

新平县漠沙 12 万头育肥猪场项目环境 影响报告书 (报批稿)

建设单位：新平德康农牧有限公司

编制单位：云南绿诚环境科技有限公司

编制时间：2020 年 10 月

目 录

概述.....	1
1 总则.....	5
1.1 评价目的.....	5
1.2 评价原则.....	5
1.3 编制依据.....	5
1.4 影响因子识别与筛选.....	9
1.5 评价工作等级和评价重点.....	11
1.6 评价范围及时段.....	15
1.7 环境功能区划及评价标准.....	17
1.8 污染控制与环境保护目标.....	23
1.9 评价方法及评价工作程序.....	25
2 现有项目概况.....	27
2.1 企业概况.....	27
2.2 现有项目工程组成.....	27
2.3 现有项目养殖规模及产品方案.....	30
2.4 现有项目主要工艺设备.....	31
2.5 生产制度及劳动定员.....	32
2.6 现有项目主要原、辅材料用量及来源.....	32
2.7 污染物产生及污染防治情况.....	33
2.8 主要环境问题及“以新带老”措施.....	40
3 建设项目概况.....	43
3.1 项目名称、地点及性质.....	43
3.2 建设内容及占地.....	43
3.3 场区总平面布置及工程建设内容.....	43
3.4 养殖规模及产品方案.....	47
3.5 主要工艺设备.....	48
3.6 原、辅料用量及来源.....	49
3.7 公用工程.....	51
3.8 生产制度及劳动定员.....	51
3.9 工程占地类型.....	52
3.10 施工进度.....	52
4.建设项目工程分析.....	58
4.1 养殖工艺.....	61
4.2 项目用排水情况.....	66
4.3 项目关心平衡.....	69
4.4 污染源分析.....	70
4.6 项目污染排放汇总.....	87
4.7“三本账”核算.....	90

4.8 工程分析小结.....	91
5 区域环境现状调查与评价.....	92
5.1 区域环境概况.....	92
5.2 环境质量现状调查与评价.....	96
5.3 区域污染源调查.....	104
6 环境影响预测与评价.....	105
6.1 施工期环境影响预测与评价.....	105
6.2 运营期环境影响预测与分析.....	114
7 环境风险评价.....	161
7.1 评价依据.....	161
7.2 环境风险识别.....	162
7.3 环境风险分析.....	166
7.4 环境风险防范措施.....	167
7.5 环境风险分析结论.....	168
8 清洁生产.....	169
8.1 工艺先进性分析.....	169
8.2 生产设备先进性分析.....	169
8.3 节能降耗符合性分析.....	170
8.4 废物回收利用可行性分析.....	171
8.5 小结.....	171
9 环境保护措施及可行性分析.....	172
9.1 建设期污染防治措施.....	172
9.2 运营期污染防治措施.....	173
9.3 环境保护措施汇总表.....	181
10 环境影响经济损益分析.....	186
10.1 社会效益分析.....	186
10.2 经济效益分析.....	187
10.3 环境经济损益分析.....	187
10.7 结论.....	188
11 环境管理与监测计划.....	190
11.1 环境管理.....	190
11.2 环境监理.....	194
11.3 环境监测计划.....	195
11.4 项目竣工环境保护验收.....	197
12 相关政策符合性分析.....	199
12.1 产业政策合理性分析.....	199
12.2 养殖地点选址可行性分析.....	199
12.3 项目与有关政策、规划符合性分析.....	200

12.4 建设项目“三线一单”符合性分析.....	202
12.5 与“水十条”相符性分析.....	202
12.6 结论.....	206
13 评价结论.....	208
13.1 项目概况.....	208
13.2 工程分析结论.....	208
13.3 环境现状结论.....	209
13.4 环境影响分析结论.....	210
13.5 总量控制.....	211
13.6 清洁生产.....	211
13.7 产业政策.....	211
13.8 选址合理性结论.....	212
13.9 项目与相关法规、规划符合性结论.....	212
13.10 公众参与.....	212

附图

附图 1：项目评价范围图

附图 2：项目平面布置图

附图 3：项目地理位置图

附图 4：项目区水系图

附图 5：项目现状监测点位图

附图 6：项目区水文地质图

附图 7：项目防渗区示意图

附图 8：项目部分污水消纳范围示意图

附图 9：项目区与新平县畜禽养殖禁养区限养区分布示意图

附图 10：项目区土地利用类型图

附图 11：项目卫生防护距离包络图

附表：

附表 1：建设项目环评审批基础信息表

附表 2：建设项目大气环境影响评价自查表

附表 3：地表水环境影响评价自查表

附表 4：建设项目环境风险评价自查表

附表 5：土壤环境影响评价自查表

附件

附件 1：委托书

附件 2：项目立项文件

附件 3：营业执照

附件 4：项目选址不在生态红线范围内证明

附件 5：项目租地协议

附件 6：项目选址意见表

附件 7：项目选址不在禁养区证明

附件 8：现状监测报告

概述

1、项目由来

新平德康农牧有限公司是一家专业从事生猪繁育、养殖、销售为一体的公司，成立于 2017 年 03 月。我国生猪养殖发展迅速，种猪产业也呈现快速发展的势头。但猪的养殖性能与世界发达国家相比仍存在较大差距，因为种猪性能的差别，致使杂交改良的商品猪的性能有差距。我国从 20 世纪 80 年代以来，每年都大量从国外引进猪种，但很长一段时间处于“引种→维持→退化→再引种”的不良循环中，究其原因，主要是只重视引种，而轻视育种和健康状况的维持与提高，或是制定的育种方案、管理或生物安全措施不合理，导致养殖性能退化或发挥不出来。因此，培育发展种猪是今后畜牧业发展的迫切需要。

2019 年新平德康农牧有限公司经过市场调研，决定在玉溪市新平县漠沙镇建设种猪场。2019 年 11 月 20 日，新平县发展和改革局对新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场建设项目进行备案（新发改投资备案〔2019〕138 号）。同年 12 月新平德康农牧有限公司委托云南涪霖环保科技有限公司编制《新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场建设项目环境影响报告书》，环评编制单位于 2020 年 3 月 16 日完成了《新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场建设项目环境影响报告书》的编制工作，2020 年 3 月 27 日新平德康农牧有限公司取得了玉溪市生态环境局新平分局关于漠沙镇 15000 头父母代种猪建设项目环境影响报告书告知承诺行政许可的决定，同意项目建设。项目在建设过程中，为了更加合理利用土地及实现生产能力最大化，决定将新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场建设项目原规划建设 1 号种猪场和公猪舍的位置改建为新平县漠沙 12 万头育肥猪场项目建设。新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场建设项目原规划建设 3 个猪场，每个猪场养殖 5000 头种猪，每个猪场预留部分猪舍作为种猪有特殊情况（如隔离、生病等）时使用，现由于只建设 2 号场与 3 号场，为了满足养殖 15000 头种猪规模，现将原来预留的猪舍全部养殖种猪，如有特殊情况需要使用猪舍，借用隔离舍。项目种猪舍位置也由原来的 1 号场旁改至 3 号场旁。

新平县漠沙 12 万头育肥猪场项目的建设将极大满足和提升整个新平县的生猪养殖水平，促进新平畜牧业的快速健康发展。新平县漠沙 12 万头育肥猪场项目建成后，新平德康农牧有限公司租用地块上将建成 1 个 15000 头的种猪场和 1 个 12

万头育肥猪场，种猪场每年出栏仔猪 360000 头，120000 万头供给育肥场育肥，剩余 240000 头出售。

2020 年 8 月 25 日，新平县发展和改革局对新平县漠沙 12 万头育肥猪场项目进行备案（新发改投资备案〔2020〕61 号）。

2、项目概况及特点

（1）项目概况

本项目占地面积 240 亩（160000m²），全部为项目建设占地面积，项目总建筑面积 54800m²。主要建设内容为：保育育肥舍 8 栋、综合楼 1 栋，配套环保、供水、供电设施。项目投产后存栏育肥猪 6 万头，年出栏育肥猪 12 万头。

（2）项目特点

1) 依托项目区周边旱地实现种养结合；2) 猪粪机械清粪方式，使用固液分离器在污水处理系统前段分离污粪，减小水用量和废水产生量；3) 猪粪经收集后外售；4) 病死猪采用无害化处置设备进行处理，处理后的产出物与猪粪一起外售。

3、环境影响评价工作过程

新平县漠沙 12 万头育肥猪场项目环境影响评价工作分为三个阶段，即前期准备、调研和工作方案阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响评价文件编制阶段。

◆2020 年 9 月 8 日，云南绿诚环境科技有限公司受新平德康农牧有限公司的委托，承担《新平县漠沙 12 万头育肥猪场项目环境影响报告书》的编制工作；

◆2020 年 9 月 15 日，建设单位新平德康农牧有限公司在“高古楼”网站上进行了首次公示；在信息公告期间，当地群众给予了广泛关注，没有提出具体意见。

◆2020 年 10 月 10 日，项目课题组根据分工进行各专题编写、汇总，提出污染防治对策并论证其可行性，得出项目建设的环境可行性结论，并形成了《新平县漠沙 12 万头育肥猪场项目环境影响报告书（征求意见稿）》。根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令 第 4 号）中第十条、第十一条规定：建设单位通过下列三种方式对《新平县漠沙 12 万头育肥猪场项目环境影响报告书（征求意见稿）》进行了公开：（1）于 2020 年 10 月 10 日在“高古楼”网站上发布了信息公开公告，且持续公开期限为 10 个工作日，公示期间时间：2020 年 10 月 10 日-2020 年 10 月 22 日；（2）于 2020 年 10 月 15 日及 2020 年 10 月 19 日在“玉

溪日报”上刊登了两次征求意见信息公告，满足在征求意见的 10 个工作日内公开信息不得少于 2 次的要求；（3）2020 年 10 月 10 日，建设单位新平德康农牧有限公司在漠沙镇曼勒社区以张贴告示的形式进行了信息公告，且持续公开期限为 10 个工作日，公示期间时间：2020 年 10 月 10 日-2020 年 10 月 22 日。信息公告介绍了项目基本情况、环境影响、预防与防治措施、评价结论、查阅环境影响报告书的方式、报告电子版文件链接地址、报告书查阅地址和期限、公众意见调查表、征求意见的范围、公众提出意见的方式和途径等有关内容。公示期间项目未收到任何意见。

4、分析判定相关情况

（1）产业政策相符性判定：本项目产业政策符合国家发展和改革委员会令第 9 号令《产业结构调整指导目录（2019 年本）》；

（2）规划相符性判定：本项目符合《玉溪市畜牧业可持续发展规划》（2014-2020 年）、《新平彝族傣族自治县人民政府办公室关于印发新平县畜禽养殖禁养区限养区划定方案的通知》（新政规〔2020〕1 号）等文件的要求。

（3）“三线一单”相符性判定：本项目所在地不属于自然生态红线区，符合生态保护红线要求；根据项目所在地环境现状调查和污染物排放影响预测，本项目实施后对区域内环境影响较小，环境质量可以保持现有水平，符合环境质量底线要求；本项目综合利用猪粪等，实现固体废物的减量化和资源化，符合资源利用上线要求；本项目属于养殖项目，不属于环境功能区划中的负面清单项目。

（4）用地相符性判定：项目选址用地符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）、《动物防疫条件审查办法》（农业部令 2010 年第 7 号）等相关技术规范要求；项目建设符合《畜禽规模养殖污染防治条例》（2014 年 1 月 1 日施行）相关要求。

5、关注的环境问题

本项目以种猪养殖为主，结合本项目养殖特点及区域环境特征，施工期环境问题主要是扬尘、施工废水、建筑垃圾和施工噪声；运营期环境问题主要是养殖异味、养殖废水、设备噪声和固体废物。评价过程对养殖恶臭、养殖废水、噪声、固废着重关注，并采取有效、可行的措施降低环境问题的产生。

6、评价结论

本项目的建设符合国家现行的产业政策，选址符合相关要求。通过分析，项目采取的污染控制措施有效、可行、风险可控，在养殖过程中产生的污染物经环评提出针对性的治理措施后，对环境的影响较小。项目在建设过程中，必须认真落实环评所提污染防治措施，只要严格按环评措施要求落实，保证治理设施正常运转，确保污染物达标排放的情况下，项目建设不会降低和改变该区域的环境质量和环境功能，项目建设从环境保护的角度分析是可行的。

1 总则

1.1 评价目的

1、通过资料分析及现场踏勘，查清拟建项目周围的自然环境、社会经济、环境现状等情况；

2、对项目污染源调查及工程分析的基础上，搞清楚该项目建成后废水、废气、噪声及固废等污染物的产生、排放情况，并预测分析项目建设后对环境的影响；

3、提出切实可行的污染防治措施，在达标排放的前提下，制定污染物排放的总量控制指标；

4、从环境保护角度对本项目建设的可行性作出明确结论，为主管部门决策和环境管理提供依据。

通过上述工作，论证项目在环境方面的可行性，提出环境影响评价结论，使本评价达到为管理部门决策、设计部门优化设计、建设单位环境管理提供科学依据的目的。

1.2 评价原则

根据项目的建设内容和养殖工艺特点，结合项目所在地的环境状况及环境保护的政策法规，应遵循“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”的原则，具体原则如下所示：

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的影响。

3、突出重点。根据建设项目的工程内容及其特定，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

1.3 编制依据

1.3.1 国家环境保护法律法规及国务院相关文件

1、《中华人民共和国环境保护法》，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》，2018年1月1日；

- 4、《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日；
- 5、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018 年 12 月 29 日；
- 6、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 9 月 1 日；
- 7、《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012 年 7 月 1 日；
- 8、《中华人民共和国水土保持法》，2011 年 3 月 1 日；
- 9、《中华人民共和国畜牧法》，2015 年 4 月 24 日；
- 10、《中华人民共和国动物防疫法》，2008 年 1 月 1 日；
- 11、《畜禽规模养殖污染防治条例》国务院令 643 号；
- 12、《畜禽养殖污染防治管理办法》，2001 年 5 月；
- 13、《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》国务院第 682 号令，2017 年 10 月 1 日；
- 14、《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17 号）；
- 15、《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37 号）；
- 16、《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31 号）；
- 17、《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修正，2017 年 10 月 1 日起施行）
中华人民共和国固体废物污染环境防治法

1.3.2 部门规章及相关文件

- 1、《生态环境部办公厅关于进一步做好生猪养殖建设项目环评管理相关工作的通知》（环办环评函〔2019〕872 号）；
- 2、《建设项目环境保护分类管理名录》（环境保护部令第 44 号）及修改单，2018 年 4 月 28 日实施；
- 3、原环境保护部《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管工作的通知》（环环评〔2018〕11 号）；
- 4、生态环境部办公厅《关于做好畜禽养殖项目环境影响评价管理工作的通知》（环办环评〔2018〕31 号）；
- 5、生态环境部 农业农村部《关于进一步规范畜禽养殖区划定和管理促进生猪生产发展的通知》（环办土壤〔2019〕55 号）；
- 6、生态环境部办公厅《关于进一步做好当前生猪规模养殖环评管理相关工作的通知》（环办环评函〔2019〕872 号）；

- 8、环境保护部令第 45 号《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》；
- 9、《关于做好环评与排污许可制度衔接工作的通知》（环办环评〔2017〕84 号）
- 10、《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》（环发〔2015〕162 号）；
- 11、国家发展和改革委员会令第 9 号令《产业结构调整指导目录（2019 年本）》；
- 12、《关于进一步加强病死动物无害化处理监管工作的通知》（农医发〔2013〕34 号）；
- 13、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，环发〔2012〕77 号；
- 14、《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，（环发〔2012〕98 号）。

1.3.3 地方环境保护法规及相关政策规划

- 1、《云南省人民政府办公厅关于研发云南省畜禽养殖废弃物资源化利用工作方案的通知》（云政办法〔2017〕135 号）
- 2、《云南省高原特色现代农业“十三五”生猪产业发展规划》
- 3、《云南省环境保护厅关于印发云南省地表水水环境功能区划（2010~2020 年）的通知》，云环发〔2014〕34 号；
- 4、《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2019），2019 年 6 月；
- 5、《云南省大气污染防治行动实施方案》，云政发〔2014〕9 号；
- 6、《云南省水污染防治工作方案》，云政发〔2016〕3 号；
- 7、《云南省生态功能区划》（2009 年 9 月）；
- 8、《云南省生态保护红线》
- 9、《云南省人民政府关于印发云南省土壤污染防治工作方案的通知》，云政发〔2017〕8 号；
- 10、云南省生态环境厅关于印发《云南省生猪养殖建设项目环评审批告知承诺制试点实施方案》的通知（云环通〔2020〕14 号）
- 11、《玉溪市畜牧业可持续发展规划（2014-2020 年）》，2014 年 9 月；
- 12、《玉溪市人民政府办公室关于印发玉溪市水污染防治工作方案的通知》（玉政办发〔2016〕109 号）；

13、《玉溪市人民政府办公室关于印发玉溪市大气污染防治工作方案的通知》（玉政办发〔2016〕99号）。

14、《玉溪市人民政府办公室关于印发玉溪市土壤污染防治工作方案的通知》（玉政办通〔2017〕44号）

15、《新平县“十三五”高原特色畜牧产业发展规划》，2016年4月；

16、《新平彝族傣族自治县人民政府办公室关于印发新平县畜禽养殖禁养区限养区划定方案的通知》（新政规〔2020〕1号）。

1.3.4 环境评价技术导则及规范

1、《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；

2、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；

3、《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ/T2.3-2018）；

4、《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；

5、《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009）；

6、《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2011）；

7、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）；

8、《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）；

9、《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）；

10、《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497—2009）；

11、《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548—2006）；

12、《畜禽粪便无害化处理技术规范》（NY/T1168-2006）；

13、《畜禽场环境质量及卫生控制规范》（NYT1167-2006）；

14、《畜禽养殖业污染防治技术政策》（环发〔2010〕151号），2010-12-30实施；

15、《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）

16、《关于病害动物无害化处理有关意见的复函》（环办函〔2014〕789号）；

17、《病死动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25号）；

18、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）；

19、《国家危险废物名录》，2016年8月1日；

20、《医疗废物分类名录》（卫生部和国家环保总局发布 2003 第 287 号）；

- 21、《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》（农办牧〔2018〕1号）；
- 22、《建设项目危险废物环境影响评价指南》，2017年8月29日。

1.3.5 项目有关技术文件

- 1、新平彝族傣族自治县发展和改革委员会，《投资项目备案证》2020年8月25日；
- 2、土地租用协议；
- 3、选址意见表；
- 6、新平德康农牧有限公司提供的其他有关资料。

1.4 影响因子识别与筛选

1.4.1 环境影响识别

根据对本项目主要影响环节与环境要素的相关分析结果，可识别出本项目给环境所带来的环境影响主要发生在施工期和运营期，主要影响是在运营期。不利影响主要为：运营期产生废气、固废、废水及噪声对环境的影响；施工期的工程开挖、机械作业、运输等产生水土流失、废水、废气、噪声对环境的影响。有利影响主要为：运营期对项目所在区域的社会经济发展产生的影响；施工期对区域社会经济产生的正面影响。

1.4.2 评价因子筛选

1、环境空气评价因子

项目运营期养殖恶臭会对环境空气质量造成一定的影响。

现状评价因子： NH_3 、 H_2S 。

影响评价因子： NH_3 、 H_2S 。

2、地表水评价因子

项目废水主要为：生活污水、猪舍冲洗废水、猪尿、设备清洗废水等，根据本项目排放污水的特征及接纳水体的现状，确定水环境现状评价因子。

现状评价因子：水温、pH、 BOD_5 、COD、氨氮、总磷、动植物油、砷、粪大肠菌群共 10 项。

影响评价因子： COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 。

3、地下水评价因子

现状评价因子为：pH、氨氮、溶解性总固体、挥发酚、氟、硝酸盐、硫酸盐、氰化物、高锰酸盐指数、亚硝酸盐、铬（六价）、镉、铅、铁、锰、砷、汞、总硬度、氯化物、总大肠菌群、细菌总数，共 21 项。

4、声环境评价因子

声环境评价因子为：Leq（A）。

5、固体废物

猪粪、饲料残渣、病死猪、医疗废弃物、员工生活垃圾、无害化处理设备产出物等。

6、生态评价因子

土壤、植被、水土流失、景观。

7、环境风险评价因子

柴油、沼气。

8、土壤评价因子

现状评价因子：pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍

1.4.3 工程环境影响的矩阵筛选

本项目不同时期对于各种环境要素影响的定性关系见表 1.4-1。

表 1.4-1 项目环境影响的要素识别矩阵

环境因素	工程行为	废气排放		废水排放		固废处理		噪声	
		施工期	运营期	施工期	运营期	施工期	运营期	施工期	运营期
自然环境	地质、地貌	—	○	—	—	—	—	—	—
	空气质量	○	○	◎	—	—	—	—	—
	地表水文	—	—	—	—	—	—	—	—
	地表水质	○	○	—	—	—	○	—	—
	植被	○	○	—	—	—	—	—	—
	声环境	○	○	—	—	—	—	—	○
自然资源	水资源	○	—	—	—	○	—	—	—
	土地资源	○	—	—	—	○	○	—	—
社	交通运输	◎	—	—	—	—	—	—	—

会 经 济	区域经济	●	—	—	—	—	—	—	—	—
	农业养殖	●	—	○	—	—	—	○	—	○
	环境风险	○	—	○	—	○	—	○	—	—

注：●重大影响，◎中度影响，○轻微影响，—影响很少或无影响

1.5 评价工作等级和评价重点

1.5.1 评价工作等级

1、环境空气评价等级

施工期大气环境影响评价作定性分析。

营运期根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018），按估算模型 AREScreen 计算该建设项目 NH₃、H₂S 等污染物最大地面浓度占标率 P_i 及污染物地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 D_{10%}，然后确定本项目的大气环境评价工作等级。其最大地面浓度占标率 P_i 计算见以下公式，经估算模式计算，其计算结果见表 1.5-1。

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

式中：P_i—第 i 个污染物最大地面浓度占标率，%；

C_i—采用估算模式计算出的第 i 个污染物最大地面浓度，mg/m³；

C_{oi}—第 i 个污染物环境空气质量标准，mg/m³。

表 1.5-1 养殖恶臭污染物最大地面浓度

污染物名称	最大地面浓度占标率 P _i (%)	最远距离 (m)	D _{10%} (m)	估算模式计算出的污染物最大地面浓度 (μg/m ³)
NH ₃	4.4536	503	-	8.9073
H ₂ S	9.9870	503	-	0.9987

表 1.5-2 评价工作等级

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	P _{max} ≥ 10%
二级	1% ≤ P _{max} < 10%
三级	P _{max} < 1%

通过 AREScreen 模型对各污染源及各污染物进行筛选后，本项目 P_{max} 为

8.8759% < 10%，判定本项目大气环境影响评价等级为二级。

2、地表水评价等级

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）中将地表水环境影响分为水污染影响和水文要素影响，本工程为畜禽养殖，属于水污染影响型。根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）中的地表水环境影响评价工作分级判据“注 10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价”。

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ 2.3-2018）5.3，三级 B 评价项目评价范围应满足应符合以下要求：①满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求；②涉及地表水环境风险的，应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域。本项目依托新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场建设项目设置事故废水收集池，项目废水进入依托的新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场项目拟建的污水处理系统（原规划处理规模 600m³/d，本项目建设后，由于污水最大增加量为 163.79m³，因此污水处理站处理规模增大至 800m³/d，但位置及处理工艺不变）处理，处理后达到《农业灌溉水质标准》（GB5084-2005）中的旱作标准后用于项目区周边旱地浇灌。并设置事故池，用于存储事故下的废水，保证废水不外排。

3、地下水评价等级

项目所在区域不属于生活供水水源地保护区等特殊地下水源保护区、补给径流区、场地内无分散居民饮用水源等其他环境敏感区。本项目区地下水没有饮用功能，因此项目场地地下水程度为不敏感。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 A《地下水环境影响评价行业分类表》，本项目属于地下水环境影响评价项目的 III 类项目。根据现场踏勘，本项目所在区域的环境敏感程度为不敏感。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016 表 2 中相关内容确定本项目的地下水环境影响评价工作等级为三级。

表 1.5-3 地下水评价等级确定表

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
-----	---	---	---

4、声环境评价等级

本项目运营期主要噪声源为各类设备及猪叫，主要发生在厂房内部。项目建设前后评价范围内并无敏感目标，但评级区域为 2 类声功能区，因此本项目声环境影响评价工作等级定为二级。

5、生态环境评价等级

生态影响评价等级是由建设项目影响区域的生态敏感性和评价项目的工程占地范围确定。本项目占地面积 240 亩（160000m²），即工程占地范围≤20km²，所在区域为生态敏感性一般区域，根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2011）要求，确定本项目生态环境影响评价工作等级为三级。

6、环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），环境风险评价工作等级划分见表 1.5-4

表 1.5-4 评价工作等级划分

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。见附录 A。				

根据该技术导则附录 B 中表 B.1 突发环境事件风险物质及临界点，附录 C 中

C1.1 危险物质数量与临界量比值（Q）的计算有两种情况：

- a、当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；
- b、当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量的比值（Q）：

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

式中：q₁, q₂, q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, Q_n——每种危险物质的临界量，t。当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

根据参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B“重点关注的危险物质及临界量”中相关内容，本项目生产、加工、运输、使用或贮存中涉

及名录中的危险物质有“沼气（主要成分为甲烷）和柴油”。甲烷的临界量为 10t，本项目沼气最大存在总量为 0.486t，经计算，本项目危险物质数量与临界量比值(Q)=0.486/10=0.0486，项目 Q<1；柴油的临界量为 2500t，本项目柴油最大存在总量为 0.26t，经计算，本项目危险物质数量与临界量比值(Q)=0.26/2500=0.0001，项目 Q<1。因此，项目环境风险潜势为 I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）表 1 评价工作等级划分可知，当项目环境风险潜势为 I 时，评价工作等级为简单分析。简单分析基本内容根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 A 进行分析。

项目环境风险评价工作等级为简单分析，不设置环境风险评价范围。

7、土壤环境影响评价等级

（1）项目类型

本项目为“年出栏生猪 5000 头及以上上的畜禽养殖场”项目，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），本项目属于污染影响型，按土壤环境影响评价项目类别，属于 III 类建设项目。

（2）项目占地规模

本项目永久占地面积约为 5.67hm²，按《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）划分，永久占地规模划分分别为大型（≥50hm²）、中型（5~50hm²）、小型（≤5hm²），因此本项目属于中型项目。

（3）项目的土壤敏感程度

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），土壤环境的敏感程度详见下表 1.5-5。

表 1.5-5 土壤敏感程度分级一览表

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

根据对项目现场的踏勘，项目周边存在耕地、园地，因此，本项目土壤环境敏感程度为划分为敏感。

（4）评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），污染影响型评价工作等级划分表详见下表 1.5-6。

表 1.5-6 污染影响型评价工作等级划分表

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

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

本项目占地面积为 5.67hm²，为中型项目。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）表 A.1，“年出栏生猪 5000 头及以上上的畜禽养殖场”项目为 III 类项目，根据“表 1.4-6”，项目周边存在耕地、园地，因此敏感程度为敏感。结合“表 4.2-32”，本项目土壤环境评价等级为三级。

1.5.2 评价重点

根据项目的排污情况，结合区域周围的环境条件，本评价重点设定如下：

- 1、工程分析；
- 2、水、大气、噪声、固废环境影响预测与评价；
- 3、环境保护措施及可行性分析。

1.6 评价范围及时段

1.6.1 评价范围

根据本项目评价级别，确定地表水环境、空气环境、声环境和环境风险等的评价范围，参见表 1.6-1，附图 1：项目评价范围图。

1、环境空气评价范围

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），大气评价范围：以项目区为中心区域，边长为 5km 的矩形范围。

2、水环境评价范围

地表水评价等级的划分是由建设项目的污水排放量、污水水质的复杂程度、接纳水体的规模及水域功能而确定的。由于本项目的养殖和生活污水经处理后资

源化利用，不外排。本次环评重点评价废水资源化利用的可行性、可靠性分析，地表水评价范围为项目区上游 500m 至下游 4.5km。

3、地下水环境评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），地下水三级评价能说明地下水环境的基本情况，并能满足环境影响预测和分析要求的原则。本项目废水经处理后用于项目区周边旱地浇灌，确定评价范围为项目所在地水文地质单元。

4、环境噪声评价范围

声环境现状调查及影响评价范围，主要是厂界。声环境评价范围主要为项目区域以及边界外延 200m 范围。

5、生态环境评价范围

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）本项目生态评价为二级评价，确定评价范围为项目区及项目区域厂界外 500m。

6、环境风险评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）项目评价工作等级为简单分析，考虑项目设置沼气柜，评价范围为以沼气柜为中心，半径为 3km 的半径圆形区域。

7、土壤环境风险评价范围

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964—2018）土壤环境影响评价工作等级为三级。确定评价范围为项目占地范围周边 50m 范围。

评价内容及范围见表 1.6-1。

表 1.6-1 评价内容及评价范围表

评价内容	评价范围
环境空气	以项目区为中心区域，边长为 5km 的矩形为大气环境的评价范围
地表水环境	污水排口上游 500m 至下游 4.5km 河段内
地下水环境	项目所在地水文地质单元
声环境	以项目厂边界外延 200m 作为声环境的评价范围
生态环境	项目区及项目区域厂界外 500m
环境风险	以沼气柜为中心，半径为 3km 的半径圆形区域

土壤环境	项目占地范围周边 50m 范围，作为土壤环境影响评价范围。
------	-------------------------------

1.6.2 评价时段

本项目评价时段主要为施工期和运营期 2 个时段。

1.7 环境功能区划及评价标准

1.7.1 环境功能区划

1、环境空气功能区划

项目选址区域环境空气功能区划为二类区，应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

2、水环境功能区划

（1）地表水：本项目区域涉及主要地表水体为漠沙江。项目生活污水中食堂含油污水经隔油池处理后与其他生活污水经化粪池收集进入依托的新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场项目拟建的污水处理系统（原规划处理规模 600m³/d，本项目建设后，由于污水最大增加量为 163.79m³，因此污水处理站处理规模增大至 800m³/d，但位置及处理工艺不变）处理，处理达到《农业灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作标准后用于项目区周边旱地浇灌。项目径流区地表水体为漠沙江，属于红河流域水系，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水质标准。

（2）地下水：本项目地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。

3、声功能区划

项目区位于新平县漠沙镇第三戒毒所农场三大队，属于需要维护住宅安静的区域，因此场址区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类。

4、土壤用地类型区划

项目区位于新平县漠沙镇第三戒毒所农场三大队，根据《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018），本项目用地属于第二类用地。

1.7.2 环境质量标准

1、环境空气质量标准

环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准以及《大

气环境影响评价技术导则》(HJ2.2-2018)中附录 D 中“其他污染物空气质量浓度参考限值”，标准值如表 1.7-1。

表 1.7-1 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	二级标准浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
SO ₂	年平均	60
	日平均	150
	1 小时平均	500
NO _x	年平均	50
	日平均	100
	1 小时平均	250
NO ₂	年平均	40
	日平均	80
	1 小时平均	200
TSP	年平均	200
	日平均	300
PM ₁₀ (粒径 $\leq 10\mu\text{m}$)	年平均	70
	日平均	150
PM _{2.5} (粒径 $\leq 2.5\mu\text{m}$)	年平均	35
	日平均	75
H ₂ S	1 小时平均	10
NH ₃	1 小时平均	200

2、地表水环境质量标准

项目区域地表水环境漠沙江执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准。标准值如表 1.7-2。

表 1.7-2 地表水环境质量标准

项目	IV类标准值 (单位 mg/L)
pH 值 (无量纲)	6-9
化学需氧量 (COD) \leq	30

五日生化需氧量 (BOD ₅)	≤	6
氨氮 (NH ₃ -N)	≤	1.5
总磷 (以 P 计)	≤	0.3
总氮	≤	1.5
粪大肠菌群 (个/L)	≤	20000
砷	≤	0.1
汞	≤	0.001
石油类	≤	0.5

3、地下水环境质量标准

本项目处于新平县漠沙镇第三戒毒所农场三大队，地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准，标准限值详见下表：

表 1.7-3 地下水质量标准限值

污染物	III类 (单位: mg/L)
色 (度)	≤15
pH	6.5~8.5 (无量纲)
溶解性总固体	≤1000
氨氮	≤0.50
硫酸盐	≤250
硝酸盐	≤20.0
亚硝酸盐	≤1.00
氟化物	≤1.0
挥发性酚类	≤0.002
总大肠菌群 (个/L)	≤3.0
细菌总数 (个/L)	≤100
总硬度	≤450
汞	≤0.001
砷	≤0.01

4、声环境质量标准

项目区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准，标准值如表 1.7-4。

表 1.7-4 声环境质量标准

类别	适用区域	等效声级 [dB(A)]	
		昼间	夜间
2 类	项目区	60	50

5、土壤环境质量标准

项目属于养殖项目，项目区范围内执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中表 1 第二类用地标准，项目区范围外执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）标准值如下表所示：

表 1.7-5 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值 mg/kg	管制值 mg/kg
重金属和无机物				
1	砷	7440-38-2	60	140
2	镉	7440-43-9	65	172
3	铬（六价）	18540-29-9	5.7	78
4	铜	7440-50-8	18000	36000
5	铅	7439-92-1	800	2500
6	汞	7439-97-6	38	82
7	镍	7440-02-0	900	2000

表 1.7-6 农用地土壤污染风险筛选值和管控制 单位：mg/kg

序号	污染物项目		风险筛选值				风险管控值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5	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	1.5	2.0	3.0	4.0
		其他	0.3	0.3	0.3	0.3				
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0	2.0	2.5	4.0	6.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4				
3	砷	水田	30	30	25	20	200	150	120	100
		其他	40	40	30	25				
4	铅	水田	80	100	140	240	400	500	700	1000

		其他	70	90	120	170				
5	铬	水田	250	250	300	350	800	850	1000	1300
		其他	150	150	200	250				
6	铜	水田	150	150	200	100	/	/	/	/
		其他	50	50	100	100				
7	镍		60	70	100	190	/	/	/	/
8	锌		200	200	250	300	/	/	/	/

1.7.3 污染物排放标准

1、大气污染物排放标准

(1) 施工期

施工期 TSP 执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放限值，厂界外浓度最高点 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

(2) 运营期

1) 本项目废气污染源恶臭污染因子排放标准执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中的表 7“集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准”的标准及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）的二级标准，见表 1.7-7 和 1.7-8。

表 1.7-7 集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准

控制项目	单位	标准值
臭气浓度	无量纲	70

表 1.7-8 恶臭污染物厂界标准（二级）

序号	控制项目	单位	新建
1	NH ₃	mg/m ³	1.5
2	H ₂ S	mg/m ³	0.06

2) 食堂油烟通过抽油烟机处理后排放，执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）的小型规模标准。

表 1.7-9 饮食业油烟排放标准

规模	小型
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0
净化设施最低去除效率 (%)	60

3) 项目区柴油发电机排气标准: 根据原国家环保局 2007 年 4 月 28 日发布的《关于柴油发电机排气执行标准的复函》(环函〔2005〕350 号), 项目备用柴油发电机烟气污染物排放参照执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准, 具体指标详见表 1.7-10。

表 1.7-10 大气污染物综合排放标准

项 目	SO ₂	NO _x	颗粒物
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	≤550	≤240	≤120
最高允许排放速率 (kg/h)	≤2.6	≤0.77	≤3.5

2、污水排放标准

本项目污水为生活污水和养殖废水, 项目废水不外排。生活污水经隔油池、化粪池处理后进入项目依托新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场项目拟建的污水处理站(原规划处理规模 600m³/d, 本项目建设后, 由于污水最大增加量为 163.79m³, 因此污水处理站处理规模增大至 800m³/d, 但位置及处理工艺不变) 处理, 处理后的水用于项目区周边的旱地浇灌, 因此处理后的废水达《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005) 中表 1 旱作标准后回用浇灌。污水处理系统出水的标准值如表 1.7-11。

表 1.7-11 农田灌溉水质标准

序号	项目类别	作物种类	
		旱作	
1	五日生化需氧量/(mg/L)	≤	100
2	化学需氧量/(mg/L)	≤	200
3	悬浮物/(mg/L)	≤	100
4	阴离子表面活性剂/(mg/L)	≤	8
5	水温/°C	≤	35
6	pH		5.5~8.5

7	粪大肠菌群数/（个/100mL）	≤	4000
8	蛔虫卵数/（个/L）	≤	2

3、噪声排放标准

施工期：施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

表 1.7-12 建筑施工厂界环境噪声排放标准 单位 dB（A）

昼间	夜间
70	55

运营期：项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

2 类标准；标准值如下表。

表 1.7-13 工业企业厂界环境噪声排放标准

厂界外声环境功能区类别	等效声级[dB（A）]	
	昼间	夜间
2 类	60	50

4、固体废物排放标准

项目产生的固废按照《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 6 中规定畜禽养殖业废渣禁止直接倾倒地表水或其他环境中，用于还田时必需进行无害化处理。

其他一般固废暂存及处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）。

危险废物暂存及处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单。

1.8 污染控制与环境保护目标

本项目污染控制目标见表 1.8-1。

表 1.8-1 污染控制目标表

序号	环境类别	保护对象	标准
1	空气	评价范围内的村庄及其他环境敏感点	执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准

2	地表水	漠沙江	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准
3	地下水	项目所在水文地质单元	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准
4	噪声	评价范围内的村庄及其他环境敏感点	项目区执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准
5	环境风险	以沼气柜为中心，半径为3km的半径圆形区域。	环境风险可接受
6	土壤	占地范围外0.05km范围内的农田	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）

表 1.8-2 主要环境保护目标一览表

序号	类别	保护目标	与厂址方位	与项目区边界距离 m	经度	纬度	与项目高差	人口	标准
1	环境空气	阿罗底村	东北面	2685	101.816676	23.821704	+654m	80 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
2		高楼房村	西面	2100	101.767859	23.817542	+25m	120 人	
3		帕纳村	西北面	2300	101.767366	23.822038	+23m	150 人	
4		新社村	西北面	1300	101.775541	23.816757	0m	50 人	
5		幸福村	东南面	830	101.795712	23.801759	+61m	20 人	
7	地表水	漠沙江	南面	90	—	—	-16 m	—	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准
8	地下水	项目所在水文地质单元							《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准
9	环境风险	阿罗底村	东北面	2685	101.816676	23.821704	+654m	80 人	环境风险可接受
10		高楼房村	西面	2100	101.767859	23.817542	+25m	120 人	
11		帕纳村	西北面	2300	101.767366	23.822038	+23 m	150 人	
12		新社村	西北面	1300	101.775541	23.816757	0m	50 人	
13		幸福村	东南面	830	101.795712	23.801759	+61m	20 人	

项目建成后，依托新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场项目拟建的污水处理系统（原规划处理规模 600m³/d，本项目建设后，由于污水最大增加量为 163.79m³，因此污水处理站处理规模增大至 800m³/d，但位置及处理工艺不变）。危险废物暂

存间荷无害化处理区，该部门区域与漠沙江的距离如下。

表 1.8-3 项目区主要污染设施与漠沙江距离一览表

序号	主要设施名称	距离	高差
1	污水处理站	130m	+12m
2	氧化塘	120	+10m
3	事故池	100	+9m
4	危险废物暂存间	130	+13m
5	无害化处理区	130	+13m

1.9 评价方法及评价工作程序

评价方法：对建设项目的污染源及污染物进行调查，核实废气、废水、噪声等污染物的排放量和排放方式，并用物料衡算法，分析类比法和模式预测法完成项目的环境影响评价工作。

工作程序：该项目的环境影响调查工作可分为三个阶段。第一阶段为准备阶段，接受业主委托，收集相关项目文件和环保法规，进行初步调查和工程分析；第二阶段为正式工作阶段，进行详细的现场考察、工程分析、环境影响预测和评价；第三阶段为报告书编制阶段，制定环境影响减免措施、监测计划及管理计划，得出环境影响评价总结论，并在以上工作的基础上编制总报告。环境影响评价工作程序见下图 1.9-1。

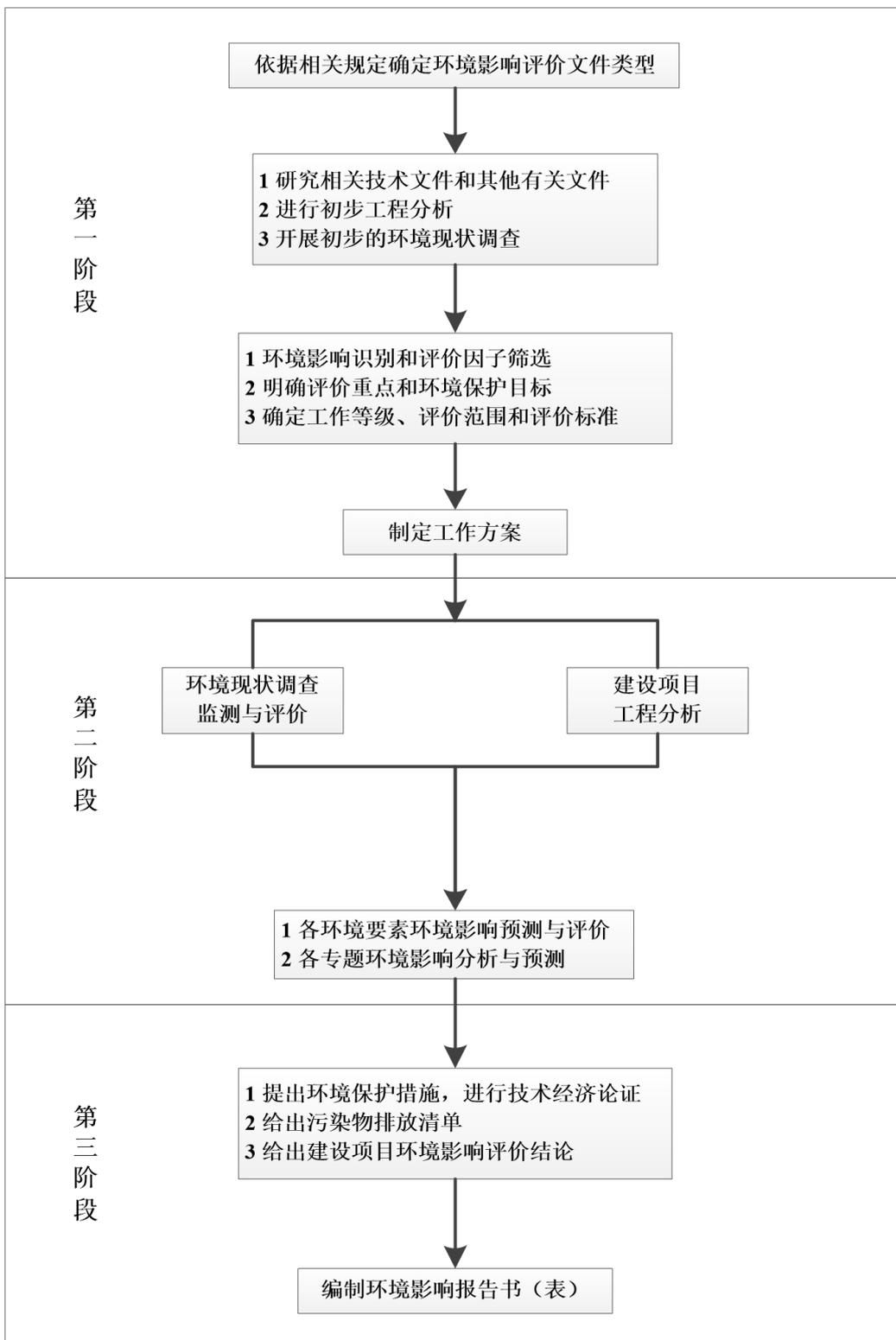


图 1.9-1 评价工作程序图

2 现有项目概况

2.1 企业概况

2019 年新平德康农牧有限公司经过市场调研，决定在玉溪市新平县漠沙镇建设种猪场。2019 年 11 月 20 日，新平县发展和改革局对新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场建设项目进行备案（新发改投资备案〔2019〕138 号）。同年 12 月新平德康农牧有限公司委托云南涪霖环保科技有限公司编制《新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场建设项目环境影响报告书》，环评编制单位于 2020 年 3 月 16 日完成了《新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场建设项目环境影响报告书》的编制工作，2020 年 3 月 27 日新平德康农牧有限公司取得了玉溪市生态环境局新平分局关于漠沙镇 15000 头父母代种猪建设项目环境影响报告书告知承诺行政许可的决定，同意项目建设。

项目占地面积 1249 亩（832666m²），包括项目建设占地面积和基本农田，项目建设完成后不改变基本农田的土地性质，仅作为本项目污水的消纳土地使用。总建筑面积 79410.6m²。主要建设内容为：新建种猪隔离舍、配种妊娠舍、分娩舍、保育待售舍、综合楼各 3 栋，配套建设环保、供水、工地等设施。项目建成后年存栏 15000 头祖代种猪，仔猪出栏量 360000 头，其中包括选育种猪 72300 头，外售仔猪 264000 头和淘汰种猪 19200 头。

2.2 现有项目工程组成

现有项目位于新平县漠沙镇第三戒毒所农场三大队，主要有种猪隔离舍、配种妊娠舍、分娩舍等部分组成。

项目主要技术经济指标见表 2.2-1，项目组成见表 2.2-2。

表 2.2-1 现有项目主要经济技术指标表

序号	指标名称		单位	数量	备注
一	项目建设规模				
1	出栏仔猪		头/年	360000	
2	出栏仔猪	外售仔猪	头/年	264000	
3		淘汰种猪	头/年	19200	

4		选育种猪	头/年	72300	
4	占地面积		亩	1249	
二	劳动定员		人	167	
三	项目建设期		年	0.75	
四	项目总投资		万元	16000	
1	土建工程投资		万元	6450	
2	仪器设备投资		万元	5250	
3	项目建设其它费		万元	1680	
4	基本预备费		万元	1020	
5	流动资金		万元	1600	
五	项目资金筹措				
1	自筹资金		万元	4800	
2	银行贷款		万元	11200	
3	政府补贴		万元		
六	项目投资综合效益评价				
1	年销售收入		万元	138000	
2	年总成本费用		万元	16200	
3	年利润总额		万元	52000	
4	投资利润率		%	37	
5	内部收益率		%	0	
6	财务净现值 (Ic=12%)		万元	7450	
7	投资回收期		年	5	
8	生产能力利用率 (BEP)		%	65	

表 2.2-2 现有项目组成一览表

项目名称		主要内容
主体工程	种猪舍	1、2、3 号场各建 2 条生产线，全厂共计 6 条生产线，面积均为 11610m ² ，总占地面积为 69660m ² 。包括后备母猪舍、配种妊娠舍、分娩舍。
	隔离舍	1、2、3 号场各建 1 个，共计 3 个，占地面积均为 997.5m ² ，总占地面积为 2992.5m ² 。隔离舍为砖混结构，主要用于更新的种猪引种隔离。
	公猪舍	全厂建设 1 个，主要用于种公猪饲养。
辅助工程	综合住宿楼	1、2、3 号场各建 1 个，全厂共计 3 个，占地面积均为 1203.75m ² ，总占地面积为 3611.25m ² 。综合住宿楼为 3 层钢混结构，1 层为行政、技术等人员办公，2~3 层为员工宿舍楼。
	食堂	1、2、3 号场各建 1 个，全厂共计 3 个，分别位于宿舍综合楼旁。
	饲料库房	1、2、3 号场各建 1 个，全厂共计 3 个，占地面积均为 240m ² ，1 层，砖混结构。
	解剖室	1、2 号生产线各建 1 个，占地面积均为 31.93m ² ，1 层，钢混结构。主要用于解剖部分组织，设备简单。
	堆粪棚	占地面积 500m ² ，有效容积 1625m ³ ，（按照堆粪间每 10 头猪（出栏）堆粪场所需容积 1 立方米来计算），“砖混+彩钢”结构，地面硬化防渗膜防漏、防渗。
公用工程	配电房	占地面积 243m ² ，1 层，砖混结构。设置 3 台备用柴油发电机。
	篮球场	全厂建设 1 个，占地面积 1260m ² 。位于 1 号场宿舍楼旁，为员工提供休闲娱乐、锻炼设施。
	消毒通道	占地面积为 144.55m ²
	生产区消毒通道	1、2、3 号场各建 1 个，全厂共计 3 个，占地面积均为 279m ² 。
	汽车消毒通道	占地面积 87m ² 。用于种猪以及饲料运输的通道。
	赶猪道	1、2、3 号场各建 1 个，全厂共计 3 个，占地面积均为 295m ² 。
	出猪台	1、2、3 号场各建 1 个，全厂共计 3 个，占地面积均为 2m ² 。
环保工程	生产废水	项目拟建 1 座污水处理系统，处理规模 600m ³ /d。位置选在项目区南面，该区域位于本项目区海拔最低点，污水使用管道连接，能够保证其自流至污水处理系统。污水处理工艺：“格栅+调节池+沼气系统+一级缺氧池+一级好氧池+初沉池+二级缺氧池+二级好氧池+二沉池+混凝沉淀池+消毒+氧化塘”。
		项目在废水处理系统中设置沼气系统，并配套沼气脱硫等设施，沼气经收集后用于生活，剩余部分燃烧排放。
	氧化塘	氧化塘设置 1 个，容积为 9000m ³ ，本项目要求在氧化塘周边修建截水沟，并在厂区内设置雨污分流，保证雨水不会进入氧化塘中。

	截水沟及事故水池	本项目拟在污水处理系统区域靠近河道一侧设置截水沟，截水沟末端设置事故池 1 座，容积 5000m ³ 。用于收集事故废水。
生活污水	化粪池	3 个，分别位于 3 个综合住宿楼下，砖混结构，面积均为 90m ³ 。
	隔油池	3 个，位于 3 个食堂，每个占地面积 2m ² ，容积为 6m ³ 。
	油烟净化装置	3 套，位于每个食堂。
	无害化处理设备	设置无害化处理区 1 个，设置 2 台处理设备。位于 3 号场东面，主要使用无害化设备对病死猪等进行高温发酵处理。
	紫外光解催化氧化除臭设备	无害化设备中已经配套设置。
	危废暂存间	1 间，占地面积 50m ² ，用于储存医疗废物。
	绿化	占地面积 277334m ² 。

2.3 现有项目养殖规模及产品方案

项目养殖种猪 15000 头（常年存栏不销售），仔猪出栏量 360000 头，其中包括选育合格种猪 72300 头和选育淘汰种猪 19200 头，外售仔猪 264000 头。

详见表 2.3-1。

表 2.3-1 项目养殖产品方案及规模

序号	养殖种类	数量	折算为成年猪数量（每年）	折算为成年猪数量（每批次）	体重/kg	备注
1	父母代种母猪	14820 头	14820 头（长期存栏）	14820（长期存栏）	140-150	由于父母代种猪由国外引进，品种纯良，不对外售卖，自然淘汰的数量重新进行补给。
2	父母代种公猪	180 头	180 头（长期存栏）	180 长期存栏）	140-150	
3	选育种猪	72300 头	72300 头/a	38400 头/批	140-150	由父母代种猪繁育而出，达不到作为种猪要求的群体，保育期后外售给农户作为肥猪仔猪，达到作为种猪的则在厂内保育，保育 7 周后进行二次筛选，不合格的外售，合格的在厂区内养育，养成后的种猪在进行筛选，淘汰的种猪直接出售，合格的种猪部分作为场内种
4	外售仔猪	264000 头	264000 头/a	105600 头/批	4-5	
5	淘汰的选育种猪	19200 头	19200 头/a	7680 头/批	140-150	

						猪的替补，部分外售给农户或直接外售。根据体重折算，一头肥猪平均体重为 100kg，一头仔猪平均体重为 5kg。因此一头肥猪相当于 20 头仔猪，本项目年出栏量为 13200 头。
合计		/	/	出栏 32400 头(仔猪折算为肥猪)		

2.4 现有项目主要工艺设备

项目主要工艺设备见表 2.4-1。

表 2.4-1 项目设备一览表

序号	类别	名称	型号规模	数量	单位	备注
1	饲养管理设施	猪栏	2.75m×3.14m	15258	个	自带料槽
2		配怀舍通槽	/	624	个	
3		产床	/	4200	个	
4		干湿喂料器	/	42	套	
5		漏缝板	/	16680	块	
6		饮水设备	/	12	套	
7		加药器	/	48	台	
8		电子饲喂站	/	36	台	
9		料塔	22 吨	18	个	按料塔储存一周饲料消耗量计
10		料塔	6 吨	6	个	
11		料塔	11 吨	3	个	
12		料塔	25 吨	6	个	
13		自动送料设备	/	12	套	
14		仔猪转运车	/	6	台	
15		地磅	/	18	台	
16	环境调控设施	供水设备	/	6	套	
17		供电设备	/	6	套	

18		通风设备	/	12	套	
19		温控器及控制箱	/	12	套	
20		水帘降温及附属配件	/	480	m ²	
21		电热风炉	/	6	套	用电
22	防疫消毒设施	化验和医疗设备	/	6	套	化验为检验是否符合种猪标准
23		消毒设施	/	6	套	
24		空气能热水器	/	12	台	
25	清污设施	排污管道设施	/	6	套	
26		刮粪机	/	45	套	
27	其他设施	监控设备	/	3	套	
28		备用发电机	YC-900GF	3	台	
29	污染治理工程	无害化处理设备	11FDJQ-1000	2	台	
30		污水处理设备	/	1	套	包含了污水处理和污泥脱水设备
31		氧化塘	9000m ³	1	个	

2.5 生产制度及劳动定员

项目劳动定员 167 人，工人实行合同制，167 人均在场区内食宿。管理技术人员实行聘任制，用工实行优化组合，择优录用，其中，养殖工人 120 人，技术人员 14 人，管理人员 10 人，辅助人员 11 人。项目生产期正常年工作天数 365 天，每天工作 8 小时。

2.6 现有项目主要原、辅材料用量及来源

项目使用的饲料从集团在昆明办的饲料厂运输至场区内，不在场区内加工，养殖场设饲料储存间，项目主要原、辅材料使用量见表 2.6-1。

表 2.6-1 项目使用原辅料一览表

种类	名称	单位	数量	备注
原辅料	饲料	t/a	15000	从昆明拉至场区，集团自建饲料生产地在昆明。饲料为混合物，项目猪只不单独喂养粮食。
	消毒药（碘试剂）	t/a	1.2	从昆明购买，主要使用过氧化氢作为环境的消毒药剂
	医疗防疫药品	t/a	0.6	从昆明购买

	医疗器材	t/a	0.6	从昆明购买
	锯木粉	t/a	23.25	用于本项目无害化处理中的垫料。
	菌种	kg/a	131.85	用于无害化处理中的发酵菌种,主要为芽孢杆菌
	除臭剂	kg/a	300	主要用百德生物除臭剂
能源	水	万 m ³	9.732	——
	电	万 kW·h	30	——
	柴油	L/a	7200	用于柴油发电机发电时使用,柴油在场内存储,存储量为 500L,存储量不大。

2.7 污染物产生及污染防治情况

2.7.1 废气

项目运营阶段产生的废气主要为恶臭、备用发电机尾气、无害化处理设备臭气、少量食堂油烟等。项目区不使用燃煤锅炉等设备,不产生其它的废气。

(1) 猪舍恶臭源强 (G1)

1) 猪舍恶臭产生量

根据计算,项目猪舍 NH₃ 的产生量为 119.111t/a, H₂S 的产生量为 12.332t/a。

2) 猪舍恶臭排放量

项目恶臭去除效率在 90%以上。因此,项目产生 NH₃ 的排放量为 32.6342kg/d, 11.9111t/a, H₂S 的排放量为 3.3786kg/d, 1.2332t/a。

最大季节的排放量按全年的排放量的 1/3 计算。猪舍在春季时 NH₃ 排放量最大,猪舍 H₂S 在夏季时排放量最大。那么猪舍的 NH₃ 的最大季节排放量为 3.970t, H₂S 的最大季节排放量为 0.411t。

(2) 堆粪棚恶臭 (G2)

项目堆粪间在发酵过程中堆粪棚产生恶臭。产生的 NH₃ 量为 2.175kg/d, 0.794t/a, H₂S 的量为 0.4kg/d, 0.146t/a, 通过无组织排放。本项目需要对猪粪进行暂存后外售,猪粪在发酵过程中采用封闭式,并在猪粪上喷洒除臭剂,添加发酵菌种。通过以上措施处理后堆粪间恶臭影响较小。

(3) 污水处理站恶臭 (G3)

污水处理站 NH₃、H₂S 的产生量为 4.259t/a, 0.167t/a, 通过无组织排放。

(4) 无害化处理设备臭气 (G4)

病死猪及胎衣在无害化设备处理过程中将产生少量的恶臭气体。项目所使用的无害化处理设备中已配备紫外光解催化氧化除臭设备，因此，无害化处理设备产生的恶臭经以上方法处理后对周边环境影响较小。

(5) 食堂油烟 (G5)

运营期食堂烹饪燃料用电。主要废气污染物为食堂油烟，项目厨房油烟产生量约为0.236kg/d，0.086t/a。本项目设置油烟净化机（排气量为4000m³/h），油烟平均去除率按75%计，经过油烟机净化处理排放浓度为0.221mg/m³，油烟排放量为0.0354kg/d，0.012t/a，符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中对应的小型规模的要求。项目区厨房油烟由油烟机净化后通过排烟管排放。

(6) 备用发电机尾气 (G6)

为防止停电造成对本项目影响，拟在配电房设置备用发电机 3 台，功率为 900kW，备用发电机使用 0#柴油，其耗油量为 240L/h。因为目前项目区供电较为正常，所以该发电机组使用的频率较为有限。据调查，每年备用发电机全部的开机时间约 30 小时，对应每年的耗油量为 7200L/a。

根据计算项目柴油发电机运营时烟气及其污染物排放量如下表。

表 2.7-3 柴油发电机污染物排放量一览表

项目 \ 污染物项目	烟气量(m ³ /h)	烟尘	SO ₂	NO _x	CO	HC
排放量kg/h	3432	0.171	0.96	0.614	0.365	0.357
排放浓度 (mg/m ³)	——	49.8	279.72	178.90	106.35	104.02
GB16297-1996中表2二级标准 最高允许排放浓度 (mg/m ³)	——	≤120	≤550	≤240	——	——

表 2.7-4 现有项目废气产生及排放一览表

污染源名称		污染物名称	污染物产生量			污染物排放量			排放参数
			产生总量	产生浓度	产生量	排放总量	排放浓度	排放量	
大气污 染物	猪舍恶臭 (G1)	NH ₃	—	—	11.9111t/a	—	—	11.9111t/a	无组织排放
		H ₂ S			1.2332t/a			1.2332t/a	
	猪粪棚恶臭 (G2)	NH ₃	—	—	0.794t/a	—	—	0.794t/a	
		H ₂ S	—	—	0.146t/a	—	—	0.146t/a	
	污水处理站 (G3)	NH ₃	—	—	1.39t/a			4.259t/a	
		H ₂ S	—	—	0.056t/a			0.167t/a	
	无害化处理设备 (G4)	恶臭	经紫外光催化氧化设备处理后无组织排放						
	食堂 (G5)	油烟	—	1.475mg/m ³	0.086t/a	—	0.221mg/m ³	0.012t/a	—
	柴油发电机 (G6)	烟尘	3432m ³ /h	49.82mg/m ³	0.117kg/h	3432m ³ /h	49.82mg/m ³	0.117kg/h	无组织排放
		SO ₂		279.72mg/m ³	0.96kg/h		279.72mg/m ³	0.96kg/h	
		NO _x		178.76mg/m ³	0.614kg/h		178.76mg/m ³	0.614kg/h	
		CO		106.35mg/m ³	0.365kg/h		106.35mg/m ³	0.365kg/h	
		HC		104.02mg/m ³	0.357kg/h		104.02mg/m ³	0.357kg/h	

2.7.2 废水

项目运营期废水主要为生产废水和生活污水。生活污水经隔油池、化粪池处理后进入场区自建的污水处理站。项目一般情况下废水的产生量为 $221.27\text{m}^3/\text{d}$ （不含猪舍冲洗废水）， $80763.55\text{m}^3/\text{a}$ ，由于猪舍冲洗废水不是每天都发生，项目平均每周会对部分猪舍进行一次冲洗和消毒，项目猪舍冲洗废水产生最大量为 $222.91\text{m}^3/\text{次}$ ，因此最大污水产生量为 $443.96\text{m}^3/\text{d}$ 。经折算后每天猪舍冲洗废水产生量为 31.75m^3 ，因此，综合下来项目的污水产生量为 $253.02\text{m}^3/\text{d}$ ， $92352.3\text{m}^3/\text{a}$ 。

1、项目用水情况

（1）猪只饮用水

项目建成后主要养殖种猪 15000 头（常年存栏不销售），仔猪出栏量 360000 头，其中包括选育合格种猪 72300 头和选育淘汰种猪 19200 头，外售仔猪 264000 头。猪只饮水量根据《生猪养殖饮用水及排水数据定额》计算：

1) 项目父母代种猪共 15000 头，取饮水量为 $6.8 \times 10^{-3}\text{m}^3/\text{头} \cdot \text{d}$ ，则父母代种猪饮水量为 $102\text{m}^3/\text{d}$ ， $37230\text{m}^3/\text{a}$ ；

2) 选育种猪每年 2.5 批次共选育 96000 头，每批次 38400 头，取饮水量为 $6.8 \times 10^{-3}\text{m}^3/\text{头} \cdot \text{d}$ ，则选育种猪饮水量为 $261.12\text{m}^3/\text{d}$ ， $95308.8\text{m}^3/\text{a}$ 。

3) 仔猪每年 2.5 批次共出栏 264000 头，每批次 105600 头，取饮水量为取 $0.76 \times 10^{-3}\text{m}^3/\text{头} \cdot \text{d}$ ，则仔猪饮水量为 $80.26\text{m}^3/\text{d}$ ， $29294.9\text{m}^3/\text{a}$ 。

综上，项目猪只总饮水量为 $443.38\text{m}^3/\text{d}$ ， $161833.7\text{m}^3/\text{a}$ 。

（2）猪舍冲洗水

根据建设单位介绍，平均每周会对部分猪舍进行一次冲洗和消毒，冲洗用水量按照 $6\text{L}/\text{m}^2 \cdot \text{次}$ 计，每次需冲洗的猪舍为两个场的四条生产线，总建筑面积为 46440m^2 ，则猪舍冲洗用水量 $278.64\text{m}^3/\text{次}$ （一年按 52 次计算，年冲洗用水量为 14489.28m^3 ），经折算后每天冲洗水用水量为 $39.69\text{m}^3/\text{d}$ 。

（3）设备清洗水

为了保持猪舍的洁净，每天对食槽、饮水等设备进行一次清洗，清洗水量为 $15\text{m}^3/\text{d}$ ，年用水量为 $5475\text{m}^3/\text{a}$ 。

（4）生活用水

项目全厂劳动定员为 167 人，均在场区食宿，活用水量为 $16.7\text{m}^3/\text{d}$ ，年用水量

为 6095.5m³。

(5) 绿化用水

场区绿化面积为 276834m²，其中 275334m² 为项目区消纳污水绿化面积，1500m² 为人工绿化面积，浇灌水量为 4.5m³/d，全年绿化用水量为 1642.5m³。

(6) 消防用水

厂内消防用水由场区消防水池提供，根据《建筑设计防火规范》有关规定，火灾按同一时间内发生 1 次考虑，1 次火灾持续时间 3 小时，只考虑室内消防，水量按 5L/S 考虑，则 1 次灭火用水量为 540m³。

(7) 水帘降温消耗

猪舍内降温采用水帘方式，水帘在线用水为 298.5m³，用水为循环用水，不产生废水，水量储存在储水池内，但通过循环使用每天平均消耗水量为 4.5m³，每天定时对水池中的水进行补给。

2、项目污废水产生情况

项目运营期废水主要为生产废水和生活污水。生产废水为猪只尿液（W1）、猪舍冲洗废水（W2）、设备清洗水（W3）等生产废水及生活污水（W4）。

(1) 猪只尿液（W1）

根据用水量分析，本项目猪只总饮水量为 443.38m³/d。根据公式计算项目猪只尿液产生量约为 194.41m³/d，70959.65m³/a。

(2) 猪舍冲洗废水（W2）

根据用水量分析，猪舍冲洗用水量为 278.64m³/次（一年按 52 次计算，年冲洗用水量为 14489.28m³），按 80%废水量计算，猪舍冲洗废水产生量为 222.91m³/次。经折算后每天冲洗水用水量为 39.69m³/d，按 80%废水量计算，每天排水量为 31.75m³/d。

(3) 设备清洗废水（W3）

根据用水量分析，设备清洗水用量为 15m³，年用量为 5475m³，按照 90%的废水量计算，设备清洗废水量为 13.5m³/d，4927.5m³/a。

(4) 生活污水（W4）

项目职工 167 人，生活用水量为 16.7m³/d，6095.5m³/a，生活污水排放系数取 0.8，则场区内生活污水排放量 13.36m³/d，4876.4m³/a。食堂含油污水由隔油池处

理后与其他污水经化粪池处理后入场区的污水处理站。

综上所述，场区废水为猪只尿液、设备清洗水、生活污水、设备冲洗废水以及猪舍冲洗废水。项目一般情况下废水的产生量为 221.27m³/d(不含猪舍冲洗废水)，80763.55m³/a，由于猪舍冲洗废水不是每天都发生，项目平均每周会对部分猪舍进行一次冲洗和消毒，项目猪舍冲洗废水产生最大量为 222.91m³/次，因此最大污水产生量为 443.96m³/d。经折算后每天猪舍冲洗废水产生量为 31.75m³，因此，综合下来项目的污水产生量为 253.02m³/d，92352.3m³/a。在生产废水与粪便经固液分离器分离后，废水经场区自建的污水处理系统处理后用于项目区周边的旱地浇灌，不排入地表水体。

表 2.7-5 现有项目污水排放情况一览表

序号	排水名称	排水量 (m ³ /d)	主要污染因子	处理设施	排放去向
1	猪只尿液 (W1)	194.41	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N、TP、TN	排入处理能力为 600m ³ /d 污水处理系 统处理。	全部回用于 周边旱地浇 灌
2	猪舍冲洗废水 (W2)	39.69			
3	设备清洗废水 (W3)	13.5			
4	生活污水 (W4)	13.36	SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、 NH ₃ -N、动植物油		
合计		253.02m ³ /d (处理后的废水全部回用于周边旱地浇灌)			

2.7.3 固体废物

项目固体废物主要为猪粪、饲料残渣、分娩物、病死猪、医疗固废、废包装袋、职工生活垃圾、污水处理站的污泥无害化处理设备产出物。

(1) 猪粪 S1

根据计算，项目猪只产生的粪便量为 117.36t/d，42836.4t/a。项目采用漏缝板高床，猪只的粪便和尿液一起进入高床下的粪池中，通过格栅及固液分离器后，粪便在封闭的堆粪棚中暂存后外售。类比同类报告，粪便收集中，粪便的 98%即 41979.67t/a，通过格栅以及固液分离后进入堆粪棚中，还有 2%即 856.73t/a 随尿液进入到污水处理系统。猪粪经固液分离后收集在封闭的堆粪棚中收集，随后外售。

(2) 饲料残渣 S2

项目饲料残渣产生量为 75t/a。饲料残渣和粪便一起通过格栅以及干湿分离器后分离出来。与固体粪便一起进入外售。

(3) 分娩物 S3

根据计算，项目分娩物的产生量为 37.05t/a，产生的分娩物采用无害化处理设备处理。

(4) 病死猪 S4

根据计算，项目每年死亡的猪只总重量为 846.74t。

项目采用无害化降解设备对病死猪进行处理，产生的无害化处理设备产出物约为处理量的 1/10，则本项目无害化处理设备处理分娩物及病死猪量为 883.79t/a，则无害化处理设备产出物（S9）为 88.34t/a，与猪粪等一同外售。

(5) 医疗废物 S5

项目医疗废物的年产生量为 2.4t。项目产生的医疗废物禁止乱丢弃，统一收集到医疗废物专用塑料桶中，分类存放，场区内拟建一间 50m² 的危险废物暂存间，委托有资质的单位清运处置。

(6) 废包装袋 S6

据业主提供资料所示，每年产生的废弃包装袋约 12t，统一收集后定期外卖给废品收购商。

(7) 生活垃圾 S7

生活垃圾主要来源于职工生活区，职工生活垃圾产生量为约 30.48t/a。按可回收利用和不可回收利用分类收集，临时定点存放于场区内，由项目负责人安排员工拉至漠沙镇垃圾收集箱，与镇上的生活垃圾一同清运处理。

(8) 污泥 S8

项目区污泥主要来自废水处理系统和化粪池，项目污泥产生量为 3464.05t/a。污水处理站产生的污泥外售，去除致病菌工序均在接收公司内部进行，不在本项目区内进行。

表 2.7-6 现有项目运营期产生的固体废物情况

序号	固体种类	产生量 (t/a)	处置方法
1	猪粪 S1	42836.4t	在封闭的堆粪间内收集后外售。
2	饲料残渣 S2	75t/a	与粪便一起在封闭的堆粪棚内收集后外售。
3	分娩物 S3	37.05t/a	采用无害化降解设备处理

4	病死猪 S4	846.74t	采用无害化降解设备处理
5	医疗废物 S5	2.4t	暂存于危废暂存间内,后委托有资质单位清运处置
6	废包装袋 S6	12t	回收后定期外卖给废品收购商
7	生活垃圾 S7	30.48t/a	统一收集后与漠沙镇的生活垃圾一同清运处置。
8	污泥 S8	3464.05t/a	与粪便一起在封闭的堆粪棚内收集后外售。
9	无害化处理设备产出物 S9	88.34t/a	与粪便一起在封闭的堆粪棚内收集后外售。

2.7.4 噪声

项目运营期主要噪声源为圈舍排风扇、污水处理站水泵、风机等、猪只叫声、车辆噪声,其源强及分布情况详见下表。

表 2.7-7 现有项目噪声产生情况一览表

序号	设备名称	等效声级 (dB)	所在车间 (工段)	治理措施	降噪处理后 dB (A)	备注
1	猪只叫声 (包括打疫苗、转运中的临时叫声) N1	80	1 号生产线、2 号生产线、3 号生产线	猪舍隔音	≤65	间断
2	排风扇噪声 N2	75	1 号生产线、2 号生产线、3 号生产线	吸音、绿化	≤60	连续
3	各类污水泵、风机等 N3	85	污水处理站	水泵置于地下、减震,风机通过安装消声器	≤70	连续
4	车辆噪声 N4	60-85	场区	控速、禁止鸣笛	≤70	间断

2.8 主要环境问题及“以新带老”措施

2.8.1 主要问题

现有项目目前还在建设过程中,尚未投产。根据建设项目环境影响报告书,项目各项环保设施较完善,污染物能够达标排放。

2.9 现有项目竣工环境保护验收

本工程所有环保设施均应与主体工程“三同时”,工程完工后,建设单位或者其委托的技术机构应当依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书(表)和审批决定等要求。如实查验、监测、

记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制竣工环境保护验收报告。验收报告编制完成后，建设单位应组织成立验收工作组。验收工作组由建设单位、设计单位、施工单位、环境影响报告书（表）编制机构、验收报告编制机构等单位代表和专业技术专家组成，建设单位应当对验收工作组提出的问题进行整改，合格后方可出具验收合格的意见，并报环保部门备案。建设项目配套建设的环境保护设施经竣工验收通过后方可正式投产。环保验收一览表见表 10.4-1。

表 2.9-1 项目环境保护竣工验收一览表

项目	污染物	处理措施	预期效果	备注
大气污染物	恶臭、H ₂ S、NH ₃	排风扇、饲料中添加 EM 菌液，猪舍定期喷洒除臭剂、消毒剂。污水处理设施产生臭气的设施尽量在密闭空间中，在春、夏季节，喷洒掩臭剂、氧化剂。	达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中的表 7“集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准”的标准及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）的二级标准	项目原计划建设 1、2、3 号猪场，项目在建设过程中，为了更加合理利用土地及实现生产能力最大化，决定将 1 号场和公猪舍位置改建为 8 栋育肥舍，形成年产 12 万头育肥猪场项目。
	食堂油烟	2 套油烟净化装置	达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）小型规模	项目原计划每个猪场配套建设一个食堂，后将 1 号场和公猪舍改建为 8 栋育肥舍，因此本项目最终只建设 2 个食堂。
水污染物	生活污水	2 个化粪池	达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作的指标后用于浇灌项目区周边旱地。设置事故池保证非正常情况不外排。	项目原计划每个猪场配套建设 1 栋综合住宿楼，后将 1 号场和公猪舍改建为 8 栋育肥舍，因此本项目最终只建设 2 栋综合住宿楼。
		2 个隔油池		项目原计划每个猪场配套建设一个食堂，后将 1 号场和公猪舍改建为 8 栋育肥舍，因此本项目最终只建设 2 个食堂。
	养殖废水	1 套 800m ³ /d 的污水处理系统，相关设备作防渗处理		项目原计划建设一套 600 m ³ /d 的污水处理系统，相关设备作防渗处理，考虑育肥场项目，规模增大至 800m ³ /d
		项目区周边旱地灌溉		不变
	雨污分流系统	1200mPVC 污水管道		雨污分流
2000m 雨水沟		不变		

	沼气系统	沼气收集、回用、燃烧装置	厌氧反应池中的沼气回收利用	不变
固体废物	猪粪	堆粪棚有效容积 1625m ³ , 钢架彩钢棚, 防渗膜防渗、防雨、防流失。	100%处置	不变
		刮粪机 45 套		不变
	无害化处理设备	2 台无害化处理设备处理		不变
	医疗固废	专用塑料垃圾袋分类存放, 并建危废暂存间		不变
	其他固废	垃圾收集与临时堆放点		不变
噪声	猪叫、设备噪声	减震、吸音、隔音等设施	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准	不变
环境风险	养殖废水	5000m ³ 事故池	预防废水对水体造成污染	不变
		0.8m 宽截水沟		不变

3 建设项目概况

3.1 项目名称、地点及性质

项目名称：新平县漠沙 12 万头育肥猪场项目

建设单位：新平德康农牧有限公司

建设性质：新建

建设地点：新平县漠沙镇第三戒毒所农场三大队（详见附图 3：项目地理位置图）

项目立项依据：新平彝族傣族自治县发展和改革局对该项目进行了投资备案，新发改投资备案〔2020〕61 号。

项目代码：2020-530427-03-03-057044

行业类型及代码：猪的饲养 A-0313

环境影响评价行业类别：畜牧业-畜禽养殖场、养殖小区

项目投资：本项目投资 10000 万元。

3.2 建设内容及占地

本项目占地面积 240 亩（160000m²），全部为项目建设占地面积，项目总建筑面积 54800m²。主要建设内容为：保育育肥舍 8 栋、综合楼 1 栋，配套环保、供水、供电设施。项目投产后存栏育肥猪 6 万头，年出栏育肥猪 12 万头。

3.3 场区总平面布置及工程建设内容

3.3.1 总平面布置

根据生产工艺要求，结合场区地势、地形、风向等局部气候特点，项目区内划分为生活办公区、养殖区和粪污处理区三个部分。在项目区东侧布设 1 个总出入口，进入大门口为宽为 3m 的厂区道路，连接厂区内各区域，连接出入口的道路为主干道，宽 3.5m。办公生活区位于厂区东北偏中，养殖区位于生活及办公区的四周，粪污处理区位于整个厂区的东南侧（除了堆粪棚外，其他均位于新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场建设项目区内）。主要位于利用地势，有利于粪污的自流。绿化区域主要布设在项目区四周围墙内侧，美化环境。详见附图 2：项目平面布置图。

1、办公生活区

生活管理区与生产区之间用砖墙分隔开。生活管理区内设食堂及餐厅、职工宿舍（每间职工宿舍带独立卫生间）、厂长办公室、库房、篮球场、储物间、饲料加工贮藏室（料库）、消毒更衣室和水泵房、配电室等公用设施。

2、养殖区

项目主要为育肥猪舍，项目共建设 8 栋猪舍，主要布设有更衣室、物质熏蒸间、休息室等。该区四周设有隔离带，是相对独立的区域，进入该区的人员车辆必须消毒。

3、粪污处理区

粪污处理区主要污水处理系统、危废暂存间、堆粪棚等污染治理设施等。项目依托新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场建设项目建设的污水处理站（原规划处理规模 600m³/d，本项目建设后，由于污水最大增加量为 163.79m³，因此污水处理站处理规模增大至 800m³/d，但位置及处理工艺不变）、危险废物暂存间以及无害化处理区（原规划设置 2 台无害化处理设备，本项目建设后，增加 2 台设备，无害化处理区共设置 4 台无害化处理设备），项目区内仅有堆粪棚。

表 3.3-1 项目组成一览表

项目名称		主要内容	备注
主体工程	猪舍	8 栋，总建筑面积 49961.28m ² ，每栋占地面积 6245.156m ² ，一层，钢架结构。猪舍下方设置尺寸为：78×30×4m 的集粪池，总容积为 74880m ³ 。猪舍内每间猪舍设置自动饮水和供料系统、喷雾消毒系统，设置保暖系统（保温灯）等；项目采用漏缝板高床，猪只的粪便和尿液一起进入高床下的粪池中，通过格栅及固液分离器后，粪便在封闭的堆粪棚中暂存后外售。猪只尿液通过排污管道进入污水处理系统进行处理。	新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场项目原规划建设 1 号种猪舍和公猪舍位置，1 号种猪舍改建为 4 栋育肥舍，并将 1 号场旁边的位置规划建设为 4 栋育肥舍和 1 栋综合楼，本项目建成后共建成 8 栋育肥舍和 1 栋综合楼。
	隔离舍	每栋猪舍均未设置单独的隔离舍，每栋猪舍分 4 个单元，每个单元之间都是封闭的，猪需要隔离时分别在每区调出单独的一间用做隔离舍。	
辅助工程	综合楼	总占地面积为 1438.02m ² 。	
	生活区附属楼	占地面积为 362.02m ² ，为 1 层钢混结构，主要为员工宿舍。	
	篮球场	占地面积 410m ² ，地面硬化，用于员工运动休闲。	

	集中库房	占地面积 170m ² ，地面硬化，为 1 层钢混结构，用于储存饲料及其它原辅材料等。		
	生活区综合用房	占地面积 226m ² ，主要设置有食堂（占地面积 58m ² ），生活区库房（占地面积 22m ² ），会议室（占地面积 28m ² ），娱乐房（占地面积 88m ² ）、办公室、淋浴间等（占地面积 30m ² ），为 1 层砖混结构建筑。		
	大门消毒隔离房	占地面积为 270m ² 。主要设置有外更衣处、内更衣处、淋浴间、生产物质消毒通道（占地面积 30m ² ）、生活物质消毒通道（占地面积 30m ² ）、门卫室（占地面积 8m ² ）等，为 1 层砖混结构。		
	堆粪棚	占地面积 700m ² ，有效容积 1750m ³ ，地面硬化防渗膜防漏、防渗。		
公用工程	配电房	占地面积 82.7m ² ，1 层，砖混结构。设置 1 台备用柴油发电机。		
	垃圾房	占地面积 38 m ² 。用于暂存生活垃圾。		
	1#净水设备房	占地面积 55 m ² 。位于项目区垃圾房西北侧，用于处理自来水，处理后的水储存在蓄水池（2 个，容积均为 800m ³ ）中，用于生产和生活。		
	2#净水设备房	占地面积 55 m ² 。位于项目区配电房西侧，用于处理自来水，处理后的水储存在蓄水池（2 个，容积均为 500m ³ ）中，用于生产和生活。		
	出猪台	8 个，占地面积均为 2m ² 。		
环保工程	生产废水	废水处理站	项目依托新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场项目拟建的污水处理系统（原规划处理规模 600m ³ /d，本项目建设后，由于污水最大增加量为 163.79m ³ ，因此污水处理站处理规模增大至 800m ³ /d，但位置及处理工艺不变）。项目新建管道，使污水能够保证其自流至污水处理系统。污水处理工艺：“格栅+调节池+沼气系统+一级缺氧池+一级好氧池+初沉池+二级缺氧池+二级好氧池+二沉池+混凝沉淀池+消毒+氧化塘”。	依托使用，扩容至满足两个项目污水处理。
			项目在废水处理系统中设置沼气系统，并配套沼气脱硫等设施，沼气经收集后用于生活，剩余部分燃烧排放。	依托使用
	氧化塘	项目依托新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场项目设置的氧化塘（原规划建设容积为 9000m ³ ，本项目建设后，容积增大至 10000m ³ ），四周设置有截排水沟，避免雨水进入。本项目依托使用。	依托使用，扩容至 10000m ³ 。	

	截水沟及事故水池	新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场建设项目靠近河道一侧建设 1 座事故池，容积 5000m ³ 。用于收集事故废水。本项目依托使用事故池，新建截水沟，使污水能够接入事故池。避免废水外排进入外环境。项目依托使用。	新建截水沟，依托使用事故池。
生活污水	化粪池	1 个，位于生活区附属楼下，砖混结构，容积为 20m ³ 。	
	隔油池	1 个，位于食堂，容积为 2m ³ 。	
油烟净化装置		1 套，位于食堂。	
无害化处理设备		依托新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场建设项目设置的无害化处理区，原规划设置 2 台处理设备，本项目建成后新增 2 台处理设备。无害化处理区共设置 4 台处理设备，主要使用无害化设备对病死猪等进行高温发酵处理。	依托使用，本项目新增 2 台处理设备
紫外光解催化氧化除臭设备		无害化设备中已经配套设置。	新增 2 套
危废暂存间		1 间，占地面积 50m ² ，用于储存医疗废物。依托新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场建设项目建设的危废暂存间。	依托使用
垃圾桶		15 个，放置于生活办公区。	
绿化		养殖区绿化面积为 1000m ² ，本项目消纳区面积依托新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场建设项目的 275334m ² 绿化消纳面积。	

表 3.3-2 现有项目主要经济技术指标表

序号	指标名称	单位	数量	备注
一	项目建设规模			
1	出栏育肥猪	头/年	120000	
2	占地面积	亩	240	
二	劳动定员	人	36	
三	项目建设期	年	0.42	
四	项目总投资	万元	10000	
1	土建工程投资	万元	3450	
2	仪器设备投资	万元	3250	
3	项目建设其它费	万元	1000	

4	基本预备费	万元	1020	
5	流动资金	万元	1300	
五	项目资金筹措			
1	自筹资金	万元	4000	
2	银行贷款	万元	6000	
3	政府补贴	万元		
六	项目投资综合效益评价			
1	年销售收入	万元	46000	
2	年总成本费用	万元	29000	
3	年利润总额	万元	17000	
4	投资利润率	%	37	
5	内部收益率	%	0	
6	财务净现值 (Ic=12%)	万元	1700	
7	投资回收期	年	5	
8	生产能力利用率 (BEP)	%	40.5	

3.3.2 场区绿化

场区内除建、构筑物 and 道路用地外，其余空地均作为绿化用地。绿化方案以原植被为主，在开挖裸露的地方种植树木，此外，还在道路旁边种植观赏类行道树。集中绿化用地内穿插布置乔木和灌木，形成高低错落，点、线、面相结合的绿化效果。场区绿化遵循实用、美观相结合的原则，以起到美化环境，调节气候，降噪除臭的作用。本项目绿化面积分为养殖区内绿化面积和污水消纳绿化面积，养殖区绿化面积为 1000m²；本项目消纳区面积依托新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场建设项目的 275334m² 绿化消纳面积。

3.4 养殖规模及产品方案

本项目建成后年出栏生猪（育肥猪）12 万头。本项目范围内不饲养种猪，不繁殖猪仔，仔猪来源于新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场建设项目，育肥猪按一年 2 批次出栏，育肥猪存栏量 6 万头。

3.5 主要工艺设备

项目主要工艺设备见下表。

表 3.5-1 项目设备一览表

序号	类别	名称	型号规模	数量	单位	备注
1	饲养管理设施	育肥栏	4m×6m	1760	套	自带料槽
2		自动喂料系统		8	套	1 栋猪舍 1 套
3		隔离舍栏位及设备		8	套	
4		漏缝板	/	12000	块	
5		饮水设备	/	16	套	
6		加药器	/	10	台	
7		电子售猪称	/	2	台	
8		蓄水池	500m ³	2	个	
9		60 吨地磅秤	/	1	套	
10		饲料塔	20t	64	个	
11		电子监控设备	/	1	套	
12		猪舍冲洗设备	/	1	套	
13		出猪口液压升降台	/	2	台	
14	环境调控及能源设施	50 寸风机	/	160	台	1 栋猪舍 20 台
		36 寸风机	/	160	台	1 栋猪舍 20 台
15		水泵	/	8	台	
16		柴油发电机	/	1	台	
17		柴油储罐	5m ³	1	个	
18	防疫消毒设施	防疫设备	/	1	套	
19		高压清洗剂	/	2	套	
20		熏蒸设备	/	3	套	主要功能为消毒，热源为电源
21		15kg 洗烘一体机	/	3	台	热源为电源
22	清污设施	排污管道设施	/	1	套	
23		固液分离机	/	1	套	

24		运粪车	/	1	辆	
25		污水处理站	/	1	座	项目依托新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场项目拟建的污水处理系统（原规划处理规模 600m ³ /d，本项目建设后，由于污水最大增加量为 163.79m ³ ，因此污水处理站处理规模增大至 800m ³ /d，但位置及处理工艺不变）
26	堆粪棚	铲车	/	1	辆	

3.6 原、辅料用量及来源

3.6.1 主要原、辅材料用量及来源

本项目使用的饲料从集团在昆明办的饲料厂运输至场区内，不在场区内加工，养殖场设饲料储存间，项目主要原、辅材料使用量见表 3.6-1。

表 3.6-1 项目使用原辅料一览表

种类	名称	单位	数量	备注
原辅料	饲料	t/a	45000	从昆明拉至场区，集团自建饲料生产地在昆明。饲料为混合物，项目猪只不单独喂养粮食。
	消毒药（碘试剂）	t/a	1.0	从昆明购买，主要使用过氧化氢作为环境的消毒药剂
	医疗防疫药品	t/a	0.6	从昆明购买
	医疗器材	t/a	0.6	从昆明购买
	锯木粉	t/a	12	用于本项目无害化处理中的垫料。
	菌种	kg/a	31.5	用于无害化处理中的发酵菌种，主要为芽孢杆菌
	除臭剂	kg/a	300	主要用百德生物除臭剂
能源	水	万 m ³	36.5	——
	电	万 kW·h	198	——
	柴油	L/a	7200	用于柴油发电机发电时使用，柴油在场内存储，储存量为 300L，存储量不大。

3.6.2 原辅料特性

1、饲料

集团自行研发，采用绿色环保型饲料营养技术。按国家无公害饲养技术要求，对下述技术进行集成组装：采用符合无公害要求的安全型肉质改进剂进行猪的肉质营养调控，改善肉质以满足消费者的要求；酶制剂是实现无公害猪肉生产抗营养和环保养殖的重要工具之一，用其既弥补断奶仔猪肉源酶的不足，又降解饲料中因子，缓解断奶应激，提高断奶仔猪生产性能，最终提高饲料转化率、减少畜禽粪尿的排放量；用高活性酵母培养物对仔猪作无公害的促长保健调控，通过增进维生素和多种动物所需的消化酶类而促生长，通过改善微生态而降低仔猪的腹泻频率和提高机体免疫功能。

2、芽孢杆菌

芽孢杆菌（*Bacillus*），细菌的一科，能形成芽孢（内生孢子）的杆菌或球菌。包括芽孢杆菌属、芽孢乳杆菌属、梭菌属、脱硫肠状菌属和芽孢八叠球菌属等。它们对外界有害因子抵抗力强，分布广，存在于土壤、水、空气以及动物肠道等处。芽孢杆菌（*bacillus*），杆菌科的一属细菌。主要特性为：（1）繁殖快速：代谢快、繁殖快，四小时增殖10万倍，标准菌四小时仅可繁殖6倍。（2）生命力强：无湿状态可耐低温 -60°C 、耐高温 $+280^{\circ}\text{C}$ ，耐强酸、耐强碱、抗菌消毒、耐高氧（嗜氧繁殖）、耐低氧（厌氧繁殖）。（3）体积大：体积比一般病原菌分子大四倍数，占据空间优势，抑制有害菌的生长繁殖。其主要功能为：（1）保湿性强：形成强度极为优良的天然材料聚麸胺酸，为土壤的保护膜，防止肥份及水份流失。（2）有机质分解力强：增殖的同时，会释出高活性的分解酵素，将难分解的大分子物质分解成可利用的小分子物质。（3）产生丰富的代谢生成物：合成多种有机酸、酶、生理活性等物质，及其它多种容易被利用的养份。（4）抑菌、灭害力强：具有占据空间优势，抑制有害菌、病原菌等有害微生物的生长繁殖。（5）除臭：可以分解产生恶臭气体的有机物质、有机硫化物、有机氮等，大大改善场所的环境。

3、百德除臭剂

主要成分为复合益生菌、复合酶和培养基组成，不含化学药剂等。淡黄色粉末，有效活菌数 $\geq 5.0 \times 10^9 \text{CFU/g}$ ，此产品适用于畜禽养殖舍环境空气净化，可除臭、

抑病菌，快速减少呼吸道疾病。

4、过氧化氢

过氧化氢（hydrogen peroxide），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。在一般情况下会缓慢分解成水和氧气，但分解速度极其慢，加快其反应速度的办法是加入催化剂——二氧化锰等或用短波射线照射。在不同情况下有氧化作用和还原作用。极易分解，不易久存。主要用于消毒。

3.7 公用工程

3.7.1 给水

本项目给水来源于漠沙镇自来水，通过管道接入项目区。

3.7.2 排水

本项目污水主要包括生活污水和养殖废水，生活污水经隔油池、化粪池处理后和养殖废水进入项目依托新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场项目拟建的污水处理系统（原规划处理规模 $600m^3/d$ ，本项目建设后，由于污水最大增加量为 $163.79m^3$ ，因此污水处理站处理规模增大至 $800m^3/d$ ，但位置及处理工艺不变）。处理后的废水达《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中表 1 旱作的指标后用于项目区周边旱地浇灌。雨水通过厂区内的雨水沟排入外环境。

3.7.3 供电

项目用电由漠沙镇接入，全年需耗电 98 万 $kW \cdot h$ 。猪舍保温热源来自沼气供热，不使用锅炉等。同时在配电房设置备用发电机 1 台，功率为 900kW，备用发电机使用 0#柴油，其耗油量为 240L/h。因为目前项目区供电较为正常，所以该发电机组使用的频率较为有限。据调查，每年备用发电机全部的开机时间约 30 小时，对应每年的耗油量为 7200L/a。

3.8 生产制度及劳动定员

本项目建成后劳动定员 36 人，均在场区内食宿。其中，养殖工人 25 人，技术人员 6 人，管理人员 5 人。管理技术人员实行聘任制，用工实行优化组合，择优录用。项目生产期正常年工作天数 365 天，分三班，每班工作 8 小时。

3.9 工程占地类型

本项目租用新平县漠沙镇第三戒毒所农场三大队 240 亩（160000m²）土地。根据调查了解，占地范围内主要为耕地、园地等，属于设施农用地土地用途。按照土地复垦监管协议，项目不得建设永久性建筑。项目所建设的养殖区、生活区及办公区、粪污处理区内所有的建筑物，有砖混结构、钢架结构等，均具备在租赁期满后全部拆除的条件。服务期满后拆除所有构筑物并及时清理废弃物，恢复土地耕种条件。

3.10 施工进度

3.10.1 施工进度

本项目计划建设期 5 个月，其建设主要内容包括：8 栋育肥猪舍、办公生活区及相关配套设施。2020 年 10 月上旬进行场地平整和基础开挖，2020 年 10 月下旬-2020 年 12 月进行工程建设，2021 年 2 月进行装修、设施设备安装及绿化树木的栽种，2021 年 3 月投入试运营。

3.10.2 施工建设内容

本项目施工期建设内容主要包括猪舍、办公生活区、硬化地坪和设施设备的安装、环保设施、设备的安装、绿化的建设。

3.10.3 施工方式

（1）场地平整

本项目选址原为坡耕地，场地较为平整，仅在边角处及较高处进行平整。

（2）基础开挖、回填

项目猪舍下方需开挖集粪池，集粪池及污水处理站池子开挖量较大，由于项目区南面较低，项目开挖的土石方全部用于项目区回填。本工程土石方开挖总量为 6.05 万 m³（表土剥离 0.5 万 m³、场地平整开挖 5.0 万 m³、地基或管沟开挖 0.55 万 m³），开挖土石方全部回填。

（3）道路硬化路面

本项目除了绿化和猪舍、办公生活区外，均为道路硬化路面，路面采用混凝土结构，道路修建时先清除地面表层软土，然后平整压实，可形成砂石路路基，在路表层铺设碎石，满足施工期材料运输的要求，施工结束后铺设混凝土路面。

(4) 绿化工程

绿化工程施工前，在绿地内按照图纸布置和要求，进行整地，完成的工程应与施工图设计相符合；然后应施足基肥，翻耕 $\geq 30\text{cm}$ ，耙平耙细，除杂物。以保证种植树种生长茁壮，无病虫害，规格及形态符合绿化设计要求。

3.10.4 施工三场设置

(1) 取土场和弃土场

项目内地势北面及东面较高，南面地势较矮，项目基础施工过程中产生的少量弃土放置于地势低洼处，因此不设置取土场和弃土场。

(2) 砂石料场

本项目在施工期间所需材料主要包括混凝土、水泥、钢材、砖块及砂石料等。混凝土、钢材等材料就近购买。砂石土料从附近具有合法开采手续的料场购买，无需设置砂石料场。

(3) 施工营地

项目施工已经搭建临时活动板房，施工结束后，临时活动板房将拆除。

3.11 扩建完成后全厂情况

3.11.1 全厂建设内容

本次项目完成后新平德康农牧有限公司全厂建设内容详见表 3.11-1。

表 3.11-1 全厂建设项目组成一览表

项目名称		主要内容	备注
主体工程	种猪舍	1、2、3 号场各建 2 条生产线,全厂共计 6 条生产线,面积均为 11610m ² ,总占地面积为 69660m ² 。包括后备母猪舍、配种妊娠舍、分娩舍。	新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场建设项目
	隔离舍	1、2、3 号场各建 1 个,共计 3 个,占地面积均为 997.5m ² ,总占地面积为 2992.5m ² 。隔离舍为砖混结构,主要用于更新的种猪引种隔离。	
	公猪舍	全厂建设 1 个,主要用于种公猪饲养。	
	育肥猪舍	8 栋,总建筑面积 49961.28m ² ,每栋占地面积 6245.156m ² ,一层,钢架结构。猪舍下方设置尺寸为:78×30×4m 的集粪池,总容积为 74880m ³ 。猪舍内每间猪舍设置自动饮水和供料系统、喷雾消毒系统,设置保暖系统(保温灯)等;项目采用漏缝板高床,猪只的粪便和尿液一起进入高床下的粪池中,通过格栅及固液分离器后,粪便在封闭的堆粪棚中暂存后外售。猪只尿液通过排污管道进入污水处理系统进行处理。	新平县漠沙 12 万头育肥猪场项目
	隔离舍	每栋猪舍均未设置单独的隔离舍,每栋猪舍分 4 个单元,每个单元之间都是封闭的,猪需要隔离时分别在每区调出单独的一间用做隔离舍。	
辅助工程	综合住宿楼	1、2、3 号场各建 1 个,全厂共计 3 个,占地面积均为 1203.75m ² ,总占地面积为 3611.25m ² 。综合住宿楼为 3 层钢混结构,1 层为行政、技术等人员办公,2~3 层为员工宿舍楼。	新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场建设项目
	食堂	1、2、3 号场各建 1 个,全厂共计 3 个,分别位于宿舍综合楼旁。	
	饲料库房	1、2、3 号场各建 1 个,全厂共计 3 个,占地面积均为 240m ² ,1 层,砖混结构。	
	解剖室	1、2 号生产线各建 1 个,占地面积均为 31.93m ² ,1 层,钢混结构。主要用于解剖部分组织,设备简单。	

	堆粪棚	占地面积 500m ² ，有效容积 1625m ³ ，（按照堆粪间每 10 头猪（出栏）堆粪场所需容积 1 立方米来计算），“砖混+彩钢”结构，地面硬化防渗膜防漏、防渗。	
综合楼	总占地面积为 1438.02m ² 。		新平县漠沙 12 万头育肥猪场项目
	生活区附属楼	占地面积为 362.02m ² ，为 1 层钢混结构，主要为员工宿舍。	
	篮球场	占地面积 410m ² ，地面硬化，用于员工运动休闲。	
	集中库房	占地面积 170m ² ，地面硬化，为 1 层钢混结构，用于储存饲料及其它原辅材料等。	
	生活区综合用房	占地面积 226m ² ，主要设置有食堂（占地面积 58m ² ），生活区库房（占地面积 22m ² ），会议室（占地面积 28m ² ），娱乐房（占地面积 88m ² ）、办公室、淋浴间等（占地面积 30m ² ），为 1 层砖混结构建筑。	
	大门消毒隔离房	占地面积为 270m ² 。主要设置有外更衣处、内更衣处、淋浴间、生产物质消毒通道（占地面积 30m ² ）、生活物质消毒通道（占地面积 30m ² ）、门卫室（占地面积 8m ² ）等，为 1 层砖混结构。	
	堆粪棚	占地面积 700m ² ，有效容积 1750m ³ ，地面硬化防渗膜防漏、防渗。	
公用工程	配电房	占地面积 243m ² ，1 层，砖混结构。设置 3 台备用柴油发电机。	新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场建设项目
	篮球场	全厂建设 1 个，占地面积 1260m ² 。位于 1 号场宿舍楼旁，为员工提供休闲娱乐、锻炼设施。	
	消毒通道	占地面积为 144.55m ²	
	生产区消毒通道	1、2、3 号场各建 1 个，全厂共计 3 个，占地面积均为 279m ² 。	
	汽车消毒通道	占地面积 87m ² 。用于种猪以及饲料运输的通道。	

	赶猪道	1、2、3 号场各建 1 个，全厂共计 3 个，占地面积均为 295m ² 。	新平县漠沙 12 万头育肥猪场项目	
	出猪台	1、2、3 号场各建 1 个，全厂共计 3 个，占地面积均为 2m ² 。		
	配电房	占地面积 82.7m ² ，1 层，砖混结构。设置 1 台备用柴油发电机。		
	垃圾房	占地面积 38 m ² 。用于暂存生活垃圾。		
	1#净水设备房	占地面积 55 m ² 。位于项目区垃圾房西北侧，用于处理自来水，处理后的水储存在蓄水池（2 个，容积均为 800m ³ ）中，用于生产和生活。		
	2#净水设备房	占地面积 55 m ² 。位于项目区配电房西侧，用于处理自来水，处理后的水储存在蓄水池（2 个，容积均为 500m ³ ）中，用于生产和生活。		
	出猪台	8 个，占地面积均为 2m ² 。		
环保工程	生产废水	废水 处理 站	项目拟建 1 座污水处理系统，处理规模 800m ³ /d。位置选在项目区南面，该区域位于本项目区海拔最低点，污水使用管道连接，能够保证其自流至污水处理系统。污水处理工艺：“格栅+调节池+沼气系统+一级缺氧池+一级好氧池+初沉池+二级缺氧池+二级好氧池+二沉池+混凝沉淀池+消毒+氧化塘”。	新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场建设项目规划建设处理规模为 600m ³ /d 的污水处理站，新平县漠沙 12 万头育肥猪场项目建设后，由于污水最大增加量为 163.79m ³ ，因此污水处理站处理规模增大至 800m ³ /d，但位置及处理工艺不变
			项目在废水处理系统中设置沼气系统，并配套沼气脱硫等设施，沼气经收集后用于生活，剩余部分燃烧排放。	新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场建设项目建设了沼气系统和 1 个的 200m ³ 沼气储气柜（储存量为 200m ³ ）；新平县漠沙 12 万头育肥猪场项目建设后依托使用，只是因为沼气的增加，因此将储气柜的规格增大至 400m ³ （储存量为 400m ³ ）
	氧化塘	氧化塘设置 1 个，容积为 10000m ³ ，本项目要求在氧化塘周边修建截水沟，并在厂区内设置雨污分流，保证雨水不会进入氧化塘中。	新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场建设项目规划建设 1 个 9000m ³ 的氧化塘，新平县漠沙 12 万头育肥猪场项目建设后，依托使用，只是将氧化塘容积增大至 10000m ³	
	截水沟及事故水池	本项目拟在污水处理系统区域靠近河道一侧设置截水沟，截水沟末端设置事故池 1 座，容积 5000m ³ 。用于收集事故废水。	新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场建设项目规划建设 1 个容积 5000m ³ 的事故池，新平县漠沙 12 万头育肥猪场项目建设后，新建截排水沟与新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场建设项目建设的截排水沟相接，依托使用事故池	

生活污水	化粪池	3 个，分别位于 3 个综合住宿楼下，砖混结构，面积均为 90m ³ 。	新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场建设项目
	隔油池	3 个，位于 3 个食堂，每个占地面积 2m ² ，容积为 6m ³ 。	
	化粪池	1 个，位于生活区附属楼下，砖混结构，容积为 20m ³ 。	新平县漠沙 12 万头育肥猪场项目
	隔油池	1 个，位于食堂，容积为 2m ³ 。	
油烟净化装置		3 套，位于每个食堂。	新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场建设项目
		1 套，位于食堂。	新平县漠沙 12 万头育肥猪场项目
无害化处理设备		设置无害化处理区 1 个，设置 4 台处理设备。位于 3 号场东面，主要使用无害化设备对病死猪等进行高温发酵处理。	新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场建设项目设置无害化处理区，设置 2 台处理设备，新平县漠沙 12 万头育肥猪场项目依托使用，增加 2 台处理设备
紫外光解催化氧化除臭设备		无害化设备中已经配套设置。	新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场建设项目 2 套；新平县漠沙 12 万头育肥猪场项目 2 套
危废暂存间		1 间，占地面积 50m ² ，用于储存医疗废物。	新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场建设项目建设；新平县漠沙 12 万头育肥猪场项目依托使用
绿化		占地面积 277334m ² 。	新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场建设项目
绿化		养殖区绿化面积为 1000m ² ，消纳区面积依托新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场建设项目的 275334m ² 绿化消纳面积。	新平县漠沙 12 万头育肥猪场项目

3.11.2 全厂养殖规模及产品方案

本次项目建成后新平德康农牧有限公司养殖规模见下表。

表 3.11-2 全厂养殖规模一览表

序号	养殖种类	数量（每年）	体重/kg	备注
1	父母代种母猪	14820 头（长期存栏）	140-150	新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场建设项目
2	父母代种公猪	180 头（长期存栏）	140-150	
3	选育种猪	72300 头/a	140-150	
4	外售仔猪	264000 头/a	4-5	
5	淘汰的选育种猪	19200 头/a	140-150	
6	育肥猪	120000 头/a	170-180	新平县漠沙 12 万头育肥猪场项目

3.11.3 全厂主要原、辅材料用量

本次项目建成后新平德康农牧有限公司原辅材料消耗见下表。

表 3.11-3 全厂原辅材料消耗一览表

种类	名称	单位	数量	备注
原辅材料	饲料	t/a	15000	新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场建设项目
			45000	新平县漠沙 12 万头育肥猪场项目
	消毒药（碘试剂）	t/a	1.2	新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场建设项目
			1.0	新平县漠沙 12 万头育肥猪场项目
	医疗防疫药品	t/a	0.6	新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场建设项目
			0.6	新平县漠沙 12 万头育肥猪场项目
	医疗器材	t/a	0.6	新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场建设项目
			0.6	新平县漠沙 12 万头育肥猪场项目
	锯木粉	t/a	23.25	新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场建设项目
			12	新平县漠沙 12 万头育肥猪场项目
	菌种	kg/a	131.85	新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场建设项目
			31.5	新平县漠沙 12 万头育肥猪场项目

	除臭剂	kg/a	300	新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场建设项目
			300	新平县漠沙 12 万头育肥猪场项目
能源	水	万 m ³	9.732	新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场建设项目
			36.5	新平县漠沙 12 万头育肥猪场项目
	电	万 kW·h	30	新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场建设项目
			198	新平县漠沙 12 万头育肥猪场项目
	柴油	L/a	7200	新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场建设项目
			7200	新平县漠沙 12 万头育肥猪场项目

3.11.4 全厂污染物核算

本次项目建成后新平德康农牧有限公司全厂污染物排放情况见下表。

表 3.11-4 全厂污染物排放情况一览表

污染物名称		新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场建设项目排放量	新平县漠沙 12 万头育肥猪场项目排放量	全厂排放量
猪舍恶臭	NH ₃	11.9111	3.14	15.0511
	H ₂ S	1.2332	0.383	1.6162
堆粪棚恶臭	NH ₃	0.794	1.111	1.905
	H ₂ S	0.146	0.204	0.35
污水处理站恶臭	NH ₃	4.259	1.533	5.792
	H ₂ S	0.167	0.059	0.226
食堂	食堂油烟	0.012	0.0046	0.0166
生活污水	水量 (m ³ /a)	4876.4	1051.2	5927.6
生产废水	水量 (m ³ /a)	85446.5	22421.95	107868.45
固废	猪粪	42836.4	11601	54437.4
	饲料残渣	75	225	300
	分娩物	37.05	0	37.05
	病死猪	846.74	552	1398.74

	医疗废物	2.4	2.8	5.2
	废包装袋	12	10	22
	生活垃圾	30.48	6.57	37.05
	污泥	3464.05	2764.35	6228.4
	无害化处理设备产出物	88.34	55.2	143.54

4.建设项目工程分析

4.1 养殖工艺

本项目养殖工艺主要为育肥猪生产工艺流程。养殖工艺及产污图见图4.1-1。

4.1.1 养殖工序

项目养殖工艺如图 4.1-1 所示：

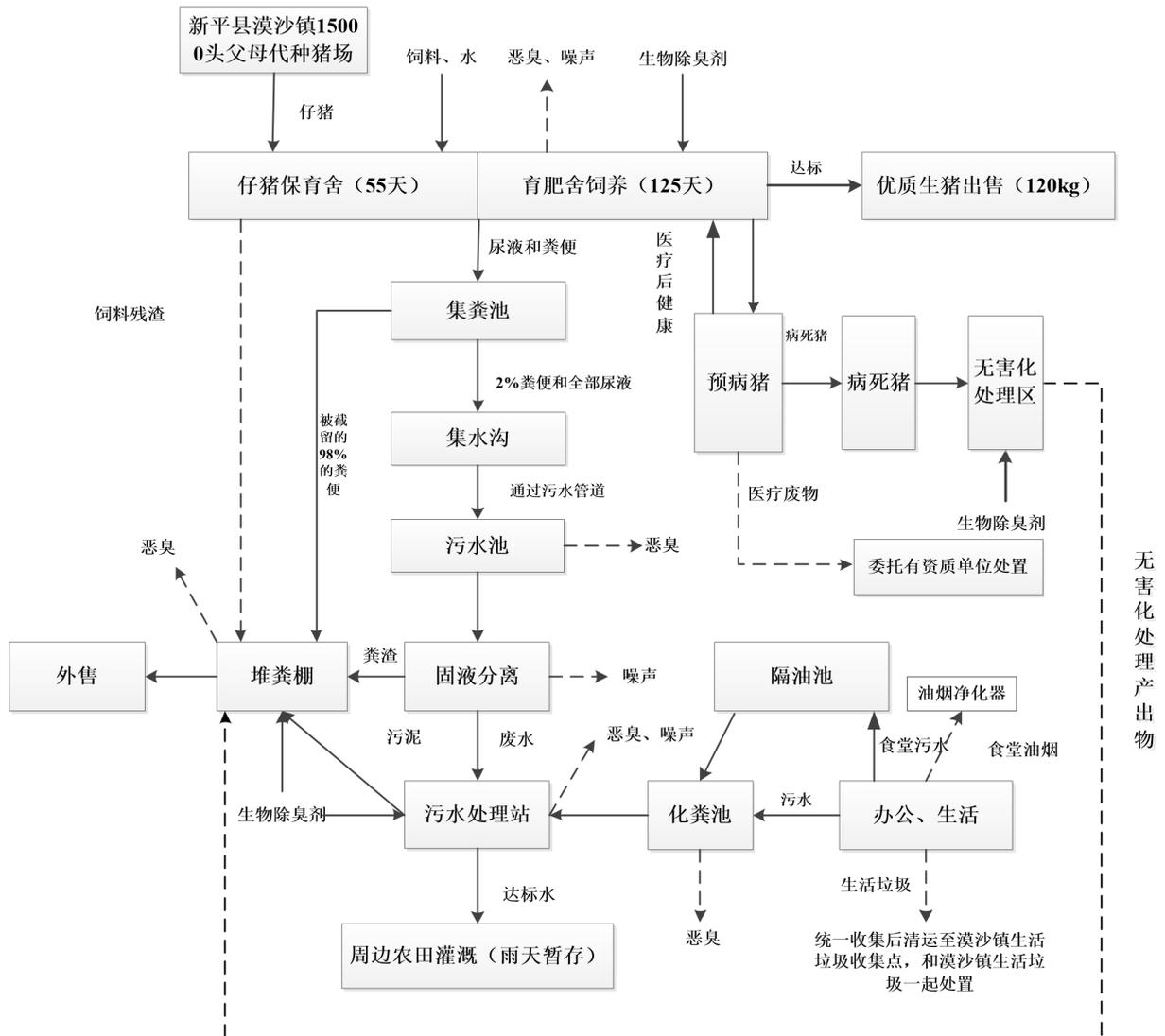


图 4.1-1 养殖工艺及产污节点图

1、生产阶段介绍

(1) 仔猪保育

本项目断奶仔猪（6kg）由本公司（新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场）提供，本养殖场不进行仔猪的繁育。仔猪在保育舍 55 天左右体重能达到 20kg，再转圈至育肥舍进行育肥。

(2) 育肥至出栏阶段

育肥直至出栏这一阶段，一般为 125 天左右，育肥至 180kg 左右。此阶段是猪生长发育最快的时期。饲养管理中加强营养供给，提供充足洁净的水，搞好舍内外的环境卫生和疫病防治工作。

2、饲养工艺

(1) 饲料供应

根据四川德康农牧食品集团股份有限公司提供的生猪生产及技术经济目标，制定养殖基地的饲养管理方案，根据猪群各阶段的营养需要制定科学饲料配方（四川德康农牧食品集团股份有限公司提供），结合保育仔猪各阶段的饲料用量标准，进行科学的饲养。

(2) 给料方式

采用全自动供料系统给料。

(3) 饮水方式

采用饮水器自动饮水。

(4) 采暖方式

猪场所在地阳光充足，但为了提高仔猪的成活率，分娩舍和断奶舍仔猪培育需要进行供暖，采用电能供暖，以保证仔猪对环境温度的要求。

(5) 清粪方式

各生产阶段猪舍都采用隔缝板高床，猪产生的粪便以及尿液均通过缝隙漏下，通过刮粪机对粪便及尿液一起清运。

(6) 通风方式

通风采用电风扇通风结合自然通风方式。

(7) 光照

采用自然光照

(8) 防疫

根据养殖业及畜牧局疫病控制程序，结合项目实地情况，制定科学的兽医防疫计划。

3、清粪工艺

本项目清粪方式为机械清粪工艺。

(1) 机械清粪简述

机械清粪就是设固液分离系统，每日产生的猪粪尿经固液分离系统干湿分离，分离后干物质打包清理，液体进入废水处理系统。猪舍下部建深 0.6~1.5 米的蓄粪池，粪池上的床面采用全漏缝结构。在选择漏粪板时，根据猪群脚趾的大小不同选择不同缝隙的漏粪板，每日产生的猪粪通过猪脚踩压跟尿液一起掉入粪池。通过粪池底部的排粪口进入固液分离系统干湿分离。蓄粪池下埋入 250mm 的 PVC 排污管，通入舍外总蓄粪池，每栋猪舍内埋入三通，猪舍内要排粪时，直接拔起竖管，即可流入总粪池固液分离。

(2) 通风设计

蓄粪池若没有换气系统，其产生的有害气体全部扩散到猪舍，这些气体不仅恶化工作环境，伤害猪群呼吸系统。所以要在蓄粪池污道设计一台风机，冬季采取定时排风，一般每 3-5 分钟排 30 秒。夏季通风系统的通风量很高，以排去舍内热量，起到降温的目的，猪舍排风扇和蓄粪池排风扇同时运转。示意图见下图。

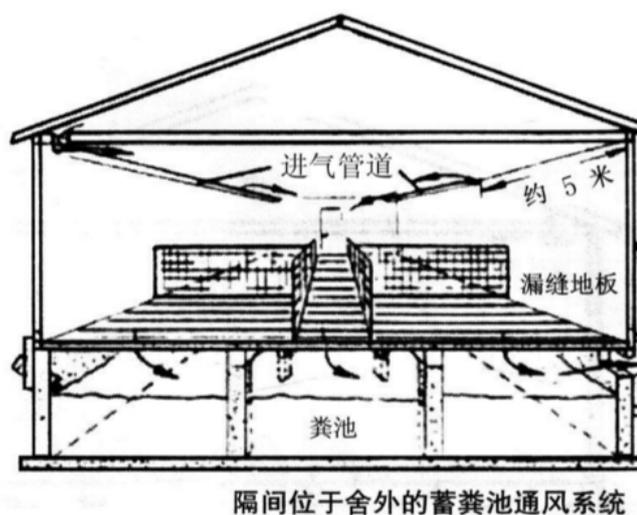


图 4.1-2 机械清粪工艺示意图

(3) 效果分析

每天对猪粪尿进行固液分离，保证尿液各物质含量浓度低于干湿分离的相应国家标准。该清理方法猪舍地面不冲洗，保持干燥既有利于猪只生长，又节约了大量的水资源，大大地减少了污水排放量。充分的发挥了干清粪耗水量少浓度低的优点又融入了水泡粪工艺舍内清洁干净便于操作通风效果好的长处，给猪群提供了良好的生长环境。属环保实用的一种清粪模式。

经过校对，本项目养殖模式属于“十类国家认可模式”中的鼓励模式二，具体情况如下：本项目建设污染治理设施（废水处理系统、病死猪等无害化处理设备等）；项目不设废水排放口；养殖过程中产生的废弃物综合利用产品。养殖废水进入项目依托的新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场项目拟建的污水处理系统（原规划处理规模 600m³/d，本项目建设后，由于污水最大增加量为 163.79m³，因此污水处理站处理规模增大至 800m³/d，但位置及处理工艺不变）。采用“格栅+调节池+沼气系统+一级缺氧池+一级好氧池+初沉池+二级缺氧池+二级好氧池+二沉池+混凝沉淀池+消毒+氧化塘”的工艺处理后，用于项目区周边旱地灌溉，并且旱地自行设置固定的输送管道。

4、疫病预防体系

饲养场必须制定严格的防疫、检疫和其他兽医卫生管理制度，预防控制疫病。养殖场水源应符合 NY5027-2001 无公害食品 畜禽饮用水水质要求。饲料和饲料添加剂的使用应符合 NY5032-2006 无公害食品 畜禽饲料和饲料添加剂使用准则。兽药的使用应符合 NY5030-2006 无公害食品 畜禽饲养兽药使用准则。养殖过程中根据《中华人民共和国动物防疫法》及配套法规的要求进行疫病预防接种工作。

对养猪场常见传染病、我国已扑灭的疾病和外来病制定疫病监控方案，与当地畜牧兽医行政管理部门建立定期的疫病监督检查报告制度。每次免疫和疫结果要有完整的记录，检疫与检测报告妥善保管。

在养殖场发生疫病或怀疑发生疫病时根据《中华人民共和国动物防疫法》及时采取措施、及时诊断、及时报告。如发现传染疫情，对猪群实施严格的隔离、扑杀措施并追踪调查，对猪群实施清群和净化措施。对患有传染性疾病的猪只，应及时隔离并尽快确诊，同时对病猪的分泌物、粪便、剩余饲料及剖析的病变部分等无害化处理。

5、污水处理系统

本项目在污水处理系统前段使用固液分离器将污粪分离，粪便进入封闭的堆粪间暂存后外售。本项目依托新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场项目拟建的污水处理系统（原规划处理规模 600m³/d，本项目建设后，由于污水最大增加量为 163.79m³，因此污水处理站处理规模增大至 800m³/d，但位置及处理工艺不变）。污水处理工艺设计为“格栅+调节池+沼气系统+一级缺氧池+一级好氧池+初沉池+

二级缺氧池+二级好氧池+二沉池+混凝沉淀池+消毒+氧化塘”的工艺，整套系统满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）（旱地）的出水标准，处理后的废水回用于项目区周边旱地灌溉；干湿分离的粪渣及整套系统产生的剩余污泥经污泥脱水机（污水处理系统中配套建设）脱水后外售。本项目建成后，污水处理站设计规模为 800m³/d。

6、病死猪无害化处理系统

本项目采用广东益康生环保设备有限公司的无害化降解处理机处理病死猪。广东益康生环保设备有限公司成立于 2016 年 11 月，主要生产、销售、研发：环保设备、农业机械、机电设备；销售：有机肥、环保设备配件；环保项目投资；环境治理服务；环保设备维修服务；环保技术咨询服务。

由于对病死猪采用深埋、焚烧、化制等传统方式已无法满足现代化农业对无害化处理在环保、循环经济、节约人工等方面需求的问题，公司通过近几年的不断研究，已成功研发生产系列规格的无害化降解处理机，适用于不同规模的畜禽养殖场和养殖小区，其工作原理如下所示：

利用设备产生的连续 24 小时的高温环境实现灭活病原体，能源采用电能，利用芽孢杆菌分解的脂肪酶、蛋白质酶降解有机物的特性，实现动物尸体无害化降解处理。设备包括绞碎、发酵、杀菌、干燥等多个同步环节，把畜禽尸体等废弃物快速降解处理为有机肥原料。其工艺流程图如下所示：

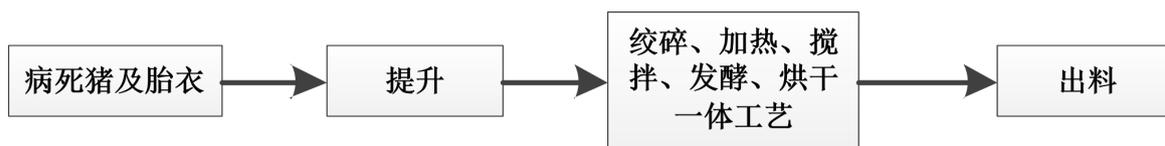


图 4.1-3 病死猪无害化降解处理工艺图

该技术方法是物理+生物法相结合的处理办法，该方法符合《畜禽养殖业污染防治技术政策》（环发〔2010〕151 号）中“鼓励发展专业化集中式畜禽养殖废弃物无害化处理模式，实现畜禽养殖废弃物的社会化集中处理与规模化利用。鼓励畜禽养殖废弃物的能源化利用和肥料化利用。”及《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006）中的规定。

4.1.2 产污情况

1、废气：在整个养殖过程中，均会产生一定的恶臭。猪舍、猪粪堆棚、污水处理系统及无害化处理废气均有恶臭产生。项目运营过程中，食堂烹饪会产生一

定量的油烟。

2、废水：项目运营过程中，产生的废水有猪尿、猪舍冲洗废水以及生活污水。

3、噪声：噪声源主要有猪舍排风扇、猪只叫声、污水处理站水泵，猪只在受到惊吓或刺激时会产生尖叫声，主要发生在喂食时。

4、固废：产生的固废主要有猪粪、病死猪、无害化处理设备产出物、防疫医疗废弃物（属于危险废物）、生活垃圾、污水处理站污泥等。

4.2 项目用排水情况

4.2.1 项目给水情况

1、项目用水情况

项目生产过程中用水点主要是猪只饮水、猪舍冲洗水、设备清洗水、生活用水、绿化用水、消防用水及水帘降温用水，本项目总用水情况见表 4.2-2。

(1) 猪只饮用水

项目猪只用水参照《中、小型集约化养猪场建设》（GB/T17824.1-1999）中表 3 每头猪平均引水量参数，猪只饮用水情况见下表 4.2-1 所示：

表 4.2-1 饮水参数

猪群类别	存栏头数 (头)	天数	批次	饮水量 (L/ (头·d))	日饮水量 m ³ /d	年饮水量 m ³ /a
培育仔猪	60000	55	2	2.0	120	13200
育成猪	60000	66		4.0	240	15840
育肥猪	60000	59		6.0	360	14160
合计					118.24*	43160
*注：猪只不同生长期，每天的饮水量不同，故此为全年日平均值						

所以猪只饮水量为 118.24m³/d，43160m³/a。

(2) 猪舍冲洗水

为避免猪传染病的发生及传染，圈舍及各类用具需定期冲洗和消毒。由于本项目拟采用的改良型全漏缝板清粪工艺，实现了猪舍粪尿日产日清，不需要定时冲洗猪舍，只是按批次出栏或转移猪舍时对猪舍冲洗消毒，每年按 2 批次出栏。根据冲洗用水 2L/(m²·次)计，猪舍面积为 49961.28m²，则猪舍冲洗用水量 99.92m³/次，所以项目猪舍冲洗水为 199.84m³/a。

(3) 设备清洗水

为了保持猪舍的洁净，按照建设方提供的资料，每天对食槽、饮水等设备进行一次清洗，清洗水量为 $10\text{m}^3/\text{d}$ ，年用水量为 3650m^3 。

(4) 生活用水

项目建成以后，劳动定员为 36 人，均在场区内食宿。根据《云南省地方标准用水定额》(DB53/T168-2019)中，用水量按 $100\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，则生活用水量为 $3.6\text{m}^3/\text{d}$ ，年用水量为 1314m^3 。

(5) 绿化用水

根据《云南省地方标准用水定额》(DB53/T168-2019)，旱季绿化用水按 $3\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ 计，新平县雨季为 5~10 月，共 145 天，旱季为 11~4 月份，共 210 天，场区绿化面积为 1000m^2 为人工绿化面积，浇灌水量为 $3\text{m}^3/\text{d}$ ，全年绿化用水量为 630m^3 。

(6) 水帘降温消耗

猪舍内降温采用水帘方式，水帘在线用水为 240m^3 ，用水为循环用水，不产生废水，水量储存在蓄水池内，但通过循环使用每天平均消耗水量为 4.5m^3 ，每天定时对水池中的水进行补给。

表 4.2-2 项目总用水情况表

序号	项目名称	数量	用水定额	日用水量	年消耗量
1	育肥猪饮用水	6 万头 (存栏)	$6\times 10^{-3}\text{m}^3/\text{头}\cdot\text{d}$ (均)	118.24m^3	43160m^3
2	猪舍冲洗水	49961.28m^2	$2\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$	0.55^*	199.84m^3
3	设备清洗水	——	——	10m^3	3650m^3
4	职工生活用水	36 人	$100\text{L}/\text{d}\cdot\text{人}$	3.6m^3	1314m^3
5	绿化用水 (旱季 11~4 月份，共 210 天)，绿化区域	1000m^2	$3\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$	3m^3 (旱) 0 (雨)	630m^3
6	水帘降温	——	——	4.5	1642.5m^3
合计				139.34 (旱) 133.34 (雨)	50596.34m^3
*注：项目年出栏 2 批次，在出栏时对猪舍冲洗，故此为全年日平均值					

2、项目污废水产生情况

项目运营期废水主要为生产废水和生活污水。生产废水为猪只尿液 (W1)、

猪舍冲洗废水（W2）、设备清洗水（W3）等生产废水及生活污水（W4）。

（1）猪只尿液（W1）

根据《畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南（试行）》（征求意见稿）编制说明，猪只尿液的排泄量可参照下式进行估算：

$$Y_u=0.205+0.438W$$

式中： Y_u ——尿液排泄量（kg）；

W ——猪饮水量（kg）

根据用水量分析，本项目猪只总饮水量为 $118.24\text{m}^3/\text{d}$ 。根据公式计算项目猪只尿液产生量约为 $51.99\text{m}^3/\text{d}$ ， $18976.35\text{m}^3/\text{a}$ 。

（2）猪舍冲洗废水（W2）

根据用水量分析，猪舍冲洗用水量为 $99.92\text{m}^3/\text{次}$ （一年按 2 次计算，年冲洗用水量为 199.84m^3 ），按 80% 废水量计算，猪舍冲洗废水产生量为 $79.94\text{m}^3/\text{次}$ ， $159.87\text{m}^3/\text{a}$ 。经折算后每天冲洗水用水量为 $0.55\text{m}^3/\text{d}$ ，按 80% 废水量计算，每天排水量为 $0.44\text{m}^3/\text{d}$ 。

（3）设备清洗废水（W3）

根据用水量分析，设备清洗水用量为 10m^3 ，年用量为 3650m^3 ，按照 90% 的废水量计算，设备清洗废水量为 $9\text{m}^3/\text{d}$ ， $3285\text{m}^3/\text{a}$ 。

（4）生活污水（W4）

项目职工 36 人，生活用水量为 $3.6\text{m}^3/\text{d}$ ， $1314\text{m}^3/\text{a}$ ，生活污水排放系数取 0.8，则场区内生活污水排放量 $2.88\text{m}^3/\text{d}$ ， $1051.2\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水中污染物主要为：SS、 COD_{Cr} 、 BOD_5 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、动植物油，通过类比其它资料，生活污水水质浓度为： COD_{Cr} 浓度为 300mg/L ， BOD_5 水质浓度为 150mg/L ，SS 水质浓度为 200mg/L ， $\text{NH}_3\text{-N}$ 浓度为 25mg/L 。食堂含油污水由隔油池处理后与其他污水经化粪池处理后进入场区的污水处理站。

综上所述，场区废水为猪只尿液、设备清洗水、生活污水、设备冲洗废水以及猪舍冲洗废水。项目一般情况下废水的产生量为 $63.87\text{m}^3/\text{d}$ （不含猪舍冲洗废水）， $23312.55\text{m}^3/\text{a}$ 。项目猪舍冲洗废水产生最大量为 $99.92\text{m}^3/\text{次}$ ，因此最大污水产生量为 $163.79\text{m}^3/\text{d}$ 。经折算后每天猪舍冲洗废水产生量为 0.44m^3 ，因此，综合下来项目的污水产生量为 $64.31\text{m}^3/\text{d}$ ， $23473.15\text{m}^3/\text{a}$ 。在生产废水与粪便经固液分离器分离

后，废水进入项目依托的新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场项目的污水处理系统处理，原规划处理规模 $600\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目建设后，由于污水最大增加量为 163.79m^3 ，因此污水处理站处理规模增大至 $800\text{m}^3/\text{d}$ ，但位置及处理工艺不变。处理后用于项目区周边的旱地浇灌，不排入地表水体。

4.2.2 排水系统

项目排水实行雨污分流制，雨水通过雨水沟明渠排放，生活污水经隔油池、化粪池处理后与生产废水一同进入新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场建设项目自建的污水处理站，原规划污水处理站规模为 $600\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目建设后，由于污水最大增加量为 163.79m^3 ，因此项目新建后污水处理站规模扩容至 $800\text{m}^3/\text{d}$ ，但位置及处理工艺不变。处理后达到《农业灌溉水质标准》（GB5084-2005）中的旱作标准后用于项目区周边旱地浇灌。并设置事故池，用于存储事故下的废水，保证废水不外排。

猪只尿液排放量以及猪舍冲洗水量因饲养方式、管理水平、养殖舍结构、漏粪板的形式和清粪方式等的不同而不同，本项目猪舍采用栏位式，地板采用漏缝板，猪只产生的粪便和尿液通过漏缝板进入下方的积粪池，清粪时采用固液分离器进行分离，其除粪工艺相当于干清粪方式，生产废水指标能够达到机械清粪工艺废水指标，其体现了清洁生产要求。

4.2.3 事故水池

为了确保发生事故或者废水处理站故障时，项目区消防废水以及场区废水不排出场界，本项目依托新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场建设项目规划建设事故池，容积为 5000m^3 。收集处理废水处理系统出现故障时的废水，以确保事故时场区废水的全部收集，杜绝事故条件下废水外排。

4.3 项目关心平衡

4.3.1 水量平衡

本项目污水处理达标的水用于项目区周边旱地灌溉，根据新平县实际情况考虑，每年旱季时间为 210 天。因此，本项目水量平衡图见下图。

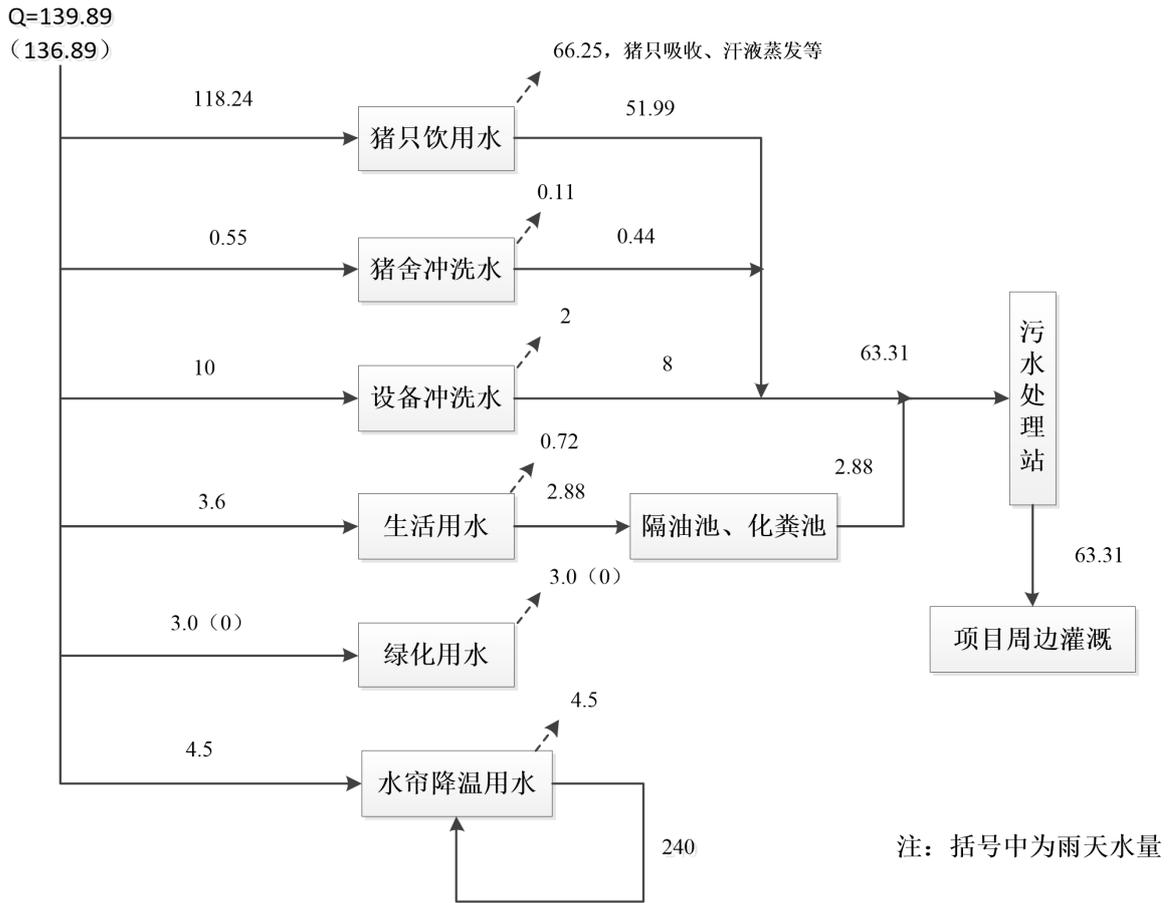


图4.3-1 项目水量平衡图 单位：m³/d

4.4 污染源分析

4.4.1 施工期污染物治理和排放情况

项目建设期为 5 个月，其建设主要内容包括：8 栋育肥猪舍、办公生活区及相关配套设施。项目在建设期间，需要消耗一定的钢材、水泥、木材、沙石、砖等建筑材料。所用到的材料均用汽车运输进入施工现场。项目施工期施工人员为 20 人，在项目区食宿，会产生少量油烟。施工期主要污染为废气、废水、固废、噪声、生态及水土流失等。

施工期工序及污染工艺流程，如下图所示：

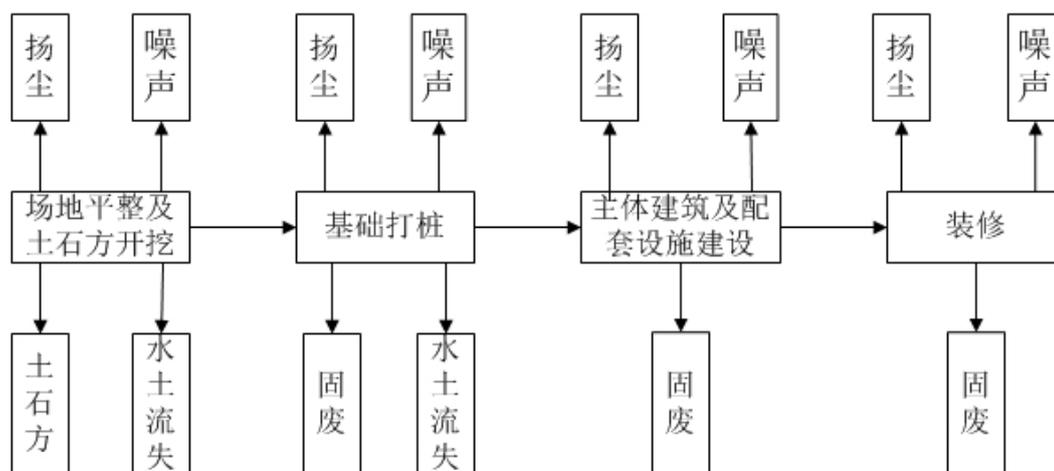


图4.4-1 施工期工艺流程图及产物节点图

1、施工废气

施工期的废气主要为扬尘和施工机械废气。

(1) 扬尘

主要为土建混凝土浇筑及运输车辆装卸材料和行驶时产生的扬尘；建筑材料（商品混凝土、砖等）的现场搬运及堆放扬尘；施工垃圾的清理及堆放扬尘；人来车往造成的现场道路扬尘。根据中国环境科学研究院的研究，建筑扬尘排放经验因子为 $0.292\text{kg}/\text{m}^2$ ，其中需要平整场地的面积为 10000m^2 ，据此可估算出本项目施工期建筑扬尘排放量约为 29.2t 。

(2) 施工机械废气

项目施工期较长，在施工工程中用到的推土机、挖掘机、装载机及运输卡车以及使用机动车运送原材料、设备和建筑机械设备的运转，均会排放一定量的 CO 、 NO_x 以及未完全燃烧的 HC 等，其特点是排放量小，且属间断性无组织排放。在施工期内应多加注意施工设备的维护，使其能够正常的运行，提高设备原料的利用率。

(3) 食堂油烟

施工期餐饮燃料用电。厨房产生的废气主要为油烟，油烟成分主要为 CO_2 、 H_2O 、烃类化合物等，油烟是食物烹饪、加工过程中挥发的油脂、有机质及其加热分解或裂解产物。

本项目施工期在场区食宿人员为20人（一天两顿），每人食用油用量按 $0.05\text{kg}/\text{d}$ 计算，耗油量为 $1\text{kg}/\text{d}$ ，每年使用油 0.27t 。食用油在炒做时挥发损失约 2.83% ，则厨

房油烟产生量约为0.0283kg/d, 7.64kg/a。按一天烹饪4小时计算, 产生量为0.007kg/h, 浓度为3.5mg/m³。本项目设置油烟净化机(排气量为2000m³/h), 油烟平均去除率按75%计, 经过油烟机净化处理排放浓度为0.875mg/m³, 油烟排放量为0.007kg/d, 1.925kg/a, 符合《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中对应的小型规模, 油烟最高允许排放浓度为2.0mg/m³, 油烟净化效率≥60%的要求。项目区厨房油烟由油烟机净化后通过排烟管排放。

2、施工废水

施工期废水主要为施工人员生活污水、施工废水和场地降雨冲刷水。

(1) 施工人员生活污水

施工人数平均 20 人/d, 施工时间约 275 天, 施工人员在场区内食宿。生活用水量以 50L/人·d 计, 则施工人员用水量为 1m³/d, 施工期生活用水量为 275m³。污水产生量按用水量的 80%计, 则施工人员生活污水产生量预计为 0.8m³/d, 施工期生活污水总量为 220m³。生活污水浓度类比其他类似施工工程, COD_{Cr} 为 250mg/L, BOD₅ 为 150mg/L, SS 为 200mg/L。施工期工人使用临时旱厕, 定期请当地农民清掏, 施用于周围农田。施工人员产生的污水量较小, 经设置临时沉淀池处理后回用于施工进行洒水降尘。

(2) 施工废水

施工废水主要产生于工具清洗, 污染物以大量的泥沙悬浮物为主, 此类水废水量小, 收集沉淀后用于场地洒水抑尘, 无外排。

为有效降低运输车辆扬尘、保持项目区外环境的清洁, 含泥量大的汽车进行轮胎冲洗, 冲洗废水经临时收集池收集沉淀用于场地洒水, 无外排。

(3) 场地雨水

施工过程如遇下雨, 施工场地不可避免会遭遇降雨冲刷, 使得施工场地成为面源污染源。暴雨时, 施工场地地表初期雨水径流冲刷浮土、建筑砂石等形成的泥浆水, 会携带大量泥沙、土壤养分、水泥及其它地表固体污染物, 初期雨水径流产生的主要污染物为 SS。通过临时排水沟收集进入临时沉淀池沉淀后回用于非雨天场地洒水降尘或施工用水, 不外排。合理安排工期, 避免在暴雨天进行作业, 减小降雨冲刷水对地表水的影响。

3、施工噪声

施工阶段主要使用推土机、挖掘机、装载机、运输车辆、电焊机、振捣机等，这些机械产生的噪声对环境造成不利影响。在不同施工过程中，作业噪声由于施工机械的数量、构成动作等的随机性，导致了噪声产生的随机性和无规律性，为无组织、不连续排放；汽车运输中产生的噪声则只与材料的运输过程有关，更具有不规律性，为无组织、不连续排放。主要施工机械噪声源强见表 4.4-1。

表 4.4-1 施工期主要施工机械噪声源强表 单位：dB (A)

序号	施工机械名称	噪声
1	推土机	86
2	挖掘机	89
3	装载机	79
4	大型载重车	79
5	振捣器	99
6	电锯	94
7	电焊机	89
8	中型载重车	74
9	电钻	104
10	手工钻	99
11	无齿锯	84
12	多功能木工刨	89

4、施工固废

项目施工期，固废主要为开挖土石方、生活垃圾、建筑垃圾。

(1) 开挖土石方

根据水保方案，本工程土石方开挖总量为 6.05 万 m³（表土剥离 0.5 万 m³、场地平整开挖 5.0 万 m³、地基或管沟开挖 0.55 万 m³），开挖土石方全部回填，内部调运 1.28 万 m³（包括表土内部调用 0.41 万 m³，一般土石方调用 0.87 万 m³），表土由建构筑物区和道路及硬化区调入绿化区，一般土石方由建构筑物区调入道路及硬化区，无弃方产生。

(2) 建筑垃圾

拟建项目施工期建筑垃圾主要为施工过程中产生的废弃的砖石、水泥凝结废渣、

废弃铁质和废弃的木质建材等。通过分类集中堆放，可提高建筑垃圾的综合利用率，减小处置难度；可回收重复使用的主要为废弃铁质或木质建材，铁质建材集中收集后可外售给废品收购站，木质建材也可以外售；废弃的砖石、水泥凝结废渣统一收集运送至建设部门指定的地方堆存处置。

(3) 生活垃圾

项目区内施工人员（20 人）生活垃圾产生量按 0.5kg/(人·d)计算，则施工期生活垃圾产生量为 10kg/d，整个施工期产生 2.75t。施工人员生活垃圾收集后，定期由项目负责人让员工拉至漠沙镇垃圾收集箱，与镇上的生活垃圾一同清运处理。

5、生态

拟建项目占地面积为 240 亩（16000m²），占地范围内主要为耕地、园地等。根据现场调查，项目区内现种植芦荟、芭蕉、豆类作物等。项目建成后，本项目消纳区面积依托新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场建设项目的 275334m²绿化消纳面积。整个项目区除建筑、道路外，会在场区进行绿化，在一定程度上可视为生态恢复补偿措施。

6、水土流失

由于地表土壤被扰动，雨季施工容易造成水土流失，因此要避开雨季施工。本报告水土流失部分引用水保方案中的计算结果，即：

本项目在建设过程中原生水土流失量为 197.83t，施工扰动后水土流失量为 386.45t，新增水土流失量为 218.62t。

表 4.4-2 水土流失量汇总表

序号	预测分区	原生水土流失量	总预测水土流失量	新增水土流失量	占新增比例
		(t)	(t)	(t)	(%)
1	建构筑物区	34.50	117.28	82.78	37.86%
2	道路及硬化区	33.03	143.02	109.99	50.31%
3	绿化区	100.30	126.15	25.85	11.83%
合计		167.83	386.45	218.62	100%

4.4.2 营运期污染物治理和排放情况

1、大气污染物排放及治理情况

项目运营阶段产生的废气主要为恶臭、备用发电机尾气、无害化处理设备臭气、少量食堂油烟等。项目区不使用燃煤锅炉等设备，不产生其它的废气。恶臭的产生源主要有猪舍、污水处理区、堆粪池、无害化处理设备。猪只的粪便、尿液以及猪舍冲洗水中含有大量未被消化吸收的有机物，大体可分为碳水化合物和含氮化合物。碳水化合物可分解产生甲烷、有机酸、醇类。含氮化合物主要是蛋白质，在有氧的条件下，分解的最终产物是硝酸盐；无氧条件下可分解成氨、乙烯醇、二甲基硫醚、硫化氢、甲胺、三甲胺等恶臭气体。刚刚排泄处的粪便含有 NH_3 、 H_2S 、胺等有害气体，在未能及时清除或清除后不能及时处理时其臭味将成倍增加，产生甲硫醇、二甲二硫醚、甲硫醚、二甲胺及多种低级脂肪酸等有恶臭的气体，会影响场内猪只的生长。臭气排放属于无组织排放。几种主要的恶臭物质的理化性质见表 4.4-3。

表 4.4-3 恶臭物质理化特性

恶臭物质	分子式	嗅域值 (ppm)	臭气特征
甲硫醇	CH_3SH	0.000027	臭味
氨	NH_3	1.54	刺激味
硫化氢	H_2S	0.0041	臭鸡蛋味
粪臭类基硫酸	—	0.0000056	粪便臭

本项目猪舍产生的粪便、尿液可在产生的同时大部分通过猪舍地漏式地板进入粪池，残留在地板上的少量尿液和粪便通过猪只的踩踏进入猪舍下方粪池。项目依托新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场项目拟建的污水处理系统，原规划处理规模 $600\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目建设后，由于污水最大增加量为 163.79m^3 ，因此污水处理站处理规模增大至 $800\text{m}^3/\text{d}$ ，但位置及处理工艺不变。粪池中的尿液和粪便经过固液分离后，尿液经处理后达标用于项目区周边旱地浇灌。

(1) 猪舍恶臭源强 (G1)

猪舍 NH_3 和 H_2S 的排放强度受到许多因素的影响，包括生产工艺、气温、湿度、猪群种类、室内排风情况以及粪便的堆积时间等。根据《亟待解决的规模化养殖场恶臭物质生物学控制技术》(张克春、叶承荣)的研究资料及类比调查，一个存栏为 10000 头的生猪养殖场在不采取任何措施情况下每小时向大气排放

15.9kgNH₃、1.45kgH₂S。另外，企业采用饲料中添加 EM 菌、并采用低氮饲料喂养猪只，可大大降低恶臭浓度。根据广西农业信息网、中国保健养猪网等的相关资料显示“在生猪场使用 EM 一个月后，恶臭浓度下降了 97.7%，由此而引起的猪哮喘病发病率也大大降低。猪舍内臭气强度降到了 2.5 级以下，达到了国家一类标准。猪饲喂 EM 原露饲料半月后，氨气排放量减少至 250ppm 左右”等。本项目猪舍采用地漏式地板，猪只产生的粪便和尿液通过固液分离，所使用的饲料添加 EM、并采用低氮饲料，能有效减少猪只粪便和尿液在外暴露时间，减少臭气产生。

1) 猪舍恶臭产生量

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青、张潞、李万庆）的统计资料，猪舍 NH₃ 和 H₂S 的排放强度受到许多因素的影响，包括生产工艺、气温、湿度、猪群种类、室内排风情况以及粪便的堆积时间等。其排放源强如下表所示。

表 4.4-4 猪舍 NH₃ 和 H₂S 产生量统计表

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
保育猪	0.95	0.25
中猪	2.0	0.3
大猪	5.65	0.5
(注：小猪：50~87 日龄，体重 15~35kg；中猪：87~125 日龄，体重 35~65kg；大猪：125~168 日龄，体重 65~108kg)		

项目年出栏 12 万头育肥猪，共出栏 2 批次，因此存栏为育肥猪 6 万头。根据上表估算本项目猪舍恶臭气体排放情况如下表所示。

表 4.4-5 猪舍恶臭源强产生量计算表

污染源	类别	数量 (头)	天数 (天)	批次	NH ₃ 排 放强度 [g/ (头·d)]	NH ₃ 产 生量 (kg/d)	NH ₃ 产 生量 (t/a)	H ₂ S 排 放强度 [g/ (头·d)]	H ₂ S 产 生量 (kg/d)	H ₂ S 产 生量 (t/a)
项目 区	保育 猪	60000	55	2	0.95	57	3.135	0.25	15	0.825
	中猪	60000	66		2.0	120	7.92	0.3	18	1.188
	大猪	60000	59		5.65	339	20.001	0.5	30	1.77
	合计						172*	31.056	/	21*

*注：猪只不同生长期，每天的恶臭气体排放量均不同，故此为全年日平均值

2) 猪舍恶臭排放量

通过文献《养猪生产对环境的污染和防治对策》，Kerr 和 Easter 综述后得出结论：猪的生产性能未受影响情况下，日粮蛋白质每降低 1 个百分点，氨排出量可减少 84% 左右。建设单位在饲料中一般补充赖氨酸和蛋氨酸等氨基酸，配制成符合营养需要的平衡日粮（从市场上直接购买配好的氨基酸），从而减少日常饲料中的蛋白质，而每降低日常饲料中的蛋白质 1 个百分点，总氮（粪氮和尿氮）排出量会降低约 8%，排尿量减少 11%，还可降低尿隙含量、猪舍中氨气浓度及释放速度。

由于建设单位属于德康集团的子公司，子公司的种猪场建设要求及养殖要求均需按照总公司要求建设。根据调查，集团公司在其他种猪场养殖管理过程中合理搭配饲料，并在饲料中添加 EM 提高日粮消化率、减少干物质（蛋白质）排出量，预计项目总氮、总硫转化成 NH₃、H₂S 量可控制在 5% 左右；项目猪舍设置通风系统，并在日常管理中采用百德生物除臭剂等喷洒猪舍四周及厂区内（百德生物除臭剂可通过化学反应如氧化作用把有味的化合物转化成无味或较少气味的化合物，除了通过化学作用直接减少气味外，一些氧化剂还起杀菌消毒作用）杀菌消毒，在消毒时添加生物除臭剂，恶臭去除效率在 95% 以上。

①综上所述，本项目 NH₃ 的排放量为 8.6kg/d, 3.14t/a, H₂S 的排放量为 1.05kg/d, 0.383t/a。

②最大季节的排放量按全年的排放量的 1/3 计算。猪舍在春季时 NH₃ 排放量最大，猪舍 H₂S 在夏季时排放量最大。那么猪舍的 NH₃ 的最大季节排放量为 1.047t, H₂S 的最大季节排放量为 0.128t。

(2) 堆粪棚恶臭 (G2)

由于本项目堆粪间在发酵过程中堆粪棚产生恶臭。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青、张潞、李万庆)的统计资料, NH_3 的平均排放量是 $4.35\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$, H_2S 的平均排放量为 $0.8\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$, 项目堆粪棚面积为 700m^2 , 产生的 NH_3 量为 $3.045\text{kg}/\text{d}$, $1.111\text{t}/\text{a}$, H_2S 的量为 $0.56\text{kg}/\text{d}$, $0.204\text{t}/\text{a}$, 通过无组织排放。本项目需要对猪粪进行暂存后外售, 猪粪在发酵过程中采用封闭式, 并在猪粪上喷洒除臭剂, 添加发酵菌种。通过以上措施处理后堆粪间恶臭影响较小。

(3) 污水处理站恶臭 (G3)

污水处理站恶臭发生源主要是污泥浓缩池、好氧曝气池、厌氧池、氧化塘等。臭气中的主要成分是 H_2S 、 NH_3 和甲硫醇(均系我国《恶臭污染物排放标准》所涉及的污染物)。根据《污水处理厂恶臭污染状况分析与评价》(郭静, 梁娟, 匡颖, 丁堂堂, 李金河, 朱雁伯, 王启山, 池勇志天津)中相关研究, 恶臭污染物质量浓度与臭气强度的关系如下表 4.4-6 所示, 臭气强度表示方法如表 4.4-7 所示。

表 4.4-6 污染物质量浓度与臭气强度的关系表

臭气强度 (级)	氨 (mg/m^3)	硫化氢 (mg/m^3)
1	0.0758	0.0008
2	0.455	0.0091
2.5	0.758	0.0043
3	1.516	0.0086
3.5	3.79	0.0214
4	7.58	0.0643
5	30.32	0.4286

表 4.4-7 臭气浓度表示方法

臭气强度 (级)	0	1	2	3	4	5
表示方法	无臭	勉强可感觉出的气味 (检测阈值)	稍可感觉出的气味 (认定阈值)	易感觉出的气味	较强的气味	强烈的气味

根据《环境影响评价案例分析》(2016年版) P281, 每处理 1g 的 BOD_5 就产

生 0.0031gNH_3 、 $0.00012\text{gH}_2\text{S}$ 。据此估算，本项目污水处理站处理的 BOD_5 为 494.44t/a ， NH_3 、 H_2S 的产生量为 1.533t/a ， 0.059t/a ，通过无组织排放。

(4) 无害化处理设备臭气 (G4)

病死猪在无害化处理过程中将产生少量的恶臭气体，臭气成分主要由硫化氢、氨气、胺类等气体组成。本项目所使用的无害化处理设备中已配备紫外光解催化氧化除臭设备，其原理为：在 TiO_2 紫外光解催化氧化除臭设备内，高能紫外光束与空气、 TiO_2 反应产生的臭氧、羟基自由基对恶臭气体进行协同分解氧化反应，同时大分子恶臭气体在紫外线作用下使其链结构断裂，使恶臭气体物质转化为无臭味的小分子化合物或者完全矿化，生成水和二氧化碳。因此，无害化处理设备产生的恶臭经以上方法处理后对周边环境影响较小。

(5) 食堂油烟 (G5)

运营期食堂烹饪燃料用电。主要废气污染物为食堂油烟，本项目职工人员为 36 人（一天两顿），每人食用油用量按 0.05kg/d 计算，耗油量为 1.8kg/d ，每年使用油 0.657t 。食用油在炒做时挥发损失约 2.83% ，则厨房油烟产生量约为 0.051kg/d ， 0.0186t/a 。按一天烹饪 4 小时计算，产生量为 0.0127kg/h ，浓度为 3.175mg/m^3 。本项目设置油烟净化机（排气量为 $4000\text{m}^3/\text{h}$ ），油烟平均去除率按 75% 计，经过油烟机净化处理排放浓度为 0.794mg/m^3 ，油烟排放量为 0.0127kg/d ， 0.0046t/a ，符合《餐饮业油烟排放标准（试行）》（ GB18483-2001 ）中对应的小型规模，油烟最高允许排放浓度为 2.0mg/m^3 ，油烟净化效率 $\geq 60\%$ 的要求。项目区厨房油烟由油烟机净化后通过排烟管排放。

(6) 备用发电机尾气 (G6)

为防止停电造成对本项目影响，拟在配电房设置备用发电机 1 台，功率为 900kW ，备用发电机使用 0#柴油，其耗油量为 240L/h 。因为目前项目区供电较为正常，所以该发电机组使用的频率较为有限。据调查，每年备用发电机全部的开机时间约 30 小时，对应每年的耗油量为 7200L/a 。

发电过程中会产生一定量的燃油烟气。烟气中主要污染物为 CO 、 SO_2 、 NO_x 和 HC 。各类气体产生的原因各异， CO 是燃油氧化不完全的中间产物，当氧气不充足时会产生 CO ，混合气浓度大及混合气不均匀都会使排气中的 CO 增加。 HC 是燃料中未燃烧的物质，由于混合气不均匀、燃烧室壁冷等原因造成部分燃油未

来得及燃烧就被排放出去。NO_x 是燃料在燃烧过程中产生的一种物质。因为柴油机采用压燃方式，柴油在高温高压下裂解更容易产生大量肉眼能看见的碳烟。根据《社会区域类环评工程师注册培训教材》：0#柴油燃烧产生的烟气量为 14.3Nm³/L，其中污染物排放系数：烟尘 0.714g/L、CO1.52g/L、SO₂ 4g/L、NO_x 2.56g/L、HC 1.489g/L，则本项目柴油发电机运营时烟气及其污染物排放量如下表。

表 4.4-8 柴油发电机污染物排放量一览表

项目 \ 污染物项目	烟气量(m ³ /h)	烟尘	SO ₂	NO _x	CO	HC
排放量kg/h	3432	0.171	0.96	0.614	0.365	0.357
排放浓度 (mg/m ³)	——	49.8	279.72	178.90	106.35	104.02
GB16297-1996中表2二级标准最高允许排放浓度 (mg/m ³)	——	≤120	≤550	≤240	——	——

2、废水排放及治理情况

项目运营期废水主要为生产废水和生活污水。生活污水经隔油池、化粪池处理后入场区自建的污水处理站。经本章 4.2 节分析，项目一般情况下废水的产生量为 63.87m³/d（不含猪舍冲洗废水），23312.55m³/a，由于猪舍冲洗废水不是每天都发生，项目在育肥猪出栏时对猪舍清洗，项目每年出栏 2 批育肥猪，因此每年清洗猪舍 2 次，项目猪舍冲洗废水产生最大量为 99.92m³/次，因此最大污水产生量为 163.79m³/d。经折算后每天猪舍冲洗废水产生量为 0.44m³，因此，综合下来项目的污水产生量为 64.31m³/d，23473.15m³/a。

(1) 生活污水排放及治理情况

项目生活污水由行政办公、职工食宿等组成。项目职工 36 人。根据本章 4.3 节计算，生活用水量为 3.6m³/d，1314m³/a，生活污水排放系数取 0.8，则场区内生活污水排放量 2.88m³/d，1051.2m³/a。生活污水污染物设计产生浓度参照比类似工程报告《云南普洱登茂畜牧科技开发有限公司年产十万头生猪养殖基地项目》中，为 COD_{Cr} 300mg/L、BOD₅150mg/L、SS 200mg/L、氨氮 25mg/L，职工生活污水由隔油池（2m³）处理后与其余污水经化粪池处理后入场区自建的污水处理站处理。

表 4.4-9 生活污水污染物预处理情况

污染源	排水量	指标	COD _{cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	
生活污水	2.88m ³ /d	入口浓度 (mg/L)	300	150	200	25	
		入口量	kg/d	0.864	0.432	0.576	0.072
			t/a	0.315	0.158	0.210	0.026
		入污水站浓度 (mg/L)	282	145	160	24	
		出口量	kg/d	0.812	0.417	0.461	0.069
			t/a	0.296	0.152	0.168	0.025

(2) 养殖废水排放及治理情况

1) 养殖废水水质情况

项目场区生产废水为猪只尿液、设备冲洗废水以及猪舍冲洗水。项目一般情况下废水的产生量为 63.87m³/d (不含猪舍冲洗废水), 23312.55m³/a, 由于猪舍冲洗废水不是每天都发生, 项目在育肥猪出栏是对猪舍清洗, 项目每年出栏 2 批育肥猪, 因此每年清洗猪舍 2 次, 项目猪舍冲洗废水产生最大量为 99.92m³/次, 因此最大污水产生量为 163.79m³/d。经折算后每天猪舍冲洗废水产生量为 0.44m³, 因此, 综合下来项目的污水产生量为 64.31m³/d, 23473.15m³/a。

生产废水与粪便经固液分离器分离后, 废水进入项目依托的新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场项目自建的污水处理系统。原规划处理规模 600m³/d, 本项目建设后, 由于污水最大增加量为 163.79m³, 因此污水处理站处理规模增大至 800m³/d, 但位置及处理工艺不变。经处理达到《农业灌溉水质标准》(GB5084-2005) 中旱作标准后用于项目区周边旱地浇灌, 不排入地表水体。通过类比《松桃县石镇年产 10 万头仔猪扩繁场基地环境影响报告书》中, 清粪方式与本项目一致, 所以类比性较高。COD_{cr} 浓度为 18000mg/L, BOD₅ 浓度为 8000mg/L, SS 浓度为 12000mg/L, NH₃-N 浓度为 1000mg/L, TP 浓度为 150mg/L, TN 浓度为 1100mg/L。

表 4.4-10 养殖废水污染物进口及出口情况

污染源	水量 (m ³ /d)	指标	COD _{cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	TN
养殖废水	进废水处理系统水量: 61.43	产生浓度 (mg/L)	18000	8000	12000	1000	150	1100
		产生量 kg/d	1105.74	494.44	737.16	61.43	9.21	67.57

			t/a	403.60	180.47	269.06	22.42	3.36	24.66
--	--	--	-----	--------	--------	--------	-------	------	-------

2) 综合污水废水处理站处理效果

项目依托的新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场项目的污水处理系统处理，原规划处理规模 600m³/d，本项目建设后，由于污水最大增加量为 163.79m³，因此污水处理站位置及处理工艺不变，处理规模增大至 800m³/d。经计算，项目一般情况下废水的产生量为 63.87m³/d（不含猪舍冲洗废水），23312.55m³/a。项目猪舍冲洗废水产生最大量为 99.92m³/次，因此最大污水产生量为 163.79m³/d。经折算后每天猪舍冲洗废水产生量为 0.44m³，因此，综合下来项目的污水产生量为 64.31m³/d，23473.15m³/a。因此，为满足最大水量时处理规模，设计污水处理规模为 800m³/d。污水处理工艺设计为“格栅+调节池+沼气系统+一级缺氧池+一级好氧池+初沉池+二级缺氧池+二级好氧池+二沉池+混凝沉淀池+消毒+氧化塘”的工艺，整套系统满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）（旱作）要求。

表 4.4-11 综合污水处理效果

污染源	水量 m ³ /d	指标	COD _{cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	TN	
养殖废水	进废水处理系统水量： 61.43	入口浓度 (mg/L)	18000	8000	12000	1000	150	1100	
		产生量	kg/d	1105.74	494.44	737.16	61.43	9.21	67.57
			t/a	403.60	180.47	269.06	22.42	3.36	24.66
生活污水	进废水处理系统水量： 2.88	入口浓度 (mg/L)	282	145	160	24	——	——	
		产生量	kg/d	0.812	0.417	0.461	0.069	——	——
			t/a	0.296	0.152	0.168	0.025	——	——
综合污水	进入口水量 64.31	入口浓度 (mg/L)	15154.8	6738.6	10098.7	843.3	150	1100	
		产生量	kg/d	930.96	413.95	620.36	51.80	9.21	67.57
			t/a	339.80	151.09	226.43	18.91	3.36	24.66

	出口水量 64.31	出口浓度		138.10	43.67	77.30	19.13	5.80	16.05
		出口量	kg/d	8.48	2.68	7.75	1.18	0.35	0.98
			t/a	3.10	0.98	2.83	0.43	0.13	0.36
GB5084-2005 中旱作标准				200	100	100	—	—	—
评价结果				达标	达标	达标	—	—	—

3) 养殖废水产生及排放情况

项目区污（废）水分为两部分，生活污水及生产废水。生活污水由隔油池、化粪池处理后与生产废水一同进入项目依托的新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场项目自建的污水处理站（原规划规模为 600m³/d，本项目建设后，由于污水最大增加量为 163.79m³，因此污水处理站处理规模增大至 800m³/d，但位置及处理工艺不变），处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）（旱作）要求后用于项目区周边旱地浇灌。项目一般情况下废水的产生量为 63.87m³/d（不含猪舍冲洗废水），23312.55m³/a，由于猪舍冲洗废水不是每天都发生，项目在育肥猪出栏是对猪舍清洗，项目每年出栏 2 批育肥猪，因此每年清洗猪舍 2 次，项目猪舍冲洗废水产生最大量为 99.92m³/次，因此最大污水产生量为 163.79m³/d。经折算后每天猪舍冲洗废水产生量为 0.44m³，因此，综合下来项目的污水产生量为 64.31m³/d，23473.15m³/a。

根据《云南省地方标准用水定额》（2019），蔬菜类（瓜果类）灌溉用水定额为 2700~2925m³/hm²，本项目取平均值 2812.5m³/hm²，本项目处理后的最大废水量（冲洗圈舍时）为 64.31m³/d，每次绿化需要土地消纳面积为 228.66m²。本项目消纳区面积依托新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场建设项目的 275334m² 绿化消纳面积，可以全部消纳完污水处理站处理过的水。

3、固体废物

本项目建设完成后，固体废物主要为猪粪、饲料残渣、病死猪、医疗固废、废包装袋、职工生活垃圾、污水处理站的污泥、无害化处理设备产出物。

（1）猪粪 S1

猪粪便是猪只养殖场主要固体污染物之一，猪粪含水率 65%，新鲜猪粪根据《第一次全国污染源普查畜禽养殖业源产排污系数手册》中表 2 畜禽养殖产排污系数，《全国规模化畜禽养殖业污染情况调查与防治》（中国环境科学出版社），以及企业提供的数据，猪粪中各种污染物的平均含量及本项目猪只粪便中各种污染物的产生量见下表。

表 4.4-12 粪便排放量表

猪群生长期	存栏数量	天数	年养殖批次	单位产污量	猪粪产生量	
					t/d	t/a
单位	头	天	次	kg/头·d		
仔猪	60000	55	2	0.47	28.2	1551
中猪	60000	66	2	1.34	80.4	5306.4
大猪	60000	69	2	1.34	80.4	4743.6
合计	/	/	/	/	63*	11601

注：不同育龄阶段猪只产生的粪便量不同，*表示按日均量计算

通过计算，项目猪只产生的粪便量为 63t/d，11601t/a。项目采用漏缝板高床，猪只的粪便和尿液一起进入高床下的粪池中，通过格栅及固液分离器后，粪便在封闭的堆粪棚中暂存后外售。类比同类报告，粪便收集中，粪便的 98%即 11368.98t/a，通过格栅以及固液分离后进入堆粪棚中，还有 2%即 232.02t/a 随尿液进入到污水处理系统。猪粪经固液分离后收集在封闭的堆粪棚中收集，随后外售。

（2）饲料残渣 S2

本项目年使用饲料量为 45000t，据统计，饲料的耗损量约为 0.5%，则饲料残渣为 225t/a。饲料残渣和粪便一起通过格栅以及干湿分离器后分离出来。与固体粪便一起进入外售。

（3）病死猪 S3

养殖过程中，猪只死亡存在于仔猪以及成年猪中，一般而言，刚购进的仔猪会因为不能适应变化的环境而死亡，仔猪的死亡率约为 2%，成年猪可能在生产过程中发生意外或生病死亡率为 0.4%。本项目建设规模为年产 12 万头育肥猪，仔猪的死亡数为 2400 头/a，保育仔猪的平均体重为 5kg/只，2400 头死亡猪重 12t。成年猪死亡数为 3000 只/a，平均体重为 180kg/头，重量为 540t。经过以上分析，每年死亡的猪只总重量为 552t。

根据《畜禽养殖业污染治理工程》（HJ497-2009）的规定：“病死畜禽尸体应及时处理，不得随意丢弃，不得出售或用作饲料再利用。畜禽尸体的处理与处置应符合 HJ/T81-2001 第 9 章规定。”（HJ/T81-2001）《畜禽养殖污染防治技术规范》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。

根据调查，本项目采用无害化降解设备对病死猪进行处理，具体操作如下：1) 活化菌种。将水倒入容器中，放入菌种，加入红糖搅拌均匀，静置 1-2 小时备用。2) 垫料配备。使用锯木粉为垫料，放入设备中。3) 将量化的死猪通过提升机倒入槽内，将量化的垫料和活化菌液混合均匀放入提升料斗，倒入料槽。4) 将料槽密封部位清理干净后关闭料槽。5) 开启自动按钮。按程序分成三个阶段自动工作（第一阶段升温绞碎、温度 80 度、时间 2 小时；第二阶段发酵，温度 78 度、时间 6 小时；第三阶段杀菌、干燥，温度 160 度、时间 16 小时。总工作时间为 24 小时）。6) 工艺过程完成后，自动打开料盖，检查其干湿度。

根据同类项目，项目产生的无害化处理设备产出物约为处理量的 1/10，则本项目无害化处理设备处理病死猪数量为 552t/a，则无害化处理设备产出物（S8）为 55.2t/a，与猪粪等一同外售。

（4）医疗废物 S4

每年春、秋季各检查整蹄一次，对患有猪蹄病的猪只要及时治疗，平时还要做好畜禽养殖疾病防治工作。因此项目运营时期，会产生一定数量的医疗废物。根据项目猪只的存栏数，类比同类报告，项目医疗废物的年产生量为 2.8t。项目产生的医疗废物禁止乱丢弃，统一收集到医疗废物专用塑料桶中，分类存放。项目依托新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场建设项目建设的危废暂存间（占地面积 50m²）。收集的危险废物委托有资质的单位清运处置。经统计本项目危险废物情况如表所示：

表 4.4-13 危险废物产生、处置情况表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（吨/年）	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施*

1	医疗废物	HW01	831-02-01	2.8	猪疫苗过程	固态	疫苗瓶、针头、针管等	每月	In	设置危废暂存间，使用专用的医疗废物塑料桶收集，并委托有资质单位定期清运
---	------	------	-----------	-----	-------	----	------------	----	----	-------------------------------------

(5) 废包装袋 S5

主要来自于塑料包装材料，包括废塑料袋、废纸箱、废蛇皮袋。根据建设单位提供资料，项目每年产生的废弃包装袋约 10t，统一收集后定期外卖给废品收购商。

(6) 生活垃圾 S6

生活垃圾主要来源于职工生活区，依照我国生活污染物排放系数，职工生活垃圾产生量为 $K=0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，本项目建设完成后，职工 36 人，则活垃圾量约 6.57t/a。按可回收利用和不可回收利用分类收集，临时定点存放于场区内，由项目负责人安排员工清运至漠沙镇生活垃圾收集点，与漠沙镇的生活垃圾一同清运处理。

(7) 污泥 S7

项目区污泥主要来自废水处理系统和化粪池，根据去除 1kgCOD 产生 2.5kg 的污泥计算，项目生活污水定期进行清掏。生产废水的 COD_{cr} 去除量为 1105.74t，则污泥产生量为 2764.35t/a。污水处理站产生的污泥外售，去除致病菌工序均在接收公司内部进行，不在本项目区内进行。

综合上述，本项目运营期产生的固体废物情况见表 4.4-14。

表 4.4-14 项目运营期产生的固体废物情况

序号	固体种类	产生量 (t/a)	处置方法
1	猪粪 S1	11601	在封闭的堆粪间内收集后外售。
2	饲料残渣 S2	225	与粪便一起在封闭的堆粪棚内收集后外售。
4	病死猪 S3	552	采用无害化降解设备处理
5	医疗废物 S4	2.8	暂存于危废暂存间内，后委托有资质单位清运处置
6	废包装袋 S5	10	回收后定期外卖给废品收购商
7	生活垃圾 S6	6.57	统一收集后与漠沙镇的生活垃圾一同清运处置。

8	污泥 S7	2764.35	与粪便一起在封闭的堆粪棚内收集后外售。
9	无害化处理设备产出物 S8	55.2	与粪便一起在封闭的堆粪棚内收集后外售。

4、噪声

项目运营期主要噪声源为圈舍排风扇、污水处理站水泵、风机等、猪只叫声、车辆噪声，其源强及分布情况详见表 4.4-15。

表 4.4-15 项目主要噪声源情况

序号	设备名称	等效声级 (dB)	所在车间(工段)	治理措施	降噪处理后 dB(A)	备注
1	猪只叫声(包括疫苗、转运中的临时叫声) N1	80	育肥猪舍	隔音、充足水、料	≤65	间断
2	排风扇噪声 N2	75	育肥猪舍	吸音、绿化	≤60	连续
3	车辆噪声 N3	60-85	场区	控速、禁止鸣笛	≤70	间断

该项目噪声源主要有猪只叫声、排风扇、各类水泵、风机等。利用墙体隔声及减振等措施；在总图布置上尽可能利用建筑物、构筑物阻隔声波的传播；此外，通过搞好绿化等阻隔声波的传播，减轻噪声对周围环境的影响。

4.6 项目污染排放汇总

表 4.4-16 项目污染排放汇总表

污染源名称	污染物名称	污染物产生量			污染物排放量			排放参数		
		产生总量	产生浓度	产生量	排放总量	排放浓度	排放量			
大气污染物	猪舍恶臭 (G1)	NH ₃	—	—	31.056t/a	—	—	3.14t/a	无组织排放	
		H ₂ S	—	—	3.783t/a	—	—	0.383t/a		
	堆粪棚恶臭 (G2)	NH ₃	—	—	1.111t/a	—	—	1.111t/a		
		H ₂ S	—	—	0.204t/a	—	—	0.204t/a		
	污水处理站 (G3)	NH ₃	—	—	1.533t/a	—	—	1.533t/a		
		H ₂ S	—	—	0.059t/a	—	—	0.059t/a		
	无害化处理设备 (G4)	恶臭	经紫外光催化氧化设备处理后无组织排放							
	食堂 (G5)	油烟	—	3.175mg/m ³	0.0186t/a	—	0.794mg/m ³	0.0046t/a		—
	柴油发电机 (G6)	烟尘	3432m ³ /h	49.82mg/m ³	0.117kg/h	3432m ³ /h	49.82mg/m ³	0.117kg/h		无组织排放
		SO ₂		279.72mg/m ³	0.96kg/h		279.72mg/m ³	0.96kg/h		
NOx		178.76mg/m ³		0.614kg/h	178.76mg/m ³		0.614kg/h			
CO		106.35mg/m ³		0.365kg/h	106.35mg/m ³		0.365kg/h			
HC		104.02mg/m ³		0.357kg/h	104.02mg/m ³		0.357kg/h			

水污染物	综合废水	COD _{cr}	23473.15m ³ /a	15154.8mg/L	339.80 t/a	23473.15m ³ /a	138.10mg/L	3.10t/a	用于项目区周边旱地浇灌
		BOD ₅		6738.6mg/L	151.09t/a		43.67mg/L	0.98 t/a	
		SS		10098.7mg/L	226.43t/a		77.30mg/L	2.83t/a	
		NH ₃ -N		843.3mg/L	18.91 t/a		19.13mg/L	0.43t/a	
		TP		150mg/L	3.36 t/a		5.80mg/L	0.13t/a	
		TN		1100mg/L	24.66 t/a		16.05mg/L	0.36 t/a	
固体废物	猪舍	猪粪		11601t/a		在封闭的堆粪棚内收集后外售。			
		饲料残渣		255t/a		与粪便一起在封闭的堆粪棚内收集后外售。			
		病死猪		552t/a		采用无害化处理设备处理			
		医疗废物		2.8t/a		暂存于危废暂存间后交给有资质的单位处理			
	饲料仓库	废弃包装袋		10t/a		外售给废品回收站			
	生活区	生活垃圾		6.57t/a		统一收集后清运至漠沙镇生活垃圾手机站，与镇上生活垃圾一同清运处置。			
	污水处理站	污泥		2764.35t/a		与粪便一起在封闭的堆粪棚内收集后外售			
	无害化处理设备	无害化处理设备产出物		55.2t/a		与粪便一起在封闭的堆粪棚内收集后外售			
噪声	猪叫声、排风扇、车辆等		声源强度范围：60-85dB（A）			采取措施后声源强度可以减弱 10~15dB（A）左右			

4.7 “三本账”核算

表 4.7-1 本项目新建前后各污染物“三本帐”核算统计表单位：t/a

污染物名称		现有项目排放量	本项目产生量	自身削减量	本项目排放量	“以新带老”削减量	改扩建后总排放量	排放增减量
猪舍恶臭	NH ₃	11.9111	31.056	29.50	3.14	0	15.0511	+3.14
	H ₂ S	1.2332	3.783	3.59	0.383	0	1.6162	+0.383
堆粪棚恶臭	NH ₃	0.794	1.111	0	1.111	0	1.905	+1.111
	H ₂ S	0.146	0.204	0	0.204	0	0.35	+0.204
污水处理站恶臭	NH ₃	4.259	1.533	0	1.533	0	5.792	+1.533
	H ₂ S	0.167	0.059	0	0.059	0	0.226	+0.059
食堂	食堂油烟	0.012	0.0186	0.0014	0.0046	0	0.0166	+0.0046
生活污水	水量(m ³ /a)	4876.4	1314	262.8	1051.2	0	5927.6	+1051.2
生产废水	水量(m ³ /a)	85446.5	47007	24582.05	22421.95	0	107868.45	+22421.95
固废	猪粪	42836.4	11601	0	11601	0	54437.4	+11601
	饲料残渣	75	225	0	225	0	300	+225
	分娩物	37.05	0	0	0	0	37.05	+0
	病死猪	846.74	552	0	552	0	1398.74	+552
	医疗废物	2.4	2.8	0	2.8	0	5.2	+2.8
	废包装袋	12	10	0	10	0	22	+10
	生活垃圾	30.48	6.57	0	6.57	0	37.05	+6.57
	污泥	3464.05	2764.35	0	2764.35	0	6228.4	+2764.35
	无害化处理设备产出物	88.34	55.2	0	55.2	0	143.54	+55.2

4.8 工程分析小结

1、废气

(1) 项目猪舍产生的恶臭，企业采用饲料中添加 EM 菌、并采用低氮饲料喂养猪只，减少恶臭的排放源强；(2) 本项目采用封闭式的堆粪棚，并在猪粪上喷洒除臭剂，添加发酵菌种；无害化处理设备采用紫外光解催化氧化除臭设备进行处理；(3) 食堂产生的油烟通过抽油烟机净化后符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中对应的小型规模，油烟最高允许排放浓度为 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，油烟净化效率 $\geq 60\%$ 的要求；(4) 备用发电机废气产生量不大，且运行时间不多，其污染物能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准最高允许排放浓度要求。

2、废水

运营期生活污水经隔油池、化粪池处理后与生产废水一同进入项目依托的新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场项目自建的污水处理站（原规划规模为 $600\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目建设后，由于污水最大增加量为 163.79m^3 ，因此污水处理站位置及处理工艺不变，处理规模增大至 $800\text{m}^3/\text{d}$ ），处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）（旱作）要求后用于项目区周边旱地浇灌。项目依托新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场项目建设的事故池（容积 5000m^3 ），收集事故废水。

3、固废

项目产生的固体废物主要为猪粪、饲料残渣、病死猪、无害化处理设备产出物、医疗废物、废包装袋、职工生活垃圾、污水处理站的污泥。猪粪、饲料残渣和污水处理站污泥、无害化处理设备产出物在封闭的堆粪棚内收集后外售；病死猪通过无害化处理设备处理；医疗废物经危废暂存间收集后交给有资质的单位清运处置。废包装袋回收后定期外售给废品回收商；职工生活垃圾统一收集后清运至漠沙镇垃圾收集站，与镇上的生活垃圾一同清运处理。

4、噪声

项目运营期主要噪声源为圈舍排风扇、猪只叫声、车辆噪声，猪只叫声通过猪舍隔声，定期补给足够的水和食料，减少猪只叫的频率。排风扇通过加强绿化的种植面积后吸声，对噪声的衰减起到很大作用，车辆进场需要控制车速，禁止鸣笛。

5 区域环境现状调查与评价

5.1 区域环境概况

5.1.1 地理位置及交通

新平彝族傣族自治县是云南省玉溪市下属的一个县，地理位置在北纬 23°38'15"-24°26'05"，东经 101°16'30"-102°16'50"。县境最大横距 102 公里，最大纵距 88.2 公里，总面积 4223 平方公里，其中山区面积 4139.6 平方公里，占 98%，坝区面积仅 83.4 平方公里，占 2%；山谷纵横，山峦层叠，是典型的山区县。地势西北高、东南低。新平彝族傣族自治县分别与峨山县、石屏县、元江县、墨江县、镇沅县、双柏县接壤，县城驻地桂山街道。新平县是一个聚集了好几个少数民族的自治县，民族风俗各异，境内有彝族、傣族、哈尼族、拉祜族、回族、白族、苗族、汉族等 17 种民族。

本项目位于新平县漠沙镇第三戒毒所农场大队，至新平县城为水泥公路和柏油公路，路况较好，交通运输十分方便。项目地理位置图见附图 3 所示。

5.1.2 气候气象

新平县属中亚热带气候，气候垂直分带现象明显，海拔 1900m 以上的地区气候温凉，海拔 1300m 以下的河谷地带气候湿热。县内最高海拔哀牢山主峰大磨岩峰 3165.9m，最低海拔漠沙南蒿村 422m，呈明显的垂直立体气候，一山之中自红河河谷到哀牢山顶可分为河谷热坝高温区，半山暖温区和高山寒温区，一天中可以感受到四时气候和景观。据县气象局 27 年资料统计，新平县年平均气温 17.4℃、最高气温 33.9℃，最低气温 2.7℃，年平均降水量 946mm，无霜期 312 天。全年有雨季和旱季之分，雨季为 5 月下旬至 10 月下旬，平均降雨量 732.6mm，占年平均降雨量的 77.39%。旱季为 11 月至次年 5 月中旬，平均降雨量为 214mm，占年平均降雨量的 22.61%。县内日照时间较长，年平均日照数 2230h，旱季月平均日照数 200-250h，雨季月平均日照数 130-150h。全县年平均蒸发量为 1270.8mm。6-10 月为湿润期，降雨量大、蒸发量小，是土壤和水利的蓄水期。11 月至次年 5 月为干燥期，降雨量小、蒸发量大，是土壤和水利工程的失水期。新平县城多年平均风速 2.4m/s，最大风速 17.0m/s，常年风向多以西南风为主。

5.1.3 河流、水库及水系

新平县境内河流除谷麻江属李仙江水系外，其余均属元江水系。李仙江在县境流程短，主要河流有麻大江河、班东河；元江干流流经新平县境，长 113.7km，三江口以上称石羊江，三江口至河口大桥称戛洒江，河口大桥以下称漠沙江，于漠沙阿迭村流入元江县境。沿元江两岸较大的支流有绿汁江、大春河、南达河、棉花河、南恩河、达哈河、发启河、丫味河、曼蚌河、挖窖河、比里河、困龙河、峨德河、西尼河、南甘河、平甸河、康之康河、亚尼河等。

项目径流区地表水体为漠沙江，位于本项目南面，漠沙江为红河在新平河口大桥以下的名称。根据云南省地表水水环境功能区划（2010-2020 年），项目所在水系主要功能为农业用水、工业用水，属于Ⅳ类水体。详见附图 4：项目区水系图。

5.1.4 地形地貌

新平县内地质构造的时空差异明显，哀牢山、红河、绿汁江三大断裂带变形强烈，其余地区变形较弱。哀牢山断裂带北东侧为中深变质的下元古界哀牢山岩群，南西侧由浅变质的古生界马邓群所组成。在深浅变质岩系间，存在宽 1-3km 的千糜岩、糜棱岩带，构造面理总体向北东陡倾。在千糜岩、糜棱岩带北东、南西两侧的深、浅变质岩系中，不对称褶皱发育。不对称褶皱轴面向北东倾斜，北东翼较长、南西翼较短，反映了褶皱形成于北东南西向挤压机制。红河断裂带位于者竜——戛洒——漠沙一线，断裂带南西盘为中变质的下元古界哀牢山岩群，北东盘为大面积的中生代红层所覆盖，其下零星出露有变质不均的下元古界大红山岩群。在断裂带内，糜棱岩化现象普遍，河流阶地十分发育，断层三角面屡见不鲜。在糜棱岩带中，水平拉伸线理、不对称残斑、倾竖褶皱等发育；在断裂带内发育的洪冲积扇中，可见明显的右行水平移位现象；这均反映出红河断裂带为一条右行平移剪切断裂带。绿汁江断裂带位于大开门——扬武一线，呈北东走向，断裂带北西侧为未变质的中生代红层，南东侧集中出露浅变质的中元古界昆阳群，反映了绿汁江断裂带对滇中中生代拗陷的形成与演化起着重要的控制作用。

项目区呈不规则形状，场地地势呈西北向东南逐渐下降趋势，场地周围无崩塌，无滑坡迹象及其它不良物理地质现象，地貌单元简单，场地较为稳定，适宜项目的建设。

5.1.5 水文地质和地震烈度

据地下水的赋存条件及岩性组合关系，新平县地下水可划分为 5 大类，即松散层空隙水、碎屑岩裂隙层间水、碳酸岩岩溶水、碎屑岩裂隙水及变岩裂隙水。

1、松散层孔隙水

零星分布于新平县城、者竜、戛洒、漠沙、大开门等小型山间盆地及河谷地带，总面积为 46.58km²，占全县面积的 1.10%。该类水的含水层为第四系洪积物，主要靠降水和农田补给，多以泉水和民井开采方式排泄，径流流程较短。其水位变化较大，每年 11 月开始下降，至次年 3 月最低，到 4 月因开始农灌而回升，在雨季水位最高。因含水层分布面积小，厚度薄、地形坡度较大，储水条件较差、水量较小。

2、碎屑岩裂隙层间水

哀牢山地区和大开门-杨武-一带断裂较发育，新构造运动强烈，地形切割大，储水构造多被破坏，不利于地下水的富集。在新平县城周围地区，由侏罗系组成的向斜构造保存较完好。岩性为砂岩、泥岩、两者呈互层状产出。砂岩为含水层，泥岩为隔水层。多个砂岩含水层与多个泥岩隔水层构成该地下水含水岩。含水岩组分布面积约 160.47km²，占全县面积的 3.80%。该类地下水靠大气降水和河流补给，以泉水的方式排泄。含水层之上存在稳定的隔水层，水质一般较好。

3、碳酸盐岩岩溶水

零星分布于大红山、腰街、鲁奎山等地，总面积 255.5km²，占全县总面积的 6.05%。含水层为大龙口组、落雪组、绿汁江组。岩性为灰岩、白云岩、白云质大理石、其补给主要靠大气降水，在河底地带以泉水的形式排泄、地下水位水量受降水影响。因含水层分布较高，自然排泄条件好，富水性差，水量不甚丰富。因补给、径流区基本无污染，该水质较好。

4、碎屑岩裂隙水

是新平县地下水的主要存在方式，遍布于大开门-杨武以西，戛洒江/漠江以东地区，面积 2728.90km²，占全县总面积的 66.62%。含水层主要为 T3、J1、J2、J3 之砂岩层。该类水主要靠大气降水补给，多沿河谷呈流状排泄。因该区构造微弱，岩石中裂隙不发育，富水性较差。

5、变质岩裂隙水

集中分布于哀牢山区，在大开门-扬武一带也有分布，面积 1032km²，占全县面积的 24.43%。该区构造复杂、裂隙发育、岩石较破碎，有利于地下水的赋存。地下水补给源为大气降水。由于植被覆盖好，且风化层厚，有利于大气降水对地下水的补给和地下水的富集。地下水径流缓慢，在沟谷地带以散流或泉的形式排泄。因地下水补给为大气降水，其水位变化与降雨量关系密切。该类地下水水质在远离人类活动的地段较佳。

根据《中国地震烈度区划图》（1990 年）划分，新平处于 VII-VIII 度烈度区，其中 VII、VIII 度设防面积分别占全县总面积的 70%、30%，属于地震设防高烈度区。根据云建抗[1993]第 44 号文，建厂地区地震基本烈度为 7 度。

5.1.6 植被、土壤、生物多样性

新平县被称作绿色的家园，哀牢山国家级自然保护区其核心部位于新平境内，原始生态最为典型，为世界同纬度生物多样化、同类型植物群落保留最完整的地区，哀牢山横跨热带和亚热带，形成南北动物迁徙的“走廊”和生物物种“基因库”，被列为联合国“人与生物圈”森林生态系统定位观察站和国际候鸟保护基地。被誉为镶嵌在植物王国皇冠上的一块“绿宝石”。

根据成土条件、成土过程和土壤的属性，按岩类母质、剖面性态、理化性状、肥力水平因素等条件区分，新平县土壤共划分为 4 个土类、10 个亚类、19 个土属、41 个土种。由于境内地势高低起伏，山峦重叠，相对高差大，土壤垂直变化明显，自下而上依次为赤红壤、红壤、黄棕壤。受成土母质的影响，境内发育有紫色土，石灰土两种非地带性土壤，在赤红壤和红壤带内呈区域性零星分布。

项目所在地新平县受水热气候条件的影响，形成代表性的植被是暖温带针叶林和亚热带半湿润常绿阔叶林。暖温带针叶林主要以云南松林为主；亚热带半湿润常绿阔叶林的主要类型有栲类林、石砾林；受人为条件主导，形成代表性的植被是农田栽培植被和人工植被。由于地区开发历史较长等原因，天然植被受干扰的强度、方式和持续时间不同，又形成形式多样的次生植被类型。根据现场调查，本项目建设用地为有灌木林地、梯坪地、坡耕地。同时，项目所在评价范围内没有风景名胜区和自然保护区，也没有受国家重点保护的珍惜和濒临物种，无名木古树分布，也无矿产资源分布。按照相关资料，并结合实地调查，项目区主要土壤类型为红壤。

5.2 环境质量现状调查与评价

5.2.1 环境空气质量现状

本项目位于新平县漠沙镇第三戒毒所农场大队。所在区域为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3096-2012）二级标准。由“第一章”中“评价工作等级和评价重点”可知，本项目大气环境影响评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中现状调查与评价的相关要求，二级评价项目需要调查项目所在区域环境质量达标情况及评价范围内环境质量达标情况。

1、区域内环境空气质量现状

根据调查，新平县设置了环境空气质量自动监测站，对新平县环境空气质量实行实时监测，新平县环境空气质量自动监测系统位于新平县一小，位于本项目 34km，2019 年 1 月 1 日~12 月 31 日新平县环境监测站环境空气自动监测系统对新平县城城区环境空气进行了监测，监测结果统计如下：

表 5.2-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8.33	达标
	98%日平均质量浓度	8	150	5.33	达标
NO ₂	年平均质量浓度	10	40	25	达标
	98%日平均质量浓度	19	80	23.75	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	38	70	54.28	达标
	95%日平均质量浓度	87	150	58	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	23	35	65.71	达标
	95%日平均质量浓度	54	75	72	达标
CO	95%日平均质量浓度	851	4000	21.28	达标
O ₃	90%日最大 8 小时平均 质量浓度	145	160	90.63	达标

根据表 5.2-1 可以判定，本项目区域为达标区。

2、评价范围内环境空气质量现状

鉴于本项目所处位置距离自动监测站较远，因此本次评价过程中引用《新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场建设项目环境影响报告书》中对评价范围内的环境空气现状监测数据，监测情况如下所示：

表 5.2-2 补充监测点位基本信息表

监测点位名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
阿罗底村	101.816590	23.821920	NH ₃ 、H ₂ S	2019.12.05-2019.12.11 00:00-24:00	东北面	2050
大南妈	101.801634	23.781418			南面	2600

表 5.2-3 补充监测污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位名称	监测点坐标/m		污染物	采样时间	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度占标率 (%)	关心点的评价
阿罗底	101.816590	23.821920	NH ₃	02:00-21:00	0.2	0.14-0.17	/	达标
			H ₂ S	02:00-21:00	0.01	<0.001	/	达标
大南妈	101.801634	23.781418	NH ₃	02:00-21:00	0.2	0.11-0.14	70.00	达标
			H ₂ S	02:00-21:00	0.01	<0.001	/	达标

备注：1、02:00-21:00 代表监测 4 个时段，分别为：02:00-03:00、08:00-09:00、14:00-15:00、20:00-21:00；
2、< 代表该项目分析结果低于方法检出限。

从上表中分析，本项目所在区域环境空气质量较好，现状监测的各项污染物均能达到《大气环境影响评价技术导则》（HJ2.2-2018）中附录D中“其他污染物空气质量浓度参考限值”对氨、硫化氢的限值要求。

5.2.2 地表水环境质量现状

本项目区地表水为漠沙江，漠沙江为红河在新平河口大桥以下的名称，属于红河流域水系，根据云南省地表水水环境功能区划（2010-2020 年），项目所在水系属于IV类水体，主要功能为农业用水、工业用水。因此，漠沙江执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准。

1、区域内地表水质量现状

根据调查，新平县监测站对漠沙江南彝断面进行监测，本次环评引用新平彝族傣族自治县环境监测站监测报告 2020 年 2 月对戛洒江进行的例行监测数据，监测结果见表 5.2-4。

表 5.2-4 漠沙江南薹断面水质监测结果

监测项目	断面名称 采样编号	南薹	IV类水标准	评价结果
		D20200204-03		
水温	℃	17.4	—	—
流量	m ³ /S	-1	—	—
pH	无量纲	7.49	6-9	达标
电导率	mS/m	32.3	—	达标
溶解氧	mg/L	7.46	≥3	达标
高锰酸盐指数	mg/L	1.9	≤10	达标
五日生化需氧量	mg/L	2	≤6	达标
氨氮	mg/L	0.06	≤1.5	达标
石油类	mg/L	0.01L	≤0.5	达标
挥发酚	mg/L	0.0003L	≤0.01	达标
汞	mg/L	0.00004L	≤0.001	达标
铅	mg/L	0.001L	≤0.05	达标
化学需氧量	mg/L	10	≤30	达标
总氮	mg/L	0.43	≤1.5	达标
总磷	mg/L	0.03	≤0.3	达标
铜	mg/L	0.001L	≤1.0	达标
锌	mg/L	0.05L	≤2.0	达标
氟化物	mg/L	0.148	≤1.5	达标
硒	mg/	0.0004L	≤0.02	达标
砷	mg/L	0.0003L	≤0.1	达标
镉	mg/L	0.0001L	≤0.005	达标
六价铬	mg/L	0.004	≤0.05	达标
氰化物	mg/L	0.004L	≤0.2	达标
阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L	≤0.3	达标
硫化物	mg/L	0.005L	≤0.5	达标
粪大肠杆菌	个/L	595	≤20000	达标
硫酸盐	mg/L	-1	—	—
氯化物	mg/L	-1	—	—
硝酸盐	mg/L	-1	—	—
铁	mg/L	-1	—	—

锰	mg/L	-1	—	—
溶解氧饱和度	%	-1	—	—
全盐量	mg/L	-1	—	—
气压	kPa	96.9	—	—
气温	℃	16.4	—	—
水样状态		浑浊	微浑	—
备注（是否断流）		否	否	—
注：1、上表中数值后带“L”的为测值小于检出限，“-1”为未展开监测项目 2、评价标准：戛洒江水质检测结果参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中 IV 类水环境标准 3、“—”为无标准限值，未评价				

根据表 5.2-4，漠沙江南薹断面水质监测结果，水质情况良好，能满足功能水体要求，各项指标均达标。

2、评价范围内地表水质量现状

鉴于本项目位置距离南薹监测断面有一定距离，为了解评价范围内漠沙江水质现状，本次评价过程中引用《新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场建设项目环境影响报告书》中对漠沙江监测的监测数据，监测情况如下：

1、监测点位设置：项目区漠沙江上游 500m1#、项目区漠沙江下游 500m2#、项目区漠沙江下游 2500m3#，共计 3 个；详见附件 5：项目现状监测点位图。

2、监测项目：水温、pH、悬浮物、BOD₅、COD、氨氮、总磷、动植物油、砷、粪大肠菌群。

3、监测时间：2019.12.09-2019.12.11

4、监测频率：连续监测 3 天，每天每个断面采一次样。

5、监测结果：监测结果见表 5.2-5、表 5.2-6、表 5.2-7。

表 5.2-5 地表水环境监测浓度值 单位：mg/L，pH 无量纲

检测点位		项目区上游 500 米（1#）			标准限值	评价结果
		2019.12.09	2019.12.10	2019.12.11		
分析项目	pH	7.46	7.43	7.45	6~9	达标
	水温（℃）	12.6	12.9	12.3	/	/
	悬浮物	6	6	7	/	/
	化学需氧量	7	6	5	30	达标

	五日生化需氧量	1.4	1.4	1.3	6	达标
	氨氮	0.301	0.193	0.116	1.5	达标
	总磷	0.03	0.03	0.02	0.3	达标
	动植物油	0.06L	0.06L	0.06L	--	达标
	砷	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.1	达标
	粪大肠菌群 (MPN/L)	120	110	120	20000	达标
备注：表中“L”表示该项目分析结果低于方法检出限。						

表 5.2-6 地表水环境监测浓度值 单位：mg/L, pH 无量纲

检测点位		项目区下游 500 米 (2#)			标准限值	评价结果
采样时间		2019.12.09	2019.12.10	2019.12.11		
分析项目	pH (无量纲)	7.51	7.47	7.54	6~9	达标
	水温 (°C)	13.1	12.7	12.5	/	/
	悬浮物	7	8	6	/	/
	化学需氧量	1.4	1.5	1.3	30	达标
	五日生化需氧量	6	5	6	6	达标
	氨氮	0.296	0.148	0.129	1.5	达标
	总磷	0.02	0.01	0.01	0.3	达标
	动植物油	0.06L	0.06L	0.06L	--	达标
	砷	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.1	达标
	粪大肠菌群 (MPN/L)	140	130	130	20000	达标
备注：表中“L”表示该项目分析结果低于方法检出限。						

表 5.2-7 地表水环境监测浓度值 单位：mg/L, pH 无量纲

检测点位		项目区下游 2500 米 (3#)			标准限值	评价结果
采样时间		2019.12.09	2019.12.10	2019.12.11		
分析项目	pH	7.39	7.42	7.44	6~9	达标
	水温 (°C)	12.3	12.7	12.4	/	/
	悬浮物	8	8	7	/	/
	化学需氧量	1.4	1.4	1.3	30	达标
	五日生化需氧量	6	5	6	6	达标

氨氮	0.267	0.185	0.140	1.5	达标
总磷	0.01	0.01	0.01	0.3	达标
动植物油	0.06L	0.06L	0.06L	--	达标
砷	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.1	达标
粪大肠菌群 (MPN/L)	90	90	90	20000	达标

备注：表中“L”表示该项目分析结果低于方法检出限。

根据监测结果，3 个监测断面所测的水质指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准标准值。

5.2.3 地下水环境质量现状

根据查阅相关地质资料，本项目区所处位置地下水类型为松散堆积层孔隙水，水量贫乏。因此本次评价过程中引用《新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场建设项目环境影响报告书》中对粉牛村地下水井水质监测数据，监测情况如下：

1、监测点位设置：点位详见附图 5：项目现状监测点位图。

2、监测项目：pH、氨氮、溶解性总固体、挥发酚、氟、硝酸盐、硫酸盐、氰化物、高锰酸盐指数、亚硝酸盐、铬（六价）、镉、铅、铁、锰、砷、汞、总硬度、氯化物、总大肠菌群、细菌总数，共 21 项。

3、监测时间：2019.12.09-2019.12.10

4、监测频率：连续监测 2 天，每天 3 个点，每个点 1 次。

5、监测结果：

表 5.2-8 地下水检测结果一览表 单位：mg/L

检测点	粉牛村		执行标准限值要求
	2019/12/09	2019/12/10	
采样时间	11:36	11:27	
指标			
pH（无量纲）	7.13	7.16	6.5~8.5
氨氮	0.306	0.254	≤0.50
溶解性总固体	189	104	≤1000
挥发酚	0.0003L	0.0003L	≤0.002
氟化物	0.19	0.21	≤1.0
硝酸盐	0.08L	0.08L	≤20.0

检测点	粉牛村		执行标准限值要求
指标	2019/12/09	2019/12/10	
10	11:36	11:27	
硫酸盐	60	59	≤250
氰化物	0.004L	0.004L	≤0.05
高锰酸盐指数	1.3	1.2	≤3.0
亚硝酸盐	0.003L	0.003L	≤1.00
六价铬	0.004L	0.004L	≤0.05
镉	0.0125L	0.0125L	≤0.005
铅	0.05L	0.05L	≤0.01
铁	0.03L	0.03L	≤0.3
锰	0.01L	0.01L	≤0.10
砷	0.0003L	0.0003L	≤0.01
汞	0.00004L	0.00004L	≤0.001
总硬度	121	117	≤450
氯化物	35	38	≤250
总大肠菌群 (MPN/100mL)	2L	2L	≤3.0
细菌总数 (CFU/mL)	48	50	≤100
样品状态：液态			
备注：“L”表示检测结果低于分析方法最低检出限。			
执行标准：《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准。			

从本次评价过程的现状监测结果可知，项目区周围的地下水水质均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准。

5.2.4 声环境质量现状

为了解评价范围声环境质量现状，由于项目区位于《新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场建设项目》规划占地范围内，本次评价过程中引用《新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场建设项目环境影响报告书》中对新平县漠沙镇第三戒毒所农场三大队周边噪声监测数据，监测情况如下所示：

- 1、监测点位设置：见附图 5：项目现状监测点位图
- 2、监测项目：等效 A 声级
- 3、监测时间：2019.12.07-2019.12.08

4、监测频次：连续监测 2 天，每天监测 2 次，昼间、夜间各 1 次

5、监测结果：

声环境监测结果详见下表：

表 5.2-9 厂界噪声监测结果表

日期	2019/12/07		2019/12/08	
检测点 \ Leq	昼间	夜间	昼间	夜间
厂界东	47	39	44	40
厂界南	51	39	45	38
厂界西	43	40	43	39
厂界北	45	38	42	42

根据上表监测结果表明 4 个监测点的噪声测值均能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类要求。

5.2.5 土壤环境质量现状

为了解评价范围土壤环境质量现状，由于项目区位于《新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场建设项目》规划占地范围内，因此本次评价过程中引用《新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场建设项目环境影响报告书》中突然监测数据监测，监测情况如下所示：

- 1、监测点位设置：见附图 5：项目现状监测点位图
- 2、监测项目：pH、铜、铅、镉、砷、汞、镍
- 3、监测时间：2019.12.05
- 4、监测频次：连续监测 1 天，每天监测 1 次
- 5、监测结果：

土壤监测结果详见下表：

表 5.2-10 土壤（重金属和无机物）检测结果 单位：mg/kg

检测点	占地范围内 1#	占地范围内 2#	占地范围内 3#	执行标准限值要求
采样时间	2019/12/05	2019/12/05	2019/12/05	
深度	20cm	20cm	20cm	
指标				
pH（无量纲）	6.88	6.74	6.79	--

检测点	占地范围内 1#	占地范围内 2#	占地范围内 3#	执行标准限值要求
采样时间	2019/12/05	2019/12/05	2019/12/05	
深度	20cm	20cm	20cm	
指标				
铜	19.7	26.0	10.6	≤18000
铅	10L	18.0	22.2	≤800
镉	0.03	0.01L	0.01L	≤65
砷	2.09	2.87	2.33	≤60
汞	0.551	1.12	0.469	≤38
镍	15.5	24.3	17.6	≤900
样品状态：固态				
执行标准：《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中表 1 第二类用地标准中筛选值。				
备注：“L”表示检测结果低于分析方法最低检出限。				

监测结果表明新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场建设项目占地范围内土壤检测值均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中表 1 第二类用地标准中筛选值要求。因此，本项目同样满足要求。

5.3 区域污染源调查

根据 1.5 中确定本项目的大气评价等级为二级，按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中污染源调查的要求，二级评价应调查本项目现有及新增污染源和拟被替代的污染源。

本项目位于新平县漠沙镇第三戒毒所农场大队，项目属于新建项目，建设之前不存在原有项目污染情况，评价区域内不存在原有污染情况。因此本次评价不对本项目现有及新增污染源和拟被替代的污染源调查分析。

6 环境影响预测与评价

6.1 施工期环境影响预测与评价

6.1.1 施工期主要活动

本项目施工期为2020年10月至2021年3月，共5个月，151天。施工进度划分为准备阶段、三通一平阶段、设计阶段、建筑及安装工程、室外及公共配套工程 and 项目验收。准备阶段包括立项审批及施工用水点临时工程；三通一平阶段进行施工道路及场地平整；设计阶段包括设计方案、方案报批及地质勘探；建筑安装工程包括桩基工程、主体工程、水电安装及内外装饰工程；本项目主要施工工艺为基础开挖、物料运输、基础浇灌、地基回填、场地平整、房屋框架浇灌、墙体支砌、房屋装修等。施工时间8:00~22:00；工人在工地食宿；主要施工方式为半机械化、半人工方式。

6.1.2 施工期环境空气影响分析

施工期产生大气污染物主要来自施工扬尘、施工机械燃油烟气、施工人员的餐饮油烟和运输车辆产生的尾气，其中以施工扬尘的产生量较大、影响范围也较广。

1、施工扬尘影响分析

施工过程由于场地平整、开挖地基、回填土石方造成地表裸露，建筑材料及土石方的运输、装卸、堆放等形成施工扬尘，扬尘属无组织排放，使空气中粉尘颗粒物浓度升高，影响施工场地周围的空气环境质量。扬尘量的大小与诸多因素有关，难以界定，本分析采用类比法对空气环境影响进行分析。

施工所产生的粉尘颗粒粒径较大，在无风时其飞扬过程中沉降速度较大，很快就落至地面，影响的范围比较小，仅局限在施工现场及附近。但在有风时，施工场所附近地面空气中的悬浮颗粒物的浓度将比平时高出几倍或几十倍，因而将大大超过《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准的要求，局部区域短时间内甚至将超过二级标准的限值。施工期间产生的粉尘污染主要取决于施工作业方式、材料的堆放及风力等因素，其中受风力因素的影响最大。根据北京市环境科学研究院等单位在市政施工现场的实测资料，在一般气象条件下，平均风速为2.5m/s，建筑工地内TSP浓度为其上风向对照点的2~2.5倍，建筑施工扬尘的影

响范围在其下风向可达150m，影响范围内TSP浓度平均值可达 $0.47\text{mg}/\text{m}^3$ 。当施工场地设有围栏时，同等条件下其影响距离可缩短40%。当风速大于 $5\text{m}/\text{s}$ ，施工现场及其下风向部分区域的TSP浓度将超过空气质量标准中的二级标准，而且随着风速的增加，施工扬尘产生的污染程度和超标范围也将随之增强和扩大。

本项目年平均风速为 $2.4\text{m}/\text{s}$ ，因此本项目施工现场产生的扬尘影响不会大于供类比的北京市建筑工地。施工期裸露地面较多，运输车辆在场内行驶时会引起比较严重的扬尘污染，本项目距离最近的村庄为东南侧830m处的幸福村，处于项目区下风向，且与项目有高差，项目区位于低处。为减小施工扬尘对环境空气的影响，本环评要求建设方在施工时应做到以下几点：

(1) 防尘污染重在加强管理，施工队伍从招投标到现场作业必须明确环保责任。在施工过程中，建设工程工地周围必须设置不低于1.8米的遮挡围墙；对施工场地洒水以减少扬尘，洒水次数根据天气情况而定，当风速大于3级、夏季晴好的天气应每隔2个小时洒水一次；

(2) 粉性材料必须堆放在堆料棚内用帆布或编织布严密封盖，对无包装的料堆要定期洒水使之保持不易被风吹扬的状态；

(3) 对于48小时内不能完成清运的建筑垃圾、工程土渣等，应当在施工工地内设置临时堆放场，临时堆放场应当采取围挡、遮盖、洒水、喷洒覆盖剂或其他防尘措施；

(4) 主体建筑施工时外面用草席、安全网及防尘帷幕，进行全封闭施工，减少粉尘的传播和飞扬；

(5) 进出工地的运输车辆减速行驶，施工工地进出口处地面设置草垫、钢板并配备高压水枪冲洗带泥土的汽车轮胎和底盘下方；限制车辆行驶速度以及保持路面的清洁；

(6) 加强环境管理，合理安排施工进度并尽量缩短工期。

综上所述，通过采取合理有效的抑尘降尘措施，可防止和最大限度地减缓扬尘等大气污染物对环境空气质量和周围保护目标的影响。

2、施工机械、运输废气的的影响分析

施工机械及各型运输车辆使用汽油、柴油作为能源，在运行时排放燃油废气。在主体施工及装修、安装阶段使用的机械一般都是以电为能源，如输送泵、振捣

器、电焊机、电钻、角向磨光机等，一般不会产生废气。

施工机械废气主要是NO_x、CO和烃类等，其产生量及废气中污染物浓度视其使用频率及发动机对燃料的燃烧情况而异。施工机械废气属低架点源，无组织排放性质，具有间断性产生、产生量较小、产生点相对分散、易被稀释扩散等特点，加之项目区施工范围相对较大，施工场地周围较空旷，大气扩散条件相对较好，故一般情况下，施工机械所产生污染在空气中经自然扩散和稀释后，对评价区域的空气环境质量影响不大。

在施工过程中，原料的运输、建筑垃圾及土石方的运转，运输过程中，运输物料的散落，超载等都会影响沿途的路面的整洁。建议优化施工期运输路线，运输车辆进入村庄限速、遮盖篷布、严禁超载以减轻对道路及周边的影响。遇到雨天时，必须保证车辆的车胎及车身的干净整洁，不对道路造成影响。此外项目施工过程中需采取限速行驶及保持路面清洁，同时适当洒水等措施来减少汽车扬尘对环境的影响。

3、施工期食堂油烟影响分析

本项目施工期油烟经过油烟机净化处理排放浓度为0.875mg/m³，油烟排放量为0.0007kg/d，1.925kg/a。符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中对应的小型规模，油烟最高允许排放浓度为2.0mg/m³，油烟净化效率≥60%的要求。对环境空气影响不大。

6.1.3 施工期地表水环境影响分析

施工期废水主要为施工人员生活污水、施工废水和场地降雨冲刷水。

1、施工生活污水影响分析

根据建设单位提供的资料，本项目施工期为5个月，整个工期内施工人员将产生一定量的生活污水。施工现场每天施工人数约20人，项目施工期生活污水产生量很少，回收于临时沉淀池内，用于场地洒水降尘，不外排。

2、施工废水影响分析

施工废水主要为土石方阶段排水、混凝土养护污水、机械冲洗用水、场地冲洗用水、各种车辆冲洗水和少量施工机械及车辆在维修过程中产生的含油废水等。施工废水不含有毒物质，含大量泥沙悬浮物，主要污染因子为SS。

施工时拟设置临时沉淀池，将废水进行沉淀处理，大大降低废水中SS的含量，

全部回用于施工场地喷水降尘等，不外排。

3、场地降雨冲刷水影响分析

施工过程如遇下雨，施工场地不可避免会遭遇降雨冲刷，使得施工场地成为面源污染源。暴雨时，施工场地地表初期雨水径流冲刷浮土、建筑砂石等形成的泥浆水，会携带大量泥沙、土壤养分、水泥及其它地表固体污染物，初期雨水径流产生的主要污染物为SS。通过临时排水沟收集进入临时沉淀池沉淀后回用于非雨天场地洒水降尘或施工用水，多余部分方外排。合理安排工期，避免在暴雨天进行作业，减小降雨冲刷水对地表水的影响。

经采取以上措施后，施工废水对地表水环境影响不大。

6.1.4 施工期对地下水环境影响分析

本项目位于新平县漠沙镇第三戒毒所农场大队，施工期废水主要为施工人员生活污水、施工废水和施工场地受暴雨冲刷产生的较高悬浮物的废水。施工人员生活污水、工具清洗废水、施工场地地表初期径流雨水均通过场区排水沟渠，回收于临时沉淀池内，沉淀处理后回用于场地洒水降尘等，暴雨径流多余部分外排。暴雨时，场区地表径流雨水，不能完全收集、处理、回用，存在一定量地表冲刷水外排情况，该地表冲刷废水主要污染物为悬浮物，此外可能含有极少量机械用石油类污染物，属短期、临时排放，对地下水影响不大。

6.1.5 施工期声环境影响预测与评价

1、噪声源及源强

施工期从噪声角度出发，将其分为：土石方阶段和基础施工阶段、底板与结构阶段和外墙装修安装阶段三个阶段。这三个阶段所占施工时间较长，采用的施工机械较多，噪声污染比较严重，不同阶段又各具其独立的噪声特性。

据调查，施工常用机械设备有：挖掘机、铲土机、推土机、压路机、装载机、车辆和吊车等。各施工阶段的主要噪声源及其在1m处的声级值见工程分析表。

2、施工机械噪声衰减预测

采用点源衰减模式，预测只计算声源至受声点的几何发散衰减，不考虑声屏障、空气吸收等衰减，预测公式如下：

$$LA(r)=Lr_0 -20lg(r/r_0)-\Delta L$$

式中：L_r—距声源r处的A声压级，dB（A）；

L_{r0}—距声源r₀处的A声压级，dB（A）；

r—预测点与声源的距离，m；

r₀—监测设备噪声时的距离，m。

同时，各受声点的声源叠加按下列公式计算：

$$LA=10\lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1Li} \right]$$

式中：L_i——第i个声源声值；

LA——某点噪声总叠加值；

n——声源个数。

由此，主要施工机械在不同距离处的贡献值预测结果见表6.1-1。

表 6.1-1 各主要施工机械在不同距离处的贡献值

序号	机械名称	1m 处 噪声值	不同距离处的噪声预测（dB（A））										施工阶段
			10m	20m	30m	40m	50m	100m	150m	200m	250m	300m	
1	推土机	86	66	60	56	54	52	46	42	40	38	36	土石方及 基础阶段
2	挖土机	89	69	63	59	57	55	49	45	43	41	39	
3	空压机	79	59	53	49	47	45	39	35	33	31	29	
4	大型载重车	79	59	53	49	47	45	39	35	33	31	29	
多声源叠加值		91.31	71.31	65.3	61.3	59.3	57.3	51.3	47.3	45.3	43.3	41.3	
1	振捣器	99	79	73	69	67	65	59	55	53	51	49	底板与 结构阶段
2	电锯	94	74	68	64	62	60	54	50	48	46	44	
3	电焊机	89	69	63	59	57	55	49	45	43	41	39	
4	空压机	79	59	53	49	47	45	39	35	33	31	29	
5	中型载重车	74	54	48	44	42	40	34	30	28	26	24	
多声源叠加值		100.5	80.5	74.5	70.5	68.5	66.5	60.5	56.5	54.5	52.5	50.5	
1	电钻	104	84	78	74	72	70	64	60	58	56	54	装修与 安装阶段
2	手工钻	99	79	73	69	67	65	59	55	53	51	49	
3	无齿锯	84	64	58	54	52	50	44	40	38	36	34	
4	多功能木工刨	89	69	63	59	57	55	49	45	43	41	39	

5	轻型载重车	69	49	43	39	37	35	29	25	23	21	19	
	多声源叠加值	105.4	85.4	79.4	75.4	73.4	71.4	65.4	61.4	59.4	57.4	55.4	

从表 6.1-1 可以看出，这类机械噪声在空旷地带的传播距离较远，在不同的施工阶段中，昼间 150m 以外，夜间 300m 以外可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求。

为减轻施工噪声对周围环境的影响，建设单位一定要在工程承包时将尽量减少施工影响的措施写入合同，要求各施工单位严格执行。在施工期，建设方应合理安排工期，尽可能优化施工时间，夜间禁止作业的建筑作业须严格禁止，以缩短施工噪声的影响时间，缩小施工噪声的影响范围，并应加强管理和调度，提高工效，项目减少施工噪声扰民对策措施如下：

（1）建设单位在与施工单位签订合同时，应要求其使用的主要机械设备为低噪声机械设备，例如选液压机械取代燃油机械。同时在施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护如及时在设备经常摩擦的部位涂抹润滑油，减少设备摩擦产生的噪声，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。

（2）禁止使用高噪声设备，合理布置施工场地，高噪声设备应尽量设置于项目中远离周围敏感保护目标的位置；高噪声施工设备如空压机、电锯等安置在封闭密实的工棚内，并使其尽量远离周边人群的居住处，实行封闭、半封闭施工。

（3）施工的结构阶段和装修阶段，对建筑物的外部应采用围挡，以减轻设备噪声对周围环境的影响。

（4）施工期运输车辆应尽量保持良好车况，合理调度，尽可能匀速慢行；施工场地的施工车辆出入现场时应低速、禁鸣，以减小载重汽车噪声对环境的影响。

（5）施工企业应对施工噪声进行自律，文明施工，避免因施工噪声产生纠纷。

综上所述，项目区在施工期所产生的设备噪声严格按照上述措施进行控制，能有效降低项目施工期噪声对外环境特别是周边保护目标的影响，而且施工期是短暂的，施工期结束，所产生的噪声影响也将消失。

6.1.6 施工期固废影响分析

项目施工期，固废主要为开挖土石方、生活垃圾、建筑垃圾。

1、土石方影响分析

根据水保方案，本工程土石方开挖总量为 6.05 万 m³（表土剥离 0.5 万 m³、场地平整开挖 5.0 万 m³、地基或管沟开挖 0.55 万 m³），开挖土石方全部回填，内部调运 1.28 万 m³（包括表土内部调用 0.41 万 m³，一般土石方调用 0.87 万 m³），表土由建构筑物区和道路及硬化区调入绿化区，一般土石方由建构筑物区调入道路及硬化区，无弃方产生。

2、建筑垃圾影响分析

项目施工期建筑垃圾主要为施工过程中产生的废弃的砖石、水泥凝结废渣、废弃铁质和废弃的木质建材等。通过分类集中堆放，可提高建筑垃圾的综合利用率，减小处置难度；可回收重复使用的主要为废弃铁质或木质建材，铁质建材集中收集后可外售给废品收购站，木质建材也可以外售；废弃的砖石、水泥凝结废渣统一收集运送至住建部门指定的地方处置。建筑垃圾妥善处置后，对环境的影响较小。

3、施工人员生活垃圾影响分析

项目建设施工期施工人数为 20 人，生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，产生量约 10kg/d，在场区暂时存放后，由项目负责人安排员工按时清运至漠沙镇，与漠沙镇镇上的生活垃圾一同清运处理。

综上，在项目施工建设过程中，产生的弃土方合理处置；建筑垃圾分类堆存、回收利用，不能利用的部分堆放到指定地点；生活垃圾设置统一的地点收集后拉至漠沙镇垃圾收集箱统一清运。施工期固体废物都能得到合理处置，对环境的影响不大。

6.1.7 生态环境及景观影响分析

拟建项目占地面积为 240 亩（160000m²），占地范围内主要为耕地、园地等。根据现场调查，项目区内现种植芦荟、芭蕉、豆类作物等。项目区所在地地势开阔，项目的建设将改变原生态状况。项目评价区域范围内无珍稀野生植物存在，不属于重要保护动物的栖息地。项目建设清除的植被不会对该区域造成严重影响。项目建成后，还对场地进行一定程度的绿化，既起到净化的作用，又起到美观的价值，同时还对场区内处理过的污水提供了消纳作用。评价区域内野生动物种类及数量较少。项目的建设不会对区域内的野生动物造成严重影响。

施工期对景观的不利影响只有在施工后期项目初步完成建设、裸露地表得到覆盖、绿化完成后，才会逐渐得到减缓，最终将消失。

项目建设对景观的影响主要集中在施工期，治理措施：一是合理安排施工工序，易造成水土流失的施工尽量避开雨季；二是加快施工进度，缩短施工时间；三是在施工的同时完善施工区内的边坡治理。施工期对景观的影响属于短期的不利影响，其影响是暂时的和可以恢复的。

6.1.8 水土流失影响分析

1、水土流失的危害

本项目在建设及自然恢复过程中，可能造成水土流失量为386.45t，将对工程所在区域的水土资源及生态环境带来一定影响，其可能产生的危害有以下几个方面：

(1) 对当地水土资源和生态环境的影响

工程原始用地类型占用了耕地、园地等具有生产能力的土地资源建设养殖场，必然导致土地资源减少；占用了耕地、园地，损失了其涵养水分和改善生态环境的功能。本项目施工范围内在原生土壤侵蚀强度约为 $2220.67\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，平均侵蚀强度属轻度侵蚀。但在建设及运行过程中，若不采取措施进行防治，其土壤侵蚀强度加剧到中度甚至强烈侵蚀，造成生态环境质量的严重下降。

(2) 对周边生产生活的影响

本项目属于建设类项目，由于项目占地面积较大，存在大量的土石方开挖及回填，项目建设过程中产生了大量的临时堆土。临时堆土如果堆存不当，将占用大量的土地资源，影响周边的农业生产。

(3) 下游河道的影响

项目区南侧为漠沙江，项目的建设将会改变项目区原始的地表径流，项目区汇水下游进入漠沙江。施工期间如果防护不当，导致大量泥沙进入漠沙江，将导致河道泥沙淤积，影响河道正常流通，影响下游灌溉。

2、水土流失防止措施

(1) 防止水土流失措施体系

根据水土流失防治分区，在水土流失预测结果及主体工程设计具有水土保持功能设施分析评价的基础上，针对工程建设过程及运行过程中可能引发水土流失的特点和造成的危害程度，采取有效的水土流失防治措施。

1) 建构筑物防治区：主体设计了建筑周边硬化场地排水沟；本方案表土剥离、

新增施工期间临时遮盖措施和管理要求。

2) 道路及硬化防治区：主体设计硬化场地排水沟措施；本方案新增表土剥离、开挖边坡外围截水沟措施、场地内部临时排水沟、临时沉砂池、车辆清洗、临时覆、临时拦挡和管理要求。

3) 绿化防治区：主体工程设计了景观绿化措施；本方案新增覆土整地措施和管理要求。

4) 未扰动防治区：主体工程建设过程中不进行施工扰动，因此主要加强施工期间的管理。

水土保持措施体系见表 6.1-2。

表 6.1-2 水土保持措施体系表

序号	防治分区	防治措施	措施类型	备注
一	建构筑物防治区	表土剥离	工程措施	
		临时覆盖	临时措施	
		管理要求	管理措施	
二	道路及硬化防治区	表土剥离	工程措施	
		排水沟	工程措施	
		截水沟	工程措施	
		边坡绿化	植物措施	
		临时拦挡	临时措施	
		临时覆盖	临时措施	
		临时排水	临时措施	
		临时沉砂池	临时措施	
		车辆清洁池	临时措施	
		管理要求	管理措施	
三	绿化防治区	景观绿化	植物措施	
		覆土整地	工程措施	
四	未扰动防治区	预防保护措施	管理措施	

(2) 水土流失工程措施

根据水保方案统计，方案新增水土保持措施数量如下：工程措施：截水沟 200m；植物措施：道路及硬化区边坡绿化 0.19hm²；绿化区全面整地 10.33hm²。临时措施：

建构筑物区临时遮盖 1200m²；道路及硬化区临时覆盖 800m²，临时拦挡 78m，临时排水沟 780m，沉砂池 1 座，车辆清洁池 1 座。

本工程建设所产生的水土流失影响，可以通过多种措施（包括工程措施、植物措施、临时防护措施）加以减免，把工程水土流失影响降低到最小。因此，从水土保持的角度看，只要认真落实水土保持措施，本工程对当地生态环境造成的水土流失影响不大。

6.2 运营期环境影响预测与分析

6.2.1 项目实施后污染源分析

1、空气污染源分析

(1) 空气污染源

产生对空气污染的污染源主要有猪舍、堆粪棚、食堂、污水处理站。

(2) 空气污染物

根据工程分析中生产工艺，大气污染物主要有猪舍、堆粪棚散发出的恶臭、无害化处理设备臭气、食堂油烟、备用发电机废气等。

2、水污染源分析

(1) 水污染源

主要是职工生活污水、猪只尿液、猪舍冲洗废水、设备清洗水等。

(2) 水污染物

水污染物主要是 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS、TP 等。

3、固体废弃物

建设项目生产过程中产生的固体废物主要为猪粪、饲料残渣、病死猪、医疗固废、废包装袋、职工生活垃圾、污水处理站的污泥。

4、噪声源

项目养殖噪声源主要是圈舍排风扇、猪只叫声、车辆噪声，声源强度一般在 70~85dB（A）间，呈多个点声源向四周辐射。

6.2.2 环境空气影响分析

一、区域气候背景

1、一般气象特征概述

新平彝族傣族自治县位于云南省中部偏西南,地理坐标为北纬 23°39'~24°27'、东经 101°17'~102°36'。全境属中亚热带季风气候,受季风活动影响,具有干湿季分明、光照充足、气候温和的特点,由于境内地形复杂,大体又可分为河谷高温区、半山暖温区和高山寒温区 3 个气候区域类型。以县城小坝子(盆地)为代表的半山暖温区地带,年平均气温 17.4℃,最热月为 6 月,平均气温 21.7℃,最冷月 1 月,月平均气温 10.5℃。多年平均降雨量为 952mm,年均蒸发量为 2121mm,5~10 月为雨季,84%的降水集中在雨季。每年约有 17 个雾日,主要出现在冬季。年日照时数 2252 小时,多年主导风向为西南(wsw)风,多年平均风速为 2.5m/s。新平县近 30 年(1971~2000 年)平均气象要素详见下表。

表 6.2-1 气候要素多年平均值(1971~2000 年)

项目 \ 月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年
气温(℃)	10.5	12.8	16.9	19.7	21.6	21.7	21.6	20.9	20.1	17.6	13.8	10.9	17.4
气压(hpa)	849	848	847	846	845	844	843	844	847	850	851	850	847
相对湿度(%)	73	65	56	57	67	79	84	86	83	82	82	79	75
晴天数	13	11	12	7	2	1	-	-	1	3	8	11	70
降水量(mm)	16	10	18	35	84	147	168	213	93	91	50	26	953
蒸发量(mm)	133	172	280	301	276	178	155	147	141	122	111	108	2121
日照时数	225	220	252	239	220	146	137	142	143	148	174	206	2252
风速(m/s)	2.7	2.7	3.2	3.5	3.0	2.4	2.0	1.6	1.7	1.9	2.2	2.3	2.5
最多风向	WSW	WSW	WSW	SW	SW	WSW							
风向频率(%)	23	25	24	23	22	19	16	12	11	12	17	19	18
雾日数	3.9	3.4	2.2	0.5	0.1	0.1	-	0.3	0.2	0.8	2.3	3.6	17.4
静风频率(%)	28	26	27	24	28	26	32	42	35	32	32	33	28

2、地面气象分析

(1) 风向

根据新平县气象站提供的 2017 年地面风向资料,各月风向频率统计结果见表 6.2-2。冬(1 月)、春(4 月)、夏(7 月)、秋(10 月)和全年风向玫瑰见图 6.2-1。

表 6.2-2 2017 年新平县风向频率 (%)

风频 月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
1	0.00	1.08	4.30	6.45	4.30	1.08	1.08	0.00	0.00	6.45	7.53	24.73	5.38	0.00	1.08	0.00	36.54
2	0.00	0.00	1.19	2.38	2.38	1.19	1.19	0.00	0.00	7.14	14.29	28.57	8.33	1.19	0.00	0.00	32.15
3	0.00	1.08	1.08	2.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.60	23.66	16.88	13.98	7.53	3.23	0.00	11.81
4	1.11	3.33	6.67	6.67	1.11	1.11	1.11	0.00	0.00	6.67	11.11	25.56	7.78	5.56	2.22	0.00	19.99
5	1.08	2.15	4.30	8.60	3.23	1.08	0.00	2.15	2.15	6.45	11.83	31.18	6.45	6.45	0.00	0.00	12.90
6	0.00	0.00	1.11	2.22	1.11	1.11	1.11	1.11	3.33	22.22	13.33	32.22	5.56	1.11	0.00	1.11	13.35
7	1.08	0.00	3.23	4.30	3.23	1.08	0.00	1.08	3.23	6.45	9.68	31.18	6.45	7.53	1.08	0.00	20.40
8	2.15	3.23	3.23	8.60	5.38	2.15	1.08	0.00	2.15	6.45	9.68	17.20	5.38	6.45	1.08	0.00	25.79
9	1.11	0.00	3.33	12.22	6.67	8.89	1.11	1.11	2.22	4.44	7.78	11.11	6.67	1.11	0.00	3.33	28.90
10	1.08	2.15	5.38	10.75	8.60	5.38	3.23	0.00	0.00	5.38	9.68	16.13	5.38	2.15	0.00	0.00	24.71
11	0.00	2.22	2.22	7.78	7.78	3.33	0.00	1.11	3.33	4.44	15.56	16.67	3.33	2.22	0.00	0.00	30.01
12	0.00	0.00	2.15	1.08	0.00	0.00	0.00	2.15	0.00	10.75	15.05	32.26	6.45	1.08	1.08	0.00	27.95
全年	0.64	1.28	3.20	6.12	3.65	2.19	0.82	0.73	1.37	7.95	12.42	24.47	6.76	3.56	0.82	0.37	23.65

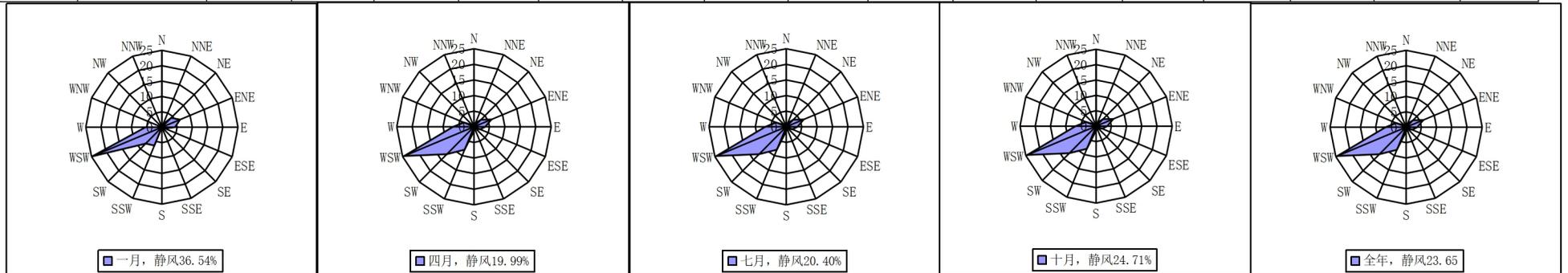


图 6.2-1 2017 年风向频率玫瑰图 (静风 23.65%)

可以看出，本项目所在地地面风场主要有如下特征：

①地年主导风为南西南（wsw）风，该风向风频总风频的 24.47%，其次为西南（SW）风，占总风频的 12.42%，西西南（SSW）风占总风频的 7.95%，则西南风占总风频的 33.80%，风向季节变化不明显。

②当地静风频率为 23.65%。在静风天气条件下，大气污染物扩散稀释的速度较慢，对近距离范围内污染影响较大。而在有风条件下，大气污染物会被迅速输送至下风位，使扩散速度加快，该地区有风频率平均为 76.35%。

（2）风速

①平均风速及其季节变化

项目所在地的 2017 年平均风速为 2.86m/s（多年平均风速 2.5m/s）。各月平均风速见表 6.2-3。

②各风向平均风速

该地区全年各风向的平均风速差异较大，以西西南（wsw）风向下的风速最大，其平均值为 3.63m/s，对大气污染物的输送最快。

其次为西南（sw）风向下的风速，平均值分别为 3.21m/s，另外南西南（ssw）风、东东南（ESE）风、西风以及东北（NE）风、东东北（ENE）风和东（E）风向下的风速平均值也较大无大于 2.0m/s。冬（1 月）、春（4 月）、夏（7 月）、秋（10 月）和全年风速玫瑰图见图 6.2-2。

③各级风速段出现的频率

统计 2017 年各级风速段出现的频率（见表 6.2-4），项目所在地静风和小于 1.5m/s 的风速出现频率占 42.45%，大于 1.5m/s 的风速出现频率 57.55%，其中 3.1~5.0m/s 出现频率最多为 22.72%，其次是 1.5~3.0m/s 出现频率为 20.89%。

表 6.2-3 2017 年新平县风速频率 (%)

月份 \ 风频	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	平均
1	0.00	3.0	1.5	2.6	2.5	4.0	2.0	0.00	0.00	4.5	3.5	4.3	3.0	0.00	2.0	0.00	3.58
2	0.00	0.00	1.0	2.0	1.5	1.0	1.0	0.00	0.00	2.6	3.5	4.7	2.2	2.0	0.00	0.00	3.49
3	0.00	1.0	4.0	2.2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.9	6.2	3.8	3.1	1.0	2.0	0.00	4.02
4	3.00	1.3	3.3	3.1	3.0	1.0	1.0	0.00	0.00	1.8	3.7	4.6	2.1	2.0	1.0	0.00	3.24
5	2.00	2.0	1.5	2.1	2.3	1.0	0.00	1.0	1.0	3.0	2.3	3.0	2.3	1.7	0.00	0.00	2.46
6	0.00	0.00	1.0	1.8	2.0	7.0	3.0	1.0	2.0	2.9	3.1	3.4	1.8	2.0	0.00	2.0	2.99
7	1.00	0.0	1.6	1.7	1.0	3.0	0.00	1.0	1.3	3.5	2.9	2.9	2.0	1.7	2.0	0.00	2.48
8	1.50	1.3	1.3	1.6	2.0	2.5	2.0	0.00	1.0	1.6	1.4	2.4	2.2	1.8	1.0	0.00	1.86
9	1.10	0.00	1.3	2.0	2.5	3.0	3.0	2.0	2.2	2.2	1.9	2.8	1.5	1.0	0.00	1.5	2.21
10	1.0	1.0	2.4	2.0	1.3	2.6	1.6	0.00	0.00	2.8	2.1	3.0	2.6	3.0	0.00	0.00	2.31
11	0.00	2.0	2.0	1.5	2.4	2.6	0.00	1.0	1.6	2.2	2.0	3.7	3.3	1.5	0.00	0.00	2.48
12	0.00	0.00	3.5	3.0	0.00	0.00	0.00	1.5	0.00	3.4	2.2	3.7	3.5	1.0	1.0	0.00	3.18
全年	1.59	1.5	2.1	2.1	2.0	2.8	1.8	1.2	1.5	2.9	3.2	3.6	2.5	1.6	1.5	1.6	2.86

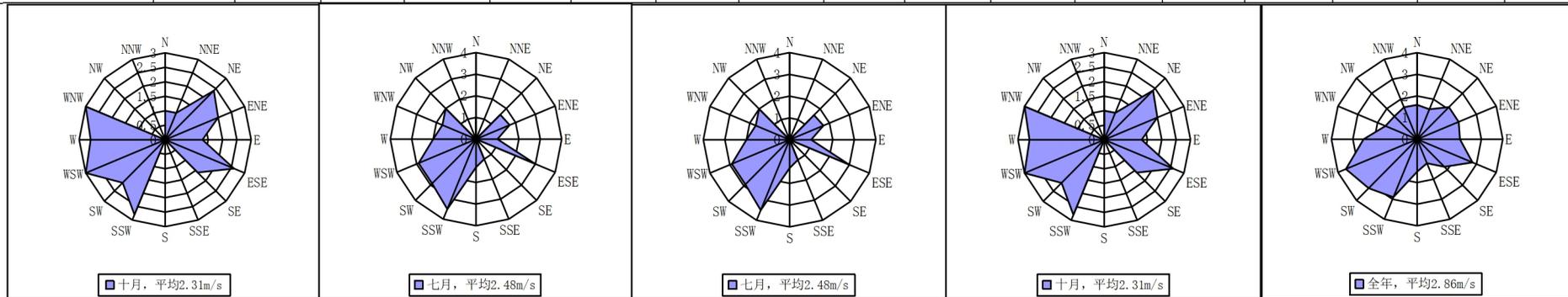


图 6.2-2 2017 年全年风速玫瑰图

表 6.2-4 各级风速出现频率 (%)

风速级别 (m/s)	静风	≤1.5	1.5-3.0	3.1-5.0	5.1-7.0	>7.0
出现频率 (%)	23.65	19.8	20.89	22.72	8.76	4.11

表 6.2-5 2017 年大气稳定度频率

稳定度	A	B	C	D	E
1	0	5.38	5.38	68.82	20.43
2	0	2.38	9.52	48.81	34.52
3	0	2.15	1.08	51.61	44.09
4	2.22	15.56	7.78	68.89	5.56
5	1.08	17.2	12.9	62.37	6.45
6	0	10	12.22	72.22	5.56
7	0	4.3	11.83	81.72	2.15
8	1.08	10.75	8.6	77.42	2.15
9	0	6.66	4.45	78.89	10
10	0	4.3	3.23	73.12	19.35
11	0	10	6.67	57.78	25.56
12	0	6.45	8.6	51.61	33.33
全年	0.37	8.31	7.76	66.21	17.35

3、大气稳定度

统计新平县气象站 2017 年的稳定度出现频率得表 6.2-5。从表中看出：

(1) 全年及各季节稳定度以中性类 D 为主。全年 D 类稳定度出现频率为 66.21%，其中夏季和秋季出现最多，频率分别达 81.72%和 73.12%，春季和冬季也分别达到 68.89 和 68.82%。

(2) 全年的不稳定类 (A、B、C) 少于稳定类 (E)。全年 A、B、C 类出现频率分别为 0.37%、8.31%、7.76%，三类合计为 16.44%。E 类出现频率为 17.35%，F 类出现的频率为 0。

二、污染物排放量核算

本项目产生的废气主要有恶臭、无害化处理机废气、食堂油烟、备用发电机废气等。均属于无组织排放。详细核算如下所示：

表 6.2-6 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口 编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家标准或地方标准污染物排放标准		年排放量	
					标准名称	浓度限值		
1	G1	猪舍	NH ₃	在养殖饲料中添加 EM 菌剂；猪舍及时通风，猪舍内喷洒除臭药剂。	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-1993)	0.06mg/m ³	3.14t/a	
			H ₂ S			1.5mg/m ³	0.383t/a	
2	G2	猪粪堆粪棚	NH ₃	对粪便的收集实行严格的管理，采用封闭的堆粪间，在猪粪表面喷洒除臭剂，并且添加发酵菌种。	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-1993)	0.06mg/m ³	1.111t/a	
			H ₂ S			1.5mg/m ³	0.204t/a	
3	G3	污水处理站	NH ₃	做好排水沟设计，养殖废水输送管线设计为 PVC 管道；在污水处理站的曝气、污泥浓缩等产生恶臭的工段设计在室内。	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-1993)	0.06mg/m ³	1.533t/a	
			H ₂ S			1.5mg/m ³	0.059t/a	
5	G4	无害化处理设备	恶臭	无害化处理设备臭气经配备的紫外光解催化氧化除臭设备处理后可减少恶臭气体	《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)	70 (无量纲)	/	
6	G5	食堂	油烟	经油烟净化装置净化处理后外排	《饮食业油烟排放标准》 (GB18483-2001)	2.0mg/m ³	0.0046t/a	
7	G6	发电机	烟尘	使用时间不多，产生量较小，无组织扩散	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	120mg/m ³	0.117kg/h	
			SO ₂			550mg/m ³	0.96kg/h	
			NO _x			240mg/m ³	0.614kg/h	
			CO			/	/	0.365kg/h
			HC			/	/	0.357kg/h

三、评价工作等级的确定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中对大气环境影响预测与评价的要求，二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。本次评价针对污染物核算并使用 ARESCREEN 估算模式的结果对其影响进行分析。

1、 P_i 的确定

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

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

式中： P_i —第 i 个污染物最大地面浓度占标率，%；

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

C_{oi} —第 i 个污染物环境空气质量标准， mg/m^3 。

(2) 评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分

表 6.2-7 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	$P_{\max} < 1\%$

(3) 污染物评价标准

污染物评价标准和来源见下表。

表 6.2-8 污染物评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
NH_3	二类限区	一小时	200.0	《环境影响评价技术导则-大气环境》HJ2.2-2018 附录 D
H_2S	二类限区	一小时	10.0	《环境影响评价技术导则-大气环境》HJ2.2-2018 附录 D

2、污染源参数

1) 猪舍、堆粪棚、污水处理站恶臭影响分析

H₂S、NH₃污染源主要有猪舍、堆粪棚、污水处理站，详细如下表所示：

表 6.2-9 污染物参数一览表

污染源名称	坐标		海拔高度/m	矩形面源			污染物	排放速率	单位
	X	Y		长度	宽度	有效高度			
矩形面源	101.78882 8	23.8167 25	456.00	325.50	460.51	10.0	NH ₃	0.66	kg/h
	101.78882 8	23.8167 25	456.00	325.50	460.51	10.0	H ₂ S	0.074	kg/h

3、项目参数

估算模式所用参数见下表：

表 6.2-10 项目参数设置一览表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数（城市人口数）	/
最高环境温度		33.9°C
最低环境温度		2.7°C
土地利用类型		农田
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/

4、评价工作等级确定

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 P_{max} 和 D10%预测结果如下：

表 6.2-11 P_{max} 预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 (μg/m ³)	C _{max} (μg/m ³)	P _{max} (%)	D _{10%} (m)
项目区	NH ₃	200.0	8.9073	4.4536	/
	H ₂ S	10.0	0.9987	9.9870	/

本项目 P_{max} 最大值出现为面源排放的 H₂S 的 P_{max} 值为 9.9870%，C_{max} 为 0.9887μg/m³，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

5、预测结果

采用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模式，预测结果见下表。

表 6.2-12 5km 范围内 H₂S、NH₃ 最大落地浓度

下方向距离 (m)	矩形面源			
	NH ₃ 浓度 (μg/m ³)	NH ₃ 占标率 (%)	H ₂ S 浓度 (μg/m ³)	H ₂ S 占标率 (%)
10.0	4.6707	2.3354	0.5237	5.2368
100.0	5.8650	2.9325	0.6576	6.5759
200.0	7.0405	3.5202	0.7894	7.8939
300.0	8.3933	4.1966	0.9411	9.4107
400.0	8.7401	4.3700	0.9800	9.7995
500.0	8.9072	4.4536	0.9987	9.9869
503.0	8.9073	4.4536	0.9987	9.9870
600.0	8.7758	4.3879	0.9840	9.8395
700.0	8.4628	4.2314	0.9489	9.4886
800.0	8.0494	4.0247	0.9025	9.0251
900.0	7.6079	3.8039	0.8530	8.5301
1000.0	7.1955	3.5978	0.8068	8.0677
1500.0	5.5477	2.7738	0.6220	6.2201
2000.0	4.3122	2.1561	0.4835	4.8349
2500.0	3.4370	1.7185	0.3854	3.8536

3000.0	2.8118	1.4059	0.3153	3.1526
4000.0	2.0047	1.0024	0.2248	2.2477
5000.0	1.5227	0.7613	0.1707	1.7073

从表 6.2-12 可以看出，本项目 H₂S、NH₃ 最大落地浓度出现在下风向 503m 处，NH₃ 最大落地浓度值是 8.9073μg/m³，占标率为 4.4536%；H₂S 最大落地浓度值是 0.9987μg/m³，占标率为 9.9870%。H₂S、NH₃ 的浓度占率均较小，低于 10%。最大落地浓度均是在最不利的气象条件下取得的预测值，且最大落地浓度及占标率较小，对评价区环境影响不大。

6、臭气浓度

《禽畜养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中对于集约化养殖场臭气浓度作了规定（臭气浓度小于 70）参考《环境恶臭评价方法的新探讨》（重庆环境科学，18（15））的臭气强度分级，分级情况见下表所示。

表 6.2-13 臭气强度分级

臭气强度（级）	内容	对应的臭气浓度（无量纲）
0	无臭	≤10
1	勉强感觉臭味存在	10~34
2	确认臭味存在	34~78
3	极易感觉臭味存在	78~176
4	臭味明显存在	176~600
5	臭味强烈存在	≥600

臭气强度与臭气浓度的关系见下表所示。

表 6.2-14 污染物质量浓度与臭气强度的关系表

臭气强度（级）	氨（mg/m ³ ）	硫化氢（mg/m ³ ）
1	0.0758	0.0008
2	0.455	0.0091
2.5	0.758	0.0043
3	1.516	0.0086
3.5	3.79	0.0214
4	7.58	0.0643

5	30.32	0.4286
---	-------	--------

本项目无组织排放的恶臭臭味强度见表 6.2-15。

表 6.2-15 臭气强度计算结果

污染物	预测算出浓度值 (mg/m ³)	对应臭气强度 (级)
NH ₃	0.0089073	1
H ₂ S	0.0009987	1

从表 6.2-15 可以看出,在严格落实环保各项措施的情况下,项目无组织排放臭气的排放达到《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)中的表 7“集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准”臭气浓度小于 70 的规定,为 1 级(臭气浓度为 10~34)臭气浓度,达标排放。

4、环境敏感点影响分析

表 6.2-16 本项目建设环境保护目标预测结果 (μg/m³)

项目区						
NH ₃						
环境保护目标	下风向距离 (m)	贡献值	背景值	预测值	标准值	达标情况
幸福村	2685	4.7428	140	144.7428	200	达标
帕纳村	2100	3.8177		143.8177	200	达标
新社村	2300	5.9966		145.9966	200	达标
阿罗底村	1300	2.8475		142.8475	200	达标
高楼房村	830	4.0434		144.0434	200	达标
H ₂ S						
环境保护目标	下风向距离 (m)	贡献值	背景值	预测值	标准值	达标情况
幸福村	2685	0.5318	<1	<1.5318	10	达标
帕纳村	2100	0.4280		<1.4280	10	达标
新社村	2300	0.6723		<1.6723	10	达标
阿罗底村	1300	0.3193		<1.3193	10	达标
高楼房村	830	0.4534		<1.4534	10	达标

从表 6.2-16 中可以看出,本项目距离较近的关心点落地浓度均较小,均能满足《大气环境影响评价技术导则》(HJ2.2-2018)中附录 D 中“其他污染物空气质量浓度参考限值”对氨、硫化氢的限值要求。项目 H₂S、NH₃ 污染物对关心点影响不大。

表 6.2-17 本项目建成后环境保护目标预测结果 (μg/m³)

项目区						
NH ₃						
环境保护目标	下风向距离(m)	贡献值	背景值	预测值	标准值	达标情况
幸福村	430	7.5559	140	147.5559	200	达标
帕纳村	2300	5.0485		145.0485	200	达标
新社村	1300	5.6238		145.6238	200	达标
阿罗底村	2050	3.7136		143.7136	200	达标
高楼房村	2100	5.4609		145.4609	200	达标
H ₂ S						
环境保护目标	下风向距离(m)	贡献值	背景值	预测值	标准值	达标情况
幸福村	430	0.7875	<1	<1.7875	10	达标
帕纳村	2300	0.5399		<1.5399	10	达标
新社村	1300	0.9111		<1.9111	10	达标
阿罗底村	2050	0.398		<1.398	10	达标
高楼房村	2100	0.5823		<1.5823	10	达标

从表 6.2-17 中可以看出,距离较近的关心点落地浓度均较小,均能满足《大气环境影响评价技术导则》(HJ2.2-2018)中附录 D 中“其他污染物空气质量浓度参考限值”对氨、硫化氢的限值要求。新平德康农牧有限公司新平县漠沙 12 万头育肥猪场项目和新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场建设项目 H₂S、NH₃ 污染物对关心点影响不大。

四、无害化处理机废气

本项目依托新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场建设项目设置的无害化处理区,该项目原规划设置 2 台无害化降解处理机对厂区内病死猪尸体以及母猪分娩物进行无害化处理,本项目建设后,新增 2 台处理设备处理病死猪,因此无害

化处理区共设置 4 台无害化处理设备。根据云浮市益康生环保科技有限公司提供的技术资料可知，降解机的工作原理为：采用高温生物发酵技术原理，利用设备产生的连续 24 小时的高温环境实现灭活病原体，利用芽孢杆菌分解的脂肪酶、蛋白质酶降解有机物的特性，实现动物尸体无害化降解处理，在使用过程中采用封闭式降解发酵，且发酵过程中产生的废气经过自带的废气处理设备处理，本项目配备的除臭设备为紫外光解催化氧化除臭设备，其原理为：在 TiO_2 紫外光解催化氧化除臭设备内，高能紫外光束与空气、 TiO_2 反应产生的臭氧、羟基自由基对恶臭气体进行协同分解氧化反应，同时大分子恶臭气体在紫外线作用下使其链结构断裂，使恶臭气体物质转化为无臭味的小分子化合物或者完全矿化，生成水和二氧化碳。因此，无害化处理设备产生的臭气经以上方法处理后对周边环境影响较小。

五、食堂油烟影响分析

本项目职工人员为 36 人（一天两餐），经工程分析计算，则厨房油烟产生量约为 0.051kg/d ， 0.0186t/a 。本项目设置油烟净化机（排气量为 $4000\text{m}^3/\text{h}$ ），油烟平均去除率按 75% 计，经过油烟机净化处理排放浓度为 $0.794\text{mg}/\text{m}^3$ ，油烟排放量为 0.0127kg/d ， 0.0046t/a 。符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中对应的小型规模，油烟最高允许排放浓度为 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，油烟净化效率 $\geq 60\%$ 的要求。项目区厨房油烟由油烟机净化后通过排烟管排放。食堂油烟在达标排放的基础上，对环境影响不大。

六、备用发电机废气影响分析

项目内备用发电机设置于配电房，备用发电机在使用过程中将会产生一定的废气，主要为柴油机等燃烧产生的废气。备用发电机使用时间不长，废气产生量为 $3432\text{m}^3/\text{h}$ ，烟尘浓度为 $49.8\text{mg}/\text{m}^3$ 、 SO_2 浓度为 $279.72\text{mg}/\text{m}^3$ 、 NO_x 浓度为 $178.90\text{mg}/\text{m}^3$ 、 CO 浓度为 $106.35\text{mg}/\text{m}^3$ 、 HC 浓度为 $104.02\text{mg}/\text{m}^3$ ，污染物浓度能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准最高允许排放浓度要求。因此，对周围环境影响不大。

七、大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 8.7.5 对大气环境保护距离的描述，“对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂

界外大气污染物短期贡献值浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护距离区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准”，经过以上影响预测与分析，本项目氨和硫化氢的最大浓度为 $8.9073\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $0.9987\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，均远远小于《大气环境影响评价技术导则》（HJ2.2-2018）中附录 D 中“其他污染物空气质量浓度参考限值”对氨、硫化氢的限值要求和《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中的表 7“集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准”的标准要求。

因此本项目污染物排放条件达不到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中要求设置大气环境防护距离的要求，本项目不设大气环境防护距离。

八、卫生防护距离

为确定项目产生的刺激性废气无组织排放对大气环境的影响范围，本评价以氨气和硫化氢为评价因子进行防护距离预测，防护距离计算按照《制定大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91），计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{350} (0.021L^{1.85} + 0.25R^2)^{0.5} L^{0.84}$$

式中：L-卫生防护距离，m；

C_m -标准浓度限值， mg/m^3 ；

Q_c -主要大气污染物无组织排放控制值， kg/h ；

R-排放源的等效半径。本项目单元操作面积约 160000m^2 ，则 R 约为 225.67m。

计算后，各计算参数及计算结果见表 6.2-18。

表 6.2-18 无组织排放恶臭卫生防护距离及计算参数

序号	污染物	C_m (mg/m^3)	Q_c (kg/h)	A	B	C	D	计算值 (m)
1	NH_3	0.2	0.66	700	0.021	1.85	0.84	36.36
2	H_2S	0.01	0.074	700	0.021	1.85	0.84	94.73

由计算结果得，项目的 NH_3 、 H_2S 卫生防护距离计算值分别为 36.36m 和 94.73m，根据《制定大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）的规定，“卫生防护距离在 100 以内时，级差为 50m；超过 100m 但小于或等于 1000m 时，级差为 100m；超过 1000m 以上时，级差为 200m”，因此， NH_3 、 H_2S 的卫

生防护距离按极差规定提级为 50m，当无组织排放多种有害气体的 Qc/Cm 值计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应提高一级，因此，本项目以废气污染源为边界外延 100m 作为卫生环境保护距离。

猪粪中蛋白质、氨基酸因细菌活动而进行的脱羧和脱氨作用而产生恶臭。恶臭对人的感观有一定的刺激，对周围环境有一定的影响。为减少堆粪棚对环境的不良影响，需要对猪粪棚中的猪粪定期清运，特别是在夏季，若猪粪清运不及时，会滋生大量的蝇虫，不仅会引发疾病，还会给场区内的工作人员的生活带来困扰。所以必须及时清运猪粪，另外，在猪粪的表面可以覆盖稻草或者锯末，减少猪粪恶臭的逸散。

通过第三章中的工程分析，污水处理站产生恶臭的污染源主要为格栅渠、曝气池（生化池中的好氧池）、污泥池、污泥脱水机房等，为减少污水处理站恶臭对周围环境的影响，污泥脱水机房采用密闭的空间，脱水机房内可以通过吸附或者生物除臭法对空气进行净化，污水站附近加强绿化，绿化对空气也有一定的净化作用。

九、小结

(1) 项目产生的废气主要为猪舍、堆粪棚、污水处理站的恶臭，经预测模式对 H_2S 、 NH_3 的预测， H_2S 、 NH_3 最大落地浓度出现在下风向 503m 处， NH_3 最大落地浓度值是 $8.9073\mu g/m^3$ ，占标率为 4.4536%； H_2S 最大落地浓度值是 $0.9987\mu g/m^3$ ，占标率为 9.9870%。 H_2S 、 NH_3 的浓度占率均较小，低于 10%。最大落地浓度均是在最不利的气象条件下取得的预测值，且最大落地浓度及占标率较小，对评价区环境影响不大。

(2) 本项目污染物排放条件达不到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中要求设置大气环境保护距离的要求，本项目不设大气环境保护距离。

(3) 根据《制定大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）与《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）的有关规定，确定本项目卫生防护距离定为 100m。项目区 100m 范围内无环境敏感点。

(4) 堆粪棚、污水处理站、运输过程中及无害化处理机产生的恶臭不可避免，但采取有效的措施后，能减少对环境的影响。

(5) 食堂产生的油烟经油烟机处理后, 油烟排放浓度符合《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中对应的小型规模, 油烟最高允许排放浓度为 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

综上所述, 该建设项目符合环境功能区划等相关要求, 项目建设从大气环境保护的角度分析是可行的。

6.2.3 地表水环境影响分析

1、污水处理可行性分析

(1) 污染源

养殖废水具有以下特点: (1) 废水量变化幅度较大; (2) 冲洗舍栏的废水相对集中, 冲击负荷大; (3) 废水固液混杂, 有机质浓度高, 粘稠度大, 且废水中含有泥砂性物质; (4) 可生化性好。废水中含有足够的 N、P 等营养物, 可为微生物提供生长和繁殖的条件; (5) 一般不含重金属及有毒化学物质。

(2) 项目废水达标排放的可行性分析

1) 污水处理系统选址合理性分析

本项目依托的新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场项目自建的污水处理站, 用于处理项目产生的生活污水及养殖废水。其选址在该项目区南偏东侧, 海拔为 445m, 本项目养殖区及生活区海拔约为 456m, 两地的高差约为 11m, 能保证项目产生的污水自流至污水处理站, 节约收集污水的成本。污水处理系统在运行过程中将会产生恶臭气体, 选址所在地处于项目东侧, 位于项目区常年主导风向的侧风向, 且距离项目关心点较远, 不会因恶臭而影响关心点。因此, 项目污水处理系统选址合理。

2) 污水处理工艺

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009), 国家推荐了三种粪污处理基本工艺模式, 其中要求“养殖规模在存栏(以猪计) 2000 头及以下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, 宜采用模式 III 处理工艺”, 本项目常年存栏 60000 头, 项目使用模式 III 处理工艺。根据《畜禽粪污资源化利用行动方案》(2017-2020), 建设项目位于云南省玉溪市新平县漠沙镇第三戒毒所农场三大队, 处于西南地区。根据“行动方案”, 本项目在养殖场周边配套旱地种植, 达到了污水肥料化利用的要求, 符合“行动

方案”中重点推广的技术模式。

污水处理系统采用“格栅+调节池+沼气系统+一级缺氧池+一级好氧池+初沉池+二级缺氧池+二级好氧池+二沉池+混凝沉淀池+消毒+氧化塘”的工艺，整套系统满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作的出水标准后回用于项目区周边旱地浇灌；干湿分离的粪渣及整套系统产生的剩余污泥经污泥脱水机脱水后外售。本工艺具有耐冲击的优点；具有工艺流程简单，操作维修简便，控制系统采用全自动控制；整个污水处理以物理、化学处理为主，生化处理为辅的工艺，确保了系统运行的稳定性。其污水处理工艺如下：

污水经污水管道收集通过机械格栅后汇入调节池，调节池均化水量水质，调节池内污水经提升泵提升进入沼气系统，污水经系统发酵后大部分 COD 及部分氨氮、总磷等污染物质被去除。沼气系统出水流入中转池，池内污水经泵提升进入两级 A/O 生化池进行深度处理。AO 生化池由缺氧段、好氧段、沉淀段组成，主要去除氨氮和总磷类污染物。AO 生化池出水经过混凝沉淀除磷后进入消毒池，去除大肠杆菌等病菌，消毒池出水可进入水生植物塘进一步去除废水中的有机物、氨氮及 SS。水生植物塘中可以种植凤眼莲、水花生等水生净化植物。

污水处理站各主要处理设施大小见表 6.2-18 所示，污水处理站设计工艺见图 6.2-3 所示。

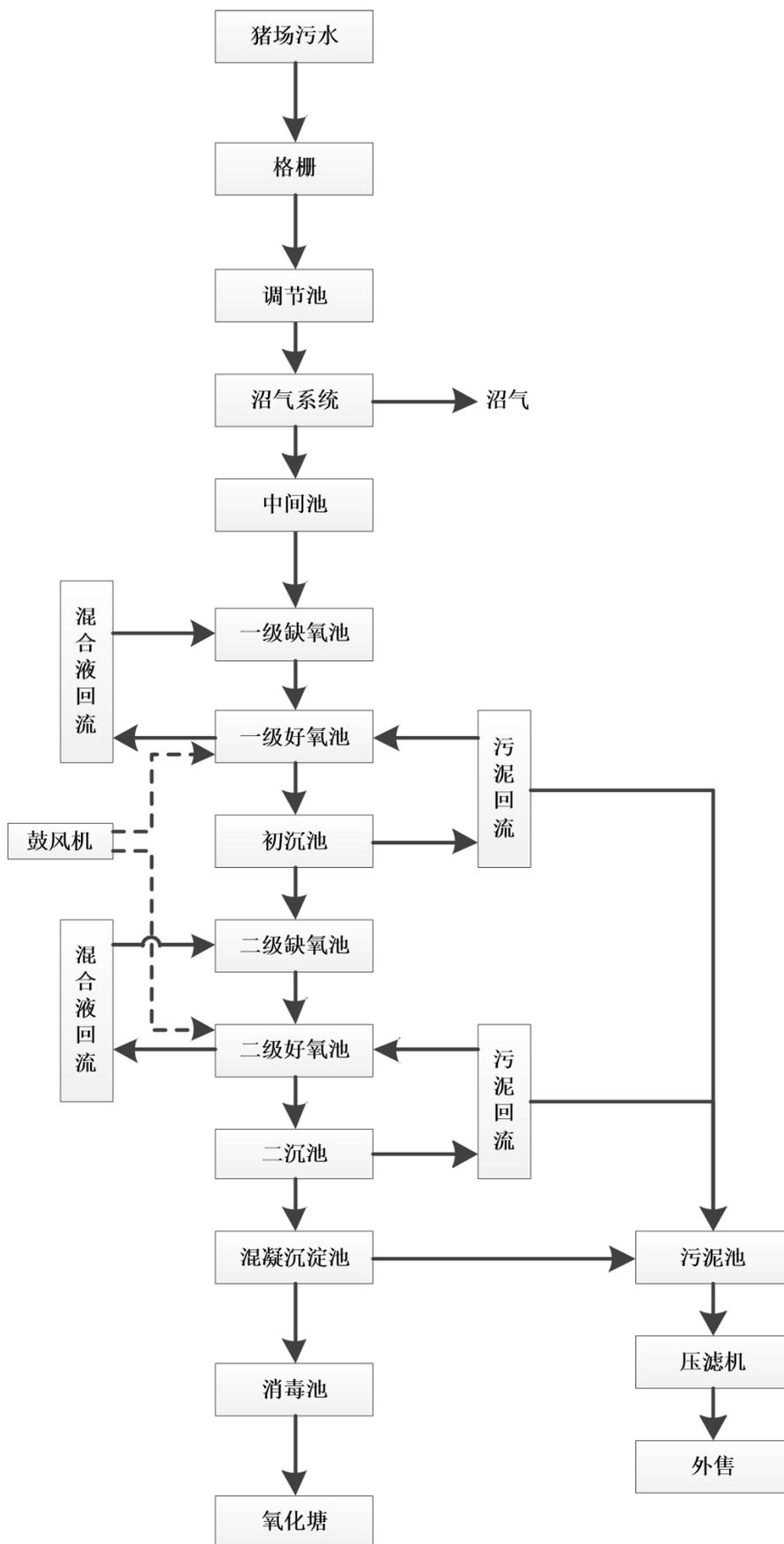


图 6.2-3 污水处理工艺流程图

表 6.2-18 污水处理站主要设施尺寸

序号	名称	规格大小	池体结构	数量	备注
1	调节池	625m ³	钢砼	1座	原设计规格为925m ³ ，为更加有效处理污水，本项目建设后容积减小为625m ³
2	中间水池	330 m ³	钢砼	1座	原设计规格为472m ³ ，为更加有效处理污水，本项目建设后容积减小为330m ³
3	中间池	220m ³	钢砼	1座	原设计规格为925m ³ ，为更加有效处理污水，本项目建设后容积减小为220m ³
4	一级缺氧池	1368m ³	钢砼	1座	原设计规格为1350m ³ ，为更加有效处理污水，本项目建设后容积增大至1368m ³ 用
5	一级好氧池	1830m ³	钢砼	1座	原设计规格为1912m ³ ，为更加有效处理污水，本项目建设后容积减小至1830m ³
6	初沉池	425m ³	钢砼	1座	原设计规格为250m ³ ，为更加有效处理污水，本项目建设后容积减小至425m ³
7	二级缺氧池	850m ³	钢砼	1座	原设计规格为1830m ³ ，为更加有效处理污水，本项目建设后容积减小至850m ³
8	二级好氧池	1750m ³	钢砼	1座	原设计规格为1800m ³ ，为更加有效处理污水，本项目建设后容积减小至1750m ³
9	二沉池	360m ³	钢砼	1座	原设计规格为250m ³ ，为更加有效处理污水，本项目建设后容积增大至360m ³
10	混凝沉淀池	820m ³	钢砼	1座	原设计规格为250m ³ ，为更加有效处理污水，本项目建设后容积增大至820m ³
11	污泥池	200m ³	钢砼	1座	原设计规格为157m ³ ，为更加有效处理污水，本项目建设后容积增大至200m ³
12	氧化塘	9000m ³	黑膜防渗	1座	原设计规格为9000m ³ ，为更加有效处理污水，本项目建设后容积增大至10000m ³
13	事故应急池	5000m ³	黑膜防渗	1座	沿用
14	设备间	260m ²	砖混/轻钢	1座	原设计规格为162m ³ ，本项目建设后容积增大至260m ³

其中，由于猪舍冲洗频率不是每天都发生，一般在猪只出栏时才对圈舍进行

冲洗，一般情况下项目产生的污水较少，当猪舍冲洗时，污水水量增加，浓度会有所波动，冲击负荷较大，所以在设计污水处理工艺时，集水池在此处的作用相当于调节池，它的大小以及均质均量的作用不容忽视。

3) 废水处理站处理效果

本项目养殖废水经自建污水处理系统处理后能够达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)中的旱作要求)。各处理单元的处理效果见下表。

表 6.2-19 各处理单元处理效果一览表

处理单元	指标	CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	TN
格栅	进水(mg/L)	15154.8	6738.6	10098.7	843.3	150	1100
	出水(mg/L)	15154.8	6738.6	6059.22	843.3	150	1100
	去除率	0	0	40%	0	0	0
调节池	进水(mg/L)	15154.8	6738.6	6059.22	843.3	150	1100
	出水(mg/L)	14397.06	6401.67	5756.26	801.14	142.5	1078
	去除率	5%	5%	5%	5%	5%	2%
沼气系统	进水(mg/L)	15154.8	6738.6	6059.22	843.3	150	1100
	出水(mg/L)	7577.40	1347.72	2120.73	337.32	52.50	440.00
	去除率	50%	80%	65%	60%	65%	60%
一级 AO 反应系统	进水(mg/L)	7577.40	1347.72	2120.73	337.32	52.50	440.00
	出水(mg/L)	1136.61	269.544	636.2181	84.33	18.375	88
	去除率	85%	80%	70%	75%	65%	80%
二级 AO 反应系统	进水(mg/L)	1136.61	269.54	636.22	84.33	18.38	88.00
	出水(mg/L)	170.49	53.91	190.87	21.08	6.43	17.60
	去除率	85%	80%	70%	75%	65%	80%
混凝沉淀池	进水(mg/L)	170.49	53.91	190.87	21.08	6.43	17.60
	出水(mg/L)	153.44	48.52	85.89	20.03	6.11	16.90
	去除率	10%	10%	55%	5%	5%	4%
氧化塘工艺	进水(mg/L)	153.44	48.52	85.89	20.03	6.11	16.90
	出水(mg/L)	138.10	43.67	77.30	19.03	5.80	16.05
	去除率	10%	10%	10%	5%	5%	5%
《农田灌溉水质标准》 (GB5084-2005)(旱作)		200 (mg/L)	100 (mg/L)	100 (mg/L)	—	—	—

预计达标情况	达标	达标	达标	——	——	——
--------	----	----	----	----	----	----

4) 污水瞬时量对污水处理系统的冲击分析

根据项目特点,新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场建设项目一般情况下废水的产生量为 $221.27\text{m}^3/\text{d}$ (不含猪舍冲洗废水),最大污水量为猪舍冲洗时,项目平均每周会对部分猪舍进行一次冲洗和消毒,项目猪舍冲洗废水产生最大量为 $222.91\text{m}^3/\text{次}$,因此最大污水产生量为 $443.96\text{m}^3/\text{d}$;本项目一般情况下废水的产生量为 $63.87\text{m}^3/\text{d}$ (不含猪舍冲洗废水),最大污水量为项目在出栏时(一年出栏 2 批次)进行大面积的猪舍冲洗,项目猪舍冲洗废水产生最大量为 $99.92\text{m}^3/\text{次}$,约为 $99.2\text{m}^3/\text{次}$,因此本项目最大产生量为 163.73m^3 。

综上,虽然 2 个项目同时发生猪舍冲洗的可能性非常小,但本项目分析按 2 个项目区同时对猪舍冲洗,则进入污水处理站的最大水量为 607.69m^3 。项目在污水处理系统前段设置了 1 个容积为 625m^3 调节池,不会造成满池而影响后端的处理效果。因此污水瞬间量对处理系统的冲击影响不大。

5) 厌氧反应池产生的沼气分析

本项目依托新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场建设项目设置的沼气系统。新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场建设项目平均废水产生量为 $253.02\text{m}^3/\text{d}$,本项目平均废水生量为 $63.87\text{m}^3/\text{d}$,因此进入污水处理系统的平均水量为 $317.33\text{m}^3/\text{d}$ 。在污水处理站沼气系统中,污水 COD_{cr} 的浓度从 $15154.8\text{mg}/\text{L}$ 削减到 $7577.4\text{mg}/\text{L}$,沼气系统每天对 COD_{cr} 的削减量为 2404.53kg (本项目为 483.96kg),根据甲烷的含量,类比同类项目,沼气的产生量为 $0.45\text{Nm}^3\text{-}1\text{kgCOD}$,则项目每天产生的沼气体积为 1082.03Nm^3 (本项目产生量为 217.78Nm^3)。一方面,甲烷属于温室气体,对大气的危害是 CO_2 的 2.5 倍,不能直接排放,另一方面,沼气的含硫气体,对环境空气会造成一定的污染。可以通过回收利用,可以用此处生成的沼气作为养殖场工作人员餐饮烹饪的热源。沼气回收利用流程如下所述:

1) 沼气净化即沼气从厌氧池流入管道,首先经过冷凝水去除罐和脱硫装置。沼气是高湿度的混合气,沼气自消化池进入管道时,温度逐渐降低,管道中会产生大量含杂质的冷凝水。如果不从系统中除去,容易堵塞、破坏管道设备。沼气管道最靠近消化池的位置,沼气温降值最大,产生的冷凝水最多,在此点设置了冷凝水去除罐。在沼气系统中,管线一般都设计为 1% 左右或更大的坡度,低点

设置冷凝水去除罐。

2) 沼气安全利用沼气净化后进入沼气储气柜。项目依托新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场建设项目设置的沼气柜，原规划设置 1 个 200m^3 沼气储气柜（储容量为 200m^3 ）本项目建设后，由于沼气的量每天增加了 217.78m^3 ，进入储气柜的沼气的量为 $1082.03\text{Nm}^3/\text{d}$ ，规格增大至 400m^3 （储容量为 400m^3 ），用于 2 个项目区食堂烹饪，因烹饪不能完全用完沼气，其余部分燃烧排放。

通过以上回收利用的方法，避免了沼气对环境的污染，同时，也实现的资源回收利用的可持续发展观。

根据查阅资料可知，本项目共设置 36 人，生产制度为 365 天，每人每天按 1m^3 计，本项目所需沼气的量为 13141m^3 。项目每天产生 217.78m^3 沼气，每年产生量为 79489.7m^3 。除去用作食堂热源的部分，剩余的 66348.7m^3 则燃烧后排放。其沼气的平衡图如下所示：

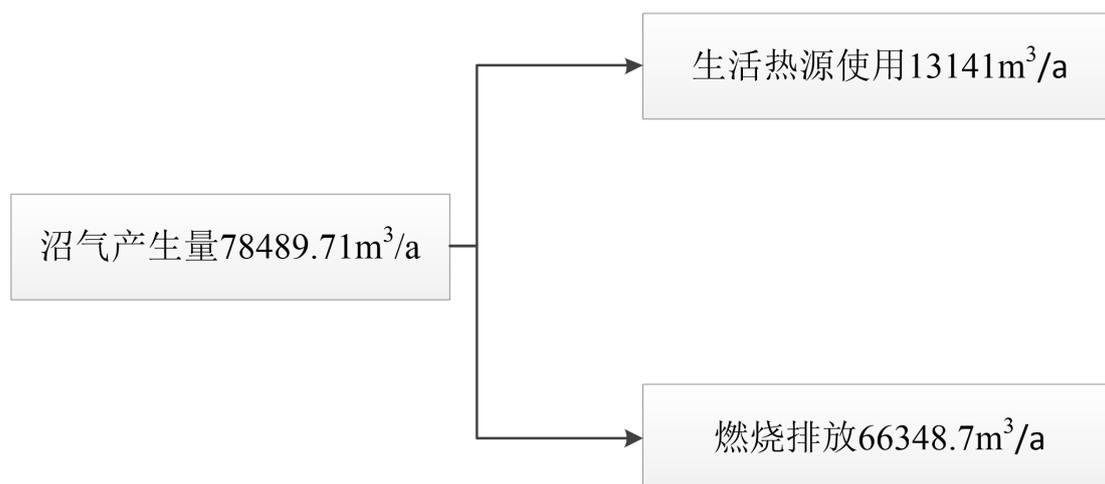


图 6.2-4 沼气的平衡图

5) 污水不外排的可行性和可靠性论证

① 与政策规范相符性分析

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81—2001）中相关规定：畜禽养殖场的建设应坚持农牧结合、种养平衡的原则，污水的净化处理应根据养殖种养、养殖规模、清粪方式和当地的自然地理条件，选择合理、适用的污水净化处理工艺和技术路线，尽可能采用自然生物处理的方法，达到回用标准或排放标准。本项目本着“种养结合”的原则，实现资源循环利用，不将养殖废水排入附近地表水中。本项目拟通过对生活污水与生产废水经过污水处理站处理，利用厌氧好

氧工艺、氧化塘等深度处理工艺，去除养殖废水中大部分高浓度有机物，再利用项目区周边旱地吸收，通过处理达到农灌标准的有机物，实现资源的循环利用，并且符合可持续发展的原则。

项目区污（废）水分为两部分，生活污水及生产废水。生活污水由隔油池、化粪池处理后与生产废水一同进入项目依托的新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场项目拟建的污水处理系统（原规划处理规模 $600\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目建设后，由于污水最大增加量为 163.79m^3 ，因此污水处理站处理规模增大至 $800\text{m}^3/\text{d}$ ，位置及处理工艺不变）处理，处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）（旱作）要求后用于项目区周边旱地浇灌。

根据项目特点，新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场建设项目一般情况下废水的产生量为 $221.27\text{m}^3/\text{d}$ （不含猪舍冲洗废水），最大污水量为猪舍冲洗时，项目平均每周会对部分猪舍进行一次冲洗和消毒，项目猪舍冲洗废水产生最大量为 $222.91\text{m}^3/\text{次}$ ，因此最大污水产生量为 $443.96\text{m}^3/\text{d}$ ；本项目一般情况下废水的产生量为 $63.87\text{m}^3/\text{d}$ （不含猪舍冲洗废水），最大污水量为项目在出栏时（一年出栏 2 批次）进行大面积的猪舍冲洗，项目猪舍冲洗废水产生最大量为 $99.92\text{m}^3/\text{次}$ ，约为 $99.2\text{m}^3/\text{次}$ ，因此本项目最大产生量为 163.73m^3 。综上，进入污水处理站的废水量平均为 $317.53\text{m}^3/\text{d}$ ， $115898.45\text{m}^3/\text{d}$ ；最大水量为 $607.69\text{m}^3/\text{次}$ 。

根据《云南省地方标准用水定额》（2019），蔬菜类（瓜果类）灌溉用水定额为 $2700\sim 2925\text{m}^3/\text{hm}^2$ ，本项目取平均值 $2812.5\text{m}^3/\text{hm}^2$ ，本项目处理后的最大废水量（冲洗圈舍时）为 $64.31\text{m}^3/\text{d}$ ，每次绿化需要土地消纳面积为 228.66m^2 。本项目消纳区面积依托新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场建设项目已征用的 275334m^2 基本农田作为绿化消纳面积，且建设单位与漠沙镇达成战略合作协议，本项目产生的废水经处理后用于漠沙镇农田中的旱地浇灌，废水消纳土地位于项目区西侧，经调查，该部分面积超过了 4000 亩，因此项目区及周边有足够的土地消纳完污水处理站处理过的水。

由于项目污水设施位于南侧地势较低处，消纳土地位于项目区地势较高处，所以项目回灌是通过水泵和管道输送至浇灌位置。报告要求合理布设管网，配备足够数量的水泵。并在浇灌过程中注意浇灌土地的选择，避免同一块土地重复浇灌，应该合理安排浇灌时间，避免因土地肥力过剩而影响种植。由于项目绿化消

纳面积较大，可将浇灌土地面积适时扩大，实行轮换浇灌制度，保证所浇灌的土地不会肥力过剩。

本项目消纳土地位于养殖场北侧，部分位置见附图 8 所示。就近的旱地位于项目区周边，距离较近，不需要设置较远的污水输送管道。若项目建成后需要浇灌的土地面积较大，距离较远，增加配置污水输送管道，将处理后的废水输送至旱地中浇灌。

②雨天废水处置分析

项目产生的废水雨天不能浇灌，根据调查，项目污水处理工艺中设置了 5000m³ 的事故池，事故池可在雨天或者事故时应急收集。并且项目在污水处理系统中也设置氧化塘（原规划建设 1 个 9000m³ 的氧化塘，本项目建设后容积增大至 10000m³）作为深度处理的处理工艺，氧化塘容积能够容纳约 1 个月的养殖废水（经处理达标的）。本环评要求建设单位对污水处理系统的全部处理构筑物进行防渗处理，并且在设施周围修建截水沟，场内修建雨水沟管，保证雨污分流，雨水不会流入氧化塘等池体中。

③暴雨时废水处置分析

项目依托新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场项目设置的氧化塘（原规划建设 1 个 9000m³ 的氧化塘，本项目建设后容积增大至 10000m³）和事故池（容积 5000m³），氧化塘数量为 4 个，面积各为 2500m²，事故池面积为 2000m²。根据资料，项目区最大降雨量为 36.1mm，全年所以项目暴雨时最大的收纳雨水量为 288.8m³ 的，项目区设置了氧化塘（原规划建设 1 个 9000m³ 的氧化塘，本项目建设后容积增大至 10000m³）和事故池（容积 5000m³），足够容纳雨量。由于项目位置离地表水体漠沙江较近，为防治暴雨时废水外排，本环评要求建设单位对污水处理系统的全部处理构筑物进行防渗处理，并且在设施周围修建截水沟，保证雨污分流，雨水不会流入氧化塘等池体中。

根据玉溪市新平县水利局提供数据，漠沙江十年一遇最大水位高程为 401.4m，二十年一遇最大水位高程为 402.7m，根据建设单位提供的项目区实地勘测高程数据，临近漠沙江一侧最低高程为 410.74，与二十年一遇最大水位高程高差为 8.04m，由此可知漠沙江最大水位时对项目区影响较小。但本环评出于环境风险因素的考虑，要求建设单位加强施工管理，保证施工质量，避免因施工质

量导致的环境风险事故对漠沙江的影响。

综上所述，项目采用污水处理工艺将生活污水和养殖废水处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）（旱作）标准后用于浇灌项目区周边旱地是可行的。

6) 污水处理系统非正常情况下影响分析

在发生污水收集设施处理效率较低的事故时，储存废水直接排放造成漠沙江的水体污染。畜禽养殖废水排放进入地表水体极易造成水体富营养化，使水质恶化。本环评就生产废水处理系统处理不达标事故排放对漠沙江的影响程度进行分析。

预测因子

化学需氧量、氨氮

①预测断面和水期

事故排放口至漠沙江下游断面，预测枯水期。

②预测内容

预测事故排放对漠沙江水质造成的影响程度。

③预测方法和模式选择

预测方法：采用数学模型法预测。

模式选择：采用地面水导则推荐的数学模型进行预测。

本项目预测前提是污水处理系统去除率为 0 时事故排放，本项目选用《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中纵向一维数字模型中瞬时排放模式，具体如下：

瞬时排放源河流一维对流扩散方程的浓度分布公式为：

$$C(x, t) = \frac{M}{A\sqrt{4\pi E_x t}} \exp(-kt) \exp\left[-\frac{(x-ut)^2}{4E_x t}\right]$$

在 t 时刻、距离污染源下游 $x = ut$ 处的污染物浓度峰值为：

$$C_{\max}(x) = \frac{M}{A\sqrt{4\pi E_x x/u}} \exp(-kx/u)$$

式中： $C(x,t)$ —在距离排放口 x 处， t 时刻的污染物浓度， mg/L

x —离排放口距离， m ；

t —排放发生后的扩散历时， s ；

M —污染物的瞬时排放总质量， g ；

k —污染物综合衰减系数， $1/\text{s}$ ；

E_x —污染物纵向扩散系数， m^2/s ；

u —断面流速， m/s ；

④预测条件

水文条件：

评价河段水文特征

表 6.2-20 评价河段水文特征

水文期 \ 水文特征	流量 Q (m^3/s)	流速 (m/s)	水深 (m)	水面宽 (m)
漠沙江枯水期 (12 月份)	9.18	0.04	5	50

污染物综合衰减系数的选择：

根据类似相同河段进行的综合衰减系数，预测模型参数确定如表 6.2-21。

表 6.2-21 河流污染物自净系数表 单位： $1/\text{s}$

k_{CODcr}	$k_{\text{NH}_3\text{-N}}$
0.0772	0.083

排污条件：

假设污水处理系统不正常，按废水最大量（2 个项目区的最大水量）估计， 607.69m^3 废水在 2h 内全部排入漠沙江，通过预测模式预测，废水排放特征见下表：

表 6.2-22 废水排放特征

排放工 况	项目	废水量 m^3/s	CODcr		NH ₃ -N	
			浓度 mg/L	质量 g	浓度 mg/L	质量 g
非正常	废水	0.084	15154.8	9209420	843.3	512464

情况	处理效率 (%)	—	0	0
----	----------	---	---	---

⑤预测结果及分析

预测结果为项目产生的废水最不利因素影响情况下(一瞬间废水全部事故流入漠沙江中)，结果如下：

表 6.2-23 事故排放情况下预测结果

x (m)	CODcr		NH ₃ -N	
	C _{max} (mg/L)	贡献率	C _{max} (mg/L)	贡献率
1	278.726	929.08%	13.416	894.40%
2	28.610	95.37%	1.191	79.40%
3	3.390	11.30%	0.972	64.80%
4	0.426	1.42%	0.013	0.87%
5	0.055	0.18%	0.0015	0.10%

从上表可以看出，废水在非正常排放情况下，化学需氧量、氨氮对漠沙江的瞬时贡献量很大，CODcr 在 1~2m 处的最大浓度为 278.724mg/L、28.610mg/L，贡献率分别为 929.08%、95.37%；NH₃-N 在 1~2m 处的最大浓度为 13.416mg/L、1.191mg/L，贡献率分别为 894.40%、79.40%，其浓度值出现超标情况。因此，本项目从环境保护角度出发，需保证生产废水稳定处理运行，杜绝出现事故排放的情形，且需在污水处理系统靠近漠沙江一侧修建截水沟，依托新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场项目在截水沟末端设置的事故池（5000m³），确保事故情形下生产废水能全部被收集不外排。

2、地表水环境影响分析结论

项目运营期的生活污水与生产废水一同进入项目依托的新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场项目拟建的污水处理系统（原规划处理规模 600m³/d，本项目建设后，由于污水最大增加量为 163.79m³，因此污水处理站处理规模增大至 800m³/d，但位置及处理工艺不变）处理，处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作标准后用于项目区周边旱地浇灌。污水处理系统靠近漠沙江一侧需修建截水沟，依托在截水沟末端新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场项目设置的事故池（5000m³），可保证废水不外排。通过采取防漏防渗设施，将污水渗漏的风险控制在可接受范围内。

因此，本项目的建设对地表水环境影响是可接受的。

6.2.4 地下水影响分析

1、项目区水文地质

(1) 项目区水文地质情况

项目所在地的地层为第四系，全新统（ $Qh^{al(a)}$ ），其岩性为砾、砂、（含砾砂质）粘土，厚度 80m。地下水类型为松散堆积层孔隙水，水量贫乏的。区内整体径流方向由两侧山体汇入漠沙江。详见附图 6：项目区水文地质图。

(2) 水文地质单元及其补给、径流、排泄条件

项目所在地区主要含水层为砾、砂、（含砾砂质）粘土层，该地区含水层主要受构造、岩性和地形地貌的控制，对地下水运移规律、地层含水性质和地质资料综合分析，对项目所在地区进行水文地质单元划分。该地区水文地质单元内含含水层主要为砾、砂、（含砾砂质）粘土，主要为第四系，全新统（ $Qh^{al(a)}$ ），地下水在水文地质单元接受大气降水补给，总体由由两侧山体向漠沙江径流、排泄，漠沙江为主要的排泄区。

1) 补给

大气降水是本区地下水主要补给来源。本区除大气降水通过砂岩层渗入地下，直接补给地下水外，发育在可溶岩地层边界的“梳”型断裂系，为地表水补给地下水创造良好的通道。

2) 径流

该项目区位于新平县漠沙镇第三戒毒所农场三大队，由于其地形地貌影响，地表水沿地势形成地表径流汇入漠沙江。

3) 排泄

区内地下水排泄主要受构造、岩性、地貌控制，经调查及查阅相关资料，本项目区水文地质单元内主要排泄方式为河谷排泄。整个地下水地质单元中水量贫乏，经调查，区域内仅有粉牛村有出露点。

2、项目区地下水开发利用历史与现状

经调查，本项目同一水文地质区域内并无明显出露点，地下水贫乏，仅有粉牛村有地下水的出露，但并无饮用功能。在项目区南侧有漠沙江通过，无其它地表水体。

3、地下水污染分析

(1) 地下水污染途径

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，包气带是连接地面污染物与地下含水层的主要通道和过度带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。一般来说，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。根据工程所处区域的地质情况，拟建项目可能对地下水造成污染的途径有：临时堆粪棚、污水收集池及污水管道等污水下渗对地下水造成的污染。

正常情况下，对地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。项目场地为砾、砂质粘土层，包气带防污性能为中级，说明浅层地下水不太容易受到污染。若废水发生渗漏，污染物不会很快穿过包气带进入浅层地下水，对浅层地下水的污染很小。

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，区内粘土隔水层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，深层地下水不会受到项目下渗污水的污染影响。

根据地下水地质条件、地下水补给、径流条件和排洪特点，分析本项目废水排放情况，本项目运营期可能对地下水的造成污染主要有堆粪棚、猪舍、废水收集池及污水管道渗水、污水回用不合理原因等。

根据项目特点，新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场建设项目一般情况下废水的产生量为 $221.27\text{m}^3/\text{d}$ （不含猪舍冲洗废水），最大污水量为猪舍冲洗时，项目平均每周会对部分猪舍进行一次冲洗和消毒，项目猪舍冲洗废水产生最大量为 $222.91\text{m}^3/\text{次}$ ，因此最大污水产生量为 $443.96\text{m}^3/\text{d}$ ；本项目一般情况下废水的产生量为 $63.87\text{m}^3/\text{d}$ （不含猪舍冲洗废水），最大污水量为项目在出栏时（一年出栏 2 批次）进行大面积的猪舍冲洗，项目猪舍冲洗废水产生最大量为 $99.92\text{m}^3/\text{次}$ ，约为 $99.2\text{m}^3/\text{次}$ ，因此本项目最大产生量为 163.73m^3 。综上，进入污水处理站的废水量平均为 $317.53\text{m}^3/\text{d}$ ， $115898.45\text{m}^3/\text{d}$ ；最大水量为 $607.69\text{m}^3/\text{次}$ 。

废水经过处理后全部资源化利用，不外排。本项目所在区域无地面沉降、地裂缝、岩溶塌陷、湿地退化、土地荒漠化等环境问题，没有出现土地盐渍化、沼

泽化迹象。本项目可能造成地下水污染途径有以下几种途径：

废水收集处理系统防渗措施不足，导致污水渗入地下造成对地下水的污染以及污水处理站出现事故，污水泄漏；

工程使用的各类废水池、污水管道防渗措施不足，而造成废水渗漏污染；

生产设施因基础防渗不足通过裂隙污染地下水；

废水汇集渠道防渗措施不足，而造成废水下渗污染地下水；

污水浇灌农田不适当也会造成地下水污染。

4、废水回用对地下水影响分析

若未经处理过的养猪废水中含有大量的有机氮、磷，少量重金属物质，以及大量的病原微生物，主要包括细菌、病毒和原生动物，这些对于水域环境都是一种潜在的污染源。根据《畜禽养殖废水灌溉对地下水影响的研究进展》（沈阳农业大学土地与环境学院赵君怡，刘鸣达，农业部环境保护科研监测所张克强）中相关研究，表明①当土壤有机质含量较高时，增强了土壤的透水性而且有机质和磷产生竞争吸附作用，屏蔽了土壤磷吸附位点，降低了土壤对磷的吸附能力；②污水可通过入渗而造成地下水中硝态氮、氨氮含量超标，导致水质恶化。长期大量养殖污水渗透到地下的地区，硝酸盐会随着植物根部的渗透而污染地下水。渗滤的氮量与提供的氮量以及植物的吸收能力有关，污水浓度越高，植物对 N 的吸收越少。N 的渗滤对地下水污染越严重，进入土壤中的“三氮(NH₄⁺、NO₃⁻、NO₂⁻)”中 NH₄⁺ 最易被带负电荷土壤微粒所吸附，对下层土壤及地下水中浓度影响较小，大多数 NH₄⁺ 将被上层土壤吸附、转化。但是当 NH₄⁺ 发生硝化作用，其最终产物 NO₃⁻ 同样会加重地下水的污染；③相对于清水，养殖废水中的盐基离子浓度很高，经这类水污染后，土壤会吸附较多的 Na⁺ 释放原有的 Ca²⁺，并随土壤淋溶液下渗进入地下水，造成地下水酸碱性、含盐量的改变。当含水介质中含有较多的黏土矿物时，离子交换吸附作用更为明显。当地下水与含水介质中的黏土矿物接触时，水中的 Ca²⁺、Mg²⁺ 又被吸附并交换，释放出 Na⁺ 进入地下水中；④养殖污水中含有的有机污染物在进入土壤-水体系后将发生一系列的物理、化学和生物行为，部分污染物降解或转化，部分存在于水环境中，这些物质结构稳定，不易降解进而对环境产生长期和深远的影响。若猪只长期使用抗生素，低浓度抗生素极有可能对水体中微生物群落产生影响并通过食物链的传递作用影响高级生物而破坏生态系统平衡；⑤养殖废水中含有大量的氮、磷、碳水化合物，如果入渗

进入地下水会造成地下水中的细菌总数超标。

但本项目是将养殖废水进行处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中相关规定，大大降低了废水中有机物和其他有害物质的浓度，处理达标的水用于浇灌场区内及周边种植的农作物。对地下水的影响远小于未经处理过的废水，从环保的角度是可行的。

5、地下水预测

本次地下水评价等级为三级，根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）推荐的预测模式，采用解析法对污水处理站发生泄漏对地下水的影响进行预测。预测对象为潜水含水层。

（1）正常状况下地下水环境影响分析

正常工况下，本项目防渗措施完好，污染物渗漏进入地下水的可能较小，一般不会对地下水产生明显影响。

（2）非正常状况下地下水环境影响分析

本项目废水污染物浓度高，一旦发生泄漏，将对区域地下水环境产生影响。因此，本次评价选取污水处理站收集池作为可能渗漏源进行非正常工况下的地下水影响预测。

1) 预测情景

本次评价选取污水处理站收集池底出现裂缝导致废水持续泄漏作为非正常工况预测情景。

2) 预测因子及浓度

预测因子为：COD_{Cr}、氨氮。

污染物浓度为：COD_{Mn}：6061.92mg/L，（COD 已按经验值 2.5 的比例系数换算为 COD_{Mn}）

氨氮：843.30mg/L。

3) 预测模式

非正常工况预测模型采用一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界。公式如下：

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

$$u = \frac{KI}{n}$$

式中：x—距注入点的距离，m；

t—时间，d；

C—t 时刻点 x 处的示踪剂浓度，mg/L；

C₀—注入的示踪剂浓度，mg/L；

u—水渗流速度，m/d；

K—渗透系数，m/d；

I—地下水水力坡度，‰；

n—有效孔隙度，无量纲；

D_L—纵向 x 方向弥散系数，m²/d；

4) 参数取值

渗透系数 K：参考项目区水文地质图，渗透系数为 2m/d。

有效孔隙度 n：根据《环境影响评价技术方法》（环境保护部环境工程评估中心编）：孔隙度参考值（25~50%），本次预测评价中取 n=0.25；

地下水水力坡度 I：根据评价区等水位线图，测算地下水水力坡度为 0.001；

根据 b、c、d 中对 K、n、I 的取值，地下水渗流速度 u=0.008m/d。

弥散系数 D_L：由于“弥散系数=弥散度地下水渗流速度”，根据经验保守取值，纵向弥散度 10m。因此，纵向弥散系数 D_L=0.08m²/d。

5) 预测结果与分析

基于上述对预测情景、预测模式和参数的确定，根据各污染物检出限（见表 5-13），预测各污染物随时间在地下水流向下流的影响范围（贡献值大于检出限）及最大影响距离。

表 6.2-24 污染物检出下限及其水质标准限值

模拟预测因子	检出限值 mg/L	标准限值 mg/L
COD	0.5	3
氨氮	0.01	0.2

表 6.2-25 CODMn 浓度预测结果

t x	1	5	10	30	100	300	500	1000
5	7.243×10^{-32}	0.0007632	391.41	187.13	1746.37	3837.25	4654.95	5500.58
10	5.62×10^{-13}	4.460×10^{-2}	0.0194	0.0535	131.25	1538.70	2676.67	4217.80
25	0	1.46×10^{-167}	1.373×10^{-8}	8.339×10^{-26}	9.156×10^{-06}	6.642	108.54	943.33
40	0	0	8.627×10^{-2}	8.643×10^{-70}	7.1929×10^{-1}	0.0003453	10.32	63.45
55	0	0	0	4.561×10^{-134}	6.3403×10^{-3}	1.966×10^{-10}	7.2147×10^{-0}	1.165
70	0	0	0	1.141×10^{-218}	3.0298×10^{-6}	1.083×10^{-18}	9.8418×10^{-0}	0.00559
85	0	0	0	0	1.4758×10^{-9}	3.180×10^{-91}	8.4211×10^{-1}	6.857×10^{-0}
100	0	0	0	0	5.79×10^{-132}	2.89×10^{-41}	4.4590×10^{-2}	2.122×10^{-0}

表 6.2-26 氨氮浓度预测结果

t x	1	5	10	30	100	300	500	1000
5	8.88×10^{-33}	9.43×10^{-05}	55.67	26.62	248.37	545.737	662.03	782.30
10	6.57×10^{-135}	7.77×10^{-26}	0.00276	0.007610	18.67	218.84	380.68	599.86
25	0	2.08×10^{-168}	1.953×10^{-8}	1.186×10^{-2}	1.30×10^{-06}	0.944	15.44	134.16
40	0	0	1.227×10^{-2}	1.229×10^{-7}	1.023×10^{-19}	5.021×10^{-05}	1.47	9.024
55	0	0	0	6.487×10^{-1}	9.017×10^{-37}	2.796×10^{-11}	1.03×10^{-05}	0.1657
70	0	0	0	1.622×10^{-2}	4.31×10^{-64}	1.54×10^{-19}	1.40×10^{-10}	0.000795
85	0	0	0	0	2.10×10^{-95}	4.52×10^{-92}	1.198×10^{-1}	9.752×10^{-0}
100	0	0	0	0	8.24×10^{-133}	4.11×10^{-42}	6.342×10^{-2}	3.017×10^{-1}

根据表 6.2-25 和 6.2-26 可以看出,在非正常情况下,若污水处理站发生泄漏,污水的不断持续渗透,随着时间的推移,COD_{Mn}和氨氮浓度将不断升高,呈线性放大,最终越来越接近污水原始浓度,污染物会对地下水下游水质造成持

续的影响。企业要加强日常管理和风险防范,采取有效措施避免泄漏事件的发生,切实做好渗漏的源头控制及收集和处理工作,做好排水系统、污水处理设施的管理和防渗漏工作。并做好地下水污染实时监测和应急预案,建立覆盖全区的地下水长期监控系统,以便及时发现、及时控制并采取措施修复治理。

6、工程防治措施

项目污染区防渗分为重点污染区防渗和一般污染区防渗,防治区详见附图 7。

(1) 重点污染区防渗措施

1) 根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)中相关要求,堆粪棚地面采取粘土硬化,再在上层铺设 10-15cm 的水泥进行硬化并采用防渗材料防渗,通过上述措施可使重点污染区单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。

2) 本项目废水输送管道拟用 PVC 管,减少恶臭的同时也防止养殖废水流失,造成地下水污染。

3) 废水处理系统等区域依托新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场建设项目采取的防渗措施(部分区域采取了重点防渗处理)。

4) 危废暂存间、无害化处理区依托新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场建设项目使用。

(2) 一般污染区防渗措施

1) 除重点防渗区域外地面采取粘土铺底,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系数 $\leq 10^{-17}\text{cm/s}$ 。

2) 污水收集池及废水收集池依托新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场建设项目已设置的措施。

项目区土壤的渗透系数约为 $1 \times 10^{-5}\text{cm/s}$,在隔离种植区有机物通过污水处理站处理后,污染物浓度大量削减,最后灌溉的水中有机物被土壤的物理和化学吸附作用截留,大部分被植物吸收,浓度将极大地降低,只有严格按照规定进行浇灌,禁止过量浇灌。当发生连续长时间的雨天,污水可以暂存事故池中或氧化塘中。

由污染途径及对应措施分析可知,项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防,在确保各项防渗措施得以落实,并加强维护和场区环境管理的前提下,可有效控制场区的废水污染物下渗现象,避免污染地下水。因此项目在严格按照环评要求浇灌的情况下不会对区域地下水环境产生明显影响。

7、地下水跟踪监控井设置情况

根据地下水的流向以及本次评价地下水现状监测情况,拟设置粉牛村处地下水监测点为本项目的地下水跟踪监测点。

8、地下水环境影响分析结论

本项目对废水收集系统进行防渗、防流失的防护设计,因此在项目正常运行情况下,不会对地下水造成影响。在非正常排放的情况下,对地下水的污染较为严重。但由于采取了防护等相应措施,使废水非正常排放的环境风险水平控制在可接受范围内。

因此,本建设项目对周围地下水环境影响在可接受范围内。

6.2.5 声环境影响分析

1、噪声源分析

噪声主要来源于圈舍排风扇、猪只叫声及车辆声。猪只受到惊吓、刺激会发出尖锐的叫声,随机性较大,主要发生在喂食和分娩时。项目噪声其源强值一般在 65~85dB(A) 之间,经过降噪措施后噪声值一般在 70dB(A) 左右。

2、预测模式

评价采用点声源模式预测噪声源对环境的影响,预测仅考虑距离衰减。预测中噪声源强取采取措施后的噪声值,预测模式如下:

$$LA(r)=Lr_0-20lg(r/r_0)-\Delta L$$

式中: $LA(r)$ ---距声源 r 米处受声点的A声级;

Lr_0 ---参考点声源强度;

r ---预测受声点与源之间的距离 (m);

r_0 ---参考点与源之间的距离 (m);

ΔL ---其它衰减因素。

影响 ΔL 取值的因素很多,主要考虑厂房隔声,建筑物反射等影响,一般厂房隔声的 ΔL 一般在15~20dB(A),本项目强噪声设备均在厂房内,本报告计算时取 $\Delta L=18dB(A)$ 。

建设项目在各受声点的声源叠加按下列公式计算:

$$LA=10lg [0.1Li]$$

式中: Li ---第 i 个声源声值;

LA---某点噪声总叠加值；

n---声源个数

3、预测结果及影响分析

(1) 项目厂界噪声预测

根据噪声产生点及平面布置可知，本项目噪声源主要来自猪舍猪只叫声及风扇、风机等。项目各噪声源与厂界的距离见表 6.2-27，厂界噪声预测结果见表 6.2-28。

表 6.2-27 各噪声源与厂界距离一览表 单位：m

项目名称	东面厂界	西面厂界	南面厂界	北面厂界
猪只叫声（育肥舍）	20	20	50	30
排风扇噪声（育肥舍）	20	20	50	35

表 6.2-28 厂界噪声贡献值预测结果一览表 单位：dB（A）

预测点		东侧厂界	西侧厂界	南侧厂界	北侧厂界
贡献值	猪只叫声	38.98	38.98	31.02	35.46
	排风扇	33.98	33.98	26.02	29.12
	叠加结果	40.17	40.17	32.21	36.36
昼间	背景值	47	43	51	45
	预测值	47.82	44.82	51.06	45.56
	执行标准	60	60	60	60
	达标情况	达标	达标	达标	达标
夜间	背景值	39	39	38	40
	预测值	42.64	42.64	39.02	41.56
	执行标准	50	50	50	50
	达标情况	达标	达标	达标	达标

从上表可以看出，项目运营期猪只叫声、排风扇声音等对四面厂界的噪声预测值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求，即昼间 ≤ 60 dB（A），夜间 ≤ 50 dB（A），项目场界较大，噪声对环境的影响不大。

4、关心点噪声分析

距离项目最近敏感点为幸福村，距离项目区830m，根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）要求，最近敏感点不在评价范围200m内。项目产生的噪声经过距离衰减后对幸福村几乎无影响。

5、小结

（1）厂界噪声预测结果表明，厂界四周昼间均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类。项目噪声对厂界没有影响。

（2）预测结果表明，本项目噪声源对周围声环境的影响不大。

6.2.6 固体废物影响分析

1、固体废物的来源

本项目建设完成后，固体废物主要为猪粪、饲料残渣、病死猪、无害化处理设备产出物、医疗废物、废包装袋、职工生活垃圾、污水处理站的污泥。

2、固体废物处理处置分析

（1）猪粪 S1

本项目猪只粪便根据《畜禽养殖业污染物治理工程技术规范》（HJ497-2009）（附录 A 表 A.2）进行计算，通过工程分析，猪只产生的粪便量为 117.36t/d，42836.4t/a。项目采用漏缝板高床，猪只的粪便和尿液一起进入高床下的粪池中，通过固液分离器后，尿液进入污水处理站处理，粪便暂存场区拟建的堆粪棚中，堆粪棚占地面积 700m²，有效容积 1750m³，本项目设置封闭的堆粪间（符合《畜禽粪便无害化处理技术规范》（NY/T1168-2006）中密闭仓式无害化处理），猪粪在堆粪棚中暂存后外售。堆粪棚的恶臭中控制措施为：喷洒除臭剂（百德生物除臭剂可通过化学反应如氧化作用把有味的化合物转化成无味或较少气味的化合物，除了通过化学作用直接减少气味外，一些氧化剂还起杀菌消毒作用），可以大大降低堆粪棚恶臭排放量。

用锯末或稻草覆盖表面，减少恶臭的产生，同时也可以避免滋生蝇蚊。

根据有关资料，粪便收集中，粪便的 98%即 11368.98t/a，通过格栅以及固液分离后进入堆粪棚中，还有 2%即 232.02t/a 随尿液进入到污水处理系统。猪粪经固液分离后收集在封闭的堆粪棚中收集，随后外售。

（2）饲料残渣 S2

本项目年使用饲料量为 45000t，据统计，饲料的耗损量约为 0.5%，则饲料残渣为 225t/a。饲料残渣和粪便一起通过格栅以及干湿分离器后分离出来。与固体粪便一起进入堆粪棚，与猪粪一同外售。

(3) 病死猪 S3

经过工程分析，项目每年死亡的猪只总重量为 552t。根据《畜禽养殖业污染治理工程》（HJ497-2009）的规定：“病死畜禽尸体应及时处理，不得随意丢弃，不得出售或用作饲料再利用。畜禽尸体的处理与处置应符合 HJ/T81-2001 第 9 章规定。”《畜禽养殖污染防治技术规范》（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。

根据调查，本项目采用无害化降解设备对病死猪进行处理，具体操作如下：

1) 活化菌种。将水倒入容器中，放入菌种，加入红糖搅拌均匀，静置 1-2 小时备用。2) 垫料配备。使用锯木粉为垫料，放入设备中。3) 将量化的死猪通过提升机倒入槽内，将量化的垫料和活化菌液混合均匀放入提升料斗，倒入料槽。4) 将料槽密封部位清理干净后关闭料槽。5) 开启自动按钮。按程序分成三个阶段自动工作（第一阶段升温绞碎、温度 80 度、时间 2 小时；第二阶段发酵，温度 78 度、时间 6 小时；第三阶段杀菌、干燥，温度 160 度、时间 16 小时。总工作时间为 24 小时）。6) 工艺过程完成后，自动打开料盖，检查其干湿度。

本项目所使用的设备为集团公司指定采购，经调查目前《峨山德康希望生猪养殖有限公司 30 万头生猪养殖项目》中已增加了该设备，目前处于正常运行过程中，处置效果较好。本项目为集团公司内部的子公司，本项目所使用的无害化处理设备均按照集团公司要求进行采购，一般病死猪的处理和处置按照《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）第 9 章执行；高致病性禽流感疫情导致禽类死亡，死畜尸体的处理按照《高致病性禽流感疫情处置技术规范》规定，发现疫情后尽快地采样和送检，对疫区进行封锁隔离，必要时对疫情进行扑杀。项目若发生疫情，按照防疫部门的要求处置，办理合法手续。

(4) 医疗废物 S4

每年春、秋季各检查猪蹄一次，对患有猪蹄病的猪只要及时治疗，平时还要做好畜禽养殖疾病防治工作。因此项目运营时期，会产生一定数量的医疗废物。根据项目猪只的存栏数，类比同类报告，项目医疗废物的年产生量为 2.8t。项目

产生的医疗废物禁止乱丢弃，统一收集到医疗废物专用塑料桶分类暂存，委托有资质的单位清运处置。

表 6.2-29 建设项目危险废物贮存场所基本情况样表

序号	贮存场所（设施）	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	医疗废物	HW01	831-002-01	新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场建设项目 2 号场旁	50m ²	使用专门的塑料桶收集贮存	1	1 月

(5) 废包装袋 S5

主要来自于塑料包装材料，包括废塑料袋、废纸箱、废蛇皮袋。据业主提供资料所示，每年产生的废弃包装袋约 10t，统一收集后定期外卖给废品收购商。

(6) 生活垃圾 S6

生活垃圾主要来源于职工生活区，依照我国生活污染物排放系数，职工生活垃圾产生量为 $K=0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，本项目建设完成后，职工 36 人，则生活垃圾量约 6.57t/a。按可回收利用和不可回收利用分类收集，临时定点存放，统一收集后清运至漠沙镇生活垃圾收集点，与漠沙镇的生活垃圾一同清运处置。

(7) 污泥 S7

项目区污泥主要来自废水处理系统，污泥产生量为 2764.35t/a。污水处理站产生的污泥与猪粪一同外售。

(8) 无害化处理设备产出物

根据同类项目，项目产生的无害化处理设备产出物约为处理量的 1/10，则本项目无害化处理设备处理病死猪量为 552t/a，则无害化处理设备产出物（S8）为 55.2t/a，与猪粪等同外售。

项目产生的固体情况汇总见下表。

表 6.2-30 项目运营期产生的固体废物情况

序号	固体种类	产生量（t/a）	处置方法
1	猪粪 S1	11601	在封闭的堆粪间内收集后外售。

2	饲料残渣 S2	225	与粪便一起在封闭的堆粪棚内收集后外售。
3	病死猪 S3	552	采用无害化降解设备处理
4	医疗废物 S4	2.8	暂存于危废暂存间内，后委托有资质单位清运处置
5	废包装袋 S5	10	回收后定期外卖给废品收购商
6	生活垃圾 S6	6.57	统一收集后漠沙镇的生活垃圾一同清运处置。
7	污泥 S7	2764.35	与粪便一起在封闭的堆粪棚内收集后外售。
8	无害化处理设备 产出物 S8	55.2	与粪便一起在封闭的堆粪棚内暂存后外售。

本项目产生的固废严格按照以上处置措施，在环保的角度是可行的。

3、项目防疫及病死猪只的处理措施分析

项目大门口及猪舍门口均设置了消毒池，当车辆和人入场区均要进行消毒，杀灭病菌，保证项目生产区卫生。外来人员非特殊情况不得进入猪舍室内。对于病死猪要进行严格的尸体检验，如是因病死或中毒死亡，应遵循《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006）要求进行处置。项目区位于新平县漠沙镇第三戒毒所农场三大队，若发生疫情时，能够得到有效控制，不会对环境造成严重影响。

4、固废影响分析小结

综上所述，通过以上措施，建设项目产生的固体废弃物均得到合适的处置方法，符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001），不向外环境排放，对外环境不会产生有害影响。

6.2.7 土壤环境影响分析

1、土壤环境概况

根据成土条件、成土过程和土壤的属性，按岩类母质、剖面性态、理化性状、肥力水平因素等条件区分，新平县土壤共划分为4个土类、10个亚类、19个土属、41个土种。由于境内地势高低起伏，山峦重叠，相对高差大，土壤垂直变化明显，自下而上依次为赤红壤、红壤、黄棕壤。受成土母质的影响，境内发育有紫色土，石灰土两种非地带性土壤，在赤红壤和红壤带内呈区域性零星分布。

2、土地利用

拟建项目占地面积为 240 亩（160000m²），占地范围内主要为耕地和园地等。

根据现场调查，项目区内现种植芦荟、芭蕉、豆类作物等。

3、土壤评价等级

(1) 项目类型

本项目为“年出栏生猪 5000 头及以上上的畜禽养殖场”项目，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），本项目属于污染影响型，按土壤环境影响评价项目类别，属于Ⅲ类建设项目。

(2) 项目占地规模

本项目永久占地面积约为 5.67hm²，按《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）划分，永久占地规模划分分别为大型（≥50hm²）、中型（5~50hm²）、小型（≤5hm²），因此本项目属于中型项目。

(3) 项目的土壤敏感程度

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），土壤环境的敏感程度详见下表。

表 6.2-31 土壤敏感程度分级一览表

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

根据对项目现场的踏勘，项目周边存在耕地、园地，因此，本项目土壤环境敏感程度为划分为敏感。

(4) 评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），污染影响型评价工作等级划分表详见下表。

表 6.2-32 污染影响型评价工作等级划分表

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

较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

本项目占地面积为 5.67hm²，为中型项目。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）表 A.1，“年出栏生猪 5000 头及以上上的畜禽养殖场”项目为 III 类项目，根据“表 1.4-6”，项目周边存在耕地、园地，因此敏感程度为敏感。结合“表 4.2-32”，本项目土壤环境评价等级为三级。

（5）评价范围确定

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目土壤环境评价范围：项目占地及项目厂界外延 0.05km 的区域。

4、影响识别

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目属于污染影响型。根据项目工程分析，本项目的土壤环境影响类型与影响途径详见下表：

表 6.2-33 本项目土壤环境影响类型与影响途径一览表

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

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”。

本项目对土壤的影响主要是废气中的排放的污染物沉降对土壤环境的影响，具体的影响因子详见下表：

表 6.2-34 本项目土壤环境影响源与影响因子一览表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染指标	特征因子	备注
污水处理系统	生产废水	大气沉降	/	/	/
		地面漫流	COD、NH ₃ -N	NH ₃ -N	/
		垂直入渗	COD、NH ₃ -N	NH ₃ -N	/
		其他	/	/	/

5、影响分析

(1) 对植被及动物影响

项目建设中，场内土地有部分基本农田，此区域不进行建设，保持原土地状态，在该区域建设单位征用后整体调配种植作物类型，评价范围内无珍惜野生动植物出现，不属于重要保护动物栖息地。项目建设清除的植物不会对周围生态造成重大影响。

(2) 土壤影响分析

经污水处理系统处理达标的污水进行回用时或污水处理系统不正常排放时，会导致土壤中氮、磷的沉淀，从而对地表水、地下水构成威胁，由此需要根据植被所需要的营养物质、土地所承受能力，及地方核定用水标准进行浇灌。若将处理不达标的污水长时间进行灌溉，将会造成土壤的富营养化，对地下水造成污染，所以保证污水的达标性至关重要。

6、土壤环境保护措施

根据工程分析可知，本项目可能造成土壤污染的物质主要涉及生产废水。为减轻风险物质对项目区土壤环境的影响，建设单位应采取有关的防范措施以降低事故的发生概率。

(1) 源头控制

①产生废水的区域、收集废水的构筑物及处理系统采取防渗措施，分区设置不同的防渗区域，对各个构筑物、水池均严格按照规范做防渗措施，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

②全厂的猪舍全部硬化，可大大减少地面漫流对项目区土壤的影响。

(2) 过程防控措施

①加强生产废水处理系统的运行管理，确保生产废水处理系统中各类构筑物不泄露。

②在废水处理系统靠近漠沙江一侧增设截水沟及事故池，确保事故情况下能全部将废水收集。

③雨天禁止浇灌，雨天处理过的污水暂存于事故池或氧化塘中，晴天浇灌；

④根据土壤的承受能力以及植物所需营养进行浇灌，不能盲目过量浇灌。

7、土壤环境监测计划

根据项目特点及评价等级，本次对项目区周边评价范围内的土壤进行跟踪监

测，具体设置如下：

监测点位：项目区外农田内 1 个

监测项目：pH、镉、汞、砷、铅、铬。

监测频次如下：投产后每年一次。

8、结论

综上所述，项目建成后猪舍区实施硬化，废水处理系统等区域采取了防渗措施（部分区域采取了重点防渗处理），可有效控制地面漫流及垂直入渗污染物对土壤的影响。

7 环境风险评价

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

7.1 评价依据

7.1.1 环境风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目存在危险性的主要物质为柴油、沼气以及高浓度的生产废水。

本项目沼气产生量为 $217.78\text{m}^3/\text{d}$ ，项目依托新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场建设项目设置的贮气柜，原规划设置 1 个 200m^3 沼气储气柜（储存量为 200m^3 ）通过管道与燃烧装置连接，本项目建设后，由于沼气的量每天增加了 217.78m^3 ，因此储气柜规格增大至 400m^3 （储存量为 400m^3 ）。即沼气柜沼气最大储存量为 400m^3 。沼气密度约为 $1.215\text{kg}/\text{m}^3$ ，则沼气最大贮存量为 486kg ，贮存于 1 个 400m^3 的贮气柜中。

7.1.2 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，目录中甲烷临界量为 10t ，本项目沼气最大存在总量为 0.486t ，经计算，本项目危险物质数量与临界量比值（ Q ）= $0.486/10=0.0486$ ，项目 $Q<1$ ；柴油的临界量为 2500t 。柴油的最大储存量为 300L ，柴油密度 $0.86\text{t}/\text{m}^3$ ，则项目才有最大存在总量为 0.26t ，经计算，本项目危险物质数量与临界量比值（ Q ）= $0.26/2500=0.0001$ ，项目 $Q<1$ 。

根据附录 C，当 $Q<1$ 时，该项目的环境风险潜势为 I。

7.1.3 环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）4.3 小节，风险潜势为 I，可开展简单分析。本次评价按照附录 A 规定的简单分析基本内容进行评价。

7.1.4 环境敏感目标调查

本次评价根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），按照

大气环境、地表水环境、地下水环境不同环境要素对环境敏感目标调查。项目环境风险敏感目标详见下表。

表 7.1-1 主要环境保护目标一览表

类别	保护目标	与厂址方位	与项目区边界距离 m	经度	纬度	与项目高差	人口
环境空气	阿罗底村	东北面	2685	101.816676	23.821704	+654m	80 人
	高楼房村	西面	2100	101.767859	23.817542	+25m	120 人
	帕纳村	西北面	2300	101.767366	23.822038	+23 m	150 人
	新社村	西北面	1300	101.775541	23.816757	0m	50 人
	幸福村	东南面	830	101.795712	23.801759	+61m	20 人
地表水	漠沙江	南面	90	—	—	—	—

表 7.1-2 项目区主要污染设施与漠沙江距离一览表

序号	主要设施名称	距离	高差
1	污水处理站	130m	+12m
2	氧化塘	120	+10m
3	事故池	100	+9m
4	危险废物暂存间	130	+13m
5	无害化处理区	130	+13m

7.2 环境风险识别

7.2.1 风险识别范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的规定，风险识别范围包括生产过程所涉及物质风险识别和生产设施风险识别。

①生产系统危险性识别：主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施等；

②物质危险性识别：主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。

根据有毒有害物质发生起因，分为火灾、爆炸和泄漏三种类型。

7.2.2 风险物质识别

根据本项目的特点，项目风险物质主要为柴油和沼气，沼气的主要成分为甲烷。项目风险物质危险特性详见下表。

表 7.2-1 风险物质储存情况一览表

名称	数量 (个)	规格	储存量	结构形式	形态	储存位置
柴油	1	300L	0.26 t	桶	液态	库房
沼气	/	/	0.486 t	/	气态	沼气柜
生产废水	/	/	317.53m ³	/	液态	污水处理设施

柴油其理化特征及危险特征见表 7.2-2。

表 7.2-2 柴油理化性质及危险性一览表

第一部分理化特性			
外观及性状:	稍有粘性的棕色液体	主要用途:	用作柴油机的燃料等
闪点 (°C):	45~55°C	相对密度 (水=1):	0.87~0.9
沸点 (°C):	200~350°C	爆炸上限 % (V/V):	4.5
自然点 (°C):	257	爆炸下限 % (V/V):	1.5
主要成分:	是由烷烃、芳烃、烯烃组成的混合物		
溶解性:	不溶于水，易溶于苯、二硫化碳、醇，易溶于脂肪。		
第二部分危险性概述			
危险性类别:	第 3.3 类高闪点易燃液体	燃爆危险:	易燃
侵入途径:	吸入、食入、经皮吸收	有害燃烧产物:	一氧化碳、二氧化碳
危险特性:	本品易燃，具有刺激性。遇明火、高热与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。		
环境危害:	该物质对环境有危害，应特别注意对地表水、土壤、大气和饮用水的污染。		
第三部分稳定性及化学活性			
稳定性:	稳定	避免接触的条件:	明火、高热
禁配物:	强氧化剂、卤素	聚合危害:	不聚合
分解产物:	一氧化碳、二氧化碳		
第四部分毒理学资料			

接触限值:	目前无标准
急性毒性:	LD50: 无资料, LC50 无资料。
急性中毒:	皮肤接触柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮, 吸入可引起吸入性肺炎, 能经胎盘进入胎儿血中。
慢性中毒:	柴油废气可引起眼、鼻刺激症状, 头痛。
刺激性:	具有刺激作用
最高容许浓度	目前无标准

表 7.2-3 甲烷理化性质及危险特性表

物 化 性 质	物质名称	沼气	成分	甲烷
	分子式	CH ₄	分子量	16.04
	危险货物编号	21007	UN编号	1971
	外观与性状	无色无臭气体	CAS	74-82-8
	熔点 (°C)	-182.5	相对蒸气密度 (空气)	0.55
	沸点 (°C)	-161.5	饱和蒸气压 (kPa)	53.32 (-168.8°C)
	相对密度 (水)	0.42 (-164°C)	燃烧热 (kJ/mol)	889.5
	闪点 (°C)	-188	临界温度 (°C)	-82.6
	引燃温度 (°C)	538	临界压力 (MPa)	4.59
	爆炸上限% (V/V)	15	爆炸下限% (V/V)	5.3
	溶解性	微溶于水, 溶于醇、乙醚。		
危 险 特 性	禁配物:	强氧化剂、氟、氯。		
	急性毒性:	LD ₅₀ : 无资料 LC ₅₀ : 无资料		
有害燃烧产物	易燃, 与空气混合能形成爆炸性混合物, 遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氟化氧及其它强氧化剂接触剧烈反应。			
燃爆危险	一氧化碳、二氧化碳。			
燃爆危险	本品易燃, 具窒息性。			
灭火方法	切断气源。若不能切断气源, 则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器, 可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂: 雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。			

应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。也可以将漏气的容器移至空旷处，注意通风。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。
------	--

7.2.3 生产系统危险性识别

本项目生产过程中主要危险生产系统为污水处理站废水非正常排放或泄漏风险。本项目污水收集后进入项目依托的新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场项目拟建的污水处理系统（原规划处理规模 600m³/d，本项目建设后，由于污水最大增加量为 163.79m³，因此污水处理站处理规模增大至 800m³/d，但位置及处理工艺不变）处理，处理工艺为“格栅+调节池+沼气系统+一级缺氧池+一级好氧池+初沉池+二级缺氧池+二级好氧池+二沉池+混凝沉淀池+消毒+氧化塘”，处理后水质达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准，用于周边农田灌溉，不外排。因此，本项目出现非正常排放的情况主要是指污水处理站污水过满外溢和发生损坏时，污水对地表水和地下水的影晌。

项目污水处理站为钢筋混凝土结构，采用防渗混凝土建设（渗透系数不大于 10⁻⁷cm/s），墙体厚度 30cm 左右，发生损坏的几率非常低，项目运营期产生的粪污几乎不会出现非正常排放情况，且建设单位在污水处理站下方设置 1 个 5000m³ 的事故应急池用于存储废水，可以满足存放本项目 20 天以上产生的废水量，可保证在污水处理站出现故障的情况下废水不外排。同时对污水处理站污水停留时间严格控制，加强管理，防止出现过满外溢情况的发生。在保证防渗、污水处理系统结构坚固稳定的基础上，加强管理，项目废水非正常排放或泄露风险较小。

7.2.4 危险物质向环境转移的途径识别

危险物质向外环境转移的途径见下表所示。

表 7.2-3 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径
1	污水处理站	污水处理站池子	粪污	物质泄漏	地表水环境
					地下水环境
					土壤环境

2	油桶	/	柴油	物质泄漏、火灾	地表水环境
					地下水环境
					土壤环境
					大气环境
3	猪舍	集粪池	粪污	物质泄漏	地下水环境
					土壤环境
4	堆粪棚	集粪池	粪污	物质泄漏	地下水环境
					土壤环境
5	沼气柜	沼气柜	沼气	物质泄漏、火灾	大气环境

7.3 环境风险分析

7.3.1 污水处理站沼气环境风险分析

项目和沼气有关的具有风险的生产设施主要为沼气系统和沼气贮存柜，沼气是一种无色略有气味的混合可燃气体，其主要成分为 CH_4 ，以及少量的 H_2 、 CO 、 N_2 、 H_2S 等。沼气中的 CH_4 、 H_2 、 H_2S 都是可燃物质，泄漏到空气中遇明火、高热易燃烧爆炸。

项目养殖期间采用沼气池收集粪污后产生沼气，沼气通过集气管线收集、净化后用于生活餐饮和沼气发电；若发生沼气池老化、人为损坏破损的情况，会导致沼气在区域内持续排放，遇到不利的大气条件下导致沼气池周边的浓度过高致使区域内工作人员中毒或健康危害，遇到明火后可能导致区域内发生火灾；若集气管线发生破损后，由于厨房使用沼气、空间相对密闭可能导致人员中毒事故发生及遇到明火引发火灾，沼气管线在其他区域内泄漏后，遇到明火引发火灾事故。

7.3.2 粪污泄漏事故风险分析

1、对土壤环境影响分析

粪污泄漏首先是进入到土壤当中，废水中主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、氨氮、SS 等有机物，不含有毒有害化学物质及重金属等特征污染物，若大量 SS 及有机物进入土壤环境将会造成土壤胶结，影响其通气透气性，进而抑制土壤中细菌活动，降低土壤酶活性。如长期泄漏，废水地面漫流造成对土壤环境的污染，随着时间积累，会造成土壤的盐分积累。

2、对地下水环境影响分析

粪污泄漏可能存在地下水污染问题,其对地下水可能造成的污染途径有两点:

一是污水可通过包气带,对地下潜水产生一定的负面影响;二是污水处理构筑物及相关输送管道防渗效果达不到要求,也会导致废水垂直入渗地下。其渗透方式为污染物通过土层垂直下渗,首先经过表土,再进入包气带,在包气带污染可以得到一定程度的净化,不能被净化或固定的污染物随入渗水进入地下水层。进入包气带入渗过程中会发生交换、吸附、过滤、降解等作用,因而被不同程度的净化,只有在包气带土壤吸附饱和后,污染物才会继续下渗进入含水层。

3、对地表水环境影响分析

粪污泄漏可能存在地表水污染问题,区域雨水经过南侧低洼处渗入地下,其对地表水可能造成的污染途径为污水可通过包气带,下渗至地下水。

建设项目堆肥场、安全填埋井、污水处理站池子均属于重点防渗区,防渗层的厚度 $\geq 6\text{m}$,渗透系数不大于 10^{-7}cm/s 。发生粪污泄漏的几率不大。

7.4 环境风险防范措施

7.4.1 污水处理站沼气风险防范措施

- (1) 贮气柜外建围墙,站内严禁火种。
- (2) 沼气管道及贮气柜安装由经过技术培训的施工人员进行。
- (3) 制订详细的操作规程及岗位安全作业指导书,并严格监督落实。
- (4) 强化安全管理,强化职工风险意识。
- (5) 沼气的设计应严格执行《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》,生产的沼气经净化后方可进入贮气柜。
- (6) 沼气柜远离猪舍、办公区等建筑,严格执行国家有关防火防爆的规范、规定。

7.4.2 废水非正常排放或泄露防范措施

为杜绝粪污水的非正常排放,建议采取以下措施来确保污染物消纳:

①平时注意粪污处理设施的维护,及时发现处理设施的隐患,确保处理系统正常运行。经常检查管道,地下管道应采用防腐材料,并埋设的地面作标记,以防开挖时破坏管道,地上管道应防止汽车碰撞,并控制管道支撑的磨损。定期系统试压、定期检漏,管道施工应按规范要求进行。

②设置了 1 个 5000m^3 的事故池,当发现粪污泄漏后,及时将泄漏引入事故

池内，并及时检修并维护，查清泄漏点位，恢复完成后将事故池内的粪污进入污水处理站处理。

③对员工进行岗位培训，持证上岗。定期监测并做好值班记录，实行岗位责任制。

(2) 不能完全处置的应急措施

当项目产生的粪污处理后不能完全处置时，暂存于氧化塘。待晴天再用于厂区绿化。

(3) 应急措施设备发生故障后，应立即使用备用设备，没有备用设备的，应组织设备维修人员及时做好设备维修及更新配件工作。

(4) 集污管道泄漏防范措施

①集污管道的设计及选材应符合相关标准要求，确保达到防渗效果，污水收集管道统一采用 PVC 管，污水管接口采取严格的密封措施。

②集污管道的排水设计等应委托有资质的单位进行设计，并严格按照设计施工建设、进行管理和维护。

(5) 应急措施发现泄漏时，立即向公司领导小组汇报，及时对破损管道进行检查、修补。

7.5 环境风险分析结论

根据以上分析，建设单位只要落实相关风险措施、严格管理、将能有效防治风险事故的发生。一旦发生事故，依靠完善的安全防护设施和事故应急措施则能有效控制事故，防止事故的蔓延；在此基础上，项目的环境风险是可以接受的。

8 清洁生产

8.1 工艺先进性分析

1、全面实行分阶段式工厂化流水线、全封闭、全控温操作的模式，把标准化养殖技术贯穿于养猪生产的全过程。通过分阶段式饲养，一方面有利于猪群隔离，净化猪场病原；另一方面可根据生猪各生理阶段对环境、营养、管理的不同需求而分别给予最大限度的满足，从而克服传统饲养管理模式在饲养、能源、劳动力、饲养空间等诸多方面的浪费，纠正环境因素带来的各种不良应激。

2、在全场实行电子化管理，发挥猪场最佳生产效能。养猪生产是一种全天候和多环节的动态作业，连续记录全场全程生产成绩和趋势，通过信息处理，智能化地进行种猪选育和饲料营养、免疫措施、管理措施等的调整，确保猪群处于安全、优质、高产的最佳的生产状态。

3、在全场建立和完善实验室检测系统，确保猪场的安全生产条件。对各种病原或潜在病原，以及猪群中各种抗体的动态指标进行监测，有效地调整免疫措施，确保猪群健康；定期监测或按批次监测饮水、饲料原料、饲料添加剂的卫生安全指标，从源头上杜绝来自化学的、生物学的因素对产品造成的危害，保障无公害猪肉的生产；实时监测猪场排放物的动态指标，有效地克服养猪业对生态环境的破坏，形成环保型养猪业。

4、本项目采用机械清粪方式，猪粪尿进入粪池小于 3~7 个工作日内不会发酵淋溶。每天对猪粪尿进行固液分离，保证尿液各物质含量浓度低于干湿分离的相应国家标准。该清理方法猪舍地面不冲洗，保持干燥即有利于猪只生长，又节约了大量的水资源，大大地减少了污水排放量。充分的发挥了干清粪耗水量少浓度低的优点又融入了水泡粪工艺舍内清洁干净便于操作通风效果好的长处，给猪群提供了良好的生长环境，属环保实用的一种清粪模式。

5、项目喂养猪只采用 EM 菌试剂掺和和含氮较低的饲料，有效减少猪舍恶臭的产生量，是现在畜禽养殖业较提倡的除臭方法。

8.2 生产设备先进性分析

项目各猪舍均采用自动送料系统，自动上料系统可以自动将料罐中饲料输送到猪只食料槽中，输料是按照时间控制，每天可以设置多个时间段供料，每次

输料时间根据猪场料线的长度、猪只数量、猪只采食量而定。自动送料系统可以大大减少养猪场饲喂的劳动强度，还可以彻底避免饲料包装袋进入猪舍后引起猪群交叉感染的危险。并且，这个送料系统采用密闭设计，杜绝了老鼠等对饲料的污染、泼洒等浪费现象。

项目夏天猪舍降温采用风扇以及水帘装置，水帘降温，主要利用水蒸发过程中水吸收空气中的热量，使空气温度下降的物理学原理。在实际中与负压风机配套使用，湿帘装在密闭房舍一端山墙或侧墙上，风机装在另一端山墙或侧墙上，降温风机抽出室内空气，产生负压迫使室外的空气流经多孔湿润湿帘表面，使空气中大量热量进行转化处理从而迫使进入室内的空气降低 10-15℃，并不断的引入室内进行防暑降温。水蒸发吸热是自然界的一种很普遍的物理现象，降温水帘降温同样运用了这一原理，湿帘式降温系统与负压风机的综合运用正是利用了水蒸发吸热而使空气冷却的热学原理。

8.3 节能降耗符合性分析

1、本项目的能源消耗种类主要是电力。主要耗能电力设备有电热风炉、风扇、猪场照明用电等设备。

本项目的耗能设备均选用国家颁布的节能型设备，以降低能耗。照明采用国家推荐使用的节能型灯具，对供热设备及管道应进行有效的绝热保温，减少能耗，杜绝跑、冒、滴、漏现象，杜绝长明灯、长流水，节约资源。项目夏天猪舍降温采用风扇以及水帘装置，水帘降温，主要利用水蒸发过程中水吸收空气中的热量，使空气温度下降的物理学原理。水帘降温，高效节能，水帘降温系统是利用风机与水帘的配合人为的再现自然界水分蒸发降温这一物理过程耗电量只是传统空调的十分之一。

2、节约用水

项目采用水帘降温的方法，避免了传统工艺中采用喷水降温，不用水泡粪工艺，可以节约大量的用水，减少污水排放。

项目采用漏缝板高床的形式作为猪舍平板，不用定期对猪舍进行清洗，只有猪只出栏进行清洗消毒，且能够保持猪舍的卫生要求。减少猪舍冲洗水的浪费和污水的排放。

8.4 废物回收利用可行性分析

1、项目猪只产生的猪粪通过固液分离后外售，减少了由于项目的建设对环境的污染，还实现了资源的循环利用。

2、尿液及其他废水通过污水处理的方式，大量削减了污水中的有机物，用于浇灌场区种植的作物，实现了废物再利用。

3、污水处理站厌氧反应池中，削减一定的化学需氧量会产生一定量的沼气，通过沼气回收装置，对其净化后用于场区内员工食堂烹饪的热源，节省了食堂用电或其他能源，既不会对环境造成污染，也节约了企业的运行成本。

从以上三点能够保证项目废物回收利用符合清洁生产要求。

8.5 小结

通过以上分析，项目的建设工程生产工艺与装备、资源能源利用等各方面清洁生产水平符合清洁生产的要求。

9 环境保护措施及可行性分析

9.1 建设期污染防治措施

9.1.1 施工废气污染防治措施

1、加强施工期工程管理，严格按照施工计划进行。合理安排施工进度计划，建筑施工、场区平整等应集中进行，避免长期的扬尘污染，并对施工场地进行定期洒水，减少扬尘产生量；

2、对施工现场进行科学管理，砂石料应该统一堆放，水泥应该设置专门库房堆放，减少搬运频率，搬运要轻举轻放，防止包装袋破裂；

3、汽车运输要密闭，防止途中抛洒；

4、加强管理，车辆需限速行驶，经常保持道路清洁、湿润（洒水），以减少汽车轮胎与路面接触而引起扬尘污染；优化施工期运输路线运输过程中要求遮盖篷布、严禁超载以减轻对道路及周边的影响；

5、装修阶段尽量采用环保型的装修材料，减少装修废气产生量。

6、施工期间，施工单位应根据《建设工程现场管理规定》的规定设置现场平面布置图、工程概况牌、安全生产牌、消防保卫牌、文明施工牌、环境保护牌、管理人员名单及监督电话牌等标志牌。

9.1.2 施工期地表水防治措施

1、施工现场设置临时沉淀池，对施工废水和施工生活污水进行收集用于施工场地内降尘。

2、施工期雨水径流通过临时排水沟收集进入临时沉淀池沉淀后回用于非雨天的洒水降尘及施工用水，多余部分方可外排。合理安排施工工期，避免在暴雨天进行作业。

9.1.3 施工噪声污染防治措施

1、建设单位与施工单位签订合同时要求其使用的机械设备为低噪声机械设备，施工过程中设置专人对设备进行保养维护，及时在设备经常摩擦的部位涂抹润滑油，减少设备摩擦产生的噪声，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。

2、合理布置施工场地，高噪声施工设备如空压机、电锯等安置在封闭密实的工棚内，并使其尽量远离周边人群的居住处，实行封闭、半封闭施工。

3、施工的结构阶段和装修阶段，对建筑物的外部应采用围挡，以减轻设备噪声对周围环境的影响。

4、施工期运输车辆应尽量保持良好车况，合理调度，尽可能匀速慢行；施工场地的施工车辆出入现场时应低速、禁鸣。

9.1.4 施工固废的处置措施

1、本项目开挖土方全部用于该工地的回填土。

2、施工期建筑垃圾分类集中堆放，可回收将其回收利用，不可回收的统一收集运至住建部门指定地方处置。

3、施工期生活垃圾由项目负责人安排员工定期将生活垃圾运至漠沙镇垃圾收集箱，与镇上的生活垃圾一同清运处理。

9.1.5 生态影响防治措施

1、合理安排施工程序，易造成水土流失的施工尽量避开雨季；

2、加快施工进度，缩短施工时间；

3、在施工的同时完善施工区内的边坡治理。

9.1.6 水土流失防治措施

根据水保方案统计，方案新增水土保持措施数量如下：工程措施：截水沟 200m；植物措施：道路及硬化区边坡绿化 0.19hm²；绿化区全面整地 10.33hm²。临时措施：建构筑物区临时遮盖 1200m²；道路及硬化区临时覆盖 800m²，临时拦挡 78m，临时排水沟 780m，沉砂池 1 座，车辆清洁池 1 座。

9.2 运营期污染防治措施

本项目建设过程中设计建设的环保治理措施均严格按照《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）相关规定要求建设。

9.2.1 废气污染防治措施

1、设置封闭的堆粪棚，地面采取硬化防渗和膜防漏、防渗，并在猪粪表面喷洒除臭剂，添加发酵菌种，降低恶臭挥发。

2、做好排水沟设计，养殖废水输送管线设计为 PVC 管道，减少臭气的排放量。

3、在养殖饲料中添加环保新产品 EM 菌剂，减少恶臭的产生。

4、在污水处理站的曝气、污泥浓缩等产生恶臭的工段应设计在闭空间内，

喷除臭剂，避免恶臭对周围空气的影响。

5、为避免猪舍和粪尿产生的臭气聚集过多，猪舍要及时通风并且一天清理一次粪便。及时喷洒除臭药剂。

6、无害化处理设备臭气经配备的紫外光解催化氧化除臭设备处理，做好除臭设备的维修维护，保证正常运行，出现故障不能返修，必须及时更换新设备。

7、强化各车间消毒措施及加强场区绿化。

8、食堂油烟经油烟净化装置净化后经排气筒排出，食堂油烟经净化处理后，油烟排放浓度为 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

9.2.2 废水污染防治措施

1、地表水水污染防治措施

1) 项目区的废水实行雨污分流，雨水和污水收集输送分离。雨水管道设计建设为明渠，雨水排泄尽量设置排入漠沙江方向，污水管道采用 PVC 管道。经污水处理站处理过的综合废水经处理后达标用于项目区种植的树木和周边菜地浇灌。

2) 项目区废水包括生活污水和生产废水，生活污水经隔油池、化粪池处理后与生产废水一同进入项目依托的新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场项目拟建的污水处理系统（原规划处理规模 $600\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目建设后，由于污水最大增加量为 163.79m^3 ，因此污水处理站处理规模增大至 $800\text{m}^3/\text{d}$ ，位置及处理工艺不变。场区配备一个 5000m^3 的事故池，用于储存污水处理设备等非正常情况下的污水。猪只尿液和粪便经固液分离器分离后，尿液经污水处理站处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作标准后用于浇灌项目区周边旱地。

3) 在靠近漠沙江一侧沿着围墙建设一条 0.8m 宽的截水沟，收集废水后汇入事故池。防止项目区废水流入漠沙江。

4) 废水收集与输送所有构筑物均采取防渗措施，避免养殖废水渗漏对地下水造成污染。

5) 在生产过程中，不能将未经处理或处理不达标的废水直接侵入农灌渠道，要严格按照《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）要求进行操作。

6) 污水处理设施及收集设施严格要进行防渗防漏处理，避免由于渗漏造成的水体污染。

7) 加强污水输送沿途的管理，严格控制沿途的跑、冒、滴、漏。

8) 猪舍、污水处理系统、堆粪棚等工程防渗施工时, 需请有资质单位进行设计、施工, 应有验收记录, 按照规范设计要求施工, 并由施工单位、监理单位及行业主管部门竣工验收确认后方可投入使用。

2、废水非正常排放或泄漏防范措施

1) 养殖场的排水系统应实行雨水和污水收集输送系统分离, 避免雨水进入污水处理系统。

2) 加强管理, 猪舍产生的粪便做到日产日清, 特别是雨天来临之前要及时清理干净

3) 合理设计猪舍, 猪舍水泥地面应设置合适的坡度, 以利于猪尿及冲洗水的排出。

4) 加强对废水处理设施的运行管理, 一旦出现事故性排放, 应立即停止处理, 废水进事故池储存, 排除故障后, 再进行正常运行, 场区事故池容积 5000m³。

5) 必须加强对污水处理设施的运行管理、维修, 应在生产中严格按照操作规程, 避免废水事故性排放。

6) 应在事故池、氧化塘及污水处理站四周设截水沟, 防止径流雨水渗入。

7) 定期对污水处理设备进行检查, 是否存在开裂、渗漏, 及时修补和发现问题, 解决问题。设计时, 提高污水处理系统的设计强度和抗破坏能力, 污水处理系统避开不良地质区域建设。

9.2.3 地下水污染防治措施

根据项目区水文地质条件, 结合项目自身特点, 按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”相结合的原则, 本环评提出以下地下水环境污染防治措施:

1) 定期对污水管、设备、储液池、发酵床及处理构筑物进行巡检、调节、保养、维修, 及时发现可能引起事故的异常运行苗头, 消除事故隐患, 将污染物跑、冒、滴、漏降到最低限度。

2) 场区除绿化用地外进行地面硬化处理;

3) 仓库、大门更衣室要求采用水泥地面, 利于排水但不透水, 便于清扫消毒; 墙壁要求离地 1.0~1.5m 设水泥墙裙。

4) 办公、宿舍及道路地表进行硬化处理。

5) 场地所有的重点防渗区防渗必须委托有资质的单位进行防渗设计、施工处理, 防渗系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s, 防渗工程施工技术要求及验收要求可参照

SL/T231—98《聚乙烯（PE）土工膜防渗工程技术规范》执行。

6) 排污管道采用暗管，接口必须密封紧密，并对每一个接口增加水泥砂浆进行防渗漏；

7) 发酵床上面搭建阳光棚和钢构棚，防雨，周围设置帐幕，成为一个封闭的环境；安全填埋井、储液池为封闭式；

8) 建议项目在对以上设施做防渗处理时，项目方需摄像、照片等影像资料留底备存；同时，聘请监理方进行监理，以保证防渗效果，避免污染区域地下水。

9.2.4 噪声污染防治措施

本项目主要噪声的来源为猪只叫声和风扇、车辆。

1、为减少猪只的鸣叫对周围环境以及饲养人员的影响，尽可能提供充足的饲料和水，保证猪只处理比较舒适的环境；另外可以借鉴相关养殖经验，播放轻音乐等促进猪只的生长发育，避免猪只因收到惊吓不安而产生躁动的叫声。

2、减少运输车辆的噪声影响，在场区设置明显的指示牌加以引导，禁止车辆在场区鸣笛，注意控制车速。

9.2.5 固体废物处置措施

1、猪只产生的排泄物、食物残渣混在一起，每天定时清理，在固废分离时，将固体废物运到封闭的堆粪棚内暂存后外售；堆粪棚采用钢结构和砖混结构结合，还需要采取防雨淋、防流失措施，地面进行防渗防腐措施，避免渗滤液对地下水造成污染。

2、饲料残渣和粪便一起通过格栅以及干湿分离器后分离出来，与固体粪便一起进入堆粪棚，与猪粪一起外售。

3、减少粪便在厂内的堆存时间，定期清运粪便，优化运输路线，尽量避免从村庄及集镇经过，运输采用罐车或者全封闭车辆运输，减少运输过程中的撒漏。

4、医疗废弃物用专用塑料袋进行包装过后统一收集于项目区内危废暂存间，让有资质的单位清运处置。

5、病死猪以及需要按照规范进行无害化处理，本项目设置无害化处理设备处理病死猪及分娩废物，严禁随意丢弃或焚烧。无害化处理设备产出物收集后与猪粪等一同外售。

6、废包装袋统一收集后定期外卖给废品收购商。

7、生活垃圾按可回收利用和不可回收利用分类收集，临时定点存放，统一收集后与漠沙镇的生活垃圾一同清运处置。

8、污水处理系统产生的污泥与猪粪一同外售。

9.2.6 土壤污染防治措施

1、源头控制

(1) 产生废水的区域、收集废水的构筑物及处理系统采取防渗措施，分区设置不同的防渗区域，对各个构筑物、水池均严格按照规范做防渗措施，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

(2) 全厂的猪舍全部硬化，可大大减少地面漫流对项目区土壤的影响。

2、过程防控措施

(1) 加强生产废水处理系统的运行管理，确保生产废水处理系统中各类构筑物不泄露。

(2) 在废水处理系统靠近漠沙江一侧增设截水沟及事故池，确保事故情况下能全部将废水收集。

(3) 雨天禁止浇灌，雨天处理过的污水暂存于事故池或氧化塘中，晴天浇灌；

(4) 根据土壤的承受能力以及植物所需营养进行浇灌，不能盲目过量浇灌。

9.2.7 卫生防疫措施

1、定期进行注射的消毒，在猪舍适当的位置合理安装捕捉灭蝇罩或者灭蝇粘纸，减少蝇蚊传播疾病。

2、发现病死猪要及时清理消毒，妥善处理死猪尸体，防止疫情传播，严禁随意丢弃，严禁出售或作为饲料再利用。

9.2.8 风险防范措施

在总平面布置上，本工程根据疫病防疫要求将平面布置分为公猪舍、隔离区、生活区、生产区与污染区。建、构筑物、楼梯等均采用钢筋混凝土等非燃烧材料制作。在火灾危险性较大的场所按《建筑灭火器配置设计规范》的相应规定设置足够数量的移动式消防器材，以满足防火及消防的要求。本工程的走道、门的宽度均应执行《建筑设计防火规范》的相应规定。

本着“预防为主，防控结合”的指导思想，本项目场区内设置安全、及时、

有效的事故风险防范体系，确保事故状态下的污水全部处于受控状态，事故污水应得到有效处理达标后排放，防止对水体造成污染。

1、本项目针对沼气事故风险防范措施分为以下几点：

1) 定期对污水收集管道及污水处理设备定期安全检查，检测的时间、内容、人员应有记录保存。避免出现污水的跑、冒、滴、漏从而对地下水造成污染。

2) 制定应急措施，当风险发生时，严格按照应急措施要求执行。

3) 卫生风险防范措施：严格按照本报告风险分析章节对猪只引进、猪场卫生控制、饲养管理、饲养卫生、日常健康检查和护理要求严格执行。

4) 储气柜上设置“严禁烟火”警示标识。

5) 加强对沼气安全知识的宣传和教育，严格规章制度和安全操作规程，强化安全监督检查和管理，沼气系统设有专人进行监督和维护

2、本项目针对生产废水事故风险防范措施分为以下几点：

1) 养殖场的排水系统应实行雨水和污水收集输送系统分离，避免雨水进入污水处理系统。

2) 加强管理，猪舍产生的粪便做到日产日清。

3) 猪舍水泥地面应设置合适的坡度，以利于猪尿及冲洗水的排出。

4) 加强对废水处理设施的运行管理，一旦出现事故性排放，应立即停止处理，废水进事故池储存，排除故障后，再进行正常运行，场区事故排放池容积 5000m³。

5) 必须加强对污水处理设施的运行管理、维修，应在生产中严格按照操作规程，避免废水事故性排放。

6) 猪舍、氧化塘、事故池、污水处理系统、堆粪棚等工程需做防渗工程。施工时，需请有资质单位进行设计、施工，应有验收记录，按照规范设计要求施工，并由施工单位、监理单位及行业主管部门竣工验收确认后方可投入使用。

7) 定期对污水处理设备进行检查，是否存在开裂、渗漏，及时修补和发现问题，解决问题。

8) 在靠近漠沙江一侧沿着围墙建设一条 0.8m 宽的截水沟，收集废水后汇入事故池。防止项目区废水流入漠沙江。

9) 废水收集与输送所有构筑物均采取防渗措施，避免养殖废水渗漏对地下水造成污染。

10) 在生产过程中, 不能将未经处理或处理不达标的废水直接侵入农灌渠道, 要严格按照《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001) 要求进行操作。

11) 污水处理设施及收集设施严格要进行防渗防漏处理, 避免由于渗漏造成的水体污染。

12) 加强污水输送沿途的管理, 严格控制沿途的跑、冒、滴、漏。

13) 对厂区地面道路进行了硬化。

3、其他风险防范措施

1) 为预防停电、停水等造成的事故性污染, 应确保猪舍的一级用电负荷。除设置工作照明外, 根据规范在个别场所还设置应急照明、检修照明及障碍照明。根据环境情况选择相应的灯具型式。

2) 建设单位要加强对各岗位员工进行风险意识、风险知识、安全技能、规章制度、应变能力等素质等各方面的培训和教育。作好操作人员的技术培训和风险教育, 提高操作人员的技术素质、风险意识和应变能力。要对设备操作人员进行法制和纪律教育, 做到严格执行各项规章制度, 不能违章作业、冒险蛮干。要用法律、法规、纪律约束、统一养殖行为, 从而控制由于人的异常行为导致风险事故发生。

3) 项目各装置拟采用的工艺技术方案大都在国内有广泛应用, 有多年成功运行的经验, 技术成熟可靠, 工艺技术方案本身不会引起事故风险, 因此, 只要在设计中严格执行《建筑设计防火规范》(GBJ16-87)、《化工企业爆炸和火灾危害环境电力设计规程》(HGJ21-89)、《建筑防雷设计规范》(GBJ57-83)、《化工企业静电接地设计规程》(HGJ28-90)、《工业企业设计卫生标准》(GBZ1-2002)、《生产过程安全卫生要求总则》(GB12801-91)、《生产设备安全卫生设计总则》(GB5083-99) 等标准规范, 由设计不当引起的事故是可以避免的。建立健全各项安全、消防、卫生应急防护制度, 配备完善的防护设施。经常检查安全消防设施的完好性, 保证完好率达到 100%, 处于即用状态。建立一支业务技术过硬的抢险队伍(包括消防、防护、维修等), 以备在事故发生时能及时有效的发挥作用。

4) 在养殖前必须对各设备、管道、阀门等装置按其功能要求进行探伤、试压、消除隐患, 确保各项指标已符合安全生产要求, 方可试车, 杜绝发生设备事故。安装自动控制仪表, 加强关键部位的联锁报警系统, 对重要参数进行自动控

制，对关键设备部件进行定期更换。

9.3 环境保护措施汇总表

表 9.3-1 主要污染控制措施对照一览表

评价时期	类别	污染控制措施
施工期	大气	1、加强施工期工程管理，严格按照施工计划进行。合理安排施工进度计划，建筑施工、场区平整等应集中进行，避免长期的扬尘污染，并对施工场地进行定期洒水，减少扬尘产生量。2、对施工现场进行科学管理，砂石料应该统一堆放，水泥应该设置专门库房堆放。3、汽车运输要密闭，防止途中抛洒；4、加强管理，车辆需限速行驶，经常保持道路清洁、湿润（洒水），以减少汽车轮胎与路面接触而引起扬尘污染；优化施工期运输路线；5、装修阶段尽量采用环保型的装修材料，减少装修废气产生量。6、施工期间，施工单位应根据《建设工程现场管理规定》的规定设置现场平面布置图、工程概况牌、安全生产牌、消防保卫牌、文明施工牌、环境保护牌、管理人员名单及监督电话牌等标志牌
	废水	1、施工现场设置临时沉淀池，对施工废水和施工生活污水进行收集用于施工场地内降尘。2、施工期雨水径流通过临时排水沟收集进入临时沉淀池沉淀后回用于非雨天的洒水降尘及施工用水，不外排。合理安排施工工期，避免在暴雨天进行作业。
	噪声	1、建设单位与施工单位签订合同时要求其使用的机械设备为低噪声机械设备，施工过程中设置专人对设备进行保养维护，及时在设备经常摩擦的部位涂抹润滑油，减少设备摩擦产生的噪声，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。2、合理布置施工场地，高噪声施工设备如空压机、电锯等安置在封闭密实的工棚内，并使其尽量远离周边人群的居住处，实行封闭、半封闭施工。3、施工的结构阶段和装修阶段，对建筑物的外部应采用围挡，以减轻设备噪声对周围环境的影响。4、施工期运输车辆应尽量保持良好车况，合理调度，尽可能匀速慢行；施工场地的施工车辆出入现场时应低速、禁鸣。
	固废	1、本项目全部开挖土方均用于该工地的回填土。2、施工期建筑垃圾分类集中堆放，可回收将其回收利用，不可回收的统一收集运至住建部门指定地方处置。3、施工期生活垃圾项目负责人安排员工定期将垃圾投放于漠沙镇的垃圾收集箱，与镇上的生活垃圾一同清运处理。
	生态环境	1、合理安排施工程序，易造成水土流失的施工尽量避开雨季；2、加快施工进度，缩短施工时间；3、在施工的同时完善施工区内的边坡治理，施工期对景观的影响属于短期的不利影响，其影响是暂时的和可以恢复的。

评价时期	类别	污染控制措施
	水土流失	<p>1、工程措施：截水沟 200m；2、植物措施：道路及硬化区边坡绿化 0.19hm²；绿化区全面整地 10.33hm²。3、临时措施：建构筑物区临时遮盖 1200m²；道路及硬化区临时覆盖 800m²，临时拦挡 78m，临时排水沟 780m，沉砂池 1 座，车辆清洁池 1 座。</p>
运营期	大气	<p>1、设置封闭的堆粪棚，并在猪粪表面喷洒除臭剂，添加发酵菌种，降低恶臭挥发；2、做好排水沟设计，养殖废水输送管线设计为 PVC 管道，减少臭气的排放量；3、在养殖饲料中添加环保新产品 EM 菌剂，减少恶臭的产生；4、在污水处理站的曝气、污泥浓缩等产生恶臭的工段应设计在闭空间内，喷除臭剂，避免恶臭对周围空气的影响；5、为避免猪舍和粪尿产生的臭气聚集过多，猪舍要及时通风并且一天清理一次粪便。及时喷洒除臭药剂；6、无害化处理设备臭气经配备的紫外光解催化氧化除臭设备处理，做好除臭设备的维修维护，保证正常运行，出现故障不能返修，必须及时更换新设备；7、强化各车间消毒措施及加强场区绿化；8、食堂油烟经油烟净化装置净化后经排气筒排出，食堂油烟经净化处理后，油烟排放浓度为≤2.0mg/m³。</p>
运营期	废水	<p>1、地表水污染防治措施：1) 项目区的废水实行雨污分流，雨水和污水收集输送分离。雨水管道设计建设为明渠，雨水排泄尽量设置排入漠沙江方向，污水管道采用 PVC 管道。经污水处理站处理过的综合废水经处理后达标用于项目区种植的树木和周边菜地浇灌。2) 项目区废水包括生活污水和生产废水，生活污水经隔油池、化粪池处理后与生产废水一同进入项目依托的新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场项目拟建的污水处理系统（原规划处理规模 600m³/d，本项目建设后，由于污水最大增加量为 163.79m³，因此污水处理站处理规模增大至 800m³/d，但位置及处理工艺不变）处理。配备一个 5000m³ 的事故池。用于储存污水处理设备等非正常情况下的污水。猪只尿液和粪便经固液分离器分离后，尿液经污水处理站处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作标准后用于浇灌项目区周边旱地。3) 在靠近漠沙江一侧沿着围墙建设一条 0.8m 宽的截水沟，收集废水后汇入事故池。防止项目区废水流入漠沙江。4) 废水收集与输送所有构筑物均采取防渗措施，避免养殖废水渗漏对地下水造成污染。5) 在生产过程中，不能将未经处理或处理不达标的废水直接侵入农灌渠道，要严格按照《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）要求进行操作。6) 污水处理设施及收集设施严格要进行防渗处理，避免由于渗漏造成的水体污染。7) 加强污水输送沿途的管理，严格控制沿途的跑、冒、滴、漏。8) 猪舍、污水处理系统、堆粪棚等工程防渗施工时，需请有资质单位进行设计、施工，应有验收记录，按照规范设计要求施工，并由施工单位、监理单位及行业主管部门竣工验收确认后方可投入使用。</p> <p>2、废水非正常排放或泄漏防范措施：1) 养殖场的排水系统应实行雨水和污水收集输送系统分离，避免雨水进入污水处理系统。2) 加强管理，猪舍产生的粪便做到日产日清，特别是雨天来临之前要及时清理干净。3) 合理设计猪舍，猪舍水泥地面应设置合适的坡度，以利于猪尿及冲洗水的排出。4) 加强对废水处理设施的运行管理，一旦出现事故性排放，应立即停止处理，废水</p>

评价时期	类别	污染控制措施
		进事故池储存，排除故障后，再进行正常运行，场区事故池容积 5000m ³ 。5) 必须加强对污水处理设施的运行管理、维修，应在生产中严格按照操作规程，避免废水事故性排放。6) 应在事故池、氧化塘及污水处理站四周设截水沟，防止径流雨水渗入。7) 定期对污水处理设备进行检查，是否存在开裂、渗漏，及时修补和发现问题，解决问题。设计时，提高污水处理系统的设计强度和抗破坏能力，污水处理系统避开不良地质区域建设。
运营期	地下水	1) 定期对污水管、设备、储液池、发酵床及处理构筑物进行巡检、调节、保养、维修，及时发现可能引起事故的异常运行苗头，消除事故隐患，将污染物跑、冒、滴、漏降到最低限度。2) 场区除绿化用地外进行地面硬化处理。3) 仓库、大门更衣室要求采用水泥地面，利于排水但不透水，便于清扫消毒；墙壁要求离地 1.0~1.5m 设水泥墙裙。4) 办公、宿舍及道路地表进行硬化处理。5) 场地所有的重点防渗区防渗必须委托有资质的单位进行防渗设计、施工处理，防渗系数≤10 ⁻⁷ cm/s，防渗工程施工技术要求及验收要求可参照 SL/T231—98《聚乙烯（PE）土工膜防渗工程技术规范》执行。6) 排污管道采用暗管，接口必须密封紧密，并对每一个接口增加水泥砂浆进行防渗漏。7) 发酵床上面搭建阳光棚和钢构棚，防雨，周围设置帐幕，成为一个封闭的环境；安全填埋井、储液池为封闭式。8) 建议项目在对以上设施做防渗处理时，项目方需摄像、照片等影像资料留底备存；同时，聘请监理方进行监理，以保证防渗效果，避免污染区域地下水。
	噪声	1、为减少猪只的鸣叫对周围环境以及饲养人员的影响，尽可能提供充足的饲料和水，保证猪只处理比较舒适的环境；另外可以借鉴相关养殖经验，播放轻音乐等促进猪只的生长发育，避免猪只因收到惊吓不安而产生躁动的叫声。2、为减少运输车辆的噪声影响，在场区设置明显的指示牌加以引导，禁止车辆在场区鸣笛，注意控制车速。
运营期	固废	1、猪只产生的排泄物、食物残渣混在一起，每天定时清理，在固废分离时，将固体废物运到封闭的堆粪棚内暂存后外售；堆粪棚采用钢结构和砖混结构结合，还需要采取防雨淋、防流失措施，地面进行防渗防腐措施，避免渗滤液对地下水造成污染。2、饲料残渣和粪便一起通过格栅以及干湿分离器后分离出来，与固体粪便一起进入堆粪棚，与猪粪一起外售。3、减少粪便在厂内的堆存时间，定期清运粪便，优化运输路线，尽量避免从村庄及集镇经过，运输采用罐车或者全封闭车辆运输，减少运输过程中的撒漏。4、医疗废弃物用专用塑料袋进行包装过后统一收集于项目区内危废暂存间，让有资质的单位清运处置。5、病死猪以及需要按照规范进行无害化处理，本项目设置无害化处理设备处理病死猪及分娩废物，严禁随意丢弃或焚烧。无害化处理设备产出物收集后与猪粪等一同外售。6、废包装袋统一收集后定期外卖给废品收购商。7、生活垃圾按可回收利用和不可回收利用分类收集，临时定点存放，统一收集后与漠沙镇的生活垃圾一同清运处置。8、污水处理系统产生的污泥与猪粪一同外售。

评价时期	类别	污染控制措施
	土壤	<p>1、源头控制：（1）产生废水的区域、收集废水的构筑物及处理系统采取防渗措施，分区设置不同的防渗区域，对各个构筑物、水池均严格按照规范做防渗措施，渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s；（2）全厂的猪舍全部硬化，可大大减少地面漫流对项目区土壤的影响。</p> <p>2、过程防控措施：（1）加强生产废水处理系统的运行管理，确保生产废水处理系统中各类构筑物不泄露；（2）在废水处理系统靠近漠沙江一侧增设截水沟及事故池，确保事故情况下能全部将废水收集；（3）雨天禁止浇灌，雨天处理过的污水暂存于事故池或氧化塘中，晴天浇灌；（4）根据土壤的承受能力以及植物所需营养进行浇灌，不能盲目过量浇灌。</p>
运营期	卫生防疫	<p>1、定期进行注射的消毒，在猪舍适当的位置合理安装捕捉灭蝇罩或者灭蝇粘纸，减少蝇蚊传播疾病。2、发现病死猪要及时清理消毒，妥善处理死猪尸体，防止疫情传播，严禁随意丢弃，严禁出售或作为饲料再利用。</p>
	风险防范	<p>1、本项目针对沼气事故风险防范措施分为以下几点：1）定期对污水收集管道及污水处理设备定期安全检查，检测的时间、内容、人员应有记录保存。避免出现污水的跑、冒、滴、漏从而对地下水造成污染。2）制定应急措施，当风险发生时，严格按照应急措施要求执行。3）卫生风险防范措施：严格按照本报告风险分析章节对猪只引进、猪场卫生控制、饲养管理、饲养卫生、日常健康检查和护理要求严格执行。4）储气柜上设置“严禁烟火”警示标识。5）加强对沼气安全知识的宣传和教育，严格规章制度和安全操作规程，强化安全监督检查和管理，沼气系统设有专人进行监督和维护。</p> <p>2、本项目针对生产废水事故风险防范措施分为以下几点：1）养殖场的排水系统应实行雨水和污水收集输送系统分离，避免雨水进入污水处理系统。2）加强管理，猪舍产生的粪便做到日产日清。3）猪舍水泥地面应设置合适的坡度，以利于猪尿及冲洗水的排出。4）加强对废水处理设施的运行管理，一旦出现事故性排放，应立即停止处理，废水进事故池储存，排除故障后，再进行正常运行，场区事故排放池容积 5000m³。5）必须加强对污水处理设施的运行管理、维修，应在生产中严格按照操作规程，避免废水事故性排放。6）猪舍、氧化塘、事故池、污水处理系统、堆粪棚等工程需做防渗工程。施工时，需请有资质单位进行设计、施工，应有验收记录，按照规范设计要求施工，并由施工单位、监理单位及行业主管部门竣工验收确认后方可投入使用。7）定期对污水处理设备进行检查，是否存在开裂、渗漏，及时修补和发现问题，解决问题。8）在靠近漠沙江一侧沿着围墙建设一条 0.8m 宽的截水沟，收集废水后汇入事故池。防止项目区废水流入漠沙江。9）废水收集与输送所有构筑物均采取防渗措施，避免养殖废水渗漏对地下水造成污染。10）在生产过程中，不能将未经处理或处理不达标的废水直接侵入农灌渠道，要严格按照《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）要求进行操作。11）污水处理设施及收集设施严格要进行防渗漏处理，避免由于渗漏造成的水体污染。12）加强污水输送沿途的管理，严格控制沿途的跑、冒、滴、漏。13）对厂区地面道路进行了硬化。</p>

评价时期	类别	污染控制措施
		<p>3、其他风险防范措施：1) 为预防停电、停水等造成的事故性污染，应确保猪舍的一级用电负荷。除设置工作照明外，根据规范在个别场所还设置应急照明、检修照明及障碍照明。根据环境情况选择相应的灯具型式。2) 建设单位要加强对各岗位员工进行风险意识、风险知识、安全技能、规章制度、应变能力等素质等各方面的培训和教育。作好操作人员的技术培训和风险教育，提高操作人员的技术素质、风险意识和应变能力。要对设备操作人员进行法制和纪律教育，做到严格执行各项规章制度，不能违章作业、冒险蛮干。要用法律、法规、纪律约束、统一养殖行为，从而控制由于人的异常行为导致风险事故发生。3) 项目各装置拟采用的工艺技术方案大都在国内有广泛应用，有多年成功运行的经验，技术成熟可靠，工艺技术方案本身不会引起事故风险，因此，只要在设计中严格执行《建筑设计防火规范》（GBJ16-87）、《化工企业爆炸和火灾危害环境电力设计规程》（HGJ21-89）、《建筑防雷设计规范》（GBJ57-83）、《化工企业静电接地设计规程》（HGJ28-90）、《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2002）、《生产过程安全卫生要求总则》（GB12801-91）、《生产设备安全卫生设计总则》（GB5083-99）等标准规范，由设计不当引起的事故是可以避免的。建立健全各项安全、消防、卫生应急防护制度，配备完善的防护设施。经常检查安全消防设施的完好性，保证完好率达到 100%，处于即用状态。建立一支业务技术过硬的抢险队伍（包括消防、防护、维修等），以备在事故发生时能及时有效的发挥作用。4) 在养殖前必须对各设备、管道、阀门等装置按其功能要求进行探伤、试压、消除隐患，确保各项指标已符合安全生产要求，方可试车，杜绝发生设备事故。安装自动控制仪表，加强关键部位的联锁报警系统，对重要参数进行自动控制，对关键设备部件进行定期更换</p>

10 环境影响经济损益分析

10.1 社会效益分析

1、促进新平畜牧业快速发展，提供优质良种猪

新平县在养猪产业的发展中，全县的养猪业者深深感到良种猪的引进和繁育、种猪生产的配套技术研究和推广等问题的不足，已严重制约养猪产业的可持续发展。

新平县优质瘦肉型商品猪年产量已超过 20 万头以上。通过公司+家庭农场的饲养运行模式、园区工厂化模式将在规模、标准、生态、食品安全的养殖达到必须的条件。所以本项目的提出和实施，将满足本县市场需要。

2、改进传统技术工艺，进行试验示范

鉴于目前全县乃至云南省养猪产业整体水平还比较低，各养猪企业采用的高科技手段还是凤毛麟角，大都沿用传统的设施、传统的技术、传统的工艺。因此造成了技术水平十分低下，疫病防控顾此失彼，产业效益与国外同类企业也无法比拟。通过项目的实施我们可以借助于优质种猪场的创建和技改，把涉及现代化的设施和技术在种猪场先行一步，通过认真的实施取得经验，从而对各规模猪场及各专业户进行示范推广，促进整个产业的现代化步伐，使新平县的种猪在激烈的市场竞争中立于不败之地，这也是实现新平县的养猪产业与世界接轨的最佳途径。

3、提高综合效益，带动农户共同致富

项目的建成，经济和社会效益十分显著。项目的实施将解决制约新平县种猪产业发展的瓶颈，全面提高全县优质瘦肉型商品猪的品质，从而使农户获得优质优价得到更大的实惠。项目完成后，以年提供育肥猪 120000 头，并且极大带动新平生猪产业的发展。

项目建设有利于中国生猪资源开发，解决中国猪的核心种质群技术，结束中国猪种“引种-维持-退化-再引种”的不良循环的历史，使中国养猪品种与世界优质品种保持一致，进而提高中国养猪业的整体水平；项目建设有利于增加优质畜产食品的有效供应，改善人民饮食结构，提高人民生活质量；项目建设有利于促进“三农”问题的解决、和谐社会和新农村的建设。

特别是近年来严重的非洲猪瘟在全国爆发，复产又遭到毁灭性的打击，已严

重制约养猪产业的复产。国家近期发布多项生猪保供、资源化利用快速推进生猪生产做了大量的政策扶持与支持。由此可见，本项目的实施有着非常大的紧迫性与重要性。

由此可见，本项目的实施有着非常大的社会效益型。

10.2 经济效益分析

项目建成后，生产负荷 100%时，年出栏育肥猪 12 万头。项目建成后，生产负荷 100%时，年出栏育肥猪 12 万头，实现年销售收入 46000 万元，实现年利润 17000 万元，项目投资利润率 37%。项目的生产能力利用率 $BEP' = 40.5\%$ ，项目财务内部收益率 $IRR = 19.44\% >$ 基准贴现率 10%；财务净现值 1700 万元（ $ic = 10\%$ ） > 0 ，投资回收期 5 年 $<$ 基准投资回收期 8 年；对其销售收入、经营成本、总投资作 $\pm 10\%$ 的敏感因素分析，财务内部报酬率均大于基准贴现率 10%，财务净现值均大于 0，投资回收期均小于基准投资回收期 8 年，项目效益及抗风险能力均很明显。偿债备付率都大于 1，且偿债备付率呈上升趋势，还本付息的资金保障程度高。

10.3 环境经济损益分析

建设项目环保措施主要是体现国家环保政策，贯彻“达标排放污染控制”原则，达到保护环境的目的。通过环保措施的建设，力争把因项目的建设对环境污染的程度降到最低。

本项目总投资 10000 万元，环保投资为 942 万元，占总投资的 8.42%。

表 10.3-1 环保投资项目及估算

项目	污染物	处理措施	数量	环保投资	备注	
施工期	废气	扬尘	洒水降尘系统	—	9	
	废水	施工期废水	污水沉淀池 60m ³	1 个	6	
		施工期污水	临时排水沟	—	6	
	固废	土方、生活垃圾	土方全部回填项目区，生活垃圾收集桶	—	12	
	噪声	施工噪声	实行封闭、半封闭施工，使用低噪声设备	—	15	
运营期	废气	恶臭	排风扇、除臭剂、配套的紫外光解催化氧化除臭设备	—	75	

废水	生活污水	化粪池	1 个	3		
		隔油池	1 个	1		
	生产废水	污水处理系统 (800m ³ /d)，相关构筑物作防渗处理 (处理系统中已含了污泥脱水机)	1 座	200	项目依托的新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场项目拟建的污水处理系统，原规划处理规模 600m ³ /d，本项目建设后，由于污水最大增加量为 163.79m ³ ，因此污水处理站处理规模增大至 800m ³ /d，但位置及处理工艺不变。	
		树木种植	——	40		
	雨污分流系统	污水管道	1200m	5	PVC 管	
		雨水沟	1000m	3		
	沼气系统	脱硫、冷凝等系统	1 套	0	项目依托新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场项目拟建的沼气系统。	
	农灌设施	管网以及蓄水池	10000m	200	蓄水池依托原农田内天然形成的蓄水池，新建管网。	
	固废	猪粪	堆粪棚，钢架彩钢棚，水泥硬化后进行防渗防腐处理	1750m ³	25	
			刮粪机	64 套	256	
病死猪		采用无害化处理设备	2 套	50		
医疗固废		专用塑料袋分类暂存，并建设危废暂存间	——	0	项目依托新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场项目拟建的危险废物暂存间。	
其他固废		垃圾收集与临时堆放点	——	6		
噪声	猪叫、设备噪声	减震、吸音、隔音等设施	——	15		
环境风险	养殖废水	事故池	5000m ³	0	项目依托新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场项目拟建的事故池。	
		截水沟	——	15		
合计				942		

10.7 结论

本项目在确保环保资金和污染治理设施到位的前提下，项目产生的“三废”

在采取合理的处理处置措施后，可明显减轻对环境的危害，并取得一定的社会效益和经济效益。由此可见，本项目环保投资具有较好的环境经济效益。

11 环境管理与监测计划

11.1 环境管理

项目在建设期和运营期都将对环境产生一定的影响,为确保项目配套的环保设施都能正常运转,实现污染达标排放,加强企业内部环境管理工作。针对本次环境评价提出的主要环境问题、环保措施及环保部门对该项目的要求,提出该项目环境管理与监控计划,对于该项目搞好生产和环境保护来说是非常必要和重要的。

11.1.1 环境管理制度

项目需建立日常环境管理制度、组织机构和环境管理台账相关要求,明确各项环境保护设施和措施的建设、运行及维护费用保障计划。具体为:

1、负责施工期环保工作的计划安排,加强对施工过程中废水、废气、噪声、固体废物等的管理,对施工期产生的弃土和固体废物提出具体处置意见。

2、项目建设期间,认真贯彻落实环保“三同时”规定,切实按照设计要求予以实施,以确保环保设施的建设,使环保工程达到预期效果。

3、加强废水、噪声等治理设施监督管理,确保污水处理设备正常运行,厂界噪声达标。

4、建立污染源档案,并优化污染防治措施。按照上级环保部门的规范建立本企业有关“三废”排放量、排放浓度、噪声情况、固体废物综合利用、污染控制效果等情况的档案,并按有关规定编制各种报告与报表,负责向上级领导及环保部门呈报。

5、搞好环境保护宣传和职工环境意识教育及技术培训等工作。

6、检查环境管理工作中的问题和不足,对发现的问题和不足,提出改进意见。协同当地环保部门处理与工程有关的环境问题,维护好公众的利益。

11.1.2 污染物排放清单及排污口设置

项目污染物排放清单见表 11.1-1。

表 11.1-1 污染物排放清单表

污染源		污染物名称	处理处置方式	排放方式	达标情况	排污口设置
废水	综合废水	CODcr、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN	综合废水经1套800m ³ /d的污水处理系统处理后达《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)中旱作要求。	不外排	达标	不设置
废气	猪舍、堆粪棚、污水处理站、运输恶臭、无害化处理设备	恶臭	及时清粪；在养殖饲料中添加环保新产品EM菌剂，减少恶臭的产生；产生恶臭工段尽量密闭；无害化处理设备臭气经配备的紫外光解催化氧化除臭设备处理。	连续	达标	不设置
	食堂	油烟	经油烟净化器处理	连续	达标	不设置
	备用发电机	尾气	无组织排放	间断	达标	不设置
固废	猪舍	猪粪	在封闭的堆粪棚内暂存后外售。	连续	处置率100%，不外排	/
		饲料残渣	与粪便一起在封闭的堆粪棚内暂存后外售。	连续		
		病死猪	无害化处理设备处理	间断		
		医疗废物	危废暂存间暂存后交有资质单位处理	间断		
	饲料仓库	废弃包装物	外收废品回收站	连续		
	生活区	生活垃圾	按可回收利用和不可回收利用分类收集，临时定点存放，统一收集后清运至漠沙镇生活垃圾收集点，与漠沙镇的生活垃圾一同清运处置。	连续		
	污水处理站	污泥	与粪便一起在封闭的堆粪间暂存后外售。	连续		
无害化处理设备	产出物	间断				

11.1.3 污染物总量控制分析

实施项目所在区域环境质量达到功能区标准、污染物排放达到相应排放标准和污染物排放总量控制是我国环境保护的基本政策。“十三五”期间总量控制指标主要有烟（粉）尘、SO₂、NO_x、VOC、CODcr、NH₃-N。本评价在达标排放、不降低环境功能及治污所能达到的效率三个原则的基础上，为使项目对当地水环境及空气环境质量不产生明显改变而提出的总量建议值。

1、总量控制分析

本项目各项污染物总量分别如下：

(1) 废水

本项目生活污水经隔油池、化粪池处理后与生产废水一同进入项目依托的新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场项目拟建的污水处理系统（原规划处理规模 600m³/d，本项目建设后，由于污水最大增加量为 163.79m³，因此污水处理站处理规模增大至 800m³/d，但位置及处理工艺不变）处理达《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）（旱作）要求后用于场项目区周边旱地浇灌，不外排，不设总量控制。

(2) 废气

项目产生的突出废气就是恶臭，呈无组织排放，不设总量控制，要求厂界达到相关标准要求。

(3) 固体废弃物

固体废弃物处置率 100%，无外排总量。

2、总量控制建议

项目产生的污染物均无有组织排放，所以本项目不设污染物总量排放指标。

11.1.4 环境管理机构和职责

1、环境管理机构

项目建成后，配备专职的环境管理人员，设定环保安全科作为企业管理机构中的一部分。此科室负责企业环境保护及安全生产的日常管理及预防工作。同时也积极配合环保部门的视察及监督工作。

2、环保管理人员职责

督促项目环保治理措施、管理措施及相关环保政策的实施。

监测检查项目中各环保设施的运行情况，建立污染物（源）台帐，及时提出改善设施、环境的建议和对策。

3、负责职工的环保教育工作，以提高职工的环保意识。

4、定期向当地环保部门汇报环保工作情况。

11.1.5 环境管理计划

1、施工期的环境管理

(1) 对施工单位提出要求，明确责任制，督促施工单位采取有效措施，减

少施工过程中扬尘、施工机械尾气对大气的污染。

(2) 要求施工单位设置控制噪声装置，减少噪声对周围环境的影响。

(3) 定期检查、督促施工单位按要求回填处置建筑垃圾、弃土方、收集和
处理施工废渣。

(4) 对施工单位提出要求，施工期间必须设置废水临时沉淀水，收集起来的
废水用于施工使用。

(5) 项目建成后，应全面检查施工现场的环境恢复情况。

2、运行期的环境管理

(1) 项目转入运行期时，应由建设单位组织自主验收，检查环保设施是否
按“三同时”进行。

(2) 加强环保设施的管理，建立健全日常记录，定期检查环保设施的运行
情况，排出故障，保证环保设施正常运转，避免非正常情况发生。

(3) 加强场区的绿化管理，制订绿化规划，使绿化面积达到设计的提出的
绿化指标。

(4) 加强对粪便清运、储存、运输的相关管理要求。

建设单位委托具有资质的监理部门对工程建设的各个阶段，按照国家有关规
定，以保证环境污染治理设施的建设，环境监察计划见表 11.1-2。

表 11.1-2 环境监督计划

阶段	机构	监督内容	监督目的
设计和 建设阶 段	建设单位环 保管理、监 理人员	1.审核环保初步设计；	1.严格执行“三同时”；
		2.审核环保投资是否落实；	2.确保环保投资；
		3.检查污染物排放、控制和处理 情况；	3.确保项目执行相关环保法规 与标准，并落实环保措施；
		4.检查建设施工占地与恢复情 况	4.确保施工场所满足环保要 求，资源不被严重破坏；
		5.检查环保设施“三同时”情 况，确定最终完成期限；	5.确保项目建设严格按照“三 同时”进行
		6.检查环保设施是否达到标准 要求。	6.验收环保设施
运营期 阶段	玉溪市生态 环境局新平 分局	1.检查监测计划的实施完成情 况；	1.落实监测计划
		2.检查有无必要实施进一步的 环保措施（可能出现未预计到的	2.切实保护环境；

		环境问题)；	
		3.检查环境敏感区的环境质量是否满足相应质量标准要求；	3.加强环境管理，切实保护人群健康。

11.2 环境监理

工程环境监理应遵循国家及地方有关环境保护的政策和法律法规的要求，在施工期对所有实施环境保护项目的专业部门及项目承包人的环境保护工作进行监督、检查，确保工程环境影响报告书中提出的环境保护措施得到落实，主要工作任务包括：

- 1、编制环境监理计划，拟定环境监理项目和内容。
 - 2、对工程环境保护实施的项目进行监督检查，采取检查、指令文件等监理方式。
 - 3、根据有关法律法规及环境保护项目合同，对实施环境保护项目的专业部门和项目承包人的工作进行抽查、监督，提出有关环境保护工作的时限。
 - 4、对施工期各项环保措施进行监理，监督和检查各施工单位环保措施实施情况和实际效果。
 - 5、对工程项目承包人的环境季报、年报进行审查，提出审查、修改意见；
 - 6、根据有关法律法规及项目合同，协助项目环境管理机构及有关主管部门处理工程各种环境事故与环境纠纷。
 - 7、负责落实环境监测的实施，审核有关环境监测报表，根据水质、大气噪声等监测结果，对工程及管理提出相应要求，尽量减少工程施工给环境带来的不利影响。
 - 8、编制环境监理工作季报和年报送项目环境管理机构，对环境监理工作进行总结，提出工程存在的主要环境问题和解决问题的建议。
- 环境监理具体内容见下表。

表 11.2-1 项目环境监理计划表

监理阶段	监理单位	监督单位	监理内容
施工阶段	有资质的监理单位	新平县农业局、玉溪市生态环境局新	1.由工程监理单位制定项目的环境监理计划，并报住建局、玉溪市生态环境局新平分局备案； 2.对施工单位提出要求，明确责任，督促施工单位采取对场地洒水抑尘等有效措施减少施工过程中地面扬尘，建

		平分局	<p>筑粉尘和施工机械尾气对大气的污染；</p> <p>3.要求施工单位按规范施工，合理安排施工时间，尽量减少施工扬尘和施工噪声对周围环境的影响，防止夜间噪声影响监理；</p> <p>4.施工期围栏设置、施工时间段严格规定遵守；</p> <p>5.定期检查、督促施工单位按要求处理建筑垃圾，回填弃土方，收集和处理施工废渣和生活垃圾，设置临时沉淀池进行收集废水后用于施工；</p> <p>6.与施工单位共同处理施工中出现的环境问题，及时上报环保局。</p>
运营阶段	有资质的监理单位	玉溪市生态环境局新平分局、新平县农业局	<p>1、养殖场通过加强舍内通风，饲料中添加 EM 菌剂减少臭气的产生，每天清理舍内内边减少粪便聚集产生的臭气。设置 100m 卫生防护距离。</p> <p>2、项目依托新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场项目拟建的污水处理系统（原规划处理规模 600m³/d，本项目建设后，由于污水最大增加量为 163.79m³，因此污水处理站处理规模增大至 800m³/d，但位置及处理工艺不变），并设置固液分离器对废水和粪便进行分离，设置一个 5000m³ 的事故池用于收集非正常情况下排放的废水。项目生产废水和生活污水经处理后达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作标准后用于灌溉项目周边旱地。</p> <p>3、按照环评要求对猪叫声、风扇等噪声运营隔声等措施进行降噪、隔声，确保场界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。</p> <p>4、必须按照环评要求进行各类固体废物的合理利用与处置。对粪便的清运、暂存、运输严格按照环评提出的要求进行。</p> <p>5、设置专职环保管理人员，制订管理目标、岗位责任。</p>

11.3 环境监测计划

11.3.1 环境监测目的

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，了解项目所在地区的环境质量现状，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。

11.3.2 环境监测排污口规范化

本环评所列的污染源常规监测由业主委托有资质部门开展；环境质量监测及企业排污许可例行监测须在地方环保部门监督下、由有资质的环境监测单位每年监测一次。

11.3.3 监测项目及监测计划

1、废气

表 11.3-1 无组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
项目区厂界外 10m 范围，上风向 1 个，下风向 3 个	H ₂ S、NH ₃	每年一次	《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001) 中的表 7 “集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准” 的标准

表 11.3-2 环境质量监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
阿罗底村和大南妈 2 个	H ₂ S、NH ₃	每年一次	《大气环境影响评价技术导则》(HJ2.2-2018) 中附录 D 中 “其他污染物空气质量浓度参考限值”

2、废水

(1) 污染源监测

- 1) 监测地点：污水处理站最末端处理水质出水口。
- 2) 监测项目：pH、SS、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、总磷、总氮、动植物油、砷、粪大肠菌群。
- 3) 监测频率：每年监测一次。

(2) 地下水跟踪监控监测

- 1) 监测地点：粉牛村。
- 2) 监测项目：pH、总硬度、硫酸盐、砷、汞、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、大肠菌群、细菌总数。
- 3) 监测频率：每年监测一次。

3、厂界噪声

- (1) 监测地点：厂界四周 1m 处。
- (2) 监测项目：等效连续 A 声级。
- (3) 监测频率：每年监测一次。

4、土壤

- (1) 监测点位设置：占地范围内 3 个点
- (2) 监测项目：pH、铜、铅、镉、砷、汞、镍
- (3) 监测频次：每年监测一次。

项目运营期的主要环境影响和环境问题是：水环境污染、环境空气污染、噪声污染和土壤污染等，建议委托有资质的单位对污染源、大气、噪声、地表水、地下水、土壤等进行常规监测。同时，为能保证本场的环境治理、环境监测、监督、宣传、治理、绿化等工作的顺利进行，环保科应加强对不同层次的管理，对环保设备操作人员进行培训，提高人员素质，熟练掌握操作规程、方法，建立岗位责任制，制定全场污染物监测制度（监测周期、监测项目、方法、频率等），定期报送监测统计报表，建立养殖场环境保护和污染源监测档案。

11.3.4 监测数据的整理、审校及存档

按年度考核，必须把所有的污染源监测资料进行归纳，整理和评价，审核后资料按档案管理规范编号存档，并同时上报当地环保部门以便落实环保措施，作为今后区域环境管理及政府决策使用。

11.4 项目竣工环境保护验收

本工程所有环保设施均应与主体工程“三同时”，工程完工后，建设单位或者其委托的技术机构应当依照国家有关法律、法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书（表）和审批决定等要求。如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制竣工环境保护验收报告。验收报告编制完成后，建设单位应组织成立验收工作组。验收工作组由建设单位、设计单位、施工单位、环境影响报告书（表）编制机构、验收报告编制机构等单位代表和专业技术专家组成，建设单位应当对验收工作组提出的问题进行整改，合格后方可出具验收合格的意见，并报环保部门备案。建设项目配套建设的环境保护设施经竣工验收通过后方可正式投产。环保验收一览表见下表。

表 11.4-1 项目环境保护竣工验收一览表

项目	污染物	处理措施	预期效果
大气污染物	恶臭、H ₂ S、NH ₃	排风扇、饲料中添加 EM 菌液，猪舍定期喷洒除臭剂、消毒剂。污水处理设施产生臭气的设施尽量在密闭空间中，在春、夏季节，喷洒掩臭剂、氧化剂。	达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中的表 7“集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准”的标准及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）的二级标准
	食堂油烟	油烟净化装置	达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）小型规模

水污染物	生活污水	1 个化粪池	达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作的指标后用于浇灌项目区周边旱地。设置事故池保证非正常情况不外排。	
		1 个隔油池		
	养殖废水	1 套 800m ³ /d 的污水处理系统，相关设备作防渗处理		
		项目区周边菜地灌溉		
	雨污分流系统	1200mPVC 污水管道		雨污分流
		1000m 雨水沟		
	沼气系统	沼气收集、回用、燃烧装置		厌氧反应池中的沼气回收利用
农灌设施	管网及蓄水池	蓄水池依托原农田内天然形成的蓄水池，新建管网		
固体废物	猪粪	堆粪棚有效容积 1750m ³ ，钢架彩钢棚，防渗膜防渗、防雨、防流失。	100%处置	
		刮粪机 64 套		
	无害化处理设备	2 台无害化处理设备处理		
	医疗固废	专用塑料袋分类存放，并建危废暂存间		
	其他固废	垃圾收集与临时堆放点		
噪声	猪叫、设备噪声	减震、吸音、隔音等设施	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准	
环境风险	养殖废水	5000m ³ 事故池	预防废水对水体造成污染	
		0.8m 宽截水沟		

12 相关政策符合性分析

12.1 产业政策合理性分析

对照国家发展和改革委员会令第 9 号令《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于鼓励类中“畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”产业。2020 年 8 月 25 日，新平彝族傣族自治县发展和改革局对新平县漠沙 12 万头育肥猪场项目进行备案（新发改投资备案〔2020〕61 号）。因此，本项目符合国家产业政策。

12.2 养殖地点选址可行性分析

1、《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中，养殖业选址要求，禁养区域有：

- （1）生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区；
- （2）城市和城镇居民区，包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区；
- （3）县级人民政府依法划定的禁养区域；
- （4）国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域。

2、新建改建、扩建的畜禽养殖场选址应避开 1) 规定的禁建区域，在禁建区域附近建设的，应设在 1) 规定的禁建区域常年主导风向的下风向或侧风向处，场界与禁建区域边界的最小距离不得小于 500m。

3、本项目概况

本项目选址为新平县漠沙镇第三戒毒所农场三大队，产业发展领域仍然属于农业产业领域，符合该区域农业集约化经营和规模化发展的功能定位。

通过现场踏勘与调查，离项目区最近敏感关心点为项目区东南侧 830m 处的幸福村。项目选址不在重要生态功能区，生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区；不属于文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区；不在县级人民政府依法划定的禁养区域和国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域。

4、根据《动物防疫条件审查办法》（农业部令 2010 年第 7 号）选址要求，第二章第五节中规定：动物饲养场、养殖小区选址应当符合以下条件：

- （1）距离生活饮用水源地、动物屠宰加工场所、动物和动物产品集贸市场

500 米以上；距离种畜禽场 1000 米以上；距离动物诊疗场所 200 米以上；动物饲养场（养殖小区）之间距离不少于 500 米；

(2) 距离动物隔离场所、无害化处理场所 3000 米以上；

(3) 距离城镇居民区、文化教育科研等人口集中区域及公路、铁路等主要交通干线 500 米以上。

本项目均能满足以上三条条件，充分考虑交通、通信、水电供应、生活福利、防疫安全和当地城镇规划，符合项目建设需要，周边地区无污染源，生态环境良好，无滑坡、断层等不良地质情况。猪场均远离村民居住点和交通主干道，地势相对平缓，地理条件优越。水资源丰富，水、电供应有保证。

5、本项目取得选址意见表（详见附件），选址取得漠沙镇政府、新平县农业局、新平县水利局、新平县国土局等部门的同意。

通过以上分析，项目选址符合规模化畜禽养殖场选址要求，本项目区域不属于禁养区，因此，拟建项目的选址是可行的。

12.3 项目与有关政策、规划符合性分析

1、《畜禽规模养殖污染防治条例》（2014 年 1 月 1 日施行）中明确：①畜禽养殖污染防治，应当统筹考虑保护环境与促进畜牧业发展的需要，坚持预防为主、防治结合的原则，实行统筹规划、合理布局、综合利用、激励引导；②从事畜禽养殖以及畜禽养殖废弃物综合利用和无害化处理活动，应当符合国家有关畜禽养殖污染防治的要求，并依法接受有关主管部门的监督检查；③关于禁养区的要求；④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。

本项目从大气环境、水环境、声环境、土壤环境等方面均采取相关环保防治措施，以减小建设项目对环境的影响，本着循环经济模式，废物再生利用，降低资源的消耗。项目通过对租用地进行合理规划布置，将项目区分为生活管理区、养殖区、粪污处理区等；项目的相关环保设计以及防范措施，均按照《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）的相关要求严格操作。

2、根据《玉溪市畜牧业可持续发展规划》（2014-2020 年）中表明提出：玉溪市畜牧业用现代科学技术和手段装备畜牧业，坚持集聚发展、集约经营、产业

融合、高效安全的发展方向，积极实施现代畜牧业跨越工程，推进产业合理布局和集群发展，进一步调整优化畜牧业产业结构，加快转变发展方式，以实现畜牧业可持续发展和促进农民增收为目标，按照“转方式、调结构、创价值、增效益、促增收”的总体要求，“突出特色升品质、依靠科技增效益、壮大龙头强产业、打造品牌创价值”。大力构建现代畜牧产业体系，全面提升畜牧业“规模化、标准化、生态化、互补化、产业化、信息化、价值化”水平，推动玉溪市畜牧业向“精、名、特、优”高效畜牧业方向发展，建设畜牧业强市。发展的同时注重生态，发展低碳型畜牧业、发展安全性畜牧业，健全良种繁殖推广体系，健全动物疫病防控体系等规划。

3、根据《新平县“十三五”高原特色畜牧产业发展规划》中提出新平县畜牧发展应满足以下几个重点任务：①加强病疫防控工作；②加强畜产品质量安全监管；③加大优良品种的推广；④积极发展循环养殖；⑤加强饲草饲料保障体系建设；⑥推进产业化经营。

建设项目的技术依托于德康集团，该集团拥有国际国内一流的专家团队，技术研发人员接近 100 人，并与国内外权威科研机构展开深层次技术合作，运用全球领先的动物营养技术，通过设施完善的试验基地和严格的质量控制体系，确保了产品品质的安全可靠。尤其是经过对饲料行业多年的运作和研究，德康集团突破了传统的饲料企业运营模式，探索出了一条贯穿整个产业链的全新共赢模式，为企业发展注入了无限生机。集团累计投资数千万元建立了自己的研发平台，包括建立了自己的研发基地和试验基地，每年投入的研发费用上千万元。为了保证产品品质，德康集团总部引进了行业最先进的检化验设备，为品质控制提供最强有力的保障。另外，为了适应现代化养殖的需要，保障公司客户畜禽养殖安全，集团投巨资在行业中率先建立了病理研究所，它可以为养殖户提供包括抗体水平检测在内的 12 项专业服务。项目单位将利用自身的科技开发优势，建立标准化的生产系统和实现标准化的绿色、优质、高效养猪技术集成应用。

综上所述，本项目满足《新平县“十三五”高原特色畜牧产业发展规划》要求。

4、根据《新平彝族傣族自治县人民政府关于新平县畜禽养殖禁养区限养区划定方案的通告》（新政规〔2018〕1号），划定的禁养区主要为新平县自然保护区、饮用水源地、城镇居民区和文化教育科学研究区等。本项目位于新平县漠

沙镇第三戒毒所农场三大队，不属于漠沙集镇禁养区。因此本项目选址不在新平县禁养区内。

综上所述，本项目的建设与《畜禽规模养殖污染防治条例》（2014 年 1 月 1 日施行）中相关规定、玉溪市养殖规划是相符的。

12.4 建设项目“三线一单”符合性分析

“三线一单”指的是生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线以及负面清单。本项目所在地位于新平县漠沙镇第三戒毒所农场三大队，项目所在地不属于自然生态红线区，符合生态保护红线要求；根据项目所在地环境现状调查和污染物排放影响预测，本项目实施后对区域内环境影响较小，环境质量可以保持现有水平，符合环境质量底线要求；本项目综合利用猪粪等，实现固体废物的减量化和资源化，符合资源利用上线要求；本项目属于养殖项目，不属于环境功能区划中的负面清单项目。

12.5 与“水十条”相符性分析

项目区污（废）水分为两部分，生活污水及生产废水。生活污水由隔油池、化粪池处理后与生产废水一同进入项目依托的新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场项目拟建的污水处理系统（原规划处理规模 600m³/d，本项目建设后，由于污水最大增加量为 163.79m³，因此污水处理站处理规模增大至 800m³/d，但位置及处理工艺不变），处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）（旱作）要求后用于项目区周边旱地浇灌。本项目与水污染防治行动计划相符性分析见下表：

表 12.5-1 本项目与“水十条”相符性对照表

序号	水污染防治行动计划	本项目	符合性
	一、全面控制污染物排放		
国务院 “水十条”	（一）狠抓工业污染防治。	项目废水不外排，建有污水处理设施对项目生活污水和生产废水进行处理，处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）（旱作）要求后用于项目区周边旱地浇灌。	符合
	（二）强化城镇生活污染治理。	不涉及	/
	（三）推进农业农村污染防	不涉及	/

治。		
(四) 加强船舶港口污染控制	不涉及	/
二、推动经济结构转型升级		
(五) 调整产业结构。依法淘汰落后产能。	根据《产业结构调整指导目录》(2019 年本), 本项目属于鼓励类中“畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”产业。	符合
(六) 优化空间布局。合理确定发展布局、结构和规模。	不涉及	/
(七) 推进循环发展。加强工业水循环利用。	项目废水不外排, 建有污水处理设施对项目生活污水和生产废水进行处理, 处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)(旱作)要求后用于项目区周边旱地浇灌。	符合
三、着力节约保护水资源		
(八) 控制用水总量。	项目根据相关用水定额用水	符合
(九) 提高用水效率。	项目废水不外排, 建有污水处理设施对项目生活污水和生产废水进行处理, 处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)(旱作)要求后用于项目区周边旱地浇灌。	符合
(十) 科学保护水资源。	项目废水不外排, 建有污水处理设施对项目生活污水和生产废水进行处理, 处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)(旱作)要求后用于项目区周边旱地浇灌。	符合
四、强化科技支撑		
(十一) 推广示范适用技术。	不涉及	/
(十二) 攻关研发前瞻技术。	不涉及	/
(十三) 大力发展环保产业。	不涉及	/
五、充分发挥市场机制作用		
(十四) 理顺价格税费。加快水价改革。	不涉及	/
(十五) 促进多元融资。引导社会资本投入。	不涉及	/
(十六) 建立激励机制。健全节水环保“领跑者”制度。	不涉及	/

六、严格环境执法监管		
(十七) 完善法规标准。健全法律法规。	不涉及	/
(十八) 加大执法力度。	不涉及	/
(十九) 提升监管水平。完善流域协作机制。	不涉及	/
七、切实加强水环境管理		
(二十) 强化环境质量目标管理。	不涉及	/
(二十一) 深化污染物排放总量控制	本项目不设污染物总量排放指标。	符合
(二十二) 严格环境风险控制。防范环境风险。 为了加强南盘江、元江、盘龙河、泚江、南北河等重点流域污染治理和环境风险防范,保障水环境安全;到2020年底,玉溪市污水处理设施全面达到一级A排放标准。	项目废水不外排,建有污水处理设施对项目生活污水和生产废水进行处理,处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)(旱作)要求后用于项目区周边旱地浇灌。	符合
(二十三) 全面推行排污许可。依法核发排污许可证。	本项目不设污染物总量排放指标。	符合
八、全力保障水生态环境安全		
(二十四) 保障饮用水水源安全。	不涉及	/
(二十五) 深化重点流域污染防治。	不涉及	/
(二十六) 加强近岸海域环境保护。	不涉及	/
(二十七) 整治城市黑臭水体。	不涉及	/
(二十八) 保护水和湿地生态系统。	不涉及	/

	九、明确和落实各方责任		
	(二十九) 强化地方政府水环境保护责任。	不涉及	/
	(三十) 加强部门协调联动。	不涉及	/
	(三十一) 落实排污单位主体责任。	排污责任主体为建设单位	符合
	(三十二) 严格目标任务考核。	不涉及	/
	十、强化公众参与和社会监督		
	(三十三) 依法公开环境信息。	不涉及	/
	(三十四) 加强社会监督。	不涉及	/
	(三十五) 构建全民行动格局。	不涉及	/
云南省 “水十条”	(一) 全力保障水生态环境安全		
	1. 深化重点流域污染防治	不涉及	/
	2. 强化九大高原湖泊保护与治理	厂址不在九大高原湖泊流域	符合
	3. 保障饮用水水源安全		
	4. 防治地下水污染	本项目生产区采用混凝土硬化，防止污水下渗，危险废物暂存间、堆粪棚及无害化处理区采取重点防渗。	符合
	5. 整治城市黑臭水体	不涉及	/
	6. 保护水和湿地生态系统	不涉及	/
	(二) 推动经济结构转型升级		
	1. 调整产业结构	根据《产业结构调整指导目录》(2019 年本)，本项目属于鼓励类中“畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”产业。	符合
	2. 优化空间布局	不涉及	/

3.推进循环发展	项目废水不外排，建有污水处理设施对项目生活污水和生产废水进行处理，处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）（旱作）要求后用于项目区周边旱地浇灌。	符合
（三）全面控制污染物排放		
1.狠抓工业污染防治	不涉及	符合
2.强化城镇生活污染治理	不涉及	/
3.推进农业农村污染防治	不涉及	/
4.加强船舶港口污染控制	不涉及	/
（四）着力节约保护水资源		
1.控制用水总量	项目根据相关用水定额用水	符合
2.提高用水效率	项目废水不外排，建有污水处理设施对项目生活污水和生产废水进行处理，处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）（旱作）要求后用于项目区周边旱地浇灌。	符合
3.科学保护水资源		符合

备注：其余与项目无关的条款未罗列在表格中

由表 12.5-1 可知，本项目符合水污染防治行动计划中相关要求。

12.6 与“气十条”相符性分析

本项目与“气十条”的符合性分析见下表：

表 12.6-1 本项目与“气十条”的符合性分析

相关规定	本项目实际情况	相符性	
云南省 “气 十 条”	（一）优化产业空间布局	不涉及	/
	（二）严格节能环保准入	不涉及	/
	（三）加快淘汰落后产能	本项目不属于落后产能项目	符合
	（四）加快清洁能源替代利用	项目不使用煤	符合
	（五）推进煤炭清洁利用	不涉及	/
	（六）全面整治燃煤小锅炉	项目不采用锅炉	符合
	（七）加强工业企业大气污染治理	项目不使用煤	符合
	（八）强化机动车污染防治	不涉及	/
	（九）深化城市扬尘污染治理	不涉及	/

	(十) 妥善应对重污染天气	不涉及	/
玉溪市 “气十条”	(一) 优化产业空间布局。	不涉及	/
	(二) 严格节能环保准入。	不涉及	/
	(三) 加快淘汰落后产能。	本项目不属于落后产能项目	符合
	(四) 加快清洁能源替代利用。	项目使用电	符合
	(五) 转变生产、生活方式，逐步取缔高污染燃料。	项目使用高污染燃料	符合
	(六) 加强工业企业大气污染治理。	项目设置封闭堆粪棚，并在猪粪表面喷洒除臭剂，添加发酵菌种，降低恶臭挥发；在养殖饲料中添加环保新产品 EM 菌剂，减少恶臭的产生；在污水处理站的曝气、污泥浓缩等产生恶臭的工段应设计在密闭空间内，并喷除臭剂	符合
	(七) 强化机动车污染防治。	不涉及	/
	(八) 深化城市扬尘污染治理。	不涉及	/
	(九) 妥善应对重污染天气。	不涉及	/
	(十) 实行环境信息公开。	企业按照《企业事业单位环境信息公开办法的要求》通过其网站公开了其环境信息	符合

12.7 结论

本项目产业政策符合国家发展和改革委员会令第 9 号令《产业结构调整指导目录(2019 年本)》；项目选址符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)、《动物防疫条件审查办法》(农业部令 2010 年第 7 号)等相关技术规范要求；项目建设符合《畜禽规模养殖污染防治条例》(2014 年 1 月 1 日施行)、《玉溪市畜牧业可持续发展规划》(2014-2020 年)、《新平县“十三五”高原特色畜牧产业发展规划》、《新平彝族傣族自治县人民政府关于新平县畜禽养殖禁养区限养区划定方案的通告》(新政规〔2018〕1 号)等文件的要求。

13 评价结论

13.1 项目概况

本项目总投资 10000 万元，占地面积 240 亩（160000m²）。主要建设内容为：保育育肥舍 8 栋、综合楼 1 栋，配套环保、供水、供电设施。

13.2 工程分析结论

1、对场内粪便贮存设施加强密闭，堆粪棚定期喷撒除臭剂。做好排水沟设计，养殖废水输送管线设计为 PVC 管道，减少臭气的排放量。在养殖饲料中添加环保新产品 EM 菌剂，减少恶臭的产生。在污水处理站的曝气、污泥浓缩等产生恶臭的工段应设计在室内，避免恶臭对周围空气的影响。室内通过吸附等空气净化设施，减少恶臭气体。猪舍要及时通风并且一天清理一次粪便。蚊蝇滋长季节喷洒虫卵消毒液，杜绝蚊蝇的生长。强化各车间消毒措施及加强绿化场区绿化。无害化设备处理过程中将产生少量的恶臭气体使用紫外光解催化氧化除臭设备处理。备用发电机尾气产生量较少，无组织排放。食堂油烟经油烟净化装置净化后经排气筒排出，食堂油烟经净化处理后，油烟排放浓度为 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

2、项目区的废水实行雨污分流，雨水和污水收集输送分离。项目依托新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场项目拟建的污水处理系统（原规划处理规模 600m³/d，本项目建设后，由于污水最大增加量为 163.79m³，因此污水处理站处理规模增大至 800m³/d，位置及处理工艺不变），且该项目区并配备一个 5000m³的事故池。用于储存污水处理设备等非正常情况下的污水。在挨近漠沙江一侧沿着围墙建设一条 0.8m 宽的截水沟，收集废水汇入事故池，防止项目区废水流入漠沙江。在猪只尿液和粪便经固液分离器分离后，生产废水和生活污水经污水处理站处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中表 1 旱作标准后用于项目区周边旱地浇灌。废水收集与输送所有构筑物均采取防渗措施，避免养殖废水渗漏对地下水造成污染。污水处理设施及收集设施严格要进行防渗防漏处理，避免由于渗漏造成的水体污染。加强污水输送沿途的管理，严格控制沿途的跑、冒、滴、漏。猪舍、污水处理系统、堆粪棚等工程防渗施工时，需请有污染治理资质的单位进行设计、施工，应有验收记录，按照规范设计要求施工，并由施工单位、监理单位及行业主管部门竣工验收确认后方可投入使用。

3、项目产生的固体废物主要为猪粪、饲料残渣、病死猪、医疗废物、废包

装袋、职工生活垃圾、污水处理站的污泥。猪粪、污泥、无害化处理设备产出物、饲料残渣在场内堆粪间暂存后外售；病死猪通过无害化处理设备处理；畜禽养殖医疗废物暂存于危险废物暂存间后，交给持有危废处理资质的单位清运处置。废包装袋回收后定期外售给废品回收商；职工生活垃圾由公司员工拉至漠沙镇垃圾收集箱，与镇上的生活垃圾一同清运处理。

4、项目运营期主要噪声源为圈舍排风扇、猪只叫声、车辆噪声，猪只叫声通过猪舍隔声，定期补给足够的水和食料，减少猪只叫的频率。排风扇通过加强绿化的种植面积，污水泵尽量放于地下，车辆进场需要控制车速，禁止鸣笛。

13.3 环境现状结论

13.3.1 环境空气质量现状

根据《新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场建设项目环境影响报告书》中对该项目项目区上风向 2050m 的阿罗底村和下风向 2600m 大南妈的环境空气质量监测结果的分析，本项目所在区域环境空气质量较好， NH_3 和 H_2S 能达到《大气环境影响评价技术导则》（HJ2.2-2018）中附录 D 中“其他污染物空气质量浓度参考限值”对氨、硫化氢的限值要求。因此，项目所属区域环境空气质量能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准限值要求及《大气环境影响评价技术导则》（HJ2.2-2018）要求。

13.3.2 水环境现状

1、地表水环境现状

根据《新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场建设项目环境影响报告书》对该项目项目区漠沙江上游 500m 处 1#，下游 500m 处 2#和下游 2500m 处的 3#的水质现状监测结果分析，漠沙江满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。

2、地下水环境质量现状

根据《新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场建设项目环境影响报告书》对该项目项目区周边 1 个地下水监测点分析，本项目周围地下水水质状况能够满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

13.3.3 声环境现状

根据引用《新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场建设项目环境影响报告书》

对该项目项目区场界噪声进行了现状监测，监测结果表明：场界四周 4 个监测点测值噪声均能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类要求。

13.4 环境影响分析结论

13.4.1 废水影响分析结论

项目运营期的生活污水和生产废水一同进入项目依托的新平县漠沙镇 15000 头父母代种猪场项目拟建的污水处理系统（原规划处理规模 600m³/d，本项目建设后，由于污水最大增加量为 163.79m³，因此污水处理站处理规模增大至 800m³/d，位置及处理工艺不变），处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作标准要求后用于项目区周边旱地浇灌。场区污水处理站配套 5000m³ 的事故池，用于储存非正常情况下不能处理的水。在挨近漠沙江一侧沿着围墙建设一条 0.8m 宽的截水沟，收集废水后汇入事故池。防止项目区废水流入漠沙江。

本项目对废水收集系统进行防渗、防漏的防护设计，因此在项目正常运行情况下，不会对地下水造成影响。在非正常排放的情况下，对漠沙江有一定的污染。但由于采取了防护等相应措施，使废水非正常排放的环境风险水平控制在可接受范围内。

13.4.2 废气影响分析结论

1、项目产生的废气主要为猪舍、堆粪棚、污水处理站的恶臭，经预测模式对 H₂S、NH₃ 的预测，H₂S、NH₃ 最大落地浓度出现在下风向 503m 处，NH₃ 最大落地浓度值是 8.9073μg/m³，占标率为 4.4536%；H₂S 最大落地浓度值是 0.9987μg/m³，占标率为 9.9870%。H₂S、NH₃ 的浓度占率均较小，低于 10%。最大落地浓度均是在最不利的气象条件下取得的预测值，且最大落地浓度及占标率较小，对评价区环境影响不大。

2、本项目污染物排放条件达不到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中要求设置大气环境防护距离的要求，本项目不设大气环境防护距离。

3、根据《制定大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）与《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）的有关规定，确定本项目卫生防护距离定为 100m。项目区 100m 范围内无环境敏感点。

4、堆粪棚、污水处理站、无害化处理设备、运输过程中产生的恶臭不可避

免，但采取有效的措施后，能减少对环境的影响。

5、食堂产生的油烟经油烟机处理后，油烟排放浓度符合《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中对应的小型规模，油烟最高允许排放浓度为 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

6、备用发电机尾气达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准最高允许排放浓度要求。

13.4.3 噪声影响分析结论

1、厂界噪声预测结果表明，厂界四周昼间均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类。项目噪声能够达标排放。

2、预测结果表明，本项目噪声源对周围声环境的影响不大。

13.4.4 固体废物影响分析结论

建设项目产生的固体废弃物均得到合适的处置，符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》，不向外环境排放，对生态环境的影响较小。

13.4.5 环境风险结论

建设单位只要落实相关风险措施、严格管理、将能有效防治疫情疫病的发生。一旦发生事故，依靠完善的安全防护设施和事故应急措施则能有效控制事故，防止事故的蔓延；在此基础上，项目的环境风险是可以接受的。

13.5 总量控制

根据分析，项目排放的恶臭气体为无组织排放，综合污水经处理达标后用于项目区周边菜地的浇灌，不外排。固废能够 100%妥善处理，不向外环境随意丢弃。所以本项目不设污染物总量排放指标。

13.6 清洁生产

项目的建设工程生产工艺与装备、资源能源利用、污染物产生、废物回收利用、环境管理等各方面清洁生产水平符合清洁生产的要求。

13.7 产业政策

对照国家发展和改革委员会令第 9 号令《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于鼓励类中“畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”产业。2020 年 8 月 25 日，新平彝族傣族自治县发展和改革局对新平县漠沙 12 万头育肥猪场项目进行备案（新发改投资备案〔2020〕61 号）。因此，本项目符合国家产业

政策。

13.8 选址合理性结论

本项目选址为新平县漠沙镇第三戒毒所农场三大队，产业发展领域仍然属于农业产业领域，符合该区域农业集约化经营和规模化发展的功能定位。离项目区最近敏感关心点为项目区东南侧 830m 处的幸福村，位于项目区下风向。项目卫生防护距离 100m 内无环境敏感点，不在重要生态功能区，生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区；不属于文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区；不在县级人民政府依法划定的禁养区域和国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域以及其他禁养区；项目取得相关部门选址意见书。因此，本项目选址符合要求。

13.9 项目与相关法规、规划符合性结论

项目的建设与《畜禽规模养殖污染防治条例》（2014 年 1 月 1 日施行）中相关规定、玉溪市和新平县的养殖规划是相符的，且项目建设所在地不在新平县规划的禁养区内。项目建设符合“三线一单”相关要求。

13.10 公众参与

2020 年 9 月 15 日，建设单位新平德康农牧有限公司在“高古楼”网站上进行了首次公示；在信息公告期间，当地群众给予了广泛关注，没有反馈具体意见。2020 年 10 月 10 日环评单位编制形成了《新平县漠沙 12 万头育肥猪场项目环境影响报告书（征求意见稿）》，建设单位采取了以下三种方式进行了第二次公示，分别为：（1）于 2020 年 10 月 10 日在“高古楼”网站上发布了信息公开公告，且持续公开期限为 10 个工作日，公示期间时间：2020 年 10 月 10 日-2020 年 10 月 22 日；（2）于 2020 年 10 月 15 日及 2020 年 10 月 19 日在“玉溪日报”上刊登了两次征求意见信息公告，满足在征求意见的 10 个工作日内公开信息不得少于 2 次的要求；（3）2020 年 10 月 10 日，建设单位新平德康农牧有限公司在漠沙镇曼勒社区以张贴告示的形式进行了信息公告，且持续公开期限为 10 个工作日，公示期间时间：2020 年 10 月 10 日-2020 年 10 月 22 日。信息公告介绍了项目基本情况、环境影响、预防与防治措施、评价结论、查阅环境影响报告书的方式、报告电子版文件链接地址、报告书查阅地址和期限、公众意见调查表、征求意见的范围、公众提出意见的方式和途径等有关内容。调查结果显示，项目所在

区公众关注的问题是本项目建成后环保设施运行管理问题，本环评中已落实了污染治理设施运行管理要求。

本项目的建设符合国家现行的产业政策，选址合理。本环评提出的各类污染物治理措施可行有效，风险可控，在养殖过程中产生的污染物经环评提出针对性的治理措施后，对环境的影响较小。项目在建设过程中，必须认真落实环评所提污染防治措施，只要严格按环评措施要求落实，项目建设从环境保护的角度分析是可行的。