 6.2-1 除臭系统流程图

(7) 合理布局

该地区常年主导风向为 SE 风，项目平面布置将生产区与生活区分开，生活区位于主导风向的侧风向，可有效减轻恶臭对本项目生活区的不利影响。大气环境保护距离范围内的土地不应有居民区或其他环境敏感目标。

(8) 污水处理站恶臭废气防治措施

①对于污水处理系统产生的臭气，将厌氧发酵器各工艺单元设计为密闭方式；对于沼气池应加蓬盖，四周设置拦水排渍沟；

②在污水处理系统的四周种植常绿乔灌木绿化带，通过采取上述措施能有效

减少臭气的扩散。

③堆肥时，要用泥土覆盖，防止臭气逸散。

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》中的要求，污水收集输送系统，不得采取明沟布设。同时，产生无组织排放的恶臭气体浓度较高的设施，必须设计有合理的密闭措施，尽可能减少恶臭气体的无组织排放。

2、食堂油烟

本项目产生的油烟废气经油烟净化器（去除效率 60%）处理后抽排至屋顶排放，油烟排放浓度为 $0.85\text{mg}/\text{m}^3$ ，小于 $2\text{mg}/\text{m}^3$ ，能够满足《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）的小型排放标准要求。

3、无害化降解机废气

本项目采用无害化降解处理机对病死猪尸体进行无害化处理，降解机工作原理：采用高温生物发酵技术原理，利用设备产生的连续 24 小时的高温环境实现灭活病原体，利用芽孢杆菌分解的脂肪酶、蛋白质降解有机物的特性，实现动物尸体无害化降解处理。在处理过程中产生的废气主要为高温发酵过程中的少量臭气及水蒸气等，无害化处理工艺简单、自动化程度和安全性高，操作简易，处理过程环保，无二次污染，产生的废气很小，对周围环境影响较小。

4、车辆运输恶臭

车辆运输对环境敏感点的影响主要是恶臭，生猪运输过程中产生的恶臭，对沿途居民会产生心理上及感官上的不良影响。通过加强管理、车辆合理调度，避免集中运输，生猪出厂时进行冲洗装车，并及时清洗车辆，可减轻对运输沿途居民的影响。

5、柴油发电机废气

本项目备用柴油发电机仅在外电源断开时，备用柴油发电机运行时产生废气。项目拟设置 1 台柴油发电机，柴油发电机房位于项目配电房内，柴油发电机燃料采用 0#轻柴油，产生废气中主要污染物为 SO_2 、 NO_x 、烟尘。区内出现大面积停电的几率较小、发电机的使用机会较少，废气排放量少、污染物浓度低，废气通过排烟道引至楼屋顶排放，对周围环境空气质量影响在可接受范围内，对区域环境影响很小。

6.2.2 运营期地表水污染防治措施

1、废水排放去向

本项目采取干清粪工艺,干粪采用清粪机每天清出,尿及污水从下水道流出,进入污水收集系统。项目废水主要有:养殖废水、员工生活废水。

项目厂区废水经污水处理系统处理达标后,一部分用作周边农灌,一部分回用于猪舍冲洗和水帘补充用水等,不外排。

2、厂区废水处理设施可行性论证

养殖废水可生化性较好,且含有足够的 N、P 等营养物质满足微生物生长的需要,宜采用生化处理。由于污水中含有大量的悬浮物,应采取有效处理措施去除废水中的悬浮物,以防止设备堵塞,同时降低后续生化处理设施的符合。通过对结合实际情况、对项目中的经济效益、环境效益、和社会效益的综合分析。

根据项目废水水质情况和项目排水执行标准,本评价推荐采用“格栅+沉砂池+集水池+固液分离设备+水解酸化+USR+A²/O+曝气生物滤池+紫外消毒”处理工艺,对项目污/废水进行处理,并从处理工艺、处理规模两方面对本评价提出的污水处理工艺可行性进行论证。

本评价推荐的污水处理站处理工艺见下图:



图 6.2-2 污水处理工艺流程图

(1) 废水处理工艺可行性论证

根据国家近年来对养殖行业废水处理工艺的统计资料，目前国内用于养殖行业的废水处理工艺根据其执行的排放标准各有差异，其中主要有“沉淀分离+厌氧水解类+生物接触氧化法”、“沉淀分离+SBR 类”及“格栅+沉砂集水池+固液分离+水解酸化+厌氧反应池”。其中“沉淀分离+厌氧水解类+生物接触氧化法”、“沉淀分离+SBR 类”主要用于废水处理直接排河的项目，设备工艺造价高，耗能较高，运行成本较高；而“格栅+沉砂集水池+固液分离+水解酸化+厌氧反应池”主要用于废水处理用于农业灌溉的项目，具有能耗低，易操作，工艺成熟，运行稳定等特点，同时该工艺还是《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）推荐的废水处理工艺。

结合本项目废水水质情况，处理后排水标准等因素，本评价推荐采用“格栅+沉砂池+集水池+固液分离设备+水解酸化+USR+A²/O+曝气生物滤池+紫外消毒”

处理工艺，能够满足项目废水处理需求。因此本评价推荐采用的废水处理工艺可行。

(2) 废水处理能力可行性论证

根据项目水平衡可知，运营期废水产生量为 67.608m³/d。考虑到污水处理设施应留有一定余量，因此本项目污水处理站设计处理能力定为 80m³/d，满足废水的处理要求。

通过以上分析，本评价提出的污水处理工艺具有能耗低，易操作，工艺成熟，运行稳定等特点；处理工艺、处理规模设置满足项目产生废水处理要求，处理技术可行。

3、水污染防治管理建议

(1) 本项目猪舍尽量减少冲洗水量，减轻污水处理站的负荷。

(2) 污水处理站设置专人负责，并定期进行培训和考核，严格按照环境监测制度进行水质监测。做好污水处理站排放口的水质监测记录工作，发现超标情况，立即查清污水处理设施的运转情况，及时维修，确保农灌废水满足农灌要求。

(3) 厂区内严格执行雨污分流的排水体制，防止乱接和错接情况发生。

(4) 废水处理设施必须严格实行 24 小时值班制度，如发现人为原因不开启治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。加强人员培训与管理工作，强化安全意识，并设置专职环保机构与人员，加强污染治理设施的日常管理。

(5) 污水处理站工作人员必须严格执行企业制定的设备维修保养制度，制定设备维修保养计划，定员管理，设备出现故障及时抢修。

(6) 如遇停电造成污水处理系统不能工作或废水不能达标排放，应将废水截留在调节池或事故池内，并立即停止冲洗猪舍等排水工作，待供电恢复污水处理系统调试正常后方可进行清洗。

6.2.3 运营期地下水污染防治措施

本项目对地下水可能造成污染主要集中在项目运行期。针对可能发生的地下水污染，本项目污染防治措施“源头控制、分区防渗、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行防控。

1、源头控制

在工程设计过程中，采用先进的技术、工艺、设备，防止跑冒滴漏，防止污染物泄漏；注意废水管道、污水处理构筑物的防腐防渗要求，防止污染物下渗，污染土壤和地下水环境。

2、分区防控措施

企业应加强生产设备的管理，对可能产生无组织排放及跑、冒、滴、漏的场地进行防渗处理。根据项目各功能单元是否可能对地下水造成污染及其风险程度，可将项目所在区域划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

重点防渗区是可能会对地下水造成污染，风险程度较高或污染物浓度较高，需要重点防治或者需要重点保护的区域。

一般防渗区是可能会对地下水造成污染，但危害性或风险程度相对较低的区域。简单防渗区为不会对地下水造成污染的区域。

本项目为禽畜养殖项目，废水处理设施构筑物污染物控制程度为难控制，其他构筑物污染物控制程度为易控制。因此，本项目构筑物防渗分区为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。

项目应对可能泄漏污染物的污染区和装置进行防渗处理，并及时地将泄漏、渗漏的污染物收集起来进行处理，可有效防止污染物渗入地下。根据国家相关标准和规范，结合目前施工过程中的可操作性和技术水平，针对不同的防渗区域采用不同的防治和防渗措施，在具体设计中可根据实际情况在满足防渗标准的前提下作必要调整。

防渗设计应符合下表要求。

表 6.2-1 项目厂区地下水防渗分区一览表

序号	防渗区域或部位		防渗等级	防渗要求
1	危废暂存库	地面及墙体	重点防渗区	等效黏土防渗层 Mb ≥ 6.0m, K < 10 ⁻⁷ cm/s 或参照 GB185979 执行危废间的防渗措施同时必须满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单要求
2	污水收集管道	污水管道的沟底及沟壁		
3	污水处理站	污水处理工程池底及池壁		
4	无害化处理车间、有机肥加工车间	暂存设施底部及容器壁		
5	一般固废暂存间	地面及墙体	一般防渗区	等效黏土防渗层 Mb ≥ 1.5m, K < 10 ⁻⁷ cm/s 或参
6	化粪池	池底及池壁		

7	事故池	池底及池壁		照 GB16889 执行
8	猪舍、猪走道（污道）	地面		
9	办公区、生活区	办公、生活区地面	简单防渗区	一般地面硬化

3、应急响应措施

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

4、建立完善的地下水监测系统，加强地下水水质监测。

①监测井布设

为了掌握本工程周围地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化，应对项目所在地周围的地下水水质进行监测，以便及时准确地反馈地下水水质状况，为防止对地下水的污染采取相应的措施提供重要依据。根据《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）的要求，按照厂区地下水的流向及分布，污水处理设施地下水下游布设一个监测井（厂区内水井）。配备先进的检测仪器和设备，以便及时发现问题、采取措施。井深穿透含水层，厚度大于 15m，监控层位为孔隙水含水层，监测井孔加装滤水管。

②监测项目及频率

以浅层地下水为主要监测对象，监测频率宜为每年 1 次。依据本项目特征污染物，监测井监测项目为：pH、氨氮、硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量（CODMn 法，以 O₂ 计）、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数。

监测一旦发现紧急污染物泄漏情况，对厂区范围内布设的监测井进行紧急抽水，并进行水质化验分析，监测频率为每天一次，直至水质恢复正常。同时及时通知有关管理部门和当地居民，做好应急防范工作，立即查找渗漏点，进行修补。

经采取以上的地下水防渗措施后，可有效防止地下水污染。

6.2.4 运营期噪声污染防治措施

本项目猪场噪声主要来源于猪只叫声，引风机、水泵机械等设备运行噪声，

根据各类噪声的声源特征，应采取以下噪声防治措施：

1、优先选用低噪声设备，对强噪声设备如水泵和风机等采取减振、隔声措施。风机的排风口做消声处理，水泵和风机等均放单独的房间内，采用隔声门窗或双层玻璃。

2、猪舍内安装的降温排风扇应安装牢固，并加减震圈（垫），减轻噪声对操作人员及猪只的危害和影响。

3、货物运输车辆应配备低音喇叭，在厂区门前做到不鸣或少鸣笛，以减轻交通噪声对厂区环境的影响。

4、尽量将高噪声源远离噪声敏感区域的场界，减少对场区内外声环境的影响，种植一定的乔木、灌木林，亦有利于减少噪声污染。

5、加强管理和设备维护，避免猪只受到惊扰发出高分贝噪声，同时确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

在采取了有效的防治措施后，本项场界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。不会对周围环境和本项目内部造成明显影响，项目噪声污染防治措施可行。

6.2.5 运营期固体废物污染防治措施

1、处置原则

项目一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单要求；危险固体废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求；病死猪执行《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006）和《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）、《病死动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25号）要求，粪便执行《粪便无害化卫生标准》（GB7959-2012）要求。

2、固体废物处置措施

（1）一般固体废物

项目一般固体废物主要包括猪粪、饲料残渣、污水处理站污泥、病死猪等。其中猪粪、饲料残渣、污水处理站污泥送至有机肥加工车间进行堆肥外售。

从上述分析可知，一般固废均得到回收利用或综合利用，处理处置措施是可行的。

根据《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-10），畜禽粪便堆放发酵技术原理为：堆肥发酵是指在有氧的条件下，微生物通过自身的生物代谢活动，对一部分有机物进行分解代谢，以获得生物生长、活动所需要的能量，把另一部分有机物转化合成新的细胞物质，使微生物生长繁殖，产生更多的生物体；同时好氧反应释放的热量形成高温（>55℃）杀死病原微生物，从而实现畜禽粪便减量化、稳定化和无害化的过程。

本项目采用高温好氧发酵罐进行猪粪等堆肥处理，属于《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-10）中的转筒式堆肥。因此，项目采用高温好氧发酵罐进行堆肥，措施可行。

（2）病死猪

根据《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25号）中无害化处理的定义，本项目采用的无害化降解机属于高温法处理。

无害化降解机的原理为：采用高温生物发酵技术原理，利用设备产生的连续24小时的高温环境实现灭活病原体，利用芽孢杆菌分解的脂肪酶、蛋白质酶降解有机物的特性，实现动物尸体无害化降解处理。设备综合分切、绞碎、发酵、杀菌、干燥等多个同步环节，把畜禽尸体等废弃物快速降解处理为有机肥原料。

无害化降解机与传统处理方法对比见下表。

表 7.2-4 无害化降解机与传统处理方法对比一览表

处理方法	高温生物降解法	填埋法	焚烧法	化制法	化尸池
原理	机械设备中微生物分解	土壤中微生物分解	高温焚化	湿热高温高压	微生物发酵
初始投资	中寸	低	中	较高	较高
☆无害化程度	好水	差	好	较好	差
处理周期	较快	长	快寸	较快	较长
☆环保效果	好水	差	差（废气）	差（废水）	差
处理方法	高温生物降解法	填埋法	焚烧法	化制法	化尸池
☆运行费用	中	较高（人工及挖坑机械费用）	高	高	低
经济效益	肥料寸	无	无	油、骨粉	无

运营风险	低山	高（监管不便）	高（环保）	高（食品安全、 卫生安全 等）	高（环保）
------	----	---------	-------	-----------------------	-------

由上表可知,无害化降解处理机可以快速、有效、安全的处理病死动物尸体。项目采用无害化降解机处理病死猪和分娩废物的处理措施可行。

（3）危险废物

猪只防疫、消毒会产生废疫苗瓶、废消毒剂瓶、针头等医疗废物,场区内应设置危废暂存间,定期交由有相关危险废物处置资质的单位处理。厂区设置单独的危废暂存间,危废暂存间的设置应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 3.3 中贮存设施的标准,执行重点防渗(等效黏土防渗层 Mb $\geq 6.0\text{m}$, 渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$)。

医疗固废暂存间设置要求:

根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 中的相关标准:

①评价要求暂存间远离生活垃圾,防雨淋、防雨洪冲击或浸泡,且方便危废运输车出入;

②暂存间必须与医疗区、人员活动密集区分开;

③地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造,建筑材料必须与危险废物相容;

④必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置;

⑤设施内要有安全照明设施和观察窗口;

⑥用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方,必须有耐腐蚀的硬化地面,且表面无裂隙;

⑦应设计堵截泄漏的裙脚,地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一;

⑧不相容的危险废物必须分开存放,并设有隔离间隔断),将废药品装在专用容器内(应当使用符合标准的容器盛装危险废物);

⑨装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求;

⑩装载危险废物的容器必须完好无损;

⑪盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容(不相互反应);

⑫液体危险废物可注入开孔直径不超过 70mm 并有放气孔的桶中)。防疫产生的医疗废物分开存放,其容器上设置标记。

⑬暂存间明显处设置危险废物和医疗废物警示标志。

危险废物短期暂存后，再定期交由资质单位处置，运输时需严格按照《危险废物转移联单管理办法》等相关要求执行。

(4) 生活垃圾、厨余垃圾

项目生活垃圾在厂内收集后由环卫部门统一收集处理，厨余垃圾收集桶收集后，定期委托有资质的单位处理。

综上，各种固体废物将得到有效合理处理，各种措施均有效可行，减少对环境产生不良影响。

6.2.6 运营期土壤污染防治措施

本项目营运过程中对土壤的防治措施主要有：

(1) 建设单位对猪舍、固废暂存场、危险废物暂存场需采取防渗措施，铺设防渗地坪；对污水处理系统按照《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》(NY/T1222)和《混凝土结构设计规范》(GB50010)的要求选用硅酸盐水泥严格做好防渗措施；管道、阀门采用优质产品并派专人负责随时观察地上管道、阀门，如出现渗漏问题及时解决；对工艺要求必须地下走管的管道、阀门设专用防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决，通过采取有效防渗措施来防止本项目废水、固废等对土壤的影响。

(2) 本项目猪粪经发酵后用于农作物施肥。此种处理方法好的一方面在于猪粪属于生物有机肥，含有丰富的养分，除了含有丰富的氮、磷、钾等元素外，还含有对植物生长起有重要作用的硼、铜、铁、锰、钙、锌等微量元素，以及大量的氨基酸、B族维生素、各种水解酶、某些植物激素，施用后可很好改善土壤水、肥、气、热状况收到培肥地力的功效。

(3) 废水灌溉对土壤环境的影响分析

经处理达标的废水，含少量植物生长所必需的氮、磷、钾等元素，可使植株生长健壮，并且由于发酵大部分病菌虫卵被杀死，减少了病虫害源，使植物健康成长，同时，及时灌溉可以保证果树生长对水分的需求。

根据赵明等《不同有机肥料中氮素的矿化特性研究》，主要成分为粪便、糠渣制成的有机肥除了含有丰富的氮、磷、钾等元素外，还含有对植物生长起有重要作用的硼、铜、铁、锰、钙、锌等微量元素，以及大量的氨基酸、B族维生素、

各种水解酶、某些植物激素，是一种高效性的优质肥料。沼渣和粪便肥具有改良土壤的作用，含有丰富的腐殖酸。腐殖酸能够促进微生物和酶系的活性，利用土壤团粒结构的形成，改善土壤水、肥、气、热状况收到培肥地力的功效。

（3）建立土壤跟踪监测管理

同时为了及时准确地掌握项目厂区土壤中污染物的变化，本项目应建立土壤环境跟踪监测管理，建立完善的监测制度，配备适用的监测仪器和设备，以便及时发现问题，采取措施。具体如下：

①监测点位应重点布设在重点影响区和土壤环境敏感目标附近。本项目可在厂区污水处理站附近设 1 个监测点位及浇灌区设置 1 个监测点位。

②监测指标应为建设项目特征因子。监测项目包括 pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌。监测频次每 5 年监测 1 次。

③监测机构、人员

项目厂区应定期委托检测公司土壤跟踪监测事宜。监测人员应具备相关监测知识和技能，持证上岗。

④监测数据管理

监测结果应按项目有关规定及时建立档案，对于常规监测数据应该进行公开，特别是对本项目所在区域的居民进行公开，满足法律中关于知情权的要求。如发现异常或发生事故，加密监测频次，并分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采取应急措施。

6.2.7 运营期生态环境保护措施

为进一步降低工程排污对环境的影响，充分发挥周边植被绿化的作用和功能，结合本工程平面布置特点，评价提出以下要求和措施：

（1）针对工程主要运输路线，要求企业对道路实施绿化，以高大树冠及乔木结合形成隔离带以遮荫、抑尘。

（2）生活管理区应以绿化美化为主。绿化方式为灌、乔、草立体植物种植为主，并结合四季花卉植物形成良好景观。猪舍四周空闲地带以灌木绿篱、草皮种植结合代替裸地。

（3）植物物种以适宜当地生长的土生物种。

（4）采取严格的运营期污染控制方案，减小工程污染排放对生态的影响。

(5) 从区域生态状况和有关的政策要求出发，评价要求企业应树立“建设本地区生态模范企业”为目标，将环境保护与生态建设放在与经营利益同等重要的位置，进行绿化、美化及协调性的景观设计，为区域生态建设作出典范。

服务期满后土地复垦要求：

(1) 所占地的用途为修建养猪场，硬化区域有猪舍、污水处理站、粪污堆肥车间、生活区等，工程完工后即可恢复到原使用要求，不会对现有土地改变原貌、损毁。复垦过程没有难度，对自然环境不会造成破。

(2) 坏项目在生产建设活动中，因挖损、塌陷、压占等造成破坏土地的，必须根据《土地法》和《土地复垦条例》，采取整治措施，使其复垦到原用途。

(3) 在拆除彩钢房、砖墙建筑及地下建构筑物后，必须用机械把地面的混凝土层清除，再用犁地机械将土地翻整，以保证其原始用途。

(4) 复垦的目标是使所占土地达到可耕种的要求，不会改变现有的土地样貌、格局或原本具有的生产能力，项目服务期满后恢复至原有的地形地貌或比原有更改善的状况；恢复原有土地功能，与周围地形地貌相符。

(5) 建设单位在组织复垦时，必须报所占用土地的村委会实施监督。达到原耕作条件或恢复到原用途，报经县级国土资源局验收合格后，应将土地复垦费交还原承包户。

第七章 环境影响经济损益分析

环境影响经济损益分析即是根据项目的性质和当地的具体情况，对项目的环境影响做出经济评价。根据理论发展和多年的实践经验，任何项目都不可能对所有环境影响因子做出经济评价，因此环境影响经济损益分析的重点，是对项目的主要环境影响做出投资费用和经济损益的评价，即项目的环境保护措施投资估算和经济效益、环境效益和社会效益以及项目环境影响的费用-效益总体分析评价。

7.1 社会效益分析

首先，项目的建设是为了缓解当前由非洲猪瘟带来的全国生猪及猪肉供应更加紧张的局面。发展规模化养猪小区，能最大限度地满足市场供应，丰富城市居民的菜篮子，抑制市场物价上涨的势头，对于缓解当前猪肉市场供应紧张的局面有着积极的意义。

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

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

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

7.2 经济效益分析

1、直接经济效益

项目总投资 1200 万元，项目建成投产后，项目正常年份总成本费用为 300 万元，经测算，正常年份总销售收入为 700 万元，年利润总额 400 万元，经济效益显著。

2、间接经济效益

本项目产生的废水（包括猪粪、猪尿、猪舍冲洗废水和员工生活废水）经过

处理达标后，回用于周边浇灌。

综上所述，该项目的建设具有很多间接经济效益，本工程建设从经济角度分析是可行的。

7.3 环境损益分析

7.3.1 环保投资估算

项目总投资 1200 万元，其中环保投资 116.05 万元，环保投资占总投资的 9.67%。环境保护投资估算见下 7.3-1。

表 7.3-1 项目环保投资一览表

时段	污染类型	治理对象	环保设施	投资估算 (万元)
施工期	废水治理	生活污水、生产废水	隔油沉淀池；临时旱厕	2.0
	废气治理	施工扬尘、施工机械尾气	保持路面清洁、控制车速、洒水降尘、堆体覆盖等	5.0
	噪声治理	施工机械噪声	合理安排施工时间、合理布局、夜间禁止施工、选用低噪设备等	5.0
	固体废物处置	生活垃圾、建筑垃圾、弃土弃渣	垃圾桶、清渣车等	4.0
	生态治理	水土流失	水土保持工程措施+植物措施+临时措施（基坑边坡水泥砂浆护面、雨水沟沉淀池、土石方堆体周边截水沟）	10.0
运营期	废水治理	养殖废水、生活污水	污水处理站（80m ³ /d），工艺为“格栅+沉砂池+集水池+固液分离设备+水解酸化+USR+A2/O+曝气生物滤池+紫外消毒”	10.0
	废气治理	食堂油烟	一套处理效率≥60%油烟净化器，风量 1500m ³ /h	2.0
		污水处理站恶臭	喷洒除臭剂，处理设施加盖密闭，周边加强绿化。	3.0
		猪舍恶臭	猪粪日产日清、加强通风、饲料中添加 EM、喷洒除臭剂、猪舍除臭系统。	8.0
		粪污堆肥车间	透光采光板、顶棚，喷洒除臭剂、使用微生物菌剂，铲车，四周设围护结构	5.0
		运输车辆恶臭、尾气	清洗车辆、加强管理	1.0
	噪声治理	机械设备、风机、猪叫	减震垫、建筑隔声、加强绿化	2.5
	固体废物处置	猪粪、污泥	堆肥发酵后外售	10.0
医疗废物		设医疗垃圾暂存间，交给有危废处理资质的单位处	3.0	

		理	
	病死猪、胎衣	无害化降解机	6.0
	生活垃圾	交环卫部门处理	2.0
	厨余垃圾	收集桶收集，委托有资质的单位处理	2.0
	地下水	危废暂存间、各类池体、污水处理站、无害化处理车间、有机肥车间重点防渗；猪舍、猪走道、一般原料仓库等需采取一般防渗；办公区、道路等一般路面硬化	9.0
	风险	事故应急池 680m ³	6.0
	生态	绿化、服务期满后土地复垦	10.0
不可预见费用（上述费用的 10%）			10.55
合计		/	116.05

7.3.2 环保运行费用估算

项目完成后项目环保运行费用主要包括环保设施运行费用和环保税。

1、环保设施运行费用

环保设备的维修费、折旧费、环保管理及其他费用，成本费用主要包括原辅材料消耗费，动力消耗费及人员工资，福利等。设备的折旧年限为 15 年，设备的修理费率为 2.5%。为使项目环保治理设施正常运行，并达到预期的治理效果，环保运行费用估算：

（1）废水治理措施

年折旧费用和设备维修费约为 2 万元/年，年运行费用约为 3 万元，合计费用为 5 万元/年。

（2）废气治理措施

年折旧费用和设备维修费约为 2 万元/年，年运行费用约为 2.16 万元，合计费用为 4.16 万元/年。

（3）环保税

根据我国环境保护税法草案（2016 年 8 月 29 日）规定，水污染物税额为每污染当量 1.4 元，建设项目废水均不外排，因此不存在水污染物税。

综上，建设项目环保运行费用共计 9.16 万元，占年利润 400 万元的 2.29%。

7.3.3 项目环境收益估算

项目环境收益主要是生产废水处理，减少污染物超标排放费用等，建设项

目环保工程主要收益见表 7.3-2。

表 7.3-2 主要环保收益一览表

序号	项目	环保收益 (万元/年)
1	生产废水处理后循环使用	5
2	减少污染物超标排放费用	3
合计		8

7.3.4 环保投资比例系数 Hz

环保投资比例系数是指环保建设投资与企业建设总投资的比值,它体现了企业对环保工作的重视程度。

$$Hz = (EO/ER) \times 100\%$$

式中: EO—环保建设投资, 万元

ER—企业建设总投资, 万元

项目各项环保投资费用为 116.05 万元, 项目总投资费用为 1200 万元, 环保投资占工程计划总投资的 7.74%。建设项目的环保投资能有效地提高水及原料利用率, 做到了降低能耗、物耗, 特别是较大幅度地减少有机废气的排放量, 减轻了对周围环境的影响。总的来说, 该项目的环保投资系数是合适的。

7.3.5 产值环境系数 Fg

产值环境系数是指年环保运行费用与工业总产值的比值, 年环保费用是指环保治理设施及综合利用装置的运行费用、折旧费、日常管理等。产值环境系数的表达式为:

$$Fg = (EZ/ERS) \times 100\%$$

式中: EZ—年环保费用, 万元

ERS—年工业总产值, 万元

项目实施后, 每年环保运行费用为 9.16 万元, 建设项目年工业总产值 700 万元, 则产值环境系数为 1.31%, 这意味着每生产万元产值所花费的环保费用为 131 元。

7.3.6 环境经济效益系数 JX

环境经济效益系数 JX 是指因有效的环境保护措施而挽回的经济价值与环境保护费用之比, 其表达式为:

$$JX=Ei/EZ$$

式中：Ei--每年环保措施挽回的经济效益，万元

EZ--年环保费用，万元

项目每年环境经济效益为 8 万元，年环保费用为 9.16 万元，则环境经济效益系数为 0.87：1。

7.3.7 环境效益综述

建设项目的环境效益主要体现在环保投资减轻项目对环境的影响程度，针对大气污染物，项目拟采用“集气罩+活性炭吸附装置”等废气治理措施；生产废水、生活废水通过污水处理站处理后全部回用，不外排。各类污染物均能实现稳定达标排放。同时，建设项目充分考虑了固体废物的综合利用与处置。

经计算：

(1) 项目完成后项目环保投资比例系数 Hz 为 9.67%，表示环保投资占工程计划总投资的 9.67%；

(2) Fg 产值环境系数为 1.31%，表示每生产万元产值所花费的环保费用为 131 元；

(3) 环境经济效益系数 JX 为 0.87：1，表示每投入 1 元环保投资可挽回 0.87 元经济价值。

综上所述，工程完成后减轻了污染物进入环境的污染负荷，厂址周围声环境满足要求。项目通过环保投资，取得了较好的环境效益。

7.4 环境经济损益分析小结

本项目建设污染物排入周围环境，会对环境造成一定的负面影响，项目实施了环保措施后，对环境的损失有所减少。总的来讲，项目虽然会对环境造成一定的影响，但经采取措施后，环境和资源的损失小于项目经济受益，从环境经济损益角度分析，项目投资是可行的。

第八章 环境管理与监测计划

8.1 环境管理要求

环境管理是环境保护的重要组成部分。通过严格的环境管理可以有效地预防和控制生态破坏和环境污染，从而使人们的生产和生活能有序、健康地进行，保障社会经济可持续发展。根据项目特点及生产装置排污性质、污染防治措施及当地环保部门对企业环境管理的要求等，从保护环境的角度出发，建立、健全环保机构，加强环境监测和管理，把环境保护工作作为生产管理的重要组成部分，确定环保目标，拟出该项目环境管理和监测计划，供各级环保部门对该项目进行环境管理参考，并作为企业环境保护管理工作的依据，以改善环境保护的基础工作，减少企业的污染物排放，促进资源的综合利用，提高经济效益和环境效益，实现经济与环境的协调和健康发展。

8.1.1 施工期环境管理要求

建设期施工单位应加强自身的环境管理，配备必要的专、兼职环保管理人员，这些人员应是施工前经过相关培训、具备一定能力和资质的技术人员，并赋予相应的职责和权力，使其充分发挥施工现场环保监督、管理职能，确保工程施工按照国家有关环保法规及工程设计的措施要求进行。

落实建设单位施工期环境管理职能是做好工程中环境保护工作的关键，首先是在工程施工承包工作中，应将环保工程摆在主体工程同等的地位，环保工程质量、工期及与之相关的施工单位资质、能力都将作为重要的发包条件写入合同中，为环保工程能够高质量地“同时施工”奠定基础。其次是及时掌握工程施工环保动态，定期检查和总结工程环保措施实施情况，资金使用情况，确保环保工程的进度要求。第三是协调各施工单位关系，消除可能存在环保项目遗漏和缺口，出现重大环保问题或环境纠纷时，积极组织力量解决，并协调施工单位处理好地方环境保护部门、公众三方相互利益的关系。

建设期环境管理要点主要包括以下几点内容：

(1) 施工单位应加强驻地和施工现场的环境管理，合理安排计划，切实做到组织计划严谨，文明施工；环保措施逐条落实到位，确保环保工程与主体工程

同时施工、同时运行；

(2) 对施工单位提出要求，明确责任，督促施工单位采取有效措施减少施工过程中地面扬尘、建筑粉尘、施工机械尾气和废水排放对大气、地表水环境的污染以及噪声影响；

(3) 定期检查，督促施工单位按要求回填处理建筑垃圾，收集和处置施工废渣和生活垃圾；

(4) 施工单位应特别注意工程施工中的水土保持，尽可能保护好土壤、植被，弃土弃渣运至设计中指定地点弃置，并做好防护，严禁随意堆置，防止对大气及地表水环境造成影响；

(5) 认真落实各项补偿措施，做好工程各项环保设施的施工监理与验收，保证环保工程质量，真正做到环保工程“三同时”；

(6) 项目建成后，应全面检查施工现场的环境恢复情况。

8.1.2 运营期环境管理要求

8.1.2.1 环境管理机构

项目建成后，建设单位应该建立完善的环境管理体系，将环境管理工作自上而下的贯穿到生产管理中。项目建成投产后，厂内设环保科，由一名业务副总专管环保。环境监测站配站长 1 名，监测人员 2~3 名，均为环保、分析化学专业的技术人员。

建设项目环境管理体系示意图 8.1-1。

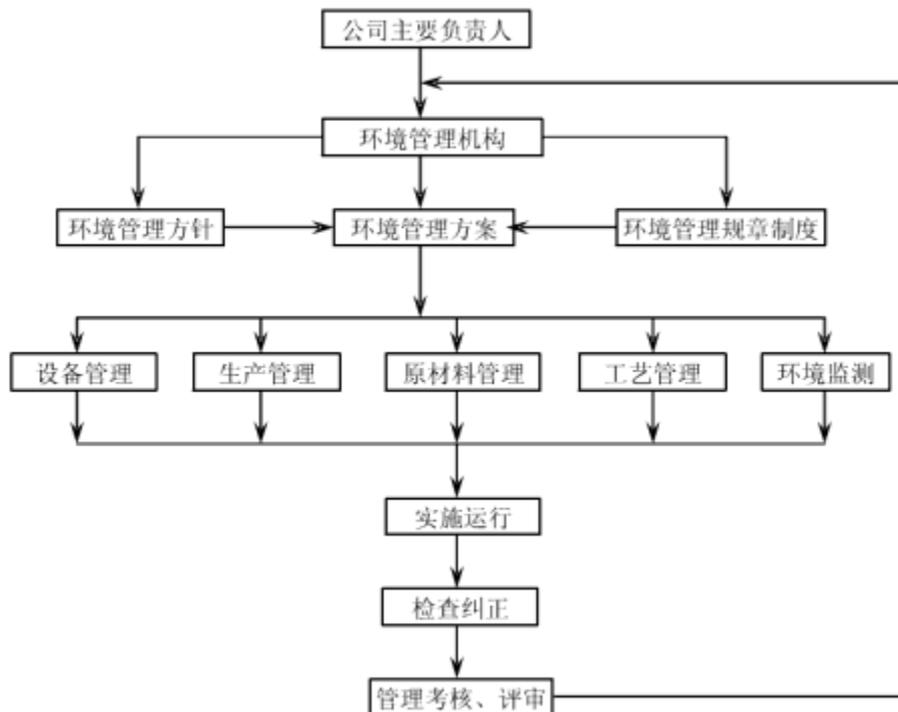


图 8.1-1 环境管理体系示意图

8.1.2.2 环境管理制度

对于各类环保设施设施的管理，规章制度的制定是非常重要的。除一般企业应有的通用规章制度外，企业还应制定以下几方面的制度：

(1) 制定企业的《突发环境事件应急预案》、《危险废物应急预案》、《危险废物管理规定》等管理制度，加强企业各类环境事故的风险防范和应急管理，保障人身安全和社会稳定；

(2) 加强企业固废管理，防止沾染废物的各类固废扩散、流失或去向不明；

(3) 确保各类污染源治理过程中，能严格执行“固废法”等国家法律、法规；

(4) 加强环保档案管理，确保有关的档案、资料、单据在规定的期限内保存完备，且又方便查询、使用。

8.1.2.3 排污口规范化设置

根据国家标准《环境保护图形标志-排放口（源）》和国家环保总局《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，企业所有排放口，包括水、气、声、固体废物，必须按照“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，对治理设

施安装运行监控装置。排污口的规范化要符合平泉市环境监测部门的有关要求。

(1) 在各排污口处设立较明显的排污口标志牌，其上应注明主要排放污染物的名称。

(2) 如实填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》的有关内容，由环保主管部门签发登记证。

(3) 将有关排污口的情况如：排污口的性质、编号、排污口的位置；主要排放的污染物种类、数量、浓度、排放规律、排放去向；污染治理设施的运行情况等进行建档管理，并报送环保主管部门备案。

(4) 按照排污口规范管理及排放口环境保护图形标志管理有关规定，在排污口附近设置环境保护图形标志牌，根据《环境保护图形标志》实施细则，填写本工程的主要污染物；标志牌必须保持清晰、完整，发现形象损坏、颜色污染或有变化、退色等不符合图形标志标准的情况，应及时修复或更换，检查时间至少每年一次。

(5) 排放口规范化整治要遵循便于采集样品、便于监测计量、便于日常监督管理的原则，严格按排放口规范化整治技术要求进行。

(6) 环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口及固体废物堆放场或采样点较近且醒目处，设置高度一般为标志牌上缘距离地面约 2m。

环境保护图形标志在厂区的废气排放源、固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，图形符号分提示图形和警告图形符号两种，分别按 GB15562. 1-1995、GB15562. 2-1995 执行。环境保护图形符号见下表。

表 8. 1-1 环境保护图形符号表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废气排放口	表示废气向大气环境排放
2			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场

3			危险固体废物间	表示危险废物贮存、处置场
4			噪声排放源	表示噪声向外环境排放

表 8.1-2 环境保护图形标志的形状及颜色表

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

8.1.2.4 信息公开

根据《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第 31 号），建设单位需向社会公开的信息包括：

- (1) 基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；
- (2) 排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；
- (3) 防治污染设施的建设和运行情况；
- (4) 建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；
- (5) 突发环境事件应急预案。

8.2 环境监测计划

8.2.1 施工期环境监测计划

对施工期的环境进行监测，便于了解工程在施工过程中对环境造成的影响程度，并采取相应措施使影响减至最小。

- (1) 目的

监督检查施工过程中产生的扬尘、噪声、建筑垃圾、生活垃圾、车辆运输等引起的环境问题，以便及时进行处理。

(2) 监测时段与点位

包括整个施工过程，重点考虑特殊气象条件的施工日。监测点位为施工涉及到的所有场地，重点监测施工场地。

(3) 监测项目

大气环境监测因子为 TSP、NO₂、SO₂；噪声环境监测因子为等效连续 A 声级；地表水环境监测因子为：pH、COD、SS、氨氮、TP。此外还有生活垃圾、交通运输情况等。

(4) 监测频次

项目施工期大气环境监测每季度一次，噪声监测每月一次。

(5) 监测方式

建设期的环境工作可委托有资质的环境监测单位进行，并出具监测报告留存。

8.2.2 运营期环境监测计划

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

表 8.2-1 建设项目运营期污染源监测计划一览表

类别	监测因子	监测点	监测频次
废水	pH、SS、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TP、粪大肠杆菌、蛔虫卵	污水处理站出水口	1次/季
废气	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	厂界四周	1次/年
噪声	等效连续声级	厂区四周，厂界外 1m	每半年 1 天，昼夜各 1 次
地下水	pH、氨氮、硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量(CODMn 法，以 O ₂ 计)、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数	厂区内	每半年 1 次
固体废物	分类收集、定点存放、按期清理、建立台账		
环保档案	环境保护资料完整、规范并定期整理归档		

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

(2) 事故应急监测与跟踪监测

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

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

8.3 污染物排放清单及总量控制指标

1、污染物排放清单

建设项目污染物排放清单见表 8.3-1。

2、总量控制指标

为了有效地控制环境污染，实现持续发展的战略目标，国家提出在促进经济发展的同时，必须实施目标总量控制，做到经济增长而不增污，直至还要有计划地削减污染量，逐步改善我国环境质量。为此，各级政府均根据国家“十三五”环保目标的要求，结合各地经济发展的具体需要，在调查研究的基础上，制定出符合当地实际的总量控制方案和实施计划，把总量控制指标逐项分解并层层落实到各排污企业。现阶段国家省实行污染物排放总量控制的污染物共四种：二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）。

(1) 水污染控制指标

根据工程分析，建设项目生产废水、生活废水经污水处理站处理后，部分回用于生产，剩余部分用于周边农灌，不涉及水污染物指标。

(2) 大气污染物控制指标

根据工程分析，建设项目运营期排放的大气污染物主要为氨、硫化氢、油烟，不涉及二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）。

综上，建设项目建议总量控制指标为：SO₂：0t/a、NO_x：0t/a、COD：0t/a、

$\text{NH}_3\text{-N}$: 0t/a。

表 8.3-1 建设项目污染物排放清单一览表

序号	污染物排放清单			管理要求								
1	工程组成			总用地面积 33375m ² ；年出栏 9500 头育肥猪								
2	原辅料及燃料			见表 3.1-6 项目原辅材料用量一览表								
3	污染物控制要求			污染因子及污染防治措施								
	控制 污染 物种 类	污染因子		排放量 (t/a)	对应产 污环节	允许排放标准	污染治理措施			排放形 式及排 放去向	执行环境标准标准	
3.1	废水	生活 污水、 养殖 废水	水量	20865.696	日常工作 、养殖区	/	污水处理 站	设计 80t/d, “格 栅+沉砂池+集 水池+固液分离 设备+水解酸化 +USR+A2/O+ 曝气生物滤池+ 紫外消毒”	可行	厂区生 产, 周边 灌溉	《污水综合排放标 准》(GB8978-1996) 表 4 一级标准, 《畜 禽养殖业污染物排 放标准》 (GB18596-2001) 表 5、《农田灌溉水质 标准》 (GB5084-2005) 表 1 旱作标准	《地表水环境质量标 准》(GB3838-2002) III 类标准
			COD	/		100mg/L						
			NH ₃ -N	/		15mg/L						
			粪大肠菌 群数	/		4000 个/100mL L						

3.2	废气	H ₂ S	0.0087	有机肥车间、猪舍、污水处理站	厂界： 0.05mg/m ³	EM 制剂、生物除臭剂、除臭系统、厂区绿化等	/	可行	无组织/大气环境	《贵州省环境污染物排放标准》(DB52/864-2013)表 4 排放标准和《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)中表 7 集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中的二级标准；《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值；《畜禽养殖产地环境评价规范》(HJ568-2010)表 5 的标准限值
		NH ₃	0.057		厂界： 1.00mg/m ³						
		臭气浓度	/		厂界：70 无量纲						
3.3	噪声	噪声	/	生产设备、猪只	昼间<60dB 夜间<50dB	基础减震， 厂房隔声	/	可行	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准
3.4	固废	废包装袋	6.27	饲料	收集后外售		/			《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》(GB18599-2001)及 2013 年修改单(公告 2013 年第 36 号)	
		猪粪、饲料残渣、 污水处理站污泥	5530.82	养殖、 污水处理站	有机肥加工车间堆肥		/			无害化处理后的粪肥的卫生学指标应符合《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)表 6 标准和《粪便无害化卫生要求》(GB7959-2012)表 1 中的有关要求	
		病死猪	3.8	养殖	无害处理		/			《病死及病害动物无害化处理技术规范》农医发(2017)25 号	
		医疗废物	0.2	猪只防	危废间暂存暂存、委托有		/			《危险废物贮存污染控制标准》	

			疫、治病	资质单位处理		(GB18597-2001)及修改单(公告 2013 年第 36 号)/	
		厨余垃圾	1.08	食堂	委托有资质的单位处理	/	/
		生活垃圾	1.44	日常工作	收集后由环卫部门定期清运	/	《生活垃圾填埋场污染控制标准》 (GB16889-2008)

8.4 环保设施“三同时”验收

根据《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，建设项目中环境污染防治设施必须与主体工程同时施工、同时设计、同时投产使用。建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照本办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

建设项目环保设施验收主要内容见下表。

表 8.4-1 环保设施“三同时”验收一览表

污染源	污染物名称	验收设施		数量	验收标准
废气	食堂油烟	油烟净化器，净化效率 $\geq 60\%$		1 套	《饮食业油烟排放标准(试行)》 (GB18483-2001)
	猪舍恶臭	采用低氮饲料、节水型饮水器、并及时清粪、喷洒植物型除臭剂，加强绿化等		—	《贵州省环境污染物排放标准》 (DB52/864-2013)表 4 排放标准和《畜禽养殖业污 染物排放标准》 (GB18596-2001)中表 7 集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准
	有机肥加工车间恶臭	喷洒生物除臭剂，周边种植多排树木，形成多层防护林带			
	污水处理站恶臭	污水处理设施加盖密闭并喷洒除臭剂进行除臭，周边种植多排树木，形成多层防护林带			
噪声	设备噪声	选择低噪声设备、安装减振基础、厂房隔声、距离衰减		/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)2 类标准
废水	猪只尿液、猪舍清洗废水、汽车消毒清洗废水、喷洒除臭废水	—	污水处理站	设计 80t/d, “格栅+沉砂池+集水池+固液分离设备+水解酸化+USR+A2/O+曝气生物滤池+紫外消毒”	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 一级标准, 《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)表 5、《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)表 1 旱作标准
	生活污水	化粪池			
	食堂废水	隔油池			
固废	猪粪、污泥、饲料残渣	有机发酵罐		1 套	《一般工业固废贮存、处置场污染控制标

	病死猪	无害化处理降解机	1套	准》(GB18599—2001)标准及修改单中标准要求；
	医疗垃圾	暂存于危险废物暂存间，定期由有资质单位收运处理	危险废物暂存间1座	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单
	废包装材料	收集后外售	—	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单
	厨余垃圾	收集桶收集后，委托有资质单位处置	1套	—
	生活垃圾	交由环卫部门统一处理	—	《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)
环境风险	事故池 680m ³			落实

第九章 排污许可申请及入河排污口设置论证

根据贵州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。

9.1 排污许可申请

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（以下简称《排污许可名录》），排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者（以下简称排污单位）污染物产生量、排放量、对环境的影响程度等因素，实行排污许可重点管理、简化管理和登记管理。对污染物产生量、排放量或者对环境的影响程度较大的排污单位，实行排污许可重点管理；对污染物产生量、排放量和对环境的影响程度较小的排污单位，实行排污许可简化管理。对污染物产生量、排放量和对环境的影响程度很小的排污单位，实行排污登记管理。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（部令第11号），本项目属于“一、畜牧业“1 畜牧饲养”中的无污水排放口的规模养殖场，实行排污登记管理，实行登记管理的排污单位，不需要申请取得排污许可证，应当《固定污染源排污许可分类管理名录》实行登记管理的项目仅需在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。

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)		贵州黔南福泉市丰旺生猪养殖有限责任公司			
省份 (2)	贵州省	地市 (3)	黔南州	区县 (4)	福泉市
注册地址 (5)		黔南州福泉市龙昌镇枫香树村村			
生产经营场所地址 (6)		黔南州福泉市龙昌镇枫香树村村			
行业类别 (7)		猪的饲养			
其他行业类别					
生产经营场所中心经度 (8)		107° 28' 13.89"	中心纬度 (9)	26° 47' 43.76"	
统一社会信用代码 (10)		91522702MAAJLH1P46	组织机构代码/ 其他注册号 (11)	MAAJLH1P-4	
法定代表人/实际负责人 (12)		黄超	联系方式	15185531501	
生产工艺名称 (13)		主要产品 (14)	主要产品产能	计量单位	
燃料使用信息 <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无					
燃料类别		燃料名称	使用量	单位	
<input type="checkbox"/> 固体燃料 <input type="checkbox"/> 液体燃料 <input type="checkbox"/> 气体燃料 <input type="checkbox"/> 其他				<input type="checkbox"/> 吨/年 <input type="checkbox"/> 立方米/年	
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					
废气污染治理设施 (16)		治理工艺		数量	
				-	
废水 <input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无					
废水污染治理设施 (18)		治理工艺		数量	
排放口名称		执行标准名称	排放去向 (19)		
生产废水排口		无	<input checked="" type="checkbox"/> 不外排 <input type="checkbox"/> 间接排放: 排入 <input type="checkbox"/> 直接排放: 排入		
工业固体废物 <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无					
工业固体废物名称		是否属于危险废物 (20)		去向	
		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		<input type="checkbox"/> 贮存: <input type="checkbox"/> 本单位/ <input type="checkbox"/> 送 <input type="checkbox"/> 处置: <input type="checkbox"/> 本单位/ <input type="checkbox"/> 送 进行 <input type="checkbox"/> 焚烧/ <input type="checkbox"/> 填埋/ <input type="checkbox"/> 其他方式处 置	

	<input type="checkbox"/> 利用： <input type="checkbox"/> 本单位/ <input type="checkbox"/> 送供应单位
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》（GB 32100-2015）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，应按照国家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”、“生活废水处理系统”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。

9.2 入河排污口设置论证

本项目运营期产生的废水主要为生产废水和生活污水，经自建污水处理站处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4一级标准，同时满足《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)表5、《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)表1旱作标准后，部分回用于厂区猪舍冲洗、水帘补充用水和绿化，剩余部分用于农灌，不外排，因此无需进行入河排污口设置论证。

第十章 产业政策、及规划符合性分析

10.1 产业政策符合性分析

1、与《产业结构调整指导目录(2011年本)》(2013年修正)的符合性分析

根据《产业结构调整指导目录(2019年本)》，项目属于“第一类鼓励类”中“一、农林业”中“4、畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”，项目建设符合国家产业政策要求。

项目已于2019年5月20日在修文县发展和改革委员会进行了备案，项目编码2019-520123-41-03-3114447。

2、与用地政策的符合性分析

根据《限制用地项目目录(2012年本)》、《禁止用地项目目录(2012年本)》，项目不属于限制用地和禁止用地的项目，符合当前用地政策。

10.2 与国家相关政策及规划符合性分析

1、与《畜禽规模养殖污染防治条例》符合性分析

根据《畜禽规模养殖污染防治条例》可知：

“禁止在下列区域内建设畜禽养殖场、养殖小区：①饮用水水源保护区，风景名胜保护区；②自然保护区的核心区和缓冲区；③城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域；④法律、法规规定的其他禁止养殖区域。

新建、改建、扩建畜禽养殖场、养殖小区，应当符合畜牧业发展规划、畜禽养殖污染防治规划，满足动物防疫条件，并进行环境影响评价。对环境可能造成重大影响的大型畜禽养殖场、养殖小区，应当编制环境影响报告书；其他畜禽养殖场、养殖小区应当填报环境影响登记表。畜禽养殖场、养殖小区应当根据养殖规模和污染防治需要，建设相应的畜禽粪便、污水与雨水分流设施，畜禽粪便、污水的贮存设施，粪污厌氧消化堆沤、有机肥加工、制取沼气、沼渣沼液分离和输送、污水处理、畜禽尸体处理等综合利用和无害化处理设施。已经委托他人对畜禽养殖废弃物代为综合利用和无害化处理的，可以不自行建设综合利用和无害化处理设施。未建设污染防治配套设施、自行建设的配套设施不合格，或者未委托他人对畜禽养殖废弃物进行综合利用和无害化处理的，畜禽养殖场、养殖小

区不得投入生产或者使用。畜禽养殖场、养殖小区自行建设污染防治配套设施的，应当确保其正常运行”。

通过调查可知，本项目的建设不在该条例规定的禁止区域内建设，同时本项目的建设正在依法办理环境影响评价工作。本项目在运营期产生的污染物本环评报告均提出有效的污染防治措施，均能做到有效处置，因此本项目的建设符合《畜禽规模养殖污染防治条例》。

2、与《畜禽养殖污染防治管理办法》符合性分析

根据《畜禽养殖污染防治管理办法》可知：

“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城市和城镇中居民区、文教科研区、医疗区等人口集中地区；③县级人民政府依法划定的禁养区域；④国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其他区域。本办法颁布前已建成的、地处上述区域内的畜禽养殖场应限期搬迁或关闭。畜禽养殖场必须设置畜禽废渣的储存设施和场所，采取对储存场所地面进行水泥硬化等措施，防止畜禽废渣渗漏、散落、溢流、雨水淋失、恶臭气味等对周围环境造成污染和危害。畜禽养殖场应当保持环境整洁，采取清污分流和粪尿的干湿分离等措施，实现清洁养殖。畜禽养殖场应采取将畜禽废渣还田、生产沼气、制造有机肥料、制造再生饲料等方法进行综合利用。用于直接还田利用的畜禽粪便，应当经处理达到规定的无害化标准，防止病菌传播”。

本项目的建设不在该办法规定的禁止养殖的区域内建设。本项目为干清粪工艺，并设置有干湿分离设施，粪便经发酵后作有机肥外售，废水处理达标后部分回用，剩余部分达标用于农灌，因此本项目的建设符合《畜禽养殖污染防治管理办法》。

3、与《畜禽养殖业污染防治技术规范》符合性分析

本次分析采取对照技术规范内的要求结合项目本身实际情况进行分析，具体分析情况详见下表。

表 10.2-1 项目与畜禽养殖业污染防治技术规范符合性分析一览表

类别	技术规范要求	本项目情况	是否符合
选址要求	禁止在下列区域内建设畜禽养殖场：生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区；城市和城镇居民区，包	本项目的建设不在禁止建设区域内	符合

	括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区；县级人民政府依法划定的禁养区域；国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域。新建改建、扩建的畜禽养殖场选址应避开禁建区域，在禁建区域附近建设的，应设在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。		
场区布局与清粪工艺	新建、改建、扩建的畜禽养殖场应实现生产区、生活管理区的隔离，粪便污水处理设施和禽畜尸体焚烧炉；应设在养殖场的生产区、生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处。养殖场的排水系统应实行雨水和污水收集输送系统分，在场区内外设置的污水收集输送系统，不得采取明沟布设。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至贮存或处理场所，实现日产日清。采用水冲粪、水泡，粪湿法清粪工艺的养殖场，要逐步改为干法清粪工艺。	本项目生产区与管理区分开，项目的排水采取雨污分流制，本项目内部的污水管网设置为暗管。本工程为干清粪工艺。	符合
畜禽粪便的贮存	贮存设施的位置必须远离各类功能地表水体（距离不得小于 400m），并应设在养殖场生产及生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处。贮存设施应采取有效的防渗处理工艺，防止畜禽粪便污染地下水。对于种养结合的养殖场，畜禽粪便，贮存设施的总容积不得低于当地农林作物生产用肥的最大间隔时间内本养殖场所产生粪便的总量。贮存设施应采取设置顶盖等防止降雨（水）进入的措施。	本项目粪便处置场所与皮弄河的最近距离为 804m，同时粪尿储存设置在生活管理区与生产区的侧风向上，发酵间设置了防雨顶棚。	符合
污水处理	污水作为灌溉用水排入农田前，必须采取有效措施进行净化处理（包括机械的、物理的、化学的和生物学的），并须符合《农田灌溉水质标准》（GB5084-92）的要求。在畜禽养殖场与还田利用的农田之间应建立有效的污水输送网络，通过车载或管道形式将处理（置）后的污水输送至农田，要加强管理，严格控制污水输送沿途的弃、撒和跑、冒、滴、漏。畜禽养殖场污水排入农田前必须进行预处理（采用格栅、厌氧、沉淀等工艺、流程），并应配套设置田间储存池，以解决农田在非施肥期间的污水出路问题，田间储存池的总容积不得低于当地农林	项目养殖废水、生活污水经自建污水处理站处理达标后部分废水回用，部分用于农灌。	符合

	作物生产用肥的最大间隔时间内畜禽养殖场排放污水的总量。		
固体粪肥的处理利用	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》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。对没有充足土地消纳利用粪肥的大中型畜禽养殖场和养殖小区,应建立集中处理畜禽粪便的有机肥厂或处理(置)机制。固体粪肥的堆制可采用高温好一氧发酵或其它适用技术和方法,以杀死其中的病原菌和蛔虫卵,缩短堆制时间,实现无害化。高温好氧堆制法分自然堆制发酵法和机械强化发酵法,可根据本场的具体情况选用。	项目猪粪经发酵后作有机肥原料外售。	符合
病死畜禽尸体的处理与处置	不具备焚烧条件的养殖场应设置两个以上安全填埋井,填埋井应为混凝土结构,深度大于2m,直径1m,井口加盖密封。进行填埋时,在每次投入畜禽尸体后,应覆盖一层厚度大于10cm的熟石灰,井填满后,须用粘土填埋压实并封口。	项目病死猪严禁售卖或随意丢弃,项目病死猪经无害化尸体降解机发酵处理后用作有机肥外售,符合无害化要求。	符合

4、与《畜禽养殖业污染防治技术政策》符合性分析

根据《畜禽养殖业污染防治技术政策》(环发〔2010〕151号)文可知:

①全面规划、合理布局,贯彻执行当地人民政府颁布的畜禽养殖区划,严格遵守“禁养区”和“限养区”的规定,已有的畜禽养殖场(小区)应限期搬迁;结合当地城乡总体规划、环境保护规划和畜牧业发展规划,做好畜禽养殖污染防治规划,优化规模化畜禽养殖场(小区)及其污染防治设施的布局,避开饮用水水源地等环境敏感区域。

②发展清洁养殖,重视圈舍结构、粪污清理、饲料配比等环节的环境保护要求;注重在养殖过程中降低资源耗损和污染负荷,实现源头减排;提高末端治理效率,实现稳定达标排放和“近零排放”。

③鼓励畜禽养殖规模化和粪污利用大型化和专业化,发展适合不同养殖规模和养殖形式的畜禽养殖废弃物无害化处理模式和资源化综合利用模式,污染防治措施应优先考虑资源化综合利用。

④种、养结合,发展生态农业,充分考虑农田土壤消纳能力和区域环境容量要求,确保畜禽养殖废弃物有效还田利用,防止二次污染。⑤严格环境监管,强化畜禽养殖项目建设的环境影响评价、“三同时”、环保验收、日常执法监督和例行监测等环境管理环节,完善设施建设与运行管理体系;强化农田土壤的环境安

全，防止以“农田利用”为名变相排放污染物。”

项目位于福泉市龙昌镇枫香树村，用地为建设单位农用地，不涉及饮用水水源保护区，风景名胜区，自然保护区，城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域及法律法规规定的其他禁止养殖区域，项目养殖废水、生活污水经自建污水处理站处理达标后部分废水回用，部分用于农灌，项目猪粪、病死猪经发酵后作有机肥原料外售，因此本项目建设基本符合《畜禽养殖业污染防治技术政策》的要求。

5、与《关于做好畜禽养殖项目环境影响评价管理工作的通知》符合性分析

据生态环境部 2018 年 10 月 12 日《关于做好畜禽养殖项目环境影响评价管理工作的通知》（环办环评〔2018〕31 号）。本次评价依据该通知的要求进行合理性分析，具体分析情况详见下表。

表 10.2-2 与关于做好畜禽养殖项目环境影响评价管理工作的通知分析一览表

序号	通知要求	本项目自身情况	是否符合
1	充分论证选址的环境合理性，选址应避开当地划定的禁止养殖区域，并与区域主体功能区规划、环境功能区划、土地利用规划、城乡规划、畜牧业发展规划、畜禽养殖污染防治规划等规划相协调。当地未划定禁止养殖区域的，应避开饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区和缓冲区、村镇人口集中区域，以及法律、法规规定的禁止养殖区域	已经充分论证，不在通知规定的禁止养殖区域范围。	符合
2	应结合环境保护要求优化养殖场区内部布置。畜禽养殖区及畜禽粪污贮存、处理和畜禽尸体无害化处理等产生恶臭影响的设施，应位于养殖场区主导风向的下风向位置，并尽量远离周边环境保护目标。	项目粪污收集处理设施位于猪舍侧风向，项目周边 500m 范围内无居民点分布。	符合
3	应以农业绿色发展为导向，优化工艺，通过采取优化饲料配方、提高饲养技术等措施，从源头减少粪污的产生量。鼓励采取干清粪方式，采取干清粪工艺的应最大限度降低用水量。场区应采取雨污分离措施，防止雨水进入粪污收集系统。	项目干清粪工艺可实现及时将粪单独清出，不与尿、污水混合排出，场区采取雨污分流。	符合

4	应结合地域、畜种、规模等特点以及地方相关部门制定的畜禽粪污综合利用目标等要求，加强畜禽养殖粪污资源化利用，因地制宜选择经济高效适用的处理利用模式，采取粪污全量收集还田利用、污水肥料化利用、粪便填料回用、异位发酵床、粪污专业化能源利用等模式处理利用畜禽粪污，促进畜禽规模养殖项目“种养结合”绿色发展。	项目猪粪、病死猪经发酵后作有机肥原料外售。	符合
5	明确畜禽粪污贮存、处理和利用措施。贮存池应采取有效的防雨、防渗和防溢流措施，防止畜禽粪污污染地下水。贮存池总有效容积应根据贮存期确定。进行资源化利用的畜禽粪污须处理并达到畜禽粪便还田、无害化处理等技术规范要求。畜禽规模养殖项目配套建设沼气的，应充分考虑沼气制备及贮存过程中的环境风险，制定环境风险防范措施及应急预案。	已明确各处理要求，并进行风险分析，完成项目建设后，即进行应急预案的编制。	符合
6	畜禽养殖粪污作为肥料还田利用的，应明确畜禽养殖场与还田利用的林地、农田之间的输送系统及环境管理措施，严格控制肥水输送沿途的弃、撒和跑冒滴漏，防止进入外部水体。	项目养殖废水、生活污水经自建污水处理站处理达标后部分废水回用，部分用于农灌。	/
7	制定明确的病死畜禽处理、处置方案，及时处理病死畜禽。针对畜禽规模养殖项目的恶臭影响，可采取控制饲养密度、改善舍内通风、及时清粪、采用除臭剂、集中收集处理等措施，确保项目恶臭污染物达标排放	项目病死猪严禁售卖或随意丢弃，项目病死猪经无害化尸体降解机发酵处理后用作有机肥外售。	符合

6、与《全国生猪生产发展规划（2016-2020年）》相符性分析

《全国生猪生产发展规划（2016-2020年）》提出：“种业发展基础进一步巩固。生猪遗传改良计划持续推进，引进品种本土化进程加快，分子育种技术应用取得明显进展，育种能力不断提升。目前，96家国家生猪核心育种场育种群存栏达15万头；成立了国家种猪遗传评估中心，建立了武汉、广州等种猪质量监督检验测试中心；确立国家级猪遗传资源保种场（区）54个，育成了10个新品种和配套系。人工授精覆盖范围不断扩大，主产区人工授精率达85%以上。同时该规划的重点工程与政策中还提出：“良种工程项目。突出“育、保、测、繁”四大环节，以国家核心育种场、资源保护场、生产性能测定中心、遗传评估中心、

种公猪站为重点，着力提升育种创新、种质资源保护、品种测定和制种能力，改善育种科研、生产设施、疫病防控、种业监管等基础设施条件。生猪育种补助政策。支持国家生猪核心育种场开展联合育种，对生产性能测定、遗传物质交流、遗传评估、大数据平台建设给予补贴。设立全基因组选择育种科技专项，支持构建全基因组选择育种参考群体，制定基因组育种综合选择指数，为企业开展全基因组选择育种搭建平台”。

本项目为生猪养殖，规模为年存栏 9500 头，项目的建设与《全国生猪生产发展规划（2016-2020 年）》相符合。

10.3 与贵州省相关政策及规划符合性分析

1、与《农村产业革命振兴生猪产业实施方案》（2020-2022 年）的符合性分析

贵州省《农村产业革命振兴生猪产业实施方案》（2020-2022 年）提出，“梳理省内外发展规模大、技术水平高、竞争能力强的龙头企业，分类建立全省猪种资源保护、品种选育、饲料加工、健康养殖、屠宰加工、猪肉及其衍生产品研发与利用、全产业链一体化经营等重点招商引资和对标看齐企业库。筛选一批省级龙头骨干企业，建立健全定点支持机制。”

本项目的建设对推动当地生猪健康养殖发展及提高当地生猪养殖水平有重要意义，因此符合贵州省《农村产业革命振兴生猪产业实施方案》（2020-2022 年）。

2、与《福泉市畜禽养殖禁养区划定方案》的符合性

福泉市政府于 2017 年 11 月发布了《福泉市畜禽养殖禁养区划定方案》，《方案》中划定的禁养区范围如下：

表 10.3-1 《福泉市畜禽养殖禁养区划定方案》符合性

禁养区范围	本项目建设情况	符合性
经省人民政府批准的全市辖区内城市集中式、乡镇集中式饮用水源地一、二级保护区和准保护区 范围内的区域；未划定保护区的现在用集中式取水点按国家饮用水源保护区划定标准执行。	本项目选址位于福泉市龙昌镇枫香树村，不在划定饮用水源保护范围内	符合

福泉市风景名胜区（洒金谷风景名胜区）；	本项目不在洒金谷风景名胜区内	符合
岔河国家级湿地公园、贵州福泉国家森林公园即原云雾山省级森林公园内陆域范围；	本项目不在岔河国家级湿地公园、贵州福泉国家森林公园内	符合
福泉市城市规划区、乡镇（街道）集镇规划区等区域；	本项目不在福泉市城市规划区、乡镇（街道）集镇规划区等区域内	符合
法律、法规规定的其他禁止养殖区域。	不涉及法律、法规规定的其他禁止养殖区域。	符合

本项目未涉及《方案》中划定的各类禁养区，选址符合《方案》要求。

3、与《贵州省人民政府关于加快推进山地生态畜牧业发展的意见》符合性分析

根据《贵州省人民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）》文件提出：“优化畜牧业产业结构。提高牛羊生产比重，确保生猪生产稳定，推进禽、蛋、奶规模生产，促进特色养殖产业化经营。到2020年，牛、羊存栏分别达500万头和500万只，出栏分别达160万头和500万只，规模化养殖比重分别达30%、40%，牛羊肉占肉类总产量比重达12%。生猪存、出栏分别达到1700万头和2000万头，规模化养殖比重达50%。年出栏肉鸡1.3亿羽，存栏蛋鸡5000万只，存栏奶牛6万头，禽类规模养殖比重达90%以上，禽、蛋、奶生产基本实现省内自给。建成香猪、三穗鸭、绿壳蛋鸡等地方资源为特色的产业化经营示范基地20个，培育年产值超亿元特色养殖大型企业10个，构建一批各具特色的区域品牌、企业品牌和产品品牌。”

本项目属于生猪养殖项目，因此本项目的建设能够确保生猪生产的稳定，因此本项目的建设符合《贵州省人民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）》相符合。

4、与《福泉市畜牧业“十三五”发展规划（2016-2020）》符合性分析

根据该《规划》目标，到2020年末，发展600户标准化生猪养殖户，生猪出栏达100万头以上，家禽出栏500万羽，蛋鸡养殖200万羽、山羊出栏5万只、肉牛出栏3万头，畜牧业产值占农业总产值50%以上。

福泉市生猪产业发展的主要布局在金山、马场坪、凤山、陆坪、道坪、牛场、龙昌、仙桥等8个乡镇。到2020年末，共建标准化养猪场600个，其中金山60

个、马场坪 70 个、凤山 75 个、陆坪 95 个、道坪 95 个、牛场 90 个、龙昌 85 个、仙桥 30 个。福泉市十三五期间共新增修建标准化猪场 600 个，其中 2017 年新增标准化养殖场 150 个，年出栏商品肉猪 30 万头；2018 年新增标准化养殖场 200 个，年出栏商品肉猪 52 万头；2019 年新增标准化养殖场 150 个，年出栏商品肉猪 89 万头；2020 年新增标准化养殖场 100 个，年出栏商品肉猪 100 万头。

本项目选址位于福泉市龙昌镇枫香树村，属于福泉市重点规划的养猪、养牛乡镇；本项目年出栏生猪 9500 头，规模控制在福泉市畜牧业控制目标范围，因此本项目建设符合《福泉市畜牧业“十三五”发展规划（2016-2020）》。

10.4 “三线一单”符合性分析

1、生态保护红线

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）（以下简称《通知》），《通知》对全省各市区的生态保护红线主要类型和分布范围进行了划定。

表 10.4-1 贵州省生态保护红线划分一览表

序号	主要类型	分布范围	包含生态保护红线片区
1	水源涵养功能生态保护红线	主要分布在武陵山、大娄山、赤水河、沅江流域，柳江流域以东区域、南盘江流域、红水河流域等地	①武陵山水源涵养与生物多样性维护片区 ②月亮山水源涵养与生物多样性维护片区 ③大娄山—赤水河水源涵养片区
2	水土保持功能生态保护红线	主要分布在黔西南州、黔南州、黔东南州、铜仁市等地。	①南、北盘江—红水河流域水土保持与水土流失控制片区 ②乌江中下游水土保持片区 ③沅江—柳江流域水土保持与水土流失控制片区
3	生物多样性维护功能生态保护红线	主要分布在武陵山、大娄山及铜仁市、黔东南州、黔南州、黔西南州等地	①苗岭东南部生物多样性维护 ②南盘江流域生物多样性维护与石漠化控制片区 ③赤水河生物多样性维护与水源涵养片区
4	水土流失控制生态保护红线	主要分布在赤水河中游国家级水土流失重点治理区、乌江赤水河上游国家级水土流失重点治理区、都柳江中上游省级水	①沅江上游—黔南水土流失控制片区 ②芙蓉江小流域水土流失与石漠化控制片区

		土流失重点预防区、黔中省级水土流失重点治理区等地	
5	石漠化控制生态保护红线	主要分布在威宁—赫章高原分水岭石漠化防治区、关岭—镇宁高原峡谷石漠化防治亚区、北盘江下游河谷石漠化防治与水土保持亚区、罗甸—平塘高原槽谷石漠化防治亚区等地	①乌蒙山—北盘江流域石漠化控制片区 ②红水河流域石漠化控制与水土保持片区 ③乌江中上游石漠化控制片区

本项目位于福泉市龙昌镇枫香树村，对照生态红线范围，本项目不在《通知》中划分的生态保护红线内，项目建设与《贵州省生态保护红线的通知》中的相关规定是相符合的，因此本项目符合生态保护红线要求。

2、环境质量底线

项目所在区域环境空气质量能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准、地表水满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类水域标准、区域声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准限值；土壤环境质量满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)GB15618-2018》。同时本项目实施后，根据环境影响预测可知，各项污染物均达标排放，对环境影响较小，环境质量可保持现有水平，符合环境质量底线要求。

3、资源利用上线

本项目行业类别属于A0313农林牧渔业中“畜牧业类猪的饲养”，项目运营过程中不消耗煤、气等化石能源，仅消耗一定的电源、水资源。电源来源于当地电网，项目区有电力供应保障，能充分满足项目用电需求。项目区水源为当地乡镇供水管网，能满足项目用水需求。项目资源消耗量相对于区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。

4、环境准入负面清单

对照《贵州省建设项目环境准入清单管理办法(试行)》(黔环通〔2018〕303号)的要求，本项目属于“建设项目环境准入从绿色通道类(绿线)清单”的内容，不违背生态环境准入清单的原则要求。

综上所述，本项目与“三线一单”相符。

10.5 建设项目选址合理性分析

(1) 根据对《畜禽养殖业污染防治技术规范》选择要求符合性的分析可知，本项目选址符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》。

(2) 根据《畜禽养殖产地环境评价规范》分析可知，本项目场址环境质量现状符合《畜禽养殖产地环境评价规范》(HJ568-2010)中环境质量要求。

(3) 其他分析

①本项目为新建项目，选址位于福泉市龙昌镇枫香树村，不在龙昌镇控制规划区内。本项目用地为项目业主租赁农户自留地，现状用地为农用地、荒草地(不占用林地、不占用基本农田)，用于畜牧养殖，系农业生产用地，未改变农用地用途，用地符合设施农用地报批条件。

项目区域无“禁养区”、“限养区”，用地属性合理。

②本项目不违背国家的产业政策，厂址与当地城市发展规划和环境功能区划不冲突。

③本项目厂址不占用基本种植业，不占用保护林地；

④建设项目区已有硬化水泥路面及村道连接，其对外交通便利；

⑤本项目所在地处于农村地区，零散的分布在项目养殖厂区周围，在项目采取相应的养殖臭气控制措施后，养殖场臭气对其影响较小。项目产生的“三废”经处理后均达标排放，不改变区域环境功能级别。

⑥项目评价范围内地表水无生活饮用水水源保护区、风景名胜区等。

⑦皮弄河位于项目东南侧 804m，污水处理站距离皮弄河相对距离均大于 400m，满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)中需要粪便储存设施位置必须远离各类功能地表水体，距离不小于 400m 要求。综上所述，从环保角度分析，项目的厂址选择是可行的。

第十一章 环境影响评价结论

11.1 建设项目概况

- (1) 项目名称：福泉市丰旺生猪养殖场建设项目
- (2) 建设单位：贵州黔南福泉市丰旺生猪养殖有限责任公司
- (3) 地理位置：福泉市龙昌镇枫香树村
- (4) 建设性质：新建
- (5) 建设周期：12个月
- (6) 建设内容及规模：项目总占地面积约33375m²，建设猪舍9500m²，建成后，1年出栏2批，年存栏9500头，年出栏育肥猪9500头；
- (7) 总投资：1200万元，其中环保投资116.05万元，约占总投资9.67%；
- (8) 劳动定员及工作制度：本项目劳动定员为8人，员工均在厂内住宿，员工食堂每天供应三餐。工作制度为1班制，每天工作8h，全年生产360天。

11.2 环境质量现状

1、环境空气

(1) 项目区域达标判定

建设项目位于福泉市龙昌镇枫香树村，根据黔南州生态环境局发布《2018年黔南州环境质量公报》，报得知，项目所在区域为达标区，各污染物年平均浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准的要求，属于达标区域。

(2) 现状补充监测结果

评价区环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。根据环境质量现状监测结果表明，各监测点监测因子浓度均无超标现象，说明本区域环境空气质量良好。

2、地表水环境

本项目周边地标水体主要为皮弄河，根据现状补充监测结果统计可知，皮弄河满足III类标准。

3、地下水环境

本次评价根据厂区及周边情况，共布设3个地下水监测点位。评价区地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准，根据现状监测结果，各监测点位监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准。

4、声环境

根据监测结果表明，各监测点昼、夜间噪声值均未出现超标现象，评价区声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准限值要求。

5、土壤环境

根据土壤环境现状监测结果分析，各监测点监测因子均满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）风险筛选值限值要求。

6、生态环境

本项目评价区为典型的农业生态环境区，周围无大的工业污染源，区内生态系统由于受人类活动的长期影响，在依赖于自然生态条件的基础上，具有较强的社会性，是一种半自然的人工生态系统，目前区内农业生态系统基本稳定，具有一定的抗外来干扰能力，环境质量整体尚好。

11.3 主要环境影响

11.3.1 施工期环境影响

1、环境空气影响

施工期产生的大气污染物为粉尘、燃油废气及装修废气；总体而言，项目施工期工程量不大，施工期产生的影响会随施工期结束而消失，项目施工在做好洒水抑尘、分散施工、加强通风等措施后，不会对大气环境造成较大影响。

2、水环境影响

项目施工废水经隔油沉淀池处理后全部回用于混凝土养护、汽车降尘、道路洒水降尘过程；施工人员入厕废水经旱厕处理后用作农肥，不外排，对水环境影响较小。

3、固体废物环境影响

本项目施工过程中，建筑垃圾按照分类收集、综合利用的原则，尽量回收利用，不能回收部分收集后运输至政府指定的合法建筑垃圾填埋场填埋；生活垃圾收集后委托当地环卫部门转运处置；油漆、涂料容器等危险废物收集后交由具有相关危险废物处置资质的单位处置；废弃土石方运输至合法弃土方堆场堆存。施

工期固体废物均得到妥善处置，对环境影响小。

4、声环境影响

本项目施工期噪声可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声，主要影响范围为周边 300m 范围内。厂界 500m 范围内无学校、医院和居民点等特殊敏感点，施工噪声对周边环境影响较小。

5、生态环境影响

施工期对生态的影响主要为对植被的破坏和造成水土流失，但随着施工期结束，建设场地被水泥、建筑及植被覆盖，造成的不利影响将被消除，对生态环境影响小。

11.3.2 运营期环境影响

1、环境空气影响

根据 AERSCREEN 模型估算结果，正常工况下本项目大气污染物均达标排放，在下风向最大占标率均低于 10%，对环境影响小。根据预测结果，项目运营期，正常工况下项目排放的污染物在厂界外无超标点，因此不设置大气环境保护距离。

2、地表水环境影响

正常工况下，项目废水经污水处理站处理达标后，部分回用于本项目猪舍冲洗、水帘补充用水等，剩余用于周边农灌。本项目运营期废水不外排，不排放到外环境，对附近地表水水体水质不会造成影响。污水处理站废水事故排放时，会导致事故废水入河口下游 COD、氨氮超标，且污染物浓度变化幅度很大，因此企业必须加强环境管理，避免事故排放的发生。

3、地下水环境影响

本项目危险废物暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 修改单执行进行重点防渗；猪舍、集粪池、废水收集沟渠、污水处理站、有机肥生产车间、无害化降解处理车间、事故池严格参照《混凝土结构设计规范》（GB50010）相关要求进行防渗，正常工况下对地下水影响小。当污水处理站废水池防渗层发生破损时，废水通过破损区域发生下渗。

4、固体废物环境影响

项目运营期，猪粪、饲料残渣及污水处理站污泥收集后，全部用于厂区有机

肥生产；病死猪经高温生物降解机处理后，残渣可直接生产有机肥；废包装袋收集后外售；生活垃圾收集后运输至环卫部门生活垃圾收集点，交由环卫部门转运处置；防疫医疗废物收集后使用容器暂存于危险废物暂存间，定期交具有相关危险废物处置资质的单位处置；厨余垃圾收集桶收集后，定期交具有相关资质的单位处置。项目运营期产生的固体废物均得到妥善处置，对环境的影响小。

5、声环境影响

经预测，项目运营期排放的噪声在厂区边界的预测值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值，与背景值进行叠加后均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类（昼间 60dB，夜间 50dB）。项目周边 200m 范围内无居民生活区、学校、幼儿园、医院、商场等公共场所等噪声敏感点，项目运营期对周边声环境影响小。

6、土壤环境影响

项目运营期，农灌废水满足《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2005）中“水作”要求；猪粪、污泥等发酵成为有机肥后包装外销，包装袋回收循环使用；生活垃圾叫环卫部门处置，一般固体废物均得到妥善处置，不会直接排入土壤对土壤造成影响；危险废物均交具有相关危险废物处置资质的单位进行处置，因此对土壤环境影响小。

7、生态环境影响

项目运营期土地利用格局会有所改变，但变动幅度较小，不会对生态环境产生打的影响；周围存在大面积类似环境条件（栖息环境），因此不会对项目的范围的野生动物不会产生明显影响；正常情况下，本项目排放的大气污染物排放量小，浓度低，因此对生态环境影响小。

11.4 环境保护措施

11.4.1 施工期污染防治措施

1、大气污染防治措施

施工期采取加强施工管理，在施工场地四周修建临时围墙，建筑材料轻装轻卸；对运输车辆实行加蓬密封运输，建材堆放点集中管理，料场覆盖篷布；对进出施工区域道路硬化，对进出车辆实行人工清理及在工地出口设置洗车台，设置保洁员洒水保洁，尽早将裸露土地进行绿化和生态恢复；施工过程中施工设备尽

量分散施工；在房屋装修过程中，加强通风换气；再采取上述措施后，可有效减小项目施工期对大气环境的影响。施工期采取的大气污染防治措施可行。

2、水污染防治措施

施工场地临时设置雨水沟和临时沉淀池，用于截留发生降雨时地表径流中携带的泥沙；施工过程中设置收集沟渠和临时沉淀池对施工废水进行收集，经沉淀处理后回用于施工；项目施工人员均为当地居民，施工期公共卫生设施采用旱厕，仅产生少量洗手水，产生的洗手水经收集沉淀后回用于道路洒水降尘。在采取上述措施后，施工期产生的生产废水和生活污水均回用于施工，对水环境影响小。施工期采取的水污染防治措施可行。

3、固体废物污染防治措施

施工期产生的建筑垃圾分类收集、尽量回收利用，如废钢材等收集后外销资源回收站；废砖块、砂石等回用于施工；不能回收部分集中运输至政府指定的合法建筑垃圾填埋场填埋。项目施工期挖填方平衡，废弃土石方运输至政府指定的合法弃土场堆存。施工过程中产生的废包装材料收集后由设备安装厂家回收利用。生活垃圾收集后委托环卫部门转运处理。施工期产生油漆、涂料容器等属于危险废物，收集后交由具有相关危险废物处置资质的单位处置。项目施工期固体废物污染防治措施可行。

4、噪声污染防治措施

施工期夜间禁止施工，加强设备维护，施工过程中尽量使用低声设备，将强噪声设备分散布置；设备安装时尽量不要撞击、敲打，同时尽可能利用噪声距离衰减措施，尽可能减小施工过程中噪声产生强度；另外应加强施工运输车辆管理、及时对车辆进行维护，减小运输过程中噪声对环境的影响。在严格执行本评价提出的噪声防治措施后，本项目施工期噪声对环境的影响可控制在可接受范围内。本项目施工期噪声污染防治措施可行。

5、生态保护措施

在雨季施工中必须加强施工管理、合理安排施工进度，尽量做到边挖边填，暴雨前及时清理施工场地，采取遮盖砂、石料堆等切实可行的措施；项目施工前期，施工单位应修建地表径流截流设施，设置雨水沉淀池对地表径流进行沉淀处理，上层清澈雨水外排，泥沙回用于厂区后期绿化。随着施工期结束，建设场地

被水泥、建筑及植被覆盖，施工期造成的生态环境影响也将逐渐消失。因此在认真落实本评价提出的施工期生态防治措施后，能有效降低项目施工对周边生态环境的影响。

11.4.2 运营期污染防治措施

1、废气污染防治措施

对于猪舍臭气，采取合理搭配饲料添加酶抑制剂、每天采取多次及时清粪、猪舍安装喷雾装置每天定时进行喷洒除臭剂、定期对猪舍进行冲洗和消毒，同时安装强制通风系统，对厂区猪舍、有机肥生产车间进行强制排风等措施，确保污染物在长街达标排放，项目运营期臭气污染防治措施可行。

项目食堂产生的油烟经油烟净化装置收集处理后，使用风机引至高出屋顶排放，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2（小型）标准要求。食堂油烟污染防治措施可行。

2、地表水污染防治措施

项目污水处理站处理规模为 80m³/d，大于项目废水产生量，能够处理项目产生的废水量，处理工艺为“格栅+沉砂池+集水池+固液分离设备+水解酸化+USR+A2/O+曝气生物滤池+紫外消毒”，项目周边农田能够完全接纳本项目产生的部分废水。因此本项目经自建污水处理站处理达标后，部分回用于生产，部分用于农田灌溉的方案可行。

3、地下水污染防治措施

本评价在地下水污染防治问题上，按照“源头控制，分区防治，污染监控，应急响应”的原则，提出污染防治措施。首先应加强管理和厂区巡检，杜绝跑、冒、滴、漏等现象，以尽可能从源头上减少污染物排放；其次对厂区根据其防渗要求进行分区防渗进行防渗；然后根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）要求设立地下水跟踪监测井，建立地下水跟踪检测系统，制定监测计划对地下水进行定期监测。最后需完善应急响应，按国家、地方及行业相关规范要求，制定地下水污染应急预案。在严格执行本评价提出的地下水污染防治措施后，可将运营期对地下水的影响控制在可接受范围内。项目运营期地下水污染防治措施可行。

4、噪声污染防治措施

项目运营期对猪舍内的生猪尽量减少对其干扰,使车间保持安静平和的氛围,缓解由于紧张骚动引起过频叫声;另外,猪舍外部设置围墙,厂界种植绿化带,形成生态隔声屏障来减少噪声对外环境的影响。同时,选用运行噪声低的设备,尽可能地将高噪声设备布置在厂区中间并设置在密闭厂房内;在厂区及道路两侧种植绿化带,以进一步削减噪声。经采取以上措施后,噪声在长街能够达标排放。因此,本项目运营期噪声污染防治措施可行。

5、固体废物污染防治措施

项目运营期,猪粪、饲料残渣及废水处理站污泥收集后,全部用于厂区有机肥生产;病死猪经高温生物降解机处理后,残渣可直接生产有机肥;废包装袋收集后外售;生活垃圾收集后运输至环卫部门生活垃圾收集点,交由环卫部门转运处置;医疗废物收集后使用容器暂存于危险废物暂存间,定期交具有相关危险废物处置资质的单位处置。厨余垃圾收集桶收集后,定期交具有相关资质的单位处置。项目运营期产生的固体废物均得到妥善处置,污染防治可行。

6、土壤污染防治措施

在严格执行本评价提出的大气、地表水、地下水、噪声、固体废物污染防治措施后,本项目产生的污染物均得到妥善处置及达标排放,对周边土壤、生态环境影响小,本项目采取的土壤及生态污染防治措施可行。

11.5 公众已建采纳情况

公众参与是为了让公众了解项目的目的、规模、建设地点、生产工艺以及项目建设过程中、建成投产后可能对周围环境带来的污染情况和拟采取的防治措施,让公众充分发表意见,得到理解、支持与合作。

本次评价按照《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令部令 第4号)要求,首先进行了信息公开,征求公众意见,同时本项目征求意见稿完成时,同步在媒体网上进行网络公示、报纸刊登公示以及现场进行粘贴公示,征求有关公众对本项目环境影响相关意见。在征求意见期间,未接到公众对项目的建设以及环境保护方面的意见。本次公参已按照要求编制了公众参与说明,并在报批前在环境影响评价信息公示平台上发布了公众参与说明与环评报告全本公示。

11.6 环境影响经济效益分析

本项目环保投资为116.05万元,占总投资的9.67%。建设单位均应严格执行

项目建设“三同时”制度，将运营期环保设施与工程项目同时设计、同时施工、同时投入使用，使项目建成后确保环境、社会、经济协调发展，“三效益”达到统一。

11.7 环境管理与监测计划

建设项目在施工和运营期将不可避免会对周围环境产生一定的影响，建设单位应加强环境管理，同时定期进行环境监测，以便及时了解工程在不同时期的环境影响，采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，以实现预定的各项环保目标，从而提高企业的管理水平和改善区域环境质量，使企业得以健康持续发展。

11.8 评价总结论

本项目的建设符合国家产业政策和环保政策，项目的建设对促进地方经济发展，改变经济落后面貌具有积极意义，因此，本项目的建设是及时和必要的。

本项目的工程组成、布局、规模、工艺合理可行，场地选址基本可行。本项目生产、生活废水、固废等均按要求进行综合利用和合理处置，环境风险事故发生的几率和强度均较小。建设单位只要严格遵守“三同时”管理制度，加强生产管理和环境管理，防止污染事故的发生，严格按有关法律法规及本评价所提出的要求落实污染防治措施，项目建设所产生的负面影响是可以得到有效控制。从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

11.9 建议与要求

(1) 增强职工环保意识，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) 建议企业调配饲料的营养成分组成，从源头上减少污染物的排放。

(3) 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，同时能有效地减少场区灰尘及细菌含量。

(6) 企业应做好养殖场疫情防治措施，养殖基地需建设围墙、绿化隔离带。

(7) 加强原材料的管理，对供货商回收处置的危险废弃物进行跟踪管理，确保固废的有效处理处置，杜绝二次污染及转移污染。

(8) 建设单位必须建立完善的安全生产管理系统，建立健全事故防范措施及应急措施。同时，该项目的建设应重视引进和建立先进的环保管理模式，完善管理机制，强化企业职工自身的环保意识。