

绥宁春海 2400 头标准化母猪养殖场项目

环境影响报告书

（报批稿）

绥宁春海生态养殖有限公司

2020 年 7 月

目录

1 概述.....	- 1 -
1.1 项目由来.....	- 1 -
1.2 建设项目特点.....	- 2 -
1.3 分析判定相关情况.....	- 2 -
1.4 关注的主要环境问题及环境影响.....	- 3 -
1.5 环境影响评价的工作程序.....	- 3 -
1.6 环境影响评价主要结论.....	- 4 -
2 总则.....	- 5 -
2.1 评价原则.....	- 5 -
2.2 编制依据.....	- 5 -
2.3 评价因子筛选及评价标准.....	- 8 -
2.4 评价工作等级及评价范围.....	- 12 -
2.5 环境保护目标.....	- 17 -
3 建设项目工程分析.....	- 19 -
3.1 工程概况.....	- 19 -
3.2 项目工程分析.....	- 27 -
4 环境现状调查与评价.....	- 52 -
4.1 自然环境调查与评价.....	- 52 -
4.2 环境空气质量现状监测与评价.....	- 56 -
4.3 水环境质量现状监测与评价.....	- 57 -
4.4 声环境质量现状监测与评价.....	- 60 -
4.5 土壤环境质量现状监测与评价.....	- 61 -
4.6 生态环境质量现状.....	- 62 -
5 环境影响预测与评价.....	- 63 -
5.1 施工期环境分析.....	- 63 -
5.2 营运期环境影响预测与分析.....	- 72 -
5.3 外环境对本项目影响及环境制约因素分析.....	- 90 -
6 环境风险评价.....	- 91 -

6.1 风险识别.....	- 91 -
6.2 源项分析.....	- 93 -
6.3 风险防范措施.....	- 98 -
6.4 应急预案.....	- 104 -
6.5 环境风险评价结论.....	- 106 -
7 环境保护措施及可行性论证.....	- 108 -
7.1 施工期污染防治措施及可行性分析.....	- 108 -
7.2 营运期废气污染防治措施.....	- 114 -
7.3 营运期废水污染防治措施.....	- 119 -
7.4 营运期地下水污染防治措施.....	- 126 -
7.5 营运期噪声控制措施.....	- 129 -
7.6 营运期固体废物处置措施.....	- 130 -
7.7 营运期交通运输污染防治措施.....	- 134 -
7.8 营运期绿化措施.....	- 135 -
7.9 营运期人群健康保护措施.....	- 136 -
7.10 环保措施汇总.....	- 136 -
8 项目建设的可行性评价.....	- 137 -
8.1 产业政策符合性分析.....	- 137 -
8.2 国家相关行业政策符合性分析.....	- 137 -
8.3 省级政策、文件符合性.....	- 138 -
8.4 与《国家环境保护“十三五”规划》符合性分析.....	- 140 -
8.5 技术政策符合性分析.....	- 141 -
8.6 选址合理性分析.....	- 146 -
8.7 环境容量分析.....	- 148 -
8.8 总图布置合理性分析.....	- 149 -
9 环境经济损益分析.....	- 151 -
9.1 环保投资估算.....	- 151 -
9.2 环境效益及环境损失.....	- 152 -
9.3 损益分析.....	- 153 -
9.4 结论.....	- 154 -
10 环境管理与环境监测.....	- 155 -
10.1 环境管理.....	- 155 -

10.2 环境监测.....	- 157 -
10.3 排污口规范化.....	- 158 -
10.4 环保设施“三同时”竣工验收计划.....	- 158 -
10.5 达标排放.....	- 159 -
11 结论与建议.....	- 161 -
11.1 结论.....	- 161 -
11.2 建议.....	- 165 -

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目环境保护目标及监测布点图

附图 3 项目平面布置图

附图 4 项目现场照片

附件：

附件 1 环评基础信息表

附件 2 委托书

附件 3 关于绥宁春海 2400 头标准化母猪养殖场项目环境影响评价执行标准的回函

附件 4 项目备案证明

附件 5 营业执照

附件 6 绥宁县自然资源局项目初步审查意见

附件 7 绥宁县林业局项目选址意见函

附件 8 绥宁县畜牧局选址意见函

附件 9 绥宁县生态环境局绥宁分局环保审查意见

附件 10 绥宁县水利局选址意见函

附件 11 用地协议

附件 12 粪污还田协议

附件 13 项目监测报告及质保单

附件 14 大气环境影响评价自查表

1 概述

1.1 项目由来

我国是世界养猪生产和消费第一大国，饲养的猪的数量几乎占世界的 50%，猪的存栏、出栏、猪肉产量多年来一直居于世界首位。生猪生产在湖南省畜牧业中占有非常重要的位置，生猪生产状况如何，直接影响整个畜牧业。因此，生猪生产一直是畜牧界甚至是全社会关注的焦点。畜牧业生产正由传统的千家万户生产转向大规模的集约化生产。目前，集约化养殖由于集中控制管理容易实现，能很快地形成产品规模优势而扩大市场占有率，在为生产提供发展空间的同时又能使经济效益大幅度的提高，现已成为畜牧业生产稳定发展主流。畜牧业是我国国民经济的重要产业，是社会主义新农村建设中的重点产业、优势产业和主攻的产业，是实现农民增收、农业增效，全面建设小康社会的重要手段。随着社会的发展，人民生活水平的不断提高，消费者对肉食品的需求量将越来越大。中国是一个生猪生产大国，同时也是猪肉及其制品消费大国。猪肉消费总量日益增加，消费结构不断改善，安全、生态、绿色、优质瘦肉型猪肉的销售将呈现更大的市场空间。

为适应市场需求，绥宁春海生态养殖有限公司拟投资 2000 万元，在绥宁县寨市苗族侗族乡十里铺二组守圳田新建“绥宁春海 2400 头标准化母猪养殖场项目”，项目年养殖母猪 2400 头。2020 年 3 月 27 日，绥宁县发展和改革局以绥发改备案[2020]1 号文对该项目予以备案（见附件）。

按照国家《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017 年及其修订）的规定要求，本项目应编制环境影响评价报告书。绥宁春海生态养殖有限公司特委托我公司承担本建设项目环境影响评价工作。我公司接受委托后，及时组织有关专业技术人员赴现场踏勘、调研，收集了与项目有关的工程技术资料，并委托进行了大气、水及声环境的现状监测工作，然后进行了工程分析和环境影响预测，在此基础上，按照国家对建设项目环境影响评价的有关规定、相关环保政策与技术规范，编制出《绥宁春海 2400 头标准化母猪养殖场项目环境影响报告书》（送审稿）。呈报生态环境行政主管部门审查、审批！

1.2 建设项目特点

根据现场调查，项目厂址不在生活饮用水水源保护区范围；不涉及风景名胜区、自然保护区；不属于城市和城镇居民区等人口集中地区；不属于绥宁县人民政府依法划定的禁养区域以及国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域。选定场址满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）和《畜禽规模养殖污染防治条例》选址要求。项目周边居民敏感点少，适宜工程建设。

项目施工和生产运营过程中将产生一定量的废水、废气、噪声和固体废物，根据建设项目排放的主要污染因子以及场址的地理位置、气象因素，环评重点为生产过程中废气、废水、噪声以及固废对环境的影响。

1.3 分析判定相关情况

绥宁春海 2400 头标准化母猪养殖场项目为新建项目。本项目属于《国民经济行业分类》分类中的“A0320 猪的养殖”，属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》鼓励类中的第一大类“农林业”中第 4 项畜禽标准化规模养殖技术开发与应用，因此，本项目符合国家产业政策要求。

本项目位于绥宁县寨市苗族侗族乡十里铺二组守圳田，项目用地不占用基本农田，根据《绥宁县畜禽养殖禁养区、限养区、适养区划定方案》及绥宁县自然资源局、林业局、畜牧水产事务中心、发展和改革局、水利局、邵阳市生态环境局绥宁分局等 6 个部门联合下发的选址意见（见附件）可知，本项目拟建地符合相关选址条件（不占用基本农田、不在禁养区、不属于饮用水源保护区），项目建设符合绥宁县养殖产业规划。

项目在平面布置上生产区和非生产区功能分区布置相对独立，通过合理组织功能分区，合理布置工艺车间，合理组织交通运输使物料运输方便快捷；保证生产工艺流程畅通。保证场区平面布置符合环境保护、安全生产、卫生防疫、绿化与工业企业卫生要求。

项目位于绥宁县寨市苗族侗族乡十里铺二组守圳田，项目拟建地不属于饮用水源保护区、自然保护区、风景名胜区等特殊环境敏感点，不在生态保护红线范围内，因此，项目建设符合生态红线要求。

1.4 关注的主要环境问题及环境影响

根据项目的特点，本次评价主要关注的环境问题为：

（1）废气：养殖过程产生的恶臭污染物可能对附近环境及居民生活造成影响。

（2）废水：项目产生的养殖废水可能对周边水体水质造成的影响。

（3）固体废弃物：猪粪、病死猪尸体等固体废弃物如果不能得到妥善处理将对周围环境造成影响。

1.5 环境影响评价的工作程序

根据《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）等相关技术规范的要求，本项目评价的工作过程及程序见图 1.5-1。

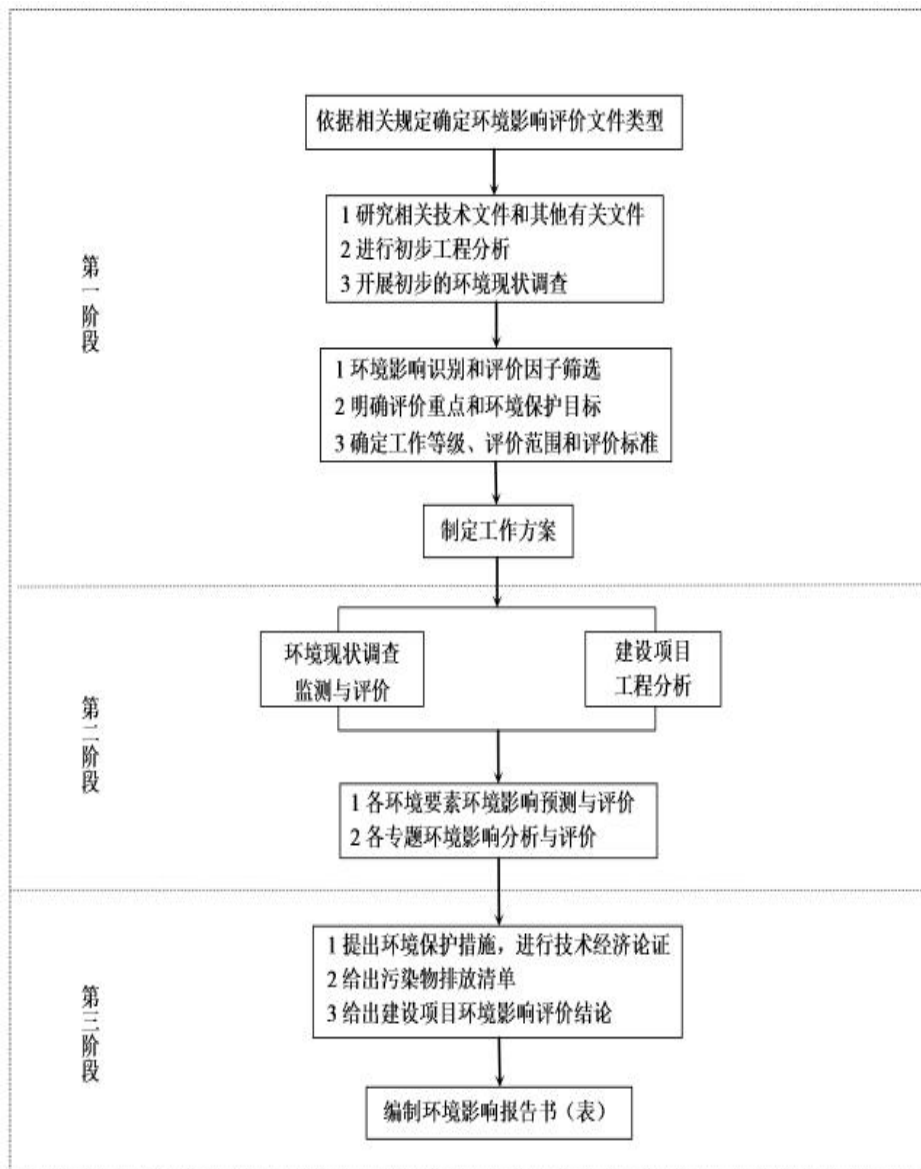


图 1.5-1 建设项目环境影响评价工作程序图

1.6 环境影响评价主要结论

项目建设符合国家产业政策、环保政策及清洁生产要求，项目选址合理，平面布局可行；排放的各类污染物经采取相关措施后对区域环境空气、地表水、声环境影响不大，在采取有效的事故防范、减缓措施的前提下，风险事故的环境影响的控制可在接受范围内，因此，从环境保护角度分析，该项目建设是可行的。

2 总则

2.1 评价原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

(1) 依法评价

贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

(2) 科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

(3) 突出重点

根据建设项目的工程内容及其产排污特点，明确与环境要素间的作用效应关系，结合现状工程的运营情况，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

2.2 编制依据

2.2.1 法律法规及相关政策性文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修订，2015 年 1 月 1 日）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年修订，2018 年 1 月 1 日）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2015 年修订，2016 年 1 月 1 日）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2019 年 6 月 5 日）；
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日）；
- (7) 《中华人民共和国水污染防治法实施细则》（2000 年 3 月 20 日）；
- (8) 《中华人民共和国水土保持法》（2011 年 1 月 8 日）；
- (9) 《中华人民共和国水法》（2016 年 7 月 2 日）；
- (10) 《中华人民共和国畜牧法》（2015 年 4 月 24 日修正）；
- (11) 《中华人民共和国动物防疫法》（2008 年 1 月 1 日）；
- (12) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 7 月 1 日）；
- (13) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号）（2019 年 1 月 1 日）；
- (14) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017 年 9 月 1 日实施，2018 年 4 月 28 日修订）；

- (15) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号），2017 年 10 月 1 日；
- (16) 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，2019 年 11 月 6 日；
- (17) 《关于加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，环发[2012]77 号，2012 年 7 月 3 日；
- (18) 《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）；
- (19) 《国务院办公厅关于建立病死畜禽无害化处理机制的意见》（国办发[2014]47 号）；
- (20) 《水污染防治行动计划》（国务院，2015 年 4 月 2 日）；
- (21) 《大气污染物防治行动计划》（国务院，2013 年 9 月 10 日）；
- (22) 《土壤污染防治行动计划》（国务院，2016 年 5 月 28 日）；
- (23) 《国务院关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的意见》，国办发[2017]48 号，2017 年 5 月 31 日；
- (24) 《农业部关于印发<病死及病害动物无害化处理技术规范>的通知》（农医发[2017]25 号）；
- (25) 《畜禽养殖场（小区）环境守法导则》（环办[2011]89 号）；
- (26) 《环境保护部、农业部关于进一步加强畜禽养殖污染防治工作的通知》（环水体[2016]44 号）；
- (27) 《农业部办公厅关于印发<畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）> 的通知》（农办牧[2018]2 号）；
- (28) 《生态环境部办公厅关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》（环办环评[2018]31 号）。

2.2.2 地方法规依据

- (1) 《湖南省大气污染防治条例》，2017 年 3 月 31 日经湖南省第十二届人民代表大会常务委员会第二十九次会议通过，2017 年 6 月 1 日起施行；
- (2) 湖南省人民政府关于印发《湖南省贯彻落实<水污染防治行动计划>实施方案（2016-2020 年）》的通知（湘政发[2015]53 号）；
- (3) 《湖南省县级以上地表水集中式饮用水水源保护区划定方案》（湘政发[2016]176 号）；

- (4) 《湖南省人民政府办公厅关于加快转型升级推进现代畜牧业发展的意见》
(湘政办发[2016]27号)；
- (5) 《湖南省“十三五”环境保护规划》，湘环发[2016]25号
- (6) 《湖南省环境保护条例》（2013年5月27日修正）；
- (7) 《湖南省建设项目环境管理规定》，湖南省人民政府第12号令；
- (8) 《湖南省林业条例》，1993年11月15日；
- (9) 《湖南省野生动植物资源保护条例》，2010年7月29日；
- (10) 《湖南省实施<中华人民共和国土地管理法>办法》，2012年3月31日修正；
- (11) 《湖南省畜禽规模养殖污染防治规定》，湘政办发[2017]29号；
- (12) 《湖南省主要水系地表水环境功能区划》（DB 43/023-2005）；
- (13) 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；
- (14) 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；
- (15) 《湖南省“十三五”农业现代化发展规划》（湖南省畜牧水产局）；
- (16) 《湖南省人民政府关于印发〈湖南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018—2020年）〉的通知》（湘政发[2018]17号）；
- (17) 《邵阳市人民政府关于印发〈邵阳市污染防治攻坚战三年行动计划（2018—2020年）〉的通知》（邵市政发[2018]17号）；
- (18) 《绥宁县人民政府关于划分畜禽养殖业禁养区、限养区和适养区的通告》，
绥宁县人民政府（2017.6.15）。

2.2.3 相关技术导则及规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则地面水环境》（HJ/T2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）；
- (5) 《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）；
- (6) 《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2011）；
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

- (8) 《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)；
- (9) 《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》(GB16548-2006)；
- (10) 《高致病性禽流感疫情处置技术规范》(农业部 2004.11.14)；
- (11) 《病死及病害动物无害化处理技术规范》(农医发[2017]25 号)，2017 年 7 月 3 日；
- (12) 《畜禽规模养殖污染防治条例》(中华人民共和国国务院令 第 643 号) 2014 年 1 月 1 日；
- (13) 《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T8-2001)；
- (14) 《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)；
- (15) 《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》(NY/T1222-2006)。
- (16) 畜禽养殖污水储存设施设计要求(GB/T 26624-2011)；
- (17) 沼气工程沼液沼渣后处理技术规范(NY/T 2374-2013)；
- (18) 《农业部办公厅关于印发<畜禽粪污土地承载力测算技术指南>的通知》(农办牧[2018]1 号)；
- (19) 《农业部办公厅关于印发<畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范(试行)>的通知》(农办牧[2018]2 号)；
- (20) 《环境保护部农业部关于进一步加强畜禽养殖污染防治工作的通知》(环水体〔2016〕144 号)。

2.2.4 技术性文件及相关资料

- (1) 环评委托书；
- (2) 环境影响评价执行标准的函；
- (3) 环境质量现状监测数据及质量保证单；
- (4) 污水处理站设计方案；
- (5) 建设方提供的其他相关资料。

2.3 评价因子筛选及评价标准

2.3.1 评价因子筛选

根据工程性质、污染物排放特点和环境特征，确定本项目评价因子，评价因子见表 2.3-1。

表 2.3-1 环境评价因子筛选

环境要素	评价因子	
	现状评价因子	影响评价因子
环境空气	NO ₂ 、SO ₂ 、PM ₁₀ 、NH ₃ 、H ₂ S	NH ₃ 、H ₂ S
地表水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、石油类、粪大肠菌群	COD _{Cr} 、氨氮
地下水	pH、总硬度、高锰酸盐指数、NH ₃ -N、硝酸盐、总大肠菌群	COD _{Cr} 、氨氮
声环境	Leq(A)	Leq(A)
固体废物	——	生活垃圾、病死猪、医疗废物、猪粪等
生态环境	植被破坏	——

2.3.2 评价标准

2.3.2.1 环境质量标准

(1) 环境空气

环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准,标准中未包含因子 NH₃、H₂S 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D,见表 2.3-2。

表 2.3-2 畜禽养殖场外环境空气质量标准值 单位: mg/m³

污染物名称	标准值		选用标准
SO ₂	日平均	0.15	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)
NO ₂	日均值	0.08	
PM ₁₀	日均值	0.15	
H ₂ S	一次值	0.01	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D
NH ₃	一次值	0.20	

(2) 地表水

项目区域内地表水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准。

表 2.3-3 地表水水质评价标准

项目	III类标准	项目	III类标准
pH	6-9	COD _{Cr} (mg/L)	≤20
BOD ₅ (mg/L)	≤4	总磷 (mg/L)	≤0.2 (湖 0.05)
氨氮 (mg/L)	≤1.0	石油类 (mg/L)	≤0.05
粪大肠菌群数 (个/L)	≤10000		

(3) 地下水

地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的 III 类,具体标准见表 2.3-4。

表 2.3-4 地下水质量标准 单位: mg/L, pH 值除外

项目	pH	总硬度	耗氧量	硝酸盐	硫酸盐	氨氮	氯化物
III类标准	6.5~8.5	≤450	≤3.0	≤20	≤250	≤0.50	≤250

值	锰	铅	砷	汞	镉	铁	总大肠菌群
	0.1	0.01	0.01	0.001	0.005	0.3	≤3.0 个/L

(4) 声环境

区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3095-2008）中 2 类标准，见表 2.3-5。

表 2.3-5 声环境质量标准 单位：dB (A)

类别	昼间	夜间
《声环境质量标准》（GB3095-2008） 中 2 类标准	60	50

(5) 土壤环境

土壤环境质量执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 中农用地筛选值标准，具体标准见表 2.3-6。

表 2.3-6 土壤环境质量 土壤污染风险管控标准（试行） 单位：mg/kg

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

注：①重金属和类金属砷均按元素总量计

②对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值

2.3.2.2 污染物排放标准

(1) 废气

施工期扬尘（颗粒物）执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放浓度标准（周界外浓度最高点 1mg/m³）；营运期养殖场排放臭气浓度执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18595-2001），H₂S 和 NH₃ 执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中无组织排放场界标准值二级新建要求；食堂油烟废气

排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001);其它废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准;具体见表2.3-6、2.3-7、2.3-8。

表 2.3-7 恶臭污染物排放标准 (摘录)

控制项目	恶臭污染物厂界标准值二级标准 (mg/m ³)	恶臭污染物排放标准值		标准来源
		排气筒高度	排放量 (kg/h)	
H ₂ S	0.06	15	0.33	GB14554-93《恶臭污染物排放标准》
NH ₃	1.5	15	4.90	
臭气浓度	70 (无量纲)	/	/	GB18595-2001《畜禽养殖业污染物排放标准》

表 2.3-8 饮食业油烟排放标准

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率 (10 ⁸ J/h)	≥1.67, <5.00	≥5.00, <10	≥10
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0		
净化设备最低去除率 (%)	60	75	85

注: 单个灶头基准排风量: 大、中、小型均为 2000m³/h。

表 2.3-9 大气污染物综合排放标准 单位: mg/m³

评价因子	PM ₁₀	SO ₂	NO _x	标准来源
标准值	120	550	240	GB16297-1996中表3标准

(2) 废水

本项目废水经处理后的沼液经粪车输送用于农肥, 废水均不外排, 废水执行《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)中有关旱作标准和《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)中较严值。

表 2.3-10 水污染物排放标准限值

控制项目	COD (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	总磷 (mg/L)	蛔虫卵 (个/L)	粪大肠菌群数 (个/100mL)
GB18596-2001	400	150	80	80	8	2	4000
GB5084-2005	200	100	100	/	/	/	4000
评价执行标准	200	100	80	80	8	2	4000

(3) 噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准, 具体见表2.3-11。营运期场界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准, 具体见表2.3-12。

表 2.3-11 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位: dB (A)

昼间	夜间
70	55

表 2.3-12 工业企业场界环境噪声排放标准 单位: dB (A)

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

(4) 固体废物

畜禽养殖业必须设置废渣的固定储存设施和场所, 储存场所要有防止粪便渗漏、溢流措施, 其废渣执行《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18595-2001)中的废渣无害化标准, 具体指标见表 2.3-13。

表 2.3-13 畜禽养殖业废渣无害化环境标准

控制项目	指标
粪大肠菌群数	$\leq 10^5$ 个/公斤
蛔虫卵	死亡率 $\geq 95\%$

病死猪处理执行《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》(GB16548-2006); 粪便处理执行《粪便无害化卫生标准》(GB7959-1987); 生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染物控制标准》(GB16889-2008); 其它固体废物处置执行《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。医疗废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改单。

2.4 评价工作等级及评价范围

2.4.1 大气环境评价工作等级和评价范围

(1) 评价工作等级判定

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)的规定, 选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数, 采用附录 A 推荐模式中 AERSCREEN 估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响。本项目主要废气污染源为养殖场恶臭, 其主要空气污染物为 H_2S 和 NH_3 。本项目将养殖场看作统一生产单元, 其中 P_i 的计算公式为:

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

式中: P_i ——第 i 个污染物的最大地面浓度占标率, 100%; C_i ——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度, $\mu g/m^3$; C_{oi} ——第 i 个污染物的环境空气质量标准, $\mu g/m^3$ 。一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值; 对该标准中

未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算 1h 平均质量浓度限值。

计算中选取的参数为：

$C_{O_{NH_3}}$ —— NH_3 参照《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值为 $0.2mg/m^3$ ；

$C_{O_{H_2S}}$ —— H_2S 参照《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值为 $0.01mg/m^3$ 。环境空气评价等级按“5.3.2.3 表 2”进行，具体见表 2.4-1。

表 2.4-1 环境空气评价等级判别表

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

项目主要废气污染源参数一览表详见下表 2.4-2。

表 2.4-2 面源参数一览表

污染源名称	坐标		海拔 高度m	矩形面源			污染物	排放速率 kg/h
	经度	纬度		长度	宽度	有效高度		
矩形面源 (恶臭)	110° 4'30.00"	26°31'1.00"	503	200	120	6.0	NH3	0.0436
							H2S	0.0006

本次评价 AERSCREEN 估算模式项目参数详见下表 2.4-4 所示。

表 2.4-4 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		38°C
最低环境温度		-4°C
土地利用类型		农田
区域湿度条件		湿润地区
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	50
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/o	/

根据 AERSCREEN 估算模式计算得各个污染因子的 P_i 值，计算结果见下表。

表 2.4-5 大气污染物估算模式结果表

污染源		预测质量浓度/ (mg/m^3)	P_{max} (%)	D10%	评价等级
面源	养猪场	NH3	0.008547	4.27	-
		H2S	0.0001176	1.05	-

根据表 2.4-5 的估算结果，对照表 2.4-1，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

(2) 评价范围

评价范围确定为：根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），项目 D10%小于 2.5km，评价范围边长取 5km。

2.4.2 水环境评价工作等级和评价范围

(1) 地表水

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），本项目为水污染影响型建设项目，应根据排放方式和废水排放量划分等级评价，评价等级判定依据详见表 2.4-6。

表2.4-6 评价等级判定依据表

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

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

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

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

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

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

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

注 7：建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量 ≥ 500 万 m³/d，评价等级为一级；排水量 < 500 万 m³/d，评价等级为二级。

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

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

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

本项目废水产生量为 12809.998m³/a（35.10m³/d），主要污染物为 COD_{Cr}、SS、氨氮、BOD₅、TP 等，经“固液分离+沼气池+生物脱氮池+SND 微生物反应器+T-BAF”工艺处理达标后用于农肥，不外排。对照上表可知，项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。养殖场废污水经过自建污水处理站处理达标后，用于周边林地、农田农肥，本次地表水环境影响评价仅分析废水灌溉可行性，并就项目废水处理措施的可行性进行分析评述。

（2）地下水

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中关于地下水环境影响评价工作等级分级表，详见表 2.4-7。

表 2.4-7 地下水评价工作等级表

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

根据《环境影响评价技术导则——地下水环境（HJ610-2016）》附录 A：地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于畜牧业中的畜禽养殖场、养殖小区建设项目（报告书），属于 III 类建设项目。

根据现场调查，项目不属于集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；不属于除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。项目地下水环境敏感程度为较敏感。根据《环境影响评价技术导则——地下水环境》（HJ610-2016）地下水敏感程度分级详见表 2.4-8。

表 2.4-8 地下水环境敏感程度分级表

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

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

综上分析，本项目为III类项目，环境敏感程度为较敏感，故最终确定本项目的地下水评价等级为三级，评价范围为项目区周边 6km² 范围。

2.4.3 声环境评价工作等级和评价范围

本项目营运期声环境影响主要来源于猪群叫声以及风机、设备运行时产生的噪声。项目拟建地声环境属 2 类区，项目建设前后噪声级的增加量以及受影响人口变化情况均不明显，建设前后建设项目边界噪声声级的增加量 < 3dB (A)，对周围环境影响较小。项目声环境影响评价等级判据见表 2.4-9。

表 2.4-9 声环境影响评价等级判据

项目	内容
周围环境适用标准	GB3096-2008 中的 2 类标准
周围环境受项目影响噪声增加量	3dB (A) 以内
建设项目所处声功能区	2 类区
评价工作等级	二级

根据《环境影响评价技术导则——声环境》(HJ2.4-2009) 的评价分级原则，声环境评价工作等级为二级。

声环境评价范围：项目厂界外 200 米范围以内区域。

2.4.4 生态环境评价工作等级和评价范围

本项目场区占地面积约为 0.016km² < 2km²，项目所在地为一般区域，确定本次生态环境影响评价为三级，评价范围项目所在地范围内及周边 200m 区域的生态环境调查及评价。

表 2.4-10 生态影响评价工作等级划分表

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

2.4.5 土壤环境评价工作等级和评价范围

(1) 评价等级

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》(HJ964-2018)，项目属于土壤环境污染影响型建设项目。根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》

(HJ964-2018) 附表 A.1，本项目属于“农林牧渔”行业中“年出栏生猪 5000 头以上的畜禽养殖场或养殖小区”，项目类别为III类，项目总占地面积为 15667.45m²，占地

规模 $1.57\text{hm}^2 \leq 5\text{hm}^2$ ，为小型建设项目。建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度判别依据见表 2.4-11。

表 2.4-11 污染影响型敏感程度分级表

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

项目用地范围及周边主要为林地，耕地及农田，故项目所在地周边土壤环境敏感程度为敏感；根据土壤环境影响评价项目类别、占地情况与敏感程度划分评价工作等级，详见表 2.4-12。

表 2.4-12 污染影响型评价工作等级划分表

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

注：“—”表示可不展开土壤环境影响评价工作

综上，对照表 2.4-12 可知，本项目土壤环境影响评价工作等级为三级。

2.4.6 风险评价工作等级和评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价等级划分原则见表 2.4-13。

表 2.4-13 环境风险评价工程级别划分表

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

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

判定本项目环境风险潜势均为 I，即本项目环境风险可开展简要分析。

评价范围为距离场区中心 3km 的范围。

2.5 环境保护目标

根据现场初步调查，区域为农村，无重点保护文物和珍稀动植物。本次评价根据周围居民分布、污染特征等确定环境保护目标，详见表 2.5-1。

表 2.5-1 大气环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	坐标		方位及距离	环境特征	功能及规模	保护级别
		东经	北纬				
大气环境	十里铺村	110° 4'39"	26°30'48"	SE, 500m	与本项目有山地阻隔	约 50 人	GB3095-2012 中二级标准
	两头田	110° 4'22"	26°30'48"	SW, 1.5km	与本项目有山地阻隔	约 20 人	

表 2.5-2 水、声、生态环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	方位及距离	环境特征	功能及规模	保护级别
水环境	无名小溪	N, 300m	地表水	农业用水	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准
	项目所在地水井	/	地下水	/	《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017) 中III类标准
声环境	评价范围内无居民	/	/	/	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准
生态环境	周边 200m 范围内的植被, 不得越过用地红线随意破坏周边植被				

3 建设项目工程分析

3.1 工程概况

3.1.1 项目基本情况

项目名称：绥宁春海 2400 头标准化母猪养殖场项目

建设性质：新建

建设地址：绥宁县寨市苗族侗族乡十里铺二组守圳田

建设单位：绥宁春海生态养殖有限公司

项目总投资：2000 万元

建设规模：年养殖母猪 2400 头

项目占地类型及用地来源：本项目用地通过土地承包承租的方式租用绥宁县寨市苗族侗族乡十里铺二组守圳田山场荒地，总承包用地面积 50 亩，均为山地。本项目养殖区建设总占地面积约 23.5 亩（约 15667.45m²）。

3.1.2 主要建设内容

本项目占地面积约 15667.45m²（23.5 亩），总建筑面积 11050m²。主要建设内容包括：猪舍 12 栋（包括怀孕舍、配种舍、产房舍、保育舍、育肥舍等），并配套建设干粪棚、饲料仓库、消毒房以及办公宿舍用房各 1 处、环保设施 1 处。项目组成及主要环境问题见表 3.1-1。

表 3.1-1 建设项目组成

工程类别	项目名称	数量	占地面积/规模	建筑结构
主体工程	猪舍	12 栋	8000m ²	砖混
	办公宿舍用房	1 栋	3000m ²	砖混
辅助工程	仓库	1 栋	500m ²	砖混
	消毒房	1 栋	500m ²	砖混
	干粪棚	1 栋	1000m ²	砖混
公用工程	供电	设置一个配发电房，一座变压器，由所在乡变电所供给。		
	供水工程	采用自打井水		
	排水工程	雨、污分流设计；废水地下管道自流式收集，进污水处理系统处理，处理后沼液输送到沼液暂存池，在施肥季节用于配套消纳基地进行施肥，在非施肥季节于场内沼液暂存池中暂存，不外排地表水体。		
	供热	分娩猪舍仔猪保温箱内采用沼气水暖保温或红外灯或电热垫局部采暖。		

环保工程	废气处理措施	恶臭	猪舍：四周密闭，优化饲料、喷洒除臭剂+除臭水帘墙、排风扇、加强厂区绿化；污水处理站及干粪棚：采取喷洒除臭剂、站区及周边采取绿化措施；
		沼气	沼气脱硫处理、贮气罐
		食堂	油烟净化器（净化效率高于 60%），引至屋顶排放。
	废水处理措施	建设污水处理站1座，全场污水进入污水处理站处理后作为沼液，沼液全部综合利用不外排，设计处理能力为50m³/d，处理项目养殖和生活污水。	
	噪声处理措施	减振、隔声、消声综合治理	
	固废治理措施	猪粪、沼渣	猪粪全部运入干粪棚堆肥发酵生产有机肥，猪粪日产日清，不在猪舍内堆存，残渣、猪粪、污泥和沼渣等经集中堆肥处理后生产有机肥。
		病死猪、胎盘	病死猪、猪胎盘密封包装运至填埋井填埋，项目设置病死猪安全填埋井2座，深度3m。直径大于1m，井口加盖密封，并采取混凝土夯实的防渗工艺处理。
		医疗废物	委托有资质单位处理，设置一个 2m² 医疗固废暂存间暂存。
		废脱硫剂	厂家回收
		生活垃圾	环卫部门统一收集处理
	地下水污染防治措施	渗漏、泄露	进行分区防渗，其中重点防渗区采用防渗混凝土+2mmHDPE土工膜进行防渗处理，防渗系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

3.1.3 生产设计节律及技术指标

本项目设计年养殖母猪 2400 头，即年存栏基础种母猪 2400 头，种公猪按 200 头母猪配 1 头公猪数量估算，则需配种公猪 12 头，按照仔猪饲养至 5.0kg 左右出栏设计。具体设计方案见表 3.1-2、3.1-3。

表 3.1-2 生产设计节律

母猪繁殖周期					
阶段	空怀期	怀孕期	哺乳期	合计	年产胎次
周数	2	21	3	26	2.5

表 3.1-3 生产技术指标

项 目	指标
基础母猪/头	2400
产活仔数 头/窝	15
胎次/♀/年	2.5
年出栏活仔猪	85500 头
种母猪年更新率	25%
哺乳期成活率	95%

3.1.4 产品方案及存栏量

项目计划年存栏基础母猪 2400 头、配套公猪 12 头。年出栏仔猪 85500 头（年出栏仔猪数=生产母猪数×年产胎次×每胎产活仔数×哺乳成活率
 $=2400 \times 2.5 \times 15 \times 0.95 = 85500$ 头，出栏仔猪移至肉猪育成基地、合作养殖小区或家庭农场饲养，不在本厂饲养。本项目生猪年存栏总数=基础母猪+后备母猪+哺乳仔猪+保育仔猪。

①后备母猪存栏数=基础母猪头数×年更新率×后备母猪饲养天数
 $/365 = 2400 \times 25\% \times 154 / 365 = 254$ 头

②空怀母猪存栏数=基础母猪×空怀母猪饲养天数/母猪平均繁殖周期
 $= 2400 \times 14 / 182 = 185$ 头

③妊娠母猪存栏数=基础母猪×妊娠母猪饲养天数/母猪平均繁殖周期
 $= 2400 \times 147 / 182 = 1938$ 头

④哺乳母猪存栏数=基础母猪×哺乳母猪饲养天数/母猪平均繁殖周期
 $= 2400 \times 21 / 182 = 277$ 头

⑤哺乳仔猪存栏数=母猪平均日产窝数×每胎产活仔数×哺乳成活率×哺乳天数
 $= 16.44 \times 15 \times 0.95 \times 21 = 4920$ 头

根据上述计算得出本项目年存栏量为 7574 头。本项目产品方案见表 3.1-4，项目存栏量见表 3.1-5。

表 3.1-4 项目产品方案

序号	主副类型	产品类型	单位	数量	用途
1	主产品	仔猪	头/年	85500 头	出售
2	副产品	有机肥	t/a	1097.94	外售
3		沼气	m ³ /a	58845.5	作为食堂燃料，多余部分通过火炬燃烧排放

表 3.1-5 项目存栏量规模表

类型		存栏量（头）	备注
母猪数	基础母猪	2400	空怀母猪 185 头，妊娠母猪 1938 头，哺乳母猪 277 头
	后备母猪	254	更新率为 25%
种公猪		12	-
哺乳仔猪数		4920	体重 5kg 左右
合计		7586	-

根据《畜禽养殖业污染物排放标准》中对畜禽养殖场的规模分级，集约化畜禽养殖场，猪存栏数 ≥ 3000 头为Ⅰ级养殖场， $500\text{头} < \text{猪存栏数} < 3000$ 头为Ⅱ级养殖场。根据畜禽养殖业污染物排放标准（GB18596-2001）折算成猪的存栏量计算，本项目按仔猪5头为1个成猪当量，仔猪存栏当量为 $4920/5=984$ 头，年存栏2400头母猪，种公猪12头，后备母猪254头，合计总当量为3650头，属于Ⅰ级养殖场。

3.1.4 平面布置

根据工程资料，项目区根据建设内容划分为生活区、生产区和污染处理区。

项目厂区呈不规则形状，且场内地势高低不同，部分为山坡，部分为山坳。项目土建工程依托现有地形来建设。厂区大门位于地块东侧，由大门进入厂区。

项目生产区出入口位于项目区东侧，主要为怀孕舍、配种舍、产房舍、保育舍、育肥舍，项目西侧为附属配套区及办公生活区，附属配套区位于西侧场地北侧、办公生活区位于西侧场地南侧。消毒房位于场地东侧入口处。

东侧场地北侧为污水处理站、事故污水处理池等，无害化处理填埋井设置在厂区西侧场地北部，各建筑之间均设置防护林带和绿化带进行分区隔离，不易形成交叉污染。猪舍布置力求紧凑合理，互不干扰，便于猪舍周转，严格做到生产单元以周为单位。全进全出，各舍的大小及规格布局，按设计要求系统安排，形成稳定的生产流水线。猪场除各生产环节的猪舍和设备外，还需外围的配套条件，包括采暖设备房、供水设施、办公室、宿舍、交通运输、防疫消毒等生产和附属设施。新建各建筑物周围均设置交通及消防通道，道路采用贯通式和环状式相结合，场区外围供料通道采用沙石路面，场内人行通道和赶猪通道宽1.2m。厂区平面布置详见附图3。

3.1.5 主要原辅料、资源能源消耗指标

本项目的主要原辅料有饲料、防疫药品、兽药、杀虫剂和消毒剂等，主要能源为水、电等。本项目不进行饲料加工，所使用的饲料及饲料添加剂均由正规公司提供，饲料中不含重金属元素。项目饲料主要由玉米、豆粕和预混料组成，饲料中的预混料是由营养性饲料添加剂（维生素、微量元素和氨基酸）和非营养性饲料添加剂（抗菌素、生长促进剂、调味剂、驱虫保健剂）组成，本项目饲料严格按照《中华人民共和国

国国家标准饲料卫生标准》（GB13078-2001）及《饲料添加剂安全使用规范》（农业部 1224 号）要求选取，项目饲料中无添加重金属、抗生素等成分。

本项目的饲料使用情况见下表 3.1-6；项目建成后原辅料消耗及资源能源消耗情况见表 3.1-7。

表 3.1-6 养猪场主要饲料消耗定额指标表

序号	名称	数量（头）	每头猪饲料定额（kg/d·头）	饲料年消耗量（t/a）
1	空怀母猪	185	2.25	151.93
2	妊娠母猪	1938	2.5	1768.43
3	哺乳母猪	277	5.5	556.08
4	后备母猪	254	2.25	208.60
5	种公猪	12	2.5	10.95
6	哺乳仔猪	4920	0.2	359.16
7	合计	7586	/	3055.15

表 3.1-7 项目主要原辅料消耗及资源能源消耗情况一览表

序号	项目名称	年消耗量	备注
1	饲料	3055.15t	项目场内不进行饲料生产加工
2	EM 制剂(微生物制剂)	15.3t	1（菌剂）：200（饲料量）
3	脱硫剂	0.13t	采用干法脱硫，主要成分为氧化铁
4	杀虫剂	135L	针对蚊蝇，夏秋季节使用
5	除臭剂	80 箱	12 瓶/箱，1000mL/瓶
6	消毒剂	量少，根据生产需要定	主要采用片状氢氧化钠、双氧水、灭菌灵等，消毒剂从附近市场购进、药剂从县城畜牧防疫部门（站）用购进
7	兽药		
8	生物菌	1.5t	本地购买，用于有机肥生产
9	水	36500.33m ³	取自地下水井
10	电	40000KWh	当地电力部门供给

消毒药品种类繁多，按其性质可分为：醇类、碘类、酸类、碱类、卤素类、酚类、氧化剂类、挥发性烷化剂类等，下面主要介绍饲养场常用的几种消毒药：

①片状氢氧化钠

固态的氢氧化钠，亦称烧碱、苛性钠，白色半透明片状固体。固体烧碱有很强的吸湿性，易溶于水，溶解时放热，水溶液呈碱性，有滑腻感，溶于乙醇和甘油，不溶于丙酮、乙醚。腐蚀性极强，对纤维、皮肤、玻璃、陶瓷等有腐蚀作用。要求贮存在

通风、干燥的库房或货棚内，包装容器要完整、密封。不得与易燃物和酸类共贮混运。
运输过程中要注意防潮、防雨。

②双氧水

化学式 H_2O_2 。纯过氧化氢是淡蓝色的黏稠液体，可任意比例与水混溶，是一种强氧化剂，水溶液俗称双氧水，为无色透明液体。其水溶液适用于医用伤口消毒及环境消毒和食品消毒。

③灭菌灵

片剂，遇水分解，杀菌率可达到99.97%。

3.1.6 主要设备

猪场主要生产设备包括生产系统、喂料系统、保暖设施等，公用环保工程设备主要为沼气罐、沼气脱硫设备等。具体见表 3.1-6。

表 3.1-6 工程主要设备一览表

序号	项目	单位	数量	备注
1	高架产床	组	5000	热镀管
2	单体限位栏	格	20000	热镀管
3	漏粪板	块	25000	复合材料
4	乳猪圆形槽	个	6720	诱食槽
5	保育双面槽	个	3600	自动料槽
6	风机水帘	套	100	猪舍通风和降温
7	雾化消毒器	组	5	消毒通道用
8	高压冲洗机	台	10	带消毒功能
9	饲料车	部	50	人力车
10	干粪车	部	50	人力车
11	兽医器械	套	10	含冷柜
12	办公设备	套	10	含电脑
13	生活用具	套	50	
14	生产工具	套		铲子等
16	小型货车	台	2	场区用
17	怀孕测定仪	个	5	
18	背腰测定仪	台	5	
19	活猪电子称	台	10	
21	水泵	台	2	
22	备用柴油发电机	台	1	350KW
23	保暖设施	套	100	
24	沼气柜	个	1	
25	沼气脱水器	台	1	
26	沼气脱硫塔	台	2	
27	无害化降解机	台	1	高温生物降解
28	沼液、粪便封闭式运输车	台	2	

3.1.7 公用工程

(1) 给水工程

项目生产用水包括猪只饮用水、猪舍及猪用具冲洗水、饲料搅拌用水、猪舍喷雾除臭用水、水帘降温用水及消毒用水，生活用水包括员工日常办公、生活用水。本项目生产、生活用水均采用井水，在场地中央设至高位水池，供水能力可以满足场区用水量要求。

(2) 排水工程

本项目场区采取雨污分流排水体制，猪舍采用全封闭设计，猪粪尿均有专门的地下排污管，道路也全部采用水泥硬底化；废水蓄水池具备防渗、防淋、防溢的“三防措施”；畜禽粪便具备防渗、防风、防雨的“三防”要求；污水处理各反应池具备“防渗、防雨、防漏”的三防措施。因此，本项目场地内初期雨水污染物浓度较低，经雨水明沟排出场外，依地势排入低洼沟渠。

生活污水和养殖粪污水通过管道进入场内废水处理系统中沼气发酵工程，建设单位拟采取“固液分离+沼气池+生物脱氮池+SND 微生物反应器+T-BAF”工艺处理项目废水，废水处理达标后用于周边林地及早田灌溉。

场内按照雨污分流的原则建设排水系统，场内废水通过排水管道排入污水处理站处理，本项目废水主要包括养殖废水和生活污水，最大排放量为 35.10m³/d。项目拟建处理能力为 50m³/d 的污水处理站一座。

(3) 供热

①采暖

办公用房、员工宿舍设计为节能型分体空调或电炉供暖；猪舍采暖采用电热板、保温灯供暖，满足猪舍供暖需要，猪舍冬季猪舍环境温度控制在 10-20℃。

②通风

办公用等采用自然通风，猪舍采用自然风机辅助机械通风。

(4) 降温、制冷

夏季各圈舍采用水帘墙降温系统进行降温制冷；办公生活区采用分体式空调制冷。病死猪和分娩废物暂存在大型冰柜中，冷冻温度保存在-10℃，避免产生病菌和细菌，病死猪及分娩废物等在冷库内的贮存时间尽量短，并符合当地防疫部门的规定。

（5）供电

本项目生产、生活用电均由乡镇电网供应，场区内设配电房，并配备一套柴油发电机组，装机功率为 30kw，以备停电时供电。

3.1.8 生产制度及劳动定员

本项目建成后年工作日 365 天，工作 8 小时一班制。项目劳动定员 20 人，其中行政管理人员 5 人，生产线人员 15 人，均在厂区食宿。

3.1.9 项目建设进度安排

根据项目具体情况，预计本项目建设期为 6 个月，2020 年 8 月动工，2021 年 2 月正式投产运行。

3.2 项目工程分析

3.2.1 施工期工艺流程及产污环节

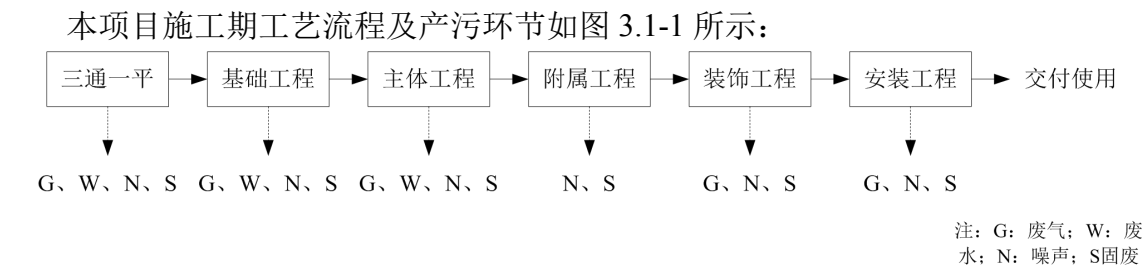


图 3.1-1 项目施工工艺及产污节点图

3.2.2 营运期生产工艺流程

项目拟采用“自繁自育、封闭管理”的标准化生产模式，实行“猪-沼-林（农）”生态养殖模式，猪舍粪污清除采用“尿泡粪”工艺。

1、营运期养殖生产工艺及办公区产污环节

本项目集中进行品种培育和饲养母猪生产仔猪。饲养工序为：引种—培育—选配—妊娠—分娩哺乳—断乳出售。本养殖场包括引种繁殖到保育的各个环节。

本项目养殖生产工艺流程及产污节点见图 3.2-1。

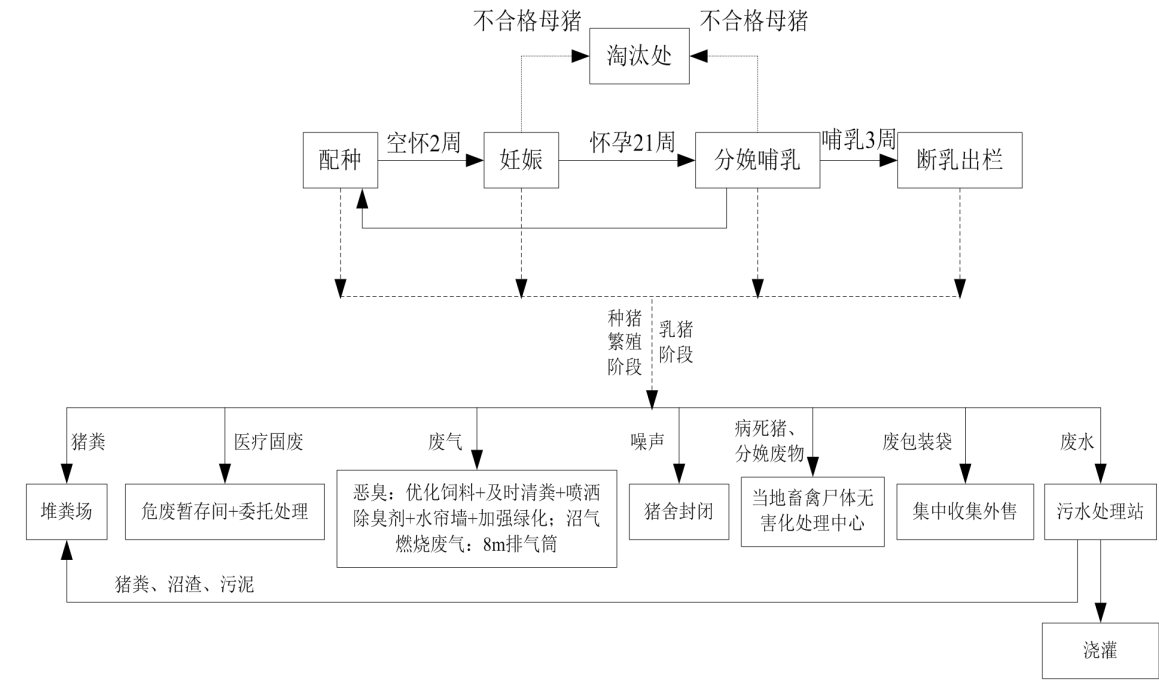


图 3.2-1 项目养殖场运营期工艺流程及产污节点图

本项目采用集约化养猪工艺，集约化养猪的目的是要摆脱分散的、传统的季节性的生产方式，建立工厂化、程序化、常年均衡的养猪生产体系，从而达到生产的高水平和经营的高效益。本项目养殖生产工艺简述如下：

（1）种公猪及母猪饲养阶段

种公猪的饲养：根据公猪的膘情投喂饲料，专人饲养，给予适当运动和光照，公猪舍做到夏防暑，冬防寒，室温保持在 10℃~28℃，进行严格测定，选出最优秀的公猪，发现有遗传疾病和发育不良以及丧失繁殖能力的公猪及时淘汰。

种母猪的饲养：根据母猪的膘情投喂饲料，保持八成膘。进行严格测定，选出最优秀的母猪，发现有遗传疾病和发育不良以及丧失繁殖能力的母猪及时淘汰。

（2）配种妊娠阶段

在此阶段母猪要完成配种并度过妊娠期，妊娠期 21 周。空怀母猪在 2 周时间内完成配种，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。母猪产前 1d~3d 要减料，保证饮水，怀孕母猪产前 7d 进入产仔栏，临产前准备好接产用器械、药品和其它用具。

（2）分娩哺乳阶段

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 3 周，母猪在产房饲养 4 周，断奶后仔猪出栏，母猪回到空怀母猪舍参加下一个繁殖周期的配种。仔猪出生后用经消毒的毛巾擦干口、鼻和体表的粘液，然后在离脐部 4cm~5cm 处剪断脐带，断端涂上碘酒，编上耳号。仔猪出生后要保证能及早吃到初乳和固定奶头，10d 后开始补料。仔猪应供应充足的清洁饮水。在哺乳期间应注意控制仔猪黄白痢，具体做法是要搞好猪舍和猪体卫生；洗净母猪乳房，及时清除舍内粪尿和污水，并隔天对猪舍和猪体消毒，对产仔舍周边环境消毒，做好养殖区的定期消毒工作。断奶仔猪养殖到 5kg 后进行初选（测定），落选者送入自留后备种猪群，入选者作为仔猪出售。办公区产污节点详见图 3.2-2。

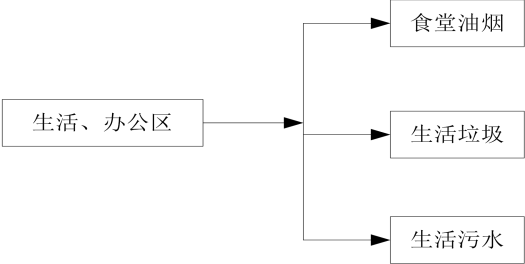


图 3.2-2 营运期办公区产污环节图

2、“猪-沼-林（农）”生态养殖工艺

本项目养猪场采用“猪-沼-林”生态养殖工艺养猪。“猪-沼-林（农）”能源生态模式是以沼气为纽带，在传统农业生产的基础上，与现代农业先进技术有机组合的一类先进生产实用技术体系，该技术能做到变废为宝、综合利用节约资源、提高效益，最终减少对生态环境的破坏，达到可持续发展的一种生态养猪方式。实践证明，这种生态养猪模式的好处有：一是生猪养殖、林、果地种植结合，有利于生态自然良性循环；猪尿和污水送入进入厌氧发酵系统，处理后的废水用作项目配套流转经济林地浇灌；二是场区猪粪、沼渣可通过好氧发酵生产有机肥（外售）；三是利用猪尿和污水进行厌氧发酵产生的沼气作为食堂燃料。

3、猪粪干燥工艺

本项目产生的猪粪（沼渣及污水处理产生的污泥）经猪粪干湿分离机干燥后直接外售。猪粪干湿分离机配套有无堵塞液下泵将猪粪水抽送至猪粪干湿分离机内，再由绞龙将猪粪逐渐向机器的前方，同时不断提高机器前缘的压力，迫使物料中的水分在边压带滤的作用下挤出网筛，流出排水管。经过螺旋挤压过滤分离出的猪粪废水直接送至沼气池内。经过脱水后的干猪粪几乎无臭味，粘性小可以直接作为肥料使用或者作为鱼的饲料。本项目直接外售用作肥料。

4、清粪工艺

本项目采用“漏缝地板+尿泡粪”工艺，该近年来在我国大中型集中式养殖场有着广泛的应用，相对于传统的水冲粪工艺，可以减少用水 60%以上，大幅度降低污水的产生量。同时，极大程度的减轻劳动强度，减少猪场的人工需求，使养猪场从过去的劳动密集型企业变成了技术密集型企业。从源头上对污染物的产生量进行了控制，充分体现了清洁生产的原则。

其特点是可以定时、有效地清除畜舍内的粪便、尿液，减少粪污清理过程中的劳动力投入，减少猪舍恶臭的产生量，减少冲洗用水，提高养殖场自动化管理水平。尿泡粪工艺主要使用粪沟收集猪只排泄物，通过管道排污，较干清粪工艺可以大大降低粪污在猪场内运输过程中产生的污染，可使养殖场内环境良好，减少疾病交叉感染。因此，本项目拟采用“全漏缝地板+尿泡粪”工艺。

“全漏缝地板+尿泡粪”工艺主要设计方案如下：

猪舍每个猪栏内均使用漏缝地板，地板下设泡粪池，泡粪池底部设置排粪通道。猪只每天所排放的粪尿通过漏缝地板直接排入池内。大部分时间内，排粪通道关闭，猪粪尿从漏缝地板漏下，在下部泡粪池存储 7 天左右；排粪时，排粪通道打开，大部分粪尿由于虹吸效应被排出，剩余约 10%为下一轮发酵提供发酵菌。由此，可保证猪舍清洁，同时猪粪预发酵，为下一步生产有机肥做准备。每间猪舍内猪栏通过底部的 PVC 排粪通道联通，所有猪舍的粪尿排出后自流至收集池，收集池内的粪污通过泵提升至固液分离机进行干湿分离。经固液分离后，产生的固态猪粪经转运至有机肥生产车间（即满即清）；废水经管道排至污水处理系统进行处理。

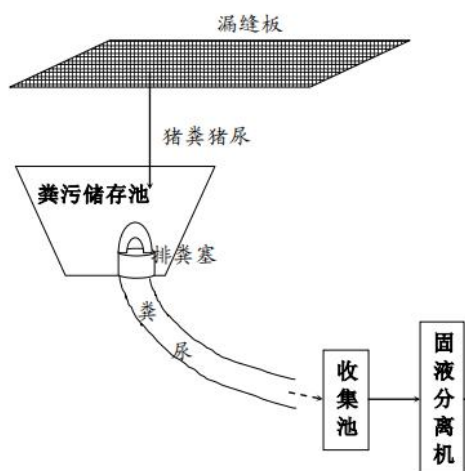


图 3.2-3 “漏缝地板+尿泡粪”工艺示意图

5、消毒防疫

为减少猪受到各种细菌的感染，需要对以下几个方面进行消毒。

（1）猪舍消毒

在整个饲养过程中，猪舍内部不进行带猪消毒。只在批次猪群出栏后，对猪舍进行统一彻底的清洗消毒，并采用兽医专用消毒剂进行消毒，消毒结束后，用高压水枪清洗干净，另行及时喷洒益生菌剂环境微生态。消毒程序一般按照：人工清理猪舍（铁锹、扫把清理）→高压水枪润湿（2 小时）→高压清洗（扫把、铁锹配合）舍内地面、食槽、围栏、粪沟→舍内地面雾化喷洒兽医专用消毒液→地面干燥后，粪沟与地面同天喷洒益生菌粉剂，调节环境微生态平衡。

（2）猪的消毒防疫

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

（3）猪舍器具消毒

猪饲槽、饮水器及其他用具需每天洗刷，并定期进行消毒。本项目猪舍器具消毒主要采用双氧水消毒的方法，防止产生氯代有机物及其它的二次污染物，满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）要求。

（4）车辆消毒

生产区大门设专职门卫，负责来往人员、车辆消毒和登记工，进出厂区内门口设置消毒池，消毒液 15~20cm 深，使用 2~3%的氢氧化钠溶液，消毒对象主要是车辆轮胎。

（5）门卫消毒

外来人员及非生产人员不得进入生产区，进入生活办公区必须经喷雾消毒消毒，在专人领行下按指定路线进入生活办公区，并在指定的地方会客。工作人员和饲养人员入生产区前，应通过消毒门岗喷雾消毒，套上专用鞋套和洗手后才能进入生产区。

6、沼气工程

本项目产生的养殖废水与场区员工生活污水混合后进入场区污水处理系统处理，废水处理过程中有机物厌氧发酵会产生沼气，产生的沼气经过脱硫后部分用作食堂燃料，多余部分经沼气燃烧火炬燃烧排放。

沼气利用系统主要由气水分离器、脱硫塔、贮气系统组成。CSTR 厌氧反应器产生沼气首先进入气水分离器、脱硫塔，采用干法脱硫，脱硫塔内置填料活性炭、氧化铁等。气体以低流速从一端经过容器内填料层，净化后气体从容器另一端排出，进入储气柜。根据《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》（NY/T1222-2006），要求沼气净化后符合下列要求：①甲烷含量 55%以上； H_2S 含量小于 $20mg/m^3$ 。因此，沼气必须经气水分离器、脱硫器净化后储存至沼气贮气柜中。

（1）气水分离

气水分离原理：发酵池产生的沼气由气水分离器进口管，进入管体后，因器体截面积远远大于进口管截面积，致使沼气流速突然下降，由于水与气比重不一样，造成水滴下降速度大于气流上升速度，水下沉到器底沼气上升从出口管输出。该分离器除湿效果高，可以满足沼气的气质要求，沼气湿度 $<80\%$ 。气水分离器应安装在输气管线最低处。

(2) 沼气脱硫

有机物发酵时，由于微生物对蛋白质的分解会产生一定量的 H_2S 气体进入沼气，其浓度范围一般在 $150\sim 1200\text{mg/m}^3$ ，大大超过《人工煤气》（GB13621-92） 20mg/m^3 的规定，若不先进行处理，而是直接作为燃料燃烧，将会对周围环境造成一定危害，直接限制沼气的利用范围。因此，沼气必须进行脱硫。项目拟采用干法脱硫对沼气进行净化，干法脱硫基本原理是利用氧化剂将 H_2S 氧化成硫或硫氧化物的一种方法，干法设备的构成是，在一个容器内放入填料，填料层有活性炭、氧化铁等。气体以低流速从一端经过容器内填料层， H_2S 氧化成硫或硫氧化物后，余留在填料层中，净化后气体从容器另一端排出，当有水存在时，铁的硫化物又转化为氧化铁和单体硫。这种脱硫再生过程可循环多次，直至氧化铁脱硫剂表面的大部分空隙被硫或其它杂质覆盖而失去活性为止，失去活性的氧化铁脱硫剂由厂家回收。此方法处理后的沼气含硫满足《人工煤气》（GB13621-92） 20mg/m^3 的规定。该方法脱硫工艺结构简单、技术成熟可靠，造价低，能满足项目沼气的脱硫需要。沼气利用工艺及产物节点详见图 3.2-3。

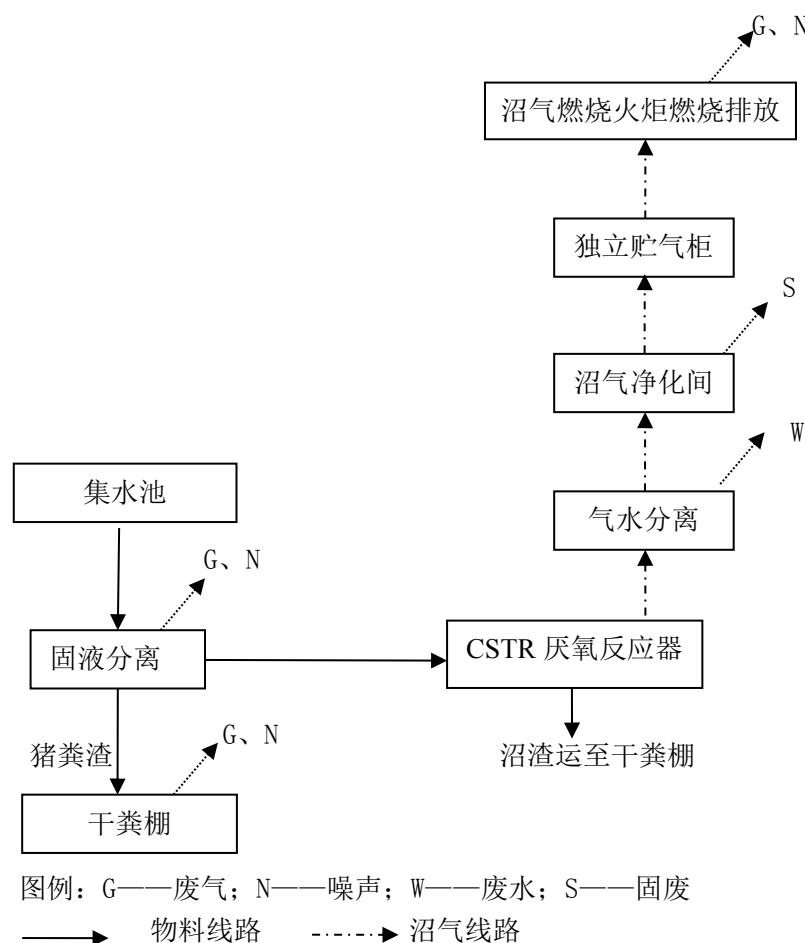


图 3.2-4 沼气工艺流程及产污节点

为确保沼气安全使用，对沼气场所设置沼气监测和报警装置，对沼气易泄漏区域设安全标志；进口管道设低压报警、自动切断和充气、吹扫装置。

3.2.3 水平衡

项目用水包括猪只饮用水、猪用具清洗用水、猪饲料搅拌用水、猪舍定期冲洗用水、猪舍喷雾除臭用水、水帘降温用水、消毒用水以及员工生活用水。

(1) 猪舍冲洗用水

项目采用干清粪工艺，利用水泥漏缝板，使固液分离，即猪栏后半部采用漏缝地板，下为水泥斜坡，将粪尿在猪舍内自动分离开来，采用人工清除粪便。尿及污水从下水道流出，经污水管网自流进入沼气发电系统。参照《中小型集约化养猪场建设》（GB/T17824.1-1999）表3中单头猪日耗水量参数及建设单位提供资料，项目猪舍冲洗用水参数及废水产生量见表3.3-1。

表 3.2-1 猪舍冲洗用水和废水产生情况 单位：t/a

名称	常年存栏数量（头）	用水标准		用水量		产污系数	废水产生量
		夏季	冬季	夏季	冬季		
空怀及妊娠母猪	2123	3.0L/头	2.0L/头	955.35	912.89	0.9	1681.42
后备母猪	254	6.0L/头	4.5L/头	228.6	245.745	0.9	426.91
种公猪	12	10.0L/头	7.5L/头	18	19.35	0.9	33.62
哺乳母猪	277	10.0L/头	7.5L/头	415.5	446.6625	0.9	775.95
哺乳仔猪	4920	1.5L/头	1.0L/头	1107	1057.8	0.9	1948.32
合计	7586	-	-	5406.898		-	4866.208

注：夏季按5个月150天计，其他季节按7个月215天计。

(2) 猪用具清洗废水

类比同规模养殖场数据资料，养殖过程需对猪用具进行清洗，用水量约为3.0m³/d、1095.0m³/a。废水排放系数取用水量的90%，则废水排放量为2.70m³/d、985.5m³/a。

(3) 猪只饮用水

根据《中小型集约化养猪场建设》（GB/T18824.1-1999）中表3“每头猪平均日耗水量参数表”及参考同类型养殖场用水相关参数，本工程猪只饮用水量见表3.2-2。

表 3.2-2 项目猪只饮用水用量情况表

序号	名称	常年存栏数量（头）	用水量	
			用水定额（L/d·头）	年用水量（t）
1	空怀及妊娠母猪	2123	10.0	7748.95
2	后备母猪	254	6.0	556.26
3	种公猪	12	10.0	43.8
4	哺乳母猪	277	15.0	1516.58

5	哺乳仔猪	4920	1.0	1795.8
6	合 计	7586	-	11661.39

注：年消耗量以 365 天计。

根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，结合《畜禽养殖业产污系数与排污系数手册》及《畜禽养殖污染防治最佳可行技术指南》（试行）编制说明（征求意见稿），猪尿排泄量计算公式为：

$$Y_u = 0.205 + 0.438W$$

式中： Y_u -----猪尿排泄量（L/d·头）；

W -----猪的饮水量（L/d·头）。

经计算，项目养殖过程猪尿液产生量一览表见表 3.2-3。

表 3.2-3 项目猪只尿液排放情况表

序号	名称	常年存栏数量（头）	尿液产生量（L/d·头）	年排放量（t/a）
1	空怀及妊娠母猪	2123	4.585	3552.89
2	后备母猪	254	1.519	140.83
3	种公猪	12	4.585	20.08
4	哺乳母猪	277	6.775	684.99
5	哺乳仔猪	4920	0.643	1154.70
6	合 计	7586	-	5553.49

（4）消毒用水

厂区大门设置消毒池，凡进入车辆，必须进行消毒清洗，同时厂内运猪、饲料、有机肥的车辆外出时，也必须清洗。猪舍、各生产用具均定期消毒。拟建项目消毒池无排水设施，因此不会出现消毒液排入环境。只定期加入清水和药剂，评价对其不作污染源考虑。类比同类型项目，此用水量按 0.6m³/d 计，全部蒸发消耗。

（5）猪舍喷雾除臭用水

项目猪舍在风机出风口加装喷雾式除臭装置（水与化学除臭剂混合溶液）进行除臭，喷雾形成的除臭废水经收集与猪尿一同排放。据建设单位提供资料，喷雾除臭夏季用水量为 5m³/d（按 150 天计）、其他季节 3m³/d（按 215 天计），年用水量 1395.0m³/a，其中 60%损耗（蒸发逸散、随风机抽风排出外界），40%形成除臭废水，即夏季 2.0m³/d、冬季 1.20m³/d，废水产生量为 558.0m³/a。

（6）猪舍降温耗水

夏季猪舍温度较高，当温度达到 30℃ 以上，需开启猪舍的循环水帘降温装置。根据建设单位提供的资料，项目猪舍夏季用水帘对猪舍进行降温的天数约为 120d，水帘循环用水量约为 20m³/d，消耗量按循环水量的 10%计，则消耗损失 2.0m³/d, 240m³/a，消耗损失水量定期补充，无废水排放。

(7) 猪饲料搅拌用水

本项目养猪场采用湿拌料喂食，每个猪舍配套建设一个饲料槽（容积 20m³），加水搅拌均匀后通过管道自动泵入猪舍食槽，料水比为 1:1.5，本项目饲料用量 3055.15t/a，则用水量为 4582.73m³/a。

(8) 生活用水

项目劳动定员 20 人，均在厂区食宿，根据《湖南省用水定额地方标准》（DB43/T388-2014），员工生活用水定额按 145L/人·d 计，生活用水量为 2.90m³/d，1058.5m³/a，生活污水排放量按用水量的 80%计，则生活污水排放量为 2.32m³/d，即 846.8m³/a。

综上，项目营运期全年总用水、排水情况详见表 3.2-4。

表 3.2-4 项目用水、排水量情况一览表

用水类别	日用水量 (m ³ /d)	年用水量 (m ³ /a)	消耗量 (m ³ /a)	日废水量 (m ³ /d)	年废水量 (m ³ /a)
猪舍冲洗用水	14.81	5406.898	540.69	13.33	4866.208
猪具清洗用水	3.0	1095.0	109.5	2.70	985.50
猪只饮用水	31.95	11661.39	6107.9	15.22	5553.49
消毒用水	0.60	219.0	219	0	0
猪舍喷雾除臭用水	3.82	1395.0	837	1.53	558.0
水帘降温用水	0.658	240	240	0	0
猪饲料搅拌用水	12.56	4582.73	4582.73	0	0
生活用水	2.90	1058.50	211.70	2.32	846.80
合计	70.298	25658.518	12848.520	35.100	12809.998

项目水平衡详见图3.3-1。

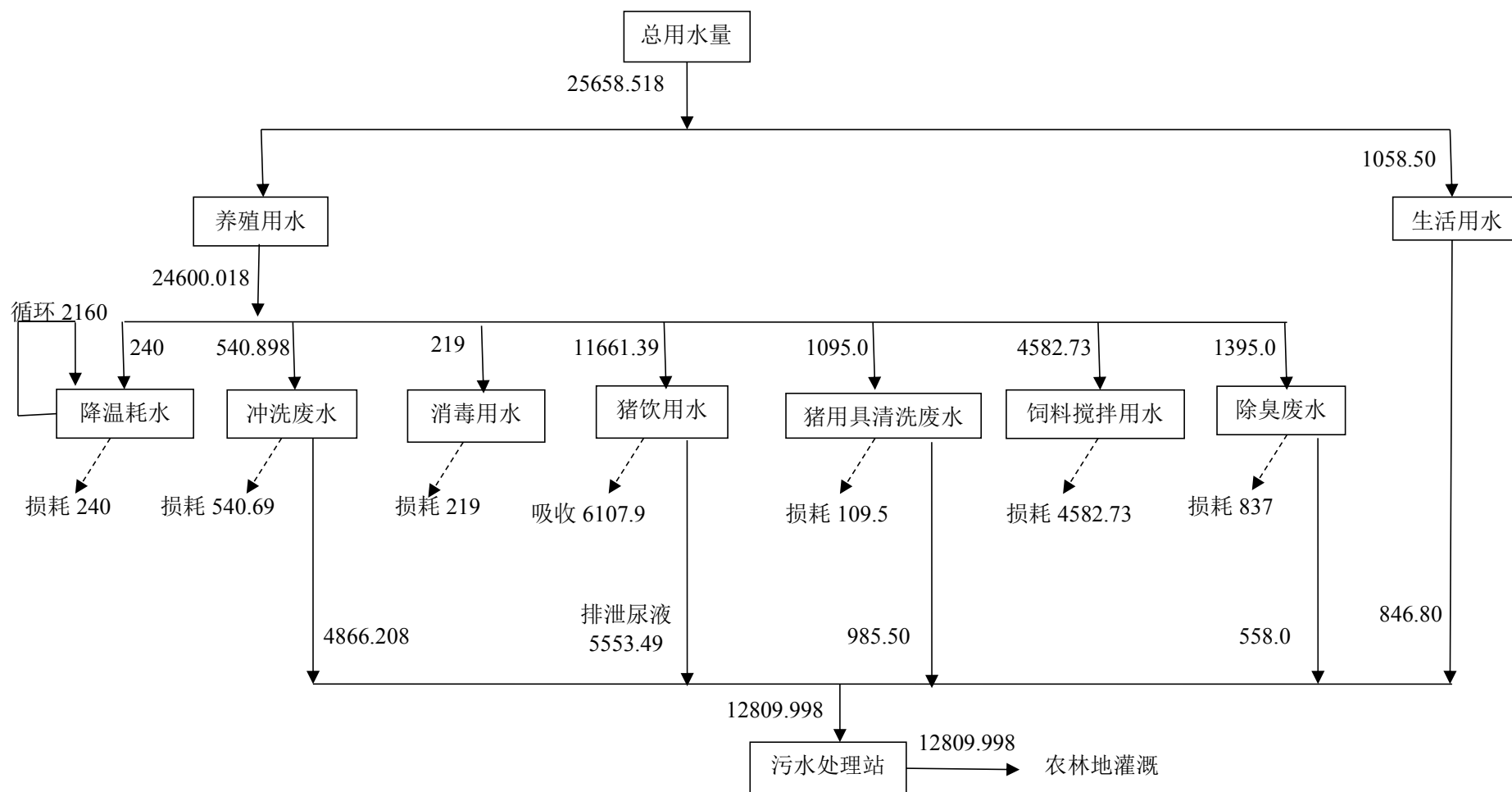


图3.3-1 项目水平衡图 单位: t/a

3.2.4 污染源强分析

3.2.4.1 施工期污染源强分析

本项目施工期约 6 个月（180 天），拟于 2020 年 8 月开工建设，2020 年 2 月竣工，项目建设施工过程主要包括猪舍、办公生活区和粪污处理区的施工。施工的基本程序为：三通一平、基础工程、主体工程、附属工程、装饰施工、安装工程和竣工验收。

1、施工期废气污染源

本项目施工过程中废气污染源主要有施工扬尘、施工车辆机械排放的尾气。

（1）施工扬尘

项目施工中由于挖取土、填方、推土及搬运泥土和水泥、石灰、沙石等的装卸运输、拌合过程中有大量尘埃散逸到环境空气中，同时，道路施工时运送物料的汽车运行，在自然风力的作用下土堆、料堆、暂时闲置的裸露施工作业等都会引起扬尘污染，尤其是在风速较大或装卸、汽车行驶速度较快的情况下，粉尘、TSP 的污染尤为突出。

（2）施工车辆机械尾气

项目施工期间，使用机动车运送原材料、设备和建筑机械设备，这些车辆的运行会排放尾气，尾气中包含一定量的 CO、NO_x 以及未完全燃烧的 THC 等。

2、施工期水污染源

项目施工期废水污染源主要施工废水及施工人员产生的生活污水。

施工废水主要为机械和车辆清洗废水、混凝土养护废水和暴雨的地表径流等，废水主要污染物为 SS 和石油类。此外，施工机械跑、冒、滴、漏的油污和露天施工机械经雨水等冲刷后也会产生一定量的含油污水，其主要污染物为石油类。项目拟在施工场地较低处设置沉淀池，施工废水经处理后回用场地洒水降尘等，不外排。

本项目施工高峰期人员约 50 人，按照施工工人每天用水量 60L，排污系数取 0.8 估算，施工人员生活污水平均产生量为 2.4m³/d。污染物以 BOD₅、COD、SS、NH₃-N 为主，其浓度分别为 150mg/L、300mg/L、200mg/L、30mg/L。生活污水经过简易旱厕处理后用于周边农田林地浇灌。

3、施工期噪声污染源

施工期噪声主要来自基础工程施工和结构作业阶段挖掘机、推土机、打桩机、振捣器、电锯、吊车等建筑施工机械噪声和物料运输车辆噪声，设备安装期间电锯、手工钻等设备也会产生噪声造成影响。施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、拆装模板的撞击声等，多为瞬时噪声。

根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013），项目施工期各阶段各类施工机械噪声源强见表 3.2-5，物料运输车辆类型及其声源噪声强度见下表 3.2-6。

表 3.2-5 主要机械噪声源强		单位：dB（A）
施工阶段	声源	5m 声源强
土石方阶段	推土机	90~100
	装载机	90~100
	挖掘机	90~95
基础施工阶段	静压式打桩机	90~100
	钻孔式灌注桩机	90~100
	空压机	88~92
结构阶段	吊车	90~105
	振捣棒	55~84
装修阶段	电锯	100~105
	无齿锯	95~105
	手工钻	100~105

表 3.2-6 交通运输车辆噪声		单位：dB（A）	
施工阶段	运输内容	车辆类型	声源强度
结构阶段	钢筋、商品混凝土	混凝土罐车、载重车	85~90
设备安装阶段	各类设备材料及必备设备	轻型载重卡车	75~80

4、施工期固体废弃物

施工期间产生的固体废物主要包括施工渣土、建筑垃圾和施工人员生活垃圾等。

（1）土石方

根据实地考察，项目根据地形地貌就势建设，项目建筑主要以钢架结构为主，挖方量较少，根据建设单位提供资料，项目挖方量约 8000m³，填方量约 8000m³，

挖方回用于填方（土方主要回用于场地平整、铺路、绿化种植、管线等），场内实现平衡，无弃土、弃渣外运。

（2）建筑垃圾

本项目主要建筑物为猪舍和办公宿舍用房，装修以简装为主，在建筑施工和装修阶段将产生一定量的建筑垃圾。根据同类型工程类比及统计资料，建筑垃圾产生量按 $30\text{kg}/\text{m}^2$ 计算，本项目总建筑面积约为 11050m^2 ，则工程施工将产生的施工垃圾约为 331.5t 。建筑垃圾中的废金属、玻璃、木块等集中收集后回收利用，废塑料、废包装袋经收集后外售废品回收站，其余不能综合利用的建筑垃圾委托当地渣土部门统一处理，以减少施工建筑垃圾对环境的不利影响。

（3）生活垃圾

项目不设置施工营地，施工人员 50 人/天，按每人每日 0.3kg 计，则项目施工期生活垃圾的产生量约为 $15\text{kg}/\text{d}$ 。

5、生态破坏及水土流失

（1）土地利用

本项目位于绥宁县寨市苗族侗族乡十里铺二组守圳田，本次项目建设施工面积约为 15667.45 平方米，用地类型以林地、旱地为主，不占用基本农田和水源涵养林。建设单位设计中已明确充分利用地块内原有的地形地貌，不进行高填深埋，并在尽量少破坏原有生态的基础上营造优美的厂区环境，项目建成后，厂区内除建筑、道路外，几乎均有绿地覆盖，可视为一定程度的生态恢复补偿措施。

（2）动植物影响

项目建设永久占地将完全改变土地利用状态，会对项目评价范围内的动植物产生一定影响，但其影响并非是永久性的、不可逆的。评价区的植被主要有樟树、杉树等乔木和灌木草丛等常见植物，动物主要有蛇、青蛙等常见动物，未发现珍稀野生动植物存在，不属于重要保护动物的栖息地，项目建设不会对区域农业生产、林业生态系统结构产生明显影响，项目施工期对动物的影响是暂时有限的，不会对某一动物种产生大的影响。

（3）水土流失

项目建设过程中，将破坏土地构型，植被被破坏，雨水侵蚀致使土壤流失，土层变薄，土壤发生层次缺失，导致表土裸露，局部蓄水固土的功能将丧失，从而导致水土流失。

水土流失是指土壤在降水侵蚀力作用下的分散、迁移和沉积的过程。影响水土流失的因素较多，主要包括降雨、土壤、植被、地形地貌以及工程施工等因素。就本项目而言，影响施工期水土流失的主要因素是降雨和工程施工。

①降雨因素

降雨是发生水土流失的最直接最重要的自然因素。降雨对裸露地表的影响表现在两个方面：一是雨滴对裸露地表的直接冲溅作用，二是雨水汇集形成地表径流的冲刷作用。这种作用在暴雨时表现得更为集中和剧烈，往往引起较大强度的水土流失。绥宁县雨季充沛，雨季集中在 4~6 月份，降雨量大、暴雨日多（即降雨强度大）是造成水土流失的最直接的作用因素。因此，本项目的施工（尤其是在雨季）不可避免的会面临水土流失问题。

②工程因素

工程因素主要指人类的各项开发建设活动，它通过影响引起水土流失的各项自然因素而起作用，是促进水土流失加剧的重要因素。区域开发建设改变区域地形地貌、破坏植被、改变土壤的理化性质，从而加剧水土流失的发生。就本建设项目而言，在正常的降雨条件下，工程施工是导致水土流失发生、发展并加剧的根源。据估算，经扰动的土壤其侵蚀模数比未经扰动的土壤约可加大 10 倍。若施工期不采取水土保持措施，造成的水土流失将非常严重，因此，施工期为本项目水土流失防治重点阶段。

施工期在未采取任何水土保持的情况下，扰动地表造成的水土流失量按以下公式计算：

$$W_{Si}=F_i \times (M_{Si}-M_o) \times T_i$$

式中： W_{Si} —土壤侵蚀量， t；

F_i —破坏的水土保持面积 1.57hm^2 ；

M_o —破坏前的土壤侵蚀模数，按《湘资沅澧中上游水土保持规划》，所在地土壤侵蚀模数可取 $25\text{t}/\text{hm}^2\cdot\text{a}$ ；

M_{Si} —扰动（破坏后）的侵蚀模数，根据类比数据，可取 100～150t/hm²•a，本工程取 125t/hm²•a；

T_i —预测时段，主要预测施工期，0.5a。

根据以上公式计算，在不采取任何水保措施的情况下，项目施工期扰动地表造成的水土流失量约 78.5t。

为减少项目建设对的水土流失影响，建议项目施工过程中采取相应的水土保持措施，可以在施工区设置临时分区围栏设施，减少水土流失的形成面积，另外特别注意加强挖填土阶段的施工环境管理，固定土方的堆放场地，禁止土方在场外的乱堆乱放，防止运输抛洒等，通过以上措施的采取，可将施工造成的水土流失进行有效控制。落实上述措施后，项目水土流失量可以减少 90%左右，故本项目水土流失量约为 7.85t。

3.2.4.2 运营期产排污分析

1、废水污染源强分析

（1）养殖废水

本项目清粪方式使用“漏缝地板+尿泡粪”工艺，养殖废水水质参照《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ 497-2009）附录 A 中表 A.1 畜禽养殖场废水中的污染物浓度“水冲粪工艺”进行核算，核算结果见表 3.2-7。

表 3.2-7 养殖废水中污染物产生情况

养殖种类	清粪方式	指标	CODcr	NH ₃ -N	BOD ₅	TP	SS	TN
猪	尿泡粪	浓度(mg/L)	21600	590	4000	127	6000	805
		水量 m ³ /a	11963.198					
		产生量(t/a)	258.41	7.06	47.85	1.62	71.78	9.63

2、生活污水

根据水平衡分析可知，项目生活污水产生量为 846.80m³/a，污染物以 BOD₅、COD、SS、NH₃-N、动植物油为主，其浓度分别为 150mg/L、300mg/L、200mg/L、30mg/L。本项目生活污水中污染物排放情况见表 3.2-8。

表 3.2-8 生活污水中污染物产生情况

种类	指标	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)
生活污水 (846.80m ³ /a)	COD	300	0.25
	BOD ₅	150	0.13
	SS	200	0.17
	NH ₃ -N	30	0.03
	TP	10	0.01

	TN	15	0.01
	动植物油	30	0.03

综上，本项目废水总产生量为 12809.998m³/a。项目养殖废水及生活污水混合后的综合水质根据各类废水的产生量和浓度进行物理加权所得，项目废水混合后的综合废水情况见表 3.2-9。

表 3.2-9 项目综合废水中污染物产生及排放情况

污染源	污染因子	废污水产生量 (m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处置措施	排放量
综合废水	COD _{Cr}	12809.998	20192	258.66	采用“固液分离+沼气池+强化渣水分离器+脱氮预处理+SND 微生物反应器+高效生物滤池”工艺	用于林地及旱田灌溉，灌溉水量 (12809.998m ³ /a)
	BOD ₅		3745.5	47.98		
	SS		5616.7	71.95		
	氨氮		553.5	7.09		
	TP		127.2	1.63		
	TN		752.5	9.64		

2、大气污染源强分析

项目运营期所产生的废气主要为猪舍、干粪棚、污水处理系统产生的恶臭、沼气燃烧废气以及食堂油烟。

(1) 恶臭

恶臭气体主要来源于猪舍、干粪棚、污水处理系统。

①猪舍恶臭

猪舍的恶臭主要来自于猪的排泄物，猪舍地板下设泡粪池，猪粪尿在泡粪池存储7天左右，猪粪尿在储存过程中及排粪时会产生恶臭气体，以及猪的皮肤分泌物、粘附于皮肤的污物、外激素等产生的养殖场特有的难闻气味。据统计养猪场臭气污染属于复合型污染，包括氨气、硫化氢、硫醇、三甲基胺、硫化甲基以及粪臭素等各种含氮或含硫之有机成份，污染物成份十分复杂，畜舍内可能存在的臭味化合物不少于168种，而且臭气污染物对居民的影响程度更多的是人的一种主观感受，养猪场恶臭污染物中对人体危害较大的是氨气、硫化氢。主要恶臭物质的理化性质详见表3.2-10。

表 3.2-10 恶臭物质理化特征

恶臭物质	分子式	嗅阈值 (ppm)	臭气特征
氨	NH ₃	0.037	刺激性
硫化氢	H ₂ S	0.005	臭蛋味

项目根据《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》（天津市环境影响评价中心，孙艳清、张潞、李万庆）文献中排污系数计算，在没有采取任何措施的情况下，养猪场猪舍恶臭气体的排放源强详见表 3.2-11，猪舍恶臭气体的产生量详见表 3.2-12。

表 3.2-11 猪舍恶臭气体的排放源强统计

猪舍	NH ₃ 排放强度[g/（头·d）]	H ₂ S 排放强度[g/（头·d）]
母猪	5.3	0.8
公猪	5.3	0.5
哺乳仔猪	0.7	0.2

表 3.2-12 猪舍排放恶臭污染源产生量

名称	数量	NH ₃		H ₂ S	
		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)
母猪（基础母猪+后备母猪）	2654	5.134	0.586	0.775	0.088
公猪	12	0.023	0.003	0.002	0.000
哺乳仔猪	4920	1.257	0.144	0.359	0.041
合计	7586	6.414	0.732	1.136	0.130

根据《家畜环境卫生学》（安立龙，高等出版社），在日粮添加EM菌剂能在源头上控制恶臭气体的产生，有效地降解NH₃、H₂S等有害气体，通过试验可得，添加对NH₃的平均降解率为72.5%，本项目按70%计，对H₂S的平均降解率为81.5%，本项目按80%计。

本项目养殖过程添加 EM 制剂，同时猪舍采用密封猪舍，通过机械强制通风，定期在猪舍喷洒植物除臭剂，并在猪舍风机出风口安装喷雾式除臭装置（水与化学除臭剂混合溶液），恶臭去除效率可达 90%以上，本评价按去除效率 80%计，另外在厂界、粪便堆场边缘四周设置高 4~5 米的绿色隔离带，种树 2~3 排，加高场区围墙，种植芳香的木本植物，养殖场周边种植各种绿化设施，对恶臭也有一定掩蔽吸附作用，去除效率以 20%计算。

通过采取上述措施后，本项目猪舍中NH₃、H₂S的排放量如表3.2-13所示。

表 3.2-13 猪舍恶臭气体排放量统计

面源	产生量（t/a）		治理措施	排放量（t/a）		排放速率（kg/h）	
	NH ₃	H ₂ S		NH ₃	H ₂ S	NH ₃	H ₂ S
猪舍	6.414	1.136	①在日粮中添加EM菌剂，NH ₃ 的去除率为70%，对H ₂ S的去除率为80%；②在猪舍喷洒植物除臭剂及在风机上安装喷雾式除臭装置，NH ₃ 、H ₂ S去除率80%；③加高场区围墙，种植芳香的木本植物，养殖场周边种植各种绿化，NH ₃ 、H ₂ S去除率20%。	0.308	0.055	0.035	0.006

②粪污处理臭气

A.猪粪堆肥恶臭

类比养猪场猪粪堆场监测的相关统计资料（资料来源：孙艳青，张潞，李万庆.养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究[C].中国环境科学学会学术年会论文集(2010)，3237-3239），根据拟建项目建设内容对比文献可知，数据类比合理。 NH_3 的平均排放量为 $4.35\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ ，且排放量随处置方式的改变而改变，在没有任何遮盖以及猪粪没有结皮的情况下， NH_3 的排放强度为 $5.2\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ ；结皮后（16~30cm）则为 $0.6\sim 1.8\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ ；若再覆盖稻草（15~23cm），则氨气的排放强度为 $0.3\sim 1.2\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ ，随着堆放时间的增加，猪粪腐熟程度逐渐增加，氨气的排放强度逐渐减少。 H_2S 的排放强度为 $0.12\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ ，本次评价按最不利情况进行估算，则堆肥恶臭气体 NH_3 的产生量为 $1200\text{g}/\text{d}$ ， H_2S 的产生量为 $120\text{g}/\text{d}$ 。根据同类型种猪标准化养殖实例，在猪粪上撒磷酸钙和沸石，能使氨气、硫化氢在猪粪中不能挥发，可使臭气去除率达 97%以上。采取以上措施后，本项目干粪堆肥恶臭气体排放量为 NH_3 的产生量为 $0.0015\text{kg}/\text{h}$ ， H_2S 的产生量为 $0.00016\text{kg}/\text{h}$ 。

B.污水处理站臭气

污水处理站投入运营后，废水处理过程会产生一定量的恶臭，臭气主要来源于生化处理工序，其主要污染因子为 NH_3 和 H_2S ，主要集中在生化处理工序，恶臭以无组织排放形式进行排放。

为了有效核定出臭气中 NH_3 、 H_2S 产生情况，本次评价采用美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究中相关系数对恶臭气体产生情况进行计算，每处理 1gBOD_5 可产生 0.0031gNH_3 和 $0.00012\text{gH}_2\text{S}$ 。养殖废水根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）附录 A 中表 A.1 资料中 BOD_5 的取值 $4000\text{mg}/\text{L}$ ，根据养殖废水及生活污水混合后的综合水质 BOD_5 取值 $3745.5\text{mg}/\text{L}$ （ $47.98\text{t}/\text{a}$ ）。根据项目粪污处理技术方案，项目废水处理主要考虑前段污水处理设施对 BOD_5 的去除效率，按 60%计，去除的 BOD_5 量为 $28.788\text{t}/\text{a}$ ，则 NH_3 的产生量为 $0.089\text{t}/\text{a}$ ， H_2S 产生量为 $0.0035\text{t}/\text{a}$ 。项目污水处理站系统通过定期喷洒除臭剂及加强周围绿化等措施，恶臭气体源强可降低 30%，则 NH_3 排放量为 $0.0623\text{t}/\text{a}$ （ $0.0071\text{kg}/\text{h}$ ）、 H_2S 排放量为 $0.0025\text{t}/\text{a}$ （ $0.0003\text{kg}/\text{h}$ ）。

（2）沼气燃烧废气

①沼气产生量

本项目废水厌氧处理时，厌氧发酵过程会产生沼气。根据《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》可知：理论上每去除1kgCOD_{Cr}可产0.35m³甲烷，本项目生产废水产生量为12809.998t/a，根据废水设计方案，项目废水通过前段预处理后进入SND反应器中，COD进水浓度为20192mg/L，厌氧反应器对COD的去除效率约为65%，COD去除量168.13t/a，则本项目产生的沼气体量为58845.5m³/a。沼气体成份见表3.2-14。

表 3.2-14 沼气体成份

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

本环评对沼气中的甲烷以65%计，则本工程甲烷产生量为38249.58m³/a（104.79m³/d）。沼气主要用于场内食堂燃料，剩余部分拟设置一个燃烧火炬，对于项目区域产生的沼气无法得到合理利用时，通过燃烧后，再外排。根据《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》（NY/T1222-2006），沼气主要用于炊用时，贮气柜的容积按日产量的50%~60%设计，本项目沼气主要用于炊用，以60%计，项目场区设65m³贮气柜，用于储存沼气，能够满足沼气体存放要求。

②沼气体燃烧废气

根据《环境保护实用数据手册》中各种燃料燃烧时产生污染物系数和本项目沼气的含硫量知：沼气体燃烧时会产生SO₂与NO_x，1m³沼气体燃烧SO₂产生量为0.002g、NO_x产生量为0.067g，项目沼气体产生量为38249.58m³/a，沼气体燃烧废气中SO₂产生量为0.076kg/a，NO_x产生量为2.563kg/a。根据环保数据手册，每燃烧1m³沼气体产生废气10.5m³（空气过剩量按1计算），即本项目沼气体燃烧废气产生量为40.16万m³/a，则SO₂产生浓度为0.19mg/m³，NO_x产生浓度为6.38mg/m³，沼气体燃烧废气无组织排放，经稀释扩散后，SO₂、NO_x排放浓度小于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织的排放限值。

（3）食堂油烟

项目劳动定员总数为20人，均在厂内食宿。一般食堂的食用油耗油系数为30g/人·d，则日耗食用油量为0.6kg，油烟和油的挥发量占总耗油量的2%~4%之间，取其均值3%，则油烟的产生量约为5.58kg/a。项目在厨房安装油烟净化器（净化效率不小于60%），厨房油烟经净化器过滤后由风机和排气管引至建筑物

楼面高空排放。项目有 1 个基准灶头数，风机总风量为 2500m³/h，平均每个灶头每天使用 2 小时，工作时间 365 天，则风机风量为 1.825×10⁶m³/a，油烟产生浓度为 3.06mg/m³，排放浓度为 1.22mg/m³，排放量为 2.23kg/a。

(4) 柴油发电机烟气

根据建设单位提供的资料，为保证在停电情况下的应急电力供应，项目配备一台 350KW 的柴油发电机，发电机以轻质柴油（含硫量按 0.3%）为燃料。柴油发电机工作时间按每年工作 240 小时计，根据资料查阅：每千瓦时发电耗柴油量为 0.14kg，则柴油发电机组耗油量为 16.8t/a，烟气量按 30m³/kg 计。柴油发电机烟气由机组自带消烟除尘器处理，则柴油发电机烟气污染物统计情况见表 3.2-15。

表 3.2-15 柴油发电机烟气污染物统计一览表

污染源	烟气量 万 m ³ /a	污染物	初始浓度 mg/m ³	产生量 kg/a	排放浓度 mg/m ³	排放量 kg/a
柴油发电机	50.4	SO ₂	133	67.06	67	33.74
		NO ₂	208	104.83	104	52.43
		烟尘	128	64.54	26	13.09

3、噪声源强分析

本项目噪声主要来自猪群叫声、猪舍排气扇、水泵等产生的噪声，猪舍排气扇的等效声级值在 75~85dB（A），猪群哼叫声在 70~80dB（A），水泵的等效声级值在 80~90dB（A），主要噪声源排放情况见表 3.2-16。

表 3.2-16 项目主要噪声源强表

种类	噪声源	产生方式	产生量 dB(A)
猪叫	全部猪舍	间断	70~80
排气扇	全部猪舍	连续	75~85
水泵	给水和污水处理站	连续	80~90
柴油发电机	柴油发电机房	间断	85~95

4、固体废弃物

本项目产生的固体废物主要有猪粪、沼渣、污水处理产生的污泥、病死猪、分娩废物、医疗废物、废弃包装、生活垃圾和废脱硫剂等。

(1) 猪粪

根据《畜禽养殖污染防治最佳可行技术指南》（试行）编制说明（征求意见稿）中的养殖场粪污产生规律及产生量说明，猪粪排泄量计算公式为：

$$Y_f = 0.530F - 0.049$$

式中，Yf-----猪粪排泄量（kg/头·d）；

F-----饲料采食量（kg/头·d）。

通过计算，本项目猪粪排泄量见表3.4-12。

表3.4-12 猪粪产生情况一览表

类型	存栏量 (头)	饲料定额 (kg/头·d)	单头猪排粪量 (kg/头·d)	猪粪排泄总量 t/a
空怀母猪	185	2.25	1.1435	77.21
妊娠母猪	1938	2.5	1.276	902.60
哺乳母猪	277	5.5	2.866	289.77
后备母猪	254	2.25	1.1435	106.01
种公猪	12	2.5	1.276	5.59
哺乳仔猪	4920	0.2	0.057	102.36
合 计	7586	/	/	1483.55

由上表可知，本项目产生的猪粪为1483.55t/a，项目采用“漏缝地板+尿泡粪”清粪工艺，猪粪通过固液分离机实现粪水分离（分离效率20%计），每年有296.71t进入干粪棚，剩余1186.84t随尿液一起进入污水处理系统。猪粪运至干粪棚制成有机肥好氧发酵后打包外售。

（2）污水处理系统沼渣污泥

①沼渣

80%的猪粪随废水进入厌氧反应器，则进入厌氧反应器的粪污干物质质量为1186.84t/a。粪便中干物质在厌氧反应阶段被降解50%，约30%干物质进入沼液，转化为沼渣的干物质约为总量的20%，新鲜沼渣含水率为70%。

沼渣年产量=（干物质含量×20%）/（1-70%）=（1186.84t/a×20%）÷（1-70%）=791.23t/a。因此，本项目沼渣产生量约791.23t/a，产生的沼渣送往干粪棚与猪粪一起生产有机肥。

②污泥

项目废水处理站运行过程产生一定量污泥，根据本项目废水处理规模，污泥产生量约10t/a，污泥送有干粪棚生产有机肥。

（3）病死猪及分娩废物

①病死猪

根据养猪实践，猪的每个生长阶段都有病死猪产生，由于养殖场采用科学化管理与养殖，病死猪产生量较小。根据项目设计工艺参数及类比现有规模化养殖场生产情况，项目病死猪产生情况详见表3.2-16。

表 3.2-16 病死猪产生情况一览表

种类	存栏量（头）	平均死亡率	平均重量	病死数（头/a）	病死猪重量（t/a）
母猪	2654	1%	120kg/头	27	3.24
公猪	12	1%	150kg/头	1	0.15
哺乳仔猪	4920	5%	3kg/头	50	0.15
合计	7586	/	/	410	3.54

综上，本项目病死猪产生量为3.54t/a。

②分娩废物

猪为胎生动物，生一胎仔猪（无论生出多少只仔猪）只有一个胎盘。根据建设单位提供工艺参数，每头母猪一年产子胎次约 2.5 次。本项目年存栏基础母猪共 2400 头，猪胎盘重量约 2.5kg/胎。则约产生胎盘 15t/a。

经查《国家危险废物名录》，病死猪及分娩废物均不属于危险废物。环评要求严禁随意丢弃病死猪，严禁出售或作为饲料再利用，严禁食用病死猪。

根据《病害动物和病害动物产品生物安全处理 规程》（GB16548-2006）规定，对病死猪尸体宜采用生物安全处理。生物安全处理是通过用焚毁、化制、掩埋或其它物理、化学、生物学方法将病害动物尸体或者病害动物产品或附属物进行处理，以彻底消除其所携带的病原体，以达到消除病害因素，保障人畜健康安全的目的。目前，由于当地未修建病死动物无害化处理中心，故本项目前期采用安全填埋并处理病死猪和胎盘，要求设置安全填埋井，掩埋坑底铺 2cm 厚生石灰，掩埋后需将掩埋土夯实。病死猪上层应距地面 1.5m 以上，后期交由当地病死动物无害化处理中心无害化处理。

（4）医疗废物

项目危险废物主要为猪只防疫、消毒过程产生的医疗废物。根据类比，本项目医疗废物产生量约0.5t/a。根据《国家危险废物名录》（2016年版），本项目产生的医疗废物为危险废物，主要成份为药物使用产生的疫苗、药品的包装、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。项目产生危险废物汇总表见表3.2-17。

表 3.2-17 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	医疗废物	HW01	900-001-01	0.5	动物防疫、消毒	固态	兽药	磺胺类、氯霉素等残留	每天	感染性	贮存；专用容器进行收集后暂存于危废间处置；定期交有资质单位处理

(5) 废弃包装料

项目产生的废塑料袋、废纸箱等各种原辅材料的废弃包装料，产生量约为2.0t/a。该部分固废由附近废品回收站定期收购。

(6) 废脱硫剂

项目沼气脱硫床脱硫剂吸附饱和后需要定期更换再生。项目沼气废气产生量为40.16万m³/a，沼气中硫化氢含量为0.1%，硫化氢密度为1.539kg/m³，脱硫床脱硫效率为95%，则脱硫塔需要脱出的硫化氢的量为：
 $401600 \times 0.1\% \times 1.539 \times 95\% = 587.16\text{kg/a}$ 。项目脱硫剂脱硫原理是采用氧化铁将硫化氢置换为硫化亚铁，脱硫剂吸附容量约为30%，则项目脱硫剂用量为0.18t/a。项目废脱硫剂由厂家回收再生利用。

(8) 生活垃圾

项目建成运行后劳动定员20人，按每人每天产生0.5kg垃圾计算，本项目产生的生活垃圾量为3.65t/a。生活垃圾及时收集后清运至附近村垃圾收集点再由环卫部门处置。

综上，项目固废产生情况见表3.2-18。

表 3.2-18 运营期固体废物产生情况

序号	污染物	产生量(t/a)	固废种类	采取的处理措施
1	猪粪	296.71	一般固废	生产成有机肥外售
2	沼渣	791.23	一般固废	
3	污泥	10	一般固废	
4	病死猪	3.54	一般固废	安全填埋井处理
5	分娩废物	15	一般固废	
6	医疗废物	0.5	危险固废	委托有资质单位处理
7	废弃包装	2.0	一般固废	由附近废品回收站定期收购

8	废脱硫剂	0.18	一般固废	厂家回收
9	生活垃圾	3.65	一般固废	及时收集后清运至附近村垃圾收集点再由环卫部门处置

3.2.4.3 运营期污染物排放量汇总

本项目各污染物排放总量控制情况见表3.2-19。

表 3.4-16 项目污染物排放产排情况一览表 单位: t/a

类别	污染源	污染物	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	治理措施
废水	综合废水（养殖废水+生活污水） 12809.998m³/a	COD _{Cr}	258.66	/	/	采用“固液分离+沼气池+强化渣水分离器+脱氮预处理+SND微生物反应器+高效生物滤池”工艺，处理达标后用于林地及早田灌溉。
		BOD ₅	47.98	/	/	
		SS	71.95	/	/	
		氨氮	7.09	/	/	
		TP	1.63	/	/	
		TN	9.64	/	/	
废气	猪舍恶臭	NH ₃	6.414	6.106	0.308	日粮中添加EM菌剂，猪舍安装喷雾式除臭装置、加强周边绿化
		H ₂ S	1.136	1.081	0.055	
	干粪棚堆肥恶臭	NH ₃	0.012	0.0072	0.0048	在猪粪上撒磷酸钙和沸石
		H ₂ S	0.003	0.0018	0.0012	
	污水处理系统恶臭	NH ₃	0.089	0.0267	0.0623	定期喷洒除臭剂、加强周围绿化
		H ₂ S	0.0035	0.001	0.0025	
	沼气燃烧废气	SO ₂	0.076kg/a	0	0.076kg/a	通过8米高排气筒排放
		NO _x	2.563kg/a	0	2.563kg/a	
	食堂油烟废气	油烟	5.58kg/a	3.35kg/a	2.23kg/a	经油烟净化器处理后引至建筑物楼面排放
	柴油发电机烟气	SO ₂	67.06 kg/a	33.32	33.74 kg/a	由机组自带消烟除尘器处理达标排放
		NO ₂	104.83 kg/a	52.4	52.43 kg/a	
		烟尘	64.54 kg/a	51.45	13.09 kg/a	
固体废物	猪舍	猪粪	296.71	猪粪	0	生产成有机肥外售
	污水处理系统	沼渣	791.23	沼渣	0	
		污泥	10	污泥	0	
	猪舍	病死猪	3.54	病死猪	0	安全填埋并处理
		分娩废物	15	分娩废物	0	
		医疗废物	0.5	医疗废物	0	委托有处理资质的单位处置

		废包装袋	2.0	废包装袋	0	由附近废品回收站定期收购
	沼气燃烧	废脱硫剂	0.18	废脱硫剂	0	厂家回收利用
	员工	生活垃圾	3.65	生活垃圾	0	集中收集后委托当地环卫部门清运处理
噪声	主要包括猪舍内猪叫声、水泵、风机等设备运行噪声，噪声源强 60~90dB（A），采取厂房隔声和基础减振等降噪措施后，噪声源强可降低 10~15dB（A）。					

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境调查与评价

4.1.1 地理位置

邵阳市位于湘中偏西南，资江上游。东与衡阳市为邻，南与零陵地区和广西壮族自治区桂东地区接壤，西与怀化地区交界，北与娄底地区毗连。地处北纬 $25^{\circ}58' \sim 27^{\circ}40'$ ，东经 $109^{\circ}49' \sim 112^{\circ}57'$ 之间，总面积 20876 平方公里，占湖南省总面积的 9.8%。其幅员在全省 14 个地州市中位列第三，居省辖 8 市之首。邵阳市城区位于市境东北，邵水与资江汇流处。绥宁县隶属邵阳市，位于湖南省西南部，地处云贵高原东部边缘、南岭山脉八十里大南山北麓和雪峰山脉南支的交汇地带，地理坐标为东经 $109^{\circ}49' \sim 110^{\circ}32'$ ，北纬 $26^{\circ}16' \sim 27^{\circ}08'$ 。东邻武冈市，西连靖州苗族侗族自治县、会同县，南抵通道侗族自治县和城步苗族自治县，北与洞口县接壤。总面积 2926.67km^2 。东北距邵阳市区 149.6 公里（直线距离，下同），距省会长沙市 328 公里，交通便利。

拟建项目选址于绥宁县寨市苗族侗族乡十里铺二组守圳田，项目拟建地四周皆为山林及耕地。地理坐标为东经 $110^{\circ}4'30.00''$ ，北纬 $26^{\circ}31'1.00''$ ；具体位置见附图 1：项目地理位置图。

4.1.2 地形地貌地质

绥宁县为云贵高原东部边缘处于第二级阶梯边缘，雪峰山脉南端与八十里大南山西北部的交接地带，海拔较高。南、北、东三面高山怀抱，中部纵向隆起，将县境分为东西两大部分；西部随巫水而倾斜；东部随武阳河而递，东北两部依次形成中山、中低山、丘陵、岗地、河谷平原。山地占全县面积 73.8%，丘陵地占 22.7%，河谷平原占 3.5%。最高点位于东南部的牛坡头海拔 1913 米，最低点位于西北部的麻塘溪巫水口海拔 205 米。绥宁县北靠雪峰山脉，南依大南山；主要山峰有登顶山、牛坡头、鸡公坡和神坡山境内地壳稳定，地层除缺失碳系、二迭系、侏罗系、白垩系外其余均有出露，其中震旦系和泥盆系最发育。地质岩层主要为砾岩，砂页岩，石灰岩次之。县境内曾遭受到雪峰山脉、大南山脉等多次构造运动，特别是燕山构造阶段晚期的强裂活动，席卷全县，形成山峦起伏，山势高峻，峰峦迭嶂，悬岩峭壁，溶洞孤峰，河谷平原，溪河纵横，加之风雨剥蚀又出现多种堆积和侵蚀的地貌。

根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)，该区域地震动峰值加速度分区 $g < 0.05$ ，地震动反应谱特征周期为 0.35s，对照地震基本烈度 $< VI$ 度，属弱震区，按 VI 度设防。根据国家地震局《中国地震动参数区划图》(GB18306-2001)，绥宁县为 VI 度以下地震区，属于少震或无震区。

本项目所在地属典型的丘陵地貌，养殖场周边低矮山丘较多，山丘间形成的平地现多为林地、旱地等。项目占地地形总体上中央高四周低，标高在 490m~503m 之间，该地块呈不规则形状，本项目占地全部为林地和灌草地。

4.1.3 气象气候

绥宁县属中亚热带山地季风湿润性气候，气候温和，四季分明，雨季明显，酷热和严冬为期不长。但地形复杂，高山低谷纵横，立体气候分明，且形成两类明显不同气候区。东部、中部和西部为偏暖地区；西南、东北属偏冷地区。节气一般相差 10~15 天。根据邵阳市气象局公布的 2019 绥宁县天气状况，绥宁县最低气温出现在一月及十二月，为 -4°C ，最高气温出现在七月及八月，为 38°C 。多年平均气温 16.7°C 以下，七月平均气温 26.7°C ，一月最冷，平均气温 5.7°C 。年平均降水量 1380mm，多年平均蒸发量 1210.7mm。年平均相对湿度 82%。近 5 年的气象资料统计结果：常年主导风向 E，其年频率为 14%，夏季盛行 E、NW、NW 风，频率均为 14%，冬季主导风 NE，频率为 12%，多年平均风速 1.34m/s，全年静风频率为 24%。

4.1.4 水文

1、地表水

绥宁县境内有沅江、资江两大水系，境内有流域面积大 10km^2 的溪河 94 条。项目区附近地表水较发育，水系主要为巫水河及周边小溪。项目废水经污水处理系统处理后用作周边林地及旱地浇灌不外排。

巫水是沅江一级支流，系绥宁境内最大的河流，巫水从城步苗族自治县经区塘口进入绥宁县境，流经关峡、长铺、双河、竹舟江、河口、麻塘六个民族乡和县城长铺镇等七个乡镇，从河口出境进入会同县，在洪江市汇入沅江。在绥宁县境内流长 63.4km，占总长的 26%，流域面积 1807.977km^2 ，占巫水流域面积的 43%，河床平均宽度 115m，水面平均宽度 98m，水深 1.2~1.6m，枯水位 286.2m，正常水位 288.0m，洪水位 294.2m，平均流量 $43.5\text{m}^3/\text{s}$ ，枯水期流

量 6.6m³/s。项目北面无名小溪无明确水文特性记录，根据现场踏勘，该小溪河属于山泉水，枯水期偶有断流现象。

2、地下水

根据岩性及水文地质特征，区内地下水类型分为松散堆积层孔隙水、基岩裂隙水和碳酸岩裂隙岩溶水三大类。基岩裂隙水又可分为碎屑岩孔隙水、碎屑岩裂隙水、浅变质碎屑岩裂隙水、岩浆岩裂隙水四个亚类，碳酸岩裂隙岩溶水可分为碳酸岩岩溶水与碳酸盐夹碎屑岩裂隙岩溶水。第四纪松散沉积物中砂、砂卵孔隙水，仅分布在河谷阶地中，面积小，水量贫乏。在此仅就主要地下水类型概述如下：

(1)松散堆积层孔隙水

松散堆积层孔隙水主要分布于资水、涟水、测水沿岸阶地上，地下水埋藏深度在 10m 左右，含水层为河流流域第四系全新统地层。其中涟水左岸和新化横阳一带铁路东侧含水层主要为卵石、砂砾和粗砂，分选性好，含粘质土少，利于孔隙水的运移、赋存，地下含水量中等。孔隙水的主要补给源，除大气降水外，还有河水 and 下伏岩溶水，或与后者呈互补关系。孔隙水流径短，就地排泄于当地河溪。孔隙水地下水水化学类型以 HCO₃-Ca 型为主，总硬度 8.4~16.8 度，PH 值 6.5-8、矿化度 0.1~0.5g/L。

(2)基岩裂隙水

基岩裂隙水主要有碎屑岩孔隙裂隙水、碎屑岩裂隙水、浅变质岩裂隙水、岩浆岩裂隙水四类。

(3)碳酸岩裂隙岩溶水

分布全县范围内，面积分布较大。区内碳酸岩裂隙岩溶水分为覆盖型、埋藏型和裸露型，以裸露型分布最广。地下水补给主要来源为大气降水，沿岩溶漏斗、岩溶洼地垂向补给，其次为松散堆积物孔隙水补给，岩溶水多沿岩溶裂隙、岩溶管道以及地下暗河运移，岩溶水多以岩溶泉的形式排泄，也有的以地下暗河的出口排泄给地表河流。

4.1.5 土壤、地质

邵阳市境内共有水稻土、菜园土、红壤、山地黄壤、山地黄棕壤、山地草甸土、河潮土、黑色石灰土、红色石灰土、紫色土 10 个土类。主要由石灰岩、砂

岩、板页岩、花岗岩、紫色砂页岩、第四系红色粘土和近现代河流冲积物七类母岩物质发育而成。县境内的土壤类型主要有水稻土、红壤、山地黄壤、山地黄棕壤、紫色土等。区域内土壤类型有：①水稻土-除山区有一部分淹育水稻土外，多为潴育性水稻土，分布于溪谷平原。②红壤-分布于海拔 50~150m 的丘岗地。成土母质为花岗岩，土质为红色，呈酸性反应。③红黄壤-分布于海拔 500~700m 的低山区。成土母质亦为花岗岩，土层较深厚，土质呈红黄色。④山地黄壤-分布于海拔 700~800m 的中低山。成土母质为花岗岩，土壤疏松肥沃，呈酸性反应。成土母质为花岗岩，土壤肥沃，层次不明显。

4.1.6 动、植物资源

（1）植物资源

区内野生木本植物主要物种为油茶、马尾松、杉木、樟树、椿树、楠竹、苦楝、槐树、欒木、火棘、盐肤木、山胡椒、桅子花、冬青、构骨、杜荆、女贞、黄檀、金樱子、小果蔷薇、映山红、桔、桃、枇杷、花椒、野桐等；草本植物主要有白茅、野古草、香茅草、狗尾草、车前草、野菊花、狗牙根、芒、蒲公英等；另外还有多种蕨类和藤本植物。物种均为常见种，丰度一般。区内农作物主要有水稻、包菜、白菜、萝卜等粮食作物和蔬菜类作物。植被良好，植物种类多样，现状植被以阔叶混交林、杂木灌木、灌木丛、农作物植被为主。

经实地现场调查及绥宁县林业局《关于绥宁春海生态养殖有限公司母猪养殖地选址意见函》可知，项目场址土地为林地，主要植被有毛竹、马尾松、杉木及灌木丛，项目区域未发现珍稀植物物种，也未见到特殊保护的名木古树。

（2）动物资源

经调查了解，本项目区域内动物资源主要以人工养殖的家畜、家禽为主，由于该区人为活动频繁，开发活动较为强烈，野生动物尤其大型野生动物生存环境遭到破坏，因此野生动物的活动踪迹较少，无列入国家重点保护名录的珍稀野生动物分布，主要野生动物都是一些常见的种类如：田鼠、竹鼠、蛇、蛙，以及一些鸟类有燕、麻雀等等。

4.1.7 周边污染源调查

本项目位于绥宁县寨市苗族侗族乡十里铺二组守圳田，项目南面为 S80，与项目场址最近距离约为 250m，主要污染物为交通噪声、汽车尾气和路面扬尘。

项目所在地目前基本为林地，根据绥宁县林业局下发的《关于绥宁春海生态养殖有限公司母猪养殖地选址意见函》，项目共占用林地 15277.74 平方米，未涉及国家一、二级公益林地和 I、II 级保护林地，项目未处于湿地公园、地址公园、旅游景区、鸟类主要迁徙通道、天然林及基岩风化严重或生态、毁损难以恢复区域。项目 200m 范围内无居民分布，周边植被多为毛竹、马尾松、杉木及灌木丛。周边无其他企业，饮用水源为山涧水，无其他周边污染源。

4.2 环境空气质量现状监测与评价

4.2.1 区域达标判定

项目引用绥宁县 2019 年 1-12 月的常规监测数据，常规监测因子有 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃。具体监测统计结果详见表 4.2-1

表 4.2-1 区域空气质量现状评价表

污染物	评价指标	现状浓度 (ug/m ³)	标准值 (ug/m ³)	年均值达标情况
SO ₂	24h 平均质量浓度	3~73	150	达标
NO ₂	24h 平均质量浓度	2~33	80	达标
PM ₁₀	24h 平均质量浓度	6~155	150	超标
PM _{2.5}	24h 平均质量浓度	3~186	75	超标
CO(mg/m ³)	24h 平均质量浓度	0.4~1.7	4	达标
O ₃	最大8h平均质量浓度	17~160	160	达标

根据上表数据，常规监测点位 SO₂、NO₂、CO、O₃ 日平均浓度最大值达到 GB3095-2012 二级标准，PM₁₀、PM_{2.5} 日平均浓度值最大值存在超标，超标原因可能是由于该区域的基建、道路扬尘产生，建议相关部门对绥宁县区域道路进行定期洒水，对基建项目进行严格管理。

4.2.2 其它污染物环境质量现状

(1) 监测点位及监测项目

监测时间为 2020 年 6 月 7 日至 6 月 13 日连续 7 天，对氨和硫化氢进行了监测，检测一次值，监测时同步记录天气、气压、风向等。

Q1——项目场址附近十里铺村。

(2) 评价标准

NH₃、H₂S 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D。

(3) 评价结果与分析

环境空气监测、评价结果见表 4.2-2。

表 4.2-2 环境空气质量现状调查监测统计结果 单位: mg/m³

监测点	监测值范围	最大超标倍数	超标率 (%)	标准值
G1	氨气	0.01~0.04	0	0.20
	H ₂ S	0.003~0.005	0	0.01

监测结果表明,项目所在地 H₂S、NH₃ 浓度能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 浓度限值要求。

4.3 水环境质量现状监测与评价

4.3.1 地表水环境质量现状监测与评价

(1) 监测断面

S1——项目区域上游约 500m 的无名小溪;

S2——项目区域下游约 1.5km 无名小溪。

(2) 监测因子及频次

pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、COD、BOD₅、氨氮、石油类、汞、镉、铬(六价)、铅、砷、锌、氟化物、铁、锰、粪大肠菌群。

连续采样 3 天,每天各断面采混合样 1 个,并记录该断面流量。

(2) 评价方法

采用标准指数法进行评价,同时计算污染物超标率等。

(3) 评价标准

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

(4) 监测结果评价

评价结果见表 4.3-1。

表 4.3-1 地表水监测数据统计结果一览表

单位: mg/L (pH 无量纲、粪大肠菌群: MPN/100mL)

监测点 位	项目	6月11日	6月12日	6月13日	超标率	超标 倍数	(GB3838-2002) III类标准
S1 项目区域上游约 500m 的无名小溪;	pH值(无量纲)	7.78	7.80	7.70	0	0	6~9
	溶解氧	8.2	8.4	8.3	0	0	5
	高锰酸盐指数	0.9	1.0	1.2	0	0	6
	COD _{cr}	ND	ND	ND	0	0	20
	BOD ₅	0.7	0.8	0.7	0	0	4
	氨氮	0.069	0.066	0.068	0	0	1.0
	石油类	ND	ND	ND	0	0	0.05
	汞	ND	ND	ND	0	0	0.0001

S2 项目区域下游约 1.5km 无名小溪	镉	ND	ND	ND	0	0	0.005
	六价铬	ND	ND	ND	0	0	0.05
	铅	ND	ND	ND	0	0	0.05
	砷	0.0039	0.0040	0.0042	0	0	0.05
	锌	ND	ND	ND	0	0	1.0
	氟化物	0.22	0.24	0.25	0	0	1.0
	铁	0.12	0.13	0.12	0	0	0.3
	锰	0.06	0.07	0.08	0	0	0.1
	粪大肠菌群	3000	3500	3200	0	0	10000
	pH值（无量纲）	8.36	8.43	8.24	0	0	6~9
	溶解氧	9.3	9.4	9.2	0	0	5
	高锰酸盐指数	1.0	2.69	1.5	0	0	6
	COD _{cr}	ND	ND	ND	0	0	20
	BOD ₅	1.5	1.8	1.6	0	0	4
	氨氮	0.081	0.070	0.085	0	0	1.0
	石油类	ND	ND	ND	0	0	0.05
	汞	ND	ND	ND	0	0	0.0001
	镉	ND	ND	ND	0	0	0.005
	六价铬	ND	ND	ND	0	0	0.05
	铅	ND	ND	ND	0	0	0.05
	砷	0.0045	0.0053	0.0051	0	0	0.05
	锌	ND	ND	ND	0	0	1.0
	氟化物	0.25	0.28	0.23	0	0	1.0
	铁	0.22	0.19	0.25	0	0	0.3
	锰	0.07	0.09	0.06	0	0	0.1
	粪大肠菌群	3500	4500	3800	0	0	10000

由表 4.3-1 可知，评价区域地表水各监测因子的监测值均能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

4.3.2 地下水环境质量现状监测与评价

（1）监测点位

pH 值、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、铁、锰、汞、镉、六价铬、铅、砷、锌、氟化物、硫化物、粪大肠菌群；

监测时间及频次：采样时间为 2020 年 6 月 11 日~6 月 13 日，监测 3 天，每天采样一次；

监测点的布设：

DS1——项目场址水井

DS2——项目场址附近十里铺村水井

(2) 评价方法

采用标准指数法进行评价，同时计算污染物超标率等。

(3) 评价标准

本次评价地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准。

(4) 监测结果评价

评价结果见表 4.3-2。

表 4.3-2 地下水监测数据统计结果一览表

单位：mg/L (pH 无量纲、粪大肠菌群：MPN/100mL)

监测 点位	项目	监测值			超标率	标准值	最大超 标倍数	达标 情况
		6 月 11 日	6 月 12 日	6 月 13 日				
DS1	pH 值	7.27	7.23	7.26	0	6.5-8.5	0	达标
	耗氧量	1.9	1.7	1.6	/	≤3.0	/	达标
	氨氮	0.152	0.183	0.169	0	≤0.50	0	达标
	硝酸盐	5.16	4.98	5.05	0	≤20.0	0	达标
	亚硝酸盐	0.28	0.36	0.24	0	≤1.00	0	达标
	铁	0.12	0.18	0.16	0	≤0.30	0	达标
	锰	0.026	0.031	0.029	0	≤0.10	0	达标
	汞	ND	ND	ND	0	≤0.001	0	达标
	镉	ND	ND	ND	0	≤0.005	0	达标
	六价铬	0.004	0.006	0.005	0	≤0.05	0	达标
	铅	ND	ND	ND	0	≤0.01	0	达标
	砷	ND	ND	ND	0	≤0.01	0	达标
	锌	0.27	0.23	0.26	0	≤1.00	0	达标
	氟化物	0.19	0.20	0.23	0	≤1.0	0	达标
	硫化物	0.013	0.009	0.015	0	≤0.02	0	达标
	总大肠菌群	<2	<2	<2	0	≤3.0	0	达标
DS2	pH 值	6.98	7.02	7.13	0	6.5-8.5	0	达标
	耗氧量	1.5	1.6	1.8	/	≤3.0	/	达标
	氨氮	0.138	0.195	0.176	0	≤0.50	0	达标
	硝酸盐	6.15	5.89	6.12	0	≤20.0	0	达标
	亚硝酸盐	0.22	0.34	0.36	0	≤1.00	0	达标
	铁	0.22	0.19	0.20	0	≤0.30	0	达标
	锰	0.020	0.038	0.019	0	≤0.10	0	达标

监测 点位	项目	监测值			超标率	标准值	最大超 标倍数	达标 情况
		6月11日	6月12日	6月13日				
	汞	ND	ND	ND	0	≤0.001	0	达标
	镉	ND	ND	ND	0	≤0.005	0	达标
	六价铬	0.003	0.004	0.006	0	≤0.05	0	达标
	铅	ND	ND	ND	0	≤0.01	0	达标
	砷	ND	ND	ND	0	≤0.01	0	达标
	锌	0.25	0.28	0.21	0	≤1.00	0	达标
	氟化物	0.16	0.21	0.22	0	≤1.0	0	达标
	硫化物	0.012	0.008	0.014	0	≤0.02	0	达标
	总大肠菌群	<2	<2	<2	0	≤3.0	0	达标

由表 4.3-2 可知，综合看出，评价区域地下水各监测因子的监测值均能够达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求。

4.4 声环境质量现状监测与评价

（1）监测布点

根据该项目的噪声影响特性和环境敏感点的分布状况，本次监测选择厂址 1 处有代表性的点位进行了现状监测，监测布点如下：

Z1——项目东场界；

Z2——项目南场界；

Z3——项目西场界；

Z4——项目北场界；

Z5——项目场址附近十里铺村

（2）监测项目、时间及频率

监测项目：昼间 L_{Aeq} 、夜间 L_{Aeq} ；

时间及频率：2020 年 6 月 12 日-6 月 13 日进行了连续 2 天测量，每天昼间监测一次，夜间监测一次，昼间 6：00～22：00；夜间 22：00～次日 6：00。

（3）监测方法

监测方法按《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定方法和要求执行。

（4）评价标准

本项目区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，其标准值为昼间 60dB（A），夜间 50dB（A）。

（5）评价方法

将测得的环境噪声数据计算出等效声级值 $Leq(A)$ 作为评价量，将其与相应监测点所执行的标准进行比较，以确定区域噪声污染状况。

(6) 声环境监测及评价结果分析

环境噪声现状监测与统计结果见表 4.4-1。

表 4.4-1 声环境质量监测结果统计表单位：dB(A)

检测点位	检测结果（单位：dB(A)）			
	2020.6.12		2020.6.13	
	昼间	夜间	昼间	夜间
Z1 项目东场界	52.2	43.5	52.4	42.6
Z2 项目南场界	53.6	43.2	54.4	41.6
Z3 项目西场界	51.2	42.8	53.1	40.3
Z4 项目北场界	51.6	41.2	53.4	40.4
Z5 项目场址附近十里铺村	53.5	42.5	54.9	44.6
《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准	60	50	60	50

统计结果显示，项目拟建地厂址监测点昼间、夜间噪声值均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

4.5 土壤环境质量现状监测与评价

(1) 监测对象

T1——项目厂址内东北角处；

T2——项目厂址内中部处；

T3——项目厂址内西南角处。

(2) 监测项目

pH 值、镉、汞、砷、铅、六价铬、铜。

(3) 监测方法

《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 3 土壤污染物分析方法。

(4) 取样频次

取样一次，T1~T3 均取表层土样。

(5) 土壤环境监测及评价结果分析

表 4.5-1 土壤环境监测结果

检测点位	检测日期	检测结果（单位：pH 无量纲，其余 mg/kg）						
		PH 值	镉	汞	砷	铅	六价铬	铜
T1 项目厂址内东北角处	2020.6.7	4.92	0.25	0.118	23	32	66	24
T2 项目厂址内中部处	2020.6.7	5.32	0.26	0.115	25	33	66	22

T3 项目厂址内西南角处	2020.6.7	4.98	0.27	0.115	29	40	62	26
《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018） 表 1 中筛选值标准		pH≤5.5	0.3	1.3	40	70	150	50
《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018） 表 3 中污染风险管制值		pH≤5.5	1.5	2.0	200	400	800	/

由上表可知，项目土壤各监测点位监测指标均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 中筛选值标准、表 3 中污染风险管制值要求。

4.6 生态环境质量现状

项目所在地以林地和农田为主，林地主要植被有毛竹、马尾松、杉木及灌木丛，周边村镇及山丘以农业生态和林业生态为主，都为较常见植物，包括农作物和残次林，还有野生草地，荒坡地上的植被主要为松树、马鞭草、茅草等。农田种植作物包括水稻、油菜、玉米、烟叶、当季蔬菜等。总体而言，项目区植被覆盖程度较高。

根据现场调查，评价区范围内无珍稀植被、无古树名木。区域不存在水土流失，自然灾害，生物入侵等生态问题，整体生态环境良好。项目影响区域陆生动物主要以鼠类及人工养殖的家畜，家禽为主，包括羊、牛、鸡、鸭、狗、猫等。据调查，评价区范围内目前无珍稀野生动物，未发现国家重点保护水禽类的栖息。

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境分析

本项目养殖区占地面积约 23.5 亩，建设期约 6 个月，本评价将结合现场调查、类比调查等来分析论述本工程施工期建设对周围环境的影响。工程施工对环境的影响，包括废气、废水、噪声和固体废物等影响，施工期环境污染行为较为复杂，但从污染程度和范围分析，工程施工废气和噪声对环境的影响相对较大，但施工期环境污染只是短期影响，随着工程竣工，施工影响基本消除。

5.1.1 施工期大气环境影响分析

本工程施工期对环境空气产生的影响主要是来自施工扬尘、运输汽车尾气、施工设备废气。由于本工程施工量不大，运输汽车尾气和施工设备废气很少，对外环境影响不大，工程施工主要影响是扬尘影响。

①**扬尘**：扬尘是建设期的主要大气污染源，主要有风力扬尘和动力扬尘。其中风力扬尘主要是由于露天堆放的建材及裸露的施工区表层浮尘由于天气干燥及大风，产生风力扬尘；动力扬尘主要是建材装卸、搅拌过程中由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。

(1) 露天堆场和裸露场地的风力扬尘

露天堆放和裸露场地的风力扬尘量可按堆场起尘的经验公式计算：

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

式中：Q—起尘量，kg/m²·年；

V₅₀—距地面 50m 处风速，m/s；

V₀—起尘风速，m/s；

W—尘粒的含水率，%。

V₀与粒径和含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。目前建设场地的一些建筑物质和建筑垃圾大部分露天堆放，环评要求在施工场地上设置专人负责弃土、建筑垃圾、建筑材料的处置、清运和堆放，堆放场地加盖篷布或洒水，防止二次扬尘。

尘粒在空气中的传播扩散与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关，不同粒径的沉降速度见表 5.1-1。

表 5.1-1 不同粒径尘粒的沉降速度

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

由表 5.1-1 可知, 当尘粒粒径大于 $250\mu\text{m}$ 时, 尘粒沉降速度 1.005m/s , 主要影响为扬尘点下风向近距离范围内, 对外界环境产生影响的是一些微小尘粒。气候情况不同, 其影响范围也不一样。本项目周围 200m 内无居民居住, 扬尘对居民影响不大, 但项目周围全部为林地、水田、旱地、猕猴桃种植基地等, 扬尘将对农作物产生一定影响, 环评要求建设方在施工过程中作业场地采取围挡、围护及洒水降尘等以减少扬尘扩散, 围挡、围护级洒水对减少扬尘对环境的污染有明显作用, 当风速为 1.0m/s 时可使影响距离缩短 40%。这样可大大减少施工扬尘对周围环境的影响。

(2) 车辆行驶的动力起尘

据有关文献报道, 车辆行驶产生的扬尘占总扬尘量的 60% 以上, 车辆行驶产生的扬尘在完全干燥的情况下, 可按如下经验公式计算:

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

式中: Q —汽车行驶时的扬尘, $\text{kg}/\text{km}\cdot\text{辆}$;

V —汽车速度, km/h ;

W —汽车载重量, T ;

P —道路表面粉尘量, kg/m^2 。

由此可见, 在同样路面清洁程度下, 车速越快, 扬尘量越大; 在同样车速情况下, 路面越脏, 扬尘量越大。因此限制车速和保持路面清洁是减少汽车扬尘的有效方法。

表 5.1-2 为一辆 10t 卡车, 通过一段长度为 1000m 路面时, 不同路面清洁程度、不同行驶速度情况下扬尘量。

表 5.1-2 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 ($\text{kg}/\text{km}\cdot\text{辆}$)

地面清洁程度 车速 (km/h)	0.1 kg/m^2	0.2 kg/m^2	0.3 kg/m^2	0.4 kg/m^2	0.5 kg/m^2	1.0 kg/m^2
5	0.051	0.086	0.116	0.144	0.171	0.287
10	0.102	0.171	0.232	0.289	0.341	0.574

15	0.153	0.257	0.349	0.433	0.512	0.861
20	0.255	0.429	0.349	0.722	0.853	1.435

一般情况下，施工工地、道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在100m以内。如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，表 5.1-3 是洒水抑尘的试验效果。

表 5.1-3 洒水降尘测试效果

距离 (m)		0	20	50	100	200
TSP (mg/m ³)	不洒水	11.03	2.89	1.15	0.86	0.56
	洒水	2.11	1.40	0.68	0.40	0.29

由上表可知，如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水4-5次，可使扬尘减少70%左右，能有效地控制施工扬尘，可将TSP的污染距离缩小到20-50m范围。环评要求施工单位要配备一定数量的洒水车，在施工场地安排员工定期对未铺筑的临时道路和灰土拌和站进行洒水处理，以减少扬尘量。

根据施工现场调查，环评还要求加强物料转运与使用的管理，合理装卸、规范操作。运输建筑材料和清运施工渣土等建筑垃圾应用专用车辆，加盖篷布减少洒落。同时，限制车速，车辆进出、装卸场地时应用水将轮胎冲洗干净，不得带渣出场。施工过程中禁止焚烧废弃物。只要加强管理、切实落实好这些措施，施工场地扬尘对环境的影响将会大大降低，同时其对环境的影响也将随施工结束而消失。

②施工机械尾气：施工使用的各种工程机械（如载重汽车、铲车和推土机等）主要以柴油为燃料，重型机械的尾气排放使项目所在区域内的大气环境受到影响。施工单位必须使用污染物排放符合国家标准运输车辆和施工机械，加强设备、车辆的维护保养，使机械、车辆处于良好工作状态，严禁使用报废车辆和淘汰设备，以减少施工机械废气对周围环境的影响。

综上所述，工程施工期环境空气污染具有随时间变化程度大，漂移距离近、影响距离和范围小等特点，其影响只限于施工期，随建设期的结束而停止，不会产生累积的污染影响。工程在加强对扬尘排放源的管理，堆料场尽可能考虑设置在居民点下风向和距离较远的地方，对土方堆土、建材堆放点进行覆盖和围挡，物料运输车辆采取洒水降尘、加盖密封等抑尘、降尘措施情况下，规范开挖土石方临时堆放，可以将工程施工期对周围环境空气的影响减至最低，施工期扬尘对周围环境空气质量和关心点的影响不大。

5.1.2 施工期水环境影响分析

①施工废水：施工期生产废水来源于设备冲洗、混凝土养护、基坑废水、过水浅池产生的废水等，这些废水特点是悬浮物较高，根据调查资料类比，本项目施工废水量约为 $2.5\text{m}^3/\text{d}$ ，废水中 SS 浓度约为 $1000\sim 2000\text{mg/L}$ ，直接排放，对水环境有一定影响。因此，项目建设单位应在场区低洼地带，修建临时简易施工废水沉淀池（ $1\text{m}\times 2\text{m}\times 1.5\text{m}$ ）一座，集中收集施工废水，静置 2h，使废水中的悬浮物浓度低于 70mg/L ，全部回用于施工中，降低洁净水的耗量。

②施工期生活污水：项目施工期施工人员约 20 人，按生活用水量 $6\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})$ 计，排污系数按 80% 计，根据工程分析可知施工期生活污水产生量约为 $2.4\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物是 COD、 BOD_5 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 及悬浮物。生活污水经旱厕熟化后用于周边农田林地浇灌。对周围水环境基本无影响。施工废水随着施工期的结束而结束。

③施工期地下水环境影响分析

施工期地下水污染影响主要表现在施工废水渗漏进入地下造成影响，拟建项目不处于集中式饮用水水源准保护区、不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区、也不属于补给径流区，不属于分散式饮用水水源保护地，属于一般地区，地下水环境不敏感。但项目区域内居民大多使用地下水，且距离项目最近的水井为厂区西南侧水井，该水井为项目的水源。同时，在项目评价范围内有 1 口村民饮用水井。因此，项目建设单位应加强地下水污染防治措施，在施工时需采取以下地下水保护措施：

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

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

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

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

在采取上述措施后，项目施工期产生的废水对周围环境的影响很小。

5.1.3 施工期声环境影响分析

(1) 施工机械噪声影响

项目在建设过程中各施工阶段的主要噪声源声级大小均不一样，其噪声值也不一样，本项目鉴于施工噪声的复杂性和施工噪声影响的区域性和阶段性，本评价根据国家《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），针对不同施工阶段计算出不同施工设备的噪声影响范围，以便施工单位在施工时结合实际情况采取适当的噪声污染防治措施。

施工设备噪声源均按点声源计，其噪声预测模式为：

$$LA(r) = LA(r_0) - 20 \lg r/r_0$$

式中：LA(r)—距离声源 r 处的 A 声级；

LA(r0)—声源 A 声级值；

r—预测点距声源的距离；

r0—声源声级测距离。

对于多台施工机械对某个预测点的影响，应进行声级叠加：

$$L = 10 \lg \sum 10^{0.1L_i}$$

根据前述的预测方法和预测模式，对施工过程中各种设备噪声进行计算，得到其不同距离下的噪声级见表 5.1-4，各种设备的影响范围见表 5.1-5。

表 5.1-4 主要施工机械不同距离处的噪声级单位：dB (A)

施工阶段	设备名称	不同距离处噪声贡献值							
		20m	40m	60m	80m	100m	150m	200m	300m
土石方阶段	推土机	78.0	71.9	68.4	65.9	64.0	60.5	58.0	54.4
	装载机	74.0	67.9	64.4	61.9	60.0	56.5	54.0	50.4
	挖掘机	73.0	66.9	63.4	60.9	59.0	55.5	53.0	49.4
基础施工阶段	静压式打桩机	77.5	71.5	68.0	65.5	63.5	60.0	57.5	54.0

	钻孔式灌注桩机	78.5	72.5	69.0	66.5	64.5	61.0	58.5	55.0
	空压机	75.5	69.5	66.0	63.5	61.5	58.0	55.5	52.0
结构施工阶段	吊车	70.5	64.5	61.0	58.5	56.5	53.0	50.5	47.0
	振捣棒	67.0	61.0	57.4	54.9	53.0	49.5	47.0	43.5
装修阶段	电锯	77.0	71.0	67.4	64.9	63.0	59.5	57.0	53.5
	无齿锯	70.5	64.5	61.0	58.5	56.5	53.0	50.5	47.0
	手工钻	77.0	71.0	67.4	64.9	63.0	59.5	57.0	53.5
运输车辆	运输车辆	68.0	62.0	58.5	56.0	54.0	50.5	48.0	44.5

表 5.1-5 主要施工机械和车辆的噪声影响范围

施工阶段	设备名称	限值标准 (dB)		影响范围 (m)	
		昼间	夜间	昼间	夜间
土石方阶段	推土机	70	55	50	281
	装载机	70	55	32	177
	挖掘机	70	55	28	158
基础施工阶段	静压式打桩机	70	55	47	265
	钻孔式灌注桩机	70	55	48	300
	空压机	70	55	38	210
结构施工阶段	吊车	70	55	21	119
	振捣棒	70	55	14	79
装修阶段	电锯	70	55	45	251
	无齿锯	70	55	21	119
	手工钻	70	55	45	251
运输车辆	运输车辆	70	55	16	89

由上表可看出：

①施工噪声因不同的施工机械影响的范围相差很大，夜间施工噪声的影响范围比昼间大得多。在实际施工过程中可能出现多台施工机械同时在一起作业，则此时施工噪声的影响范围比预测值大。

②施工噪声将对周围声环境质量产生一定的影响，其中钻孔式灌注桩机影响最大，施工设备昼间影响主要出现在距施工场地 50m 的范围内，夜间将出现在

距施工场地 300m 的范围内。材料运输造成车辆交通噪声在昼间道路两 16m 以外可基本达到标准限值，夜间在 89m 处基本达到标准限值。

从噪声源衰减特征可以看出，施工机械对不同距离的声环境有一定影响，施工场地边界达标距离将超出施工道路宽度范围，特别是夜间，影响范围更大。

结合预测计算结果和类比监测调查，由于施工机械一般都布置在施工场地内远离周边敏感点一侧并距离场界 15~40m 地段，施工场界昼间噪声值一般可以达标，但部分施工机械运行时，如推土机、打桩机、电锯产生的噪声将会导致土方阶段、基础阶段和结构阶段昼间场界超标；夜间施工时，场界噪声大部分都将出现超标现象；为此工程应严格控制高噪声设备的运行时段，应合理安排好施工计划，高噪声设备布置尽量远离敏感目标，同时尽量避免在同一地点布置多个高噪声设备，严格控制高噪声设备的运行时段，严禁夜间施工（夜间 22:00~06:00），避开午休时间动用高噪声设备，避免夜间施工产生扰民现象。

根据现场调查可知，项目 200m 范围内无居民住宅及其他环境敏感目标，经采取上述措施后，该项目施工期产生的噪声对周围环境影响较小。

（2）交通噪声影响分析

施工期建筑材料、施工弃土、建筑垃圾的运输会加重沿线交通噪声污染，运输车辆噪声级一般为 75~90dB（A）。由于项目运输量有限，加上车辆禁止夜间、午休时间鸣笛，因此施工期产生的交通噪声污染是暂时的，不会对沿线居民生活造成大的影响。

5.1.4 施工期固体废物影响分析

固体废物主要是施工过程中产生的建筑垃圾和施工人员生活垃圾。本项目场地依地势设计布局，不进行大面积平整，项目挖方量较少，产生的土石方在场内基本平衡，无弃土弃渣产生。

（1）建筑垃圾

本项目在施工期产生建筑垃圾约为 660t，建筑垃圾应集中收集、定点存放和分类处置，且注意防风、防雨、防渗漏，建筑垃圾中的废金属、玻璃、木块、废包装材料等有利用价值部分可由废品回收公司进行回收，其它建筑垃圾应严格按照《绥宁县建筑垃圾和工程渣土管理暂行办法》的规定处理，委托有经营建筑垃圾资质的单位运至渣土管理部门指定地点处理。

（2）生活垃圾

施工期间生活垃圾产生量约 15kg/d，其主要为果皮、烟盒、灰渣等。施工场地应设置垃圾桶，收集施工区域的生活垃圾，收集后交由当地环卫部门处置。

项目施工期产生固体废弃物经采取上述措施后，均能得到有效利用或妥善处理，不会对环境造成不利影响。

5.1.5 施工期生态环境影响分析

施工期生态影响主要是占地影响，植被破坏影响，现场水土流失影响，景观影响。

1、水土流失影响

施工期可能导致水土流失的主要原因是降雨、地表开挖和弃土堆放等。楼宇、道路的土建施工是引起水土流失的工程因素。在施工过程中，突然暴露在雨、风和其他的干扰中，另外，大量的土方挖填和弃土的堆放，都会使土壤暴露情况加剧。施工过程中，泥土转运装卸过程中和堆放时，都可能出现散落和水土流失。

根据前文工程分析，项目施工期水土流失量约为 212.8t，其土壤侵蚀和流失的程度般，若不采取水土保持措施，裸露的开挖面、松散的弃土弃渣遭遇暴雨、径流的冲蚀，很容易对土地资源、项目区及周边生态环境及项目的建设和运营等造成不利影响。

根据主体工程设计，按开发建设项目正常的设计功能，无水土保持工程条件下，将产生土壤流失量，并由此对周边生态环境造成危害。项目建设施工区的水土流失是由于工程施工中挖损破坏以及占压地表，使施工区地形地貌、植被、土壤发生巨大的变化而引起的，属于人为因素的加速侵蚀，具有流失面积集中、流失形式多样等特点，并主要集中在工程施工期间。

在工程建设期间，项目区各个功能区均有一定量的土石方工程。虽然各处产生的土石方工程基本上能够在建设区内调运进行内部平衡，但在场地在平整活动中，改变了原地貌形态和地表土层结构，同时损坏了植被层，产生大量的裸露地面和疏松土体，使土壤抗蚀抗冲能力下降。因而在项目建设期内，因为地表的扰动，将会产生不同程度的水土流失。

2、对土地资源的破坏

项目建设区施工活动损坏原自然地表、地表植被，形成大面积裸露地表，改变土壤结构，降低或丧失水土保持功能。施工结束后，土地生产力的基础—土壤丧失殆尽，尤其项目区内的红壤区域，扰动后随着侵蚀强度增大，土壤中的 N、P、K 等有机养分流失量相应加大，使区域土壤日趋贫瘠，严重区域可能产生石漠化。

3、对工程区及周边地区生态环境的破坏

项目开工后，这些林草将遭到严重破坏，导致区域林草覆盖率降低，一些物种数量减少，生物多样性降低，生态系统抵御和抗干扰能力下降，生态环境稳定性降低，工程建设扰动后，土壤侵蚀模数往往是原来的几倍甚至几十倍，加之当地降雨量较集中，如不采取有效的水土保持措施，在水力侵蚀和重力侵蚀的双重作用下，极易造成严重的水土流失及危害。

4、对项目建设和运营安全的影响

工程建设可能导致的水土流失与项目区建设的安全息息相关。建设扰动地表可能诱发的水土流失，若得不到有效防治，必将对项目建设和运行期的安全生产造成很大影响。尤其值得注意的是，若得不到及时、有效防治而诱发大量水土流失的发生。

5、对项目区周边河流域的影响

项目区在建设过程中产生的渣量较大，如果无有效的措施进行全面防护，在雨季时会大量弃方被雨水冲入项目区周边的农灌渠中，一方面对水体造成一定污染，另一方面造成渠道淤塞、影响行洪，最终导致水质下降，威胁到渠道周边区域的农田灌溉，造成直接经济损失。

总体上，项目区施工阶段的水土流失影响主要集中于生产区及生活区施工期前期。另外因项目建设所造成的水土流失的负面影响是短暂和可控的，而项目建成后可大幅度降低项目区的水土流失，其正面影响是相对长期的。因此需要在项目施工过程中采取相应的水土保持措施，在施工场地四周设置挡土墙；依地势修建排水渠，并在排水渠内设置有效的拦蓄；尽量避免暴雨天气施工；另外特别注意加强挖填土阶段的施工环境管理，固定土方的堆放场地，禁止土方在场外的乱堆乱放，防止运输抛洒等，施工后地表裸露处应及时进行水泥砌筑或者林草建设，有效控制水土流失，避免施工期水土流失对周边环境造成影响。通过以上措施的

采取，可将施工造成的水土流失进行有效控制，防止施工的泥土随地表径流流入项目周边地表水体。

6、生态环境影响

(1) 占地影响

本项目用地以林地为主，不占用基本农田、生态公益林和水源涵养林。项目的建设将改变项目现有的土地利用方式，使土地利用的使用价值发生改变。

建设单位设计中已明确充分利用地块内原有的地形地貌，不进行高填深埋，并在尽量少破坏原有生态的基础上营造优美的厂区环境。项目建成后，整个项目区除建筑、道路外，几乎均有绿地覆盖，可视为一定程度的生态恢复补偿措施。

(2) 动植物影响

项目建设永久占地将完全改变土地利用状态，会对项目评价范围内的动植物产生一定影响，但其影响并非是永久性的、不可逆的，项目建设不会对区域农业生产、林业生态系统结构产生明显影响，项目施工期对动物的影响是暂时有限的，不会对某一动物种产生大的影响。

5.2 营运期环境影响预测与分析

5.2.1 环境空气影响评价分析

项目营运期大气污染物主要为猪舍、干粪棚堆肥、污水处理站产生的恶臭气体，故本项目选取 NH_3 、 H_2S 作为主要评价因子。

1、恶臭污染影响预测分析

(1) 大气预散模式及参数的选择

由于猪舍、干粪棚、污水处理站等在一个养殖场区内，因此，本次评价将猪舍、干粪棚、污水处理站合并为一个大的面源进行预测。场区污染源排放参数如表 5.2-4、表 5.2-5。

表5.2-4 矩形面源调查清单

名称	面源起点坐标 /m		面源海拔高度 /m	面源长度 /m	面源宽度 /m	与正北向夹角 /°	面源有效排放高度 /m	年排放小时数 /h	排放工况	污染物排放速率 /(kg/h)
	X	Y								
NH_3	0	0	503	200	120	0	6	7680	连续	0.0436

H ₂ S	0	0	465	200	120	0	6	7680	连续	0.006
------------------	---	---	-----	-----	-----	---	---	------	----	-------

采用 AERSCREEN 模型估算污染物排放影响。程序计算参数如下表所示。

表5.2-5 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		38℃
最低环境温度		-4℃
土地利用类型		农田
区域湿度条件		湿润地区
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	50
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/o	/

根据工程污染物排放情况，选取本工程的恶臭特征污染因子 H₂S、NH₃ 作为本评价的预测因子，采用《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2008）中推荐的估算模式（SCREEN3）进行环境空气影响预测。

（2）环境空气影响预测

采用导则推荐模式清单中的估算模式分别计算 H₂S、NH₃ 共 2 种污染物主要排放源的下风向轴线浓度，并计算相应浓度占标率，结果见表 5.2-6。

表 5.2-6 恶臭废气排放环境影响预测表（面源：无组织）

距源中心下风向距离 D/m	NH ₃		H ₂ S	
	下风向预测浓度 C _{i1} / mg/m ³	占标率 P _{i1} /%	下风向预测浓度 C _{i2} / mg/m ³	占标率 P _{i2} /%
10	0.003156	1.58	4.343E-5	0.40
100	0.005663	2.83	7.793E-5	0.59
200	0.00804	4.02	0.0001106	0.81
300	0.008443	4.22	0.0001162	0.96
338	0.008547	4.27	0.0001176	1.05
400	0.008359	4.18	0.000115	1.05
500	0.007699	3.85	0.000106	1.01
600	0.00697	3.48	9.592E-5	0.94
700	0.006313	3.16	8.688E-5	0.87
800	0.005763	2.88	7.931E-5	0.80
900	0.005294	2.65	7.286E-5	0.73
1000	0.004868	2.43	6.699E-5	0.67
1100	0.004487	2.24	6.174E-5	0.62
1200	0.004143	2.07	5.702E-5	0.57
1300	0.003831	1.92	5.272E-5	0.53
1400	0.003549	1.77	4.884E-5	0.49
1500	0.003294	1.65	4.533E-5	0.45
1600	0.003064	1.53	4.216E-5	0.42

距源中心下风向距离 D/m	NH ₃		H ₂ S	
	下风向预测浓度 $C_{i1}/\text{mg/m}^3$	占标率 $P_{i1}/\%$	下风向预测浓度 $C_{i2}/\text{mg/m}^3$	占标率 $P_{i2}/\%$
1700	0.002856	1.43	3.93E-5	0.39
1800	0.002668	1.33	3.672E-5	0.37
1900	0.002498	1.25	3.438E-5	0.35
2000	0.002346	1.17	3.228E-5	0.32
2100	0.002212	1.11	3.044E-5	0.31
2200	0.002091	1.05	2.878E-5	0.29
2300	0.001981	0.99	2.726E-5	0.27
2400	0.00188	0.94	2.587E-5	0.26
2500	0.001786	0.89	2.458E-5	0.25
下风向最大浓度	0.008547	4.27	0.0001176	1.05
最大浓度出现距离	338m		338m	

由表 5.2-6 可知，运营期恶臭气体排放的 NH₃、H₂S 最大落地浓度出现在距排放源中心下风向 338m 处，NH₃、H₂S 最大落地浓度分别为 0.008547mg/m³、0.0001176mg/m³；其占标率分别为 4.27%、1.05%，均<10%，恶臭气体排放对大气环境影响贡献值很小。

项目通过在饲料中添加微生物型和植物型添加剂，从源头减少猪舍恶臭产生量；加强猪舍周围种植绿化，猪舍四周密闭，加强猪舍通风、在猪舍安装喷洒除臭装置进行除臭，同时设置水帘式抽风机，利用水帘降温除臭处理。干粪棚有机肥生产过程中，在猪粪上撒磷酸钙和沸石，可有效控制恶臭；污水处理站恶臭主要通过喷洒除臭药剂减少恶臭气体的排放。通过采取上述措施，各恶臭污染源污染物排放对周围环境空气质量浓度的贡献值均在 10%以下，对环境影响较小。

(3) 大气环境保护距离

大气环境保护距离确定方法：采用推荐模式中的大气环境保护距离模式计算各无组织排放源的大气环境保护距离。计算出的距离是以污染源中心点为起点的控制距离，并结合厂区平面布置图，确定需要控制的范围。对于超出厂界以外的范围，确定为项目大气环境保护区域。

本项目主要组织排放特征因子为 H₂S 和 NH₃，经本项目采取的大气防护措施后，本项目将养殖场看作一个无组织面源进行预测，根据表 5.2-6 的计算结果可知，本项目恶臭经相应的措施处理后，无组织排放的废气中 H₂S 及 NH₃ 均可达标，因此本项目不需要设置大气环境保护距离。

2、沼气：该项目沼气工程厌氧消化产生的沼气，经沼气储存柜收集经脱硫处理、净化后，作为锅炉燃料，不会对大气环境产生污染影响。由工程分析可知：项目每年燃烧沼气 38249.58m³，NO_x 产生量为 2.563kg/a，SO₂ 产生量为 0.076kg/a。燃烧废气产生量为 40.16×10⁴m³/a，则 SO₂ 产生浓度 0.19mg/m³，NO_x 产生浓度为 6.39mg/m³，，沼气燃烧废气无组织排放，经稀释扩散后，SO₂、NO_x 排放浓度小于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织的排放限值，对环境影响较小。沼气工程产生的部分沼气经贮气柜收集后，用于职工生活用能和食堂等生产用能等，沼气可以综合利用、不外排，因污染物排放量低，对周围环境影响较小。

3、食堂油烟：食堂油烟采用单个灶头风量为 2000m³/h 的油烟净化器处理后通过食堂专用烟道引至食堂屋顶排放，油烟净化效率为 75%，油烟排放浓度 1mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）（中型）2.0mg/m³ 限值。

4、柴油发电机烟气：本项目设置一台 350KW 的柴油发电机组，燃用轻质柴油。原国家环保总局《关于柴油发电机排气执行标准的复函》（环函[2005]350 号）：对柴油发电机仅控制烟气黑度确已不能满足环境管理的需要。为加强城市空气质量的监督管理，可参照《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）对柴油发电机排放的二氧化硫、氮氧化物、烟尘等污染物进行控制。根据该文件精神，本报告要求建设单位对柴油发电机的废气采取治理措施。柴油发电机自带消烟除尘器，根据目前柴油发电机烟气治理研究，采取喷淋+过滤对柴油发电机的烟气处理，除尘效率约 80%、此外还有一定的脱硫效率，通过喷淋适量碱液脱硫、脱氮可达 50%以上（本项目按 50%计），通过处理后烟气中烟尘、SO₂、NO₂ 的排放浓度分别为 26mg/m³、67mg/m³、104mg/m³。多级喷淋去除烟尘和有害气体。用化学药剂作为喷淋水，可以溶解部分二氧化氮、二氧化硫等有害气体，所以去除有害气体和烟尘的效果会更好。本项目柴油发电机烟气最终在发电机房屋顶排放，排放高度 15m。采取以上治理措施后能够达到《大气污染物综合排放标准》中二级标准。

5、项目废水灌区域臭气影响分析

项目建成后废水用于果园的浇灌，浇灌过程产生的臭气可能会对林地周边特别是下风向的居民点产生一定影响。

由于灌区恶臭气体发生源无法进行统一收集和处理，属于无组织排放形式，对恶臭气体的控制手段主要包括合理布局、加强运行管理和加强绿化等措施，采用分区浇灌、分散浇灌方式，尽可能地减免恶臭气体物质的产生量，从而达到减少恶臭气体对周围环境的不利影响。

本项目采用“固液分离+沼气池+生物脱氮池+SND 微生物反应器+T-BAF”处理工艺处理项目废水，达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱做标准（其中氨氮及总磷参照执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中相关标准）后，废水处理达标后产生的恶臭较少，同时项目灌区主要为林木，具有天然的防疫屏障，对恶臭气体有一定的吸附净化作用，可一定程度降低恶臭对周围环境的不利影响，故项目废水灌区域臭气对周边环境的影响较小。

6、大气环境影响评价结论与建议

（1）大气环境影响评价结论

项目大气环境影响评价等级为二级，无组织排放硫化氢、氨气可以达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中无组织排放厂界标准值二级要求，最大落地浓度能满足《畜禽养殖产地环境评价规范》中《畜禽养殖场和养殖小区环境空气质量评价指标限值》和《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值。

综上分析，项目大气环境影响可接受。

②大气污染物排放量核算

表 5.2-7 项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	NH ₃	0.3751
	H ₂ S	0.0587
2	SO ₂	33.816*10 ⁻³
	NO _x	54.993*10 ⁻³
	烟尘	13.09 *10 ⁻³
3	油烟	2.23kg/a

③小结

项目所在区域邵阳市绥宁县 2019 年环境空气质量达标。

正常排放情况下，项目排放的二氧化硫、氮氧化物、硫化氢、氨气量较小，对周边环境的影响较小。项目采取的污染防治措施有效、可行，排放的大气污染物对环境的影响较小，不会改变周围大气环境功能。

大气环境影响评价自查表见附件 12 建设项目大气环境影响评价自查表。

综上所述，本项目废气经采取相应措施处理后对周围大气环境影响不大，环境影响可接受。

5.2.2 地表水环境影响分析

本项目排水采用“雨污分流、清污分流”，分设排污管道和雨水沟。排污管道沿猪舍两侧室外布置，将尿水和冲洗污水排至排污主管道，再排入沼气工程。雨水沟沿道路侧布置，汇集场区大气降水，经雨水沟收集后，随地势排放。

根据前面分析项目全部完成后全场排水主要为猪尿、猪舍粪污冲洗水及办公生活污水，废水总产生量约为 35.1m³/d。根据《畜禽养殖业污染物排放标准》GB18596-2001，养殖业干清粪工艺最高允许排水量，（冬季每百头猪排水 1.2m³/d，夏季每百头猪排水 1.8m³/d，全年平均每百头猪排水 1.5m³/d），全场废水产生量为 35.10t/d，折合全场猪存栏量 7586 头，平均每百头猪排水 0.46m³/d，符合标准要求。

5.2.2.1 养殖废水环境影响分析

①正常排污影响分析

本项目废水主要为猪尿液、猪舍、猪用具清洗废水、喷雾除臭废水及职工生活污水等，其产生总量 12809.998m³/a。

项目拟采取“固液分离+沼气池+生物脱氮池+SND 微生物反应器+T-BAF”工艺处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作标准（其中氨氮及总磷参照执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中相关标准）后用于林地及早田灌溉，雨季不需要灌溉时，处理后的废水在场内沼液贮存池内储存，不会对地表水环境产生明显影响。

a、建设单位配套的种植区情况调查

经业主提供的相关资料和现场调查，项目配套的种植基地面积为 1000 亩，主要为林地、旱地，分布于以养殖场为中心半径为 3km 范围内。其分布情况见表 5.2-9。

表 5.2-9 项目配套种植区基本情况一览表

签约方	面积	与本项目位置关系	类别
绥宁县寨市苗族侗族乡十里铺村村委会	1000 亩	项目周边	林地、旱地

b、种养平衡分析

根据《农业环境影响评价技术手册》（程波、张从主编，化学工业出版社，2007.1）的介绍，养成 1000 头猪出栏，大概要拥有 50~100 亩地才能消纳猪场的污粪肥，参照标准，年养殖母猪 2400 头，折合年出栏仔猪 85500 头，按 5 头仔猪折算为 1 头成年猪，折合年出栏猪 17100 头，照此折算，本项目需配套 855 亩土地可实现种养平衡，本项目有 1000 亩种植基地，能满足种养平衡的要求。

根据《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》可知：固体粪便暂存池（场）的设计按照《畜禽粪便贮存设施设计要求》（GB/T 27622-2011）执行污水暂存池的设计按照《畜禽养殖污水贮存设施设计要求》执行（GB/T 26624-2011）。拟建项目沼液暂存池 3900m³，干粪棚 1000m³，满足贮存设施设计要求。同时，项目的施肥符合《沼肥施用技术规范》（NY/T 2065-2011）要求。

综上分析认为，本项目配套有 1000 亩的种植基地，完全可实现区内的种养平衡。

c、种植区 N、P 承载力分析

根据相关研究表明，钾的利用率较高且对环境的影响不大，氮磷钾中以氮的流失率最大，有机肥纯氮流失率为 22%（水田）、11%（旱地），纯磷流失率为 4%（水田）、5%（旱地），因此本报告以 N、P 需求量为基准，进行土地承载力计算。项目建设单位与周边农户及其他农业种植大户签有总计约 1000 亩的沼液、粪便还田施肥协议，届时项目产生的沼液、粪便将供给周边旱地作肥料，主要种农作物等。

项目污水处理采用厌氧发酵处理工艺，该工艺对 N 的去除率较低，所以基于安全角度考虑，不计污水处理系统去除的 N 量，运营后项目产生的污水总量 12809.998m³/a 计算，则污水中总氮的量约为 9.64t/a，总磷的量约为 1.63t/a。

配套种植地本环评参考《农业环境影响评价技术手册》（程波、张从主编，化学工业出版社，2007.1）林地种植土地承载力的相关数据，以最低需求量计算，得出主要作物每年的参考施肥量，见 5.2-10。

表 5.2-10 种植地每亩每年推荐施肥量

数量（亩）	氮（kg/亩·a）	磷（以 P ₂ O ₅ 计） （kg/亩·a）	所需养分	
			总氮（t/a）	总磷（t/a）
1000	27.79	11.11	27.79	11.11

项目废水沼液中氮、总磷含量分别为总氮 9.64t/a，总磷 1.63t/a。而根据上述计算，建设单位签订的还田施肥土地面积耕作需求的养分为总氮 27.79t/a，总磷 11.11t/a，区域配套种植区种植所需的氮、磷需求量均远远大于项目废水、粪便氮、磷的供给量，因此养分可被完全消纳，不会破坏区域的种养营养元素平衡。

综上，项目养殖场将污水处理产生的沼液还田施肥是可行的。

同时，类比目前津市佳和生态农业有限公司年出栏 4 万头仔猪养殖基地（灵泉基地）项目采用此种技术运行经验，该基地生猪存栏 100050 头，其中种公猪 50 头，母猪 2800 头，仔猪 7200 头，年出栏 4 万头。配套种植面积 3200 亩，于 2016 年 5 月通过了常德市环保局的验收，沼液、沼渣可综合利用，达到了种养平衡的要求。

综合利用过程中对环境造成的污染，主要是对运输的沼液以及利用的沼液乱倒；业主沼液储存池设计不规范，造成地下水污染；以及对作物的施用过程过量，造成对土壤、地下水的污染。为杜绝以上环境污染事件发生，可采取以下环境管理措施进行监管：

①运输过程由绥宁春海生态养殖有限公司负责，采用 2 辆吸粪车运输，每天运输 3-4 次；企业对运输员工、业主加强污染环境即违法的观念，对运输的沼液建立转移联单制度，运输出厂和接受要有记录，明确沼液去向。

②对各业主沼液储存池的设计、施工，绥宁春海生态养殖有限公司应提供技术指导，务必做到统一，规范，环境管理部门在建设过程中可考虑对沼液储存池进行抽查。

③农业部门应对业主所拥有的各种作物的施用方式提出科学指导，避免业主的过量施肥造成地下水污染。

④项目产生的猪粪、沼液在自有种植地消纳以及外运企业和个人时，需建立相应的台账，并严格按照台账制度执行。

⑤养殖场严格实施雨污分流。本项目沼液存放于沼液贮存池内，施肥时建设单位用罐车或者管道运至种植区施肥使用，本项目新建总容积 3900m³ 的沼液收集池，在种植区的田间再建设 15 个的小型贮存池（15m³ 左右），可贮运营后后养殖场 90 天以上的沼液量。此外，本环评建议，小型贮存池施工时应作为一般防渗区采取防渗措施，周边开挖雨水沟以防止雨水流入而导致其溢出。

根据企业和业主签订的合同，沼液主要用作周边农作物施肥，以上土地类型主要为山地、丘陵地以及平地，从企业了解的信息，业主对沼液的利用方式如下：

①运输方式

沼液的运输由绥宁春海生态养殖有限公司负责，其有专门的吸粪车，负责将沼液运送给需要的业主。

②山地利用方式

沼液使用单位在山顶修建沼液贮存池，山坡挖建沟渠，沼液贮存池为水泥结构，池壁经防渗处理，沼液由输送车通过泵抽入沼液贮存池，沼液可由沼液贮存池自上而下自流进入沟渠，再就近采取人工浇灌及喷灌系统相结合方式施行。

③丘陵地以及平地利用方式

沼液由输送车通过泵抽入沼液贮存池，丘陵地以及平地挖建沟渠，施肥时由泵抽入沟渠，再就近采取人工浇灌及喷灌系统相结合方式施行。

畜禽养殖业造成污染的很大原因在于农牧脱节，没有足够的耕地等消纳途径消化粪便和污水，以及人为因素的乱倒污染水体，项目运输过程均为绥宁县寨市苗族侗族乡十里铺村承担，采用专用污水输送车，储存容器为铁罐，可避免沿途事故洒落。

企业已和业主签订猪粪水供给合同，在合同中已明确粪水的去向和使用范围，严禁业主将粪水转包他人，环保部门应加大对企业、业主环保宣传力度，避免人为因素的乱倒污染水体事件发生。根据污染防治措施分析，本项目建成营运后，实现了污水资源化利用，废水污染物实行综合利用的情况下，不会对周围地表水环境产生大的影响。

5.2.2.2 施肥灌溉区水环境影响分析

施肥灌溉区的水环境影响包括淋溶损失对地下水环境影响和地表径流对地表水环境的影响。

沼液属于速效肥料，被直接输送到根系土壤后可充分保证养分的有效供给和根系的快速吸收，因沼液水肥溶液在土壤中均匀分布，使养分分布高度均匀，提高根系吸收速率，同时也提高肥效性。据相关报道，采用沼液施肥种植番茄，氮素利用率达 90%，磷素利用率达 70%，钾利用率达 95%。一般情况下，只要施肥时间控制好，根系土壤饱和后立即停止施肥，则基本没有下渗损失。

沼液中含有大量的水份，属于液态肥，沼液施肥实质上是将施肥和灌溉结合起来，作物在吸收养分的同时吸收水份。而传统上施肥、灌溉分开进行，肥料施入土壤后，由于没有及时灌水或灌水量不足，肥料存在于土壤中，根系没有充分吸收。在后续灌溉时，容易发生淋溶损失污染地下水。

淋溶损失的大小也取决于土壤的类别，不同土壤氮素淋洗率各不相同，其顺序为沙土（11%）>沙土+泥炭（3%）>砂壤土（小于 1%）>壤土（小于 1%）>粘土（小于 1%）。本项目沼肥供应的山地基本都是壤土质，淋溶损失相对较小。

综上所述，只要建设单位按照《沼肥施用技术规范》（NY/T2065-2011）的要求合理施肥，就不会发生沼液淋溶损失和地表径流损失，沼液浇灌对地下水环境、地面水环境的影响不大。

5.2.2.3 非正常废水排污影响分析

在废水处理系统事故状态下，如泵出现故障等，项目设置 120m³ 的事故应急池，正常情况废水产生量小于 50m³/d，事故时，事故应急池有足够容积满足事故废水的收集。事故应急池采取混凝土结构，全封闭，防渗、防漏；高度高于周围地面，并在四周设截水沟，防止径流雨水流入。收集的事故污水在故障排除后可以直接泵送至废水处理系统进行处理。因此，事故条件下，项目污水处理系统及时维修，项目排污对周围地表水的水质影响较小。

综上所述，本项目的废水能够得到合理处置，对周边水环境影响较小。

5.2.3 地下水环境影响分析

1、地下水污染途径分析

污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。因此，包气带是联接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。地下水能否被污染以及污染物的种类和性质。一般说来，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染慢；反之，颗粒大松散，渗透性能良好则污染重。污染物从污染源进入地下水所经过路径称为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的。根据工程所处区域的地质情况，建设项目可能对下水造成污染的途径主要有：沼气工程、堆肥场等污水下渗对地下水造成的污染。此外，厂内污水收集管网的渗漏同样会造成厂区浅层地下水的污染。因此，在加强生产管理的前提下，建立和完善生产、生活污水的收集处理系统，并对生产区的地面、管网、污水管线沟渠、沼气池等场地的地面进行防渗处理，从而尽最大限度的减轻对地下水的污染。

2、地下水影响分析

(1) 对浅层地下水的污染影响

a、外排废水对地下水的影响分析

项目养殖废水和生活污水收集后通过暗管送到沼气工程，污水管线和沼气池如果没有严密的防渗措施容易产生污水下渗，对周围浅层地下水产生污染。根据地下水现状监测结果，目前该区域地下水水质良好。根据厂区附近地质、水文资料分析，在厂区一带地层浅层以粉砂、粉土、粉质粘土为主，其隔水性一般，浅层地下水易受到地表污水的影响。建设项目需要对厂区污水收集管网、沼气发酵池、储存池等必须采取可靠的防渗防漏措施，防止污水泄漏对地下水产生影响。

b、固废对地下水的影响分析

该项目干粪棚堆肥区域以及其他固废，在无防渗措施下，或者自然和无防护措施条件下，因雨水淋溶和冲刷，会进入地表水或下渗进入浅层地下含水层，对周围环境产生影响。以上这些非正常情况下产生的污染其源强不确定，对浅层地下水的影响程度难以定量估计，所以该项目在建设过程中应充分注意地下水污染防治措施的落实，以预防为主，防止地下水污染。

c、对地下水位影响分析

本项目取用地下水，会对地下水水量产生一定影响，但是取用地下水量较小，区域地下水资源较丰富，项目取水不会对区域内地下水位产生明显不利影响。

（2）对深层地下水的污染影响

判断深层地下水是否会受到污染影响，通常分析深层地下水含水组上覆地层的防污性能和有无与浅层地下水的水利联系。通过水文地质条件分析，厂区地层自上而下划分为一个工程地质层——粉质粘土层，粉质粘土渗透系数为 0.05m/d，分布连续、稳定。所以垂直渗入补给条件较差，与浅层地下水水利联系不密切。因此，深层地下水不易受到项目下渗污水的污染影响。

（3）建设项目用水对周围居民饮水的影响

根据现状监测可知，区域内地下水指标满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准要求。根据现场情况、水井所处的位置及周围环境可知，水井位于村寨中或农田旱地中，且为露天开放式或半开放式水井。目前，周边农村居民目前大部分使用地下水饮用，虽居民在将地下水煮沸消毒后不影响饮用功能。但如果企业防渗措施不到位，发生泄漏，长此以往，会对区域地下水的下游农村饮用水源造成不同程度的污染，因此，必须采取严格的防渗措施，防止污染地下水。

综上所述，必须加强养殖区污水处理、收集、排放设施和固废处理设施的防渗，通过强有力的防渗措施可使地下水的影响控制在可接受的范围内。通过调查，评价区域地下水属于上部水量丰富、下部水量中等的双层孔隙承压水的区域，受地表水影响较小。故项目建成后加强养殖区和污水、固废收集处理设施的防渗，对区域地下水环境影响不大。

5.2.4 声环境影响分析

1、噪声源：项目营运期产生噪声源主要来源于猪群叫声、猪舍排气扇、发电机、水泵产生的噪声等，噪声值在 70~95dB（A）之间。

2、噪声影响评价标准厂界噪声采用《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区标准，即昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A）。声环境敏感目标采用《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准，即昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A）。

3、预测方法：本项目各个生产设备均布置在车间或单独机房内，噪声传播受车间或者机房墙体阻隔，噪声预测方法如下：

①车间隔声量按下式计算：

$$\overline{TL} = 10 \lg \frac{1}{\tau}$$

$$\tau = \frac{\sum_{i=1}^n \tau_i S_i}{S}$$

式中：τ——组合墙的平均透声系数；

i——第 i 种隔声材料的透声系数；

Si——第 i 种隔声材料所占据的面积；

S——组合墙总面积；

TL ——组合墙的平均隔声量，dB。

②采用室内声源等效室外声源声功率级模式进行预测，即：

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

式中：TL——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量（dB）；

③然后用室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级，即：

$$L_p = L_{WA} - 20 \lg r$$

④最后将噪声预测值与现状值叠加后，得出预测点处的最终影响值，即：

$$L_{总} = 10 \lg (10^{(0.1L_1)} + 10^{(0.1L_2)} + \dots + 10^{(0.1L_n)})$$

式中：L_总——几个声压级相加后的总声压级，dB；

Li——某一个声压级，dB，i=1，2，3，4.....n

⑤评价方法采用标准直接比较法。

⑥厂界噪声预测结果

采用上述模式进行预测，厂界噪声预测结果见表 5.2-7。

表 5.2-7 场界昼、夜间噪声影响预测结果单位：dB（A）

时段		昼间				夜间			
项目		背景值	计算值	叠加后 预测值	评价 结果	背景值	计算值	叠加后 预测值	评价 结果
点 位	厂界东	51.7	52.4	55.07	达标	45.1	43.5	47.38	达标
	厂界南	50.6	54.4	55.91	达标	46.0	43.2	47.83	达标
	厂界西	54.8	53.1	57.04	达标	47.7	42.8	48.92	达标
	厂界北	54.1	53.4	56.77	达标	46.3	44.6	48.54	达标
标准值		60				50			

由上表可知，本项目生产设备噪声对场界噪声的影响在 42.6~46.5dB(A)之间，叠加本底后场界噪声无超标。由于项目周围 200m 无声环境敏感点，并采取相应治理措施，因此，本项目运营对区域声环境影响较小。

5.2.5 固体废物环境影响分析

项目建成后产生的固体废物主要为一般生产固废、生活垃圾以及危险固废。其中一般生产固废包括猪粪、沼渣、污水处理产生的污泥、废弃包装和废脱硫剂等；危险固废包括医疗固废、病死猪及分娩废物。

(1) 影响分析

一般生产固废及生活垃圾含有大量的有机物，如果储放不当或者运输不及时易产生臭气，寄生蚊蝇，影响空气质量和环境卫生，而危险废物如医疗固废、病死猪随意丢弃将危害养猪场及人群健康，且在雨水的冲刷下，很容易造成水体污染和土壤污染。

(2) 防治措施

一般生产固废：本项目产生的猪粪为 1483.55t/a，项目采用“漏缝地板+尿泡粪”清粪工艺，猪粪通过固液分离机实现粪水分离（分离效率 20%计），每年有 296.71t 进入干粪棚，剩余 1186.84t 随尿液一起进入污水处理系统。猪粪运至干粪棚制成有机肥好氧发酵后打包外售。项目拟在厂区建一个干粪棚（1000m²）。干粪棚结构拟为混凝土结构，半封闭设计，可堆存约 20 天的清出猪粪量，满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》要求。同时，评价要求发酵堆肥间旁边设一个渗滤液收集池（2m³），并对渗滤液收集做防渗处理，防止污染地下水，收集的渗滤液经污水管网排入污水处理区。猪粪、沼渣、饲料残渣等入干粪棚，通过高温发酵无害化处理后用于农业施肥，无害化处理后的农肥通过养殖场封闭的猪粪运输车运输到各企业进行综合利用。

新鲜畜禽粪便的含水率高，又脏又臭，如果农户直接使用，用量大且不方便，挑运劳动强度大，因此，农户不愿使用新鲜畜禽粪便。而且，随着运费的不断提高，鲜粪长途运输的成本高，如果未经处理的鲜猪粪在不同地域运输，由于粪便中含有一定数量的病菌和寄生虫卵及其它有毒有害物质，还会引发疫病和寄生虫的传播。因此，企业本着无害化处理和综合利用的原则，拟将产生的猪粪堆肥发酵无害化处理。生猪排出的猪粪通过堆肥发酵杀死粪便中的蛔虫卵，消除粪便对

土壤、水体（包括地下水）和大气的污染，阻断病原菌的传播途径，维护生态环境平衡。同时产生的粪便和沼渣无害化处理后可为发展绿色农业提供优质价廉的无公害绿色环保肥料，为农业产业结构调整创造有利的条件。

项目脱硫剂用量为 0.18t/a。项目废脱硫剂由厂家回收再生利用。废塑料袋、废纸箱等废弃包装料约为 2.0t/a，由附近废品回收站定期收购。

生活垃圾：生活垃圾产生量为 3.65t/a，设置垃圾箱分类收集后清运至附近村垃圾收集点再由环卫部门处置。

危险固废：包括医疗固废、病死猪及分娩废物。其中病死猪 3.54t/a、分娩废物胎盘约 15t/a。根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）的要求：病死畜禽尸体要及时处理，严禁随意丢弃，严禁出售或再利用，病死畜禽尸体处理应采用焚烧炉焚烧的方法，不具备焚烧条件的养殖场应设置两个以上安全填埋井。目前，根据实际情况，目前当地病死猪无害化处理中心还未建成，因此，在未建成前项目设置 2 个安全填埋井进行安全填埋；安全填埋井采用混凝土结构，并作防渗处理，每次投入猪只尸体后，应覆盖一层 12cm 的熟石灰，并填满后，须用粘土填埋压实并封口。安全填埋井位于项目猪舍旁，远离学校、公共场所、居民住宅区、村庄、动物饲养和屠宰场所，不属于饮用水源地，周围也无河流。安全填埋井要加强管理，防止腐烂液跑冒滴漏污染地下水，同时完全按《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006）规定和《禽畜养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）规定进行无害化处置。

项目医疗固废产生量约 0.5t/a，存放于医疗固废暂存间（2m³），位于厂区药房内。医疗废物的处置须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和《危险废物转移联单管理办法》设置医疗固废暂存间妥善堆放，并定期交由有资质的单位处置。医疗固废暂存间措施：评价要求暂存间远离生活垃圾，防雨淋、防雨洪冲击或浸泡，且方便医疗运输车出入；暂存间必须与医疗区、人员活动密集区分开；采取密闭措施，设专人管理，防鼠、防蟑螂等安全措施（加锁）；暂存间地面和 1.0m 高的墙裙必须防渗处理（硬化或瓷瓦）；采取分类收集的方式，将损伤性和感染性及其它医疗废物分类收集；暂存间明显处设置危险废物和医疗废物警示标志。

综上所述，本项目固体废物处理处置遵循了环境健康风险预防、安全无害以及固体废物“减量化、资源化及无害化”的原则，将固体废物全部综合利用或安全处置，减少了对周边环境的污染危害，还可以使企业增收节支，实现经济与环境的双赢。本项目固体废物在采取上述措施进行处置后对环境的影响不大。

5.2.6 生态环境影响分析

1、占地影响

本项目主要占用荒地，建设猪舍、管理用房及环保设施等，原来主要植被为杂草、灌木等，由于土地使用功能发生变化，施工过程中，所有植被都被去除，表面植被遭到了短期破坏。项目建成后，养殖场将建成混凝土地面，并在空地和厂界四周加强绿化，绿化以树、灌、草相结合的形式，厂界主要种植高大乔木，辅以灌木，场内以灌木草坪为主。因此本项目的实施可以提高土地利用率和生产力，且绿化种植一方面可以起到降噪降恶臭的环境功能，另一方面相对以前的灌木丛植被更利于对地表径流水的吸收，有利于水土保持，减少土壤侵蚀。

2、水土流失环境影响

施工期间挖地基，开挖面较大，在挖土方处会产生水土流失的现象。造成水土流失的因素较多，主要包括降雨、土壤、植被、地形地貌等自然因素以及工程施工等人为因素。

本项目产生水土流失的主要因素是降雨和工程施工。在正常的降雨条件下，工程施工是导致水土流失发生、发展并加剧的根源。

施工过程中通过设临时排洪沟等必要的防护措施，可以有效减少水土流失量，并且随着施工后期各类建筑物的竣工，地面硬化，植被的恢复，各类建筑物的竣工，裸露地面将大大减少，水土流失量较建设前将大为减轻。因此，只要在施工过程中切实落实绿化等环保措施，该项目水土流失的影响很轻。

项目建成后，养殖场将建成混凝土地面，并在空地和厂界四周植树种草，加强绿化，降低地表径流流量和流速，增强地表的固土能力，因此水土流失影响很小。

3、动植物生态环境影响

项目所在地主要为农村生态环境，周边主要为竹林及农田，野生动物较少，本项目建设对当地动物数量影响较小。但生猪发生病疫，如果处理不当，对当地野生和家养动物感染，造成野生和家养动物死亡。本项目采取好的病疫防疫措施

并制定了生猪病疫应急预案，只要加强管理和遵照执行，猪只发生病疫对当地野生和家养动物影响较小。

本项目通过对区域生猪养殖实施集约化管理，并对生猪养殖产生的粪污进行减量化、无害化、资源化综合利用，构建生猪养殖→粪污→肥料还田→林地、旱地，对改善项目区域农林业生态环境将产生积极作用。

（1）猪产生粪尿替代化肥量

生猪养殖中产生的粪便经过堆肥、发酵处理后施于土壤中，作为有机肥料替代化肥，减少化肥对土壤带来的污染和氮、磷的流失。增加土壤中有机的含量，改善土壤结构，有利于农田生态环境和农作物品质的改善。查阅相关资料可知 1 吨粪肥相当于硫酸铵 17 千克，过磷酸钙 10 千克，硫酸钾 8 千克，可以减少使用化肥对土壤环境带来的污染。

（2）对作物的影响

项目实施后，尿粪等经发酵产沼气后沼液沼渣用于本项目种植区肥料使用，灌溉主要考虑的水质指标分为物理、化学和生物三类。物理指标主要有温度、悬浮物；化学指标主要有 pH 值、BOD、COD 以及有机化合物等；生物指标为粪大肠菌群和蛔虫卵。

这些水中含多种植物易吸收的营养养分，有利于农作物的生长。既节约了水资源，又减少了废水排放量，提高了水资源的利用率。本项目种植区可以消纳本项目全部生猪养殖废水及猪粪。本项目配套的种植区为水稻、旱地、油茶、猕猴桃等，配套种植区植物对有机肥的适应性较强，不会对本项目农田及林地造成生态影响。

5.2.7 土壤环境影响分析

本项目土壤污染的途径主要是垂直入渗及地表漫流等。污染物渗透进入土壤，进而污染土壤环境；猪粪、猪尿输送及处理过程中发生跑冒滴漏，渗入土壤对土壤产生影响；固体废物尤其是危险废物在厂区内储存过程中渗出液进入土壤，危害土壤环境。本项目采取以下措施防治土壤污染：

本项目场区划分为重点防渗区及一般防渗区，根据防渗级别采取不同的防渗材料，地下水防渗措施均为目前养殖行业普遍采用的成熟措施，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）2013 年修改版、《一般工业固体废物贮

存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）2013 年修改版的相关要求，能够避免污染物污染和土壤环境。

项目医疗废物暂存间根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求建设，地面采取防渗措施（基础防渗，防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s），设置截流地沟，做到“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）要求，按规范设置液体收集装置，能有效防止危险废物泄漏，能够避免污染物污染和土壤环境。

本项目生产过程中产生的废水输送管道采用地上明管或架空设置，实现可视可控，且在管线上做好标识，如若出现泄露等事故情况，可及时发现，及时处理。

项目产生的废水经处理后作为林地的有机肥使用，用于浇灌的尾水中 N 和 P 的总量远小于配套灌区所需肥力，对土壤环境影响较小。

综上，项目采取相关措施后，同时加强厂区土壤跟踪监测工作，建立跟踪监测制度等措施，不会对周围土壤环境产生明显影响。

5.2.8 运输过程影响分析

本项目年养殖母猪 2400 头，折年存栏 7586 头标准猪，由商贩负责运输，按照每车百头猪计，项目年运输量 760 车，车次较少，对道路沿线居民影响较小。项目本项目仔猪在运输的过程中猪叫声、猪粪便、恶臭将会对运输路线周边环境造成一定的影响。据调查，一般运输猪只车辆的恶臭影响范围在道路两侧 50m 内，因此对道路两侧 50m 范围内的居民有一定影响，但该恶臭源为非固定源，随着运输车辆的离开，影响也逐渐消失，一般情况下影响时间较短，在 1-2min 左右。只要加强管理、车辆合理调度，则对周围居民环境敏感点的影响有限。为了减少生猪运输影响，在育肥猪的运输过程中应做到以下几点：

（1）在出售仔猪前，应当向当地动物防疫监督机构提前报检，进行产地检疫。在取得有效的检疫证明后方可出售，禁止出售未经检疫或检疫不合格的生猪。

（2）运输仔猪的车辆，应当在装货前和卸货后进行清扫、洗刷，实施消毒后出具消毒证明。

（3）在仔猪运输组织中，要教育运输经营者积极配合有关部门，做好卫生防疫，以防止通过运输途径传播生猪疫情。

(4) 运送的每批仔猪，必须随车附表，标明仔猪饲养地名称和地址、运输目的地(或企业)、品种、数量、车号及业务员(经手人)姓名，必须持有产品检疫合格证明、出厂检验合格证明、运输工具消毒证明和非疫区证明。

(5) 尽量避开中午高温时间运输，利用晚上、早晨或傍晚气温较低的时间运输，减少高温应激，运输途中应采取适当的防暑降温措施，随时注意猪群状况，发现异常及时处理。调运到场后，必须及时卸车疏散，但不能立即供给大量饮水，环境要求通风凉爽。

(6) 保证运输车辆车况良好，防止在运输途中抛锚滞留，造成猪群挤压时间过长，发生中暑等疾病而死亡，同时做好车辆的装前、卸后消毒。运输时间较长的，还应备好途中饲料和水源。

(7) 运输前应做好仔猪收购的准备工作，确保运输车辆到达后能及时收购，以免出现到达目的地后因交易不成临时更换收购地点甚至调运失败，造成无辜损失。

(8) 清出的垫草、粪便需作无害化处理，严禁在运输过程中随意丢弃。

通过以上措施处理后，运输过程对运输路线环境影响较小。

5.3 外环境对本项目影响及环境制约因素分析

5.3.1 外环境对本项目的影响

本项目地处农村地区，周边无其他大型工业企业，主要为山地、村庄及农田，外环境对本项目的影响小。

5.3.2 环境制约因素分析

项目周围有足够的种植地消纳拟建项目粪污，防护距离内无居民，拟建项目无环境制约因素。

6 环境风险评价

依据《关于加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2005〕152号）及有关文件的精神和要求，本次进行环境风险评价和管理的主要目的为：

- ①从环境风险评价的角度进一步论证拟选厂址的环境可行性；
- ②根据项目工程特点，对生产、物料储存及运输等过程中存在的各种事故风险因素进行识别；
- ③针对可能发生的主要事故分析，预测有毒、易燃、易爆物质泄漏到环境中所导致的后果（包括自然环境和社会环境），以及应采取的缓解措施；
- ④有针对性地提出切实可行的事故应急处理计划和应急预案，完善安全设计，以此指导设计和生产，减少或控制本项目的事故发生频率，减轻事故风险对环境和社会的危害，以合理的成本实现安全生产；
- ⑤制定适合本项目特点的事故应急预案。

6.1 风险识别

6.1.1 主要风险物质识别

（1）有毒有害气体：生猪养殖属于农业生产项目，本项目所使用的原料均没有任何毒性、易燃性等危险特性，但是猪粪中会挥发出含硫化氢（ H_2S ）和氨气（ NH_3 ）是有刺激性臭味、有毒气体。

（2）易燃易爆物：本项目设计的风险物质是易燃易爆的沼气，建设单位设有1个300m³的沼气储存袋。

（3）卫生防疫：患传染病的猪引发的疫病风险。

项目涉及物质危险特性详见表6.1-1。

表 6.1-1 化学品危险特性一览表

名称	危险性类别	物化性质	危险特性
CH ₄	易燃气体	分子量 16.04。熔-182.47℃，沸点-161.45℃。闪-187.7℃，是最简单的有机化合物。无色无味、难溶于水的可燃性气体，和空气组成适当比例时，遇火花会发生爆炸。	甲烷对人基本无毒，但浓度过高时，使空气中氧含量明显降低，使人窒息。当空气中甲烷达 25%~30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、共济失调。若不及时脱离，可致窒息死亡。皮肤接触液化本品，可致冻伤。
H ₂ S	易燃有毒气体	分子量 34.08，有腐卵臭味的无色气体，有毒。分子结构与水相似，呈 V 形，有极性。密度 1.539 克/升，熔点 -85.5℃，沸点-60.7℃。能溶	本品是强烈的神经毒物，对粘膜有强烈刺激作用。急性中毒：短期内吸入高浓度硫化氢后出现流泪、眼痛、眼内异物感、畏光、视物模糊、流涕、咽喉部灼热感、咳嗽、胸闷、头痛、

名称	危险性类别	物化性质	危险特性
		于水，水溶液叫氢硫酸，还能溶于乙醇和甘油。完全干燥的硫化氢常温下不与空气中氧气反应，点火时可燃烧、有蓝色火焰。有较强的还原性。	头晕、乏力、意识模糊等。部分患者可有心肌损害。重者可出现脑水肿、肺水肿。极高浓度(1000mg/m ³ 以上)时可在数秒钟内突然昏迷，呼吸和心跳骤停，发生闪电型死亡。高浓度接触眼结膜发生水肿和角膜溃疡。长期低浓度接触，引起神经衰弱综合征和植物神经功能紊乱。
NH ₃	有毒气体	分子量 17.03，无机化合物，常温下为气体，无色有刺激性恶臭的气味，易溶于水，0.771g/L，熔点-77.7℃；沸点-33.5℃，极易溶于水，氨溶于水时，氨分子跟水分子通过*氢键结合成一水合氨(NH ₃ ·H ₂ O)，一水合氨能部电离成铵离子和氢氧根离子，所以氨水显弱碱性，能使酚酞溶液变红色。氨与酸作用得可到铵盐，氨气主要用作致冷剂及制取铵盐和氮肥。	对粘膜和皮肤有碱性刺激及腐蚀作用，可造成阻止溶解性坏死。高浓度时可引起呼吸停止和心脏停搏。人吸入 LC10: 5000ppm/5M。大鼠吸入 LC10: 4230ppm/1H。人接触 553mg/m ³ 浓度下可立即死亡。短期内吸入大量氨气后可出现流泪、咽痛、声音嘶哑、咳嗽、痰可带血丝、胸闷、呼吸困难，可伴有头晕、头痛、恶心、呕吐、乏力等，可出现紫绀、眼结膜及咽部充血及水肿、呼吸率快、肺部罗英等。严重者可发生肺水肿、急性呼吸窘迫综合症，喉水肿痉挛或支气管粘膜坏死脱落窒息，还可并发气胸、纵隔气肿。胸部 X 线检查呈支气管炎、支气管周围炎、肺炎或肺气肿表现。血气分析示动脉血氧分压降低。

6.1.2 生产风险分析

(1) 沼气事故风险：和沼气有关的具有风险的生产设施主要为厌氧发酵袋和沼气储存柜，设计的风险主要为泄漏、火灾、爆炸。

(2) 猪传染病风险：在生猪的养殖过程中患人畜共患的传染病的猪和工作人员接触后引发工作人员发病，病猪排出的粪尿和工作人员接触后引发工作人员发病。粪尿和尸体中含有病原菌会造成水污染，引起疾病的传播和流行，造成猪群死亡，并且传染给其他畜和人。若传染病没有得到有效控制，可能会造成猪群大面积染病而死亡，造成大规模疫情，对周围环境造成严重影响。根据调查病死猪的尸体上携带有一定量的病菌，如不加以处理会使病菌得以传播，周围环境有一定影响。

(3) 废水排放事故风险：本项目事故排放指污水处理系统停运，废水直排的情况。废水直接外排将造成污染影响，废水会对土壤、大气环境质量造成直接影响，进而对地下水、地表水都可能产生污染性影响。

(4) 沼液贮存、运输风险分析：沼液存储存在的风险主要是雨季持续 1 月，沼液存储量超过负荷，外溢风险；作业人员清理沼气池中毒、火灾风险及人员滑落沼气

池风险。沼液运输存在的风险主要是当吸粪车发生翻车或泄漏时，将对事故周围地表水环境、环境空气及生态环境造成污染。

6.2 源项分析

本环评对沼气事故、沼液贮存、运输风险、禽畜传染病导致的环境风险因子、污染事故等仅作定性分析，通过对风险评价因子的定性分析，确定禽畜传染病风险事故、污染事故、沼气事故时所造成的人身安全、环境影响和损害程度，从而提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到最低。

6.2.1 沼气事故分析

(1) 风险源

本项目污水处理系统产生沼气。沼气由 60%~75%甲烷(CH₄)、25%~40%二氧化碳(CO₂)、0%~5%氮气(N₂)、小于 1%的氢气(H₂)、小于 0.4%的氧气(O₂)与 0.1%~3%硫化氢(H₂S)等气体组成。根据工程分析确定本项目存在具有潜在危险因素为沼气在生产、生活使用中发生泄漏和火灾爆炸事故。

(2) 重大风险源识别

根据《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》，产生的沼气经净化系统后才可以进入贮气柜，净化系统处理后的沼气质量指标：烷含量 55%以上；硫化氢含量小于 20mg/m³；本项目的沼气产生量为 162m³/d。沼气中含甲烷量>55%(本评价按 65%计)，H₂S 以 0.1%计，甲烷密度为 0.7167kg/m³、H₂S 密度为 1.539kg/m³，则甲烷量贮存量约为 75kg，硫化氢贮存量约为 0.50kg。

表 6.1-2 重大危险源辨识一览表

序号	类别	危险化学品名称	临界量 (t)		本项目存储区 (t)	是否构成重大危险源
			生产场所	储存区		
1	易燃气体	甲烷	1	10	0.075	否
2	有毒气体	硫化氢	2	2.5	0.0005	否

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)相关规定，判定本项目环境风险潜势均为 I，即本项目环境风险可开展简要分析。评价工作级别见表。

表 6.1-3 环境风险评价工程级别划分表

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

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

(3) 源项分析

本项目最大风险源为沼气储存，沼气中量最大，最易燃易爆的物质是 CH_4 。由于沼气中不含有毒有害物质，硫化氢含量经过脱硫塔处理后，沼气燃烧后的主要产物 CO_2 ，故主要的风险类型为火灾爆炸。因此本项目最大可信事故定位沼气储存袋爆炸。据有关资料统计，沼气储存袋发生火灾爆炸的原因及概率主要有以下几个方面：

①阀门、泵或仪表管道等的损坏以及装车时引起物料泄漏，遇上明火而发生火灾爆炸，这类原因占火灾爆炸事故发生原因的 66%；

②由于接地保护装置出现问题导致积累的静电荷不能释放而引起火灾爆炸，这类原因占火灾爆炸事故发生原因的 8.0%；

③泵等设备在运行时发生短路产生电火花，引起火灾爆炸，这类原因占火灾爆炸事故发生原因的 13.0%；

④由于雷击而发生火灾爆炸，这类原因占火灾爆炸事故发生原因的 4.0%；

⑤由于其他原因而发生火灾爆炸，这类原因占火灾爆炸事故发生原因 9.0%。

(4) 沼气储存袋爆炸环境风险分析

①发生爆炸造成 CH_4 外泄风险

管道、储袋发生爆炸，储袋及管道内 CH_4 全部外泄， CH_4 爆炸浓度范围 5~16%，在这个浓度范围内遇火会发生燃烧爆炸，对场区内及周围的建筑物将构成威胁。由于 CH_4 密度较轻，外泄时在地面的浓度不大，主要向空中扩散。沼气储存袋周围 100m 范围内的主要建筑物为猪舍，若沼气泄漏则对其将产生一定的影响。

②爆炸产生的热扩散风险影响

爆炸时，沼气充分燃烧，生成 CO_2 和 H_2O ，并产生大量的热急剧扩散，扩散半径可达 100m，因此，发生爆炸时对场地内的猪舍、宿舍、办公楼等有一定的影响。由于沼气储存袋离周边最近居民点在 450m 以上，对场区外的居民点影响较小。

(5) 沼气储存袋发生爆炸生成 CO 风险影响

沼气储存袋发生爆炸时，由于空气供氧不足，产生的有害气体主要是 CO。CO 对人类的危害主要是与血红蛋白作用生成羧基血红蛋白，血红蛋白与 CO 的结合能力较与 O_2 的结合能力强 200~300 倍，从而使血液携带氧的能力降低，引起缺氧，症状有头痛、晕眩等，导致心脏易疲劳、心血管工作困难、直至死亡。由于 CO 密度和空气密度相

当，其扩散较慢，且 CO 为无味气体，人畜不易察觉，因此，爆炸产生 CO 对环境的影响较大，可能对猪舍、宿舍、办公楼等有一定的影响，对场区外的居民基本无影响。

按贮气袋工作人员 1 人计，贮气袋爆炸的概率为 1×10^{-5} /年，小于化工行业平均风险概率为 8.33×10^{-5} /年，项目风险在可接受范围内。

(6) 本项目沼液储存池容积至少为 100m^3 ，建设单位计划修建沼液池 3900m^3 ，实际该储存池可以储存 90 天沼液量，该容积完全可满足雨季沼液暂存的要求，外溢风险较小。

6.2.2 人体健康影响

已有大量研究已经表明人类居住在养殖场附近对健康的有所影响。在 20 世纪 90 年代，当时的杜克大学教授 SusanSchiffman 对此进行了研究，结果表明在北卡罗来纳州居住在大型养猪场附近的居民称，因长期接触猪场产生的臭气，头痛、抑郁、恶心和呕吐的发生率有所增加。可见，本项目建设对附近居民和场区职工的健康有一定的影响。

6.2.3 猪疫病事故风险

养殖场如管理不善，会诱发常见疾病，如口蹄疫、炭疽等，而且传播很快，甚至感染到人群。猪的常发病除了猪瘟、猪流感、仔猪副伤寒、嗜血杆菌病、腹泻以外，近年来还流行链球菌病、附红细胞体病和弓形体病等。其中猪瘟、猪水泡病、猪链球菌并等为人畜共患病，应加以特别区别及注意。

(1) 猪附红细胞体病

不同品种和年龄的猪均易感，仔猪的发病率和病死率较高。本病多发生在夏季，传播与吸血昆虫有关，气候恶劣或其他疾病，可使隐性感染猪发病。主要呈现急性黄疸性贫血和发热。母猪生产性能下降，仔猪体质变差，贫血，肠道及呼吸道感染增加，育肥猪病初精神委顿，体温升高到 39.5°C - 42°C ，颤抖转圈或不愿站立，离群卧地，出现便秘或拉稀。病猪耳、颈下、胸前、腹下、四肢内侧等部位皮肤红紫，指压不褪色，成为“红皮猪”。治疗该病的药物虽有多种，但真正有效的药物却不多。可选用血虫净、咪唑苯脲、新砷凡纳明配四环素、土霉素等治疗。

(2) 猪链球菌病

多发生于春、夏两季，呈散发性传染。主要通过创伤或咬伤感染，被病猪感染的利器是传染媒介。主要发生于体重 10kg-30kg 仔猪，以败血症和脑膜炎型多见，中猪感染多见于化脓性淋巴结炎型。突然发病，少食或不食，精神不好，常在猪患感冒发烧后继发。急性病猪体温升高到 41℃ 以上，减食或不食，结膜潮红，流鼻涕。部分病猪发生关节炎，跛行，爬行或不能站立；有的表现出共济失调、空口磨牙等神经症状；有的颈背部等处皮肤广泛充血或有出血斑。8 周龄内仔猪常于两天内死亡，慢性病猪常在头、胸、腹和股内侧皮肤等处出现圆形浅玫瑰色硬币大丘疹，后覆盖褐色痂皮。混合感染猪瘟时，患猪流浆液性鼻炎，耳尖、腹下、四肢末端、股内侧有紫红色或蓝紫色出血点、出血斑。病公猪可见皮内积尿，挤压流出白色、混浊、恶臭的液体。病猪先便秘后腹泻或便秘腹泻交替出现，后期呼吸困难，常于 1~3 天死亡。近年来，该病病原体对多种抗生素已产生耐药性，给临床治疗增加了难度。但肌注强效阿莫西林 15mg/kg 体重，2.5%恩诺沙星注射液 2.5mg/kg 体重，每天 1 次，连用 3 天，病情会得到有效控制。混合感染猪瘟时，还要全群紧急接种猪瘟疫苗。

（3）猪弓形体病

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

（4）湿疹

猪湿疹又称猪湿毒症，主要是由于长期生活在潮湿的环境中所造成的。以高温季节发病较多。急性者多发病突然，病初时猪的颌下、腹部和会阴两侧皮肤发红，出现如蚕豆大的结节，瘙痒不安，以后则随着病情的加重出现水泡、丘疹、破裂后常伴有黄色渗出液，结痂及鳞屑等。如急性患病猪治疗不及时，常转慢性，猪的皮肤或化脓，久之猪体消瘦，虚弱而死。高温季节不要在猪舍内积肥，需常清扫猪圈，保持舍内清洁干燥，防止圈内漏雨，对湿度大的墙壁洒石灰除潮。

6.2.4 废水事故排放风险

本项目事故排放是指污水处理系统出现故障停运，废水直排的情况，废水直接外排会对土壤、地下水、地表水、大气环境质量产生污染性影响。

(1) 土壤：当废水施肥超过了土壤的承载能力，会出现降解不完全和厌氧腐解，产生恶臭物质和亚硝酸盐等有害物质，导致土壤的组成和性状发生改变；作物陡长、倒伏、晚熟或不熟，造成减产、甚至出现大面积腐烂。此外，土壤对病原微生物的自净能力下降，不仅增加了净化难度，而且易造成生物污染和疫病传播。

(2) 大气：废水会散发出高浓度的恶臭气体，轻则降低空气质量、产生异味妨碍人畜健康生存；重则引起呼吸系统的疾病，造成人畜死亡。未经任何处理的养殖废水中含有大量的微生物，在风的作用下极易扩散到空气中，可引起口蹄疫等疫病传播，危害人和动物健康。

(3) 地表水：畜禽养殖场中高浓度、未经处理的污水进入自然水体后，使水中固体悬浮物（SS）、有机物和微生物含量升高，改变水体的物理、化学和生物群落组成，使水质变差。粪污中含有大量的病原微生物将通过水体或通过水生动植物进行扩散传播，危害人畜健康。此外，粪污中有机物生物降解和水生生物的繁殖大量消耗水体溶解氧（DO），使水体变黑发臭，水生生物死亡，发生水体“富营养化”，这种水体将不可能再得到恢复。因此，非正常情况下项目排污对周围地表水的水质会有一定影响，项目建设单位必须严格落实本环评报告提出的污水处理设施，加强管理、防止溢流。

(4) 地下水：对地下水有影响的非正常情况指粪水、粪便的收集、处理措施防渗不到位，发生泄漏的情况；事故条件粪水、粪污没有收集、处理且人工防渗层失效不发挥防渗作用时。未经处理的养殖废水直接灌溉土壤，部分氮、磷不仅随地表水体流失，流入江河污染地表水，且会渗入地下污染地下水。废水的有害成分进入地下水中，会使地下水溶解氧含量减少，严重时使水体发黑、变臭、失去使用价值。一旦污染了地下水，将极难治理恢复，造成较持久性的污染。

根据厂区附近地质、水文资料分析，在厂区一带地层浅层以粉砂、粉土、粉质粘土为主，其隔水性一般，浅层地下水易受到地表污水的影响。通过水文地质条件分析，厂区地层自上而下划分为一个工程地质层——粉质粘土层，粉质粘土渗透系数为0.05m/d，分布连续、稳定。所以垂直渗入补给条件较差，与浅层地下水水利联系不密

切。因此，深层地下水不易受到项目下渗污水的污染影响。通过走访调查，周边农村居民目前大部分使用地下水饮用，如果企业防渗措施不到位，发生泄漏，长此以往，会对区域地下水的下游农村饮用水源造成不同程度的污染。为防护非正常情况下，项目外排废水对当地地下水的影响，建设单位应严格落实场地防渗措施，建立完善的地下水监测系统，加强地下水水质监测等，确保万无一失，坚决杜绝废水事故排放的发生。

综上可知，事故排污对环境的危害极大，应坚决杜绝项目废水事故排放的发生。

6.3 风险防范措施

6.3.1 禽畜传染病事故风险防范措施

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

6.3.1.1 事故风险防范措施

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

（1）厂长防疫职责

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

（2）兽医防疫职责

①拟定全场的防疫、消毒、检疫、驱虫工作计划，参与组织实施，定期向主管场长汇报；疫病防治：根据《中华人民共和国动物防疫法》及其配套法规的要求，结合当地实际情况，选择适宜的疫苗、免疫程序和免疫方法，进行疫病预防接种工作。检查制度：要建立自下而上的检测制度，分片包干、层层把关，要把疫病消灭在萌芽状态，使经济损失减少到最低限度。同时要配备相应的防疫人员和充足的药品，防患于未然。

②配合畜牧技术人员加强猪群的饲养管理、生产性能及生理健康监测。严格管理是预防事故发生的重要环节。企业应加强对职工的思想教育，提高工作人员的责任心；操作人员要进行岗位培训，熟悉工作程序、规程、加强岗位责任制；对事故易发部位应经常进行检查。

③开展主要传染病及免疫监测工作；疫病监测：根据《中华人民共和国动物防疫法》及其配套法规的要求，由动物防疫监督机构定期对无公害养殖场及示范基地进行疫病监测，确保畜场无传染病发生。

④定期检查饮水卫生及饲料加工、储运是否符合卫生防疫要求；

⑤定期检查猪舍、用具、隔离舍、粪尿处理、猪场环境卫生和消毒情况；

⑥负责防疫、猪病防治、淘汰、死猪、剖检及无害化处理；

⑦建立疫苗领用管理、免疫注射、消毒检验、抗体监测、疾病治疗、淘汰及剖检的各种业务档案。

（3）兽医防疫卫生制度

①坚持自繁自养，引进猪种前调查产地是否为非疫区并有产地检疫证明，引入后隔离饲养 30 天，即使注射猪瘟及细小病毒疫苗；

②猪场不得饲养禽、犬、猫及其他动物，职工家中不许养猪；

③外来参观需换工作服、鞋并遵守厂内防疫制度；

④不准带入可能染病的畜产品，兽医不准对外诊疗猪及其他动物；

⑤定期更换消毒池内消毒液，保持有效浓度；

⑥生产人员换工作服后方可进舍工作，工作服定期消毒并保持清洁，严禁串岗；

⑦禁止饲喂发霉、变质及不清洁的饲料和畜禽副产品；

⑧坚持每日打扫舍内卫生，保持料槽、水槽干净并每周一次用 0.2%过氧乙酸、次氯酸钠消毒；猪场环境每周一次定期选用高效、低毒、广谱的药物消毒；产房要严格消毒，待产母猪进产房前要严格消毒；

⑨定期驱虫，搞好灭鼠、灭蚊蝇及吸血昆虫等工作。

（4）日常预防措施

①养猪场应将生产区与生活区分开。生产区门口应设置消毒池和消毒室(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。经常保持猪

舍清洁、干燥、无污物(如砖块、石头、炉渣、废弃塑料袋等),及时清粪。严格按照种猪的免疫程序进行种猪的免疫接种。

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

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

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

⑤定期检测各类饲料成分,经常检查、调整、平衡日粮的营养,特别是蹄病发生率达 15%以上时。

(5) 发生疫情时的紧急防治措施

①立即组成防疫小组,尽快做出确切诊断,迅速向有关上级部门报告疫情。

②迅速隔离病猪,对危害较严重的传染病及时划区封锁,建立封锁带,出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或屠宰后两个潜伏期内再无新病例出现,经过全面大消毒,报上级主管部门批准,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治措施,包括疫苗的紧急接种、抗生素疗法、高免血清的特异性疗法、化学疗法、增强体质和生理技能的辅助疗法等。

④病死猪尸体要严格按照防疫条例进行处置。病死猪尸体及时处理,不得随意丢弃,不得出售或作为饲料再利用。本项目拟采用无害化降解机处理后外运做农肥。此外医疗室产生的废弃疫苗瓶、少量针头、针管及棉纱等医疗固废须交由有资质的单位处置,建设单位及个人不得自行处理。

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

6.3.1.2 组织措施

(1) 工作人员在饲养过程中,发现病死猪的,应报告公司技术员,报告病死猪的种类、数量、天龄、猪群征候、喂养等情况,并将病死猪送叫公司,交公司处理。

发现禽类大批死亡、精神萎靡不振、流口水等不正常现象时，应立即报告公司，由公司技术员上门处理。农户不得自行处理病死畜类。

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

(3) 公司在处理病死禽类时，应做好相关纪录，并由二个以上技术员签名。

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

6.3.1.3 个人防护措施

(1) 管理传染源：

- ①加强禽类疫情监测；
- ②对受感染动物应立即销毁，对疫源地进行封锁，彻底消毒；
- ③患者应隔离治疗，转运时应戴口罩。

(2) 切断传播途径：

- ①接触患者或患者分泌物后应洗手；
- ②处理患者血液或分泌物时应戴手套；
- ③被患者血液或分泌物污染的医疗器械应消毒；
- ④发生疫情时，应尽量减少与禽类接触，接触禽类时应戴上手套和口罩，穿上防护服。

6.3.2 废水事故排放风险防范措施

为杜绝废水的事故排放，应采取以下措施：

(1) 坚持废水处理设施的日常维护，及时发现处理设备的隐患，确保处理系统正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划。

(2) 应设有备用电源和易损易耗部件、零件的备件，以及停电或设备出现故障时及时更换废水并及时处理。

(3) 沼气池、沼液贮存池、干粪棚等必须做地面硬化防渗处理。

(4) 对员工进行岗位培训，持证上岗。经常性监测并做好值班记录，试行岗位责任制。

(5) 建设单位应严格落实场地防渗措施，建立完善的地下水监测系统，加强地下水水质监测等，确保万无一失。

6.3.3 沼气事故风险防范措施

(1) 确保输送沼气导管上的阀门灵活、严密，不漏气、

(2) 导气管上应装压力表。压力过高应排出气体；压力不足时应停止使用，冲洗进料充气，以防止回火。

(3) 使用沼气必须与可燃物保持一定的安全距离，以保证安全。

(4) 使用沼气时发现漏气，应立即打开门窗，熄灭室内各种火源，以防止沼气爆炸。

(5) 下池检修或清除沉渣时，必须提高警惕，事先采取安全措施，防止窒息和中毒事故发生。

(6) 沼气池的设计应严格执行《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》，产生的沼气经净化系统后方可以进入贮气柜，净化系统处理后的沼气质量指标，应符合下列要求：甲烷含量 55%以上；硫化氢含量小于 20mg/m³；

(7) 设备布置严格执行国家有关防火防爆的规范、规定，设备之间保证有足够的安全间距，并按要求设置消防通道；

(8) 尽量采用技术先进和安全可靠的设备，并按国家有关规定在车间内设置必要的安全卫生设施；

(9) 设备、管道、管件等均采用可靠的密封技术，使沼气池（袋）、贮气柜和输送过程都在密闭的情况下进行，防止沼气泄漏；

(10) 贮气袋严格按照《压力容器安全技术监察规程》的有关规定进行设计，并按规定装设安全阀，防止超压后的危害；

(11) 对爆炸、火灾危害场所内可能产生静电危害的物体采取工业静电防范措施；

(12) 防沼气火灾与爆炸事故抢险工作领导小组成员要以对国家财产和人民生命高度负责的工作态度，加强值班和安全检查，落实各项措施，保证通讯畅通。

(13) 污水站加强抽排和监测工作，确保沼气按时抽排减压。

(14) 厂区准备一台装载机，随时调动抢险。

(15) 综合服务队预留一台水车，配备高压喷头，加满水待命，保证随时出勤。

(16) 设备科负责库区警示标牌的制作与安置。

(17) 生产科督促科研机构加快沼气导排工程施工与维护，督促各进场施工队随时检查各自设备的运行情况，发现老化及破损电路，应及时更换，以免发生电路短路，并定期检查线路接头、形状，防止短路跳火。

(18) 沼气工程区、沼气袋检测人员、厂区工作人员、管理人员、巡查人员及处置场所有职工一旦发现安全隐患，都有责任及时报告，使事故隐患得到及时消除和有效监控。

(19) 加强厂区沼气引发火灾与爆炸事故的危害性和有关的排险救灾知识的宣传，大力报道先进人物和事迹，充分发动群众积极参与预防监控工作。

(20) 在中央控制室和消防值班室设有火警专线电话，确保紧急情况下通讯畅通；

(21) 在厌氧反应袋附近应设置事故柜和急救器材、救生器、防护面罩、衣、护目镜、胶皮手套、耳塞等防护、急救用具、用品。

6.3.4 沼液贮存、运输风险防范措施

(1) 沼气池（袋）清理要做好安全防护措施，打开活动顶盖敞几小时，去掉浮渣和部分料液，使进出料口、活动盖都通风，排出池内残渣沼气；下池（袋）时为防止意外，要求池（袋）外有人照护并系好安全带，发生情况可以及时处理。如果在池内工作感到头昏、发闷，要马上到池外休息。

(2) 揭开活动顶盖时，不要在沼气池（袋）周围点火吸烟，进池出料、维修，只能用手电或电灯照明，不能用油灯、蜡烛等照明，不能在池内抽烟。

(3) 大出料时，必须揭开顶盖，让沼气散放，并立相应的标志，禁止人畜进入，待沼气排尽后，用小动物装在篮子中放入池内，如小动物无异常反应，方可下池出料，如有异常，切忌入池（袋）。

(4) 吸粪车必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，事先向当地路政管理部门报告，由路政管理部门为其指定行车时间和路线，运输车辆必须遵守规定的行车时间和路线。运输吸粪车途中需要停车住宿或者遇有无法正常运输的情况时，应当向当地路政管理部门报告。

(5) 绥宁县地区最长雨季按照 1 个月计，则本项目沼液储存池容积至少为 1300m³，建设单位计划修建沼液池 3900m³，实际该储存池可以储存 90 天沼液量，该容积完全可满足雨季沼液暂存的要求。

(6) 建设单位应当制定本单位事故应急救援预案，配备应急救援人员和必要的应急救援器材、设备，并定期组织演练。本项目在竣工验收前，需编制环境风险应急预案，同时需在邵阳市生态环境局绥宁分局进行备案。

6.4 应急预案

6.4.1 应急预案的原则

企业编制事故应急救援预案时，应遵循以下原则：

- (1) 预案应针对可能造成本企业或本系统区域人员死亡或严重伤害、设备或环境受到严重破坏而又具有突发性的灾害，如火灾、爆炸等；
- (2) 预案应以完善的安全技术措施为基础，作为对日常安全管理工作的必要补充，体现“安全第一、预防为主”的安全生产方针；
- (3) 预案应以努力保护人身安全、防止人员伤害为第一目的，同时兼顾设备和环境的防护，尽量减少灾害的损失程度；
- (4) 企业编制现场事故应急处理预案，应包括对紧急情况的处理程序和措施；
- (5) 预案应结合实际，措施明确具体，具有很强的可操作性；
- (6) 预案应确保符合国家法律、法规的规定，不应把预案作为重大危险设施维持安全运行状态的替代措施；
- (8) 预案应经常检查修订，以保证先进和科学的防灾减灾设备和措施被采用。

6.4.2 事故应急预案

项目应急预案基本内容见表 6.4-1。

表 6.4-1 应急预案基本内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标、装置区、环境保护目标
2	应急组织机构、人员	场区、地区应急组织机构、人员。
3	预案分级影响条件	规定预案的级别和分级影响程序
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制

序号	项目	内容及要求
6	应急环境监测、抢救、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。
7	应急监测、防护措施、清除泄漏措施和器材人员紧急撤离、疏散	事故现场、邻近区域、控制防火区域、控制清除污染措施及相设施。 事故现场、场区邻近区、受事故影响的区域人员及公众紧急撤离、疏散
8	应急剂量控制、撤离组织计划	毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，中毒人员医疗救护与公众健康。
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序 事故现场善后处理，恢复措施 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对场区邻近地区开展公众教育，培训和发布有关信息

6.4.3 禽畜传染病事故应急预案

(1) 现疫情时，应立即组成防疫小组，尽快做出确切诊断，迅速向有关上级部门报告疫情。

(2) 迅速隔离病猪，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只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) 疫猪处置：一旦发现属于禽流感等传染疾病死因的，应立即报告有关部门，同时将整个种群隔离，限制人员流动。

(4) 一般病死猪尸体、胎盘采用安全填埋井处理；医疗室产生的针头、针管及棉纱等医疗固体废物，需设置医疗固体废物暂存间暂存，并交由有资质的单位处置，医疗固体废物暂存间的设计与施工必须满足《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18466-2005)的相关规定。

(5) 此外，可参照《重大动物疫情应急条例》、《国家突发重大动物疫情应急预案》。

6.4.4 废水事故排放应急预案

(1) 针对物料泄漏原因，用提前准备好的消防设施，进行覆盖、拦截、引流等措施，同时采取相应的回收、吸附等措施清除污染物，降低对环境的影响。

(2) 雨季丰水情况，污水、沼液可以临时缓存在事应急池（沼气暂存池），能确保污水综合利用，不外排。

(3) 在事故处理过程中，要重点保护排水管网，一旦泄漏物料进入管网系统，将事故废水切入事故池（沼液暂存池），以防污水流入雨水管网，造成超标排放，对周围环境造成不利影响。

(4) 污水处理系统故障情况，污水引至事故应急池（沼气暂存池），进行故障维修，确保污水不外排。

6.4.5 沼气事故应急预案要点

(1) 厨房等发生泄露：撤离人员，关闭泄漏源，切断火源。厨房合理通风，扩散有毒气体。

(2) 中毒：撤离现场。沼气中毒，迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧；如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医。

(3) 火灾：撤离现场人员，关闭泄漏源，切断火源。沼气引发火灾，用水冷却容器，用雾状水、干粉和二氧化碳灭火器灭火。

(4) 烧伤：根据烧伤情况，应立即送往县或省医院治疗。

6.4.6 沼气袋爆炸应急预案要点

(1) 单点一般性小火：现场安全员组织现场作业人员和施工人员将其扑灭，同时上报场区负责人。事后尽快查找安全漏洞，分析事故原因，完善安全保障措施。

(2) 多点一般性小火或单点大火：发生此情况安全员应立即通知领导小组负责人，运用现场水车、装载机、河砂进行扑灭。

(3) 雷击和爆炸事件：如发生此类重大事件，安全员应立即通知“119”派出消防车到现场处理（直接拨打 119 或消防大队值班电话），同时向领导小组报告，通知相关作业人员和现场施工人员立即撤离，及时疏散人员，设立安全警戒线，防止无关人员进入。如有人员受伤，迅速将伤员送至医院。

6.5 环境风险评价结论

结合项目涉及物料的危险性和重大危险源分析，项目风险最大可信事故定为沼气池（袋）沼气爆炸。根据分析结果，沼气工程沼气池（袋）沼气发生爆炸，其风险水平是可以接受的。为防止危险事故的发生，造成严重的社会影响和经济损失，建议在工程设计、建设及运行过程中，必须加强风险防范措施的设计和管理，建立完善的风

险防范应急预案，并保证其有效运行，将环境风险事故危害降低到最低程度，同时要求企业到相关安全生产管理部门办理审批手续后方可投入生产。

7 环境保护措施及可行性论证

7.1 施工期污染防治措施及可行性分析

施工活动将对本项目的周边环境将产生不同程度的影响。工程承包人在项目施工期有责任保护环境和减缓对环境的影响。环境影响的缓解措施应写入招标文件并纳入工程承包合同在施工过程中实施,以督促施工人员在施工过程中对施工地点和临近区域采取切实有效的环保措施以保护环境并保障当地居民和施工人员的安全。

7.1.1 施工期大气污染防治措施及可行性分析

项目施工扬尘对周围居民将产生一定不良影响。为使建设项目在施工期间对周围大气环境的影响降到最低程度,在施工过程中应严格遵守相关规定。施工单位采取的防治措施如下:

1、扬尘防治措施

项目施工扬尘对周围居民将产生一定不良影响。为使建设项目在施工期间对周围大气环境的影响降到最低程度,在施工过程中应严格遵守相关规定。施工单位拟采取的防治措施有:

①道路运输扬尘防治措施

A、向有关行政主管部门申请运输路线,车辆应当按照批准的路线和时间进行土石方及其它粉质建筑材料的运输。

B、运送建筑原料的车辆实行密闭运输,装载的物料、渣土高度不得超过车辆槽帮上沿,车斗用苫布遮盖或者采用密闭车斗,避免在运输过程中发生遗撒或泄漏。

C、运输车辆的载重等按照《城市道路管理条例》有关规定,防止超载,防止路面破损引起运输过程颠簸遗撒。

D、运输车辆在施工场地的出入口内侧设置洗车平台及隔油沉淀池,车辆驶离工地前,在洗车平台冲洗轮胎及车身,其表面不得附着污泥。

②施工场内施工扬尘防治措施

A、建筑施工场地必须设置统一的围挡，对施工区域实行封闭；围挡高度一般大于 2 米，围挡主要可阻挡施工扬尘扩散到施工区外而影响周围环境，同时可减少施工场地内的自然起尘量。

B、对于施工便道等裸露施工区地表压实处理，并指定专人定期喷水，使其保持一定的湿度，防止扬尘。

C、在施工期间，应根据不同空气污染指数范围和大风、高温、干燥、晴天、雨天等各种不同气象条件要求，建立保洁制度，包括洒水、清扫方式、频次等。风速达五级以上时，需停止工地室外作业，并做好覆盖工作。

D、合理安排工期，尽可能地加快施工进度，减少施工时间，并建议施工单位采取逐片施工方式，避免大面积地表长时间裸露产生的扬尘。

E、对于施工机械尾气，要求采用先进的机械设备，使用优质柴油，通过空气的稀释扩散及自净作用可大大降低对环境的影响。

F、项目应进行严格的施工布置，合理安排工作时间，明确施工路线，安排专人负责逸散性材料、垃圾、渣土、裸地等密闭、覆盖、洒水作业等工作，并记录扬尘控制措施。施工过程中，应严禁将废弃的建筑材料作为燃料燃烧。

G、建设单位严格按“六个不开工”和“七个 100%”的要求做好建设期间扬尘污染防治工作。“六个不开工”，即审批手续不全不开工、围挡不合要求不开工、地面硬化不达标不开工、冲洗排放设备不到位不开工、保洁人员不到位不开工；“七个 100%”，即施工工地 100%围挡、物料堆放 100%覆盖、出入车辆 100%冲洗、施工现场地面 100%硬化、征迁工地 100%湿法作业、渣土车辆 100%密闭运输、1 万平方米以上工地 100%安装监控设备。

③堆场扬尘防治措施

A、临时弃渣堆场需设置高于废弃物堆的围挡、防风网、挡风屏。

B、对于散装粉状建筑材料利用仓库、封闭堆场、储藏罐等形式，避免作业起尘和风蚀起尘。对堆土等易产生扬尘污染的建筑材料采取洒水、喷淋、覆盖、隔离等有效防尘措施。施工过程中使用水泥、石灰、砂石、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料，应采取密闭存储、设置围挡或堆砌围墙、采用防尘布苫盖等有效防尘措施。

C、若在工地内露天堆置砂石，则应采取覆盖防尘布、覆盖防尘网等措施，必要时进行喷淋，防止风蚀起尘。

D、采用商品混凝土，避免现场搅拌混凝土产生的废气与粉尘，并减少建筑材料堆存量及扬尘的产生。

E、施工结束后，应及时对施工占用场地恢复地面道路及植被。

F、施工过程中产生的建筑垃圾，应及时清运。若在工地内堆置超过一周的，则应采取覆盖防尘布、防尘网，定期喷洒抑尘剂、定期喷水压尘等措施，防止风蚀起尘及水蚀迁移。

2、装修废气防治措施

①从源头控制污染，选择含甲醛、苯系物、氨及放射性等污染物浓度较低的环保型建筑装饰材料，以减少污染物产生浓度。所使用建筑材料必须符合《民用建筑工程室内环境污染控制规范》（GB50325-2001）一类民用建筑工程中相应规定。

②加强室内通风，可加快污染物稀释扩散；使有毒有害气体浓度降低，改善室内空气质量；在地上铺熟石灰或放置活性炭于室内吸附甲醛。

③项目营运前工程验收时，应进行室内环境污染浓度监测，监测结果应符合《民用建筑工程室内环境污染控制规范》（GB50325-2001）一类建筑污染物浓度标准后方可使用；项目营运后确保员工宿舍、办公室等用房室内空气经环保部门检测符合《室内空气质量标准》（GB/T1883-2002）中相应规定后方可投入使用。

综上所述，只要加强管理、切实落实好这些措施，施工场地扬尘、运输车辆尾气、装修废气对环境的影响将会大大降低，同时其对环境的影响也将随施工的结束而消失。因此，本项目施工期的大气污染防治措施是可行的。

7.1.2 施工期水污染防治措施及可行性分析

在建筑施工期间，由于场地清洗、施工机械清洗、运输车辆的冲洗等，会产生一定量的施工废水，此外施工期间的施工人员活动会产生一定量的生活污水，对区域水环境有一定的影响，为减少施工期对水环境的影响，施工期要按照《建设工程施工现场环境保护工作基本标准》，采取如下的水污染防治措施：

(1) 施工场地四周设排水沟，设置固定的车辆冲洗场所，施工机械维护和冲洗的含油污水经隔油、沉淀处理后回用。同时加强施工机械管理，防止油的跑、冒、漏、滴。隔油池/沉淀池位置根据施工作业场地，由施工方自行安排。建设单位严禁任何废水未经处理随意排放。

(2) 施工场地内设置沉淀池，使施工过程中产生的雨污水、打桩泥浆水和场地积水等经沉淀处理后回用。

(3) 施工场地内不设施工生活营地，不设食堂，无含油生活污水排放。生活污水经简易旱厕处理后，用作农肥，此方法在周边有耕地的地方普遍采用，可减少耕地化肥的施用量，有利于保护环境。

(4) 除了对施工期各用水点产生的废水采取防治措施外，还须对施工建筑材料集中堆放，并采取一定的防雨淋措施，如修建 0.5m 高的砖砌防冲刷围墙，并及时清扫施工运输工程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷污染附近水体。

(5) 工程完工后尽快完善项目区绿化或固化地面，尽量减少雨水对裸露地表的冲刷，减小水土流失对地表水的影响。

(6) 为了减少养护废水对水环境的影响，在养护洒水过程中，采取少量多次，确保路面湿润而水不流到环境中。

(7) 土方随挖随填，随铺随压，以减少水土流失。

经采取以上措施后，本项目施工期对地表水环境的影响将不大。因此，本项目施工期的水污染防治措施是可行的。

7.1.3 施工期噪声污染防治措施及可行性分析

项目施工期间的噪声主要有施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆产生的交通噪声。为保证项目厂界噪声达标排放，不对周边居民造成影响，本环评要求建设单位在施工场地采取以下降噪措施：

(1) 严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）对施工阶段的场界限值的规定，注意避开人们正常休息时间，在夜间(22:00~06:00)和中午(12:00~14:00)不得使用高噪声的施工机械。因工艺要求必须 24 小时连续施工时，须提前向当地环保局提出申请，经批准后方可进行夜间施工，且不得采用高噪声设备。

(2) 设置降噪屏障。施工进场后，先修建围墙（高度不低于 1.8m），包围地块，减弱噪声对外幅射；在高噪声设备附近，加设可移动的简易隔声屏障或在其外加盖简易棚；在结构施工楼层设置高度 1.8m 以上降噪围挡，围挡材料采用符合规定强度的硬质材料（如夹芯彩钢板、砌体等）。

(3) 合理布局、加强管理。在施工过程中把高噪声工作安排在项目中央，将木工机械等高噪声设备尽可能设置远离周围居民区一侧，并在设有隔声功能的临房、临棚内操作，从空间布置上减少噪声污染。

(4) 选用低噪设备，保证设备正常运转，文明施工。禁止使用国家明令禁止的环境噪声污染严重的落后施工工艺和施工机械设备。

(5) 合理选择运输路线和运输时间，尽量绕开声环境敏感点，避免夜间施工，同时加强环境管理，要求承运方文明运输，在途经敏感区时控制车速、严禁鸣笛。

(6) 对于施工期间的材料运输、敲击、人的喊叫声等噪声源，要求施工单位文明施工、加强有效管理以缓解其影响。

综上所述，采取上述措施后，对周围环境和环保目标影响较小。因此，本项目施工期的声污染防治措施是可行的。

7.1.4 施工期固体废物防治措施及可行性分析

项目施工期固体废物主要是场地开挖产生的土石方、建筑材料废弃物、施工人员生活垃圾。根据实地考察和建设单位提供的资料，项目拟建地场址为较为平整，项目建筑主要以钢架结构为主，项目挖方量较少，项目局部开挖过程中产生的施工渣土用于项目地的平整，场内实现平衡，无弃土、弃渣外运，对周边环境影响较小。所以本工程主要考虑建筑、建材和生活垃圾的环境影响，主要污染防治措施如下：

(1) 建筑施工使用商品混凝土和干拌砂浆，减少现场搅拌产生的固体废物；

(2) 施工废弃的建筑垃圾设专门的临时堆场，并设置挡墙，防治暴雨降水等冲刷流失到水环境中造成水体污染。

(3) 设置垃圾箱、垃圾桶，每天收集施工区域的生活垃圾，交由环卫部门统一清运、处理。

(4) 建筑垃圾应集中收集、定点存放和分类处置，且注意防风、防雨、防渗漏，建筑垃圾中废钢铁、木材、废包装材料等有利用价值部分可由废品回收公司进行回收，其它建筑垃圾应严格按《隆回县建筑垃圾管理办法》的规定处理，委托有经营建筑垃圾资质的单位运至渣土管理部门指定地点处理。

(5) 加强废弃金属制品、塑料制品、木材、油漆/涂料桶、包装材料等可回收垃圾的回收利用，减少建筑垃圾量。

(6) 施工过程中，建设单位应要求施工单位规范施工固废的运输，运输过程中严格执行有关条例和规定，合理规划运输时间和运输路线，沿途应注意保持道路清洁，避免渣土倾洒。

(7) 车辆运输散体物和废弃物时，须用封闭式渣土运输车将建筑垃圾及时清运，不能随意抛弃、转移和扩散，更不能向周围环境转移，及时将固废运到指定地点（如垃圾填埋场、铺路基等）妥善处置，严防制造新的“垃圾堆场”，对周围环境造成二次污染。运载土方的车辆必须在规定的时间内，按指定路段行驶。

综上所述，本项目实施上述固体废物管理措施后，固体废物污染可得到有效控制，并避免二次污染的产生，施工期产生的固体废物对区域环境影响很小。因此，本项目施工期固体废物污染防治措施是可行的。

7.1.5 施工期生态防治措施及可行性分析

为了减少施工期间的水土流失，根据工程区自然条件及工程的特点，提出以下水土保持管理措施要求：

(1) 合理安排施工季节和作业时间，尽量避免在雨季进行挖方，以减少水土流失。不能避免时，应做好雨季施工防排水工作，保证施工期间排水通畅，不出现积水浸泡工作面的现象。

(2) 工程施工期间，施工单位应严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染道路、环境。

(3) 施工时，做好各项排水、截水、防止水土流失的设计，做好必要的截水沟和沉砂池。施工产生的余泥，用作低洼地的填方，应尽可能及时就地回填，绝不能乱堆乱放，影响环境。

(5) 在施工中，应合理安排施工计划、施工程序，协调好各个施工步骤。雨季中尽量减少开挖面，并争取土料随挖、随运，减少堆土裸土的暴露时间，以避免受降雨的直接冲刷，在暴雨期，还应采取应急措施，尽量用覆盖物覆盖新开挖面，防止冲刷和崩塌。

(6) 施工场地做到土料随填随压，不留松土。同时，要开边沟，防止上游的径流通过，填土作业应尽量集中和避开暴雨期。

(7) 在工程场地内需构筑相应的集水沉砂池和排水沟，以收集地表径流和施工过程中产生的泥浆水和污水，经过沉砂、除渣后，才能排入排水沟。

(8) 运沙石卡车要保持完好，运输时装载不宜太满，保证运载过程不散落。

(9) 在项目占地范围内，尽量减少剥离表层植被的面积。

根据经济建设与环境保护协调发展的原则，项目应尽可能减少其负面影响，并着力于逐步改善生态环境，建议本项目采取以下措施：

(1) 严格控制建设用地，尽量选择空旷的空地进行施工建设，尽量减少对原有植被的破坏并尽可能保留原有的乔木。

(2) 项目建成后，及时恢复植被，利用空地实施立体绿化，在周边区域设置一定距离的生态防护带，在防护带内种植植物，并控制绿化区乔、灌、草的适当比例，尽量使用本地物种。

(3) 在建设期应严格控制施工扬尘、噪声以及废水、废气和固废的排放。

本项目占地较大，项目施工期需认真落实上述措施防止水土流失，上述措施落实后水土流失大大减少，措施可行。

7.2 营运期废气污染防治措施

7.2.1 恶臭处理措施及可行性分析

恶臭气体排放是养殖场主要污染，主要来源于猪舍、废水处理设施、有机肥生产车间，恶臭气体主要包括 NH_3 和 H_2S 。

1、猪舍恶臭污染防治措施

(1) 科学的设计日粮，提高饲料利用率

猪只采食饲料后，饲料在消化道消化过程中（尤其后段肠道），因微生物腐败分解而产生臭气；同时，没有消化吸收部分在体外被微生物降解，也产生恶臭

气体，产生的粪污越多，臭气就越多，提高日粮的消化率减少干物质(特别是蛋白质)排出量，既减少肠道臭气的产生，又可减少粪便排出后臭气的产生，这是减少恶臭气体来源的有效措施，试验证明，日粮消化率由 85%提高至 90%，粪便干物质排出量就减少三分之一；日粮蛋白质减少 2%，粪便排泄量就降低 20%。因此，评价建议项目从治本角度出发，应采用多种方法提高饲养动物对饲料营养物质的消化率和利用率，以降低日粮中蛋白质含量，减少臭气的排放。

因此，评价建议项目从治本角度出发，应采用多种方法提高饲养动物对饲料营养物质的消化率和利用率，以降低日粮中蛋白质含量，减少臭气的排放。可以通过以下手段：

①通过调节饲料中氨基酸平衡，以降低粗蛋白质含量水平来达到减少动物粪尿中氮的排出；

②在饲料中添加臭气吸附剂，以减少臭气的排放，目前应用的主要有蛭石、膨润土等吸附剂；

③通过在饲料中添加 EM 制剂等物质降低排泄物中所含的营养成分和有害成分，减少臭气的产生。据北京市环境保护监测中心对 EM 除臭效果进行测试的结果表明：使用 EM 一个月后，恶臭浓度下降了 97%，臭气强度降至 2.5 级以下，达到国家一级标准。

（2）喷洒除臭剂+水帘墙

对猪舍喷洒除臭剂，可使恶臭气体得到有效抑制。并在每座猪舍均安装水帘，利用抽风机对猪舍进行换气，抽出的废气经酸液喷雾过滤式水帘处理，使废气中 NH_3 、 H_2S 部分被水吸收净化带出。

降温水帘安装方式：一般是在猪舍的单侧窗台上安装所需的负压风机（即排风扇），然后在对侧的窗台上安装降温除臭水帘（水帘一般按照窗户的尺寸订做配备），然后在水帘一侧安装水帘所需的水循环系统，使水帘保持湿润。

降温、除臭原理：当启动风机水帘系统时，负压风机将厂房内部所产生的热气、异味、废气抽到室外，此时厂房内形成负压，所以外界的空气会通过风机对侧的降温臭水帘进入室内。降温除臭水帘蜂窝状的形状扩大了与空气接触的面积，当空气快速通过水帘时，水帘上的液态水会发生强烈的蒸发作用，带走了空

气中的热量，从而使进来的空气都是凉风。同时在水帘循环用水中添加除臭剂，即可将猪舍中产生的恶臭进行吸附吸收，可有效减少猪场恶臭排放。

（3）加强绿化

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

（4）其它措施

保持场区内道路清洁，杜绝猪粪、沼渣及污泥运输时随意散落，以控制恶臭污染物的排放量。蚊蝇滋生季节喷洒虫卵消灭液，杜绝蚊蝇的生长，避免对附近居民的影响。

猪只运输车辆注意消毒，保持清洁。应尽量选择半封闭式的运输车辆，最大可能地防止恶臭对城区运输路线两边居民的影响。运输车辆必须按定额载重量运输，严禁超载行驶。

采取以上措施后，根据预测结果，各恶臭污染源污染物排放对周围环境空气质量浓度的贡献值均在 10%以下，对环境影响较小，因而措施可行。

2、粪污处理区恶臭防治措施

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）中恶臭控制要求，针对本厂不同的恶臭产生区域，拟采取相应的技术除臭工艺。对于废水处理站和干粪棚，则可采取化学除臭的方式进行，可向废水处理站和堆肥场所投加或喷洒化学除臭剂、中和剂消除或减少恶臭气体的产生。宜采用的化学除臭剂有高锰酸钾、重铬酸钾、双氧水、次氯酸钠等；宜采用的中和剂有石灰等。根据对同规模猪场的调查，以上方法被养猪企业普遍采取，效果较好，技术可行，从经济角度上，投入比率不大，经济合理性、技术可行。

综上所述，在采取以上措施的前提下，项目污粪处理区运营过程对大气环境影响较小。

3、恶臭污染防治措施可行性分析

根据上述分析，对照《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）中恶臭控制的一般规定措施：

①畜禽养殖场的恶臭治理范围应包括养殖场区、粪污处理区及污水处理系统区域；

②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、绿化等措施控制或减少臭气的产生；

③畜禽养殖场恶臭污染物的排放浓度应符合 GB18596-2001 的规定。

本项目恶臭治理范围包括整个养殖场区及其卫生防护距离范围内，养殖场通过科学养殖、优化饲料、采用节水型饮水器、猪舍安装水帘墙、有机肥生产设置生物除臭塔、喷洒除臭剂、绿化、划定卫生防护距离等措施控制恶臭，符合《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）恶臭控制措施的要求，可有效控制恶臭对环境的影响，污染防治措施技术、经济可行。

7.2.2 沼气处理措施

养殖废水在处理过程中会产生沼气，沼气是可再生能源，建设单位将沼气净化后通过沼气燃烧火炬燃烧排放，技术上可行。

有机物发酵时，由于微生物对蛋白质的分解会产生一定量的 H_2S 气体进入沼气，其浓度范围一般在 $1\sim 12g/m^3$ ，大大超过《人工煤气》（GB13621-92） $20mg/m^3$ 的规定，若不先进行处理，而是直接作为燃料燃烧，将会对周围环境造成一定危害，直接限制沼气的利用范围。根据《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》

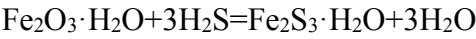
（NY/T1222-2006），要求沼气净化后符合下列要求：①甲烷含量55%以上；② H_2S 含量小于 $20mg/m^3$ ，因此，沼气必须进行净化。本项目在对沼气进行净化时采用干法脱硫，脱硫工艺结构简单、技术成熟可靠，造价低，能满足项目沼气的脱硫需要。

（1）沼气干法脱硫原理

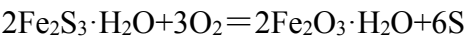
沼气中的有害物质主要是硫化氢，它对人体健康有相当大的危害，对管道阀门及应用设备有较强的腐蚀作用。本项目拟采用氧化铁干法脱硫，其原理为在常温下含有硫化氢的沼气通过脱硫剂床层，沼气中的硫化氢与活性物质氧化铁接触，生成硫化铁和亚硫化铁，然后含有硫化物的脱硫剂与空气中的氧接触，当有水存在时，铁的硫化物又转化为氧化铁和单体硫。这种脱硫和再生过程可循环进

行多次，直至氧化铁脱硫剂表面大部分被硫或其他杂质覆盖而失去活性为止。失去活性的氧化铁脱硫剂由厂家回收。

(2) 沼气脱硫相关化学反应方程式



由上面的反应方程式可以看出， Fe_2O_3 吸收 H_2S 变成 Fe_2S_3 ，随着沼气的不断产生，氧化铁吸收 H_2S ，当吸收 H_2S 达到一定的量， Fe_2S_3 是可以还原再生的，与 O_2 和 H_2O 发生化学反应可还原为 Fe_2O_3 ，原理如下：



综合以上两个反应式，沼气脱硫反应式如下：



由以上化学反应方程式可以看出， Fe_2O_3 吸收 H_2S 变成 Fe_2S_3 ， Fe_2S_3 要还原成 Fe_2O_3 ，需要 O_2 和 H_2O ，通过空压机在脱硫床层之前向沼气中投加空气即可满足脱硫剂还原对 O_2 的要求，来自沼气中含有的饱和水可完全满足脱硫剂还原对水分的要求。

(3) 沼气净化工艺

本项目沼气净化及输配工艺流程见图 7.2-1。

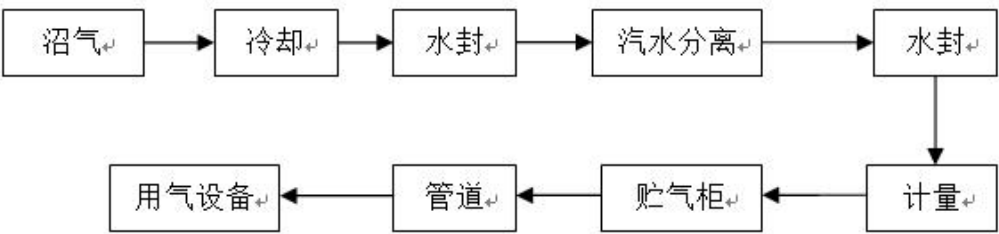


图 7.2-1 沼气净化及输配工艺流程图

(4) 脱硫效率

类比国内同类工程可知，沼气干法脱硫工艺其脱硫效率达到 99.5% 以上，工艺结构简单、技术成熟可靠，造价低，经脱硫处理后，沼气中 H_2S 浓度小于 $20\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》（NY/T1222-2006）的规定要求。

综合以上分析，本项目沼气脱硫工艺合理可行。

(5) 沼气利用

场内不设沼气发电机组，沼气经脱硫处理后主要用于食堂燃料。本项目沼气产生量约为 $105\text{m}^3/\text{d}$ ($38249.58\text{m}^3/\text{a}$)，按照每人 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ 的用气量计算，本项目工作人员 20 人，沼气消耗量为 $10\text{m}^3/\text{d}$ ($3650\text{m}^3/\text{a}$)。此外，建设方拟在设置一个燃烧火炬，对于项目产生的沼气多余部分无法得到合理利用时，通过燃烧火炬燃烧再外排。沼气燃烧时会产生 SO_2 与 NO_x ，根据工程分析可知，项目 SO_2 产生浓度为 $0.19\text{mg}/\text{m}^3$ ， NO_x 产生浓度为 $6.38\text{mg}/\text{m}^3$ ，沼气属清洁能源，其燃烧废气由 8m 高排气筒排放，满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）标准要求，对大气环境影响较小。

故本项目产生的沼气可以得到合理处理。

7.2.3 油烟处理措施及可行性分析

职工食堂油烟废气拟采用油烟净化器处理，处理效率 $\geq 60\%$ ，外排气体浓度为 $1.22\text{mg}/\text{m}^3$ ，可达到《饮食业油烟排放标准》（试行）(GB18483-2001)（中型） $2.0\text{mg}/\text{L}$ 限值，对大气环境影响较小，措施可行。

7.2.4 柴油发电机烟气处理措施及可行性分析

柴油发电机自带消烟除尘器，根据目前柴油发电机烟气治理研究，采取喷淋+过滤对柴油发电机的烟气处理，除尘效率约 80%、此外还有一定的脱硫效率，通过喷淋适量碱液脱硫、脱氮可达 50%以上（本项目按 50%计），通过处理后烟气中烟尘、 SO_2 、 NO_2 的排放浓度分别为 $26\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $67\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $104\text{mg}/\text{m}^3$ 。多级喷淋去除烟尘和有害气体。用化学药剂作为喷淋水，可以溶解部分二氧化氮、二氧化硫等有害气体，所以去除有害气体和烟尘的效果会更好。本项目柴油发电机烟气最终在发电机房屋顶排放，排放高度 15m。采取以上治理措施后能够达到《大气污染物综合排放标准》中二级标准，因此措施可行。

7.3 营运期废水污染防治措施

项目运营期废水主要包括猪尿液、猪舍、猪用具清洗废水、除臭废水及职工生活污水。根据工程分析可知，项目废水总产生量为 $35.10\text{m}^3/\text{d}$ ($12809.998\text{m}^3/\text{a}$)，主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP、TN、粪大肠菌群等。

1、项目排水体制及废水收集措施

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，场区内各建筑四周及道路两侧均设置雨水排水沟，分区导流就近排入周边水体。

项目污水站前端设置污水收集池，废水经管道收集进入集污池。由于污水处理系统微生物的受冲击需培养，为避免项目废水水质不稳定而对污水站处理系统造成冲击等影响。收集池容积一般按照 5 天时间废水量设计，本项目平均日废水量为 $35.10\text{m}^3/\text{d}$ ，项目集水池的有效容积设为 210m^3 ，可避免项目废水水质不稳定而对污水站处理系统造成冲击等影响。

根据农业部办公厅关于印发《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》的通知（农办牧[2018]2 号）：“第七条：畜禽规模养殖场应建设雨污分离设施，污水宜采用暗沟或管道输送。”本项目采用雨污分流，废水经管道收集进入集污池，然后再经密闭管道排入污水处理站进行处理，符合其要求。

2、最高排水量达标可行性分析

项目综合废水总排放量为 $12809.998\text{m}^3/\text{a}$ ，根据《畜禽养殖业污染物排放标准》GB18596-2001，养殖业干清粪工艺最高允许排水量，（冬季每百头猪排水 $1.2\text{m}^3/\text{d}$ ，夏季每百头猪排水 $1.8\text{m}^3/\text{d}$ ，全年平均每百头猪排水 $1.5\text{m}^3/\text{d}$ ），全场废水产生量为 $35.10\text{t}/\text{d}$ ，折合全场猪存栏量 7586 头，平均每百头猪排水 $0.46\text{m}^3/\text{d}$ ，符合标准要求。

3、废水处理措施

项目运营期产生废污水经收集后进入场内自建污水处理系统进行处理，主体处理工艺拟采用“固液分离+沼气池+生物脱氮池+SND 微生物反应器+T-BAF”工艺，工艺流程见图 7.2-1。

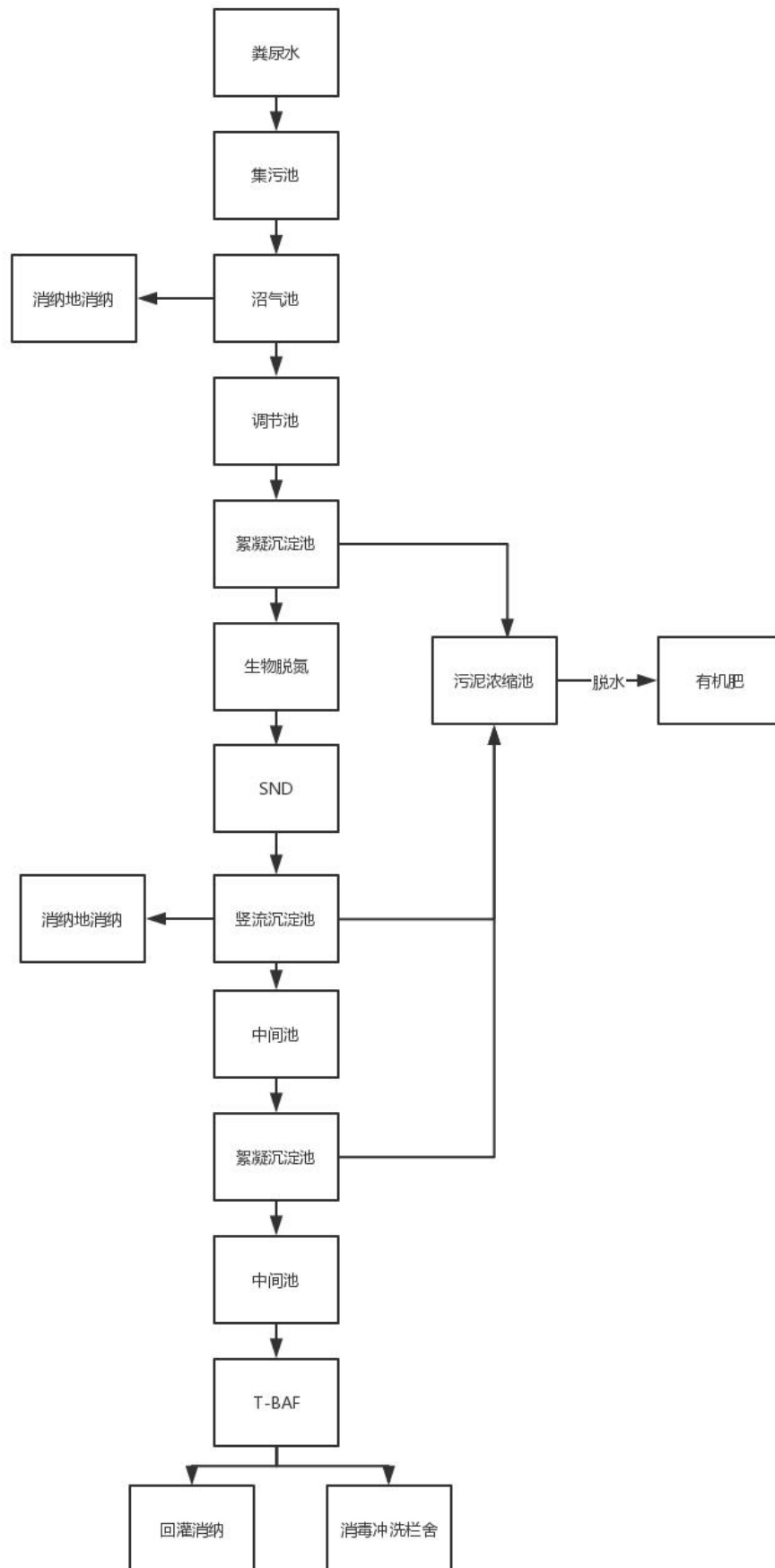


图 7.2-2 本项目污水处理工艺流程图

污水处理工艺流程简述如下：

本项目生猪养殖场采用尿泡粪方式，生猪养殖废水通过各猪舍污水收集管网集中排放至本项目生猪养殖废水处理站进行集中处理。

粪尿水自流进入集污池，通过干湿分离后进入沼气池进行厌氧发酵，有机物充分降解，COD 指标可下降至 2000mg/l 以内；发酵后的沼液自流进入曝气调节池，调节废水碱度，为后续氨氮预处理提供条件，废水由泵提升至氨氮预处理系统，在此环节通过生物脱氮菌的作用去除 50%氨氮，为后续 SND 阶段降低氨氮负荷，减少氨氮对微生物的毒性作用，预处理后的废水进入 SND 反应器，根据硝化和反硝化的基础原理，以筛选培养后的“高负荷微生物菌胶团”为基质，依靠其超大的阳离子交换容量和微生物亲和性，形成适合多微生物相菌种生存的微生态环境，以达到高效去除养殖污水中的高浓度 COD、氨氮等有机污染物的目的，并通过生物絮凝的作用去除总磷。最终废水通过生物滤床进行深度脱氮除磷，实现达标排放。生物滤床通过“高负荷微生物菌胶团”填料和“T-BAF 多床层结构”技术紧密结合，形成高效的微生物载体单元，形成好氧、兼氧、厌氧的多个床层，达到同位 COD 降解，氨氮硝化反硝化的效果。

该工艺特点为：①理效果好：物理吸附和生物降解多效去除，结合高效生物滤池技术，出水 COD 在 150mg/L 以下，氨氮在 70mg/L 以下；②运行成本低：溶氧低阻力传递，无大功率好氧设备，罗茨风机和水泵经过公司技术调校，均为低转速，小功率设备，处理一吨水成本低于 5 元/吨；③运行稳定：控制单元少，生物菌种的温度自我调节适应性很强，可以在不低于 0℃条件下任意温度正常新陈代谢，确保系统正常运行。

4、污水处理站主要建构筑物

污水处理站主要建构筑物见表 7.2-1。

表 7.2-1 污水处理站主要建构筑物表。

序号	构筑物	容积 m ³	结构形式	配套设备	参数	数量	单位	备注
1	集污池	100	砖混	潜水搅拌机	QJB-1.5	1	套	
2				固液分离机	1200 水切式，含切割式吸粪泵，电控等	1	台	
3	沼气池	1500	黑膜					
4	曝气调节	100	砖混	穿孔曝气		1	批	PVC

	池			管				
5				物化循环系统	含水泵及喷淋物化系统	1	套	
6				一体化加药机	含泵 80L, 桶 1000L, 搅拌机 P=0.55KW	1	套	
7				PH 计		1	套	
8				潜污泵	P=0.37KW,Q=10m3/h, H=14	2	台	1 用一备
9				液位控制系统		1	套	
10				预脱氮反应器	含泵系统, 风机系统, 填料系统	1	套	碳钢防腐
11	中间水池	100	砖混	潜污泵	P=0.37KW,Q=10m3/h, H=14	2	台	1 用一备
12				液位控制系统		1	套	
13	SND 反应器	800	砖混	潜水搅拌机	QJB-1.5	2	套	
14				可提升曝气器	L=2m, 悬链式, 镀锌钢管, HDPE 膜片	50	套	
15				硝化液回流泵	P=2.2KW,Q=30m3/h, H=14	2	套	
16				罗茨风机	P=4KW,Q=4.28m3/min, 34.3kap, BHR80	2	台	
17				配套设施	堰板, 出水堰, 导流槽等	1	批	
18	中间水池	100	砖混	潜污泵	P=0.37KW,Q=10m3/h, H=14	2	台	1 用一备
19				液位控制系统		1	套	
20	絮凝沉淀池	100	碳钢防腐	桨式搅拌机	L=2m, P=1.5KW	2	套	
21				一体化加药机	桶 1000L, 搅拌机 P=1.5KW, 隔膜 泵 0.75kw	3	套	
22				三角出水堰		1	套	
23				污泥泵	P=0.37KW,Q=10m3/h, H=14	1	台	
24				蜂窝斜管填料		150	m2	
25	中间水池	50	砖混	潜污泵	P=2.2KW,Q=30m3/h, H=14	2	台	1 用一备
26				液位控制系统		1	套	
27	T-BAF	150	砖混	生物滤料	无机级配滤料	750	方	
28				床层架构		1	批	
29				中压风机	P=2KW	1	台	
30				电控系统	全自动运行	1	套	

5、废水处理措施可行性分析

(1) 项目废水水质处理目标

废水经处理后，可达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱做标准（其中氨氮及总磷参照执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中相关标准）。

(2) 处理工艺选择可行性分析

根据《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》知：规模化畜禽养殖场沼气工程是以规模化畜禽养殖场粪便污水的厌氧消化为主要技术环节，集污水处理、沼气生产、资源化利用为一体的系统工程，沼气工程的设计应在不断总结生产实践经验和吸收科研成果的基础上，积极采用新技术、新工艺、新材料、新设备，以提高自动化水平、降低劳动强度、降低投资和运行费用。

根据《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》，规模化畜禽养殖场沼气站设计工艺分两种类型，一种为“能源生态型”处理利用工艺，主要为畜禽养殖场污水经厌氧消化处理后作为农田水肥利用的处理利用工艺，厌氧出水（沼液）依靠土地处理系统，要求周围有足够的农田消纳厌氧发酵后的沼液和沼渣，养殖业和种植业要配套；另一种为“能源环保型”处理利用工艺，主要为畜禽养殖场的畜禽污水处理后达标排放或以回用为最终目的的处理利用工艺，要求最终出水达到一定标准后排放到自然水体。

同时根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）知：养殖场粪污处理分为模式 I、模式 II、模式 III 三种模式，采用模式 I 或模式 II 处理工艺的养殖场应位于非环境敏感区，周围环境容量大、远离城市、有能源需求，周边有足够土地能够消纳全部的沼液、沼渣。采用干清粪工艺的养殖场不宜采用模式 I 处理工艺，同时《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》还规定养殖规模在存栏（以猪计）2000 头及以上的应尽可能采用模式 I 或模式 II 处理工艺，存栏（以猪计）10000 头及以上的，能源需求不高且沼渣无法进行土地消纳，废水必须处理后回用，应采用模式 III 处理工艺。

本项目年养殖母猪 2400 头，折合常年存栏 3650 头，采用“漏缝地板+尿泡粪”工艺，能源需求不高且沼渣无法进行土地消纳。本项目废水进入后续处理之前先进行固液分离，然后再对固体粪渣和废水分别进行处理，主体处理工艺拟采

用“固液分离+沼气池+生物脱氮池+SND 微生物反应器+T-BAF”工艺，该工艺与《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》中模式 III 处理工艺基本相同，因此，废水处理工艺可行。

（3）处理规模及效果

项目废水总产生量为 $35.10\text{m}^3/\text{d}$ 、合计 $12809.998\text{m}^3/\text{a}$ ，项目场地内设置一座污水处理站，考虑到猪舍冲栏废水变化系数及夏季用水量较大，本项目污水处理站生化处理设计规模为 $50\text{m}^3/\text{d}$ ，处理能力可满足项目废水的处理要求。

根据湖南天美源环境科技有限公司编制的《江西齐顺畜牧科技有限公司养殖废水处理工程初步设计方案》，经采用“固液分离+沼气池+生物脱氮池+SND 微生物反应器+T-BAF”工艺，养殖废水处理后 COD、BOD₅、SS 等指标均满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中有关旱作标准和《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中较严值。

因此，本项目废水处理工艺是可行、合理的。

（5）灌溉条件要求可行性分析

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》要求，养殖场污水应配套设置田间储存池，以解决在非灌溉期间的污水出路问题，贮存池的贮存期不得低于当地农作物生产用肥的最大间隔时间和冬季封冻期或雨季最长降雨期，考虑到本项目废水经处理达标后主要用作林地、旱地灌溉用水，所以本项目废水储存设施最大储存量取 90 天的废水排放量。本项目全场废水产生量约 $35.10\text{m}^3/\text{d}$ ，90d 的贮存量约 3150m^3 ，本项目配套设置暂存池，容积是 3900m^3 ，因而在雨季及不需要灌溉的时候，本项目暂存池完全有容纳功能，满足灌溉条件要求。

（6）废水消纳可行性分析

根据本报告 5.2.2.1 章节分析，项目配套的种植基地面积为 1000 亩，主要为林地、旱地，根据《农业环境影响评价技术手册》，本项目配套的 1000 亩种植基地，能满足种养平衡的要求。

考虑到环评技术发展的阶段性，根据本项目环保验收监测及日常监督性监测结果，建设单位要分析判断是否需要向环境管理部门申请办理增加废水浇灌面积甚至变更废水排放方式、排放途径所相应的手续。

综上所述，本项目废水经“固液分离+沼气池+生物脱氮池+SND 微生物反应器+T-BAF”工艺处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱做标准（其中氨氮及总磷参照执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中相关标准）后，用于配套林地及早田灌溉，措施可行。

（8）污水处理运行管理建议措施

从污水处理技术上讲，虽然采用的处理技术成熟、可靠，但管理及运行人员的技术水平和管理经验，可直接影响处理设施的运行效果，因此，建议采取以下措施：

①尽早着手管理人员和运行人员的培训，加强设备定期检修和运行管理，确保设备在良好状态下运行。

②制订规章制度和操作规程，建立与企业管理模式相适应的环保管理机构。

③加强生产管理，推广清洁生产，加强节约用水，将用水指标控制到每道工序，避免处理设施在超负荷下运行。

④建立污水处理设施运行台账制度，污水处理系统管网不可采取明沟布设。废水中污染物浓度满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱做标准（其中氨氮及总磷参照执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中相关标准）。

（9）其它措施要求

养殖场采用室外收集雨水工艺。雨水沿屋檐落至猪舍外地面，靠猪舍一边设置砖高的挡雨水墙，以防雨水流入或滴溅到猪尿水沟，雨水则顺势流入项目周边农灌渠。

7.4 营运期地下水污染防治措施

项目评价区域年大气降水是区域地下水的主要补给来源，地下水自西北向东南径流。依据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），地下水的污染防治按照“源头控制，分区防治，污染监控，应急响应”、突出饮用水安全的原则确定。

（1）源头控制措施

运营后，加强管理，主要包括在生产、管道、设备、污水贮存及处理等工序，降低和防止污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。同时，节约用水、提高生产生活用水重复利用率，减少地下水量用水。

（2）分区防治

拟建项目不含重金属和持久性有机物污染物，所在区域天然包气带防污性能为中等，污水处理设施、污水管道等这些区域比较隐蔽，污染物泄漏后，不容易被人发现，也不能及时得到处理，因此，将污染控制较难控制猪舍、污水处理设施、污水管道和病死猪处理系统、固体废物临时贮存区划分为一般防渗区，猪场内的其他区域划分为简单防渗区。为防止场区污水对地下水造成污染，在工程设计中，将分区对场区内防渗漏设施进行建设。主要考虑重点为一般污染防治区，分别采取不同等级防渗方案：

1）一般防治区

①猪舍：采取防渗措施，铺设防渗地坪，防渗地坪主要是三层，从下面起第一层为土石混合料，厚度在 300~600cm，第二层为二灰土结石，厚度在 16~18cm，第三层也就是最上面为混凝土，厚度在 20~25cm。

②污水处理区：沼气池、事故应急池（沼液暂存池）的建设应参照《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》（NY/T1222）和《混凝土结构设计规范》

（GB50010）的要求，严格做好防渗措施。要求废水处理站的构筑物、沼液贮存池均采用水泥硬化，四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗，全池涂环氧树脂防腐防渗或者厌氧沼气池为黑膜沼气池工艺，底部挖土方后直接加垫 HDPE 膜，沼液储存池为土方加防渗 HDPE 膜打底。泥应优先选用硅酸盐水泥，也可以用矿渣硅酸盐水泥、火山灰硅酸盐水泥或粉煤灰硅酸盐水泥。水泥的性能指标应符合 GB175 和 GB1344 的规定，宜选用水泥强度标号为 325 号或 425 号的水泥。砂宜采用中砂，不应含有有机物，水洗后含泥量不大于 3%；云母含量小于 0.5%。石子采用粒径 0.5cm-4.0cm 的碎石或卵石，级配合理，孔隙率不大于 45%；针状、片状小于 15%；压碎指标小于 10%；泥土杂质含量用水冲洗后小于 2%；石子强度大于混凝土标号 1.5 倍。

③管道、阀门防渗漏措施：阀门采用知名厂家优质产品，对于地上管道、阀门派专人负责随时观察，如出现渗漏问题及时解决。对工艺要求必须地下走管的

管道、阀门设专用防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决，管沟与污水集水井相连，并设计合理的排水坡度，便于废水排至集水井，然后由污水处理区统一处理。

④废水收集管网防渗漏措施：在防渗漏区内废水收集管网是设计的关键内容，设计合理的排水坡度，使水在集水井汇集。鉴于本项目地势北侧低，南侧高，因此本项目污水的总体走向为由北向南，将污水处理区设置在厂区的南侧。

⑤堆肥发酵区防渗漏措施池地面采用粘土铺地，再在上层铺设 10^{-14}cm 的水泥进行硬化，铺设环氧树脂防渗；并在其上部建设遮雨棚，再加铺防渗层、采用水泥砼结构的前提下，再利用地质土层渗透性较差，包气带去除能力较强等优势，对地下水水质影响较小。

⑥危险废物暂存间防渗漏措施：危险废物暂存间采用 10cm 防酸水泥+花岗岩（环氧树脂勾缝）防渗。通过上述措施可使危废废物暂存间的防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。对于水池防渗等隐蔽工程，环评要求开展施工期环境监理，重点监理各类水池的防渗措施。

⑦场区内生活区、垃圾集中箱放置地的地面采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化。通过上述措施可使一般污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

⑧施肥灌溉区：加强沼液、粪便的管理，严禁在非存储区大量堆积粪便和使用沼液。配套种植区的暂存池应采取防渗措施，铺设防渗地坪，防渗地坪主要是三层，从下面起第一层为土石混合料，厚度在 300~600cm，第二层为二灰土结石，厚度在 16~18cm，第三层也就是最上面为混凝土，厚度在 20~25cm。

2) 非污染防治区应加强绿化。

3) 地下水污染监控

建立完善的地下水监测系统，加强地下水水质监测等。根据地下水径流方向，在新建猪场场界南面、场界北面分别两个地下水监测井，以便发现问题及时采取措施，同时对养殖区周边的现有地下水井开展同步的跟踪监测。同时建立地下水污染监控制度和环境管理体系、制定监测计划、配备检测仪器和设备，以便及时发现问题，及时采取措施。

本次评价认为，只要规范操作，加强管理，项目污水实现达标排放，发生事故的概率极小，经采取以上防治措施后，不会对地下水造成污染影响，防治措施可行。

7.5 营运期噪声控制措施

本项目建成后主噪声主要来自猪群叫声、猪舍排气扇、备用柴油发电机、给水水泵等，拟采取如下措施对其进行治理。

(1) 项目在平面布置上优化设计。采用“闹静分开”和合理布局的设施原则，尽量将高噪声源远离本场生活、办公区和厂界外噪声敏感区域。

(2) 为了减少猪叫声对操作工人及周围环境的影响，尽可能满足猪只饮食需要，避免因饥饿或口渴而发出叫声；播放轻音乐，同时应减少外界噪声及突发性噪声等对猪舍的干扰，避免因惊吓而产生不安，使猪只保持安定平和的气氛。并通过合理的平面布局，以降低噪声对周边环境不良影响。

(3) 对于鼓风机、水泵等高噪设备，注意设备选型及安装。在安装时，高噪声设备须采取减震、隔震措施，可降低噪声源强还可减少噪声的传播。在水泵进出管道上安装橡胶软连接；对各种噪声设备的电动机加隔声罩，隔声罩内壁涂刷 5~7mm 沥青做阻尼材料，可消减噪声源强。对机器进行定期检查，防止由于机器不正常运转时产生的噪声。选用低噪声排气扇，在订购时应提出相应的控制指标，在满足设计指标的前提下，应尽可能降低叶片尖端线速度，降低比声功率级，使鼓风机尽可能工作在最高效率上，以有利于提高风机效率和降低噪声，此项措施一般可降噪 3~5dB(A)。

(4) 猪舍四周加强绿化，厂界四周种植高大乔木，加强对噪声的隔阻效果。

(5) 优化运输路线，使运输路线尽量选择距离居民敏感点较远、地域比较开阔的地段。

(6) 运输车辆应做到缓速行驶，减少鸣笛或尽量避免鸣笛来减少运输车辆进入猪场对周围声环境的影响。

在采取以上措施后，厂界的噪声值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准的要求。由同类型企业的运行经验可知，本建设工程所

采用的各种噪声治理措施，均是成熟可靠的措施，只要严格管理，勤于维护，均可达到预期的治理效果，措施可行。

7.6 营运期固体废物处置措施

项目产生的固体废物主要为猪粪、污水处理系统沼渣及污泥、病死猪、分娩废物、医疗废物、废包装袋、废脱硫剂和生活垃圾等。针对不同固废的性质，采取相应的处置和综合利用措施。

1、猪粪、沼渣和污泥防治措施

本项目产生的猪粪、沼渣和污泥发酵成有机肥使用，用作周边林地、旱地施肥。为防止粪便造成二次污染影响，干粪棚堆肥区应设置遮雨棚及侧向防护措施，减少恶臭气体的大范围扩散；所有粪便贮存场所应采取有效的防渗措施，防止污染地下水；运输过程应尽可能采用密封罐或在采用手推车时，应在粪便上覆盖稻草等，防止粪便撒漏，臭气挥发；减少猪粪、沼渣在堆肥间的堆存时间，及时将其发酵生产有机复合肥。上述处理方法可满足猪粪、沼渣及污泥的无害化处理要求，经无害化堆肥后的产品可达《粪便无害化卫生标准》（GB7959—1987），处理处置措施合理可行。

2、堆肥可行性分析

猪粪便中含有大量的有机质和氮等植物必需的营养物质，是很好的有机肥料，但其中的营养成分必须经微生物降解腐熟后才能被植物吸收利用。同时，还有病原微生物和寄生虫，如果不加处理直接施用鲜粪尿，则有机质在被土壤微生物降解过程中产生的热量、氨和硫化氢等物质会对植物根系产生不利，并有可能对环境造成恶臭和污染，因此必须经过无害化处理后才能施用。

常见的固体粪便处理方法有堆肥法、干燥法、焚烧法等。由于好氧堆肥法与其它无害化方法相比，具有省能源、低成本、发酵产物活性强、处理过程养分损失少等优点，并且也可达到去除臭味、灭菌的目的，处理的最终产物较干燥，易包装、施用，因此对固体粪便采用好氧堆肥法处理是最佳的处置方式。

根据农业部办公厅印发的《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》（农办牧[2018]2号），猪场堆肥设施发酵容积不小于 $0.002\text{m}^3 \times \text{发酵周期(天)} \times \text{设计存栏量(头)}$ ，经计算，发酵周期 7d，折算为成猪存栏量约 7586

头，堆肥设施发酵容积不小于 106.2m³。项目拟设置堆肥间建筑面积 1000m²，有效容积 4000m³。

处理过程采用机械搅拌混合、人工翻堆，以堆肥温度变化作为控制指标，通过测定堆肥温度、察看表观形状，了解发酵进行状况，确定翻堆时间和最终腐熟时间，禁止将未经处理的猪粪、沼渣和污泥直接施肥。

猪粪、污水处理站污泥等经收集后运送至干粪棚堆肥区域，堆肥区需抬高地坪高度，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、制造有机肥料等方法进行综合利用。

综上所述，项目猪粪、沼渣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。

3、病死猪、分娩废物防治措施

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）规定，“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。目前，由于邵阳市病死动物无害化处理中心正在建设，故本项目前期采用安全填埋井处理病死猪和胎盘，后期交由病死动物无害化处理中心无害化处理。前期将病死猪与分娩废物一起处理，本项目拟在西侧地块设置 2 个安全填埋井。填埋井均为密闭混凝土结构，井口加盖密封，同时做好安全填埋井防渗措施（按照重点污染防治区地面防渗做法：现浇防渗钢筋钢纤维混凝土层（渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-8} \text{cm/s}$ ），防渗涂料面层（渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-8} \text{cm/s}$ ）。进行填埋时，在每次投入禽畜尸体后，覆盖一层厚度大于 10cm 的熟石灰，确保病死猪尸体得到被完全销毁和达到较好的杀菌效果。井填好后，用粘土填埋压实并封口，保证安全干净，分娩废物也使用安全填埋井填埋处理，因此不会造成不良影响。

本项目病死猪采用填埋井安全填埋处理，其处理措施与相关法律法规符合性分析如下：

（1）与《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令第 643 号）符合性

《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令第 643 号）第二十一条规定了“染疫畜禽以及染疫畜禽排泄物、染疫畜禽产品、病死或者死因不明的畜禽尸体等病害畜禽养殖废弃物，应当按照有关法律、法规和国务院农牧主管部门的规定，进行深埋、化制、焚烧等无害化处理，不得随意处置。第三十三条规定，国家鼓励和支持对染疫畜禽、病死或者死因不明畜禽尸体进行集中无害化处理，并按照国家有关规定对处理费用、养殖损失给予适当补助。

本项目采用安全填埋法处理，符合“应当按照有关法律、法规和国务院农牧主管部门的规定，进行深埋、化制、焚烧等无害化处理，不得随意处置”要求。

（2）与《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）相符性

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）第 9 条：病死畜禽尸体应及时处理，不得随意丢弃，不得出售或作为饲料再利用。病死畜禽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，防治烟尘、一氧化碳、恶臭等对周围大气环境的污染。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。

本项目拟在西侧地块设置 2 个安全填埋井，进行填埋时，在每次投入畜禽尸体后，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。可以符合要求。

（3）与《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）相符性

《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）第 9 条“病死畜禽尸体应及时处理，不得随意丢弃，不得出售或作为饲料再利用。”

项目病死猪及时收集前期进行安全填埋，后期交由当地病死动物无害化处理中心无害化处理，不随意丢弃，不出售或做饲料再利用，符合要求。

（4）《畜禽养殖业污染防治技术政策》（环发[2010]15 号）相符性

根据《畜禽养殖业污染防治技术政策》（环发[2010]15 号），三、废弃物无害化处理与综合利用：（七）畜禽尸体应按照有关卫生防疫规定单独进行妥善处

置。染疫畜禽及其排泄物、染疫畜禽产品，病死或者死因不明的畜禽尸体等污染物，应就地进行无害化处理。

项目病死猪及时收集在场内进行安全填埋，符合就地进行无害化处理要求。

（5）与《国务院办公厅关于建立病死畜禽无害化处理机制的意见》（国务院办公厅国办发[2014]47号）相符性

根据国务院办公厅国办发[2014]47号《国务院办公厅关于建立病死畜禽无害化处理机制的意见》：处理设施应优先采用化制、发酵等既能实现无害化处理又能资源化利用的工艺技术。支持研究新型、高效、环保的无害化处理技术和装备。有条件的地方也可在完善防疫设施的基础上，利用现有医疗垃圾处理厂等对病死畜禽进行无害化处理。

①化制法是指在密闭的高压容器内，通过向容器夹层或容器通入高温饱和蒸汽，在干热、压力或高温、压力的作用下，处理动物尸体及相关动物产品的方法。

②发酵法是指将动物尸体及相关动物产品与稻糠、木屑等辅料按要求摆放，利用动物尸体及相关动物产品产生的生物热或加入特定生物制剂，发酵或分解动物尸体及相关动物产品的方法。

本项目病死猪采用安全填埋并填埋处理，后期交由当地病死动物无害化处理中心无害化处理，前期采用的安全填埋法是处理病死畜禽的一种常用、可靠、简便的无害化处理方法。但根据《国务院办公厅关于建立病死畜禽无害化处理机制的意见》处理设施应优先采用化制、发酵等既能实现无害化处理又能资源化利用的工艺技术，因此安全填埋法只是符合常规要求的无害化处理措施，不是意见中要求的优先采用的处理措施。后期交由当地病死动物无害化处理中心采用的是化制法处理病死动物，满足《国务院办公厅关于建立病死畜禽无害化处理机制的意见》。

综上所述，本项目病死猪、分娩废物采取以上防治措施可行。

4、医疗废物防治措施

猪在养殖过程中需要注射一些疫苗，因此会产生废弃兽药及防疫防病医疗废物类比相似企业可知医疗废物约为0.5t/a，经查《国家危险废物名录（2016年版）》，该部分固废属于危险废物（HW01 医疗废物，900-001-01 为防治动物

传染病而需要收集和处置的废物），此部分废物存于危废暂存间后，再交由有资质的部门处理。

项目危险废物临时贮存场所的建设必须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的相关要求，项目西侧地块南部设置 1 个一个面积约 10m² 的危废暂存间，对危险废物的收集、暂存和运输按国家标准有如下要求：

A、危险废物的收集包装：a.有符合要求的包装容器、收集人员的个人防护设备。 b.危险废物的收集容器应在醒目位置贴有危险废物标签，在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。c.危险废物标签应标明以下信息：主要化学成分或危险废物名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物产生单位名称、地址、联系人及电话。

B、危险废物的暂存要求：

危险废物堆放场所应满足 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》中的有关规定：a.按 GB15562.2《环境保护图形标识—固体废物贮存（处置）场》设置警示标志。b.必须有耐腐蚀的硬化地面和基础防渗层，地面无裂隙；设施底部必须高于地下水最高水位。c.要求有必要的防风、防雨、防晒措施。d.要有隔离设施或其它防护栅栏。e.应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装，并设有报警装置和应急防护设施。

C、危险废物的运输要求：危险废物的运输应采取危险废物转移“五联单”制度，保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生。

综上所述，本项目医疗废物采取以上防治措施可行。

5、其他固废防治措施

失去活性的氧化铁脱硫剂由厂家回收；办公生活区内设垃圾箱，废弃包装料和生活垃圾分类收集，收集后交由环卫部门统一处理。项目产生的固废能得到妥善处置，处置措施可行。

采取以上措施后，本项目产生的固体废弃物均能得到妥善安置，因此本项目的固废处置措施是可行的。

7.7 营运期交通运输污染防治措施

(1) 交通运输噪声防治措施：为了减轻因车辆的增加而引起交通噪声，建议加强以下措施进行防范。

①根据生产实际情况，合理调度汽车运输。汽车运输尽量选择白天进行，在夜间 22 点以后就必须停止任何运输活动，这样避免因夜间运输出现的声环境超标现象。

②优化运输路线，使运输路线尽量选择距离居民敏感点较远、地域比较开阔的地段。

(2) 运输沿线恶臭防治措施

①仔猪出栏装车前应进行彻底清洗，冲净粪便和身上的污物。

②猪只运输车辆注意消毒，保持清洁。

③应尽量选择半封闭式的运输车辆，最大可能地防止恶臭对城区运输路线两边居民的影响。

④运输车辆必须按定额载重量运输，严禁超载行驶。

⑤运输车辆在进入城区或环境敏感点较多的地段前应在定点冲洗位置冲洗车辆及生猪，冲净猪粪（尿）。

7.8 营运期绿化措施

养殖项目区域绿化工作十分重要。搞好绿化工作不仅是“绿色生态养殖”的重要标志，而且绿化还具有阻挡臭味气体、降低噪声、调节养殖场温度及湿度、吸附尘粒的作用，对局部的环境污染具有多方面的长期和综合效果。因此该工程应结合养殖项目布局，合理规划，优化树种，认真搞好绿化工程：

(1) 绿化植物的选择既要考虑当地土壤及气候条件，又要结合工程的实际排污情况，同时要考虑近期和远期的绿化效果，可种植一些如桂花等发香的木本植物，将速生树和慢生树相搭配，植物、种草、栽培、盆景结合起来，形居高、中、低错落的主体绿化和垂直绿化，增加绿化效果和环境效果。

在树种选择上，不仅要考虑美化效果，还必须考虑在除臭、防火、吸尘、杀菌等方面的作用。建议选用桂花树、栀子树、桑树、女贞、泡桐、樟树、夹竹桃、紫薇、广玉兰、桃树等树种；白兰、茉莉、结缕草、蜈蚣草、美人蕉、菊花、金鱼草等花草。

(2) 在净道建林荫道，树冠可高矮相结合，疏密相宜。

7.9 营运期人群健康保护措施

运行期间在养殖区大门口设消毒池和消毒间，所有人员、车辆及有关用具等均须进行彻底消毒后方准进场。严格控制外来人员进出生产区，特别情况下，外来人员经淋浴后穿戴消毒过的工作服经过消毒间后方可进入，要同时做好来访记录。本场人员进场前，要遵守生物防疫程序，经洗澡淋浴，更换干净的工作服（鞋）后方可进入生产区。在生产区内，工作人员和来访人员进出每栋猪舍时，必须清洗消毒双手和鞋靴等。猪场内要分设净道和污道，人员、动物和相关物品运转应采取单一流向，防止发生污染和疫病传播。饲养管理人员每年要定期进行健康检查，取得《健康证》后上岗。

7.10 环保措施汇总

项目拟采取环保措施等情况见汇总表 7.10-1。

表 7.10-1 项目污染防治措施列表

类型	污染物	拟建工程污染防治措施
废气	恶臭	猪舍：四周密闭，优化饲料、喷洒除臭剂+除臭水帘墙、排风扇、加强厂区绿化；污水处理站及干粪棚：采取喷洒除臭剂、站区及周边采取绿化措施；
	沼气	沼气脱硫处理、贮气罐
	食堂油烟	油烟净化器（净化效率高于 60%），引至屋顶排放。
生产及生活污水、废水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	建设污水处理站 1 座，全场污水进入污水处理站处理后作为沼液，沼液全部综合利用不外排，设计处理能力为 50m ³ /d，处理项目养殖和生活污水。本项目周边配套的种植基地的种植农肥使用（共 1000 亩）。沼液暂存池容积 3900m ³ ，同时，在种植区田间布设小型贮存池（15m ³ ）15 个。在新建猪场水井开展跟踪监测。
噪声	设备噪声、猪叫等	设备采用基础减震，猪舍进行隔声处理，厂区绿化
固废	猪粪	猪粪全部运入干粪棚堆肥发酵生产有机肥，猪粪日产日清，不在猪舍内堆存，残渣、猪粪、污泥和沼渣等经集中堆肥处理后生产有机肥。
	沼渣	
	病死猪、分娩物	病死猪、猪胎盘密封包装运至填埋井填埋，项目设置病死猪安全填埋井 2 座，深度 3m。直径大于 1m，井口加盖密封，并采取混凝土夯实的防渗工艺处理。
	医疗废物	委托有资质单位处理，设置一个 2m ² 医疗固废暂存间暂存。
	废脱硫剂	厂家回收
	生活垃圾	环卫部门统一收集处理

8 项目建设的可行性评价

8.1 产业政策符合性分析

绥宁春海 2400 头标准化母猪养殖场项目为新建项目。本项目属于《国民经济行业分类》分类中的“A0320 猪的养殖”，属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》鼓励类中的第一大类“农林业”中第 4 项畜禽标准化规模养殖技术开发与应用，因此，本项目符合国家产业政策要求。

8.2 国家相关行业政策符合性分析

《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）指出发展畜禽标准化规模养殖，是加快生产方式转变，建设现代畜牧业的重要内容。《意见》提出的目标：力争到 2015 年，全国畜禽规模养殖比重在现有基础上再提高 10~15 个百分点，其中标准化规模养殖比重占规模养殖场的 50%，畜禽标准化规模养殖场的排泄物实现达标排放或资源化利用，重大动物疫病防控能力显著增强，畜产品质量安全水平明显提升。要求大力推行畜禽标准化生产，达到“六化”，即：畜禽良种化，养殖设施化，生产规范化，防疫制度化，粪污处理无害化和监管常态化。

2016 年 4 月，农业部印发了《全国生猪生产发展规划（2016~2020 年）》，明确了“十三五”时期我国生猪生产发展的思路、布局 and 主要任务。该规划中指出要高度重视和支持适度规模养殖并大力推广生态养殖。将生态养殖作为养殖污染治理的关键措施，加强对养殖废弃物综合利用的指导和服务，坚持“减量化、无害化、资源化”原则，采用过程控制与末端治理相结合的方式，大力推广农牧结合、沼气配套、有机肥加工、生物发酵床养殖等污染治理模式。另外要推进病死动物无害化处理。

《国务院关于促进畜牧业持续健康发展的意见》明确提出要求推进畜禽健康养殖，加快畜牧业增长方式转变。把转变畜牧业增长方式作为建设现代畜牧业的重要内容，同时要求建立健全畜禽良种繁育、饲草饲料生产和动物疫病防控三大体系。一是加大畜牧业结构调整，优化畜产品区域布局；二是加快科技进步，推进健康养殖；三是大力发展产业化经营，提高养殖户组织化程度。

《国务院办公厅关于稳定生猪生产促进转型升级的意见》（国办发〔2019〕44号）提出目标：到2022年，产业转型升级取得重要进展，养殖规模化率达到58%左右，规模养猪场（户）粪污综合利用率达到78%以上。到2025年，产业素质明显提升，养殖规模化率达到65%以上，规模养猪场（户）粪污综合利用率达到85%以上；继续实施粪污资源化利用项目，将符合条件的非畜牧大县纳入实施范围。推行种养结合，支持粪肥就地就近运输和施用，配套建设粪肥田间贮存池、沼液输送管网、沼液施用设施等，打通粪肥还田通道。

本项目为标准化母猪养殖场建设项目，与《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）、《国务院关于促进畜牧业持续健康发展的意见》、《国务院办公厅关于稳定生猪生产促进转型升级的意见》（国办发〔2019〕44号）、农业部《全国生猪生产发展规划（2016~2020年）》等国家产业政策及相关政策要求相符。

8.3 省级政策、文件符合性

8.3.1 与《湖南省人民政府办公厅关于加快转型升级推进现代畜牧业发展的意见》的符合性

《湖南省人民政府办公厅关于加快转型升级推进现代畜牧业发展的意见》（湘湘政办发〔2016〕27号）文件提出“加大规模养殖场粪污综合利用设施改造，实行干湿分离、雨污分流，着力推进畜禽粪污统一收集、处理和利用。组织开展畜禽粪便综合利用创建活动，大力推广农牧循环、沼气利用、有机肥加工等养殖废弃物资源化利用措施，优先支持符合条件的畜禽规模养殖场建设大中型沼气工程，促进畜禽养殖污染减量化排放、无害化处理、资源化利用。推广应用养殖场养殖废水净化技术，鼓励养殖企业进行综合利用技术改造，做到循环利用”。

本项目严格采用雨污分流排水系统，建设沼气工程。猪粪、污水处理系统产生污泥及沼渣统一收集后送至干粪棚制成有机肥好氧发酵后打包外售。

湘政办发〔2016〕27号指出：引导大型养殖企业采取“多点布局、分场饲养”形式，根据养殖基地的环境承载能力和企业粪污治理水平合理确定单个养殖场的适养量，原则上单个规模猪场年出栏量不超过20000头。本项目出栏仔猪85500头，根据后续工程分析和影响分析可知，由于仔猪饲养时间较短，产生的

污染较少，本项目粪污经过处理后，不会超过该养殖基地水环境和土壤环境的环境承载能力。

综上，本项目符合《湖南省人民政府办公厅关于加快转型升级推进现代畜牧业发展的意见》的相关要求。

8.3.2 与《湖南省畜禽规模养殖污染防治规定》符合性

《湖南省畜禽规模养殖污染防治规定》（湘湘政办发[2017]29号）第二章第十四条明确规定“生猪调出大县和年养殖量在5000万羽以上的家禽养殖大县，原则上每个县要建立病死畜禽收集贮存转运体系或无害化处理中心，鼓励跨行政区域联合建设病死畜禽无害化处理中心。无害化处理应优先采用化制、发酵等既能实现无害化处理又能资源化利用的工艺。鼓励养殖场、养殖小区委托有资质的病死畜禽无害化处理中心集中处理病死畜禽”。第三章第十五条明确规定“畜禽养殖污染治理应按照资源化、减量化、无害化的原则，从源头控制，采取合适的技术对畜禽养殖废弃物进行处理，并通过粪肥还田、制取沼气、制造有机肥等方式提高畜禽养殖废弃物的资源化利用率。将畜禽养殖废弃物用作肥料的，应做好无害化处理，并与土地的消纳能力相适应，确保不产生二次环境污染”。“新建、改建、扩建畜禽养殖场、养殖小区要实施雨污分流，建设必要的畜禽养殖废弃物资源化利用和无害化处理设施”。

本项目实行雨污分流，项目配套建设有污水处理系统及有机肥生产车间处理养殖过程产生的猪粪、沼渣，实现畜禽粪污的资源化利用，废水经处理达标后用于周边林地及早田灌溉。因此，项目符合《湖南省畜禽规模养殖污染防治规定》的相关要求。

8.3.3 与《湖南省人民政府办公厅关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的实施意见》符合性

《湖南省人民政府办公厅关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的实施意见》（湘政办发〔2017〕68号）提出“严格落实畜禽养殖场主体责任。畜禽规模养殖场要严格按照《中华人民共和国环境保护法》、《畜禽规模养殖污染防治条例》等法律法规要求，牢固树立环保意识，切实履行环境保护第一主体责任，建设与养殖规模相应的粪便收集、贮存及处理设施并保持正常运转，或者委托第三方进行废弃物处理和资源化利用。实施畜禽规模养殖场分类管理，需申领排污

许可证的畜禽规模养殖场，要及时依法申领排污许可证，并按证排污。要定期将畜禽养殖废弃物产生、排放和综合利用等情况报当地畜牧和环保主管部门备案。”

本项目定量控制用水，暗沟排污，实现了固液分离和雨污分流，猪粪、污水处理污泥及沼渣送至干粪棚好氧发酵制成有机肥后打包外售；本项目综合废水采用“固液分离+沼气池+强化渣水分离器+脱氮预处理+SND 微生物反应器+高效生物滤池”工艺处理达标后用于周边林地及早田灌溉，与《湖南省人民政府办公厅关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的实施意见》文件要求相符。

8.3.4 与《湖南省人民政府办公厅关于建立病死畜禽无害化处理机制的实施意见》符合性

《湖南省人民政府办公厅关于建立病死畜禽无害化处理机制的实施意见》（湘政办发〔2015〕103 号）提出“强化生产经营者主体责任。从事畜禽饲养、屠宰、经营、运输的单位和个人是病死畜禽无害化处理的第一责任人，负有对病死畜禽及时进行无害化处理并向当地畜牧兽医部门报告畜禽死亡及处理情况的义务。任何单位和个人不得抛弃、收购、贩卖、屠宰、加工病死畜禽。大型养殖场、屠宰场、活畜禽交易市场要配备病死畜禽无害化处理设施，实现自主处理。”

本项目病死猪采用安全填埋井处理，符合《湖南省人民政府办公厅关于建立病死畜禽无害化处理机制的实施意见》要求。

8.4 与《国家环境保护“十三五”规划》符合性分析

根据《国家环境保护“十三”规划》：“划定禁止建设畜禽规模养殖场（小区）区域，加强分区分类管理，以废弃物资源化利用为途径，整县推进畜禽养殖污染防治。养殖密集区推行粪污集中处理和资源化综合利用。2017 年底前，各地区依法关闭或搬迁禁养区内的畜禽养殖场（小区）和养殖专业户。大力支持畜禽规模养殖场（小区）标准化改造和建设，进一步加强畜禽养殖行业主要污染物减排和污染防治工作，全面提升行业环境管理水平，控制无组织污染物排放和农业面源排放总量”。

本项目年养殖母猪 2400 头，折合年存栏猪 7586 头，设完善的固体废物和污水处理设施，养殖场内猪粪、沼渣、污泥进行无害化处理后作为基础农肥外售；

废水经厂区污水处理设施处理达标后用于周边林地及早田灌溉。因此，本项目建设符合《国家环境保护“十三五”规划》要求。

8.5 技术政策符合性分析

8.5.1 与《畜禽养殖业污染防治技术政策》（环发[2010]151号）相符性分析

本项目与《畜禽养殖业污染防治技术政策》（环发[2010]151号）相符性分析见表 8.5-1。

表8.5-1 项目与《畜禽养殖业污染防治技术政策》相符性分析

技术原则	污染防治技术措施具体内容	本项目采用污染防治措施	是否相符
畜禽养殖污染防治应遵循技术原则	全面规划、合理布局，贯彻执行当地人民政府颁布的畜禽养殖区划，严格遵守“禁养区”和“限养区”的规定，已有的畜禽养殖场（小区）应限期搬迁；结合当地城乡总体规划、环境保护规划和畜牧业发展规划，做好畜禽养殖污染防治规划，优化规模化畜禽养殖场（小区）及其污染防治设施的布局，避开饮用水水源地等环境敏感区域。	本项目选址不处于饮用水水源地等环境敏感区域，本项目选址为适养区，符合当地规划	相符
	发展清洁养殖，重视圈舍结构、粪污清理、饲料配比等环节的环境保护要求；注重在养殖过程中降低资源耗损和污染负荷，实现源头减排；提高末端治理效率，实现稳定达标排放和“近零排放”。	本项目采用“漏缝地板+尿泡粪”工艺，实行暗沟排污，采购成品饲料，采用感应式自动投料设施，注重在养殖过程中降低资源耗损，同时本项目采用成熟的工艺进行废水处理，废水经处理后用于周边林地及早田灌溉。	相符
	鼓励畜禽养殖规模化和粪污利用大型化和专业化，发展适合不同养殖规模和养殖形式的畜禽养殖废弃物无害化处理模式和资源化综合利用模式，污染防治措施应优先考虑资源化综合利用。	本项目猪粪、污水处理系统污泥及沼渣经收集后经发酵后，作为有机肥外售，采取的猪粪污染防治措施优先考虑了资源化综合利用	相符
	严格环境监管，强化畜禽养殖项目建设的环境影响评价、“三同时”、环保验收、日常执法监督和例行监测等环境管理环节，完善设施建设与运行管理体系；强化农田土壤的环境安全，防止以“农田利用”为名变相排放污染物。	本项目已委托编制环境影响评价报告；建设单位应严格落实环境影响报告书中要求的“三同时”制度；待环评完成后并建成投产后按时申请环保验收，设专门环境管理人员，及时接受环保部门进行监督与委托有相应检测能力的检测机构例行监测，监测计划按照本报告监测计划执行；设置完善的设施建设与运行管理体系	相符
清洁养殖与废弃物	畜禽养殖应严格执行有关国家标准，切实控制饲料组分中重金属、抗生素、生长激素等物质的添加量，保障畜禽养殖废弃物资源化综合利用的环境安全。	本项目使用饲料严格执行有关国家标准《中华人民共和国国家标准饲料卫生标准》（GB13078-2001）及《饲料添	相符

收集		加剂安全使用规范》（农业部1224号），饲料按要求添加饲料元素，同时切实控制饲料组分中抗生素、生长激素等物质的添加量，保障畜禽养殖废弃物资源化综合利用的环境安全	
	规模化畜禽养殖场排放的粪污应实行固液分离，粪便应与废水分开处理和处置；应逐步推行干清粪方式，最大限度地减少废水的产生和排放，降低废水的污染负荷。	粪污处理实行固液分离，项目粪便处理采用漏缝式地板+尿泡粪工艺，较传统水泡粪工艺可减少废水的产生和排放	相符
	畜禽粪便等畜禽养殖废弃物应定期清运，外运畜禽养殖废弃物的贮存、运输器具应采取可靠的密闭、防泄漏等卫生、环保措施；临时储存畜禽养殖废弃物，应设置专用堆场，周边应设置围挡，具有可靠的防渗、防漏、防冲刷、防流失等功能。	本项目猪粪采用漏缝式地板+尿泡粪工艺，项目不设畜禽养殖废弃物堆场，粪污水通过暗沟排至集水池，通过固液分离后，粪便送至送至干粪棚发酵制成有机肥料外售	相符
废弃物无害化处理与综合利用	应根据养殖种类、养殖规模、粪污收集方式、当地的自然地理环境条件以及废水排放去向等因素，确定畜禽养殖废弃物无害化处理与资源化综合利用模式，并择优选用低本的处理处置技术。	项目粪便、沼渣污泥送至干粪棚发酵制成有机肥外售，病死猪采用安全填埋井进行处置，废包装袋作为废品外售，医疗固废有资质单位处理，废脱硫剂厂家回收，生活垃圾环卫部门清运	相符
	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”回收沼气能源或生产高肥效、高附加值复合有机肥。	项目高温发酵处理猪粪，制成有机肥后外售。	相符
	厌氧发酵产生的沼气应进行收集，并根据利用途径进行脱水、脱硫、脱碳等净化处理。沼气宜作为燃料直接利用，达到一定规模的可发展瓶装燃气，有条件的应采取发电方式间接利用，并优先满足养殖场内及场区周边区域的用电需要，沼气产生量达到足够规模的，应优先采取热电联供方式进行沼气发电并入电网。	本项目将厌氧发酵产生的沼气进行收集，收集后经气水分离、干法脱硫，部分用作食堂燃料，多余部分通过沼气燃烧火炬燃烧排放	相符
	厌氧发酵产生的底物宜采取压榨、过滤等方式进行固液分离，沼渣和沼液应进一步加工成复合有机肥进行利用。或按照种养结合要求，充分利用规模化畜禽养殖场（小区）周边的农田、山林、草场和果园，就地消纳沼液、沼渣	项目采用固废分离的方式，沼渣进一步加工成有机肥，沼液深度生化处理达标后用于周边林地及早田灌溉	相符
畜禽养殖废水处理	畜禽尸体应按照国家有关卫生防疫规定单独进行妥善处置。染疫畜禽及其排泄物、染疫畜禽产品，病死或者死因不明的畜禽尸体等污染物，应就地进行无害化处理	病死猪采用安全填埋井进行处置	相符
	规模化畜禽养殖场（小区）应建立完备的排水设施并保持畅通，其废水收集输送系统不得采取明沟布设；排水系统应实行雨	本项目厂区排水实行雨污分流制，并结合厂区地形合理设置污水处理系统，污水管网从产	相符

	污分流制。	生源至污水处理系统均采用暗敷污水管	
	应根据畜禽养殖场的清粪方式、废水水质、排放去向、外排水应达到的环境要求等因素，选择适宜的畜禽养殖废水处理工艺；处理后的水质应符合相应的环境标准，回用于农田灌溉的水质应达到农田灌溉水质标准	废水采用“固液分离+沼气池+生物脱氮池+SND微生物反应器+T-BAF”工艺进行处理，处理达农田灌溉水质标准后用于周边林地及早田灌溉	相符
畜禽养殖大气污染防治	大型规模化畜禽养殖场应针对畜禽养殖废弃物处理与利用过程的关键环节，采取场所密闭、喷洒除臭剂等措施，减少恶臭气体扩散，降低恶臭气体对场区空气质量和周边居民生活的影响。	本项目加强恶臭发生源的治理及覆盖，猪舍采用密闭环控猪舍，采用雾化除臭、喷淋除臭等进行治理猪舍恶臭；污水处理单元尽可能密闭降低恶臭扩散；干粪棚堆肥臭气通过在猪粪上撒磷酸钙和沸石，可有效抑制恶臭。	相符
畜禽养殖二次污染防治	通过测试农田土壤肥效，根据农田土壤、作物生长所需的养分量和环境容量，科学确定畜禽养殖废弃物的还田利用量，有效利用沼液、沼渣和有机肥，合理施肥，预防面源污染	养殖废弃物便送至送至干粪棚经发酵制成有机肥外售	相符
	加强畜禽养殖废水中含有的重金属、抗生素和生长激素等环境污染物的处理，严格达标排放。废水处理产生的污泥宜采用有效技术进行无害化处理		相符
	畜禽养殖废弃物作为有机肥进行农田利用时，其重金属含量应符合相关标准。		相符

由表 8.5-1 可知，本项目采取的污染防治措施与《畜禽养殖业污染防治技术政策》（环发[2010]151 号）规定的污染防治技术措施均相符。

8.5.2 与《畜禽规模养殖污染防治条例》符合性分析

本项目与《畜禽规模养殖污染防治条例》（中华人民共和国国务院令第 643 号，2013.11.26）相符性分析见表 8.5-2。

表8.5-2 项目与《畜禽规模养殖污染防治条例》和相符性分析

类别	畜禽规模养殖污染防治条例	本项目实际情况	符合性
环评类别及重点内容	新建、改建、扩建畜禽养殖场、养殖小区，应当符合畜牧业发展规划、畜禽养殖污染防治规划，满足动物防疫条件，并进行环境影响评价。对环境可能造成重大影响的大型畜禽养殖场、养殖小区，应当编制环境影响报告书；其他畜禽养殖场、养殖小区应当填报环境影响登记表。大型畜禽养殖场、养殖小区的管理目录，由国务院环境保护主管部门商国务院农牧主管部门确定。环境影响评价的重点应当包括：畜禽养殖产生的废弃物种类和数量，废弃物综合利用和无害化处理方案和措施，废弃物的消纳和处理情况以及向环境直接排放的情况，最终可能对水体、土壤等环境和人体健康产生的影响以及控	本项目为新建养殖场，已委托编制环境影响评价报告。废弃物的种类和数量在运营期污染源分析中详细说明；废弃物综合利用和无害化处理措施在环境保护措施章节中详细说明；废弃物的排放对环境等的影响在影响分析	符合

	制和减少影响的方案和措施等。	章节中详细说明。	
污染防治措施	畜禽养殖场、养殖小区应当根据养殖规模和污染防治需要，建设相应的畜禽粪便、污水与雨水分流设施，畜禽粪便、污水的贮存设施，粪污厌氧消化和堆沤、有机肥加工、制取沼气、沼渣沼液分离和输送、污水处理、畜禽尸体处理等综合利用和无害化处理设施。已经委托他人对畜禽养殖废弃物代为综合利用和无害化处理的，可以不自行建设综合利用和无害化处理设施。未建设污染防治配套设施、自行建设的配套设施不合格，或者未委托他人对畜禽养殖废弃物进行综合利用和无害化处理的，畜禽养殖场、养殖小区不得投入生产或者使用。	项目实行雨污分流；项目设置了沼气池、设置了废水处理设施、设置了猪粪处理设施。	符合
污染物排放	从事畜禽养殖活动，应当采取科学的饲养方式和废弃物处理工艺等有效措施，减少畜禽养殖废弃物的产生量和向环境的排放量。	本项目采取科学饲养方式，粪便均作为基础农肥外售	符合

由表 8.5-2 可知，项目选址、环评类别及重点内容、污染防治措施、污染物排放量等内容与《畜禽规模养殖污染防治条例》（中华人民共和国国务院令第六 43 号，2013.11.26）相符。

8.5.3 与《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》（生态环境部办公厅文件），环办环评[2018]31 号文件相符性分析

根据文件内容，“选址应该避开当地划定的禁止养殖区域，并与区域主体功能区规划、环境功能区划、土地利用规划、城乡规划、畜牧业发展规划、畜禽养殖污染防治规划等相协调”。本项目选址不属于绥宁县畜禽养殖禁养区及限养区。

8.5.4 与《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）符合性分析

①畜禽饮用水水质符合性：本项目猪只用水取用地下水，根据项目地下水水质现状监测结果可知，各监测项目均符合《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）中表 2：畜禽饮用水水质评价指标限值。

表 8.4-3 畜禽饮用水水质评价指标限值

序号	评价指标	指标限制	监测值	符合性
1	pH	6.5~8.5	7.27	符合
2	硝酸盐	10	5.16	符合
3	汞	0.01	ND	符合
4	镉	0.05	ND	符合
5	六价铬	0.10	0.006	符合
6	铅	0.10	ND	符合

7	砷	0.20	ND	符合
8	氟化物	2.0	0.23	符合
9	总大肠菌群	100/3	<2	符合

②土壤环境质量符合性：根据现状调查可知，本项目养殖场区现状为林地、荒草地及农田，用地区及周边无重污染工业企业，没有工业污染源对土壤造成污染，根据对项目所在地土样进行采样检测，项目所在地土壤符合《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）表4中畜禽养殖场、养殖小区土壤环境质量评价指标限值，因此，评价认为项目拟建地适合于畜禽养殖场地建设。

③环境空气质量符合性：根据项目厂区环境空气质量监测结果可知，各监测因子符合《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）中表5：畜禽养殖场和养殖小区环境空气质量评价指标限值。

④声环境质量符合性：根据拟建项目厂界声环境质量监测结果可知，其监测结果符合《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）中表6：畜禽养殖场、养殖小区及放牧区声环境质量评价指标限值。

项目选址环境质量现状符合《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）中环境质量要求。

综上所述，项目选址环境质量现状符合《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）中的环境质量要求。

8.5.5 与《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》符合性分析

本项目与《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）符合性分析见表8.5-4。

表 8.5-4 项目与《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》的符合性分析

规范	规范要求	本项目情况	符合性分析
总平面布置	平面布置应以污水处理系统、固体粪便处理系统、恶臭集中处理系统为主体，其他各项设施应按粪污处理流程合理安排，确保相关设备充分发挥功能，保证设施运行稳定、维修方便、经济合理、安全卫生	本项目污染治理工程以污水处理系统、固体粪便处理系统为主体，其他各项设施按粪污处理流程合理安排	符合
选址要求	畜禽养殖业污染治理工程应与养殖场生产区、居民区等建筑保持一定的卫生防护距离，设置在畜禽养殖场的生产区、生活区主导风向的下风向或侧风向处	本项目污染治理工程位于厂区的北侧，位于项目生活区及生产侧风向，最近居民点距离项目粪污处理区400米，满足200米卫生防护距离要求	符合

工艺选择	新建、改建、扩建的畜禽养殖场宜采用干清粪工艺。现有采用水冲粪、水泡粪清粪工艺的养殖场，应逐步改为干清粪工艺；畜禽粪污应日产日清。畜禽养殖场应建立排水系统，并实行雨污分流	本项目采用“漏缝式地板+尿泡粪”工艺，相对于传统的水冲粪工艺，可以减少用水 60% 以上，大幅度降低污水的产生量。项目实行雨污分流	符合
	选用粪污处理工艺时，应根据养殖场的养殖种类、养殖规模、粪污收集方式、当地的自然地理环境条件以及排水去向等因素确定工艺路线及处理目标，并应充分考虑畜禽养殖废水的特殊性，在实现综合利用或达标排放的情况下，优先选择低运行成本的处理工艺；应慎重选用物化处理工艺；采用模式 I 或模式 II 处理工艺的，养殖场应位于非环境敏感区，周围的环境容量大，远离城市，有能源需求，周边有足够土地能够消纳全部的沼液、污水处理垫料；干清粪工艺的养殖场，不宜采用模式 I 处理工艺，固体粪便宜采用好氧堆肥等技术单独进行无害化处理；当采用干清粪工艺时，清粪比例宜控制在 70%	本项目采用“漏缝式地板+尿泡粪”工艺，拟采用模式III处理废水，固体粪便采用好氧发酵法进行无害化处理。	符合

从上表中分析可见，本项目符合《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）的相关要求。

8.6 选址合理性分析

1、湖南省生态红线及土地利用规划

根据《湖南省生态保护红线》的通知（湘政发[2018]20 号），本项目位于绥宁县寨市苗族侗族乡十里铺二组守圳田，不属于湖南省生态保护红线范围。结合该项目建设地所在区域睢宁县的土地利用规划，项目属于农业项目，项目用地和项目周边用地类型不冲突，符合绥宁县的规划。

2、与《畜禽养殖业污染防治技术规范》中选址要求符合性分析

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中选址要求。项目选址符合规范的原则和要求。本项目建设条件与规范要求对比分析结果见表

8.6-1。

表 8.6-1 项目场址建设条件与规范要求对比分析结果

序号	规范要求	选址条件	符合性
1	禁止建设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	项目不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	符合
2	禁止建设在城市和城镇居民区、包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、	项目位于农村地区，不属于人口集中地区	符合

	游览区等人口集中地区		
3	禁止建设在县级人民政府依法划定的禁养区域	不属于禁养区域，在适养区内	符合
4	禁止建设在国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域	周边无需特殊保护的区域	符合
5	在禁建区域附近建设的，应设在禁建区域常年主导风向的下风向或侧风向处，场界与禁建区域边界的最小距离不得小于 500m	拟建项目所在地为丘陵、山地地形，属于复杂地形条件，500m 范围内无居民区。	符合

从上表可知，本项目建设符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）的规范要求。

3、与禁养区划定文件的符合性分析

根据绥宁县人民政府《关于划定畜禽规模养殖禁养区和限养区的通告》，本项目建设条件与通知范要求对比分析结果见表 8.6-2。

表 1.7-1 本项目场址与绥宁县县畜禽养殖场“三区”划分工作方案的符合性对照表

划分区域	绥宁县畜禽养殖场“三区”划分工作方案	本项目情况
禁养区	1.饮用水源保护区： (1) 一级饮用水源保护区两岸500 米（第一山脊线不及500 米距离的控制 第一山脊线范围内）以内的陆域，我县包括自来水厂饮用水水源保护区和各乡镇集中式饮用水源保护区以及矿泉水开发保护区； (2) 影响群众生产、生活的各类功能地表水体（含溪、河、水库）周边 300 米集雨范围； (3) 资江、沅江上游所有支流两岸500 米陆域内	不属于
	2. 城镇规划区：县城规划覆盖区及外围 500 米区域、乡镇规划控制区、新农	不属于
	3. 学校、医院等人口集中区域及周边500 米区域内	不属于
	4. 我县境内S221 省道、武靖高速等两侧500 米范围内	不属于
	5. 风景名胜区、文物历史遗迹保护区核心区域、工业区、旅游度假区及外围	不属于
	6.基本农田保护区	不属于
	7.法律法规及规定的其他禁止养殖区域和省、市、县人民政府依法规定的禁养区域	不属于
限养区	1.饮用水水源二级保护区：各乡、镇、场、村、组非集中式饮用水源地，深水井周边500 米以内陆域（第一山脊线不及500 米距离的控制第一山脊线 范围内）	不属于
	2.上述禁养区1-5 项外延500 米范围	不属于
	3.乡村集中居民区范围内及外延200 米范围	不属于
	4. 基本农田周边200 米范围	不属于
	5.法律法规及规定的其他限制养殖区域	不属于
适养区	限养区域外的区域。	属于

从上表可知，本项目拟建地不属于绥宁县人民政府划定的畜禽规模养殖禁养区和限养区，且根据绥宁县人民政府《关于划定畜禽规模养殖禁养区和限养区的

通告》及绥宁县农业农村局下发的选址意见（见附件）可知，本项目拟建地符合相关选址条件，项目建设符合绥宁县养殖产业规划。

4、与畜禽养殖产地环境评价规范符合性分析

《畜禽养殖产地环境评价规范》规定了水环境质量、土壤环境质量、环境空气质量、声环境质量评价指标限值，下面本环评针对各项进行具体分析：

①环境空气质量符合性分析

监测结果表明，项目所在地 H_2S 、 NH_3 浓度能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 浓度限值要求。

②水环境质量符合性分析

项目地表水各指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准限值，地下水各监测因子均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准要求，地下水环境质量较好。

③声环境质量符合性分析

监测结果表明，项目厂址监测点其昼、夜间噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，该区域声环境质量较好。

从前面的分析知，在落实环评提出的措施后，本项目选址符合绥宁县相关规划、符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》选址要求、符合《畜禽养殖产地环境评价规范》要求，因此项目选址合理。

8.7 环境容量分析

根据环境现状监测表明，项目区域内环境空气监测点中 NH_3 、 H_2S 可满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 浓度限值要求，该区域环境空气质量较好。地表水各指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准限值，地下水各监测因子均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准要求，地下水环境质量较好。根据现场情况、水井所处的位置及周围环境可知，水井位于村寨中或农田旱地中，井深比较浅，且为露天开放式或半开放式水井，周围无达到规模的畜禽养殖场。在采用二氧化氯或紫外线杀菌处理后项目生产生活用水水质符合《畜禽养殖产地环境评价规范》中禽畜养殖场、养殖小区生产用水水质标准限值。项目厂址监测点其昼、夜间噪声监测值均满足《声

环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准,该区域声环境质量较好,符合《畜禽养殖产地环境评价规范》中声环境质量标准限值。

综上可知,项目区域内环境质量较好。同时,根据种养平衡分析可知,项目拟建地3.0km范围内有大量的农作物用地等。本项目配套有1000亩的种植基地,根据经验计算拟建项目可实现种养平衡。项目配套面积完全可实现区内的种养平衡。另外,进一步对种植区N、P承载力进行了分析,得出结论为项目废水沼液中氮、总磷含量分别为总氮9.64t/a,总磷1.63t/a。而根据计算,区域配套种植区种植所需的氮、磷需求量均远远大于项目废水氮、磷的供给量,因此养分可被完全消纳,不会破坏区域的种养营养元素平衡。因此,项目养殖场将污水处理产生的沼液及粪便进行还田施肥是可行的。项目拟建地周围有足够的配套种植面积用于项目粪污、粪污的消耗,项目选址可行。

8.8 总图布置合理性分析

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

从总平面布置图看,项目厂区呈不规则形状,且场内地势高低不同,部分为山坡,部分为山坳。项目土建工程依托现有地形来建设。厂区大门位于地块东侧,由大门进入厂区。项目生产区出入口位于项目区东侧,主要为怀孕舍、配种舍、产房舍、保育舍、育肥舍,项目西侧为附属配套区及办公生活区,附属配套区位于西侧场地北侧、办公生活区位于西侧场地南侧。消毒房位于场地东侧入口处。

东侧场地北侧为污水处理站、事故污水处理池等,无害化处理填埋井设置在厂区西侧场地北部,各建筑之间均设置防护林带和绿化带进行分区隔离,不易形成交叉污染。猪舍布置力求紧凑合理,互不干扰,便于猪舍周转,严格做到生产单元以周为单位。全进全出,各舍的大小及规格布局,按设计要求系统安排,形成稳定的生产流水线。猪场除各生产环节的猪舍和设备外,还需外围的配套条件,包括采暖设备房、供水设施、办公室、宿舍、交通运输、防疫消毒等生产和附属设施。新建各建筑物周围均设置交通及消防通道,道路采用贯通式和环状式相结合,场区外围供料通道采用沙石路面,场内人行通道和赶猪通道宽1.2m。

项目区严格实行雨污分流，雨水和生产废水、生活污水分别单独收集。生产废水、生活污水收集后进厂区污水处理区。项目废水进入项目区域内收集池，然后经沼气池发酵处理，沼液全部外运综合利用处置，沼渣送至厂区干粪棚堆肥后外运综合利用，沼气经过脱硫、脱水和净化后作为厂区生产生活用能。污水处理区布置在场区的北侧地势较低处，利用地势的高差，便于水、气的流动，干粪棚设置在西侧地块北侧地势低洼处。评价要求在污水处理区、干粪棚周围种植绿化带，在此基础上，可有效的减少恶臭的散发。拟在项目各猪舍、办公生活区设置排污管道接口，排污管道依缓坡顺势而下布置，污废水可通过污水管道自流入项目东南角地势低洼处污水处理区，污水管网布置较合理，污水处理区选址可行。

项目办公生活区布设垃圾收集池，办公生活垃圾、医疗废物、病死猪、胎盘等由专人负责分类收集、分类贮存、妥善处理；清出的猪粪、产生的沼渣及饲料残渣集中收集后送至厂区干粪棚堆肥区域堆肥。病死猪、胎盘等安全填埋。采取相应的保护措施后本项目产生的固废对外环境影响不大。

为了方便堆肥，节省时间及人力物力，实现猪粪日产日清，减少粪便的堆积、减少恶臭产生量。本项目拟在厂区西侧地块北部地势低洼处设置一个干粪棚（设计面积 1000m²），位于养殖场生活管理区的常年主导风向的侧风向处。远离饮用水源地、河流等地区，大于粪便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）的要求，选址较合理。

综上所述，从环境保护的角度分析本项目的平面布置基本合理。

9 环境经济损益分析

环境影响经济损益分析即是针对项目的性质和当地的具体情况，确定环境影响因子，从而对项目环境影响范围内的环境影响总体作出经济评价。根据理论发展和多年的实际经验，任何项目都不可能对所有环境影响因子作出经济评价，因此环境影响经济损益分析的重点，是对项目的主要环境影响因子作出投资费用和经济损益的评价，即项目的环境保护措施投资估算(即费用)与经济效益、环境效益和社会效益以及项目环境影响的费用一效益总体分析评价。

9.1 环保投资估算

《建设项目环境保护设计规定》第六十三条指出：“凡属于污染治理和保护环境所需的装置、设备、监测手段和工程设施等属于环境保护设施”、“凡有环境保护设施的建设项目均应列入环境保护设施的投资概算”，根据此规定，该公司环保投资见下表 9.1-1。

表 9.1-1 项目环境保护投资估算表

序号	环保治理		拟建工程环保项目	费用 (万元)
1	废水	污水处理工程	建设污水处理站 1 座，全场污水进入污水处理站处理后作为沼液，沼液全部综合利用不外排，设计处理能力为 50m ³ /d，处理项目养殖和生活污水。本项目周边配套种植基地的种植农肥使用（共 1000 亩）。沼液暂存池容积 3900m ³ ，同时，在种植区田间布设小型贮存池（15m ³ ）15 个。在新建猪场水井开展跟踪监测。	100
		专用管道	PVC、混凝土结构	30
		应急池	事故应急池即沼液暂存池，有效容积 3900m ³ 。	/
2	废气	恶臭治理	猪舍：四周密闭，优化饲料、喷洒除臭剂+除臭水帘墙、排风扇、加强厂区绿化；污水处理站及干粪棚：采取喷洒除臭剂、站区及周边采取绿化措施；	50
		沼气	沼气脱硫处理、贮气罐	10
		油烟	安装油烟净化器	2
		柴油发电机	自带消烟除尘	/
3	噪声	噪声治理	选购性能良好的设备	5
4	固体废物	病死猪、胎盘	项目设置病死猪安全填埋井 2 座，深度 3m。	10
		猪粪、沼渣、废饲料	猪粪全部运入干粪棚堆肥发酵生产有机肥，猪粪日产日清，不在猪舍内堆存，残渣、猪粪、污泥和沼渣等经集中堆肥处理后生产有机肥。	10
		医疗垃圾	设置 1 个危险废物收集桶，并设置 1 个设危险废物暂存间，收集后交有资质单位处置。	5
		废脱硫剂	厂家回收	/
		生活垃圾	环卫部门统一收集处理	1
5	其它		环保设施竣工验收费用	5

序号	环保治理	拟建工程环保项目	费用 (万元)
		环境管理与监测	5
6	绿化措施	在场区道路植树、设置花卉	20
合计			253

由上表 9.1-1 可知，该项目环保总投资为 253 万元，占建设总投资（2000 万元）的 12.65%；从环保投资比例来看，抓住了工程的废水污染治理、废气治理和固废处理的主要特征。因此，环保投资比例适当，分配较为合理。

9.2 环境效益及环境损失

本项目环境经济损益分析的目的是运用环境经济学原理，在考虑项目建设与社会环境以及区域社会经济的持续、稳定发展的前提下，运用“费用—效益”分析方法，对本项目环境效益和损失进行分析。

9.2.1 环境效益

本项目采取了建设沼气工程、堆肥工程等环境保护措施后的环境效益，主要体现在环境得到适当的保护，使污染物排放大大减少，环境效益较好。具体体现在以下几个方面：

①本项目采用以“固液分离+沼气池+强化渣水分离器+脱氮预处理+SND 微生物反应器+高效生物滤池”工艺处理生产废水、生活污水，处理后的沼气、沼渣、沼液全部进行了综合利用，达到农业生态平衡，实现废水的零排放。

②通过在场区内种植绿化带，减少恶臭对周围环境的影响。

③生活垃圾等交由环卫部门统一处置，可防止二次污染的产生，降低对环境的影响。

④场内产生的猪粪便经消毒堆肥无害化处理后，外运做农业施肥，减轻对环境的影响。堆肥过程中使用除臭剂及密闭加盖等办法，减少恶臭废气的产生量。

⑤本项目的建设既使土壤肥力保持平衡、改善土壤条件、培肥地力，又可提高农产品品质和产量，进而促进农业生产的可持续发展。

综上可知，项目可实现养殖废弃物资源化利用，实现零排放、无害化和资源化。通过生猪养殖的产业化、集约化生产，建立链式生态产业结构，有效的延长产业链，对资源进行综合开发利用。同时，能有效缓解农村能源短缺的局面，并且为种植业提

供大量沼渣沼液肥料。项目的建设既不污染破坏生态环境，又实现养殖废弃物的全部综合利用，项目实施有较好的环境效益。

9.2.2 经济效益

项目投产后，年均销售收入达 2000 万元，年利润总额为 800 万元，经济十分效益突出。本项目的投产，大大增加当地财政收入，并由此促进当地生态环境建设、城镇建设，从而推动当地的经济发展。

9.2.3 社会效益

(1) 该项目的建设，不仅将提高绥宁县生猪养殖的科技含量和生猪产品质量，还可带动当地广大农民尽快尽早脱贫致富。该项目的建设将有效解决“三农”问题，有利于经济收入，加快农民脱贫致富奔小康的步伐；有利于促进农业生产结构的调整，繁荣农村养殖经济；有利于增加当地劳动就业机会，扩大农村剩余劳动力的转移；有利于提高生猪产品质量，提高市场竞争力。

(2) 该项目的实施可带动当地其他种植业、运输业等行业的发展，形成养殖产业链，对于繁荣区域经济起到积极的作用。

9.2.4 环境损失

(1) 资源损失：本项目资源损失主要是项目永久性占地，其不确定因素多，无法精确计算，但根据国内同类项目类比分析，采用“恢复费用法”以恢复或适当改善、提高土地，其流失量不大。

(2) 环境影响损失：本项目的环境影响主要是恶臭对周围环境的影响，粪污排放对周围环境的影响。从前述的环境影响预测评价结果可知，只要严格落实本报告提出的各项环保措施，本项目对周围环境影响较小，造成的环境损失较少。

(3) 环境补偿性损失：环境补偿性损失主要包括排污税、污染赔偿费、事故处理费和罚款等。

9.3 损益分析

根据建设项目区域环境特点，为减缓、恢复或补偿不利环境影响，所采取的环境保护措施主要包括以下内容：

- ①生产废水及生活污水的处理；
- ②大气污染物控制措施；

- ③粪便的无害化处理；
- ④生活垃圾处置；
- ⑤噪声控制；
- ⑥植被恢复，水土流失防治措施；
- ⑦节约土地，防止土壤污染；
- ⑧营运期环境监测、环境管理等。

项目全场的环境保护总投资为 253 万元，占工程总投资的 12.65%。以上措施只要严格实施，就能有效减轻对环境的影响，同时增加当地财政收入，带动相关产业的可持续发展，经济、社会和环境效益是显著的。

9.4 结论

结合本项目的环保投入和环境效益进行综合分析得出，项目在创造良好经济效益，经采取污染防治措施后，对环境的影响较小，能够将工程带来的环境损失降到可接受程度。因此，本项目可以实现经济效益与环保效益的相统一。

10 环境管理与环境监测

10.1 环境管理

项目环境保护管理是指项目建设期、运行期建设单位必须遵守国家有关的环境保护法规、政策、标准，落实环境影响评价报告中拟定采取的管理监控措施，使项目对环境的影响降到最低。环境管理包括机构和能力建设、职能职责、现场监管、环境监测和报告、环保设备以及环保资金投入管理等,并接受地方环境保护主管部门的监督管理和指导。环境保护管理机构应由环保专业人员组成，负责项目建设期、营运期的环境管理工作。在项目的不同时期，环保管理机构的工作职责有所不同。

10.1.1 项目准备和施工期环境管理机构及职责

项目准备和施工期的环境管理机构是本项目工程建设指挥部。指挥部应有 1~2 名专、兼职环保人员，其主要职责是：

- (1) 根据国家有关的施工管理条例和操作规程，按照环评报告书提出的施工期环境保护措施和要求，制定项目的施工环境保护管理办法，并负责实施；
- (2) 监督施工单位执行施工环境保护管理办法的情况，对违反管理办法的施工行为及时予以制止；
- (3) 调查、处理施工扰民或污染纠纷；
- (4) 向当地环保部门提交施工期的阶段报告和“三同时”竣工验收报告。

10.1.2 项目运行期环境管理机构及职责

项目运行期的环境管理机构是绥宁春海生态养殖有限公司，应配备专、兼职环保人员 2~3 人，负责场内的环境管理和监测工作，对照国家环保法规和标准，进行监督和管理。其基本职责为：

- (1) 宣传、组织贯彻国家有关环境保护的方针、政策、法令和条例，搞好项目的环境保护工作；
- (2) 执行上级主管部门建立的各种环境管理制度；
- (3) 监督本项目环保设施和设备的安装、调试和运行，保证“三同时”验收合格；
- (4) 领导并组织项目运行期(包括非正常运行期)的环境监测工作，建立档案；
- (5) 调查、处理项目产生的污染事故和污染纠纷；

(6) 开展环保教育、技术培训和学术交流活动，提高员工素质，推广利用先进环保技术和经验。

10.1.3 环境监督机构

邵阳市生态环境局绥宁分局负责对本项目环境影响报告书审查及项目环境保护工作实施监督管理；组织和协调有关机构为项目环境保护工作服务；监督项目环境管理计划的实施；负责项目环境保护设施的竣工验收；确保项目应执行的环境管理法规和标准。

邵阳市生态环境局绥宁分局监督建设单位实施环境管理计划，执行有关环境管理的法规、标准；协调各部门之间做好环境保护工作；负责行政管辖区内项目环境保护设施的施工、竣工和运行情况的检查、监督管理。

10.1.4 环境管理监控措施计划

养殖场建设、运行过程均对周围环境存在潜在的污染影响或风险，必须采取一定有效的管理监控措施，使其对周围环境的影响程度降到最低。其管理监控措施计划如表 10.1-1。

表 10.1-1 环境管理监控措施计划

时期	环境要素	污染防治措施	实施机构
建设期	空气	①应加强管理，文明施工，建筑材料轻装轻卸；车辆出工地前应尽可能清除表面粘附的泥土等；运输石灰、砂石料、水泥等易产生扬尘的车辆上应覆盖蓬布，或用密闭车斗汽车运输。②施工场地、施工道路的扬尘采用洒水和清扫措施，石灰、水泥等尽可能不露天堆放。③选择具有一定实力的施工单位。	绥宁县春海生态养殖有限公司
	噪声	①选用低噪声工程机械设备。②合理安排施工作业时间。	
	地表水	①施工期生活污水中的粪便收集利用，不直排入水体。 ②施工废水沉淀后外排，避免施工物质进入水体。	
	生态环境	①做好施工场地的水土保持工作，临时性用地使用完毕后应恢复植被，防止水土流失。②加强施工车辆冲洗，减少泥土带出场外影响周边生态环境。 ③严禁越过用地红线施工，减少植被破坏。	
运营期	地表水	①废水经沼气工程发酵处理后外运做农灌，严禁排入地表水体；③建立事故应急池（沼液暂存池）	有资质的检测机构
	地下水	①场区管道收集系统及废水处理站设防渗措施；②粪便、沼渣堆场存储设防渗措施	
	空气	①饲料中添加 EM 提高日粮消化率，加强场区恶臭管理对粪便无害化处理过程和沼气工程产生、猪舍的恶臭除臭； ②沼气通过干法脱硫后用于生活用气，多余少量沼气直接然后外排；③柴油发电机应自带排烟除尘设施；④食堂油烟安装油烟净化器处理；	

时期	环境要素	污染防治措施	实施机构
	噪声	①选用低噪声的填埋作业机械设备和污水处理设备。②对高噪声设备作消声、减振、隔声处理。	
	固废	①病死猪、胎盘填埋并安全填埋；②猪粪、沼渣、废饲料送干粪棚发酵无害化处理后外运做农业灌溉施肥；③生活垃圾用垃圾桶分类收集后送乡镇垃圾填转运系统；④医疗固体废物临时存放在隔离间专用存储容器中，一定量后交由有资质的单位处置	
环境监测		按照环境监测技术规范及国家环保局颁布的监测标准、方法执行	有资质的检测机构

10.2 环境监测

10.2.1 环境监测目的

环境监测是一项政府行为，也是环境管理的技术支持。环境监测是企业搞好环境管理，促进污染治理设施正常运行的主要保障。通过定期的环境监测，了解邻近地区的环境质量状况，可以及时发现问题、解决问题，从而有利于监督各项环保措施的落实，并根据监测结果适时调整环境保护计划。

10.2.2 环境监测机构

建议本项运营期的环境监测工作委托有资质的检测机构承担。

10.2.3 监测项目及监测计划

其监测项目内容计划见表 10.2-2。

表 10.2-2 监测项目内容计划

监测期	监测介质	监测点位	监测项目	监测频率
施工期	空气	场界下风向及作业区	TSP	施工前 1 次，施工时每季度 1 次，每次连续 3 天；
	噪声	场界	Leq(A)	施工前 1 次，施工时每季 1 次，每次昼、夜各 1 次；
运营期	地表水	雨水排放口	pH、CODcr、BOD ₅ 、TP、氨氮、石油类、粪大肠菌群	每半年一次
	地下水	厂区北面、南面各设置一个监测井	pH、总硬度、硝酸盐、总大肠菌群、氨氮、高锰酸盐指数	每半年一次
	废气	厂界	H ₂ S、NH ₃ 、臭气	每半年一次
		燃气锅炉	SO ₂ 、烟尘、NO _x	
		仓库	颗粒物	
		食堂排气筒	油烟	
	噪声	场界	连续等效声级 Leq(A)	每年一次
	固体废物、废水（粪便、沼渣、沼液等）		利用、处置情况，暂存设施时候合理，外运时是否造成二次污染	每个月一次
	土壤	长期使用废液的土壤	土壤养分、重金属含量 必须营养元素的丰度、作物根层盐渍变化、总磷、总氮	每年一次

10.3 排污口规范化

项目不设排污口，厂区需做好各项污水收集、处理、外运灌溉等措施，保证污水不外排。

10.4 环保设施“三同时”竣工验收计划

项目环保措施“三同时”竣工验收计划见表 10.4-1。

表 10.4-1 建设项目污染防治“三同时”措施验收表

类别	排放源	污染物名称	环保措施	验收内容	验收标准及要求
废气	猪舍厂界、堆肥厂界等	恶臭治理	水帘排风装置、在饲料中添加 EM 提高日粮消化率、配方饲料、喷洒防臭剂、厂界四周绿化	硫化氢、氨气、恶臭浓度	《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中恶臭污染物排放标准值要求
	食堂	油烟	油烟净化器	油烟浓度	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）
	沼气燃烧	废气	沼气经脱硫后燃烧，无组织排放	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996）表 2 中二级标准
废水	猪舍废水	COD、氨氮、粪大肠菌群	建设污水处理站 1 座，全场污水进入污水处理站处理后作为沼液，沼液全部综合利用不外排，设计处理能力为 50m ³ /d，处理项目养殖和生活污水。本项目周边配套的种植基地的种植农肥使用（共 1000 亩）。沼液暂存池容积 3900m ³ ，同时，在种植区田间布设小型贮存池（15m ³ ）15 个。在新建猪场水井开展跟踪监测。		不设排污口，全部综合利用，并查验相关的配套措施（粪车转运等）
	办公生活区生活污水	COD、氨氮、动植物油			
地下水污染防治	堆肥场、污水处理站	COD、氨氮、BOD ₅ 、SS、粪大肠菌群、细菌总数	猪舍、污水处理区、干粪棚等采用混凝土防渗处理	防渗处理	渗透系数小于 1×10 ⁻⁷ cm/s
			项目厂区监测井		开展地下水跟踪监测
固废	办公生活区	生活垃圾	垃圾箱收集统一运至附近垃圾中转站，进入当地农村生活垃圾收集系统	临时储运设备	《生活垃圾填埋场污染物控制标准》（GB16889-2008）
	沼气工程	废脱硫剂	库房暂存	厂家回收	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》GB18599-2001 及 2013 年修订
	养殖区	病死猪、胎盘	安全填埋井	安全填埋	《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006）
		猪粪、沼渣、废饲料	发酵堆肥（含防渗措施）	干粪棚，发酵无害化处理（含防渗措施）后作为肥料农田施肥	《粪便无害化卫生标准》（GB7959-2012）
		医疗垃圾	委托有资质的单位处理	暂存间	《危险废物贮存污染控制标准》

类别	排放源	污染物名称	环保措施	验收内容	验收标准及要求
					(GB18597-2001) 及 2013 年修订
噪声	粪污处理设备、水泵、风机等	噪声	减振垫、隔声	隔声、减振场区、厂界绿化	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准
生态	养殖区	扬尘、噪声、恶臭	场区内及厂界植树、防护林	绿化面积	绿化率达到 30%以上
	种养模式配套种植面积 1000 亩，完全能消纳本项目产生发污水、粪便。				

10.5 达标排放

本项目在运行期间所产生的废水、废气、噪声和固废经采取适当的污染防治措施后，均能够达标排放和有效处置，项目各项污染物达标情况如下。

10.5.1 废气

(1) 恶臭气体

通过预测分析可知：运营期恶臭气体排放的 NH_3 、 H_2S 能够达到养殖场排放恶臭达到《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001) 和《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中恶臭污染物排放标准值要求。同时，通过同类项目类比调查，无害化降解废气能够达到养殖场排放恶臭达到《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001) 和《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中恶臭污染物排放标准值要求。

(2) 沼气燃烧废气

对厌氧发酵产生的沼气，首先通过干法脱硫，使含硫量小于城市煤气质量规定的 $20\text{mg}/\text{m}^3$ ，属于清洁能源，燃烧后产生的污染物较少，可达到《大气污染物综合排放标准》中二级标准。

(3) 食堂油烟食堂

食堂炒炉油烟拟采用先进的高压静电油烟净化装置进行有效处理，经处理后，油烟排放浓度为 $1\text{mg}/\text{m}^3$ ，达到《饮食业油烟排放标准》(试行) (GB18483-2001)，即 $\leq 2\text{mg}/\text{m}^3$ 。

(4) 柴油发电烟气

本项目柴油发电机自带消烟除尘器，通过处理后烟气中烟尘、SO₂、NO₂的排放浓度分别为 26mg/m³、67mg/m³、104mg/m³，能够达到《大气污染物综合排放标准》中二级标准。

综上所述，本项目产生的废气可做到达标排放。

10.5.2 废水

根据《畜禽养殖业污染物排放标准》GB18596-2001，养殖业干清粪工艺最高允许排水量，（冬季每百头猪排水 1.2m³/d，夏季每百头猪排水 1.8m³/d，全年平均每百头猪排水 1.5m³/d），全场废水产生量为 35.1m³/d，折合全场猪存栏量 7586 头，平均每百头猪排水 0.46m³/d，符合标准要求。项目产生的废水经专业管道收集后进入沼气池（袋）发酵处理，沼液全部综合利用处置，不外排。

10.5.3 噪声

由环境影响预测分析知，本项目场界噪声都可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准。

10.5.4 固体废物

采取环评提出的各项污染防治措施后，固体废物均可做到妥善处理，不会造成二次污染。

11 结论与建议

11.1 结论

11.1.1 建设项目概况

绥宁春海生态养殖有限公司拟投资 2000 万元，在绥宁县寨市苗族侗族乡十里铺二组守圳田新建“绥宁春海 2400 头标准化母猪养殖场项目”，项目占地面积约 15667.45m²（23.5 亩），总建筑面积 11050m²。主要建设内容包括：猪舍 12 栋（包括怀孕舍、配种舍、产房舍、保育舍、育肥舍等），并配套建设干粪棚、饲料仓库、消毒房以及办公宿舍用房各 1 处、环保设施 1 处。

11.1.2 环境质量现状评价结论

（1）项目区域内环境空气：项目所在地 H₂S、NH₃ 浓度能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 浓度限值要求。

（2）水环境：项目地表水各指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准限值，地下水各监测因子均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类标准要求，地下水环境质量较好。

（3）声环境：项目厂界昼、夜间声环境质量均可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准。

（4）土壤环境：项目土壤各监测点位监测指标均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 中筛选值标准、表 3 中污染风险管制值要求。

11.1.3 环境影响预测与评价结论

11.1.3.1 施工期环境影响评价结论

项目施工期内的大气污染物主要为施工扬尘和施工设备废气等，经洒水抑尘、遮盖帆布、设置围挡等措施后，对大气环境影响较小；施工废水主要包括机械清洗废水、混凝土养护废水和暴雨的地表径流等，采取沉淀池、隔油池处理后回用；噪声来自于施工过程中施工机械运作和运输车辆噪声，施工过程中采取设置围栏、合理放置施工机械位置、合理安排施工时间等措施来降噪，施工结束后，施工噪声随之消失；固体废物主要是建筑垃圾等，集中收集后及时外运；生态影响主要体现在土地占地、植被

破坏和水土流失等，通过采用开挖好排水沟、加强生态补偿以及施工管理等措施后，对环境产生的影响较小。

11.1.3.2 营运期环境影响评价结论

(1) 环境空气预测与评价结论

本项目运行后，主要大气污染为猪舍、干粪棚、污水处理系统产生的恶臭、沼气燃烧废气以及食堂油烟。其中恶臭呈面源排放，沼气经脱硫、脱水、净化后，作为食堂燃料，剩余部分经燃烧火炬燃烧后排放。食堂油烟废气经油烟净化器处理后，引至屋顶排放。在落实各项环保措施后，厂界 NH_3 、 H_2S 浓度均能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准，恶臭对大气环境及周边敏感点均影响较小。沼气燃烧 SO_2 、 NO_x 排放浓度小于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织的排放限值。食堂油烟采用油烟净化器处理后通过食堂专用烟道引至食堂屋顶排放，油烟排放浓度 $1\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）（小型） $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 限值。柴油发电机产生的电机烟气通过处理后烟气中烟尘、 SO_2 、 NO_2 的排放浓度分别为 $26\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $67\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $104\text{mg}/\text{m}^3$ ，电机烟气最终在发电机房屋顶排放，排放高度 15m，采取以上治理措施后能够达到《大气污染物综合排放标准》中二级标准。

(2) 地表水环境影响与评价结论

本项目排水系统实施雨污分流制。项目营运期废水主要为猪尿液、猪舍、猪用具清洗废水、喷雾除臭废水及职工生活污水等。废水经“固液分离+沼气池+生物脱氮池+SND 微生物反应器+T-BAF”工艺处理达标后用于周边林地及早田灌溉，对周围环境影响较小。

(3) 地下水环境影响分析

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

(4) 声环境影响预测与评价结论

项目营运期产生噪声源主要来源于猪群叫声、猪舍排气扇、发电机、水泵产生的噪声等，噪声值在 70~95dB(A) 之间。通过噪声预测模式进行预测可知：本项目生产设备噪声对场界噪声的影响在 42.6~46.5dB(A)之间，叠加本底后场界噪声无超标。由于项目周围 200m 无声环境敏感点，并采取相应治理措施，因此，本项目运营对区域声环境影响较小。

(5) 固体废物环境影响分析

项目建成后产生的固体废物主要为一般生产固废、生活垃圾以及危险固废。一般生产固废包括猪粪、沼渣、污水处理产生的污泥、废弃包装和废脱硫剂等；危险固废包括医疗固废、病死猪及分娩废物。猪粪、沼渣、饲料残渣等均送至厂区干粪棚发酵堆肥后外运做肥料，不直接外排。本项目配套有 10000 亩的种植基地，完全可实现区内的种养平衡。废脱硫剂交由厂家回收处理。生活垃圾设置垃圾箱分类收集后外运至当地垃圾收运系统后统一填埋处置。病死猪、胎盘等危险废物及时处理，不得丢弃，不得出售或作为饲料再利用。病死猪尸体和胎盘采用安全填埋井处理。项目医疗固废存放于医疗固废暂存间，医疗废物的处置须按照《危险废物贮存污染控制标准》

(GB18597-2001) 和《危险废物转移联单管理办法》设置医疗固废暂存间妥善堆放，并定期交由有资质的单位处置。落实好防治措施后，本项目固体废弃物均能得到有效处置，且去向明确，对环境的影响较小。

11.1.4 污染防治措施结论

项目采用“猪—沼—林”的农业循环经济发展模式，污粪产生的沼气作为食堂燃料，配套有 1000 亩的种植地可供施肥，沼液沼渣还田做肥料，可实现区域内的“种养平衡”。并配套建设 3900m³ 的沼液贮存池，可贮存养殖场 90 天以上的沼液产生量，满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》要求。

此外，为有效防止项目运营对区域大气环境造成影响，需进一步对恶臭选用氨基酸平衡的低蛋白的饲料和合理使用饲料添加剂、喷洒除臭剂等综合措施减少恶臭气体排放。

综合分析，项目所采取的各项污染防治措施从技术经济角度分析均具有可行性。

11.1.5 项目建设可行性评价结论

1、项目与产业政策及相关政策规划的符合性：

本项目属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中鼓励类“畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”范围，项目建设符合国家产业政策。

本项目为标准化母猪养殖场建设项目，与《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）、《国务院关于促进畜牧业持续健康发展的意见》、《国务院办公厅关于稳定生猪生产促进转型升级的意见》（国办发〔2019〕44 号）、农业部《全国生猪生产发展规划（2016~2020 年）》等国家产业政策及相关政策要求相符。

本项目符合《湖南省人民政府办公厅关于加快转型升级推进现代畜牧业发展的意见》的相关要求。

本项目实行雨污分流，项目配套建设有污水处理系统及有机肥生产车间处理养殖过程产生的猪粪、沼渣，实现畜禽粪污的资源化利用，废水经处理达标后用于周边林地及旱田灌溉。因此，项目符合《湖南省畜禽规模养殖污染防治规定》的相关要求

本项目定量控制用水，暗沟排污，实现了固液分离和雨污分流，猪粪、污水处理污泥及沼渣送至干粪棚好氧发酵制成有机肥后打包外售；本项目综合废水采用“固液分离+沼气池+生物脱氮池+SND 微生物反应器+T-BAF”工艺处理达标后用于周边林地及旱田灌溉，与《湖南省人民政府办公厅关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的实施意见》文件要求相符。

2、项目选址合理性结论

从前面的分析知，在落实环评提出的措施后，本项目选址符合绥宁县相关规划、符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》选址要求、符合《畜禽养殖产地环境评价规范》要求，因此项目选址合理。

3、总图布置合理性分析

本项目在平面布置上生产区和非生产区功能分区布置相对独立，通过合理组织功能分区，合理布置工艺车间，合理组织交通运输使物料运输方便快捷；保证生产工艺流程畅通。污染区距离场区外界的居民住宅相对较远，尽可能减轻恶臭气体对居民的影响因素。保证场区平面布置符合环境保护、安全生产、卫生防疫、绿化与工业企业卫生要求。

11.1.6 环境风险评价结论

本项目环境风险主要包括生物安全性和污染事故，通过风险分析，只要加强安全防范措施，这些风险都是在可控制范围之内。

11.1.7 公众参与结论

项目建设单位在环评期间开展了公示，并征求了当地居民和团体组织的书面意见。在发放的公众参与调查表中，公众均 100%赞成本项目建设，认为本项目建设对地区经济发展及居民个体长远利益均有积极的推动作用，说明该项目得到了较大的群众支持。

11.1.8 综合结论

本项目项目符合当前国家产业政策，选址可行；项目污染治理措施技术经济可行，采取相应的污染防治措施后可使污染物达标排放，对周围环境影响较小；项目环境风险可控，无重大环境制约因素，具有明显的社会、经济效益。从环保角度分析，项目建设可行。

11.2 建议

(1) 要保证足够的环保资金，落实本环评提出的各项治理措施。

(2) 公司应进一步加强环境管理，建立健全的环境管理机构，负责全场环境管理工作，保证环保设施正常运行。今后的运行过程中若出现居民投诉恶臭气体或者厂界恶臭污染物超标等情况建议对各养殖车间增设工程除臭设施，将恶臭其他收集集中处理后外排。

(3) 生活区、养殖区之间设立隔离带，并实行严格消毒。

(4) 项目投入运营后加强对项目区域地下水和地表水的跟踪监测。养殖区北面和南面分别设置一监测井开展水质跟踪监测，以便发现问题及时采取补救措施；一旦出现水质异常应及时排查，必要时启动突发环境事件应急预案。

(5) 在今后的运营过程中，如周边种植区面积减少导致不能种养平衡时，应及时减少养殖规模。

(6) 加强项目“三同时”的管理，确保环保设施的建设。

(7) 必须搞好舍内卫生，发现有猪病死要及时清理消毒，妥善处理病死猪尸体，严禁随意丢弃，严禁出售或作为饲料再利用。

(8) 积极做好厂区内绿化、美化工作。在进场道路两侧、厂房周围及厂区空地、围墙、办公管理区等场所，种植大量对硫化氢、氨等刺激性气体具有吸收作用或抗性作用的花草树木，不仅能美化环境，还具有防污染、降噪声的作用，对保障人的身心健康大有益处。绿化有利于猪场的防火防疫。种植隔离林带，互不交叉，可防止人畜任意往来而引起的疫病传播。

(9) 协调养殖场发展和城镇发展之间的相互关系。当地卫生防疫部门、环境卫生监测站等单位应依据有关卫生防护距离的要求，加强监督管理。当地规划管理部门应按照有关法律地实行严格控制，为避免对居民区造成污染影响，不得在卫生防护距离之内发展居民和其他楼宅建设。

(10) 加强环境管理，确保环保治理设施正常运行，未经环保主管部门同意，不得擅自停运环保设施。

(11) 加强粪便贮存的密封措施，确保粪便不能堆积于养猪场的外面，并且避免粪便露天堆放，以免恶臭影响周围环境。

(12) 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和地上水源、河流；贮存设施应采取设置顶盖等防止降雨(水)进入的措施。贮存设施恶臭及污染物排放应符合《畜禽养殖业污染物排放标准》。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。

(13) 加强管理，严格控制污水输送沿途的弃、撒和跑、冒、滴、漏。

(14) 畜禽养殖饲料应采用合理配方，如理想蛋白质体系配方等，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产生量。

(15) 生活垃圾不得随意丢弃和焚烧，减少因此带来的二次污染，同时做好渗透液的防渗漏工作，以免污染土壤和地下水。

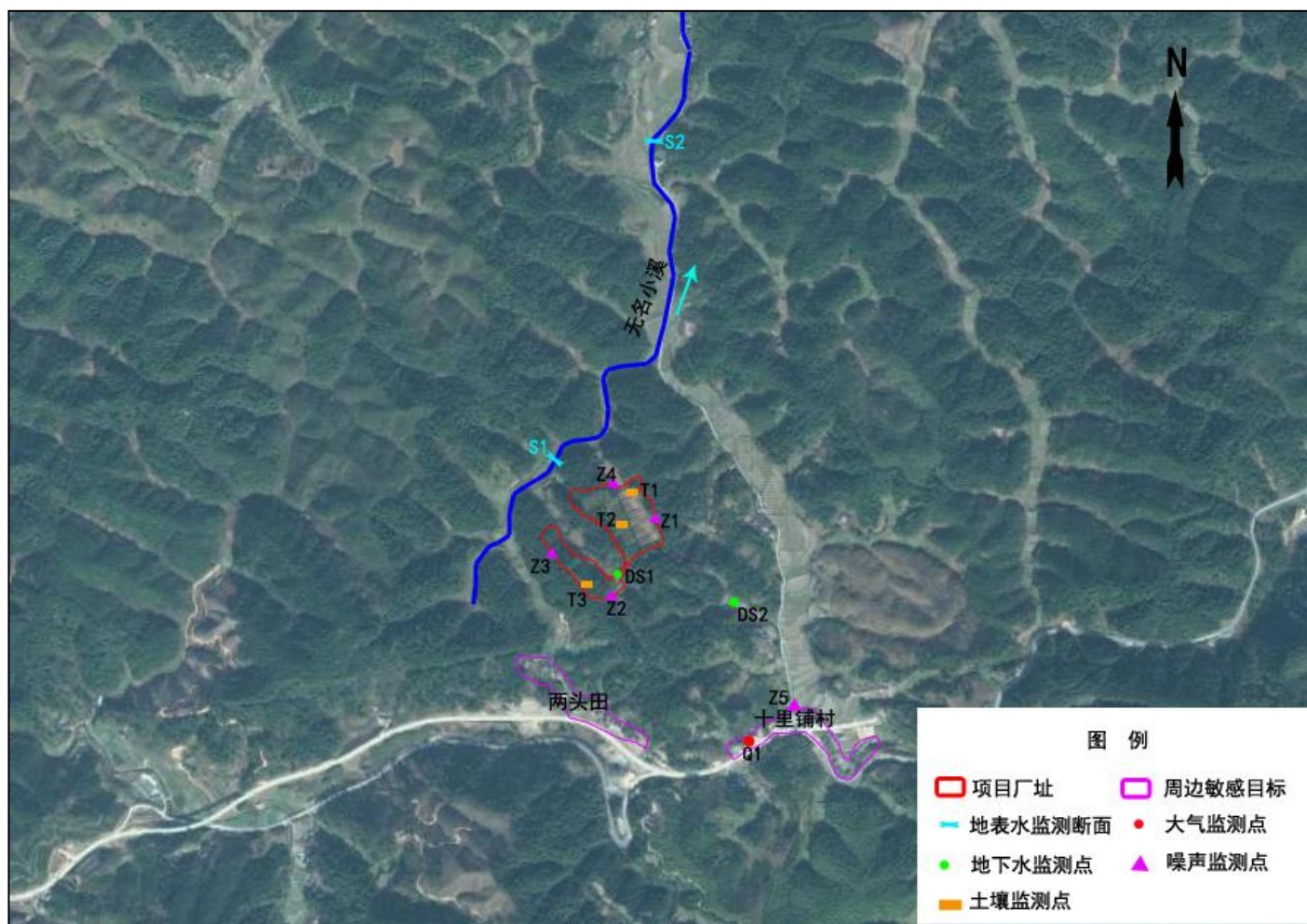
(16) 加强生产和环境管理与监控工作力度，成立专门机构对环保设施进行管理，保证其正常运转，使污染物做到达标排放。



附图 1 项目地理位置图



附图 2 项目平面布置图



附件 3 项目环境保护目标及监测布点图

 项目厂址	 项目厂址进场道路
 项目厂址周边植被	 项目周边村庄
 项目北侧小溪	 项目周边农田
 项目周边居民	 项目周边居民

附图 4 项目现场照片

建设项目环评审批基础信息表

填表单位（盖章）：绥宁春海生态养殖有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

[illegible]

环评工作委托书

贵州博远环咨科技有限公司有限公司：

现将我公司“绥宁春海 2400 头标准化母猪养殖场项目”环境影响评价报告书编制工作委托给贵公司，请尽快完成报告编制工作，供我单位上报审批。

绥宁春海生态养殖有限公司

二〇二〇年六月

邵阳市生态环境局绥宁分局

关于绥宁春海2400头标准化母猪养殖场项目 环境影响评价执行标准的回函

贵州博远环咨科技有限公司：

你单位《绥宁春海 2400 头标准化母猪养殖场项目环境影响评价执行标准请示函》收悉。根据项目所在地环境功能，其环境影响评价执行以下标准：

一、环境质量标准

(1) 环境空气

环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准，标准中未包含因子 NH_3 、 H_2S 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D。

(2) 地表水

项目区域内地表水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准。

(3) 地下水

地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中的 III 类。

(4) 声环境

区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3095-2008) 中 2 类标准。

(5) 土壤环境

土壤环境质量执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018) 表 1 中农用地筛选值标准。

二、污染物排放标准

(1) 废气

施工期扬尘(颗粒物)执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织排放浓度标准(周界外浓度最高点 $1\text{mg}/\text{m}^3$)。

营运期养殖场排放臭气浓度执行《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18595-2001), H_2S 和 NH_3 执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中无组织排放场界标准值二级新建要求; 食堂油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001); 其他废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准。

(2) 废水

项目废水经处理后的沼液经粪车输送用于农肥, 废水均不外排, 废水执行《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005) 中有关旱作标准和《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001) 中较严值。

(3) 噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准。营运期场界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。

(4) 固体废物

畜禽养殖业必须设置废渣的固定储存设施和场所，储存场所要有防止粪便渗漏、溢流措施，其废渣执行《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18595-2001)中的废渣无害化标准。病死猪处理执行《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》(GB16548-2006)；粪便处理执行《粪便无害化卫生标准》(GB7959-1987)；生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染物控制标准》(GB16889-2008)；其它固体废物处置执行《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。医疗废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单。

邵阳市生态环境局绥宁分局

2020年6月28日

绥宁县发展和改革局文件

绥发改备案〔2020〕1号

企业投资项目备案证明

绥宁春海 2400 头标准化母猪养殖场项目于 2020 年 3 月 27 日在湖南省投资项目在线审批监管平台备案，项目编码为 2020-430527-03-03-015932，主要内容如下：

1、企业基本情况：绥宁春海生态养殖有限公司成立于 2019 年 10 月 23 日，法定代表人：匡春连，注册资本 300 万元，经营范围：猪的饲养；牲畜、家禽、水产养殖、销售；种畜禽生产经营。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。统一社会信用代码为：91430527MA4QW9BJ2K。

2、项目单位：绥宁春海生态养殖有限公司。

3、项目名称：绥宁春海 2400 头标准化母猪养殖场项目。

4、建设地点：绥宁县寨市苗族侗族乡十里铺二组守圳田。

5、主要建设内容和规模：项目占地面积 23.5 亩，总建筑面积 11050 平方米，年养殖母猪 2400 头。新建猪舍 12 栋（怀孕舍、配种舍、产房舍、保育舍、育肥舍均为一层钢化棚或砖木房屋），并配套建设干粪棚一层、饲料仓库一层、消毒房一层、三级沉淀池、办公及宿舍用房等生活附属工程。

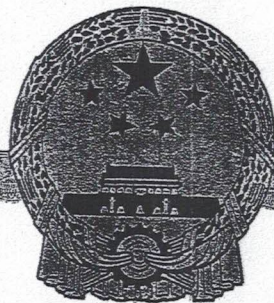
6、项目投资及资金来源：估算总投资 2000 万元，其中工程直接投资 1800 万元。资金来源：自筹。

7、请你单位按《湖南省清理规范投资项目报建审批事项实施方案》（湘政发〔2016〕23 号）要求和项目实际情况，办理相关手续后方可开工建设，并通过在线平台如实报送项目开工、建设进度、竣工投用等基本信息，其中项目开工前应在每季度末次月 10 日前报送项目进展情况；项目开工后，应在每月 10 日前逐月报送截至上月末的建设进度信息；项目竣工后 30 个工作日内报送竣工验收信息；对于不按规定报送建设信息的将责令纠正，拒不纠正的给予警告，并列入“项目异常名录”、“失信企业名单”，以后在线平台将自动拒绝受理你单位的申报，直至按要求整改后方予受理。我局将采取在线监测、现场核查等方式，加强对项目实施的事中事后监管，依法处理有关违法违规行爲，并向社会公开。自备案后 2 年内未开工建设或者未办理任何其他手续的，你公司如果决定继续实施该项目，应当向我局作出说明；如果不再继续实施，应当撤回已备案信息。既未作出说明，也未撤回备案信息的，备案证明文件自动失效。

绥宁县发展和改革局

2020 年 3 月 27 日





统一社会信用代码

91430527MA4QW9BJ2K

营业执照



扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名称 绥宁春海生态养殖有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 匡春连

经营范围 猪的饲养；牲畜、家禽、水产养殖、销售；种畜禽生产经营。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

注册资本 叁佰万元整

成立日期 2019年10月23日

营业期限 长期

住所 湖南省邵阳市绥宁县寨市苗族侗族乡十里铺村

登记机关



2019年10月23日

绥宁县自然资源局

绥自然资初审字〔2020〕9号

关于绥宁春海生态养殖有限公司母猪养殖 标准化示范场项目的初步审查意见

绥宁春海生态养殖有限公司：

你公司呈报的《申请对绥宁春海生态养殖有限公司母猪养殖标准化示范场项目进行用地初审的报告》已收悉。依据《湖南省建设用地预审管理办法》、《关于支持生猪产业发展若干措施的通知》（湘自然资办发[2019]89号）文件及设施农用地其他相关政策的规定，经审查，现提出如下初步审查意见：

1、该项目属于母猪养殖项目，对稳定生猪生产保障市场供应及促进农村经济发展具有重要意义。该项目符合国家产业政策和用地政策。项目拟投资 2000 万元。

2、该项目选址于绥宁县寨市苗族侗族乡十里铺村二组守圳田。计划每年养殖 2400 头母猪。拟占用土地总面积 1.527774 公顷，全部为林地。计划建设内容为：12 栋猪舍（怀孕舍、配种舍、产房舍、保育舍、育肥舍，均为一层的

钢化棚或砖木房屋），并配套建设干粪棚（一层）、饲料仓库（一层）、办公及宿舍用房（一层）、消毒房（一层）、三级沉淀池等。经核查，该项目选址没有占用基本农田。根据县畜牧水产事务中心、县林业局、县农业农村水利局等部门出示的选址意见，该项目符合养殖选址条件，符合林地征占用审批范畴，对水源地无影响。邵阳市生态环境局绥宁分局出具了建设项目环境影响登记表并确认了该项目没有占用生态保护红线。

3、你公司应根据现有的地形地貌进行建设，不得假借生猪养殖生产用地之名，进行非法开采沙石或其他明文禁止的活动，确保农地农用。项目结束后，你公司应按相关规定进行土地复垦，在生产和复垦过程中禁止对土壤环境造成污染。

4、根据《关于支持生猪产业发展若干措施的通知》（湘自然资办发[2019]89号）文件及设施农用地其他相关政策的规定，该项目按照农用地进行管理。你要严格控制用地面积，附属设施用地不得超过项目用地规模的7%。该项目的生产设施用地和附属设施用地不得修建永久性建筑物。

5、同意绥宁春海生态养殖有限公司母猪养殖标准化示范场项目通过初步审查。本初审意见有效期2年，到2022年3月10日止。本初步审查意见仅用于项目立项，不能作为项目用地备案依据。



绥宁县林业局

关于绥宁春海生态养殖有限公司母猪 养殖基地选址意见函

绥宁春海生态养殖有限公司：

你公司在绥宁县寨市乡十里铺村二组建设母猪养殖场基地，经我局审查，现就有关情况作如下说明：

1、该项目属于畜牧种养产业项目，对发展农村产业，促进农村经济发展，增加农户收入，具有重要意义。

2、该项目选址位于寨市乡十里铺村二组守圳田，共占用林地面积 15277.74 平方米。（经绥宁县地产事务所测绘）

3、该项目的永久占地及临时占地均未涉及国家一、二级公益林地和 I、II 级保护林地。

4、该项目未处于湿地公园、地质公园、旅游景区、鸟类主要迁徙通道、天然林以及基岩风化严重或生态、毁损难以恢复的区域。

5、该项目建设符合林地征占用审批范畴，请及时完善县有关主管部门的报批相关手续。



湖南省绥宁县畜牧水产事务中心文件

绥牧函〔2020〕2号

绥宁县畜牧水产事务中心 关于绥宁春海生态养殖有限公司建设母猪养殖 基地选址意见的函

绥宁春海生态养殖有限公司：

贵公司拟在寨市乡十里铺村二组守圳田（东经 110.074256，北纬 26.517672）建设母猪养殖基地，经我中心技术人员实地察看，按照县“三区”划分要求，该场地不属于禁养区，符合养殖选址条件。请向有关主管部门报批相关手续。

绥宁县畜牧水产事务中心

2020年2月27日



邵阳市生态环境局绥宁分局

邵生环绥函（2020）1 号

关于绥宁春海生态养殖有限公司母猪养殖标准化示范场建设项目的环保审查意见

绥宁春海生态养殖有限公司：

你公司拟投资 2000 万元，在绥宁县寨市苗族侗族乡十里铺村二组守圳田建设 12 栋标准化猪舍。该项目最大养殖规模为年存栏 2400 头母猪，占地面积约为 1.53 公顷。根据相关部门出具的选址意见，该项目符合养殖选址条件。

经研究，从环境保护角度原则同意该项目建设，要求按照环境影响评价法和建设项目管理规定，完善各项环保手续，严格执行环保“三同时”制度，确保各项污染物达到国家规定的排放标准。

邵阳市生态环境局绥宁分局

2020 年 3 月 9 日

绥宁分局

4305000094391

绥宁县农业农村水利局

绥农水函〔2020〕8号

关于绥宁春海生态养殖有限公司母猪 养殖基地选址意见的函

绥宁春海生态养殖有限公司：

你公司拟在绥宁县寨市乡十里铺村二组建设母猪养殖基地。经我局技术人员实地察看，该场地对水源地暂无影响，符合养殖选址条件。你必须严格按照设计标准建设养殖场，严禁随意更改设计方案、严禁随意堆放废物、废料、乱排乱放。现基本同意你公司按标准化要求建设养殖场，并向县有关主管部门报批相关手续。

绥宁县农业农村水利局

2020年3月10日



集体经营性土地租赁合同



出租方（甲方）：绥宁县寨市苗族侗族乡十里铺村二组

承租方（乙方）：绥宁春海生态养殖有限公司

根据《中华人民共和国土地管理法》、《中华人民共和国合同法》及相关法规和政策规定，甲乙双方本着平等、自愿、有偿的原则，甲方村民与乙方人员现场协商，签订本合同，共同信守。

一、甲方自原将位于寨市乡十里铺村二组向板冲山场（因武靖高速土石堆放）的土地约50亩承租给乙方种养殖使用，土地东起二组集体山，西至二组集体山，北至二组集体山，南至二组袁甲生自留山。

二、土地承租经营期限及租金支付方式：该土地承租经营期限自2020年3月17日至2030年3月17日共计人民币24.8万元（贰拾肆万捌仟元整），合同签订时乙方一次性付清。支付土地租金当日，甲方将上述土地交由乙方，乙方开始土地整理，建设必要的生产经营，生活设施，甲方不得干涉。

三、甲乙双方的权利和义务：

（一）、甲方的权利和义务

1、按合同约定收取土地租金，在合同有效期内，甲方不得提高租金；

2、保障乙方自主经营，不得侵犯乙方的合法权益，乙方不得擅自改变土地用于种养殖的性质，如需变更，必须经甲方同意；

3、协助乙方道路、水、电通畅做好相关工作；

4、保证承租地无任何权属纠纷，如承租前后存在村民、村组权属纠纷，由甲方自行解决，并赔偿乙方因此造成的全部经济损失。

5、在合同履行期内，不得重复发包该块地。

（二）、乙方权利于义务

1、按照合同约定的用途和期限，有权依法利用和经营承租的土地。

2、享受国家规定的优惠政策。

3、享有公共设施的使用权。

4、在承租土地上建设生产经营、生活设施。

5、乙方需在租赁地（含原租赁水圳田）外相邻集体山场取土，修路，架设电线，修建蓄水池等，甲方不再另行收取任何费用。乙方如需采伐林木（胸径 14cm 以上）甲方出具林权证协助乙方办理相关手续，并协商按行情价赔偿甲方木材价款，所砍伐的木材归甲方所有，涉及村民自留地，自留山的，甲方配合乙方协商解决。

四、合同的转租

在本合同有效期内，乙方可以将承租的土地全部或部分

转让给第三方，转让时要签订转让合同，不得擅自改变原承租合同的内容，甲方与乙方仍按原承租合同约定行使权力和承担义务。

五、合同的变更和解除

1、本合同一经签订，既具有法律约束力，任何单位和个人不得随意变更和解除。

2、在合同履行期间，任何一方法定代表人或人员的变更，都不得因此而变更或解除本合同。

3、在合同履行期间，如遇国家建设征用该土地，甲方应协助乙方向有关本门申请在承租土地上各种建设设施的费用，并根据乙方承租经营的年限和开发利用的实际情况给予相应补偿，国家政策补偿或赔偿的土地费用由甲方所有。

4、如甲方重复发包该土地或擅自断电、断水、断路致使乙方无法经营时，乙方有权解除合同，其违约责任由甲方承担。

5、本合同期满，如继续承租，乙方享有优先权，双方应于本合同期满半年前签订未来承包合同，承租价格随行情上涨或下跌，合同届满乙方不再承租或甲方无法租出，乙方自行拆除地面建筑物。

6、因环保问题造成对居民生活造成影响由乙方负责。

六、违约责任

在合同履行期间，任何一方违反本合同的约定，视为违

约，违约方应按土地利用的实际总投资额和合同未到期的承租金额的 20%支付对方违约金，并赔偿对方因违约而造成的实际损失。

七、本合同经甲乙双方签字后生效。

八、本合同未尽事宜，可由双方约定后作为补充协议，补充协议与本合同具有同等法律效力。

九、本合同一式两份，甲乙双方各执一份。

甲方代表签字：

舒金海



陈子 李少峰

乙方代表签字：

李少峰



王路连 龙小兰

王路连 龙小兰

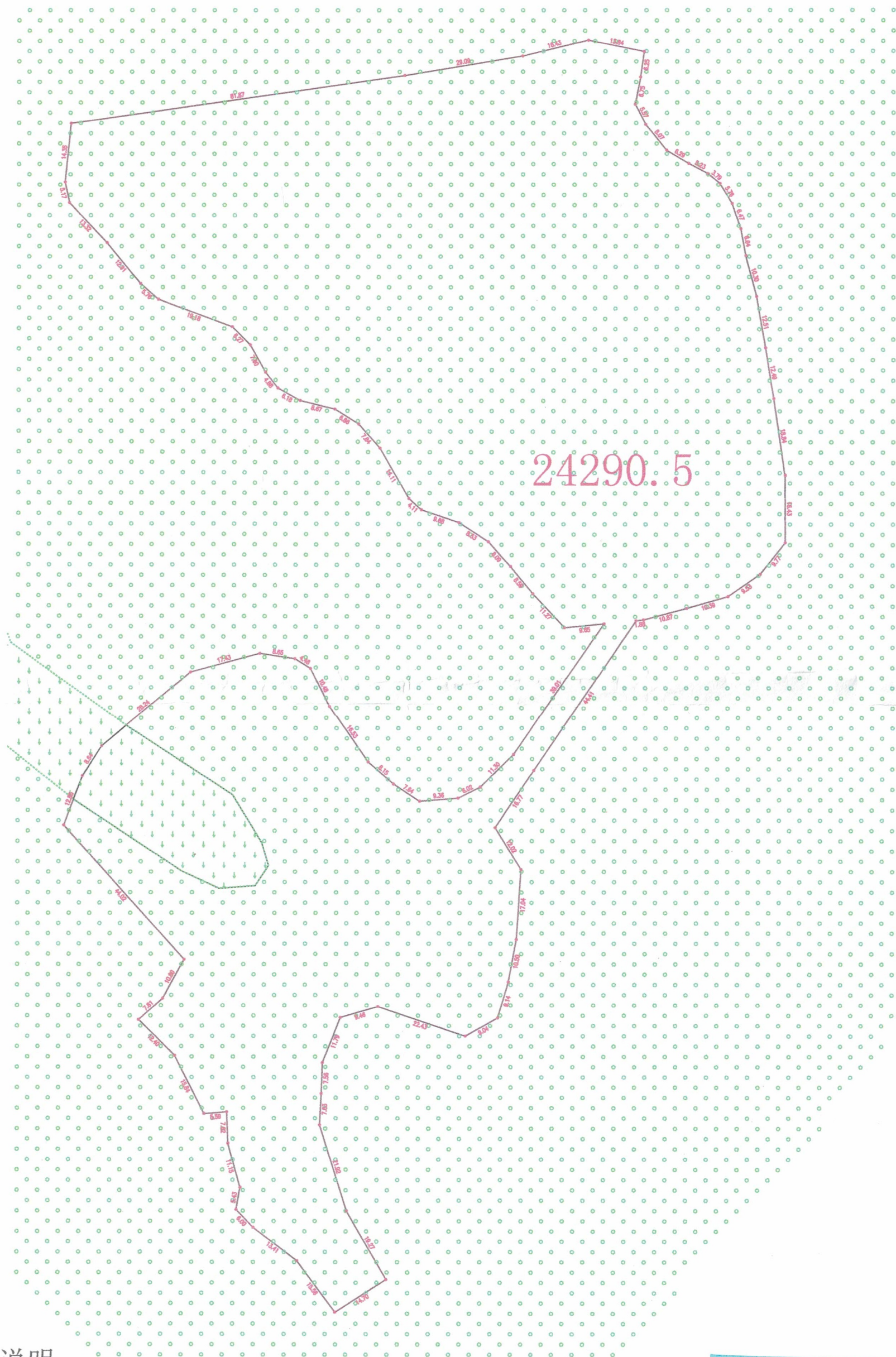
签订日期：

2020年3月12日

签约地点：

下地人家

绥宁县春海生态养殖有限公司



说明:

该宗地红线范围面积为: 24290.5平方米,
其中林地面积为: 23299.3平方米,
水田面积为: 991.2平方米。

绥宁县地产事务所	
测绘资质证书号: 4331770	
测绘 描图	审核 日期 2020.5

粪污还田承包协议书

甲方：绥宁春海生态养殖有限公司

乙方：绥宁县寨市苗族侗族乡十里铺村委会

甲乙双方本着“合法合规、自愿平等、互惠互利”的原则，就甲方养殖场粪污还田承包事宜，达成如下条款，并签订协议如下：

- 一、甲方养殖场所有粪污交由乙方负责实施还田利用管理。
- 二、乙方安排十里铺村及周边农作物种植地 1200 亩左右，承接甲方所有粪污的还田计划。
- 三、由乙方提供拖粪车辆，全程负责相关的农作物种植分配管理事务。
- 四、甲方与乙方的合作费用，则根据生猪进场后的具体规模另议。

甲方：绥宁春海生态养殖有限公司

乙方：绥宁县寨市苗族侗族乡十里铺村委会

甲方代表：



日期：

2020.7.15

乙方代表：

日期：

2020.7.15





检 测 报 告

【ZEHB202006022】

项目名称： 绥宁春海 2400 头标准化母猪养殖场项目

委托单位： 绥宁春海生态养殖有限公司

检测类别： 委托检测

签发日期： 2020 年 6 月 20 日

湖南中额环保科技有限公司
检验检测专用章
(检测检验章)

检测报告说明

1. 本检测报告无本公司章、检验检测专用章及骑缝章无效。
2. 报告内容需内容完整；涂改无效；检测报告无报告编写、审核、签发人签字无效。
3. 若对检测报告有异议,应于报告发出之日起七日内向本公司提出。无法保存、复现的样品，不受理申诉。
4. 来样检测系委托方自行采集样品送检时，检测报告仅对来样负责，不对样品来源负责，检测结果不做评价。
5. 检测结果仅对本次样品有效。未经检验检测机构同意，委托人不得使用检验结果进行不当宣传。
6. 复制本报告中的部分内容无效。
7. 报告中涉及使用客户提供数据时，有明确标识。当客户提供的信息可能影响结果有效性时，本公司无责。
8. 《检测报告》的报告编号是唯一的，即每一个报告编号仅对应唯一的《检测报告》。

湖南中额环保科技有限公司

地址：长沙市天心区暮云街道新兴科技产业工业园A2栋501

邮编：410126

电话：0731-89744916

网址：www.huanjingcn.com

邮箱：1281017309@qq.com

一、基础信息

项目名称	绥宁春海 2400 头标准化母猪养殖场项目
委托单位	绥宁春海生态养殖有限公司
建设地址	绥宁县寨市苗族侗族乡十里铺二组守圳田
检测类别	委托检测
检测单位	湖南中额环保科技有限公司
采样日期	2020 年 6 月 7 日至 2020 年 6 月 13 日
分析日期	2020 年 6 月 7 日至 2020 年 6 月 18 日
备注	1、偏离标准方法情况：无； 2、非标方法使用情况：无； 3、分包情况：检测内容表格中带“*”为分包项目； 4、其他：检测结果小于检测方法最低检出限，用“ND”表示。

二、检测内容

样品类别	样品来源	检测项目
环境空气	现场采样	氨、硫化氢
地表水	现场采样	pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、石油类、汞、镉、六价铬、铅、砷、锌、氟化物、铁、锰、粪大肠菌群*
地下水	现场采样	pH 值、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、铁、锰、汞、镉、六价铬、铅、砷、锌、氟化物、硫化物、粪大肠菌群*
土壤	现场采样	pH 值、镉、汞、砷、铅、六价铬、铜
噪声	现场检测	等效连续 A 声级
备注	检测项目依据委托方要求确定	

三、检测方法和主要仪器

类别	检测项目	分析方法	使用仪器	检出限
环境空气	氨	纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	紫外可见分光光度计 UV1800PC	0.01mg/m ³
	硫化氢	气相色谱法 GB/T 14678-1993	G5 气相色谱仪	0.0002mg/m ³
地表水	pH 值	玻璃电极法 GB/T 6920-1986	精密 PH 计 PHS-3C	/
	溶解氧	电化学探头法 HJ 506-2009	溶解氧测定仪 HQ30d	/
	高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB 11892-1989	酸式滴定管 25mL	0.5 mg/L

类别	检测项目	分析方法	使用仪器	检出限
地表水	化学需氧量	重铬酸钾法 HJ 828-2017	酸式滴定管 50mL	4 mg/L
	五日生化需氧量	稀释与接种法 HJ505-2009	溶解氧测定仪 HQ30d	0.5mg/L
	氨氮	纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 UV1800PC	0.025 mg/L
	石油类	红外分光光度法 HJ 637-2018	红外测油仪 MH-6	0.06 mg/L
	汞	高锰酸钾-过硫酸钾消解法双硫 腺分光光度法 GB 7469-1987	紫外可见分光光度计 UV1800PC	0.002 mg/L
	镉	火焰原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计 LJX2000	0.05 mg/L
	六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 5750.6-2006	紫外可见分光光度计 UV1800PC	0.004 mg/L
	铅	火焰原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计 LJX2000	0.2 mg/L
	砷	二乙基二硫代氨基甲酸银分光 光度法 GB 7485-1987	紫外可见分光光度计 UV1800PC	0.007 mg/L
	锌	火焰原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计 LJX2000	0.05 mg/L
	氟化物	离子选择电极法 GB/T5750.5-2006	离子电极计	0.2 mg/L
	铁	火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计 LJX2000	0.03mg/L
	锰	火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计 LJX2000	0.010mg/L
	粪大肠菌群*	纸片快速法 HJ 755-2015	生化培养箱 SHP-160	20 MPN/L
地下水	pH 值	玻璃电极法 GB/T 6920-1986	精密 PH 计 PHS-3C	/
	耗氧量	酸式高锰酸盐滴定法 GB-T 5750.7-2006	酸式滴定管 50mL	0.05 mg/L
	氨氮	纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 UV1800PC	0.025 mg/L
	硝酸盐	酚二磺酸分光光度法 GB/T 7480-1987	紫外可见分光光度计 UV1800PC	0.02mg/L
	亚硝酸盐	N-（1-萘基）乙二胺分光光度法 GB 7493-1987	原子吸收分光光度计 LJX2000	0.003mg/L
	铁	火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计 LJX2000	0.03mg/L
	锰	火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计 LJX2000	0.010mg/L

类别	检测项目	分析方法	使用仪器	检出限
	汞	高锰酸钾-过硫酸钾消解法双硫脲分光光度法 GB 7469-1987	紫外可见分光光度计 UV1800PC	0.002 mg/L
地下水	镉	火焰原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计 LJX2000	0.05 mg/L
	六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 5750.6-2006	紫外可见分光光度计 UV1800PC	0.004 mg/L
	铅	火焰原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计 LJX2000	0.2 mg/L
	砷	二乙基二硫代氨基甲酸银分光光度法 GB7485-1987	紫外可见分光光度计 UV1800PC	0.007 mg/L
	锌	火焰原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计 LJX2000	0.05 mg/L
	氟化物	离子选择电极法 GB/T5750.5-2006	离子电极计	0.2 mg/L
	硫化物	N, N-二乙基对苯二胺分光光度法 GB/T 5750.5-2006	紫外可见分光光度计 UV1800PC	0.02 mg/L
	粪大肠菌群*	纸片快速法 HJ 755-2015	生化培养箱 SHP-160	20 MPN/L
土壤	pH 值	玻璃电极法 GB/T 15555.12-1995	精密 PH 计 PHS-3C	/
	砷	原子荧光法 HJ 680-2013	原子荧光光度计 RGF-6300	0.01 mg/L
	镉	KI-MIBK 萃取火焰原子吸收分光光度法 GB/T 17140-1997	原子吸收分光光度计 LJX2000	0.05 mg/L
	六价铬	碱溶液提取/火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	原子吸收分光光度计 LJX2000	0.5 mg/kg
	铜	火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 LJX2000	1.0 mg/L
	铅	KI-MIBK 萃取火焰原子吸收分光光度法 GB/T 17140-1997	原子吸收分光光度计 LJX2000	0.2 mg/L
	汞	原子荧光法 HJ 680-2013	原子荧光光度计 RGF-6300	0.002 mg/L
噪声	等效连续 A 声级	声环境质量标准 GB 3096-2008	声级计 AWA5636	30 dB

四、检测结果

本页以下空白

表 4-1 采样期间气象参数

检测日期	天气	气温℃	气压 KPa	风向	风速 m/s	湿度%
2020.6.07	多云	26	101.5	东北	0.8	68
2020.6.08	阴	28	101.2	东北	0.9	63
2020.6.09	阴	26	101.5	西南	0.7	71
2020.6.10	多云	27	101.4	西南	0.9	52
2020.6.11	多云	29	101.1	西南	1.3	55
2020.6.12	多云	28	101.2	西南	1.4	51
2020.6.13	多云	30	101.1	西南	1.0	56

表 4-2 环境空气检测结果

检测点位	检测项目	检测日期及检测结果（单位：mg/m ³ ）						
		6.7	6.8	6.9	6.10	6.11	6.12	6.13
G1 项目场址附近十里铺村	氨	0.02	0.04	0.03	0.01	0.04	0.02	0.02
	硫化氢	0.003	0.003	0.004	0.005	0.004	0.005	0.003

表 4-3 地表水检测结果

检测点位	检测项目	检测日期及检测结果（单位：mg/L）		
		2020.6.11	2020.6.12	2020.6.13
W1 项目区域上游约 500m 的无名小溪	pH值（无量纲）	7.78	7.80	7.70
	溶解氧	8.2	8.4	8.3
	高锰酸盐指数	0.9	1.0	1.2
	化学需氧量	ND	ND	ND
	五日生化需氧量	0.7	0.8	0.7
	氨氮	0.069	0.066	0.068
	石油类	ND	ND	ND
	汞	ND	ND	ND
	镉	ND	ND	ND
	六价铬	ND	ND	ND
	铅	ND	ND	ND
	砷	0.0039	0.0040	0.0042
	锌	ND	ND	ND
	氟化物	0.22	0.24	0.25
	铁	0.12	0.13	0.12
	锰	0.06	0.07	0.08
	粪大肠菌群（个/L）	3000	3500	3200

表 4-3 地表水检测结果（续表）

检测点位	检测项目	检测日期及检测结果（单位：mg/L）		
		2020.6.11	2020.6.12	2020.6.13
W2 项目场址下游约 1.5km 无名小溪	pH值（无量纲）	8.36	8.43	8.24
	溶解氧	9.3	9.4	9.2
	高锰酸盐指数	1.0	2.69	1.5
	化学需氧量	ND	ND	ND
	五日生化需氧量	1.5	1.8	1.6
	氨氮	0.081	0.070	0.085
	石油类	ND	ND	ND
	汞	ND	ND	ND
	镉	ND	ND	ND
	六价铬	ND	ND	ND
	铅	ND	ND	ND
	砷	0.0045	0.0053	0.0051
	锌	ND	ND	ND
	氟化物	0.25	0.28	0.23
	铁	0.22	0.19	0.25
	锰	0.07	0.09	0.06
	粪大肠菌群（个/L）	3500	4500	3800

表 4-4 地下水检测结果

检测点位	检测项目	检测日期及检测结果（单位：mg/L）		
		2020.6.11	2020.6.12	2020.6.13
D1 项目场址水井	pH 值（无量纲）	7.27	7.23	7.26
	耗氧量	1.9	1.7	1.6
	氨氮	0.152	0.183	0.169
	硝酸盐	5.16	4.98	5.05
	亚硝酸盐	0.28	0.36	0.24
	铁	0.12	0.18	0.16
	锰	0.026	0.031	0.029
	汞	ND	ND	ND
	镉	ND	ND	ND
	六价铬	0.004	0.006	0.005
	铅	ND	ND	ND
	砷	ND	ND	ND
	锌	0.27	0.23	0.26

表 4-4 地下水检测结果 (续表)

检测点位	检测项目	检测日期及检测结果 (单位: mg/L)		
		2020.6.11	2020.6.12	2020.6.13
D1 项目场址水井	氟化物	0.19	0.20	0.23
	硫化物	0.013	0.009	0.015
	粪大肠菌群 (MPN/100mL)	<2	<2	<2
D2 项目场址附近十里铺 二组水井	pH 值 (无量纲)	6.98	7.02	7.13
	耗氧量	1.5	1.6	1.8
	氨氮	0.138	0.195	0.176
	硝酸盐	6.15	5.89	6.12
	亚硝酸盐	0.22	0.34	0.36
	铁	0.22	0.19	0.20
	锰	0.020	0.038	0.019
	汞	ND	ND	ND
	镉	ND	ND	ND
	六价铬	0.003	0.004	0.006
	铅	ND	ND	ND
	砷	ND	ND	ND
	锌	0.25	0.28	0.21
	氟化物	0.16	0.21	0.22
	硫化物	0.012	0.008	0.014
	粪大肠菌群 (MPN/100mL)	<2	<2	<2

表 4-5 环境噪声检测结果

检测点位	检测结果 (单位: dB(A))			
	2020.6.12		2020.6.13	
	昼间	夜间	昼间	夜间
N1 项目东场界	52.2	43.5	52.4	42.6
N2 项目南场界	53.6	43.2	54.4	41.6
N3 项目西场界	51.2	42.8	53.1	40.3
N4 项目北场界	51.6	41.2	53.4	40.4
N5 项目场址附近十里铺村	53.5	42.5	54.9	44.6

本页以下空白

表 4-6 土壤检测结果

检测点位	检测日期	检测结果（单位：mg/kg，pH 值为无量纲）						
		pH 值	镉	汞	砷	铅	六价铬	铜
T1 项目厂址内东北角处	2020.6.7	4.92	0.25	0.118	23	32	66	24
T2 项目厂址内中部处	2020.6.7	5.32	0.26	0.115	25	33	66	22
T3 项目厂址内西南角处	2020.6.7	4.98	0.27	0.115	29	40	62	26

附图：监测点位布置



编制：刘洋

审核：刘洋

签发：黄非

2020年 6 月 27 日

——报告结束——

质量保证单

受 绥宁春海生态养殖有限公司 委托, 我公司为 绥宁春海 2400 头标准化母猪养殖场项目 环境质量现状监测提供了现场监测数据, 并对监测过程全面质量管理, 确保监测数据真实、准确、有效。

建设项目名称	绥宁春海 2400 头标准化母猪养殖场项目		
建设项目所在地	绥宁县寨市苗族侗族乡十里铺二组守圳田		
环境影响评价报告书批复单位及文号	/		
环境影响评价报告书批复日期	/		
监测时间	2020 年 6 月 7 日至 2020 年 6 月 13 日		
环境质量		污染源	
类别	数量	类别	数量
特征因子	/	废气	/
地表水	2 个监测断面 102 个数据	废水	/
地下水	2 个监测点 96 个数据	噪声	/
环境空气	1 个监测点 14 个数据	废渣	/
噪声	5 个监测点 20 个数据	底质	/
土壤	3 个监测点 21 个数据	/	/
底泥	/	/	/

经办人: 刘洋

审核人: 黄和超



2020 年 6 月 20 日

建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目								
评价等级 与范围	评价等级	一级 ☐			二级 ☒			三级 ☐		
	评价范围	边长=50km ☐			边长=5~50km ☐			边长=5km ☒		
评价因子	SO ₂ +NO _x	≥2000t/a ☐		500~2000t/a ☐		<500t/a ☒				
	评价因子	基本污染物（SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、细 PM _{2.5} 、CO、O ₃ ） 其他污染物（NH ₃ 、H ₂ S）				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒				
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☐		附录 D ☒		其他标准 ☐		
现状评价	评价功能	一类区 ☐			二类区 ☒			一类区和二类区 ☐		
	评价基准	(2019) 年								
	环境空气	长期例行监测数据 ☐			主管部门发布的数据 ☒			现状补充检测 ☐		
	现状评价	达标区 ☐					不达标区 ☒			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☐ 现有污染源 ☐			拟替代的污染源 ☐		其他在建、拟建项目污染源 ☐		区域污染源 ☐	
大气环境 影响预测 与评价	预测模型	AERMOD ☐	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网格模型 ☐	其他 ☐		
	预测范围	边长≥50km ☐			边长 5~50km ☐			边长=5km ☐		
	预测因子	预测因子 ()					包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☐			
	正常排放	C 本项目最大占标率≤100% ☐					C 本项目最大占标率>100% ☐			
	正常排放 年均浓度 贡献值	一类区		C 本项目最大占标率≤10% ☐			C 本项目最大占标率>10% ☐			
		二类区		C 本项目最大占标率≤30% ☐			C 本项目最大占标率>30% ☐			
	非正常 1h 浓度贡献 值	非正常持续时长 () h			C 非正常 占标率≤100% ☐			C 非正常 占标率>100% ☐		
	保证率日	C 叠加达标 ☐					C 叠加不达标 ☐			
	区域环境	k≤-20% ☐					k>-20% ☐			
环境监测 计划	污染源 监测	监测因子：（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、NH ₃ 、H ₂ S）			有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测 ☒		无监测 ☐			
	环境质量 监测	监测因子：（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、NH ₃ 、H ₂ S）			监测点位数 ()		无监测 ☐			
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐								
	大气环境	距 () 厂界最远 () m								
	污染源年 排放量	SO ₂ : 0.0338t/a		NO _x : 0.0550t/a		颗粒物: 13.09kg/a		NH ₃ : 0.3751 t/a H ₂ S: 0.0587 t/a		
注：“□”，填“√”；“()”为内容填写项										