

平江县湘鄂农牧有限公司

平江县湘鄂农牧养殖场年养殖能繁母猪 500 头项目

建设项目环境影响报告书

(报批稿)

平江县湘鄂农牧有限公司

目录

1 概述.....	6
1.1 项目由来.....	6
1.2 项目特点.....	7
1.3 工作过程.....	7
1.4 主要环境问题及影响.....	8
1.5 主要结论.....	8
2 总则.....	10
2.1 编制依据.....	10
2.2 评价目的与评价原则.....	13
2.3 评价因子与评价标准.....	14
2.4 环境功能区划.....	14
2.5 评价因子与评价标准.....	15
2.6 评价工作等级和评价重点.....	18
2.7 评价范围及环境保护目标.....	21
3 工程分析.....	23
3.1 项目概况.....	23
3.2 主要建设内容及规模.....	23
3.3 占地和厂区平面布置.....	24
3.4 主要生产设施及设备.....	25
3.5 能源利用情况.....	25
3.6 使用饲料情况.....	25
3.7 公用设施工程.....	26
3.8 工艺分析.....	26
3.9 项目粪便无害化处理工艺流程.....	29
3.10 产污环节分析.....	30
3.11 污染源汇总.....	36
4 区域环境概况.....	38
4.1 地理位置.....	38

4.2 地形地貌.....	38
4.3 气候与气象.....	39
4.4 水文.....	39
4.5 土壤植被.....	40
4.6 自然资源.....	40
5 环境质量现状调查与评价.....	41
5.1 地表水质量现状调查与评价.....	41
5.2 地下水质量现状调查与评价.....	42
5.3 大气质量现状调查与评价.....	43
5.4 声质量现状调查与评价.....	48
6.环境影响预测与评价.....	49
6.1 施工期环境影响分析.....	49
6.2 运营期环境空气影响分析.....	51
6.3 水环境影响预测与评价.....	57
6.4 声环境影响影响分析.....	63
6.5 固体废物环境影响分析.....	65
6.6 生态环境影响分析.....	66
7 环境风险评价.....	68
7.1 环境风险识别.....	68
7.2 废水、废气事故排放风险分析.....	68
7.3 疫情风险及防治措施.....	69
8 环境保护措施及其可行性论证.....	76
8.1 施工期环境保护措施.....	76
8.2 运营期环境保护措施.....	77
8.3 养殖场猪病预防及防治措施.....	86
8.4 运营期生态环境保护措施.....	92
9 产业政策、选址与平面布置合理性分析.....	94
9.1 国家产业政策的一致性.....	94
9.2 环境功能区划相容性.....	94
9.3 选址与相关规划的相容性.....	94

9.4 项目平面布置合理性分析.....	94
9.5 项目与《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）的符合性分析	95
10 清洁生产和污染物总量控制分析.....	100
10.1 清洁生产分析.....	100
10.2 本项目清洁生产分析.....	100
10.3 污染物排放总量控制.....	103
11 环境影响经济损益分析.....	104
11.1 经济效益分析.....	104
11.2 社会效益.....	104
11.3 生态效益分析.....	104
11.4 环保投资估算.....	105
11.5 环保验收.....	106
12 环境管理与监测计划.....	108
12.1 施工期环境管理和监测计划.....	108
12.2 运营期环境管理和监测计划.....	110
13 结论和建议.....	114
13.1 项目概况.....	114
13.2 环境质量现状.....	114
13.3 污染物排放情况.....	114
13.4 环境影响评价结论.....	115
13.5 项目建设的政策可行性.....	116
13.6 清洁生产水平.....	116
13.7 环境保护措施与达标排放.....	117
13.8 污染物排放总量控制.....	118
13.9 公众意见.....	118
13.10 结论.....	118
13.11 建议.....	118

附件

附件 1 环评委托书

附件 2 质保单

附件 3 准入备案表

附件 4 建设位置说明

附件 5 同意建设签字表

附件 6 土地租赁合同

附件 7 地下水补充监测质保单

附件 8 地下水补充监测报告

附件 9 环评合同

附件 10 专家意见

附件 11 专家复核意见

附件 12 承诺函

附图

附图 1 项目平面简图

附图 2 项目地理位置图

附图 3 项目检测布点图

附图 4 项目现场情况图

附图 5 环境保护目标点图与卫生防护距离图

附图 6 地下水补充监测点位图

1 概述

1.1 项目由来

目前我国的养猪业正由分散式、粗放散户型饲养向规模化、商品化生产方式转变。生猪生产是农民家庭现金收入的一个重要来源，猪肉也是肉食品市场的主导产品。随着经济增长，生活水平提高，人们对蛋白质含量高的瘦肉型优质猪肉的需求量越来越大，对优良生猪的数量和质量提出了更高的要求，因此优良生猪的供给成为一个突出问题。

平江县农业资源十分丰富，发展现代农业、现代养殖业具有得天独厚的优势条件。近年来，在加快推进水产畜牧业“产业布局区域化、经营方式企业化、养殖品种特色化、行业管理规范化的”方面，平江县取得显著成效，逐步形成了瘦肉型猪、优质家禽、优质肉牛和名优水产等特色水产畜牧产业。同时，平江县积极培育壮大养殖龙头企业，大力引进龙头企业，全方位做好企业服务，积极协调土地、电力等部门，在企业生产用电、用地上给予优惠和支持，促进企业不断发展壮大。

经过平江县发展和改革局等有关部门同意，平江县湘鄂农牧有限公司拟在平江县三墩乡四美村二组，新建湘鄂种业养殖场。项目投资 800 万，全部由平江县湘鄂农牧有限公司自筹解决。项目目选址地区符合无公害食品生猪产地要求，环境较独立，在此处发展生态农业既能充分利用当地的土地资源，又不影响周围的农业发展。投产后，将成为全封闭式管理和园林绿化式的，具有能繁母猪 480-500 头，常年存栏量 1738 头，年出栏 10580 头仔猪的优质生猪的养殖基地。该项目将以计算机遗传评估系统为育种选拔基础，配合遗传基因的筛选，培育出增重迅速、精肉率高、繁殖性能强、无应激、具有顶级大理石纹之霜降肉质基因的高级猪肉。项目建设将扩大优质良种猪的培育规模、改善猪肉品质结构，促进畜牧养殖业快速发展，振兴地方经济。

根据《中华人民共和国环境评价法》、《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》的有关规定要求，凡对环境有影响的建设项目，必须执行环境影响评价报审制度。受平江县湘鄂农牧有限公司的委托，由湖南天瑶环境技术有限公司承担环境影响评价工作。为此，根据《环境影响评价技术导则总

纲》（HJ/T2.1-2016）等文件有关规定，依据该项目工程的有关说明书和方案设想，通过对建设项目周围环境的大气、水以及声环境的调查，对污染源进行分析，并对其进行环境影响评价报告书编制工作。

1.2 项目特点

1、本项目以营运期大气环境影响评价、水环境影响评价，污染防治措施为评价重点。

2、本项目污染废水采用异位发酵床-粪归零技术可实现无废水、废渣、臭气进入外界环境实现污染零排放。

1.3 工作过程

环境影响评价工作分为三个阶段，即调查分析和工作方案制定阶段、分析论证和预测评价阶段、环境影响报告书编制阶段。具体流程见图 1.3-1。

1、依据国务院 1998 年第 253 号令《建设项目环境保护管理条例》和《中华人民共和国环境影响评价法》的规定，2017 年 5 月，平江县湘鄂农牧有限公司委托湖南天瑶环境技术有限公司开展环境影响评价工作。

2、接受委托后，我公司立即开展前期准备工作，组织人员进行现场踏勘和环境现状调查。根据《环境影响评价公众参与暂行办法》的规定，2017 年 6 月 13 日在环评爱好者网站（<http://www.eiafans.com/thread-1035052-1-1.html>）发布了本项目环境影响评价一次公示。

4、2017 年 8 月初，我公司编制完成了本次环评项目的初稿，2017 年 8 月，在环评爱好者网站（<http://www.eiafans.com/thread-1041068-1-1.html>）发布了环境影响评价第二次公示。

5、2017 年 9 月中旬，该项目环境影响报告书进入湖南天瑶环境技术有限公司内审程序，经校核、审核、审定后，送审稿于 2017 年 10 月中旬定稿。

在此基础上，按照国家相关环保法律、法规及有关技术规范，我公司编制完成了《平江县湘鄂农牧养殖场年养殖能繁母猪 500 头项目》（送审稿）。

在开展本项目环评工作过程中，我公司主要从事现场勘测、资料收集，环境质量现状监测方案的制定和环评报告书的编制工作；平江县湘鄂农牧有限公司主要提供工程技术资料、现场支持、公参调查等工作。

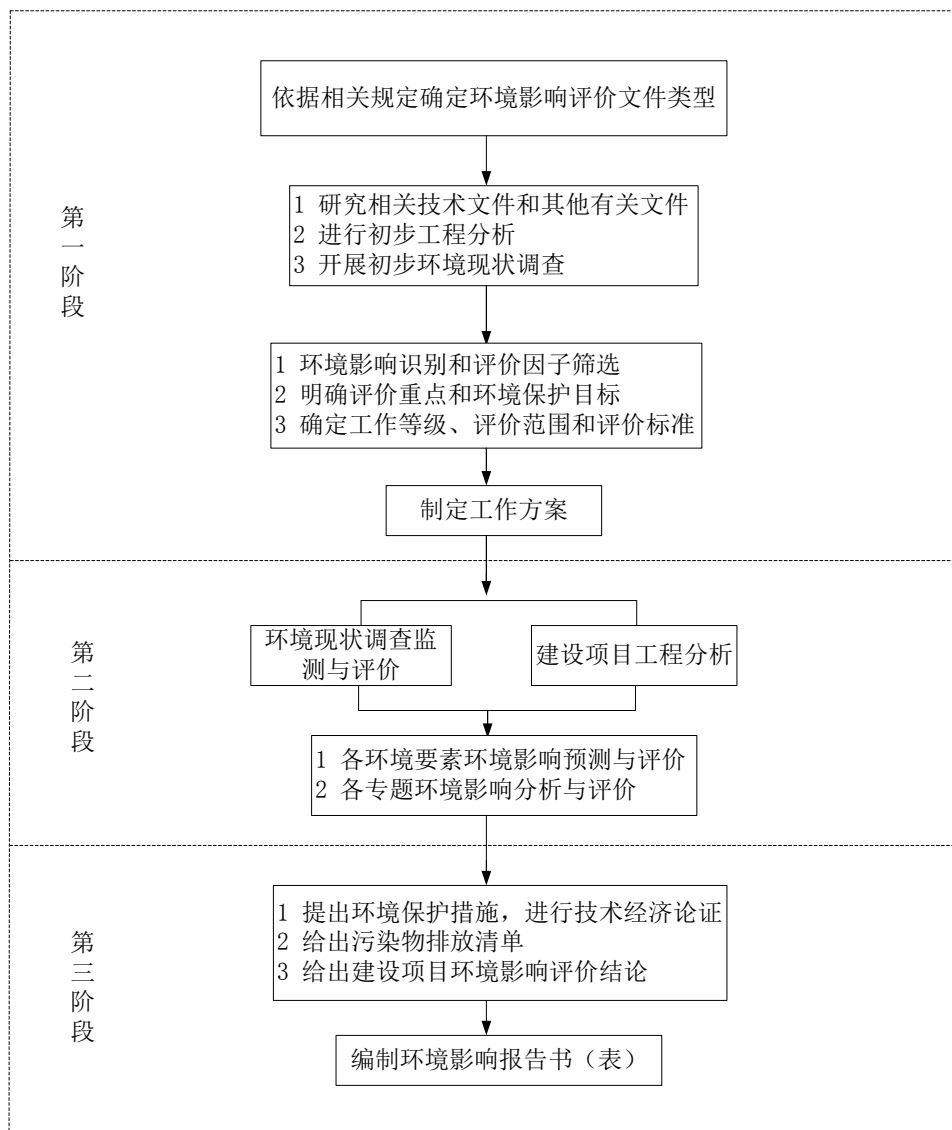


图 1-1 环评工作流程图

1.4 主要环境问题及影响

本环境影响报告书中关注的主要环境问题及环境影响如下。

- （1）本项目建设区域的环境质量现状。
- （2）项目施工期和营运期产生的废水、废气、噪声和固废等带来的环境污染问题及环境影响。

1.5 主要结论

项目的建设符合国家及地方产业政策要求；项目选址符合区域规划；项目建设和运行过程中要切实落实环评中提出的有关环境保护对策和清洁生产措施，同时严格执行“三同时”制度，做到各污染物的达标排放；经对水体、空气、噪声等

周围环境现状评价及影响分析表明，项目周围水体基本符合环境功能区划环境质量要求，空气、噪声均能符合功能区划环境质量要求；对本项目来说，只要企业严格落实各项污染防治措施，对周围环境影响较小，不会降低区域环境功能；本项目需制定环境风险应急预案，经采取有效的事故防范，减缓措施，项目环境风险水平是可接受的；同时项目社会效益、经济效益较好，得到了区域公众的广泛支持。因此，从环保的角度看，本项目的建设是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2016 年 9 月 1 日起施行）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2016 年 1 月 1 日起施行）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2015 年修订）；
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（1997 年 3 月 1 日起施行）；
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 7 月 1 日起施行）；
- (8) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2009 年 1 月 1 日起施行）；
- (9) 《中华人民共和国土地管理法》（2004 年 8 月 28 日起施行）；
- (10) 《中华人民共和国畜牧法》（2006 年 7 月 1 日起施行）；
- (11) 《中华人民共和国防疫法》（2008 年 1 月 1 日起施行）；
- (12) 《中华人民共和国森林法》（2009 年修订）；
- (13) 《中华人民共和国农业法》（2013 年 1 月 1 日起施行）；
- (14) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 253 号，1998 年 11 月 29 日起施行）；
- (15) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017 年 7 月 11 日）
- (16) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37 号）；
- (17) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17 号）；
- (18) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31 号）
- (19) 《建设项目竣工环境保护验收管理办法》（国家环保总局令第 13 号，2002 年 2 月 1 日实施）；
- (20) 《全国重要江河湖泊水功能区划》（国函〔2016〕95 号）；
- (21) 《国务院关于印发全国主体功能区规划的通知》（国发〔2010〕46 号）；
- (22) 《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）；

- (23) 《限制用地项目目录（2012 年本）》（国土资源部、国家发展和改革委员会）；
- (24) 《禁止用地项目目录（2012 年本）》（国土资源部、国家发展和改革委员会）；
- (25) 《国务院关于促进生猪生产发展稳定市场供应的意见》（国发〔2007〕22 号）；
- (26) 《农业部关于加快推进畜禽标准化规模养殖的意见》（农牧发〔2010〕6 号，2010 年 3 月 22 日）；
- (27) 《关于促进规模畜禽养殖有关用地政策的通知》（国土资发〔2007〕220 号）；
- (28) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98 号）；
- (29) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77 号）；
- (30) 《国家突发环境事件应急预案》（2006 年 1 月 24 日实施）；
- (31) 《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令 第 643 号，2014 年 1 月 1 日起施行）；
- (32) 《畜禽养殖污染防治管理办法》（国家环境保护总局令 第 9 号，2001 年 3 月 20 日起施行）；
- (33) 《家畜家禽防疫条例实施细则》（农业部令 第 10 号，1992 年 4 月 8 日起施行）；
- (34) 《关于加强农村饮用水水源保护工作的指导意见》（环办〔2015〕53 号，2015 年 6 月 4 日）
- (35) 《关于印发<病死及死因不明动物处置办法（试行）>的通知》（农医发〔2005〕25 号）；
- (36) 《关于印发<高致病性禽流感疫情处置技术规范>的通知》（农医发〔2005〕28 号，2005 年 11 月 13 日）；
- (37) 《农业部关于印发<病死动物无害化处理技术规范>的通知》（农医发〔2013〕34 号）
- (38) 关于发布《危险废物污染防治技术政策》的通知（环发〔2001〕199 号）；

- (39) 《国家危险废物名录》（环境保护部部令第 39 号，2016 年 8 月 1 日起施行）；
- (40) 《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 591 号，2011 年 12 月 1 日起施行）；
- (41) 《危险废物转移联单管理办法》（国家环境保护总局，1999 年 6 月 22 日）；
- (42) 《关于进一步加强环境保护信息公开工作的通知》（环办[2012]134 号）；

2.1.2 地方法规政策

- (1) 《湖南省环境保护条例》（2013 年修正）
- (2) 《湖南省建设项目环境保护管理办法》湖南省人民政府令（第 215 号），2007.10.1；
- (3) 《湖南省建设项目环境管理规定》湖南省人民政府第 12 号令；
- (4) 《关于建设项目环境管理有关问题的通知》湘环发[2002]80 号；
- (5) 《湖南省环境保护“十三五”规划》
- (6) 《湖南省主体功能区规划》（2016）
- (7) 《湖南省主要水系地表水环境功能区规划》（DB 43/023-2005）；
- (8) 湖南省贯彻落实《大气污染防治行动计划》实施细则，湘政办发〔2013〕77 号；
- (9) 《湖南省大气污染防治专项行动方案（2016-2017 年）》湘政办发〔2016〕33 号；
- (10) 湖南省贯彻落实《水污染防治行动计划》实施方案（2016-2020 年），湘政发[2015]53 号；
- (11) 《湖南省土壤污染防治工作方案》（2017）
- (12) 《湖南省畜禽规模养殖污染防治规定》湘政办发〔2017〕29 号
- (13) 《关于印发〈岳阳市水环境功能区管理规定〉、〈岳阳市水环境功能区划分〉的通知》（岳政发[2010]30 号）；
- (14) 岳阳市贯彻落实《大气污染防治行动计划》实施方案，岳政办发〔2014〕17 号；
- (15) 《平江县城市总体规划（2005-2020）》；

2.1.3 技术规范依据

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则总则》(HJ2.1-2016);
- (2) 《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2008);
- (3) 《环境影响评价技术导则水环境》(HJ/T2.3-1993);
- (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生态环境》(HJ19-2011);
- (6) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T 169-2004);
- (7) 《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ 610-2016) ;
- (8) 《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)。

2.1.3 其他资料

《禽畜养殖污染的“终结者”——禽畜养殖粪污生物降解处理技术》湖南明镜生物科技有限公司。

2.2 评价目的与评价原则

2.2.1 评价目的

针对本项目的实际特点，本次评价的主要目的为：

- (1) 现场调查本项目周围地区环境质量现状、当地社会经济状况、环境敏感点分布情况，掌握项目建设的环境背景，分析项目选址的合理、合法性。
- (2) 分析项目建设可能带来的污染物排放情况，论证项目污染防治方案的可行性，确保项目建设不对环境造成明显影响。
- (3) 分析预测项目建设对周围环境的污染及其影响程度和范围，提出污染防治措施改进建议和清洁生产指导意见，最大减轻项目对环境的不利影响。
- (4) 分析论证项目建设的环境可行性，为政府、环保管理部门提供决策和日常管理依据。

2.2.2 评价原则

根据国家有关环保法规，结合项目的建设特点，确定本工程的评价原则如下：

- (1) 严格遵循《中华人民共和国环境影响评价法》和国家现行环境保护法律法规；认真贯彻执行国家产业发展政策。
- (2) 评价中认真贯彻“循环经济”、“清洁生产”、“污染物达标排放”及“污染物总量控制”等法规及政策，给出污染控制指标，使本工程成为高效、低耗、少

污染的现代化企业。

(3) 环境影响评价要坚持为工程建设的决策服务，为环境管理服务，注重环评工作的政策性、针对性、科学性、公正性和实用性。

(4) 评价内容重点突出、结论明确。

2.3 评价因子与评价标准

通过初步的工程分析、环境影响识别、项目所在地区存在的环境问题以及周边的环境保护目标，确定本项目评价因子见表 2.3-1 所示。

表 2.3-1 评价因子一览表

序号	类别		要素	评价因子
1	环境质量现状评价		地表水环境质量现状	pH、COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、T-P、粪大肠菌群数。
			环境空气质量现状	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、TSP、氨、硫化氢、
			区域环境噪声质量现状	区域、厂界昼夜 Leq
			地下水环境质量现状	PH、化学需氧量、氨氮、高锰酸盐指数、溶解性总固体、总大肠杆菌
2	环境影响分析	施工期	水环境影响预测及评价	BOD ₅ 、COD _{cr}
			环境空气影响预测及评价	PM ₁₀
			噪声环境影响分析	区域、厂界昼夜 Leq
			固体废物环境影响分析	一般工业固体废物
			生态环境影响分析	植被破坏、水土流失
		运营期	水环境影响预测及评价	氨氮
			环境空气影响预测及评价	SO ₂ 、NH ₃ 、H ₂ S
			噪声环境影响分析	区域、厂界昼夜 Leq
			固体废物环境影响分析	医疗废弃物、猪胎盘等猪遗弃物、生活垃圾
			生态环境影响分析	植被、水土流失

2.4 环境功能区划

2.4.1 水环境功能区划

本项目东侧为汨罗江支流，根据《湖南省水环境功能区划》DB43023-2005，湘政函【2016】176 号文饮用水源划分文件，其水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准。

2.4.2 空气环境功能区

本项目地处湖南省岳阳市平江县三墩乡，属二类环境空气质量功能区。

2.4.3 声环境功能区

建设项目所在地为乡村，属声环境质量 2 类区。评价区域所属环境功能区见表 2.4.3-1。

表 2.4-1 项目所属环境功能区表

编号	项目	功能属性
1	地表水环境	水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准
2	空气环境	二类区, 执行《环境空气质量标准》(GB3095-1996) 二级标准。
3	声环境	1 类区, 执行《城市区域环境噪声标准》(GB3096-93) II 类标准。
4	基本农田保护区	否
5	风景保护区、特殊保护区	否
6	水库库区	否
7	城市污水处理系统集水范围	否
8	管道煤气范围	否

2.5 评价因子与评价标准

2.5.1 评价因子

(1) 环境空气评价因子

根据本项目生产特点, 对环境空气质量可能造成影响的污染物主要为生猪养殖区、污水处理站、发酵房产生的恶臭气体。

现状评价因子: SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、TSP、氨、硫化氢。

影响评价因子: 硫化氢、氨气、 SO_2

(2) 地表水评价因子

根据本项目特征污染物及《环境影响评价技术导则地面水环境》(HJ/2.3-1993) 的要求, 水环境评价因子包括:

现状评价因子: pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、T-P、粪大肠菌群数。

影响评价因子: 氨氮、

(3) 地下水评价因子

现状评价因子: PH、化学需氧量、氨氮、高锰酸盐指数、溶解性总固体、总大肠菌群、总磷、砷、铜。

影响评价因子: 氨氮。

(4) 声环境评价因子

采用等效连续 A 声级作为声环境质量现状评价因子和影响预测因子。

2.5.2 环境质量标准

(1) 环境空气质量标准

环境空气执行《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 二级标准; 氨气和硫

化氢参照执行《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中对居住区大气中有害物质的最高容许浓度限值。

表 2.5-1 环境空气质量标准（GB3095-2012）单位：μg/m³

污染物	平均时间	标准浓度限值	标准来源
SO ₂	年平均	60μg/m ³	《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准
	24 小时平均	150μg/m ³	
	1 小时平均	500μg/m ³	
NO ₂	年平均	40μg/m ³	
	24 小时平均	80μg/m ³	
	1 小时平均	200μg/m ³	
PM ₁₀	年平均	70μg/m ³	
	24 小时平均	150μg/m ³	
NH ₃	最高容许浓度（一次）	0.20mg/m ³	《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）
H ₂ S	最高容许浓度（一次）	0.01mg/m ³	
TSP	24 小时平均	300ug/ m ³	环境空气质量标准（GB3095-2012）二级标准

（2）地表水环境质量标准

项目东侧为汨罗江支流，其水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准，SS 评价标准参考《地表水资源质量标准》（SL63-94）三级标准限值。

表 2.5-2 地表水环境质量标准

序号	项目	浓度限值	序号	项目	浓度限值
1	pH 值（无量纲）	6~9	6	总氮（mg/L）	1
2	COD（mg/L）	20	7	总磷（mg/L）	0.2（湖、库 0.05）
3	BOD ₅ （mg/L）	4	8	粪大肠菌群（个/L）	10000
4	NH ₃ -N（mg/L）	1.0	9	SS（mg/L）	30
5	DO	≥5			

（3）地下水环境质量标准

评价区域执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-93）III类标准。

表 2.5-3 地下水质量标准（GB/T14848-93）

序号	评价因子	评价标准
1	pH 值（无量纲）	6.5-8.5 mg/L
2	高锰酸盐指数(CODMn)	≤3.0 mg/L
3	氨氮(NH ₃ -N)	0.2 mg/L
4	COD	≤20
5	溶解性总固体	≤1000
6	大肠杆菌群	≤3
7	砷	≤0.05
8	铜	≤1.0

（4）声环境质量标准

区域环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准：

表 2.5-4 《声环境质量标准》（GB3096-2008）

标准类别	昼间	夜间
2 类标准	60dB(A)	50dB(A)

2.5.3 污染物排放标准

(1) 废气

项目厂区有组织 NH_3 、 H_2S 及臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中标准值；厂区无组织臭气浓度排放执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中表 7 的规定；厂区无组织 NH_3 、 H_2S 排放及农灌区臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新改扩建标准限值；职工食堂厨房油烟排放标准执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）。

表 2.5-5 运营期有组织臭气排放标准

污染物	排气筒高度（m）	排放速率	标准来源
NH_3	15	0.33kg/h	《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）表 2 中标准 值
H_2S	15	4.9kg/h	
臭气浓度（厂区）	15	2000（无量纲）	

表 2.5-6 运营期无组织臭气及油烟排放标准

污染物	标准浓度限值	标准来源
臭气浓度（厂区）	70（无量纲）	《畜禽养殖业污染物排放标准》 （GB18596-2001）表 7
NH_3	1.5mg/m ³	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） 表 1 中二级新改扩建标准
H_2S	0.06mg/m ³	
臭气浓度（农灌区）	20（无量纲）	
油烟	2.0mg/m ³	《饮食业油烟排放标准（试行）》 （GB18483-2001）

(2) 废水

废水中 COD、BOD₅、SS 执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准，TP 执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 5 中的标准限值， $\text{NH}_3\text{-N}$ 、粪大肠菌群执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准。

表 2.5-7 运营期水污染物排放标准

污染物	标准浓度限值	标准来源
COD	200mg/L	《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱 作标准
BOD ₅	100mg/L	
SS	100mg/L	
TP	8mg/L	《畜禽养殖业污染物排放标准》 （GB18596-2001）表 5 中的标准限值

NH ₃ -N	15mg/L	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准
粪大肠菌群	500 个/L	

（3）噪声

施工场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）；

营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

2 类标准。

表 2.5-8 噪声排放标准

时段	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)	执行标准
施工期	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）
营运期	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

（4）固体废物

生活垃圾、一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单的要求；危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单的要求；粪便、病死猪无害化处理执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 6 中的标准限值。

表 2.5-9 畜禽养殖业废渣无害化环境标准

控制项目	指标
蛔虫卵	死亡率≥95%
粪大肠菌群数	≤10 ⁵ 个/kg

2.6 评价工作等级和评价重点

2.6.1 环境空气评价等级

本项目选址为农村地区，为环境空气二类区，主要废气为无组织排放的臭气（以氨和硫化氢计量）等，按《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2008）中的规定，选择导则推荐模式中的估算模式对项目的大气环境评价工作进行分级，评价工作等级判定依据如下表所示。

表 2.6-1 评价工作等级判据

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 80\%$ ，且 $D_{10\%} \geq 5\text{km}$
二级	其他
三级	$P_{\max} < 10\%$ 或 $D_{10\%} < \text{污染源距厂界最近距离}$

根据本项目的初步工程分析结果，选取 SO₂、NH₃ 和 H₂S 计算其最大地面浓度占标率 P_i（第 i 个污染物）。其中 P_i 定义为：

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

式中：P_i—第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i—采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度，mg/m³；

C_{0i}—第 i 个污染物的环境空气质量标准，mg/m³。（NH₃ 和 H₂S 采用《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中居住区大气中有害物质最高容许浓度）

本项目筛选的 3 种大气污染物最大地面浓度占标率 P_{max}=Max（P_{NH3}，P_{H2S}）=9.52%。其中 H₂S 最大地面浓度值 0.00571mg/m³，对应最大地面浓度占标率 9.52% <10%，因此确定本项目大气影响评价工作等级为三级。

2.6.2 地表水环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则（地面水环境）》（HJ/T2.3-93），地表水环境影响评价工作等级依据建设项目的污水排放量、污水水质的复杂程度、受纳水域的规模以及水质的要求确定。

建设项目废水主要为猪尿废水、猪舍清洗废水、生活污水等，经干清粪处理，废水经发酵床处理，24 小时内分解为水蒸汽，二氧化碳等，废渣做包装肥料处理，无废水排放。进入发酵床废水主要污染物为 COD、BOD₅、NH₃-N、SS，污水复杂程度为简单；项目东面汨罗江支流小河，水质保护目标为Ⅲ类。因此，确定地表水环境评价工作等级为三级。

经过走访调查，周边村落已连接市政自来水管网，取水水源地距离项目的较远，周边居民不适用井水等地下水，且项目可实现废水零排放，不会影响周边居民取水用水。

2.6.3 地下水环境评价等级

本项目为生猪养殖项目，根据《环境影响评价技术导则——地下水环境》（HJ610-2016）地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于Ⅲ类建设项目。详见表 2.6-2。

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），Ⅲ类建设项目评价工作等级划分办法，进行地下水环境影响评价工作等级划分，并按所划定的工作等级开展评价工作。项目地下水环境敏感程度分级和地下水环境影响评价工作等级分别见表 2.6-2~表 2.6-4。

表 2.6-2 地下水环境影响评价行业分类表

环评类别 行业类别	报告书	报告表	地下水环境影响评价项目类别等级	
			报告书	报告表
14、畜禽养殖场、 养殖小区	年出栏生猪 5000 头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上；涉及环境敏感区的	/	III类	

表 2.6-3 地下水环境敏感程度分级表

依据要素	项目判定依据	分级
地下水环境敏感程度	四美村集中式饮用水水源地未划分保护区，项目位于该水源地补给径流区	敏感

表 2.6-4 地下水环境评价工作等级分级表

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	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

因此，确定本项目地下水环境影响评价等级为二级。

2.6.4 声环境影响评价等级

依据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）声环境影响评价工作等级划分依据，本项目选址位于《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 2 类区，项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3 dB(A)以下（不含 3 dB(A)），且受噪声影响人口数量变化不大。因此，确定本项目声环境影响评价等级工作确定为二级。

2.6.5 生态环境影响评价等级

项目生态环境影响范围为建设项目场地、场界外 200m 范围及农灌区，项目周边不涉及自然文化遗产、自然保护区、风景名胜区和珍稀物种等敏感地区，项目所在地属于一般区域。根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2011）的规定，确定生态环境影响评价工作等级为三级。

2.6.6 评价重点

根据项目的性质、特点及其周围区域的状况，确定本次评价的重点为大气环境影响评价、地下水环境影响评价、污染防治措施的技术经济可行性分析和环境风险分析。

1、大气环境影响评价：主要评价生猪养殖区对周边环境的影响，尤其是臭气造成的影响程度；

2、地下水环境影响评价：主要评价项目对周边地下水环境的影响，尤其是

对饮用水水源地的影响；

3、污染防治措施的技术经济可行性分析：主要分析项目拟采取的废水处理设施和达标废水用于农灌的可行性和有效性；

4、环境风险分析：项目运营过程中可能发生的环境风险事故。

2.7 评价范围及环境保护目标

2.7.1 评价范围

2.7.1.1 环境空气评价范围

本项目环境空气评价等级为三级，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2008）的规定，确定本项目环境空气评价范围为：以项目污染源中心为圆心，半径为 2.5km 的圆形区域。

2.7.1.2 地表水环境评价范围

本项目无废水排放本项目营运期产生的污水不外排，对该区域的纳污水域不会造成明显影响。项目主要关注污水在猪场内循环使用情况。

2.7.1.3 地下水环境评价范围

按《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)，以查表法确定本次地下水环境评价范围。本项目地下水环境评价工作等级为二级，因此确定地下水环境影响评价范围为以项目污染源为中心，向东南、东北、西南各扩展 1.5km，向西北扩展 2.5km 的范围（包括本项目），面积约 12km²。

2.7.1.4 声环境评价范围

根据 HJ2.4-2009，本项目声环境评价范围为项目厂界外 200m 范围内区域。

2.7.1.5 生态环境评价范围

本项目生态环境评价范围为项目场地、厂界外 200m 范围及项目农灌区。

2.7.2 环境保护目标

2.7.2.1 环境保护目标

（1）保护评价区内的环境空气质量，使其符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

（2）项目东面汨罗江支流水环境质量，使水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

（3）保护评价区内的地下水环境，使其符合《地下水质量标准》（GB/T

14848-93) III类标准。

(4) 保护项目所在地的声环境质量, 使施工期的噪声要求达到《建筑施工现场界噪声限值》(GB12523-2011)中规定的标准; 运营期达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准。

2.7.2.2 主要环境敏感点

项目周边分布四美村, 钟家垄, 白石垄, 罗杨村等村庄, 主要取用周边山泉水及井水。村庄与本项目区位情况见下表, 拟建项目最近的居民点为项目厂界西面约500m的四美村, 项目周边已通自来水, 但有部分居民仍用井水取水。故本项目无声环境保护目标。

主要环境敏感点详见表2.7-1

表 2.7-1 环境保护目标

环境要素	保护敏感点	相对方位	相对距离(米)	规模	功能	保护级别
大气环境	四美村	wn	500	30户	居住	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
	钟家垄	N	700	30户	居住	
	白石垄	E	700	50户	居住	
	罗杨村	S	700	20户	居住	
水环境	汨罗江支流	E	1000	/	/	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准
	项目周边居民地下水井	WS	1000	散户水井	饮用水	《地下水质量标准》(GB/T14848-93)中 III类标准
声环境	厂界四周	/	/	/	/	《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中的2类标准
生态环境	厂区附近生态环境					

3 工程分析

3.1 项目概况

项目名称：平江县湘鄂农牧养殖场年养殖能繁母猪 500 头项目

项目性质：新建项目

建设地点：本项目拟选址于湖南省岳阳市平江县三墩乡四美村，详见附图地理位置图。

行业类别：猪的饲养（A0313）

劳动定员：建设项目建成后拟雇当地村民 5 人，项目内提供员工食、宿。

工作制度：采用封闭式生产，每年工作 360-365 天，每天工作 8 小时。

总投资：800 万元。

环保投资：54.85 万元。

3.2 主要建设内容及规模

3.2.1 主要建设内容

项目用地面积为 1.76 公顷。主要建设内容包括分娩舍、妊娠舍、配种舍、后备舍、隔离舍、员工食堂、宿舍、办公室、配套供水供电工程及粪污处理设施等。项目具体工程组成见表 3.2-1。

表 3.2-1 建设项目主要功能区一览表

编号	建设内容	面积 (m ²)	备注
主体工程	配种舍	700	配种功能区
	公猪站	160	公猪生活区
	保育舍	2000	幼猪被卖出前在保育舍养育 15~30 天
	怀孕舍	3000	怀孕母猪生活区
	产仔舍	2500	母猪产仔功能区
	出猪台	200	运输猪只的区域
公共工程	供电工程	/	市政工程
	供水工程	/	地下水和水泵抽取回用水
	供热工程	/	空调、加湿器
	排水工程	/	雨污分流
辅助工程	办公生活仓库等	600	办公人员生活区、饲料加工等
环保工程	发酵床及其配套设施	约 500	配套
	固废处理设施	/	病死猪暂存间、危废暂存间、生活垃圾贮存间、 化尸窖
	废水处理设施	/	调浆池、发酵床、事故池、废水暗沟等
	废气处理设施	/	猪舍喷雾设施、静电抽油烟机

3.2.2 建设规模及产品方案

本项目具有能繁母猪 480-500 头，不超过 500 头，本项目所有排污及生产规模均以 500 头能繁母猪计。查阅一般资料，按能繁母猪 500 头计。

(1) 存栏量

公母比 1：25 计算，需要饲养公猪 20 头，公猪年淘汰率按 33% 计算，应饲养后备公猪 6 头，所以 500 头基础母猪的猪场正常式样公猪 26 头。总共 526 头能繁种猪。

母猪分娩头数 = $(2.3 \times 500 \text{ 头}) / 52 \text{ 周} = 22.12 \text{ (头)}$ 。如果配种分娩率按 80% 计算，每周应有 28 头母猪参加配种 $(22 \div 80\% = 28)$ 确保每周有 22 头母猪进产房，一般按母猪哺乳 5 周计算，则产房应常年存栏 110 头母猪。

每周有 22 头母猪分娩，每窝产活仔按 10 头计算，每周在产房内新增哺乳仔猪有 220 头，按 5 周哺乳计算，产房内有 1100 头左右哺乳仔猪。

按哺乳期间死亡率 8% 计算，每周应有 $220 \times 92\% = 202$ 头哺乳仔猪转为保育猪，按育成期 6 周计算，在保育舍应有保育猪存栏为 $202 \times 6 = 1212$ 头。

表 3.2-2 项目年存栏及出栏情况

序号	名称	存栏 (头)	出栏
1	种公猪	26	/
2	种母猪	500	/
3	保育猪	1212	10580
4	Σ	1738	10580

(2) 出栏量

年出栏猪仔数 = 成年母猪数 $\times$ 年产胎次 $\times$ 每胎产活仔数 $\times$ 哺乳成活率
 $= 500 \times 2.3 \times 10 \times 92\% = 10580$ 头。

3.3 占地和厂区平面布置

本项目用地面积为 1.76 公顷。项目猪场主要分为生猪养殖区、办公生活区和粪污处理区等，项目生猪养殖区由配种舍、公猪站、保育舍、怀孕舍、产仔舍、组成，猪舍采用砖混结构，内设至少 3 米宽的人行走道和货运走道，自然采光通风，满足猪养殖需要，场区设有防疫通道，引进先进的防疫设施，提高安全防疫，保证健康运行。

办公生活区布置有食堂、宿舍、办公室、饲料仓库等。

粪污处理区位于项目西部，采用干清粪工艺，有雨污分流沟、设置有粪便无

害化处理车间、病死猪暂存间、生物发酵床、化尸窖等处理系统。化尸窖周边设置围堰，道路硬化。

项目办公生活区位于地块东部，生猪养殖区位于地块中部，粪污处理区位于地块南部，办公生活区与生猪养殖区相距 100m。项目所在地全年主导风向为东北风，且生猪养殖区及粪污处理区周边留有树木，形成良好的隔离带，把项目的养殖区、粪污处理区与办公生活区以及外界隔离开。以尽量减少恶臭气体对办公生活区及外界的影响。另外项目粪污处理区设置一条不穿越防疫区的道路，减少了外来人员可能带来的各种风险。因此，项目平面布局符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T1-2001）的相关要求，做到了生产与办公生活分开、清洁区与污物区分开，故场区按生产工艺分区布置，布局合理。

3.4 主要生产设施及设备

主要生产设施包括：养猪设备、遗传育种仪器设备、粪污处理设备、电力设备。各设施包括的主要生产设备有：搅拌机，粉碎机，、污泥泵等若干台。规格及数量详见表 3.4-1。

表 3.4-1 本项目主要生产设施一览表

编号	配套	数量	备注
1	搅拌机	6 台	混合饲料用
2	粉碎机	2 台	粉碎混合饲料
3	污泥泵	4	发酵床污泥切割

3.5 能源利用情况

项目的主要能源消耗见表 3.5-1。

表 3.5-1 项目能源消耗表

序号	名称	数量	来源
1	电	14.33 万度/a	市政供应
2	液化气（食堂）	最大 1 t/a	当地液化气供应商
3	柴油（备用发电）	2t/a	当地采购

3.6 使用饲料情况

本项目所用饲料由饲料公司提供，可满足项目建成后的饲料需要，饲料主要由玉米、豆粕、麦麸、次粉、鱼粉，石粉、轻钙、氨基酸、多种维生素等原料组成；本项目根据建设单位提供的资料，确定本项目各猪群饲料消耗情况，猪场所用饲料由集团统一配送。项目所用饲料存放于饲料仓库内。

表 3.6-1 建设项目主要使用饲料量一览表

编号	配套	数量	备注
1	全价饲料	21t/月	外购的成品饲料，需要跟玉米、豆粕等混合
2	玉米	125t/月	外购
3	豆粕	25t/月	外购
4	消毒药	10kg/a	给猪只治疗传染病用，主要成分为复合酚

本项目所选用饲料符合《饲料卫生标准》（GB13078-2017）中各因子的标准。

3.7 公用设施工程

3.7.1 给排水系统

本项目水源来自采用地下水，该工程基地内拟打三口深井（位置待定），日产水量约为 250.5m³，供水能力可满足项目建成后的用水需要。

场区排水采用分流制排水，即雨水、废污水分开排放。项目场区内各建筑四周及道路两侧均设置雨水排水沟，办公生活区雨水经雨水沟直接排入周边冲沟。遇停电、检修或其他事故时的废水自流排入事故池，事故池收集的废水送污水处理站处理。雨水则直接排入周边冲沟。

3.7.2 供电系统

采用当地供电所供电，配备备用发电机。

3.8 工艺分析

本项目生产工艺主要分为生猪养殖、污染物处理 2 大部分。

1、饲料配比工艺

企业将玉米、豆粕、麦皮等通过粉碎机粉碎后，分别称重然后按一定比例混合均匀，打包待用。其主要工艺流程如图 3—1。本项目所用饲料拟采购正大农牧有限公司饲料，其具有年产猪饲料 10 万吨以上的生产能力，可满足项目建成后的饲料需要，饲料主要由玉米、豆粕、麦麸、次粉、鱼粉，石粉、轻钙、氨基酸、多种维生素等原料组成；同时提供本项目所采用的配套疫苗及微生态饲料等满足项目需要。一次采购满足一个月所需饲料，储存于项目东南角饲料储存仓库。

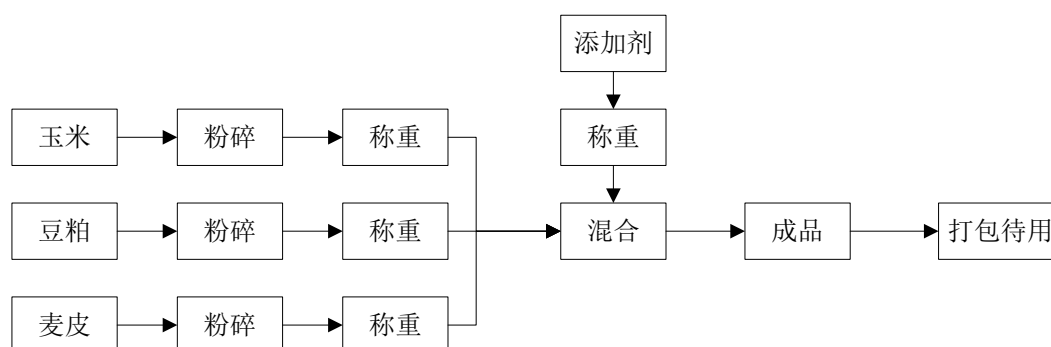


图 3.8-1 饲料生产工艺流程图

根据建设单位提供的资料，确定本项目各猪群饲料消耗情况，猪场所用饲料由集团统一配送。

待喂养猪只（>25kg）时，将牧草等青饲料即时打浆混合饲料喂养。每次喂养前进行打浆，即打即喂，不作贮存。

2、生猪养殖工艺

目前养猪场引进整条养猪生产线，包括配种、妊娠、小猪出生、育肥等整个出生和生长过程。本项目采用的是后一种大型养殖场工艺，工艺流程图如图 3—2。



图 3.8-2 生猪养殖场主要生产工艺流程图

本项目存量约为 1738 头，采用的是集约化养猪工艺。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。现多采用四阶段饲养工艺：配种妊娠阶段、产仔哺乳阶段、断奶仔猪培育阶段，各阶段的主要工作如下：

①配种妊娠阶段

在此阶段母猪要完成配种并度过妊娠期。配种约需 1 周，妊娠期 16.5 周，母猪产前提前一周进入产房。母猪在配种妊娠舍饲养 16~17 周。如猪场规模较大，可把空怀和妊娠分为两个阶段，空怀母猪在一周左右时间完成配种，确定妊娠后转入妊娠猪舍，没有配准的转入下批继续参加配种。

②产仔哺乳阶段

同一周配准的母猪,要按预产期最早的母猪，提前一周同批进入产房，在此阶段要完成分娩和对仔猪的哺育，哺育期为 5 周(或 4 周)，母猪在产房饲养 6 周(或 5 周)，断奶后仔猪转入下一阶段饲养，母猪回到空怀母猪舍参加下一个繁殖

周期的配种。

③保育培育阶段

仔猪断奶后,转入仔猪培育舍,在培育舍饲养 5~6 周,体重达 15 千克左右。这时幼猪已对外界环境条件有了相当的适应能力,可以外售。

3.8.2 项目污水处理工艺流程

项目生物发酵床处理工艺,发酵床技术将来源于禽畜生命系统的益生菌群经选育、驯化、培育后组合成功能强大的符合菌群,与木屑以及秸秆、稻壳等农业废弃物组成具有分解消纳粪污功能的降解堆。禽畜粪污喷洒至该降解堆与符合菌群充分接触后,24 小时内,粪污即降解为水蒸气、二氧化碳和氮气等物质后挥发,无废水、废渣、臭气进入外界环境。项目污水处理详细工艺流程见图 3.2-1:

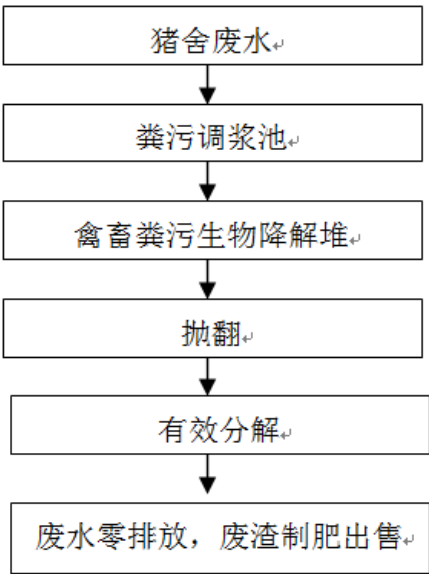


图 3.8-3 污水处理工艺流程图

工艺流程说明如下:

1、水处理系统

(1) 工艺简介

将来源于畜禽生命系统的益生菌群经过选育、驯化、培育后组合成功能强大的复合菌群、与木屑以及秸秆、稻壳等农业废弃物组成具有分解消纳粪污功能的降解堆。

畜禽粪污喷洒至该降解堆与复合菌群充分接触后，24 小时之内，粪污即降解为水蒸气、二氧化碳和氮气等物质挥发，无废水、废渣、臭气进入外界环境，实现零污染零排放。

(2) 主要构筑物

根据湖南明镜生物科技有限公司所提供资料，本项目粪污处理站主要构筑物见表 3.8-1。

表 3.8-1 污水处理站主要构筑物表

序号	名称	数量	单位	备注
1	污泥切割泵	1	台	
2	搅拌机及配件	1	个	
3	调浆池	100	m ³	防渗漏
4	生物降解堆场	600	m ²	防渗漏
5	木屑	480	m ³	高度 0.8m

2、日常维护

(1) 翻堆

每天用污泥泵从调浆池将粪污均匀的喷洒在禽畜粪污生物处理降解堆上，每 24 小时对降解堆进行一次翻堆，将粪污喷洒到降解堆后即可操作。

(2) 温度测量

每周对降解堆进行一次温度测量。正常情况下，降解堆的温度应该为 30℃ -70℃。

(3) 垫料采样

每三个月对降解堆中的垫料进行取样并检测，通过检测数据对降解堆做好安全监控。

(4) 补充菌种

为防止杂菌及有害菌的产生繁衍，每半年提供一次菌种不冲，在翻堆前投入补充菌种即可。

3.9 项目粪便无害化处理工艺流程

项目生猪养殖区产生的猪粪，进行干清粪工艺，首先进行固液分离，后将清出的干燥粪便外运处理，未清出的粪污混合物进入调浆池，与项目生产废水混合后，通过污泥泵均匀的喷洒至降解堆后，经过发酵床处理后能达到零排放。污水处理产生的污泥达到无害化处理要求后可外售给有机肥生产企业生产有机肥。无害化处理工艺流程见图 3.9-1：

工艺流程说明如下：



图 3.9-1 项目粪便无害化处理工艺流程图

项目发酵床发酵工艺，堆肥周期为 24 小时，在发酵开始时菌种充分接触，然后在好氧条件下通过好氧菌的作用分解粪便等有机物，利用有机物的分解热蒸发掉粪便中的水分，可以实现猪粪的腐熟。猪粪、污泥等经发酵处理后的水分含量为 20%~35%，发酵时的温度可达到 65~75 度，可以保证杀死各种病原菌和杂草种子等，达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）无害化处理要求。堆肥发酵产品计量包装后临时贮存在仓库内，由企业自行定期外售给有机肥生产企业生产有机肥。

3.10 产污环节分析

3.10.1 产污环节流程简介

通过对项目生产工艺的分析和类比调查，其生产过程中的污染来源主要是猪尿、猪粪和地面的冲洗废水，猪粪、猪尿散发的恶臭气体以及猪粪、废饲料等废弃物；饲料加工过程中产生的粉尘等。具体产污环节见下图。

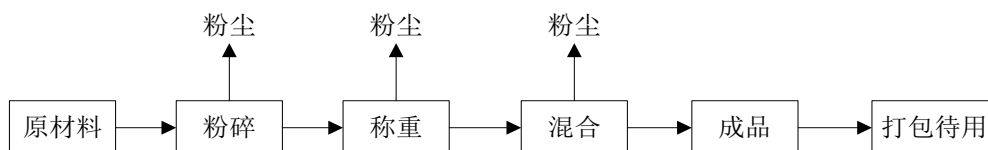


图 3.10-1 项目饲料加工生产产污环节图

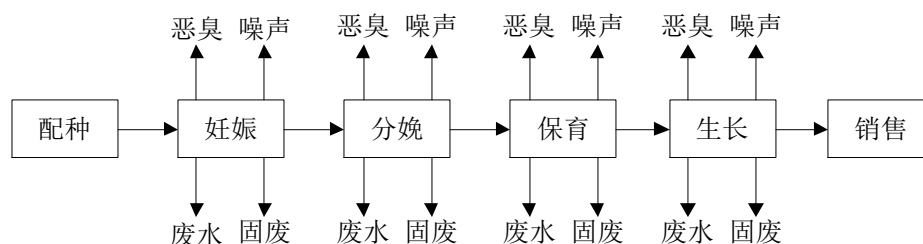


图 3.10-2 项目生猪养殖产污环节图

养猪场主要产污环节为：猪舍、污水处理站、发酵房等恶臭，食堂油烟；猪只生长过程中猪粪、猪只尿液以及冲洗猪舍废水，水帘废水，员工生活污水；设备噪声、猪只叫声；粪便、病死猪、污泥、废活性炭、废脱硫剂、生活垃圾等固废。

除上述污染物外，员工生活区还产生日常生活污水、生活垃圾、油烟等；养殖区的恶臭废气等；养殖过程中还不可避免产生一定的病死猪只；成品猪运输至屠宰场时，散发的恶臭有可能对沿线环境产生短暂影响。

3.10.2 废气

项目废气主要为猪场无组织排放的臭气和食堂油烟。

1、猪场臭气

猪场臭气异味源自猪的粪便、污水、垫料、饲料、畜尸等的腐败分解，猪的新鲜粪便，消化道排出的气体，皮脂腺和汗腺的分泌物，畜体的外激素，粘附在体表的污染物等，但主要来源是猪粪便排出体外之后的腐败分解。猪粪尿腐败分解后主要产生 NH_3 、 H_2S 气体等恶臭有害气体，在未及时清除或清除后不能及时处理的情况下，便会使臭味成倍增加，进一步产生甲基硫醇、二甲基二硫醚、甲硫醚、二甲胺等恶臭气体，并会孳生大量蚊蝇，影响环境卫生。

因此，猪场臭气主要污染物为有机物腐败时产生的 NH_3 气体、有机体中蛋白质腐败时产生的 H_2S 气体。

(1) NH_3

猪排泄 N 量作为 NH_3 挥发的 N 源，一定程度上决定了 NH_3 的挥发量。猪排泄 N 量受养殖方式、猪的品种、体重、性别、生长期、饲料组成、环境因子等影响较大。而猪舍内 NH_3 排放强度则受到生产工艺、气温、湿度、猪群种类、室内排风情况等许多因素影响。根据《中国猪和奶牛粪尿氨 NH_3 挥发的评价研究》，不同饲养阶段猪的排泄 N 量、 NH_3 挥发系数差异较大，详见表 3.10-1。

表 3.10-1 不同饲养阶段的 NH_3 排放情况表

养殖方式	猪种	N 排泄范围 (Kg/头 a)	猪舍 NH_3 挥发系数
阶段养殖	保育猪(即种猪)	2.3~3.29 0.59	15%
	能繁种猪	17.5~36.6 2.79	14.5%

本项目引进福昌集团的原种猪，通过科学规划布局猪场，严格管理，合理配比饲料，从源头控制猪排泄 N 量。经计算，本项目猪舍 NH_3 最大挥发量约 3.12t/a。本项目采用沸石、丝兰等去除猪舍异味，类比种猪场建设项目，去除率达 70%

以上。因此，处理后猪舍 NH_3 外排量约 0.94t/a

根据《中国猪和奶牛粪尿氨 NH_3 挥发的评价研究》，猪粪尿储藏过程 NH_3 的挥发系数约 2.7%。项目采用干清粪，捡拾的猪粪、食物残渣和经固液分离后的粪渣一起收集、暂存于粪库，静置堆积，故项目 NH_3 和 H_2S 排放强度较通风发酵要小。因此粪库 NH_3 挥发系数取 2.0%，则挥发量约 0.0187/a。为避免大气降水进入粪库，本项目粪库为密闭设计，设一活动门，便于日常清运。因此，储藏过程 NH_3 散逸量较少，约 10%，即外排量 0.094t/a。

综上所述，生产区处理后外排量约 0.83 t/a。

(2) H_2S

类比同类能繁母猪 500 头养猪场，年排放量分别为 NH_3 3.46t/a、 H_2S 0.17t/a。

项目生产区 NH_3 外排量 0.83 t/a，经折算，预计处理后生产区 H_2S 外排量约 0.0478t/a。

2、食堂油烟

项目员工每人每天耗食用油量约 30g，则耗食用油约为 2.1kg/d，0.77t/a，所排油烟气中油烟含量约占耗油量的 1.0%，油烟产生量为 0.21kg/d，0.077t/a。

食堂油烟采用静电油烟净化装置处理，处理效率取 80%，外排浓度 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，由烟道引至食堂楼顶部达标排放。项目员工 5 人，年产生废气极少，且均为当地村民，不固定使用单位食堂，固本环评忽略食堂油烟对当地大气环境的影响。

3、粉尘

项目主要粉尘来源为饲料加工产生的少量无组织废气。根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》，配合饲料玉米的粉尘排污系数为 0.043kg/t，配合饲料豆粕的粉尘排污系数为 0.045kg/t，因此本项目预计产生粉尘约 0.078t/a，因此项目的粉尘排放量极少。

4、废气小计

表 3.10-2 废气产排情况汇总一览表

污染物	产生场所	排放量 (t/a)
NH_3	生产区（无组织废气）	0.83
H_2S		0.0478
粉尘	仓库（饲料加工区域、无组织废气）	0.078

3.10.3 废水

（一）本项目用水量计算

根据《生猪养殖饮用水及排水数据定额》，本项目用水定额如下所示。

表 3.10-3 用水定额一览表

用水点名称	用水定额		
	夏季	冬季	春秋季
猪舍冲洗水 (m ³ /100 头.d)	0.60	0.40	0.50
猪饮用水 (m ³ /100 头.d)	0.65	0.65	0.65
职工生活用水 (m ³ /人.d)	0.12	0.12	0.12

本项目出栏量为 10580 头/a，职工劳动定员 5 人，经计算，本项目用水量如下所示。

表 3.10-4 用水量一览表

用水点名称	用水量 (m ³ /d)			用水量 (m ³ /季)				用水量合计 (m ³ /a)
	夏季	冬季	春秋季	夏季	冬季	春季	秋季	
猪舍冲洗水	63.48	42.32	52.9	5791	3861	4826	4826	19304
猪饮用水	68.77	68.77	68.77	6274	6274	6274	6274	25096
职工生活用水	0.6	0.6	0.6	55	55	55	55	220
用水量合计 (m ³ /d)	132.85	111.69	122.27	12120	10190	11155	11155	44620

由上表可知，本项目用水量共计 44620m³/a，其中猪舍冲洗用水量为 19304 m³/a，猪饮用水为 25096 m³/a，职工生活用水为 220 m³/a。

(二) 本项目废水量计算

1、猪舍冲洗废水

本项目采用干清粪工艺进行清粪。

本项目需进行猪舍清洗，猪舍总建筑面积为 8560 平方米，平均每天对猪舍出粪口附近进行 2 次清洗，每星期对猪舍进行 1 次全面清洗和消毒。猪舍冲洗用水量为 19304 m³/a，即猪舍冲洗废水量为 19304 m³/a，废水排放系数取 0.85，则猪舍冲洗废水排放量为 16408 m³/a，主要污染物为 COD、氨氮、SS。进入污水处理系统处理。

2、猪尿

本项目猪饮水量为 25096 m³/a，据国家环境保护总局文件《关于减免家禽业排污费等有关问题的通知》（环发[2004]43 号）中畜禽养殖排污系数表，猪尿的产生量为每只猪 3.3 升/天，本项目出栏量为 10580 头/a，即猪尿产生量为 12744 m³/a，排放系数取 0.85，则猪尿的排放量为 10832 m³/a。猪尿由专门管道进入污水处理系统。

3、员工生活污水

本项目职工生活用水为 220 m³/a,排放系数取 0.85,即生活废水产生量为 187 m³/a,主要污染物为 COD、氨氮、SS,经化粪池处理后进入污水处理系统处理。

(三) 项目用水及排水情况统计

表 3.10-5 用水及排水情况一览表 单位: m³/a

用水类别	全年用水量	废水产生量	产污系数	废水排放量
猪舍冲洗水	19304	19304	0.85	16408
猪饮用水	25096	/	/	/
猪尿	/	12744	0.85	10832
职工生活用水	220	220	0.85	187
合计	44620	32268	/	27427

(四) 废污水去向及项目水平衡分析

养殖、猪舍冲洗、员工生活用水为新鲜水,水源为项目区域地下水和市政管网自来水,进入发酵床处理后,最终实现废水零排放。

本项目废水平衡如下图所示。

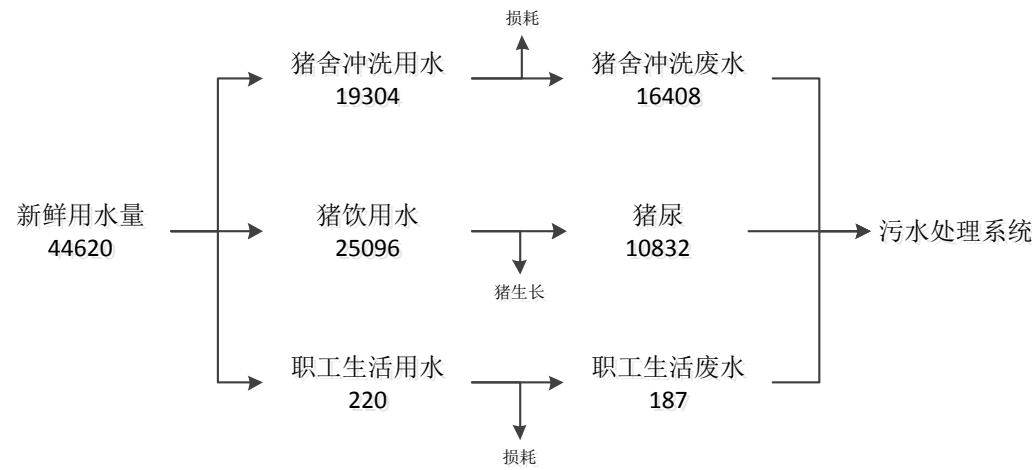


图 3.10-3 项目水平衡图

3.10.5 噪声

噪声主要来源于猪只叫声、饲料加工设备等的机械噪声等,噪声源强约在 60~100dB (A), 具体见表 3.10-6。

表 3.10-6 项目主要噪声源

序号	噪声源	噪声源强[dB (A)]
1	猪只叫声	60~80
2	饲料加工设备	80~100

3.10.6 固体废物

3.10.6.1 粪便

猪粪便是猪只养殖场主要固体污染物之一，根据《全国规模化畜禽养殖业污染情况调查与防治》及企业提供的数据，猪粪中各种污染物的平均含量及本项目猪只粪便中各种污染物的产生量见表 3.10-7。

表 3.10-7 猪只粪便排放量计算表

序号	名称	数量 (头)	猪粪排放量		
			每头猪粪排放量定额 (kg/天)	猪粪日排放量 (kg/天)	猪粪年排放量 (kg/年)
1	种公猪	26	2.0	52	18980
2	种母猪	500	2.0	1000	36500
3	保育猪	1212	0.7	848.4	309666
4	Σ	1738	/	1900.4	365146

以上猪粪参数来自《全国规模化畜禽养殖业污染情况调查与防治》（中国环境科学出版社）。

3.10.6.2 发酵床污泥

发酵处理设备产生的污泥企业将其收集后作为有机肥料出售。

3.10.6.3 员工生活垃圾

员工生活垃圾量按人均产生量为 0.5kg/d·人，企业员工 5 人，年产生的生活垃圾量约为 0.8943t/a。

3.10.6.4 死猪

根据企业提供资料及类比同类型生猪养殖场，在养殖过程中，由于各种意外、疾病等原因导致猪只死亡，通常为 30 斤以下的猪苗，通常育成率为 98%左右，死猪数量约为 260 只/年，约为 3.9 吨/年，本项目只进行猪仔的销售，因此年死猪量月 3.9 吨/年。

病死动物尸体属于《国家危险废物名录》（2016 年）中为防治动物传染病而需要收集和处置的废物（废物代码为 900-001-01），但根据环境保护部关于病害动物无害化处理有关意见的复函：《动物防疫法》明确要求病害动物应当按照国务院兽医主管部门的规定进行无害化处理，不得随意处置。由于法律位阶高于部门规章，因此病害动物无害化处理执行《动物防疫法》，病害动物按照《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ 497-2009）、《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）、《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》

（GB16548-2006）、《畜禽病害肉尸及其产品无害化处理规程》（GB16548-1996）及《农业部关于进一步加强病死动物无害化处理监管工作的通知》（农医发

[2012]12 号) 进行无害化处理, 不再按照危险废物进行处置。

本项目病死猪根据《病死动物无害化处理技术规范》, 采用掩埋法中的化尸窖法进行填埋。

3.10.6.5 胎盘

按每头母猪每年生产 2.5 胎计算, 每个胎盘重约 2kg, 则一年约产生胎盘 6 吨。此固废连同普通死猪作无害化处理。

3.10.6.6 废弃包装料

废塑料袋、废纸箱、废蛇皮袋等各种原辅材料的废弃包装料, 产生量约占原辅材料的 0.2%计, 约 6 吨。

3.10.6.7 医疗废物

根据类比调查, 核算本项目医疗废物产生量约 0.4t/a。根据《国家危险废物名录》, 本项目产生的医疗固废为危险废物, 主要成份为药物使用产生的废弃容器、一次性医疗用具(针头)等, 主要危险特性为感染性, 医疗废物临时贮存在危险废物贮存间定期交由有危废处理资质的单位处置。

3.10.6.8 固废汇总情况

本项固废产生情况汇总如下所示。

表 3.10-8 固废情况汇总一览表

序号	固废名称	年产生量 t/a	处理和去向
1	粪便	365.15	采用干清粪收集至粪库, 干粪统一收集 后外运至相关企业进行处理(见附件); 部分随冲洗废水进入污水处理系统
2	发酵床污泥	/	有机肥外售
3	生活垃圾	0.89	环卫部门收集处理
4	死猪	3.9	无害化处理
5	胎盘	6	无害化处理
6	废弃包装料	6	环卫部门收集处理
7	医疗废物	0.4	由有资质的相关单位回收
	合计	385.24	——

3.11 污染源汇总

本项目污染工序及污染因子详见表 3.11-1。

表 3.11-1 项目污染工序及污染因子汇总

类别	污染源/工序	主要污染因子
废气	猪舍恶臭	硫化氢、氨、臭气
	食堂油烟	油烟

类别	污染源/工序		主要污染因子
废水	猪尿、猪舍冲洗废水、职工生活废水		COD _{Cr} 、氨氮、SS、粪大肠菌群 (零排放)
噪声	设备噪声、猪叫声		等效声级 dB (A)
固废	生活垃圾	办公生活区	生活垃圾
	一般固废	生猪养殖区	粪便、死猪、胎盘 发酵床污泥(外售)
		其他	废弃包装料
	危险废物	生猪养殖区	医疗废物

对建设项目污染源进行统计，汇总表见表 3.11-2。

表 3.11-2 项目目前各类污染源汇总表

污染物名称		产生量 (t/a)	自身削减量 (t/a)	排放量 (t/a)
废水	废水量 (污染物: COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、氨氮、 总磷、粪大肠菌群)	27427	/	不排放
废气	NH ₃	3.12	2.29	0.83
	H ₂ S	0.17	0.01	0.16
固体废 弃物	粪便	365.15	365.15	0
	发酵床污泥	/	/	外售
	生活垃圾	0.89	0.89	0
	死猪	3.9	3.9	0
	胎盘	6	6	0
	废弃包装料	6	6	0
	医疗废物	0.4	0.4	0

4 区域环境概况

4.1 地理位置

平江县位于湖南省东北部，地处汨水、罗水上游，介于东经 $113^{\circ}10'13''$ - $114^{\circ}9'6''$ 、北纬 $28^{\circ}25'33''$ - $29^{\circ}6'28''$ 之间。东与江西省修水、铜鼓县交界，北与湖北省通城县和湖南省岳阳县相连，南与浏阳市接壤，西与长沙县、汨罗市毗邻。全县总面积 4125km^2 。

项目位于三墩乡四美村东半山坡上，西南距平江县 20km，距长沙 100km，西北距岳阳 80km，工程地理位置见附图。

4.2 地形地貌

平江县地貌以山地和丘陵为主。地势东南部和东北部高，西南部低，相对高度达 1500m。境内山丘分属连云山脉和幕阜山脉。连云山主峰海拔 1600.3m，为境内最高峰。幕阜山主峰海拔 1593.6m。此外，东南部的十八折、黄花尖、下小尖；南面的轿顶山、福寿山、白水坪、甌盖山、十八盘、寒婆坳；东北部的一峰尖、九龙池、云腾寺、黄龙山、只角楼、秋水塘、丘池塘；北部的流水庵、凤凰山、凤凰翅、燕子岩、冬桃山等 21 座山，海拔均在 1000m 以上。

东南低，中北部山势雄伟、奇峰挺拔，最高峰石佛山海拔 541m。

(1) 地质

①地层岩性

项目区出露地层主要有覆盖层、白垩系钙泥质粉砂岩、细砂岩、砂质砾岩、绢云母板岩、粉砂质板岩、薄层状变质细砂岩，局部夹凝灰质砂岩。冲、洪积层和残、坡积层。岩性主要有分布在河流及冲沟部位的淤泥质土、粉质黏土、粉土、高、低液限黏土、粉细砂、中粗砂和砾卵石层以及分布在山坡地段的粉质黏土、黏土、碎石类土等。厚度一般 8-15m。

②地质构造

根据 1:20 平江幅区域地质资料，走廊带内地处新华夏构造体系第二沉降带的边沿地带，位于江南地轴北侧。结合现场地质调查，项目褶皱发育，褶皱多形成于前震旦系，发育于冷家溪群变质岩中，构造线总体方向以东西向为主，次为南北向。

（2）地震

根据《中国地震动参数区划图》（GB 18306-2001），路线区地震动峰值加速度 0.05g，地震动反应谱特征周期为 0.35s，相应的地震基本烈度为Ⅵ度。

4.3 气候与气象

平江县处于湿润的大陆性季风气候区，属中亚热带向北亚热带过渡气候带。根据平江县 99 年以来的资料，本区四季分明，年平均气温 17℃，最高气温 40.7℃，最低-10℃；降水量随季节变化明显，多雨季节为 2~6 月，降水占全年的 68.7%，少雨季节为 7~11 月，占全年的 8.9%，年平均降雨量 1540.5mm，历年日最大降雨量 208.0mm，降雨 160 天左右，其月降雨量在 880.0mm 以上。年平均蒸发量 1178.6mm；年均降雪日 8~9 天，最大积雪深度 32cm，冰冻期年均 2 天，无霜期年均 261.6 天；最大风速 28m/s，常年主导风为西风。

4.4 水文

平江县境内河网密布，分属汨罗江和新墙河两大水系。汨罗江自东向西经过伍市镇，评价江段属汨罗江下游，本项目废水污水处理系统处理达标后，经污水处理厂废水排放口排入周边农田沟渠。部分用于周边农田灌溉，部分流入汨罗江无名支流。

汨罗江流域面积占 96.1%；新墙河流域面积占 3.9%。发源于黄龙山梨树垭（江西修水县境）。经修水白石桥至龙门进入县境，汨水自东向西贯穿全境，境内全长 192.9 公里，有大小支流 141 条，一级支流 50 条，二级支流 67 条，三级支流 21 条，四级支流 3 条。总长 2656.9 公里，集雨面积达 300 平方公里以上的 5 条，200~300 平方公里的 1 条，100~200 平方公里的 6 条，50~100 平方公里的 13 条；20~50 平方公里的 29 条；5~20 平方公里的 87 条。河网密度 0.64 公里/平方公里。径流总量 32.56 亿立方米。汨罗江由伍市进入新市街入汨罗市。流域面积 4053.3 平方公里，落差 107.5 米，平均坡降 4‰。

根据岳阳市水环境功能区划，汨罗江流环境质量按《地表水环境质量标准》GB3838-2002Ⅲ类管理，根据平江黄旗水文站资料，汨罗江最高水位 47.69m，最代水位 39.46mm，平均流量为 825 m³/s,枯水期流量 80m³/s。

4.5 土壤植被

平江县森林覆盖率达 57.3%，是湖南省重点林业县，有山林面积 417 万亩，占全县国土总面积的 67.3%。境内北有幕阜山，南有连云山，地形复杂，有多种土壤分布，气候温暖湿润，雨量充沛，阳光充足，适宜于各种林木生长，森林大多为天然林，属针、阔叶混交林区。县域内树木品种繁多，裸子植物和被子植物两大门类都有，世界五大名科齐全。据调查全县树木共有 95 科，281 属，800 种。主要树种有松、杉、油桐、梓、枫、樟、柳、棕、楠竹等；珍稀植物主要有银杏、水杉、金钱松及杜仲、厚朴、黄连、青檀等。珍稀野生动物主要有獭、穿山甲及白鹤、草鸮、鸳鸯、红嘴相思鸟等。野生动植物中仅药用植物就有 175 科，615 属，1301 种。平江县动植物资源丰富，生态环境良好。

区域内土壤类型主要为第四系红壤，土地肥沃，气候适宜，区内岗多田少，农作物以水稻为主。区域开发后，由于平整土地，覆盖于丘岗及坡地的原生植被受到破坏。随着开发区内的建设，区内绿化已日趋完善。

4.6 自然资源

平江县国土面积 4125km²，在湖南 88 个县是中居第 10 位，山地占面积的 28.5%，丘陵面积占 56%、岗地占 5.7%、平原占 9.8%，宜林地 416 万亩，森林面积 288 万亩，森林覆盖率为 48.4%。平江县矿产资源丰富，已探明的矿产资源有黄金、铅锌、磷、石膏、石英、石灰石、长石、云母等 60 多种，其中有色金属矿种有 20 多种，主要有黄铜、钛、黄金、钨等；非金属矿主要有石灰石、长石、石英、云母，其中长石储量大约为 2000 多万吨，质量居中国之首，储量约为全国一半，年开采量 30-40 万吨。占全国三分之二的市场石英储量约 3000 多万吨，其中二氧化硅含量达 99.9% 以上，是制造晶园柱、晶园芯片及微晶玻璃的优质原料。石膏、石英、磷等矿物储量均在 1000 万吨以上，各种矿床主要分布在东西向的长平断裂带上。所有矿产潜在开采价值 120 多亿元。

5 环境质量现状调查与评价

因环境质量影响评价需要，我公司于 2017 年 6 月委托湖南永蓝检测技术股份有限公司对项目所在地的水，大气，声环境进行了环境质量检测，检测分析方法及使用仪器如下表。

表 5-1 检测项目分析方法及使用仪器

样品类别	分析项目	分析方法及方法来源	仪器型号	最低检出限
地表水/ 地下水	pH	玻璃电极法(GB/T 6920-86)	PH53C	/
	溶解氧	碘量法 (GB 7489-87)	/	0.2mg/L
	化学需氧量	重铬酸盐法 (HJ 828—2017)	/	4mg/L
	五日生化需氧量	稀释与接种法 (HJ 505-2009)	/	0.5mg/L
	氨氮	纳氏试剂分光光度法 (HJ 535-2009)	V723	0.025mg/L
	悬浮物	重量法 (GB 11901-89)	FA-2004B	/
	总磷	钼酸铵分光光度法 (GB 11893-89)	V723	0.01mg/L
	总氮	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 (HJ 636-2012)	UV752N	0.05mg/L
	粪大肠菌群	多管发酵法 (HJ/T347-2007)	SPX-250B	/
	高锰酸盐指数	酸性法 (GB 11892-89)	/	0.5mg/L
	总大肠菌群	多管发酵法 (《水和废水监测分析方法》，第四版)	SPX-250B	/
	溶解性总固体	重量法 (《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环保总局 (2002 年))	FA-2004B	/
环境空气	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法 (《空气和废气监测分析方法》(第四版))	V723	0.001mg/m ³
	氨	纳氏试剂分光光度法 (HJ 533-2009)	V723	0.01mg/m ³
	二氧化硫	甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法 (HJ 482-2009)	V723	0.007mg/m ³
	二氧化氮	盐酸萘乙二胺分光光度法 (HJ 479-2009)	V723	0.005mg/m ³
	PM10	重量法 (GB/T 15432-1995)	FA-2004B	0.001mg/m ³
	总悬浮颗粒物	重量法 (GB/T 15432-1995)	FA-2004B	0.001mg/m ³
噪声	工业企业厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 (GB 12348-2008)	AWA6228 型	/
备注：*表示该检测项目为非计量认证项目。				

5.1 地表水质现状调查与评价

(1) 监测因子：根据《环境影响评价技术导则 (HJ/T2.3-93)》的要求，水环境质量现状监测评价选取：pH、DO、BOD₅、COD_{Cr}、氨氮、总氮、SS、总磷、粪大肠菌群数等参数来反映评价水域水质状况。

(2) 监测点位布置：项目地汨罗江支流，位于上游 500m，下游 1000m 和 5000m。

(3) 监测频次连续监测 3 天，每天采样一次，检测结果如下表。

表 5.1-1 地表水检测表

采样位置	检测项目	单位	检测结果			标准值	最高超标率
			06 月 11 日	06 月 12 日	06 月 13 日		
项目地东 1000m 上游 500m	pH	无量纲	6.01	6.06	6.03	6-9	0
	溶解氧	mg/L	6.8	6.2	6.7	≥5	0
	化学需氧量	mg/L	8	10	9	≤20	0
	五日生化需氧量	mg/L	1.6	2.1	1.9	≤4	0
	悬浮物	mg/L	26	24	23	≤30	0
	氨氮	mg/L	0.047	0.052	0.054	≤1	0
	总磷	mg/L	0.07	0.06	0.06	≤0.2	0
	总氮	mg/L	0.10	0.10	0.11	≤1.0	0
	粪大肠菌群	mg/L	2600	2700	2700	≤10000	0
项目地东 1000m 下游 1000m	pH	无量纲	6.06	6.08	6.05	6-9	0
	溶解氧	mg/L	6.7	6.5	6.2	≥5	0
	化学需氧量	mg/L	6	7	7	≤20	0
	五日生化需氧量	mg/L	1.3	1.5	1.4	≤4	0
	悬浮物	mg/L	32	30	32	≤30	0
	氨氮	mg/L	0.636	0.630	0.641	≤1	0
	总磷	mg/L	0.03	0.04	0.03	≤0.2	0
	总氮	mg/L	0.93	0.94	0.92	≤1.0	0
	粪大肠菌群	mg/L	3400	3400	3300	≤10000	0
项目地东 1000m 下游 5000m	pH	无量纲	6.40	6.43	6.42	6-9	0
	溶解氧	mg/L	6.0	6.3	6.5	≥5	0
	化学需氧量	mg/L	8	10	9	≤20	0
	五日生化需氧量	mg/L	1.7	2.1	1.9	≤4	0
	悬浮物	mg/L	52	49	47	≤30	0
	氨氮	mg/L	0.408	0.403	0.412	≤1	0
	总磷	mg/L	0.06	0.05	0.06	≤0.2	0
	总氮	mg/L	0.77	0.76	0.78	≤1.0	0
	粪大肠菌群	mg/L	4600	4900	4900	≤10000	0
备注：该检测结果仅对本次采样样品负责。							

(4) 结论

地表水检测结果中各检测因子符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准,《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)中旱作物灌溉值。地表水环境质量基本良好。

5.2 地下水质量现状调查与评价

(1) 监测因子: pH、COD、BOD₅、氨氮、总磷、总大肠菌群、砷、铜;

(2) 监测时间: 2017 年 11 月 06-08 日。

(3) 监测点位：共布设 3 个监测点，四美村水源水井（212m）、项目北边散户水井（110m）、罗杨村水源水井（491m）

项目监测数据如下表 5.2-1。

表 5.2-1 地下水监测数据一览表

采样位置	检测项目	单位	检测结果			标准值	最高超标率
			11.06	11.07	00.18		
四美村水源水井 (212m)	pH	无量纲	6.85	6.81	6.89	6.5-8.5	达标
	COD	mg/L	8	6	8	/	/
	BOD ₅	mg/L	1.7	1.6	1.7	/	/
	氨氮	mg/L	0.122	0.125	0.118	≤0.2	未超标
	TP	mg/L	0.01	0.01	0.02	≤1.0	未超标
	砷	mg/L	ND	ND	ND	≤0.05	未超标
	铜	mg/L	ND	ND	ND	≤1.0	未超标
	总大肠菌群	mg/L	未检出	未检出	未检出	≤3.0	/
项目北边 散户水井 (110m)	pH	无量纲	7.23	7.20	7.24	6.5-8.5	达标
	COD	mg/L	8	9	8	/	/
	BOD ₅	mg/L	1.6	1.9	1.8	/	/
	氨氮	mg/L	0.085	0.093	0.096	≤0.2	未超标
	TP	mg/L	0.01	0.01	0.01	≤1.0	/
	砷	mg/L	ND	ND	ND	≤0.05	
	铜	mg/L	ND	ND	ND	≤1.0	
	总大肠菌群	mg/L	未检出	未检出	未检出	≤3.0	/
罗杨村水 源水井 (491m)	pH	无量纲	6.95	6.92	6.98	6.5-8.5	
	COD	mg/L	8	8	7	/	/
	BOD ₅	mg/L	1.7	1.8	1.6	/	/
	氨氮	mg/L	0.135	0.128	0.131	≤0.2	未超标
	TP	mg/L	0.01	0.01	0.01	≤1.0	未超标
	砷	mg/L	ND	ND	ND	≤0.05	未超标
	铜	mg/L	ND	ND	ND	≤1.0	未超标
	总大肠菌群	mg/L	未检出	未检出	未检出	≤3.0	/

本次新增监测因子为总磷、砷、铜，总磷参考《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类区，执行三级标准，为 0.2mg/l，因此新增的监测因子均为超标，环境质量良好。

5.3 大气质量现状调查与评价

(1) 监测因子：根据项目特点，本次环境空气质量常规监测因子为 NO₂、SO₂、TSP、PM₁₀、H₂S、NH₃。

(2) 监测频次：监测频次按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的规定执行，二氧化硫、二氧化氮、PM₁₀日平均浓度连续监测，每日至少有 20h 的采样时间；取日均值。连续监测 7 天。二氧化硫、二氧化氮小时浓度采样时间为

每日 02:00、08:00、14:00、20:00，每小时至少有 45min 的采样时间。TSP、连续监测，每日至少有 24h 的采样时间，取日均值。连续监测 7 天。

(3) 监测点位：共设四个监测点位监测点位：监测见环境空气检测报告单。

表 5.3-1 环境空气检测报告单

采样位置	检测项目	单位	采样频次	检测结果						
				06 月 11 日	06 月 12 日	06 月 13 日	06 月 14 日	06 月 15 日	04 月 16 日	06 月 17 日
四美村	二氧化硫	ug/m ³	02: 00	23	25	26	27	22	24	26
		ug/m ³	08: 00	27	25	23	25	24	27	26
		ug/m ³	14: 00	24	28	27	26	27	24	28
		ug/m ³	20: 00	29	23	24	26	24	23	27
		ug/m ³	日均值	22	25	20	24	23	21	24
	二氧化氮	ug/m ³	02: 00	29	26	27	25	28	25	24
		ug/m ³	08: 00	26	27	28	28	25	28	29
		ug/m ³	14: 00	27	29	29	25	27	26	27
		ug/m ³	20: 00	25	29	27	26	28	28	25
		ug/m ³	日均值	26	24	23	25	24	27	26
	PM ₁₀	ug/m ³	日均值	85	89	86	85	83	86	87
	TSP	ug/m ³	日均值	108	104	108	103	107	105	106
	硫化氢	mg/m ³	一次值	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	氨	mg/m ³	一次值	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
钟家垄	二氧化硫	ug/m ³	02: 00	23	27	24	26	28	24	26
		ug/m ³	08: 00	26	28	24	25	27	26	25
		ug/m ³	14: 00	27	26	27	23	25	27	23
		ug/m ³	20: 00	24	23	28	24	26	25	27
		ug/m ³	日均值	19	22	24	20	23	24	21
	二氧化氮	ug/m ³	02: 00	29	27	25	28	27	26	28

		ug/m ³	08: 00	25	28	26	27	28	27	28
		ug/m ³	14: 00	29	25	27	25	28	28	27
		ug/m ³	20: 00	26	27	25	28	26	26	25
		ug/m ³	日均值	24	26	23	25	24	27	26
	PM ₁₀	ug/m ³	日均值	75	79	78	76	79	75	78
	TSP	ug/m ³	日均值	110	115	113	114	112	110	114
	硫化氢	mg/m ³	一次值	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	氨	mg/m ³	一次值	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
白石垄	二氧化硫	ug/m ³	02: 00	20	24	21	23	22	21	21
		ug/m ³	08: 00	25	21	24	24	23	21	25
		ug/m ³	14: 00	23	25	25	24	21	22	20
		ug/m ³	20: 00	22	26	24	25	24	21	23
		ug/m ³	日均值	18	19	21	21	20	22	22
	二氧化氮	ug/m ³	02: 00	26	27	25	28	28	24	25
		ug/m ³	08: 00	25	23	26	27	24	25	25
		ug/m ³	14: 00	23	26	26	25	24	25	21
		ug/m ³	20: 00	26	25	27	24	28	25	24
		ug/m ³	日均值	23	25	26	24	26	23	25
	PM ₁₀	ug/m ³	日均值	76	79	75	80	75	76	73
	TSP	ug/m ³	日均值	106	102	100	105	102	103	107
	硫化氢	mg/m ³	一次值	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	氨	mg/m ³	一次值	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
罗杨村	二氧化硫	ug/m ³	02: 00	26	24	27	25	25	24	26

		ug/m ³	08: 00	23	26	27	24	26	22	24
		ug/m ³	14: 00	27	25	24	23	26	24	25
		ug/m ³	20: 00	23	26	22	27	24	25	24
		ug/m ³	日均值	26	24	28	25	24	25	27
	二氧化氮	ug/m ³	02: 00	20	24	21	26	24	21	26
		ug/m ³	08: 00	25	23	21	24	26	23	20
		ug/m ³	14: 00	24	23	26	25	21	23	22
		ug/m ³	20: 00	21	26	20	25	23	21	26
		ug/m ³	日均值	20	26	23	24	21	25	22
	PM ₁₀	ug/m ³	日均值	84	82	83	81	85	84	82
	TSP	ug/m ³	日均值	98	92	96	94	98	96	95
	硫化氢	mg/m ³	一次值	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	氨	mg/m ³	一次值	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
备注：1、ND 表示低于最低检出限；										

5.3-2 环境空气质量标准

污染物	平均时间	标准浓度限值	标准来源
SO ₂	年平均	60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 二级标准
	24 小时平均	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	1 小时平均	500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
NO ₂	年平均	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	24 小时平均	80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	1 小时平均	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
PM ₁₀	年平均	70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)
	24 小时平均	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
NH ₃	最高容许浓度 (一次)	0.20mg/m ³	《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)
H ₂ S	最高容许浓度 (一次)	0.01mg/m ³	
TSP	24 小时平均	300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	环境空气质量标准 (GB3095-2012) 二级标准

(4) 结论

综上所述，氨、H₂S 均未检出，低于《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)。SO₂、NO₂、TSP、PM₁₀ 均符合《环境空气质量标准》(GB3095-1996) 二级标准，说明项目评价区域内环境空气现状良好。

5.4 声质量现状调查与评价

(1) 监测项目：等效连续 A 声级

(2) 监测频次：监测 2 天，每天昼间、夜间各 1 次。噪声监测按国家环保局颁发的《环境监测技术规范》执行。

(3) 监测点位置：项目所在地东、西、南、北厂界各设一个测点。

表 5.4-1 厂界噪声检测

序号	监测点位	采样时间	检测结果 LeqdB(A)		标准要求	
			昼间	夜间	昼间	夜间
1#	厂界东	06 月 11 日	47.8	39.8	≤60	≤50
		06 月 12 日	47.2	39.5	≤60	≤50
2#	厂界南	06 月 11 日	48.2	40.6	≤60	≤50
		06 月 12 日	48.6	40.1	≤60	≤50
3#	厂界西	06 月 11 日	47.5	38.6	≤60	≤50
		06 月 12 日	47.2	38.2	≤60	≤50
4#	厂界北	06 月 11 日	47.1	40.6	≤60	≤50
		06 月 12 日	46.5	40.0	≤60	≤50
备注：该检测结果仅对本次采样负责。						

(4) 结论

厂界噪声检测结果显示，昼间夜间等效声级均未超过《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类标准。声环境质量现状良好。

6.环境影响预测与评价

6.1 施工期环境影响分析

本项目施工期主要为进场道路建设、集粪池硬化、猪舍建设等内容，还包括设备安装等，施工量较小。

6.1.1 施工废水

施工期废水主要是施工废水和施工人员生活污水。

(1) 施工废水

施工期生产废水来源于设备冲洗、混凝土养护等，这些废水特点是悬浮物较高，根据调查资料类比，本项目施工期废水量约为 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ，废水中 SS 一般为 $2000\sim 4000\text{mg/L}$ ，直接排放，对水环境有一定影响。

(2) 生活污水

项目施工人员可考虑当地村民，共 10 人，施工场地设置简易施工营地，施工人员施工期间用水量取 $80\text{L/d}\cdot\text{人}$ ，生活污水产生系数取 0.8，则施工期生活污水产生量是 $0.64\text{m}^3/\text{d}$ ，主要含 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮等。对周边环境有一定影响，且随着施工期的结束而结束。

6.1.2 施工废气

施工期主要废气为施工扬尘、运输扬尘、施工机械及运输车辆排放的尾气。施工扬尘及运输扬尘主要为无组织排放，并与施工气象有关。据类比调查，当风速为 3.0m/s 时，施工场地 TSP 浓度约为 $0.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，相当于大气环境质量的 2 倍。对施工场地堆放的建筑材料进行遮盖、对施工道路进行洒水，通过以上措施，施工扬尘、运输扬尘得到有效控制，对周围环境影响较小。

施工机械及运输车辆排放的尾气排放量小，依靠自然扩散后对项目区域内的环境影响较小。

6.1.3 施工噪声

施工期噪声主要为进场道路完善建设、运输车辆交通噪声等，源强为 80~95 dB(A) 之间；通过合理安排施工时间及距离衰减，施工期噪声对周围环境影响较小，且随着施工期的结束而结束。

表 6.1-1 施工期主要施工设备噪声源强

序号	主要噪声源	噪声级[dB(A)]
1	装载机	90
2	压路机	86
3	铲土机	93
4	挖掘机	84
5	拌和机	90
6	振捣机	95
7	卡车	89

6.1.4 施工固废

施工期固废主要是建筑垃圾、弃土石方和施工人员生活垃圾。

(1) 生产垃圾

建筑垃圾主要是施工建设过程中产生的碎砂石、砖、混凝土等，产生量约 10t。建筑垃圾可用于场内填方和进场道路铺设。

本项目施工期主要是工业场地的建设，开挖量较小，挖方全部回用作场地回填，无弃方产生。表层熟土暂存于排土场，用作后期复垦用土。

(2) 生活垃圾

项目施工人员共 10 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人.d，则产生量是 5kg/d。每日统一袋装收集，交当地环卫部门统一清运处理。

综上所述，施工期各项污染治理措施合理、有效。施工期对环境的影响是暂时的，随着施工期的结束而结束。施工期的环境管理是控制施工期环境影响的关键。建设单位和施工单位应按照国家 and 当地环保部门的有关规定，采取本环评所建议的防治措施，以控制、减少施工期对环境的影响。

6.1.5 施工期生态环境影响

评价区为典型的农业与林地生态环境，评价区内林地生态系统所占比例最大，达到 60%以上，以次生乔木和灌木林为主，其次为农田生态系统。区内土壤类型有红壤、水稻土等，以红壤为主，土壤耕作层普遍浅薄。

项目所在区域生态系统由于受人类长期活动的影响，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，目前生态系统基本稳定，环境质量整体尚好。总体来看，区域受人为因素干扰影响相对较大，抗外来干扰能力一般，但具有一定的自然生产能力和受干扰后的恢复能力，在受到外来干扰后，仍需进行人工加以强化保护性的恢复。区内无自然保护区、风景名胜区和文物古迹等特殊环境敏感目标，未发现国家保护的野生动植物。生态环境

保护目标主要是评价范围（矿区范围及建设区域向外扩展 1000m）内的土壤、植被、野生动物、地表水体、地下水等。

6.2 运营期环境空气影响分析

6.2.1 区域污染气象特征分析

①气象资料来源

岳阳市气象站在评价区域内。地址位于岳阳市洞庭北路，北纬 29°23′，东经 113°05′，观测场海拔高度：51.6m。本次环评收集了该气象观测站近 20 年来气象资料。

②气候特征

该区域属亚热带湿润气候，冬季寒冷，夏季炎热，春季多雨，秋季干旱，四季分明，常年多雾。年平均气温为 17.1℃；最高气温 39.3℃；最低气温为-11.8℃。年平均相对湿度 78%；年平均降雨量为 1295.1mm；常年主导风向为 NNE，频率为 18%；冬季主导风向为 NNE（22%），夏季主导风向为 SSE（15%），年平均风速为 2.9m/s。

③地面气象要素

表 7.2-1 给出了岳阳市气象站近 20 年的气温、气压、湿度、降水量、蒸发量等地面气象要素的统计结果。表 6.2-1 常规气象要素统计值

表 6.2-1 常规气象要素统计值

项目 月份	平均气温 ℃	平均气压 hpa	平均相对湿度 度%	平均降水量 mm	平均蒸发量 mm	平均风速
1	5.3	985.9	85	79.3	45.1	2.1
2	7.1	983.6	85	110.5	51.3	2.5
3	11.1	980.4	86	151.4	73.9	2.7
4	17.5	976.2	83	190.1	113.0	2.8
5	22.0	972.9	82	212.7	142.0	2.5
6	25.7	969.2	80	175.4	179.2	2.7
7	28.2	968.3	72	116.8	252.0	3.0
8	27.2	969.2	77	155.5	203.9	2.1
9	23.5	975.0	80	82.0	137.1	2.1
10	18.4	980.7	80	91.2	107.9	2.1
11	12.9	984.5	78	62.6	79.6	2.0
12	7.9	986.6	78	44.1	64.5	2.0
全年	17.2	977.7	81	1471.7	1449.5	2.4

④风速、风向

表 6.2-2 是岳阳市气象站近 20 年来风向频率统计表，图 6.2-1 是相应的风向频率玫瑰图。表 6.2-3 岳阳市气象站全年及四季风向频率（%）分布

表 6.2-2 岳阳市气象站近 20 年来风向频率统计表

时间	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	SW	WSW	NW	NNW	C
春	11	17	15	6	3	2	8	6	2	0	5	5	7	2	4	3	9
夏	13	8	8	4	5	4	7	15	4	1	3	7	5	1	2	4	8
秋	14	20	18	5	5	6	5	1	1	0	3	2	4	1	4	6	5
冬	9	22	17	11	5	4	5	4	1	3	2	4	3	1	4	6	5
全年	11	18	16	5	3	5	5	6	5	3	5	3	2	1	2	4	8

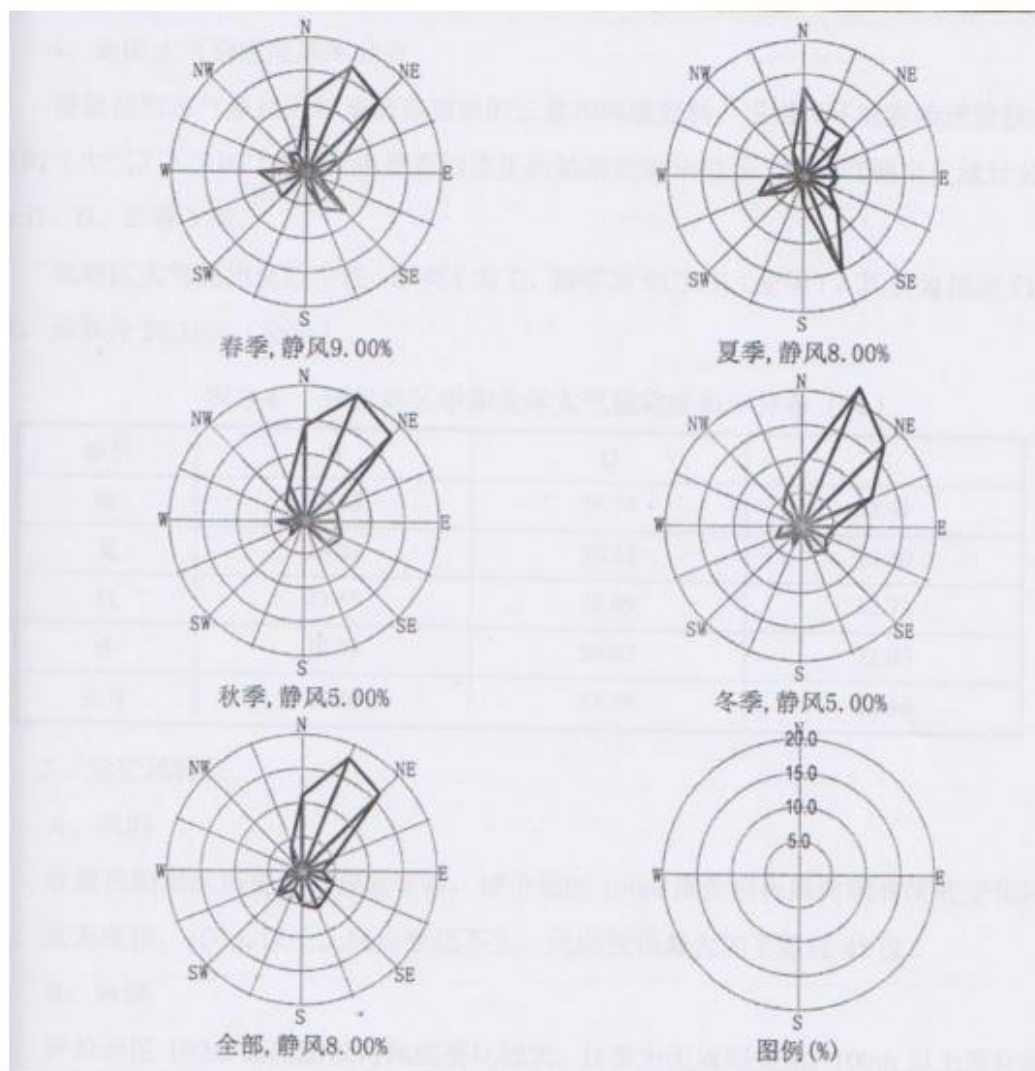


图 6.2-1 岳阳全年及四季风频玫瑰图

表 6.2-3 岳阳市气象站近 20 年风速统计 (单位: m/s)

时间	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	十二	全年
风速													
全年	2.8	2.9	3.1	3.1	2.7	2.8	3.5	2.9	2.8	2.6	2.8	2.8	2.9

从图表中可以看出：该区域常年主导风向为 NNE，频率为 18%，春季主导风向为 NNE 风，频率高达 17%，夏季主导风向为 SSE 风，频率高达 15%，

秋季主导风向为 NNE 风，频率为 20%，冬季主导风向为 NNE，频率为 22%，年平均风速为 2.9m/s。

(2) 参数选取

采用《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2008)中要求的 Screen3 估算模式对项目污染物的排放进行估算。

本评价项目的面源或无组织排放源的地面浓度 C_s 可按下式计算：

$$C_s = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \sum Q_j \beta_j$$

$$\beta_j = \frac{2^\eta}{U_j \bar{H}_j^{2\eta} \gamma^{1/\alpha} \alpha} \{ \Gamma_j(\eta, \tau_j) - \Gamma_{j-1}(\eta, \tau_{j-1}) \}$$

式中： Q_j 、 $\bar{H}_j$ 、 U_j 分别是接受点上风方第 j 个网格的单位面积单位时间排放量、平均排放高度和 $\bar{H}_j$ 处的平均风速； α 、 γ 是垂直扩散参数 σ_z 的幂指数和系数 ($\sigma_z = \gamma X^\alpha$)，X 轴指向上风方，坐标原点在接受点； $\eta = (\alpha - 1) / 2\alpha$ ； $\tau_j = \bar{H}_j^2 / (2\gamma^2 X_j^{2\alpha})$ ； $\tau_{j-1} = \bar{H}_{j-1}^2 / (2\gamma^2 X_{j-1}^{2\alpha})$ ； $\Gamma(\eta, \tau)$ 为不完全伽马函数，可由下述公式确定：

$$\Gamma(\eta, \tau) = \frac{a}{\tau \bullet (b + 1/\tau)^c}$$

$$a = 2.32\alpha + 0.28, \quad b = 10.00 - 5.00\eta, \quad c = 0.88 + 0.82\eta$$

6.2.2 工艺废气环境影响预测及评价

1、污染物排放标准及环境空气质量标准

项目处于《环境空气质量标准 (GB3095-2012)》规定的二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准 (GB3095-2012)》二级标准及其修改单中二级标准；氨和硫化氢参考《工业企业设计卫生标准 (TJ36-79)》中的居住区大气中有害物质的最高容许浓度。

2、预测因子

项目主要大气污染源为养猪场恶臭。养猪场恶臭是由许多单一的臭气物质复

合作用生成的。其中对环境危害最大的恶臭物质是 NH_3 和 H_2S 。此外，项目产沼发电供暖，释放一定量的 SO_2 。因此选取预测因子： NH_3 、 H_2S 、 SO_2 。标准执行《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79) 中居民区大气有害物标准限值， NH_3 （一次值）： $0.20\text{mg}/\text{Nm}^3$ ， H_2S （一次值）： $0.01\text{mg}/\text{Nm}^3$ 。

3、预测范围

预测范围以工程地址为圆心，2.5KM 为半径的圆形区域。

5、预测与评价

(1) 预测情景

根据工程分析，生产区 NH_3 和 H_2S 采用沸石、丝兰等去除后，无组织排放，事故排放按沸石和丝兰的去除效率为 0、排放情况详见表 6.2-4。

表 6.2-4 全年平均及最大季节 NH_3 、 H_2S 排放情况

项目		NH ₃	H ₂ S
常规气象条件	排放速率 (g/s)	0.1373	0.0067
最大不利气象条件		0.5159	0.0232
面积 (m ²)		14360	
排放高度 (m)		2	

2、预测结果

从表 6.2-3 可知，正常排放情况下，生产区污染物最大质量浓度出现在下风向 165m 处： NH_3 最大质量浓度为 $0.1171\text{ mg}/\text{m}^3$ ，最大占标率为 7.81%； H_2S 最大质量浓度为 $0.00571\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大占标率为 9.52%。

从表 6.2-4 可知，事故排放条件下，生产区污染物最大质量浓度也出现在下风向 165m 处： NH_3 最大质量浓度为 $0.4400\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大占标率为 29.33%； H_2S 最大质量浓度为 $0.01979\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大占标率为 32.98%。

根据预测分析结果，正常排放和事故排放情况下，生产区、所排放污染物的最大落地浓度均能达到《恶臭污染物排放标准》厂界二级标准要求。但事故排放情况下， NH_3 和 H_2S 最大质量浓度占标率分别为 29.33%、32.98%，对下风向影响较大。因此，应严格管理，避免事故排放。

表 6.2-5 正常排放情况下预测结果

距源中心下 风向距离 D/m	生产区			
	下风向预测质量浓度 C NH_3 (mg/m^3)	占标率 P NH_3 (%)	下风向预测质量浓度 C H_2S (mg/m^3)	占标率 P H_2S (%)
10	0.04123	2.75	0.00201	3.35

100	0.09348	6.23	0.00456	7.60
200	0.11090	7.39	0.00541	9.02
500	0.04869	3.25	0.00238	3.96
1000	0.01827	1.22	0.00089	1.49
2000	0.00662	0.44	0.00032	0.54
3000	0.00358	0.24	0.00018	0.29
4000	0.00234	0.16	0.00011	0.19
5000	0.00167	0.11	0.00008	0.14
最大 浓度	0.1171 (165m)	7.81	0.00571 (165m)	9.52

表 6.2-6 事故排放情况下预测结果

距源中心下 风向距离 D/m	生产区			
	下风向预测质量浓 度 C NH ₃ (mg/m ³)	占标率 PNH ₃ (%)	下风向预测质量浓 度 C H ₂ S (mg/m ³)	占标率 P H ₂ S (%)
10	0.1549	10.33	0.00697	11.61
100	0.3512	23.41	0.01579	26.32
200	0.4166	20.65	0.01873	31.22
500	0.1830	12.20	0.00823	13.71
1000	0.0687	4.58	0.00309	5.14
2000	0.0249	1.66	0.00111	1.86
3000	0.0135	0.90	0.00061	1.01
4000	0.0088	0.59	0.00039	0.66
5000	0.0063	0.42	0.00028	0.47
最大浓度	0.4400(165m)	29.33	0.01979(165m)	32.98

6.2.3 大气防护距离与卫生防护距离

采用《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2008)推荐模式中的大气环境防护距离模式计算无组织排放源的大气环境防护距离。根据表 6.2-1、6.2-2 计算,结果显示在正常情况和事故排放情况下,NH₃、H₂S 均无超标点。因此,不设置大气防护距离。

卫生防护距离:

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201—91)推荐的计算公式,计算本项目无组织排放的各污染源卫生防护距离。

$$\frac{Q_C}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25\gamma^2)^{0.50} \cdot L^D$$

式中: C_m——标准浓度限值, mg/m³;

Q_C——工业企业有害气体排放量可以达到的控制水平, kg/h;

L——工业企业所需卫生防护距离，m；

γ ——有害气体排放源所在生产单元的等效半径，m。根据该生产单元占地面积 S (m^2) 计算， $r = (S/\pi)^{0.5}$ ；

A、B、C、D——计算系数。

根据拟建项目无组织排放的情况，由公式计算确定无组织排放污染物需要设置的卫生防护距离见表 6.2-7。

表 6.2-7 卫生防护距离计算参数及计算结果

污染源位置	污染物名称	产生速率 g/s	面源尺寸 (m^2)	面源高度 (m)	计算结果 (m)	卫生防护距离 (m)
生产区	氨气	0.1373	13660	4	1.973	50
	硫化氢	0.0067			3.017	50

含有两种以上有害气体且卫生防护距离在同一级别时，根据要求卫生防护距离应提高一级执行，即 100m，卫生防护距离分别以无组织排放源边界为起点。

根据 HJ/T81-2001《畜禽养殖业污染防治技术规范》有关规定“3.2 新建、改建、扩建的畜禽养殖场选址应该避开 3.1 规定的禁建区域（包括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），在禁建区域附近建设的，应设在 3.1 规定的禁建区域常年主导风向的下风向或侧风向处，厂界与禁建区域边界的最小距离不得小于 500m”；根据《动物防疫条件审查办法》，动物养殖场应距离城镇居民区、文化教育科研等人口集中区域及公路、铁路等主要交通干线 500m 以上。

本项目建设场址地处乡村，周围没有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，也没有城市和城镇居民区，距离公路、铁路等主要交通干线 500m 以上，因此，确定本项目场区的卫生防护距离为 500m（生猪养殖区及污水处理站外 500m 范围内）。距离项目最近的敏感点为西面约 520m 处四美村单独散户，目前项目周边 500m 范围内无居民区等敏感点，满足项目卫生防护距离要求。

6.2.4 食堂废气排放的环境空气质量影响分析

项目现有 5 个员工在食堂用餐，都为当地村民，不定期使用猪舍食堂。由于食堂使用液化天然气为燃料，属于清洁能源，且污染物排放量很小，其燃烧废气

经食堂烟囱在一定高度排放后基本不会对周围环境空气质量产生不良影响；至于烹饪油烟，经油烟净化装置处理后，通过静电抽油烟机净化后排放，不会对周围环境空气质量产生不良影响。

6.2.5 饲料加工废气的环境影响分析

项目主要配合饲料为玉米和豆粕，选取《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中的饲料加工排污系数，则本项目年产生粉尘约 0.078t，产生量非常小，在催仓库进行通风并及时清扫后，项目粉尘的产生对周围的环境影响非常小。

6.2.6 小结

根据项目所在地的气象特征常年主导风是北风，多年平均风速为 2.96m/s，以小风天气为主，有利于大气污染物的扩散和输送，另外项目区内种植大量树木，能有效吸附恶臭废气。企业营运期间，废气正常排放，大部分时段基本符合《畜禽养殖业污染物排放标准（GB18596-2001）》；由于风速和稳定度的变化，恶臭废气偶尔会对 200 米内（无敏感点）的范围有明显的影响，但持续时间较短，总体来说对环境影响不大。

综上所述，项目的大气污染物经采取治理措施削减后排放，对周围空气环境质量影响较小。

6.3 水环境影响预测与评价

6.3.1 地表水水环境影响分析

本项目运营后产生的废水主要是猪尿、猪舍冲洗废水、职工生活废水。本项目产生的废水均排至污水处理系统进行处理。进入发酵床处理后，最终实现废水零排放。

项目废水不排入地表水体，对地表水环境影响不大。

6.3.2 地下水环境影响预测与评价

6.3.2.1 评价区域水文地质特征

1、场区岩土层结构

根据本次场地钻孔揭露成果以及以往的勘察资料，场地范围内岩土层可划分为：耕植土①层和残积粘土②层、含卵石粘土③层以及含粘土卵石砾④层等。各层工程地质特性简述如下：

耕植土①：褐黄色~灰褐色、杂色；稍湿；松散。该层主要成分为粘性土，包含腐殖质、杂草、树枝及砂石等。为高压缩性土，极不均匀，欠固结。层厚约0.4~0.6m，不均匀分布于场地范围内地表。

粘土②层：褐黄色~黄色，稍湿，可塑~硬塑状，土质较均匀，局部含少量风化砾石。土体切面较光滑，韧性中等，粘性中等，干强度较高；无摇晃反应。标准贯入试验锤击数为 7.0~10.0 击/30cm，具中等压缩性。层厚 1.0~2.5m 不等， $\rho \approx 1.88 \sim 1.94$ ， $n \approx 0.72 \sim 0.90$ 。

含卵石粘土③：黄色、黄白、灰白色；稍湿；硬塑状；土质不均匀，其中含较多的风化卵、砾石，含量约 15~40%不等，卵石扁圆形，卵砾石直径一般约 3~8cm，土体韧性中等，粘性中等，干强度中等；无摇晃反应。该层重型动力触探试验锤击数在 4.0~7.0 击/10cm，具中等压缩性。层厚 3.1~4.5m， $\rho \approx 1.89 \sim 2.00$ ， $n \approx 0.85 \sim 1.02$ 。

含粘土卵砾石④：青灰、黄白、杂色，根据钻孔揭露，卵、砾石呈扁圆形~亚圆形，磨圆度较好，一般粒径在 2~8cm，大者可达 10~15cm，砾石含量约 55~80%，9.0-10m 以下含有漂砾，且有向下增多的趋势。卵石骨粒大部分交错排列，连续接触，级配较差，空隙间被粘土，部分砂土、小砾石充填，含量约在 20~45%。超重型动力触探试验锤击数为 3.0~6.0 击/10cm，具稍密~中密结构。层厚 20~53.0m 不等。 $\rho \approx 1.97 \sim 2.05$ ， $n \approx 1.15 \sim 1.25$ 。

2、场区岩土层渗透特性

本次调查，未对上述各（岩）土层做分层渗透性试验，根据相关工程经验数据，提出本场地内各（岩）土层的渗透性参数大致如下：

粘土②，渗透系数 K 值在 $2.5 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ ~ $6.5 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ 之间，渗透性等级为微透水级；

含卵砾石粘土③层，渗透系数 K 值在 $4.45 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ ~ $6.5 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ 之间，渗透性等级为弱透水级；

含粘土卵、砾石④层综合渗透系数 K 在 $6.05 \times 10^{-3} \text{cm/s}$ ~ $7.46 \times 10^{-3} \text{cm/s}$ 之间，透水等级为中等透水级。地下水降落影响半径在 48~50m 左右。

3、地下水类型及其富水性

根据场地内地层的岩性组合特征、地下水赋存条件的差异以及含水介质的不同，区内地下水可划分为第四系松散土体孔隙潜水、溶洞裂隙水两大类型，其中

以后者为主。

(1) 松散土体孔隙潜水

该类型地下水分布于第四系阶地洪冲积及山前坡洪积层中,含水岩组具二元结构,其下部由于颗粒粗大的卵、砾石及亚粘土、砂土构成,结构松散、孔隙度大、透水性强,成为地下水赋存运移的主要层位,也是本区孔隙潜水的主要含水层。据钻孔揭示场地范围内及其周边,含水层厚度在 20~58m,渗透系数 K 在 $4.8 \times 10^{-3} \text{cm/s} \sim 7.5 \times 10^{-3} \text{cm/s}$ 之间,水量贫乏。地下水主要接受大气降水和侧向基岩层间裂隙水向盆补给,具较稳定的潜水面,以层流形式运移。根据本次野外调查及钻孔勘察成果,区内泉流量在 0.08L/s~0.79L/s,个别 1.91L/s,钻孔单孔涌水量在 1.40L/s (120.0t/d),水量小—中等,区内地下水水位埋深 5.6~32.0m 不等,相应标高 235.0~241.0m。区域地下水迳流模数 $1\text{--}3 \text{L/s km}^2$ 。

(2) 溶洞裂隙水

该类型地下水为本区主要地下水类型,含水岩组主要是下覆石炭系下统大塘阶的不纯且有间夹层的灰岩、燧石灰岩、泥质灰岩交互的岩组。地下水分布、运移于岩体风化裂隙、构造裂隙带以及网状溶隙、小规模裂隙溶洞中。根据 1/20 万区域水文地质资料,该类型地下水泉流量在 3.43~5.50L/s,钻孔单孔涌水量在 223.0t/d,水量中等,区域地下水迳流模数 $3\text{--}6 \text{L/s km}^2$ 。地下水主要接受大气降雨入渗补给,与上覆的第四系孔隙潜水有一定的补、排关系,呈层流型式运移,以小泉形式出露于不同地形沟谷水源头、溪边。

(3) 地下水的补给、迳流、排泄及其转化关系

地下水的补给:区内地下水主要接受大气降雨的垂向入渗补给;其次是调查区南部海洋山脉之中低山区的碎屑岩类基岩裂隙水的侧向补给。

对于本场地而言,由于表层土渗透性弱,加之山坡大部份植被较发育,场地基本处于天然状态,故降雨不易入渗补给地下水。通常在地形低洼地带入渗条件较好,接受补给能力较强,而在地形变化大的丘陵和斜坡地带以地表坡面流为主,接受补给能力相对较弱。根据上述试验成果及有关工程经验看,场地内第四系表土层透水性弱,且具有一定的厚度(2-5m 不等,渗透系数在 $4.5 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ 左右),因而区内降雨不易入渗补给地下水,预计区内的入渗系数在 0.30~0.35 左右,区内雨水下渗补给量小。

地下水的迳流、排泄方式：调查区处于低缓的丘陵、山岭区，区内地形起伏较小，区内地下水系统基本不受地形的控制，不存在明显的隔水边界，厂区处于区域地下水径流带上。根据本次野外调查的各地下水出露点、泉水出露点出露标高以及各类民井测量的地下水位埋深情况，经计算机大致模拟形成的地下水位等势线分析，场地内地下水由南东向北西呈稳定层流形式径流。区内地下水水力坡度较小，在 1%~2% 之间，地下水最终均汇入场地北西部 3.5km 外的汨罗江。

（4）地下水动态特征

场地地下水的补给主要来源于大气降雨，地下水主要赋存在第四系含粘土卵、砾石层中，其动态变化与降雨量关系十分密切，地下水动态具有随着降雨量的变化而变化的特点。由于上伏第四系松散岩类土体透水性较强，故地下水动态变幅度一般也较大，大气降雨通过覆盖层（包气带的渗透）向深部循环补给地下水过程中，地下水动态明显，一般一场大雨后，地下水的最大洪峰值随即可到达。

据前人长观资料，区内泉流量动态变化比较大，动态不稳定系数为 0.13~0.09，属不稳定型，地下水动态变幅 4~6m，一般 2~4m。

（5）地下水化学特征

根据场区地下水水质分析结果，该区域地下水水化学类型为 HCO_3^- — Ca^{2+} 型水，地下水 PH 值 7.12，总硬度（以 CaCO_3 计）为 163.13mg/L（德国度 9.1H°），永久硬度分别为 22.52mg/L，水质属微碱性微硬水，水质较好。

6.3.2.2 地下水环境影响分析

（1）正常情况下地下水环境影响分析

项目运营期间，各类废水经收集管网进入污水处理站，经处理达标后储存在尾水收集池，用于周边农田林地灌溉。项目生猪养殖区、污水收集管网、污水处理站均采用防渗处理，防渗系数低于 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，可有效防止废液渗漏污染地下水。采取以上措施后，本项目废水可得到妥善处理，正常情况下对周边区域地下水的环境影响可得到有效避免。

（2）事故情况下废水渗漏对地下水环境影响预测分析

项目生猪养殖区不设猪尿或废水收集池，事故状态主要是考虑污水处理站废水渗漏对地下水产生的影响。

为了分析项目污水处理站基础防渗层破裂导致废水渗漏对周边地下水环境

造成的影响，通过水文地质条件概化，参照《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ 610-2016）提供的常用地下水评价预测模型，基于解析法模型，结合事故情景设置，对污染物进入地下水后的迁移及其浓度变化情况进行预测。

1) 情景分析

情景一（连续渗漏）：由于基础防渗层破裂导致废水渗漏。假设每天废水渗漏量按产生量的 10%估算，而且滴漏废水全部进入含水层，污水持续泄露 30 天后被发现阻止，预测因子选取 NH₃-N 指标。

情景二（瞬时渗漏）：由于污基础防渗层腐蚀老化或其他因素导致废水全部渗漏，废水渗漏量按最大日废水量 75.3m³ 计，预测因子选取 NH₃-N 指标。

2) 水文地质概化

考虑事故期间地下水流场整体基本维持稳定；上覆连续稳定黏土隔水层，可以有效防止污水持续下渗，因此本次仅预测该含水层污染物水平迁移状况。并做如下假设：①场区潜水含水层等厚，含水介质均质、各向同性，底部隔水层基本水平；②地下水流向总体上呈自东南向西北径流的趋势；③假设污染物自场地内一点注入；④污染物注入不会对地下水流场产生影响。

解析法模型（连续注入示踪剂——平面连续点源）：

$$C(x, y, t) = \frac{m_i}{4\pi M n \sqrt{D_L D_T}} e^{\frac{xy}{2D_L}} \left[2K_0(\beta) - W\left(\frac{u^2 t}{4D_L}, \beta\right) \right]$$

$$\beta = \sqrt{\frac{u^2 x^2}{4D_L^2} + \frac{u^2 y^2}{4D_L D_T}}$$

解析法模型（连续注入示踪剂——平面瞬时点源）：

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

式中：

x, y—计算点处的位置坐标；

t—时间，d；

C(x,y,t)—t 时刻点 x, y 处污染物浓度，mg/L；

M —含水层的厚度，根据水文地质调查报告取值 20m；

mt —单位时间注入的源强，按废水中氨氮平均浓度 249mg/L，日最高废水量 10%计，源强为 4.53kg/d；

m_M —瞬时注入的污染物的量，按废水中氨氮平均浓度 249mg/L，源强为 45.3kg；

u —水流速度，根据水文地质调查报告取值 1.25m/d；

n —有效孔隙度，根据有关经验取值 0.1；

D_L —纵向弥散系数，根据有关经验取值 $2m^2/d$ ；

D_T —横向弥散系数，根据有关经验取值 $0.2m^2/d$ ；

π —圆周率；

$K_0(\beta)$ —第二类零阶修正贝塞尔函数(可查《地下水动力学》获得)；

$w\left(\frac{u^2 t}{4D_L}, \beta\right)$ —第一类越流系统井函数(可查《地下水动力学》获得)。

3) 预测结果分析

①对场地周边地下水环境的影响

非正常情况下，不考虑氨氮在迁移过程中的降解，污水处理站废水渗漏量为 $9.28m^3/d$ （项目日最高废水产生量的 10%），连续渗漏氨氮 30 天时，主要影响范围在渗漏点上游 15m 至下游 77m，两侧 13m 范围内，浓度范围在 0~622mg/L，预测影响面积为 $1876m^2$ 。对比《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III类标准，氨氮超标范围为渗漏点上游 12m 至下游 71m，两侧 11.5m 范围内，预测超标面积为 $1442m^2$ 。预测结果详见图 6.3-1。

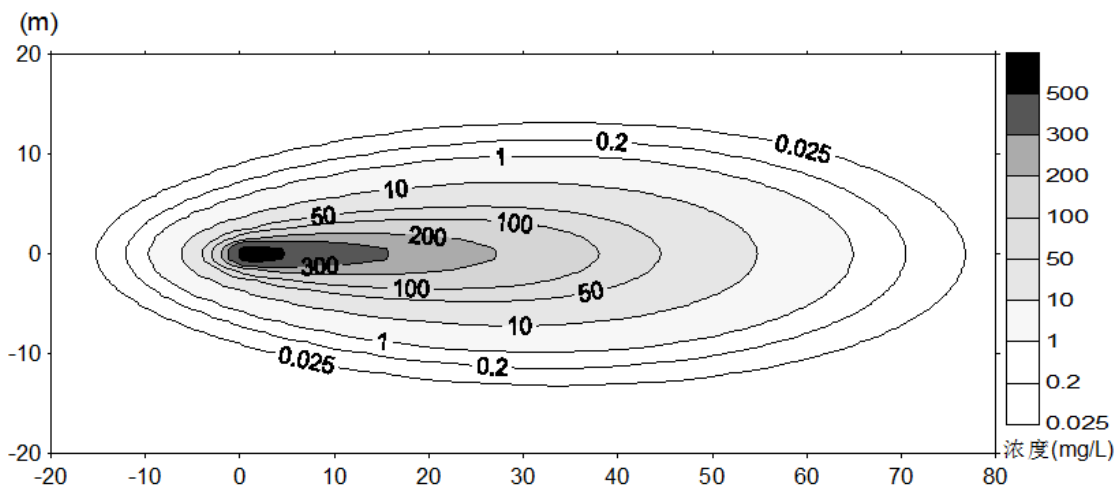


图 6.3-1 连续渗漏 30 天，氨氮污染扩散距离图

预测结果表明，若出现事故渗漏，只要及时采取有效的应急防渗措施，少量废水渗漏对区域地下水影响主要集中在项目厂界内。通过加强环境管理，防止跑冒滴漏，项目对周边地下水环境影响较小。

6.4 声环境影响影响分析

本项目的噪声主要包括猪舍内猪叫声、排气扇、水泵、风机、发电机等设备运行噪声等，其产生和噪声情况如下表 6.4-1。

表 6.4-1 建设项目噪声源强

序号	噪声源	噪声强度 dB (A)	噪声位置
1	猪叫声（间歇）	70~80	生猪养殖区
2	排气扇	65~75	生猪养殖区
3	水泵	70~80	泵房
4	风机	95~105	风机房
5	翻抛机	70~80	粪便无害化处理车间

6.4.1 评价标准

拟建项目所在地应执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 的 2 类标准，即昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)。

6.4.2 预测模式

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009)：

①点源噪声距离衰减公式一般形式为：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg \left(\frac{r_2}{r_1} \right) - \Delta L$$

式中，L1、L2 —— r1、r2 处的噪声值，dB(A)

r1、r2 —— 距噪声源的距离，m

ΔL —— 墙体、房屋、树木等对噪声影响值，dB(A)。

②建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（Leqg）计算公式：

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

式中：Leqg —— 建设项目声源在预测点的等声级贡献值，dB(A)；

LAi —— i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T —— 预测计算的时间段，s；

ti —— i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

③预测点的预测等效声级（Leq）计算公式：

$$Leq=10\lg(10^{0.1Leqg}+10^{0.1Leqb})$$

式中：Leqg——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

Leqb——预测点的背景值，dB(A)。

6.4.3 噪声环境影响预测评价

各噪声源经过建筑物屏蔽、基础减震、消音、隔音以及周边绿化带等消声降噪后，根据噪声预测模式进行计算可得拟建工程对项目厂界噪声的贡献值预测结果见表 6.4-2。

表 6.4-2 项目各厂界噪声贡献值预测结果表

点位名称	噪声源	最大源强 dB(A)	距离各厂界最近距离 (m)	贡献值 dB(A)	叠加值 dB(A)	降噪措施	降噪量 dB(A)	降噪后贡献值	降噪后叠加值
东面厂界	猪叫声	80	15	56.5	67.8	选用低噪声设备、建筑物屏蔽、基础减震、消音、隔音装置。同时猪场周围种植大面积的绿化隔离带	20	36.5	40.5
	排气扇	75	15	51.5			20	31.5	
	水泵	80	70	43.1			30	13.1	
	风机	105	120	63.4			30	33.4	
	翻抛机	80	185	34.7			25	19.7	
	发电机	105	100	65.0			30	35.0	
南面厂界	猪叫声	80	257	31.8	68.1		20	11.8	38.1
	排气扇	75	257	26.8			20	6.8	
	水泵	80	56	45.0			30	15.0	
	风机	105	105	64.6			30	34.6	
	翻抛机	80	125	38.1			25	13.1	
	发电机	105	95	65.4			30	35.4	
西面厂界	猪叫声	80	5	66.0	71.6		20	46.0	48.5
	排气扇	75	5	61.0			20	41.0	
	水泵	80	50	46.0			30	16.0	
	风机	105	100	65.0			30	35.0	
	翻抛机	80	5	66.0			25	41.0	
	发电机	105	120	63.4			30	33.4	
北面厂界	猪叫声	80	210	33.6	54.5	20	13.6	24.9	
	排气扇	75	210	28.6		20	8.6		
	水泵	80	438	27.2		30	0		
	风机	105	450	51.9		30	21.9		
	翻抛机	80	475	26.5		25	1.5		
	发电机	105	510	50.8		30	20.8		

由上表预测可知，采取降噪措施后，项目各厂界昼夜间噪声贡献值均达到《工

业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准要求。根据场区周围环境示意图，项目周边 200m 范围内无居民等环境敏感点。因此建设项目投产后不会对周围声环境产生明显影响。

6.5 固体废物环境影响分析

本项目产生的固废种类较多，从其产生固体废物的种类及其成份来看，若不妥善处置，有可能对土壤、水体、环境空气质量产生影响。

6.5.1 猪粪

本项目猪粪采用干清粪工艺，干粪统一收集后统一外运进行处理，剩余的少量猪尿自流入集水沟内，收集至调浆池，与粪便进行混合后通过污泥泵将粪污混合物均匀喷洒至生物降解堆上，通过生物高温好氧发酵，达到灭菌、消毒和无害化处理要求。猪粪经全封闭发酵、腐熟堆肥后，可以杀死其中的病原微生物和寄生虫卵，有机物则大多分解成腐殖质，有一部分分解成无机盐类，项目粪便经无害化处理后外售给有机肥生产企业生产有机肥，可避免粪便对环境造成污染，同时实现再生资源利用，不会对周围环境造成二次污染。项目污泥全进行高温氧堆肥包装外售。

6.5.2 病死猪

本项目产生的病死猪及胎盘共计约 9.9t/a。根据《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006），厂区内病死猪处理方式采用化尸窖投加烧碱进行处理。

项目设置 2 个化尸窖，为混凝土结构，标准有效容积 50 立方米，圆筒状、内部直径 2.8 米，深 4.0 米。每次投放完毕后，投放消毒剂（本项目选用烧碱），同时关紧投放口门并随手上锁。当病死畜禽投放累加高度距离投放口下沿 0.5 米时，处理池满载，应予封闭停用，再另行建设。

本项目病死猪根据《病死动物无害化处理技术规范》，采用掩埋法中的化尸窖法进行填埋。符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）和《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）的要求。

6.5.3 残余饲料

项目剩余饲料及时清扫，不能回收利用的饲料残余物集中收集后送发酵房高温好氧堆肥。

6.5.4 生活垃圾

项目生活垃圾分类收集，厨余垃圾经收集后清运至发酵房高温好氧堆肥，其余垃圾集中收集后堆放在生活垃圾贮存间，由企业定期清运至平江县生活垃圾填埋场填埋处置。

6.5.5 医疗废物

项目依照《医疗废物管理条例》及其他有关规定对医疗固废进行收集、运送、贮存和处置，对医疗固废的容器和包装物设置危险废物识别标志，每天收集后，暂存在危险废物贮存间，并且必须当日消毒，消毒后装入容器，常温下贮存期不得超过 1d，5℃ 以下冷藏的，不得超过 7d。医疗废物应交由有相应危废处置资质的单位定期清运处置。医疗废物专用贮存场需进行防渗处理。

项目粪便无害化处理车间密闭发酵房恶臭气体吸附产生的废活性炭，临时存放在危险废物贮存间，定期委托有相应危险废物处置资质的单位清运处置。

采取以上污染防治措施后，项目所产生的固体废物对周边环境影响较小。

6.6 生态环境影响分析

6.6.1 土壤

猪粪和尿液中含有许多未消化吸收的有机物、微量元素和病原微生物。若不妥善处理，随意堆存，不仅滋生大量蚊蝇，污染土壤，还可能引起疫病传播，对人体乃至动植物危害极大。

项目粪便及污水处理过程产生的污泥等经堆肥发酵无害化处理后外售给有机肥生产企业。因此，项目粪便废水均得到合理消化处置，对生态环境影响较小。项目区的物种都是普通物种，没有珍稀野生动植物，项目建设不会导致任何物种陷入濒危，对生态环境影响不大。

6.6.2 动植物

据现场调查，项目所在地附近没有珍稀野生动物，只有一些小型啮齿类动物和鸟类。项目施工造成部分植被被损坏，对植物生态系统造成了一定程度的损坏。但建设完成后，养殖场内部空地和场界四周通过加强绿化，辅以乔、灌、草等相结合的形式，相对增加了植被生态系统的多样性。随着绿化种植，施工时的人为干扰消失，一部分外迁动物又会回归，对该地区动物生态系统影响不大。

项目建成运营后，场界主要种植高大乔木辅以灌木，场内以灌木草坪为主，

对氨和硫化氢有一定的吸收作用，可减轻猪舍臭气对大气环境的影响。

由此分析可知，本项目实施后对当地动植物生态环境影响不大。

7 环境风险评价

7.1 环境风险识别

依据《环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)，环境风险识别范围包括生产设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别。物质风险识别范围主要是有毒有害原辅材料和生产过程产生的“三废”污染物；生产设施风险识别范围主要是生产装置、贮运工程、公用工程、环保设施等。环境风险类型主要是有毒有害物质泄漏及其火灾爆炸事故、环保设施事故排放等。此外，结合拟建项目生产特点，确定生猪疫病为项目生产过程中可能存在的环境风险之一。

7.2 废水、废气事故排放风险分析

7.2.1 风险分析

因项目产生的废水有机物浓度含量很高，所采用的污水处理工艺为最新的发酵床处理工艺，经过处理后粪污可转化为，水蒸气、二氧化碳、氮气等物质挥发，可实现废水废气的零排放。但项目所产生的高浓度废水未经处理直接排放时，就称为废水的事故排放。

若出现废水未处理事故排放，将会对周边水体、大气环境造成影响。事故会造成项目地下游水体污染，恶臭排放对周边居民生活环境造成严重影响。

7.2.2 风险防范措施

①设置污水事故排放应急池。由于污水处理系统微生物的重新培养和调试需要有 5 天的时间才能恢复正常，因此废水事故排放应急池的容积应能容下 5 天以上产生的污水。本项目废水量共计 27427，最大日废水量为 75.3m³，因此，项目事故池因设置为 500m³ 以上；

②严格控制处理单元的水量、水质、停留时间、负荷强度等，确保处理效果的稳定性；定期采样监测；操作人员及时调整，使设备处于最佳工况；发现不正常现象时，应立即采取预防措施。

③在暴雨时段，应对污水处理系统加强检查力度，污水处理系统周围建设雨水截流沟，避免雨水汇入污水处理系统，避免因暴雨导致事故发生。

④项目必须加强废水处理设施、设备及管道的日常保养、维护，杜绝事故废水的产生，特别注意对地下水管的保护，及时发现可能引起事故的异常运行苗头，

消除事故隐患。

7.3 疫情风险及防治措施

7.3.1 风险分析

集约化猪场养殖规模大、密度高、传播速度快，疾病威胁严重，一旦发生很难控制，可直接导致牲畜死亡、产品低劣、产量下降，防治费用增加，经济损失巨大。这就要求我们随时具备对猪群有群防群控能力。

7.3.2 常发病危害

1、流行性疾病

近几年来，几种影响免疫功能的疾病困扰着我国养猪业，给养猪业造成了难以估量的损失，如猪环状病毒感染、猪繁殖与呼吸综合征等疫病的发生流行，引起机体的基础免疫功能下降，导致猪群免疫失败，如猪繁殖与呼吸综合征（PRRS）、仔猪断奶后多系统衰竭综合征（PMWS）、猪呼吸道疾病综合征（PRDC）、猪皮炎肾病综合征（PDNS）等，多种病原体引起的疾病的临床病变极其严重，极易造成临床上的误诊和防治上的困难，由于这些新病的出现，有的疾病缺乏有效的防治措施，因此，猪群发病率和死亡率提高，养猪场损失惨重。给我国养猪业造成了巨大的危害。不少猪场因种猪的疫病问题造成巨大的经济损失而倒闭，有些猪场爆发仔猪断奶后多系统衰竭综合征（PMWS），发病率高达 60%，直接死亡率在 40%以上。

2、慢性疾病

许多慢性疾病虽然死亡率不高，但由于造成生长速度减慢、饲料利用效率降低，并发二次感染，增加药物和治疗费用等，经济损失极大。据国外研究报道，萎缩性鼻炎可使生长速度降低 5%，如果与肺炎并发，可导致生长速度降低 17%；由于地方性肺炎导致肺的不同程度损坏，每损坏 10%的肺组织可降低 5%的生长速度；猪群由于胸膜肺炎的影响，可使销售额降低 20%，并导致达 100 千克生长期延长 12 天；某些皮肤病如猪疥癣可降低 10%的生长和饲料利用率，并且可能诱发皮炎而严重影响胴体品质，据国内有关数据显示，病毒、细菌等混合感染引起的呼吸道疾病，除了造成直接死亡之外，可使猪日增重降低 15%、饲料利用率降低 18%、出栏时间推迟 23 天，甚至更多，增重下降或生长停滞的猪可达 70%甚至更多。

3、寄生虫病

寄生虫病也是引起猪场效益下降的重要疾病。美国明尼苏达大学的一项调查研究表明,在管理良好的猪场里,寄生虫的感染依然存在,即使是轻微的感染,也能引起大量的损失,包括饲料利用率降低、生长速度下降、由于蛔虫、鞭虫等内寄生虫的移行造成内脏的损伤和机体免疫系统的损害等方面所引起经济效益的下降等。我国广东白石猪场大群体的驱虫试验结果表明,采用科学的驱虫模式进行驱虫,猪群的日增重(从 20~90 千克)比没有驱虫的猪提高了 9.3%,而饲料消耗却降低了 10.9%,生长速度提高 10.9%,肉料比提高 0.36,并且由于有效地控制了疥螨病的发生,使外贸出口合格率大大提高,内销屠宰时因肝脏蛔虫斑而造成肝脏废弃的情况不再出现。一头猪从出生到出栏,按驱虫计划进行驱虫所支出的费用(包括公、母猪驱虫分摊的费用)为 3.8 元,而由此获得的收益可达 28 元以上,从另一个角度可看到猪场寄生虫病对猪场经济效益影响之大。

4、人畜共患病

许多人畜共患病,已成为严重危害人体健康的重大问题; 1998~1999 年马来西亚由 Nipah 病毒引起猪的脑炎,同时也引起 265 人发病,105 人死亡。1997 年台湾流行口蹄疫给台湾的养猪业以毁灭性的打击。2000 年韩国和日本流行的口蹄疫,也给这些国家的养殖业带来沉重后果。2000 年欧洲爆发口蹄疫,英国损失 590 亿英镑。许多人畜共患的重大疫病,如血吸虫病、狂犬病、乙型脑炎、链球菌病、流感等与动物的带毒、带菌、带虫有关,使这些病在动物和人之间相互传播,对人体健康构成严重威胁。猪场疾病日益复杂,其中猪能引起人畜共患的疾病达 25 种之多,由此可见,人畜共患病问题已成为影响极为广泛的社会问题。

7.3.3 风险防范措施

为了防止此类事件的发生,养殖场业主方应采取以下措施:

1、日常预防措施

(1) 在生产中应坚持“防病重于治病”的方针,改变原来的被动治疗为现在的主动预防。如引种时的检疫、隔离、消毒;猪场疾病的化验与预测;疫苗的注射、药物预防等等,都是将疾病拒之门外的有效办法。

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

(3) 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。

(4) 兽医必须转变观念。兽医除了对常见疾病进行治疗外，还必须经常对猪群临床症状进行收集、分析、整理，形成最佳、最可信的详细资料，再根据流行病学的基本特征去排除猪场一些慢性病和亚临床症状疾病，保证猪群健康，达到预期的生长性能。传统的治疗兽医将变成防疫兽医，再发展成现在的保健兽医。只有这样，才能在猪病防控工作上取得突破性进展。

(5) 合理布局、完善设施及严格消毒是预防疾病的基础。猪场选址一般要求地势高，远离主干道，通风向阳，水质好，排污治污方便的地方。现代化养猪往往通过改善养猪设备来控制或减少疾病。如漏粪地板和护仔栏的使用；小单元的全进全出；通风系统及温控设备等等。即使是小猪场也不可忽视隔离墙、隔离沟、消毒池和排污道的建设。经常开展常规的消毒，保持良好的消毒效果来减少疾病的感染机会，进一步促进猪群健康。

常见空圈舍消毒程序：

空圈—清理杂物—高压水枪冲洗—消毒—3 小时后清理污垢死角—清水彻底冲洗—晾干—熏蒸消毒—晾干—阳离子表面活性消毒剂消毒—晾干—进猪。

(6) 加强饲养管理，搞好环境卫生是预防疾病的条件。全价平衡的营养是保证猪群发挥生产性能的重要因素，良好的饲养环境有利于猪群生产性能的正常发挥。科学程序化的管理使猪群生产性能获得最大经济效益。相反，营养不良、环境恶劣、管理不善，都能降低猪群的抗感染能力或者引起猪群疾病加重。即便是很健康、免疫能力很强的猪群在极其恶劣的环境下也很难避免疾病的发生。另外及时淘汰无价值的个体，对减少疾病非常重要。

(7) 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、猪的传染病者，应及时调离，以防传染。

(8) 经常保持猪舍、猪体的清洁，猪舍还应保持平整、干燥、无污物(如砖块、石头、炉渣、废弃塑料袋等)。

2、发生疫情时的紧急措施

若不慎发生传染病，应立即采取有效地控制措施：

封闭—隔离—每天消毒—根据临床症状、解剖变化进行疾病的初步诊断—病

畜的对症治疗—采样送检确诊—紧急预防接种—取各种综合性防治措施。

总之，要做到行动迅速，方法得当，措施有力，尽可能的将损失降到最低。

应立即按照计划组成防疫小组，尽快做出确切诊断，迅速向卫生防疫部门报告疫情。

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

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

3、疫病监测制度

疫病监测是预防疾病的关键。

只有对本场所有猪只的健康状况、免疫水平以及原发病史进行全面、细致的了解，才能有针对性制定免疫程序、防控措施和净化方案。

猪场应建立如下疾病监测制度：

（1）对后备猪进行细小病毒病、伪狂犬病、乙脑、猪瘟疫苗注射及注射 1~3 周后抽血化验工作。进行血清学检测，监测猪群健康状态和免疫效果。

（2）对乳猪、断奶猪和其他各猪群，应做好疫苗接种前后的血清抗体监测工作，以便能随时掌握猪群免疫状况和接种效果。对血清监测的结果，应根据监测样品多少、监测方法的准确性，以及猪群的临床检查结果等方面的资料，进行综合分析，可随时调整免疫程序或补免。

（3）定期监测蓝耳病、李氏杆菌病、传染性胸膜肺炎、萎鼻、气喘病、猪痢疾、链球菌病。

（4）做好猪群驱虫前、后的化验监测工作，特别是监测弓形虫病、附红细胞体病等寄生病的有无、存在的程度。

总之，引起猪场疾病的因素很多。在实际工作中只有注意到生产中的各种细节，职工能积极主动配合，疾病防治工作才能做好，猪场才能实现安全生产。

4、病死猪尸体处置

本项目病死猪采用掩埋法中的化尸窖法进行填埋。符合《病死动物无害化处理技术规范》（农医发[2013]34号）、《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）和《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）的要求。

7.3.4 高致病性疫情风险防范措施

7.3.4.1 有关规定

《中华人民共和国动物防疫法》(主席令第七十一号)规定:

1、发生一类动物疫病(指对人与动物危害严重,需要采取紧急、严厉的强制预防、控制、扑灭等措施的)时,应当采取下列控制和扑灭措施:

(1)当地县级以上地方人民政府兽医主管部门应当立即派人到现场,划定疫点、疫区、受威胁区,调查疫源,及时报请本级人民政府对疫区实行封锁。疫区范围涉及两个以上行政区域的,由有关行政区域共同的上一级人民政府对疫区实行封锁,或者由各有关行政区域的上一级人民政府共同对疫区实行封锁。必要时,上级人民政府可以责成下级人民政府对疫区实行封锁。

(2)县级以上地方人民政府应当立即组织有关部门和单位采取封锁、隔离、扑杀、销毁、消毒、无害化处理、紧急免疫接种等强制性措施,迅速扑灭疫病。

(3)在封锁期间,禁止染疫、疑似染疫和易感染的动物、动物产品流出疫区,禁止非疫区的易感染动物进入疫区,并根据扑灭动物疫病的需要对出入疫区的人员、运输工具及有关物品采取消毒和其他限制性措施。

2、发生二类动物疫病(指可能造成重大经济损失,需要采取严格控制、扑灭等措施,防止扩散的)时,应当采取下列控制和扑灭措施:

(1)当地县级以上地方人民政府兽医主管部门应当划定疫点、疫区、受威胁区。

(2)县级以上地方人民政府根据需要组织有关部门和单位采取隔离、扑杀、销毁、消毒、无害化处理、紧急免疫接种、限制易感染的动物和动物产品及有关物品出入等控制、扑灭措施。

3、发生三类动物疫病(指常见多发、可能造成重大经济损失,需要控制和净化的)时,当地县级、乡级人民政府应当按照国务院兽医主管部门的规定组织防治和净化。

4、二、三类动物疫病呈暴发性流行时，按照一类动物疫病处理。

7.3.4.2 本项目发生重大动物疫情的应急措施

本项目在重大动物疫情应急预案中按照《重大动物疫情应急条例》（国务院令 第 450 号）的要求和规定，主要做好以下应急措施：

本项目在重大动物疫情应急预案中须包括下列内容：

- （1）明确应急指挥部的职责、组成以及成员单位的分工；
- （2）做好重大动物疫情的监测、信息收集、报告和通报；
- （3）制定动物疫病确认、重大动物疫病的分级和相应的应急处理工作方案；
- （4）对重大动物疫情疫源进行追踪和调查分析；
- （5）将预防、控制、扑灭重大动物疫情所需资金、物资纳入项目财务预算，做好技术的储备与调度；
- （6）成立重大动物疫情应急处理设施和专业队伍。

养殖场重大动物疫病的应急措施方针：加强领导、密切配合，依靠科学、依法防治，群防群控、果断处置的方针，及时发现，快速反应，严格处理，减少损失。

一旦发生高致病性疫情，须在第一时间报告平江县动物防疫监督机构，并积极配合动物防疫监督机构的现场取样，调查核实初步认为属于重大动物疫情的，在 2 小时内将情况逐级报市、自治区动物防疫监督机构，并同时报所在地人民政府兽医主管部门，兽医主管部门应当及时通报同级卫生主管部门。

重大动物疫情报告包括下列内容：

- （1）疫情发生的时间、地点；
- （2）染疫、疑似染疫动物种类和数量、同群动物数量、免疫情况、死亡数量、临床症状、病理变化、诊断情况；
- （3）流行病学和疫源追踪情况；
- （4）已采取的控制措施；
- （5）疫情报告的单位、负责人、报告人及联系方式。

按照应急预案确定的疫情等级，由有关人民政府采取相应的应急控制措施。

7.2.4.1 对疫点应当采取下列措施：

- （1）扑杀并销毁染疫动物和易感染的动物及其产品；

(2) 对病死的动物、动物排泄物、被污染饲料、垫料、污水进行无害化处理；

(3) 对被污染的物品、用具、动物圈舍、场地进行严格消毒。

7.3.4.3 对疫区应当采取下列措施

(1) 在疫区周围设置警示标志，在出入疫区的交通路口设置临时动物检疫消毒站，对出入的人员和车辆进行消毒；

(2) 扑杀并销毁染疫和疑似染疫动物及其同群动物，销毁染疫和疑似染疫的动物产品，对其他易感染的动物实行圈养或者在指定地点放养，役用动物限制在疫区内使役；

(3) 对易感染的动物进行监测，并按照国务院兽医主管部门的规定实施紧急免疫接种，必要时对易感染的动物进行扑杀；

(4) 关闭动物及动物产品交易市场，禁止动物进出疫区和动物产品运出疫区；

(5) 对动物圈舍、动物排泄物、垫料、污水和其他可能受污染的物品、场地，进行消毒或者无害化处理。

7.3.4.4 对受威胁区应当采取下列措施

(1) 对易感染的动物进行监测；

(2) 对易感染的动物根据需要实施紧急免疫接种。

8 环境保护措施及其可行性论证

8.1 施工期环境保护措施

本项目工程内容包括建设猪舍，仓库，办公楼及其他配套设施，建设工期为12个月。施工期间场地清理、土石方挖掘、物料运输和堆存等环节，会对周围环境产生一定的影响。施工期主要污染为扬尘、废水、噪声及建筑垃圾等，项目在施工期采取的环保措施如下：

8.1.1 施工期大气污染防治措施

为降低扬尘及汽车尾气对区域空气环境的影响，项目采取如下防治措施：

(1) 在工地内设置相应的车辆冲洗设施和排水、泥浆沉淀措施，运输车辆冲洗干净后出场，并保持出入通道整洁和控制车辆在施工便道、出入口的行使时速。

(2) 及时清运施工中产生的建筑垃圾、渣土等，不能及时清运的，在工地内设置临时性密闭堆放设施存放或采取其它有效防尘措施。

(3) 临时堆土及其他物料堆采取遮盖、洒水等扬尘防治措施。

(4) 垃圾、渣土等易产生扬尘的物料采取密闭化运输，避免沿路泄漏、遗撒。

(5) 使用污染物排放符合国家标准的施工机械、运输车辆，加强施工机械、车辆的维护保养，使车辆处于良好的工作状态。

在采取上述措施后，施工过程产生的扬尘及汽车尾气对敏感点及区域环境空气的影响不大。

8.1.2 施工期水污染防治措施

项目施工期废水主要是施工废水和生活污水。施工废水来源于工程用水等过程；生活污水来源于施工人员的日常生活过程。

针对项目废(污)水的产生特点，项目采取的水污染防治措施为：

(1) 施工废水经简易沉淀池沉淀处理后，用于场地降尘，不外排；

(2) 施工人员生活污水经临时化粪池处理后用于周边林地施肥。

在采取以上防治措施后，施工期废水对环境影响不大。

8.1.3 施工期声污染防治措施

项目施工过程产生的噪声主要为车辆运行噪声、施工机械噪声以及设备安装调试产生的噪声。

为降低施工噪声对周边敏感点的影响，项目采取如下噪声防治措施：

(1) 尽量采用低噪声设备，并对动力机械进行定期维修、养护；严格按照规范操作，尽量降低机械设备噪声源强。

(2) 合理布局施工场地，避免在同一施工地点安排大量动力机械设备，以避免局部声级过高。

(3) 车辆经过周边村屯时应禁鸣限速。

(4) 合理安排施工时间，高噪声施工时间尽量安排在日间，减少夜间施工量，禁止施工单位在中午(北京时间 12:00~14:30)和夜间(北京时间 22:00~次日 06:00)进行产生建筑施工噪声的作业。

通过采取以上措施后，可有效控制施工噪声，减轻对周围声环境的影响。

8.1.4 施工期固体废物污染防治措施

项目施工期产生的固体废物主要有建筑垃圾和生活垃圾，其防治措施如下：

(1)项目建筑垃圾按当地有关管理规定处置，在办理相应手续后，将建筑垃圾运往指定地点倾倒、堆放。

(2)车辆运输建筑垃圾和废弃物时，按规定包扎、覆盖，避免沿途撒漏。

(3)建筑工人生活垃圾定点堆放，由环卫部门统一收集处置。

8.1.5 施工期水土保持污染防治措施

项目施工过程的水土流失主要由场地平整、基础开挖过程中扰动地表和损坏植被造成，水土流失主要以水力侵蚀为主。工程建设期间遇到降雨天气将造成一定程度的水土流失。本项目采取的水土流失防治措施有：

合理安排施工工序和时间，避免在雨季进行大开挖，完善施工场地周边排水沟，及时清运弃土，及时对裸露地表进行植被恢复或绿化，以减少径流冲刷侵蚀。

通过采取上述措施，可减轻项目建设造成的水土流失。

8.2 运营期环境保护措施

8.2.1 运营期大气环境保护措施-恶臭气体防治措施

项目运营期恶臭主要包括无组织排放的恶臭气体。为降低项目恶臭对周围环境的影响，项目采取了以下措施：

(1) 项目粪便无害化处理车间采用密闭发酵房进行高温好氧发酵，排放率低。

(2) 项目使用玉米、豆粕、麦麸等饲料配比而成的全价料，并添加益生菌，提高饲料的消化率和转化率，从源头减少排污量，可有效减少恶臭气体的产生；

(3) 猪舍采用人工干清粪工艺进行清粪，使干粪和尿污水分流，并做到日产日清，减少猪粪在猪舍内的滞留时间，以降低猪舍的恶臭；

(4) 猪舍上安装喷雾装置，日常喷洒天然植物提取液，消毒时喷洒双氧水，同时具备消毒及除臭效果。

(5) 每座猪舍均安装水帘式抽风机，利用抽风机对猪舍进行换气，抽出的废气经水帘处理，使得废气中 NH_3 、 H_2S 部分被水吸收净化带出；

(6) 粪便采用密封罐车运输，防止粪便撒漏，污染环境。

(7) 污水处理站卸粪口喷淋天然植物提取液；

(8) 场区合理布局，将产生恶臭的构筑物布置在主导风向下风向，场区内进行大面积绿化，并在养殖区及四周厂界设置绿化隔离带，利用植物对恶臭污染物的吸收和阻隔达到减轻恶臭对周围环境的影响。

根据 HJ497-2009《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》恶臭控制的相关规定，养殖场区应通过控制饲养密度、加强舍内通风、采用节水型饮水器、及时清粪、绿化等措施抑制或减少臭气的产生，粪污处理各工艺单元宜设计为密闭形式，减少恶臭对周围环境的污染，畜禽养殖场恶臭污染物的排放浓度应符合 GB18596-2001《畜禽养殖业污染物排放标准》。因此，项目采取的大气污染防治措施基本符合规范要求。

类比安徽天邦猪业有限公司和县功桥镇天邦种猪场项目，该公司采用的恶臭气体防治措施有：选用易消化的膨化饲料，并添加益生菌，猪舍通风，在出风口采用水帘喷淋除臭；发酵房设有引风及活性炭吸附装置；污水处理站卸粪口喷淋天然植物提取液，周围加强绿化。本项目猪场运行管理模式、清粪工艺、除臭措施等与和县功桥镇天邦种猪场基本相同，该猪场厂界处的 NH_3 、 H_2S 可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 中二级标准限值。发酵房排气筒中废气（ NH_3 、 H_2S ）均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 中标准限值。因此，类比同类项目本项目采取的恶臭污染防治措施可行。

8.2.2 运营期地表水环境保护措施

1、排水体制

本项目按照畜禽养殖业污染防治技术政策的要求，采用雨污分流体制，即雨水和污水分别收集。

2、雨水导排措施

项目场区内各建筑四周及道路两侧均设置雨水排水沟，雨水经雨水沟直接排入周边冲沟。本项目雨水收纳水体主要用于农灌、渔业，并地处农村环境，周边拥有较多数量的农田和林地，除连续暴雨外，可消纳本项目范围内的雨水。对地表水环境影响较小。

3、废污水收集措施

本项目场区内污水主要有猪尿废水、猪舍冲洗废水、员工生活污水等，须经过处理后才能排放。场区内须按以下要求布设有完善的污水收集管网和污水处理系统：

（1）猪尿、猪舍冲洗废水全部通过暗管输送至发酵床处理；

（2）员工生活污水经过收集处理后采用封闭管道自流至发酵床处理。

4、废水排放方式可行性分析

项目在场区内布设完善的污水收集管网，污水与其他粪污混合物经发酵床处理后，可作为饲料，无废水外排，不会对周边环境造成影响。

8.2.3 运营期地下水污染防治措施

为降低项目运营对地下水环境特别是周边地下水饮用水源的影响，项目运营期主要采取以下地下水污染防治措施：

（1）分区防渗

为保护区域地下水安全，需要对项目厂区进行防渗。根据现场调查，本项目以水平防渗为主。根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），地下水污染防渗分区划分原则见下表 8.2-1、8.2-2、8.2-3。

需要防渗的区域包括：

表 8.2-1 污染控制难易程度分级参照表

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

表 8.2-2 天然包气带防污性能分级参照表

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

表 8.2-3 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带 防污性能	污染控制难 易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有 机污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s； 或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	难-易	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s； 或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	中	易	重金属、持久性有 机污染物	
	强	易		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

项目厂区下游属于天然包气带防污性能中等的区域；本项目污染物主要为猪只粪、尿，污染物类型为非持久性有机物和少量重金属，污染控制程度为难；因此，本项目拟进行分区防渗。

本项目猪舍、污水处理站及废水收集排放管、应急事故池、雨水收集池、粪便无害化处理车间、无害化处理间、发酵床处理区域，兽药药品仓库及危险废物贮存间等为重点防渗区，化粪池、生活垃圾贮存间、发电机房、食堂为一般防渗区，宿舍、办公室、饲料仓库为简单防渗区。项目分区防渗一览表见下表 8.4-3。

表 8.2-3 分区防渗一览表

序号	名称	防渗级别	防渗要求
1	猪舍	重点防渗区	猪舍地面采用钢筋混凝土加防渗剂的防渗地坪+人工材料（HDPE）防渗层，确保等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 。
2	发酵床处理区	重点防渗区	池体采用钢筋混凝土加防渗剂的防渗地坪+人工材料（HDPE）防渗层，确保等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 。
3	废水收集排放管	重点防渗区	粪污输送全部采用管道输送，管道材料应视输送介质的不同选择合适材质并做表面的防腐、防锈蚀处理，减轻管道腐蚀造成的渗漏，并进行定期检查，防止跑冒漏滴的现象发生。
4	事故池	重点防渗区	池体采用钢筋混凝土加防渗剂的防渗地坪+人工材料（HDPE）防渗层，确保等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 。
5	粪便无害化处理车	重点防渗区	混凝土地面加铺防渗剂和人工材料（HDPE）防渗层，确保等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 。

序号	名称	防渗级别	防渗要求
	间		
6	病死猪暂存间	重点防渗区	
7	兽药药品仓库	重点防渗区	
8	危险废物贮存间	重点防渗区	
9	化尸窖	重点防渗区	
10	化粪池	一般防渗区	地面采取钢筋混凝土并涂覆防渗涂料，可使一般防渗区域的等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。
11	生活垃圾贮存间		
12	发电机房		
13	食堂		
14	宿舍	简单防渗区	一般地面硬化
15	办公室		
16	饲料仓库		

(2) 地下水污染应急响应

1) 定期对项目生猪养殖区、粪污处理区、危险废物贮存区等重点防渗区域进行巡查，确保防渗层安全有效，一旦发现防渗层破裂应立即修补，防止废水渗漏污染地下水；

2) 制定科学合理的种养规划，合理安排农灌区农作物浇灌，合理施肥；

3) 在厂区及农灌区下游 50~100m 范围内各设置一口监测井（具体位置见附图 3），监测井深度要求打到基岩，孔径应不小于 0.1m；监测井应设明显标识牌，井（孔）口应高出地面 0.5~1.0m，井（孔）口安装盖（保护帽），孔口地面应采取防渗措施，井周围应有防护栏；定期对井水取样检测，发现水质超过地下水现状背景值时，应采取以下应对措施：

A、立即通知当地村委及村民，不得再饮用周边地下水泉水及井水；

B、在周边地下水泉水出口或井口设置警示牌，禁止取用；

C、暂停农灌区废水浇灌；

D、及时组织人员对厂区生猪养殖区、粪污处理区、危险废物贮存区等重点防渗区域进行核查，分析可能造成地下水污染的途径，并采取整改及修复措施；

E、改进项目废水处理工艺，对超标因子采取进一步的处理措施，减少地下水污染。

8.2.4 运营期噪声污染防治措施

项目运营期噪声主要包括生猪养殖区猪只叫声、排气扇噪声、污水处理站水泵、风机等设备运行噪声等。主要噪声污染防治措施有：采用科学的生产工艺和饲养管理措施，减少猪的争斗和哼叫；污水处理站水泵、风机等选用低噪声设备，并采取减振、隔声措施；场内及周边设置绿化带降噪。项目厂界周边 200m 范围内无居民等敏感点，通过采取以上噪声防治措施，项目的建设运营对周围声环境不会造成明显的影响。

8.2.5 运营期固体废物污染防治措施

项目运营期固体废物主要为生猪养殖区产生的猪粪、饲料残余物、病死猪及分娩胎衣、生猪防疫产生的医疗废物、污水处理站污泥、员工生活垃圾、废活性炭和废脱硫剂等，具体污染防治措施如下

(1) 清粪工艺

本项目粪污处理采用干清粪系统（全漏缝地面、免冲洗、沟渠干捡粪建筑），粪便一经产生便分流，干粪由人工收集、清扫、运走，尿及冲洗水则从排污道流出，分别进行处理，日产日清。猪舍设计为上下两层，上层猪只饲养区安装抽气排风设备，高度约 2.8~3.0 米，下层为粪污发酵区，高度约 0.6~0.8 米，猪舍内地板由进口扭纹碳钢拼接，猪粪尿直接漏至下层，尿液经下层暗管导出至污水处理系统，猪粪进入无害化处理车间经高温好氧发酵后外售给有机肥生产企业生产有机肥。

猪舍、导尿暗管、粪便贮存场所、污水收集运输管道及污水处理系统要采取有效的防渗处理工艺，并有避雨屋顶和防水围墙；加强对粪便运送车管理，选择专用的运输车辆，车厢四壁及底部使用耐腐蚀材料，并采取防渗措施。车辆驶离暂存、养殖等场所前，对车轮及车厢外部进行消毒。减少清运过程中粪便漏撒量，对清运道路及时清扫。卸载后，对运输车辆及相关工具等进行彻底清洗、消毒。

(2) 猪粪最终处置及可行性

根据《畜禽养殖业污染防治技术政策》，“大型规模化畜禽养殖场和集中式畜禽养殖废弃物处理处置工厂宜采用“厌氧发酵—（发酵后固体物）好氧堆肥工艺”和“高温好氧堆肥工艺”。本项目采用高温好氧堆肥工艺处理猪粪、污水处理站污泥、饲料残余物等。猪粪、污水处理站污泥、饲料残余物等经收集后运送至无害化处理车间发酵房，发酵房需抬高地坪高度，设置围堰，底部做防渗处理。

《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)及《畜禽养殖污染防治管理办法》(2002)规定：畜禽养殖场必须设置畜禽废渣的储存设施和场所，采取对储存场所地面进行水泥硬化等措施，防止畜禽废渣渗漏、散落、溢流、雨水淋失、恶臭气味等对周围环境造成污染和危害；畜禽养殖场应采取将畜禽废渣还田、生产沼气、制造有机肥料、制造再生饲料等方法进行综合利用。用于直接还田利用的畜禽粪便，应当经处理达到规定的无害化标准，防止病菌传播。

项目猪舍采取顶盖等防止降雨（水）进入的有效措施，防止雨水淋溶。清理出来的猪粪经高温好氧发酵，达到灭菌、消毒和无害化处理要求。项目猪粪采用密闭发酵房进行高温好氧发酵，发酵温度可达 65-70 度，发酵处理后水分为 25%~30%，可以保证杀死各种病原菌和杂草的种子等，符合《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)的无害化处理要求，经无害化处理后外售给有机肥生产企业生产有机肥，不会对周围环境造成二次污染。

根据采用相同发酵工艺的安徽和县功桥镇养猪场发酵产品的检测结果（见附件 12），堆肥产品各项检测指标均符合《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)表 6 中畜禽养殖业废渣无害化环境标准要求。

综上所述，项目猪粪、污水处理站污泥、饲料残余物等处置方式符合畜禽养殖业有关污染防治技术政策及规范，处置措施合理。

8.2.6 病死猪及分娩胎衣

8.2.6.1 污染防治措施

病死动物尸体属于《国家危险废物名录》(2016 年)中为防治动物传染病而需要收集和处置的废物（废物代码为 900-001-01），但根据环境保护部关于病害动物无害化处理有关意见的复函：《动物防疫法》明确要求病害动物应当按照国务院兽医主管部门的规定进行无害化处理，不得随意处置。由于法律位阶高于部门规章，因此病害动物无害化处理执行《动物防疫法》，病害动物按照 HJ 497-2009《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》及 HJ/T81-2001《畜禽养殖业污染防治技术规范》进行无害化处理，不再按照危险废物进行处置。

本项目产生的病死猪及胎盘约 9.9t/a。根据《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》(GB16548-2006)，厂区内病死猪处理方式采用化尸窖投加烧碱进行处理。

项目设置 2 个化尸窖，为混凝土结构，标准有效容积 50 立方米，圆筒状、内部直径 2.8 米，深 4.0 米。每次投放完毕后，投放消毒剂（本项目选用烧碱），同时关紧投放口门并随手上锁。当病死畜禽投放累加高度距离投放口下沿 0.5 米时，处理池满载，应予封闭停用，再另行建设。

本项目病死猪根据《病死动物无害化处理技术规范》，采用掩埋法中的化尸窖法进行填埋。符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）和《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）的要求。

8.2.6.2 可行性分析

本项目建设 2 个化尸窖，标准有效容积为 50 立方米，可容纳本项目 10 年产生的病死猪及胎盘，在处理池满载，应予封闭停用，再另行建设，因此本项目病死猪处理方式可行。

8.2.6.3 与《病死动物无害化处理技术规范》的符合性分析

（1）处理技术符合性

1) 选址要求

①畜禽养殖场的化尸窖应结合本场地形特点，宜建在下风向。

②乡镇、村的化尸窖选址应选择地势较高，处于下风向的地点。应远离动物饲养场（饲养小区）、动物屠宰加工场所、动物隔离场所、动物诊疗场所、动物和动物产品集贸市场、泄洪区、生活饮用水源地；应远离居民区、公共场所，以及主要河流、公路、铁路等主要交通干线。

2) 技术工艺

①化尸窖应为砖和混凝土，或者钢筋和混凝土密封结构，应防渗防漏。

②在顶部设置投置口，并加盖密封加双锁；设置异味吸附、过滤等除味装置。

③投放前，应在化尸窖底部铺洒一定量的生石灰或消毒液。

④投放后，投置口密封加盖加锁，并对投置口、化尸窖及周边环境进行消毒。

⑤当化尸窖内动物尸体达到容积的四分之三时，应停止使用并密封。

3) 注意事项

①化尸窖周围应设置围栏、设立醒目警示标志以及专业管理人员姓名和联系电话公示牌，应实行专人管理。

②应注意化尸窖维护，发现化尸窖破损、渗漏应及时处理。

③当封闭化尸窖内的动物尸体完全分解后，应当对残留物进行清理，清理出的残留物进行焚烧或者掩埋处理，化尸窖池进行彻底消毒后，方可重新启用。

（2）收集运输要求符合性

1）包装

①包装材料应符合密闭、防水、防渗、防破损、耐腐蚀等要求。

②包装材料的容积、尺寸和数量应与需处理病死及病害动物和相关动物产品的体积、数量相匹配。

③包装后应进行密封。

④使用后，一次性包装材料应作销毁处理，可循环使用的包装材料应进行清洗消毒。

2）暂存

①采用冷冻或冷藏方式进行暂存，防止无害化处理前病死及病害动物和相关动物产品腐败。

②暂存场所应能防水、防渗、防鼠、防盗，易于清洗和消毒。

③暂存场所应设置明显警示标识。

④应定期对暂存场所及周边环境进行清洗消毒。

3）转运

①可选择符合 GB19217 条件的车辆或专用封闭厢式运载车辆。车厢四壁及底部应使用耐腐蚀材料，并采取防渗措施。

②专用转运车辆应加施明显标识，并加装车载定位系统，记录转运时间和路径等信息。

③车辆驶离暂存、养殖等场所前，应对车轮及车厢外部进行消毒。

④转运车辆应尽量避免进入人口密集区。

⑤若转运途中发生渗漏，应重新包装、消毒后运输。

⑥卸载后，应对转运车辆及相关工具等进行彻底清洗、消毒。

4）其他要求

①病死及病害动物和相关动物产品的收集、暂存、转运、无害化处理操作的工作人员应经过专门培训，掌握相应的动物防疫知识。

②工作人员在操作过程中应穿戴防护服、口罩、护目镜、胶鞋及手套等防护

用具。

③工作人员应使用专用的收集工具、包装用品、转运工具、清洗工具、消毒器材等。

④工作完毕后，应对一次性防护用品作销毁处理，对循环使用的防护用品消毒处理。

综上所述，项目病死猪无害化处理符合《病死动物无害化处理技术规范》的相关要求。

8.3 养殖场猪病预防及防治措施

8.3.1 养殖场猪病

8.3.1.1 猪瘟

猪瘟（Classical Swine Fever, CSF）是由黄病毒科瘟病毒属（Classical Swine Fever Virus, CSFV）引起的一种烈性传染病，死亡率极高，对养猪业危害极大。猪瘟被国际动物卫生组织（OIE）列为 A 类传染病，我国将其列为一类传染病。猪瘟发病的原因主要有以下几个方面：

1、免疫失败

由于免疫程序、饲养管理、疫苗质量、免疫方法等方面存在问题，造成免疫失败，已免疫的猪可全部或部分发病。

2、免疫不及时，对生猪没有严格按照免疫时间进行免疫接种。

3、免疫剂量不足

对于集约化养殖场应加大免疫剂量，加大免疫剂量可以提高抗体水平，从而抵御猪瘟病毒的入侵。

4、消毒措施不到位

环境卫生及猪舍内卫生状况差，造成蚊蝇、老鼠的传播可能引发全群猪发病。

猪病预防总的原则是“预防为主、防重于治、无病先防，采取综合措施防患于未然”。猪病的预防措施主要包括加强饲养管理以提高机体抵抗力；利用药或其他预防措施阻止致病因素危害猪群。加强饲养管理应做到以下几点：

1、满足猪群机体需要，保证充足清洁的饮用水，定时提供充足的饲料。

2、搞好各猪舍内外的环境卫生，及时清除猪舍周围的杂草、粪便和垃圾。消灭老鼠及蚊蝇。饲料用具及饮水用具要保持清洁并定期消毒。

3、根据地不同季节做好防寒防暑工作。保证适宜的饲养密度，以避免影响生长发育和生产性能。

猪瘟防疫是当前养猪业所面临的重大实际问题，也是控制猪瘟及消灭猪瘟的重要手段。具体做法是：

1、坚持自繁自养，全进全出

为切断猪瘟传染机会，要坚持自繁自养，对不同饲养阶段的猪要实行全进全出，猪舍空出后，彻底消毒。

2、加强饲养管理，增强抗病能力

对哺乳母猪要给予足够的营养，保证哺乳仔猪吃到足够的初乳，增强仔猪的非特异性免疫力和抗病能力，保持猪舍干燥、卫生，并注意夏季降温、冬季保暖。

3、加强防疫及检疫

一旦发生猪瘟后，要封锁疫点，禁止猪只流动，病猪及相关物品应采取无害化处理。对未发病的猪，应立即以猪瘟弱毒疫苗（剂量可加大 2~4 倍）进行紧急预防接种，对猪舍、粪便和用具彻底彻底消毒，饲养用具每天消毒一次。

4、制定科学的免疫程序。

在猪 25 日龄及 65 日龄各免疫一次，每次注射疫苗 3 份。繁殖母猪在配种前 15 天或仔猪断奶时注射疫苗 4 份，种公猪每年注射 2 次疫苗。

5、正确选择和使用疫苗

猪瘟弱毒疫苗从出厂到使用全部都要保证冷藏贮运，对猪瘟的免疫要使用猪瘟单苗，尤其是超前免疫和 25 日龄免疫。

6、定期监测

消除亚临床感染猪。亚临床感染猪长期带毒并不断排毒，它们是潜在的传染病，极易造成其他易感猪的感染。因此必须加大免疫剂量，可切断持续感染（亚临床感染）—胎盘感染—母猪繁殖障碍—仔猪持续感染—猪瘟持续感染—猪瘟传染源这一恶性循环。采取综合措施，逐渐淘汰阳性感染猪。每 6 个月监测一次。

7、养殖基地建设围墙及防疫沟及绿化隔离带。

8.3.1.2 口蹄病

口蹄病又称阿夫他热，是一种侵犯牛、羊、猪等有蹄类家畜的病毒性烈性传染病。对家畜危害甚大。偶尔传染给人，使人发病。根据有接触患病家畜病史。

手足口腔出现水疱、溃疡及发热等症状,可以诊断。有条件可做水疱液病毒分离,血清检出特殊补体及中和抗体,即可确诊。

1、病因:

蹄疫病毒属于微核糖核酸病毒科中的口蹄疫病毒属,在不同的条件下容易发生变异,根据病毒的血清学特性目前已知全世界有 7 个主型,即 A, O, C, 南非 1, 南非 2, 南非 3 型和亚洲 1 型,其中有 6 个亚型。病毒主要存在于水疱皮及淋巴液中。病牛是主要的传染源,康复期和潜伏期的病牛亦可带毒排毒,本病主要经呼吸和消化道感染,也能经黏膜和皮肤感染。其传播既有蔓延式又有跳跃式的,它可发生于一年四季。

2、临床表现:

潜伏期平均 2~4 天,最长可达 7 天左右,病猪体温升高 40~41℃,精神沉郁、食欲下降,闭口、流涎,开口时有吸吮声。1~2 天后在唇内面、齿龈、舌面和颊部黏膜发生蚕豆大至核桃大的水疱。此时口角流涎增多,呈白色泡沫状,常挂满嘴边,采食、反刍完全停止。在口腔发生水疱的同时或稍后,趾间及蹄冠的柔软皮肤上也发生水疱,并很快破溃出现糜烂,然后逐渐愈合。若病猪衰弱管理不当或治疗不及时,糜烂部可能继发感染化脓、坏死、甚至蹄匣脱落,乳头皮肤有时也可能出现水疱,而且很快破裂形成烂斑。

3、治疗:

对患病家畜要隔离并及时治疗。病人卧床休息,多饮水,保持口腔清洁。易于消化食物。全身症状明显时给予抗生素及对症治疗。中药:牛黄解毒丸和连翘败毒丸。

4、预防:

鉴于口蹄疫具有多种动物宿主、高度接触性传染性、病毒抗原的多种性和变异性,以及感染后或接种疫苗后免疫期短等特点,因此,在实际工作中使口蹄疫的控制变得相当困难。为了控制本病的流行,目前采取的方法:

(1) 未发病场的预防措施

①严格执行防疫消毒制度:全场应成立口蹄疫防制小组,负责疫病的防制工作;提高对本病危害性认识,自觉地遵守防疫消毒制度;场门口要有消毒间、消毒池,进出牛场必须消毒;严禁非本场的车辆入内。猪肉及病畜产品严禁带进牛

场食用；每月定期对畜舍、牛栏、运动场用 2% 苛性钠或其他消毒药进行消毒，消毒要严、要彻底。②坚持进行疫苗接种：定期对所有猪只进行系统的疫苗注射，使猪具有较好的保护力。目前，疫苗种类很多，现列举于下：

1) 兔化弱毒疫苗：舌面接种，常引起注射部位发生水泡。

2) 鼠化弱毒疫苗：注射后 14d 产生免疫力，免疫期 4~6 个月，新注射区的猪，疫苗注射后，可能有 10% 的牛蹄部和 20%—30% 的猪口腔出现水泡和烂斑。此外，还有鸡胚化弱毒苗、组织培养弱毒苗和灭活苗。

③遗传工程：已应用于口蹄疫疫苗的研究之中，它不用口蹄疫病毒作原料，而纳入疫苗中的是一种特殊病毒蛋白。这种特异蛋白来自经遗传工程控制和处理的大肠埃希氏菌培养物，这种蛋白只能刺激接种动物产生口蹄疫抗体，而不致由此造成感染。

(2) 已发生口蹄疫的防制措施

①屠宰法在很少发生或没有流行过口蹄疫的地区，一旦发生疫情，应采取果断措施，扑杀疫区内的所有牲畜，彻底消毒。或者是在流行过口蹄疫的地区，如果疫区不大，疫点不多，在经济条件允许的情况下，将疫区内的病畜和易感动物全部扑杀，彻底消毒，在距疫区 10km 以内的地区，对易感动物进行预防接种。当采取这种措施时，必须立即建立严格的封锁隔离措施，并成立相应的领导机构，布置、实施和检查实施情况。

②封锁区内的所有家畜包括牛、羊、猪，以及猫、犬等，其活动都要受到限制。人的活动也要限制，须活动时，应彻底消毒后才可放行。

③病畜及易感家畜尽快屠杀并掩埋掉，应做好无害化处理。

④房舍、地面、系畜柱、墙壁、围栏及其他物体，用 2% 氢氧化钠液或石灰水喷洒消毒。住处、挤奶房及其他密闭建筑物可用福尔马林熏蒸。

⑤工作用物品如胶皮手套、靴子、围裙等，用 2% 碱液或过氧乙酸消毒。

⑥受污染的草垛可弃去表层，余下的用 4% 福尔马林喷雾消毒。

⑦旧草、褥草、粪便等，一律焚烧。

⑧疫区封锁令的解除：疫区内最后 1 头病畜扑杀后，经过一个潜伏期的观察，再未发现病畜时，经彻底消毒清扫，由原发布封锁令的县以上人民政府发布解除封锁令，并通报毗邻地区和有关部门，同时报告上级人民政府和防疫部门备案。

饲料残余物

项目猪舍饲料残余物应及时清扫，不能回收利用的饲料残余物送至粪便无害化处理车间进行高温好氧堆肥后外售给有机肥生产企业。

8.3.1.3 医疗垃圾

本项目畜牧医疗废物主要是疫苗及药品的包装以及猪舍用针筒，属于国家危险废物名录 HW01 医疗废物-非特定行业（900-001-01）。项目须依照《医疗废物管理条例》及《危险废物贮存污染控制标准（GB 18598-2001）及 2013 年修改单的要求进行收集、运送、贮存和处置看，具体要求如下：

- （1）建造专用的危险废物贮存设施；
- （2）在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则，按易爆、易燃危险品贮存；
- （3）禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；
- （4）无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装；
- （5）装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。
- （6）医疗废物必须当日消毒，消毒后装入容器。常温下贮存期不得超过一天，于摄氏 5 度以下冷藏的，不得超过 7 天。
- （7）盛装危险废物的容器上必须粘贴符合本标准附录 A 所示的标签，并使用符合标准的容器盛装危险废物，容器及材质要满足相应的强度要求，而且完好无损；
- （8）危险废物贮存设施选址地质结构稳定，地震烈度不超过 7 度的区域内，底部必须高于地下水最高水位；场界应位于居民区 800 米以外，地表水域 150 米以外；应避免建在溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡，泥石流、潮汐等影响的地区。应在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外；应位于居民中心区常年最大风频的下风向；
- （9）危险废物贮存设施基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒；应设计建造径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里；危险废物堆要防风、防雨、防晒；

(10) 从事危险废物贮存单位，必须得到有资质单位出具的该危险废物样品物理和化学性质的分析报告，认定可以贮存后，方可接收；；危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并登记注册；

(11) 危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称；危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。

(12) 必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；

(13) 危险废物转移应按要求实施危险废物转移联单制度。

8.3.1.4 生活垃圾

生活垃圾派专人进行清扫，分类收集，厨余垃圾经收集后清运至发酵房堆肥，其余垃圾集中收集后堆放在生活垃圾贮存间，由企业定期清运至平江县生活垃圾填埋场填埋处置。生活垃圾临时堆放点按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）规范建设和维护使用。

8.3.2 养殖场猪病预防及猪瘟防治措施

卫生防疫是规模化猪场的生命线，也是规模化猪场成败的关键点。为此，必须严格执行国家《动物防疫法》，做到以防为主，防治结合，制度健全，责任到人。

猪病预防总的原则是“预防为主、防重于治、无病先防，采取综合措施防患于未然”。猪病的预防措施主要包括加强饲养管理以提高机体抵抗力；利用药或预防措施阻止致病因素危害猪群。加强饲养管理应做到以下几点：

1、满足猪群机体需要，保证充足清洁的饮水，定时提供充足的饲料。

2、搞好各猪舍内外的环境卫生，及时清除猪舍周围的杂草、粪便和垃圾。消灭老鼠及蚊蝇。饲料用具及饮水用具要保持清洁并定期消毒。

3、根据地不同季节做好防寒防暑工作。保证适宜的饲养密度，以避免影响生长发育和生产性能。

猪瘟防疫是当前养猪业所面临的重大实际问题，也是控制猪瘟及消灭猪瘟的重要手段。具体做法是：

1、坚持自繁自养，全进全出

为切断猪瘟传染机会，要坚持自繁自养，对不同饲养阶段的猪要实行全进全出，猪舍空出后，彻底消毒。

2、加强饲养管理，增强抗病能力

对哺乳母猪要给予足够的营养，保证哺乳仔猪吃到足够的初乳，增强仔猪的非特异性免疫力和抗病能力，保持猪舍干燥、卫生，并注意夏季降温、冬季保暖。

3、加强防疫及检疫

一旦发生猪瘟后，要封锁疫点，禁止猪只流动，病猪及相关物品应采取无害化处理。对未发病的猪，应立即以猪瘟弱毒疫苗（剂量可加大 2~4 倍）进行紧急预防接种，对猪舍、粪便和用具彻底彻底消毒，饲养用具每天消毒一次。

4、制定科学的免疫程序。

在猪 25 日龄及 65 日龄各免疫一次，每次注射疫苗 3 份。繁殖母猪在配种前 15 天或仔猪断奶时注射疫苗 4 份。

5、正确选择和使用疫苗

猪瘟弱毒疫苗从出场到使用全部都要保证冷藏贮运，对猪瘟的免疫要使用猪瘟单苗，尤其是超前免疫和 25 日龄免疫。

6、定期监测

消除亚临床感染猪。亚临床感染猪长期带毒并不断排毒，它们是潜在的传染病，极易造成其他易感猪的感染。因此必须加大免疫剂量，可切断持续感染（亚临床感染）—胎盘感染—母猪繁殖障碍—仔猪持续感染—猪瘟持续感染—猪瘟传染源这一恶性循环。采取综合措施，逐渐淘汰阳性感染猪。每 6 个月监测一次。

7、建设围墙、防疫沟及绿化隔离带。

8.4 运营期生态环境保护措施

项目位于平江县三墩乡四美村，周围主要为林地、菜地，主要种植松树、杉树、等，区域不涉及生态敏感区，未发现国家及地方重点保护的野生动植物，生态环境一般。

目前，国家及地方对畜禽养殖业的生态环境保护未制定相应的政策及行动计划，因此，项目在严格执行本环评提出的各项污染防治措施后，各污染物均可达标排放，对区域生态环境影响不大。

为进一步降低工程建设对生态环境的影响，建设单位应加强场区及周边环境绿化，结合本工程平面布置特点，评价提出以下要求和措施：

1、办公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。

2、植物物种以适宜当地生长的土生物种，乔木类包括松树、杉树、茶树等；灌木包括桃金娘、荆条等。

3、对工程涉及的各类行为所造成的生态影响应严格按照评价生态评价章节制定的工程措施、恢复措施和绿化方案实施控制。

4、采取严格的施工及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。

9 产业政策、选址与平面布置合理性分析

9.1 国家产业政策的一致性

本项目属畜禽养殖业，年出栏数 10580 头，属于《产业结构调整指导目录（2016 年本）》中的第一类“农业”中的第五条“畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”，为国家鼓励项目，符合国家产业导向政策，有利于平江县农业产业结构的调整。

9.2 环境功能区划相容性

项目流域范围水体为《地表水环境质量标准（GB838-2002）》中的Ⅲ类区，所在区域的环境空气为《环境空气质量标准》（GB3095-1996）中的二类区，噪声为《城市区域环境噪声标准》（GB3096-93）Ⅱ类区。因此，项目所在区域不属于废水、废气禁排区域，符合环境功能区划。

9.3 选址与相关规划的相容性

《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)规定，畜禽养殖场禁止在：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、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建设，另外，畜禽养殖场场界与禁养区域边界的最小距离不得小于 500m。经现场核实，本项目选址区域不属于生活饮用水水源保护区、风景名胜区、禁养区等禁止进行畜禽养殖的区域，距项目最近的四美村散户约 520m，项目经当地畜牧、林业、国土、环保等部门审批，均同意建设（详见附件 3）。因此，选址符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)要求，选址合理

9.4 项目平面布置合理性分析

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)的规定，畜禽养殖场场区布局应符合下列要求：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，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。

项目办公生活区位于地块北部，生猪养殖区位于地块中部，粪污处理区位于地块南部，办公生活区与生猪养殖区相距 105m。项目所在地全年主导风向为东

北风，且生猪养殖区及粪污处理区周边留有树木，形成良好的隔离带，把项目的养殖区、粪污处理区与办公生活区以及外界隔离开。以尽量减少恶臭气体对办公生活区及外界的影响。因此，项目平面布局符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T1-2001）及《畜禽粪便无害化处理技术规范》（NY/T 1168-2006）的相关要求，做到了生产与办公生活分开、清洁区与污物区分开，故场区按生产工艺分区布置，布局合理。

9.5 项目与《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）的符合性分析

项目与《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）的符合性分析主要见表 9.5-1。

表 9.5-1 项目与《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001) 的符合性分析

《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)	本项目情况	符合性分析
2 技术原则		
2.2 对于无相应消纳土地的养殖场，必须配套建立具有相应加工(处理)能力的粪便污水处理设施或处理(置)机制。	项目无废水排放。粪便、污泥等经生物降解堆无害化处理后外售给有机肥生产企业	符合
2.3 畜禽养殖场的设置应符合区域污染物排放总量控制要求。	项目废水申请总量控制指标	符合
3 选址要求		
3.1 禁止在下列区域内建设畜禽养殖场： 3.1.1 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； 3.1.2 城市和城镇居民区，包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区； 3.1.3 县级人民政府依法划定的禁养区域； 3.1.4 国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域。	项目不在上述区域	符合
3.1 新建改建、扩建的畜禽养殖场选址应避开 3.1 规定的禁建区域，在禁建区域附近建设的，应设在 3.1 规定的禁建区域常年主导风向的下风向或侧风向处，场界与禁建区域边界的最小距离不得小于 500m。	项目不在 3.1.1、3.1.3、3.1.3、3.1.4 规定的禁建区域，项目距离周边居民最近距离 520m	符合
4 场区布局与清粪工艺		
4.1 新建、改建、扩建的畜禽养殖场应实现生产区、生活管理区的隔离；粪便污水处理设施和禽畜尸体焚烧炉，应设在养殖场的生产区、生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处。	项目生活管理区位于厂与生产区相距 105m，粪污处理设施均位于厂区内下风向	符合
4.2 养殖场的排水系统应实行雨水和污水收集输送系统分离，在场区内外设置的污水收集输送系统，不得采取明沟布设。	项目采用雨污分流排水系统，污水均采用暗管输送	符合
4.3 新建、改建、扩建的畜禽养殖场应采取干法清粪工艺，采取有效措施将粪及时、单独清出，不可与尿、污水混合排出，并将产生的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。	项目采用干法清粪工艺	符合
5 畜禽粪便的贮存		
5.1 畜禽养殖场产生的畜禽粪便应设置专门的贮存设施，其恶臭及污染物排放应符合<畜禽养殖业污染物排放标准>。	项目按规定设置粪便贮存设施，经分析预测其恶臭及污染物排放符合<畜	符合

	禽养殖业污染物排放标准>	
5.2 贮存设施的位置必须远离各类功能地表水体（距离不得小于 400m），并应设在养殖场生产及生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处。	项目粪便贮存设施距离项目周边的汨罗江支流的距离均大于 400m，且位于厂区下风向	符合
5.3 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。	项目厂区采取分区防渗	符合
5.4 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。	项目无废水排放	符合
5.5 贮存设施应采取设置顶盖等防止降雨(水)进入的措施。	项目无害化处理车间发酵房全密闭，可以防止雨水进入	符合
6 污水处理		
6.1 畜禽养殖过程中产生的污水应坚持种养结合的原则，经无害化处理后尽量充分还田，实现污水资源化利用。	项目无废水排放。	符合
6.2 畜禽污水经治理后向环境中排放，应符合《畜禽养殖业污染物排放标准》的规定，有地方排放标准的应执行地方排放标准。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。 6.2.1 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。 6.2.2 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。	项目无废水排放	符合
6.3 对没有充足土地消纳污水的畜禽养殖场，可根据当地实际情况选用下列综合利用措施； 6.3.1 经过生物发酵后，可浓缩制成商品液体有机肥料。 6.3.2 进行沼气发酵，对沼渣、沼液应尽可能实现综合利用，同时要避免产生新的污染，沼渣及时清运至粪便贮存场所；沼液尽可能进行还田利用，不能还田利用并需外排的要进行进一步净化处理，达到排放标准。 沼气发酵产物应符合<粪便无害化卫生标准>(GB7959-87)。	项目无废水排放，无有组织废物排放。	符合
6.4 制取其它生物能源或进行其它类型的资源回收综合利用，要避免二次污染，并应符合《畜禽养殖业污染物排放标准》的规定。	经过发酵床处理后无有组织废气排放	符合
6.5 污水的净化处理应根据养殖种类、养殖规模、清粪方式和当地的，自然地理条件，选择合理、适用的污水净化处理工艺和技术路线，尽可能采用自然生物处理的方法，达到回用标准或排放标准。	无废水排放	符合

6.6 污水的消毒处理提倡采用非氯化的消毒措施，要注意防止产生二次污染物。	项目污水采用天然植物提取液喷淋消毒工艺，不会产生二次污染	符合
7 固体粪肥的处理利用		
7.1 土地利用 7.1.1 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。 7.1.2 经过处理的粪便作为土地的肥料或土壤调节剂来满足作物生长的需要，其用量不能超过作物当年生长所需养分的需求量。 在确定粪肥的最佳使用时需要对土壤肥力和粪肥肥效进行测试评价，并应符合当地环境容量的要求。 7.1.3 对高降雨区、坡地及沙质容易产生径流和渗透性较强的土壤，不适宜施用粪肥或粪肥使用量过高易使粪肥流失引起地表水或地下水污染时，应禁止或暂停使用粪肥。	项目畜禽粪便经高温好氧堆肥后符合《粪便无害化卫生标准》；项目堆肥产品外售有机肥生产企业，不直接还田，农户根据作物生长需要购买使用，基本不会过量施用；	符合
7.2 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。 7.2.1 固体粪肥的堆制可采用高温好—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。 7.2.2 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。	项目配套建有粪便无害化处理车间，畜禽粪便经无害化处理后外售有机肥生产企业；	符合
8 饲料和饲养		
8.1 畜禽养殖饲料应采用合理配方，如理想蛋白质体系配等，提高蛋白质及其它营养的吸收效率，减少氮的排放量和粪的生产量。	项目饲料由宁波天邦股份公司专业饲料公司生产配送，配方合理	符合
8.2 提倡使用微生物制剂、酶制剂和植物提取液等活性物质，减少污染物排放和恶臭气体的产生。	项目采用微生物制剂、植物提取液等活性物质进行除臭	符合
8.3 养殖场场区、畜禽舍、器械等消毒应采用环境友好的消毒剂和消毒措施（包括紫外线、臭氧、双氧水等方法），防止产生氯代有机物及其它的二次污染物。	养殖场场区、畜禽舍、器械等采用双氧水等环境友好的消毒剂及方法	符合
9 病死畜禽尸体的处理与处置		
9.1 病死畜禽尸体要及时处理，严禁随意丢弃，严禁出售或作为饲料再利用。	采用掩埋法进行处理，未随意丢弃，不出售，设置三个填埋井，填埋井建设符合相关规定。	符合
9.2 病死禽畜尸体处理应采用焚烧炉焚烧的方法，在养殖场比较集中的地区，应集中设置焚烧设施；同时焚烧产生的烟气应采取有效的净化措施，防止烟尘、一氧化碳、恶臭等对周围大气环境的污染。		
9.3 不具备焚烧条件的养殖场应设置两个以上安全填埋井，填埋井应为混凝土结构，深度大于 2m，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。		

10 畜禽养殖场排放污染物的监测		
10.1 畜禽养殖场应安装水表，对厨水实行计量管理。	项目配套安装水表	符合
10.2 畜禽养殖场每年应至少两次定期向当地环境保护行政主管部门报告污水处理设施和粪便处理设施的运行情况，提交排放污水、废气、恶臭以及粪肥的无害化指标的监测报告。	根据项目监测计划，符合上述要求	符合
10.3 对粪便污水处理设施的水质应定期进行监测，确保达标排放。	项目污水处理站对污水进行处理后可以实现零排放	符合
10.4 排污口应设置国家环境保护总局统一规定的排污口标志。	无有组织废水废气排放	符合
11 其它		
养殖场防疫、化验等产生的危险废水和固体废弃物应按国家的有关规定进行处理。	项目防疫、化验等产生的医疗废物临时贮存在危险废物贮存间，定期委托有相应危险废物处置的单位清运处置	符合

综上所述，项目符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）的相关要求。

10 清洁生产和污染物总量控制分析

10.1 清洁生产分析

10.1.1 清洁生产概述

1998 年 11 月，国务院令（235 号）《建设项目环境保护管理条例》规定：工业建设项目应当采用能耗物耗低、污染物产生量少的清洁生产工艺，合理利用自然资源，防治环境污染和生态破坏。

清洁生产是我国工业可持续发展的重要战略，是指将整体预防的环境战略持续应用于生产过程、产品和服务中，以增加生态效率和减少人类及环境的风险。对生产过程，要求节约原材料和能源，淘汰有毒原材料，减降所有废弃物的数量和毒性；对产品，要求减少从原材料到产品最终处置的全生命周期的不利影响；对服务，要求将环境因素纳入设计和所提供的服务中。清洁生产是通过工艺技术的改进和管理的完善来实现污染削减，它的技术改造重点是抓住企业产生污染物最多、污染物最难治理、生产效率最低的关键部位进行审计和改造。

10.1.2 清洁生产评价方法

为促进清洁生产，2002 年我国出台了《清洁生产促进法》，此后清洁生产推行力度逐步加大，目前国家已颁布包括烟草加工业、钢铁行业、铜电解业、酒精制造业等几十个行业的清洁生产标准，清洁生产评价得到了进一步的规范。清洁生产标准是指依据生命周期分析原理，从生产工艺与装备、资源能源利用、产品、污染物产生、废物回收利用和环境管理六个方面，对行业的清洁生产水平给出阶段性的指标要求，指导企业清洁生产和污染的全过程控制。目前我国未颁布畜禽养殖业的清洁生产标准，因此本评价结合项目生产特点，主要从生产工艺与设备、资源与能源利用、原料与产品、污染物产生、废物回收利用和环境管理六个方面进行本项目清洁生产水平分析。

10.2 本项目清洁生产分析

10.2.1 生产工艺与装备

本项目猪舍采用干清粪工艺进行清粪，与水冲式、水泡式清粪工艺相比，既减少污水产生量，又减轻了污水处理的压力。其固态粪污含水量低，粪便中营养成分损失小，肥料价值高，便于堆肥或其他方式的处理利用，有利于提高猪粪的

利用效率。

因此，项目生产工艺与装备可达国内先进水平。

10.2.2 资源与能源利用

1) 电力

本项目的能源消耗种类主要是电力。主要耗能电力设备有水泵、风机、电热保温、检验化验仪器设备以及猪场照明用电。

本项目的耗能设备均选用国家颁布的节能型设备，以降低能耗。照明采用国家推荐使用的节能型灯具，对供热设备进行有效的绝热保温，减少能耗。

2) 节约用水

项目采用干清粪工艺，使得冲洗废水等消耗量较传统工艺大大减少。

3) 燃料

本项目食堂采用液化气清洁燃料，污染物产生量极少。本项目通过采取以上方案及措施可达到节能降耗的目的。

10.2.3 原料与产品指标

本项目采用的饲料为标准全价饲料，主要成分为玉米、豆粕、麦麸等，根据猪只生长各阶段的营养需要制定科学的饲料配方，不添加 β -兴奋剂、镇静剂、激素类、砷制剂，确保商品猪出栏安全可靠，原料使用符合清洁原材料要求。

项目采用科学养猪法，制定严格的生产管理制度，包括原料与兽药采购，原料进场、饲喂记录，全程监控，生猪销售记录，销售管理制度，生猪运输操作规程等，保证出场商品猪的产品质量，做到质量安全，全程可追溯。

本项目原料与产品符合清洁生产对产品指标的要求。

10.2.4 污染物产生指标

根据工程分析，项目生产废水产生量为 $27427\text{m}^3/\text{a}$ ，满足 GB18596-2001《畜禽养殖业污染物排放标准》集约化畜禽养殖业干清粪工艺最高允许排水量： $1.2\text{m}^3/\text{百头}\cdot\text{d}$ （冬季）、 $1.8\text{m}^3/\text{百头}\cdot\text{d}$ （夏季）。

项目产生的废水经污水处理系统处理达标后全部用于农田林地灌溉，不外排，污泥、粪便等有机废物经高温好氧发酵无害化处理后外售给有机肥生产企业。

因此，项目污染物产生指标满足清洁生产要求。

10.2.5 废物回收利用

项目产生的废水经处理达标后在流向汨罗江支流过程中可用于周边农田林地灌溉；污泥、粪便等有机废物经高温好氧发酵后外售给有机肥生产企业。项目将生产过程中产生的废物尽可能的回收利用，符合清洁生产的相关要求。

10.2.6 环境管理指标

项目符合国家和地方有关环境法律、法规，具备完善的废水、废气净化处理设施且能有效运行，产生的污染物经过处理后均可达到相关的国家和地方排放标准，符合总量控制要求和排污许可证管理要求，废物均得到了妥善的处置，符合环境保护要求。

在环境管理方面，本项目设有齐全的管理规章和岗位职责，设立完善的环境管理制度，并纳入日常管理，记录环保设施运行数据并建立环保档案，同时确保生产中无跑、冒、滴、漏，有工艺过程管理。

10.2.7 清洁生产分析结论

本项目养殖技术先进，污染防治措施合理，从能源使用开始，直至废物的综合利用，做到从源头控制污染物的产生，从而减少资源消耗及污染物排放，本评价认为项目在生产工艺与装备、资源与能源利用、原料与产品、污染物产生、废物回收利用、环境管理等方面基本满足国家清洁生产的要求，达到国内清洁生产先进水平。因此，从清洁生产的角度来看，项目是可以接受的。

10.2.8 清洁生产建议

由于清洁生产是全过程的污染控制，涉及到企业各个部门，因此必须由建设单位指定负责人全面负责，长抓不懈，并由负责人出面，按照分工负责原则，确定各职能部门的职责和责任人员。为了明确各部门工作职责，公司应制订规章制度，使各项目的经济效益直接与其环保工作、清洁生产工作联系起来，真正调动治理污染、清除污染的积极性。在生产的工艺设计与改造时都应充分考虑环境保护和清洁生产的要求，从源头上控制污染。

为了更好的执行清洁生产方针，建议项目方考虑以下的清洁措施。

(1) 加强管理，定期检查污水处理系统，如发现系统工作效率偏低，应及时进行检查，排除不利因素。

(2) 注意消毒。场区猪舍、设备、器械等的消毒应采用对环境友好的消毒剂及消毒措施，防止产生二次污染物。

(3) 做好病死猪尸体的处置。加强对病死猪的无害化处理，出现病死猪后，应按照操作流程处理，不能私自外卖及屠宰。

(5) 将清洁生产纳入生产管理的全过程，建立有环境考核指标的岗位责任制和管理职责，全体职工在上岗前都应进行严格培训，使每个职工都树立起清洁生产的意识，将制定的各项清洁生产措施落到实处。

清洁生产是一个相对的概念，项目在运行过程中还应进一步加强管理，紧跟科技进步的步伐，依靠技术的不断进步，不断的提高清洁生产水平。

10.3 污染物排放总量控制

污染物总量控制是指在现有条件下，为防止区域环境恶化与确保人们生活、生产及健康安全实施的，通过科学合理计算当地的环境容量，按经济发展需要与企业产污规模的实际情况分配污染物排放总量，以实现区域排污总量动态平衡的一项污染防治措施。实行污染物总量控制是强化环境管理的一项重要制度，通过控制排污总量可有效控制环境污染，并通过允许排放总量的合理分配，形成环境资源有偿使用的合理格局，并可提高污染治理的积极性。

对建设项目污染物排放实施总量控制，不仅有利于建设单位的污染控制，也有利于当地环保主管部门的监督管理。本评价结合建设项目的排污特点以及建设项目所处位置的环境现状，对本项目水、气、固废等污染物排放量控制进行分析。

10.3.1 污染物排放总量的计算

经过工程分析章节的测算，工程运营期的需要控制的排放总量因子可实现零排放。

11 环境影响经济损益分析

环境影响经济损益分析是环境影响评价的重要环节之一，它的主要任务是衡量建设项目需要投入的环保投资和所能收到的环境保护效果，以及建设项目对外界产生的环境影响、经济影响和社会影响。经济效益比较直观，很容易用货币直接计算，而环境污染影响带来的损失一般是间接的，很难用货币直接计算，因而，环境影响经济具体定量化分析，目前难度还是较大的，多数是采用定性分析与半定量相结合的方法进行讨论。

11.1 经济效益分析

本项目总投资 800 万元，项目的建设将促进该地区农业的发展，从而拉动地方经济增长，提升区域的经济消费水平。本项目建成后，年出栏猪苗 2 万头，投资收益率较高。因此，本项目的建设可促进区域畜牧业发展和产业结构的调整，增加当地的就业机会和人均收入，总体经济效益将会显著增长。

11.2 社会效益

本项目的实施，将大幅度提高企业生猪的生产能力，向着经济规模和规模经营的方向迈进，同时进一步加强企业的科技含量和实力，并增强企业的市场竞争力和提高自身的经济效益；实现了农村剩余劳动力转化和带动农民致富，对优化农村经济结构和增加农民收入有着重要意义。

在当前市场急需大量生猪的形势下，本项目的实施将对市场良种的需求也能更进一步的满足。公司利用猪场的建设提供一定的就业机会，促进平江及周边地区种猪改良以及无公害猪的生产发展。

11.3 生态效益分析

猪场的清粪工艺采用干清粪工艺，粪便经无害化处理后外售给有机肥生产企业，污水经处理后可以实现零排放。猪粪经无害化处理后外售给有机肥生产企业生产有机肥，使猪粪变废为宝，为有机农业、绿色农业和设施农业的发展做出新的贡献。猪粪是优质有机肥可改良土壤、提高土壤中氧气通透性，杜绝使用化学肥料对土壤和果蔬产品的毒物质残留，确保了人们食品安全，同时提高农产品市场竞争和农产品价位。

11.4 环保投资估算

1、工程环保治理措施

根据前述污染防治措施评价及建议，本项目采取的废气、废水、噪声及固体废物防治措施主要见下表 11.4-1：

表 11.4-1 主要污染防治措施一览表

污染类型	类别	治理措施
大气污染物	恶臭	采用密闭发酵进行高温好氧发酵
		猪舍安装喷雾设施，废气通过水帘进行处理
		猪舍安装抽风机
	油烟	静电抽油烟机
废水	事故废水	遇停电、检修或其他事故时的废水自流排入事故池
	猪尿、猪舍冲洗废水、生活废水	调浆池、化粪池（生活废水用）、发酵床，污水管线
地下水	全厂分区防渗	
噪声	选用低噪声设备	
	设置绿化带降噪	
固废	猪粪	采用干清粪工艺，干粪运送至有资质的处理公司进行处理，剩余尿粪混合物送至生物发酵床处理
	病死猪及分娩胎衣	采用掩埋法进行处理
	医疗垃圾	专用贮存设施
	生活垃圾	专人清扫，暂存于生活垃圾贮存间，定期清运

2、环保投资及运行费用估算

项目养殖基地需要增加的环境保护投资估算见表 11.4-2。

表 11.4-2 养殖基地环境保护投资估算

序号	环保治理	环保项目	费用（万元）
1	污水处理	遇停电、检修或其他事故时的废水自流排入事故池	5
		场内分区防渗措施、厂区及农灌区下游设置地下水监测井	8
		调浆池、化粪池（生活废水用）、发酵床，污水管线	7
2	废气治理	抽风机、静电抽油烟机、喷雾设施	5
		喷洒天然植物提取液、种植大面积绿化吸附。	2
3	粪污	调浆池、降解堆场、手扶旋耕机、污泥切割泵、搅拌机等配套设施；菌种（年出两栏计）	10.85
4	生活垃圾	厨余垃圾清运至发酵房堆肥，其余垃圾临时贮存在垃圾贮存间由企业定期清运至平江县生活垃圾填埋场填埋处置	1
5	医疗废物	临时贮存在危险废物贮存间，定期交由有相应危废处置资质的单位清运处置	2
6	病死猪及胚胎	采用掩埋法进行处理	2
7	噪声	选用低噪声设备、建筑物屏蔽、基础减震、消音、隔音装置。	/

		同时猪场周围种植大面积的绿化隔离带	
8	绿化	场地绿化，果林种植等	12
9		合计	54.85

表 11.4-3 本项目环保措施年运行费用估算一览表

序号	环保治理	费用（万元/年）	备注
1	发酵床	2.8	人工、药剂、设备检修等
2	设备折旧	1	——
合计		2.4	

由上表 11.4-2 可知，该项目需增加的环保总投资为 54.85 万元，项目环保工程运行费用为污水等设施运行费用、折旧费等，运行年费用估算结果见表 11.4-3。工程环保设备年运行费用为 2.4 万元/年，该企业完全可以承受。

11.5 环保验收

环保监督小组成员配合环保局进行工程项目竣工时的环保验收，验收内容包括：

- （1）拟建项目以外区域的临时性施工建筑物、施工机械等是否全部拆除、撤离，临时占用的堆场是否全部恢复，场地平整、道路清理等是否完成；
- （2）拟建项目是否按照本环评要求配备废水、废气、噪声和固体废弃物等污染防治措施；
- （3）拟建项目周围的隔离绿化带是否达到规定要求；
- （4）各项环保处理设施是否达到规定的指标，应委托具有相应资质的监测单位进行监测，并出具验收监测报告；
- （5）对拟定的环境保护管理组织机构、职责和工作计划的内容、配备的检查监督手段等进行审核，同时检查是否配备了污染事故处理的应急计划、处理设施和技术。

项目竣工具体环保验收内容见表 11.5-1。

表 11.5-1 项目竣工环保验收一览表

治理对象		防治措施	规模	执行标准及验收要求
废水	生活污水、生产废水	发酵床处理	27427 m ³ /a	措施落实到位，可实现废水零排放
		污水管线	/	
		调浆池	100m ³	
	事故废水	事故池	500m ³	

治理对象		防治措施	规模	执行标准及验收要求
地下水	废水渗漏	场内分区防渗措施、厂区及农灌区下游设置地下水监测井	/	禁止开发利用区内未建设猪舍、污水处理及废物贮存设施；重点防渗区地面采用钢筋混凝土加防渗剂的防渗地坪+人工材料（HDPE）防渗层，确保等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；一般防渗区地面采取钢筋混凝土并涂覆防渗涂料，确保等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；厂区及排口下游分别设有监测井 1 座，并在运营前对现状水质进行监测
大气	猪舍、污水处理区、无组织排放废气	喷洒天然植物提取液、种植大面积绿化吸附。	/	厂界无组织氨气和硫化氢排放浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级改扩建标准限值；厂界臭气浓度满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准，农灌区场界臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准
噪声	猪舍排气扇、污水处理设施等设备运行产生的噪声	选用低噪声设备、建筑物屏蔽、基础减震、消音、隔音装置。同时猪场周围种植大面积的绿化隔离带	/	厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
固体废物	猪粪便、饲料残余物	发酵房高温好氧堆肥	/	措施落实到位，堆肥产品满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 6 中的标准限值
	病死猪及胎衣	采用掩埋法进行处理	/	措施落实到位，满足《病死动物无害化处理技术规范》；
	生活垃圾	厨余垃圾清运至发酵房堆肥，其余垃圾临时贮存在垃圾贮存间由企业定期清运至平江县生活垃圾填埋场填埋处置	/	措施落实到位，垃圾贮存间符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 年修改单的要求
	医疗废物	临时贮存在危险废物贮存间，定期交由有相应危废处置资质的单位清运处置	/	危险废物贮存间符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单的要求；签订危险废物处置协议；

12 环境管理与监测计划

环境管理和监控计划是以防止工程建设对环境造成污染为主要手段，在工程项目的施工和营运过程中，将对周围环境产生一定的污染影响，将通过采用环境污染控制措施减轻污染影响，环境管理和监控计划的实行将监督和评价工程项目实施过程中的污染控制水平，随时对污染控制措施的实施提出要求，确保环境保护目标的实现。

12.1 施工期环境管理和监测计划

为了有效地保护本项目所在地的环境质量，减轻本项目施工期外排污染物对周围环境质量的影响，在施工期间，建设单位应建立和健全环境管理和监控制度。

12.1.1 环境管理

（1）建设单位应与本项目施工单位协商，将施工期环境保护措施列入合同文本，要求施工单位严格执行，并实行奖惩制度。

（2）施工单位应按照工程合同的要求，并遵照国家和地方政府制定的各项环保法规组织施工，并切实落实本报告建议的各项环境保护措施和对策，真正做到科学文明施工。

（3）委托具有相应资质的监理单位，监督施工单位落实施工期应采取的各项环境保护措施。

（4）施工单位应在各施工场地配环境管理人员，负责各类污染源现场控制与管理，尤其对高噪声、高振动施工设备应严格控制其施工时间，并采取一定防治措施。

（5）做好宣传工作。由于技术条件和施工环境的限制，即使采取了污染控制措施，施工时带来的环境污染仍是无法避免的，因此要向施工场地周围受影响对象做好宣传工作，以提高人们对不利环境影响的心理承受力，取得理解，克服暂时困难，配合施工单位顺利完成施工任务。

（6）建设施工单位必须主动接受环境保护主管部门的监督指导，主动配合环境保护专业部门共同搞好本项目施工期环境保护工作。

12.1.2 监控计划

监控计划包括监督控制措施、考核手段和控制目标。

1、大气污染

1) 按照有关规定, 执行施工期大气污染防治措施, 并在施工队伍进驻前, 必须进行环境保护和文明施工的教育, 主要包括了: 有关的环保法规和国家环境空气质量; 扬尘和尾气排放对人体的影响和危害; 施工作业中应采取的减少和避免扬尘的措施; 作业场地和运输线路周围情况的介绍;

2) 配备现场环境监督员, 负责监控检查各作业场所物料的堆放、装卸、工地的洒水、运输时车辆的防尘措施及清洗情况等。

3) 监测点: 建设项目厂址内

监测项目: TSP

监测频率: 每季度监测一次

2、噪声污染

在工程开工 15 天前, 建设单位向当地环保局申报该工程的项目名称、施工场地范围和施工期限、可能产生的噪声水平和所采取的施工噪声控制措施。并接受环保管理机关的检查。建设单位上报的内容是施工单位在施工期间必须做到的, 若在规定的的时间和地点外进行高噪声设备的操作必须提前向环保局申报, 若没有采用上报的措施或施工噪声超出规定要求, 环保局将对造成噪声污染的单位进行处罚。环境监督小组负责检查、监督上报内容的实施。

在施工期各个施工阶段, 根据设备使用位置设置场地内和场界噪声测点, 测量等效声级 Leq 。监测频率每月一次。噪声测量方法按《声环境质量标准》

(GB3096-2008) 中的有关规定。采用《建筑施工场界噪声排放标准》

(GB12523-2011) 评估施工场地场界噪声的水平。

(1) 监测点: 建设项目四周边界

(2) 监测项目: 噪声

(3) 监测频率: 每季度监测一次, 选择在没有雨、风速小于 5m/s 的天气进行监测, 每次分昼间和夜间进行。

当测点噪声超过区域环境噪声标准时, 环境监督小组将检查噪声控制措施的执行情况, 确认责任方, 若属于措施不利, 有关人员修改和制定补充措施, 保证噪声达标。

3、控制水质污染

环境监督人员负责检查、监督废水沉淀分离处理设施的运行。不允许任何人向水域倾倒废弃物。一经发现，按排污量和危害程度进行处罚。

12.2 运营期环境管理和监测计划

为了有效地保护本项目所在地的环境质量，减轻本项目外排污染物对周围环境质量的影响，本项目空间布局调整后，建设单位应建立和健全环境监测制度和环境管理综合能力。应设专人专职负责本项目所在区域的环境保护管理及环保设施的日常运行工作。

12.2.1 环境管理

①做好排污申报、环境教育和宣传工作，提高各级管理人员和工作人员的环境保护意识和技术水平，加强员工对环境污染防治的责任心，保证其自觉遵守各项环境保护规章制度；

②定期对环境保护设施进行维护和保养，确保环境保护设施的正常运行，防止污染事故的发生。

项目运营期环境管理计划详见表 12.2-1。

表 12.2-1 项目运营期环境管理计划

环境问题	减缓措施	执行机构	监督管理机构
地表水污染防治	定期培训，提高发酵床处理站工作人员技术水平；定期巡查，对污水处理设施进行维护和保养，确保废水零排放。	湘鄂农牧种业有限公司	平江县环境保护局
地下水污染防治	加强各防渗区巡查，发现防渗层损坏、破裂，应及时修复；编制农灌区种养规划，根据农作物生长需要，合理安排灌溉；在农灌区及厂区下游布置监测井，定期取样检测；编制地下水污染事故应急预案。		
大气污染防治	加强猪舍日常管理，及时清粪；定期维护通风除臭设备，确保各废气处理装置正常运行。		
噪声污染防治	加强各主要噪声设备日常保养，定期维护隔声降噪设备，加强厂区及周边绿化，确保厂界噪声达标。		
固废处置	做好各类生产固废的管理工作，避免引起二次污染。危险废物应委托有资质的单位处理、处置。保存转运联，建立档案		
环境风险管理	①实时监控各风险源，一旦发现不能正常运行应立即采取措施。②实时监控发酵床污水处理站的运行情况，一旦发生事故能够迅速做出反应，及时上报并能采取有效控制。③配备污染事故应急处理设备，制订相应处理措施，明确人员和操作规程，加强职工培训，健全安全生产制度，防止生产事故发生，确保无污染事故发生。	有监测资质的单位	
环境监测	按照环境监测技术规范和监测标准、方法执行。		

12.2.2 环境监测计划

(1) 污染源监测计划

根据项目特点，营运期污染源监测包括废气、废水和噪声监测，正常运营情况的环境监测计划表见表 12.2-2。当发生污染事故时，应根据具体情况相应增加监测频次，并进行追踪监测。具体污染源监测计划见表 12.2-2。

表 12.2-2 运营期污染源监测计划

监测要素	监测位置	监测项目	监测频率	监测机构	负责机构
大气	发酵周边	硫化氢、氨、臭气浓度	每季一次		
	厂界上风向 1 个对照点， 下风向 3 个监控点	硫化氢、氨、臭气浓度	每季一次		
噪声	厂界噪声	等效连续 A 声级	每季一次，昼、 夜各一次		

(2) 环境质量监测计划

根据项目特点，结合区域环境保护目标分布情况，制定环境质量监测计划见表 12.2-2。

表 12.2-2 运营期环境质量监测计划

监测要素	监测位置	监测内容	监测频率	监测机构	负责机构	监督机构
环境空气	四美村	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、 H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	每季一次	有资质单位	建设单位	平江县环保局
	掩埋井					
地表水	排放口上游 500m 处、 排放口下游 1.5km 处	pH 值、COD、BOD ₅ 、氨氮、 总磷、悬浮物、高锰酸盐指数和粪大肠菌群	每季一次			
地下水	厂区及农灌区下游监测井、 项目周边边散户水井 (110m)、罗杨村水源水井(491m)	pH、COD、BOD、氨氮、 大肠杆菌群、砷、铜、TP	每季一次 每季一次			
土壤	厂区及农灌区	pH 值、铜、总砷	每季一次			

(3) 监测方法

采用国家规定的监测采样和分析化验方法，评价标准执行本评价经批复的国家标准。废气监测按国家环保总局发布的《空气和废气监测分析方法》进行；废水监测按国家环保总局发布的《水和废水监测分析方法》进行；噪声监测按 GB3096-2008《声环境质量标准》进行；土壤监测按《土壤环境质量标准》

(GB15618-1995) 进行。

(4) 监测工作保障措施

1) 组织领导实施

建设单位可根据监测计划委托有资质的环境监测单位进行环境监测工作，监测单位负责完成建设单位委托的监测任务，确保环境监测工作能按监测计划顺利完成。

2) 技术保证措施

为了确保监测质量，监测人员必须持有相应的资格证书或上岗证书。

3) 资金保证措施

监测费用由建设单位支付，该费用专款专用，计入建设单位的环保投资，保证监测工作的顺利进行。

12.2.3 污染物排放管理要求

(1) 工程组成及原辅材料组分要求

项目组成包括主体工程、公用及辅助工程、环保工程，环保工程必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，环保设施应严格按照本评价及相关环保要求进行设计和建设。

(2) 环境保护措施

表 12.2-3 主要环境保护措施一览表

治理对象		治理措施	排放标准
废水	生活污水	化粪池、湖南明镜生物科技有限公司发酵床处理系统	废水零排放
	生产废水	污水管线、调浆池、湖南明镜生物科技有限公司发酵床处理系统	
废气	生猪养殖区恶臭	饲料添加益生菌、喷洒天然植物提取液、水帘除臭、种植大面积绿化吸附	厂界氨气和硫化氢排放浓度达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中的标准限值；臭气浓度满足《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)中集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准
	发酵床处理站恶臭	喷洒天然植物提取液、种植大面积绿化吸附	
	发酵房恶臭	采用密闭发酵房。	
固废	生活垃圾	企业定期清运至平江县生活垃圾填埋场填埋处置	措施落实到位
	猪粪便	发酵房高温好氧堆肥	满足《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)表6中的标准限值
	发酵床污水处理站污泥	经过调浆池调浆后进行高温好氧堆肥外售	

治理对象		治理措施	排放标准
	饲料残余物	发酵房高温好氧堆肥	
	医疗废物	临时贮存在危险废物贮存间，定期交由有相应危废处置资质的单位清运处置	满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单的要求
	病死猪及分娩胎衣	采用掩埋法进行无害化处置	满足《病死动物无害化处理技术规范》
噪声	噪声	选用低噪声设备、建筑物屏蔽、基础减震、消音、隔音装置。同时猪场周围种植大面积的绿化隔离带	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

（3）规范排放口

排污口是企业污染物进入受纳环境的通道，做好排污口管理是实施污染物总量控制和达标排放的基础工作之一，必须实行规范化管理。建设项目所有排放口，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，设置与之相适应得环境保护图形标志牌，标明排污口分布图。

（4）应向社会公布的信息内容

应向社会公开的信息内容包括污染物排放达标情况，区域环境环境情况。

12.2.4 环境管理制度、机构及台账

项目应建立健全的环境管理制度，明确责任主体、管理重点，确保各项环境保护设施和措施的建设、运行及维护费用保障计划。建设单位内部应建立专门的环境管理机构，并指定公司领导分管环保工作，对公司的环境管理工作进行监督。日常生产中，要做好相关环境管理的台账记录，主要包括危险废物台账记录、环保设施维护维修等台账记录。

13 结论和建议

13.1 项目概况

为了发展经济，满足人民日益增长的肉食市场需要，湘鄂农牧有限公司投资 800 万元在湖南省岳阳市平江县的三墩乡四美村发展生态型畜牧养殖业。项目营运期间为全封闭式管理和园林绿化式的、具有能繁母猪 500 头良种优质生猪的养殖基地。

13.2 环境质量现状

本评价对区域地表水、地下水、大气、声等环境质量现状进行了调查、监测与评价，结果如下：

(1) 环境空气：根据区域环境现状监测结果分析，区域环境空气监测指标 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求； H_2S 、 NH_3 、臭气浓度满足相应的标准要求，评价区域环境空气质量良好。

(2) 地表水环境：地表水现状检测结果各检测因子符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准.，《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作物灌溉值。地表水环境质量基本良好。

(3) 地下水环境：地下水监测点的各监测均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III 类标准。说明该区域地下水环境质量一般。

(4) 声环境：项目厂界各监测点声环境质量均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求，表明项目所在地的声环境质量良好。

13.3 污染物排放情况

项目运营期污染物产生及排放情况见表 13.3-1。

表 13.3-1 项目目前各类污染源汇总表

污染物名称		产生量 (t/a)	自身削减量 (t/a)	排放量 (t/a)
废水	废水量	27427	/	0
	CODcr	79.043	79.043	0
	BOD5	47.424	47.424	0
	氨氮	126.467	126.467	0
	总磷	1.303	1.303	0
	SS	23.96	23.96	0
废气	NH_3	3.12	2.29	0.83

	H ₂ S	0.17	0.01	0.16
	粉尘	1745	1745	0
固体废弃物	粪便	12.8	12.8	0
	死猪与分娩废物	9.9	9.9	0
	废弃包装料	0.89	0.89	0
	生活垃圾	0.4	0.4	0
	医疗废物	0.4	0.4	0

13.4 环境影响评价结论

13.4.1 施工期环境影响评价结论

项目施工期约 12 个月，主要建设猪舍、宿舍、食堂、污水处理厂及附属用房、仓库等。项目附近 200m 范围内无居民等敏感点，通过合理安排施工时间，避免大风天气施工，及时洒水抑尘；施工废水经沉淀处理后回用，施工人员生活污水经临时化粪池处理后用于周边农田林地施肥；建筑垃圾收集后运往指定地点堆放，生活垃圾集中收集后由环卫部门定期清运。施工期间产生的废气、废水、固废和噪声对周边环境影响不大。

13.4.2 运营期环境影响评价结论

1、大气环境

根据预测分析结果，正常排放和事故排放情况下，生产区排放污染物的最大落地浓度均能达到《恶臭污染物排放标准》厂界二级标准要求。但事故排放情况下，NH₃ 和 H₂S 最大质量浓度占标率分别为 29.33%、32.98%，对下风向影响较大。因此，应严格管理，避免事故排放。

距离项目最近的敏感点（四美村独户居民）处于大气防护距离的边缘，故受到项目恶臭废气影响的程度较低，仅在特定东南风气象条件下。有较轻微影响，而历时较短，故项目的恶臭废气对周围敏感点影响不大。

2、水环境

项目废水为猪场冲洗废水及员工生活污水，排放量约为 75.3t/d。项目正常生产过程中，项目发酵床工艺进行系统处理。经处理后的污水能实现零排放。

3、声环境

项目产生的噪声经厂房、植被的遮挡和几何发散后，猪只叫声在在距噪声源 10 米范围外昼、夜间环境噪声可达标。企业应对风机、水泵等主要噪声源进行降噪处理，例如选用低噪声设备、减振、安装隔音材料等，其降噪效果应在 6 dB(A)

以上。在此基础上，项目噪声对周围环境的影响是可以接受的。

4、固体废弃物

企业选用病死猪无害化一体机对病死猪只、胎盘进行处理，可以满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）有关规定的要求；若因为传染病死亡猪只，则属于严控废物，企业按照拟定的《防疫检疫制度》上报上级部门进行检查处理，并由上级部门制定处理方案；废弃包装材料由原料供应商回收，或由环卫部门统一处理；生活垃圾交由当地环卫部门统一处理。这些对当地环境都会的影响不大。

13.5 项目建设的政策可行性

13.5.1 与国家产业政策的一致性

本项目属畜禽养殖业，属于《产业结构调整指导目录（2016 年本）》中的第一类“农业”中的第五条“畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”，为国家鼓励项目，符合国家产业导向政策，通过平江县各有关部门审批准入，有利于平江县农业产业结构的调整

13.5.2 环境功能区划相容性

项目流域范围水体为《地表水环境质量标准（GB3838-2002）》中的Ⅲ类区，所在区域的环境空气为《环境空气质量标准》（GB3095-1996）中的二类区，噪声为《城市区域环境噪声标准》（GB3096-93）1 类区。因此，项目所在区域不属于废水、废气禁排区域，符合环境功能区划。

13.5.3 选址与相关规划的相容性

《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)规定，畜禽养殖场禁止在：生活饮用水水源保护区、风景名胜區、自然保护区的核心区及缓冲区、城市和城镇居民区、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建设，另外，畜禽养殖场场界与禁养区域边界的最小距离不得小于 500m。经现场核实，本项目选址区域不属于生活饮用水水源保护区、风景名胜區、禁养区等禁止进行畜禽养殖的区域，距项目最近的内槐新村约为 550m，因此，选址符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)要求，选址合理。

13.6 清洁生产水平

本项目属禽畜养殖项目，生产过程中使用的各种原辅材料均为无毒材料，所

用能源属清洁能源，产品在使用过程中产生的污染物很少，企业也通过采用节能设备、合理调配猪只的饲料、加强对猪只的日常管理、人工清粪、发酵床+生化塘处理废水等措施合理利用资源、变废为宝、降低生产运营过程对环境的污染，应该说在国内同类型企业中处于先进水平。

13.7 环境保护措施与达标排放

1、环境保护措施

(1) 废气治理措施

工艺废气采用加强管理、绿化、加强清洗次数、密封等综合处理措施。估算模式预测，有组织排放和无组织排放的 SO_2 、 NH_3 、 H_2S 最大地面浓度占标率 $P_{\max}$ 均小于 10%能满足《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79) 中对居住区大气中有害物质的最高容许浓度限值要求，对周边环境空气影响较小。

根据 HJ/T81-2001《畜禽养殖业污染防治技术规范》有关规定，项目在生猪养殖区及污水处理站外设置 500m 的卫生防护距离。距离项目最近的敏感点为西面 500m 外四美村独户居民，因此项目周边 500m 范围内无居民区等敏感点，满足卫生防护距离要求。

(2) 废水处理

本项目废水主要是猪舍冲洗水、猪尿、员工生活污水等。企业将猪舍冲洗水和猪尿排入发酵床处理后可实现废水零排放。

(3) 固体废物处置

项目生猪养殖区采取干清粪后的干粪猪粪、饲料残余物及污水处理站污泥清运至粪便无害化处理车间采用密闭发酵房进行好氧发酵，发酵产品外售有机肥生产企业；病死猪及分娩胎衣采用病死猪外运至有资质的企业进行无害化处置，符合《病死动物无害化处理技术规范》(农医发[2013]34 号)、《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)和《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)的要求；医疗废物、废活性炭临时贮存在危险废物贮存间，并采取防渗处理，然后定期委托有相应危险废物处置资质的单位清运处置；废脱硫剂由厂家回收再生利用；项目生活垃圾分类收集，厨余垃圾经收集后清运至发酵房堆肥，其余垃圾集中收集后堆放在生活垃圾贮存间，由企业定期清运至平江县生活垃圾填埋场填埋处置。采取以上措施，项目营运期固体废物对环境影响不大。

(4) 噪声处理

采用合理规划、加强管理、选用低噪声设备等综合防治措施。

2、达标排放可行性

从企业提供的治理方案分析，只要在实施过程中能严格管理、认真落实，确保废水和噪声达标排放的问题不大，固体废物也可达到无害化处理。

项目所在地在承载本项目的运营后，由于土壤质地及环境容量等问题，该区域不再适合扩建本项目，因此本项目建成后在本区域严禁扩建。

13.8 污染物排放总量控制

根据工程分析和预测计算，本项目需要总量控制的指标可实现零排放。

13.9 公众意见

在公示期间，当地公众未对本项目提出反对意见。（详见附件）由公众调查结果看，该项目建设方应对公众意见足够重视，所有被调查者同意项目的建设，认为项目的建设是有利的，同时对目前的居住环境表示满意。企业必须加强污染防治措施，切实采取有效措施控制废气、废水、噪声等污染，把其影响降至最低程度。

13.10 结论

综上所述，本项目选址符合地方环境规划与当地区域总体规划，所在区域环境容量许可，生产工艺和规模符合国家和地方产业政策的要求。项目在营运期间会产生一定的废气、废水、固体废物和噪声等污染。在落实本评价报告书中提出的有关污染防治建议，强化环境管理和污染监测制度，保证污染防治设施长期稳定达标运行，杜绝事故排放的基础上，对环境的影响不大，不会造成严重的环境污染。周围公众对本项目的建设普遍支持。因此，从环境保护的角度来看，本项目的建设是可行的。

13.11 建议

1、增强职工环境意识，制订环保设施操作运行规程，建立健全各项环保岗位责任制，强化环保管理，确保环保设施正常稳定运行；加强监督管理，消除事故隐患，防止出现事故性和非正常污染排放。

2、建设单位在项目实施过程中应严格执行国家环保总局颁布的《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ / T81-2001）。

3、建议企业调配猪饲料的营养成分组成，从源头上减少污染物的排放。

4、必须搞好舍内卫生，发现有猪只病死或因其它意外致死的，要及时清理消毒，妥善处理猪只尸体，严禁随意丢弃，严禁出售或作为饲料再利用。

5、设置废渣的固定储存设施和场所，储存场所要有防止粪液渗漏、溢流措施。禁止直接将废渣倾倒入地表水体或其他环境中

6、对禽畜粪便进行生物处理，将粪便无害化处理和资源化利用。既能防止和消除集约化养殖畜禽粪便的污染，又能提高动物源性食品的品质和市场竞争力

7、项目养殖场场区、猪舍、器械等消毒应采用无毒低毒的消毒剂和消毒措施（包括天然植物提取液、双氧水等方法），防止产生氯代有机物及其它二次污染物。

8、必须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。

9、建议企业在养殖场的周围构筑防护林，防止恶臭气味散播到更远的范围，同时能有效地减少猪场灰尘及细菌含量。

10、企业应做好养殖场猪病预防及猪瘟防治措施，养殖基地需建设围墙、防疫沟及绿化隔离带。